Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse
Band: 108 (2017)
Heft: 5

Rubrik: Produkte = Produits

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Das EZ-Thump bietet die Möglichkeit der Nachortung.

Fehlerortung in LV- oder MV-Kabeln

Das EZ-Thump ist die kompakte und leichte, akku- oder netzbetriebene Lösung zur Fehlerortung in LV- oder MV-Kabeln. Es ist das ideale Fehlerortungsgerät in Versorgungsgebieten geringerer Dichte und Ausfallrate, wo Reaktionsgeschwindigkeit, Gewicht, Grösse und Ökonomie die treibenden Faktoren sind. Das Gerät erfordert keinerlei Einstellungen und wird nur über einen Drehgeber bedient.

Das Ergebnis wird automatisch auf dem LCD-Display als Reflexionsbild mit ARM Gesund- und Fehlerbild, mit End-, Fehlerposition und Muffen dargestellt.

Interstar AG, 6330 Cham
Tel. 041 741 84 42, www.interstar.ch

Compano 100 wiegt nur 10 kg.

Einfache Prüfungen in elektrischen Energiesystemen

Compano 100 ist eine universelle und einfach zu bedienende Prüflösung für alle Arten von einfachen Schutzprüfungen in elektrischen Energiesystemen. Gesteuerte elektronische Signalquellen ermöglichen die exakte Ausgabe des gewünschten Wertes sowie die Ausgabe von Signalen mit variablen Frequenzen und diversen anderen Signalformen. Automatische Rampen können ebenso ausgegeben werden wie reine DC-Werte. Die hoch flexiblen Eingänge sind nach Bedarf konfigurierbar, beispielsweise als Binäreingänge für Relaisprüfungen, als Spannungseingänge für Wechsel- oder Gleichspannungen oder als Stromeingänge.

Omicron Electronics GmbH, AT-6833 Klaus
Tel. 0043 594 95 50 10, www.omicron.at

Kompakt, praktisch und vielseitig.

Pocket Tool – Insider Stubby

Der Stubby ist vor allem bei unzugänglichen Stellen ein nützlicher Begleiter. Dank seiner Kompaktheit findet er mühelos Platz in einer Hosentasche. Das kleine Multitalent versteckt im Innern 6 Precision-Bits für den universellen Einsatz.

Der neue Insider Stubby mit Bithalter bietet noch mehr als sein Vorgänger: Das ausziehbare Bitmagazin bleibt beim Öffnen sicher mit dem Griff verbunden. Die Bitaufnahme ist magnetisch, der Griff kompakt, um auch an schwer zugänglichen Stellen arbeiten zu können. Der PB 8453 R weist einen Ratschengriff für Precision-Bits C6 1/4" auf.

PB Swiss Tools entwickelt und fertigt kompromisslos Schweizer Qualität: präzis, dauerhaft und zuverlässig.

PB Swiss Tools GmbH, 3457 Wasen im Emmental/BE
Tel. 034 437 71 71, pbswisstools.com

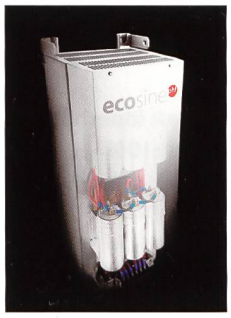
La batterie AC d'Enphase Energy.

Optimisation de l'autoconsommation

Désormais disponible sur le marché suisse, la batterie AC est un composant clé de la Home Energy Solution d'Enphase, la première offre intégrée du marché qui combine production d'énergie solaire, contrôle et stockage.

La taille modulaire de la batterie AC de 1,2 kWh permet de dimensionner chaque installation en fonction des besoins énergétiques spécifiques de chaque propriétaire, avec en plus la flexibilité d'ajouter des batteries ultérieurement pour maximiser l'autoconsommation.

Enphase Energy SAS, 69125 Aéroport Lyon, France
Tél. 0033 474 982 956, www.enphase.com



Ecosine-Evo-Filter sind einfach zu installieren und zu warten.

Passive Oberschwingungsfilter mit modularem Konzept

Die neuen passiven Oberschwingungsfilter Ecosine Evo von Schaffner kombinieren unübertroffene Technologie mit einem evolutionären modularen Produktkonzept.

