

# Spannungsregler für das Mittelspannungsnetz

## Zuverlässige Antwort auf Spannungsschwankungen



—  
01 Längsregler für das Mittelspannungsnetz mit RESIBLOC® Technologie

### Innovative Problemlösung

Die stark zunehmende Erzeugung unseres Stromes aus erneuerbaren Ressourcen, insbesondere durch Wind und Photovoltaik, bewirkt eine Änderung der Struktur der elektrischen Energieversorgung. So wird aus einem zentralisierten System mit wenigen großen Elektrizitätserzeugern ein System mit vielen kleinen Erzeugern, die direkt ins lokale Verteilnetz einspeisen. Dadurch entstehen zum Teil starke Spannungsschwankungen, die die zugelassenen Abweichungen von der Nennspannung überschreiten. Oft muss dadurch die Einspeisung sogar begrenzt oder unterbrochen werden.

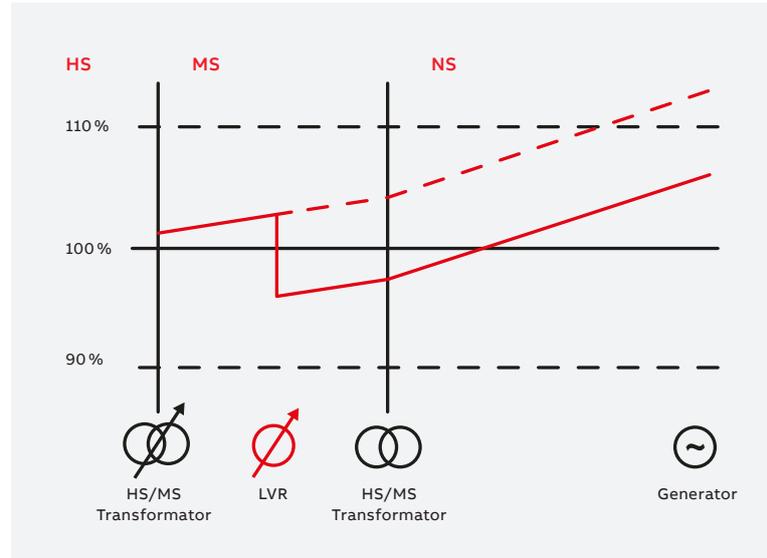
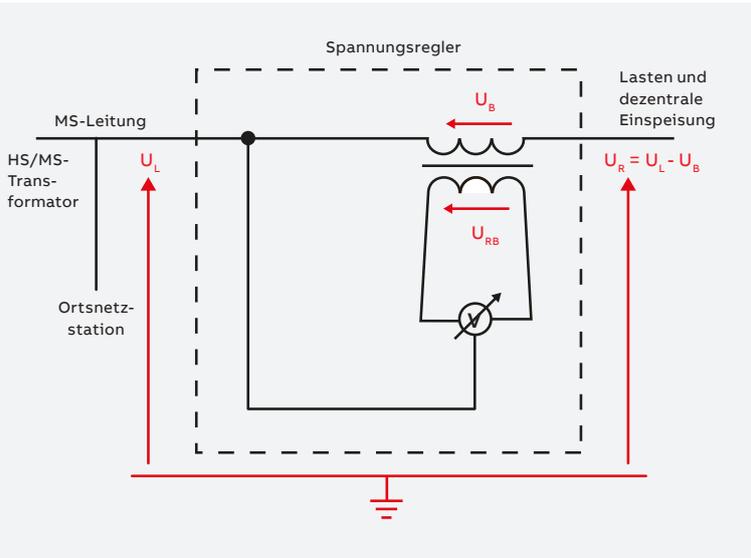
Um dieses Problem zu beheben werden Regler benötigt, die bei starken Schwankungen zuverlässig eingreifen und die Spannung anpassen. Der ABB Längsspannungsregler für das Mittelspannungsnetz löst dieses Problem durch eine „Booster/Feeder“-Technologie in Kombination mit mechanischen Schaltgeräten. Die Verluste des Strangreglers sind minimal. Der Regler ist mit leistungsstarken ABB RESIBLOC® Transformatoren und weiteren ABB Komponenten versehen. Er erfüllt höchste Umweltauflagen.

