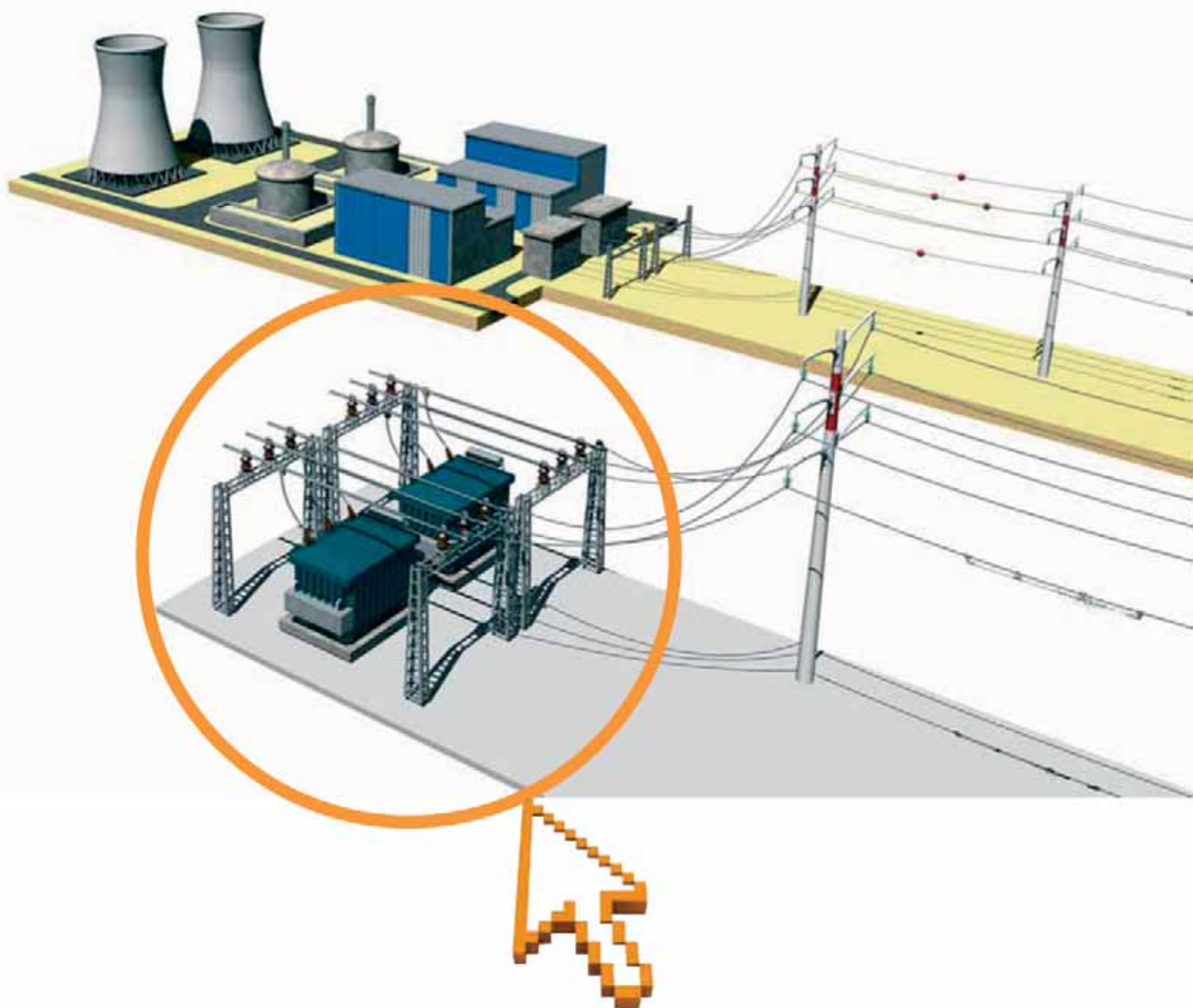




Subestation connectors
Conectores de subestación
Raccords de poste



SBI Connectors España, S.A.
C/ Albert Einstein, 5-7, Pol. Ind. Sesrovires
08635 Sant Esteve Sesrovires (Barcelona)
Tel. +34.93.771.57.64 / 74
+34.93.771.58.61 / 81
Fax +34 93 771 39 11 / 20
e-mail: info@sbiconnect.es



Contents - Indice - Sommaire

Page / Página / Page

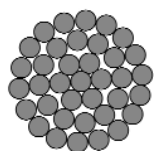
Cables tables - Tablas de cables - Table des cables	6
AAC Cables	6
BS215/1	7
UNE 21018	7
IEC 61089	8
DIN 48201	8
ASTM B 231	10
AAAC Cables	10
BS3242	11
UNE21018	12
ASTM B 399	12
NFC 34-125	13
ACSR Cables	14
DIN 48204	15
IEC 61089	17
ASTM B 232	18
IEC 61089	20
NFC 34-120	22
BS 215/2	22
IEC 61089	24
UNE 21018	25
IEC 61089	28
ACSR-AW Cables	31
IEC 61089	32
ASTM B 549	34
Tubes - Tubos - Tubes	35
Introduction - Introducción - Introduction	37
Electrical Connectors - Conectores eléctricos - Raccords électriques	38
Installation, Recommendations - Instalación, Recomendaciones - Installation, Recommandations	44
Corrosion - Corrosión - Corrosion	48
Grounding - Puesta a tierra - Mise à la terre	51
N-Line - Línea N - N Ligne	62
SC-Line - Línea SC - SC Ligne	64
J-Line - Línea J - J Ligne	76
S-Line - Línea S - S Ligne	78
Z-Line - Línea Z - Z Ligne	79
Grounding - Puesta a tierra - Grounding	80
Connectors for grounding - Conectores puesta a tierra - Connecteurs pour mise à la terre	81
Cooper tubular terminals for ground cables - Terminales tubulares de cobre para cables de tierra - Cosses tubulaires cuivre pour câbles de terre	
Single or double fixed grounding points - Puntos fijos de tierra simples o dobles - Sabots de terre simples ou doubles	
Contact grease Eurotrox - Grasa de contacto Eurotrox - Graisse de contact Eurotrox	
Earthing equipment - Equipos de puesta a tierra - Equipements de mise à la terre	
Reference data - Referencias - Références	

PART NUMBER LIST / INDICE DE REFERENCIAS / INDEX DES RÉFÉRENCES

Reference Referencia Référence	Page Página Page	Reference Referencia Référence	Page Página Page	Reference Referencia Référence	Page Página Page
1BC253	72	BI 30-6	75	JS	48
1BC253B	72	BI 30-8	75	JSD	48
1BC312	72	BT11	75	JSE	48
1BC312B	72	BT11B	75	JT	49
1BC313	72	BT16	75	JTDD	49
1BC313B	72	BT16B	75	JTH	49
1BC420	72	BT22	75	JTJ	49
1BC420B	72	BT22B	75	JTK	49
1BEC502	73	BT9	75	JVHB	49
1BEC502B	73	BT9B	75	KC15	68
1BEC503	73	CB	43	KC17	68
1BEC503B	73	CDCT 116 - 10.5	76	KC20	68
1BER1430	73	CDCT 116 - 12.5	76	KC22	68
1BER1430B	73	CDCT 116 - 14.5	76	KC23	68
1BER1632	73	CDCT 116 - 16.5	76	KC25	68
1BER1632B	73	CDCT 147 - 12.5	76	KC26	68
1BER921	73	CDCT 147 - 14.5	76	KC28	68
1BER921B	73	CDCT 147 - 16.5	76	KC31	68
1BR1125	72	CDCT 181 - 14.5	76	KC34	68
1BR1125B	72	CDCT 181 - 16.5	76	LB	43
1BR1430	72	CDCT 240 - 12.0	76	LBXGE	59
1BR1430B	72	CDCT 70 - 10.5	76	LBXGE10	59
1BR1632	72	CDCT 70 - 12.5	76	LH	41
1BR1632B	72	CH	41	N12E	39
1BR1836	72	CT1630	74	N13E	39
1BR1836B	72	CT1630B	74	N21T	38
1BR2240	72	CTR10	74	N2A	40
1BR2240B	72	CTR10B	74	NA	40
1BR921	72	CTR16	74	NAC	40
1BR921B	72	CTR16B	74	NAR	40
25 CHENBOX	68	CTT10	74	NB	40
25 FWBOX	68	CTT10B	74	NBC	40
25 NWBOX	68	CUPALA	59	ND	39
25 SWBOX	68	CUPALX	59	NDR	38
2BC2300	72	C-XA, XA	42	NE	39
2BC2300B	72	CXH	43	NET	38
2BC312	72	C-XL, XD-R	42	NGFR28D35D1A14S	74
2BC312B	72	C-XS	42	NGFR34D35D1A14S	74
2BEC507	73	DB 1000	36	NL	39
2BEC507B	73	DB 2000	36	NL α	39
2BR1430	72	DPM50-220	36	NN12TR	38
2BR1430B	72	DPT50-520	36	NNER	39
2BR1632	72	FD	40	NNSR	39
2BR1632B	72	FDA	40	NNTR	38
2BR2240	72	FDR	40	NR	39
2BR2240B	72	GC	64	NS	39
2BR921	72	GC-GE	64	NSH	41
2BR921B	72	GL	64	NST	38
32 CHENBOX	68	HFB	38	NT	38
32 FWBOX	68	HHHB	41	N-T	39
32 NWBOX	68	HVHB	41	NT- α	38
32 SWBOX	68	JA	50	NVH	41
38 CHENBOX	68	JAC	50	P8A	78
38 FWBOX	68	JAGD	50	PBST 1-14	75
38 NWBOX	68	JAH	50	PBST 1-16	75
38 SWBOX	68	JAJ	50	PBST 2-14	75
50 CHENBOX	68	JAK	50	PBST 2-16	75
50 FWBOX	68	JAL	50	PENA13-8	78
50 NWBOX	68	JATB	50	PENA13GAL	78
50 SWBOX	68	JATJ	49	PENA13GAL	78
62 CHENBOX	68	JDA	50	PENA13QT	78
62 FWBOX	68	JDLE	48	PENA5GAL	78
62 NWBOX	68	JDSE	48	PENAGAL	78
62 SWBOX	68	JDTD	49	PENAQT	78
75 CHENBOX	68	JDTL	49	PENE5GAL	78
75 FWBOX	68	JEA	50	PENE-8	78
75 NWBOX	68	JFC	50	PENEGAL	78
75 SWBOX	68	JH	48	PENEQT	78
AFB	38	JJ	48	RDB201	74
AVHB	41	JK	48	RDB201B	74
BI 30-10	75	JL	48	RDB211	74
BI 30-13	75	JP	49	RDB211B	74
BI 30-14	75	JR	48	RDB301	74

PART NUMBER LIST / INDICE DE REFERENCIAS / INDEX DES RÉFÉRENCES

Reference Referencia Référence	Page Página Page	Reference Referencia Référence	Page Página Page	Reference Referencia Référence	Page Página Page
RDB301B	74	SCXT	47	STK	52
S3DD	57	SCXTS	47	STN 147	77
S4D	57	SD	57	STN 181	77
SA	53	SDA	54	STN 75-116	77
SAC	53	SDAF	54	STS	52
SAG	53	SDAK	54	SVHB	55
SAGD	54	SDAL	54	SVKHB	55
SAH	53	SDPD	58	SVSHB	55
SAJ	53	SDTD	52	SXK	56
SAK	53	SDTL	52	SXL	56
SAL	53	SE	57	SXS	56
SAT	53	SF	54	SXT	56
SATJ	52	SF 106 + BM	76	SXTS	56
SB 1000	66	SF 126 + BM	76	SZT	56
SB 15	66	SF 127 + BM	76	UC25R2RS	69
SB 17	66	SF 146 + BM	76	UC26RGE1	70
SB 20	66	SF 147 + BM	76	UC28RS	69
SB 22	66	SF 166 + BM	76	UC32RGE1	70
SB 23	66	SF 167 + BM	76	UC32RGE2	70
SB 25	66	SF 186 + BM	76	UC32RS	69
SB 26	66	SF 206 + BM	76	UC33R	69
SB 3/0	66	SF 207 + BM	76	UC34AGE12	70
SB 350	66	SF 66 + BM	76	UH	41
SB 4/0 250	66	SF 86 + BM	76	UHR	41
SB 500	66	SFC	54	WS	58
SB 750	66	SFD	54	WSAGEY	58
SB 90	66	SGAPLL	60	XD-T	42
SBAARAK	60	SGDPL	60	XT	42
SBEL 6	66	SGDLL	60	YC10C10	71
SBW 10	67	SGFXGE	60	YC150C	71
SBW 11	67	SGPLL	60	YC185C	71
SBW 12	67	SGTDIAL	60	YC240C	71
SBW 3	67	SH	51	YC240C120	71
SBW 4	67	SHB	55	YC240C70	71
SBW 5	67	SHDB	55	YC26C2	71
SBW 6	67	SHHB	41	YC26C26	71
SBW 7	67	SHLB	55	YC28C2	71
SBW 8	67	SHSB	55	YC28C26	71
SBW 9A	67	SJ	51	YC28C28	71
SCA	45	SK	51	YC29C29	71
SCAC	45	SKD	51	YC2C2	71
SCAGD	45	SKHB	55	YC2C4	71
SCAL	45	SKHSB	55	YC31C28	71
SCAT	45	SL	51	YC4C4	71
SCBBA	59	SLD	51	YC4C6	71
SCBBAGE	59	SP	58	YC4C8	71
SCD	46	SPD	58	YC50C	71
SCDA	45	SPL	58	YC8C8	71
SCDAF	45	SPM3-090	36	YCAK	61
SCDAL	45	SPM40-200	36	YCAK-AH (15°)	61
SCDFC	45	SPM5-090	36	YCAK-AJ (30°)	61
SCDPDA25	60	SQ	57	YCAK-AK (45°)	61
SCDPDA4	60	SR	51	YCAK-AL (90°)	61
SCDPDA4V	60	SS	51	YCAK-DA	61
SCDTL	44	SSD	51	ZA	63
SCF	45	SSH	41	ZCBB	63
SCFC	45	SSHB	55	ZCD	63
SCFD	45	SSHSB	55	ZDA	63
SCH	44	ST	52	ZGAT	63
SCHB	46	STA 1-75	77	ZS	62
SCJ	44	STA 2-116	77	ZSD	62
SCK	44	STA 2-147	77	ZT	62
SCL	44	STA 2-181	77	ZTDD	62
SCP	46	STDA 1-75	77	ZTS	63
SCR	44	STDA 2-116	77	ZUH	63
SCS	44	STDA 2-147	77		
SCSD	44	STDA 2-181	77		
SCT	44	STDD	52		
SCTDD	44	STDN 147	77		
SCVHB	46	STDN 181	77		
SCXK	47	STDN 75-116	77		
SCXL	47	STH	52		
SCXS	47	STJ	52		



AAC CABLES - CABLES AAC

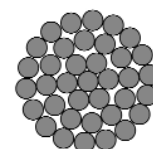
Aluminium conductors, BS 215/1

Conductores de aluminio, BS 215/1

Conducteurs d'aluminium, BS 215/1

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)	Real section Sección real Section réelle (mm ²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (kN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
MIDGE	22	23.33	7x2.06	6.2	64	3.99	1.22700
APHIS	25	26.40	3x3.35	7.2	73	4.11	1.08100
GNAT	25	26.80	7x2.21	6.6	73	4.59	1.06600
WEEVIL	30	31.60	3x3.66	7.9	86	4.86	0.90820
MOSQUITO	35	37.00	7x2.59	7.8	101	6.03	0.77620
LADYBIRD	40	42.80	7x2.79	8.4	117	6.87	0.66890
ANT	50	52.83	7x3.10	9.3	145	8.28	0.54190
FLY	60	63.55	7x3.40	10.2	174	9.90	0.45050
BLUEBOTTLE	70	73.70	7x3.66	11.0	202	11.34	0.38810
EARWING	75	78.50	7x3.78	11.4	215	11.94	0.36440
GRASSHOPPER	80	84.10	7x3.91	11.7	230	12.78	0.34060
CLEGG	90	95.60	7x4.17	12.5	262	14.53	0.29940
WASP	100	106.00	7x4.39	13.2	290	16.00	0.27020
BEETLE	100	106.00	19x2.67	13.4	293	17.42	0.27040
BEE	125	132.00	7x4.90	14.7	361	19.94	0.21690
CRICKET	150	157.90	7x5.36	16.1	432	23.85	0.18130
HORNET	150	157.60	19x3.25	16.3	434	24.70	0.18250
CATERPILLAR	175	186.00	19x3.53	17.7	512	28.63	0.15470
CHAFER	200	213.20	19x3.78	18.9	587	32.40	0.13490
SPIDER	225	236.90	19x3.99	20.0	652	36.01	0.12110
COCKROACH	250	265.70	19x4.22	21.1	731	40.40	0.10830
BUTTERFLY	300	322.70	19x4.65	23.3	888	48.70	0.08916
MOTH	350	373.20	19x5.00	25.0	1.027	56.37	0.07712
DRONE	350	373.30	37x3.58	25.1	1.029	57.45	0.07741
LOCUTS	400	428.50	19x5.36	26.8	1.179	64.73	0.06710
CENTIPEDE	400	415.20	37x3.78	26.5	1.145	63.10	0.06944
MAYBUG	450	486.90	37x4.09	28.6	1.342	74.01	0.05931
SCORPION	500	529.50	37x4.27	29.9	1.460	79.98	0.05441
CICADA	600	628.60	37x4.65	32.6	1.733	94.95	0.04588
TARANTULA	750	794.80	37x5.23	36.6	2.191	120.10	0.03627

AAC CABLES - CABLES AAC



Aluminium conductors, UNE 21018
Conductores de aluminio, UNE 21018
Conducteurs d'aluminium, UNE 21018

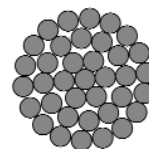
Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)	Cu Equiv. Equiv. Cu Equiv. Cu (mm ²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
L 28	27.8	17.5	7x2.25	6.75	76.2	5.0	1.0285
L 40	43.1	27.0	7x2.80	8.40	118.0	7.3	0.6641
L 56	54.6	34.0	7x3.15	9.45	149.3	9.0	0.5247
L 80	75.5	48.0	19x2.25	11.25	208.0	13.6	0.3807
L 110	117.0	74.0	19x2.80	14.00	322.0	19.7	0.2458
L 145	148.1	93.0	19x3.15	15.75	407.0	24.5	0.1942
L 180	188.1	118.0	19x3.55	17.75	517.0	30.4	0.1529
L 280	279.3	177.0	37x3.10	21.70	770.0	46.1	0.1032
L 400	381.0	240.0	61x2.82	25.38	1.053.0	64.2	0.0758
L 450	454.5	286.0	61x3.08	27.72	1.256.0	75.5	0.0635
L 550	547.3	344.0	61x3.38	30.42	1.512.0	89.7	0.0527
L 630	638.3	400.0	61x3.65	32.85	1.763.0	103.5	0.0452

Aluminium conductors, IEC 61089
Conductores de aluminio, IEC 61089
Conducteurs d'aluminium, IEC 61089

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
10	10	7x1.35	4.05	27.4	1.95	2.8633
16	16	7x1.71	5.12	43.8	3.04	1.7896
25	25	7x2.13	6.40	68.4	4.50	1.1453
40	40	7x2.70	8.09	109.4	6.80	0.7158
63	63	7x3.39	10.20	172.3	10.39	0.4545
100	100	19x2.59	12.90	274.8	17.00	0.2877
125	125	19x2.89	14.50	343.6	21.25	0.2302
160	160	19x3.27	16.40	439.8	26.40	0.1798
200	200	19x3.66	18.30	549.7	32.00	0.1439
250	250	19x4.09	20.50	687.1	40.00	0.1151
315	315	37x3.29	23.00	867.9	51.97	0.0916
400	400	37x3.71	26.00	1.102.0	64.00	0.0721
450	450	37x3.94	27.50	1.239.8	72.00	0.0641
500	500	37x4.15	29.00	1.377.6	80.00	0.0577
560	560	37x4.39	30.70	1.542.9	89.60	0.0515
630	630	61x3.63	32.60	1.738.3	100.80	0.0458
710	710	61x3.85	34.60	1.959.1	113.60	0.0407
800	800	61x4.09	36.80	2.207.4	128.00	0.0361
900	900	61x4.33	39.00	2.483.3	144.00	0.0321
1.000	1.000	61x4.57	41.10	2.759.2	160.00	0.0289
1.120	1.120	61x3.96	43.50	3.093.5	179.20	0.0258
1.250	1.250	91x4.18	46.00	3.452.6	200.00	0.0231
1.400	1.400	91x4.43	48.70	3.866.9	224.00	0.0207
1.500	1.500	91x4.58	50.40	4.143.1	240.00	0.0193

AAC CABLES - CABLES AAC

Aluminium conductors, DIN 48201
Conductores de aluminio, DIN 48201
Conducteurs d'aluminium, DIN 48201

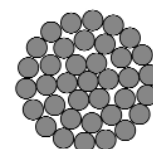


Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)	Cu Equiv. Equiv. Cu Equiv. Cu (mm²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. electr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)	I max. I máx. I max. (A)
16	15.89	10.0	7x1.70	5.1	43	2.84	1.80180	110
25	24.25	15.2	7x2.10	6.3	66	4.17	1.18080	145
35	34.36	21.6	7x2.50	7.5	94	5.78	0.83320	180
50	49.48	31.1	7x3.00	9.0	135	7.94	0.57860	225
50	49.35	30.4	19x1.80	9.0	133	8.45	0.59500	225
70	65.81	41.4	19x2.10	10.5	181	11.32	0.43710	270
95	93.27	58.7	19x2.50	12.5	256	15.68	0.30840	340
120	116.99	73.6	19x2.80	14.0	322	18.78	0.24590	390
150	147.11	92.5	37x2.25	15.8	406	25.30	0.19600	455
185	181.62	114.2	37x2.50	17.5	500	30.54	0.15870	520
240	242.54	152.5	61x2.25	20.3	670	39.51	0.11910	625
300	299.43	188.0	61x2.50	22.5	827	47.70	0.96500	710
400	400.14	252.0	61x2.89	26.0	1.104	60.86	0.07221	855
500	499.83	314.0	61x3.23	29.1	1.379	74.67	0.05781	990
625	626.20	394.0	91x2.96	32.6	1.732	95.25	0.04625	1.140
800	802.09	504.0	91x3.35	36.9	2.218	118.39	0.03611	1.340
1.000	999.71	629.0	91x3.74	41.1	2.767	145.76	0.02897	1.540

Aluminium conductors, ASTM B231
Conductores de aluminio, ASTM B231
Conducteurs d'aluminium, ASTM B231

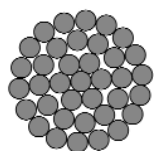
Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (AWG) (mm²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. electr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)	
PEACHBELL	6.0	13.29	7x1.56	4.67	37.00	2.53	2.16920
ROSE	4.0	21.16	7x1.96	5.80	58.00	3.91	1.36240
IRIS	2.0	33.61	7x2.47	7.42	93.00	5.99	0.85770
PANSY	1.0	42.39	7x2.78	8.33	117.00	7.30	0.68010
POPPY	1/0	53.48	7x3.12	9.36	147.00	8.84	0.53900
ASTER	2/0	67.42	7x3.50	10.51	186.00	11.10	0.42760
PHLOX	3/0	85.03	7x3.93	11.80	234.00	13.50	0.33900
OXLIP	4/0	107.23	7x4.42	13.26	296.00	17.00	0.26880
VALERIAN	250.0	126.71	19x2.91	14.57	349.00	20.70	0.22750
SNEEZEWORD	250.0	126.71	7x4.80	14.40	349.00	20.10	0.22750
LAUREL	266.8	135.16	19x3.01	15.05	373.00	52.10	0.21330
DAISY	266.8	135.16	7x4.96	14.90	373.00	21.40	0.21330
PEONY	300.0	152.00	19x3.19	15.97	419.00	24.30	0.10900
TULIP	336.4	170.45	19x3.38	16.91	470.00	27.30	0.16910
DAFFODIL	350.0	177.35	19x3.45	17.21	489.00	28.40	0.16250
CANNA	397.5	201.42	19x3.67	18.36	555.00	31.60	0.14310
GOLDENTUFTS	450.0	228.00	19x3.91	19.55	629.00	35.00	0.12640
SYRINGA	477.0	241.68	37x2.88	20.19	666.00	38.60	0.11930

AAC CABLES - CABLES AAC



Aluminium conductors, ASTM B231
Conductores de aluminio, ASTM B231
Conducteurs d'aluminium, ASTM B231

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (AWG) (mm²)		Stranding & Wire ø Nº de alambres x ø Nº de brins x ø (Nºx mm)	Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
COSMOS	477.0	241.68	19x4.02	20.12	666.00	37.00	0.11930
HYACINTH	500.0	253.35	37x2.95	20.65	698.00	40.50	0.11380
ZINNIA	500.0	250.05	19x4.12	20.60	690.00	30.90	0.11300
DAHLIA	556.5	282.00	19x4.35	21.73	777.00	43.30	0.10220
MISTLETOE	556.5	282.00	37x3.12	21.79	777.00	44.30	0.10220
MEADOWSWEET	600.0	304.00	37x3.23	22.63	838.00	47.50	0.09480
ORCHID	636.0	322.25	37x3.33	23.31	888.00	50.40	0.08940
HEUCHERA	650.0	329.35	37x3.37	23.56	908.00	51.70	0.08750
FLAG	700.0	354.71	61x2.72	24.48	978.00	57.10	0.08130
VERBENA	700.0	354.71	37x3.49	24.45	978.00	55.40	0.08130
NASTURTIUM	715.5	362.58	61x2.65	24.76	1.000.00	58.40	0.07950
VIOLET	715.5	362.58	37x3.53	24.74	1.000.00	56.70	0.07950
CATTAIL	750.0	380.00	61x2.82	25.35	1.048.00	60.30	0.07950
PETUNIA	750.0	300.00	37x3.62	25.32	1.040.00	50.60	0.07950
LILAC	795.0	402.84	61x2.90	26.11	1.111.00	63.80	0.07150
ARBUSTUS	795.0	402.84	37x3.72	26.06	1.111.00	61.80	0.07150
SNAPDRAGON	900.0	456.06	61x3.09	27.78	1.257.00	70.80	0.06320
COCKSCOMB	900.0	456.06	37x3.96	27.73	1.257.00	68.40	0.06320
GOLDENROD	954.0	483.42	61x3.18	28.60	1.333.00	75.00	0.05960
MAGNOLIA	954.0	483.42	37x4.08	28.55	1.333.00	72.60	0.05960
CAMFIIA	1.000.0	506.71	61x3.25	29.36	1.397.00	78.30	0.05690
IIAWKWEED	1.000.0	506.71	37x4.10	29.23	1.397.00	78.20	0.05690
LARKSPOR	1.033.5	523.68	61x3.31	29.76	1.444.00	81.30	0.05500
BLUEBELL	1.033.5	523.68	37x4.25	29.72	1.444.00	78.80	0.05500
MARIGOLD	1.113.0	563.93	61x3.43	30.89	1.555.00	87.30	0.05110
HAWTHORN	1.192.5	604.26	61x3.55	31.05	1.666.00	93.50	0.04470
NARCISSUS	1.272.0	644.51	61x3.67	33.02	1.777.00	98.10	0.04470
COLUMBINE	1.351.5	684.84	61x3.78	34.02	1.888.00	104.00	0.04210
CARNATION	1.431.0	725.10	61x3.89	35.03	1.999.00	108.00	0.03980
GLADIOLUS	1.510.5	765.35	61x4.00	35.00	2.110.00	114.00	0.03760
COREOPSIS	1.590.0	805.68	61x4.10	36.51	2.221.00	100.20	0.03580
JESSAMINE	1.750.0	886.71	61x4.30	38.73	2.445.00	132.00	0.03250
COWSLIP	2.000.0	1013.00	91x3.77	41.36	2.787.00	153.00	0.02845
SAGEBRUSH	2.250.0	1140.00	91x3.99	43.89	3.166.00	167.00	0.02529
LUPINE	2.500.0	1267.00	91x4.21	46.31	3.519.00	186.00	0.02298
BITTERROOT	2.750.0	1393.00	91x4.42	48.51	3.872.00	205.00	0.02070



AAAC CABLES - CABLES AAAC

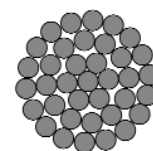
Aluminium alloy conductors, BS3242

Conductores de aleación de aluminio, BS3242

Conducteurs d'alliage d'aluminium, BS3242

Denomination Denominación Denomination	(Al equiv)	Cross. Section Sección trans. Section trans. (Alloy/Aleación/Alliage)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. eléct. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
ACACIA	20	23.9	7x2.08	6.24	65	6.70	1.38400
ALMOND	25	30.1	7x2.34	7.02	82	8.44	1.09400
CEDAR	30	35.5	7x2.54	7.62	97	9.94	0.92810
-	35	42.2	7x2.77	8.31	115	11.83	0.78000
FIR	40	47.8	7x2.95	8.85	131	13.40	0.68800
HAZEL	50	59.9	7x3.30	9.90	164	16.80	0.54980
PINE	60	71.7	7x3.61	10.83	196	20.10	0.45950
-	70	84.1	7x3.91	11.73	230	23.57	0.39170
WILLOW	75	89.8	7x4.04	12.12	246	25.17	0.36690
-	80	96.5	7x4.19	12.57	264	27.04	0.34100
-	90	108.8	7x4.45	13.35	298	30.50	0.30260
AK	100	118.9	7x4.65	13.95	325	33.30	0.27690
-	100	118.7	19x2.82	14.10	326	33.30	0.27860
MULBERRY	125	151.1	19x3.18	15.90	415	42.30	0.21900
ASH	150	180.7	19x3.48	17.40	197	50.65	0.18300
ELM	175	211.0	19x3.76	18.80	580	59.10	0.15680
POPLAR	200	239.0	37x2.87	20.09	660	67.00	0.13870
-	225	270.3	37x3.05	21.35	744	75.70	0.12240
SYCAMORE	250	303.0	37x3.23	22.61	835	84.90	0.10940
UPAS	300	362.1	37x3.53	24.71	998	101.50	0.09155
-	350	421.8	37x3.81	26.67	1.163	118.20	0.07860
YEW	400	479.9	37x4.06	28.42	1.323	134.50	0.06908

AAAC CABLES - CABLES AAAC



Aluminium alloy conductors, UNE 21018

Conductores de aleación de aluminio, UNE 21018

Conducteurs d'alliage d'aluminium, UNE 21018

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)	Cu Equiv. Equiv. Cu Equiv. Cu (mm ²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
D 28	27.80	15.2	7x2.25	6.75	76.20	8.10	1.1827
D 40	43.10	24.0	7x2.80	8.40	118.00	12.60	0.7637
D 56	54.60	30.0	7x3.15	9.45	149.30	16.00	0.6034
D 80	75.50	41.0	19x2.25	11.25	208.00	22.20	0.4378
D 110	117.00	64.0	19x2.80	14.00	322.00	34.30	0.2827
D 145	148.10	81.0	19x3.15	15.75	407.00	43.40	0.2234
	188.10	102.0	19x3.55	17.75	517.00	55.20	0.1758
D 280	279.30	152.0	37x3.10	21.70	770.00	82.20	0.1187
D 400	381.00	208.0	61x2.82	25.38	1.053.00	111.80	0.0872
D 450	454.50	250.0	61x3.08	27.72	1.256.00	133.50	0.0731
D 550	547.30	300.0	61x3.38	30.42	1.512.00	160.80	0.0607
D 630	638.30	350.0	61x3.65	32.85	1.763.00	187.00	0.0520

Aluminium alloy conductors

Conductores de aleación de aluminio

Conducteurs d'alliage d'aluminium

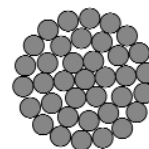
Denomination Denominación Denomination	Denomination Denominación Denomination (KCM)	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
ALTON	48.69	24.70	7x2.12	6.36	68	7.84	1.3576
AMES	77.47	39.30	7x2.67	8.02	108	12.40	0.8533
AZUSA	123.30	62.50	7x3.37	10.11	172	19.00	0.5364
ANAHEIM	155.40	78.70	7x3.78	11.35	217	24.00	0.4255
AMHERST	195.70	99.20	7x4.25	12.75	273	30.20	0.3379
ALLIANCE	246.90	125.10	7x4.77	14.31	345	38.10	0.2658
BUTTE	312.80	158.50	19x3.26	16.30	437	46.70	0.2114
CANTON	394.50	199.90	19x3.66	18.30	551	59.00	0.1675
CAIRO	465.40	235.80	19x3.98	19.88	650	69.60	0.1421
DARIEN	559.50	283.50	19x4.36	21.79	781	83.60	0.1181
ELGIN	652.40	330.60	19x4.71	23.54	911	97.50	0.1013
FLINT	740.80	375.40	37x3.59	25.16	1.035	108.00	0.0892
GREELEY	927.20	469.80	37x4.02	28.14	1.295	136.00	0.0712

AAAC CABLES - CABLES AAAC

Aluminium alloy conductors, ASTM B 399

Conductores de aleación de aluminio, ASTM B 399

Conducteurs d'alliage d'aluminium, ASTM B 399



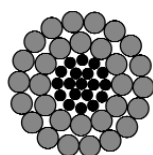
Denomination Denominación Denomination (MCM)	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. electr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
2	33.60	7x2.47	7.41	93	10.70	0.9942
1/0	53.50	7x3.12d	9.36	148	17.00	0.6256
2/0	67.40	7x3.50	10.50	186	20.50	0.4959
3/0	85.00	7x3.93	11.79	234	25.90	0.3936
4/0	107.20	7x4.42	13.26	296	32.70	0.3119
250	126.70	19x2.91	14.55	349	39.00	0.2642
300	152.00	19x3.19	15.95	419	46.80	0.2199
350	177.30	19x3.45	17.25	489	52.30	0.1887
400	202.70	19x3.69	18.45	559	59.80	0.1650
450	228.00	19x3.91	19.55	629	67.30	0.1467
500	253.40	19x4.12	20.60	698	74.70	0.1321
550	278.70	37x3.10	21.70	768	83.90	0.1202
600	304.00	37x3.23	22.61	838	91.50	0.1102
650	329.40	37x3.37	23.59	908	95.00	0.1016
700	354.70	37x3.49	24.43	978	102.00	0.0944
750	380.00	37x3.62	25.34	1.049	110.00	0.0880
800	405.40	37x3.73	26.11	1.117	117.00	0.0826
900	456.00	37x3.96	27.72	1.258	132.00	0.0733
1.000	506.70	37x4.18	29.26	1.399	146.00	0.0660

