

H07RN-F Gummileitung

Eland Produktgruppe **A6G und A5G**

Abmessungen

Anwendung

Diese Leitung verfügt über eine hohe Flexibilität und ist wetter-, öl- und fettresistent und besteht mechanischen als auch Wärmebelastungen. Verwendbar für Fördergeräte, transportable Netzanschlussgeräte, auf Baustellen, Bühnen- und audiovisuelle Ausstattungen, in Seehäfen und Dammbau. Ebenso einsatzfähig in Entwässerungs- und Wasseranlagen, kalten Umgebungstemperaturen und für hohe industrielle Anforderungen.

Zulassungen

BS7919, Cenelec HD22.4 S4

Leiteraufbau

Klasse 5 flexibel, blankes Kupfer nach BS EN 60228:2005 (zuvor BS6360)

Aderisolation

EPR (Ethylen Propylen Gummimischung) Type E14 nach BS6755

Außenmantel

PCP (Polychloroprene) Type EM2 nach BS7655

Außenmantelfarbe

Schwarz

Nennspannung

450/750V

Temperaturbereich

-30°C bis +60°C (max. +85°C)

Mindestbiegeradius

Bis 25mm²:

6 x Außendurchmesser

Über 25mm²:

8 x Außendurchmesser

Aderkennzeichnung:

