

# Busanschluss für konventionelle Energiezähler: die KNX-Schnittstelle TXF121 für Energiezählung mit domovea basic (TJA670) und expert (TJA470)

Über die Hager Schnittstelle TXF121 lassen sich alle aktuellen konventionellen Hager Energiezähler problemlos in domovea-Anlagen einbinden – für ein intelligentes und flexibles Energie-Monitoring im Wohn- und Zweckbau: Um Energie zu sparen, MID-konform abzurechnen oder einfach nur um Verbräuche detailliert sichtbar zu machen. Je nach Anlage und Anforderung kann die Inbetriebnahme entweder mit Hager easy oder mit der ETS erfolgen.



## Ihre Vorteile auf einen Blick

- platzsparend: nur 1 PLE Baubreite
- Visualisierung der Wirkenergiewerte für Bezug / Lieferung über easy mit domovea
- großer Funktionsumfang bei ETS Inbetriebnahme:
  - Kommunikationsobjekte für Messwerte von Spannung und Strom
  - Leistungsfaktoren
  - Energiewerte für Bezug / Lieferung
  - Alarmmeldung bei Über- und Unterspannung sowie erhöhtem Energieverbrauch

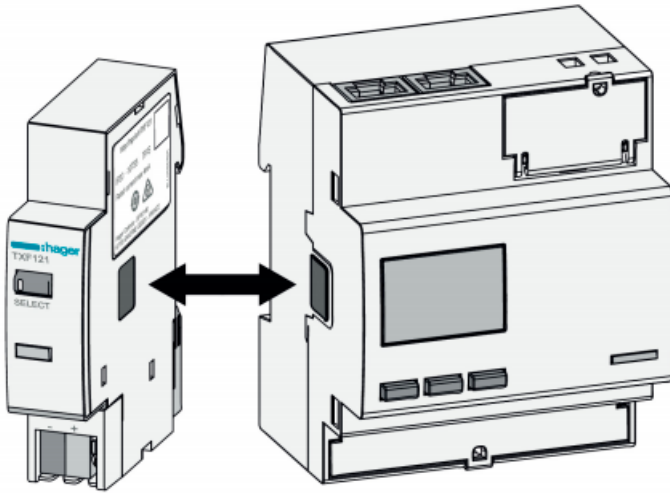
## Technische Daten

- Betriebsspannung über Bus: 12 - 32 V DC
- Verbrauch 4 mA
- Signalübertragung zum Energiezähler per Infrarotschnittstelle
- 18 mm Baubreite (1 PLE)

## Funktionsweise und Montage

Die KNX-Schnittstelle TXF121 ermöglicht die Fernauslese aller erfassten Daten und Werte von ein- und dreiphasigen Hager Energiezählern. Die Kommunikation zwischen den Zählern und der Schnittstelle erfolgt über Infrarotschnitt-

stellen, mit denen die Hager Geräte serienmäßig ausgestattet sind. Um eine stabile Datenübertragung zu gewährleisten, erfolgt die Montage der Schnittstelle direkt neben dem Zähler.



Folgende Hager Zähler sind mit der Schnittstelle TXF121 kompatibel:

### Einphasig

Bestellnummer	Produktbezeichnung
<b>ECN140D</b>	Einphasenzähler direkt 40A 1M
<b>ECP140D</b>	Einphasenzähler direkt 40A 1M S0 MID
<b>ECP180D</b>	Einphasenzähler direkt 80A 2M S0 MID
<b>ECM180D</b>	Einphasenzähler direkt 80A 2M MBUS MID
<b>ECR180D</b>	Einphasenzähler direkt 80A 2M MODBUS MID
<b>ECA180D</b>	Einphasenzähler direkt 80A 2M AGARDIO MID
<b>ECP180T</b>	Einphasenzähler direkt 3x80A 4M S0
<b>ECM180T</b>	Einphasenzähler direkt 3x80A 4M MBUS
<b>ECR180T</b>	Einphasenzähler direkt 3x80A 4M MODBUS
<b>ECA180T</b>	Einphasenzähler direkt 3x80A 4M AGARDIO

