



A Phoenix Mecano Company



BAHNTECHNIK

www.rose-systemtechnik.com



Die ROSE Systemtechnik GmbH wurde 1969 in Porta Westfalica gegründet und gehört mit über 350 Mitarbeitern am Standort, zu den weltweit führenden innovativen Anbietern der industriellen Gehäuse Systemtechnik. Im Verbund der Phoenix Mecano AG / Schweiz entwickeln und produzieren wir hochqualitative Industriegehäuse und Systemlösungen für die Bereiche Bahn- und Verkehrstechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Automatisierungstechnik, explosionsgefährdete Bereiche, MSR- Technik, sowie der Nahrungs- und Genussmittelindustrie.

Unser Produktportfolio umfasst:

- Industriegehäuse aus Aluminium, Edelstahl und Kunststoffen für individuelle Einbauten elektrischer Verbindungstechnik und Elektronikbaugruppen.
- Bedien- und Anzeigengehäuse basierend auf Aluminium-Profilsystemen und Edelstahlmaterialien für HMI Anwendungen mit Industrie- PC's, SPS Steuerungen oder Visualisierungseinheiten inkl. Tragarmsystemen.
- Komponenten für den Explosionsschutz mit Verteilergehäusen und Control Stations, für den weltweiten Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, der Petrochemie und chemischen Industrie in On- und Offshore Bereichen.

Basis unseres Geschäftserfolges bildet neben dem breiten Produktprogramm, einer hohen Qualität und permanenter Innovation, der ausgeprägte Servicegrad.

Sie entscheiden den Lieferzustand – das unbearbeitete Gehäuse, eine Teilkonfektionierung oder eine fertig konfektionierte und geprüfte kundenspezifische Systemlösung.

Nutzen Sie unser weltweites Vertriebsnetz für Ihre internationalen Projekte.



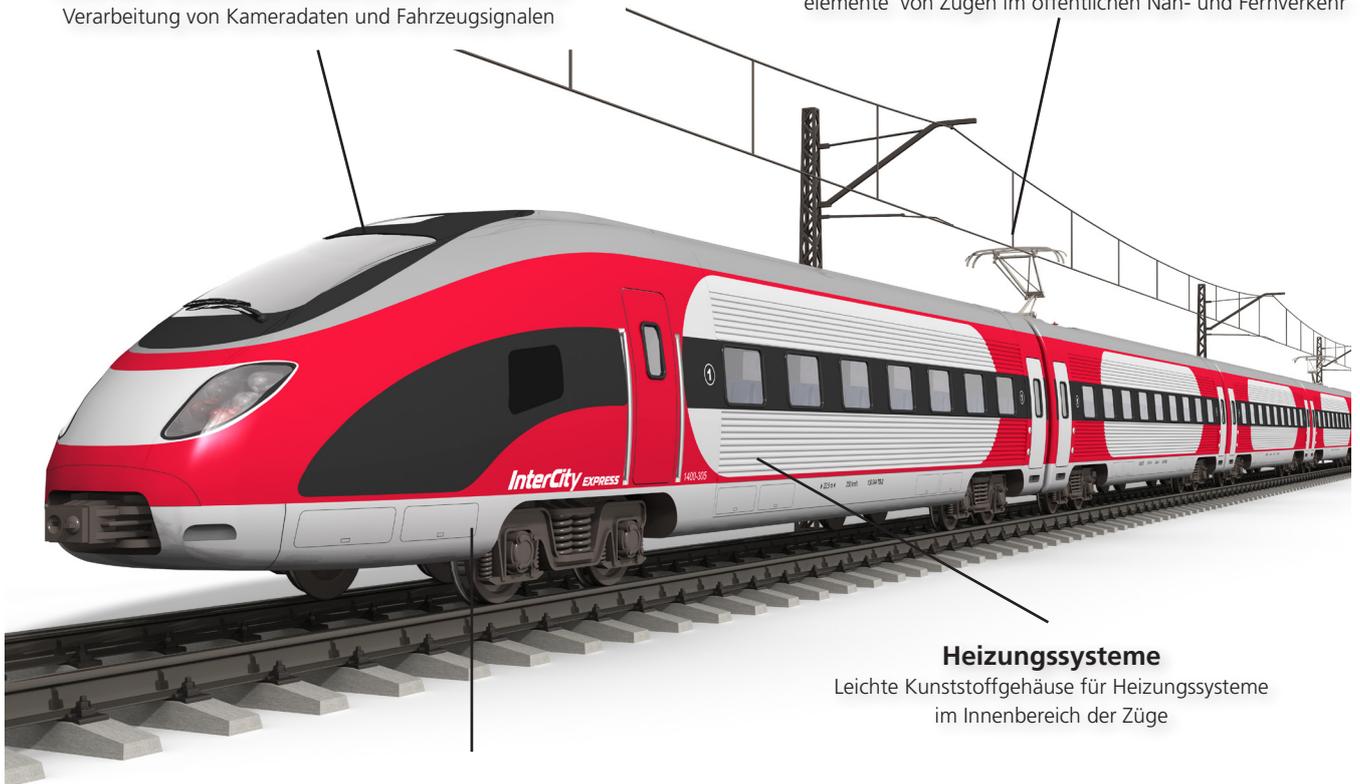
ROSE Gehäusesysteme aus Polyester, Edelstahl und Aluminium bieten ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten. Sie schützen an vielen Stellen sicherheits- und funktionsrelevante Technik und sind somit ein wichtiger Bestandteil in der Bahntechnik.