2 Adern: Blau, Braun

3 Adern: Grün/Gelb, Blau, Braun

4 Adern: Grün/Gelb, Braun,

Schwarz, Grau

5 Adern: Grün/Gelb, Blau, Braun,

Schwarz, Grau

6 Adern und mehr: Schwarz mit

Weißen Ziffern, Grün/Gelb

Eland Artikelnummer	Aderzahl x nominaler Leiterquerschnitt mm ²	Nominale Aderwanddicke mm	Nominale Außendurchmesser mm	Nominales Gewicht kg/Km	FCGA2 Verschraubungen (Messing)	FCGA2PL Verschraubungen (Kunststoff)
H07RN-F Gummileitung – Einzelader						
A6G10015	1 x 1.5	0.8	5.9	50	20/16	20S
A6G10025	1 x 2.5	0.9	6.6	65	20/16	20S
A6G1004	1 x 4.0	1.0	7.8	115	20/16	20
A6G1006	1 x 6.0	1.0	9.0	142	20S	20
A6G1010	1 x 10.0	1.2	10.8	219	20S	20
A6G1016	1 x 16.0	1.2	12.1	302	20	20L
A6G1025	1 x 25.0	1.4	14.1	436	25	25
A6G1035	1 x 35.0	1.4	15.9	567	25	25
A6G1050	1 x 50.0	1.6	18.5	790	25	32
A6G1070	1 x 70.0	1.6	21.0	1050	32	32
A6G1095	1 x 95.0	1.8	23.9	1350	32	32
A6G1120	1 x 120.0	1.8	25.8	1650	32	40
A6G1150	1 x 150.0	2.0	28.6	2050	40	40
A6G1185	1 x 185.0	2.2	31.5	2450	40	40
A6G1240	1 x 240.0	2.4	35.1	3200	50S	50
A6G1300	1 x 300.0	2.6	38.7	3900	50	-
A6G1400	1 x 400.0	2.8	43.5	5000	50	-
A6G1630	1 x 630.0	3.0	51.5	7650	63	-
H07RN-F Gummileitung – 2 Adern						
A5G02010	2 x 1.0	0.8	8.6	95	20S	20
A5G02015	2 x 1.5	0.8	9.6	115	20S	20
A5G02025	2 x 2.5	0.9	11.2	140	20S	20
A5G02040	2 x 4.0	1.0	13.2	302	20	20L
A5G02060	2 x 6.0	1.0	15.6	400	25	25
A5G0210	2 x 10.0	1.2	20.6	750	32	32
A5G0216	2 x 16.0	1.2	23.3	990	32	32
A5G0225	2 x 25.0	1.4	27.4	1400	40	40
H07RN-F Gummileitung – 3 Adern						
A5G03010	3 x 1.0	0.8	9.3	115	20S	20
A5G03015	3 x 1.5	0.8	10.3	140	20S	20
A5G03025	3 x 2.5	0.9	12.0	200	20	20
A5G03040	3 x 4.0	1.0	14.1	360	25	25
A5G03060	3 x 6.0	1.0	16.6	490	25	25
A5G0310	3 x 10.0	1.2	22.1	900	32	32
A5G0316	3 x 16.0	1.2	24.8	1200	32	32
A5G0325	3 x 25.0	1.4	29.3	1700	40	40
A5G0335	3 x 35.0	1.4	32.9	2200	50S	50
A5G0350	3 x 50.0	1.6	38.5	3100	50	-
A5G0370	3 x 70.0	1.6	43.6	4130	63S	-
A5G0395	3 x 95.0	1.8	50.0	5300	63	-
H07RN-F Gummileitung – 4 Adern						
A5G04010	4 x 1.0	0.8	10.3	140	20S	20
A5G04015	4 x 1.5	0.8	11.4	170	20S	20
A5G04025	4 x 2.5	0.9	13.2	245	20	20L
A5G04040	4 x 4.0	1.0	15.5	460	25	25
A5G04060	4 x 6.0	1.0	18.5	610	25	32
A5G0410	4 x 10.0	1.2	24.1	1100	32	32
A5G0416	4 x 16.0	1.2	27.1	1500	40	40
A5G0425	4 x 25.0	1.4	32.5	2310	50S	50
A5G0435	4 x 35.0	1.4	36.5	2800	50S	50
A5G0450	4 x 50.0	1.6	42.6	3910	50	-
A5G0470	4 x 70.0	1.6	48.6	5200	63	-
A5G0495	4 x 95.0	1.8	56.0	6810	75S	-
H07RN-F Gummileitung – 5 Adern						
A5G05015	5 x 1.5	0.8	12.5	210	20	20L
A5G05025	5 x 2.5	0.9	14.5	305	25	25
A5G05040	5 x 4.0	1.0	17.2	560	25	25
A5G05060	5 x 6.0	1.0	20.5	750	32	32
A5G0510	5 x 10.0	1.2	26.5	1300	40	40
A5G0516	5 x 16.0	1.2	30.1	1800	40	40
A5G0525	5 x 25.0	1.4	36.1	2600	50S	50
A5G0535*	5 x 35.0	1.4	40.5	3590	50	-
A5G0550*	5 x 50.0	1.6	47.3	4550	63S	-

Eland Part Number	No. of Cores x Nominal Cross Sectional Area mm ²	Nominal Thickness of Insulation mm	Nominal Overall Diameter mm	Nominal Weight kg/Km	FCGA2 Gland (Brass)	FCGA2PL Gland (Plastic)
H07RN-F Gummileitung – 7 Adern						
A5G07015*	7 x 1.5	0.8	16.5	335	25	25
A5G07025*	7 x 2.5	0.9	18.5	475	25	32
A5G07060*	7 x 6.0	1.0	25.7	1090	32	40
A5G0710*	7 x 10.0	1.2	31.6	1710	40	40
A5G0716*	7 x 16.0	1.2	35.7	2330	50S	50
H07RN-F Gummileitung – 8 Adern						
A5G08015*	8 x 1.5	0.8	17.7	385	25	25
H07RN-F Gummileitung – 12 Adern						
A5G1215	12 x 1.5	0.8	19.5	495	25	32
A5G1225	12 x 2.5	0.9	22.5	710	32	32
H07RN-F Gummileitung – 18 Adern						
A5G1815	18 x 1.5	0.8	23.0	700	32	32

* Generell nach BS7919

Leiteraufbau

Klasse 5 flexibler Kupferleiter

1	2	3
Nominaler Leiterquerschnitt mm ²	Maximaler Drahtdurchmesser mm	Maximaler Leiterwiderstand bei 20°C Blanke Kupferdrähte ohms/Km
1.00	0.21	19.5000
1.50	0.26	13.3000
2.50	0.26	7.9800
4.00	0.31	4.9500
6.00	0.31	3.3000
10.00	0.41	1.9100
16.00	0.41	1.2100
25.00	0.41	0.7800
35.00	0.41	0.5540
50.00	0.41	0.3860
70.00	0.51	0.2720
95.00	0.51	0.2060
120.00	0.51	0.1610
150.00	0.51	0.1290
185.00	0.51	0.1060
240.00	0.51	0.0801
300.00	0.51	0.0641
400.00	0.51	0.0486
630.00	0.61	0.0287

