



Control



14



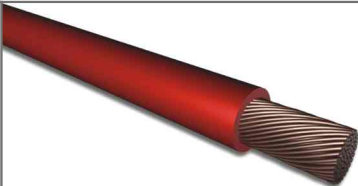
INDICE

- Unipolar, Extraflexibles Extradeslizante - **UM.** _____ **1**
- Unipolar - Extraflexible - Extradeslizante libres de halógeno - **UMZ.** _____ **2**
- Multiconductor - 450V / 750V 75 °C - **CI - CTI - CAI - CCI.** _____ **3**
- Multiconductor - 1,1 KV - 75 °C - **OI - OTI - OAI - OCI.** _____ **6**
- Multiconductor - 1,1 KV - 90 °C - **NI - NTI - NAI - NCI.** _____ **9**
- Multiconductor - Libre de halógenos 1,1 KV - 75 °C - **OIZ.** _____ **12**
- Multiconductor - 600V - Sección/calibres AWG 75 °C / 90 °C - **CN - KN - CNZ.** _____ **14**
- Multiconductor - Doble blindaje cinta aluminio poliester y malla de cobre estañado - **TPR.** _____ **22**
- Multiconductor - RESISTENTES AL FUEGO 1,1 KV 90 °C - **CIF.** _____ **23**
- Multiconductor - Autosuspendido 1,1 KV - 90 °C - **NIA.** _____ **26**



Control

■ **Unipolar, Extraflexibles Extradeslizante**



Normas: VDE 0295/72/73 CE,
IEC 232.2 - IRAM 2022/NM 247/IEC 60228

Temp. Máx. de servicio: 85 °C

Tensión Máx. de servicio: 600 Volt

■ **Aplicaciones:**

Cables de control unipolares aplicables para instalaciones fijas utilizadas en montajes, fabricación de equipamientos, tableros de control, etc.

■ **Características:**

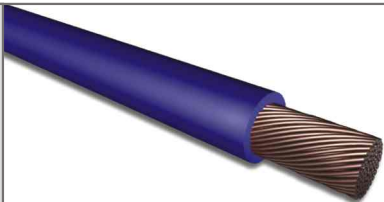
Cable conformado por una cuerda de cobre recocido clase 4, aislación PVC (policloruro de vinilo) especial, que ofrece alta flexibilidad, retardante de llama y autoextinguible.
Identificación de colores: azul - negro - marrón - rojo - blanco - verde/amarillo, otros a pedido.
Radio de montaje: 7 veces el diámetro del cable.
Tracción máxima: 5 daN/mm² sobre conductor de cobre.

Código	Secc. Nom.	Diám. Ext.	Diámetro alambre máximo	Diám. cuerda	Peso Total	Resist. Máx.	Esp. de aislac.	Resist. Aisl. Mín. A 70 °C	Corriente admisible		Caída de tensión
	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg/Km)	(OHMS)	(mm)	(mΩ/Km)	(A)	(A)	(V/A Km)
UM 0005	0,50	2,00	0,31	0,84	7,7	39,0	0,55	0,0130	9,5	11,5	43,9
UM 0007	0,75	2,30	0,31	1,07	11,3	26,0	0,60	0,0110	9,5	11,5	43,9
UM 0010	1,00	2,60	0,31	1,21	14,3	19,5	0,70	0,0100	11	13,8	33,7
UM 0015	1,50	2,80	0,41	1,48	19	13,3	0,70	0,0100	14,5	18	22,3
UM 0025	2,50	3,60	0,41	1,93	31,7	7,98	0,80	0,0090	19,5	25	14,0
UM 0040	4,00	4,25	0,41	2,39	46,5	4,95	0,80	0,0070	26	33	8,90
UM 0060	6,00	4,80	0,41	2,88	63,7	3,30	0,80	0,0060	34	43	5,65
UM 0100	10,00	6,50	0,51	3,84	115	1,91	1,00	0,0056	46	60	3,43
UM 0160	16,00	7,80	0,61	4,82	174	1,21	1,00	0,0046	61	80	2,17
UM 0250	25,00	9,60	0,61	5,99	267,5	0,78	1,20	0,0039	80	105	1,42
UM 0350	35,00	11,10	0,68	7,30	375,0	0,554	1,20	0,0038	99	130	1,00
UM 0500	50,00	13,10	0,68	8,70	545,0	0,386	1,40	0,0037	119	157	0,72





■ Unipolar - Extraflexible - Extradeslizante libres de halógeno



Normas: VDE 0295 Clase 5, IEC 228/C5, IEC 60331-23, IEC 60754-1-2, IEC 61034, NES 713, CEI 20-37, IRAM 2022

Temp. Máx. de servicio: 75 °C

Tensión Máx. de servicio: 300 V a 750 Volt

■ Aplicaciones:

Cable unipolar extraflexible, extradeslizante y con cubierta externa libre de halógeno. Aplicable en ambientes cerrados, escuelas, hospitales, centros comerciales (shoppings-mall), edificios, aeropuertos; en instalaciones internas, equipos eléctricos, electrónicos y medios de transporte (subterráneo/metro). Para instalaciones de control.

■ Características:

Cable unipolar, cuerda de cobre recocido, clase 4, aislamiento del tipo LSZH (baja emisión humos y no emisión de gases tóxicos).
Radio de montaje: 7 veces el diámetro del cable.
Tracción máxima: 5 daN/mm² sobre conductor de cobre.
Resistencia al aislamiento: > 106 OHM x cm.

