

Prüfbericht



Berichtnummer: 06-140-LKM-ElektrischePruefungzumDeckel-2009-06-23-d-pdf

Datum: 2009-06-23

Prüfzeitraum: 2009-05-12 / 2009-06-10

Prüfer: Dipl.-Ing. Jörg Neumann

Prüfobjekt: LKM Leitungsführungskanal Metall

Prüfungsbezeichnung: Elektrische Prüfung zum Deckel

Prüfungsanforderung: Kapitel 11.1.2.3 der EN 50085-1 (2005-08)

Anzahl der Seiten inklusive Deckblatt: 8

1. Ausgestellt von

OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
BET Testcenter für Blitzschutz,
Elektrotechnik und Tragsysteme
Postfach 1120
58694 Menden

2. Ort der Prüfung

OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG
Postfach 1120
58694 Menden

3. Prüfungsteilnehmer

Dipl.-Ing. Jörg Neumann (Prüfer)

4. Prüfobjekt

Bezeichnung:	LKM Leitungsführungskanal Metall	
Typ:	siehe Tabelle 1 und 2	
Artikel-Nr.:	siehe Tabelle 1 und 2	
Technische Daten:	Material:	Stahl, FS ¹
	Ausführungen:	- ohne Farbbeschichtung (Tabelle 1) - mit Farbbeschichtung ² (Tabelle 2)
Hersteller:	OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG Postfach 1120 58694 Menden	
Klassifizierung nach EN 50085-1 (2005-08):		
Nach elektrischer Leitfähigkeit:	Elektroinstallationskanalsystem mit elektrischer Leitfähigkeit	
Nach elektrischer Isoliereigenschaft:	Elektroinstallationskanalsystem ohne Isoliereigenschaften	

¹ Feuerverzinkung nach dem Bandverzinkungsverfahren nach DIN EN 10327

² reinweiß, RAL 9010, Polyester-Epoxid-Pulverlack, PES-50, Hersteller: Karl Bubenhofer AG

Typ	Artikel-Nr.	Seitenhöhe	Kanalbreite
LKM 20020	6246 966	20 mm	20 mm
LKM 20030	6246 974	20 mm	30 mm
LKM 40040	6246 990	40 mm	40 mm
LKM 40060	6247 016	40 mm	60 mm
LKM 60060	6247 091	60 mm	60 mm
LKM 60100	6247 113	60 mm	100 mm
LKM 60150	6247 148	60 mm	150 mm
LKM 60200	6247 164	60 mm	200 mm

Table 1: Prüfobjekttypen ohne Farbbeschichtung

Typ	Artikel-Nr.	Seitenhöhe	Kanalbreite
LKM 20020	6248 462	20 mm	20 mm
LKM 20030	6248 470	20 mm	30 mm
LKM 40040	6248 497	40 mm	40 mm
LKM 40060	6248 519	40 mm	60 mm
LKM 60060	6248 608	60 mm	60 mm
LKM 60100	6248 624	60 mm	100 mm
LKM 60150	6248 640	60 mm	150 mm
LKM 60200	6248 667	60 mm	200 mm

Table 2: Prüfobjekttypen mit Farbbeschichtung

5. Prüfungsbezeichnung

Elektrische Prüfung zum Deckel

6. Prüfungsanforderung

Kapitel 11.1.2.3 Impedanz einer Verbindung zwischen Kanalunterteil und Zugangsabdeckung der EN 50085-1 (2005-08) Elektroinstallationskanalsysteme für elektrische Installationen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung

7. Prüfungsbeschreibung

Von den unter Punkt 4 angegebenen Prüfobjekten werden nur die in den Tabelle 3 und 4 angegebenen Typen der nachfolgenden Prüfung unterzogen. LKM 20020 stellt den kleinsten und LKM 20030 den größten LKM Leitungsführungskanal Metall mit identischen Aufbau der Verbindungsstelle zwischen Kanalunterteil und Deckel dar. LKM 40040 stellt den kleinsten und LKM 60200 den größten LKM Leitungsführungskanal Metall mit identischen Aufbau der Verbindungsstelle zwischen Kanalunterteil und Deckel dar, der sich jedoch vom Aufbau der Verbindungsstelle zwischen Kanalunterteil und Deckel der LKM 20020 und LKM 20030 unterscheidet.

