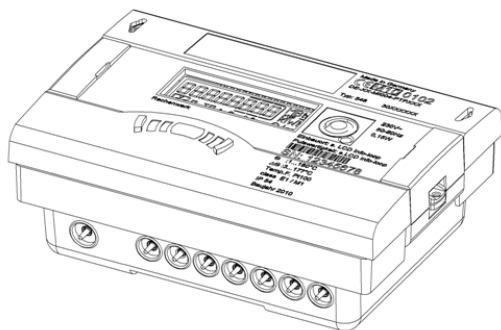


Kalkulátor

SCYLAR INT-8

Beépítési útmutató



1. ÁLTALÁNOS

A telepítési útmutató képzett szakemberek számára készült, ezért az alapvető lépéseket nem tartalmazza.

A bővebb tartalmú *Telepítési és kezelési útmutató* letölthető az alábbi honlapról

www.hydrometer.de

Fontos!

A mérő plombázásának sértetlennek kell lennie! A plomba sérülése a gyári garancia és a hitelesség azonnali megszűnését vonja maga után! Tilos a mérőhöz tartozó vezetékek rövidítése vagy bármely egyéb módon őrtenő változtatása!



Figyelmeztetés:

A használatra vonatkozó utasításokat minden esetben be kell tartani!

A mérő telepítését csak elektronikai eszközök telepítésében és kezelésében is képzett szakember végezheti!

Közeg: adalék nélküli víz

A mért közeg ömértékleri intervalluma 5...130 °C (150 °C).

Az intervallum függ a típustól és a névleges mérettől.

Kondenzáció esetén kapszulás verziót kell alkalmazni.

Működési és környezeti feltételek: 5 ... 55 °C; IP54;

93 % rel. páratartalom.

Az egyes típusokra vonatkozó egyéb részletek a bővebb *Telepítési és kezelési útmutató*ban található, amivel a jelen útmutatót mindenképpen ajánlott összevetni.

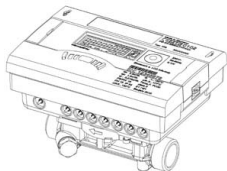
A mért értékek kiolvasására és a mérő paraméterezésére az IZAR@SET szoftver használandó ami letölthető HYDROMETER honlapjáról: **www.hydrometer.de**

2. A KALKULÁTOR BEÉPÍTÉSE

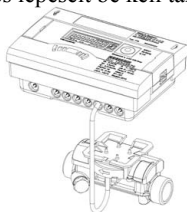
A kalkulátor egy áramlásmérőhöz csatlakozik, amely az alkalmazástól függően (hőmennyiség, kombinált vagy hűtési energia mérő) a forró vagy hideg ágba kerül beépítésre, a típustáblán feltüntetett jelzés szerint. Győződjön meg róla, hogy a mérőt megfelelő távolságban helyezze el a lehetséges elektromágneses interferencia forrásoktól (kapcsolók, elektromos motorok, fluoreszkáló lámpák, stb). A kalkulátort tilos az épület földelésére csatlakoztatni.

Amennyiben a mért közeg hőmérséklete **90 °C vagy annál magasabb**, illetve ha $T_{\text{víz}} < T_{\text{környezeti}}$ (hűtési és kombinált mérők esetén), **a kalkulátort el kell távolítani az áramlásmérőtől**, és a hő forrásától biztonságos távolságban rögzíteni.

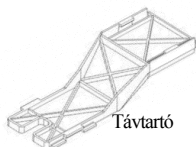
E célra a mérő mellé csomagolt fali szett, vagy a külön megvásárolható távtartó alkalmazható. A beépítési hely kiválasztásánál vegyük számításba a megközelíthetőséget, valamint a szerelési, karbantartási igényt. A telepítés lépéseit be kell tartani, és rögzíteni kell azokat.



