

---

## Montage- und Betriebsanleitung Operation- and Assembly Instruction

---



© DRIESCHER • WEGBERG

---

**Kompaktstation  
K1824  
mit Beton-Fundament**

**Kiosk substation  
K1824  
with concrete foundation**

Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved  
© **DRIESCHER • WEGBERG 2019**

<b>INHALT</b>	
<b>Inhalt</b>	<b>3</b>
<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>4</b>
Definitionen	4
<b>Allgemeine Information</b>	<b>5</b>
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Qualifiziertes Personal	5
<b>Normen und Vorschriften</b>	<b>6</b>
Haftungsbeschränkungen	7
<b>Beschreibung</b>	<b>8</b>
Zu dieser Anleitung	8
Allgemeines	9
Stationsgehäuse	10
Mittelspannungs-Schaltanlage	11
Transformatorraum	11
Niederspannungsverteilung	12
Erdungsanlage	12
<b>Technische Daten</b>	<b>13</b>
Maßbild, Abmessungen und Gewichte	13
<b>Transport, Aufstellung und Montage</b>	<b>14</b>
Abladen und Transport zum Aufstellungsort bzw. Zwischenlager	14
Hebeplan	15
Kranen der Kompaktstation K1824 mit und ohne Transformator	15
Bodenaushub	16
Baugrubenvorschlag	16
Kabelanschluss	17
Erdung	17
Inbetriebnahme	17
<b>Austausch von Stationskomponenten</b>	<b>18</b>
Austausch der MSP-Schaltanlage	18
Einbau oder Wechsel des Transformators	19
Austausch der NSP-Schaltanlage	20
<b>Instandhaltung</b>	<b>21</b>
Wartung, Inspektion, Instandsetzung	21
Entsorgung	22
<b>Anhang A</b>	<b>23</b>
Betonfundament Abdichtung	23

<b>CONTENTS</b>	
<b>Contents</b>	<b>3</b>
<b>Safety Regulations</b>	<b>4</b>
Definitions	4
<b>General Information</b>	<b>5</b>
Intended Use	5
Qualified Personnel	5
<b>Standards and Specifications</b>	<b>6</b>
Liability Limitations	7
<b>Description</b>	<b>8</b>
About this manual	8
General	9
Station Housing	10
Medium Voltage Switchgear	11
Transformer Compartment	11
Low Voltage Distribution Boards	12
Earthing System	12
<b>Technical Data</b>	<b>13</b>
Drawing, Dimensions and Weights	13
<b>Transport, Erection and Assembly</b>	<b>14</b>
Discharge and Transport to the Erection Site resp. Storage	14
Lifting Plan	15
Cranage of the Kiosk Substation K1824 with or without Transformer	15
Basement Excavation	16
Foundation Pit Proposal	16
Cable Connection	17
Earthing	17
Setting to Work	17
<b>Change of Station Components</b>	<b>18</b>
Change of Medium Voltage Switchgear	18
Installation or Change of the Transformer	19
Change of Low Voltage Switchgear	20
<b>Servicing</b>	<b>21</b>
Maintenance, Inspection, Repair	21
Waste Disposal	22
<b>Appendix A</b>	<b>23</b>
Sealing of Concrete Foundation	23

## Sicherheitsvorschriften

### Definitionen

Sofern sich Hinweise auf bestimmte Richtungen beziehen, so ist hierbei immer die Blickrichtung auf die Türe der Mittelspannungsseite der Station als Bezugsfläche zu nehmen.

Wichtige Hinweise, wie sicherheitstechnische Hinweise, sind durch folgende Symbole gekennzeichnet. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle und Beschädigungen der Kompaktstation zu vermeiden.



Warnung vor einer Gefahrenstelle!



Warnung vor elektrischer Spannung!



Weist auf Richtlinien und Vorschriften hin, die eine Gefährdung von Personen oder Beschädigung der Anlage verhindern!

Diese Symbole finden Sie bei allen Hinweisen in dieser Montage- und Betriebsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben besteht.

Beachten Sie diese Hinweise und geben Sie diese an anderes qualifiziertes Personal weiter. Neben diesen Hinweisen sind

- Sicherheitsvorschriften,
- Unfallverhütungsvorschriften,
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik,

sowie sämtliche Instruktionen dieser Montage- und Betriebsanleitung zu beachten!

## Safety Regulations

### Definitions

As far as hints refer to certain directions, the door of the medium voltage side of the station always has to be used as basis.

Important instructions such as safety notes are identified by means of the following symbols. Follow these notes to avoid accidents and damages of the kiosk substation.



Warning of a danger area!



Warning of electrical voltage!



Points out guide lines and regulations which prevent endangerment of persons or damage of the switchgear!

You will find these symbols with all notes in these operating and assembly instructions, where danger exists to life or physical condition.

Comply with these notes and pass them on to other qualified electrical technicians. Aside from these notes, comply with

- Safety specifications
- Accident prevention regulations
- Guidelines and recognized rules of technology

As well as all instructions and notes in these Operation and Assembly Instructions!

## Allgemeine Information

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die DRIESCHER Kompaktstation Typ K1824 ist eine fabrikfertige und typgeprüfte Kunststoffstation und entspricht den zum Zeitpunkt der Auslieferung gültigen Gesetzen, Vorschriften und Normen. Sie bietet bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ein hohes Maß an Sicherheit in der Verwendung als Übergabestation.

Der einwandfreie und sichere Gebrauch setzt voraus:

- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung
- Fachgerechte Montage und Inbetriebnahme
- Sorgfältige Bedienung und Instandhaltung durch qualifiziertes Personal
- Die Beachtung dieser Anleitung
- Die Einhaltung der am Aufstellungsort geltenden Aufstellungs-, Betriebs- und Sicherheitsbestimmungen

### Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung, Instandhaltung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über ihre Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen, wie z.B.:

- Ausbildung und Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.
- Schulung und Erste Hilfe zum Verhalten bei möglichen Unfällen.

## General Information

### Intended use

The DRIESCHER kiosk substation type K1824 is a factory-assembled type tested polyester station and complies with the laws, instructions and standards valid at time of delivery. With intended use, the station offers high safety as distribution station in local mains and as consumer station.

The proper and safe operation requires the following pre-conditions:

- Appropriate transport and correct storing
- Professional assembly and setting to work
- Accurate operation and maintenance through qualified personnel
- The observation of this manual
- The compliance with the regulations for installation, operation and safety, valid at site

### Qualified Personnel

Qualified personnel in accordance with this manual are people, being familiar with the installation, assembly and setting to work, maintenance and operation of this product, and have the relevant qualifications, i.e.:

- Education and instruction as well as authorised permission to switch ON and OFF, to earth and to mark circuits and devices/systems according to the standards of safety engineering.
- Education or training according to the standards of safety engineering in care and use of adequate safety equipment.
- Training and First Aid for the behaviour with possible accidents.