Verarbeitung von Fahrzeugsignalen

NoVoTronic Gehäuse zum Schutz sensibler Elektronik zur Verarbeitung von Kameradaten und Fahrzeugsignalen

Pantograph System

Witterungsbeständige Polyestergehäuse für Stromabnehmer-elemente von Zügen im öffentlichen Nah- und Fernverkehr



Heizungssysteme

Leichte Kunststoffgehäuse für Heizungssysteme im Innenbereich der Züge

Elektrik im Unterflurbereich

Robuste Edelstahlgehäuse für elektrische und elektronische Anwendungen, z.B. als Sicherungskasten für „Dritte Schiene Stromabnehmer“



Brandschutz in Schienenfahrzeugen

Die EN 45545 – Brandschutz in Schienenfahrzeugen

EN 45545-1	Allgemeine Regeln
EN 45545-2	Anforderungen an das Brandverhalten der Materialien und Komponenten
EN 45545-3	Feuerwiderstand von Feuerschutzabschlüssen
EN 45545-4	Brandschutzanforderungen an die konstruktive Gestaltung von Schienenfahrzeugen
EN 45545-5	Brandschutzanforderungen an die elektrische Ausrüstung einschließlich der von Oberleitungsbussen, spurgeführten Bussen und Magnetschwebefahrzeugen
EN 45545-6	Brandmelde- und Brandbekämpfungseinrichtungen und begleitende Brandschutzmaßnahmen
EN 45545-7	Brandschutzanforderungen an Anlagen für brennbare Flüssigkeiten und Gase

Die EN 45545-1 enthält die grundsätzlichen Definitionen und die Allgemeinen Regeln wie Schienenfahrzeuge in Betriebsarten- und Konstruktionsarten eingeteilt werden, sowie brandschutztechnische Schutzziele.

Betriebsklasse	Bauartklasse			
	N: Standardfahrzeuge	A: Fahrzeuge für automatische Fahrbetrieb, die kein für Notfälle geschultes Personal an Bord haben	D: Doppelstockfahrzeuge	S: Schlaf- und Liegewagen
1 Oberflächenfahrzeuge	HL1	HL1	HL1	HL2
2 Tunnel max. 5 km	HL2	HL2	HL2	HL2
3 Tunnel > 5 km	HL2	HL2	HL2	HL3
4 Keine seitliche Evakuierung	HL3	HL3	HL3	HL3

EN 45545-2 beschreibt Anforderungen an das Brandverhalten von Materialien und Komponenten. Diese – wie auch die Lackierungen – werden u.a. folgenden 4 Tests unterzogen:

- Prüfung der seitlichen Flammenausbreitung nach EN ISO 5658-2
- Bestimmung der optischen Rauchdichte nach EN ISO 5659-2
- Bestimmung der Wärmefreisetzungsrate (MAHRE-Wert) nach ISO 5660-1
- Nachweis der Rauchgastoxizität nach ISO 5659-2





ROSE Polyestergehäuse für Bahnanwendungen sind ausgerichtet auf die Anforderungen der EN 45545. Sie bestehen aus einem speziellen duroplastischen Material, das im Brandfall weder schmilzt noch abtropft und das eine moderate Rauchentwicklung aufweist. Gemäß Prüfung in einem akkreditierten Prüflabor erzielt das Material hervorragende Ergebnisse in 3 der 4 Prüfkategorien und kann somit in nahezu allen Bahntechnik-Projekten Verwendung finden.

