

# Instrukcja montażu

Szafa chowana w studni flex  
EK410 i EK510



|       |                                                                          |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Informacje ogólne .....                                                  | 4  |
| 2     | Zasady bezpieczeństwa .....                                              | 4  |
| 2.1   | Zamontowany moduł elektryczny .....                                      | 4  |
| 2.2   | Informacje ogólne .....                                                  | 4  |
| 3     | Przedstawienie „efektu rurki do nurkowania” .....                        | 5  |
| 4     | Opis produktu .....                                                      | 6  |
| 4.1   | Wymiary.....                                                             | 6  |
| 4.1.1 | EK410.....                                                               | 6  |
| 4.1.2 | EK510.....                                                               | 6  |
| 4.2   | Dane techniczne.....                                                     | 7  |
| 4.2.1 | EK410.....                                                               | 7  |
| 4.2.2 | EK510.....                                                               | 7  |
| 5     | Zakres dostawy .....                                                     | 9  |
| 5.1   | EK410.....                                                               | 9  |
| 5.2   | EK510.....                                                               | 9  |
| 6     | Wymagane narzędzia.....                                                  | 9  |
| 7     | Montaż i zabudowa.....                                                   | 10 |
| 7.1   | Informacje ogólne .....                                                  | 10 |
| 7.2   | Wykonanie wykopu budowlanego .....                                       | 10 |
| 7.2.1 | Drenaż.....                                                              | 10 |
| 7.2.2 | Potencjalne sytuacje, mogące wystąpić przy dnie wykopu budowlanego ..... | 11 |
| 7.3   | Montaż szafy chowanej w studni .....                                     | 12 |
| 7.4   | Wykonywanie powierzchni.....                                             | 12 |
| 7.4.1 | Zasypywanie wykopu budowlanego .....                                     | 12 |
| 7.4.2 | Kładzenie nawierzchni .....                                              | 12 |
| 8     | Obsługa .....                                                            | 13 |
| 8.1   | Otwieranie szafy chowanej w studni.....                                  | 13 |
| 8.2   | Otwieranie kesonu .....                                                  | 14 |
| 8.2.1 | EK410.....                                                               | 14 |
| 8.2.2 | EK510.....                                                               | 14 |
| 8.3   | Zamykanie szafy chowanej w studni i kesonu .....                         | 14 |
| 8.4   | Czynności konserwacyjne .....                                            | 15 |
| 9     | Deklaracja zgodności .....                                               | 15 |
| 10    | Wady fizyczne .....                                                      | 16 |

|    |                                                 |    |
|----|-------------------------------------------------|----|
| 11 | System zarządzania jakością .....               | 16 |
| 12 | Wykluczenie odpowiedzialności / gwarancja ..... | 16 |
| 13 | Usuwanie odpadów .....                          | 16 |
| 14 | Kontakt .....                                   | 17 |

# 1 Informacje ogólne



## Uwaga!

Każda osoba zajmująca się montażem, obsługą i naprawą wyrobu musi przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję i jej przestrzegać. Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody i usterki eksploatacyjne spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji.

Dbając o ciągły rozwój, zastrzegamy sobie prawo do dokonywania w poszczególnych podzespołach i oprzyrządowaniu zmian, które przy zachowaniu podstawowych właściwości urządzenia uznamy za celowe dla podniesienia bezpieczeństwa i wydajności.

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji pozostają własnością firmy Langmatz GmbH.

## 2 Zasady bezpieczeństwa

W momencie oddania instrukcji do druku produkt jest zgodny z aktualnym stanem wiedzy technicznej i jest dostarczany w stanie umożliwiającym bezpieczną eksploatację. Niedopuszczalne są samowolne modyfikacje, w szczególności elementów o istotnym znaczeniu dla bezpieczeństwa.

Firma Langmatz GmbH przestrzega przed użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

Przed otwarciem upewnić się, że system podziemny nie jest zalany.

### 2.1 Zamontowany moduł elektryczny

Podczas montażu podzespołów elektrycznych muszą one spełniać wymagania obowiązujących norm.

### 2.2 Informacje ogólne

- Należy respektować tabliczki informacyjne umieszczone na systemie podziemnym.
- Tabliczki informacyjne nie mogą być zanieczyszczone. Brakujące tabliczki należy uzupełnić, a nieczytelne wymienić na nowe.
- Regularna konserwacja i czyszczenie są niezbędne dla bezpiecznej eksploatacji i muszą być wykonywane przez przeszkolony personel specjalistyczny (patrz rozdział 14).

Pamiętać przy zamykaniu!



- Kable nie mogą zostać zgniecione!
- Podczas zamykania należy odsłonić strefy w pobliżu elementów odchylnych i uchylnych! **Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń! Zmiażdżenie kończyn.**
- Ze stref w pobliżu elementów odchylnych i uchylnych należy usunąć zanieczyszczenia oraz inne obiekty.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za instalację, eksploatację i konserwację montowanego wyposażenia.

