

# Datenblatt

Artikel-Nr.: 1727023

Typ: MKDS 1/ 3-3,81

Leiterplattenklemme, Schraubanschluss mit Zug-  
hülse

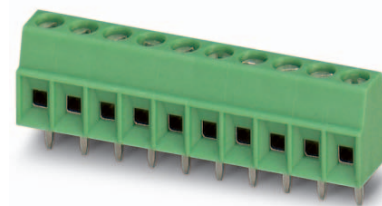


Abbildung zeigt eine 10-polige Variante des Artikels

## 1 Hauptmerkmale



- |                     |                                  |                     |                    |
|---------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| • Polzahl           | 3                                | • Nennstrom         | 13,5 A             |
| • Leiterquerschnitt | 1,5 mm <sup>2</sup>              | • Nennspannung      | 200 V              |
| • Farbe             | grün (6021)                      | • Anschlussrichtung | 0°                 |
| • Rastermaß         | 3,81 mm                          | • Verpackungsart    | verpackt im Karton |
| • Anschlussart      | Schraubanschluss mit<br>Zughülse |                     |                    |

## 2 Ihre Vorteile

- ✓ Bekanntes Anschlussprinzip erlaubt weltweiten Einsatz
- ✓ Geringe Erwärmung durch höchste Kontaktkraft
- ✓ Erlaubt den Anschluss von zwei Leitern
- ✓ Kleinste Bauform für den jeweiligen Leiterquerschnitt



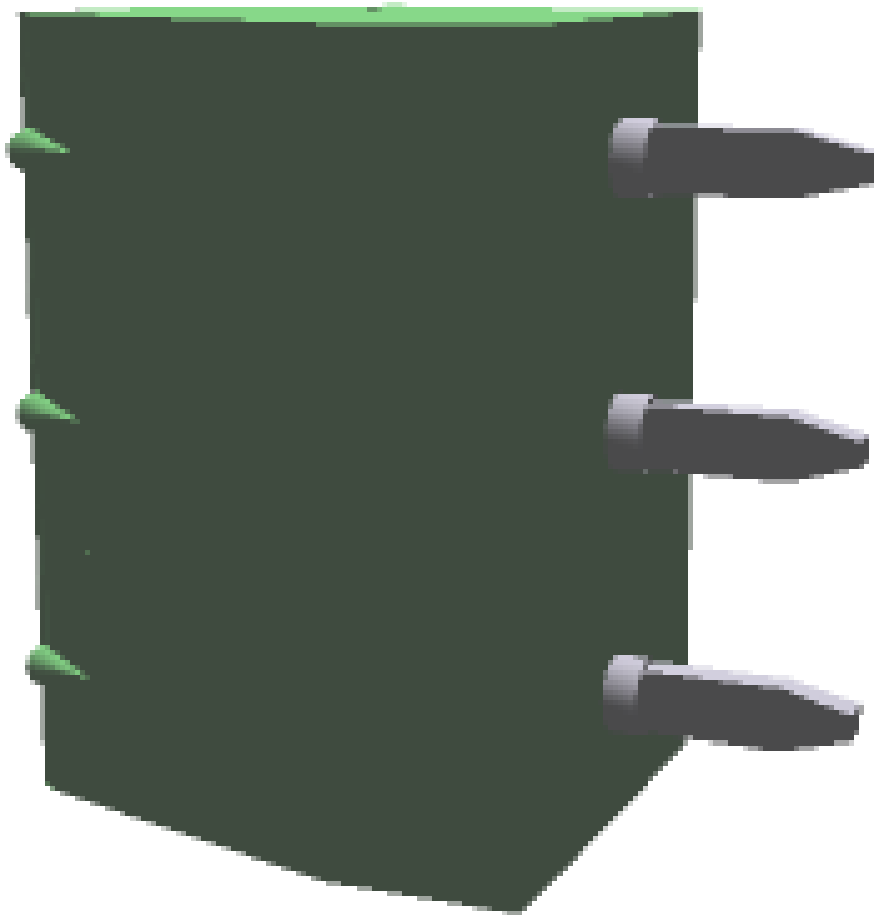
Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.