Technische Daten

Material:	glasfaserverstärkter, duroplastischer Polyester
Farbe:	ähnlich RAL 7047
Schutzart:	IP 66
IK Code:	07 nach IEC 62262
Seitliche Flammenausbreitung:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Wärmefreisetzungsrate:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgaskonzentration:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgasdichte:	HL 2 gemäß DIN EN 45545
Temperatureinsatzbereich:	-40°C bis +130°C mit Silikondichtung

Zubehör

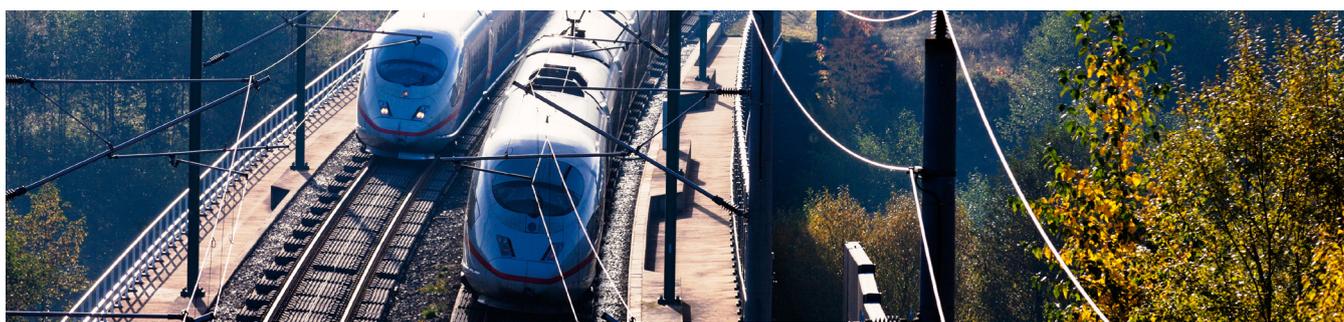
Außengelenk
Außenbefestigungslaschen
Montageplatten
Klemmen
Kabelverschraubungen
Tragschienen
Plombierbare Deckelschrauben

Produktprogramm

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
POB 62020	62.08 08 06	75 x 80 x 56
POB 62025	62.08 08 08	75 x 80 x 75
POB 62030	62.08 11 06	75 x 110 x 56
POB 62035	62.08 11 08	75 x 110 x 75
POB 62045	62.08 16 08	75 x 160 x 75
POB 62055	62.08 19 08	75 x 190 x 75
POB 62065	62.08 23 08	75 x 230 x 75

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
POB 62075	62.12 12 09	120 x 122 x 91
POB 62080	62.12 22 09	120 x 220 x 91
POB 62085	62.16 16 09	160 x 160 x 91
POB 62090	62.16 26 09	160 x 260 x 91
POB 62105	62.25 26 12	250 x 255 x 121
POB 62115	62.25 40 12	250 x 400 x 121
POB 62120	62.25 40 16	250 x 400 x 161

Weitere Größen auf Anfrage



Aluminiumgehäuse



Die ROSE Aluminiumgehäuse wurden speziell für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen entwickelt. Daher sind sie prädestiniert für Bahntechnische Anwendungen im Außen- und Unterflurbereich. Gemäß Prüfung in einem akkreditierten Prüflabor erfüllen Aluminium Standardgehäuse, besonders auch die Lackierung der Gehäuse, die Anforderungen der Tests entsprechend der EN 45545 Gefährdungsstufe HL 3.

Technische Daten

Material:	DIN EN 1706 EN AC-AISI 12(Fe)
Farbe:	RAL 7001, silbergrau, Sonderfarbe auf Anfrage
Schutzart:	IP 66
IK Code:	09 nach IEC 62262
Seitliche Flammenausbreitung:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Wärmefreisetzungsrate:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgaskonzentration:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgasdichte:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Temperatureinsatzbereich:	-40°C bis +90°C mit PU Dichtung -40°C bis +100°C mit CR Dichtung -40°C bis +130°C mit Silikondichtung

