



atron cabos, sa

www.atron.pt

SEGURANÇA



ÍNDICE



SEGURANÇA

Micro Coaxiais para C.C.T.V.....	Pág. 07
Cabos de Sistemas C.C.T.V.....	Pág. 09
Cabos de Alarme	Pág. 19
Fogo - Detecção	Pág. 22

Certificado de Conformidade



N.º: E - 1871

**A EIC - Empresa Internacional de
Certificação, S.A.**

Certifica que
hereby certifies that

O Sistema de Gestão da Qualidade implementado pela
The Quality Management System implemented by

ATRON CABOS, S.A

Parque Industrial da Abóboda - Rua Alfredo da Silva, nº 295
2785-035 SÃO DOMINGOS DE RANA

cumpre os requisitos especificados na norma
Fulfils the requirements of the Standard

NP EN ISO 9001:2008

para a actividade de
To the following activity

Desenvolvimento, Fabrico e Comercialização de
Cabos e Condutores em Cobre para
Telecomunicações, RITA, ITED, Televisão, Satélite,
TV Cabo, Electrónica, Sinalização, Videoporteiro,
Alarmes e outras Aplicações semelhantes.

Este Certificado é válido até
this Certificate is valid until

07-02-2014

tendo a Auditoria de Renovação ocorrido em
having the first audit occurred at

24-01-2011

*Este Certificado substitui o anteriormente emitido nº E - 1636
Lisboa, 17 de Fevereiro de 2011*


Manuel Vidigal
Presidente C.A.

Para confirmar a validade deste certificado, queira p.f. contactar a EIC
através de geral@eic.pt ou 214 220 640

eic empresa internacional de certificação



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

C E R T I F I C A T E

IQNet and AFNOR Certification hereby certify that the management system implemented by:

ATRON CABOS, S.A

Parque Industrial da Abóboda - Rua Alfredo da Silva, nº 295
2785-035 SÃO DOMINGOS DE RANA PORTUGAL

for the following activities:

**DEVELOPMENT, MANUFACTURING, MARKETING AND SALE OF COPPER CABLES
AND CONDUCTORS RELATING TO TELECOMMUNICATIONS, RITA, ITED, TELEVISION,
SATELLITE, TV CABLE, ELECTRONICS, SIGNALLING,
VIDEO DOOR ENTRY SYSTEMS, ALARMS AND RELATED APPLICATIONS.**

**DESENVOLVIMENTO, FABRICO E COMERCIALIZAÇÃO DE CABOS E CONDUTORES
EM COBRE PARA TELECOMUNICAÇÕES, RITA, ITED, TELEVISÃO, SATÉLITE,
TV CABO, ELECTRÓNICA, SINALIZAÇÃO, VIDEOPORTEIRO, ALARMES
E OUTRAS APLICAÇÕES SEMELHANTES.**

has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2008

Issued on: **2011-03-25**

Expiry date: **2014-02-07**

Registration Number : FR- N°2008/31500a



Michael Drechsel
President of IQNet

Florence Méaux
Managing Director
of AFNOR Certification



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFNOR Certification France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CCC Cyprus
CISQ Italy CQC China CQM China CQSCzech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany DS Denmark
ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia IMNC Mexico
Inspecta Certification Finland IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE
Turkey YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

N° 2008/31500a

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

ATRON CABOS, S.A

pour les activités suivantes :
for the following activities:

**DEVELOPPEMENT, FABRICATION ET COMMERCIALISATION DE CABLES
ET DE CONDUCTEURS EN CUIVRE POUR LES SECTEURS :
TELECOMMUNICATIONS, RITA, ITED, TELEVISION, SATELLITE, CABLE TV,
ELECTRONIQUE, SIGNALISATION, AINSI QUE POUR KITS PORTIER VIDEO,
ALARME ET AUTRES APPLICATIONS SIMILAIRES.**

**DESENVOLVIMENTO, FABRICO E COMERCIALIZAÇÃO DE CABOS E CONDUTORES
EM COBRE PARA TELECOMUNICAÇÕES, RITA, ITED, TELEVISÃO, SATÉLITE,
TV CABO, ELECTRÓNICA, SINALIZAÇÃO, VIDEOPORTEIRO, ALARMES
E OUTRAS APLICAÇÕES SEMELHANTES.**

**DEVELOPMENT, MANUFACTURING, MARKETING AND SALE OF COPPER CABLES
AND CONDUCTORS RELATING TO TELECOMMUNICATIONS, RITA, ITED,
TELEVISION, SATELLITE, TV CABLE, ELECTRONICS, SIGNALLING,
VIDEO DOOR ENTRY SYSTEMS, ALARMS AND RELATED APPLICATIONS.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :
has been assessed and found to meet the requirements of:

ISO 9001 : 2008

et est déployé sur les sites suivants :
and is developed on the following locations:

**Parque Industrial da Abóboda - Rua Alfredo da Silva, n° 295
2785-035 SÃO DOMINGOS DE RANA PORTUGAL**

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)
This certificate is valid from (year/month/day)

2011-03-25

Jusqu'au
Until

2014-02-07

Directrice Générale d'AFNOR Certification

Managing Director of AFNOR Certification



F. MÉAUX

MICRO COAXIAIS PARA CCTV

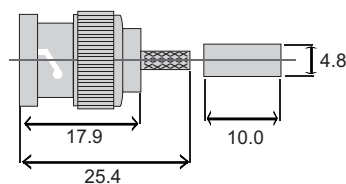
CM-105


φ CONDUTOR (mm)	φ DIELECTRICO (mm)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm)	IMPEDÂNCIA	ATENUAÇÃO		PESO	APRESENTAÇÃO
RESISTÊNCIA NOM.	CAPACIDADE NOM.	RESISTÊNCIA NOM.	MATERIAL	VELOCIDADE PROPAGAÇÃO	Mhz	db/ 100	Kg./ Km.	PADRÃO
MATERIAL	MATERIAL							
0,5 95.4 Ω/Km. Cobre electrolítico puro	2,2 ≤ 78.6 nF/ Km. Polietileno Sólido	Malha de cobre electrolítico puro polido 65.3 Ω/Km.	3,2 PVC cor branca ou HFLS	75 Ω 66%	1 10 40 60 100	2,2 7,2 13 15,8 20	19	Rolos de 100 m. Bobinas de 500/1.000 m.



ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação **BNC - CM-105** (Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



PVC Policloreto de vinil segundo normas RoHs

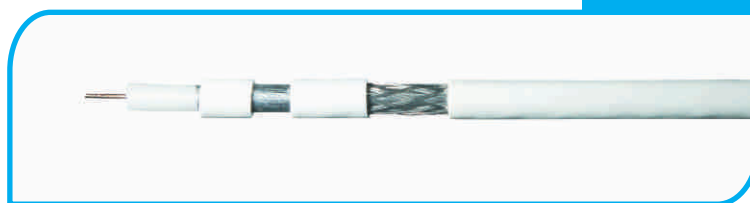
PE Polietileno de alta densidade

HFLS Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



CABOS DE SISTEMAS CCTV

CV-59


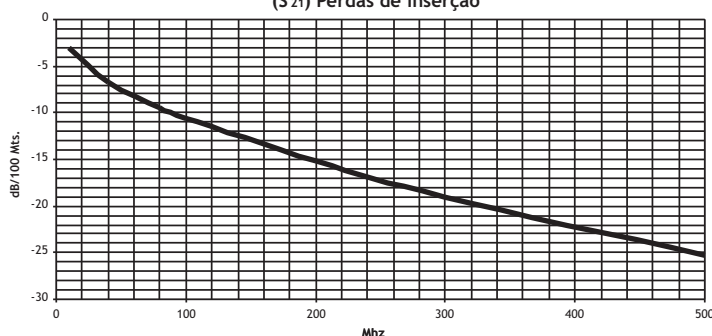
	MATERIAL	Φ (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, recozido e polido	0,60 ± 0,03
DIELÉCTRICO	Polietileno Celular	3,3 ± 0,1
CONDUTOR EXTERIOR	Malha de AL ou CU SN COBERTURA 60% - Cinta de Al - Pol - Al	4,2 ± 0,15
COBERTURA	PVC ,opção PE-UV Negro especial para intempérie ou HFLS	5,2 ± 0,2



ELÉCTRICAS

Constante dieléctrica	1,8
Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 70 Ω / Km.
Condutor Exterior - CU SN	< 25 Ω / Km.
- AL	< 18 Ω / Km.
Resistencia de isolamento	>10000 MΩ * Km.
Capacidade	≤ 70 nF / Km.
Impedância Característica	75 ± 3 Ω
Rigidez dieléctrica entre condutores	> 2000 Veff @ 60 sg.

(S 21) Perdas de inserção

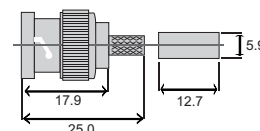


Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
10	3
40	6,8
80	9,4
100	10,6
200	15,2
300	19
500	25,3

* Valores ± 5%

ACESSÓRIOS:
Usar Ficha de Ligação BNC - CV-59
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



MECANICAS

Peso Aprox.	47 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m, Bobinas 500 m e 1.000 m

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PVC Policloreto de vinil segundo normas RoHs

PE Polietileno de alta densidade

PE-UV Polietileno Proteção Ultravioleta UV

HFLS Halogen free low smoke segundo norma :
EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

CABOS DE SISTEMAS CCTV

75
 Ω
RG-59


	MATERIAL	ϕ (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, recozido e polido	7 x 0,20
DIELÉCTRICO	Polietileno sólido	3,7 ± 0,1
CONDUTOR EXTERIOR	Malha trançada de cobre electrolítico puro	4,2 ± 0,15
	Cobertura >	80%
COBERTURA	PVC cor negra, PE especial para intempérie cor negra ou HFLS	6,2 ± 0,15

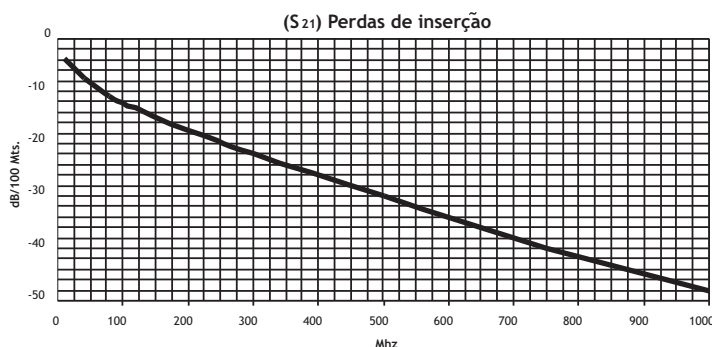
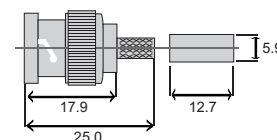


ELÉCTRICAS

Constante dieléctrica	1,9
Resistência óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 82 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 18 Ω / Km.
Resistência de isolamento	> 10000 M Ω * Km.
Capacidade	70 nF / Km.
Impedância Característica	75 ± 3 Ω
Rigidez dieléctrica entre condutores	> 2000 Veff @ 60 sg.

ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação BNC - RG-59
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
10	3,74
40	7,56
80	10,84
100	12,2
200	17,59
300	21,97
500	29,94

* Valores ± 5%

MECANICAS

Peso Aprox.	47 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 1.000 m

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



Policloreto de vinil segundo normas RoHs

Polietileno de alta densidade

Polietileno UV Protecção Ultravioleta

Halogen free low smoke segundo norma :

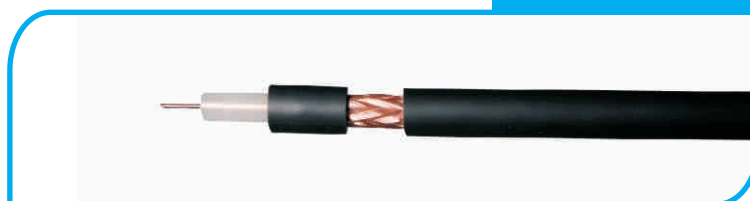
EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama

UNE 50267-2-1- Livre de halógenos

UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos

EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

CABOS DE SISTEMAS CCTV

75
 Ω
RG-59 BU MIL


	MATERIAL	ϕ (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, recozido e polido	$0,60 \pm 0,03$
DIELECTRICO	Polietileno sólido	$3,7 \pm 0,1$
CONDUTOR EXTERIOR	Malha trançada de cobre electrolítico puro	$4,2 \pm 0,15$
	Cobertura >	90%
COBERTURA	PVC cor negra, PE especial para intempérie cor negra ou HFLS	$6,2 \pm 0,2$

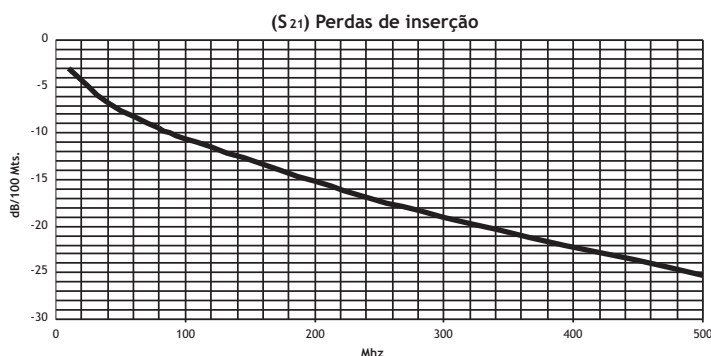
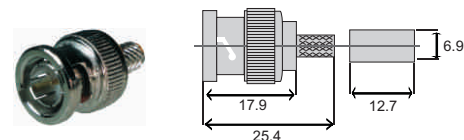


ELÉCTRICAS

Constante dieléctrica	2,3
Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 68 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 17 Ω / Km.
Resistencia de isolamento	> 10000 M Ω x Km.
Capacidade	≤ 70 nF / Km.
Impedância Característica	$75 \pm 3 \Omega$
Rigidez dieléctrica entre condutores	> 2000 Veff @ 60 sg.

ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação BNC - RG-59
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
10	3,0
40	6,8
100	10,6
200	15,2
300	19,0
500	25,3
1000	38,0

* Valores $\pm 5\%$

MECANICAS

Peso Aprox.	47 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 1.000 m



Policloreto de vinil segundo normas RoHs

Polietileno de alta densidade

Polietileno UV Protecção Ultravioleta

Halogen free low smoke segundo norma :

EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama

UNE 50267-2-1- Livre de halógenos

UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos

EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

O cabo RG-59 B/U cumpre com os requisitos da Norma MIL C-17



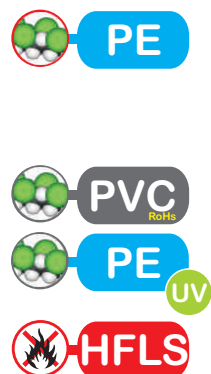
CABOS DE SISTEMAS CCTV

75
Ω

RG-59 BU MIL CCS



	MATERIAL	Φ (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Aço Cobreado/ Cobre - CCS/CU	0,60 ± 0,03
DIELECTRICO	Polietileno sólido	3,7 ± 0,1
CONDUTOR EXTERIOR	Malha trançada de Aluminio Cobreado - CCA	4,2 ± 0,15
	Cobertura >	90%
COBERTURA	PVC cor negra	6,2 ± 0,2

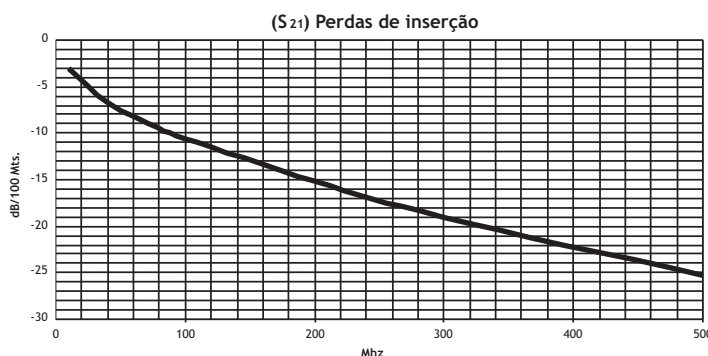
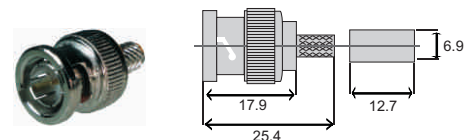


ELÉCTRICAS

Constante dieléctrica	2,3
Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 153 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 34,4 Ω / Km.
Resistencia de isolamento	> 10000 MΩ x Km.
Capacidade	≤ 70 nF / Km.
Impedância Característica	75 ± 3 Ω
Rigidez dieléctrica entre condutores	> 2000 Veff @ 60 sg.

ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação BNC - RG-59
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
10	3,0
40	6,8
100	10,6
200	15,2
300	19,0
500	25,3
1000	38,0

* Valores ± 5%

MECANICAS

Peso Aprox.	47 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 1.000 m

- Policloreto de vinil segundo normas RoHs
- Polietileno de alta densidade
- Polietileno UV Protecção Ultravioleta
- Halogen free low smoke segundo norma :

EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

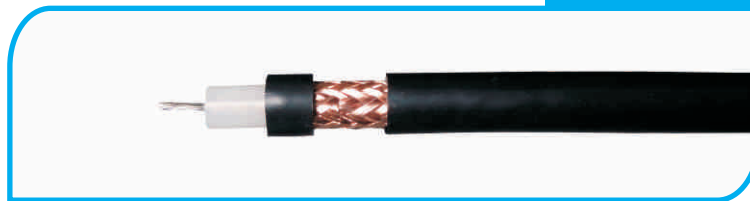
À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

O cabo RG-59 B/U cumpre com os requisitos da Norma MIL C-17

CABOS DE SISTEMAS CCTV

75
 Ω

RG-11 MIL



	MATERIAL	ϕ (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, recozido, polido e estanhado	7 x 0,40
DIELÉCTRICO	Polietileno sólido	7,25 $\pm$ 0,15
CONDUTOR EXTERIOR	Malha trançada de cobre electrolítico puro, recozido e polido Cobertura > 95%	7,9 $\pm$ 0,2
COBERTURA	PVC cor negra, PE especial para intempérie cor negra ou HFLS	10,2 $\pm$ 0,2

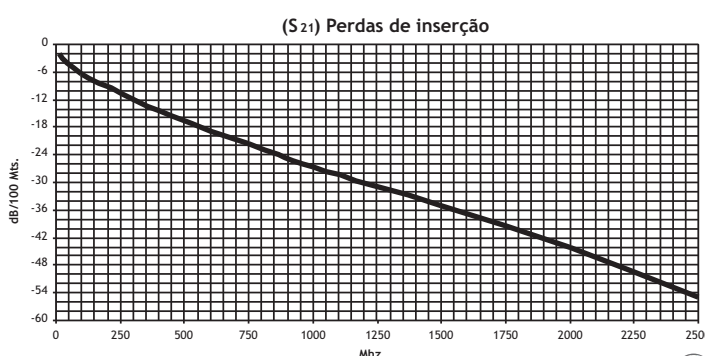
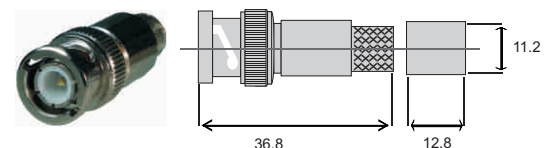


ELÉCTRICAS

Constante dieléctrica	2,3
Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 24 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 7 Ω / Km.
Resistencia de isolamento	> 10000 M Ω x Km.
Capacidade	70 $\leq$ nF / Km.
Impedância Característica	75 $\pm$ 3 Ω
Rigidez dieléctrica entre condutores	2000 Veff @ 60 sg.

ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação BNC - RG-11
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
10	2
100	6,5
450	15,5
750	21,5
1000	26,5
1500	35
2000	44
2500	55

* Valores $\pm$ 5%

MECANICAS

Peso Aprox.	135 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 500 m

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

O cabo RG-11 A/U cumpre com os requisitos da Norma MIL C-17



Policloreto de vinil segundo normas RoHs

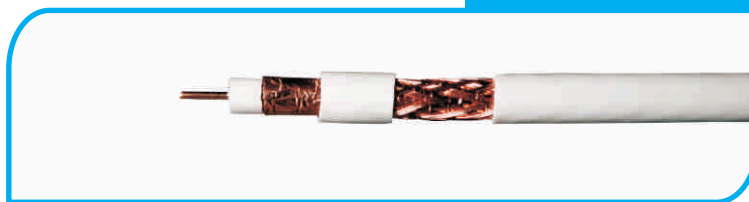
Polietileno de alta densidade

Polietileno UV Protecção Ultravioleta

Halogen free low smoke segundo norma :

EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

CABOS DE SISTEMAS CCTV

CM-407 - CU


MATERIAL		ϕ (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, nu, recozido e polido	1,10 $\pm$ 0,03
DIELÉCTRICO	Polietileno celular físico	4,8 $\pm$ 0,1
CONDUTOR EXTERIOR	Duas blindagens formadas por: - Cinta de cobre - poliéster - Malha de cobre recozido	5,35 $\pm$ 0,15 100% 34%
COBERTURA	PVC Opção HFLS ou PE-UV Protecção Ultra Violeta	6,7 $\pm$ 0,2