### Użytkownik jest zobowiązany:

- zapobiegać narażeniu użytkownika i osób trzecich na niebezpieczeństwo utraty zdrowia i życia;
- zagwarantować bezpieczeństwo eksploatacji;

- wyeliminować ryzyko awarii i zagrożeń dla środowiska wskutek niewłaściwego użytkowania;
- zadbać, by personel pracował w odpowiedniej odzieży ochronnej;
- zadbać, by korzystający z produktu otrzymali instruktaż dotyczący prawidłowej obsługi szafy chowanej w studni.

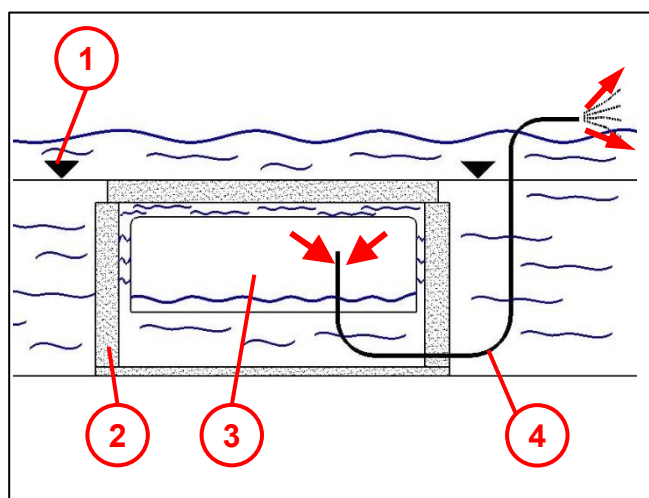
W przypadku uszkodzenia zabronione jest użytkowanie produktu. Należy zwrócić się do działu serwisowego (patrz punkt 14).



#### **Uwaga!**

Podczas montażu, obsługi oraz napraw należy przestrzegać obowiązujących przepisów z zakresu BHP i ochrony środowiska.

### **3 Przedstawienie „efektu rurki do nurkowania”**



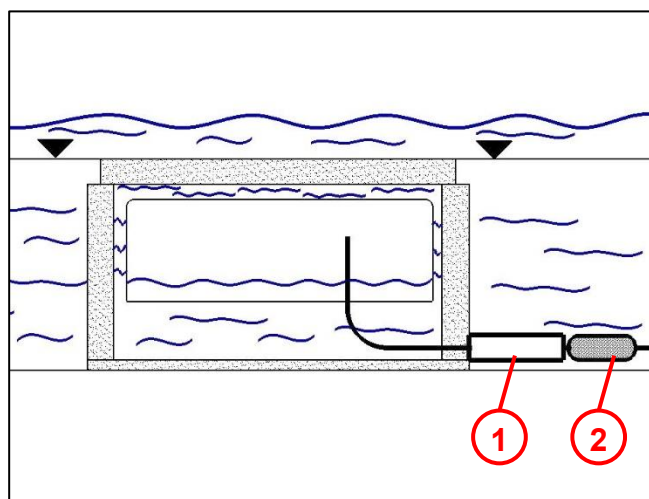
Rys. 1



#### **Niebezpieczeństwo!**

Aby uniknąć „efektu rurki do nurkowania” przy podnoszącej się wodzie, kable / przewody doprowadzające i odchodzące (4) muszą być uszczelnione (patrz Rys. 2).

- 1 Poziom gruntu
- 2 Szafa chowana w studni
- 3 Wanna / keson odporny na zalanie



Rys. 2

Elementy uszczelniające muszą być gazoszczelne.

- Należy użyć np. łączników włączanych z mostkiem.
- Na koniec wyposażyć kabel w mufę z żywicy lanej (1).

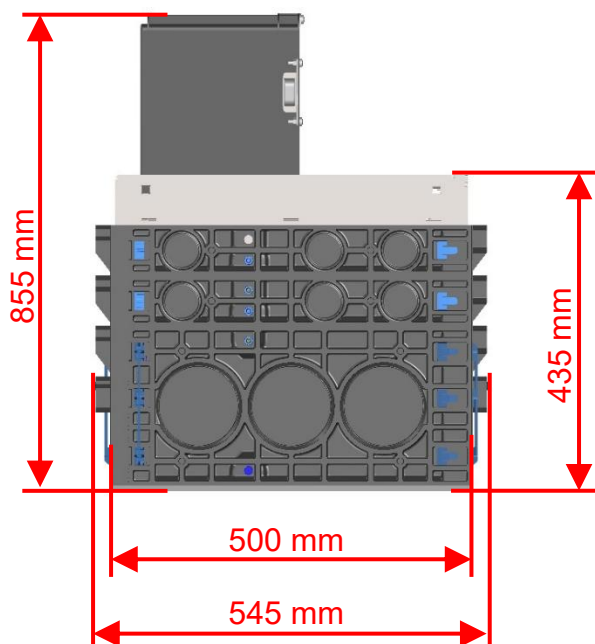
Mufy na zewnątrz szafy chowanej w studni:

**Ważne:** Kabli nie można kłaść bezpośrednio w ziemi! Kable bezwzględnie zaopatrzyć w rury ochronne (2)!

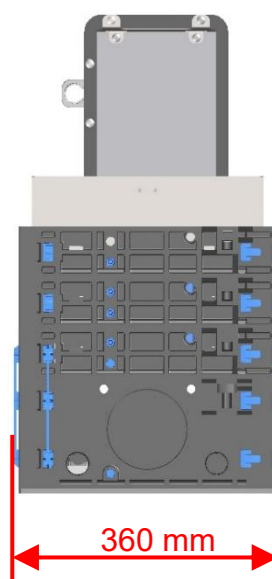
## 4 Opis produktu

### 4.1 Wymiary

#### 4.1.1 EK410

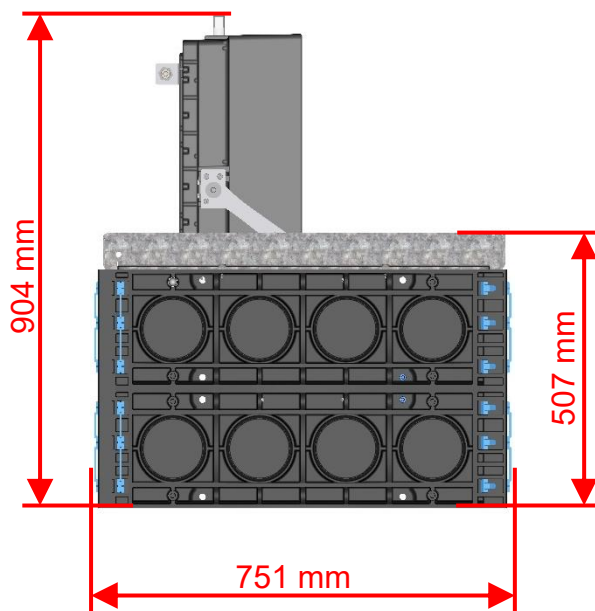


Rys. 3

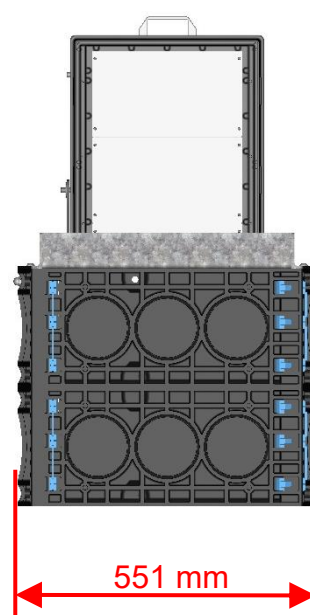


Rys. 4

#### 4.1.2 EK510



Rys. 5



Rys. 6

## 4.2 Dane techniczne

### 4.2.1 EK410

|                            |                                        |
|----------------------------|----------------------------------------|
| Szerokość w świetle        | 250 x 400 mm                           |
| Wymiary płyty montażowej:  | 224 x 147 mm                           |
| Pokrywa studni:            | Klasa obciążenia 125 kN, pokrywa z GRP |
| Ryglowanie pokrywy studni: | Ryglowanie 90-stopniowe                |
| Materiał korpusu studni:   | poliwęglan                             |
| Materiał kesonu:           | PP lub A2                              |
| Masa                       |                                        |
| Łączna:                    | 29 kg                                  |
| Pokrywa:                   | 4,5 kg                                 |
| Maksymalna moc strat:      | 20 W przy 35°C                         |

Płyta montażowa pośrodku w celu rozszerzenia wyposażenia elektrycznego



Płyta montażowa przy tylnej ścianie dla indywidualnej rozbudowy



|                                  |         |          |
|----------------------------------|---------|----------|
| Użytkowa głębokość montażu przy: |         |          |
| Zalaniu 1 m:                     | 45 mm   | 140 mm   |
| Zalaniu 0,5 m:                   | 50 mm   | 145 mm   |
| Zalaniu 0 m:                     | 57,5 mm | 152,5 mm |

