

Neue Vorschriften erfordern neue Messgeräte !

ÖVE E8001-6-61 und der INSTALLATION TESTER C.A 6115N Profi Set



Die österreichische Installationsnorm ÖVE EN-1 wurde gerade als **ÖVE E8001** neu herausgegeben und nimmt erstmals, mit dem Teil 6.1 auf Messungen und Protokollierung Bezug. Die darin vorgeschriebenen Messungen und Messprotokolle aber auch der von der Bundesinnung propagierte **E-Check** und die allseits bekannte **Nullungsverordnung** sollte für viel Fachleute / Fachbetriebe Anlass genug sein Ihr Messequipment kritisch auf Tauglichkeit zu überprüfen. Die Einhaltung der geforderten Grenzwerte erfordert mitunter neue Technologien bzw. Meßmethoden , wie sie vor 5 Jahren vielfach noch nicht bekannt waren. Auch für die vorgeschriebene Protokollierung ist eine modernere Ausrüstung hilfreich und zeitsparend.

Das C.A 6115N von ein, für diese Anforderungen in Österreich entwickeltes Prüfgerät der neuesten Generation. Konform mit dem Ziel " Jedes neue Gerät muss einen deutlichen Applikationsvorteil für den Kunden aufweisen !", forschten die Techniker von **Chauvin Arnoux** nach Verbesserungen in Technik und Handling - und wurden gleich drei

mal fündig !

1. Mit der "Intelligenten RAMPE " - einem FI-Test mit gleichzeitiger Erfassung von Berührungsspannung ; Auslösestrom; Auslösezeit; Erdungs- / Schleifenimpedanz; Kurzschlussstrom und N-PE Kabelvertauschung ! - in nur einem Messdurchgang.
2. Der " selektiven ERDUNGSMESSUNG" zur Bestimmung des echten Erdungswiderstandes ohne Auftrennen des Einzelerders.
3. Und " ALT- Advanced Loop Test" einem neuen Verfahren zur Erfassung der Netz-/ Schleifenimpedanz in Netzen mit 30mA FI-Schutz ohne dessen Auslösung.

Das C.A 6115N ist ein hoch qualifiziertes Prüfgerät zur Kontrolle der elektrischen Schutzmaßnahmen. Die einfache Bedienung erfolgt mittels Zentralwahlschalter und Tasten. Es speichert bis zu 800 ! Messwerte, gruppiert diese auf Messstellen und druckt sie ,als Messprotokoll direkt auf jeden A4-Drucker. Auch die Weiterverarbeitung der Messdaten - via RS-232- Interface und einfach anzuwendender Software für Windows 3.1 / 95 / 98 / und NT/2000/XP ist selbstverständlich.

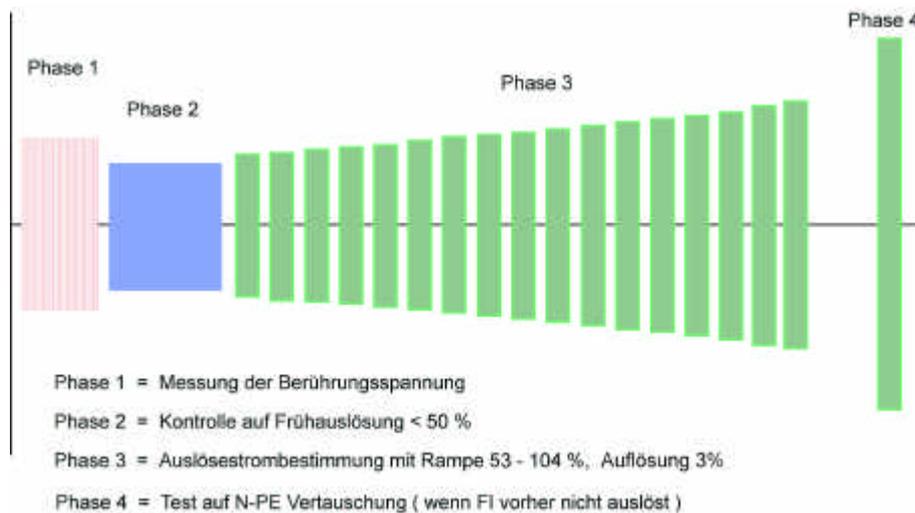
Die wirklichen Highlights stecken in der Messtechnik.

Die ISOLATIONSPRÜFUNG

Fortschrittlich durch - umschaltbare Prüfspannungen 100 / 250 / 500 V , einstellbare Grenzwerte, oder eine Vollautomatik – für Messungen an Schuko-Steckern - jedes Kabelpaar (L-N ; L-PE ; N-PE) wird bis zum Erreichen eines stabilen Messwertes geprüft und anschließend entladen- schnell, einfach und mit vollem Messbereich 1kohm - 600 Mohm ! Für den Anwender bedeutet dies Zeiteinsparung und gesteigerte Sicherheit, durch Ausschließen allfälliger Verwechslungen beim händischen Kabelumklemmen.

