

Montageanleitung

Unterflurverteiler EK880 | EK890

mit liegend schwenkbarem Technikraum



<u>1</u>	<u>Allgemeine Hinweise</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>Sicherheitshinweise</u>	<u>4</u>
	<u>2.1 Elektrischer Einbausatz</u>	<u>4</u>
	<u>2.2 Allgemein</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>Prinzip-Darstellung „Schnorchel-Effekt“</u>	<u>6</u>
<u>4</u>	<u>Produktbeschreibung</u>	<u>7</u>
	<u>4.1 Technische Daten</u>	<u>7</u>
	<u>4.2 Lieferumfang</u>	<u>8</u>
	<u>4.3 Benötigte Werkzeuge</u>	<u>8</u>
	<u>4.3.1 Im Lieferumfang</u>	<u>8</u>
	<u>4.3.2 Nicht im Lieferumfang</u>	<u>8</u>
<u>5</u>	<u>Baugrubensohle</u>	<u>9</u>
	<u>5.1 Allgemein</u>	<u>9</u>
	<u>5.2 Baugrubensohle erstellen</u>	<u>9</u>
	<u>5.2.1 Drainage</u>	<u>9</u>
	<u>5.2.2 Mögliche Situationen für Baugrubensohle</u>	<u>10</u>
<u>6</u>	<u>Einbau</u>	<u>11</u>
	<u>6.1 UFV vorbereiten</u>	<u>11</u>
	<u>6.2 UFV einsetzen</u>	<u>11</u>
	<u>6.3 Dreiecksdeckel öffnen</u>	<u>11</u>
	<u>6.4 Erdung</u>	<u>12</u>
	<u>6.5 Dreiecksdeckel schließen</u>	<u>12</u>
	<u>6.6 Montage Schutzrohrabdichtungen</u>	<u>13</u>
<u>7</u>	<u>Umgebende Oberfläche herstellen</u>	<u>13</u>
	<u>7.1 Baugrube bis Unterkante Oberbau verfüllen</u>	<u>13</u>
	<u>7.2 Dreiecksdeckel entfernen</u>	<u>14</u>
	<u>7.3 Gussrahmen anheben</u>	<u>14</u>
	<u>7.4 Höhenausgleich-Stopfen montieren</u>	<u>14</u>
	<u>7.5 Höhenausgleich einstellen</u>	<u>15</u>
	<u>7.6 Fuge für Höhenverstellung füllen</u>	<u>16</u>
	<u>7.7 Dreiecksdeckel einsetzen</u>	<u>17</u>
	<u>7.8 Herstellung Oberbau</u>	<u>17</u>
<u>8</u>	<u>Bedienung</u>	<u>18</u>
	<u>8.1 Haube ausschwenken</u>	<u>18</u>
	<u>8.2 Haube öffnen</u>	<u>19</u>
	<u>8.3 Haube einschwenken</u>	<u>19</u>

<u>9</u>	<u>Wartung</u>	<u>20</u>
	<u>9.1 Allgemeine Maßnahmen</u>	<u>20</u>
<u>10</u>	<u>Zubehör</u>	<u>20</u>
<u>11</u>	<u>Konformitätserklärung</u>	<u>21</u>
<u>12</u>	<u>Sachmängel</u>	<u>22</u>
<u>13</u>	<u>Qualitätsmanagement</u>	<u>22</u>
<u>14</u>	<u>Haftungsausschluss / Gewährleistung</u>	<u>22</u>
<u>15</u>	<u>Kontakt</u>	<u>22</u>

1 Allgemeine Hinweise



Beachten!

Jede Person, die mit dem Einbau, dem Anschluss, der Bedienung sowie mit der Wartung und Reparatur des Produktes befasst ist, muss die Anleitung beachten, gelesen und verstanden haben. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus Nichtbeachtung der Anweisung resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, an einzelnen Baugruppen und Zubehöerteilen Änderungen vorzunehmen, die unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale zur Steigerung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit für zweckmäßig erachtet werden.

Das Urheberrecht an dieser Anleitung verbleibt bei der Langmatz GmbH.

2 Sicherheitshinweise

Das Produkt entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand der Technik und wird betriebssicher ausgeliefert. Eigenmächtige Veränderungen, vor allem an sicherheitsrelevanten Teilen, sind unzulässig.

Vor einer missbräuchlichen Verwendung wird von Seiten der Langmatz GmbH gewarnt.

Vor dem Öffnen sicherstellen, dass das Unterflur-Verteilssystem nicht überflutet ist.

2.1 Elektrischer Einbausatz

Beim Einbau von elektrischen Komponenten müssen diese den geltenden Normen entsprechen.

Elektrische Komponenten sind vor schadhafter Wirkung durch Wasser, zu schützen. Langmatz empfiehlt die Verwendung von Langmatz Tauchhauben.

2.2 Allgemein

- Am Unterflur-Verteilssystem angebrachte Hinweisschilder sind zu beachten.
- Hinweisschilder müssen frei von Schmutz sein. Fehlende oder unleserlich gewordene Schilder sind zu ersetzen.
- Regelmäßige Wartung und Reinigung sind für den sicheren Betrieb zwingend erforderlich und muss durch geschultes Fachpersonal erfolgen (siehe auch Kapitel 9).

Beim Einklappen beachten!



- Kabel dürfen nicht gequetscht werden!
- Beim Einklappen Klapp- und Schwenkbereiche frei halten! **Verletzungsgefahr!**
Quetschen von Gliedmaßen.
- Klapp- und Schwenkbereiche von Schmutz und sonstigen Gegenständen befreien.

Für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Einbauten ist der Betreiber verantwortlich.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter abzuwenden.
- Die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung auszuschließen.
- Dass mit Schutzkleidung gearbeitet wird.
- Dass die Benutzer eine Unterweisung über die fachgerechte Bedienung des Unterflurverteilers erhalten.

Bei Beschädigung der Mechanik ist eine Benutzung untersagt. Wenden Sie sich bitte an die Hotline (siehe Kapitel 15 Kontakt).



Beachten!

Beim Aufbau, der Bedienung und der Instandsetzung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu beachten.