Mit den neuen Filtern FN 3441, FN 3451 und FN 3453 bietet Schaffner nun auch abgestimmte Filter für 6-Puls-Dioden-Eingangsgleichrichter in Dreiphasensystemen, die bereits eine Zwischenkreisdrossel integriert haben. Diese Filtertypen garantieren die Einhaltung der härtesten Anforderungen von IEEE-519.

Schaffner EMV AG, 4542 Luterbach
Tel. 032 681 66 26, www.schaffner.com

Tragbar, präzise und intuitiv bedienbar.

Tragbarer Impedanztester

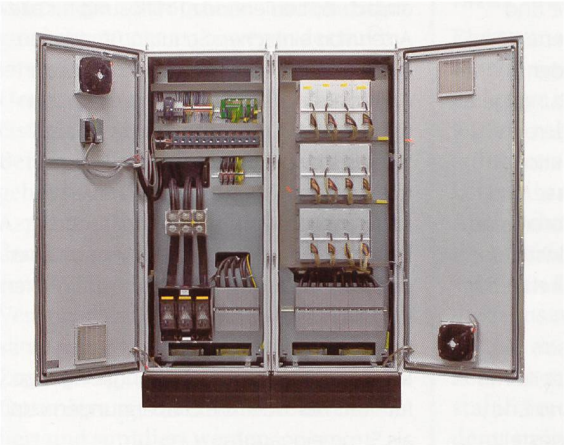
Der Hochstrom-Impedanztester A1143 von Metrel ist ein tragbares Prüfgerät für den professionellen Einsatz zur präzisen Erfassung von sehr kleinen Leitungs- und Fehlerschleifenimpedanzen. Der Messstrom beträgt 154 A bei 230 V und kann bis maximal 350 A bei 530 V steigen. Der Messbereich umfasst Ströme bis 400 kA und Impedanzen zwischen 1 mΩ und 19,99 Ω. Der A 1143 kann eigenständig oder in Kombination mit einem Metrel-Installationstester betrieben werden. Der Impedanztester bietet dank des eingebauten LCD-Displays eine leichte Ablesbarkeit der Messwerte.

Mesatec AG, 6343 Rotkreuz
Tel. 041 730 58 33, www.mesatec.ch

Wirksamer Schutz gegen Spannungsschwankungen

Die Verbreitung der dezentralen Energieproduktion dank Photovoltaik- und Windkraftanlagen und die daraus folgenden Änderungen im Energiefluss wird die Problematik der Spannungsschwankungen im Niederspannungsnetz immer mehr verschärfen. Lösungsansätze sind vorhanden; in diesem Artikel wird eine wirtschaftliche, praxiserprobte Lösung vorgestellt.

In Niederspannungsnetzen darf das Spannungsband maximal ±10 % gegenüber der Nennspannung abweichen (EN 50160). Die Einhaltung dieser Anforderung führt zu grossen Problemen, denn durch die weiter steigenden Anteile an erneuerbaren Energieerzeugern nehmen die Spannungsschwankungen deutlich zu. Die Pflicht, das Spannungsband einzuhalten, kann sogar zu einer Einspeisungsbegrenzung der dezentral erzeugten Energie führen.
IT-Systeme, Industriesteuerungen, Maschinen oder Krankenhausanlagen können durch Spannungsabweichungen ausfallen, erheblich geschädigt oder Leistungen von Antrieben und prozesstechnischen Anlagen verändert werden. Dies kann für Netzbetreiber auch rechtliche Auswirkungen haben.

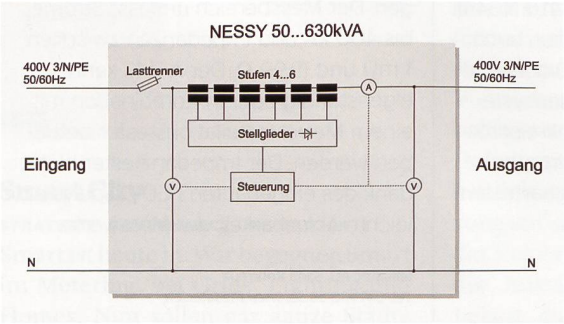


Durch den Einsatz von Nessy für existierende Ortsnetztransformatoren wird die Netzspannung dauerhaft innerhalb des Toleranzbands von ±10 % gehalten.