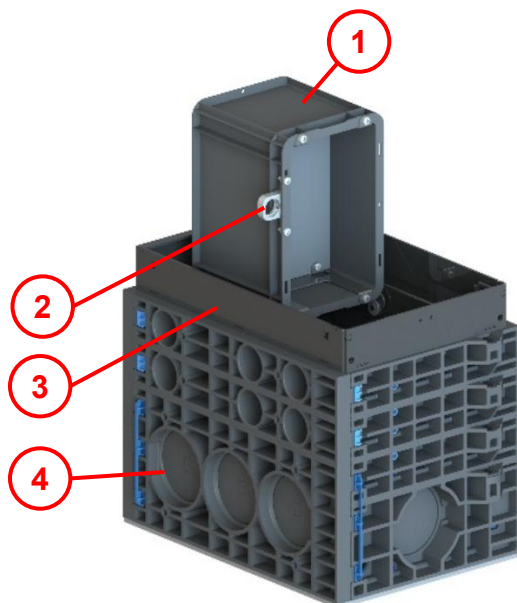
### 4.2.2 EK510

|                                                |                                        |
|------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Szerokość w świetle:                           | 400 x 650 mm                           |
| Wymiary płyty montażowej:                      | Łącznie (trzy części): 479 x 277 mm    |
| Pokrywa studni:                                | Klasa obciążenia 125 kN, pokrywa z GRP |
| Ryglowanie pokrywy studni:                     | Ryglowanie 90-stopniowe                |
| Materiał korpusu studni:                       | poliwęglan                             |
| Materiał kesonu                                | poliwęglan                             |
| Masa                                           |                                        |
| Łączna:                                        | 53 kg                                  |
| Pokrywa:                                       | 10 kg                                  |
| Użytkowa głębokość montażu przy zalaniu 1 m:   | 149 mm                                 |
| Użytkowa głębokość montażu przy zalaniu 0,5 m: | 157 mm                                 |

|                                                 |                |
|-------------------------------------------------|----------------|
| Użytkowa głębokość montażu przy zalaniu<br>0 m: | 165 mm         |
| Maksymalna moc strat:                           | 25 W przy 38°C |

## 5 Zakres dostawy

### 5.1 EK410



Rys. 7

**Poz. 1** Keson odporny na zalanie

**Poz. 2** Pierścień prowadzący

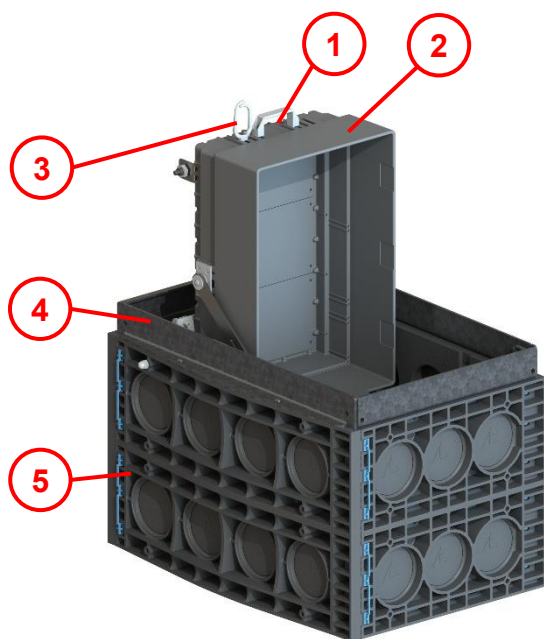
**Poz. 3** Rama stalowa

**Poz. 4** Korpus studni

Nieprzedstawione na rysunku:

- Pokrywa z GRP
- Poprzecznica

### 5.2 EK510



Rys. 8

**Poz. 1** Uchwyt kesonu

**Poz. 2** Keson odporny na zalanie

**Poz. 3** Pierścień prowadzący  
(opcjonalny)

**Poz. 4** Rama stalowa

**Poz. 5** Korpus studni

Nieprzedstawione na rysunku:

- Pokrywa z GRP
- Poprzecznica

## 6 Wymagane narzędzia

Do montażu i podłączania wystarczy użyć narzędzi ręcznych dostępnych w handlu. Nie jest wymagane użycie żadnych narzędzi specjalnych.

## 7 Montaż i zabudowa

**Uwaga:** następujące kroki montażowe zostały opisane na podstawie wersji EK410, ponieważ montaż obydwu wersji odbywa się tak samo.

### 7.1 Informacje ogólne

- Szafę chowaną w studni może montować tylko firma specjalistyczna.
- Przed przygotowaniem odpowiednio nośnego dna wykopu budowlanego należy dokonać oceny uwarunkowań gruntowych.
  - Studnię należy montować w gruncie mieszanym, „niespoistym” do „spoistego”.
  - Grunty grupy G1 do G3 wg klasyfikacji ATV-DVWK-A 127 i grupy GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, GU\*, GT\*, SU\*, ST\*, UL oraz UM wg klasyfikacji normy DIN 18196.



