

## **Multipulse**

Paigaldus- ja  
kasutusjuhend

*Kolme sisendiga*

*elektroniline impulsside lugemise moodul*

*impulssvõljalise arvestite näitude lugemiseks*



## Üldine teave

Multipulse moodul on kaasaegne elektrooniline arvesti impulsside lugemise moodul. Ekraani selged sümbolid ja lihtne menüüde süsteem teeb näitude lugemise lihtsaks. Menüüd juhitakse üheainsa nupuga. Impulsside sagedust ja mooduli seadeid saab muuta spetsiaalse GMM programmiga. Moodul on varustatud kauakestva patareiga viieaastase elueaga (üheaastase lisareserviga). Koos teise, täiendava patareiga on mooduli elektrivarustuse eluiga 11 aastat.

### Elektromagnetilised mõjutused

Multipulse moodul täidab rahvusvahelisi nõudeid elektromagnetilise mõjutuskindluse osas. Vältimaks häireid moodulile ärge paigaldage moodulit päevavalguslampide, elektrikilpide või elektriseadmete (näiteks mootorid, pumbad) lähedusse (minimaalne kaugus 1 meeter). Moodulisse ühendatavaid juhtmeid/kaableid ärge paigaldage elektrikaablite vahetusse lähedusse (230V kaablid- minimaalne vahekaugus 0,2 m). Moodul vastab direktiivile 89/336/EEC (elektromagnetiline ühilduvus).

### Hooldamine

Plastikpindu puhasta vaid niiske lapiga. Ärge kasutage abrassivseid või agressiivseid aineid! Seade on käidu jooksul hooldusvaba. Remonttöid teostab ainult tootja. Kõige uuemat tehnilist ja muud informatsiooni saab lehel [www.zenner.com](http://www.zenner.com).

## Tehnilised andmed

Ekraan	Multifunktsionaalne LCD, 8-kohaline
Arvestiliidesed	Arvestid passiivsete- või aktiivsete impulsskontaktidega (mitte Namur või Opto) Reed maks. 1Hz /aktiivne max. 100 Hz
Liidesed	optiline, M-Bus (ainult M-Bus mudel)
Ümbritsev temperatuur	°C 0 - 55
Toide	3.6 V liitiumpatarei Lisatav täiendav toiteplokk 230V/24V
Patarei eluiga	6 aastat, lisavõimalusena 11 aastat
Kaitseklass	IP 54 / IP 65, vastavalt DIN 40050
Mehaaniline/elektromagnetiline klass	M1/E1

## Kuluanduri peasisendi tehnilised andmed

### Kuluanduri sisend

#### Elektriline ühendus

#### Skeem

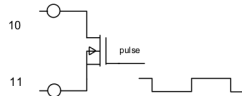
#### Ühenduse andmed

Passiivne mehaaniline kontakt (nn. Reed)



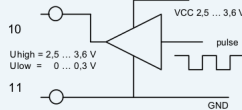
**1 Hz versioon:** fmaks = 1 Hz, impulss-paus suhe 1:1 kuni 1:9 (sisendi mahtuvus ca. 10 nF, sisendi takistus ca.850 kOhm)  
**100 Hz Versioon:** keelatud

Passiivne avatud kanaliga FET



**1 Hz Versioon:** fmaks = 1 Hz, impulss-paus suhe 1:1 kuni 1:9 (sisendi mahtuvus ca. 10 nF, sisendi takistus ca.850 kOhm)  
**100 Hz Versioon:** fmaks = 30 Hz, impulss-paus suhe 1:1 (sisendi mahtuvus ca. 2,5 nF, sisendi takistus ca.850 kOhm)

Aktiivne f.ex. C-MOS väravaga



**1 Hz Versioon:** fmaks = 1 Hz, impulss-paus suhe 1:1 kuni 1:9  
U<sub>kõrge</sub> = 2,5 ... 3,6V, U<sub>madal</sub> = 0 ... 0,3 V, sisendi mahtuvus: ca. 10 nF, sisendi takistus 850 kOhm  
**100 Hz Versioon:** fmaks = 100 Hz, impulss-paus suhe 1:1  
U<sub>kõrge</sub> = 2,5 ... 3,6V, U<sub>madal</sub> = 0 ... 0,3 V, sisendi mahtuvus: ca. 2,5 nF, sisendi takistus ca. 850 kOhm