Nessy macht vorhandene Ortsnetztransformatoren «regelbar»
Das Netzspannungsstabilisierungssystem (Nessy) ist eine Entwicklung des Unternehmens Ruhstrat, einem Spezialisten im Transformatorenbau für den Nieder- und Mittelspannungsbereich. Es ist eine Weiterentwicklung der etablierten Strangregler-/Spannungslängsregler-Technik. Mit dem System können auch existierende Ortsnetztransformatoren nachgerüstet und dadurch «regelbar» gemacht werden. Hier hat das System einen Kostenvorteil gegenüber den regelbaren Transformatoren, weil vorhandene Transformatoren nicht ersetzt werden müssen. Nessy ist sowohl für Öl- als auch für Giessharztransformatoren einsetzbar. Industrienetze oder Einkaufszentren mit eigener Mittelspannungseinspeisung setzen häufig Giessharztransformatoren ein, die durch regelbare Transformatoren nicht ausgetauscht werden können.

Netzspannung dauerhaft innerhalb des Toleranzbands von ±10 %
Durch den Einsatz von Nessy für existierende Ortsnetztransformatoren wird die Netzspannung dauerhaft innerhalb des Toleranzbands von ±10 % gehalten. Mithilfe einer Steuerung werden wartungsfreie Halbleiterbauelemente als Stellglieder angesteuert. Die Steuerung ist reaktionsschnell und erreicht eine Regelgeschwindigkeit von 150 ms pro Stufe. Der Wirkungsgrad ist >99 %.
Je nach Spannungsabweichung werden ein bis sechs Transformatoren zugeschaltet (Spannungserhöhung bei Unterspannung) oder gegengeschaltet (Spannungsabsenkung bei Überspannung). Der Regelbereich liegt z. B. bei ±10 % in ±4 x 2,5 %-Stufen. Die Spannungsstufen (Anzahl 4, 5 oder 6 und Stufenweite 1,5 %, 2,0 % oder 2,5 %) sind anwendungsspezifisch wählbar. Das System ist auch als Strangregler / Spannungslängsregler verwendbar und regelt Asymmetrien aus. Vor allem in ländlichen und vorstädtischen Netzen mit grossen Einspeisern ist die gezielte Regelung des betroffenen Strangs daher effektiver und kostengünstiger.

Das Netzspannungsstabilisierungssystem ist in unterschiedlichen Leistungsvarianten von 50 kVA bis 630 kVA verfügbar. Es erfordert keinen Netzumbau, ist einfach installierbar und sofort verfügbar. Die Stabilisierung erhöht die Aufnahmefähigkeit des Verteilnetzes für Einspeisungen durch erneuerbare Energieerzeuger ohne kostenintensive Netzausbaumassnahmen.



Je nach Spannungsabweichung werden ein bis sechs Transformatoren in Phase oder Gegenphase zugeschaltet.

MESATEC AG
Blegistrasse 1, 6343 Rotkreuz
info@mesatec.ch, www.mesatec.ch
Tel. 041 740 58 33

Succursale Suisse Romande:
MESATEC SA
Rue Eugène-Marziano 17a, 1227 Genève-Les Acacias
Tel. 022 309 08 00

Jetzt funkt's

Was haben Filisur in Graubünden und Malters im Kanton Luzern gemeinsam? Die beiden örtlichen EVUs erhalten die Energiedaten ihrer Kunden per Funk. Gerade in weitläufigen Gebieten mit vielen abgelegenen Gebäuden hat sich die Smart-Meter-Lösung von CKW bewährt.

