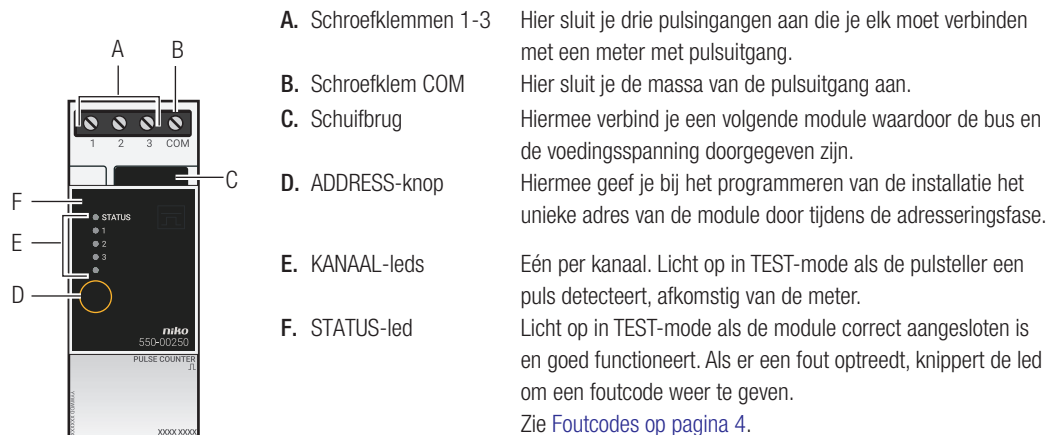


11. Pulsteller

Beschrijving

Met de pulsteller kun je het gas-, water- of elektriciteitsverbruik of de elektriciteitsproductie opvolgen.

Overzicht



550-00250

Werking

De module heeft drie pulsingangen. Je kunt ze dus met drie meters verbinden. De pulsteller telt de pulsen samen en converteert ze naar m³ of kWh. De schaalfactor van de pulsen (bijv. 1 puls = 10 liter) en het type meter (gas, water of elektriciteit) stel je in via de programmeersoftware.

Het totale elektriciteitsverbruik en eventueel ook de elektriciteitsproductie verschijnt op het ecodisplay. Via het touchscreen*, een smartphone* of de Niko Home Control energiesoftware kan de bewoner een gedetailleerd overzicht krijgen van de geschiedenis van het energieverbruik.



De pulsteller mag niet gebruikt worden voor facturatie doeleinden. De enige geldige meterstand is deze van de nutsmaatschappij. Het verbruik dat de pulsteller registreert, mag louter voor informatieve doeleinden gebruikt worden.

De juiste meetmodule kiezen

Voor het meten van elektriciteit heb je de keuze. Op basis van het aantal en het type kanalen dat je wilt meten, kies je een meetmodule elektriciteit met één kanaal, een meetmodule elektriciteit met drie kanalen of een pulsteller voor drie kanalen in combinatie met een meter met pulsuitgang. Zie [Meetmodules elektriciteit op pagina 1](#).



Per installatie kun je maximaal 20 kanalen meten.

De meetgegevens worden opgeslagen in het geheugen van de connected controller (light). Je kunt deze gegevens exporteren, back-uppen en herstellen met behulp van de Niko Home Control gebruikersinstellingensoftware (raadpleeg de Niko Home Control gebruikershandleiding). Hoe lang de connected controller (light) deze gegevens bewaart, hangt af van het aantal kanalen

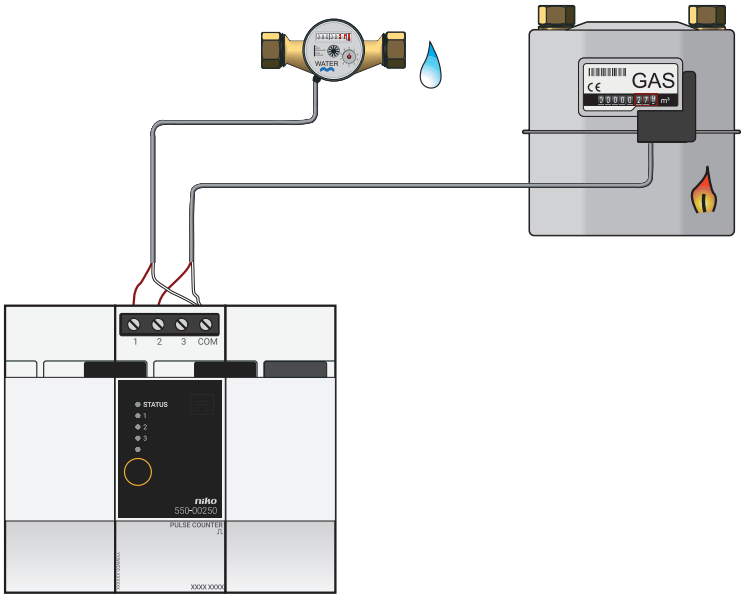
* Dit is niet mogelijk met de lightversie van de connected controller.

in de installatie. Een overzicht vind je in volgende tabel. Als de bewoner de gegevens langer wil bewaren, moet hij ze exporteren met de Niko Home Control gebruikersinstellingensoftware voordat ze overschreven worden.

| Aantal kanalen | Opslagcapaciteit van de connected controller (licht) |
|----------------|--|
| 3 | 9 jaar |
| 9 | 3 jaar |
| 15 | 1,5 jaar |
| 20 | 1 jaar |

Installatie

Aansluitschema



Een meter voorzien van een pulsuitgang

Er zijn drie mogelijkheden om een meter te voorzien van een pulsuitgang:

- Voor de meeste gasmeters die de nutsmaatschappij voorziet, kun je een opklikstuk aankopen bij de groothandel. Dit opklikstuk past op de behuizing van de meter en genereert een puls telkens als een bepaalde hoeveelheid verbruikt is. Vaak kun je dit opklikstuk monteren op een bestaande meter. Raadpleeg de fabrikant voor meer gegevens.
- In een nieuwbouw kun je de opdrachtgever (bouwheer of architect) vragen om bij de nutsmaatschappij een gas- of watermeter met pulsuitgang aan te vragen.
- Je kunt de installateur van de verwarming of het sanitair vragen om een aparte gas- of watermeter te installeren met pulsuitgang.

