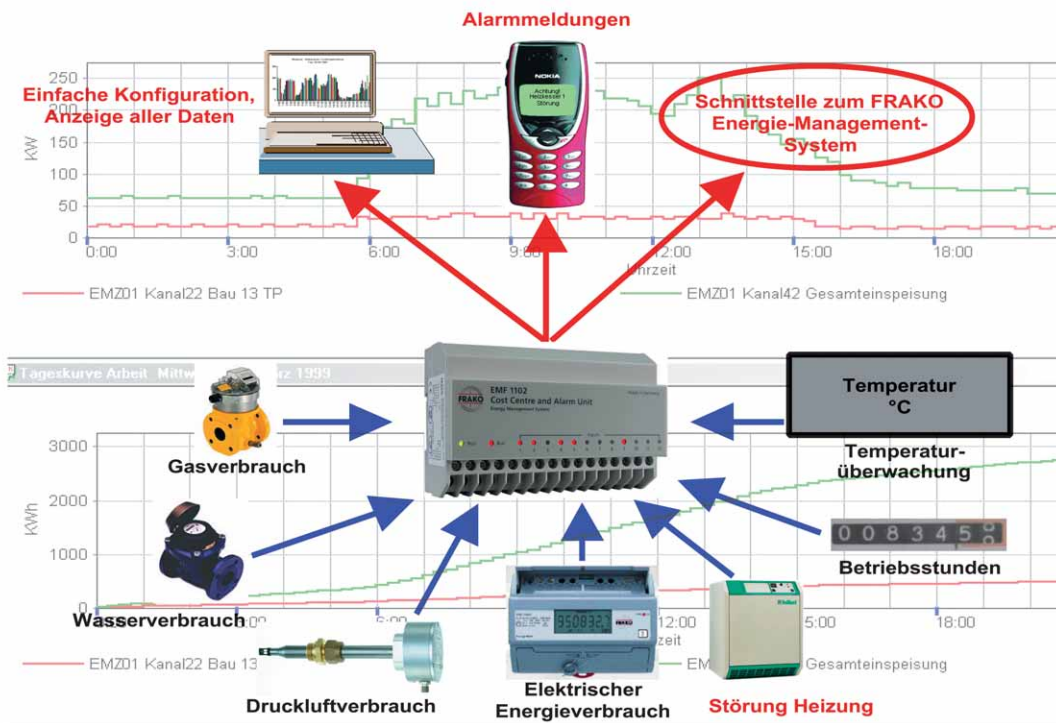


Zähl- und Meldeeinheit EMF 1102

Erfasst und überwacht Verbraucherdaten und wichtige Betriebszustände



Überzeugende Vorteile

Das EMF 1102 ist ein kompaktes und kostengünstiges System zur Erfassung und Speicherung von Zählwerten, Schaltzuständen und Alarmsignalen. Es besteht aus einer Datenerfassungs- und Speichereinheit sowie modularen Softwarekomponenten für eine einfache Konfiguration und zur Auswertung und Überwachung der Daten. Mit einem Modem können Alarme über SMS weitergeleitet werden.

Das EMF 1102 kann als eigenständiges System zur Energie- und Betriebsdatenerfassung eines Betriebs oder einer Liegenschaft eingesetzt werden oder integraler Teil eines FRAKO Energie-Management-Systems sein.

Beschreibung der Funktionen

- Erfassung aller Energiearten wie Strom, Wasser, Gas, Druckluft über Zählimpulseingänge mit S0-Schnittstelle
- Berechnung von Leistung, Arbeit und Durchflussmengen
- Überwachung von Leistung, Arbeit oder Durchfluss mit oberer und unterer Alarmgrenze

- Ermittlung der Ein- und Auszeiten für jeden Kanal (Betriebsstundenzähler)
- Schaltspielzähler
- Überwachung der Ein- und Auszeiten mit Alarmgrenzen (z.B. für Geräteausfallüberwachung)
- Überwachung wichtiger Betriebszustände
- Alarmierung bei Störungen und bei Überschreitung kritischer Grenzwerte via SMS

Speicherung der Daten, Datenweitergabe über RS232, Starkstrombus®, Ethernet TCP/IP oder Modem

