

## ADBLUE DIGITALNI MJERAČ PROTOKA REF.: 3284



## **Indeks**

### **Postati ocijenjen s 3284**

**A1 Mjerni sustav**

**A2 Pozicioniranje zaslona**

**A3 Radni modeli**

**A4 LCD zaslon**

**A5 Korisničke tipke**

**A6 Kućište baterije**

**B Tehničke specifikacije**

**C Montaža**

**D Svakodnevna upotreba**

**D1 Točenje u normalnom načinu rada**

**D1.1 Djelomično resetiranje**

**D1.2 Resetiranje ukupnog iznosa resetiranja**

**D2 Točenje s prikazom protoka**

**D2.1 Djelomično resetiranje**

**E Kalibriranje**

**E1 Definicije**

**E2 Zašto kalibrirati**

**E3 Postupak kalibracije**

**E3.1 Odaberite postupak kalibracije**

**E3.2 Kalibracija na licu mjesta**

**E3.3 Kalibracija postotka**

**F Konfiguracija mjerača**

**G Održavanje**

**H Kvarovi**

**I Odlaganje**

**J Rastavljeni prikazi i ukupne dimenzije**

## A Postati ocijenjen s 3284

Elektronički digitalni mjerač s turbinskim mjernim sustavom, dizajniran za precizno mjerenje tekućina niske viskoznosti.

Podijeljen je u dvije makrogrupe:

1. S tijelom izrađenim od neprovodljive plastike svijetle boje, dizajnirano za korištenje s otopinom AdBlue/Def/uree.
2. S tijelom izrađenim od tamne provodljive plastike (otpor: 50 oma), dizajnirano za korištenje s dizelskim gorivom, vodom i tekućinama za vjetrobranska stakla

Kartica se može okretati u odnosu na kućište, što omogućuje jednostavno očitavanje prikaza u bilo kojem položaju. Kućište kartice, lako dostupno, zatvoreno je plastičnim poklopcem zabrtvljenim gumenom zaštitom koja ujedno služi i kao brtva. Cijela jedinica se može lako ukloniti odvrtanjem 4 vijka koji pričvršćuju karticu i poklopac.

### A1 Sustav mjerenja

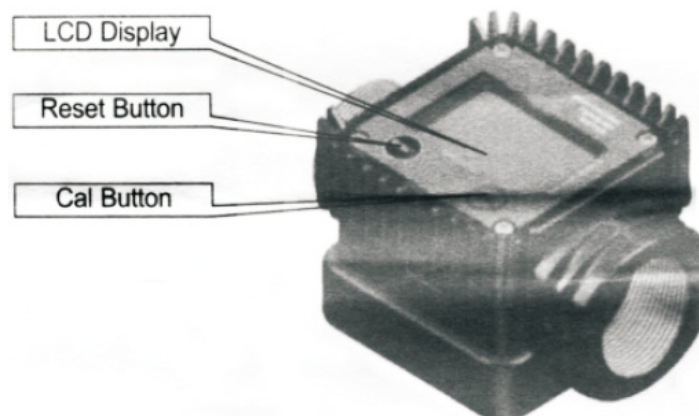
Sustav mjerenja turbine. Turbina je smještena unutar otvora kroz tijelo 3284, opremljenog navojnim ulazom i izlazom. Tijelo 3284 izrađeno je od plastičnog materijala koji omogućuje različite vrste navoja s odgovarajućim kombinacijama.

3284 ima 2 gumene zaštite, dizajnirane da djeluju i kao brtve, čime se smanjuje broj njegovih komponenti.

Tekućine kompatibilne s 3284 moraju biti niske viskoznosti, i to:

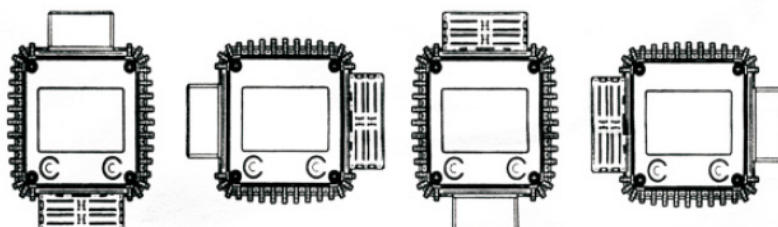
- Dizelsko gorivo
- Voda
- Otopina Adblue/def/uree
- Kerozin
- Vjetrobransko staklo
- Benzin

Glavne komponente:



### A2 Pozicioniranje zaslona

Kvadratni oblik tijela 3284 omogućuje rotaciju kartice u kućištu, što osigurava veliku svestranost u pozicioniranju.