Aansluiting en bevestiging

Om de pulsteller aan te sluiten en te bevestigen:



- De installatie mag niet onder netspanning staan.
- De kabelafstand tussen de module en de pulsuitgang van de meter mag maximaal 50 m bedragen.
- Je kunt maximaal drie meters per module aansluiten.
- Als je een verbinding maakt met de gasmeter, houd dan de pulsuitgang galvanisch gescheiden van de behuizing van de meter. Meestal heeft de meter een opklikbare meterinterface die met een intern schakelend magnetisch contact (reed-contact) de pulsen genereert.

- 1 Klik de module op een DIN-rail. De pulsteller plaats je bij voorkeur op de bovenste rij in de schakelkast om de ZLVS-kabels gescheiden te houden van de 230V-kabels.
- 2 Sluit de pulsuitgangen aan op schroefklemmen 1-3.
- 3 Sluit de massa van de pulsuitgangen aan op de gemeenschappelijke schroefklem COM.
- 4 Verbind de module met de module ervoor. Schuif de schuifbrug van deze module naar rechts tot ze vastklikt in de pulsteller. Hierdoor zijn de bus en de voedingsspanning doorgegeven.

Een pulsteller programmeren

In de programmeersoftware kun je de munteenheid instellen: EUR, GBP of SEK. Het gas- en waterverbruik wordt weergegeven in m³, elektriciteit in kWh. Per kanaal kun je volgende instellingen ingeven:

- naam van een kanaal.
- type kanaal: gas, water, elektriciteit.
- omzettingsfactor voor pulsen:
 - 1 - 1000 pulsen/m³ voor gas en water.
 - 1 - 10 000 pulsen/kWh voor elektriciteit.
- in geval van elektriciteit: globaal, verbruiker, opbrengst.



- Als de spanning aan de voeding van de Niko Home Control installatie onderbroken wordt, worden geen gegevens meer gelogd, zelfs niet als er nog verbruik of productie is op de gemeten schakelkringen.
- Je verliest alle gegevens voor een kanaal als je in de programmeersoftware:
 - het kanaal verwijdert.
 - het energietype (elektriciteit/gas/water) wijzigt.
 - het type meting wijzigt.

Foutcodes

Als de module normaal functioneert, licht de STATUS-led enkel op in TEST-mode. Als er één of meerdere fouten optreden, gaat hij knipperen om de foutcode weer te geven van de fout met de hoogste prioriteit. Een overzicht van de foutcodes vindt je in volgende tabel.

| LED | ACTIE | FOUT | MOGELIJKE OORZAKEN |
|------------|--|------------------|---|
| STATUS-led | Knippert met één puls per twee seconden. | Communicatiefout | De module is defect of er is niets aangesloten op de aansluitklemmen. |

Technische gegevens

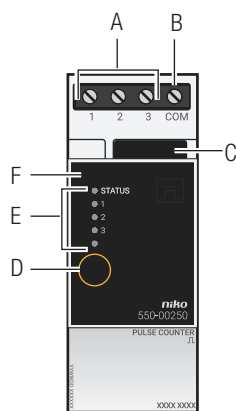
- maximale pulsrequentie per ingang: 10 Hz
- minimale pulsduur: 30 ms
- alleen voor meters met een pulsuitgang met ZLVS-scheiding (zeer lage veiligheidsspanning) van het net
- 4 schroefklemmen voor 3 x 1,5 mm² of 2 x 2,5 mm² of 1 x 4 mm²
- schuifbrug voor verbinding naar volgende module op DIN-rail
- afmetingen: DIN 2E
- CE-gemarkeerd
- omgevingstemperatuur: 0 - 45 °C

11. Compteur d'impulsions

Description

Le compteur d'impulsions vous permet de surveiller la consommation de gaz, d'eau ou d'électricité ou la production d'électricité.

Synthèse



A. Bornes à vis 1-3

Vous permettent de raccorder trois entrées d'impulsion que vous devez chacune relier à un compteur avec sortie d'impulsion.

B. Borne à vis COM

Sert à raccorder la masse de la sortie d'impulsion.

C. Système de pont coulissant

Vous permet de raccorder le module suivant, de sorte que le bus et la tension d'alimentation sont transmis.

D. Bouton ADDRESS

Lors de la programmation de l'installation, ce bouton vous permet de transmettre l'adresse unique du module pendant la phase d'adressage.

E. LED CANAL

Une par canal. S'allume en mode TEST lorsque le compteur d'impulsions détecte une impulsion provenant du compteur.

F. LED STATUS

S'allume en mode TEST lorsque le module est raccordé et fonctionne correctement. En cas d'erreur, la LED clignote afin d'indiquer un code d'erreur.

Reportez-vous au chapitre [Codes d'erreur](#) à la page 8.

550-00250

Fonctionnement

Le module possède trois entrées d'impulsion. Vous pouvez donc le relier à trois compteurs. Le compteur d'impulsions additionne les impulsions et les convertit en m³ ou kWh.

Définissez le facteur d'échelle des impulsions (1 impulsion = 10 litres, par exemple) et le type de compteur (gaz, eau ou électricité) dans le logiciel de programmation.

La consommation totale d'électricité et, éventuellement, la production d'électricité sont affichées sur l'écran éco. L'habitant peut consulter un aperçu détaillé de l'historique de la consommation énergétique via l'écran tactile, un smartphone ou le logiciel de comptabilité énergétique Niko Home Control.



Le compteur d'impulsions ne peut pas être utilisé dans un but de facturation. Le seul relevé de compteur valable est celui du fournisseur d'électricité. La consommation enregistrée par le compteur d'impulsions est purement informative.

