

El mundo de la seguridad eléctrica

2014/2015





La seguridad eléctrica, nuestra profesión

Trabajar de manera segura es más que nunca un imperativo para todos los profesionales del sector eléctrico.

En Europa y en el resto del mundo, la promulgación de nuevos decretos habilita a un mayor número de personas a realizar, siempre y cuando se respeten las normas de prevención, operaciones de tipo eléctrico y no eléctrico en o en los alrededores de instalaciones y obras.

Esta evolución relevante de la normativa permitirá, entre otras cosas, un mejor análisis de los riesgos y una supervisión más rigurosa de los responsables de la gestión con el objetivo de seguir mejorando la seguridad de los operadores.

En este contexto, CATU moviliza todos sus recursos para acompañar esta evolución.

En primer lugar, a través de un abanico de productos nuevos diseñados y fabricados por nuestros equipos que ustedes descubrirán en nuestra oferta.

En segundo lugar, con un catálogo resultado de un nuevo concepto y enfocado a los productos, sus usos y funciones.

Por último, con nuevas herramientas didácticas, como nuestras guías prácticas que les dan de una manera sencilla y visual, las buenas pautas.

JObrar para una seguridad sostenible, en línea con nuestra época, es un proyecto que realizamos con ustedes y para ustedes, los profesionales!

¡Gracias por su confianza en nosotros!

Pierre-Adrien François
Director General de CATU



¡La seguridad eléctrica para los profesionales!



IEC



Acreditación N°1-0897
Alcance disponible en
www.cofrac.fr



ISO 9001 - ILO-OHS 2001

OHSAS 18001 - ISO 14001

Equipos de protección individual y colectiva	15
Enclavamiento	39
Señalización	53
Controles y mediciones B.T.	59
Puesta a tierra B.T.	69
Trabajos con tensión en B.T.	75
Equipos para subestaciones M.T.	109
Equipos para líneas M.T.	127
Equipos para líneas y subestaciones A.T.	139

Equipos de protección individual y colectiva	15	Señalización	53
Protección ocular	18	Señalización	54
Protección de la cabeza	20	Delimitación de zonas de trabajo.....	57
Guantes aislantes.....	22		
Protección individual.....	27		
Alfombras, banquetas aislantes.....	28		
Protección "Arc Flash"	31		
Otras protecciones	36		
Enclavamiento	39	Controles y mediciones B.T....	59
Candados.....	41	Detector de tensión VAT	60
Enclavamientos múltiples.....	44	Indicador de orden de fases	64
Porta candados	46	Accesorios para detectores	65
Enclavamiento de disyuntores	47	Controladores de instalaciones y accesorios.....	66
Enclavamiento de fluidos	49	Comprobadores y accesorios	68
Enclavamientos varios.....	51		
Armarios	52		
Puesta a tierra B.T.	69		
Redes aéreas desnudas	70		
Redes aéreas aisladas	71		
Armarios y cuadros B.T.	72		
Trabajos con tensión en B.T.	75		
Herramientas aisladas.....	76		
Shunts y accesorios de shunts	101		
Aislamiento de conductores	104		
Mantas aislantes y accessoriros	105		
Identificador de cables	108		

ÍNDICE ALFABÉTICO

Equipos para subestaciones
M.T.....109

Equipos de intervención111
Equipos de detección y de puesta a tierra para
subestación con conductores desnudos112
Equipos de detección y de puesta a tierra para
subestaciones con bornas capacitivas.....122
Equipos complementarios de seguridad123

Equipos para líneas M.T.....127

Detectores de tensión128
Verificadores unipolares de concordancia de
fases.....129
Pértigas aislantes.....130
Puesta a tierra y en cortocircuito.....133
Cables134
Accesorios136
Equipos para redes subterráneas137
Accesorios para pértigas.....138

Equipos para líneas
y subestaciones A.T.139

Detectores electrónicos.....140
Pértigas142
Equipos de puesta a tierra y en cortocircuito ...143
Cables y accesorios146

Elija la talla de sus guantes148

Como diseñar un equipo
de puesta a tierra.....149

Adaptador roscado	103
Alfombras aislantes	28
Alfombrilla de protección	137
Alicate:	
- Alicate aislado para pelar cables B.T87	
- Alicate apertura múltiple	79/85
- Alicate boca acodada.....	79/84
- Alicate boca plana	79/84/85
- Alicate boca redonda	79/84
- Alicate cortacables	78/86
- Alicate corte diagonal	79/86
- Alicate corte frontal.....	85
- Alicate de bocas largas semi redondas	85
- Alicate enclipsable	84
- Alicate pelacables	78/87
- Alicate universal	78/84
Amario para candados	52
Arco de sierra	88
Auriculares antirruido para montar sobre el casco	37
Banderines	57
Banderines de peligro de muerte	57
Banquetas aislantes modelos "exterior"	30
Banquetas aislantes modelos "interior"	30
Bloqueador múltiple.....	47
Bloqueadores de disyuntores	
Clipblock™	47
Bolsa:	
- Bolsa con compartimentos.....	98
- Bolsa de electricista con varios bolsillos	30
- Bolsa para capuchones.....	104
- Bolsa portaherramientas.....	98
- Bolsas de transporte	147
- Bolsas de transporte para alfombras	29
- Botas aislantes	27
- Botas de seguridad	38

Cable:	
- Cable de arranque con pinzas aisladas	102
- Cables de aluminio	135/146
- Cables de cobre.....	134/145
- Cables de Shunt	102
Cadena de plástico	58
Caja de conexión con fusible	103
Caja de conexión unipolar.....	103
Caja para guantes aislantes.....	25
Calzados de seguridad.....	38
Candados:	
- Candado de seguridad	36
- Gama de candados en color.....	41
- Porta candados.....	46
Capuchones para aisladores	78
Capuchones para extremos de cables.....	104
Casco:	
- Casco ABS	19
- Casco antirruido de gran rendimiento	37
- Casco con pantalla facial	20
- Casco policarbonato	19
- Casco con pantalla facial integrada.	20
Cepillos	138
Cinta adhesiva de seguridad	58
Cintas en bobinas	58
Conjunto de intervención	111
Conjunto de intervención para electricista.....	100
Conjunto de salvamento	124
Conjunto protección facial contra el arco eléctrico	33
Conjunto traje completo contra el arco eléctrico (12 cal/cm ²).....	34
Conjuntos de herramientas:	
- Herramientas aisladas bicomponente.....	77
Conjuntos de pinzas aisladas	102
Conjuntos de unión para dispositivos NORMAFIX Y NORMAGRIF	135
Controlador medidor de tierra y de continuidad	
CATOHM™ NG DT-300	67

Controladores bipolares con galvanómetro para uso interior y exterior	115
Controladores bipolares luminosos para uso interior	114
Controladores de diferenciales	
CATEX™ NG DT-170	66
Cortacable aislante	78/88
Cortacables de corte frontal.....	88
Cortacables de cremallera	88
Cortarrama y podadera	138
Cuchillo pelacables	87

Destornillador:	
- Destornillador aislado con probador de fase.....	68
- Destornillador PHILLIPS	77/82
- Destornillador PLANO	77/82
- Destornillador POZIDRIV.....	77/83
Detector de tensión IEC	112
Detectores de tensión para utilización interior y exterior	112
Detectores de tensión utilización interior	113
Detectores electrónicos de tensión para uso interior-exterior "serie compacta"	112
Detectores electrónicos de tensión, "Serie Compacta"	128

Enclavamientos múltiples	44
Equipo completo BT	99
Equipos complementarios de puesta a tierra para redes aéreas desnudas o aisladas: serie MT-4... y MT-2...	70
Equipos de puesta en corto circuito para redes aisladas	71
Equipos de puesta en corto circuito BT	70
Equipos IEC de puesta a tierra y en corto circuito para redes aéreas	131
Equipos IEC de puesta a tierra y en corto circuito para puntos fijos	116

ÍNDICE ALFABÉTICO

Fijaciones para pancartas	58
Funda.....	99

Gafas de protección.....	18
--------------------------	----

Ganchos de maniobra.....	138
--------------------------	-----

Gorra y kit de protección contra el frío .38
--

Guantes:

- Guantes aislantes	22
- Guantes aislantes de goma.....	24
- Guantes aislantes para protección contra el "arc flash"	25
- Guantes antisudor.....	26
- Guantes de Nómex® III	32
- Guantes de trabajo	36
- Guantes finos de algodón.....	26

Identificador de cables con tensión....	108
---	-----

Indicador de orden de fases DETEX™

MS-152 +	64
----------------	----

Indicador luminoso permanente de tensión	115
--	-----

Juego completo de intervención	80/96
--------------------------------------	-------

Juego de alicates	80/96
-------------------------	-------

Juego de destornilladores	80/81/96
---------------------------------	----------

Juego de intervención	80/96
-----------------------------	-------

Kits Arc flash mono de trabajo y capucha (25, 40, 55, 65, 100 cal/cm ²)	35
---	----

Linterna frontal por LED	21
--------------------------------	----

Llave inglesa	89
---------------------	----

Llave de trinquete.....	89
-------------------------	----

Llave de vaso hexagonal en cruz	89
---------------------------------------	----

Llave dinamométrica para vasos 3/8"	95
---	----

Llave en "T" hexagonal.....	90
-----------------------------	----

Llave estrella acodada.....	90
-----------------------------	----

Llave fija de una boca.....	90
-----------------------------	----

Llave hexagonal machoacodada (tipo Allen).....	89
--	----

Maletín:

- Maletín	97
- Maletín de salvamento.....	125
- Maletín de vasos.....	94
- Maletín flexible	98

Mantas aislantes	105
------------------------	-----

Mini pinzas aisladas	101
----------------------------	-----

Pantalla facial	18
-----------------------	----

Perfiles con muescas.....	104
---------------------------	-----

Perfiles de goma.....	104
-----------------------	-----

Pértiga aislante IEC para V.A.T. y puesta a tierra	112
--	-----

Pértigas aislantes de puesta a tierra y en cortocircuito $\geq 95 \text{ mm}^2$	145
---	-----

Pértigas aislantes para detectores y puesta a tierra	132
--	-----

Pértigas aislantes para puestas a tierra y detectores	142
---	-----

Pértigas con campanas	121
-----------------------------	-----

Pértigas telescopicas	121
-----------------------------	-----

Pértigas de maniobra y salvamento ...	123
---------------------------------------	-----

Pértigas telescopicas, reforzadas IEC	130
---	-----

Pertigas aislantes para detectores y puesta tierra.....	132/142
---	---------

Pertiguilla	68
-------------------	----

Picacable.....	137
----------------	-----

Picacables con cartuchos	137
--------------------------------	-----

Pinza para extracción de fusibles.....	138
--	-----

Pinzas maniobrables mediante pértigas aislantes.....	143
--	-----

Pinzas maniobrables mediante cuerda.....	147
--	-----

Pinzas para fijación de mantas aislantes.....	107
---	-----

Pinzas para instalaciones	116
---------------------------------	-----

Pinzas telescopicas	103
---------------------------	-----

Protección ocular.....	18
------------------------	----

Protección "Arc Flash"	31
------------------------------	----

Protección individual	27
-----------------------------	----

Postes de señalización.....	57
-----------------------------	----

Puntos fijos orientables para instalaciones	120
---	-----

Redes aéreas aisladas	71
-----------------------------	----

Riesgo eléctrico	54
------------------------	----

Señalización	54
--------------------	----

Señalización adhesiva	55
-----------------------------	----

Señalización de subestación	55
-----------------------------------	----

Shunts y accesorios	101
---------------------------	-----

Sistema de puesta a tierra.....	144
---------------------------------	-----

Sobregafas de protección	18
--------------------------------	----

Sobreguantes de electricista.....	26
-----------------------------------	----

Soportes murales	123
------------------------	-----

Tapones	37
---------------	----

Terminales para pértigas aislantes.....	136
---	-----

Tijeras de electricista.....	95
------------------------------	----

Toma de potencial	65
-------------------------	----

Tornos de tierra	118
------------------------	-----

Vaso 6 caras macho 3/8" (9,53 mm)....	93
---------------------------------------	----

Vasos norma Americana	92
-----------------------------	----

Vasos tipo largo 3/8" (65 mm)	93
-------------------------------------	----

Verificador de ausencia de tensión y detector de tensión DETEx™ NG 920.....	62
--	----

Verificador lanzahilo	147
-----------------------------	-----

Verificador neumático.....	25
----------------------------	----

Verificador piezoelectrónico.....	114
-----------------------------------	-----

Verificadores de ausencia de tensión y detectores de tensión DETEx™ NG 917 y 917/2.....	60
--	----

Verificadores unipolares de concordancia de fases	129
---	-----

Zapatos de seguridad con plantilla aislante para ambiente interior y seco .27

Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas
AC-21	58	AL-240-S-BL-222-EX	41	AM-20-E	54	AT-61/05	56
AC-44	58	AL-240-S-J-00-EX	41	AM-32/3	55	AT-61/1	56
AD-01	58	AL-240-S-J-111-EX	41	AM-33/3	55	AT-62/05	56
AL-127	58	AL-240-S-J-222-EX	41	AM-34/2	55	AT-62/1	56
AL-129	58	AL-240-S-V-00-EX	41	AM-344	54	AT-63/05	56
AL-138	58	AL-240-S-V-111-EX	41	AM-344-E	54	AT-63/1	56
AL-200	45	AL-240-S-V-222-EX	41	AM-344/05	54	AT-66/1	55
AL-201-C/1	47	AL-240-S-Z-EX	41	AM-345-E	54	C-92-20	114
AL-201/1	47	AL-240-V-00-EX	41	AM-41/1	54	CC-151-K	122
AL-202	45	AL-240-V-111-EX	41	AM-41/2	54	CC-245-150-(*)	141
AL-203	45	AL-240-V-222-EX	41	AM-467-E	48/54	CC-245-150/420-C	141
AL-204	48	AL-240-V-Z-EX	41	AM-49/1	54	CC-245-150/420-K	141
AL-205	47	AL-240-Z-EX	41	AM-49/2	54	CC-245-225/420-(*)	141
AL-205/5	47	AL-260-(**)-EX	41	AM-510-E	55	CC-245-225/550-C	141
AL-207/30	46	AL-260-00-EX	41	AP-499/1	48/54	CC-245-225/550-K	141
AL-208-C	47	AL-260-S-(**)-EX	41	AP-510-BT-E	54	CC-245-315/765-1-C	141
AL-208-D	47	AL-260-S-00-EX	41	AP-951/2	55	CC-245-315/765-1-K	141
AL-209-L	48	AL-260-S-Z-EX	41	AT-41/025	56	CC-245-60/150-K	141
AL-212	46	AL-260-Z-EX	41	AT-41/05	56	CC-245-60/150-C	141
AL-230-(**)-EX	41	AL-31	58	AT-41/1	56	CC-245-63/150-(*)	141
AL-230-111	100	AL-31/05	58	AT-49/025	56	CC-245-63/90-(*)	141
AL-230-S-(**)-EX	41	AL-31/25	58	AT-49/05	56	CC-245-90/225-(*)	141
AL-230-S-Z-EX	41	AL-316	57	AT-49/1	56	CC-45-K	122
AL-230-Z-EX	41	AL-318	57	AT-50/025	56	CC-765-10/30	128
AL-236-00-EX	46	AL-32/05	58	AT-50/053	56	CC-765-10/30-(*)	112
AL-236-111-EX	46	AL-32/25	58	AT-50/1	56	CC-765-10/36	128
AL-236-222-EX	46	AL-321	57	AT-5005	58	CC-765-10/36-(*)	112
AL-236-S-00-EX	46	AL-322	57	AT-51/025	56	CC-765-3/10	128
AL-236-S-111-EX	46	AL-323	57	AT-51/05	56	CC-765-3/10-(*)	112
AL-236-S-222-EX	46	AL-324	57	AT-51/1	56	CC-765-44/132	140
AL-240-(**)-EX	41	AL-53	57	AT-52/05	56	CC-765-55/20	128
AL-240-B-00-EX	41	AL-58	57	AT-52/1	56	CC-765-55/20-(*)	112
AL-240-B-111-EX	41	AL-60	57	AT-53/1	56	CD-122	123
AL-240-B-222-EX	41	AL-62-A	58	AT-54/05	56	CD-124	123
AL-240-B-Z-EX	41	AL-63-A	58	AT-54/1	56	CE-3-24-C	121
AL-240-BL-00-EX	41	AL-65-A	58	AT-55/05	56	CE-4-21-	112
AL-240-BL-111-EX	41	ALM-20/45	45	AT-55/1	56	CE-4-21-(*)	121/130
AL-240-BL-222-EX	41	ALM-6/25	45	AT-56/05	56	CE-4-30-C	130
AL-240-BL-Z-EX	41	ALM-6/38	45	AT-56/1	56	CE-75-(*)	121/130
AL-240-J-00-EX	41	ALM-6/8	45	AT-58/05	56	CF-5-110-(*)	130
AL-240-J-Z-EX	41	ALP-03	44	AT-58/1	56	CF-5-170-(*)	130
AL-240-S-(**)-EX	41	ALP-06	44	AT-59/05	56	CF-5-40-(*)	121/130/132
AL-240-S-B-111-EX	41	ALP-12/2M	44	AT-59/1	56	CF-5-90-(*)	121/130/132
AL-240-S-B-222-EX	41	ALP-4/3	44	AT-60/05	56	CG-05-(*)	24
AL-240-S-BL-111-EX	41	ALP-4/6	44	AT-60/1	56	CG-05-C	100

INDICE DE LAS REFERENCIAS

Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas
CG-1-(**)-NR	24	CL-7-10/30-(*)	129	CM-4615	142	HL-105	49
CG-10-(*)	24	CL-7-10/30-1-(*)	129	CM-4615-(*)	142	HL-200	49
CG-117	25	CL-7-12/36-(*)	129	CM-4615-I	142	HL-201	49
CG-2-(**)-NR	24	CL-8-05	114	CM-4620	142	HL-202	49
CG-3-(**)-NR	24	CL-8-36	114	CM-4620-(*)	142	HL-203	50
CG-35/2	25	CL-8-36/1	114	CM-4620-I	142	KIT-01	112
CG-36	26	CL6-100-30000	115	CM-4625	142	KIT-02	112
CG-37	32	CM-02-(*)	138	CM-4625-(*)	142	KIT-03	96
CG-4-(**)-NR	24	CM-03-K	138	CM-4625-I	142	KIT-04	96
CG-4-(****)-NR	24	CM-04-K	138	CM-6-15	145	KIT-05	96
CG-80-(*)	26	CM-1-10	138	CM-6-20	145	KIT-07	96
CG-81	26	CM-1-15	138	CM-6-25	145	KIT-10	112
CG-951-(*)	36	CM-1-20	138	CM-6-30	145	KIT-23C	81
CG-952-(*)	36	CM-225	123	CM-7-10-A	121	KIT-23CH	81
CG-96-(*)	36	CM-3-03	138	CM-7-10-A	130	KIT-23P	81
CG-97-C	36	CM-3-04	138	CM-90	123	KIT-23PH	81
CG-981-(*)	24/26	CM-3-05	138	CS-01-C	123	KIT-23S	81
CG-991-(*)	24/26	CM-3-06	138	CS-225	123	KIT-23SC2	81
CGA-0-(*)-B	24	CM-3900-J	142	CS-45	123	KIT-23SCP	81
CGA-00-(*)-B	24	CM-4115-(*)	142	CS-90	123	KIT-23SH	81
CGA-1-(*)-NB	24	CM-4120-(*)	142	CT-7-25/1	30	KIT-23SP2	81
CGA-2-(**)-NB	24	CM-4125-(*)	142	CT-7-40/1	30	KIT-ARC-100-B-(*)	35
CGA-3-(**)-NB	24	CM-4130-(*)	142	CT-7-63	30	KIT-ARC-12-C-(*)	34
CGA-4-(**)-NB	24	CM-4220-(*)	142	CT-9-25	30	KIT-ARC-12-J-(*)	34
CGM-0-(*)	25	CM-4230-(*)	142	CT-9-45	30	KIT-ARC-12-JP-(*)	34
CGM-00-(*)	25	CM-4240-(*)	142	CT-9-63	30	KIT-ARC-25-B-(*)	35
CGM-1-(*)	25	CM-4345-(*)	142	CX-34211	65	KIT-ARC-40-B-(*)	35
CGM-2-(*)	25	CM-4360-(*)	142	CX-35811	65	KIT-ARC-65-B-(*)	35
CGM-3-(*)	25	CM-4400-J	132	CX-45211	65	M-187	34
CGM-4-(**)	25	CM-4410	132	CX-45411	65	M-24-10	134
CI-06-D	117	CM-4410-(*)	132	CX-45511	65	M-24-120	134
CI-06-D	123/130	CM-4410-I	132	CZ-53 E	125	M-24-120-S	134
CI-08	123/130	CM-4415	132	CZ-53 E/2	125	M-24-150	134
CI-10-D	116/123/130	CM-4415-(*)	132	CZ-54-E	124	M-24-150-S	134
CI-12-D	123/130	CM-4415-I	132	CZ-55-E	124	M-24-16	134
CI-70	122	CM-4420	132	CZ-60	124	M-24-16-S	134
CL-1-06	114	CM-4420-(*)	132	DT-170	66	M-24-25	134
CL-2-10/30-2	113	CM-4420-I	132	DT-300	67	M-24-25-S	134
CL-2-5/36-2	113	CM-4425	132	GL-100	50	M-24-35	134
CL-4-10/30-2	113	CM-4425-(*)	132	GL-101	50	M-24-35-S	134
CL-4-10/30-M	113	CM-4425-I	132	HL-100	49	M-24-35-V	146
CL-40010	115	CM-45	123	HL-101	49	M-24-40	134
CL-5-03	115	CM-4610	142	HL-102	49	M-24-40-S	134
CL-5-36	115	CM-4610-(*)	142	HL-103	49	M-24-50	134
CL-7-06/18-(*)	129	CM-4610-I	142	HL-104	49	M-24-50-S	134

Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas
M-24-70	134	M-952439	68	MC-183	73/103	MO-182/1-R	19
M-24-70-S	134	M-952650	73	MC-184-6F	73	MO-183-BL	19
M-24-95	134	M-952656	72	MC-184-6M	73	MO-183-RL	19
M-24-95-S	134	M-952626/4	72	MC-185-10F	73	MO-184	19
M-28-120	135	M-952677/4	72	MC-185-10M	73	MO-185-B	19
M-28-120	146	M-9573	116	MC-296-00/08	72	MO-185-BL	20
M-28-150	135	M-95864	20	MC-296-115/08	72	MO-185-BLM	20
M-28-150	146	MC-116	103	MC-296-160/08	72	MO-185-BLMH	20
M-28-50	135	MC-120/100	102	MC-296-440	72	MO-185-J	20
M-28-70	135	MC-120/15	102	MC-296-560	72	MO-185-R	20
M-28-70	146	MC-120/50	102	MC-296-A	72	MO-186	20
M-76768	73	MC-121	102	MC-296-B	72	MO-187	18
M-78665	116	MC-122	102	MC-296-C	72	MO-187/1-B	33
M-78691	119	MC-123	102	MC-296-M	72	MO-237-D	33
M-87-153	147	MC-124	102	MC-296-NFC	73	MO-34	103
M-87-295	147	MC-126	103	MC-296-P	72	MO-34	98
M-87-53	147	MC-126/1	103	MC-296-P	73	MO-36	99
M-87290	64	MC-141	101	MD-10-C	138	MO-36310	98
M-87290	68	MC-142	101	MD-12-C	138	MO-37	92
M-87292	66	MC-1421	108	MD-14-C	138	MO-38	97
M-87295	34/35	MC-143	101	MD-40-B	138	MO-38510	97
M-87303	98	MC-144	101	MD-42-B	138	MO-39	100
M-87369	61/63/68	MC-145	101	MF-60	147	MO-510-03	97
M-87370	97	MC-146	101	MF-61	147	MO-61001	99
M-87384	20/99	MC-147	101	MF-62	147	MO-61002	87
M-87386	30/99	MC-147/1	101	MF-63	147	MO-64501	87
M-87387	30	MC-148	101	MF-66	147	MO-64502	88
M-87413	34	MC-148/1	101	MO-11000	18/34/35	MO-650-D	88
M-881635	18	MC-149	101	MO-11001	18/100	MO-652-D	82
M-881837	20	MC-150	103	MO-11003		MO-65200D	82
M-881838	20	MC-153/05	102	MO-11010	18	MO-65202	82
M-881961	35	MC-153/10	102	MO-11011	18	MO-65202D	82
M-881968	35	MC-153/30	102	MO-134	18	MO-65203	82
M-881976	35	MC-153/60	102	MO-151	34	MO-65203D	82
M-881979	35	MC-155/05	102	MO-151/100	37	MO-65204	82
M-882462	72	MC-155/10	102	MO-152	37	MO-65204	82
M-882671	20	MC-155/20	102	MO-155	37	MO-65204D	100
M-882677	20	MC-155/30	102	MO-156	37	MO-65205	82
M-91209	72	MC-155/60	102	MO-157	37	MO-652055D	82
M-92-28	138	MC-155/80	102	MO-158	38	MO-65205D	82
M-921647	67	MC-156	103	MO-180-ARC	38	MO-65206	82
M-951143	68	MC-156/1	103	MO-182/1-B	33	MO-65206	82
M-952206	18	MC-181	72/73/103	MO-182/1-B	19	MO-65206D	100
M-952271	66	MC-182	73/103	MO-182/1-B	34	MO-65207	82
M-952325	61/63	MC-182-8M	73	MO-182/1-J	35	MO-652082D	82

INDICE DE LAS REFERENCIAS

Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas
MO-65208D	82	MO-66301	84	MO-68021	90	MO-682131	91
MO-65209	82	MO-66302	84	MO-68022	90	MO-682141	91
MO-652102D	100	MO-66303C	100	MO-68023	90	MO-682151	91
MO-65210D	82	MO-66402	84/85	MO-68024	90	MO-682161	91
MO-65211	82	MO-66404	100	MO-68025	90	MO-682171	91
MO-65212D	82	MO-66404CC	84	MO-68026	90	MO-682181	91
MO-65222	82	MO-66500	85	MO-68027	90	MO-682191	91
MO-65230	68	MO-66502	85	MO-68028	90	MO-682211	91
MO-65232	82	MO-66505	100	MO-68029	90	MO-682221	91
MO-652321D	82	MO-67101	85	MO-68030	90	MO-682231	91
MO-65232D	82	MO-67102	86	MO-68032	90	MO-68310	91
MO-65233D	82	MO-67103	86	MO-68106	90	MO-68311	91
MO-65234	82	MO-67302	86	MO-68107	90	MO-68312	91
MO-65234D	82	MO-67302C	87	MO-68108	90	MO-68313	91
MO-65236	82	MO-67304	87	MO-68109	90	MO-68314	91
MO-65236D	82	MO-67305	87	MO-68110	90	MO-68316	91
MO-65238	82	MO-67306	87	MO-68111	90	MO-68317	91
MO-65238D	82	MO-67401	87	MO-68112	90	MO-68319	91
MO-65240	82	MO-67402	85	MO-68113	90	MO-68321	91
MO-652405D	83	MO-67404	85	MO-68114	90	MO-68322	91
MO-652406D	83	MO-67500	85/86	MO-68115	90	MO-68402	91
MO-652410D	83	MO-67501	100	MO-68116	90	MO-68403	78
MO-65242	83	MO-67502	86	MO-68117	90	MO-68404	78
MO-65244	83/100	MO-67599	86	MO-68118	90	MO-68405	78
MO-652441D	100	MO-67600	88	MO-68119	90	MO-68406	78
MO-65244D	83	MO-67601	88	MO-68120	90	MO-68408	78
MO-65245D	83	MO-67611	88	MO-68121	90	MO-68610	78
MO-65246	83	MO-67700	88	MO-68122	90	MO-68613	90
MO-65246D	83	MO-67701	86	MO-68123	90	MO-68614	90
MO-65248	83	MO-68006	86	MO-68124	90	MO-68620	90
MO-65248D	83	MO-68007	90	MO-68125	90	MO-68621	90
MO-653-D	83	MO-68008	90	MO-68126	90	MO-687-D	90
MO-65405	82	MO-68008/19	90	MO-68127	90	MO-68701	72
MO-65406	83	MO-68009	90	MO-68128	90	MO-68702	89
MO-65505	83	MO-68010	90	MO-68129	90	MO-68703	89
MO-65506	83	MO-68011	90	MO-68130	90	MO-68704	89
MO-66000C	83	MO-68012	90	MO-68132	90	MO-68705	89
MO-66001	85	MO-68013	90	MO-68205	90	MO-68713	89
MO-66002	84	MO-68014	90	MO-68206	91	MO-68714	91
MO-66003	100	MO-68015	90	MO-68207	91	MO-68717	91
MO-66005	84	MO-68016	90	MO-68209	91	MO-69002	91
MO-66102	84	MO-68017	90	MO-68210	91	MO-69003	89
MO-66105	84	MO-68018	90	MO-682101	91	MO-69004	89
MO-66202	84	MO-68019	90	MO-682111	91	MO-69005	89
MO-66300	84	MO-68020	90	MO-682121	91	MO-69050	89

Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas
MO-69051	95	MO-69418	92	MO-69738	92	MO-72057	77
MO-69054	95	MO-69419	92	MO-69739	92	MO-72058	77
MO-69210	95	MO-69420	92	MO-69740	92	MO-72059	77
MO-69213	89	MO-69421	92	MO-69741	92	MO-72100E	77
MO-69216	89	MO-69422	92	MO-69742	92	MO-72102	78/95
MO-69217	89	MO-69423	92	MO-69903	92	MO-72122	80
MO-69218	89	MO-69424	92	MO-69904	89	MO-72132	79
MO-69219	89	MO-69429	92	MO-69905	89	MO-72142	79
MO-69306	89	MO-69430	92	MO-69906	89	MO-72155	79/80
MO-69307	92	MO-69503	92	MO-69908	89	MO-72162	80
MO-69308	92	MO-69512	94	MO-69910	89	MO-72172	78/79
MO-69308/23	94	MO-69513	94/95	MO-69912	89	MO-72200	78/80
MO-69309	94	MO-69514	94/95	MO-69T15	89	MO-87370	80
MO-69310	92	MO-69515	95	MO-69T20	93	MO-87413	100
MO-693100	94	MO-69523	93/95	MO-69T30	93	MO-98208	33
MO-69311	93	MO-69524	93/94	MO-69T40	93	MP-01	29/91
MO-69312	92	MO-69533	94	MO-69T50	93	MP-01	99
MO-69312	92	MO-69534	93	MO-72002	93	MP-02	29
MO-69313	94	MO-69542	93	MO-72003	77	MP-100/02-10	29
MO-69314	92	MO-69543	91	MO-72004	77	MP-100/03-10	29
MO-69315	94	MO-69544	91	MO-72005	80	MP-100/03-5	29
MO-69316	92	MO-69608	91	MO-72006	77	MP-100/05-10	29
MO-69317	92	MO-69609	93	MO-72008	80	MP-100/05-5	29
MO-69318	94	MO-69610	93	MO-72008	77	MP-100/10-10	29
MO-69319	92	MO-69611	93	MO-72010	80	MP-100/10-5	29
MO-69321	92/94	MO-69612	93	MO-72030	77	MP-11/11	29
MO-69322	92/94	MO-69613	93	MO-72032	77	MP-11/16	29
MO-69323	92/94	MO-69614	93	MO-72034	77	MP-123	106
MO-69324	94	MO-69616	93	MO-72036	77	MP-123/1	106
MO-69393	92	MO-69617	93	MO-72038	77	MP-123/2	106
MO-69394	93	MO-69618	93	MO-72040	77	MP-19-LOT	107
MO-69395	93	MO-69619	93	MO-72042	77	MP-19/1	107
MO-69396	93	MO-69620	93	MO-72044	77/80	MP-211	137
MO-69397	93	MO-69621	93	MO-72046	80	MP-212	137
MO-69398	93	MO-69622	93	MO-72048	77	MP-213	137
MO-694013	93	MO-69623	93	MO-720510	77	MP-213/EXT	137
MO-69408	94	MO-69624	93	MO-720515	77	MP-213/LAM	137
MO-69408/23	92	MO-697-1/SAE	93	MO-720520	77	MP-22	104
MO-69410	94	MO-697-15/16	92	MO-720525	77	MP-220	106
MO-69412	92	MO-697-1SAE	92	MO-720527	77	MP-220/1	106
MO-69413	92	MO-697-5/16	92	MO-720530	77	MP-23	104
MO-69414	92	MO-697-7/8	92	MO-720540	77	MP-26-A	104
MO-69415	92	MO-69735	92	MO-720545	77	MP-26-B	104
MO-69416	92	MO-69736	92	MO-720550	77	MP-26-C	104
MO-69417	92	MO-69737	92	MO-72056	77	MP-26-D	104

INDICE DE LAS REFERENCIAS

Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas	Referencias	Páginas
MP-26-E	104	MT-249	70	MT-815-C	118	MT-953/08	120
MP-31	104	MT-2950/35	120	MT-815-E	118	MT-953/12	120
MP-32/10	104	MT-2951	120	MT-815-S	118	MT-955/08	120
MP-32/15	104	MT-2951/1	120	MT-817-C	118	MT-955/12	120
MP-33	104	MT-2951/2	120	MT-818-C	118	MT-956	120
MP-35	106	MT-3950/35	120	MT-834-E	144	MT-961/1	119
MP-35/12	106	MT-3951	120	MT-834-H	144	MT-961/2	119
MP-37	106	MT-3951/1	120	MT-834-T	144	MT-9801	117
MP-40	107	MT-3952	120	MT-835-E	144	MT-9804	119
MP-4110	107	MT-3952/1	120	MT-835-H	144	MV-104/ (*)	36
MP-41530	107	MT-40	135	MT-835-T	144	MV-105(*)	33
MP-42/11	29	MT-404	70	MT-837-E	144	MV-123-(*)	38
MP-42/16	29	MT-405	70	MT-837-H	144	MV-124-(*)	38
MP-42/66	29	MT-406	70	MT-837-T	144	MV-131-(*)	38
MP-50	104	MT-407	70	MT-840	118	MV-136-	27
MP-59	104	MT-4804	119	MT-840/1	118/133	MV-136B-	27
MP-60/03-10	29	MT-5805	117	MT-8407	119	MV-137	27
MP-60/03-5	29	MT-630-C	133	MT-8407/1	119	MV-138/	26
MP-60/05-1	29	MT-630-K	133	MT-8408	117	MV-222-	27
MP-60/05-10	29	MT-630-S	133	MT-841	118	MV-223-	27
MP-60/05-5	29	MT-633-C	133	MT-843	133/145	MV-226-	27
MS-124	21	MT-633-K	133	MT-843-P	145	MV-227-	27
MS-125	21	MT-633-S	133	MT-847	145	MV-228-	27
MS-152+	64	MT-634-C/K	133	MT-852	145	MX-400	108
MS-62	65	MT-634/1-C/K	133	MT-853	145	MX-400/1	108
MS-63	65	MT-635/1-C/K/S	133	MT-8807	119	MX-400/6	108
MS-917-EX	61	MT-640-S	133	MT-890	116/117	MX-400/7	108
MS-917/2-EX	61	MT-641-S	133	MT-891	116/117	PL-100	51
MS-920-EX	63	MT-650	71	MT-893	116	PL-101	51
MT-1910	116	MT-650	133	MT-893	117	PL-102	51
MT-1911	116	MT-6613	131	MT-895	116/117	RL-100	46
MT-1911-E	116	MT-6613/1	131	MT-904-C	119	SL-101	52
MT-1920	116	MT-70/1	135	MT-920-E	120	SL-102	52
MT-1921	116	MT-701/1	147	MT-925-E	120	SUP-124	21
MT-1921-E	116	MT-731-(*)	143	MT-934	144		
MT-1951/10	120	MT-732-(*)	143	MT-935	144		
MT-1951/12	120	MT-734-(**)	143	MT-940	119		
MT-205	71	MT-735-(*)	143	MT-940/01	119		
MT-206	71	MT-735-P4	146	MT-940/02	119		
MT-207	71	MT-737-H	143	MT-951/1	120		
MT-222	71	MT-811-C	118	MT-951/2	120		
MT-223	71	MT-812-C	118	MT-951/3	120		
MT-242	70	MT-813-C	118	MT-952/1	120		
MT-244	70	MT-814/2	118	MT-952/2	120		
MT-245	70	MT-814/3	118	MT-952/3	120		

Normas IEC



El "Comité Electrotécnico Internacional" (IEC, en inglés), es una organización que trata de armonizar las normas al nivel mundial, juntando a todos los Comités Electrotécnicos Nacionales existentes. El objetivo de la IEC tiende en promover la cooperación internacional sobre todo lo que se refiere a la normalización en el ámbito de la energía eléctrica. De hecho, las normas IEC ya existentes han sido aprobadas por todas las naciones participantes como Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Canadá, Brasil, Argentina, China, Australia, Rusia, etc...



