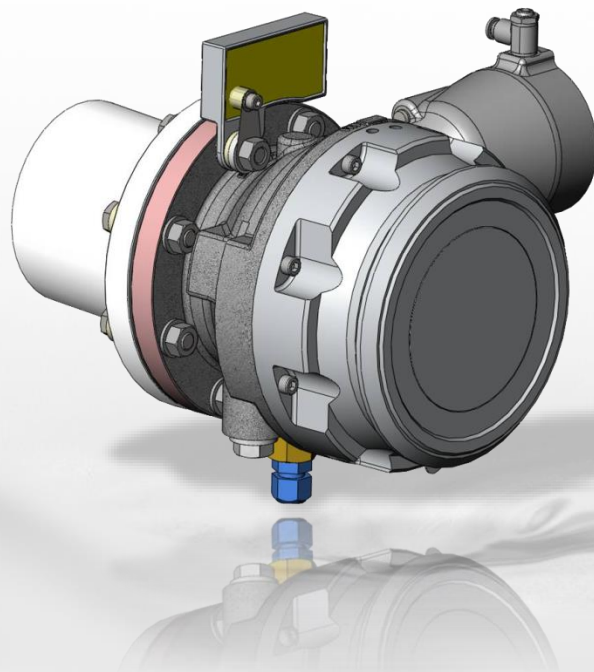


Tankwagen-Ausrüstung
TAG-Interface CI TAG



Weitere Dokumentation zu diesem Produkt:

Benennung	Bestell Nr.
Keine	

Dokumentation im Internet:

www.fmctechnologies.com/seningtp

Historie

Revision	Datum	Bearbeiter	Status	Beschreibung
Rev. 1.00	Oktober 2014	TR	Erstellt	Grundausgabe
Rev. 1.01	Januar 2015	TR / JS / jp	Freigabe	Div. Änderungen eingebracht
Rev. 10.1	April 2017	JS	Freigabe	Aktualisiert

Inhaltsverzeichnis (Deutsch)

Inhaltsverzeichnis (Deutsch)	3
1 Allgemeines	5
1.1 Orientierungshilfen für das Handbuch	5
1.2 Sicherheitshinweise	6
1.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2 Gerätebeschreibung	7
2.1 Funktionsprinzip	7
2.2 Installationsgrundlagen	7
2.2.1 Potentialausgleich	7
2.2.2 Sicherheitshinweise	8
3 Montage	9
3.1 API- / Gaspendingkupplung	9
3.2 TAGs	9
3.3 TAG-Kennzeichnung / Montage	10
4 Messungen nach der Installation	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Messpunkte	11
4.3 Messung	11
4.4 Probleme bei der Messung	12
4.5 Messprotokoll Beispiel CI-TAG	14
5 Reparatur / Kennzeichnung	15
5.1 Reparatur	15
5.2 Kennzeichnung	15
5.3 Hinweise zum Ex-Schutz	15
6 Wartung	17
6.1 Prüfung	17
7 Depot-Installation	18
7.1 Beladearm / Gaspending Schlauch	18

7.2	TAG-Interface NM2TAG2	19
8	Technische Daten	20
8.1	NoMix Depot CI TAG	20
9	Anschrift und Kontakt	21
	Anhang A. Zeichnungen und Zulassungen	22
	Inhaltsverzeichnis Anhang	22
	Index	23
	Zeichnungen	24
	Kopiervorlage Messprotokoll CI TAG	24
	P8000010939 - Principle Diagram / Prinzipschema.....	25
	P8000010940 – Electrical wiring / Elektr. Verdrahtung – CI TAG Installation	26
	P8000010954 – CI TAG Installation.....	27
	P8000008380 – CI TAG, Compartment Identification.....	28
	P8000010239 – Etikett - CI TAG.....	29
	Kopiervorlage Messprotokoll Depot	30
	Depot Datenerfassung.....	31
	P8000011017 - Wiring diagram TAG Interface – CI TAG	32

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 dahintersteht.

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 Bestimmungsgemäße Verwendung

- ☐ Der TAG dient ausschließlich der Qualitäts- oder Abfallsicherung 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.
- ☐ Der TAG darf nur von Personen installiert, betrieben, gewartet und instandgesetzt 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 Gerätebeschreibung

2.1 Funktionsprinzip

- Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb ist das Vorhandensein eines Terminal Automation Systems mit integriertem TAG-Interface NM2TAG2 auf dem Depot.
- An den isolierten API-Kupplungen und am Gaspindelanschluss des Tankwagens sind elektronische Kennungsgeber, die TAGs, angebracht. Sie enthalten eine Elektronik, in der Daten, wie z.B. die Seriennummer oder das geladene Kraftstoffvolumen, gespeichert sind.
- Diese Baueinheiten bestehen aus einer kleinen Leiterplatte mit elektronischer Schaltung, eingebaut in ein kleines Metallgehäuse.
- Mit dem Anschluss der Befüllarme und des Gaspendelschlauches werden die entsprechenden TAGs mit einer kleinen eigensicheren Spannung versorgt.
- Umgehend beginnt der TAG seine intern gespeicherten Daten an das auf dem Depot befindliche System zu übertragen.
- Bei richtigem Anschluss der Schläuche und erfolgter Freigabe durch das Terminal Automation System kann die Befüllung beginnen.

2.2 Installationsgrundlagen

2.2.1 Potentialausgleich

-  Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Systems ist, dass die Verbindungen zwischen dem Tankwagen und der Ladebucht des Depots auf gleichem elektrischen Potential liegen, der Widerstand zwischen den jeweiligen Verbindungen darf einen Wert von 10Ω nicht überschreiten. Dies betrifft die API-Kupplungen, den Gaspindelanschluss sowie die Erdungsleitung (Euro Überfüllsicherung)
-  Dies ist bei Beginn der Installation durch eine Messung zu überprüfen (Messprotokolle, siehe Kapitel 4.2 "Messpunkte" / Seite 11).

2.2.2 Sicherheitshinweise



Bei allen Arbeiten sind die entsprechenden DIN-Normen und VDE-Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden (z.B. DIN 57100/VDE 0100). In anderen Ländern als Deutschland sind die landesspezifischen Bestimmungen unbedingt einzuhalten.



Die Installation für jede API-Kupplung bzw. den Gaspindelanschluss muss immer komplett erfolgen. Wird eine Produkt- bzw. Gaspindel-Flanschisolation montiert, müssen auch die entsprechenden TAGs angeschlossen werden, damit die Ableitung der elektrostatischen Ladung in jedem Fall gewährleistet ist.