Choix du module de mesure approprié

Pour mesurer l'électricité, un choix s'offre à vous. En fonction du nombre et du type de canaux sur lesquels vous souhaitez pratiquer la mesure, choisissez un module de mesure de l'électricité à un canal, un module de mesure de l'électricité à trois canaux ou un compteur d'impulsions pour trois canaux associé à un compteur avec sortie d'impulsion. Reportez-vous au chapitre [Modules de mesure de l'électricité](#) à la page 13.



Vous pouvez mesurer jusqu'à 20 canaux par installation.

Les données sont sauvegardées dans la mémoire de l'unité de contrôle connectée (light). Vous pouvez exporter ces données, en faire une copie de sauvegarde et les restaurer à l'aide du logiciel de réglage par l'utilisateur Niko Home

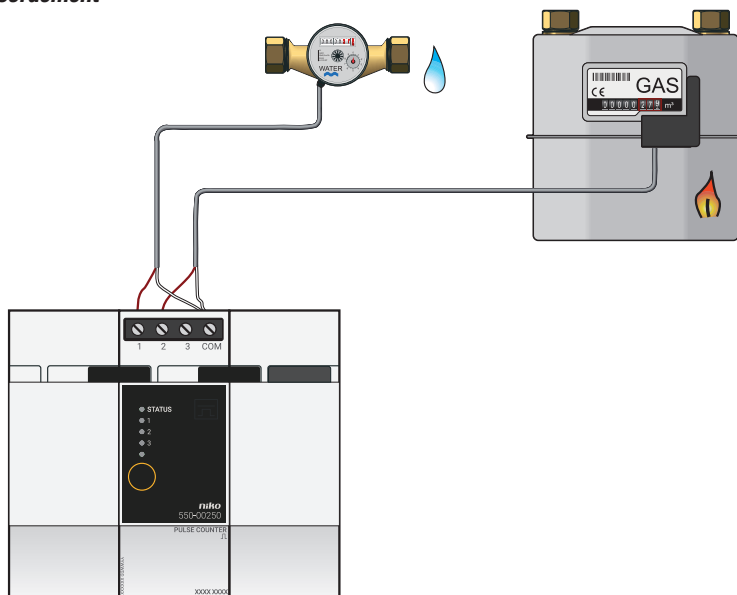
* Impossible avec la version light de l'unité de contrôle connectée.

Control (consultez le manuel de votre installation Niko Home Control). La durée de conservation de ces données dans l'unité de contrôle connectée (light) dépend du nombre de canaux dans l'installation. Vous en trouverez un aperçu dans le tableau ci-dessous. Si le résident souhaite conserver ces données plus longtemps, il doit les exporter à l'aide du logiciel de réglage par l'utilisateur Niko Home Control avant qu'elles soient effacées.

| Nombre de canaux | Capacité de stockage de l'unité de contrôle connectée (light) |
|------------------|---|
| 3 | 9 ans |
| 9 | 3 ans |
| 15 | 1,5 an |
| 20 | 1 an |

Installation

Schéma de raccordement



Compteur muni d'une sortie d'impulsion

Il existe trois possibilités pour munir un compteur d'une sortie d'impulsion :

- Pour la plupart des compteurs de gaz fournis par la compagnie de distribution, vous pouvez acheter une pièce à encliqueter chez un grossiste. Cette pièce s'adapte au boîtier du compteur et génère une impulsion chaque fois qu'une quantité donnée est consommée. En général, elle peut être montée sur un compteur existant. Pour en savoir plus, consultez le fabricant.
- Dans une nouvelle construction, vous pouvez demander au client (maître de l'ouvrage ou architecte) de se procurer un compteur d'eau ou de gaz avec sortie d'impulsion auprès de la compagnie de distribution.

- Vous pouvez aussi demander à l'installateur du chauffage ou des sanitaires d'installer un compteur de gaz ou d'eau avec sortie d'impulsion distincte.

Raccordement et fixation

Pour raccorder et fixer le compteur d'impulsions :



- L'installation ne peut pas être sous tension.
- La longueur maximale du câble entre le module et la sortie d'impulsion du compteur doit être de 50 m.
- Vous pouvez connecter jusqu'à trois compteurs par module.
- Si vous établissez une connexion avec le compteur de gaz, veillez à ce que la sortie d'impulsion soit isolée galvaniquement du boîtier du compteur. En général, le compteur possède une interface à encliqueter qui génère les impulsions via un contact magnétique interne (contact Reed).

- 1 Encliquetez le module sur un rail DIN. Installez de préférence le compteur d'impulsions sur la rangée supérieure de l'armoire, afin que les câbles TBTS restent séparés des câbles 230 V.
- 2 Raccordez les sorties d'impulsion aux bornes à vis 1-3.
- 3 Raccordez la masse des sorties d'impulsion sur la borne à vis COM.
- 4 Reliez le module au module qui le précède. Faites glisser le pont coulissant de ce module vers la droite jusqu'à ce qu'il s'encliquête dans le compteur d'impulsions. Le bus et la tension d'alimentation sont ainsi transmis.

Programmation d'un compteur d'impulsions

Vous pouvez définir l'unité monétaire dans le logiciel de programmation : EUR, GBP ou SEK. La consommation d'eau et de gaz est affichée en m³. La consommation d'électricité est affichée en kWh. Par canal, vous pouvez régler les paramètres suivants :

- nom d'un canal.
- type de canal : gaz, eau, électricité.
- facteur de conversion pour les impulsions :
 - 1 - 1000 impulsions/m³ pour le gaz et l'eau.
 - 1 - 10 000 impulsions/kWh pour l'électricité.
- dans le cas de l'électricité : global, consommateur, production.



- Si la tension fournie à l'alimentation de l'installation Niko Home Control est interrompue, plus aucune donnée n'est consignée, même si de l'électricité est encore consommée ou produite sur les circuits de commutation mesurés.
- Vous perdrez toutes les données relatives à un canal si vous exécutez une des actions suivantes dans le logiciel de programmation :
 - suppression du canal.
 - modification du type d'énergie (électricité/gaz/eau).
 - modification du type de mesure.

