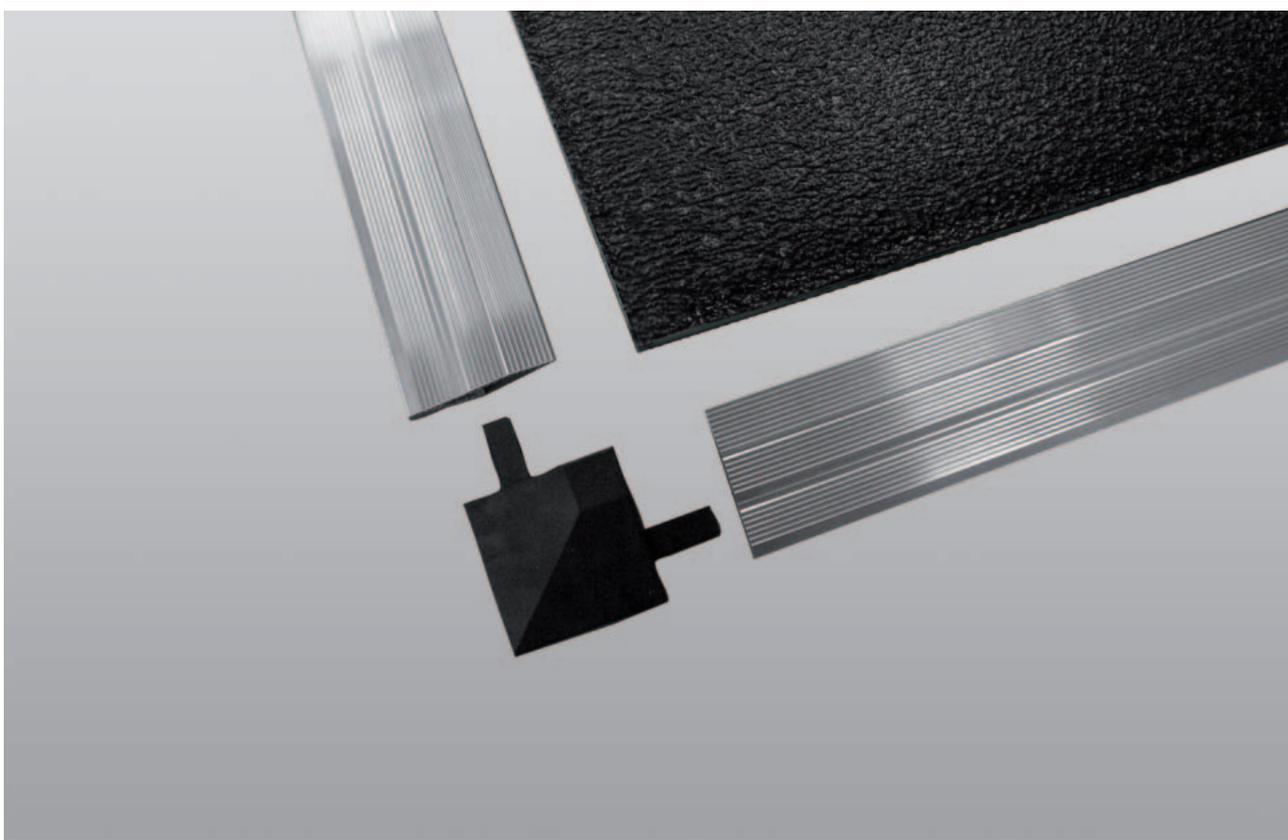


MAYSER®

Polymer Electric



Montageanleitung



Schaltmatten SM11

MAYSER® GmbH & Co. KG

Polymer Electric

Örlinger Straße 1-3

89073 Ulm

GERMANY

Tel.: +49 731 2061-0

Fax: +49 731 2061-222

E-Mail: info.ulm@mayser.de

Internet: www.mayser-sicherheitstechnik.de

Originalbetriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

Zu dieser Montageanleitung	3
Sicherheit	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Grenzen der Verwendung	4
Verbotene Verwendung	4
PL nach ISO 13849	5
Ist die Schutzeinrichtung geeignet?	5
Umgang mit dem Produkt	5
Restgefahren	5
Angewendete Normen	6
Technische Daten	7
Transport und Lagerung	7
Verpackung und Transport	7
Lagerung	7
Montage	8
Montageort vorbereiten	8
Auspacken	9
Schaltmatten auslegen	10
Z-Profile montieren	10
Schaltmatten positionieren	12
Alternative: Kabelkanal statt Z-Profil	12
Rampenschienen montieren	14
Kabel verlegen	16
Funktion prüfen	19
Fehleranalyse und Störbehebung	19
Ersatzteile	19
Wartung und Reinigung	20
Entsorgung	20

Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

© Mayser Ulm 2015

Zu dieser Montageanleitung

Diese Montageanleitung ist Teil des Produkts.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung der Montageanleitung entstehen, übernimmt Mayser Polymer Electric keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

- ➔ Montageanleitung vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ➔ Montageanleitung während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren.
- ➔ Montageanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.
- ➔ Jede vom Hersteller erhaltene Ergänzung in die Montageanleitung einfügen.

Gültigkeit Diese Montageanleitung ist ausschließlich für die auf der Titelseite angegebenen Produkte gültig.

Zielgruppe Zielgruppe dieser Montageanleitung sind Betreiber und ausgebildetes Fachpersonal, das mit Montage und Inbetriebnahme vertraut ist.

Mitgeltende Dokumente ➔ Folgende Dokumente zusätzlich zur Montageanleitung beachten:

- Zeichnung der Schaltmattenanlage (optional)
- Verdrahtungsplan (optional)
- Betriebsanleitung des verwendeten Schaltgeräts

Begriffe **Schaltmatte** – Entgegen der ISO 13856-1 wird in diesem Dokument der Signalgeber als Schaltmatte bezeichnet.

Darstellungsmittel

Symbol	Bedeutung
➔ ...	Handlung mit einem Schritt oder mit mehreren Schritten, deren Reihenfolge nicht relevant ist.
1. ... 2. ... 3. ...	Handlung mit mehreren Schritten, deren Reihenfolge relevant ist.
• ... - ...	Aufzählung erster Ebene Aufzählung zweiter Ebene
(siehe Kapitel <i>Montage</i>)	Querverweis

**Gefahrensymbole und
Hinweise**

Symbol	Bedeutung
GEFAHR 	Unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.
WARNUNG 	Drohende Gefahr, die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann.
VORSICHT 	Mögliche drohende Gefahr, die zu geringfügigen oder mäßigen Verletzungen führen kann.
	Hinweis zum leichteren und sicheren Arbeiten.

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist als druckempfindliche, flächige Schutzeinrichtung (PSPD) konzipiert. Einzelsignalgeber werden aktiviert durch das Betreten von Personen mit einem Körpergewicht von mehr als 20 kg. Signalgeber-Kombinationen werden aktiviert durch das Betreten von Personen mit einem Körpergewicht von mehr als 35 kg.

