



Allgemeine Beschreibung

K
A
L
D
E
M

T
E
L
E
M
E
T
R
I
E

Zweck

LPG Monitoring ist eine umfassende Lösung zur Fernabfrage und Überwachung von LPG Tanks, Zählern und Tankautomaten. Das System liefert laufend aktuelle Daten von den überwachten Objekten. Diese können problemlos in praktisch jedes IT System importiert werden.

Merkmale

Umfangreiche und kostengünstige Lösung zur Fernüberwachung von LPG Tanks. Sie beinhaltet die Messfühler bzw. Signalgeber, die Datenüberträger sowie entsprechende Software.

Gasverbrauchsabrechnung unabhängig vom Gasfüllstand

Warnung bei niedrigem Gasstand, Tankwiederbefüllung und Leckagen

Gasstandsanzeige und Verbrauchskontrolle zu jeder Zeit möglich

Verifikation des Gasverbrauchs mittels zweier unabhängiger Messgeräte ermöglichen die Ermittlung unehrlicher Verbraucher

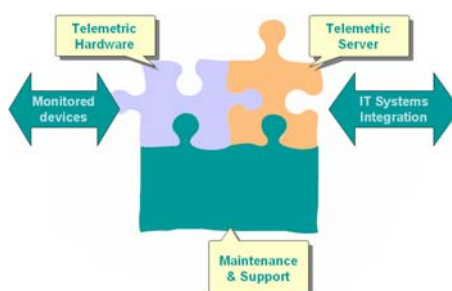
Ferngesteuerte Gasabschaltventile zur Kontrolle der Zahlungseingänge des Kunden und zum Aufbau effizienter Prepaidsysteme

Fortschrittliche Diagnostik

Fernsteuerbare oder örtliche Konfigurationsmöglichkeiten

Systemaufbau

Das System besteht aus drei Teilen: der Telemetrie Hardware, dem Telemetrie Server (oder IMR Server) und einem umfassenden Wartungs- und Supportservice.



Funktionsprinzip

Das System nutzt die freie 433 MHz SRD Frequenz für die Kommunikation per Funk. Alle Messfühler und Signalgeber nutzen eine einheitliche Kommunikationsplattform. Dies ermöglicht Kompatibilität und kostengünstigen Betrieb.



Die erhaltenen Messdaten werden vom OKO Konzentratormittels GSM oder PTT Modem zum IMR Server (Telemetrie Server) gesandt. Dies geschieht in regelmäßigen, festgelegten Intervallen. Eine Daten-



Moorkampsweg 26
25462 Rellingen
Tel.: 04101 857 300

<http://www.kaldem.de>
mail: info@kaldem.de
Fax.: 04101 857 309

Allgemeine Beschreibung

übertragung kann auch ereignisgesteuert, bei Erfüllung bestimmter Bedingungen, erfolgen. Optionale Erweiterungsmodule erlauben dem OKO auch über Ethernet, Stromleitung usw. zu kommunizieren.

Anwendungen

Performance, Skalierbarkeit, Flexibilität und Robustheit des LPG Überwachungssystems machen es zu einer Lösung für vielfältigste Anwendungen

Haus- und Industrieinstallationen

Ein typischer Aufbau des Systems für verschiedene zu überwachende Objekte und Verbraucher: In den meisten Fällen besteht eine Installation aus ein oder zwei LPG Tanks und einer Anzahl von Gaszählern, die alle einem Besitzer gehören.



In diesem Fall bietet das Telemetrie System konstante Überwachung des Gasstands im Tank und des Gasverbrauchs - zwei Messungen, die sich gegenseitig verifizieren. Es erlaubt dem Kunden periodisch den Verbrauch zu berechnen unabhängig von der Wiederbefüllung des Tanks. Der Tank wird somit voll in den Warenbestand des Lieferanten integriert.

Mehrkunden Installationen

Hierbei geht es um eine erweiterte Installation mit vielen Gaszählern. In diesem speziellen Fall teilen sich viele, getrennte Verbraucher einen LPG Tank.



