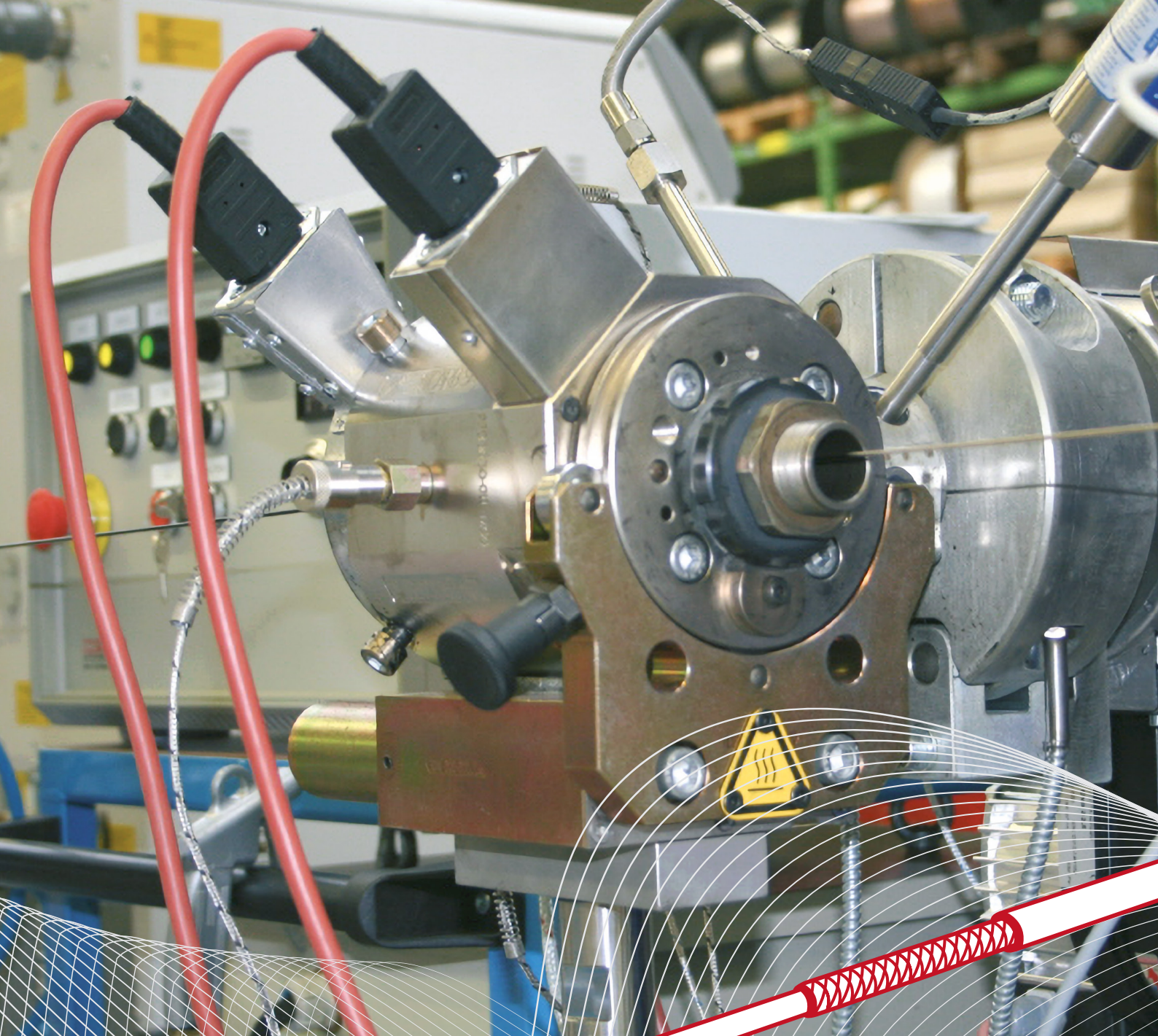




Serielle Widerstandsheizleitungen

eltherm[®] 

Inhalt

Vom Prozess zum Produkt

Die eltherm Geschichte

4

Von A bis Z

Aus einer Hand

6

Serielle

Widerstandsheizleitungen

8

Anwendungsbereiche

Serielle Widerstandsheizleitungen

10

Auswahlleitfaden

Serielle Widerstandsheizleitungen

12

Datenblätter

Serielle Widerstandsheizleitungen

14

Zubehör

Serielle Widerstandsheizleitungssystem

28

Beispielhafte Darstellung

Serielle Widerstandsheizleitungen

38

Fragebogen

Zur elektrischen Begleitheizung

40

Wir sind für Sie da

eltherm weltweit

42

„Wir verstehen die individuellen Anforderungen und haben den kundenspezifischen Nutzen dabei stets im Blick.“





eltherm in Burbach, Deutschland

- 1 Fertigung I
- 2 Verwaltung, Anwendungstechnik
- 3 Forschung, Entwicklung, Vertrieb, Academy
- 4 Fertigung II



Vom Prozess zum Produkt

Die eltherm Geschichte

Seit der Gründung im Jahr 1991 in Burbach in Deutschland hat sich eltherm zu einem weltweit agierenden Lösungsanbieter mit eigener Produktion entwickelt. Heute ist eltherm ein „One-Stop-Shop“ für elektrische Begleitheizungsprodukte und -systeme mit dem Gütezeichen „Made in Germany“. Das Unternehmen genießt weltweit Anerkennung als Turnkey-Partner für Entwurf, Entwicklung, Installation und Inbetriebnahme elektrischer Begleitheizungen für komplexe Industrieanlagen und -einrichtungen.

Produktionsstätten für alle Arten von Heizleitungen und Zubehör, sowie technische Expertise machen eltherm zu einem führenden Hersteller elektrischer Begleitheizungssysteme.

Neben Frostschutz und Temperaturhaltung bis 900 °C ist eltherm der kompetente Partner für komplette Systemlösungen bis hin zur Beheizung ganzer Chemie- und sonstiger Industrieanlagen. Die Leistungsfähigkeit und Kompetenz des Unternehmens bewähren sich in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen, wie der Öl- und Gasindustrie, im Kraftwerksbau und der Baubranche sowie in der Automobil- oder Lebensmittelindustrie.

› Portfolio-Fokus

Wir bieten ein komplettes Programm an Produkten, Systemen und Lösungen, von A bis Z. Made in Germany. Aus einer Hand.

› Kunden-Fokus

Unsere Konzentration auf den Nutzen für unsere Kunden unterscheidet uns. Wir verstehen und erfüllen die Anforderungen unserer Kunden mit großer technischer Expertise und Leidenschaft.

› Technik-Fokus

Wir konzentrieren uns ausschließlich auf die elektrische Begleitheizung. Das ist unsere Kernkompetenz – ohne Kompromisse.

› Globaler Fokus

Wir sind eine weltweite Ingenieursgesellschaft mit angeschlossener, eigener Produktion. Mit 270 Mitarbeitern bedienen wir internationale Märkte von 13 Standorten auf 5 Kontinenten.



Von A bis Z Aus einer Hand

› Serielle Widerstandsheizleitungen

Für Frostschutz und Prozesstemperaturen in Industrieanlagen.

› Parallel-Widerstandsheizleitungen

Parallelheizleitungen mit konstanter Meterleistung und einseitigem Anschluss.

› Selbstregulierende Heizleitungen

Für Frostschutz und Temperaturhaltung in Industrie und Bauwesen.
Anwendungen bis 250 °C.

› Mineralisierte Heizleitungen

Ausschließlich aus Alloy 825 oder hochwertigem Edelstahl gefertigt und konfektioniert.
Die „Clean Laser Seal“-Technologie (CLS) garantiert homogene, zu 100% stabile Systeme,
die bis zu 700 °C zuverlässig funktionieren.

› Beheizte Analyseleitungen, Druck- und Verladeschläuche

Für den zuverlässigen und sicheren Transport von unter Druck stehenden oder drucklosen
Flüssigkeiten oder Gasen bis zu 450 °C ohne Temperaturverlust.

› Heizmatten und Heizmanschetten

Kundenspezifisch und maßgeschneidert für das zuverlässige Beheizen von Ventilen, Pumpen,
Trommeln, Fässern, Hobbocks und Flanschdeckeln bis 450 °C.

› Mess- und Regeltechnik

Hierzu gehören Temperaturregler, Anzeige- und Bediengeräte, Überwachungs- und Messgeräte,
Regelungszubehör sowie komplette Schaltschränke.

› Zubehör

Für den sicheren und effektiven Aufbau und Betrieb vollständiger Begleitheizungssysteme
– von kleinen Einrichtungen bis hin zu Großanlagen.

Anwendungen



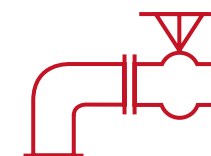
Temperaturhaltung



Frostschutz



Rohrleitungen



Ventile, Pumpen



Tankcontainer



Silos, Behälter, Tanks



Freiflächen



Schienen und Weichen



Antennen



Speziallösungen

› Ihre Anwendung ist nicht dabei? Wir beraten Sie gerne individuell.

Auf einen Blick

Vorteile

- › Hohe Flexibilität
- › Hohe Temperaturfestigkeit
- › Kleine Biegeradien
- › Hohe Betriebstemperaturen
- › Hohe chemische Widerstandsfähigkeit

Zulassungen



Serielle Widerstandsheizleitungen

Serielle Widerstandsheizleitungen können als Meterware (ELKM) angeboten werden. In vielen Anwendungsbereichen ist eine konstante Temperaturhaltung sicherzustellen, um die erforderlichen Prozesse aufrecht zu erhalten und den Zustand des beheizten Mediums nicht zu beeinträchtigen. Dabei kann auch das Einfrieren von Rohrleitungen, Pumpen, Ventilen und Behältern durch den Einsatz serieller Widerstandsheizleitungen verhindert werden. Viele unserer Heizleitungen sind zudem für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Darf es ein bisschen mehr sein? Insbesondere bei hohen Einsatztemperaturen liefern wir optimale Lösungen. Hohe Temperaturbeständigkeiten und Flexibilität sind unsere Stärke. Für Ihre vielfältigen Anwendungen rund um das Thema Temperaturhaltung bieten wir Ihnen verschiedene Ausführungen mit und ohne Schutzgeflecht und einer Isolierung aus Fluoropolymer.