Produktprogramm

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
ALS 01010	01.05 05 03	45 x 50 x 30
ALS 01015	01.06 06 03	64 x 58 x 34
ALS 01020	01.06 10 03	64 x 98 x 34
ALS 01025	01.06 12 00	64 x 115 x 34
ALS 01030	01.06 15 03	64 x 150 x 34
ALS 01035	01.06 19 00	64 x 185 x 34
ALS 01040	01.06 19 03	64 x 185 x 34
ALS 01045	01.08 08 06	80 x 75 x 57
ALS 01050	01.08 13 06	80 x 125 x 57
ALS 01055	01.08 18 06	80 x 175 x 57
ALS 01060	01.08 25 05	80 x 250 x 52
ALS 01065	01.10 10 08	100 x 100 x 81
ALS 01070	01.10 16 08	100 x 160 x 81
ALS 01075	01.10 20 08	100 x 200 x 81
ALS 01080	01.12 12 08	120 x 122 x 81
ALS 01085	01.12 12 09	120 x 122 x 91
ALS 01090	01.12 22 08	120 x 220 x 81
ALS 01095	01.12 22 09	120 x 220 x 91
ALS 01100	01.12 22 12	120 x 220 x 118
ALS 01105	01.12 36 08	120 x 360 x 81
ALS 01110	01.14 14 09	140 x 140 x 91
ALS 01115	01.14 20 09	140 x 200 x 91
ALS 01120	01.16 16 09	160 x 160 x 91

Zubehör

Außengelenk
Außenbefestigungslaschen
Innengelenk
Montageplatten
Klemmen
Kabelverschraubungen
Tragschienen
Plombierbare Deckelschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
ALS 01125	01.16 26 09	160 x 260 x 91
ALS 01130	01.16 26 16	160 x 260 x 160
ALS 01135	01.16 36 09	160 x 360 x 91
ALS 01140	01.16 56 09	160 x 560 x 91
ALS 01145	01.18 18 10	180 x 180 x 101
ALS 01150	01.18 28 10	180 x 280 x 101
ALS 01155	01.23 10 11	100 x 230 x 111
ALS 01160	01.23 20 11	232 x 202 x 111
ALS 01165	01.23 20 18	232 x 202 x 181
ALS 01170	01.23 28 11	230 x 280 x 111
ALS 01175	01.23 33 11	230 x 330 x 111
ALS 01180	01.23 33 18	230 x 330 x 181
ALS 01185	01.23 40 11	230 x 400 x 111
ALS 01190	01.23 40 23	230 x 400 x 225
ALS 01195	01.23 60 11	230 x 600 x 111
ALS 01200	01.31 40 11	313 x 404 x 111
ALS 01205	01.31 40 14	312 x 403 x 141
ALS 01210	01.31 40 18	313 x 404 x 181
ALS 01215	01.31 40 23	313 x 404 x 227
ALS 01220	01.31 60 11	310 x 600 x 111
ALS 01225	01.31 60 18	310 x 600 x 181
ALS 01230	01.60 60 20	600 x 600 x 202





Die ROSE Aluform Gehäuse wurden speziell für den Einsatz von Elektronik und Folientastaturen konzipiert. Sie finden diese in Führerständen für Steuerungs- und Visualisierungsaufgaben. Gemäß Prüfung in einem akkreditierten Prüflabor erfüllen Aluform Gehäuse, besonders auch die Lackierung der Gehäuse, alle Anforderungen der Tests entsprechend der EN 45545 Gefährdungsstufe HL 3.

Technische Daten

Material:	DIN EN 1706 EN AC-AISI 12(Fe)
Farbe:	RAL 7038, achatgrau, Sonderfarbe auf Anfrage
Schutzart:	IP 66
IK Code:	09 nach IEC 62262
Seitliche Flammenausbreitung:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Wärmefreisetzungsrate:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgaskonzentration:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgasdichte:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Temperatureinsatzbereich:	-40°C bis +90°C mit PU Dichtung -40°C bis +100°C mit CR Dichtung -40°C bis +130°C mit Silikondichtung

Zubehör

Außenbefestigungsstege
Pulthalter für Wand- oder Tischmontage
Außengelenke
Deckelhalteband
Montageplatten
Klemmen
Kabelverschraubungen
Tragschienen
Plombierbare Deckelschrauben

