

Energiesensor 3-voudig

Veiligheidsinstructies

Elektrische apparaten mogen alleen door elektromonteurs worden gemonteerd en aangesloten.

Ernstig letsel, brand of materiële schade mogelijk. Handleiding volledig lezen en opvolgen.

Gevaar door elektrische schok. Vóór werkzaamheden aan apparaat last vrijshakelen. Daarbij rekening houden met alle installatieautomaten, die gevaarlijke spanningen aan het toestel of de last leveren.

Deze handleiding is onderdeel van het product en moet door de eindklant worden bewaard.

Dit product is alleen bedoeld voor gebruik in droge ruimtes.

Constructie apparaat

Zie afbeelding 1

- Aansluiting KNX
- Programmeertoets en -LED
- Functiedisplays
- In-/uitgangen

Functie

Beoogd gebruik

De energiesensor detecteert voor maximaal drie fasen met hoge nauwkeurigheid de uit het net opgenomen en aan het net geleverde energie.

Daarnaast spanning, stroomsterkte, arbeidsvermogen, blindvermogen en frequentie. Voor maximaal drie tarieven worden de energiekosten berekend.

- Dit KNX-apparaat is geen stroommeter voor factureringsdoeleinden in de zin van de normen (bjv. IEC 62052-11).

Met behulp van geïntegreerde bewakingsfuncties kunnen lastpieken worden herkend en gemeld en kunnen overige maatregelen worden vermeden. Alle informatie, grens- en meetwaarden zijn via KNX-telegrammen toegankelijk.

Systeeminformatie

Dit apparaat is een product uit het KNX-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Gedetailleerde vak-kennis opgedaan in KNX-opleidingen wordt voor een goed begrip als voorwaarde gesteld.

De werking van het apparaat is software-afhankelijk.

Meer informatie over software-versies en de bijbehorende functionaliteit en de software zelf is te vinden in de productdatabase van de fabrikant.

Planning, installatie en inbedrijfname van het apparaat worden met behulp van een KNX-gecertificeerde software uitgevoerd. Volledige functionaliteit met KNX-inbedrijfnamesoftware vanaf versie ETS3.0f.

De productdatabase, technische beschrijvingen en conversie- en overige hulpprogramma's vindt u in de meest actuele versie op onze website.

Bedoeld gebruik

- Energiesensor voor wissel- of draaistroom 110/230 V AC / 230/400 V AC, 50/60 Hz, voor het detecteren en visualiseren van verbruikswaarden en voor de aansturing ervan in het KNX. Niet toegestaan voor factureringsdoeleinden.
- Montage op DIN-rail volgens DIN EN 60715 in onderverdeler

Producteigenschappen

De energiesensor beschikt over drie kanalen voor de aansluiting van verbruikers op maximaal drie fasen met een gezamenlijke nulleider. Voor elk kanaal kunnen de volgende grootheden worden gemeten:

- Spanning (eff.)
- Stroomsterkte (eff.)
- Arbeitsvermogen
- Blindvermogen

Daarnaast worden arbeids- en blindvermogen via alle kanalen opgeteld en als draaistroomgrootheden en de netfrequentie weergegeven.

Overeenkomstig de ingestelde parameters worden de meetwaarden cyclisch en/of bij verandering resp. uitdrukkelijk opvragen naar de KNX-bus gezonden. Bovendien kan voor enkele grootheden bij over- en onderschrijding van een grenswaarde een telegram worden gezonden.

- De meetwaarden worden elke seconde berekend.

- Het zenden wordt over een periode van één seconde verdeeld, om de buslast te verminderen.

Energiemeter

Voor elk kanaal en voor de draaistroomgrootheden zijn de volgende meters aanwezig:

- 1 x „Energiemeter totaal“: het voor het kanaal resp. als draaistroomgrootheid gemeten arbeidsvermogen wordt via de tijd geïntegreerd. De meter is onafhankelijk van tarieftijden in gebruik. De meterstand kan via de ETS-download of een groepsobject worden gereset.
- 1 x „Energiemeter ¼-h-waarde“: het voor het kanaal resp. als draaistroomgrootheid gemeten arbeidsvermogen wordt via de tijd geïntegreerd. De meter is onafhankelijk van tarieftijden in gebruik. De meterstand wordt aan het begin van elk kwartier gereset en kan voor het zenden van een grenswaardetelegram worden geparametreerd.
- 3 x „Energiemeter n“: het voor het kanaal resp. als draaistroomgrootheid gemeten arbeidsvermogen wordt via de tijd geïntegreerd, wanneer de huidige tijd zich binnen de tarieftijd van het tarief n bevindt. De meterstand kan via de ETS-download of een groepsobject worden gereset. De meterstanden kunnen worden gelezen resp. expliciet via een communicatieobject worden opgevraagd. De tussenmeters kunnen in plaats van met tarieftijden ook met trigger-objecten worden aangestuurd (trigger 1: start; trigger 2: meterstand zenden en optioneel de meter stoppen).

- De meterstanden worden elke seconde berekend.

- Bij stroomuitval van het KNX-systeem worden de waarden van de energiemeters opgeslagen en bij de herstart overgenomen.

Tariefmeters

De meterstanden van de aan een tarief gekoppelde draaistroom-energiemeters zijn gewogen met de voor het tarief ingestelde prijs als communicatieobjecten kosten n voor de tarieven n = 1, 2 en 3 beschikbaar. Bij stroomuitval van het KNX-systeem worden de waarden van de tariefmeters opgeslagen en bij de herstart overgenomen.