Grenzen der Verwendung

- An ein Schaltgerät dürfen maximal 10 Schaltmatten in Reihe angeschlossen werden.
- Die Größe einer Schaltmattenanlage darf maximal 15 m² betragen (= max. Anzahl × max. Schaltmattengröße).

Verbotene Verwendung

- Schaltmatten dürfen nicht mit Flurförderzeugen befahren werden.

PL nach ISO 13849

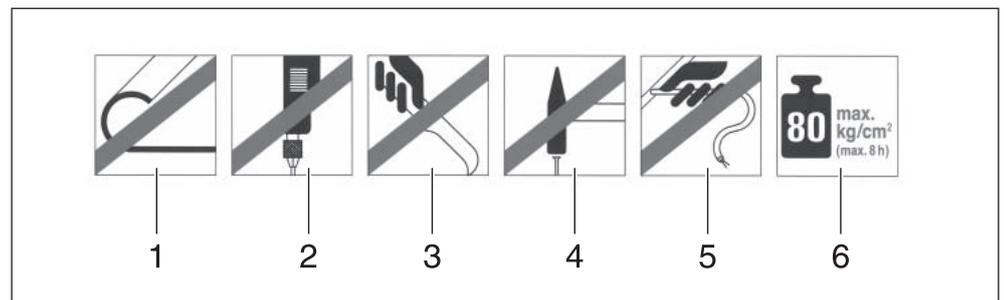
Der Performance Level (PL) wurde per vereinfachtem Verfahren nach ISO 13849-1 ermittelt.

Fehlerausschluss nach ISO 13849-2 Tabelle D.8: Nichtschließen des Kontaktes von druckempfindlichen Einrichtungen nach ISO 13856. In diesem Fall wird der Signalgeber in der Bestimmung des PL nicht mehr berücksichtigt. Das Gesamtsystem Schaltmatte (PSPD) kann maximal PL d erreichen.

Ist die Schutzeinrichtung geeignet?

- ➔ Bestimmen Sie den erforderlichen PL für die Gefährdung.
- ➔ Prüfen Sie, ob Kategorie und PL der Schutzeinrichtung angemessen sind.

Umgang mit dem Produkt

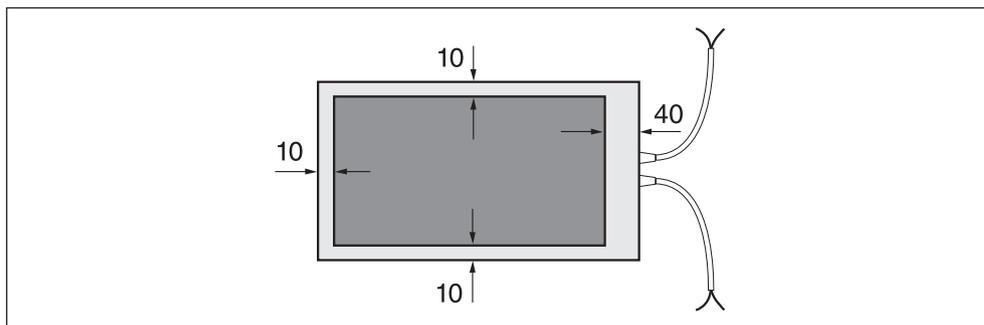


- 1 *Schaltmatte nicht krümmen oder durchhängen lassen.*
- 2 *Keine Löcher oder Aussparungen in der Schaltmatte anbringen.*
- 3 *Schaltmatte nicht ab- oder zuschneiden.*
- 4 *Keine Gegenstände (Nägel, Schrauben etc.) in die Schaltmatte klopfen oder schrauben.*
- 5 *Kabel nicht als Tragegriff verwenden.*
- 6 *Maximale Belastbarkeit der Schaltmatte beträgt 80 kg/cm² (bis 8 h).*

Restgefahren

Nicht-sensitive Bereiche

Die Randbereiche der Schaltmatten sind nicht sensitiv (40 mm an der Kabelausgangsseite, 10 mm an allen anderen Seiten). Beim Betreten nicht-sensitiver Bereiche ist die Schutzfunktion der Schaltmatte außer Kraft gesetzt.



- ➔ Schaltmatten möglichst in unmittelbarem Kontakt mit der Gefahrenquelle montieren.
- ➔ Beim Verlegen mehrerer Schaltmatten darauf achten, dass Kabelausgangsseiten stets frei bleiben.
- ➔ An der Gefahrenquelle Teile (Flächen, Querstreben, etc.), die als Trittfächen genutzt werden könnten, mit einer Verkleidung abdecken.
- ➔ Beim Anordnen der Schaltmatten die Norm EN ISO 13855 „Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen“ beachten.

Angewendete Normen

Die Bauart des Produkts entspricht der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.

Angewendete Normen:

- ISO 13849 „Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“
- ISO 13856-1 „Sicherheit von Maschinen – Druckempfindliche Schutzeinrichtungen – Teil 1: Schaltmatten und Schaltplatten“

Diese Anleitung wurde unter Beachtung der EN 62079 „Erstellen von Anleitungen – Gliederung, Inhalt und Darstellung“ erstellt.

Technische Daten

IEC 60529: Schutzart Signalgeber	IP65
Betätigungskräfte zur Signalauslösung	Gemäß EN 13856-1
Ansprechzeit (mit SG-EFS 104/4L)	38 ms
Verhalten im Fehlerfall (mit SG-EFS 104/4L)	ISO 13849-1:2006 Kategorie 3 PL d
Einsatztemperatur Einzelsignalgeber Signalgeber-Kombination	-20 bis +55 °C +5 bis +55 °C
Lagertemperatur	-20 bis +55 °C
Statische Belastung (max. 8 h)	max. 800 N/cm ²
Gewicht Signalgeber	12,0 kg/m ²

Typenschild

Zur Identifikation des Schaltmattentyps ist an deren Unterseite am Kabelausgang ein Typenschild angebracht. Halten Sie bei Rückfragen die darauf angegebenen Daten bereit.

Transport und Lagerung

Verpackung und Transport

Die Schaltmatten sind in Holzkisten verpackt (max. 10 Schaltmatten pro Kiste) und können mit einem Kran oder Hubfahrzeug an den Montageort transportiert werden. Das Montagezubehör ist je nach Umfang entweder den Schaltmatten beigelegt oder separat verpackt.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch herabfallende Komponenten!

- ➔ Nur geprüfte und geeignete Lastaufnahmemittel verwenden.
- ➔ Angemessene Ladungssicherungen (z. B. Transportgurte, Rutschsicherungen) verwenden.
- ➔ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

Lagerung

- ➔ Schaltmatten in der Originalverpackung an einem trockenen Ort lagern.
- ➔ Lagertemperatur gemäß den technischen Daten beachten und einhalten.

