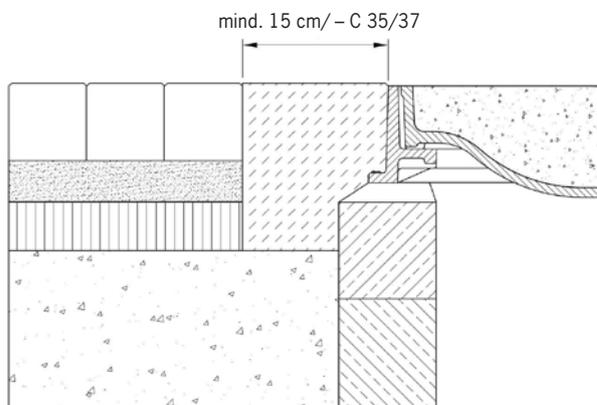


## Einbau

### Einbau der Abdeckung mit Gussrahmen

1. Vor Einbau der Schachtabdeckung Auflageflächen von Schacht- und Rahmenunterseite reinigen. Rahmen verwindungsfrei auf dem Schacht positionieren und höhengerecht ausrichten.  
 Die Fugendicke zwischen Schacht und Rahmenunterseite sollte min. 15 mm betragen, Die maximal mögliche Fugendicke ist vom verwendeten Schachtvergussmörtel abhängig (Herstellerangaben beachten), ggf. Ausgleichsrahmen verwenden. Innenschalung anbringen.
2. Bei tagwasserdichten Abdeckungen mit zwei Deckeln, Traverse einlegen.
3. Deckel einlegen, ruhige Lage prüfen, Rahmen gegebenenfalls neu ausrichten.  
 Bei Ausführungen „tagwasserdicht“, Deckel mit dem Rahmen fest verschrauben.
4. Fuge zwischen Rahmenunterseite und Schacht mit Schachtvergussmörtel vergießen.  
 Der Rahmen muss dabei vollflächig und spaltfrei unterfütert werden. Mindestanforderungen an den Schachtvergussmörtel: Schwundfrei aushärtend, Hoher Frost-Tausalz-Widerstand Mindestdruckfestigkeit nach 28 Tagen 50N/mm<sup>2</sup>.  
 Die Verkehrsfreigabe darf erst nach Erreichen einer Mindestdruckfestigkeit des Mörtels von 10 N/mm<sup>2</sup> erfolgen.  
 Die dafür erforderliche Abbindezeit ist abhängig vom jeweils verwendeten Mörtel, Herstellerangaben beachten.
5. Beim Einbau des Fahrbahnbelags darauf achten, dass der Rahmen der Abdeckung nicht verschoben wird.  
 Rahmen 1470x700 ggf. auf den Längsseiten mittig durch einstecken eines Keiles oder Bleches in die Fuge zwischen Deckel und Rahmen gegen einbeulen nach innen schützen. In Betonflächen, sind die Abdeckungen durch Raumbefugen gegen Wärmeausdehnung des angrenzenden Belages zu schützen.  
 Beim Einbau in Verbundpflaster ist die Abdeckung durch eine umlaufende Betoneinfassung gegen horizontal wirkende Schubkräfte zu schützen, siehe Einbaubeispiel Verbundpflaster.
6. Muss bei Fahrbahnerneuerungen die Abdeckung auf Straßenniveau gehoben werden, Abdeckung ausbauen und Einbau erneut vornehmen.

### Einbaubeispiel: Verbundpflaster



### ACO Passavant Guss GmbH

Scheidertalstraße 3  
 65326 Aarbergen  
 Tel. 06120 28-5  
 Fax 06120 28-6610

[www.aco-passavant-guss.de](http://www.aco-passavant-guss.de)

### Einbau der Abdeckung mit verwindungssteifem BEGU®-Rahmen

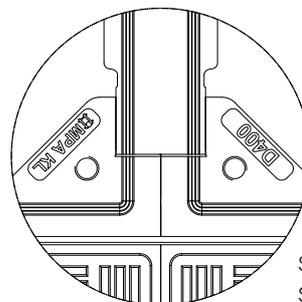
1. Vor dem Einbau Auflageflächen von Schachtoberteil und Rahmenunterseite reinigen und anfeuchten. Die Schachtabdeckungen auf einem vollflächigen Mörtelbett höhengerecht versetzen und ausrichten. Mörtel MG III nach DIN 1053, Dicke des Mörtelbetts sollte ca. 20 mm betragen.
2. Deckel erst nach Abbinden des Mörtels einlegen.  
 Anschließend Fahrbahnbelag aufbringen. Die Verkehrsfreigabe darf erst nach Erreichen einer Mindestdruckfestigkeit des Mörtels von 10 N/mm<sup>2</sup> erfolgen.  
 Die dafür erforderliche Abbindezeit ist abhängig vom jeweils verwendeten Mörtel, Herstellerangaben beachten.  
 In Betonflächen, sind die Abdeckungen durch Raumbefugen gegen Wärmeausdehnung des angrenzenden Belages zu schützen.

