

VISY-X

VISY-Density (LPG)



Version: 2
Ausgabe: 2016-08
Art. Nr.: 350212



© Copyright:

Vervielfältigung und Übersetzung nur mit schriftlicher Genehmigung der FAFNIR GmbH. Die FAFNIR GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	In dieser Anleitung	1
1.2	Anforderungen an den Servicetechniker	2
1.3	Sicherheitshinweise.....	2
2	VISY-Density (LPG).....	4
2.1	VISY-Density und VISY-Density LPG	4
3	Installation VISY-Stick Advanced (LPG) Density	5
3.1	Lieferumfang Füllstandsensoren komplett.....	5
3.2	Montage und Inbetriebnahme.....	6
3.2.1	Montage VISY-Density (LPG)	6
3.2.2	Einbau und Inbetriebnahme VISY-Stick Advanced	7
4	Nachrüstung des VISY-Density (LPG) Moduls.....	8
4.1	Lieferumfang Modul als Nachrüstung	8
4.2	Montage und Inbetriebnahme.....	8
5	Wartung	13
5.1	Instandhaltung.....	13
5.2	Rücksendung.....	13
6	Technische Daten	13
7	Abbildungsverzeichnis.....	13
8	Anhang	14
8.1	EG-Konformitätserklärung VISY-Stick	14
8.2	Technische Hinweise	15

1 Einleitung

Das VISY-Density (LPG) Modul ist eine Erweiterung des VISY-Stick Advanced Füllstand-sensors im VISY-X System für die Messung der Produkt-/Sumpfdichte von Kraftstoff oder Flüssiggas (LPG). Das Modul ist für die Verwendung in Kraftstofftanks als „VISY-Density“ und für die Verwendung in LPG-Tanks als „VISY-Density LPG“ erhältlich.

Mit dem VISY-X System (Volumen-Informationssystem) erfolgt eine hochgenaue, kontinuierliche Füllstandmessung für alle handelsüblichen Kraftstoffe und Flüssiggas in bis zu 16 Tanks. Gleichzeitig werden die Produkttemperatur und der Wasserstand gemessen.

Zum VISY-X System gehören:

- VISY-Command (Messauswertung)
- VISY-Setup (Software zur Konfiguration des VISY-Command)
- VISY-Stick (Füllstandsensoren)
- weitere Umweltsensoren



Das VISY-Density (LPG) Modul kann nur mit dem Sensor VISY-Stick Advanced ab Gerätenummer 40.000 betrieben werden.



Für den Betrieb des VISY-Density (LPG) Moduls ist das Interface VI-4 mit der Firmware 4.06 oder höher erforderlich. Die Firmware Version wird nach Drücken der Reset-Taste des VI-4 Interfaces angezeigt. Die ersten 3 erscheinenden Ziffern des 7-Segment Displays zeigen der Reihe nach die Version (z. B. 4 – 0 – 6) an. Bei einer Firmware unter 4.06 sprechen Sie bitte unseren Service wegen eines Updates an.

Für die Montage der VISY-Stick Advanced Sonde mit dem VISY-Density Modul sind 2 Varianten möglich:

In Kraftstofftanks kann der Füllstandsensoren über einen Einschraubkörper mit Außengewinde als auch über die Rohrinstallation (Riser) problemlos montiert werden.

In LPG-Tanks ist nur die Montage mit Einschraubkörper möglich.

Die Sensoren sind mit der im Tankstellengebäude zu installierenden Messauswertung VISY-Command zu verbinden. Vor dem Betrieb muss das VISY-Command mit der Software VISY-Setup über einen PC oder Notebook konfiguriert werden.

Das VISY-Command sammelt die Daten der Sensoren und überträgt sie auf Anforderung an ein übergeordnetes System (z.B. PoS).

1.1 In dieser Anleitung ...

... werden Sie durch die Installation und Inbetriebnahme sowie die Nachrüstung des VISY-Density Moduls geführt.

Diese Anleitung enthält eine Beschreibung aller erforderlichen Schritte, die für die Durchführung notwendig sind. Bitte befolgen Sie die weiteren Hinweise der Anleitungen:



Technische Dokumentation VISY-Command VI-4, Art. Nr. 207182



Technische Dokumentation VISY-Stick und VISY-Reed, Art. Nr. 207193

1.2 Anforderungen an den Servicetechniker

Die Installation des gesamten VISY-X Systems sollte nur von geschulten Servicetechnikern durchgeführt werden.

