

LESERANFRAGEN

Einsatz von Reihen- klemmen und Neutral- leiter-Trennklemmen

? Aus welcher Norm kann ich ableiten, dass in Installationsverteiler für Büro, Wohnung bzw. Technikraum Reihenklemmen eingesetzt werden müssen?

Was gilt für den Einsatz von Neutralleiter-Trennklemmen?

! Einsatz von Reihenklemmen. Reihen- klemmen dienen zum lösbaren Anschluss oder zum Verbinden von Hilfsstromleitungen für Steuer-, Mess- oder Meldezwecke in Schaltschränken, Verteilern und dergleichen. Einzelheiten zu Leiteranschlüssen, Leiterverbindungen und Leitungseinführungen sind dem grau schattierten Unterabschnitt 526.5 in DIN VDE 0100-520 [1] zu entnehmen, der damit nationale Zusätze für Deutschland enthält. In dieser Norm enthaltene Festlegungen müssen auch bei der Ausführung von Anschlüssen und Verbindungen in Installations- verteilern erfüllt werden.

Nach Unterabschnitt 526.5.2 von [1] darf das Anschließen und Verbinden von Leitern nur mit Klemmen nach den Normen der Reihen DIN EN 60947 (VDE 0611) bzw. DIN VDE 0611 und den Normen der Reihe DIN EN 60998 (VDE 0613) bzw. DIN EN 61210 (VDE 0613-6), Press- und Steckverbindern nach DIN VDE 0628 (VDE 0628) sowie durch Lötten oder Schweißen vorgenommen werden. Lötten oder Schweißen kommt für den lösbaren Anschluss kaum in Betracht.

Neben Reihenklemmen nach DIN VDE 0611 können dementsprechend ebenso andere Klemmenvarianten eingesetzt werden. Es gibt Reihen- klemmen in Ausführungen als Schutz- leiter-Reihen- klemmen, Sicherungs-Reihen- klemmen, und Neutralleiter-Reihen- klemmen, die in jeweils gesonderten Tragschienen unter- gebracht werden müssen. Der Einsatz dieser Tragschienenprofile (DIN-Schienen) ermög- licht das Aufrasten und die Reihbarkeit der Klemmen. In der Regel verfügt jede Klemme über zwei unabhängig voneinander wirkende Klemmstellen. Für jeden Strompfad ist eine Möglichkeit zur Kennzeichnung vorgese- hen. Nähere Einzelheiten zu den An- schlussmöglichkeiten der Leitungen, zu den Leitungseinführungen, zur Schutzisolierung, dem Berührung- schutz, den Luft- und Kriechstrecken, der mechanischen Sicherheit, der Schutzart, den Aufschriften usw. sind DIN VDE 0603-1 [2] zu entnehmen. Nach [2], Abschnitt 1, gilt diese Norm für Betriebsmittel für die Energiezu- führung, -verteilung und -messung in

elektrischen Anlagen für Hausinstallationen – also den Einrichtungen, die Gegenstand der Frage sind. Ein Einsatz von Reihen- klemmen wird in [2] aber nicht obligatorisch gefordert. Unter Punkt 4.1.3 von [2] ist nur festgelegt, dass die Klemmstellen DIN VDE 0609-1 ent- sprechen müssen. Die Norm DIN VDE 0607, die darin ebenfalls genannt wird, ist inzwi- schen nicht mehr verbindlich.

Auf die Sicherungs-Reihen- klemmen wird in Wohnungs- verteilern in der Regel verzichtet.

Die auf die Tragschienen aufgerasteten LS- Schalter lassen sich den Stromkreisen ein- deutig zuordnen und kennzeichnen, sodass keine Notwendigkeit besteht, zusätzliche Klemmen vorzusehen. Auch in DIN 18015-1 [4] wird ihr Einsatz nicht gefordert.

Wo in Büros und anderen Hausinstallationen Verteiler nach [2] verwendet werden, dort sind Sicherungs-Reihen- klemmen in aller Regel ebenfalls nicht erforderlich. Um in größeren Installations- verteilern nach VDE 0660-504 [5] beim Betreiben die Übersichtlichkeit zu ge- währleisten, können ggf. Sicherungs-Reihen- klemmen erforderlich sein.

Zusätzliche Klemmen sind von Vorteil, wenn sich damit die Übersicht verbessern und die Prüfung erleichtern lässt. Es ist aber auch zu bedenken, dass sie beim Stromfluss Wärme entwickeln, die wieder über das Gehäuse ab- geführt werden muss.

