



ELEKTRISCHE AUSTRÜSTUNG DES REGIONALTRIEBWAGENZUGES, PROTOS®

Protos® ist ein Regionaltriebwagenzug von Fahrzeugtechnik Dessau und auf dem Regionalbahnmarkt das Referenzprojekt von Kiepe Electric. Das Unternehmen ist Systemhersteller für die elektrische Ausrüstung des zweiteiligen Baumusters und der fünf entsprechenden Serienfahrzeuge.

Diese sind als modulare Fahrzeuge für den Regionalverkehr konzipiert, um flexibel den verschiedensten Kundenanforderungen genügen zu können. Seit Herbst 2007 werden sie bei einer jährlichen Laufleistung von 250.000 km je Fahrzeug auf der niederländischen Strecke Amersfoort-Ede-Wageningen von Connexion im Fahrgastbetrieb eingesetzt.

Die elektrische Ausrüstung von Kiepe Electric folgt dem modularen Gedanken des Fahrzeugs und ist für unterschiedlichste Kunden-, Strecken- und Wagenkastenansforderungen geeignet. Kiepe Electric war für die Konzeptionierung, Planung, Lieferung und Montage der Antriebstechnik verantwortlich. Insgesamt umfasste der Lieferumfang Traktionsumrichter, Motoren, Bremswiderstände, die Energieversorgungssysteme mit Stromabnehmern, Hauptschaltern und Bordnetzversorgung. Außerdem die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, die Zugsteuerung und die elektrischen Schalt-, Bedien- und Anzeigeräte im Fahrerstand.

KIEPEELECTRIC



FAHRZEUGDATEN

Bauart	Zweiteiliger Triebzug für Zweirichtungsbetrieb, zugverbandsfähig
Typ	Protos®
Spurweite	1.435 mm
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Anfahrbeschleunigung	1,0 m/s ²
Netzspannung	DC 1500V -30% / +20%
Achsfolge (Serienzug)	2'Bo' + Bo'2'
Fahrzeuglänge über Kupplung	54.500 mm
Breite / Höhe über SO	2.820 mm / 4.580 mm
Drehzapfenabstand / Drehgestellachsstand	19.000 mm / 2.500 mm
Einstiegshöhe über SO	810 mm
Fahrzeugmasse nach DIN	105 t (leer) + 24 t (2/3-Beladung)
Sitzplätze	170, davon 16 in der 1. Klasse
Raddurchmesser neu / alt	760 / 680 mm
Antriebskonzept	4 Fahrmotoren mit je einem Traktionsumrichter
Bremskonzept	Blending zwischen dem elektrodynamischen und pneumatischen Bremssystem
Traktionsumrichter	
Typ	Kiepe DPU 702
Merkmale	luftgekühlt, zwangsbelüftet
Nennleistung	500 kW
Steuergeräte	Antriebssteuermodul (ASM), Umrichtersteuermodul (USM)
Fahrmotor	
Typ	VEM – DKLBZ 0911-4A
Ausführung	luftgekühlt, zwangsbelüftet
Nennleistung	360 kW
Nennspannung /-frequenz	1080V / 64 Hz
Nennstrom	230 A
Bordnetzversorgung	
Kiepe-DPU-702	3 AC 400V, AC 230V, 50 Hz
Kiepe-BNU-518	DC 24V
Batterie	2 x 420 Ah
Steuergeräte	Zentrales Leitgerät (ZLG), BISS Steuermodul (BSM)
Zugsicherungsanlage	ATB NL EG
Heizungs-Lüftungs-Klimatechnik	
Typ - Fahrerstand / Fahrgastraum	Kiepe HKL 308 / Kiepe HKL 341

Änderungen vorbehalten.

Kiepe Electric GmbH

Kiepe-Platz 1
 40599 Düsseldorf
 Tel: +49 211 7497-0
 Fax: +49 211 7497-300
 info@kiepe.knorr-bremse.com
 www.kiepe.knorr-bremse.com



Knorr-Bremse Group

This publication may be subject to alteration without prior notice. A printed copy of this document may not be the latest revision. Please contact your local Knorr-Bremse representative or check our website www.knorr-bremse.com for the latest update. The figurative mark "K" and the trademarks KNORR and KNORR-BREMSE are registered in the name of Knorr-Bremse AG. Copyright 2016 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications. Knorr-Bremse AG retains all power of disposal, such as for copying and transferring.