



# Betriebsanleitung

## Mengen-Einstell-Armatur **Baureihe MEA/MEAF** Regelarmatur



**DE**





# Betriebsanleitung

## Inhaltsverzeichnis

### 1.0 Allgemeines

- 1.1 Regelarmaturangaben
- 1.2 Verwendungszweck

### 2.0 Gefahrenhinweise

- 2.1 Sicherheitsrelevante Begriffe
- 2.2 Sicherheitshinweis
- 2.3 Qualifiziertes Personal
- 2.4 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung
- 2.5 Unzulässige Betriebsweise
- 2.6 Sicherheitshinweis für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 2014/34/EU
- 2.7 Sicherheitshinweis bzgl. Richtlinie 2014/68/EU Anhang I

### 3.0 Handhabung

- 3.1 Transport
- 3.2 Lagerung
- 3.3 Handhabung vor der Montage

### 4.0 Produktbeschreibung

- 4.1 Funktion
- 4.2 Technische Daten
- 4.3 Kennzeichnung

### 5.0 Montage

- 5.1 Hinweise auf Gefahren bei der Montage, Bedienung und Wartung
- 5.2 Einbau

### 6.0 Betrieb

- 6.1 Erstinbetriebnahme
- 6.2 Außerbetriebnahme
- 6.3 Instandhaltung / Wartung
- 6.4 Wiederinbetriebnahme

### 7.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

- 7.1 Fehlersuche
- 7.2 Fehlersuchplan

### 8.0 Austausch der Regelarmatur

### 9.0 Garantie

### 10.0 Erläuterungen zu Regelwerken

### 11.0 Zeichnungen

- 11.1 Schnittzeichnung
- 11.2 Ansichtszeichnung
- 11.3 Stückliste





# Betriebsanleitung

## 1.0 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung beinhaltet die Anweisungen, die Regelarmatur sicher, in der vorgeschriebenen Weise, einbauen und betreiben zu können.

Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, so sind weitere Informationen beim Hersteller zu erfragen.

Diese Betriebsanleitung entspricht den relevanten gültigen EN-Sicherheitsnormen sowie den gültigen Vorschriften und Regeln der Bundesrepublik Deutschland. Bei Einsatz der Regelarmatur außerhalb der Bundesrepublik Deutschland hat der Betreiber beziehungsweise der für die Auslegung der Anlage Verantwortliche dafür zu sorgen, dass gültige nationale Regelwerke eingehalten werden.

Der Hersteller behält sich alle Rechte der technischen Änderungen und Verbesserungen jederzeit vor. Der Gebrauch dieser Betriebsanleitung setzt die Qualifikation des Benutzers wie unter Abschnitt 2.3 „Qualifiziertes Personal“ beschrieben, voraus. Das Bedienungspersonal ist entsprechend der Betriebsanleitung zu unterweisen. Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

## 1.1 Regelarmaturangaben

### Hersteller:

Uni-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH  
Holtumsweg 13, 47652 Weeze, Germany

### Bezeichnung

Regelarmatur als Stellgerät zum Regeln ohne Nullabschluss

<b>Betriebsdruck:</b>	10 - MEA	0 - 10 bar (0 - 1000 kPa)
	25 - MEA	0 - 25 bar (0 - 2500 kPa)
	40 - MEA	0 - 40 bar (0 - 4000 kPa)
<b>Mediumtemperatur:</b>	-20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)	

<b>Betriebsdruck:</b>	25 - MEA...Ü	0 - 25 bar (0 - 2500 kPa)
	40 - MEA...Ü	0 - 40 bar (0 - 4000 kPa)
<b>Mediumtemperatur:</b>	-20 °C bis + 200 °C (253 K bis 473 K)	

<b>Betriebsdruck:</b>	40 - MEAF	0 - 40 bar (0 - 4000 kPa)
	63 - MEAF	0 - 63 bar (0 - 6300 kPa)
<b>Mediumtemperatur:</b>	-20 °C bis + 400 °C (253 K bis 673 K)	

<b>Umgebungstemperatur:</b>	-20 °C bis + 60 °C (253 K bis 333 K)
-----------------------------	--------------------------------------

<b>Einbaulage:</b>	beliebig
--------------------	----------

<b>Optional:</b>	Handrad und Feststellhebel Durchgang eingezogen (99)
------------------	---





# Betriebsanleitung

## Gewindeanschluss nach DIN ISO 228-1

Anschluss G	1/4 (2)	3/8 (3)	1/2 (5)	3/4 (7)	1 (10)	1 1/4 (12)	1 1/2 (15)	2 (20)	2 1/2 (25)	3 (30)	Prüfdruck (*) PT
10-MEA	X	X	X	X	X	X	X	X	O	O	PN 16
25-MEA	O	O	O	O	O	O	O	O	-	-	PN 40

(\*) Prüfdruck zur Überprüfung äußeren Dichtheit „KEINE FUNKTIONSPRÜFUNG“

X Baumusterprüfung EU/2016/426, CE-0085AQ0615, O Abnahmeprüfzeugnis 3.2 möglich, - nicht verfügbar

## Flanschanschlussmaße nach DIN EN 1092-2 / ANSI

Flansche DN ANSI	PN	15 (5N) 1/2"	20 (7N) 3/4"	25 (10N) 1"	32 (12N) 1 1/4"	40 (15N) 1 1/2"	50 (20N) 2"	65 (25N) 2 1/2"	80 (30N) 3"	100 4"	Prüfdruck (*) PT
10-MEA	16	X	X	X	X	X	X	X	X	O	PN 16
25-MEA	25	X	O	O	O	O	O	O	O	O	PN 25
40-MEA	40	O	O	O	O	O	O	O	O	O	PN 40
40-MEAF	40	O	O	O	O	O	O	O	O	-	PN 40
63-MEAF	63	-	-	-	-	-	-	-	O	-	PN 63

(\*) Prüfdruck zur Überprüfung äußeren Dichtheit „KEINE FUNKTIONSPRÜFUNG“

X Baumusterprüfung EU/2016/426, CE-0085AQ0615, O Abnahmeprüfzeugnis 3.2 möglich, - nicht verfügbar

## 1.2 Verwendungszweck

Die Mengen-Einstell-Armaturen MEA und MEAF werden als Stellgeräte zur Voreinstellung des Volumenstromes in der gesamten Feuerungstechnik eingesetzt.