Codes d'erreur

Lorsque le module fonctionne normalement, la LED STATUS ne s'allume qu'en mode TEST. Si une ou plusieurs erreurs surviennent, cette LED clignote afin d'indiquer le code de l'erreur ayant la plus grande priorité. Le tableau ci-dessous présente un aperçu des codes d'erreur.

| LED | ACTION | ERREUR | CAUSES POSSIBLES |
|------------|---|-------------------------|---|
| LED STATUS | Clignote une fois toutes les deux secondes. | Erreur de communication | Le module est défectueux ou rien n'est raccordé aux bornes de raccordement. |

Données techniques

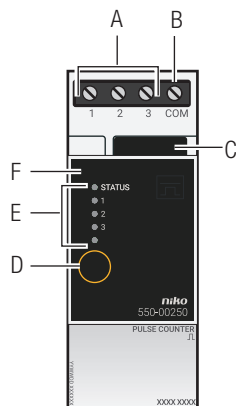
- fréquence d'impulsion maximale par entrée : 10 Hz
- durée d'impulsion minimale : 30 ms
- uniquement pour les compteurs dotés d'une sortie d'impulsion avec séparation TBTS (très faible tension de sécurité) du réseau
- 4 bornes à vis pour 3 x 1,5 mm² ou 2 x 2,5 mm² ou 1 x 4 mm²
- système de pont coulissant pour connexion au module suivant sur rail DIN
- dimensions : DIN 2U
- marquage CE
- température ambiante : 0 - 45 °C

11. Impulszähler

Beschreibung

Mit dem Impulszähler können Sie den Gas-, Wasser- oder Elektrizitätsverbrauch bzw. die Menge an erzeugter Elektrizität nachverfolgen.

Übersicht



- A. Schraubklemmen 1-3 An diese Impulseingänge können Sie bis zu drei Zähler mit Impulsausgang anschließen.
- B. COM-Schraubklemme Hier schließen Sie die Masse des Impulsausgangs an.
- C. Schiebeverbindungsstück Dient dem Anschluss des Folgemoduls mit gleichzeitigem Durchschleifen von Busleitung und Versorgungsspannung.
- D. ADDRESS-Taster Hierüber legen Sie bei Programmierung der Installationsanlage die eindeutige Adresse des Moduls während der Adressierungsphase fest.
- E. KANAL-LEDs Pro Kanal 1 LED. Leuchtet im TEST-Modus auf, wenn der Impulszähler einen vom Zähler eingehenden Impuls erfasst.
- F. STATUS-LED Leuchtet im TEST-Modus auf, wenn das Modul korrekt angeschlossen ist und funktioniert. Im Fehlerfall blinkt die LED und gibt dabei einen Fehlercode wieder.
Siehe [Fehlercodes auf Seite 10](#).

550-00250

Funktionsweise

Das Modul verfügt über drei Impulseingänge, an die Sie bis zu drei Zähler anschließen können. Der Impulszähler summiert alle eingehenden Impulse und konvertiert diese entweder in Volumen- (m^3) oder Leistungsangaben (kWh). Über die Programmiersoftware stellen Sie den Skalierungsfaktor (z. B. 1 Impuls = 10 Liter) und die zu messende Größe (Gas, Wasser oder Elektrizität) ein.

Der gesamte Elektrizitätsverbrauch bzw. ggf. die gesamte produzierte Menge an Elektrizität wird auf dem Ecodisplay angezeigt. Über den Touchscreen*, ein Smartphone* oder die Niko Home Control Energiesoftware kann der Bewohner eine detaillierte Übersicht über den Verlauf des Energieverbrauchs erhalten.



Der Impulszähler darf nicht zu Rechnungserstellungszwecken verwendet werden, da nur der Zählerstand des Versorgungsunternehmens Gültigkeit besitzt. Der vom Impulszähler registrierte Verbrauch dient ausschließlich zu Informationszwecken.

Auswahl des richtigen Zählermoduls

Beim Messen von Elektrizität haben Sie die Wahl. Je nach Anzahl und Typ der zu messenden Kanäle haben Sie die Wahl zwischen einem Elektrizitätsmessmodul mit 1 Messkanal, einem Elektrizitätszählermodul mit 3 Kanälen bzw. zwischen einem Impulszähler mit 3 Kanälen in Kombination mit einem Zähler mit Impulsausgang. Siehe [Elektrizitätsmessmodul auf Seite 25](#).



Sie können pro Installationsanlage max. 20 Kanäle messen.

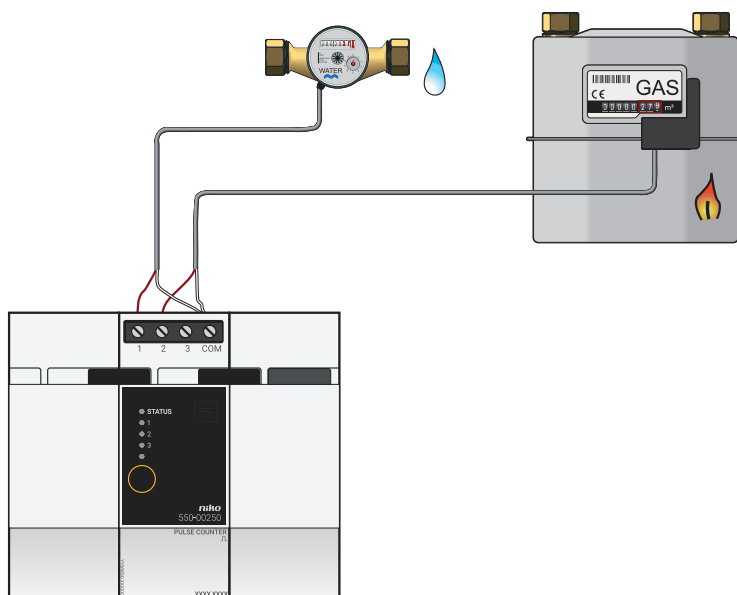
* Dies ist mit der Light-Version dieses Controllers nicht möglich.