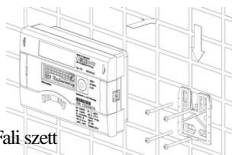
$T: 5 \dots 90 \text{ °C}$
 $T_{\text{víz}} > T_{\text{környezeti}}$



$T: 5 \dots 130 \text{ °C} / 150 \text{ °C}$
 $T_{\text{víz}} < T_{\text{környezeti}}$



Távtartó



Fali szett

3. A HŐMÉRSEKLET-ÉRZÉKELŐ BEÉPÍTÉSE

Kezelje óvatosan a hőérzékelőket! A szenzorok színes típus táblákkal vannak ellátva:

Mérő típusa	Szenzor jele	Kimenet	Beépítési helyzet
Hőmennyiség mérő a visszatérő ágban	Piros	5 Forró 6	Előremenő
	Kék	7 Hideg 8	A mérőn*
Hőmennyiség mérő az előremenő ágban	Piros	5 Forró 6	A mérőn*
	Kék	7 Hideg 8	Visszatérő
Hűtési energia mérő a visszatérő ágban	Kék	7 Hideg 8	Előremenő
	Piros	5 Forró 6	A mérőn*
Hűtési energia mérő az előremenő ágban	Kék	7 Hideg 8	A mérőn*
	Piros	5 Forró 6	Visszatérő
Légkondicionáló mérő a visszatérő ágban	Piros	5 Forró 6	Előremenő
	Kék	7 Hideg 8	A mérőn*
Légkondicionáló mérő az előremenő ágban	Piros	5 Forró 6	A mérőn*
	Kék	7 Hideg 8	Visszatérő

Piros: forró ágas érzékelő, Kék: hideg ágas érzékelő.

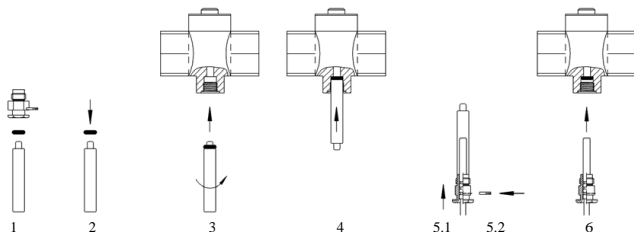
*Kis térfogatáramú ($q_p \leq 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$) mérők esetén egyik szenzor beépítve az áramlásmérőbe, nagyobb térfogatáram esetén két szabad érzékelő. A beépítési pontokat is ennek megfelelően kell kialakítani a vezetékben. Győződjön meg róla, hogy a helyes paraméterrel rendelte-e meg az eszközt!

A programozott beépítési helyzet megtalálható az információs „Szinten”.

A szabad szenzor beépíthető gömbcsapba vagy merülőhüvelybe a követelményektől függően. Merülőhüvely esetén az érzékelőt a hüvelybe teljesen be kell tolni és rögzíteni. Gömbcsapos beépítésnél az 5 darabos csatlakozó szett megtalálható a csomagolásban. Bizonyosodjon meg afelől, hogy az érzékelők szimmetrikusan lettek rögzítve. A csatlakozó vezetékeket sem rövidíteni, sem toldani nem szabad. Maximális vezetékhoossz: 10 m. Célszerű a szenzorokat közvetlenül beépíteni.

Helyezzen egy O-gyűrűt a szenzornyílásba a szerelő stift segítségével. Húzza meg a réz vagy műanyag csavart kézzel (2-3 Nm); húzza meg a csatlakozó csavart (~12 Nm).

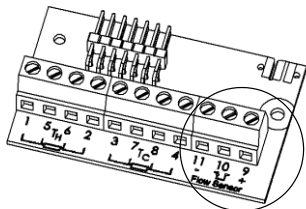
Győződjön meg róla, hogy a hőérzékelők megfelelően érintkezzenek a hőmérséklet ellenőrzése és a működés során!



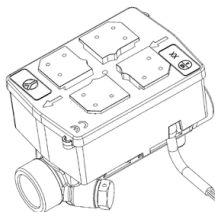
4. ÁRAMLÁSMÉRŐ IMPULZUSAI

A kalkulátor és az áramlásmérő impulzus benettel és szükség esetén tápellátással csatlakozik a 9-es (+V_{cc}), 10-es (Térfogatáram impulzus) és 11-es (-Föld) vezetéküvegyein keresztül.

