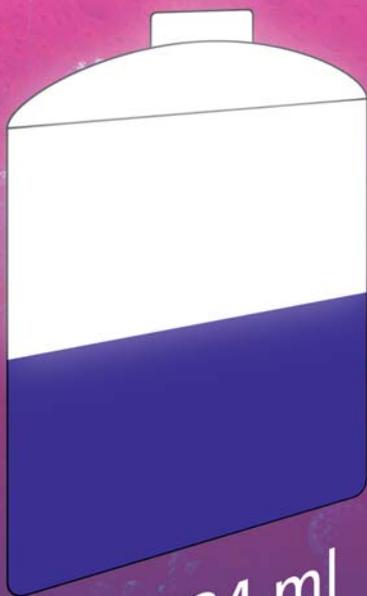


Das LOGI-System

Füllstandmanagement-System
mit grafischer Anzeige

Acetonitril



13.284 ml
44%

Hexan



13.404 ml
45%

Isopropanol



15.652 ml
62%

Wasser



8.987 ml
31%



Web-Zugriff



Modularer Aufbau



Labor-Automatisierung

Inhalt

Das LOGI-System	4
LOGI Varianten	6
Technische Daten LOGI-Command	7
TORRIX-LOGI	8
Technische Daten TORRIX-LOGI	9
Applikationsbeispiele	10
FAFNIR – Das Unternehmen	11



Perfekt für den Einsatz im Labor!

Das LOGI-System

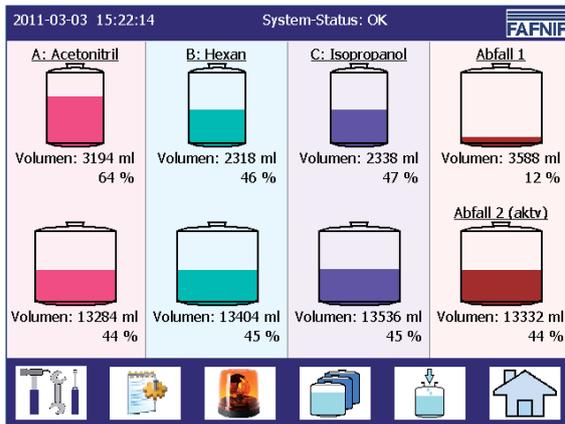
Zur Steuerung dezentraler Anlagen

Das LOGI-System von FAFNIR bietet die vollständige Kontrolle über die Medien im Labor und damit eine Komplettlösung rund um das Thema Füllstandmessung und Flüssigkeitsmanagement. Das FAFNIR LOGI-System verfügt über grundlegende Funktionen wie die Visualisierung der

Messdaten und besteht aus mehreren Komponenten.

FAFNIR Sensoren messen mit hoher Präzision die Füllstände in Flüssigkeiten, wie z. B. in Lösungsmitteln, in Säuren und in Laugen.