3 Prinzip-Darstellung „Schnorchel-Effekt“

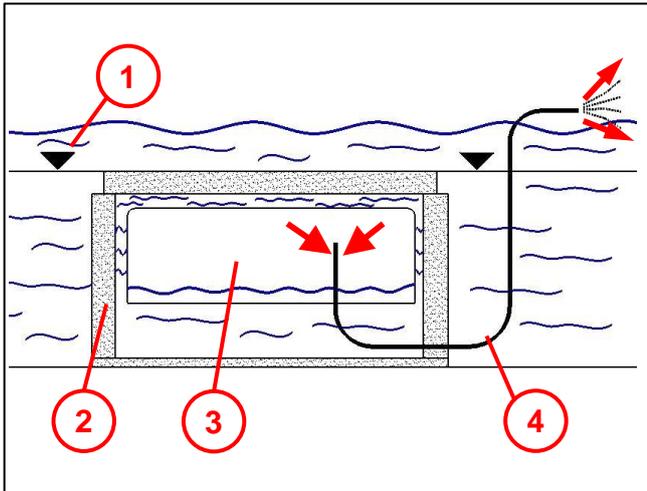


Abb. 1



Gefahr!

Um einen „Schnorchel-Effekt“ bei steigendem Wasser zu vermeiden, müssen zuleitende und abgehende Kabel / Leitungen (4), abgedichtet werden (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

- 1 Erdgleiche
- 2 Unterflurverteiler
- 3 Wanne/Überflutungssichere Haube

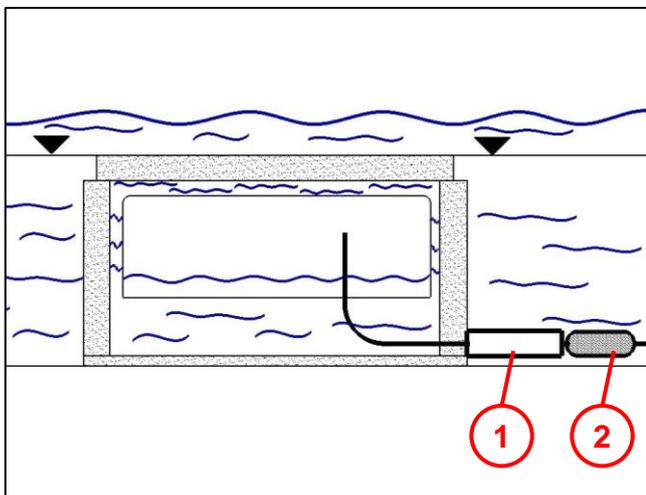


Abb. 2

Die Abdichtung muss gasdicht ausgeführt werden.

- Zum Beispiel mit Pressverbindern die über einen Trennsteg verfügen.
- Anschließend das Kabel mit einer Giesharz-Muffe (2) umgießen.

Muffen außerhalb des Unterflurverteiler:

Beachten!

- Kabel sollten nicht direkt in der Erde verlegt werden!
- Zum Schutz der Kabel kann z.B. ein Schutzrohr (1) verwendet werden!

4 Produktbeschreibung

Der Unterflurverteiler EK880 | EK890 ist vor allem für Niederspannungs- und Energieverteilung und zur Aufnahme von Elektronikkomponenten entwickelt. Die überflutungssichere Haube des Unterflurverters ist bei Nichtgebrauch im Boden versenkt und kann bei Bedarf mit Unterstützung einer Gasdruckfeder bequem ausgefahren werden.

Der Unterflurverteiler kann grundsätzlich für zwei unterschiedliche Anwendungsfälle pro Haube konfiguriert werden:

- Für die Energieverteilung: Aufnahme von bis zu sechs NH-Schaltleisten bzw. Sicherungsunterteile mit einer Breite von 100mm. Die Einbauten sind mit Kabeln verbunden, die außerhalb des Schachtes mit den Erdkabel gemufft werden.
- Für die Aufnahme von Elektronikkomponenten: Die stabile, überflutungssichere Haube aus rostfreiem Stahl bietet die sichere und geschützte Aufnahme von Elektronikkomponenten in 19“-Ausführung bzw. für Elektronikkomponenten auf einer Montageplatte.

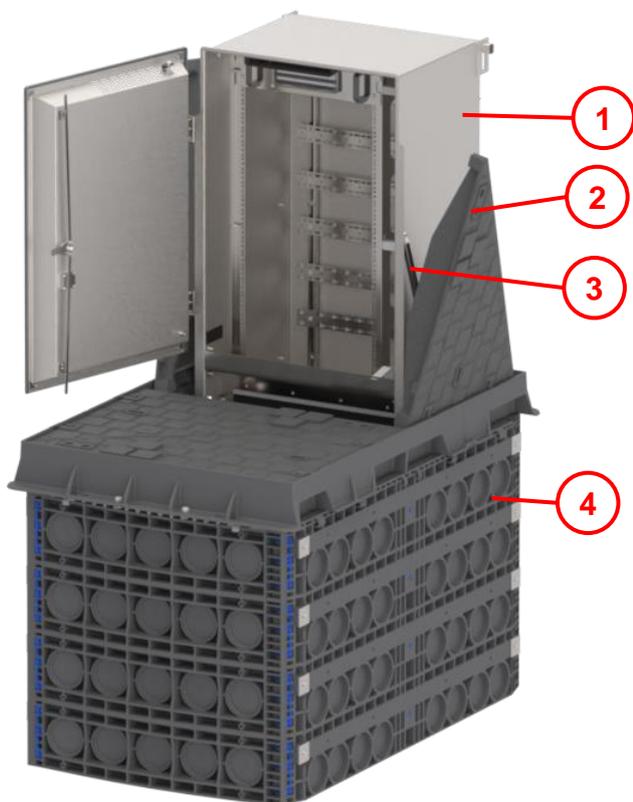
Gegen Eindringen von Kleintieren schützt eine geschlossene Türe, die zusätzlich verschließbar ausgeführt sein kann.

Das System bietet somit eine individuell zugeschnittene, einfach und sichere Energieversorgung bzw. Aufnahme von Elektronikkomponenten. Die schnelle Montage sowie die einfache Wartung sichert die Wirtschaftlichkeit dieser modernen Unterflur-Verteilsysteme. Die Technik ist sicher geschützt unsichtbar im Erdreich untergebracht. Vandalismus-Probleme gehören der Vergangenheit an.