Diese steht unter folgender Adresse zum Download bereit: [phoenixcontact.net/product/1727023](https://phoenixcontact.net/product/1727023)

**3 Inhaltsverzeichnis**

1	Hauptmerkmale .....	1
2	Ihre Vorteile .....	1
3	Inhaltsverzeichnis .....	2
4	3D-Modell in PDF aktivierbar (nur Acrobat Reader).....	3
5	Artikeleigenschaften .....	4
6	Maße .....	6
7	Familienzeichnung.....	7
8	Verpackungsangaben .....	8
9	Anwendung .....	8
10	Allgemeine Prüfungen .....	9
11	Mechanische Prüfungen.....	10
12	Elektrische Prüfungen.....	11
13	Strombelastbarkeits-/Derating-Kurven .....	12
14	Umwelt- und Lebensdauerprüfungen .....	13
15	Approbationen .....	14
16	Kaufmännische Daten .....	15
17	Zubehör .....	15

4 3D-Modell in PDF aktivierbar (nur Acrobat Reader)



**1727023 MKDS 1/ 3-3,81****5 Artikeleigenschaften**

Art.-Nr.	1727023
Typ	MKDS 1/ 3-3,81
Produkttyp	Leiterplattenklemme
Artikelfamilie	MKDS 1
Rastermaß	3,81 mm
Polzahlbereich	2...13
Polzahl	3
Anzahl der Etagen	1
Anzahl der Anschlüsse	3
Anzahl der Potenziale	3
Anschlussart	Schraubanschluss mit Zughülse
Schraubengewinde	M2
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz (L)
Montageart	Wellenlöten
Anschlussrichtung des Steckers zur Platine	
Pinlayout	Lineares Pinning
Anzahl Lötpins pro Potenzial	1
Bauform	Leiterplattenklemmenblock

**5.1 Anschlussvermögen**

Leiterquerschnitt starr	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel m. Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt flexibel m. Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 0,5 mm <sup>2</sup>
2 Leiter gleichen Querschnitts starr	0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,5 mm <sup>2</sup>
2 Leiter gleichen Querschnitts flexibel	0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,34 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge	5 mm
Anzugsdrehmoment	0,22 Nm ... 0,25 Nm

**5.2 Anschlussvermögen AWG**

Leiterquerschnitt AWG	26 ... 16
-----------------------	-----------

**5.3 Materialangaben**

<b>Material Metallteile</b>	
Hinweis	WEEE/RoHS konform, whisker-frei nach IEC 60068-2-82/JEDEC JESD 201
Material Kontakt	Cu-Legierung
Oberfläche Klemmstelle	Nickel (2 - 3 µm Ni) , Zinn (5 - 7 µm Sn)
Oberfläche Lötbereich	Nickel (2 - 3 µm Ni) , Zinn (5 - 7 µm Sn)
Oberflächenbeschaffenheit	galvanisch verzinkt
<b>Isolierstoffdaten</b>	
Isolierstoff	PA
Isolierstoffgruppe	I
CTI nach IEC 60112	600
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0

**1727023 MKDS 1/ 3-3,81**

Isolierstoffdaten	Gehäuse
Farbe	grün (6021)
Glühdraht-Entflammbarkeitszahl GWFI nach EN 60695-2-12	850
Glühdraht-Entzündungstemperatur GWIT nach EN 60695-2-13	775
Temperatur der Kugeldruckprüfung nach EN 60695-10-2	125 °C

