

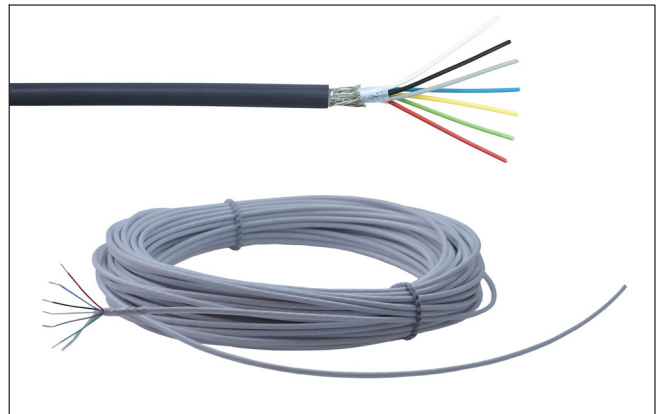
DATENBLATT

KAB-ML

Messleitungen als Meterware

CHARAKTERISTISCHE MERKMALE

- Auswahl an bewährten Leitungstypen
- Leitungslänge in sechs Größen wählbar
- Verschiedene Materialien und Konstruktionen – passend zur Anwendung



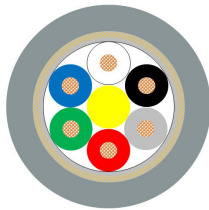
LEITUNGSÜBERSICHT



SCHEMATISCHER AUFBAU UND TECHNISCHE DATEN

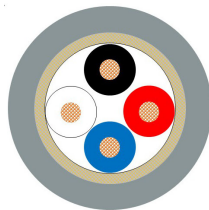
01 - Messleitung

6 Adern, 5,4 mm AD, PVC, grau,
4-3131.0071



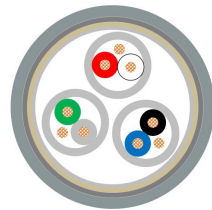
02 - Messleitung

4 Adern, 5,4 mm AD, PVC, grau,
4-3133.0002



03 - Messleitung

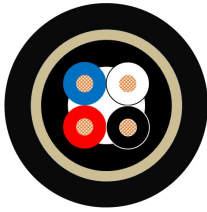
6 Adern, 7,5 mm AD, PVC, grau,
4-3301.0071



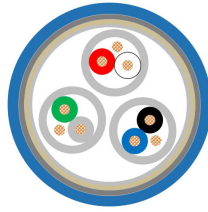
Typ			4-3131.0071	4-3133.0002	4-3301.0071
Messleitung			01	02	03
Leitungsaufbau					
Anzahl der Leiter		-	6	4	6
Außendurchmesser	D	mm	5,4 (-0,3)	5,4 (-0,3)	7,5 (±0,3)
Mantelfarbe	-	-	grau	grau	grau
Verseilung	-	-	6 Adern, um Kernfüller	4 Adern	6 Adern paarweise
Leiter-Material	-	-	Kupferdraht (blank) 7 x Ø0,16 mm	Kupferdraht (blank) 7 x Ø0,175 mm	Kupferdraht (verzinkt) 18 x Ø0,10 mm
Leiter-Querschnitt	A	mm2	0.14	0.17	0.14
Farbcode	-	-	grau, schwarz, weiß, blau, grün, rot	blau, schwarz, weiß, rot	(weiß, rot), (schwarz, blau), (grau, grün)
Innen-Schirmung	-	-	Nein	Nein	Ja
Gesamt-Schirmung	-	-	Ja	Ja	Ja
Beilauflitze			Unter dem Schirm	-	Zu jedem Paar
Materialien					
Außenmantel	-	-	PVC	PVC	PVC
Innenmantel	-	-	PE	PE	PVC
Litzen-Isolation	-	-	Zell PE	Zell PE	PE-A
Elektrische Eigenschaften					
Max. Kapazität	C	pF/m	<135	<82	<130
Leiterwiderstand	R	Ω/km	<139	<106	<140
Umgebungsbedingungen					
Temperaturbereich, fest verlegt	T _{fv}	°C	-30 ... +85	-30 ... +85	-30 ... +70
Temperaturbereich, beweglich verlegt	T _{bv}	°C			-5 ... +50
Biegeradius, fest verlegt, min.	r _{fv}	mm	5 x D	5 x D	10 x D
Biegeradius, beweglich verlegt, min.	r _{bv}	mm	10 x D	10 x D	
Weitere Informationen					
Besonderheiten	-	-	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2	-	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2