1.3 Sicherheitshinweise

Das VISY-X System ist zum Einsatz im Tankstellenbereich optimiert und kann für alle handelsüblichen Kraftstoffe und Flüssiggas eingesetzt werden. Es dient zum Messen und Auswerten der Füllstände in den Tanks. Benutzen Sie das System ausschließlich für diesen Zweck. Beachten und befolgen Sie sämtliche Hinweise zur Produktsicherheit sowie die Bedienungsanweisungen. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultieren, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen!

Die Füllstand- und Umweltsensoren wurden entsprechend dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt, gefertigt und geprüft. Dennoch können von ihnen Gefahren ausgehen.

Um die Verletzungsgefahr, die Gefahr von Stromschlägen, Feuer oder Schäden an den Geräten zu reduzieren, sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Nehmen Sie keine Veränderungen, An- oder Umbauten am System ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vor.
- Verwenden Sie nur Originalteile. Diese entsprechen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen.
- Die Installation, Bedienung und Instandhaltung der Sensoren und des VISY-Command darf nur von fachkundigem Personal ausgeführt werden.
- Das Produkt darf nur mit der zulässigen Hilfsenergie versorgt werden.

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung werden folgendermaßen gekennzeichnet:



Wenn Sie diese Sicherheitshinweise nicht beachten, besteht Unfallgefahr oder das VISY-X System kann beschädigt werden.



Nützliche Hinweise in dieser Anleitung, die Sie beachten sollten, sind kursiv dargestellt und werden durch das nebenstehende Symbol gekennzeichnet.



Für den Einbau und die Instandhaltung der Sensoren sind die Vorschriften gemäß ExVo, BetrSichV und des Produktsicherheitsgesetzes sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik und diese Betriebsanleitung maßgebend.



Beachten Sie auch die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, die in dieser Betriebsanleitung nicht genannt sind.



Alle Installations- und Wartungsarbeiten, mit Ausnahme der Funktionsprüfung, sind im spannungsfreien Zustand durchzuführen.



Während der Montage ist darauf zu achten, dass das Sondenrohr nicht verbogen wird. Stöße gegen die Schwimmer müssen unbedingt vermieden werden! Es darf keine Feuchtigkeit in den M12 Stecker eintreten.



Schieben Sie vorhandene Schwimmer vor der Installation bis zum unteren Ende des Sondenrohres, damit sie beim Aufrichten der Sensoren nicht herunterrutschen können und beim Aufprall gegen den Sicherungsring beschädigt werden.



Während der Installation müssen folgende Daten der VISY-Stick Sensoren, der Tanks und der Produkte notiert werden, die für die Konfiguration des VISY-Command benötigt werden:

- Gerätenummern der Sensoren,*
- Tankzuordnung der Sensoren,*
- Tankzuordnung der Produktqualitäten,*
- Anschlusszuordnung der Sensoren im VISY-Command,*
- Sensorabstand zur zentralen vertikalen Achse des Tanks*

2 VISY-Density (LPG)

Das VISY-Density (LPG) Modul ermöglicht die Bestimmung der Produktdichte oder der Sumpfdichte (Bereich unterhalb des Saugrohres) von handelsüblichen Kraftstoffen oder von Flüssiggas. Für Kraftstofftanks ist das Modul als „VISY-Density“ und für LPG-Tanks als „VISY-Density LPG“ erhältlich.

2.1 VISY-Density und VISY-Density LPG

VISY-Density und VISY-Density LPG unterscheiden sich in der Modullänge und dem Messbereich (siehe Technische Daten):

	VISY-Density	VISY-Density LPG
Messbereich	660 ... 900 g/l	440 ... 660 g/l
Maße (DxH)	Ø 50 mm x 129 mm	Ø 50 mm x 143 mm

Die Gewindestifte sind für die Fixierung des Moduls bestimmt, die 3 Transportsicherungen müssen vor dem Betrieb des VISY-Density entfernt werden.