Código	Secc. Nom.	Diám. Ext.	Diám. Alambre máximo	Diám. cuerda	Peso Total	Resist. Máx.	Esp. de aisl. (mm)	Resist. Aisl. Mín. A 70 °C (mΩ/Km)	Corriente admisible caño aire		Caída de tensión (V/A Km)
	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(Kg/Km)	(OHMS)		(mΩ/Km)	(A)	(A)	
UMZ 0005	0,50	2,00	0,31	0,84	7,7	39,0	0,55	0,0130	9,5	11,5	43,9
UMZ 0007	0,75	2,30	0,31	1,07	11,3	26,0	0,60	0,0110	9,5	11,5	43,9
UMZ 0010	1,00	2,60	0,31	1,21	14,3	19,5	0,70	0,0100	11	13,8	33,7
UMZ 0015	1,50	2,80	0,41	1,48	19	13,3	0,70	0,0100	14,5	18	22,3
UMZ 0025	2,50	3,60	0,41	1,93	31,7	7,98	0,80	0,0090	19,5	25	14,0
UMZ 0040	4,00	4,25	0,41	2,39	46,5	4,95	0,80	0,0070	26	33	8,90
UMZ 0060	6,00	4,80	0,41	2,88	63,7	3,30	0,80	0,0060	34	43	5,65
UMZ 0100	10,00	6,50	0,51	3,84	115	1,91	1,00	0,0056	46	60	3,43
UMZ 0160	16,00	7,80	0,61	4,82	174	1,21	1,00	0,0046	61	80	2,17
UMZ 0250	25,00	9,60	0,61	5,99	267,5	0,78	1,20	0,0039	80	105	1,42
UMZ 0350	35,00	11,10	0,68	7,30	375,0	0,554	1,20	0,0038	99	130	1,00
UMZ 0500	50,00	13,10	0,68	8,70	545,0	0,386	1,40	0,0037	119	157	0,72



Ventajas del producto:
Alta flexibilidad.
Extradeslizante.
Resistencia a la abrasión, cortes y aceites.
No propagador de llama.
Baja emisión de humos (humos transparentes).
No emisión de gases tóxicos (0 halógenos).



■ Multiconductor - 450V / 750V 75 °C



Normas: IRAM 2022, IRAM 2158 tipo 1, MM 247/5, IEC 60227-5, IRAM 2289.
No propagación de fuego, IEC 60332-3 Cat C

Temp. Máx. de servicio: 75 °C

Tensión Máx. de servicio: 450/750 Volt

■ Aplicaciones:

Estos cables son aplicables a control de procesos.

■ Características:

Cable de control, conductores de cobre recocido, clase 2 (opcional clase 4 y 5). Aislación PVC, identificación por colores hasta 5 conductores; más de 5 conductores blancos numerados en negro; cubierta exterior de PVC, no propagante de llama y autoextinguible.
Radio de montaje: 7 veces el diámetro del cable.
Tracción máxima: 5 daN/mm² sobre conductor de cobre.

■ A requerimiento:

Podemos suministrar estos cables con diferentes blindajes y armaduras que podrán observar en el **CAPÍTULO TÉCNICO**; así como con cubierta externa del tipo LSZH (IEC 62267) y/o resistentes al fuego.

Sección (mm²)	Resistencia eléctrica C.C. a 20 °C		Reactancia inductiva a 50 HZ	
	OHM/Km		(OHM/Km)	
0,75	26,3		0,102	
1	19,3		0,102	
1,5	13,2		0,102	
2,5	7,80		0,098	

Nº de conductor	Sección 0,75 mm²		Sección 1 mm²		Sección 1,5 mm²		Sección 2,5 mm²	
	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)
2	52	6,5	68	7,10	86	7,80	135	9,80
3	63	6,7	81	7,50	105	8,50	160	10,50
4	77	7,10	105	5,50	130	9,50	200	11,20
5	89	7,8	120	9,30	160	10,50	240	12,30
7	115	9,10	150	10,50	190	11,50	290	13,80
9	158	10,5	210	12	280	13,20	350	15
12	185	11,5	250	14	310	15	480	18
19	275	13,8	370	16	480	18	700	21
24	360	16	470	19	590	21	920	25
37	530	19,80	690	23	875	24	1130	27



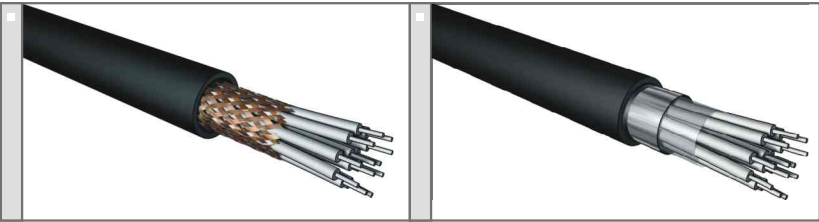
Control



■ Multiconductor - 450V / 750V 75 °C (Continuación)

Nº de conductor	Sección 0,75 mm²			
	Control sin blindaje	Control c/ blindaje malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio poliester	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	CI 02007	CTI 02007	CAI 02007	CCI 02007
3	CI 03007	CTI 03007	CAI 03007	CCI 03007
4	CI 04007	CTI 04007	CAI 04007	CCI 04007
5	CI 05007	CTI 05007	CAI 05007	CCI 05007
7	CI 07007	CTI 07007	CAI 07007	CCI 07007
9	CI 09007	CTI 09007	CAI 09007	CCI 09007
12	CI 12007	CTI 12007	CAI 12007	CCI 12007
19	CI 19007	CTI 19007	CAI 19007	CCI 19007
24	CI 24007	CTI 24007	CAI 24007	CCI 24007
37	CI 37007	CTI 37007	CAI 37007	CCI 37007

Nº de conductor	Sección 1 mm²			
	Control sin blindaje	Control c/ blindaje malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio poliester	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	CI 02010	CTI 02010	CAI 02010	CCI 02010
3	CI 03010	CTI 03010	CAI 03010	CCI 03010
4	CI 04010	CTI 04010	CAI 04010	CCI 04010
5	CI 05010	CTI 05010	CAI 05010	CCI 05010
7	CI 07010	CTI 07010	CAI 07010	CCI 07010
9	CI 09010	CTI 09010	CAI 09010	CCI 09010
12	CI 12010	CTI 12010	CAI 12010	CCI 12010
19	CI 19010	CTI 19010	CAI 19010	CCI 19010
24	CI 24010	CTI 24010	CAI 24010	CCI 24010
37	CI 37010	CTI 37010	CAI 37010	CCI 37010