Las formas de enfocar el tema de la seguridad han cambiado varias veces y los tipos de equipos utilizados son demasiados variados y diferentes según los países. La mejora de la seguridad ya empieza por la normalización definitiva, al nivel internacional, de los procesos y de los equipos, tomando en consideración los aspectos financieros, sociales y técnicos, de todos los usuarios del mundo.

Como consecuencia, la IEC presenta muchas ventajas para todas las partes involucradas :

- los usuarios pueden así exigir requisitos mínimos, objetivos, e indiscutibles, de calidad y de seguridad, para sus equipos,
- los laboratorios saben bajo qué criterios, en forma objetiva e indiscutible también, ensayar y controlarlos,
- los fabricantes pueden mejorar sus ofertas técnicocomerciales.

CATU ya diseña, controla y fabrica sus equipos bajo criterios IEC.

CATU es el primer fabricante en el mundo en proponer una gama completa de elementos de seguridad eléctrica conformes a esos criterios.

CATU demuestra así, una vez más, su capacidad de desarrollo y de innovación, para el mayor beneficio de todos los usuarios del sector eléctrico.

CATU™

Equipos de protección individual y colectiva



Protección ocular	18
Protección de la cabeza	19
Guantes aislantes	22
Protección individual	27
Alfombras, banquetas aislantes	28
Protección "Arc Flash"	31
Otras protecciones	36



Reglas de oro

SECCIONAR LAS LÍNEAS DE LAS FUENTES ENERGIZADAS

1



VERIFICAR LA AUSENCIA DE TENSIÓN SOBRE CADA UNO DE LOS CONDUCTORES

2

BLOQUEAR CON CANDADO LOS ELEMENTOS DE ACCIONAMIENTO DEL SECCIONADOR EN POSICIÓN ABIERTA E IDENTIFICARLO



4

COLOCAR TODO EL EQUIPO DE PUESTA A TIERRA Y EN CORTO CIRCUITO

DELIMITAR Y SEÑALIZAR LA ZONA DE TRABAJO

5



EPI - EPC:



Los imprescindibles en la prevención de los riesgos.

EPI: Equipos de protección individual.

E.P.I. significa todo dispositivo o medio destinado a la protección de una persona contra uno o varios riesgos susceptibles de amenazar su seguridad.

EPC: Equipos de protección colectiva.

Los equipos de protección colectiva para la prevención de riesgos eléctricos engloban todos los productos que contribuyen a la seguridad de diversas maneras:

- alejamiento (balizamiento y señalización),
- obstáculos (cubiertas, pantallas y barreras),
- aislamiento (mantas aislantes, capuchones aislantes, etc.).

Los EPC deben cumplir con las normas vigentes.

Los Equipos de Protección Individual (EPI) en el marco de las disposiciones de seguridad eléctrica.

"Los equipos de protección individual tienen por objetivo garantizar la seguridad individual de las personas que intervienen en la instalación o en sus alrededores cuando estos presenten un riesgo eléctrico." Antes de proceder a cualquier intervención, es obligatorio equiparse con material que esté conforme a las normas vigentes y sea adecuado al tipo de operación y al nivel de tensión de la instalación.

Verificación de los EPI

- Cada EPI debe estar verificado al menos visualmente antes y después de cada uso.
- Ensayos periódicos deben ser efectuados por personas calificadas y al menos anualmente.
- En caso de duda, el equipo tiene que ser inmediatamente reformado y reemplazado.



ES DE LA RESPONSABILIDAD DEL EMPRESARIO:

- poner a disposición de manera gratuita y personal los equipos necesarios y adaptados a los riesgos,
- procurar que se utilicen de manera efectiva,
- asegurar el reemplazo necesario así como el mantenimiento,
- informar a los usuarios de los riesgos contra los cuales están protegidos.



NORMATIVA

Los equipos de protección individual deben cumplir con las exigencias de las directivas europeas:

89/391/CEE, relativas a la aplicación de medidas con el objetivo de promover la mejora de la seguridad y de la salud laboral de los trabajadores.

89/655/CEE y 89/656/CEE, relativas a las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de equipos de protección individual por los trabajadores.

89/686/CEE, acercamiento de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual (marcado CE).



En la práctica, permiten definir:

- las protecciones adaptadas a los tipos de riesgo,
- el nivel de protección más elevado posible,
- el confort, la ergonomía y la calidad del equipo,
- la verificación anual de los equipos de protección individual por una persona competente.

Las obligaciones de uso de los equipos de protección individual en las empresas están establecidas por La Directiva Europea 89/656.

Gafas de protección

Protección contra radiación U.V. y partículas sólidas.

Referencia	Descripción	Anti UV	Resistencia
MO-11000	Incolora	99,5 % < 370 nm	Nivel F Impacto: bola de acero de 6 mm lanzada a 45 m/s
MO-11001	Incolora	99,5 % < 370 nm	
MO-11003*	Tintada	99,5 % < 370 nm	

Referencias suministradas con estuche.
* EN 169 - 80 °C - FT HTA N°127.



no utilizar para operaciones
de soldadura.



EN 166 / EN 170



Lentes de policarbonato
con amplio campo de visión.
Tratadas antirayaduras,
contra impactos y contra
productos químicos.



MO-11001



MO-11003



Sobregafas de protección

Protección contra radiación U.V. y partículas sólidas.

Referencia	Descripción	Anti UV	Resistencia
MO-11010	Incolora	100 % 180 < 400 nm	Nivel F Impacto: bola de acero de 6 mm lanzada a 45 m/s
MO-11011	Tintada	100 % 180 < 400 nm	

Referencias suministradas con estuche.



no utilizar para operaciones
de soldadura.

Diseño monobloque
de formas envolventes.
Pueden llevarse por
encima de gafas
correctoras.



MO-11010

Lentes y montura de policarbonato
con campo de visión panorámico.



MO-11011



Pantalla facial

Pantalla de protección para uso con o sin casco.

Protección contra los arcos eléctricos de cortocircuito.

Marcado: 2-1,2 CATU 1 B 8 1 000 V.

Referencia	Descripción	mm	g
MO-186	Pantalla incolora	240 L x 325 H	350
M-881635	Pantalla facial de repuesto	Para MO-186	350
M-952206	Banda regulable de recambio		

Ajustable a la
cabeza por
cinta con rueda.



EN 166 / EN 170



Pantalla facial en
policarbonato 1,5 mm
de espesor, Tratamiento
antivaho.



no utilizar para operaciones
de soldadura.



Protección ocular y de la cabeza

Pantalla facial para casco

Pantalla facial para montar en casco.
Protección contra los arcos eléctricos
de cortocircuito.
Marcado: 3-1,2 GW 1 S N DIN EN166 8 1000 V.

Referencia	Anti UV	mm	g
MO-184	100 %	470 x 200	170



**no utilizar para operaciones
de soldadura.**



Cinta de
goma.

Pantalla
acetato.
1,5 mm de
espesor.

EN 166 / EN 170
CE



Pantalla de protección para fijar
sobre casco. MO-182/1-B.

Casco ABS

Casco de seguridad industrial y **para electricista**.
Aislamiento eléctrico **EN 1000 V** y **ANSI 20000 V Clase E**.

Referencia	Descripción	g
MO-182/1-B	BLANCO	300
MO-182/1-R	ROJO	300
MO-182/1-J	AMARILLO	300



MO-182/1-R



MO-182/1-J

Parte superior con canal para
evacuación de la lluvia,
deformable en caso de impacto.
Tallas 53-62 cm, relleno ligero
para mayor confort.

EN 397 440 V
EN 50365 ▲ 1000 V
ANSI Z89.1 20000 V
CE



Barbujo de
seguridad.

Ranuras laterales para el
acople de protecciones
auditivas.

Ajustes múltiples para
un ajuste perfecto
(cabeza: de 5 en 5
mm) y centrado
de la cabeza en
el interior del casco
(3 posiciones).

Cojín textil
de 4 puntos.

Casco policarbonato

Protección contra impactos verticales y laterales.
Muy buena ventilación. Mayor confort.
Talla única: 53-63 cm.

Referencia	Descripción	g
MO-183-BL	BLANCO	455
MO-183-RL	ROJO	455



MO-183-RL

Parte superior
deformable en caso
de impacto.

EN 12492
EN 397 440 V
EN 50365 ▲ 1000 V
ANSI Z89.1 20000 V
CE



Ajuste a la cabeza
mediante 2
ruedas de ajuste.

Barbujo con hebilla
de ajuste rápido. Diseñado
para arrancarse en caso
de enganche (< 25 daN).

Cojín textil de 6 puntos.

Dimensions
mm

Peso
g

Casco con pantalla facial integrada

Casco industrial con pantalla facial integrada retráctil.

Protección contra los arcos eléctricos de cortocircuito.

Aislamiento eléctrico EN 1000 V.

EN 166 / EN 170 / EN 397

EN 50365 1000 V



Referencia	Descripción	Anti UV
MO-185-BL	BLANCO	100 %
MO-185-R	ROJO	100 %
MO-185-J	AMARILLO	100 %
MO-185-B	AZUL	100 %
MO-185-BLM	BLANCO + protección mentón	100 %
MO-185-BLMH*	BLANCO + protección mentón + bolsa M-87384	100 %

* N°EDF 37.18.681

Autorización de empleo EDF : SmaRT/RE/001-2006.



MO-185-R



MO-185-B



MO-185-J



Casco contra los riesgos del arco eléctrico
página 33.



Ajuste a la
cabeza mediante
rueda, 6 puntos
de anclaje.
Talla única
52-64 cm.

Ajuste de la posición
de altura.

Pantalla facial panorámica
de policarbonato con
tratamiento antirayaduras
y antivaho.

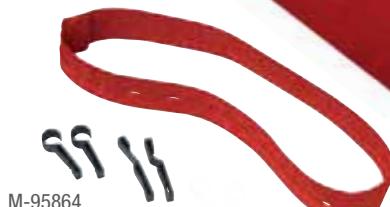
Barbuquejo (sujeción
con velcro).

Accesories

Referencia	Descripción
M-882677	Pantalla de recambio para MO-185
M-882671	Cinta frontal acolchada y barbuquejo de recambio para MO-185
M-881837	Cinta ROJA elástica
M-881838	Velcro ROJO/BLANCO para identificar el responsable de la intervención
M-87384	Bolsa en material textil NEGRO para MO-182, MO-183, MO-184, MO-185 y MO-186 para el transporte y la protección de cascos y pantallas
M-95864	4 ganchos de sujeción



M-881837



M-95864



M-87384



Linterna frontal por LED

Puede llevarse en la cabeza o sobre un casco.

Diseño compacto, estanco y robusto.



Referencia	Descripción	Estanqueidad	Peso
MS-124	Lámpara frontal de 5 LED	IP x 7	75
SUP-124	clip de fijación adhesivo	-	15



Incluye clip de fijación para casco o pantalla.



Autonomía:
pila AA LR6: 20 h.

Lumens max.:
34 Lumens.

Elección de un haz luminoso **largo o estrecho para una iluminación a largo o corto alcance** o una combinación de los 2 ajustes. 1 modo flash. Rango **32 m.**

Linterna frontal por LED

Se puede llevar indistintamente sobre la cabeza o el casco.

Liviana - robusta y fiable - estanca a la lluvia.

Cinta extra ancha. El paquete de 4 pilas externas puede llevarse en un bolsillo o en la cintura.

Referencia	Descripción	Estanqueidad	Peso
MS-125	Linterna frontal	IP x 6	80

Incluye clip para fijación en casco.



Batería.



Autonomía:
30 h.

Lumens max.:
145 Lumens.

Elección de un haz luminoso **largo o estrecho para una iluminación a largo o corto alcance** o una combinación de los 2 ajustes. 1 modo flash. Rango **75 m.**

Los guantes aislantes, ¡una elección fundamental para la seguridad!

Conformidad con las normas.

Los guantes aislantes ofrecen una protección individual contra las descargas eléctricas durante los trabajos bajo tensión eléctrica ó cerca de partes activas. Deben ajustarse a las exigencias de las normas **IEC 60903** y **EN 60903**. Para ello se someten especialmente a ensayos de prueba de tensión, de desgaste y de prueba mecánica.

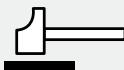
Los guantes se prueban individualmente y se comercializan en bolsas de plástico selladas.



CONOCER LOS SÍMBOLOS



- Marcado normativo con el símbolo del doble triángulo, IEC 60 417-5216, apto para trabajos bajo tensión



- Marcado normativo con el símbolo mecánico del martillo, apto para los guantes con resistencia mecánica.



En todos los casos, el uso de guantes de algodón ofrece mayor comodidad e higiene.



Tipos, clases y categorías de guantes.

Existen 2 tipos principales de guantes aislantes:

- **Los guantes de goma** garantizan elevadas características dieléctricas. Deben utilizarse con sobreguantes de cuero para asegurar la protección mecánica.
- **Los guantes con resistencia mecánica** ofrecen mayor protección mecánica contra la perforación y la rotura. Evitan el uso de **sobreguantes**.



Forma ergonómica

Con una forma ergonómica nuestros guantes son apropiados para cualquier tipo de mano. Son suaves y flexibles y permiten una buena dexteridad.

Una selección de tallas completa

Tallas de 7 a 12 para todas las necesidades (macho / hembra).

Bi-color

Guantes Bicolor en clase 1/2/3/4 para detectar rápidamente cualquier abrasión excesiva, corte, desgarro y otros daños mecánicos que podrían alterar las propiedades dieléctricas del guante.



Marcado claro



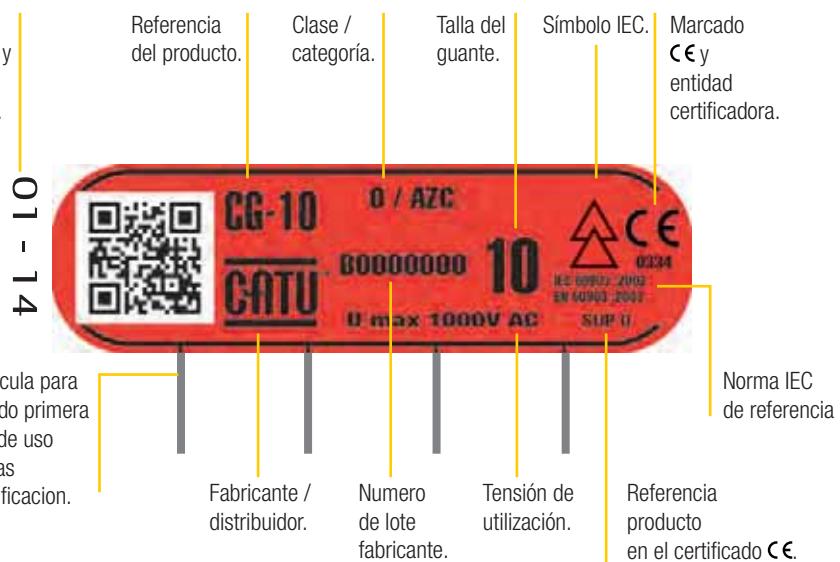
Bordes enrollados

Bordes enrollados para una mayor comodidad y facilidad de manejo.





Guantes aislantes



CG-2



CGM-3

CE



- Los guantes aislantes deben elegirse en función de su clase, que corresponde al nivel de tensión de utilización.

Clase	AC	DC
00	500 V _{eficaz}	750 V
0	1 000 V _{eficaz}	1 500 V
1	7 500 V _{eficaz}	11 250 V
2	17 000 V _{eficaz}	25 500 V
3	26 500 V _{eficaz}	39 750 V
4	36 000 V _{eficaz}	54 000 V

- Los guantes aislantes pueden tener otras propiedades de resistencia al medio ambiente y se clasifican en categorías.

Categoría	Resistente a
A	Ácido
H	Aceite
Z	Ozono
R	Ácido, Aceite y Ozono
C	Muy baja temperatura

Nota 1: La categoría R combina las características de las categorías A, H y Z.

Nota 2: Es posible utilizar cualquier combinación de categoría.

Control y almacenamiento de los guantes aislantes



Todos los guantes aislantes deben comprobarse visualmente después de haberlos inflado antes de cada uso.

Para las Clases 0 y 00: las comprobaciones consisten en una prueba de inflado con aire y un control visual cuando el guante está inflado.

El ensayo dieléctrico no es necesario, pero puede realizarse a pedido del propietario.

Para las Clases 1, 2, 3 y 4: incluso almacenado, un guante no debe utilizarse sin haber sido probado después de 6 meses como mínimo; los períodos habituales de control son entre 30 y 90 días.

Asimismo, se recomienda inspeccionar el interior de los guantes. Los guantes deben almacenarse dentro del embalaje, ni comprimidos o doblados, ni cerca de una fuente de calor a una temperatura comprendida entre 10/21 °C.

Guantes aislantes de goma

Guantes sin protección mecánica para utilizar con sobreguantes de cuero siliconados.

EN 60903 / IEC 60903



Referencia	Clase	Tensión de utilización	Categoría	mm	Color
CG-05-(*)	00	≤ 500 V	AZC	360	
CG-10-(*)	0	$\leq 1\,000$ V	AZC	360	Natural
CG-1-(**)-NR	1	$\leq 7\,500$ V	RC	360	Bicolor :
CG-2-(**)-NR	2	$\leq 17\,000$ V	RC	360	Rojo exterior
CG-3-(***)-NR	3	$\leq 26\,500$ V	RC	360	Natural
CG-4-(****)-NR	4	$\leq 36\,000$ V	RC	410	interior

(*) Completar con los códigos de la talla A=8, B=9, C=10, D=11. (**) Completar con talla de 07 a 12 (para tallas 7 o 12, consultarnos). (***) Tallas 08 a 12. (****) Tallas 09 a 12.



Clase 00 Clase 0 Clase 1 Clase 2 Clase 3 Clase 4



CG-2

Tabla de correspondencia del tamaño de los sobreguantes para los guantes aislantes de goma

GUANTES	Referencia GUANTES	Tamaño GUANTES	Tamaño SOBREGUANTES	SOBREGUANTES	Ref. SOBREGUANTES
	CG-05-(*)	A = 8	8		CG-981-(*)
		B = 9	9		
		C = 10	10		
		D = 11	11		
	CG-1-(**)-NR CG-2-(**)-NR CG-3-(**)-NR CG-4-(**)-NR	7	8		CG-991-(**)
		8	8		
		9	10		
		10	11		
		11	11		
		12	12		

Verifique su talla de guantes página 148.

(*) Referencia a complementar con talla A, B, C o D.

(**) Referencia a complementar con talla 08, 09, 10, 11, 12 (talla 12, consultarnos).

Guantes aislantes de goma norma ASTM

Los guantes aislantes de goma ofrecen una protección personal contra descargas eléctricas cuando se trabaja en o cerca de cables con tensión. Nuestros guantes cumplen con la norma ASTM (ASTM D120).

Los niveles de aceptación para los ensayos mecánicos son más estrictos. Nuestros guantes están hechos de goma especialmente tratada para obtener altas características dieléctricas, y vendidos en una caja individual.

Referencia	Clase	Tensión de utilización	Categoría	Pulgadas	Color
CGA-00-(*)-B	00	≤ 500 V	I	14	Negro
CGA-0-(*)-B	0	$\leq 1\,000$ V	I	14	
CGA-1-(*)-NB	1	$\leq 7\,500$ V	I	14	Bicolor :
CGA-2-(**)-NB	2	$\leq 17\,000$ V	I	14	Negro exterior
CGA-3-(**)-NB	3	$\leq 26\,500$ V	I	14	Natural
CGA-4-(***)-NB	4	$\leq 36\,000$ V	I	16	interior

(*) Completar con talla de 07 a 12 (para tallas 07 y 12, consultarnos).

(**) Completar con talla 08 a 12. (***) Completar con talla 09 a 12.



Negro al exterior,
natural al interior,
probados
individualmente.

Guantes aislantes



Guantes de materia compuesta

Guantes aislantes con características mecánicas mejoradas para trabajar de forma segura sin sobreguantes de piel.

EN 60903 / IEC 60903

CE



Guantes clásicos

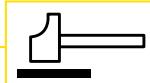
Referencia	Clase	Tensión de utilización	Cat.	mm	Color
CGM-00-(*)	00	≤ 500 V	RC	360	
CGM-0-(*)	0	≤ 1 000 V	RC	360	Bicolor : Naranja
CGM-1-(*)	1	≤ 7 500 V	RC	360	Naranja exterior
CGM-2-(*)	2	≤ 17 000 V	RC	360	Natural interior
CGM-3-(*)	3	≤ 26 500 V	RC	360	
CGM-4-(**)	4	≤ 36 000 V	RC	410	

(*) Completar con talla de 07 a 12 (para tallas 07 y 12, consultarnos).

(**) Completar con talla de 09 a 12.



Naranja al exterior, natural al interior.



Símbolo presente únicamente en los guantes de materia compuesta.

Probado según la norma "ARC FLASH" IEC 6482 -1-2 Clase 2. ASTM F2675/F2675M.

Verificador neumático

Para el control obligatorio de los guantes antes de su utilización. Verificación mediante inflado y posterior inmersión en agua. Materia termodura.

Referencia	Descripción	g
CG-117 *	Verificador neumático	600

* Suministrado en caja de cartón: 140 x 150 x 160 mm.



Caja para guantes aislantes

Especialmente diseñado para guantes aislantes.

Fijación en la pared para uso en subestaciones o transportable para uso en cualquier tipo de intervención. Caja de polipropileno muy resistente a los impactos y rayos UV.

Referencia	mm	g
CG-35/2 *	101 x 224 x 476	900

* Viene con un frasco de talco y precauciones para el uso en un adhesivo posicionado de acuerdo con el idioma (Inglés, francés, español, alemán, italiano, portugués, árabe, holandés, chino y ruso).

Recordatorio de las recomendaciones de mantenimiento.



La tapa transparente permite comprobar si quedan guantes.

Longitud total



Dimensiones



Peso

Guantes aislantes

Bolsa de protección y transporte

Referencia	mm	Descripción
CG-36	90 X 175 X 585	Tela impermeabilizada y reforzada

Confeccionadas en tejido impermeable reforzado para el transporte de guantes aislantes en vehículos y cajas de herramientas.



Presilla posterior para fijar en cinturón o mosquetón.

Sobreguantes de electricista

Protección de los guantes aislantes contra las agresiones mecánicas.

Referencia	Talla	g
CG-981-(*)	A = 8	
	B = 9	160
	C = 10	
	D = 11	
CG-991-(*)	A = 8	
	B = 9	
	C = 10	200
	D = 11	
	E = 12	

(*) Complementar con talla: A, B, C, D o E. Ver tabla de equivalencias en página 24 para elegir la talla según el guante aislante. CG-991 sólo C, D o E.



EN 388
EN 420



Guantes finos de algodón

Estos guantes mejoran el uso de los guantes aislantes. Aportan un mejor agarre e higiene y un mayor confort.

Referencia	Talla	g
CG-80-(*)	H = Hombre F = Mujer	28

(*) Referencia a completar con la talla H o F.

Guantes de algodón lavables.



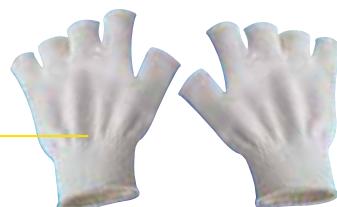
CE

Guantes antisudor

Su forma mitón (dedos cortados) permite conservar una dexteridad máxima.

Referencia	Talla	g
CG-81	Talla única	20

Limita los efectos del sudor: su forma mitón (dedos cortados) permite conservar una dexteridad máxima.



CE

Cubre calzados aislantes

Cubre calzados que procuran un aislamiento eléctrico protegiendo a los operarios contra los riesgos de una circulación de corriente de los pies a la tierra o bien de una tensión de paso. Adaptados a una utilización temporal y frecuente

Referencia	Talla
MV-138/*	M (39 a 42), L (43 a 45), XL (46 a 48)

* Indicar la talla.

Clase 0:
1 kV AC - 1,5 kV DC.



Pueden ser utilizados sobre el calzado de seguridad.

MV-138



Protección individual

Botas aislantes

Aislamiento eléctrico y protección de las tensiones de paso. Sin presencia de elementos mecánicos.

Referencia	Talla	Clase	Tensión de paso
MV-136-*		0	1 000V AC
MV-136B-*	39 a 49	0	1 000V AC
MV-137		-	Probadas a 20 kV

* Añadir talla a la referencia. Ex: MV-137-43.

Garantiza una protección contra la tensión de paso.



Para aplicación agroalimentaria.

Diseño que permite evitar la obstrucción.



Antideslizante e en caucho vulcanizado.

EN 20345 / EN 50321 ▲



MV-136B

MV-136 / MV-137

Zapatos de seguridad con plantilla aislante para ambiente interior y seco**Zapato de cuero con forro respirable.**

Plantilla téxtil anti-perforación. Tapa protectora 200J. Adherencia: SRC. Suela resistente a la torsión.

Referencia	Tipo	Talla	Clase	Norma	Uso
MV-222-*	Bajo	39 a 47	0: 1 000V	EN ISO 20345	Industria, construcción, pisos lisos
MV-223-*	Alto	39 a 47	0: 1 000V	EN ISO 20345	

* Añadir talla a la referencia. Ex: MV-222-43.

Zapatos con varilla de poliuretano y forro antibacteriano, ventilado.

Plantilla téxtil anti-perforación. Tapa protectora 200J. Adherencia: SRC.

Referencia	Tipo	Talla	Clase	Norma	Uso
MV-226-*	Bajo	39 a 47	0: 1 000V	EN ISO 20345	Industria, logística transporte, servicios y colectividades
MV-227-*	Alto	39 a 47	0: 1 000V	EN ISO 20345	

* Añadir talla a la referencia. Ex: MV-226-43.

Zapatos de seguridad con plantilla aislante para ambiente controlado**Zapatos bajos con forro sin tejido antibacteriano interior y calzado cuero impermeable al exterior.**

Plantilla téxtil anti-perforación. Tapa protectora 200J.

Adherencia: SRC. Suela resistente a la torsión.

Referencia	Talla	Clase	Norma	Uso
MV-228-*	39 a 47	0: 1 000V	EN ISO 20345	Condiciones de higiene estricta, agroindustria. Entorno controlado

* Añadir talla a la referencia. Ex: MV-228-43.



EN 20345 ▲
CE

100 % PROBADO 5 KV



Protección del tobillo.



Protección del tobillo.



MV-228

Alfombras aislantes, haga una elección correcta

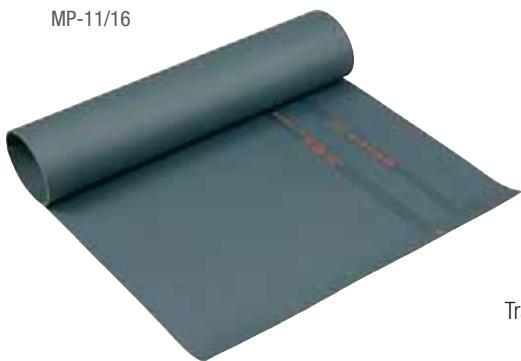
Conformidad a las normas

Las alfombras aislantes ofrecen una protección individual y colectiva. En elastómero, se utilizan para cubrir el suelo en vista de proteger eléctricamente a los operarios durante los trabajos e intervenciones en las instalaciones eléctricas.

Son conformes a la norma IEC 61111 ▲
(trabajos en tensión – Alfombras aislantes eléctricas de
Categoría C: resistentes a muy bajas temperaturas)

Alfombras aislantes de clase 0

MP-11/16



Clases et tensiones maximales

Clase	Tensión ~	Tensión ---
0	1 000 V _{eficaz}	1 500 V
1	7 500 V _{eficaz}	11 250 V
2	17 000 V _{eficaz}	25 500 V
3	26 500 V _{eficaz}	39 750 V
4	36 000 V _{eficaz}	54 000 V

CONOCER LOS SÍMBOLOS



- Marcado normativo con símbolo del doble triángulo, CEI 60 417-5216 apropiado para los trabajos con tensión.

Alfombras aislantes MT de clase 3/4

MP-42/11



Precauciones de uso

Almacenamiento / transporte

Proteger las alfombras aislantes durante el transporte y el almacenamiento. No doblar las alfombras aislantes. No almacenar ni utilizar a proximidad de fuentes de calor. No exponerlas a la acción directa del sol, de una luz artificial o de otras fuentes de ozono. Temperatura de almacenamiento comprendida entre -10°C y 21°C.

Antes del uso

Verificar visualmente cada cara de la alfombra antes de su utilización. Si la alfombra está manchada, lavarla con agua y jabón, y secarla respetando la temperatura de utilización.

Durante el uso

Temperatura de utilización comprendida entre -40°C y +55°C. Evitar el contacto de la alfombra con productos químicos, disolventes o ácidos fuertes. Colocar la alfombra sobre un suelo limpio y liso, retirando los elementos agresivos aislante. Posicionar los pies en el centro de la alfombra aislante.

Inspección periódica

Una alfombra aislante no debe ser utilizada sin haber sido inspeccionada o sometida a un ensayo eléctrico en los 12 meses precedentes.



Banqueta y alfombras aislantes y accesorios

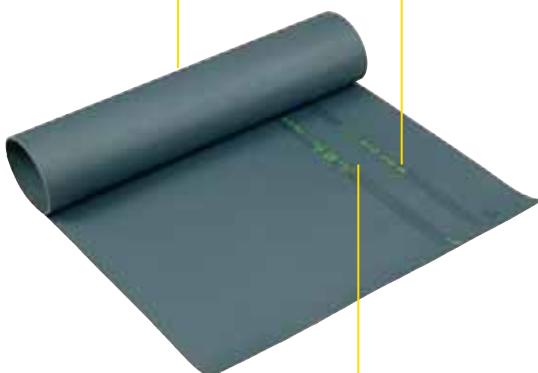
Alfombras aislantes

Modelos individuales

Referencia	Clase	Tensión	Tensión	Espesor mm		
MP-11/11	0	≤ 1 000 V	≤ 1 500 V	2	1 x 1	2,9
MP-11/16	0	≤ 1 000 V	≤ 1 500 V	2	0,6 X 1	1,4
MP-42/11	3	≤ 26 500 V	≤ 39 750 V	3	1 x 1	4,5
MP-42/16	3	≤ 26 500 V	≤ 39 750 V	3	0,6 x 1	2,9
MP-42/66	3	≤ 26 500 V	≤ 39 750 V	3	0,6 x 0,6	1,8
MP-60/05-1	4	≤ 36 000 V	≤ 54 000 V	5	0,6 X 1	4,4
MP-100/02-10	0	≤ 1 000 V	≤ 1 500 V	2	1 x 10	29

Caucho de alta calidad dieléctrica.

Marcado normativo con las características de la alfombra.



Modelos en rollo

Referencia	Clase	Tensión	Tensión	Espesor mm		
MP-60/03-5	3	≤ 26 500 V	≤ 39 750 V	3	0,6 x 5	14
MP-60/03-10	3	≤ 26 500 V	≤ 39 750 V	3	0,6 x 10	28
MP-100/03-5	3	≤ 26 500 V	≤ 39 750 V	3	1 x 5	25
MP-100/03-10	3	≤ 26 500 V	≤ 39 750 V	3	1 x 10	53,5
MP-60/05-5	4	≤ 36 000 V	≤ 54 000 V	5	0,6 x 5	28
MP-60/05-10	4	≤ 36 000 V	≤ 54 000 V	5	0,6 x 10	44
MP-100/05-5	4	≤ 36 000 V	≤ 54 000 V	5	1 x 5	45
MP-100/05-10	4	≤ 36 000 V	≤ 54 000 V	5	1 x 10	89

Superficie antideslizante.

Alfombras aislantes

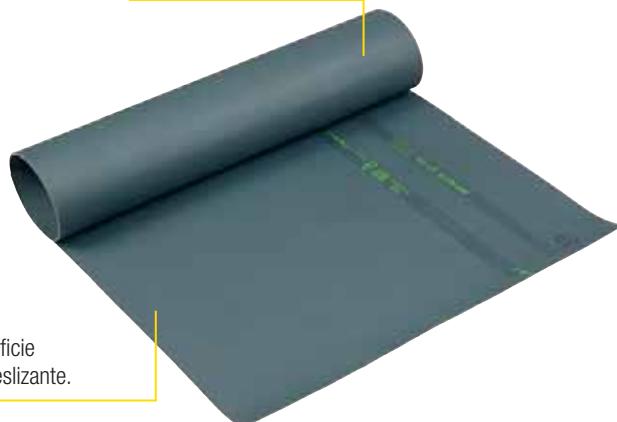
Adaptado para Alta Tensión.

Referencia	Espesor mm		
MP-100/10-5	10	1 x 5	87
MP-100/10-10	10	1 x 10	154

Consultenos en caso de aplicaciones específicas.

Caucho de alta calidad dieléctrica.

Superficie antideslizante.



Bolsas de transporte para alfombras

Diseñado especialmente para transportar y proteger sus alfombras aislantes

Referencia	Descripción	
MP-01	para MP-11/16, P-42/16 y MP-42/66	0,7 m
MP-02	para MP-11/11 y MP-42/11	1,1 m



Ventana de plástico para la identificación.

Dimensiones

Peso

Longitud total

Banqueta y alfombras aislantes y accesorios

Bolsa de electricista con varios bolsillos

Especialmente diseñado para transportar y proteger las alfombras aislantes, pantallas faciales y detectores de tensión.

Referencia	mm	kg
M-87386	650 x 150 x 250	850
M-87387	690 x 300 x 140	470

Se puede cerrar con candado.



