

Einzel-AS-Verstärker **ASE**



Weitere Dokumentation zu diesem Produkt:

Benennung	Bestell Nr.
Keine	

Dokumentation im Internet:

www.fmctechnologies.com/seningttp

Historie

Revision	Datum	Bearbeiter	Status	Beschreibung
Rev. 1.01	Mai 2013	RA / TR / jp	Bearbeitung	Grundausgabe
Rev. 1.02	August 2013	RA / TR / jp	Freigabe	Neues Layout
Rev. 1.03	September 2013	RA / TR / jp	Freigabe	- Wartungsplan - Dokumentation Internethinweis
Rev. 1.04	Oktober 2015	JS / jp	Freigabe	- Erweiterung Technische Daten: Temperaturbereich

Inhaltsverzeichnis (Deutsch)

Inhaltsverzeichnis (Deutsch)	3
1 Allgemeines	5
1.1 Orientierungshilfen für das Handbuch	5
1.2 Sicherheitshinweise	6
1.2.1 Besonders zu beachten	6
1.2.2 Entsorgung	6
1.2.2.1 Entsorgung der Funktionsgruppe bzw. Anlage	6
1.2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2 Allgemeine Installationshinweise	8
2.1 Vorbeugende Maßnahmen	8
2.1.1 Um Unfälle (durch eventuelle Gasentzündungen) zu vermeiden	8
2.1.2 Um Normanforderungen gerecht zu werden	8
2.1.3 Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten	9
2.1.4 Um dem Service die Arbeit zu erleichtern	10
2.2 Leitungsverlegung im Fahrzeug	10
2.3 Wartung	11
2.3.1 Wartungsplan	12
3 Gerätebeschreibung ASE	13
3.1 Mechanischer Aufbau / Einbauten	13
3.2 Technische Daten AS-Verstärker (ASE)	13
3.3 Betrieb und Funktion	14
3.3.1 Nutzung des ASE AS-Magnetventil-Ausganges	14
3.3.2 Nutzung des ASE Frequenz-Ausganges	15
3.3.3 Anzeigen des AS-Verstärkers	15
3.3.4 Magnetventile	15
3.3.5 Bypass-Funktion	16
4 Pneumatische Steuerungen	17
4.1 AS-Verstärker Magnetventil-Ausgang	17
4.2 AS-Verstärker Frequenz-Ausgang	17
5 Einbauanweisung	18
5.1 Einbau des AS-Verstärkers	18
5.1.1 Nutzung des Magnetventilausgangs	18
5.1.2 Nutzung des Frequenzausgangs	18

6	Anschrift und Kontakt	19
	Anhang A. Zeichnungen und Zulassungen	20
	Index	21
	Zeichnungen	22
	51.352314 - AS-Verstärker Typ ASE	22
	51.352319 - Blockschaltbild AS-Verstärker Typ ASE	23
	51.352320 - Anschlussplan ohne Bypass - AS-Verstärker Typ ASE	24
	51.352321 - Anschlussplan mit Bypass - AS-Verstärker Typ ASE	25
	Pneumatische Schaltpläne	26
	51.351062 - Magnetventil 12 Volt, ohne Handbetätigung - MV-ASE-DE.....	26
	Zulassungen	Fehler!
	Textmarke nicht definiert.	
	EG - Konformitätserklärung.....	Fehler!
	Textmarke nicht definiert.	

1 Allgemeines

1.1 Orientierungshilfen für das Handbuch

Damit Sie in diesem Handbuch die erforderlichen Informationen leicht finden können, haben wir einige Orientierungshilfen gestaltet.

Die Informationen in diesem Handbuch reichen von zwingend notwendigen Schutzmaßnahmen und genormten Vorgaben bis hin zu konkreten Handlungsschritten und Ratschlägen. Zur besseren Unterscheidung im Kontext sind diese Informationen durch entsprechende Piktogramme vor dem Text gekennzeichnet.

Sie sollen nicht nur die Aufmerksamkeit erhöhen, sondern auch helfen, die gewünschte Information schnell herauszufinden. Deshalb stehen die Piktogramme sinnbildlich für den textlichen Inhalt, der dahinter steht.

In diesem Handbuch finden folgende Piktogramme Verwendung:



Gefahrenhinweis

Explosionsgefahr durch leichtentzündliche Gase und Flüssigkeiten.



Betriebsstörung droht

Aktionen, die dem Gerät schaden.



Juristische Hinweise

Aktionen, die rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.



Arbeitsschritt

Aktion erforderlich, z.B. „Drücken Sie die <Enter>-Taste“.



Eingabe erforderlich

z.B. über Zifferntasten oder Funktionstasten.



Rückmeldung positiv

z.B. „Jetzt erscheint das Hauptmenü“.



Rückmeldung negativ

z.B. „Sollte jetzt eine Fehlermeldung erscheinen...“.



Hintergrundinformation

Kurz-Tipp, z.B. „Nähere Information erhalten Sie in Kapitel XX“.



Option

Sonderfall.



Funktion

Funktionsbeschreibung.



HINWEIS:

Weist auf besondere **Situation** hin.



ACHTUNG:

Zur besonderen Beachtung.

1.2 Sicherheitshinweise

**Achtung:**

Vor Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen und beachten.

1.2.1 Besonders zu beachten



Das System enthält präzise und hochwertige Bauteile. Deshalb sind nicht aus dem Betrieb resultierende mechanische Einwirkungen (z.B. Herunterfallen) zu vermeiden.

**ACHTUNG:**

Gehäusedeckel nicht unter Spannung öffnen!

An den Ex-e-Klemmen darf nur im spannungsfreien Zustand gearbeitet werden. Bei Inbetriebnahme müssen die nationalen Vorschriften beachtet werden. Bei Funktionskontrollen müssen Sie die Richtlinien nach IEC / EN 60 079-17 beachten.

1.2.2 Entsorgung



Erkundigen Sie sich bei den zuständigen örtlichen Behörden über alle geltenden Vorschriften. Sorgen Sie für eine umweltgerechte Verwertung der jeweiligen Stoffe.



Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die zum Zeitpunkt der Entsorgung geltenden allgemein gültigen und örtlichen Vorschriften eingehalten werden.