Térfogatérzékelő csatlakozás	Kalkulátor
V _{cc} külső 3,6 V	9 (+)
Térfogatáram imp. bemenet (open kollektor)	10
Föld	11 (-)



Imp. frekvencia ≤ 200 Hz
 Imp. időtartama > 3 msec
 Impulzus érték a kijelzőn

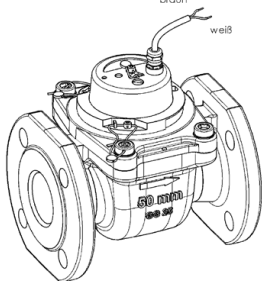


SHARKY 473	Kalkulátor
V _{CC} (barna)	9 (+)
Impulzus (fehér)	10
GND (kék)	11 (-)

braun

weiß

weiß / white
 blau / blue
 gelb / yellow
 braun / brown



Reed jeladó	Kalkulátor
Impulzus (fehér)	10
GND (kék)	11 (-)

4. TÁPELLÁTÁS

4.1 Elem

A standard verzió 3.6 V DC lítium elemmel üzemel. Tilos az elemet újratölteni vagy rövidre zárni! Növeli az élettartamot, ha a környezeti hőmérséklet 40 °C alatt marad. A használt elemeket az erre kijelölt gyűjtőkbe kell dobni. Figyelem! Helytelen elem használata esetén az elem felrobbanhat!

4.2 Hálózati ellátás

24 V AC vagy 230 V AC hálózati ellátás (Védettségi Osztály 1) bármikor cserélhető vagy utólagosan csatlakozatható. Tilos a védőburkola eltávolítása. Soha ne csatlakozassa két fázis között, mert tönkreteszi a hálózati egységet. A vezeték terhelhetősége maximum 6A, és biztosítani kell manipuláció ellen is.

A hálózati egység érzékeli ha a mérő feszültség alá kerül. A tápfeszültség kimaradása/megszűnése esetén a hálózati egységben alálható tartalék elem (CR2032) 1 évig biztosítja az ellátást. Ekkor az LCD képernyő tovább működik (gombnyomásra) valamint a dátum és idő adatok is frissülnek, de egyetlen mérő funkció sem fog működni, többek közt a érfogaáram mérő sem. A kommunikáció tovább működik M-Bus, RS485 és RS232 modulokon keresztül vagy optikai inerfészen, de ez csökkenti az elem élettartamát.

A rádió funkció nem elérhető ebben az esetben.

6. KÜLSŐ MODULOK

Az mérőn két csatlakozó nyílás található külső modulok csatlakoztatására.

1-es nyílás	2-es nyílás
Impulzus Be (2x)	Impulzus Be (2x)
	Impulzus Ki (2x)
Impulzus Be (2x)/Ki (1x)	Impulzus Be (2x)/Ki (1x)
RS232	RS232
M-Bus	M-Bus
RS485	RS485
L-BUS (külső Rádióhoz)	L-BUS (külső Rádióhoz)
Analóg Ki (2x)	

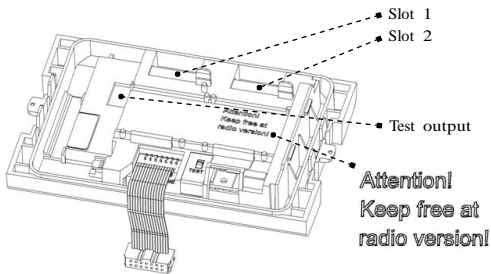


A lehetséges modulokról és azok kombinációiról a mellékelt táblázat ad tájékoztatást. Egyéb kombinációk nem lehetségesek. A modulok nem befolyásolják a mért értékeket és utólagosan csatlakoztathatóak a hitelesség megsértése nélkül.

Vegye figyelembe a vonatkozó ESD előírásokat (elektrosztatikus kisülés). Az (különös tekintettel az elektromos áramkörökre vonatkozó) előírások be nem tartásából származó hibákért a gyártó semmiféle felelősséget nem vállal!