- Speicherung aller Energiedaten mit Datenspeicher für mehrere Tage
- Aufzeichnung von Ereignissen, Zählerständen, Alarmen und Betriebsstunden

Anschluss

- über RS 232 Adapter mit Modem oder COM-Server oder direkt an PC, oder
- über Starkstrombus® an den Kommunikationsprozessor EMP 1100 oder direkt an Central Unit EMIS® 1500

Zähl- und Meldeeinheit EMF 1102

Erfasst und überwacht Verbraucherdaten und wichtige Betriebszustände



Konfiguration

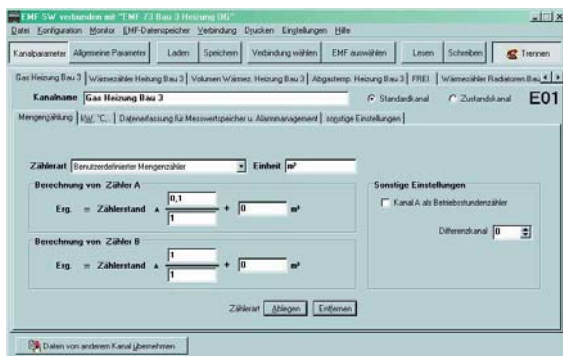
Bei der Konfiguration des Gerätes wird je nach Definition des Eingangssignals (z.B. Energiezähler, Betriebsstundenzähler, Zustands- oder Alarmsignal) festgelegt, welche der Messwerte abgespeichert und auf Grenzwertüberschreitung überwacht werden. Grenzwertüberschreitungen werden im Zustands- und Alarmprotokoll gespeichert.

Folgende Grenzwerte können je Signaleingang konfiguriert werden:

- Maximaler und minimaler Augenblickswert der Leistung
- Maximaler und minimaler Durchschnittswert der Leistung pro Periode
- Maximal aufgelaufener Gesamtwert der Arbeit (in kWh, m³ usw. je nach Konfiguration des Kanals) sowohl für HT als auch für NT
- Maximale Betriebszeit "ein" und maximale Betriebszeit "aus"

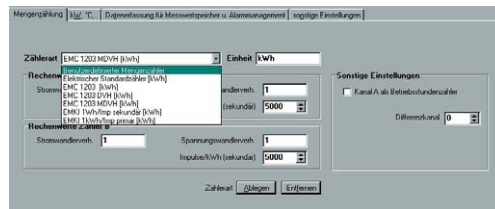
Jedes **Alarmsignal** (z.B. der Zustandwechsel eines Störsignaleingangs oder die Überschreitung des Grenzwerts eines Zählimpulseingangs) kann - per Konfiguration einstellbar - einen Alarmtext via SMS zu einem Handy senden.

Die Konfiguration des EMF 1102 erfolgt über die **Software EMF-SW** sehr einfach im Dialog.

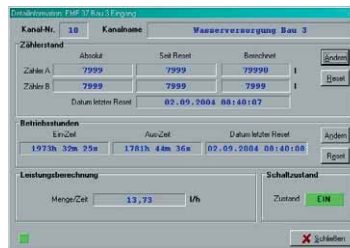


Über 3 Konstanten erfolgt die Umrechnung der Zählimpulse auf beliebige physikalische Größen, z.B. kWh, m³ oder Temperatur.

Für Standardzähler (z.B. FRAKO EMC 1201/1203) gibt es vordefinierte vereinfachte Eingabemasken:

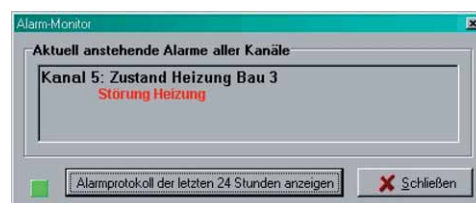


Über die Software EMF-SW werden die aktuellen Daten aller Zähler und Zustandssignale des EMF 1102 angezeigt, entweder für alle Kanäle gemeinsam oder sämtliche Daten jedes einzelnen Kanals:



Nach Passworteingabe können Energiezähler und Betriebsstundenzähler zurückgesetzt oder angepasst werden.

