

## TECHNISCHE DATEN

# Fluke PQ400 – Schaltschrank-Durchführung für elektrische Messungen



### GERINGERES RISIKO

Fest installierte Spannungs- und Stromanschlüsse sind ohne Öffnen der Schaltschranktür zugänglich.

### ERHÖHTE EFFIZIENZ

Schließen Sie Ihren Power-Logger oder -Analysator zügig an, und beginnen Sie schneller als je zuvor mit Messungen.

### EINFACHE INSTALLATION

Ein Standard-Stufenbohrer und eine elektrohydraulische Lochstanze ermöglichen eine einfache und schnelle Montage der Durchführung im Schaltschrank.

Die Schaltschrank-Durchführung für elektrische Messungen Fluke PQ400 ermöglicht den Anschluss von dreiphasigen Messgeräten an spannungsführende Schaltschränke ohne Öffnen der Schaltschranktür oder Tragen zusätzlicher persönlicher Schutzausrüstung (PSA)<sup>1</sup>.

### Kompromisslose Einhaltung von Normen und Richtlinien. Hohe Sicherheit ohne Nachteile bei der Arbeit.

Mit Fluke PQ400 erhalten Sie Zugriff auf wichtige Messdaten zur Netzqualität und Energie. Mit diesem Zubehör wird die Messzeit verkürzt und die Sicherheit erhöht.

- Reduziertes Risiko von Lichtbögen und elektrischen Schlägen – erhöhte Sicherheit für Mitarbeiter und Anlagen.
- Senkung von Instandhaltungskosten und reduzierte Ausfallzeiten dank der Durchführung von wichtigen Messungen der Netzqualität und des Energieverbrauchs ohne Öffnen der Schaltschranktür. Protokollierung und Überwachung sind jederzeit ohne Unterbrechung des Betriebs möglich.
- Reduzierung der Anforderungen und Prozesse für die Arbeitserlaubnis durch Verringerung der Gefahren durch Messungen an offenen Schaltschränken; dadurch Einsparung von Zeit und Aufwand.
- Erhöhte Effizienz bei Messungen und verringerter Bedarf an PSA<sup>1</sup> gegen Lichtbögen. Zeitsparend, effizienzsteigernd und einfacher in der Anwendung.

### Funktionsmerkmale

- Fest angeschlossene Spannungs- und Stromsensoren im Inneren des Schaltschranks ermöglichen die Durchführung von Netz- und Energiemessungen mit externen Zugangspunkten ohne Öffnen der Schaltschranktür, wodurch das Risiko für den Bediener verringert wird.
- Spannungs- und Stromanschlüsse für die drei Phasen, Neutraleiter und Schutzleiter decken die meisten Messanforderungen ab.
- Automatische Stromzangenerkennung für die Netzqualitäts- und Energie-Logger der Serien Fluke 1740 und Fluke 1730 mit kompatiblen Stromzangen ersparen das Öffnen des Schrankes, um das Zangenmodell zu prüfen.
- Vollständige Drehbarkeit um 360° ermöglicht die Ausrichtung der Durchführung PQ400 in alle Richtungen.
- Einfache Installation mit einem Stufenbohrer und elektrohydraulischer Lochstanze (Durchmesser 114,3 mm/4,5")
- Spezifikation gemäß IEC 61010-2-30, CAT IV 600 V und CAT III 1000 V.
- Die Kompatibilität mit ummantelten 4-mm-Sicherheits-Spannungsmessleitungen erleichtert die Herstellung von Spannungsverbindungen. Gleichzeitig erhöht sie die Sicherheit, indem das Risiko eines versehentlichen Berührens spannungsführender elektrischer Komponenten verringert wird, und reduziert den Bedarf an speziellen Spannungsmessleitungen.

<sup>1</sup>Alle geltenden Sicherheitsbestimmungen sind strikt einzuhalten. Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen und Verletzungen durch Lichtbogenentladungen beim Umgang mit gefährlichen freiliegenden spannungsführenden Leitern ist persönliche Schutzausrüstung (zugelassene Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und flammbeständige Kleidung) zu tragen.

