

Netzbetreiber

INFORMATIONSBLETT

Anforderungen für den Anschluss von
Niederspannungsnotstromaggregaten

1. Geltungsbereich

In diesem Informationsblatt finden Sie zusätzliche Erklärungen zu den normativen Forderungen (DIN VDE 0100-551 und VDE-AR-N 4100) sowie den technischen Anschlussbedingungen Niederspannung (TAB-BT) hinsichtlich des Anschlusses und des Betriebs von Notstromaggregaten am Niederspannungsnetz der Creos. Diese Informationen sollen auch zum Vermeiden von Elektrounfällen beitragen. Zwei mögliche Anschlussvarianten sind zu berücksichtigen:

- a) das Notstromaggregat ist mobil (ortsveränderlich),
- b) das Notstromaggregat ist fest installiert.

Bei fest installierten Notstromaggregaten ist zusätzlich zu klären, ob ein Kurzzeitparallelbetrieb (Überlappungssynchronisation von maximal 3 Sekunden) mit dem öffentlichen Stromverteilungsnetz gewünscht ist. Ein Parallelbetrieb mit dem öffentlichen Stromverteilungsnetz erfordert den Einbau und die Prüfung von Netzschutz-

einrichtungen gemäß Punkt 4 dieses Informationsblatts. Der Anschluss eines fest angeschlossenen Notstromaggregats muss gemäß den TAB-BT beim Verteilungsnetzbetreiber (VNB) beantragt werden.

2. Schutz

Notstromaggregate sind gegen Auswirkungen bei Überlast und Kurzschluss in der Anlage zu schützen. Kabel und Leitungen zwischen dem Notstromaggregat und der zugeordneten Überstromschutzeinrichtung sind kurz- und erdschlusssicher zu verlegen. Die Hausanschlusssicherungen oder sonstige vom Netzbetreiber plombierte Überstromschutzeinrichtungen dürfen nicht als Schutzeinrichtungen zum Schutz bei Überlast oder Kurzschluss für abgehende Endstromkreise und elektrische Verbrauchsmittel verwendet werden.

3. Mobile Notstromaggregate

Beim Einsatz mobiler Notstromaggregate, welche in eine Kundenanlage speisen, sollte darauf geachtet werden, dass die Steckvorrichtung (z.B. eine CEE-

Steckvorrichtung) fester Bestandteil der Elektroinstallation der Kundenanlage ist. Es sind generell Notstromaggregate mit herausgeführtem Sternpunkt einzusetzen, welcher mit der Erdungsanlage der Kundenanlage zu verbinden ist, um eine Abschaltung im Fehlerfall durch die Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) zu gewährleisten. Ein Erdungswiderstand von ≤ 50 Ohm wird empfohlen. Eine entsprechende Erdungsmaßnahme sollte folglich direkt beim Anschlusspunkt vorgesehen sein.

4. Schaltung ohne und mit Kurzzeitparallelbetrieb

4.1. Allgemein

In TN-S-Systemen müssen sämtliche Außenleiter **als auch der Neutralleiter** des Stromverteilungsnetzanschlusses bei der Umschaltung der Kundenanlage vom Netz auf das Notstromaggregat getrennt werden. Die Umschalteinrichtung ist grundsätzlich allpolig (d. h. 4-polig) auszuführen. Die Umschalteinrichtung muss in der Kundenanlage hinter der Messeinrichtung auf der Versorgungsseite aller Schutzeinrichtungen der zu versorgenden Endstromkreise angeschlossen werden.

4.2. Schaltung ohne Kurzzeitparallelbetrieb

Es ist eine manuelle oder automatisierte, allpolige Umschalteinrichtung zum Wechsel vom Netz des Netzbetreibers auf Generatorbetrieb mit den Schaltstellungen I Netz, 0 Aus, II Generator, die zuerst trennt und dann schaltet, zu installieren.

Dies kann erreicht werden mittels

- a) eines Umschalters mit 3 Stellungen, der erst trennt und dann schaltet,
- b) Schaltgeräte mit elektrischer, mechanischer oder elektromechanischer Verriegelung,
- c) andere Betriebsmittel, die eine gleichwertige Betriebssicherheit ergeben.

Eine Umschaltung mittels **Leistungsschützen** ist aus Gründen der Zuverlässigkeit nicht zulässig.

Bei sämtlichen Ausführungen ist das Anbringen eines Vorhängeschlosses bei ausgeschalteten Schaltern (0-Stellung) vorzusehen.

