BBC CELLPACK

Power Systems

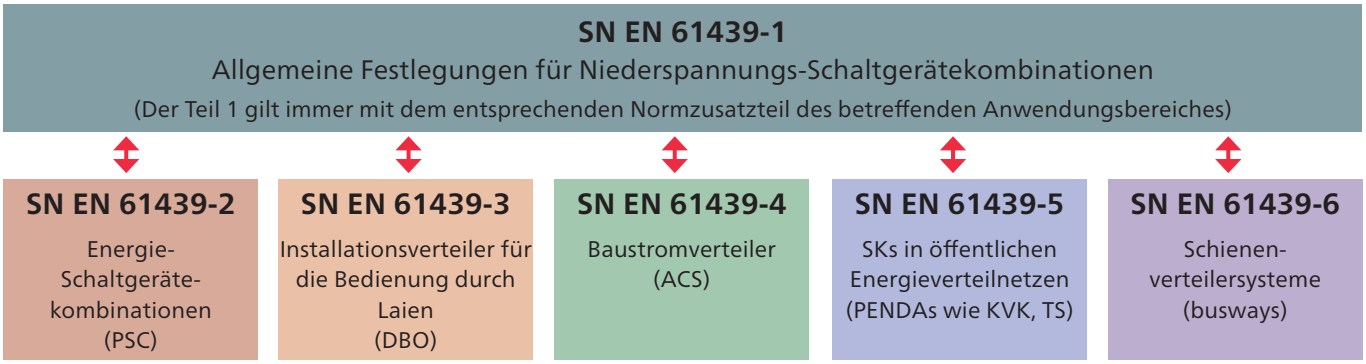
INFOBLATT

GRUNDLAGEN ZUR SN EN 61439-5

SN EN 61439-5 Grundlagen

Geltungsbereich und Normübersicht SN EN 61439

Die sicherheitstechnischen Anforderungen an Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen[1] werden durch die Norm IEC 61439 definiert. Sie ist die Nachfolgenorm zur IEC 60439 und bringt neben neuen Begriffen und Verantwortlichkeiten wichtige neue Anforderungen für die Planung, den Bau, die Prüfung und den Betrieb einer Niederspannungs-Schaltgerätekombination mit sich. Die Norm wurde in der Schweiz durch die SN EN 61439 übernommen und muss nach den geltenden Übergangsfristen strikt angewandt werden. Die Norm besteht aus verschiedenen Teilen, wobei die allgemeinen Festlegungen in Teil -1 für alle Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen gelten. Je nach Anwendungsbereich kommt zusätzlich der entsprechende Teil (-2…-6) zum Tragen.



Für welche Anwendungen gilt die SN EN 61439-5?

Der Teil -5 der SN EN 61439 legt die spezifischen Anforderungen für Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen, den sogenannten PENDAs[2] , fest. Im Unterschied zur Vorgängernorm (SN EN 60439) fallen neu auch PENDA-I-Anlagen unter den Teil -5, diese waren früher in Teil -2 definiert. Im Gegensatz zum Teil -2 dürfen im Teil -5 der SN EN 61439 Bauartnachweise nur durch Anwendung von Prüfungen erlangt werden. Alternative Nachweisverfahren durch Begutachtung oder Vergleich mit einer Referenzkonstruktion sind nicht mehr erlaubt. Die Übergangsfrist für die SN EN 61439-5:2011 ist seit dem 03.01.2016 verstrichen. Das heisst, gemäss Normtext müssen seit diesem Datum alle Niederspannungsverteilungen im öffentlichen Stromnetz ausnahmslos nach Teil -5 erstellt sein. Die Übergangsfrist der SN EN 61439-5:2015, die lediglich ein Update zur Vorgängerversion :2011 darstellt, läuft am 29.09.2017 aus.

Die durch Cellpack Power Systems AG aufwendig geprüften Musterschaltgerätekombinationen PENDA-I und PENDA-O befinden sich auf dem neusten Stand der Technik und erfüllen alle per Stichdatum geltenden Anforderungen.

PENDAs unterliegen folgenden Kriterien:

- Verteilung elektrischer Energie in einem Dreiphasensystem, deren Bemessungsspannung 1000 V nicht überschreitet
- werden ortsfest verwendet
- offene Schaltgerätekombinationen werden durch diese Norm nicht abgedeckt
- für die Aufstellung an Plätzen geeignet, zu denen nur Fachpersonal Zugang zur Verwendung haben
- Bauarten für die Verwendung im Freien dürfen jedoch an Plätzen aufgestellt werden, zu denen Laien Zugang haben
- für Innenraum- oder Freiluftaufstellung (PENDA-I und PENDA-O)

[1] Def.: «Zusammenfassung eines oder mehrerer Niederspannungsschaltgeräte mit zugehörigen Betriebsmitteln zum Steuern, Messen, Melden, Schützen und Regeln, mit allen inneren elektrischen und mechanischen Verbindungen und Konstruktionsteilen.» [IEC 61439-1, 3.1.1]

[2] Def.: **P**ublic **E**nergy **D**istribution **A**ssembly; PENDA-I für «Indoor» z.B. Verteilung in Trafostation; PENDA-O für «Outdoor» z. B. Kabelverteilkabine

Technische Änderungen jederzeit vorbehalten.