## Funktionsweise

Die Schaltschrank-Durchführung Fluke PQ400 stellt eine permanent installierte Schnittstelle dar, die Technikern schnellen Zugriff auf elektrische Schaltschränke für Netzqualitäts- und Energiemessungen bietet. PQ400 wird mit einem Standard-Stufenbohrer und einer elektrohydraulischen Lochstanze (Durchmesser 114,3 mm/4,5") installiert und ermöglicht es dem Anwender, dreiphasige Spannungs-, Strom-, Neutralleiter- und Schutzleiterverbindungen für die meisten Messkonfigurationen herzustellen. Nach der Installation können Anwender einfach die Abdeckung der Schaltschrank-Durchführung entriegeln, den Deckel anheben und die Spannungsmessleitungen des Power-Loggers oder -Analyzers anschließen. Dann können die Messleitungen für die Stromsensoren angeschlossen werden, und es kann mit den Messungen begonnen werden. Sobald die Messungen abgeschlossen sind, müssen nur die Messleitungen von den Spannungs- und Stromanschlüssen der Buchsen an der Schaltschrank-Durchführung entfernt und der Fensterdeckel geschlossen werden. Die internen Anschlüsse bleiben für zukünftige Messungen bereit.



## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Maximal zulässige Spannung zwischen beliebigem Spannungsanschluss und Erde	1000 V
Maximal zulässige Spannung zwischen beliebigem Stromanschluss und Erde	30 V
Sicherheit	
Allgemeine Anforderungen	IEC 61010-1, Verschmutzungsgrad 2
Messung	IEC 61010-2-030: CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Abmessungen	
Außen	148 mm x 187 mm x 23 mm (B x H x T) (148 mm x 370 mm x 19 mm bei geöffneter Abdeckung)
Innen	140 mm x 158 mm x Di (B x H x T) Di = 58 – Wandstärke der Schaltschranktür in mm
Unterstützte Schaltschränke	
Gehäuse	UL 50/NEMA Umweltyp 1 (Typ 12 bei geschlossener Abdeckung von PQ400)
Wandstärke der Schaltschranktür	Max. 3,5 mm
Umgebungsbedingungen	
Betriebs- / Lagertemperatur	-25 °C bis 60 °C
Feuchte	10 % bis 90 %, je nach Temperatur, gemäß IEC 60721-3-3 Klasse 3K6 (modifiziert): -25 °C bis 35 °C: 10 % bis 90 %, 50 °C: max. 35 %, 60 °C: max. 23 %
Höhe	
Betrieb	2.000 m (bis zu 4000 m mit reduzierter Messkategorie CAT II 1000 V/CAT III 600 V/CAT IV 300 V)
Lagerung	12.000 m
Schutz vor Umwelteinflüssen	
Spezifikation	IEC 60529: IP 67 mit geschlossener Abdeckung, IP 50 mit geöffneter Abdeckung und angeschlossenen Steckverbindern
Schwingungen	IEC 60068-2-6, MIL-PRF28800F: Zufallsschwingungen Klasse 2
Gewicht	2,1 kg

## Spannung

### Eingang

Anzahl der Eingänge	5 (A/L1, B/L2, C/L3, N und Schutzleiter)
Kabelquerschnitt	Massive Leitung/flexible Leitung: 0,25 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Spannung	Max. 1000 V
Sicherung	2 A 1000 V 1,5 A <sup>2</sup> s, 10 kA IR (A/L1, B/L2, C/L3, N)

### Ausgang

Anschlüsse	5 x 4 mm Sicherheitsbuchsen, 3 x rot für A/L1, B/L2, C/L3, 1 x schwarz für N, 1 x grün für Schutzleiter
Laststrom	Max. 1 Aeff

## Strom

### Eingänge/Ausgänge

Anschlussbuchsen	5 Buchsen, 4-polig, rund, mit Fluke 354x FC, Power-Loggern 173x und Netzqualitäts-Loggern 174x kompatibel (alle Logger können über die zu messende Spannung mit bis zu 500 V betrieben werden)
------------------	--



Stromeingänge für die Installation von Messsonden im Schaltschrank



## Bestellinformationen

**Fluke-PQ400**, Schaltschrank-Durchführung\*

**Fluke-PQ400/B**, Schaltschrank-Durchführung, Basisversion\*\*

**I17XX-FLEX2M-M2M4P**, Stecker-Stecker-Leitung, 2 m für den Anschluss von Fluke-17xx iFlex<sup>®</sup> Stromzangen (4 Stück).