Alternativ kann auch Schachtvergussmörtel verwendet werden. Die dafür erforderliche Fugendicke und Abbindezeit ist abhängig vom jeweils verwendeten Mörtel, Herstellerangaben beachten.

## Bedienung und Wartung

**Die nachfolgend beschriebenen Wartungsarbeiten sind mindestens einmal jährlich durchzuführen.**

1. Öffnen: Schrauben lösen und herausnehmen (nur bei tagwasserdichten Ausführungen erforderlich). Deckel ausheben
2. Deckel und Rahmen auf Schäden prüfen, schadhafte Teile austauschen. Vor jedem Schließen Auflageflächen säubern, gegebenenfalls dämpfende Einlagen erneuern. Schrauben und Gewindebohrungen reinigen und fetten. Bei Ausführungen „tagwasserdicht“, Dichtungen und Auflageflächen an Deckel, Rahmen und wenn vorhanden, Mitteltraverse sorgfältig reinigen. Spalt zwischen Traverse (siehe Detail Z) und Rahmen mit handelsüblichen Dichtmitteln z. B. Silikondichtmasse abdichten. Beschädigte Dichtungen austauschen. Dichtungen gegen festfrieren mit Talkum einreiben.
3. Deckel einlegen. Bei tagwasserdichten Ausführungen Schrauben einsetzen und mit einem Drehmoment von ca. 100 Nm anziehen.



Spalt mit handelsüblicher Silikondichtmasse abdichten

### Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

**Schmutzfänger mit Tragstange** Art.-Nr.: 1201990

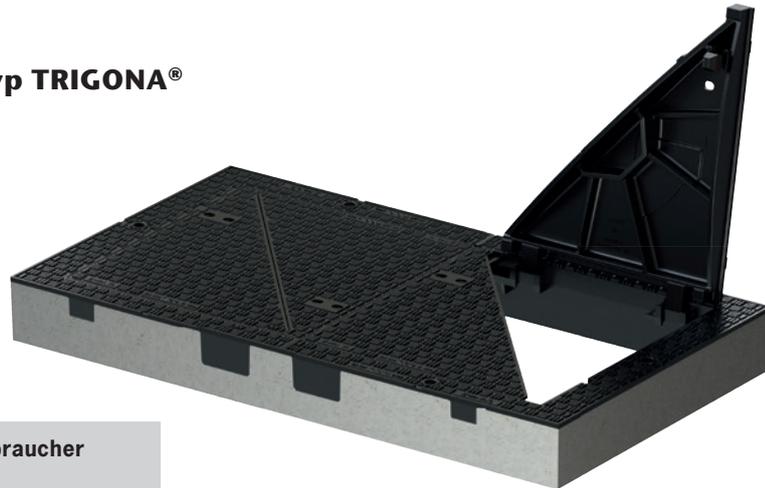
**Bedienungsschlüssel für Verschraubung**  
 tagwasserdichte Ausführung Art.-Nr.: 85518

**Ringschrauben DIN 580** (4 Stück)  
 als Versetzhilfe Art.-Nr.: 1201331

## Kabelschachtabdeckungen Typ TRIGONA®

mit BEGU®-Rahmen

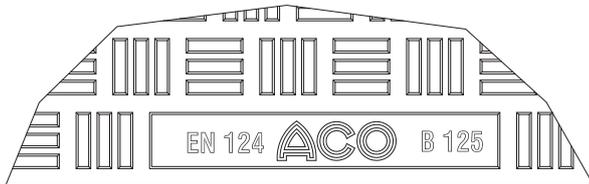
Klasse B125/D400



Diese Einbauanleitung bitte dem Endverbraucher aushändigen!

### Allgemeine Hinweise

- alle Abdeckungen haben ein einheitliches Oberflächendesign.
- Kabelschachtabdeckungen TRIGONA® entsprechen DIN EN 124-2. Die jeweilige Belastungsklasse ist am Deckelrand und am Rahmen deutlich erkennbar eingegossen.



Beispiel Ausführung B125

- Kabelschachtabdeckungen TRIGONA® entsprechen den Güte- und Prüfbestimmungen der Gütesicherung Kanalguß RAL-GZ 692 ([www.fv-get.de](http://www.fv-get.de))
- sie bestehen aus Deckeln aus Gusseisen und BEGU®-Rahmen. (BEGU®; Rahmen aus Beton und Guss, der Beton wird mit Spezialmaschinen eingebracht und verdichtet)
- Teile auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand überprüfen; beschädigte Teile (Transportschäden) nicht einbauen.
- die Deckel sind zuklappsicher, selbstarretierend und herausnehmbar.
- alle Deckenbeläge auch Pflaster und Verbundpflaster können direkt an die Abdeckungen angeschlossen werden. (Beim Einbau in Betonflächen ist die Lage der Dehnungsfugen zu beachten)
- Einbauen der Abdeckung gemäß Einbauanweisung. Als Hersteller von Kanalgußmaterial geben wir allgemein gültige Anweisungen zum Einbau der Kabelschacht-abdeckungen in Verkehrsflächen. Die spezielle Einbaukonstruktion ist immer unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten von der planenden Stelle festzulegen.