**Normen und Vorschriften****Vorschrift der Berufsgenossenschaft**

DGUV Vorschrift 1	Grundsätze der Prävention
DGUV Vorschrift 3	Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
DGUV Information 213-013	SF <sub>6</sub> -Anlagen und - Betriebsmittel

**DIN/VDE-Bestimmungen**

DIN VDE 0100	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V
DIN VDE 0101	Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1kV
DIN VDE 0105	Betrieb von elektrischen Anlagen
DIN VDE 0110	Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen
DIN VDE 0111	Isolationskoordination
DIN VDE 0141	Erdungen für spezielle Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV
DIN VDE 0532	Transformatoren und Drosselspulen
VDE 0660-600-1	Niederspannungs-Schaltgerätekombination Teil 1: Allgemeine Festlegung
VDE 0671 Teil 1	Gemeinsame Bestimmungen für Hochspannungs-Schaltgeräte-Norm
VDE 0671 Teil 200	Metallgekapselte Wechselstrom-Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 1kV bis einschließlich 52kV
VDE 0671 Teil 202	Fabrikfertige Stationen für Hochspannung / Niederspannung

26. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung  
(26. BImSchV)

**Standards and specifications****Specifications of the German Trade Association**

DGUV standard 1	Basics of prevention
DGUV standard 3	Electrical systems and Equipment
DGUV Information 213-013	SF <sub>6</sub> -switchgear and -equipment

**Standards**

DIN VDE 0100	Specifications for the erection of power installations with nominal voltages up to 1000V
DIN VDE 0101	Power installations exceeding AC 1kV
EN 50110-1	Operation of electrical installations
EN 60664-1	Insulation coordination for equipment within low voltage systems
IEC 60071	Insulation coordination
DIN VDE 0141	Earthing systems for special power installations with nominal voltages above 1kV
DIN VDE 0532	Transformers and inductors
IEC 61439-1	Low-voltage switchgear and controlgear assemblies
IEC 62271-1	Common specifications for high-voltage switchgear and controlgear standards
IEC 62271-200	A.C. metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1kV and up to and including 52kV
IEC 62271-202	High voltage / low voltage prefabricated substations

26<sup>th</sup> Federal Immission Control Ordinance

## **Haftungsbeschränkungen**

Alle in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Installation, Bedienung und Wartung der Station entsprechen dem Stand der Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haften wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Hauptvertrag eingegangenen Mängelhaftungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund derartige Ansprüche hergeleitet werden, sind ausgeschlossen, soweit sie nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

## **Liability limitations**

All technical information, data and notes for the installation, operation and maintenance of the kiosk substation contained in these Operation and Assembly Instructions are current as of the day of printing and are stated to the best of our knowledge on the basis of our experience and know-how.

We accept liability for any errors or omissions, to the exclusion of further claims, within the scope of the agreed warranty. Claims for compensation for damage are excluded, regardless of the legal basis for those claims, unless they are the result of intent or gross negligence.

Translations are made to the best of knowledge. Liability of any kind shall therefore not be accepted for faults made in the translation even if the operating instruction is translated by us or by a third party. Solely the German text shall prevail.

## Beschreibung

### Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produktes. Sie kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung oder des Betriebes berücksichtigen. Einzelheiten zur technischen Auslegung, wie z.B. technische Daten, Sekundäreinrichtungen, Schaltpläne, entnehmen Sie bitte den Auftragsunterlagen.

Die Kompaktstation unterliegt im Rahmen des technischen Fortschrittes einer ständigen Weiterentwicklung. Soweit auf den einzelnen Seiten dieser Anleitung nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen der angegebenen Werte und Abbildungen vorbehalten. Alle Maße sind in mm angegeben.

Wenn Sie weitere Informationen wünschen oder falls Probleme auftreten, die in der Anleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, fordern Sie die Auskunft über unseren Kundendienst oder die zuständige Vertretung an:

Geben Sie bitte bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen folgende auf dem Typenschild angegebene Daten an.

- Stations-, Geräte-, Anlagentyp,
- Auftragsnummer,
- Fabrikationsnummer,
- Baujahr.

Durch Angabe dieser Daten ist gewährleistet, dass Ihnen die richtigen Informationen oder die benötigten Ersatzteile zugehen.

Fritz Driescher KG Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf GmbH & Co.  
Industriestraße 2  
41844 Wegberg

Telefon +49 (0)2434 81-1  
Telefax +49 (0)2434 81-446

www.driescher-wegberg.de  
e-mail: [service@driescher-wegberg.de](mailto:service@driescher-wegberg.de)

## Description

### About this manual

Due to reasons of clarity this manual does not contain all detailed information about all types of this product. It also cannot consider every imaginable case of installation or operation. Details regarding the technical design, as i.e. technical data, secondary devices or diagrams please take from the order documents.

The kiosk substation is within the scope of technical progress subject to a permanently development. As far as nothing else is noted on the single pages of this manual, the right of changes of the indicated values and drawings is reserved. All dimensions are indicated in mm.

If you require more information or if problems arise which are not enough discussed in detail, please ask our service department or the relevant representation for more information:

Please indicate the following data shown on the nameplate for queries or spare parts:

- station-, switch- or switchgear type,
- order number,
- serial number,
- year of manufacture.

Specifying these items ensures that you will receive the correct information or the required spare parts.

Fritz Driescher KG Spezialfabrik für Elektrizitätswerksbedarf GmbH & Co.  
Industriestraße 2  
41844 Wegberg

Phone +49 (0)2434 81-1  
Fax +49 (0)2434 81-446

www.driescher-wegberg.de  
e-mail: [service@driescher-wegberg.de](mailto:service@driescher-wegberg.de)



**Spezieller Hinweis!**

Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Anleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses ändern soll.

Sämtliche Verpflichtungen von DRIESCHER ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Anleitung weder erweitert noch beschränkt.

**Allgemeines**

Die DRIESCHER Kompaktstation Typ K1824 ist eine fabrikfertige und typgeprüfte Kunststoffstation. Sie enthält einen Mittelspannungs-, einen Transformator- und einen Niederspannungsraum. Nach Anschluss der MS- und NS-Kabel und der Außenerde ist die Station betriebsbereit.

Das extrem geringe Gewicht der Kompaktstation erleichtert Transport und Montage und ermöglicht eine kostengünstige Aufstellung. Die geringen Abmessungen der Station ermöglichen eine Aufstellung auch auf kleinstem Raum. Die Kranung der Station erfolgt über entsprechende Anschlagmöglichkeiten am Fundament.

**Special Hint!**

We point out that the content of this manual is not part of a previous or existing agreement, or is a promise of a legal relationship or shall change this.

All obligations of DRIESCHER arise from the respective contract of sale, which includes the complete and exclusive valid warranty regulation. These contractual warranty regulations are neither extended nor limited through the remarks of this manual.

**General**

The DRIESCHER kiosk substation type K1824 is a factory-assembled and type tested polyester station.

The station includes a medium voltage-, a transformer- and a low voltage compartment. After the connections of the MV and LV cable and the outer earthing the station is ready for operation.

The extremely low weight of the kiosk substation eases the transport and assembly and allows a cost-effective erection. Due to the small overall dimensions of the station, only little space is required for the installation. The craning of the station is done via corresponding fixing facilities at the foundation.

