



CONSTRUCCIONES  
METÁLICAS  
DE OBTURACIÓN, S.L.

**CMO**



GESTION DE  
LA CALIDAD  
CERTIFICADA

QUALITY  
MANAGEMENT  
CERTIFIED

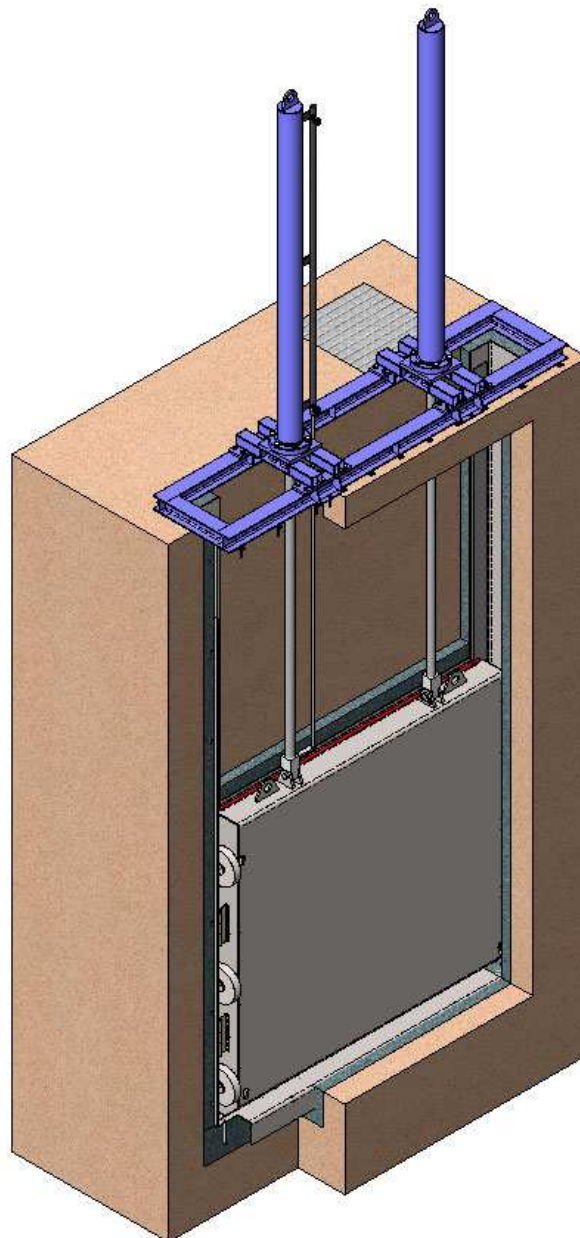
**ROLLSCHÜTZ**

**SERIE VM**

03/06/2014

# BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

## SERIE: VM



C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-FL.ES00

Tel. National: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. International: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

[cmo@cmo.es](mailto:cmo@cmo.es) <http://www.cmo.es>

S. 1

## MONTAGE

### DER RINNENSCHÜTZ DER SERIE VM ERFÜLLT FOLGENDE RICHTLINIEN:

Maschinenrichtlinien: **RICHTLINIE 2006/42/EG (MASCHINEN)**.

Richtlinie für Druckgeräte: **RICHTLINIE 97/23/CE (PED) ART.3, P.3.**

Richtlinie über Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären (wahlweise): **RICHTLINIE 94/9/CE (ATEX), BEREICH 2 und 22**



Der Rinnenschütz vom Typ VM kann die Normen der Richtlinie über den Einsatz von Geräten und Schutzsystemen in explosionsfähigen Atmosphären erfüllen. In diesem Fall findet man das entsprechende Logo auf dem Kennetikett. Dieses Etikett weist den genauen Bereich, in dem der Rinnenschütz eingesetzt werden kann, aus. Beim Einsatz in anderen Bereichen übernimmt der Benutzer die volle Verantwortung.

### HANDHABUNG

Bei der Handhabung der CMO Armaturen ist im Besonderen auf folgende Punkte zu achten:

#### SICHERHEITSHINWEISE:

- Bevor Sie mit der Handhabung des Rinnenschützes beginnen, stellen sie sicher, dass der Kran, der zum Anheben eingesetzt wird die entsprechende Kapazität besitzt.
- Die Armatur nicht am Antrieb anheben. Das Anheben des Rinnenschützes am Antrieb kann leicht zu deren Beschädigung führen, da dieser nicht für das Tragen von Gewichten ausgelegt ist.
- Beim Anheben der Rinnenschützes muss vorsichtig vorgegangen und darauf geachtet werden, dass die Schließdichtungen nicht beschädigt werden.
- Um Beschädigung insbesondere des Korrosionsschutzes zu vermeiden wird für das Heben der CMO Armaturen der Einsatz weicher Riemen empfohlen. Diese sollten zum Anheben des Rinnenschützes im oberen Bereich des Gehäuses angebracht werden.
- Falls der Transport in Holzkisten durchgeführt wird, müssen diese über einen speziellen Bereich verfügen an dem die Schleppseile befestigt werden und der eindeutig markiert sein muss. Wenn zwei oder mehr Armaturen in der gleichen Kiste transportiert werden, müssen sie gut befestigt und voneinander getrennt sein, damit sie sich während des Transports nicht bewegen und nicht gegeneinander stoßen. Auch muss bei der Lagerung von mehreren Armaturen in gleicher Kiste darauf geachtet werden, dass sich diese nicht verformen. Bei Schifftransport wird der Gebrauch von Vakuumpplastiktüten in den Holzkisten empfohlen, um die Fracht vom Wasser zu schützen.
- Es muss auch besonders auf die korrekte Nivellierung der Armatur beim Be- und Ausladen geachtet werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Es wird der Einsatz von Gestellen empfohlen.



### EINBAU

Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Handhabung und Wartung der Schieber sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- Bei der Handhabung muss die entsprechende Persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille...) verwendet werden.
- Alle Leitungen, die die Armatur betreffen, sind zu schließen und ein Hinweisschild ist aufzustellen.
- Der Rinnenschütz ist vom Rest des gesamten Leitungssystems zu isolieren. Leitung leeren.
- Die gesamte Flüssigkeit ist aus dem Kanal ablassen.
- Während des Einbaus und der Wartung dürfen gemäß der Sicherheitsnorm **EN13463-1(15)** ausschließlich nicht -elektrische Geräte und Werkzeuge verwendet werden.



Vor der Installation ist die Armatur auf mögliche Schäden, die während des Versandes oder Lagerung entstanden sein könnten, zu untersuchen.

Das Innere des Gehäuses im Besonderen der Schliessungsbereich ist auf Verunreinigungen überprüfen. Es muss sichergestellt werden, dass die für den Einbau der Armatur vorgesehene Mauer eben und sauber ist.

Der VM Rinnenschütz kann einseitig oder beidseitig dichtend sein.

- Bei **beidseitig dichtendem** Rinnenschütz kann die Strömung abwechselnd von beiden Seiten kommen.
- Bei **einseitig dichtendem** Rinnenschütz kommt die Strömung immer von einer Seite. Es muss jedoch festgelegt werden, ob die Fließrichtung vorteilhaft oder unvorteilhaft ist.
  - Bei vorteilhafter Fließrichtung drückt die Flüssigkeit den Rinnenschütz gegen die Wand.
  - Bei unvorteilhafter Fließrichtung versucht die Flüssigkeit den Rinnenschütz von der Wand weg zu drücken. In diesem Fall gleicht die Bauweise der Armatur der einer beidseitig dichtenden.