4.1 Technische Daten

Variante		EK880	EK890
Außenmaße (mit Haken)		1240 x 1580 mm	954 x 1342 mm
Lichte Weite:		800 x 1400 mm	650 x 1165 mm
Gesamttiefe im Erdreich:		1105 mm	
Höhe bei ausgeklapptem Deckel über Erdreich:		1080 mm	
Bemessungsspannung bei Einsatz für die Energieverteilung		1000 V AC	
Schachtabdeckung		Gussschwenkdeckel	-
		betonierter Deckel	
		auspflasterbarer Deckel	
Belastungsklasse		D400	
Material Schachtkorpus		PC	
Nennbemessungsspannung Elektroverteilung:		1000 V DC	
Schutzgrad des UFV	Tür ohne Belüftungsgitter	eingeklappt	IP 48
		ausgeklappt	IP 44
	Tür mit Belüftungsgitter	eingeklappt	IP 47
		ausgeklappt	IP 41

4.2 Lieferumfang



Pos. 1 Haube mit Tür

Pos. 2 Dreiecksabdeckung

Pos. 3 Gasdruckfedern

Pos. 4 Schachtkorpus

Abb. 3

4.3 Benötigte Werkzeuge

4.3.1 Im Lieferumfang



1



2

Abb. 4

1 Schlüssel EJ-
Dreiecksabdeckung
700847800

2 Bedienwerkzeug /
Aushebewerkzeug
700849300

4.3.2 Nicht im Lieferumfang



3



4



5

Abb. 5

3 Hammer

4 Schraubwerkzeug

5 Sechskantschlüssel SW 8

5 Baugrubensohle

5.1 Allgemein

- Der Einbau des Unterflurverteilers muss durch eine Fachfirma erfolgen.
- Vor dem Herstellen einer tragfähigen Baugrubensohle muss eine Beurteilung der Bodenverhältnisse erfolgen.
 - Der Schachteinbau muss im „nicht bindigen“ bis „bindigen“ Mischboden erfolgen.
 - Bodenarten der Gruppe G1 bis G3 entsprechend ATV-DVWK-A 127 und Bodengruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU,ST, GU*, GT*, SU*, ST*, UL und UM nach DIN 18196.



Vorsicht!

Bei der Herstellung der Verkehrsfläche ist die ZTV A-StB 12 zu beachten!

5.2 Baugrubensohle erstellen

Für das Erstellen der Baugrube folgende Unterlagen der Gütegemeinschaft Leitungstiefbau e.V. beachten:

„Arbeitshinweise für die Ausführung von Arbeiten im Kabelleitungstiefbau“.

Lage und Tiefe der Baugrubensohle auf Einbausituation abstimmen.

Die Oberkante der Schachtabdeckung muss ohne Absatz auf dem gleichen Niveau liegen, wie die umgebende Gelände-Oberkante.

Die Deckeloberfläche waagrecht ausrichten. Bei diesem Produkt ist kein Höhenausgleich möglich.

5.2.1 Drainage

Der Anschluss des Wasserablaufes wird über eine Sollbruchstelle im untersten Rahmen montiert. Der Einbau einer Rückstauklappe zwischen Anschluss Wasserablauf und Abwassersystem wird empfohlen.

Eingedrungenes Wasser im Schacht zu einer Flächendrainage, z.B. Kies- Linse, abführen.

5.2.2 Mögliche Situationen für Baugrubensohle

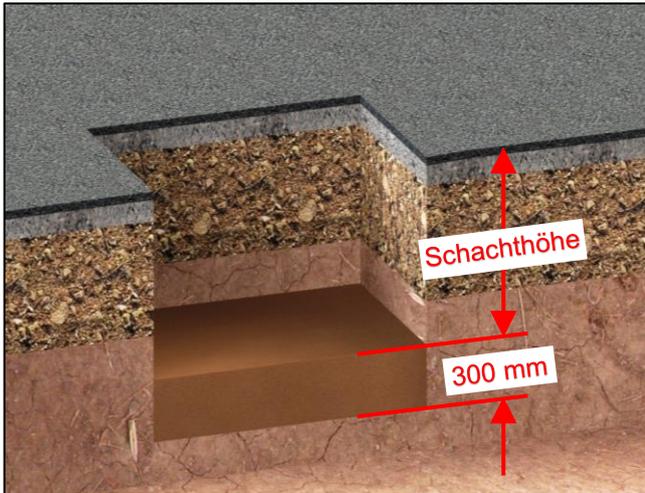


Abb. 6

Situation „A“

Für begehbare Bereiche:

- Unterfüllung/Auflager von mindestens 300 mm Dicke herstellen.
- Unterfüllung/Auflager muss aus „nicht bindigem“ bis „bindigem“ Mischboden bestehen (Bodenarten der Gruppe G1 entsprechend ATV-DVWK-A127).
- Unterfüllung/Auflager lagenweise einbringen und auf $D_{Pr} \geq 98\%$ verdichten.

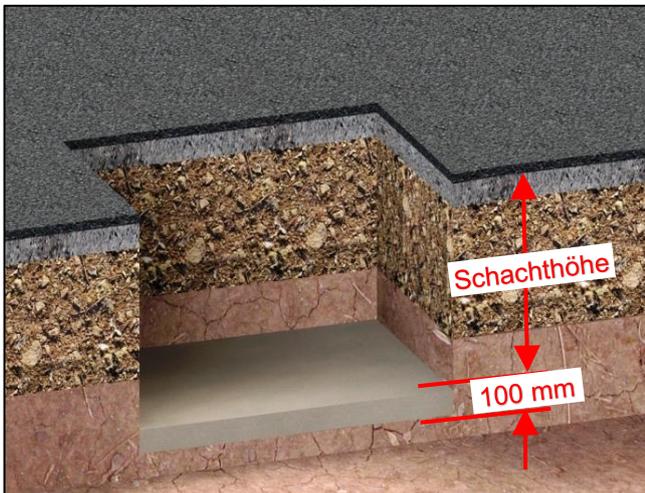


Abb. 7

Situation „B“

Für befahrbare Bereiche:

- Aushubsohle nach Anforderung verdichten.
- Bei Bodenart der Gruppen G1/G2 entsprechend ATV-DVWK-A 127 (Bodengruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST nach DIN 18196):
- Betontragschicht von mindestens 100 mm Dicke herstellen (Stampfbeton, Festigkeitsklasse $\geq C8/10$).

