



QUALITÄT, DIE ÜBERZEUGT

BAHN - PRÄSENTATION 2014



- gegründet 1957
- unabhängiges Familienunternehmen
- 300 Beschäftigte gesamt, davon 200 in Deutschland



- 8 eigene Vertriebstöchter in Frankreich, GB, Niederlande, China, Polen, Finnland, Schweiz und Indien
- 15 Vertretungen in Deutschland
- 7 Außendienstmitarbeiter in Deutschland
- Produktpräsenz in über 80 Ländern weltweit
- Exklusive Vertriebspartner in West - und Osteuropa, Südafrika, Asien, Nord- und Südamerika

BALS ELEKTROTECHNIK GmbH & Co.KG

- Werk I: Kirchhudem – Albaum
 - Hauptverwaltung, Marketing und Konstruktion
 - Fertigung der Sonderverteiler und Kombinationen
 - Mitarbeiter: 140
- Werk II: Freiwalde
 - Produktionswerk CEE Artikel
 - Logistikzentrum
 - Mitarbeiter: 40
- Mitarbeiter weltweit: 300
- Umsatz 2011: 40 Mio. Euro
- Produktionsmenge: ca. 10.000 Artikel pro Tag
- Produktanzahl: ca. 14.000

Internet: www.Bals.com

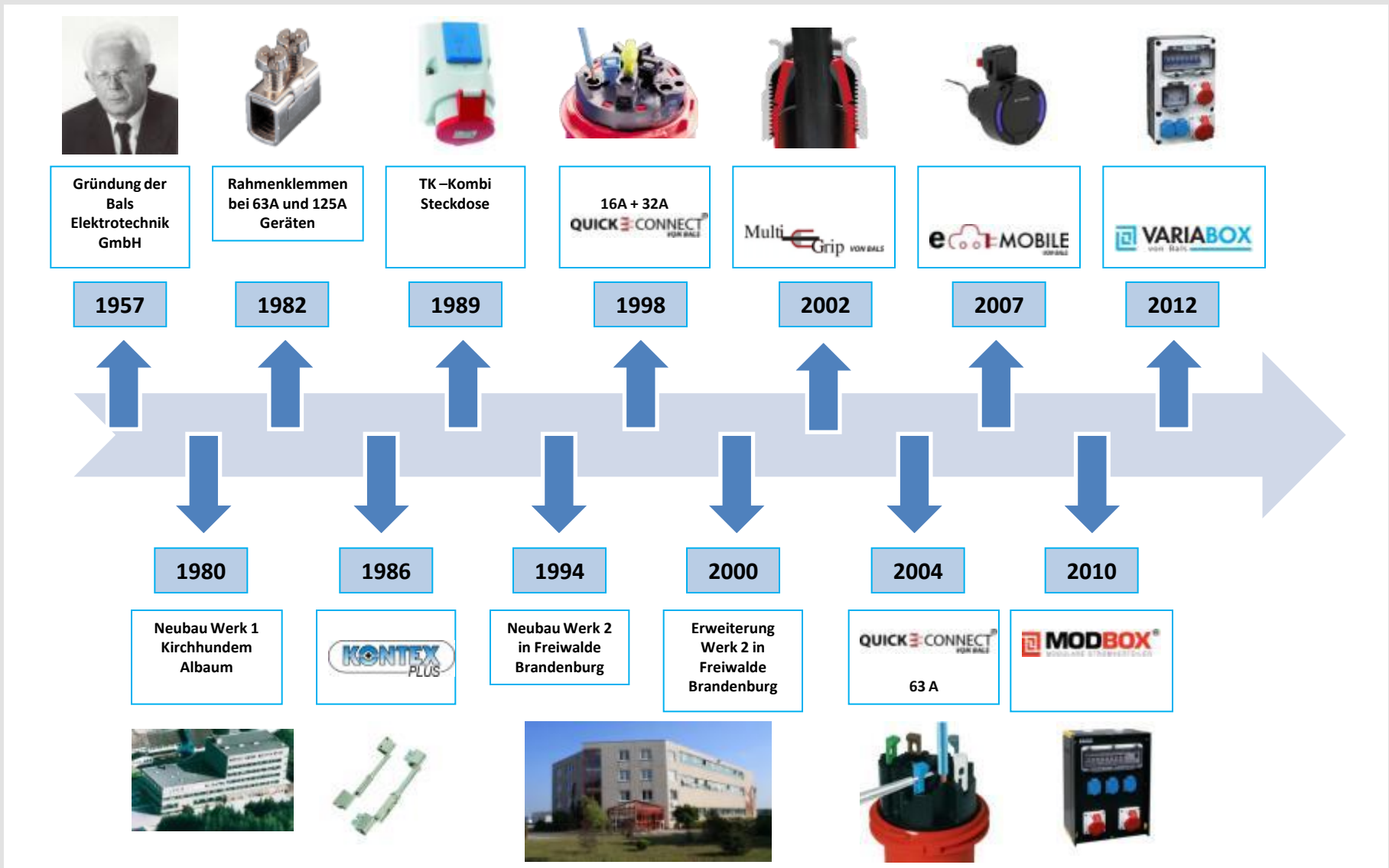


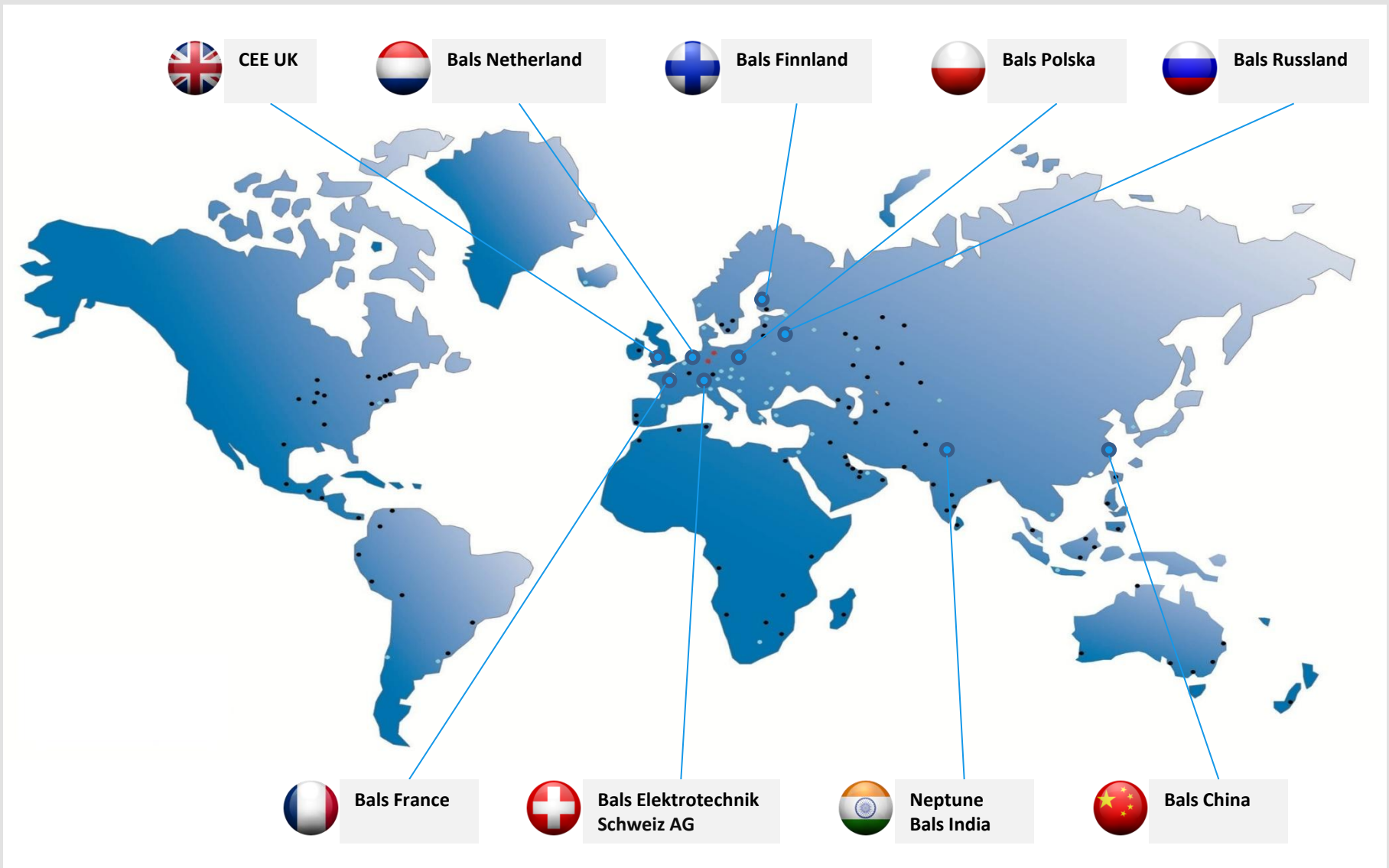
Werk II
Freiwalde/Brandenburg



Werk I
Kirchhudem - Albaum

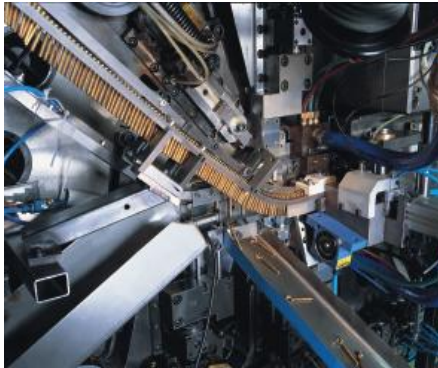
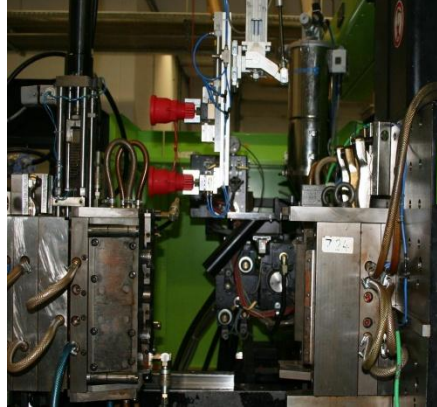






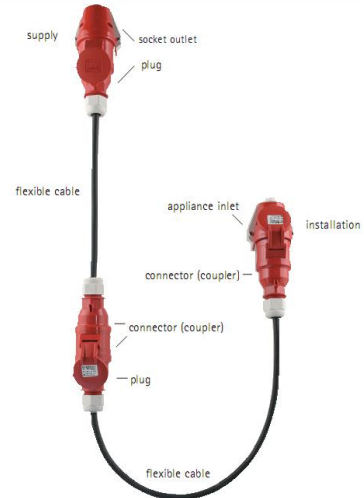
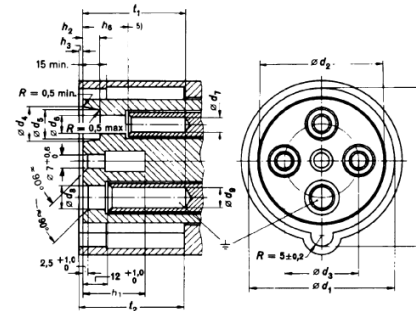
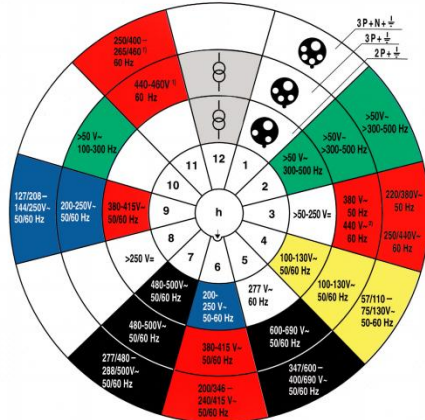
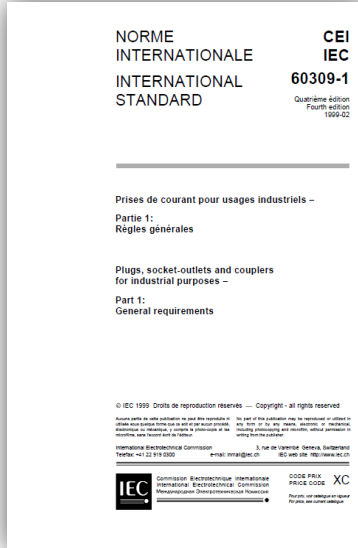
- wir legen höchsten Wert auf Qualität
- wir schaffen Vertrauen durch Aufrichtigkeit
- wir stehen für fairen Wettbewerb
- wir zeigen Verantwortung für unsere Kunden
- wir wenden Informationssysteme professionell an
- wir schützen vertrauliche Informationen
- wir achten geistige Eigentumsrechte anderer Partner
- wir vermeiden Interessenkonflikte
- wir haben eine sorgfältige Buchführung
- wir handeln in geschäftlichen Belangen glaubwürdig
- wir unterhalten faire Beziehungen zu unseren Zulieferern
- wir pflegen eine offene und regelmäßige Kommunikation
- wir legen Wert auf gegenseitigen Respekt und den Schutz der Privatsphäre
- wir stehen für eine belastungsfreie Umwelt ein
- wir setzen auf höchste Gesundheits- und Sicherheitsstandards
- wir fördern nachhaltige Entwicklungen
- wir unterstützen verantwortungsvollen Umweltschutz