Montage

Übersicht

Schaltmatten in folgender Reihenfolge montieren:

1. Montageort vorbereiten.
2. Schaltmatten und Zubehör auspacken.
3. Schaltmatten auslegen:
 - Z-Profile an Seiten, die unmittelbar an Maschinenteile oder Wände grenzen
 - Rampenschienen an Seiten, die frei zugänglich sind
4. Z-Profile an erster Seite montieren.
5. Schaltmatten an den montierten Z-Profilen auf Anschlag ausrichten.
6. Alternative: Kabelkanal statt Z-Profil
7. Schaltmatten mit Rampenschienen fixieren.
8. Kabel verlegen.
9. Funktion prüfen.

Montageort vorbereiten

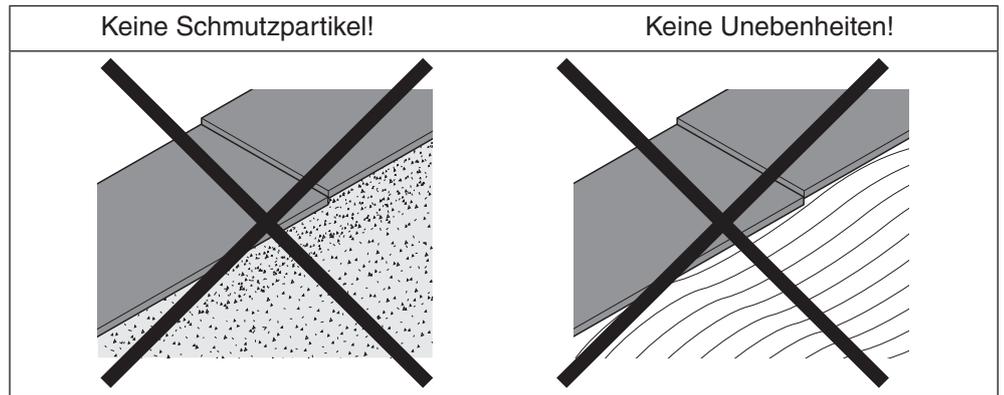
WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Geräte und Teile, die sich in der Umgebung des Montageorts befinden (ggf. Stromschlag, Quetschgefahr)!

- ➔ Alle Geräte und spannungsführenden Teile in der unmittelbaren Umgebung des Montageorts spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (siehe entsprechende Betriebsanleitung).
 - ➔ Spannungsfreiheit der Geräte und Teile überprüfen.
-

- ➔ Untergrund vorbereiten:
 - Gegebenenfalls ebenen Untergrund (z. B. Estrich) schaffen. Es dürfen keine Löcher, deren Durchmesser größer 20 mm sind, und keine Höhengsprünge vorhanden sein.
 - Schmutzpartikel entfernen.
 - Sicherstellen, dass der Untergrund trocken ist.



➔ Benötigtes Werkzeug bereithalten.

Auspacken

VORSICHT

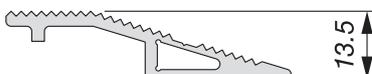


Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!

Schaltmatten können durch Krümmen oder durch Einwirkung spitzer Gegenstände beschädigt werden.

- ➔ Schaltmatten immer hochkant transportieren, um ein Durchhängen zu vermeiden.
- ➔ Schaltmatten immer mit 4 Händen tragen.
- ➔ Schaltmatten nur auf eine ebene, schmutzfreie und trockene Fläche legen.
- ➔ Anschlusskabel der Schaltmatten nicht als Tragegriff benutzen.

1. Inhalt der Verpackung auf Unversehrtheit prüfen.
2. Sicherstellen, dass die der Schaltmattenbauhöhe entsprechenden Rampenschiene und Z-Profile vorhanden sind. Siehe folgende Tabelle.

	Bauhöhe 11 mm
Z-Profil	Z/2-Profil 
Kabelkanal	AP 45 
Rampenschiene	AK 56 

Schaltmatten auslegen

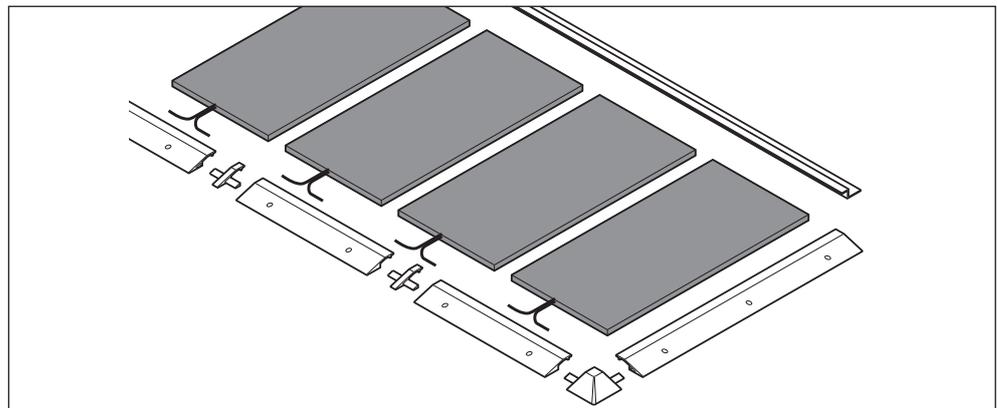
1. Schaltmatten (evtl. nach Zeichnung der Schaltmattenanlage) grob anordnen.
Beachten Sie dabei Folgendes:
 - Schaltmatten so legen, dass die strukturierte Seite nach oben und das Typenschild nach unten zeigt.
 - Schaltmatten so legen, dass die Kabelausgänge in Richtung Rampenschienen ausgerichtet sind.

2. Bei jeder Schaltmatte den Widerstand zwischen den beiden Leitungsenden der Kabel mit einem Ohmmeter prüfen.
Der gemessene Widerstand muss folgenden Wert haben:
 - Signalgeber W: 1k2 Ohm \pm 5%
 - Signalgeber BK: > 1 MOhm

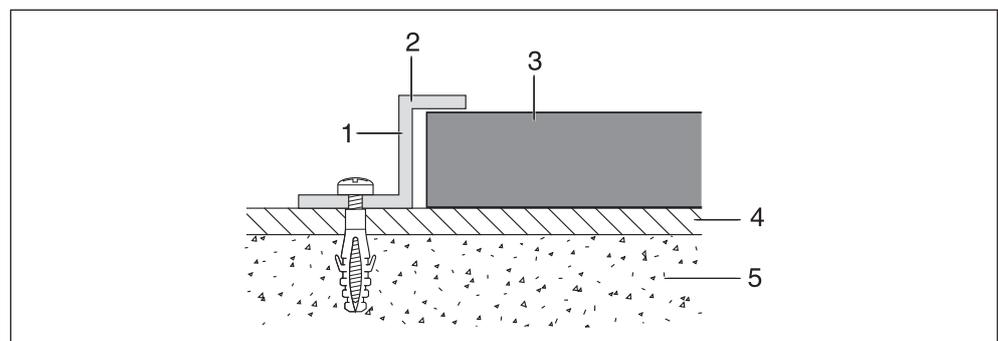


Bei BK: Litzen des zweiten Kabels dürfen dabei nicht kurzgeschlossen sein!

