PRODUKTE FÜR DIE DEUTSCHE BAHN

2021

Technische Änderungen vorbehalten | Stand 09-2021

Günter Busch Elektromontage & Handel e.K. | Gewerbepark Dresdener Str. 81 | 09326 Geringswalde | Tel.: 037382 830 0 | E-Mail: info@iv-busch.de | www.iv-busch.de

VORWORT

Als **Werksvertretung mit langjähriger Erfahrung** finden wir gemeinsam mit Ihnen eine innovative Lösung für Ihr Projekt. Wir möchten Ihnen mit diesem Katalog die wichtigsten Informationen zu unserem breiten Produktspektrum in kompakter Form zur Verfügung stellen. Für Ihre Fragen und Wünsche sind wir selbstverständlich jederzeit auch persönlich für Sie erreichbar.

Dipl.-Ing.
Andreas Müller
Vertrieb Außendienst
Tel.: 037382 / 830-18
Mobil: 0173 / 3951728
E-Mail: a.mueller@iv-busch.de

Dipl.-Ing.
Olaf Schellenberg
Vertrieb Außendienst
Tel.: 037382 / 830-17
Mobil: 0173 / 3951727
E-Mail: o.schellenberg@iv-busch.de

DAS ZEICHNET UNS AUS

- Kompetente Beratung durch langjährige Erfahrung
- Innovative Lösungen für Infrastrukturprojekte
- Wegweisende Technologien für Schiene, Straße und Energie
- Breites Produktspektrum und kundenspezifische Lösungen

Ihre Werksvertretung für:

GET Schaltanlagenbau Erneuerbare Energien Gebäudetechnik

PFEIFFER STAHLROHRMASTE GMBH

Langmatz

INHALTSVERZEICHNIS

FUNDAMENTROHRE AUS HD-PE 4
- Vorteile im Überblick 4
- Liefergrößen 4
- Zubehör 4
- Materialbeschreibung 4
- Richtige Auswahl 5
- Schritt-für-Schritt-Anleitung 5

SCHALTSCHRANKLÖSUNGEN 6
- Das können wir für Ihre Bahnprojekte leisten 6
- Ihre Vorteile im Überblick 6
- Niederspannungsschaltanlagen Allgemeines 7
- Beleuchtungsschränke (AVTs) für DB Station & Service 8

NIEDERSPANNUNGSSCHALTANLAGEN 10
- Postenschränke 11
- Modulschränke 12

UNTERFLURVERTEILER 17
- Versenkbarer Elektrant EK268 Typ 015-96 17
- Erdungsschienen 18
- Erdungsschacht 18

KOMPAKTEINHEITEN 19
- Mobile Steckdosen 19

MASTE 20
- Maste für Bahnsteige und Zuwegungen 20
- Maste für die Gleisfeldbeleuchtung - Kipp-Pendelmaste und Mastfußadapter 21
- Maste für die Gleisfeldbeleuchtung - Niedrige Gleisgassenbeleuchtung nGgB 22

BELEUCHTUNGSANLAGEN 23
- EK 480 Standardgeräte - Ausführung mit Schiebe- / Federklemmtechnik 23
- EK 480 Standardgeräte mit ÜSS und Sicherungen 24
- EK 480 Basisgeräte ohne ÜSS 25
- Sicherungskasten EK 480 Überspannungsschutz 26
- Überspannungsschutz 27
- EK 480 Basisgeräte mit ÜSS 28
- Zubehör für EK 480 Basisgeräte 30
- Sicherungskasten für Leitungsschutzsicherungen EK 220 32
- Mastendverschluss EK 220 mit LSA-PLUS Leiste 34

MUFFEN- UND MEHRLÄNGENABLAGE IN KUNSTSTOFFSCHÄCHTEN 35
- EK 708 35
- EK 898 35

SCHUTZROHRABDICHTUNG | EK 186 35

PRODUKTPORTFOLIO 36

FUNDAMENTROHRE AUS HD-PE

Fundamentrohre sind eine kostengünstige und schnelle Alternative zu herkömmlichen Fundamenten und können vielseitig eingesetzt werden. Klassische Bereiche sind die Gründung für Straßenbeleuchtungsmasten, Fahnenstangen oder Pfosten für Umzäunungen. Dabei dienen die Fundamentrohre nicht nur dem Schutz vor äußeren Einwirkungen sondern auch der Bodenöffnung für nachträgliche Erdarbeiten.

Vorteile im Überblick

- Leichte Bauweise (HD-PE)
- Guter Halt durch äußeres Rippenprofil
- Sparsamer Betoneinsatz und weniger Erdaushub durch Abmaß des Rohres
- Vereinfachter Masttausch bei Unfallschaden etc.
- Auch kundenspezifische Größen für Kabelauslass möglich
- Ausführung in verschiedenen Längen und Durchmessern
- Abdeckungen zum Schutz vor Eindringen von Sand oder Bodenaushub als Zubehör lieferbar

Materialbeschreibung

- Verbundrohr aus Kunststoff (HD-PE)
- Innen glatt / Gerippte Außenwand
- Beidseitiger Kabelauslass (50 x 200 mm) im Abstand von 400 mm von der Rohr-Oberkante möglich (Standard: 1 x Kabelauslass)
- Farbe: schwarz
- DIN 4262-1 Typ R2
- Hervorragende mechanische Eigenschaften
- Gute chemisch-biologische Beständigkeit

Liefergrößen

(vorbehaltlich fertigungsüblicher Toleranzen)

Nennweite	DN 250	DN 350	DN 500
Ø innen	248 mm	347 mm	500 mm
Ø außen	289,5 mm	398 mm	572 mm
Lieferlängen	ab 600 bis 2.000 mm		1.500 und 2.000 mm

Zubehör

Für die Rohrgrößen DN 250 und DN 350 sind Schutzkappen aus PE-LD als Abdeckungen lieferbar. Die Schutzkappen dienen nur zum Schutz vor von oben einfallendem Schmutz. Sie sind nicht zum Überfahren oder Begehen geeignet.

Richtige Auswahl

Bei der Wahl des Fundamentrohrs für einen bestimmten Beleuchtungsmast spielen folgende Parameter eine entscheidende Rolle:

- Länge des Masterdstücks
- Mastdurchmesser am unteren Ende, also am Mastfuß

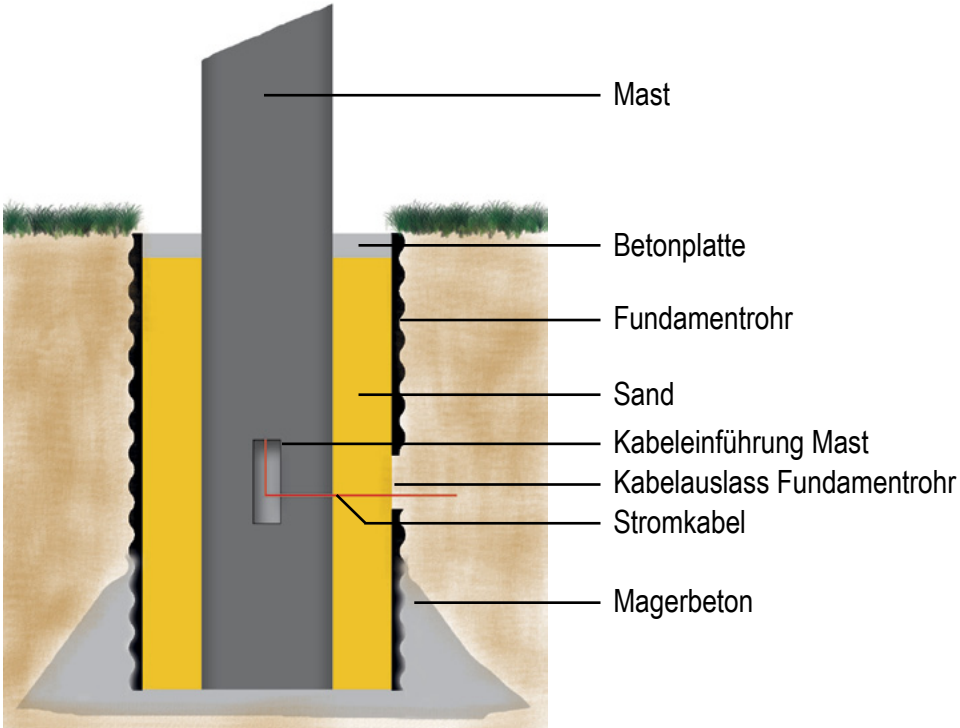
Wir empfehlen diesbezüglich folgendes:

- Für Mastdurchmesser (Fußmaß nicht Zopfmaß!) unter 120 mm sollten Fundamentrohre mit der Nennweite DN 250 verwendet werden. Ab 120 mm empfehlen wir Fundamentrohre DN 350 und ab 220mm DN 500.
- Das Fundamentrohr sollte mindestens so lang sein wie das Erdstück des Mastes.
- Nach der Installation des Mastes sollte der Korrosionsschutz* (=korrosionsgeschützter Übergangsbereich zwischen Erdstück und Mast) noch ungefähr zur Hälfte sichtbar sein.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Ausschachten eines Loches für Mast und Fundamentrohr. Das Loch sollte dabei so groß sein, dass das Fundamentrohr bequem hineingestellt werden kann.
2. Das Fundamentrohr mittig in das Loch setzen und das Beleuchtungskabel durch die Kabelauslassöffnung(en) führen.
3. Am Fundamentrohrboden (also nur innerhalb des Fundamentrohrs) ein festes Fundament für den Beleuchtungsmast aus (Mager-)Beton setzen.
4. Das Fundamentrohr von außen sichern, indem Mager- bzw. Stampfbeton bis in Höhe des seitlichen Kabelanschlusses aufgefüllt wird.
5. Einbringen und Ausrichten des Beleuchtungsmastes - dabei das Kabel auch in den Mast einführen.
6. Verfüllung des Fundamentrohrinnenraums mit Sand bis knapp unter die Rohroberkante. Den Mast dabei ggfs. nachjustieren.
7. Für eine seitliche Arretierung des Mastes den oberen Bereich des Fundamentrohrinnenraums mit Stampfbeton auffüllen. Dies verhindert später auch den Eintritt von Wasser in das Fundament.
8. Noch bestehende Lücken zwischen Fundamentrohr und den Seitenwänden des Lochs mit anstehendem, nichtbindigem Boden auffüllen und verdichten - ggfs. mit Deckschicht versehen.

