

Funk-Powernet-Zähler-Verbinder CE für Eingabe FPZ12S0-12V DC

Funk-Powernet-Zähler-Verbinder mit 3 SO-Eingängen für die Eingabe von Zähler-Telegrammen über das 230V-Stromnetz. Stand-by-Verlust nur 0,7 Watt.

Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35.

2 Teilungseinheiten = 36 mm breit, 58 mm tief.

Für die Eingabe der Zähler-Telegramme in das Stromnetz können bis zu 10 Stück FPZ12S0 und damit bis zu 30 Zähler in einer Gruppe angeschlossen werden.

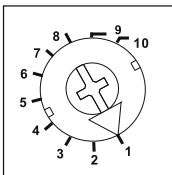
Die 12V DC-Stromversorgung erfolgt ggf. mit dem gleichen nur 1 oder 2 Teilungseinheiten breiten Schaltnetzteil SNT12-12V DC mit 12W oder 24W, welches auch die Aktoren als Reiheneinbaugeräte versorgt.

Die Länge der 230V-Übertragungsleitung zwischen Eingabe und Ausgabe kann bis zu 300 Meter sein. Sie ist abhängig von dem Übergangswiderstand der dazwischen liegenden Verbindungen und der Leitungsführung. Sofern sich die Powernet-Telegramme durch parallele Leitungen nicht ohnehin in andere Außenleiter einkoppeln, kann dies mit einem Phasenkoppler FPP12 veranlasst werden, damit die Ausgabe an jedem Leiter möglich ist.

In den Eingabe-FPZ12 werden über das Display mit den Tasten MODE und SET bis zu 3 Zähler mit ihren Zählerständen eingegeben. Gleichzeitig wird festgelegt, von welchen Ausgabe-FPZ12 deren Zähler-Telegramme ausgewertet werden dürfen.

Die Ausgabe der Zähler-Telegramme aus dem Stromnetz erfolgt entweder mit einem oder mehreren FPZ12USB und deren USB-Schnittstelle direkt in einen FVS-Safe, oder mit FPZ12F in Eftako-Funknetze.

Funktions-Dreheschalter



Mit dem Dreheschalter wird die FPZ-Gruppe identifiziert, um sie gegen eine andere Gruppe abzugrenzen, welche sich möglicherweise in dem selben Netz befindet.

Bis zu 10 FPZ12S0 (= 30 Zähler) können zur Eingabe in einer Gruppe eingesetzt werden.

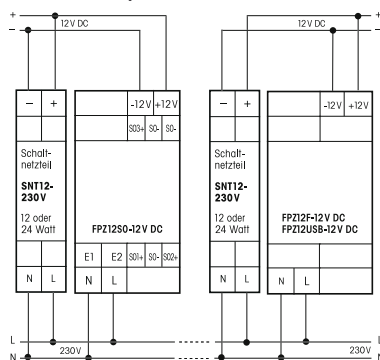
Initialisierung: Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, nach Änderung der Adresse (Menü) oder nach Änderung der Gruppe (Dreheschalter), beginnt die Initialisierung, die grüne LED unter dem Dreheschalter leuchtet für 2s und die rote LED leuchtet für 10s. Während der Initialisierung werden weiterhin SO-Impulse empfangen und gepuffert. Nach Beendigung der Initialisierung werden die Daten gesendet. Bei extremen Störungen auf dem Netz führt der FPZ automatisch eine Initialisierung durch.

Die rote LED zeigt im Betrieb gesendete Telegramme durch kurzes Aufblinken an.

Technische Daten

Nennschaltleistung	4 A/250V AC
Stand-by-Verlust (Wirkleistung)	0,7 W

Anschlussbeispiel



Betriebseinstellungen

Der Dreheschalter wird auf die FPZ-Gruppe 1..10 gestellt, zu der der FPZ gehört.

Display

■ Feld 1:

Die Anzeige wechselt alle 4 Sekunden die Maßeinheit und/oder den angezeigten Zähler. Normalanzeige ist die Maßeinheit des soeben angezeigten Zählerstands in Feld 3.

