

Anhang
Appendix



Inhalt

IP-Schutzarten	Z-2
Strombelastbarkeit Kupfer-Stromschienen	Z-4
Reduzierung der Bemessungsströme von Geräten und Anlagen	Z-6
Verteiler-, Geräteschränke und Hausanschlussssäulen	Z-8
Material	Z-10
Schutz gegen UV-Strahlung bei KVS aus glasfaserverstärktem Polyester	Z-12
Typenschlüssel	Z-14
Kontaktadressen	Z-20

Contents

Degrees of protection (IP-Code)	Z-2
Current carrying capacity copper busbars	Z-4
Reduction of rated currents of devices and systems	Z-6
Distribution, instrument cabinets and service entrance pillars	Z-8
Material	Z-10
UV protection of cabinets made of glass-fibre-reinforced polyester	Z-12
Keycode	Z-14
Contact addresses	Z-20

Hausanschluss-
technik
Consumer supply
technology

Kabelverteiler-
schränke
Cable distribution
cabinets

Anhang
Appendix

IP-Schutzarten/*Degrees of protection (IP-Code)*

Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) nach DIN EN 60529:2014-09 (Auszug)

Degrees of protection provided by enclosures (IP-Code) according to DIN EN 60529:2000-09 (extract)

1. Kennziffer 1st digit	Berührungsschutz <i>Protection against contact</i>	Fremdkörperschutz <i>Protection against ingress of objects</i>	2. Kennziffer 2nd digit	Wasserschutz <i>Protection against harmful ingress of water</i>
0	Nicht geschützt <i>No protection</i>	Nicht geschützt <i>No protection</i>	0	Nicht geschützt <i>No protection</i>
1	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit dem Handrücken <i>Protected against access to dangerous parts with the back of a hand</i>	Geschützt gegen feste Fremdkörper ≥ 50 mm Durchmesser und größer <i>Protected against solid foreign object size ≥ 50 mm</i>	1	Geschützt gegen Tropfwasser <i>Protected against dripping water</i>
2	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Finger <i>Protected against access to dangerous parts with a finger</i>	Geschützt gegen feste Fremdkörper $\geq 12,5$ mm Durchmesser und größer <i>Protected against solid foreign object size ≥ 12.5 mm</i>	2	Geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist <i>Protected against dripping water when tilted up to 15°</i>
3	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Werkzeug <i>Protected against access to dangerous parts with a tool</i>	Geschützt gegen feste Fremdkörper $\geq 2,5$ mm Durchmesser und größer <i>Protected against solid foreign object size ≥ 2.5 mm</i>	3	Geschützt gegen Sprühwasser <i>Protected against spraying water</i>
4	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht <i>Protected against access to dangerous parts with a wire</i>	Geschützt gegen feste Fremdkörper ≥ 1 mm Durchmesser und größer <i>Protected against solid foreign object size ≥ 1 mm</i>	4	Geschützt gegen Spritzwasser <i>Protected against splashing water</i>
5	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht <i>Protected against access to dangerous parts with a wire</i>	Staubgeschützt <i>Protected against dust</i>	5	Geschützt gegen Strahlwasser <i>Protected against water jets</i>
6	Geschützt gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen mit einem Draht <i>Protected against access to dangerous parts with a wire</i>	Staubdicht <i>Dust tight</i>	6	Geschützt gegen starkes Strahlwasser <i>Protected against powerful water jets</i>
–	–	–	7	Geschützt gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser <i>Protected against temporary immersion in water</i>
–	–	–	8	Geschützt gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser <i>Protected against continuous immersion in water</i>

Ein X fungiert als Platzhalter für eine beliebige Kennziffer. Dies kann sowohl bei der 1. als auch bei der 2. Kennziffer zur Anwendung kommen.

Es ist möglich, durch einen zusätzlichen Buchstaben hinter den zwei Kennziffern einen Schutzgrad gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen zu definieren. Dies ist möglich, wenn der tatsächliche Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen höher ist als die erste Kennziffer angibt. Dieser Schutz kann beispielsweise durch ein Abdecken oder einen Abstand zu gefährlichen Teilen realisiert werden.

An X acts as a wildcard for any code number. This can be used for both the 1st and 2nd codes.

It is possible to define a degree of protection against access to dangerous parts by adding an additional letter after the two codes. This is possible if the actual protection against access to dangerous parts is higher than the first indicator indicates. This protection can be realized for example by covering or a distance to dangerous parts.

Zusätzlicher Buchstabe <i>Additional letter</i>	Schutzgrad/ <i>Degree of protection of enclosure</i>	
	Kurzbeschreibung <i>Brief description</i>	Definition <i>Definition</i>
A	Geschützt gegen den Zugang mit dem Handrücken <i>Protected from access with the back of the hand</i>	Die Zugangssonde, Kugel 50 mm Durchmesser, muss ausreichenden Abstand von gefährlichen Teilen haben. <i>The access probe, ball 50 mm diameter, must have enough distance from dangerous parts.</i>
B	Geschützt gegen den Zugang mit dem Finger <i>Protected from the access with the finger</i>	Der gegliederte Prüffinger, 12 mm Durchmesser, 80 mm Länge, muss ausreichenden Abstand von gefährlichen Teilen haben. <i>The structured test finger, 12 mm diameter, 80 mm length, must have enough distance from dangerous parts.</i>
C	Geschützt gegen den Zugang mit Werkzeug <i>Protected against access with tool</i>	Die Zugangssonde, 2,5 mm Durchmesser, 100 mm Länge, muss ausreichenden Abstand von gefährlichen Teilen haben. <i>The access probe, 2,5 mm diameter, 100 mm length, must have enough distance from dangerous parts.</i>
D	Geschützt gegen den Zugang mit Draht <i>Protected against access with wire</i>	Die Zugangssonde, 1,0 mm Durchmesser, 100 mm Länge, muss ausreichenden Abstand von gefährlichen Teilen haben. <i>The access probe, 1,0 mm diameter, 100 mm length, must have enough distance from dangerous parts.</i>

Hausanschluss-
technik
*Consumer supply
technology*

Kabelverteiler-
schränke
*Cable distribution
cabinets*

Anhang
Appendix

Strombelastbarkeit Kupfer-Stromschienen Current carrying capacity copper busbars

Dauerströme nach DIN 43 671 für Stromschienen aus E-Cu mit Rechteckquerschnitt in Innenanlagen
bei 35°C Lufttemperatur und 65°C Schienentemperatur
*Continuous currents in accordance with DIN 43 671 for rectangular E-Cu busbars used in indoor systems
at 35°C air temperature and 65°C busbar temperature*