## ASPEKTE, DIE BEIM EINBAU ZU BERÜCKSICHTIGEN SIND

### Einbau im Kanal

Da die Armaturen vom Typ **VM groß und für hohen Wasserdruck** konzipiert sind ist die von CMO empfohlene Einbaumethode das Einlassen in Beton (Abb. 1). Bei dieser Einbaumethode wird das Gehäuse der Armatur an die dafür vorgesehene Öffnung angebracht und die Schalen werden mit Beton aufgefüllt.

Da diese Armaturen normalerweise hohem Wasserdruck und damit großen Kräften standhalten müssen, ist die beste Option die Rinnenschütze einzubetonieren. Allerdings gibt es auch andere Einbauoptionen siehe Abb. 2 und 3

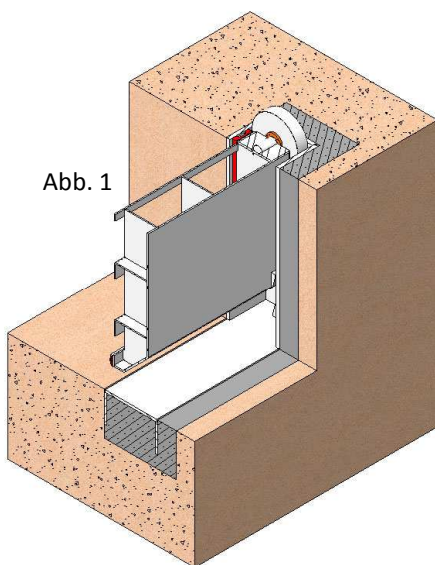


Abb. 1  
 Unterlage und  
 Seiten  
 einbetoniert

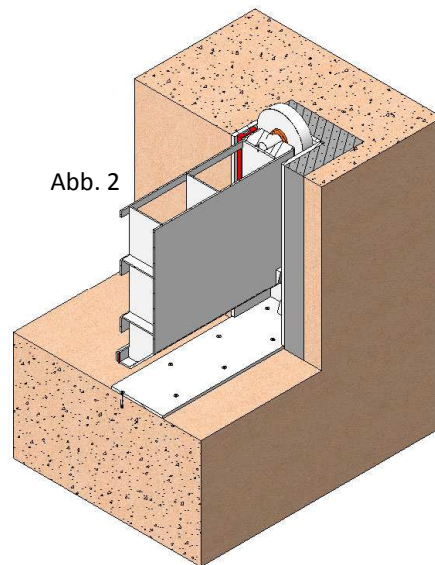


Abb. 2  
 Unterlage eben und  
 Seiten einbetoniert

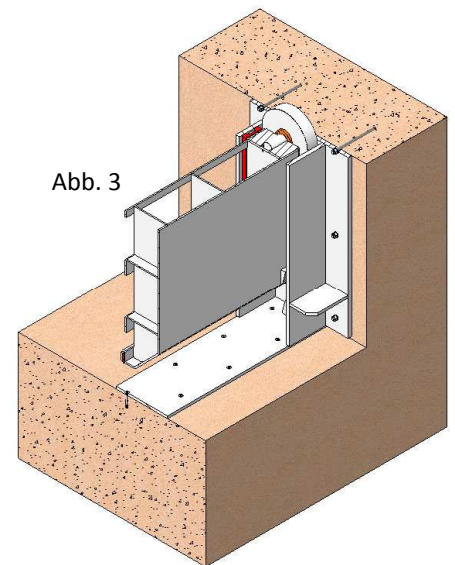


Abb. 3  
 Unterlage und  
 Seiten eben

- Um den Rinnenschütz einzubetonieren (Abb. 1 ), muss wie folgt vorgegangen werden:

Nachdem festgestellt wurde, dass die vorhandenen Kanalöffnungen ausreichend groß und sauber sind, kann mit der Anbringung der Armatur begonnen werden. Bei diesem Vorgang (bei einseitig dichtender Armatur) ist es besonders wichtig, dass die Schliessungsdichtung der Schieberplatte stromabwärts liegt.

- Nachdem die Armatur an die Öffnungen angebracht wurde, muss sie zentriert werden. Sie muss horizontal zum Kanal und auf gleicher Höhe wie der Kanal sein. Dies ist wichtig, um einen absoluten und kontinuierlichen Durchgang zu gewährleisten.

Nachdem der Rinnenschütz nivelliert wurde, wird die zweite Einbetonierung durchgeführt, dabei werden die Kanalöffnungen geschlossen.

- Um den Rinnenschütz mit Verbundankermörtel oder Chemikalien zu montieren (Abb.\_3) , müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

Es ist dabei unbedingt wichtig, dass die Kanalwände absolut sauber und eben sind, um Verformungen des Gehäuses zu vermeiden.

- Nachdem der korrekte Zustand der Kanalwände festgestellt wurde, wird die Armatur an die dafür vorgesehene Stelle angebracht. Auch bei diesem Vorgang (bei einseitig dichtender Armatur) ist es besonders wichtig, dass die Schliessungsdichtung der Schieberplatte stromabwärts liegt.

- Anschließend werden in dem Kanal entsprechende Öffnungen für die Einführung der Verbindungsmaterialien gemacht, die den Öffnungen im Gehäuse dienen dabei zur Orientierung.

- An die Stelle, wo die Armatur eingebaut wird, das Dichtungsmittel SIKAFLEX- 11FC oder ähnliches anbringen, um Undichtigkeiten zwischen der Armatur und der Mauer zu vermeiden.

- Danach wird die Armatur erneut an der vorgesehenen Stelle angebracht und der Verbundankermörtel oder die Chemikalie eingeführt. Die eingesetzten Verankerungen müssen für die Bedingungen geeignet sein und ihre Maße müssen den genehmigten Bauplänen entsprechen.

Nachdem die entsprechenden Verbindungselemente angebracht worden sind, die Schrauben über Kreuz und zunächst sanft anziehen. Dabei sollte ein Flachlineal angesetzt werden. Dieses Lineal wird an das Gehäuse angebracht. Danach kann mit dem Anziehen der Verankerungen begonnen werden. Wenn das zu verformen, muss mit dem Anziehen aufgehört werden. Gehäuse anfängt sich Der maximale Anzugsmoment muss der Norm entsprechen.