* Der Korrosionsschutz dient zum Schutz gegen die negativen Einflüsse von Salzen und Ammoniakverbindungen, die z. B. im Urin von Hunden enthalten sind, auf den Mastkörper. Der Schutz kann durch Mastmanschetten oder eine geeignete Beschichtung des Mastes realisiert werden.



Das können wir für Ihre Bahnprojekte leisten

Bereits seit 1996 ist die GET Gerätebau Energieanlagen Telekommunikation GmbH bei der Deutschen Bahn AG als Lieferant für Sonderschaltschranklösungen im Niederspannungsbereich gelistet und hat in dieser Zeit eine Vielzahl von bahnspezifischen Projekten erfolgreich durchgeführt. Dazu zählt unter anderem die Entwicklung von Modulschränken als vollwertigen Ersatz zu Betonschalthäuschen.

Ihre Vorteile im Überblick

- Zulassung für die Lieferung von AVTs für die DB Station & Service GmbH
- Umfangreicher Katalog mit Standardschränken für Projekte der DB Energie GmbH
- Unterstützung der Planer durch Beratung und Lieferung von Ausschreibungstexten und -unterlagen
- Standsicherheitsnachweis für Anwendungen im Gleisbereich bei Schränken für Freiluftaufstellung
- Zum Einsatz kommen nur Produkte von ausgewählten Zulieferern (mindestens CE-Zeichen)
- Nach ISO-9001-2008 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem
- Kostenlose Revisionen
- Lieferung erfolgt in der Regel mit DB Schenker Logistics

Gern entwickeln wir auch innovative Lösungen für Ihre individuellen Problemstellungen.

Gehäuse für Freiluftaufstellung

Die Gehäuse für Schränke zur Freiluftaufstellung bestehen aus Polycarbonat. Diese Gehäuse der Firma Langmatz sind:

- UV- und witterungsbeständig,
- durchgefärbt (ähnlich RAL 7038),
- halogenfrei,
- selbstverlöschend und
- recyclingfähig.

Durch die äußere Verrippung sind die Gehäuse nicht plakatierfähig. Die Türen besitzen einen Öffnungswinkel größer 90°.

Sockel

Die Sockel bestehen ebenfalls aus Polycarbonat. Da deren Einzelteile zusammengesteckt werden, kann die vordere Sockelplatte durch das Lösen von zwei Schnellverschlüssen ohne Werkzeug herausgenommen werden.
Alle Gehäuse und Sockel sind typmustergeprüft nach VDE 0660 Teil 503.

Sockelanreihungen

Sollen mehrere Schränke an einem Standort nebeneinander aufgestellt werden, kann eine sogenannte Sockelanreihung genutzt werden. Diese bietet folgende Vorteile:

- Die Aufstellung in einem Graben erleichtert die Ausrichtung für eine einheitliche Ansicht am Standort.
- Jeder Schrank behält seinen eigenen „Hoheitsbereich“ durch ein eigenes Schließsystem.
- Die Verdrahtung zwischen den Schränken ist im Lieferpreis enthalten und erfolgt nicht über das Erdreich, sondern innerhalb der Sockelanreihung.

Standsicherheit

Die Schränke für die Freiluftaufstellung besitzen einen Standsicherheitsnachweis bei der Einwirkung aus Windkräften und Druck-Sog-Wirkungen durch den Zugverkehr. Der Prüfung wurden die Vorgaben der DS 804 Anlage 28 Absatz 71 und 113 (Druck-Sog-Einwirkungen aus dem Zugverkehr auf Bauwerke im Gleisbereich) sowie die Wind und Sogkräfte entsprechend DIN 1055 zugrunde gelegt.

Schutzart und Schutzklassen

Wir fertigen alle Anlagen auf Wunsch in Schutzklasse I bzw. II sowie in Schutzart IP00 bis IP54.

Gehäuse für Innenaufstellung

Für Schränke zur Innenaufstellung verwenden wir elektrolytisch verzinkte Stahlblechgehäuse. Diese pulverbeschichteten Gehäuse (RAL 7035) entsprechen den Vorschriften der VDE 0660 Teil 500 und 504.

Dokumentationen und Revisionen

Für jede Anlage werden eine Dokumentation mit Stückliste und Werksprüfprotokolle in zweifacher Ausfertigung mitgeliefert. Nach der Auslieferung werden alle anfallenden Revisionen 5 Jahre lang von uns kostenlos ausgeführt. Auf alle von uns gelieferten Zeichnungen haben wir mindestens 5 Jahre lang Zugriff, sodass wir diese jederzeit anpassen können.

Leistungsumfang

Die im Folgenden aufgeführten Produkte stellen einen Grundbestand dar. Sie können jederzeit entsprechend den jeweiligen Anforderungen des Bauvorhabens angepasst werden. Bei den Zählersäulen mit VNB-Messung handelt es sich um eine prinziphafte Darstellung. Sie werden entsprechend den Vorgaben des zuständigen VNB ausgeführt. Wandleranlagen sind grundsätzlich mit dem zuständigen VNB abzustimmen. Für jede Anlage für Freiluftaufstellung wird im Beipack Blähton als Sockelfüller mitgeliefert. Die Anlagen werden in der Regel anschlussfertig verdrahtet ausgeliefert.
Entsprechend dem Verwendungszweck werden die Anlagen mit Einfach- oder Doppelschlossanlagen ausgeliefert.

Sonderausstattungen

Bei Bedarf können alle in diesem Katalog aufgeführten Anlagen mit weiterem Zubehör ausgestattet werden.
Mögliche Sonderausstattungen sind:

- Schrankbeleuchtung,
- Schrankheizung,
- Service-Steckdose sowie
- sonstige abweichende Ausrüstungen.

Lieferung

Die Lieferung erfolgt in der Regel innerhalb Deutschlands kostenlos mit einer Spedition (z. B. DB Schenker Logistics) unserer Wahl. Für Standardanlagen beträgt die Lieferzeit in der Regel maximal 21 Tage. Bei Bedarf ist jedoch auch eine frühere Lieferung nach Absprache möglich.

Beleuchtungsschränke (AVTs) für DB Station & Service

AVTs (standardisierte Außenverteiler) werden von der Deutschen Bahn AG an Personenverkehrsanlagen (PVA), Haltepunkten (HP) und kleinen Bahnhöfen zur Steuerung von Beleuchtungsanlagen und weiteren elektrischen Systemen im Bahnsteigsumfeld eingesetzt.
Die Herstellung erfolgt dabei nach den strengen technischen Vorgaben der TU und TGA der Deutschen Bahn AG. Alle AVTs fertigen wir in Schutzklasse II. Die Verteilereinsätze haben die Schutzart IP 65. Sie sind damit für den Einsatz in TN- und TT-Netzsystemen zur Freiluftaufstellung geeignet. Die jeweilige Austattung der einzelnen Verteilertypen (AVT 1-7) ist auf der nächsten Seite dargestellt.

Zur Beleuchtungssteuerung stehen drei verschiedene Varianten zur Verfügung:

- Verteilerschrank mit Beleuchtungssteuerung örtlich schaltbar ohne FI-Schutzschalter in den Beleuchtungsabgängen (für TN-Netzsysteme)
- Verteilerschrank mit Beleuchtungssteuerung örtlich schaltbar ohne FI-Schutzschalter in den Beleuchtungsabgängen (für TT-Netzsysteme)
- Verteilerschrank mit Beleuchtungssteuerung örtlich schaltbar mit FI-Schutzschalter in den Beleuchtungsabgängen (für TT-Netzsysteme)

Stromkreisart		Einspeisung	Beleuchtungsteil 1	Beleuchtungsteil 2	Verbraucherteil 1	Verbraucherteil 2	Verbraucherteil 3	Verbraucherteil 4
Abgangsart Größe/Sicherung		*Einspeisestrom*	*DS 10A*	*DS 10A*	*DS D02/50A*	*WS 10A*	*WS 10A*	*WS 10A*
Verteilertyp	**AVT 1**	63 A	2	-	1	1	2	1
	AVT 2	63 A	4	-	2	2	4	1
	AVT 3	63 A	8	-	4	2	4	1
	AVT 4	63 A	4	4	3	3	3	1
	AVT 5	80 A	4	4	6	2	3	1
	AVT 6	80 A	8	2	6	2	5	1
	AVT 7	80 A	8	8	8	6	5	1

Als mögliche Ausstattung sieht die Deutsche Bahn AG folgende Verbraucher vor:

Beleuchtungsteil 1 | Mastaufsatzleuchten (z. B. HSE)
- Außenbahnsteig 1
- Außenbahnsteig 2
- Mittelbahnsteig
- Zugang Außenbahnsteig 1
- Zugang Außenbahnsteig 2
- Zugang Mittelbahnsteig
- Zugang zur Fußgängerunterführung

Beleuchtungsteil 2 | Langfeldleuchten (LL)
- Fußgängerunterführung
- Bahnsteigdach Außenbahnsteig 1
- Bahnsteigdach Außenbahnsteig 2
- Bahnsteigdach Mittelbahnsteig

Verbraucherteil 1 | DS 400 V 50 Hz
- Aufzüge
- Hebeanlagen
- Reserve

Verbraucherteil 2 | WS 230 V 50 Hz (mit gesch. Phase)
- Uhren
- Zugzielanzeiger (ZZA)
- Dynamischer Schriftanzeiger (DSA)

Verbraucherteil 3 | WS 230 V 50 Hz (gesch. ganznacht)
- Wetterschutzhaus
- Fahrplanvitrinen
- S-Bahn Würfel / Piktogramm

Verbraucherteil 4 | WS 230 V 50 Hz
- Schalter-Steckdosenkombination mit Leuchte

TECHNISCHE FREIGABE BIS ZUM 31.12.2022

Wir fertigen Niederspannungsschaltanlagen für die DB-Energie GmbH, welche sind:

VNB-Übergabeschränke

Zählerschränke

NH-Verteilerschränke

Wandlerschränke
- Wandlerzählerschrank
- Wandlerzählerschrank-Kombination
- Zählerwechselgehäuse
- Zählerwechseltafel

Modulschränke mit verschiedenen Ausbauten
- ZAS TAB
- ZAS TAB Energie bis 400A
- TAB Messschrank
- HAK NHS/Wandlerfeld
- HAS mit HAK NH2
- DIN-Verteiler MBG HAK NH00 / SH63
- DIN-Verteiler MBG HAK NH00 / SH50
- DIN-Verteiler Zählerplatz 3pkt
- DIN-Verteiler Zählerplatz BKE-I
- DIN-Verteiler Zählerplatz BKE-AZ
- DIN-Verteiler 100A
- DIN-Verteiler Einspeisefeld 125A
- DIN-Verteiler BKE-AZ und RCD

Verteilerschränke für Trafostationen

Niederspannungsschaltanlagen Innenraumverteilungen
- Wandverteiler
- Standverteiler

Der Rahmenvertrag DB Energie GmbH gilt für den Zeitraum vom 01.02.2019 bis 31.01.2021.
Es besteht die Möglichkeit, seitens des Auftraggebers, den Vertrag zweimal um jeweils
1 Jahr zu verlängern.