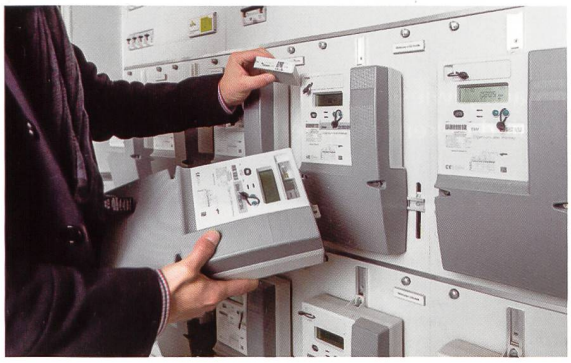
So reizvoll die Unesco-Biosphäre Entlebuch als Ausflugsziel ist, so aufwendig und kostspielig ist in dem weitläufigen Gebiet das Auslesen der Stromzähler. So werden in der Gemeinde Flühli mit ihren zahlreichen Ferienwohnungen jährlich rund 400 Wohnungswechsel registriert. Lange wurden die Verbrauchsdaten der Stromzähler manuell vor Ort erfasst. Um Kosten zu sparen, begann der Energieversorger CKW, diverse Smart-Meter-Technologien zu testen. «Als beste Lösung entpuppte sich die funkbasierte Lösung des dänischen Herstellers Kamstrup», sagt Daniel Beeler, Leiter Messlogistik und Betrieb bei CKW. Beim Feldtest gaben gleich mehrere Gründe den Ausschlag zugunsten der Funklösung. So sind zum einen dank der tiefen Frequenz auch Hindernisse wie Mauern für das Funksignal kein Hindernis. Mit anderen Worten: Man kann die Zähler problemlos in Kellern installieren. Zum andern schaffen die Geräte ein sogenanntes funkbasiertes Mashed-Netz («vermaschtes Netz»): Sie treten automatisch miteinander in Kontakt und suchen den besten Weg zum Konzentrator. Von dort gelangen die Daten verschlüsselt über Antennen zum Rechenzentrum von CKW. «Das Funknetz ist stabil und konfiguriert sich von selbst. Zudem sind die Erschliessungs- und Kommunikationskosten tief», fasst Beeler die Vorteile zusammen. Zudem ist die Lösung ausbaufähig: Nebst den Strom- können auch die Wasser-, Wärme- und Gaszähler in das Ablesesystem integriert werden. Kein Wunder, hat diese Smart-Meter-Lösung auch das Interesse von anderen EVUs geweckt. Die CKW-Tochter Steiner Energie AG in Malters hat auf ihrem weitläufigen Verteilgebiet bereits über 300 funkbasierte Stromzähler installiert, und auch in Graubünden erleichtert die automatische Zählerablesung einem Energieversorger die Arbeit. Reto Bachmann, verantwortlich für die Energieversorgung in der Gemeinde Filisur, hat sich für die Dienstleistung von CKW entschieden. Er muss sich nicht selbst um den Betrieb des Systems kümmern, denn CKW unterstützt Filisur bei der Auslesung der Zähler. In ihrem Rechenzentrum prüft sie die gesendeten Daten, verarbeitet sie und schickt sie verschlüsselt ins Bündnerland. Bis Ende Jahr wird Reto Bachmann bei allen rund 450 Kunden Smart Meter installiert haben. «Bisher haben wir nur positive Rückmeldungen erhalten», sagt er. «Die Kunden schätzen es, gleich die effektive Stromrechnung zu erhalten.»

Informationen zur funkbasierten Smart-Meter-Lösung: www.ckw.ch/smartmeter

Weitläufige Landschaft: Die funkbasierte Smart-Meter-Lösung hat das Zählerablesen in Malters stark vereinfacht.

Kontakt:
Daniel Beeler, Leiter Messlogistik und Betrieb
Telefon: 041 249 54 78
E-Mail: daniel.beeler@ckw.ch

Centralschweizerische Kraftwerke AG
Rathausen 1, www.ckw.ch



Manuelles Ablesen war gestern: Die Stromzähler von Kamstrup übermitteln die Energiedaten per Funk.

Bilder: CKW

Positive Testergebnisse

«Intelligente Stromzähler messen falsch», titelte die Sonntagszeitung neulich. Sie berief sich auf die Studie einer niederländischen Universität, welche die Stromzähler diverser Produzenten testete. Nicht Teil der Studie war der dänische Hersteller Kamstrup, auf dessen Geräte CKW setzt. «Alle Zähler, die in der Studie Ungenauigkeiten aufweisen, verwenden entweder das Rogowski- oder Hall-Messverfahren», schreibt die Firma Kamstrup, deren Geräte auf dem Shunt-Messverfahren basieren. Seit fünf Jahren teste Kamstrup alle Zähler, damit diese höchsten Standardkriterien genügten. Fazit: Bei Tests im März 2017, bei denen die Zähler ähnlichen Einflüssen wie bei den Tests der niederländischen Universität ausgesetzt waren, lieferten die Kamstrup-Zähler äusserst präzise Resultate. «Unsere Standards sind noch strikter als die Messgeräterichtlinie der EU», sagt Kamstrup-Sprecher Jesper Daugaard. «Bei uns gelangen nur Geräte mit einer Genauigkeit von 0,8 % in den Verkauf.»