## Einbau in der Mauer

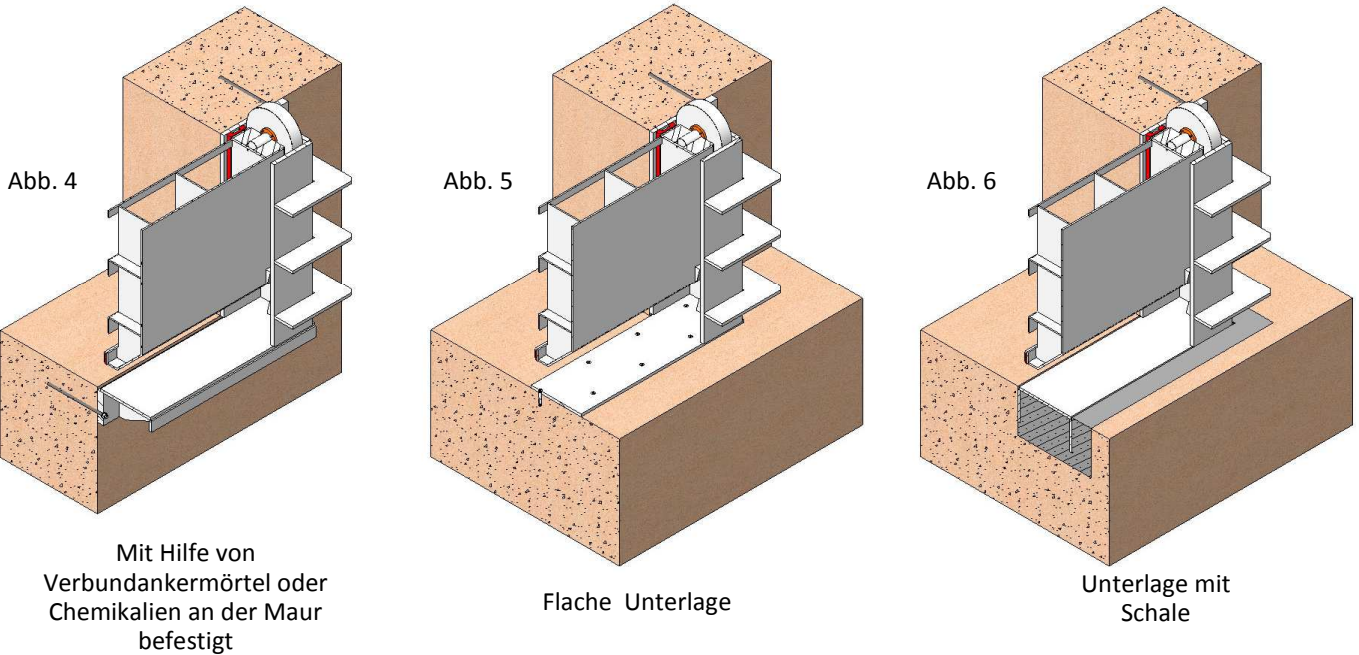
Eine weitere Option ist die Armatur an der Mauer mit Verbundankermörtel oder Chemikalien zu montieren (Abb. 4). Weitere Einbauoptionen werden in den Abbildungen 5 und 6 gezeigt.

Bei diesen Befestigungsoptionen werden die Seitenprofile und das obere Profil mit Hilfe von Verbundankermörtel oder Chemikalien angebracht. Daher ist es unbedingt wichtig, dass die Mauer absolut sauber und eben ist, um Verformungen des Gehäuses zu vermeiden. Daher wird empfohlen beim Anschrauben des Gehäuses ein Flachlineal einzusetzen.

## ROLLSCHÜTZ

## SERIE VM

Dieses Lineal wird an das Gehäuse angebracht. Danach kann mit dem Anziehen der Verankerungen begonnen werden. Wenn das Gehäuse anfängt sich zu verformen, muss mit dem Anziehen aufgehört werden.



- Um die Armatur mit Verbundankermörtel oder Chemikalien zu montieren (Abb. 4) , müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

- Die Betonoberfläche, über die das Gehäuse angebracht wird, muss glatt und eben sein.
- Die Armatur an der Mauer anbringen und dabei überprüfen, ob die Öffnung der Armatur mit der Öffnung in der Mauer übereinstimmt.

Danach werden in der Mauer die entsprechenden Löcher für die Verankerung oder die Chemikalie gebohrt.

- An die Stelle, wo die Armatur eingebaut wird, das Dichtungsmittel SIKAFLEX- 11FC oder ähnliches anbringen, um Undichtigkeiten zwischen der Armatur und der Mauer zu vermeiden.

- Danach wird die Armatur an der vorgesehenen Stelle angebracht und der Verbundankermörtel oder die Chemikalie eingeführt. Die eingesetzten Verankerungen müssen für die Bedingungen geeignet sein und ihre Maße müssen den genehmigten Bauplänen entsprechen.

Nachdem die entsprechenden Verbindungselemente angebracht worden sind, die Schrauben über Kreuz und zunächst sanft anziehen. Danach werden die Schrauben fest über Kreuz angezogen. Der Einsatz des Flachlineals verhindert ein zu starkes Anziehen und somit Verformung des Gehäuses. Der maximale Anzugsmoment muss der Norm entsprechen.

Diese Vorgehensweise gilt auch für Armaturen mit flacher Unterlage (Abb. 5).

- Um die Armatur mit einer in Beton eingelassenen Unterlage zu montieren (fig. 6), müssen folgende Schritte ausgeführt werden:
  - Bei dieser Option muss es an der Unterlage eine Schale geben. Diese muss ausreichend groß und sauber sein.
  - Die Armatur wird in die Schale gelegt und zentriert. Dabei muss sichergestellt werden, dass sich die Unterlage der Armatur auf der gleichen Höhe wie der Einbau befindet. Dies ist wichtig, um einen absoluten und kontinuierlichen Durchgang zu gewährleisten.
  - Anschließend werden bei gleicher Position der Armatur, die nötigen Bohrungen für die Seitenprofile und das obere Profil durchgeführt. Dabei dient das Gehäuse erneut zur Orientierung.
  - An die Stelle, wo die Armatur eingebaut wird, das Dichtungsmittel SIKAFLEX- 11FC oder ähnliches anbringen, um Undichtigkeiten zwischen der Armatur und der Mauer zu vermeiden.
  - Danach wird die Armatur erneut an die vorgesehene Stelle über dem Dichtungsmittel angebracht und mit Verbundankermörtel der Chemikalie befestigt. Dabei sollte ein Flachlineal angesetzt und die Schrauben über Kreuz vorsichtig angezogen werden.
  - Nachdem die Seitenprofile und das obere Profil befestigt wurden wird das zweite Einbetonieren durchgeführt. Dabei werden die Öffnungen in der Schale erneut mit Beton gefüllt.

Unabhängig davon, ob der Rollschütz angeflanscht oder an die Mauer mit Hilfe von Verbundankermörtel angebracht wird, müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

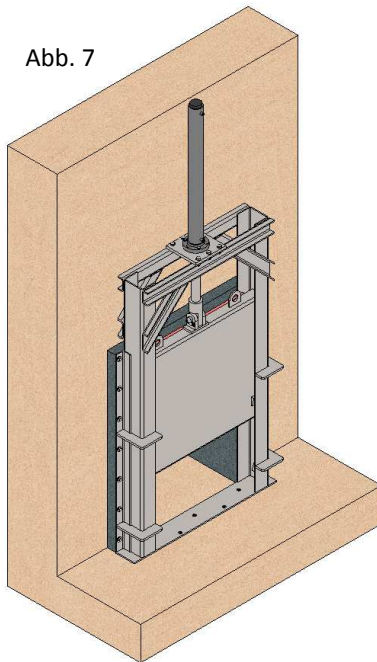
- Die Armatur muss fest an der Wand oder am Kanal verankert werden.
- Bei den Baugerüsten, Leitern und weiteren Hilfselementen, die während des Einbaus benutzt werden, wird empfohlen sich an die Sicherheitsnormen des vorliegenden Handbuchs zu halten.
- Nachdem die Armaturen eingebaut sind muss sichergestellt werden, dass kein Element, weder außen noch innen, den Lauf der Schieberplatte behindert.
- Die jeweiligen Anschlüsse (elektrisch, pneumatisch, hydraulisch) im Antriebssystem müssen nach entsprechenden Installationsanweisungen und gemäß mitgelieferter Verkabelungspläne durchgeführt werden.
- Die Bedienung der Armaturen muss mit dem Sicherheits- und Kontrollpersonal der Arbeitsstätte abgestimmt werden. Jegliche Modifizierung der externen Anzeigeelemente der Anlage (Endanschlüsse, Stellungsanzeigen, usw.) ist untersagt.
- Bei der Inbetriebnahme der Armatur sind die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs zu beachten.