#### **Uwaga!**

Podczas wykonywania powierzchni przeznaczonej pod ruch samochodowy należy przestrzegać zasad obowiązujących w budownictwie drogowym ZTV A-StB 12!

### 7.2 Wykonanie wykopu budowlanego

Podczas wykonywania wykopu należy stosować się do następujących dokumentów opublikowanych przez Gütegemeinschaft Leitungstiefbau e.V.:

„*Arbeitshinweise für die Ausführung von Arbeiten im Kabelleitungstiefbau*“ („Zasady prowadzenia prac przy układaniu podziemnych linii kablowych”).

Położenie i głębokość wykopu budowlanego należy dostosować do danych warunków montażowych.

Górna krawędź pokrywy studni musi leżeć bez uskoków na takim samym poziomie jak górna krawędź otaczającego ją terenu.

Ustawić pokrywę tak, aby jej powierzchnia była ułożona poziomo. Kompensacja wysokości w przypadku tego produktu jest niemożliwa.

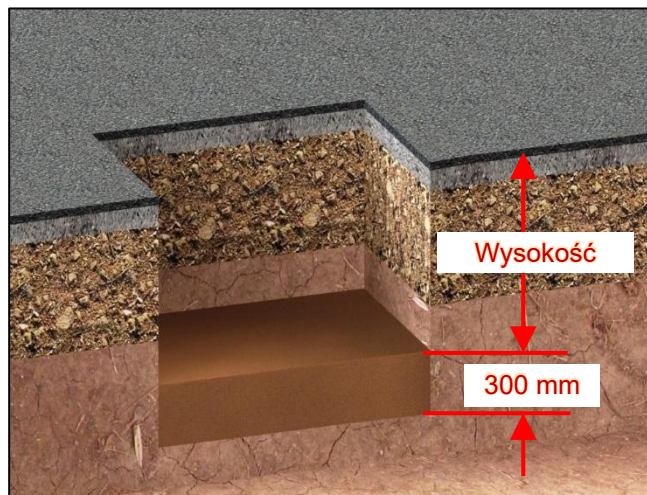
Jeśli szafy chowane w studni umieszczone są koło siebie, odległość między nimi powinna wynosić co najmniej 1 m.

Przewody doprowadzające są montowane na miejscu, a podstawę montażu stanowi dokumentacja planistyczna zlecniodawcy. Podczas prac należy stosować się do wytycznych zawartych w instrukcji montażu.

#### 7.2.1 Drenaż

W przypadku EK410 drenaż odbywa się przez elementy wyłamywane w dnie, a w przypadku EK510 przez elementy wyłamywane w najniższym elemencie ramy.

## 7.2.2 Potencjalne sytuacje, mogące wystąpić przy dnie wykopu budowlanego



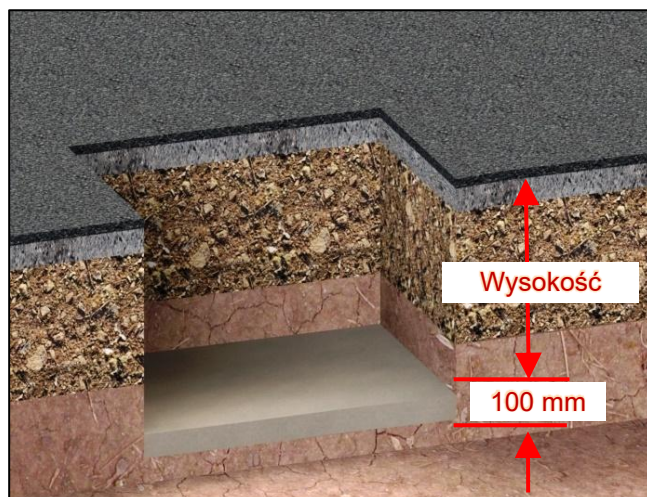
Rys. 9

### Sytuacja „A”

#### W strefach z ruchem pieszym:

- Wykonanie podsypanki/podkładu o minimalnej grubości 300 mm.
- Podsypanka/podkład musi być wykonana(-e) z gruntu mieszanego, „niespoistego” do „spoistego” (rodzaje gruntów grupy G1 zgodnie z ATV-DVWK-A127).

Podsypankę/podkład ułożyć warstwami i zagęścić do poziomu  $D_{Pr} \geq 98\%$ .