1.2.2.1 Entsorgung der Funktionsgruppe bzw. Anlage

- Nach Ausmusterung der Funktionsgruppe bzw. Anlage empfehlen wir eine sortenreine Entsorgung durchzuführen. Trennen Sie Eisen, Nichteisenmetalle, Kunststoffe, Elektronikschrott etc.
- Kraftstoffe, Fette, Öle und damit verschmutzte Gegenstände und Leitungen müssen gesondert entsorgt werden.

1.2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



Das System dient ausschließlich der Qualitäts- oder Abfüllsicherung in Zusammenarbeit mit Messanlagen auf Tankwagen. Die entsprechenden Sicherheitsvorschriften (z.B. Ex-Schutz) sind zu beachten und einzuhalten.

- ☐ Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet F. A. Sening GmbH nicht.
- ☐ Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die von der F. A. Sening GmbH vorgeschriebenen Betriebs-, Installations- und Instandhaltungsbedingungen.
- ☐ Das System darf nur von Personen installiert, betrieben, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
- ☐ Setzen Sie sich auch dann mit unseren Servicefachkräften in Verbindung, wenn Sie Fehler oder Mängel während des Betriebes feststellen oder Zweifel an der ordnungsgemäßen Arbeit der Geräte haben.
- ☐ Eigenmächtige Veränderungen an den Geräten schließen eine Haftung der F. A. Sening GmbH für daraus resultierende Schäden aus.

2 Allgemeine Installationshinweise

§ **Die Installation des Gerätes oder Systems an Straßentankwagen darf nur von Fachbetrieben vorgenommen werden.**

☞ Dieser Fachbetrieb errichtet und prüft das Gesamtsystem gemäß den in der Bedienungsanleitung aufgeführten Prüfkriterien. Die ordnungsgemäße Errichtung des Systems ist zu bescheinigen.

☞ Neben den im Folgenden aufgeführten Punkten müssen Sie bei der Errichtung, dem Betrieb und der Wartung alle einschlägigen Vorschriften, wie z. B. IEC / EN 60079-14, beachten. Nur wenn Sie die folgenden Hinweise berücksichtigen, können wir einen langen und störungsfreien Betrieb garantieren.

2.1 Vorbeugende Maßnahmen

2.1.1 Um Unfälle (durch eventuelle Gasentzündungen) zu vermeiden



EX-Schutzverordnungen sind zu beachten!

Wenn Kabelverschraubungen an den Klemmenkästen verändert werden müssen, so dürfen Sie nur Ex-zugelassene Verschraubungen verwenden.



Sämtliche Baugruppen sind explosionsgeschützte, elektrische Betriebsmittel, sicherheitstechnisch geprüft und bescheinigt. Hinweise auf Ex-Hinweisschildern müssen unbedingt beachtet werden. Im Störfall muss die betreffende Baugruppe komplett ausgetauscht werden.



Drucker sind nur für den Betrieb außerhalb von Ex-Bereichen geeignet. Sie sind zum Schutz vor Witterungseinflüssen vorzugsweise im Fahrerhaus oder in einem separaten Schrank auf dem Auflieger montiert.

2.1.2 Um Normanforderungen gerecht zu werden

- ▶ Die Verdrahtung muss nach den mitgelieferten Anschlussplänen erfolgen. Die Farben der Adern entsprechen DIN 47100. Beachten Sie **unbedingt** die Farbauswahl!
- ▶ Die elektrische Installation führen Sie gemäß IEC / EN 60079-14 aus.

- ▶ Das Einbringen von zusätzlichen Komponenten in das Gehäuse oder die Klemmenkasten (z.B. zusätzliche Klemmen) ist nicht zulässig, da hierdurch die Zulassung des Gerätes erlischt.
- ▶ Die EMV-Konformitätserklärung des Herstellers hat nur Gültigkeit, wenn das System exakt nach den Herstellerangaben (Betriebsanleitung und Anweisung) eingebaut worden ist.

2.1.3 Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten

- ▶ Unterbrechen Sie bei Schweißarbeiten am Fahrzeug die Stromversorgung.
 - ▶ Montieren Sie die Leitungseinführungen immer zur Seite oder nach unten gerichtet, um das Eindringen von Wasser in das Gehäuse zu verhindern.
 - ▶ Verschließen Sie nicht benutzte Kabelverschraubungen an dem Gerät(en) mit Blindverschlüssen wasserdicht.
 - ▶ Schützen Sie die Klemmen- und Elektronikboxen sowie die Stecker gegen direkten Wasserschwall (z.B. von den Reifen).
 - ▶ Verlegen Sie alle Kabel so, dass diese weder beschädigt noch geknickt werden können.
 - ▶ Verwenden Sie an **AI**-Klemmenboxen die mitgelieferten Blindverschlüsse.
 - ▶ Versehen Sie alle Adern mit Aderendhülsen.
 - ▶ Alle elektrischen Verbindungen sind in Schraubklemmtechnik ausgeführt. Die Leitungen sind entsprechend des Querschnitts durch die dafür vorgesehenen Kabelverschraubungen in das Gehäuse einzuführen.
 - ▶ Montieren Sie Magnetventile aufrecht, d. h. die Magnetspule muss nach oben zeigen.
 - ▶ Bei der Montage muss eine zuverlässige und normgerechte elektrische Verbindung zwischen jedem Metallgehäuse und dem Fahrzeugchassis hergestellt werden. Hierzu sind korrosionsbeständige Schrauben (V2A), mit zusätzlichen Zahnscheiben zu verwenden.
- ✘ Achten Sie beim Abschneiden der Adern unbedingt darauf, dass keine Kabelreste in das geöffnete Gerät fallen. Dies kann zu Kurzschlüssen auf der Platine führen.
- ✘ Es darf niemals eine Verbindung zwischen dem Gehäuse / Schirm und der 0V-Leiste hergestellt werden. Es kann sonst zu Funktionsstörungen kommen.

