Elektro | Licht | Energie | Kommunikation

9 / 2014

PUNKTUM

www.energieweb.at | www.weka-fachmedien.at

Unser Service – Ihr Profit!

CHAUVIN ARNOUX GROUP

C.A 6117

Elektroinstallationen prüfen
einfach - schnell - bequem
und in FARBE!

Infos unter www.chauvin-arnoux.at

P.b.b. | GZ 02Z032477 M | WEKA Verlag GmbH, Dresdner Straße 45, 1200 Wien | September 2014 | Einzelpreis: EUR 4,–

CHAUVIN ARNOUX

Prüfen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel

Laut Elektroschutzverordnung ESV 2012 sind elektrische Anlagen sowie ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel in regelmäßigen Intervallen Überprüfungen zu unterziehen. Für die Einhaltung der Prüffristen, die Durchführung der Prüfungen und Behebung von festgestellten Mängeln ist der Arbeitgeber verantwortlich. Weiters muss er auf Verlangen von Behörden eine Dokumentation der Prüfungen vorweisen können.

Decken alle von den Normen vorgeschriebenen messtechnischen Überprüfungen ab: der Installationstester C.A 6117 (Abb. 1) zur Überprüfung von elektrischen Anlagen nach ÖVE/ÖNORM E8001 …

… und der Geräteprüfer C.A 6107 (Abb. 2) zur Überprüfung von ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln nach ÖVE/ÖNORM E8701

Wann muss geprüft werden?

Elektrische Anlagen und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel unterliegen einer Abnutzung. Jede Fortleitung eines elektrischen Stromes ist mit der Erzeugung von Verlustwärme verknüpft, die sich belastend auf Kontaktstellen, Klemmeinrichtungen etc. auswirkt. Mechanische Belastungen und aggressive Umgebungsbedingungen führen früher oder später zu Materialermüdung. Um die Sicherheit einer Anlage oder eines Betriebsmittels zu gewährleisten, sind diese nicht nur nach Herstellung, Instandsetzung oder wesentlicher Änderung bzw. Erweiterung, sondern auch in regelmäßigen Zeitintervallen zu überprüfen. Die Wiederkehrenden Prüfungen sind nun laut ESV 2012 für die folgenden Teile verbindlich:

- elektrische Anlagen,
- ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel der Schutzklasse 1 in Arbeitsstätten, die nicht ausschließlich an Anlagen mit Zusatzschutz 30-mA-FI betrieben werden,
- ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, die im Bergbau oder bei Untertagebau verwendet werden.

Doch in welchen Zeitintervallen muss geprüft werden? Diese Frage beantwortet ebenfalls die ESV 2012. Im Allgemeinen gilt: längstens alle 5 Jahre, egal ob Anlage oder Betriebsmittel. Jedoch muss das Intervall diversen Umständen bzw. Bedingungen angepasst werden. So z.B. gelten für Bergbau und Untertagebauarbeiten schärfere Bestimmungen. Weitere Kriterien zur Verkürzung der Prüffristen sind mögliche außergewöhnliche Beanspruchungen wie

- direkter Witterungseinfluss, Feuchtigkeit oder Nässe, Kondens- oder Spritzwasser,
- Kälte ab -20° C oder Hitze ab +40° C,
- Einwirkung von Säuren, Laugen, Lösungsmitteln oder deren Dämpfen,
- Einwirkung von Staub,
- Einwirkung von anderen Belastungen (z.B. mechanische, Erschütterungen…).

Der Tabelle 1 sind die Abweichungen zum standardmäßigen Prüfintervall von maximal 5 Jahren laut ESV 2012 zu entnehmen. Unabhängig von Tabelle 1 gibt es noch andere Bereiche, wo verschärfte Prüfintervalle gefordert sind (siehe Tabelle 2).

Wer darf prüfen?

Die Überprüfung ist in Österreich ausdrücklich nur Elektrofachkräften erlaubt. Das sind Personen mit geeigneter Ausbildung bzw. Kenntnis und Erfahrung zur Erkennung und Vermeidung von Gefahren, die vom elektrischen Strom ausgehen. Elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen diese Prüfungen nicht durchführen.

Was müssen die Prüfungen beinhalten?

Anlagenprüfung: Die Mindestinhalte der Prüfungen sind ebenfalls in der ESV 2012 vorgegeben. Bei elektrischen Anlagen sind zumindest

- eine Sichtprüfung,
- eine Prüfung der Schutzmaßnahmen von Basisschutz, Fehlerschutz und gegebenenfalls Zusatzschutz,
- gegebenenfalls eine Erfassung des thermischen Zustandes relevanter elektrischer Betriebsmittel vorgegeben.