### Dreiphasig

Bestellnummer	Produktbezeichnung
<b>ECP380D</b>	Dreiphasenzähler direkt 80A 4M S0 MID
<b>ECM380D</b>	Dreiphasenzähler direkt 80A 4M MBUS MID
<b>ECR380D</b>	Dreiphasenzähler direkt 80A 4M MODBUS MID
<b>ECA380D</b>	Dreiphasenzähler direkt 80A 4M AGARDIO MID
<b>ECP310D</b>	Dreiphasenzähler direkt 125A 6M S0 MID
<b>ECM310D</b>	Dreiphasenzähler direkt 125A 6M MBUS MID
<b>ECR310D</b>	Dreiphasenzähler direkt 125A 6M MODBUS MID
<b>ECA310D</b>	Dreiphasenzähler direkt 125A 6M AGARDIO MID
<b>ECP300C</b>	Dreiphasenzähler via TI 1A oder 5A 4M S0 MID
<b>ECM300C</b>	Dreiphasenzähler via TI 1A oder 5A 4M MBUS MID
<b>ECR300C</b>	Dreiphasenzähler via TI 1A oder 5A 4M MODBUS MID
<b>ECA300C</b>	Dreiphasenzähler via TI 1A oder 5A 4M AGARDIO MID

### Einbindung der Schnittstelle über das easytool

Bitte beachten Sie, dass sich das nachfolgend beschriebene Installations-Beispiel auf die domovea Version 3.3.10, die ETS 5.7.6 sowie die Applikations-Version 1.0 der Schnittstelle TXF121 bezieht.

**Schritt 1:** Öffnen des easytools in Hager Pilot.

Zunächst muss die montierte und angeschlossene Schnittstelle in der Anlage „gefunden“ werden. Dies erfolgt wie bei anderen easy Produkten auch über die Gerätesuche im easytool in der Hager Pilot App. Anschließend ist das Gerät zu benennen und in den entsprechenden Ort im Gebäude einzugruppieren.

**Schritt 2:** Nun werden die beiden Eingänge „Zähler Eingang“ und „Tarif“ miteinander verknüpft.

- Zähler Eingang (TXF121 – 1 – 1) ⚡

mit

- Tarif (TXF121 – 1 – 2) €

Ansicht nach der Verknüpfung:

Je nach Zählerart können hierbei bis zu drei Zähler-Eingänge zur Verfügung stehen.

Um die Tarif-Informationen im domovea Server sichtbar zu machen, ist die Funktion „Exportieren nach domovea“ zu aktivieren.

Eingang
▼

Name des Eingangs:  ^ ▼

Ort:  ▼

Anwendung: Zählung

Beschreibung:

Zusätzliche Bezeichnung:

Gerät: **TXF121** Schnittstelle für Energiezähler

domovea Visualisierung
▼

Exportieren nach domovea

Darüber hinaus bestehen weitere Verknüpfungsmöglichkeiten wie beispielsweise Tarifschaltungen. Diese sind in der [Applikationsbeschreibung](#) des TXF121 erläutert.

**Tipp:** Der Zähler kann alternativ zum domovea Server als Zeitgeber auch mit einem externen Zeitgeber synchronisiert werden. Sollte in der Anlage kein Internetzugang vorhanden sein, funktioniert dies in easy am besten mit der Hager Wetterstation TXE531, da diese über Datum- und Uhrzeit-Informationen verfügt. Diese Funktion kann bei Bedarf einfach in den Geräteeinstellungen im domovea Konfigurationsbereich angewählt werden.

←
DASHBOARD
🏠 INSTALLATION
⚙️ AUTOMATION
📊 MESSUNGEN
👤 BENUTZERRECHTE
⚙️
👤

⏪
**Alle Geräte**
➕ Gerät hinzufügen

31 elemente

Nicht konfiguriert

**Thermostat**

- ■ ■ ■ **80660100 - 1 - 1**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 1**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 2**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 3**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 4**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 5**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 6**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 7**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 8**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 9**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 10**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 11**  
House
- ■ ■ ■ **TXM646R - 1 - 12**  
House

**⚡ TXF121 - 1 - 1**
Test
🔒
📄

Keine Beschreibung

House 🏠
Bearbeiten

**Eigenschaften** ▼

Geräte Typ	Elektrizität
Update Modus	<input type="text" value="Direkt"/> ▼
Display	<input type="text" value="Leistung und Energie"/> ▼
Maximaler Anzeigewert	<input type="text" value="10000"/>
Integriertes Datum und Uhrzeit	<input checked="" type="checkbox"/>