Control



Nº de conductor	Sección 1,5 mm²			
	Control sin blindaje	Control c/ blindaje malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio poliester	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	CI 02015	CTI 02015	CAI 02015	CCI 02015
3	CI 03015	CTI 03015	CAI 03015	CCI 03015
4	CI 04015	CTI 04015	CAI 04015	CCI 04015
5	CI 05015	CTI 05015	CAI 05015	CCI 05015
7	CI 07015	CTI 07015	CAI 07015	CCI 07015
9	CI 09015	CTI 09015	CAI 09015	CCI 09015
12	CI 12015	CTI 12015	CAI 12015	CCI 12015
19	CI 19015	CTI 19015	CAI 19015	CCI 19015
24	CI 24015	CTI 24015	CAI 24015	CCI 24015
37	CI 37015	CTI 37015	CAI 37015	CCI 37015

Nº de conductor	Sección 2,5 mm²			
	Control sin blindaje	Control c/ blindaje malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio poliester	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	CI 02025	CTI 02025	CAI 02025	CCI 02025
3	CI 03025	CTI 03025	CAI 03025	CCI 03025
4	CI 04025	CTI 04025	CAI 04025	CCI 04025
5	CI 05025	CTI 05025	CAI 05025	CCI 05025
7	CI 07025	CTI 07025	CAI 07025	CCI 07025
9	CI 09025	CTI 09025	CAI 09025	CCI 09025
12	CI 12025	CTI 12025	CAI 12025	CCI 12025
19	CI 19025	CTI 19025	CAI 19025	CCI 19025
24	CI 24025	CTI 24025	CAI 24025	CCI 24025
37	CI 37025	CTI 37025	CAI 37025	CCI 37025





Control



■ Multiconductor - 1,1 KV - 75 °C



Normas: IRAM 2268 // IRAM 2178 // IRAM 62266, IEC 60502-1. No propagación de fuego IRAM 2289 cat. C-IEC 60332-3 cat. C. Reglamento de instalaciones eléctricas de baja tensión AEA-IEC 60364. IEC 79-14 áreas clasificadas 0-1 y 2

Temp. Máx. de servicio: 75 °C

Tensión Máx. de servicio: 1,1 KV

■ Aplicaciones:

Estos cables se utilizan en instalaciones de control de procesos, cuando se emplean 2 o más conductores.

■ Características:

Cable de control, multiconductor de cobre recocido clase 2 (opcional clase 4 y 5), aislación PVC, identificación por colores y para más de 5 conductores blanco numerado en negro; gris numerado en negro y negro numerado en amarillo, reunido con poliéster y cubierta externa PVC negro, no propagante de llama y autoextinguible.
Radio de montaje: 7 veces el diámetro del cable.
Tracción máxima: 5 daN/mm² sobre conductor de cobre.

■ A requerimiento:

A requerimiento se producen estos cables con diferentes blindajes, de acuerdo a selección; así como armaduras para lograr resistencia mecánica.

Sección (mm²)	Resistencia eléctrica en C.C. a 20 °C (OHM/Km)	Reactancia inductiva a 50 HZ (ohm/km)
0,75	25	0,107
1,5	12	0,104
2,5	7,50	0,098
4	4,70	0,086



Control



Nº de conductor	Sección 0,75 mm²		Sección 1,5 mm²		Sección 2,5 mm²		Sección 4 mm²	
	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)
2	86	8,2	110	9	143	9,7	185	10,6
3	110	9,1	150	10,2	192	11	282	12
4	133	10	183	11,2	240	12,1	318	13,3
5	155	10,8	217	12	285	13,1	382	14,5
7	197	12	282	13,5	375	14	510	16,5
9	250	13,5	358	15,5	480	16,8	650	18,5
12	311	15	452	17	612	18,5	837	20,7
19	472	18	695	21	945	23	1298	25,5
24	570	20	845	23	1160	25,2	1613	28
37	818	23,5	1134	27	1710	30,2	2385	33,8

■ Códigos

Nº de conductor	Sección 0,75 mm²			
	Control sin blindaje	Control con blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	OI 02007	OTI 02007	OAI 02007	OCI 02007
3	OI 03007	OTI 03007	OAI 03007	OCI 03007
4	OI 04007	OTI 04007	OAI 04007	OCI 04007
5	OI 05007	OTI 05007	OAI 05007	OCI 05007
7	OI 07007	OTI 07007	OAI 07007	OCI 07007
9	OI 09007	OTI 09007	OAI 09007	OCI 09007
12	OI 12007	OTI 12007	OAI 12007	OCI 12007
19	OI 19007	OTI 19007	OAI 19007	OCI 19007
24	OI 24007	OTI 24007	OAI 24007	OCI 24007
37	OI 37007	OTI 37007	OAI 37007	OCI 37007

Nº de conductor	Sección 1,5 mm²			
	Control sin blindaje	Control con blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	OI 02015	OTI 02015	OAI 02015	OCI 02015
3	OI 03015	OTI 03015	OAI 03015	OCI 03015
4	OI 04015	OTI 04015	OAI 04015	OCI 04015
5	OI 05015	OTI 05015	OAI 05015	OCI 05015
7	OI 07015	OTI 07015	OAI 07015	OCI 07015
9	OI 09015	OTI 09015	OAI 09015	OCI 09015
12	OI 12015	OTI 12015	OAI 12015	OCI 12015
19	OI 19015	OTI 19015	OAI 19015	OCI 19015
24	OI 24015	OTI 24015	OAI 24015	OCI 24015
37	OI 37015	OTI 37015	OAI 37015	OCI 37015



■ Multiconductor - 1,1 KV - 75 °C (Continuación)

Nº de conductor	Sección 2,5 mm²			
	Control sin blindaje	Control con blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	OI 02025	OTI 02025	OAI 02025	OCI 02025
3	OI 03025	OTI 03025	OAI 03025	OCI 03025
4	OI 04025	OTI 04025	OAI 04025	OCI 04025
5	OI 05025	OTI 05025	OAI 05025	OCI 05025
7	OI 07025	OTI 07025	OAI 07025	OCI 07025
9	OI 09025	OTI 09025	OAI 09025	OCI 09025
12	OI 12025	OTI 12025	OAI 12025	OCI 12025
19	OI 19025	OTI 19025	OAI 19025	OCI 19025
24	OI 24025	OTI 24025	OAI 24025	OCI 24025
37	OI 37025	OTI 37025	OAI 37025	OCI 37025

Nº de conductor	Sección 4 mm²			
	Control sin blindaje	Control con blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	OI 02040	OTI 02040	OAI 02040	OCI 02040
3	OI 03040	OTI 03040	OAI 03040	OCI 03040
4	OI 04040	OTI 04040	OAI 04040	OCI 04040
5	OI 05040	OTI 05040	OAI 05040	OCI 05040
7	OI 07040	OTI 07040	OAI 07040	OCI 07040
9	OI 09040	OTI 09040	OAI 09040	OCI 09040
12	OI 12040	OTI 12040	OAI 12040	OCI 12040
19	OI 19040	OTI 19040	OAI 19040	OCI 19040
24	OI 24040	OTI 24040	OAI 24040	OCI 24040
37	OI 37040	OTI 37040	OAI 37040	OCI 37040



■ Multiconductor - 1,1 KV - 90 °C



Normas: IRAM 2268 // IRAM 2178 // IRAM 62266, IEC 60502-1. No propagación de fuego IRAM 2289 cat. C/IEC 60332-3 cat. C. Reglamento de instalaciones eléctricas de baja tensión AEA-IEC 60364. IEC 79-14 áreas clasificadas 0-1 y 2

Temp. Máx. de servicio: 90 °C

Tensión Máx. de servicio: 600V a 1100 Volt

■ Aplicaciones:

Estos cables se utilizan en instalaciones de control de procesos, cuando se emplean 2 o más conductores.

■ Características:

Cable de control, multiconductor de cobre recocido clase 2 (opcional clase 4 y 5), aislación PVC/XLPE, identificación por colores, para más de cinco conductores blanco numerado en negro / gris, numerado en negro y negro numerado amarillo, reunido con poliéster y cubierta externa PVC negro, no propagante de la llama y autoextinguible.

Radio de montaje: 7 veces el diámetro del cable.

Tracción máxima: 5 daN/mm² sobre conductor de cobre.

Sección nominal	Resistencia eléctrica en C.C. a 20 °C	Reactancia inductiva 50 HZ
(mm²)		(ohm/km)
1,5	12,2	0,099
2,5	7,40	0,090
4	4,60	0,088

Nº de conductor	Sección 1,5 mm²		Sección 2,5 mm²		Sección 4 mm²	
	Peso (Kg/Km)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro (mm)
2	110	9	143	9,7	185	10,6
3	144	10,1	192	11	252	12
4	177	11	240	12,1	368	13,5
5	210	12	286	13,1	385	14,5
7	270	13,5	376	15	515	16,5
9	345	15,5	480	16,8	660	18,5
12	435	17	612	18,5	845	21
19	665	21	948	23	1300	25,5
24	810	23	1160	25,2	1620	28,1
37	1180	27	1710	30,2	2400	34



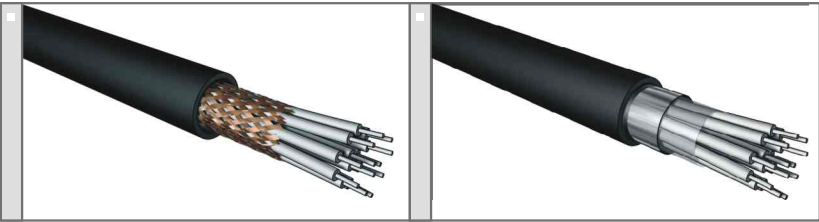
Control



■ Multiconductor - 1,1 KV - 90 °C (Continuación)

Nº de conductor	Sección 1,5 mm²			
	Control sin blindaje	Control con blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	NI 02015	NTI 02015	NAI 02015	NCI 02015
3	NI 03015	NTI 03015	NAI 03015	NCI 03015
4	NI 04015	NTI 04015	NAI 04015	NCI 04015
5	NI 05015	NTI 05015	NAI 05015	NCI 05015
7	NI 07015	NTI 07015	NAI 07015	NCI 07015
9	NI 09015	NTI 09015	NAI 09015	NCI 09015
12	NI 12015	NTI 12015	NAI 12015	NCI 12015
19	NI 19015	NTI 19015	NAI 19015	NCI 19015
24	NI 24015	NTI 24015	NAI 24015	NCI 24015
37	NI 37015	NTI 37015	NAI 37015	NCI 37015

Nº de conductor	Sección 2,5 mm²			
	Control sin blindaje	Control con blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	NI 02025	NTI 02025	NAI 02025	NCI 02025
3	NI 03025	NTI 03025	NAI 03025	NCI 03025
4	NI 04025	NTI 04025	NAI 04025	NCI 04025
5	NI 05025	NTI 05025	NAI 05025	NCI 05025
7	NI 07025	NTI 07025	NAI 07025	NCI 07025
9	NI 09025	NTI 09025	NAI 09025	NCI 09025
12	NI 12025	NTI 12025	NAI 12025	NCI 12025
19	NI 19025	NTI 19025	NAI 19025	NCI 19025
24	NI 24025	NTI 24025	NAI 24025	NCI 24025
37	NI 37025	NTI 37025	NAI 37025	NCI 37025