## Stationsgehäuse

Das Gehäuse der Kompaktstation Typ K1824 wird als selbsttragende Konstruktion aus glasfaser-verstärktem Polyester gefertigt.

Es besteht aus:

- einer Fundamentwanne aus wasser- und öldichem Stahlbeton B35
- einem einfach abnehmbaren Dach
- einer festen Lüftungsblende in der linken Seitenwand
- einer von außen zu öffnenden Lüftungsblende in der rechten Seitenwand
- Doppel-Türen kopfseitig

Standardfarbe Olivgrün (RAL 6003).

Sämtliche Verbindungselemente des Gehäuses sind korrosionsbeständig (Edelstahl).

Die Türen zu den MS- und NS- Räumen sind mit je zwei Scharnieren angeschlagen. Sie haben Schwenkhebelverschlüsse aus Metall, vorgesehen für den Einbau von Profilzylindern mit einem Schließwinkel von 45° oder 90°. Die Profilzylinder sind durch Regenschutzkappen abgedeckt.

- Die Zylinder gehören nicht zum Lieferumfang.

Die Türen zum MS- und NS-Raum besitzen eine 4-fach-Verriegelung. Die Türen sind bei 90° und 135° Öffnungswinkel rastbar.

### Schutzart:

MS- und NS- Raum: IP 54  
Transformatorraum: IP 33 DH

Die Station kann komplett ausgerüstet an der Fundamentwanne angehoben und transportiert werden.

Sämtliche installierte Metallteile sind elektrisch leitend miteinander verbunden. Sie werden an einem zentralen Erdungspunkt im NS-Raum geerdet.

Im MS- und /oder NS-Raum kann eine, über Türkontakt schaltbare Leuchte (Option) eingebaut werden.

Die Station erfüllt die Temperaturklasse 20 nach VDE 0671 Teil 202.

Die Station wurde erfolgreich einer Störlichtbogenprüfung unterzogen und besitzt die Störlichtbogenqualifikation IAC AB 20kA 1s.

## Station housing

The housing of the kiosk substation type K1824 is produced as self-supporting design from glass-fibre reinforced polyester.

It consists of:

- a foundation trough made of water and oil-resistant ferro concrete B35
- an easily removable roof
- a fixed ventilation cover in the left side wall
- a ventilation cover in the right side wall that can be opened from the outside
- double doors at the head side

Standard colour shade olive green (RAL 6003).

All connecting elements of the housing are corrosion resistant (high-quality steel).

The doors of the MV- and LV-compartments are hinged each with two hinges. They have lock- and release levers made of metal, designed for the installation of profile cylinders with a closing angle of 45° or 90°. The profile cylinders are covered with rain protection caps.

- The profile cylinders are not part of the delivery.

The doors to the MV- and LV-compartment have a quadruplicate interlocking. The doors can be arrested at an opening angle of 90° and 135°.

### Protection degree:

MV- and LV-compartment: IP 54  
Transformer compartment: IP 33 DH

The completely equipped station can be lifted and transported at the foundation trough.

All installed metal parts are electrically conducted with each other. They are earthed at a central earthing point in the LV-compartment.

In the MV- and/or LV-compartment a lamp (option) can be installed that is switchable via door contact.

The substation complies with the temperature class according to IEC 62271-202.

The substation has successfully passed an internal arc test with IAC AB 20 kA 1 sec.

## Mittelspannungs-Schaltanlage

Folgende Schaltanlagen für Bemessungsspannungen 12kV / 24kV sind einbaubar:

SF<sub>6</sub> –isolierte Lastschaltanlage vom Typ:

MINEX® / G·I·S·E·L·A®: K-T mit luftisoliertem Messfeld Fabrikat Driescher-Wegberg  
MINEX® / G·I·S·E·L·A®: K-K-T mit luftisoliertem Messfeld Fabrikat Driescher-Wegberg  
MINEX®-C: K-K-K-T mit luftisoliertem Messfeld Fabrikat Driescher-Wegberg

Weitere Schaltanlagenkombinationen können in unserem Haus angefragt werden.

Für Handhabung, Einsatz und Bedienung der eingebauten Anlagen und Geräte muss die produktspezifische Montage- und Betriebsanleitung beachtet werden.

## Transformatorraum

Die Station kann mit folgenden Transformatoren ausgestattet werden:

### Leistung:

DIN-Transformatoren in Hermetikausführung mit Steckdurchführungen ≤ 1000 kVA

### Max. Abmessung:

L x B x H = 1600mm x 1000mm x 1600mm

### Aufstellungshinweise:

IEC 62271-202 (VDE 0671 Teil 202)

Vorgefertigte und geprüfte Kabelbrücken verbinden den Transformator mit der MS-Schaltanlage. Der NS-seitige Anschluss erfolgt leistungsabhängig mit hochflexiblen, isolierten Leitungen.

## Medium Voltage Switchgear

Following medium voltage switchgear for 12kV / 24kV can be installed:

SF<sub>6</sub> –insulated switchgear of type:

MINEX® / G·I·S·E·L·A®: K-T with air-insulated metering cubicle, product Driescher-Wegberg  
MINEX® / G·I·S·E·L·A®: K-K-T with air-insulated metering cubicle, product Driescher-Wegberg  
MINEX®-C: K-K-K-T with air-insulated metering cubicle, product Driescher-Wegberg

Other switchgear combinations can be requested in our house.

For handling, use and operation of the installed switchgear and devices the relevant Operating and Assembly Instruction has to be observed.

## Transformer compartment

The substation can be equipped with the following transformers:

### Power:

DIN-transformers in hermetically sealed design with plug-in bushings ≤ 1000 kVA

### Maximum dimension:

L x W x H = 1600mm x 1000mm x 1600mm

### Hint for erection:

IEC 62271-202 (VDE 0671 part 202)

Pre-assembled and tested cable joints connect the transformer with the MV-switchgear. The connection on LV side is made power-related with highly flexible insulated wires.

## Niederspannungsverteilung

Ausführung individuell z.B.:

Der NS-Raum ist mit einer NH-Sicherungslastschaltleiste nach DIN 43623 Gr. 4a ausgerüstet, mit

- verstärkten Cu-Schienen und Kontakten sowie hochtemperaturfestem Isoliermaterial an der Schaltleiste,
- großzügig dimensionierten Sammelschienen für eine Bemessungsspannung von 500 V und für einen Bemessungsstrom von 1600 A
- NH-Sicherungseinsätzen nach DIN 43620 und DIN VDE 0636 Teil 1

Die Anzeigeeinstrumente, Steckdose, Sicherungen und Klemmleiste sind in einer Instrumententafel oberhalb der NS-Verteilung eingebaut.

Die PEN -Schiene für die gesamte Erdung der Station liegt im unteren Bereich des NS-Raumes. Die Kabelhalterung befindet sich im Fundament.

## Erdungsanlage

Die zentrale Erdungsschiene ist unterhalb der NH-Sicherungslastschaltleiste im NS-Schaltraum platziert. An ihr wird das bauseits verlegte Erdungsband oder der Tiefenerder angeschlossen. Dadurch sind alle leitfähigen Gehäuseteile mit der Haupterde verbunden.