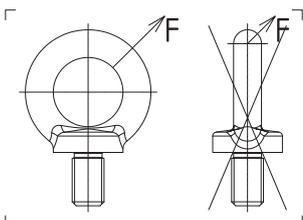


Abbildung 1, Ringschraube

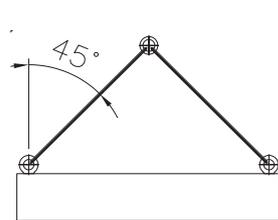


Abbildung 2, Hebewinkel

### Kabelschachtabdeckungen Typ TRIGONA® mit BEGU®-Rahmen Klasse B125/D400

Kabelschachtabdeckungen Typ TRIGONA® mit BEGU®-Rahmen Klasse B125/D400 sind geeignet für Kabelschächte Typ I (Kunststoff-Klein-KSch des Herstellers Mönninghoff), Typ II (a, b) und Typ III (modulare KSch) mit lichten Einstiegsöffnungen von 700x700 mm oder 1400 x 700 mm, sowie bauseits hergestellte Schächte mit v. g. lichten Einstiegsöffnungen.

Kabelschachtabdeckungen TRIGONA® haben als Hilfe zum Versetzen an der Rahmenoberseite vier Gewindebohrungen M 16. Sie sind im Lieferzustand zum Schutz gegen Verschmutzung mit Gewindestiften gesichert.

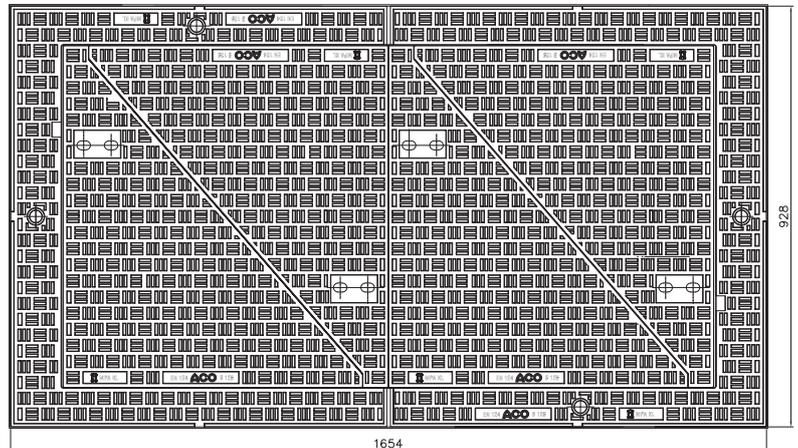
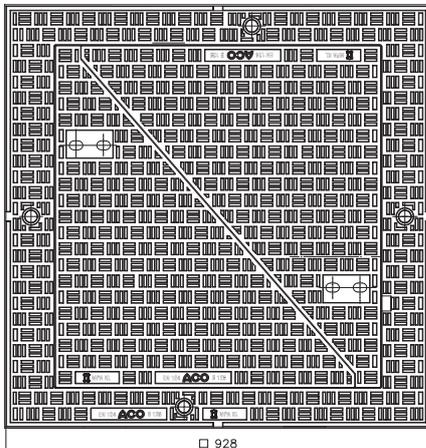
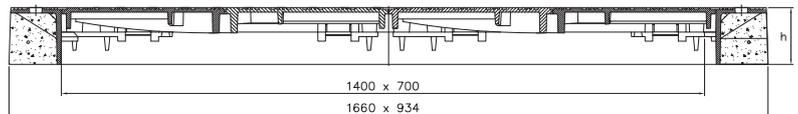
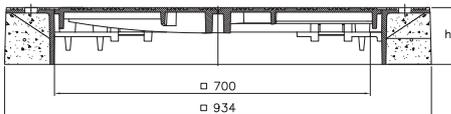
Nach Entfernen der Stiftschrauben können Ringschrauben (Versetzhilfe Art. Nr. 1201331 bestehend aus 4 Stück Ringschrauben DIN 580 M16,

1 Stück Sechskantschlüssel 8 mm) als Anschlagpunkte für Hebezeuge eingeschraubt werden. Dabei unbedingt beachten: Alle 4 Ringschrauben vollständig bis zum Aufsetzen des Bundes so einschrauben, dass Seitenzug vermieden wird (Abbildung 1) Geeignete Ketten, Seile oder Gurte verwenden. Der Neigungswinkel der Ketten oder Gurte beim Heben der Abdeckung darf 45° nicht überschreiten (Abbildung 2).