Zusätzlich zur Tanküberwachung kann der Verbrauch eines jeden Konsumenten unabhängig vom Gasfüllstand und der Wiederbetankung individuell abgerechnet werden.

Das OKO GSM Gerät in Verbindung mit einem AVAL Absperrventil erlauben den Betrieb kostengünstiger Prepaidsysteme. Fernnachladbare Kontoeinrichtungen machen die Nachteile der traditionellen Systeme wett.



Allgemeine Beschreibung

Smartcards, Aktivierungs-codes oder teure, komplizierte Verwaltung eines verteilten Netzwerkes mit Verkaufsstellen sind nicht länger nötig. Eine einfache, zentralisierte Verwaltung basierend auf dem GSM Prepaid LPG System machen es für jeden Gaszulieferer attraktiv, sich für diese sichere, durch kryptographische Schlüssel geschützte Prepaid Abrechnungsart zu entscheiden.

LPG Stationen

Zusätzlich zur LPG Tanküberwachung erlauben es die AUIT GSM Telemetrie Systeme ferngesteuert die LPG Tankautomaten zu kontrollieren. Umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten befähigen das System sowohl den Gasstand als auch eine einzelne Autotankbefüllung anzuzeigen.



Die einzigartige Möglichkeit viele verschiedene Installationen zu überwachen, egal ob klein oder groß, machen das System wirtschaftlich.

Eine effektive Logistikplanung und Optimierung, die Auffindung unehrlicher Verbraucher und die Möglichkeit ein effizientes Prepaidsystem aufzubauen sind nur einige der Vorteile, die dies System bietet.

Telemetrie Hardware

Die Telemetrie Hardware besteht aus einem Set von Geräten, die direkt oder indirekt zusammen arbeiten und Objekte (Tanks, Zähler) überwachen.

OKO 5100 Serie GSM Modem Sender

OKO 5100 beinhaltet ein GSM bzw. PTT Modem und ein bidirektionales Funkmodul. Das Gerät arbeitet als Konzentrador, das Daten von örtlichen Messfühlern und Signalgebern erhält. OKO leitet diese Daten via GSM, PTT oder anderen Kommunikationsverbindungen (Ethernet, Stromnetz) zum IMR Server weiter.



ALEVEL 0212 Signalgeber

ALEVEL 0212 ist ein magnetischer Signalgeber, der fähig ist den Flüssiggasstand in Tanks, die mit den weit verbreiteten und handelsüblichen Pegelanzeigern (von ROCHESTER, REGO, COTRAKO, GOK und Kompatiblen) ausgerüstet sind, zu messen. Das Gerät ersetzt die originale Anzeige. Der ALEVEL Signalgeber nutzt lokalen, unidirektionalen Funkverkehr für die Datenübertragung. Das Gerät ist ATEX zertifiziert.



APULSE 0103 Impulszähler

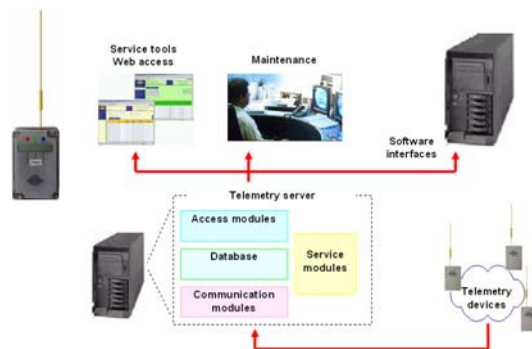
APULSE ist ein Impulszähler. Er kann an ein oder zwei externe Impulsgeber, z.B. an Gaszähler oder LPG Tankautomaten, angebracht werden. Die Impulsauszählung wird über lokale, unidirektionale Funk- oder Kabelverbindungen übertragen.



Allgemeine Beschreibung

AVAL 2050 Kontrollventil

AVAL 2050 ist eine Ventilkontrolleinheit. Das Gerät besitzt für den effektiven und sicheren Austausch mit dem OKO Konzentratoren ein bidirektionales Funk- oder Kabelmodul. AVAL ist in der Lage ein Ventil auf Befehl vom Firmensitz aus zu öffnen oder zu schließen. Das Gerät kann mit einer LCD Anzeige ausgerüstet werden, um umfangreiche Informationen bei Prepaidsystemen, wie z.B. den aktuellen Kontostand oder Informationsmitteilungen des IMR Servers, anzuzeigen.