**PAŽNJA**

Prilikom pričvršćivanja kartice 3284, provjerite da kontaktni kabel baterije nije postavljen iznad okruglog kućišta žarulje.

**A3 Radni modeli**

Korisnik može birati između dva različita načina rada:

- Normalni način rada: Način rada s prikazom djelomičnih i ukupnih ispuštenih količina.
- Način rada protoka: Način rada s prikazom protoka, kao i djelomične ispuštene količine.

Mjerač ima nepromjenjivu memoriju za pohranjivanje podataka o ispuštanju, čak i u slučaju potpunog prekida napajanja na dulje vrijeme.

Mjerna elektronika i LCD zaslon smješteni su u gornjem dijelu uređaja 3284 koji ostaje izoliran od mjerne komore s fluidnom kupkom i zatvoren izvana poklopcem.

**A4 LCD zaslon**

“LCD” zaslon MJERAČA ima dva numerička registra i nekoliko indikacija koje se korisniku prikazuju samo kada to zahtijeva odgovarajuća funkcija,

Ključ:

1. Djelomični registar (5 znamenki s pomičnim zarezom OD 0,1 do 99999) koji pokazuje ispušteni volumen od zadnjeg pritiska tipke za resetiranje;
2. Indikacija napunjenosti baterije;
3. Indikacija načina kalibracije;
4. Registar ukupnih vrijednosti (6 znamenki s pomičnim zarezom OD 0,1 do 999999) koji može pokazivati dvije vrste ukupnih vrijednosti:

4.1. Opći zbroj koji se ne može ponovno pokrenuti (UKUPNO)

4.2. Ukupno resetirano

5. Prikaz faktora množenja ukupnog iznosa (x10 / x100)
6. Prikaz vrste ukupnog iznosa (UKUPNO / Resetiraj UKUPNO);
7. Prikaz mjerne jedinice za ukupne iznose: L=Litre  
Gal=Galoni
8. Prikaz načina protoka
9. Prikaz mjerne jedinice za parcijalne iznose:  
Qts=Kvarti  
Pts=Pinte  
L=Litre  
Gal=Galoni

**A5 Korisnički gumbi**

Model 3284 ima dvije tipke (reset i cal) koje pojedinačno obavljaju dvije glavne funkcije, a zajedno i druge sekundarne funkcije.

Glavne funkcije koje se izvode su:

Tipka reset, resetiranje djelomičnog registra i tablice potpunog resetiranja (potpuno resetiranje).

Tipka cal, ulazak u način kalibracije instrumenta.

Korištene zajedno, dvije tipke omogućuju ulazak u način konfiguracije, koristan za promjenu mjernih jedinica i faktora kalibracije.

## A6 Kućište baterije

Model 3284 napajaju dvije standardne baterije od 1,5 V (veličine AAA).

Kućište baterije, lako dostupno, zatvoreno je metalnim poklopcem zabrtvljenim gumenom zaštitom koja ujedno služi i kao brtva. Cijela jedinica može se lako ukloniti odvrtanjem 4 vijka koji pričvršćuju poklopac i zaštitu na kućište.