Control



Nº de conductor	Sección 4 mm²			
	Control sin blindaje	Control con blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
2	NI 02040	NTI 02040	NAI 02040	NCI 02040
3	NI 03040	NTI 03040	NAI 03040	NCI 03040
4	NI 04040	NTI 04040	NAI 04040	NCI 04040
5	NI 05040	NTI 05040	NAI 05040	NCI 05040
7	NI 07040	NTI 07040	NAI 07040	NCI 07040
9	NI 09040	NTI 09040	NAI 09040	NCI 09040
12	NI 12040	NTI 12040	NAI 12040	NCI 12040
19	NI 19040	NTI 19040	NAI 19040	NCI 19040
24	NI 24040	NTI 24040	NAI 24040	NCI 24040
37	NI 37040	NTI 37040	NAI 37040	NCI 37040





■ Multiconductor - Libre de halógenos 1,1 KV - 75 °C



Normas: IRAM 2268 // IRAM 2178 // IEC 62266. No propagación de fuego IRAM 2289 cat. C/IEC 60332-3 cat. C. Resistencia a la llama, autoextinguible, IEC 332-1. Transparencia de humo IEC 61034. Ausencia de tóxicos CEI -20-37 NES 713

Temp. Máx. de servicio: 75 °C

Tensión Máx. de servicio: 600V a 1000 Volt

■ Aplicaciones:

Estos cables son aplicables para accionamientos de control ON/OFF, transmisión de señales en instalación en ambientes cerrados, escuelas, hospitales, centros comerciales (shopping-mall), edificios, aeropuertos, equipos eléctricos, electrónicos, y medios de transporte, (metros/ subterráneos), sistemas de ventilación, etc.

■ Características:

Cable control multiconductor de cobre recocido clase 2 (opcional clase 4 y 5), aislación LSLH. Identificación por color, para más de 5 conductores, blanco numerado en negro, reunidos y cubierta externa LSZH (baja emisión de humos y no emisión de gases tóxicos).

Sección nominal (mm²)	Resistencia eléctrica en C.C. a 20 °C (OHM/km)	Reactancia inductiva a 50 HZ (OHM/km)
1,5	12,20	0,099
2,5	7,40	0,090
4	4,60	0,088



Nº de conductor	Sección 1,5 mm²		Sección 2,5 mm²		Sección 4 mm²	
	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)	Peso (Kg/Km)	Diámetro Ext. (mm)
2	110	9	143	9,7	185	10,6
3	150	10,2	192	11	282	12
4	183	11,2	240	12,1	318	13,3
5	217	12	285	13,1	382	14,5
7	282	13,5	375	14	510	16,5
9	358	15,5	480	16,8	650	18,5
12	452	17	612	18,5	837	20,7
19	695	21	945	23	1298	25,5
24	845	23	1160	25,2	1613	28
37	1134	27	1710	30,2	2385	33,8

Códigos			
Nº de conductor	Sección 1,5 mm²	Sección 2,5 mm²	Sección 4 mm²
2	OIZ 02015	OIZ 02025	OIZ 02040
3	OIZ 03015	OIZ 03025	OIZ 03040
4	OIZ 04015	OIZ 04025	OIZ 04040
5	OIZ 05015	OIZ 05025	OIZ 05040
7	OIZ 07015	OIZ 07025	OIZ 07040
9	OIZ 09015	OIZ 09025	OIZ 09040
12	OIZ 12015	OIZ 12025	OIZ 12040
19	OIZ 19015	OIZ 19025	OIZ 19040
24	OIZ 24015	OIZ 24025	OIZ 24040
37	OIZ 37015	OIZ 37025	OIZ 37040





Control



■ **Multiconductor - 600V - Sección/calibres AWG**
75 °C / 90 °C



Normas: ICEA S-73-532, NEC ART 310, NEC ART 340 TC. Áreas clasificadas clase 1 div 2 y clase II div 2. Art. 725 circuitos clase I. No propagador de fuego IEEE 383.

Temp. Máx. de servicio:
75 °C PVC/PVC, 90 °C PVC/PVC - XLPE/PVC, 75 °C LSLH/LSZH

Tensión Máx. de servicio: 600 Volt

■ **Aplicaciones:**

Estos cables son utilizados en instalaciones de control de procesos, cuando se emplean 2 o más conductores. En el caso de los cables con aislación LSLH y cubierta externa LSZH, se aplican a instalaciones en ambientes cerrados, escuelas, hospitales, centros comerciales, (shopping/mall), edificios, aeropuertos, instalaciones internas, equipos electrónicos y medios de transporte (metro/subterráneo).

■ **Características:**

Cable de control, cuerda de cobre recocido, clase B (7 hilos), (opcional con otras formaciones mas flexibles), aislación según la norma de aplicación (PVC/XLPE/LSLH), identificación por colores, para más de 5 conductores; blanco numerado en negro/ negro numerado en amarillo, (método 3 tabla E-2) y cubierta externa según norma de aplicación PVC o LSZH (Libre de halógenos) en color negro (opcional a pedido otros colores), no propagante de llama y autoextinguible; a requerimiento resistente a rayos UV e hidrocarburos.

Radio de montaje: 7 veces el diámetro.

Tracción máxima: 5 daN/mm² sobre los conductores de cobre.