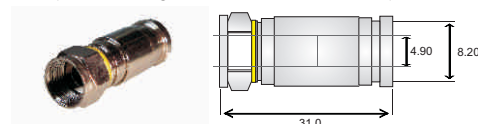


ELÉCTRICAS

Velocidade de propagação	84%
Resistencia óhmica @ 20°C	
Condutor Central	< 19 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 21 Ω / Km.
Capacidade	< 54 nF / Km.
Impedância Característica	75 $\pm$ 3 Ω
Perdas de retorno	< -20 dB @ (5 - 3000 MHz)

ACESSÓRIOS:

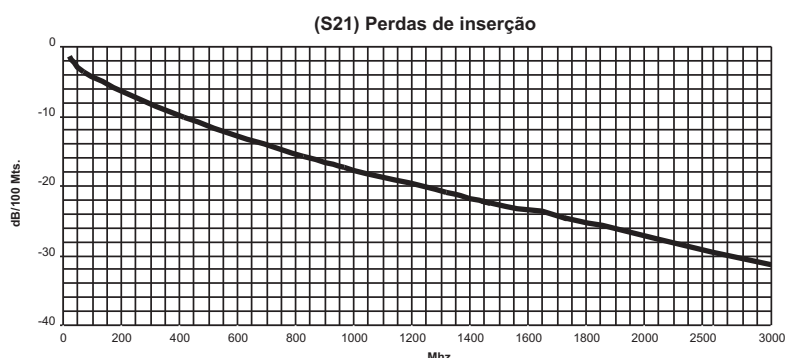
Usar Ficha de Ligação **Connector F - SPL-6Q**
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
55	4,1
100	5,6
450	12,4
862	17,5
1000	18,9
1350	22,4
1500	23,5
1750	25,8
2150	28,6
2500	29,2
3000	32,6

* Valores $\pm$ 5%



MECANICAS

Peso Aprox.	43 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 500 m e 1.000 m

O cabo CM-407 cumpre com as normas UNE 20-527/74 e UNE EN-50117

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



Policloreto de vinil segundo normas RoHs

Polietileno de alta densidade

Polietileno Protecção Ultravioleta UV

Halogen free low smoke segundo norma :

EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama

UNE 50267-2-1- Livre de halógenos

UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos

EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos



CABOS DE SISTEMAS CCTV

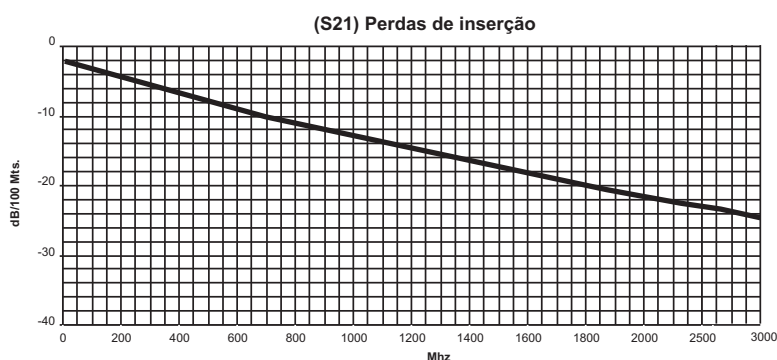
CM-2500 CU


	MATERIAL	Ø (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, nu, recozido e polido	1,63 ± 0,03
DIELÉCTRICO	Polietileno celular físico	7,2 ± 0,15
CONDUTOR EXTERIOR	Duas blindagens formadas por: - Cinta de cobre - poliéster - Malha de cobre recozido Cobertura >	7,9 ± 0,2 100% 90%
COBERTURA	PE-UV Negro com Protecção Ultravioletas	10,2 ± 0,1



ELÉCTRICAS

Velocidade de propagação	84%
Resistencia óhmica @ 20°C	
Condutor Central	< 9 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 6 Ω / Km.
Capacidade	< 54 nF / Km.
Impedância Característica	75 ± 3 Ω
Perdas de retorno	< -20 dB @ (5 - 3000 MHz)
Factor de blindagem	> 100 dB



Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
55	2,8
100	4
450	8,8
862	12,7
1000	13,7
1350	16,3
1500	17,5
1750	18,3
2150	19,8
2500	22,4
3000	24,9

* Valores ± 5%

MECANICAS

Peso Aprox.	107 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 500 m

O cabo CM-2500 cumpre com as normas UNE 20-527/74 e UNE EN-50117

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



Polietileno de alta densidade



Polietileno Protecção Ultravioleta UV



CABOS DE SISTEMAS CCTV

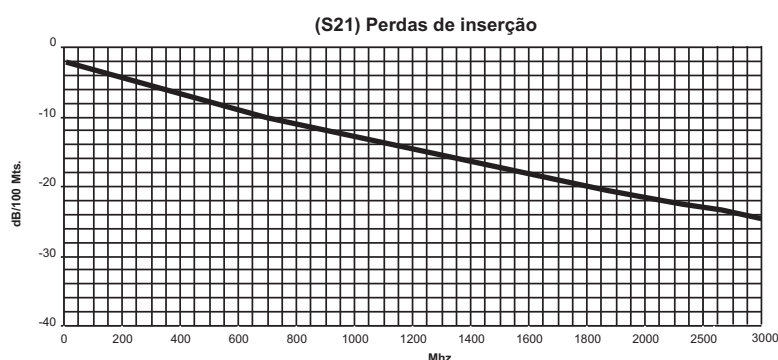
CM-2500 CU AH


	MATERIAL	Ø (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, nu, recozido e polido	1,63 ± 0,03
DIELÉCTRICO	Poliétileno celular físico	7,2 ± 0,15
CONDUTOR EXTERIOR	Duas blindagens formadas por: - Cinta de cobre - poliéster - Malha de cobre recozido Cobertura >	7,9 ± 0,2 100% 90%
COBERTURA	PE-UV Negro com Protecção Ultravioletas	10,2 ± 0,1
PROTECÇÃO ANTIHUMIDADE	Gel antihumidade injectado entre a malha e a coberta exterior	



ELÉCTRICAS

Velocidade de propagação	84%
Resistencia óhmica @ 20°C Condutor Central Condutor Exterior	< 9 Ω / Km. < 6 Ω / Km.
Capacidade	< 54 nF / Km.
Impedância Característica	75 ± 3 Ω
Perdas de retorno	< -20 dB @ (5 - 3000 MHz)
Factor de blindagem	> 100 dB



Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
55	2,8
100	4
450	8,8
862	12,7
1000	13,7
1350	16,3
1500	17,5
1750	18,3
2150	19,8
2500	22,4
3000	24,9

