

# Firmware Historie / History EFR4001IP

updated: 2024-08-08 / tw

## Inhaltsverzeichnis / Table of contents

<b>1</b>	<b>Firmware Historie (Deutsch)</b> .....	<b>2</b>
	Firmware 12720-1410-07 (2024-08-08) .....	2
	Firmware 12720-1410-05 (2023-07-14) .....	2
	Firmware 12720-1410-04 (2023-06-15) .....	2
	Firmware 12720-1410-03 (2023-04-28) .....	2
	Firmware 12720-1410-02 (2023-02-02) .....	2
	Firmware 12720-1410-01 (2023-01-30) .....	3
	Firmware 12720-1410-00 (2022-07-07) .....	3
<b>2</b>	<b>Firmware history (english)</b> .....	<b>4</b>
	Firmware 12720-1410-07 (2024-08-08) .....	4
	Firmware 12720-1410-05 (2023-07-14) .....	4
	Firmware 12720-1410-04 (2023-06-15) .....	4
	Firmware 12720-1410-03 (2023-04-28) .....	4
	Firmware 12720-1410-02 (2023-02-02) .....	4
	Firmware 12720-1410-01 (2023-01-30) .....	6
	Firmware 12720-1410-00 (2022-07-07) .....	6

# 1 Firmware Historie (Deutsch)

## Firmware 12720-1410-07 (2024-08-08)

### Neue Funktion:

- Keine.

### Fehlerbeseitigung:

- In den Programmen 7 bis 10 (Pave-Überwachung), fehlerhafte Auslösung bei schnellem Vorzeichenwechsel (Einspeisung zu Bezug)

### Änderungen:

- Keine.

## Firmware 12720-1410-05 (2023-07-14)

### Neue Funktion:

Keine.

### Fehlerbeseitigung:

- In den Programmen 7 bis 10 (Pave-Überwachung) kam es zu einer fehlerhaften Pave-Abschaltung bei kumuliertem Leistungsbezug  $L_{123} > 214\text{kW}$ .

### Änderungen:

Keine.

## Firmware 12720-1410-04 (2023-06-15)

### Neue Funktion:

Keine.

### Fehlerbeseitigung:

Keine.

### Änderungen:

- Max. Anzahl der Modbus-TCP Verbindungen auf 6 erhöht.
- Firmware für Programme 9 und 10 verbessert.

## Firmware 12720-1410-03 (2023-04-28)

### Neue Funktion:

- Abschaltung von Relais K3 zur Pav,e-Überwachung und Anzeige eines Fehlers bei Phasenausfall in den Programmen 7-10.
- Bestimmung der Drehfeldrichtung (rechts oder links). Die Richtung wird auf dem integrierten Webserver angezeigt und per Modbus TCP ausgelesen.
- Implementierung des Funktionscode 0x2b in Modbus TCP.

### Fehlerbeseitigung:

- Anzeige eines Fehlers bei Phasenausfall in den Programmen 7-10.

### Änderungen:

- Spannungsmessbereich von 0,1 V... 330,0 V auf 10,0 V... 330,0 V geändert.
- Leistungsmessbereich pro Phase von  $\pm 30\text{ MW}$  auf  $\pm 60\text{ MW}$  und gesamt von  $\pm 90\text{ MW}$  auf  $\pm 99,99\text{ MW}$  geändert.
- Protokollierung der Relaiszustände optimiert.

## Firmware 12720-1410-02 (2023-02-02)

### Neue Funktion:

Keine.

### Fehlerbeseitigung:

Keine.

### Änderungen:

- Einschaltverzögerungszeit für Relais K3 „Verz ein K3“ in den Programmen 7 und 8 von 0 s auf 10 min als Default-Wert geändert.
- Automatischer Reset für Relais K3 „auto Reset K3“ in den Programmen 7 und 8 auf „Ein“ als Default-Einstellung geändert.
- Programmbeschreibung als Info-Text in den Programmen 7-10 dem integrierten Webserver hinzugefügt.

## **Firmware 12720-1410-01 (2023-01-30)**

### Neue Funktion:

- Implementierung neuer Programme:
  - Pr9: Pav,e-Überwachung entlang der Grenzkurve nach VDE-AR-N 4105.
  - Pr10: Pav,e-Überwachung entlang der Grenzkurve bei einem frei definierten Leistungsquotient  $q = P_{av,e} / P_{inst,max}$ .
  - Parametrierung beider Programme entweder über Webserver oder direkt am Gerät möglich.
- Anzeige der Messwerte; Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor und Phasenwinkel über Webserver (Home) und direkt am Gerät (Seite 3 und 4).
- Erfassung und Anzeige der Außenleiterspannung Lx-Ly über Webserver. Auslesen der Messwerte per Modbus TCP.
- Implementierung der Eingabe des Spannungsverhältnisses und der Umstellung der Leistungseinheit kW / MW in den Programmen 7-10 (die Einheiten der Blind- und Scheinleistung sowie der Energie werden auch umgestellt).
- Erfassung der Spannungs- und Strom- Effektivwerte über 10-Periodendauer in den Programmen 7-10. Auslesen dieser Messwerte per Modbus TCP.

### Fehlerbeseitigung:

- Fehleranzeige bei Eingabe eines falschen Grenzwerts „Grenzwert Leistung ein  $\leq P_{av,e}$ -Leistung“.