Bolsa muy resistente con un gran número de bolsillos.

Banquetas aislantes modelos "interior"

Referencia	Clase	Tensión de uso	Normas	Altura mm	kg
CT-7-25/1	4	≤ 36 kV	UNE 204 001 ≤ 36 kV	220	3,7
CT-7-40/1	5	≤ 45 kV	UNE 204 001 ≤ 45 kV	260	3,8

Materia aislante moldeada, monobloc.

Plataforma 50 x 50 cm.



Banquetas aislantes modelos "interior"

Referencia	Tensión de uso	Altura mm	kg
CT-7-63	≤ 63 kV	515	3,35

Patas con tacos de caucho.



Plataforma lisa en materia aislante moldeada de 52 x 52 cm, espesor de 40 mm.

Banquetas aislantes modelos "exterior"

Referencia	Tensión de uso	Nº de campana/pie	Altura mm	kg
CT-9-25	≤ 24 kV	2	350	6
CT-9-45	≤ 45 kV	3	435	6,5
CT-9-63	≤ 63 kV	4	515	7

Campanas aislantes.



Patas con conteras de caucho desmontable.



Protección "Arc Flash", la solución para una protección completa en caso de arco eléctrico

El fenómeno Arc Flash.

El arco eléctrico es consecuencia de un cortocircuito. Produce casi instantáneamente efectos cuyas consecuencias suelen ser trágicas en ausencia de protección.

- Efecto térmico que constituye la principal manifestación del arco. La energía calorífica desprendida, proporcional a la tensión, la intensidad y la duración de la fuga, puede alcanzar valores considerables (19.000°C) llegando a fundir el metal, carbonizar los aislantes, etc.
- Efecto de onda expansiva provocado por la liberación muy rápida de energía en un volumen de aire limitado (similar a una explosión).
- Efecto luminoso con importante emisión de rayos ultravioleta e infrarrojos.
- Efecto de ionización que puede activar el fenómeno de arco sobre otras partes activas cercanas.

En caso de peligro de arco eléctrico, es necesario utilizar ropa resistente térmicamente al arco. La característica del arco es determinada por:

- *el valor de resistencia con el arco libre, expresado en cal/cm² según la NFPA 70 E, las normas ASTM o la IEC 61482-1-1.*
- *la clase de protección (1 ó 2) con el arco limitado según la IEC 61482-1-2.*



PROTECCIÓN CONTRA EL ARCO ELÉCTRICO

Los equipos adecuados para protegerse del arco eléctrico se determinan en función:

- Del valor de la corriente de fuga máxima.
- De la tensión nominal fase/tierra en el lugar del peligro.
- De la distancia de la fuente del arco con la superficie de recepción.
- Del número de ciclos en corriente alterna y del tipo de circuito monofásico o trifásico.
- Del lugar en que se produce el arco (espacio limitado).

Después de tener en cuenta estos parámetros es posible estimar el nivel de riesgo y deducir el nivel de protección de la ropa y de los EPI que la integran **de 12 a 100 cal/cm² o clase 1 o 2**.

Para más información, consulte nuestro departamento técnico.

Ropa retardante de la llama en caso de exposición a un arco eléctrico, conforme a la norma **IEC 61482-2** y según la reglamentación **NFPA 70E**.

Guantes Nomex III®

Guantes de material 100% Nomex III® resistente al fuego y al calor. Protección de las manos contra los riesgos térmicos hasta 100°C. Complemento ideal para los equipos "arc flash".

Referencia	Descripción		g
CG-37	Tamaño único	Entrega en 5 pares	32



EN 407
EN 420
CE

Protección fuego.

Fibra sintética Nomex III® de muy alto rendimiento.

MATERIALES Y EQUIPOS PARA TRABAJOS CON TENSIÓN



La práctica del trabajo con tensión necesita un conjunto de herramientas e instrumentos que respondan a las características de resistencia mecánica y de aislamiento definidas por la norma IEC.

CATU aporta para la realización de este material su larga experiencia en el dominio de la seguridad eléctrica. Más de 500 productos son así estudiados, afinados, ejecutados y controlados en colaboración con la Sección de Estudios, de Realización y de Experimentación del Comité de Trabajos con Tensión (EDF-SERECT).

Presente en numerosos países, CATU suministra dotaciones completas para los métodos de trabajos al contacto, a distancia o al potencial, para redes en baja, media y alta tensión. Lista de dotaciones y fichas técnicas bajo demanda.



Protección "Arc Flash"

Conjunto protección facial contra el arco eléctrico (12 cal/cm²)

Referencia	KIT-ARC-01	kg
Composición		1,5
MO-187	1 pantalla facial con protector del mentón 12 cal/cm ² , absorbe > 99,9 % de la radiación UV peligrosa, 70 % de transmisión de la luz, ensayada según las especificaciones ASTM F 2178.	
M-182/1-B	1 casco ABS de tipo dieléctrico, normas EN 397 ; EN 50365, ANSI Z 89.1 - 20 kV.	
M-87413	1 bolsa de transporte para la pantalla facial y el casco.	



Casco "Arc flash" (20 cal/cm²)

Solución única de casco con visera integrada con protección "Arc flash".

Referencia	Descripción	kg
MO-180-ARC	Casco con pantalla facial integrada y protección "Arc flash"	1,2



Mono de trabajo "Arc flash" doble zip

Protege contra los peligros térmicos de un arco eléctrico de 12 cal/cm². Fácil de ponerse.

Referencia	Materia	kg
MV-105(*)	Ultra soft®	1,4

(*) Referencia a completar con la talla M, L o XL.
Otras tallas por pedido especial.



Longitud total

Envase

Peso

Conjunto traje completo contra el arco eléctrico (12 cal/cm²)

Referencia	Descripción	Capacidad cal/cm ²	kg
KIT-ARC-12-C-(*) *1	Mono de trabajo	12 cal/cm ²	4,2
KIT-ARC-12-J-(*) *2	Chaqueta con capucha	12 cal/cm ²	3
KIT-ARC-12-JP-(*) *3	Chaqueta + pantalón	12 cal/cm ²	4,4

IEC 61482-2
NFPA 70E



Tejido ultra soft® muy liviano y confortable.



Mono de trabajo
Arc Flash
12 cal/cm².

Composición del conjunto

M-187	1 pantalla facial con protector del mentón 12 cal/cm ² , absorbe > 99,9 % de la radiación UV peligrosa, 70 % de transmisión de la luz, ensayada según las especificaciones ASTM F 2178 .
MO-182/1-B	1 casco ABS de tipo dieléctrico, normas EN 397 , EN 50365 ANSI Z89.1 - 20 KV.
MO-11000	1 gafas de seguridad EN166 / EN170 .
MO-134	1 pasamontaña de protección (12 cal/cm ²)
—	Mono de trabajo Arc Flash 12 cal/cm ² *1 1 chaqueta Arc Flash 12 cal/cm ² *2 1 chaqueta y pantalón Arc Flash 12 cal/cm ² *3 ASTM F 1506 y NFPA 70 E
M-87413	1 bolsa de transporte para la pantalla facial y el casco.
M-87295	1 bolsa de transporte para el conjunto completo.

(*) Complementar con la talla M, L o XL.
S a 3 XL bajo demanda.

1 Para referencia KIT-ARC-12-C-() .

2 Para referencia KIT-ARC-12-C-() .

3 Para referencia KIT-ARC-12-JP-() .



Tejido Indura ultra soft®
muy liviano y confortable.

Pasamontaña
12 cal/cm².

1 gafas de seguridad.

Pantalla facial fijada en el casco de electricista.

1 bolsa de transporte para el conjunto completo.

Chaqueta azul
3/4 con capucha
12 cal/cm².





Conjuntos "Arc flash" mono de trabajo y capucha (25, 40, 65, 100 cal/cm²)

IEC 61482-2
NFPA 70E



Referencia	Capacidad cal/cm ²	kg	Color
KIT-ARC-25-B-(*) *1	25	6	CAQUI
KIT-ARC-40-B-(*) *2	40	6,9	GRIS
KIT-ARC-65-B-(*) *3	65	8	MARRON
KIT-ARC-100-B-(*) *4	100	8	MARRON

Mono Arc Flash, 40 cal/cm².

1 bolsa de transporte para el conjunto completo.

1 gafas de seguridad.

Chaqueta Arc Flash, 40 cal/cm².



1 capucha de protección con una pantalla facial integrada 25 *1, 40 *2,

M-881968 *1 pantalla facial integrada 25 *1, 40 *2,

M-881961 *2 65 *3, o 100 *4 cal/cm²,

M-881976 *4 especificaciones

M-881979 *5 ASTM F2178 et NFPA 70E.

MO-182/1-B 1 casco de electricista EN 397, EN 50365, ANSI Z89.1 - 20 KV.

— 1 "Overall bib" de protección 25 *1, 40 *2, 65 *3, o 100 *4 cal/cm², especificaciones ASTM F 1506 et NFPA 70E.

— 1 "chaqueta" de protección 25 *1, 40 *2, 65 *3, o 100 *4 cal/cm², especificaciones ASTM F 1506 et NFPA 70E.

MO-11000 1 gafas de seguridad EN 166/EN 170

M-87295 1 bolsa de transporte para el conjunto completo.

(*) Complementar con la talla M, L o XL.
S a 3XL por pedido especial.

1 Para referencia KIT-ARC-25-B-()

2 Para referencia KIT-ARC-40-B-()

3 Para referencia KIT-ARC-65-B-()

4 Para referencia KIT-ARC-100-B-()



KIT-ARC-25-B-(*)

KIT-ARC-40-B-(*)

KIT-ARC-65/100-B-(*)

Ropa de trabajo y otras protecciones

Mono protector para electricistas

Mono protector sin partes metálicas para evitar descargas peligrosas.
100% algodón.

Referencia	Talla para Ref. (*)	Talla	Tamaño pecho
MV-104/ (*)	00	36/38	76/74
	01	40/42	85/92
	02	44/46	92/100
	03	48/50	101/108
	04	52/54	109/116
	05	56/59	117/124
	06	60/62	125/132
	07	64/66	133/140

(*) Referencia a completar con la talla.
Ejemplo : MV-104/02.



Otras protecciones

Guantes de trabajo

Referencia	Talla	g
CG-96-(*)	A = 8	
	B = 9	
	C = 10	115
	D = 11	
CG-97-C	Tamaño único	115
	C = 10	

(*) Referencia a complementar con la talla A, B, C o D.

CG-951

Uso: Montaje, ajuste, construcción, mantenimiento y cualquier obra realizada en edificios.

EN 420+A1(2009)

CG-952

Uso: Acondicionamiento, corte, manipulación de objetos cortantes y/o resbaladizos, prensa, industria del automóvil, aeronáutica, obras ferroviarias, afilado, cualquier tipo de obra en edificios y exteriores.

Referencia	Talla	Uso
CG-951-(*)	07 a 10	Medio ambiente con grasa o humedad: instalación y mantenimiento, empresas alimentarias
CG-952-(*)		

(*) Referencia a completar por el tamaño de 07,08,09 o 10.

Guantes forma americana, cuero "flor", muy flexible, mantiene la precisión de los movimientos de los dedos.



EN 388 / IEC 388
EN 420 CE

Elástico de ajuste en el dorso de la mano.

Guantes tipo "Docker", cuero "flor", mantiene la precisión de los movimientos.



Refuerzo exterior de tela roja semirígida con elástico de ajuste en el dorso.



Guante sin costuras, galga 13, de fibra técnica resistente a los cortes, puño de ribete elástico, color negro moteado, revestimiento antideslizamiento de espuma de nitrilo en la palma y la punta de los dedos.

Guante sin costuras, galga 15, de nylon negro con revestimiento de espuma de nitrilo negro en la palma y en la punta de los dedos.





Otras protecciones

Auriculares antiruido para montar sobre el casco

Auricular con adaptador para montar sobre los cascos **MO-182/1**. Sin pieza metálica **para trabajos eléctricos**.

Referencia	Descripción	g
MO-155	Auricular antiruido	200



Casco antiruido de gran rendimiento

Sin pieza metálica **para trabajos eléctricos**.

Referencia	Descripción	g
MO-156	Auricular antiruido	178



Tapones

Lavables con agua jabonosa.

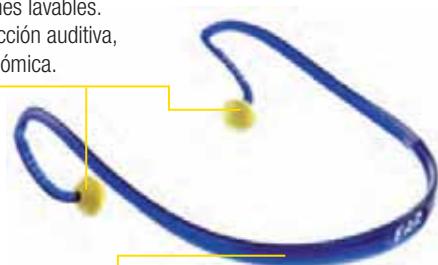
Referencia	Descripción	g
MO-151	Par de tapones con cordón	5
MO-151/100	Par de tapones sin cordón	100
MO-152	Par de tapones con aro	1



EN 352
SNR 30 dB
CE

Tapones reutilizables, material flexible y muy cómodo.

EN 352-2
SNR 21 dB
CE



Aro de ABS, resistente y rígido. Colocado en la nuca, permite llevar otros EPI.

Calzados de seguridad

MV-123

Calzado bajo, tipo derby, sin parte metálica.

MV-124

Calzado montante, sin parte metálica.

Referencia	Talla	Talla marcaje	kg
MV-123-(*)	del 39 al 48	S3	1,2
MV-124-(*)	del 39 al 48	S3	1,26

(*) Referencia a complementar con la talla: 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48. Ejemplo: MV-123-40.

Botas de seguridad

Exposición a los aceites e hidrocarburos.

Trabajos en medio petrolero.

Desplazamientos en suelos engrasados, con riesgos de resbalones y esguinces.

Industria pesada, industria y BTP.

Referencia	Número	kg
MV-131-(*)	del 39 al 47	1,4

(*) Referencia a complementar con la talla: 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 y 47. Ejemplo: MV-131-40.

Gorra y kit de protección contra el frío

MO-157

Gorra de seguridad industrial con auricular de protección revestido con forro textil.

MO-158

Kit de protección contra las condiciones climáticas difíciles que comprende:

- 1 gorro de acrílico para casco. Protección contra el frío bajo el casco.
- 1 cubrecuello amarillo de gran visibilidad.

Referencia	Descripción	g
MO-157	gorra de seguridad	155
MO-158	capucha universal	55
	cubrecuello	86



S3-SRC
hidrocarburos



EN 812



EN 471



Enclavamiento



Candados	41
Enclavamientos múltiples	44
Porta candados	46
Enclavamiento de disyuntores	47
Enclavamiento de fluidos	49
Enclavamientos varios	51
Armarios	52



Enclavamiento, EL BLOQUEO etapa esencial de la consignación

En las intervenciones y trabajos de mantenimiento en instalaciones eléctricas e industriales, es imperativo proceder al enclavamiento de los elementos de corte de energía con el fin de asegurar la integridad física de los operarios que intervienen en los trabajos

En función de los diferentes ambientes industriales los accidentes por defectos de enclavamiento tienen por origen:

- *La presencia persistente de piezas bajo tensión sin aislar, en el caso de las instalaciones eléctricas.*
- *La presencia de fluidos bajo presión (circuitos hidráulicos).*
- *La presencia de sistemas mecánicos*



Ante cada riesgo se deben observar las prescripciones correspondientes pero en cualquier caso un bloqueo específico al riesgo considerado debe ser realizado.

A veces el análisis global de los riesgos revela una conjugación de diferentes riesgos lo que obliga a un bloqueo más completo. Este es el caso particular de los equipamientos de producción.

¿Qué significa bloquear?

El bloqueo tiene por objeto mantener la separación de los elementos de corte con un dispositivo apropiado y suficientemente seguro para impedir toda maniobra a las personas no autorizadas (puesta en tensión en el caso de una instalación eléctrica). Generalmente, el bloqueo se acompaña de una señalización.



En el ámbito eléctrico la instalación y retirada del enclavamiento está descrita en la norma europea EN 50110-1.

De una manera más general, las prescripciones de seguridad se encuadran en la Directiva 2009/104/CE relativa a las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización de los equipos de trabajo.





Modelos especiales con pictogramas

Referencia	Aro ↑ mm	Ø mm	Peso g
AL-230-(**)-EX	50	6	204
AL-230-S-(**)-EX	70	6	214
AL-230-Z-EX	50	6	204
AL-230-S-Z-EX	70	6	214
AL-240-(**)-EX	50	4	192
AL-240-S-(**)-EX	70	4	198
AL-240-Z-EX	50	4	192
AL-240-S-Z-EX	70	4	198

(**) Añadir número de llave: 111 ó 222.



Gama de candados en color

Referencia	Aro ↑ mm	Ø mm	Color	Peso g
AL-240-B-111-EX	50	4	○	192
AL-240-B-222-EX	50	4	○	192
AL-240-B-Z-EX	50	4	○	192
AL-240-B-00-EX	50	4	○	192
AL-240-S-B-111-EX	70	4	○	198
AL-240-S-B-222-EX	70	4	○	198
AL-240-S-B-00-EX	70	4	○	198
AL-240-J-111-EX	50	4	●	192
AL-240-J-222-EX	50	4	●	192
AL-240-J-Z-EX	50	4	●	192
AL-240-J-00-EX	50	4	●	192
AL-240-S-J-111-EX	70	4	●	198
AL-240-S-J-222-EX	70	4	●	198
AL-240-S-J-00-EX	70	4	●	198
AL-240-BL-111-EX	50	4	●	192
AL-240-BL-222-EX	50	4	●	192
AL-240-BL-Z-EX	50	4	●	192
AL-240-BL-00-EX	50	4	●	192
AL-240-S-BL-111-EX	70	4	●	198
AL-240-S-BL-222-EX	70	4	●	198
AL-240-S-BL-00-EX	70	4	●	198
AL-240-V-111-EX	50	4	●	192
AL-240-V-222-EX	50	4	●	192
AL-240-V-Z-EX	50	4	●	192
AL-240-V-00-EX	50	4	●	192
AL-240-S-V-111-EX	70	4	●	198
AL-240-S-V-222-EX	70	4	●	198
AL-240-S-V-00-EX	70	4	●	198

modelos con aro aislado

Aro recubierto de PVC aislante color rojo.

Referencia	Aro ↑ mm	Ø mm	Color	Peso g
AL-260-(**)-EX	50	6,2	●	200
AL-260-00-EX	50	6,2	●	200
AL-260-Z-EX	50	6,2	●	200
AL-260-S-(**)-EX	70	6,2	●	210
AL-260-S-00-EX	70	6,2	●	210
AL-260-S-Z-EX	70	6,2	●	210

(**) Añadir número de llave: 111 ó 222.



↑ mm Altura total

∅ mm Diámetro

g Peso

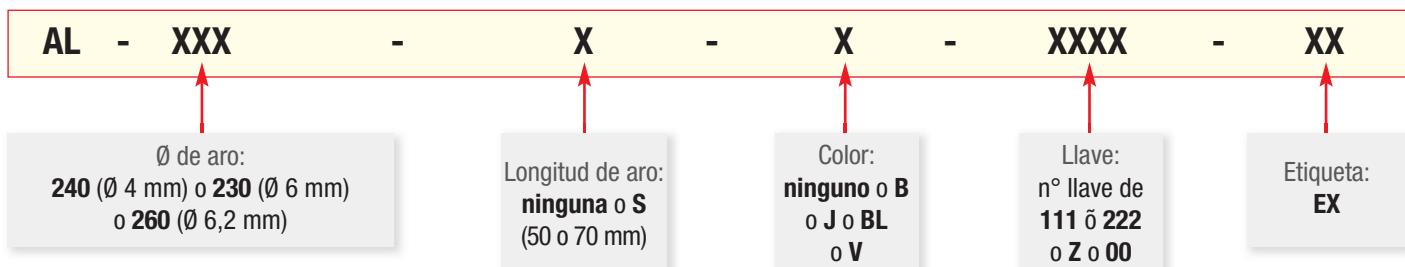
¡Elija sus candados!

Una gama completa de candados para responder a sus necesidades

Diámetro de aro			Longitud de aro		Colores de carcasa				Juego de llaves			Etiquetas	
Ø 6,2 mm	Ø 4 mm	Ø 6 mm	50 mm	70 mm	Rojo	Blanco	Amarillo	Azul	Verde	Estándar	Aleatorio	A elección	Pictograma
260	240	230	-	S	-	B	J	BL	V	(*)	Z	00	EX
Aro aislado													

Para realizar el pedido de candados

Nomenclatura para definir la referencia de los candados:



1º ejemplo:

Aro aislado Ø 6,2 mm AL-260

Aro long. 50 mm -

Color estándar (rojo) -

Llave nº222 222

Etiqueta con pictograma EX

Su referencia: AL-260-222-EX



2º ejemplo:

Aro Ø 4 mm AL-240

Aro long. 70 mm S

Color azul BL

Llave a elección 00

Etiqueta con pictograma EX

Su referencia: AL-240-S-BL-00-EX



Para realizar el pedido de candados

(*) : Número de llave 111 o 222.

Z : Número de llave aleatorio (al azar).

00 : Número de llave bajo pedido.



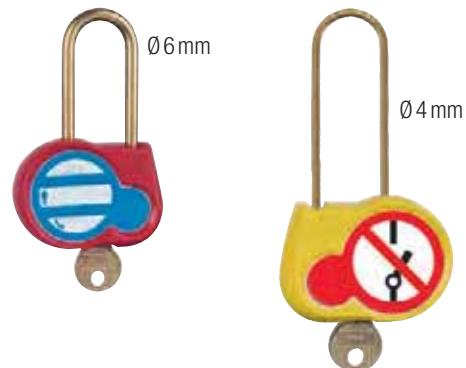
Tabla de posibles combinaciones

Llave	Etiqueta	AL-240 (\emptyset 4 mm)										AL-230 (\emptyset 6 mm)									
		-(Aro de 50 mm)					-S(Aro de 70 mm)					-(Aro de 50 mm)					-S(Aro de 70 mm)				
		-	B	J	BL	V	-	B	J	BL	V	-	B	J	BL	V	-	B	J	BL	V
(**)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●			
Z		●	●	●	●	●	●	●										●		●	
00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●		●	

● Candados existentes.

Llave	Etiqueta	AL-260 (\emptyset 6,2 mm - aro aislado)									
		-(Aro de 50 mm)					-S(Aro de 70 mm)				
		-	B	J	BL	V	-	B	J	BL	V
(**)		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Z		●	●	●	●	●	●	●			
00		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Candados existentes.



KitsAutoElec

¡Pedir
la documentación!

Kits de señalización de seguridad y de consignación.



Modelos flexibles

Nylon (no conductor).

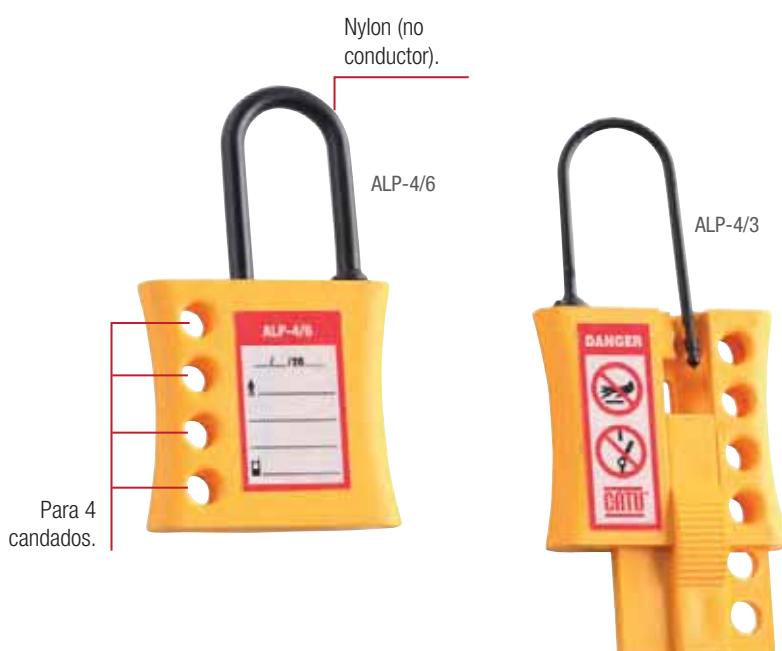
Referencia	Aro mm	Paso mm			
ALP-03	50	3	9	105	20
ALP-06	80	6	9	183	30



Modelos en plástico

Etiqueta de advertencia "DANGER" y de identificación de la persona que realiza el trabajo.
Acepta 4 candados.

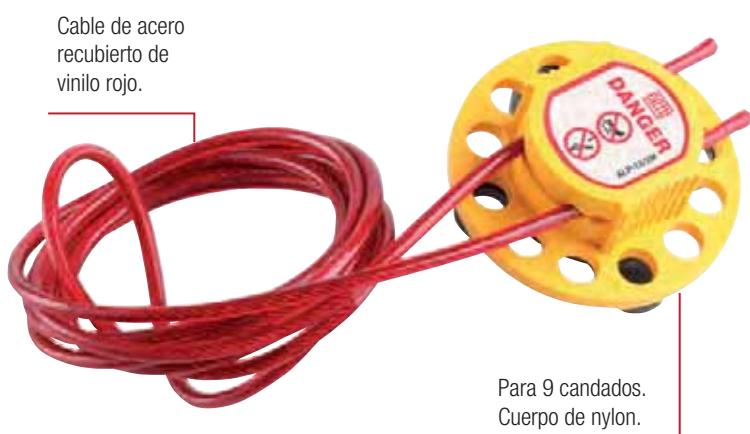
Referencia	Aro mm	Paso mm			
ALP-4/3	46	3	4	8	108
ALP-4/6	46	6	4	8	108



Modelo universal

Cable de acero recubierto de vinilo color rojo.
Peso máximo soportado 100 Kg.
Etiqueta de advertencia "DANGER".

Referencia			Paso mm		
ALP-12/2M	Ø4 Lg 2m	12	9	130	





Modelos metálicos

Referencia	mm	Descripción	g
AL-200	100 x 60 x 10	EDF tipo A	150
AL-202	165 x 50 x 12	EDF tipo B	200

Candado de seguridad

Referencia	Ø mm	Aro mm	g
AL-203 *	6	50	180

* Llave nº111.



AL-200

Para 4 candados
de Ø máx. 6 mm
(AL-203, AL-230 o AL-240).



AL-202

Modelos tipo ALDABA

Referencia	Apriete Ø mm	Bloqueo	Paso Ø mm	mm	g
ALM-6/25	25	6	9	112	95
ALM-6/38	38	6	9	125	110
ALM-20/45	20 & 31	6	9	138	120



ALM-6/25

Para 6
candados.



ALM-6/38



ALM-20/45

Bloqueo doble.
Para 6 candados.

Modelo con aro en acero

Cuerpo y aro en acero de alta resistencia.
Etiqueta de advertencia "DANGER" y de identificación
de la persona responsable.
Acepta 6 candados.

Referencia	Aro mm	Ø mm	Paso Ø mm	mm	g
ALM-6/8	25	5	8	115	80



ALM-6/8

Cuerpo y aro en acero
de alta resistencia.



ALM-6/8

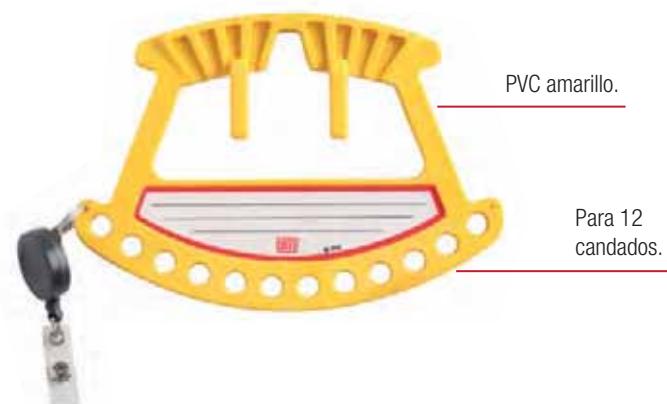
Para 6
candados.

Porta candados

Modelo empuñadura amarilla

Se fija en el cinturón con la finalidad de liberar las manos.
Porta llaves integrado en la empuñadura.
Sistema con etiquetas que asegura al usuario que todas las fuentes de energía han sido bloqueadas.

Referencia		Paso 		
AL-212	12	9	190 x 130	120



Modelo empuñadura beige

Referencia		Paso 	
AL-207/30	30	9	130



Modelo “Responsable de consignación”

Referencia		
AL-236-111-EX	6 (AL-230-111-EX)	1,15
AL-236-222-EX	6 (AL-230-222-EX)	1,15
AL-236-S-111-EX	6 (AL-230-S-111-EX)	1,21
AL-236-S-222-EX	6 (AL-230-S-222-EX)	1,21
AL-236-00-EX	6 (AL-230-00-EX *)	1,15
AL-236-S-00-EX	6 (AL-230-S-00-EX *)	1,21

* 00: número bajo pedido.

Provisto de ventan transparente para guardar las llaves



Soporte mural para candados

Soporte mural metálico pintado en rojo.

Referencia			
RL-100	12	175 x 71 x 31	65



Enclavamiento de disyuntores



Modelo pequeño Clipblock™

Fijación rápida con la ayuda de un destornillador plano nº3. Muy compacto, bloqueo con candado con candado. Señalización del bloqueo. Suministrado en caja.

Referencia	Descripción y	g
AL-201/1	5 unidades, sin candado	158
AL-201-C/1	Suministrado con 1 candado *	60

* Llave bajo pedido.



Bloqueador múltiple

Se adapta a todo los tipos de bloqueo de elementos de protección BT y puede utilizarse en candados y enclavamiento de interruptores. Particularmente apto para el bloqueador de disyuntores CLIPBLOCK. Admite hasta 3 candados de bloqueo.

Referencia	Descripción y	g
AL-205	2 elementos - suministrado sin candado y sin bloqueador AL-201/1.	110
AL-205/5	2 elementos - suministrado con cordón de 2 m, sin candado y sin bloqueador AL-201/1.	160



Cuerpo de ABS para uso con candado de Ø 4 a 6 mm.



modelo mediano

PVC rojo.

Instalación sencilla y sin herramientas (cierre manual).

Referencia	Paso mm	Tornillo	g
AL-208-C *	4	Acero inox.	20
AL-208-D **	4	Acero inox.	20

* Acodado.
** Recto.



Tornillo basculante para permitir el paso del candado.



Número de candados

Diámetro mm

Dimensiones mm

Peso

Envase

Modelo grande

Instalación sencilla y sin herramientas. Girar el tornillo sobre la maneta del disyuntor y añadir uno o varios candados y etiqueta de señalización.

Referencia	Paso mm	Paso mm	g
AL-209-L	12	8	76 x 23



Para 12
candados.

Modelo para interruptores moldeados

Adaptado a los disyuntores Schneider de las siguientes referencias: NS80, NSE75/NSE100, NS100/NS160/NS250, NSF150/NSF250, NS400/NS630, NSJ400/NSJ600.

Referencia	Paso mm	Paso mm	g
AL-204	3	8	37 x 49 x 4 *

* Cerrado.



Acero pintado en epoxy



Discos de señalización

Orificio de 10 mm Ø en la parte superior para su fijación.

Referencia	Ø mm	Tipo
AM-467-E	80	Aluminio
AP-499/1	100	Plástico



AM-467-E



AP-499/1



Modelos para válvulas de volante

En poliuretano. Instalación sencilla gracias a sus dos partes articuladas*. Bloqueo con candados.

Impide cualquier manipulación del volante de la válvula.

Referencia	Paso mm	Candado	Volante* mm	Ext. mm	Peso kg
HL-100	6	1	25 a 63,5	70	45
HL-101	8	2	63,5 a 127	140	170
HL-102	9	3	127 a 165	172	250
HL-103	9	3	165 a 254	260	505
HL-104	9	3	254 a 355	370	1055
HL-105	9	1**	25 a 165	-	225

* Excepto HL-105, 2 partes separadas.
** En 4 posiciones ajustables.



HL-105

MODELO AJUSTABLE EN POLIPROPILENO



Modelo para válvulas de 1/4 de vuelta

En poliuretano. Fácilmente ajustable gracias a sus dos partes encajables. Enclavamiento con candados.

Impide cualquier manipulación de la maneta de la válvula.

Referencia	Paso mm	Candado	Maneta mm	Diámetro mm	Peso kg
HL-200	7	1 ⁸ posiciones	9,5 a 31,75	195	155
HL-201	7	1 ¹³ posiciones	38,1 a 63,5	254	230
HL-202	9	1 ¹² posiciones	50,8 a 203,2	430	580



8 posiciones de ajuste.



13 posiciones de ajuste.



HL-202

Número de candados

Diámetro

Dimensiones

Peso

Longitud total

Modelo universal

En poliuretano. Para bloqueo de todo tipo de válvulas:
1/4 de vuelta, mariposa,...

Referencia	Paso mm	Maneta	mm	g
HL-203	9 19 posiciones	95 a 255	300	285



MODELO AJUSTABLE

9 posiciones
de ajuste.

Modelo para bombonas de gas

En poliestireno.
Dispositivo de bloqueo de bombonas de gas (propano, butano,...).
Instalación sencilla gracias a sus dos partes articuladas.

Referencia	Paso mm	Maneta	mm	g
GL-100	7	1	29	Ø 70
GL-101	7	1	35	Ø 85 - L150



GL-101

Bloqueo con candado



Bloqueo con candado





Enclavamientos de tomas eléctricas o neumáticas

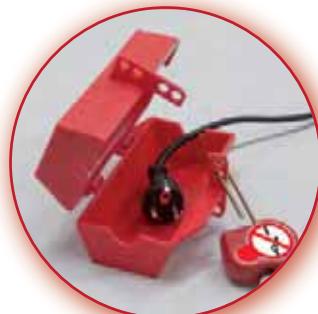
En poliestireno. Dispositivo de bloqueo de tomas eléctricas o neumáticas. Instalación sencilla gracias a sus dos partes articuladas.

Bloqueo con candados.

Referencia	Paso mm	Cable mm	Dimensions mm	Peso g
PL-100	7	4	13	87 x 50 x 50
PL-101	7	4	23	171 x 80 x 80



PL-101



PL-100

Para 4
candados.

Bloqueo de botoneras aéreas

En tela roja y cuero negro. Dispositivo para el bloqueo de botoneras de máquinas numéricas, grúas, puentes grúas. Bloqueo con candados.

Referencia	Paso mm	Cable	Dimensions mm	Peso g
PL-102	11	6	460 x 210	65



Para 6
candados.



Número de candados

Diámetro

Dimensiones

Peso

Longitud total

Armario de consignación

Dos estantes ajustables en altura (12 posiciones).
Cerradura con llave. Entregado vacío con tacos
y tornillos de fijación.
Accesos opcionales.

Referencia	 mm	 kg
SL-101	405 x 355 x 156	5,6

Ventana de
plexiglás.



Metal en color
amarillo.

Armario para candados

Cerradura con llave.
Entregado con soportes para candados en 4 niveles,
tacos y tornillos de fijación.
Candados opcionales.

Referencia		 mm	 kg
SL-102	42	465 x 395 x 55	4,5

soportes de
candados
en 4 niveles



Metal
en color rojo.

Ventana de
plexiglás.

