

Energizing Productivity Förderer für Sesselbahn AROSA Bergbahnen

Ausgangssituation:

Keine funktionierende Kurzzeit-Stromversorgung für den Notfall, um die Förderer langsam zu stoppen, ohne dass der FU-Verbund in Störung geht.

Problem:

Bei Stromausfall geht der FU-Verbund in Fehlermeldung, so dass die Motoren sofort drehmomentlos sind und es zu einem abrupten Stopp kommt.

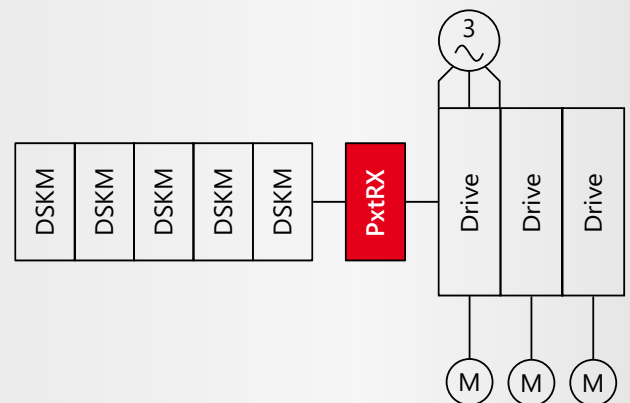
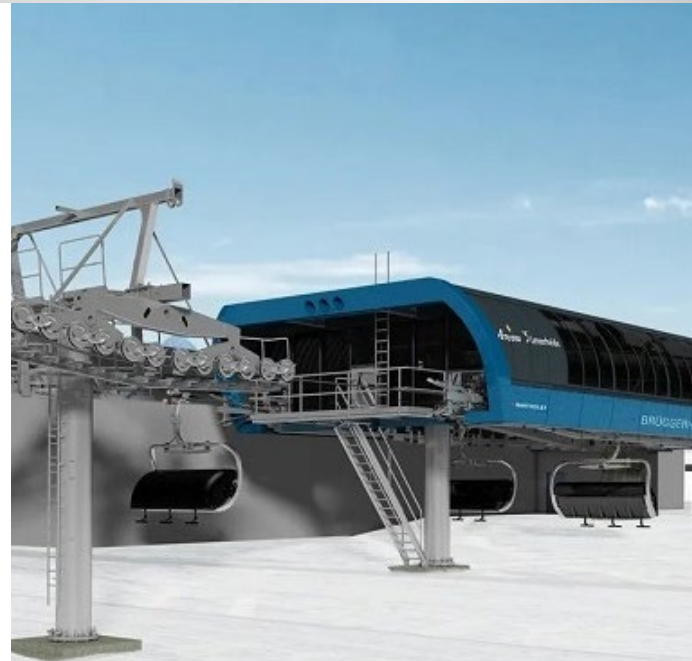
Ziel:

Gesteuertes Abbremsen bei Stromausfall, Zwischenspeicherung von Bremsenergie

Hauptziel dabei ist einerseits bei einem Stromausfall während dem Betrieb, ein gesteuertes Abbremsen der Förderer zu erreichen. Zusätzlich soll die entstehende Bremsenergie beim Einfahren der Gondeln zwischengespeichert werden und beim Ausfahren wieder zur Verfügung gestellt werden.

Lösung:

> 1 [PxtRX](#) und 5 DSKM.



Vorteile für unsere Kunden:

1. Unsere Lösung funktioniert gut, die USV-Funktion wurde mit Last getestet und die Anlage ist seit Dezember 2019 abgenommen und in Betrieb
2. Energieeinsparung von bis zu 3,6 kW pro leerer Gondel und Tag. Bei höherer Tallast (Passagieren fahren auch abwärts) kann deutlich mehr Energie gespart werden.