Aluminium alloy conductors, NFC34-125

Conductores de aleación de aluminio, NFC34-125

Conducteurs d'alliage d'aluminium, NFC34-125

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. electr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
ASTER 22	21.99	7x2.00	6.00	60.20	7.15	1.5000
ASTER 34.4	34.36	7x2.50	7.50	94.00	11.15	0.9580
ASTER 54.6	54.55	7x3.15	9.45	149.00	17.55	0.603
ASTER 75.5	75.54	19x2.25	11.25	208.00	24.30	0.438
ASTER 117	116.98	19x2.80	14.00	322.00	37.65	0.283
ASTER 148	148.01	19x3.15	15.75	407.00	47.65	0.224
ASTER 181.6	181.62	37x2.50	17.50	500.00	58.45	0.183
ASTER 228	227.83	37x2.80	19.60	627.00	73.40	0.146
ASTER 288	288.34	37x3.15	22.05	794.00	92.80	0.115
ASTER 366	366.22	37x3.55	24.85	1009.00	117.85	0.0905
ASTER 570	570.22	61x3.45	31.05	1574.00	183.60	0.0583
ASTER 851	850.66	91x3.45	37.95	2354.00	273.90	0.0391
ASTER 1144	1143.51	91x4.00	44.00	3164.00	362.60	0.0292
ASTER 1600	1595.93	127x4.00	52.00	4425.00	506.40	0.0206



ACSR CABLES - CABLES ACSR

Aluminium conductor steel reinforced, DIN 48204

Conductores de aluminio acero, DIN48204

Conducteurs d'aluminium acier, DIN48204

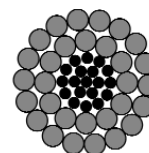
Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)			Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total	Al	Ac				
16/2.5	15.3	2.55	17.85	6x1.80	1x1.80	5.4	62	5.95	1.8780
25/4	23.8	4.00	27.80	6x2.25	1x2.25	6.8	97	9.20	1.2002
35/6	34.3	5.70	40.00	6x2.70	1x2.70	8.1	140	12.6	0.8352
44/32	44.0	31.70	75.70	14x2.00	7x2.40	11.2	372	45.00	0.6573
50/8	48.3	8.00	56.30	6x3.20	1x3.20	9.6	196	17.10	0.5946
50/30	51.2	29.80	81.00	12x2.33	7x2.33	11.7	378	43.80	0.5643
70/12	69.9	11.40	81.30	26x1.85	7x1.44	11.7	284	26.80	0.4130
95/15	94.4	15.30	109.70	26x2.15	7x1.67	13.6	383	35.75	0.3058
95/55	96.5	56.30	152.80	12x3.20	7x3.20	16.0	712	79.35	0.2992
105/75	105.7	75.50	181.50	14x3.10	19x2.25	17.5	891	108.45	0.2735
120/20	121.6	19.80	141.40	26x2.44	7x1.90	15.5	494	45.65	0.2374
120/70	122.0	71.30	193.30	12x3.60	7x3.60	18.0	901	100.00	0.2364
125/30	127.9	29.80	157.70	30x2.33	7x2.33	16.1	591	57.60	0.2259
150/25	148.9	24.20	173.10	26x2.70	7x2.10	17.1	605	55.25	0.1939
170/40	171.8	40.10	211.90	30x2.70	7x2.70	18.9	794	76.75	0.1682
185/30	183.8	29.80	213.60	26x3.00	7x2.33	19.0	746	66.20	0.1571
210/35	209.1	34.10	243.20	26x3.20	7x2.49	20.3	850	74.90	0.1380
210/50	212.1	49.50	261.60	30x3.00	7x3.00	21.0	981	93.90	0.1362
230/30	230.9	29.80	260.70	24x3.50	7x2.33	21.0	877	73.10	0.1249
240/40	243.0	39.50	282.50	26x3.45	7x2.68	21.9	987	86.40	0.1188
265/35	263.7	34.10	292.80	24x3.74	7x2.49	22.4	1.002	83.05	0.1094
300/50	304.2	49.50	353.70	26x3.86	7x3.00	24.5	1.236	107.00	0.0949
305/40	304.6	39.50	344.10	54x2.68	7x2.68	24.1	1.160	99.40	0.0949
340/30	339.3	29.80	369.10	48x3.00	7x2.33	25.0	1.180	92.90	0.0851
380/50	382.0	49.50	431.50	54x3.00	7x3.00	27.0	1.453	123.10	0.0757
385/35	386.0	34.10	420.10	48x3.20	7x2.49	26.7	1.344	104.80	0.0748
435/55	434.3	56.30	490.60	54x3.20	7x3.20	28.8	1.653	136.45	0.0666
450/40	448.7	39.50	488.20	48x3.45	7x2.68	28.7	1.561	120.75	0.0643
490/65	490.3	63.60	553.90	54x3.40	7x3.40	30.6	1.866	153.10	0.0590
495/35	494.1	34.10	528.20	45x3.74	7x2.49	29.9	1.646	121.80	0.0585
510/45	510.2	45.30	555.50	48x3.68	7x2.87	30.7	1.778	136.65	0.0565
550/70	550.0	71.30	621.30	54x3.60	7x3.60	32.4	2.092	170.60	0.0526
560/50	561.7	49.50	611.20	48x3.86	7x3.00	32.2	1.954	148.95	0.0514
570/40	565.5	39.50	610.70	45x4.02	7x2.68	32.2	1.888	136.20	0.0511
650/45	635.5	45.30	698.80	45x4.30	7x2.87	34.0	2.171	155.50	0.0458
680/85	678.8	86.00	764.60	54x4.00	19x2.40	36.0	2.566	206.25	0.0426
1.045/45	1.045.6	45.30	1.090.90	72x4.30	7x2.87	43.0	3.2	217.60	0.027

ACSR CABLES - CABLES ACSR

Aluminium conductor steel reinforced, IEC61089

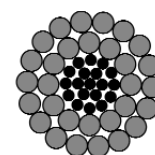
Conductores de aluminio acero, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier, IEC61089



Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total	Al	Ac				
16	16	2.67	18.7	6x1.84	1x1.84	5.53	64.6	6.45	1.7934
25	25	4.17	29.2	6x2.30	1x2.30	6.91	100.9	9.71	1.1478
40	40	6.67	46.7	6x2.91	1x2.91	8.74	161.5	15.33	0.7174
63	63	10.5	73.5	6x3.66	1x3.66	11.0	254.4	22.37	0.4555
100	100	16.7	117.0	6x4.61	1x4.61	13.8	403.8	35.50	0.2869
125	125	6.94	132.0	18x2.97	1x2.97	14.9	397.9	30.14	0.2304
125	125	20.4	145.0	26x2.47	7x1.92	15.7	503.9	48.54	0.2310
160	160	8.89	169.0	18x3.36	1x3.36	16.8	509.3	37.42	0.1800
160	160	26.1	186.0	26x2.80	7x2.18	17.7	644.9	61.34	0.1805
200	200	11.1	211.0	18x3.76	1x3.76	18.8	636.7	45.00	0.1440
200	200	32.6	233.0	26x3.13	7x2.43	19.8	806.2	74.69	0.1444
250	250	24.6	275.0	22x3.80	7x2.11	21.6	880.6	72.16	0.1154
250	250	40.7	291.0	26x3.50	7x2.72	22.2	1.007.7	93.37	0.1155
315	315	21.8	337.0	45x2.99	7x1.99	23.9	1.039.6	82.08	0.0917
315	315	51.3	366.0	26x3.93	7x3.05	24.9	1.269.7	114.02	0.0917
400	400	27.7	428.0	45x3.36	7x2.24	26.9	1.320.1	102.23	0.0722
400	400	51.9	452.0	54x3.07	7x3.07	27.6	1.510.3	130.30	0.0723
450	450	31.1	481.0	45x3.57	7x2.38	28.5	1.485.2	111.82	0.0642
450	450	58.3	508.0	54x3.26	7x3.26	29.3	1.699.1	146.58	0.0643
500	500	64.8	565.0	54x3.43	7x3.43	30.9	1.887.9	162.87	0.0578
560	560	38.7	599.0	45x3.98	7x2.65	31.8	1.848.2	139.16	0.0516
560	560	70.9	631.0	54x3.63	19x2.18	32.7	2.103.4	182.52	0.0516
630	630	43.6	674.0	45x4.22	7x2.81	33.8	2.079.2	156.55	0.0459
630	630	79.8	710.0	54x3.85	19x2.31	34.7	2.366.3	202.94	0.0459
710	710	49.1	759.0	45x4.48	7x2.99	35.9	2.343.2	176.43	0.0407
710	710	89.9	800.0	54x4.09	19x2.45	36.8	2.666.8	228.71	0.0407
800	800	34.6	835.0	72x3.76	7x2.51	37.6	2.480.2	172.25	0.0361
800	800	66.7	867.0	84x3.48	7x3.48	38.3	2.732.7	214.67	0.0362
800	800	10.0	901.0	54x4.34	19x2.61	39.1	3.004.9	257.71	0.0362
900	900	38.9	939.0	72x3.99	7x2.66	39.9	2.790.2	193.78	0.0321
900	900	75.0	975.0	84x3.69	7x3.69	40.6	3.074.2	231.75	0.0322
1.000	1.000	43.2	1.043.0	72x4.21	7x2.80	42.1	3.100.3	215.31	0.0289
1.120	1.120	47.3	1.167.0	72x4.45	19x1.78	44.5	3.464.9	241.15	0.0258
1.120	1.120	91.2	1.211.0	84x4.12	19x2.47	45.3	3.811.5	295.94	0.0258
1.250	1.250	102.0	1.352.0	84x4.35	19x2.61	47.9	4.253.9	269.94	0.0232
1.250	1.250	52.8	1.303.0	72x4.70	19x1.88	47.0	3.867.1	330.29	0.0231

ACSR CABLES - CABLES ACSR



Aluminium conductor steel reinforced, ASTM B232

Conductores de aluminio acero, ASTM B232

Conducteurs d'aluminium acier, ASTM B232

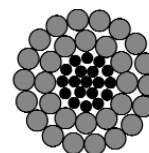
Denomination Denominación Denomination	(AWG o Kcmilils) Al	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²) Al	(mm²) Ac	(mm²) Total	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm) Al	Ac	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
TURKEY	6.0	13.30	2.217	15.52	6x1.68	1x1.68	5.04	54	5.24	2.1586
SWAN	4.0	21.10	3.530	24.71	6x2.12	1x2.12	6.36	85	8.32	1.3557
SWANATE	4.0	21.12	5.350	26.47	7x1.96	1x2.61	6.53	99	10.53	1.3557
SPARROW	2.0	33.59	5.599	39.19	6x2.67	1x2.67	8.01	136	12.70	0.8535
SPARATE	2.0	33.54	8.553	42.09	7x2.47	1x3.30	8.24	159	16.11	0.8535
ROBIN	1.0	42.41	7.069	49.48	6x3.00	1x3.00	9.00	171	15.85	0.6767
RAVEN	1/0	53.52	8.920	62.44	6x3.37	1x3.37	10.11	216	19.32	0.5364
QUAIL	2/0	67.33	11.220	78.55	6x3.70	1x3.70	11.34	272	23.62	0.4255
PIGEON	3/0	85.12	14.190	99.3	6x4.45	1x4.45	12.75	345	29.41	0.3373
PENGUIN	4/0	107.22	17.870	125.1	6x4.77	1x4.77	14.31	435	37.06	0.2675
WAXWING	266.8	134.98	7.499	142.5	18x3.09	1x3.09	15.45	429	30.27	0.2133
PARTRIDGE	266.8	134.87	21.990	156.9	26x2.57	7x2.00	16.28	543	50.29	0.2143
OSTRICH	300.0	152.19	24.710	176.9	26x2.73	7x2.12	17.28	612	56.52	0.1906
WIDGEON	336.4	170.22	9.457	179.7	19x3.47	1x3.47	17.35	541	38.23	0.1691
LINNET	336.4	170.55	27.830	198.4	26x2.89	7x2.25	18.31	686	62.71	0.1699
ORIOLE	336.4	170.50	39.780	210.3	30x2.69	7x2.69	18.83	781	77.45	0.1704
CHICKADEE	397.5	200.93	11.160	212.1	18x3.77	1x3.77	18.85	639	43.99	0.1431
BRANT	201.56	26.130	26.130	227.7	24x3.27	7x2.18	19.62	758	64.69	0.1438
IBIS	201.34	32.730	32.730	234.1	26x3.14	7x2.44	19.88	810	72.11	0.1438
LARK	200.90	46.880	46.880	247.8	30x2.92	7x2.92	20.44	921	88.69	0.1442
PELICAN	242.31	13.460	13.460	255.8	18x4.14	1x4.14	20.70	770	52.16	0.1193
FLICKER	241.58	31.400	31.400	273.0	24x3.58	7x2.39	21.49	909	76.66	0.1199
HAWK	241.65	39.190	39.190	280.8	26x3.44	7x2.67	21.77	971	86.65	0.1199
HEN	241.27	56.300	56.300	297.6	30x3.20	7x3.20	22.40	1.105	105.34	0.1201
OSPREY	282.47	15.690	15.690	298.2	18x4.47	1x4.47	22.35	897	60.88	0.1022
PARAKEET	282.31	36.600	36.600	310.9	24x3.07	7x2.58	23.22	1.062	88.22	0.1027
DOVE	282.59	45.920	45.920	328.5	26x3.72	7x2.89	23.55	1.137	101.03	0.1027
EAGLE	282.07	65.820	65.820	347.9	30x3.46	7x3.46	24.22	1.292	122.92	0.103
PEACOCK	306.13	39.780	39.780	345.9	24x4.03	7x2.69	24.19	1.153	95.88	0.945
SQUAB	305.83	49.810	49.810	355.6	26x3.87	7x3.01	24.51	1.232	108.41	0.945
WOOD DUCK	307.06	71.650	71.650	378.7	30x3.61	7x3.61	25.27	1.407	128.84	0.947
TEAL	307.06	69.620	69.620	376.7	30x3.61	19x2.16	25.24	1.391	133.59	0.947
KINGBIRD	323.01	17.950	17.950	341.0	18x4.78	1x4.78	23.90	1.027	69.56	0.08945
ROOK	323.07	41.880	41.880	365.0	24x4.14	7x2.76	24.84	1.216	100.83	0.08909
GROSBEAK	321.84	52.490	52.490	374.3	26x3.97	7x3.09	25.15	1.296	111.80	0.08989
SCOTER	322.56	75.260	75.260	397.8	30x3.70	7x3.70	25.90	1.478	135.44	0.09011
EGRET	322.56	73.540	73.540	396.1	30x3.70	19x2.22	25.90	1.464	140.55	0.09011
SWIFT	323.02	8.973	8.973	332.0	36x3.38	1x3.38	23.66	956	60.52	0.08945
FLAMINGO	337.27	43.720	43.720	381.0	24x4.23	7x2.82	25.38	1.270	105.66	0.08577
GANNET	338.26	54.900	54.900	393.2	26x4.07	7x3.16	25.76	1.361	117.33	0.08577
STILT	363.27	46.880	46.880	410.1	24x4.39	7x2.92	26.32	1.366	113.55	0.07989
STARLING	361.93	59.150	59.150	421.1	26x4.21	7x3.28	26.60	1.459	125.91	0.07989

ACSR CABLES - CABLES ACSR

Aluminium conductor steel reinforced, ASTM B232

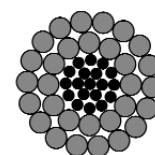
Conductores de aluminio acero, ASTM B232

Conducteurs d'aluminium acier, ASTM B232



Denomination Denominación Denomination	(AWG o Kemilis) Al	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²) Al	(mm²) Ac	(mm²) Total	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm) Al	Ac	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. eléct. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
REDWING	362.06	82.410	82.410	444.5	30x3.92	19x2.35	27.43	1.643	153.94	0.08009
TERN	403.77	27.030	27.030	431.6	45x3.38	7x2.25	27.03	1.326	97.37	0.07191
CONDOR	402.33	52.150	52.150	454.5	54x3.08	7x3.08	27.72	1.514	124.45	0.07191
CUCKOO	402.33	52.150	52.150	454.5	24x4.62	7x3.08	27.74	1.514	123.94	0.07191
DRAKE	402.56	65.440	65.440	468.0	26x4.44	7x3.45	28.11	1.620	139.92	0.07191
COOT	401.86	11.160	11.160	413.0	36x3.77	1x3.77	26.41	1.190	74.85	0.07156
MALLARD	403.84	91.780	91.780	495.6	30x4.14	19x2.48	28.96	1.831	171.18	0.07208
RUDDY	455.50	31.670	31.670	487.2	45x3.59	7x2.40	28.73	1.499	109.31	0.06351
CANARY	456.28	59.150	59.150	514.4	54x3.28	7x3.28	29.52	1.718	140.95	0.06351
RAIL	483.04	33.540	33.540	517.4	45x3.70	7x2.47	29.61	1.591	115.85	0.05992
CATBIRD	484.61	13.460	13.460	498.1	36x4.14	1x4.14	28.95	1.435	87.66	0.05962
CARDINAL	484.53	62.810	62.810	547.3	54x3.38	7x3.38	30.42	1.824	149.36	0.05992
ORTLAND	523.87	36.310	36.310	560.2	45x3.85	7x2.57	30.81	1.723	123.10	0.05531
TANAGER	522.79	14.520	14.520	537.3	36x4.30	1x4.30	30.12	1.548	94.93	0.05504
CURLEW	525.50	68.120	68.120	593.6	54x3.52	7x3.52	31.68	1.978	161.80	0.05531
BLUEJAY	565.49	38.900	38.900	604.4	45x4.00	7x2.66	31.98	1.850	132.63	0.05136
FINCH	565.03	71.570	71.570	636.6	54x3.65	19x2.19	32.85	2.115	174.41	0.05161
BUNTING	1.192.5	605.76	41.880	647.6	45x4.14	7x2.76	33.12	1.991	141.79	0.04793
CRACKLE	1.192.5	602.79	76.890	679.7	54x3.77	19x2.27	33.97	2.260	186.78	0.04817
BITTERN	1.272.0	644.40	44.660	609.1	45x4.27	7x2.85	34.17	2.119	151.40	0.4494
PHEASANT	1.272.0	645.08	81.710	726.8	54x3.90	19x2.34	35.10	2.414	194.00	0.04516
SKYLARK	1.272.0	646.02	17.950	664.0	36x4.78	1x4.78	33.42	1.913	115.85	0.04472
DIPPER	1.351.5	684.24	46.880	731.1	45x4.40	7x2.92	35.16	2.247	160.70	0.0423
MARTIN	1.351.5	685.39	86.670	772.1	54x4.02	19x2.41	36.17	2.564	206.05	0.0425
BOBOLINK	1.431.0	725.27	50.14	775.40	45x4.53	7x3.02	36.24	2.384	170.71	0.03994
PLOVER	1.431.0	726.92	91.78	818.70	54x4.14	19x2.40	37.24	2.718	218.24	0.04013
NUTHATCH	1.510.5	764.20	52.83	817.00	45x4.65	7x3.10	37.20	2.513	177.89	0.03784
PARROT	1.510.5	766.06	97.03	863.10	54x4.25	19x2.55	38.25	2.867	230.20	0.03802
LAPWING	1.590.0	804.15	55.60	859.70	45x4.77	7x3.18	38.16	2.645	187.20	0.03595
FALCON	1.590.0	806.23	102.40	908.70	54x4.36	19x2.62	39.26	3.019	242.55	0.03613
CHUKAR	1.780.0	903.20	73.50	976.70	84x3.70	19x2.22	42.70	3.084	226.90	0.03182
BLUEBIRD	2.156.0	1.092.80	88.80	1.181.60	84x4.07	19x2.44	44.76	3.732	268.30	0.02628
KIWI	2.167.0	1.099.80	47.50	1.147.30	72x4.41	7x2.94	44.10	3.424	221.60	0.02628
THRASHER	2.312.0	1.171.40	63.90	1.235.30	76x4.43	19x2.07	45.79	3.755	252.30	0.02461
GROUSE	80.0	40.52	14.30	54.82	8x2.54	1x4.24	9.32	222	23.60	0.7115
PETREL	101.8	51.61	30.06	81.67	12x2.34	7x2.34	11.71	378	47.15	0.5613
MINORCA	110.8	56.13	32.77	88.90	12x2.44	7x2.44	12.22	412	51.25	0.5161
LEGHORN	134.6	68.19	39.81	108.00	12x2.69	7x2.69	13.46	500	61.70	0.4248
GUINEA	159.0	80.58	46.97	127.60	12x2.92	7x2.92	14.63	590	72.55	0.3595
DOTTEREL	176.9	89.48	52.19	141.70	12x3.08	7x3.08	15.42	657	75.80	0.3237
DORKING	190.8	96.71	56.39	153.10	12x3.20	7x3.20	16.03	709	84.80	0.2995
BRAHMA	203.2	102.97	91.87	194.80	16x2.86	19x2.48	18.14	1.007	128.80	0.2813
COCHIN	211.8	107.10	62.45	169.60	12x3.37	7x3.37	16.84	785	93.90	0.2705

ACSR CABLES - CABLES ACSR



Aluminium conductor steel reinforced, IEC61089

Conductores de aluminio acero, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier, IEC61089

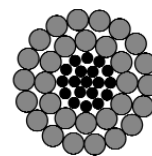
Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)			Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total	Al	Ac				
16	16	2.67	18.7	6x1.84	1x1.84	5.53	64.60	6.08	1.7934
25	25	4.17	29.2	6x2.30	1x2.30	6.91	100.9	9.13	1.1478
40	40	6.67	46.7	6x2.91	1x2.91	8.74	161.5	14.40	0.7174
63	63	10.5	73.5	6x3.66	1x3.66	11.00	254.4	21.63	0.4555
100	100	16.7	117.0	6x4.61	1x4.61	13.80	403.8	34.33	0.2869
125	125	6.94	132.0	18x2.97	1x2.97	14.90	397.9	29.17	0.2304
125	125	20.4	145.0	26x2.47	7x1.92	15.70	503.9	45.69	0.2310
160	160	8.89	169.0	18x3.36	1x3.36	16.80	509.3	36.18	0.1800
160	16	26.1	186.0	26x2.80	7x2.18	17.70	644.9	57.69	1.1805
200	200	11.1	211.0	18x3.76	1x3.76	18.80	636.7	44.22	0.1440
200	200	32.6	233.0	26x3.13	7x2.43	19.80	806.2	70.13	0.1444
250	250	24.6	275.0	22x3.80	7x2.11	21.60	880.6	68.72	0.1154
250	250	40.7	291.0	26x3.50	7x2.72	22.20	1.007.7	87.67	0.1155
315	315	21.8	337.0	45x2.99	7x1.99	23.90	1.039.6	79.03	0.0917
315	315	51.3	366.0	26x3.93	7x3.05	24.90	1.269.7	106.83	0.0917
400	400	27.7	428.0	45x3.36	7x2.24	26.90	1.320.1	98.36	0.0722
400	400	51.9	452.0	54x3.07	7x3.07	27.60	1.510.3	123.04	0.0723
450	450	31.1	481.0	45x3.57	7x2.38	28.50	1.485.2	107.42	0.0642
450	450	58.3	508.0	54x3.26	7x3.26	29.30	1.699.1	138.42	0.0643
500	500	34.6	535.0	45x3.76	7x2.51	30.10	1.650.2	119.41	0.0578
500	500	64.8	565.0	54x3.43	7x3.43	30.90	1.887.9	153.80	0.0578
560	560	38.7	599.0	45x3.98	7x2.65	31.80	1.848.2	133.74	0.0516
560	560	70.9	631.0	54x3.63	19x2.18	32.70	2.103.4	172.59	0.0516
630	630	43.6	674.0	45x4.22	7x2.81	33.80	2.079.2	150.45	0.0459
630	630	79.8	710.0	54x3.85	19x2.31	34.70	2.366.3	191.77	0.0459
710	710	49.1	759.0	45x4.48	7x2.99	35.90	2.343.2	169.56	0.0407
710	710	89.9	800.0	54x4.09	19x2.45	36.80	2.666.8	216.12	0.0407
800	800	34.6	835.0	72x3.76	7x2.51	37.60	2.480.2	167.41	0.0361
800	800	66.7	867.0	84x3.48	7x3.48	38.30	2.732.7	205.33	0.0362
800	800	101.0	901.0	54x4.34	19x2.61	39.10	3.004.9	243.52	0.0362
900	900	38.9	939.0	72x3.99	7x2.66	39.90	2.790.2	188.33	0.0321
900	900	75.0	975.0	84x3.69	7x3.69	40.60	3.074.2	226.50	0.0322
1.000	1.000	43.2	1.043.0	72x4.21	7x2.80	42.10	3.100.3	209.26	0.0289
1.120	1.120	47.3	1.167.0	72x4.45	19x1.78	44.50	3.464.9	234.53	0.0258
1.120	1.120	91.2	1.211.0	84x4.12	19x2.47	45.30	3.811.5	283.17	0.0258
1.250	1.250	102.0	1.352.0	84x4.35	19x2.61	47.90	4.253.9	316.04	0.0232
1.250	1.250	52.8	1.303.0	72x4.70	19x1.88	47.00	3.867.1	261.75	0.0231

ACSR CABLES - CABLES ACSR

Aluminium conductor steel reinforced, NFC34-120

Conductores de aluminio acero, NFC34-120

Conducteurs d'aluminium acier, NFC34-120



Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total	Al	Ac				
CANNA 37.7	28.27	9.42	37.69	9x2.00	3x2.00	8.3	155	15.4	1.02
CANNA 59.7	37.7	21.99	59.69	12x2.00	7x2.00	10	276	30.5	0.765
CANNA 75.5	47.71	27.83	75.54	12x2.25	7x2.25	11.25	348	38.4	0.605
CANNA 116.2	94.25	21.99	116.24	30x2.00	7x2.00	14	432	41.45	0.306
CANNA 116.2	94.25	21.99	116.24	30x2.00	7x2.00	14	432	47.4	0.306
CANNA 147.1	119.28	27.83	147.11	30x2.25	7x2.25	15.75	547	52.6	0.243
CANNA 147.1	119.28	27.83	147.11	30x2.25	7x2.25	15.75	547	59.5	0.243
CANNA 181.6	147.26	34.36	181.62	30x2.50	7x2.50	17.5	675	62.6	0.197
CANNA 181.6	147.26	34.36	181.62	30x2.50	7x2.50	17.5	675	72.9	0.197
CANNA 228.0	184.72	43.1	227.82	30x2.80	7x2.80	19.6	848	77.1	0.157
CANNA 228.0	184.72	43.1	227.82	30x2.80	7x2.80	19.6	848	90	0.157
CANNA 288.0	223.8	54.55	288.35	30x3.15	7x3.15	22.05	1.074	96.9	0.1225
CANNA 288.0	223.8	54.55	288.35	30x3.15	7x3.15	22.05	1.074	113.2	0.1225
CANNA 297.0	321.67	75.54	297.21	36x2.80	19x2.25	22.45	1.218	139.5	0.1305
CANNA 412.0	325.72	85.95	411.67	32x3.60	19x2.40	26.4	1.593	169.6	0.0898
CANNA 612.0	507.83	104.79	612.62	66x3.13	19x2.65	32.2	2.241	231.5	0.0566
CANNA 865.0	717.33	148.06	865.39	66x3.72	19x3.15	38.1	3.174	319	0.0405

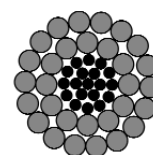
Aluminium conductor steel reinforced, BS 215/2

Conductores de aluminio acero, BS 215/2

Conducteurs d'aluminium acier, BS 215/2

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total	Al	Ac				
MOLE	10	10.62	12.39	6x1.50	1x1.50	4.50	43	4.14	2.70600
SQUIRREL	20	20.94	24.43	6x2.11	1x2.11	6.33	85	7.88	1.36800
GOPHER	25	26.25	30.62	6x2.36	1x2.36	7.08	106	9.61	1.09300
WEASEL	30	31.61	36.88	6x2.59	1x2.59	7.77	128	11.45	0.90770
FOX	35	36.66	42.77	6x2.79	1x2.79	8.37	149	13.20	0.78220
FERRET	40	42.41	49.48	6x3.00	1x3.00	9.00	172	15.20	0.67660
RABBIT	50	52.88	61.70	6x3.35	1x3.35	10.05	214	18.35	0.54260
MINK	60	63.18	73.71	6x3.66	1x3.66	10.98	255	21.80	0.45450
SKUNK	60	63.27	100.30	12x2.59	7x2.59	12.95	465	53.00	0.45670
BEAVER	70	74.82	87.29	6x3.99	1x3.99	11.97	302	25.70	0.38250
HORSE	70	73.37	11.17	12x2.79	7x2.79	13.95	538	61.20	0.39360
RACCOON	75	79.20	92.40	6x4.10	1x4.10	12.30	320	27.20	0.36220
OTTER	80	83.88	97.86	6x4.22	1x4.22	12.66	339	28.80	0.34190
CAT	90	95.40	11.30	6x4.50	1x4.50	13.50	386	32.70	0.30070
HARE	100	105.00	122.50	6x4.72	1x4.72	14.16	425	36.00	0.27330
DOG	100	105.00	118.50	6x4.72	7x1.57	14.15	394	32.70	0.27330
HYENA	100	105.80	126.20	7x4.39	7x1.93	14.57	450	40.90	0.27120

ACSR CABLES - CABLES ACSR



Aluminium conductor steel reinforced, BS 215/2

Conductores de aluminio acero, BS 215/2

Conducteurs d'aluminium acier, BS 215/2

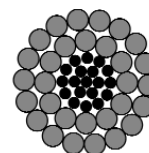
Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)			Stranding & Wire ø Nº de alambres x ø Nº de brins x ø (Nºx mm)		Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Total		Al	Ac				
LEOPARD	125	131.30	148.10	6x5.28	7x1.75	15.81	492	40.70	0.21840
COYOTE	125	132.10	152.20	26x2.54	7x1.91	15.89	522	46.40	0.21870
COUGAR	125	130.30	137.50	18x3.05	1x3.05	15.25	419	29.80	0.21890
TIGER	125	131.10	161.70	30x2.36	7x2.36	16.52	602	58.00	0.22020
WOLF	150	158.00	194.90	30x2.59	7x2.59	18.13	726	69.20	0.18280
DINGO	150	158.70	167.50	18x3.35	1x3.35	16.75	506	35.70	0.18150
LINX	175	183.40	226.20	30x2.79	7x2.79	19.53	842	79.80	0.15670
CARACAL	175	184.20	194.50	18x3.61	1x3.61	18.05	587	41.10	0.15630
PANTHER	200	212.00	261.50	30x3.00	7x3.00	21.00	974	92.25	0.13630
LION	225	238.5	294.20	30x3.18	7x3.18	22.26	1.095	100.60	0.12120
BEAR	250	264.00	325.60	30x3.75	7x3.35	23.45	1.213	111.10	0.10930
GOAT	300	224.30	400.00	30x3.71	7x3.71	25.97	1.489	135.50	0.08910
SHEEP	350	374.10	461.40	30x3.99	7x3.99	27.93	1.718	155.90	0.07704
ANTELOPE	350	373.10	421.50	54x2.97	7x2.97	26.73	1.411	118.20	0.07727
BISON	350	381.80	431.30	54x3.00	7x3.00	27.00	1.444	120.90	0.07573
JAGUAR	200	210.60	222.30	18x3.86	1x3.86	19.30	671	46.55	0.13670
DEER	400	429.30	529.50	30x4.27	7x4.27	28.89	1.971	178.5	0.06726
ZABRA	400	428.90	484.50	54x3.18	7x3.18	28.62	1.621	131.9	0.06740
ELK	450	477.00	588.30	30x4.50	7x4.50	31.50	2.190	198.2	0.06056
CAMEL	450	475.20	536.80	54x3.35	7x3.35	30.15	1.797	145.7	0.60730
MOOSE	500	528.70	597.20	54x3.53	7x3.53	31.77	1.999	161.1	0.05470

ACSR CABLES - CABLES ACSR

Aluminium conductor steel reinforced, IEC61089

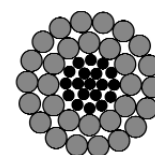
Conductores de aluminio acero, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier, IEC61089



Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)		Total	Stranding & Wire ø Nº de alambres x ø Nº de brins x ø (Nºx mm)		Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac		Al	Ac				
16	16	2.67	18.7	6x1.84	1x1.84	5.53	64.6	6.83	1.7934
25	25	4.17	29.2	6x2.30	1x2.30	6.91	100.9	10.25	1.1478
40	40	6.67	46.7	6x2.91	1x2.91	8.74	161.5	16.20	0.7174
63	63	10.50	73.5	6x3.66	1x3.66	11.00	254.4	24.15	0.4555
100	100	16.70	117.0	6x4.61	1x4.61	13.80	403.8	38.33	0.2869
125	125	6.94	132.0	18x2.97	1x2.97	14.90	397.9	31.04	0.2304
125	125	20.40	145.0	26x2.47	7x1.92	15.70	503.9	51.39	0.2310
160	160	8.89	169.0	18x3.36	1x3.36	16.80	509.3	38.67	0.1800
160	160	26.10	186.0	26x2.80	7x2.18	17.70	644.9	64.99	1.1805
200	200	11.10	211.0	18x3.76	1x3.76	18.80	636.7	46.89	0.1440
200	200	32.60	233.0	26x3.13	7x2.43	19.80	806.2	78.93	0.1444
250	250	24.60	275.0	22x3.80	7x2.11	21.60	880.6	75.60	0.1154
250	250	40.70	291.0	26x3.50	7x2.72	22.20	1.007.7	98.66	0.1155
315	315	21.80	337.0	45x2.99	7x1.99	23.90	1.039.6	85.13	0.0917
315	315	51.30	366.0	26x3.93	7x3.05	24.90	1.269.7	121.20	0.0917
400	400	27.70	428.0	45x3.36	7x2.24	26.90	1.320.1	106.10	0.0722
400	400	51.90	452.0	54x3.07	7x3.07	27.60	1.510.3	137.56	0.0723
450	450	31.10	481.0	45x3.57	7x2.38	28.50	1.485.2	115.87	0.0642
450	450	58.30	508.0	54x3.26	7x3.26	29.20	1.699.1	154.75	0.0643
500	500	34.60	535.0	45x3.76	7x2.51	30.10	1.650.2	128.74	0.0578
500	500	64.80	565.0	54x3.43	7x3.43	30.90	1.887.9	171.94	0.0578
560	560	38.70	599.0	45x3.98	7x2.65	31.80	1.848.2	144.19	0.0516
560	560	70.90	631.0	54x3.63	19x2.18	32.70	2.103.4	192.45	0.0516
630	630	43.60	674.0	45x4.22	7x2.81	33.80	2.079.2	162.21	0.0459
630	630	79.80	710.0	54x3.85	19x2.31	34.70	2.366.3	213.32	0.0459
710	710	49.10	759.0	45x4.48	7x2.99	35.90	2.343.2	182.81	0.0407
710	710	89.90	800.0	54x4.09	19x2.45	36.80	2.666.8	240.41	0.0407
800	800	34.60	835.0	72x3.76	7x2.51	37.60	2.480.2	176.74	0.0361
800	800	66.70	867.0	84x3.48	7x3.48	38.30	2.732.7	224.00	0.0362
800	800	101.00	901.0	54x4.34	19x2.61	39.10	3.004.9	270.88	0.0362
900	900	38.90	939.0	72x3.99	7x2.66	39.90	2.790.2	198.83	0.0321
900	900	75.00	975.0	84x3.69	7x3.69	40.60	3.074.2	244.50	0.0322
1.000	1.000	43.20	1.043.0	72x4.21	7x2.80	42.10	3.100.3	220.93	0.0289
1.120	1.120	47.30	1.167.0	72x4.45	19x1.78	44.50	3.464.9	247.77	0.0258
1.120	1.120	91.20	1.211.0	84x4.12	19x2.47	45.30	3.811.5	307.79	0.0258
1.250	1.250	102.00	1.352.0	84x4.35	19x2.61	47.90	4.253.9	276.53	0.0232
1.250	1.250	52.80	1.303.0	72x4.70	19x1.88	47.00	3.867.1	343.52	0.0231

ACSR CABLES - CABLES ACSR



Aluminium conductor steel reinforced, IEC61089

Conductores de aluminio acero, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier, IEC61089

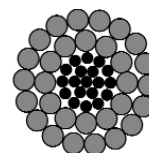
Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm ²)		Total	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (kN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac		Al	Ac				
16	16	2.67	18.7	6x1.84	1x1.84	5.53	64.6	5.89	1.7934
25	25	4.17	29.2	6x2.30	1x2.30	6.91	100.9	8.83	1.1478
40	40	6.67	46.7	6x2.91	1x2.91	8.74	161.5	13.93	0.7174
63	63	10.50	73.5	6x3.66	1x3.66	11.00	254.4	20.58	0.4555
100	100	16.70	117.0	6x4.61	1x4.61	13.80	403.8	32.67	0.2869
125	125	6.94	132.0	18x2.97	1x2.97	14.90	397.9	28.68	0.2304
125	125	20.40	145.0	26x2.47	7x1.92	15.70	503.9	44.27	0.2310
160	160	8.89	169.0	18x3.36	1x3.36	16.80	509.3	35.29	0.1800
160	160	26.10	186.0	26x2.80	7x2.18	17.70	644.9	55.86	1.1805
200	200	11.10	211.0	18x3.76	1x3.76	18.80	636.7	43.11	0.1440
200	200	32.60	233.0	26x3.13	7x2.43	19.80	806.2	67.85	0.1444
250	250	24.60	275.0	22x3.80	7x2.11	21.60	880.6	67.01	0.1154
250	250	40.70	291.0	26x3.50	7x2.72	22.20	1.007.7	84.82	0.1155
315	315	21.80	337.0	45x2.99	7x1.99	23.90	1.039.6	77.51	0.0917
315	315	51.30	366.0	26x3.93	7x3.05	24.90	1.269.7	101.70	0.0917
400	400	27.70	428.0	45x3.36	7x2.24	26.90	1.320.1	96.42	0.0722
400	400	51.90	452.0	54x3.07	7x3.07	27.60	1.510.3	117.85	0.0723
450	450	31.10	481.0	45x3.57	7x2.38	28.50	1.485.2	105.29	0.0642
450	450	58.30	508.0	54x3.26	7x3.26	29.20	1.699.1	132.58	0.0643
500	500	34.60	535.0	45x3.76	7x2.51	30.10	1.650.2	116.99	0.0578
500	500	64.80	565.0	54x3.43	7x3.43	30.90	1.887.9	147.31	0.0578
560	560	38.70	599.0	45x3.98	7x2.65	31.80	1.848.2	131.03	0.0516
560	560	70.90	631.0	54x3.63	19x2.18	32.70	2.103.4	167.63	0.0516
630	630	43.60	674.0	45x4.22	7x2.81	33.80	2.079.2	147.40	0.0459
630	630	79.80	710.0	54x3.85	19x2.31	34.70	2.366.3	186.19	0.0459
710	710	49.10	759.0	45x4.48	7x2.99	35.90	2.343.2	166.12	0.0407
710	710	89.90	800.0	54x4.09	19x2.45	36.80	2.666.8	209.83	0.0407
800	800	34.60	835.0	72x3.76	7x2.51	37.60	2.480.2	164.99	0.0361
800	800	66.70	867.0	84x3.48	7x3.48	38.30	2.732.7	198.67	0.0362
800	800	101.00	901.0	54x4.34	19x2.61	39.10	3.004.9	236.43	0.0362
900	900	38.90	939.0	72x3.99	7x2.66	39.90	2.790.2	185.61	0.0321
900	900	75.00	975.0	84x3.69	7x3.69	40.60	3.074.2	219.00	0.0322
1.000	1.000	43.20	1.043.0	72x4.21	7x2.80	42.10	3.100.3	206.23	0.0289
1.120	1.120	47.30	1.167.0	72x4.45	19x1.78	44.50	3.464.9	231.22	0.0258
1.120	1.120	91.20	1.211.0	84x4.12	19x2.47	45.30	3.811.5	276.78	0.0258
1.250	1.250	102.00	1.352.0	84x4.35	19x2.61	47.90	4.253.9	258.06	0.0232
1.250	1.250	52.80	1.303.0	72x4.70	19x1.88	47.00	3.867.1	308.91	0.0231

ACSR CABLES - CABLES ACSR

Aluminium conductor steel reinforced, UNE 21018

Conductores de aluminio acero, UNE 21018

Conducteurs d'aluminium acier, UNE 21018



Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Cu Equiv. Equiv. Cu Equiv. Cu (mm²)	Stranding & Wire ø Nº de alambres x ø Nº de brins x ø (Nºx mm)		Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total		Al	Ac				
LA- 30	26.7	4.4	31.1	17	6X2.38	1X2.38	7.14	107.9	9.90	1.0794
LA- 56	46.8	7.8	54.6	30	6X3.15	1X3.15	9.45	189.1	16.40	0.6136
LA- 78	67.4	11.2	78.6	42	6X3.78	1X3.78	11.34	272.0	23.10	0.4261
LA-110	94.2	22.0	116.2	60	30X2.00	7X2.00	14.00	433.0	43.10	0.3066
LA-145	119.3	27.8	147.1	75	30X2.25	7X2.25	15.75	548.0	54.10	0.2422
LA-180	147.3	34.3	181.6	93	30X2.50	7X2.50	17.50	676.0	63.90	0.1962
LA-280	241.7	39.4	281.1	152	26X3.44	7X2.68	21.80	977.0	84.50	0.1194
LA-380	337.3	43.7	381.0	212	54X2.82	7X2.82	25.38	1.275.0	106.50	0.0857
LA-455	402.3	52.2	454.5	253	54X3.08	7X3.08	27.72	1.521.0	124.00	0.0718
LA-545	484.5	62.8	547.3	305	54X3.38	7X3.38	30.42	1.832.0	148.50	0.0596
LA-635	565.0	71.6	636.6	365	54X3.65	19X2.19	32.85	2.125.0	175.00	0.0511

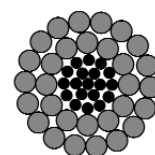
Aluminium conductor steel reinforced, IEC61089

Conductores de aluminio acero, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier, IEC61089

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total	Al	Ac				
16	16	2.67	18.7	6x1.84	1x1.84	5.53	64.6	6.27	1.7934
25	25	4.17	29.2	6x2.30	1x2.30	6.91	100.9	9.42	1.1478
40	40	6.67	46.7	6x2.91	1x2.91	8.74	161.5	14.87	0.7174
63	63	10.50	73.5	6x3.66	1x3.66	11.0	254.4	21.63	0.4555
100	100	16.70	117.0	6x4.61	1x4.61	13.8	403.8	34.33	0.2869
125	125	6.94	132.0	18x2.97	1x2.97	14.9	397.9	29.65	0.2304
125	125	20.40	145.0	26x2.47	7x1.9	15.7	503.9	47.12	0.2310
160	160	8.89	169.0	18x3.36	1x3.36	16.8	509.3	36.80	0.1800
160	160	26.10	186.0	26x2.80	7x2.18	17.7	644.9	59.51	0.1805
200	200	11.10	211.0	18x3.76	1x3.76	18.8	636.7	44.22	0.1440
200	200	32.60	233.0	26x3.13	7x2.43	19.8	806.2	72.41	0.1444
250	250	24.60	275.0	22x3.80	7x2.11	21.6	880.6	70.44	0.1154
250	250	40.70	291.0	26x3.50	7x2.72	22.2	1.007.7	90.52	0.1155
315	315	21.80	337.0	45x2.99	7x1.99	23.9	1.039.6	80.55	0.0917
315	315	51.30	366.0	26x3.93	7x3.05	24.9	1.269.7	110.43	0.0917
400	400	27.70	428.0	45x3.36	7x2.24	26.9	1.320.1	100.29	0.0722
400	400	51.90	452.0	54x3.07	7x3.07	27.6	1.510.3	126.67	0.0723
450	450	31.10	481.0	45x3.57	7x2.38	28.5	1.485.2	109.64	0.0642
450	450	58.30	508.0	54x3.26	7x3.26	29.3	1.699.1	142.50	0.0643
500	500	34.60	535.0	45x3.76	7x2.51	30.1	1.650.2	121.83	0.0578
500	500	64.80	565.0	54x3.43	7x3.43	30.9	1.887.9	158.33	0.0578
560	560	38.70	599.0	45x3.98	7x2.65	31.8	1.848.2	136.45	0.0516
560	560	70.90	631.0	54x3.63	19x2.18	32.7	2.103.4	177.56	0.0516

ACSR CABLES - CABLES ACSR

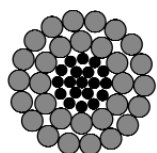


Aluminium conductor steel reinforced, IEC61089

Conductores de aluminio acero, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier, IEC61089

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Stranding & Wire ø Nº de alambres x ø Nº de brins x ø (Nºx mm)		Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Ac	Total	Al	Ac				
630	630	43.60	674.0	45x4.22	7x2.81	33.8	2.079.2	153.50	0.0459
630	630	79.80	710.0	54x3.85	19x2.31	34.7	2.366.3	197.36	0.0459
710	710	49.10	759.0	45x4.48	7x2.99	35.9	2.343.2	172.99	0.0407
710	710	89.90	800.0	54x4.09	19x2.45	36.8	2.666.8	222.42	0.0407
800	800	34.60	835.0	72x3.76	7x2.51	37.6	2.480.2	169.83	0.0361
800	800	66.70	867.0	84x3.48	7x3.48	38.3	2.732.7	210.00	0.0362
800	800	10.00	901.0	54x4.34	19x2.61	39.1	3.004.9	250.61	0.0362
900	900	38.90	939.0	72x3.99	7x2.66	39.9	2.790.2	191.06	0.0321
900	900	75.00	975.0	84x3.69	7x3.69	40.6	3.074.2	226.50	0.0322
1.000	1.000	43.20	1.043.0	72x4.21	7x2.80	42.1	3.100.3	212.28	0.289
1.120	1.120	47.30	1.167.0	72x4.45	19x1.78	44.5	3.464.9	237.84	0.0258
1.120	1.120	91.20	1.211.0	84x4.12	19x2.47	45.3	3.811.5	289.55	0.0258
1.250	1.250	102.00	1.352.0	84x4.35	19x2.61	47.9	4.253.9	265.44	0.0232
1.250	1.250	52.80	1.303.0	72x4.70	19x1.88	47.0	3.867.1	323.16	0.023



ACSR-AW CABLES - CABLES ACSR-AW

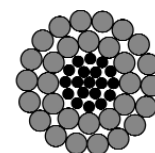
Aluminium conductors-aluminium clad steel reinforced, IEC61089

Conductores de aluminio acero alumoweld, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier alumoweld, IEC61089

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Stranding & Wire ø Nº de alambres x ø Nº de brins x ø (Nºx mm)		Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	SA1A	Total	Al	SA1A				
16	15	2.56	17.6	6X1.81	1X1.81	5.93	59.0	5.91	1.7923
25	24	4.00	28.0	6X2.26	1X2.26	6.78	92.1	9.00	1.1471
40	38	6.40	44.4	6X2.85	1X2.85	8.55	147.4	14.21	0.7169
63	60	10.08	70.1	6X3.58	1X3.58	10.70	232.2	21.17	0.4552
100	96	16.00	112.0	18X4.51	1X4.51	13.50	368.6	31.84	0.2868
125	123	6.85	130.0	18X2.95	1X2.95	14.80	384.3	29.18	0.2304
125	120	19.60	140.0	26X2.43	7X1.89	15.40	460.8	44.49	0.2308
160	158	8.77	167.0	18X3.34	1X3.34	16.70	491.9	36.38	0.1800
160	154	25.00	179.0	26X2.74	7X2.13	17.40	589.8	56.18	0.1803
200	197	10.96	208.0	18X3.74	1X3.74	18.70	614.9	43.62	0.1440
200	192	31.30	223.0	26X3.07	7X2.39	19.40	737.2	69.27	0.1443
250	244	24.00	268.0	22X3.76	7X2.09	21.30	830.9	67.8	0.1153
250	240	39.10	279.0	26X3.43	7X2.67	21.70	921.5	86.58	0.1154
315	310	21.40	331.0	45X2.96	7X1.97	23.70	996.4	78.33	0.0917
315	303	49.30	352.0	26X3.75	7X2.99	24.40	1161.1	107.33	0.0916
400	393	27.20	420.0	45X3.34	7X2.22	26.70	1265.3	97.50	0.0722
400	387	50.20	437.0	54X3.02	7X3.02	27.20	1402.9	124.20	0.0723
450	442	40.60	483.0	45X3.54	7X2.36	28.30	1423.4	107.48	0.0642
450	436	56.50	493.0	54X3.21	7X3.21	28.90	1578.2	139.72	0.0642
500	492	34.00	526.0	45X3.73	7X2.49	29.80	1581.6	119.42	0.0578
500	484	62.80	547.0	54X3.78	7X3.38	30.40	1753.6	153.99	0.0578
560	550	38.10	588.0	45X3.95	7X2.63	31.60	1771.4	133.75	0.0516
560	543	68.80	612.0	54X3.58	19X2.15	32.20	1956.3	169.36	0.0516
630	619	42.80	662.0	45X4.19	7X2.79	33.50	1992.8	150.47	0.0458
630	611	77.30	688.0	54X3.79	19X2.28	34.20	2200.9	190.52	0.0459
710	698	48.30	746.0	45X4.44	7X2.96	35.60	2245.8	169.57	0.0407
710	688	87.20	775.0	54X4.03	19X2.42	36.30	2480.3	214.72	0.0407
800	791	34.20	825.0	72X3.74	7X2.49	37.40	2412.8	167.67	0.0361
800	784	65.30	849.0	84X3.45	7X3.45	37.90	2598.9	206.37	0.0362
800	775	98.20	873.0	54X4.28	19X2.57	38.50	2794.7	241.94	0.0361
900	890	38.50	929.0	72X3.97	7X2.65	39.70	2714.4	188.63	0.0321
900	882	73.50	956.0	84X3.66	7X3.66	40.20	2923.8	224.82	0.0321
1000	989	42.70	1032.0	72X4.18	7X2.79	41.80	3016.0	209.59	0.0289
1.120	1.108	46.80	1155.0	72X4.43	19X1.77	44.30	3372.6	233.48	0.0258
1.120	1.098	89.40	1187.0	84X4.08	19X2.45	44.90	3628.4	282.88	0.0258
1.250	1.237	52.20	1289.0	72X4.68	19X1.87	46.80	3764.1	260.58	0.0231
1.250	1.225	99.80	1325.0	84X4.31	19X2.59	47.40	4049.5	315.72	0.0231

ACSR-AW CABLES - CABLES ACSR-AW



Aluminium conductors-aluminium clad steel reinforced, IEC61089

Conductores de aluminio acero alumoweld, IEC61089

Conducteurs d'aluminium acier alumoweld, IEC61089

Denomination Denominación Denomination	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)		Cu Equiv. Equiv. Cu Equiv. Cu (mm²)	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
	Al	Total		Al	Ac				
LARL-30	26.7	31.1	17.5	6X2.38	1X2.38	7.14	102.5	10.2	1.0175
LARL-56	46.8	54.6	30.0	6X3.15	1X3.15	9.45	179.7	7.2	0.5808
LARL-78	67.4	78.6	44.0	6X3.78	1X3.78	11.34	259.0	23.0	0.4033
LARL-145	119.3	147.1	78.0	30X2.25	7X2.25	15.75	514.0	55.1	0.2244
LARL-180	147.3	181.6	97.0	20X2.50	7X2.50	17.50	634.0	66.3	0.1818
LARL-280	241.7	281.1	157.0	26X3.44	7X2.68	21.80	929.0	87.6	0.1131
LARL-380	337.3	381.0	217.0	54X2.82	7X2.82	25.38	1.222.0	109.6	0.0820
LARL-455	402.3	464.4	259.0	54X3.08	7X3.08	27.72	1.457.0	129.4	0.0688
LARL-516	483.4	516.8	311.0	45X3.70	7X2.47	29.61	1.560.0	117.4	0.0585
LARL-545	484.5	547.3	312.0	54X3.38	7X3.38	30.42	1.755.0	153.2	0.0571
LARL-635	565.0	636.6	364.0	54X3.65	19X2.19	32.85	2.037.0	177.5	0.0490

Aluminium conductors-aluminium clad steel reinforced, ASTM B549

Conductores de aluminio acero alumoweld, ASTM B549

Conducteurs d'aluminium acier alumoweld, ASTM B549

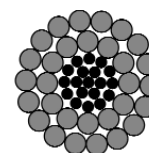
Denomination Denominación Denomination	(AWG o Kernilis) Al	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²)			Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm)		Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
		Al	Aw	Total	Al	Aw				
SWAN	4.0	21.18	3.530	24.71	6X2.12	1X2.12	6.36	81.10	7.93	1.2822
SWANATE	4.0	21.12	5.350	26.47	7X1.96	1X2.61	6.53	93.30	10.10	1.2510
	3.0	16.66	4.440	31.10	6X2.38	1X2.38	7.14	102.00	9.92	1.0186
SPARROW	2.0	33.59	5.599	29.19	6X2.67	1X2.67	8.01	129.00	10.30	0.8084
SPARATE	2.0	33.54	8.553	42.09	7X2.47	1X3.30	8.24	149.00	15.60	0.7874
ROBIN	1.0	42.41	7.069	49.48	6X3.00	1X3.00	9.00	163.00	15.30	0.6403
RAVEN	1/0	53.52	8.920	62.44	6X3.37	1X3.37	10.11	205.00	18.90	0.5074
QUAIL	2/0	67.33	11.220	78.55	5X3.78	1X3.78	11.34	259.00	22.80	0.4033
PIGEON	3/0	85.12	14.190	99.3	6X4.25	1X4.25	12.75	326.00	28.00	0.3190
PENGUIN	4/0	107.22	17.870	125.1	6X4.77	1X4.77	14.31	411.00	34.20	0.2533
WAXWING	266.8	134.98	7.499	142.5	18X3.09	1X3.09	15.45	421.00	30.30	0.2096
PARTRIDGE	266.8	134.87	21.990	156.9	26X2.57	7X2.00	16.28	520.00	48.00	0.2035
OSTRICH	300.0	152.19	24.710	176.9	26X2.73	7X2.12	17.28	584.00	54.00	0.1804
MERLIN	336.4	170.22	9.457	179.7	18X3.47	1X3.47	17.35	532.00	38.00	0.1662
LINNET	336.4	170.55	27.830	198.4	26X2.89	7X2.25	18.31	654.00	60.00	0.1609
ORIOLE	336.4	170.50	39.780	210.3	30X2.69	7X2.69	18.83	736.00	74.50	0.1578
CHICKADEE	397.5	200.93	11.160	212.1	18X3.77	1X3.77	18.85	628.00	43.50	0.1408
BRANT	397.5	201.56	26.130	227.7	24X3.27	7X2.18	19.62	730.00	62.50	0.1377
IBIS	397.5	201.34	32.730	234.1	26X3.14	7X2.44	19.88	773.00	70.20	0.1363
LARK	397.5	200.90	46.880	247.8	30X2.92	7X2.92	20.44	869.00	87.34	0.1339
PELICAN	477.0	242.31	13.460	255.8	18X4.14	1X4.14	20.70	754.00	51.00	0.1168
FLICKER	477.0	241.58	31.400	273.0	24X3.58	7X2.39	21.49	876.00	74.30	0.1148
HAWK	477.0	241.65	39.190	280.8	26X3.44	7X2.67	21.77	928.00	84.30	0.1136

ACSR-AW CABLES - CABLES ACSR-AW

Aluminium conductors-aluminium clad steel reinforced, ASTM B549

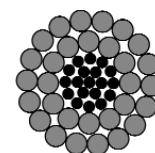
Conductores de aluminio acero alumoweld, ASTM B549

Conducteurs d'aluminium acier alumoweld, ASTM B549



Denomination Denominación Denomination	(AWG o Kemilis) Al	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²) (mm²) (mm²) Al Aw Total			Stranding & Wire ø Nº de alambres x ø Nº de brins x ø (Nºx mm) Al Aw		Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. electr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
HEN	477.0	241.27	56.300	297.6	30X3.20	7X3.20	22.40	1.043.00	104.00	0.1115
OSPREY	556.5	282.47	15.690	298.2	18X4.47	1X4.47	22.35	879.00	58.90	0.1002
PARAKEET	556.5	282.31	36.600	318.9	24X3.87	7X2.58	23.22	1.022.00	85.70	0.0983
DOVE	556.5	282.59	45.920	328.5	26X3.72	7X2.89	23.55	1.084.00	97.50	0.0971
EAGLE	556.5	282.07	65.820	247.9	30X3.46	7X3.46	24.22	1.217.00	119.00	0.0953
PEACOCK	605.0	306.13	39.780	345.9	24X4.03	7X2.69	24.19	1.111.00	93.30	0.0906
SQUAB	605.0	305.83	49.810	355.6	26X3.87	7X3.01	24.51	1.178.00	105.00	0.0897
WOOD DUCK	605.0	307.06	71.650	378.7	30X3.61	7X3.61	25.27	1.323.00	125.00	0.0876
TEAL	605.0	307.06	69.620	376.7	30X3.61	19X2.16	24.24	1.313.00	126.60	0.0878
KINGBIRD	636.0	323.01	17.950	341.0	18X4.78	1X4.78	23.90	1.005.00	66.80	0.0876
ROOK	636.0	323.07	41.880	365.0	24X4.14	7X2.76	24.84	1.168.00	98.00	0.0859
GROSBEAK	636.0	321.84	52.490	374.3	26X3.97	7X3.09	25.15	1.238.00	110.00	0.0853
SCOTER	636.0	322.56	75.260	397.8	30X3.70	7X3.70	25.90	1.391.00	130.00	0.0834
EGRET	636.0	322.56	73.540	396.1	30X3.70	19X2.22	25.90	1.381.00	133.00	0.0835
SWIFT	636.0	323.02	8.973	332.0	36X3.8	1X3.38	23.66	946.00	60.60	0.0884
FLAMINGO	666.6	337.27	43.720	381.0	24X4.23	7X2.82	25.38	1.224.00	103.00	0.0823
GANNET	666.6	338.26	54.900	393.2	26X4.07	7X3.16	25.76	1.298.00	116.00	0.0812
STILT	715.5	363.27	46.880	410.1	24X4.39	7X2.92	26.32	1.314.00	110.00	0.0764
STARLING	715.5	361.93	59.150	421.1	26X4.21	7X3.28	26.68	1.393.00	122.00	0.0758
REDWING	715.5	362.06	82.410	444.5	30X3.92	19X2.35	27.43	1.552.00	148.00	0.0744
TERN	795.0	403.77	27.830	431.6	45X3.38	7X2.25	27.03	1.298.00	95.40	0.0701
CONDOR	795.0	402.33	52.150	454.5	54X3.08	7X3.08	27.72	1.459.00	124.00	0.0690
CUCKOO	795.0	402.33	52.150	454.5	24X4.62	7X3.08	27.74	1.459.00	122.00	0.0690
DRAKE	795.0	402.56	65.440	468.0	26X4.44	7X3.45	28.11	1.549.00	136.00	0.0682
COOT	795.0	401.86	11.160	413.0	36X3.77	1X3.77	26.41	1.182.00	73.80	0.0710
MALLARD	795.0	403.84	91.780	495.6	30X4.14	19X2.48	28.96	1.726.00	165.00	0.0667
RUDDY	900.0	455.50	31.670	487.2	45X3.59	7X2.40	28.73	1.470.00	107.00	0.0621
CANARY	900.0	456.28	59.150	515.4	54X3.28	7X3.28	29.52	1.653.00	138.00	0.0608
RAIL	954.0	483.84	33.540	517.4	45X3.70	7X2.47	29.61	1.558.00	113.00	0.0585
CATBRID	954.0	484.61	13.460	498.1	36X4.14	1X4.14	28.95	1.419.00	86.60	0.0589
CARDINAL	954.0	484.53	62.810	547.3	54X3.38	7X3.38	30.42	1.751.00	146.00	0.0572
ORTLAN	1.033.5	523.87	36.310	560.2	45X3.85	7X2.57	30.81	1.687.00	121.00	0.0540
TANAGER	1.033.5	522.79	14.520	537.3	36X4.30	1X4.30	30.12	1.537.00	93.70	0.0546
CURLEW	1.033.5	525.50	68.120	593.6	54X3.52	7X3.52	31.68	1.896.00	158.00	0.0528
BLUEJAY	1.113.0	565.49	38.900	604.4	45X4.00	7X2.66	31.98	1.819.00	121.00	0.0500
FINCH	1.113.0	565.03	71.570	636.6	54X3.65	19X2.19	32.85	2.043.00	167.00	0.0493

ACSR-AW CABLES - CABLES ACSR-AW



Aluminium conductors-aluminium clad steel reinforced, ASTM B549

Conductores de aluminio acero alumoweld, ASTM B549

Conducteurs d'aluminium acier alumoweld, ASTM B549

Denomination Denominación Denomination	(AWG o Kemilis) Al	Cross. Section Sección trans. Section trans. (mm²) Al	(mm²) Aw	(mm²) Total	Stranding & Wire Ø Nº de alambres x Ø Nº de brins x Ø (Nºx mm) Al	Aw	Overall Ø Ø exterior Ø extérieur (mm)	Weight Peso Poids (kg/km)	Rated strength Carga de rotura Charge de rupture (KN)	Electr.resist. at 20°C Resist. électr. a 20°C Résist. électr. à 20°C (ohm/km)
BUNTING	1.192.5	605.76	41.880	647.6	45x4.14	7x2.76	33.12	1.948.00	139.00	0.0467
CRACKLE	1.192.5	602.79	76.890	679.7	54x3.77	19x2.27	33.97	2.187.00	179.00	0.0463
BITTERN	1.272.0	644.40	44.660	689.1	45x4.27	7x2.85	34.17	2.077.00	149.00	0.0439
POHEASANT	1.272.0	645.08	81.710	726.8	54x3.90	19x2.34	35.10	2.333.00	189.00	0.0432
SKYLARK	1.272.0	646.02	17.950	664.0	36x4.78	1x4.78	33.42	1.893.00	114.00	0.0442
DIPPER	1.272.0	684.24	46.880	731.1	45x4.40	7x2.92	35.16	2.207.00	158.00	0.0413
MARTIN	1.351.5	685.39	86.670	772.1	54x4.02	19x2.41	36.17	2.478.00	200.00	0.0407
BBOLINK	1.351.5	725.27	50.14	775.4	45x4.53	7x3.02	36.24	2337.00	167.00	0.0390
PLOVER	1.431.0	726.92	91.78	818.7	54x4.14	19x2.48	37.24	2625.00	212.00	0.0384
NUTHACH	1.510.5	764.20	52.83	817.0	45x4.65	7x3.10	37.20	2467.00	167.00	0.0370
PARROT	1.510.5	766.06	97.03	863.1	54x4.25	19x2.55	38.25	788.00	224.00	0.0364
LAPWING	1.590.0	804.15	55.60	859.7	45x4.77	7x3.18	38.16	2598.00	186.00	0.0352
FALCON	1.590.0	806.23	102.40	908.7	54x4.36	19x2.62	39.26	2917.00	236.00	0.0346
CHUKAR	1.790.0	903.20	73.50	976.7	84x3.70	19x2.22	42.70	2995.00	220.00	0.0314
BLUEBIRD	2.156.0	1.092.80	88.80	1.181.6	84x4.07	19x2.44	44.76	3626.00	262.00	0.0259
KIWI	2.167.0	1099.80	47.50	1.147.3	72x4.41	7x2.94	44.10	3367.00	219.00	0.0261
THRASHER	2.312.0	1.171.40	63.90	1.235.3	76x4.43	19x2.07	45.79	3678.00	246.00	0.0244
HIGH MECHANICAL STRENGTH										
GROUSE	80.0	40.52	14.30	54.82	8x2.54	1x4.24	9.32	205	21.70	0.6352
PETREL	101.8	51.61	30.06	81.67	12x2.34	7x2.34	11.71	342	44.10	0.4685
MINORCA	110.8	56.61	32.77	88.90	12x2.44	7x2.44	12.22	372	48.00	0.4306
LEGHORN	134.6	56.13	39.81	108.00	12x2.69	7x2.69	13.46	452	57.70	0.3544
GUINEA	159.0	68.19	46.97	127.60	12x2.92	7x2.92	14.63	534	68.00	0.3000
DOTTEREL	176.9	80.58	52.19	141.70	12x3.08	7x3.08	15.42	594	75.40	0.2701
DORKING	190.8	89.48	56.39	153.10	12x3.20	7x3.20	16.03	641	81.30	0.2500
BRAHMA	203.2	96.71	91.87	197.80	12x2.86	19x2.48	18.14	894	120.00	0.2160
COCHIN	211.8	102.97	62.45	169.60	12x3.37	7x3.37	16.84	709	88.00	0.2257
AWAC TYPE										
	25.690	13.02	32.52	45.54	2x2.878	5x2.878	8.63	253.0	39.9	1.1975
	31.300	15.86	21.17	37.03	3x2.596	4x2.596	7.79	184.6	27.3	1.2503
	32.390	16.41	41.04	57.45	2x3.233	5x3.233	9.70	319.2	50.3	0.9496
	35.150	17.81	13.34	31.15	4x2.380	3x2.380	7.14	137.9	18.6	1.2849
	37.950	19.23	7.68	26.90	5x2.210	2x2.210	6.63	104.0	12.4	1.3130
	39.470	20.00	26.66	46.66	3x2.913	4x2.913	8.74	232.4	34.3	0.9919
	40.840	20.69	51.74	72.43	2x3.630	5x2.630	10.89	402.5	59.9	0.7531
	44.320	22.46	16.86	39.32	4x2.675	3x2.675	8.02	174.2	23.4	1.0184
	47.850	24.25	9.69	33.94	5x2.484	2x2.484	7.45	131.1	15.6	1.0412
	49.780	25.22	33.63	58.85	3x3.272	4x3.272	9.82	293.3	43.1	0.7865
	51.500	26.10	65.27	91.37	2x4.077	5x4.077	12.23	507.7	73.3	0.5970
	55.890	28.32	21.23	49.55	4x3.002	2x3.002	9.00	219.4	29.4	0.8079
	60.340	30.57	12.23	42.80	5x2.791	3x2.791	8.37	165.5	19.4	0.8258
	62.770	31.81	44.48	76.29	3x3.763	4x3.763	11.29	387.9	50.0	0.6144
	64.920	32.90	82.26	115.20	2x4.577	5x4.577	13.73	640.0	86.9	0.4737
	70.480	35.71	26.77	62.48	4x3.372	3x3.371	10.11	276.6	36.0	0.6407
	76.080	38.55	15.43	53.98	5x3.134	2x3.134	9.40	208.7	24.3	0.6548
	79.130	40.10	53.45	93.55	3x4.125	4x4.125	12.37	466.1	61.2	0.4947
	88.840	45.02	33.75	78.77	4x3.785	3x3.785	11.35	348.8	43.0	0.5082
	95.910	48.60	19.44	68.04	5x3.818	2x3.518	10.55	263.0	29.3	0.5195
	99.830	50.58	67.43	118.00	3x4.633	4x4.633	13.90	588.0	72.7	0.3922
	112.100	56.80	42.60	99.40	4x4.252	3x4.252	12.75	440.1	52.7	0.4028
	121.000	61.31	24.53	85.84	5x3.952	2x3.952	11.85	33.19	35.7	0.4118
	141.300	71.60	53.72	125.30	4x4.775	3x4.775	14.32	555.0	62.9	0.3195
	152.500	77.27	30.92	108.20	5x4.437	2x4.437	13.31	418.0	42.0	0.3267

TUBES - TUBOS - TUBES

Aluminium tubes
Tubos de aluminio
Tubes d'aluminium

Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Internal ø ø interior ø intérieur (mm)	Section Sección Section (mm²)	Acceptable current Intensidad admisible Intensité admissible (A)
30	22.0	327.0	800
40	30.0	550.0	1160
50	40.0	707.0	1250
60	50.0	864.0	1700
70	60.0	1021.0	1960
75	65.0	1099.0	2000
80	70.0	1178.0	2000
90	80.0	1335.0	2470
100	90.0	1492.0	2500
120	104.0	2815.0	4000
140	126.0	5199.0	6000
150	126.0	2923.0	4000
160	148.0	2901.0	4000
170	145.0	6182.0	6500
180	164.0	4320.0	5000
200	184.0	4826.0	6000
250	236.0	5341.0	6000



ALUMINIUM - ALUMINIO - ALUMINIUM

Standard IPS tubes
Tubos IPS estándar
Tubes IPS standard

Dimension Dimensión Dimension	Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Internal ø ø interior ø intérieur (mm)	Section Sección Section (mm²)	Acceptable current Intensidad admisible Intensité admissible (A)
1/8	10.3	7.2	43.2	
1/4	13.7	9.5	76.8	
3/8	17.2	12.5	107	310
1/2	21.3	15.9	159.3	400
3/4	26.6	20.9	216	495
1	33.4	26.9	304.5	650
1 1/4	42.2	34.7	447.6	810
1 1/2	48.3	40.6	532.1	930
2	60.3	52.3	703	1155
2 1/2	73.0	63.5	1019	1550
3	88.9	77.7	1458	1895
3 1/2	101.6	88.9	1903	2170
4	114.3	101.6	2154	2460
4 1/2	127.0	114.5	2380	
5	141.3	128.6	2689	3080
6	168.2	155.6	3231	3735
8	219.0	203.2	5263	
10	273.0	254.5	7675	

ALUMINIUM - ALUMINIO - ALUMINIUM

Extra heavy pipe size
Tubo extra-grueso
Tubes epais

Dimension Dimensión Dimension	Overall ø ø exterior ø extérieur (mm)	Internal ø ø interior ø intérieur (mm)	Section Sección Section (mm²)	Acceptable current Intensidad admisible Intensité admissible (A)
1/8	10.3	5.2	61.9	
1/4	13.7	7.5	103.8	
3/8	17.2	10.7	141.2	350
1/2	21.3	13.8	208.3	455
3/4	26.6	18.7	287.8	565
1	33.4	24.1	417.0	740
1 1/4	42.2	32.3	576.0	930
1 1/2	48.3	37.9	696.0	1070
2	60.3	49.0	961.0	1350
2 1/2	73.0	58.8	1477.0	1780
3	88.9	73.5	1967.0	2195
3 1/2	101.6	85.2	2393.0	2530
4	114.3	97.0	2870.0	2880
4 1/2	127.0	108.9	3342.0	
5	141.3	122.3	3941.0	3635
6	168.2	146.0	5476.0	4490
8	219.0	193.0	8230.0	
10	273.0	247.7	10384.0	

TUBES - TUBOS - TUBES

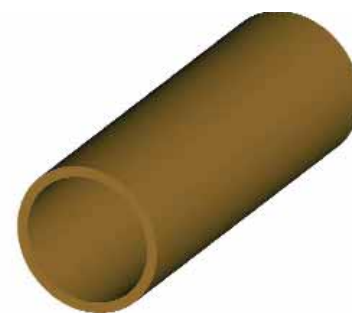
COPPER - COBRE - CUIVRE

Standard U.S. copper tube

Tubo de cobre U.S. ASTM

Tubes de cuivre standard U.S.

