Energieübertragung- & Verteilung

Klippon® Connect Messwandlerklemmen der TTB-Reihe





Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenbergstraße 26 D-32758 Detmold Germany Fon: +49 5231 1429-0 Fax: +49 5231 14292083 www.weidmüller.com

TTB-Reihe LST_CTVT_3PHASEPEATTB





3-phasige Strom- und Spannungswandlerschaltung inklusive PE mit PUSH IN- Anschlusstechnologie

Mit diesem vorkonfektionierten Aufbau lassen sich 3-phasige Stromwandlerschaltungen übersichtlich verdrahten. Vorbeschriftete Markierer weisen auf das angelegte Potential innerhalb der Applikation hin. Die Beschriftung der Klemmleiste kann individuell auf den integrierten Markierern auf den Endwinkeln realisiert werden. Eingelegte Kurzschlussbrücken und die Nutzung des Hebelverbinders führen zum gewünschten Kurzschluss. Das erforderliche Messequipment kann über die integrierten Prüfbuchsen angeschlossen werden. Die eingelegte Querverbindung bildet den gewünschten Sternpunkt. Für das Durchschleifen der Phasen L1, L2, L3, N und PE stehen zusätzliche Messwandlertrennklemmen bzw. eine konturengleiche Schutzleiterreihenklemme zur Verfügung. Diese dienen als zusätzlicher Messpunkt für die Spannungsmessung innerhalb der Applikation. Alle funktions- und sicherheitsrelevanten Komponenten sind unverlierbar mit der Reihenklemme verbunden. Dadurch wird die Zuverlässigkeit der Strom- und Spannungswandlerschaltungen bei Installations- und Wartungsarbeiten erhöht.

Artikelstückliste

Anz.	Bezeichnung	Тур	BestNr.
9 x	Messwandlertrennreihenklemme mit PUSH IN Anschlusstechnologie	ATTB 6	2710070000
1 x	Messwandlertrennreihenklemme mit PUSH IN Anschlusstechnologie (Farbe: Blau)	ATTB 6 BL	2740010000
1 x	Konturengleiche PE-Reihenklemme	ATTB 6 PE	2710080000
6 x	Gewinkelte und berührungssichere Prüfbuchsen, für Prüfstecker Ø 4 mm (Farbe: Orange)	TS TTB 6 OR	2710470000
4 x	Gewinkelte und berührungssichere Prüfbuchsen, für Prüfstecker Ø 4 mm (Farbe: Gelb)	TS TTB 6 YL	2710500000
4 x	Gewinkelte und berührungssichere Prüfbuchsen, für Prüfstecker Ø 4 mm (Farbe: Grün)	TS TTB 6 GN	2710490000
4 x	Gewinkelte und berührungssichere Prüfbuchsen, für Prüfstecker Ø 4 mm (Farbe: Violett)	TS TTB 6 VT	2710530000
2 x	Gewinkelte und berührungssichere Prüfbuchsen, für Prüfstecker Ø 4 mm (Farbe: Blau)	TS TTB 6 BL	2710480000
1 x	Hebelverbinder für die mechanische Verbindung zweier Hebel (Farbe: Gelb)	LL TTB 6/2 CM YL	2710400000
1 x	Hebelverbinder für die mechanische Verbindung zweier Hebel (Farbe: Grün)	LL TTB 6/2 CM GN	2710390000
1 x	Hebelverbinder für die mechanische Verbindung zweier Hebel (Farbe: Violett)	LL TTB 6/2 CM VT	2710430000
3 x	Hebelverbinder für die mechanische Verbindung zu einem Hebel (Farbe: Orange)	LL TTB 6/1	2710230000
1 x	Hebelverbinder für die mechanische Verbindung zu einem Hebel (Farbe: Blau)	LL TTB 6/1 BL	2710240000
3 x	2-fach Kurzschlussbrücke für die elektrische Verbindung von "S1" und "S2" (in kombination mit Hebelverbinder und gewünschter Kurzschlussstellung der Hebel)	SCCB TTB 6/2	2710190000
1 x	5-polige Querverbindung für die elektrische Verbindung von "S1"	ZQV 6N/6	2733950000
1 x	Abschlussplatte für die Fingersicherheit am Ende der Klemmleiste	EP TTB 6	2710170000
44 x	Vorbeschriftete Markierer je nach Potential und Reihenklemmennummer	DEK 5/7.5 MC NE WS	1720620000
2 x	schraubenlose Endwinkel mit integrierten Markierungsflächen	AEB 35 SCL/1 VO DL	2570240000



6 mm²



Breite/Höhe/Tiefe	mm
max. Strom / max. Leiter	A/mm ²
max. Klemmbarkeitsbereich	mm ²