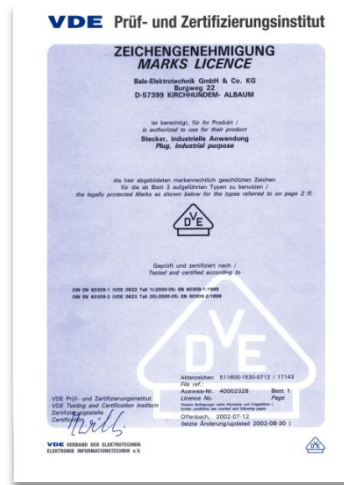




- moderne Fertigungsanlagen
- 2-Komponenten Spritzgussfertigung
- vollautomatische Fertigungslinien
- hohe, gleichbleibende Qualitätsprodukte







Bals GEE Norm

QUICK CONNECT[®]
VON BALS

Multi  Grip VON BALS

 **VARIABOX**
von Bals

 **MODBOX**[®]
MODULARE STROMVERTEILER

e  **MOBILE**
VON BALS

 **KONTEX**
PLUS



EINSATZGEBIETE:

- Ladungserhaltung der Batterien im Ruhezustand des Zuges
- Energieeinspeisung für Servicegeräte im Bahnhofs- und Gleisbereich
- Einspeisepunkte für Revisions- und Wartungsarbeiten an den Zugeinheiten
- Sonderlösungen mittels Wasser- und Druckluftanschlüssen

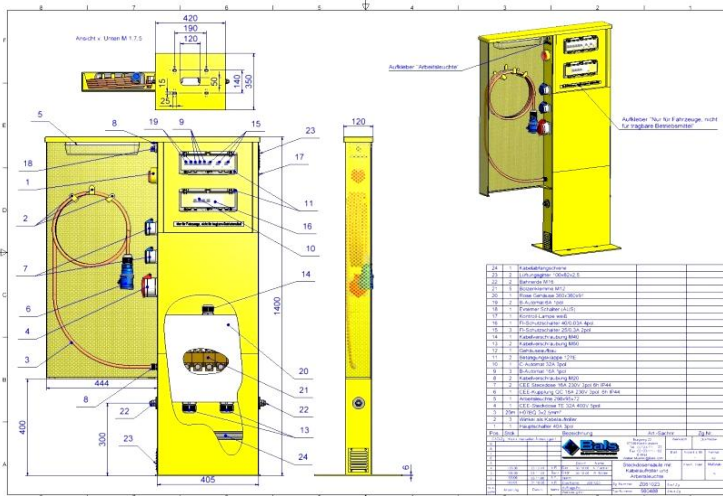
ENTSCHEIDENDE VORTEILE:

- Anwendungsbezogene sowie kundenspezifische Entwicklung und Produktion
- Einsatz von qualitativ sehr hochwertigen Materialien (Kunststoffe, Vollgummi, Kontaktmaterial)
- Integration aller bewährten Technologien (Quick Connect & Multi Grip)
- erteilte technische Freigaben der DB Netz AG und DB Energie AG sowie des Eisenbahnbundesamtes garantieren den ordnungsgemäßen Einsatz unserer Produkte

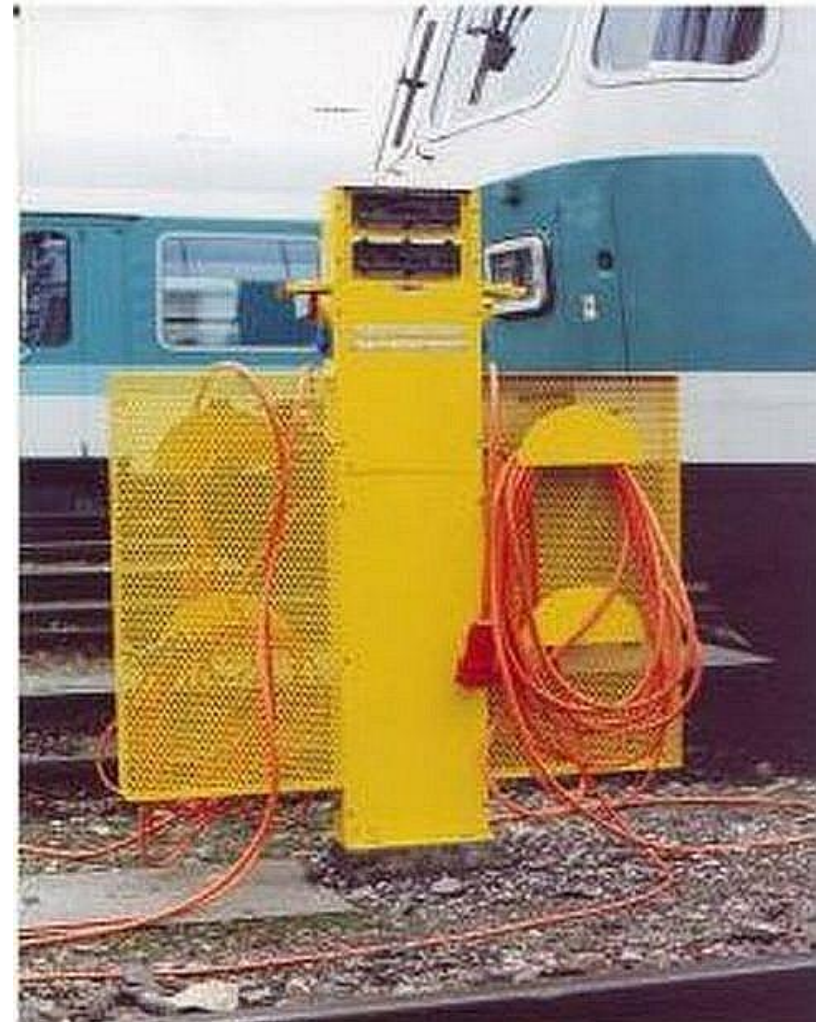
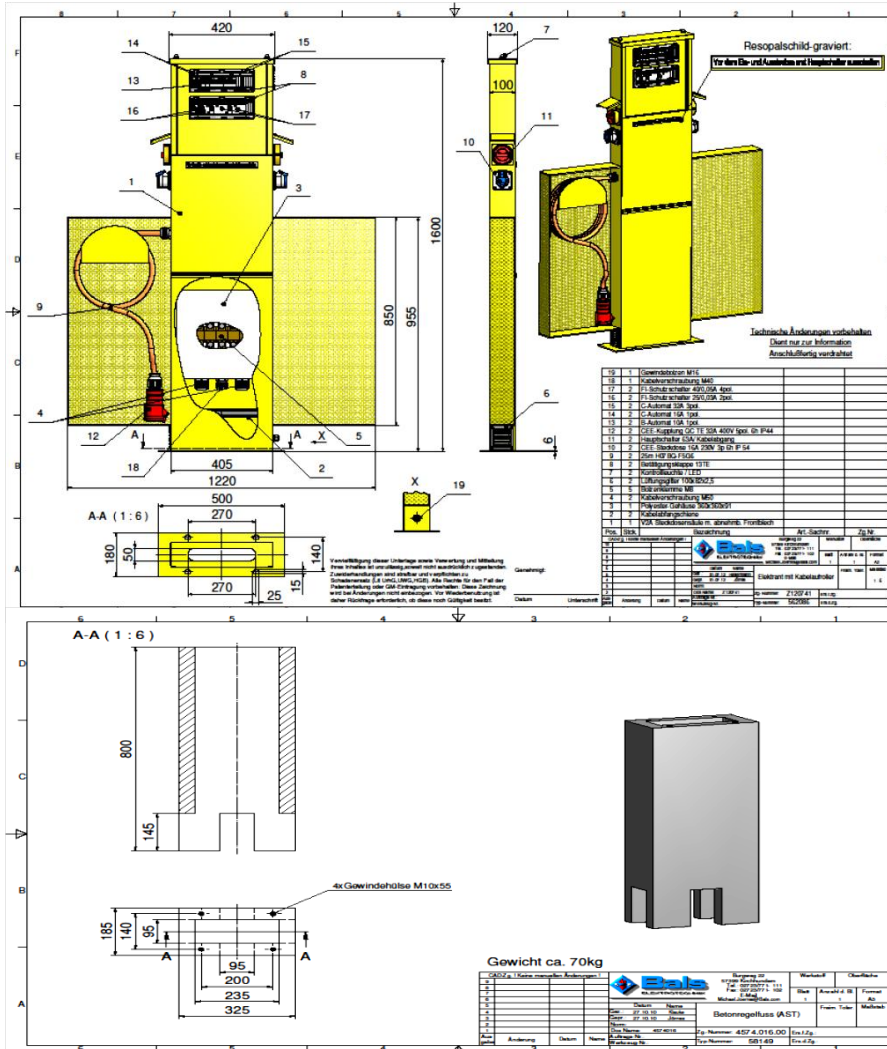
REFERENZEN:



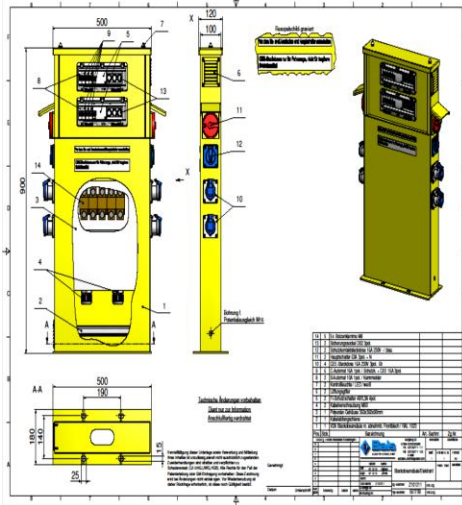
ELEKTRANTEN MIT TIEFE VON 100 mm



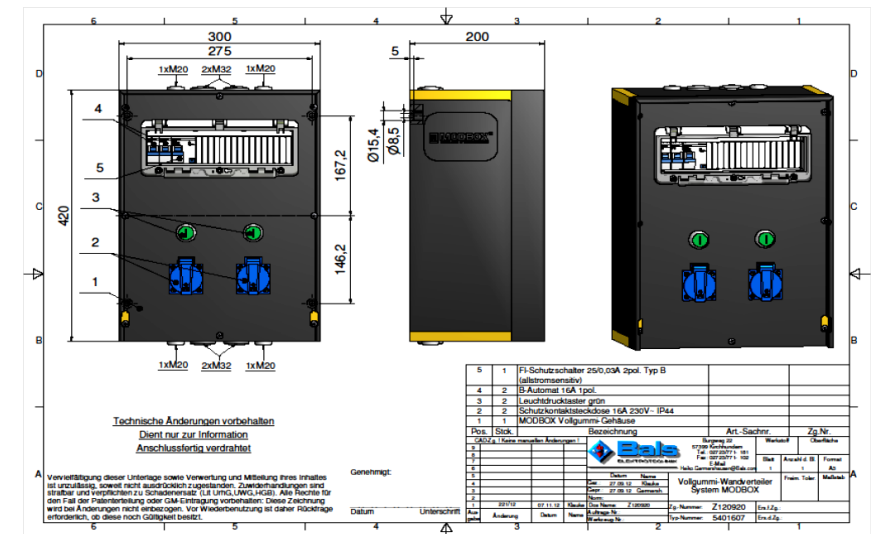
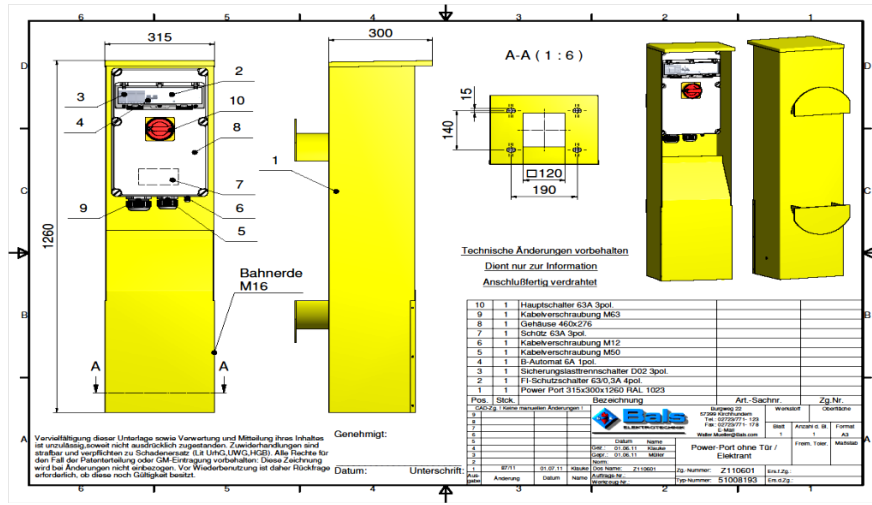
ELEKTRANTEN MIT TIEFE VON 100 mm