### Täiendavate sisendite tehnilised andmed

#### Elektriline ühendus

#### Skeem

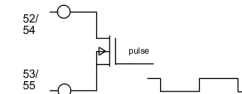
#### Ühenduse andmed

Passiivne mehaaniline kontakt (nn. Reed)



fmaks = 1 Hz,  
Impulss-paus suhe 1:1 kuni 1:9  
Sisendi mahtuvus ca. 15 nF  
Sisendi takistus ca. 470 kOhm

Passiivne avatud kanaliga FET



fmaks = 1 Hz,  
Impulss-paus suhe 1:1 to 1:9  
Sisendi mahtuvus ca. 15 nF  
Sisendi takistus ca. 470 kOhm

## Multipulse mooduli elektriühendused

### Peasisend

Impulss 10

Impulsi üld 11

### Täiendavad sisendid

Sisend 1 impulss 52

Sisend 1 üld 53

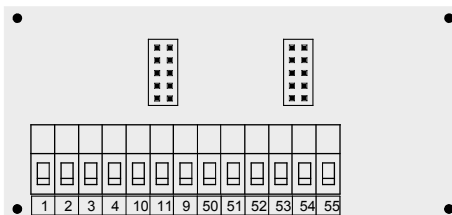
Sisend 2 impulss 54

Sisend 2 üld 55

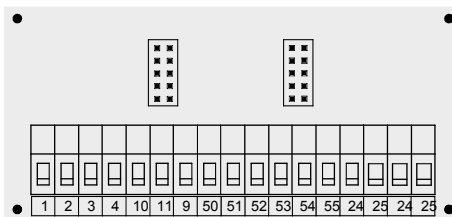
### M-Bus

M-Bus A 24

M-Bus B 25



Multipulse moodul ilma väljunditeta



Multipulse moodul M-Bus väljundiga

Potentsiaalivaba impulsskontaktiga veearvestite ühendamisel Multipulse mooduli sisendiga ei ole polaarsus oluline.

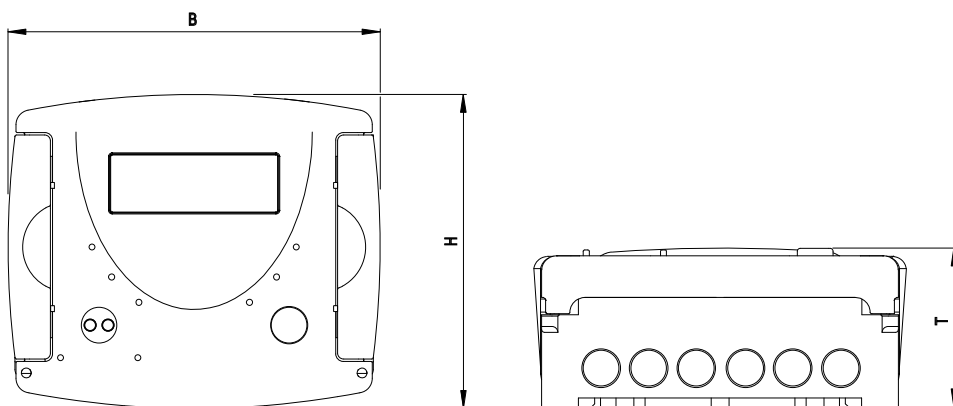
Mõnel Multipulse moodulil on võimalikud kõrvalekalded toodud skeemist

## Kommunikatsioon

Impulsside sagedus on programmeeritav GMM tarkvara abil. Mooduli mälus olevat impulsisagedust saab ekraanil kuvada (vaata ekraani ülevaadet, tase 1). Sagedus tuleks valida selline, et ekraan ei satuks ületäituvusse 1 aasta jooksul.

### M-Bus (ainult M-Bus mudel)

M-Bus liides vastab normile EN 1434-3 ja töötab kiirusel 2400 baudi. Vajadusel on see GMM programmi abil seadistatav 300/9600 baudi.



#### Mõõtmed

Kõrgus: H = 106 mm

Laius: B = 126 mm

Sügavus: T = 54 mm

## Pagaldusjuhised

### Ohutusteave

Paigaldama peab mooduli oma ala asjatundja.

Lugege kindlasti käesolev juhend enne paigaldama asumist täies mahus läbi.

Kindlasti tuleb järgida kehtivat seadusandlust ja regulatsioone. Kommunikatsiooniliidesega ja/või välise toitega mooduli paigaldamisel tuleb kindlasti järgida ka neid puudutavaid regulatsioone.