Es werden jeweils 3 baugleiche Prüfmuster bestehend aus einem Kanalunterteil mit verbundenem zugehörigem Deckel mit einer Länge von 100 mm nach Kapitel 11.1.2.3 der EN 50085-1 (2005-08) geprüft. Es wird der Spannungsabfall ΔV zwischen Kanalunterteil und Deckel entsprechend Bild 6c der EN 50085-1 (2005-08) bei einem Wechselstrom I von $25 \text{ A} \pm 1 \text{ A}$, 50 Hz gemessen. Die Impedanz Z_3 darf 50 m Ω nicht überschreiten.

Die Bilder A1 und A2 im Anhang A zeigen den typischen Prüfaufbau am Beispiel des LKM 20020 mit Farbbeschichtung.

8. Verwendete Mess- und Prüfinstrumente

9.1 Wechselstromquelle:

Hersteller:	Elabo
Bezeichnung:	Wechselstromversorgung 0 – 63 A
Typ:	90-7BZM801
Geräte-Nr.:	9515001
max. Spannung	10 V
max. Strom	63 A
Frequenz f:	50 Hz

9.2 Digital-Multimeter:

Hersteller:	Agilent
Typ:	34410A
Serien-Nr.:	MY47004368
Ident.-Nr.:	P601019
Anzeige:	6 ½ Digits
Abtastrate:	1000 s ⁻¹
Letzte Kalibrierung:	2007-11-07
Nächste Kalibrierung:	2009-11-06

9. Prüfergebnis

Die gemessenen Ergebnisse der Prüfmuster ohne Farbbeschichtung sind in Tabelle 3 angegeben.

Die gemessenen Ergebnisse der Prüfmuster mit Farbbeschichtung sind in Tabelle 4 angegeben.

Typ	Art.-Nr.	Muster	Wechselstrom I	Spannungsabfall ΔV	Impedanz Z_3
LKM20020	6246 966	1	25,0 A	24,66 mV	0,99 mΩ
		2	25,0 A	24,18 mV	0,97 mΩ
		3	25,0 A	47,43 mV	1,90 mΩ
LKM20030	6246 974	1	25,0 A	8,43 mV	0,34 mΩ
		2	25,0 A	13,23 mV	0,53 mΩ
		3	25,0 A	17,65 mV	0,71 mΩ
LKM40040	6246 990	1	25,0 A	8,04 mV	0,32 mΩ
		2	25,0 A	12,57 mV	0,50 mΩ
		3	25,0 A	9,45 mV	0,38 mΩ
LKM60200	6247 164	1	25,0 A	14,15 mV	0,57 mΩ
		2	25,1 A	16,65 mV	0,66 mΩ
		3	24,9 A	19,86 mV	0,80 mΩ

Tabelle 3: Gemessene Ergebnisse der Prüfmuster ohne Farbbeschichtung

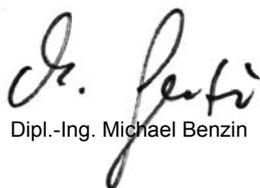
Typ	Art.-Nr.	Muster	Wechselstrom I	Spannungsabfall ΔV	Impedanz Z_3
LKM20020	6248 462	1	25,0 A	89,55 mV	3,58 mΩ
		2	25,0 A	66,16 mV	2,65 mΩ
		3	25,0 A	75,85 mV	3,03 mΩ
LKM20030	6248 470	1	25,0 A	47,64 mV	1,91 mΩ
		2	25,0 A	64,35 mV	2,57 mΩ
		3	25,0 A	48,25 mV	1,93 mΩ
LKM40040	6248 497	1	25,0 A	42,02 mV	1,68 mΩ
		2	25,0 A	7,11 mV	0,28 mΩ
		3	25,0 A	29,64 mV	1,19 mΩ
LKM60200	6248 667	1	25,0 A	19,68 mV	0,79 mΩ
		2	25,0 A	15,85 mV	0,63 mΩ
		3	25,0 A	26,27 mV	1,05 mΩ