Bei Strom: Megawattstunden MWh (Anzeige MW1, MW2, MW3)

Kilowattstunden kWh (hier Anzeige KW1, KW2, KW3)

Ergänzt wird die Anzeige mit einem nachstehenden + bei NT

Bei Gas: Kubikdekameter dam³ (Anzeige DA1, DA2, DA3)

Kubikmeter m³ (Anzeige m³1, m³2, m³3)

Bei Wasser: Kubikdekameter dam³ (Anzeige DA1, DA2, DA3)

Kubikmeter m³ (Anzeige m³1, m³2, m³3)
Bei Wärme: Gigawattstunden GWh (Anzeige GW1, GW2, GW3)

Megawattstunden MWh (Anzeige MW1, MW2, MW3)

Kilowattstunden kWh (Anzeige KW1, KW2, KW3)

■ Feld 2:

Momentanwert:

Bei Strom: Wirkleistung in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW)

Der Pfeil links im Feld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99W in 0,1 bis 99kW an.

Bei Gas: Durchfluss in Zentiliter/sec (cl/sec) bzw. Dekaliter/sec (dal/sec) 1dal[^] = 10 Liter
Der Pfeil links im Feld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99cl/sec in 0,1 bis 99dal/sec an.

Bei Wasser: Durchfluss in Zentiliter/sec (cl/sec) bzw. Dekaliter/sec (dal/sec) 1dal[^] = 10 Liter

Der Pfeil links im Feld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99 cl/sec in 0,1 bis 99 dal/sec an.

Bei Wärme: Wirkleistung in Watt (W) bzw. Kilowatt (kW)

Der Pfeil links im Feld 1 zeigt die automatische Umschaltung von 0 bis 99W in 0,1 bis 99kW an.

■ Feld 3:

Zählerstand: Alle 4 Sekunden im Wechsel wird umgeschaltet.

Mit der linken Taste **MODE** gelangt man in den Einstellmodus. Mit der rechten Taste **SET** wird in den Einstellmöglichkeiten geblättert und werden gegebenenfalls Einstellungen eingegeben und/oder geändert und danach mit **MODE** bestätigt.

Code eingeben:

Um in den Einstellmodus zu gelangen, muss nach dem Anlegen der Versorgungsspannung und nach dem Verriegeln der Einstellungen ein 4-stelliger Code (0000 = Auslieferungszustand) eingegeben werden.

MODE drücken, 'COD' steht im Display und die erste Stelle des Code blinkt.

Mit SET diese eingeben und mit MODE zur nächsten Stelle gehen.

Bei korrekter Eingabe des Code wird in den Einstellmodus gewechselt (Z1 blinkt), ansonsten erfolgt die automatische Rückkehr zur Normalanzeige.

Code ändern:

MODE drücken und danach bei Z1 mit SET die Funktion 'COD' suchen und mit MODE auswählen. Die erste Stelle des 4-stelligen Code blinkt.

Mit SET diese ändern und mit MODE zur nächsten Stelle gehen.

Bei vollständiger Eingabe erfolgt die automatische Rückkehr zur Normalanzeige.

ACHTUNG! Nur mit Kenntnis des richtigen Code kann in den Einstellmodus gewechselt werden. Bei vergessenem Code kann notfalls ein Reset bei Eftako durchgeführt werden. Um in den Einstellmodus zurückzukehren erneut MODE betätigen.

Geräteadresse eingeben:

MODE drücken und danach bei Z1 mit SET die Funktion 'DEV' suchen und mit MODE auswählen.

Mit SET die Geräteadresse einstellen (1..10). **ACHTUNG!** Für jedes Gerät derselben FPZ-Gruppe muss eine eigene Adresse vergeben werden.

Nach der Bestätigung mit MODE erfolgt die automatische Rückkehr zur Normalanzeige.

Um in den Einstellmodus zurückzukehren erneut MODE betätigen.

Identifikationsnummer eingeben:

MODE drücken und danach bei Z1 mit SET die Funktion 'ID' suchen und mit MODE auswählen.

Die erste Stelle der 4-stelligen ID blinkt. Mit SET diese ändern und mit MODE zur nächsten Stelle gehen.

ACHTUNG! Die ID kann für alle Geräte derselben FPZ-Gruppe gleich sein.

