Kunden-Information für Betriebselektriker

# der Elektro

Redaktion Elektro-Tip · Ausgabe 3/87





Felix G. Hensel Geschäftsführer der Gustav Hensel KG

Lieber Leser,

die Hannover-Messe '87 INDUSTRIE, vom 01.-08. April 1987 liegt hinter uns.

Mit ein wenig Stolz können wir behaupten, daß es die erfolg-reichste Messe für uns überhaupt gewesen ist: sowohl von der Anzahl der Fachbesucher und der mit Ihnen geführten Gespräche als auch von der Resonanz, die wir von Ihnen, Ihren Kollegen und vom Elektro-Fachgroßhandel auf unsere zahlreichen Produktneuvorstellungen, -verbesserungen und Montageerleichterungen erhielten.

Das war für uns erneut die Bestätigung, daß wir auf "der richtigen Rille" sind: neue Produkte und Produktvarianten werden mit Ihnen, als den versierten Praktikarn abgeversierten Praktikern, abge-stimmt, auf die Einhaltung tech-nischer Normen überprüft und dann mit aller Konsequenz ent-wickelt und produziert.

Der Elektro-Tip dient dann der gezielten Bekanntmachung. er dient auch dazu, bestehende Unsicherheiten auf vielen Gebieten der Elektroinstallationstechnik abzubauen.

In dieser Ausgabe beantwortet er schlüssig die Fragen nach dem Bau "typgeprüfter Verteilungen (TSK)" durch Sie, den Elektro-Fachmann.
Er zeigt Lösungsmöglichkeiten auf, die sich wie ein roter

Faden auch durch unser neues Listenkonzept ziehen: klar, einfach und übersichtlich sind die Darstellungen geworden. So, wie Sie es sich schon immer gewünscht haben und wie es uns in vielen Fachgesprächen auf der diesjährigen Hannover-Messe als richtig bestätigt wurde.

Far | Thre Hilfe danken wir Ihnen!

Ihr

HENSEL

# **Typgeprüfte** Verteilungen (TSK)

Was müssen Sie als Elektro-Fachmann beachten?



Kann ich typgeprüfte Verteilungen künftig noch selber bauen?

Was muß ich beachten:



# Typgeprüfte Verteilungen (TSK) nach DIN VDE 0660 Teil 500:

#### Was ist eine Verteilung?

Eine Verteilung ist die Zusammenfassung mehrerer Einbaugeräte mit allen elektrischen Verbindungen, die unter Verantwortung des Herstellers in einem oder mehreren Gehäusen komplett zusammengebaut werden.

# Was ist typgeprüft (TSK) im Sinne der DIN VDE 0660, Teil 500?

Typgeprüft ist eine Verteilung, die ohne wesentliche Veränderung des ursprünglichen Lieferzustandes der einzelnen Geräte bzw. System-Gehäuse beim Hersteller zusammengebaut und geprüft wird.

Als Hersteller einer Verteilung gilt die Stelle, die den endgültigen Zusammenbau vornimmt, also auch Sie, der Elektro-Fachmann.

#### Und diese Schritte müssen Sie als Elektro-Fachmann beim Bauen von typgeprüften Verteilungen beachten:

## Schritt 1: Auswahl

Für den Bau von TSK-Verteilungen müssen Sie ein typgeprüftes System auswählen. Fragen Sie also Ihren Lieferanten, ob sein System typgeprüft ist.

## Schritt 2: Zusammenbau

Das typgeprüfte System mit dem dafür vorgesehenen Zubehör nach Montageanleitung zusammenbauen und verdrahten.

# Schritt 3: Prüfung

Die komplette Verteilung muß einer Stückprüfung unterzogen werden und mit einem Prüfprotokoll dokumentiert werden.

#### **Ergebnis:**

eine typgeprüfte Verteilung, die Sie als Hersteller mit Ihrem Firmennamen kennzeichnen müssen.

Der Lösungsweg...

#### Für Sie gelesen!

Netzformen für Niederspannung-Netze nach der neuen DIN VDE 0100

Teil 1: TN-Netz

Eine wesentliche Grundlage zur Beschreibung der Schutzleiter-Schutzmaßnahmen sind die in Teil 300 festgelegten "Netzformen", die nunmehr in allen nationalen und internationalen Sicherheitsbestimmungen aufgenommen wurden.

Nahezu alle auf der Welt bekannten elektrischen Niederspannung-Verteilungsnetze sowie Haus- und Industrie-Installationen lassen sich in 3 Netzformen zusammenfassen.

Die in der Bundesrepublik Deutschland am häufigsten vertretenen Netze sind die, in denen nach VDE 0100/5.73 § 10 die Schutzmaßnahme Nullung durchgeführt wurde.

Für die Bezeichnung dieser und der anderen Netzformen wurden Kunstworte entwickelt, die in allen Sprachen leicht auszusprechen sind.