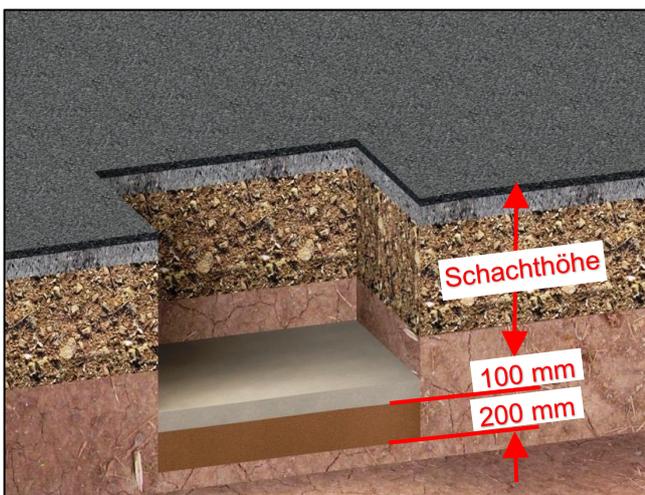


Abb. 8

Situation „C“

Für befahrbare Bereiche:

- Bei Bodenart der Gruppen G3 entsprechend ATV-DVWK-A 127 (Bodengruppen GU*, GT*, SU*, ST*, UL, UM nach DIN 18196):
- Unterfüllung mit Bodenarten der Gruppe G1 entsprechend ATV-DVWK-A 127 herstellen. Dicke mindestens 200 mm. Unterfüllung lagenweise einbringen und auf $D_{Pr} \geq 98\%$ verdichten.
- Betontragschicht von mindestens 100 mm Dicke herstellen (Stampfbeton Festigkeitsklasse $\geq C8/10$).

6 Einbau

6.1 UFV vorbereiten

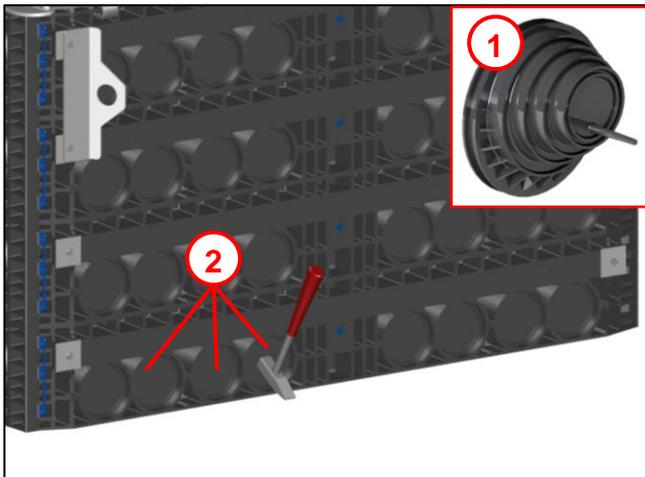


Abb. 9

- Gewünschte Anzahl und Lage der Kabeldurchführung festlegen.
- Entsprechende Sollbruchelemente (2) mit einem Hammer ausschlagen.
- Den eventuell entstandenen Grat mit geeignetem Werkzeug entfernen.
- An beiliegender Stufentülle (1) den benötigten Rohrdurchmesser mit geeignetem Werkzeug am Sollbruch öffnen.
- Stufentülle in die Öffnung im Schacht einsetzen.

6.2 UFV einsetzen

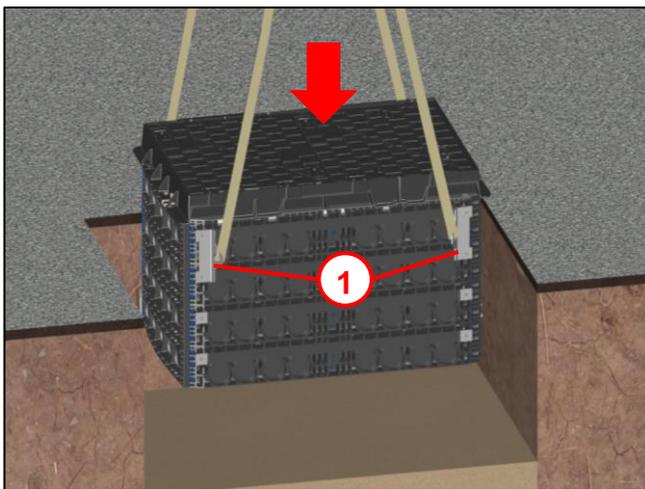


Abb. 10

- Schacht auf Baugrubensohle setzen.



Warnung:

- Für das Einsetzen des Schachtes Tragegurte oder dergleichen verwenden.
- Tragegurte an den dafür angebrachten Kranösen (1) eingehängen.
- Verletzungsgefahr durch Kippen und Absturz des Schachtes!

6.3 Dreiecksdeckel öffnen

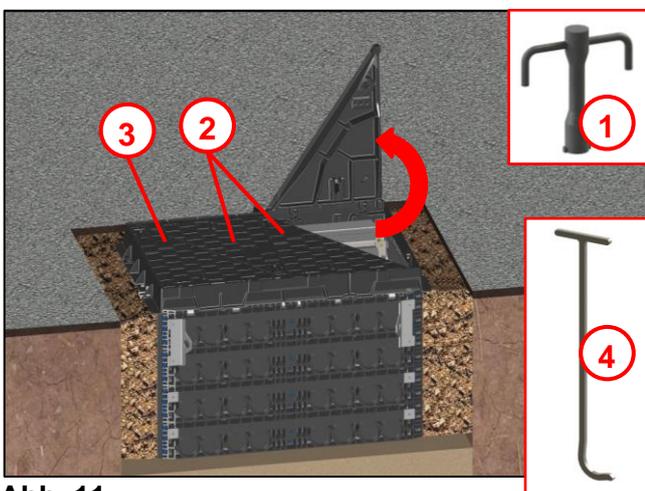


Abb. 11

- Mit beiliegendem Schlüssel (1) den ersten Dreiecksdeckel entriegeln und nach oben klappen bis automatische Arretierung erfolgt.
- Jetzt können auch die beiden Mitteldeckel (2) und der Außendeckel (3) mit beiliegendem Haken (4) geöffnet werden (Übertritt – Untertritt).



Achtung!

Arretierung überprüfen!

Verletzungsgefahr durch Quetschen von Körperteilen!

6.4 Erdung

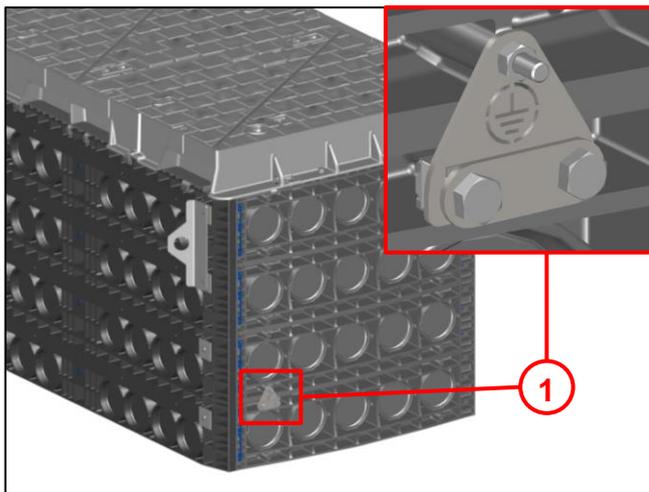


Abb. 12

- Erdung **(1)** an der Außenseite des Unterflurverteilers.