## B Tehničke specifikacije

Mjerni sustav: Turbina

Rezolucija (nominalna): Visoki protok: 0,010 lit/impuls

Nizak protok: 0,05 lit/impuls

Protok (raspon): Protoci: 5 do 120 (litara/minuti) za dizel, gorivo, vodu

Protoci: 5 do 100 (litara/minuti) za AdBlue, otopinu defu/uree

Radni tlak (maks.): 10 (bar) 145 (psi)

Tlak pucanja (min): 40 (bar)

Tlak skladištenja (raspon): -20 do +70 (°C)

Vlažnost skladištenja (maks.): 95 (% RH)

Radna temperatura (raspon): -10 do +50 (°C)

Otpor protoka: 0,30 bar pri 100 lit/min

Viskoznost (raspon): 2 do 5,35 cst

Točnost: 1% nakon kalibracije unutar 10 do 90 (litara/min) Raspon od 2,65 do 23 (galona/min)

Reproduktivnost (tipična): 0,3%

Zaslون: LCD zaslon s tekućim kristalima. Sadrži:

- 5 djelomičnih znamenki
- 6 znamenki, potpuno resetiranje plus x10/x100
- 6 znamenki, nepotpuno resetiranje plus x10/x100

Napajanje: 2 x 1,5 V AAA alkalne baterije

Vijek trajanja baterije: 18 do 36 mjeseci

Težina: 0,25 kg (uključujući baterije)

Zaštita: IP65

NAPOMENA I: Kompatibilno s spremnikom za Adblue 100 L 12 V, art. br.: 3296

NAPOMENA II: Kompatibilno s električnom pumpom za bačve za Adblue, art. br.: 3288

## C Montaža

3284 ima navojni, okomiti ulaz i izlaz (1" plinski ili NTP muški i ženski koji se mogu kombinirati). Dizajniran je za jednostavnu ugradnju u bilo kojem položaju: fiksni u liniji ili mobilni u mlaznici za točenje.

Kako bi se poboljšao vijek trajanja turbine, preporučuje se ugradnja sita prije samog mjerača.



PAŽNJA

Na ženskim ulazima, zategnite spojnice maksimalnim momentom od 55 Nm.



PAŽNJA:

S ŽENSKIM ULAZIMA ZA PLIN NE KORISTITE KONUSNE NAVOJNE SPOJNICE.

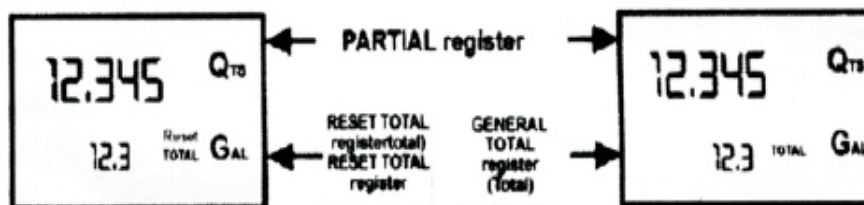
## D Svakodnevna upotreba

Jedine operacije koje je potrebno obaviti za svakodnevnu upotrebu su djelomično i/ili resetiranje ukupnog brojača.

Korisnik bi trebao koristiti samo sustav za doziranje 3284.

Povremeno će možda trebati konfigurirati ili kalibrirati mjerac. Za to pogledajte odgovarajuća poglavlja. U nastavku su dva tipična prikaza normalnog rada.

Jedna stranica prikaza prikazuje djelomične zapise i potpuno resetiranje. Druga prikazuje djelomični i ukupni zbroj. Prebacivanje s prikaza ukupnog zbroja koji se može resetirati na prikaz ukupnog zbroja je automatsko i vezano uz faze i vremena koja su tvornički postavljena i ne mogu se mijenjati.



NAPOMENA: Za ukupne iznose dostupno je 6 znamenki, plus dvije ikone x10/x100. Slijed povećanja je sljedeći.

0.0->99999.9->999999-> 100000x10-> 999999 x10-> 100000 x100-> 999999 x10

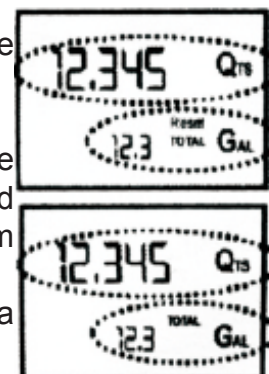
## D1 Točenje u normalnom načinu rada

Normalni način rada je standardno točenje. Dok se vrši brojanje, istovremeno se prikazuju djelomični i resetirajući ukupan iznos (resetirani ukupan iznos).

Ako se tijekom točenja slučajno pritisne jedna od tipki, to neće imati učinka.