Produktprogramm

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
ALF 04010	04.08 08 08	80 x 80 x 81
ALF 04015	04.08 12 05	80 x 120 x 51
ALF 04020	04.08 12 08	80 x 120 x 81
ALF 04025	04.10 10 06	100 x 100 x 61
ALF 04030	04.10 16 06	100 x 160 x 61
ALF 04035	04.10 20 06	100 x 200 x 61
ALF 04040	04.12 12 08	120 x 120 x 81
ALF 04045	04.12 16 08	120 x 160 x 81
ALF 04050	04.14 14 07	140 x 140 x 71

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
ALF 04055	04.14 18 07	140 x 180 x 71
ALF 04060	04.14 22 07	140 x 220 x 72
ALF 04065	04.15 18 08	150 x 180 x 81
ALF 04070	04.16 16 08	160 x 160 x 81
ALF 04075	04.16 24 08	160 x 240 x 81
ALF 04080	04.20 20 07	200 x 200 x 72
ALF 04085	04.20 28 07	200 x 280 x 72
ALF 04090	04.28 28 11	280 x 280 x 111





AluFormPlus, die Weiterentwicklung der Aluform-Gehäuse, vereinigt ansprechendes Design und sicheren Schutz sensibler Elektronik.

Die AluForm Highlights:

- verdeckte Deckelschrauben
- integriertes Gelenk
- rechteckige Domanordnung zur Platinenbefestigung im Deckel und Unterteil

Gemäß Prüfung in einem akkreditierten Prüflabor erfüllen AluFormPlus Gehäuse, besonders auch die Lackierung der Gehäuse, alle Anforderungen der Tests entsprechend der EN 45545 Gefährdungsstufe HL 3.

Technische Daten

Material:	DIN EN 1706 EN AC-AISI 12(Fe)
Farbe:	RAL 7035, lichtgrau, Profile RAL 7015, schiefergrau, Sonderfarbe auf Anfrage
Schutzart:	IP 66
IK Code:	09 nach IEC 62262
Seitliche Flammenausbreitung:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Wärmefreisetzungsrate:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgaskonzentration:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgasdichte:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Temperatureinsatzbereich:	-40°C bis +90°C mit PU Dichtung -40°C bis +100°C mit CR Dichtung -40°C bis +130°C mit Silikondichtung

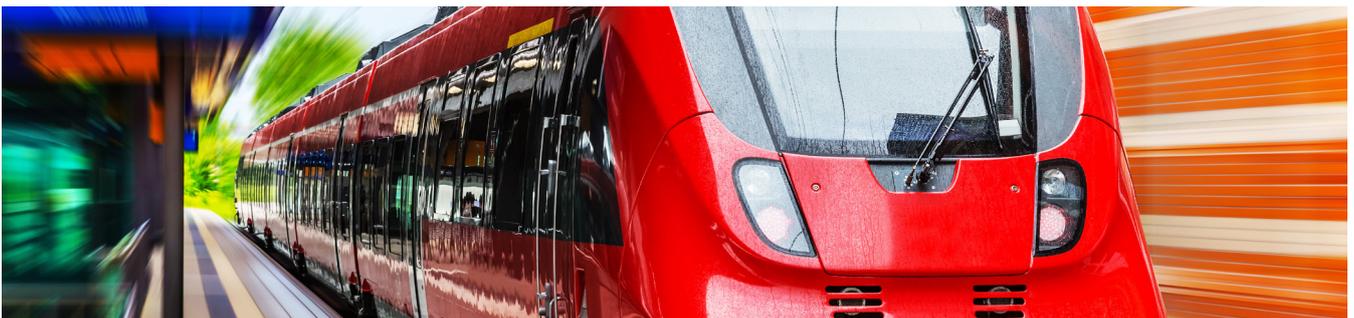
Zubehör

Plombierbare Deckelschraube
DAE Membran
DAE Membran montiert
Montageplatten
Klemmen
Kabelverschraubungen
Tragschienen

Produktprogramm

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
AFP 6405	64.09 12 06	86 x 121 x 60
AFP 6410	64.09 16 06	86 x 159 x 60
AFP 6415	64.09 20 06	86 x 199 x 60
AFP 6420	64.13 16 09	128 x 159 x 60

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
AFP 6425	64.13 26 06	128 x 259 x 60
AFP 6430	64.13 26 09	128 x 259 x 90
AFP 6435	64.17 30 06	172 x 299 x 60
AFP 6440	64.17 30 09	172 x 299 x 90





Aufgrund der materiellen Vorteile - Korrosionsbeständigkeit, lange Lebensdauer und Robustheit – werden Edelstahlgehäuse im Bahntechnikbereich im Innen- und Außenbereich eingesetzt.