Nach Versetzen der Abdeckung Ringschrauben entfernen und Gewindelöcher mit Stiftschrauben gegen Verschmutzung sichern.

**Typenübersicht**

Art.-Nr.	Bezeichnung	Gesamtgewicht	Deckelgewicht	Bauhöhe Rahmen (h)	Lieferumfang
600622	KSA TRIGONA® B125 LF 700x700 mm, mit Arretierung	181 kg	26 kg	125 mm	1 Rahmen 2 Deckel Montageanweisung
606325	KSA TRIGONA® B125 LF 700x700 mm, mit Vorreiberverschluss	181 kg	26 kg	125 mm	1 Rahmen 2 Deckel Montageanweisung
600623	KSA TRIGONA® B125 LF 1400x700 mm, mit Arretierung	298 kg	26 kg	125 mm	1 Rahmen 4 Deckel Montageanweisung
606326	KSA TRIGONA® B125 LF 1400x700 mm, mit Vorreiberverschluss	298 kg	26 kg	125 mm	1 Rahmen 4 Deckel Montageanweisung
601035	KSA TRIGONA® D400 LF 700x700 mm, mit Arretierung	254 kg	36 kg	175 mm	1 Rahmen 2 Deckel Montageanweisung
606323	KSA TRIGONA® D400 LF 700x700 mm, mit Vorreiberverschluss	254 kg	36 kg	175 mm	1 Rahmen 2 Deckel Montageanweisung
601036	KSA TRIGONA® D400 LF 1400x700 mm, mit Arretierung	407 kg	36 kg	175 mm	1 Rahmen 4 Deckel Montageanweisung
606324	KSA TRIGONA® D400 LF 1400x700 mm, mit Vorreiberverschluss	407 kg	36 kg	175 mm	1 Rahmen 4 Deckel Montageanweisung



## Einbau

### ... der Schachtabdeckung mittels Mörtel MG III nach DIN 1053

Deckel der Abdeckung aufklappen, aus dem Rahmen ausheben und seitlich gesichert lagern. Siehe hierzu „Öffnen der TRIGONA® Deckel, Reihenfolge“ und „Komplettes entfernen der TRIGONA® Deckel aus dem Rahmen“.

Schachtabdeckung auf einem vollflächigem Mörtelbett höhenrecht versetzen und ausrichten. Die Höhe des Mörtelbettes sollte ca. 20 mm betragen (bei Verwendung der Stellschrauben für TRIGONA® Schachtabdeckung bitte nachstehende Hinweise zu den Stellschrauben beachten.)

Deckel erst nach Abbinden des Mörtels einlegen. Anschließend Fahrbahnbelag aufbringen. Belastung der Schachtabdeckung durch den Verkehr; frühestens nach 72 Stunden. Erforderlichenfalls Schnellbinder verwenden

### ... der Schachtabdeckung mittels Schachtvergussmörtel (z. B. Ebralit)

Deckel der Abdeckung aufklappen, aus dem Rahmen ausheben und seitlich gesichert lagern. Siehe hierzu „Öffnen der TRIGONA® Deckel, Reihenfolge“ und „Komplettes entfernen der TRIGONA® Deckel aus dem Rahmen“.

Schachtabdeckung auf einem vollflächigem Mörtelbett höhenrecht versetzen und ausrichten. Die Höhe des Mörtelbettes sollte ca. 20 mm betragen (bei Verwendung der Stellschrauben für TRIGONA® Schachtabdeckung bitte nachstehende Hinweise zu den Stellschrauben beachten.)

Deckel erst nach Abbinden des Mörtels einlegen. Anschließend Fahrbahnbelag aufbringen. Belastung der Schachtabdeckung durch den Verkehr; frühestens nach 72 Stunden. Erforderlichenfalls Schnellbinder verwenden