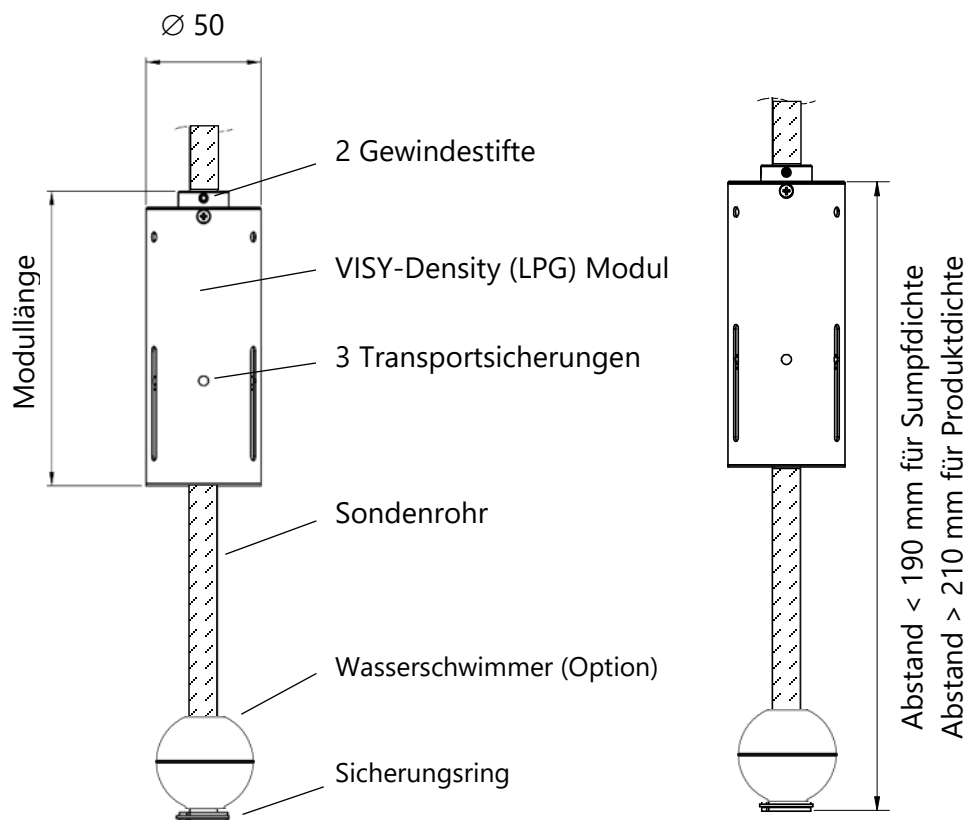


Abbildung 1: VISY-Density und VISY-Density LPG Modul

3 Installation VISY-Stick Advanced (LPG) Density

Das VISY-Density (LPG) Modul mit VISY-Stick Advanced Füllstandsensoren wird werkseitig kalibriert und kann nach einfacher Montage in Betrieb genommen werden.

3.1 Lieferumfang Füllstandsensoren komplett

VISY-Density und ggf. weitere Schwimmer werden in einem separaten Karton getrennt von der VISY-Stick Advanced Sonde geliefert. Das Modul und die Sonde sind für die entsprechende Zuordnung eindeutig nummeriert, beispielsweise gehört Modul 1 zu Sonde 1, usw.



3.2 Montage und Inbetriebnahme

3.2.1 Montage VISY-Density (LPG)



- (1) VISY-Stick Advanced Sonde aus dem Verpackungsrohr ziehen
- (2) Transportsicherungen und Gummibänder entfernen
- (3) LPG- bzw. den Produktschwimmer mit der TOP-Markierung in Richtung Sensorkopf auf das Sondenrohr schieben
- (4) Falls vorhanden, Abstandsbuchse unterhalb des Produktschwimmers auf das Sondenrohr schieben
- (5) VISY-Density (LPG) Modul mit der Sensorbeschriftung in Richtung Sensorkopf auf das Sondenrohr schieben
- (6) Wasserschwimmer (Option) mit der TOP-Markierung in Richtung Sensorkopf auf das Sondenrohr schieben
- (7) Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange am Sondenrohrende aufstecken
- (8) VISY-Density (LPG) je nach Anwendung (Produktdichte/Sumpfdichte) in entsprechender Höhe auf dem Sondenrohr fixieren (2 Gewindestifte)



VISY-Density darf nicht am Wellenschlauch der VISY-Stick Flex Sonde fixiert werden.



