

## MP - Prüfungen von Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen Seminar-Nr. 30.40.710 2T - DE

Die Prüfanforderungen für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen nach IEC 60439-1 (VDE 0660-500) sind seit 2009 durch die neue IEC 61439-1/2 (VDE0660-600-1/2) abgelöst worden. Die oftmals falsche Zuordnung der TSK/PTSK wurde zu Gunsten von gemeinsamen Bauanforderungen aufgegeben. Der Begriff Typprüfung ist durch den Begriff Bauartnachweis ersetzt worden. Der Bauartnachweis wird durch die Stückprüfung ergänzt. Das zum Einsatz kommende Prüfprotokoll wird auf die Produktlinien des Unternehmens abgestimmt und speziell für das Seminar erstellt.

Teilnehmer: Elektrofachkräfte mit Erfahrungen im Bereich der Schaltgerätekombinationen

Theorie und Praxis zu folgenden Einzelprüfungen:

- ✔ Besichtigung  
Überprüfung auf Vollständigkeit und Verwendung der richtigen Typen entsprechend der Dokumentation. Durchsicht der Schaltgerätekombination.
- ✔ Durchgängigkeit Schutzleiter  
Messung zwischen Eingangsschutzleiter und Körpern mit > 10A, AC oder DC.  
Prüfergebnis gut, wenn Widerstand < 0,1 Ω.
- ✔ Isolationswiderstandsprüfung  
Messung mit Spannungen zwischen DC 500V bis DC 2500 V, Prüfergebnis laut Norm in Ordnung mit > 1000Ω/V, Praxiswert ist Endausschlag des Prüfgerätes.
- ✔ Spannungsprüfung  
Messung bei Hauptstromkreisen mit 230/400V mit AC 1000V bis AC 5000V, Messung bei Hilfsstromkreisen mit 24V mit 500V, Prüfergebnis gut, wenn kein Überschlag entsteht.
- ✔ Schutzmaßnahmen  
Sicherstellung des Schutzes gegen direktes Berühren mit Kontrolle der Schutzart und bei indirektem Berühren (Schutz durch automatische Abschaltung oder Meldung).
- ✔ Schutz gegen Restspannungen  
Nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung muss jedes aktive Teil innerhalb von 5 Sekunden nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung auf 60V oder weniger entladen sein. Wenn nicht mindestens IP2X vorhanden ist (auch bei ziehbaren Steckern) muss die Entladezeit auf 1 Sekunde begrenzt sein.
- ✔ Funktions- und Störungsprüfungen  
Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit und der Störmeldeeinrichtungen.

Beginn: nach Vereinbarung  
 Semindurchführung: 2 Tage mit je 8 Unterrichtsstunden von 9:00 – 16:00 Uhr

Preise:	1 Teilnehmer	2.400,- €	pro Teilnehmer	2.400,- €
	2 Teilnehmer	2.600,- €	pro Teilnehmer	1.300,- €
	3 Teilnehmer	2.850,- €	pro Teilnehmer	950,- €
	4 Teilnehmer	3.200,- €	pro Teilnehmer	800,- €
	5 Teilnehmer	3.500,- €	pro Teilnehmer	700,- €
	6 Teilnehmer	3.600,- €	pro Teilnehmer	600,- €

Ab 6 Teilnehmer jeder weitere Teilnehmer 600,- €. Die Preise mit der Unternehmensstaffelung (günstigere Preise bei einer höheren Anzahl von Teilnehmern) beziehen sich auf: Pro Unternehmen oder pro Angebotsanfrage. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Ein Vororttermin zur Aufnahme der Schaltgerätekombinationen, für die Einbeziehung in den Seminarunterlagen und Seminarablauf, wird gesondert vereinbart.