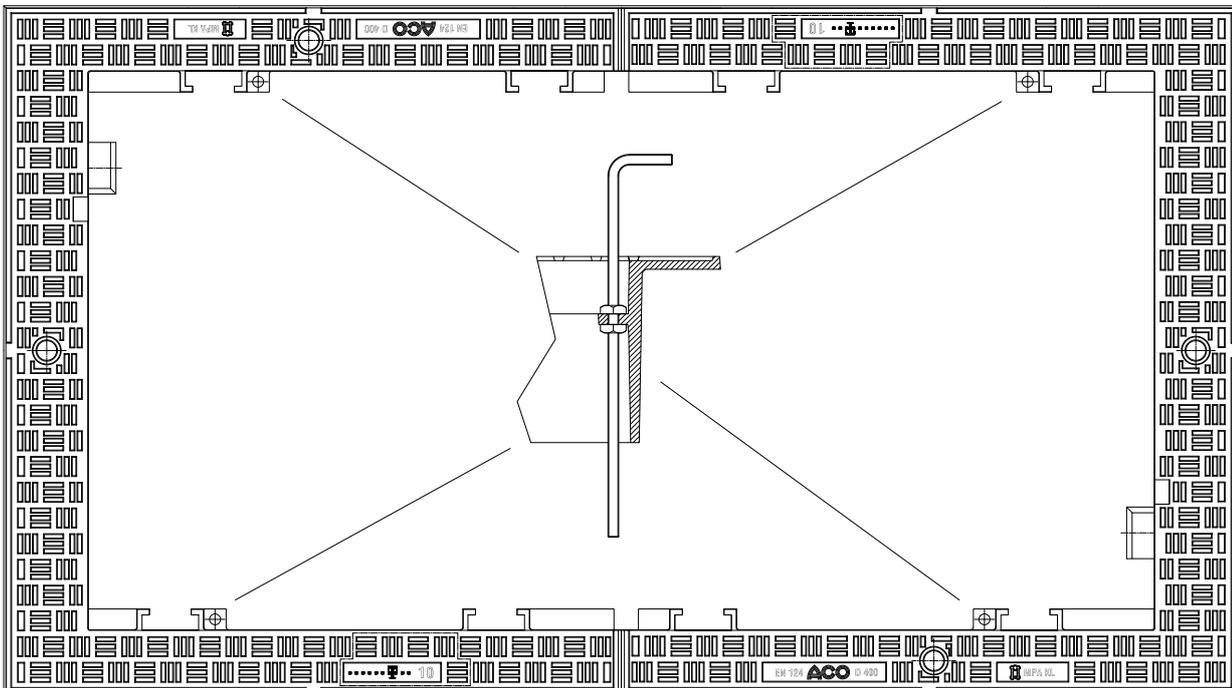
### Stellschrauben (als Zubehör erhältlich)

Die Stellschrauben sind ein Hilfsmittel zur Höhenausrichtung der Kabelschachtabdeckungen TRIGONA®.

Die Stellschrauben sind gemäß der nachfolgenden Abbildung in den dafür vorgesehenen Bohrungen am Rahmen zu positionieren.

Durch drehen der Stellschrauben kann der Rahmen auf Höhe ausgerichtet werden.

Die Stellschrauben verbleiben bis zum Abbinden des Mörtels montiert am Rahmen und sind nach dem Abbinden oberflächenbündig zum Mörtel abzutrennen und zu entfernen.

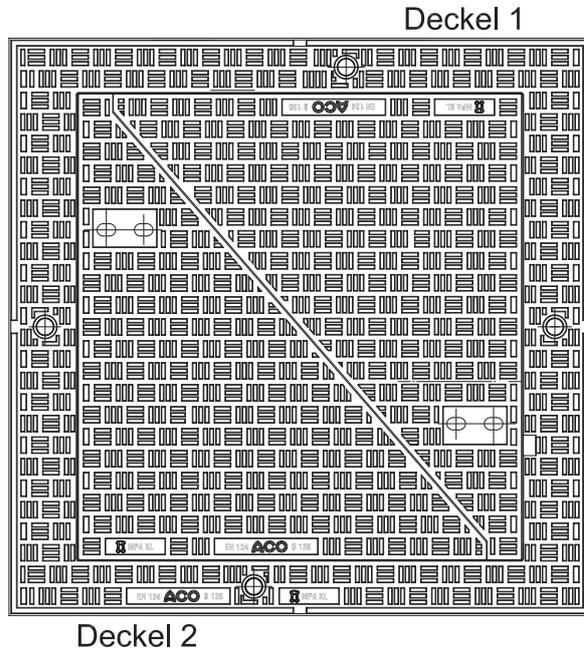


## Bedienung und Wartung

### Grundsätzliches

Kabelschachtabdeckungen Typ TRIGONA®

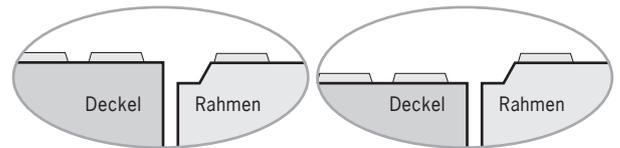
Abdeckung lichte Fläche 700x700 mm, 1x Rahmen; 2x Deckel



### Verschleißanzeige

Die Rahmen der TRIGONA® Schachtabdeckungen Klasse D 400 sind mit einer integrierten Anzeige für Verschleiß ausgestattet. Verschleiß ist bei geschlossenen Deckeln erkenn- und bewertbar. Weist die Schachtabdeckung keinen Verschleiß auf, liegen Deckel und Rahmen höhengleich.