3. Alle Befestigungsschienen (Rampenschienen, Z-Profile) in geringem Abstand zu ihrer Endposition um die Schaltmatten anordnen.



Z-Profile montieren



- 1 Anschlagsteg
 2 Z-Profil
 3 Schaltmatte

- 4 Industrieboden
 5 Estrich

VORSICHT

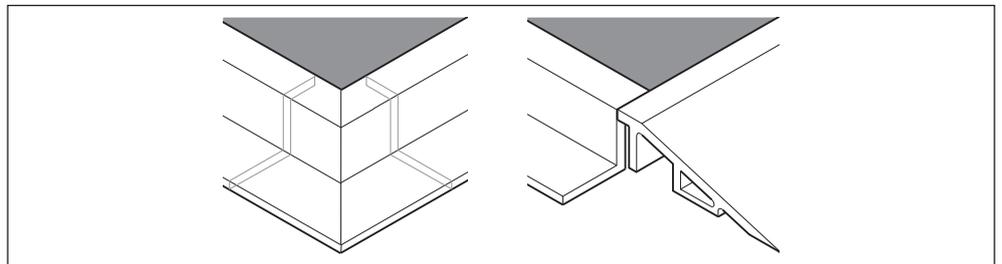


Stolpergefahr!

An einer Seite, die mit einem Z-Profil abschließt, besteht Stolpergefahr.

- ➔ Z-Profil nur an Seiten montieren, die unmittelbar an Maschinenteile oder Wände grenzen.

1. Linie, entlang der die Z-Profile montiert werden sollen, am Untergrund anzeichnen.
2. Schaltmatten an der Linie anordnen.
3. Z-Profile an den Schaltmattenrändern anlegen:
 - Bei Montage der ersten Seite: Anschlagstege der Z-Profile an die Schaltmattenränder schieben.
 - Bei Montage weiterer Seiten: Markierung 2 mm zum Schaltmattenrand anbringen und Z-Profile daran ausrichten.Der Schaltmattenrand muss durch den oberen Steg der Z-Profile abgedeckt sein.
4. Ecken der Schaltmattenanlage an den Z-Profilen anzeichnen.
5. Z-Profile an den angezeichneten Stellen absägen und entsprechend zuschneiden.



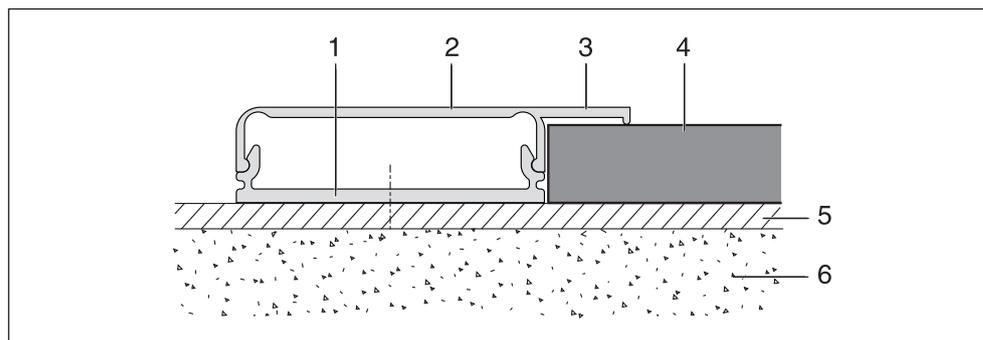
6. Gegebenenfalls Bohrungen in den Anschlagstegen der Z-Profile als Kabelausgänge anbringen.
7. Grate an Bohrungen und Schnittstellen entfernen.
8. Z-Profile wieder am Montageort anlegen:
 - Bei Montage der ersten Seite: Z-Profile an der am Untergrund angezeichneten Linie ausrichten.
 - Bei Montage weiterer Seiten: Z-Profile an der Markierung am Schaltmattenrand ausrichten.
9. Z-Profile mit Dübel (Ø 6 mm) und Schrauben (Ø 4 mm, Länge: mind. 40 mm) im Abstand von 50 bis 70 cm am Untergrund befestigen.
10. Bohrmehl entfernen (z. B. mit einem Staubsauger).
Das Bohrmehl könnte sonst unter die Schaltmatten und die Rampenschienen gelangen und zu Unebenheiten führen.

Schaltmatten positionieren

1. Schaltmatten an die montierten Z-Profile schieben.
 - Bei Montage der ersten Seite: Schaltmatten an die Anschlagstege der Z-Profile schieben.
 - Bei Montage weiterer Seiten: Markierung 2 mm zum Schaltmattenrand anbringen und Z-Profile daran ausrichten.
2. Alle Schaltmatten Kante an Kante legen. Beachten Sie dabei Folgendes:
 - Alle Kabelausgangsseiten in dieselbe Richtung legen.
 - Sicherstellen, dass die Abstände zwischen den Schaltmatten nicht mehr als 1 mm betragen.
 - Schaltmatten nicht stauchen oder wölben.
 - Sicherstellen, dass an den Schaltmattenrändern keine Stufungen vorhanden sind.