### Üldine teave

Jälgige, et:

- Mooduli ekraan oleks igal ajal loetav,
- Moodulit ei paigaldataks lähemale, kui 1m elektriseadmetest, mis võivad tekitada häireid (näiteks elektrikilbid, mootorid, pumbad ja muud),
- Moodulit ümbritsev temperatuur ei ületaks 55°C,
- Arvestite impulsside parameetrid vastaksid moodulile.

Moodulil on 7 juhtmeühendust juhtmetele läbimõõduga 4,2 kuni 10 mm. Kasutusel mitteolevad juhtmeühendused hoidke kinnikeeratud asendis.

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6

D-66121 Saarbrücken

Telefon +49 681 99 676-30

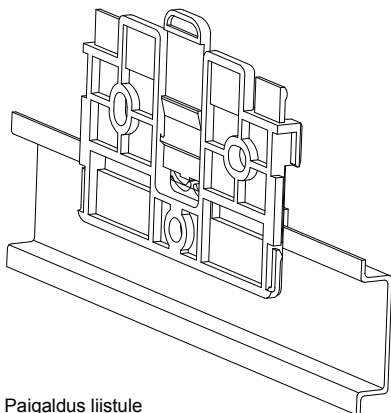
Telefaks +49 681 99 676-3100

E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)

Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

### Mooduli paigaldus

ZENNER soovib paigaldada moodul seinale. Ärge paigaldage moodulit torustikule või arvestile. Paigaldusadapteri abil mooduli tagaküljel võib mooduli paigaldada paigaldusliistule või seinale. Seinale paigaldamiseks eemaldage adapter ja pöörake seda 180°, kinnitage adapter seinale vähemalt kahe kruviga ja kinnitage moodul adapterile. Liistule paigalduseks tõstke pisut adapterit, asetage moodul liistule ja suruge kergelt, kuni moodul lukustub liistule.



Paigaldus liistule

### Arvesti ühendamine

Mehaaniliste kontaktidega arvestitel on polaarsus valikuline. Elektrooniliste kontaktidega arvestitel tuleb jälgida õiget polaarsust.

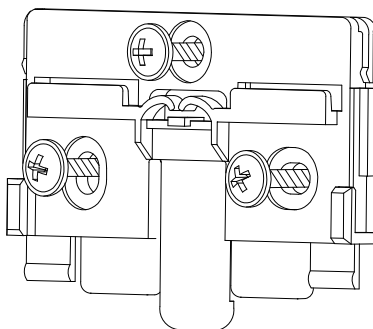
### Väline toiteplokk

Välisest toiteplokkist elektrivarustuse kasutamist näitab ekraanil väike vertikaalne joon.

Välise toiteploki väljalülitumisel lülitub seade automaatselt patareitoitele.

Patarei eluiga on võimalik vaadata ekraanil (tase 3)

Patarei eluea lõppedes tuleb patarei vajadusel vahetada.



Paigaldus seinale

### **Toimimise kontroll**

Peale paigaldust kontrollige mistahes veakoodide esinemist ekraanil (vaadake veakoodide tabelit).

Enamus vigu on võimalik kustutada nupu-vajutusega. Püsiva vea korral tuvastab moodul selle järgmisel mõõtetsükliil ja kuvab ekraanil.

Kaane sulgemisel on võimalik impulsside teke. Jälgige seda ja vajadusel korrigeerige mooduli näitu.

### **Plommimine**

Soovitame seade plommida, et vältida lubamatut avamist.

### **Hooldus**

Remonti ja taastamist tohib läbi viia ainult tootja või tootja poolt selleks volitatud.



## Ekraani näit / veakoodid

Sümbolid järgnevas tabelis näitavad mooduli olekut. Teated kuvatakse ainult üldnäidu ekraanil. Ajutine hoiatava kolmnurga ilmumine eri operatsioonide käigus ei tähenda alati veaolukorda. Juhul, kui see sümbol kuvatakse pikema perioodi vältel, tuleb pöörduda volitatud hooldaja poole.

Sümbol	Olek	Toimimine
	Arvesti mõõdab kulu	-
	Andmete edastus	-
	Veaolukord	Vahetage moodul
	Väline toiteplokk	-

Veakoodid näitavad mooduli poolt tuvastatud vigu. Mitme vea tuvastamisel kuvatakse veakoodide summa. Näiteks: viga 1100 = viga 1000 ja viga 100.