4.3. Kurzzeitparallelbetrieb

Kurzzeitparallelbetrieb des Notstromaggregats dient lediglich zur Überlappungssynchronisierung nach Spannungswiederkehr mit dem VNB-Netz oder um bei Probezwecken eine Unterbrechung der gesamten Kundenanlage zu vermeiden. Die Dauer des Kurzzeitparallelbetriebs ist auf die Umschaltzeit von max. 100 ms begrenzt und soll diese auch nicht überschreiten. Eine entsprechende automatische Synchronisierungseinrichtung mit einer Umschaltautomatik ist vorzusehen. Die Einstellwerte der Einrichtungen müssen plombierbar sein oder auf andere Weise gegen eine Veränderung durch den Kunden gesichert werden können (z.B. Passwortschutz). Unter Einhaltung der aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen und Schutzeinrichtungen sind Rückspeisungen ins öffentliche Netz sowie Potentialanhebungen des N- bzw. PEN-Leiters auszuschließen. Bei längerem Netzparallelbetrieb (> 100 ms) sind die Anforderungen der TAB-BT bzw. der Anwendungsrichtlinie VDE-AR-4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ zu berücksichtigen.

5. Prüfung und Inbetriebnahme

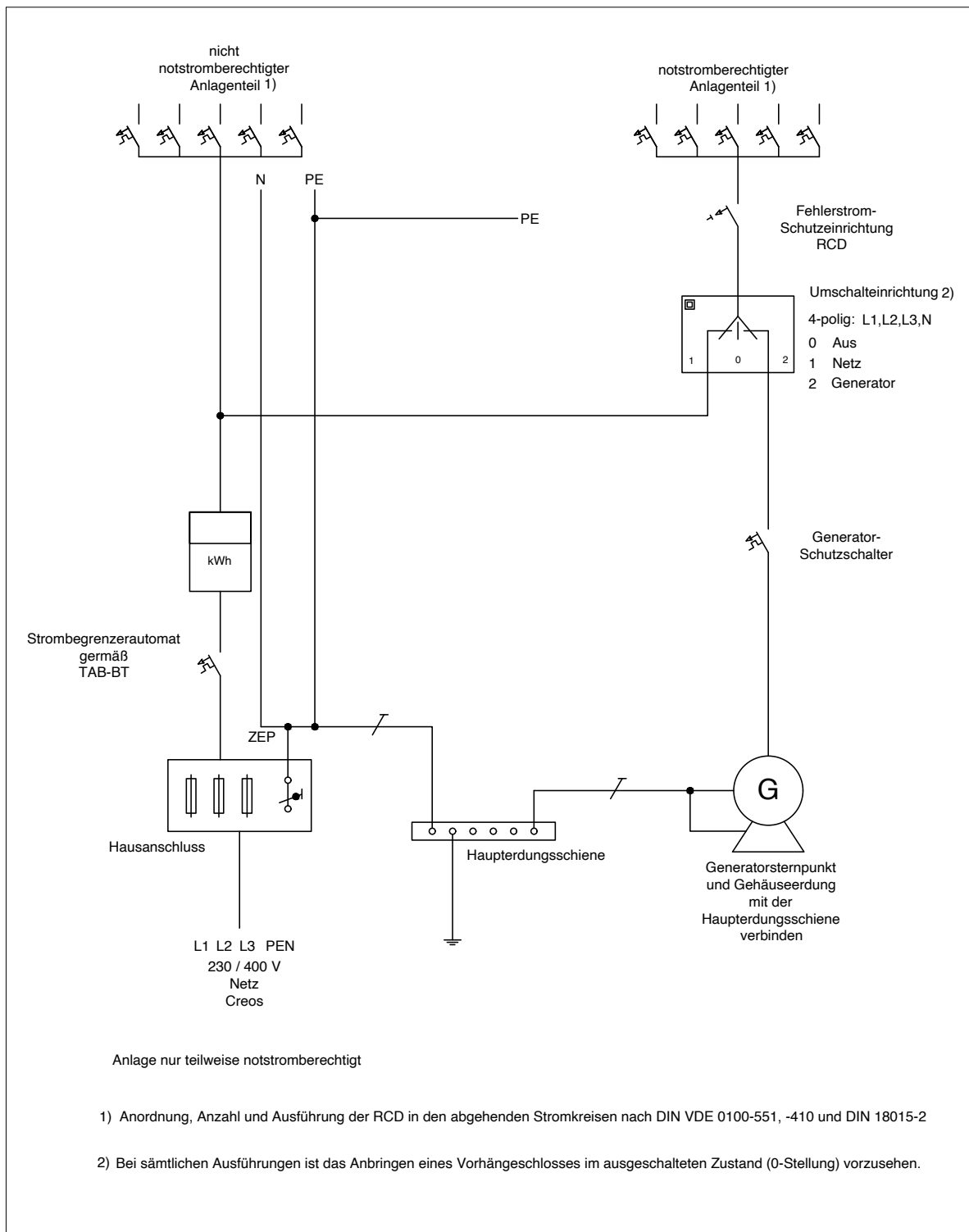
Die erste Inbetriebnahme des Notstromaggregates ist mit dem zuständigen Creos-Einsatzzentrum abzustimmen.