ARANGE 3051 Diagnosewerkzeug

ARANGE 3051 ist ein Diagnose und Konfigurationswerkzeug. Das Gerät ist eine Erweiterung des PSION Workabout Handheldcomputers. ARANGE sendet auf einer freien SRD Funkfrequenz. Es prüft die Qualität des Funksignals und dekodiert die Diagnose- und Messdaten, die von APULSE und ALEVEL übertragen werden. ARANGE kann auch vor Ort zur Rekonfiguration des OKO Konzentratoren verwendet werden. Es fragt Diagnosedaten ab und prüft die GSM Signalqualität.



Die **internen Kommunikationsmodule** sind verantwortlich für die sichere Kommunikation mit den Geräten am Objekt. Unter Verwendung aller verfügbaren Datenübertragungstechniken, wie SMS, GPRS, PTT Modems, Internet, usw., erreicht der IMR Server bei minimalen Übertragungskosten eine überzeugende Servicequalität. Die hohe Sicherheit der Datenübertragung wird über eine Verschlüsselung und optionales VPN gewährleistet. Jedes Datenpaket wird mit einem 128bit Algorithmus verschlüsselt.

IMR Server

Der IMR oder Telemetrie Server ist eine frei konfigurierbare Datenbanksoftware. Er koordiniert und überwacht den Betrieb des Telemetrie Systems.

IMR weist eine baukastenartige Struktur auf, die es erlaubt seine Funktionalität jederzeit zu erweitern.

Die Datenbank speichert alle Messdaten, Warnungen, Konfigurationsveränderungen usw.

Die **Service module** sind für vorgesehene Ablesungen, Ereignisidentifikationen und automatische Diagnosen verantwortlich. Sie sind kundengerecht anpassbar. Der IMR Server kann jederzeit auf die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden. Er kann sich auch nach selbst definierten Bedingungen eigenständig rekonfigurieren. Füllstand und Impulsanzahlhäufigkeit, Einwahl und andere Parameter können ferngesteuert eingestellt werden, ganz nach den individuellen Bedürfnissen. Umfassende Diagnose und Recovery-Fähigkeit helfen dabei die meisten administrativen Tätigkeiten zu automatisieren.

Allgemeine Beschreibung

Die **Accessmodule** erlauben den Datenaustausch mit anderen IT Systemen. Über eine Implementierung einer Anzahl von programmierbaren Standardschnittstellen wie XML, OPC, CORBA und anderen können die Telemetriedaten problemlos in praktisch jedes andere IT System (z.B. Rechnungsstellung, CRM, ERP und SCADA) integriert werden.

Der IMR Server bietet eine Webvisualisierung, die es ermöglicht jederzeit und von jedem Ort Zugriff auf die Messdaten zu erhalten.

IMR wurde erfolgreich von VeriTest überprüft und erhielt das Gütesiegel "Microsoft Windows 2003 Server Prüfsiegel"

Wartung und Support

Eine große Anzahl weit verteilter Geräte, vielfältige Konfigurationsmöglichkeiten der einzelnen Gerätepaare, „Third Party“ Hard- und Softwareinfrastruktur und die generelle Komplexität von Telemetrielösungen erfordern ein ausgewogenes Maß an Wartung.

Die Gerätewartung ist ein umfassender Service, der zusätzlich zur Fernabfragebetreuung dafür sorgt, dass Probleme unverzüglich erkannt werden und für eine schnelle Abhilfe gesorgt wird.

Die Gerätewartung ist ein Schlüsselfaktor, wenn es darum geht die Robustheit und den reibungslosen Betrieb des Systems zu gewährleisten.

Das qualitativ hochwertige Telemetrie System und die kundengerecht anpassbare und flexible Software machen diese umfassende Lösung für jeden LPG-Zulieferer höchst attraktiv.