Bei voranschreitendem Verschleiß sinken die Deckel tiefer in den Rahmen. Deckel und Rahmen sind nicht mehr höhengleich. Bei maximalem Verschleiß, Deckel Oberkante liegt höhengleich zur Unterkante der Verschleißanzeige, ist die Schachtabdeckung komplett auszutauschen



Lieferzustand, kein Verschleiß

max. zulässiger Verschleiß,  
Austausch der Schachtabdeckung  
erforderlich

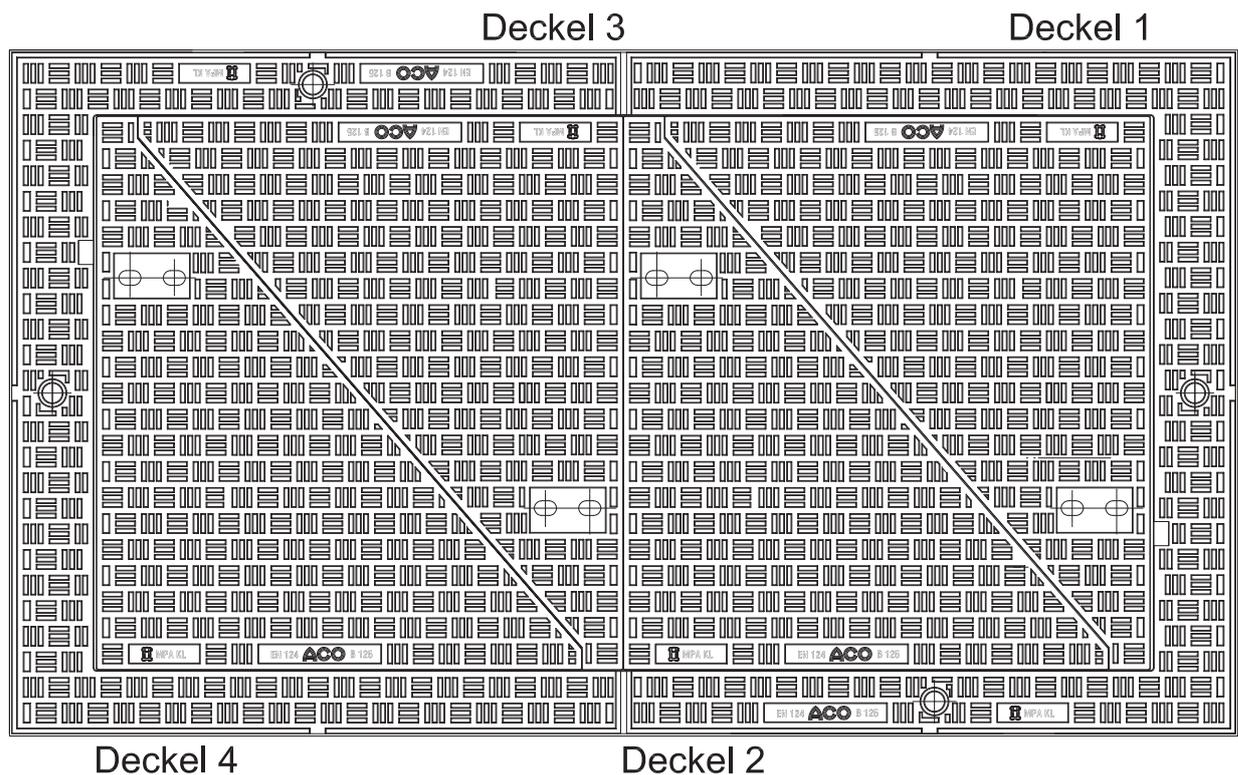
### Legende

**V** = Verschleißanzeige

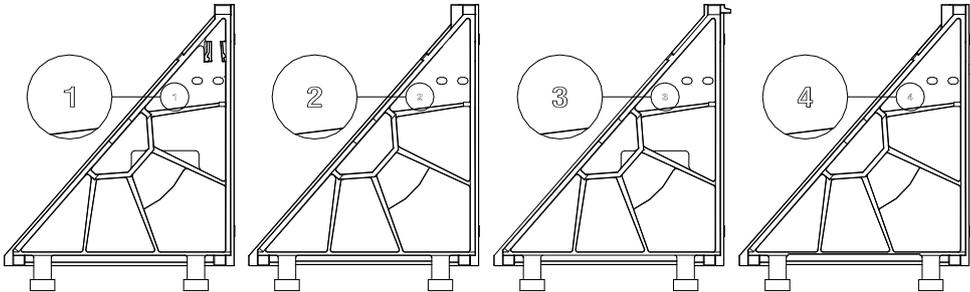
**A** = Aussparung 45x85x6 mm für Schriftschild im Rahmen und Deckel 1

Kabelschachtabdeckungen Typ TRIGONA®

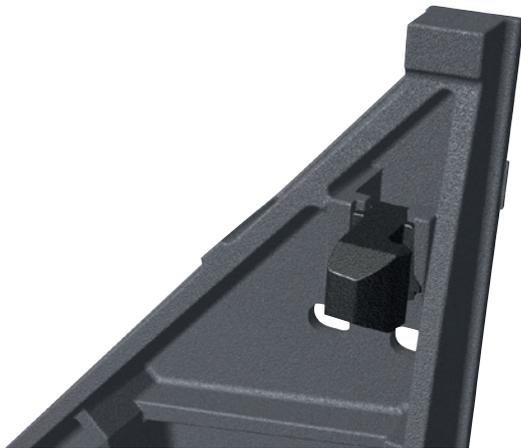
Abdeckung lichte Fläche 1400x700 mm, 1x Rahmen; 4x Deckel



Die Deckel der Abdeckungen sind auf der Unterseite nummeriert, bei der Ausführung lichte Fläche 700x700 mm mit 1 und 2, sowie bei der Ausführung lichte Fläche 1400x700 mm mit 1, 2, 3, und 4.