Der innovative Längsspannungsregler mit RESIBLOC® Technologie ermöglicht das automatische Eingreifen bei Spannungsschwankungen im Mittelspannungsnetz. Diese zuverlässige und effiziente Lösung stellt eine wirtschaftliche Alternative gegenüber konventionellem Netzausbau dar, insbesondere bei Wind- und PV-Anwendungen.

Darüber hinaus löst die Spannungsregelung im Mittelspannungsnetz oft gleichzeitig Spannungsprobleme in den unterlagerten Niederspannungsnetzen.

### Kundenvorteile auf einen Blick

- Einsatz der bewährten RESIBLOC® Transformator Technologie
- Brandsicher, vollständig öl-frei
- Energieeffizient und umweltfreundlich
- Lieferung anschlussbereit montiert in Betongehäuse
- Einfache und schnelle Installation
- Optimierte Stufenspannungen für eine gute Spannungsstabilität und minimale Schalthäufigkeit
- Autonome Spannungsregelung auf anpassbaren oder lastabhängigen Sollwert
- Anbindung ans Netzleitsystem zur Fernsteuerung oder Überwachung des Netzes möglich
- Erfüllt Anforderungen der Ökodesign Verordnung 548/2014 der EU
- Bei Änderung der Netzsituation an neuen Standort verlegbar
- Erübrigt den Ersatz von ONTs durch RONTs
- Wirtschaftliche Lösung gegenüber konventionellem Netzausbau



01

01 Installationsschema  
Spannungsregler  
(UL = Spannung Phase-Erde, UB = Spannung Booster linienseitig, URB = Spannung Booster regelkreisseitig, UL = geregelte Spannung Phase-Erde)

02 LVR in einem  
Mittelspannungsnetz

02

### Technische Charakteristiken des Niederspannungslängsreglers

Leistung [MVA]	bis 20*										
Frequenz [Hz] / Phasen	50 / 3										
Systemspannung [kV]	bis Spannungs-kategorie 24 kV*										
Isolationsklasse [kV, BIL/AC]	125 / 50										
Anzahl der Schaltstufen	11										
Gesamt Spannungsregelbereich	±10 %*										
Stufenspannung	2 % (±5 x 2 %)*										
Anzahl Stufenschaltungen (mechanisch)	>1.000.000										
Aufstellungsort	Außenaufstellung										
Aufstellungsart	Betonstation (andere Lösungen auf Anfrage)										
Netzanbindung	Gasisolierte MS-Schaltanlage										
Maße (L x B x H) [m]	6 x 2,5 x 3,3										
Gewicht (ca.) [t]	38										
Regelarten (wählbar)	Fester Sollwert Lastabhängige Spannungs-Sollwertvorgabe										
Energieeffizienz	Energieeffizienz und Verluste hängen von der Schaltstufe und der aktuellen Übertragungsleistung P der Mittelspannungsleitung ab z.B. bei 6 % Spannungsanpassung:										
	<table border="1"> <tr> <td>P [%]</td> <td>25</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>η [%]</td> <td>99,86</td> <td>99,88</td> <td>99,85</td> <td>99,83</td> </tr> </table>	P [%]	25	50	75	100	η [%]	99,86	99,88	99,85	99,83
P [%]	25	50	75	100							
η [%]	99,86	99,88	99,85	99,83							
Schalldruck Lp (1 m, max.) [dB(A)]	40										

**ABB AG  
Transformatoren**  
Keffelker Straße 66  
59929 Brilon, Deutschland  
Telefon: 02961 797-0  
Telefax: 02961 797-290  
E-Mail: resibloc.detfo@de.abb.com

[abb.de/transformatoren](http://abb.de/transformatoren)

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend.  
Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.  
Copyright © 2017 ABB  
Alle Rechte vorbehalten