Die Regelarmaturen sind für Gase der 1., 2. und 3. Gasfamilie nach DIN EN 437 sowie für neutrale Gase und Luft geeignet. Als Variante mit Werkstoffausführung für aggressive Gase, alternativ für flüssige Medien.

Für andere Betriebsdaten als vorgesehen, hat der Betreiber sorgfältig zu prüfen, ob die Ausführung von Regelarmatur, Zubehör und Werkstoffen für den neuen Einsatzfall geeignet ist. Das Einsatzgebiet der Regelarmatur unterliegt der Verantwortung des Anlagenplaners. Die Lebensdauer der Regelarmatur beträgt 20 Jahre.

## 2.0 Gefahrenhinweis

### 2.1 Sicherheitsrelevante Begriffe

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT und HINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnungen erfordern.



#### GEFAHR!

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und / oder erheblicher Sachschaden auftreten kann.



#### VORSICHT!

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Verletzungsgefahr besteht und / oder Sachschaden auftreten kann.



#### HINWEIS!

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird.

Die Beachtung der nicht besonders hervorgehobenen anderen Transport-, Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise sowie technische Daten (in den Betriebsanleitungen, den Produktdokumentationen und am Gerät selbst) ist jedoch gleichermaßen unerlässlich, um Störungen zu vermeiden, die ihrerseits mittelbar oder unmittelbar Personen- oder Sachschäden bewirken können.





# Betriebsanleitung

## 2.2 Sicherheitshinweis

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensansprüche führen.

Nichtbeachtung kann folgende Gefahren nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Regelarmatur / Anlage.
- Gefährdung von Personen durch elektrische oder mechanische Einwirkungen.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf nicht entfernt werden, wenn die Regelarmatur in Betrieb ist.
- Leckagen gefährlicher Medien (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

## 2.3 Qualifiziertes Personal

Das sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeiten und Funktionen entsprechenden Qualifikationen im Bezug auf die Betriebssicherheitsverordnung verfügen, wie z.B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingten, regionalen und innerbetrieblichen Vorschriften und Erfordernissen.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäss den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung.
- Schulung in Erster Hilfe.

## 2.4 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung

Umbau oder Veränderungen der Regelarmatur sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalzeichnungen und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile oder eigenmächtige Veränderungen an der Regelarmatur durch Dritte heben die Herstellerhaftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

## 2.5 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Regelarmatur ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. **Die auf dem Typenschild angegebenen Einsatzgrenzen dürfen auf keinen Fall überschritten werden.**

## 2.6 Sicherheitshinweis für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Richtlinie 2014/34/EU

- Die Temperatur des Mediums darf die Temperatur der entsprechenden Temperaturklasse, bzw. die jeweilige maximale zulässige Mediumtemperatur gemäß Betriebsanleitung nicht überschreiten
- Wird die Armatur beheizt (z.B. Heizmantel), ist dafür zu sorgen, dass die in der Anlage vorgeschriebenen Temperaturklassen eingehalten werden.
- Die Armatur muss geerdet werden.  
Diese kann im einfachsten Falle über die Rohrleitungsschrauben mittels Zahnscheiben realisiert werden.  
Ansonsten muss durch andere Maßnahmen, z.B. Kabelbrücken, die Erdung sichergestellt werden.
- Steuerventile, Elektro- und elektrisch/mechanische Antriebe sowie Sensoren müssen einer eigenen Konformitätsbewertung nach ATEX unterzogen werden. Dabei sind in den jeweiligen Betriebsanleitungen die entsprechenden Sicherheits- und Explosionsschutzhinweise besonders zu beachten.
- Jede Veränderung an der Armatur ist untersagt, bei eigenmächtiger Änderung an der Armatur (auch durch Lackierarbeiten) erlischt die ATEX Zulassung mit sofortiger Wirkung.
- Änderungen nur nach Rücksprache mit der Firma Uni-Geräte.

Zusätzlich wird auf die Richtlinie 1999/92/EG verwiesen, die Mindestvorschrift zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer beinhalten, die durch explosive Atmosphäre gefährdet werden können.





# Betriebsanleitung

## 2.7 Sicherheitshinweis bzgl. Richtlinie 2014/68/EU Anhang I



### GEFAHR!

Uni-Regelarmaturen sind nicht als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion im Sinne der DGRL 2014/68/EU Artikel 2 Nr. 4 und Artikel 4 Abs. 1 Buchstabe d nach Kategorie IV zu verwenden bzw. einzustufen!

## 3.0 Handhabung

### 3.1 Transport

Bei allen Transportarbeiten müssen die allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Unfallverhütungsvorschriften unbedingt eingehalten werden.

Beim Transport, Lagerung und Außerbetriebnahme müssen Schutzkappen an den Seiten der Regelarmatur angebracht werden.

Das Transportgut sorgsam behandeln. Während des Transportes muss die Regelarmatur vor Stößen, Schlägen oder Vibration geschützt werden. Die Lackierung darf nicht beschädigt werden. Die Transporttemperatur beträgt -20 °C bis +60 °C.