Señalización



Señalización

54

Delimitación de zonas de trabajo

57



Riesgo eléctrico

Referencia	Tipo	mm	Colores
AM-344-E	aluminio	100 mm de lado	letras en negro fondo amarillo
AM-345-E	aluminio	100 mm de lado	letras en negro fondo amarillo
AM-344	aluminio	100 mm de lado	negro y amarillo
AM-344/05	aluminio	50 mm de lado	negro y amarillo
AM-49/1	aluminio	100 mm de lado	negro y amarillo
AM-49/2	aluminio	200 mm de lado	negro y amarillo
AM-41/1	aluminio	100 mm de lado	negro y amarillo
AM-41/2	aluminio	200 mm de lado	negro y amarillo
AM-467-E	plástico	Ø 100 mm	letras blancas fondo rojo
AP-499/1	plástico	Ø 100 mm	blanco y rojo
AM-20-E	aluminio	270 x 300 mm	letras azules aluminio liso
AP-510-BT-E	plástico	297 x 210 mm	reglas de oro



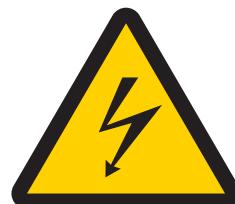
AM-344-E



AM-345-E



AM-344 y AM-344/05



AM-49/...



AM-41/...



AM-467-E



AP-499/1



AM-20-E



AP-510-BT-E



Señalización de subestación

Modelos especiales.

Referencia	Tipo	mm	Colores
AM-510-E	plástico	420 x 297 mm	reglas de oro
AM-32/3	aluminio	Ø 300 mm	blanco y rojo
AM-33/3	aluminio	Ø 300 mm	rojo/negro fondo aluminio
AM-34/2	aluminio	Ø 200 mm	rojo/negro fondo aluminio
AP-951/2	plástico	200 x 200 mm	blanco y rojo

Para otros modelos, no dude en consultarnos.



AM-510-E



AM-32/3



AM-33/3



AM-34/2



AP-951/2

Señalización adhesiva



Referencia	mm	
AT-66/1	100 mm de lado	10

* Adhesivo no permanente.



AT-66/1

Señalización adhesiva

Gama completa de etiquetas adhesivas vendidas en cajas de 20, 30 ó 50 unidades.



Referencia		mm
AT-41/025	25 mm de lado	50
AT-41/05	50 mm de lado	30
AT-41/1 **	100 mm de lado	20
AT-49/025	25 mm de lado	50
AT-49/05 **	50 mm de lado	30
AT-49/1 **	100 mm de lado	20
AT-50/025	25 mm de lado	50
AT-50/053	50 mm de lado	30
AT-50/1	100 mm de lado	20
AT-51/025	25 mm de lado	50
AT-51/05	50 mm de lado	30
AT-51/1	100 mm de lado	20
AT-52/05	50 x 25 mm de lado	30
AT-52/1	100 x 50 mm de lado	20
AT-53/05	50 x 25 mm de lado	30
AT-53/1	100 x 50 mm de lado	20
AT-54/05	Ø 50 mm	30
AT-54/1	Ø 100 mm	20
AT-55/05	Ø 50 mm	30
AT-55/1	Ø 100 mm	20
AT-56/05	Ø 50 mm	30
AT-56/1	Ø 100 mm	20
AT-58/05	Ø 50 mm	30
AT-58/1	Ø 100 mm	20
AT-59/05	Ø 50 mm	30
AT-59/1	Ø 100 mm	20
AT-60/05	Ø 50 mm	30
AT-60/1	Ø 100 mm	20
AT-61/05	Ø 50 mm	30
AT-61/1	Ø 100 mm	20
AT-62/05	Ø 50 mm	30
AT-62/1	Ø 100 mm	20
AT-63/05	Ø 50 mm	30
AT-63/1	100 mm de lado	20

** Disponibles en embalajes de 500 unidades,
Referencias AT-41/1-500, AT-49/1-500 y AT-49/05-500.





Delimitación de zonas de trabajo

Banderines de peligro de muerte

Tejido con revestimiento de vinilo.

Referencia	mm	Características
AL-53	350 Longitud x 650 Altura	Fijación en asta.

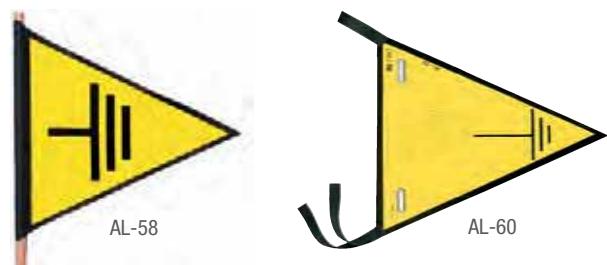


AL-53

Banderines

Tejido plastificado.

Referencia	mm	Características
AL-58	338 Base x 365 Altura	Símbolo "tierra" negro sobre fondo amarillo ; fijación en asta de 0,75 m
AL-60	338 Base x 365 Altura	Símbolo "tierra" sobre fondo amarillo para identificar puestas a tierra. Identificación de 0 a 99 rellenando los segmentos preseleccionados con rotulador. Fijación con velcro.



AL-58 AL-60

Postes de señalización con pie

Utilización temporal.

Se utiliza con cadena de plástico.

Referencia	mm	Colores	kg
AL-316 *	Altura: 90 cm	Rojo y blanco	4,2
AL-318 **	Altura: 90 cm	Amarillo y negro	4,2

* Utilizar con la cadena de delimitación AL-31/05 o AL-31/25.

** Utilizar con la cadena de delimitación AL-32/05 o AL-32/25.



Baliza formada por un poste sobre zócalo plegable.

Referencia	mm	Colores	kg
AL-321 *	Altura: 90 cm	Rojo y blanco	0,65
AL-322 **	Altura: 90 cm	Amarillo y negro	0,65
AL-323 *	Altura: 90 cm	Rojo y blanco	4,5
AL-324 **	Altura: 90 cm	Amarillo y negro	4,5

* Utilizar con la cadena de delimitación AL-31/05 o AL-31/25.

** Utilizar con la cadena de delimitación AL-32/05 o AL-32/25.



Zócalo para llenar.

Zócalo relleno de hormigón.

Fijaciones para pancartas

Referencia	Características
AC-21	Cadeneta metálica niquelada, vendida por bolsa de 10 unidades.
AD-01	Tornillo con cabeza redonda antivandalismo duraluminium M3 x 15, vendido por bolsas de 100 unidades.
AC-44	Pastillas redondas autoadhesivas Ø 40 mm para fijación magnética, vendidas por 10 unidades.



Cinta adhesiva de seguridad

Referencia	Características
AT-5005	100 m Longitud x 50 mm Anchura Cinta adhesiva de seguridad negra y amarilla.



Cinta de delimitación en plástico

Referencia	Características	Colores
AL-127	50 m Longitud x 50 mm Anchura	Rojo y amarillo
AL-129	50 m Longitud x 50 mm Anchura	Rojo y amarillo
AL-138	50 m Longitud x 80 mm Anchura	Rojo y blanco



Cintas en bobinas

Referencia	Características
AL-62-A	20 m Longitud x 50 mm Anchura
AL-63-A	Amarillo
AL-65-A	Cinta de repuesto

* Para AL-62-A.

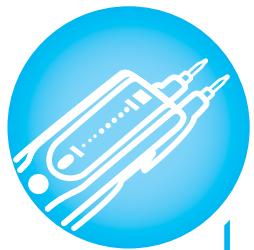


Cadena de plástico

Referencia	Eslabón	Características	Peso
AL-31/05	5 m	Ø 8 mm x 70 x 27 mm	Rojo y blanco 550
AL-31/25	25 m	Ø 8 mm x 70 x 27 mm	Rojo y blanco 3750
AL-32/05	5 m	Ø 8 mm x 70 x 27 mm	Amarillo y negro 550
AL-32/25	25 m	Ø 8 mm x 70 x 27 mm	Amarillo y negro 3750
AL-31	-	Ø 6,5 mm x 52 x 30 mm	Juego de 10 eslabones abiertos rojo y negro 55



Control y medida B.T.



Detector de tensión VAT	60
Indicador de orden de fases	64
Accesorios para detectores	65
Controladores de instalaciones y accesorios	66
Comprobadores y accesorios	68



Verificadores de ausencia de tensión y detectores de tensión DETEx™ NG 917-EX y 917/2-EX

Los Detex™ Nueva Generación MS-917-EX y 917/2-EX están diseñados según la norma EN 61243-3, en respuesta a las exigencias de la norma europea EN 50110-1.

Aparatos acústico luminosos, aptos para uso interior / exterior, que permiten efectuar la **Verificación de Ausencia de Tensión** y también:

- el control de los niveles de tensión de 12 a 690 V de corriente alterna y 750 V de corriente continua,
- el control de continuidad sonora y luminosa de un circuito sin tensión (umbral de $200\ \Omega$ para 917-EX y de $100\ \Omega$ para 917/2-EX),
- la identificación unipolar de la fase,
- la búsqueda de las polaridades de un circuito en corriente continua,
- el control de la rotación de fase mediante método de 2 cables sólo para el **917/2-EX**.



La configuración con las 2 puntas fijas permite una separación entre puntas de 19 mm que hace posible el doble contacto inmediato en las tomas de corriente normalizadas (2P+T, 10/16 A).

IEC 61243-3 ▲
EN 61243-3
CE

Detex™ **NG** 917-EX



VENTAJAS DEL PRODUCTO

917-EX y 917/2-EX

- Totalmente flexible y adaptable a las tomas de corriente.
- Seguridad total con un diodo que indica la presencia de tensión peligrosa ($> 50\text{ V}$).
- Un botón de prueba permite distinguir entre el control del buen funcionamiento y la función de continuidad.
- Elevados grados de protección IP65 e IK06.

917/2-EX

- Equipado con un diodo de iluminación en el punto de medida.
- Control de la rotación de fase (método 2 cables).





Detex™ NG 917/2-EX



Diodo de iluminación.

Diodo de identificación de la fase (en unipolar).

Diodos de control del sentido de la rotación de fase (método 2 cables).

Detalles carátula MS-917-2-EX

Diodo de rango de tensión.
de 24 a 690 V CA
(750 CC).Diodo multifunciones
12 V / Polo +
12 V / Polo -

Diodo de presencia de tensión peligrosa (> 50 V).



Accesorios

Referencia	Descripción
M-87369	Estuche*
M-952325	Fijación cuadro*

* A incluir en el pedido.

M-87369
Estuche.MS-917/2-EX
en configuración para guardar.M-952325
Fijación cuadro
para colocar
en la ranura
situada al dorso
del aparato.

Tabla de selección y características:

Referencia	Tensión	50/60 Hz	Continuidad	Protección	Clase II	Categoría IV	Funcionamiento	2 pilas AAA	Sentido de rotación de fase	Apto para tomas 2P+T norm. 19 mm	Función de iluminación	Peso
	12-690 V CA 12-750 V CC	+/- 10 %		IP65 IK06		600 V	-15 a +45 °C (clase N)	1,5 V				210
MS-917-EX *	●	●	200	●	●	●	●	●	-	●	-	●
MS-917/2-EX *	●	●	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* Aparato entregado sin accesorios.



Peso

Verificador de ausencia de tensión y detector de tensión DETEx™ NG 920-EX

IEC 61243-3 
EN 61243-3
EN 61010-1


El Detex™ Nueva Generación MS-920-EX está diseñado según las normas EN 61243-3, en respuesta a las exigencias de la norma europea EN 50110-1.

Aparato con pantalla LCD bicolor, acústico luminoso, apto para uso interior / exterior, que permite efectuar la Verificación de Ausencia de Tensión y también:

- el control de los niveles de tensión > 50 V en corriente alterna y continua,
- la medición de las tensiones de corriente alterna hasta 690 V y de corriente continua hasta 750 V,
- el control sonoro de continuidad de un circuito sin tensión (< 100 Ω),
- la identificación unipolar de la fase,
- la búsqueda de las polaridades de un circuito en corriente continua,
- el control de la rotación de fase mediante el método de 2 cables.



LAS VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Display 3 dígitos bicolor (ROJO y AZUL).
- Medición de tensión de corriente alterna y continua.
- Totalmente flexible y adaptable a las tomas de corriente.
- Seguridad total con un diodo que indica la presencia de tensión peligrosa (> 50 V).
- Un botón de prueba permite discernir el control del buen funcionamiento y la función de continuidad.
- Elevados grados de protección IP65 e IK06.
- Control de la rotación de fase (método 2 cables).
- Equipado con una lámpara de iluminación en el punto de medición.



La configuración con las 2 puntas fijas permite una separación entre puntas de 19 mm que hace posible el doble contacto inmediato en las tomas de corriente normalizadas (2P+T, 10/16 A).

Detector de tensión VAT



Detalles carátula MS-920-EX



Ejemplo de detección continua de 24 V, visualización en AZUL porque < 50 V.



Ejemplo de detección de tensión alterna de 230 V, visualización en ROJO.



Diodo de iluminación.



M-87369
Estuche.



MS-920-EX
en configuración para guardar.



M-952325
Sujeción cuadro para fijar a las ranuras prevista en el dorso del aparato.

Accesorios

Referencia	Descripción
M-87369	Estuche*
M-952325	Fijación cuadro*

* A incluir en el pedido.

Tabla de selección y características:

Reference	Tensión 12-690 V CA 12-750 V CC	50/60 Hz	Continuidad < 100 Ω	Protección IP65 IK06	Clase II	Categoría IV 600 V	-15 a +45 °C (clase N)	Display 3 dígitos	2 pilas AAA 1,5V	Sentido de rotación de fase	Apto para tomas 2P+T norm. 19 mm	Función de iluminación	210
MS-920-EX *	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

* Aparato entregado sin accesorios.

** A incluir en el pedido.

Indicador de orden de fases DETEX™ MS-152 +

IEC 61557-7
CE

Detex™ MS-152+ es un indicador de rotación de campo giratorio.

Activación de la rotación de fases ≥ 85 V.

Un juego de diodos se enciende y se apaga sucesivamente. Los diodos indican:

- rotación a la derecha: indicado por la flecha **OK**,
- rotación a la izquierda: indicado por la flecha roja **INVERSO (INVERSE)**,
- fallo: el diodo **DEFECTO (DEFAUT)** indica un error de conexión, como puede ser el corte o la ausencia de fase o la presencia de neutro entre las fases.



Sentido horario

Sentido inverso

Defecto

Puntas de contacto con protector retráctil y 1,20 m de hilo flexible:
VERDE - CX-35811.
AMARILLO - CX-45411.
MARRÓN - CX-34211.



Funda textil con correa.

Accesorios

Referencia	Descripción
M-87290	Funda textil (incluida)

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Diseño compacto.
- Visualización del campo giratorio con LED.
- Puede utilizarse con **GRUPOS ELECTRÓGENOS**.



Tabla de características:

Referencia								
MS-152+ *	Tensión 90-400V	45/60 Hz	Protección IP54 IK06	Categoría III IEC 61010-1	Sentido de rotación de fases	Puntas de contacto IP2X IEC 61010-31	225x130x65 = estuche	100

* Suministrado con 3 puntas de contacto (VERDE, AMARILLO, MARRÓN) y pinzas "cocodrilo" (AMARILLO, MARRÓN).



Toma de potencial

Permite establecer un punto de contacto con el alma del conductor, con el fin de utilizar un aparato de medida o un verificador de tensión.

Referencia	Dimensions mm	Peso g
MS-62	Ø 5,6 - 14,4	15
MS-63	Ø 12 - 31	5



Cuerpo
aislante.

Toma hembra para
clavija Ø 4 mm.

Identificador de cables MX-400



El MX-400 es un identificador de cables eléctricos particularmente adaptado para identificar rápidamente los cables de líneas subterráneas o los cables de líneas aéreas aisladas. Ha sido igualmente concebido para marcar las fases. Este identificador se utiliza bajo todo tipo de distribución de energía de tensiones nominales comprendidas entre 230 y 400 voltios.

Para más detalles, consúltenos.

Dimensiones

Capacidad de apriete

Peso

Controladores de diferenciales CATEX™ NG DT-170

CATEX™ Nueva Generación DT-170 está diseñado según la norma **IEC 61557-6**.

Sus principales funciones son el control y la medida de los valores de disparo de la mayoría de los tipos de interruptores diferenciales residuales (DDR) de AC o A en los parámetros siguientes:

- el tiempo de disparo ms, (precisión: +/- 1 %).
- el valor de corriente de disparo de los disyuntores diferenciales de sensibilidad: 10, 30, 300 y 500 mA sea cual sea su tipo N (normal) o S (retardado) (precisión: +/- 5 %).
- 0º ó 180º para reacción diferente de los DDR según la 1^a alternancia positiva o negativa de la corriente de fuga,
- la presencia de tensión** y la conformidad de la red, (**Atención: el CATEX™ NG no es un VAT),
- la posición de la fase,
- la conexión a tierra del conductor de protección (< 2.000 Ω).

Una vez seleccionados los parámetros, basta una simple presión sobre el botón naranja de prueba para iniciar la medida: la pantalla se mantiene **AZUL** si el resultado es correcto o cambia a **ROJO** en caso de no conformidad.



Ejemplo de medida del tiempo de disparo de un DDR 500 mA conforme.



Ejemplo de medida de la corriente de disparo 30 mA no conforme (valor de corriente > al umbral).

Accesorios

Referencia	Descripción
M-952271	Cable de intervención para cuadro BT*
M-87292	Estuche*

* A incluir en el pedido.

Tabla de características:

Referencia	Tensión 230V esquema TT, TN	50/60 Hz	Presencia tensión 400V	Protección IP40	Clase II	Categoría III 600V	Uso: -15 °C a +45 °C	Display 3 + 1/2 dígitos	Batería NI-MH 7,2V 80 mAh	Diferencial: 10, 30, 300 y 500 mA	Conexión a tierra < 2.000 Ω	71x210x51	360
DT-170 *													

* Controlador entregado sin accesorios.



VENTAJAS DEL PRODUCTO

- La indicación bicolor en pantalla LCD facilita la interpretación de las medidas en función de la conformidad de la instalación. - Medida en tiempo (ms) o en valor de corriente de disparo (mA).
- Bloqueo y señales de alerta para tensión de red de 400 V y tensión de contacto > 50 V.
- Uso en toma 2P+T o en cuadro BT con cable.
- Carcasa antideslizante para sostenerlo mejor.
- La batería interna le confiere total autonomía.



Controlador medidor de tierra y de continuidad CATOHM™ NG DT-300

CATOHM™ Nueva Generación DT-300 está diseñado según la norma **IEC 61557-4** y las exigencias de la **NF C 15-100**.

La medida de la resistencia de tierra, efectuada por este aparato, se basa en el principio llamado "de bucle de fuga".

El **CATOHM™ NG DT-300** permite controlar mediante indicación en pantalla LCD:

- la presencia de tensión y la conformidad de la red,
- la posición de la fase,
- la conexión a tierra del conductor de protección, siendo sus funciones principales la medida del valor de resistencia de tierra, así como el control de la continuidad de las masas metálicas mediante señal sonora.

Una vez enchufado en una instalación correctamente conectada, la visualización del valor de tierra se realiza instantáneamente en la parte superior de la pantalla LCD mediante 4 dígitos que pueden indicar valores de resistencia de tierra que oscilan de:

- **0 a 100 Ω**, dígitos de color **AZUL**
- **101 a 1999 Ω**, dígitos de color **ROJO**

La medición se efectúa con una precisión de (+/- 3 % + 1 dígito) sobre resistencia pura, intervalo 0-200 Ω, à 23°C +/- 5°C.



Accesorios

Referencia	Descripción
M-921647	Enrollador con 7 m de cable *

* Referencia en caso de recambio, a incluir en el pedido.

Tabla de características:

Referencia	Tensión 230 V esquema TT	50/60 Hz	Continuidad ≤2 Ω	Presencia tensión 400V	Protección IP40 IK06	Clase II	Categoría III 600 V	Uso: -15 °C a +45 °C	Pantalla visualización 4 dígitos	Conexión a tierra <2.000	71x210x51	340
DT-300 *												

* Controlador entregado con punta de prueba y prolongador en enrollador.

IEC 61010-1
CE



Ejemplo de medida en caso de ausencia de tierra, indicación en ROJO.

Control en toma 2P+T con punta de prueba en prolongador.

VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Autonomía total (sin pila)
- Uso en toma 2P+T o en cuadro BT con cable.
- Indicación instantánea en pantalla LCD bicolor que facilita la interpretación de las medidas en función de la conformidad de la instalación.
- Mide el bucle de tierra sin provocar el disparo de los disyuntores: < 15 mA.
- Carcasa antideslizante para sostenerlo mejor.
- Cable prolongador de continuidad de 7 m en enrollador.

Destornillador aislado con identificación de fase

Identifica la fase desde 127 V alterna por encendido intermitente de un diodo electroluminescente de fuerte intensidad. Este aparato no es un verificador de ausencia de tensión.



Tabla de características:

Referencia				
M0-65222	Tensión de aislamiento 127 a 1000 V	4	85	65



Mango perfectamente aislado.



Encendido intermitente de señal luminosa.

IEC/EN 60900
CE



VENTAJAS DEL PRODUCTO

- El mango no presenta piezas metálicas de contacto de masa. Está perfectamente aislado y puede utilizarse con guantes aislantes.
- Funciona con una pila no reemplazable garantizada 3 años.

Accesorios

Pertiguilla

Para trabajos a distancia,

Compuesta de 2 elementos desmontables.

Referencia	Descripción		
M-951143	Alargo	80 cm	240
M-952439	Pertiguilla	40 cm	120

Entregada en estuche.



Mango ergonómico.

Tensión máxima de uso: 1.000 V.



Estuche

Referencia		Descripción
M-87369	180 x 70 x 45	Estuche flexible, con presilla para cinturón para MS-917 y MS-920.
M-87290	225 x 130 x 65	Estuche flexible, con correas para MS-152 y MS-703.



M-87369



M-87290

Puesta a tierra B.T.



Redes aéreas desnudas	70
Redes aéreas aisladas	71
Armarios y cuadros B.T.	72



Equipos de puesta en corto circuito

IEC 61230 ▲

Referencia	Composición	kg
MT-404	3 MT-411 + 1 MT-411-C	3,4
MT-405	4 MT-411 + 1 MT-411-C	3,8
MT-406	5 MT-411 + 1 MT-411-C	4,2
MT-407	6 MT-411 + 1 MT-411-C	4,6

Icc: 3 kA/1s

Composición de las 4 referencias:



Pértiga telescópica CE-2-21-C.

Funda de transporte impermeable MT-400-01.



Un juego de 4, 5, 6 o 7 pinzas de contacto.

Un conjunto de unión con cables de cobre 16 mm², extraflexibles.

Un conector aislada tipo bayoneta para puesta a tierra.

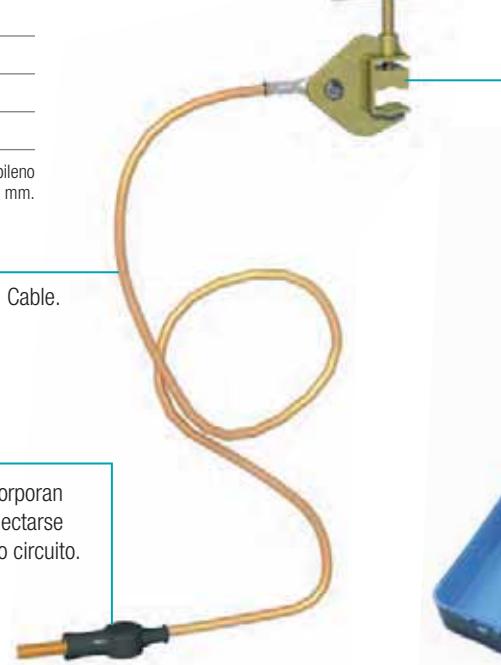
Equipos complementarios de puesta a tierra para redes aéreas desnudas o aisladas: serie MT-4... y MT-2...

Referencia	Cable \odot m x mm²	Torno	kg
MT-242	2 x 16	MT-840/1	1
MT-244	10 x 10	MT-840	2,5
MT-245	10 x 16	MT-840/1	3
MT-249	15 x 16	MT-840/1	3,8

Suministrado en maleta de polipropileno 310 x 280 x 105 mm.

Cable.

Un tornillo de tierra. MT-840 para conexión a pica de tierra MT-650.



Los equipos estándares incorporan una clavija aislada para conectarse al equipo de puesta en corto circuito.



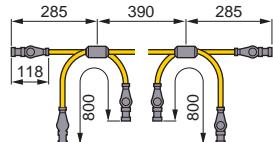


IEC 61230

Equipos de puesta en corto circuito para redes aisladas

Referencia	Número de clavijas	kg
MT-205	5	1,1
MT-206	6	1,5
MT-207	7	1,9

Suministrado en maleta de polipropileno
234 x 215 x 75 mm.



Conejero para conductor MT-222 o MT-223
(ver más abajo). Pedido por separado.

5, 6 o 7 clavijas aisladas
tipo bayoneta, hembra.

Icc: 4 kA/1s

Composición de
las 3 referencias:



Conjunto de unión con cable
de cobre extraflexible de
16 mm².

Conejero para conductores

Referencia	m x mm ²
MT-222	16 x 25
MT-223	35 x 70

Bajo pedido, se puede suministrar
conectores satélite macho.



Equipos complementarios de puesta a tierra para redes aéreas desnudas o aisladas: serie MT-4... y MT-2...

Pica de tierra

Referencia	Longitud	kg
MT-650	1 m	2,2

Pedido por separado, no se incluye en los equipos de
puesta en corto circuito ni de puesta a tierra.

Pica de acero
galvanizado
18 mm.



kg Peso

m x mm² Cable m x mm²

Longitud total

Equipos de puesta a tierra y cortocircuito para cuadros BT

La puesta a tierra en BT es una operación obligatoria según la norma NFC 18510 (cap. 7.1 – Procesos de consignación) Cable de cobre trenzado con funda de silicona alma de 16 m²
Material autorizado por ERDF.

Composición A: Para conexionado.

Composición B: Para redes.

Composición C: Para conexionado y redes.

Icc máxima admisible 4 KA/1s.



Intervención en:

Cuadros CIBE/REMBT/C400 P200/CODI/TUR/TIPI/redes falso corte y columnas.

1



2



3





Equipos de puesta a tierra y cortocircuito para cuadros BT industriales

IEC 61230

La puesta a tierra en BT es una operación obligatoria según la norma NFC 18510 (cap. 7.1 - Procesos de consignación)
Cable de cobre trenzado con funda de silicona alma de 16 mm².

Composición de los equipos	Referencias individuales	MC-296-NFC
Conjunto 5 cables 16mm ²	M-952650	1
Micro-pinzas	MC-296-P*	1 + 1 pinza
Maleta con espuma / instrucciones	M-76768	1

* Vendido en lote de 4.



Adaptadores-Bornes lisos

Bornes lisos en latón permite posicionar shunts (trabajos en tensión) o equipos de puesta a tierra y en cortocircuito en juegos de bornes de armarios BT.

Referencia	Descripción	Composición	Peso
MC-184-6F	Borna lisa Roscada M6	Lote de 4 en bolsa de vinilo	120
MC-182	Borna lisa Roscada M8	Lote de 4 en bolsa de vinilo	150
MC-185-10F	Borna lisa Roscada M10	Lote de 4 en bolsa de vinilo	200
MC-183	Borna lisa Roscada M12	Lote de 4 en bolsa de vinilo	250



Referencia	Descripción	Composición	Peso
MC-184-6M	Borna lisa Roscada M6	Lote de 4 en bolsa de vinilo	120
MC-182-8M	Borna lisa Roscada M8	Lote de 4 en bolsa de vinilo	150
MC-185-10M	Borna lisa Roscada M10	Lote de 4 en bolsa de vinilo	200
MC-181	Borna lisa Roscada M12	Lote de 4 en bolsa de vinilo	250



MC-180



MC-181



Seguridad eléctrica para instalaciones de energías renovables

Solicite nuestra gama de productos adaptados:

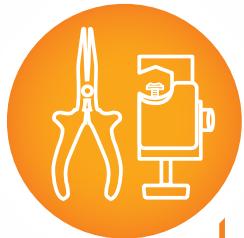
- protección individual,
- detección de tensión,
- puesta a tierra y en cortocircuito.

Consúltenos!

www.catuelec.com

CATU™

Trabajos con tensión en B.T.



Herramientas aisladas	76
Shunts y accesorios de shunts	101
Aislamiento de conductores	104
Mantas aislantes y accesorios	105
Identificador de cables	108

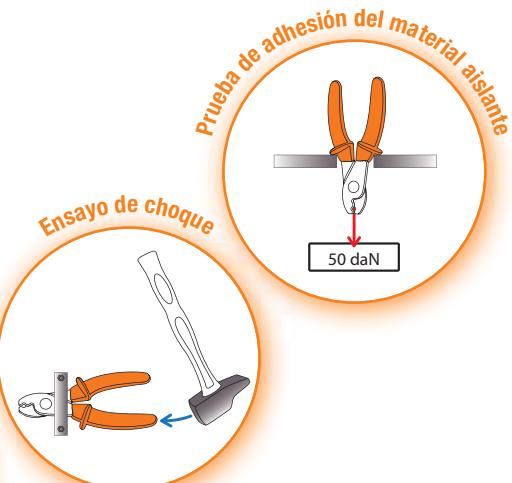


Herramientas aisladas

¡Elija las herramientas aptas para sus necesidades!

Las herramientas aisladas deben ser conformes a las normas **NF EN 60900** y **IEC 60900**. Para cumplir esas normas las herramientas aisladas se someten a ensayos eléctricos a 10.000 voltios y a numerosas pruebas mecánicas de impacto, rotura y perforación del material aislante. Para el funcionamiento a unas tensiones nominales máximas de 1000 V.

IEC 60900 2012



Herramientas aisladas bicomponente



LAS VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Gama apta para los trabajos con tensión y más específicamente para las intervenciones BT en proximidad (zona de 30 cm de una pieza desnuda bajo tensión).
- Ergonómica.
- Dos materiales diferentes inyectados "SOFTGRIP"® anti-deslizantes para mayor facilidad de uso.

Prueba rutinaria: todas las herramientas son probadas a 10kV durante 10 segundos.

LAS VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Amplia gama para trabajos con tensión; utilizada por la mayoría de los equipos expertos en los TCT BT.
- Ergonómica.
- Doble capa con capa blanca aislante para indicación de desgaste.
- Gran resistencia mecánica de las capas obtenidas mediante templado.
- Parte metálica de acero con elevadas características mecánicas.



Destornillador plano bicomponente

Referencia		mm		mm		g	
MO-72002	2,5	60			30		
MO-72003	3	100			40		
MO-72004	4	125			50		
MO-72005	5	150			70		
MO-72006	6	150			90		
MO-72008	8	175			150		
MO-72010	10	200			220		



IEC 60900 ☈

Destornillador POZIDRIV bicomponente

Referencia	PZ N°		mm		g	
MO-72040	PZ 0		60		25	
MO-72042	PZ 1		100		60	
MO-72044	PZ 2		125		90	
MO-72046	PZ 3		150		150	
MO-72048	PZ 4		200		220	



Empuñadura bicomponente antideslizante.

Destornillador PHILLIPS bicomponente

Referencia	PH N°		mm		g	
MO-72030	PH 0		60		25	
MO-72032	PH 1		100		60	
MO-72034	PH 2		125		90	
MO-72036	PH 3		150		150	
MO-72038	PH 4		200		220	



Empuñadura bicomponente antideslizante.

Destornillador TORX bicomponente

Referencia	N°		mm		g	
MO-72056	T 6		50		25	
MO-72057	T 7		50		25	
MO-72058	T 8		50		25	
MO-72059	T 9		75		35	
MO-720510	T 10		75		35	
MO-720515	T 15		75		50	
MO-720520	T 20		100		70	
MO-720525	T 25		100		80	
MO-720527	T 27		115		90	
MO-720530	T 30		125		100	
MO-720540	T 40		125		120	
MO-720545	T 45		150		160	
MO-720550	T 50		175		200	



Empuñadura bicomponente antideslizante.

Destornillador hexagonal ALLEN bicomponente

Referencia	Cara (mm)	mm	g	
MO-68402	2,5	75	40	
MO-68403	3	75	50	
MO-68404	4	100	70	
MO-68405	5	100	80	
MO-68406	6	125	100	
MO-68408	8	150	150	

IEC 60900 



Alicate cortacables bicomponente

Referencia	mm	mm	Cu / Al	g	
MO-72200	160	Ø 5 max	238		



Alicate pelacables bicomponente

Referencia	mm	mm	Cu / Al	g	
MO-72172	160	de 0,5 a 10 mm ²		170	



Alicate universal bicomponente

Referencia	mm	mm	mm	g	
MO-72102	180	Ø 3,5	Ø 2,2	Ø 1,5	280





Alicate boca plana bicomponente

Referencia	mm	g	
MO-72132	160	170	

Acero al cromovanadio.



IEC 60900

Empuñadura bicomponente antideslizante y ergonómica.

Alicate boca acodada bicomponente

Referencia	mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	g	
MO-72142	160	Ø 2,5	Ø 1,6	Ø 1	170	

Acero al cromovanadio.



Empuñadura bicomponente antideslizante y ergonómica.

Alicate boca redonda bicomponente

Referencia	mm	g	
MO-72122	160	160	

Acero al cromovanadio.



Empuñadura bicomponente antideslizante y ergonómica.

Alicate apertura múltiple bicomponente

Referencia	mm	mm	g	
MO-72155	250	32	350	

Articulación entrecruzada.



Acero al cromovanadio.

Empuñadura bicomponente antideslizante y ergonómica.

Alicate corte diagonal bicomponente

Referencia	mm	Ø mm	Ø mm	Ø mm	g	
MO-72162	160	Ø 3	Ø 2,2	Ø 1,5	210	

Acero al cromovanadio.