6. Anmerkung zur Fehlerstromschutzeinrichtung RCD

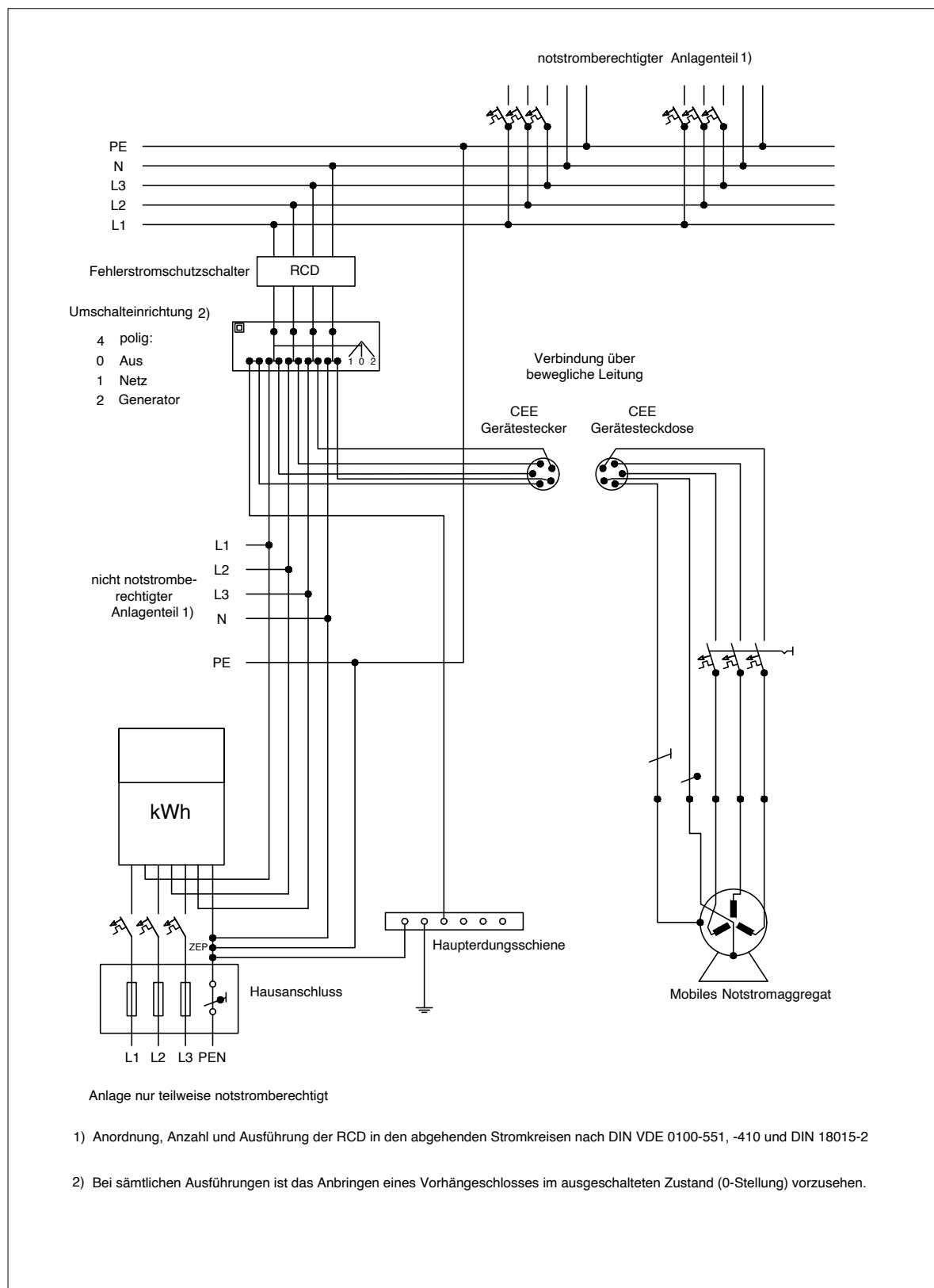
Nach DIN 0100-551 muss eine vom Verteilungsnetz unabhängige Schutzmaßnahme wirksam sein. Alle nachfolgend aufgeführten Beispiele sind mit einer zentralen RCD für den notstromberechtigten Anlagenteil vorgesehen. Es ist jedoch zu beachten, dass ein zentral angeordnetes RCD in manchen Bereichen (wie z.B. Krankenhäusern) für die Sicherheit der Versorgung problematisch sein kann. Folglich gilt: Die Anzahl, Anordnung und Ausführung der RCD in den abgehenden Stromkreisen ist nach DIN VDE 0100-551, DIN VDE 0100-430 und DIN 18015-2 vorzunehmen.

Bei Rückfragen oder weiteren technischen Informationen zum Thema, bitten wir Sie, mit unserer Abteilung „Asset Management Services“ in Kontakt zu treten - Tel.: 2624-8000.

Übersichtsschaltplan für Notstromversorgung im TN-S-System, Netzersatzstromaggregat fest installiert



Übersichtsschaltplan für Notstromversorgung im TN-S-System bei Anschluss eines mobilen Netzersatzstromaggregats



Übersichtsschaltplan für Notstromversorgung im TN-S-System, Anlage mit Kurzzeitparallelbetrieb