Die FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTERPRÜFUNG

Eine Spezialfunktion ist die **Intelligente Rampe** zur Prüfung von FI-Schutzschaltungen.



Fordern die Normen die Messung der auftretenden Berührungsspannung bei Nennfehlerstrom, so interessiert für die Protokollierung auch der tatsächliche Auslösestrom der Fehlerstromschrutzeinrichtung. Bei herkömmlichen Geräten bedeuten das, zwei Messdurchgänge - zweimal die Auslösung des FI's - ergo längere Betriebsunterbrechung und zweimal den Weg zum Verteiler.

Das C.A 6115N reduziert diese Unannehmlichkeiten. In nur einem Messdurchgang werden, Berührungsspannung bei Nennfehlerstrom; Auslösestrom; Auslösezeit; Erdungswiderstand, Schleifenimpedanz und Kurzschlussstrom an der Messstelle erfasst. Selbstverständlich kann auch ohne Auslösung des FI's geprüft werden. Der Vorteil - das C.A 6115N erkennt auch in der Nichtauslöseprüfung eine eventuell vorhandene N-PE Kabelvertauschung - ein deutlicher Sicherheits- und Komfortgewinn! Die zusätzlichen Prüfsequenzen für S - / G - FI, mit Nennstrommultiplikatoren x1;x2;x5 und Phasenlagen 0-180° erhöhen die Flexibilität. Für die Überprüfung **gemäß neuer ÖVE E8001** bzw. für Altanlagen wurde die Fehler / Berührungsspannungsmessung bis 65 V mit Auslösung realisiert und eine variable PrüfstromEinstellung, 6-1000mA vorgesehen.

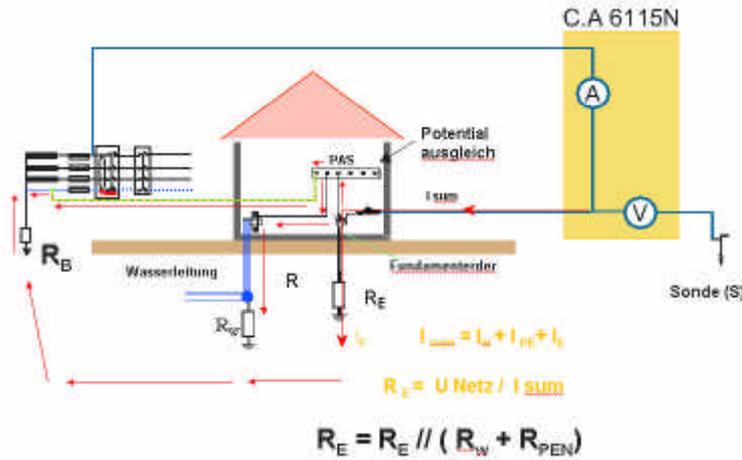
Die ERDUNGSMESSUNG

Bis vor kurzem galt, ein Erder ist nur dann als solcher messbar wenn er zuvor allpolig von der Anlage getrennt wird.

Wird diese Regel nicht eingehalten kommt es mit Sicherheit zu einer Fehlmessung !

Eine Trennung des Erders, wenn baulich überhaupt möglich, verursacht jedoch deutliche Mehrarbeit und ist aus Sicherheitsgründen - der abzutrennende Erder könnte der einzige sein! - abzulehnen.

Bild 1 zeigt die Folgen bei Vernachlässigung der Trennungsregel anhand eines TN-C-S Netzes.



Der Messstrom, aus dem Netz entnommen, sucht sich den widerstandsärmeren Weg über bestehende Netzverbindungen / Parallelerder. Der ermittelte Messwert entspricht **nicht** R_E sondern der Parallelschaltung - **die Messung wird gravierend verfälscht!**

Mit der neuen **selektiven Erdungsmessung** bietet Chauvin Arnoux nun eine präzise aber einfache und sichere Lösung.