2.1.4 Um dem Service die Arbeit zu erleichtern

- Bringen Sie die Klemmenkästen gut zugänglich an.
- Die Elektronikgehäuse sollten immer gut zugänglich montiert werden.
- Kabel ohne Steckverbinder dürfen gekürzt werden.
- Fetten Sie die Befestigungsschrauben der Deckel vor dem Aufsetzen leicht ein, z.B. mit Kupferpaste, Graphitfett etc.

2.2 Leitungsverlegung im Fahrzeug

Das Gerät bzw. System wurde für den Einsatz auf einem Fahrzeug konzipiert.

- ✖ Um eine störungsfreie Funktion sicherzustellen, müssen bei der Installation die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Richtlinien beachtet werden. Werden diese Richtlinien nicht beachtet, kann es zu Störungen im Betrieb kommen.

- § Bei nachweislicher Nichtbeachtung der Richtlinien oder nicht fachgerechtem Einbau (Verstoß gegen geltende Vorschriften) übernehmen wir keine Garantie bei auftretenden Störungen und sich möglicherweise daraus ergebenden weiteren Ansprüchen.



Alle verwendeten Kabel müssen kraftstoffbeständig sein. Für die Verkabelung im nicht eigensicheren Bereich sind Ex-Kabel zu verwenden. Die Verdrahtung der Batterie- und CAN-Bus Verbindung (interner CAN-Bus) ist ausschließlich mit der mitgelieferten Leitung, Teile-Nr. NM2Kabel, vorzunehmen.

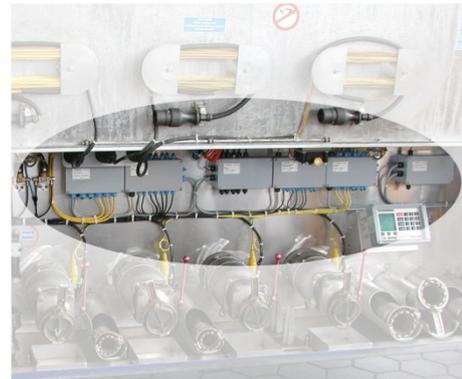


Abb. 1: Beispiel Installation im TKW



Alle Kabel sind so zu verlegen (zu schützen), dass sie bei Betrieb und Bedienung (Arbeitsweisen des Bedieners) nicht beschädigt werden.



Verlegen Sie eine separate Zuleitung als Spannungsversorgung.



Verwenden Sie eine Leitung mit $\geq 1,5\text{mm}^2$ Querschnitt.



Die Leitung braucht nicht geschirmt zu sein.

-  Greifen Sie die Spannung von +24V über eine abgesicherte Leitung direkt vom Pluspol der Batterie ab.
-  Sichern Sie die Anlage mit 8 A ab.
-  Greifen Sie die 0V-Leitung möglichst dicht am Masseanschluss der Batterie ab.
-  Wird die Anlage über einen Schalter abgeschaltet, so legen Sie den Schalter ausschließlich in die +24V Versorgungsleitung.
-  Die 0V-Leitung darf nicht geschaltet werden.
-  Drucker nicht an eine extra Spannungsversorgung anschließen.



EXPLOSIONSGEFAHR
Jeglicher Eingriff, mechanischer oder elektrischer Art, ist unzulässig

2.3 Wartung

Es dürfen keine mechanischen oder elektronischen Änderungen an den Geräten selber vorgenommen werden.

-  Bei Reinigungsarbeiten mit dem Dampfstrahler oder mit Druckwasser müssen die Geräte vor dem Wasserstrahl geschützt werden. Niemals den Dampfstrahl direkt auf die Geräte halten!
- § Wird Feuchtigkeit in den Geräten festgestellt, die auf unsachgemäße Reinigungsarbeiten zurückzuführen ist, muss eine Garantie abgelehnt werden.



Bei allen Geräten muss eine regelmäßige Sicherheitsüberprüfung gemäß Betriebssicherheitsverordnung erfolgen. Geräte und Schutzsysteme, die unter den Geltungsbereich der RL 94/9/EG fallen und im Ex-Bereichen betrieben werden gehören zu überwachungsbedürftigen Anlagen. Es ist der internationale Standard IEC / EN 60079-17 zu beachten und es können andere länderspezifische Richtlinien anwendbar sein.

2.3.1 Wartungsplan

	Täglich	Wöchentlich	Monatlich	Jährlich
Gerät von außen reinigen			X	
Sichtprüfung	X			
Prüfung der LED`s				X
Prüfung der Gehäuse-Befestigung auf festen Sitz		X		
Kabel überprüfen und Funktion mit GWG prüfen		X		

3 Gerätebeschreibung ASE

 Der AS-Verstärker Typ ASE dient gemäß EN13616 als Abfüllsicherungsverstärker für Tankwagen. In Verbindung mit den zusätzlichen Gliedern der Abfüllsicherungskette, bestehend aus Grenzwertgeber, Grenzwertgeber-Kabel, Absperrarmatur (z.B. Bodenventil) und Stellglied (Magnetventil des AS-Verstärkers bzw. des MultiFlows), verhindert er das Überfüllen von Tankstellen- bzw. Kundentanks.

 Blockschaltbild ASE:
→ Zeichnung Nr. **51.352319** / Seite 23

 Als Montageort ist der Armaturenschrank des Tankwagens vorgesehen.

▶ Der AS-Verstärker ASE ist explosionsgeschützt entsprechend der **Zündschutzart:**

→  II (1) 2G Ex mb eb [ia] IIB T4

EG-Baumusterprüfbescheinigung:

→ TÜV 12 ATEX 099608

3.1 Mechanischer Aufbau / Einbauten

 Die Elektronik des AS-Verstärkers ist in einem Ex e Gehäuse eingebaut.

▶ Schutzart : IP 65

 Gehäuseaufbau ASE, Zeichnung Nr.: **51.352314** / Seite 22

 Das Magnetventil ist nicht Bestandteil des AS-Verstärkers und muss, wenn benötigt, gesondert bestellt werden. Aus funktions- und sicherheitstechnischen Gründen darf nur das F. A. Sening 12 Volt Magnetventil Teile Nr. MV-ASE-DE angeschlossen werden. Das Magnetventil kann auf der linken Seite an zwei Einbaubuchsen befestigt werden.