Dimension Dimensión Dimension	Overall $\varnothing$ $\varnothing$ exterior $\varnothing$ extérieur (mm)	Internal $\varnothing$ $\varnothing$ interior $\varnothing$ intérieur (mm)	Section Sección Section (mm ²)	Acceptable current Intensidad admisible Intensité admissible (A T=30°C)
1/4	13.7	9.5	76.8	
3/8	17.2	12.5	107.0	
1/2	21.3	15.9	159.3	550
3/4	26.7	20.9	216.0	680
1	33.4	27.0	304.5	860
1 1/4	42.2	34.8	447.6	1130
1 1/2	48.3	40.6	532.1	1285
2	60.3	52.4	703.0	1585
2 1/2	73.0	63.5	1019.0	2010
3	88.9	77.8	1458.0	2560
3 1/2	101.6	88.9	1903.0	3400
4	114.3	101.6	2154.0	3700
4 1/2	127.0	114.3	2380.0	4100
5	141.3	128.6	2689.0	4750
6	168.3	155.6	3231.0	

Copper tubes
Tubos de cobre
Tubes de cuivre

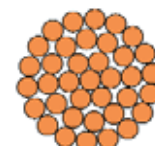
Diameter Diámetro Diamètre (mm)	Section Sección Section (mm ²)	Acceptable current Intensidad admisible Intensité admissible (A T=40°C) (A T=30°C)		Acceptable span Vano admisible Portée admissible (m)
16 / 20	113.0	324.0	280.0	3.38
20 / 25	177.0	454.0	390.0	4.12
25 / 28	125.0	335.0	295.0	4.70
25 / 30	216.0	550.0	475.0	4.70
30 / 35	255.0	645.0	560.0	5.30
35 / 40	294.0	740.0	640.0	5.80
40 / 45	334.0	840.0	730.0	6.30
45 / 50	373.0	926.0	800.0	6.20
50 / 60	865.0	1550.0	1340.0	8.20
55 / 60	451.0	1120.0	1000.0	7.75
60 / 70	1025.0	1820.0	1575.0	9.20
65 / 70	530.0	1330.0	1155.0	8.65
76 / 80	490.0	1350.0	1175.0	9.15

Copper cables

Cables de cobre

Cables de cuivre

Section Sección Section (mm ²)	Stranding & Wire $\varnothing$ Nº de alambres x $\varnothing$ Nº de brins x $\varnothing$ (Nº x mm)	Outer $\varnothing$ $\varnothing$ exterior $\varnothing$ extérieur (mm)	Acceptable current Intensidad admisible Intensité admissible (A T=40°C)
50	19 x 1.80	9.0	850
70	19 x 2.10	10.5	310
95	19 x 2.50	12.5	380
120	19 x 2.80	14.0	440
150	37 x 2.25	15.7	505
185	61 x 2.50	17.5	585
240	61 x 2.25	20.2	695
300	61 x 2.50	22.5	810
400	61 x 2.89	26.0	965
500	61 x 3.23	29.1	1115





THREADED STUDS - BORNAS ROSCADAS - BORNES FILETÉES

Metrical threading
Roscas métricas
Filetage metriques

Diameter Diámetro Diamètre (mm)	Pitch Paso Pas (mm)	Diameter Diámetro Diamètre (mm)	Pitch Paso Pas (mm)	Diameter Diámetro Diamètre (mm)	Pitch Paso Pas (mm)
8	1.25	25	-	40	-
10	1.5	26	-	42	4.5
12	1.75	27	3	45	4.5
13	-	30	3.5	48	5
14	2	32	-	50	-
16	2	33	3.5	51.6	-
18	2.5	35	-	60	5.5
19	-	36	4	70	-
20	2.5	38	-	72	-
22	2.5	39	4	80	-

Withworth threading
Roscas Withworth
Filetage Withworth

Diameter Diámetro Diamètre (inches/pulgadas/pouces)	Threads Rosca Filet (inches/pulgadas/pouces)	Diameter Diámetro Diamètre (inches/pulgadas/pouces)	Threads Rosca Filet (inches/pulgadas/pouces)
1/4	20	1 1/8	7
5/16	18	1 1/4	7
3/8	16	1 3/8	6
1/2	13	1 1/2	6
5/8	11	1 3/4	5
3/4	10	2	4.5
7/8	9	3	
1	8		

HISTORY

- 1963:** Start up Compañía Ibérica Electra S.A. (CIESA), 100% of BURNDY CORPORATION.
- 1967:** Building Aluminum Casting Factory (PREFUSA).
- 1977:** Name changes to BURNDY ESPAÑOLA S.A.
- 1988:** Framatome acquires BURNDY Corporation.
- 1991:** Name changes to FRAMATOME CONNECTORS ESPAÑA S.A.
- 1999:** FRAMATOME CONNECTORS INTERNATIONAL becomes FCI. Our name changes to FCI CONNECTORS ESPAÑA, S.A.
- 2006:** FCI Sells the Electrical Division of FCI Europe to SICAME Group.
- 2006:** In Spain SICAME and FCI CONNECTORS ESPAÑA merge into SBI CONNECTORS.

HISTORIA

- 1963:** Se crea la Compañía Ibérica Electra S.A. (CIESA), 100% Corporación Burndy.
- 1967:** Construcción de la fabrica de fundición de aluminio (PREFUSA).
- 1977:** Cambio de nombre a BURNDY ESPAÑOLA S.A.
- 1988:** Framatome adquiere la corporación BURNDY.
- 1991:** Cambio de nombre a FRAMATOME CONNECTORS ESPAÑA S.A.
- 1999:** FRAMATOME CONNECTORS INTERNATIONAL se convierte en FCI. Cambiamos de nombre a FCI CONNECTORS ESPAÑA.
- 2006:** FCI vende la división eléctrica de FCI Europa al Grupo SICAME.
- 2006:** En España SICAME y FCI CONNECTORS ESPAÑA se fusionan dando lugar a SBI CONNECTORS ESPAÑA S.A.

HISTOIRE

- 1963:** Création de Compañía Iberica Electra, S.A. (CIESA) avec un capital de 100% de la société Burndy Corporation.
- 1967:** Création de la société Précisión y Fundiciones, S.A. (PREFUSA), dédiée a la fonderie de connecteurs électriques.
- 1977:** Changement de raison sociale de CIESA à BURNDY ESPAÑOLA S.A.
- 1988:** Absorption de la société PREFUSA par BURNDY ESPAÑOLA, S.A.
- 1991:** Absorption et changement de raison sociale de BURNDY ESPAÑOLA, S.A. à FRAMATOME CONNECTORS ESPAÑA, S.A.
- 1999:** FRAMATOME CONNECTORS ESPAÑA, S.A. devient FCI CONNECTORS ESPAÑA, S.A.
- 2006:** FCI vend la division électrique de FCI Europe au Groupe SICAME.
- 2006:** En Espagne SICAME, S.A. et FCI CONNECTORS ESPAÑA, S.A. se fusionnent en SBI CONNECTORS ESPAÑA, S.A.

1967



2006



INTRODUCTION

SBI Connectors España offers a wide range of high quality mechanical, compression and welded terminals and high voltage substation connectors, cable accessories and installation tooling. Our goal is to satisfy the variety of demands and specifications required by the utilities and industrial markets.

SBI Connectors are designed to combine ease of installation with optimum performance under all operating conditions. These high standards are realized through an extensive research and development program, with **SBI** engineers and scientists with constantly seeking to improve designs and manufacturing techniques.

We began with copper alloy cast connectors for switchyards up to 150 kV. Now, we manufacture aluminium alloy other ones up to 800 kV. This catalogue shows you the standard designs of connectors, please contact **SBI Connectors** or your closest agent who will help you by meeting your specific connector's needs.

INTRODUCCIÓN

SBI Connectors España ofrece una amplia gama de alta calidad de terminales y conectores de subestación de alta tensión emperrados, a compresión y soldables, accesorios de cable y herramientas. Nuestro objetivo es satisfacer la variedad de demandas y especificaciones requeridas por los mercados eléctrico e industrial.

Los conectores **SBI** están diseñados para combinar facilidad de instalación con un rendimiento óptimo bajo todo tipo de condiciones de funcionamiento. Se llega a esta alta calidad mediante una investigación muy amplia y un programa de desarrollo con ingenieros de **SBI** y científicos que constantemente buscan la mejora de diseños y técnicas de producción.

Empezamos con conectores hechos de bronce para subestaciones hasta 150 kV. Ahora, fabricamos otros hasta 800 kV. En este catálogo encontrará los diseños estándar de conectores. Póngase en contacto con **SBI Connectors** o con nuestro agente más cercano que le ayudará a satisfacer sus necesidades específicas.

INTRODUCTION

SBI Connectors España offre une gamme importante de cosses et raccords de postes de haute qualité boulonnés, à compression et soudables, d'accessoires de cable et d'outillage. Notre but est de satisfaire les diverses demandes et spécifications exigées par les marchés électriques et industriel.

Les connecteurs **SBI** sont conçus pour combiner facilité d'installation avec performance optimum sous toutes les conditions. Ces standards élevés sont atteints grâce à un programme de recherche et développement avec des ingénieurs cherchant à améliorer la conception et les techniques de fabrication.

Nous avons commencé avec des connecteurs en fonderie d'alliage de cuivre pour des stations jusqu'à 150 kV. Maintenant, nous en fabriquons d'autres jusqu'à 800 kV. Ce catalogue vous montre notre gamme standard, merci de contacter **SBI Connectors** ou votre agent le plus proche qui vous aidera à trouver le connecteur spécifique répondant à vos besoins.

ELECTRICAL PERFORMANCE

All **SBI** connectors are designed to the maximum capacity of the conductors concerned and also to ensure that the connector remains cooler than the conductor. For high current applications, **SBI** can provide heavy duty line.

MECHANICAL STRENGTH

Our connectors are strong enough to carry electrical loads and to withstand the forces applied during installation as well as those developed under extreme service conditions. The materials employed by **SBI** are carefully selected to ensure that their properties match all required specifications and international standards. The aluminium alloy is also used for weld type connectors. In connectors designed for installation by means of compression tools, EC grade aluminium is used to provide the desired ductility.

HARDWARE

The hardware used to assembly **SBI** connectors must be compatible with the material of the connector. It has high mechanical strength, corrosion resistance and resistance to galling. The most important materials used in our products are copper alloy, stainless steel A2-70/A4-80 or galvanized steel 8.8. The size and material for clamping hardware are selected to provide the required force to apply the conductor to the body. To reduce or over-torque the recommended torque can adversely affect the performance of the connector.

COMPORTAMIENTO ELÉCTRICO

Todos los conectores **SBI** están diseñados para la capacidad máxima de los conductores implicados y también para garantizar una temperatura más baja que la del conductor. Para aplicaciones con corrientes elevadas, **SBI** puede proveer una gama más fuerte.

FUERZA MECÁNICA

Nuestros conectores son suficientemente resistentes para soportar cargas eléctricas y para resistir a las fuerzas aplicadas durante el montaje así como las que aparecen en condiciones extremas. Los materiales utilizados por **SBI** son cuidadosamente seleccionados para asegurar que sus propiedades cumplen las especificaciones y normas internacionales. La aleación de aluminio también es usada para los conectores a soldar. Los conectores diseñados por una instalación por medio de herramientas de compresión son de aluminio de calidad eléctrica para dar la ductilidad deseada.

TORNILLERÍA

La tornillería usada para montar los conectores **SBI** debe ser compatible con el material del conector. Tiene que haber una resistencia mecánica fuerte, una resistencia a la corrosión y al gripaje. Los materiales más usados son de aleación de cobre, acero inoxidable A2-70/A4-80 o acero galvanizado 8.8. Las dimensiones y el material son escogidos para aplicar una fuerza necesaria al conductor sobre el cuerpo. Reducir o sobrepasar el par de apriete recomendado puede perjudicar al comportamiento del conector.

COMPOTEMENT ÉLECTRIQUE

Tous les raccords **SBI** sont conçus pour la capacité maximum des conducteurs et aussi pour assurer une température inférieure à celle du conducteur. Pour des applications avec plus de courants, **SBI** peut fournir une gamme plus forte.

FORCE MÉCANIQUE

Nos raccords sont suffisamment résistants pour transiter du courant électrique et pour résister aux forces appliquées durant le montage aussi bien que celles apparaissant dans les conditions extrêmes de service. Les matériaux utilisés par **SBI** sont soigneusement sélectionnés pour assurer que leurs propriétés sont en accord avec celles des spécifications et des normes internationales. L'alliage d'aluminium est aussi utilisé pour les raccords à souder. Les raccords conçus pour une installation au moyen d'outillage de compression sont en aluminium de qualité électrique pour fournir la ductilité désirée.

BOULONNERIE

La boulonnerie utilisée pour monter les raccords **SBI** doit être compatible avec le matériau du raccord. Elle doit avoir une résistance mécanique élevée, une résistance à la corrosion et au grippage. Les matériaux les plus utilisés sont en alliage de cuivre, en acier inox A2-70/A4-80 ou en acier galvanisé 8.8. Les dimensions et le matériau sont choisis pour fournir une force nécessaire pour appliquer le conducteur sur le corps. Réduire ou dépasser le couple recommandé peut nuire au comportement du raccord.

Recommended Torque Moment: lbf.in / (N.m)
Par de apriete recomendado: lbf.in / (N.m)
Couples de serrage recommandés: lbf.in / (N.m)

Material / Materia / Matière	Bolt / Tornillo / Boulon UNC					
	1/4 - 20	5/16 - 18	3/8 - 16	1/2 - 13	5/8 - 11	3/4 - 10
Silicon bronze/ Bronce de silicio/Bronze au silicium	80 (9)	180 (21)	240 (27)	480 (55)	660 (76)	1900 (219)

Material / Materia / Matière	Bolt / Tornillo / Boulon				
	M8	M10	M12	M14	M16
Stainless steel / Acero inoxidable / Acier inoxydable	130 (15)	300 (35)	520 (60)	780 (90)	1220 (140)
Alum. alloy / Aleación de alum. / Alliage d'aluminium	90 (10)	170 (20)	350 (40)	520 (60)	780 (90)
Galvanized steel / Acero galvanizado / Acier galvanisé	170 (20)	390 (45)	650 (75)	1040 (120)	1560 (180)

CONTACT RESISTANCE

Considerable study of factors effecting contact resistance has been made and reported in technical papers. Authorities in this field generally accept the following concepts:

Contact surfaces, regardless of how well they are machined, will not match each other perfectly so that when first brought together, only three points of actual contact exist. As force is applied to the contacts, the points deform into minute areas of contact and allow additional points to come into contact. The deformation of contact points and the creation of additional points is dependent upon the force applied and the hardness of the contact material.

Theory states that the resistance at the interface of two clean contact surfaces is non-existent and that the apparent contact resistance is due entirely to the longer paths which the current must follow when actual contact is limited to a number of points.

Figure here below illustrates this concept and it will be seen that, all other things being equal, material with a low unit resistivity will have low contact resistance. It is also apparent that increasing the number of points of contact decreases contact and this is facilitated by high contact forces acting on relatively malleable materials.

Thus, the characteristics of a connector material, which produce low contact resistance, are :

- High unit conductivity.
- Surface malleability to obtain intimate contact under clamping pressure.

Ductility to permit a wrapping action about the conductor, thereby obtaining efficient current transfer all around the periphery of the conductor.

RESISTENCIA DE CONTACTO

Numerosos estudios sobre los factores que afectan a la resistencia al contacto han sido publicados en artículos técnicos. Las autoridades en este campo aceptan generalmente los siguientes conceptos:

Las superficies de contacto, no importa lo bien torneadas que estén, no encajarán la una con la otra a la perfección, de manera que la primera vez que se ponen juntas, sólo existen tres puntos de contacto. Cuando se aplica fuerza a los contactos, los puntos se deforman en áreas diminutas de contacto y permiten que otros puntos adicionales entren en contacto. La deformación de los puntos de contacto y la creación de puntos adicionales depende de la fuerza aplicada y la dureza del material de contacto.

La teoría explica que la resistencia en la cara interior de dos superficies limpias en contacto no existe y que la aparente resistencia al contacto es debida totalmente a los caminos más largos que la corriente tiene que seguir cuando el contacto real se limita a un número de puntos.

La figura de abajo ilustra este concepto y se verá que, siendo todo lo otro igual, el material con una unidad baja de resistividad tendrá una baja resistencia al contacto. Es también evidente que incrementar el número de puntos de contacto hace reducir el contacto y esto es facilitado por altas fuerzas de contacto actuando sobre materiales relativamente maleables.

Así pues, las características del material de un conector que produce una resistencia al contacto baja son:

- Elemento de conductividad alta.
- Superficie maleable para obtener contacto íntimo bajo presión de apriete.

Ductilidad para permitir una acción de recubrimiento del conductor, obteniendo así una transferencia de corriente eficiente a lo largo de toda la periferia del conductor.

RÉSISTANCE DE CONTACT

De nombreuses études des facteurs affectant la résistance de contact ont été édités sur des revues techniques. Les experts dans ce domaine acceptent généralement les concepts suivants:

Les surfaces de contact, même usinées, ne correspondront pas parfaitement quand, la première fois, elles sont appliquées l'une sur l'autre, il y aura seulement trois points de contact. Comme une force est appliquée sur ces contacts, les points se déforment immédiatement et cela permet de créer de nouveaux points de contact. La déformation des points de contact et la création des nouveaux sont dépendantes de la force appliquée et de la dureté de la matière de la surface de contact.

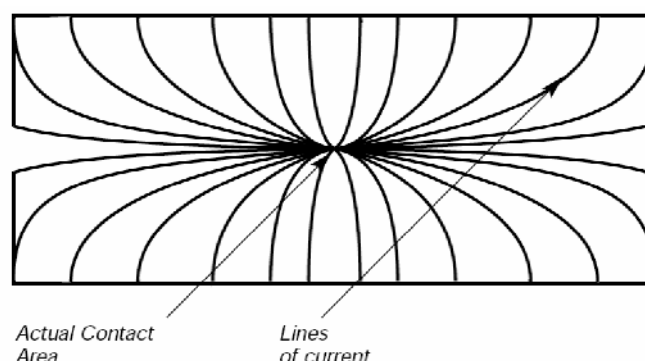
Une théorie dit que la résistance à l'interface de deux surfaces de contact nettoyées est nulle et que la résistance de contact apparente est due entièrement aux chemins plus longs que le courant doit suivre quand le contact effectif est limité aux nombres de points.

La figure ci-dessous illustre ce concept et on considère que, toutes choses égales, le matériau avec une résistivité faible aura une résistance de contact faible. Il est aussi évident que l'augmentation du nombre de points de contact diminue le contact et ceci est facilité en agissant sur les forces de contact sur des matériaux relativement malléables.

Ainsi, les caractéristiques du matériau d'un connecteur, qui produit une faible résistance de contact, sont :

- Élément de haute conductivité.
- Malléabilité de la surface pour obtenir un contact intime sous pression de serrage.

Ductilité pour permettre une action de recouvrement du conducteur pour obtenir un transfert de courant efficace tout autour du conducteur.



CONNECTOR AND CONDUCTOR PREPARATION

To obtain optimum performance from any connector, the conductor surface must be thoroughly cleaned before installation. The surface oxides that form on all conductors act as insulation.

Failure to remove them can result in a high resistance joint and, ultimately, failure.

Conductor contact surfaces should be scratch brushed until bright. Immediately apply contact paste to the conductive surfaces. For EHV applications, remove all excess contact paste after installation.

The contact paste is a natural (petroleum) base compound with evenly suspended zinc particles. It is recommended for aluminium to aluminium connections for all voltages and aluminium conduit threads. It aids in the establishment of low resistance joints and prevents aluminium oxide from reforming. It is not recommended for use with rubber or polyethylene insulated conductors.

Contact paste is a synthetic base compound with evenly suspended copper particles. It is supply, on request, for copper to copper, copper threads and all grounding applications.

In preparing contact surfaces (connector and conductor) for welding, all surface oxides and oils must be removed by scratch brushing with a stainless steel wire brush and wiped clean with a degreasing agent. All filler material used in making the weld must be clean and dry. Improperly prepared surfaces can cause pitted, porous welds, which can be a source of trouble or failure.

PREPARACIÓN DE CONECTOR Y CONDUCTOR

Para obtener un rendimiento óptimo de cualquier conector, la superficie del conductor tiene que ser completamente limpiada antes de la instalación. Los óxidos que se forman sobre todos los conductores actúan de aislantes. No quitarlos podría resultar una conexión de alta resistencia y, en última instancia, un fracaso.

Las superficies de contacto del conductor deberán ser cepilladas hasta que estén brillantes. Inmediatamente, aplicar una pasta de contacto sobre las superficies conductoras. Para aplicaciones EHV, retirar todo el exceso de pasta después de la instalación.

La pasta de contacto es un componente de base natural (petróleo) con partículas de zinc suspendidas. Está recomendada para conexiones aluminio-aluminio de todos los voltajes y roscas con conducto de aluminio ayuda en el establecimiento de conexiones de baja resistencia y evita que el aluminio se deforme. No se recomienda su uso con conductores aislados con goma o polietileno.

La pasta de contacto es un compuesto de base sintética con partículas de cobre suspendidas equitativamente. Se suministra, previa solicitud, para aplicaciones cobre-cobre, roscas de cobre y todas las aplicaciones de puesta a tierra.

Cuando se preparan las superficies de contacto (conector y conductor) para la soldadura, han de quitarse todos los óxidos y grasas con un cepillo metálico de acero inoxidable y limpiarlas con un agente desgrasante. Todo el relleno utilizado en la soldadura tiene que ser limpio y seco. Unas superficies preparadas inadecuadamente pueden causar soldaduras picadas y porosas, que podrían ser una fuente de problemas o fracaso.

PRÉPARATION DU RACCORD ET CONDUCTEUR

Pour obtenir des performances optimum des raccords, la superficie du conducteur doit être entièrement nettoyée avant toute installation. Les oxydes qui se forment sur tous les conducteurs agissent comme un isolant. Ne pas les retirer peut augmenter la résistance de la connexion et, à l'extrême, un défaut.

Les surfaces de contact du conducteur devront être brossées jusqu'à obtenir une surface brillante. Appliquer immédiatement la pâte de contact sur les surfaces conductrices. Pour les applications à très haute tension, retirer l'excès de pâte après installation.

La pâte de contact est un composé naturel (pétrole) avec particules de zinc en suspension. Elle est recommandée pour toutes les connexions aluminium à tous les voltages et sur les filetages des bornes. Elle aide à l'établissement de connexions de faible résistance et protège contre la reformation d'oxyde d'aluminium. Son utilisation n'est pas recommandée sur des conducteurs revêtus de caoutchouc ou polyéthylène.

La pâte de contact est un composé synthétique avec des particules de cuivre en suspension. Elle est fournie, à la demande, pour du cuivre sur du cuivre, des filetages cuivre et toutes les applications de mise à la terre.

Dans la préparation des surfaces de contact (raccord et conducteur) pour la soudure, tous les oxydes et huiles doivent être retirés en brossant énergiquement avec une brosse en acier inoxydable et nettoyés avec un agent dégraissant.

Tous les matériaux utilisés pour la soudure doivent être propres et secs. Une mauvaise préparation des surfaces peut provoquer des piqûres, des soudures poreuses qui peuvent être la source de problèmes ou de défauts de fonctionnement.

CORROSION

The most common methods of preventing the corrosion of aluminium surfaces in contact with copper include :

- Sealing the contact with petroleum zinc chromate red lead or other inert means to prevent penetration by corrosive media or electrolyte to the contact surfaces.
- Plating contact surfaces with tin, cadmium, zinc or some other metal between copper and aluminium in the galvanic series.
- Insertion of a bimetallic sheet of aluminium-copper between the metals, the aluminium face in contact with the aluminium and the copper face with the copper.

Soldering of the two surfaces together.

CORROSIÓN

Los métodos más comunes para prevenir la corrosión de las superficies de aluminio en contacto con cobre implican:

- Rellenar el contacto con petróleo de cromato de zinc u otros medios inertes para prevenir la penetración de otros medios corrosivos o electrolitos en la superficie.
- Bañar las superficies con estaño, cadmio, zinc u otros metales que estén entre cobre y aluminio en la serie galvánica.
- Insertar una lámina bimetalica de aluminio-cobre entre los metales, estando la cara de aluminio en contacto con el aluminio y la de cobre con el cobre.

Soldar las dos superficies.

CORROSION

Les moyens les plus fréquents pour prévenir la corrosion des surfaces aluminium en contact avec du cuivre sont:

- Appliquer sur le contact un composé de pétrole au chromate de zinc ou autre pour prévenir la pénétration de matières corrosives ou électrolytes sur les surfaces de contact.
- Revêtir les surfaces de contact, par un étamage, cadmiage, zincage ou autres pris dans la table des séries galvaniques.
- Insérer entre les métaux une feuille bimétallique en aluminium-cuivre, la face aluminium en contact avec l'aluminium et celle cuivre avec le cuivre.

Souder ensemble les deux surfaces.

GALVANIC SERIES

Less Noble (Anodic)	
↑	Magnesium Aluminium Duralumin
	Zinc Cadmium
	Iron Chromium iron (active) Chromium nickel iron (active)
	Soft solder Tin Lead
	Nickel Brasses Bronzes Monel Copper
	Chromium iron (passive) Chromium nickel iron (passive)
	Silver solder
	Silver Gold Platinum
↓	More Noble (Cathodic)

This series is built up on actual experience with corrosion and laboratory measurements. Metals grouped together have no strong tendency to produce galvanic corrosion on each other; connecting two metals distant from each other on the list tends to corrode the one higher in the list. Voltage figures are not given because these vary with every new corrosive condition. Relative positions of metals change in many cases but it is unusual for changes to occur across the spaces left blank. The chromium-irons change position as indicated depending on oxidizing conditions, acidity and chloride in solution. The series as it stands is correct for many common dilute water solutions, such as weak acids and alkalis.

Esta serie se basa en experiencias reales en corrosión y mediciones de laboratorio. Los metales agrupados no tienen una tendencia fuerte a producir corrosión galvánica entre sí. Cuando se conectan dos metales lejos entre sí en la lista, el que está en una posición más alta tenderá a corroerse. No se dan datos sobre el voltaje porque cambian según cada nueva situación de corrosión. Las posiciones relativas de los metales cambian en muchos casos pero es poco común que los cambios ocurran en los espacios dejados en blanco. Los hierros al cromo cambian su posición dependiendo de las condiciones de oxidación, acidez y clorhídricos en solución. Esta serie es correcta para muchas soluciones de agua diluida, como los ácidos débiles y los álcalis.

Ces séries sont basées sur l'expérience actuelle de la corrosion et les résultats de laboratoire. Les métaux groupés n'ont pas tendance à produire une corrosion galvanique ; connecter deux métaux éloignés l'un de l'autre peut corroder celui situé le plus haut dans la liste. Les chiffres de voltage ne sont pas donnés parce qu'ils varient, à chaque fois, en fonction de nouvelles conditions corrosives. Les positions relatives des métaux changent dans beaucoup de cas mais il est inhabituel qu'elles soient dans les espaces laissés en blanc. Les aciers au chrome changent de position en fonction des conditions d'oxydation, d'acidité, et en présence de chlorures. Les séries sont valables pour une utilisation dans des solutions d'eau diluée, telles que acides et alcalis faible proportion.

MATERIAL CHARACTERISTIQUES

CARACTERÍSTICAS DE MATERIAL

CARACTÉRISTIQUES DE MATIÈRE

Material / Material / Matière

	CuSn5Zn5Pb5	CuAl9	AlSi7Mg	Al 99,5
Composition / Composición Composition	Min 83% Cu	Min 88% Cu	Balance Al	
	≤6% Sn - 6% Zn	≤1,2% Fe - 0,2% Si	6,5-7,5% Si - 0,2-0,4% Mg	Min 99,5% Al
	≤6% Pb	≤0,5% Zn - 10,5% Al	≤0,25% Fe	
Properties / Propiedades / Propriétés				
Tensile strength Resistencia a la tracción Résistance à la traction	Min 20 daN/mm²	Min 50 daN/mm²	Min 23,5 daN/mm²	Min 6,5 daN/mm²
Elongation Alargamiento Allongement	Min 13%	Min 15%	Min 3%	Min 22%
Standard Norma Norme	EN 1982	EN 1982	EN 1706	EN 1706
Conductivity at 20° C Conductividad a 20° C Conductivité à 20° C	Min 14,5% IACS	Min 12% IACS	Min 36% IACS	Min 58% IACS
Application Aplicación Application	Bronze bolt connector		Aluminium bolt connector	Crimp connector
	Conector de bronce empernado		Conector de aluminio empernado	Conector a compresión
	Raccord boulonné bronze		Raccord boulonné aluminium	Raccord à comprimer

GROUNDING

The need for proper grounding is universally recognized to provide :

1. Safety of men or animals from electric shocks.
2. Protection of equipment or apparatus from damage by electrical faults.
3. Better reliability and continuity of electric service.
4. Methods of circuit relaying to clear ground faults on the electrical system.

Because of the great importance of the ground system whenever it is required to function, it is essential to plan any grounding system completely and carefully. Naturally, the first consideration in any ground is the soil itself.

The materials comprising the earth's surface have a very high resistivity compared with the low resistance of metals. As a result, all current flowing through the ground has a considerable voltage drop in a short distance. It is apparent from this, that the conception of the ground potential gradient as always being zero is not true.

A considerable potential gradient is quite possible between different portions of the ground, more particularly between those portions which are immediately adjacent to a ground electrode and those portions which are remote from the ground electrode.

There is considerable variation in the resistance of the soil itself. The resistance depends upon many factors, such as :

1. Type of soil
2. Depth
3. Temperature
4. Moisture content
5. % of salt concentration in the soil

Loam, clay and limestone soils usually have relatively low resistance; sandy and rocky soils have higher resistance.

In substation grounding, there are three general systems, which may be used singly or in combination with each other. These are the bus system, radial system and network or grid system. Of the three, the network system is most efficient but it is comparatively expensive.

The radial system has several defects and should a fault develop in any one lead, the apparatus grounded by that lead would be isolated from the rest of the ground system and a dangerous potential gradient might result.

The bus system of grounding is economical and efficient. The worst faults of the radial system are eliminated and each piece of grounded equipment has a relatively short path to earth. In addition, dangerous potentials are avoided by means of a single bus which dissipates the fault through many parallel paths.

PUESTA A TIERRA

La necesidad de una instalación de tierra en buenas condiciones proporciona:

1. Seguridad de personas y animales ante el electrochoque.
2. Protección de equipos y aparatos de los daños producidos por fallos eléctricos.
3. Mejor fiabilidad y continuidad del servicio eléctrico.
4. Métodos de relevación de circuitos para solucionar fallos de tierra en un sistema eléctrico.