3 Montage

- Die verschiedenen Hersteller für Tankwagenausrüstung bieten ihre Produkte in verschiedenen Varianten an. Die Befestigung der TAGs erfolgt an den Flanschübergängen der jeweiligen API-Kupplung bzw. des Gaspindelanschlusses. Zur Befestigung der TAGs wird nur eine Schraube samt passender Mutter und entsprechendem Isoliermaterial benötigt.

3.1 API- / Gaspindelkupplung

Relevante Zeichnungen für die durchzuführenden Arbeiten:


P8000010954

- An der jeweiligen API-Kupplung wird die Flanschverbindung nach der Entleerung der Kammer getrennt. Loser Rost und Farbreste sind zu entfernen. Die vorhandenen Schrauben der Flanschverbindung werden durch Isolierschrauben und Isolierscheiben gleichen Durchmessers ersetzt (Zeichnung Nr. **P8000010954** / Seite 27). Die vorhandene Dichtung wird durch eine isolierende Dichtung ersetzt. Auch die Schrauben sowie die Dichtung der Flanschverbindung an der Gaspindelkupplung werden durch passende Schrauben mit Isolierscheiben und Isolierdichtung ersetzt.
- Der TAG wird an einer geeigneten Stelle der Flanschverbindung an der API- / Gaspindelkupplung befestigt. Der überstehende Gehäuseteil darf sich bei der Handhabung der Beladearme nicht störend auswirken bzw. zu Unfällen führen. Weiterhin ist ein Kontakt mit anderen Teilen des Tankwagens (z.B. Verrohrung) zu vermeiden. Der elektrische Anschluss erfolgt über das Gehäuse selbst (Plus-Seite) mit dem Flanschblatt sowie mit einem Anschlussblech (Minus-Seite) in Verbindung mit einer Schraube der Flanschverbindung.

3.2 TAGs

- An jeder API-Kupplung sowie am Gaspindelanschluss wird ein TAG montiert. Die enthaltenen Kammer-Informationen werden bei jedem Ladevorgang gelesen und aktualisiert.

3.3 TAG-Kennzeichnung / Montage

 Die TAGs werden komplett vergossen und getestet ausgeliefert und können ohne weitere Vorarbeiten sofort verbaut werden. Sie sind so geformt, dass sie an verschiedenen Flanschtypen und –größen montiert werden können. Auf dem Etikett sind neben Serien- und Teilenummer auch die elektrischen Informationen aufgedruckt.



Ein entsprechendes, wie in der Zeichnung **P800008380** (Seite 28) dargestellter Befestigungssatz wird mit jedem TAG mitgeliefert. Dieses enthält alle notwendigen Schrauben, Unterlegscheiben und Isolationsmaterial. Zusätzlich muss auch der Flansch der API- bzw. Gaspendelkupplung entsprechend isoliert werden.

Nr.	Beschreibung	Teilenummer
1	CI TAG	P800008372
2	Zylinderschraube DIN 912 M5x10	4100112
3	Fächerscheibe DIN 6798 A 5,3	4300147
4	Anschlussblech Compartment TAG	P800007572
5	Isolierscheibe M10	4300252
6	Isolierhülse für M10	250331
7	Zahnscheibe DIN 6798 A 13	P800008370
8	Gewindestift DIN 916 M5x8	P800007574

Tabelle 1: Stückliste CI TAG Montagesatz



Bitte beachten Sie, dass für die korrekte Funktion des Systems die Produkt- und Gaspendelarme des Depots ebenfalls eine Flanschisolierung benötigen. Mehr Informationen hierzu finden Sie im 18.



Anmerkung:

Alle Schrauben, ausgenommen die längste Schraube, über die die Verbindung zur TAG-Elektronik hergestellt wird, sollten möglichst auf der Minus-Seite (Flanschkante, die zur Tankwagenverrohrung hin zeigt) mit dem Schraubenkopf und der Isolierscheibe montiert werden. Auf der Plus-Seite (Flanschkante, die zur Kupplung zeigt) wird dann die Verbindung ohne Isolierscheibe mit einer U-Scheibe und der Mutter hergestellt (Siehe Zeichnung **P800010954** / Seite 27). Nur in Ausnahmefällen, wie Platzproblemen, werden die Schrauben anders herum eingebaut und isoliert.

4 Messungen nach der Installation


4.1 Allgemeines

Relevante Zeichnungen für die durchzuführenden Arbeiten:

P8000010954

Um sicherstellen zu können, dass eine ordnungsgemäße Funktion des Systems gewährleistet ist, müssen nach Beendigung der Installation verschiedene Messungen vorgenommen werden. Für die Messungen muss ein geeignetes:

- Ex-geschütztes Messgerät verwendet werden;
- die Messspannung des Geräts muss ≤ 10 Volt sein, (z.B. Digitalmultimeter der Firma EX-ELEC, Typ DIGEX-A).

 Isolationstestgeräte mit Messspannungen ≥ 10 Volt dürfen nicht verwendet werden, weil dadurch elektronische Bauteile zerstört werden können.

Die relevanten Messpunkte sind in den Zeichnungen durch einen viereckigen Rahmen hervorgehoben.


Beispiel: 3

4.2 Messpunkte

Messpunkt	Beschreibung
1	Anschlussblech des CI-TAGs
2	Gehäuse des CI-TAGs
3	API-Kupplung
4	Flansch

Tabelle 2: Messpunkte

4.3 Messung

 In der Zeichnung Nr. **P8000010954** / Seite 27, die als Prinzipskizze einer API-Kupplung zu verstehen ist, sind die Messpunkte 1 bis 3 eingetragen. Die Messung ist zwischen den in der folgenden Tabelle aufgeführten Messpunkten durchzuführen und in einer Kopie des Messprotokolls, siehe Anhang, einzutragen. (Kapitel 24)

Widerstandsmessung	
Messung zw. Messpunkte	Folgende Messwerte sind einzuhalten:
1 → 2	$R \geq 10 \text{ K}\Omega / \leq 500 \text{ K}\Omega$; Messwert ca. 220 k Ω
2 → 3	$R < 10 \Omega$ Messung zwischen der Flanschisolation jeder API-Kupplung und der zugehörigen API-Kupplung.
1 → 1	$R < 10 \Omega$ Messung zwischen allen Kammern des Tankwagens.