Im Standardbereich stehen Gehäuse in 27 Grundabmessungen zur Verfügung – zusätzlich sind kundenspezifische Ausführungen und Abmessungen realisierbar.

Der Einsatzbereich erstreckt sich von Anwendungen in Zügen, auf dem Dach der Waggon bis in den Unterflurbereich.

Gemäß Prüfung in einem akkreditierten Prüflabor erfüllen ROSE Edelstahlgehäuse, besonders auch die Lackierung der Gehäuse, alle Anforderungen der Tests entsprechend der EN 45545 Gefährdungsstufe HL 3.

Technische Daten

Material:	Edelstahl 1.4301 / 304, andere Materialien auf Anfrage
Farbe:	geschliffen, Korn, andere Oberflächen auf Anfrage
Schutzart:	IP 66, IP 69K auf Anfrage
IK Code:	09 nach IEC 62262
Seitliche Flammenausbreitung:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Wärmefreisetzungsrate:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgaskonzentration:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Rauchgasdichte:	HL 3 gemäß DIN EN 45545
Temperatureinsatzbereich:	-40°C bis +80°C mit Silikondichtung

Produktprogramm

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
IG 3710	37.10 10 06	100 x 100 x 61
IG 3715	37.15 10 06	150 x 100 x 61
IG 3720	37.15 15 08	150 x 150 x 81
IG 3722	37.20 10 06	200 x 100 x 61
IG 3725	37.20 20 08	200 x 200 x 81
IG 3730	37.20 20 12	200 x 200 x 121
IG 3735	37.30 15 08	300 x 150 x 81
IG 3740	37.30 20 08	300 x 200 x 81
IG 3745	37.30 20 12	300 x 200 x 121

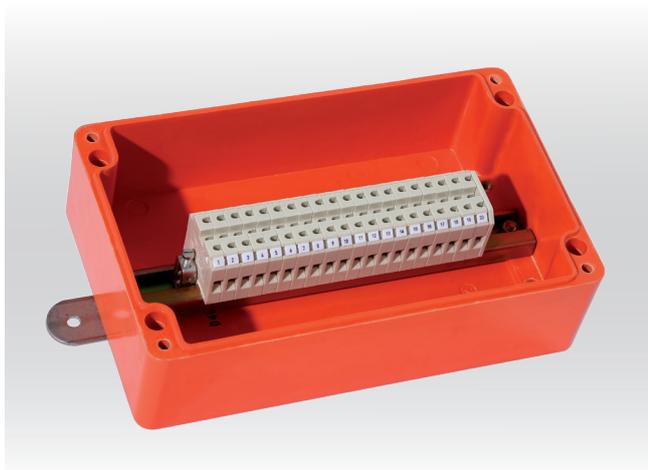
Zubehör

Montageset (Dichtscheiben, Muttern und Schrauben)
Außengelenkset
Außenbefestigungslaschen
Montageplatten
Klemmen
Kabelverschraubungen
Tragschienen
Plombierbare Deckelschrauben

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
IG 3750	37.30 30 12	300 x 300 x 121
IG 3755	37.30 30 16	300 x 300 x 161
IG 3760	37.38 38 16	380 x 380 x 161
IG 3765	37.40 15 08	400 x 150 x 81
IG 3770	37.40 20 12	400 x 200 x 121
IG 3775	37.40 30 16	400 x 300 x 161
IG 3780	37.50 30 16	500 x 300 x 161
IG 3785	37.50 40 16	500 x 400 x 161
IG 3790	37.60 20 12	600 x 200 x 121

Für anspruchsvolle Einsatzgebiete, wie Kesselwagen, bietet ROSE Systemtechnik ein umfassendes Programm von explosionsgeschützten Produkten an.





Gemäß den Brandschutzrichtlinien gelten nicht nur für Schienenfahrzeuge sondern auch für weitere bahntechnische Einrichtungen spezielle Anforderungen. Speziell für den Brandschutz in Tunnelsystemen gem. der DIN 4102-2 hat Rose die Baureihe E 30 – Gehäuse entwickelt. Diese Gehäuse stellen einen wichtigen Teil der gesamten Anlage für die Sicherheit in Tunnelanlagen im Brandfall dar. E 30 bedeutet, dass das gesamte elektrische System dem Feuer für 30 Minuten für die Evakuierung der Passagiere standhält. Die zugelassene Konstruktion besteht aus einem geprüften Duroplast Material mit spezieller Tragschienenaufnahme, Keramikklemmen und gelisteten Kabelverschraubungen. Für weitergehende Detailinformationen kontaktieren Sie uns bitte.