 Siehe Zeichnung Nr.: 51.531062 / Seite 26

3.2 Technische Daten AS-Verstärker (ASE)

Versorgung: 24 V DC Nennspannung (15 V bis 30 V)
unter 30 Watt aus der eingebauten Batterie des zugehörigen Fahrzeugs (Schutz gegen Überspannung bis 50 V)

Temperaturbereich: -20°C bis +50°C oder
-40°C bis +60°C

(Maßgebend ist der auf dem Typenschild angegebene Temperaturbereich)

GWG-Stromkreise: Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB
Nur zum Anschluss bescheinigter Grenzwertgeber
Höchstwerte:
 $U \leq 24,2 \text{ V};$
 $I \leq 161,7 \text{ mA};$
 $P \leq 0,98 \text{ W}$
Höchstzulässige äußere Induktivität:
4,4 mH
Höchstzulässige äußere Kapazität einschl. Kabel:
0,36 μF

Magnetventil Stromkreis:

12 V; 0,5 A zur Ansteuerung von Magnetventilen

Frequenz Stromkreis:

Open Kollektor Stromkreis:

$U \leq 15 \text{ V};$

$P \leq 400 \text{ mW}$

Nur zum Anschluss an MultiFlow oder MultiControl

Anforderungen der EN13316-2 und EN16657 werden erfüllt..

3.3 Betrieb und Funktion

3.3.1 Nutzung des ASE AS-Magnetventil-Ausganges

- ☐ Für den Abfüllvorgang ist das Grenzwertgeberkabel (GWG-Kabel) des AS-Verstärkers über die TW-Steckverbindung mit dem Grenzwertgeber (GWG) des zu befüllenden Tanks zu verbinden. Im Fahrerhaus des Tankwagens ist der AS-Verstärker durch Betätigung eines Schalters einzuschalten.
- ☐ Solange der GWG-Sensor *TROCKEN* ist, liegt keine Überfüllung vor. Der AS-Verstärker wertet dieses Signal aus und schaltet bei ordnungsgemäßen GWG das zugehörige AS-Magnetventil frei.
- ☐ Sobald der GWG-Sensor *NASS* wird, wird die Abgabe unterbrochen. Der AS-Verstärker wertet dieses Signal aus und schaltet das AS-Magnetventil ab. Dadurch wird die Abgabe gestoppt.
- ☐ Wird aufgrund eines Fehlers im GWG-Sensor oder im GWG-Kabel etc. die Verbindung zum AS-Verstärker unterbrochen, erfolgt ebenfalls eine Unterbrechung der Abgabe oder kann nicht gestartet werden.

3.3.2 Nutzung des ASE Frequenz-Ausganges

- ☐ Für den Abfüllvorgang ist das Grenzwertgeberkabel (GWG-Kabel) des AS-Verstärkers über die TW-Steckverbindung mit dem Grenzwertgeber (GWG) des zu befüllenden Tanks zu verbinden. Im Fahrerhaus des Tankwagens sind der AS-Verstärker und der MultiFlow durch Betätigung eines Schalters einzuschalten.
- ☐ Solange der GWG-Sensor *TROCKEN* ist, liegt keine Überfüllung vor. Der AS-Verstärker wertet dieses Signal aus und aktiviert bei ordnungsgemäßen GWG den entsprechenden Frequenz-Ausgang. Dieses Signal wird dann vom Multiflow oder MultiControl als Freigabesignal interpretiert. Nach Freischalten des oder der MultiFlow/MultiControl-Magnetventile kann die Abgabe gestartet werden. Ein statisches Signal am AS-Verstärker-Ausgang (Aus oder Ein / High oder Low) kann nicht zu einer Freigabe führen. Ein statisches Ein- / bzw. Aussignal wird als GWG nicht angeschlossen bzw. GWG fehlerhaft interpretiert.
- ☐ Sobald der GWG-Sensor *NASS* wird, wird die Abgabe unterbrochen. Der AS-Verstärker wertet dieses Signal aus und nimmt das Ausgangssignal zurück. Das führt dazu, dass der MultiFlow bzw. MultiControl ihre Magnetventile abschalteten, wodurch die Abgabe sofort gestoppt wird.
- ☐ Wird aufgrund eines Fehlers im GWG-Sensor oder im GWG-Kabel etc. die Verbindung zum AS-Verstärker unterbrochen, erfolgt ebenfalls eine Unterbrechung der Abgabe oder kann nicht gestartet werden.

3.3.3 Anzeigen des AS-Verstärkers

- ☐ Beim AS-Verstärker dienen Leuchtdioden als Anzeige der Betriebszustände.
 - ▶ **Gelbe LED**
AS-Verstärker eingeschaltet.
 - ▶ **Grüne LED**
AS-Verstärker betriebsbereit.
 - ▶ **Grüne LED (Blinkt)**
AS-Verstärker befindet sich in der Aufwärmphase.
 - ▶ **Rote LED**
Tank ist voll.
 - ▶ **Rote LED blinkt**
Störungsanzeige.



3.3.4 Magnetventile

- ☐ Verwendet werden 12 Volt Magnetventile Teile Nr. MV-ASE-DE, siehe Zeichnung Nr. **51.351062** / Seite 26.



Achtung:
Es darf kein anderes Magnetventil angeschlossen werden!

3.3.5 Bypass-Funktion



Für den Anschluss des Bypass-Kabels (Tankbefüllung ohne AS) sind zwei zusätzliche Klemmen vorhanden. Der Anschluss des Bypasses ist in der Zeichnung Nr.: **51.352321** / Seite 25 im Anhang aufgeführt.

4 Pneumatische Steuerungen

4.1 AS-Verstärker Magnetventil-Ausgang

- ☐ Die pneumatische Steuerung des AS-Verstärker-Typ ASE hat sich nicht geändert. Alle pneumatischen Schaltpläne im Anhang, siehe Zeichnung Nr.: **51.352319** / Seite 23.