Der erste Buchstabe in der Bezeichnung gibt die Beziehung der Stromquelle (Trafo) zur Erde an. Für die direkte Verbindung zur Erde wurde der Buchstabe "T" gewählt, in Anlehnung an das französische Wort "terre" (Erde).

<u>Der zweite Buchstabe</u> gibt die Beziehung der Körper der elektrischen Betriebsmittel zur Erde an.

Für die Verbindung der Körper und Betriebsmittel mit dem geerdeten Punkt der Stromquelle, wählte man den Buchstaben "N" in Anlehnung an das englische und französische Wort neutral oder neutre.

Aus diesem Kurzzeichen wurde für die Netzform, in der seither in der Bundesrepublik die Nullung angewendet wird, der Begriff <u>TN-Netz</u> entwickelt, in dem die 3 folgenden Varianten möglich sind:

Abbildung 1: <u>TN - C</u> (C = kombiniert Neutral- und Schutzleiterfunktion in einem einzigen Leiter, dem PEN-Leiter)

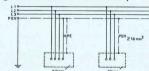


Abbildung 2: <u>TN - S</u> (S = separate Neutral- und Schutzleiter)

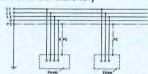
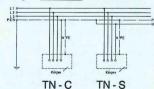


Abbildung 3: TN - C-S Netzschema

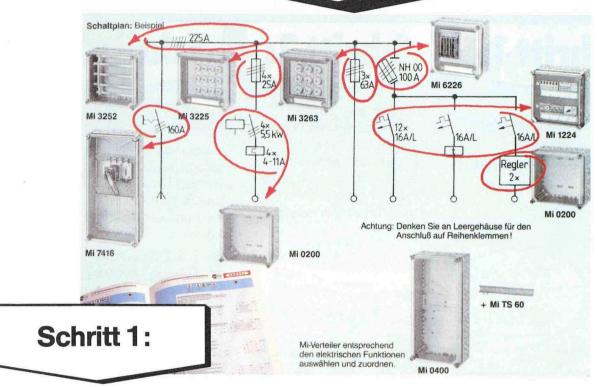


Erläuterung der Buchstaben und Leiterbezeichnungen:

- L1, L2, L3 Außenleiter,
- PE Schutzleiter.
- N Neutralleiter,
- PEN PEN-Leiter.

Die Abbildungen sind erläuternde, schematische Darstellungen der Netzformen. Sie sind keine Wiedergabe von tatsächlich ausgeführten Anlagen, z.B. fehlen alle Überstromschutzeinrichtungen.

# Hensel-Mi-Verteiler sind anschlußfertig und typgeprüft!



Auswahl der Mi-Verteiler.

#### Schritt 2:

Zusammenbau und Verdrahtung von anschlußfertigen Mi-Verteilern mit dem dafür vorgesehenen Zubehör.



#### Schritt 3:

Stückprüfung nach DIN VDE 0660, Teil 500.

Ausführliche Unterlagen und ein Protokoll zur Stückprüfung finden Sie in der neuen Liste Mi-Verteiler, Ausgabe 1987.



#### Ihr Vorteil

mit Mi-Verteilern von Hensel:

- Mit anschlußfertigen, typgeprüften Mi-Verteilergehäusen,
- dem dazugehörenden Zubehör und
- der ausführlichen Unterlage "neue Liste Mi-Verteiler mit Anleitung zum Planen und Bauen"

können <u>Sie selbst</u> typgeprüfte Verteilungen nach DIN VDE 0660, Teil 500 bauen.

#### Thema des nächsten Elektro-Tip:

Probleme bei Kabelkanal-Installationen.

# Typgeprüfte Verteilungen (TSK) selbst planen und bauen:

## Schritt 1:

Planen Sie bei Ihrer nächsten Installation Hensel-Mi-Verteiler für typgeprüfte Verteilungen (TSK) ein.

### Schritt 2:

Nutzen Sie die Planungshilfe "neue Liste Mi-Verteiler, Ausgabe 1987, mit der ausführlichen Anleitung zum selber Planen und Bauen von typgeprüften Verteilungen (TSK)".

## **Schritt 3:**

Gehen Sie zu Ihrem Elektro-Fach-Großhändier!

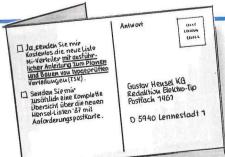
Verlangen Sie anschlußfertige Mi-Verteiler von Hensel, mit denen Sie selbst typgeprüfte Verteilungen planen und bauen können.







Fordern Sie mit beiliegender Antwortkarte kostenlos Ihre Arbeitsunterlage: Neue Liste Mi-Verteiler, Ausgabe 1987, mit ausführlicher Anleitung zum Planen und Bauen von typgeprüften Verteilungen an.



Antwortkarte ausfüllen. Noch heute zur Post geben!