Die Messdaten werden im Speicher des Connected Controller (light) gespeichert. Sie können diese Daten exportieren, sichern und mithilfe der Niko Home Control Benutzereinstellungssoftware wiederherstellen (Informationen in der Niko Home Control Bedienungsanleitung). Wie lange der Connected Controller (light) diese Daten speichert, hängt von der Anzahl der Kanäle in der Installationsanlage ab. Folgende Tabelle enthält diesbezüglich eine Übersicht. Wenn der Bewohner die Daten noch für längere Zeit benötigt, muss er diese über die Niko Home Control Benutzereinstellungssoftware exportieren, bevor die Daten überschrieben werden.

| Anzahl der Kanäle | Speicherkapazität des Connected Controller (light) |
|-------------------|--|
| 3 | 9 Jahre |
| 9 | 3 Jahre |
| 15 | 1,5 Jahre |
| 20 | 1 Jahr |

Installation

Anschlussplan



Zähler mit Impulsausgang

Sie haben drei Möglichkeiten, um einen mit Impulsausgang ausgestatteten Zähler zu erhalten:

- Für die meisten vom Versorgungsunternehmen bereitgestellten Gaszähler können Sie über den Großhandel einen Anbausatz beziehen. Dieser Anbausatz passt an das Gehäuse des Gaszählers und generiert bei einer bestimmten Verbrauchsmenge einen Impuls. Oftmals können Sie diesen Anbausatz auch auf einem bestehenden Gaszähler montieren. Weitere Einzelheiten erfahren Sie vom Hersteller.

- Bei einem Neubau bitten Sie am besten den Auftraggeber (Bauherrn oder Architekten), beim Versorgungsunternehmen die Bereitstellung eines Gas- oder Wasserzählers mit Impulsausgang zu beantragen.
- Darüber hinaus können Sie auch Ihren Heizungsbau- bzw. Sanitärbetrieb mit dem Einbau eines separaten Gas- oder Wasserzählers mit Impulsausgang beauftragen.

Anschluss und Befestigung

Beachten Sie bei Anschluss und Befestigung eines Impulszählers folgende Punkte:



- Die Installationsanlage darf nicht unter Netzspannung stehen.
 - Die max. Leitungslänge zwischen Impulsmodul und Impulsausgang des Zählers darf nicht 50 m überschreiten.
 - Sie können pro Modul maximal drei Zähler anschließen.
 - Bei einer Verbindung zum Gaszähler müssen Sie Impulsausgang und Gaszählergehäuse galvanisch voneinander trennen. Meistens verfügt der Zähler über eine aufklappbare Zählerschnittstelle, die mit einem internen magnetischen Kontakt (Reedkontakt) Impulse erzeugt.
- 1 Klicken Sie das Modul auf einer DIN-Schiene auf. Montieren Sie den Impulszähler im Schaltschrank vorzugsweise auf der obersten Reihe, um die SELV-Leitungen getrennt von den 230 V-Leitungen zu halten.
 - 2 Schließen Sie die Impulsausgänge an den Schraubklemmen 1-3 an.
 - 3 Schließen Sie die Masse der Impulsausgänge an der gemeinsamen Schraubklemme COM an.
 - 4 Verbinden Sie das Modul mit dem vorhergehenden Modul. Schieben Sie hierfür von diesem Modul das Schieberverbindungsstück soweit nach rechts, bis es im Impulszähler einrastet und dadurch eine Anschlussverbindung von Busleitung und Versorgungsspannung herstellt.

Impulszähler programmieren

In der Programmiersoftware können Sie die von Ihnen bevorzugte Währung einstellen: EUR, GBP oder SEK. Der Gas- oder Wasserverbrauch wird in m³ angegeben, die Menge an verbrauchter Elektrizität hingegen in kWh. Pro Kanal können Sie folgende Einstellungen festlegen:

- Kanalbezeichnung.
- Kanaltyp: Gas, Wasser, Elektrizität.
- Impuls-Umrechnungsfaktor:
 - 1 - 1000 Impulse/m³ für Gas und Wasser.
 - 1 - 10000 Impulse/kWh für Elektrizität.
- Ergänzende Angaben bei Elektrizität: Global, Verbraucher, Erzeuger.



- Wird die Netzteilspannung der Niko Home Control-Installationsanlage unterbrochen, werden selbst bei fortgesetztem Verbrauch / Einspeisung von Elektrizität der gemessenen Schaltkreise keine Daten mehr aufgezeichnet.
- Bei folgenden über die Programmiersoftware ausgeführten Aktionen verlieren Sie alle Daten eines Modulkansals:
 - Bei Löschen eines Kanals
 - Bei Änderung des zu messenden Energietyps (Elektrizität/Gas/Wasser)
 - Bei Änderung des Messtyps

Fehlercodes

Bei normalem Modulbetrieb leuchtet die STATUS-LED lediglich im TEST-Modus auf. Bei einem oder mehreren Modulfehlern blinkt diese jedoch in einem bestimmten Rhythmus auf und gibt dabei den Fehlercode an, angefangen beim Fehler mit der höchsten Priorität. Folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Fehlercodes:

| LED | AKTIVITÄT | FEHLER | MÖGLICHE URSACHE(N) |
|------------|----------------------------------|----------------------|--|
| STATUS-LED | Blinkt einmal alle Sekunden auf. | Kommunikationsfehler | Das Modul ist entweder defekt bzw. die Anschlussklemmen sind unbelegt. |

