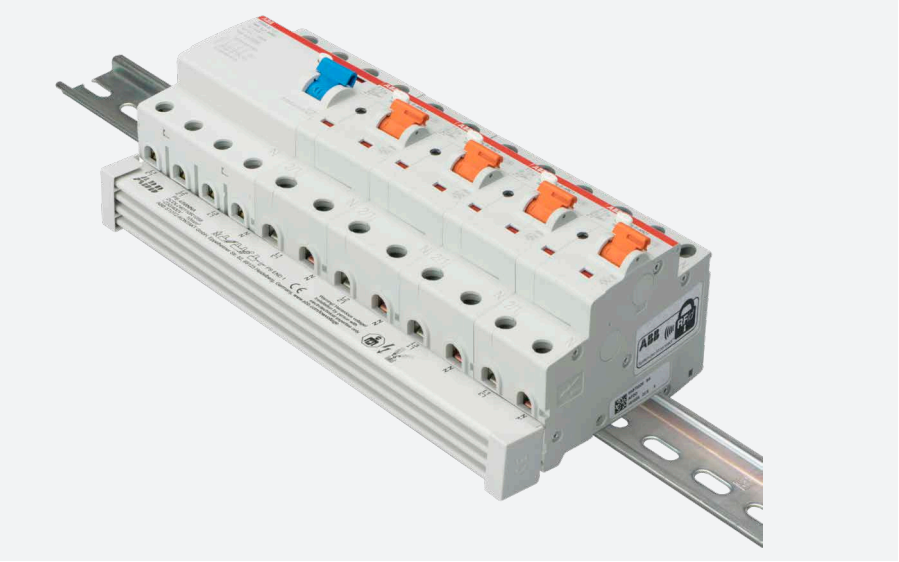
TECHNISCHE DATEN

Phasenschienen



—
01

—
01 Phasenschienen

ABB Phasenschienensysteme ermöglichen die sichere und einfache Querverdrahtung von Sicherungsautomaten, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (FI), AFDD und anderen Installationsgeräten. Für eine korrekte Phasenschienen-Auswahl sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Phasenschienendurchmesser
- Anzahl der benötigten Phasen
- Gerätetyp (Phasenfolge)
- Kombinationen (Phasenfolge)
- Anzahl der Teilungseinheiten
- REG-Klemmentyp (Doppelklemme oder Käfigklemme)

ABB Phasenschienen werden grundsätzlich im hinteren Anschlussraum der Doppelklemme installiert. Das ermöglicht die Einspeisung auf die Phasenschiene über den vorderen Anschlussraum der Geräteklemme. Die Kabeleinführung ist daher immer sichtbar und Installationsfehler können schnell festgestellt werden!

Normen und Zertifikate
Phasenschienen gibt es in verschiedenen Ausführungen für unterschiedliche Anwendungsbereiche. Für UL Anwendungen existieren spezielle Phasenschienen mit erhöhten Anforderungen an Luft und Kriechstrecken.

Sonderschienen
Viele Phasenschienen sind für bestimmte Gerätekombinationen ausgelegt. Ob für die Verwendung von Hilfsschaltern, Hauptschaltern, FI Kombinationen, AFDDs oder S800 Hochleistungssicherungsautomaten – das Portfolio lässt keine Wünsche offen!