Debido a la gran importancia del sistema de tierra cuando su funcionamiento es requerido, es esencial planear un sistema de tierra detenidamente. Naturalmente, lo primero a tener en cuenta será el terreno mismo.

Los materiales que conforman la superficie de la tierra tienen una elevada resistividad en comparación a la baja resistividad de los metales. Como resultado, toda corriente fluyendo por el suelo sufre un descenso considerable del voltaje en una distancia corta. Parece evidente, pues, que la concepción de que el gradiente potencial del suelo es siempre cero no es verdadera. Es muy posible que entre dos porciones de suelo haya un considerable gradiente potencial, especialmente entre aquellas que son inmediatamente adyacentes a un electrodo terrestre y aquellas que están más lejos.

Hay una diferencia considerable en la resistencia del suelo. Esta resistencia depende de muchos factores, como por ejemplo:

1. Tipo de suelo
2. Profundidad
3. Temperatura
4. Humedad
5. % de concentración de sal

Las tierras de cultivo y los suelos de arcilla y piedra caliza presentan una resistencia baja; los suelos rocosos y arenosos gozan de una resistencia más elevada. Existen tres sistemas para la instalación de tierra en subestaciones que se pueden utilizar solos o en combinación: el sistema de bus, el sistema radial y el sistema de red. De los tres, el de red es el más eficiente pero es comparativamente más caro.

El sistema radial tiene varios defectos y si se produjese un fallo en uno de sus cables, los aparatos alimentados por ese cable resultarían aislados del resto del sistema de tierra y surgiría un gradiente potencial peligroso.

El sistema de bus para instalaciones de tierra es económico y eficiente. Se eliminan los peores fallos del sistema radial y cada pieza del equipo de tierra tiene un camino hacia el suelo relativamente corto. Además, se evitan los potenciales peligrosos con un bus único que disipa el fallo a través de trayectorias paralelas.

MISE À LA TERRE

La nécessité d'une mise à la terre correcte est universellement reconnue pour prévoir:

1. La sécurité des hommes ou des animaux des chocs électriques.
2. La protection des équipements ou appareils des défauts électriques.
3. Une meilleure fiabilité et continuité du service électrique.
4. Des méthodes de circuit relais pour supprimer les défauts de terre du réseau électrique.

À cause de la grande importance de la mise à la terre quand elle est requise, il est essentiel de prévoir complètement et soigneusement un système de mise à la terre. Naturellement, la première considération, dans n'importe quelle mise à la terre, est la terre elle-même.

Les matériaux composant la surface de la terre ont une très grande résistivité comparée à celle des métaux.

Pour résumer, tout courant s'écoulant par la terre a une chute de tension considérable dans une courte distance. Il résulte de ceci que la conception de la terre avec un gradient de potentiel nul est impossible.

Un gradient de potentiel considérable est envisageable entre différentes zones de terre, plus particulièrement entre celles qui sont immédiatement proches d'une électrode de terre et celles qui en sont éloignées.

Il y a une énorme différence dans la résistance des sols. La résistance dépend de nombreux facteurs tels que :

1. Le type de sol
2. La profondeur
3. La température
4. L'humidité
5. % de sel en concentration dans le sol

Usuellement, les sols terreux, argileux et calcaires ont relativement une faible résistance ; les sols sablonneux et rocaillieux ont une haute résistance.

Dans les postes, il y a trois systèmes de mise à la terre qui peuvent être utilisés seuls ou combinés à chacun des autres. Il y a le système bus, le système radial et le système maillé. Des trois, le système maillé est le plus efficace mais il est aussi le plus onéreux.

Le système radial a plusieurs défauts et pourrait développer un défaut dans n'importe quel cable, l'appareil mis à la terre ainsi serait isolé du reste du système de mise à la terre, et il pourrait résulter un dangereux gradient de potentiel.

Le réseau de mise à la terre est économique et efficace. Les pires défauts du système radial sont éliminés et chaque élément de l'équipement mis à la terre a un court chemin pour aller à la terre. En plus, les potentiels dangereux sont évités au moyen d'un seul circuit qui dissipe le défaut à travers de nombreux chemins parallèles.

N LINE (Up to 150 kV)

Connectors for Copper Conductors

These connectors are two piece copper alloy castings assembled with silicon bronze hexagonal or oval shank bolts, nuts and washers. They are available for connecting tube, cable, flat bar and special bus shapes in substations up to 150 kV.

T Connectors

High copper alloy T connector for joining:

- Tube run to tube tap NT
- Tube run to cable tap NT
- Cable run to cable tap NT

Range taking feature:

- Tube run to tube tap NNTR
- Tube run to cable tap NNTR
- Cable run to cable tap NNTR
- T bent ($\alpha = 15^\circ, 30^\circ, 45^\circ$) NT α
- Tube to 2 cables NET
- Conductors of different sizes NRT
- Same conductors NST
- Tube run to duplex cable tap N21T
- Stud to duplex cable tap NN12TR
- Cable to stud NDR
- Bar run to bar tap AFB, HFB

Slots between bolts provide independent high pressure areas of contact. One wrench installation.

LINEA N (Hasta 150 kV)

Conectores para conductores de cobre

Estos conectores se componen de fundiciones de aleación de cobre ensambladas por tornillos de sección hexagonal u oval, tuercas y arandelas bronce con silicio. Sirven para conectar tubos, conductores, pletinas y barras especiales en subestaciones hasta 150 kV.

Conectores en T

Conector T en aleación de cobre de alta resistencia conectando:

- Tubo pasante a tubo derivado NT
- Tubo pasante a conductor derivado NT
- Conductor pasante a conductor derivado NT

Característica de capacidad:

- Tubo pasante a tubo derivado NNTR
- Tubo pasante a conductor derivado NNTR
- Conductor pasante a conductor derivado NNTR
- T acodado ($\alpha = 15^\circ, 30^\circ, 45^\circ$) NT α
- Tubo a dos conductores NET
- Conductores diferentes NRT
- Conductores idénticos NST
- Tubo pasante a conductores derivados N21T
- Borna a dos conductores derivados NN12TR
- Conductor a borna NDR
- Pletina pasante a pletina derivada AFB, HFB

Los espacios entre tornillos permiten zonas de contacto de alta presión independiente. Instalación con una única llave.

LIGNE N (Jusqu'à 150 kV)

Connecteurs pour conducteurs cuivre

Ces connecteurs sont constitués de fondries en alliage de cuivre assemblées par des vis de tige hexagonale ou ovale, des écrous et des rondelles bronze au silicium. Ils sont conçus pour connecter des tubes, des câbles, des barres plates et spéciales dans des postes jusqu'à 150 kV.

Connecteurs en T

Connecteur en T en alliage de cuivre à haute résistance connectant:

- Tube passant à un tube dérivé NT
- Tube passant à un câble dérivé NT
- Câble passant à un câble dérivé NT

Caractéristique de capacité:

- Tube passant à un tube dérivé NNTR
- Tube passant à un câble dérivé NNTR
- Câble passant à un câble dérivé NNTR
- T coudé ($\alpha = 15^\circ, 30^\circ, 45^\circ$) NT α
- Tube à deux câbles NET
- Conducteurs différents NRT
- Conducteurs identiques NST
- Tube passant à câbles dérivés N21T
- Borne à deux câbles dérivés NN12TR
- Câble à borne NDR
- Barre passante à barre dérivée AFB, HFB

Les fentes entre les boulons permettent des zones de contact de haute pression indépendante. Installation avec une seule clé.

Ref. NT



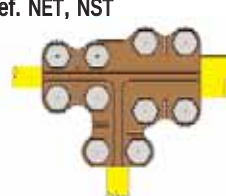
Ref. NNTR



Ref. NT- α



Ref. NET, NST



Ref. N21T



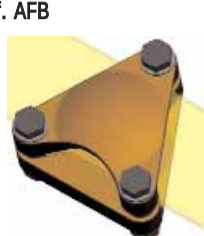
Ref. NN12TR



Ref. NDR



Ref. AFB



Ref. HFB



N LINE (Up to 150 kV)

Elbow connectors

High copper alloy connector for tapping one conductor at an angle from the run.

Angle may be 15°, 30°, 45°, 60° or 90°, other sizes can be supplied.

- 90° Elbow Type NL
- 90° Elbow Type N-T
- α° Elbow Type NL α

Straight connectors

High copper alloy coupler for joining:

- Tube to cable Type NE
- Conductors of different sizes Type NR
- Same conductors Type NS
- Stud to single conductor Type ND
- Tube to cable Type NNER
- Same cables end to end Type NNSR
- Single to duplex cables Type N12E
- Single to triplex cables Type N13E
- Special buses (there are other configurations available for special applications).

Slots between bolts provide independent high pressure areas of contact. One wrench installation.

LINEA N (Hasta 150 kV)

Conectores acodados

En aleación de cobre de alta resistencia, conector de derivación de un conductor a un pasante con un ángulo.

El ángulo puede ser de 15°, 45°, 60° o 90°, se pueden suministrar otros ángulos.

- Acodado 90° Tipo NL
- Acodado 90° Tipo N-T
- Acodado α° Tipo NL α

Conectores rectos

Conector en aleación de cobre conectando:

- Tubo a conductor Tipo NE
- Conduct. diferentes tamaños Tipo NR
- Conductores idénticos Tipo NS
- Borna a conductor Tipo ND
- Tubo a conductor Tipo NNER
- Conductor a conductor Tipo NNSR
- Conduct. a dos conductores Tipo N12E
- Conduct. a tres conductores Tipo N13E
- Pletinas especiales (existen otras configuraciones disponibles o aplicaciones especiales).

Los espacios entre tornillos permiten zonas de contacto de alta presión independiente. Instalación con una única llave.

LIGNE N (Jusqu'à 150 kV)

Connecteurs coudés

En alliage de cuivre à haute résistance, connecteur de dérivation d'un conducteur à un passant selon un angle.

L'angle peut être 15°, 45°, 60° ou 90° (autres configurations disponibles ou applications spéciales).

- Coude 90° Type NL
- Coude 90° Type N-T
- Coude α° Type NL α

Connecteurs droits

Coupleur en alliage de cuivre connectant

- Tube à câble Type NE
- Conducteurs différents Type NR
- Conducteurs identiques Type NS
- Borne à conducteur Type ND
- Tube à câble Type NNER
- Câble à câble Type NNSR
- Conducteur à deux câbles Type N12E
- Conducteur à trois câbles Type N13E
- Barres spéciales (autres configurations ou pour applications spéciales).

Les fentes entre les boulons permettent des zones de contact de haute pression indépendante. Installation à une seule clé.

Ref. NL



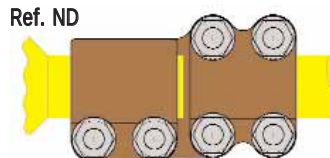
Ref. NR



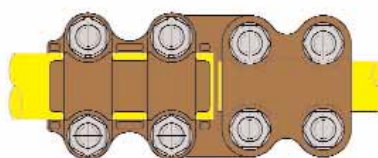
Ref. NS



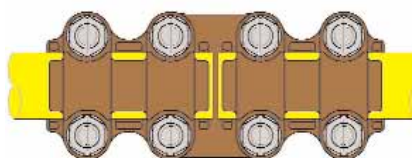
Ref. ND



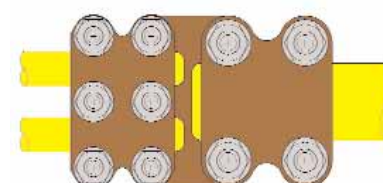
Ref. NNER



Ref. NNSR



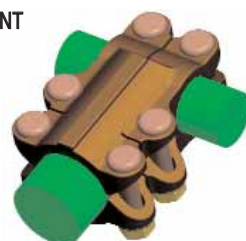
Ref. N12E



Ref. N13E



Ref. NT



Ref. NL-ALPHA



Ref. NE



N LINE (Up to 150 kV)

Terminals

High copper alloy terminal for joining tube or cable to equipment pads or bars :

- Single to flat Type NA
- Single to centered flat Type NAC
- Duplex to flat Type N2A
- Range taking of cable to flat Type NAR
- Single run to flat Type NB
- Single run to centered flat Type NBC
- Stud to straight flat Type FD
- Stud to T flat Type FDA
- Stud to flag flat Type FDR

Different side formed tongues can be made and supplied blank or with other drilling. One wrench installation.

LINEA N (Hasta 150 kV)

Conectores con terminal

Conector para conectar un tubo o un conductor a un terminal de aparellaje o a una pletina:

- Conductor a un terminal Tipo NA
- Conduc. a un term. centrado Tipo NAC
- Dos conduct. a un terminal Tipo N2A
- Gama de conduc.a un term. Tipo NAR
- Pasante a un terminal Tipo NB
- Pasante a un term.centrado Tipo NBC
- Borna a un terminal axial Tipo FD
- Borna a un terminal a 90° Tipo FDA
- Borna a un term. bandera Tipo FDR

Posibilidad de suministrar palas ciegas de diferentes tipos o con bornaje diferentes. Instalación con una única llave.

LIGNE N (Jusqu'à 150 kV)

Raccords à plaque

Raccord pour joindre un tube ou câble à une plaque d'équipement ou barre plate:

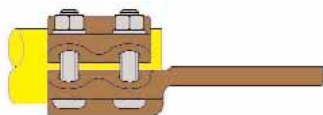
- Conducteur à une plaque Type NA
- Conduc. à une plaque centrée Type NAC
- Deux conduc. à une plaque Type N2A
- Gamme de câble à une plaque Type NAR
- Passant à une plaque Type NB
- Passant à une plaque centrée Type NBC
- Borne à une plaque axiale Type FD
- Borne à une plaque à 90° Type FDA
- Borne à une plaque drapeau Type FDR

Des plaques de différents types peuvent être fabriquées et fournies non percées ou avec d'autres perçages. Installation à une seule clé.

Ref. NA



Ref. NAC



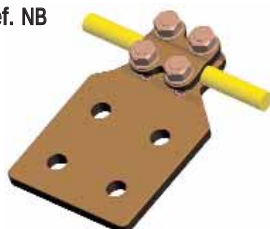
Ref. N2A



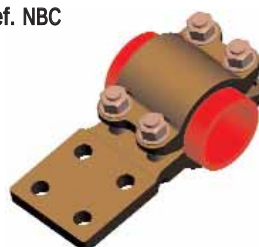
Ref. NAR



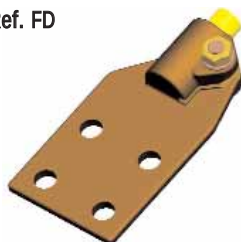
Ref. NB



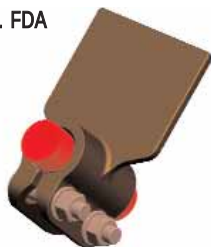
Ref. NBC



Ref. FD



Ref. FDA



Ref. FDR



N LINE (Up to 150 kV)

Bus supports

High copper alloy bus support for mounting tube or cable on a post or pedestal type insulator. Single bolts permits rotation to any angle.

One wrench installation. Supplied with hardware for mounting to cap of insulator in this case, specify base mounting hardware if required.

- Support tube : rotate cap 180° for slip or rigid fit
 - High duty Type UH
 - Light duty Type CH
- Support tube or cable
 - High duty Type UHR
 - Light duty Type LH
- Bus support coupler of tubes Type NSH
- Sliding bus support coupler Type SSH
- Vertical bus support Type NVH
- Horiz. bus support clamp Type HHHB
- Horiz. bus support clamp Type SHHB
- Vert. bus support clamp Type AVHB
- Vert. bus support clamp Type HVHB

LINEA N (Hasta 150 kV)

Soportes de pletina

Soporte de pletina en aleación de cobre de alta resistencia montado sobre aislador de columna. Los tornillos permiten una ligera rotación. Instalación con una única llave. Suministrado con la tornillería para un montaje sobre la cabeza del aislador. Especificar la base de montaje de la tornillería si es necesario.

- Soporte tubo: rotación de la base de 180° para una aplicación con deslizamiento o rígida
 - Utilización severa Tipo UH
 - Utilización normal Tipo CH
- Soporte tubo o conductor
 - Utilización severa Tipo UHR
 - Utilización normal Tipo LH
- Soporte acoplador de tubo Tipo NSH
- Soporte acoplador deslizante Tipo SSH
- Soporte de tubo vertical Tipo NVH
- Grapa soporte horizontal de pletina Tipo HHHB
- Grapa soporte horizontal de pletina Tipo SHHB
- Grapa soporte vertical de pletina Tipo AVHB
- Grapa soporte vertical de pletina Tipo HVHB

LIGNE N (Jusqu'à 150 kV)

Bus supports

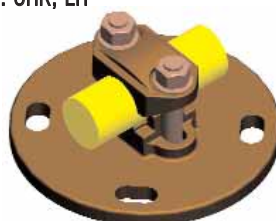
Support de barre en alliage de cuivre à haute résistance monté sur isolateur colonne. Des boulons permettent une rotation d'un certain angle. Installation à une seule clé. Fourni avec la boulonnerie pour un montage sur le dessus de l'isolateur. Spécifier la base de montage de la boulonnerie si demandé.

- Support tube : rotation du chapeau de 180° pour une application à glissement ou rigide
 - Utilisation sévère Type UH
 - Utilisation normale Type CH
- Support tube ou câble
 - Usage sévère Type UHR
 - Usage normal Type LH
- Support coupleur de tube Type NSH
- Support coupleur glissant Type SSH
- Support de tube vertical Type NVH
- Pince support horizontal de barre Type HHHB
- Pince support horizontal de barre Type SHHB
- Pince support vertical de barre Type AVHB
- Pince support vertical de barre Type HVHB

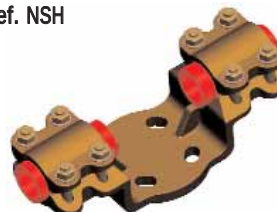
Ref. UH, CH



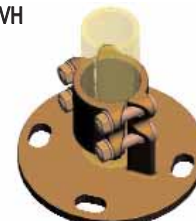
Ref. UHR, LH



Ref. NSH



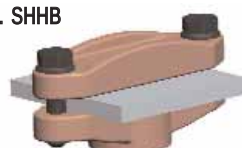
Ref. NVH



Ref. HHHB



Ref. SHHB



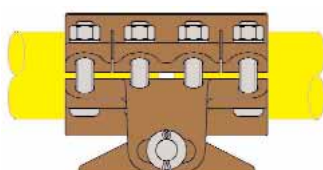
Ref. AVHB



Ref. HVHB



Ref. SSH



N LINE (Up to 150 kV)

Expansion connectors

High copper alloy expansion connector for joining tube on end, tube to stud. Extra flexible tinned copper braid allows for longitudinal and lateral movement of tube and carries full current load of standard tube. Tubing other than standard must be specified in order that the proper cross section of braid be supplied. One wrench installation.

- Coupler Connector

Tube to tube	Type C-XS
Stud to Tube	Type XD-T
- Terminal Connector

Tube to flat	Type C-XA, XA
--------------	---------------
- Elbow Connector

Tube to stud	Type C-XL, XD-R
--------------	-----------------
- T Connector

Tube to stud	Type XT
--------------	---------

Other connecting configurations on request.

LINEA N (Hasta 150 kV)

Conectores a dilatación

Conector a dilatación en aleación de cobre para conectar tubo a tubo, tubo a borna. Una trenza de cobre estañado permite un movimiento longitudinal o lateral y transfiere la misma corriente que un tubo estándar. Especificar los tubos en caso de ser diferentes para poder definir la sección de la trenza. Instalación con una única llave.

- Conector acoplador

Tubo a tubo	Tipo C-XS
Borna a Tubo	Tipo XD-T
- Conector por pala

Tubo a terminal	Tipo C-XA, XA
-----------------	---------------
- Conector para codo

Tubo a borna	Tipo C-XL, XD-R
--------------	-----------------
- Conector para T

Tubo a borna	Tipo XT
--------------	---------

Para otras configuraciones, consultar.

LIGNE N (Jusqu'à 150 kV)

Connecteurs à dilatation

Connecteur à dilatation en alliage de cuivre pour connecter du tube à tube, du tube à borne. Un flexible en cuivre étamé permet un mouvement longitudinal ou latéral et transporte autant de courant qu'un tube standard. D'autres tubes différents du standard doivent être spécifiés avant de définir la section de la tresse. Installation avec une seule clé.

- Connecteur coupleur

Tube à tube	Type C-XS
Borne à Tube	Type XD-T
- Connecteur par plaque

Tube à plaque	Type C-XA, XA
---------------	---------------
- Connecteur pour coude

Tube à borne	Type C-XL, XD-R
--------------	-----------------
- Connecteur pour Té

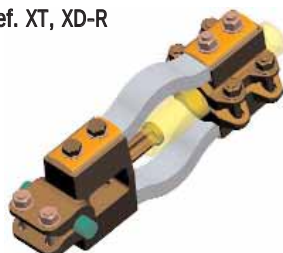
Tube à borne	Type XT
--------------	---------

Autres configurations sur demande fabriquées et fournies non percées ou avec d'autres perçages. Installation à une seule clé.

Ref. XA



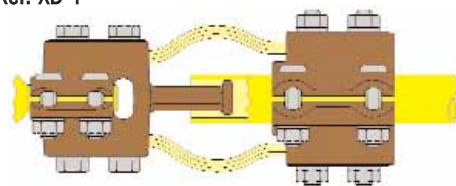
Ref. XT, XD-R



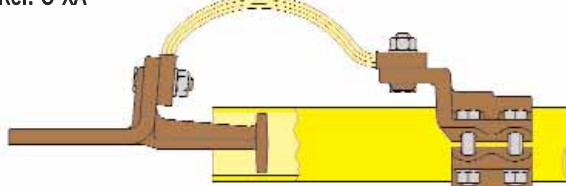
Ref. CX-S



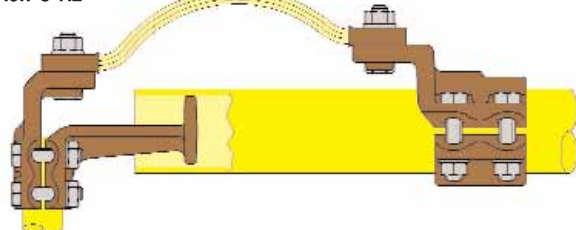
Ref. XD-T



Ref. C-XA



Ref. C-XL



N LINE (Up to 150 kV)

Expansion connectors

Bus Support Coupler Type CXH

Corona bell

Copper alloy corona bell for copper tube. Seals out moisture, reduce electrostatic loss and eliminates hazards created by nesting birds.

For internal tube Type LB
For external tube Type CB

LINEA N (Hasta 150 kV)

Conectores a dilatación

Soporte acoplador de bus Tipo CXH

Tapón anti-corona

Tapón anti-corona en aleación de cobre para tubo de cobre. Protege de la humedad, reduce las pérdidas electroestáticas y elimina los problemas de nidificación.

Tapón interior Tipo LB
Tapón exterior Tipo CB

LIGNE N (Jusqu'à 150 kV)

Connecteurs à dilatation

Support coupleur de bus Type CXH

Bouchon anti-corona

Bouchon anti-corona en alliage de cuivre pour tube cuivre. Protège de l'humidité, réduit les pertes électrostatiques et élimine les problèmes de nidification.

Pour tube à usage interne Type LB
Pour tube à usage externe Type CB

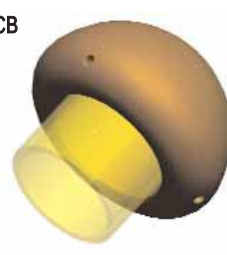
Ref. CXH



Ref. LB



Ref. CB



SC LINE (Up to 400 kV)

Connectors for copper conductors

Multicap EHV Copper Alloy Connectors suit switchyard applications up to 400 kV.

Couplers

Copper alloy coupler for joining tube end to end, tube to cable, cable to cable.

- Straight Coupler Type SCS
- 15° Bent Coupler Type SCH
- 30° Bent Coupler Type SCJ
- 45° Bent Coupler Type SCK
- 60° Bent Coupler Type SCR
- 90° Elbow Coupler Type SCL
- Single to Duplex Straight Coupler Type SCSD

Other configurations on request.

T Connectors

Copper alloy T connector for run and tap. One wrench installation.

- T Connector Type SCT
- Single to Duplex T Connector Type SCTDD
- Duplex to Single T Connector Type SCDTL

Other configurations on request.

LINEA SC (Hasta 400 kV)

Conectores para conductores de cobre

Los conectores son de aleación de cobre con distintos abarcones se utilizan para aplicaciones de subestaciones hasta 400 kV.

Empalmes

El empalme en aleación de cobre conecta tubos punta a punta, un tubo a un conductor, un conductor a otro conductor.

- Empalme recto Tipo SCS
- Empalme a 15° Tipo SCH
- Empalme a 30° Tipo SCJ
- Empalme a 45° Tipo SCK
- Empalme a 60° Tipo SCR
- Empalme a 90° Tipo SCL
- Empalme para simple a duplex Tipo SCSD

Otras configuraciones sobre pedido.

Conectores en T

El conector en T en aleación de cobre conecta un conductor pasante a un conductor derivado. Instalación con una única llave.

- Simple a un simple Tipo SCT
- Simple a un duplex Tipo SCTDD
- Duplex a un simple Tipo SCDTL

Otras configuraciones sobre pedido.

LIGNE SC (Jusqu'à 400 kV)

Connecteurs pour conducteurs en cuivre

Les connecteurs en alliage de cuivre à plusieurs chapeaux conviennent pour des applications de postes jusqu'à 400 kV.

Coupleurs

Le coupleur en alliage de cuivre relie des tubes en bout à bout, un tube à un câble, du câble à un câble.

- Coupleur droit Type SCS
- Coupleur à 15° Type SCH
- Coupleur à 30° Type SCJ
- Coupleur à 45° Type SCK
- Coupleur à 60° Type SCR
- Coupleur à 90° Type SCL
- Coupleur pour simple à duplex Type SCSD

Autres configurations sur demande.

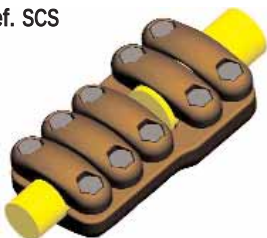
Connecteurs en T

Le connecteur en T en alliage de cuivre relie un conducteur passant à un conducteur dérivé. Installation à une clé.

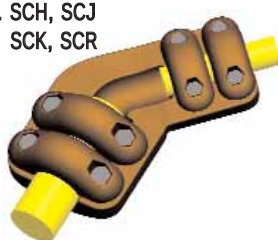
- Simple à un simple Type SCT
- Simple à un duplex Type SCTDD
- Duplex à un simple Type SCDTL

Autres configurations sur demande.

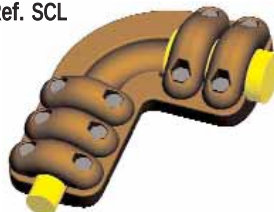
Ref. SCS



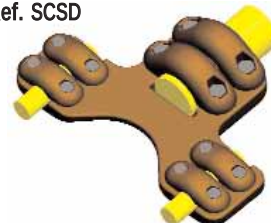
Ref. SCH, SCJ
SCK, SCR



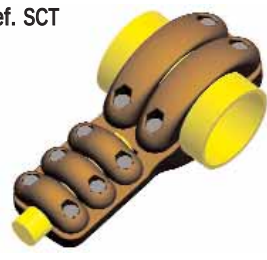
Ref. SCL



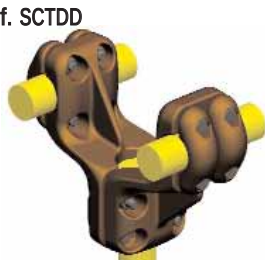
Ref. SCSD



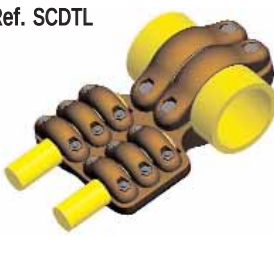
Ref. SCT



Ref. SCTDD



Ref. SCDTL



SC LINE (Up to 400 kV)

Terminals

Copper alloy terminal for joining tube to pad. Drilling conforms to NEMA standards or other requirement. One wrench installation.

- Straight Terminal Type SCA
- Centered Terminal Type SCAC
- Right angle terminal Type SCAL
- Perpendicular Terminal Type SCAT
- Straight Duplex Terminal Type SCDA
- Right angle Duplex Term. Type SCDAL
- Flag Connector Type SCF
- Centered Flag Connector Type SCFC
- Centered Duplex Flag Connector Type SCDFC
- Alternative Type SCFD
- Twisted Duplex Terminal Type SCDAF
- Alternative Type SCAGD

Other configurations on request.



LINEA SC (Hasta 400 kV)

Conectores con pala

El conector con pala en aleación de cobre conecta uno o mas conductores a un pala. El bornaje es conforme a la norma NEMA o según especificaciones del cliente. Instalación con una única llave.

- Pala recta Tipo SCA
- Pala centrada Tipo SCAC
- Pala a 90° Tipo SCAL
- Pala perpendicular Tipo SCAT
- Pala a un duplex Tipo SCDA
- Pala a 90° a un duplex Tipo SCDAL
- Pala en bandera Tipo SCF
- Pala en bandera centrada Tipo SCFC
- Pala en bandera a un duplex Tipo SCDFC
- Alternativa Tipo SCFD
- Pala girada a un duplex Tipo SCDAF
- Alternativa Tipo SCAGD

Otras configuraciones sobre pedido.

LIGNE SC (Jusqu'à 400 kV)

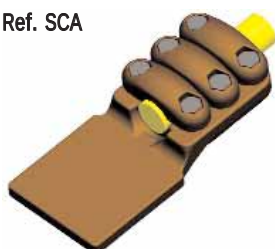
Connecteurs à plage

Le connecteur à plage en alliage de cuivre joint un ou des conducteur(s) à une plage. Le perçage est conforme à la norme NEMA ou selon une autre exigence. Installation à une clé.

- Plage droite Type SCA
- Plage centrée Type SCAC
- Plage à 90° Type SCAL
- Plage perpendiculaire Type SCAT
- Plage à un duplex Type SCDA
- Plage à 90° à un duplex Type SCDAL
- Plage en drapeau Type SCF
- Plage en drapeau centrée Type SCFC
- Plage en drapeau à un duplex Type SCDFC
- Alternative Type SCFD
- Plage tournée à un duplex Type SCDAF
- Alternative Type SCAGD

Autres configurations sur demande.

Ref. SCA



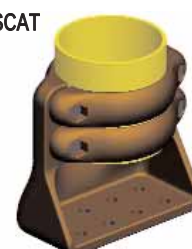
Ref. SCAC



Ref. SCAL



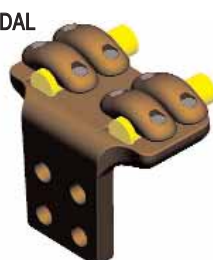
Ref. SCAT



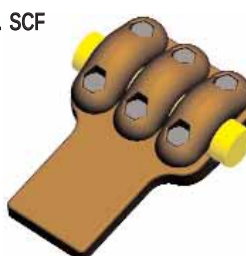
Ref. SCDA



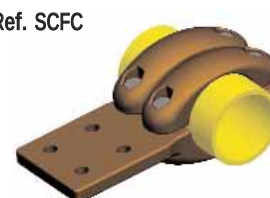
Ref. SCDAL



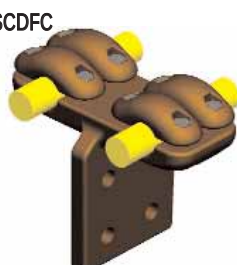
Ref. SCF



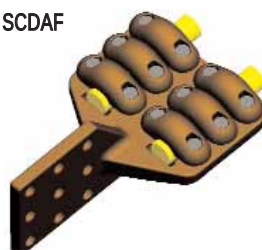
Ref. SCFC



Ref. SCDFC



Ref. SCDAF



SC LINE (Up to 400 kV)

Supports

Copper alloy bus support for mounting tube or cable on post or pedestal insulators. Unique Bus Support : rotate cap 180° for slip or rigid fit.

- Cable or Tube Support Type SCHB
- Vertical Bus Support Type SCVHB

Spacers

Copper alloy bundled conductor spacer for two, three or four cables. Rigid high strength design. Conductors can be spaced from smallest gap to 457 mm. For other spacings or bundling configurations, consult us.

- Duplex bundle Type SCD

Parallel Connectors

High strength, high conductivity copper alloy body provide corrosion resistant assembly.

- Parallel Connector Type SCP

LINEA SC (Hasta 400 kV)

Soportes

El soporte en aleación de cobre para el montaje de un tubo o de un conductor sobre un aislador de columna. Soporte: la base puede girarse de 180° para una aplicación rígida o fija.

- Soporte de conductor o tubo Tipo SCHB
- Soporte vertical Tipo SCVHB

Separadores

El separador en aleación de cobre permite de separar los conductores duplex, triplex o cuadruplex. Es de concepción rígida de alta resistencia. La separación de los conductores es del mínimo hasta 457 mm. Para otras distancias de separación o configuraciones, consultar.

- Duplex Tipo SCD

Conectores paralelos

De alta resistencia mecánica, con alta conductividad el cuerpo en aleación de cobre permite resistencia a la corrosión.

- Conductores paralelos Tipo SCP

LIGNE SC (Jusqu'à 400 kV)

Supports

Le support en alliage de cuivre pour le montage du tube ou du câble sur un isolateur colonne. Support : le chapeau peut tourner de 180° pour une application rigide ou fixe.

- Support de câble ou tube Type SCHB
- Support vertical Type SCVHB

Entretoises

L'entretoise en alliage de cuivre permet de séparer des conducteurs en faisceau double, triple ou quadruple. La conception rigide est très résistante. Les conducteurs peuvent être espacés de la plus petite distance jusqu'à 457 mm. Pour d'autres espacements ou d'autres configurations de faisceau, nous consulter.

- Faisceau double Type SCD

Connecteurs parallèles

De haute résistance mécanique, de très grande conductivité, le corps en alliage de cuivre fournit une résistance à la corrosion.

- Conducteurs parallèles Type SCP

Ref. SCHB



Ref. SCVHB



Ref. SCD



Ref. SCP



SC LINE (Up to 400 kV)

Expansion connectors

Copper alloy expansion coupler for joining tube to tube, tube to stud, tube to flat or coupling and mounting tube on post or pedestal type insulators. Flexible aluminium strap allows longitudinal and lateral movement and carries full current load of the tube. Supplied with hardware for mounting bus support to cap of insulator.