105 x 100 x 79 **30 / 10 0,5...10**

Technische Daten

Bemessungsdaten	
Bemessungsspannung	V
Nennstrom	Α
bei Leiterquerschnitt	mm ²
Kurzzeitstromfestigkeit	
Bemessungsstoßspannung / Verschmutzungsgrad	
Lehrdorn IEC 60-947-1 / Brennbarkeitsklasse nach UL 94	
Zulassungen	
Klemmbare Leiter (H05V/H07V)	
eindrähtig / mehrdrähtig	mm ²
feindrähtig / feindrähtig mit AEH	mm ²
Anzugsdrehmoment (Klemmschraube für Kupferleiter)	

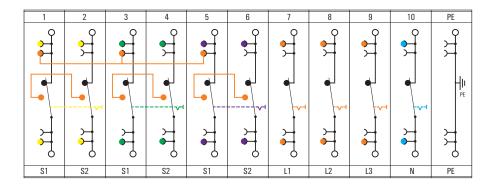
IEC 60947-7-1			
IEC	UL	CSA	EN 60079-7
500			
30			
6			
	6 k	V/3	
	A4	/ V-0	
Bemessungsans	chluss		
0,510 / 0,56			
0,510 / 0,56			
12 / 0,8 x 4,0 mr	n		

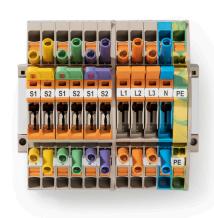
Bestelldaten

Ausführung	
	beige
Hinweis	

Тур	VPE	BestNr.
LST_CTVT_3PHASEPEATTB	1	8000082523

Schaltbild





Klippon® Connect TTB-Reihe*

Zubehör für die Messwandlertrennklemmen TTB 6



Kurzschlussbrücke

Die Kurzschlussbrücke wird einfach und schnell in die Reihenklemmen eingelegt. Werden mehrere Hebel gleichzeitig mit dem Hebelverbinder umgelegt, so wird der Zwangskurzschluss in der Applikation realisiert. Einmal montiert, lässt sich die Kurzschlussbrücke nicht mehr aus der Applikation demontieren.

Тур	VPE	BestNr.
SCCB TTB 6/2	25	2710190000
SCCB TTB 6/3	25	2710200000
SCCB TTB 6/4	25	2710210000



Hebelverbinder

Der Hebelverbinder verrastet mechanisch die Trennhebel der Reihenklemmen. Ein Umlegen des Hebelverbinders bewirkt dabei über die eingelegte Kurzschlussbrücke den sogenannten Zwangskurzschluss innerhalb der Applikation. Einmal montiert, lässt sich der Hebelverbinder nicht mehr aus der Applikation demontieren.

Тур	VPE	BestNr.
LL TTB 6/1	50	2710230000
LL TTB 6/2	50	2710300000
LL TTB 6/3	50	2710440000
LL TTB 6/4	25	2710450000
LL TTB 6/6	10	2710460000



Hebelverbinder Vergleichsmessung

Der LL TTB 6 CM ermöglicht eine einfache und schnelle Referenzmessung. Nach dem Anheben des LL TTB 6 CM sind die beiden Hebel der Reihenklemmen voneinander getrennt und lassen sich unabhängig schalten. Einmal montiert, lässt sich der Hebelverbinder nicht mehr aus der Applikation demontieren.

Тур	VPE	BestNr.
LL TTB 6/2 CM	50	2710370000
LL TTB 6/3 CM	50	2726100000
LL TTB 6/4 CM	50	2726110000



Prüfbuchse

Die Prüfbuchse dient dem Anschluss von Prüfleitungen mit einem standard 4.0 Stecker mit Baubreiten von bis zu 10 mm. Bei gewinkelter Anordnung der Prüfbuchsen lassen sich bei einer minimalen Baubreite von 8.1 mm pro Reihenklemme, alle Standardmessungen realisieren. Einmal montiert, lässt sich die Prüfbuchse nicht mehr aus der Applikation demontieren.

Тур	VPE	BestNr.
TS TTB 6 OR	48	2710470000
TS TTB 6 BL	48	2710480000
TS TTB 6 BK	48	2710520000
TS TTB 6 BR	48	2715540000
TS TTB 6 GN	48	2710490000
TS TTB 6 RD	48	2710510000
TS TTB 6 YL	48	2710500000
TS TTB 6 VT	48	2710530000



Querverbindung

Die Querverbindung ermöglicht die vervielfälltigung von Potentialen oder das zusammenführen des Sternpunktes innerhalb der Applikation.

Тур	VPE	BestNr.
ZQV 6N/4	60	1985780000
ZQV 6N/6	60	2733950000
ZQV 6N/7	60	2733960000
ZQV 6N/10	60	2733970000



Konturengleiche PE-Variante

Eine konturengleiche PE-Reihenklemme (nur für TH 35 Schienen) komplettiert das System der Prüftrenn-Reihenklemmen. Innerhalb der Applikation lässt sich der Sternpunkt einfach realisieren.