Nekoliko sekundi nakon završetka točenja, na donjem registru, zaslon se prebacuje s resetiranog ukupan iznos na ukupan ukupan iznos: riječ reset iznad riječi ukupan iznos nestaje, a resetirani ukupan iznos zamjenjuje se ukupnim ukupan iznos.

Ova se situacija naziva čekanje i ostaje stabilna dok korisnik ponovno ne upravlja 3284.



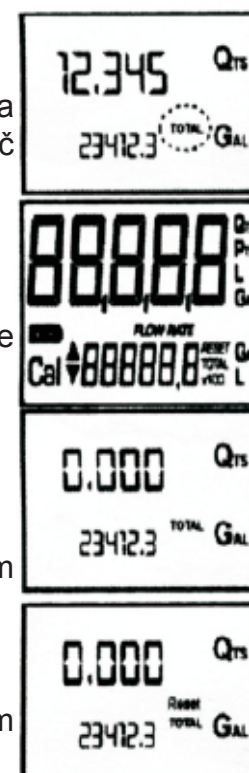
### D1.1 Djelomično resetiranje

Djelomična očitavanja mogu se resetirati pritiskom na tipku za resetiranje kada je mjerac u stanju pripravnosti, odnosno kada se na zaslonu prikazuje riječ „UKUPNO“.

Nakon pritiska tipke za resetiranje, tijekom resetiranja, zaslon prvo prikazuje sve osvijetljene znamenke, a zatim sve znamenke koje ne osvijetle.

Na kraju postupka, prvo se prikazuje stranica s djelomičnim i potpunim resetiranjem.

i, nakon nekoliko trenutaka, resetirani ukupni iznos zamjenjuje se neresetiranim ukupnim iznosom tablice.

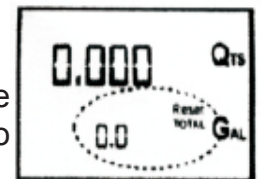
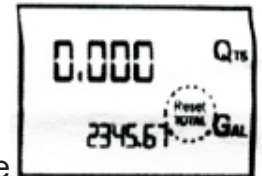
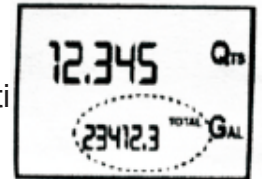
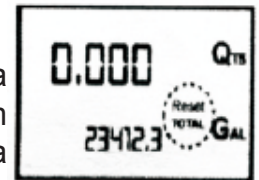


## D1.2 Resetiranje ukupnog iznosa resetiranja

Operacija resetiranja ukupnog iznosa može se izvršiti tek nakon resetiranja djelomičnog registra. Ukupno resetiranje može se zapravo resetirati dugim pritiskom tipke za resetiranje dok zaslon prikazuje ukupno resetiranje kao na sljedećoj stranici:

Shematski, koraci koje treba poduzeti su:

1. Pričekajte da se na zaslonu prikaže normalna stranica u stanju pripravnosti (samo s ukupnim iznosom).
2. Brzo pritisnite tipku za resetiranje
3. Mjerač počinje resetirati djelomično
4. Dok se prikazuje stranica s ukupnim iznosom za resetiranje, ponovno pritisnite tipku za resetiranje najmanje 1 sekundu.
5. Zaslon ponovno prikazuje sve segmente zaslona, zatim sve isključene segmente i na kraju prikazuje stranicu zaslona na kojoj je prikazano potpuno resetiranje.



## D2 Točenje s prikazom protoka

Moguće je točiti tekućine, istovremeno prikazujući:

- ispušteni parcijalni protok
- brzinu protoka u (parcijalnim jedinicama/minuti) kao što je prikazano na sljedećoj stranici zaslona:



Postupak za ulazak u ovaj način rada:

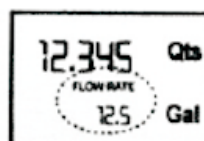
- pričekajte da daljinski zaslon prijeđe u stanje pripravnosti, što znači da zaslon prikazuje samo Ukupno
- brzo pritisnite tipku CAL.
- počnite točiti

Brzina protoka ažurira se svakih 0,7 sekundi. Posljedično, zaslon može biti relativno nestabilan pri nižim protocima. Što je veći protok, to je prikazana vrijednost stabilnija.