Tabelle 3: Widerstandsmessung

4.4 Probleme bei der Messung

☐ Aufgrund von Feuchtigkeit oder durch Feuchtigkeit hervorgerufener elektrochemischer Prozesse, bei denen Fremdspannung / Ströme entstehen, können die Messwerte der unter Kapitel 4 "Messungen nach der Installation" / Seite 11 beschriebenen Messgeräte unter Umständen stark von den in der obigen Tabelle aufgeführten Widerstandswerten abweichen. (Sehr hohe oder niedrige Messwertanzeige bzw. gar keine Anzeige) In diesem Fall sollte wie folgt vorgegangen werden. (siehe Zeichnung **P8000010954** / Seite Kapitel 0 "P8000010954" / Seite 27):

- TAG-Installation von Feuchtigkeit befreien (Lappen, Pressluft)
- Widerstand R1 zwischen TAG-Gehäuse **2** und Flanschkante, die zur API-Kupplung zeigt **3** (Plus-Seite), messen und notieren.
- Widerstand R2 zwischen dem Anschlussblech / M5 Anschlussschraube **1** und der Flanschfläche, die zur Tankwagenkammer zeigt **4** (Minus-Seite) messen und notieren.
- Anschlussblech durch Lösen der M5 Anschlussschraube vom Plus-Anschluss des TAG-Gehäuses entfernen. Dazu ist unter Umständen die Flanschschraube zu lösen und das Anschlussblech zur Seite zu drehen.
- Widerstand R3 zwischen dem Minus-Anschluss des TAGs **1.a** und der Flanschkante, die zur API-Kupplung zeigt **3** (Plus-Seite) messen und notieren.
- Der Widerstandswert für den Widerstand zur Ableitung elektrischer Ladung, Messung 1 → 2, ergibt sich aus der Addition von R1+R2+R3. Diesen Wert im Messprotokoll eintragen (Soll: $R \geq 10 \text{ Kohm} / \leq 500 \text{ Kohm}$)

- Anschlussblech am TAG-Minus-Anschluss wieder mit der M5-Schraube befestigen und gegebenenfalls die Flanschschraube wieder anziehen.

4.5 Messprotokoll Beispiel CI-TAG

Daten des Tankwagens <i>Muster-Depot</i> <i>Tankwagen 0815</i> <i>Ölstraße 1</i> <i>12345 Ölstadt</i>	Installationsfirma <i>Muster-Firma</i> <i>Kurzschlußweg 0815</i> <i>12345 Stromdorf</i>
--	---

Messpunkt	Beschreibung
1	Anschlussblech des CI-TAGs
2	Gehäuse des CI-TAGs
3	API- / Gaspendelkupplung

Widerstandsmessung	
Messung zw. Messpunkten	Folgende Messwerte sind einzuhalten:
1 → 2	$R \geq 10 \text{ K}\Omega / \leq 500 \text{ K}\Omega$ Messwert ca. 220 k Ω
2 → 3	$R < 10 \Omega$ Messung zwischen der Flanshisolation jeder Kammer und der zugehörigen API-Kupplung.
1 → 1	$R < 10 \Omega$ Messung zwischen allen Kammern des Tankwagens.

ESD Widerstand / Potential Differenz							
Nominal Wert	Kammer Nr.	Kammer 1	Kammer 2	Kammer 3	Kammer 4	Kammer 5	
$10 \text{ K}\Omega \leq R \leq 500 \text{ K}\Omega$ ca. 220 K Ω	1 → 2	223 K Ω	217 K Ω	222 K Ω	220 K Ω	219 K Ω	K Ω
$R < 10 \Omega$	2 → 3	0,1 Ω	1,4 Ω	1,1 Ω	0,6 Ω	1,0 Ω	Ω

Potential Differenz						
Nominal Wert	Kammer X ↓ Kammer Y	Kammer 1 ↓ Kammer 2	Kammer 2 ↓ Kammer 3	Kammer 3 ↓ Kammer 4	Kammer 4 ↓ Kammer 5	↓
$R < 10 \Omega$	1 _x → 1 _y	0,5 Ω	1 Ω	1,2 Ω	1,1 Ω	Ω

Datum und Unterschrift: 1.4.2006 / *Holger Mustermann*

5 Reparatur / Kennzeichnung

5.1 Reparatur



Auch bei einer Reparatur muss die Tankwagen-Installation für jede API-Kupplung immer komplett erfolgen. Wird eine isolierte Flanschisolation ausgetauscht, muss auch der entsprechende TAGs montiert werden, damit die Ableitung der elektrostatischen Ladung gewährleistet ist.




Ist an den Komponenten eine Reparatur erfolgt, muss die komplette Messung laut Messprotokoll erneut durchgeführt werden.

5.2 Kennzeichnung

Die erforderliche Kennzeichnung des TAGs (ATEX Zulassungs-Nr. und Zündschutzart) sind auf dem Etikett ersichtlich (Zeichnung Nr. **P8000010239** / Seite 29).

5.3 Hinweise zum Ex-Schutz

- Sämtliche Baugruppen, die mit dem  Zeichen gekennzeichnet sind, sind explosions-geschützte, elektrische Betriebsmittel. Diese sind sicherheitstechnisch geprüft und bescheinigt.
- Im Störfall darf die betreffende Baugruppe nur komplett ausgetauscht werden. Die Installation der Geräte darf nur durch einen Fachbetrieb vorgenommen werden.
- Die elektrische Installation ist gemäß IEC / EN 60079-14 (VDE165) auszuführen. Sämtliche Ex-Baugruppen sind explosionsgeschützte, elektrische Betriebsmittel, die sicherheitstechnisch geprüft und bescheinigt sind.
- Bei einer Beschädigung des TAG Gehäuses ist der komplette TAG-Adapter auszutauschen.
- In dem TAG Gehäuse befinden sich keine Bauteile, die einer Wartung oder Justage bedürfen.



Jeglicher Eingriff, mechanischer oder elektrischer Art, ist unzulässig

EXPLOSIONSGEFAHR

6 Wartung



Die Komponenten des CI-TAGs sind prinzipiell wartungsfrei. Sollten aber in Folge von Umwelteinflüssen wie z.B. Feuchtigkeit, elektrochemischen Reaktionen, Verunreinigungen oder Rostpartikel festgestellt werden, müssen diese mit einer weichen Messing- oder Kunststoffbürste entfernt werden.