Empuñadura bicomponente antideslizante y ergonómica.

mm Longitud total

mm Longitud de la punta

mm Capacidad de corte

mm Capacidad de desnudo

mm Apertura máxima

g Peso

Acero semiduro : 75 daN / mm²

Acero duro : 180 daN / mm²

Acero cuerda de piano : 220 daN / mm²

Trabajos con tensión en B.T. / Herramientas aisladas

Juego de destornilladores bicomponente

Referencia	KIT-23
Composición	
MO-72004	Destornillador plano punta de 4 x 125 mm
MO-72006	Destornillador plano punta 6 x 150 mm
MO-72008	Destornillador plano punta 8 x 175 mm
MO-72042	Destornillador POZIDRIV N°1
MO-72044	Destornillador POZIDRIV N°2



IEC 60900 ☀

Juego de alicates bicomponente

Referencia	KIT-27
Composición	
MO-72102	Alicate universal 180 mm
MO-72155	Alicate apertura múltiple 250 mm
MO-72172	Alicate pelacables 160 mm
MO-72142	Alicate boca acodada 160 mm
MO-72200	Alicate cortacables 160 mm



Juego de intervención bicomponente

Referencia	KIT-24
Composición	
MO-72004	Destornillador plano punta 4 x 125 mm
MO-72006	Destornillador plano punta 6 x 150 mm
MO-72008	Destornillador plano punta 8 x 175 mm
MO-72042	Destornillador POZIDRIV N°1
MO-72044	Destornillador POZIDRIV N°2
MO-72172	Alicate pelacables 160 mm
MO-72142	Alicate boca acodada 160 mm
MO-72200	Alicate cortacables 160 mm



Juego completo de intervención bicomponente

Referencia	KIT-25
Composición	
MO-72004	Destornillador plano punta 4 x 125 mm
MO-72006	Destornillador plano punta 6 x 150 mm
MO-72008	Destornillador plano punta 8 x 175 mm
MO-72042	Destornillador POZIDRIV N°1
MO-72044	Destornillador POZIDRIV N°2
MO-72102	Alicate universal 180 mm
MO-72155	Alicate apertura múltiple 250 mm
MO-72172	Alicate pelacables 160 mm
MO-72142	Alicate boca acodada 160 mm
MO-72200	Alicate cortacables 160 mm





Juego de destornilladores bicomponente

IEC 60900 ☀



Ejemplo de kit de destornilladores KIT-23 SCP

	KIT-23C	KIT-23S	KIT-23SC2	KIT-23SH	KIT-23P	KIT-23SP2	KIT-23SCP	KIT-23CH	KIT-23PH
MO-72003 destornillador plano 3 x 100		•	•	•		•	•		
MO-72004 destornillador plano 4 x 125		•	•	•		•			
MO-72005 destornillador plano 5 x 150		•	•	•		•	•		
MO-72006 destornillador plano 6 x 150		•	•			•			
MO-72008 destornillador plano 8 x 175		•							
MO-72030 destornillador PH 0 x 60	•								
MO-72032 destornillador PH 1 x 100	•		•				•	•	
MO-72034 destornillador PH 2 x 125	•		•				•	•	
MO-72036 destornillador PH 3 x 150	•							•	
MO-72040 destornillador PZ 0 x 60					•				
MO-72042 destornillador PZ 1 x 100					•	•	•		•
MO-72044 destornillador PZ 2 x 125					•	•	•		•
MO-72046 destornillador PZ 3 x 150					•				•
MO-68403 destornillador hexagonal 3 x 75				•				•	•
MO-68404 destornillador hexagonal 4 x 100				•				•	•
MO-68404 destornillador hexagonal 5 x 100				•				•	•

Entregados en formato blíster.

Destornillador plano

Referencia		mm		mm		g	
MO-65202		6,5		40		38	
MO-65203		3		100		33	
MO-65204		3,5		100		37	
MO-65205		4		100		46	
MO-65206		5,5		125		75	
MO-65207		6,5		150		94	
MO-65209		8		175		165	
MO-65211		10		200		195	
MO-650-D	Conjunto de 3 destornilladores MO-65205 / MO-65207 / MO-65209						
MO-652-D	Conjunto de 4 destornilladores MO-65203 / MO-65205 / MO-65207 / MO-65209						

IEC 60900



Destornillador plano con punta torneada

Referencia		mm		mm		g	
MO-65200D		6,5		40		36	
MO-65202D		2		70		16	
MO-65203D		3		100		30	
MO-65204D		4		120		52	
MO-65205D		5,5		100		50	
MO-652055D		5,5		150		72	
MO-65206D		6,5		150		36	
MO-65208D		8		150		92	
MO-652082D		8		200		142	
MO-65210D		10		150		166	
MO-652102D		10		250		282	
MO-65212D		12		250		318	



Destornillador PHILLIPS

Referencia	PH N°		mm		g	
MO-65230	PH 0		60		25	
MO-65232	PH 1		80		50	
MO-65234	PH 2		100		75	
MO-65236	PH 3		150		150	
MO-65238	PH 4		200		230	
MO-653-D	Conjunto de 3 destornilladores N°0, N°2 y N°3					



Destornillador PHILLIPS con punta torneada

Referencia		mm		mm		g	
MO-65232D	PH 0 (4)		75			50	
MO-652321D	PH 0 (4)		150			55	
MO-65233D	PH 1 (5)		100			60	
MO-65234D	PH 2 (6)		125			82	
MO-65236D	PH 3 (8)		150			146	
MO-65238D	PH 4 (10)		200			256	





Destornillador POZIDRIV

Referencia	PZ N°	mm	g	
MO-65240	PZ 0	60	25	
MO-65242	PZ 1	80	50	
MO-65244	PZ 2	100	75	
MO-65246	PZ 3	150	150	
MO-65248	PZ 4	200	230	

IEC 60900



Punta de acero al cromomolibdeno vanadio.

Destornillador POZIDRIV con punta torneada

Referencia	Ø mm	mm	g	
MO-652405D	5	40	34	
MO-652406D	6	40	34	
MO-65244D	PZ 0 (4)	75	50	
MO-652441D	PZ 0 (4)	150	55	
MO-65245D	PZ 1 (5)	100	60	
MO-65246D	PZ 2 (6)	125	82	
MO-65248D	PZ 3 (8)	150	146	
MO-652410D	PZ 4 (10)	200	256	



Punta de acero al cromomolibdeno vanadio.

Destornillador para tornillo con ranura plana o PHILLIPS

Referencia	Ø mm	mm			
MO-65405	5	80			
MO-65406	6	100			



Punta plana / PH.

Destornillador con ranura plana o POZIDRIV

Referencia	Ø mm	mm				
MO-65505	5	80				
MO-65506	6	100				



Punta plana / P.Z.

Longitud de la punta

Diámetro

Peso

Alicate universal

Referencia	mm	g	
MO-66001	160	210	
MO-66002	180	260	
MO-66003	200	300	
MO-66005	250	510	



Alicate boca plana

Referencia	mm	g	
MO-66300	145	115	
MO-66301	160	160	
MO-66302	170	180	



Alicate boca redonda

Referencia	mm	g	
MO-66402	160	160	
MO-66404	200	185	



Alicate boca acodada

Referencia	mm	g	
MO-66202	160	150	



Alicate de bocas largas semi redondas

Referencia	mm	g	
MO-66102	160	145	



Alicate enclipsable

Referencia	mm	g	
MO-66105	200	200	





Alicate de corte aislada

Referencia	mm	mm	g
MO-66000C	200	Hasta 16 mm ² cobre	170



IEC 60900

Aislamiento material compuesto.

Alicate boca plana aislada

Referencia	mm	mm	g
MO-66303C	190	Hasta 16 mm ² cobre	110



Aislamiento material compuesto.

Alicate de bocas largas semi redondas acodada aislada

Referencia	mm	mm	g
MO-66404CC	210	Hasta 16 mm ² cobre	110



Aislamiento material compuesto.

Alicate apertura múltiple

Referencia	mm	mm	g
MO-66502	250	33	250
MO-66505	250	33	405
MO-66500	410	45	1 000



Acero al cromovanadio.

Doble cremallera (MO-66505 solo).

Alicate corte frontal

Referencia	mm	mm	mm	g
MO-67401	140	Ø 2 max	Ø 1 max	165
MO-67402	160	Ø 3 max	Ø 2 max	210
MO-67404	200	Ø 4 max	Ø 3 max	450



Acero al cromovanadio.

MO-67402

MO-67404

Longitud total

Apertura máxima

Capacidad de corte

Peso

● Acero semiduro : 75 daN / mm²● Acero duro : 180 daN / mm²● Acero cuerda de piano : 220 daN / mm²

Trabajos con tensión en B.T. / Herramientas aisladas

CATU™

Alicate corte diagonal

Referencia	mm	mm	mm	g
MO-67101	140	Ø 2	Ø 1	150
MO-67102	160	Ø 3	Ø 2,2	180
MO-67103	190	Ø 3,2	Ø 2,5	210

IEC 60900



Acero al
cromovanadio.

Alicate cortacables

Referencia	mm	mm	g
MO-67500	180	Ø 5 Cu / Al	420



Acero al
cromovanadio.

Alicate cortacables

Referencia	mm	mm	g
MO-67501	170	Ø 15 max	285
MO-67502	230	Ø 20 max	520



MO-67501



MO-67502

Alicate cortacables

Referencia	mm	mm	mm	mm
MO-67700	590	30	Hasta 185 mm ² Cu / Alu	2,5
MO-67701	765	20	Ø 12 Alu	2,8

Acero al
cromovanadio.



MO-67700



MO-67701



IEC 60900

Alicate pelacable

Referencia	mm	mm	Cables reforzados sección mm ²	g	
MO-67302	160	de 0,5 a 10	170		

Acero al cromovanadio.



Alicate pelacable totalmente aislado

Referencia	mm	mm	Cables trenzadas sección mm ²	g	
MO-67302C	260	de 0,5 a 10	175		



Alicate aislado para pelar cables B.T.

Referencia	mm	mm	Cables trenzadas	g	
MO-67304	220	Ø 8 a 21 mm		470	

Fundición de aluminio.



Alicate aislado para pelar cables B.T.

Referencia	mm	mm	Cables reforzados	g	
MO-67305	265	Ø 21 a 35 mm		650	
MO-67306	270	Ø 26 a 52 mm		670	

Fundición de aluminio.



Cuchillo pelacables

Referencia	mm	mm	g	
MO-61001	180	62	110	
MO-61002	180	50	110	

Suministrado con estuche.

Hoja curvada.



MO-61001



MO-61002

Longitud total

Capacidad de corte

Espesor

Capacidad de desnudo

Apertura máxima

Peso

● Acero semiduro : 75 daN / mm²● Acero duro : 180 daN / mm²● Acero cuerda de piano : 220 daN / mm²

Trabajos con tensión en B.T. / Herramientas aisladas

CATU™

Cortacables de cremallera

Referencia	mm	mm Cobre sección mm ²	Aluminio sección mm ²	g
MO-67599	Ø 32 max	180	250	900
MO-67600	Ø 38 max	240	300	950
MO-67601	Ø 55 max	300	450	975

IEC 60900 



MO-67599

Hojas de acero
forjado tratado.



MO-67600

Cortacables de corte frontal

Referencia	mm	mm Cobre sección mm ²	Aluminio sección mm ²	g
MO-67611	Ø 32 max	180	250	900

Hojas de acero
forjado tratado.



Arco de sierra

Referencia	mm	mm	g
MO-64501	263	130	150
MO-64502*	450	300	780

* Suministrado con 2 hojas.



MO-64501

Acero tratado aislado
por inyección monobloc.



MO-64502

Orientación de la hoja
en 2 posiciones.

Tensión de la hoja
mediante tornillo.



Llave inglesa

Referencia	mm	mm	g
MO-69002	210	24 max	295
MO-69003	250	28 max	450
MO-69004	310	34 max	550
MO-69005	385	43 max	1350



IEC 60900

Llave de trinquete

Referencia	mm	g
MO-69210	10	160
MO-69213	13	190
MO-69216	16	350
MO-69217	17	370
MO-69218	18	380
MO-69219	19	390



Llave de vaso hexagonal en cruz

Referencia	mm	mm	g
MO-68701	150 x 150	6-8-10-12	225
MO-68702	150 x 150	8-10-12-14	260
MO-68703	150 x 150	7-9-11-13	250
MO-68704	150 x 150	8-10-13-17	250
MO-68705	150 x 150	14-17-18-21	400



Llave hexagonal machoacodada (tipo ALLEN)

Referencia	mm	mm	g
MO-69903	83 x 123	3	30
MO-69904	84 x 124	4	40
MO-69905	84 x 126	5	50
MO-69906	85 x 126	6	70
MO-69908	87 x 128	8	110
MO-69910	87 x 130	10	150
MO-69912	90 x 132	12	240



Longitud total

Longitud de la punta

Peso

Apertura máxima

Capacidad de corte

Diámetro

Llave fija de una boca

Referencia	mm	g	Referencia	mm	g
MO-68006	6	20	MO-68019	19	170
MO-68007	7	20	MO-68020	20	185
MO-68008	8	40	MO-68021	21	200
MO-68009	9	40	MO-68022	22	220
MO-68010	10	45	MO-68023	23	250
MO-68011	11	50	MO-68024	24	260
MO-68012	12	60	MO-68025	25	280
MO-68013	13	80	MO-68026	26	300
MO-68014	14	100	MO-68027	27	340
MO-68015	15	110	MO-68028	28	360
MO-68016	16	120	MO-68029	29	400
MO-68017	17	140	MO-68030	30	500
MO-68018	18	160	MO-68032	32	570
MO-68008/19	Juego de 8 llaves: 8 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 17 / 19 mm				685

IEC 60900



Llave estrella acodada

Referencia	mm	g	Referencia	mm	g
MO-68106	6	30	MO-68119	19	200
MO-68107	7	35	MO-68120	20	240
MO-68108	8	40	MO-68121	21	260
MO-68109	9	45	MO-68122	22	260
MO-68110	10	50	MO-68123	23	270
MO-68111	11	65	MO-68124	24	280
MO-68112	12	80	MO-68125	25	300
MO-68113	13	100	MO-68126	26	360
MO-68114	14	120	MO-68127	27	400
MO-68115	15	150	MO-68128	28	440
MO-68116	16	180	MO-68129	29	480
MO-68117	17	190	MO-68130	30	500
MO-68118	18	195	MO-68132	32	540



Llave en "T" hexagonal

Referencia	mm	mm	g
MO-68610	145	10	145
MO-68613	145	13	185
MO-68614	145	14	220
MO-68620	135	20	350
MO-68621	135	21	370





IEC 60900

Llave a pipa

Referencia	Cabeza	mm	g
MO-68205	6 caras	5	20
MO-68206	6 caras	6	30
MO-68207	6 caras	7	35
MO-68208	6 caras	8	50
MO-68209	6 caras	9	60
MO-68210	6 caras	10	60
MO-68211	6 caras	11	90
MO-68212	6 caras	12	95
MO-68213	6 caras	13	130
MO-68214	6 caras	14	160
MO-68215	6 caras	15	170
MO-68216	6 caras	16	220
MO-68217	6 caras	17	230
MO-68218	6 caras	18	280
MO-68219	6 caras	19	320
MO-68220	6 caras	20	340
MO-68221	6 caras	21	470
MO-68222	6 caras	22	500



Referencia	Cabeza	mm	g
MO-68223	6 caras	23	600
MO-68224	6 caras	24	650
MO-68225	6 caras	25	700
MO-68226	6 caras	26	750
MO-68227	6 caras	27	800
MO-68228	6 caras	28	850
MO-68229	6 caras	29	900
MO-68230	6 caras	30	950
MO-68232	6 caras	32	1000

Llave hexagonal caballlete en T

Referencia	mm	mm	g
MO-68310	305	10	350
MO-68311	305	11	360
MO-68312	305	12	370
MO-68313	305	13	400
MO-68314	305	14	450
MO-68316	305	16	560
MO-68317	305	17	650
MO-68319	305	19	750
MO-68321	305	21	800
MO-68322	305	22	850
MO-68713	405	13	650
MO-68714	405	14	800
MO-68717	405	17	900



Llave en T 3/8" y 1/2" aislada

Referencia	mm	mm	g
MO-69542	130	3,8"	350
MO-69543	210	3,8"	450
MO-69544	350	1,2"	600



mm Apertura máxima

mm Longitud total

g Peso

mm Cara

mm Diámetro

Vasos norma Americana

IEC 60900 

Referencia	mm	g	Referencia	mm	g
MO-69306	6	25	MO-69323	23	100
MO-69307	7	30	MO-69324	24	120
MO-69308	8	30	MO-697-1/4SAE	1/4	25
MO-69309	9	30	MO-697-5/16	5/16	30
MO-69310	10	35	MO-69735	3/8	30
MO-69311	11	35	MO-69736	7/16	35
MO-69312	12	35	MO-69737	1/2	40
MO-69313	13	45	MO-69738	9/16	45
MO-69314	14	45	MO-69739	5/8	55
MO-69315	15	50	MO-69740	11/16	60
MO-69316	16	55	MO-69741	3/4	70
MO-69317	17	60	MO-69742	13/16	85
MO-69318	18	65	MO-697-7/8	7/8	90
MO-69319	19	70	MO-697-15/16	15/16	105
MO-69321	21	85	MO-697-1SAE	1	110
MO-69322	22	90			

Otras referencias, consultar.

Acero cromado.



Vasos hexagonales 1/2"

Referencia	mm	g	Referencia	mm	g
MO-69408	8	60	MO-69418	18	80
MO-69410	10	60	MO-69419	19	85
MO-69411	11	65	MO-69420	20	90
MO-69412	12	70	MO-69421	21	100
MO-69413	13	70	MO-69422	22	100
MO-69414	14	70	MO-69423	23	115
MO-69415	15	75	MO-69424	24	125
MO-69416	16	75	MO-69429	29	135
MO-69417	17	80	MO-69430	30	140





IEC 60900

Vasos tipo largo 3/8" (65 mm)

Referencia	mm	g	Referencia	mm	g
MO-69608	8	55	MO-69616	16	130
MO-69609	9	65	MO-69617	17	145
MO-69610	10	75	MO-69618	18	160
MO-69611	11	85	MO-69619	19	180
MO-69612	12	95	MO-69621	21	200
MO-69613	13	100	MO-69622	22	220
MO-69614	14	115	MO-69624	24	240

Otras referencias, consultar.

Acero cromado. L: 65 mm.



Vaso 6 caras macho 3/8" (9,53 mm)

Referencia	mm	g
MO-69393	3	45
MO-69394	4	55
MO-69395	5	60
MO-69396	6	65
MO-69397	7	70
MO-69398	8	70
MO-693100	10	80

Acero para herramientas.



Punta 3/8" TORX

Referencia	Ø mm	↔ mm	g
MO-69T15	TX15 *	60	50
MO-69T20	TX20 *	60	55
MO-69T30	TR30 *	105	60
MO-69T40	TR40 *	105	80
MO-69T50	TR50 *	105	100



Punta Torx.

Prolongador aislado 3/8" y 1/2"

Referencia	Ø mm	↔ mm	g
MO-69523	21,5	140	124
MO-69533	21,5	264	270
MO-69524	26	130	170
MO-69534	26	250	350



Ø mm
Diámetro

↔ mm
Dimensiones

g
Peso

Maletín de vasos

IEC 60900 ☛



MO-69524

MO-69308/23

Maletín de vasos

3/8" (9,53 mm)



MO-69308/23	Juego completo, de vasos 3/8" aislados con carraca y prolongador 410 x 120 x 75	1 250
Composición		
MO-69308	8	30
MO-69310	10	35
MO-69312	12	35
MO-69313	13	45
MO-69314	14	45
MO-69317	17	60
MO-69319	19	70
MO-69321	21	85
MO-69322	22	90
MO-69323	23	100
MO-69513	Llave de carraca	600
MO-69523	Prolongador 130	124

Maletín de vasos

1/2" (12,7 mm)



MO-69408/23	Juego completo, de vasos 1/2" aislados con carraca y prolongador 410 x 120 x 75	1 500
Composición		
MO-69408	8	60
MO-69410	10	60
MO-69412	12	70
MO-69413	13	70
MO-69414	14	70
MO-69417	17	80
MO-69419	19	85
MO-69421	21	100
MO-69422	22	100
MO-69423	23	115
MO-69514	Llave de carraca	600
MO-69524	Prolongador 125	250

Otras referencias, consultar.

Accesorios

Maletín vacío con espuma.



Referencia	mm	g
MO-69503	410 x 120 x 75	250

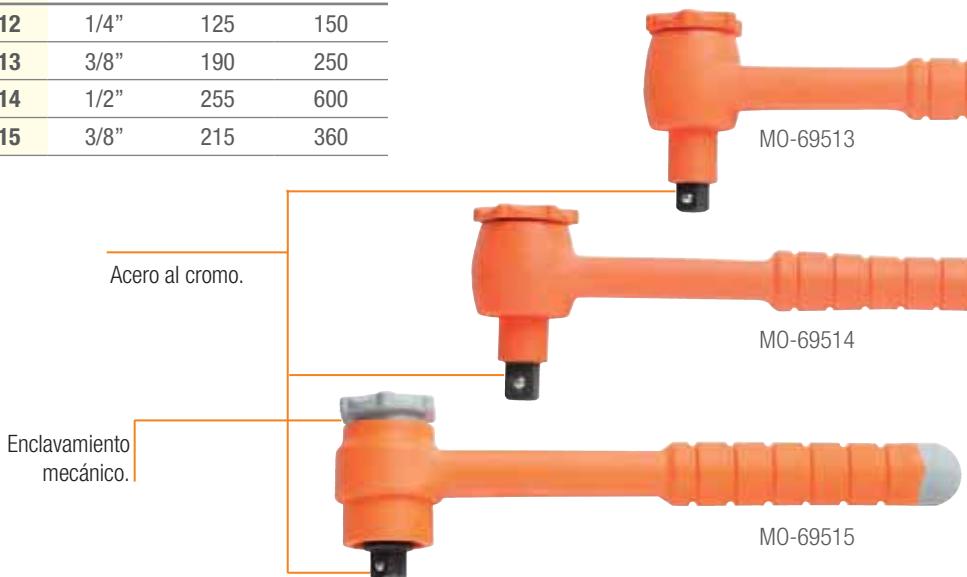
Otras referencias, consultar.



Llave carraca

Referencia		mm		mm		g
MO-69512	1/4"	125		150		
MO-69513	3/8"	190		250		
MO-69514	1/2"	255		600		
MO-69515	3/8"	215		360		

IEC 60900



Llave dinamométrica para vasos 3/8"

Referencia		mm		F _{Nm}		g
MO-69050	330		de 8 a 50 Nm		790	
MO-69051	235		de 4 a 20 Nm		500	
MO-69054	290		de 8 a 50 Nm		850	

Graduación lineal, Escalas francesas e inglesas (Nm y lbF Ft).



MO-69050 no reversible.



MO-69051 - MO-69054 reversible.

Tijeras de electricista

Referencia		mm		g
MO-72100E*	132		80	

* Tijeras completamente aisladas, ambidextras.



Peso



Dimensiones



Longitud total



Par de apriete

Juego de destornilladores

Referencia	KIT-03
Composición	
MO-65242	Destornillador POZIDRIV N°1
MO-65244	Destornillador POZIDRIV N°2
MO-65204	Destornillador plano punta de 3,5 x 100 mm
MO-65206	Destornillador plano punta de 5,5 x 125 mm
MO-65209	Destornillador plano punta de 8 x 175 mm

IEC 60900 

Juego de alicates

Referencia	KIT-07
Composición	
MO-66002	Alicate universal 180 mm
MO-66502	Alicate apertura múltiple 250 mm
MO-67302	Alicate pelacables 160 mm
MO-66402	Alicate boca acodada 160 mm
MO-67500	Alicate cortacables 170 mm



Juego de intervención

Referencia	KIT-04
Composición	
MO-65242	Destornillador POZIDRIV n° 1
MO-65244	Destornillador POZIDRIV n° 2
MO-65204	Destornillador plano punta de 3,5 x 100 mm
MO-65206	Destornillador plano punta de 5,5 x 125 mm
MO-65209	Destornillador plano punta de 8 x 175 mm
MO-67302	Alicate pelacables 160 mm
MO-66402	Alicate boca acodada 160 mm
MO-67500	Alicate cortacables 170 mm



Juego completo de intervención

Referencia	KIT-05
Composición	
MO-65242	Destornillador POZIDRIV N°1
MO-65244	Destornillador POZIDRIV N°2
MO-65204	Destornillador plano punta de 3,5 x 100 mm
MO-65206	Destornillador plano punta de 5,5 x 125 mm
MO-65209	Destornillador plano punta de 8 x 175 mm
MO-66002	Alicate universal 180 mm
MO-66502	Alicate apertura múltiple 250 mm
MO-67302	Alicate pelacables 160 mm
MO-66402	Alicate boca acodada 160 mm
MO-67500	Alicate cortacables 170 mm





Maletín

Referencia	mm	kg
M-87370*	440 x 330 x 160	1,1

* Bolsa suministrada sin herramientas.



Tela impermeable
con correa para
transporte.

Fondo reforzado.

Bolsa porta herramientas

Referencia	mm	kg
M0-37	400 x 300 x 200	0,6

* Bolsa suministrada sin herramientas.



Correa ajustable con
refuerzo para colgar
del hombro.

Tela sintética de
alta resistencia.

Mochila portaherramientas

Referencia	mm	kg
M0-38	400 x 300 x 100	0,6

* Bolsa suministrada sin herramientas.

Correas largas
y ajustables.



Cierre cremallera
reforzado.

Dorso reforzado.

Tela sintética
resistencia.

Caja para herramientas

Referencia	mm	kg
M0-39	400 x 300 x 250	0,9

* Bolsa suministrada sin herramientas.

Bandolera ajustable.



Asa acolchada.

Tela sintética alta
resistencia.



Dimensiones



Peso

Maletín flexible

Referencia	mm	kg
M-87303*	500 x 380 x 60	1

*Maletín suministrada sin herramientas.



Material textil flexible con correa para transporte.

Bolsa con compartimentos

Referencia	mm	kg
MO-34	410 x 280 x 150	3,2

Cuero negro con asa.



Tiene una separación abatible formando una bandeja portaherramientas.

Bolsa portaherramientas

Referencia	mm	kg
MO-36	200 x 250 x 450	4,8

Cuero flor cosido con asa y correa fuerte de cuero.



Separación con soporte portaherramientas.

Fondo reforzado.



Equipo completo BT



Referencia		MO-510-03-EX *
Protección individual		
MO-186		1 pantalla facial
CG-98-C		1 sobreguantes talla: C
CG-05-B		1 guante aislante talla: B
CG-36		1 bolsa de protección
MP-42/16		1 alfombra aislante
Detector de tensión		
MS-917-EX		1 multicontrolador de baja tensión
Aislante		
MP-26-A		10 capuchones
MP-35/12		1 manta aislante
MP-4110		10 pinzas
MP-32/15		6 protectores de líneas
MP-19		5 protectores de caucho 1,5 mm
Herramientas aisladas		
MO-61001		1 cuchillo pelacables
MO-67502		1 alicate cortacables 230 mm
MO-68008/19		Juego de llaves fijas de una boca: 8 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 17 / 19 mm

* Bolsa no incluida.

continuación... MO-510-03-EX *	
Herramientas aisladas	
MO-69903	1 llave hexagonal machoacodada 3 mm
MO-69904	1 llave hexagonal machoacodada 4 mm
MO-69906	1 llave hexagonal machoacodada 6 mm
MO-751	1 metro doble
MO-69003	1 llave "francesa" ajustable 250 mm
MO-66002	1 alicate universal 180 mm
MO-66202	1 alicate boca redonda 160 mm
MO-66502	1 alicate apertura múltiple 250 mm
MO-67102	1 alicate corte diagonal 160 mm
MO-69308/23	1 llave de carraca y prolongador 130 mm y juego de dados 3/8"
MO-65205	1 destornillador plano 4 x 100
MO-65207	1 destornillador plano 6,5 x 150
MO-65209	1 destornillador plano 8 x 175
MO-65232	1 destornillador Phillips n° 1
MO-65234	1 destornillador Phillips n° 2
MO-65236	1 destornillador Phillips n° 3

* Bolsa no incluida.

La maleta, bolsa o funda deben pedirse por separado

Referencia	Descripción
MO-34	Bolsa con compartimentos (presentada más arriba), ver página 98
MP-01	Bolsa para alfombra, ver página 29

Referencia	Descripción
M-87384	Bolsa para cascos y pantallas, ver página 20
M-87386	Bolsa de electricista multi-bolsillos, ver página 30



Dimensiones



Peso

Conjunto de intervención para electricista

IEC 60900 ☈

Referencia	MO-38510
Composición	
M-87370	maletín
CG-05-C	guante aislante talla: C
MO-11001	par de gafas de protección
AL-230-111	candado
MO-65204	Destornillador plano 3,5 x 100 mm
MO-65206	Destornillador plano 5,5 x 125 mm
MO-65209	Destornillador plano 8 x 175 mm
MO-65242	Destornillador POZIDRIV n° 1
MO-65244	Destornillador POZIDRIV N° 2
MO-66002	Alicate universal 180 mm
MO-66402	Alicate boca acodada 160 mm
MO-67302	Alicate pelacables 160 mm
MO-67500	Alicate cortacables 180 mm
MO-66502	alicate apertura múltiple



IEC 60903
ASTM D 120

GUANTES aislantes

NUEVO
GAMA
DEXTERI +

- FORMA ERGONÓMICA
- TALLAS: 7 a 12
- BICOLOR
- MARCADO OPTIMIZADO
- BORDES ENROLLADOS
- TRAZABILIDAD



Shunts y accesorios de shunts



Mini pinzas aisladas

Para conexiones provisionales en instalaciones BT.
(armarios, cofres, etc.).

- Bronce con revestimiento aislante.
- Modelo axial: contacto en clavija roscada, tuerca o borna lisa.
- Maniobra mediante empuñadura de apriete
- MO-698/8** excepto **MC-142** (llave 6 lados de 3 mm).
- Se adaptan a los terminales de cables Shunt.

Referencia	mm	g
MC-141	150 x 75 x 25	200
MC-142	33 x 38 x 58	130
MC-143	115 x 70 x 25	150
MC-144	23 x 75 x 150	280
MC-145	23 x 70 x 110	220
MC-146	23 x 70 x 110	230
MC-147	100 x 70 x 25	100
MC-147/1	100 x 70 x 25	100
MC-148	80 x 70 x 25	150
MC-148/1	80 x 65 x 25	100
MC-149	160 x 60 x 55	300

MC-141



Pinza para fijación sobre 6 caras 17-19 mm.

MC-142



Axial + transversal

Pinza orientable Ø 6-10 mm, plano 5 mm.

MC-143



Pinza para fijación sobre barras planas 2-25 mm de espesor.

MC-144



Axial

Pinza para fijación en extremo Ø 8-12 mm cuadrado 9-10 mm.

MC-149



Pinza para fijación lateral sobre bornes o barras 20-30 mm de ancho.

Pinza para fijación cable macizo para conductores desnudos Ø 3-10 mm.

MC-145



Transversal

MC-146



Pinza para fijación de cable macizo para conductores desnudos Ø 10-24 mm.

Transversal

MC-147



Pinza con lámina roscada M8. M10 para MC-147/1.



Para shunt 200 A.

Se utiliza con una llave aislada hexagonal macho de 5 mm. Evita el uso de adaptadores roscados y asegura un contacto por atornillado directo en las tomas de shunt.

MC-148/1



Para cable 10 a 50 mm².

Pinza con terminal giratorio roscado M8.



Dimensiones



Peso

Cables de Shunt

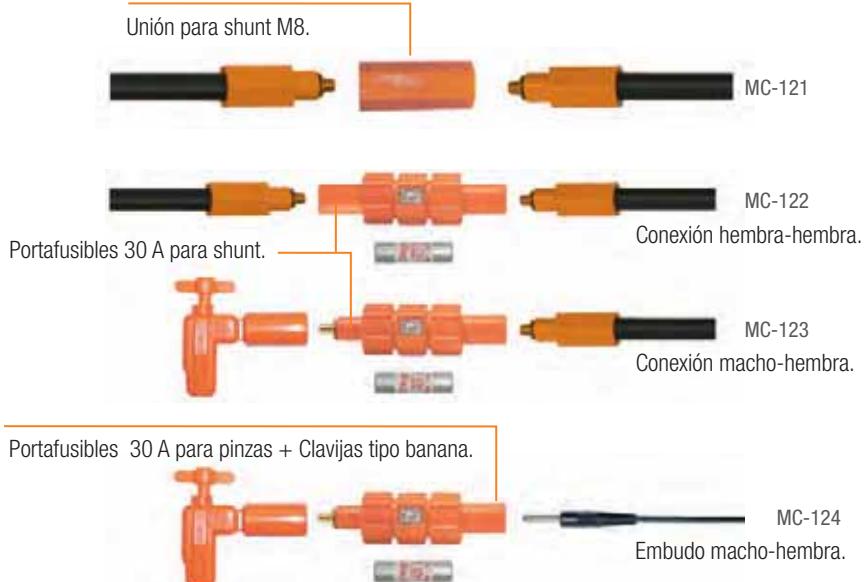
Para trabajos con tensión en BT.

Referencia	↔	g	Secciones mm ²
MC-153/05	0,5 m	270	35
MC-153/10	1 m	570	35
MC-153/30	3 m	1720	35
MC-153/60	6 m	3460	35
MC-155/05	0,5 m	380	50
MC-155/10	1 m	760	50
MC-155/20	2 m	1520	50
MC-155/30	3 m	2280	50
MC-155/60	6 m	4560	50
MC-155/80	8 m	6080	50



Cable de arranque con pinzas aisladas

Referencia	↔	mm	g
MC-121	60 x 25	50	
MC-122	125 x 35	100	
MC-123	125 x 35	100	
MC-124	125 x 35	100	



Conjuntos de pinzas aisladas

Referencia	↔	g
MC-120/15	1,5 m	850
MC-120/50	5 m	1950
MC-120/100	10 m	4 000



Pinzas MC-120
Dimensiones: 150 x 100 x 60 mm,
peso: 0,190 kg. Capacidad 12 mm.

Conector para cable 8 mm. Aislamiento nominal 1 500 V, Icc 5 kA/1s.

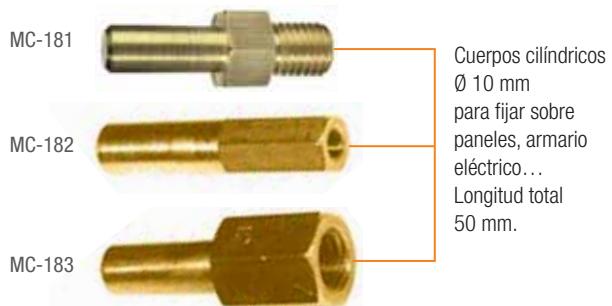
Shunts y accesorios de shunts



Adaptador roscado

Referencia	mm	Ø mm	g
MC-181	50 x 13	M10	50
MC-182	50 x 10	M8	27
MC-183	50 x 17	M12	48

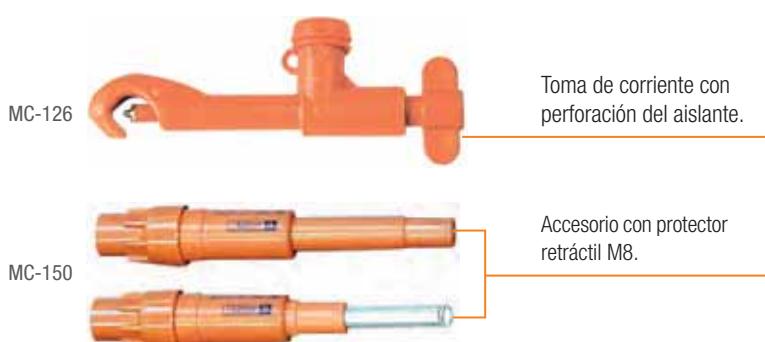
Conjunto 4 adaptadores por referencia.



Pinzas telescópicas

Referencia	Secciones mm ²	Intensidad
MC-126	de 1,5 a 16	60 A
MC-126/1	de 10 a 70	100 A

Referencia	mm	g
MC-150	173 x Ø 32	185

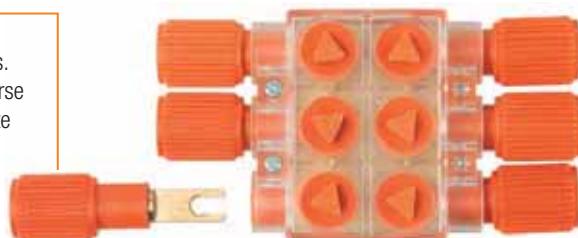


Accesorio con protector retráctil M8.