Regelarmatur in einem Kasten oder auf einer Palette mit weicher Unterlage transportieren und auf ebenem Boden sanft absetzen. **Die Regelarmatur niemals auf Anbauteile setzen.**

Unmittelbar nach dem Wareneingang ist die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden zu überprüfen. Siehe auch Abschnitt 9.0

### 3.2 Lagerung

Wird die Regelarmatur bei Anlieferung nicht gleich installiert, muss sie ordnungsgemäß gelagert werden.

- Lagertemperatur -20 °C bis +60 °C, trocken und schmutzfrei.
- Die Lackierung schützt vor Korrosion in neutraler trockener Atmosphäre. Farbe nicht beschädigen.
- In feuchten Räumen ist Trockenmittel beziehungsweise Heizung gegen Kondenswasserbildung erforderlich.

Auf die Einhaltung der Anforderungen nach DIN 7716 (Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi) wird grundsätzlich hingewiesen.

### 3.3 Handhabung vor der Montage

- Bei Ausführung mit Schutzkappen, diese direkt vor dem Einbau entfernen!
- Vor Witterungseinflüssen wie z.B. Nässe schützen.
- Sachgemäßes Behandeln schützt vor Beschädigungen.

## 4.0 Produktbeschreibung

Bei den Mengen-Einstell-Armaturen der Baureihe MEA und MEAF handelt es sich um Regelarmaturen als Stellgeräte zum Einstellen einer Menge ohne Nullabschluss.

Die Schnittzeichnungen Abschnitt 11.1 in Abb. 1 - Abb. 4 zeigen die Ventilkonstruktion.

### 4.1 Funktion

Stellgerät zur Feineinstellung von Volumenströme. Werksseitig werden die Armaturen geöffnet ausgeliefert.





# Betriebsanleitung

## 4.1.1 MEA Einstellung des Volumenstromes (Abb. 1 und Abb. 2):

Der Volumenstrom wird mit handelsüblichem Werkzeug eingestellt.

1. Die Schutzkappe (505) lösen und entfernen.
2. Die Sechskantmutter (901 bzw. 901/1) lösen.
3. Durch Rechtsdrehen der Hutmutter (927) bzw. der Sechskantmutter (901/2) wird der Volumenstrom verringert.
  - Bei Einstellvariante Schlitz und Innensechskant wird dies durch Rechtsdrehen mit handelsüblichem Werkzeug durch den vorgegebenen Schlitz bzw. dem vorgegebenen Innensechskant siehe Abb. 3.1 und Abb. 3.2 erreicht.
4. Durch Linksdrehen der Hutmutter (927) bzw. der Sechskantmutter (901/2) wird der Volumenstrom vergrößert.
  - Bei Einstellvariante Schlitz und Innensechskant wird dies durch Linksdrehen mit handelsüblichem Werkzeug durch den vorgegebenen Schlitz bzw. dem vorgegebenen Innensechskant siehe Abb. 3.1 und Abb. 3.2 erreicht.
5. Die Sechskantmutter (901 bzw. 901/1) kontern.
6. Die Schutzkappe (505) aufschrauben und festziehen.



### HINWEIS!

Auf korrekten Sitz des O-Rings (403/2) achten.

## 4.1.2 MEA Einstellung des Volumenstromes bei Handrad und Feststellhebel (Abb. 3.3):

1. Kegelgriff (951) per Hand lösen
2. Durch Rechtsdrehen des Handrades (952) wird der Volumenstrom verringert.
3. Durch Linksdrehen des Handrades (952) wird der Volumenstrom vergrößert.
4. Kegelgriff (951) per Hand festziehen.

## 4.1.3 MEAF Einstellung des Volumenstromes (Abb. 4):

Der Volumenstrom wird mit handelsüblichem Werkzeug eingestellt.

1. Die Schutzkappe (505) lösen und entfernen.
2. Die Sechskantmutter (901/2) lösen.
3. Durch Rechtsdrehen der Hutmutter (927) wird der Volumenstrom verringert.
4. Durch Linksdrehen der Hutmutter (927) wird der Volumenstrom vergrößert.
5. Die Sechskantmutter (901/2) kontern.
6. Die Schutzkappe (505) aufschrauben und festziehen.

## 4.2 Technische Daten

**Regelung:** ohne Nullabschluss

### Max. Regelarmaturbelastung durch Rohrleitungskräfte

Die angegebenen Momente dürfen nicht länger als 10s wirken.

DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	≥150
<b>Torsion</b> Nm	20	35	50	85	125	160	200	250 <sup>1)</sup>	325 <sup>1)</sup>	400 <sup>1)</sup>	-	-	-
<b>Biegung</b> Nm	35	70	105	225	340	475	610	1100	1600	2400	5000	6000	7600

<sup>1)</sup> Entfällt bei Ventilen mit Flanschen

### Anzugsmomente Rohrleitungsschrauben gefettet

DN	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	≥150
<b>Drehmoment</b> Nm	20	30	30	30	30	50	50	50	50	50	80	160	160

### Anzugsmomente Produktschrauben und Muttern gefettet

Schraube	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
<b>Drehmoment</b> Nm	5	11	22	39	70	110	150





# Betriebsanleitung

## 4.3 Kennzeichnung

Das Typenschild enthält folgende Angaben:

- Hersteller
- Ventiltyp, Nennweite, Druck- Temperaturangaben, Einbaulage
- Baujahr / Fabrik Nr.
- Ventilkategorie und –Gruppe
- CE-Zeichen und Nr. der benannten Stelle
- Fluid Gruppe und Prüfdruck PT

Zu den Regelwerken siehe auch Abschnitt 10.0

## 5.0 Montage

### 5.1 Hinweise auf Gefahren bei der Montage, Bedienung und Wartung



#### GEFAHR!

Der sichere Betrieb der Regelarmatur ist nur gewährleistet, wenn sie von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 2.3 „Qualifiziertes Personal“) sachgemäß unter Beachtung der Warnhinweise dieser Betriebsanleitung installiert, in Betrieb genommen und gewartet wird. Außerdem ist die Einhaltung der Betriebssicherheitsverordnung sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Schutzausrüstungen zu gewährleisten. Bei allen Arbeiten an der Regelarmatur beziehungsweise im Umgang mit der Regelarmatur ist die Betriebsanleitung der Regelarmatur unbedingt zu beachten. Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder zur Beschädigung der Regelarmatur oder anderer Installationen führen.

