

PUTF – 205 SERIES

MAqua
Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje
ZASTUPNIK

PANDA
Shanghai Panda Machinery (Group) Co., Ltd
6555 East Yinggang Road
Shanghai, CHINA
www.pandametering.com



Clamp ON – princip tranzitnog vremena



Jednostavan, pouzdan i prilagođen
terenskom radu



Zaštitni kofer – IP 66



Komplet mjerača – All in one

PRENOSNI ULTRAZVUČNI MJERAČ PROTOKA

IP 66



Karakteristike

- Tačnost mjerenja $\pm 1\%$
- Softverska platforma izrađena na FUJI proširenom protokolu
- Stepen zaštite sonde IP 67, stepen zaštite instrumenta IP 66
- Širok raspon mjerenja, profil cijevi od 20 mm do 6000 mm
- Napajanje Li-Ion baterija punjiva za neprekidan rad 50 h
- Veliki memorijski kapacitet, mjerenje 1 min do 10 godina
- Obezbijeđen servis, rezervni dijelovi i dodatne komponente u BiH

IP 67

Opis mjerača protoka

Ultrazvučni merač protoka vode je nova generacija serije **PUTF 205** koji koristi princip tranzitnog vremena za mjerenje brzina relativno čistih tečnosti u punim cijevima.

Ovaj mjerač protoka se može praktično primijeniti na širok raspon dugoročnih mjerenja.

Klasa zaštite ultrazvučnog mjerača protoka je **IP66**, a klasa zaštite sonde (transducer) je **IP67**.

Mjerenje je primjenjivo na različitim vrstama tekućina i to:

- ultra-čiste tekućine,
- sanitarna voda,
- hemikalije,
- otpadne vode,
- iskorištena voda,
- rashladna voda,
- riječna voda, itd.

Ultrazvučni mjerač posjeduje ekran koji je LCD kolor od 4 × 16 znakova sa pozadinskim osvjetljenjem, kao i kontrolnom lampicom punjenje baterije, napunjenost baterije-full i za kontrolu rada - upaljen .



Prvenstvena namjena ovog UZ mjerača protoka je precizno mjerenje u vodovodnim sistemima sa mogućnošću direktnog serijskog povezivanja više ovakvih mjerača u SCADA sistem putem MODBUS-RUT PROTOCOL-a - RS 485.

Model **PUTF 205** ovog mjerača protoka je prilagođen mobilnom terenskom radu kao prenosni uređaj sa autonomnom punjivom Li-Ion baterijom, koja zadovoljava neprekidan rad – mjerenje instrumenta preko **50 sati**, bez dopunjavanja.

Baterije se dopunjavaju jednostavno spajanjem punjača AC adaptera 5V $\overline{\text{---}}$ 2A - punjač za mobilni telefon na izvor električne energije 220V-240V.

U meniju mjerača protoka pored izbora vrste materijala cijevi na kojoj se vrši mjerenje, prečnika cjevovoda i debljine stijenke cjevovoda imate izbor INTERVALA MJERENJA koji se kreće u rasponu od 1 sec do 1 sata.

Prilikom logovanja može se izvršiti izbor broja mjerenja - kao zadani parametar pri čemu će nakon ispunjenja zahtjeva uređaj prestati da memoriše podatke.

Maksimalni zadani interval snimanja-logovanja podataka je 99h i 59 min. Ukoliko imate potrebu za većim konstantnim intervalom mjerenja, možete izvršiti programiranje mjerača na taj način što ćete u vremenu logovanja unijeti **:**:**. Uređaj tada loguje konstantno bez prekida do ispunjenja samo jednog uslova, a to je maksimalno popunjavanja kapaciteta memorije.

U SETUP mjerača protoka možete da izvršite uvid u dnevnu, mjesečnu i godišnju vrijednost protoka i ukupnu vrijednost toplinske energije koji se pohranjuju na SD memoriju (SD Memory card) kapaciteta 16 Gb.

Kapacitet memorije od 16 Gb zadovoljava potrebe neprekidnog mjerenja od cca 10 godina u intervalu zapisa svakih 1 min u Excel formatu CSV.

Uređaj je veoma jednostavan za rukovanje i ne zahtjeva posebne uslove, osim zadovoljenja opštih tehničkih uslova za precizno mjerenje.