6.5 Dreiecksdeckel schließen

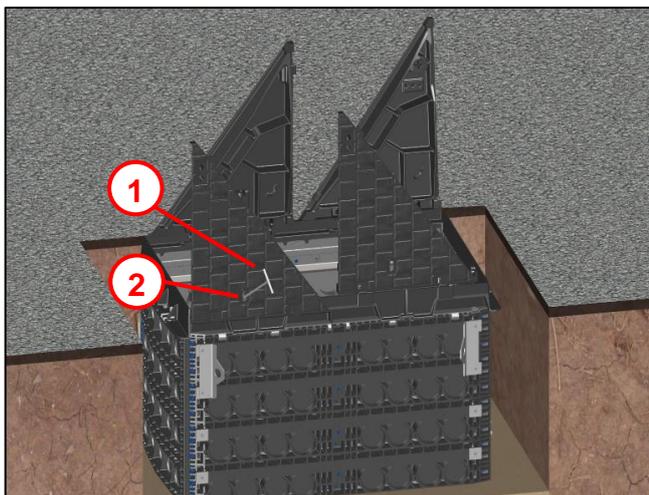


Abb. 13

- Dreiecksdeckel in umgekehrter Reihenfolge wieder schließen (Übertritt – Untertritt).
- Hierzu den Haken **(1)** in die Aushebeöffnung **(2)** einhängen.
- Innenliegende Feder nach oben ziehen.
- Die Arretierung des Dreiecksdeckels wird gelöst.

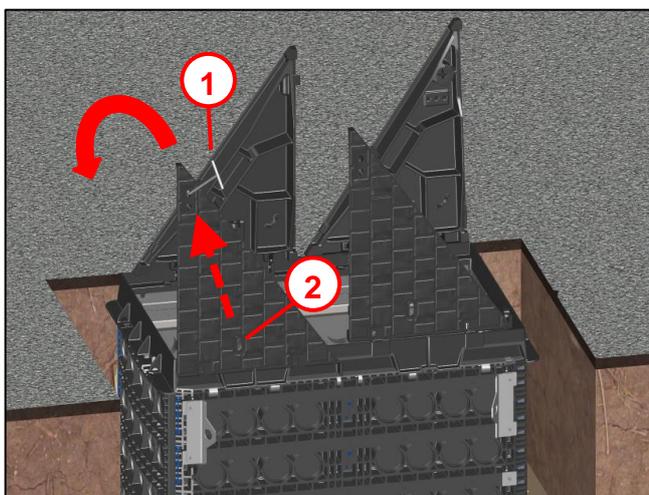


Abb. 14

- Haken **(1)** aus der unteren Aushebeöffnung **(2)** entnehmen und in die obere Aushebeöffnung einhängen.
- Dreiecksdeckel vorsichtig ablassen.



Achtung!

Verletzungsgefahr durch
quetschen von Körperteilen

6.6 Montage Schutzrohrabdichtungen

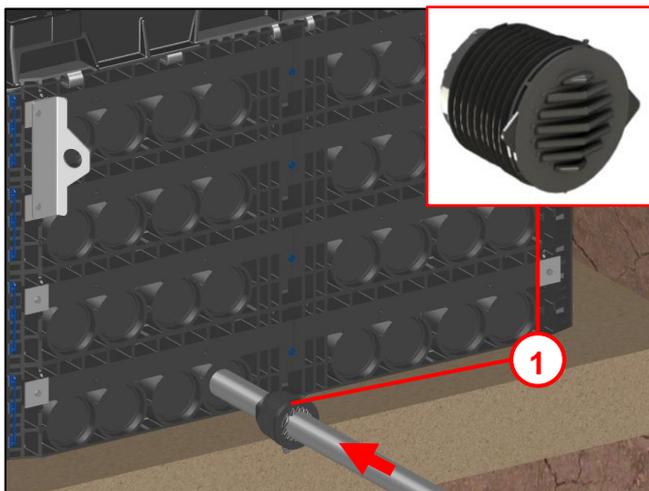


Abb. 15

Um das Versanden des Schachtes zu vermeiden, wird bei Verlegung von Erdkabeln der Einsatz einer Schutzrohrabdichtung **(1)** empfohlen.

7 Umgebende Oberfläche herstellen

7.1 Baugrube bis Unterkante Oberbau verfüllen

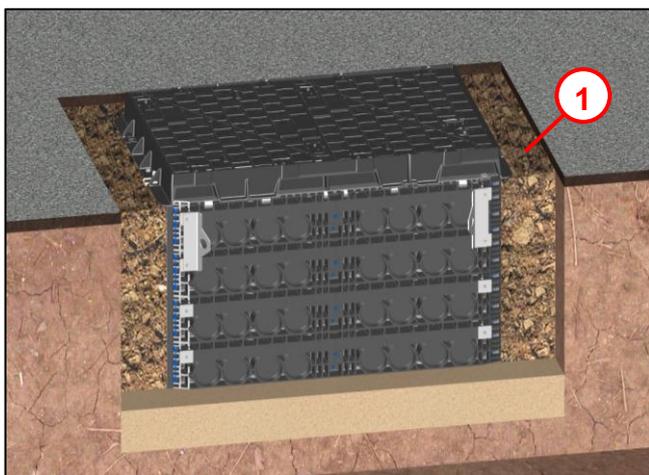


Abb. 16

- Baugrube mit verdichtungsfähigem Material **(1)** stufenweise nach ZTV E-StB 09 bis Unterkante Oberbau verfüllen.

7.5 Höhenausgleich einstellen

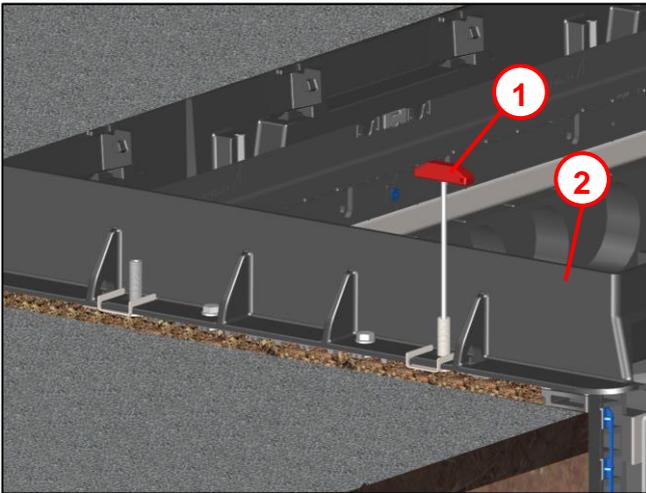


Abb. 20

- Durch Eindrehen von Gewindestift M16x70 (1) an allen vier Positionen, wird der Gussrahmen (2) angehoben und auf die vorgesehene Höhe eingestellt.