04 - Messleitung

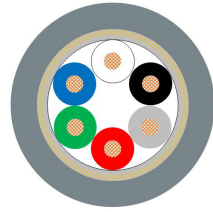
4 Adern, 2,9 mm AD, PUR, schwarz,
4-3301.0076

**05 - Messleitung**

6 Adern, 7,5 mm AD, PVC, blau,
4-3301.0082

**06 - Messleitung**

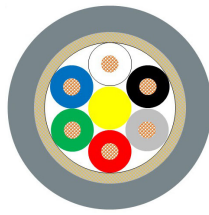
6 Adern, 6,5 mm AD, Silikon, grau,
4-3301.0108



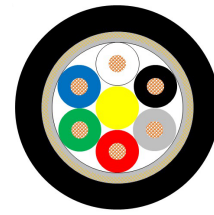
Typ			4-3301.0076	4-3301.0082	4-3301.0108
Messleitung			04	05	06
Leitungsaufbau					
Anzahl der Leiter		-	4	6	6
Außendurchmesser	D	mm	2,9 (±0,1)	7,5 (±0,3)	6,5 (±0,2)
Mantelfarbe	-	-	schwarz	blau	grau
Verseilung	-	-	4 Adern, verseilt	6 Adern paarweise	6 Adern, verseilt
Leiter-Material	-	-	Kupferdraht (blank) 40 x Ø0,05 mm	Kupferdraht (verzinnt) 18 x Ø0,10 mm	Kupferdraht (verzinnt) 14 x Ø0,15 mm
Leiter-Querschnitt	A	mm2	0.08	0.14	0.25
Farbcode	-	-	schwarz, weiß, blau, rot	(weiß, rot), (schwarz, blau), (grau, grün)	grau, schwarz, weiß, blau, grün, rot
Innen-Schirmung	-	-	Nein	Ja	Nein
Gesamt-Schirmung	-	-	Ja	Ja	Ja
Beilauflitze			-	Zu jedem Paar	-
Materialien					
Außenmantel	-	-	PUR	PVC	Silikon
Innenmantel	-	-	PVC	PVC	-
Litzen-Isolation	-	-	TPE-E	PE-A	Teflon
Elektrische Eigenschaften					
Max. Kapazität	C	pF/m	<250	<130	<130
Leiterwiderstand	R	Ω/km	<280	<140	<75
Umgebungsbedingungen					
Temperaturbereich, fest verlegt	T _{fv}	°C	-50 ... +80	-30 ... +70	-40 ... +180
Temperaturbereich, beweglich verlegt	T _{bv}	°C		-5 ... +50	-25 ... +180
Biegeradius, fest verlegt, min.	r _{fv}	mm	5 x D	10 x D	5 x D
Biegeradius, beweglich verlegt, min.	r _{bv}	mm	10 x D		10 x D
Weitere Informationen					
Besonderheiten	-	-	-	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2

07 - Messleitung

6 Adern, 6,5 mm AD, TPE, grau,
4-3301.0115

**08 - Messleitung**

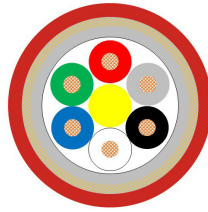
6 Adern, 3,8 mm AD, TPE, schwarz,
4-3301.0151