Auf die Schutzleiter-Reihen- klemmen und Neutralleiter-Reihen- klemmen kann nicht verzichtet werden.

Die Festlegungen in den Ab- schnitten 4.6.9 und 4.6.10 von [2] zu der separaten Trennung in einzelne Leitungs- adern und Kennzeichnung der Schutzleiter PE, der Neutralleiter N und der PEN-Leiter lassen sich ohne Reihen- klemmen nicht erfüllen. Auch die Festlegung im Unterabschnitt 526.5.3 von [1], dass lösbare Verbindungsstellen zugänglich bleiben müssen, kann ohne Einschränkungen im vollen Umfang nur verwirklicht werden, wenn dabei auf die zusätzliche Demontage von Abdeckungen verzichtet werden kann.

Anwendung von Neutralleiter-Trennklemmen.

Neutralleiter-Trennklemmen bieten die Mög- lichkeit, den Isolationswiderstand der Neutral-

leiter gegen Erde ohne ein Abklemmen zu messen. Meistens sind hierbei so genannte Trennschieber mit der Neutralleiter-Sammel- schiene in Kontakt, die sich nach dem Lösen einer Schraube von der Neutralleiter-Schiene abschieben lassen. Aktuell gibt es hierzu eigentlich nur die Festlegung im Abschnitt 482.1.9 von DIN VDE 0100-482 [3]. Es heißt darin, dass jeder Neutralleiter mit einer Ein- richtung zum Trennen nach DIN VDE 0100- 537 (VDE 0100-537), Abschnitt 537.2 [6], versehen sein muss. Dort findet sich die grau hinterlegte für Deutschland bestimmte An- merkung, dass Neutralleiter-Trennklemmen dafür verwendet werden dürfen.

Literatur

- [1] DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2003-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmit- tel – Kapitel 52: Kabel- und Leitungsanlagen.
- [2] DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1):1991-10 Instal- lationskleinverteiler und Zählerplätze AC 400 V; Installationskleinverteiler und Zählerplätze.
- [3] DIN VDE 0100-482 (VDE 0100-482):2003-06 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4: Schutzmaßnahmen – Kapitel 48: Auswahl von Schutzmaßnahmen; Hauptabschnitt 482: Brand- schutz bei besonderen Risiken und Gefahren.
- [4] DIN 18015-1:2007-09 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 1: Planungsgrundlagen.
- [5] DIN EN 60439-3 (VDE 0660-504):2002-05 Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen – Teil 3: Besondere Anforderungen an Niederspan- nungs-Schaltgerätekombinationen, zu deren Be- dienung Laien Zutritt haben; Installationsver- teiler.
- [6] DIN VDE 0100-537 (VDE 0100-537):1999-06 Elektrische Anlagen von Gebäuden – Teil 5: Aus- wahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Kapitel 53: Schaltgeräte und Steuergeräte; Ab- schnitt 537: Geräte zum Trennen und Schalten.

H. Senkbeil

Ältere Prüfgeräte und neue Prüfnorm

? Wir haben Messgeräte zum Prüfen elektrischer Geräte im Einsatz, die nicht älter als vier Jahre sind.

Müssen diese Messgeräte nun nach dem Erscheinen der neuen DIN VDE 0701-0702 umgestellt (Durchführung eines Updates) oder erneuert werden, obwohl sich die Grenzwerte nicht geändert haben?

! Mit der neuen Norm DIN VDE 0701- 0702 [1] hat sich hinsichtlich der Vor- gaben für die zum Prüfen einzusetzenden Messgeräte und die der zu beachtenden Grenzwerte nichts geändert. Die im An- hang von [1] angeführten „Anforderun- gen an Prüfgeräte“ sind gleich geblie- ben und auch die entsprechenden Vorgaben in der Norm DIN VDE 0404- 2 [2] sind nach wie vor die gleichen. Aber auch wenn einmal z. B. die Grenzwerte geändert werden sollten, ändert sich damit für den Prüfer nichts am üblichen Prüfablauf:

Fragen an



Liebe Abonnenten!

Wenn Sie mit technischen Problemen kämpfen, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder Informationen brauchen, dann suchen Sie unter www.elektropraktiker.de (Fachinformation/Leseranfragen).

Finden Sie dort keine Antwort, richten Sie Ihre Fragen an:

ep-Leserservice 10400 Berlin oder

Fax: 030 42151-251 oder

E-Mail: richter@elektropraktiker.de

Wir beraten Sie umgehend. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort in dieser Rubrik.

Beachten Sie bitte:

Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder.

Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich.

Ihre ep-Redaktion