## ROLLSCHÜTZ

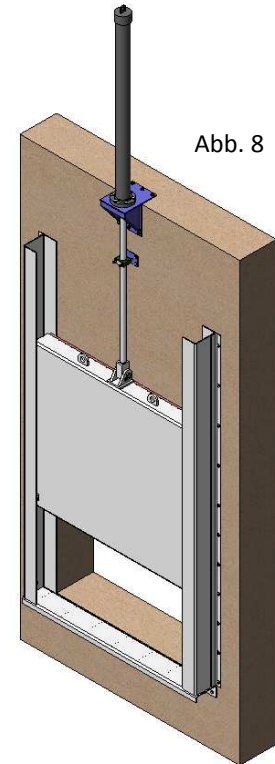
## SERIE VM

### EINBAUPOSITIONEN

Diese Art von Armatur wird an vertikale Mauern, in denen sich eine quadratische, runde oder rechteckige Öffnung befindet, angeracht. Dabei kann sich die Öffnung ganz unten (Abb 7 oder in gewisser Höhe (Abb 8) befinden. Der Rollschütz muss stets in vertikaler Stellung eingebaut werden.



Nach Einbau des Rollschützes ist zu überprüfen ob alle Schrauben angezogen sind und ob die elektrischen und/oder pneumatischen Antriebe korrekt angebracht und befestigt wurden. Auch wenn der Rinnenschütz bei CMO montiert und getestet wurde, können sich während des Transportes einige Schrauben der Stopfbuchspackungen lockern und müssen nachträglich nachgezogen werden. Es ist daher unbedingt wichtig nach dem Einbau des Schiebers ihn unter Wasserdruck auf Dichtigkeit zu testen.



Nach dem Einbau der Armatur müssen zudem alle elektrischen und pneumatischen Anschlüsse überprüft werden. Verfügt die Armatur über elektrische Anschlüsse und/oder beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Zone), muss sie vor der Inbetriebnahme geerdet werden.



In der ATEX- Zone muss zudem die Verbindung zwischen der Armatur und der Rohrleitung auf Kontinuität überprüft werden (Richtlinie EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1.). Auch die Erdung muss überprüft werden.

## ANTRIEB

### HANDRAD (steigende Spindel, nicht steigende Spindel und Kegelradgetriebe)

Zum Schließen des Rinnenschützes das Handrad im Uhrzeigersinn drehen und zum Öffnen, das Handrad gegen den Uhrzeigersinn drehen. Da der Antrieb mit einem Autoblockiersystem ausgestattet ist, kann mit dem Handrad der Rinnenschütz beliebig weit geöffnet werden und die Schieberplatte bleibt in dieser Stellung.

### KETTENRAD

Um den Rinnenschütz zu betätigen an der Kette ziehen - in eine Richtung, um den Rinnenschütz zu öffnen und in die andere um ihm zu schließen. Dabei ist zu beachten, dass die Öffnung im Uhrzeigersinn erfolgt. Da der Antrieb mit einem Autoblockiersystem ausgestattet ist, kann der Rinnenschütz mit Hilfe der Kette beliebig weit geöffnet werden und die Schieberplatte bleibt in dieser Stellung.



## ROLLSCHÜTZ

## SERIE VM

### **PNEUMATISCH (einfach oder doppelt wirksam)**

Die pneumatischen Antriebe von CMO sind für den Anschluss an ein Druckluftsystem von 6 kg/cm<sup>2</sup> bis 10 kg/cm<sup>2</sup> konzipiert.

Die eingesetzte Druckluft sollte entsprechend getrocknet, gefiltert und geölt sein.

Diese Art von Antrieb benötigt keinerlei Justierung, da der Pneumatikzylinder speziell für den Lauf der Armatur konzipiert wurde.

### **HYDRAULISCH (einfach oder doppelt wirksam)**

Die Pneumatikantriebe von CMO sind für Arbeiten bei einem Standardsteuerdruck von 135 Kg/cm<sup>2</sup> ausgerichtet, können jedoch, je nach Bedarf, auch bei anderem Arbeitsdruck eingesetzt werden.

Diese Art von Antrieb benötigt keinerlei Justierung, da der Hydraulikzylinder speziell für den Lauf der Armatur konzipiert wurde.

### **ELEKTROMOTOR (steigende Spindel, nicht steigende Spindel)**

Wenn die Armatur mit einem Elektromotor ausgestattet ist wird dieser von entsprechenden Benutzerhinweisen des Lieferanten begleitet.

Bei manuellen Antrieben (Handrad, Getriebe, Hebel...) darf keine übermäßige Kraft angewandt werden (Max. 25 Kg). Eine übermäßige Kraftanwendung führt nicht zu einer besseren Schließung und kann zudem irreparable Schäden der Armatur zur Folge haben.



Um eventuelle Schäden zu vermeiden sollten alle motorisierten Antriebe mit Drehmomentbegrenzern und mechanischen Endanschlägen ausgestattet werden.