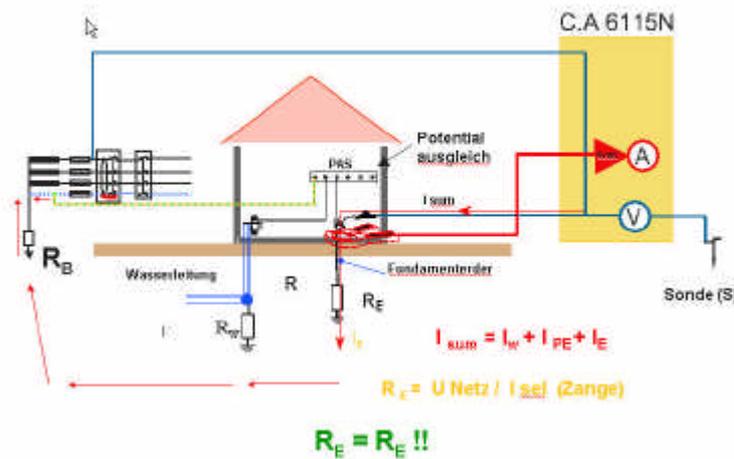


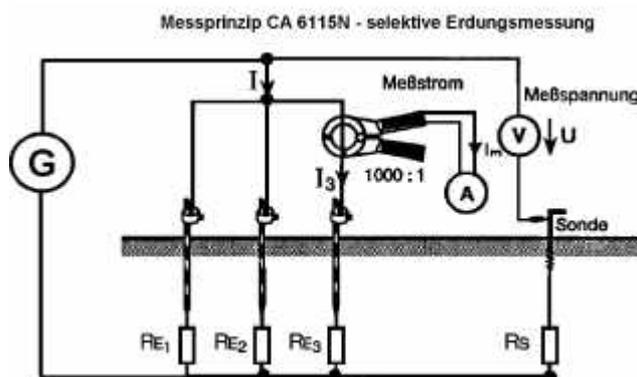
Bild 2 zeigt das neue selektive Meßverfahren des C.A 6115N anhand eines TN-C-S Netzes

Bei diesem Verfahren bleiben alle Erder angeschlossen - die volle Sicherheit bleibt bestehen.

Mittels Stromzange wird der zu messende Erder **selektiert** und während der Messung nur der, durch den selektierten Erder fließende Strom gemessen. Nach der Beziehung Meßspannung / Zangenstrom = Erdungswiderstand wird der Meßwert gebildet und angezeigt.

gebildet und angezeigt.

Bild 3 zeigt das Meßprinzip



Um dieses, an sich simple Prinzip zu realisieren bedarf es einer sehr genauen Strommeßzange - eine Spezialität von Chauvin Arnoux - und einer Mikro Ampere Strommessung (0,000001 A !) mit entsprechend hoher Genauigkeit. Natürlich ist zum Vergleich auch eine konventionelle Messung ohne Zange im C.A 6115N enthalten.

Bleibt als dritte Spezialität die

Schleifen -/ Netzimpedanzmessung

Die Zukunft liegt im TN-Netzen (Nullung), wo die Schleifenimpedanz überwiegend durch Kabelwiderstände gebildet und die zu erwartenden Messresultate sehr klein sind - Messwerte von 100 mOhm (0,1Ohm) sind keine Seltenheit. Bedingt durch den Netzaufbau ist bei diesen Werten auch die induktive Komponente maßgeblich - eine Impedanzmessung - Phasenwinkel wird berücksichtigt- unbedingt erforderlich.. Das C.A 6115N erfüllt diese Anforderungen mit der echten Impedanzmessung und einer Auflösung von 1 mOhm problemlos. Es entspricht damit auch der gültigen Europeanorm für Messgeräte EN61557.

Eine zusätzliche Schwierigkeit tritt heute durch die Kombination TN-Netz mit Fehlerstromschutzschalter, Dreifachschutz auf.

Soll für eine sehr genaue Schleifenimpedanzmessung der Messstrom hoch sein, trennt der in Serie geschaltete FI die zu messende Schleife schon bei kleinsten Strömen ab. Ein scheinbarer Widerspruch. Auch hier hat das C.A 6115N die passende Lösung. Durch verschiedene Messzyklen werden alle Teilwiderstände bestimmt - und anschließend zur Schleifenimpedanz zusammengesetzt. Eine patentierte Methode mit der es Chauvin Arnoux gelingt genaue Messungen in TN-Netz mit 30 mA FI ohne Auslösung zu realisieren.

Bild zeigt das Europapatent



Der Vollständigkeit halber verfügt der Installation Tester C.A 6115N natürlich auch über eine Widerstandsmessung, zur Messung von Schutzverbindungen, eine Drehfeldrichtungsbestimmung und eine Spannungsmessung für alle Phasenspannungen.

Besonders praktisch - die integrierte Zangenstrommessung - unter Zuhilfenahme einer Stromzange ist die Messung von Strömen zwischen 0,004 A ! und 300 A berührungslos und potentialfrei möglich.

Welche entscheidenden Vorteile diese Innovationen für die Sicherheit und die tägliche Arbeit bedeuten zeigt sich schnell.

Das C.A 6115N – Profi Set wird komplett, inklusive umfangreichem Zubehör ab Lager Wien geliefert.

Nähere Infos bei :

CHAUVIN ARNOUX GesmbH
Slamastraße 29/3
A-1230 Wien
01 - 61 61 9 61 61
e-Mail: vie-office@chauvin-arnoux.at
<http://www.chauvin-arnoux.at/>