Bei einem Abstand zwischen Sondenrohrende und Oberkante des VISY-Density Moduls kleiner als 190 mm wird die Sumpfdichte bestimmt, bei einem Abstand größer als 210 mm wird die Produktdichte bestimmt (siehe Abb. 1).

- (9) Transportsicherung (3 Plastikpins) vom VISY-Density Modul entfernen



Der Schwimmer des VISY-Density ist durch eine Transportsicherung geschützt, die aus drei seitlich eingesteckten Stopfen besteht. Die Transportsicherung muss vor dem Betrieb des VISY-Density herausgezogen werden.

3.2.2 Einbau und Inbetriebnahme VISY-Stick Advanced



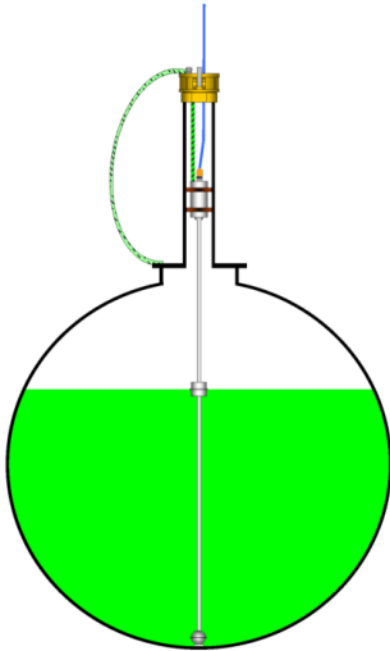
Die Installation darf nur spannungslos erfolgen.



Für die Montage in LPG-Tanks sind die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten. Der LPG-Tank muss vor dem Einbau des VISY-Density LPG Moduls ordnungsgemäß entleert werden.

Für den Einbau der VISY-Stick Advanced Sonde sind je nach Anwendung 2 Varianten möglich:

Rohrinstallation (Riser)
nur für Kraftstofftanks



Installation mit Einschraubkörper
für Kraftstofftanks und LPG-Tanks

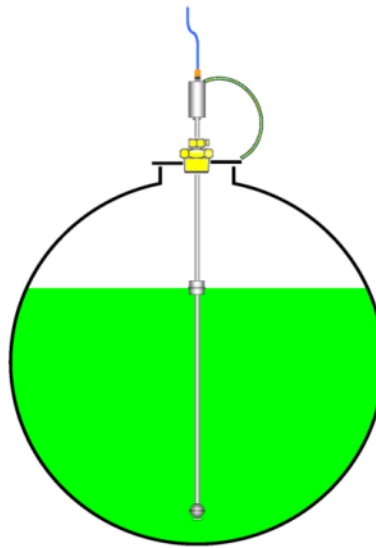


Abbildung 2: Riser-Installation und Installation mit Einschraubkörper

Für Einbau und Inbetriebnahme der VISY-Stick Advanced Sonde siehe:



Technische Dokumentation VISY-Stick und VISY-Reed, Art. Nr. 207193



VISY-Density Modules must not be fixed on the corrugated hose of VISY-Stick Flex probes.

4 Nachrüstung des VISY-Density (LPG) Moduls

Ein vorhandener VISY-Stick Advanced (LPG) Füllstandsensoren kann nachträglich mit einem VISY-Density (LPG) Modul ergänzt werden. Der Sensor muss vor Ort mit Kalibrierungsdaten des VISY-Density (LPG) Moduls mit Hilfe eines PC/Laptops programmiert werden.

4.1 Lieferumfang Modul als Nachrüstung

Bei einer Nachbestellung des VISY-Density (LPG) Erweiterungssets erhalten Sie folgende Komponenten:

- VISY-Density (LPG)
- Sicherungsring
- Abstandhalter
- Kalibrierungsdaten

4.2 Montage und Inbetriebnahme



Die Installation darf nur spannungslos erfolgen.



Für die Montage in LPG-Tanks sind die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten. Der LPG-Tank muss vor dem Einbau des VISY-Density LPG Moduls ordnungsgemäß entleert werden.