Postenschränke

Beim Postenschrank erfolgt durch den Einbau eines Trenntrafos die galvanische Trennung des VNB-Netzes zum Bahn-Netz, da die Bahn ein eigenes Stromnetz nutzt.
Der Einsatz von galvanischer Trennung zwischen VNB-Netz und Bahn-Netz ist unter folgenden Bedingungen notwendig:

- Wenn die Anlage im elektrifizierten Bereich aufgestellt wird, d.h. innerhalb von 4 Metern zum Gleis.
- Wenn die Sicherungstechnik unmittelbar durch die Anlage gespeist wird, da Sicherungstechnik generell mit TN-Netz aufgebaut wird.
- Wenn bei Neuanschluss durch den jeweiligen VNB über ein TT-Netz eingespeist wird und die bestehenden Anlagen im TN-Netz aufgebaut sind.
- Wenn die Anlage im S-Bahn-Bereich aufgestellt wird, da dort vagabundierender Gleichstrom (Korrosion) auftritt.

Referenzobjekt Postenschrank im Bereich Halle (Saale) Variante mit 10 kVA-Trenntrafo

Der Vorteil, der von uns verwendeten Gehäuse der Firma Langmatz, liegt darin, dass bei der Rückwandmontage des Trafos trotz seines Gewichts von etwa 45 kg (bei einem 6,3 kVA-Trafo) auf ein separates Trägergerüst verzichtet werden kann. Es liegt sogar eine Statikbestätigung für den Einbau von Trenntrafos von 16 kVA vor. Diese Bestätigung gilt auch im Hinblick auf die Einhaltung der in VDE 0660 T.503 und anderen mechanischen Prüfkriterien.

Der Trafo wird schutzisoliert in liegender Ausführung auf die Rückwand montiert und berührungssicher abgedeckt.

Eine zusätzliche Öffnung in der Seitenwand oben verbessert die Durchlüftung und garantiert die Einhaltung der Grenztemperaturen von -50°C bis +60°C, die die Trafohersteller vorgeben. Bei größeren Anlagen besteht die Möglichkeit einer Lösung mit einem Modulschrank.

Referenzprojekt Posten 25 bei Gorsleben Bahnstrecke Erfurt-Sangerhausen Variante 6,3 kVA-Trenntrafo

Modulschränke

Der Modulschrank stellt eine vollwertige Alternative zum Betonschalthaus sowie zur Anreihung mehrerer Schaltschränke dar. Anknüpfungspunkte für die Entwicklung des Modulschranks waren die häufig hohen Nebenkosten von Betonschalthäusern und der Wunsch von DB Station & Service die große Anzahl von verschiedenen Schaltschränken auf den Bahnhöfen zu verringern.

Der Modulschrank kann durch mehrere Versorgungsträger gleichzeitig genutzt werden.
Je nach Bedarf können eingerichtet werden:

- VNB-Anschluss (Zähleranschlusssäule oder Wandlermessung)
- Traforaum bei galvanischer Trennung von VNB-Netz zum Bahn-Netz
- Verteiler-Raum für DB Netz
- Verteiler-Raum für DB Station & Service (mit LON oder MAS 90)
- Raum für Telekommunikation

Der Telekommunikationsraum ist dabei standardmäßig mit 19-Zoll-Schwenkrahmen, Stromversorgung und Heizung bzw. Kühlung zur Einhaltung der unteren und oberen Grenztemperatur von 5°C bzw. 40°C ausgestattet. Jeder Raum verfügt über ein eigenes Schließsystem und kann mit einer Schwenktür ausgerüstet werden.
Dabei können maximal drei Module von je 277 mm Breite nebeneinander angebracht werden. Der Modulschrank wird auf einer vorbereiteten Betonplatte von 30 cm Stärke (davon 20 cm im Erdreich) aufgestellt. Die Kabel-zuführung erfolgt durch zuvor eingebrachte Leerverrohrung, welche in Position und Maßen von der GET GmbH vorgegeben wird.

Eine Prüfung der Standsicherheit von Modulschränken bei Einwirkung von Windkräften und Druck-Sog-Einwirkung durch Zugverkehr liegt vor.

Referenzobjekt Modulschrank an der Bahnstrecke Weimar – Stadtilm. Ausgestattet mit:

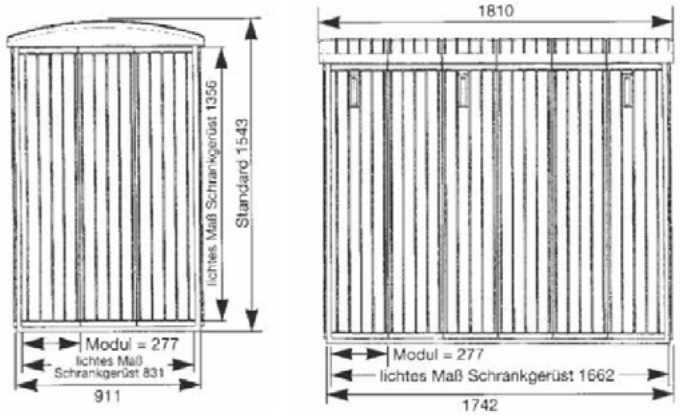
- Zähleranschlusssäule
- Steuerbeleuchtungseinrichtung
- Kommunikationsteil

Referenzobjekt Modulschrank EK 400 S-Bhf Spindlersfeld.

Verwendete Werkstoffe

Module

- PC (Polycarbonat)
- UV- und witterungsstabil
- Selbstverlöschend
- Recyclingfähig



Gerüst

- Rostfreier Stahl

Farbe

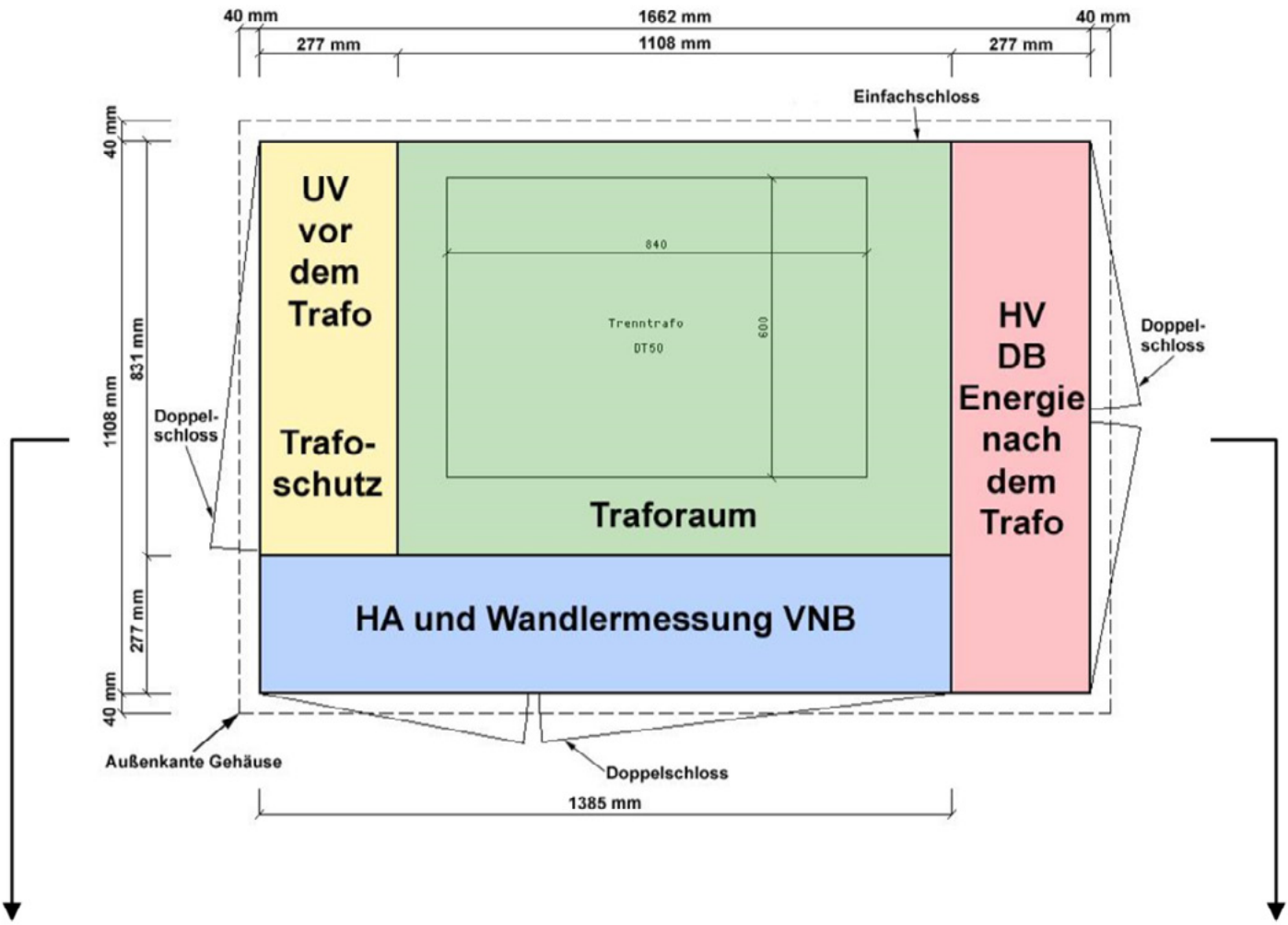
- In Farbe 7038 durchgefärbt
- Lackierung kundenspezifisch möglich (z. B. in RAL 7038 oder mit Anti-Graffiti-Lack)