6.1 Prüfung

§ Die Grundlage für die Prüfung (Ex-Bereiche) ist die Betriebssicherheitsverordnung sowie die IEC / EN 60079-17 , gemäß der eine Prüfung vor der Inbetriebnahme und danach eine regelmäßig wiederkehrende Prüfung in einem Zyklus von 3 Jahren durch eine zugelassene Überwachungsstelle („ZÜS“) zu erfolgen hat. Außerdem sollten regelmäßig wiederkehrende Prüfungen gemäß internen Betriebsvereinbarungen durchgeführt werden. Wir, der Hersteller, schreiben keine weitergehenden Prüfungen vor. Des Weiteren steht dem Betreiber frei, gemäß interner Betriebsvereinbarungen weitere Prüfungen vorzuschreiben bei einer möglichen Schädigung durch z.B. Schweißarbeiten, Gewitter, etc.

Diese müsste im Standard-AS-Arbeitsplan mit vorgesehen werden.

7 Depot-Installation

- ☐ Die verschiedenen Hersteller für Ladearmausrüstung bieten ihre Produkte in verschiedenen Varianten an. Hierbei wird zwischen DIN Flanschen DN80/DN100 bzw. TTMA Flansch 4“, unterschieden.
- ☐ Zur Vereinfachung der Bestellung der entsprechenden Isolierpakete ist je Ladespur eine Kopie des Formulars „**Depot Datensammlung**“ / Seite 31 auszufüllen. Alle relevanten Daten, die zur korrekten und vollständigen Bestellung erforderlich sind, sind in diesem Blatt zu erfassen.

7.1 Beladearm / Gaspendschlauch

- ☞ Am Beladearm wird die Flanschverbindung nach seiner Entleerung gebrochen. Loser Rost und Farbreste sind zu entfernen. Die vorhandenen Schrauben der Flanschverbindung werden durch Isolierschrauben und Isolierscheiben gleichen Durchmessers ersetzt. Die vorhandene Dichtung wird durch eine isolierende Dichtung ersetzt. Auch die Schrauben sowie die Dichtung der Flanschverbindung am Gaspendschlauch werden durch Isolierschrauben mit Isolierscheiben und Isolierdichtung ersetzt.

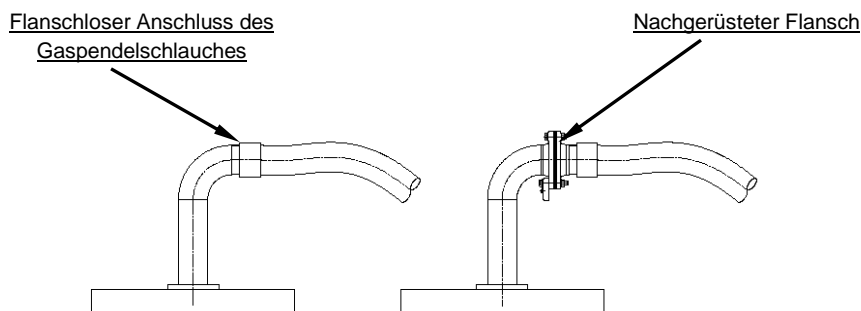







Abbildung 1: Beladearm / Gaspendschlauch


- ☞ Ist am Anschluss des Gaspendschlauches kein Flansch vorhanden, so ist dieser in geeigneter Weise nachzurüsten (siehe Detailzeichnung).

7.2 TAG-Interface NM2TAG2

-  Das TAG-Interface NM2TAG2 dient zum Auslesen der Informationen aus den am Tankwagen installierten CI-TAGs. Hierzu werden die TAGs über die Produkt- und Gaspendelschläuche des Depots mit einer kleinen eigensicheren Spannung versorgt.
-  An das TAG-Interface können Scanleitungen für bis zu sechs Ladearme angeschlossen werden (s. Zeichnung **P8000011017** / Seite 32). Es wird empfohlen, den Kabelsatz ASS-GS-K25M (zweiadriges Kabel weiß/braun) zu verwenden. Dabei wird die weiße Ader am TAG-Interface angeschlossen, die braune Ader ist zu kürzen. An einem isolierten Flansch des Belade- / Gaspendelarms werden beide Adern mit einem Ringkabelschuh angeschlossen. Der Anschluss erfolgt an der zur Kupplung hingewandten Seite.
-  Sämtliche Drehgelenke zwischen dem Anschluss der Scanleitung und der jeweiligen Produkt- / Gaspendelkupplung müssen durch ein Kontaktseil (z.B. Stahlseil VA Ø4) elektrisch überbrückt werden, da sie in bestimmten Drehpositionen unter Umständen nicht genügend elektrisch leitend sind.
-  Das Scan-Kabel ist so zu verlegen, dass ein Abreißen oder eine mechanische Beschädigung auszuschließen ist. Weiterhin darf die Handhabung des Ladearms nicht beeinflusst werden.
-  Aus ESD-Schutzgründen ist es notwendig, am isolierten Flansch einen entsprechenden Ableitwiderstand zu montieren. Andernfalls ist es möglich, dass bei einer beschädigten Scanleitung beide Flanschkhälften auf unterschiedlichen elektrischen Potentialen liegen.

8 Technische Daten

8.1 NoMix Depot CI TAG

Baumusterprüfbescheinigung Nr.	TÜV 02 ATEX 1981 IECEX TUN 14.0039
Zulässiger Bereich der Umgebungstemperatur	- 20°C bis 60°C
Kennzeichnung ATEX  2 II G IECEX	Ex ia IIB T4 Ga
Typ TAG 1P.-... CI-TAG – Stromkreis (Anschlüsse +,-)	in der Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB $U_i = 15 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1,1 \text{ W}$ $C_i = 600 \text{ nF}$ Die wirksame innere Induktivität ist vernachlässigbar klein

9 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

Inhaltsverzeichnis Anhang

Zeichnungen	Nr.	Seite
Kopiervorlage Messprotokoll CI-TAG		24
Prinzipschaltbild – Terminal Automation System	P8000010939	25
CI-TAG Installation (elektrische Verdrahtung)	P8000010940	26
TAG Anschluss API-Kupplung	P8000010954	27
CI-TAG Installationsmaterial	P8000008380	28
Etikett	P8000010239	29
Kopiervorlage Messprotokoll Depot		30
Kopiervorlage Depot Datensammlung		31
NM2TAG2 Anschlussplan	P8000011017	32