### 5.2 Einbau

Neben den allgemeingültigen Montagerichtlinien sind folgende Punkte zu beachten:



#### HINWEIS!

- Schutzkappen entfernen.
- Der Innenraum der Regelarmatur und der Rohrleitung muss frei von Fremdpartikeln sein.
- Die Einbaulage der Regelarmatur ist beliebig.
- Dichtungen zwischen den Flanschen zentrieren.
- Anschlussflansche müssen fluchten.
- Einen spannungsfreien Einbau ist zu gewährleisten.
- Die Regelarmatur darf nicht als Festpunkt dienen, sie wird vom Rohrleitungssystem getragen.
- Regelarmaturen vor Verschmutzung, vor allem bei Bauarbeiten schützen.
- Wärmedehnungen der Rohrleitung müssen von Kompensatoren ausgeglichen werden.

## 6.0 Betrieb



#### GEFAHR!

Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage oder Wiederinbetriebnahme einer Anlage nach Reparaturen oder Umbauten ist sicherzustellen:

- Der ordnungsgemäße Abschluss aller Einbau- / Montagearbeiten!
- Inbetriebnahme nur durch „Qualifiziertes Personal“ (siehe Punkt 2.3).
- Anbringen beziehungsweise Instandsetzen vorhandener Schutzvorrichtungen.







# Betriebsanleitung

## 6.1 Erstinbetriebnahme

- Vor Inbetriebnahme sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur und Strömungsrichtung mit dem Anlagenplan des Rohrleitungssystems zu überprüfen.
- Je nach Einsatzgebiet sind die örtlichen Vorschriften zu beachten. z.B. die Betriebssicherheitsverordnung.
- Rückstände in den Rohrleitungen und der Regelarmatur (Schmutz, Schweißperlen, etc.) führen zwangsläufig zu Undichtigkeiten.
- Dichtheitsprüfung der eingebauten Regelarmatur.

## 6.2 Außerbetriebnahme

- Je nach Einsatzgebiet sind die örtlichen Vorschriften zu beachten, z.B. die Betriebssicherheitsverordnung.

## 6.3 Instandhaltung / Wartung

Mengen-Einstell-Armaturen müssen in regelmäßigen Zeitabständen auf ihre Funktion überprüft werden. Die Intervalle für regelmäßige Prüfungen sind entsprechend der Betriebsbedingung vom Betreiber festzulegen. Uni-Geräte empfiehlt eine äußere Sichtkontrolle einmal jährlich.

## Reparatur- oder Instandhaltungsarbeiten beim Hersteller (Fa. Uni-Geräte)

- Ventile und Armaturen müssen gereinigt, frei von Gesundheitsschädlichen und Umweltbelastenden Stoffen, angeliefert werden.

## 6.4 Wiederinbetriebnahme

Bei Wiederinbetriebnahme der Regelarmatur ist darauf zu achten, dass alle entsprechenden Schritte, wie in Abschnitt 5.2 (Einbau) und Abschnitt 6.1 (Erstinbetriebnahme) beschrieben, wiederholt werden.

## 7.0 Ursache und Abhilfe bei Betriebsstörungen

### 7.1 Fehlersuche



#### GEFAHR!

Bei der Fehlersuche sind die Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten.

Sollten sich die Störungen anhand der nachfolgenden Tabelle „**Fehlersuchplan (7.2)**“ nicht beheben lassen, ist der Hersteller zu befragen.

Bei Störungen der Funktion beziehungsweise des Betriebsverhaltens ist zu prüfen, ob die Montagearbeiten gemäß dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.

Je nach Einsatzgebiet ist die Betriebssicherheitsverordnung zu beachten.

Es sind die Angaben zu Werkstoff, Druck, Temperatur, Spannung und Strömungsrichtung mit dem Anlageplan des Rohrleitungssystems zu vergleichen. Weiterhin ist zu prüfen ob die Einsatzbedingungen den im Datenblatt beziehungsweise auf dem Typenschild angegebenen technischen Daten entsprechen.





# Betriebsanleitung

## 7.2 Fehlersuchplan

Störung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
kein Durchfluss	Regelarmatur lässt sich nicht einstellen	Ventilspindel einfetten Siehe Abschnitt 8 oder Regelarmatur austauschen
	Schutzkappen wurden nicht entfernt	Schutzkappen entfernen
geringer Durchfluss	Verstopfung im Rohrleitungssystem	Rohrleitungssystem überprüfen
Keine äußere Dichtheit	Dichtungen beschädigt	Siehe Abschnitt 8 oder Regelarmatur austauschen
Flansch-Bruch (Regelarmatur- Rohrleitung)	Schrauben einseitig angezogen Gegenflansche fluchten nicht	Rohrleitung ausrichten, neue Regelarmatur montieren!



### HINWEIS!

Vor Montage- und Reparaturarbeiten Abschnitt 9.0 beachten!

Bei Wiederinbetriebnahme ist Abschnitt Punkt 6.4 zu beachten!