## LV distribution boards

Execution e.g. individually:

The LV-compartment is equipped with a LV fuse strip according to DIN 43623 size 4a, with:

- Reinforced copper bars and contacts as well as high-temperature resistant insulating material at the strip, generous dimensioned busbars for a rated voltage of 500 V and for a rated current of 1600 A
- LV-fuse links according to DIN 43620 and DIN VDE 0636 part 1

The indicating instruments, socket, fuses and terminal strip are installed in an instrument panel situated above the LV distribution board.

The PEN-rail for the complete earthing of the station is situated in the lower area of the LV compartment. The cable support is located in the foundation.

## Earthing system

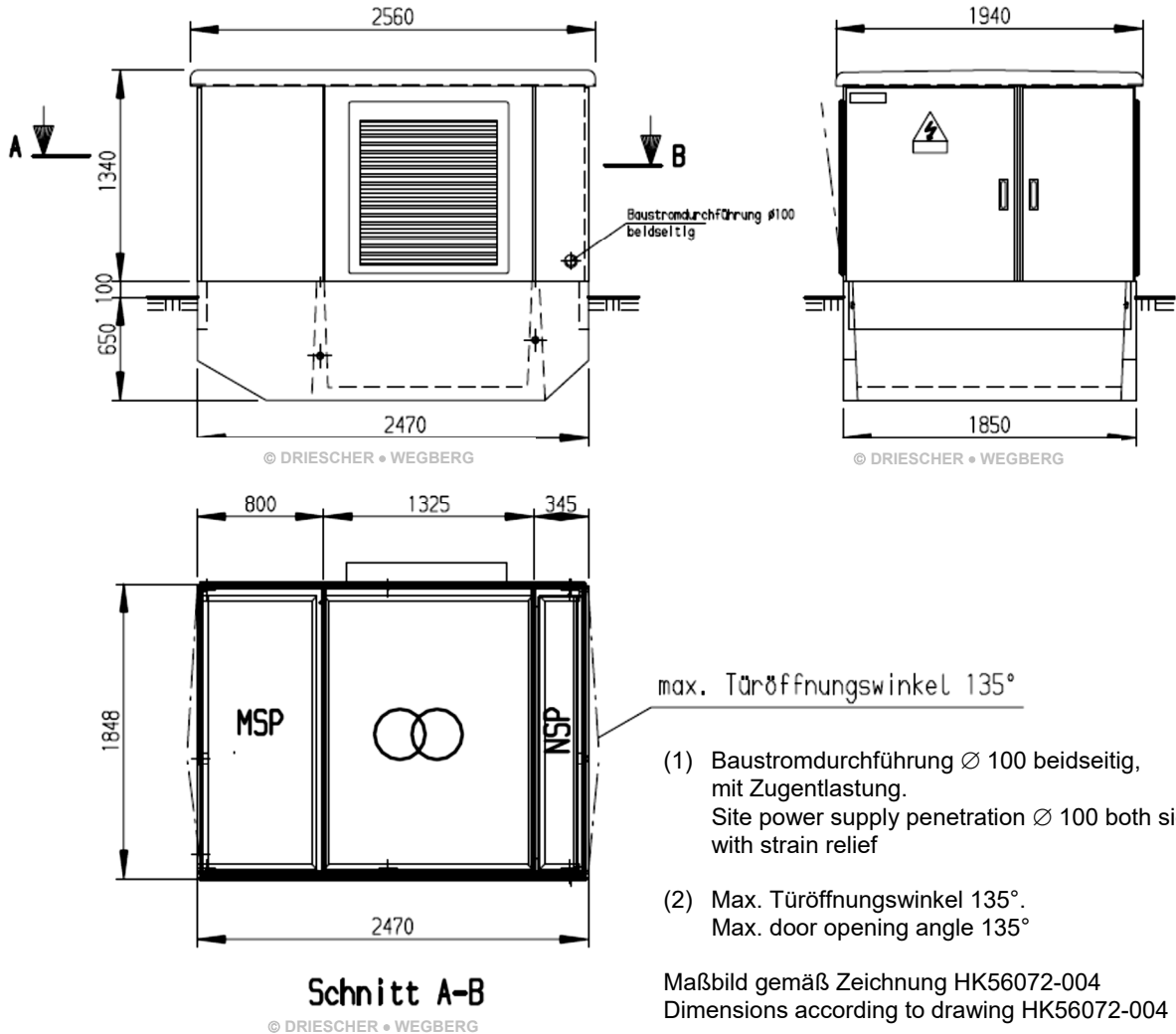
The central earthing rail is provided below the LV fuse rail strip in the LV switch compartment. Here the ground strap installed on site or the ground rod is connected. Thus, all conductive housing parts are connected with the main earth.

Technische Daten

Maßbild, Gewichte und Abmessungen

Technical data

Dimension drawing and weights



Schnitt A-B

© DRIESCHER • WEGBERG

Platzbedarf

Stellfläche	ca. 4,50 m <sup>2</sup>
Fläche bei geöffneten Türen	ca. 8,60 m <sup>2</sup>

Gewichte

Leergehäuse inkl. - Betonfundamentwanne	ca. 300 kg
Gesamtgewicht: Leergehäuse, Dach, Betonfundament	ca. 1800 kg
Gesamtgewicht: Station inklusive Einbauten ohne Transformator	ca. 2680 kg <sup>1)</sup>

1) Richtwert je nach Einbauten

Space requirements

footprint	approx. 4,50 m <sup>2</sup>
space with opened doors	approx. 8,60 m <sup>2</sup>

Weights

empty housing incl. concrete foundation trough	approx. 300 kg
total weight: empty housing, roof, concrete foundation trough	approx. 1800 kg
total weight including installed equipment without transformer	approx. 2680 kg <sup>1)</sup>

1) Guide value according to equipment

## Abmessungen

Außenabmessungen: L x B x H  
2470 x 1848 x 2040 mm

Ölauffangwanne ca. 1300 l

## Dimensions

Maximum dimensions: L x W x H  
2470 x 1848 x 2040 mm

Oil sump approx. 1300 l

## Transport, Aufstellung und Montage

Auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen:

- ⇒ Vollständigkeit und Richtigkeit der Lieferung anhand der Lieferscheine und Beipacklisten prüfen.
- ⇒ Kontrolle / Vergleich des Lieferscheins mit den Bestellunterlagen.
- ⇒ Zubehör auf Vollständigkeit überprüfen.

## Abladen und Transport zum Aufstellungsort bzw. Zwischenlager



Bei nicht ordnungsgemäßem Transport besteht eine Gefahr für Personen und Anlagenteile.  
Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Hebezeuge und Transportmittel den Anforderungen an Aufbau und Belastung genügen. Achten Sie auf das Gesamtgewicht der Station bei der Verladung.



Die Stationen können beim Transport beschädigt werden.  
Seile und Ladegeschrir so einhängen, dass keine großen Kräfte auf die Stationswände ausgeübt werden. (evtl. Holzzwischenlage benutzen)



Bänder und Seile je nach Schwerpunktlage so einstellen, dass die Station waagrecht hängt!  
Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen!

