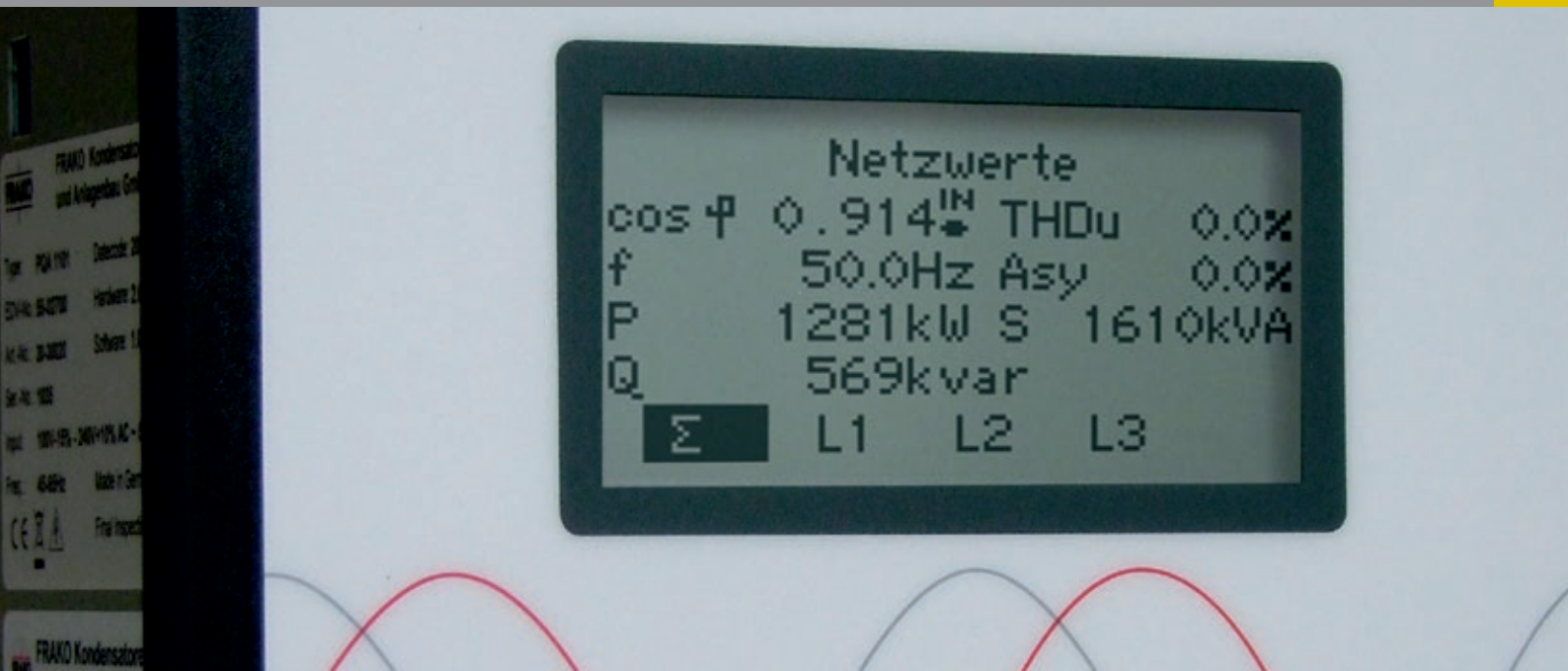


# Netzüberwachung

Netzanalysegerät



## Netzanalysegerät

Die Netzqualität der elektrischen Versorgungsnetze spielt eine immer größere Rolle für die Betriebssicherheit der elektrischen Anlagen und Geräte. Deshalb ist es immer wichtiger, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um die Netzqualität zu prüfen. Dabei erweist sich eine Messung des Differenzstromes, also die Summe aus L1+L2+L3+N, als wirksame Größe um eine Aussage über den Zustand der elektrischen Anlage zu treffen.

Im Gegensatz zu früher reicht es nicht mehr aus, einmal zu messen und bei unauffälligen Werten die Netzqualität nicht weiter zu beachten.

Durch sehr komplexe Fertigungsprozesse, immer neue Lastverhältnisse und auch durch einen ständig fortschreitenden Automatisierungsgrad ist es heute wichtiger denn je, die Qualität der Stromversorgung dauerhaft zu überwachen.