Inhaltsverzeichnis

- Verdrahtungsbeispiele für Sicherungsautomaten
- Verdrahtungsbeispiele für Sicherungsautomaten und Hauptschalter
- Verdrahtungsbeispiele für FI-Schutzschalter
- Verdrahtungsbeispiele für FI/LS DS201, DS203NC
- Verdrahtungsbeispiele für FI/LS DS301C, DS202CR
- Verdrahtungsbeispiele für AFDD mit LS S-ARC1
- Verdrahtungsbeispiele für AFDD mit FI/LS DS-ARC1
- Verdrahtungsbeispiele für FI-Blöcke und FI/LS-Kombinationen
  - DDA200 und DS200
- IEC Phasenschienen
  - Derating, Entnahme aus Verbund
  - Ablängen der Phasenschienen
  - Einspeisung und Stromtragfähigkeit
  - Auswahlkriterien und Codierung
  - Technische Daten
  - Vorkonfektioniert
  - 1-phasig
  - 1-phasig für Zubehör
  - 2-phasig
  - 3-phasig
  - 4-phasig
  - für AFDD
  - Für FI-Blöcke
  - Kompakte Geräte S200C
  - Für FI/LS DS301C, LS SN201
  - für DS202CR
  - DC und E90 PV
  - Berührungsschutz- und Endkappen
  - Für Sicherungssockel, Lasttrennschalter und Sicherungselemente D0
- UL Phasenschienen
  - Technische Daten
  - gemäß UL 508
  - Einspeiseklemmen
  - gemäß UL 489, nicht kürzbar
  - Anschlussstifte, Einspeiseklemmen
- IEC Phasenschienen
  - Maßzeichnungen
- Phasenfolgen Phasenschiene

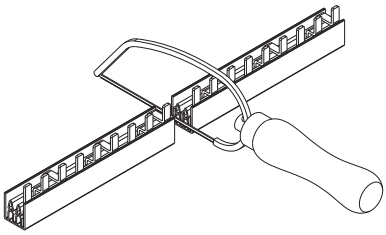
IEC Phasenschienen

Ablängen der Phasenschienen

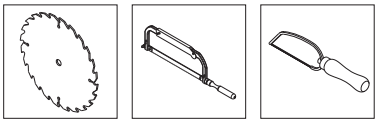
Ablängen der Phasenschienen

Die Kupferschienen müssen an beiden Enden ca. 10 mm kürzer sein als das Profil. Berührungsschutz ist nur mit montierten Endkappen gewährleistet. In Abhängigkeit der Applikation sind die Regeln der Isolationskoordination (z. B. Luft- und Kriechstrecken zu angrenzenden Bauteilen) zu beachten und einzuhalten. Dies ist insbesondere auch bei DC-Anwendungen zu beachten.

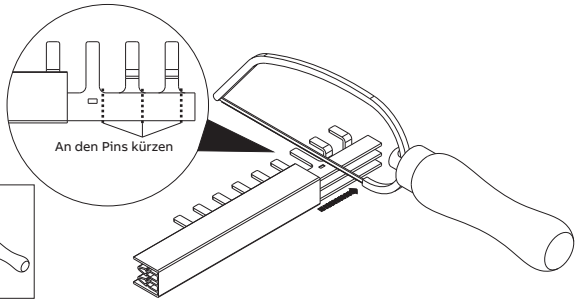
1. Phasenschiene mit einer Säge auf die gewünschte Länge sägen



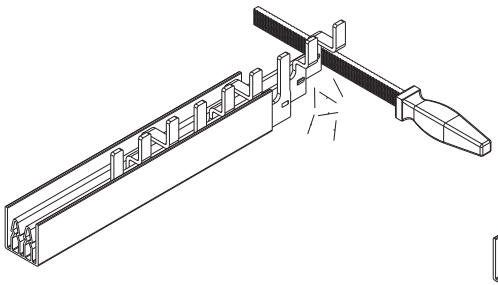
Beispiel



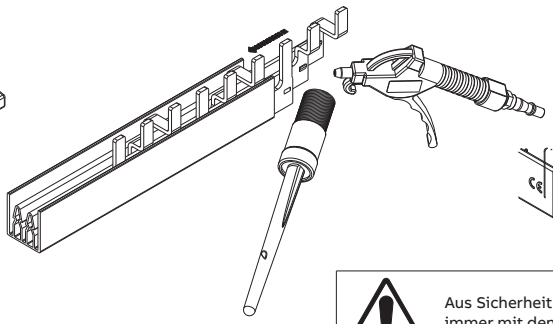
2. Stromschienen aus der Isolierung schieben und auf die richtige Länge kürzen



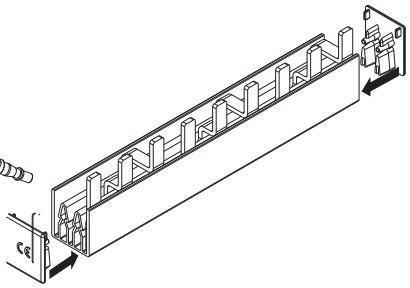
3. Kanten entgraten



4. Kupfer- und Kunststoffspäne mit einer Bürste oder Druckluft entfernen und Stromschienen wieder montieren



5. Endkappen aufstecken



Aus Sicherheitsgründen müssen abgelängte Schienen immer mit den entsprechenden Endkappen versehen werden.

