

VERTEILKNOTEN WERDEN SMART DURCH INTELLIGENTE ADAPTER

STROMNETZE WERDEN DURCH DIE ZUNEHMENDE ANZAHL VON ANSCHLÜSSEN DEZENTRALER ERZEUGERSYSTEME IN EINEM RASANTEN TEMPO IMMER KOMPLEXER. DIES WIRD DURCH AMBITIONIERTE NATIONALE UND INTERNATIONALE UMWELTSCHUTZZIELE VERSTÄRKT UND FÜHRT ZU ZUSÄTZLICHEN UND VARIABLEN LASTEN IN MODERNEN VERTEILNETZEN.

Hof, 30. August 2019 – Messsensorik in Stromnetzen

Unterschiedliche Anschlusspunkte, die dezentrale Stromquellen wie Photovoltaik-Cluster oder punktuelle Hochleistungsverbraucher wie etwa Ladestationen für E-Autos sein können, haben eine lokal begrenzte, ungünstige Auswirkung auf die Netzstabilität, was eine statisch lastgesteuerte Netzauslegung bestenfalls sehr teuer und schlimmstenfalls sehr unzuverlässig machen kann.

Bei allen Beteiligten wächst das Bewusstsein für die steigende Herausforderung, die diese neue Konfiguration für Endverbraucher bedeutet. So wurden resultierende Anforderungen an die Qualität der Leistungs- und Einspeiseüberwachung in den Bestimmungen der überarbeiteten Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 bereits berücksichtigt.

Um diesen neuen Anforderungen gerecht zu werden, müssen Verteilnetzbetreiber ein genau abgestimmtes Netzwerk zur Messung von Netzparametern so nah wie möglich an den Einspeisepunkten implementieren, um Echtzeitdaten zur Netzlast und über den Netzzustand zu erhalten.

Glücklicherweise haben die letzten Jahre eine stete Weiterentwicklung der Mittelspannungssensoren mit geringer Leistungsaufnahme gebracht. Diese sind einfach im Netz zu integrieren und unterstützen die herkömmlichen, in den Transformatorstationen eingebauten Messtransformatoren. Aber ist das wirklich so einfach?

Kopfzerbrechen vorprogrammiert

Nun, die Antwort fällt etwas schwächer aus und kann Netzplanern schon graue Haare wachsen lassen. Die zusätzlichen Plug-in-Sensoren für Spannung und Strom bieten vielseitige Lösungen, um nahezu jedes bestehende oder neue Netz intelligenter zu machen. Andererseits haben die Marktbedingungen zu einer Vielzahl an Lösungen geführt, die nicht immer vollständig kompatibel sind und deren Auswahl Probleme bereiten kann.

Jedes Glied in der Kette ist hinsichtlich seiner eigenen Funktion genau definiert. So müssen passive Sensoren die Norm IEC 61869 zu Messwandlern und Kabelgarnituren die Norm HD 629 erfüllen. Aber es gibt keine Norm, die sicherstellt, dass Sensoren und Kabelgarnituren zueinander passen. Deshalb ist die Installations- oder Umbauplanung von Anlagen sehr mühsam, da für jede Anwendung alle Parameter einzeln vollständig auf folgendes geprüft werden müssen:

- Art der Schaltanlage:

Für luft- bzw. gasisolierte Schaltanlagen (AIS oder GIS) sind unterschiedliche Kabelgarnituren, intelligente Stecker oder Endverschlüsse nötig und somit auch unterschiedliche Sensormodelle

- Sensorschnittstelle:

Jeder Kabelgarniturhersteller kann seine eigene Schnittstelle für den Zusatzanschluss entwerfen und somit auch unterschiedliche Sensormodelle

- Platzbedarf:

Die Anschlusschächte sehen bei jeder Schaltanlage anders aus, sodass nicht jede Sensor/Stecker-Baugruppe in vorgesehene Bauräume passt

- Nachrüstbarkeit:

Für den Einbau zusätzlicher Sensoren in eine bestehende Installation sind unterschiedliche Einbaubedingungen erforderlich, die im Vorfeld zu prüfen sind

All diese Stolperfallen zusammen führen garantiert zu längerem Kopfzerbrechen und bei jeder Transformatorstation zu einer Operation „am offenen Herzen“, wie unschwer zu erraten ist.