600 Volt 75 °C/90 °C - PVC/PVC		
Sección AWG	Resistencia eléctrica 25 °C en CC (ohm/km)	Reactancia inductiva a 60 hz (ohm/km)
18	14,8	0,155
16	14,2	0,145
14	8,98	0,132
12	5,67	0,125
10	3,56	1,115
8	2,35	0,108



Control



600 Volt 75 °C - LSLH/LSZH		
Sección AWG	Resistencia eléctrica 25 °C en CC (ohm/km)	Reactancia inductiva a 60 hz (ohm/km)
18	14,8	0,13
16	14,2	0,12
14	8,98	0,118
12	5,67	0,110
10	3,56	0,105
8	2,35	0,097

■ **Características para cables de control - PVC - PVC 75 °C**

PVC/PVC 600 Volt 75 °C - Sección 18 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CN 02018	2	7,8	80
CN 03018	3	8,6	11
CN 04018	4	9,50	125
CN 05018	5	10	143
CN 07018	7	11,5	181
CN 09018	9	12,5	229
CN 12018	12	14	280
CN 19018	19	17	432
CN 22018	22	18	480
CN 24018	24	18,70	520
CN 37018	37	21	747

PVC/PVC 600 Volt 75 °C - Sección 16 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CN 02016	2	8,26	96
CN 03016	3	9,20	124
CN 04016	4	10,2	152
CN 05016	5	11	179
CN 07016	7	12	230
CN 09016	9	13,5	295
CN 12016	12	15	368
CN 19016	19	20	684
CN 22016	22	20,5	695
CN 24016	24	21	710
CN 37016	37	23	995



■ Multiconductor - 600V - Sección/alibres AWG - 75 °C / 90 °C (Continuación)

PVC/PVC - 600Volt 75 °C - Sección 14 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CN 02014	2	8,8	118
CN 03014	3	9,9	150
CN 04014	4	10,8	190
CN 05014	5	11,5	230
CN 07014	7	13	300
CN 09014	9	14,7	383
CN 12014	12	16,4	486
CN 19014	19	20,15	748
CN 22014	22	21	810
CN 24014	24	22	915
CN 37014	37	26,5	1345

PVC/PVC - 600 Volt 75 °C - Sección 12 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CN 02012	2	9,8	158
CN 03012	3	11	214
CN 04012	4	12	268
CN 05012	5	13	322
CN 07012	7	15	426
CN 09012	9	17	544
CN 12012	12	19	698
CN 19012	19	23,4	1100
CN 22012	22	24	1200
CN 24012	24	25,7	1330
CN 37012	37	30	1973

PVC/PVC - 600 Volt 75 °C - Sección 10 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CN 02010	2	10,80	208
CN 03010	3	12	288
CN 04010	4	13,7	365
CN 05010	5	14,8	441
CN 07010	7	16,8	571
CN 09010	9	18,9	756
CN 12010	12	21	977
CN 19010	19	26,3	1500
CN 22010	22	27,5	1600
CN 24010	24	29	1880
CN 37010	37	35	2813



PVC/PVC - 600 Volt 75 °C - Sección 8 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CN 02008	2	12,2	292
CN 03008	3	14	409
CN 04008	4	15,7	525
CN 05008	5	17	640
CN 07008	7	19,6	863
CN 09008	9	22	1105
CN 12008	12	25	1438
CN 19008	19	31	2246
CN 22008	22	32	2500
CN 24008	24	34	2790
CN 37008	37	41	4300

■ Características para cables de control - XLPE/PVC - PVC/PVC 90 °C

XLPE/PVC - PVC/PVC - 600 Volt 90 °C - Sección 18 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
KN 02018	2	7,8	80
KN 03018	3	8,65	102
KN 04018	4	9,40	122
KN 05018	5	10	142
KN 07018	7	11,20	151
KN 09018	9	12,50	230
KN 12018	12	13,90	285
KN 19018	19	16,90	433
KN 22018	22	17,80	485
KN 24018	24	18,40	522
KN 37018	37	21,61	747

XLPE/PVC - PVC/PVC - 600 Volt 90 °C - Sección 16 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
KN 02016	2	8,30	96
KN 03016	3	9,20	125
KN 04016	4	10,10	152
KN 05016	5	10,80	180
KN 07016	7	12	231
KN 09016	9	13,50	293
KN 12016	12	15	370
KN 19016	19	18,40	565
KN 22016	22	29,4	635
KN 24016	24	20	685
KN 37016	37	23,70	995



■ Multiconductor - 600V - Sección/alibres AWG - 75 °C / 90 °C (Continuación)

XLPE/PVC - PVC/PVC - 600 Volt 90 °C - Sección 14 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
KN 02014	2	8,80	118
KN 03014	3	10	157
KN 04014	4	11	195
KN 05014	5	11,70	230
KN 07014	7	13,10	300
KN 09014	9	14,80	385
KN 12014	12	16,50	485
KN 19014	19	20,2	748
KN 22014	22	21,30	850
KN 24014	24	22,10	915
KN 37014	37	26,30	1343

XLPE/PVC - PVC/PVC - 600 Volt 90 °C - Sección 12 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
KN 02012	2	10	158
KN 03012	3	11,20	214
KN 04012	4	12,40	269
KN 05012	5	13,40	322
KN 07012	7	15,10	427
KN 09012	9	17	548
KN 12012	12	19	698
KN 19012	19	23,40	1081
KN 22012	22	24,80	1230
KN 24012	24	25,70	1330
KN 37012	37	80,50	1975

XLPE/PVC - PVC/PVC - 600 Volt 90 °C - Sección 10 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
KN 02010	2	10,80	210
KN 03010	3	12,40	288
KN 04010	4	13,70	366
KN 05010	5	14,80	442
KN 07010	7	16,80	592
KN 09010	9	19	755
KN 12010	12	21,30	977
KN 19010	19	26,30	1520
KN 22010	22	28	1737
KN 24010	24	29	1882
KN 37010	37	34,90	2815



XLPE/PVC - PVC/PVC - 600 Volt 90 °C - Sección 8 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
KN 02008	2	12,30	292
KN 03008	3	14,20	410
KN 04008	4	15,80	525
KN 05008	5	17,20	640
KN 07008	7	19,60	865
KN 09008	9	22,10	1105
KN 12008	12	24,90	1438
KN 19008	19	31	2247
KN 22008	22	33	2576
KN 24008	24	34,20	2795
KN 37008	37	41,40	4206