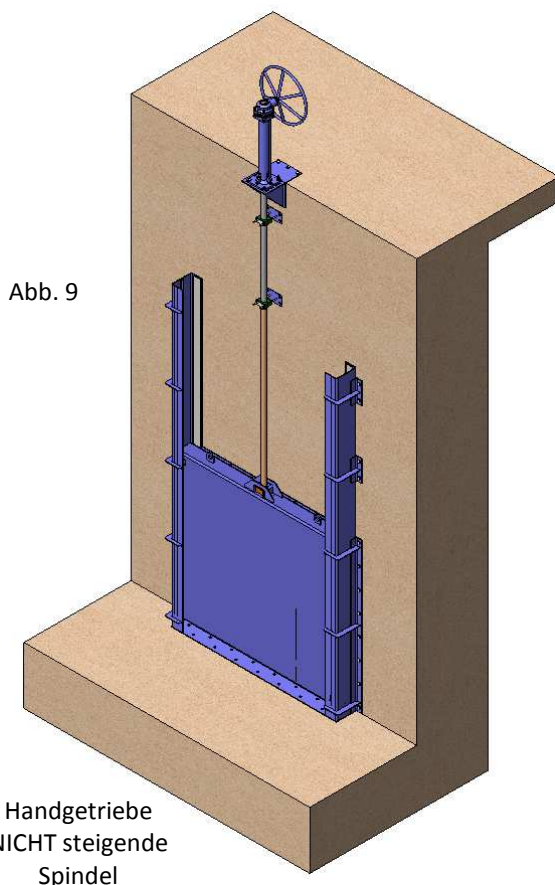


Abb. 9

Handgetriebe  
NICHT steigende  
Spindel

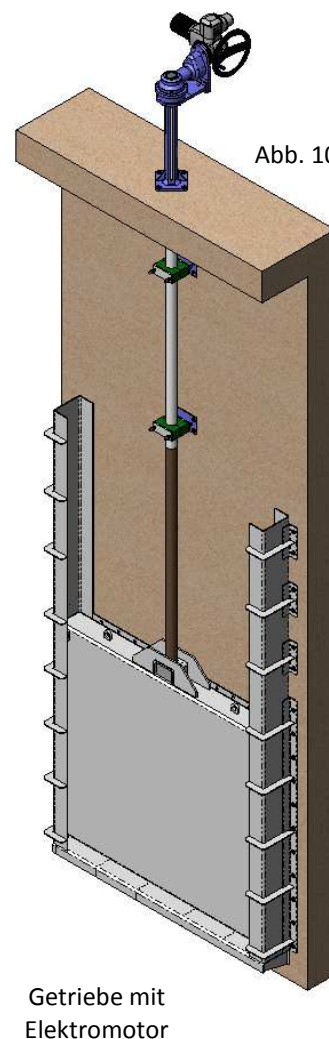


Abb. 10

Getriebe mit  
Elektromotor





## ROLLSCHÜTZ

## SERIE VM

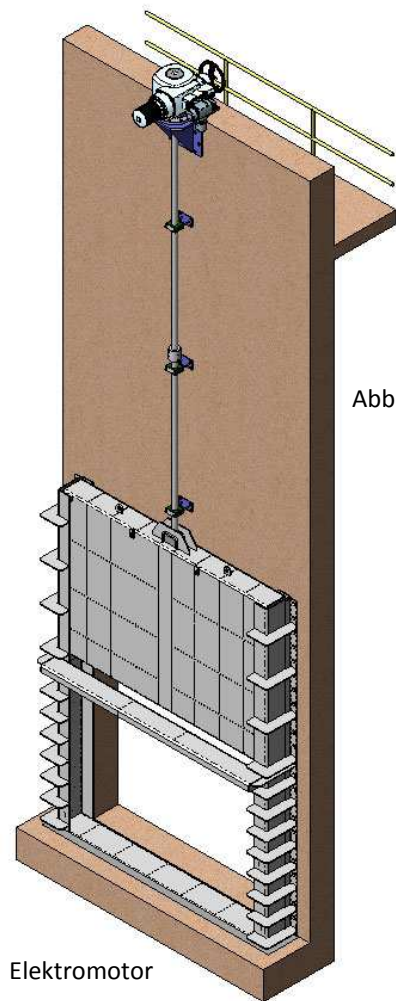


Abb. 11

Elektromotor

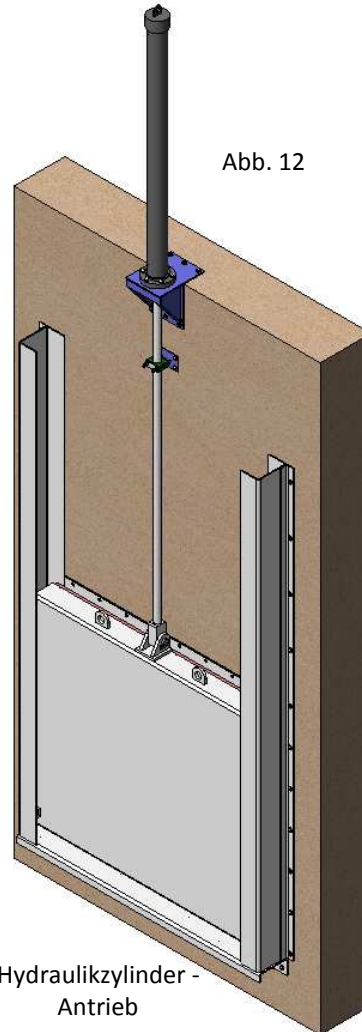


Abb. 12

Hydraulikzylinder -  
Antrieb

Die Antriebsarten Kettenrad, Getriebe und Motor sind auch mit nicht steigender Spindel erhältlich.

## WARTUNG

Die Firma CMO übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die aus einem unsachgemäßen oder nicht autorisierten Gebrauch der Schieber herrühren. Die Armaturen dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma CMO auf keine Weise modifiziert werden. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Handhabung und Wartung der Schieber sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- Bei der Handhabung muss die entsprechende Persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille...) verwendet werden.
- Alle Leitungen, die die Armatur betreffen, sind zu schließen und ein Hinweisschild ist aufzustellen.
- Der Rinnenschutz ist vom Rest des gesamten Leitungssystem zu isolieren. Leitung leeren.
- Die gesamte Flüssigkeit ist aus dem Kanal ablassen.
- Während der Wartung dürfen gemäß der Sicherheitsnorm **EN13463-1(15)** ausschließlich nicht - elektrische Werkzeuge verwendet werden.



## ROLLSCHÜTZ

## SERIE VM

Bei diesem Typ von Armatur müssen bei Verschleiß lediglich die Gummidichtung der Schließung, die Führungsschienen sowie die selbstschmierenden Räderbüchsen ausgetauscht werden. Es wird empfohlen diese Elemente alle 6 Monate zu überprüfen, doch die Haltbarkeit der Dichtelemente hängt im Wesentlichen von den Betriebsbedingungen wie: Druck, Temperatur, Betriebsintensität, Art der Flüssigkeit, usw., ab. Die zur Befestigung dieser Elemente eingesetzten Schrauben sind aus Edelstahl und können daher mehrmals benutzt werden. Auch der Befestigungsflansch der Gummidichtung ist aus Edelstahl und kann mehrmals benutzt werden.



Beim Einsatz in einer explosionsfähigen Atmosphäre kann es im Inneren des Gehäuses zu elektrostatischen Entladungen kommen, dies kann wiederum zu Explosionen führen. Der Benutzer ist für das Einschränken des Risikos verantwortlich.

Das Wartungspersonal muss über die Explosionsgefahr unterrichtet sein und diese berücksichtigen. Es wird empfohlen, dass das Personal im Einsatz in ATEX- Zonen geschult ist.

Um Staubansammlung zu vermeiden muss die Armatur regelmäßig gereinigt werden. Das Streichen der gelieferten Produkte sollte vermieden werden.

### WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

- Damit optimale und sichere Arbeitsbedingungen gegeben sind, sollten alle magnetischen und elektrischen Geräte ausgeschaltet sein und die Drucklufttanks nicht unter Druck stehen. Ebenso sollten die elektrischen Schalterschränke ausgeschaltet sein. Das Wartungspersonal muss über die Sicherheitsbestimmungen auf dem Laufenden sein und die Arbeiten können nur unter Aufsicht des Sicherheitspersonals beginnen.
- Die Sicherheitsbereiche müssen deutlich gekennzeichnet sein und Hilfswerkzeuge wie Leiter oder Baugerüste sollten nicht an Hebeln oder anderen beweglichen Teilen des Schiebers angelehnt werden.
- Bei Armaturen mit Elektroantrieb empfiehlt es sich diesen abzuschalten, um ohne Risiko an die beweglichen Teile heran kommen zu können.
- Es ist sehr wichtig zu überprüfen, dass die Achse des Schiebers unbelastet ist, bevor man das Antriebssystem abmontiert.