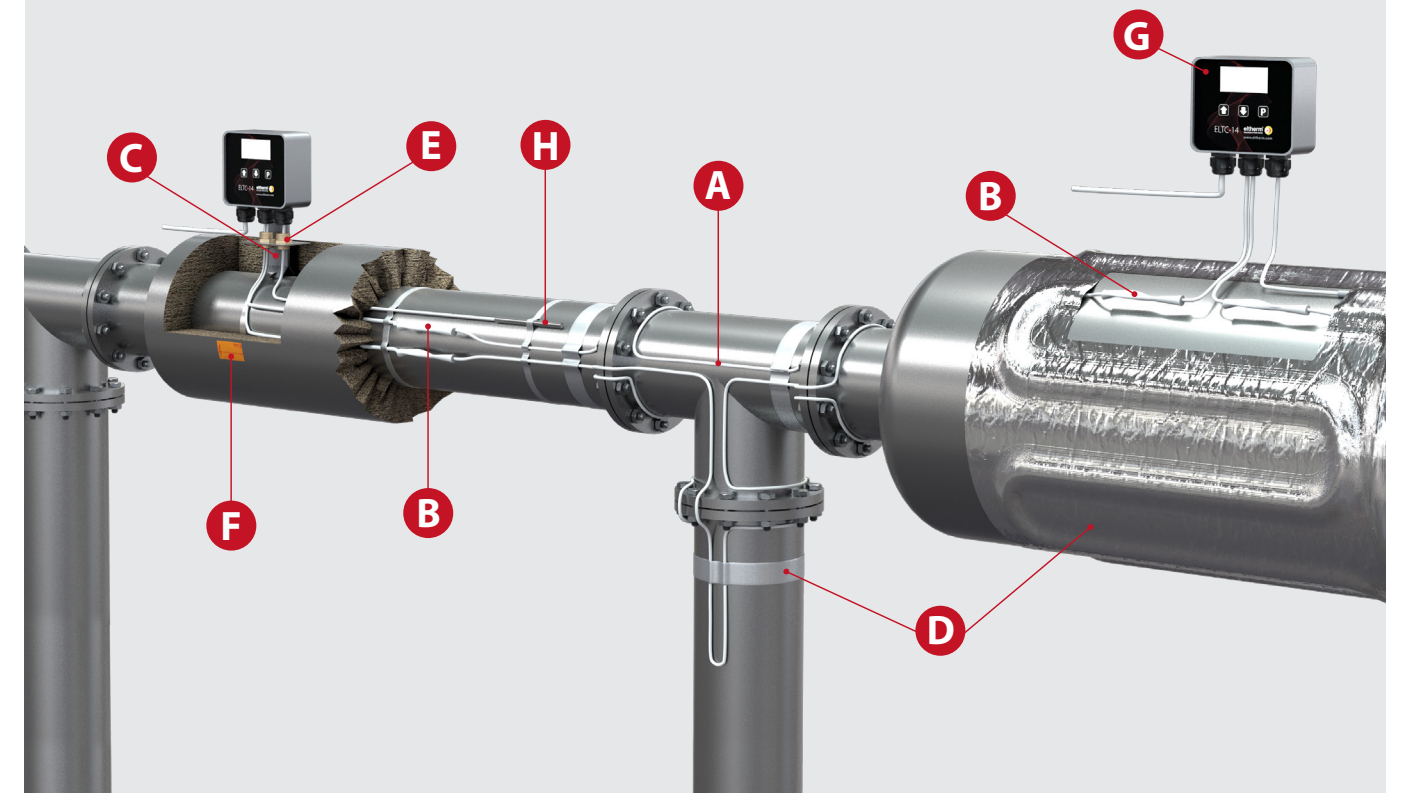
Anwendung

Frostschutz und Temperaturhaltung an Behältern, Rohren, Ventilen, Filtern usw.. Die geringen Biegeradien der Heizleitungen lassen eine dichte und vollflächige Belegung auch bei kleinen Bauteilen zu. Die seriellen Heizleitungen werden zudem in unseren beheizten Analyseleitungen, Druck- und Verladeschläuchen sowie in Sonderbeheizungen eingesetzt.

Checkliste

Seriellles Widerstandsheizleitungssystem

- | | |
|---|------------------------------|
| A Heizleitung | E Isolierdurchführung |
| B Anschluss- und Verbindungsset | F Warnschild |
| C Montagezubehör für Rohrleitungen | G Temperaturregler |
| D Befestigungen, selbstklebende Bänder, Folien | H Temperaturfühler |

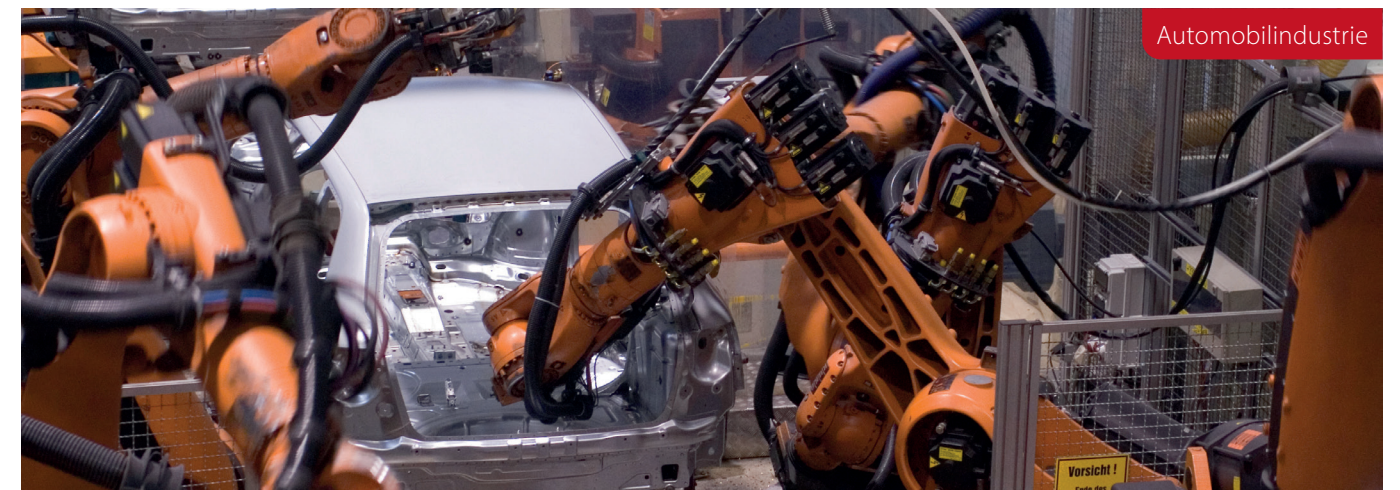
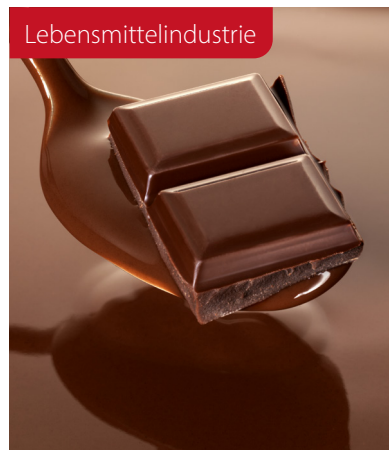


Hierbei handelt es sich lediglich um eine Übersichtszeichnung einer beispielhaften Rohrleitungsbeheizung, nicht um eine Installationsanweisung. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.

Anwendungsbereiche

Serielle Widerstandsheizleitungen

- › Abfüllanlagen
- › Abluftanlagen
- › Anlagenbau
- › Antennenbeheizung
- › Armaturenbeheizung
- › Beschichtungsanlagen
- › Biotechnologie
- › Bitumenanlagen
- › Chem. Verfahrenstechnik
- › Containerbeheizung
- › Energiegewinnung
- › Etikettiermaschinen
- › Extruder
- › Fetttransport
- › Flächenbeheizung
- › Förderschnecken
- › Formenbau
- › Fußbodenheizung
- › Kartuschenheizung
- › Klebstofftechnik
- › Kunststofftechnik
- › Labortechnik
- › Lebensmittelproduktion
- › Maschinenbau
- › Medizintechnik
- › Müllverbrennungsanlagen
- › Oberflächentechnik
- › Organische Chemie
- › Parabolspiegelbeheizung
- › Pressen
- › Schäumenanlagen
- › Schiffsbau
- › Transporttechnik
- › Türrahmenbeheizung
- › Verbindungstechnik
- › Verfahrenstechnik
- › Verladearme
- › Verpackungsindustrie
- › Wärmerückgewinnungsanlagen
- › und viele mehr



Auswahlleitfaden

Serielle Widerstandsheizleitungen

 **bis 260 °C**
Feuchtigkeitsbeständig

ELKM-A

Anwendungsbereiche:

- Behälter, Rohre, Ventile, Silos, Tanks
- Frostschutz, Temperaturhaltung
- Viele Industriebereiche
- Rotorblätter
- Marmorplatten

Technische Angaben:

- Isolierhülle: Fluorpolymer
- Nennspannung max.: 750 V
- Leistung, max.: 30 W/m
- Max. Betriebstemperatur: 260 °C
- Biegeradius min.: 2,5 x Außen-Ø
- Verlegetemp. min.: -60 °C
- Heizleitungsaufbau: Verlitz, ab 8.000 Ω/km gewandelt

14



ELKM-AS

Anwendungsbereiche:

- Behälter, Rohre, Ventile, Silos, Tanks
- Frostschutz, Temperaturhaltung
- Viele Industriebereiche
- Rotorblätter
- Marmorplatten

Technische Angaben:

- Isolierhülle: Fluorpolymer
- Schutzgeflecht: Cu vernickelt
- Nennspannung max.: 750 V
- Leistung, max.: 30 W/m
- Max. Betriebstemperatur: 260 °C
- Biegeradius min.: 2,5 x Außen-Ø
- Verlegetemp. min.: -60 °C
- Heizleitungsaufbau: Verlitz, ab 8.000 Ω/km gewandelt

16



ELKM-AE

Anwendungsbereiche:

- Behälter, Rohre, Ventile, Silos, Tanks
- Frostschutz, Temperaturhaltung
- Formenbeheizung
- IBC's
- Antennenbeheizung

Technische Angaben:

- Isolierhülle: Fluorpolymer
- Schutzgeflecht: VA 1.4401/ SS 316
- Nennspannung max.: 750 V
- Leistung, max.: 30 W/m
- Max. Betriebstemperatur: 260 °C
- Biegeradius min.: 2,5 x Außen-Ø
- Verlegetemp. min.: -60 °C
- Heizleitungsaufbau: Verlitz, ab 8.000 Ω/km gewandelt