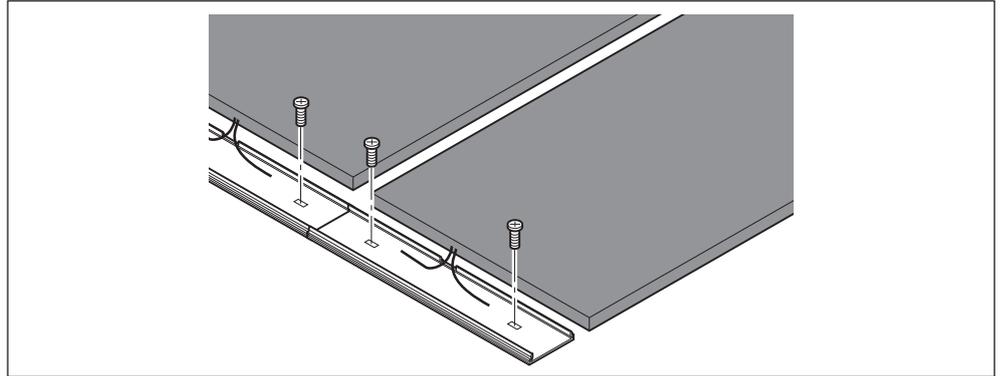
Alternative: Kabelkanal statt Z-Profil

Kabelkanal AP 45



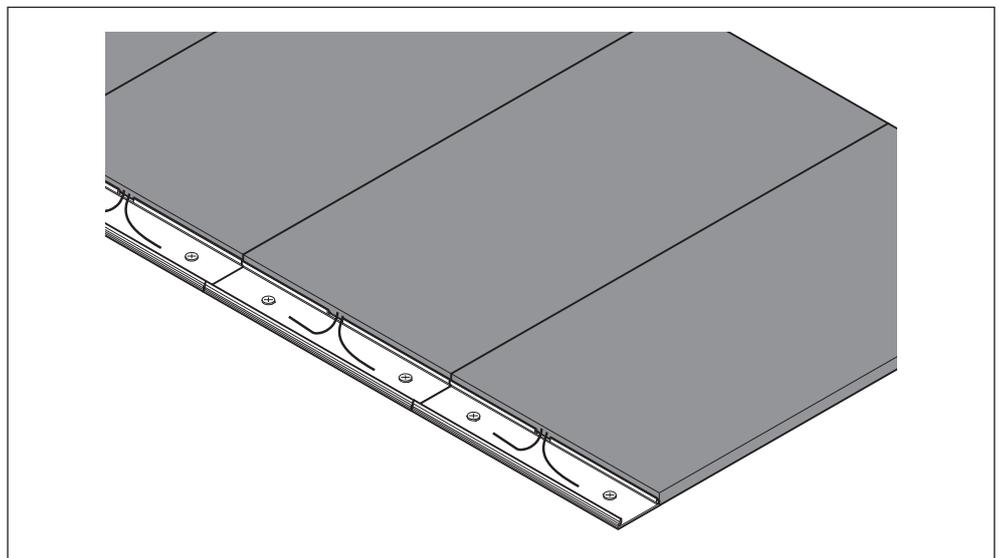
- | | | | |
|---|---------------------------|---|----------------|
| 1 | Unterteil des Kabelkanals | 4 | Schaltmatte |
| 2 | Oberteil des Kabelkanals | 5 | Industrieboden |
| 3 | Abdecksteg | 6 | Estrich |

1. Linie, entlang der die Kabelkanäle montiert werden sollen, am Untergrund anzeichnen.
2. Unterteile (1) der Kabelkanäle entlang der angezeichneten Linie anordnen. Beachten Sie dabei Folgendes:
 - Kabelkanäle entsprechend der verschiedenen Schaltmattenbreiten anordnen.
 - Der Ausschnitt im Steg eines Kabelkanals muss in Richtung Schaltmatte ausgerichtet sein.
3. Kabelkanäle an den vorhandenen Langlöchern mit Dübeln (Ø 6 mm) und Schrauben (Ø 4 mm, Länge: mind. 40 mm) am Untergrund befestigen.
4. Bohrmehl entfernen (z. B. mit einem Staubsauger).
Das Bohrmehl könnte sonst unter die Schaltmatten und die Rampenschielen gelangen und zu Unebenheiten führen.



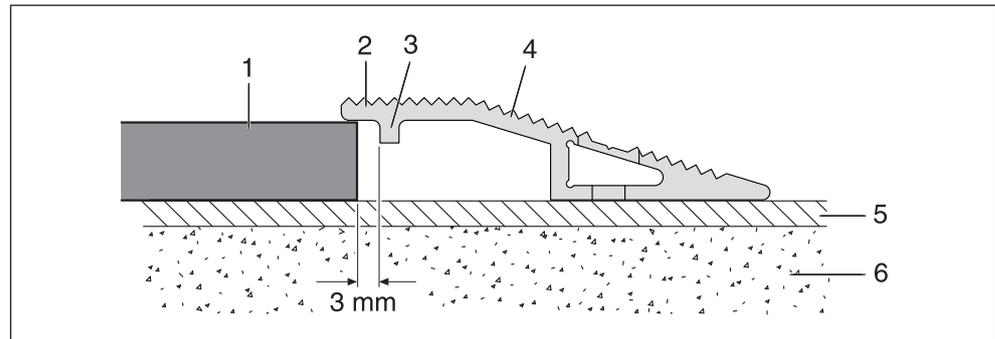
Oberteile der Kabelkanäle noch **nicht** aufstecken!

5. Schaltmatten auf Anschlag an die montierten Unterseiten der Kabelkanäle schieben.
6. Alle Schaltmatten Kante an Kante legen. Beachten Sie dabei Folgendes:
 - Alle Kabelausgangsseiten in dieselbe Richtung legen.
 - Sicherstellen, dass die Abstände zwischen den Schaltmatten nicht mehr als 1 mm betragen.
 - Schaltmatten nicht stauchen oder wölben.
 - Sicherstellen, dass an den Schaltmattenrändern keine Stufungen vorhanden sind.



- ➔ Stecken Sie die Oberseiten der Kabelkanäle erst auf, wenn der Schritt „Kabel verlegen“ abgeschlossen ist.

Rampenschiene montieren

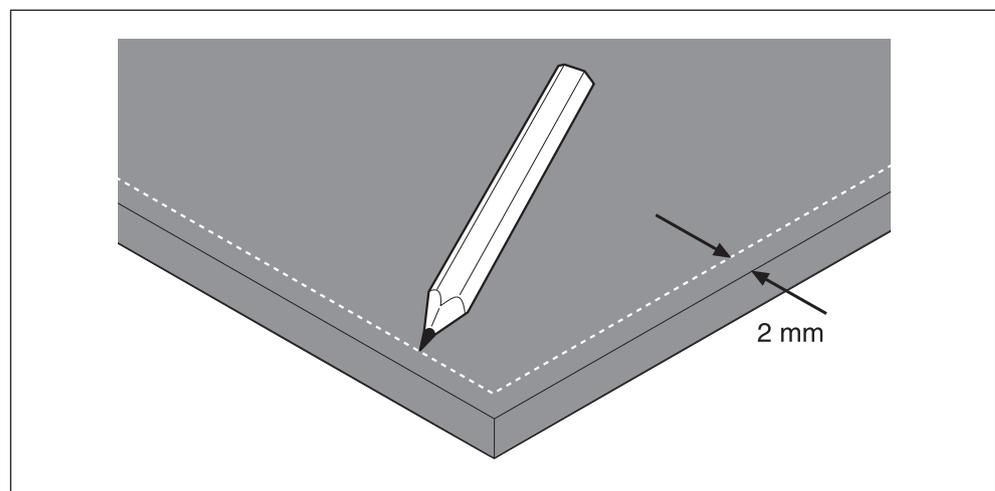


- | | | | |
|---|--------------|---|---------------------|
| 1 | Schaltmatte | 4 | Rampenschiene AK 56 |
| 2 | Abdecksteg | 5 | Industrieboden |
| 3 | Anschlagsteg | 6 | Estrich |