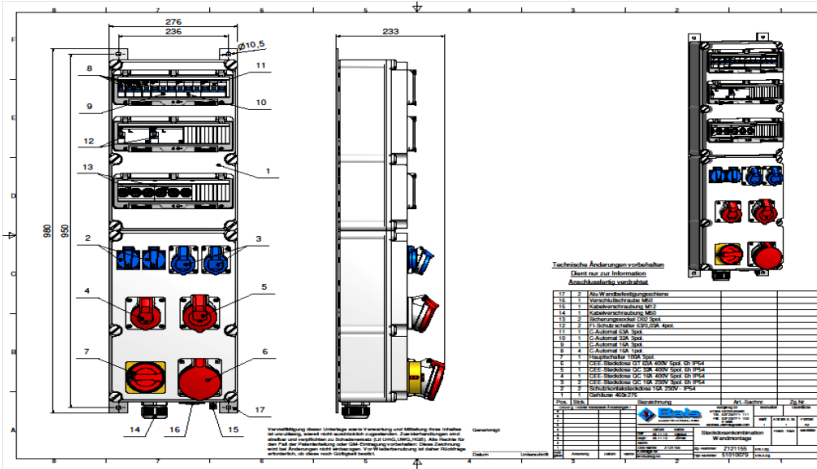
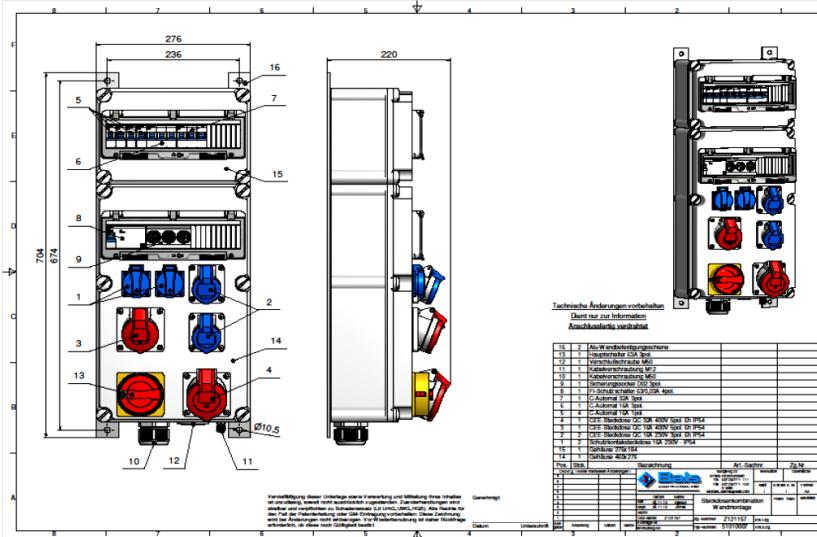
ELEKTRANTEN MIT TIEFE VON 100 mm



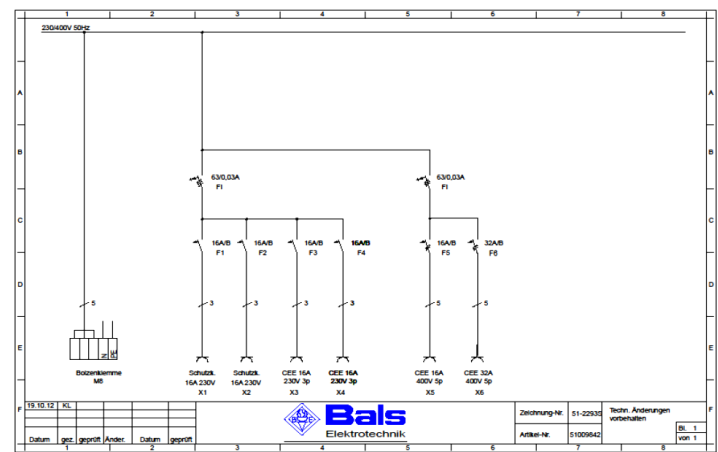
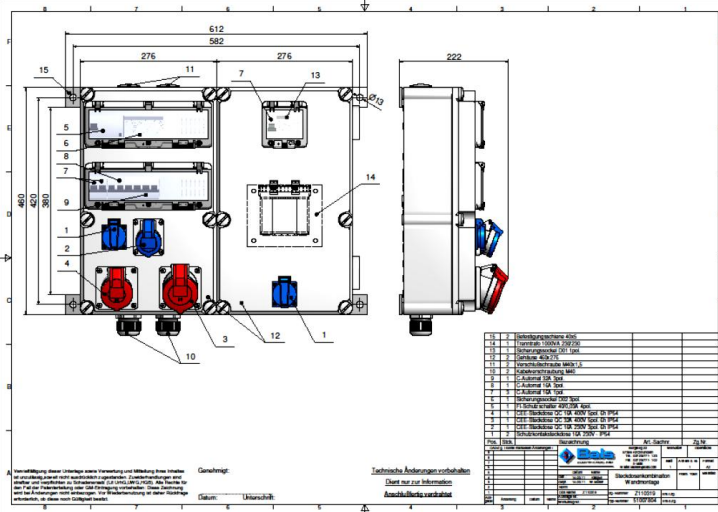
AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



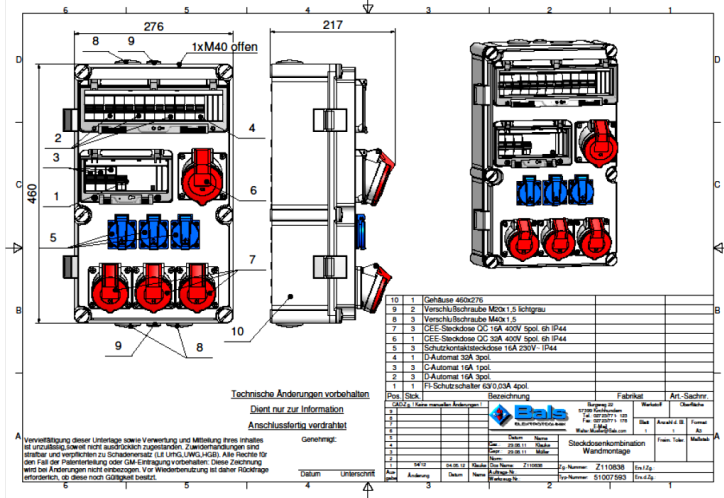
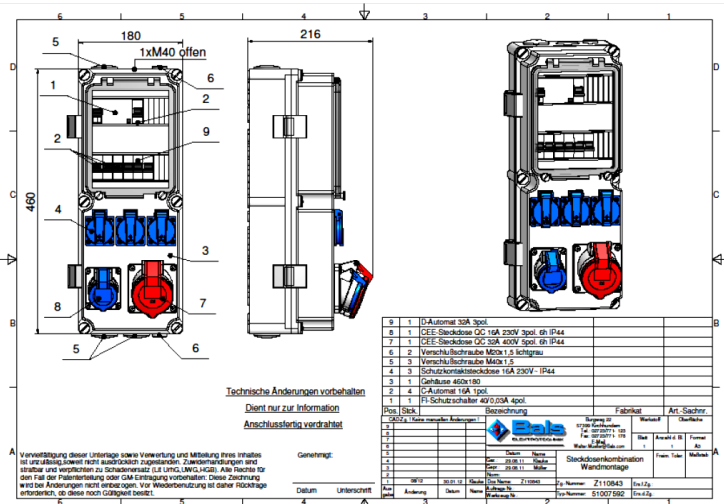
AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



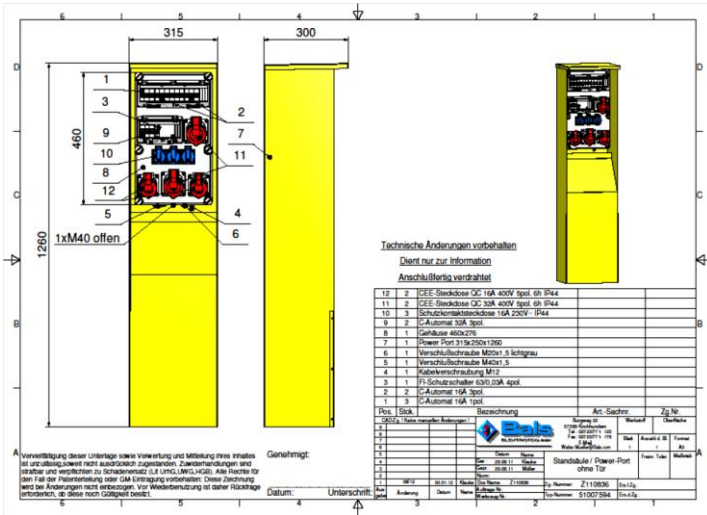
AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



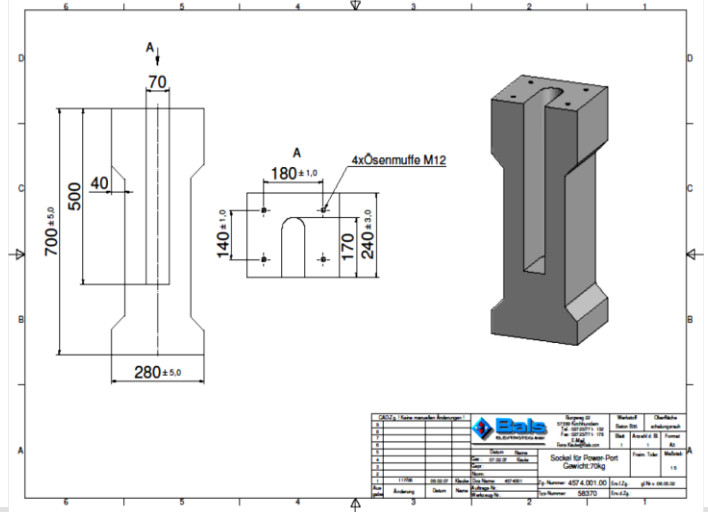
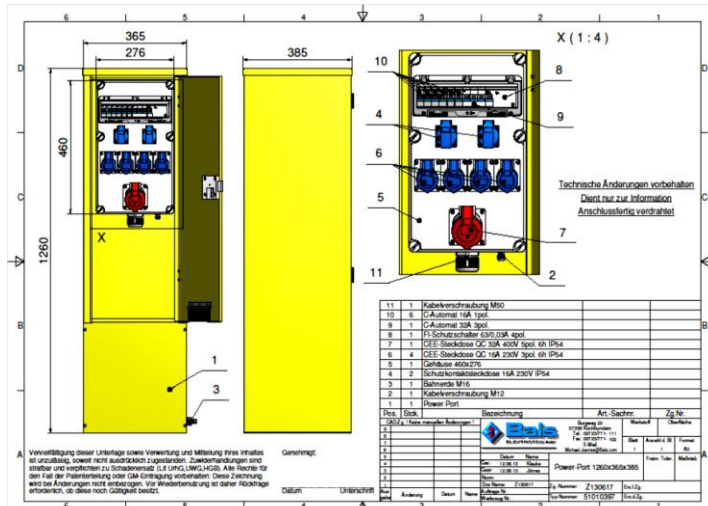
AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



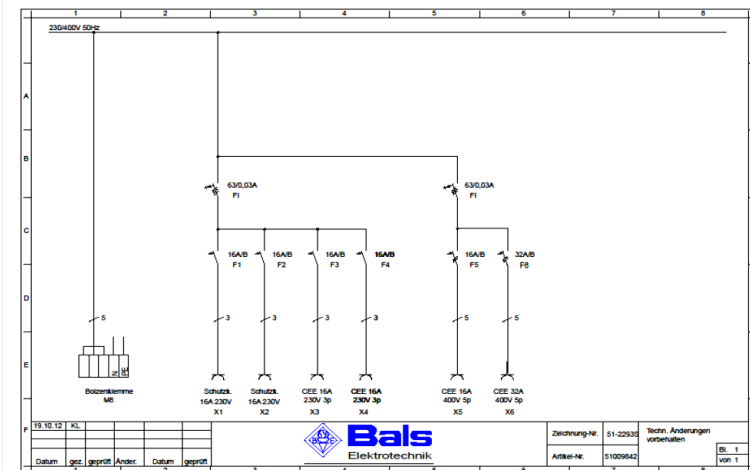
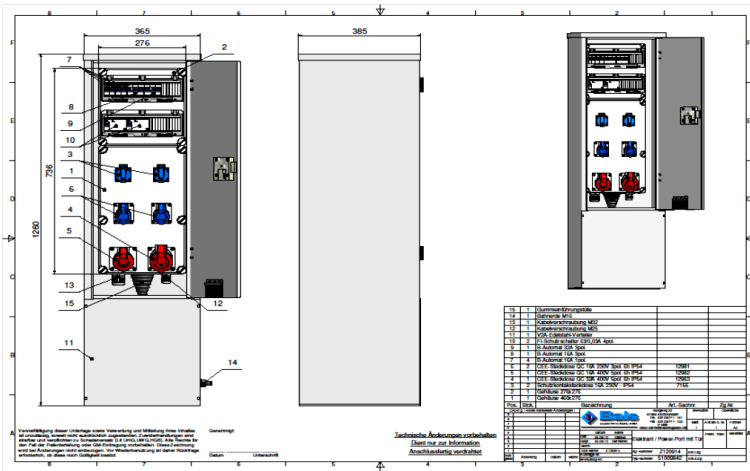
AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



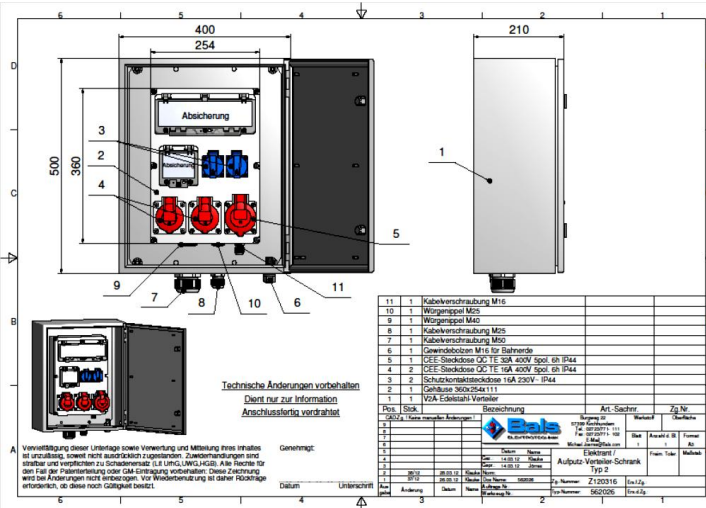
AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