18



ELKM-AG

Anwendungsbereich:

- Frostschutz
- Temperaturhaltung
- Silos, Behälter, Tanks
- Ventile, Pumpen
- Chemie, Öl- und Gasindustrie
- Flüssighaltung
- Abwasseranlagen
- Tankcontainer
- IBCs
- Instrumentation, Produktionsprozesse

Technische Angaben:

- Isolierhülle: Fluorpolymer
- Schutzgeflecht: Cu vernickelt
- Außenmantel: Fluorpolymer
- Nennspannung max.: 750 V
- Leistung, max.: 30 W/m
- Max. Betriebstemperatur: 250 °C
- Biegeradius min.: 7,5 mm
- Verlegetemp. min.: -60 °C
- Stoßfestigkeit: 7 J

20



ELKM-AG-E

Anwendungsbereich:

- Frostschutz
- Temperaturhaltung
- Silos, Behälter, Tanks
- Ventile, Pumpen
- Filterbeheizung
- Trichterbeheizung
- Automotive
- Lackieranlagen
- Heizhauben
- Geräte und Anlagen aus (nicht)metallischem Material

Technische Angaben:

- Isolierhülle: Fluorpolymer
- Schutzgeflecht: Cu vernickelt
- Außenmantel: Fluorpolymer
- Nennspannung max.: 750 V
- Leistung, max.: 30 W/m
- Max. Betriebstemperatur: 260 °C
- Biegeradius min.: 2,5 x Außen-Ø
- Verlegetemp. min.: -60 °C
- Stoßfestigkeit: 4 J

22



ELKM-AG-L

Anwendungsbereich:

- Frostschutz
- Temperaturhaltung
- Silos, Behälter, Tanks
- Ventile, Pumpen
- Filterbeheizung
- Trichterbeheizung
- Automotive, Tankcontainer
- Parabol-Antennenbeheizung
- Automotive
- Geräte und Anlagen aus (nicht)metallischem Material

Technische Angaben:

- Isolierhülle: Fluorpolymer
- Schutzgeflecht: Cu vernickelt
- Außenmantel: Fluorpolymer
- Nennspannung max.: 750 V
- Leistung, max.: 30 W/m
- Max. Betriebstemperatur: 260 °C
- Biegeradius min.: 2,5 x Außen-Ø
- Verlegetemp. min.: -60 °C
- Heizleitungsaufbau: Verlitz oder gewandelt

24



ELKM-AG-N

Anwendungsbereich:

- Frostschutz
- Temperaturhaltung
- Silos, Behälter, Tanks
- Ventile, Pumpen
- Filterbeheizung
- Trichterbeheizung
- Lackieranlagen
- Tankcontainer
- Automotive
- Geräte und Anlagen aus (nicht)metallischem Material

Technische Angaben:

- Isolierhülle: Fluorpolymer
- Schutzgeflecht: Cu vernickelt
- Außenmantel: Fluorpolymer
- Nennspannung max.: 550 V
- Leistung, max.: 30 W/m
- Max. Betriebstemperatur: 260 °C
- Biegeradius min.: 2,5 x Außen-Ø
- Verlegetemp. min.: -60 °C
- Stoßfestigkeit: 4 J

26



Auf einen Blick

Anwendungen



Frostschutz



Temperaturhaltung



Silos, Behälter, Tanks



Ventile, Pumpen

- › Rotorblätter
- › Marmorplatten
- › Geräte und Anlagen aus nicht-metallischem Material

Vorteile

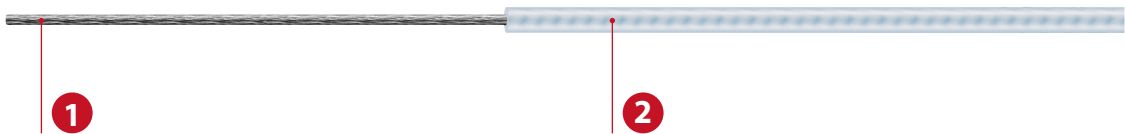
- › Hohe Flexibilität
- › Geringer Biegeradius
- › Hohe chemische Beständigkeit
- › Feuchtigkeitsbeständig

Zulassungen



- › Hergestellt in Anlehnung an DIN VDE 0253

Typ ELKM-A
bis 260 °C



1 Heizleiter	Verlitzt oder gewendelt
2 Isolierhülle	Fluorpolymer

Checkliste ELKM-A

Anschluss- und Verbindungssets		
ELVB22	Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911048
Anschlusskästen		
ELAK-2	104 x 104 x 70 mm, Polycarbonat, IP 66, bis 3 Heizleitungen, Verschraubung 1x M25, Vorprägung 7x M20/M25	0920030
Anschlussleitung		
ELKM-A 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm²	0136010

- › Weiteres Zubehör auf Seite 28 - 36.

Technische Angaben

Max. Spannung	750 V
Typische Leistung	30 W/m*
Max. Betriebstemperatur	260 °C
Min. Biegeradius	2,5 x Außendurchmesser
Min. Verlegetemperatur	-60 °C
Heizleiter	verlitzt, ab 8.000 Ω/km gewendelt auf Anfrage

* Die Leistung je Meter Heizleitung sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Wir empfehlen Ihnen, im Einzelfall unsere Ingenieure zu kontaktieren – wir beraten Sie gerne.

Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
1,95	5,8	112	4,30	0136002
2,90	4,6	73	4,30	0136006
4,40	4,2	54	4,30	0136004
7,20	3,1	33	4,30	0136007
10,00	3,0	31	4,30	0136008
11,70	2,7	30	4,30	0136010
15,00	2,6	19	4,30	0136012
25,00	2,5	17	3,00	0136016
31,50	2,9	23	1,60	0136020
50,00	2,6	17	1,60	0136030
65,00	2,4	14	1,60	0136032
80,00	2,7	20	0,90	0136038
100,00	2,5	17	0,90	0136042
157,00	2,5	17	0,45	0136049
180,00	2,2	12	0,90	0136052
200,00	2,4	14	0,45	0136054
260,00	2,2	12	0,45	0136058

Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
280,00	2,1	10	0,38	0136059
328,00	2,5	16	0,18	0136061
360,00	2,1	10	0,45	0136064
430,00	2,3	13	0,18	0136066
480,00	2,2	12	0,18	0136068
600,00	2,1	10	0,18	0136076
800,00	2,0	9	0,18	0136080
1000,00	2,1	10	0,04	0136082
1470,00	2,1	9	0,04	0136092
1750,00	2,0	8	0,04	0136094
1900,00	2,2	12	0,04	0136096
2900,00	2,1	9	0,04	0136104
4000,00	2,0	8	0,04	0136114
4700,00	1,9	8	0,15	0136118
6000,00	1,9	7	0,20	0136124
7000,00	2,0	7	0,15	0136126
8000,00	2,0	7	0,15	0136128

Fertigungsbedingte Toleranzen beim Gewicht sind möglich.
Weitere Widerstände bis 1.500.000 Ω/km auf Anfrage.
Widerstandstoleranz +/- 5%.

Bei Anwendungen mit fixem Außendurchmesser kontaktieren Sie bitte vorab unsere Ingenieure. Beim Verlegen dürfen sich die Kabel nicht berühren oder kreuzen. Eine Absicherung mit FI 30 mA ist vorzusehen. Beachten Sie die Normen EN 60079-30-2, EN 60519-10.

Auf einen Blick

Anwendungen



Frostschutz



Temperaturhaltung



Silos, Behälter, Tanks



Ventile, Pumpen

- › Rotorblätter
- › Marmorplatten
- › Geräte und Anlagen aus metallischem und nichtmetallischem Material

Vorteile

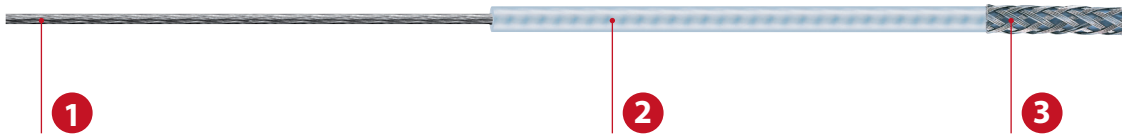
- › Hohe Flexibilität
- › Geringer Biegeradius
- › Hohe chemische Beständigkeit
- › Feuchtigkeitsbeständig

Zulassungen



- › Hergestellt in Anlehnung an DIN VDE 0253

Typ ELKM-AS
bis 260 °C



1 Heizleiter	Verlitzt oder gewendelt
2 Isolierhülle	Fluorpolymer
3 Schutz	Schutzgeflecht (Cu vernickelt)

Checkliste ELKM-AS

Anschluss- und Verbindungssets		
ELVB26	Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911052
Anschlusskästen		
ELAK-2	104 x 104 x 70 mm, Polycarbonat, IP 66, bis 3 Heizleitungen, Verschraubung 1x M25, Vorprägung 7x M20/M25	0920030
Anschlussleitung		
ELKM-AS 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm²	0137010
ELKM-AS 7,2	Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5 mm²	0137002

› Weiteres Zubehör auf Seite 28 - 36.

Technische Angaben

Max. Spannung	750 V
Typische Leistung	30 W/m*
Max. Betriebstemperatur	260 °C
Min. Biegeradius	2,5 x Außendurchmesser
Min. Verlegetemperatur	-60 °C
Heizleiter	verlitzt, ab 8.000 Ω/km gewendelt auf Anfrage

* Die Leistung je Meter Heizleitung sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Wir empfehlen Ihnen, im Einzelfall unsere Ingenieure zu kontaktieren – wir beraten Sie gerne.

Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
1,95 (Cu 10 mm²)	7,11	157,0	4,30	0137000
2,90 (Cu 6 mm²)	5,99	104,9	4,30	0137002
4,40 (Cu 4 mm²)	4,73	69,8	4,30	0137004
7,20 (Cu 2,5 mm²)	3,89	48,3	4,30	0137007
10,00	3,62	40,6	4,30	0137009
11,70 (Cu 1,5 mm²)	3,53	37,6	4,30	0137010
15,00	3,20	33,6	4,30	0137012
25,00	3,15	31,1	3,00	0137016
31,50	3,55	38,6	1,60	0137020
50,00	3,15	31,3	1,60	0137030
65,00	3,04	28,6	1,60	0137032
80,00	3,32	34,5	0,90	0137038
100,00	3,11	31,0	0,90	0137042
157,00	3,10	31,2	0,45	0137045
180,00	2,84	25,8	0,90	0137052
200,00	2,98	28,2	0,45	0137054

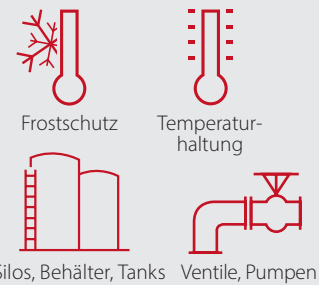
Fertigungsbedingte Toleranzen beim Gewicht sind möglich. Weitere Widerstände bis 1.500.000 Ω/km auf Anfrage. Widerstandstoleranz +/- 5%.

Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
260,00	2,87	26,3	0,45	0137058
280,00	2,76	24,3	0,38	0137060
328,00	3,13	30,6	0,18	0137061
360,00	2,71	23,7	0,45	0137064
430,00	2,96	27,6	0,18	0137266
480,00	2,94	26,8	0,18	0137069
600,00	2,80	24,9	0,18	0137213
800,00	2,69	23,2	0,18	0137080
1000,00	2,81	24,9	0,04	0137082
1470,00	2,64	22,6	0,04	0137214
1750,00	2,66	22,3	0,04	0137094
1900,00	2,84	25,6	0,40	0137215
2900,00	2,68	23,1	0,40	0137219
4000,00	2,61	21,9	0,40	0137114
4700,00	2,55	21,6	0,15	0137118
6000,00	2,49	20,6	0,20	0137237
7000,00	2,43	19,9	0,15	0137126
8000,00	2,41	19,7	0,15	0137128

Bei Anwendungen mit fixem Außendurchmesser kontaktieren Sie bitte vorab unsere Ingenieure. Beim Verlegen dürfen sich die Kabel nicht berühren oder kreuzen. Eine Absicherung mit FI 30 mA ist vorzusehen. Beachten Sie die Normen EN 60079-30-2, EN 60519-10.

Auf einen Blick

Anwendungen



- › Formenbeheizungen
- › Antennenbeheizungen
- › IBC's
- › Geräte und Anlagen aus metallischem und nichtmetallischem Material

Vorteile

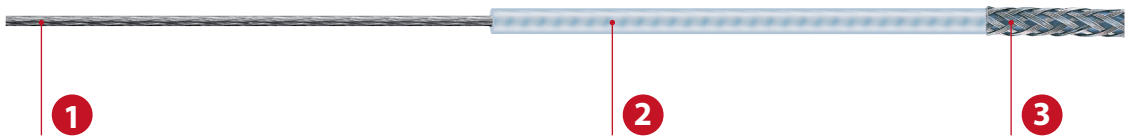
- › Hohe Flexibilität
- › Geringer Biegeradius
- › Hohe chemische Beständigkeit
- › Feuchtigkeitsbeständig

Zulassungen



- › Hergestellt in Anlehnung an DIN VDE 0253

Typ ELKM-AE
bis 260 °C



1 Heizleiter	Verlitzt oder gewendelt
2 Isolierhülle	Fluorpolymer
3 Schutz	Schutzgeflecht (VA 1.4401 / SS 316)

Checkliste ELKM-AE

Anschluss- und Verbindungssets		
ELVB26	Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911052
Anschlusskästen		
ELAK-2	104 x 104 x 70 mm, Polycarbonat, IP 66, bis 3 Heizleitungen, Verschraubung 1x M25, Vorprägung 7x M20/M25	0920030
Anschlussleitung		
ELKM-AE 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm²	0137011
ELKM-AE 7,2	Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5 mm²	0137006

› Weiteres Zubehör auf Seite 28 - 36.

Technische Angaben

Max. Spannung	750 V
Typische Leistung	30 W/m*
Max. Betriebstemperatur	260 °C
Min. Biegeradius	2,5 x Außendurchmesser
Min. Verlegetemperatur	-60 °C
Heizleiter	verlitzt, ab 8.000 Ω/km gewendelt auf Anfrage

* Die Leistung je Meter Heizleitung sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Wir empfehlen Ihnen, im Einzelfall unsere Ingenieure zu kontaktieren – wir beraten Sie gerne.

Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
1,95 (Cu 10 mm²)	6,97	130	4,30	0137001
2,90 (Cu 6 mm²)	5,83	100	4,30	0137003
4,40 (Cu 4 mm²)	4,57	70	4,30	0137005
7,20 (Cu 2,5 mm²)	3,73	50	4,30	0137006
10,00	3,46	30	4,30	0137008
11,70 (Cu 1,5 mm²)	3,37	30	4,30	0137011
15,00	3,04	30	4,30	0137013
25,00	2,99	30	3,00	0137017
31,50	3,39	30	1,60	0137021
50,00	2,90	22,2	1,60	0137031
65,00	2,88	19,6	1,60	0137033
80,00	3,16	25,4	0,90	0137039
100,00	2,95	22,0	0,90	0137043
157,00	2,94	22,1	0,45	0137044
180,00	2,68	17,0	0,90	0137053
200,00	2,82	19,3	0,45	0137055

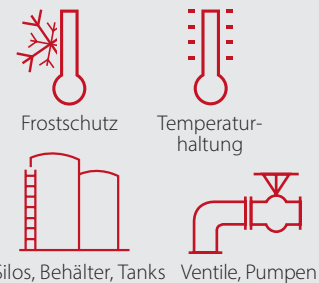
Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
260,00	2,71	17,4	0,45	0137059
280,00	2,60	15,6	0,38	0137230
328,00	2,97	21,5	0,18	0137231
360,00	2,55	14,9	0,45	0137065
430,00	2,80	18,7	0,18	0137067
480,00	2,78	17,9	0,18	0137068
600,00	2,64	16,1	0,18	0137232
800,00	2,53	14,5	0,18	0137081
1000,00	2,65	16,2	0,04	0137083
1470,00	2,48	13,9	0,04	0137233
1750,00	2,50	13,6	0,04	0137234
1900,00	2,68	11,6	0,40	0137235
2900,00	2,52	14,4	0,40	0137104
4000,00	2,45	13,3	0,40	0137115
4700,00	2,39	12,6	0,15	0137119
6000,00	2,33	12,0	0,20	0137236
7000,00	2,27	11,4	0,15	0137127
8000,00	2,25	11,1	0,15	0137121

Fertigungsbedingte Toleranzen beim Gewicht sind möglich. Weitere Widerstände bis 1.500.000 Ω/km auf Anfrage. Widerstandstoleranz +/- 5%.

Bei Anwendungen mit fixem Außendurchmesser kontaktieren Sie bitte vorab unsere Ingenieure. Beim Verlegen dürfen sich die Kabel nicht berühren oder kreuzen. Eine Absicherung mit FI 30 mA ist vorzusehen. Beachten Sie die Normen EN 60079-30-2, EN 60519-10.

Auf einen Blick

Anwendungen



- › Chemie
- › Öl- und Gasindustrie
- › Flüssighaltung
- › Tankcontainer
- › IBC's
- › Abwasseranlagen
- › Instrumentation
- › Produktionsprozesse
- › Geräte und Anlagen aus metallischem und nichtmetallischem Material

Vorteile

- › Maximal chemisch und mechanisch belastbar
- › Hohe Haltetemperaturen
- › Einfache Verlegung, auch an komplexen Bauformen
- › Einfache Anschlusstechnik
- › Große Bandbreite an Widerständen
- › Längere Heizkreise
- › Feuchtigkeitsbeständig

Zulassungen



- › Geräteklasse
III 2G Ex 60079-30-1 IIC Gb
II 2D Ex 60079-30-1 IIIC Db
- › Zertifikat
FM16ATEX0037X

Typ ELKM-AG
bis 250 °C



1 Heizleiter	Verlitzt
2 Isolierhülle	Fluorpolymer
3 Schutz	Schutzgeflecht (Cu vernickelt)
4 Außenmantel	Fluorpolymer

Checkliste ELKM-AG

Anschluss- und Verbindungssets			
ELVB-AG	Verbindungsset, Schrumpftechnik, für 1,5 mm² Kaltkabel	OX81150	
Anschlusskästen			
ELAK-Ex-4.11	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 1 Heizleitung, 1 Versorgungsleitung	OX85411	
ELAK-Ex-4.12	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 2 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	OX85412	
ELAK-Ex-4.13	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 3 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	OX85413	
ELAK-Ex-R1	Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Polyamid, für Sternpunkt, Ex e	OX80071	
Anschlussleitungen			
ELKM-AG 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm²	01GA011E	
ELKM-AG-N 7,2	Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5mm²	01TA007E	
ELKM-AG-N 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5mm²	01TA011E	

Technische Angaben

Max. Spannung	750 V
Typische Leistung	30 W/m*
Max. Betriebstemperatur	250 °C
Min. Biegeradius	7,5 mm
Min. Verlegetemperatur	– 60 °C
Heizleiter	verlitzt
Stoßfestigkeit	7 J

* Die Leistung je Meter Heizleitung sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab.
Wir empfehlen Ihnen, im Einzelfall unsere Ingenieure zu kontaktieren oder verwenden Sie unsere Auslegungssoftware eltherm designer.

Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
11,7	5,1	72	4,30	01GA011E
50	4,6	66	1,60	01GA050E
65	4,7	61	1,60	01GA065E
80	5,1	69	0,90	01GA080E
100	4,9	65	0,90	01GA110E
157	4,9	64	0,45	01GA115E
180	4,9	56	0,90	01GA118E
200	4,6	61	0,45	01GA120E
260	4,7	57	0,45	01GA126E
280	4,6	55	0,38	01GA128E
340	4,5	54	0,45	01GA134E
360	4,4	43	0,45	01GA136E
430	4,4	61	0,45	01GA143E

Nenn-widerstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
480	4,7	58	0,18	01GA148E
600	4,5	56	0,18	01GA160E
800	4,4	54	0,18	01GA180E
1000	4,5	56	0,04	01GA210E
1470	4,4	53	0,04	01GA214E
1750	4,4	53	0,04	01GA217E
1900	4,6	57	0,40	01GA219E
2900	4,4	54	0,40	01GA229E
4000	4,3	51	0,40	01GA240E
4700	4,2	50	0,15	01GA247E
6000	4,2	49	0,20	01GA260E
7000	4,2	48	0,15	01GA270E
8000	4,1	47	0,15	01GA280E

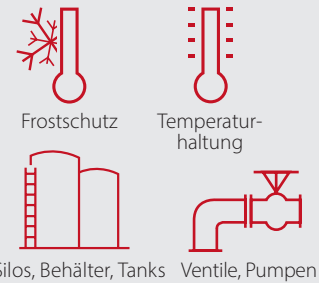
Fertigungsbedingte Toleranzen bei Widerständen +/- 5%.