Ausführung

- Oberflächenverrippung gegen Plakatierung
- Geringes Gewicht
- Einfachste Handhabung
- Größe und Anzahl der Wand- und Türmodule variabel
- Bis zu 11 Elemente nebeneinander
- Stahlrahmen wird nach Kundenanforderung gefertigt und vor Ort auf Betonfundament installiert
- Leichte Montage sowie Demontage der Wand-, Tür- und Dachmodule vor Ort
- Lichtes Maß einer Modulplatte: 277 mm
- Aufteilung in einzelne, voneinander unabhängig zugängliche Bereiche nach Kundenvorgabe möglich
- Schutzgrad: IP 43
- Schutzklasse I bzw. II (nach Kundenanforderung)
- Belüftung über Belüftungsöffnungen in den Seitenteilen
- Entlüftung über Entlüftungsöffnungen in den Dachelementen

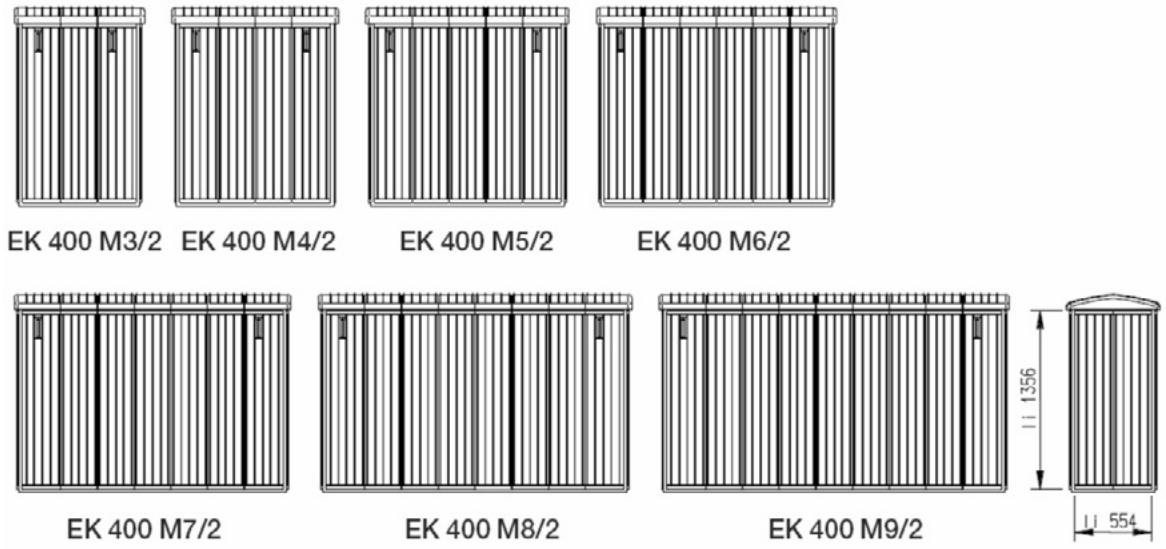
Beispiel für eine mögliche Raumaufteilung:

Modulschrank am S-Bahnhof Berlin-Spindlersfeld mit 4 einzeln zugänglichen Modulräumen (in der Zeichnung und den Fotos unten jeweils farblich gekennzeichnet)

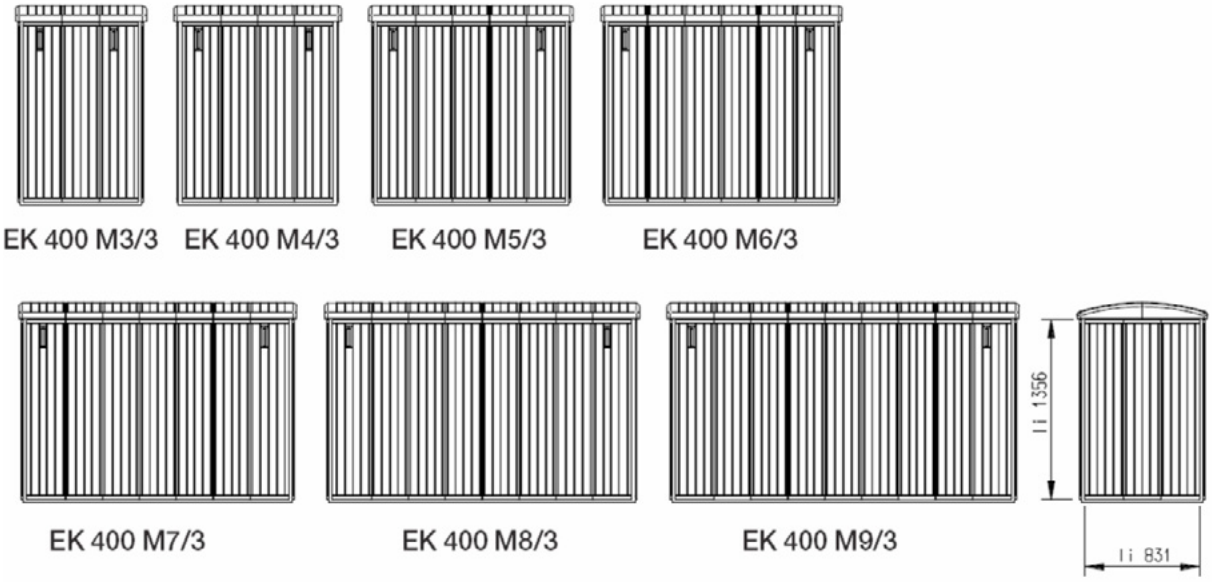


Übersicht Liefervarianten:

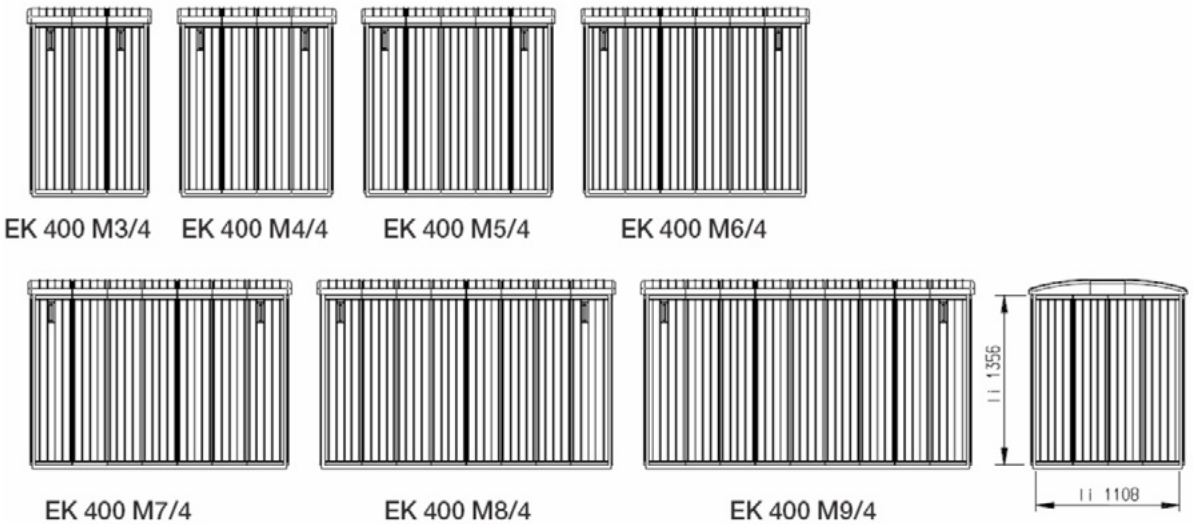
Modulschrank EK 400 M.../2



Modulschrank EK 400 M.../3



Modulschrank EK 400 M.../4



Innenraumverteilungen

Als Hauptfabrikat für das Schranksystem kommt Alphatec zur Anwendung, wahlweise wird Striebel & John angeboten. Nieder-spannungsverteilungen können bis 1.500 A angeboten werden.

Lieferbar sind die Schränke als:

- Standschränke
- Schrankanreihungen
- Wandschränke für:
  - Aufputz
  - Unterputz
  - Hohlwand

Die Ausführung der Schränke erfolgt wahlweise in SK I oder SK II. Der Schutzgrad beträgt IP 5x.

Versenkbarer Elektrant EK268 Typ 015-96

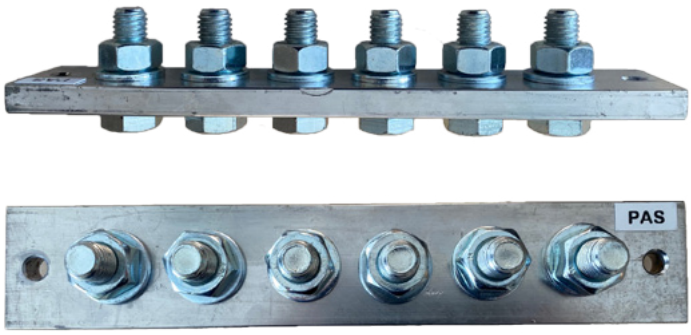
In Zusammenarbeit mit der DE-Consult Cottbus, dem Senat der Stadt Berlin und der DB Netz Berlin wurde mit den versenkbaren Elektranten eine optimale Lösung für die S-Bahn Berlin geschaffen, die mittlerweile auch in allen anderen öffentlichen Bereichen zum Einsatz kommt. Der versenkbare Elektrant EK 268 ist ideal für die Bereitstellung von Steckdosen für Wartungs- und Reinigungsarbeiten auf Bahnsteigen oder anderen öffentlichen Plätzen. Da der Elektrant mit den angebrachten Steckdosen nur bei konkretem Bedarf von autorisiertem Personal aus dem Boden geklappt werden kann, bietet diese Lösung einen optimalen Schutz vor Vandalismus und Fremdnutzung.

Produkteigenschaften:

- Lichtes Maß: 250 mm x 250 mm
- Äußeres Maß: 400 mm x 400 mm
- Gesamtbauhöhe: 460 mm
- Schacht aus widerstandsfähigem, recyclebarem Polycarbonat
- Deckel ausgelegt für Belastungsklasse A15
- Mit Trittsicherung für Betrieb in geöffnetem Zustand
- Bestückt mit zwei Schuko-Steckdosen
- Bestückt mit einer CEE Steckdose (16 A oder 32 A)
- Zuleitungsanschluss über Schrumpfverbindung

Erdungsschienen

Zur Erdung elektrischer Anlagen werden Erdungsschienen in verschiedensten Ausführungen benötigt. Dabei können wir die Schienen als PAS, HPAS, oder HES/HPAS liefern. Die Schienen werden aus Kupfer gefertigt, verzinnt und können je nach Wunsch in gewünschter Länge und mit der gewünschten Anzahl an Anschlüssen geliefert werden. Weiterhin sind auch Sonderanfertigungen aus Edelstahl möglich.