## 8.0 Austausch der Regelarmatur

Zusätzlich zu den allgemeingültigen Montagerichtlinien und der Betriebssicherheitsverordnung sind folgende Punkte zu beachten:



### GEFAHR!

- Druckloses Rohrleitungssystem
- Abgekühltes Medium
- Entleerte Anlage
- Bei ätzenden, brennbaren, aggressiven oder toxischen Medien Rohrleitungssystem belüften
- Montagearbeiten nur von qualifiziertem Personal (siehe Punkt 2.3) durchführen lassen.
- Verwenden Sie bei spezifischen Anwendungen z.B. Sauerstoff nur zugelassene Schmierstoffe und geeignete Dichtmaterialien (BAM- Zulassung)

Bei Beschädigungen am Ventilsitz und an den Dichtelementen ist die komplette Mengen-Einstell-Armatur MEA oder MEAF auswechseln.





# Betriebsanleitung

## 9.0 Garantie

Umfang und Zeitraum der Gewährleistung ist in der zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Ausgabe der „Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Fa. Uni-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH“ oder abweichend davon im Kaufvertrag selbst angegeben.

Wir leisten Gewähr für eine dem jeweiligen Stand der Technik und dem bestätigten Verwendungszweck entsprechenden Fehlerfreiheit.

Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder Nichtbeachtung dieser Betriebs- und Montageanleitung, der Unfallverhütungsvorschriften, der Normen EN, DIN, VDE und anderen Regelwerken entstehen, können keine Gewährleistungsansprüche bzw. Schadensersatzansprüche geltend gemacht werden.

Schäden, die während des Betriebes oder durch vom Datenblatt oder anderen Vereinbarungen abweichenden Einsatzbedingungen entstehen, unterliegen ebenso nicht der Gewährleistung.

Berechtigte Beanstandungen werden durch Nacharbeit von uns oder durch von uns beauftragte Fachbetriebe beseitigt.

Über die Gewährleistung hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Anspruch auf Ersatzlieferung besteht nicht.

Wartungsarbeiten, Einbau von Fremdteilen, Änderung der Konstruktion, sowie natürlicher Verschleiß sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Etwaige Transportschäden sind nicht uns, sondern **unverzüglich** Ihrer zuständigen Güterabfertigung, der Bahn oder dem Spediteur zu melden, da sonst Ersatzansprüche an diese Unternehmen verloren gehen.

## 10.0 Erklärungen zu Regelwerken

Der Rat der Europäischen Union hat für den freien Warenverkehr innerhalb der Union gemeinsame Richtlinien bzw. Verordnungen erlassen, die Mindestanforderungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz vorgeben. Mit der CE-Kennzeichnung wird bestätigt, dass Produkte den EU-Richtlinien bzw. Verordnungen entsprechen, d.h. konform mit den einschlägigen, insbesondere harmonisierten Normen sind. Für die Regelarmatur (mechanischer Teil) kommen die Verordnung EU/2016/426 und Richtlinie 2014/68/EU in Betracht.

### Hinweise zur Verordnung EU/2016/426 (Gasgeräte-Verordnung GAR):

Die Regelarmaturen wurden unter Beachtung der jeweils gültigen harmonisierten Normen entwickelt, gefertigt und geprüft und erfüllen die einschlägigen Anforderungen der Verordnung EU/2016/426. Dieses wurde, soweit nicht separat ausgewiesen, durch eine Baumusterprüfung bestätigt.

### Hinweise zur Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie, DGRL):

Dem Hersteller Uni-Geräte E. Mangelmann Elektrotechnische Fabrik GmbH wurde bestätigt, dass die Qualitätssicherung in der Designlenkung, Herstellung und Endabnahme den Anforderungen aus 2014/68/EU, Artikel 14, Modul H erfüllt werden. Die Regelarmaturen entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU. Regelarmaturen nach Artikel 1 Absatz 2,f,v oder nach Artikel 4 Absatz 3 dürfen nicht die CE Kennzeichnung nach Artikel 18 tragen.

### Hinweis zu Richtlinie 2014/34/EU (Explosionsschutzrichtlinie ATEX):

Das Produkt fällt nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU, da bei den in der Praxis auftretenden Belastungen auch im anzunehmenden Fehlerfall keine wirksame Zündquelle auftritt. Dieses gilt auch für federbelastete Komponenten im mediumführenden Raum. Bei elektrischen Antrieben, Sensoren oder anderen elektrischen Komponenten ist der Einsatz nach 2014/34/EU gesondert zu prüfen.

