

J-Y(St)Y für 24-V-Geräte der Haustechnik?

DIN VDE 0815-1, DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1), DIN VDE 0100-520 und DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1)

PROBLEM

Der Leitungstyp J-Y(St)Y wird bei 24-V-Brandschutzklappen, -Volumenstromreglern und -Klappenantrieben seit vielen Jahren eingesetzt und in den Betriebsmittelvorschriften bedeutender Betreiber auch weiterhin gefordert. Die Strombelastbarkeit wird mit 5,1 A angegeben (z. B. von Schmitz Kabel). Was spricht bei sachgemäßer Absicherung gegen diese Anwendung? Ist es ...

- ... der Mindest-Querschnitt? Die DIN EN 60204-1 und die DIN VDE 0100-520 begründen ihre unterschiedlichen Mindestquerschnitts-Anforderungen mit der erforderlichen mechanischen Festigkeit. Die DIN EN 61439-1 liefert für Anwendungen unter 1 A und 50 V AC/120 V DC keine Angaben zum Querschnitt.
- ... die Bezeichnung als Fernmeldeleitung? Würde es helfen, wenn ein Kabelhersteller seine Anwendungsbeschreibung etwas erweitern würde?

H. W., Niedersachsen

ANTWORT

Analoger Beitrag in »de« 10/2013

Eigentlich bedarf es zu dieser Anfrage keiner zusätzlichen Beantwortung, da eine analoge Anfrage »Verwendung von J-Y(St)Y für 24-V-Antriebe« in »de« 10/2013, S. 17f., von Herrn Karsten Callondan ausführlich beantwortet wurde. Ich werde daher nur noch ein paar Ergänzungen anfügen.

Zunächst lassen Sie mich aber hier einmal das Ergebnis des Beitrages von »de« 10/2013 hier kurz zusammenfassen: J-Y(St)Y-Installationsleitungen müssen der Norm DIN VDE 0815-1 (VDE 0815-1) entsprechen. Der Anwendungsbereich dieser Norm lautet: »Installationskabel und -leitungen für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen«. In Tabelle 7 dieser Norm wird die Verwendung von J-Y(St)Y-Installationsleitungen in Starkstromanlagen ausgeschlossen. Da es sich bei den angeführten »Stellantrieben«

nicht um Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen handelt, sondern normativ um »Starkstromanwendungen«. Auch wenn es sich um Stromkreise mit SELV oder PELV handelt, besteht also keine Möglichkeit, solche Kabel/Leitungen für die angeführten Anwendungen zu verwenden.

Zu Frage a) Mindestquerschnitt

Abgesehen davon, dass sich die Anwendung – wie oben angeführt – ausschließt, gilt, dass sich auch die Beachtung der Mindestquerschnitte, wie sie in den einschlägigen Normen vorgegeben werden, negativ auswirken kann. Einen Querschnitt haben Sie nicht angegeben. Normativ gibt es aber für J-Y(St)Y-Installationsleitungen zwei Leiterdurchmesser 0,6 mm und 0,8 mm, was etwa einem Querschnitt von 0,28 mm² bzw. 0,5 mm² entspricht – d. h. es handelt sich um sehr kleine Querschnitte.

Unter Beachtung von DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1):2007-06 – eine Norm, die für Lüftungsanlagen als solches zutreffend sein kann – gilt, dass nach Tabelle 5 ein Mindestquerschnitt von 0,75 mm² für Hauptstromkreise anzuwenden ist. Stromkreise für Stellantriebe können nicht als Steuerstromkreise betrachtet werden. Nach Tabelle 52.2 von DIN VDE 0100-520 (VDE 0100-520):2013-06 wäre sogar ein Mindestquerschnitt von 1,5 mm² notwendig.

Außerdem möchte ich darauf hinweisen, dass Ihr Bezug auf DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1) nur bedingt richtig ist. Einerseits gilt diese Norm für Niederspannungsschaltgerätekombinationen (einschließlich Steuerungen), d. h. innerhalb eines Schaltschrankes. Andererseits bezieht sich Ihr Zitat aus dieser Norm »... kleiner als 1 A und kleiner als AC 50 V oder DC 120 V« auf die Anschlussmöglichkeiten für von außen eingeführte Leiter. Dies besagt nicht mehr, als dass für elektronische Stromkreise die Tabelle im Anhang A nicht angewendet werden muss.

Für den Anschluss der von außen eingeführten Leiter für elektronische Stromkreise mit kleinen Strömen und kleinen Spannungen (kleiner als 1 A und kleiner als AC 50 V oder DC 120 V) an eine Schaltgerätekombi-

nation gilt demnach nicht die Tabelle A.1, so dass entsprechende Vorgaben vereinbart werden müssen.

Fakt ist, dass die vorgegebenen Mindestquerschnitte in erster Linie aus mechanischen Gründen gefordert werden. Aber auch die Zuordnung von Schutzeinrichtungen dürfte problematisch sein, um im Kurzschlussfalle eine Abschaltung zu erreichen. Wegen fehlender Angaben über Absicherung, Leitungslänge, Vorimpedanz kann ich hierzu keine Aussagen machen. Auch bezüglich des Spannungsfalls dürften sich Probleme ergeben.

Zu Frage b) Fernmeldeleitung

Ich glaube kaum, dass ein Kabelhersteller seine Kabel/Leitungen »umwidmen« wird. Letztlich müssen die einschlägigen Normen eingehalten werden. Abweichungen von der Norm würden bedeuten, dass die Kabel/Leitungen nur in Anlehnung an eine Norm hergestellt werden könnten. Die würde wiederum dazu führen, dass solche Kabel/Leitungen nur im Einvernehmen mit dem Auftraggeber angewendet werden dürften.

Bezüglich der möglichen sachgemäßen Absicherungen gelten auch die Aussagen in der Antwort von Herrn Karsten Callondan in »de« 10/2013.

Werner Hörmann