Bei Anwendungen mit fixem Außendurchmesser kontaktieren Sie bitte vorab unsere Ingenieure. Beim Verlegen dürfen sich die Kabel nicht berühren oder kreuzen. Eine Absicherung mit FI 30 mA ist vorzusehen.

› Weiteres Zubehör auf Seite 28 - 36.

Auf einen Blick

Anwendungen



- › Filterbeheizungen
- › Trichterbeheizungen
- › Heizhauben
- › Automotive
- › Lackieranlagen
- › Geräte und Anlagen aus metallischem und nichtmetallischem Material

Vorteile

- › Hohe chemische und mechanische Beständigkeit
- › Einsetzbar in allen Industriebereichen
- › Hohe Einsatztemperatur
- › Einfache Verlegung, auch an komplexen Bauformen
- › Hohe Flexibilität
- › Dampfspülfest
- › Feuchtigkeitsbeständig

Zulassungen

- › Hergestellt nach EN 60079-30-1:2017
- › Geräteklasse III 2G Ex 60079-30-1 IIC Gb II 2D Ex 60079-30-1 IIC Db
- › Zertifikat EPS19ATEX1146U

Typ ELKM-AG-E bis 260 °C



1 Heizleiter	Verlitzt oder gewendelt
2 Isolierhülle	Fluorpolymer
3 Schutz	Schutzgeflecht (Cu, vernickelt)
4 Außenmantel	Fluorpolymer

Checkliste ELKM-AG-E

Anschluss- und Verbindungssets		
Ex-Con-22/4 Si	Verbindungs-muffe, für bis 2,5 mm ² , 4 J, Ex e	0X81140
Ex-Con-36/4	Verbindungs-muffe, für 2,5 bis 35 mm ² , 4 J, Ex e	0X81120

Anschlusskästen		
ELAK-Ex-4.11	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 1 Heizleitung, 1 Versorgungsleitung	0X85411
ELAK-Ex-4.12	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 2 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	0X85412
ELAK-Ex-4.13	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 3 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	0X85413
ELAK-Ex-R1	Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Polyamid, für Sternpunkt, Ex e	0X80071

Anschlussleitungen		
ELKM-AG 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm ² 7 Joule	01GA011E
ELKM-AG-N 7,2	Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5 mm ² 4 Joule	01TA007E
ELKM-AG-N 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5mm ² 4 Joule	01TA011E

Technische Angaben

Max. Spannung	750 V
Typische Leistung	30 W/m*
Max. Betriebstemperatur	260 °C
Min. Biegeradius	2,5 x Außendurchmesser
Min. Verlegetemperatur	- 60 °C
Heizleiter	verlitzt oder gewendelt
Stoßfestigkeit	4 J

* Die Leistung je Meter Heizleitung sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Wir empfehlen Ihnen, im Einzelfall unsere Ingenieure zu kontaktieren oder verwenden Sie unsere Auslegungssoftware eltherm designer.

Nennwiderstand (Ω/km)	Heizleitungsaufbau	Außendurchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperaturkoeffizient (x 10 -3 / K)	Art.-Nr.	Nennwiderstand (Ω/km)	Heizleitungsaufbau	Außendurchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperaturkoeffizient (x 10 -3 / K)	Art.-Nr.
4,40 (Cu 4 mm ²)	verlitzt	5,7	83	4,30	01AA004E	9.000	gewendelt	4,5	42	0,18	01AA290E
7,20 (Cu 2,5 mm ²)	verlitzt	4,7	64	4,30	01AA007E	11.000	gewendelt	4,5	41	0,18	01AA411E
10,00	verlitzt	4,4	50	4,30	01AA010E	13.000	gewendelt	4,5	42	0,0001	01AA413E
11,70 (Cu 1,5 mm ²)	verlitzt	4,3	52	4,30	01AA011E	15.000	gewendelt	4,5	41	0,0001	01AA415E
15,00	verlitzt	4,1	48	4,30	01AA015E	20.000	gewendelt	4,5	41	0,0001	01AA420E
25,00	verlitzt	4,0	44	3,00	01AA025E	25.000	gewendelt	4,5	41	0,0001	01AA425E
31,50	verlitzt	4,3	54	1,60	01AA031E	30.000	gewendelt	4,5	42	0,0001	01AA430E
50,00	verlitzt	4,0	46	1,60	01AA050E	40.000	gewendelt	4,5	41	0,0001	01AA440E
65,00	verlitzt	3,8	42	1,60	01AA065E	50.000	gewendelt	4,5	41	0,0001	01AA450E
80,00	verlitzt	4,1	50	0,90	01AA080E	60.000	gewendelt	4,5	41	0,0001	01AA460E
100,00	verlitzt	4,0	46	0,90	01AA110E	80.000	gewendelt	4,5	41	0,0001	01AA480E
157,00	verlitzt	4,0	45	0,45	01AA115E	100.000	gewendelt	4,5	41	0,06	01AA510E
180,00	verlitzt	3,7	39	0,90	01AA118E	117.000	gewendelt	4,5	42	0,29	01AA511E
200,00	verlitzt	3,8	42	0,45	01AA120E	160.000	gewendelt	4,5	41	0,29	01AA516E
260,00	verlitzt	3,7	40	0,45	01AA126E	200.000	gewendelt	4,5	41	0,06	01AA520E
280,00	verlitzt	3,6	36	0,38	01AA128E	300.000	gewendelt	4,5	41	0,06	01AA530E
328,00	verlitzt	3,7	45	0,45	01AA132E	450.000	gewendelt	4,5	41	0,06	01AA545E
360,00	verlitzt	3,5	36	0,45	01AA136E	600.000	gewendelt	4,5	41	0,06	01AA560E
430,00	verlitzt	3,7	41	0,18	01AA143E	1.500.000	gewendelt	4,5	41	0,08	01AA615E
480,00	verlitzt	3,7	40	0,18	01AA148E						
600,00	verlitzt	3,6	38	0,18	01AA160E						
800,00	verlitzt	3,5	35	0,18	01AA180E						
1000,00	verlitzt	3,6	38	0,04	01AA210E						
1470,00	verlitzt	3,4	35	0,04	01AA214E						
1750,00	verlitzt	3,4	33	0,04	01AA217E						
1900,00	verlitzt	3,1	39	0,40	01AA219E						
2900,00	verlitzt	3,5	35	0,40	01AA229E						
4000,00	verlitzt	3,4	33	0,40	01AA240E						
4700,00	verlitzt	3,4	32	0,15	01AA247E						
6000,00	verlitzt	3,4	32	0,20	01AA260E						
7000,00	verlitzt	3,4	32	0,15	01AA270E						
8000,00	verlitzt	3,4	31	0,15	01AA280E						

Fertigungsbedingte Toleranzen beim Gewicht sind möglich. Widerstandstoleranz +/- 5%.

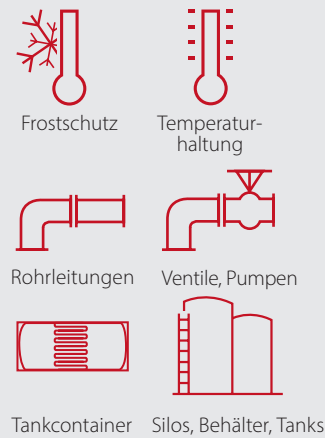
Bei Anwendungen mit fixem Außendurchmesser kontaktieren Sie bitte vorab unsere Ingenieure.

Beim Verlegen dürfen sich die Kabel nicht berühren oder kreuzen. Eine Absicherung mit FI 30 mA ist vorzusehen. Beachten Sie die Normen EN 60079-30-2, EN 60519-10.

› Weiteres Zubehör auf Seite 28 - 36.

Auf einen Blick

Anwendungen



- › Filterbeheizungen
- › Trichterbeheizungen
- › Parabol-Antennenbeheizungen
- › Automotive
- › Geräte und Anlagen aus metallischem und nichtmetallischem Material

Vorteile

- › Leichte Ausführung
- › Hohe chemische und mechanische Beständigkeit
- › Hohe Einsatztemperatur
- › Feuchtigkeitsbeständig
- › Hohe Flexibilität
- › Dampfspülfest

Zulassungen



Typ ELKM-AG-L
bis 260 °C



1 Heizleiter	Verlitzt oder gewendelt
2 Isolierhülle	Fluorpolymer
3 Schutzleiter	Cu vernickelt
4 Außenmantel	Fluorpolymer

Checkliste ELKM-AG-L

Anschluss- und Verbindungssets		
ELVB30	Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911056
ELVB30-1A	Anschlussset für 2,5 bis 6 mm² Kaltkabel	0911059
Anschlusskästen		
ELAK-2	104 x 104 x 70 mm, Polycarbonat, IP 66, bis 3 Heizleitungen, Verschraubung 1x M25, Vorprägung 7x M20/M25	0920030
ELAK-5	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP 66, bis 2 Heizleitungen, Verschraubung 3x M25	0920013
ELAK-R-1	Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Thermoplast, für Sternpunkt	0920051
ELAK-R-2	150 mm, Höhe 125 mm, Thermoplast	0920052
Anschlussleitungen		
ELKM-AG-L 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm²	01TT011E
ELKM-AG-L 7,2	Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5 mm²	01TT007E

› Weiteres Zubehör auf Seite 28 - 36.

Technische Angaben

Max. Spannung	750 V
Typische Leistung	30 W/m*
Max. Betriebstemperatur	260 °C
Min. Biegeradius	2,5 x Außendurchmesser
Min. Verlegetemperatur	-60 °C
Heizleiter	verlitzt oder gewendelt

* Die Leistung je Meter Heizleitung sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Wir empfehlen Ihnen, im Einzelfall unsere Ingenieure zu kontaktieren oder verwenden Sie unsere Auslegungssoftware eltherm designer.

Nennwiderstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
1.95 (Cu 10 mm²)	7,7	156	4.30	01TT002E
2.90 (Cu 6 mm²)	6,4	110	4.30	01TT003E
4.40 (Cu 4 mm²)	5,6	85	4.30	01TT004E
7.20 (Cu 2.5 mm²)	4,5	53	4.30	01TT007E
10.00	4,2	51	4.30	01TT010E
11.70 (Cu 1.5 mm²)	4,1	48	4.30	01TT011E
15.00	3,9	44	4.30	01TT015E
25.00	3,8	43	3.00	01TT025E
31.50	4,1	45	1.60	01TT031E
50.00	3,8	43	1.60	01TT050E
65.00	3,6	42	1.60	01TT065E
80.00	3,9	55	0.90	01TT080E
100.00	3,8	53	0.90	01TT110E
157.00	3,8	40	0.45	01TT115E
180.00	3,5	38	0.90	01TT118E
200.00	3,6	39	0.45	01TT120E
260.00	3,5	38	0.45	01TT126E

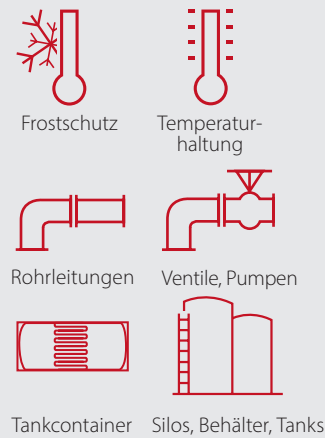
Fertigungsbedingte Toleranzen beim Gewicht sind möglich. Weitere Widerstände bis 1.500.000 Ω/km auf Anfrage. Widerstandstoleranz +/- 5%.

Nennwiderstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
280.00	3,4	35	0.38	01TT128E
328.00	3,78	35,2	0.45	01TT132E
360.00	3,3	33	0.45	01TT136E
430.00	3,5	38	0.18	01TT143E
480.00	3,5	39	0.18	01TT148E
600.00	3,4	35	0.18	01TT160E
800.00	3,3	34	0.18	01TT180E
1000.00	3,4	35	0.04	01TT210E
1470.00	3,2	40	0.04	01TT214E
1750.00	3,2	38	0.04	01TT217E
1900.00	3,5	39	0.40	01TT219E
2900.00	3,3	32	0.40	01TT229E
4000.00	3,2	31	0.40	01TT240E
4700.00	3,2	31	0.15	01TT247E
6000.00	3,2	38	0.20	01TT260E
7000.00	3,2	36	0.15	01TT270E
8000.00	3,2	33	0.15	01TT280E

Bei Anwendungen mit fixem Außendurchmesser kontaktieren Sie bitte vorab unsere Ingenieure. Beim Verlegen dürfen sich die Kabel nicht berühren oder kreuzen. Eine Absicherung mit FI 30 mA ist vorzusehen. Beachten Sie die Normen EN 60079-30-2, EN 60519-10.

Auf einen Blick

Anwendungen



- › Filterbeheizungen
- › Trichterbeheizungen
- › Automotive
- › Lackieranlagen
- › Geräte und Anlagen aus metallischem und nichtmetallischem Material

Vorteile

- › Hohe chemische und mechanische Beständigkeit
- › Hohe Einsatztemperatur
- › Feuchtigkeitsbeständig
- › Hohe Flexibilität
- › Dampfspülfest

Zulassungen



- › Geräteklasse System II 2G Ex 60079-30-1 IIC Gb II 2D Ex 60079-30-1 IIIC Db
- › Zertifikat EPS12ATEX1466U

Typ ELKM-AG-N bis 260 °C



1 Heizleiter	Verlitzt
2 Isolierhülle	Fluorpolymer
3 Schutzleiter	Cu vernickelt
4 Außenmantel	Fluorpolymer

Checkliste ELKM-AG-N

Anschluss- und Verbindungssets		
Ex-Con-25/7	An-/Abschlussset, Klebetechnik, 2 Verschraubungen M20 x 1,5	0X81115
Ex-Con-22/4 Si	Verbindungs-muffe, für bis 2,5 mm², 4 J, Ex e	0X81140
Ex-Con-36/4	Verbindungs-muffe, für 2,5 bis 35 mm², 4 J, Ex e	0X81120
ELVB30	Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911056
ELVB30-1A	Anschlussset für 2,5 bis 6 mm² Kaltkabel	0911059

Anschlusskästen		
ELAK-Ex-4.11	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 1 Heizleitung, 1 Versorgungsleitung	0X85411
ELAK-Ex-4.12	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 2 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	0X85412
ELAK-Ex-4.13	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 3 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	0X85413
ELAK-R-1	Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Thermoplast, für Sternpunkt	0920051

Anschlussleitungen		
ELKM-AG 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm² 7 Joule	01GA011E
ELKM-AG-N 7,2	Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5 mm² 4 Joule	01TA007E
ELKM-AG-N 11,7	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5mm² 4 Joule	01TA011E

Technische Angaben

Max. Spannung	550 V
Typische Leistung	30 W/m*
Max. Betriebstemperatur	260 °C
Min. Biegeradius	2,5 x Außendurchmesser
Min. Verlegetemperatur	-60 °C
Heizleiter	verlitzt
Stoßfestigkeit	4 J

* Die Leistung je Meter Heizleitung sowie die maximal möglichen Einsatztemperaturen hängen von der jeweiligen Anwendung ab. Wir empfehlen Ihnen, im Einzelfall unsere Ingenieure zu kontaktieren oder verwenden Sie unsere Auslegungssoftware eltherm designer.

Nennwiderstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
1.95 (Cu 10 mm²)	8.1	166	4.30	01TA002E
2.90 (Cu 6 mm²)	6.8	119	4.30	01TA003E
4.40 (Cu 4 mm²)	6.1	96	4.30	01TA004E
7.20 (Cu 2.5 mm²)	5.1	64	4.30	01TA007E
10.00	4.8	59	4.30	01TA010E
11.70 (Cu 1.5 mm²)	4.7	57	4.30	01TA011E
15.00	4.5	50	4.30	01TA015E
25.00	4.4	48	3.00	01TA025E
31.50	4.7	56	1.60	01TA031E
50.00	4.4	49	1.60	01TA050E
65.00	4.2	46	1.60	01TA065E
80.00	4.5	42	0.90	01TA080E
100.00	4.4	50	0.90	01TA110E
157.00	4.4	46	0.45	01TA115E
180.00	4.1	42	0.90	01TA118E
200.00	4.2	38	0.45	01TA120E
260.00	4.1	42	0.45	01TA126E

Nennwiderstand (Ω/km)	Außen-durchmesser ca. (mm)	Gewicht ca. (g/m)	Temperatur-Koeffizient (x 10 ⁻³ / K)	Art.-Nr.
280.00	4.0	39	0.38	01TA128E
328.00	4.1	40.1	0.45	01TA132E
360.00	3.9	40	0.45	01TA136E
430.00	4.1	43	0.18	01TA143E
480.00	4.1	44	0.18	01TA148E
600.00	4.0	40	0.18	01TA160E
800.00	3.9	41	0.18	01TA180E
1000.00	4.0	43	0.04	01TA210E
1470.00	3.8	40	0.04	01TA214E
1750.00	3.8	37	0.04	01TA217E
1900.00	3.5	41	0.40	01TA219E
2900.00	3.9	41	0.40	01TA229E
4000.00	3.8	37	0.40	01TA240E
4700.00	3.8	35	0.15	01TA247E
6000.00	3.8	34	0.20	01TA260E
7000.00	3.8	33	0.15	01TA270E
8000.00	3.8	36	0.15	01TA280E

Fertigungsbedingte Toleranzen beim Gewicht sind möglich. Widerstandstoleranz +/- 5%.

Bei Anwendungen mit fixem Außendurchmesser kontaktieren Sie bitte vorab unsere Ingenieure. Beim Verlegen dürfen sich die Kabel nicht berühren oder kreuzen. Eine Absicherung mit FI 30 mA ist vorzusehen. Beachten Sie die Normen EN 60079-30-2, EN 60519-10.

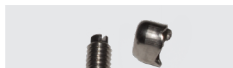
Zubehör

Serielles Widerstandsheizleitungssystem

B* – Anschluss- und Verbindungssets

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Art.-Nr.
	Ex-Con-22/4 Si	ELKM-AG-E, -AG-N		Verbindungs- muffe, für bis 2,5 mm², 4J, Ex e	0X81140
	Ex-Con-25/7			An-/Abschlussset, Klebetechnik, 2 Verschraubungen M20 x 1,5	0X81115
	Ex-Con-36/4			Verbindungs- muffe, für 2,5 bis 35 mm², 4J, Ex e	0X81120
	ELVB22	ELKM-A		Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911048
	ELVB26	ELKM-AS, -AE, -AG-L, -AG-N		Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911052
	ELVB30			Anschlussset für 1,5 mm² Kaltkabel	0911056
	ELVB30-1A			Anschlussset für 2,5 bis 6 mm² Kaltkabel	0911059
	ELVB-AG-Ex	ELKM-AG		Verbindungsset, Schrumpftechnik, für 1,5 mm² Kaltkabel	0X81150

C* – Montagezubehör für Rohrleitungen

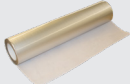
	Typ	geeignet für		Beschreibung	Art.-Nr.
	ELB-13V1	alle		Gewindespannband, 11 mm, 30 m, Mat. 1.4301	2723001010
	ELB-13V2			Spannschloss 1.4301 (VE = 10 Stück), Mat. 1.4301	0930042
	ELB-15.04			Schlauchschelle, 25 - 40 mm, Mat. 1.4301	2723001025
	ELB-15.09			Schlauchschelle 40-90 mm (DN 25-65), Mat. 1.4301	2723040090
	ELB-15.11	alle		Schlauchschelle, 50 - 110 mm, Mat. 1.4301	2723050110
	ELB-15.288	alle		Schlauchschelle, 60 - 288 mm, Mat. 1.4301	2723060288
	ELB-15.650	alle		Schlauchschelle, 60 - 650 mm, Mat. 1.4301	2723060650
	ELMW-6	ELAK-2		Montagehalterung, 85 x 85 mm, Mat. 1.4301	0941006
	ELMW-Ex-Box	Ex-Box REG / Ex-Box-LIM		Montagehalterung, 185 x 185 mm, Mat. 1.4301	0941072
	ELMW-CT	EL-CT...		Montagehalterung, Mat. 1.4301	0941025
	ELMW-GP1	ELT-GP 1		Montagehalterung, 175 x 125 mm, Mat. 1.4301	0941020
	EL-VSB 300	alle		Variabler Montagehalter Höhenverstellbar von 180 - 300 mm, Mat. 1.4301	0941085
	EL-VSB 400	alle		Variabler Montagehalter Höhenverstellbar von 280 - 400 mm, Mat. 1.4301	0941086
	EL-VSBG 300	ELAK-Ex-9.xx		Variable Montagehalter Höhenverstellbar von 180 - 300 mm, Mat. 1.4301	0941084

*Kategorie-Buchstaben verweisen auf die Checkliste auf Seite 9 und das jeweilige Datenblatt.