Tabelle nach BS EN 60228:2005 (zuvor BS6360)

Elektrische Produkteigenschaften

Strombelastbarkeit (Ampere)

Nominaler Leiterquerschnitt mm ²	DC oder einphasig AC (eine 2-adrige Leitung mit oder ohne Schutzleiter) A	3-Phasen AC (eine 3-, 4- oder 5-adrige Leitung) A	Ein-phasig AC oder DC 2 Einzeladern berührend A
1	2	3	4
4	41	36	-
6	53	47	-
10	73	64	-
16	99	86	-
25	131	114	-
35	-	140	192
50	-	170	240
70	-	216	297
95	-	262	354
120	-	303	414
150	-	348	476
185	-	397	540
240	-	467	645
300	-	537	741
400	-	-	885
630	-	-	1190

Umgebungstemperatur : 30°C

Maximale Leitertemperatur : 85°C

Abweichungsfaktoren für eine Umgebungstemperatur

85°C duroplastische Gummileitungen:

Umgebungstemperatur	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C
Abweichungsfaktor	0.95	0.91	0.86	0.82	0.76	0.70	0.64	0.57	0.50	0.40

180°C duroplastische Gummileitungen:

Umgebungstemperatur	35 to 85°C	90°C	95°C	100°C	105°C	110°C	115°C	120°C	125°C	130°C	135°C	140°C	145°C
Abweichungsfaktor	1.0	0.96	0.92	0.88	0.83	0.78	0.73	0.68	0.62	0.55	0.48	0.39	0.28

1. Die angegebenen Stromstärken gelten für freierlegte Leitungen , können aber auch angewandt werden für Leitungen, die auf einer Oberfläche aufliegen. Falls Leitungen unter Zug aufgetrommelt werden, sollten die Angaben wie unter Anmerkung 3 angeben, reduziert werden.; für Leitungen, die abgedeckt sind, gemäß Anmerkung 4.

2. Falls die Ader abgesichert ist durch eine Sicherung nach BS 3036, siehe Punkt 6.2 in der Einleitung von diesem Anhang.

3. Flexible Leitungen auf Aufrolltrommeln

Die Stromstärken von Kabeln, die auf Aufrolltrommeln verwandt werden, sollten um die folgenden Faktoren gekürzt werden:

a) Radiale Trommel

Belüftet: 85%

Unbelüftet: 75%

b) Belüftete zylinderförmige Trommel

1 Lage Kabel: 85%

2 Lagen Kabel: 65%

3 Lagen Kabel: 45%

4 Lagen Kabel: 35%

Eine radiale Trommel liegt vor, wo die Kabel spiralförmig zwischen eng aneinander liegenden Flanschen aufgewickelt sind; falls massive Flansche vorliegen, sollten die o.g. Werte reduziert werden und die Trommel wird als "nichtbelüftet" bezeichnet. Verfügen die Flansche über ausreichende Schlitze, wird die Trommel als "belüftet" bezeichnet. Eine belüftete zylinderförmige Trommel liegt vor, wo die Kabel zwischen weit auseinander liegenden Flanschen aufgewickelt sind und die Trommel und Flansche über genügend Lüftungsschlitze verfügen.

4. Wo Kabel abgedeckt sind oder unter Zug aufwickelt werden, oder the Lüftung über den Kabeln limitiert ist, sollte die Nennspannung reduziert werden. Es ist nicht möglich, die Reduktionsmenge zu spezifizieren, aber die Tabelle der Abweichungsfaktoren für die trommelbaren Kabel kann als Richtlinie hinzugezogen werden.

5. Die Temperaturgrenzwerte wie in Tabelle 52B angegeben sollten hinzugezogen werden, wenn die Kabel unter der maximal zugelassenen Temperatur in Betrieb genommen werden.