Tabelle 4: Gemessene Ergebnisse der Prüfmuster mit Farbbeschichtung

10. Zusammenfassung

Die LKM Leitungsführungskanaltypen unter Punkt 4 haben die elektrische Prüfung zwischen Kanalunterteil und Deckel nach Kapitel 11.1.2.3 der EN 50085-1 (2005-08) unter Punkt 7 bestanden.

OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dr. Benzin".

Dipl.-Ing. Michael Benzin

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J. Neumann".

Dipl.-Ing. Jörg Neumann

Anhang A

Prüfaufbau

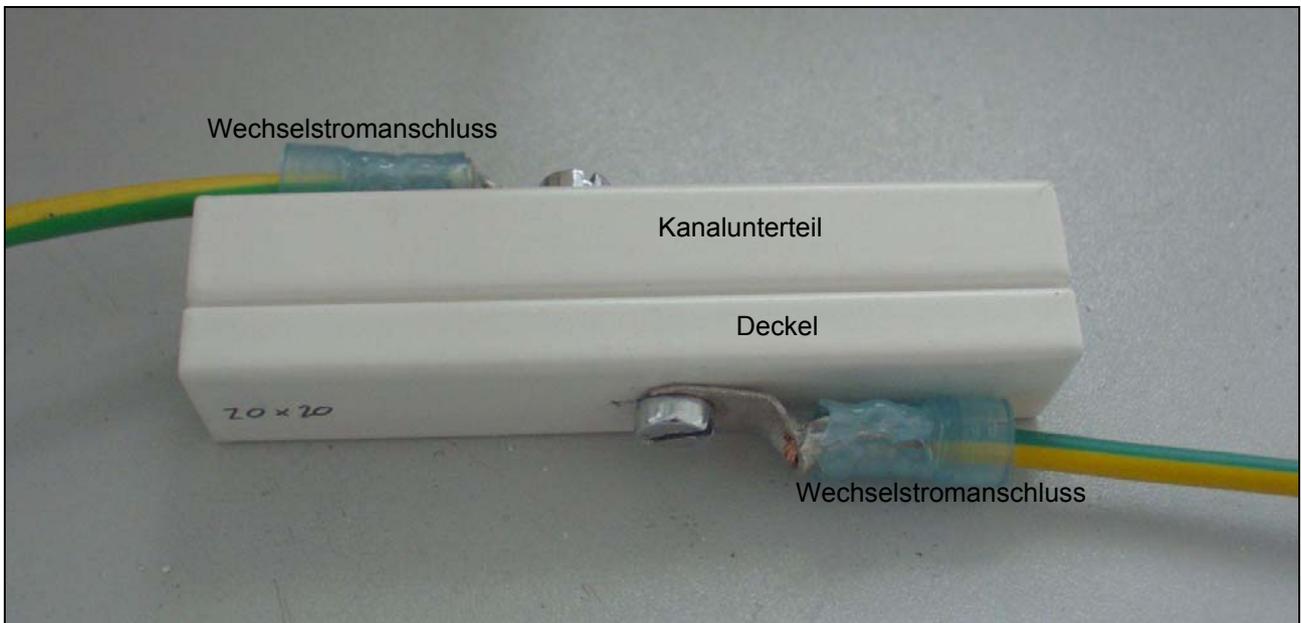


Bild A1: Prüfaufbau am Beispiel des LKM 20020 mit Farbbeschichtung



Bild A2: Prüfaufbau inklusive Messanordnung am Beispiel des LKM 20020 mit Farbbeschichtung