

(3) Bei Verwendung von Sterndreieckschaltern müssen Einrichtungen vorhanden sein, die ein Durchreißen des Schalters von der Ausschalt- in die Betriebsstellung verhindern und zugleich ein sprunghaftes Schalten von der Einschalt- in die Betriebsstellung gewährleisten.

(4) Bei Anwendung der Sterndreieckschaltung oder ähnlichen Anlaßverfahren ist nicht nur auf die Bedienbarkeit, sondern auch auf die Größe des während des gesamten Anlaufvorgangs zu überwindenden Lastmomentes Rücksicht zu nehmen. Motoren, die mit Anlaßvorrichtungen in Betrieb gesetzt werden, müssen in der ersten Anlaßstufe anlaufen.

(5) Motoren werden am besten durch Motorschutzschalter mit thermischen Auslösern gegen Überlastung und mit magnetischer Auslösung gegen Kurzschluß geschützt. Der Kurzschlußschutz muß den Kurzschlußleistungen des Versorgungsnetzes entsprechen. Kann ein Schutzschalter mit ausreichendem Kurzschlußschutz nicht beschafft werden, sind an Stelle der Schnellauslösung Vorsicherungen einzubauen. Bei Kurzschlußläufermotoren mit Sterndreieckschaltung und bei Schleifringläufermotoren mit Anlasser ist Spannungsrückgangsauslösung erforderlich, damit der Motor bei Wiederkehr der Spannung nicht mit einem zu hohen Anlaßspitzenstrom anläuft und störende Rückwirkungen auf andere Abnehmeranlagen vermieden werden. Die einstellbaren Auslöser **dürfen** im allgemeinen erst bei einer Spannungsabsenkung von mindestens 40 % der Nennspannung ansprechen. Diese müssen mit einer einstellbaren Zeitverzögerung versehen sein. Sie darf nur dann fort fallen, wenn es die Eigenart der angetriebenen Maschine erfordert.

(6) Alle in 220/127 und 3 X 220-Volt-Netzen anzuschließenden Motoren sollen von 127 auf 220 bzw. 220 auf 380 Volt Nennspannung umschaltbar sein.

(7) Motoren und Schaltapparate, die ohne Schutzkästen auf Schleifen oder Tragen montiert sind, müssen in geschlossener Bauart ausgeführt sein. Die Verwendung von Schutzkästen soll auf bereits** vorhandene Motoren mit ungenügendem Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern beschränkt bleiben.

(8) Bei Anschluß von Antriebsmotoren für Arbeitsmaschinen mit periodisch schwankender Stromaufnahme, wie Kompressoren und Sägegatter, die störende Rückwirkungen auf das Versorgungsnetz haben können, ist vor Ausarbeitung der Projektierungsunterlagen die Anschlußmöglichkeit mit dem EVB zu klären.

§ 18

Anschluß von Schweißanlagen

(1) Für den Anschluß von Schweißumformern (Motor und Generator) gilt § 17.

(2) Der Betrieb von Gleichrichtern für Schweißzwecke ist nur mit Drehstromanschluß zulässig. Eine gleichmäßige Belastung aller Außenleiter muß gewährleistet sein.

(3) Schweißtransformatoren (Lichtbogen- und Widerstandsschweißgeräte) bis zu einer Kurzschlußleistung von 10 kVA können zwischen Außenleitern und Mittel-

leitern oder zwischen 2 Außenleitern angeschlossen werden. Bei höheren Kurzschlußleistungen darf der Anschluß nur zwischen 2 Außenleitern erfolgen.

(4) Der Anschluß von Schweißumformern im Gleichstromnetz ist mit Rücksicht auf die spätere Umstellung auf Drehstrom vor Anmeldung mit dem EVB abzustimmen. Sofern sich der Abnehmer verpflichtet, die Kosten der späteren Umstellung vorbehaltlos in voller Höhe zu tragen, sind bei 440 Volt Leiterspannung Leistungen bis zu 10 kW zulässig.

(5) Bei Anschluß von Punktschweißmaschinen mit Walzenelektroden, deren Arbeitsspieldauer unter einer Sekunde liegt, und von elektrisch gesteuerten Punktschweißmaschinen gilt hinsichtlich Anmeldung und Projektierung § 17 Abs. 8.

§ 19

Schutzmaßnahmen

(1) Schutzmaßnahmen gegen Gefährdung durch zu hohe Berührungsspannung sind gemäß den Bestimmungen der Arbeitsschutzanordnungen und sonstiger technischer Vorschriften zu treffen. Die Klärung der anzuwendenden netzabhängigen Schutzmaßnahmen muß vor Beginn der Arbeiten mit dem EVB erfolgen. Ob Nullung als Schutzmaßnahme angewandt werden kann, entscheidet der EVB, sofern es sich nicht um Abnehmeranlagen handelt, die aus abnehmereigenen Transformatorstationen versorgt werden. Der Hersteller der elektrischen Anlage ist verpflichtet, sich von der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen zu überzeugen. Dies gilt auch für die Benutzung des Wasserrohrnetzes als Erdung, soweit sie nach den einschlägigen technischen Vorschriften* zulässig ist. Der Hersteller ist verpflichtet, bei der Errichtung, Änderung, Überwachung und Entfernung von Erdungen diese Vorschriften zu beachten und den Abnehmer auf die ordnungsgemäße Instandhaltung und Überwachung der getroffenen Schutzmaßnahmen hinzuweisen.

(2) Mit Rücksicht auf die in absehbarer Zeit erfolgende Umstellung auf 380/220 Volt finden für Neuanlagen in 220/127-Voltnetzen die für Anlagen mit 65 bis 150 Volt gegen Erde gemilderten technischen Vorschriften keine Anwendung mehr.

(3) In der Installationsanmeldung ist die vorgesehene Schutzmaßnahme anzugeben.

(4) Bei der Umstellung einer Abnehmeranlage auf eine andere Stromart oder Spannung ist die Anlage so herzurichten, daß nach Umstellung die Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung in vollem Umfang wirksam werden.

§ 20

Blindstromkompensation

(1) In Apiagen mit induktiver Belastung (z. B. bei Betrieb von Asynchronmotoren, Schweißtransformatoren, Niederspannungs-Leuchtstofflampen, Leuchtrohren oder Quecksilberdampfdrucklampen) ist zur Verbesserung des Leistungsfaktors eine Blindstromkompensation vorzunehmen. Der erzielte Kompensierungsgrad muß so groß sein, daß der Elektroenergiebezug während

* Zur Zeit gilt VDE 0190