Technische Daten

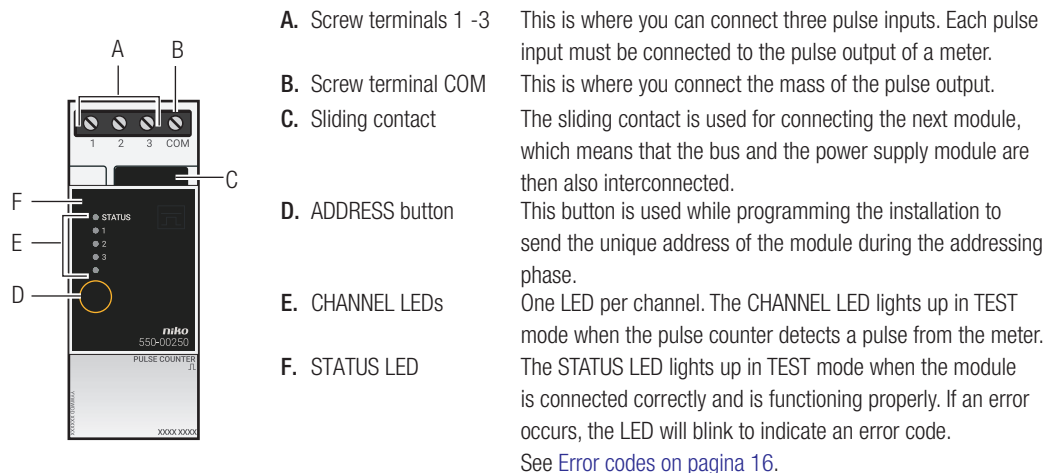
- Maximale Impulsfrequenz pro Eingang: 10 Hz
- Mindest-Impulsdauer: 30 ms
- nur für Zähler mit Impulsausgang mit SELV-Trennung (Sicherheitskleinspannung) vom Netz
- 4 Schraubklemmen für 3 x 1,5 mm² oder 2 x 2,5 mm² oder 1 x 4 mm²
- Schiebeverbindungsstück für die Verbindung zum nächsten Modul auf der DIN-Schiene
- Abmessungen: DIN 2E
- CE-Kennzeichnung
- Umgebungstemperatur: 0 - 45 °C

11. Pulse counter

Description

The pulse counter allows you to monitor gas, water and electricity consumption as well as electricity production.

Overview



550-00250

Operation

This module has three pulse inputs. It can therefore be connected to up to three meters. The pulse counter counts the pulses and converts the sum into m³ or kWh.

The scale factor of the pulses (e.g. 1 pulse = 10 litres) and the meter type (gas, water or electricity) can be selected via the programming software.

The eco-display shows the total electricity consumption and the electricity production, if applicable. A detailed overview of the history of the energy consumption can be requested via the touchscreen, a smartphone or the Niko Home Control energy software.



The pulse counter should not be used for billing purposes. Only the data recorded by the meter of the energy supplier are valid for billing purposes. The data recorded by the pulse counter should be used for information purposes only.

Selecting the correct measuring module

There are a few options available for measuring electrical data. Based on the number and type of channels you wish to measure, you can either select an electricity measuring module with one channel, an electricity measuring module with three channels, or a pulse counter for three channels in conjunction with a meter with pulse output. See [Electricity measuring modules on pagina 37](#).



A maximum of 20 channels can be measured per installation.

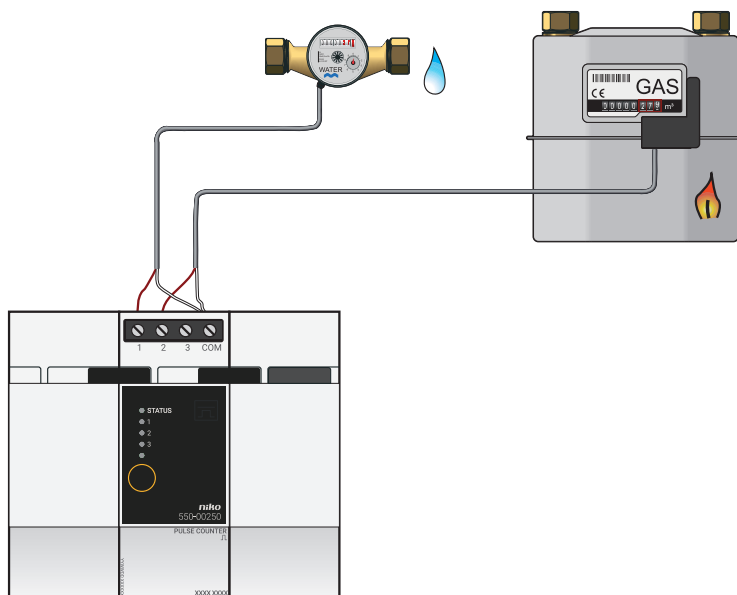
The measuring data is then stored in the memory of the connected controller (light). This data can be exported, backed up and restored using the Niko Home Control user settings software (consult the Niko Home Control manual). How long the

connected controller (light) will store this data for will depend on the number of channels in the installation. An overview is provided in the table below. If the resident wishes to store this data for an extended period of time, then he or she must back up this data using the Niko Home Control energy software before the existing data will be overwritten.

| Number of channels | Storage capacity of the connected controller (light) |
|--------------------|--|
| 3 | 9 years |
| 9 | 3 years |
| 15 | 1.5 years |
| 20 | 1 year |

Installation

Wiring diagram



Fitting a meter with pulse output

There are three options for fitting a meter with pulse output:

- An add-on device is available from the wholesaler's for most gas meters supplied by the energy supplier. This device clips onto the meter housing and generates a pulse whenever a certain amount of gas has been used. In a lot of cases, this add-on device can also be used on existing meters. Contact the gas meter manufacturer for more information.
- For a newly constructed dwelling, you can ask the client (building supervisor or architect) to request a gas or water meter with pulse output from the energy supplier.
- You can ask the installer of the heating or sanitary system to install a separate gas or water meter with pulse output.

Connecting and mounting the gateway

Follow the steps below to mount and connect the pulse counter:



- Ensure that the installation is disconnected from the mains.
- The cable distance between the module and the pulse output should not exceed 50m.
- A maximum of three meters can be connected to each module.
- If you establish a connection with the gas meter, make sure that the pulse output is galvanically isolated from the meter housing. In most cases, an add-on meter interface that generates pulses via an internal magnetic contact switch (reed contact) can be clipped onto the meter.

- 1 Press the module onto the DIN rail until it clicks into place. Preferably position the pulse counter in the top row inside the electrical cabinet to keep the SELV cables separate from the 230V cables.
- 2 Connect the pulse outputs to screw terminals 1-3.
- 3 Connect the mass of the pulse outputs to the common screw terminal COM.
- 4 Connect the module to the module before it. Slide the sliding contact of this module to the right until it clicks into the pulse counter. This will ensure that the bus and the power supply voltage are connected.