**1727023 MKDS 1/ 3-3,81****6 Maße****6.1 Maßangaben zum Produkt**

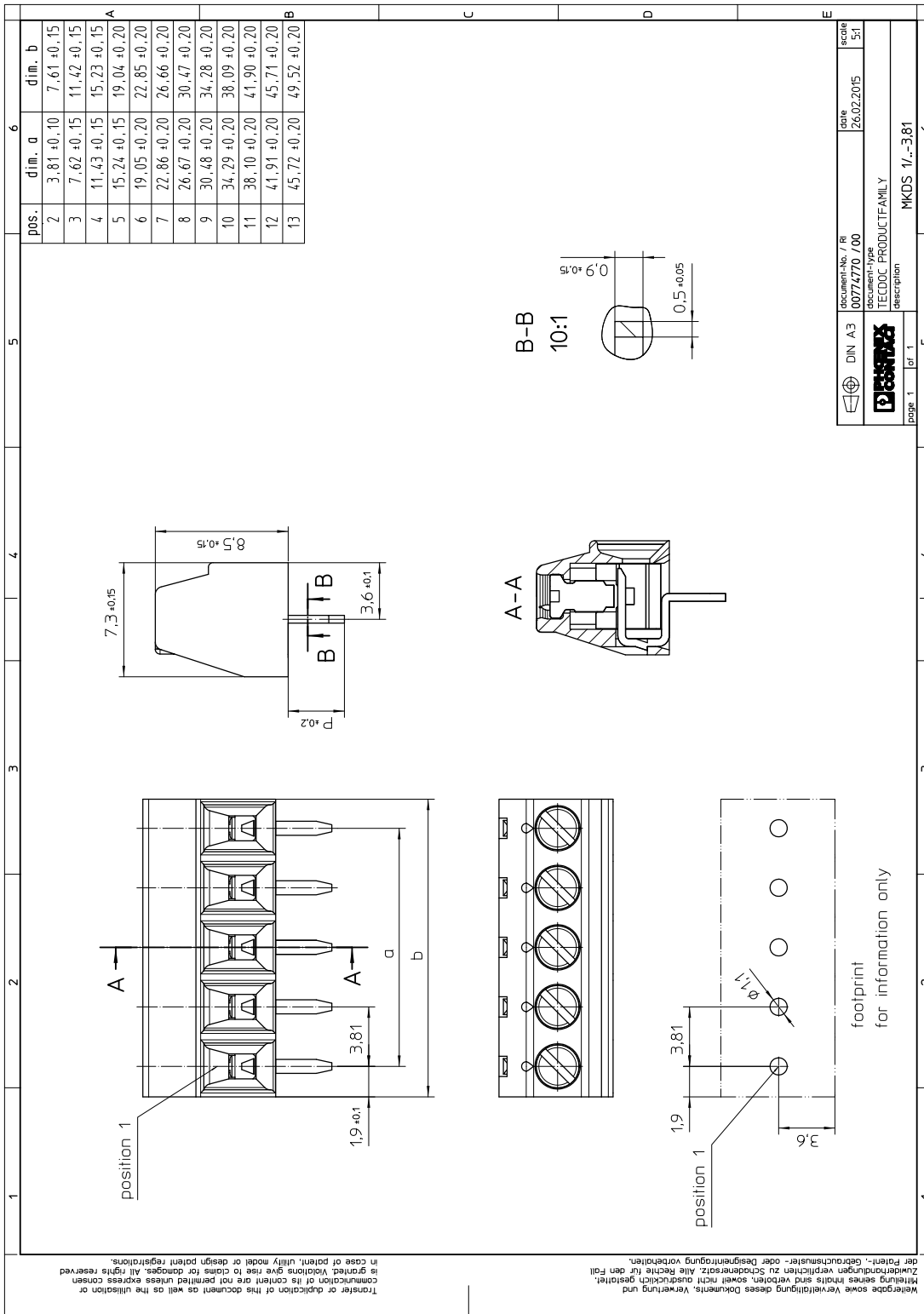
Länge	7,3 mm
Breite	11,42 mm
Bauhöhe (Höhe ohne Lötpin)	8,5 mm
Gesamthöhe	12 mm
Pinlänge [P]	3,5 mm
Maß a	7,62 mm

**6.2 Maßangaben für Leiterplatten-Design**

Bohrlochdurchmesser	1,1 mm
Stiftabmessungen	0,5 x 0,9 mm

1727023 MKDS 1/ 3-3,81

7 Familienzeichnung



## 8 Verpackungsangaben

Verpackungsart	verpackt im Karton
Verpackungseinheit	250

## 9 Anwendung

### 9.1 Allgemeine Hinweise

Hinweis zur Anwendung	Für den sicheren Leiteranschluss ist stets ein definiertes Anzugsdrehmoment einzuhalten. Insbesondere bei zwei- und dreipoligen Leiterplattenklemmen kann der einzelne Lötstift pro Kontaktstelle dies nicht abfangen. Deswegen müssen die Klemmen beim Leiteranschluss abgestützt werden (mit der Hand fixiert, Abstützung am Gehäuse).
-----------------------	--

### 9.2 Temperaturgrenzwerte

Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 70 °C
Umgebungstemperatur (Montage)	-5 °C ... 100 °C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C (In Abhängigkeit der Strombelastbarkeits-/Derating-Kurve)



1727023 MKDS 1/ 3-3,81

---

## 10 Allgemeine Prüfungen

### 10.1 Prüfspezifikation

Prüfspezifikation

DIN EN 60998-2-1 (VDE 0613-2-1) (in Teilen)