Verantwortlichkeiten

Neu wird die Verantwortung aufgeteilt: Der **ursprüngliche Hersteller** verantwortet das Design der Anlage sowie die Kompatibilität der eingesetzten Systemkomponenten. Die Normkonformität wird je nach Anwendungsbereich durch die Prüfung oder Berechnung der eingesetzten Komponenten und des Gesamtsystems erbracht (nach Teil -5 nur durch Prüfung). Dieser **Bauartnachweis** ersetzt die bisher angewandte Typenprüfung und muss an jeder Musterschaltgerätekombination oder Einzelanfertigung durchgeführt werden. Der Bauartnachweis umfasst eine Vielzahl von aufwendigen Prüfungen und ist geistiges Eigentum des ursprünglichen Herstellers.

Der **Hersteller** der Schaltgerätekombination bürgt für die fertiggestellte Einzelanlage. Er muss die Anlage exakt nach den Vorgaben des Ursprungherstellers zusammensetzen und stellt damit die Einhaltung des Bauartnachweises sicher. Die Messungen und Kontrollen vor der Auslieferung des betriebsfertigen Systems werden mittels **Stücknachweis** (früher als Stückprüfung bezeichnet) dokumentiert und somit die Normkonformität bestätigt.

Der **Betreiber** spezifiziert, kauft, verwendet und/oder betreibt eine Schaltgerätekombination. Er ist verantwortlich dafür, dass die Anlagen gemäss geltender Gesetze und Normen spezifiziert, installiert, betrieben und unterhalten werden.

Zusammensetzung Konformität

Die Norm SN EN 61439 bezieht sich auf eine Systemprüfung. Daher kann Cellpack Power Systems AG als ursprünglicher Hersteller nur dann Normkonformität einer PENDA bestätigen, wenn Cellpack Power Systems AG das Erzeugnis entweder vollständig ausgebaut ausliefert (Cellpack Power Systems AG fungiert in diesem Fall gleichzeitig als ursprünglicher Hersteller und Hersteller), oder wenn der Endausbau der PENDA bekannt ist. In diesem Fall kann das Typenschild mit dem Normtext SN EN 61439-5 nur dann mitgeliefert werden, wenn der Kunde (wird in diesem Fall zum Hersteller) die PENDA nach den Angaben von Cellpack Power Systems AG gemäss Dispo und den projektspezifischen, technischen Angaben ausbaut. Der Kunde stellt die Normkonformität zu SN EN 61439-5 sicher, indem er den Stücknachweis des Erzeugnisses gemäss Bauartnachweis erbringt.

Nachweiserbringung bei Reparaturen und einfachen Erweiterungen

Bei nachträglichen Änderungen mit **nicht sicherheitsrelevanten Auswirkungen** (Electrosuisse **info 3053**), sind die Dokumentation und das Erstellen eines Teilstücknachweises ausreichend. Zu diesen Arbeiten gehören z. B. **einfache Reparaturen** wie der Ersatz eines defekten Betriebsmittels. In diesem Fall muss es sich um ein baugleiches Betriebsmittel mit gleichen oder besseren Bemessungswerten handeln. Es braucht keinen neuen Bauartnachweis um die Normkonformität zu gewährleisten. Ebenfalls möglich sind **Erweiterungen** für welche die Schaltgerätekombination vorgesehen wurde, sofern die Werte für Bemessungsströme, Kurzschlussfestigkeit, IP-Schutzgrad und die Einhaltung der Grenztemperaturen gewährleistet sind.

Wesentliche Änderungen

Nimmt der Betreiber vor oder nach der Inbetriebsetzung **wesentliche Änderungen** an der Anlage mit sicherheitsrelevanter Auswirkung vor, so fungiert er selbst als Hersteller (eventuell gar als ursprünglicher) und muss die Einhaltung des Bauartnachweises sicherstellen oder einen **Bauartnachweis** zu allen Veränderungen erstellen. Auch das Typenschild muss entsprechend angepasst werden. Als wesentliche Änderungen gelten unter anderem der Austausch von Komponenten oder Funktionseinheiten sowie Erweiterungen und Anpassungen, die eine Nutzungsänderung zum Ziel haben. So zum Beispiel der Ersatz des SS-Systems, Totalumbau, Auswechseln der Art der Kurzschlussschutzeinrichtungen (NH-Sicherungen durch Leistungsschalter), Einbau von Betriebsmitteln die nicht der Überspannungskategorie entsprechen sowie Änderungen die den Bemessungsstrom der Schaltgerätekombination als Ganzes vergrössern.

Haben Sie noch Fragen? Weiterführende Informationen, regelmässige Updates und Ihre Ansprechpartner finden Sie auf unserer Website
powersystems.cellpack.com

BBC Cellpack Power Systems
Cellpack Power Systems AG
Schützenhausstrasse 2
5612 Villmergen, Schweiz
Tel. +41 56 619 88 00
Fax +41 56 619 88 04
power.systems@cellpack.com

powersystems.cellpack.com

00-SNEN61439-DE-11.2017 © BBC Cellpack Power Systems