**VAŽNO**

Protok se mjeri s obzirom na mjernu jedinicu parcijalnog protoka. Iz tog razloga, u slučaju da se mjerna jedinica parcijalnog i ukupnog protoka razlikuje, kao u primjeru prikazanom u nastavku, treba imati na umu da se naznačeni protok odnosi na mjernu jedinicu.



parcijalnog. U prikazanom primjeru, protok je izražen u Qts/min. Riječ „GAL“ koja ostaje uz protok odnosi se na registar ukupnih vrijednosti (resetiranih ili neresetiranih) koje se ponovno prikazuju pri izlasku iz načina očitavanja protoka.

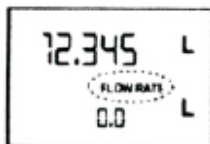
Za povratak u "Normalni" način rada ponovno pritisnite tipku CAL. Ako se tijekom brojanja slučajno pritisne jedna od dvije tipke RESET ili CAL, to neće imati učinka.

**VAŽNO**

Čak ni u ovom načinu rada, ne prikazuju se ni Resetiraj ukupno ni Opća ukupna vrijednost (Ukupno). Njihova vrijednost može se provjeriti nakon završetka točenja, vraćanjem u način rada "Normalno" kratkim pritiskom na CAL.

**D2.1 Djelomično resetiranje**

Za resetiranje djelomičnog registra, završite s točenjem i pričekajte da daljinski zaslon prikaže brzinu protoka od 0,0 kao što je prikazano na slici, a zatim brzo pritisnite RESET.

**E Kalibracija****E1 Definicije****Faktor kalibracije**

Faktor kalibracije koji se u sustavu primjenjuje na primljene električne impulse kako bi se pretvorili u izmjerene jedinice fluida. U fazama kalibracije, fluid i brzina protoka trebaju biti slični onima u stvarnim radnim uvjetima kako bi se na kraju dobio precizan faktor kalibracije koji će se primijeniti na mjerenja.

**Postotni faktor**

Iz nekog razloga postojat će fiksni pomak koji se može ispraviti promjenom ovog faktora.

**E2 Zašto kalibrirati**

Pri radu u uvjetima bliskim ekstremnim, na primjer, s tekućinama blizu prihvatljivih ekstremnih vrijednosti (poput dizelskog goriva na niskim temperaturama) ili u ekstremnim uvjetima protoka (blizu minimalnih ili maksimalnih prihvatljivih vrijednosti), može biti potrebna kalibracija na licu mjesta kako bi se prilagodila stvarnim uvjetima u kojima 3284 treba raditi.

**E3 Postupak kalibracije****E3.1 Odaberite postupak kalibracije**

Postoje dva načina kalibracije:

1. Kalibracija na licu mjesta. Izmjerite stvarnu brzinu protoka i protok kako biste dobili precizan algoritam.
2. Postotna kalibracija. Pojačajte, smanjite brojanje promjenom postotnog faktora.

Dok je uređaj u stanju pripravnosti,

**DUGO PRITISAK TIPKE CAL**

3284 ulazi u način kalibracije, prikazuje "FIELD" ili "PERC". "FIELD" znači kalibracija na licu mjesta, dok "PERC" znači postotna kalibracija.

**KRATKI PRITISAK TIPKE RESET**

Prebacivanje između dva načina kalibracije.

**KRATKO PRITISKAVANJE POZIVA**

Unesite odabrani način rada.

### E3.2 Kalibracija na licu mjesta

Dugim pritiskom tipke CAL u stabilnom stanju, AF M30 ulazi u način kalibracije, prikazuje se "FIELD".  
Kratkim pritiskom tipke CAL, 3284 ulazi u način kalibracije na licu mjesta.

3284 može postaviti kalibraciju četiri puta. S 50 L (standardni volumen) tekućine koja se mjeri i pluta kroz 3284 fiksnom brzinom, korisnik može postaviti kalibraciju za različite brzine protoka unutar četiri puta (uključujući četvrti put) i nema potrebe za kalibracijom brzine protoka u bilo kojem slijedu. Korisnik može preskočiti druge kalibracije kratkim pritiskom tipke RESET ako je broj kalibracija manji od četiri puta.