**Verschlussysteme der TRIGONA® Schachtabdeckungen:**



Hochverschleißfester Arretierungsnocken



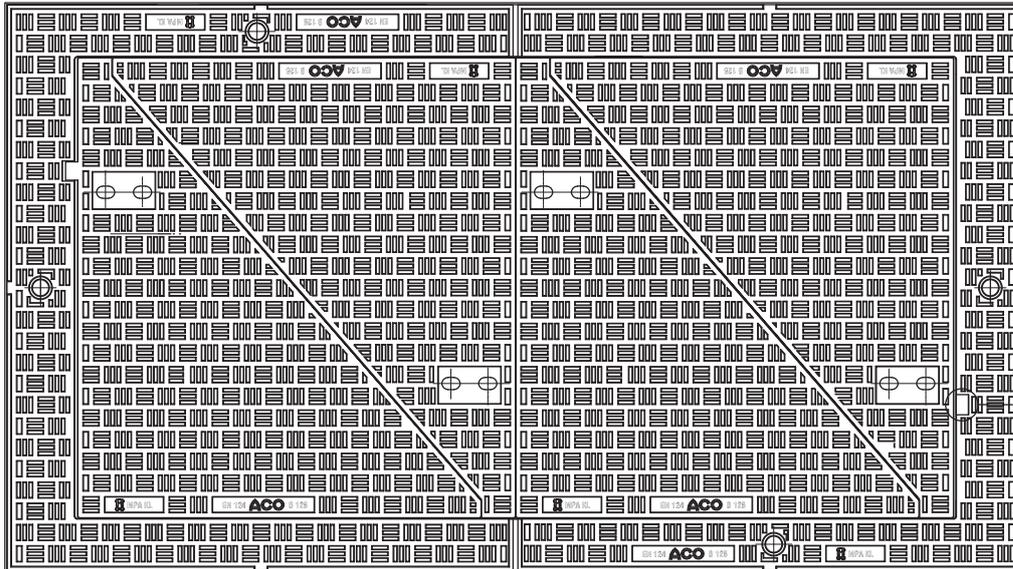
Schraubvorreiber

**Hinweis:**

Der Deckel Nr.1 mit Arretierungsnocken kann gegen einen Deckel mit Schraubvorreiber ausgetauscht werden (und umgekehrt).  
Weitere Verschlussvarianten auf Anfrage.

## Öffnen der Kabelschachtabdeckung TRIGONA®

- 1.1. Ausführungen mit Arretierungsnocken: Deckel Nr.1 mit Hilfe des Bedienschlüssels Art.-Nr. 600643 lösen (Bedienschlüssel an der vorgesehenen Öffnung im Rahmen ansetzen und Deckel mit Hebelbewegung lösen), bis zum Anschlag aufklappen, leicht anheben und einrasten.
- Deckel Nr.1 sitzt im Rahmen immer an der Seite mit der zugänglichen Öffnung zum lösen des Deckels (siehe nachfolgende Abbildung), er ist außerdem leicht an der Schildaussparung zu erkennen.



Position Deckel 1:  
 Öffnung zum Lösen  
 des Deckels ist zu-  
 gänglich.

- 1.2. Ausführungen mit Schraubvorreiber: Schraubvorreiber mit Hilfe des Bedienschlüssels Art.-Nr. 88141 lösen und ganz aufdrehen (entgegen dem Uhrzeigersinn). Wenn der Schraubvorreiber ganz geöffnet ist, den Bedienschlüssel in die vorgesehenen Öffnungen einhaken (vorher die Kunststoffkappen von den Öffnungen entfernen) und den Deckel bis zum Anschlag aufklappen, leicht anheben und einrasten.
2. Deckel Nr.2 bis zum Anschlag aufklappen leicht anheben und einrasten.
3. Nur bei Ausführungen lichte Fläche 1400x700 mm: Vorgang bei den verbleibenden Deckeln wiederholen, hierbei auf die Reihenfolge achten.
- Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 700x700 mm: 1 → 2  
 Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 1400x700 mm: 1 → 2 → 3 → 4