Beispielausführung Erdungsschiene

Erdungsschacht

Dieser Schacht wurde zur Erdung von Bahnsteiganlagen entwickelt und ist mit einer Edelstahl-Schiene (50 x 6 mm) mit Edelstahl-Anschlussschrauben ausgestattet.
Der Kabelschacht besteht aus Polycarbonat und ist durch seinen monolithischen Aufbau tagwasserdicht. An allen vier Seiten sind Sollbruchstellen vorhanden, die für Anschlüsse verwendet werden können.

Lichtes Maß:	240 x 240 mm
Äußeres Maß:	315 x 315 mm
Feste Bauhöhe:	300 mm
A15:	PC-Deckel
B125:	Gussdeckel tagwasserdicht

Die Abdeckungen sind in einem feuerverzinkten Stahlrahmen eingefasst.
Weitere Einsatzgebiete sind:

- Werkhallen
- Öffentliche Einrichtungen
- Marktplätze

Der zugrunde liegende Schachtkorpus EK 337 kann auch mit anderer Technik ausgerüstet werden.

Mobile Steckdosen

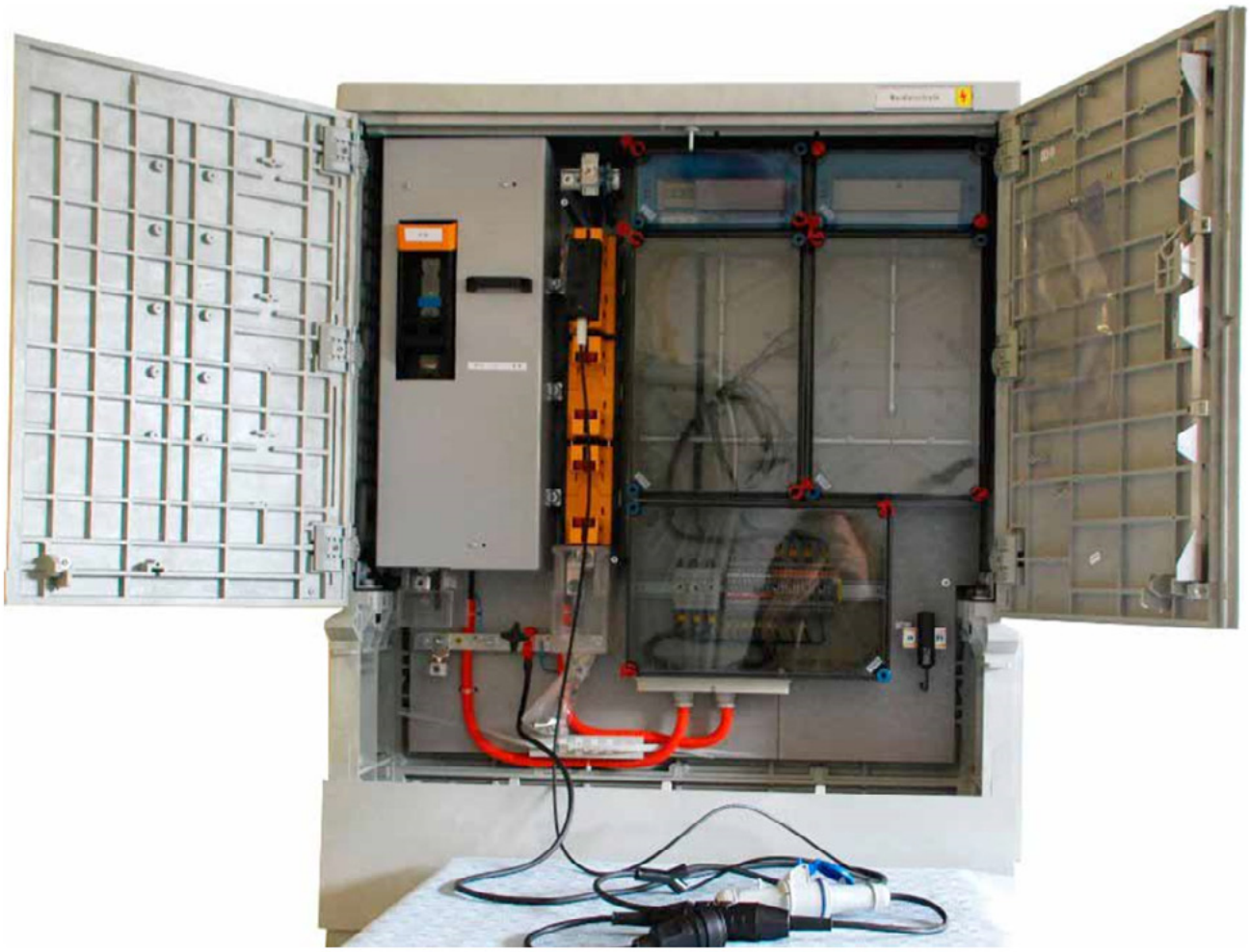
Koffer zur 2-poligen modularen Stromabnahme von NH-Leitern

Vorteile:

- Sichert die zeitlich begrenzte Stromabnahme
- Erleichtert den Zugriff zum örtlichen Stromverteiler
- Anwendbar bis Fehlerstrom kleiner 30 mA

Spezifikationen:

- 230 V / 16 A
- Aufstecksicherung mit NH00-Sicherung
- PEN-Klemme
- FI-Schutz
- Schutzkontakt-Kupplung



Maste für Bahnsteige und Zuwegungen

(Technische Freigabe vom 28.05.2014 nach der TM 2014-07 I.SBA mit der Typenstatik vom 09.12.2013)

6m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit ES 1000mm	XKAM076060E-901
6m Mast Zopf Ø 76mm 2-türig mit ES 1000mm	XKAM076060E-902
6m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit FP	XKAM076060F-901
6m Mast Zopf Ø 76mm 2-türig mit FP	XKAM076060F-902
8m Mast Zopf Ø 76mm 2-türig mit ES 1200mm	XKAM076080E-902
8m Mast Zopf Ø 76mm 2-türig mit FP	XKAM076080F-902
Einfachausleger	XALW1Z-0707-002
zyl., 60-er Stutzen, Ausladung 750mm	
lediglich für die LPH 8m zuläsig	

TECHNISCHE FREIGABE BIS ZUM 30.04.2024

Bahnsteigrohrmaste Berlin-Pankow-Heinersdorf

Maste für die Gleisfeldbeleuchtung - Kipp-Pendelmaste und Mastfußadapter

(Freigabe TM: 4-2016-10070 I.NPS 3 nach der Typenstatik PE36/15-01)

8m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit ES 1500mm	XKAM076080E-900	
8m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit FP	XKAM076080F-900	
10m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit ES 1600mm	XKAM076100E-900	
10m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit FP	XKAM076100F-900	
12m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit ES 1700mm	XKAM076120E-900	
12m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit FP	XKAM076120F-900	
14m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit ES 2000mm	XKAM076140E-900	
14m Mast Zopf Ø 76mm 1-türig mit FP	XKAM076140F-900	
Mastfußadapter für 8 u. 10m	XAK-0528-24-900	(Lochabstand 390x390 mm)
Mastfußadapter für 12 u. 14m	XAK-0528-24-901	(Lochabstand 390x390 mm)

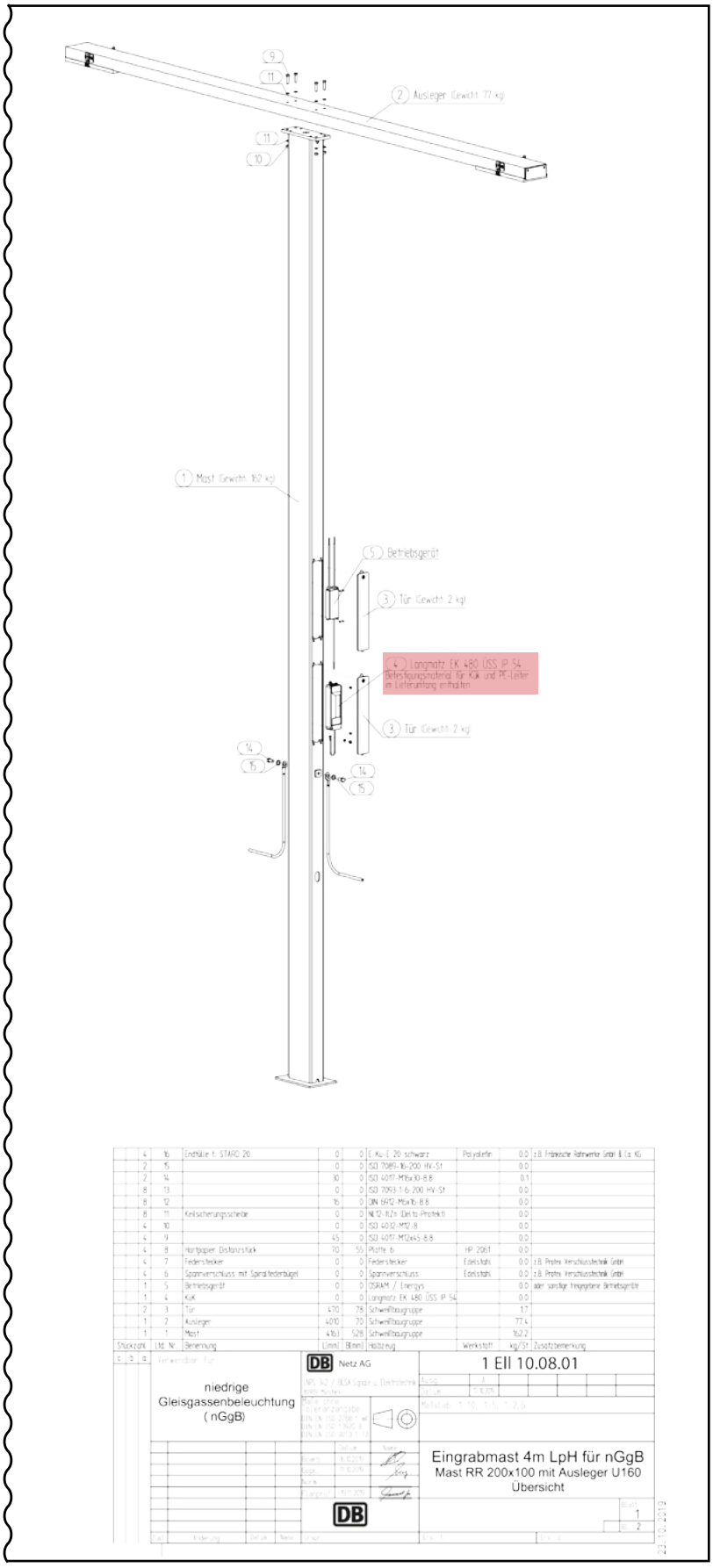
TECHNISCHE FREIGABE NACH DER TYPENSTATIK PE36/15-01