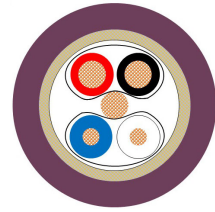
Typ			4-3301.0115	4-3301.0151
Messleitung			07	08
Leitungsaufbau				
Anzahl der Leiter		-	6	6
Außendurchmesser	D	mm	6,5 (±0,25)	3.8 (±0,2)
Mantelfarbe	-	-	grau	schwarz
Verseilung	-	-	6 Adern, um Kernfüller	6 Adern, um Kernfüller
Leiter-Material	-	-	Kupferdraht (verzinnt) 19 x Ø0,127 mm	Kupferdraht (verzinnt) 19 x Ø0,1 mm
Leiter-Querschnitt	A	mm ²	0.25	0.15
Farbcode	-	-	grau, schwarz, weiß, blau, grün, rot	grau, schwarz, weiß, blau, grün, rot
Innen-Schirmung	-	-	Nein	Nein
Gesamt-Schirmung	-	-	Ja	Ja
Beilaufritze			Unter dem Schirm	-
Materialien				
Außenmantel	-	-	TPE-V	TPE-U
Innenmantel	-	-	-	-
Litzen-Isolation	-	-	TPE-E	PET
Elektrische Eigenschaften				
Max. Kapazität	C	pF/m	<160	<200
Leiterwiderstand	R	Ω/km	<78	<120
Umgebungsbedingungen				
Temperaturbereich, fest verlegt	T _{fv}	°C	-40 ... +80 (dauerhaft) -50 ... +120 (kurzzeitig)	-50 ... +90 (20.000 h) -50 ... +125 (3.000 h)
Temperaturbereich, beweglich verlegt	T _{bv}	°C		-25 ... +90 (20.000 h) -25 ... +115 (3.000 h)
Biegeradius, fest verlegt, min.	r _{fv}	mm	5 x D	2 x D
Biegeradius, beweglich verlegt, min.	r _{bv}	mm	10 x D	5 x D (flexible Installation) 10 x D (kontinuierlich bewegt)
Weitere Informationen				
Besonderheiten	-	-	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2	Erfüllt Tests nach folgenden Spezifikationen: 1) Schleppkette: - 3 Millionen Zyklen - Beschleunigung: 20m/s² - Geschwindigkeit: 4m/s - Kettenradius: 45 mm - Verfahrweg: 2m 2) Torsion: - 3 Millionen Zyklen - Je 2 Muster auf 1 m Länge um 90° torsiert - Je 2 Muster auf 1 m Länge um 180° torsiert Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2

09 - Messleitung

6 Adern, 5,4 mm AD, TPE, orange,
4-3301.0152

**10 - DeviceNet Leitung**

4 Adern, 6,9 mm AD, FRNC, lila,
4-3301.0180

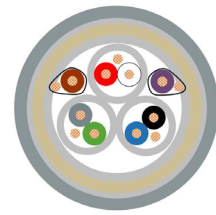


Typ			4-3301.0152	4-3301.0180
Messleitung/DeviceNet Leitung			09	10
Leitungsaufbau				
Anzahl der Leiter		-	6	4
Außendurchmesser	D	mm	5,4 (-0,3)	6,9 (±0,3)
Mantelfarbe	-	-	blutorange	lila
Verseilung	-	-	6 Adern	4 Adern paarweise, um Kernfüller
Leiter-Material	-	-	Kupferdraht (verzinnt) 7 x Ø0,16 mm	Kupferdraht (verzinnt) 19 x Ø0,127 mm (Daten), 19 x Ø0,160 mm (Power)
Leiter-Querschnitt	A	mm ²	0.14	0,24 (Daten), 0,38 (Power)
Farbcode	-	-	grau, schwarz, weiß, blau, grün, rot	(weiß, blau), (rot, schwarz)
Innen-Schirmung	-	-	Nein	Ja
Gesamt-Schirmung	-	-	Ja	Ja
Beilaufnitze			-	-
Materialien				
Außenmantel	-	-	TPE-V	FRNC
Innenmantel	-	-	TPE-V	-
Litzen-Isolation	-	-	TPE-V	PE
Elektrische Eigenschaften				
Max. Kapazität	C	pF/m	<105	-
Leiterwiderstand	R	Ω/km	<140	-
Umgebungsbedingungen				
Temperaturbereich, fest verlegt	T _{fv}	°C	-40 ... +90 (dauerhaft) -40 ... +120 (3.000 h)	-25 ... +80
Temperaturbereich, beweglich verlegt	T _{bv}	°C	-	-
Biegeradius, fest verlegt, min.	r _{fv}	mm	5 x D	15 x D
Biegeradius, beweglich verlegt, min.	r _{bv}	mm	10 x D	-
Weitere Informationen				
Besonderheiten	-	-	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2	DeviceNet Busleitungen basierend auf der CAN-Technologie Datenübertragungsrate: 125 kBit/s=500m 250 kBit/s=250m 500 kBit/s=100m Moderate UV-Beständigkeit Für feste Verlegung geeignet Flammschutz-Prüfung nach UL 1685, CSA FT4