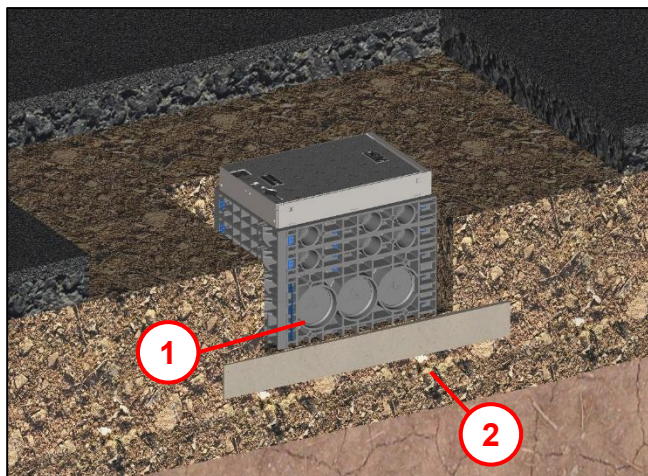
Rys. 10

### Sytuacja „B”

#### W obszarach z ruchem samochodowym:

- Zagęścić dno wykopu zgodnie z wymaganiami.
- W przypadku gruntu grupy G1/G2 wg klasyfikacji ATV-DVWK-A 127 (grupy gruntu GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST wg klasyfikacji normy DIN 18196):
- Ułożyć warstwę nośną z betonu o minimalnej grubości 100 mm (beton ubijany, klasa wytrzymałości  $\geq C8/10$ ).

### 7.3 Montaż szafy chowanej w studni

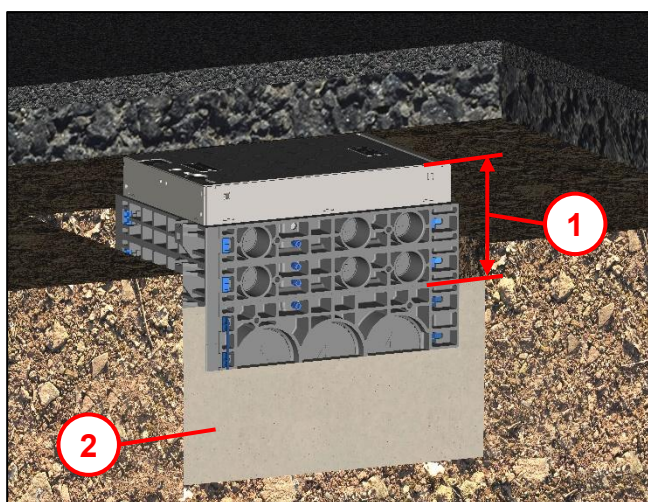


Rys. 11

- Ustawić zamkniętą szafę chowaną w studni (1) na dnie wykopu (2).

### 7.4 Wykonywanie powierzchni

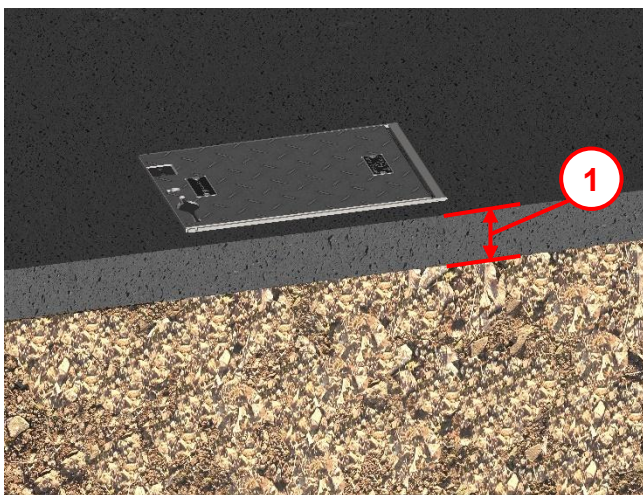
#### 7.4.1 Zasypywanie wykopu budowlanego



Rys. 12

- Stopniowo wypełnić wykop materiałem nadającym się do zagęszczania (2) zgodnym z ZTV E-StB 09 do poziomu dolnej krawędzi nawierzchni (1) (wysokość nawierzchni ok. 65 cm).

#### 7.4.2 Kładzenie nawierzchni

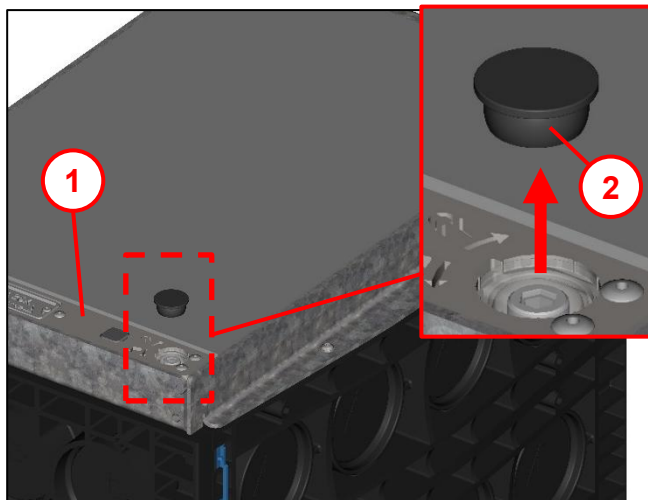


Rys. 13

- Wykonać nawierzchnię (1) zgodnie z ZTV A-StB (zasadami obowiązującymi w budownictwie drogowym) 12 (lub RStO (wytyczne odnośnie do standaryzacji nawierzchni) 2001).