Zubehör

Serielles Widerstandsheizleitungssystem

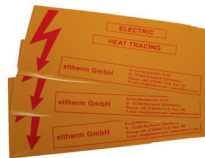
D* – Befestigungen, selbstklebende Bänder, Folien

	Typ	geeignet für		Beschreibung	max. Einsatztemperatur	Art.-Nr.
	ELGG-02	alle		Glasgewebeband, 50 mm breit, Rolle 100 m	+350 °C	2416090500
	ELGG-04	alle		Glasgewebeband, 70 mm breit, Rolle 100 m	+800 °C	2416090700
	ELB-02A	alle	●	Glasseiden-Klebeband 30 m x 12 mm	+180 °C	2486800126
	ELB-02B	alle	●	Glasseiden-Klebeband 50 m x 12 mm	+180 °C	2486800130
	ELB-06	alle	●	Alufolie, 50 m x 75 mm, selbstklebend	-40 °C bis +140 °C	0942200
	ELB-06D	alle	●	Alufolie 100 m x 75 mm, selbstklebend	-40 °C bis +140 °C	2701900076
	ELB-06C	alle	●	Alufolie 50 m x 50 mm, gitternetzverstärkt, -40 ... +80 °C	-40 °C bis +130 °C	2701900051
	ELB-06E	alle	●	Alufolie 50 m x 536 mm, selbstklebend	+150 °C	2701900500
	ELB-16.10	alle	●	Kunststoff-Spannbänder, Länge = 102 x 2,5 mm, schwarz, UV-beständig, VE = 100 Stk.	+85 °C	2796000001
	ELB-16.20	alle	●	Kunststoff-Spannbänder, Länge = 200 x 3,6 mm, schwarz, UV-beständig, VE = 100 Stk.	+85 °C	2796000002
	ELB-16.36	alle	●	Kunststoff-Spannbänder, Länge = 360 x 4,8 mm, schwarz, UV-beständig, VE = 100 Stk.	+85 °C	2796000003

E* – Isolierdurchführungen

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Art.-Nr.
	ELISD-1.12	alle Temperaturfühler	●	Abdeckblech Aluminium, 70 x 70 mm, Ø Dichtbereich 3,5 bis 7 mm, 2 x M12 x 1,5	0921011
	ELISD-1.16	alle Temperaturfühler	●	Abdeckblech Aluminium, 70 x 70 mm, Ø Dichtbereich 4,5 bis 10 mm, 1 x M16	0921015
	ELISD-1.20	alle Anschlussleitungen	●	Abdeckblech Aluminium, 70 x 70 mm, Ø Dichtbereich 7 bis 13 mm, 1 x M20	0921019
	ELISD-1.25	alle Anschlussleitungen	●	Abdeckblech Aluminium, 70 x 70 mm, Ø Dichtbereich 9 bis 17 mm, 1 x M25	0921023
	ELISD-2.12	nur für Anschlussleitungen	●	Abdeckblech Aluminium, 100 x 40 mm, Ø Dichtbereich 3,5 bis 7 mm, 2 x M12 x 1,5	0921069
	ELISD-2.16	nur für Anschlussleitungen	●	Abdeckblech Aluminium, 100 x 40 mm, Ø Dichtbereich 4,5 bis 10 mm, 2 x M16 x 1,5	0921071
	ELISD-3.12	nur für Anschlussleitungen	●	Abdeckblech Aluminium, 100 x 40 mm, Ø Dichtbereich 3,5 bis 7 mm, 3 x M12 x 1,5	0921067
	ELISD-3.16	nur für Anschlussleitungen	●	Abdeckblech Aluminium, 100 x 40 mm, Ø Dichtbereich 4,5 bis 10 mm, 3 x M16 x 1,5	0921070

F* – Warnschilder

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Art.-Nr.
	EL-WS01D	alle	●	Deutsch „Elektrische Begleitheizung“	2986900002
	EL-WS01E	alle	●	Englisch „Electric Heat Tracing“	2986900012
	EL-WS01F	alle	●	Französisch „Trçage Electrique“	2986900032
	EL-WS01R	alle	●	Russisch „Электрообогрев“	2986900013
	EL-WS01I	alle	●	Italienisch „Tracciatura elettrica riscaldante“	2986900089

Zubehör

Serielles Widerstandsheizleitungssystem

G* – Temperaturregler

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Umgebungs-temperatur	Art.-Nr.
	ELTC-14	alle		elektronischer Temperaturregler mit Display	-25 °C bis +55 °C	0620000
	ELTC-15	alle		elektronischer Temperaturregler mit Display und Rampenfunktion	-25 °C bis + 55 °C	0621500
	ELTC-21	alle		elektronischer Temperaturregler mit Display zur Htschienenmontage	-25 °C bis + 55 °C	0610093
	ELTC-MV2	alle		elektronischer Temperaturregler Moduvise, Hutschiene	-25 °C bis + 55 °C	0611135
	Ex-Box REG/DIS	alle	●	elektronischer Temperaturregler mit Display	-32 °C bis + 60 °C	0X60020
	Ex-Box REG/LED	alle	●	elektronischer Temperaturregler mit LED	-32 °C bis + 60 °C	0X60021
	Ex-Box LIM/LED	alle	●	elektronischer Begrenzer mit LED	-32 °C bis + 60 °C	0X60023
	Ex-Box LIM/DIS	alle	●	elektronischer Begrenzer mit Display	-32 °C bis + 60°C	0X60024
	Ex-Control	Ex-box	●	Handbedienteil für Ex-Box RED/ LED und LMI/LED	-32 °C bis + 60°C	0X60026
	Ex-TC/A-It	alle	●	elektronischer Temperaturregler und -begrenzer mit Alarmfunktion, Rohrleitungsmontage	20 °C bis +50 °C	0X60101
	Ex-TC/A-W	alle	●	elektronischer Temperaturregler mit Alarmfunktion, Wandmontage	-45 °C bis +50 °C	0X60103
	Ex-TC/AL-It	alle	●	elektronischer Temperaturregler und -begrenzer mit Alarmfunktion, Rohrleitungsmontage	-20 °C bis +50 °C	0X60121
	Ex-TC/AL-W	alle	●	elektronischer Temperaturregler und -begrenzer mit Alarmfunktion, Wandmontage	-45 °C bis +50 °C	0X60123
	Ex-TC/M-It	alle	●	elektronischer Temperaturregler mit Modbus, Rohrleitungsmontag	-20 °C bis +50 °C	0X60131
	Ex-TC/M-W	alle	●	elektronischer Temperaturregler mit Modbus, Wandmontage	-45 °C bis +50 °C	0X60133

H* – Temperaturfühler

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Betriebs-temperatur	Art.-Nr.
	ELTF-PT.15	alle		Pt100, 3-Leiter, 5x50 mm, PTFE 3,0 m, IP67	-50 °C bis + 260 °C	0650070
	ELTF-PT.3	ELKM-A, -AS, AE		Pt100, 2-Leiter, 5 x 50 mm, 3 m PTFE Kabel	-50 °C bis +260 °C	0650003
	ELTF-PT.3.1	alle		Pt100, 3-Leiter, 5 x 50 mm, 3 m PFA Kabel	-50 °C bis +250 °C	0650002
	ELTF-PT.61	alle		Pt100, 2-Leiter, Messhülse 3 x 200 mm, 5m PTFE Kabel, IP 65	-50 °C bis + 500°C	0650040
	ELTF-Te.41	alle		Thermoelement NiCr-Ni (Typ K), Mantelelementdurchmesser 1,5 x 400 mm, 5m	-17 °C bis + 900 °C	0670019
	ELTF-PTEx.2	nur Ex	●	Pt100, 4-Leiter, 3 m PTFE Kabel	-45 °C bis +235 °C	0X70002
	ELTF-PTEx.4	nur Ex	●	2x Pt100, 3-Leiter, 3 m Anschluss	-45 °C bis +235 °C	0X70030

Zubehör

Serielles Widerstandsheizleitungssystem

Anschlusskästen

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Umgebungs-temperatur	Art.-Nr.
	ELAK-2	ELKM-A, -AS, -AE, -AG-L		104 x 104 x 70 mm, Polycarbonat, IP 66, bis 3 Heizleitungen, Verschraubung 1x M25, Vorprägung 7x M20/M25	-25 °C bis + 70 °C	0920030
	ELAK-5	ELKM-AG-L		122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP 66, bis 2 Heizleitungen, Verschraubung 3x M25	-70 °C bis + 130 °C	0920013
	ELAK-5.1	alle Pt 100 Temperaturfühler		130 x 130 x 75 mm, Polycarbonat, IP 66, bis 3 Heizleitungen, Vorprägung 9x M20/M25	-35 °C bis + 80 °C	0920002
	ELAK-5.8			122 x 120 x 90 mm, Polyester, grau, IP 65, bis 2 Heizleitungen, Verschraubung 2x M25 1x M16, Bohrung 1x M16	-70 °C bis + 130 °C	0920015
	ELAK-R-1	ELKM-AG-N, AG-L		Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Thermoplast, für Sternpunkt	-45 °C bis + 50 °C	0920051
	ELAK-R-2	ELKM-AG-N, AG-L		Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Thermoplast	-45 °C bis + 50 °C	0920052
	ELAK-R-8			Ø 150 mm, Höhe 125 mm, für 1 bis 2 Pt100, 2-4-Leite, bis zu 2 Fühleranschlussleitungen max. 2,5 mm²	-45 °C bis + 50 °C	0920058
	ELAK-RS-Pt	alle Pt 100 Temperaturfühler		inkl. Montagefuß, Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Thermoplast, Anschluss von 1 doppel-Pt100, 1 Sensorleitung, Isolierstärke max. 100 mm	-45 °C bis + 50 °C	0920060
	ELAK-Ex-2.00	ELKM-AG-N, AG-L	●	110 x 75 x 57 mm, Polyester, IP66, 1 Heizleitung, 1 Versorgungsleitung	-40 °C bis 50/55/60 °C	0X85200
	ELAK-Ex-4.11	ELKM-AG-N, AG-L	●	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 1 Heizleitung, 1 Versorgungsleitung	-40 °C bis 50/55/60 °C	0X85411
	ELAK-Ex-4.12	ELKM-AG-N, AG-L	●	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 2 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	-40 °C bis 50/55/60 °C	0X85412
	ELAK-Ex-4.13	ELKM-AG-N, AG-L	●	122 x 120 x 90 mm, Polyester, IP66, 3 Heizleitungen, 1 Versorgungsleitung	-40 °C bis 50/55/60 °C	0X85413