Maste für die Gleisfeldbeleuchtung - Niedrige Gleisgassenbeleuchtung nGgB

(Freigabe TM: 4-2019-10598 I.NPS 3)

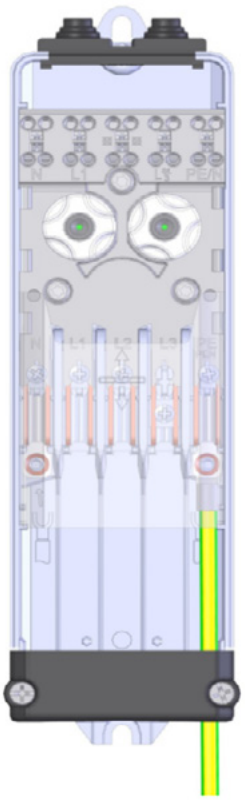
- Eingrabmast 4m LPH für nGgB
- Aufsetzmast 4m LPH für nGgB
- Traverse aus U-Profil 4m

TECHNISCHE FREIGABE



EK 480 Standardgeräte - Ausführung mit Schiebe- / Federklemmtechnik

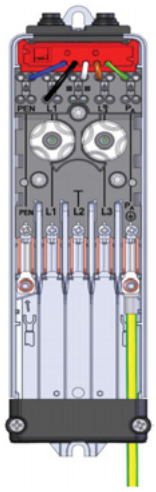
Bauart	nach DIN 43 628 und VDE 0660 Teil 505
Schutzart	IP 54 nach DIN VDE 0470
Schutzklasse	II
Abdeckung	transparent
Klemmtechnik	Schiebeklemmtechnik / Federklemmtechnik
Max. klemmbarer Kabelquerschnitt	1 – 3 Kabel | 5 x 2,5 – 16 mm²
Abgangsklemmen	max. 2,5 mm²
Gehäuselänge	277 mm
Befestigungslänge	265 mm
Gehäusebreite	80 mm
Einbautiefe	66 mm
Geeignet für Maste ab Mastinnendurchmesser	89 mm



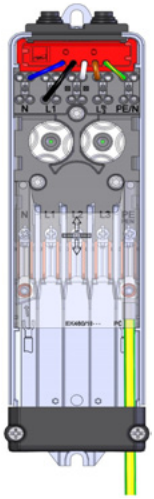
Sonderausstattungen I Zubehör

- Optionale Phasenwechseltechnik
- E-Seil 400 mm, 10 mm² mit Ringkabelschuh M8
- E-Seil 400 mm, 10 mm² mit Ringkabelschuh M8 und Schraube M8 unverlierbar
- Überspannungsschutz nachrüstbar
- Deckelschraube

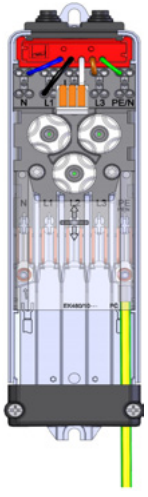
480-G2S-2d mit mehrpoligem ÜSS für TNC-Netz 04 480 2504
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Zwei Sicherungssockel E14 Neozed 6A
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Klemmenblock 5polig PEN-L1-L2-L3-PA
Befestigungssatz M6x10
Erdungskabel 400mm mit Schraube M8
Überspannungsschutz PEN-L1-L.Abg.-St.-PA



480-G2S-2d mit mehrpoligem ÜSS für TNS-Netz 04 480 2500
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Zwei Sicherungssockel E14 Neozed 6A
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Klemmenblock 5polig N-L1-L2-L3-PE
Befestigungssatz M6x10
Erdungskabel 400mm Schraube M8
Überspannungsschutz N-L1-L.Abg.-St.-PE



480-G3S-2d mit mehrpoligem ÜSS für TNS-Netz 04 480 3500
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Drei Sicherungssockel E14 Neozed 6A
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Klemmenblock 5polig N-L1-L2-L3-PE
Befestigungssatz M6x10
Erdungskabel 400mm Schraube M8
Überspannungsschutz N-L1-L.Abg.-St.-PE



480-G2S-2d alle Netzformen ohne ÜSS 04 480 2900
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Zwei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für alle Netzformen (für TNS-, TNC- und TT-Netz)
Klemmenblock 5polig N-L1-L2-L3-PE / PEN
Befestigungssatz M6x10

480-G3S-2d alle Netzformen 04 480 3900
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Drei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für alle Netzformen (für TNS-, TNC- und TT-Netz)
Klemmenblock 5polig N-L1-L2-L3-PE / PEN
Befestigungssatz M6x10

480-G3S-2d alle Netzformen 04 480 3901
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel grau mit Deckelschraube
Zwei Gummidurchführungen
Drei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für alle Netzformen (für TNS-, TNC- und TT-Netz)
Klemmenblock 5polig N-L1-L2-L3-PE / PEN
Befestigungssatz M6x10

Folgendes Zubehör separat erhältlich (nicht im Lieferumfang von dieser Grundvariante enthalten): PEN-Brücke; Erdungsseil mit Schraube; Sicherungsset 2A, 4A, 6A, 10A oder 16A; Abdeckung für Phasenwechsel; Überspannungsschutz (Bei 04 480 3901 nicht nachrüstbar!)

Sicherungskasten EK480 mit Überspannungsschutz

Der Sicherungskasten EK480 ist ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Langmatz, welches sich durch hochwertige Verarbeitung und praxisbewährte Eigenschaften auszeichnet. Die EK480 Produktreihe erfüllt alle mechanischen und elektrischen Anforderungen. Leuchten mit hochwertiger Elektronik können so wirkungsvoll gegen Überspannungen durch Schalthandlungen oder Naheinschläge geschützt werden.

Flexibilität

- Optimale Montage durch großen Anschlussraum
- Federklemmtechnik (innovative Stecktechnik ermöglicht werkzeugloses Beschalten der Adern zur Leuchte)
- Überspannungsschutz nachrüstbar bei EK480

Stabilität und Sicherheit

- Berührschutz, unverlierbar und transparent, zur einfachen Anschlusskontrolle
- Stabiles Gehäuse aus schlagfestem, durchgefärbten Polyamid IP54

Kennzahlen Überspannungsschutz

- Zweifache optische Defektanzeige für den Ableitpfad der Versorgungsspannung und der Steuerphase
- Transparente Abdeckung für optische Ausfallerkennung des Überspannungsschutzes
- Möglichkeit zur Abschaltung der Leuchte bei defektem Überspannungsschutz
- Schutz einer 2. Phase / Steuerphase
- Mehrpoliger Überspannungsableiter Typ 2 mit Überwachungseinrichtung und Abtrennvorrichtung
- Angepasste Bauform zur optimalen Integration im oberen Kabelanschlussbereich

Einsatzbereich

- Einsetzbar ab einer Türgröße von 80 x 300 mm
- Geeignet zum Einbau ab einem Mastinnendurchmesser von 90 mm

Abmessungen	Gehäuselänge Befestigungslänge Gehäusebreite Einbautiefe	277 mm 265 mm 80 mm 66 mm
ab Mastinnendurchmesser	90 mm	
Material Gehäuse	Polyamid	
Farbe Gehäuse	Standardfarbe RAL 7035 Lichtgrau	
Bauart	nach DIN 43 628	
Schutzart | Schutzklasse	IP 54 nach DIN VDE 0470 | II	
Abdeckung	transparent	
Klemmtechnik	Schiebeklemmtechnik / Federklemmtechnik	
Maximaler klemmbarer Kabelquerschnitt	1 - 3 Kabel (4 bzw. 5 x 16 mm²)	
Abgangsklemmen	max. 2,5 mm²	

Überspannungsschutz

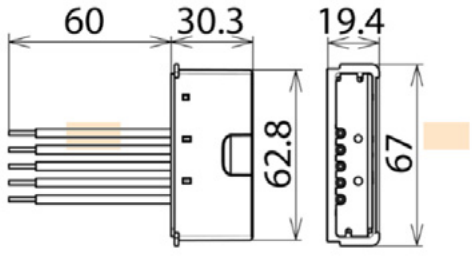
DEHNcord DCOR L 3P 275 SO LTG (900 445)

- Optische Defektanzeige für beide Schutzpfade
- Unterbrechung des Laststromkreises im Fehlerfall
- Kompakte Bauform

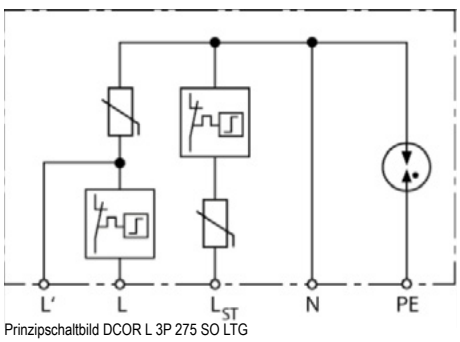
Überspannungs-Ableiter für alle Installationssysteme; kompakte Abmessungen.