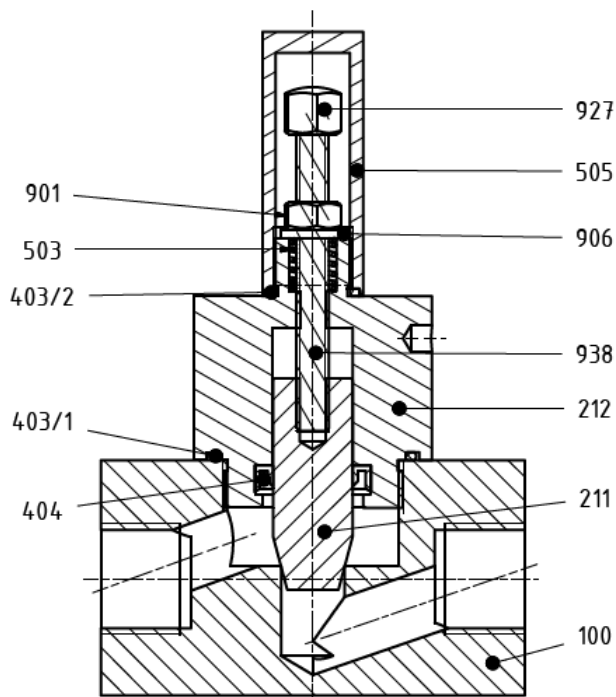




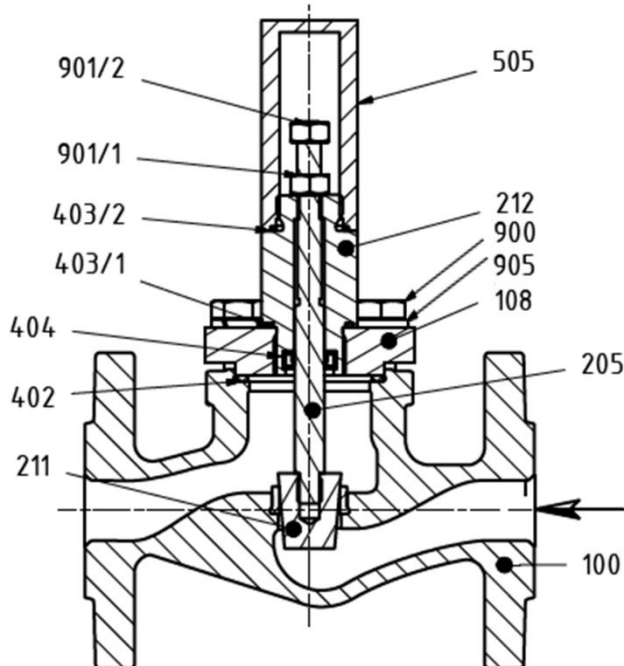
# Betriebsanleitung

## 11.0 Zeichnungen

### 11.1 Abb. 1 Gewindeausführung MEA

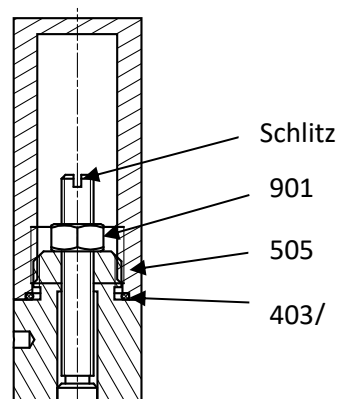


### Abb.2 Flanschausführung MEA

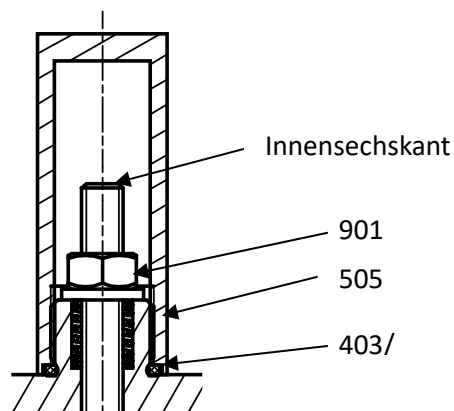


### Abb. 3 Weitere Varianten zum Einstellen des Volumenstroms

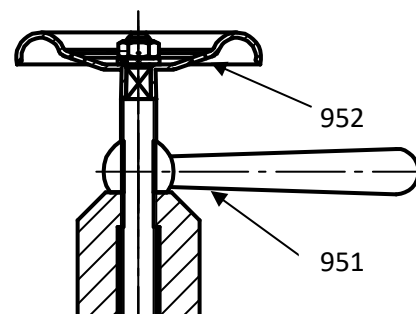
#### Abb.3.1 Einstellung per Schlitz



#### Abb.3.2 Einstellung per Innensechskant



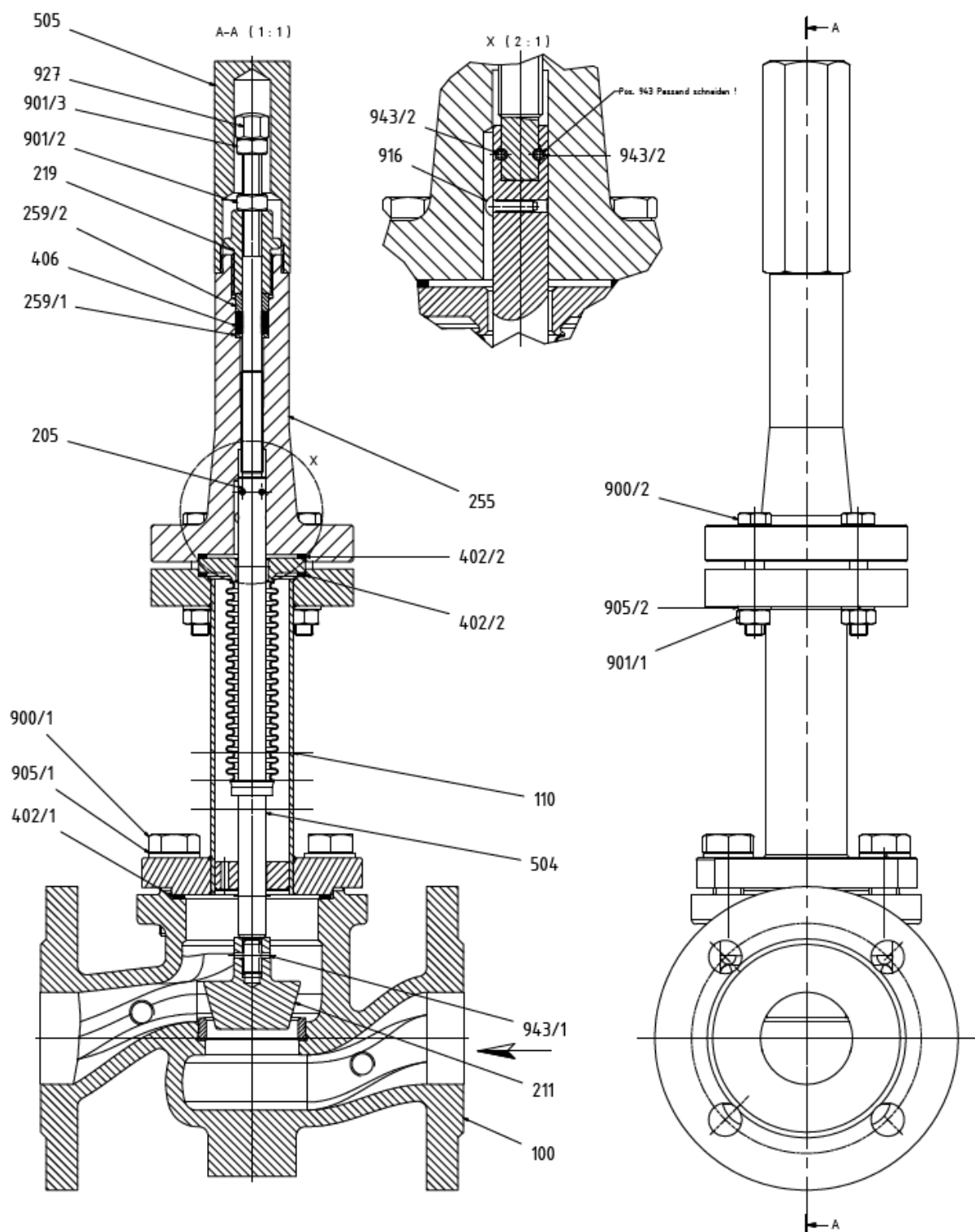
#### Abb.3.3 Einstellung per Handrad und Feststellhebel