* Valores ± 5%

MECÂNICAS

Peso Aprox.	107 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 500 m

O cabo CM-2500 cumpre com as normas UNE 20-527/74 e UNE EN-50117

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



Polietileno de alta densidade



Polietileno Protecção Ultravioleta UV



CABOS DE SISTEMAS CCTV

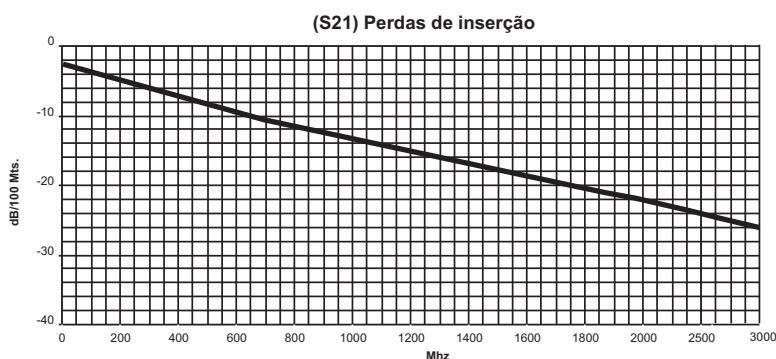
CM-502


	MATERIAL	ϕ (mm.)
CONDUTOR CENTRAL	Cobre electrolítico puro, nu, recozido e polido	1,63 $\pm$ 0,03
DIELÉCTRICO	Polietileno celular físico	7,2 $\pm$ 0,15
CONDUTOR EXTERIOR	Duas blindagens formadas por: - Cinta Al-Pol-Al - Malha de NORDALOY com fios de ϕ 0,16 mm. Cobertura >	7,9 $\pm$ 0,2 100% 70%
COBERTURA	PE-UV Negro com Protecção Ultravioletas	10 $\pm$ 0,2



ELÉCTRICAS

Velocidade de propagação	84%
Resistencia óhmica @ 20°C	
Condutor Central	< 9 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 28 Ω / Km.
Capacidade	< 54 nF / Km.
Impedância Característica	75 $\pm$ 3 Ω
Perdas de retorno	< -20 dB @ (5 - 3000 MHz)



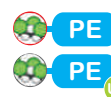
Atenuação *

F (MHz.)	dB/100 m.
55	3,0
100	4,0
450	8,7
862	12,6
1000	13,9
1350	16,5
1500	17,4
1750	18,9
2150	21,5
2500	23,4
3000	26,2

 * Valores $\pm$ 5%

MECÂNICAS

Peso Aprox.	75 Kg./Km.
Temperatura máx. Trabalho	60° C
Armazenamento	70° C
Apresentação Padrão	Rolos de 100 m / Bobinas de 500 m



Polietileno de alta densidade



Polietileno Protecção Ultravioleta UV

O cabo CM-502 cumpre com as normas UNE 20-527/74 e UNE EN-50117

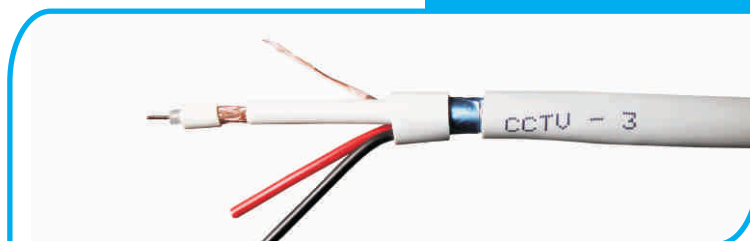
À ÁTRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

OPÇÕES: COBERTURA DE PVC NEGRO



CABOS DE SISTEMAS CCTV

CCTV-3 - CCTV-4

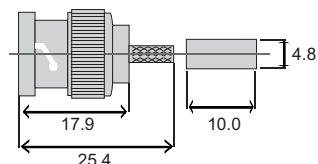


TIPO	COMPOSIÇÃO	Ø CONDUTOR (mm)	Ø DIELÉCTRICO (mm)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm)	PESO Kg. / Km.	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL		MATERIAL		
CCTV-3	COAXIAL CM105 + 2 x 0,75	Int. 0,5 mm ² 0,75 mm ²	2,2 - PE 1,8 - PVC	Alumínio/Poliéster + Fio de drenagem	7,4 PVC cor Branca	61	Rolos 100 m. Bobinas 500 m
CCTV-4	COAXIAL CM105 + 4 x 0,75	Int. 0,5 mm ² 0,75 mm ²	2,2 - PE 1,8 - PVC	Alumínio/Poliéster + Fio de drenagem	8,0 PVC cor Branca	83	Rolos 100 m Bobinas 500 m



ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação **BNC - CM-105** (Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)

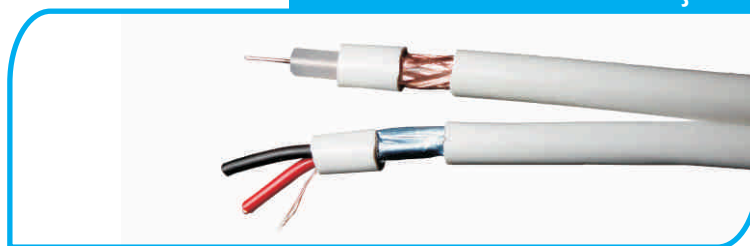


- PVC** Policloreto de vinil segundo normas RoHS
- PE** Polietileno de alta densidade
- HFLS** Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

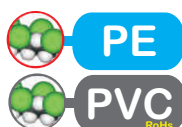
À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

CABOS DE SISTEMAS CCTV

RG-59 MIL + ALIMENTAÇÃO



TIPO	Nº CONDUTORES	SECÇÃO (mm)	DIELÉCTRICO (mm)	COBERTURA (mm)	PESO kg / km	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL			
2x0,75 + RG-59 Mil	2 x 0,75	0,75 mm ²	1,80 PVC Preto + Vermelho	PVC Branco 12,0 - 6,0	102	Bobina 500 m
	1 x 0,61	0,61 mm ²	3,70 - Polietileno Sólido			
3x0,75 + RG-59 Mil	3 x 0,75	0,75 mm ²	1,80 PVC Azul + Preto + Amarelo/Verde	PVC Branco 12,0 - 6,0	110	Bobina 500 m
	1 x 0,61	0,61 mm ²	3,70 - Polietileno Sólido			



CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS RG-59 Mil

Constante dieléctrica	2,3
Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 68 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 17 Ω / Km.
Resistencia de isolamento	> 10000 MΩ x Km.
Capacidade	≤ 70 nF / Km.
Impedância Característica	75 ± 3 Ω
Rigidez dieléctrica entre condutores	> 2000 Veff @ 60 sg.

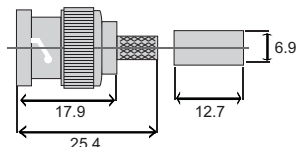
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS 0,75 mm²

Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 24 Ω / Km.