## Transport, erection and assembly

Check for completeness and transport damages::

- ⇒ Check completeness and correctness of the delivery based on delivery note and packing list.
- ⇒ Check / compare the delivery note and the ordering documents.
- ⇒ Check completeness of accessories.

## Discharge and transport to the erection site resp. interim storage



With an improper transport, there is a risk for persons and switchgear parts.  
Make sure, that all used lifting devices and means of transport fulfill the requirements of assembly and load carrying capacity.  
For loading pay attention to the total station weight.



The substations can be damaged during transport.  
Hook in ropes and cargo gear in such a way, that no big forces will effect on the station walls (possibly use wood interlayer).



Adjust ribbons and ropes according to the centre of gravity, so that the substation hangs in horizontal position!  
Avoid sudden movements!

**Hebeplan**

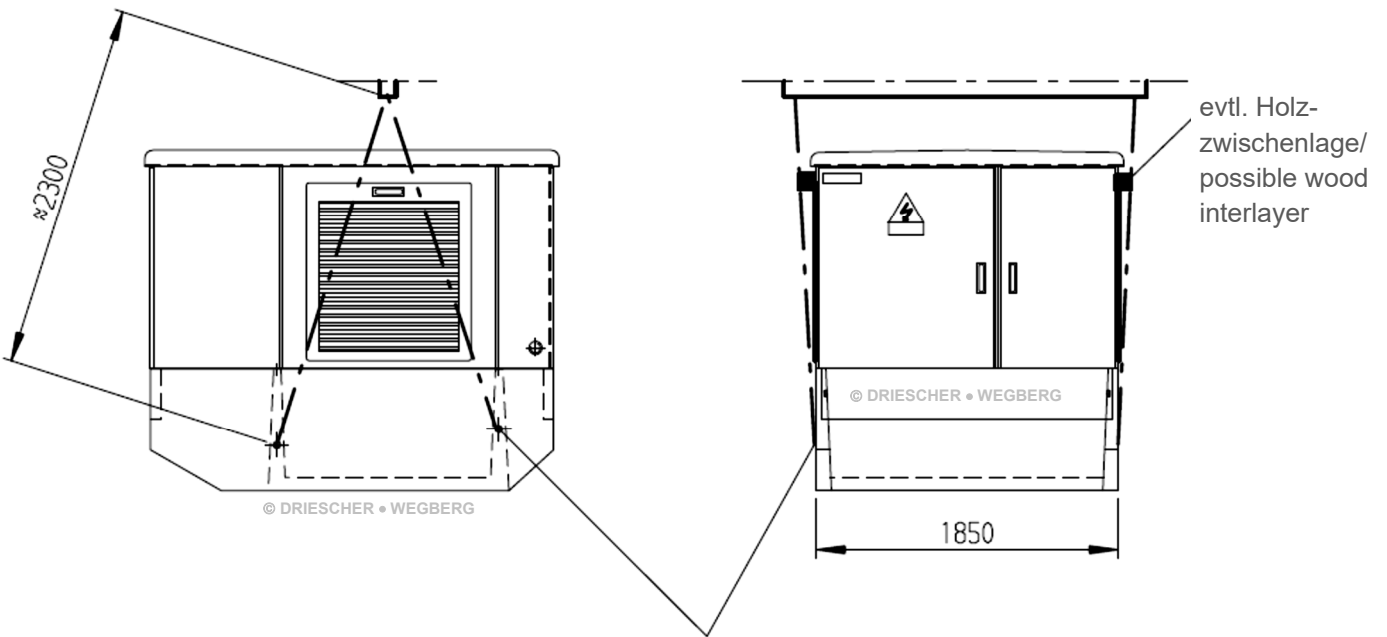
**Kranen der Kompaktstation K1824 mit und ohne Transformator**

Die Station ist außen an der Fundamentwanne anzuheben. Verwenden Sie dazu die angebrachten Kranungsösen. Die Bänder und Seile sind je nach Schwerpunktlage einzustellen.

**Lifting plan**

**Craneage of the kiosk substation K1824 with and without transformer**

The station has to be lifted at the outside of the foundation trough. Please use the installed hooks for craning. Adjust the ribbons and ropes according to the centre of gravity.



Trichterseilösen / funnel rope loops RD30x3,5

- evtl. Holzzwischenlage

- possible wood interlayer

## Bodenaushub

Die Baugrube muss einen tragfähigen Boden haben. Unebenheiten müssen durch eine waagrecht abgezogene Kies-, Split- oder Sandschicht ausgeglichen werden. Bei schwierigen Bodenverhältnissen ist ein Unterbau aus Magerbeton oder Schwellen empfehlenswert.

- (1) Ausgleichsschicht Kies, Split oder Sand 15 cm stark, Körnung 0-16 mm
- (2) Mittelspannungs-Kabel
- (3) Niederspannungs-Kabel

## Baugrubenvorschlag:

Für Gründungen DIN VDE 0210 beachten!  
Bodenpressung mindestens 250kN / m<sup>2</sup>.

Kabelgräben müssen an Ort und Stelle nach den Erfordernissen festgelegt werden

## Basement excavation

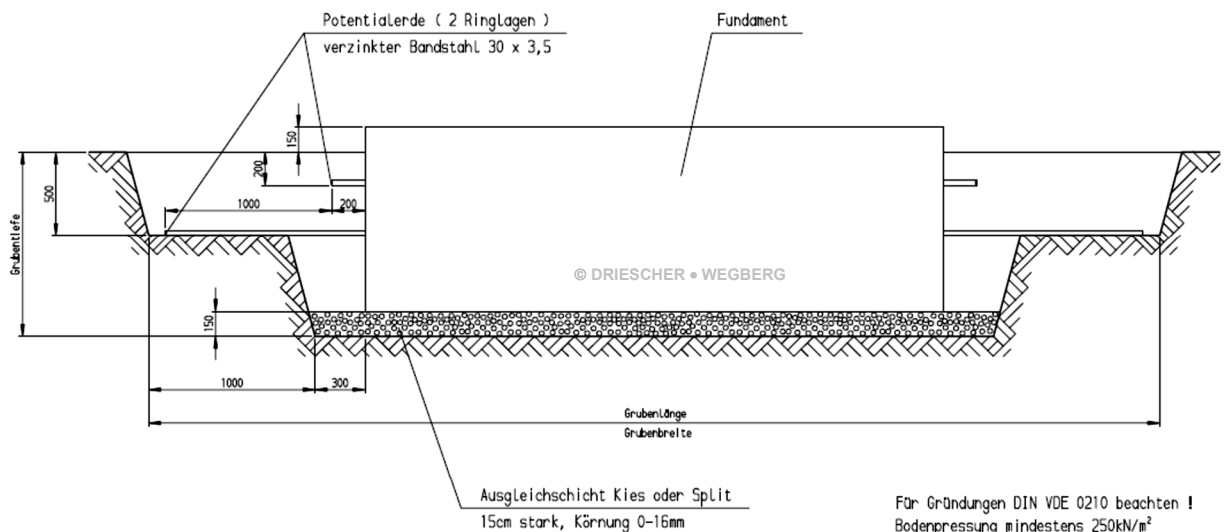
The foundation pit must have a sustainable ground. Unevenness has to be balanced with a horizontal grit-, split- or sand layer. With difficult soil conditions a supporting structure of lean concrete or thresholds is recommendable.