# Betriebsanleitung

**Abb.4 Flanschausführung MEAF**

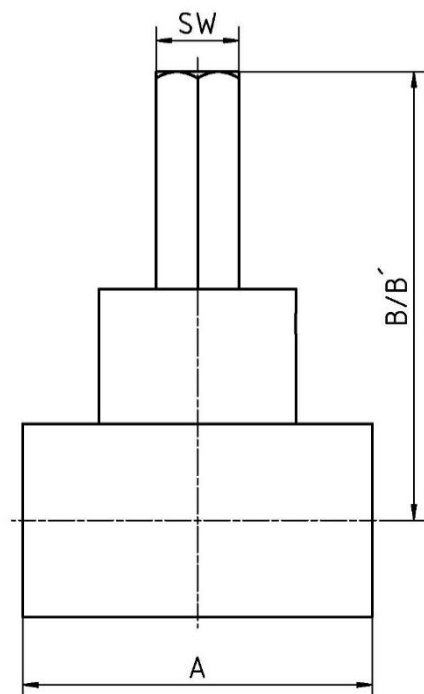




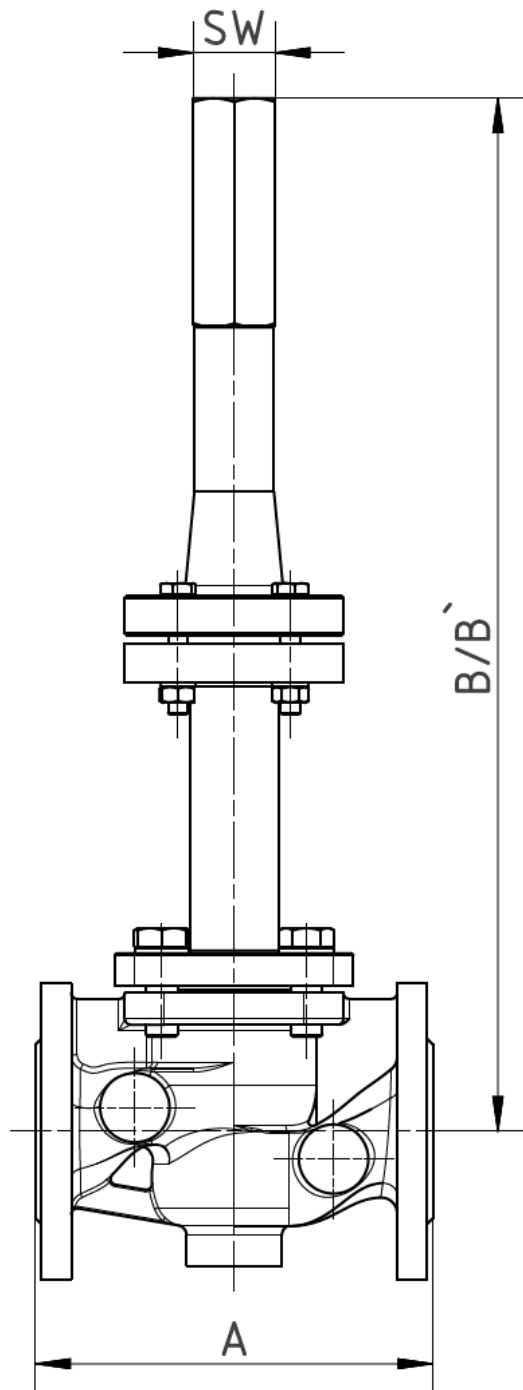
# Betriebsanleitung

## 11.2 Ansichtszeichnung

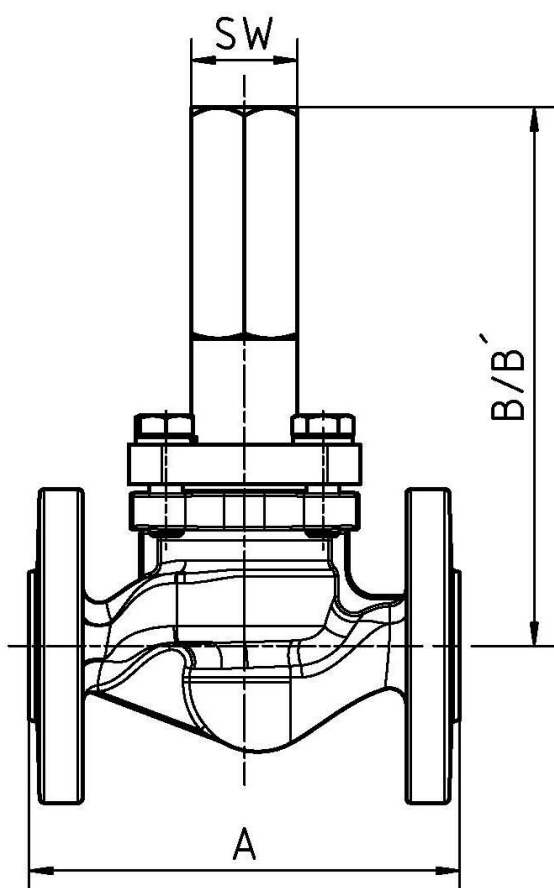
Gewindeausführung MEA



Flanschausführung MEAF



Flanschausführung MEA





# Betriebsanleitung

## 11.3 Stückliste

Pos./ Item	Stück/ Qty.	Benennung	Description
100	1	Ventilgehäuse	valve chamber
108	1	Gehäuseflansch	housing flange
110	1	Distanzstück	spacer
205	1	Ventilspindel	valve spindle
211	1	Mengeneinstellkegel	volume adjusting cone
212	1	Spindelführung	spindle guide
219	1	Spindelmutter	spindle nut
255	1	Führungsteil	guide piece
259/1	1	Scheibe (Fertigungsteil)	disc (production piece)
259/2	1	Scheibe (Fertigungsteil)	disc (production piece)
402	1	Flachdichtung	gasket
402/1	1	Flachdichtung	gasket
402/2	2	Flachdichtung	gasket
403/1	1	O-Ring	o-ring
403/2	1	O-Ring	o-ring
404	1	Lippenring	lip-ring
406	4	Packung	packing
503	1	Druckfeder	pressure spring
504	1	Faltenbalg	expansion bellows
505	1	Schutzkappe	protective cap
900	4	Sechskantschraube	hex. head screw
900/1	4	Sechskantschraube	hex. head screw
900/2	4	Sechskantschraube	hex. head screw
901	1	Sechskantmutter	hex. nut
901/1	1/4	Sechskantmutter	hex. nut
901/2	1	Sechskantmutter	hex. nut
901/3	1	Sechskantmutter	hex. nut
905	4	Federring	lock washer
905/1	4	Federring	lock washer
905/2	4	Federring	lock washer
906	1	Scheibe	washer
916	1	Halbrundkerbnägel	semi-round grooved drive stud
927	1	Hutmutter	cap nut
943/1	1	Spannstift	spring dowel sleeve
943/2	2	Spannstift	spring dowel sleeve
951	1	Kegelgriff	tapered handle
952	1	Handrad	handwheel







# Betriebsanleitung

## Abmaße Gewindeausführung MEA

Anschluss G	Maß	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