- | | |
|--------------------|------------|
| • Straight Coupler | Type SCXS |
| • 45° Coupler | Type SCXK |
| • Elbow | Type SCXL |
| • T Connector | Type SCXT |
| • T Coupler | Type SCXTS |

LINEA SC (Hasta 400 kV)

Conectores a dilatación

Los conectores a dilatación en aleación de cobre son para conectar un tubo a otro tubo, un tubo a una borna, un tubo a una pala o para montar y conectar un tubo sobre un aislador. Los flexibles de cobre permiten un movimiento longitudinal o lateral así como la transferencia de toda la corriente del tubo. Suministrado con la tornillería de fijación sobre la base del aislador.

- | | |
|------------------|------------|
| • Conector recto | Tipo SCXS |
| • Conector a 45° | Tipo SCXK |
| • Conector a 90° | Tipo SCXL |
| • Conector en T | Tipo SCXT |
| • Conector en T | Tipo SCXTS |

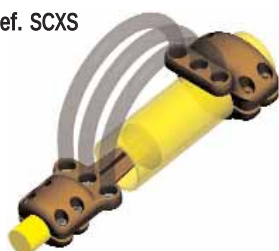
LIGNE SC (Jusqu'à 400 kV)

Connecteurs à dilatation

Coupleur à dilatation en alliage de cuivre pour connecter du tube à tube, du tube à borne, du tube à plage ou pour coupler et monter un tube sur un isolateur. Des flexibles en cuivre permettent un mouvement longitudinal ou latéral et transportent autant de courant que le tube. Fourni avec boulonnerie pour un montage sur la base de l'isolateur.

- | | |
|-------------------|------------|
| • Coupleur droit | Type SCXS |
| • Coupleur à 45° | Type SCXK |
| • Coupleur à 90° | Type SCXL |
| • Connecteur en T | Type SCXT |
| • Coupleur en T | Type SCXTS |

Ref. SCXS



Ref. SCXK



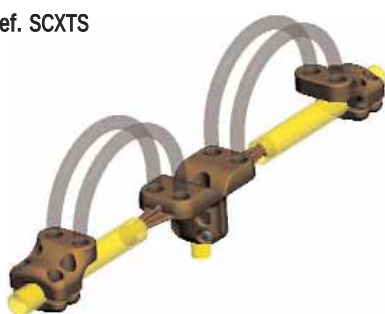
Ref. SCXL



Ref. SCXT



Ref. SCXTS



- | | |
|------------------------|-------------|
| • Straight Terminal | Tipo SCXA |
| • 45° Terminal | Tipo SCXAK |
| • Right angle terminal | Tipo SCXAL |
| • Bus Support Coupler | Tipo SCXHSB |

- | | |
|-------------------|-------------|
| • Pala recta | Tipo SCXA |
| • Pala a 45° | Tipo SCXAK |
| • Pala a 90° | Tipo SCXAL |
| • Soporte empalme | Tipo SCXHSB |

- | | |
|--------------------|-------------|
| • Plage droite | Tipo SCXA |
| • Plage à 45° | Tipo SCXAK |
| • Plage à 90° | Tipo SCXAL |
| • Support Coupleur | Tipo SCXHSB |

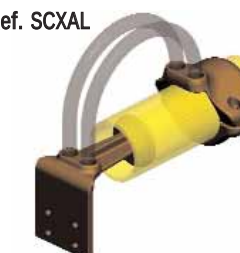
Ref. SCXA



Ref. SCXAK



Ref. SCXAL



Ref. SCXHSB



J LINE (Up to 230 kV)

These connectors are used in substations of 230 kV and must satisfy with the same electrical and mechanical requirements that the other substations.

Couplers

Aluminium alloy coupler for joining tube end to end, tube to cable, stud to tube, stud to cable, cable to cable. Oxide inhibiting joint compound recommended.

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| • Single to single | Type JS |
| • Single to Duplex | Type JSD |
| • Single to Triplex | Type JSE |
| • Duplex to Triplex | Type JDSE |
| • Single to 15° Bent single | Type JH |
| • Single to 30° Bent single | Type JJ |
| • Single to 45° Bent single | Type JK |
| • Single to 60° Bent single | Type JR |
| • Single to 90° Elbow single | Type JL |
| • Triplex to 90° Elbow duplex | Type JDLE |

LINEA J (Hasta 230 kV)

Estos conectores se utilizan en subestaciones de 230 kV y deben cumplir las mismas exigencias eléctricas y mecánicas que las demás subestaciones.

Acopladores

El empalme en aleación de aluminio une un tubo a tubo, un tubo a conductor, una borna tubo, una borna a conductor, un conductor a conductor. Grasa de contacto recomendada.

- | | |
|--------------------------|-----------|
| • Punta a punta | Tipo JS |
| • Punta a duplex | Tipo JSD |
| • Punta a triplex | Tipo JSE |
| • Duplex a triplex | Tipo JDSE |
| • Punta a punta a 15° | Tipo JH |
| • Punta a punta a 30° | Tipo JJ |
| • Punta a punta a 45° | Tipo JK |
| • Punta a punta a 60° | Tipo JR |
| • Punta a punta a 90° | Tipo JL |
| • Triplex a duplex a 90° | Tipo JDLE |

LIGNE J (Jusqu'à 230 kV)

Ces connecteurs utilisés dans les postes en 230 kV rencontrent les mêmes exigences électrique et mécanique que celles des autres postes.

Coupleurs

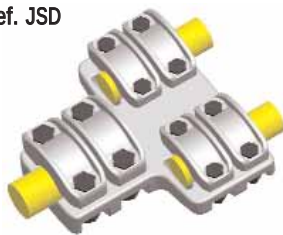
Le coupleur en alliage d'aluminium relie du tube à tube, du tube à câble, borne à tube, borne à câble, câble à câble. Graisse de contact recommandée.

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| • Extrémité à extrémité | Type JS |
| • Extrémité à duplex | Type JSD |
| • Extrémité à triplex | Type JSE |
| • Duplex à Triplex | Type JDSE |
| • Extrémité à extrémité à 15° | Type JH |
| • Extrémité à extrémité à 30° | Type JJ |
| • Extrémité à extrémité à 45° | Type JK |
| • Extrémité à extrémité à 60° | Type JR |
| • Extrémité à extrémité à 90° | Type JL |
| • Triplex à duplex à 90° | Type JDLE |

Ref. JS



Ref. JSD



Ref. JSE



Ref. JH, JJ
JK, JR



Ref. JL



Ref. JDLE



J LINE (Up to 230 kV)

T Connectors

Aluminium alloy T connector for run and tap. One wrench installation. Oxide inhibiting joint compound recommended.

- Single run to single tap Type JT
- Single to 15° Bent single Type JTH
- Single to 30° Bent single Type JTJ
- Single to 45° Bent single Type JTK
- Duplex run to Single Type JTDD
- Single run to Duplex Type JDTD
- Single run to Duplex Type JDTL
- Single run to 30° bent Duplex Type JATJ

Others

- Horizontal pad to vertical Single Type JVHB
- Parallel Cables Type JP

LINEA J (Hasta 230 kV)

Conectores en T

Conector en T en aleación de aluminio para pasante a derivado. Instalación con una única llave. Grasa de contacto recomendada.

- Pasante a derivado Tipo JT
- Pasante a derivado a 15° Tipo JTH
- Pasante a derivado a 30° Tipo JTJ
- Pasante a derivado a 45° Tipo JTK
- Dos pasantes a derivado Tipo JTDD
- Pasante a 2 derivados Tipo JDTD
- Pasante a 2 derivados en bandera Tipo JDTL
- Pasante a 2 derivados a 30° Tipo JATJ

Otros

- Pala horizontal a derivado vertical Tipo JVHB
- Conductores paralelos Tipo JP

LIGNE J (Jusqu'à 230 kV)

Connecteurs T

Connecteur T en alliage d'aluminium pour passant à dérivé. Installation à une seule clé. Graisse de contact recommandée.

- Passant à dérivé Type JT
- Passant à dérivé à 15° Type JTH
- Passant à dérivé à 30° Type JTJ
- Passant à dérivé à 45° Type JTK
- Deux passants à dérivé Type JTDD
- Passant à deux dérivés Type JDTD
- Passant à deux dérivés en drapeau Type JDTL
- Passant à 2 dérivés à 30° Type JATJ

Autres

- Plaque horizontale à dérivé vertical Type JVHB
- Câbles parallèles Type JP

Ref. JT



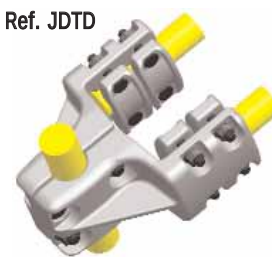
Ref. JTH, JTJ
JTK



Ref. JTDD



Ref. JDTD



Ref. JDTL



Ref. JP



J LINE (Up to 230 kV)

Terminals

Aluminium alloy terminal for joining tube/cable to pad. Drilling and sizes conform to NEMA standards or other requirement. One wrench installation. Oxide inhibiting joint compound recommended on contact surfaces.

- Single to flat pad Type JA
- Single to centered flat pad Type JAC
- Duplex to flat pad Type JDA
- Duplex to flat pad Type JAGD
- Triplex to flat pad Type JEA
- Single to 15° bent flat pad Type JAH
- Single to 30° bent flat pad Type JAJ
- Single to 45° bent flat pad Type JAK
- Single to 90° bent flat pad Type JAL
- Single to centered flagged flat pad Type JFC
- Vertical single to flat pad Type JATB

Other connecting configurations on request.

LINEA J (Hasta 230 kV)

Conectores con pala

Conector con pala en aleación de aluminio para conectar tubo/conductor a una pala. El bornaje y dimensiones son conformes a la norma NEMA u otras especificaciones. Instalación con una única llave. Grasa de contacto recomendada sobre las superficies de contacto.

- Punta a pala Tipo JA
- Punta a pala centrada Tipo JAC
- Duplex a pala Tipo JDA
- Duplex a pala Tipo JAGD
- Triplex a pala Tipo JEA
- Punta a pala a 15° Tipo JAH
- Punta a pala a 30° Tipo JAJ
- Punta a pala a 45° Tipo JAK
- Punta a pala a 90° Tipo JAL
- Punta a pala bandera centrada Tipo JFC
- Punta vertical a pala Tipo JATB

Otras configuraciones de conexión sobre pedido.

LIGNE J (Jusqu'à 230 kV)

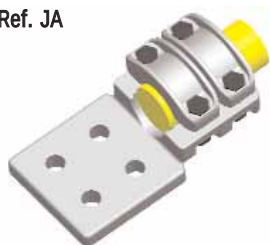
Connecteurs à plage

Connecteur à plage en alliage d'aluminium pour relier tube/câble à plage. Le perçage et les dimensions sont conformes à la norme NEMA ou selon d'autres spécifications. Installation à une seule clé. Graisse de contact recommandée sur les surfaces en contact.

- Extrémité à plage Type JA
- Extrémité à plage centrée Type JAC
- Duplex à plage Type JDA
- Duplex à plage Type JAGD
- Triplex à plage Type JEA
- Extrémité à plage 15° Type JAH
- Extrémité à plage 30° Type JAJ
- Extrémité à plage 45° Type JAK
- Extrémité à plage 90° Type JAL
- Extrémité à plage drapeau centrée Type JFC
- Extrémité verticale à plage Type JATB

Autres configurations de connexion sur demande.

Ref. JA



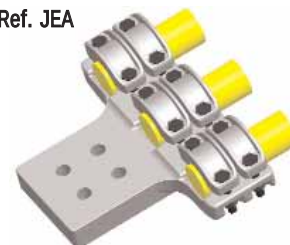
Ref. JAC



Ref. JDA



Ref. JEA



Ref. JAH, JAJ
JAK



Ref. JAL



Ref. JFC



S LINE (Up to 400 kV)

Connectors for aluminium conductors

Multicap EHV Aluminium Alloy Connectors suit switchyard applications up to 400 kV.

Couplers

Aluminium alloy coupler for joining tube end to end, tube to cable, cable to cable. Oxide inhibiting joint compound recommended.

- | | |
|---|----------|
| • Straight Coupler | Type SS |
| • 15° Bent Coupler | Type SH |
| • 30° Bent Coupler | Type SJ |
| • 45° Bent Coupler | Type SK |
| • 60° Bent Coupler | Type SR |
| • 90° Elbow Coupler | Type SL |
| • Single to Duplex
Straight Coupler | Type SSD |
| • Single to Duplex 45°
Bent Coupler | Type SKD |
| • Single to Duplex 90°
Elbow Coupler | Type SLD |

LINEA S (Hasta 400 kV)

Conectores para conductores de aluminio / aleación de aluminio

Conectores de Muy Alta Tensión con distintos abarcones en aleación de aluminio para aplicaciones de subestaciones hasta 400 kV.

Empalmes

El empalme conecta punta a punta dos tubos, de un tubo a un conductor, dos conductores, de un redondo a uno o dos conductores. La grasa de contacto es recomendada.

- | | |
|--|----------|
| • Empalme recto | Tipo SS |
| • Empal. acodado a 15° | Tipo SH |
| • Empal. acodado a 30° | Tipo SJ |
| • Empal. acodado a 45° | Tipo SK |
| • Empal. acodado a 60° | Tipo SR |
| • Empal. acodado a 90° | Tipo SL |
| • Empal. recto simple
a doble | Tipo SSD |
| • Empal. acodado a
45° simple a doble | Tipo SKD |
| • Empal. acodado a
90° simple a doble | Tipo SLD |

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Connecteurs pour conducteurs aluminium/alliage d'aluminium

Connecteurs THT à plusieurs chapeaux en alliage d'aluminium pour des applications de sous-station jusqu'à 400 kV.

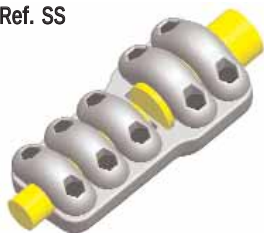
Coupleurs

Le coupleur relie bout à bout deux tubes, du tube à du câble, deux câbles, du rond à du(des) câble(s). La graisse de contact est recommandée.

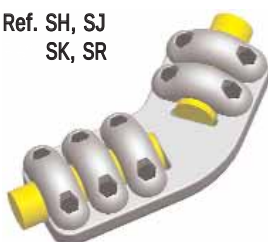
- | | |
|---|----------|
| • Coupleur droit | Type SS |
| • Coupleur coudé 15° | Type SH |
| • Coupleur coudé 30° | Type SJ |
| • Coupleur coudé 45° | Type SK |
| • Coupleur coudé 60° | Type SR |
| • Coupleur coudé 90° | Type SL |
| • Coupleur droit simple
à double | Type SSD |
| • Coupleur coudé 45°
simple à double | Type SKD |
| • Coupleur coudé 90°
simple à double | Type SLD |



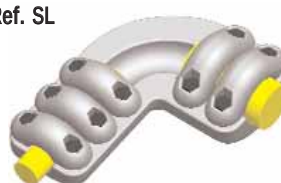
Ref. SS



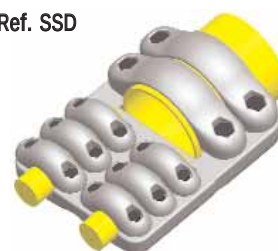
Ref. SH, SJ
SK, SR



Ref. SL



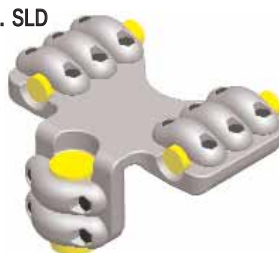
Ref. SSD



Ref. SKD



Ref. SLD



S LINE (Up to 400 kV)

T Connectors

Aluminium alloy T connector for run and tap. One wrench installation. Oxide inhibiting joint compound recommended.

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • T Connector | Type ST |
| • 15° Bent T Connector | Type STH |
| • 30° Bent T Connector | Type STJ |
| • 45° Bent T Connector | Type STK |
| • T Coupler | Type STS |
| • A Frame Connector | Type SATJ |
| • Single to Duplex T Connector | Type STDD |
| • Duplex to Single T Connector | Type SDTL |
| • Duplex to Duplex T Connector | Type SDTD |

LINEA S (Hasta 400 kV)

Conectores en T

El conector en T es de aleación de aluminio para conectar un conductor pasante a un conductor derivado. Instalación con una única llave. La grasa de contacto es recomendada.

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • Conector en T | Tipo ST |
| • Conector en T 15° | Tipo STH |
| • Conector en T 30° | Tipo STJ |
| • Conector en T 45° | Tipo STK |
| • Conector en T y recto | Tipo STS |
| • Conector en A | Tipo SATJ |
| • Conector en T doble a simple | Tipo STDD |
| • Conector en T simple a doble | Tipo SDTL |
| • Conector en T doble a doble | Tipo SDTD |

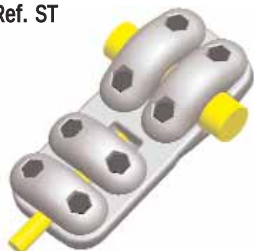
LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Connecteurs en T

Le connecteur T en alliage d'aluminium pour relier un conducteur passant à un conducteur dérivé. Installation à une seule clé. La graisse de contact est recommandée.

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| • Connecteur T | Type ST |
| • Connecteur T 15° | Type STH |
| • Connecteur T 30° | Type STJ |
| • Connecteur T 45° | Type STK |
| • Connecteur T et droit | Type STS |
| • Connecteur en A | Type SATJ |
| • Connecteur T double à simple | Type STDD |
| • Connecteur T simple à double | Type SDTL |
| • Connecteur T double à double | Type SDTD |

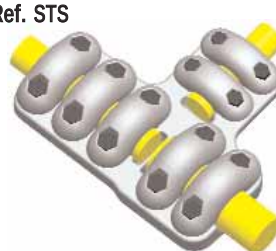
Ref. ST



Ref. STH, STJ, STK



Ref. STS



Ref. SATJ



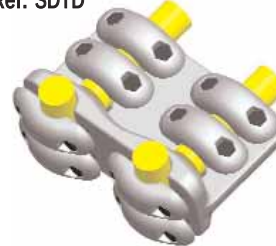
Ref. STDD



Ref. SDTL



Ref. SDTD



S LINE (Up to 400 kV)

Terminals

Aluminium alloy terminal for joining tube to pad. Drilling conforms to NEMA standards or other requirement. One wrench installation. Oxide inhibiting joint compound recommended on contact surfaces.

- Straight Terminal Type SA
- Centered Terminal Type SAC
- 15° Bent Terminal Type SAH
- 30° Bent Terminal Type SAJ
- 45° Bent Terminal Type SAK
- Right angle terminal Type SAL
- Perpendicular Terminal Type SAT
- Straight Stepped Term. Type SAG

LINEA S (Hasta 400 kV)

Conectores con pala

Los conectores con pala son de aleación de aluminio para conectar un tubo a una pala. El bornaje es conforme a la norma NEMA o a especificación a definir. Instalación con una única llave. La grasa de contacto es recomendada.

- Conector con pala Tipo SA
- Conec. pala centrada Tipo SAC
- Conec. con pala a 15° Tipo SAH
- Conec. con pala a 30° Tipo SAJ
- Conec. con pala a 45° Tipo SAK
- Conec. con pala a 90° Tipo SAL
- Conector con pala perpendicular Tipo SAT
- Conector con pala acodada Tipo SAG

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Connecteurs à plage

Connecteurs à plage en alliage d'aluminium pour relier du tube à une plage. Le perçage est conforme à la norme NEMA ou à une autre exigence. Installation à une seule clé. La graisse de contact est recommandée.

- Connecteurs à plage Type SA
- Connecteurs à plage centrée Type SAC
- Connect. à plage 15° Type SAH
- Connect. à plage 30° Type SAJ
- Connect. à plage 45° Type SAK
- Connect. à plage 90° Type SAL
- Connecteurs à plage perpendiculaire Type SAT
- Connecteurs à plage déportée Type SAG

Ref. SA



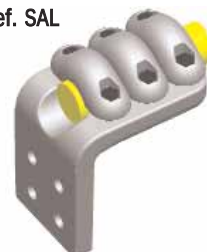
Ref. SAC



Ref. SAH, SAJ
SAK



Ref. SAL



Ref. SAT



Ref. SAG



S LINE (Up to 400 kV)

Terminals

- Straight Duplex Terminal Type SDA
 - 45° Bent Duplex Terminal Type SDAK
 - Right angle Duplex Terminal Type SDAL
 - Flag Connector Type SF
 - Centered Flag Connector Type SFC
 - Centered Duplex Flag Connec. Type SDFC
- Alternative Type SFD
- Twisted Duplex Terminal Type SDAF
- Alternative Type SAGD

LINEA S (Hasta 400 kV)

Conectores con pala

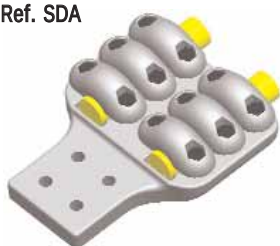
- Conector con pala Tipo SDA
 - Conector con pala a 45° Tipo SDAK
 - Conector con pala a 90° Tipo SDAL
 - Conector con pala bandera Tipo SF
 - Conector con pala centrada en bandera Tipo SFC
 - Conector con pala centrada Tipo SDFC
- Alternativa Tipo SFD
- Conector con pala girada Tipo SDAF
- Alternativa Tipo SAGD

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

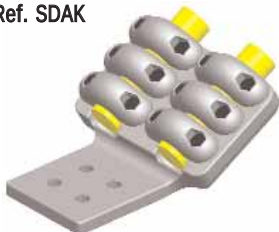
Connecteurs à plage

- Connecteurs à plage Type SDA
 - Connecteurs à plage 45° Type SDAK
 - Connecteurs à plage 90° Type SDAL
 - Connect. à plage drapeau Type SF
 - Connecteurs à plage centrée drapeau Type SFC
 - Connecteurs à plage centrée Type SDFC
- Alternative Type SFD
- Connecteurs à plage tournée Type SDAF
- Alternative Type SAGD

Ref. SDA



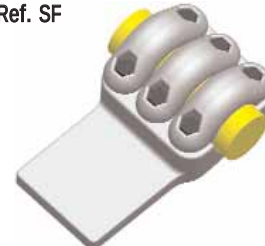
Ref. SDAK



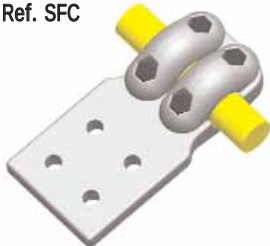
Ref. SDAL



Ref. SF



Ref. SFC



Ref. SDFC



Ref. SDAF



S LINE (Up to 400 kV)

Supports

Aluminium alloy bus support for mounting tube or cable on post or pedestal insulators. Oxide inhibiting joint compound recommended on current carrying support.

Unique Bus Support: rotate cap 180° for slip or rigid fit.

- Cable or Tube Support Type SHB
- Duplex Cable Support Type SHDB
- Vertical Bus Support Type SVHB
- Articulating Bus Support Type SKHB
- Articulating Vertical Bus Support Type SVKHB
- Sliding Bus Support Type SSHB
- Sliding Vertical Bus Support Type SVSHB
- Coupler Support for tube or cable Type SHSB
- Elbow Support for tube or cable Type SHLB
- Articulating Bus Support Coupler Type SKHSB
- Sliding Bus Support Coupler Type SSHSB

LINEA S (Hasta 400 kV)

Soportes

Soporte en aleación de aluminio para tubo o conductor sobre aislador de columna. Se recomienda la grasa de contacto sobre las superficies de contacto.

Soporte: rotación de la base de 180° para una aplicación con deslizamiento o rígida.

- Soporte de conductor o de tubo Tipo SHB
- Soporte de conductor dúplex Tipo SHDB
- Soporte vertical Tipo SVHB
- Soporte articulado Tipo SKHB
- Soporte articulado vert. Tipo SVKHB
- Soporte deslizante Tipo SSHB
- Soporte vert. deslizante Tipo SVSHB
- Soporte empalme (tubo o conductor) Tipo SHSB
- Soporte acodado (tubo o conductor) Tipo SHLB
- Soporte empalme articulado Tipo SKHSB
- Soporte empalme deslizante Tipo SSHSB

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Supports

Support en alliage d'aluminium pour tube ou câble sur isolateur colonne. La graisse de contact est recommandée sur les supports transitant du courant.

Support: le chapeau peut être tourné de 180° pour une application glissante ou rigide.

- Support de câble ou de tube Type SHB
- Support câble duplex Type SHDB
- Support vertical Type SVHB
- Support articulé Type SKHB
- Support articulé vert. Type SVKHB
- Support glissant Type SSHB
- Support vertical glissant Type SVSHB
- Support coupleur (tube ou câble) Type SHSB
- Support coudé (tube ou câble) Type SHLB
- Support coupleur articulé Type SKHSB
- Support coupleur glissant Type SSHSB

Ref. SHB



Ref. SHDB



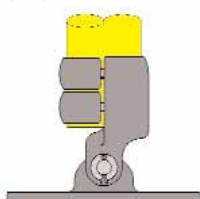
Ref. SVHB



Ref. SKHB



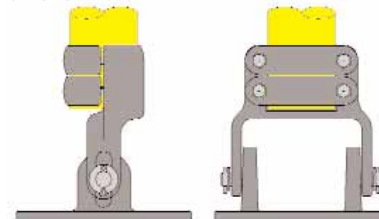
Ref. SVKHB



Ref. SSHB



Ref. SVSHB



Ref. SHSB



Ref. SHLB



Ref. SKHSB



Ref. SSHSB



S LINE (Up to 400 kV)

Expansion connectors

Aluminium alloy expansion coupler for joining tube to tube, tube to stud, tube to flat or coupling and mounting tube on post or pedestal type insulators. Flexible aluminium cables allow longitudinal and lateral movement and carries full current load of the tube. Oxide inhibiting joint compound recommended.

Supplied with hardware for mounting bus support to cap of insulator on request.

- Straight Coupler Type SXS
- 45° Coupler Type SXK
- Elbow Type SXL
- T Connector Type SXT
- T Coupler Type SZT
- T Coupler Type SXTS

Ref. SXS



Ref. SXK



Ref. SXL



Ref. SXT



Ref. SZT



Ref. SXTS



- Straight Terminal Type SXA
- 45° Terminal Type SXAK
- Right angle terminal Type SXAL
- Bus Support Coupler Type SXHSB
- Bus Support Elbow Type SXHLB
- T Coupler Support Type SXHSTB

Ref. SXA



Ref. SXAK



Ref. SXAL



Ref. SXHSB



Ref. SXHLB



Ref. SXHSTB



LINEA S (Hasta 400 kV)

Conectores a dilatación

Empalme a dilatación para conectar un tubo a otro tubo, un tubo a una borna, un tubo a una pala o para conectar un tubo sobre un aislador de columna. Los conductores flexibles en aluminio permiten un movimiento longitudinal y lateral así como la transferencia de la corriente del tubo. Se recomienda la grasa de contacto.

Se puede suministrar bajo pedido la tornillería de fijación de la base del soporte.

- Conector recto Tipo SXS
- Empalme a 45° Tipo SXK
- Empalme acodado Tipo SXL
- Conector en T Tipo SXT
- Empalme en T Tipo SZT
- Empalme en T Tipo SXTS

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Connecteurs à dilatation

Coupleur à dilatation pour relier du tube à du tube, du tube à une borne, du tube à une plage ou pour connecter et monter du tube sur un isolateur à colonne. Les câbles flexibles en aluminium permettent un mouvement longitudinal et latéral ainsi que le transport de la totalité du courant du tube. La graisse de contact est recommandée.

La boulonnerie de fixation de la plaque du support peut être fournie sur demande.

- Connecteur droit Type SXS
- Coupleur à 45° Type SXK
- Coude Type SXL
- Connecteur en T Type SXT
- Coupleur en T Type SZT
- Coupleur en T Type SXTS

- Pala recta Tipo SXA
- Pala a 45° Tipo SXAK
- Pala a 90° Tipo SXAL
- Soporte empalme Tipo SXHSB
- Soporte tipo acodado Tipo SXHLB
- Soporte empalme en T Tipo SXHSTB

- Plage droite Type SXA
- Plage à 45° Type SXAK
- Plage à angle droit Type SXAL
- Support Coupleur Type SXHSB
- Support type coude Type SXHLB
- Support coupleur en T Type SXHSTB

S LINE (Up to 400 kV)

Spacers

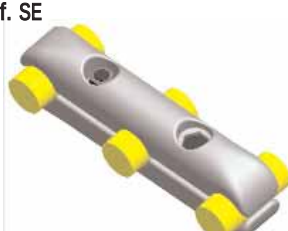
Aluminium alloy bundled conductor spacer for two, three or four cables. Rigid high strength design. Conductors can be spaced from smallest gap to 475 mm. For other spacings or bundling configurations, consult us.

- | | |
|---------------------|-----------|
| • Duplex bundle | Type SD |
| • Triplex bundle | Type SE |
| • Triangle Bundle | Type S3DD |
| • Quadruplex bundle | Type SQ |
| | Type S4D |

Ref. SD



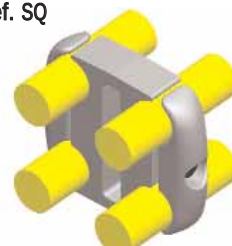
Ref. SE



Ref. S3DD



Ref. SQ



Ref. S4D



LINEA S (Hasta 400 kV)

Separadores

El separador en aleación de aluminio es diseñado para conductores duplex, triplex o quadruplex. Es de concepción rígida de alta resistencia. La separación de los conductores es del mínimo hasta 457 mm. Para otras distancias de separación, consultar.

- | | |
|--------------------|-----------|
| • Duplex | Tipo SD |
| • Triplex | Tipo SE |
| • Forma triangular | Tipo S3DD |
| • Quadruplex | Tipo SQ |
| | Tipo S4D |

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Entretoises

L'entretoise en alliage d'aluminium est conçue pour des conducteurs en faisceau double, triple ou quadruple. La conception rigide est de haute résistance. Les conducteurs peuvent être maintenus séparés du minimum jusqu'à 457 mm. Pour d'autres espacements ou configurations, nous consulter.

- | | |
|------------------------|-----------|
| • Faisceau double | Type SD |
| • Faisceau triple | Type SE |
| • Faisceau en triangle | Type S3DD |
| • Faisceau quadruple | Type SQ |
| | Type S4D |

S LINE (Up to 400 kV)

Parallel connectors

High strength, high conductivity aluminium alloy body provide corrosion resistant assembly. Oxide inhibiting joint compound recommended. Conductors configurations:

- Two parallel Type SP
- Cross Connector Type SPL
- Single to Duplex Type SPD
- Duplex to Duplex Type SDPD

Weld type couplers

Aluminium alloy weld type coupler for joining equal sizes of tube end to end. They have chamfered ends for easy insertion into the tube. Center stops provide the correct gap between the ends of the tubing during installation.

- Welded Type Coupler (WTC) Type WS
- WTC with Damping device. Drilling 1 hole and welded at site Type WSAGEY

LINEA S (Hasta 400 kV)

Conectores paralelos

El cuerpo resistente mecánicamente, con alta conductividad permite un conjunto resistente a la corrosión. Se recomienda la grasa de contacto.

- Dos conduct. paralelos Tipo SP
- Dos conduct. perpendic. Tipo SPL
- Conductor simple a un dúplex Tipo SPD
- Duplex a un duplex Tipo SDPD

Empalmes a soldar

El empalme en aleación de aluminio a soldar conecta los tubos con las mismas dimensiones punta a punta. Tienen las extremidades achaflanadas para una inserción fácil en el tubo. Unos topes permiten el espaciado correcto entre las puntas del tubo durante la instalación.

- Empalme a soldar (WTC) Tipo WS
- WTC con dispositivo amortiguador Tipo WSAGEY

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Connecteurs parallèles

Le corps très résistant mécaniquement, a une haute conductivité et permet un assemblage résistant à la corrosion. La graisse de contact est recommandée.

- Deux conducteurs conducteurs parallèles Type SP
- Deux conducteurs orthogonaux Type SPL
- Conducteur simple à duplex Type SPD
- Duplex à un Duplex Type SDPD

Coupleurs à souder

Le coupleur en alliage d'aluminium à souder relie des tubes, de dimensions égales, bout à bout. Ils possèdent des extrémités chanfreinées pour une insertion facile dans le tube. Des butées permettent un espacement correct entre les extrémités du tube durant l'installation.

- Coupleur à souder (WTC) Type WS
- WTC avec dispositif amortisseur. Perçage d'un trou et soudure sur site Type WSAGEY

Ref. SP



Ref. SPL



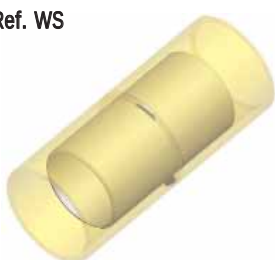
Ref. SPD



Ref. SDPD



Ref. WS



Ref. WSAGEY



S LINE (Up to 400 kV)

Closing caps

Aluminium alloy end plug for tube.

- Closing Cap Type LBXGE10
- Closing Cap with damping device Type LBXGE

Corona bells

Aluminium alloy streamlined, self-shielding corona bell operate up to 550 kV.

- Corona Bell Type SCBBA
- Corona Bell with damping device Type SCBBAGE

Miscellaneous

Recommended with connectors for aluminium conductor to copper conductor or equipment.

- Cupal Sheet Type CUPALA
- Cupal Sleeve Type CUPALX

LINEA S (Hasta 400 kV)

Tapones

En aleación de aluminio, permite cerrar el tubo.

- Tapón Tipo LBXGE10
- Tapón con sistema amortiguador Tipo LBXGE

Tapones anti-corona

En aleación de aluminio, el tapón anti-corona protege hasta tensiones de 550kV.

- Tapón anti-corona Tipo SCBBA
- Tapón con sistema amortiguador Tipo SCBBAGE

Accesorios

La utilización del cupal es recomendada con conectores para conectar un conductor aluminio con un conductor o un aparellaje de cobre.

- Fleje Cupal Tipo CUPALA
- Anillo Cupal Tipo CUPALX

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Bouchons

En alliage d'aluminium, il permet de boucher le tube.