- (1) Balance layer grit, split or sand 15cm strong, graining 0-16mm
- (2) MV-cable
- (3) LV-cable

## Foundation pit proposal:

Observe DIN VDE 0210 for formation!  
Bottom pressing minimum 250kN / m<sup>2</sup>.

Cable ducts have to be defined at site according to the relevant requirements.



Für Gründungen DIN VDE 0210 beachten!  
Bodenpressung mindestens 250kN/m<sup>2</sup>

Baugrube ohne Potentialerde  
kann entsprechend kleiner werden.

Kabelgräben müssen an Ort und Stelle  
nach den Erfordernissen festgelegt werden .

Grubenlänge = Fundamentlänge + 2600mm  
Grubenbreite = Fundamentlänge + 2600mm  
Grubentiefe = Fundamenttiefe

Length of pit = length of foundation + 2600mm  
Width of pit = width of foundation + 2600mm  
Depth of pit = depth of foundation



**Kabelanschluss**

Entfernen Sie zum Anschließen der Kabel:

MS-seitig

1. Das Stirnblech (1) der Fundamentwanne.  
Die Abdeckung der Kabelanschlussräume der MS-Schaltanlage gemäß der Montage- und Betriebsanleitung.
2. Vorderes Bodenblech (falls vorhanden).

NS-seitig

1. Das Stirnblech (1) der Fundamentwanne.
2. Vorderes Bodenblech (falls vorhanden).

**Cable connection**

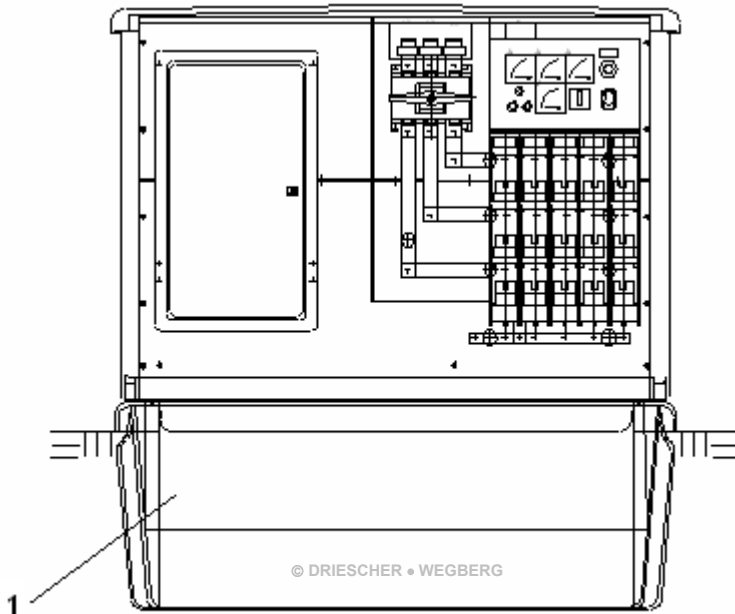
To connect the cables remove::

At MV side

1. End plate (1) of foundation trough.  
Cover of cable connection compartments of the MV-switchgear according to the Operating and Assembly Instructions.
2. Front bottom plate (if available).

At LV side

1. End plate (1) of foundation trough.
2. Front bottom plate (if available).



**Erdung**

Stellen Sie die Erdverbindung zum Erreich her, indem Sie das bauseits verlegte Erdungsband oder den Tiefenerder an die Erdungsanlage der Station anschließen.

**Earthing**

Make an earth connection to the ground by connecting the factory installed ground strap or on site the ground rod to the earthing system.

**Inbetriebnahme**

**Montagearbeiten prüfen**

Kontrollieren Sie, ob alle Montagearbeiten ordnungsgemäß durchgeführt wurden.

**Setting to work**

**Check assembly works**

Check if all assembly works were made correctly.

## Austausch von Stationskomponenten

Der Komponentenwechsel erfolgt über das abnehmbare Dach.

Gehen Sie wie folgt vor:

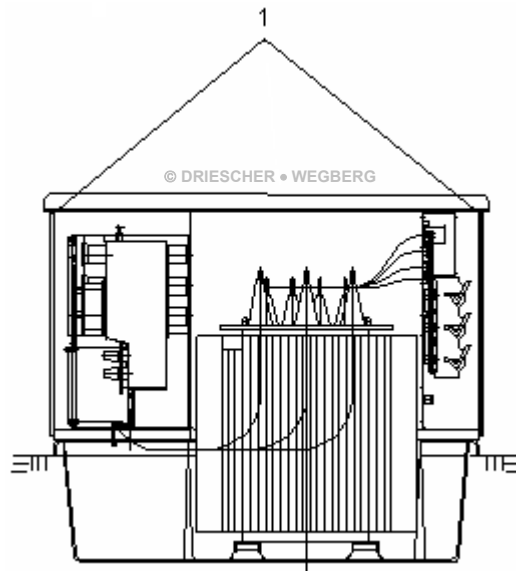
- Lösen Sie die 6 Befestigungsschrauben (1) (je 3 Stück in den oberen Türrahmen der MS- und NS-Schalträume) und entfernen Sie das Dach.

## Change of station components

The change of components takes place via the removable roof.

Follow these steps:

- Loosen the 6 fixing screws (1) (3 screws at each upper door frames of MV- and LV-switching components) and remove the roof.



## Austausch der Mittelspannungs-Schaltanlage



Achten Sie beim Einbau oder Wechsel der Schaltanlage darauf, dass alle Anschlussleitungen der MS-Schaltanlage spannungslos und geerdet sind (Einhalten der 5 Sicherheitsregeln)!

## Change of medium voltage switchgear



With the installation or change of the switchgear take care that all connecting wires of the MV switchgear are dead and earthed! (Comply with the 5 safety rules)!

## SF<sub>6</sub>-Schaltanlagen Typ G·I·S·E·L·A®/ MINEX®

- Entfernen Sie alle Anschlusskabel und Erdverbindungen.
- Nachdem das Dach abgehoben wurde, hängen Sie die Schaltanlage an eine Hebevorrichtung (Kran o. ä.).
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben auf der Bodenplatte und oberhalb der Anlage und heben Sie die Anlage nach oben aus der Station heraus.
- Entfernen Sie die Halterung an der Schaltanlage und schrauben diese an die neue Schaltanlage.
- Bauen Sie die neue Schaltanlage in umgekehrter Reihenfolge ein.

## SF<sub>6</sub>-switchgear type G·I·S·E·L·A®/ MINEX®

- Remove all connecting cables and earth connections.
- After lifting the roof, hook switchgear in a lifting device (crane or similar).
- Unscrew the fixing screws at the bottom and above the switchgear and lift the switchgear out of the station via the top.
- Remove the support at the switchgear and screw it onto the new switchgear.
- Install the new switchgear in reverse sequence.