Tabelle 4: Übersicht der Zeichnungen

Dokumentation und Zeichnungen als PDF-Dateien im Internet:

www.fmctechnologies.com/seningtp

Messprotokoll CI-TAG

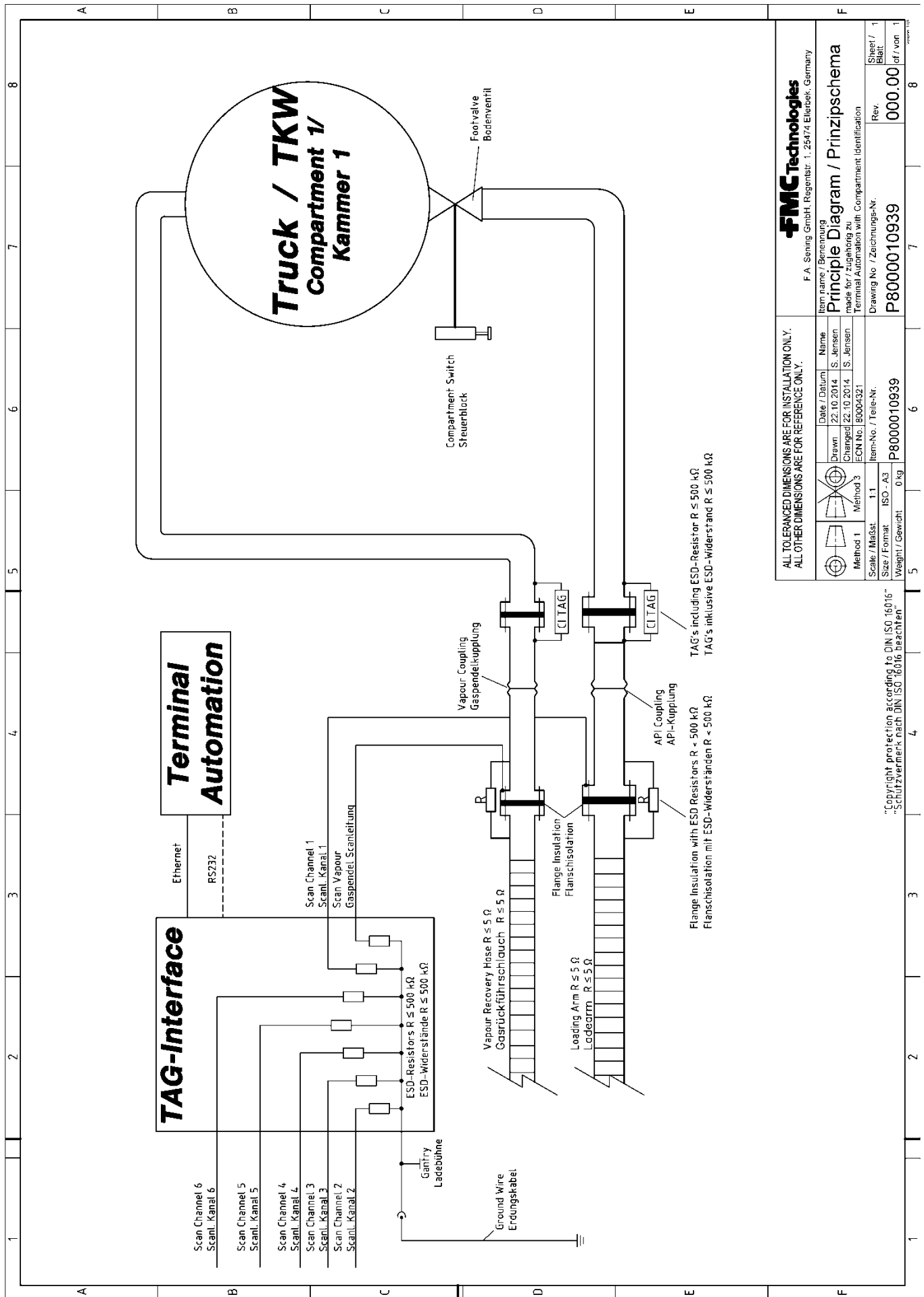
Daten des Tankwagens	Installationsfirma
_____ _____ _____ _____ _____	_____ _____ _____ _____ _____

Messpunkt	Beschreibung
1	Anschlussblech des CI-TAGs
2	Gehäuse des CI-TAGs
3	API- / Gaspendelkupplung
Widerstandsmessung	
Messung zw. Messpunkten	Folgende Messwerte sind einzuhalten:
1 → 2	$R \geq 10 \text{ K}\Omega / \leq 500 \text{ K}\Omega$ Messwert ca. 220 k Ω
2 → 3	$R < 10 \Omega$ Messung zwischen der Flanschisolation jeder Kammer und der zugehörigen API-Kupplung.
1 → 1	$R < 10 \Omega$ Messung zwischen allen Kammern des Tankwagens.

ESD Widerstand / Potential Differenz							
Nominal Wert	Kammer Nr.						
$10 \text{ K}\Omega \leq R \leq 500 \text{ K}\Omega$ ca. 220 K Ω	1 → 2	K Ω	K Ω	K Ω	K Ω	K Ω	K Ω
$R < 10 \Omega$	2 → 3	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω

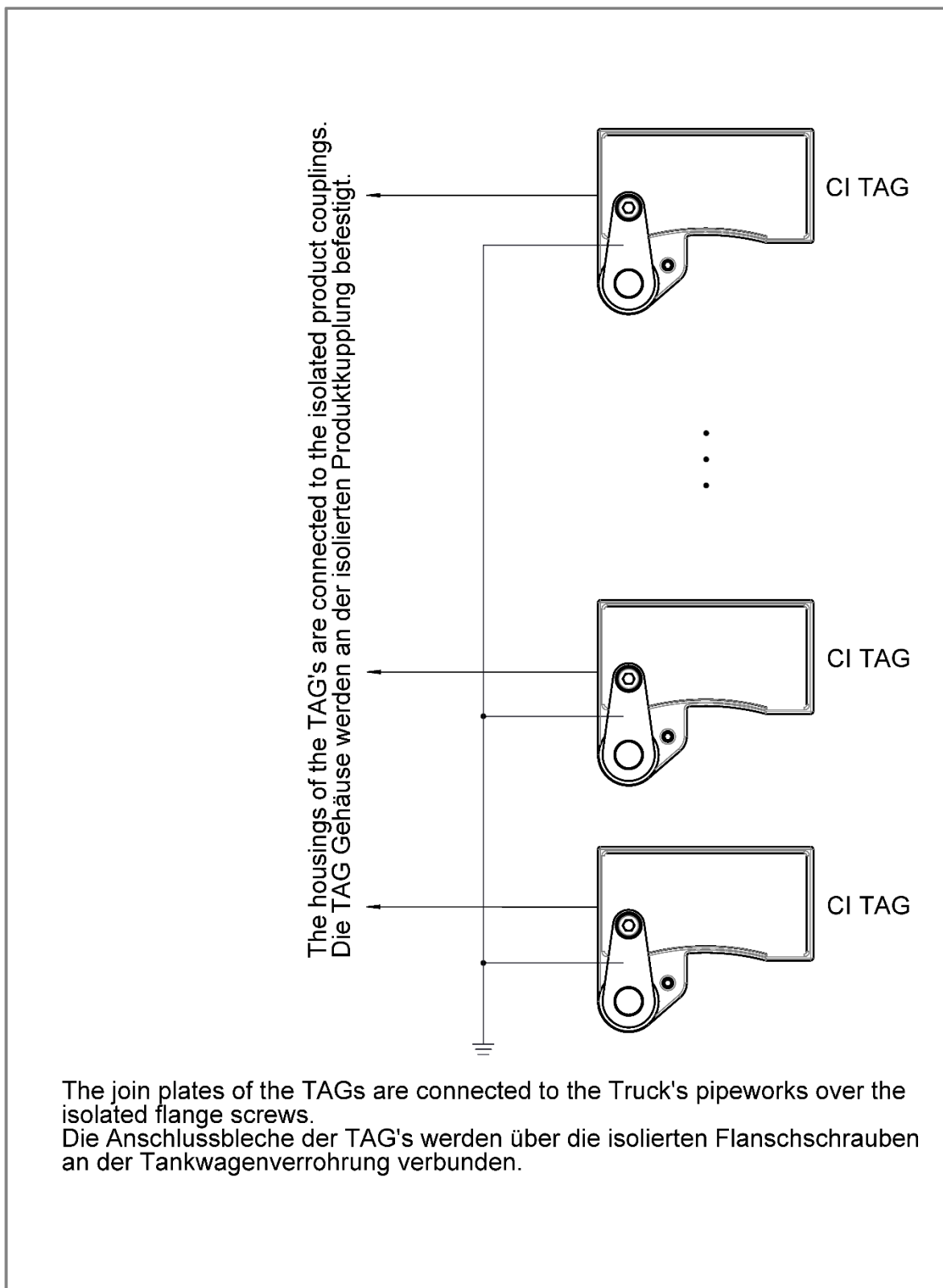
Potential Differenz						
Nominal Wert	Kammer X					
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Kammer Y					
$R < 10 \Omega$	1 _x → 1 _y	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω

Datum und Unterschrift: _____ / _____


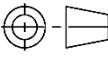



FMC Technologies F.A. Sening GmbH, Regenerstr. 1, 25474 Eitelbek, Germany		Item name / Benennung	Name
		Principle Diagram / Prinzipschema made for / zugehörig zu	S. Jensen
Terminal Automation with Compartment Identification		Drawn	Date / Datum
Drawing No / Zeichnungs-Nr.		Changed	22.10.2014
P8000010939		ECN No.	80004321
Rev.		Item-No. / Teile-Nr.	P8000010939
000.00		Scale / Maßstab	ISO-A3
Sheet / Blatt		Size / Format	ISO-A3
of / von		Weight / Gewicht	0 kg
1		ALL TOLERANCED DIMENSIONS ARE FOR INSTALLATION ONLY. ALL OTHER DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY.	

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



"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.		 F.A. Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany			
 Method 1	 Method 3	Date / Datum	Name	Item name / Benennung Electrical wiring / Elektr. Verdrahtung made for / zugehörig zu CI TAG Installation	
		Drawn	S. Jensen		
ECN No. 80004321		Changed	S. Jensen		
Scale / Maßst.	1:2	Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	
Size / Format	ISO-A4	P8000010940		Rev.	Sheet / Blatt
Weight / Gewicht	0 kg			P8000010940	

Version: 1.01

Position	Resistance value Widerstandswert
1-2	~220kΩ
1-3	~220kΩ
1-4	~0Ω
2-3	~0Ω
2-4	~220kΩ
3-4	~220kΩ
(1.a-2)	~220kΩ

View X (1:2)

Truck chamber Tank
API coupling
API Kupplung

Washer DIN 125-10,5
U-Scheibe DIN 125-10,5

CI TAG P8000008380

1.a without connection sheet
Ohne Anschlussblech

CI TAG Connection sheet
CI-TAG Anschlussblech

Nut ISO 4032-M10
Mutter ISO 4032-M10

Screw ISO 4014 M10 length clamping range B + 25mm
Schraube ISO 4014 M10 Länge Klemmbereich B + 25mm

View Y (1:2)