Technische Daten

Material:	glasfaserverstärkter, duroplastischer Spezialpolyester
Farbe:	RAL 2004, orange
Schutzart:	IP 66
Schlagfestigkeit:	7 Joule nach EN 60079-0
Toxisches Verhalten:	halogenfrei
Temperatureinsatzbereich:	-40°C bis +90°C mit CR Dichtung

Zubehör

Klemmen
Kabelverschraubungen
Montageplatten
Klemmen

Produktprogramm

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
E3001	E30.12 12 09	120 x 120 x 90
E3002	E30.12 22 09	120 x 220 x 90
E3003	E30.16 16 09	160 x 160 x 90

Typ	Bestell-Nr.	Abmessungen (mm) B x L x H
E3004	E30.16 26 09	160 x 260 x 90
E3005	E30.25 26 12	250 x 260 x 120



Wir bieten komplette Systemlösungen

Im Rahmen unseres umfangreichen Service-Programmes bieten wir Ihnen nicht nur das leere Gehäuse sondern auch und insbesondere eine komplett bestückte und geprüfte Systemeinheit als Ganzes an:

- Mechanische Bearbeitung
- individuelle Lackierung - entweder Pulverbeschichtung oder Nasslack
- Gravieren, Sieb- und Tampondruck
- Bestückung und Verpackung



Mechanische Bearbeitung – bohren, fräsen, stanzen

Mittels einer spezialisierten CAD/CAM-Software werden sämtliche an Gehäusen vorzunehmenden mechanischen Bearbeitungen, z.B. Bohrungen, Gewinde, Ausfräsungen für Steckverbinder, Flächenfräsungen u.v.m., in kürzester Zeit programmiert.

Die mittels CAD/CAM-Software generierten Daten werden zur umgehenden Bearbeitung der Gehäuse an CNC-Maschinen transferiert.



Lackieren und Bedrucken von Gehäusen und Komponenten

Abhängig von den widrigen Umgebungsbedingungen, welchen die Gehäuse im Rahmen ihres jeweiligen Anwendungsfalles ausgesetzt sind, werden Oberflächen mittels Chromatierung, Passivierung, Nasslackierung und/oder Pulverbeschichtung veredelt.

Kundenspezifische Oberflächen-Bedruckungen erfolgen im Siebdruck- oder Tampondruck-Verfahren im eigenen Haus.



Montage - Bestücken und Konfektionieren

Unsere erklärte Zielsetzung ist es, Kunden nicht nur eine Teilkomponente, sondern ein komplettes Produkt zur Verfügung zu stellen. Entsprechend werden Gehäuse vor Auslieferung in der Regel komplett bearbeitet und bestückt, z.B. mit Tragschienen, Reihenklemmen, Kommunikationsbausteinen und Kabelverschraubungen.

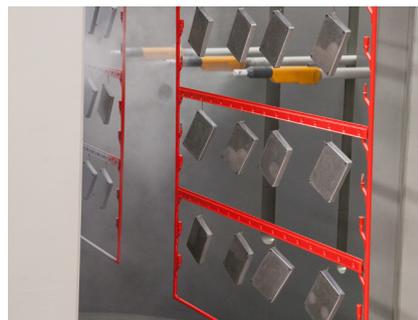


Gravieren - Dauerhafte Beschriftung

Bei Einsatz in widrigen Umgebungsbedingungen und der Forderung nach einer dauerhaft lesbaren Beschriftung, besteht die Möglichkeit, Gehäuse und Bedieneinheiten zu gravieren und farblich auszulegen.

Für Anwendungen, die nicht durch unser umfassendes Standardprogramm abgedeckt werden, oder bei besonderen Designwünschen, bieten wir kundenspezifische Gehäuseausführungen.

Sprechen Sie uns auf Ihre individuelle Systemlösung an!



ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13-15 | D-32457 Porta Westfalica
Fon +49 571 50 41 0 | E-Mail rose@rose-pw.de
Web www.rose-systemtechnik.com



A Phoenix Mecano Company