Unter Berücksichtigung der genannten Empfehlungen werden nachfolgend die Wartungsvorgänge genannt, die bei dieser Art von Armaturen durchgeführt werden:

### AUSTAUSCHEN DER SITZDICHTUNG

1. Sicherstellen, dass sich in der Leitung weder Flüssigkeit noch Druck befindet. Das Antriebssystem abnehmen und mit Hilfe entsprechender Hebelaschen die gesamte Schieberplatte vom Gehäuse entfernen.
2. Anschließend die Schieberplatte auf einer ebene Unterlage oder auf Gestelle abgelegt. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Dichtungen nach oben zeigen.
3. Die Schrauben (18), welche die Flansche (4) und die Dichtung (3) an die Schieberplatte (2) befestigen, lösen und entfernen.
4. Die Flansche (4) und anschließend die verschlissene Dichtung (3) abnehmen und die Stelle, an der sich die Dichtung befand, reinigen.
5. Die Schieberplatte (2), sowie eine neue mit Vaseline imprägnierte Dichtung (3) mit gleichen Ausmaßen wie die alte, einsetzen.

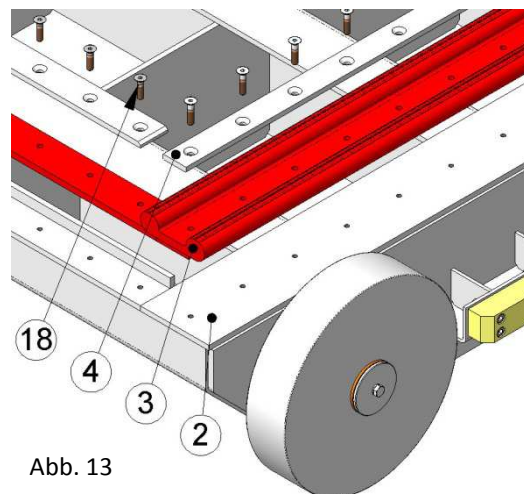


Abb. 13

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-FL.ES00

Tel. National: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. International: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40


cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

S. 10

## ROLLSCHÜTZ

## SERIE VM

6. Die Flansche (4), welche die Dichtung (3) befestigen, erneut anbringen. Es ist wichtig, dass sowohl die seitlichen wie auch die obere Dichtung die untere Seite der Schieberplatte (1) um ca. 5 mm überragen damit die untere Schließung korrekt funktioniert. Überprüfen, ob die Flansche korrekt montiert wurden und sie anschließend anschrauben.
7. Die Schieberplatte mit Hilfe der Hebelaschen anheben.
8. Die Schieberplatte in das Gehäuse einsetzen.
9. Das Antriebssystem erneut einbauen.
10. Bevor die Anlage in Gang gesetzt wird, sollte der Schieber mehrmals geöffnet und geschlossen werden.

 **Anmerkung:** Die Nummern in Klammern beziehen sich auf die Abb. 13.

### AUSTAUSCHEN DER FÜHRUNGSSCHIENEN

1. Sicherstellen, dass sich in der Leitung weder Flüssigkeit noch Druck befindet. Das Antriebssystem abnehmen und mit Hilfe entsprechender Hebelaschen die gesamte Schieberplatte vom Gehäuse entfernen.
2. Anschließend die Schieberplatte auf einer ebene Unterlage oder auf Gestelle abgelegt. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Dichtungen nach oben zeigen.
3. Die Schrauben (18), welche die Führungsschienen (5) an der Schieberplatte (2) befestigen, lösen und entfernen.
4. Die verschlissenen Schienen (5) entfernen und die Stelle, an der diese sich befanden, reinigen.
5. Neue Führungsschienen (5) mit gleichen Ausmaßen wie die alten, einsetzen.
6. Die Schienen (5) mit Hilfe der Verschraubung (18) erneut an die Schieberplatte (2) befestigen.
7. Die Schieberplatte mit Hilfe der Hebelaschen anheben.
8. Die Schieberplatte in das Gehäuse einsetzen.
9. Das Antriebssystem erneut einbauen.
10. Bevor die Anlage in Gang gesetzt wird, sollte der Schieber mehrmals geöffnet und geschlossen werden.

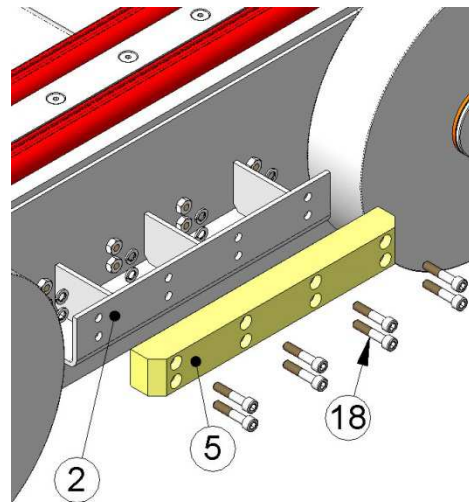


Abb. 14

 **Anmerkung:** Die Nummern in Klammern beziehen sich auf die Abb. 14.

### AUSTAUSCHEN DER SELBSTSCHMIERENDEN RÄDERBUCHSEN

1. Sicherstellen, dass sich in der Leitung weder Flüssigkeit noch Druck befindet. Das Antriebssystem abnehmen und mit Hilfe entsprechender Hebelaschen die gesamte Schieberplatte vom Gehäuse entfernen.
2. Anschließend die Schieberplatte auf einer ebene Unterlage oder auf Gestelle abgelegt. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Dichtungen nach oben zeigen.
3. Die Schrauben (18), welche die Anschlagsscheiben (11) an den Achsen (7) befestigen, lösen und entfernen.
4. Die Anschlagsscheiben (11) und die Räder (9) samt Buchsen (10) von den Radachsen (7) entfernen.
5. Die Buchsen vorsichtig (10) von den Rädern (9) lösen.
6. Neue Buchsen (10) an die Räder (9) anbringen.
7. Dabei den Zustand der Anschlagflansche (8) überprüfen. Diese Elemente verschleifen kaum, sollten jedoch manchmal überprüft werden. Es muss jederzeit darauf geachtet werden, dass die Schraubköpfe (18), welche die Flansche an der Schieberplatte (2) befestigen, nicht über die Flanschoberfläche hinaus ragen. Sollte dies so sein, müssen die Anschlagflansche ersetzt werden.

## ROLLSCHÜTZ

## SERIE VM

8. Die Schrauben (18), welche die Anschlagflansche (8) an der Schieberplatte (2) befestigen, lösen und entfernen.
9. Die verschlissenen Anschlagflansche (8) entfernen und die Stelle, an der diese sich befanden, reinigen.
10. Neue Anschlagflansche (8) mit gleichen Ausmaßen wie die alten, einsetzen.
11. Die Anschlagflansche (8) mit Hilfe der Verschraubung (18) erneut an die Schieberplatte (2) befestigen.
12. Die Räder (9) samt Buchsen (10) an den Radachsen (7) anbringen.
13. Die Anschlagflansche (11) in den Radachsen (7) anbrignen und anschrauben.
14. Die Räder einige Male bewegen, um sicher zu stellen, das deren lauf nicht behindert ist.
15. Die Schieberplatte mit Hilfe der Hebelaschen anheben.
16. Die Schieberplatte in das Gehäuse einsetzen.
17. Das Antriebssystem erneut einbauen.
18. Bevor die Anlage in Gang gesetzt wird, sollte der Schieber mehrmals geöffnet und geschlossen werden.