Screw site
Schraubenseite

Insulating gasket
Isolierende Dichtung

Washer DIN 125-10,5
U-Scheibe DIN 125-10,5

Nut ISO 4032-M10
Mutter ISO 4032-M10

Item 250331 insulating sleeve for M10
Teil 250331 Isolierhülse für M10

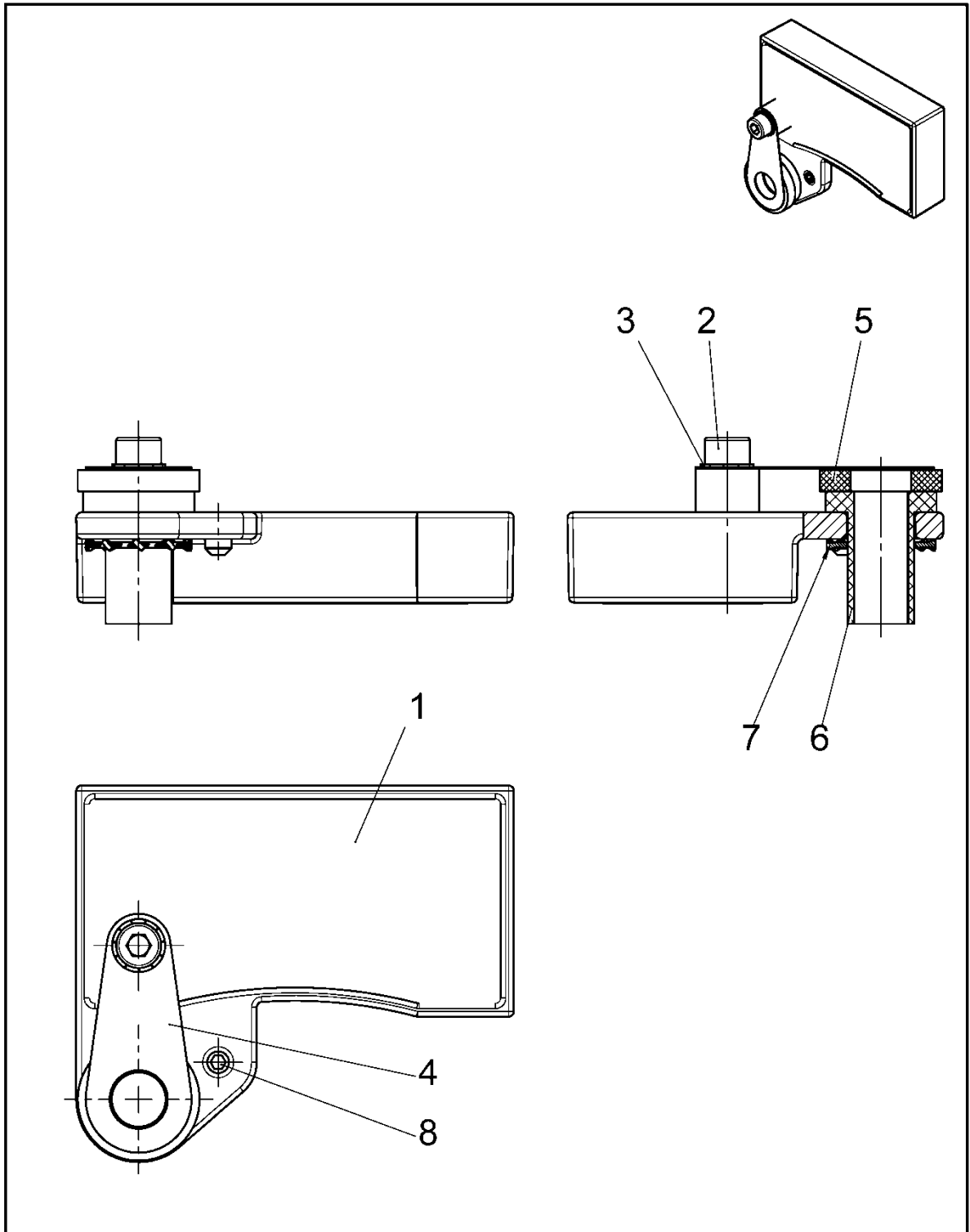
Screw ISO 4014 M10 length clamping range B + 15mm
Schraube ISO 4014 M10 Länge Klemmbereich B + 15mm

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

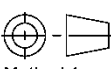

FMC Technologies
F.A. Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

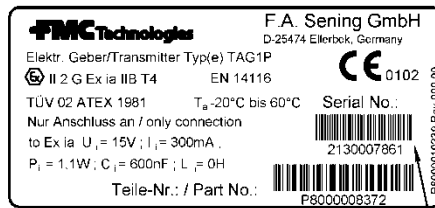
Method 1 Method 3	Date / Datum	Name	Item name / Benennung CI TAG Installation made for / zugehörig zu CI TAG
	Drawn 24.10.2014 Changed 24.10.2014 ECN No. 80004321	S. Jensen S. Jensen	
Scale / Maßst. 1:5 Size / Format ISO-A4 Weight / Gewicht 0 kg	Item-No. / Teile-Nr. P8000010954	Drawing No. / Zeichnungs-Nr. P8000010954	Rev. 000.00 Sheet / Blatt 1 of / von 1

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



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

Ref. DWG/ Ursprungszchg.	Dimension Tolerance Allgemeintoleranzen	Surface Texture Oberflächen- zeichen ISO 1302	FMC Technologies F.A. Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany			
Design Code	ISO 2768-mK					
Projection Method  Method 1  Method 3	Date/Datum	Name	Item name / Benennung			
	Drawn	13.12.2013	S. Jensen	CI-TAG, Compartment Identification		
	Checked	13.12.2013	U. Steffen	made for / zugehörig zu		
	Approved	13.12.2013	S. Jensen			
Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr.		Rev.	Sheet / Blatt	
P8000008380		P8000008380		000.00	1 of / von 1	
Change/Änder	Date/Datum	Name	Material	Weight / Gewicht	Scale / Maßst. 1:1	
80001972	25.07.2014	Larsen		0,13 kg	Size / Format ISO-A4	



Strichcode 39 (Full ASCII)
 Seriennummer von
 Fa. DC Elektronik

Barcode 39 (Full ASCII)
 Serial number
 by company DC Elektronik

wird gefertigt aus Etikett Zeichnungs-Nr.: P8000006120

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

Workpiece edges according to ISO 13715
 Werkstückkanten nach ISO 13715

Ref. DWG/Ursprungszchg	Dimension Tolerance Allgemeintoleranzen	Surface Texture Oberflächen- zeichen ISO 1302	 F.A.Sening GmbH, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany			
Design Code	ISO 2768-mK					
Projection Method Method 1 Method 3	Date/Datum	Name	Item name / Benennung			
	Drawn	24.07.2014	Larsen	Etikett		
	Checked	25.07.2014	Oelting	made for / zugehörig zu		
	Approved			CI-Tag		
Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr.		Rev.	Sheet / Blatt	
P8000010239		P8000010239		000.00	1	
Change/Änder.		Date/Datum	Name	Material	Weight / Gewicht	
80001972		24.07.2014	Larsen	Polyscript carbo AE SA silber	0,0 kg	
			Scale / Maßst.	1:1		
			Size / Format	ISO-A4		

Messprotokoll Depot

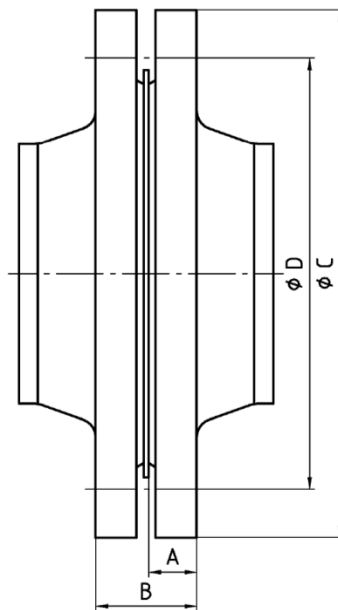
Depot <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	Installationsfirma <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	--

Messpunkt	Beschreibung
1	Produkt- / Gaspendelkupplung
Widerstandsmessung	
Messung zw. Messpunkten	Folgende Messwerte sind einzuhalten:
1 → 1	$R \geq 10 \text{ K}\Omega / \leq 500 \text{ K}\Omega$ Messwert ca. 220 k Ω Messung zwischen allen Produktarmen und Gaspendelarm.

