

SICHERHEITSGERÄTE

PHASENVERGLEICHER

Aufbau des Phasenvergleichers

Phasenvergleichers nach DIN VDE 0682 Teil 431 (EN/IEC 61481) zum Prüfen auf Gleichphasigkeit an Drehstromanlagen.

Das Prüfen auf Gleichphasigkeit darf nur durch eine Elektrofachkraft oder durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person festgestellt werden.

Phasenvergleichers sind unmittelbar vor und nach dem Gebrauch auf ihre Funktion zu überprüfen.

Bei Phasenvergleichers ohne Eigenprüfvorrichtung hat die Prüfung auf einwandfreie Funktion stets durch Anlegen an ein unter Betriebsspannung stehendes Anlagenteil zu geschehen.

Das Feststellen auf Phasengleichheit mit dem Phasenvergleichers gilt als Arbeiten unter Spannung.

Phasenvergleichers dürfen nur bei der am Typenschild angegebenen Nennspannung / Nennspannungsbereich verwendet werden. Eine Gefahr für den Anwender besteht sowohl bei höheren als auch bei niedrigeren Anlagenspannungen (Fehlanzeige, Körperdurchströmung, Lichtbogenbildung).

Phasenvergleichers mit der Aufschrift "Innenraum / Freiluftanlagen" dürfen nicht bei Niederschlägen verwendet werden.

Phasenvergleichers mit der Aufschrift "Für Innenraum und Freiluftanlagen, auch bei Niederschlägen verwendbar" dürfen in Innenanlagen und im Freien bei allen Witterungseinflüssen, durch die der Phasenvergleichers befeuchtet wird (z. B. Regen, Schnee, Nebel oder Tau), verwendet werden.

Phasenvergleichers nach VDE 0682 Teil 431 sind nur bedingt in fabrikfertigen (typgeprüften) Anlagen einsetzbar.

Beim Eintauchen mit der Prüfspitze kann es bei den engen Abständen der Anlagen zum Überslag kommen. Der Benutzer des Phasenvergleichers bzw. der Betreiber der Schaltanlage muss sich beim Hersteller der typgeprüften Anlage erkundigen, ob der vorhandene Phasenvergleichers eingesetzt werden darf.

Aufbau der Phasenvergleichers

Phasenvergleichers nach DIN VDE 0682 Teil 431 sind als **zweipoliges** Gerät (resistiver Phasenvergleichers) und als **einpölgiges** Gerät (kapazitiver Phasenvergleichers) möglich.

Der einpölgige Phasenvergleichers gleicht in seiner Ausführung einem kapazitiven Spannungsprüfer. Das Funktionsprinzip des einpölgigen Gerätes basiert auf einer mikroprozessorgesteuerten Speicherelektronik.

Die Geräte Typ PHV und Typ PHV I entsprechen der zusammengehörigen Bauart und sind als eine komplette Einheit geprüft.

Einpölgige Phasenvergleichers bestehen aus einer Handhabe mit Begrenzungsscheibe, dem Isolierteil, dem Anzeigegerät und der Prüfspitze mit seiner Kontaktelektrode. Zweipölgige Phasenvergleichers haben zusätzlich noch eine Verbindungsleitung.

Das **Isolierteil** ist der Teil des Phasenvergleichers zwischen Begrenzungsscheibe und Rotem Ring. Es gibt dem Benutzer Schutzabstand und ausreichende Isolation für die sichere Handhabung.

Die **Prüfspitze** mit Kontaktelektrode oberhalb vom Roten Ring gestattet entfernte Anlagenteile zu erreichen und dabei den Einfluss von Störfeldern auszuschalten.

Die **Begrenzungsscheibe** ist eine deutlich sichtbare und fühlbare Begrenzung der Handhabe zum Isolierteil. Sie soll das Abrutschen oder Übergreifen der Hand von der Handhabe in den Isolierteil verhindern.

Der **Rote Ring** markiert das Ende des Isolierteils in Richtung Prüfelektrode. Er stellt für den Benutzer eine sichtbare Begrenzung für die Berührung mit spannungsführenden Teilen der Anlage dar. Die Isolierstrecke zwischen Rotem Ring und Begrenzungsscheibe darf nicht von spannungsführenden Teilen berührt werden, ein Auflegen auf geerdete Teile ist jedoch zulässig.

Die **Prüfelektrode** ist der Teil des Phasenvergleichers, der bei Gebrauch an den zu prüfenden Anlagenteil angelegt wird.