**1727023 MKDS 1/ 3-3,81****11 Mechanische Prüfungen****11.1 Zugprüfung**

Anschluss und Verbindungsmethode: Zugprüfung	
Prüfspezifikation	DIN EN 60998-2-1 (VDE 0613-2-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Leiterquerschnitt/Leiterart/Zugkraft Istwert	0,14 mm <sup>2</sup> / starr / > 10 N
Leiterquerschnitt/Leiterart/Zugkraft Istwert	0,14 mm <sup>2</sup> / flexibel / > 10 N
Leiterquerschnitt/Leiterart/Zugkraft Istwert	1,5 mm <sup>2</sup> / starr / > 40 N
Leiterquerschnitt/Leiterart/Zugkraft Istwert	1,5 mm <sup>2</sup> / flexibel / > 40 N

**11.2 Prüfung auf Leiterbeschädigung und -lockerung**

Anschluss und Verbindungsmethode: Prüfung auf Leiterbeschädigung und -lockerung	
Prüfspezifikation	DIN EN 60998-2-1 (VDE 0613-2-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden

**11.3 Drehmomentprüfung**

Anschluss und Verbindungsmethode: Drehmomentprüfung	
Prüfspezifikation	DIN EN 60998-2-1 (VDE 0613-2-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Schraubengewinde	M2
Anzugsdrehmoment	0,22 Nm bis 0,25 Nm

**1727023 MKDS 1/ 3-3,81****12 Elektrische Prüfungen****12.1 Elektrische Kenndaten**

Bemessungsstrom / Leiterquerschnitt	13,5 A / 1,5 mm <sup>2</sup>
Bemessungsisolationsspannung (III/2)	200 V
Bemessungsstoßspannung (III/2)	2,5 kV
Durchgangswiderstand	
Verschmutzungsgrad	2

**12.2 Luft- und Kriechstrecken**

Teil	Leiterplattenklemme		
Prüfspezifikation	DIN EN 60947-7-4 (VDE 0611-7-4):2014-08		
Netzart	ungeerdetes Netz		
Isolierstoffgruppe	I		
Kriechstromfestigkeit (DIN EN 60112 (VDE 0303-11))	CTI 600		
Bemessungsisolationsspannung	160 V	200 V	400 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Überspannungskategorie	III	III	II
Mindestwert der Luftstrecke Fall A (inhomogenes Feld)	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm
Mindestwert der Kriechstrecke Anforderung nach Tabelle	2 mm	1 mm	2 mm

**12.3 Erwärmungsprüfung**

Prüfspezifikation	DIN EN 60998-1 (VDE 0613-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Anforderung Erwärmungsprüfung	Temperaturerhöhung ≤ 45 K
Leiterquerschnitt/Prüfstrom/Temperaturerhöhung	1 mm <sup>2</sup> / 13,5 A / 38,5 K

**12.4 Stoßspannungsprüfung**

Ergebnis	Prüfung bestanden
Prüfspezifikation	DIN EN 60664-1 (VDE 0110-1):2003-11
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV
Stoßspannung zwischen benachbarten Polen	2,95 kV

1727023 MKDS 1/ 3-3,81

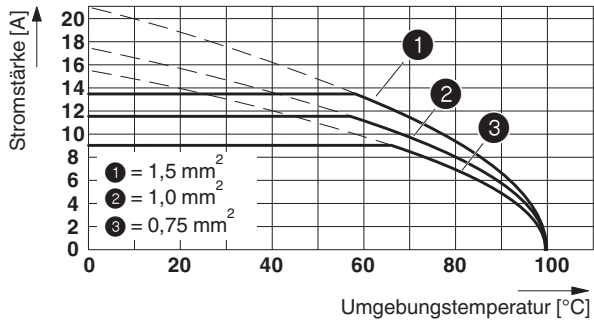
### 13 Strombelastbarkeits-/Derating-Kurven

Typ: MKDS 1/...-3,81

Prüfung in Anlehnung an DIN EN 60512-5-2:2003-01

Reduktionsfaktor = 1

Polzahl = 5



## 1727023 MKDS 1/ 3-3,81

**14 Umwelt- und Lebensdauerprüfungen****14.1 Vibrationsprüfung**

Prüfspezifikation	DIN EN 60068-2-6:1996-05
Ergebnis	Prüfung bestanden
Frequenz	10 - 150 - 10 Hz
Sweep-Geschwindigkeit	1 Oktave/min
Amplitude	0,35 mm (10 - 60,1 Hz)
Beschleunigung	5 g (60,1 - 150 Hz)
Prüfdauer je Achse	2,5 h
Prüfrichtungen	X-, Y- und Z-Achse
Hinweis	Prüfling ohne Leiteranschluss keine Beschädigungen.