> Inhaltsverzeichnis Seite 1

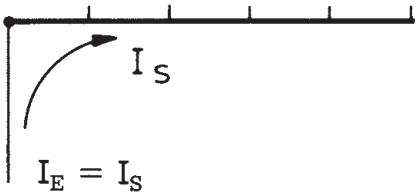
IEC Phasenschienen

Einspeisung und Stromtragfähigkeit

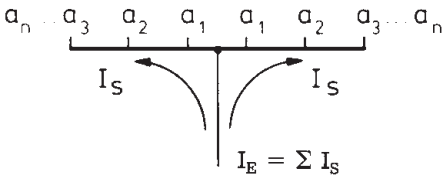
Einspeisung

Die Einspeisung auf die Phasenschiene kann über verschiedene Varianten durchgeführt werden. Hierbei sind unterschiedliche maximale Strombelastbarkeiten zu berücksichtigen, je nachdem an welcher Position und über welche Klemme auf die Phasenschiene eingespeist wird.

Position



Einspeisung am Ende der Phasenschiene



Einspeisung in der Mitte der Phasenschiene

Wird am Anfang der Phasenschiene eingespeist, wird der Einspeisestrom I_E immer im vollen Umfang am Einspeisepunkt anfallen und je nach Abgang die Phasenschiene komplett belasten. Die Stromtragfähigkeit ist bei einer Endeinspeisung dadurch geringer als bei einer Einspeisung in der Mitte der Phasenschiene. Bei einer Mitteleinspeisung verteilen sich die abgangsseitigen Ströme I_S und bilden zusammen den Einspeisestrom I_E. Die Strombelastbarkeit der Phasenschiene kann dadurch höher sein als bei einer Endeinspeisung.

Die Einspeisung selbst kann über wie folgt realisiert werden.

Einspeiseform	Strombelastbarkeit
Über Hauptschalter (SD200), FI (F200) oder Leitungsschutzschalter (S200)	I_N des Einspeisegerätes
Über Geräteklemme Einspeiseseitig	Max. 125 A
Einspeiseklemme AST 6 - 25 mm²	80 A
Einspeiseklemme AST 6 - 50 mm²	125 A
Einspeiseblock ESK 6 - 35 mm²	100 A
Einspeiseblock ESK 6 - 50 mm²	125 A

Für Strombelastbarkeiten über 125 A muss auf mehrere Einspeisepunkte zurückgegriffen werden oder auf das Sammelschienensystem SMISSLINE TP umgeschlüsselt werden.
Für die Einspeisung auf UL Phasenschienen sind die jeweiligen Strombelastbarkeiten aus den technischen Daten der Einspeiseklemmen für PS...CB und PS...BP zu entnehmen.

> Inhaltsverzeichnis Seite 1

IEC Phasenschienen

Technische Daten

			Phasenschienen PS			
Geeignet für			LS: S200, S200M, S300P FI: F200, DDA-Blöcke FI/LS: DS201, DS203NC AFDD: S-ARC1, DS-ARC1 ILTS-E, INZ, OVR			
Elektrische Daten	Bestimmungen		für IEC-Anwendungen DIN EN 60947-1 VDE 0660 Teil 100 = IEC 60947-1:2007			
	Zulassungen		-			
	Nennbetriebsspannung		230 / 400 V			
	maximale Bemessungsbetriebsspannung U_e		1P, 2P, 3P, 4P: 690 V AC, 690 V DC			
	Bemessungsfrequenz	Hz	50 / 60 Hz, DC			
	Strombelastbarkeit / Phase (35 °C Umgebungstemperatur)	A		10 mm²	16 mm²	30 mm²
			Endeinspeisung [1]	63 A	80 A	120 A
			Mitteneinspeisung [1]	100 A	130 A	160 A
	Kurzschlussfestigkeit	kA	25 kA mit Vorsicherung NH3 355 A gG 500 V			
Mechanische Daten	Gehäuse		Hellgrau, RAL 7035			
	Umgebungsbedingungen gemäß		DIN EN 60068			
	Überspannungskategorie		III			
	Verschmutzungsgrad		2			
Installation	Anschlussquerschnitt Phasenschiene		10 mm², 16 mm², 30 mm²			
	Einbaulage		beliebig			
	Einspeisung		Einspeisung über Geräteklemme (Einspeiseseite optional) oder Verwendung von Einspeiseklemmen AST; SZ-ESK			
Zubehör	Berührungsschutzkappen		BSK, SZ-BSK			
	Einspeiseklemmen		AST, SZ-ESK			
	Endkappen		END, PS-END, PSB-END			
Montage-hinweis	Kürzen der Phasenschiene		Zulässig, Hinweise zum Ablängen beachten.			