**Einbau oder Wechsel des Transformators**

Achten Sie beim Einbau oder Wechsel des Transformators darauf, dass die entsprechenden Abgänge der MS-Schaltanlage und NS-Verteilung spannungslos und geerdet sind (Einhalten der 5 Sicherheitsregeln)!

Der Transformator wird beim Wechsel von oben aus der Station herausgehoben bzw. in die Station eingebracht.

Die Transformatorhaltegurte sind nur im Falle eines Austauschs des Transformators zu lösen.

- a) Gehen Sie beim Einbau wie folgt vor:
  1. Öffnen Sie die Lüftungssteckblende und nehmen Sie diese ab.
  2. Bringen Sie den Transformator vorsichtig ein, stellen Sie den Transformator auf die Schwingungsdämpfer oder Dämpfungsmatte und schließen ihn an.
- b) Wechseln eines werksseitig eingebauten Transformators:
  1. Öffnen Sie die Lüftungssteckblende auf der linken Stationsseite und nehmen Sie diese ab.
  2. Lösen Sie den Haltegurt des Transformators.
  3. Heben Sie den Transformator vorsichtig heraus.
  4. Entfernen Sie die Transformatorhaltegurte.
  5. Heben Sie den Transformator vorsichtig in die Station.



Abstände nach VDE 0101 beachten!

6. Setzen Sie die Lüftungssteckblende ein und verschließen Sie diese.
7. Legen Sie das Dach auf und verschrauben es.

Der Ausbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**Installation or change of the transformer**

With the installation or change of a transformer, take care that the relevant outgoing supplies of the MV-switchgear and LV distribution board are dead and earthed! (Comply the the 5 safety rules)!

When changing, the transformer is lifted resp. put into the substation via the roof.

Only loosen the transformer holding belts in case the transformer is changed..

- a) For the installation follow these steps:
  1. Open the detachable ventilation cover and remove it.
  2. Put the transformer carefully in, place the transformer on the vibration damper or damping mat and connect same.
- b) Change of factory installed transformer:
  1. Open the detachable ventilation cover on the left station side and remove it.
  2. Loosen the holding belt of the transformer.
  3. Lift the transformer carefully and remove the transformer fixing sheets.
  4. Remove the transformer holding belts.
  5. Fix the transformer fixing sheets at the new transformer and lift it carefully into the station.



Observe the distances according to VDE 0101!

6. Install the detachable ventilation cover and lock it.
7. Apply the roof and screw it.

The expansion takes place in reverse order.

## Austausch der Niederspannungs-Schaltanlage



Achten Sie beim Einbau oder Wechsel der Schaltanlage darauf, dass alle Anschlussleitungen der Schaltanlage und auch die Mittelspannungsseite des Transformators spannungslos und geerdet sind.  
(Einhalten der 5 Sicherheitsregeln)!

- Entfernen Sie alle Anschlusskabel und Erdverbindungen.
- Nachdem das Dach abgehoben wurde, hängen Sie die Schaltanlage an eine Hebevorrichtung (Kran o.ä.).
- Entfernen Sie jeweils die linke und rechte NH-Sicherungsleiste oder Sammelschienenabdeckung.
- Lösen Sie von vorne an der Schaltanlage jeweils links und rechts die 5 Befestigungsschrauben, ziehen Sie die Schaltanlage nach vorne und heben diese nach oben aus der Station heraus.
- Bauen Sie die neue Schaltanlage in umgekehrter Reihenfolge ein.

## Change of low voltage switchgear



During installation or change of the switchgear, take care that all wiring cables of the switchgear and also the MV side of the transformer are dead and earthed.

(Comply to the 5 safety rules)!

- Remove all connecting cables and earth connections.
- After lifting the roof, put switchgear into a lifting device (crane or similar).
- Remove the left and right LV-fuse strip or busbar cover.
- Loosen the fixing screws on the left and right side at the switchgear front, pull the switchgear to the front and lift it out of the station via the top.
- Install the new switchgear in reverse order.

## Instandhaltung

Die nachfolgenden Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Eine Haftung für Wartung und Anlagenrevision trifft uns nur, soweit wir durch schriftlichen Vertrag mit Wartung, Revision oder diesbezüglicher Beratung beauftragt worden sind.

Gemäß VDE V0109-1 liegt die Verantwortung zur Durchführung von Instandhaltungs-Maßnahmen bei den Betreibern der Elektrizitätsversorgungsnetze.

Die Instandhaltung und die Instandhaltungs-Unterstützung tragen wesentlich dazu bei, die Zuverlässigkeit von Betriebsmitteln und Anlagen in Elektrizitätsversorgungsnetzen (gemäß EnWG vom 07.07.2005) während deren gesamten Lebenszyklen sicherzustellen.

Der Umfang und die Art der Instandhaltung und der Instandhaltungs-Unterstützung richten sich nach der Art der Betriebsmittel und Anlagen, deren Beschaffenheit, der geforderten Verfügbarkeit sowie weiteren Faktoren, wie z.B. der Betriebs- und Umgebungsbedingungen und der betrieblichen Erfahrungen.

Bei der Instandhaltung sind folgende Instandhaltungsarten zu unterscheiden:

- vorbeugende Instandhaltung
- ereignisorientierte Instandhaltung
- zustandsorientierte Instandhaltung
- prioritätenorientierte Instandhaltung

Nach Kapitel 5, Abschnitt 5.1, o.g. Norm, ist der Netzbetreiber dafür verantwortlich, die Instandhaltung und Instandhaltungsunterstützung zu planen und zu entwickeln. Dabei werden die Grundsätze für die Planung der Instandhaltung durch den Netzbetreiber vorgegeben.

## Wartung, Inspektion, Instandsetzung

DRIESCHER-Kompaktstationen sind witterungsbeständig und wartungsarm. Es sollte jedoch regelmäßig eine Sichtkontrolle durchgeführt werden, um evtl. Schäden an oder in der Station feststellen zu können.



Zur Wartung der Mittelspannungsschaltanlage und der Niederspannungsverteilung beachten Sie bitte die entsprechenden Bedienungsanleitungen.

## Servicing

The following hints make no claim to be complete. Liability for maintenance and switchgear inspections can only be accepted as far as we have an written order or agreement for maintenance, inspections or therefore concerning advice.

According to VDE V0109-1 the users of the power supplying systems are responsible for the performance of maintenance actions.

The maintenance and the support considerably contribute to guarantee the reliability of equipment and switchgear in power supply systems (according to EnWG dtd. 07.07.2005) and this during its entire life cycles.

The maintenance scope and mode plus the support depend on the type of equipment and switchgear, its design, the requirements as well as other factors, like operational- and ambient conditions, and the operational experiences.

The following kinds of maintenance actions are to differentiate:

- preventive maintenance
- event-oriented maintenance
- state-oriented maintenance
- prioritized maintenance

According to chapter 5, para 5.1 of the above mentioned standard, the system user is responsible to arrange and schedule the maintenance and support. Here the basic engineering principles for the maintenance schedules are specified by the system user.