<b>Baulänge</b>	<b>A</b>	60	80	80	95	105	120	150	170	180	212
<b>10-MEA</b>	<b>B</b>	95	95	95	105	153	155	173	185	245	270
	<b>B`</b>	145	145	145	155	223	225	243	255	315	340
	<b>SW</b>	19	19	19	19	32	32	32	32	32	32
<b>25-MEA</b>	<b>B</b>	95	95	95	105	153	155	173	185	-	-
	<b>B`</b>	145	145	145	155	223	225	243	255	-	-
	<b>SW</b>	19	19	19	19	32	32	32	32	-	-

## Abmaße Flanschausführung MEA

Flansche DN	Maß	15	20	25	32	40	50	65	80	100
<b>Baulänge</b>	<b>A<sup>1)</sup></b>	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Flansche ANSI	Maß	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
<b>Baulänge</b>	<b>A<sup>2)</sup></b>	108	117	127	140	165	203	216	241	292
<b>10-MEA</b>	<b>B</b>	168	168	172	172	195	200	250	300	332
	<b>B`</b>	238	238	242	242	265	270	340	400	432
	<b>SW</b>	32	32	32	32	32	32	32	41	41
<b>25-MEA</b>	<b>B</b>	168	168	172	172	195	200	250	300	332
<b>40-MEA</b>	<b>B`</b>	238	238	242	242	265	270	340	400	432
	<b>SW</b>	32	32	32	32	32	32	32	41	41

## Abmaße Flanschausführung MEAF

Flansche DN	Maß	15	20	25	32	40	50	65	80
<b>Baulänge</b>	<b>A<sup>1)</sup></b>	130	150	160	180	200	230	290	310(*)
Flansche ANSI	Maß	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"
<b>Baulänge</b>	<b>A<sup>2)</sup></b>	108	117	127	140	165	203	216	241
<b>40-MEAF</b>	<b>B</b>	523	523	523	530	523	531	547	550
	<b>B`</b>	638	638	638	645	638	646	662	615
	<b>SW</b>	41	41	41	41	41	41	41	41
<b>63-MEAF</b>	<b>B</b>	-	-	-	-	-	-	-	752
	<b>B`</b>	-	-	-	-	-	-	-	892
	<b>SW</b>	-	-	-	-	-	-	-	41

A<sup>1)</sup> = Baulänge nach DIN (z.B. Flansche ANSI und Baulänge DIN oder Flansche und Baulänge DIN)

A<sup>2)</sup> = Baulänge nach ANSI 150lbs (z.B. Flansche und Baulänge nach ANSI)

B` = Maß zum Abnehmen der Schutzkappe

(\*) = Baulänge A<sup>1)</sup> bei PN 63 = 380mm