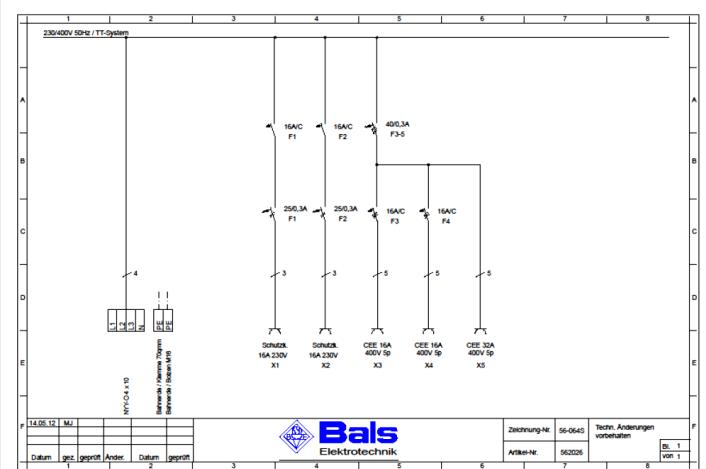
AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN



Zeichn. zur Stückprüfung
VEN 60439 - (VDE 0660 Teil 500)

Fung nach VDE 0660 T. 1, entgeg. 04 (alle) Kunde: DB Bahnbau, Halle
Fung nach DIN EN 60336-1 (VDE 0660 T500 (8.3)) Projekt: Reichenbach-Hof Bad
Typprüfung (T500) Vorgeprüfung (T500) Vervollst. 1

Abkürzung und	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung	Abkürzung
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Bals Elektrotechnik GmbH & Co. KG, Burgweg 22, 57399 Kirchhundem

DB Bahnbau Gruppe GmbH
Herr Matthias Engelhardt
Rudolf-Ems-Weg-Str. 35
06112 Halle



Produktion: ... Im Nachhinein: ... Einmal: ... Einmal: ...
Gewährleistung: 10, Mo 20, 25m

Hierbei übernehme ich die Haftung für mögliche, evtl. weiterzuleitende Hinweise der deutschen BHK-Organisation

Langzeit-Lieferanten-Erklärung für Waren mit Präferenzursprungsangabe
nach der Verordnung (EG) Nr. 1294/2001

ERKLÄRUNG

Der Lieferant erklärt, dass die nachstehend bezeichneten Waren,
V2A-Aufputz-Gehäuse / Elektrik (Art.-Nr. 561026, 562026, 562027) Zolltarif-Nr. 85369065 (-;-)
regelmäßig an die DB Bahnbau Gruppe GmbH in 06112 Halle
geliefert werden. Ursprungszeugnisse der Europäischen Gemeinschaft/Bundesrepublik Deutschland (-4)
sind und der Ursprungsgüter für den Präferenzverkehr mit

Island (IS), Ländereisen (LD), Norwegen (NO), Schweiz (CH), Türkei (TR) (bei Einbindung der
Türkei in die parawirtschaftliche Karumation), Ägypten (EG), Albanien (AL), Algerien (DZ), Brasilien
und Herzogtümer (HA), Caribische Staaten (CA), Chile (CL), China (CN), Ecuador (EC), Frankreich (FR), Griechenland
(GR), Kasan (RU), Libanon (LB), Marokko (MA), Mexiko (MX), Mexiko (MX), Mexiko (MX),
Montenegro (ME), Palästinensische Gebiete (PS), Serbien (XS) Süd. Afrika (ZA), Tunesien (TN)
Republik Moldau (MD), Südkorea (KR) (ab dem 01.07.2011) (-5)

entsprechen.

Es erfolgt Folgendes (6):

Kennzeichnung angewendet mit _____ (Name des Landes der Lieferant)

x Keine Kennzeichnung angewendet

Diese Erklärung gilt für alle weiteren Sendungen dieser Waren im Zeitraum von 01.01.2012 bis 31.12.2017

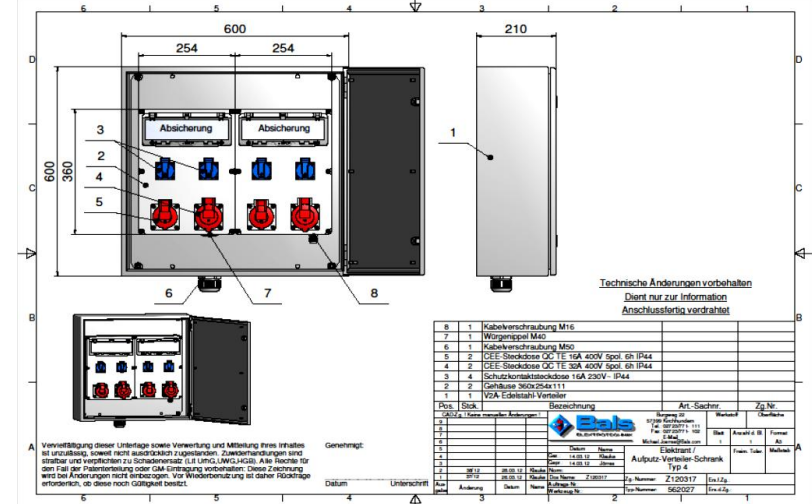
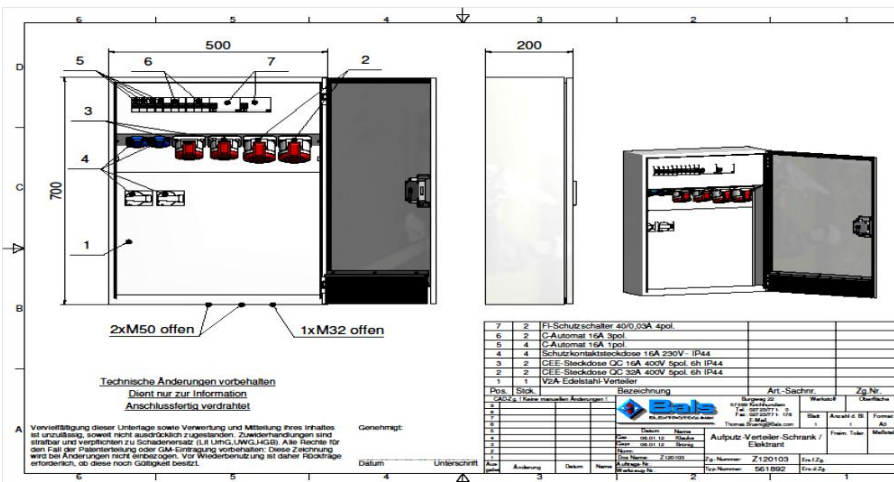
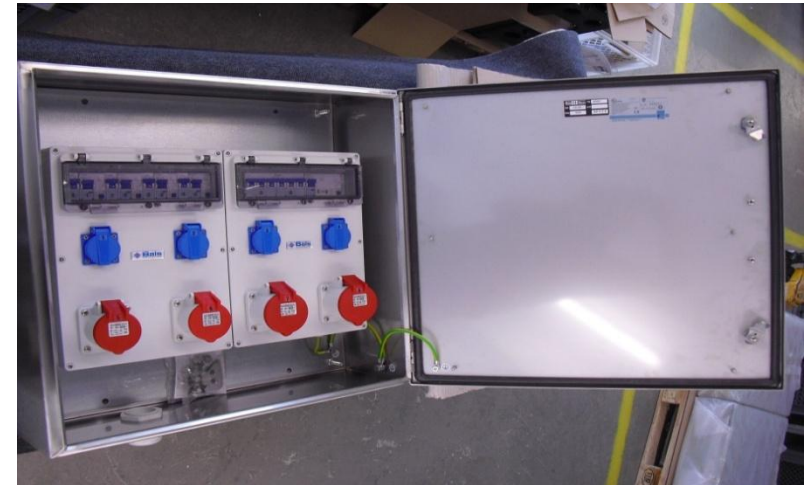
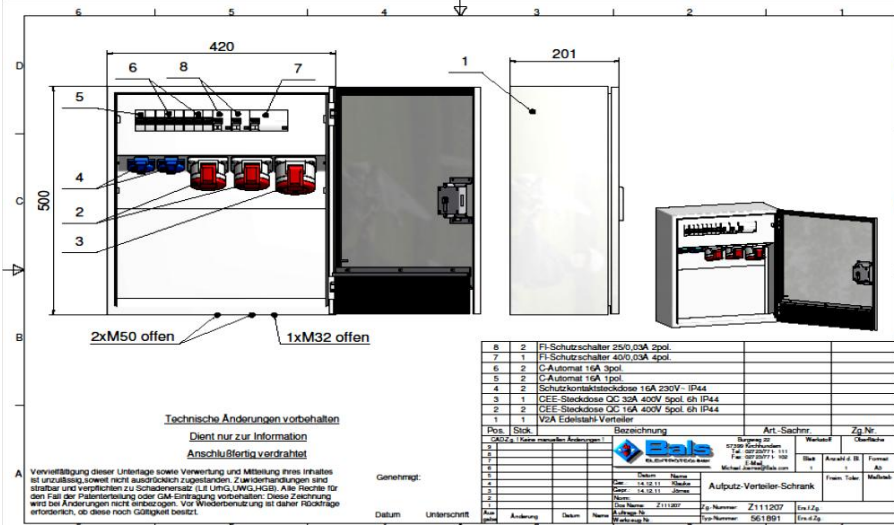
Der Lieferant vertritt sich, die DB Bahnbau Gruppe GmbH in 06112 Halle
umgehend zu informieren, wenn diese Erklärung ihre Gültigkeit verliert. Es verpflichtet sich, den Zollbehörden
alle von ihnen zusätzlich verlangten Belege zur Verfügung zu stellen.

57399 Kirchhundem, den 05.05.2012. Geschäftsführer: Dr. Gerald Sandmann
Bals-Elektrotechnik, GmbH & Co. KG, Burgweg 22, 57399 Kirchhundem

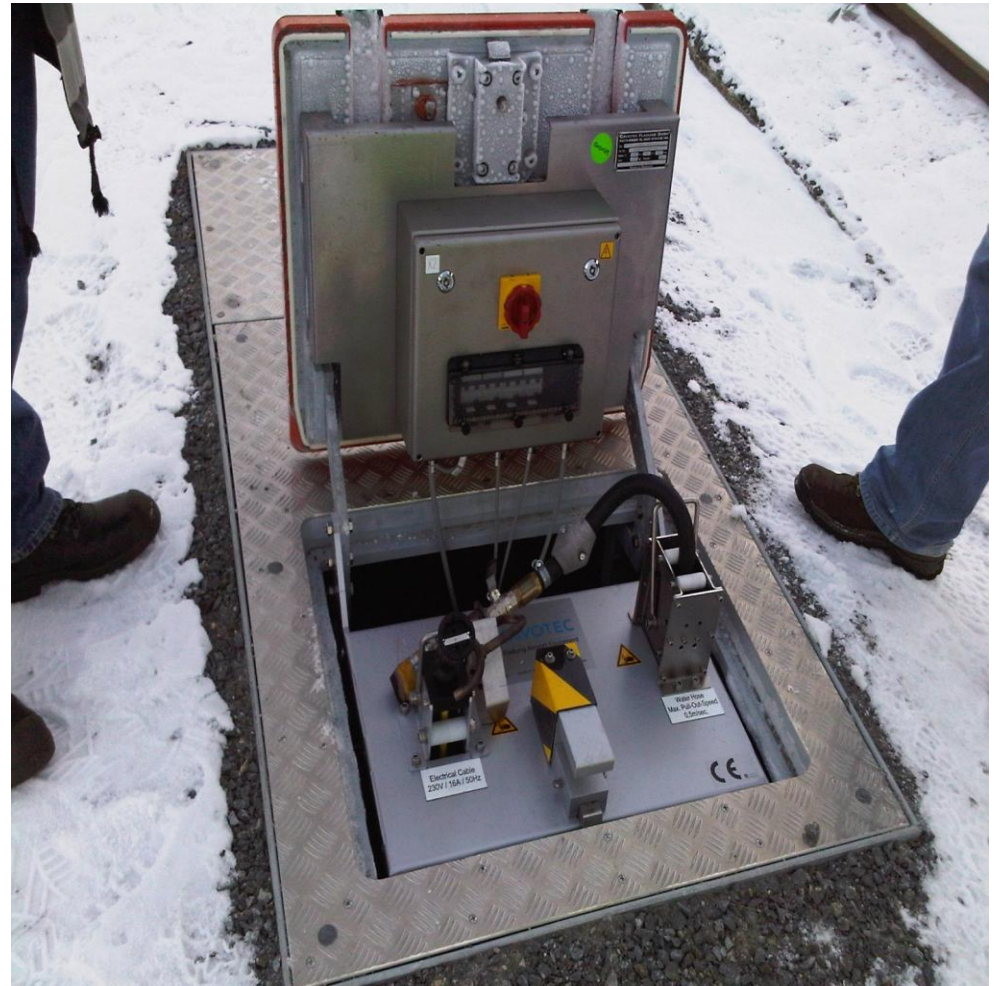
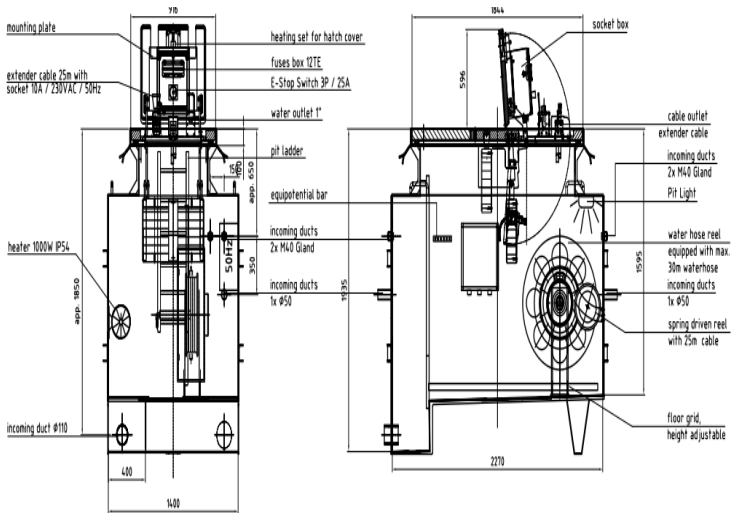
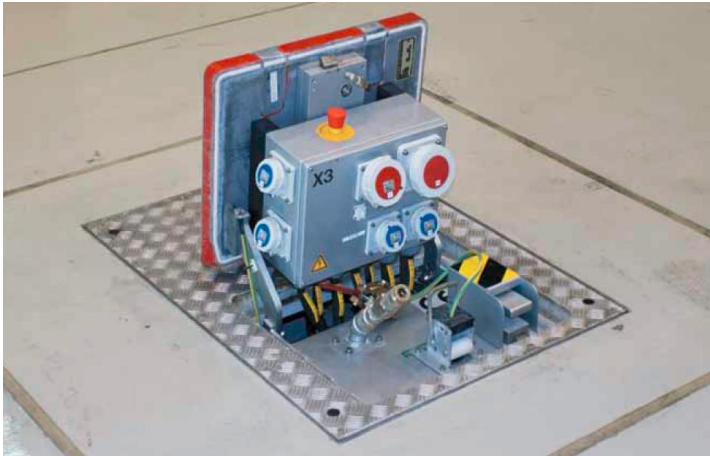
Ort, Datum, Name und Stellung in der Firma sowie deren Name und Anschrift, Unterschrift (8-15)