**KNX Konfiguration** ▼

Elektrische Leistung	<input type="text" value="24/4/127"/> <input type="text" value="DPT14.056"/>
Tarifanzeige	<input type="text" value="24/4/136"/> <input type="text" value="DPT5.006"/>
Elektrische Energie	<input type="text" value="24/4/135"/> <input type="text" value="DPT13.10"/> <input type="text" value="DPT235.1"/>

**KNX Status** ▼

Status über den KNX Bus abfragen	<input type="text" value="Nur bei KNX-Busverbindung"/> ▼
----------------------------------	--

22DE0073 Stand: April 2022, Technische Änderungen vorbehalten.  
Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG, Zum Gunterstal, 66440 Blieskastel, [hager.de](http://hager.de)

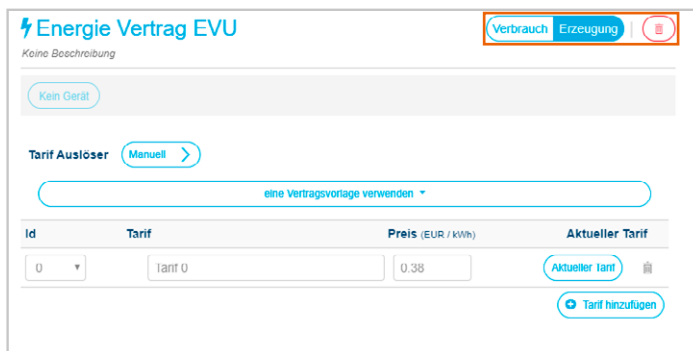
4

**Schritt 3:** Wechsel in den domovea Konfigurationsbereich in Hager Pilot.

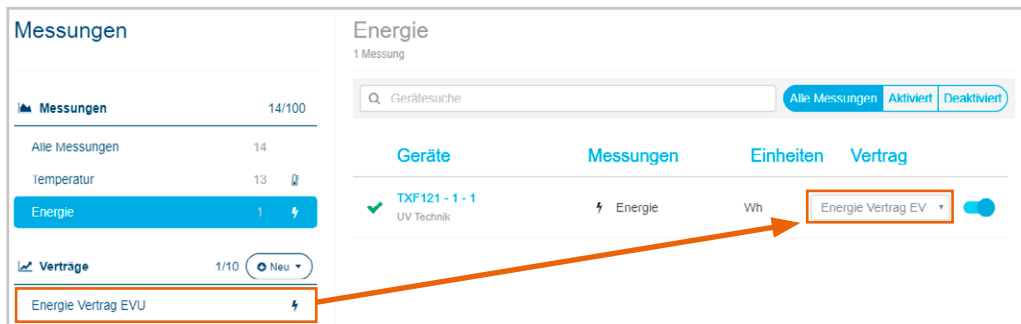
Im domovea Konfigurationsbereich können sie nun unter dem Menüpunkt „Messungen“ die Energiekosten eintragen.



Hierfür sind die bestehenden Energieverträge einzutragen beziehungsweise die entsprechenden Vorlagen zu verwenden. Darüber hinaus ist anzugeben, ob es sich um einen Verbrauchs- oder Erzeugungs-Vertrag handelt.



**Schritt 4:** Ordnen Sie nun den Tarif dem jeweiligen Zähler zu.



## Einbindung der Schnittstelle per ETS

Darüber hinaus weisen wir darauf hin, dass wir uns im Folgenden auf die wesentlichen Elemente beschränken, die für den Betrieb mit einer Visualisierung notwendig sind. Die TXF121 Schnittstelle bietet eine Vielzahl an Einstellungen und Kommunikationsobjekten. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in der [Applikationsbeschreibung](#) zum Produkt.

### Schritt 1: ETS-Einstellungen der KNX-Schnittstelle TXF121

In den allgemeinen Einstellungen ist zunächst der Zählertyp einzustellen (hier: Dreiphasig). Zusätzlich ist als Format des Energieobjektes 4Byte zu wählen und der Tarif „Eingang Allgemein“ zu aktivieren.