6.1 Modulok beépítése

1. Nyissa szét az integrátort (az oldalsó karmantyúk oldásával).
2. Illessze a modult a megfelelő csatlakozó nyílásba és óvatosan csatlakoztassa a szalagkábelt mindkét végén.
3. Zárja le a fedelet majd ellenőrizze, hogy megfelelően működik-e, a nyomógomb segítségével. Amennyiben megfelelően működik, helyezze vissza a plombát a burkolatra.



6.2 Kommunikációs modulok

A mérőn két kommunikációs csatorna használható egy vagy **különböző interfészek számára**. Ezen felül van egy további kommunikációs modul az integráltrádió számára. Eltérő protokollok szerint kommunikálnak, amit gyári beállítás határoz meg, de igény szerint megváltoztatható IZAR@Set szoftver segítségével.

Mindkét csatorna saját elsődleges címmel rendelkezik, de csak egy másodlagos cím létezik, amit a gyártás során a gyártási szám alapján kap.

6.2.1 M-Bus

Az M-Bus kommunikációs modul soros interfész, aminek segítségével külső eszközök (pl IZAR CENTER) csatlakoztathatóak a mérőhöz. Egy kontroll központra több mérő is csatlakozhat. A modul egy 2 pólusú sorkapcsot tartalmaz 24 és 25 jelű terminálokkal.

- A kapcsolat polaritás-független és elektromosan szigetelt
- M-Bus protokoll EN 1434-3 szabvány szerint
- 300 vagy 2400 baud (automatikus baud érzékelés)
- Kapcsolat 2 x 2.5 mm² vezetékkel
- Áramfelvétel: egy M-Bus terhelés



6.2.2 Rádió kommunikáció

A mérő integrált rádió modulon keresztül kommunikál a Hydrometer rádióvevőkkel.

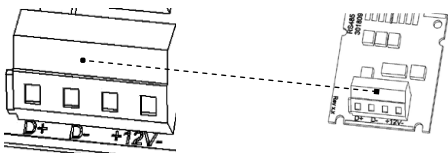
Egyirányú jeladás az alábbi jellemzőkkel:

- A modul 6 ... 25 másodpercenként küld jelet (különböző értékek a protokoll hosszától függően)
- Átviteli frekvencia: 868 MHz vagy 434 MHz
- Többféle Hydrometer jellevő is alkalmazható a kiolvasásra (pl. Bluetooth, GPRS, LAN, ...)
- A protokoll megfelel az Open Metering vagy a HYD szabványnak, és minden esetben titkosított.
- Leolvasási módok: walk-by, drive-by, fix hálózat

6.2.3 RS-485 kommunikációs modul

Az RS485 kommunikációs modul soros interfész, aminek segítségével külső eszközök, pl. PC; kizárólag 2400 baud értéken. A modul egy 4 pólusú sorkapcsot tartalmaz D+, D-, Vcc és GND jelű terminálokkal.

Külső tápellátás szükséges 12 V DC \pm 5 V feszültséggel.

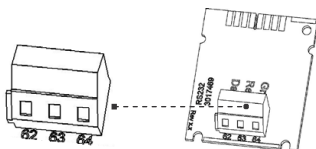


6.2.4 RS-232 kommunikációs modul

Az RS232 kommunikációs modul soros interfész, aminek segítségével külső eszközök, pl. PC; 300 vagy 2400 baud értéken.

A modul egy 2 pólusú sorkapcsot tartalmaz 62(Dat), 63(Req), és 64(GND) jelű terminálokkal. A csatlakoztatáshoz szükség van egy speciális adapter kábelre (rendelési szám: 087H0121). A színes vezetőket az alábbi ábra szerint kell csatlakoztatni:

62 = barna
63 = fehér
64 = zöld

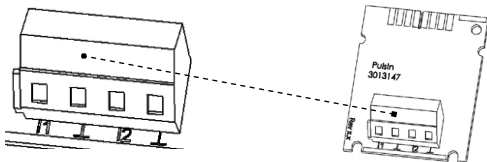


6.3 Impulzus bemeneti modul

A modul segítségével további két impulzus számláló csatlakoztatható.