Caja de conexión unipolar

Referencia	Descripción
MC-156	40 x 80 x 158 mm
MC-156/1	Recambio
MO-237-D	Llave triangular con mango en T

Conexiones de horquilla extraíbles. Pueden desmontarse con la llave aislante suministrada.



La caja de conexión permite conectar en cada lado 3 cables de conexión shunt de unión 2 con 2.

Caja de conexión con fusible

Referencia	Intensidad
MC-116	de 30 a 200 A

El shunt de canalización colectivo es una caja que se usa antes de sustituir o quitar un fusible para asegurarse de que el defecto que provocó el fusible fundido ha desaparecido. Esta caja se emplea con un fusible cuando la intensidad asignada (nominal) de la canalización es < 100 A y se emplea con 2 fusibles cuando dicha intensidad está comprendida entre 100 A y 200 A. También se puede usar para abrir un circuito con carga ; por ejemplo, para cambiar un accesorio dañado como una pletina.



← Longitud total

mm Dimensiones

Ø mm Diámetro

g Peso

Capuchones para aisladores

Para conductores y aisladores B.T.

Referencia	Descripción			
MP-22	Aisladores de suspensión	150 de H	110	475
MP-23	Aisladores de amarre	210 de H	180	1145



Bolsa para capuchones

Referencia		
MP-50	Ø 300 x H 400 mm	650



Capuchones para extremos de cables

Referencia				Sección de cable
MP-26-A	10	6,5	6 cm	de 4 a 10 mm ²
MP-26-B	15	11	10 cm	de 10 a 35 mm ²
MP-26-C	20	15	12 cm	de 16 a 70 mm ²
MP-26-D	25	20	12 cm	de 25 a 120 mm ²
MP-26-E	35	30	12 cm	Hasta 300 mm ²



Perfiles de goma

Para conductores B.T.

Referencia		
MP-32/10	1 m	410
MP-32/15	1,5 m	620
MP-33	3 m	1 230

Sección Ω,
espesor 3,3 mm.
Para conductores de
diám. máximo 16 mm.



Perfiles con muescas

Para infraestructuras B.T. exclusivamente (< 1000 V).

Referencia	Descripción	
MP-31	Protector de 5 m	600
MP-59	Pinza a encajar	180

Montaje mediante encaje de ranuras.
Para conductores Ø 20-22 mm.

ST TST BT N°445





Mantas aislantes

Mantas eléctricas aislantes

Las mantas eléctricas aislantes se utilizan para proteger a los operarios contra un contacto accidental con conductores eléctricos en tensión o la derivación a tierra de los equipos o circuitos y contra los cortocircuitos en instalaciones eléctricas.



ACCESORIOS VER PÁGINA 107

Pinzas y cinta.



Mantas aislantes eléctricas conformes a la norma internacional IEC 61112

Según la clase 0: "trabajos en tensión – Mantas eléctricas aislantes".

La conformidad comprende las categorías especiales:

- « A » Resistencia al ácido
- « C » Resistencia a muy baja temperatura (-40°C)
- « H » Resistencia al aceite

Precauciones de empleo

Almacenaje/transporte

Almacenar y transportar las mantas eléctricas aislantes de manera que se proteja el material aislante. No utilizar o almacenar en la proximidad de fuentes de calor. No exponer a la acción directa del sol, de una luz artificial o de otras fuentes de ozono. Temperatura de almacenaje comprendida entre 10°C y 21°C.

Antes del uso

Conviene que la manta sea cortada del rollo de manera tal que los marcas se conserven.

Verificar visualmente cada lado de la manta antes de su uso. La manta no debe presentar rasgaduras o perforaciones. Si la manta está manchada lavar con agua y jabón y secarla respetando los niveles de temperatura de utilización.

Durante el uso

Temperatura de utilización comprendida entre -40°C y +55°C. Evitar el contacto de la manta con productos químicos, disolventes o ácidos fuertes. No caminar sobre la manta aislante.

Inspección periódica

Una manta aislante no debe utilizarse sin haber sido inspeccionada o sometida a ensayo dieléctrico en los 12 meses precedentes.

← Longitud total

Dimensiones

Diámetro

Peso

Mantas aislantes polivinilo

Modelo en rollo.



IEC 61112 ⚡
Clase 0
1 000 V ≈
1 500 V ≡

MP-37

Referencia	Clase	Tensión ≈	Tensión ≡	m	é mm	
MP-35	0	< 1 000 V	< 1 500 V	1,3 x 25	0,3	12
MP-35/12	0	< 1 000 V	< 1 500 V	1,3 x 12,5	0,3	6
MP-37	0	< 1 000 V	-	0,09 x 25	0,3	0,8

Mantas aislantes elastómero naranja

Modelo en rollo.

Referencia	Clase	Tensión ≈	Tensión ≡	m	é mm	
MP-220	0	< 1 000 V	< 1 500 V	1 x 1	1	1,5
MP-220/1	0	< 1 000 V	< 1 500 V	1 x 10	1	15



Mantas aislantes polivinilo reforzado

Modelo individual.

Referencia	Clase	Tensión ≈	Tensión ≡	mm	é mm	
MP-123	0	< 1 000 V	< 1 500 V	360 x 660	0,5	150
MP-123/1	0	< 1 000 V	< 1 500 V	500 x 900	0,5	290
MP-123/2	0	< 1 000 V	< 1 500 V	800 x 1200	0,5	600

Hoja de vinilo, flexible y transparente, reforzada con entramado.



Mantas aislantes y accesorios



Mantas aislantes BT/MT

Para instalaciones B.T. exclusivamente (< 1 000 V).

Referencia	Descripción	mm	é mm	kg
MP-40	En rollo	1,3 x 25	0,8	24

Acuerdo con la especificación EDF ST HTA 50D.

Hoja de vinilo, flexible y transparente.
Fijación con pinzas de madera
MP-39, MP-4110, MP-41530
o cinta adhesiva.



Pinzas para fijación de mantas aislantes

Referencia	mm	g	Unidad
MP-4110	160	60	1
MP-41530	65	10	12

Pinza de plástico aislada con muelle.



ST TST BT N°415

Pinza aislada bimaterial.



Cinta aislante

Cinta aislante adhesiva autoextinguible
alta resistencia dieléctrica.

IEC EN 60454

Referencia	mm	Unidad
MP-19-LOT	0,015 x 10	Lote de 10*

* Marrón, amarillo, rojo, naranja, azul, blanco, negro, verde, verde/amarillo y gris.



IEC EN 60454

Cinta adhesiva

Cinta en tela polietileno con revestimiento de adhesivo en goma. Resistencia dieléctrica.

Referencia	mm	Unidad
MP-19/1	0,05 x 50	Rojo

Protección por obstáculo o alejamiento ver capítulo **Enclavamiento - Señalización**.



Dimensiones

Espesor

Peso

Longitud total

Embalaje

Identificador de cables con tensión

El **MX-400** se compone de un modulador **A** y de un receptor **B**.

El **MX-400** es un identificador de cables especialmente concebido para identificar rápidamente los cables de redes subterráneas o de redes aéreas aisladas. Además, también identifica las fases. Este identificador se utiliza con tensión en cualquier tipo de red de distribución de energía con tensiones nominales comprendidas entre 230 y 400 voltios.

Tensión de uso: 230/400 V +/- 10%.

Frecuencia: 50 Hz +/- 10%.

Temperatura de uso: -10° à + 55°C.

Temperatura de almacenamiento: -20° a + 70°C.

Modulador clase II.

El modulador es un sistema electrónico de potencia que toma impulsos de corriente de 10 milisegundos a una frecuencia de 1 hercio. Límite de corriente por fusible HPC 100 kA tipo aM 10 A.

Referencia	mm	kg
MX-400	510 x 465 x 216	10,6

Suministrado completo en maleta de plástico ABS con 2 cables de conexión y 1 pinza amperimétrica.

Cables de conexión H07RNF a la red eléctrica. (6 mm² y 3 m de longitud). La conexión se realiza entre fases, para la identificación de cable, o entre fase y neutro, en caso de una identificación de fase. Después de la conexión, el aparato está encendido, como indican dos diodos 230 y 400 voltios.



La identificación de la fase se lleva a cabo con una pinza amperimétrica conectada al receptor que se colocará alrededor de la fase que se desee identificar. Cuando la pinza detecta los impulsos tomados por el modulador, el receptor emite una señal luminosa que será confirmada al cabo de tres segundos por una señal acústica.



El receptor está equipado con dos sensores que detectan el paso de los impulsos tomados por el modulador. Cuando recibe dichos impulsos, el aparato emite una señal luminosa que será confirmada al cabo de tres segundos por una señal acústica. Alimentación del receptor con pila de 9 voltios (litio tipo 6LR61). 15 niveles de ajuste de la sensibilidad de los sensores. Permite ajustar fácilmente la detección y por consiguiente, la precisión de la identificación.

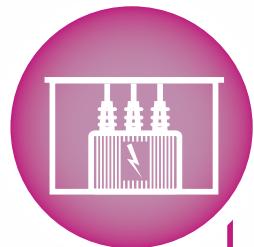


Accesorios

Referencia	Descripción
MX-400/1	Modulador + receptor
MX-400/6	Receptor
MX-400/7	Pinza amperimétrica
MC-1421	Pinza de conexión

Dimensiones Peso

Equipos para subestaciones M.T.



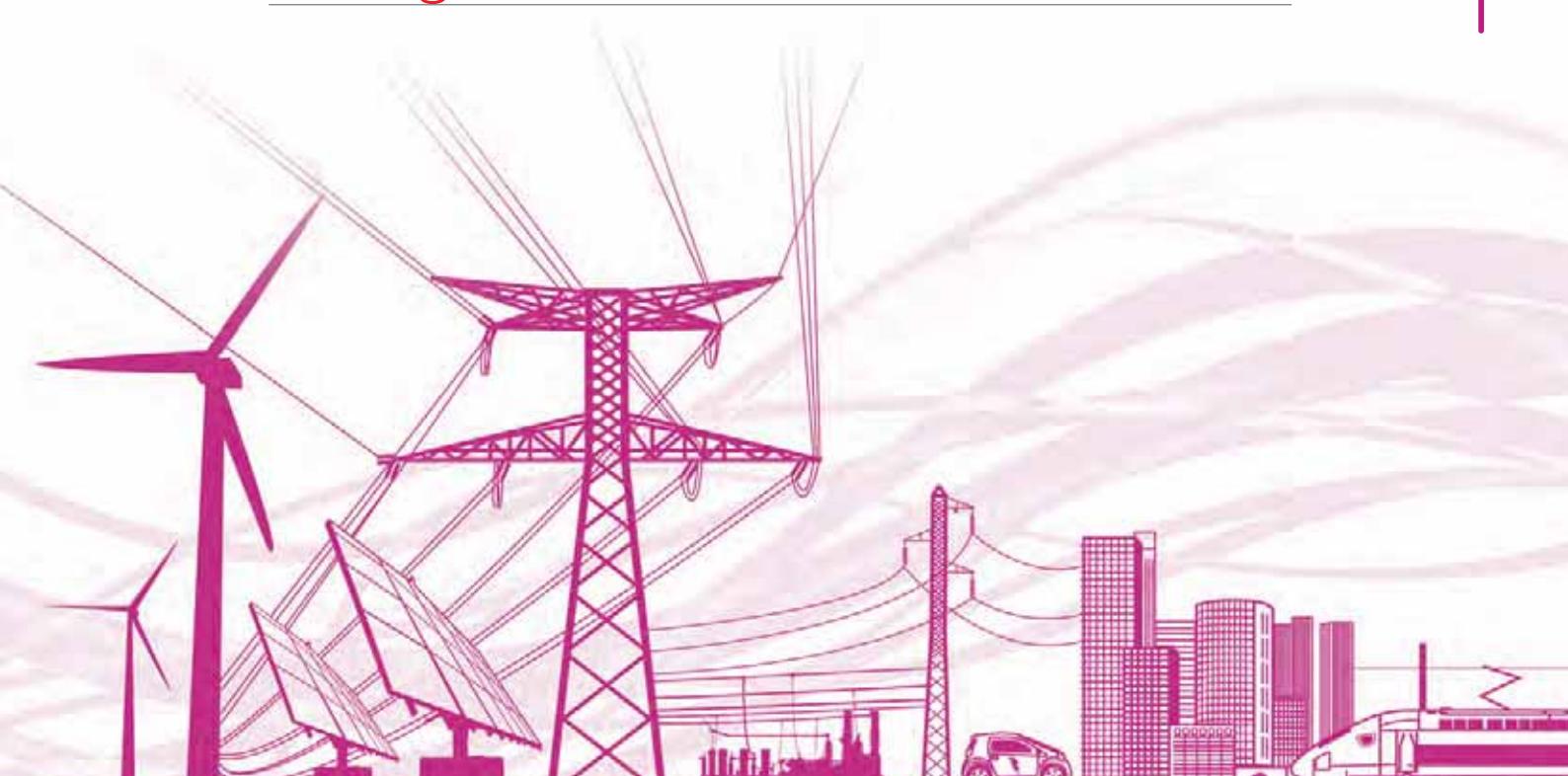
Señalización de subestación **110**

Equipos de intervención **111**

Equipos de detección y de puesta
a tierra para subestación
con conductores desnudos **112**

Equipos de detección y de puesta
a tierra para subestaciones
con bornas capacitivas **122**

Equipos complementarios
de seguridad **123**



Equipos de seguridad

mantenga al día la conformidad de sus subestaciones

Señalización específica y normativa

La norma recomienda el uso de la siguiente señalización en las subestaciones:

- una placa de subestación,
- dos placas (interior y exterior) con los auxilios a practicar en caso de electrocución,
- una placa recordatorio de las normas de intervención.

Los kits diseñados por CATU incluyen todos los carteles para la puesta en conformidad de sus subestaciones.



Equipos de intervención

La norma recomienda el siguiente equipamiento de servicio:

- Una banqueta aislante o una alfombra aislante.
- Una pértega de rescate.
- Un par de guantes aislantes adecuados a la tensión de la subestación.
- Un detector de tensión (ver información más abajo).
- Un equipo de puesta a tierra y cortocircuito (ver información más abajo).
- Un cofre para guantes.
- Un soporte porta-fusibles.

CATU dispone de Kits con estos elementos para simplificar su elección y poner sus instalaciones en conformidad. Este equipamiento puede incluir el detector de tensión adecuado.





Conjunto de intervención

Referencia	Descripción
KIT-01	Conjunto de intervención con banqueta aislante 24 kV
KIT-02	Conjunto de intervención con banqueta aislante 40 kV
KIT-10	Conjunto de intervención con alfombra aislante, entregado con un tubo de protección de P.V.C.

Referencia				Descripción	Características	mm
KIT-01	KIT-02	KIT-10	Composición			
•	-	•	CG-3-10-NR	Guantes aislantes Clase 3	26 500 V max	Talla 10
-	•	-	CG-4-10-NR	Guantes aislantes Clase 4	36 000 V max	Talla 10
•	•	•	CG-35/2 *	Caja para guantes aislantes	-	60 x 210 x 460
•	•	•	CI-23 *	Portafusibles	Ø maxi 85 mm	90 x 240 x 260
•	•	•	CS-45 **	Pértigas de salvamento	45 000 V max	Long. 1,65 m
•	•	•	CI-06-D	Soportes murales	Para pértiga CS-45	-
•	-	-	CT-7-25/1	Banqueta aislante	24 000 V max	500 x 500 x 220
-	•	-	CT-7-40/1	Banqueta aislante	40 000 V max	500 x 500 x 220
-	-	•	MP-42/16	Alfombra aislante IEC-61111 3 mm espesor	Clase 3 - 26,5 kV	0,6 x 1 m
-	-	•	MP-20	Tubo para almacenamiento de alfombra	-	Ø 210 x 10 mm

* Suministrada con fijación.

** Suministrada con soportes murales CI-06-D.



CE



El equipo del **KIT-01** debe completarse con un detector de tensión adecuado ver páginas 113 y 128.



Dimensiones

Detectores electrónicos de tensión para uso interior-exterior “serie compacta”

IEC 61243-1



Tecnología de “cabeza capacitiva”.

Compacto y liviano, funciona en un amplio rango de tensión (10/36 kV).

Control de funcionamiento

Mediante presión sobre el botón TEST:

- iluminación parpadeante del diodo electroluminescente ROJO,
- activación de la señal sonora (potencia > 60 dB (A) / 2 m).

Al soltar el botón TEST:

- iluminación temporizada de un diodo electroluminescente VERDE.

Si se mantiene iluminado, este diodo indica el buen estado de la alimentación.

Características

- Umbral preciso y estable.
- Elevada resistencia al medio ambiente (impactos, vibraciones, humedad).
- Resistencia a la temperatura: Clase N IEC-61243-1, utilización:
-25/+55 °C. Utilización en redes de 50 y 60 Hz.



Detector de tensión IEC

Detector de tensión conforme a la IEC-61243-1.

CC-765 es un verificador de ausencia de tensión electrónica. Elevada resistencia al medio ambiente: impacto, vibración, humedad. Pértiga aislante recomendada: **CE-4-21-C o CE-4-21-K**.

Referencia	Característica	~	mm	g
CC-765-55/20-(*)	Detector con estuche	5.5/20 kV	Ø 59 x 270	350
CC-765-3/10-(*)	Detector con estuche	3/10 kV	Ø 59 x 270	350
CC-765-10/36-(*)	Detector con estuche	10/36 kV	Ø 59 x 270	350
CC-765-10/30-(*)	Detector con estuche	10/30 kV	Ø 59 x 270	350

(*) Indique el tipo de fijación al hacer el pedido: C o K.
Para otros rangos de tensión: consultarnos.

Los electrodos de contacto se montan en la carcasa mediante un simple atornillado, fácilmente intercambiables.



CC-765-10/36-K

Presencia de tensión indicada por:
- un diodo ROJO (elevada luminosidad: más de 20 m en iluminación directa),
- una señal sonora cadenciada

Pértiga aislante IEC para V.A.T. y puesta a tierra

Pértiga conforme a la norma IEC 61235.

Referencia	~	↔
CE-4-21-*	90 kV	2 m

* Indique el tipo de fijación al hacer el pedido: C o K.

Pértiga telescópica.



Guardamanos.

CE-4-21-C



Detectores de tensión

Detectores de tensión utilización interior

Dispositivo incorporado de control de funcionamiento por generador piezo-eléctrico.

Señalización mediante LED NARANJA parpadeantes.

Referencia		plegado	Longitud total	Peso g
CL-4-10/30-M *	10-30 kV	–	1,35 m	1 000
CL-4-10/30-2 **	10-30 kV	0,85 m	1,26 m	950

* Suministrada con soportes de pared CI-06-D.

** Suministrada en funda impermeable con bandolera de transporte.



Ø exterior 58,5 mm
Compatible con dispositivo pasa-pértiga



Detectores de tensión, “serie compacta” Uso interior

Este aparato está concebido para facilitar su transporte.

Presencia de tensión indicada mediante LED NARANJA parpadeantes.
Lleva diodos electroluminescentes y autochequeo piezoelectrónico.

Referencia		plegado	Longitud total	Peso g
CL-2-5/36-2	5-36 kV	0,33 m	0,9 m	400
CL-2-10/30-2	10-30 kV	0,33 m	0,9 m	400

Para otros modelos fijos o telescópicos, consultenos.
Suministrado con su estuche.



Dimensiones



Peso

Longitud total

Controladores bipolares luminosos para uso interior

El DETEX CL-8-36 señala la diferencia de potencial mediante diodos electroluminescentes y permite, además, evaluar el grado de la tensión verificada haciendo la discriminación de la tensión residual inductiva por la presencia de líneas cercanas o de circuitos bajo tensión y provenientes directamente de una fuente de MT.

- Luminosidad elevada.
- Distancia máxima de utilización: 2,25 m (utilizando alargadores de antena).
- Verificación de funcionamiento: mediante verificador CL-1-06.

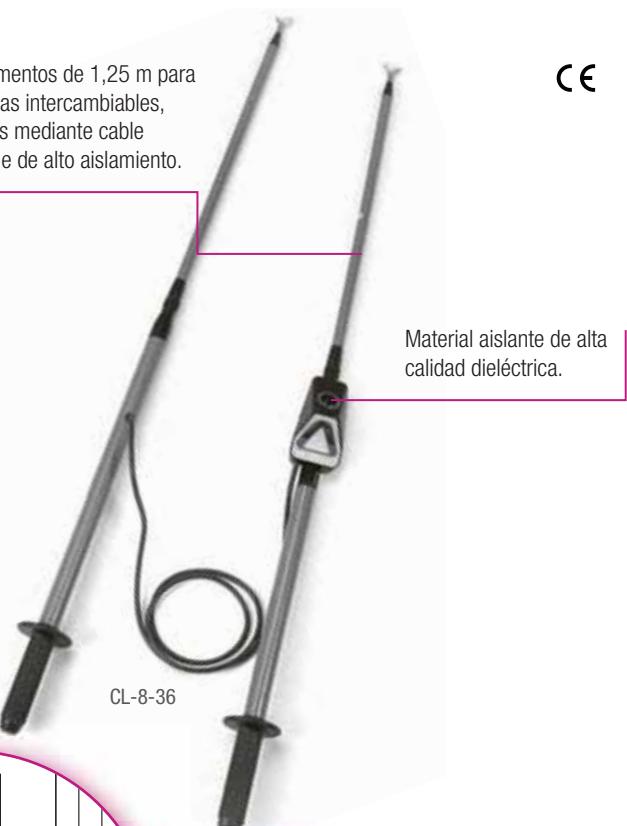
Referencia		↔	antena montada desmontada	kg
CL-8-36	2 a 36 kV	1,25 m	0,62 m	1,1
CL-8-36/1 *	2 a 36 kV	1,25 m	0,62 m	1,3

* idem CL-8-36 con 2 alargadores de antena 0,550 m, cable de 2,87 m. Suministrados en caja de plástico.

Accesorios

Referencia	Descripción
C-92-20	Antena de repuesto 0,550 m
CL-8-05	Prolongador de antena 0,550 m

2 elementos de 1,25 m para antenas intercambiables, unidos mediante cable flexible de alto aislamiento.

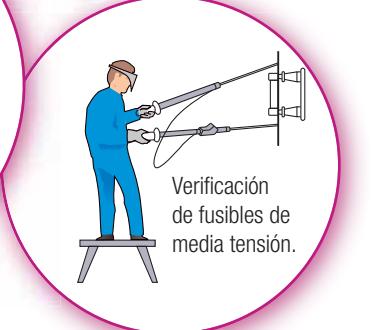


Material aislante de alta calidad dieléctrica.

Verificador piezoelectrónico

Para la verificación obligatoria de los controladores antes y después de cada uso.

Referencia	Característica			g
CL-1-06	Piezoelectrónico suministrado con estuche y cable	Ajustable 10, 20, 30 kV	190 x 32 x 65	320



CL-1-06

A la diferencia de los detectores de tensión unipolares, los controladores bipolares pueden constatar las diferencias de potencial existentes entre dos puntos cualesquiera de una instalación. Especialmente diseñados para la búsqueda de conductores de la misma fase, pueden igualmente ser empleados para operaciones de detección bipolar y de verificación de fusibles de MT.



Controladores bipolares con galvanómetro para uso interior y exterior

Prueba de funcionamiento integrada.

Constituido por dos elementos unidos mediante cable flexible de 1,30 m de alto aislamiento.

Empuñaduras desmontables.

Cofre metálico: 0,40 x 0,25 x 0,85 m.

Referencia	Graduaciones pantalla (kV)		tipo 6 LR-61	kg
CL-5-36	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 33 - 36	6 - 36 kV	9 V	7,5
CL-5-03	0,750 - 1 - 1,25 - 1,5 - 3	0,75 - 3 kV	9 V	

Indicaciones precisas, graduación por tensión. Apreciación del valor de la tensión suministrada por la deviación de la aguja del galvanómetro.

Electrodo de contacto.



CL-5-36 / CL-5-03

Indicador luminoso permanente de tensión

Indicador luminoso 5 a 75 kV - Articulado.

Redondos Ø 5-20 mm y planos 1-20 mm.

Referencia	
CL-40010	Embalaje en caja de cartón de 3 unidades

Indicador luminoso con 7 diodos electroluminescentes.



CL-40010

Detector de ausencia de tensión bipolar para corriente continua

La presencia de tensión se indica por:

- Encendido de 6 LED rojos + 1 LED azul de polaridad
- Activación de una señal acústica (60 dBA/m²)

Detector de ausencia de tensión continua de 100 a 30 000 V

Dispositivo de control de buen funcionamiento integrado que verifica todas las funciones del detector.

Entregado en maletín de plástico

Referencia			tipo 6 LR-61	kg
CL6-100-30000	100-30 000 V	1,6 m	9 V	1,5



Carcasa del detector de alta resistencia.

2 elementos conectados por cable flexible de alto aislamiento.

Longitud total

Dimensions
mm

Peso

Envase

Equipos IEC de puesta a tierra y en cortocircuito para puntos fijos

Referencia	Icc (kA/1 s)	Puntos fijos (mm)	Tipo de pinza de CC y torno de tierra	Conjunto de unión
MT-1910	20	Ø 20 mm serie MT-2951	3 pinzas MT-1911-E 1 MT-1911	3 cables 95 mm ² 1 cable de tierra 35 mm ²
MT-1920	30	Ø 25 mm serie MT-3951	3 pinzas MT-1921-E 1 MT-1921	3 cables 150 mm ² 1 cable de tierra 50 mm ²

Equipos suministrado en maletín.



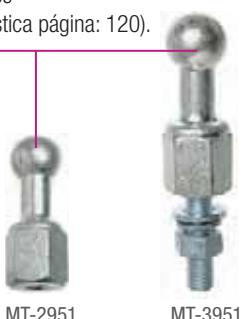
IEC 61230



Accesorios para fijación mural

Referencia	Descripción
MT-890	Soporte para 3 pinzas
MT-891	Soporte para torno
MT-893	Tensor de cables
MT-895	Bobina fija para cable
CI-10-D	Soportes para pértigas
M-78665	Maletín de plástico para MT-1910 o MT-1920

Puntos fijos
(característica página: 120).



Maletín de plástico.

M-78665

3 pinzas de contacto.



MT-1910
MT-1920

3 cables de cobre
extraflexibles con
funda de silicona IEC,
L = 1,5 m.

CF-5-40-E

Pértiga aconsejada
(vendida por
separado).

Pinzas para instalaciones

Para puntos fijos en "T" o esféricos para conductores redondos.

Referencia	Características	Icc (kA/1 s)	g
MT-1911-E	Pinzas para: - puntos fijos en "T" MT-1951... - puntos fijos esféricos Ø 20 mm MT-2951... - conductores redondos Ø 8 a 18 mm	20	580
MT-1921-E	Pinzas para: - puntos fijos en "T" MT-1951... - puntos fijos esféricos Ø 25 mm MT-3951... - conductores redondos Ø 10 a 25 mm	30	690
MT-1911	Características idénticas que para MT-1911-E, con empuñadura	20	-
MT-1921	Características idénticas que para MT-1921-E, con empuñadura	30	-
M-9573	Empuñadura sola terminal C	-	-

Suministrado con tornillería M 12.



MT-1911-E
MT-1921-E

MT-1911
MT-1921



Para conductores desnudos

IEC 61230



Referencia	Icc (kA/1 s)	Conductores (mm)	Tipo de pinza de CC y torno de tierra	Conjunto de unión
MT-5805	20	• Ø 5-35 — 16-40 — 5-40	3 pinzas MT-815-C 1 MT-840/1	3 cables 95 mm ² 1 cable de tierra 35 mm ²
MT-8408	12,5	• Ø 18-33 — — — —	3 pinzas MT-814/3 1 MT-840/1	3 cables 70 mm ² 1 cable de tierra 35 mm ²
MT-9801	10	• Ø 5-16 — 0-16 • Ø 5-28	3 pinzas MT-817-C 3 pinzas MT-814/2 1 MT-840/1	3 cables 50 mm ² 1 cable de tierra 25 mm ²

Equipos suministrados en maletín.
Características de las pinzas: ver página 118.

Pinzas de contacto.



Accesorios para fijación en la pared

Referencia	Descripción
MT-890	Soporte para 3 pinzas
MT-891	Soporte para torno
MT-893	Tensor de cables
MT-895	Bobina fija para cable
CI-06-D	Soportes para pétigas



Torno de tierra.

Cable de tierra (de cobre extraflexible, con funda de silicona IEC), L = 2,5 m.



MT-5805

1 racor de trifurcación.

Pétiga aconsejada
(vendida por separado).



CE-4-21-C



M-78665

Maletín
de plástico.

Pinzas NORMAGRIF™ para colocar directamente en conductores desnudos

Conexión del cable

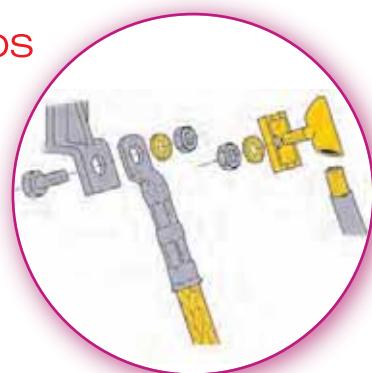
Sección plana con agujero Ø 12,5 mm para el paso de:

- un cable con terminal fijado con tornillo y tuerca,
- un cable redondo desnudo fijado en un conector TO-08.

Material

Aleación de aluminio salvo en MT-814/2 y MT-814/3:
bronce cuproaluminio.

Referencia	Icc (kA/1 s)	mm	conductor mm	g
MT-811-C	21	35 x 77 x 157	● Ø 5-16	330
MT-812-C	21	35 x 79 x 143	● Ø 5-16 — 0-16	320
MT-813-C	21	35 x 79 x 169	— 40 x 16	330
MT-814/2	14,5	85 x 56 x 192	● Ø 5-28	660
MT-817-C	21	30 x 90 x 140	● Ø 5-16 — 40 x 16	330
MT-814/3	14,5	85 x 56 x 195	● Ø 18-33	620
MT-818-C	14,5	37 x 85 x 155	● Ø 10-32	440
MT-815-C	30	44 x 100 x 180	● Ø 5-35	650
MT-815-E	30	44 x 100 x 180	— 16-40	650
MT-815-S	30	44 x 100 x 180	— 5-40	650

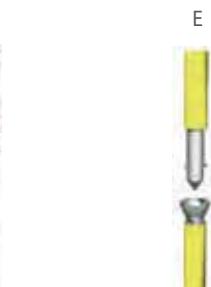


Pértigas recomendadas:

CE-4-21-C / CF-5-90-E / MG-115-S.



Terminal hexagonal hembra (sistema de frenado circunferencial con bola que impide el giro de la pinza).



Terminal bayoneta.



Terminal para pértiga de gancho.



MT-811-C



MT-812-C



MT-813-C



MT-814/2
MT-814/3



MT-815-C



MT-817-C



MT-818-C

Tornos de tierra

Tornos de bronce cuproaluminio.

Conexión del cable de tierra mediante conector, terminal, sistema TO...

Referencia	Icc (kA/1 s)	mm	Conexión	mm	g
MT-840	20	40 x 73 x 135	conector TO-08 35 mm ²	● Ø 6-25 — 0-25	480
MT-840/1	20	40 x 73 x 135	Perforación Ø 12,5 mm	● Ø 6-25 — 0-25	480
MT-841	30	40 x 73 x 135	conector Fontenay ≤ 50 mm ²	● Ø 6-25 — 0-30	480



MT-840



MT-840/1



MT-841



Equipos para puesta a tierra y cortocircuito NORMAGRIF™ estándar (conductores desnudos)

Conjunto de unión MT-40

Cortocircuito: trenzas extraflexibles con cubierta de vinilo 40 mm², L = 0,75 m.
Tierra : cable cobre extraflexible con cubierta de vinilo 40 mm², L = 2 m.

Conjunto de unión MT-70 / MT-70/1

Cortocircuito: trenzas extraflexibles con cubierta de vinilo 70 mm², L = 1,20 m.
Tierra: cable cobre extraflexible con cubierta de vinilo 35 mm², L = 2 m.

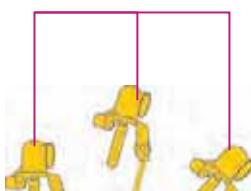
Referencia	Icc (kA/1 s)	Pértigas	Tipo de pinza de CC y torno de tierra	Conjunto de unión	kg
MT-4804	10	MT-830-P	3 pinzas MT-814/2 1 MT-840	MT-40	10
MT-9804	10	MT-830-P	3 pinzas MT-812-C 3 pinzas MT-813-C 3 pinzas MT-814/2 1 MT-840	MT-40	12
MT-8407	14,5	M-95415 *	IEC-61230 ▲ 3 pinzas MT-814/2-C 1 MT-840/1	MT-70/1	13
MT-8407/1	14,5	M-95415 *	IEC-61230 ▲ 3 pinzas MT-814/3-C 1 MT-840/1	MT-70/1	13
MT-8807	14,5	M-95415 *	3 pinzas MT-818-C 1 MT-840/1	MT-70/1	12
M-78691			Maletín de plástico		

* Puede usarse en subestaciones cerradas con seccionadores de tierra internos.
Otros casos: usar pértiga MT-830-P.



MT-9804

3 pinzas de contacto. MT-911-C.



3 cables de cobre extraflexibles con funda de silicona IEC, L = 0,75 m.



Bolso impermeable.



Racor de tierra MT-940.

1 racor de trifurcación al cable de tierra, L = 2 m.

Pértiga aislante telescópica, 3 tramos.

Equipos para puesta a tierra y cortocircuito NORMAFIX™ para colocar en puntos fijos estándar

Referencia	Icc (kA/1 s)	Pértigas	Tipo de pinza de CC y torno de tierra	Conjunto de unión	kg
MT-904-C	10	MT-830-P	3 pinzas MT-911-C 1 MT-940	MT-40	5,25

Accesorios

Referencia	Descripción
MT-940	Con conector TO-08 para cable 25 mm ²
MT-940/01	Con conector TO-10 para cable 40 mm ²
MT-940/02	Con conector TO-14 para cable 70 mm ²
MT-961/1	Borna roscada para fijación en vástago roscado M 12 x 20
MT-961/2	Borna roscada para fijación en vástago roscado M 12 x 35

Dimensiones

Diámetro

Peso

Capacidad de apriete

Pinzas NORMAFIX™ para colocar en puntos fijos permanentes

La puesta a tierra y en cortocircuito mediante puntos fijos instalados de manera permanente en los conductores presenta, entre otras, las ventajas siguientes:

- uso de un mismo equipo de puesta a tierra y en cortocircuito con conductores de cualquier forma, sección y en cualquier configuración,
- acceso desde ángulos variables,
- eliminación de los riesgos de error: las ubicaciones de la puesta a tierra se visualizan con facilidad.