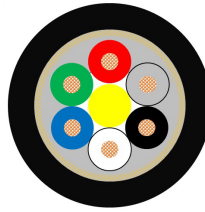
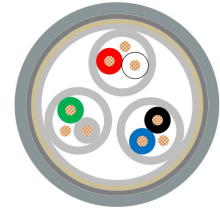
11 - Messleitung
24 Adern, 10,5 mm AD,
Thermoplast, blau, 4-3301.0182



12 - Messleitung
8 Adern, 7,5 mm AD, PVC, grau,
4-3301.0183



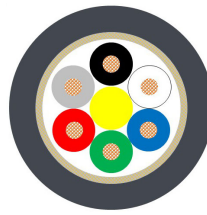
Typ			4-3301.0182	4-3301.0183
Messleitung			11	12
Leitungsaufbau				
Anzahl der Leiter		-	24	8
Außendurchmesser	D	mm	10,5 (±0,5)	7,5 (±0,3)
Mantelfarbe	-	-	blau	grau
Verseilung	-	-	24 Adern paarweise	6 Adern paarweise, 2 Adern einzeln
Leiter-Material	-	-	Kupferdraht (verzinnt) 19 x Ø0,127 mm	Kupferdraht (verzinnt) 18 x Ø0,1 mm
Leiter-Querschnitt	A	mm ²	0.24	0.14
Farbcode	-	-	nach DIN 47100	(weiß, rot), (schwarz, blau), (grau, grün), braun, violett
Innen-Schirmung	-	-	Nein	Ja
Gesamt-Schirmung	-	-	Ja	Ja
Beilauflitze			Unter dem Schirm	Zu jedem Innenschirm
Materialien				
Außenmantel	-	-	Thermoplast	PVC
Innenmantel	-	-	-	PVC
Litzen-Isolation	-	-	Thermoplast	PVC
Elektrische Eigenschaften				
Max. Kapazität	C	pF/m	<100	<130
Leiterwiderstand	R	Ω/km	<80	<276
Umgebungsbedingungen				
Temperaturbereich, fest verlegt	T _{fV}	°C	-30 ... +80	-30 ... +70
Temperaturbereich, beweglich verlegt	T _{bV}	°C	-10 ... +70	-5 ... +50
Biegeradius, fest verlegt, min.	r _{fV}	mm	5 x D	10 x D
Biegeradius, beweglich verlegt, min.	r _{bV}	mm	15 x D	
Weitere Informationen				
Besonderheiten	-	-	-	-

13 - Messleitung6 Adern, 3,7 mm AD, PUR, schwarz,
4-3301.0190**14 - Messleitung**6 Adern, 7,5 mm AD, TPE, grau,
4-3301.0199

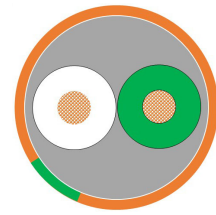
Typ			4-3301.0190	4-3301.0199
Messleitung			13	14
Leitungsaufbau				
Anzahl der Leiter		-	6	6
Außendurchmesser	D	mm	3,7 (±0,3)	7,5 (±0,3)
Mantelfarbe	-	-	schwarz	grau
Verseilung	-	-	6 Adern	6 Adern paarweise
Leiter-Material	-	-	Kupferdraht (blank) 40 x Ø0,05 mm	Kupferdraht (verzinnt) 18 x Ø0,1 mm
Leiter-Querschnitt	A	mm ²	0.08	0.14
Farbcode	-	-	grau, schwarz, weiß, blau, grün, rot	(weiß, rot), (schwarz, blau), (grau, grün)
Innen-Schirmung	-	-	Nein	Ja
Gesamt-Schirmung	-	-	Ja	Ja
Beilauflitze			-	Zu jedem Paar
Materialien				
Außenmantel	-	-	PUR	TPE-U
Innenmantel	-	-	PVC	TPE-U
Litzen-Isolation	-	-	TPE-E	PE-A
Elektrische Eigenschaften				
Max. Kapazität	C	pF/m	<240	<130
Leiterwiderstand	R	Ω/km	<280	<276
Umgebungsbedingungen				
Temperaturbereich, fest verlegt	T _{fv}	°C	-50 ... +80	-30 ... +70
Temperaturbereich, beweglich verlegt	T _{bv}	°C		-5 ... +50
Biegeradius, fest verlegt, min.	r _{fv}	mm	5 x D	10 x D
Biegeradius, beweglich verlegt, min.	r _{bv}	mm	10 x D	
Weitere Informationen				
Besonderheiten	-	-	-	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2