Beachten:

Einstellbereich bis ca. 50 mm.

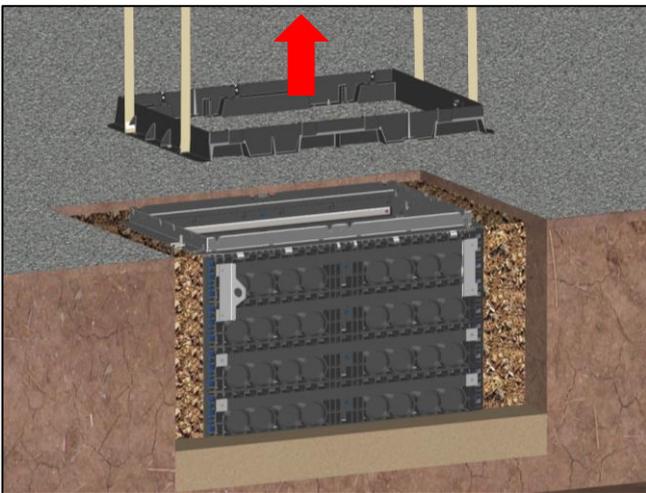


Abb. 21

- Gussrahmen wieder abnehmen.

7.6 Fuge für Höhenverstellung füllen

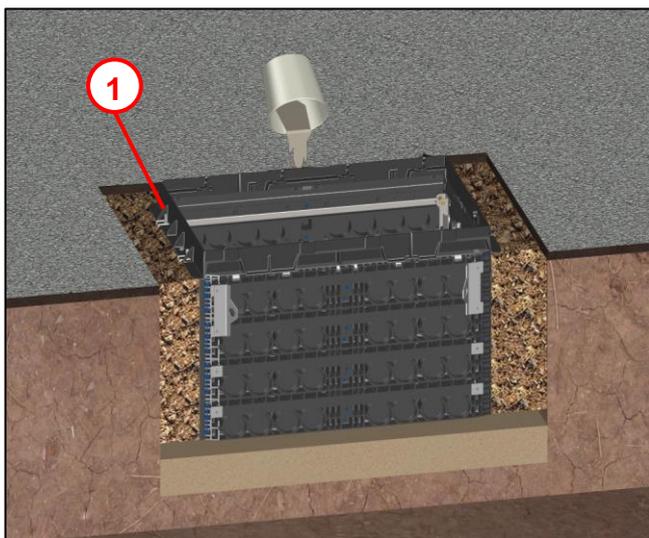


Abb. 22

- Für das Ausfüllen der Fuge zur Höhenverstellung wird auf dem Kunststoff-Koprahmen (1) ein Trocken/Vergussmörtel aufgetragen. Eine angeformte Schalungswand am Koprahmen verhindert ein Eindringen des Trocken/Vergussmörtel nach innen.
- Verfüllung nach DIN 18555
- Druckfestigkeit: $>35 \text{ N/mm}^2$ nach 28 Tagen.
- Trockenmörtel: z.B. Typ Kombina 35S oder gleichwertig.
- Vergussmörtel: z.B. Typ AzKm
- Lieferant: z.B. Firma Ergelit in Alsfeld

Beachten:

Für das Ausfüllen darf kein Bauschaum verwendet werden! Die Tragfähigkeit ist hier nicht gegeben!

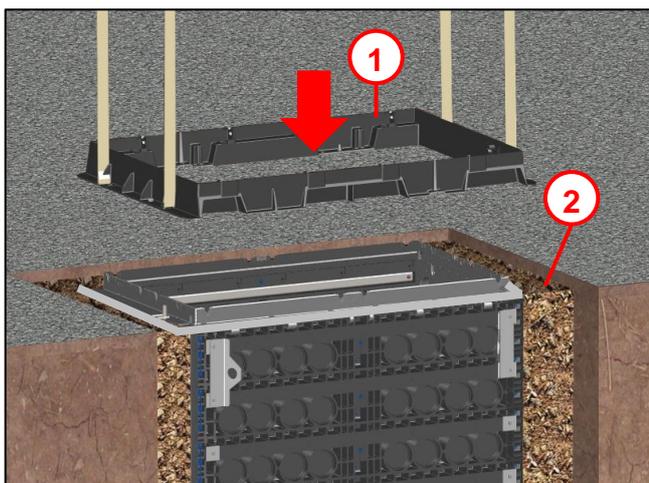


Abb. 23

- Nach dem Aufbringen des Mörtels den Gussrahmen (1) wieder auf den Schacht aufsetzen, bis die Oberkante Gussrahmen mit Oberbau (2) abschließt.

7.7 Dreiecksdeckel einsetzen

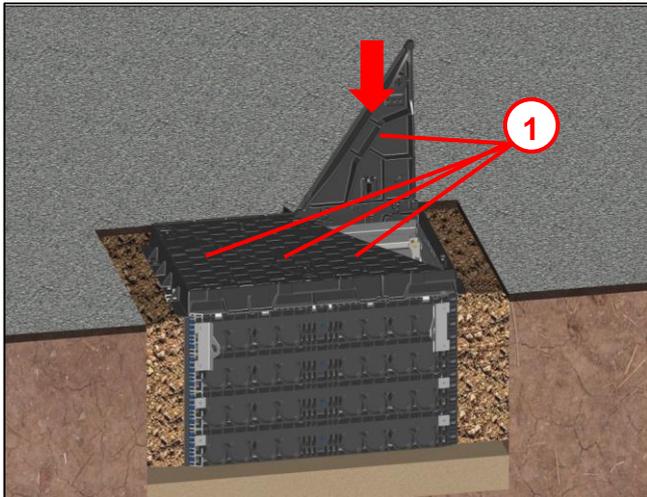


Abb. 24

- Dreiecksdeckel **(1)** einzeln in die Scharnieraufhängung einsetzen.
Beachten: Dreiecksdeckel müssen an der ursprüngliche Position eingesetzt werden!
- Dreiecksdeckel schließen (siehe Kapitel 6.5).