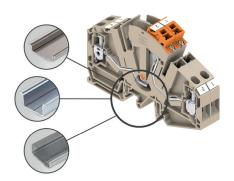
Тур	VPE	BestNr.
WTTB 6 PE	50	2710100000
ATTB 6 PE	50	2710080000
HTTB 6 PE	50	2710120000



Schaltsperre

"Die Schaltsperre kann von oben leicht in die Klemme eingelegt werden. Die Schaltsperre verhindert das ungewollte Öffnen oder Schließen von Stromkreisen. Sie blockieren den Trennhebel in seiner jeweiligen Stellung.

Тур	VPE	BestNr.
SL TTB 6	50	2710220000



Kombi-Fuß (für WTTB 6 und HTTB 6)

Der integrierte Kombi-Fuß ermöglicht eine flexible und einfache Anwendung auf die marktgängigen Tragschienenprofile G 32 und TH 35.

Тур	VPE	BestNr.
TS 35X15/LL 2M/ST/ZN	2	0236500000
TS 32X15 2M/ST/ZN	2	0122800000
TS 35X7 5/11 2M/ST/7N	2	0514500000

Applikationsbeispiele*

Wechseln eines Schutz- und Messgeräts



Planen und Installieren: Installation des Zubehörs

1. Installation einer Kurzschlussbrücke SCCB TTB 6 (ungesteckter Zustand)

Die Kurzschlussbrücke wird auf der Transformerseite der Reihenklemme einfach und schnell eingelegt. Einmal verrastet, lässt sich die Kurzschlüssbrücke nicht mehr aus der Applikation demontieren.





2. Installation einer Kurzschlussbrücke SCCB TTB 6 (gesteckter Zustand)

Im eingelegtem Zustand kann dabei, je nach Trennhebelposition, eine elektrische Verbindung der beiden Reihenklemmen realisert werden.





3. Installation eines Hebelverbinders LL TTB 6 (ungesteckter Zustand)

Der Hebelverbinder wird von oben auf die Hebel der jeweiligen Reihenklemmen aufgesteckt und realisiert eine mechanische Verbindung. Einmal verrastet, lässt sich der Hebelverbinder nicht mehr aus der Applikation demontieren.





4. Installation eines Hebelverbinders LL TTB 6 (gesteckter Zustand)

Die mechanische Verbindung der Hebelmechanismen führt zu einem zeitgleichen Öffnen oder Schließen von ein oder mehreren Trennhebeln.

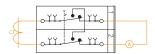




Installieren: Verdahtung des Wandlers und Amperemeters

Verdrahtung des Stromwandlers und des Amperemeters

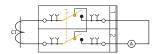
Der Anschluss des Transformers und des Amperemeters erfolgt dabei über die Klemmstellen der Messwandlertrennklemmen.





1. Umlegen des Hebelverbinders
Das Umlegen des Hebelverbinders führt
im Stromkreis zu einem Zwangskurzschluss auf der Sekundärseite am Stromwandler. Dies verhindert das Hochlaufen
der Spannung am Stromwandler und
schützt diesen vor weiteren Schäden oder
gar der Zerstörung.

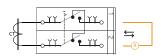
Betreiben: Austausch des Amperemeters





2. Austausch des Amperemeters

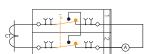
Nach dem Kurzschließen der Stromwandlerseite und gleichzeitigem entkoppeln der Primärseite, kann das Amperemeter einfach und sicher ausgewechselt werden.





3. Umlegen des Hebelverbinders in die Ursprungsposition

Das Rücksetzen des Hebelverbinders versetzt die gesamte Applikation in ihre Ursprungsposition. Der elektrische Übergang, aus dem Zwangskurzschluss in die Ausgangsposition, wird dabei fließend realisiert.





Applikationsbeispiele*

Durchführung einer Vergleichsmessung



Planen und Installieren: Installation des Zubehörs

1. Installation einer Kurzschlussbrücke SCCB TTB 6 (ungesteckter Zustand)

Die Kurzschlussbrücke wird auf der Transformerseite der Reihenklemme einfach und schnell eingelegt. Einmal verrastet, lässt sich die Kurzschlüssbrücke nicht mehr aus der Applikation demontieren.





2. Installation einer Kurzschlussbrücke SCCB TTB 6 (gesteckter Zustand)

Im eingelegtem Zustand kann dabei, je nach Trennhebelposition, eine elektrische Verbindung der beiden Reihenklemmen realisert werden.





3. Installation eines Hebelverbinders LL TTB 6 CM (ungesteckter Zustand)

Der Hebelverbinder LL TTB 6 CM wird von oben auf die Trennhebel der jeweiligen Reihenklemmen aufgesteckt und realisiert eine mechanische Verbindung. Einmal verrastet, lässt sich der Hebelverbinder nicht mehr aus der Applikation demontieren.