Dabei kann man sich ein „Energie-Know-How“ erarbeiten und sinnvolle Grenzwerte für Messgrößen wie Spannung, Strom und Oberschwingungen festlegen.

Eine automatische Alarmierung über verschiedene Informationswege wie E-Mail, SMS, Warnleuchten, usw. erleichtert dabei die Kontrolle über die Einhaltung der gesetzten Grenzwerte.


Natürlich können auch die von den Normen und Vorschriften

vorgegebenen Grenzwerte überwacht werden.

All diese Dinge können Netzanalyse-Geräte von FRAKO leisten.

Je nach Ausführung und Typ kann dies durch ein einzelnes Gerät oder in Kombination mit den Energie-Management-Systemen von FRAKO erfolgen.

Egal ob Differenzstrommessung, PE-Überwachung, Trafo-Überwachung, Messung an NSHV oder NSV, bis hin zur Überwachung von einzelnen Maschinen und Verbrauchern - FRAKO bietet für jeden Anwendungszweck das passende Gerät.

| PQA 1101   |  |
|--|--|
|  |  |
| Spannung   | 85-267 V AC oder<br>100-377 V DC   |
| Frequenz   | 45-65 Hz   |
| Leistungsaufnahme  | Max. 7 VA  |
| Anschlussart 3/4/5-Leiter  | • / • / -  |
| Strom-Messeingänge   | 3 x X/5A<br>(Wandlerstrom > 15 mA), galvan. getrennt                             |
| Spannungs-Messeingänge   | 3 x 60-400 V AC (Außen-/Neutralleiter)<br>3 x 115-690 V AC (Außen-/Außenleiter)  |
| Oberschwingungen V/A   | 1-19   |
| Kurzzeitunterbrechungen  | •  |
| Wirkarbeit Klasse  | 1  |
| Analoge Ein-/Ausgänge  | 2 Temperatur / -   |
| Digitale Ein-/Ausgänge   | Tarifeingang zur Auswahl von 2 Profilen / 1 Alarmmeldekontakt 250 V AC, max. 3 A |
| Speicher Min-/Maxwerte   | •  |
| SpeichergroÙe  | -  |
| <b>Schnittstellen</b>  |  |
| Ethernet   | -  |
| FRAKO Energie-Management-System  | • über FRAKO Starkstrombus   |
| RS-232 / RS-485  | - / •  |
| Profibus DP  | -  |
| Webserver / E-Mail / SNMP  | - / -  |
| Empfohlene Anwendung   | Trafo / NA   |
| Katalogseite   | Ab Seite 197   |



## PQA 1101 Power Quality Analyzer

Mess- und Überwachungsgerät zum Erfassen, Analysieren und Überwachen aller wichtigen elektrischen Messgrößen in 3-phasigen Niederspannungsnetzen von 115 V bis 690 V.

### Beschreibung

Messfunktionen:

- Spannungen der Außenleiter / Außenleiter und Außenleiter / N
- Ströme der 3 Außenleiter und im N / PEN
- $\cos \varphi$ , Wirk- und Scheinleistung der Außenleiter
- Frequenz und Asymmetrie (Schieflast)
- THD von Spannung und Strom der Außenleiter
- Anteil der harmonischen Spannung/Stroms U2/I2...U19/I19.
- Manuelle Erfassung von Spannung und Strom bis zur 50. Harmonischen

### Wahlweise:

- 2x Wirk- und Blindarbeit über externe Tarifschaltung oder:
  - 1x Wirk- und Blindarbeit (Bezug)
  - 1x Wirkarbeit (Rückspeisung/Eigenerzeugung)
  - 2x Temperatur über externe PT100 Messfühler

### Messwert- und Min. Max. Speicher:

Messdaten je Phase

- Spannung
- Strom
- Leistungen (Wirk-, Blind und Scheinleistung)
- Netzfrequenz
- Überstrom
- Spannungsharmonische
- Stromharmonische
- Temperaturen PT 1 und PT 2
- Messung über drei externe Stromwandler
- Menüführung im Klartext und Displayanzeige mit bis zu 8 Messwerten gleichzeitig
- Menügesteuerte Programmierung mit Bedienerführung
- Beleuchtetes Display
- Sicherung der Zählerstände und Grenzwerte bei Netzausfall

