

Bild 1: Die Gelbox ist in sechs Größen erhältlich und kompatibel mit Verbindungsdosenklemmen der Serie 2273 sowie Verbindungsklemmen der Serie 221

Gemäß Schutzart IPx8

Verbindungsklemmen vor Feuchtigkeit schützen

Wo elektrische Baugruppen dauerhaft mit Wasser oder Feuchtigkeit in Kontakt kommen, muss man geeignete Gegenmaßnahmen treffen. Als bewährtes Gegenmittel gilt Vergussmasse, vornehmlich aus Gießharz. Eine einfacher zu handhabende Alternative sind Gelboxen, die den sicheren Feuchtigkeitsschutz für Verbindungsklemmen wesentlich schneller und einfacher herstellen können.

Die Gelbox, die Wago erstmals auf der light + building 2020 vorstellt, ist bereits mit silikonfreiem Polyurethangel gefüllt. Sie ist sofort einsatzbereit, wiederzugänglich und unbegrenzt lagerfähig. Durch die Gelbox erhalten die Verbindungsklemmen einen Feuchtigkeitsschutz gemäß Schutzart IPx8. Die Klemmen sind damit komplett gegen Wasser abgedichtet und können auch dauerhaft im Wasser untergetaucht sein (anwendungsseitig ist das

allerdings nur für komplette Kabelgarnituren zulässig).

Die Gelbox ist in sechs Größen erhältlich und kompatibel mit den Verbindungsdosenklemmen der Serie 2273 und Verbindungsklemmen der Serie 221 (Bild 1). Durch die kompakte Gehäuseform passen sie in herkömmliche Abzweigdosen. Je nach Ausführung kann man auch mehrere Klemmen in einer Gelbox unterbringen.

Installation bleibt zugänglich

Wenn ein Stromkreis erweitert werden muss, lassen sich die Boxen leicht wieder öffnen und man kann schnell und sicher umverdrahten (Bild 2). Für die Neuinstallation kann man die vorher kontaktierten Leiter wiederverwenden. Klemmen und Gelboxen müssen jedoch durch neue ersetzt werden, sonst kann die Schutzart nicht gewährleistet werden.

Bei der gemäß EN 60998 gefertigten Box umhüllen flexible Dichtlippen den Leiter, ohne ihn zu beschädigen. Querstreben im Gehäuse sorgen für mehr Robustheit und Formstabilität. Ein VDE-Prüfbericht inklusive IPx8-Zertifizierung für die Gelbox ist beantragt, lag aber bei Redaktionsschluss noch nicht vor. Das in der Box enthaltene Polyure-

thangel ist silikonfrei. Damit lässt sich die Gelbox in allen Industriezweigen einsetzen – auch dort, wo Lacke, Farben und andere empfindliche Produkte verwendet werden. Das Gel selbst stammt vom Hersteller Cellpack.

Anwendung im Niederspannungs- und Kleinspannungsbereich

Die Gelbox eignet sich für den Niederspannungs- und Kleinspannungsbereich. Die Art der Verwendung in den beiden Spannungsbereichen ergibt sich momentan wie folgt: Die Gelboxen samt Verbindungsklemmen werden in Verbindungsdosen verwendet. Der Grund: Erst dadurch wird die doppelte Isolierung der Leitung gewährleistet, die vor elektrischen Schlag schützt. Denn lediglich die Adern tauchen in die Gelbox ein. Mögliche Anwendungsbereiche sind beispielsweise die Badezimmer-Installation nach DIN VDE 0100-701, Abzweig- und Steckdosen im Außenbereich, Waschanlagen, landwirtschaftliche Betriebsstätten nach DIN VDE 0100-0705, Schwimmbeckenbereiche nach DIN VDE 0100-0702 oder Ladesäulen und Beleuchtungsanlagen in Häfen.

Bei Kleinspannungen (SELV) sind typische Anwendungsfälle zum Beispiel die

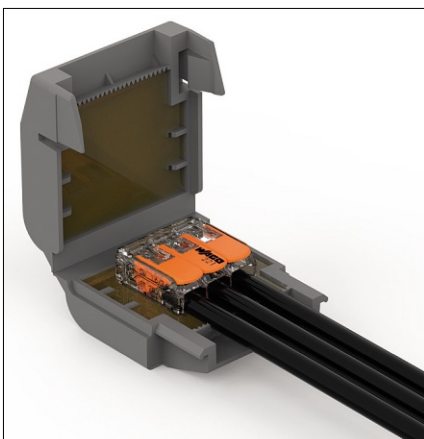


Bild 2: Die Handhabung: Box öffnen, die angeschlossenen Verbindungsklemmen in die Box legen und die Box mit etwas Druck schließen

Neuheiten auf der light + building

Neben der Gelbox erweitern auch zwei andere Boxen das Portfolio für Verbindungstechnik:

- Die Verbindungsdose für die Serie 221 ist eine Lösung, die für Ordnung und Überblick sorgt, wenn es darum geht, bis zu 60 Leiter anzuschließen, zum Beispiel bei Heizungsanlagen oder Lichtverteilungen.
- Die neue Leuchtenanschlussbox mit integrierter »Linect«-Schnittstelle bietet eine Anschlusslösung für alle Installationsarten. Sie wird außerhalb der Leuchte untergebracht. Dadurch haben Leuchtenhersteller mehr Freiheiten beim Design, und bei der Installation können kein Dreck und Staub mehr in die Leuchte gelangen.

Zu sehen gibt es die Neuheiten in Halle 11.0, Stand D32.

Bild: Die Verbindungsdose für die Serie 221 ermöglicht einen übersichtlichen Anschluss von bis zu 60 Leitern



Gartenbeleuchtung oder Begrenzungsdrahte von Rasenmärobotern.

Woher kommt das Wasser?

Wie kann es überhaupt zu Feuchtigkeit und Nässe in der Verbindungsdose kommen? Kondenswasser kann sich beispielsweise durch rasche Temperaturwechsel bilden. Das ist häufig in den Übergangszeiten wie Frühjahr und Herbst der Fall. Dann trifft die warme Luft innerhalb des Gehäuses auf die kalte Gehäusewand des Klemmenraums und kühlt sich abrupt ab. Das Ergebnis: Kondenswasser an der Gehäuseinnenwand. Dieser physikalische Effekt verstärkt sich durch die Verluste in der Installation, denn die Verlustwärme erhöht die Temperaturdifferenz zur Umgebungsluft. Diese Temperaturunterschiede führen außerdem zu Druckunterschieden. Dadurch kann frische Luft immer wieder in den Klemmenraum strömen und sorgt ebenfalls für Feuchtigkeit.

Aber auch starke Regenfälle oder ein scharfer Wasserstrahl zu nah an einer Abzweigdose können Feuchtigkeit in Verbindungsdosen verursachen. Feuchtigkeit im Klemmenraum kann dann zu einem Kurzschluss führen.

Autor:
Sebastian Heemeier,
Produktmanager bei Wago in
Minden

www.elektro.net

GOSSEN METRAWATT

light+building

Frankfurt am Main
8. - 13. 3. 2020
Halle 12.1 Stand E40

www.metracell.de

PROFESSIONELLE WARTUNG VON BATTERIEANLAGEN

Prüfen Sie mit dem neuen, universellen, mobilen und multifunktionalen METRACELL BT Pro ihre Batterieanlage oder unterbrechungsfreie Stromversorgung.