6. Wenn die Betriebstemperatur eines Leiters 70°C übersteigt, muß sichergestellt werden, daß die angeschlossenen Geräte für die Leitertemperatur ausgerichtet sind (siehe Vorschrift 512-02).

7. Für 180°C Kabel erlauben die Korrekturfaktoren für die Umgebungstemperatur eine Leiterbetriebstemperatur bis zu 150°C. Bitte wenden Sie sich an den Kabelhersteller für nähere Informationen.

Die o.g. Tabelle stimmt überein mit der Tabelle 4H2A der 16. Ausgabe der IEE Wiring Regulations.

Die zulässigen Stromstärken in diesem Anhang basieren auf den folgenden Referenz-Umgebungstemperaturen:
Für nicht isolierte und isolierte Kabel im Freien, unabhängig von der Installationsmethode: 30°C
Für erdverlegte Kabel, entweder direkt in der Erde oder in Kabelkanälen: 20°C

Die genannten Stromwerte basieren auf konservativen Annahmen und müssen daher eventuell in manchen Fällen entsprechend der Umgebung und dem Einsatzbereich angepasst werden.

Spannungsabfall (per Ampere / Meter)

Nominaler Leiterquerschnitt mm ²	Ein 2-adriges oder zwei Einzeladern DC mV/A/m	2-adrige Leitung ein-phasig AC mV/A/m			Eine 3-, 4- oder 5-adrige Leitung 3-phasig AC mV/A/m			Zwei Einzeladern berührend		
		r	x	z	r	x	z	r	x	z
1	2	3			4			5		
4	13.0	13.0			11.0			-		
6	8.4	8.4			7.3			-		
10	5.0	5.0			4.3			-		
16	3.1	3.1			2.7			-		
25	2.000	2.00	0.175	2.00	1.700	0.150	1.700	-	-	-
35	1.420	-	-	-	1.200	0.150	1.200	1.420	0.210	1.430
50	0.990	-	-	-	0.900	0.145	0.910	0.990	0.210	1.010
70	0.700	-	-	-	0.610	0.140	0.630	0.700	0.200	0.720
95	0.530	-	-	-	0.460	0.135	0.480	0.530	0.195	0.560
120	0.410	-	-	-	0.360	0.135	0.390	0.410	0.190	0.460
150	0.330	-	-	-	0.290	0.130	0.320	0.330	0.190	0.380
185	0.270	-	-	-	0.240	0.130	0.270	0.270	0.190	0.330
240	0.210	-	-	-	0.185	0.130	0.220	0.210	0.185	0.280
300	0.165	-	-	-	0.145	0.125	0.195	0.170	0.180	0.250
400	0.125	-	-	-	-	-	-	0.130	0.175	0.220
630	0.073	-	-	-	-	-	-	0.084	0.170	0.190

Betriebstemperatur des Leiters: 85°C

1. Die o.g. Spannungsabfallwerte basieren auf einer Leiterbetriebstemperatur von 85°C und sind daher nicht exakt, falls die Betriebstemperatur von 85°C überschritten wird. Für 180°C Kabel mit einer Leiterbetriebstemperatur von 150°C sollten die o.g. resistiven Werte um den Faktor 1.2 erhöht werden.

2. * Kabel, die mit Abstand verlegt sind, ziehen einen größeren Spannungsabfall mit sich.

O.g. Tabelle ist in Übereinstimmung mit der Tabelle 4H2B der 16. Auflage der IEE Wiring Regulations.

Die Induktivität von Kabel, deren Adern 16mm² sind oder kleiner, kann ignoriert werden, und nur die (mV/A/m)r Werte sind aufgelistet. Für Kabel mit Adernquerschnitt größer 16mm² sind die Impedanzwerte als (mV/A/m)z angegeben, zusammen mit der resistiven Komponente (mV/A/m)r und der Blindkomponente (mV/A/m)x.

Der o.g. Paragraph ist ein Auszug aus Anhang 4 der 16. Auflage der IEE Wiring Regulations.