Langmatz

SPD nach EN 61643-11 / ... IEC 61643-11	Typ 2 / Class II
Energetisch koordinierte Schutzwirkung zum Endgerät (≤ 10 m)	Typ 2 + Typ 3
Nennspannung AC (U_N)	230 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC [L-N] (U_C)	275 V (50 / 60 Hz)
Höchste Dauerspannung AC [N-PE] (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I_n)	5 kA
Max. Ableitstoßstrom (8/20 µs) (I_{max})	10 kA
Gesamtableitstoßstrom (8/20 µs) [L+N-PE] (I_{total})	20 kA
Schutzpegel [L-N] (U_P)	≤ 1,5 kV
Schutzpegel [L-N] bei 3 kA (U_P)	≤ 1 kV
Schutzpegel [L-N] bei 1,5 kA (U_P)	≤ 0,85 kV
Schutzpegel [N-PE] (U_P)	≤ 1,5 kV
Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] (I_{fi})	100 A_{eff}
Ansprechzeit [L-N] (t_A)	≤ 25 ns
Ansprechzeit [L/N-PE] (t_A)	≤ 100 ns
Max. Laststrom AC (I_L)	10 A
Max. netzseitiger Überstromschutz	B 16 A
Kurzschlussfestigkeit bei netzseitigem Überstromschutz (I_{SCCR})	1 kA_{eff}
Kurzschlussfestigkeit bei netzseitigem Überstromschutz mit 16 A gG (I_{SCCR})	6 kA_{eff}
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	335 V / 5 sec. – Festigkeit
TOV-Spannung [L-N] (U_T) – Charakteristik	440 V / 120 min. – sicherer Ausfall
TOV-Spannung [N-PE] (U_T) – Charakteristik	1200 V / 200 ms. – sicherer Ausfall
Defektanzeige	rot
Unterbrechung Laststromkreis im Fehlerfall	ja
Anzahl der Ports	1
Betriebstemperaturbereich (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Anschlusslitzen	1,5 mm², Länge 60 mm
Gehäusewerkstoff	Thermoplast, Farbe rot, UL 94 V-2
Einbauort	Innenraum, Sicherungskästen / Kabelübergangskasten für Masteinbau
Schutzart im eingebauten Zustand	IP 20
Zulassungen	KEMA
Kombinierter Stoß (U_{OC})	10 kV
Gewicht	58 g
Zolltarifnummer (Komb. Nomenklatur EU)	85363030
GTIN (EAN)	4013364280380
VPE	1 Stk.



Maßbild DCOR L 3P 275 SO LTG



Prinzipschaltbild DCOR L 3P 275 SO LTG

EK 480 Basisgeräte mit ÜSS

480-G2S-2d für TNS-Netz 04 480 2910
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Zwei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für TNS-Netz
Klemmenblock 5polig N-L1-L2-L3-PE
Befestigungssatz M6x10
Erdungskabel 400mm Schraube M8
Überspannungsschutz N-L1-L.Abg.-St.-PE

480-G2S-2d für TT-Netz 04 480 2920
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Zwei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für TT-Netz
Klemmenblock 4polig N-L1-L2-L3
Befestigungssatz M6x10
Überspannungsschutz N-L1-L.St.-L.Abg.

480-G2S-2d für TNC-Netz 04 480 2930
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Zwei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für TNC-Netz
Klemmenblock 5polig PEN-L1-L2-L3-PA
Befestigungssatz M6x10
Erdungskabel 400mm mit Schraube M8
Überspannungsschutz PEN-L1-L.Abg.-St.-PA

Folgendes Zubehör separat erhältlich (nicht im Lieferumfang von dieser Grundvariante enthalten): Sicherungsset 2A, 4A, 6A, 10A oder 16A; Abdeckung für Phasenwechsel

480-G3S-2d für TNS-Netz 04 480 3910
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Drei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für TNS-Netz
Klemmenblock 5polig N-L1-L2-L3-PE
Befestigungssatz M6x10
Erdungskabel 400mm Schraube M8
Überspannungsschutz N-L1-L.Abg.-St.-PE

480-G3S-2d für TT-Netz 04 480 3920
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Drei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für TT-Netz
Klemmenblock 4polig N-L1-L2-L3
Befestigungssatz M6x10
Überspannungsschutz N-L1-L.St.-L.Abg.

480-G3S-2d für TNC-Netz 04 480 3930
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Drei Sicherungssockel E14 mit Schraubkappe für Neozed bis 16A
Ohne Sicherungen
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Für TNC-Netz
Klemmenblock 5polig PEN-L1-L2-L3-PA
Befestigungssatz M6x10
Erdungskabel 400mm mit Schraube M8
Überspannungsschutz PEN-L1-L.Abg.-St.-PA

480-G2S-2b für TT-Netz (Deutsche Bahn AG) 04 480 2520
Sicherungskasten EK 480
L/B/T 276/81/70mm Deckel transparent
Zwei Gummidurchführungen
Zwei Sicherungssockel E14 Neozed 4A
Zugentlastung für 1-3 Kabel
Klemmenblock 4polig N-L1-L2-L3
Befestigungssatz M6x10
Überspannungsschutz N-L1-L.St.-L.Abg.

Zubehör für EK 480 Basisgeräte

Beipack Erdungskabel für Basisgerät ohne ÜSS Erdungskabel 10mm², Länge 400mm, mit unverlierbarer Schraube M8x12, Dichtung für Durchführung des Erdungskabels am Sicherungskasten EK480	70 088 5140	
PEN Brücke für Basisgerät ohne ÜSS Brücke zur Verbindung der Schiebeklemmen N und PE im Kabeleinführungsbereich	70 059 8550	
Abdeckung für Phasenwechsel Aufsteckbare Abdeckkappe in schwarz	04 480 0009	
Dehn ÜSS für TNS-Netz 5-polig N-L1-L.Abg.-St.-PE	70 079 1060	
Dehn ÜSS für TNC-Netz 4-polig L1-L.Abf.-St.-PEN	70 079 1080	
Dehn ÜSS für TT-Netz 2-polig N-L1-L.Abg.-St.	70 079 1075	
Sicherungsset 2A 1x Passeinsatz (rosa) und 1 x Sicherung 2A Neozed	70 088 5100	
Sicherungsset 4 A 1x Passeinsatz (braun) und 1x Sicherung 4A Neozed	70 088 5110	
Sicherungsset 6A 1x Passeinsatz (grün) und 1x Sicherung 6A Neozed	70 088 5120	
Sicherungsset 10 A 1x Passeinsatz (rot) und 1x Sicherung 10A Neozed	70 088 5130	
Sicherungsset 16A 1x Sicherung 16A Neozed	70 009 9100	

Als zusätzliche Verteilerschiene für die Sammelerder der nGgB wird die Ebs-Zeichnung:

- 3 Ebs 15.03.36 (Die Zeichnung ist noch im Änderungsmodus)

im 1. Quartal 2020 angepasst.

Grundsätzlich kann aber auch jeder Mast einzeln an die Schiene angeschlossen werden.

2.2.6 Kabelübergangskasten (KüK)

Als Kabelübergangskasten ist vorzugsweise ein Kabelübergangskasten mit integriertem Überspannungsschutz SPD 2 einzusetzen.

Beispiel hierzu:

- Sicherungskasten EK 480 mit Überspannungsschutz (Fa. Langmatz).

Es können aber auch Sicherungskästen (KüK) mit externem Überspannungsschutz SPD 3 zum Einsatz kommen.

Der Schutzleiter des SPD 3 ist an den im Mast vorgesehenen Schutzleiteranschluss anzuklemmen.

2.2.7 Stromversorgung 24 V – Konstantspannungstreiber –

Für die Stromversorgung der beiden Leuchten ist ein Konstantspannungstreiber vorgesehen. Dieser benötigt eine technische Freigabe durch I.NPS 342 (TM).

Aktuell besteht folgende Freigabe durch eine Technische Mitteilung:

- TM 4-2019-10601 I.NPS_3_Konstantspannungstreiber_Energys

Weiter Konstantspannungstreiber werden folgen.

In jeden Mast ist ein Konstantspannungstreiber vorzusehen, dieser versorgt die beiden Leuchten und ist nicht Bestandteil der Leuchte.

Damit werden eine Standardisierung und Unabhängigkeit zu den Leuchten hergestellt.

Sicherungskasten für Leitungsschutzsicherungen EK 220

| Klappklemmtechnik 3-fach / Topfklemmtechnik

Bauart	nach DIN 43 628 und VDE 0660 Teil 505
Schutzart | Schutzklasse	IP 54 nach DIN VDE 0470 | II
Abdeckung	grau oder transparent
Klemmtechnik	Topfklemmen
Max. klemmbarer Kabelquerschnitt	1 - 3 Kabel | 4 oder 5 x 16 mm²
Abmessungen kurze Bauform	Gehäuselänge: 250 mm Befestigungslänge: 237 mm Gehäusebreite: 74 mm Einbautiefe: 79 mm
Abmessungen mittlere Bauform	Gehäuselänge: 276 mm Befestigungslänge: 263 mm Gehäusebreite: 74 mm Einbautiefe: 82 mm
Abmessungen lange Bauform	Gehäuselänge: 316 mm Befestigungslänge: 303 mm Gehäusebreite: 74 mm Einbautiefe: 82 mm
geeignet für Maste ab Mastinnendurchmesser	95 mm (kurze Bauform) 100 mm (mittlere und lange Bauform)

Abb. mit Topfklemmen

Standardtypen

Bezeichnung	Sicherung	Klemmfolge	Kabelquerschnitt
EK 220 G1S-2b	1 x D01(6A)	L1 - L2 - L3 - PEN	4 x 2,5-16mm2
EK 220 G1S-2d	1 x D01(6A)	N - L1 - L2 - L3 - PE (PEN)	5 x 2,5-16mm2
EK 220 G2S-2b	2 x D01(6A)	L1 - L2 - L3 - PEN	4 x 2,5-16mm2
EK 220 G2S-2d	2 x D01(6A)	N - L1 - L2 - L3 - PE (PEN)	5 x 2,5-16mm2
EK 220 G3S-2b	3 x D01(6A) nicht bei Topfklemmtechnik	L1 - L2 - L3 - PEN	4 x 2,5-16mm2
EK 220 G3S-2d	3 x D01(6A) nicht bei Topfklemmtechnik	N - L1 - L2 - L3 - PE (PEN)	5 x 2,5-16mm2

EK220 G1S-2d
5-polig N-L1-L2-L3-PE
Bis 2x5x16mm² oder 3x5x10mm²
Ausführung mit 1 Sicherung 6A

04 220 3020
04 220 3035 (4A)
04 220 3049 (2A)

EK220 G2S-2d
5-polig N-L1-L2-L3-PE
Bis 2x5x16mm² oder 3x5x10mm²
Ausführung mit 2 Sicherungen 6A

04 220 3021
04 220 3051 (4A)
04 220 3050 (2A)

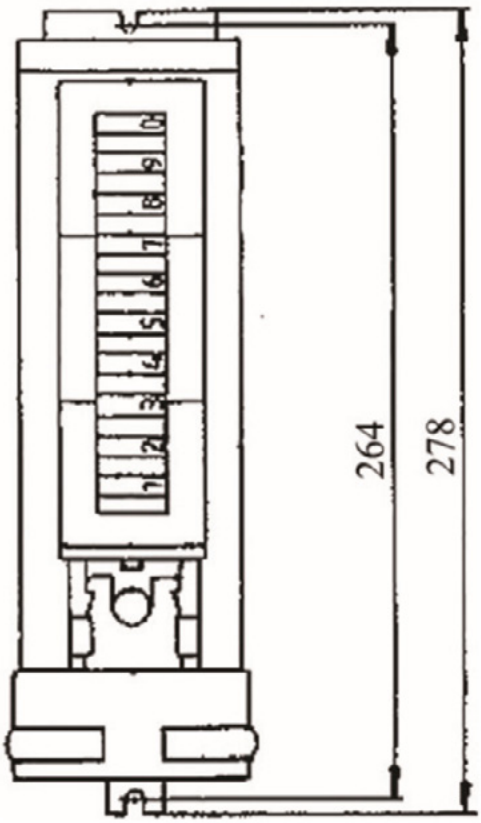
Mastendverschluss EK 220 mit LSA-PLUS Leiste

Einsatzbereich

Montagefertige Anschluss- und Trennleiste, ideal einsetzbar wenn z.B. Lautsprecher oder Uhren an einem Mast montiert werden.