4.2 AS-Verstärker Frequenz-Ausgang

- ☐ Der AS-Verstärker Typ ASE ist zusammen mit dem MultiFlow und dessen Baugruppen Teil der „vollelektronischen Steuerung“. Die Funktion der Steuerblöcke bzw. Steuerschalter wird ersetzt durch die elektronische Steuerung des MultiFlows, dessen Magnetventile auch Teil des Stellglieds der Abfüllsicherung sind. Die Bedienung, Start und Stop der Abgabe, erfolgt über das Bediengerät des MultiFlows.
- ☐ Bei Anschluss an die Basisstation von MultiControl ist das MultiControl Magnetventil Stellglied der Abfüllsicherung oder das MultiControl ist am MultiFlow über den CAN-Bus angeschlossen. Dann ist die Steuerung wie oben beschrieben.

5 Einbauanweisung

5.1 Einbau des AS-Verstärkers

 Der AS-Verstärker wird grundsätzlich im Armaturenschrank des Tankwagens eingebaut. Der Einbau ist so zu wählen, dass die Leuchtdioden gut zu erkennen sind. Der Schaltverstärker und das Stellglied sind so am Fahrzeug anzubringen, dass sie durch betriebliche Maßnahmen, wie z.B. Abkuppeln eines Tanksattelauflegers nicht getrennt werden können. Der Anschluss der Versorgungsspannung (24 Volt aus dem Bordnetz) und der GWG-Kabel erfolgt an internen Anschlussklemmen.

5.1.1 Nutzung des Magnetventilausgangs

 Der Anschluss erfolgt gemäß:

Zeichnung Nr. 51.352320 / Seite 24
51.352321 / Seite 25

5.1.2 Nutzung des Frequenzausgangs

 Der Anschluss erfolgt gemäß:

Zeichnung Nr. 51.352320 / Seite 24
51.352321 / Seite 25

6 Anschrift und Kontakt

Unsere Serviceabteilung unterstützt Sie gerne und ist zu erreichen unter:



Measurement Solutions

F. A. Sening GmbH

Regentstrasse 1

D-25474 Ellerbek

Tel.: +49 (0)4101 304 - 0 (Zentrale)

Fax: +49 (0)4101 304 - 152 (Service)

Fax: +49 (0)4101 304 - 133 (Verkauf)

Fax: +49 (0)4101 304 - 255 (Auftragsbearbeitung)

E-Mail: info.ellerbek@fmcti.com

Web: www.fmctechnologies.com/seningtp

Anhang A. Zeichnungen und Zulassungen

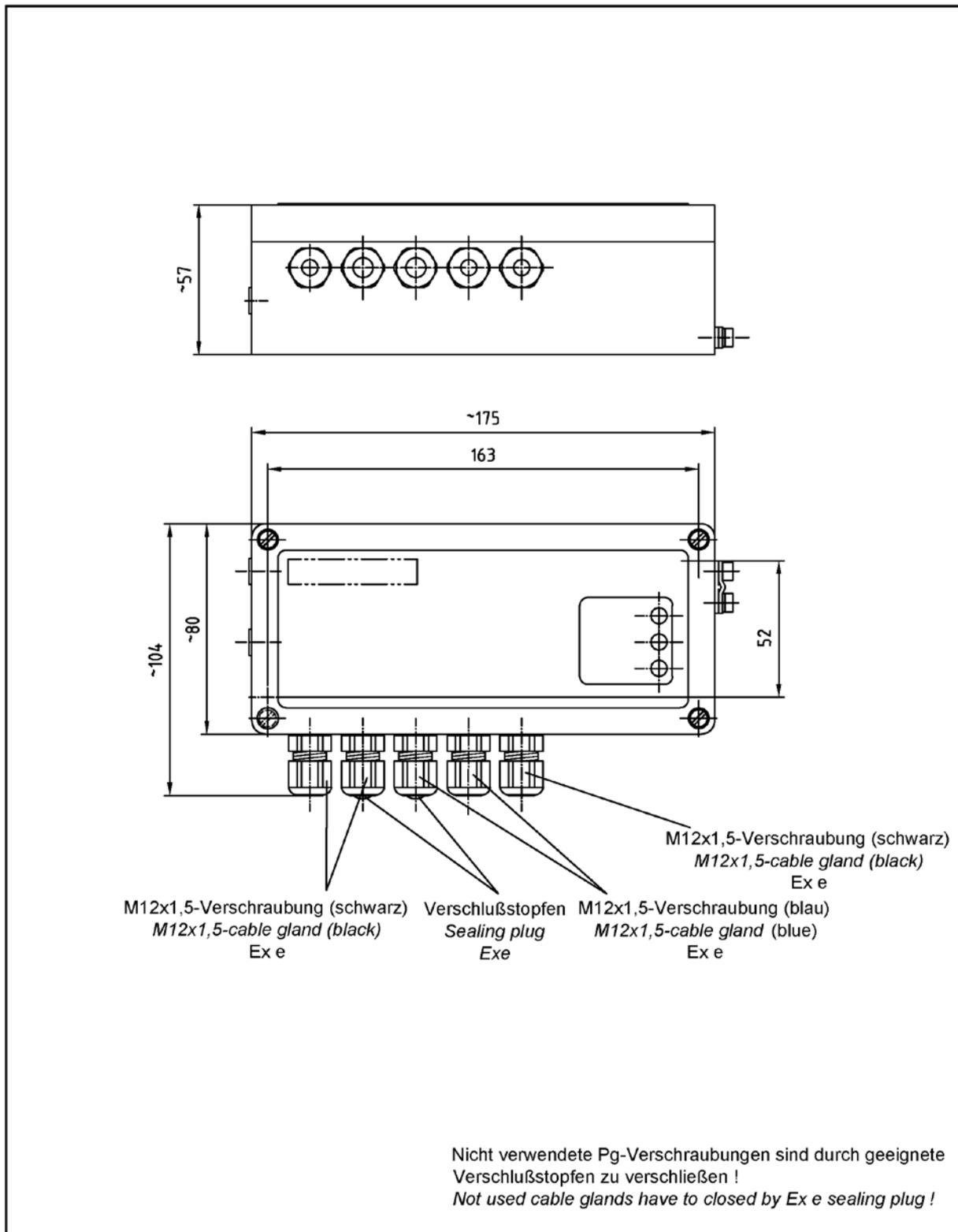
Elektrische Schaltpläne	Zeichnungs Nr.:	Seite
AS-Verstaerker Typ ASE	51.352314	22
Blockschaltbild AS-Verstärker Typ ASE	51.352319	23
Anschlussplan ohne Bypass - AS-Verstärker Typ ASE	51.352320	24
Anschlussplan mit Bypass - AS-Verstärker Typ ASE	51.352321	25
Pneumatische Schaltbilder		
Magnetventil MV-ASE-DE	51.351062	26
Zulassungen		
EC - Konformitätserklärung	Directive 94/9/EC	Fehl er! Text mar ke nich t defi niert .