Nach vollständiger Eingabe erfolgt die automatische Rückkehr zur Normalanzeige.

Um in den Einstellmodus zurückzukehren erneut MODE betätigen.

Zähler 1 einstellen:

MODE drücken und danach Z1 mit MODE auswählen. 'TYP' blinkt. Mit MODE bestätigen.

Mit SET den Zählertyp eingeben:

- 1 = Strom
- 2 = Gas
- 3 = Wasser
- 4 = Wärme

Mit MODE bestätigen.

Nun blinkt je nach Zählertyp die Einheit des Zählerstands.

Bei Strom: Eingabe von MWh, kWh, MWh+ und kWh+ (+ = NT)

Bei Gas: Eingabe von DA³ und m³

Bei Wasser: Eingabe von DA³ und m³

Bei Wärme: Eingabe von GWh, MWh und kWh

Mit SET den jeweiligen Zählerstand ändern und mit MODE bestätigen.

Kurzes Drücken erhöht jeweils um 1, bei langem Drücken läuft die Zahl schnell hoch. Nach dem Loslassen und erneut langem Drücken ändert sich die Richtung.

Bei Wärmezählern blinkt MUL. Standard-einstellung ist 1 und wird meistens beibehalten.

Mit SET auf 10 ändern, falls die Wertigkeit der SO Impulse auf 10 kWh (anstatt 1 kWh) gesetzt werden soll. Mit MODE bestätigen.

'SO' blinkt:

Mit SET die Anzahl der SO-Impulse einstellen: 1, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000.

Kurzes Drücken erhöht jeweils zur nächsten Zahl, bei langem Drücken läuft die Zahl schnell hoch.

Nach dem Loslassen und erneut langem Drücken ändert sich die Richtung.

Bei Strom: Impulse pro kWh des Zählers

Bei Gas: Impulse pro m³ des Zählers

Bei Wasser: Impulse pro m³ des Zählers

Bei Wärme: Impulse pro kWh des Zählers (bei MUL = 10: Impulse pro 10 kWh)

Mit MODE bestätigen.

'TEL' blinkt:

Mit SET die Einstellung 'on' auswählen, um die Einspeisung der Zählerdaten des jeweiligen Zählers in das Stromnetz freizugeben.

Mit SET die Einstellung 'off' auswählen, wenn keine Einspeisung erfolgen soll.

Um in den Einstellmodus zurückzukehren erneut MODE betätigen.

Zähler 2 einstellen:

MODE drücken und danach bei Z1 mit SET Zähler Z2 suchen und mit MODE auswählen.

Weitere Eingaben wie bei Zähler Z1 beschrieben vornehmen.

Zähler 3 einstellen:

MODE drücken und danach bei Z1 mit SET Zähler Z3 suchen und mit MODE auswählen.

Weitere Eingaben wie bei Zähler Z1 beschrieben vornehmen.

Lerntelegramm Zähler 1 senden:

MODE drücken und danach Z1 mit MODE auswählen.

'TYP' blinkt:

Mit SET die Funktion 'LRN' suchen und mit MODE auswählen.

Mit SET wird ein Lerntelegramm ins Stromnetz gesendet und es erfolgt die automatische Rückkehr zur Normalanzeige.

Mit MODE erfolgt die Rückkehr zur Normalanzeige ohne das Senden eines Telegramms.

Um in den Einstellmodus zurückzukehren erneut MODE betätigen.

Lerntelegramm Zähler 2 senden:

MODE drücken und danach bei Z1 mit SET Zähler Z2 suchen und mit MODE auswählen.

Weitere Eingaben wie bei Zähler Z1 beschrieben vornehmen.

Lerntelegramm Zähler 3 senden:

MODE drücken und danach bei Z1 mit SET Zähler Z3 suchen und mit MODE auswählen.

Weitere Eingaben wie bei Zähler Z1 beschrieben vornehmen.

Einstellungen verriegeln:

MODE und SET gemeinsam kurz drücken und blinkendes 'LCK' im Feld 1 mit SET verriegeln.

Der Pfeil rechts im Feld 1 zeigt die Verriegelung an.