Programming the pulse counter

Use the programming software to select the currency of your choice: EUR, GBP or SEK. Gas and water consumption are expressed in m³, and electricity in kWh. The following settings can be selected per channel:

- channel name.
- channel type: gas, water, electricity.
- pulse conversion factor:
 - 1 - 1,000 pulses/m³ for gas and water.
 - 1 - 10,000 pulses/kWh for electricity.
- for electricity: global, consumer, amount generated.



- If the voltage at the power supply of the Niko Home Control installation is disrupted, no data will be logged, even if electricity is still being consumed or produced by the switching circuits measured.
- You will lose all data of a channel if you use the programming software to:
 - remove the channel.
 - change the energy type (electricity/gas/water).
 - change the measurement type.

Error codes

When the module is functioning properly, the STATUS LED will light up in TEST mode only. If one or several errors occur, the LED will blink to indicate the error code of the error with the highest priority. The table below provides an overview of all error codes.

| LED | ACTION | ERROR | POSSIBLE CAUSES |
|------------|-------------------------------------|---------------------|---|
| STATUS LED | Blinks – one pulse per two seconds. | Communication error | The module is faulty or nothing has been connected to the connection terminals. |

Technical data

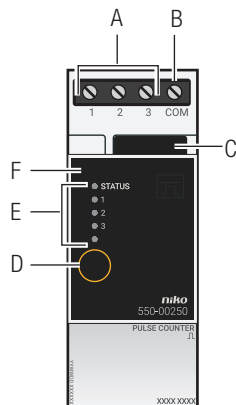
- maximum pulse frequency per input: 10 Hz
- minimum pulse duration: 30 ms
- only for meters with a pulse output isolated from the mains in accordance with SELV requirements (safety extra-low voltage)
- 4 screw terminals for 3 x 1.5 mm² or 2 x 2.5 mm² or 1 x 4 mm²
- sliding contact to connect the module to the following module on the DIN rail
- dimensions: DIN 2E
- CE marked
- ambient temperature: 0 - 45°C

11. Počítadlo impulzov

Opis

Počítadlo impulzov umožňuje monitorovať spotrebu plynu, vody a elektrickej energie ako aj výrobu elektriny.

Prehľad



- A. Skrutkové svorky 1-3** Sem sa pripájajú tri impulzné vstupy. Každý impulzný vstup musí byť pripojený na impulzný výstup počítadla.
- B. Skrutkové svorky COM** Sem sa pripája skupina pre pulzný výstup.
- C. Posuvný kontakt** Posuvný kontakt sa používa na pripojenie susedného modulu, čo znamená, že aj zbernica a napájací modul sú vzájomne prepojené.
- D. Tlačidlo ADDRESS** Toto tlačidlo sa používa počas programovania inštalácie na zaslanie unikátnej adresy modulu počas fázy adresovania.
- E. CHANNEL LED (LED na výstupe)** Jedna LED na výstup. CHANNEL LED sa rozsvieti v testovacom režime, keď počítadlo impulzov zaznamená impulz prichádzajúci z počítadla.
- F. STATUS LED (stavová LED)** STATUS LED sa rozsvieti v režime TEST v prípade, že je modul správne pripojený a pracuje správne. Ak dôjde k chybe, LED bude blikať, aby indikovala chybové hlásenie.
Vid'. [Chybové hlásenia na strane 20](#).

550-00250

Prevádzka

Tento modul má tri impulzné vstupy. Môže preto byť pripojený pripojený každé tri metre. Počítadlo impulzov počíta impulzy a prevádza ich súčet na m³ alebo kWh.

Mierku impulzov (napr. 1 impulz = 10 litrov) a typ merača (plyn, voda alebo elektrina) je možné vybrať pomocou programovacieho softvéru.

Eko displej zobrazuje celkovú spotrebu a výrobu elektrickej energie ak je dostupný. Podrobný prehľad histórie spotreby energie si môžete vyžiadať cez dotykový displej*, smartfón* alebo softvér na sledovanie energie Niko Home Control.



Počítadlo impulzov by nemalo slúžiť na fakturačné účely. Pre účely fakturácie sú platné iba údaje zaznamenané meračom dodávateľa energie. Údaje zaznamenané počítadlom impulzov by mali slúžiť len na informačné účely.

Výber správneho meracieho modulu

Na meranie elektrických údajov je k dispozícii niekoľko možností. Podľa počtu a typu kanálov, ktoré chcete odmerať, si môžete vybrať buď elektrický merací modul s jedným kanálom, elektrický merací s tromi kanálmi alebo počítadlo impulzov pre tri kanály spolu s meradlom s impulzným výstupom. Vid'. [Moduly merania elektrickej energie na strane 49](#).



V jednej inštalácii je možné odmerať maximálne 20 kanálov.

Namerané údaje sú potom uložené do pamäte modulu connected controller (verzie light). Tieto údaje môžete exportovať, zálohovať a obnovovať pomocou Niko Home Control softvéru pre používateľské nastavenia (vid'. návod pre Niko Home Control). Na ako dlho uloží modul connected controller (verzie light) tieto údaje, závisí od počtu kanálov v inštalácii. Prehľad

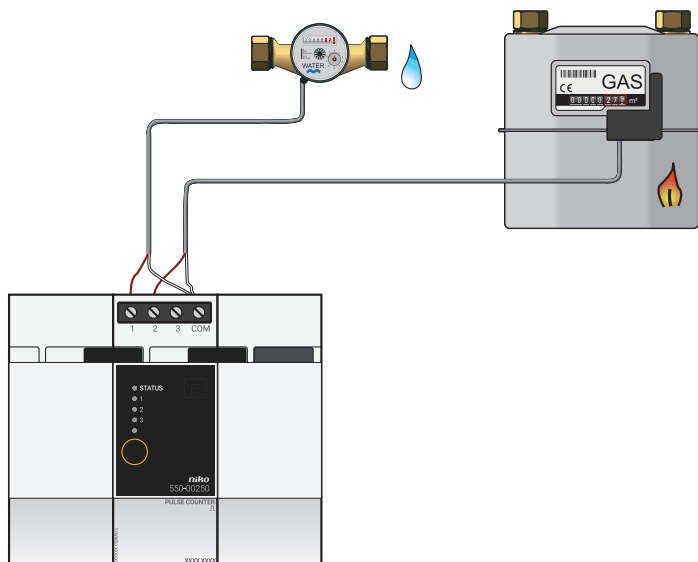
* Nie je možné pri light verzii modulu connected controller.

je uvedený v nižšie uvedenej tabuľke. V prípade, že používateľ chce tieto údaje uložiť na dlhšiu dobu, potom musí tieto údaje exportovať pomocou Niko Home Control softvéru pre používateľské nastavenia ešte predtým, ako budú existujúce údaje prepísané.

| Počet kanálov | Úložná kapacita modulu (verzia light) |
|---------------|---------------------------------------|
| 3 | 9 rokov |
| 9 | 3 roky |
| 15 | 1,5 roka |
| 20 | 1 rok |

Inštalácia

Schéma zapojenia



Ako vybaviť meradlo impulzným výstupom

Sú tri možnosti ako vybaviť meradlo impulzným výstupom.

- Pre väčšinu plynomerov (od dodávateľov energie) sú dostupné dodatočné zariadenia, ktoré je možné zakúpiť u veľkoobchodníkov. Toto zariadenie zacvaknete na kryt meradla. Ono potom vygeneruje impulz, a to vždy keď, je bolo spotrebované stanovené množstvo plynu. V mnohých prípadoch je možné toto dodatočné zariadenie použiť aj na už existujúcich meradlách. Pre dodatočné informácie sa obráťte na výrobcu plynomeru.
- Pri novostavbách môžete požiadať klienta (stavebného dozorcú alebo architekta) o nainštalovanie takého plynomeru alebo vodomeru (od dodávateľa energie), ktorý už má impulzný výstup.
- Taktiež môžete požiadať montážnika vykurovacieho systému, sanitárnej inštalácie alebo elektroinštalatéra, aby Vám nainštaloval samostatný plynomer alebo vodomér s impulzným výstupom.

Pripojenie a montáž brány

Pre namontovanie počítadla impulzov postupujte podľa nasledujúcich pokynov:



- Uistite sa, že je inštalácia odpojená od elektrickej siete.
- Vzdialenosť kábla medzi modulom a impulzným výstupom by nemala byť väčšia ako 50 m.
- Na každý modul môžete pripojiť maximálne tri meradlá.
- Ak vytvoríte spojenie s plynomerom, uistite sa, že výstup je galvanicky oddelený od krytu meradla. Vo väčšine prípadov je na meradlo možné pricvaknúť dodatočné rozhranie meradla, ktoré generuje impulzy prostredníctvom interného magnetického kontaktného spínača (jazyčkového kontaktu).

- 1 Zatlačte modul na DIN lištu, až kým nezapadne na miesto. Pokiaľ je to možné, umiestnite počítadlo impulzov v rozvádzači do horného radu, aby boli káble SELV oddelené od 230V káblov.
- 2 Impulzné výstupy pripojte na skrutkové svorky 1-3.
- 3 Pripojte skupinu impulzných výstupov k spoločnej skrutkovej svorke COM.
- 4 Pripojte modul k modulu, ktorý sa nachádza pred ním. Posuňte posuvný kontakt tohto modulu smerom doprava, kým nezacvakne do počítadla impulzov. Tým sa zabezpečí prepojenie napájania a zbernice.

Naprogramovanie počítadla impulzov

Pomocou programovacieho softvéru si zvolíte menu podľa vašej potreby: EUR alebo GBP. Spotreba vody a plynu sa vyjadruje v m³ a spotreba elektriny v kWh. Pre každý kanál je možné zvoliť nasledujúce nastavenia:

- názov kanála.
- typ kanála: plyn, voda, elektrina
- premenný faktor pre impulzy:
 - 1 - 1000 impulzov/m³ pre vodu a plyn.
 - 1 - 10 000 impulzov/kWh pre elektrinu.
- pre elektrinu: globálne, spotrebiteľ, vyprodukované množstvo.



- Ak je prerušené napätie na zdroji napájania inštalácie Niko Home Control, nebudú uložené žiadne údaje, a to aj vtedy, ak naďalej prebieha spotreba alebo produkcia elektriny prostredníctvom meraných spínacích obvodov.
- Pridete o všetky údaje príslušného kanála, ak pomocou programovacieho softvéru:
 - odstránite kanál.
 - zmeníte typ energie (elektrina/voda/plyn).
 - zmeníte typ merania.

Chybové hlásenia

Ak modul funguje správne, stavová LED sa rozsvieti iba v režime TEST (testovací). Ak dôjde k jednej alebo viacerým chybám, LED bude blikať, pričom ako prvú bude indikovať chybu s najvyššou prioritou. Nižšie uvedená tabuľka uvádza prehľad všetkých chybových hlásení.

| LED | AKCIA | CHYBA | MOŽNÉ PRÍČINY |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------|---|
| STATUS LED (stavová LED) | Bliká – jeden impulz za dve sekundy. | Chyba v komunikácii | Buď je modul chybný, alebo nič nebolo pripojené na pripojovacie svorky. |

Technické údaje

- maximálna frekvencia impulzov na vstupe: 10 Hz
- minimálne trvanie impulzu: 30 ms
- iba pre meradlá s impulzným výstupom oddelených od sieťového napájania v súlade s požiadavkami SELV (bezpečné nízke napätie)
- 4 skrutkové svorky pre 3 x 1,5 mm² alebo 2 x 2,5 mm² alebo 1 x 4 mm²
- posuvný kontakt pre pripojenie modulu na nasledovný modul na DIN lište
- rozmery: DIN 2U
- CE označenie
- prevádzková teplota: 0 až 45 °C