U ovom načinu rada, brojka na vrhu zaslona odnosi se na vrijednost pulsa, dok silazna brojka označava broj kalibracije. Kada tekućina protječe, brojka na vrhu će se povećati.

Nakon ove kalibracije, kratkim pritiskom tipke RESET ulazi se u sljedeću kalibraciju i brojka se još jednom smanjuje.

Nakon posljednje kalibracije koju izvršite, na vrhu zaslona prikazuje se "End" ili "Err". „Kraj“ se odnosi na barem jednu uspješnu kalibraciju, dok „Greška“ znači da nijedna nije bila uspješna.

Kratko pritisnite tipku RESET za izlaz i ulazak u normalan način doziranja, a 3284 će dozirati podatke prema novom faktoru kalibracije.

### E3.3 Kalibracija postotka

U stabilnom stanju, dugim pritiskom tipke CAL ulazi se u način kalibracije 3284, kratkim pritiskom tipke RESET prikazuje se PERC, kratkim pritiskom tipke CAL ulazi se u način kalibracije postotka. Gornja strana prikazuje postotak koji treba kalibrirati. Izvorna vrijednost je 100,00.

Ovaj postupak je posebno koristan za ispravljanje „srednje pogreške“ koja se može dobiti na temelju nekoliko izvedenih operacija doziranja. Ako normalan rad 3284 pokazuje srednju postotnu pogrešku, to se može ispraviti primjenom iste postotne korekcije na trenutno korišteni faktor kalibracije. U tom slučaju, postotnu korekciju postotnog faktora mora izračunati operater na sljedeći način:

$$\text{Novi K-faktor} = \text{Stari K-faktor} * \left( \frac{100 - E\%}{100} \right)$$

Primjer:

Postotak pronađene pogreške E%: -0,9%

TREKUTNI faktor kalibracije 1,000

Novi KORISNIČKI FAKTOR  $1,000 * ((100 - (-0,9)) / 100) =$

$$1,000 * ((100 + 0,9) / 100) = 1,009$$

Ako mjerac pokazuje manje od stvarne ispuštene vrijednosti (negativna pogreška), novi faktor kalibracije mora biti veći od starog, kao što je prikazano u primjeru. Suprotno vrijedi ako mjerac pokazuje više od stvarne ispuštene vrijednosti (pozitivna pogreška).

Tipka RESET služi za odabir promjene smjera, povećanje ili smanjenje.

Kratki pritisak tipke CAL znači plus ili minus jedan. Dugi pritisak tipke CAL znači kontinuirano povećanje ili smanjenje. Brzina promjene se postupno povećava.

Nakon što se dostigne točna vrijednost, dugim pritiskom tipke RESET pohranite je, izađite i uđite u normalan način rada s točenjem.

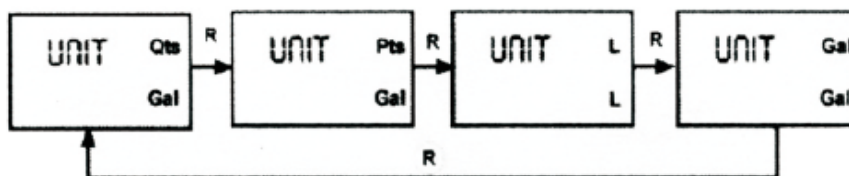
### F Konfiguracija mjerača

3284 jedinice nude: kvarte (Qts), pinte (Pts), litre (Lit), galone (Gal). Kombinacija djelomične i ukupne jedinice registra definirana je i prikazana na sljedećem dijagramu.

Kombinacija br.	Jedinica za mjerenje djelomičnog zapisa	Jedinica registracije za mjerenje ukupnih iznosa Registrar
1	Litre (L)	Litre (L)
2	Galoni (Gal)	Galoni (Gal)
3	Kvarti (Qts)	Galoni (Gal)
4	Pinte (Pts)	Galoni (Gal)

Za odabir između dostupnih 4 kombinacija:

- Pričekajte da 3284 prijeđe u stanje pripravnosti,
- Kratko pritisnite tipke CAL i RESET zajedno. Postavljena mjerna jedinica pojavit će se na zaslonu u tom trenutku (u ovom primjeru litre / litre)
- Pritisnite tipku RESET za odabir željene kombinacije mjernih jedinica, među onima prikazanim u nastavku.
- Spremite novu kombinaciju dugim pritiskom tipke CAL. 3284 će proći kroz ciklus pokretanja i zatim će biti spreman za točenje u postavljenim jedinicama.