Referencia	Icc (kA/1 s)	Dimensión cabeza esférica Ø	Modo de fijación	Función para	g
MT-951/1			Vástago: M 10 - L = 25 mm		90
MT-951/2			Vástago: M 10 - L = 35 mm		100
MT-951/3			Vástago: M 10 - L = 45 mm	Conductores planos	107
MT-952/1			Vástago: M 10 - L = 25 mm		110
MT-952/2			Vástago: M 10 - L = 35 mm		120
MT-952/3	10	18 mm	Vástago: M 10 - L = 45 mm		130
MT-953/08			Ø 6-8		130
MT-953/12			Ø 10-12	Conductores redondos	185
MT-955/08			Ø 6-8		150
MT-955/12			Ø 10-12		200
MT-956			Perforación de Ø 12,5 mm	Terminal de conexión	75
MT-2951	IEC-61230△	20	Perforación con hilo: M 12		130
MT-2951/1			Vástago: M 12 - L = 35 mm	—	180
MT-2951/2			Vástago: M 12 - L = 45 mm		200
MT-2950/35			Vástago: M 12 - L = 35 mm		247
MT-3951			Perforación con hilo: M 12		240
MT-3952			Perforación con hilo: M 16		240
MT-3951/1	30	25 mm	Vástago: M 12 - L = 45 mm	—	300
MT-3952/1			Vástago: M 16 - L = 45 mm		350
MT-3950/35			Vástago: M 12 - L = 35 mm		300



MT-951



MT-952



MT-953...



MT-955...



MT-956



MT-2951



MT-2950/35



MT-3951/1

MT-2951/2

MT-3951/1

MT-3952/1

Puntos fijos con perfil "T" para conductores planos

Para usar con pinzas mixtas tipo MT-1911 y MT-1921.

Referencia	Icc (kA/1 s)	Modo de fijación	g
MT-1951/10	20	Vástago: M 10 - L = 35 mm	125
MT-1951/12	20	Vástago: M 12 - L = 35 mm	125

Pinzas

Referencia	Icc (kA/1 s)	Modo de fijación	g
MT-920-E	20	Para puntos fijos Ø 20 mm	350
MT-925-E	20	Para puntos fijos Ø 25 mm	400



MT-1951/10
MT-1951/12



MT-920-E



IEC-61235



Pértigas telescópicas, reforzadas IEC

Para equipos de puesta a tierra y en cortocircuito de subestaciones.
Uso con o sin lluvia.

Referencia			retractado	longitud total	Peso (kg)
CE-4-21-(*)	90 kV	41/32	1,15 m	2 m	1,5
CM-7-10-A	Larguero*	36	–	1 m	1
CE-75-(*)	75 kV	41/32	1,15 m	2 m	1,2

(*) Precisar el tipo de terminal: "C" o "K".
Suministrada con soportes de pared CI-10-D.

* Para CE-4-21.

Tramo superior
naranja de fibra de
vidrio y resina epoxi
sobre espuma de
poliuretano Ø 32 mm.

Campanas aislantes
en policarbonato
Ø 100 mm y altura
90 mm resistentes
a los choques.

Pértigas con campanas

Para equipos de puesta a tierra y en cortocircuito de subestaciones.
Uso con o sin lluvia.

Referencia			retractado	Peso (kg)
CF-5-40-(*)	40 kV	36	1,50 m	1,55
CF-5-90-(*)	90 kV	36	2 m	1,55

(*) Precisar el tipo de terminal: C, K o E.

Provista
de pulsador
de bloqueo.

Compuesta de
dos tramos de
tubo de fibra
de vidrio y resina
epoxi, uno de
los cuales se
introduce en el
interior del otro.

Tubo de fibra de
vidrio epoxídica
sobre espuma
de poliuretano
Ø 41 mm de
color amarillo.

Tubo cilíndrico de
Ø 36 mm de
fibra de vidrio
con resina epoxi
sobre espuma de
poliuretano.

Mangos aislantes

Para pértigas telescópicas M.T.

Referencia		Longitud aislante = 0,52	Long. total = 0,80	Peso (g)
CE-3-24-C	20 kV		Longitud replegada = 0,56	370

Fabricada
en fibra de vidrio, con
resina epoxi sobre
goma espuma.

CE-4-21-C

CE-75-C

CF-5

CM-7-10-A

CF-3

CE-3-24-C



Diámetro

Longitud total

Detectores e indicadores de tensión

CE



Controlador de tensión para bornas capacitivas M.T.

Para verificación de la ausencia de tensión sobre las bornas capacitivas M.T. (10 - 36 kV). Palpador en forma de "dedo" acodado que permite sacar y volver a colocar los capuchones aislantes de las bornas.

Aviso mediante señal sonora y luminosa intermitente.

Control de funcionamiento mediante pulsador "TEST" incorporado en el aparato.

Estado de alerta permanente: alimentación por 4 pilas de 1,5 V, tipo R-6, con una duración superior a un año.

Fijación sobre pétiga aislante mediante terminal universal K.



Referencia	Descripción	- +	g
CC-151-K	El controlador se suministra en estuche rígido junto con las pilas 70 x 100 x 165 mm	4 x tipo LR-6	700
CC-45-K	Pétiga telescópica aislante 45 kV	4 x tipo LR-6	600

Dispositivo pasa-pétiga

Material plástico moldeado. Se coloca desde el exterior con tres tornillos fijados en una abrazadera de acero.



Ø de paso: 60 mm.

Referencia	g
CI-70	140



Equipos complementarios de seguridad

Gancho de salvamento

Referencia	Descripción	mm	g
CS-01-C	Gancho con terminal C	345 x 335	350

Suministrado con tornillo de fijación para madera.

Pértigas de maniobra y salvamento

Materia compuesta de fibra de vidrio y resina de poliéster de color blanco.

Referencia	~	↔	g
CM-45	45 kV	1,50 m	7 500
CS-45 *	45 kV	1,65 m	1 000
CM-90	90 kV	1,85 m	800
CS-90 *	90 kV	2,05 m	1 100
CM-225	225 kV	2,25 m	850
CS-225 *	225 kV	2,45 m	1 350

* Suministrada con soportes para pared.

Soportes murales para pértigas

Plástico semirrígido.

Referencia	Soporte superior ∅ mm	Soporte inferior ∅ mm
CI-06-D	28-30	36 max.
CI-08	16-20	36 max.
CI-10-D	32-36	58 max.
CI-12-D	28-30	58 max.

Suministrado con tornillo de fijación para madera.

Linternas de seguridad

Utilizables en el marco de la NF C 13-100.

Referencia	Descripción	mm	kg
CD-122	Encendido al interrumpirse la tensión de red Presencia de tensión de red indicado por LED 2 interruptores 5 posiciones (foco fijo o intermitente, vigilancia fija o intermitente Paro). Alimentación por batería NiCd. Autonomía 3 horas, recargable en toma 230 V. IP40 clase II. Suministrado sin soporte	240 x 120 x 128	1,8
CD-124	Entregado con soporte mural Autonomía 1 h (12 W) 2h (6W) Recargable en toma 230 V 50/60 Hz	100 x 190 x 220	1,9



Peso



Longitud total



Diámetro



Dimensiones

Conjunto mural de salvamento

Conjunto en material termoformado.

Referencia	Descripción	~	mm	kg
CZ-54-E	Placa de señalización en español	24 kV	840 x 754 x 270	26
CZ-55-E	Placa de señalización en español	36 kV	840 x 754 x 270	26

Cortacables con mangos aislantes (cuchillas de acero forjado, apertura máxima: 30 mm).



Botas aislantes contra la tensión de paso.



Kit de montaje en pared.

Detector de tensión (en el extremo de la pértega y al lado del gancho de salvamento). Contacto mediante antena flexible.



Instrucciones detalladas de primeros auxilios.



Guantes aislantes de alta tensión y frasco de talco.



Banqueta aislante.

Pértega telescópica aislante.



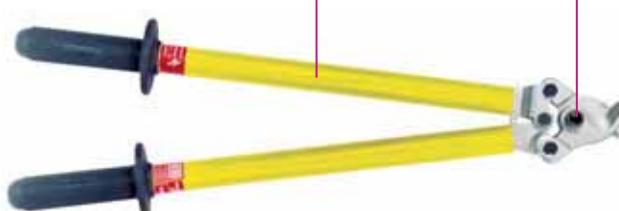
En caso de accidente eléctrico es primordial la rápida intervención; unos segundos pueden decidir la vida o la muerte de la persona accidentada. Nuestros conjuntos de salvamento están concebidos para disponer inmediatamente de todo el material necesario para los primeros auxilios.

Cizalla aislante

Referencia	↔	kg
CZ-60	0,630 m	2,2

Mangos aislantes (aislamiento nominal 25 kV).

Cables Ø maxi : 26 mm.
Sección ≈ 150 mm².





Maletín de salvamento

La maleta estuvo concebida para facilitar su transporte a bordo de un vehículo en intervenciones de instalaciones eléctricas.

Robusta y compacta "monobloc rotomoldeado", su principal virtud radica en la facilidad y rapidez de operación de los elementos que la componen:
Tensión máxima de uso: 25 kV o 36 kV.

Referencia	Instrucciones en español	~	mm	kg
CZ-53 E	Para primeros auxilios	25 kV	710 x 570 x 240	21
CZ-53 E/2	Para primeros auxilios	36 kV	710 x 570 x 240	21



Dimensiones



Peso

Longitud total



Servicios



Laboratorio
de pruebas



Capacitación



Mantenimiento
y
verificación



Fabricación
especial



Asistencia
técnica



Servicio Post-Venta

xavier.lebec@catuelec.com

tel.: +33 01 42 31 46 85 - fax : +33 01 42 31 46 45

latif.ozmen@catuelec.com

tel.: +33 01 42 31 46 86 - fax : +33 01 42 31 46 45

Asistencia Técnica

corinne.peigne@catuelec.com

tel.: +33 01 42 31 46 24 - fax : +33 01 42 31 46 34

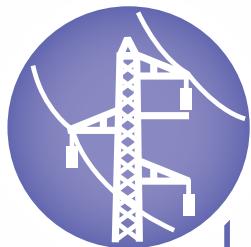
pascal.genet@catuelec.com

tel.: +33 01 42 31 46 52 - fax : +33 01 42 31 46 34

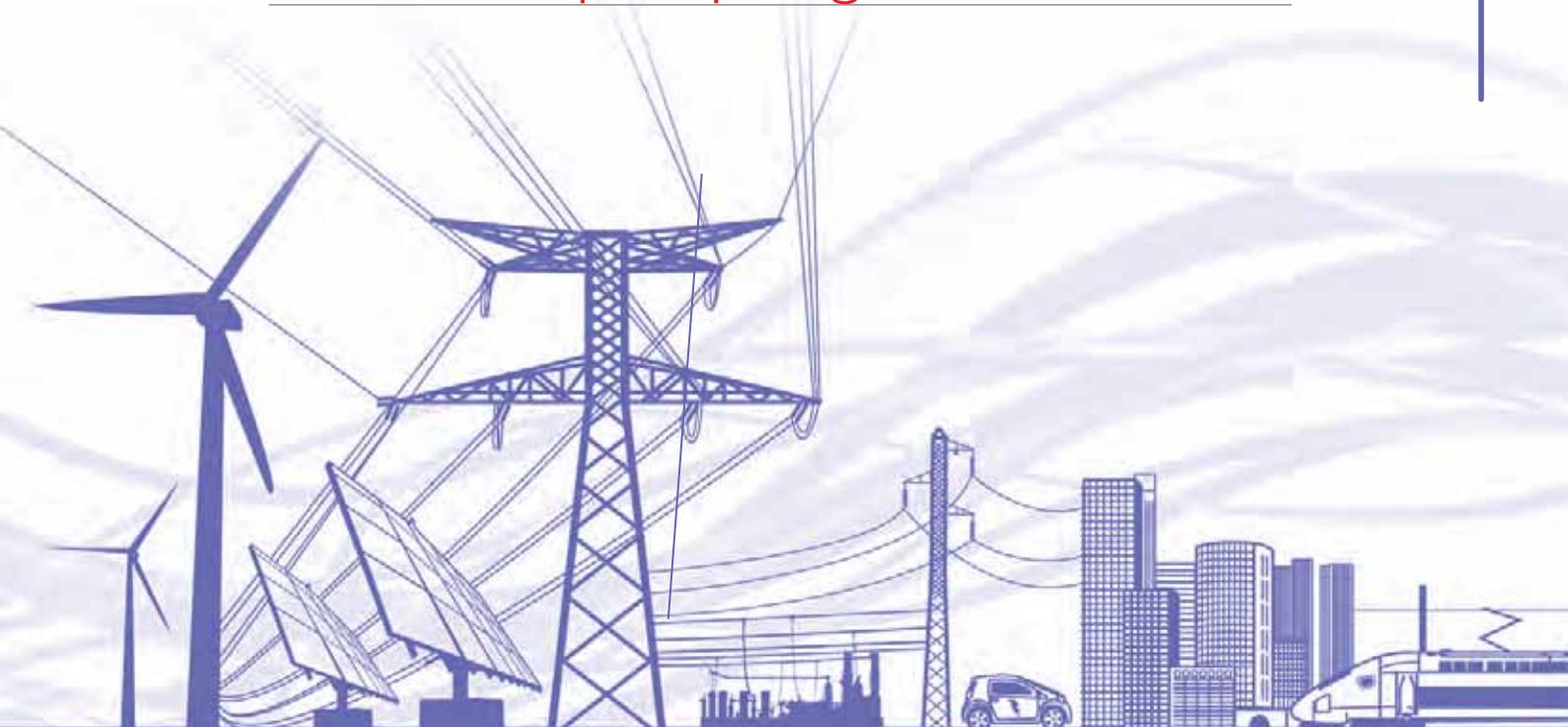


Acreditación N°1-0897
Alcance disponible en
www.cofrac.fr

Equipos para líneas M.T.



Detectores de tensión	128
Verificadores unipolares de concordancia de fases	129
Pértigas aislantes	130
Puesta a tierra y en cortocircuito	133
Cables	134
Accesorios	136
Equipos para redes subterráneas	137
Accesorios para pértigas	138



Detectores electrónicos de tensión, "Serie Compacta"

IEC-61243-1
CE

Nueva tecnología "de cabezal capacitivo"

Al ser compacto y liviano, permite:

- un mayor campo de tensión (10/36 kV),

Control de funcionamiento

Al pulsar el botón TEST:

- encendido intermitente del diodo ROJO,
- emisión de la señal acústica.

después del TEST:

- el encendido temporizado de un diodo indicador VERDE.

Al permanecer encendido, este diodo indica el buen funcionamiento de la alimentación.

Características

Tensión de umbral precisa y estable.

Alta resistencia al medio ambiente (impactos, vibraciones, humedad).

Resistencia a la temperatura: Clase N (norma IEC-61243-1),

uso: -25/+55 °C. Utilización en redes de 50 y 60 Hz.

Referencia			(tensión nominal entre fases)	tipo 6 LR 61	
CC-765-55/20*	50/60 Hz	5,5 - 20 kV	9 V	350	
CC-765-3/10*	50/60 Hz	3 - 10 kV	9 V	350	
CC-765-10/36*	50/60 Hz	10 - 36 kV	9 V	350	
CC-765-10/30*	50/60 Hz	10 - 30 kV	9 V	350	

(*) indica el tipo de acoplamiento al hacer el pedigo C ó K.
El aparato viene completo, en caja, con pilas y electrodos de contacto e instrucciones.

Peso total: 1,1 kg dimensiones: 390 x 90 x 90 mm.

Para otro tipo de tensión, o versiones
con antena: consultarnos.



Pieza de fijación para pertiga :

Referencia a completar por el índice

C : 6 caras 12 mm, para pertigas de extremo hexagonal C,

K : universal dentado, para pertigas de extremo universal K.

Pertiga aconsejada: serie **CE-4-21, CE-75**.

NUEVO Dos rangos de tensión : CC-775

Este detector de tensión esta también disponible con dos rangos de tensión sin necesidad de un selector, y siempre en conformidad con la norma IEC 61243-1. Ex: de 2 a 7 kV y de 12 a 25 kV. **Contáctenos afín de examinar sus necesidades.**



Caja robusta en termoplástico.

Peso del detector: 350 g.

Dimensiones del detector:

Ø 59 x 270 mm.



Los electrodos de contacto se ensamblan en la caja mediante un simple atornillado y por ello son fácilmente intercambiables.

Presencia de tensión indicada por :

- un diodo electroluminescente ROJO intermitente (fuerte luminosidad: más de 20 m en iluminación directa),
- una señal sonora cadenciada (potente > 60 dB (A) /2 m).



Verificadores unipolares de concordancia de fases

Verificadores unipolares de concordancia de fases

IEC-61481
CE

Aparato unipolar que permite comprobar las concordancias de las fases en dos pasos.

- **Paso 1:** memorización de la fase de referencia.
- **Paso 2:** búsqueda de la fase que concuerde con la memorizada en la etapa 1.

El operador dispone de 15 segundos para proceder al paso 2. Una vez transcurrido este plazo, deberá repetirse el paso 1.

Utilizable en redes 50 y 60 Hz.

Referencia	~	tipo LF 22	antena	g
CL-7-06/18-(*)	6-18 kV	9 V	0,55 m	850
CL-7-10/30-(*)	10-30 kV	9 V	0,90 m	900
CL-7-10/30-1-(*)	10-30 kV	9 V	1,15 m	950
CL-7-12/36-(*)	12-36 kV	9 V	0,90 m	900

(*) Indique el tipo de fijación al hacer el pedido: C o K.
Se suministra en estuche.



Los LED VERDES indican que la fase de la red es idéntica a la que se había memorizado previamente (concordancia).

Los LED NARANJA indican la memorización de una fase y de la frecuencia de la red.

Control del aparato por el botón test, efectuando igualmente la puesta a cero de la memoria.

Los LED ROJOS indican que la fase de la red es diferente de la que se había memorizado previamente (no concordancia).

Pértigas telescópicas, reforzadas IEC

Uso con o sin lluvia.

Referencia	~	∅ mm	↔ replegada	↔	kg
CE-4-21-(*)	90 kV	41/32	1,15 m	2 m	1,5
CE-4-30-C	150 kV	41/32	1,75 m	3 m	2
CM-7-10-A	Alargo*	36	–	1 m	1
CE-75-(*)	75 kV	41/32	1,15 m	2 m	2

(*) Precisar el tipo de terminal: "C" o "K".
Suministrada con soportes de pared CI-10-D.
* Para CE-4-21.

Provista de pulsador
de bloqueo.

Tramo superior naranja de fibra
de vidrio y resina epoxi rellena de
espuma de poliuretano Ø 32 mm.

IEC-61235



Campanas aislantes
en policarbonato
Ø 100 mm y altura
90 mm resistentes
a los choques.

Pértigas fijas con campanas

Uso con o sin lluvia.

Referencia	~	↔	Nbr de jupe	kg
CF-5-40-(*)	40 kV	1,50 m	1	1,15
CF-5-90-(*)	90 kV	2 m	1	1,55
CF-5-110-(*)	110 kV	2,50 m	2	2
CF-5-170-(*)	170 kV	3 m	3	2,4

(*) Precisar el tipo de terminal : "C" o "K".



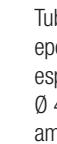
CE-4-21-C
CE-4-30-C



CM-7-10-A



CE-75-C



CF-5

Soportes murales

Para pértigas y detectores de tensión. Plástico semirrígido.

Referencia	Soporte alto	Soporte bajo
Referencia	∅ mm	∅ mm
CI-06-D	28-30	36 max
CI-10-D	32-36	58 max
CI-12-D	28-30	56 max
CI-08	16-20	36 max

Suministrado con tornillo de fijación para madera.



Soporte alto



Soporte bajo



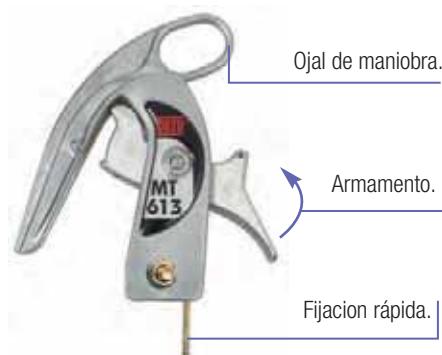
IEC-61230



Equipos IEC de puesta a tierra y en corto circuito para redes aéreas

Las pinzas **MT-613** son automáticas de preenganche propio. Se colocan por encima del conductor utilizando el plato portapinzas **MT-635/1-C**.

Referencia	Se componen de
MT-6613	3 pinzas automáticas de preenganche MT-613 Cables de conexión 35 mm ² , Distancia máxima entre pinzas: 2,75 m 1 plato portapinzas MT-635/1-C 1 bobina MT-640-S con cable de tierra 1 bolsa de tela reforzada M-87295
MT-6613/1	3 pinzas automáticas de preenganche MT-613 Cables de conexión 95 mm ² , Distancia máxima entre pinzas: 3 m 1 plato portapinzas MT-635/1-C 1 cable de tierra 15 m x 35 mm ² 1 torno de tierra MT-840/1 1 bolsa de tela reforzada M-87295



Características

Referencia	Icc (kA/1 s)	Cable de cobre entre pinzas	Cable de cobre de tierra	conductor \varnothing mm
MT-6613 *	8	35 mm ²	16 mm ²	5 a 30
MT-6613/1 **	17,5	95 mm ²	35 mm ²	5 a 30

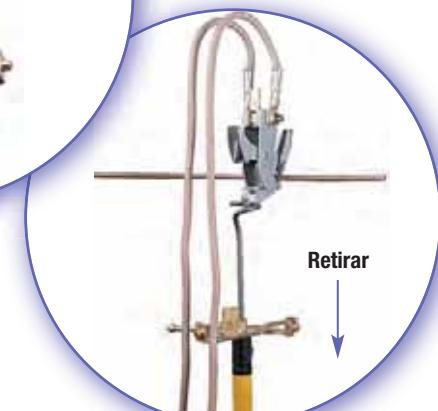
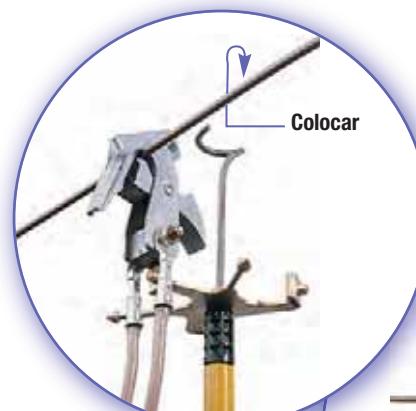
* Pétigas a pedir por separado : CE-4-21-C.

** Pétigas a pedir por separado : CM-4400 y CF-5.



VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Sistema muy fácil y rápido de colocar.
- Se retira por tracción, haciendo girar la pinza alrededor del conductor con la cola de cerdo ubicada en el centro del plato portapinzas.



Diámetro

Longitud total



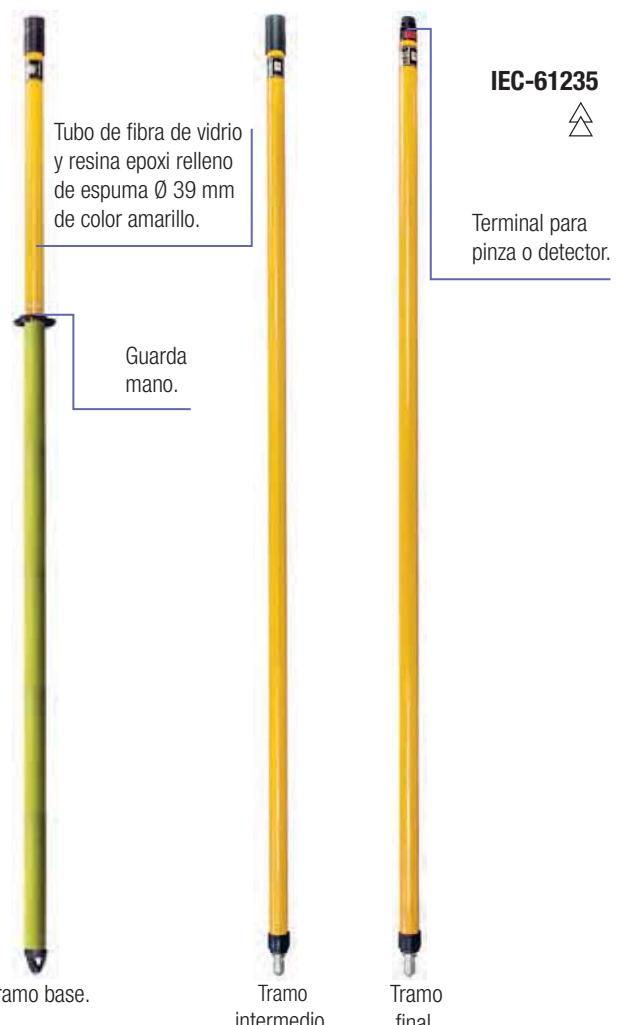
Peso

Pértigas aislantes para detectores y puesta a tierra

Las pértigas serie **CM-4400**, conformes a la norma **IEC-61235**, se componen de elementos acoplables mediante un sistema bayoneta con rosca de seguridad de aleación de aluminio para una distancia de trabajo de 2 a 6 metros.

	Referencia	terminal corto	terminal largo	aislante	kg
Tramos Bases	CM-4410	1,13 m	–	0,7 m	1,25
Tramos Intermedios	CM-4415	1,63 m	–	1 m	1,7
Tramos Finales	CM-4420	2,13 m	–	1,2 m	2,7
	CM-4425	2,63 m	–	1,5 m	3,2
Tramos Bases	CM-4410-I	1,165 m	–	0,9 m	1,2
Tramos Intermedios	CM-4415-I	1,665 m	–	1,4 m	1,6
Tramos Finales	CM-4420-I	2,165 m	–	1,9 m	2,5
	CM-4425-I	2,665 m	–	2,4 m	3
Tramos Bases	CM-4410-(*)	1,115 m	1,21 m	0,9-1 m	0,9
Tramos Intermedios	CM-4415-(*)	1,615 m	1,71 m	1,4-1,5 m	1,3
Tramos Finales	CM-4420-(*)	2,115 m	2,21 m	1,9-2 m	2,1
	CM-4425-(*)	2,615 m	2,71 m	2,4-2,5 m	2,6

(*) Completar con cabezal : B-C-E-H-K-T-D.



Referencia	terminal corto	g
CM-4400-J	0,362 m	950

CM-4400-J



Tramo intermedio con campana.



Pértigas con campanas con cabezal C, K o E

Campanas aislantes en policarbonato Ø 100 mm y altura 90 mm resistentes a los choques.

Referencia	Num de campana	kg
CF-5-40-(*)	1,50 m	1 1,150
CF-5-90-(*)	2,00 m	1 1,550

(*) Precisar el tipo de cabezal : C, K o E.



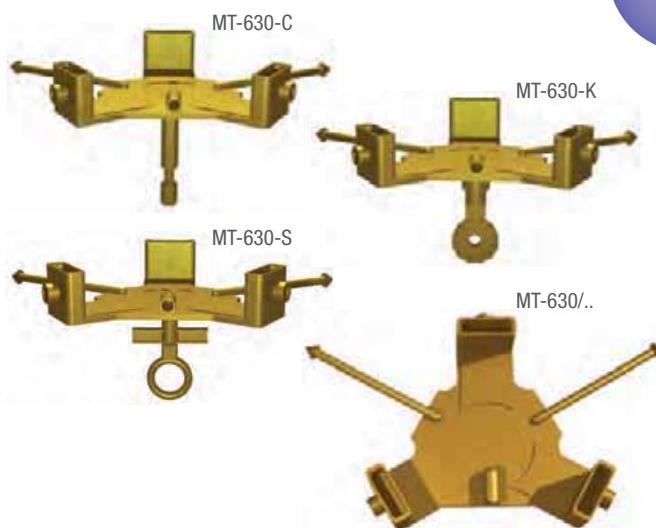


Platos portapinzas

De cuproaluminio.

Para pinza MT-613

Referencia	Plato 3 pinzas	Plato 4 pinzas	Con cola de cerdo
MT-630-C	■		
MT-630-K	■		
MT-630-S	■		
MT-635/1-C/K/S	■		■
MT-634-C/K		■	



Para pinzas MT-613/1 y 613/2

Referencia	Plato 3 pinzas	Plato 4 pinzas	Con cola de cerdo
MT-633-C	■		■
MT-633-K	■		■
MT-633-S	■		■
MT-634/1-C/K		■	■

Picas de tierra

Referencia	Descripción	↔
MT-650	De sección hexagonal	1 m



Tornos de tierra

De bronce cuproaluminio.

Referencia	Icc (kA/1 s)	Capacidad de apriete (mm)	kg
MT-840/1	20	Ø 6-25 0-25	480
MT-843	40	Ø 6-35 0-35	950



Bobina con cable de tierra

Bobina con cable y tornos de tierra.

Referencia	Cable de cobre funda de silicona (mm ²)	↔
MT-640-S	16	16 m
MT-641-S	16	25 m



↔ Longitud total

kg Peso

Cables de cobre

Cables extraflexibles trenzados en cobre multihilos.

Se suministra por metro. Mínimo: 5 metros.

Protegido bajo funda de vinilo (A) o funda de silicona (B).

* IEC-61230

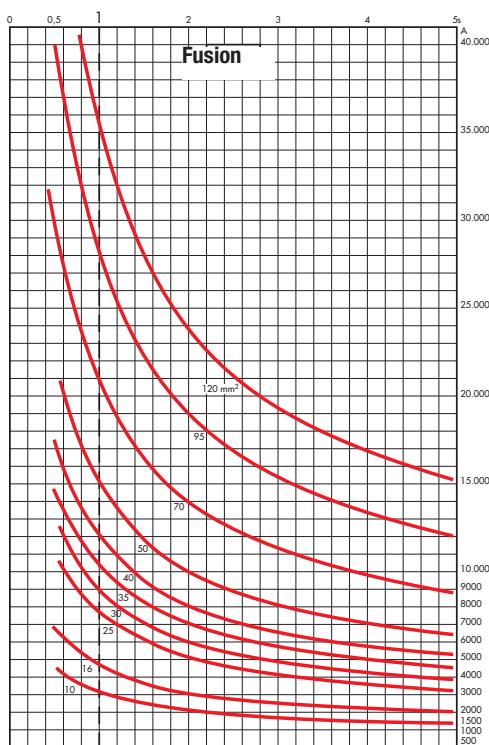


Referencia		Icc (kA/1 s)	Cable desnudo		Sección (mm ²)
A	B*		Peso (kg/m)	Ø (mm)	
M-24-10	—	2	0,105	4,5	10
M-24-16	M-24-16-S	3,5	0,156	5,6	16
M-24-25	M-24-25-S	6	0,275	7,5	25
M-24-35	M-24-35-S	8	0,386	9	35
M-24-40	M-24-40-S	10	0,440	9,5	40
M-24-50	M-24-50-S	12	0,545	10	50
M-24-70	M-24-70-S	16	0,768	12	70
M-24-95	M-24-95-S	20	1,000	14	95
M-24-120	M-24-120-S	30	1,280	17	120
M-24-150	M-24-150-S	40	1,630	19	150

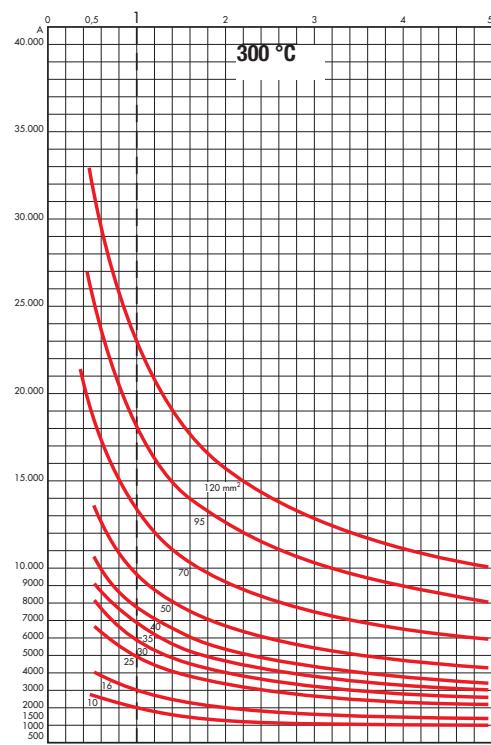


Cable de cobre.

Cables de cobre. Curvas de calentamiento - Fusión.



Cables de cobre. Curvas de calentamiento - 300 °C.

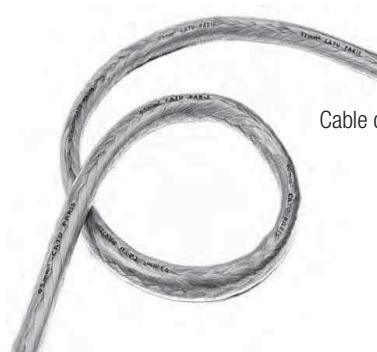




Cables de aluminio

Cables extraflexibles trenzados en aluminio multihilos, bajo funda de vinilo transparente con marcado CATU y sección. Se suministra por metro. Mínimo : 5 metros.

Referencia	Icc (kA/1 s)	Cable desnudo		Sección (mm ²)
		Peso (kg/m)	Ø (mm)	
M-28-50	7	0,170	11,5	50
M-28-70	10	0,240	13,4	70
M-28-120	17,5	0,430	19	120
M-28-150	20	0,510	21	150



Cable de aluminio.

Conjuntos de unión para dispositivos NORMAFIX Y NORMAGRIF

Conjunto de unión compuesto de 3 trenzas o cables de cobre de puesta en cortocircuito conectados a un cable de tierra de cobre mediante un racor de trifurcación.

Referencia	Descripción	Icc (kA/1 s)	kg
MT-40	3 trenzas 40 mm ² - L = 0,75 m 1 cable de tierra 40 mm ² - L = 2 m	10	2,3
MT-70/1	3 cables 70 mm ² con terminales L = 1,20 m 1 cable de tierra 35 mm ² - L = 2 m	14,5	4,4

Peso



FABRICACIÓN ESPECIAL

Realización de conjuntos de cables para puesta a tierra y en cortocircuito con terminales ...

CATU puede fabricar cables con terminales o equipos completos según sus propias especificaciones.



Para consultas

Tel.: +33 1 42 31 46 24 • Fax: +33 1 42 31 46 34 • www.catuelec.com

Terminales para pétigas aislantes

C	K	E	S	A o B
				 "MAJOR" Serie CM-4 / CM-6 / CM-7.
Hexagonal.	Universal.	Bayoneta.	Gancho.	
				
Accesories				
	C		K	
				E
Adaptadores				
				
CI-7-C	CI-3-C	CI-6-C	CI-5-C	CI-3-K
				
CI-4-K	CI-6-K	CI-7-K	CI-5-K	CI-3-E
				
CI-7-E	CI-4-E			
Pétigas				
				
E	AB	K	S	AB
				
C	K	E	S	AB
				K
				C



Picacable

El picacable permite perforar el blindaje y la cubierta aislante de los cables, para la puesta a tierra, en B.T. y M.T.

Referencia	↔ mm	kg
MP-211	1,60 m	maxi. Ø 60

La funda de transporte se vende por separado (MP-02).

Mango aislante de 0,60 m con un alargo de 0,80 m.

Cuchilla cortante doble sección.

Llave de trinquete para maniobra.