AUSRÜSTUNGEN IM BAHNHOF / ESTW / WARTUNGSHALLEN

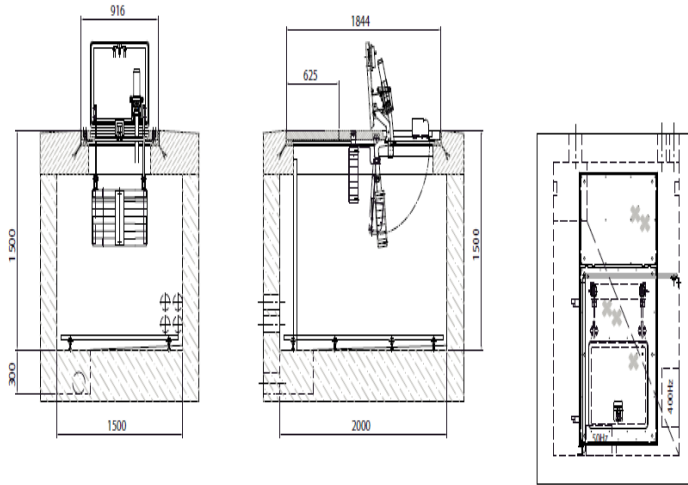


INSTALLATIONEN IM UNTERFLURBEREICH

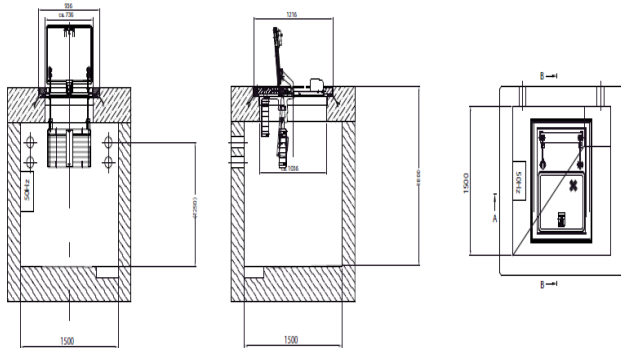


INSTALLATIONEN IM UNTERFLURBEREICH

Mit Revisionsdeckel



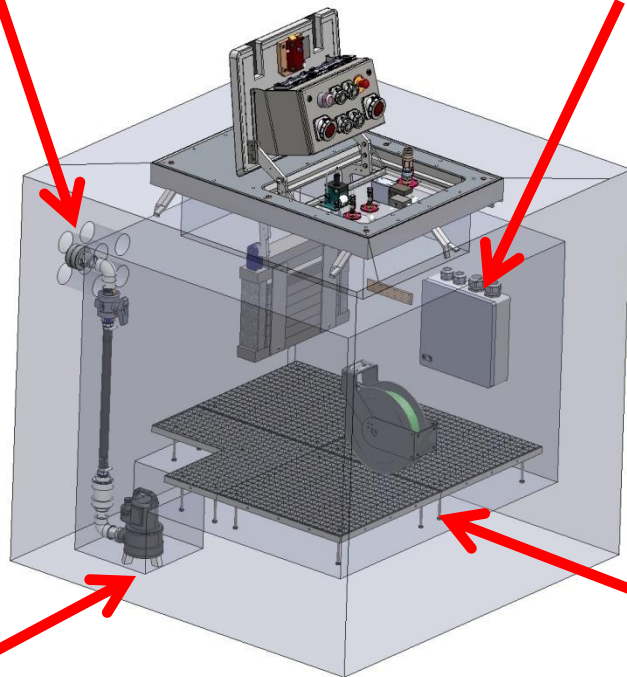
Ohne Revisionsdeckel



INSTALLATIONEN IM UNTERFLURBEREICH

Entwässerung

Klemmkasten als
Schnittstelle

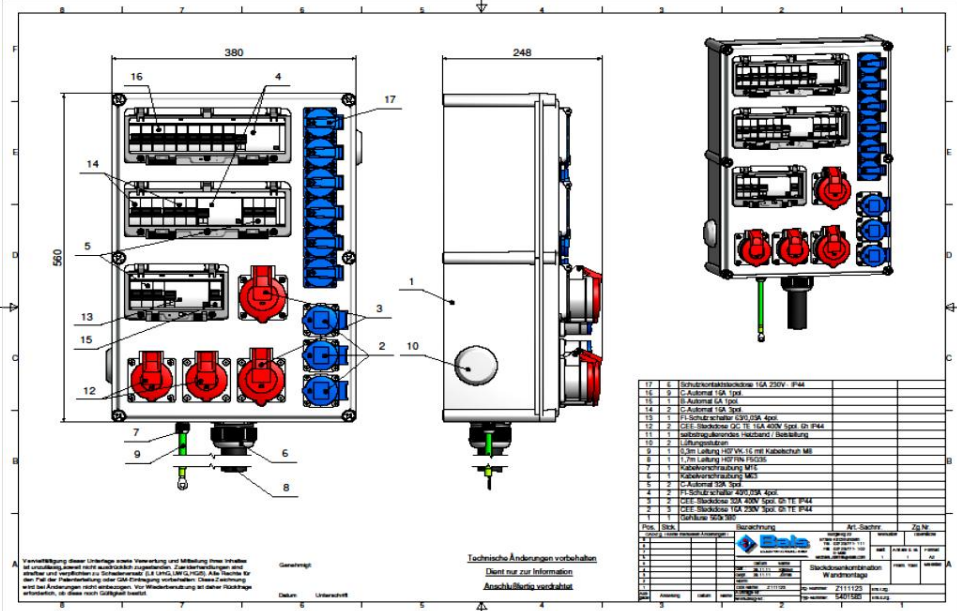
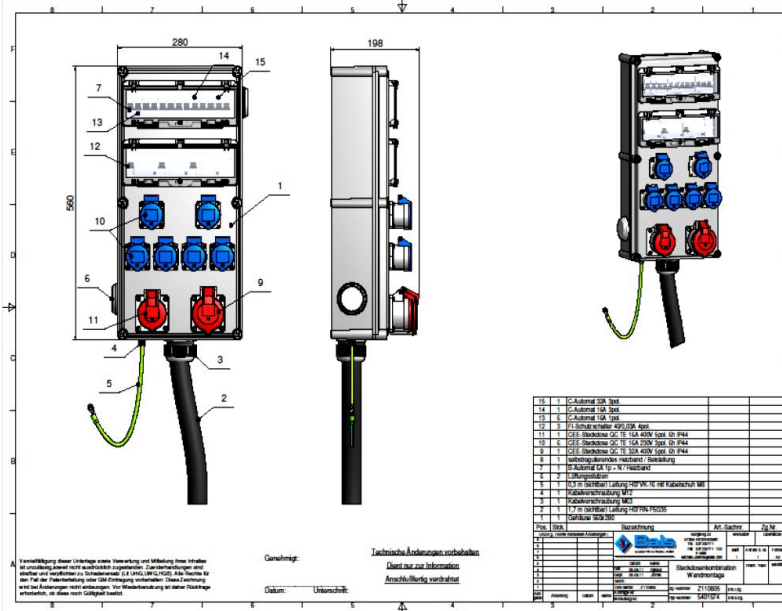


Pumpe

Versorgungstrommel
im Schacht, z.B
- Erdung
- Wasser/Abwasser
- Hydraulik
- Druckluft



INSTALLATIONEN IM UNTERFLURBEREICH





EINSATZGEBIETE:

- Tunnel-Elektranten, Tunnel-Sicherheitsbeleuchtungsverteiler der Bahn im Bereich der Hochgeschwindigkeitsstrecken
- U-Bahn Strecken, Rekonstruktion vorhandener Tunnelabschnitte
- Flughafenverbindungen der Bahn

ENTSCHEIDENDE VORTEILE:

- offizielle Zulassungen des Eisenbahnbundesamtes (EBA)
- offizielle Zulassungen der Betreiber DB Netz AG Frankfurt/Main
- sogdruckgeprüfte, halogenfreie Gefäßsysteme für die Tunnel-Sicherheitsanlagen
- projektbezogene Anpassung der Befestigungs- und Verschlussvarianten möglich

REFERENZEN:





REFERENZEN TUNNELPROJEKTE:

Tunnel Unterföhrung; NBS Nürnberg – Ingolstadt; Nord-Süd-Verbindung Berlin; Flughafenanbindung Köln/Bonn; Flughafenanbindung BBI; Schlüchtern-Tunnel; Neuer Mainzer Tunnel; Königsstuhl-Tunnel; NBS Langerwehe – Weisweiler; Kaiser-Wilhelm-Tunnel; FSB Hamburg; Busch-Tunnel Aachen; Tunnel Braunsberg/Erbscheid; Elleringhäuser Tunnel; Tunnel Köln/Chorweiler, Rehberg-Tunnel; Katzenberg-Tunnel; Elbe-Seitenkanal-Tunnel; Linderhauser Tunnel, Marienthaler Tunnel; Bebenroth-Tunnel; Staufenplatz-Tunnel, Sterbfritzunnel; VDE 8.2 (Finnetunnel, Bibratunnel, Osterbergtunnel)

TUNNEL-ELEKTRANTEN NACH GÜLTIGER TUNNEL-RICHTLINIE



Die Bahn

Der Energiemanager

DB Energie GmbH
Zentrale
Planung / Anlagentechnik 50 Hz
Pflaume-Parade-Platz 2
60 326 Frankfurt am Main

DB Energie-Pflaume-Parade-Platz 2 - 60326 Frankfurt am Main

Bals
Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Burgweg 22
57 399 Kirchhundem-Albaum

Abdrucke:
TEL. Frankfurt/M
TEL 2, München
TEL 8, Berlin

Ihre Zeichen / Ihre Nachricht	Unser Zeichen / Beschreibung	Telefon / Fax	Datum
	TYL 3, Ho-Erb-LM Herr Hasenzahl	069 / 265-2 99 49 069 / 265-2 99 45 Claf.Hasenzahl@bkkw.de	4. Februar 2002

**Elektrische Energieanlagen:
Technische Freigabe für Tunnel-Elektranten
Typ 540503, Verteilerschrank, Wandmontage - Dreihügelverschluss**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie haben eine Technische Freigabe für den oben aufgeführten Tunnel-Elektranten, der als standardisierte Type DB-AG-weit zur 50-Hz-Vorschung in Eisenbahn-Tunneln eingesetzt werden soll, beantragt.

Nach Überprüfung der technischen Unterlagen, einer ersten Besichtigung des Typs 540503 am 14. August 2001 sowie der erneuten Vorst. lung des geänderten Elektranten am 12. Dezember 2001 in der DB Energie Zentrale haben sich keine Vorbehalte gegen eine Technische Freigabe ergeben.

Anbei übersenden wir Ihnen als Anlage die Technische Freigabe für den Tunnel-Elektranten.