*Für die Nachrüstung des VISY-Density Moduls ist der FAFNIR USB-Adapter inkl. Windows Treiber (Art.-Nr. 900040) erforderlich, siehe Installationsanleitung:
FAFNIR USB-Adapter, Englisch, Art.-Nr. 350000*

- (1) Spannungsversorgung des VISY-Command trennen
- (2) Potentialausgleichkabel und M12 Stecker vom Sensorkopf entfernen
- (3) Ausbau des VISY-Stick Advanced (LPG)
 - Sensornummer und Tanknummer notieren (Zuordnung für den Einbau)
 - Einschraubkörper vollständig abschrauben, bzw. Sondenkopf mit Riser-Zentrierringen vorsichtig aus dem Riser ziehen
 - Füllstandsensor VISY-Stick Advanced (LPG) vorsichtig aus dem Tank herausziehen
 - Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange vom Sondenrohrende entfernen
 - Falls vorhanden, Wasserschwimmer vom Sondenrohr abziehen
- (4) Montage des VISY-Density (LPG)
 - Falls vorhanden, Abstandsbuchse unterhalb des Produktschwimmers auf das Sondenrohr schieben
 - VISY-Density (LPG) mit der Sensorbeschriftung in Richtung Sensorkopf auf das Sondenrohr schieben
 - Wasserschwimmer (Option) mit der TOP-Markierung in Richtung Sensorkopf auf das Sondenrohr schieben
 - Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange am Sondenrohrende aufstecken
 - VISY-Density (LPG) je nach Anwendung (Produktdichte/Sumpfdichte) in entsprechender Höhe auf dem Sondenrohr fixieren (2 Gewindestifte)



Bei einem Abstand zwischen Sondenrohrende und Oberkante des VISY-Density Moduls kleiner als 190 mm wird die Sumpfdichte bestimmt, bei einem Abstand größer als 210 mm wird die Produktdichte bestimmt (siehe Abb. 1).

- Transportsicherung (3 Plastikpins) vom VISY-Density Modul entfernen

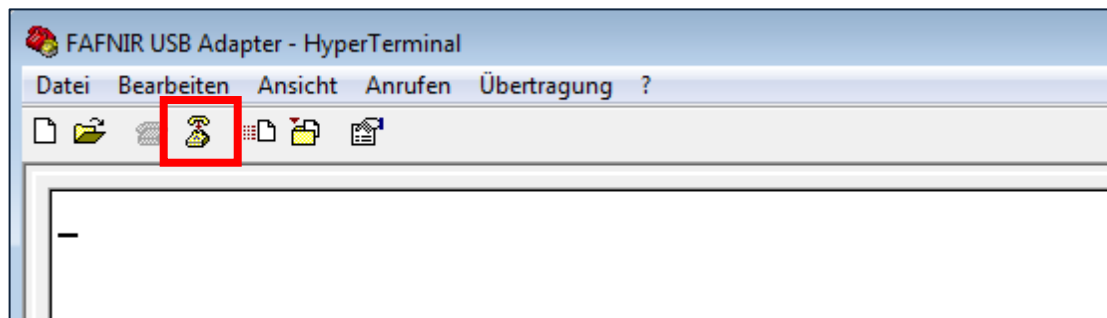


Der Schwimmer des VISY-Density ist durch eine Transportsicherung geschützt, die aus drei seitlich eingesteckten Stopfen besteht. Die Transportsicherung muss vor dem Betrieb des VISY-Density herausgezogen werden.