Index

A		H		O	
Aderendhülsen	9	Haftung	7	Orientierungshilfen	5
B		I		P	
Befestigungsschrauben.....	10	Inbetriebnahme.....	6	PG-Verschraubungen	9
Bestimmungsgemäße	7	Installation.....	8	Piktogramme	5
C		K		S	
CAN-Bus	10	Klemmenkästen.....	10	Schraubklemmtechnik.....	9
E		L		Serviceabteilung	19
EMV-Konformitätserklärung	9	Leitungseinführungen	9	Servicefachkräften	7
Entsorgung	6	Leitungsverlegung	10	Sicherheitsüberprüfung.....	11
F		M		Sicherheitsvorschriften.....	7
Funktionskontrollen	6	Magnetventil	9	Stecker	9
				Steckverbinder	10

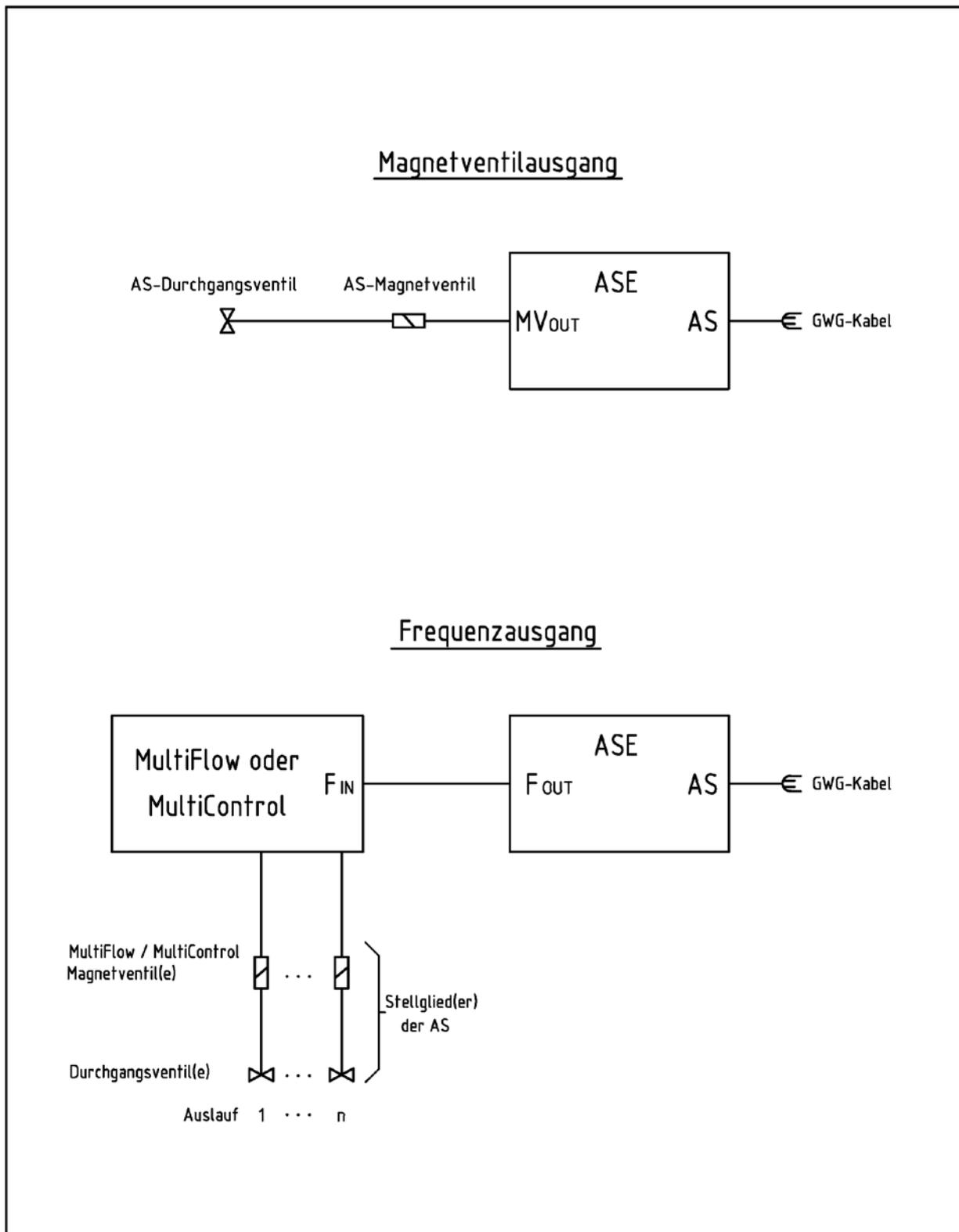
Zeichnungen

51.352314 - AS-Verstärker Typ ASE



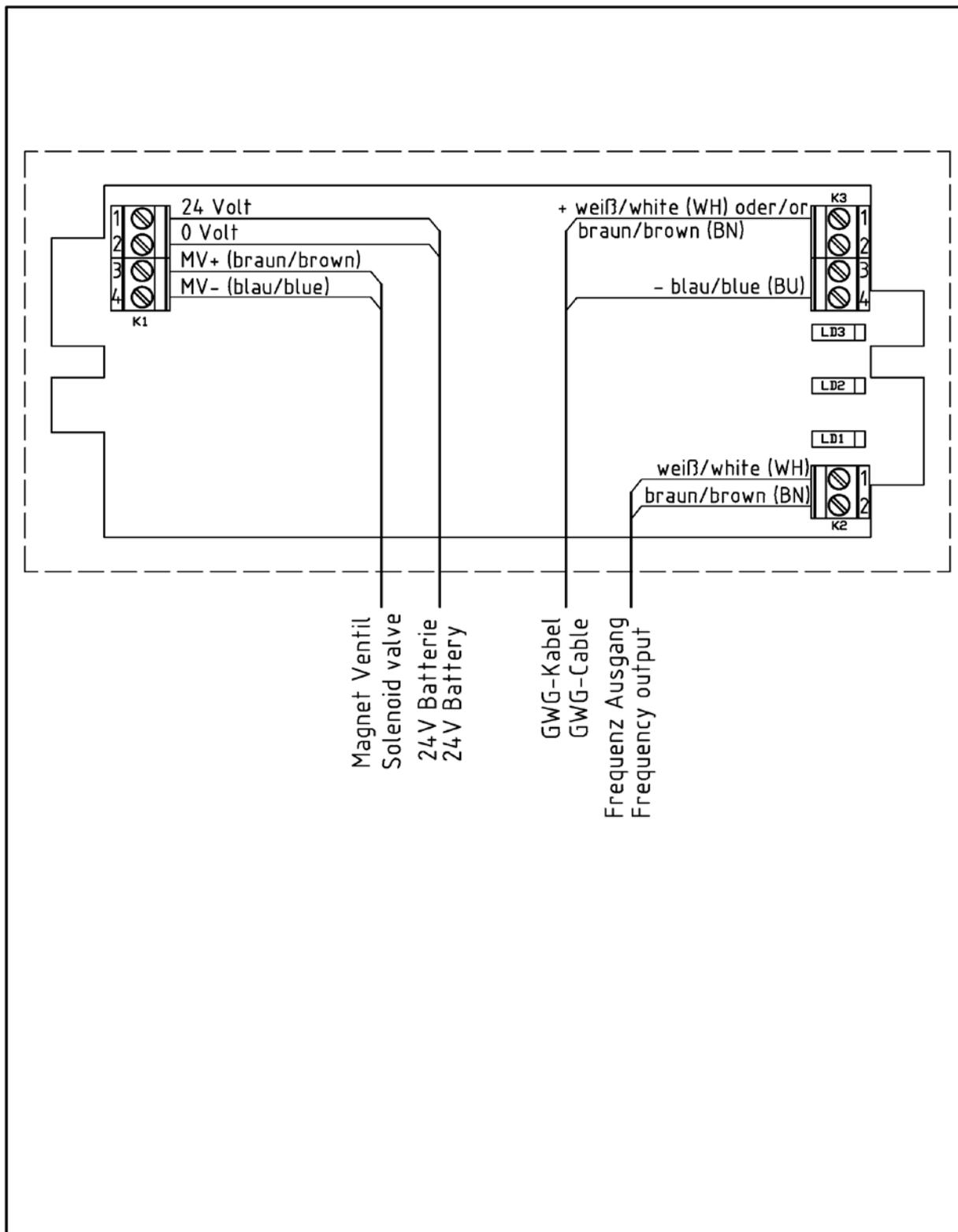
"Schutzmerk nach DIN ISO 16016 beachten"

<p>ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.</p>			<p align="center">FMC Technologies</p> <p align="center">F.A. Sening GmbH, Regentstrasse 1, 25474 Ellerbek, Germany</p>		
<p>Method 1</p>	<p>Method 3</p>	<p>Date / Datum</p> <p>Drawn 21.03.2012 Larsen</p> <p>Checked 22.03.2012 Arndt</p>	<p>Name</p>	<p>Item name / Benennung</p> <p>ASE AS-Verstaerker/AS-Amplifier</p> <p>made for / zugehörig zu</p> <p>AS-Verstaerker Typ ASE</p>	
<p>Scale / Maßst. 1:2</p> <p>Size / Format ISO - A4</p> <p>Weight / Gewicht kg</p>	<p>Item-No. / Teile-Nr.</p> <p>ASE</p>	<p>Drawing No. / Zeichnungs-Nr.</p> <p>352314_51</p>	<p>Rev.</p> <p>00A.00</p>	<p>Sheet / Blatt 1</p> <p>of / von 1</p>	