# Netzüberwachung

Netzanalysegerät

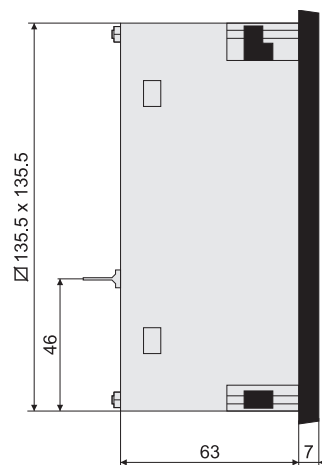
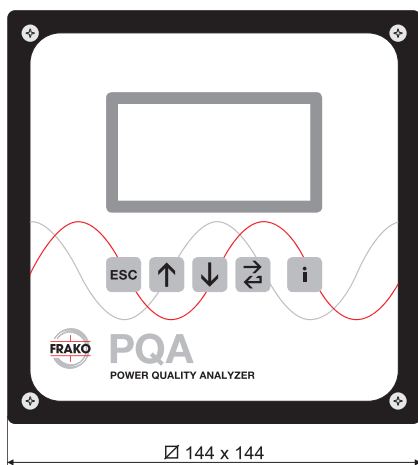
## Technische Daten

| Spannungsversorgung |   |
|---------------------|---|
| Netzspannung        | 85 V AC – 267 V AC (absolute Grenzwerte),<br>Frequenz 45 – 65 Hz oder<br>100 V DC – 377 V DC (absolute Grenzwerte)  |
| Leistungsaufnahme   | Max. 5 VA   |
| Absicherung         | 2 A extern vorgeschrieben   |
| Messeingang         |   |
| Spannungspfad       | 80 V AC – maximal 760 V AC (Außenleiter<br>– Außenleiter, absolute Grenzwerte), dies<br>entspricht 115 V AC – 690 V AC-Netzen, gal-<br>vanisch hochohmig miteinander verbunden,<br>Mittelspannungsmessung über Wandler<br>.../100 V möglich, Netzausfallerkennung ab<br>Dauer einer Halbwelle |
| Strompfad           | x/5 A AC oder x/1 A AC), galvanisch<br>voneinander getrennt, Leistungsaufnahme<br>maximal 1 VA je Wandleranschluss,<br>dauerüberlastfähig bis 6 A AC, kurzzeitig für<br>10 Sekunden maximal 10 A AC   |
| Ausgänge            |   |
| Alarmkontakt        | potentialfreier Schließer, AC-14 250 V AC,<br>maximal 3 A oder DC-13 – 30 V DC,<br>maximal 3 A, Hinweis: Gebrauchskategorie<br>AC-14 / DC-13 gemäß IEC 60947-5-1  |
| Eingänge            |   |
| Tarifeingang        | zur Auswahl von 2 Profilen (z. B. HT/NT)<br>Ansteuerung über Open-Kollektor-Ausgang.<br>Benötigte Spannungsfestigkeit 10 V.   |

| Schnittstellen (Betriebsart wahlweise) |  |
|--|--|
| FRAKO<br>Starkstrombus                 | Zum Anschluss an das FRAKO Energie-<br>Management-System, standardisierter<br>Feldbus, RS 485, Protokoll P-Net             |
| Bedienelemente                         | Folientastatur mit 5 Tasten  |
| Anzeige                                | Beleuchtetes LC-Display mit 128 x 64 Pixel   |
| Anschlüsse                             | Steckbar über Steckerleisten<br>(im Lieferumfang enthalten)  |
| Konstruktionsdaten                     |  |
| Abmessungen                            | Frontplattenmaß: 144 x 144 mm (DIN 43700),<br>Schalttafelausschnitt: 138 x 138 mm<br>(DIN 43700), Einbautiefe: 75 mm       |
| Schutzart                              | Front IP 40 (mit Dichtungssatz IP54), Rück-<br>seite IP20 nach DIN EN 60529, Verschmut-<br>zungsklasse 2 nach DIN EN 61010 |
| Ausführung                             | Gehäuse Schutzklasse 1 nach DIN EN 61140   |
| Einbau                                 | Von der Frontplatte mittels Schraubendreher  |
| Gewicht                                | Ca. 0,77 kg  |
| Betriebsbedingungen                    |  |
| Umgebungs-<br>temperatur               | 0 °C bis +55 °C  |

4

## Abmessungen



Maßbild PQA 1101

Alle Maßangaben in mm