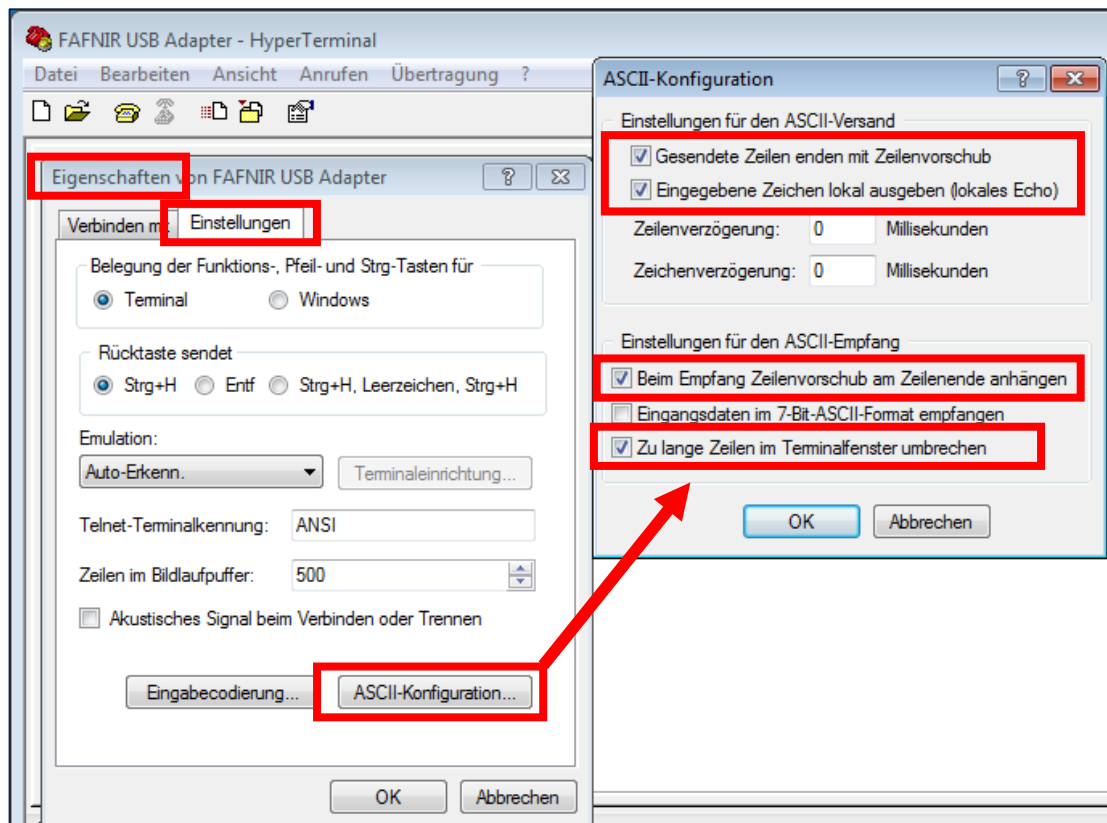
- (5) PC Installation des FAFNIR USB Adapter
 - FAFNIR USB Adapter mit PC/Laptop verbinden
 - Jetzt die mitgelieferten Windows Treiber „FAFNIR USB Adapter“ und „FAFNIR USB Serial Adapter“ installieren und die Installation trotz der fehlenden Windows Sicherheitsabfrage abschließen

(6) VISY-Density (LPG) Konfiguration

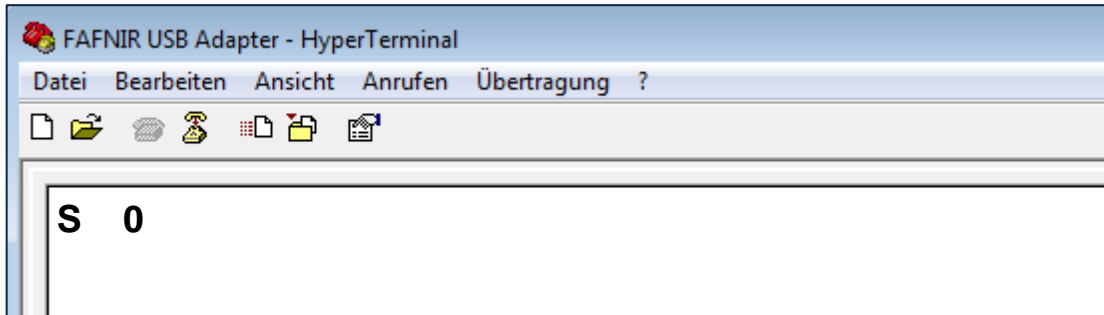
- Zur Konfiguration des VISY-Density (LPG) Moduls das Windows Programm Hyperterminal starten (falls nicht vorhanden, muss Hyperterminal installiert werden)
- VISY-Stick Advanced (LPG) mit dem FAFNIR USB-Adapter verbinden
- COM-Port des FAFNIR USB-Adapters eingeben
- Verbindungsparmeter 1200 bps 8N1 eingeben
- Verbindung zur Sonde mit dem Telefon-Symbol unterbrechen