Welche Prüfungen durchzuführen sind, ist in der ÖVE/ÖNORM E8001 geregelt.

Betriebsmittelprüfung: Für ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel sind neben

- einer Sichtprüfung
- eine Funktionsprüfung,
- gegebenenfalls eine Prüfung des Schutzleiters bzw. Messung des Schutzleiterstromes,
- gegebenenfalls eine Messung des Isolationswiderstandes durchzuführen.

Die Details dafür sind der ÖVE/ÖNORM E8701 zu entnehmen.

Was soll dokumentiert werden?

Laut ESV 2012 müssen die Prüfergebnisse in einem Prüfbefund festgehalten werden, der folgende Angaben beinhaltet:

- Prüfdatum, Name und Unterschrift der prüfenden Person,
- Anschrift der prüfenden Person oder Bezeichnung und Anschrift der Prüfstelle,

Tabelle 1

Bereich	Max. Prüfintervall
in einer elektrischen Anlage mit nur geringen Belastungen (Büro oder Handels- oder Dienstleistungsbetrieb ohne außergewöhnliche Beanspruchungen)	10 Jahre
eine außergewöhnliche Beanspruchung ist vorhanden	3 Jahre
mehr als eine außergewöhnliche Beanspruchung ist vorhanden	1 Jahr

Mit den komfortablen Geräten von Chauvin Arnoux können mittels einfach zu bedienender Software vorgefertigte Protokolle (Abb. 3 + 4) ausgefüllt werden, die allen Anforderungen an einen Prüfbefund entsprechen

- Umfang und Ergebnis der Prüfung (welche Anlage, welches Anlagenteil und welches Betriebsmittel geprüft wurde, muss eindeutig sein!),
- realisierte Maßnahmen des Fehler- und Zusatzschutzes in der elektrischen Anlage.

Während der Inhalt damit geregelt ist, gibt es keine Vorgaben zu Form oder Aussehen eines Prüfbefundes.

Womit kann die Elektrofachkraft prüfen?

Chauvin Arnoux hat die passenden Prüfgeräte für diese Aufgaben: Der Installationstester C.A 6117 (Abb. 1) zur Überprüfung von elektrischen Anlagen nach ÖVE/ÖNORM E8001 und der Geräteprüfer C.A 6107 (Abb. 2) zur Überprüfung von ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmitteln nach ÖVE/ÖNORM E8701 decken alle von den Normen vorgeschriebenen messtechnischen Überprüfungen ab. Mit diesen komfortablen Geräten, die einen großen Speicher für die Prüfergebnisse und eine praktische USB-Schnittstelle bieten, können mittels einfach zu bedienender Software vorgefertigte Protokolle (Abb. 3 + 4) ausgefüllt werden, die allen Anforderungen an einen Prüfbefund entsprechen.

Installationstester C.A 6117

Mit dem Installationstester C.A 6117 erhalten Elektrotechniker ein leistungsstarkes Prüfgerät, um all die Herausforderungen für die Anlagenprüfung einfach und schnell für alle Netzformen (TT, TN und IT) und in allen Anwendungsbereichen (Industrie, Gewerbe, Wohnungen …) zu bewältigen. Selbst im stark gestörten industriellen Umfeld liefert der C.A 6117 stabile und zuverlässige Resultate.

Er bietet selbstverständlich alle geforderten Messfunktionen, wie z.B. FI-Überprüfung (Type A, AC und B), Erdungs-, Schleifenimpedanz- und Isolationsprüfung. Dazu noch ein paar mehr, wie z.B. eine praktische Leckstrommessung mit Stromzange oder die Messung der Leistung und Oberschwingungen bis zur 50. Harmonischen inkl. FFT-Analyse zur ersten Abschätzung der Spannungsqualität.

Alle Funktionen können in Netzen bis 600 V Phasenspannung und einer Installationskategorie III bzw. 300 V Cat. IV ausgeführt werden, sodass auch direkt an den Anschlüssen eines Transformators bis 300 V Phasenspannung gegen Erde gemessen werden kann.