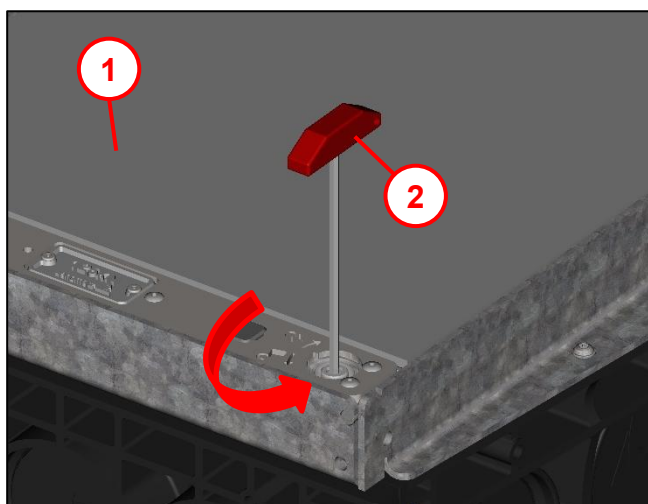
## 8 Obsługa

### 8.1 Otwieranie szafy chowanej w studni



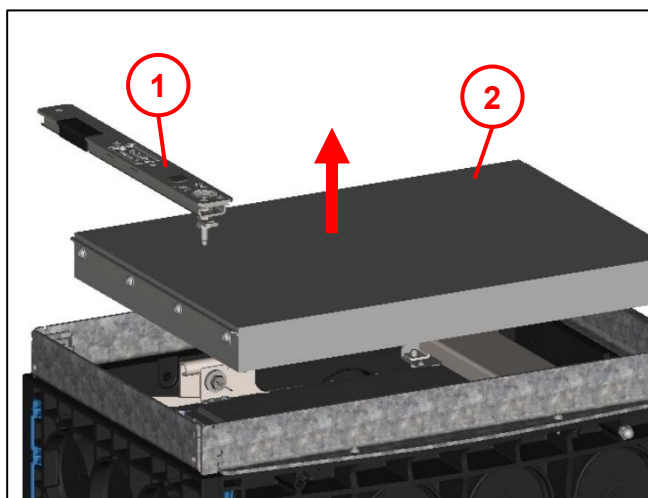
Rys. 14

- Wyjąć zatyczkę (2) z poprzecznicy (1).



Rys. 15

- Odblokować pokrywę (1) za pomocą klucza sześciokątnego SW10 (2) (o 90° do oporu).

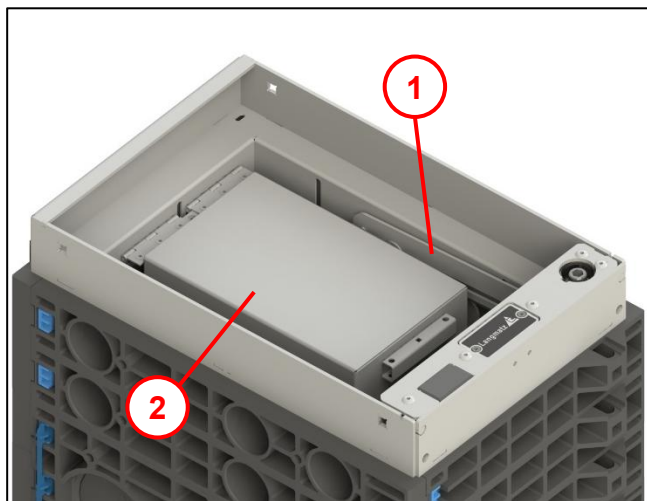


Rys. 16

- Podważyć poprzecnicę (1) i pokrywę (2) do góry.

## 8.2 Otwieranie kesonu

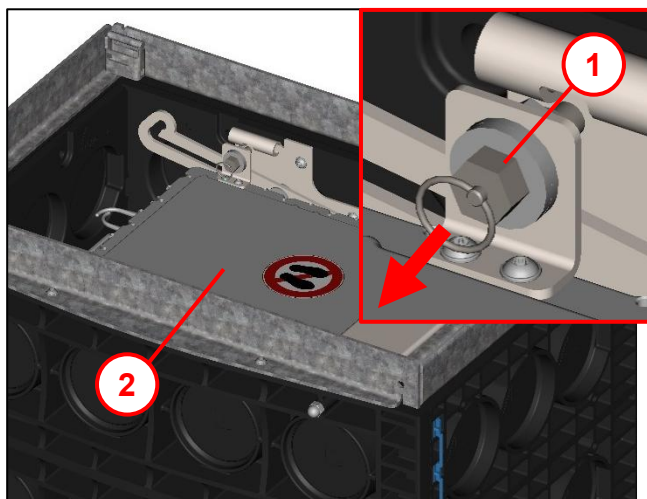
### 8.2.1 EK410



Rys. 17

- Lekko podnieść zabezpieczenie awaryjne (1).
- Odchylić keson (2) do góry.

