

Reihenklemmen mit Push-In-Anschluss Technik

Hauptmerkmale einer neuen Reihenklemmengeneration sind die Push-In-Anschluss Technik und eine Reduzierung der Varianten: Mit nur drei Klemmen lassen sich Verdrahtungen bis 16 mm² rationell durchführen (Bild 1).

Größere Belastbarkeit bei kleinerer Bauform

Höhere Leistungsmerkmale bei kleiner Bauform der Klemme kennzeichnen die P-Klemmen von Weidmüller. Die PDU 2.5/4 besitzt mit 5,1 mm die Baubreite einer bisherigen 2,5-mm²-Klemme, mit 32 A aber den Bemessungsstrom einer 4-mm²-Klemme. Die PDU 6/10 hat eine Baubreite von 8,1 mm und einen Bemessungsstrom von 57 A. Die Baubreite der PDU 16 beträgt 12 mm, der Bemessungsstrom 76 A. Die P-Reihe umfasst Durchgangs- und PE-Klemmen mit 2-, 3-, und 4-Anschlüssen, Doppelstock-, Trenn- und Neutralleitertrennklemmen – auf-rastbar auf die Tragschiene TS 35 (Bild 2). Eine Einspeiseklemme zur Potentialverteilung und eine komplette Installations-Reihenklemmen-familie runden das Programm ab.

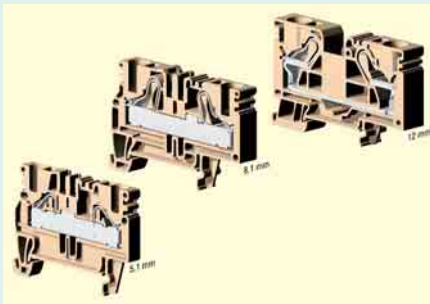
Rüttelsichere und gasdichte Verbindung

Alle Klemmen verfügen über das Push-In-Kontaktsystem. Bei diesem wird der abisolierte massive oder feindrähtige Leiter mit aufgeräumter Aderendhülse einfach bis zum Anschlag in die Klemmstelle gesteckt (Bild 3). Ein Werkzeug zum Anschließen ist nicht erforderlich. Auch ultraschall-verschweißte Leiter lassen sich problemlos auf diese Weise anschließen. Die Verbindung ist rüttelsicher und gasdicht. Die Montagezeiten reduzieren sich nach Angaben des Herstellers um rund 50 %. „Push In“ ist nach dem Druckfeder-Prinzip konzipiert: Die Stahlfeder für den Leiteranschluss wird separat im Gehäuse bzw. in einer aufgestellten Stromschiene gehalten (Bild 4). Dieses Konstruktionsprinzip gewährleistet eine Trennung von mechanischer und elektrischer Funktion. Daraus resultieren hohe Leiterausziehungskräfte bei optimaler Stromtragfähigkeit für eine funktionssichere Verbindung. Die P-Reihe ist als so genanntes Top-System konzipiert. Leitereinführung und Federbetätigung zum Lösen des angeschlossenen Leiters erfolgen von oben parallel zueinan-

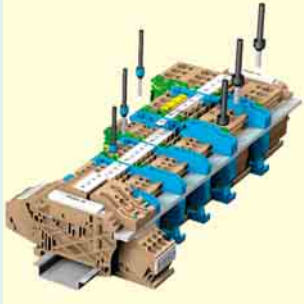
der. Die PDU 2.5/4-Reihe nimmt Leiterquerschnitte von 0,2 bis 6 mm² (AWG 20...10) auf. Bei der PDU 6/10 sind es 2,5 bis 10 mm² (AWG 16...8), und bei der PDU 16 betragen die Werte 2,5 bis 16 mm² (AWG 12...5). Weitere Bemessungsdaten sind: Spannung 800 V (IEC 60947-7-1) und 600 V (UL, CSA). Für die Trennklemmen PDL 4 TR sind es 400 V und 20 A (IEC). Bei den Schutzleiterklemmen beträgt die Bemessungsspannung zur Nachbarklemme 800 V.