Sljedeći tehnički parametri se unose prije mjerenja:

1. Jedinica vanjskog prečnika cijevi: mm
2. Jedinica debljine cijevi: mm
3. Materijal cijevi
4. Parametri izolacije cijevi: debljina i vrsta (opc. brzina zvuka) - ako ima izolaciju
5. Vrsta tekućine
6. Tip sonde
7. Mod montaže sonde

Postoje dvije različite metode za postavljanje sonde: V mod i Z mod

- ✓ **V-mod** treba biti prioritet za dimenzije cijevi u rasponu nazivnog prečnika DN20-DN200.
- ✓ **Z-mod** bi trebao biti prioritetan za dimenzije cijevi DN200 - DN6000. Takođe se može koristiti kada uređaj u V modu ne radi dobro.

| Vrsta sonde sa karakteristikama |

Tip	Slika	Spec.	Model	Mjerni opseg	Temperatura	Dimenzije
Montažno spoljne na stezanje		Mala veličina (Small)	S	DN20-DN50	-40~120 °C	48x28x28mm
		Srednja veličina (Medium)	M	DN40-DN1000	-40~120 °C	60x34x32mm
		Velika veličina (Large)	L	DN1000-DN6000	-40~120 °C	80x40x42mm

Jačina signala i kvalitet signala (Q vrijednost) uzvodno (**upstream**) i nizvodni (**downstream**) na sondama su veoma bitne, kako bi se dobio dugoročan stabilan rad mjerača i što precizniji podatak mjerenja. Takođe se visokim kvalitetom dobijenog signala na sondama smanjuje potrošnja punjive baterije, čime se obezbjeđuje propisani neprekidan rad mjerača od 50 sati.

Jačina signala je predstavljena brojevima 00.0 ~ 99.9, pri čemu 00.0 znači da nema signala i 99.0 znači maksimalni signal.

Mjerač protoka može ispravno raditi kada je jačina signala > **60.0** (veća od 60), ali je potrebno postići kvalitet signala kao što je navedeno u tabeli kako bi se dobile zadovoljavajuće – preciznije vrijednosti mjerenja.

Jačina signala i Q kvalitet signala	Funkcionalnost
< 60	Neće raditi
60~75	Loše
75~80	Dobro
>80	Odlično

Napajanje je u rasponu:

✚ naizmjenično AC: 220V-240V

OPŠTI PODACI SA PREGLEDOM PARAMETARA PUTF 205

Opis	Performanse	Parametri
Karakteristike mjerača	Vrsta mjerača	Ultrazvučni prenosni mjerač protoka, tranzitno vrijeme
	Tačnost	± 1% R
	Rezolucija	0,25 mm/s
	Ponovljivost	0,2%
	Mjerač zaštita	IP 66
	Sonde zaštita	IP 67
	Osjetljivost	0,003 m/s
	Displej	LCD kolor sa 4x16 karaktera sa pozadinskim osvetljenjem, podržava jezik: engleski, kineski
	Izlazni signal	Jednostruki 4-20mA izlaz, električni otpor 0-1K, preciznost 0.1% Jednostruki izlazni OCT impulsni izlaz, Relai, RS232, RS485 (Modbus-RUT), Data Logger, GPRS / vrijeme odziva 0,5 s
	Ulazni signal	Spajanjem sonde S, M, L, možete izvršiti mjerenje više vrsta čistih ili malo zaprljanih tečnosti sa malim procentom mjehurića
	Memorija podataka	Micro SD card 16 Gb, 10 godina (1min), CSV format
Parametri za instalaciju	Materijal cijevi	Čelik, nehrđajući čelik, lijevano željezo, bakar, azbest cementna cijev, PVC, polietilen (PE), aluminijum.
	Prečnik cijevi	20 – 1000mm i 1000 – 6000mm (opciono)
	Uslovi instalacije sonde	Uzvodno 10D (upstream), nizvodno 5D (downstream), 30D iza pumpe.
Mjerni medijum	Vrsta tečnosti koje je moguće mjeriti	Voda (topla voda, rashlađena voda, sanitarna gradska voda, morska voda, otpadne vode, itd.); otpadne vode sa malim sadržajem čestica, ulje (biljno ulje, ulje za podmazivanje, dizel ulje, lož ulje, itd.); hemikalije (alkohol, itd.); otpadne vode postrojenja; ultra-čiste tečnosti, itd.
	Opseg Temperature	-40°C do +120°C
	Zamućenost	Ne više od 10000 ppm i manja količina mjehurića
	Brzina protoka	0,01 – ± 12 m/s, dvosmerno mjerenje
	Vlažnost	Konvertor: 855RH; Sonde protoka: može se mjeriti ispod vode, dubine do 2m
Radno okruženje	Temperatura	Konvertor: -40°C do +75°C; Sonde protoka: -40°C do +85 °C
	Vlažnost	Konvertor: 855RH; Sonde protoka: može se mjeriti ispod vode, dubine do 2m
Napajanje		AC: 220-240V; DC: 5V – 2A Baterija punjiva Li-Ion (50h u radu);
Potošnja energije		1.5W
Dimenzije		203*156*94 mm
Težina		2,4 kg

PUTF 205 Ultrazvučni mjerac protoka

DOKUMENTACIJA PUTF 205

Uz ultrazvučni mjerac protoka dostavlja se i certifikat odnosno izvještaj o kalibraciji (Calibration Report) od strane proizvođača sa serijskim br. instrumenta kao i preporučenom scale faktoru.