Der C.A 6117 ist ein robustes und kompaktes Gerät, dessen intelligentes Design eine problemlose und schnelle Benutzung des Instruments unterstützt. Auf dem großen, beleuchteten Grafik-Farbbildschirm sieht der Bediener alle Ergebnisse übersichtlich und gut leserlich auf einen Blick. Das große Farbdisplay ermöglicht bei Bedarf für jede Funktion eine kontextsensitive Hilfe mit farbigen Anschlussbildern (Abb. 5). Damit kann der Prüfer direkt vor Ort ohne Lesen der Bedienungsanleitung Anschlussfehler beim Prüfen vermeiden.

Geräteprüfer C.A 6107

Um Betriebsmittel vorschriftsmäßig zu prüfen, hat sich der Gerätetester C.A 6107 von Chauvin Arnoux bereits vielfach am Markt bewährt. Mit dem robusten, transportablen Instrument ist man für die Überprüfungen – egal ob im Haus oder auf Baustellen – ideal ausgerüstet. Selbstverständlich deckt er alle von der ÖVE/ÖNORM E8701 vorgeschriebenen Messfunktionen ab. Die im Gerät hinterlegten Prüfabläufe begleiten jeden Benutzer, bei Bedarf auch mit Klartextanweisungen leicht verständlich, durch die Prüfung. Aufgrund der verspeicherten Grenzwerte bekommt der Prüfer am Ende der Prüfung die normgerechte Gut/Schlecht-Bewertung des Prüflings direkt vom C.A 6107 präsentiert.

Mittels optionaler Adapter ist man auch für die verschiedensten Anforderungen, wie die Prüfung von Drehstromverbrauchern, fest angeschlossenen Verbrauchern, Verlängerungsleitungen etc. gerüstet. Damit kann jeder Anwender selbst entscheiden, welches Zubehör für seine jeweiligen Anforderungen notwendig ist bzw. damit die Kosten für das Messzubehör möglichst gering halten.

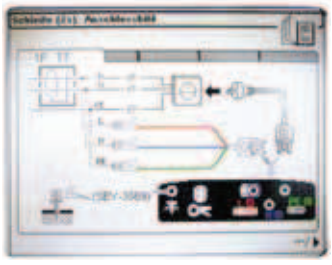

Abb. 5: Das große Farbdisplay des C.A 6117 ermöglicht bei Bedarf für jede Funktion eine kontextsensitive Hilfe mit farbigen Anschlussbildern, womit man ohne Lesen der Bedienungsanleitung Anschlussfehler beim Prüfen vermeiden kann

Lassen Sie sich die Prüfgeräte persönlich vorführen

Vereinbaren Sie mit Ihrem Gebietsbetreuer einen Vorführtermin und überzeugen Sie sich selbst von den innovativen Prüfgeräten C.A 6117 und C.A 6107. Übrigens: Chauvin Arnoux feiert sein Bestehen seit über 120 Jahren! Aus diesem Grund bekommen Sie z.B. bis zum Jahresende 2014 beim Kauf eines C.A 6117 oder C.A 6107 die professionelle Vielfachmesszange F203 mit TRMS-Messung und anderen wertvollen Funktionen kostenlos mitgeliefert. Fragen Sie Ihren Fachhändler!

Noch mehr Hintergrundwissen

Passend zu den Themen „Überprüfung elektrischer Anlagen gemäß ÖVE/ÖNORM E8001“ und „Überprüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel gemäß ÖVE/ÖNORM E8701“ organisiert Chauvin Arnoux auch diesen Herbst wieder begehrte Seminare. Sichern Sie sich rechtzeitig einen Platz, um von den externen erfahrenen Referenten (Michael Hirsch und Rudolf Mörk-Mörkenstein) alles zum aktuellen Stand der Elektroschutzverordnung 2012, der Normen und deren Überprüfungen zu erfahren.

CHAUVIN ARNOUX GROUP

Weitere Informationen:
www.chauvin-arnoux.at

Tabelle 2

Bereich	Max. Prüfintervall
explosionsgefährdete Bereiche und Bereiche, in denen explosionsgefährdete Arbeitsstoffe verwendet werden	3 Jahre
explosionsgefährdete Bereiche und Bereiche, in denen explosionsgefährdete Arbeitsstoffe verwendet werden beim Auftreten von einer außergewöhnlichen Beanspruchung	1 Jahr
auf Baustellen sowie in jenen Teilen von Arbeitsstätten oder auswärtigen Arbeitsstellen, in denen feste mineralische Rohstoffe Obertage gewonnen oder aufbereitet werden	1 Jahr
bei Untertagearbeiten und im Untertagebergbau	6 Monate