Wird über einen Zeitraum von 30 Minuten keine Taste betätigt, erfolgt eine automatische Verriegelung.

Entriegeln:

Zum Entriegeln MODE drücken, die Code-Abfrage 'COD' erscheint. Code eingeben.

Automatische Rückkehr zur Normalanzeige:

Wird im Einstellmodus über einen Zeitraum von 20 Sekunden keine Taste betätigt, so erfolgt eine automatische Rückkehr zur Normalanzeige.

Verbrauchstelegramme werden ca.

20 Sekunden nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, ca. alle 10 Minuten zyklisch, bei Tarifschaltung (jedoch nicht öfters als alle 20 Sekunden) und bei Zählerstandsänderung (jedoch nicht öfters als alle 20 Sekunden) gesendet.

Leistungsstelegramme werden ca.

20 Sekunden nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, ca. alle 10 Minuten zyklisch, bei Leistungsänderung um 10% (jedoch nicht öfters als alle 20 Sekunden) und bei Tarifschaltung (jedoch nicht öfters als alle 20 Sekunden) gesendet.

Zwischen dem Senden einzelner Telegramme wird ein Zeitabstand von 8 Sekunden eingehalten.

SO-Eingänge:

Impulse mit einer Impulslänge >25 ms von bis zu 3 Strom-, Gas-, Wasser- oder Wärmezählern werden erfasst und werden in das 230V-Stromnetz in Form von Zähler-Telegrammen eingespeist.

Zur Ausgabe der Zähler-Telegramme können FPZ12F und FPZ12USB verwendet werden.

Die Auswertung erfolgt am PC (FVS-Software) oder mit FEA55.

Tarifschaltung bei Stromzählern:

Keine Spannung am Eingang E1/E2: HT ist aktiv. Wird eine Spannung von 230VAC am Eingang E1/E2 angelegt, ist NT aktiv und im Feld 1 erscheint hinter der Anzeige kWh und MWh ein +-. Die Tarifschaltung gilt für alle 3 Stromzähler.

Die Leistungsanzeige in Feld 2 hängt von der Anzahl SO-Impulse je Zählereinheit ab.

Anzeigbare Mindestlasten bei Strom (Erfassungszeit: max. 131 s)

bei 2000 imp	ca. 14 Watt
bei 1000 imp	ca. 28 Watt
bei 100 imp	ca. 280 Watt
bei 10 imp	ca. 2800 Watt
bei 1 imp	ca. 28000 Watt

Anzeigbare Mindestlasten bei Gas (Erfassungszeit: max 131 s)

bei 2000 imp	ca. 0 cl/sec
bei 1000 imp	ca. 0 cl/sec
bei 100 imp	ca. 8 cl/sec
bei 10 imp	ca. 78 cl/sec
bei 1 imp	ca. 0,7 dal/sec

Anzeigbare Mindestlasten bei Wasser (Erfassungszeit: max 131 s)

bei 2000 imp	ca. 0 cl/sec
bei 1000 imp	ca. 0 cl/sec
bei 100 imp	ca. 8 cl/sec
bei 10 imp	ca. 78 cl/sec
bei 1 imp	ca. 0,7 dal/sec

Anzeigbare Mindestlasten bei Wärme (Erfassungszeit: max 131 s)

ACHTUNG! Auswertung nur bedingt brauchbar, da typisch meist 1 imp pro kWh

bei 2000 imp	ca. 14 Watt
bei MUL = 10	ca. 140 Watt
bei 1000 imp	ca. 28 Watt
bei MUL = 10	ca. 280 Watt
bei 100 imp	ca. 280 Watt
bei MUL = 10	ca. 2800 Watt
bei 10 imp	ca. 2800 Watt
bei MUL = 10	ca. 28000 Watt
bei 1 imp	ca. 28000 Watt
bei MUL = 10	ca. 280000 Watt



Ist ein Aktor lernbereit (die LED blinkt ruhig), dann wird das nächste ankommende Signal eingelesen. Daher unbedingt darauf achten, dass während der Einlernphase keine anderen Sensoren aktiviert werden.

Achtung!

Diese Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft installiert werden, andernfalls besteht Brandgefahr oder Gefahr eines elektrischen Schlages!