Einheitliches Zubehör bei verschiedenen Reihen

Die Neutralleiter-Trennklemmen (NT) PNT 2.5/4, PNT 6/10 und PNT 16 ermöglichen eine Isolationsmessung gegen Erde ohne Abklemmen des Neutralleiters. Die Querverbindung des N-Potentials erfolgt mit dem Sammelschienensystem 10x3 mm bis 140 A. Dieses Standardsammelschienensystem kommt auch in den Reihenklemmenserien mit Zugbügel-Schraubanschluss (W-Reihe) und Zugfederanschluss (Z-Reihe) zum Einsatz. Dadurch lässt sich ein applikationsabhängiger Mix der verschiedenen Reihenklemmenserien realisieren. Zwei durchgängige Querverbindungskanäle ermöglichen neben der Potentialverteilung zusätzliche Applikationen, z. B. ein paralleles Führen von zwei Potentialen, paralleles Überspringen von Klemmen sowie Verlängern der Potentialverteilung. Farbige Querverbindungen – gelb, rot, blau, schwarz – erlauben die Kennzeichnung unterschiedlicher Potentiale. Das Zeit sparende „Brücken“ geschieht auch in der P-Reihe mit den steckbaren, vollisolierten Standard-Querverbindungen ZQV 2,5. Damit ist die Finger- und Handrückensicherheit nach DIN EN 50274 (VDE 0660-514) bzw. BGV A3 erfüllt. Das Querverbindungssystem ZQV wird auch in den Reihenklemmenfamilien mit W-, Z- und I-(=IDC-) Anschluss verwendet. Der Einsatz von diesem Standardzubehör trägt ebenfalls zur Kostenersparnis bei.



1 Das „3-Raster-Konzept“ der P-Reihe mit Push-In-Anschluss Technik erlaubt mit nur drei Reihenklemmen Verdrahtungen bis 16 mm².



2 Die Reihe umfasst Durchgangs- und PE-Klemmen mit 2-, 3-, und 4-Anschlüssen, Doppelstock-, Trenn- und Neutralleitertrennklemmen. Es kommt Standardzubehör zum Einsatz. Fotos: Weidmüller



3 Der abisolierte massive Leiter wird einfach in die Klemmstelle gesteckt. Ein Werkzeug zum Anschließen ist nicht erforderlich.



4 Das Kontaktsystem ist nach dem Druckfeder-Prinzip konzipiert. Eine Stahlfeder sorgt für eine rüttelsichere und gasdichte Verbindung zum abisolierten massiven Leiter.

Mit der Einspeiseklemme PEI haben Anwender die Möglichkeit von bis zu einem Leiterquerschnitt von 16 mm² einzuspeisen. Anschließend wird über die Standard-Querverbindungen ZQV das Potential auf beliebig viele Reihenklemmen kleineren Querschnitts verteilt.

Materialeigenschaften und Kennzeichnung

Das Material des Klemmenträgers besteht aus dem Isolierstoff Wemid, einem Spezial-Thermoplast der Fa. Weidmüller, der gegenüber Polyamid PA 66 eine erhöhte Dauergebrauchstemperatur von 120 °C (PA 66: 100 °C) bei verbesserter Brandresistenz aufweist – Brandklassifikation VO (PA 66: V2) nach

UL 94: Wemid ist selbstverlöschend, brennende Tropfen fallen nicht ab. Die Betriebsmittelkennzeichnungen kann der Anwender auch bei der P-Reihe mit den verschiedenen Standard-Markierungssystemen durchführen. Neben den Markierern aus dem „dekafix“-Programm eignen sich WS-Markierer besonders für eine individuelle Kennzeichnung mit langen Beschriftungsketten. WS-Markierer im Multicard-Format lassen sich einfach mit dem Tintenstrahldrucker „PrintJet“ bedrucken. Erforderliche Prüfungen können bei der P-Reihenklemmenfamilie mit Prüfsteckern oder Testadaptern durchgeführt werden. Die Testadapter sind speziell für Prüfarbeiten bei verdrahteten Klemmleisten konzipiert. H. Kalla