LOGI-Command – das Steuerungsmodul

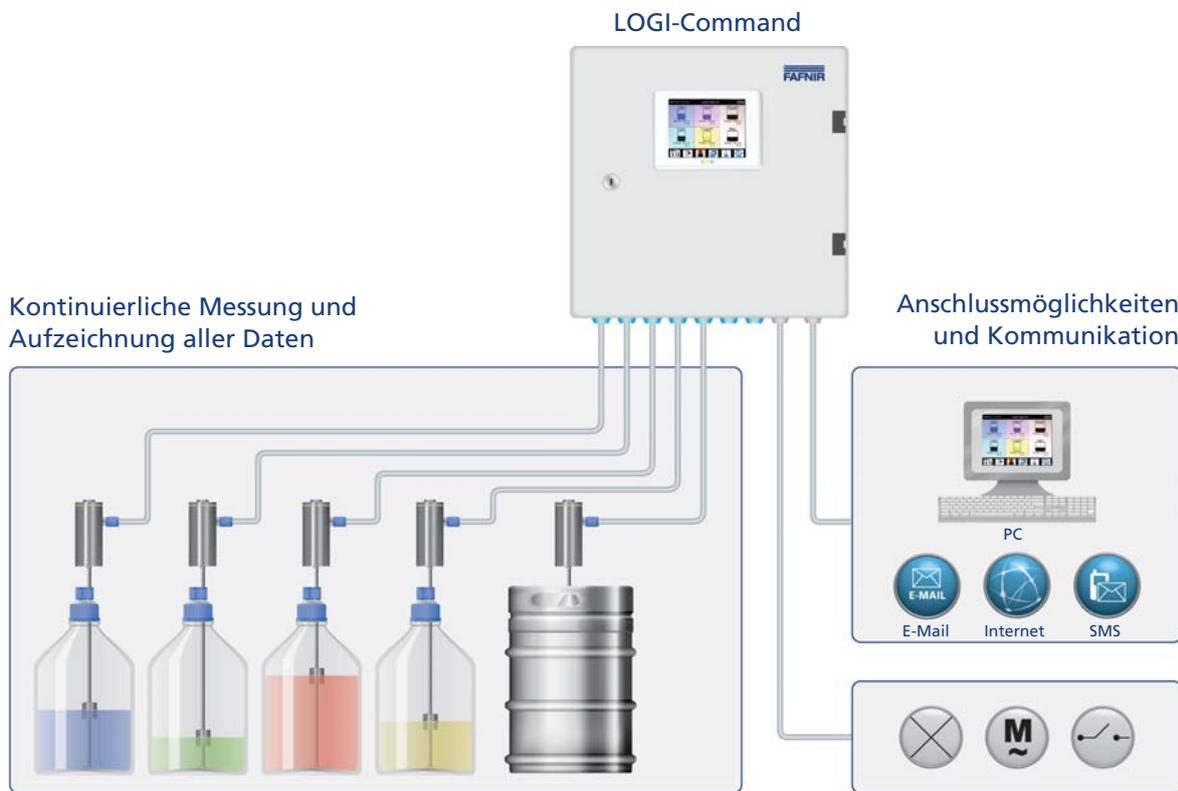


Der LOGI-Command ist das Herzstück des FAFNIR LOGI-Systems. Es liefert Informationen über Füllstände und andere zu überwachende Parameter von Laborflaschen, Tanks und Behältern aller Art. Mit den Informationen des LOGI-Commands kann die Versorgung und Entsorgung von Flüssigkeiten geplant, gesteuert und optimiert werden. Der LOGI-Command GUI beinhaltet die eigenständige Stromversorgung für die FAFNIR Füllstandsensoren und stellt jederzeit über verschiedene Schnittstellen aktuelle Daten zur Verfügung.

Vorteile der FAFNIR-Technik

- Komfortable Visualisierung der Füllstände
- Direkter Zugriff auf die Daten vom Arbeitsplatz über ein Webinterface
- Flexibel durch modularen Aufbau, leicht auf- und umrüstbar
- Steuerung von z. B. Pumpen oder Ventilen über Relaisausgänge
- Einfache Inbetriebnahme
- ATEX und IECEx

Steuerung und Sensoren in einem System



LOGI-Command



LOGI-Command – das Herzstück des FAFNIR LOGI-Systems

Über die integrierte Anzeige-Einheit des LOGI-Command GUI mit farbigem 5,7"-Touchscreen werden die aktuellen Messwerte sowie die Berichtsfunktionen bedienerfreundlich bereitgestellt und angezeigt. Der LOGI-Command GUI beinhaltet die eigensichere Stromversorgung für die FAFNIR Füllstandssensoren und stellt über verschiedene Schnittstellen jederzeit aktuelle Daten zur Verfügung.

TORRIX



TORRIX – der hochgenaue Füllstandssensor nach dem magnetostruktiven Messverfahren

Der TORRIX-LOGI von FAFNIR arbeitet nach dem magnetostruktiven Messverfahren. Behälter in verschiedensten Baugrößen und -formen können mit dem TORRIX ausgerüstet werden. Der Sensor kann über verschiedenste Prozessanschlüsse, wie z. B. Flaschenadapter oder Verschraubungen, adaptiert werden und misst den Flüssigkeitsstand präzise und genau. Als zusätzliche Messgröße kann die Medientemperatur ausgegeben werden.

LOGI Varianten

LOGI-Command



LOGI-Command – die Komplettlösung!

- » Das komplette System in einem Edelstahl-Schaltschrank integriert (400 mm x 600 mm x 212 mm)
- » An die installierten Module können bis zu 8 TORRIX-LOGI Füllstandssensoren angeschlossen werden.
- » Es verfügt über 8 Relaisausgänge und 8 digitale Eingänge.
- » Der LOGI-Command lässt sich in einem zusätzlichen Schaltschrank um Eingänge für weitere 8 Füllstandssensoren sowie um bis zu 48 digitale Eingänge und 24 Relaisausgänge erweitern.