- Bouchon Type LBXGE10
- Bouchon système amortisseur Type LBXGE

Bouchons anti-corona

En alliage d'aluminium, le bouchon anti-corona protège jusqu'à des tensions de 550kV.

- Bouchon anti-corona Type SCBBA
- Bouchon système amortisseur Type SCBBAGE

Ref. LBXGE10



Ref. LBXGE



Ref. SCBBA



Ref. SCBBAGE



Ref. CUPALA



Ref. CUPALX



S LINE (Up to 400 kV)

Grounding clamp

Permanent hot line clamp permits hot line tapping without arcing or chafing damage to aluminium conductor.

- Type SGT DIAL
- Type SGAPLL
- Type SBAARAK
- Type SGFXGE
- Type SGPLL
- Type SGDPLL
- Type SGDPL

Other connecting configurations on request.

Pantograph catcher

Suspended from the line conductor, it is used when the scissor arm assembly is operated in the closed position. On request only.

- Type SCDPDA25
- Type SCDPDA4
- Type SCDPDA4V

LINEA S (Hasta 400 kV)

Grapa de puesta a tierra

La grapa instalada de forma permanente, permite de tener una derivación sin arco ni desgaste nefasto al conductor aluminio.

- Tipo SGT DIAL
- Tipo SGAPLL
- Tipo SBAARAK
- Tipo SGFXGE
- Tipo SGPLL
- Tipo SGDPLL
- Tipo SGDPL

Otros diseños sobre pedido.

Barra para pantógrafo

La barra del pantógrafo suspendida al conductor de la línea, sirve cuando el brazo del pantógrafo esta en posición cerrado. Según especificaciones del cliente.

- Tipo SCDPDA25
- Tipo SCDPDA4
- Tipo SCDPDA4V

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Prise de mise à la terre

La prise, mise en place de façon permanente, permet de faire une dérivation sans arc ni frottement néfaste au conducteur aluminium.

- Type SGT DIAL
- Type SGAPLL
- Type SBAARAK
- Type SGFXGE
- Type SGPLL
- Type SGDPLL
- Type SGDPL

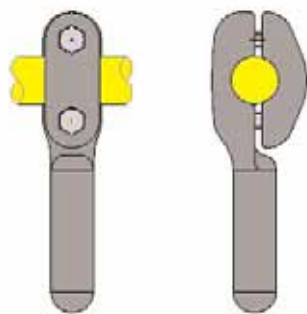
Autres configurations sur demande.

Barre pour pantographe

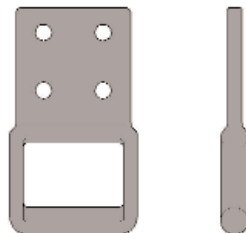
Suspendue au conducteur de la ligne, elle est utilisée quand le bras du ciseau opère en position fermé. Seulement sur demande.

- Type SCDPDA25
- Type SCDPDA4
- Type SCDPDA4V

Ref. SGT DIAL



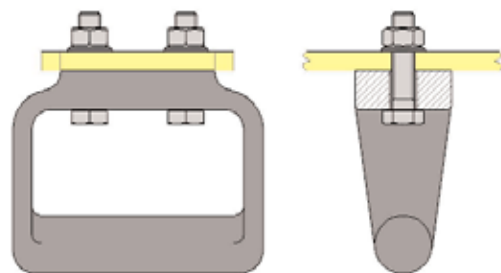
Ref. SGAPLL



Ref. SBAARAK



Ref. SGFXGE



Ref. SGPLL



Ref. SGDPLL



Ref. SCDPDA25



Ref. SCDPDA4



Ref. SCDPDA4V



S LINE (Up to 400 kV)

Terminal

Compression type

- YCAK
- YCAK-DA
- YCAK-AH (15°)
- YCAK-AJ (30°)
- YCAK-AK (45°)
- YCAK-AL (90°)

Single to cable

- SYT

Single to cable / stud

- SYS

LINEA S (Hasta 400 kV)

Terminal

Tipo de compresión

- YCAK
- YCAK-DA
- YCAK-AH (15°)
- YCAK-AJ (30°)
- YCAK-AK (45°)
- YCAK-AL (90°)

Cable único

- SYT

Cable único / borna

- SYS

LIGNE S (Jusqu'à 400 kV)

Cosse

Type de compression

- YCAK
- YCAK-DA
- YCAK-AH (15°)
- YCAK-AJ (30°)
- YCAK-AK (45°)
- YCAK-AL (90°)

Simple conducteur

- SYT

Simple conducteur / borne

- SYS

Ref. YCAK



Ref. YCAK-DA



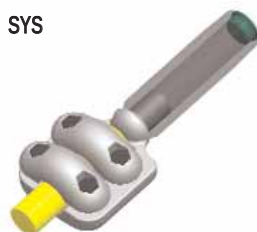
Ref. YCAK-AH (15°)
YCAK-AJ (30°)
YCAK-AK (45°)
YCAK-AL (90°)



Ref. SYT



Ref. SYS



CRIMPING TOOLS - HERRAMIENTAS DE COMPRESIÓN - OUTILS DE COMPRESSION 550 KN/1000 KN/2000 KN

Ref. DB 1000



Ref. DB 2000



Ref. SPM5-090



Ref. DPM50-220



Ref. DPT50-520



Ref. SPM40-200



Z LINE (Up to 500 kV)

We have provided supplied connectors for substation voltages up to 800 kV DC including the innovative "Seismic Bus".

Couplers

Aluminium alloy coupler for joining tube end to end, tube to cable, stud to tube, stud to cable, cable to cable. Oxide inhibiting joint compound recommended.

- Straight coupler Type ZS
- Duplex Coupler Type ZSD

T connectors

Aluminium alloy T connector for run and tap. One wrench installation. Oxide inhibiting joint compound recommended.

- T Connector Type ZT
- Single to Duplex Type ZTDD

Other connecting configurations on request.

LINEA Z (Hasta 500 kV)

Posibilidad de suministrar conectores para subestaciones de corriente continua hasta 800 kV incluyendo el "Brazo Anti-sísmico".

Empalmes

El empalme en aleación de aluminio conecta los tubos punta a punta, un tubo a un conductor, una borna a un tubo, un conductor a un conductor. Se recomienda utilizar la grasa de contacto.

- Simple a simple Tipo ZS
- Simple a duplex Tipo ZSD

Conectores en T

El conector en T conecta uno o más conductores pasantes a uno o más conductores derivados. Instalación con una única llave. Se recomienda utilizar la grasa de contacto.

- Conector en T Tipo ZT
- Simple a duplex Tipo ZTDD

Otras configuraciones sobre pedido.

LIGNE Z (Jusqu'à 500 kV)

Nous pouvons fournir des connecteurs pour des sous-stations à des tensions continues jusqu'à 800 kV en incluant l'innovant "Bras Anti-sismique".

Coupleurs

Le coupleur en alliage d'aluminium relie des tubes bout à bout, du tube à du câble, une borne à du tube, du câble à du câble. La graisse de contact est recommandée.

- Simple à simple Type ZS
- Simple à duplex Type ZSD

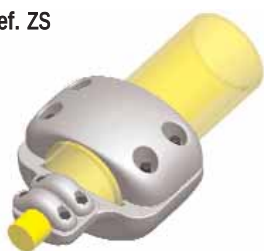
Connecteurs en T

Le connecteur en T relie un ou des conducteur(s) passant(s) à un ou des conducteur(s) dérivé(s). Installation à une clé. La graisse de contact est recommandée.

- Connecteur en T Type ZT
- Simple à duplex Type ZTDD

Autres configurations sur demande.

Ref. ZS



Ref. ZSD



Ref. ZT



Ref. ZTDD



Z LINE (Up to 500 kV)

Terminals

- Single to pad Type ZA
- Duplex to pad Type ZDA

Supports

Aluminium alloy bus support for mounting tube or cable on post or pedestal insulators. Oxide inhibiting joint compound recommended.

- Cable or Tube Support Type ZUH

Other connecting configurations on request.

Spacers

- Two conductors Type ZCD

Other connecting configurations on request.

Corona bell / Corona Cap

- Corona bell Type ZCBB
- Corona cap Type ZTS

Grounding Clamp

- Single conductor Type ZGAT

Other connecting configurations on request.

LINEA Z (Hasta 500 kV)

Conectores terminales

- Simple a pala Tipo ZA
- Dúplex a pala Tipo ZDA

Soportes

El soporte en aleación de aluminio es diseñado para el montaje de un tubo sobre aisladores de columna. Se recomienda utilizar la grasa de contacto.

- Soporte de conductor o tubo Tipo ZUH

Otras configuraciones sobre pedido.

Separadores

- Dos conductores Tipo ZCD

Otras configuraciones sobre pedido.

Tapones anti-corona

- Tapón Tipo ZCBB
- Tapón Tipo ZTS

Puesta a tierra temporal

- Simple conductor Tipo ZGAT

Otras configuraciones sobre pedido.

LIGNE Z (Jusqu'à 500 kV)

Connecteurs cosses

- Simple à plage Type ZA
- Duplex à plage Type ZDA

Supports

Le support en alliage d'aluminium est conçu pour le montage de tube sur des isolateurs colonne. La graisse de contact est recommandée.

- Support de câble ou tube Type ZUH

Autres configurations sur demande.

Entretoises

- Deux conducteurs Type ZCD

Autres configurations sur demande.

Bouchon anti-corona

- Bouchon Type ZCBB
- Bouchon Type ZTS

Mise à la terre temporaire

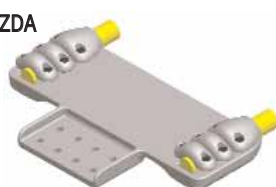
- Simple conducteur Type ZGAT

Autres configurations sur demande.

Ref. ZA



Ref. ZDA



Ref. ZUH



Ref. ZCD



Ref. ZCBB



Ref. ZTS



GROUNDING

Ground Connector

High copper alloy ground connector for joining a wide range of two parallel cables to thick bar.

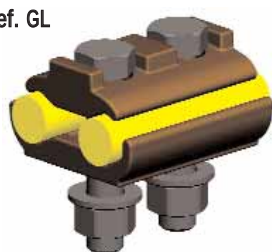
- One bolt design separates cable from bar.
Specify bar thickness Type GC
- Two bolts design separates cable from bar.
Specify bar thickness Type GL
- Earthing loop and earthing cable from equipment clamped to the pole or structure in one connector Type GC-GE

Other configurations on request.

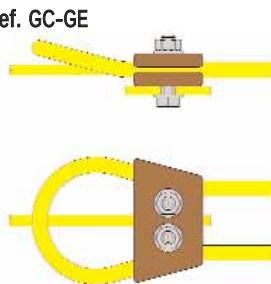
Ref. GC



Ref. GL



Ref. GC-GE



PUESTA A TIERRA

Conector de tierra

El Conector de tierra en aleación de cobre para conectar dos conductores paralelos de gran capacidad a una pletina.

- Un tornillo Tipo GC
- Dos tornillos Tipo GL
- El bucle de tierra y el conductor de tierra se fijan sobre la torre o la Estructura para un conector Tipo GC-GE

Especificar el ancho de la estructura.
Otras configuraciones sobre pedido.

MISE À LA TERRE

Connecteur de terre

Connecteur de terre en alliage de cuivre pour connecter deux câbles parallèles de capacité étendue à une épaisse barre.

- Un boulon, les deux câbles sont séparés de la barre. Type GC
- Deux boulons, les deux câbles sont séparés de la barre Type GL
- La boucle de terre et le câble de terre sont fixés sur le pylône ou sur la structure pour un connecteur Type GC-GE

Spécifier l'épaisseur de la structure.
Autres configurations sur demande.



Consulte nuestro
catálogo de conectores

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical tap-off connectors

Split bolt connectors for copper conductors
Other configurations on request.

Description

Tap-off connectors with split-bolt. High electrical and mechanical characteristics with screw stamped that allows its application of high torque.

Construction

Special Cu alloy corrosion and cracking resistant.

Application

Joints and taps of Cu -Cu.

CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Racores de derivación mecánicos

Aprietahilos para conductores de cobre (aprobado UL).

Descripción

Aprietahilos de perno partido, de altas características eléctricas y mecánicas fileteado estampado que permite la aplicación de grandes pares de apriete.

Construcción

Bronce anticorrosivo.

Aplicación

Empalmes y derivaciones Cu -Cu.

CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Raccords mécaniques de dérivation

Connecteurs type Split bolt pour conducteurs de cuivre.

Description

Dérivation avec connecteur type Split-bolt. Hautes caractéristiques électriques et mécaniques avec filetage estampé qui permet l'application de grands couples de serrage.

Construction

Alliage de cuivre de haute résistance.

Application

Jonction et dérivation Cu-Cu.

Part Number Referencia Référence	Range Eq Run & Tap AWG (mm²)	Min Tap with one Max. Main AWG (mm²)	Max. Cond Copperweld		Wire Ø range Rango Ø cable Gamme de Ø inches (mm)	Dimensions Dimensiones Dimensions		Across Flats Inches (mm)	Torque Torsión Torsion LBS.in (N.m)
			STR	Type A		L inches (mm)	W inches (mm)		
SB 90	16 Str-10 Str (1.5-6)	16 Str (1.5)	-	-	0.057-0.116 (1.45-2.95)	0.71 (18.25)	0.49 (12.56)	0.35 (8.78)	80 (9.0)
SB 15	16 Str-8 Str (1.5-10)	16 Str (1.5)	-	-	0.057-0.145 (1.45-3.68)	0.84 (21.34)	0.50 (12.70)	0.38 (9.65)	80 (9.0)
SB 17	10 Sol-6 Sol (6-16)	16 Sol (1.5)	-	-	0.102-0.162 (2.59-4.11)	1.05 (26.67)	0.63 (16.00)	0.50 (12.70)	165 (18.6)
SBEL 6	10 Sol-6 Sol (6-16)	16 Sol (1.5)	-	-	0.102-0.162 (2.59-4.11)	1.05 (26.67)	0.69 (17.53)	0.56 (14.22)	165 (18.6)
SB 20	8 Sol-4 Sol (10-25)	16 Sol (1.5)	3 No. 12	8A	0.128-0.204 (3.25-5.18)	1.05 (26.67)	0.69 (17.53)	0.56 (14.22)	165 (18.6)
SB 22	6 Sol-2 Sol (16-35)	12 Sol (4)	3 No. 9	5A	0.162-0.258 (4.11-6.55)	1.31 (33.27)	0.81 (20.57)	0.69 (17.53)	275 (31.2)
SB 23	6 Sol-2 Str (16-35)	14 Str (2.5)	3 No. 7	3A	0.162-0.292 (4.11-7.42)	1.31 (33.27)	0.81 (20.57)	0.69 (17.53)	275 (31.2)
SB 25	4 Sol-1/0 Str (25-50)	14 Sol (2.5)	3 No. 6	2A	0.204-0.375 (5.18-9.53)	1.64 (41.66)	0.88 (22.35)	0.75 (19.05)	385 (43.5)
SB 26	2 sol-2/0 Str (35-70)	14 Str (2.5)	3 No. 5	-	0.258-0.418 (6.55-10.62)	1.81 (45.97)	1.00 (25.40)	0.81 (20.57)	385 (43.5)
SB 3/0	2 Sol-3/0 Str (35-95)	12 Sol (4.0)	7 No. 7	-	0.258-0.470 (6.55-11.94)	2.00 (50.80)	1.13 (28.70)	0.88 (22.35)	500 (56.5)
SB 4/0 250	1/0 Sol-250 (50-120)	10 Sol (6.0)	7 No. 5	-	0.325-0.575 (8.26-14.61)	2.08 (52.83)	1.31 (33.27)	1.00 (25.40)	650 (73.4)
SB 350	4/0 Str-350 (120-185)	8 Sol (10)	19 No. 7	-	0.528-0.682 (13.41-17.32)	2.63 (66.80)	1.63 (41.40)	1.50 (38.10)	650 (73.4)
SB 500	250-500 (120-240)	8 Sol (10)	19 No. 6	-	0.575-0.815 (14.61-20.70)	3.00 (76.20)	1.81 (45.97)	1.63 (41.40)	825 (93.2)
SB 750	350-750 (185-400)	8 Sol (10)	19 No. 5	-	0.682-0.999 (17.32-25.37)	3.75 (95.25)	2.13 (54.10)	1.94 (49.28)	1000 (113.0)
SB 1000	500-1000 (240-500)	8 Sol (10)	-	-	0.815-1.153 (20.70-29.29)	4.00 (101.60)	0.250 (6.35)	2.25 (57.15)	1100 (124.3)

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical tap-off connectors

Tap off connectors for copper-aluminium conductors (UL approved).

Description

Tap-off connectors with split-bolt. High electrical and mechanical characteristics with screw stamped that allows its application of high torque.

Construction

Special Cu alloy corrosion and cracking resistant. Tinplated.

Application

Joints and taps of Al/Al and Al/Cu.

CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Racores de derivación mecánicos

Aprietahilos para conductores de aluminio – cobre (aprobado UL).

Descripción

Aprietahilos de perno partido con separador central de altas características eléctricas y mecánicas fileteado estampado que permite la aplicación de grandes pares de apriete.

Construcción

Bronce anticorrosivo estañado.

Aplicación

Empalmes y derivaciones Al/Al y Al/Cu.

CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Raccords mécaniques de dérivation

Connecteur de dérivation pour conducteurs cuivre-aluminium (approuvé UL).

Description

Dérivation avec connecteur type Split-bolt. Hautes caractéristiques électriques et mécaniques avec filetage estampé qui permet l'application de grands couples de serrage.

Construction

Alliage de cuivre de haute résistance. Étamé.

Application

JJonction et dérivation Al/Al et Al/Cu.

Part Number Referencia Référence	Cu & Al		Min Tap with one Max. Main	Al		GUY Str. Inches. (mm)	Copperweld Max.		Wire Ø range Rango Ø cable Gamme de Ø Inches (mm)	Recommended Torque Torsión reco- mendada Torsion recommandée S.ln (N.m)	UL (See note)
	Range of Equal Main and Tap			Range of Main or Tap Rango de Principal y Derivado gamme de Principaux et dérivé			Max Str.	Type Tipo Type A			
	Min AWG (mm²)	Max AWG (mm²)		Al	ACSR AWG (mm²)						
SBW 3	14 Str (2.5)	8 Str (10)	14 Str. (2.5)	-	8 (10)	5/32 (3.96)	-	-	0.073-0.146 (1.85-3.70)	165 (18.6)	1
SBW 4	10 Str (6)	6 Str (16)	10 Sol. (6)	-	6 (16)	7/32 (5.55)	3 No. 12	8A	0.116-0.184 (2.94-4.67)	165 (18.6)	1
SBW 5	8 Sol (10)	4 Str (25)	8 Sol (10)	-	6-4 (16-25)	1/4 (6.35)	3 No. 9	5A	0.128-0.258 (3.25-6.55)	275 (31.2)	1
SBW 6	8 Sol (10)	2 Str (35)	8 Sol (10)	-	6-2 (16-35)	5/16 (7.93)	3 No. 7	3A	0.128-0.316 (3.25-8.02)	275 (31.2)	1
SBW 7	6 Sol (16)	1/0 Str (50)	10 Sol (6)	(16-50) 6 Sol-1/0 Str	6-1 (16-50)	-	3 No. 6	-	0.162-0.375 (4.11-9.52)	385 (43.5)	2
SBW 8	6 Str (16)	2/0 Str (70)	10 Sol. (6)	(16-70) 6 Str-2/0 Str	6-1/0 (16-50)	-	3 No. 5	-	0.184-0.419 (4.67-10.64)	385 (43.5)	2
SBW 9A	4 Str (25)	3/0 Str (95)	6 Sol (16)	(25-95) 4 Str-250 MCM	6-2/0 (16-70)	-	7 No. 7	-	0.198-0.470 (5.02-11.93)	500 (56.5)	2
SBW 10	4 Str (25)	250 MCM (120)	4 Str (25)	(25-120) 3/0 Str-350 MCM	4-4/0 (25-120)	-	7 No. 5	-	0.232-0.575 (5.89-14.60)	650 (73.4)	2
SBW 11	3/0 Str (95)	350 MCM (185)	1 Sol (50)	(95-185) 3/0 Str-500 MCM	2/0-336.4 18/1 (70-185)	-	19 No. 7	-	0.447-0.682 (11.35-17.32)	650 (73.4)	2
SBW 12	3/0 Str (95)	500 MCM (240)	1/0 Str (50)	(95-240)	2/0-477 18/1 (70-240)	-	19 No. 6	-	0.447-0.815 (11.35-20.70)	825 (93.2)	2

Note (1): UL Listed for Cu/Cu, Cu/Al and Al/Al applications

Nota (1): Aprobado UL para aplicaciones Cu/Cu, Cu/Al y Al/Al

Note (1): UL pour des applications Cu/Cu, Cu/Al et Al/Al

Note (2): UL Listed for Cu/Cu applications

Nota (2): Aprobado UL para aplicaciones Cu/Cu

Note (2): UL pour des applications Cu/Cu



Ref. SB



Ref. SBW

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical tap-off connectors

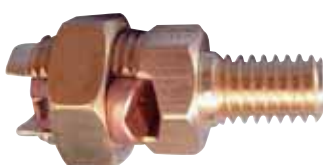
Tap off connectors for copper cables to flat bar (UL approved).

Description

Tap-off connectors for Cu conductors to be mounted on steel structures, fence posts, transformers, etc.

Construction

High strength Cu alloy.



CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Racores de derivación mecánicos

Aprietahilos con espárrago para conexión de conductores de cobre a pletina (aprobado UL).

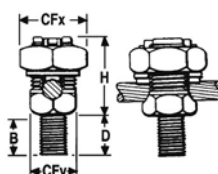
Descripción

Conectores aprietahilos para conductores de cobre para montar sobre pletina.

Construcción

Bronce de alta resistencia.

Dimensions Dimensiones Dimensions



CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Raccords mécaniques de dérivation

Connecteur des cables cuivre aux barres (approuvé UL).

Description

Connecteur des cables cuivre aux barres.

Construction

Alliage de cuivre de haute résistance.

Part number/Referencia Référence	Conductor/Conductor/Conducteur			Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)			
	Stranded/ Multihilo/ Multibrin (mm²)	Solid/ Macizo/ Massif (mm²)	Witworth washer/ Rosca witworth/ Filet Witworth	D	H	HH	CF _x
KC15	4-6	4-10	1/4"	12.7	15.8	22.2	12.7
KC17	6-10	6-16	1/4"	12.7	22.2	25.4	15.9
KC20	6-16	6-25	5/16"	15.8	22.2	28.6	17.5
KC22	6-35	6-35	3/8"	15.8	25.4	31.8	19.0
KC23	10-50	6-50	3/8"	15.8	25.4	35.0	20.6
KC25	35-50	35-70	1/2"	19.0	28.6	41.3	23.8
KC26	35-70	35-95	1/2"	19.0	35.0	47.6	25.4
KC28	50-120	50-120	5/8"	25.4	44.5	57.2	38.1
KC31	50-185	-	5/8"	25.4	57.2	73.0	42.9
KC34	95-240	-	3/4"	31.8	60.3	82.6	50.8

Accessories for KC line

Accesorios de tornillería para aprietahilos KC
Accessoires de visserie pour connecteur type KC

Stud Espárrago Goujon	Nut Tuerca Ecrou	Flat washer Arandela plana Rondelle plate	Grower washer Arandela Grower Rondelle Grower	Star washer Arandela Dentada Rondelle dentée
1/4"	25 CHENBOX	25 FWBOX	25 SWBOX	25 NWBOX
5/16"	32 CHENBOX	32 FWBOX	32 SWBOX	32 NWBOX
3/8"	38 CHENBOX	38 FWBOX	38 SWBOX	38 NWBOX
1/2"	50 CHENBOX	50 FWBOX	50 SWBOX	50 NWBOX
5/8"	62 CHENBOX	62 FWBOX	62 SWBOX	62 NWBOX
3/4"	75 CHENBOX	75 FWBOX	75 SWBOX	75 NWBOX

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical tap-off connectors

Parallel clamp for Al-Cu conductors.

Description

Parallel clamp of aluminium alloy. Designed with Massive Anode and stuffed grooves with contact grease.

Construction

Body: aluminium alloy.
Bolts and nuts: stainless steel 18/8.

Application

L.V. Joints and taps of Al-Al and Al-Cu.



CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Racores de derivación mecánicos

Petaca paralela para conductores Al-Cu.

Descripción

Petaca paralela de aleación de Al. Diseño Ánodo-Masivo y gargantas rellenas de grasa de contacto.

Construcción

Cuerpo: Aleación de Al.
Tornillería: Acero Inoxidable 18/8.

Aplicación

Empalmes y derivaciones de B.T. Al-Al y Al-Cu.

CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Raccords mécaniques de dérivation

Raccord à mâchoires parallèles pour conducteurs Al-Cu.

Description

Raccord parallèle en alliage d'aluminium. Mâchoires parallèles massives remplies de graisse de contact..

Construction

Corps: alliage d'aluminium.
Vis et écrou: acier inox 18/8.

Application

Jonction et dérivation en B.T. pour Al-Al et Al-Cu.

Conductors/ Conductores/Conducteurs

Part number Referencia Référence	Run/ Principal/Principal				Tap/ Derivado/Dérivé			
	Minimum/ Mínimo/ Minimum		Maximum/Máximo/ Maximum		Minimum/ Mínimo/ Minimum		Maximum/Máximo/ Maximum	
	Ø mm	mm²	Ø mm	mm²	Ø mm	mm²	Ø mm	mm²
UC25R2RS	3.2	6.0	10.1	50.0	3.2	6.0	8.2	35.0
UC28RS	9.4	50.0	14.6	120.0	3.2	6.0	10.1	50.0
UC32RS	9.9	50.0	18.4	200.0	4.2	10.0	11.0	70.0
UC33R	12.8	95.0	18.8	200.0	4.1	10.0	11.4	70.0

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical tap-off connectors

Parallel clamp for AL-CU conductors with fit screw.

Description

Parallel clamp with elliptical design and with fit screw.
Designed with Massive Anode. Stuffed grooves with contact grease

Construction

Body: Al alloy
Bolts: stainless steel 18/8.

Application

L.V. Joints and taps of Al-Al and Al-Cu.



CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Racores de derivación mecánicos

Petaca paralela para conductores AL-CU con tornillo sumergido.

Descripción

Petaca paralela de diseño elíptico y tornillo sumergido.
Diseño Ánodo-Masivo y gargantas rellenas de grasa de contacto

Construcción

Cuerpo: Aleación de Al.
Tornillería: Acero inoxidable 18/8.

Aplicación

Empalmes y derivaciones de B.T. y M.T. Al-Al y Al-Cu.

CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Raccords mécaniques de dérivation

Raccord parallele pour conducteurs AL-CU.

Description

Raccord parallele en alliage d'aluminium.
Machoirs paralleles massives remplies de graisse de contact.

Construction

Corps: alliage d'aluminium
Vis et écrou: acier inox 18/8.

Application

Jonction et derivation en B.T. pour Al-Al et Al-Cu.

Conductors/ Conductores/Conducteurs

Part number Referencia Référence	Run/ Principal/Principal				Tap/ Derivado/Dérivé			
	Minimum/ Mínimo/ Minimum		Maximum/Máximo/ Maximum		Minimum/ Mínimo/ Minimum		Maximum/Máximo/ Maximum	
	Ø mm	mm ²	Ø mm	mm ²	Ø mm	mm ²	Ø mm	mm ²
UC26RGE1	6.3	25.0	10.5	70.0	6.3	25.0	10.5	70.0
UC32RGE1	12.6	95.0	15.7	150.0	6.3	25.0	12.6	95.0
UC32RGE2	10.5	70.0	15.7	150.0	10.5	70.0	15.7	150.0
UC34AGE12	12.5	95.0	20.3	240.0	9.0	50.0	20.3	240.0

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical tap-off connectors

Compression tap-off connectors Type C.

Description

Crimping tap made of pure electrolytic Cu.

Construction

Cu extrusion 99.9 %.

Application

Joints and taps of Cu-Cu for overhead and grounding connections.



CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Racores de derivación mecánicos

Conectores derivación de cobre, Tipo C.

Descripción

Derivación a compresión fabricado a partir de Cu electrolítico puro.

Construcción

Extrusión de Cu 99.9%.

Aplicación

Empalmes y derivaciones Cu-Cu en líneas aéreas y conexiones de tierra.

CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Raccords mécaniques de dérivation

Connecteurs de dérivation a compression en cuivre type C.

Description

Connecteur à compression en cuivre electrolytique.

Construction

Extrusion de Cu à 99.9 %.

Application

Jonction et dérivation pour conducteurs Cu-Cu en lignes aériennes et mise à la terre.

Conductors/ Conductores/Conductors												Tool/Herramienta/Outil					
Run/ Principal/Principal							Tap/Derivado/derivado						Y35/Y39/Y750		Y500/PAT600/ MD6		
Part Number Referencia Référence	Minimum/Mínimo/ Minimum			Maximum/ Máximo/ Maximum			Minimum/Mínimo/ Minimum			Maximum/ Máximo/ Maximum			Die Matriz Matrice		Nº comp. Nº comp. Nº comp.		
	Ø mm	STR mm²	SOL mm²	Ø mm	STR mm²	SOL mm²	Ø mm	STR mm²	SOL mm²	Ø mm	STR mm²	SOL mm²					
YC10C10	1.6	2.5	4	3.2	6	6	1.4	1.5	4	3.2	6	6			W238	1	
YC8C8	4.1	10	10	4.1	10	10	1.4	1.5	4	4.1	10	10			W162	2	
YC4C8	5.1	16	16	6.7	25	25	1.6	2.5	6	3.2	10	10		1	W-BG	1	
YC4C6	5.1	16	16	6.7	25	25	1.6	2.5	6	5.1	16	16	U-BG	1	W-BG	1	
YC4C4	5.1	16	16	6.7	25	25	5.1	16	16	6.7	25	25		1	W-BG	1	
YC2C4	7.5	35	35	8	40	35	1.6	10	25	6.7	25	25		1	W-C	2	
YC2C2	7.5	35	35	8	40	35	7.5	35	35	8.0	40	40	U-C	1	W-C	2	
YC50C	8.8	50		8.8	50		8.8	50	35	8.8	50	35		1			
YC26C2	8.8	50		10.8	70		3.2	10	10	7.5	35	35	U-E o	3 ó	W-E	3	
YC26C26	8.8	50		10.8	70		8.0	40		10.8	70		U-O	1	Only for PAT600 Sólo para PAT600 Seulement pour PAT600	3	
YC28C2	11.0	95		13.2	100		3.2	10	10	7.5	35	35	U-F	3			
YC28C26	11.0	95		13.2	100		8.0	40		10.8	70		o	ó			
YC28C28	11.0	95		13	100		11.0	95		13.2	100		U-D3	1			
YC29C29	13.2	100		16.5	125		6.7	25	35	16.5	125	50		3			
YC31C28	15.7	150		17.7	185		6.7	25		13.2	100		U708	3			
YC150C	15.7	150		15.7	150		10.8	70		15.7	150			3			
														Y46			
YC185C	14.0	120		17.7	185		11.0	95		17.7	185					3	
YC240C70	15.7	150		20.7	240		4.2	10		10.8	70				P1011	2	
YC240C120	15.7	150		20.7	240		12.5	95		14	120					2	
YC240C	15.7	150		20.7	240		15.7	150		20.7	240					3	

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical connectors of copper-alloy

Ring tongue terminals.

Description

Straight Terminal for Cu conductors with ring tongue.



CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

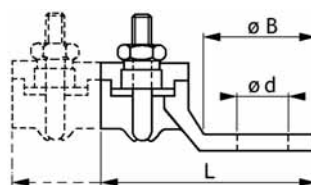
Terminales y racores de apriete mecánico de bronce

Terminales mecánicos rectos.

Descripción

Terminal recto de apriete para conductores de Cu con pala redonda.

Dimensions Dimensiones Dimensions



CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Connecteurs en bronze à serrage mécanique

Cosse à plage ronde à serrage mécanique.

Description

Cosse droite à plage ronde à serrage mécanique pour conducteurs cuivre.

Section Sección Section (mm ²)	Part number / Referencia / Référence		Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)		Ø d (especial) (mm) Ø d (special) (mm) Ø d (spécial) (mm)	U bolt Nº Estribos Etriers.
	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze	ØB	L		
6-50	1BR921	1BR921B	21	43	9(11)	1
6-70	1BR1125	1BR1125B	25	55	11(9-13-15)	1
16-120	1BR1430	1BR1430B	30	64	13(15)	1
25-150	1BR1632	1BR1632B	32	70	13(15)	1
25-185	1BR1836	1BR1836B	36	75	13(15)	1
70-300	1BR2240	1BR2240B	40	85	19(15-17)	1
6-50	2BR921	2BR921B	21	64	9(11-13)	2
16-120	2BR1430	2BR1430B	30	90	13(15)	2
25-150	2BR1632	2BR1632B	32	100	13(15)	2
70-300	2BR2240	2BR2240B	40	114	19 (15-17)	2

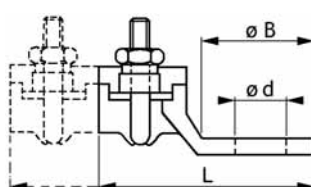
Mechanical terminals with square tongue

Terminales mecánicos con pala cuadrada

Mechanical terminals with square tongue



Dimensions Dimensiones Dimensions



Section Sección Section (mm ²)	Part number / Referencia / Référence		Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)		Ø d (especial) (mm) Ø d (special) (mm) Ø d (spécial) (mm)	U bolt Nº Estribos Etriers.
	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze	ØB	L		
6 - 70	1BC253	1BC253B	30	60	11(9-13)	1
25 - 150	1BC313	1BC313B	30	68	11(9-13)	1
25 - 150	1BC312	1BC312B	40	78	13(15)	1
25 - 185	1BC420	1BC420B	50	93	ciega	1
25 - 150	2BC312	2BC312B	40	108	ciega	2
50 - 300	2BC2300	2BC2300B	50	125	ciega	2

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical connectors of copper-alloy

Mechanical terminals with ring tongue bended at 90°.