#### OBAVIJEST

Registri Poništivi zbroj i Ukupno automatski će se promijeniti u novu mjernu jedinicu. Nakon promjene mjerne jedinice NIJE potrebna nova kalibracija.

## G Održavanje

Kada je potrebno spremati ukupne količine točenja, uzmite zamjenu baterije kao primjer, istovremeno pritisnite tipke CAL i RESET i držite tipku jednu sekundu, 3284 spremat ćete sve podatke koji će se vratiti nakon sljedeće ugradnje baterije.



#### PAŽNJA

Parametri sustava se automatski spremaju, tako da nema potrebe za ponovnom kalibracijom nakon zamjene baterije čak ni bez ovog postupka.

## H Kvarovi

Problem	Mogući uzrok	Otopina
LCD: bez indikatora	Loš kontakt baterije	Provjerite kontakte baterije.
Nije dovoljna preciznost mjerenja	Netočan K-faktor	S obzirom na stavak H, provjerite K faktor.
	Mjerač radi ispod minimalno prihvatljive brzine protoka	Povećajte protok dok se ne postigne prihvatljiv raspon protoka
Smanjeni ili nulti protok	Turbina blokirana	Očistite turbinu.
mjerač ne broji, ali protok je ispravan	Nepravilna ugradnja zupčanika nakon čišćenja	Ponovite postupak ponovnog sastavljanja
	Mogući problemi s elektroničkim karticama	Obratite se svom prodavaču.

## I Odlaganje

Komponente se moraju dati tvrtkama koje su specijalizirane za zbrinjavanje i recikliranje industrijskog otpada, a posebno:

### ZBRINJAVANJE AMBALAŽE

Ambalaža se sastoji od biorazgradivog kartona koji se može dostaviti tvrtkama za normalno recikliranje celuloze.

### ZBRINJAVANJE METALNIH DIJELOVA

Metalne komponente, obojene i od nehrđajućeg čelika, obično recikliraju tvrtke specijalizirane za industriju recikliranja metala.

### ZBRINJAVANJE ELEKTRIČNIH I ELEKTRONIČKIH KOMPONENTI

Njih moraju zbrinuti tvrtke specijalizirane za zbrinjavanje elektroničkih komponenti, u skladu s uputama direktive 2002/96/EZ (vidi tekst direktive u nastavku).