Anschlusskästen

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Umgebungs-temperatur	Art.-Nr.
	ELAK-Ex-R1	ELKM-AG, -AG-E	●	Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Polyamid, für Sternpunkt, Ex e	-40 °C bis + 50 °C	0X80071
	ELAK-Ex-R2	ELKM-AG, -AG-E	●	Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Polyamid, Ex e	-40 °C bis + 50 °C	0X80072
	ELAK-Ex-R4	ELKM-AG-N + EL-CT	●	Ø 150 mm, Höhe 125 mm, Polyamid, Ex e	-40 °C bis + 50 °C	0X80074
	ELAK-Ex-R8	alle Pt 100 Temperaturfühler	●	Ø 150 x 125 mm, 1-2 Pt100, max. 2,5 mm², IP 65, Verschraubung 1x M25 1x M16, Bohrung 2x M16 1x M20	-40 °C bis + 50 °C	0X80078

Temperaturbeständige Anschlussleitungen

	Typ	geeignet für		Beschreibung	Art.-Nr.
	ELVB-OT			Anschlussleitung 3G1,5, Fluorpolymer, Litzen: gr./ge., braun, blau	2255503016
	ELVB-OS			Anschlussleitung 3G1,5, Silikon, rot, Litzen: gr./ge., braun, blau	2253330150
	ELVB-L01			Anschlussleitung 1,5 mm ² , glasisoliert, max. Einsatztemperatur 450 °C, kurzzeitig 550 °C	2216301500
	ELVB-L02			Anschlussleitung 2,5 mm ² , glasisoliert, max. Einsatztemperatur 450 °C, kurzzeitig 550 °C	2216302500
	ELKM-AG-L 7,2	ELKM-AG-L		Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5 mm ²	01TT007E
	ELKM-AG-L 11,7	ELKM-AG-L		Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm ²	01TT011E
	ELKM-AG 11,7	ELKM-AG	●	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm ²	01GA011E
	ELKM-AG-N 7,2	ELKM-AG -E, -AG-N	●	Einsetzbar als Anschlussleitung 2,5 mm ²	01TA007E
	ELKM-AG-N 11,7	ELKM-AG -E, -AG-N	●	Einsetzbar als Anschlussleitung 1,5 mm ²	01TA011E

Beispielhafte Darstellung Serielle Widerstandsheizleitungen

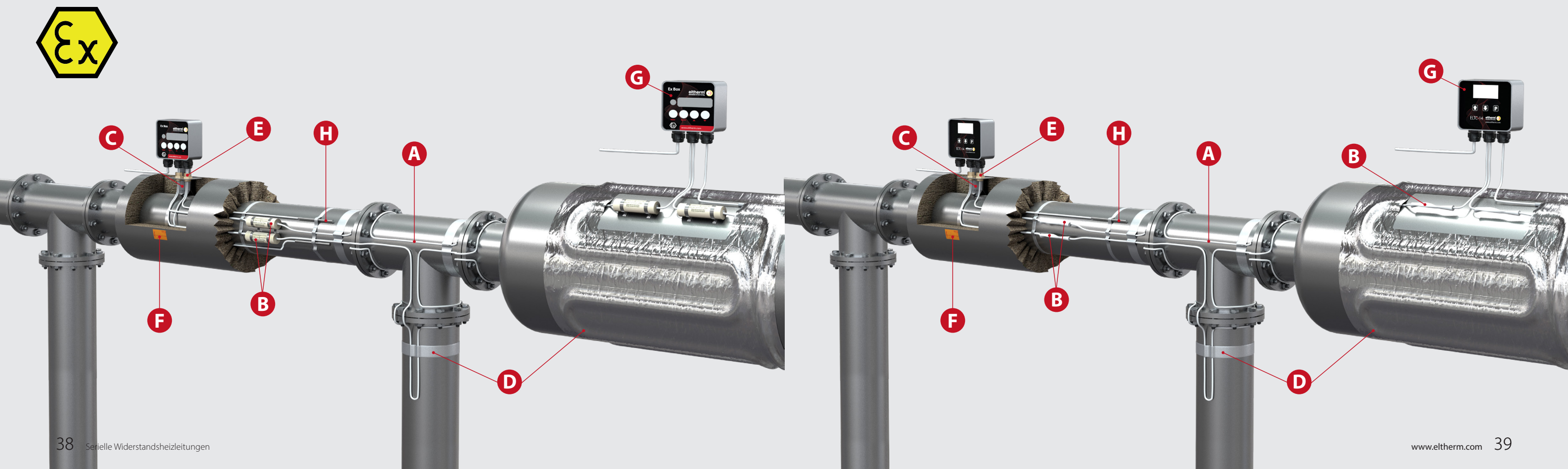
im Ex-Bereich

A Heizleitung	ELKM-...
B Verbindungsmuffe	Ex-Con
C Montagezubehör für Rohrleitungen	ELMW-...
D Befestigungen, selbstklebende Bänder, Folien	ELB-...
E Isolierdurchführung	ELISD-...
F Warnschild	EL-WS...
G Temperaturregler	Ex-Box, Ex-TC
H Temperaturfühler	ELTF-PTE _x

im Nicht-Ex-Bereich

A Heizleitung	ELKM-...
B Anschluss- und Verbindungsset	ELVB-...
C Montagezubehör für Rohrleitungen	ELMW-...
D Befestigungen, selbstklebende Bänder, Folien	ELB-...
E Isolierdurchführung	ELISD-...
F Warnschild	EL-WS...
G Temperaturregler	ELTC
H Temperaturfühler	ELTF-...

Hierbei handelt es sich lediglich um eine Übersichtszeichnung, nicht um eine Installationsanweisung.
Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Techniker.



Elektrische Begleitheizung auf Rohrleitungen

Kundendaten

Firma*		Ansprechpartner*	
Straße, PLZ, Ort*		E-Mail*	
Website		Telefon*	

Projektinformationen

Anwendung	☐ Frostschutz ☐ Temperaturhaltung ☐ Aufheizen und Temperaturhaltung
Versorgungsspannung*	_____ °C
Haltetemperatur*	_____ °C
Produkttemperatur	_____ °C
Min. Umgebungstemperatur*	_____ °C
Max. Umgebungstemperatur*	_____ °C
Abnehmbare Beheizung	☐ Ja (Zeichnung notwendig) ☐ Nein
Fertigung nach	☐ Beistellung ☐ Zeichnung

Prozessdaten

Produkt **	
Dichte **	kg/m ³
Spezifische Wärmekapazität **	kJ/kg*K
Spezifische Schmelzwärme **	J/kg
Phasenübergangstemperatur (falls zutreffend) **	°C
Einschalttemperatur	°C
Anfangstemperatur **	°C
Endtemperatur **	°C
Max. Betriebstemperatur (Begleitheizung eingeschaltet)	°C
Max. kurzzeitige Rohrtemperatur z.B. bei Dampfspülung (Begleitheizung ausgeschaltet)	°C
Gewünschte Aufheizzeit **	h

Angaben zur Rohrleitung

Länge		mm
Nennweite/Außen-ø		mm
Material		
Spezifische Wärmekapazität des Rohrmaterials **		kJ/kg*K
Dichte des Rohrmaterials **		kg/m³
Rohrgewicht pro Meter		kg/m
Wandstärke **		mm
Anzahl	Ventile: Flansche: Stützen: Pumpen/Filter: T-Abzweige:	
Standort	☐ Innen ☐ Außen	
Ist mit Feuchtigkeit zu rechnen?	☐ Ja ☐ Nein	

Angaben zur Regelung

Regelung

- ☐ Kundenseitig ☐ Kapillarrohrregler
- ☐ Kompletter Schaltschrank ☐ Steckba
- ☐ Elektronischer Regler

Fühler (elektronische Regler)

- ☐ NiCrNi ☐ FeCuNi ☐ Pt-100
- ☐ 2-Leiter ☐ 3-Leiter ☐ 4-Leiter
- ☐ Hutschiene ☐ Wandmontage

Montage (elektronische Regler)

- ☐ Türeinbau
- ☐ Montagewinkel / Rohrmontage

Explosionsgefährdeter Bereich

Installation im EX-Bereich	☐ Ja	☐ Nein	EX-Zone:
	☐ T1	☐ T2	☐ T3
Temperaturklasse	☐ T4	☐ T5	☐ T6
Zertifizierung nach			

Angaben zur Wärmeisolierung

Material	
Stärke*	mm
Wärmeleitfähigkeit	W/(m·K)
Dichte	kg/m³
Oberer Temperaturgrenzwert der Wärmeisolierung	°C

Informationen zur Montage

Montage durch eltherm ☐ Ja ☐ Nein

Montageort

*** Bitte alle Pflichtfelder ausfüllen**

**** Angabe nur bei Aufheizen erforderlich**

Technische Zeichnungen bitte als Anhang beifügen!

 **Nutzen Sie das interaktive
Formular auf unserer Website!**

Wir sind für Sie da eltherm weltweit

Milano/Italy
Shanghai/China
Barcelona/Spain
Singapore
Newbury/United Kingdom
Burlington/Canada
Calgary/Canada
Johannesburg/South Africa
Burbach/Germany
Casablanca/Morocco
Santiago de Chile/Chile
Astana/Kazakhstan
Delhi/India

italia@eltherm.com
china@eltherm.com
spain@eltherm.com
asiapacific@eltherm.com
uk@eltherm.com
canada@eltherm.com
canada@eltherm.com
southafrica@eltherm.com
deutschland@eltherm.com
morocco@eltherm.com
chile@eltherm.com
kazakhstan@eltherm.com
india@eltherm.com



Ihr eltherm-Ansprechpartner



eltherm GmbH
Headquarters

Ernst-Heinkel-Straße 6-10
57299 Burbach, Germany

T.: +49 2736 4413-0
F.: +49 2736 4413-50
info@eltherm.com

www.eltherm.com