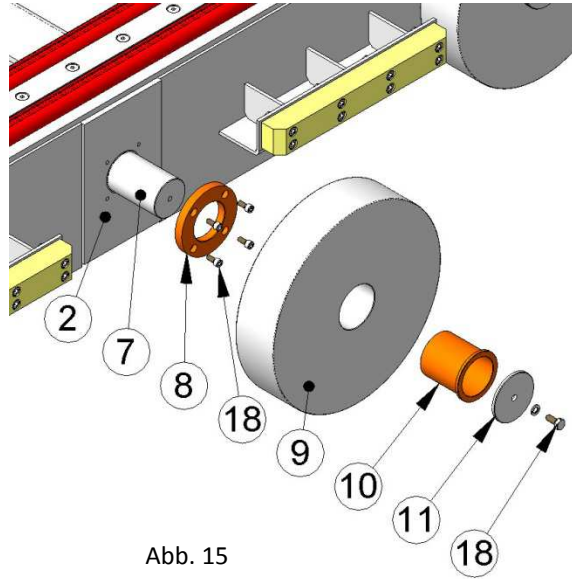


Abb. 15

**Anmerkung:** Die in den Abschnitten 8 bis 11 beschriebenen Vorgänge sind optional. Sie müssen je nach Ergebnis der im Abschnitt 7 beschriebenen Untersuchung, durchgeführt werden.

**Anmerkung:** Die Nummern in Klammern beziehen sich auf die Abb. 15.

**Anmerkung:** Nach jedem beschriebenem Wartungsvorgang und auch für das nachträgliche korrekte Funktionieren der Armatur, empfehlen wir die Dichtung mit „Vaseline“ (und kein Öl oder Fett) zu schmieren. Die nachfolgende Tabelle (Tabelle 1) zeigt die Eigenschaften der von CMO benutzten Vaseline:

ZÄHFLÜSSIGE VASELINE		
Farbe Saybolt	ASTM D-156	15
Schmelzpunkt (°C)	ASTM D-127	60
Viskosität bei 100°C	ASTM D-445	5
Einziehen 25°C mm./ 10	ASTM D-937	165
Silikonanteil	Kein	
Farmacopea BP	OK	

Tabelle 1

### SCHMIERUNG

Es wird empfohlen zweimal im Jahr die Spindel einzuschmieren. Dafür ist die Schutzrohrkappe zu entfernen und das Schutzrohr bis zur Hälfte mit Fett zu füllen.



Nachdem die Wartung abgeschlossen wurde und immer in der ATEX Zone muss die Kontinuität der elektrischen Verbindung zwischen den Rinnenschütz- Elementen (wie Gehäuse, Schieberplatte, Spindel,...) überprüft werden (Richtlinie EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1.).

# ROLLSCHÜTZ

# SERIE VM

## WARTUNG DES PNEUMATISCHEN ANTRIEBS

Die Pneumatikzylinder unserer Armaturen werden von uns hergestellt und eingebaut. Die Wartung dieser Zylinder ist sehr einfach. Bei jeglichen Fragen oder Ersatzteilbedarf setzen sie sich bitte mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung. Nachfolgend werden eine Abbildung sowie eine Liste der Bestandteile des Zylinders aufgeführt. Die obere Abdeckung und die Stützplatte sind üblicherweise aus Aluminium, jedoch bei pneumatischen Zylindern ab Ø200 mm werden sie aus GJS-400 Gusseisen hergestellt.

Das Wartungsset beinhaltet üblicherweise: Die Führungsschiene samt Dichtungen und Abstreifring. Auf Wunsch des Kunden wird auch der Kolben mitgeliefert. Nachfolgend werden die Arbeitsschritte für den Austausch dieser Teile aufgeführt.

1. Aus dem pneumatischen Kreislauf Druck ablassen und den Rinnenschutz schließen.
2. Die Verbindungen der Luftzufuhr zum Zylinder lösen.
3. Den Deckel (5), die Ummantelung (4) sowie die Verbindungsstäbe (16) abschrauben und abnehmen.
4. Die Mutter (14), welche den Kolben (3) mit dem Schaft (1) verbindet lösen und die Teile abnehmen. Den Sicherungsclip (10) abbauen und die schiene (7) samt den torischen Dichtungen (8, 8,9) abnehmen.
5. Den Zylinderkopf (2) abnehmen, um so den Abstreifring (6) entnehmen zu können.
6. Die beschädigten Teile durch neue ersetzen und den Antrieb erneut zusammensetzen.

PNEUMATISCHER ANTRIEB		
POS.	BESCHREIBUNG	WERKSTOFF
1	SCHAFT	AISI-304
2	STÜTZPLATTE	ALUMINIUM
3	KOLBEN	S275JR + EPDM
4	UMMANTELUNG	ALUMINIUM
5	OBERE ABDECKUNG	ALUMINIUM
6	ABSTREIFRING	NITRIL
7	BUCHSE	NYLON
8	ÄUSSERE TORISCHE DICHTUNG	NITRIL
9	INNERE TORISCHE DICHTUNG	NITRIL
10	SICHERUNGSRING	STAHL
11	SCHEIBE	ZINK
12	TORISCHER RING	NITRIL
13	SCHEIBE	ZINK
14	SELBSTBLOCKIERMUTTER	5.6 ZINK
15	TORISCHER RING	NITRIL
16	TRÄGER	F-114 ZINK
17	SCHEIBE	ZINK
18	MUTTER	5.6 ZINK
19	SCHRAUBE	5.6 ZINK
20	SCHEIBE	ZINK
21	MUTTER	5.6 ZINK

Tabelle 2

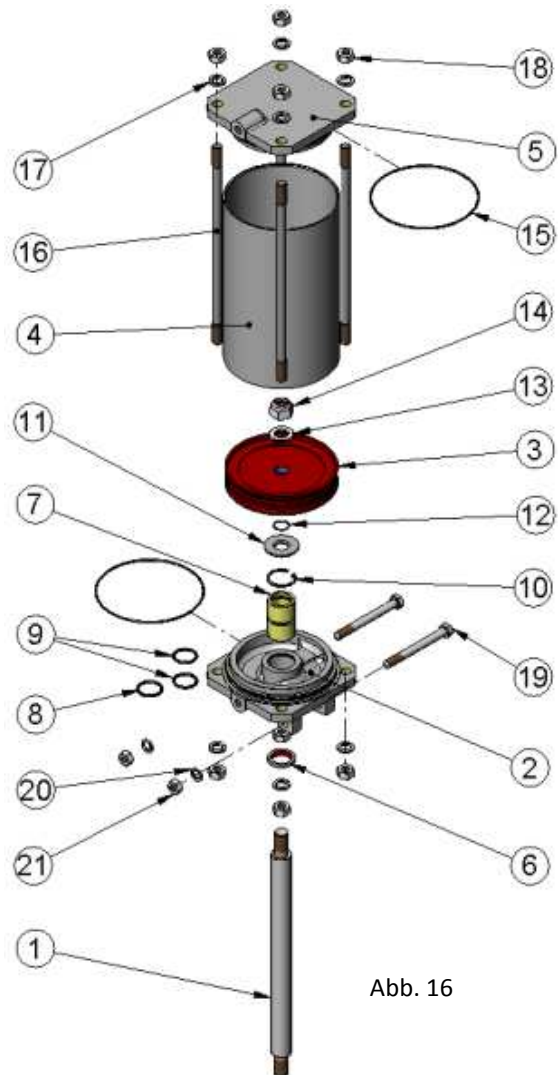


Abb. 16



## LAGERUNG

Bei längeren Lagerzeiten empfiehlt sich für die Armatur ein gut belüfteter Lagerplatz mit Temperaturen unter 30°C.