Mit freundlichen Grüßen

DB Energie

I.V. Paschukas
Dipl.-Ing. Paschukas

I.A. Heimer
Dipl.-Ing. (FH) Heimer

DB Energie GmbH
22a Frankfurter Allee
Hessischer Hof
Frankfurt/Main
HR 10155
USt-Id.Nr. D 191272301

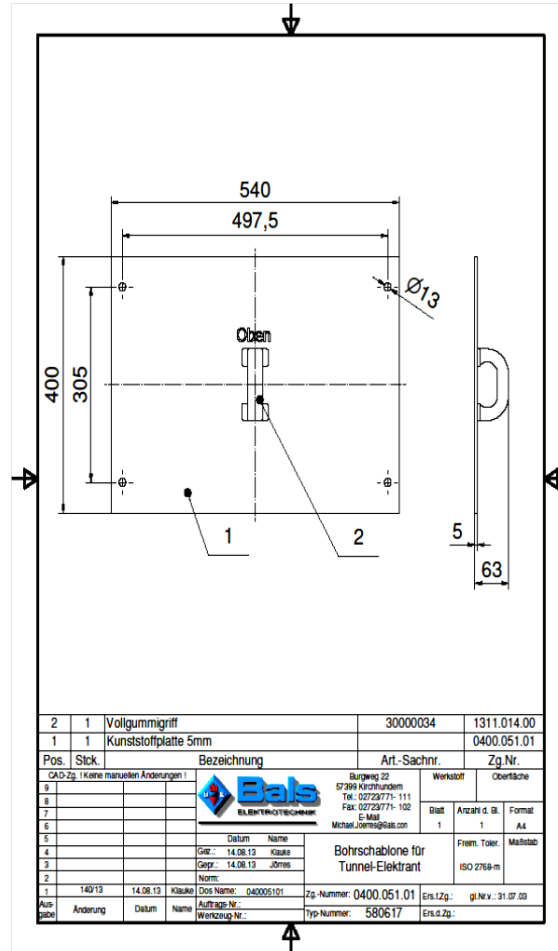
Geschäftsführer:
Andreas P. Meyer (Spracher),
Karin Meyer,
Thomas Grün

Vorsitzender
des Aufsichtsrats:
Dr. Kurt-Friedrich Häselich

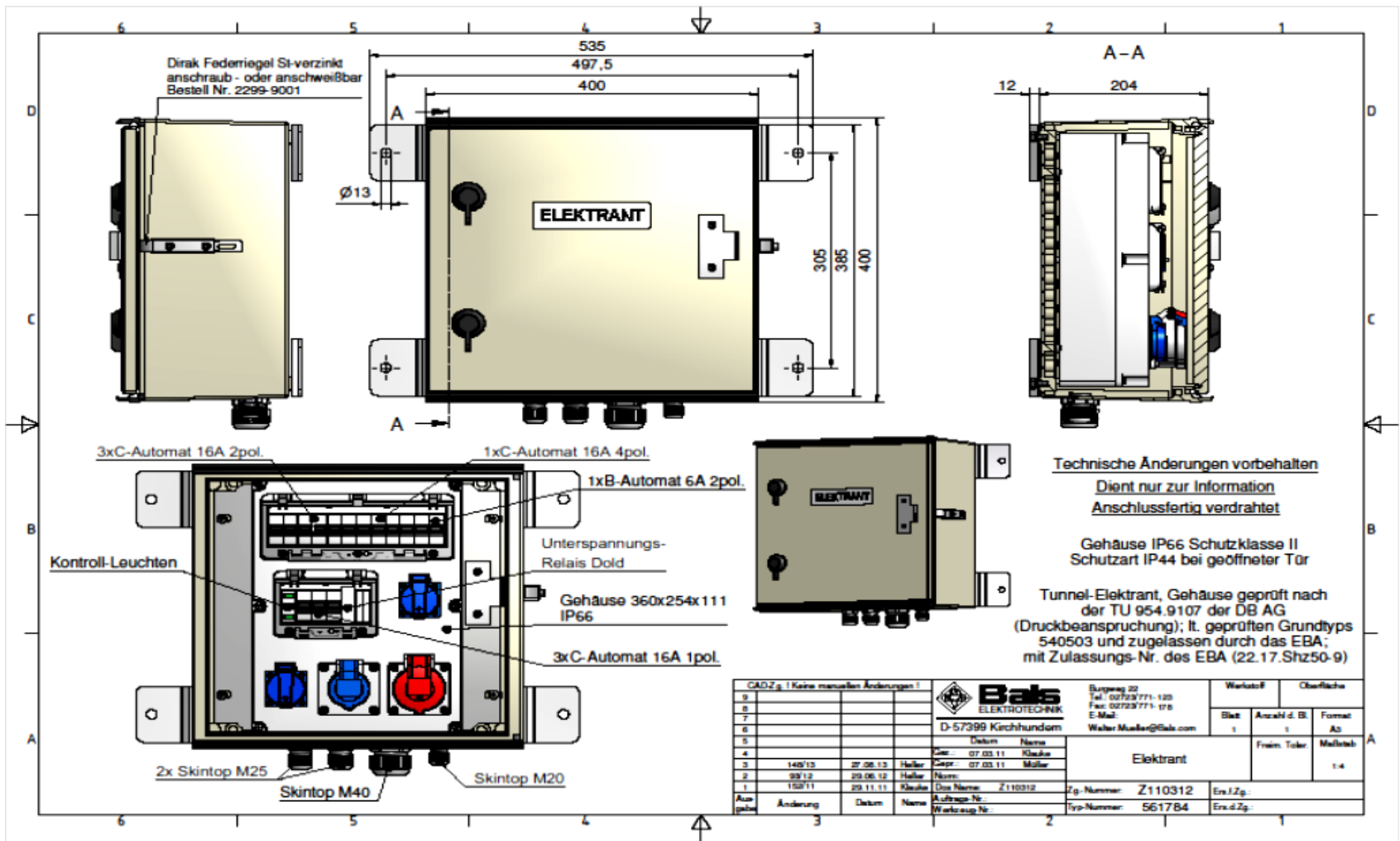
Bankverbindung:
Zollinger Wertpapierbank
Bankleitzahl: 531 103 00
Konto-Nr.: 18 15 104 207