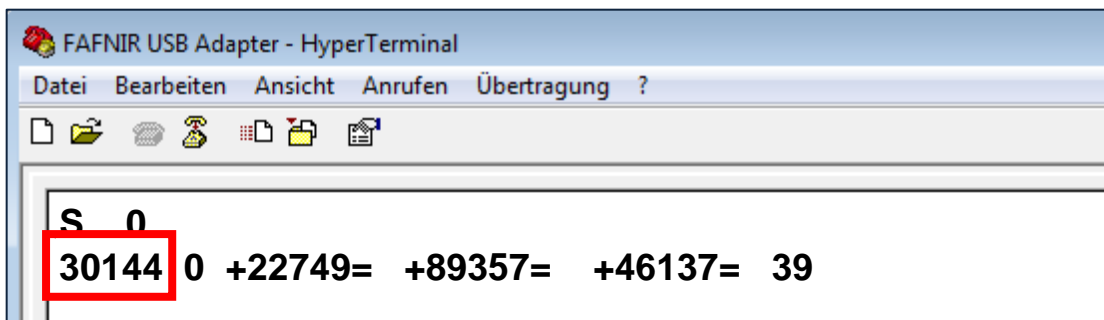
- Unter Datei -> Eigenschaften -> Einstellungen -> ASCII_Konfiguration folgendes „Gesendete Zeilen enden mit Zeilenvorschub“, „Eingegebene Zeichen lokal ausgeben (lokales Echo)“, „Beim Empfang Zeilenvorschub am Zeilenende anhängen“ und „Zu lange Zeilen im Terminalfenster umbrechen“ auswählen und mit OK bestätigen:



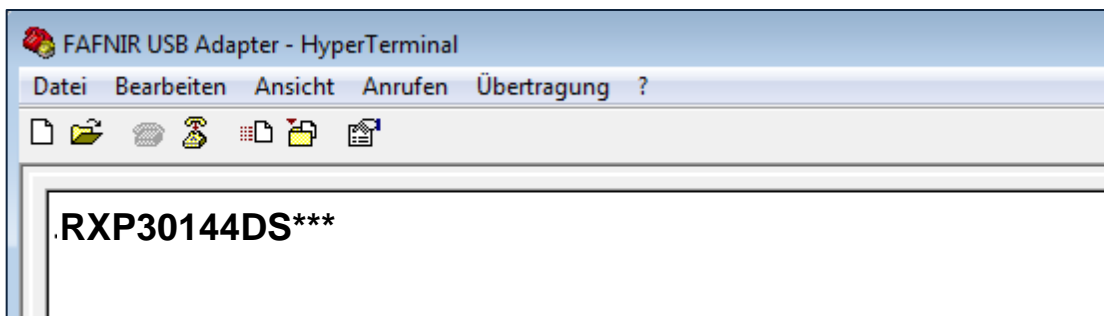
- Verbindung zur Sonde mit dem Telefon-Symbol wieder herstellen
Eingabe der folgenden Zeichen S , 4 mal Leerzeichen , 0 : „S...0“
und Bestätigung mit ENTER (siehe folgende Abbildung):



- Ausgabe der VISY-Stick Advanced (LPG) Gerätenummer als erste Zahl (siehe Beispiel: 30144)



- Eingabe der Zeichen: RXP[die Gerätenummer]DS[DS-Befehl] (der DS-Befehl *** ist in der Konfigurationstabelle für alle VISY-Density Module enthalten) und Bestätigung mit ENTER



Beispiel der Konfigurationstabelle mit den DS-Befehlen:

Density Module #	DS Command
112	1 1 112 26945 19228 0 39133
117	1 1 117 25619 18174 0 62822
118	1 1 118 26381 18730 0 38352

- Ausgabe von „i.O.“ für die erfolgreiche Programmierung.
Falls keine „i.O.“ Ausgabe erfolgt, ist die Programmierung nicht erfolgt
 - FAFNIR USB-Adapter vom VISY-Stick Advanced (LPG) entfernen
- (7) Potentialausgleichkabel und M12 Stecker am Sensorkopf anschließen
- (8) Spannungsversorgung des VISY-Command herstellen
- (9) VISY-Command Füllstand Alarm Einstellung
- VISY-Command mit PC/Laptop verbinden und Software VISY-Setup starten
 - Produktschwimmer-Position bestimmen (akt. Messwerte -> Produkthöhe in mm)
(Produktschwimmer direkt über dem VISY-Density Modul)
 - Niedrig Alarm Schwelle auf einen Wert geringfügig größer als Produkthöhe einstellen
- (10) Einbau des VISY-Stick Advanced (LPG)
- Füllstandsensor VISY-Stick Advanced (LPG) vorsichtig in den Tank hineinstecken
 - Sondenkopf mit Riser-Zentrierringen vorsichtig in den Riser hineinstecken,
bzw. Einschraubkörper festziehen

5 **Wartung**

5.1 **Instandhaltung**

Die Sensoren und zugehörigen Schwimmer sind wartungsfrei, wenn diese gemäß Herstellerspezifikationen betrieben und keine anderen Medien gemessen werden.