Dauerstrom in A/Continuous current in A										
Breite x Width x Dicke Thickness [mm]	Querschnitt Cross section [mm²]	Gewicht Weight ²⁾ [kg/m]	Wechselstrom bis AC up to 60 Hz				Gleich- und Wechselstrom bis DC/AC up to 16 2/3 Hz			
			Gestrichen Schienenanzahl Number of painted busbars		Blank Schienenanzahl Number of blank busbars		Gestrichen Schienenanzahl Number of painted busbars		Blank Schienenanzahl Number of blank busbars	
			I	II	I	II	I	II	I	II
12 x 2	23,5	0,209	123	202	108	182	123	202	108	182
15 x 2	29,5	0,262	148	2400	128	212	148	240	128	212
15 x 3	44,5	0,396	187	316	162	282	187	316	162	282
20 x 2	39,5	0,351	189	302	162	264	189	302	162	266
20 x 3	59,5	0,529	237	394	204	348	237	394	204	348
20 x 5	99,1	0,882	319	560	274	500	320	562	274	502
20 x 10	199	1,77	497	924	427	825	499	932	428	832
25 x 3	74,5	0,663	287	470	345	412	287	470	245	414
25 x 5	124	1,11	384	662	327	586	384	664	327	590
30 x 3	89,5	0,796	337	544	285	476	337	546	286	478
30 x 5	149	1,33	447	760	379	672	448	766	380	676
30 x 10	299	2,66	676	1200	573	1060	683	1230	579	1080
40 x 3	119	1,06	435	692	366	600	436	696	367	604
40 x 5	199	1,77	573	952	482	836	576	966	484	878
40 x 10	399	3,55	850	1470	715	1290	865	1530	728	1350
50 x 5	249	2,22	697	1140	583	994	703	1170	588	1020
50 x 10	499	4,44	1020	1720	852	1510	1050	1830	875	1610
60 x 5	299	2,66	826	1330	688	1150	836	1370	696	1190
60 x 10	599	5,33	1180	1960	985	1720	1230	2130	1020	1870
80 x 5	399	3,55	1070	1680	885	1450	1090	1770	902	1530
80 x 10	799	7,11	1500	2410	1240	2110	1590	2730	1310	2380
100 x 5	499	4,44	1300	2010	1080	1730	1340	2160	1110	1810
100 x 10	999	8,89	1810	2850	1490	2480	1940	3310	1600	2890
120 x 10	1200	10,7	2110	3280	1740	2860	2300	3900	1890	3390
160 x 10	1600	14,2	2700	4130	2220	3590	3010	5060	2470	4400
200 x 10	2000	17,8	3290	4970	2690	4310	3720	6220	3040	5390

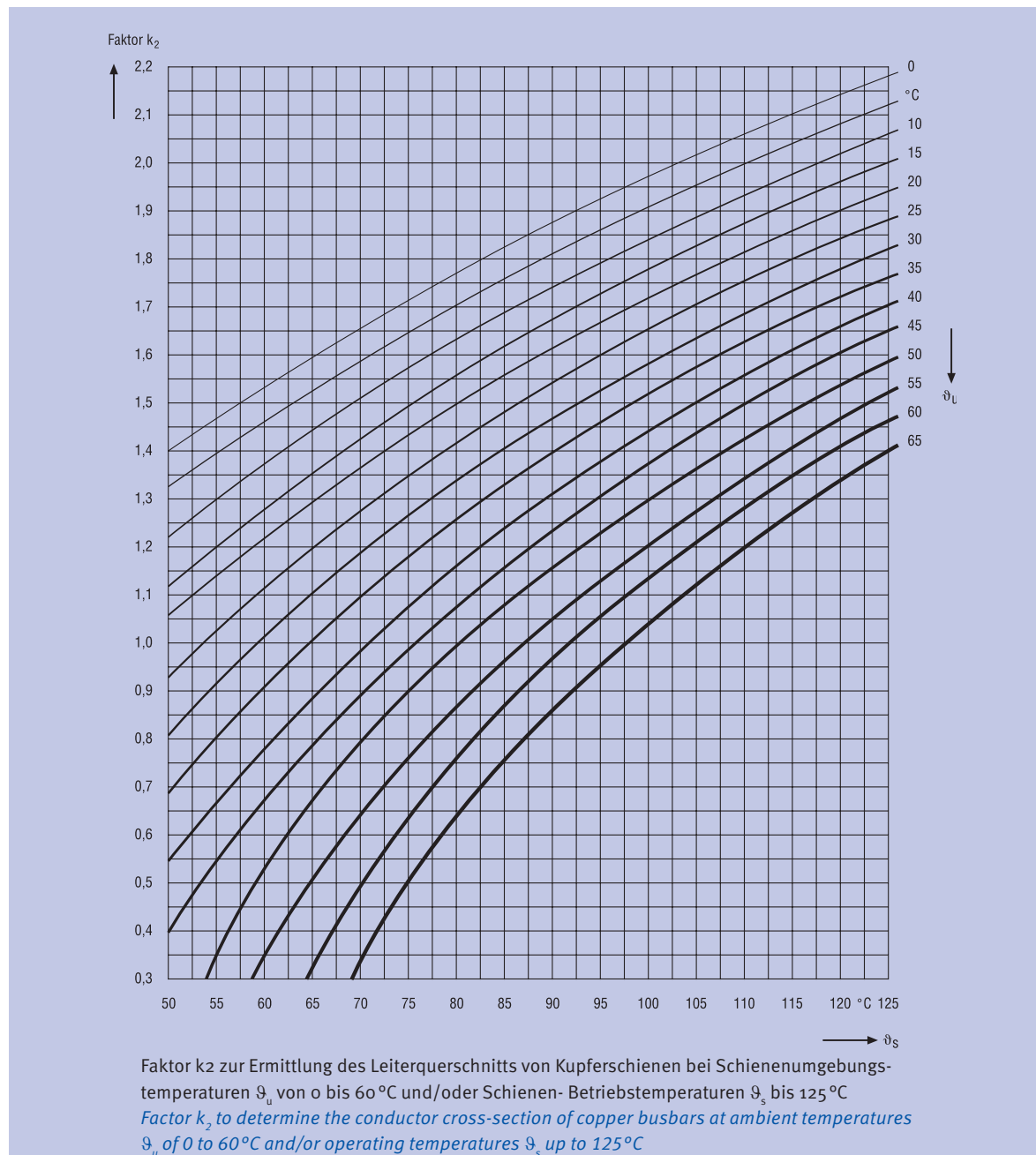
2) Gewicht errechnet mit einer Dichte von 8,9 kg/dm³/Weight calculated with a density of 8,9 kg/dm³