15 - Messleitung

6 Adern, 4,8 mm AD, TPE, grau,
4-3301.0228

**16 - Thermoleitung Typ K**

2 Adern, 3,05 mm AD, Teflon,
orange, 4-3301.0233



Typ			4-3301.0228	4-3301.0233
Messleitung/Thermoleitung			15	16
Leitungsaufbau				
Anzahl der Leiter		-	6	2
Außendurchmesser	D	mm	4,8 (±0,2)	3,05 (±0,15)
Mantelfarbe	-	-	grau	orange mit grünem Streifen
Verseilung	-	-	6 Adern, um Kernfüller	2 Adern
Leiter-Material	-	-	Kupferdraht (verzinnt) 7 x Ø0,16 mm	Kupferdraht (verzinnt) 7 x Ø0,2 mm
Leiter-Querschnitt	A	mm ²	0.14	0.22
Farbcode	-	-	grau, schwarz, weiß, blau, grün, rot	weiß, grün
Innen-Schirmung	-	-	Nein	Nein
Gesamt-Schirmung	-	-	Ja	Nein
Beilauflitze			Unter dem Schirm	-
Materialien				
Außenmantel	-	-	TPE	Teflon
Innenmantel	-	-	-	Elastosil
Litzen-Isolation	-	-	TPE	Teflon
Elektrische Eigenschaften				
Max. Kapazität	C	pF/m	<130	-
Leiterwiderstand	R	Ω/km	<141	-
Umgebungsbedingungen				
Temperaturbereich, fest verlegt	T _{fv}	°C	-40 ... +105	-
Temperaturbereich, beweglich verlegt	T _{bv}	°C	-25 ... +105	-50 ... +180
Biegeradius, fest verlegt, min.	r _{fv}	mm	5 x D	-
Biegeradius, beweglich verlegt, min.	r _{bv}	mm	10 x D	
Weitere Informationen				
Besonderheiten	-	-	Flammschutz-Prüfung nach IEC 60332-2-2, Skydrol-beständig	-

BESTELLBEZEICHNUNG (ÜBERSICHT)

K-KAB-ML		
1	Code	Option 1: Ausführung
	01	Messleitung, 6 Adern, 5,4 mm AD, PVC, grau, 4-3131.0071
	02	Messleitung, 4 Adern, 5,4 mm AD, PVC, grau, 4-3133.0002
	03	Messleitung, 6 Adern, 7,5 mm AD, PVC, grau, 4-3301.0071
	04	Messleitung, 4 Adern, 2,9 mm AD, PUR, schwarz, 4-3301.0076
	05	Messleitung, 6 Adern, 7,5 mm AD, PVC, blau, 4-3301.0082
	06	Messleitung, 6 Adern, 6,5 mm AD, Silikon, grau, 4-3301.0108
	07	Messleitung, 6 Adern, 6,5 mm AD, TPE, grau, 4-3301.0115
	08	Messleitung, 6 Adern, 3,8 mm AD, TPE, schwarz, 4-3301.0151
	09	Messleitung, 6 Adern, 5,4 mm AD, TPE, orange, 4-3301.0152
	10	DeviceNet Leitung, 4 Adern, 6,9 mm AD, FRNC, lila, 4-3301.0180
	11	Messleitung, 24 Adern, 10,5 mm AD, Thermoplast, blau, 4-3301.0182
	12	Messleitung, 8 Adern, 7,5 mm AD, PVC, grau, 4-3301.0183
	13	Messleitung, 6 Adern, 3,7 mm AD, PUR, schwarz, 4-3301.0190
	14	Messleitung, 6 Adern, 7,5 mm AD, TPE, grau, 4-3301.0199
	15	Messleitung, 6 Adern, 4,8 mm AD, TPE, grau, 4-3301.0228
	16	Thermoleitung Typ K, 2 Adern, 3,05 mm AD, Teflon, orange, 4-3301.0233
2	Code	Option 2: Länge
	010	10 m, im Plastikbeutel
	020	20 m, im Plastikbeutel
	030	30 m, im Plastikbeutel
	050	50 m, im Plastikbeutel
	100	100 m, auf Rolle
	200	200 m, auf Rolle

Bestellbeispiel:

K-KAB-ML -

0	8
---	---

 -

0	2	0
---	---	---

1 2

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany

Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100

www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.
 Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.