LOGI-View Touch



LOGI-View Touch – zur flexiblen Platzierung!

- » Die Visualisierung im abgesetzten Gehäuse ist so montierbar, dass Sie alles im Blick haben.
- » Gleiche umfangreiche Funktionalität wie beim LOGI-Command, die Anschlussmodule können z. B. in einem Schaltschrank unter dem Tisch montiert werden.

LOGI-Kompakt



LOGI-Kompakt – zur Visualisierung von Füllständen

- » Der LOGI-Kompakt dient zum Erfassen und zur Visualisierung von Füllständen von bis zu 16 Behältern und ist die ideale Lösung überall dort, wo keine Schaltfunktionalität benötigt wird.
- » Auch beim LOGI-Kompakt ist es möglich, auf die Daten mithilfe eines Webbrowsers zuzugreifen.
- » Die aktuellen Füllstände stehen in einem XML-File zum Download zur Verfügung.
- » Optional ist auch ein E-Mail-Versand bei Erreichen eines Grenzwertes möglich.

LOGI-Modular



LOGI-Modular – zum Einbau in den Schaltschrank

- » Wir liefern die einzelnen Systemkomponenten für Hutschiene, Sie montieren diese in Ihren Schaltschrank oder Ihr Gehäuse.
- » Optional können Sie in das Display Ihr Logo und Ihre Adresse integrieren. Sie werden so zum Systemanbieter.

Technische Daten

LOGI-Command	
Display	Touch-Display: 5.7" (145 mm)
CPU	400 MHz ARM9 (i.MX27)
Speicher	128 MB RAM / 256 MB ROM
Spannungsversorgung	230 V \pm 10%, ca. 50 VA
Anschlüsse	Ethernetanschluss
Audio	Interner Lautsprecher
Anschlussmöglichkeiten	Anschluss von 8 eigensicheren FAFNIR Füllstandsensoren (erweiterbar auf 16) Anschluss von bis zu 8 Input- und 8 Output-Modulen USB-Anschluss für Firmware-Updates
Umgebungstemperatur	0 °C bis + 40 °C
Input-/Output-Modul	
Input-Modul	8 Eingänge wahlweise als potenzialfreie Spannungseingänge oder Eingänge für Relaiskontakte
Relaiseingänge	Interne Spannungsversorgung 12 V _{DC}
Spannungseingänge	Eingangsspannungsbereich 5 V _{DC} (ca. 1 mA) bis 24 V _{DC} (ca. 7 mA), potenzialfrei, verpolungssicher
Output-Modul	4 Relaisausgänge
Relaisausgänge	Potenzialfreier Wechsler Belastbarkeit der Kontakte: Wechselspannung: $U_{\text{eff}} \leq 250 \text{ V}$, $I_{\text{eff}} \leq 5 \text{ A}$, $P_{\text{eff}} \leq 500 \text{ VA}$ Gleichspannung: $U \leq 30 \text{ V}$, $I \leq 5 \text{ A}$, $P \leq 150 \text{ W}$

Funktionen

Netzwerk

- » DHCP und feste IP-Adresse konfigurierbar
- » Fernzugriff auf die Daten via XML-File
- » Webzugriff auf die Füllstände mit allen gängigen Browsern
- » Optional: E-Mail-Alarmierung

Funktionalitäten

- » Bis zu drei Alarmstufen pro Behälter (Warnung, Alarm, Notausschaltung)
- » Schnittstelle zu externen Anlagen (z. B. HPLC) (digitaler Ein- und Ausgang)
- » Abfallbehälterüberwachung:
Ist ein Behälter voll, wird auf einen anderen umgeschaltet
- » Puffersystemsteuerung (optional):
Pufferbehälter vor Ort werden automatisch aus einem großen Vorrat wiederbefüllt
- » Alarme bei Über- und Unterschreiten von Grenzwerten

Vor-Ort-Visualisierung

- » Darstellung von bis zu 8 Behältern auf einen Blick, insgesamt bis zu 16
- » Anzeige von Volumen, Füllstand, Füllgrad in % und Temperatur
- » Anzeige des Systemstatus

Historien

- » Alarmhistorie
- » Flaschenwechsel- bzw. Befüllhistorien

Konfiguration

- » Passwortgeschützte Konfiguration
- » Behälterformen, Farben und Bezeichnungen konfigurierbar

Sonstiges

- » Optional: Alarmlampe
- » Optional: geschaltete Steckdosen

TORRIX-LOGI

Der Füllstandsensor nach dem magnetostriktiven Messprinzip

TORRIX-LOGI 6 mm

TORRIX-LOGI 12 mm

Der Sensor TORRIX-LOGI ist ein Sensor, der als Füllstandsensor speziell zum Einsatz zur Mengen- und Leckagekontrolle geeignet ist.