Strombelastbarkeit – Korrekturfaktor *Current carrying capacity – correction factor*

Schienen-/Lufttemperatur/*Busbar/air temperature*

Korrekturfaktor k_2 für Stromschienen aus Kupfer bei veränderten Schienen- und Lufttemperaturen

Correction factor k_2 for copper busbars at varied busbar and air temperatures



Hausanschluss-
technik
*Consumer supply
technology*

Kabelverteiler-
schränke
*Cable distribution
cabinets*

Anhang
Appendix

Reduzierung der Bemessungsströme von Geräten und Anlagen *Reduction of rated currents of devices and systems*

Stromreduzierung bei Höhenlagen > 2000 m/*Current reduction at altitudes > 2000 m*

- Reduzierte Wärmeabgabe/*Reduction of heat dissipation*
- Durchschnittswerte von Schaltgeräten und Niederspannungs-Schaltanlagen/*Average values of switchgears and low voltage switchgear assemblies*

Höhenlage über NN/ <i>Altitudes above sea level</i>			
2000 m	3000 m	4000 m	5000 m
1	0,95	0,9	0,85

Empfohlene Bemessungsbelastungsfaktoren nach DIN/EN 61439-5:2015

Recommended rated diversity factor in according with DIN/EN 61439-5:2015

Anzahl der Hauptstromkreise <i>No. of main circuits</i>	Bemessungsbelastungsfaktor <i>Rated diversity factor</i>
2 und/and 3	0,9
4 und/and 5	0,8
6 bis/up to 9	0,7
10 und mehr/and more	0,6

SL/KETO/LTL: Waagerechter Einbau = Senkrechter Einbau Faktor x 0,8/*Horizontal installation = Vertical installation Factor x 0,8*

Lasttrennschalter mit D-Sicherungen/ *D-Type fuse-switch disconnecter*

Stromreduzierung bei erhöhter Umgebungstemperatur

Current reduction at raised ambient temperature

Bau- größe <i>Size</i>	Typ <i>Type</i>	Bemessungs- betriebsspannung <i>Rated operational voltage</i> U_e	Verlust- leistung SE <i>Power loss</i> P_v	Bemessungs- strom <i>Rated current</i> I_e	Reduktionsfaktor bei Umgebungstemperatur <i>Reduction factors at ambient temperature</i>							
		[V]	[W]	[A]	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
D02	DSL	400	5,5	63	1,00	1,00	1,00	0,99	0,95	0,90	0,85	0,80

NH-Sicherungslastschaltleisten NH-strip-type fuse-switch disconnectors

Stromreduzierung bei erhöhter Umgebungstemperatur
Current reduction at raised ambient temperature

Baugröße Size	Typ Type	Bemessungs- betriebsspan- nung Rated operational voltage U_e	Verlust- leistung SE Power loss P_v	Be- messungs- strom Rated current I_e	Reduktionsfaktor bei Umgebungstemperatur Reduction factors at ambient temperature							
					35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C
NH00	SL00-3x3/100/F/HA	400/500/690	12	160	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90
NH00	SL00-3x3/185/F	400/500/690	12	160	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,89	0,82
NH1	SL1-3x/3A	400/500	23	250	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,93
		690	32	250	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99	0,93	0,86
NH1	SL1H-3x/3A	400/500	23	250	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,90
		690	32	250	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	0,89	0,82
NH2	SL2-3x/3A	400/500	34	400	1,00	1,00	1,00	0,97	0,90	0,84	0,79	0,74
		690	45	400	1,00	0,96	0,93	0,89	0,85	0,81	0,78	0,74
NH2	SL2H-3x/3A	400/500	34	400	1,00	1,00	1,00	0,99	0,93	0,88	0,82	0,77
		690	45	400	1,00	1,00	1,00	0,95	0,89	0,84	0,79	0,73
NH3	SL3-3x/3A	400/500	48	630	1,00	1,00	0,96	0,91	0,86	0,81	0,76	0,71
		690	60	630	1,00	0,95	0,90	0,84	0,79	0,74	0,69	0,63
NH3	SL3-3x/910/HA	400/500/690	61	910	1,00	0,95	0,89	0,84	0,79	0,74	0,69	0,63
NH3	SL3-3x/1000/HA/TM3	400/500/690	20 ¹⁾	1000	1,00	0,94	0,90	0,84	0,80	0,75	0,71	0,65
NH3	SL3-3x3/SR	400/500	48	630	1,00	1,00	0,97	0,93	0,88	0,83	0,77	0,71
		690	60	630	1,00	0,95	0,90	0,84	0,79	0,74	0,69	0,63

1) In Verwendung mit Trennmesser./When used with solid-link.

Vorbehaltlich Druckfehler und technischer Änderungen./Subject to printing errors and technical changes

Hausanschluss-
technik
Consumer supply
technology

Kabelverteiler-
schränke
Cable distribution
cabinets

Anhang
Appendix

Verteiler-, Geräteschränke und Hausanschlusssäulen

Distribution, instrument cabinets and service entrance pillars

Zur Minderung von Kondenswasserbildung in Verteiler- und Geräteschränken
For decrease condensation in distribution and instrument cabinets

Aufgrund der gegebenen Witterungsverhältnisse im Freien bildet sich in Kabel- und Verteilerschränken Kondenswasser, welches sich an den Innenflächen niederschlägt. Diese Feuchtigkeit kann zur Korrosion der Metallteile und zur Kriechstrombildung führen.

Maßnahmen zur Minderung übermäßiger Kondenswasserbildung:

1. Belüftung des Schrankes durch gegebene Lüftungsschlitze gemäß Schutzart IP44

Die vorhandenen Lüftungsschlitze im unteren Bereich der Tür und der Rückwand sowie im oberen Bereich zwischen Dach, Tür bzw. Rückwand sind in der Lage, eine Entfeuchtung des Schrankinnenraums mit Unterstützung der Wärme, die durch die gegebene Verlustleistung von Sicherungselementen entsteht, herbeizuführen. Grundvoraussetzung hierfür ist, daß die Größe der Lüftungsschlitze proportional zur Breite des Schrankes ist. Dies ist bei der Konstruktion von JEAN MÜLLER-Verteiler- und Geräteschränken gegeben, da jeweils an der Unter- und Oberseite von Tür und Rückwand Lüftungsschlitze angebracht sind.

2. Abschottung der Bodenfeuchtigkeit

Eine Verminderung der Betauung des Schrankinnenraums kann aber nur dann erreicht werden, wenn die aufsteigende Erdfeuchte durch eine geeignete Maßnahme gehindert wird, in das Schrankinnere aufzusteigen. Dies kann durch Einfüllen von feinkörnigem Kies oder Sockelfüller bis zur vorhandenen Erdoberfläche realisiert werden.