## Komplettes Entfernen der TRIGONA® Deckel aus dem Rahmen

1. Siehe oben: Punkt 1.1 oder 1.2 unter „Öffnen der Kabelschachtabdeckung TRIGONA®“
2. Deckel in Senkrecht Stellung ausheben
3. Vorgang bei den verbleibenden Deckeln wiederholen, hierbei ist auf die Reihenfolge achten.
- Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 700x700 mm: 1 → 2  
 Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 1400x700 mm: 1 → 2 → 3 → 4

## Einbau der TRIGONA® Deckel in den Rahmen

1. Deckel Nr.2 (bei Ausführungen lichte Fläche 1400x700 mm, Deckel Nr.4) senkrecht an die vorgesehene Scharnierposition einsetzen. Soll die Abdeckung geöffnet bleiben, Deckel nach außen lehnen (Winkel 100°). Soll der Deckel geschlossen werden, siehe hierzu nachstehend „Schließen der Kabelschachtabdeckung TRIGONA®“.
- Die Öffnungsrichtung der Kabelschachtabdeckung TRIGONA® kann durch den Tausch der Positionen der Deckel verändert werden. Bei der Ausführung lichte Fläche 700x700 mm tauschen dabei die Deckel Nr.1 und Nr.2 die Plätze.
- Bei der Ausführung lichte Fläche 1400x700 mm tauschen die Deckel Nr.1 und Nr.4 sowie die Deckel Nr.2 und Nr.3 die Plätze.
2. Vorgang bei den verbleibenden Deckeln wiederholen, hierbei ist auf die Reihenfolge achten
- Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 700x700 mm: 2 → 1  
 Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 1400x700 mm: 4 c3 → 2 → 1

## Schließen der Kabelschachtabdeckung TRIGONA®

1. Bei Abdeckungen lichte Weite 700x700 Deckel Nr.2, bei Ausführungen 1400x700 mm, Deckel Nr.4 leicht anheben und schließen.
2. Vorgang bei den verbleibenden Deckeln wiederholen, hierbei ist auf die Reihenfolge achten

Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 700x700 mm: 2 → 1

Reihenfolge der Deckel bei Ausführungen lichte Fläche 1400x700 mm: 4 → 3 → 2 → 1

- 3.1. Arretierungsnocken: Sind alle Deckel eingelegt und geschlossen, Deckel 1 durch kräftiges Auftreten mit dem Fuß im Bereich des Verschlusses schließen (der Arretierungsnocken rastet ein).
- 3.2. Schraubvorreiber: Sind alle Deckel eingelegt, Schraubvorreiber mit Hilfe des

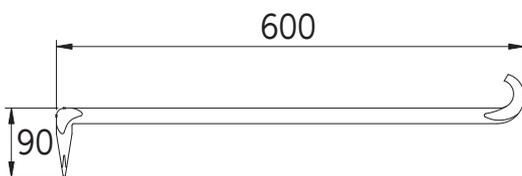
## Wartung

Die Wartung der Abdeckung kann im Rahmen der üblichen Nutzung erfolgen.

Abdeckungen in stark befahrenen Straßen sind in Intervallen von max. 3 Jahren hinsichtlich ihrer und Verkehrs- und Betriebssicherheit zu prüfen. Die Abdeckung darf keine starken Verformungen, Risse oder schadhafte Arretierungen aufweisen.

Vor dem Schließen der Deckel ist die Abdeckung auf Schäden zu prüfen und von groben Verschmutzungen zu reinigen. Schadhafte Teile sind zu ersetzen.

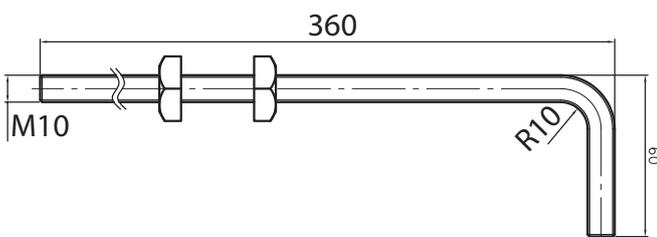
## Zubehör



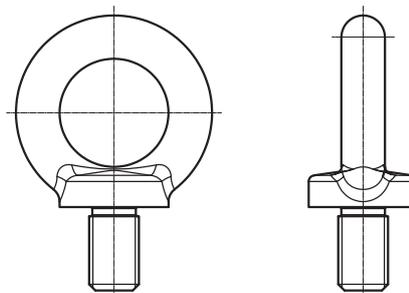
Aushebe- und Bedienschlüssel  
 Gewicht ca. 1,5 kg  
 Art.-Nr. 600643



Aushebe- und Bedienschlüssel  
 Gewicht ca. 0,8 kg  
 Art.-Nr. 88141



Stellschraube  
 (1x Schraube, 2x Muttern)  
 Gewicht ca. 0,25 kg  
 Art.-Nr.: 604613



Versetzhilfe  
 (4x Ringschraube DIN 580 M16, 1x Sechskantschl. 8 mm)  
 Gewicht ca. 1,5 kg  
 Art.-Nr.: 1201331