4. Installation eines Hebelverbinders LL TTB 6 CM (gesteckter Zustand)

Die mechanische Verbindung der Trennhebel führt zu einem zeitgleichen Öffnen oder Schließen von ein oder mehreren Trennbereichen. Durch das Anheben des LL TTB 6 CM sind die beiden Trennhebel der Reihenklemmen voneinander entkoppelt und lassen sich unabhängig voneinander schalten.





5. Installation von Prüfbuchsen TS TTB 6 (ungesteckter Zustand)

Die Prüfbuchsen TS TTB 6 werden, an der jeweiligen Anschlusstelle, von oben in die Reihenklemmen gesteckt. Einmal montiert, lassen sich die Prüfbuchsen nicht mehr aus der Applikation demontieren.





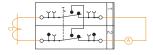
6. Installation von Prüfbuchsen TS TTB 6 (gesteckter Zustand)

Die Prüfbuchsen dienen dem Anschluss von Prüfleitungen mit einem standard 4.0 Stecker mit Baubreiten von bis zu 10 mm. Bei gewinkelter Anordnung der Prüfbuchsen lassen sich bei einer minimalen Baubreite von 8.1 mm pro Reihenklemme, alle Standardmessungen realisieren.



Installieren: Verdahtung des Wandlers und Amperemeters

Der Anschluss des Transformers und des Amperemeters erfolgt dabei über die Klemmstellen der Messwandlertrennklemmen.





Applikationsbeispiele*

Durchführung einer Vergleichsmessung

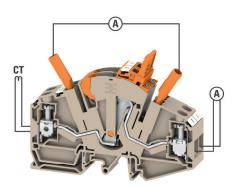


Betreiben: Durchführung einer Vergleichsmessung

1. Ausgangssituation für die Vergleichsmessung

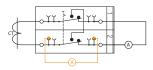
Als Ausgangssituation einer Vergleichsmessung dient als Beispiel eine Phase innerhalb der Applikation. Die Montage des benötigten Zubehör und auch die Verdrahtung der Primärseite, als auch der Sekundärseite wurde bereits vorgenommen





2. Anschluss eines Referenzemessgerätes

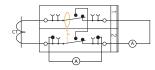
Das Referenzmessgerät wird über standard 4.0 Stecker auf die Prüfbuchsen an einer Reihenklemmen angeschlossen. Der Anschluss erfolgt vor und hinter dem Trennbereich der Reihenklemmen.

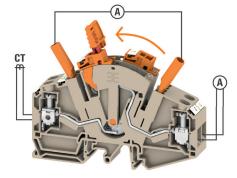




3. Anheben des Hebelverbinders LL TTB 6 CM

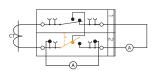
Das Anheben des Hebelverbinders LL TTB 6 CM bewirkt eine mechanische Entkopplung der beiden Trennhebel. Jetzt lassen sich die beiden Trennhebel innerhalb dieser Applikation unabhängig voneinander betätigen.





4. Umlegen des Hebelverbinders LL

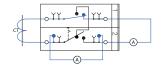
Durch das Umlegen des zuvor entkoppelten Hebelverbinders wird der Stromfluss über das parallelgeschaltete Referenzmessgerät umgeleitet.

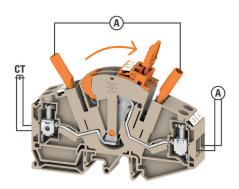




5. Vergleichsmessung durchführen

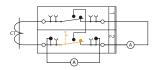
Die Werte des Amperemeters auf der Primärseite können jetzt mit den Werten auf dem Referenzmessgerät abgeglichen werden. Bei gleichem Stromfluss ist die Vergleichsmessung erfolgreich absolviert und der korrekte Funktionsnachweis des Amperemeters im Primärstromkreis nachgewiesen.

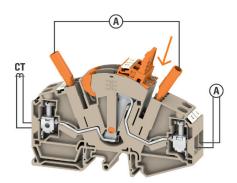




6. Umlegen des Hebelverbinders LL TTB 6 CM in die Ausgangsposition

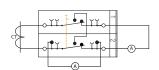
Nach der Vergleismessung wird der Hebelverbinder zurückgelegt um den ursprünglichen Stromfluss über die Reihenklemme wieder herzustellen.





7. Eindrücken des Hebelverbinders

Das Eindrücken des Hebelverbinders LL TTB 6 CM realisiert wieder die mechanische Verbindung der beiden Trennhebel innerhalb der Applikation.





8. Demontage des Referenzmessgerätes

Die demontage der Prüfstecker ist die Vergleichsmessung beendet und die Applikation in Ihre Ausgangsposition zurückgesetzt.