Alle übrigen Einstellungen können beibehalten werden.

**1.123 KNX Schnittstelle für Energiezähler > Allgemein > Allgemein**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemein</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Allgemein</li> <li>Alarmmeldungen und Status</li> <li>Tarif Eingang</li> <li>- Input 1 metering</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Allgemein</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Tarif</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Übertragung importierter Wir...</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Übertragung andere Werte</li> <li>+ Input 2 metering</li> <li>+ Input 3 metering</li> <li>- L1-L3</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Allgemein</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Tarif</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Übertragung importierter Wir...</li> <li style="background-color: #f0f0f0; padding: 2px;">Übertragung andere Werte</li> <li>+ Information</li> </ul>	<p><b>Zählertyp</b> <span style="float: right;">Dreiphasig ▼</span></p> <p><b>Format des Energieobjektes</b></p> <p><input checked="" type="radio"/> 4 byte (nur Energiewert)</p> <p><input type="radio"/> 6 byte (Energiewert + Tariffinformation)</p> <p><b>Blindenergie</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Exportierte Energie</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Zeitstempel</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><b>Tarif Eingang</b> <input checked="" type="checkbox"/></p> <hr/> <p><b>Wiederherstellen der ETS -Parameter Ziele: Schwellenwert übermäßiger Verbrauch</b></p> <p><b>Rücksetzen auf ETS Param.Werte</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Objekt Rücksetzen ETS Parameterwerte</b> <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p><b>Übertragung Objekte</b></p> <p><b>Sendeverzögerung der Objekten nach Buswiederkehr</b> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">20</span> Sekunden</p> <hr/> <p><b>Netzfrequenz</b></p> <p><b>Senden</b> <span style="float: right;">Bei Änderung und zyklisch ▼</span></p> <p><b>Wert senden bei Änderung um</b> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">5</span> Hz</p> <p><b>Wert senden alle</b> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">00:30:00</span> hh:mm:ss</p> <hr/> <p><b>Zähler Seriennummer</b></p> <p><b>Senden</b> <span style="float: right;">Bei Änderung und zyklisch ▼</span></p> <p><b>Wert senden alle</b> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">01:00:00</span> hh:mm:ss</p> <hr/> <p><b>Tarif</b></p> <p><b>Anzahl der tarife vom Zähler</b> <span style="float: right;">2 Tarife ▼</span></p> <p><b>Tarifauswahl für T1</b> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">1</span></p> <p><b>Tarifauswahl für T2</b> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;">2</span></p> <hr/> <p><b>Datum und Uhrzeit</b></p>
---	---

Kommunikationsobjekte
Kanäle
Parameter

**Schritt 2:** Vornehmen von Einstellungen im domovea Konfigurationsbereich von Hager Pilot.  
Hier können Sie nun in der TXF121-Geräteansicht die unten stehenden Objekte verbinden.

The screenshot shows the configuration page for 'Elektrizität' in the domovea interface. At the top, there are buttons for 'Test', a lock icon, a refresh icon, and a delete icon. Below the title, there are buttons for 'House' and 'Bearbeiten'. The 'Eigenschaften' section contains the following settings:

- Geräte Typ: Elektrizität
- Update Modus: Direkt
- Display: Leistung und Energie
- Maximaler Anzeigewert: 10000
- Integriertes Datum und Uhrzeit:

The 'KNX Konfiguration' section is highlighted with a red box and contains the following entries:

Elektrische Leistung	194	Gesamtzähler	Wirkleistung	4 bytes	🔍
Tarifanzeige	257	Allgemein	Tarif	1 byte	🔍
Elektrische Energie	200	Gesamtzähler	Gesamtsumme i...	4 bytes	🔍



Energie-Monitoring im domovea Dashboard

domovea bietet verschiedene Anzeige-Modi, die der Anwender abrufen kann, um seine aktuellen und historischen Verbrauchswerte grafisch in kWh oder Euro darzustellen:

- 01 Aktuelle Leistung
- 02 Darstellung zum Energieverbrauch
- 03 Diagramm Energieverbrauch
- 04 Änderung Skalen-Endwert

Darstellung Energieverbrauch:



Diagramm Energieverbrauch, €/ kWh wählbar