Technische Daten

Der Mastendverschluss besteht aus einem kompakten, vollschutzisolierten Polycarbonatgehäuse mit Deckel in IP54 und einer Trennleiste 10 DA in LSA-PLUS-Technik, montiert auf einer Hutschiene.



Einbau

Die gesamte Einheit kann außen oder im Mast auf der in der Regel bereits vorhandenen C-Schiene montiert werden. Hierfür ist eine Mastausschnittshöhe von 300 mm und ein Mastinnendurchmesser von 100 mm erforderlich.

Abgang

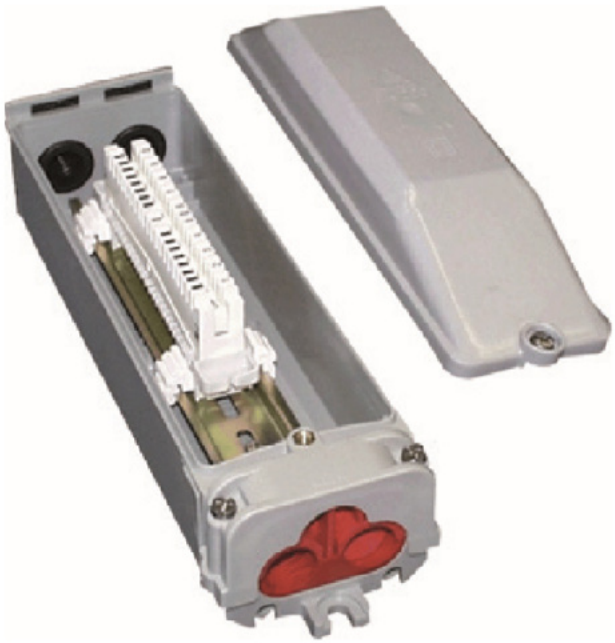
Eingangsseitig ist eine Zugentlastungsschelle für 2-3 Kabel der gängigen Durchmesser vorgesehen, der Abgang erfolgt nach oben über Würgenippel.

Lieferumfang

- Komplette Einheit Mastendverschluss mit LSA-PLUS-Leiste
- 2 Befestigungsschrauben M6 x 15 in Polybeutel eingeschweißt
- Bestellnummer: 04 220 3046

Zubehör für Mastendverschluss

Als Zubehör ist ein klappbarer Beschriftungsrahmen lieferbar, der auf die LSA-PLUS Leiste aufgesteckt wird und eine einfache, saubere Kennzeichnung der einzelnen Verbindungsstellen erlaubt.



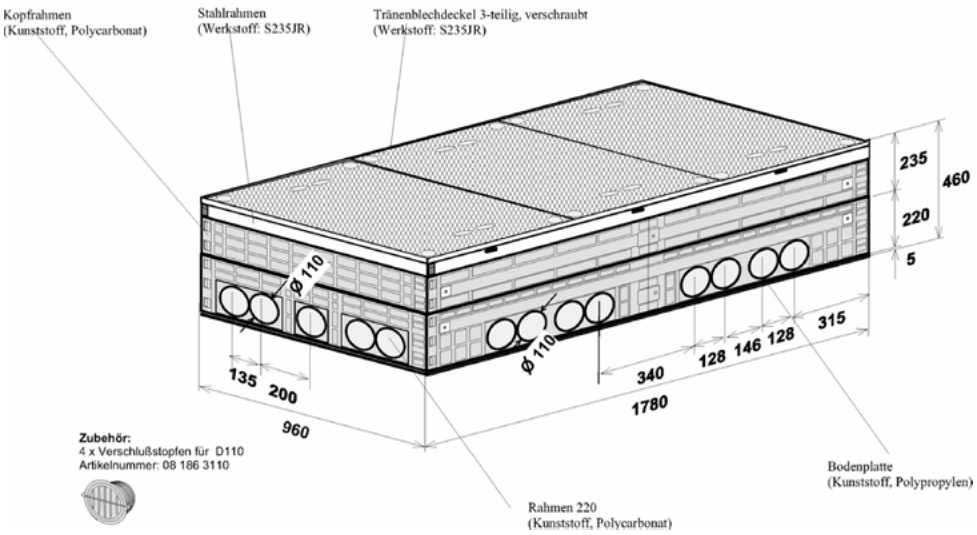
Lieferumfang des Zubehörs

- Einheit klappbarer Beschriftungsrahmen, komplett mit Beschriftungsstreifen
- Bestellnummer: 70 032 8800

MUFFEN- UND MEHRLÄNGENABLAGE IN KUNSTSTOFFSCHÄCHTEN

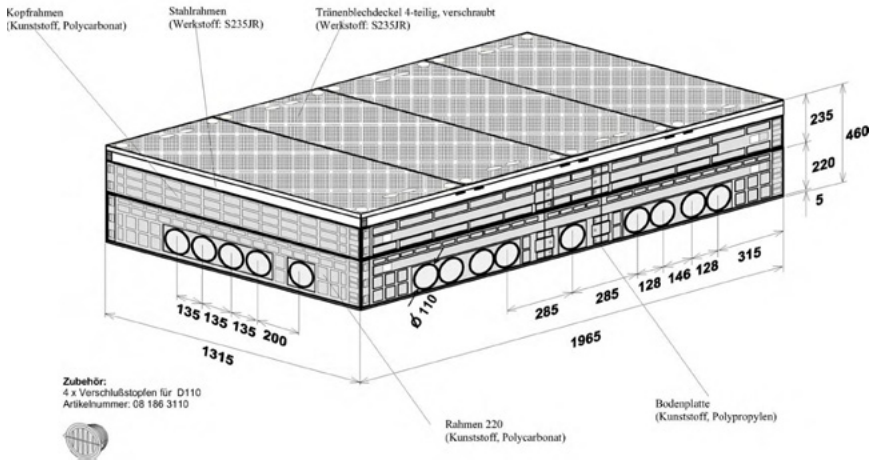
Langmatz

EK 708



FREIGABE AM 09.12.2016 ERTEILT: TM: 4-2016-10806 I.NPS 2

EK 898



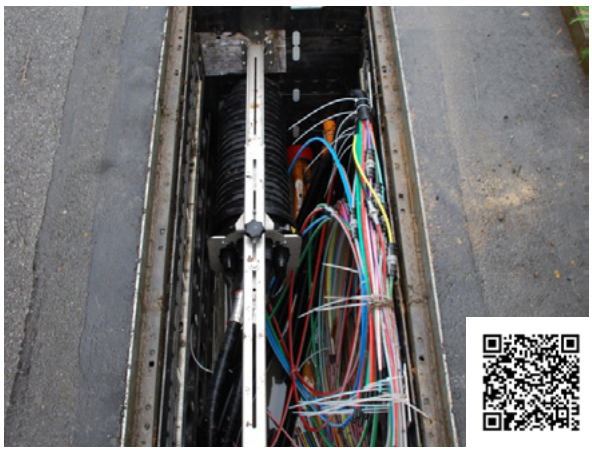
SCHUTZROHRABDICHTUNG | EK 186

- Verhindert Versanden und Verschlammen der Kabelverlegerohre und Kabelschächte
- Abdichtung zum Kabel durch Spezialeinlage aus Noppen-Schaum
- Aufklappbar und dadurch auch am bereits belegten Leerrohr einsetzbar
- Durchmesser von 50-200 mm verfügbar

PRODUKTPORTFOLIO

Langmatz

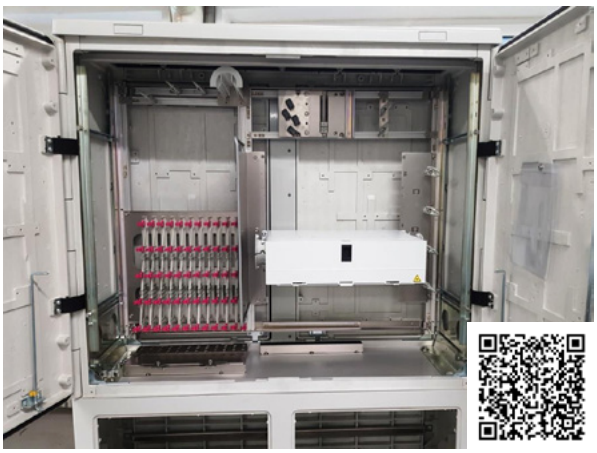
Kabelschächte



Unterflurverteiler

Produkte für DB TK/LST

Glasfaserausbau



RAHMEN-VERTRAG GÜLTIG BIS 31.08.2022

DB

Einstufung der Qualitätsfähigkeit

Die Qualitätsfähigkeit des Lieferanten

Langmatz GmbH
Am Gschwend 10
82467 Garmisch-Partenkirchen
Deutschland

wird in

Oberau

für das Produktspektrum

Zubehör TK-Kabel (Cu und LWL)
KFS Kunststoff aufg./erdv.
MuM-Bausätze und Kabelverfzweiger (KVz) aus Kunststoff

der Warengruppe

10570060

in Bezug auf die qualitativen Anforderungen der Deutschen Bahn AG mit

Q1

eingestuft.

Diese Einstufung ist gültig bis zum 17.07.2021.
(* Das Produktspektrum umfasst selbst hergestellte und beschaffte Produkte.)

Deutsche Bahn AG
Qualitätssicherung Beschaffung Infrastruktur
Berlin, 12.05.2020

i. V. Thomas Müller

i. V. Klaus-Peter Dittmar

PLATZ FÜR IHRE NOTIZEN