■ Características para cables de control - LSLH/LSZH 75 °C

LSLH/LSZH - 600 Volt 75 °C - Sección 18 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CNZ 02018	2	7,8	80
CNZ 03018	3	8,6	11
CNZ 04018	4	9,50	125
CNZ 05018	5	10	143
CNZ 07018	7	11,5	181
CNZ 09018	9	12,5	229
CNZ 12018	12	14	280
CNZ 19018	19	17	432
CNZ 22018	22	18	480
CNZ 24018	24	18,70	520
CNZ 37018	37	21	747

LSLH/LSZH - 600 Volt 75 °C - Sección 16 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CNZ 02016	2	8,26	96
CNZ 03016	3	9,20	124
CNZ 04016	4	10,2	152
CNZ 05016	5	11	179
CNZ 07016	7	12	230
CNZ 09016	9	13,5	295
CNZ 12016	12	15	368
CNZ 19016	19	20	684
CNZ 22016	22	20,5	695
CNZ 24016	24	21	710
CNZ 37016	37	23	995



■ Multiconductor - 600V - Sección/alibres AWG - 75 °C / 90 °C (Continuación)

LSLH/LSZH - 600 Volt 75 °C - Sección 14 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CNZ 02014	2	8,8	118
CNZ 03014	3	9,9	150
CNZ 04014	4	10,8	190
CNZ 05014	5	11,5	230
CNZ 07014	7	13	300
CNZ 09014	9	14,7	383
CNZ 12014	12	16,4	486
CNZ 19014	19	20,15	748
CNZ 22014	22	21	810
CNZ 24014	24	22	915
CNZ 37014	37	26,5	1345

LSLH/LSZH - 600 Volt 75 °C - Sección 12 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CNZ 02012	2	9,8	158
CNZ 03012	3	11	214
CNZ 04012	4	12	268
CNZ 05012	5	13	322
CNZ 07012	7	15	426
CNZ 09012	9	17	544
CNZ 12012	12	19	698
CNZ 19012	19	23,4	1100
CNZ 22012	22	24	1200
CNZ 24012	24	25,7	1330
CNZ 37012	37	30	1973

LSLH/LSZH - 600 Volt 75 °C - Sección 10 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CNZ 02010	2	10,80	208
CNZ 03010	3	12	288
CNZ 04010	4	13,7	365
CNZ 05010	5	14,8	441
CNZ 07010	7	16,8	571
CNZ 09010	9	18,9	756
CNZ 12010	12	21	977
CNZ 19010	19	26,3	1500
CNZ 22010	22	27,5	1600
CNZ 24010	24	29	1880
CNZ 37010	37	35	2813



LSLH/LSZH - 600 Volt 75 °C - Sección 8 AWG			
Código	Cantidad conductores	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/m)
CNZ 02008	2	12,2	292
CNZ 03008	3	14	409
CNZ 04008	4	15,7	525
CNZ 05008	5	17	640
CNZ 07008	7	19,6	863
CNZ 09008	9	22	1105
CNZ 12008	12	25	1438
CNZ 19008	19	31	2246
CNZ 22008	22	32	2500
CNZ 24008	24	34	2790
CNZ 37008	37	41	4300

■ A requerimiento:

Estas líneas de cables pueden producirse con diferentes blindajes, según el tipo de proceso al que serán expuestos; a tal fin damos a conocer los códigos correspondientes:

Tipo de servicio	Códigos		
	Control c/ blindaje de malla cobre	Control c/ blindaje de aluminio/poliéster	Control c/ blindaje de cinta de cobre
control 600V - 75 °C	CTN	CAN	CCN
control 600V - 90 °C	KTN	KAN	KCN
control LSLH - LSZH 75 °C	CTNZ	CANZ	CCNZ

■ Ejemplo:

CTN	XX	XXX	CTN	04	016
	Cantidad de conductores	Sección/calibre		4 conductores	Sección/calibre 16 AWG





■ **Multiconductor - TPR -**
Doble blindaje cinta aluminio
poliester y malla de cobre estañado



Normas: IRAM 2022,IRAM 2158, tipo 1,
IEC 60227-NEC. Art. 725 Clase 1 Div.2

Temp. Máx. de servicio: 85 °C

Tensión Máx. de servicio: 600 V

■ **Aplicaciones:**

Se utilizan en automatización industrial, control de procesos y señalización, transmisión de datos y energía.

■ **Características:**

Multiconductor TPR conformado por conductores extra flexibles de cobre electrolítico recocido IRAM 2022 clase 5, aislados en PVC y reunidos, blindados con cinta de aluminio poliester y malla de cobre estañado; cubierta externa de PVC autoextinguible y no propagante de llama, color negro.

Sección Nominal (mm²)	Diámetro exterior (mm)					Diám. cuerda (mm)	Peso Cuerda (Kg/Km)	Resist. máxima (OHMS/Km)	Esp. de aisl. (mm)	Espesor de la cubierta externa (mm)
	2 cond	3 cond	4 cond	7 cond	12 cond					
0.75	6.8	7.2	7.7	9.4	11.5	1,07	6,40	26.0	0.6	0.7/0.8
1.00	7.0	8.0	8.5	10.3	12.6	1,21	8,10	19.5	0.6	0.8
1.50	7.4	8.5	8.9	11.1	13.5	1,48	12,20	13.5	0.7	0.8/0.9
2.50	7.9	8.9	9.5	12.0	14.5	1,93	20,50	7.98	0.8	0.9/1.0

Cap. Nom. pF/m	Peso aprox. del cable (Kg/Km)					Secc. Nom. (mm²)	Códigos				
	2 cond	3 cond	4 cond	7 cond	12 cond		2 cond	3 cond	4 cond	7 cond	12 cond
190	63	72	91	135	210	0.75	TPR 02007	TPR 03007	TPR 04007	TPR 07007	TPR 12007
190	74	91	114	160	246	1.00	TPR 02010	TPR 03010	TPR 04010	TPR 07010	TPR 12010
190	80	100	120	208	314	1.50	TPR 02015	TPR 03015	TPR 04015	TPR 07015	TPR 12015
190	109	140	179	302	470	2.50	TPR 02025	TPR 03025	TPR 04025	TPR 07025	TPR 12025



■ **Multiconductor - RESISTENTES AL FUEGO**
1,1 KV 90°C



Norma: IRAM 2178, IEC 60502,
INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA
TENSION, AEA, IEC 60364. NO PROPAGADOR
DE LLAMA, IRAM 2289 CAT. C IEC 60332-3

Temp. Max. de servicio: 90 °C

Tensión Max. de servicio: 1100 Volt

■ **Aplicaciones:**

Estos cables **RESISTENTES AL FUEGO**, están especialmente diseñados para transmisión de energía baja tensión y señales, en condiciones extremas, en donde se presenta un incendio prolongado, garantizando el suministro a los equipos de emergencia, tales como alumbrados de señalización, extractores de humo, alarmas, sensores, bomba de impulsión de agua, etc. La cualidad de no propagación del incendio en los cables, evita accidentes y contribuye a mejorar la seguridad general de las instalaciones.

La resistencia al fuego es de 90 minutos a exposición de llama a 70000 BTU (800°C) y a 20 minutos a 1000 °C, según ensayos realizados, bajo noma IEC 60331-21.

■ **Características:**

Cable de control, cuerda de cobre recocido, aislación según la norma de aplicación (PVC o LSZH), identificación por colores, para más de 5 conductores, blanco numerado en negro/ negro numerado en amarillo, (método 3 tabla E-2) y cubierta externa, según norma de aplicación polímeros especiales o LSZH (Libre de halógenos) en color negro (opcional a pedido otros colores), no propagante de llama, autoextinguible, resistente a rayos UV e hidrocarburos.

Radio de montaje: 7 veces el diámetro.

Tracción máxima: 5 daN/mm² sobre los conductores de cobre.



■ Multiconductor - RESISTENTES AL FUEGO - 1,1 KV 90 °C (Continuación)

Sección 1,5 mm²					
Código	Cantidad conductores	Resistencia eléctrica a 20 °C en CC. (OHM/Km)	Intensidad admisible (Amp.)	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/km)
CIF 02015	2	12	24	11,80	170
CIF 03015	3	12	22	12	190
CIF 04015	4	12	29	12,80	220
CIF 07015	7	12	13,50	14	300
CIF 12015	12	12	11,50	18	460
CIF 19015	19	12	9,50	21	640

Sección 2,5 mm²					
Código	Cantidad conductores	Resistencia eléctrica a 20 °C en CC. (OHM/Km)	Intensidad admisible (Amp.)	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/km)
CIF 02025	2	7,50	35	12,30	220
CIF 03025	3	7,50	28	13	235
CIF 04025	4	7,50	27	13,80	280
CIF 07025	7	7,50	20	15,80	399
CIF 12025	12	7,50	16	20,20	615
CIF 19025	19	7,50	14	22,80	890

Sección 4 mm²					
Código	Cantidad conductores	Resistencia eléctrica a 20 °C en CC. (OHM/Km)	Intensidad admisible (Amp.)	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/km)
CIF 02040	2	4,70	47	13,80	268
CIF 03040	3	4,70	40	14	310
CIF 04040	4	4,70	39	15,10	360
CIF 07040	7	4,70	32	15,80	410



Sección 6 mm²					
Código	Cantidad conductores	Resistencia eléctrica a 20 °C en CC. (OHM/Km)	Intensidad admisible (Amp.)	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/km)
CIF 02060	2	3,10	59	14,30	350
CIF 03060	3	3,10	52	15,10	390
CIF 04060	4	3,10	50	16,30	470
CIF 07060	7	3,10	48	17	510

Sección 10 mm²					
Código	Cantidad conductores	Resistencia eléctrica a 20 °C en CC. (OHM/Km)	Intensidad admisible (Amp.)	Diámetro exterior (mm)	Peso (Kg/km)
CIF 02100	2	1,92	70	16,80	485
CIF 03100	3	1,92	69	17,10	555
CIF 04100	4	1,92	66	18,50	650

■ A requerimiento:

Estos cables pueden producirse con armaduras acorde al tipo de instalación y resistencia mecánica deseada:

- Trenza de acero garantizado.
- Corona de alambre helicoidal de acero galvanizado.
- Simple/doble fleje helicoidal de acero galvanizado.





■ Multiconductor - Autosuspendido 1,1 KV - 90 °C



Normas: IEC 60502, VDE 0295 Clase 6, IEEE 383. No propagación de fuego IEC 228 clase 5.

Temp. Máx. de servicio: 90 °C

Tensión Máx. de servicio: 1100V

■ Aplicaciones:

Este cable es ampliamente utilizado como cable de control con autosoportación para puente grúa y equipos en altura. Son resistentes al agua, uso interior y exterior.

■ Características:

Multiconductor de cobre recocido, clase 5 (hilos finos extra flexible), aislación termoplástico especial de alta flexibilidad, reunido, identificación del conductor blanco numerado negro. Cubierta externa termoplástico y portante de cuerda de acero. Estos tipos de cables pueden construirse con diferentes blindajes en caso de requerirlo; así como de armaduras para ofrecer resistencia mecánica (protección a impactos).

Radio de montaje: 20 veces el diámetro del cable.

Código	Cantidad de conductores x sección (mm²)	Dimensión exterior (mm)	Peso (Kg/km)
NIA 07015	7 x 1,5	19	300
NIA 12015	12 x 1,5	23	380
NIA 19015	19 x 1,5	30	450