### 8.2.2 EK510



Rys. 18

- Pociągnąć zawleczkę do przodu (1).
- Odchylić keson (2) do góry.

## 8.3 Zamykanie szafy chowanej w studni i kesonu

W celu zamknięcia przeprowadzić czynności opisane w 8.1 i 8.2 w odwrotnej kolejności.

#### 8.4 Czynności konserwacyjne

| Czynności                                         | Terminy          | Uwagi                               |
|---------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| Oczyszczyć wnętrze szafy chowanej w studni        | po każdym użyciu | (wykonuje personel specjalistyczny) |
| Sprawdzanie stabilności osadzenia śrub mocujących | co roku          |                                     |

### 9 Deklaracja zgodności

Produkt spełnia wymagania prawnie określone w odpowiednim wspólnotowym prawodawstwie harmonizacyjnym:

**2014/35/UE**            Dyrektywa niskonapięciowa (LVD)

Zgodność z prawodawstwem harmonizacyjnym została wykazana poprzez zastosowanie następujących norm zharmonizowanych:

**DIN EN 62208:2012-06**

## 10 Wady fizyczne

Firma Langmatz GmbH udziela 24-miesięcznej gwarancji z tytułu odpowiedzialności za wady fizyczne w rozumieniu § 434 kodeksu cywilnego, licząc od daty podanej na dowodzie zakupu.

W ramach gwarancji wszystkie części, które doznały uszkodzeń w wyniku wad produkcyjnych lub materiałowych, zostaną bezpłatnie naprawione lub wymienione.

Reklamacje zamawiającego z tytułu wad winny być składane niezwłocznie w formie pisemnej.

Wykluczone są roszczenia odszkodowawcze zamawiającego z tytułu wad fizycznych lub z jakichkolwiek innych przyczyn prawnych.

Ponadto z gwarancji wyłączone są szkody lub usterki spowodowane

- niewłaściwym użyciem,
- naturalnym zużyciem,
- ingerencją osób trzecich.

Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek działania siły wyższej lub podczas transportu.

Naprawa wykonywana w związku z reklamacją nie powoduje przedłużenia okresu gwarancyjnego dla wymienionych części ani dla całego produktu.

Ten produkt jest zgodny z najnowszym stanem wiedzy technicznej. Jeżeli mimo tego wystąpią usterki, należy skontaktować się z naszą infolinią (rozdział 14 Kontakt).

## 11 System zarządzania jakością

System zarządzania jakością firmy Langmatz GmbH posiada certyfikat wg DIN EN ISO 9001.

## 12 Wykluczenie odpowiedzialności / gwarancja

Informacje zawarte w niniejszej dokumentacji technicznej zostały podane we właściwy i poprawny sposób zgodnie z przepisami technicznymi i zgodnie z najlepszą wiedzą. Nie stanowią jednakże gwarancji właściwości. Użytkownik wyrobów firmy Langmatz GmbH jest niniejszym wyraźnie zobowiązany do podjęcia na własną odpowiedzialność decyzji dotyczącej tego, czy produkty nadają się do stosowania w danym przypadku.

Zagwarantowana przez firmę Langmatz GmbH odpowiedzialność dotycząca produktu odnosi się wyłącznie do naszych warunków sprzedaży, dostawy i płatności. Wykluczona jest wszelka odpowiedzialność firmy Langmatz GmbH z tytułu szkód przypadkowych, pośrednich lub wynikających z nich szkód wtórnych oraz szkód, których powstanie należy tłumaczyć zastosowaniem produktu do celów innych niż wymienione.

## 13 Usuwanie odpadów

Opróżnione z resztek opakowania można dostarczyć do punktów zajmujących się odzyskiem surowców.

Nieoczyszczone opakowania – zalecenie:

Kod odpadu 08 04 09 Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające organiczne rozpuszczalniki lub inne niebezpieczne substancje należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami urzędowymi.

## 14 Kontakt

Langmatz GmbH | Am Gschwend 10

D-82467 Garmisch-Partenkirchen

Nasza infolinia: +49 88 21 920 - 137

Telefon: +49 88 21 920 - 0

E-mail: [info@langmatz.de](mailto:info@langmatz.de) | [www.langmatz.de](http://www.langmatz.de)