Bauen Sie Ihr Netz nach gültiger Norm?

Die sicherheitstechnischen Anforderungen an NS-Schaltgerätekombinationen (NSK) werden durch die IEC 61439 definiert. Sie ist die Nachfolgenorm zur IEC 60439 und bringt u.a. wichtige neue Anforderungen für die Planung, den Bau, die Prüfung und den Betrieb einer NSK mit sich. Die Norm wurde in der Schweiz durch die SN EN 61439 übernommen und muss nach den geltenden Übergangsfristen strikt angewandt werden. Die Übergangsfrist für die SN EN 61439-5:2011 ist bereits seit dem 3.1.2016 verstrichen. Seit diesem Datum müssen alle Niederspannungsverteilungen im öffentlichen Stromnetz nach Teil 5 erstellt sein. Die Übergangsfrist der SN EN 61439-5:2015, die lediglich ein Update zur Vorgängerversion :2011 darstellt, läuft am 29.9.2017 aus.

Geltungsbereich der SN EN 61439-5

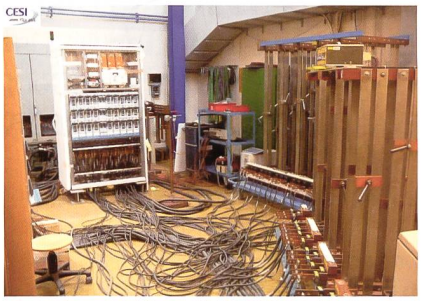
Teil 5 der SN EN 61439 legt die Anforderungen für NSK in öffentlichen Stromnetzen, der sogenannten PENDAs fest. Im Unterschied zur Vorgängernorm fallen auch PENDA-I-Anlagen unter Teil 5, d.h. Bauartnachweise können nur durch Anwendung von Prüfungen erlangt werden. Andere Nachweisverfahren wie Begutachtung oder Vergleich mit einer Referenzkonstruktion sind nicht mehr erlaubt.

Sicherheit immer zuerst

Die neue Norm trägt zur Sicherheit für den Betreiber der NSK bei. Schadenfälle, verursacht durch ungeprüfte Anlagen, ziehen schwere Auseinandersetzungen zwischen Hersteller und Betreiber nach sich. In gerichtlichen Verfahren zur Feststellung der Verantwortung werden physikalische oder technische Argumente eher eine geringere Rolle spielen. Eine nicht normkonforme NSK darf nicht installiert werden. Unter diesem Gesichtspunkt wird die unscheinbare Zahl nach dem Bindestrich plötzlich zur grossen Nummer.

Komplettes Portfolio der Cellpack

Als ursprünglicher Hersteller von NSK kooperiert Cellpack Power Systems mit diversen Partnern. So wurde mit akkreditierten Labors eine breite Palette von NSK-Grundvarianten gemäss den strengen Vorgaben geprüft und zertifiziert. Von den durch Cellpack geprüften Musterschaltgerätekombinationen lassen sich nahezu alle anwendungsspezifischen Kombinationen nach SN EN 61439-5:2015 bauen. Auch unsere KVK-Varianten sind nach Teil 5 geprüft.



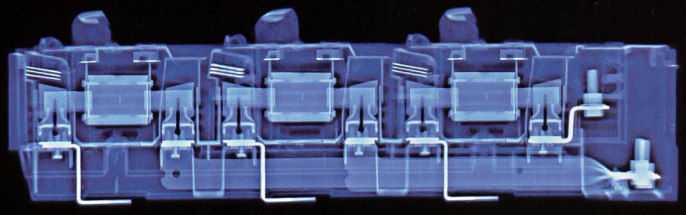
Erwärmungsprüfung bei der IPH in Berlin.

Cellpack Power Systems AG, 5612 Villmergen
Tel. 056 619 88 00
power.systems@cellpack.com, www.cellpack.com

Durch und durch sicher.

Ausgereifte elektrische Produkte stehen für technische Errungenschaft, Erleichterung und Komfort.
Das Sicherheitszeichen ⓢ des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI steht für elektrische Sicherheit.
Das ⓢ dokumentiert die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, welche durch Prüfung und Marktüberwachung sichergestellt werden.

Infos finden Sie unter www.esti.admin.ch



ist das Label für nachgewiesene Sicherheit.
Sichere Produkte sind gekennzeichnet.

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI