

ERMATIC® Einbauanleitung

Technischer Service zur Installation

ERMATIC® Einbauanleitung

Betonieren der Deckel

90

92

96

97

Bedienungsanleitung



Technischer Service zur Installation



Technische Unterstützung beim Einbau

BGS kann Ihnen bedarfsgerechte fachliche Unterstützung beim Einbau der ERMATIC® Abdeckungen bieten.

Ziel:

- · Unterstützung des Bauunternehmers bei der Montage und beim Einbau der Abdeckungen, Einhalten der vom Werk vorgegebenen Toleranzen zur Gewährleistung größtmöglicher Stabilität
- Einweisung in die Bedienung und Wartung der Abdeckungen

Beispiele:

- · Beratung für den Einbau
- · Technische Hilfe und Unterweisung vor Ort
- · Überwachung des Einbaus

Die mit dem Einbau der Abdeckungen beauftragten Firmen können sich in Einzelfällen mögliche oder notwendige Änderungen bzw. Verbesserungen vorbehalten. BGS weist darauf hin, dass diese Empfehlungen rein informativer Art sind und dem für den Einbau verantwortlichen Unternehmen einen Handlungsund Beurteilungsspielraum einräumen.

Der den Einbau vornehmende Unternehmer ist für die korrekte Installation verantwortlich.





Technischer Service zur Installation

Technischer Service zum Einbau

Es existiert keine Norm oder rechtsgültige Richtlinie für den Einbau von Schachtabdeckungen und Rahmen.

Die in der Folge beschriebenen Einbauempfehlungen sollen als allgemeine Hilfe bei der Installation von ERMATIC® Abdeckungen in unproblematischen Einbausituationen dienen. Alle Rahmen und Traversenkästen müssen adäquat, solide und kontinuierlich in Stand gehalten werden, um in ausreichendem Maße der spezifischen Belastung gerecht zu werden. ERMATIC® Deckel und Rahmen bestehen aus maschinell bearbeiteten Elementen, die nach strikten Toleranzvorgaben montiert werden. Die Rahmen

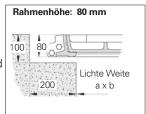
werden um die Deckel herum montiert, so dass die bearbeiteten und gefetteten Auflageflächen von Rahmen und Deckel immer in Kontakt sind.

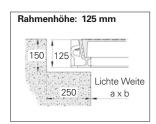
Bei fachgerechtem Einbau und unter Beibehaltung der werkseitig vorgegebenen Toleranzen, garantieren ERMATIC® Abdeckungen hohe Stabilität sowie Tagwasserdichtheit.

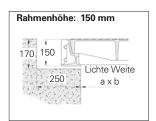
Um die maschinell bearbeiteten Oberflächen vor Verschmutzung mit Dreck und Staub zu schützen, sollte darauf geachtet werden, dass Deckel und Rahmen auf sauberen Oberflächen gelagert werden.

1 Aussparung

- Bereiten Sie eine Aussparung in den angegebenen Abmessungen vor.
- Für Flächenabdeckungen mit Traversen und speziellen Reihenabdeckungen mit Winkelverzweigungen oder Verengungen achten Sie auf die spezifischen Informationen zur Aussparung, die in den jeweiligen Zeichnungen vermerkt sind.







2 bis 2.3 Einbau und Verguss

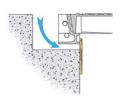
- Seitens BGS wird beim Einbau empfohlen, dass die Ausheberichtung gegen die Fahrtrichtung ist
- · Siehe Folgeseiten

3 Verdichten

- Wichtig: Während des Vorganges müssen die Deckel im Rahmen liegen (so vorhanden: Deckel verschrauben), bis der Beton vollständig eingebracht und erhärtet ist.
- · Füllen Sie den Beton unter den Rahmen
- · Befüllung in sukzessiven Schichten

vornehmen

 Nicht vergessen, den Beton zu verdichten.
 Wenn es zeitlich nicht möglich ist, einen normal abbindenden Beton zu benutzen, benutzen Sie einen schnell bindenden Beton wie z.B. EMACO T926 oder ein ähnliches Produkt.



4 Befüllen der Deckel / Vorfabrikation Betonsockel

- · Bedienungsanleitung für befüllbare Deckel ab Seite 96
- Für alle ERMATIC® Abdeckungen kann werkseitig ein entsprechender Betonsockel produziert werden. Siehe Taschenkatalog BGS.

5 Endbearbeitung und Freigabe für den Verkehr

- · Lassen Sie den Beton vollständig aushärten.
- · Ziehen Sie dann die Deckel heraus, um nach Entfernen der Verschalung eventuelle Nester mit Mörtel zu schließen.
- Reinigen und fetten Sie alle Kontaktflächen von Rahmen und Deckeln nach jedem Öffnen. Wir empfehlen ein Graphitfett vom Typ ELF CARDEXA GEP2.

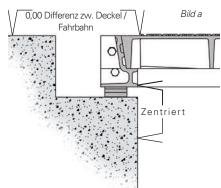




Einbauanleitung: 1/2/3 -teilige Deckel mit Rahmen

2 Einbau und Verdichten

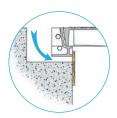
- · Positionieren Sie die Abdeckung zentral in der Aussparung.
- Passen Sie die Abdeckung dem richtigen Einbauniveau an, indem Sie Unterlegscheiben (aus Metall o.ä.) an jeder Ecke und unter jedem Kreuzungsstück des Rahmens anbringen.





2.1

- **Entfernen** Sie die Deckel, um Zugang zum Schacht zu haben (Bei Deckeln mit Duktilgussoberfläche entnehmen Sie bitte alle).
- · Verschalen Sie den Raum zwischen der Rahmenunterseite und der Schachtwand.
- · Überprüfen Sie, dass die bearbeiteten Flächen der Abdeckungen frei von Schmutz und Staub sind. Reinigen Sie die Flächen wenn nötig.
- **Positionieren** Sie die Deckel in den für sie vorgesehenen Rahmen entsprechend der vorgegebenen Markierungen (falls vorhanden: gemäß Plan).
- · **Überprüfen** Sie, dass die Deckel fest und vollständig (Metall auf Metall) auf den Rahmen aufliegen. Falls nötig, befestigen Sie die Deckel mit Schraubzwingen.
- · Ziehen Sie die Verschluss- bzw. Befestigungsschrauben (falls vorhanden) im Deckel fest.





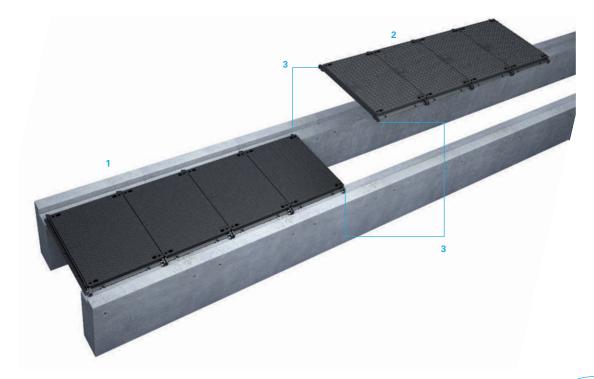




Einbauanleitung: Reihenabdeckungen

2 Einbau und Verdichten

- · Reihenabdeckungen werden üblicherweise in vormontierten Modulen geliefert.
- · Positionieren Sie das erste Element (1) in der Aussparung entsprechend der Markierungen und dem Plan. Zerschneiden Sie die Metallbänder der Verpackung nicht, die die Deckel im Rahmen fixieren.
- · Zentrieren Sie das Element und passen Sie es an das richtige Einbauniveau an, indem Sie wie vor genannte Schritte wiederholen.
- · Schrauben Sie das zweite Element (2) mit dem ersten Element zusammen (3).
- · Führen Sie den Einbau fort, in dem Sie für jedes folgende Element die o.a. Anweisungen wiederholt anwenden.
- · Die danach folgenden Arbeitsschritte führen Sie wieder von Element zu Element durch, nachdem Sie die Metallbänder, die um Deckel und Rahmen gespannt sind, zertrennt und die Deckel von den Abdeckungen abgehoben haben.



2.2

 Setzen Sie die Kunststoffkappen in die Aushebeöffnungen ein.
 (Bei Deckeln zur Betonbefüllung bringen Sie jetzt die ovalen Kunststoffkappen am Boden der Deckel an).

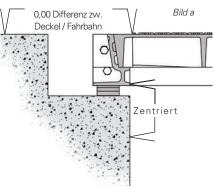




Einbauanleitung für Flächenabdeckungen mit Traversen

2 Einbau und Verdichtung

- Beginnen Sie den Einbau von einer Seite aus mit den Rahmenelementen entsprechend der Montagezeichnung.
- · Setzen Sie die erste Traverse richtig zentriert (immer noch mit den Traversenkästen verschraubt) in die Aussparung (1).
- · Nivellieren Sie die Traverse mit den Justierschrauben auf die richtige Höhe (2).
- · Schrauben sie die angrenzenden Rahmenteile (3) an die Traversenkästen.
- Schrauben Sie die seitlichen Rahmenteile an (parallel zu den Traversen) (4).
- · Überprüfen Sie, dass der Rahmen genau zentriert über dem Schacht positioniert ist (Bild a).
- Nivellieren Sie den Rahmen auf die richtige H\u00f6he mit geeigneten Materialien.
- · Wenn notwendig installieren Sie die nächste Traverse / Rahmenelemente durch Wiederholung folgender Prozedur:
- · Einlegen und genaues Zentrieren der weiteren Traversen stets mit den Traversenkästen verschraubt (5).
- · Nivellieren der Traversen mit den Nivellierschrauben.
- · Verschrauben an die bereits eingelegten Rahmenteile
- · Einlegen und Verschrauben der nächsten beiden Rahmenteile (6)
- · Zuletzt wird der Rahmen mit den beiden letzten Endrahmenteilen **(7)** parallel zu den Traversen, verschraubt.



- **Überprüfen** Sie, dass die bearbeiteten Flächen der Abdeckungen frei von Schmutz und Staub sind. Reinigen Sie die Flächen wenn nötig.
- **Positionieren** Sie die Deckel in den für sie vorgesehenen Rahmen entsprechend der vorgegebenen Markierungen (falls vorhanden: gemäß Plan).
- Überprüfen Sie, dass die Deckel fest und vollständig (Metall auf Metall) auf den Rahmen aufliegen.
 Falls nötig, befestigen Sie die Deckel mit Schraubzwingen.
- Ziehen Sie die Verschluss- bzw.
 Befestigungsschrauben (so vorhanden) im Deckel fest.



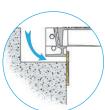


D400 bis F900 Traversen-Detail





- **Entfernen** Sie einen Deckel pro Spannweite, um Zugang zum Schacht zu haben
- Verschalen Sie den Raum zwischen der Rahmenunterseite und der Schachtwand.
- Überprüfen Sie ein weiteres Mal, dass die bearbeiteten Flächen der Abdeckungen frei von Schmutz und Staub sind. Reinigen Sie die Flächen wenn nötig.
- **Positionieren** Sie die Deckel in den für sie vorgesehenen Rahmen entsprechend der vorgegebenen Markierungen und verriegeln Sie.

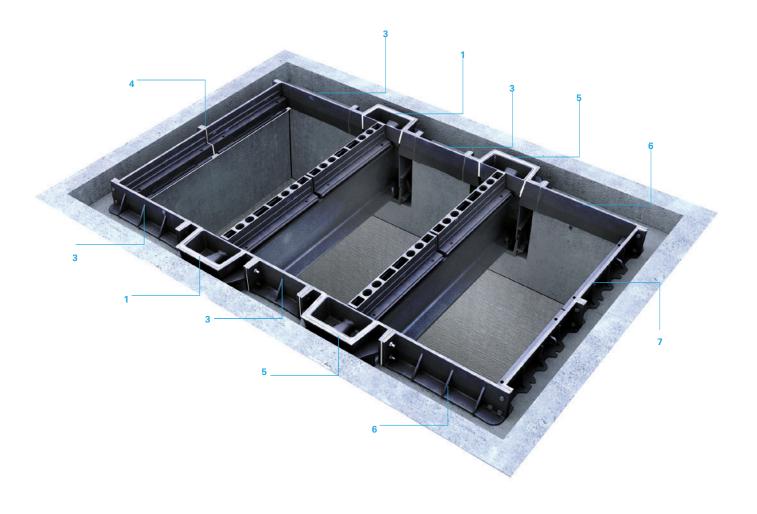








Einbauanleitung für Flächenabdeckungen mit Traversen



2.3

• **Setzen** Sie die Kunststoffkappen in die Aushebeöffnungen ein. (Bei Deckeln zur Betonbefüllung bringen Sie jetzt die ovalen Kunststoffkappen am Boden der Deckel an).





Betonieren der Deckel

Die hier formulierten Empfehlungen entsprechen neuesten Erkenntnissen und sind nach bestem Wissen in der Absicht verfasst, Sie so gut wie möglich zu unterstützen. Wir können jedoch keine rechtliche Verantwortung für den Inhalt übernehmen. Die Auswahlkriterien eines Produktes müssen adäquat an den jeweiligen Gebrauch und die baulichen Bedingungen angepasst sein (Nutzungs- und Einbaubedingungen). Die Betonfüllung eines Deckels ist Teil des Produktes, weshalb sich bei der Betonherstellung und dem Betoniervorgang größte Sorgfalt empfiehlt. Die erforderliche Qualität muss den Anforderungen an Beton mit hohen mechanischen Eigenschaften entsprechen (>40 MPa nach 28 Tagen in einem Testzylinder von 150 X 300 mm). Deshalb soll die Zusammensetzung des Betons genau überprüft werden, damit die höchstmögliche Belastungsfähigkeit erreicht werden kann, die im Rahmen der jeweiligen Nutzungssituation möglich ist.

1 Vorbereitung

Die zu befüllenden Bereiche im Deckel müssen sauber und frei von jeglichen Materialresten wie z.B. Fett, Sand, Staub, Öl etc. sein. Jegliches nicht haftendes Material muss entfernt werden.

2 Zusammensetzung des Betons

Wir stellen Ihnen hier unverbindlich eine "typische" Betonmischung zum Ausbetonieren vor, die sich wie folgt zusammensetzt:

Zement

- Dosieren Sie Zement CEM I oder II 52,2 in Proportion zu 450 kg/m3
- Die chemische Zusammensetzung muss an die bauliche Umgebung der Abdeckung angepasst werden (z.B. bei Einbau in Wassernähe).

Granulate

- · Verhältnis Kies zu Sand kleiner als 1,5.
- Der größte Durchmesser eines Granulates darf 12,5 mm nicht übersteigen.
- Die Kriterien bzgl. der Widerstandsfähigkeit müssen denen von Beton entsprechen, dessen Festigkeit nach 28 Tagen größer als 40 Mpa ist.
- Wenn eines oder mehrere Granulate als besonders reaktiv gekennzeichnet sind, muss die absolute Menge an aktivem Alkali im Beton auf einen Höchstwert von 3 kg / m3 beschränkt werden (diese Anforderung führt häufig zur Wahl von gering alkalihaltigem Zement (<0,6 %))

Wasser

- Das Verhältnis von Wasser / Zement muss geringer als 0,4 sein.
- · Es darf nur Trinkwasser benutzt werden.

Zusätze

Um das Verhältnis von Wasser / Zement zu verringern und um die Fließgeschwindigkeit beim Befüllen mehrerer Deckel aus derselben Charge konstant zu halten, müssen entsprechend beigefügte Zusätze NF zertifiziert sein oder anderen nationalen Normen (B.S/ AFNOR / ASTM/ ...) entsprechen.

Dies betrifft Zusätze wie z.B. Verflüssiger, Abbindeverzögerer u.a. Die Dosierung dieser Produkte (in Prozent des Zementgewichtes) muss gemäß den Angaben des Herstellers

Zementgewichtes) muss gemaß den Angaben des Herstelle oder der technischen Produktbeschreibung erfolgen, um schädliche Auswirkungen auf die Betoneigenschaften zu vermeiden.

3 Einbau

Temperatur des Betons bei Anlieferung: zwischen 10 und 32 Grad Celsius.

Temperatur des Trägermediums:

- Im Regelfall darf das Ausbetonieren von Deckeln nicht erfolgen wenn:
- · die Temperatur unter 5 Grad Celsius beträgt
- der Temperaturunterschied zwischen Deckel und Beton größer als 10 Grad Celsius ist.

Verdichten

- Nach der Befüllung muss der Beton, vorzugsweise auf einem speziellen Rütteltisch, verdichtet werden. Wenn Flaschenrüttler benutzt werden, ist darauf zu achten, dass die Rüttelflasche gleichmäßig in der gesamten Oberfläche eingesetzt wird und dass kein Kontakt zum Gusseisen entsteht.
- Durch das Rütteln wird die Betonmasse kompakt und füllt jede Stelle des Deckels ohne Kornentmischung aus.

Abschließende Verarbeitung:

- · Das Ausbetonieren muss ohne Überstand ausgeführt sein.
- · Überprüfen Sie, dass die Fläche plan ist. Die maximale Abweichungstoleranz beträgt 3 mm.
- Die Oberfläche soll zu der Oberfläche der Einbauumgebung passen.

4 Aushärten des Betons

Nach erfolgtem Ausbetonieren müssen die Deckel umgehend vor zu schneller Austrocknung geschützt werden. Dies kann auf unterschiedliche Weise erreicht werden.

- Durch Lagerung der Deckel in einem Raum mit einer Luftfeuchtigkeit von ca. 95 %
- Durch Zugabe eines speziellen, nachweislich funktionstüchtigen Aushärtungspulvers (siehe Referenzliste für Bauausführungen in Beton von Autostraßen oder Rollfeldern).
- Wenn bei niedrigen Temperaturen betoniert wird, müssen Vorkehrungen getroffen werden, die sicherstellen, dass die Temperatur des Betons bei über 5 Grad Celsius bleibt.

5 Freigabe

Die Inbetriebnahme kann erfolgen, wenn die Festigkeit des Betons 40 Mpa erreicht hat.

Technischer Kundenservice – Weitere Informationen

Sprechen Sie uns an, wenn Sie weitergehende Informationen benötigen.





Bedienungsanleitung

Öffnungsrichtung

- Die Deckel öffnen in eine Richtung, die auf den Deckeln mit einem Pfeil neben den Aushebeöffnungen gekennzeichnet ist.
- · Entfernen Sie die Plastikstopfen in den Aushebeöffnungen.

Bedienen der Deckel

 Um die Deckel öffnen oder schließen zu können, benutzen Sie ein Paar der Aushebeschlüssel Typ EM mit Abdrück- und Sicherungsschrauben.

Öffnen

- Säubern Sie die Aushebeöffnung mit einem Schraubenzieher.
 Die Öffnungsrichtung zeigt ein Pfeil an.
- · Führen Sie den EM Schlüssel ein.
- · Ziehen Sie die Verschlussbolzen fest (A), um den Schlüssel bedienungsbereit zu machen.
- · Ziehen Sie die Justierbolzen **(B)** fest, um Deckel und Rahmen unter Spannung zu setzen.
- · Drücken Sie das Ende der EM-Schlüssel nach unten.
- · Heben Sie den Deckel an.
- · Ziehen Sie den Deckel entlang der Gleitnocke zu sich.

Wartung

- Vor Anlieferung, werden alle bearbeiteten Flächen der 1/2/3 -teiligen Abdeckungen gefettet (Deckel und Rahmen); Reihenabdeckungen und Flächenabdeckungen mit Traversen werden vor Ort vom einbauenden Unternehmen gefettet. Die Deckel sind mit schwarzer wasserlöslicher Farbe bestrichen, die zeitlich begrenzt vor Korrosion schützt.
- Im laufenden Betrieb ist es nach jedem Öffnen des Deckels und / oder wenn es die Umweltgegebenheiten erfordern, notwendig, die bearbeiteten Kontaktflächen von Deckel und Rahmen zu reinigen und mit einem geeigneten Fett zu versehen

Deckel mit Verschluss-Schrauben

- Merken Sie sich die Position der Deckel im Rahmen die Deckel sind nicht beliebig austauschbar!
- · Öffnen Sie die Schrauben
- · für Schrauben des Typs "CHC": mit einem Sechskantschlüssel
- für Schrauben des Typs "OTC": mit einem speziellen OTC-Schlüssel. Bitte beachten Sie das Linksgewinde.

Austauschbarkeit von Deckeln

- Unverschraubte 1/2/3-teilige Abdeckungen <D400:
 Die Deckel k\u00f6nnen im Originalrahmen untereinander getauscht werden.
- Verschraubte 1/2/3-teilige Abdeckungen >= D400, Reihenabdeckungen (mehr als 3 Deckel) und Flächenabdeckungen mit Traversen:

Die Deckel können nicht untereinander getauscht werden. Sie müssen entsprechend der Markierungen, die gut sichtbar in jedem Deckel und Rahmen eingestanzt sind, in den Rahmen eingesetzt werden.





EM Schlüssel





Schließen Vor dem Schließen:

(A) Verschlussbolzen

- Reinigen und fetten Sie die bearbeiteten Kontaktflächen von Rahmen und Deckel.
- Wenn notwendig, drehen Sie die Justierbolzen (B) aus dem EM Schlüssel soweit heraus, dass sie nicht mehr hervorragt.
- Positionieren Sie die Deckel an ihrem Platz unter Beachtung des Markierungssystems, das sich auf jedem Deckel und Rahmen befindet
- Verschließen Sie die Aushebeöffnungen mit dem Plastikstopfen.

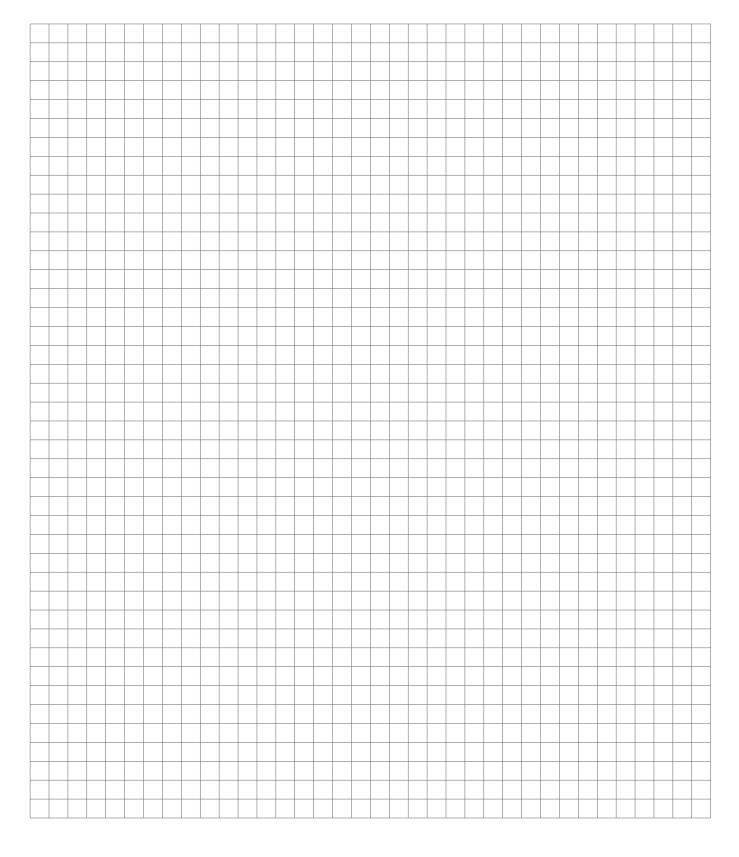
Eigenschaften von Graphitfett:

- · Druck- und stoßfest
- · Gute Haftung
- · Wasserunlöslich
- Verträgt extreme Temperaturen
- · Wir empfehlen ELF CARDREXA GEP2





Notizen













BGS Bau Guss AG Lischmatt 7 CH-4624 Härkingen

Telefon +41 (0)62 389 04 80 Telefax +41 (0)62 389 04 81

E-Mail info@bgs.ch

www.bgs.ch