3. Anwendung

Das Fundament wird bis ca. 300 mm unterhalb der Erdoberfläche mit Erdaushub gefüllt. Darüber wird eine Füllhöhe von etwa 300 mm mit Kies oder Sockelfüller aufgefüllt. Diese eingebrachte Schicht verringert das Aufsteigen von Erdfeuchtigkeit, dies hat die Praxis gezeigt.

Due to weather conditions, condens water develops in cable distribution cabinets and precipitates on the inner surfaces. This humidity may lead to the corrosion of the metal parts and to the formation of creepage currents.

Measures for decrease excessive condensation:

1. Ventilation of the cabinet through existing ventilation slots in accordance with IP44

The existing ventilation slots in the lower area of the door and the rear wall as well as in the upper area between the roof, door and rear wall are able to bring about dehumidification of the interior of the cabinet with the help of the heat generated by the given power loss of the fuse elements. The basic requirement for this is that the size of the ventilation slots is proportional to the width of the cabinet. This is the case with the construction of JEAN MÜLLER distribution and equipment cabinets, as there are ventilation slots at the bottom and top of the door and rear wall.

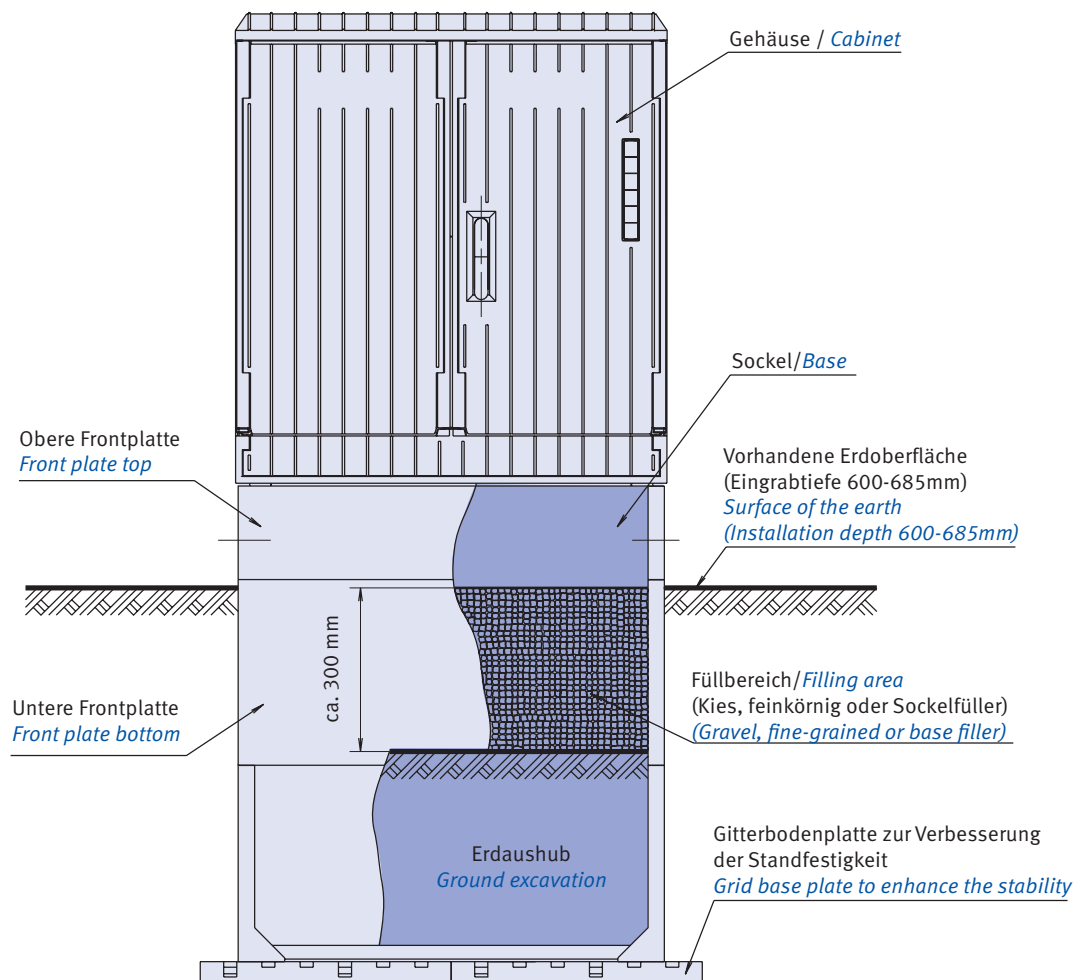
2. Protection against ground moisture

An effective dehumidification of the cabinet interior can only be achieved if the latter is protected against rising ground moisture. Such a protection can be implemented by filling in fine-grained gravel or base filler up to the ground surface level.

3. Application

The foundation is filled with excavated soil up to a height of approx. 300 mm below the ground surface level. A layer of gravel or base filler of approx. 300 mm height is filled above this. This gravel layer prevents the rising of moisture, this has been shown in practice.

Füllquerschnitt des Sockels *Cutaway drawing of filled base*



Hausanschluss-
technik
*Consumer supply
technology*

Kabelverteiler-
schränke
*Cable distribution
cabinets*

Anhang
Appendix

Material Material

Die Gehäuse und Sockel werden aus glasfaserverstärktem Polyester (SMC) heissgepresst. SMC (sheet moulding compound) bezeichnet eine duroplastische Verbundmasse in Mattenform, die unter Druck und Temperatur in einer geschlossenen Form ausgehärtet wird.

Duroplaste zeichnen sich durch eine irreversible chemische Reaktion aus; dadurch wird eine spätere temperaturbedingte Formveränderung ausgeschlossen.

Materialeigenschaften:

- hohe Flammwidrigkeit
- elektrisch isolierend
- säurebeständig
- dimensionsstabil
- witterungsbeständig
- lange Lebensdauer

Hauptbestandteile dieser Kunststoffe sind Polyesterharze, Füllstoffe (Kreide) und Glasfasern unter der Beimengung von Pigmentierungsstoffen und Brandschutzmitteln.

Durch die Aufstellung im Freien werden die Schränke natürlicher UV-Strahlung, Regen und Tau ausgesetzt. Hierdurch wird materialbedingt ein natürlicher Abbau der die Glasfasern umgebenden Harzmatrix ausgelöst. Im Zeitablauf kommt es zu einem Abwittern der Oberfläche. Dies führt dazu, dass Glasfasern an die Oberfläche gelangen. Die mechanische Stabilität der Schränke bleibt unverändert, da der Abtrag sehr gering ist.

Eine Gefährdung geht von diesen Fasern nicht aus, bei besonderer Sensitivität kann eine Berührung zu Hautirritationen und –rötungen führen. Eine Gefährdung im Sinne einer Cancerrögenität liegt nicht vor. Durch die Länge der Glasfasern und die Eigenschaft nicht längs zur Faserrichtung brechen zu können, ist eine Lungengängigkeit nicht gegeben.

Zum verbesserten Schutz empfehlen wir die Gehäuse mit einer Einbrennlackierung zu bestellen.

Technische Änderungen vorbehalten! / *Subject to technical alterations!*

Enclosures and bases consist of hot-molded glas-fibre reinforced polyester (SMC). SMC (sheet moulding compound) refers to mat-shaped thermosetted material, moulded under compression and temperature.

Thermosetted materials are characterized by an irreversible chemical reaction, as a result a deformation induced by temperature is excluded.

Characteristics of material:

- *high degree of flame-resistance*
- *insulating*
- *acid resistant*
- *stable in dimensions*
- *weatherproof*
- *long operating life*

Main constituents are polyester resin, filler materials (chalk-stone) and glassfibres, added with flame retardents and pigmentation substances.

The enclosures encounter -due to outdoor exposition- natural UV radiance, rain and dew. As a result, the resin matrix superposing the glassfibres diminishes. In the lapse of time the surface weathers, leading to an exposition of glassfibres. Mechanical stability of the cabinets remains unaffected.

Exposed glassfibres are of no danger, in case of high sensitivity skin contact may result in redness and irritations. There is no respirability conditional to fibre length and the attribute of not breaking across the fibre. Therefore carcinogenic hazard is not present.

For an advanced protection we recommend to order enclosures with stove enamel coating.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Kabelverteiler-
schränke
*Cable distribution
cabinets*

Anhang Appendix

Schutz gegen UV-Strahlung bei KVS aus glasfaserverstärktem Polyester *UV protection of cabinets made of glass-fibre-reinforced polyester*

Um den UV-Schutz von Kabelverteilerschränken zu optimieren, eignet sich ein Licht-undurchlässiger Lack. Neben der standardmäßig verwendeten Farbe RAL7035 stehen weitere Farben aus der RAL-Palette zur Verfügung. Alternativ ist auch die Folierung mit einer nach Ihren Vorgaben bedruckten Folie möglich.

1. Durch die Beschichtung der Oberfläche soll folgendes erreicht werden:

- a) Verhinderung einer Erosion der Oberfläche des Schrankes durch UV-Strahlen.
- b) UV-Schutz wie unter a) mit zusätzlichem Haftminderer gegen Spraylacke (Graffiti).

2. Mögliche Maßnahmen im Neuzustand des Schrankes:

- a) Beschichtung der Schrankoberfläche mit einem Zweikomponenten-Acryl-Lack: Durch diese Beschichtung der Oberfläche wird die Vergilbung und die nachfolgende Erosion des glasfaserverstärkten Polyesterharzes wirkungsvoll verhindert. So beschichtete Oberflächen werden, je nach Aufstellungsort, 15 bis 20 Jahre vor UV-Strahlen geschützt.
- b) Beschichtung der Schrankoberfläche mit einem Zweikomponenten-Acryl-Lack, der mit einem zusätzlichen Haftminderer gegen Spraylacke ausgestattet ist (Anti-Graffiti-Beschichtung). Hierdurch wird der gleiche UV-Schutz wie unter Punkt a) erreicht, jedoch mit der Möglichkeit, Spraylacke mit einer Reinigungspaste entfernen zu können.

In order to optimize the UV protection of cable distribution cabinets, a light-impermeable lacquer is suitable. In addition to the standard color RAL7035, further colors from the RAL palette are available. Alternatively we offer foiling with a foil printed to your specifications.

1. Surface coating is to ensure the following:

- a) Prevention of surface erosion of the cabinet as a consequence of UV radiation.*
- b) UV protection as sub a) with an additional anti-adhesive for spray varnishes (graffiti).*

2. Potential measures for new cabinets:

- a) Surface coating with a two-component acrylic lacquer: This surface coating effectively prevents the yellowing and subsequent erosion of the glass-fibre-reinforced polyester resin. Depending on the site, surfaces with a polyacrylic coating are protected against UV radiation for a period of 15 to 20 years.*
- b) Surface coating with a two-component acrylic lacquer which comprises an additional antiadhesive for spray varnishes (anti-graffiti coating). This provides the same UV protection as sub a) but with an option to remove spray varnishes with a cleaning paste.*

3. Mögliche Maßnahmen bei Nachbehandlung des Schrankes:

- a) Beschichtung mit Zweikomponenten-Acryl-Lack. Diese Maßnahme stellt einen wirksamen Schutz gegen UV-Strahlen dar, muß jedoch nach einem kurzen Zeitraum erneuert werden (8 – 10 Jahre) aufgrund der geringeren Haltbarkeit des Lackes.
- b) Beschichtung der Oberfläche mit Zweikomponenten-Acryl-Lack mit Haftminderer gegen Spraylacke (Anti-Graffiti-Beschichtung). Hier wird die gleiche Wirksamkeit wie unter Punkt 2b) erzielt.

4. Notwendige Vorbereitung der Oberflächen für die Nachbehandlung:

Entfetten durch Abwaschen mit Wasser, dem ein Reinigungsmittel beigelegt wird. Anschließend Entfernen von Schmutz und losen Materialteilchen mit einer Reinigungsbürste oder einem Reinigungsvlies. Voraussetzung für eine gute Haftfähigkeit der Oberflächenbeschichtung ist eine Pigmentierung des Lackes, d.h. die Lacke müssen eingefärbt sein, in der Regel lichtgrau nach RAL7035, wie das verwendete Polyester.

Nicht eingefärbte, transparente Lacke können die UV-Strahlen nicht herausfiltern, die Oberfläche unter der Lackierung wird erodiert, sodass die Haftung gemindert wird.

Technische Änderungen vorbehalten! / *Subject to technical alterations!*

3. Potential measures for secondary treatment:

- a) *Coating with a two-component acrylic lacquer. This provides effective protection against UV radiation, but has to be repeated after a short period of time (8 – 10 years) because of the low durability of the varnish.*
- b) *Surface coating with a two-component acrylic lacquer which comprises an anti-adhesive for spray varnishes (anti-graffiti coating). This provides the same protection as sub 2b).*

4. Required surface preparation for secondary treatment:

Degreasing by washing with a detergent dissolved in water. Subsequently, removal of dirt and loose material particles with a cleaning brush or fleece. To ensure good adhesive properties of the surface coating, the lacquer must be pigmented (coloured), generally light grey (RAL7035), as the polyester used.

Transparent lacquers are not capable of filtering UV radiation. The surface below the varnish will thus erode, which will deteriorate the adhesive properties.

Hausanschluss-
technik
Consumer supply
technology

Kabelverteiler-
schränke
Cable distribution
cabinets

Anhang
Appendix

Typenschlüssel DIN Hausanschlusskasten KH00/Keycode for DIN service entrance box

KH00B	Angeformte Unterteile/ <i>Molded base</i>
/AK	Aufkleber/ <i>Sticker</i>
/IB	Innenbefestigung/ <i>Internal fixation</i>
/BM	Befestigungsmaterial beiliegend/ <i>Fixing material included</i>
D/	Deckel Transparent/ <i>Transparent cover</i>
/KK	Klemmkasten/ <i>Terminal box</i>
/M	Dichtungsstopfen geschlossen Mxx/ <i>Closed seal plug Mxx</i>
/E	Trennwand verlängert/ <i>Extended partition wall</i>
/HM	Halbmondplombierschraube/ <i>Half-moon sealing screw</i>
/SS	Zusätzliche Kontaktabdeckung oben/ <i>Additional upper contact cover</i>
/M50	Einführung M50/ <i>Cable gland M50</i>

Typenschlüssel Hausanschlusskasten/Keycode for service entrance box

U2/	3pol. Unterteil für NH2 Sicherungen/ <i>3-pole fuse base size NH2</i>
U2(1)/	3pol. Unterteil für NH1 Sicherungen/ <i>3-pole fuse base size NH1</i>
U2-1/	1pol. Unterteil für NH2 Sicherungen/ <i>3-pole fuse base size NH2</i>
U2(1)-1/	1pol. Unterteil für NH1 Sicherungen/ <i>1-pole fuse base size NH1</i>
2AO/	2 PEN-Abgangsklemmen/ <i>2 PEN outgoing terminals</i>
3AO/	3 PEN-Abgangsklemmen/ <i>3 PEN outgoing terminals</i>
/AK	Aufkleber/ <i>Sticker</i>
/BM...	Befestigungsmaterial/ <i>Fixing material included</i>
/PG	Einführung PG/ <i>Cable gland PG</i>
/AB	Aussenbefestigung/ <i>External fixation</i>
/04	Einschublatte Kabelabgang/ <i>Insertion plate outging</i>
/11	dreifach Kabelstutzen Kabelabgang/ <i>Triple cable gland outging</i>
KK	Klemmkasten/ <i>Terminal box</i>
FB	Freileitungshausanschlusskasten für Falchband/ <i>Overhead service entrance box for flat cable</i>
RL	Freileitungshausanschlusskasten für Rundleiter/ <i>Overhead service entrance box for round cable</i>
87151	einfach Bockklemme/ <i>Single direct connection terminal</i>
88711	zweifach Bockklemme/ <i>Double direct connection terminal</i>
KM2G-F	V-Rahmenklemme/ <i>V-frame connection terminal</i>
/2PA	zwei Potentialausgleichs Anschlüsse/ <i>Two equipotential terminals</i>
/HS	Abdeckhaube HS/ <i>Protection cover HS</i>
/HR	Abdeckhaube/ <i>Protection hood</i>
/A1S	Primaerklemmenabdeckung A1/ <i>Incommer terminal protection cover A1</i>
/A2-SK	Sammelschienenadapter/ <i>Busbar adaptor</i>
/AQ4G	geteilte Gesamtabdeckung/ <i>Devided protection cover</i>

Typenschlüssel Kabelverteilerschränke/Sockel/Keycode for cable distribution cabinets/base

KVS	Kabelverteilerschrank (KVS)/ <i>Cable distribution cabinet (CDC)</i>
KVSA	Asymetrischer Schrank/ <i>Asymmetric cabinet</i>
KVSE	Kabelverteilerschrank Einflügelig/ <i>Cable distribution cabinet single door</i>
KVSLA	LABEO mit getrennte Funktionsräume/ <i>LABEO seperate function room</i>
KVSG	Kabelverteilerschrank mit Gerüst/ <i>Cable distribution cabinet with scaffold</i>
KVSS	Kabelverteilerschrank mit Stecktür rechts/ <i>Cable distribution cabinet with plug door on right side</i>
KVSB	mit Berstschnitzrüstung/ <i>with arcing fault protection equipment</i>
KVSW	KVS für Wandmontage/ <i>CDC for wall mounting</i>
00S - 3	DIN - Grössen/ <i>DIN-sizes</i>
222 -10 L	Baureihe/ <i>Series</i>
SV	Schwenkhebelverschluss Einfach/ <i>Pivoted lever single locking</i>
SVD	Schwenkhebelverschluss Doppelt/ <i>Pivoted lever double locking</i>
SVV	Schwenkh.- Einfach für Vorhängeschloss/ <i>Pivoted lever single locking for padlocks</i>
BL	Blindeinsatz/ <i>Blank cover</i>
BZ	Bezeichnungstafeln (Schildertasche) in Tür/ <i>Marking plate on door (lable pocket)</i>
PZ	Profilzylinder/ <i>Profile cylinder</i>
DK	Dreikant-Schliessung für Seitentür/ <i>Triangular locking for sidedoor</i>
VK	Vierkant-Schliessung für Seitentür/ <i>Square locking for sidedoor</i>
SH	Sicherungshalter/ <i>Holder for fuses</i>
SP	Schaltplantasche/ <i>Pocket for circuit diagram</i>
SA	Sammelschienen/ <i>Busbars</i>
Sa-System (x/xxx)	Sammelschienensystem 4 - Polig (Bestückungsplätze/Baubreite) <i>4- pole busbars system (Locatins/construction width)</i>
5Sa-System (5/100)	Sammelschienensystem 5 - Polig (Bestückungsplätze/Baubreite) <i>5- pole busbars system (Locatins/construction width)</i>
ESP	Einspeisung direkt/ <i>Direct feeding</i>
HN	erh. PEN-Schiene/ <i>PEN bar, different height</i>
HRF	Leerfeldabdeckung (100 mm)/ <i>Busbar cover (100 mm)</i>
MPL	Montageplatte/ <i>Mounting plate</i>
EW	Erdungswinkel/ <i>Grounding bracket</i>
EWK	Erdungswinkel mit Erdbandklemme/ <i>Grounding bracket</i>
MB	Masseband/ <i>Earth strip</i>
KL	Klemmleiste/ <i>Terminal strip</i>
STRBL	Strassenbeleuchtung/ <i>Street lighting</i>
TS	Tragschiene (Strassenbeleuchtung)/ <i>Support rail (street lighting)</i>
LTST	Beleuchtung und Steckdose mit Türkontakt <i>Cabinet lighting with socket and door contact</i>
LSST	Beleuchtung und Steckdose mit Schalter <i>Cabinet lighting with socket and switch</i>
AST	Abgesicherte Steckdose/ <i>Fuse protected socket</i>
M	Messfeld (Instrumentenbügel)/ <i>Measure place (instrument frame)</i>
AW	Abdeckwinkel für Direkteinspeisung/ <i>Cover angle for direct infeed</i>
AS	Abdeckstreifen/ <i>Cover strip</i>
SAP	Sicherheitsabdeckprofil/ <i>Safety cover profile</i>
AP	Abdeckplatte/ <i>Cover plate</i>
ABS	Abschottung/ <i>Separation</i>
FP	Normsockel/ <i>Standard base</i>
FP-535	Sockel LABEO 535/ <i>Base LABEO 535</i>
FPH	Hochwassersockel/ <i>Pedestrial elevation</i>
FPHL	Sockelerhöhung LABEO/ <i>Pedestrial elevation LABEO</i>

Hausanschluss-
technik
Consumer supply
technology

Kabelverteiler-
schränke
Cable distribution
cabinets

Anhang
Appendix

Typenschlüssel Kabelverteilerschränke/Socket/Keycode for cable distribution cabinets/base

FPBL	Festplatzsockel/ <i>Base for market places</i>
EF	Einführungen frontseitig/ <i>Front plate inlet</i>
KS	Kabelschiene/ <i>Cable rail</i>
KS-C	Kabelschiene C-Profil/ <i>C-profile cable rail</i>
GS	Gitterbodenplatte verschraubt/ <i>Grid base plate, screwed</i>
GC	Gitterbodenplatte aufclipsbar/ <i>Grid base plate, with clip</i>
ER-BE	Erdungsrost mit Bänderder/ <i>Grounding plate with earth strip</i>
BWK	Winkelisenkabelschellen/ <i>Iron angle cable clips</i>
BV	Baustellenverschluss/ <i>Temporary outlet</i>
PG	PG-Verschluss/ <i>PG cable gland</i>
ZE	Zugentlastung/ <i>Strain relief</i>
BPL	Bodenplatte/ <i>Ground plate</i>
L(xxxx)	Lackiert (RAL-Farbe)/ <i>Lacquered (RAL-colour)</i>
DL	Dach lackiert/ <i>Roof lacquered</i>

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

Kabelverteiler-
schränke
*Cable distribution
cabinets*

Anhang Appendix

Notizen/*Notes*

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Kabelverteiler-
schränke
*Cable distribution
cabinets*

Anhang Appendix

Kontaktadressen

Contact addresses

International/*International*

Deutschland/*Germany*

Firmensitz/*Head office*

Jean Müller GmbH
Elektrotechnische Fabrik
H.J.-Müller-Straße 7
65343 Eltville a. R.
Postfach 1364
65333 Eltville a. R.
t: +49 6123 604-0
f: +49 6123 604-730
e: sales@jeanmueller.de

Vertriebsbüros *Sales offices*

Vertriebsbüro Nord
Sales office North
Landersumer Weg 40a
Gebäude 2
48431 Rheine
t: +49 5971 94753 0
f: +49 5971 94753 29

Vertriebsbüro West
Sales office West
In den Weiden 24
58285 Gevelsberg
t: +49 2332 91 48-30
f: +49 2332 91 48-31
e: vbw@jeanmueller.de

Vertriebsbüro Leipzig
Sales office Leipzig
Wurzner Straße 151
04318 Leipzig
t: +49 341 2 44 44-0
f: +49 341 2 44 44-40
e: vbl@jeanmueller.de

Vertriebsbüro Bayern
Sales office Bavaria
Poinger Straße 18
85551 Kirchheim-Heimstetten
t: +49 89 90 05 02-0
f: +49 89 90 05 02-20
e: vbb@jeanmueller.de

Vertretungen/*Agencies*

Eidt GmbH
Schulstraße 12
65604 Elz
t: +49 6431 98 79-0
f: +49 6431 98 79-22
e: eidtgbmh@t-online.de

e.t.v. habig GmbH
Schützenstraße 25
88348 Bad Saulgau
t: +49 7581 90 07 54
f: +49 7581 90 07 64
e: m.habig@jeanmueller.de

Europa/*Europe*

Polen/*Poland*

Jean Müller Polska
Sp. z o.o.
Ul. Krótka 4
02-293 Warszawa
t: +48 22 751 79-01
f: +48 22 751 79-03
e: info@jeanmueller.pl

Schweiz/*Switzerland*

Jean Müller (Schweiz/
Switzerland) GmbH
Industriestraße 4
4658 Däniken
t: +41 62 2884-100
f: +41 62 2884-101
e: office@jeanmueller.ch

Österreich/*Austria*

Jean Müller Austria GmbH
Aumühlweg 21/2/Büro 213
2544 Leobersdorf
t: +43 2256 63198-0
f: +43 2256 63198-20
e: office@jeanmueller.at

Belgien/*Belgium*

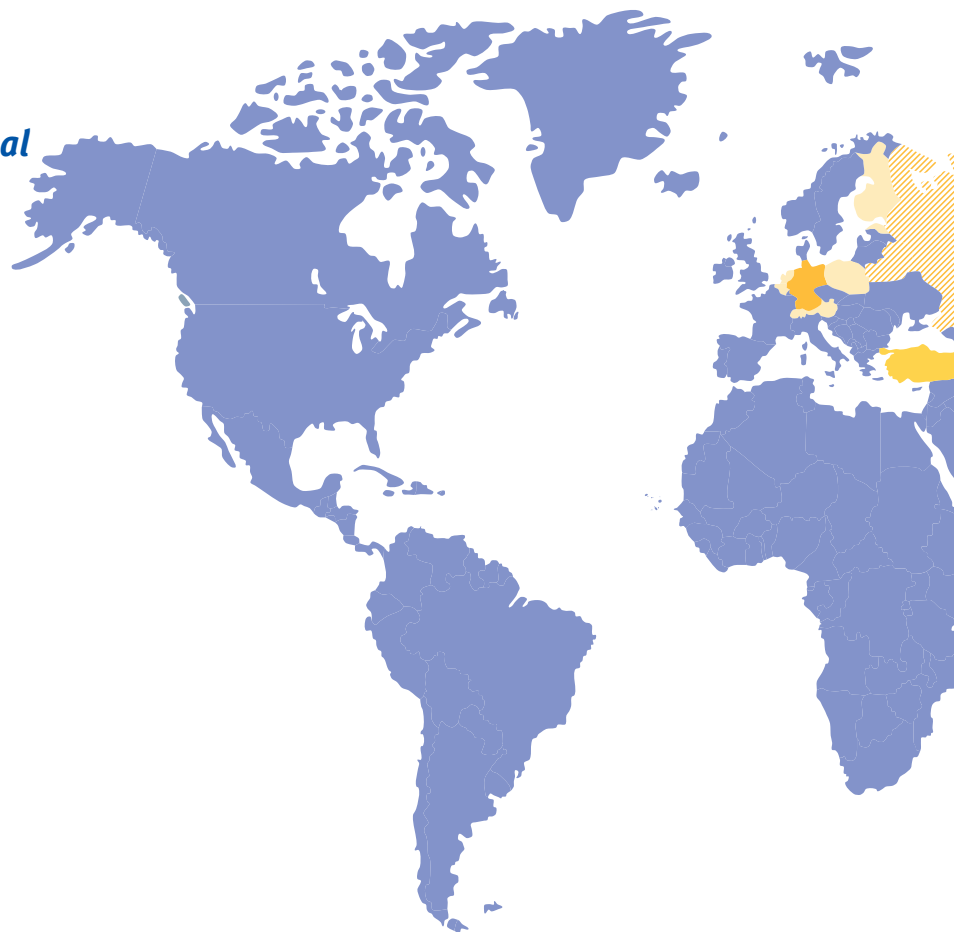
Jean Müller Belgium
Verkoopkantoor /
Bureau de vente
Hollebeekstraat 27
8700 Tielt
t: +32 474 47 55 26
e: belgie@jeanmueller.com

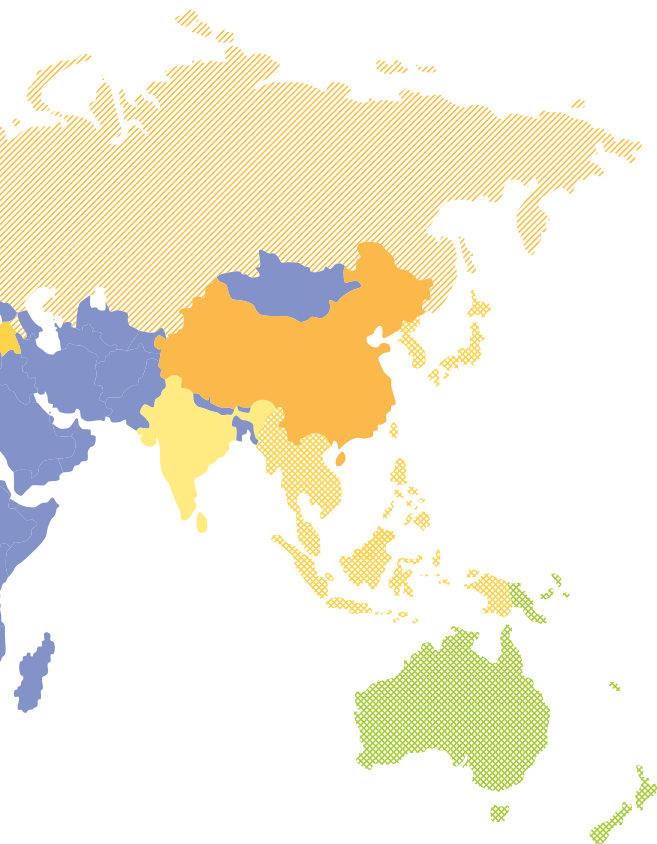
Niederlande *The Netherlands*

Jean Müller GmbH
Verkoopkantoor Nederland
Aagje Dekenstraat 53
8023 BZ Zwolle
t: +31 38-455 30 70
e: nederland@jeanmueller.com

Finnland/*Finland*

Jean Müller
Branch Office Finland
Helsinki/Finland
t: +358 400 496 123
e: t.juvonen@jeanmueller.fi





Hausanschluss-
technik
*Consumer supply
technology*

Kabelverteiler-
schränke
*Cable distribution
cabinets*

Anhang
Appendix

Weltweit/Worldwide

JEAN MÜLLER

Jean Müller GmbH
Elektrotechnische Fabrik
H.J.-Müller-Straße 7
65343 Eltville a. R.
Postfach 1364
65333 Eltville a. R.
t: +49 6123 604-777
f: +49 6123 604-87 69
e: export@jeanmueller.de

Türkei/Turkey

JEAN MÜLLER ELEKTRİK
San. ve Tic. A.Ş
Anadolu OSB Mh. 29
Ekim Cd. No: 1/A,
Sincan 06909
Ankara/Turkey
t: +90 312 473 9700
f: +90 312 473 9717
e: info@jeanmuller.com.tr
www.jeanmuller.com.tr

China/China

Jean Müller Electric
(Shanghai) Co., Ltd.
Floor 2, building 5, No.80
Huashen Rd.
China(Shanghai) Pilot Free
Trade Zone
Shanghai 200131, China
t: +86 21 5866 5980
f: +86 21 6866 5981
e: info@jeanmueller.cn
www.jeanmueller.cn

Singapur/Singapore

Jean Müller
South-East Asia PTE. Ltd.
50 Bukit Batok St 23
#04-26 Midview building
Singapore 659578
t: +65 6316 19-50
f: +65 6316 19-51
e: jmueller@singnet.com.sg

Russland/Russia

Jean Müller
Representation Russia
Moscow/Russia
t: +7 906 0930358
e: a.vystavkin@jeanmueller.ru

Indien/India

Jean Müller India
Private Limited
266, SIDCO Industrial Estate
Thirumudivakkam
600044 Chennai, Tamil Nadu
India
t: +91 84 1280 0025
e: nsudarsan@jeanmueller.com

Neuseeland/New Zealand

Jean Müller Electrical
Systems (TianJin) Co., Ltd.
76# Gao Xin Road
BeiChen Zone
TianJin, 300409, P. R. China
t: +86 22 8698 6290
f: +86 22 8698 6291
e: info@jeanmueller-es.cn
www.jeanmueller.cn

Jean Müller
(New Zealand) Ltd.
Unit 2, 37 Hurlstone Drive
New Plymouth 4340
t: +64 6769 9694
f: +64 6769 9696
e: sales@jeanmueller.co.nz

Weiterentwicklungen unserer Produkte und technische Änderungen vorbehalten. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen, die Sie unter der Internetadresse <http://www.jeanmueller.de> finden.

Further developments of our products and technical changes are subject to change. Alterations, errors and errata constitute no claim for damages. Our valid sales terms and delivery conditions are available on our website <http://www.jeanmueller.de>