Bei einer eher nicht empfohlenen Lagerung im Freien muss die Armatur mit einer Abdeckung vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Der Lagerplatz sollte zur Vermeidung von Feuchtigkeit gut belüftet sein. Bei der Lagerung muss zudem auf Folgenden geachtet werden:

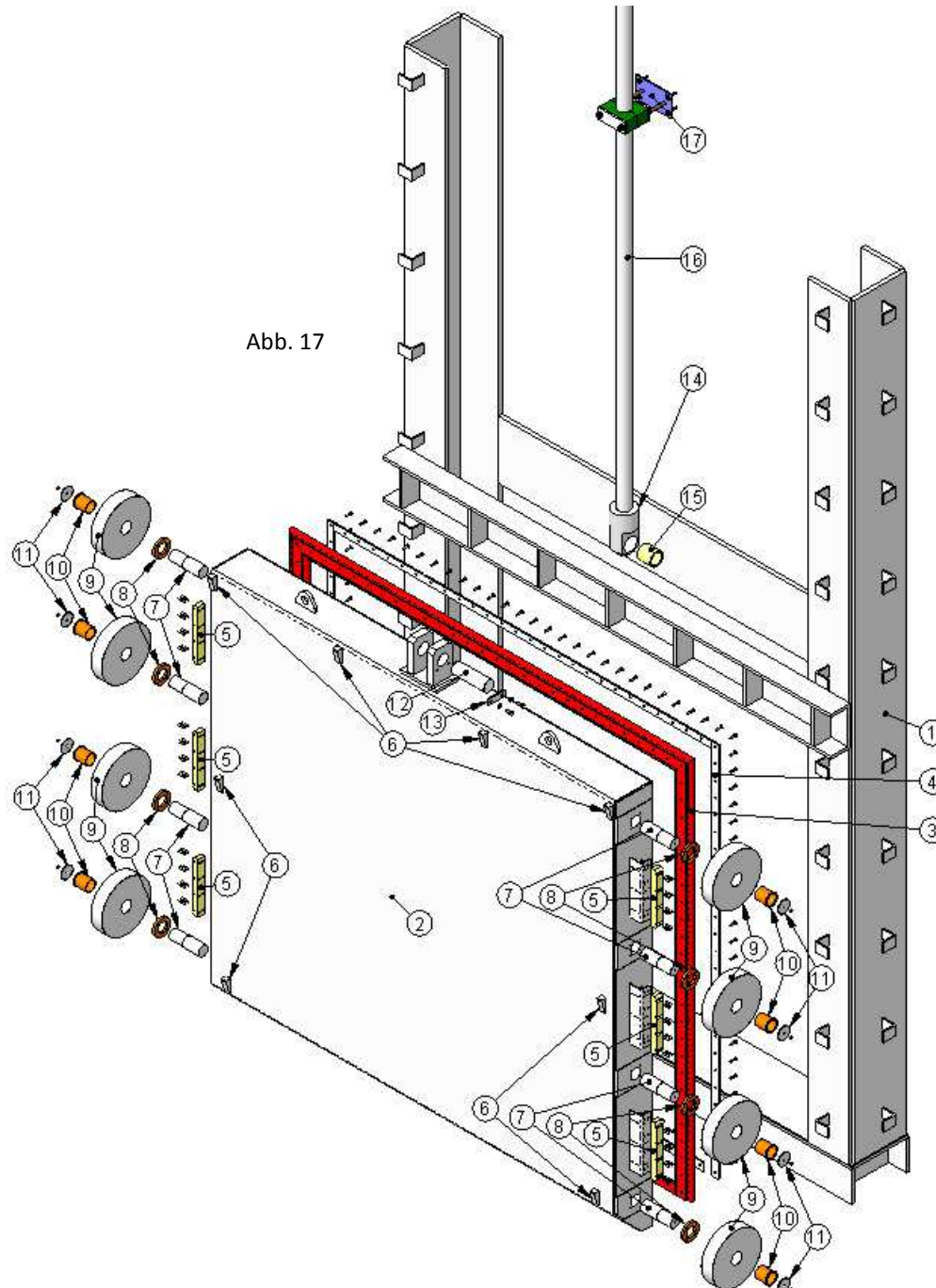
- Die Lagerstelle muss trocken und überdacht sein.
- Es wird davon abgeraten die Armaturen im Freien unter schwierigen Wetterbedingungen wie Regen oder Wind zu lagern. Selbst wenn die Anlagen verpackt sind.
- Diese Empfehlung gilt besonders für Gebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit oder für salzhaltige Umweltbedingungen. Wind kann Staub und kleine Teilchen aufwirbeln, welche in Kontakt mit beweglichen Teilen der Armatur geraten und deren Betrieb beeinträchtigen könnten. Auch der Antrieb könnte durch Staub oder andere kleine Partikel beschädigt werden.
- Die Lagerung sollte auf geradem, ebenem Untergrund erfolgen.
- Wenn die Armaturen ohne geeignete Verpackung gelagert werden ist es sehr wichtig die beweglichen Teile der Armatur geschmiert zu halten. Es empfiehlt sich regelmäßig eine Revision und Schmierung durchzuführen.
- Wenn Profilflächen ohne Verpackung im Freien gelagert werden ist es unbedingt wichtig diese vor Korrosion zu schützen.



# ROLLSCHÜTZ

# SERIE VM

## STÜCKLISTE



POS	BESCHREIBUNG	POS	BESCHREIBUNG	POS	BESCHREIBUNG
1	GEHÄUSE	7	RADACHSE	13	DREHSPERRE
2	SCHIEBERPLATTE	8	ANSCHLAGFLANSCH	14	KLAPPE
3	SCHLIESSUNGSDICHTUNG	9	RAD	15	KLAPPENBUCHSE
4	FLANSCHDICHTUNG	10	RADBUCHSE	16	SCHAFT
5	FÜHRUNGSSCHIENEN	11	ANSCHLAGSCHEIBE	17	FÜHRUNGSSCHIENENHALTER
6	KEILE	12	BOLZEN	18	VERSCHRAUBUNG

Tabelle 3

C.M.O.

Amategui Aldea 142, 20400 Txarama-Tolosa (SPAIN)

MAN-FL.ES00

Tel. National: 902.40.80.50 Fax: 902.40.80.51 / Tel. International: 34.943.67.33.99 Fax: 34.943.67.24.40

cmo@cmo.es <http://www.cmo.es>

S. 15