[1] Unabhängig vom Nennstrom der Einspeiseklemmen bzw. der Phasenschiene darf die maximale Stromtragfähigkeit der Geräteklemme nicht überschritten werden.

> Inhaltsverzeichnis Seite 1

IEC Phasenschienen

4-phasig

Phasenschienen zum Kürzen

Verdrahtung von 4-poligen Geräten (z.B.: F204, S204)					
Anzahl an Pins	**Phasen**	**mm²**	**Bestellangaben**		**Beschreibung**
			Typ	**Bestellnummer**	
12	4	10	PS4/12 [1]	2CDL240101R1012	inkl. PS-END 1
12	4	10	PS4/12A [1] [2]	2CDL240110R1012	inkl. PS-END 1
12	4	16	PS4/12/16 [1]	2CDL240101R1612	inkl. PS-END 1
60	4	10	PS4/60	2CDL240101R1060	PS-END 1
60	4	16	PS4/60/16	2CDL240101R1660	PS-END 1
60	4	30	PS4/60/30 [3]	2CDL240001R3060	PS-END 3.1

Verdrahtung von 4-poligen F204 mit 1+N z.B.: S-ARC1, DS201					
Anzahl an Pins	**Phasen**	**mm²**	**Bestellangaben**		**Beschreibung**
			Typ	**Bestellnummer**	
12	4	10	PS4/12NN [1]	2CDL240102R1012	inkl. PS-END 1
12	4	16	PS4/12/16NN [1]	2CDL240102R1612	inkl. PS-END 1
12	4	10	PS4/12NNT [1] [4]	2CDL240103R1012	inkl. PS-END 1
12	4	16	PS4/12/16NNT [1] [4]	2CDL240103R1612	inkl. PS-END 1
58	4	10	PS4/58NNA [2]	2CDL240110R1058	PS-END 1
58	4	16	PS4/58/16NNA [2]	2CDL240110R1658	PS-END 1

Verdrahtung von 4-poligen Geräten mit Hilfsschalter					
Anzahl an Pins	**Phasen**	**mm²**	**Bestellangaben**		**Beschreibung**
			Typ	**Bestellnummer**	
52	4	16	PS4/52/16H	2CDL240101R1652	PS-END 1
52	4	16	PS4/52/16HA [2]	2CDL240212R1652	PS-END 1

Verdrahtung von 1+N Geräten z.B. DS201; S-ARC1					
Anzahl an Pins	**Phasen**	**mm²**	**Bestellangaben**		**Beschreibung**
			Typ	**Bestellnummer**	
12	4	10	PS4/12NA [1] [2]	2CDL240213R1012	PS-END 1
58	4	10	PS4/58N	2CDL240101R1058	PS-END 1
58	4	16	PS4/58/16N	2CDL240101R1658	PS-END 1
58	4	16	PS4/58/16NA [2]	2CDL240213R1658	PS-END 1

Verdrahtung von 1+N Geräten z.B.: DS201; S-ARC1 mit Hilfsschalter					
Anzahl an Pins	**Phasen**	**mm²**	**Bestellangaben**		**Beschreibung**
			Typ	**Bestellnummer**	
48	4	10	PS4/48NHA [2]	2CDL240114R1048	PS-END 1
48	4	16	PS4/48/16NHA [2]	2CDL240114R1648	PS-END 1