Kontrollierter Stopp



Energieeffizienz steigern



Bremsenergie zurückgewinnen

Weitere Informationen:

[Sesselbahn](#)

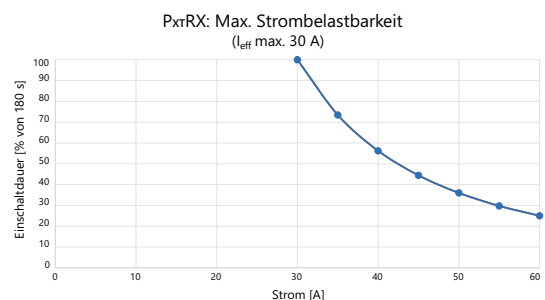
Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

Daten P_xT_RX

Stand 04.12.2020

Kriterium	P _x T _R X
Gewicht	ca. 10,0 kg (stand alone)
Abmessung H x B x T	380 x 105 x 217 mm
Umgebungstemperatur	-10°C bis +65°C (Transport, Lagerung) 0°C bis +40°C (Betrieb)
Luftfeuchtigkeit	≤ 95% (Transport, Lagerung) ≤ 85% (Betrieb)
Kühlung	Zwangskühlung durch Lüfter. Betrieb abhängig von Kühlkörpertemperatur einstellbar, z.B. für USV-Anwendung
Einschränkungen durch Aufstellhöhe	< 2000 m NN: Ohne Einschränkung / Überspannungskategorie III > 2000 m NN: Reduktion der Leistung / Überspannungskategorie II
Min. Startspannung des Systems aus Zwischenkreis oder Speicher	Ca. 45 VDC
Min. Betriebsspannung U _{Zmin}	180 VDC (Wake-Up-Phase: U _{ZStart} 48-180 VDC)
Max. Betriebsspannung U _{Zmax}	848 VDC (UL) / 1000 VDC (IEC)
Max. Speicherspannung U _{Cmax}	800 VDC
Betriebsbedingung	U _Z > U _C Sonst Sperrung = sichere Trennung Zwischenkreis von Speicher
24 VDC Eingang	Galvanisch getrennt. Zur Kommunikation ohne Zwischenkreis- oder Speicheranschluss bzw. -spannung (kein Verpolungsschutz!)
Energie der integrierten Kapazitäten	0 kJ
Kapazität extern ¹	P _x T _R EX in Schritten von 2 kJ DSKM (Doppelschicht-Kondensatormodule) Batterien Ohne Kapazitätsbegrenzung
Für Leistungsfluss gilt stets	P _C = P _Z
Max. Speicherstrom I _c	30 A Dauer 60 A Spitze für 45s (I _{eff} = 30 A bei t _{zyklus} = 180s)

¹ Daten beziehen sich auf Anschluss an einen Zwischenkreis eines Drive Controllers mit 400 V AC Anschlussspannung. Andere Daten auf Anfrage.



Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!



Michael Koch GmbH, Zum Grenzgraben 28, 76698 Ubstadt-Weiher
Tel. +49 7251 9626-200, www.bremsenergie.de, mail@bremsenergie.de



Daten PxtRX

Stand 04.12.2020

Kriterium	PxtRX
Max. Leistung P_{\max}^1 (bei $U_c = 800$ VDC)	24 kW Dauer 48 kW Spitze für 45s
Betriebsfrequenz	15 kHz, lastabhängige Reduktion bis 7,5 kHz Einstellbar auf 18 kHz (mit Leistungsreduktion)
Lastüberwachung	Zwischenkreisseite und Speicherseite (jeweils I^2t)
Anschlüsse Zwischenkreis	Vorne oben
Anschlüsse Speicher	Vorne unten
Kommunikation	3 digitale Eingänge 3 digitale Ausgänge K-Bus-Interface für Betriebsdatenausgabe 4 LEDs SD-Karte Reset-Knopf zum Neustart Boot-Knopf für Bootloading von SD-Karte
Firmware-Updates	Im Werk (Fabrikle) oder Per SD-Karte vor Ort oder Per PxtCC (USB-K-Bus-Interface) über PC
Absicherung	Interne Sicherungen. Speicher sind extern abzusichern.
Vorladeschaltung	Direkter Anschluss an Zwischenkreis unabhängig von weiterer Vorladeschaltung störungsfrei möglich
Verpolungsschutz	Gegenüber Zwischenkreis: Bei Verpolung sperrt und trennt PxtRX sicher die Zwischenkreis- von Speicherseite
Ladeschutz	Gegenüber Zwischenkreis
Ladeschutzschalter LSS	Anschluss geladener Speicher störungsfrei möglich (Aber: Kein Verpolungsschutz!)
Max. Kabellänge zum Zwischenkreis	20 m
Max. Kabellänge zu Speicher	20 m
Parallelbetrieb	Theoretisch unbegrenzte Anzahl von Geräten Selbstregulierend Bei Kommunikation automatische Master-/Slave-Einstellung

¹ Daten beziehen sich auf Anschluss an einen Zwischenkreis eines Drive Controllers mit 400 V AC Anschlussspannung. Andere Daten auf Anfrage.

Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!



Michael Koch GmbH, Zum Grenzgraben 28, 76698 Ubstadt-Weiher
Tel. +49 7251 9626-200, www.bremsenergie.de, mail@bremsenergie.de

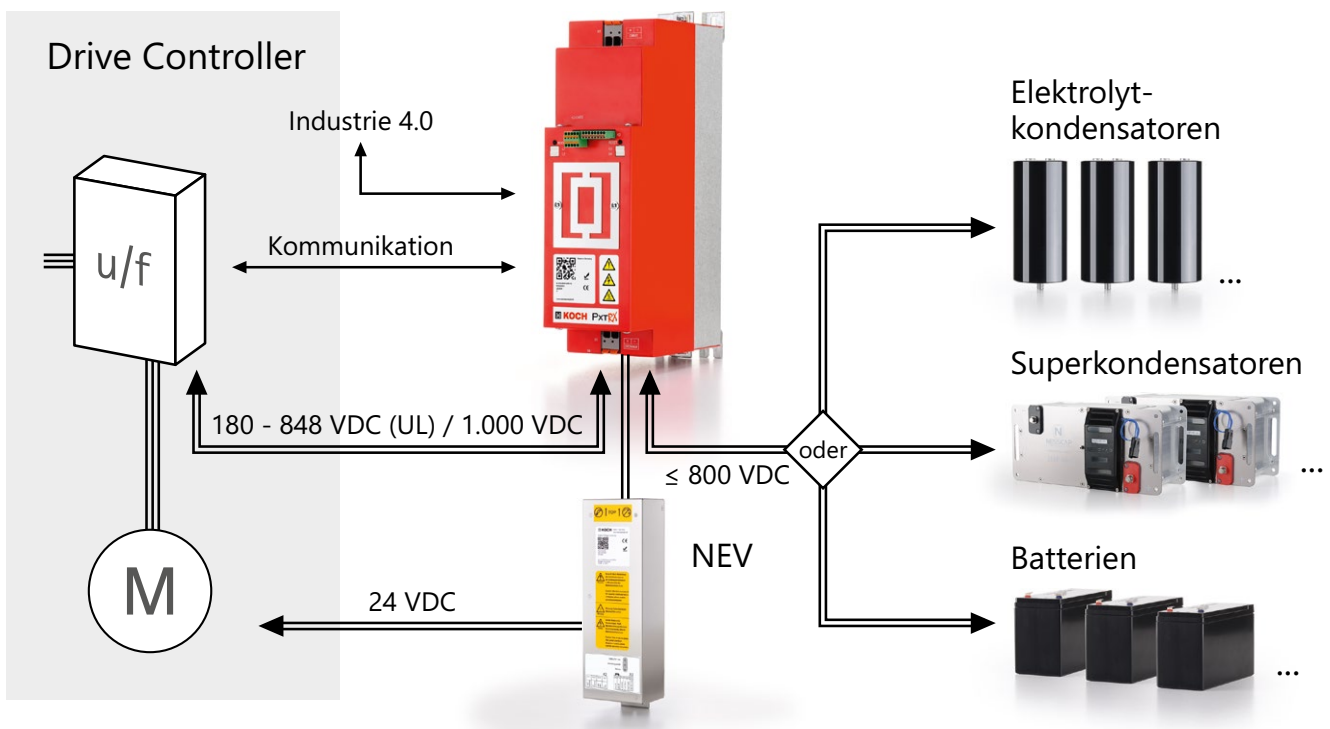


Daten PxTRX

Stand 04.12.2020

Kriterium	PxTRX
Bestandsmaschinen/Retrofit	Direkt in bestehende Systeme integrierbar
Typenschild/Geräteinformationen	Elektronisch per QR-Code und App (Android und iOS): Zusätzliche gerätespezifische Informationen Verwaltungsfeatures
Interner digitaler Speicher	Betriebsstundenzähler

Systembild PxTRX



Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!



Michael Koch GmbH, Zum Grenzgraben 28, 76698 Ubstadt-Weiher
Tel. +49 7251 9626-200, www.bremsenergie.de, mail@bremsenergie.de