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

ACESSÓRIOS:

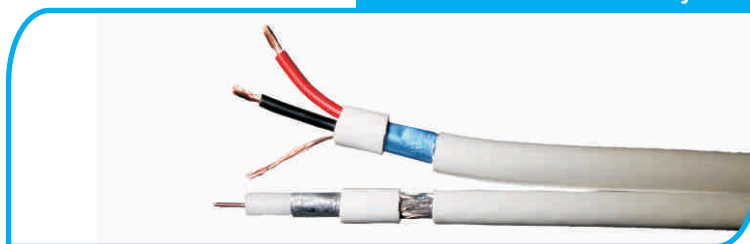
Usar Ficha de Ligação BNC - RG-59
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



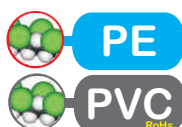
PVC Policloreto de vinil segundo normas RoHs
PE Polietileno de alta densidade

CABOS DE SISTEMAS CCTV

CV-59 + ALIMENTAÇÃO



TIPO	Nº CONDUTORES	SECÇÃO (mm)	DIELÉCTRICO (mm)	COBERTURA (mm)	PESO kg / km	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL			
2x0,75 + CV-59	2 x 0,75	0,75 mm ²	1,80 PVC Preto + Vermelho	PVC Branco 11,5 - 5,0	80	Bobina 500 m
	1 x 0,60	0,60 mm ²	3,30 - Polietileno Celular			
3x0,75 + CV-59	3 x 0,75	0,75 mm ²	1,80 PVC Azul + Preto + Amarelo/Verde	PVC Branco 11,5 - 5,0	89	Bobina 500 m
	1 x 0,60	0,60 mm ²	3,30 - Polietileno Celular			



CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS CV-59

Constante dieléctrica	2,3
Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 70 Ω / Km.
Condutor Exterior	< 17 Ω / Km.
Resistencia de isolamento	> 10000 MΩ * Km.
Capacidade	≤ 70 nF / Km.
Impedância Característica	75 ± 3 Ω
Rigidez dieléctrica entre condutores	> 2000 Veff @ 60 sg.

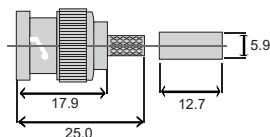
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS 0,75 mm²

Resistencia óhmica @ 20° C	
Condutor Central	< 24 Ω / Km.

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação BNC - CV-59
(Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)

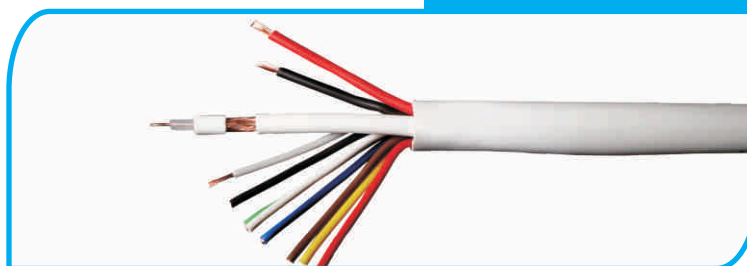


Policloreto de vinil segundo normas RoHs

Polietileno de alta densidade

CABOS DE SISTEMAS CCTV

VIDEO PORTEIROS

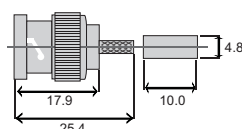


TIPO	COMPOSIÇÃO	Ø CONDUTOR (mm²)	Ø DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm²)	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL		MATERIAL	
VP- 2x0,75 + Coax.	COAXIAL CM105 + 2 x 0,75	Int. 0,5 mm² 0,75 mm²	2,20 - PE 1,80 - PVC	Sem Aplicação	7,10 mm² PVC cor Branca	Rolos 100 m. Bobinas 500 m
VP- 2x0,75 + 4x0,35	COAXIAL CM105 + 2 x 0,75 + 4 x 0,35	Int. 0,5 mm² 0,75 mm² 0,35 mm²	2,20 - PE 1,80 - PVC 1,60 - PVC		8,60 mm² PVC cor Branca	
VP- 2x0,75 + 6x0,35	COAXIAL CM105 + 2 x 0,75 + 6 x 0,35	Int. 0,5 mm² 0,75 mm² 0,35 mm²	2,20 - PE 1,80 - PVC 1,60 - PVC		8,90 mm² PVC cor Branca	
VP- 2x0,75 + 8x0,35	COAXIAL CM105 + 2 x 0,75 + 8 x 0,35	Int. 0,5 mm² 0,75 mm² 0,35 mm²	2,20 - PE 1,80 - PVC 1,60 - PVC		9,40 mm² PVC cor Branca	
VP- 2x1,00 + Coax.	COAXIAL CM105 + 2 x 1,00	Int. 0,5 mm² 1,00 mm²	2,20 - PE 2,10 - PVC		7,40 mm² PVC cor Branca	
VP- 2x1,00 + 8x0,35	COAXIAL CM105 + 2 x 1,00 + 8 x 0,35	Int. 0,5 mm² 1,00 mm² 0,35 mm²	2,20 - PE 2,10 - PVC 1,60 - PVC		9,70 mm² PVC cor Branca	
VP- 2x1,00 + 2x0,50	COAXIAL CM105 + 2 x 1,00 + 2 x 0,50	Int. 0,5 mm² 1,00 mm² 0,50 mm²	2,20 - PE 2,10 - PVC 1,60 - PVC		8,60 mm² PVC cor Branca	
VP- 2x1,00 + 8x0,50	COAXIAL CM105 + 2 x 1,00 + 8 x 0,50	Int. 0,5 mm² 1,00 mm² 0,50 mm²	2,20 - PE 2,10 - PVC 1,60 - PVC		10,0 mm² PVC cor Branca	
VP- 3x1,00 + Coax.	COAXIAL CM105 + 3 x 1,00	Int. 0,5 mm² 1,00 mm²	2,20 - PE 2,10 - PVC		8,00 mm² PVC cor Branca	
VP- 4x1,00 + Coax.	COAXIAL CM105 + 4 x 1,00	Int. 0,5 mm² 1,00 mm²	2,20 - PE 2,10 - PVC		9,10 mm² PVC cor Branca	
VP- 3x1,00 + 9x0,50	COAXIAL CM105 + 2 x 1,00 + 9 x 0,50	Int. 0,5 mm² 1,00 mm² 0,50 mm²	2,20 - PE 2,10 - PVC 1,60 - PVC		10,20 mm² PVC cor Branca	

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

ACESSÓRIOS:

Usar Ficha de Ligação **BNC - CM-105** (Ver Catálogo Fichas e Ferramentas)



CABOS DE ALARME

CN - Sem Cobertura



TIPO	Nº CONDUTORES	SECÇÃO	Φ DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm²)	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL			
CN-2	2 torcidos em hélice	0,18 mm²	1,0 ± 0,1 PVC	Sem Blindagem	Sem Cobertura	Rolos 100 m
CN-4	4 torcidos em hélice					
CN-5	5 torcidos em hélice					
CN-6	6 torcidos em hélice					
CN-8	8 torcidos em hélice					
CN-10	10 torcidos em hélice					
CN-12	12 torcidos em hélice					
CN-14	14 torcidos em hélice					
CN-16	16 torcidos em hélice					
CN-20	20 torcidos em hélice					
CN-2/50	2 torcidos em hélice	0,50 mm²	1,6 ± 0,1 PVC	Sem Blindagem	Sem Cobertura	Rolos 100 m
CN-4/50	4 torcidos em hélice					
CN-5/50	5 torcidos em hélice					
CN-6/50	6 torcidos em hélice					
CN-8/50	8 torcidos em hélice					
CN-2/70	2 torcidos em hélice	0,75 mm²	1,8 ± 0,1 PVC			
CN-2/100	2 torcidos em hélice	1,00 mm²	2,1 ± 0,1 PVC			
CN-2/150	2 torcidos em hélice	1,50 mm²	2,8 ± 0,1 PVC			



