

# Installationshinweise

## Fern-Einbausatz für LCP

### VLT<sup>®</sup> HVAC Drive FC 102

#### 1.1.1 Gelieferte Teile

- LCP-Kabel mit 2 M12-Steckerverbindern (90° Stecker und gerade Buchse). Kabellängen: 3 m, 5 m und 10 m (10 ft, 16 ft, 33 ft). Nähere Angaben finden Sie auch in *Tabelle 1.1*.
- Blindabdeckung mit M12-Buchse.
- Grundplatte mit D-SUB-Stecker und M12-Stecker.
- Zwei Dichtungen und 1 Sechskantmutter für den D-SUB-Stecker.
- Zwischenabdeckung mit Frontabdeckung.
- Demontagewerkzeug.

Länge [m (ft)]	Bestellnummer
3 (10)	134B5223
5 (16)	134B5224
10 (33)	134B5225

Tabelle 1.1 Bestellnummern der Kabel

#### 1.1.2 Weitere erforderliche Teile

- Bedieneinheit (LCP).
- Vier selbstschneidende M4-Schrauben zur Montage.

### **HINWEIS**

Diese Anleitung bezieht sich auf Frequenzumrichter, die mit LCP bestellt wurden. Frontabdeckungen von Frequenzumrichtern, die ohne LCPs bestellt wurden, verfügen über keine Bohrungen zur Montage der Blindabdeckungen.

### 1.1.3 Sicherheitshinweise

Wichtige Informationen zu Sicherheitsvorkehrungen für die Installation finden Sie in der produktspezifischen *Bedienungsanleitung*.

## **⚠️ WARNUNG**

### ENTLADEZEIT

Der Frequenzumrichter enthält Zwischenkreiskondensatoren, die auch bei abgeschaltetem Frequenzumrichter geladen sein können. Auch wenn die Warn-LED nicht leuchten, kann Hochspannung anliegen. Das Nichteinhalten der angegebenen Wartezeit nach dem Trennen der Stromversorgung vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen!

- Stoppen Sie den Motor.
- Trennen Sie die Netzversorgung und alle externen Zwischenkreisversorgungen, einschließlich externer Batterie-, USV- und Zwischenkreisverbindungen mit anderen Frequenzumrichtern.
- Trennen oder verriegeln Sie den PM-Motor.
- Warten Sie, damit die Kondensatoren vollständig entladen können. Die minimale Wartezeit finden Sie in .
- Verwenden Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten ein geeignetes Spannungsmessgerät, um sicherzustellen, dass die Kondensatoren vollständig entladen sind.

Spannung [V]	Mindestwartezeit (Minuten)					
	4	7	15	20	30	40
200–240	1,1–3,7 kW (1,50–5 HP)	–	5,5–45 kW (7,5–60 HP)	–	–	–
380–480	1,1–7,5 kW (1,50–10 HP)	–	11–90 kW	–	–	315–1000 kW (450–1350 HP)
400	–	–	–	90–315 kW (121–450 HP)	–	–
500	–	–	–	110–355 kW (150–500 HP)	–	–
525	–	–	–	75–315 kW (100–450 HP)	–	–
525–600	1,1–7,5 kW (1,50–10 HP)	–	11–90 kW	–	–	–
690	–	–	–	90–315 kW (100–350 HP)	–	–
525–690	–	1,1–7,5 kW (1,50–10 HP)	11–90 kW	–	400–1400 kW (500–1550 HP) 450–1400 kW (600–1550 HP)	–

Tabelle 1.2 Entladezeit, VLT® HVAC Drive FC102

## 1.1.4 Mechanische Installation

### **HINWEIS**

Die Richtlinien in dieser Anleitung beziehen sich auf Frequenzumrichter in Standardkonfiguration ohne Änderungen.

#### Installieren der Blindabdeckung

1. Entfernen Sie die Frontabdeckung vom Frequenzumrichter und nehmen Sie das LCP heraus, siehe *Abbildung 1.1*.

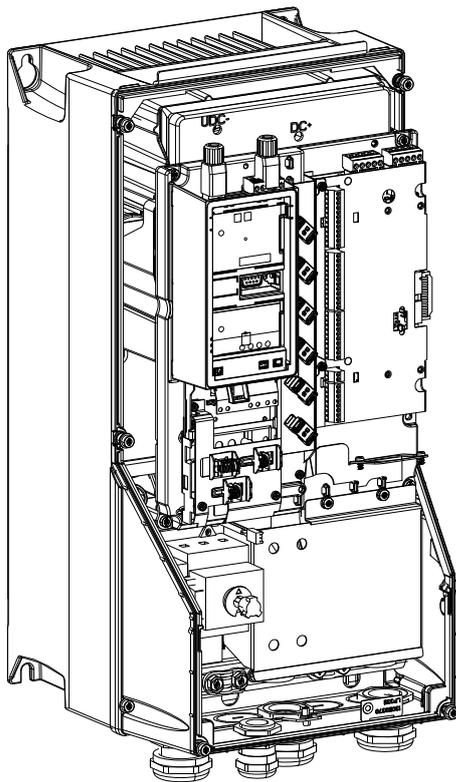


Abbildung 1.1 Frequenzumrichter mit entferntem LCP

2. Installieren Sie die Blindabdeckung mit der Dichtung und den M12-Stecker.
3. Installieren Sie die Frontabdeckung am Frequenzumrichter, siehe *Abbildung 1.2*.

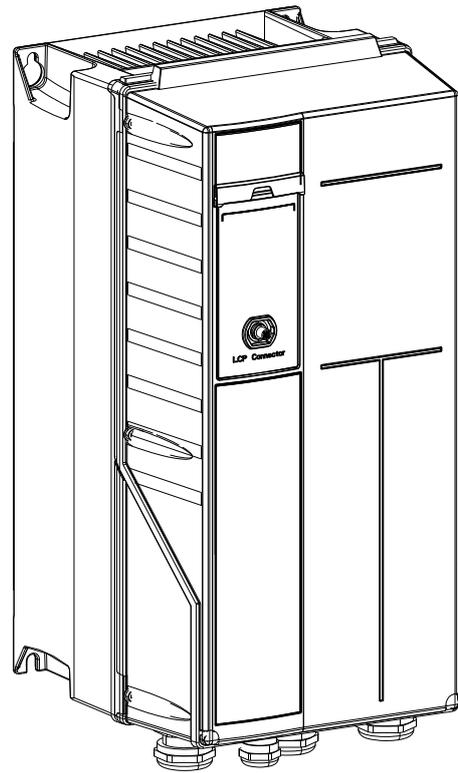
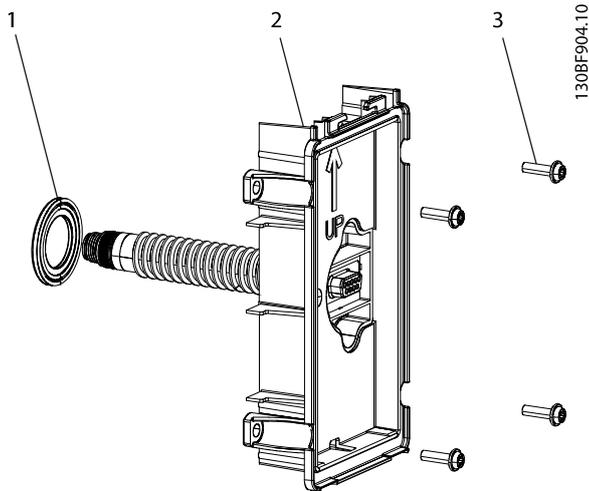


Abbildung 1.2 Frequenzumrichter mit der Blindabdeckung

#### Einbau des Fern-LCPs

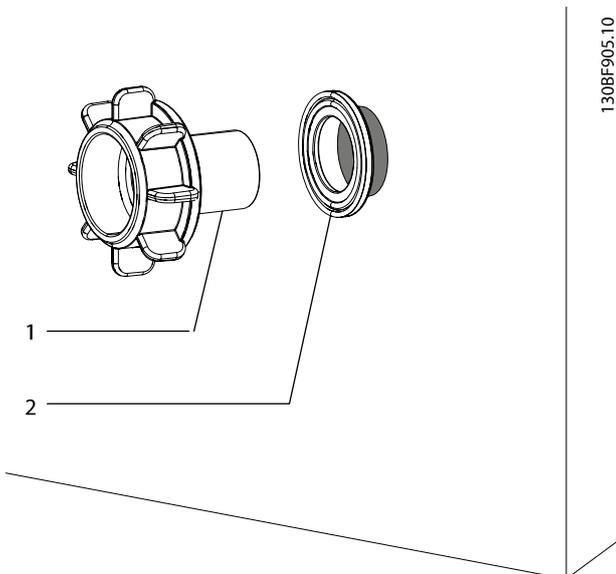
1. Bohren Sie ein Loch in die Wand, an der das LCP befestigt wird. Der Bohrungsdurchmesser: 24 mm  $\pm 1$  mm (1 in  $\pm 0,04$  in). Bohren Sie das Loch lotrecht in die Wand ( $\pm 1^\circ$ ), um sicherzustellen, dass die Grundplatte auf der Wand aufliegt. Der Satz eignet sich für isolierte Wände mit einer Stärke von 30–90 (1,2–3,5 in) mm und massive Wänden mit einer Stärke von 1–20 mm (0,04–0,8 in).
2. Montieren Sie die Grundplatte mit dem D-SUB-Stecker. Verwenden Sie die Dichtung und 4 Schrauben zum Befestigen der Platte. Siehe *Abbildung 1.3*.



1	Dichtung
2	Bodenplatte
3	Schrauben

Abbildung 1.3 Grundplatte mit D-SUB-Stecker

3. Setzen Sie die Sechskantmutter am D-SUB-Stecker auf und ziehen Sie diese mit einem Anzugsmoment von 1,5 Nm (13 in-lb) fest. Stellen Sie sicher, dass die Grundplatte und die Sechskantmutter an beiden Seiten der Wand fest sitzen. Bei sehr dünnen Wänden kann die Sechskantmutter auch um 180° gedreht werden. Siehe *Abbildung 1.4* und *Abbildung 1.5*.



1	Sechskantmutter
2	Dichtung

Abbildung 1.4 Die Sechskantmutter, Standardposition, für dicke/ isolierte Wände

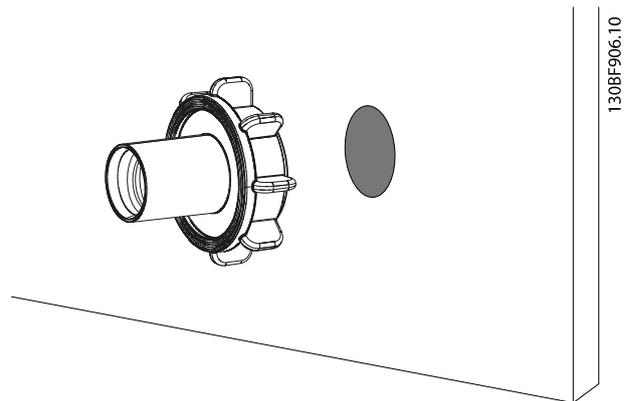
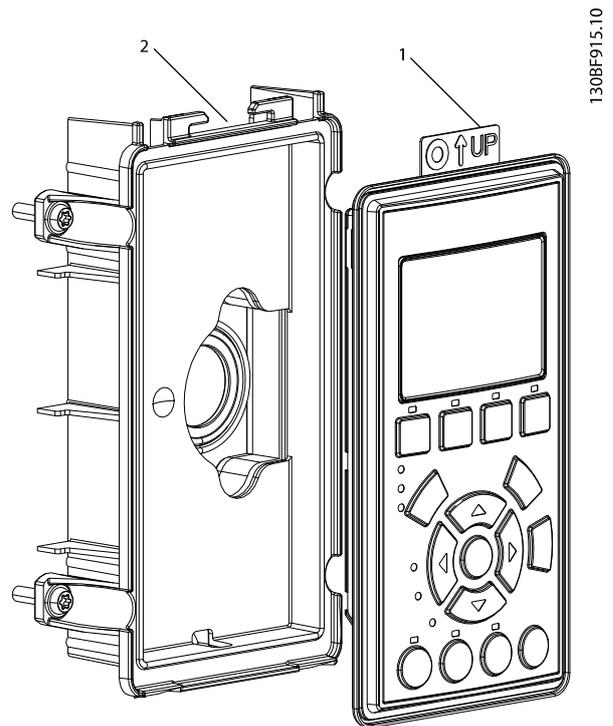


Abbildung 1.5 Die Mutter, gedreht um 180°, für dünne Wände

4. Montieren Sie das LCP mit der Dichtung an der Grundplatte. Stecken Sie die Gummilasche in die Öffnung an der Oberseite des Trägers ein, siehe *Abbildung 1.6* und *Abbildung 1.7*. *Abbildung 1.8* zeigt die Grundplatte mit dem LCP.



1	Gummilasche
2	Öffnung an der Oberseite des Trägers

Abbildung 1.6 Einstecken der Gummilasche in die Öffnung

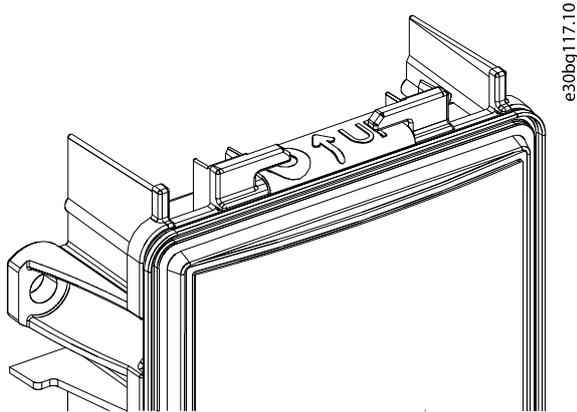


Abbildung 1.7 Gummilasche in der Öffnung

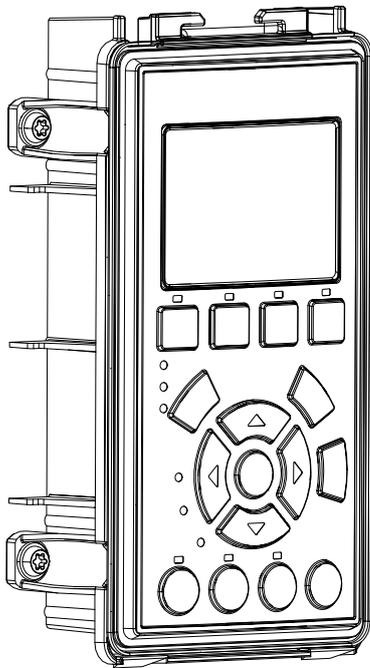


Abbildung 1.8 Grundplatte mit LCP

5. Montieren Sie die Zwischenabdeckung und den Deckel an der Grundplatte. Die Abdeckung verfügt über eine Einrastverbindung. Befestigen Sie die Oberseite des Deckels am Träger und drücken Sie diesen auf, bis ein Klickgeräusch zu hören ist. Das Gerät hat mit dieser Abdeckung die Schutzart IP54. Siehe *Abbildung 1.9* und *Abbildung 1.10*.

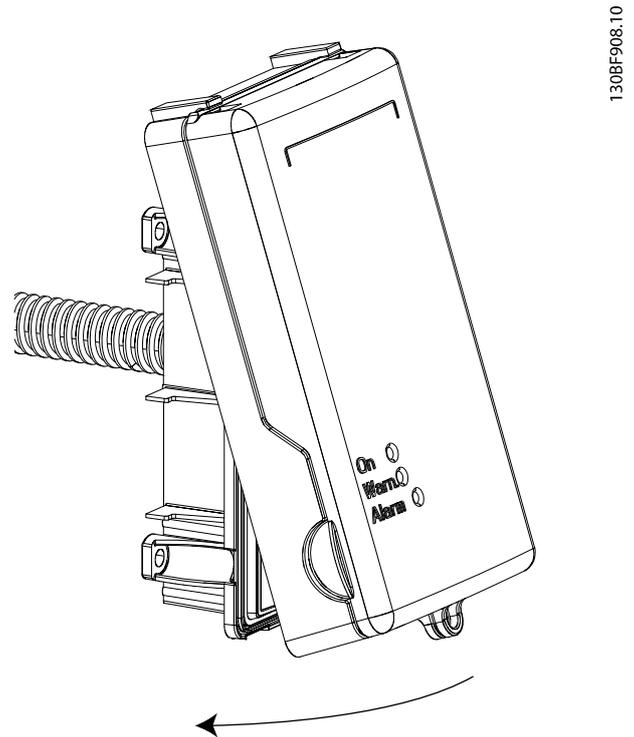


Abbildung 1.9 Verbinden Sie den Deckel mit der Frontabdeckung

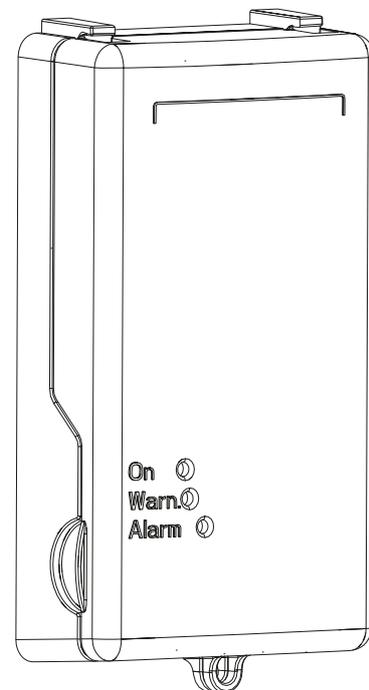


Abbildung 1.10 Grundplatte mit den Abdeckungen

## 1.1.5 Elektrische Installation

Schließen Sie die M12-Stecker mit dem mitgelieferten Kabel an der Blindabdeckung und dem LCP an. Siehe *Abbildung 1.11*.

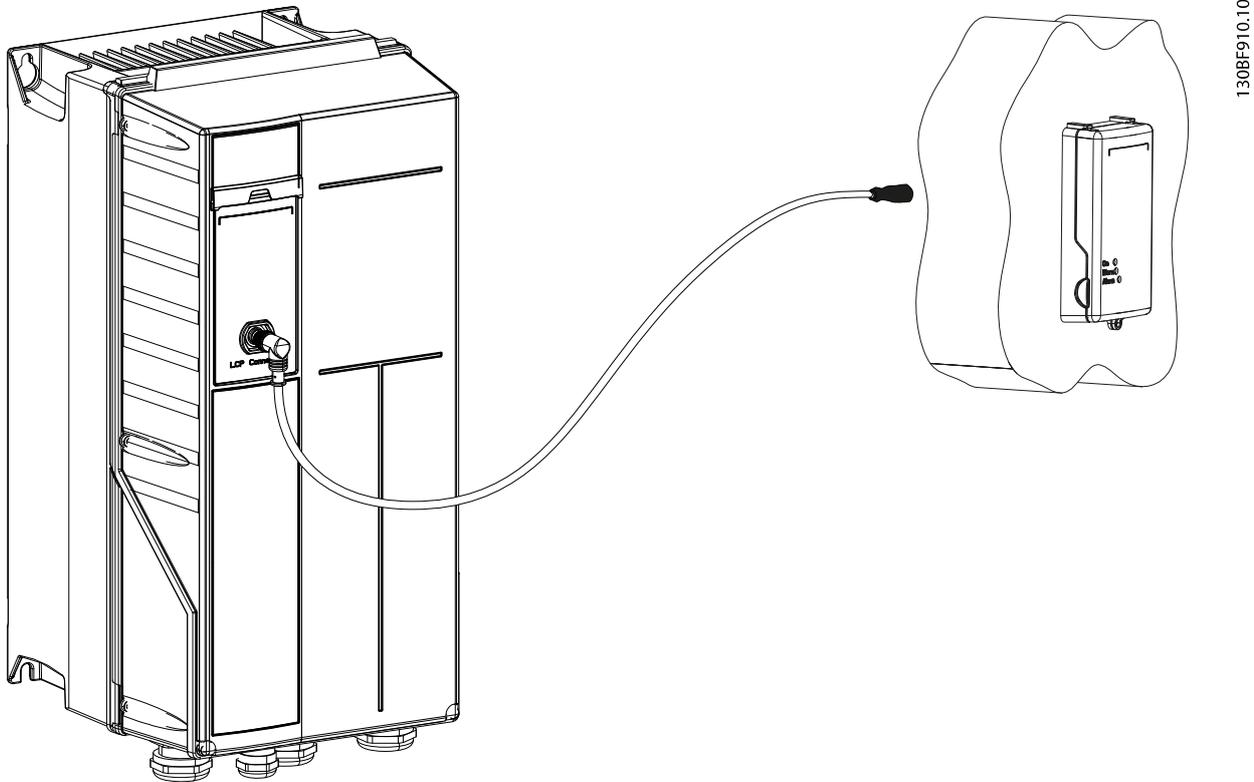
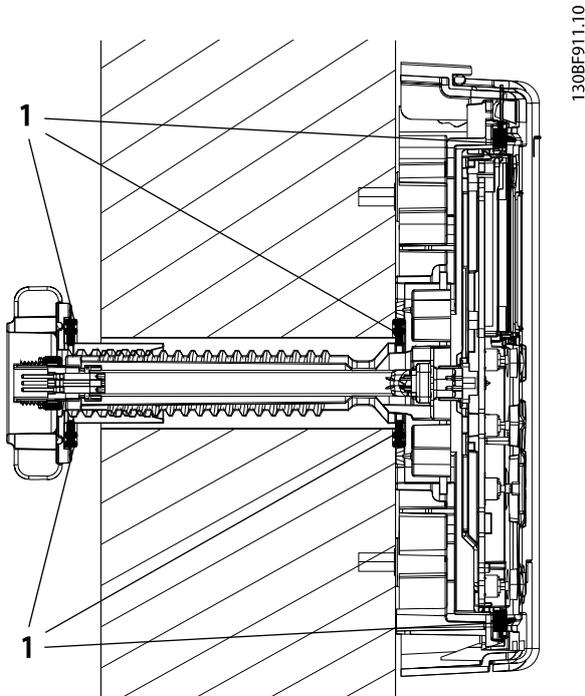


Abbildung 1.11 Fernverbindung des LCP

## 1.1.6 Bereiche mit Dichtungen an dem abgesetzten Gerät

Zur Erhöhung der Sicherheit der abgesetzten Einheit werden die folgenden Bereiche mit Dichtungen befestigt:

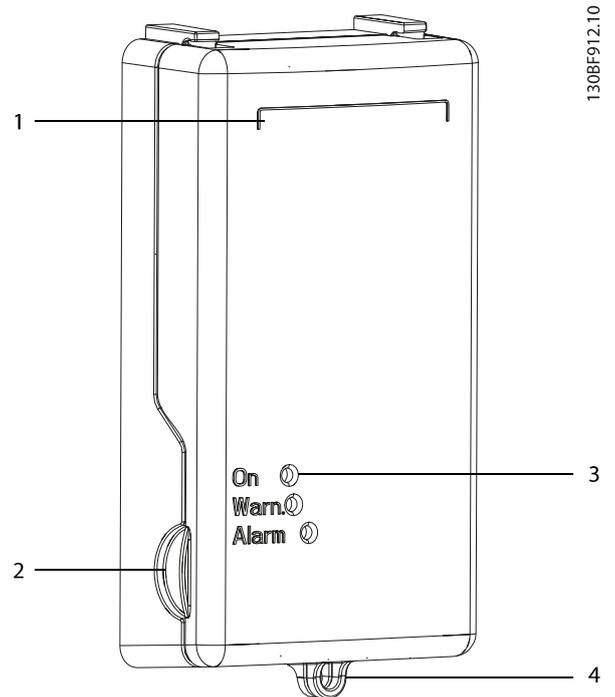


1	Dichtung
---	----------

Abbildung 1.12 Abgesetztes Gerät mit Dichtungen

## 1.1.7 Verwendung des abgesetzten LCP

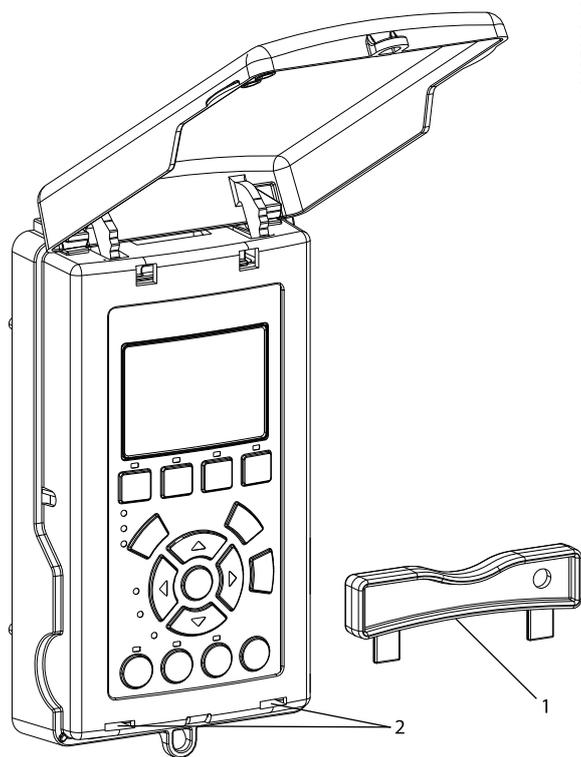
Die Abdeckung am abgesetzten LCP hat die folgenden Merkmale:



1	Stelle für Etikett
2	Nut zum Öffnen der Abdeckung
3	Öffnungen für die Anzeigeleuchten
4	Ösen zum Verriegeln der Abdeckung

Abbildung 1.13 Abgesetztes LCP mit der Abdeckung

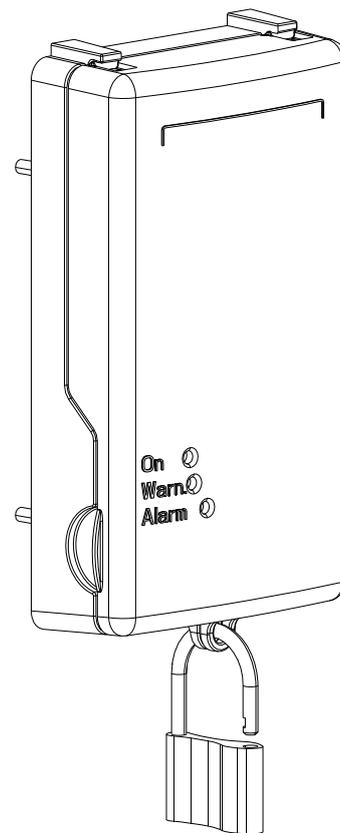
- Die Anzeigeleuchten „On“, „Warn.“ und „Alarm“ sind bei geschlossener Frontabdeckung sichtbar. Die Leuchten sind in einem Winkel bis 45° sichtbar.
- Verriegeln Sie die Frontabdeckung mit den Ösen an der Unterseite der Abdeckung. Siehe *Abbildung 1.15*.
- Öffnen Sie die Frontabdeckung mit der Nut an der Unterseite der Abdeckung. Siehe *Abbildung 1.14*.
- Die Abdeckung weist eine Stelle für ein Etikett auf.



130BF913.10

1	Demontagewerkzeug
2	Bohrungen für das Demontagewerkzeug

Abbildung 1.14 Frontabdeckung und Demontagewerkzeug



130BF914.10

Abbildung 1.15 Frontabdeckung mit Vorhängeschloss

### 1.1.8 Bohrschablone

Platzieren Sie die Bohrschablone an der Wand, um die Position der Bohrungen zu kennzeichnen. Der Maßstab der Schablone ist 1:1.

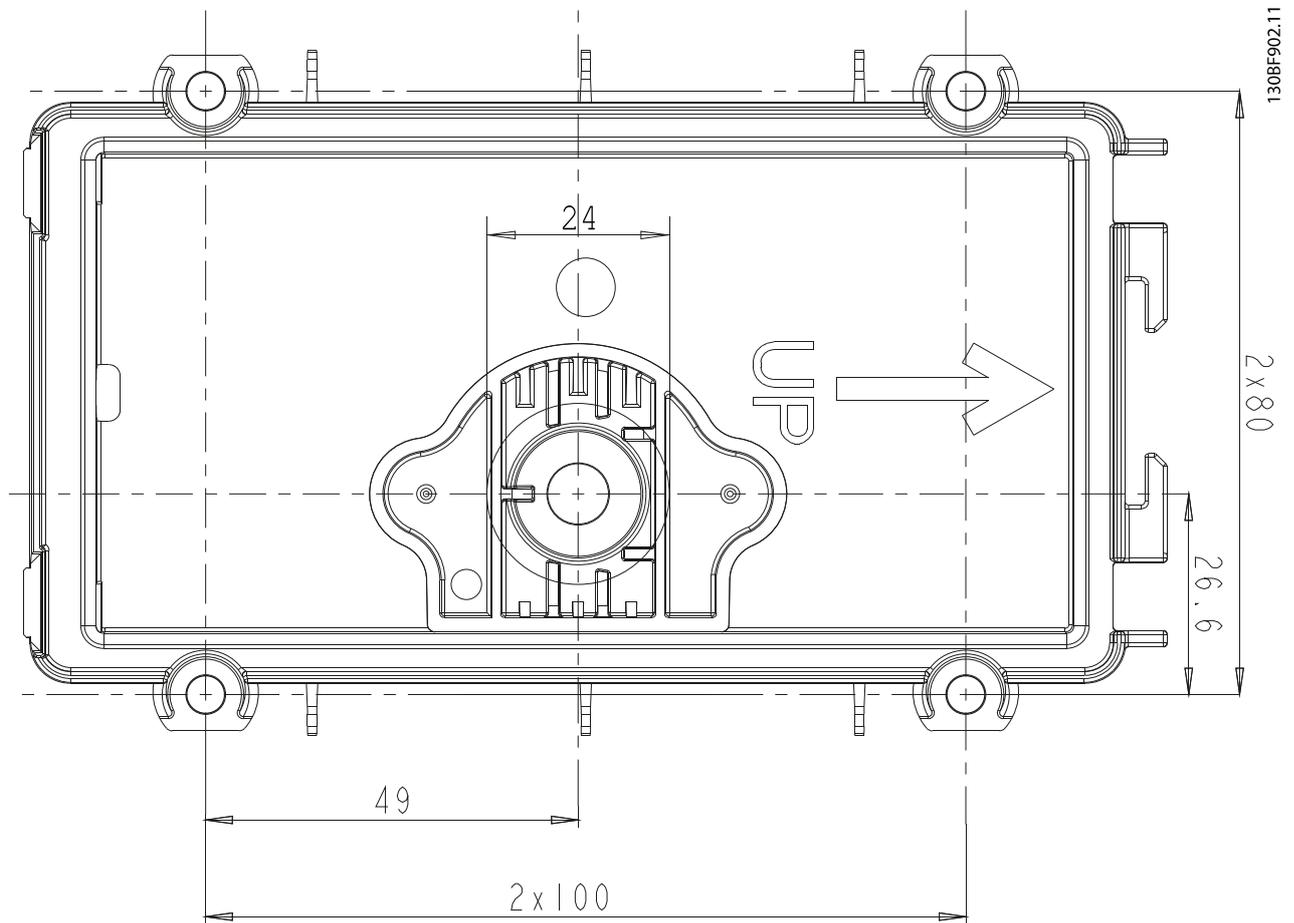


Abbildung 1.16 Bohrschablone, Maßstab 1:1

.....  
Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss-Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen der angemessenen und zumutbaren Änderungen an seinen Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und das Danfoss-Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.  
.....

Danfoss A/S  
Ulsnaes 1  
DK-6300 Graasten  
[vlt-drives.danfoss.com](http://vlt-drives.danfoss.com)  
130R0796

MI05A203



11/2017