Beachten:

Der Schacht kann erst dann belastet werden, wenn der verwendete Trocken- / Vergussmörtel die vom Hersteller vorgeschriebene Festigkeit erreicht hat!

7.8 Herstellung Oberbau

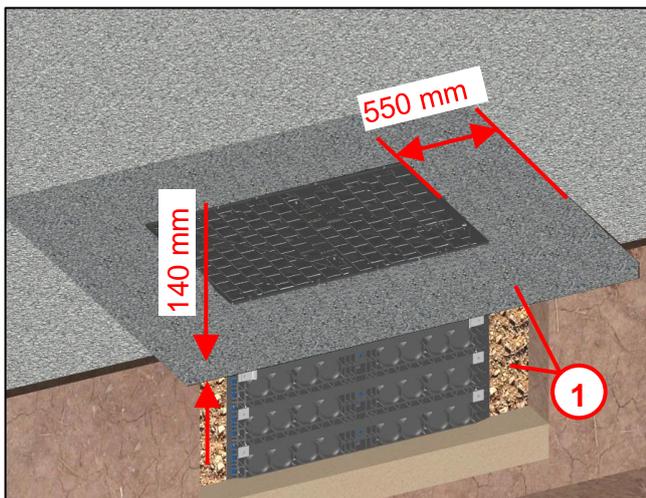


Abb. 25

- Oberbau **(1)** herstellen nach ZTV A-StB 12 (oder RStO 2001).
- Bei der Oberkante Oberbau muss ein mindestens 550 mm breiter und 140 mm dicker umlaufender Streifen aus Beton oder Gussasphalt vorhanden sein (Asphalttragschicht: mindestens Bauklasse V gemäß RStO 2001).

8 Bedienung

8.1 Haube ausschwenken

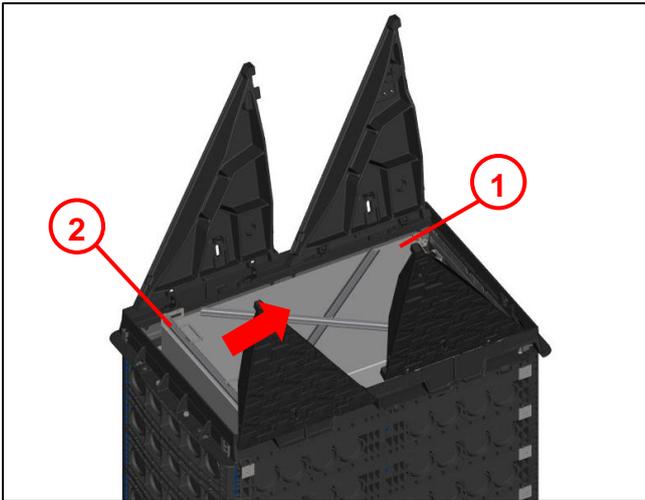


Abb. 26

- Haube (1) entriegeln.
- Verriegelungsstange in Richtung Haubenmitte schieben.

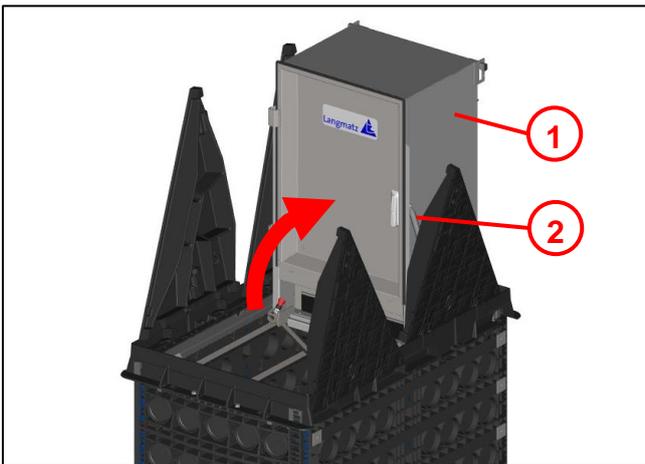


Abb. 27

- Haube (1) mit Unterstützung der Gasdruckfedern (2) hochklappen, bis die Endverriegelung an der Unterkante der Haube spürbar einrastet.

Beachten: Gasdruckfedern dienen nur der Unterstützung.

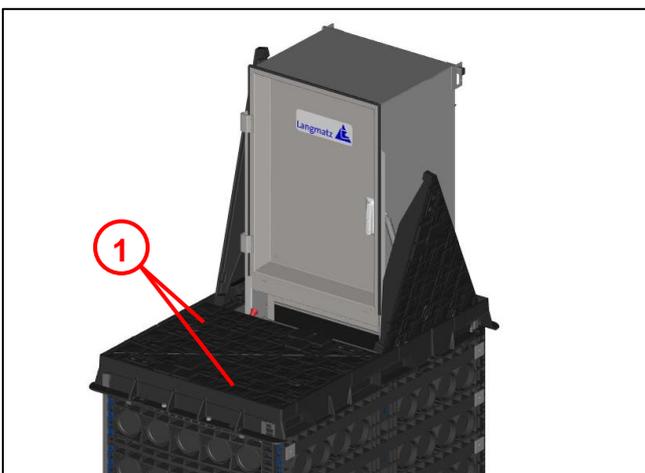
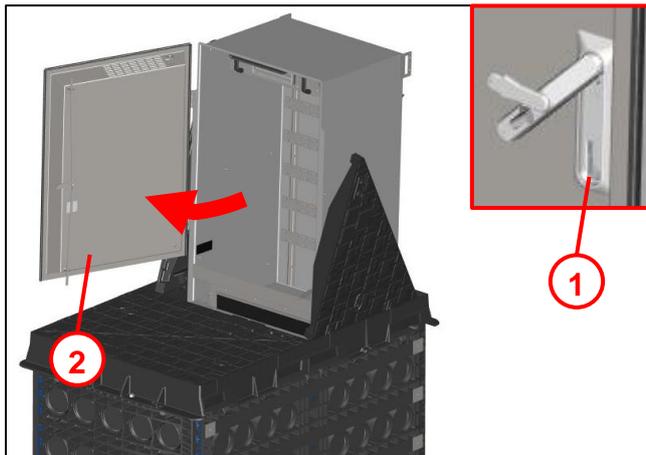


Abb. 28

- Bedienplattform herstellen.
- Hierzu zwei Deckel vorne (1) schließen.