CÓDIGO DE CORES			
COND.	COR	COND.	COR

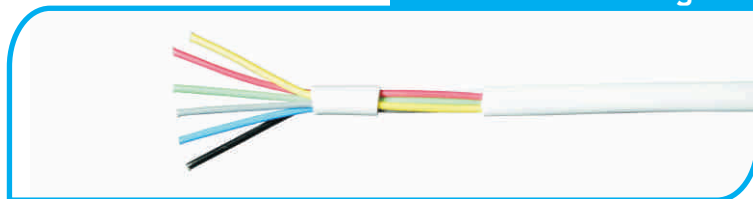
1	Negro	11	Cristal
2	Vermelho	12	Bege
3	Verde	13	Azul Claro
4	Amarelo	14	Marfim
5	Azul	15	Rosa
6	Castanho	16	Verde Claro
7	Laranja	17	Castanho Claro
8	Cinza	18	Violeta Claro
9	Violeta	19	Laranja Claro
10	Branco	20	Grená

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



CABOS DE ALARME

CNC - Sem Blindagem



TIPO	Nº CONDUTORES	SECÇÃO	φ DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm²)		APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL		DIAMETRO	MATERIAL	
CNC-2	2 torcidos em hélice	0,18 mm²	1,0 ± 0,1 PVC	Sem Blindagem	3,30 mm²	PVC ou HFLS	Rolos 100 m
CNC-4	4 torcidos em hélice				3,90 mm²		
CNC-5	5 torcidos em hélice				4,30 mm²		
CNC-6	6 torcidos em hélice				4,10 mm²		
CNC-8	8 torcidos em hélice				5,00 mm²		
CNC-10	10 torcidos em hélice				5,20 mm²		
CNC-12	12 torcidos em hélice				5,30 mm²		
CNC-14	14 torcidos em hélice				6,50 mm²		
CNC-16	16 torcidos em hélice				6,80 mm²		
CNC-20	20 torcidos em hélice				7,50 mm²		
CNC-2/50	2 torcidos em hélice	0,50 mm²	1,6 ± 0,1 PVC		4,10 mm²		
CNC-4/50	4 torcidos em hélice				5,10 mm²		
CNC-5/50	5 torcidos em hélice				5,80 mm²		
CNC-6/50	6 torcidos em hélice				6,20 mm²		
CNC-8/50	8 torcidos em hélice				6,70 mm²		
CNC-2/70	2 torcidos em hélice	0,75 mm²	1,8 ± 0,1 PVC		4,00 mm²		
CNC-2/100	2 torcidos em hélice	1,00 mm²	2,1 ± 0,1 PVC		4,80 mm²		
CNC-2/150	2 torcidos em hélice	1,50 mm²	2,8 ± 0,1 PVC		6,60 mm²		



CÓDIGO DE CORES			
COND.	COR	COND.	COR
1	Negro	11	Cristal
2	Vermelho	12	Bege
3	Verde	13	Azul Claro
4	Amarelo	14	Marfim
5	Azul	15	Rosa
6	Castanho	16	Verde Claro
7	Laranja	17	Castanho Claro
8	Cinza	18	Violeta Claro
9	Violeta	19	Laranja Claro
10	Branco	20	Grená

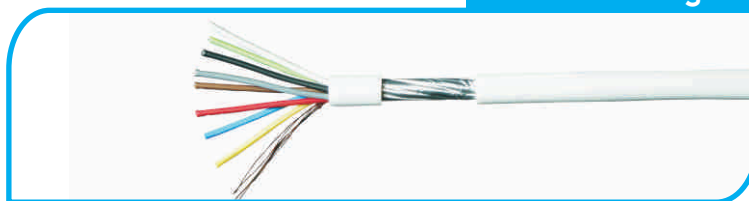


Policloreto de vinil segundo normas RoHs

Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

CABOS DE ALARME

NCA - Blindagem



TIPO	Nº CONDUTORES	SECÇÃO (mm²)	φ DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm²)	DIAMETRO	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL				
NCA-2	2 torcidos em hélice	0,18 mm²	1,0 ± 0,1 PVC	Fio de drenagem + Cinta Al - Pol	PVC Branco ou HFLS	3,20 mm²	Rolos 100 m
NCA-4	4 torcidos em hélice					3,60 mm²	
NCA-6	6 torcidos em hélice					4,30 mm²	
NCA-8	8 torcidos em hélice					5,30 mm²	
NCA-10	10 torcidos em hélice					6,00 mm²	
NCA-12	12 torcidos em hélice					6,20 mm²	



CÓDIGO DE CORES			
COND.	COR	COND.	COR
1	Negro	7	Laranja
2	Vermelho	8	Cinza
3	Verde	9	Violeta
4	Amarelo	10	Branco
5	Azul	11	Cristal
6	Castanho	12	Bege

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



Policloreto de vinil segundo normas RoHS

Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

CABOS DE ALARME

ACN - ECA - Blindagem+Alimentação



TIPO	Nº CONDUTORES	FORMAÇÃO	Φ DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm²)	DIAMETRO	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL				
ACN-4	4 torcidos em hélice	2 x 0,50 mm² 2 x 0,18 mm²	1,0 ± PVC 1,6 ± PVC	Fio de drenagem + Cinta Al - Pol	PVC Branco ou HFLS	4,50 mm²	Rolos 100 m
ACN-6	6 torcidos em hélice	2 x 0,50 mm² 4 x 0,18 mm²				5,00 mm²	
ACN-8	8 torcidos em hélice	2 x 0,50 mm² 6 x 0,18 mm²				5,40 mm²	
ACN-10	10 torcidos em hélice	2 x 0,50 mm² 8 x 0,18 mm²				5,80 mm²	
ACN-12	12 torcidos em hélice	2 x 0,50 mm² 10 x 0,18 mm²				6,40 mm²	
ECA-1	6 torcidos em hélice	2 x 1,00 mm² 4 x 0,18 mm²	1,0 ± PVC 2,1 ± PVC	Fio de drenagem + Cinta Al - Pol	PVC Branco ou HFLS	6,20 mm²	Rolos 100 m
ECA-2	8 torcidos em hélice	2 x 1,00 mm² 6 x 0,18 mm²				6,30 mm²	
ECA-4	6 torcidos em hélice	2 x 0,75 mm² 4 x 0,18 mm²	1,0 ± PVC 1,8 ± PVC			5,70 mm²	
ECA-6	8 torcidos em hélice	2 x 0,75 mm² 6 x 0,18 mm²				6,10 mm²	



CÓDIGO DE CORES		
COND.	COR	CONDUTORES

1	Verde	Condutores de 0,18 mm.
2	Amarelo	
3	Azul	
4	Castanho	
5	Laranja	
6	Cinza	
7	Violeta	Condutores de 0.50 , 0.75 , 1.00
8	Branco	
1	Negro	
2	Vermelho	