Eine willkommene Erleichterung

Gibt es also nur Aspirin als Lösung? Nexans ist der Meinung, dass es möglich ist, Sensoren nah am Einspeisepunkt einzubauen und gleichzeitig eine Kompatibilität der Komponenten, unabhängig von Schaltanlage und Platzverhältnissen, auf einfache Art zu gewährleisten und gleichzeitig ein Nachrüsten zu vereinfachen.

Erreicht wird dies, indem der Messpunkt für den Transformator mit geringer Leistungsaufnahme außerhalb der Schaltanlage auf der Trafodurchführung platziert wird, wobei ein mit den benötigten Sensoren konfektionierter Smart-Adapter zum Einsatz kommt (Bild 1).



Bild 1: Transformator-Adapterstecker KAA4/8 von Nexans EUROMOLD®

In dieser Konfiguration ist die Komplexität fast verschwunden (Bild 2).

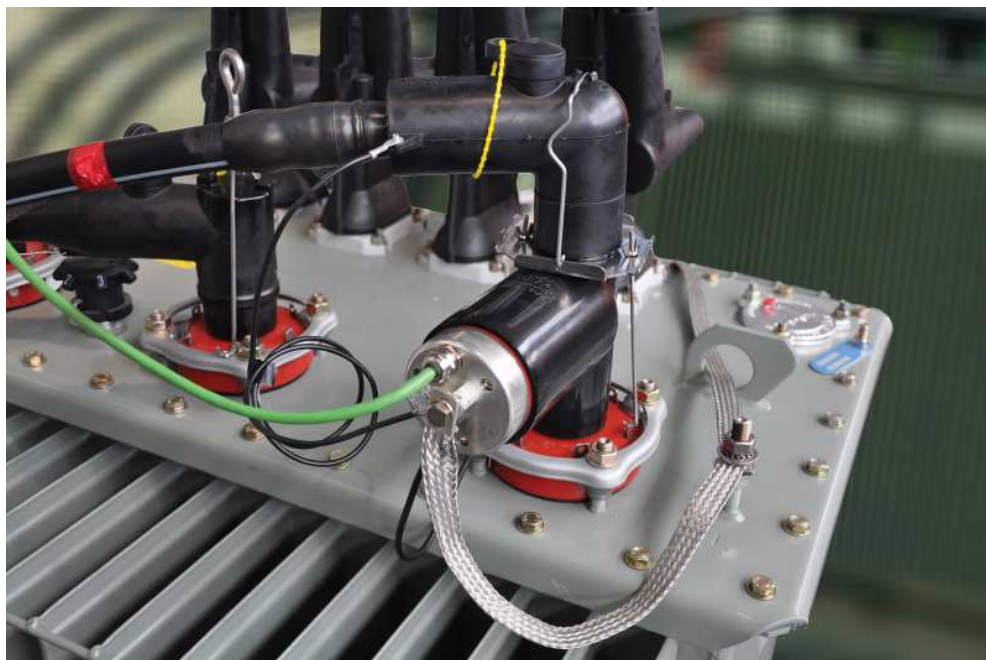


Bild 2: Steckeranordnung auf Trafodurchführung mit Kabelabgang

- Für alles passend:

Der Platzbedarf über dem Transformator bereitet weniger Sorgen und die Schnittstelle der Durchführung ist standardisiert.

Der Garnituren- oder Schaltanlagentyp sind nicht mehr relevant.

Der Umbau erfolgt ohne Nacharbeiten, da der Adapter einfach zwischen die vorhandene Garnitur und Durchführung gesteckt wird.

- Alles ist passend:

Ab Werk kann jede Sensormarke im Adapter konfektioniert werden.

Die leichte Zugänglichkeit der Schnittstelle ermöglicht eine einfache Verkabelung und Flexibilität während des Einbaus vor Ort.