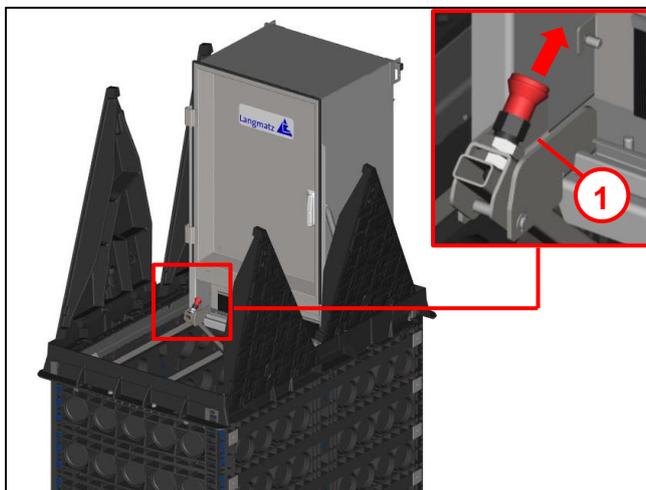
8.2 Haube öffnen



- Schwenkhebel öffnen (1).
- Türe (2) öffnen.

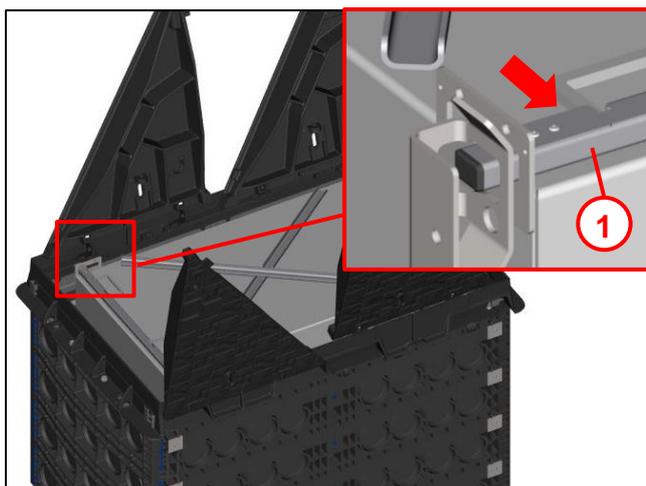
Abb. 29

8.3 Haube einschwenken



- Türe schließen.
- Schwenkhebel schließen.
- Zwei Deckel vorne öffnen.
- Verriegelungsbolzen (1) ziehen, entriegeln und Haube einklappen.

Abb. 30



- Haube durch paralleles Verschieben der Verriegelungsstange (1) richtung Haubenende verriegeln.

Abb. 31

9 Wartung

9.1 Allgemeine Maßnahmen

Maßnahmen	Fristen	Bemerkungen
Innenraum des Unterflurverteilers reinigen	nach jedem Gebrauch	durch Fachpersonal
Befestigungsschrauben auf festen Sitz kontrollieren	jährlich	
Schwenkdeckel öffnen und schließen	½ jährlich	Gasdruckfedern müssen regelmäßig bedient werden um die Dichtungen zu ölen.
Sichtprüfung der Drainage auf freien Abfluss	nach jedem Gebrauch	
Funktion der Arretierung bei geöffnetem Dreiecksdeckel prüfen	Bei jedem Öffnen	Wenn keine Arretierung möglich ist, entsprechende Reinigungsmaßnahmen durchführen.

10 Zubehör

Pos.	Benennung	Artikelnummer	Abbildung
1	Schutzrohrabdichtung Ø110 mm	081863110	
2	Schlüssel für EJ-Dreiecksabdeckung	700847800	
3	Bedienwerkzeug / Aushebewerkzeug	700849300	

11 Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie

Durch die Anwendung der folgenden harmonisierten Normen wurde die Einhaltung der einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften nachgewiesen:

Keine zutreffenden harmonisierten Normen vorhanden.

Durch Anwendung der folgenden sonstigen Normen und technischen Spezifikationen wurde die Einhaltung der Harmonisierungsrechtsvorschriften nachgewiesen:

DIN EN124-1: 2015-09 (nicht harmonisiert)

DIN EN124-3: 2015-09 (nicht harmonisiert)

12 Sachmängel

Für das Produkt übernimmt die Langmatz GmbH eine Sachmängelhaftung von 24 Monaten im Sinne von § 434 BGB, gerechnet ab Datum des Kaufbeleges.

Im Rahmen der Haftung werden alle Teile, die durch Fabrikations- oder Materialfehler schadhaft geworden sind, kostenlos ersetzt oder instandgesetzt.

Mängelrügen des Bestellers haben unverzüglich schriftlich zu erfolgen.

Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines Sachmangels oder gleich aus welchem Rechtsgrund sind ausgeschlossen.

Von der Haftung ausgeschlossen sind weiterhin Schäden oder Störungen, die durch

- unsachgemäßen Gebrauch,
- auf natürlichen Verschleiß
- auf Eingriff durch Dritte, zurückzuführen sind.

Für Schäden, die durch höhere Gewalt oder Transport entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Durch eine Reparatur aufgrund einer Mängelrüge tritt weder für die ersetzten Teile, noch für das Produkt eine Verlängerung der Garantiezeit ein.

Dieses Produkt entspricht dem neuesten Stand der Technik. Sollten dennoch Störungen auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere Hotline (Kapitel 15 Kontakt).

13 Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement - System der Firma Langmatz GmbH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.

14 Haftungsausschluss / Gewährleistung

Die in diesem technischen Dokument beinhaltenen Angaben sind nach den technischen Regeln sowie nach bestem Wissen zutreffend und korrekt dargestellt. Diese stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Der Betreiber der Produkte der Langmatz GmbH ist hierbei ausdrücklich dazu verpflichtet, in eigener Verantwortung über die Tauglichkeit sowie Zweckmäßigkeit für den vorgesehenen Anwendungsfall zu entscheiden. Die von der Langmatz GmbH zugesicherte Produkthaftung bezieht sich ausschließlich auf unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Eine Haftung der Langmatz GmbH aufgrund von zufälligen, indirekten und daraus resultierenden Folgeschäden, sowie Schäden die auf einen anderen als den beschriebenen und aufgeführten Verwendungszweck des Produktes zurückzuführen sind, werden ausgeschlossen.

15 Kontakt

Langmatz GmbH | Am Gschwend 10
D - 82467 Garmisch - Partenkirchen

Unsere Hotline: +49 88 21 920 - 137

Telefon: +49 88 21 920 - 0

Email: info@langmatz.de | www.langmatz.de