### Änderungen:

- Messbereich der Leistung bis 30 MW und der Spannung bis 25 kV unter Berücksichtigung des Spannungsverhältnisses erweitert (nur in den Programmen 7-10).
- Einstellbereich der Pav,e-Leistung, Pinst,max-Leistung sowie der Grenzwerte der Leistung an den Schaltpunkten S1, S2 und S3 bis 30 MW erweitert (nur in den Programmen 7-10).
- Einstellbereich der Ausschalt-Verzögerungszeit an den Schaltpunkten S1, S2 und S3 der Pav,e-Überwachung von „ab 0,00 s“ auf „ab 0,04 s“ geändert (nur in den Programmen 7-10).
- Die Reaktionszeit der Analogausgänge in den Programmen 7-10 optimiert. Einstellbereich des Regelintervalls der Regelungsfunktion von „ab 0,5 s“ auf „ab 0,1 s“ geändert.
- Erkennung der analog geregelten Last optimiert (nur in den Programmen 1-4).
- Anzeige der Energie-Messwerte optimiert. Anzeige einer Warnung, wenn der Energie-Zählbereich überschritten wird.
- Einstellbereich Stromwandler Primärstrom auf 2400 A erweitert.
- Max. Anzahl Modbus-TCP Verbindungen auf 3 erweitert.

## **Firmware 12720-1410-00 (2022-07-07)**

Freigabe zur Serie.

## 2 Firmware history (english)

### Firmware 12720-1410-07 (2024-08-08)

#### New functions:

- None.

#### Bug-fixes:

- In programs 7 to 10 (Pave-monitoring), false triggering of the Pav,e Function occurred during sign conversions (grid feed-in to grid withdrawal)

#### Changes:

- None.

### Firmware 12720-1410-05 (2023-07-14)

#### New functions:

None.

#### Bug-fixes:

- In programs 7 to 10 (Pave-monitoring), a faulty Pave-shutdown occurred with cumulative power import L123 > 214kW.

#### Changes:

None.

### Firmware 12720-1410-04 (2023-06-15)

#### New functions:

None.

#### Bug-fixes:

None.

#### Changes:

- Max. number of Modbus-TCP connections has been increased to 6.
- Firmware for programs 9 and 10 has been improved.

### Firmware 12720-1410-03 (2023-04-28)

#### New functions:

- Switch-off of relay K3 for Pav,e monitoring and displaying an error in the event of the phase loss in programs 7-10.
- Determination of the rotating field direction (right or left). The direction is displayed on the integrated web server and read via Modbus TCP.
- Implementation of function code 0x2b in Modbus TCP.

#### Bug-fixes:

- Display of an error in the event of the phase loss in programs 7-10.

#### Changes:

- Voltage measurement range has been changed from 0.1 V...330.0 V to 10.0 V...330.0 V.
- Power measurement range has been changed per phase from  $\pm 30$  MW to  $\pm 60$  MW and total from  $\pm 90$  MW to  $\pm 99.99$  MW.
- Logging of relay states has been optimized.

### Firmware 12720-1410-02 (2023-02-02)

#### New functions:

None.

#### Bug-fixes:

None.

Changes:

- Switch-on delay for relay K3 "delay on K3" in programs 7 and 8 has been changed from 0 s to 10 min as the default value.
- Automatic reset for relay K3 "auto Reset K3" in programs 7 and 8 has been changed to "On" as the default setting.
- Program description as info text has been added to the integrated web server in programs 7-10.

## Firmware 12720-1410-01 (2023-01-30)

### New functions:

- Implementation of new programs:
  - Pr9:  $P_{av,e}$  monitoring along the limit curve according to VDE-AR-N 4105.
  - Pr10:  $P_{av,e}$  monitoring along the limit curve for a freely defined power quotient  $q = P_{av,e} / P_{inst,max}$ .
  - Both programs can be parameterized either via web server or directly on the device.
- Display of measured values; reactive and apparent power, power factor and phase angle via web server (home) and directly on the device (pages 3 and 4).
- Detection and display of phase-to-phase voltage  $L_x-L_y$  via web server. Reading of the measured values via Modbus TCP.
- Implementation of entering the voltage ratio and switching the power unit kW / MW in programs 7-10 (the units of the reactive and the apparent power as well as the energy are also switched).
- Detection of the voltage and current RMS values over 10 cycles in the programs 7-10. Reading of the measured values via Modbus TCP.

### Bug-fixes:

- Display of error when entering a wrong limit power "limit power on  $\leq P_{av,e}$  power".

### Changes:

- Measuring ranges of the power up to 30 MW and of the voltage up to 25 kV have been extended, considering the entered voltage ratio (only in programs 7-10).
- Setting ranges of the  $P_{av,e}$  power, the  $P_{inst,max}$  power and the power limits at the switching points S1, S2 and S3 have been extended up to 30 MW (only in programs 7-10).
- Setting ranges of the switch-off delay times at the switching points S1, S2 and S3 of the  $P_{av,e}$  monitoring have been changed from "from 0.00 s" to "from 0.04 s" (only in programs 7-10).
- The reaction time of the analog outputs has been optimized in programs 7-10. Setting range of the regulation interval of the control function has been changed from "from 0.5 s" to "from 0.1 s".
- Detection of the analog controlled load has been optimized (only in programs 1-4).
- Display of energy measurements has been optimized. Display of a warning when the counting range of the energy is exceeded.
- Setting range of the primary current of the current transformer has been extended to 2400 A.
- Max. Modbus TCP connections has been extended up to 3 connections.

## Firmware 12720-1410-00 (2022-07-07)

First release.