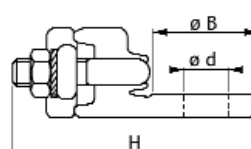


CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Terminales y racores de apriete mecánico de bronce

Terminales mecánicos con pala redonda a 90°.

Dimensions
Dimensiones
Dimensions



CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Connecteurs en bronze à serrage mécanique

Cosse coudée à 90° à plage ronde à serrage mécanique.

Section Sección Section (mm²)	Part number / Referencia / Référence		Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)		Ø d (especial) (mm) Ø d (special) (mm) Ø d (spécial) (mm)	U bolt Nº Estribos Etriers.
	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze	ØB	H		
6 - 50	1BER921	1BER921B	21	53	9(11-13)	1
16-120	1BER1430	1BER1430B	30	75	13(15)	1
25-150	1BER1632	1BER1632B	32	80	13(15)	1

Mechanical connectors of copper-alloy

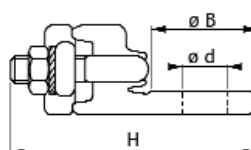
Mechanical terminals with square tongue bended at 90°



Terminales y racores de apriete mecánico de bronce

Terminales mecánicos con pala cuadrada a 90°.

Dimensions
Dimensiones
Dimensions



Connecteurs en bronze à serrage mécanique

Cosse coudée à 90° à plage carrée à serrage mécanique.

Section Sección Section (mm²)	Part number / Referencia / Référence		Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)		Ø d (especial) (mm) Ø d (special) (mm) Ø d (spécial) (mm)	U bolt Nº Estribos Etriers.
	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze	ØB	L		
6-70	1BEC502	1BEC502B	30	69	11(9)	1
25-120	1BEC503	1BEC503B	30	83	13	1
150-300	2BEC507	2BEC507B	50	120	blank/ciega/non perçée	2

CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical connectors of copper-alloy

Flag mechanical terminals with ring tongue.

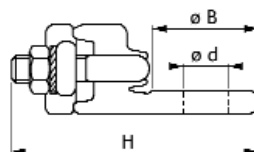


CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Terminales y racores de apriete mecánico de bronce

Terminales mecánicos de paso con pala redonda.

Dimensions
Dimensiones
Dimensions



CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Connecteurs en bronze à serrage mécanique

Cosse de passage à plage ronde à serrage mécanique.

Part number / Referencia / Référence			Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)	Ø d (especial) (mm) Ø d (special) (mm) Ø d (spécial) (mm)	U bolt Nº Estribos Etriers.
Section Sección Section (mm²)	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze			
25-70	CTT10	CTT10B	30	11	1

Flag mechanical terminals.

Terminales mecánicos de paso.

Cosse de passage à serrage mécanique.

Ref. CTR



Ref. CT



Ref. NGFR



Part number / Referencia / Référence			Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)	Ø d (especial) (mm) Ø d (special) (mm) Ø d (spécial) (mm)	U bolt Nº Estribos Etriers.
Section Sección Section (mm²)	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze			
6-75	CTR10	CTR10B	26	11(9)	1
35-150	CTR16	CTR16B	30	13	1
15-150	CT1630	CT1630B	30	13	1
60-95	NGFR28D35D1A14S	-	35	14	2 bolt/torn./boulon
120-240	NGFR34D35D1A14S	-	35	14	2 bolt/torn./boulon

Straight joint mechanical connectors.

Racores de union rectos.

Raccord droit à serrage mécanique

Part number / Referencia / Référence			Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)
Section Sección Section (mm²)	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze	
6-50	RDB201	RDB201B	43
6-70	RDB211	RDB211B	48
25-150	RDB301	RDB301B	63



CONNECTORS FOR GROUNDING

Mechanical connectors of copper-alloy

"T" mechanical connector.

CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

Terminales y racores de apriete mecánico de bronce

Racores en "T" de apriete mecánico.

CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Connecteurs en bronze à serrage mécanique

Raccord en T à serrage mécanique.

Part number / Referencia / Référence			
Section Sección Section (mm²)	With steel bolt Tornillería de acero Boulonnerie acier	With copper alloy bolt Tornillería de bronce Boulonnerie bronze	Dimensions Dimensiones Dimensions (mm)
6-50	BT9	BT9B	47
6-70	BT11	BT11B	57
25-150	BT16	BT16B	78
60-300	BT22	BT22B	118



Bimetallic washers

BI Serie

Washers for earth line support.

Arandelas bimetálicas

Serie BI

Arandelas para porta varilla.

Rondelles et plaquettes bi-métal

Série BI

Rondelles pour serre-fils.

Part number / Referencia / Référence	Ø A (mm)	Ø B (mm)	Thickness / Grosor / Epaisseur (mm)
BI 30-6	6.5	30.0	2.0
BI 30-8	8.5	30.0	2.0
BI 30-10	10.5	30.0	2.0
BI 30-13	13.0	30.0	2.0
BI 30-14	14.6	30.0	2.0



PBST2 Serie

Washers for earthing clamp.

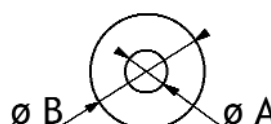
Serie PBST2

Arandelas para grapas de tierra.

Série PBST2

Rondelles pour sabot de terre.

Part number / Referencia / Référence	Ø A (mm)	Ø B (mm)	Thickness / Grosor / Epaisseur (mm)
PBST 2-14	14.5	27.0	1.0
PBST 2-16	15.5	30.0	1.0



PBST1 Serie

Plates for earthing clamp.

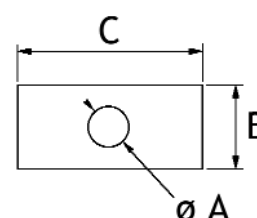
Serie PBST1

Láminas para grapas de tierra.

Série PBST1

Plaquettes pour sabot de terre.

Part number / Referencia / Référence	Ø A (mm)	B (mm)	C (mm)	Thickness / Grosor / Epaisseur (mm)
PBST 1-14	14.5	31.0	51.0	1.0
PBST 1-16	15.5	36.0	55.0	1.0



CONNECTORS FOR GROUNDING

Non insulated terminals from 6 to 1000 mm² according to DIN 46235

Electrolytic Cu Tubular terminal non tin plated (add "TN" at the end of the part number for tin plated terminals).
UDK dies with PUADP1 adapter.

CONECTORES PARA PUESTA A TIERRA

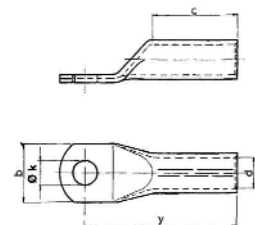
Terminal desnudo de 6 a 1000 mm² según DIN46235

Terminal tubular de cobre electrolítico sin estañar (añadir TN al final de la referencia para terminales estañados).
Matrices UDK con adaptador PUADP1.

CONNECTEURS POUR MISE A LA TERRE

Cosse nue de 6 a 1000 mm² conformes DIN46235

Cosses tubulaires cuivre pour câble de terre, étamage non électrolytique (ajouter TN à la fin de la référence pour les cosses étamé).
Matrices UDK avec adaptateur PUADP1.



Sección (mm²)	Taladro Ø (mm)	Referencia	Cód. matriz KZ	Dimensiones (mm)					Herramienta mecánica MD6 Hex	Herramienta hidráulica		Y46
				D	Y	B	C	ØK		Y500CT/ PATMD6 Hex	Y35 / Y39 PAT750XT Hex	
6	5	YCA06M5	5	3.8	24.0	8.5	10.0	5.3	W5DKT	W5DKT	UDK 05BGE2T	Matrices UDK con adaptador PUADP1
	6	YCA06M6		3.8	24.0	8.5	10.0	6.4				
	8	YCA06M8		3.8	24.0	13.0	10.0	8.4				
10	5	YCA010M5	6	4.5	27.0	9.0	10.0	5.3	W6DKT	W6DKT	UDK 06BGE2T	
	6	YCA010M6		4.5	27.0	9.0	10.0	6.4				
	8*	YCA010M8		4.5	29.0	13.0	10.0	8.4				
16	6	YCA016M6	8	5.5	36.0	13.0	20.0	6.4	W8DKT	W8DKT	UDK 08BGE2T	
	8	YCA016M8		5.5	36.0	13.0	20.0	8.4				
	10	YCA016M10		5.5	36.0	17.0	20.0	10.5				
25	12*	YCA016M12	10	5.5	36.0	18.0	20.0	13.2	W10DKT	W10DKT	UDK 10BGE2T	
	6	YCA025M6		7.0	38.0	14.0	20.0	6.4				
	8	YCA025M8		7.0	38.0	16.0	20.0	8.4				
35	10	YCA025M10	12	7.0	38.0	17.0	20.0	10.5	W12DKT	W12DKT	UDK 12BGE2T	
	12*	YCA025M12		7.0	38.0	19.0	20.0	13.2				
	6	YCA035M6		8.2	42.0	17.0	20.0	6.4				
50	8	YCA035M8	14	8.2	42.0	17.0	20.0	8.4	W14DKT	W14DKT	UDK 14BGE2T	
	10	YCA035M10		8.2	42.0	19.0	20.0	10.5				
	12	YCA035M12		8.2	42.0	21.0	20.0	13.2				
70	14*	YCA035M14	16	8.2	42.0	21.0	20.0	15.0	W16DKT	W16DKT	UDK 16BGE2T	
	8	YCA050M8		10.0	52.0	20.0	28.0	8.4				
	10	YCA050M10		10.0	52.0	22.0	28.0	10.5				
95	12	YCA050M12	18	10.0	52.0	24.0	28.0	13.2	W18DKT	W18DKT	UDK 18BGE2T (2X)	
	14*	YCA050M14		10.0	52.0	24.0	28.0	15.0				
	16	YCA050M16		10.0	52.0	28.0	28.0	17.0				
120	8*	YCA070M8	20	11.5	55.0	24.0	28.0	8.4	W20DKT	W20DKT	UDK 20BGE2T (2X)	
	10	YCA070M10		11.5	55.0	24.0	28.0	10.5				
	12	YCA070M12		11.5	55.0	24.0	28.0	13.2				
150	14*	YCA070M14	22	11.5	55.0	24.0	28.0	15.0	W22DKT	W22DKT	UDK 22BGE2T (2X)	
	16	YCA070M16		11.5	55.0	30.0	28.0	17.0				
	8*	YCA095M8		13.5	65.0	28.0	35.0	8.4				
185	10	YCA095M10	25	13.5	65.0	28.0	35.0	10.5	W25DKT	W25DKT	UDK 25BGE2T (2X)	
	12	YCA095M12		13.5	65.0	28.0	35.0	13.2				
	14*	YCA095M14		13.5	65.0	28.0	35.0	15.0				
240	16	YCA095M16	28	13.5	65.0	32.0	35.0	17.0	W20DKT	W20DKT	UDK 20BGE2T (2X)	
	10	YCA120M10		15.5	70.0	32.0	35.0	10.5				
	12	YCA120M12		15.5	70.0	32.0	35.0	13.2				
300	14*	YCA120M14	32	15.5	70.0	32.0	35.0	15.0	W20DKT	W20DKT	UDK 20BGE2T (2X)	
	16	YCA120M16		15.5	73.0	32.0	35.0	17.0				
	20	YCA120M20		15.5	77.0	38.0	35.0	21.0				
400	10	YCA150M10	38	17.0	78.0	34.0	35.0	10.5	W22DKT	W22DKT	UDK 22BGE2T (2X)	
	12	YCA150M12		17.0	78.0	34.0	35.0	13.2				
	14*	YCA150M14		17.0	78.0	34.0	35.0	15.0				
500	16	YCA150M16	42	17.0	81.0	34.0	35.0	17.0	W25DKT	W25DKT	UDK 25BGE2T (2X)	
	20	YCA150M20		17.0	85.0	40.0	35.0	21.0				
	10	YCA185M10		19.0	82.0	37.0	40.0	10.5				
625-630	12	YCA185M12	44	19.0	82.0	37.0	40.0	13.2	W25DKT	W25DKT	UDK 25BGE2T (2X)	
	14*	YCA185M14		19.0	82.0	37.0	40.0	15.0				
	16	YCA185M16		19.0	85.0	37.0	40.0	17.0				
800	20	YCA185M20	52	19.0	88.0	40.0	40.0	21.0	W25DKT	W25DKT	UDK 25BGE2T (2X)	
	12	YCA240M12		21.5	92.0	42.0	40.0	13.2				
	14*	YCA240M14		21.5	92.0	42.0	40.0	15.0				
1000	16	YCA240M16	58	21.5	92.0	42.0	40.0	17.0	W20DKT	W20DKT	UDK 20BGE2T (2X)	
	20	YCA240M20		21.5	92.0	45.0	40.0	21.0				
	14*	YCA300M14		24.5	100.0	48.0	50.0	15.0				
P38DKT	16	YCA300M16	32	24.5	100.0	48.0	50.0	17.0	W20DKT	W20DKT	UDK 20BGE2T (2X)	
	20	YCA300M20		24.5	100.0	48.0	50.0	21.0				
	14*	YCA400M14		27.5	115.0	55.0	70.0	15.0				
P42DKT	16	YCA400M16	38	27.5	115.0	55.0	70.0	17.0	W25DKT	W25DKT	UDK 25BGE2T (2X)	
	20	YCA400M20		27.5	115.0	55.0	70.0	21.0				
	16*	YCA500M16		31.0	125.0	60.0	70.0	17.0				
P44DKT	20	YCA500M20	42	31.0	125.0	60.0	70.0	21.0	W25DKT	W25DKT	UDK 25BGE2T (2X)	
	16*	YCA630M16		34.5	135.0	60.0	80.0	17.0				
	20	YCA630M20		34.5	135.0	60.0	80.0	21.0				
Consultar	20	YCA800M20	52	40.0	165.0	75.0	100.0	21.0	W25DKT	W25DKT	UDK 25BGE2T (2X)	
	20	YCA1000M20		44.0	165.0	85.0	100.0	21.0				
	20	YCA1000M20		44.0	165.0	85.0	100.0	21.0				

COPPER TUBULAR TERMINALS FOR GROUND CABLES

CDCT serial

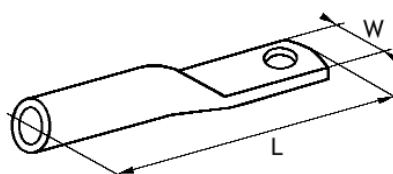
Copper tubular terminals for ground cables



TERMINALES TUBULARES DE COBRE PARA CABLES DE TIERRA

Serie CDCT

Terminales tubulares de cobre para cable de tierra, estañado electrolítico.



COSSES TUBULAIRES CUIVRE POUR CÂBLES DE TERRE

Série CDCT

Cosses tubulaires cuivre pour cable de terre, etamage électrolytique.

Section Sección Section (mm ²)	Part Number Referencia Référence	Stud Hole Taladro Borne (mm)	W (mm)	L (mm)	Die Type Tipo Matrices Type matrices
75	CDCT 70 - 10.5	10.0	23.5	75.0	..HTC 75
	CDCT 70 - 12.5	12.0	23.5	81.4	
116	CDCT 116 - 10.5	10.0	28.5	85.0	..HTC 116
	CDCT 116 - 12.5	12.0	28.5	91.0	
	CDCT 116 - 14.5	14.0	28.5	93.0	
	CDCT 116 - 16.5	16.0	28.5	95.0	
147	CDCT 147 - 12.5	12.0	31.2	98.0	..HTC 147
	CDCT 147 - 14.5	14.0	31.2	102.0	
	CDCT 147 - 16.5	16.0	31.2	104.0	
181	CDCT 181 - 14.5	14.0	31.2	111.0	..HTC 181
	CDCT 181 - 16.5	16.0	31.2	111.0	
240	CDCT 240 - 12.0	12.0	39.0	112.0	..E 215

BRASS EARTHING LINE SUPPORTS

SF+BM serial

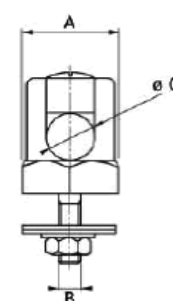
SOPORTE DE LATÓN

Serie SF+BM

Part Number Referencia Référence	Dimensions / Dimensiones / Dimensions (mm)		
	A	B	Ø C
SF 66 + BM	17.0	M 6	4-6
SF 86 + BM	17.0	M 6	4-8
SF 106 + BM	21.0	M 6	6-10
SF 126 + BM	24.0	M 6	6-12
SF 127 + BM	24.0	7 x 150	6-12
SF 146 + BM	26.0	M 6	8-14
SF 147 + BM	26.0	7 x 150	8-14
SF 166 + BM	30.0	M 6	10-16
SF 167 + BM	30.0	7 x 150	10-16
SF 186 + BM	32.0	M 6	18
SF 206 + BM	36.0	M 6	20
SF 207 + BM	36.0	7 x 150	20

SERRE-FILS EN LAITON

Série SF+BM



SINGLE OR DOUBLE FIXED GROUNDING POINTS

STN-STDN serial

PUNTOS FIJOS DE TIERRA SIMPLES O DOBLES

Serie STN-STDN

SABOTS DE TERRE SIMPLES OU DOBLES

Série STN-STDN



STN



STDN

Part Number Referencia Référence	Section Sección Section (mm ²)	Cooper alloy screw HR Tornillo bronze HR Boulon Bronze HR	icc	Base A x B Base A x B Embase A x B
STN 75-116	75-116	12 x 50	30000 A / 1s	50 x 30
STN 147	147	14 x 50	40000 A / 1s	50 x 30
STN 181	181.6	16 x 60	63000 A / 0.5s	54 x 31
STDN 75-116	75-116	12 x 70	30000 A / 1s	50 x 30
STDN 147	147	14 x 70	40000 A / 1s	50 x 30
STDN 181	181.6	16 x 80	63000 A / 0.5s	54 x 31

GROUNDING ACCESS POINTS

STA-STD A serial

Single grounding access points (single or double).

PUNTOS FIJOS DE TIERRA

Serie STA-STD A

Puntos fijos simples de tierra (simple o doble).

SABOTS DE TERRE

Série STA-STD A

Sabots de terre à une ailette (simple ou double).



STA 1-75



STD A 1-75



STD A 2-147



STA 2-147

Part Number Referencia Référence	Section Sección Section (mm ²)	HR bronze bolt Tuerca bronze HR Ecrou bronze HR	Short circuit value Valor corto circuito Intensité C/C	Base Base Embase
STA 1-75	75	12 x 50	20000 A / 1 s	50 x 30
STD A 1-75	75	12 x 70	20000 A / 1 s	50 x 30

Double grounding access points.

Puntos fijos de tierra dobles.

Sabots de terre à deux ailettes.

Part Number Referencia Référence	Section Sección Section (mm ²)	HR bronze bolt Tuerca bronze HR Ecrou bronze HR	Short circuit value Valor corto circuito Intensité C/C	Base Base Embase
STA 2-116	75-116	12 x 50	30 000 A/1 s	50 x 30
STA 2-147	147	14 x 50	40 000 A/1 s	50 x 30
STA 2-181	181.6	16 x 60	63 000 A/0.5 s	54 x 31
STD A 2-116	75-116	12 x 70	30 000 A/1 s	50 x 30
STD A 2-147	147	14 x 70	40 000 A/1 s	50 x 30
STD A 2-181	181.6	16 x 80	63 000 A/0.5 s	54 x 31

CONTACT GREASE EUROTROX

Grease A

Natural (petroleum) base vehicle in which zinc particles are suspended. For Al-Al and Al-Cu applications.

Grease A13

Non petroleum base vehicle in which zinc particles are suspended. For Al-Al and Al-Cu applications. Compatible with insulating materials such as rubber, or polyethylene.

Grease E

Non petroleum base vehicle in which Cu particles are suspended. For Cu-Cu applications.

GRASA DE CONTACTO EUROTROX

Grasa A

Petrolato con partículas de Zinc en suspensión apta para Al/Al y Al-Cu.

Grasa A13

Grasa sintética con partículas de Zinc en suspensión apta para Al-Al y Al-Cu compatible con cubiertas aislante como goma, polietilenos, etc.

Grasa E

Grasa sintética con partículas de Cu en suspensión apta para Cu-Cu.

GRAISSE DE CONTACT EUROTROX

Graisse A

A base de pétrole avec particules de Zinc en suspension pour applications Al/Al et Al-Cu.

Graisse A13

Graisse synthétique avec particules de Zinc en suspension pour applications Al-Al et Al-Cu compatible avec capuchons isolants en gomme ou polyéthylène, etc.

Graisse E

Graisse synthétique avec particules de Cu en suspension pour applications Cu-Cu.

Ordering information

Tipos de presentación

Types de présentation

Grease A Grasa A Graisse A	Grease A13 Grasa A13 Graisse A13	Grease E Grasa E Graisse E	Packing Embalaje Emballage	Quantity Cantidad Quantité (Kg.)
P8A	PENA13-8	PENE-8	Tube / Tubo / Tube	0.226
PENAQT	PENA13QT	PENEQT	Tin / Bote / Pot	1
PENAGAL	PENA13GAL	PENEGAL	Can / Lata / Boite	4
PENA5GAL	PENA13GAL	PENE5GAL	Bucket / Cubo / Pot	20

Properties of the grease

Propiedades de la grasa

Propriétés de la graisse

Type / Tipo / Type	E/A13	A
PENETRATION		
PENETRACION	250	230
PÉNÉTRATION		
DROPPING	500°F	230°F
PUNTO GOTEÓ	(260 °C)	(110 °C)
POINT DE GOUTTE		
VISCOSITY		
VISCOSIDAD	185	305
VISCOSITÉ		
POUR POINT	-20°F	-35°F
PUNTO CONGELACION	(-29 °C)	(-37 °C)
POINT D'ÉCOULEMENT		



EARTHING EQUIPMENT

EQUIPOS DE PUESTA A TIERRA

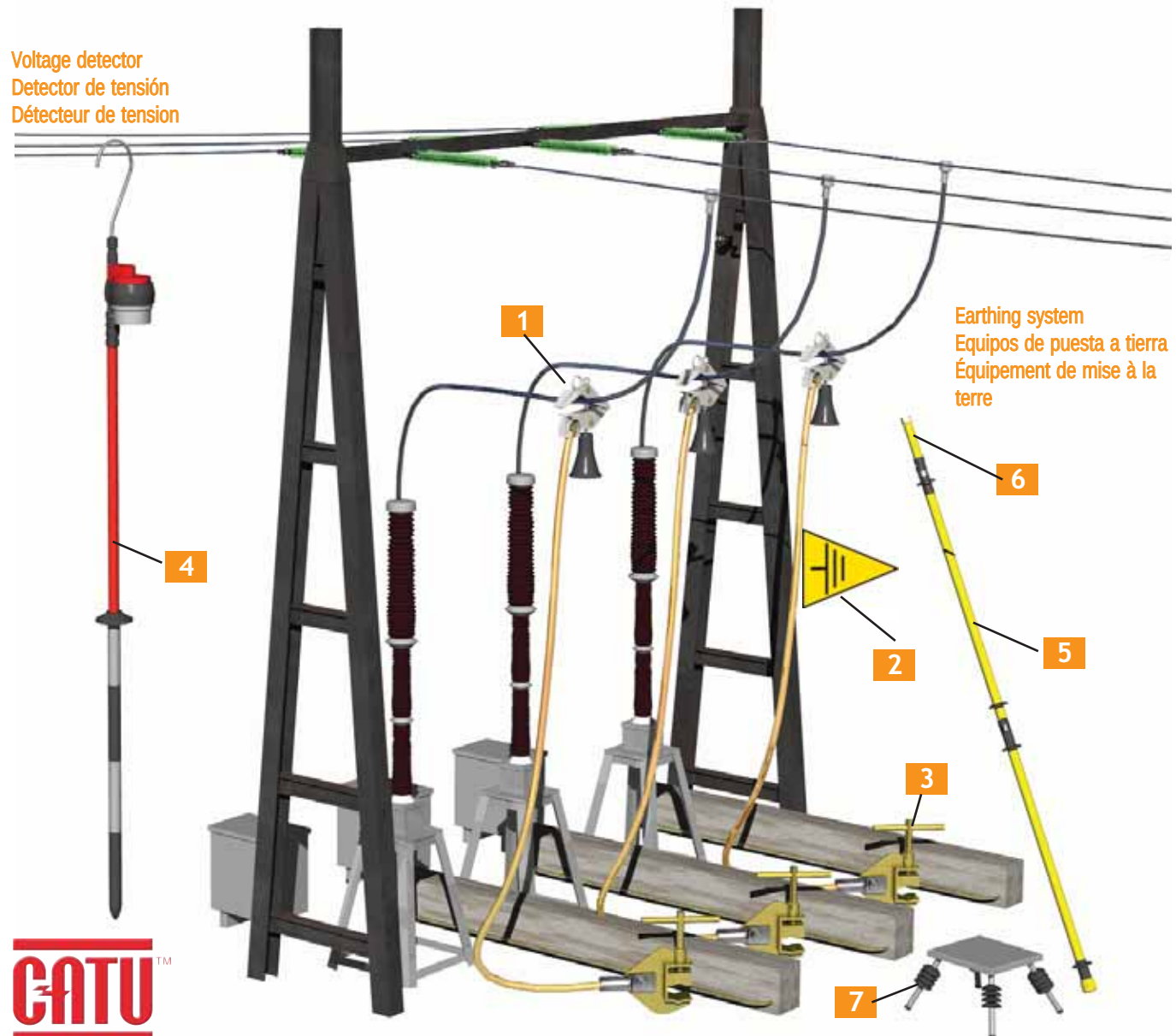
ÉQUIPEMENTS DE MISE À LA TERRE

H.V. Substation

Subestación A.T.

Poste H.T.

Voltage detector
Detector de tensión
Décteur de tension



Earthing system
Equipos de puesta a tierra
Équipement de mise à la terre



Earth clamps and flags - Tornos de tierra y banderas - Etaux de terre et accessoires

- 1 Earth clamp - Torno de tierra - Etaux de terre
- 2 Earth flags - Banderas de señalización - Fanions de terre
- 3 Earthing clamp - Pinza de PAT - Pince de MAT

Insulating sticks - Pértigas aislantes - Perches isolantes

- 4 Insulating sticks IEC for earthing systems and voltage detectors - Pértiga aislante para detectores de ausencia de tensión A.T. y PAT - Perches isolantes pour détecteur de tension et mise à la terre
- 5 Insulating stick for earthing system - Pértiga aislante para E.P.A.T. - Perches isolantes pour mise à la terre
- 6 Connection adaptors - Adaptador de pértiga - Adaptateur

Insulating platform - Banquetas aislantes - Tabouret isolant

- 7 Insulating platform outdoor use - Banqueta aislante para exterior - Tabouret isolant pour utilisation extérieure

REFERENCES / REFERENCIAS / RÉFÉRENCES

Substations in The Netherlands

Hessenweg	380 kV
Ens	380 kV
Louwsmeer	380 kV
Crayestein	380 kV
Drachten	110 kV
Zorgvliet	150 kV
Ens	380 kV
Craayestein	380 kV
Doodewaard	380 kV
Doetinchem	380 kV
Almere	150 kV
Woudhuis	150 kV
Heereveen	110 kV
Hengelo	380 kV
Stations revisie	110 kV
Stations revisie	150 kV
Eemshaven	380 kV
Ens	380 kV
Meeden	220 kV
Maasbracht	380 kV
Eindhoven	380 kV
Cockerill (B)	150 kV
Merseyweg	150 kV
Moerdijk	150 kV
Marnezijl	110 kV
Teersdijk	150 kV
Almere	150 kV
Zwolle	380 kV
Norg	110 kV
Weiwerd	220 kV
Stations revisie	110 kV
Voorburg	150 kV
Delft	150 kV
Craayestein	380 kV
Harderwijk	150 kV
Tiel	150 kV
Viervleraten	220 kV
Boxmeer	380 kV
Marconistraat	150 kV
Geervliet	150 kV
Woudhuis	150 kV
Doodewaard	150 kV
Delft	150 kV
Den Haag	150 kV
Hessenweg	380 kV
Ens	380 kV
Louwsmeer	380 kV
Crayestein	380 kV
Drachten	110 kV
Zorgvliet	150 kV
Ens	380 kV
Craayestein	380 kV
Doodewaard	380 kV
Doetinchem	380 kV
Almere	150 kV
Woudhuis	150 kV
Heereveen	110 kV
Hengelo	380 kV
Stations revisie	110 kV
Stations revisie	150 kV
Eemshaven	380 kV
Ens	380 kV
Meeden	220 kV

Maasbracht	380 kV
Eindhoven	380 kV
Cockerill (B)	150 kV
Merseyweg	150 kV
Moerdijk	150 kV
Marnezijl	110 kV
Teersdijk	150 kV
Almere	150 kV
Zwolle	380 kV
Norg	110 kV
Weiwerd	220 kV
Stations revisie	110 kV
Voorburg	150 kV
Delft	150 kV
Craayestein	380 kV
Harderwijk	150 kV
Tiel	150 kV
Viervleraten	220 kV
Boxmeer	380 kV
Marconistraat	150 kV
Geervliet	150 kV
Woudhuis	150 kV
Doodewaard	150 kV
Delft	150 kV
Den Haag	150 kV

Substations in Belgium

150 kV

Zandvliet
Langerbrugge
Solvay
Brugge
Lillo Slykens
7 de Havendok
Beringen
Scheldelaan
Tessenderlo
Kallo Zolder
Zwinjndrecht
Houthalen
Burcht
Godsheid
Merksem
Waterschei
Mol Staden
Balen Eusden
Overpelt
Langerlo
Zurenborg
Baisy-Thy
Mortsel l'Alleud
Braine
Lint Rimièr
Schelle
Awirs
Mercator
Montignies
Sidmar
Marchienne
Rodenhuize
Monceau
Kennedylaan

Clabecq
Sadaci
Buizingen
Neuville

380 kV

Mercator
Antwerpen
Doel Charleroi
Gramme
Tihange
Coo Brussel West
Brume
Doel
Gouy
Zandvliet

Substations in Sweden

Härjean Sveg	145 kV
Trelleborgs Elverk	145 kV
Malmö Elverk	145 kV
Alvesta Elverk	145 kV
Smalands Kraft Eksjö	145 kV
Greece Halyvourgiki Inc.	145 kV
Tidaholms Elverk	145 kV
Elektrokoppar Helsingborg	145 kV
Sydskraft SEGE	380/220 kV
Hemsjö	380 kV
Seitevare	380/220 kV
Kolbotten	380 kV
Marviken	380/220 kV
Yngeredfors – Gothenburg (x3)	145 kV
Fiskeby – Skärblacka	145 kV
Strömstads Elverk (x2)	145 kV
Karlskoga Elverk	145 kV
Sydskraft – Nybro	145 kV
Helsingborgs Elverk	145 kV
Hultafors – Bollebygd	145 kV

Substations in Italy

ENEL Torino

Rondissone	220 kV
Turbigo	380 kV
Mercallo	380 kV
La Casella	380 kV

ENEL Roma

Roma Nord	380/220 kV
Roma Sud	380 kV
Poggio a Caiano	380 kV
Candia	220 kV
Avezzano	150 kV
Cotilia150 kV	
Pettino	150 kV
Colli al Volturno	150 kV
Abbadia Urbisaglia	150 kV

REFERENCES / REFERENCIAS / RÉFÉRENCES

Substations in Spain

Al Cantara	380 kV
La Torrente	380 kV
Madrid	380 kV
Santos del Sil	380 kV
Rubi (Enher)	380 kV
Barcelona (Enher)	380 kV
Herramientas	SCD

Substations in Portugal

Castelo Branco	220/150/60 kV
Batalha	220/60 kV

Substations Contractor Market

BBC-Libya	60/220 kV
BBC-Iran	60/230 kV
BBC-Nigeria	33/66/110/330 kV
AEG-India	380 kV
TRAFO UNION-Brazil	550 kV
ASEA-Thailand	380 kV
ASEA-Iran (x22)	66 kV
ASEA-Island-Reykjavik (x2)	145 kV
TRINDEL-Algeria	63/225 kV
SADELM-Iran	230/400 kV
Ghom-Iran	230/63 kV
Karnafuki -Bangladesh	230/63 kV
Ras Abu Fontas B-Qatar	230/63 kV
Techiman-Ghana	34.5 kV
Al Taweelah-UAE	34.5 kV
Assiut-Egypt	34.5 kV
Dapaong-Ghana	34.5 kV
Akosombo-Ghana	34.5 kV
Masaka-Uganda	132 kV
Bukoba-Tanzania	132 kV
Dubai UAE (x2)	400 kV
ABB-Venezuela	115/400 kV
ALUSWISS-Switzerland	132 kV
Al Ain UAE	400 kV
Niger-Nigeria	132 kV
Kidatu-Morogoro KSA	132 kV
Khuff SCECO KSA	380 kV
Buraydah SCECO KSA	380 kV
Riyadh SCECO KSA	380 kV
ABB-Venezuela	115/400 kV
Esiamia -Ghana	161 kV
Semarang-Indonesia	150 kV
Alstom T&D-Birecik-Turkey	400 kV
Alstom T&D- Iran (x18)	63/132/ 230/400 kV
Areva T&D Egypt-Algeria Ohanet	60/5,5 kV
ABB-Norned HVDC	458 kV
ABB PCGIL India	145/52/36/765/ 420 kV
Areva T&D Konti skan	DC 285 kV
Fulmen-Senegal	245 kV
Iberdrola-Judibana-	115 kV
Pueblo Nuevo	
Siemens – Seoni	765/400/220 kV
Transelec-Valvidia-Cautin	245 kV
Abengoa-Quillota	245 kV

KSA - Ibn Khadoun	230/69/13.8 kV
KSA-Abu-Hariyah	115 kV
KSA-Aramco Abqaiq Pump Station	115 kV
Latvia – Grobina	380 kV
KSA-SEC EOA-Al Jazeera & Kfu	230 kV
Areva T&D Egypt	60 kV
KSA-Dammam Bsp	230/69/13.8 kV
KSA-Sec-Eoa-Juaymah Area	230 kV
KSA-Aramco Khurais	380/115 kV
Latvia-Daugavpils	380/115 kV
Vermoin	60 kV

Lugs & Splices
Terminales y manguitos
Cosses et Manchons



Tools
Herramientas
Outilsage



Substation connectors
Conectores de subestación
Raccords de poste



I+D+i