www.dbenergy.de

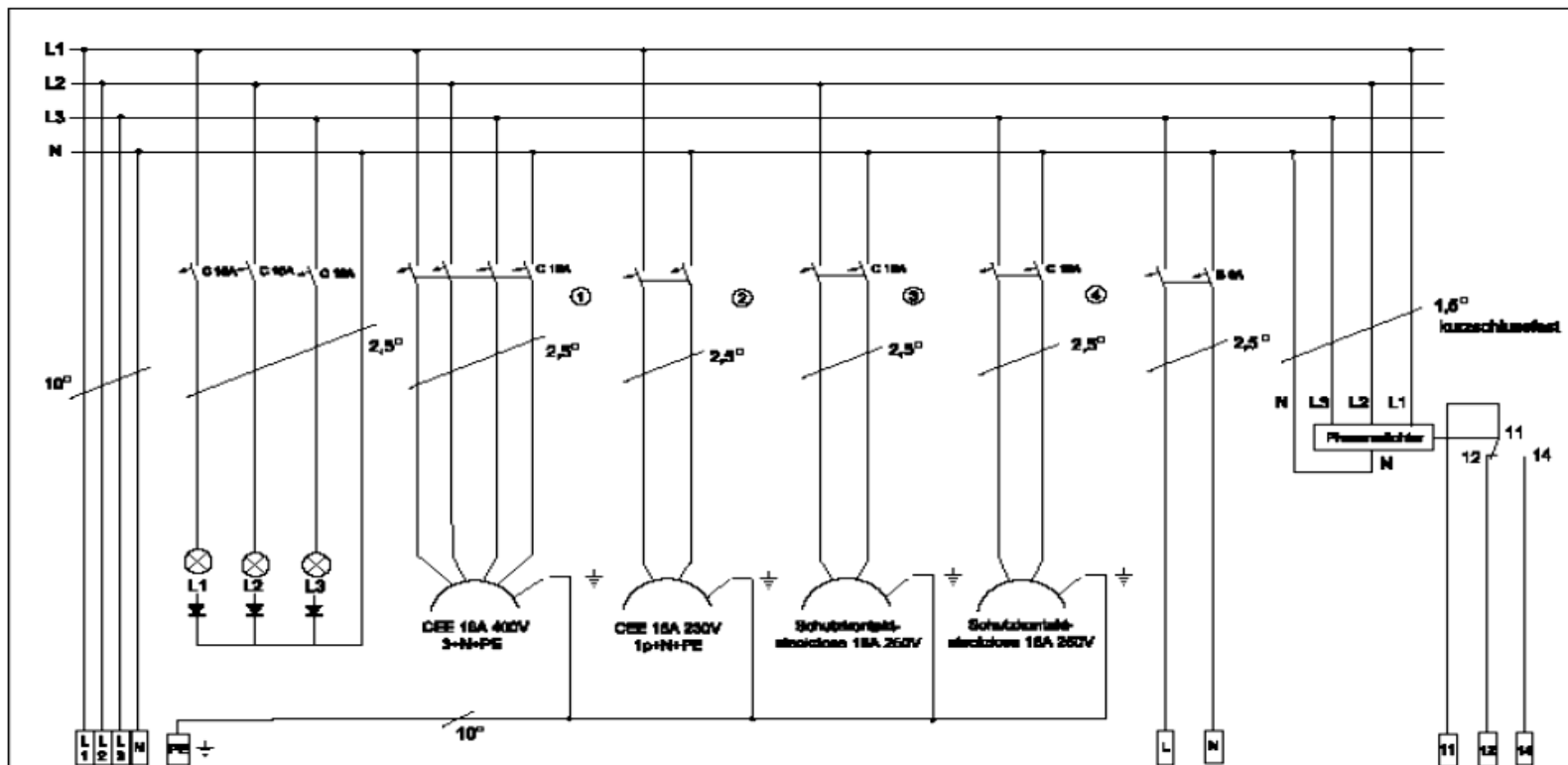
TUNNEL-ELEKTRANTEN NACH GÜLTIGER TUNNEL-RICHTLINIE



TUNNEL-ELEKTRANTEN NACH GÜLTIGER TUNNEL-RICHTLINIE



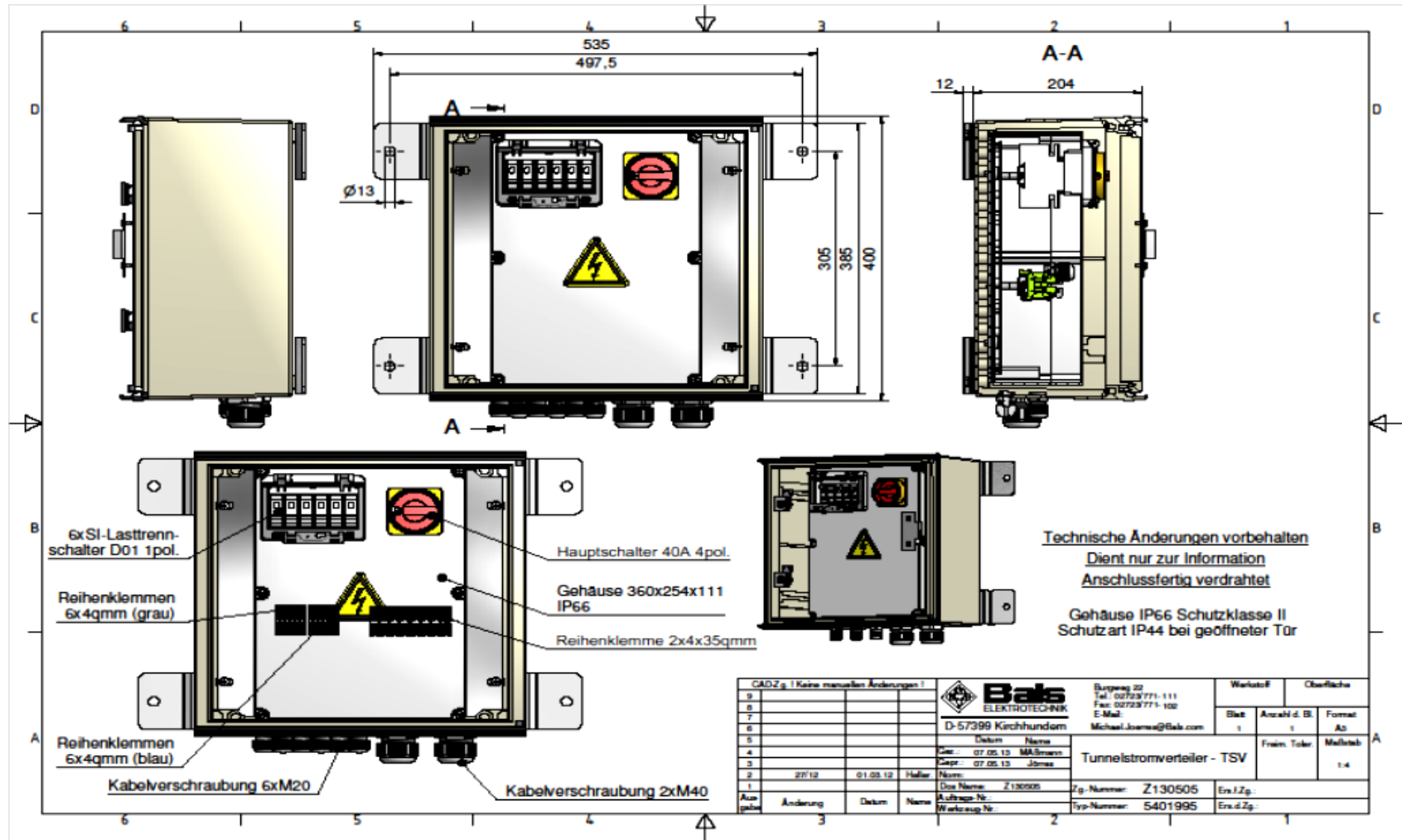
TUNNEL-ELEKTRANTEN NACH GÜLTIGER TUNNEL-RICHTLINIE



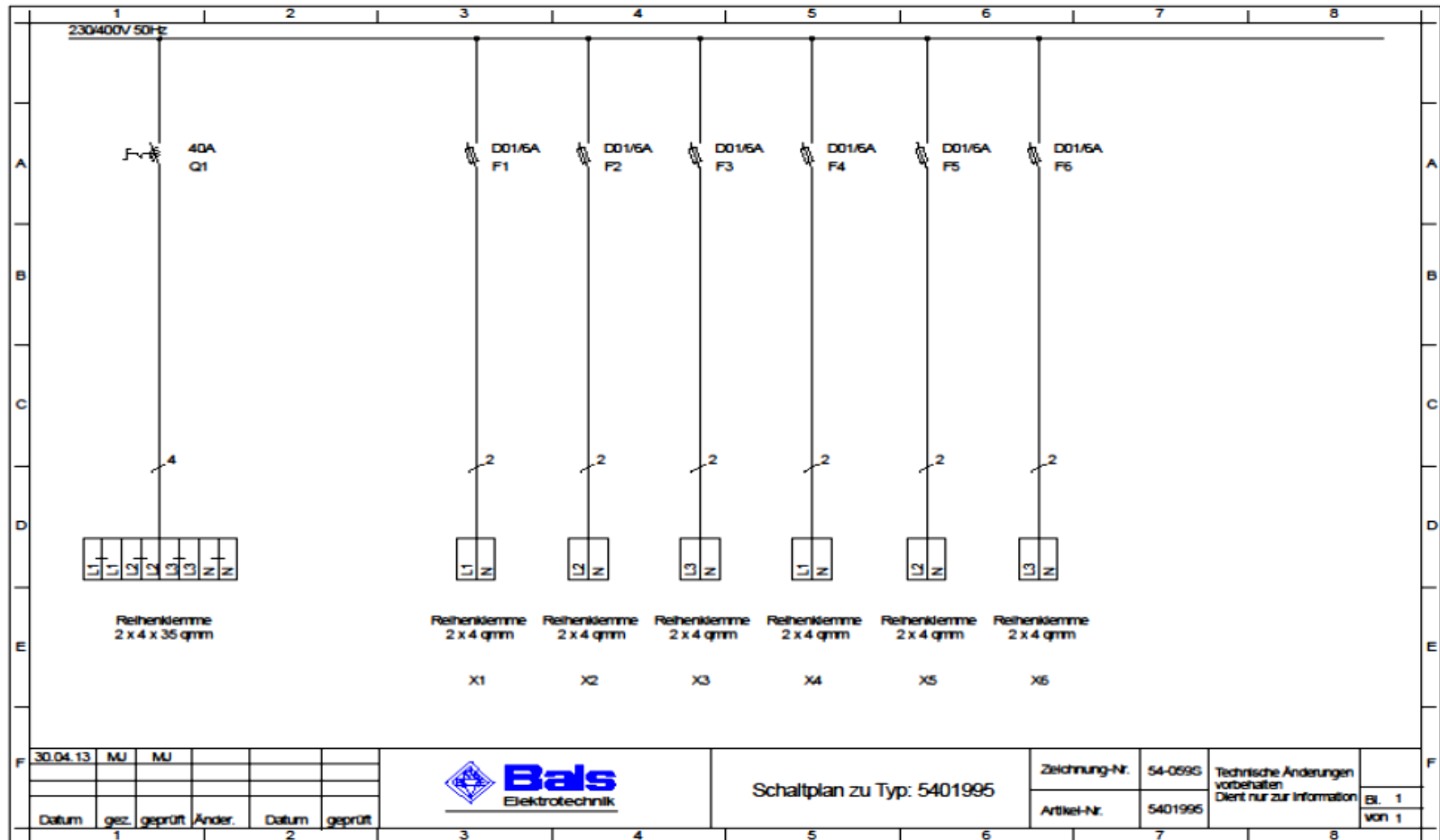
Tunnel-Elektrent, Gehäuse geprüft nach der TU 954.9107 der DG AG (Druckversuchung); E. geprüften Grundtypen 640503 und zugelassen durch das EBA; mit Zulassungs-Nr. des EBA (22.17.Sha00-0)

GMD-Zg. Folie normiertes Anbringen				Bergweg 92 97260 Mutholzheim Tel.: 09752/779-1 80 Fax: 09752/779-1 70 E-Mail: Walter.Keller@bals.com		Werkstoff		Einsätze	
g	h	i	j	Material	Stanz	1	1	Material	ID
1	14813	27.06.18	Heller	Das Material 2190001	Zug-Messwert: 5110001	Eins.Zg.-			
2					Typ-Nr.: 501706	Eins.Zg.-			

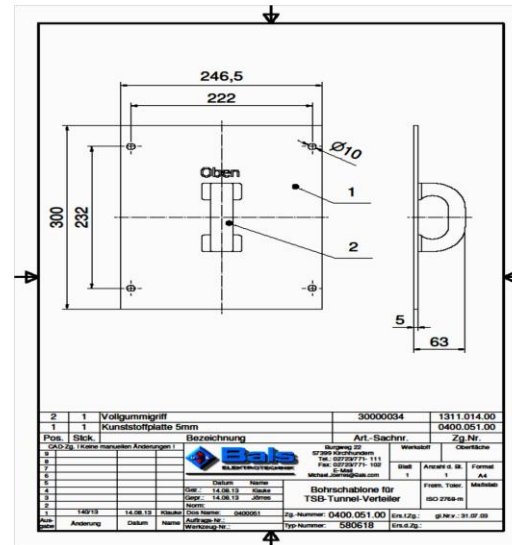
TUNNEL-STROMVERTEILER (TSV)



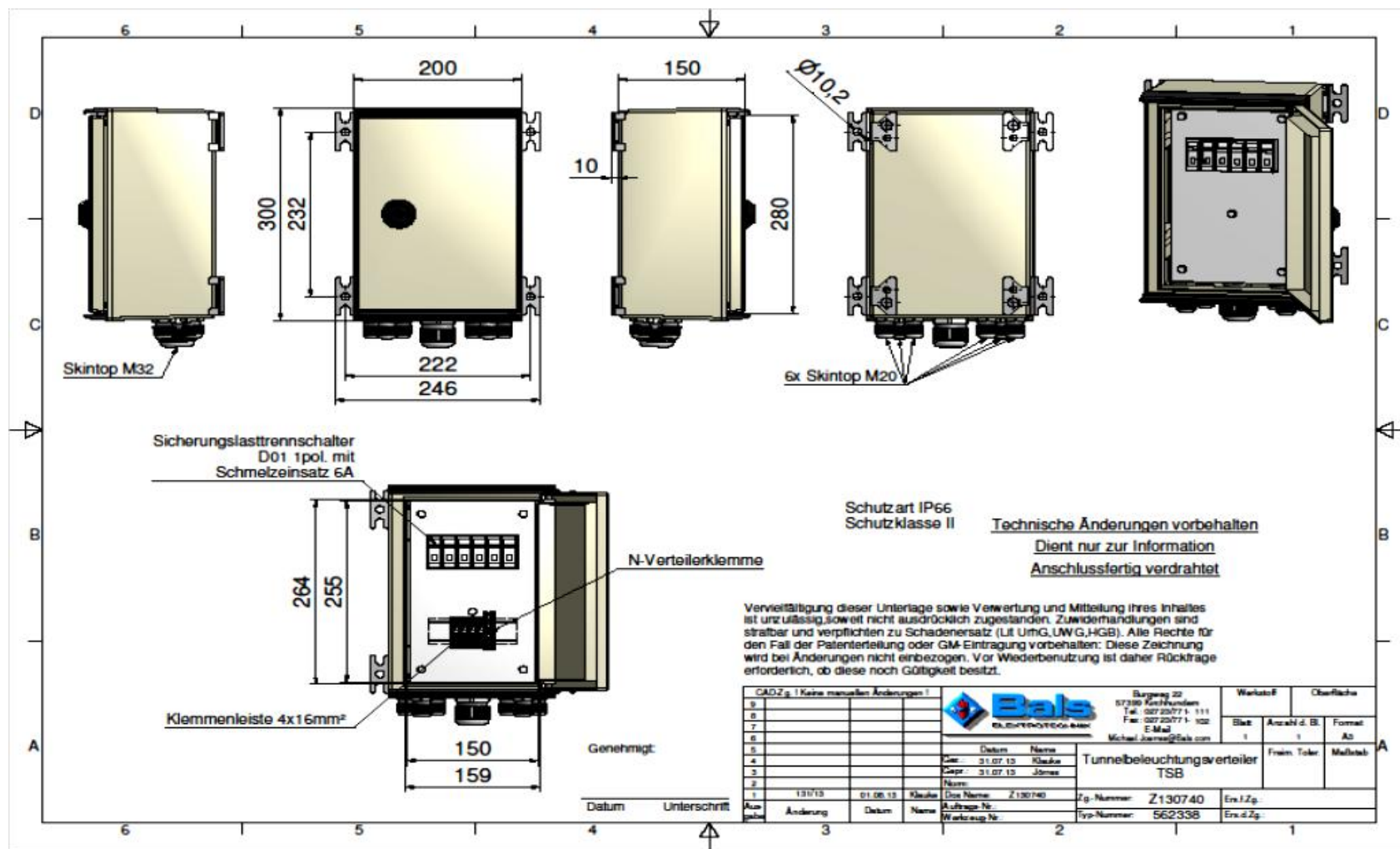
TUNNEL-STROMVERTEILER (TSV)



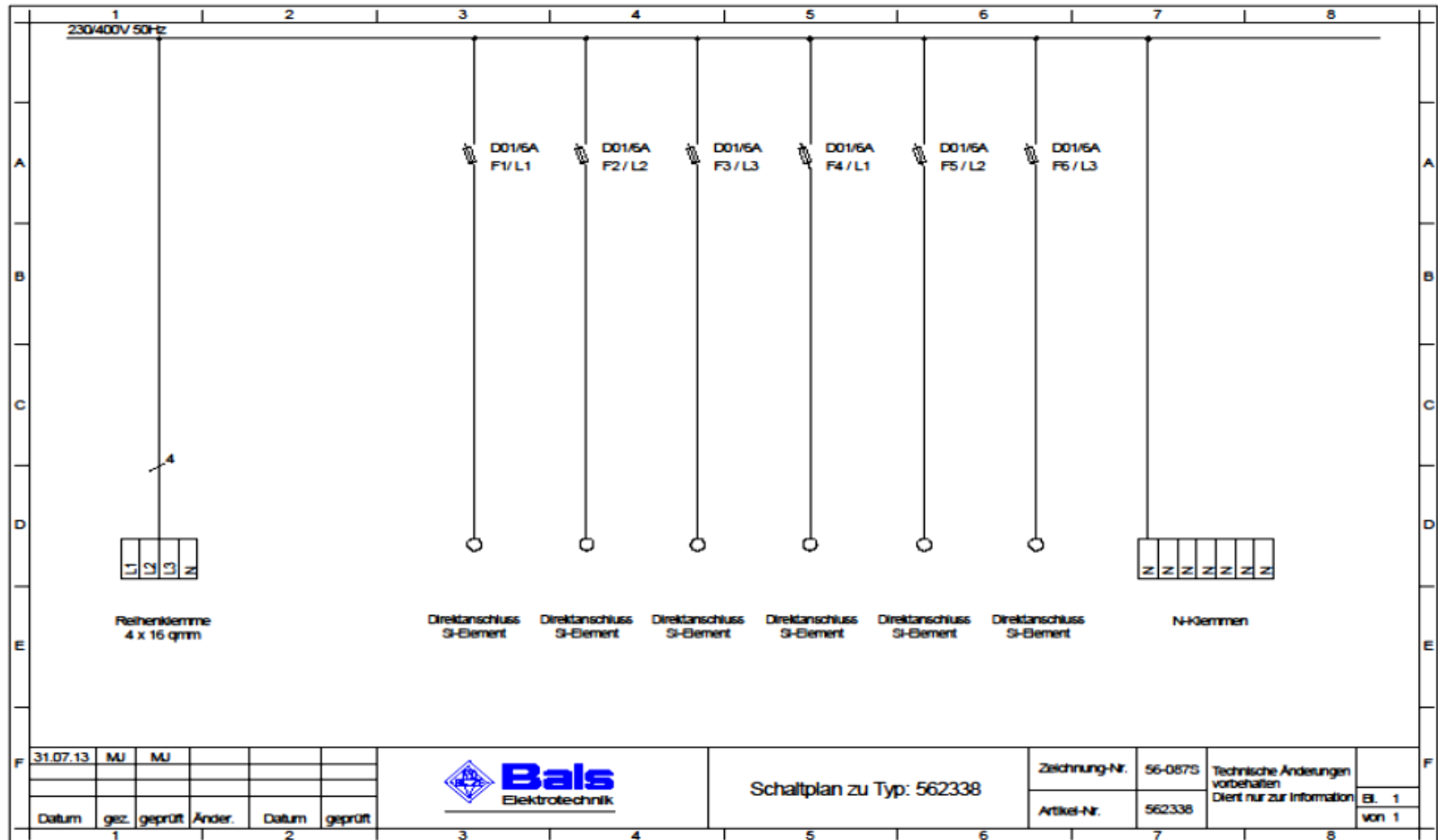
TUNNEL-BELEUCHTUNGSVERTEILER (TSB)