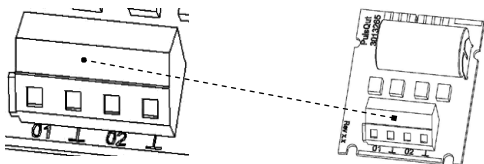
Az 1. impulzus bemenet jelölése “I1 - _|” a 2.-é “I2 - _|”.

- Választható impulzus értékek (IZAR@SET segítségével):
1, 2.5, 10, 25, 100, 250, 1000, 2500 liter / impulzus
- Valamennyi mértékegység választható az energiára vonatkozóan, térfogat esetében pedig m³ vagy mértékegység nélküli opciók.
- Bemeneti frekvencia tartomány <_ 8 Hz; min. impulzus időtartam 10 ms
- Bemeneti ellenállás 2.2 MΩ; kapocsfeszültség 3 V DC
- Az adatokat a regiszterben külön összesíti
- A mért értékek leolvashatók IN1 és IN2 jelöléssel a képernyőn valamint továbbíthatóak a kommunikációs modulon keresztül.
- Vezeték hossza max 10 m.



6.4 Impulzus kimeneti modul

A modul 2 impulzus kimenet csatlakozást tartalmaz, melyeket az IZAR@SET szoftver segítségével programozhatunk. A kimenetek a sorkapcspon az alábbi jelöléssel láthatóak: “O1 - |” és “O2 - |” valamint a kijelzőn mint Out1 és Out2



- Külső tápellátás: $V_{cc} = 3-30 \text{ V DC}$
- Kimeneti áram $< 20 \text{ mA}$, ahol maradékfeszültség $< 0.5 \text{ V}$
- Open kollektor (csatorna)
- Elektromosan szigetelt
- Kimenet 1: $f < 4 \text{ Hz}$

Impulzus időtartam: $125 \text{ ms} \pm 10 \%$

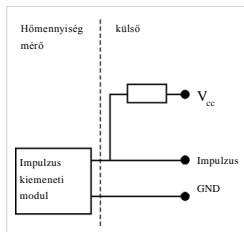
Impulzus szünet: $> 125 \text{ ms} - 10 \%$

- Kimenet 2: $f < 100 \text{ Hz}$

Impulzus időtartam:szünet $\sim 1:1$

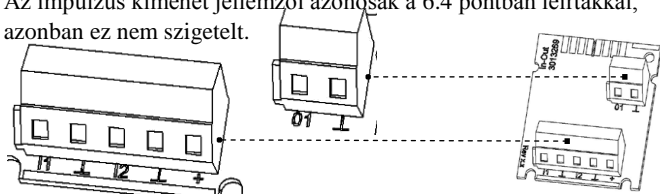
- Térfogatimpulzus tetszés szerint állítható

Alapértelmezett: a kijelző utolsó számjegye



6.5 Kombinált modul

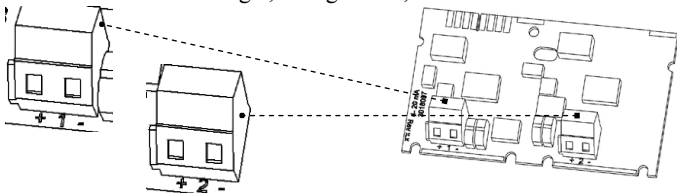
A kombinált modul 2 bemenetet és 1 kimenetet foglal magában. Az impulzus bemenet jellemzői azonosak a 6.3 pontban leírtakkal. Az impulzus kimenet jellemzői azonosak a 6.4 pontban leírtakkal, azonban ez nem szigetelt.



6.6 Analóg kimeneti modul

A modul két passzív analóg kimenetet tartalmaz, melyek igény szerint programozhatóak az IZAR@SET szoftver segítségével. A kimenetek a sorkapcsón az alábbi jelöléssel láthatóak: “1” és “2” a megfelelő polaritással: “+” and “-”.