Verdrahtung von 4-poligen Fehlerstrom-Schutzschaltern Baureihe F204 125A, F204 B 80-125A, F204 B+ untereinander, Länge 1 m, ablängbar					
Anzahl an Pins	**Phasen**	**mm²**	**Bestellangaben**		**Beschreibung**
			Typ	**Bestellnummer**	
56	4	16	PS4/56/16F804	2CDL040008R1656	PS-END 1

[1] inklusive Endkappen
[2] ausbrechbare Pins
[3] Entnahme aus dem Verbund nicht möglich
[4] für Querverdrahtung und Montage von oben (T: Top)

> Inhaltsverzeichnis Seite 1

Phasenfolgen Phasenschiene

Verdrahtung FI +

Bestellangaben		Phasenfolge	Beschreibung
Typ	**Bestellnummer**		
2-polige Geräte			
PS4/12NN	2CDL240102R1012	L1-L2-L3-N-L1-N-L2-N-L3-N-L1-N-...	
PS4/12NNT	2CDL240103R1012	L1-L2-L3-N-L1-N-L2-N-L3-N-L1-N-...	
PS4/12/16NN	2CDL240102R1612	L1-L2-L3-N-L1-N-L2-N-L3-N-L1-N-...	
PS4/12/16NNT	2CDL240103R1612	L1-L2-L3-N-L1-N-L2-N-L3-N-L1-N-...	
PS4/58/16NNA	2CDL240110R1658	L1-L2-L3-N-L1-N-L2-N-L3-N-L1-N-...	Ausbrechbare Pins
PS4/58NNA	2CDL240110R1058	L1-L2-L3-N-L1-N-L2-N-L3-N-L1-N-...	Ausbrechbare Pins

Verdrahtung E463

Bestellangaben		Phasenfolge	Beschreibung
Typ	**Bestellnummer**		
3-phasig			
PS3/12-E463	2CDL230004R1012	E 463(L1-L2-L3)-L1-L2-L3-...	
4-phasig			
PS4/8	2CDL240101R1008	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	
PS4/12	2CDL240101R1012	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	
PS4/12A	2CDL240110R1012	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	Ausbrechbare Pins
PS4/12/16	2CDL240101R1612	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	
PS4/60	2CDL240101R1060	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	
PS4/60/16	2CDL240101R1660	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	
PS4/60/30	2CDL240001R3060	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	
PS4/12NA	2CDL240213R1012	L1-N-L2-N-L3-N-L1-...	Ausbrechbare Pins
PS4/18N	2CDL240101R1018	L1-N-L2-N-L3-N-L1-...	
PS4/20N	2CDL240101R1020	L1-N-L2-N-L3-N-L1-...	
PS4/58N	2CDL240101R1058	L1-N-L2-N-L3-N-L1-...	
PS4/58/16N	2CDL240101R1658	L1-N-L2-N-L3-N-L1-...	
PS4/58/16NA	2CDL240213R1658	L1-N-L2-N-L3-N-L1-...	Ausbrechbare Pins
PS4/48NHA	2CDL240114R1048	L1-N-H(frei)-L2-N-H(frei)-L3-N-H(frei)-L1-N-H(frei)-L2-N-H(frei)-...	Ausbrechbare Pins
PS4/48/16NHA	2CDL240114R1648	L1-N-H(frei)-L2-N-H(frei)-L3-N-H(frei)-L1-N-H(frei)-L2-N-H(frei)-...	Ausbrechbare Pins
PS4/52/16H	2CDL240101R1652	L1-L2-L3-N-H(frei)-L1-L2-L3-N-H(frei)-...	
PS4/52/16HA	2CDL240212R1652	L1-L2-L3-N-H(frei)-L1-L2-L3-N-H(frei)-...	Ausbrechbare Pins
PS4/56/16F804	2CDL040008R1656	L1-L2-L3-N-L1-L2-...	ACHTUNG! Nur F204 125A, F204 B 80-125A & F204 B+ untereinander

> Inhaltsverzeichnis Seite 1