## Maintenance, inspection, repair

DRIESCHER kiosk substations are weather-resistant and require little maintenance only. However, visual inspection should be carried out on regular base for noticing possible damages at or in the station.



For maintenance purpose of MV and LV switchgear please see the relevant manuals.

Werden verschlissene oder beschädigte Schaltgerätekomponten bzw. Stationsteile vorgefunden wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, welcher Ihnen gerne weiterhilft. Hier erhalten Sie auch Informationen zu original Ersatzteilen und Austauschkomponenten.

Der Betreiber sollte darauf achten, dass die Stationsräume immer sauber und trocken sind.

## Entsorgung

Die Materialien der Station sollten möglichst recycelt werden. Die Entsorgung der Station ist auf der Grundlage der bestehenden Rechtsvorschriften umweltschonend möglich.

Die Bestandteile der Station sind als Mischschrott oder durch weitestgehende Demontage umweltgerecht verwertbar als Sortenschrott und Mischschrott-Restanteil.

Eine Rückgabe der Station an Firma Driescher ist zu dem zum Zeitpunkt der Rückgabe geltenden Entsorgungskosten möglich.

In den Stationen sind hauptsächlich die folgenden Materialien enthalten:

### Gehäuse

- Verzinkter Stahl
- Aluminium
- Glasfaserverstärkter Kunststoff
- Beton

### Mittelspannungsschaltanlage

- Beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung der entsprechenden Mittelspannungsschaltanlage!

### Niederspannungsschaltanlage

- Verzinkter Stahl (Grundgerüst)
- Kupfer (Sammelschiene ggf. versilbert)
- Gießharz auf Epoxidharzbasis (Stützer)
- Kunststoffe (Schaltleisten)

### Transformator

- Öl bzw. Gießharz
- Metall



Die Entsorgung des Transformators ist umweltgerecht entsprechend den gesetzlichen Anforderungen durchzuführen!

In case of wear or damaged switch components or station parts resp. so please contact our customer service. Here you will achieve support and information regarding original spare parts and replacement components.

Care should be taken by the user that the station rooms are clean and dry.

## Waste disposal

The materials of the substation should be recycled as much as possible. Based on the actual legal regulations, the substation disposal can be realized eco-friendly.

The substation components can be put to mixed scrap or sort scrap by disassembly to the greatest possible extent and to mixed scrap-remaining parts in an environment-friendly and correct way.

The substation can be returned to Driescher company and for that expenses will be charged at actual, i.e. valid for disposal at date of such a return.

The substations mainly consist of the following materials:

### Housing

- galvanized steel
- aluminium
- glas-fibre- reinforced polyester
- concrete

### Medium Voltage Switchgear

- Here, please consider the Manual of the relevant MV switchgear

### Low Voltage Switchgear

- galvanized steel (base frame)
- copper (bus bar, if applicable silver-plated)
- cast resin on epoxy resin base (insulators)
- plastics material (switching strips)

### Transformer

- oil or cast resin
- metal



The waste disposal of the transformer has to be performed according to the environmental legal standards.

## Anhang A

### Betonfundament Abdichtung

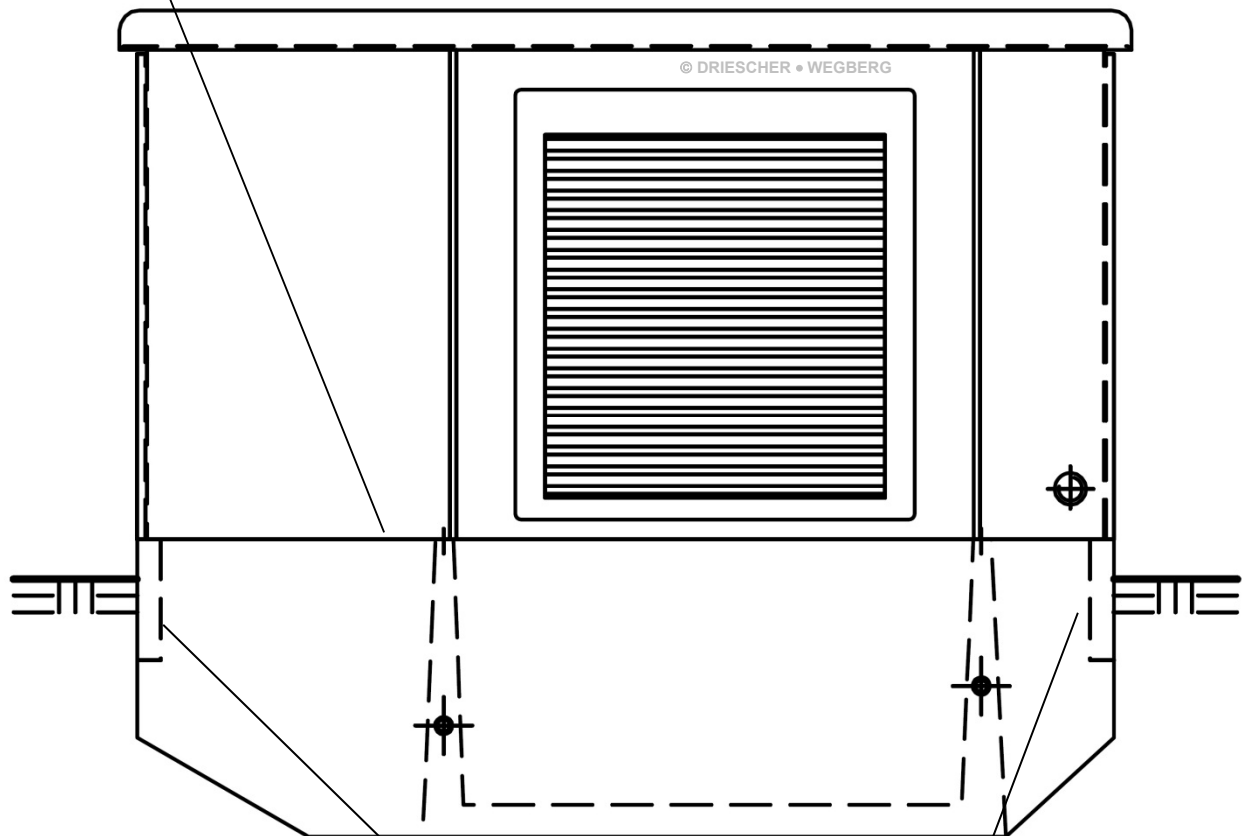
Bei einem komplett geschlossenen Betonfundament ist das beige gestellte Dichtungsmaterial bei der Aufstellung an den unten angegebenen Positionen zu verwenden.

## Appendix A

### Sealing of concrete foundation

During the installation of a completely closed concrete foundation the provided sealing material should be used at the spots shown below.

Fugendichtband 1x komplett zwischen  
Fundament und Station;  
oberflächenwasserdicht  
Joint sealing tape 1x completely between  
foundation and substation;  
watertight against surface water



Dichtungsmaterial zwischen Fundament und  
Verschlussplatte; oberflächenwasserdicht  
Sealing material between foundation and blanking  
plate watertight against surface water