Im Ereignisprotokoll werden alle Zustandsänderungen der Schalt- und Alarmsignaleingänge sowie alle Grenzwertüberschreitungen gespeichert. Über die Software EMF-SW kann das Ereignisprotokoll angezeigt und ausgedruckt werden.



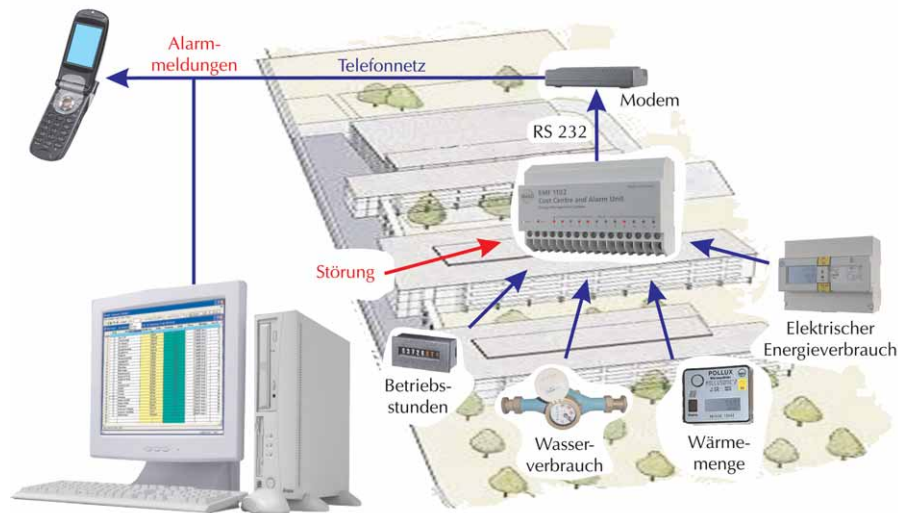
Zähl- und Meldeeinheit EMF 1102

Erfasst und überwacht Verbraucherdaten und wichtige Betriebszustände



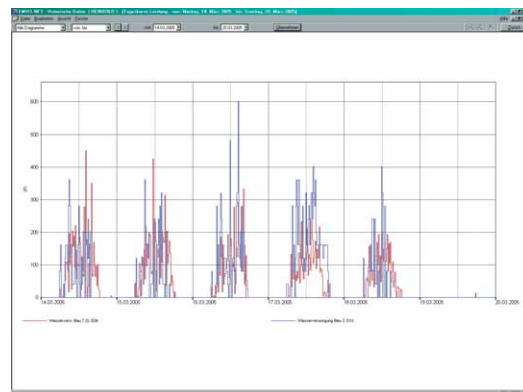
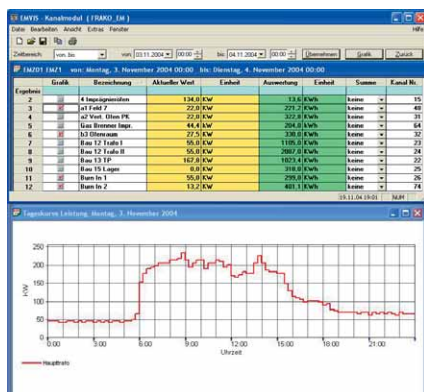
Energie- und Betriebsdatenerfassung mit geringem Aufwand und geringen Kosten

Auswertung von Energieverbrauch, Betriebsstunden, Schaltzuständen und Störungen in Ihrem Betrieb. Alarmierung bei Störungen und bei Grenzwertüberschreitungen:



Auswertung der Energiedaten mit System Visualisierung EMVIS-NET

Mit der Einbindung des EMF 1102 in das FRAKO Energie-Informationssystem werden alle Energiedaten übersichtlich visualisiert:



Funktion

12 Signaleingänge, geeignet für den Anschluss potentialfreier und elektronischer Kontakte. Je Signaleingang werden folgende Messwerte berechnet:

- Gesamtmenge der Zählimpulse und Menge pro Periode. Die Periode wird über einen externen Kontakt (EVU-Zeitsignal) oder über eine wählbare Zeitperiode der internen Uhr festgelegt (z.B. 5 min, 15 min oder 60 min). Für optimale Datensicherheit speichert das Gerät pro Kanal und pro Periode den Gesamtwert der Eingangsimpulse
- Ein Signaleingang kann zur Tarifschaltung (HT/NT) verwendet werden. HT- und NT- Eingangsimpulse werden jeweils pro Periode getrennt abgelegt
- Augenblickswert der Leistung und durchschnittliche Leistung einer Periode
- Betriebszeit "ein" und Betriebszeit "aus" gesamt (Betriebsstundenzähler) und pro Periode
- Zeitpunkt eines Signalwechsels mit Datum und Uhrzeit (Schaltzustands- oder Alarmsignale)

Zähl- und Meldeeinheit EMF 1102

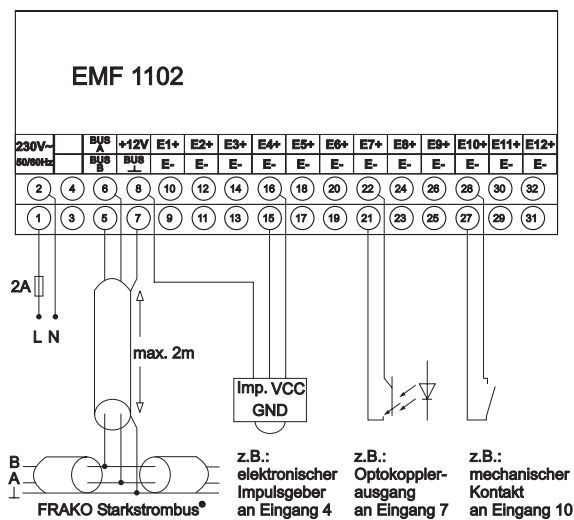
Erfasst und überwacht Verbraucherdaten
und wichtige Betriebszustände



Technische Daten

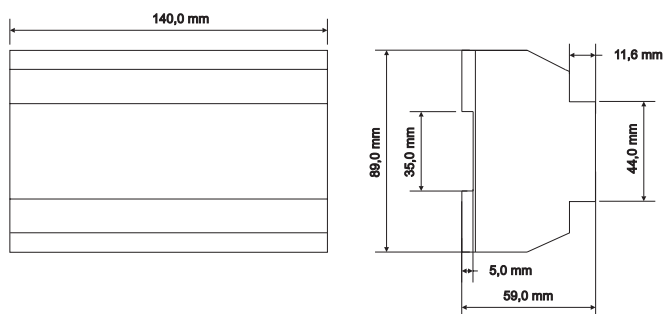
12 Eingänge:	S0-Schnittstellen, gemeinsames „E-“ potential, Schaltdauer ≥ 25 ms, Kurzschlussstrom $12 \text{ mA} \pm 10\%$, Impulsfrequenz max. 20 Hz
Versorgungsspannung:	230 VAC $\pm 10\%$, 45 Hz bis 65 Hz, Leistungsaufnahme ca. 10 VA
Ausführung:	nach VDE 0411 Schutzklasse II (auch DIN EN 61 010 - 1)
Schutzart:	Gehäuse / Klemmen: IP 40 / IP 20
Gehäusematerial:	flammwidrig nach UL-94 V-0
Abmessungen:	140 x 89 x 59 mm (B x H x T), Gewicht: 0,60 kg
Einbau:	auf DIN-Norm-Tragschiene 35 mm, Einbaulage: beliebig
Anschlüsse:	Schraubklemmen, maximaler Leiterquerschnitt: 2,5 mm ²
Betriebsbedingungen:	Umgebungstemperatur: 0°C bis 50 C°
Kommunikation:	FRAKO Starkstrombus® oder über optionales RS232-Adapterkabel

Anschlussbild



Zwischen den Klemmen „+12V“ und „E-“ können 12 VDC $\pm 10\%$ Versorgungsspannung für externe Geräte abgenommen werden. Die maximale Strombelastung beträgt 20 mA. Bleiben bis zu drei Eingangskanäle unbeschaltet (immer offen) beträgt die maximal zulässige Belastung bis zu 50 mA.

Maßzeichnung



Sichere Energie-Lösungen nach Maß.

FRAKO Kondensatoren- und Anlagenbau GmbH
Tscheulinstraße 21a · D-79331 Teningen
Telefon 07641/453-0 · Telefax 07641/453-535
<http://www.frako.de> · E-Mail: info@frako.de