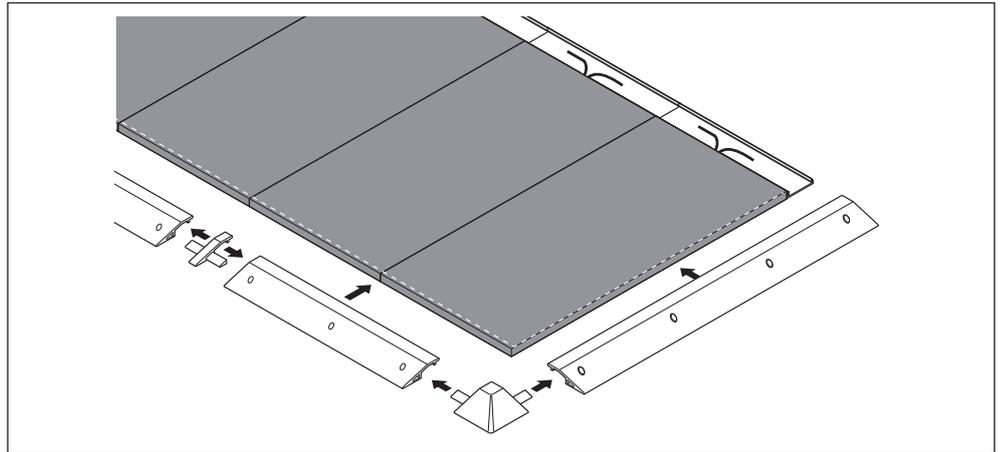
Wegen der Wärmeausdehnung der Schaltmatten müssen Sie die Rampenschiene bei Raumtemperatur so montieren, dass zwischen der Schaltmattenkante und dem Anschlagsteg (3) am Unterteil der Rampenschiene ein Luftspalt von ca. 3 mm Breite vorhanden ist. Andernfalls können sich die Schaltmatten bei hohen Temperaturen wölben.

- Im Abstand von 2 mm von den äußeren Kanten der Schaltmattenanlage mit einem Stift (z. B. Kugelschreiber) Markierungen auf den Schaltmatten anbringen.

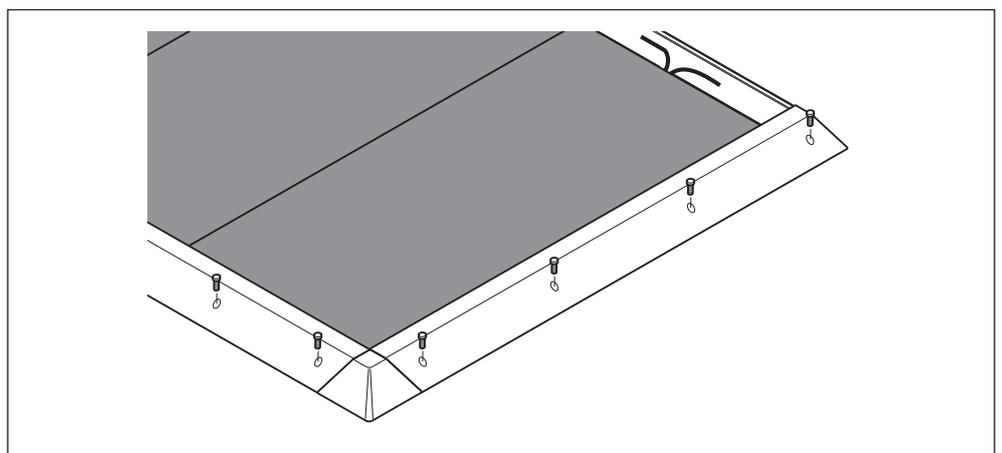


An diesen Markierungen werden die Rampenschiene ausgerichtet, damit ein Luftspalt von 3 mm Breite zwischen Schaltmattenkante und Anschlagsteg (3) der Rampenschiene bleibt.

- Rampenschiene (4) mit Hilfe der Verbindungskeile und Eckverbinder zusammenstecken.
- Zusammengesteckte Rampenschiene an die Schaltmatten anlegen und dabei die Kanten der Abdeckstege (2) an den Markierungen ausrichten.



4. Bohrungen in den Rampenschienen am Untergrund anzeichnen.
5. Zusammengesteckte Rampenschienen von der Schaltmattenanlage wegrücken.
6. An den am Untergrund angezeichneten Stellen Bohrungen (\varnothing 6 mm, Tiefe mind. 40 mm) anbringen und Dübel einstecken.
7. Bohrmehl entfernen (z. B. mit einem Staubsauger).
Das Bohrmehl könnte sonst unter die Schaltmatten und die Rampenschienen gelangen und zu Unebenheiten führen.
8. Zusammengesteckte Rampenschienen wieder an den auf den Schaltmatten angebrachten Markierungen anlegen.
9. Rampenschienen mit Schrauben (Länge: mind. 40 mm) am Untergrund befestigen.



Kabel verlegen

Die Art der Verkabelung hängt vom Funktionsprinzip Ihres Systems ab.

1. Schaltmatten nach dem Verdrahtungsplan (optional) oder nach den unten beschriebenen Leiter-Techniken miteinander verdrahten. Beachten Sie dabei Folgendes:
 - Kabel der Schaltmatten unter Beachtung der Farbkennung an den Leitungsenden verbinden.
 - Wenn keine Stecker und Steckhülsen (optional) vorhanden sind, Lötstellen isolieren und mit Schrumpfschläuchen abdichten.

VORSICHT



Beschädigung der Kabel durch unsachgemäße Verlegung!

➔ Kabel nicht quetschen oder knicken.

2. Kabel verlegen und zum Schaltgerät führen.

Der Multifunktionsausschnitt am Kabelausgang der Schaltmatte lässt auch die Verlegung des Kabels nach unten zu.

Legende zu den folgenden Schaltbildern:

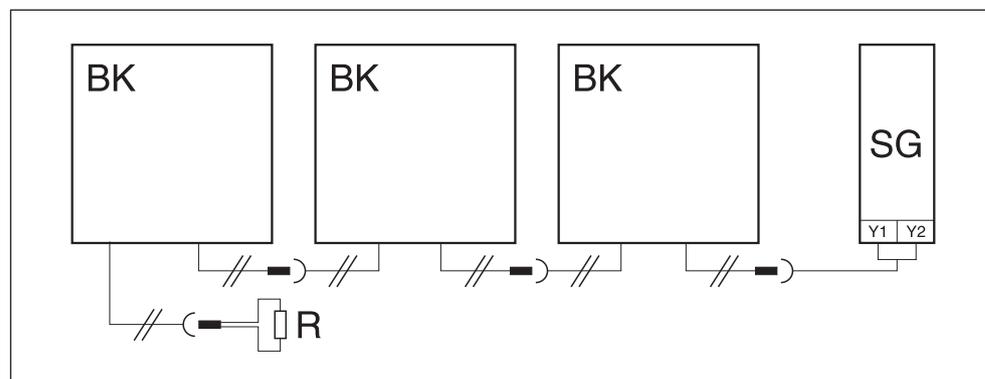
- BK Schaltmatte mit beidseitigen Kabeln als Durchgangs-Signalgeber oder zum Anschluss eines externen Überwachungswiderstands
 W Schaltmatte mit integriertem Überwachungswiderstand
 R Widerstand für die Funktionsüberwachung des Systems (1k2 ±5%)
 SG Schaltgerät
 D Unterverteilung mit Reihenklemmen