Zukunftsfähig

Wer weiß schon genau, was die Zukunft bringt? Auch wenn heute Netzautomatisierung und Stromüberwachung dringend gefordert werden, ermöglicht ein Angebot an leicht zugänglichen und wartbaren Sensoren im Netz eine Digitalisierungsrevolution der Verteilknoten in der Zukunft – mit Big-Data-Anwendungen für eine vorbeugende Instandhaltung, für ein intelligentes Lastmanagement und für andere innovative Funktionen des Netzausbaus. Nexans wird seine Kunden mit Begeisterung beim optimalen Ausschöpfen aller Möglichkeiten unterstützen.

Über Nexans

Nexans macht Energie lebendig – mit einem umfassenden Sortiment an Kabelsystemen, modernsten Anschlusslösungen und innovativen Dienstleistungen. Seit über einem Jahrhundert stellt Nexans seinen Kunden hochmoderne Kabelinfrastrukturen für die Energie- und Datenübertragung zur Verfügung. Heute beschränkt sich der Konzern nicht länger auf das Kabelgeschäft, sondern bietet darüber hinaus Beratungsleistungen an und konzipiert Lösungen und Dienstleistungen. So trägt er zu einer optimierten Performance und Effizienz der Projekte seiner Kunden in den folgenden vier großen Geschäftsbereichen bei: Building & Territories (insbesondere Ausrüstung, intelligente Netze, E-Mobilität), High Voltage & Projects (insbesondere Offshore-Windparks, Unterseenetze, Land High Voltage), Telecom & Data (insbesondere Datenübertragung, Telekommunikationsnetze, Hyperscale-Rechenzentren, LAN-Verkabelungslösungen) sowie Industry & Solutions (insbesondere erneuerbare Energien, Transport, Öl- und Gasindustrie, Automatisierung).

Die soziale Verantwortung des Unternehmens (Corporate Social Responsibility – CSR) stellt die Basis für die Grundsätze dar, die bei den Aktivitäten und internen Praktiken von Nexans Anwendung finden. 2013 gründete Nexans als erstes Unternehmen der Kabelindustrie eine Stiftung, die Initiativen unterstützt, mit deren Hilfe benachteiligte Bevölkerungsgruppen weltweit Zugang zu Energie erhalten. Die Verpflichtung des Konzerns zur Entwicklung ethisch vertretbarer, nachhaltiger und qualitativ hochwertiger Kabel bildet die Grundlage für sein aktives Engagement in führenden Branchenverbänden wie Europacable, der National Electrical Manufacturers Association (NEMA), der Fédération Internationale des Fabricants de Câbles (ICF) oder dem Conseil International des Grands Réseaux Electriques (CIGRÉ), um nur einige zu nennen.

Die global agierende Nexans-Gruppe ist mit rund 27.000 Mitarbeitern in 34 Ländern vertreten und erzielte 2018 einen Umsatz von 6,5 Milliarden Euro. Nexans ist an der Euronext Paris (Compartment A) notiert.

Nexans Power Accessories ist der führende europäische Anbieter von Nieder-, Mittel- und Hochspannungsgarnituren sowie Verbindungs- und Anschlusstechnik für Energiekabel in Übertragungs- und Verteilnetzen. Die langjährige, technologische Erfahrung in der Mittelspannung wurde erfolgreich auf Hochspannungsanwendungen übertragen. Nexans Power Accessories bietet ein umfassendes Portfolio aus Aufschiebe-, Kalt und Warmschrumpfgarnituren, EPDM-Steckern und Silikon-Endverschlüssen, Gerätedurchführungen aus Epoxidharz für Transformatoren und Schaltanlagen sowie Muffen für Energiekabel bis 170 kV. Nexans konfektioniert einbaufertige Kabellängen und erstellt geprüfte, kundenspezifische Kabelbrücken für industrielle Anwendungen. Umfangreiches Zubehör und vielseitige Montageschulungen machen Nexans zum starken Partner bei der Übertragung und Verteilung von Energie.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: www.nexans.com

& folgen Sie uns auf:



Kontakte:

MarCom

Volker Dobeck
Tel: +49 (0)9281 8306 609
volker.dobeck@nexans.com

Product Line Management MV Accessories

Joerg Langowski
Tel: +49 (0)201 27894 101
joerg.langowski@nexans.com

Sales & Marketing Deutschland / Österreich

Heinrich Mai
Tel: +49 (0)9281 8306 33
heinrich.mai@nexans.com