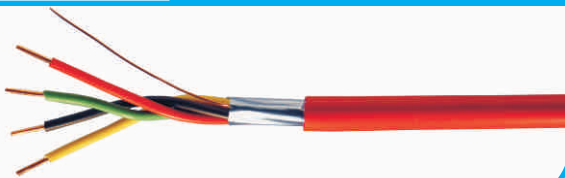
Polícloro de vinil segundo normas RoHS
 Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

FOGO - DETECÇÃO



ACFR - FOGO RIGIDOS



TIPO	Nº CONDUTORES	Ø CONDUTOR (mm²)	φ DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA	DIAMETRO	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL				
ACFR- 2x0,80 Tipo JY(ST)Y	2 torcidos em hélice	0,80 ± 0,05	1,60 ± 0,1 PVC	Cinta Al - Pol	PVC Vermelho	4,30 mm²	Rolos 100 m Bobinas 1000 m
ACFR- 4x0,80	4 torcidos em hélice	Cobre electrolítico puro < 37 Ω / Km.	Negro Vermelho Autoextinguível IEC332,2	+ Fio de drenagem Diametro 0,40 mm²	Autoexting. NORMA IEC 332,2	5,50 mm²	

ACFR CCA 2x0,80 Tipo JY(ST)Y	2 torcidos em hélice	0,80 ± 0,05	1,60 ± 0,1 PVC	Cinta Al - Pol	PVC Vermelho	4,30 mm²	Rolos 100 m Bobinas 1000 m
ACFR CCA 4x0,80	4 torcidos em hélice	copper clad aluminium < 58 Ω / Km.	Negro Vermelho Autoextinguível IEC332,2	+ Fio de drenagem Diametro 0,40 mm²	Autoexting. NORMA IEC 332,2	5,50 mm²	



CÓDIGO DE CORES	
COND.	COR

1	Negro
2	Vermelho
3	Verde
4	Amarelo

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

CCA - Copper Clad Aluminium

Policloreto de vinil segundo normas RoHS

Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

FOGO - DETECÇÃO



ACFF - FOGO FLEXIVEIS



TIPO	Nº CONDUTORES	SECÇÃO (mm²)	DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm²)	PESO kg / km	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL				
ACFF- 2x1,00	2 torcidos em hélice	1,00 mm²	2,10 mm² PVC Negro Vermelho	Cinta Al - Pol + Fio de drenagem Secção 0,20 mm²	5,20 mm² PVC Vermelho Autoextinguível IEC 332,2	39	Rolos de 100 m
ACFF- 4x1,00	4 torcidos em hélice		Autoextinguível IEC 332,2		6,40 mm² PVC Vermelho Autoextinguível IEC 332,2	72	Bobinas 500 m Bobinas 1000 m
ACFF- 2x1,50	2 torcidos em hélice	1,50 mm²	2,80 mm² PVC Negro Vermelho	Cinta Al - Pol + Fio de drenagem Secção 0,20 mm²	6,90 mm² PVC Vermelho Autoextinguível IEC 332,2	60	Rolos de 100 m
ACFF- 4x1,50	4 torcidos em hélice		Autoextinguível IEC 332,2		8,30 mm² PVC Vermelho Autoextinguível IEC 332,2	106	Bobinas 500 m
ACFF- 2x2,50	2 torcidos em hélice	2,50 mm²	3,50 mm² PVC Negro Vermelho Autoextinguível IEC 332,2	Cinta Al - Pol + Fio de drenagem Secção 0,20 mm²	9,00 mm² PVC Vermelho Autoextinguível IEC 332,2	103	Rolos de 100 m Bobinas 500 m



CÓDIGO DE CORES		
COND.	COR	Condutores
1	Negro	Condutores 1,00 , 1,50 e 2,50
2	Vermelho	
3	Verde	
4	Amarelo	

Polícloro de vinil segundo normas RoHS
 Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

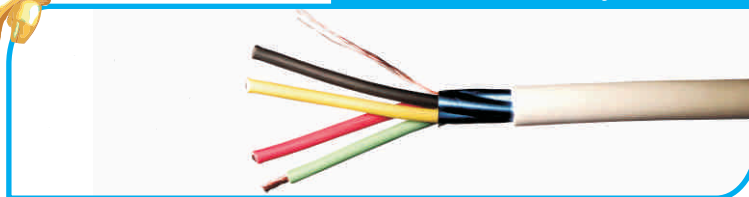
À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



FOGO - DETECÇÃO



ACCO - DETECÇÃO CO



Cabo para detecção de detectores de monóxido de carbono

TIPO	Nº CONDUTORES	SECÇÃO (mm²)	DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA (mm²)	PESO kg / km	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL				
ACCO- 4x1,50	4 torcidos em hélice	1,50 mm²	2,80 mm² HFLS Negro Vermelho	Cinta Al - Pol + Fio de drenagem Secção 0,20 mm²	8,30 mm² HFLS	106	Rolos de 100 m Bobinas 500 m
ACCO- 4x2,50	4 torcidos em hélice	2,50 mm²	3,50 mm² HFLS Negro Vermelho	Cinta Al - Pol + Fio de drenagem Secção 0,20 mm²	11,00 mm² HFLS	160	Rolos de 100 m Bobinas 500 m



CÓDIGO DE CORES		
COND.	COR	Condutores
1	Negro	Condutores 1,50 e 2,50
2	Vermelho	
3	Verde	
4	Amarelo	



Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO



FOGO - DETECÇÃO



ACPR - FOGO PAREADOS RIGIDOS



TIPO	Nº CONDUTORES	Ø CONDUTOR (mm²)	φ DIELECTRICO (mm²)	BLINDAGEM	COBERTURA	DIAMETRO	APRESENTAÇÃO PADRÃO
			MATERIAL				
ACPR- 2x2x0,80	2 pares torcidos em hélice	0,80 ± 0,05 < 37 Ω / Km.	1,60 ± 0,1 PVC Autoextinguível NORMA IEC 332,2 ou HFLS	Cinta Al - Pol + Fio de drenagem Diametro 0,40 mm²	PVC Vermelho Autoexting. NORMA IEC 332,2 ou HFLS	6,30 mm²	Bobinas 500 m Bobinas 1000 m
ACFR- 4x2x0,80	4 pares torcidos em hélice					8,20 mm²	
ACFR- 6x2x0,80	6 pares torcidos em hélice					9,80 mm²	



CÓDIGO DE CORES	
PARES	COR

1	Azul/Branco
2	Laranja/Branco
3	Verde/Branco
4	Castanho/Branco
5	Cinzento/Branco
6	Azul/Vermelho

À ATRON RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS ESPECIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO

PVC Policloreto de vinil segundo normas RoHS
HFLS Halogen free low smoke segundo norma :
 EN 60332-1-2- Propagação vertical de chama
 UNE 50267-2-1- Livre de halógenos
 UNE 50267-2-3- Baixa corrosividade dos fumos
 EN 61034 - Baixa opacidade dos fumos