"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

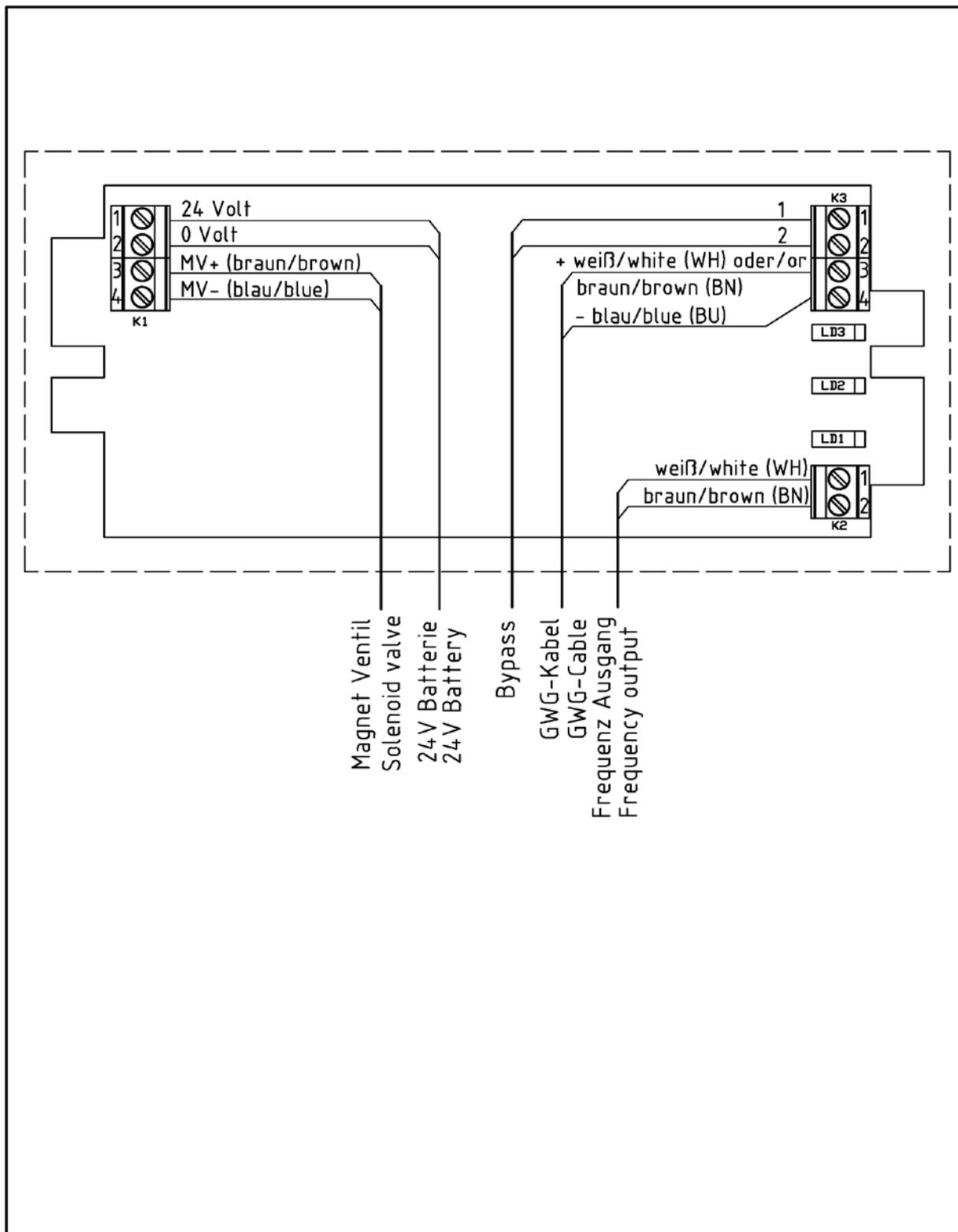
ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.				FMC Technologies F.A. Sening GmbH, Regentstrasse 1, 25474 Ellerbek, Germany			
Method 1		Method 3		Date / Datum	Name	Item name / Benennung Blockschaltbilder	
Method 1		Method 3		Drawn	R. Larsen	made for / zugehörig zu AS-Verstärker Typ ASE	
Method 1		Method 3		Checked	R. Arndt	Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	
Scale / Maßst. 1:1		Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr.		Rev.	Sheet / Blatt
Size / Format ISO - A4		Item-No. / Teile-Nr.		352319__51		000.00	1 of / von 1
Weight / Gewicht kg		Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr.		000.00	1 of / von 1



Magnet Ventil
Solenoid valve
24V Batterie
24V Batterie
GWG-Kabel
GWG-Cable
Frequenz Ausgang
Frequency output

"Copyright protection according to DIN ISO 16016"
"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.				FMC Technologies F.A. Sening GmbH, Regentstrasse 1, 25474 Ellerbek, Germany	
Method 1		Method 3		Item name / Benennung Anschlussplan ASE ohne Bypass	
Drawn 23.03.2012 Larsen		Checked 26.03.2012 Arndt		made for / zugehörig zu AS-Verstaerker Typ ASE	
Scale / Maßst. 1:1		Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr. 352320_51	
Size / Format ISO - A4		Weight / Gewicht kg		Rev. 00A.00 Sheet / Blatt of / von	



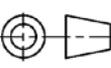
Magnet Ventil
Solenoid valve
24V Batterie
24V Battery
Bypass
GWG-Kabel
GWG-Cable
Frequenz Ausgang
Frequency output

"Copyright protection according to DIN ISO 16016"
"Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten"

ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY.
ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.

FMC Technologies

F.A. Sening GmbH, Regentstrasse 1, 25474 Ellerbek, Germany

 Method 1	 Method 3	Date / Datum	Name	Item name / Benennung	
		Drawn	23.03.2012	Larsen	Anschlussplan ASE mit Bypass
		Checked	26.03.2012	Arndt	made for / zugehörig zu
		Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.
Scale / Maßst.	1:1			352321_51	00A.00
Size / Format	ISO - A4				Sheet / Blatt
Weight / Gewicht	kg				of / von

Pneumatische Schaltpläne

51.351062 - Magnetventil 12 Volt, ohne Handbetätigung - MV-ASE-DE

DOK-401
"Schutzvermerk nach DIN 34 beachten"

Magnetventil 12 Volt,
ohne Handbetätigung

FMC F.A. Sening GmbH
An FMC Corporation subsidiary

4	Gewicht : kg	Datum : 10.06.1998	Name : M. Kracht
Bestell-Nr. MV-ASE-DE		Ged. am :	Zeichnungs-Nr. 51.351062
			Rev.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sening® ist ein eingetragenes Warenzeichen der FMC Technologies Inc.

Die aktuellen Kontaktinformationen erhalten Sie auf unserer Webseite: www.fmctechnologies.com/measurementsolutions unter "Contact Us" in der linken Navigationsspalte.

Headquarters:

500 North Sam Houston Parkway West, Suite 100 Houston, TX 77067 USA, Phone: +1 (281) 260 2190, Fax: +1 (281) 260 2191

Measurement Products and Equipment:

Erie, PA USA +1 (814) 898 5000

Ellerbek, Germany +49 (4101) 3040

Barcelona, Spain +34 (93) 201 0989

Beijing, China +86 (10) 6500 2251

Buenos Aires, Argentina +54 (11) 4312 4736

Burnham, England +44 (1628) 603205

Dubai, United Arab Emirates +971 (4) 883 0303

Los Angeles, CA USA +1 (310) 328 1236

Melbourne, Australia +61 (3) 9807 2818

Moscow, Russia +7 (495) 5648705

Singapore +65 6861 3011

Integrated Measurement Systems:

Corpus Christi, TX USA +1 (361) 289 3400

Kongsberg, Norway +47 (32) 28 67 00

San Juan, Puerto Rico +1 (787) 772 8100

Dubai, United Arab Emirates +971 (4) 883 0303

Weitere Informationen über Sening® Produkte: www.fmctechnologies.com/measurementsolutions

Gedruckt in Deutschland © 12/16 F. A. Sening GmbH. Alle Rechte vorbehalten. MN F11 002 GE / DOK-538 Ausgabe/Rev. 1.04 (10/15)