Farbkennung:

bl Blau

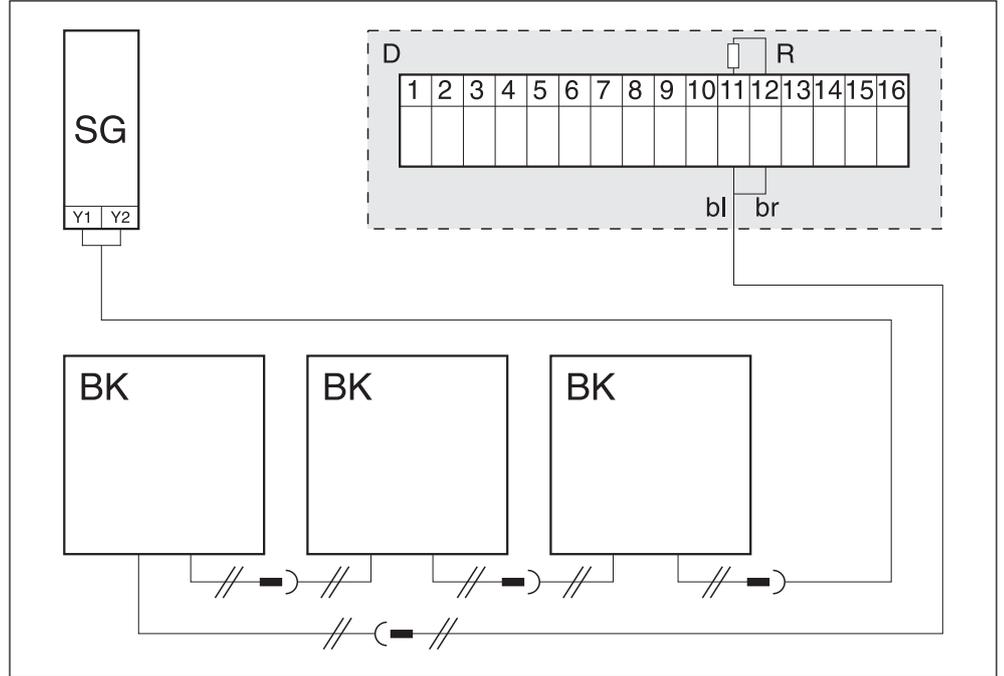
br Braun

Schaltmatten BK:
 2-Leiter-Technik mit
 Endstecker (optional)



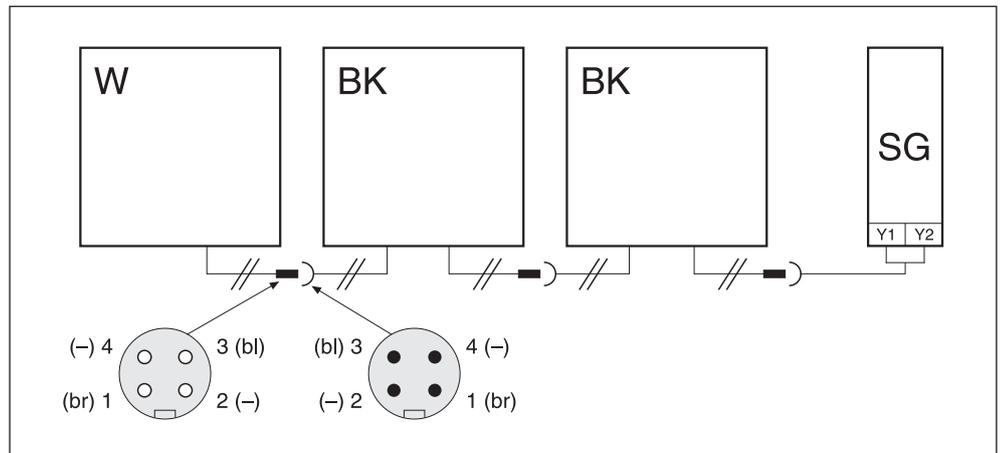
Verdrahtung der Schaltmatten BK für die 2-Leiter-Technik mit optionalem Endstecker, in dem der Widerstand R integriert ist.

**Schaltmatten BK:
2-Leiter-Technik
über Unterverteilung**



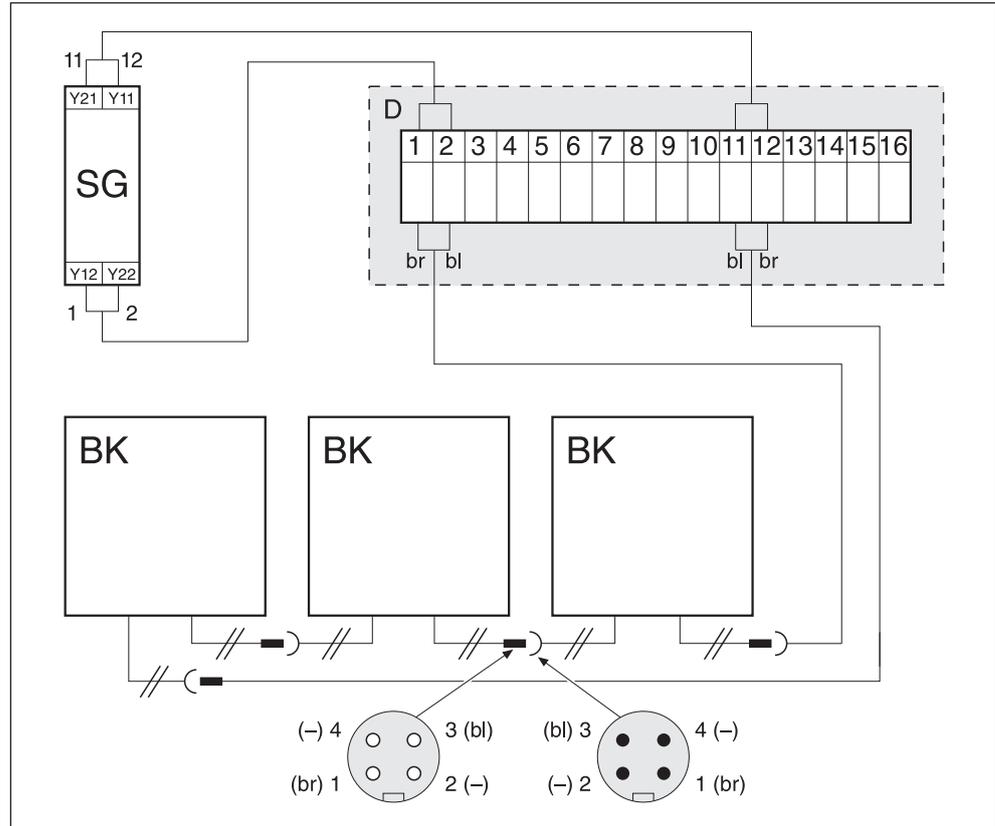
Verdrahtung der Schaltmatten BK für die 2-Leiter-Technik