Informatie voor elektromonteurs

Montage en elektrische aansluiting



GEVAAR

Elektrische schok bij aanraken van onderdelen in de inbouwomgeving die onder spanning staan. Elektrische schokken kunnen dodelijk letsel tot gevolg hebben.

Schakel het apparaat vrij voorafgaand aan de werkzaamheden aan het apparaat en dek onderdelen in de omgeving die onder spanning staan af!

Voor de toevoerkabels een aardlekschakelaar (ontwerpstroom ≤ 16 A, B-karakteristiek) gebruiken. De toewijzing voor de scheiding van het apparaat van de netspanning duidelijk markeren. Afdekplaat van de behuizing niet verwijderen! Ook na het scheiden van de aansluitingen kunnen gevaarlijke spanningen aanwezig zijn!

Montage

Energiesensor op DIN-rail volgens DIN EN 60715 in onderverdeler monteren. De netklemmen moeten zich aan de bovenkant bevinden.

Aansluiting

Net, last en busklem volgens afbeelding 2 aansluiten. Om de veilige scheiding op de busklem te garanderen, moet eventueel de klemafdekking art.nr. 2050 K worden gebruikt.

Inbedrijfname

Na het instellen van het fysieke adres, het laden van de applicatie d.m.v. ETS (inbedrijfname-tool) en het bijschakelen van de netspanning is de energiesensor bruikbaar.

De Power-LED brandt continu wanneer de energiemeter in bedrijf is en de stroombesparingsmodus niet is geactiveerd. De kanaal-LED's E1, E2 en E3 signaleren - door kort te branden - de meting van een energiehoeveelheid van 1/6400 kWh door het betreffende kanaal.

Is de stroombesparingsmodus geactiveerd, dan gaat de Power-LED uit, en wordt geen energie gemeten.

Gebruik met stroomomvormer

De energiesensor kan met een stroomomvormer worden gebruikt.

De stroomomvormer moet de volgende technische specificaties hebben:

Ontwerpstroom

Primair (ingang)	max. 75 A
Secundair (uitgang)	5 A

Aanbevolen nauwkeurigheidsklassen

	0,5 % of 1 %
--	--

Bij het aansluiten van de stroomomvormer moet op de juiste polariteit worden gelet.

Let op de informatie over montage, aansluiting en inbedrijfname van de stroomomvormer in de productinformatie van de fabrikant.

In de ETS-productapplicatie van de energiesensor moet voor het gebruik met stroomomvormer voor de optie „Meting“ de parameter „Omvormermeting 75 A“ worden geselecteerd.

Applicatie

Specificatie

Aantal communicatieobjecten: 125

ETS: vanaf versie 3.0f

Details over de functie vindt u in de productdocumentatie.

Technische specificaties

Algemeen:

Keurmerk	KNX
Omgevingstemperatuur	-5 ... +45 °C
Opslag-/transporttemperatuur	-25 ... +70 °C
Gewicht	ca. 300 g
Inbouwbreedte	72 mm / 4 TE
Bevestigingsmethode	Montage op DIN-rail volgens DIN EN 60715 in onderverdeler

Overspanningscategorie

	III
--	-----

Aansluitklemmen voor netspanningsvoeding en ingangen:

Soort aansluiting	Schroeffklem eendraads
	0,5 ... 2,5 mm²
	fijndraads zonder adereindhuls
	0,5 ... 2,5 mm²
	fijndraads met adereindhuls
	0,5 ... 2,5 mm²

Voeding KNX:

KNX Medium	TP 1
Inbedrijfnamemodus	S-Mode
Nom. spanning KNX	DC 21 ... 32 V SELV
Stroomverbruik KNX	typ. 10 mA
Aansluittype KNX	aansluitklem

Voeding via E1/N:

Nominale spanning	AC 110 ... 240 V~
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Opgenomen vermogen	max. 2 W

Ingangen E1 ... E3:

Ontwerpspanningsbereik	AC 110 ... 240 V~
Ontwerstroombereik	4 mA ... 16 A
Ontwerpfrequentie	50 / 60 Hz

Meetgrootheden:

Spanning (effectieve waarde)
Stroom (effectieve waarde)
Frequentie
Arbeitsvermogen (met voorteken)
Blindvermogen (met voorteken)
Arbeidsenergie (met voorteken)

Nauwkeurigheid	1 %
Impulsen LED	6400 / kWh
Pulsduur	4,9 ms

Vermogensverlies:

Spanningsmeting	≤ 0,03 W / fase
Stroommeting	≤ 0,80 W / fase
Uit het net opgenomen vermogen	< 1 W

Toebehoren

Afdekkap voor buisaansluitklem	2050 K
Stroomomvormer:	
Phoenix Contact	PACT MCR-V1-21-44- 75-5A-1 Wago
	855-305/075-201
Schneider Electric	METSECT5CC008

De genoemde stroomomvormers zijn voorbeelden. De compatibiliteit met de energiesensor moet vóór inbedrijfname worden gecontroleerd.

Garantie

Wij bieden garantie in het kader van de wettelijke bepalingen via speciaalzaken.



Energiesensor 3-voudig

Art.nr.: 2103 REG ES

Gebruiksaanwijzing



ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG
Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
GERMANY

Tel. +49 2355 806-0
Fax +49 2355 806-204
kundencenter@jung.de
www.jung.de



12/2018

0024001501