Der TORRIX-LOGI von FAFNIR arbeitet nach dem magnetostriktiven Messverfahren. Im Sondenrohr ist ein Draht aus magnetostriktivem Material integriert. In den Schwimmern sind Magnete eingebaut, die den Draht an der Schwimmerposition magnetisieren. Mittels der Sensorelektronik werden Stromimpulse durch

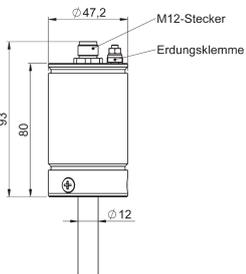
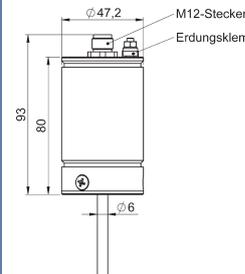
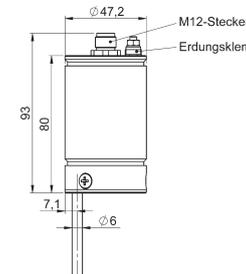
den Draht gesendet, die ein zirkulares Magnetfeld erzeugen. Am Ort der Überlagerung der beiden Magnetfelder entsteht eine Torsionswelle, die sich entlang des Drahtes bis zum Sondenkopf hin ausbreitet. Diese Wellen werden im Sondenkopf in ein elektrisches Signal umgewandelt.

Aus den unterschiedlichen Laufzeiten werden die Schwimmerpositionen und die Temperatur berechnet.

Vorteile der FAFNIR-Technik

- Hochgenaue Sensoren nach dem magnetostriktiven Messprinzip
- Erfasst Produktfüllhöhe und Produkttemperatur
 - Alle medienberührenden Teile aus hochwertigem Edelstahl, optional aus Hastelloy
- Wartungsfrei
 - Permanente Selbstdiagnose
 - Einsatz in Ex-Zone 0 (ATEX- und IECEx-Zulassung)

Technische Daten

	TORRIX-LOGI	TORRIX-LOGI 6	TORRIX-LOGI 6B
Technische Zeichnung			
Dimensionen			
Länge	200 mm - 6000 mm	200 mm - 1000 mm	
Rohrdurchmesser	12 mm	6 mm	
Genauigkeit	± 0,5 mm Optional ± 0,25 mm	± 0,75 mm	
Auflösung	0,1 mm	0,1 mm	
Temperaturmessung	± 1 °C	± 2 °C	
Prozessanschluss	Edelstahl 1.4571: alle gängigen Gewinde, z. B. R, G und NPT	Edelstahl 1.4571: alle gängigen Gewinde, z. B. R, G und NPT verschiedene Laborflaschenverschraubungen	
Material			
Sondenkopf	Edelstahl 1.4305		
Sondenrohr	Edelstahl 1.4571; Hastelloy; Titan; Tantal; Edelstahl 1.4571 mit HALAR beschichtet		
Medientemperatur	- 40 °C bis + 85 °C Für Anwendungen im Nicht-Ex-Bereich: - 40 °C bis + 125 °C		
Umgebungstemperatur	- 40 °C bis + 85 °C		
Schutzart	IP68		
Kabelanschluss	M12-Stecker		
Elektrischer Anschluss	4-Leiter-Technik mit seriellem proprietären FAFNIR-Protokoll Datenleitung: 3,3 V TTL-Pegel; Spannungsversorgung: 3-15 V _{DC}		
Zulassungen	ATEX-, IECEx-Zulassung		
Optionen	Werks- und Kalibrierzeugnis		

Applikationsbeispiele

Für die Lösungsmittelüberwachung im Labor

HPLC-Anlagen



Puffersystem



HPLC-Anlagen

HPLC-Anlagen, die rund um die Uhr, 7 Tage die Woche von jedem Labormitarbeiter nach einer kurzen Einweisung benutzt werden können, sind eine Herausforderung für die Wartungsteams, gerade wenn mehrere Anlagen verteilt auf einer großen Fläche betreut werden. Neben dem Beheben von Anlagenfehlern ist es notwendig sicherzustellen, dass noch genügend Lösungsmittel und Kapazität im Abfallbehälter für die Nacht oder das Wochenende vorhanden sind.