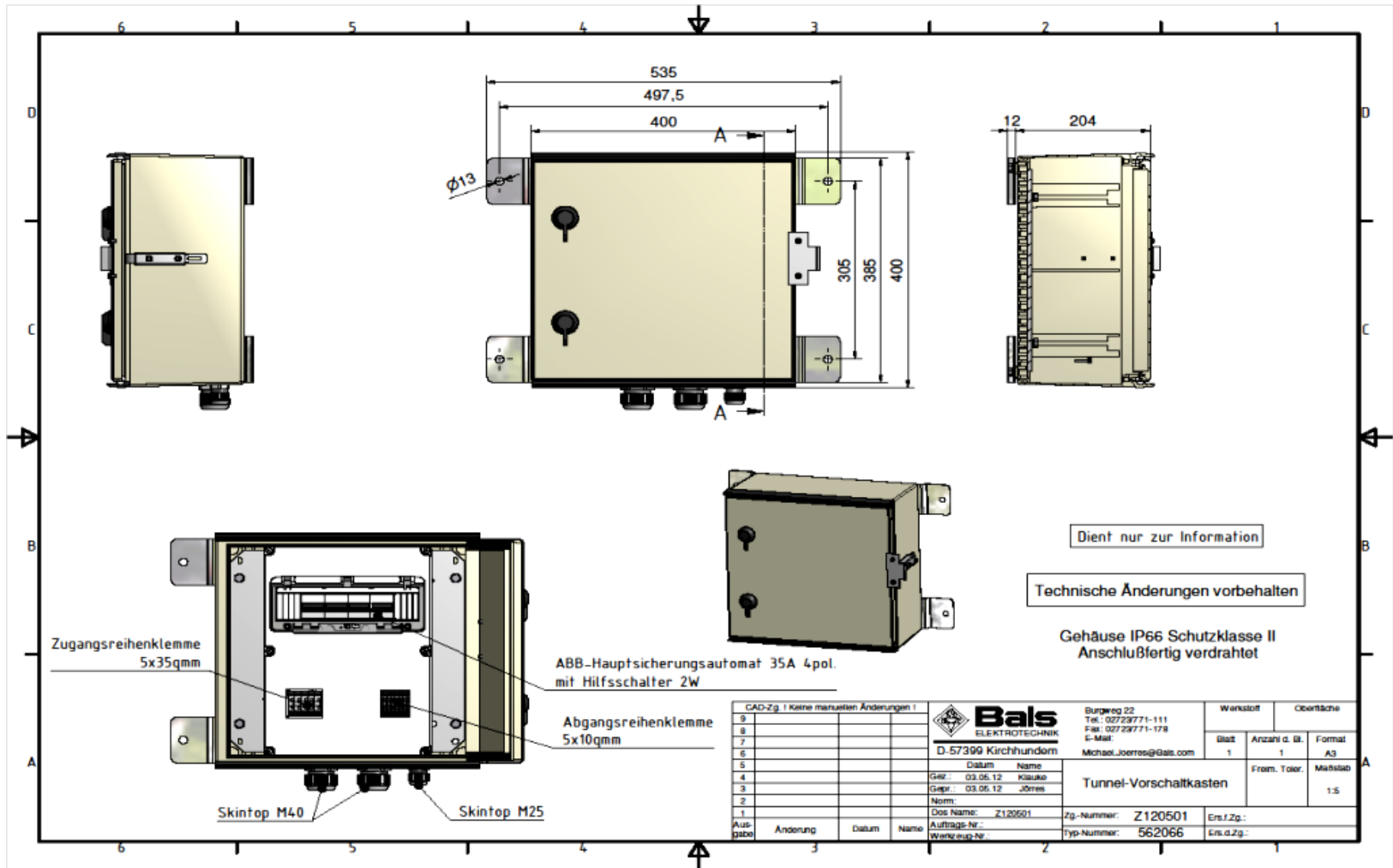
TUNNEL-BELEUCHTUNGSVERTEILER (TSB)



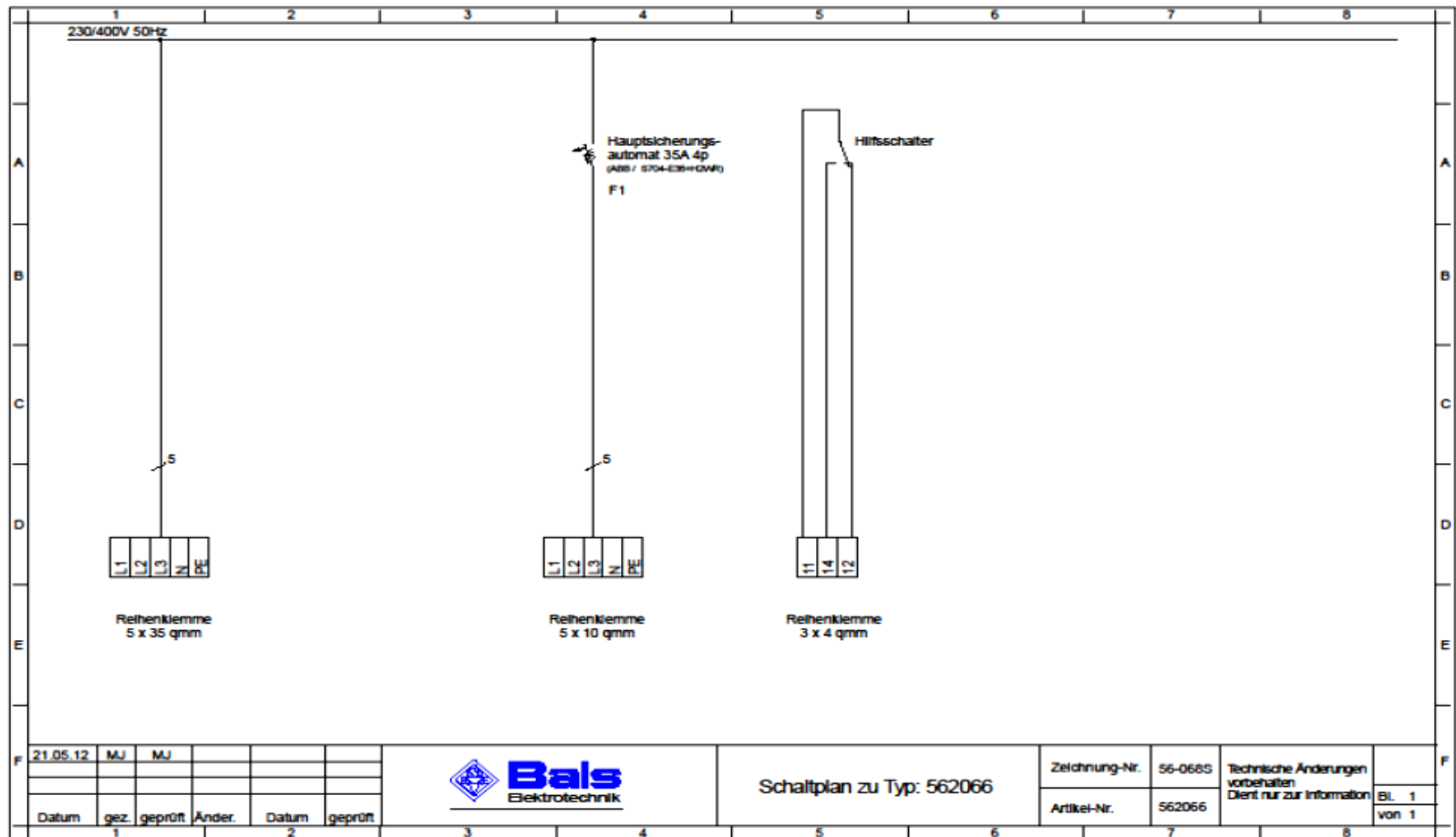
TUNNEL-BELEUCHTUNGSVERTEILER (TSB)



TUNNEL-VORSCHALTkasten



TUNNEL-VORSCHALTKASTEN



PRÜFPROTOKOLLE

Protokoll zur Stückprüfung
DIN EN 60439-1 (VDE 0660 Teil 500)

Prüfung nach VDE 0603 T. 1 entspr. §4 (allg.)		<input type="checkbox"/>	Kunde : Balfour Beatty Rail GmbH		
Prüfung nach DIN EN 60439-1 (VDE 0660 T500 §8.3)		<input type="checkbox"/>	Projekt : Neub. Hoffnungsthaler-Tunnel		
typgeprüft (TSK)		<input type="checkbox"/>	Verteilung : 1		
Partiell typgeprüft (PTSK)		<input checked="" type="checkbox"/>			
Schaltanlagen und Verteilertyp		Bestell-Nr. 5401995		Werkstatt: Bals Elektrotechnik GmbH	
Durchsicht und allgemeine Überprüfung	1.0	Sichtprüfung		In Ordnung	Bemerkung
	1.1	Schrank- bzw. Gehäuse-Typ sowie Farbton		i.O.	
	1.2	Verschluß-System		i.O.	
	1.3	Beflanschung bzw. Pr.-Beschraubungen		i.O.	M-Gewinde
	1.4	Gerätebeschriftung/Kennzeichnungen/Bezeichnungsschilder (Befestigung)		i.O.	
	1.5	Leitungsfarben Hauptstromkreise		i.O.	
	1.6	Leitungsfarben Steuerstromkreise			Nicht enthalten
	1.7	PE- und N-Leiter, Leitungsfarbe, Führung (PE nicht schleifen)		i.O.	
	1.8	Gerätebestückung entspr. Zeichnung / Stückliste / Aufstellung		i.O.	
	2.0	Mechanische Prüfung			
	2.1	Betätigungselemente		i.O.	
	2.2	Verriegelungen / Sperrvorrichtungen		i.O.	Doppelbartverschluss
	2.3	Türkupplungen			Nicht enthalten
	2.4	Schraubverbindungen / Geräteeinbau (Stichproben)		i.O.	
	2.5	Leitungsführung / Befestigung (nicht über Kanten)		i.O.	
	2.6	Elektr. Anschlüsse / Geräte und Sammelschienen-System (Stichproben)		i.O.	Keine Sammelsch.
	2.7	Schließen der Türen mit bestücktem Sicherungsmaterial			Nicht enthalten
	3.0	Elektrische Funktionsprüfung mit Nennspannung			
	3.1	Schaltung / Steuerung / Verriegelungen		i.O.	
	3.2	Schaltgeräte einzeln		i.O.	
3.3	FI-Schaltung (bei Bedarf mit Fehlerstrom)		i.O.		
Isolationsprüfung	4.0	Isolationsprüfung (Spannungsprüfung) (Prüfung mit Kette absichern, im Prüfbereich darf sich nur der Prüfer aufhalten, Prüfdauer mindestens 1 Sekunde)		Nennisolationsspannung U_i (V)	Prüfwechselspannung (V)
				$60 < U_i < 60$	1000
	4.1	Außenleiter gegen Gehäuse / Konstruktionsteile		$60 < U_i < 300$	2000
	4.2	Außenleiter gegen Außenleiter (L1 - L2, L1 - L3, L2 - L3)		$300 < U_i < 690$	2500
	4.3	Hilfsstromkreis gegen Gehäuse / Konstruktionsteile		$690 < U_i < 800$	3000
4.4	N gegen PE (nur bei 5-Leiter-System)		$800 < U_i < 1000$	3500	
5.0	Nachweis des Isolationswiderstandes (wahlweise statt Pos. 4.0) (Isolationsmeßgerät mit mindestens 500 V) Prüfen des Isolationswiderstandes ($> 1000 \text{ Ohm/V}$ je Stromkreis)				
5.1	Außenleiter gegen Gehäuse / Erde				
5.2	Außenleiter gegen Außenleiter (L1 - L2, L1 - L3, L2 - L3)				
5.3	Hilfsstromkreis gegen Gehäuse / Erde				
5.4	N gegen PE (nur bei 5-Leiter-System)				
6.0	Überprüfung der Maßnahmen zum Schutz gegen gefährliche Körperströme (nach VDE 0100, Teil 410)			i.O.	
Prüfung Schutzmaßnahmen	6.1	Überprüfung der Maßnahmen zum Schutz gegen direktes Berühren		i.O.	
		° Anordnung von Betätigungselementen (gemäß VDE 0106, Teil 100)			
		° Überprüfen der Kriech- und Luftstrecken		i.O.	
		° Überprüfen der Gehäuse, Abdeckungen, Umhüllungen und deren Verriegelungen (mindestens IP 2x nach IEC 539)		i.O.	
6.2	Überprüfung der Maßnahmen zum Schutz bei indirektem Berühren		i.O.		
	° Überprüfen der Schutzleiterbahnen und deren Verbindungen insbesondere an leitenden Konstruktionsteilen, Bedienteilen, etc.				
	° Überprüfen der Schutzisolierung auf mechanische Beanspruchung unter Berücksichtigung eines Gehäuses / Umhüllung und einer Mindest-Schutzart IP 3x nach IEC 539		i.O.		
7.0	Überprüfung der zum Erreichen der Schutzart vorgeschriebenen Maßnahmen		i.O.		
	Wie Kabelnführungen / Dichtungen / Verschlüsse etc.				
8.0	Endkontrolle			i.O.	
8.1	Anlage gereinigt			i.O.	
8.2	Schaltpläne, Bedienungsanleitung beigefügt			i.O.	
8.3	Leistungsschild / Werkstatt (Herkunftszeichen / Ursprungszeichen)			Nur Schaltplan	
8.4	Versandbereitschaft			i.O.	
9.1	Nicht typgeprüfte Baugruppen (Kurzbezeichnung gemäß Schaltplan):		Prüfung	Rechnung	
9.2	Nachweis der Einhaltung der Grenztemperatur			i.O.	
9.3	Nachweis der Kurzschlußfestigkeit der Sammelschienen			Nicht enthalten	
9.4	Nachweis der IP-Schutzart			i.O.	

Bals Elektrotechnik GmbH & CO KG

Monteur: Klaus Sierla

Datum: 05.06.2013

Prüfer: Bjoern Floper

Datum: 06.06.2013



ANSPRECHPARTNER

Bals-Elektrotechnik GmbH & Co.KG
D-57399 Kirchhundem-Albaum

Herr Dipl.-Ing. Thomas Brüning
KEY- ACCOUNT - MANAGER

Telefon: +49 35474 20135

Fax: +49 35474 20141

Mobil: +49 171 776 7520

Mail: Thomas.Bruenig@bals.com

Herr Micheal Jörres

Technische Angebotsbearbeitung

Telefon: +49 2723 771 111

Fax: +49 2723 771 102

Mail: Michael.Joerres@bals.com





www.bals.com



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!