Potential Differenz						
Nominal Wert	Produkt X ↓ Produkt Y bzw. Gaspendelung	↓	↓	↓	↓	↓
$10\text{K}\Omega \leq R \leq 500\text{K}\Omega$ ca. 220 K Ω	1 _X → 1 _{Y/G}	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω

Datum und Unterschrift: _____ / _____

Flanschdaten-Erfassung



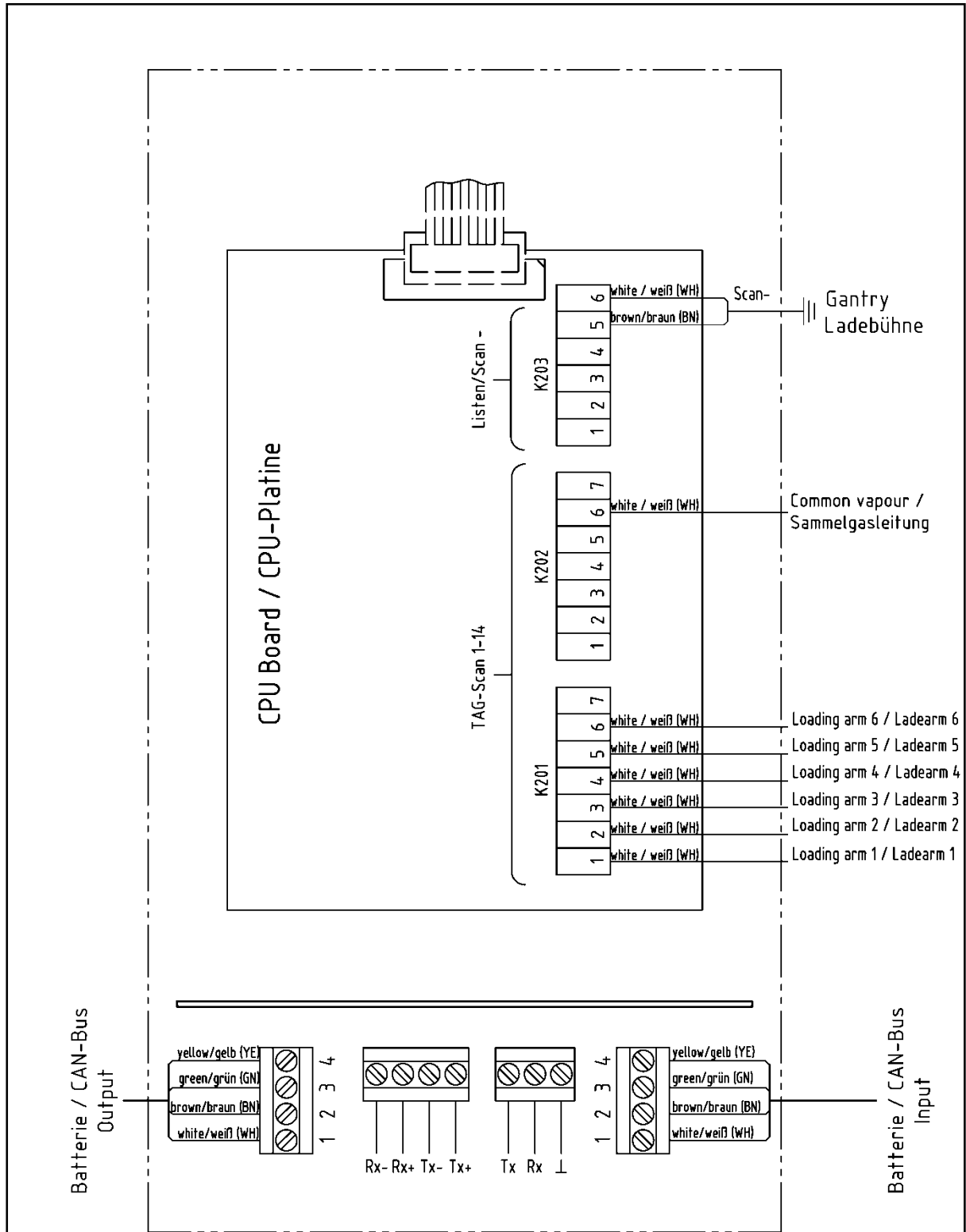
Flanschdaten der Produkt- und Gaspendelarme (Bitte ausfüllen)

	Ladearme	Gaspendelarm(e)
Flanschtyp (s. unten)		
Anzahl der Flansche		
Maß A (mm)		
Maß B (mm)		
Flansch \varnothing C (mm)		
Bohrungs-Teilkreis \varnothing D (mm)		
Anzahl Flansch-Bohrungen		
Größe der Flanschschrauben		
Seriennummer des Tankwagens		

Isolierpakete

TTMA 4"	Dim. B	DN100 PN16	Dim. B	DN100 PN40	Dim. B	DN80 PN16	Dim. B
DLISO25-T	22 – 27	DLISO30-D	28 – 33	DLISO52-DN100PN40	50 – 54	DLISO30-D-DN80	28 – 33
DLISO30-T	28 – 32	DLISO36-D	34 – 39			DLISO36-D-DN80	34 – 39
DLISO35-T	33 – 38	DLISO42-D	40 – 45			DLISO42-D-DN80	40 – 45
		DLISO48-D	46 – 52			DLISO48-D-DN80	46 – 52
		DLISO56-D	53 – 60			DLISO61-D-DN80	56 – 63
		DLISO64-D	61 – 67			DLISO120-D-DN80	118 – 122
		DLISO106-D	104 – 110				

Tabelle 5: Liste verfügbarer Isolierpakete



"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, Regentstr. 1, 25474 Ellerbek, Germany

Method 1	Method 3	Date / Datum	Name	Item name / Benennung	
		Drawn	04.11.2014	S. Jensen	Wiring diagram TAG Interface
		Changed	04.11.2014	S. Jensen	made for / zugehörig zu
		ECN No.	80004434		CI TAG
Scale / Maßst.	1:1	Item-No. / Teile-Nr.		Drawing No. / Zeichnungs-Nr.	Rev.
Size / Format	ISO - A4	P8000011017		P8000011017	000.00
Weight / Gewicht	0 kg				
				of / von	1

Version 1.01

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

Drucked in Deutschland © 12/16 F. A. Sening GmbH. Alle Rechte vorbehalten. MN F16 009 GE / DOK-561 Ausgabe/Rev. 1.01 (01/15)