**Schaltmatten
W und BK:
2-Leiter-Technik
direkt an Schaltgerät**



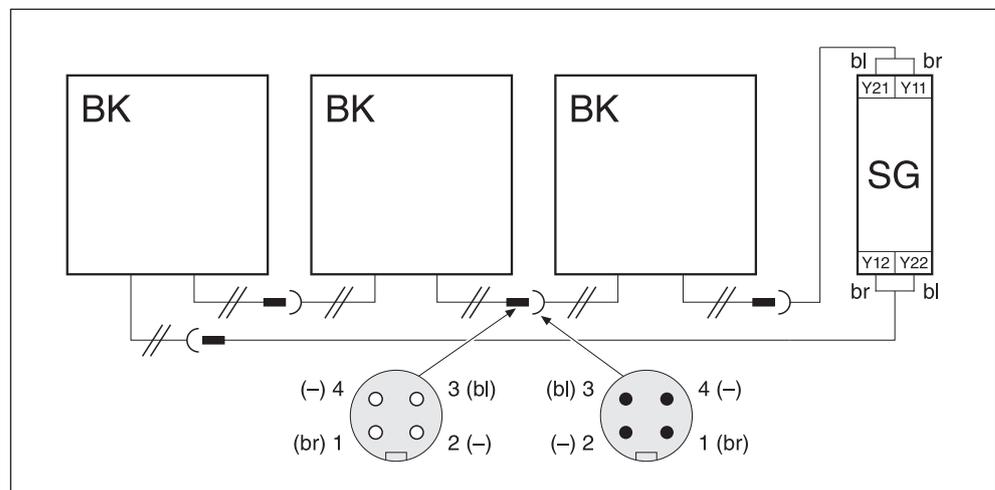
Verdrahtung der Schaltmatten W und BK für die 2-Leiter-Technik

**Schaltmatten BK:
4-Leiter-Technik
über Unterverteilung**



Verdrahtung der Schaltmatten BK für die 4-Leiter-Technik

**Schaltmatten BK:
4-Leiter-Technik
direkt an Schaltgerät**



Verdrahtung der Schaltmatten BK für die 4-Leiter-Technik

VORSICHT



Gesamtsicherheit gefährdet

Die Qualität und Zuverlässigkeit der Schnittstelle zwischen Schutzeinrichtung und Maschine beeinflusst die Gesamtsicherheit.

➔ Richten Sie die Schnittstelle mit besonderer Sorgfalt ein.

Funktion prüfen

Führen Sie folgende Handlungsschritte für jedes Kabel der Schaltmattenanlage durch:

1. Ohmmeter zur Messung in einem hohen Widerstandsbereich einstellen.
2. Ohmmeter an die beiden Leitungen des Kabels anschließen.
3. Elektrischen Widerstand zwischen den Leitungsenden bei belasteter und unbelasteter Schaltmatte messen.

Der gemessene Widerstand muss folgende Werte aufweisen:

- Belastete (aktivierte) Schaltmattenanlage: < 150 Ohm
- Unbelastete (nicht aktivierte) Schaltmattenanlage:
 - Signalgeber W: 1k2 Ohm ±5%
 - Signalgeber BK: > 1 MOhm

Fehleranalyse und Störbehebung

Fehleranzeige	Mögliche Ursache	Behebung
Widerstandswerte weichen von Vorgaben ab	Kabel der einzelnen Schaltmatten sind nicht korrekt verbunden	➔ Verbindungen zwischen Schaltmatten prüfen
	Kabel sind geknickt oder beschädigt	➔ betroffene Schaltmatten ersetzen
	Schaltmatten liegen nicht flach auf dem Boden	➔ Untergrund der Schaltmatten prüfen ➔ Unebenheiten und Schmutzpartikel entfernen
	Schaltmatte defekt	➔ Schaltmatte ersetzen



Möglicherweise hilft Ihnen das Kapitel Fehleranalyse in der Betriebsanleitung zum Schaltgerät weiter.

Fehler läßt sich dennoch nicht beheben?

➔ Wenden Sie sich an den Mayser-Support: Tel. +49 731 2061-0.

Ersatzteile

VORSICHT



Gesamtsicherheit gefährdet

Werden Signalgeber und Schaltgerät nicht durch Originalteile von Mayser ersetzt, kann die Funktion der Schutzeinrichtung beeinträchtigt werden.

➔ Verwenden Sie ausschließlich Originalteile von Mayser.

Wartung und Reinigung

Die Schaltmatten sind weitgehend wartungsfrei.

Regelmäßige Prüfungen

- ➔ Schaltmattenoberflächen in regelmäßigen Zeitabständen auf Beschädigungen prüfen.

WARNUNG



Bei Beschädigung Ausfall der Sicherheitsfunktion!

- ➔ Schaltmatte sofort außer Betrieb setzen, sobald Schäden festgestellt werden, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen können.

- ➔ Sicherheitsfunktion der Schaltmatten in regelmäßigen Zeitabständen prüfen.



Die Prüfintervalle sind von der Nutzung der Schutzeinrichtung abhängig und müssen vom Betreiber festgelegt werden.

Reinigung

- ➔ Oberfläche der Schaltmatten in regelmäßigen Zeitabständen mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.
- ➔ Nach dem Reinigen eventuell vorhandene Flüssigkeitsreste entfernen.

Entsorgung

Die zum Lieferumfang gehörenden Produkte enthalten folgende Materialien:

Schaltmatten

- Kunststoffe
- Glasfasern (Schaltmatteninneres, variantenspezifisch)
- Kupfer (Schaltmatteninneres, Kabel)
- Aluminium (Schaltmatteninneres, variantenspezifisch)

Montagezubehör

- Stahl (Schrauben)
- Aluminium (Rampenschielen, Z-Profile, Kabelkanäle)
- Kunststoffe (Verbindungselemente, Verschlussstopfen)

Verpackung

- Holz, Karton, Kunststoffe

Beachten Sie bei der Entsorgung dieser Materialien:

- ➔ Alle einschlägigen nationalen Entsorgungsvorschriften und gesetzlichen Auflagen einhalten.
- ➔ Die oben angegebenen Materialliste mitliefern, wenn Sie eine Entsorgungsfirma beauftragen.
- ➔ Materialien der Wiederverwertung zuführen oder umweltgerecht entsorgen.