- Passzív; külső tápellátás: 10...30 V DC
- Áram hurok 4 ... 20 mA,
ahol 4 mA = 0 érték; 20 mA = programozott max. érték
- Túlterhelhető 20.5 mA-ig, e fölött zárlati áram.
- Hibakód generálódik 3.5 mA vagy 22.6 mA elérésekor (programozható)
- Kimeneti értékek: energia, térfogatáram, hőmérséklet



6.7 Teszt kimenet

Az oldalt elhelyezkedő teszt kimenet teszt központok alkalmazását teszi lehetővé. Ehhez a gyártó két speciális vezetékot kínál:

1. Térfogat teszt impulzus
2. Energia teszt impulzus

Az egyéb jellemzők (impulzus érték, impulzus időtartam/szünet, impulzus frekvencia) megtalálhatóak az Ellenőrzési és Vizsgálati Utasításban.

7. KIJELEZŐ

Az integrátor által számított adatok megjelenítésére a gyártó több képernyőszintet definiált, amelyeket sorrendben, egyenként lehet megjeleníteni, és így leolvashatóvá tenni a rendszer információkat (pl. energia fogyasztás, működési napok száma, víz mennyisége, pillanatnyi hőmérséklet, maximum értékek). 6 ilyen definiált szint van:

fő szint, nap szint, információs szint, impulzus bemeneti szint, tarifa szint és hónap szint.

A képernyőn megjelenő információk minden szint esetében csaknem szabadon beállíthatók. Az egyes szintek max. 7 képernyőből állnak, melyek 2 – 4 másodpercenként váltják egymást. A szintek 1-től 6-ig számozottak, hogy segítsék a gyors tájékozódást. A fő képernyő alapértelmezés szerint a pillanatnyi értékeket tartalmazza, pl. energia, térfogat és térfogatáram.

8. EGYSZERŰ MŰKÖDTETÉS

Nyomógomb segítségével lépegethetünk az egyes képernyők között. Megkülönböztetünk rövid és hosszú gombnyomást. Rövid gombnyomás (<3 seconds) segítségével léphetünk a szinten belül a következő képernyőre, hosszú gombnyomás segítségével pedig a következő szintre. A fő szint „Energy” ablaka az alap kijelző. Energiatakarékossági okokból a kijelző automatikusan kikapcsol, ha ~4 percig nincs gombnyomás, és a gomb ismételt nyomására ismét az alap képernyő jelenik meg. A szintek beállítására, programozására az IZAR@SET szoftver alkalmazandó.

9. HIBAKÓDOK

Meghibásodás esetén hibakód jelenik meg a fő szinten. Az összes többi ablak továbbra is kivéálasztható a nyomógomb segítségével. A hibakód automatikusan ismét megjelenik, ha a gombot kb. 4 percig nem nyomják meg.

A hibaüzenet automatikusan eltűnik a hiba okának megszűnése esetén. Valamennyi 6 percnél hosszabb ideig fennálló meghibásodás rögzítésre kerül a hiba napló fájlban.

Hibakód	Hiba leírása
C - 1	Alapvető paraméter hiba a villám vagy a RAM memóriában
E 1	Hőmérsékleti határérték túllépése [-19.9 °C...199.9 °C]
E 3**	Felcserélt érzékelők (előremenő – visszatérő)
E 5	Nincs kommunikációs kapcsolat (túl gyakori leolvasás) elemes tápellátás esetén.
E 8	Nincs elsődleges tápellátás, tartalék elem működik (csak hálózati tápellátás esetén)
E 9	Az elem csaknem kimerült, a számított élettartam 0

E A*	Szivárgás: detektált csőrepedés
E b*	Szivárgás: szivárgás észlelése a hőmennyiségmérőben
E C*	Szivárgás: 1. impulzus bemenet
E d*	Szivárgás: 2. impulzus bemenet

* opcionális

** felhasználástól függően

10. MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

HYDROMETER GmbH ezennel kijelenti, hogy az eszköz megfelel az alábbi előírásoknak:

EMC-Directive (2004/108/EG)

R&TTE-Directive (1999/5/EG)

MID-Directive (2004/22/EG)

Council Directive (2006/95/EC)

DE-10-MI004-PTB004

DE-10-MI004-PTB008

További információkért látogasson el honlapunkra:

www.hydrometer.de vagy www.momzrt.hu