Veakood	Viga	Toimimine
100	Veaolukord	Vahetage moodul
1000	Patarei eluiga on ületatud	Vahetage moodul
> 8000	Sisemise raudvara viga	Vahetage moodul

## Tase 1

1-  
2376.429 m<sup>3</sup>

Peasisendi kogus

1-  
① 17080 m<sup>3</sup>

Sisendi 1 kogus

1-  
② 56.130 m<sup>3</sup>

Sisendi 2 kogus

⊞ ⊞ ⊞ ⊞ ⊞ ⊞ ⊞ ⊞ ⊞ ⊞ MJ m<sup>3</sup>  
MKW h

Segmendi test

1-  
1.370 m<sup>3</sup>/h

Kulu



## Tase 2

2-  
d 0101

Möötmise kuupäev

2-  
190500 m<sup>3</sup>

Peasisendi kogus

2-  
① 278600 m<sup>3</sup>

Sisendi 1 kogus

2-  
② 151900 m<sup>3</sup>

Sisendi 2 kogus

2-  
90.100 m<sup>3</sup>

Peasisendi kuu kogus

2-  
① 88400 m<sup>3</sup>

Sisendi 1 kuu kogus

2-  
② 26500 m<sup>3</sup>

Sisendi 2 kuu kogus

2-  
36844590

Seerianumber

2-  
03024785

Kliendinumber

2-  
① 98713

Sisendi 1 seerianumber

2-  
② 98714

Sisendi 2 seerianumber



Menüü tasemeid võib vahetada mistahes ajahetkel

### Kuu kulu

2-  
0103.15

Peasisendi kuupäev

2-  
① 0103.15

Sisendi 1 kuupäev

2-  
② 0103.15

Sisendi 2 kuupäev

## Tase 3

3—  
100

Peasisendi impulsi väärtus

3—  
6A5 05-L

Põhikonfiguratsioon

3—  
① E 1300 178

Mudeli number

2—  
90.100 m<sup>3</sup>

Peasisendi kuu kogus

3—  
E06 2020

Patarei lõppemise kuupäev

2—  
① 88.400 m<sup>3</sup>

Sisendi 1 kuu kogus

3—  
1436

Kellaaeg

2—  
② 13.400 m<sup>3</sup>

Sisendi 2 kuu kogus

3—  
d 1703.15

Kuupäev

3—  
Adr 001

M-Bus aadress

3—  
6AU 2400

Baud rate

3—  
rE 583.14

Järelejäänud energia

3—  
1nP 000

Sisendi näit

3—  
Err 5

Vigade olek

3—  
[5] 0.103

Tarkvara versioon

## Legend



Vajutage lühidalt nuppu (S), et liikuda üle ekraani ülalt alla. Jõudes viimase alumise menüükirjeni hüppate automaatselt tagasi esimese menüükirjeni.



Vajutage nuppu (L) umbes 2 sekundit ja oodake kuni kuvatakse ekraani paremasse ülemisse nurka ukse sümbol ning vabastage nupp. Alles seejärel toimub menüü värskendamine ja liikumine alammenüüsse.



Hoidke nuppu (H) all, kuni seade lülitub uuele tasemele või alammenüüst tagasi.

### Märkus

Sõltuvalt Multipulse mudelist võib ekraanil kuvatav erineda siinkirjeldatust.



## Utiliseerimine

**Tähelepanu:** seade sisaldab mitte-eemaldatavat ja mittelaetavat liitiumpatareid..

Patareid sisaldavad koostisosi, mis võivad olla kahjulikud keskkonnale ja inimese tervisele, kui patareisid ei käidelda asjakohaselt.

Vähendamaks elektriliste ja elektrooniliste seadmete jäätmete hulka tuleb rakendada taaskasutuse põhimõtteid.

See on võimalik vaid siis, kui patareisid või muid koostisaineid sisaldavad seadmed utiliseeritakse asjakohaselt. Seepärast kontakteeruge palun kohaliku jäätmekäitluse korraldajaga, et leida, kuidas jäätmekäitlust õigesti läbi viia.

### **Tähelepanu:**

#### **Ärge visake seadet olmejäätmete hulka!**

Selliselt toimides aitate hoida loodusressursse ja edendada taaskasutust.



Küsimuste korral pöörduge palun:

[info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)

Kõige ajakohasem info toote ja paigalduse kohta on saadaval:

[www.zenner.com](http://www.zenner.com)