5.2 **Rücksendung**

Vor der Rücksendung von FAFNIR Produkten ist eine Freigabe durch den FAFNIR Kundendienst erforderlich. Bitte sprechen Sie mit Ihrem Kundenberater oder dem Kundendienst, der Sie über die Details der Rücksendung informiert.



Die Rücksendung von FAFNIR Produkten ist nur nach einer Freigabe durch den FAFNIR Kundendienst möglich.

6 **Technische Daten**

	VISY-Density	VISY-Density LPG
Messbereich	660 ... 900 g/l	440 ... 660 g/l
Genauigkeit	± 2 g/l	
Auflösung (VISY-Stick Adv.)	0,1 g/l	
Temperaturbereich	-40 ... +85 °C	
Abmessungen (Durchmesser x Höhe)	Ø 50 mm x 129 mm	Ø 50 mm x 143 mm
Betriebsdruck	≤ 16 bar	
Material	Edelstahl	

7 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: VISY-Density und VISY-Density LPG Modul.....	4
Abbildung 2: Riser-Installation und Installation mit Einschraubkörper.....	7



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

**FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg / Germany**

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte
declares as manufacturer under sole responsibility that the products
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que les produits

**Füllstandsensoren
Filling Level Sensors
Capteurs de Niveau**

TORRIX ... / VISY-Stick ...

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
comply with the regulations of the European directives
sont conformes aux réglementations des directives européennes suivantes

2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten	RoHS
2011/65/EU	Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment	RoHS
2011/65/UE	Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques	RoHS
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit	EMV
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility	EMC
2014/30/UE	Compatibilité électromagnétique	CEM
2014/34/EU	Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen	ATEX
2014/34/EU	Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	ATEX
2014/34/UE	Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles	ATEX

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entsprechen
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

**RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM
ATEX / ATEX / ATEX**

**EN 50581:2012
EN 61326-1:2013
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015**

Die Produkte sind bestimmt als Elektro- und Elektronikgeräte der RoHS-
The products are determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Les produits sont déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

Kategorie / Category / Catégorie

**Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels**

Die Produkte entsprechen den EMV-Anforderungen
The products comply with the EMC requirements
Les produits sont conformes aux exigences CEM

**Störaussendung / Emission / Émission
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité**

**Klasse B / Class B / Classe B
Industrielle elektromagnetische Umgebung /
Industrial electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique industriel**

Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat EU-Baumusterprüfungen durchgeführt und folgende Bescheinigungen ausgestellt
The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed EU-type examinations and issued the certificates
L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen UE de type et a établi l'attestation

**VISY-Stick ... / TORRIX Ex ...
TORRIX Ex ...**

**TÜV 99 ATEX 1496
TÜV 01 ATEX 1772 X**

Hamburg, 21.07.2016
Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

8.2 Technische Hinweise

- Die Sensoren VISY-Stick haben die folgenden Zulassungen: TÜV 99 ATEX 1496, IECEx TUN 05.0004, NEPSI GYJ 11.1568
- Details zum Explosionsschutz, zulässiger Umgebungstemperatur (Sensorkopf), und den Anschlussdaten entnehmen Sie bitte den Zulassungen und den Betriebsanleitungen.
- Alle Sensoren können mit einem batteriebetriebenen Sender als Funkversion verwendet werden.
- Alle Sensoren haben die Schutzart IP68 gemäß EN 60529 (IPX8: Tauchtiefe 2 Meter für 30 Tage).

Für eine detaillierte Liste der Technischen Daten siehe:



VISY-Stick VISY-Reed Data, multilingual, Art. Nr. 350105



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg
Tel.: +49 / 40 / 39 82 07-0
Fax: +49 / 40 / 390 63 39
E-Mail: info@fafnir.de
Web: www.fafnir.de