**14.2 Prüfung zur Beurteilung der Brandgefahr (Glühdrahtprüfung)**

Prüfspezifikation	DIN EN 60998-1 (VDE 0613-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Temperatur	850 °C
Einwirkdauer	5 s
<b>Schutz gegen elektrischen Schlag</b>	
Prüfspezifikation	DIN EN 60998-1 (VDE 0613-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden

**14.3 Berührungsschutz**

Prüfspezifikation	DIN EN 61032 (VDE 0470-2):1998-10
Handrücksicherheit (Kugel ø 50)	garantiert
Fingersicherheit (beweglicher Prüffinger)	garantiert
Hinweis	ungekapselte Basisisolierung - fingerberührungsschutz mit IP20 Prüffinger nach IEC 60529 im angeschlossenen Zustand, oberhalb der Leiterplatte.
<b>Mechanische Festigkeit/Falltrommel</b>	
Prüfspezifikation	DIN EN 60998-1 (VDE 0613-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Fallhöhe	50 cm
Anzahl der Fallzyklen	50

**14.4 Beständigkeit gegen Alterung, Feuchte und Eindringen von Festkörpern**

Prüfspezifikation	DIN EN 60998-1 (VDE 0613-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Trockene Wärme	168 h/100 °C
Feuchte Wärme	48 h/30 °C/92 %

**14.5 Prüfung der betriebsfrequenten Spannungsfestigkeit**

**1727023 MKDS 1/ 3-3,81**

Prüfspezifikation	DIN EN 60998-1 (VDE 0613-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Prüfspannung zwischen benachbarten Polen	2,5 kV


**14.6 Mechanische Festigkeit/Falltrommel**

Prüfspezifikation	DIN EN 60998-1 (VDE 0613-1):2005-03
Ergebnis	Prüfung bestanden
Fallhöhe	50 cm
Anzahl der Fallzyklen	50

**14.7 Prüfung im Kondenswasser-Wechselklima mit schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre**

Prüfspezifikation	DIN 50018:1997-06
Ergebnis	Prüfung bestanden
Korrosionsbeanspruchung	KFW 1,0 S/1 Zyklus
Leiterquerschnitt	0,14 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>


Prüfspezifikation	DIN EN 61032 (VDE 0470-2):1998-10
Hinweis	ungekapselte Basisisolierung - fingerberührgeschützt mit IP20 Prüffinger nach IEC 60529 im angeschlossenen Zustand, oberhalb der Leiterplatte.

**15 Approbationen****IECEE CB Scheme **

mm <sup>2</sup> /AWG/kcmil	1.5
Spannung	125 V
Strom	12 A

**SEV **

mm <sup>2</sup> /AWG/kcmil	1.5
Spannung	125 V
Strom	12 A

**EAC ****cULus Recognized **

Usegroup	B1	D1	B
mm <sup>2</sup> /AWG/kcmil	30-16	30-16	30-16
Spannung	300 V	150 V	300 V
Strom	13,5 A	13,5 A	10 A

**1727023 MKDS 1/ 3-3,81****16 Kaufmännische Daten**

Art.-Nr.	1727023
Typ	MKDS 1/ 3-3,81
Verpackungseinheit	250
Nettogewicht	1,476 g
GTIN	4017918025496
Herkunftsland	Die lokal gültige Information siehe Link auf Seite 1

**17 Zubehör**

Beschreibung	Artikel-Nr.	Typ
Schraubendreher, Schlitz, VDE isoliert, Größe: 0,4x2,5x80 mm, 2-Komponentengriff, mit Abrollschutz	1205037	SZS 0,4X2,5 VDE
	0804109	SK 3,81/2,8:FORTL.ZAHLEN
	0805399	SK 3,81/2,8:UNBEDRUCKT
	0804112	SK 3,81/2,8: 0-9
	0805056	SK 3,81/2,8:SO
	0804141	SK 3,81/2,8: 1-250
Kennzeichnungskarte, längs bedruckt, selbstklebend, 10-teiliger Kennzeichnungsstreifen, 14 gleiche Dekaden, fortlaufende Nummerierung, 501-750	0804167	SK 3,81/2,8: 501-750
Kennzeichnungskarte, längs bedruckt, selbstklebend, 10-teiliger Kennzeichnungsstreifen, 14 gleiche Dekaden, fortlaufende Nummerierung, 751-1000	0804170	SK 3,81/2,8: 751-1000
Bezeichnungsstift, zur manuellen Beschriftung der unbedruckten Zackbandstreifen, Beschriftung wisch- und wasserfest, Strichstärke 0,5 mm	1051993	B-STIFT