Mit dem LOGI-System von FAFNIR ist es möglich, die Füllstände und Temperatur der Lösungsmittelbehälter und Abfallbehälter zu überwachen. Der Zugriff auf die Anlagendaten erfolgt von Ihrem PC mithilfe eines gewöhnlichen Webbrowsers. Optional können beim Erreichen eines Grenzstandes auch eine E-Mail oder SMS* verschickt werden. Zudem können die aktuellen Füllstände und der Anlagenstatus als XML-Datei abgerufen und von einer externen Anwendung weiterverarbeitet werden.

Das LOGI-System ermöglicht Ihnen, das Auffüllen oder Austauschen der Lösungsmittelflaschen und Abfallbehälter vorab zu planen, und wenn trotzdem ein Behälter leerläuft, kann das LOGI-System dies der HPLC-Anlage über einen Relaisausgang signalisieren.

Mit dem LOGI-System haben Sie eine Sorge weniger, Ihr System läuft nicht mehr leer.

* Zum Versenden muss ein E-Mail/SMS-Server vorhanden sein.

Puffersystem

Bei präparativen HPLC-Anlagen, die mit hohen Lösungsmitteldurchflüssen betrieben werden, werden große Volumen an Lösungsmittel benötigt. Je nach örtlicher Gegebenheit und Größe der Vorratsbehälter kann dies eine gefährliche Brandlast im Labor sein. Mit dem optionalen Software-Modul Puffersystem für unser LOGI-System ist es möglich, diese Brandlast zu reduzieren. Direkt vor der Anlage wird nur eine kleine Menge Lösungsmittel in einem Zwischenbehälter aufbewahrt. Die Vorratsbehälter hingegen werden in einem Sicherheitsschrank oder in einem explosionsgeschützten Raum aufbewahrt. Ob die Vorratsbehälter 10 l oder 10.000 l fassen, ob der Behälter unter dem Tisch oder eine zentrale Lösungsmittelversorgung im Keller steht, ist frei konfigurierbar. Das LOGI-System übernimmt die Pumpensteuerung und stellt sicher, dass die Zwischenbehälter automatisch aus den Vorratsbehältern aufgefüllt werden.

Mithilfe der Option Puffersystem des LOGI-Systems ist ein ununterbrochener Betrieb der Anlage möglich, da der Vorratsbehälter gewechselt werden kann, während die Anlage weiterhin in Betrieb ist.

Unser Partner HPLConsult hat auf Basis des LOGI-Systems ein kompaktes Untertisch-Puffersystem (60 cm x 65 cm x 65 cm) entwickelt, das unter einen Standard-Labortisch passt und neben den Pufferbehältern auch alle anderen notwendigen Komponenten einschließlich Pumpen und Steuerung beinhaltet.

Qualität und Zufriedenheit

Unternehmen:

Die FAFNIR GmbH entwickelt und produziert in Hamburg seit mehr als 45 Jahren Abfüllsicherungen, Überfüllsicherungen, Grenzsignalsteuerungen und kontinuierliche Füllstandmessungen für Flüssigkeiten aller Art.

Die Optimierung der Prozess-Kontrollen, Steigerung der Wirtschaftlichkeit und die Sicherheit der Menschen und der Umwelt stehen im Mittelpunkt unserer Aufmerksamkeit.

Die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit Kunden ist dabei ein wesentlicher Faktor für die praxisgerechte Umsetzung innovativer Ideen und die Funktionalität der Produkte.



Qualität zu Ihrer Zufriedenheit:

Um alle Kunden stets mit einer gleichbleibend hohen Qualität der Geräte zu beliefern, hat FAFNIR das international anerkannte, umfassende Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 (EN 29001) vor Jahren eingeführt. Die Kompetenz für die Entwicklung und Herstellung von explosionsgeschützten Geräten ist durch eine unabhängige Stelle nachgewiesen. Alle Produkte unterliegen den hohen FAFNIR Qualitätsanforderungen. Internationale Normen sowie die gültigen EU-Richtlinien werden eingehalten.





FAFNIR GmbH
Bahrenfelder Straße 19
22765 Hamburg
Telefon: +49/40/39 82 07-0
Telefax: +49/40/390 63 39
E-Mail: info@fafnir.de
Internet: www.fafnir.de