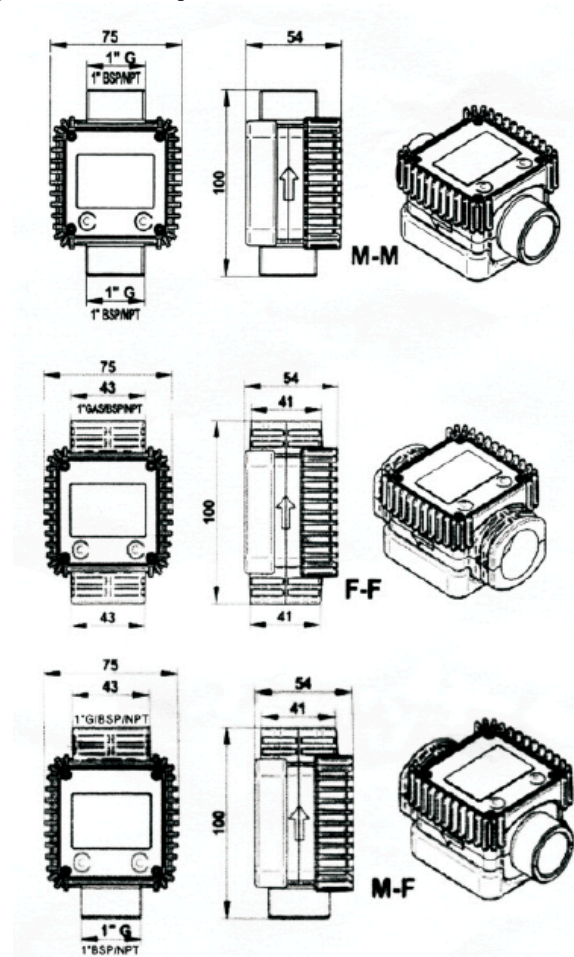
## INFORMACIJE O OKOLIŠU ZA KUPCE U EUROPSKOJ UNIJI

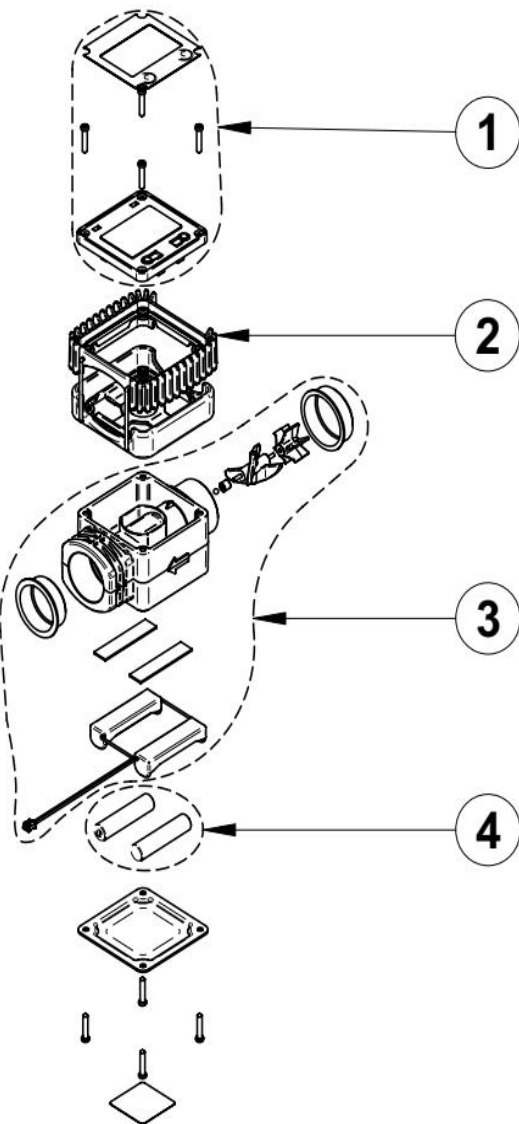
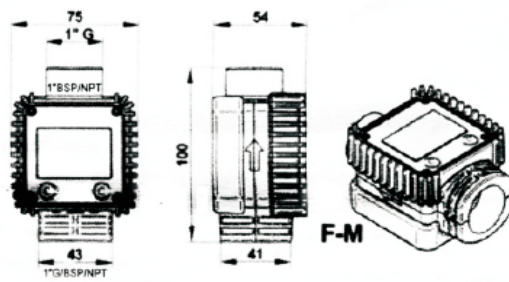
Europska direktiva 2002/96/EZ zahtijeva da se oprema koja nosi ovaj simbol na proizvodu i/ili njegovoj ambalaži ne smije odlagati s nerazvrstanim komunalnim otpadom. Simbol označava da se ovaj proizvod treba odlagati odvojeno od uobičajenog kućnog otpada. Vaša je odgovornost odložiti ovu i drugu električnu i elektroničku opremu putem za to određenih sabirnih centara koje su odredile vlade ili lokalne vlasti.

### ZBRINJAVANJE DRUGIH DIJELOVA:

Zbrinjavanje ostalih dijelova poput cijevi, gumenih brtvi, plastičnih komponenti i kabela treba povjeriti tvrtkama specijaliziranim za zbrinjavanje industrijskog otpada.

## J Rastavljeni prikazi i ukupne dimenzije





**1** POKLOPAC MJERAČA  
PROTOKA

**2** GUMENI POKLOPAC  
KUĆIŠTA

**3** KUĆIŠTE MJERAČA  
PROTOKA

**4** BATERIJE