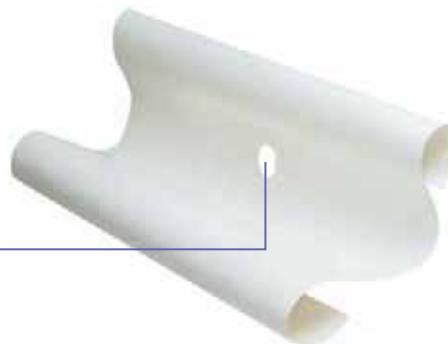
Trenzado de cobre de 70 mm² y 2,50 m de longitud con pica de tierra.

Alfombrilla de protección

Debe colocarse obligatoriamente por encima del punto de picado.

Referencia	↔ mm	mm	g
MP-212	900 X 900	Ø 50	960

Paso del mango.



Picacables con cartuchos

El picacables permite verificar la ausencia de tensión de los cables subterráneos (1^{era} y 2^{nda} categoría) y su puesta a tierra, utilizando un sistema con cartuchos 9 mm ** proyectando en el cable una cuchilla de acero tratado.

Referencia	Descripción	g
MP-213 *	Pica cables con cartuchos	20 000
MP-213/LAM	Cuchilla de recambio para pica cables MP-213	20
MP-213/EXT	Extractor de cuchilla para pica cables MP-213	200

* Suministrado completo en maletín.

** Cartuchos ni incluidos ni vendidos por CATU.



↔ Longitud total



Capacidad de corte

Peso



Dimensiones



Apertura máxima

Ganchos de maniobra

Referencia	Descripción	g
CM-02-(*)	Bronce cupro-aluminio niquelado	120
CM-03-K	Bronce cupro-aluminio niquelado	120

(*) Precisar el tipo de acoplamiento : C, E o K.



Cepillos

Referencia	Descripción	mm	g
MD-10-C	Cepillo curvado con dos hileras de pelo perpendiculars	100 x 125 x 170	500
MD-12-C	Cepillo para limpieza de aisladores	175 x 228	500
MD-14-C	Cepillo orientable	175 x 328	500



Cortarrama y podadera

Referencia	Descripción	mm	kg
MD-40-B	Capacidad máxima Ø 45 mm (para ramas hasta 28 mm de diámetro según el tipo de árbol)	375 x 240 x 60	1,2
MD-42-B	Podadera tipo "arco de sierra" de 34 cm de ancho	125 x 610 x 60	1,1
M-92-28	Hoja para MD-42-B	-	-



Pinza para extracción de fusibles

Todas las partes son en metal protegido contra la corrosión.

Referencia	mm	mm
CM-04-K	230 x 80	hasta 70

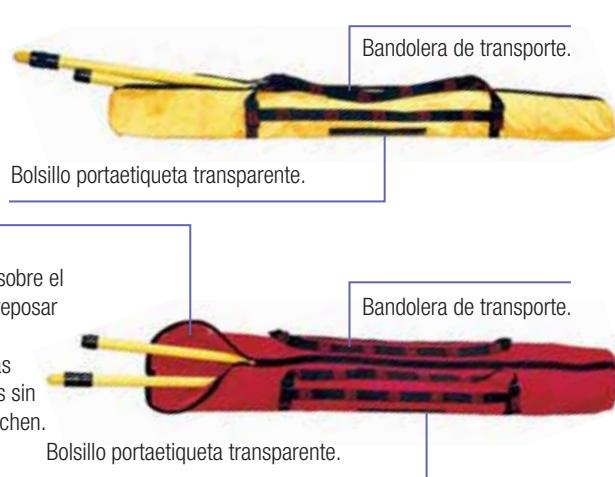


Funda

Tela resistente impermeable con cierre mediante cremallera.

Referencia	mm
CM-1-10	1,30 m de Lg
CM-1-15	1,80 m de Lg
CM-1-20	2,40 m de Lg
CM-3-03	0,575 x 1,950 (elmt 1,75 m de Lg)
CM-3-04	0,575 x 2,450 (elmt 2 m de Lg)
CM-3-05	0,575 x 2,850 (elmt 2,50 m de Lg)
CM-3-06	0,575 x 3,400 (elmt 3 m de Lg)

Pueden ser extendidas sobre el suelo para reposar pértigas, herramientas o accesorios sin que se manchen.



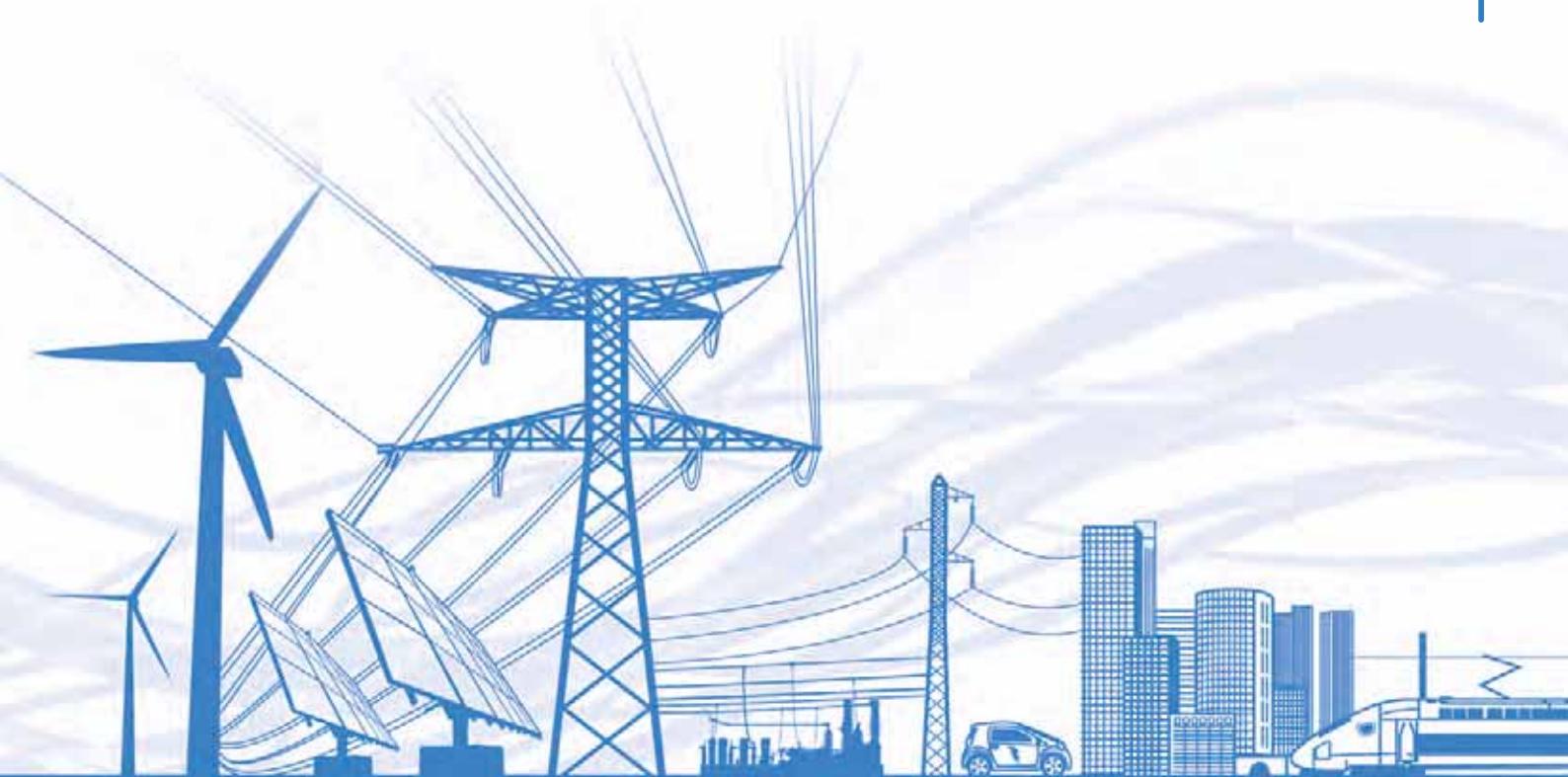
CM-1...
De 1 a 3
pértigas.

CM-3...
Para pértigas
series CM-4
y CM-6.
Pueden
contener hasta
5 tramos simples,
o 2 tramos simples
y 2 con campanas.

Equipos para líneas y subestaciones A.T.



Detectores electrónicos	140
Pértigas	142
Equipos de puesta a tierra y en cortocircuito	143
Cables y accesorios	146



Detectores electrónicos de tensión, "Serie Compacta"

IEC 61243-1 edición 2*



Nueva tecnología "de cabezal capacitivo"

Al ser compacto y liviano, permite:

- un mayor campo de tensión (44/132kV),

Control de funcionamiento

Al pulsar el botón TEST:

- encendido intermitente del diodo ROJO,
- emisión de la señal acústica.

después del TEST:

- el encendido temporizado de un diodo indicador VERDE.

Al permanecer encendido, este diodo indica el buen funcionamiento de la alimentación.

Características

Tensión de umbral precisa y estable.

Alta resistencia al medio ambiente (impactos, vibraciones, humedad).

Resistencia a la temperatura: Clase N (norma IEC-61243-1),

uso: -25/+55 °C. Utilización en redes de 50 y 60 Hz.

El electrodo de contacto (en forma de gancho) está atornillado al cuerpo del detector y se puede cambiar fácilmente.

El producto se entrega en estuche protector.

Con pilas y 2 electrodos de contacto.



CC-765-44/132

Los electrodos de contacto se ensamblan en la caja mediante un simple atornillado y por ello son fácilmente intercambiables.

Pieza de fijación para pertiga :



CC-765-44/132-C

6 caras 12 mm, para pétigas de extremo hexagonal C.



CC-765-44/132-K

universal dentado, para pétigas de extremo universal K.

Pétiga aconsejada: serie CE-4-21, CE-75.



Acoplamiento K.

Presencia de tensión indicada por :

- un diodo electroluminescente ROJO intermitente (fuerte luminosidad: más de 20 m en iluminación directa),
- una señal sonora cadenciada (potente > 60 dB (A) / 2 m).



Caja robusta en termoplástico.
Peso del detector: 350 g.
Dimensiones del detector:
Ø 59 x 270 mm.

Referencia	IEC 61243-1 edición 2	(tensiones nominales entre fases)	Electrodo de contacto	Color de la carcasa	Tipo 6 LR 61			
CC-765-44/132*	*	44 - 132 kV	Ø 120 mm	●	9 V	-25/+55 C°	350	g

* Indique el tipo de acoplamiento al hacer el pedido: C o K.
Para otro tipo de tensión, consultarnos.



Detector de tensión para utilización exterior

Umbral preciso y estable. Insensibilidad a las tensiones inducidas.

Carcasa robusta en policarbonato que protege el verificador contra choques, vibraciones y humedad.

Alojamiento y circuito electrónico de desmontaje rápido.

Doble señalización

La presencia de tensión en la red se indica mediante:

- 4 diodos electroluminescentes intermitentes de color ROJO de alta luminosidad (más de 50 m en iluminación directa),
- señal sonora interminente : 60 dB (A)/2 m.

Verificadores CC-245 disponibles según modelos, con las siguientes fijaciones en la pétiga:

W: 6 caras de 20 mm,

C: 6 caras de 12 mm,

K: dentado universal.

Montados con silent block.

Carcasa robusta en policarbonato de color, según modelo.



Control de funcionamiento por presión sobre pulsador TEST: se efectúa en todas y cada una de las partes activas del detector, a dejar de presionar sobre el pulsador TEST.

Rodeado por un aro antichoques de goma.

CC-245-150/420-K



2 diodos VERDES permanecen encendidos e indican el buen estado de la alimentación. Se apagan cuando se encienden los 4 diodos ROJOS que indican la presencia de tensión.



Referencia	IEC 61243-1 edición 2	~ (tensiones nominales entre fases)	Electrodo de contacto	Color de la carcasa	type 6 LR 61			Peso
CC-245-63/90-(*)	*	63 - 90 kV - 50 Hz	Ø 120 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-150-(*)	*	150 kV	Ø 120 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-225/420-(*)	*	225 - 420 kV	Ø 200 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-60/150-K o -C	*	60 - 150 kV	Ø 120 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-63/150-(*)	*	63 - 150 kV	Ø 120 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-90/225-(*)	*	90 - 225 kV	Ø 120 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-150/420-K o -C	-	150 - 420 kV	Ø 120 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-225/550-K o -C	-	225 - 550 kV	Ø 200 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650
CC-245-315/765-1-K o -C	*	315 - 765 kV	Ø 200 mm	●	9 V	-25/+55 C°		650

Suministrado con electrodo de contacto, pila y estuche 370 x 165 x 145 mm.

(*) Precisar el tipo de terminal: C, K o W.

Para otro tipo de tensión, o versiones con antena: consultarnos.

Pértigas aislantes para puestas a tierra y detectores

Las pértigas serie **CM-4600**, conformes a la norma IEC-60855, se componen de elementos acoplables mediante un sistema bayoneta con rosca de seguridad de aleación de aluminio. Para las aplicaciones más comunes se ofrece una serie de conjuntos completos compuestos de 2 o 3 elementos para una distancia de trabajo de 2-6 metros.

	Referencia	terminal corto	terminal largo	aislante	kg
Tramos Bases	CM-4610	1,13 m	—	0,08 m	1,35
	CM-4615	1,63 m	—	0,33 m	1,8
	CM-4620	2,13 m	—	0,33 m	2,8
	CM-4625	2,63 m	—	0,83 m	3,3
Tramos Intermedios	CM-4610-I	1,165 m	—	0,8 m	1,3
	CM-4615-I	1,665 m	—	1,3 m	1,7
	CM-4620-I	2,165 m	—	1,8 m	2,6
	CM-4625-I	2,665 m	—	2,3 m	3,1
Tramos Finales	CM-4610-(*)	1,115 m	1,21 m	0,78 m	1
	CM-4615-(*)	1,615 m	1,71 m	1,28 m	1,4
	CM-4620-(*)	2,115 m	2,21 m	1,78 m	2,2
	CM-4625-(*)	2,615 m	2,71 m	2,28 m	2,7
Pértigas fijas	CM-4115-(*)	1,575 m	1,675 m	0,82 m	1,35
	CM-4120-(*)	2,075 m	2,175 m	1,07 m	1,8
	CM-4125-(*)	2,575 m	2,675 m	1,32 m	2,8
	CM-4130-(*)	3,075 m	3,175 m	1,82 m	3,3

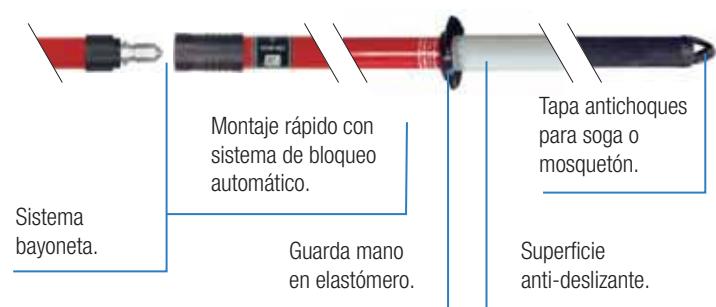
(*) Precisar el tipo de cabezal : C-E-H-K-T-D.



Referencia	terminal corto	g
CM-3900-J	0,36 m	950



Tramo intermedio con campana.



Equipos completos

Conjuntos completos de pértigas para aplicaciones habituales.

Referencia	Composición	—
CM-4220-(*)	2 elementos: CM-4610+CM-4610-(*)	2 m
CM-4230-(*)	2 elementos: CM-4615+CM-4615-(*)	3 m
CM-4240-(*)	2 elementos: CM-4620+CM-4620-(*)	4 m
CM-4345-(*)	3 elementos: CM-4615+CM-4615-I+CM-4615-(*)	4,5 m
CM-4360-(*)	3 elementos: CM-4620+CM-4620-I+CM-4620-(*)	6 m

(*) Precisar el tipo de cabezal : C-E-H-K-T-D.



Pinzas maniobrables mediante pértigas aislan tes

Cuerpo en aluminio, tornillería con rosca trapezoidal.

Anillos elásticos intercalados en el sistema de apriete, asegurando una protección en el caso de choque electrodinámico.

Pinzas maniobrables mediante pértigas aislantes serie CM-6.



MT-731-E



MT-732-E



MT-734



MT-735-H



MT-737-H

Pinzas maniobrables																
MT-732-A MT-731-A																
MT-731-A																

Referencia	Icc (kA/1 s)		Cable cobre **	Conexión	Ø (mm)	Vástago roscado		Peso g
MT-731-(*)	40		200 x 200 x 50	150 mm ² max.	45 mm	M 12		1 450
MT-732-(*)	40		200 x 200 x 50	150 mm ² max.	45 mm	M 12		1 450
MT-734-(**)	40		145 x 125 x 52	150 mm ² max.	40 mm	M 12		800
MT-735-(*)	40		178 x 175 x 60	150 mm ² max.	40 mm	M 12		1 450
MT-737-H	40		240 x 200 x 55	150 mm ² max.	40 mm	M 12		1 350

(*) Precisar el tipo de acoplamiento : A - B - E - H.

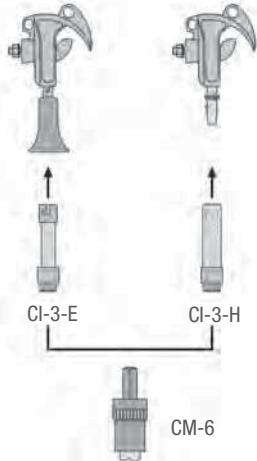
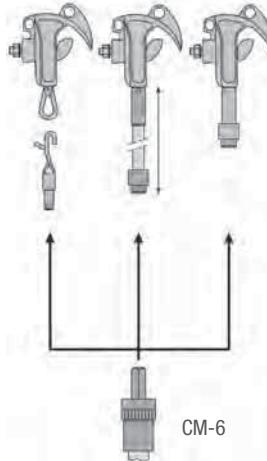
(**) Precisar el tipo de acoplamiento : B - E - H.

** Otra sección de cables, consultar pág. 145 - 146.

Colocación de las pinzas MT-735 y MT-734 mediante el gancho MT-717-3-B.

Conexión directa.

Conexión mediante adaptador.



Longitud total

Peso

Dimensiones

Capacidad de apriete

Sistema de puesta a tierra con pinzas a enclavamiento

APE es un sistema de puesta a tierra provisto de enclavamiento entre el torno de tierra y la pinza. Para colocar en el orden (torno y pinza) y retirar (pinza y torno), sin riesgo.



VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Control por sistema patentado con más de 30.000 combinaciones diferentes.
- Fácil de colocar y retirar, sin necesidad de accesorios adicionales.
- Desbloqueo al alcanzar el par de apriete recomendado para asegurar la corriente de cortocircuito.
- Seguridad del sistema (no se puede desbloquear sin la pinza correspondiente).



Pinza para subestación



Capuchones de protección imperdibles.



Una referencia incluye 1 conjuntos de 3 pinzas/torno para instalación sobre las 3 fases.

Referencia	Icc	Utilización	Embudo	Conexión		mm	mm	kg
				Vástago	Vástago roscado			
MT-834-H	31,5 kA/1 s	Subestación	H hexagonal	largo 38 mm	M 12	360 x 200 x 85	● 5 - 40	3,2
MT-834-E	31,5 kA/1 s	Subestación	E bayoneta	largo 38 mm	M 12	360 x 200 x 85	● 5 - 40	3,2
MT-834-T	31,5 kA/1 s	Subestación	T bayoneta	largo 38 mm	M 12	360 x 200 x 85	● 5 - 40	3,2
MT-835-H	31,5 kA/1 s	Subestación	H hexagonal	largo 38 mm	M 12	390 x 200 x 85	● 15 - 60	3,48
MT-835-E	31,5 kA/1 s	Subestación	E bayoneta	largo 38 mm	M 12	390 x 200 x 85	● 15 - 60	3,48
MT-835-T	31,5 kA/1 s	Subestación	T bayoneta	largo 38 mm	M 12	390 x 200 x 85	● 15 - 60	3,48
MT-837-H	31,5 kA/1 s	Subestación	H hexagonal	largo 38 mm	M 12	470 x 220 x 85	● 20 - 120	3,88
MT-837-E	31,5 kA/1 s	Subestación	E hexagonal	largo 38 mm	M 12	470 x 220 x 85	● 20 - 120	3,88
MT-837-T	31,5 kA/1 s	Subestación	T bayoneta	largo 38 mm	M 12	470 x 220 x 85	● 20 - 120	3,88
MT-934	31,5 kA/1 s	Subestación	anillo	largo 38 mm	M 12	360 x 200 x 85	● 5 - 40	3,2
MT-935	31,5 kA/1 s	Subestación	anillo	largo 38 mm	M 12	390 x 200 x 85	● 15 - 60	3,48



Pértigas aislantes de puesta a tierra y en cortocircuito $\geq 95 \text{ mm}^2$

Elementos de serie CM-6.

Utilización : sin lluvia.

Utilización recomienda con cables $\geq 95 \text{ mm}^2$.

Permiten constituir una pértiga de gran longitud soportando sin arquearse las puestas a tierra y en cortocircuito con cables de grandes secciones (racores metálicos de alta resistencia mecánica).

Referencia		mm	kg
CM-6-15	1,5 m	47	2,4
CM-6-20	2 m	47	3,2
CM-6-25	2,5 m	47	4
CM-6-30	3 m	47	4,8



IEC-61235

Tornos de tierra para subestación y línea

De bronce cupro-aluminio.

Referencia	Homologación	Icc	Utilización	Conexión Ø (mm)	mm	mm	g
MT-843	EDF-SPS N°C 344	40 kA/1 s	Subestación/ Línea	Agujeros : $\varnothing 12,5$	45 x 106 x 165	● Ø 6 -25 ■ 0 - 35	950
MT-843-P	EDF-SPS N°C 344	40 kA/1 s	Subestación	3 Agujeros : $\varnothing 12,5$	45 x 106 x 165	● Ø 6 -35 ■ 0 - 35	950
MT-847	EDF-SPS N°C 344	25 kA/0,5 s	Línea	Agujeros : $\varnothing 13$	45 x 106 x 170	■ 0 - 30	1000
MT-852	EDF-SPS 18.431 A	63 kA/0,5 s	Subestación	Agujeros : $\varnothing 13$	70 x 125 x 155	Punto fijo	1400
MT-853	EDF-SPS 18.431 A	40 kA/0,5 s	Subestación	Agujeros : $\varnothing 13$	65 x 130 x 135	Punto fijo	1000



Cables de cobre

Cables extra-flexibles trenzados con multi-hilos de cobre. Suministrado por metros con un mínimo de 5 metros. Disponibles con funda de vinilo (A) o funda de silicona (B**)

** IEC-61230

Ver página 134.



Dimensions

Diameter

Peso

Capacity of grip

Conexiones equipotenciales - Leq

UTILIZACIÓN

Conexión conductora que permite conectar entre ellas 2 piezas metálicas presentes en la zona de trabajo con el fin de mantenerlas al mismo potencial.

- Composición y características del cable:

Cable de cobre de 35 mm² de sección con funda aislante de silicona

Referencia	Descripción
M-24-35-V	Cable 35 mm ²

- Composición y características de pinza con pertiguilla

Pertiguilla aislante equipada de una pinza MT-735 fija de aleación ligera con capacidad de encierre de Ø 15 a 60 mm

Referencia	Descripción
MT-735-P4	Pinza MT-735 con pertiguilla de 400 mm long

- Composición y características del torno:

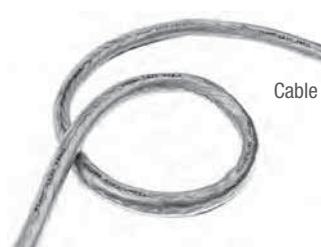
La conexión equipotencial se completa con los tornos de la página 145.



Cables de aluminio

Cables extraflexibles trenzados en aluminio multihilos, bajo funda de vinilo transparente con marcado CATU y sección. Se suministra por metro. Mínimo: 5 metros.

Referencia	Icc (kA/1 s)	Cable desnudo		Sección (mm ²)
		Peso (kg/m)	Ø (mm)	
M-28-70	10,0	0,240	13,4	70
M-28-120	17,5	0,430	19,00	120
M-28-150	20,0	0,510	21,00	150



Cable de aluminio.

FABRICACION ESPECIAL

Realización de conjuntos de cables para puesta a tierra y en cortocircuito con terminales...

CATU puede fabricar cables con terminales o equipos completos según sus propias especificaciones.



Para consultas

Tél. : 01 42 31 46 24 • Fax : 01 42 31 46 34 • www.catuelec.com





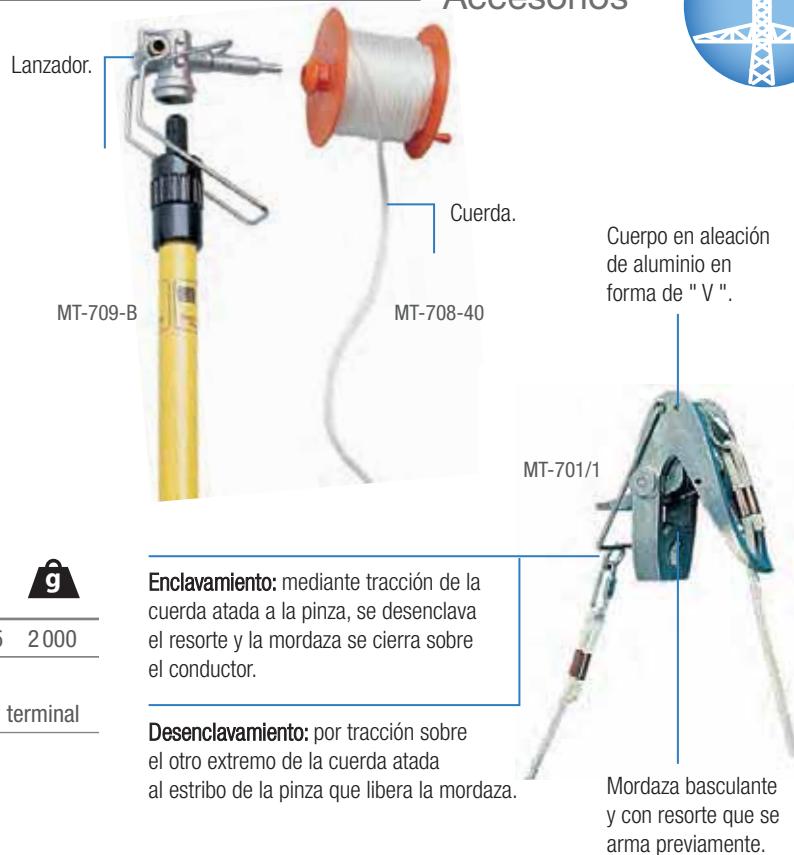
Pinzas maniobrables mediante cuerda

El enclavamiento y desenclavamiento se efectúa desde el suelo con la ayuda de una cuerda previamente pasada por encima del conductor que debe ponerse a tierra:

- hasta 10 m con ayuda del lanzabobinas MT-709-B colocado en pértigas serie CM-6 o CM-4000,
- hasta 20 m con ayuda de un fusil lanzahilos MF-60, que permite lanzar una flecha con hilo de nylon trenzado MF-66 tras haber colocado la cuerda MT-708/40 en posición de utilización,
- por encima de 20 m: lanzar con la mano tras haber escalado el soporte del conductor.

Reference	→ mm	Icc (kA/1 s)	I assimétrica (A)	mm	g
MT-701/1	Ø 12 - 48	30	72	195 x 120 x 175	2000

Conexión del cable de tierra:
mediante tornillos M12 para 2 cables 120 mm² con terminal



Verificador lanzahilo

Sistema de gran sencillez que permite asegurar, desde el suelo, la ausencia de tensión en una línea aérea. Funcionamiento : se lanza por encima de la línea (hasta 18 m. de altura aproximadamente), una flecha con cable de acero trenzado muy liviano, el cual establece un contacto entre los conductores; si éstos están en tensión, se produce el cebado (fusión de cable de acero) que alertará al operario. Este fusil **MF-60** puede también utilizarse para lanzar una cuerda aislante y así maniobrar con las pinzas de contacto **MT-701/1**.

Referencia	Descripción
MF-60	Fusil lanzahilo completo suministrado en estuche impermeable con 2 flechas y 2 bobinas de 30 m de hilo de acero 3,500 kg
MF-61	Flecha de repuesto
MF-62	Bobina con 30 m hilo de acero trenzado
MF-63	Bobina con 100 m hilo de acero trenzado
MF-66	Bobina con 30 m hilo de nylon (para lanzar cuerdas aislantes)



Bolsas de transporte

Bolsas en tela resistente impermeabilizada con fondo reforzado. Para llevar un equipo completo de puesta a tierra y en cortocircuito (pinzas y cables).

Referencia	mm	kg
M-87-53	380 x 250 x 400	2
M-87-153	380 x 250 x 600	2,5
M-87-295	550 x 300 x 300	1,5



→ mm Capacidad de apriete

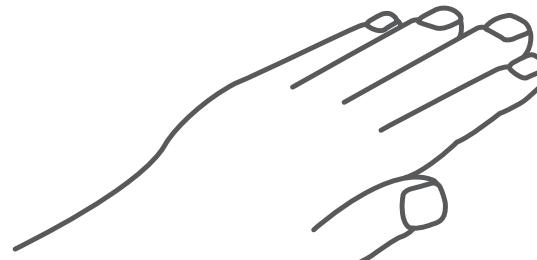
mm Dimensions

kg Peso

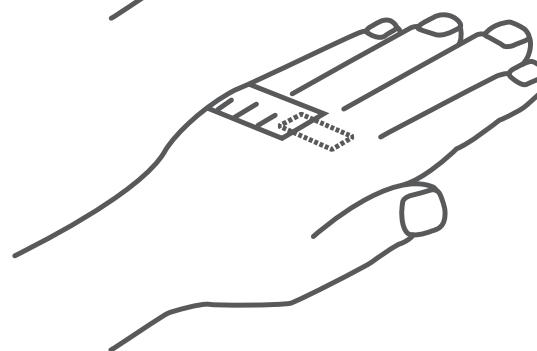


Elija

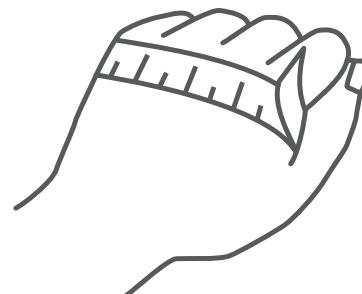
la talla de sus guantes!



- 1 Estire la mano.



- 2 Enrolle la cinta métrica alrededor de la mano al nivel de la unión de los dedos. Para facilitar el posicionamiento de la cinta, sujetela con cinta adhesiva.



- 3 Cierre ligeramente la mano sin llegar a apretar el puño y tome la medida. Si se encuentra entre 2 tallas tome la más grande.

Tallas guantes mujeres

En pulgadas	6	6 ^{1/2}	7	7 ^{1/2}	8
En centímetros	15,2	16,5	17,8	19	20,3
Talla sport	XS	S	M	L	XL

Tallas guantes hombres

En pulgadas	7 ^{1/2}	8	8 ^{1/2}	9	9 ^{1/2}	10
En centímetros	19	20,3	21,6	22,9	24,1	25,4
Talla sport	XS	S	M	L	XL	XL

Imprima esta página y corte la regla.
Asegúrese que la cinta mide 10 pulgadas o 27,90 cm
una vez impresa (escala de la impresora = 100%).

IMPORTANTE

En la ventana de configuración de impresora
verifique que en el menú desplegable: "escala"
esté seleccionada la opción "ninguna".

Como diseñar un equipo de puesta a tierra

A Características de la instalación

Tensión de red: _____ KV

Material de los conductores: Alu

Cobre

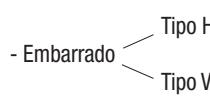
Corriente de corto circuito (1s): _____ kA

Red aérea

- Ø o sección de los conductores: min. _____
max. _____

Celda/subestación

- Tubo Ø (mm): min. _____ max. _____

- Embarrado

L = _____
e = _____
L = _____
e = _____

- Punto fijo Ø (mm) Anchura (mm)

B Características del equipo de puesta a tierra

- Diseño de conexión (según las 3 configuraciones adjuntas) N° _____

- Distancia entre los conductores activos (m): _____ Entre los conductores activos y el punto de puesta a tierra (m): _____

- Se instala el equipo: Encima de los conductores (m)
Al nivel de los conductores (m) Debajo de los conductores (desde el suelo) (m):

- Cuando las secciones de cable ya estan definidas, precisar: Ø T max. _____ Ø mini del conductor _____

C Punto de puesta a tierra

- Ø Pica (mm) _____

Ø Conductor redondo (mm) _____

- Embarrado (mm) _____

D Sistema de maniobra

Pértiga aislante acoplable

Fija

Telescópica

Características

- Tipo de conexión escogido diseño N° _____

- Tipo de pinzas de contacto (MT-...) _____

- Cable de cortocircuito

- Longitud (m) _____
- Ø o sección (mm, mm²) _____

- Cable de puesta a tierra

- Longitud (m) _____
- Ø o sección (mm, mm²) _____

- Tipo de conexión del cable sobre pinzas/torno

- Tornillo o perno
- Terminales con compresión

- Torno de tierra tipo _____

- Presencia carrete (bobina) _____

- Pértiga aislante _____

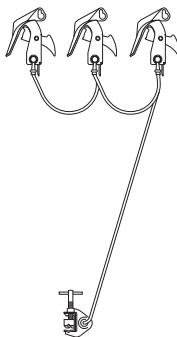
Diseño N°1
unipolar



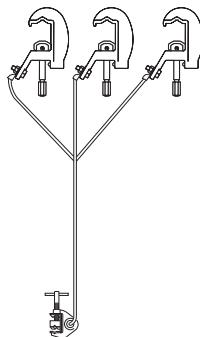
Accesarios

- Funda para pértigas
- Maleta para el equipo
- Bolsa de tela reforzada
- Carrete adicional

Diseño N°2
por puentes



Diseño N°3
trifurcación



Notas

Dimensiones, pesos e indicaciones técnicas, mencionadas en nuestros catálogos
son datos de buena fe a título de información y no nos comprometen.

En caso de modificaciones, cambios de modelo o abandonos de fabricación, no estarémos obligados,
en ningún caso, a entregar piezas o componentes cuyas características hayan caducado.

"Alu-Metal, Alu-Script, Catex, Catohm, Catu, Catumètre, Clipblock, Detex, Detex-Lumifix,
Identex, Isomil, Isostop, Normafix, Pointest, Piezo-Test, Pelican 2, Triplix" son marcas registradas de CATU S.A.

Fotos no contractuales

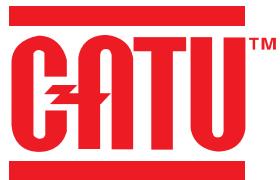


© 2014 CATU S.A. BAGNEUX

Toda reproducción, adaptación y derechos de traducción son reservados para todos los países.



Distribuido por :



10/20 Avenue JEAN-JAURÈS - B.P.2 - 92222 BAGNEUX CEDEX (FRANCIA)
Teléfono : (33) 01 42 31 46 00 - Fax : (33) 01 42 31 46 32
Teléfono comercial : (33) 01 42 31 46 46

www.catuelec.com

SICAME GROUP