**I17XX-FLEX2M-M2M1P**, Stecker-Stecker-Leitung, 2 m für den Anschluss von Fluke-17xx iFlex<sup>®</sup> Stromzangen, (1 Stück).

**I17XX-BNC-M2M**, Fluke-17xx Leitung mit 4-poligem Stecker zu BNC-Stecker, 2 m (1 Stück)

**I17XX-BNC-M2F**, Fluke-17xx Leitung mit 4-poligem Stecker zu BNC-Buchse, 0,1 m (1 Stück)

**Fluke-PQ-MARKER**, Leitungsmarkierer-Satz 3P+N+PE

\* **Lieferumfang des Fluke PQ400**: PQ400 Gehäuse mit 4 Leitungen, Stecker-Stecker, 2 m, für den Anschluss von iFlex Stromzangen<sup>®</sup>, Fluke-17xx, Leitungsmarkierer-Satz für 3 Phasen, N und PE, Kabelbindern und Bedienungsanleitung.

\*\* Bei der Basisversion sind Kabel, Kabelbinder oder Markierer nicht im Lieferumfang enthalten.

### Stromzangen für die Serien Fluke 173x und 174x

I17XX-FLEX1500	Fluke-17xx iFlex 1500 A 12 in (30 cm)
I17XX-FLEX1500/3PK	Fluke-17xx iFlex, 1500 A 12 in (30 cm), 3er-Pack
I17XX-FLEX1500/4PK	Fluke-17xx iFlex, 1500 A, (30 cm), 4er-Pack
I17XX-FLEX3000	Fluke-17xx iFlex 3000 A 24 in (61 cm)
I17XX-FLEX3000/3PK	Fluke-17xx iFlex, 3000 A 24 in (61 cm), 3er-Pack
I17XX-FLEX3000/4PK	Fluke-17xx iFlex, 3000 A, 24 in (61 cm), 4er-Pack
I17XX-FLEX6000	Fluke-17xx iFlex 6000 A 36 in (91 cm)
I17XX-FLEX6000/3PK	Fluke-17xx iFlex, 6000 A 36 in (91 cm), 3er-Pack

I17XX-FLEX6000/4PK	Fluke-17xx iFlex, 6000 A, 36 in (91 cm), 4er-Pack
I40S-EL3X	Fluke i40S-EL Stromwandlerzange 40 A
I40S-EL3X/3PK	Fluke i40S-EL Stromwandlerzange 40 A, 3er-Pack
I400S-EL	Fluke-i400S-EL Stromwandlerzange 400 A
I400S-EL/3PK	Fluke-i400S-EL Stromwandlerzange 400 A, 3er-Pack

### Stromzangen für die Serie Fluke 430 II

I430-IFLEX-TF-II*	Fluke 430 iFlex, schlank, 6000 A, 61 cm (24 in)
I430-IFLEX-TFII-4P*	Fluke 430 iFlex, schlank, 6000 A, 61 cm (24 in), 4er-Pack
I430-FLX-TFII-12*	Fluke 430 iFlex, schlank, 6000 A, 30 cm (12 in)
I430-FLX-TFII-48	Fluke 430 iFlex, schlank, 6000 A, 122 cm (48 in)
I400S*	Fluke i400S-EL 400 A Stromwandlerzange
I5S*	Wechselstromzange 5 A
I5SPQ3*	Wechselstromzange 5 A, 3er-Pack

\* Erfordert I17XX-BNC-M2F zum Anschließen der Stromzange an PQ400

**Fluke.** Damit Ihre Welt intakt bleibt.

**TRANSMETRA GmbH**  
Messtechnik mit KnowHow.

052 624 86 26

info@transmetra.ch

www.transmetra.ch

©2019 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.  
2/2019 6012030-de

Dieses Dokument darf nicht ohne die schriftliche Genehmigung der Fluke Corporation geändert werden.