GARANTNI LIST

GARANT GARANCIJE:
NMAqua d.o.o.
Pionirska 18
78 000 BANJA LUKA



Garancija se izdaje za:

VODOVOD a.d. Banja Luka
Ul. Marije Bursać 4
BANJA LUKA
JIB 4401006950000

Garancija početak: 20/07/2024

Garancija kraj: 20/07/2025

Garancija broj: 012-1-2024/GL

Trajanje garancije:

Jedna (1) godina

Ova garancija vrijedi samo u slučaju
od strane proizvođača u skladu sa
uslovima korištenja.

USLOVI I OBLAVE

PODACI O USLUGAMA GARANCIJA I POSTUPCI

Instrument i uređaj, sa njegovim dijelovima, garancija se izdaje na period naveden u
svojem opisu.

Garancija obuhvata materijalne nedostatke nastale od strane proizvođača.

OPŠTE ODREDBE I USLOVI

1. Garancija je valjda samo ako je uređaj ispravan i ispravan račun kao
dokaz korektnosti i potpuno ispravan, sa valjdom računom, sa valjdom računom
i valjdom računom.

2. Zažaba se mora odmah obaviti, ako nedostaci nisu informacije ili su
nepotpuni, a nakon kupnje ne odgovarajući uređaj od proizvođača.

3. Obavite NMAqua na odgovarajućem mjestu, u skladu sa njegovim
opisom, ali, po potrebi, zamijenite samog uređaja.

4. Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

5. Ova Garancija ne vrijedi na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

6. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

7. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

8. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

9. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

10. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

11. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

12. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

13. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

14. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

15. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

16. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

17. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

18. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

19. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

20. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

21. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

22. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

23. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

24. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

25. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

26. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

27. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

28. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

29. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

30. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

31. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

32. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

33. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

34. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

35. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

36. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

37. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

38. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

39. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

40. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

41. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

42. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

43. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

44. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

45. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

46. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

47. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

48. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

49. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

50. Ova Garancija nije primjenjiva na uređaje koji su izloženi vanjskim
utjecajima, kao što su: udarci, padovi, vatra, vjetrovi, kiša, snijeg, itd.

Za mjerac protoka posjedujemo i Mišljenje Ministarstva privrede i preduzetništva RS - Republičkog Zavoda za standardizaciju i metrologiju da je mjerilo van zakonske metrologije i za iste nije propisan metrološki nadzor države.

Calibration Report

Transmitter Serial No.: 20657700

The meter has been calibrated against a standard system. The calibration certificate of this prover documents the traceability to national and international standards, which realize the physical units of measurement according to the international System of Units. Uncertainty of calibration system is 0.12%.

The calibration fluid is water, water temperature is 17.1 °C.
The upstream straight pipe run $\geq 10D$, down stream straight pipe run $\geq 5D$, where D: diameter of pipe line.
The calibrated pipe line: DN50.

No.	Range Ratio	Velocity	Master Meter Data	Test Meter Data	Deviation	Repeatability
	%Qmax	(m/s)	(m³/h)	(m³/h)	(%)	(%)
1	59.7	2.96	20.782	20.908	0.603	0.123
2	27.1	1.34	9.518	9.486	-0.336	0.098
3	10.8	0.54	3.7957	3.821	0.671	0.101
Scale Factor: 1.085			Meida pressure: 0.265Mpa			

Test Performed by: Qin Hailong

Check: Guo Linyi

Date: 4/06/2024

Garantni list ovjeren od strane “NMAqua” d.o.o. sa garantnim rokom od 1 (jedne) godine, takođe dolazi uz instrument. Napominjemo da smo za ultrazvučni mjerac protoka PUTF 205, obezbijedili servis u Banja Luci. Nakon eventualnog manjeg kvara i prijave odnosno zaprimanja instrumenta na popravak u veoma kratkom vremenskom roku možemo izvršiti servis ili popravak, odnosno zamjenu neispravnih dijelova. Isti tako možemo obezbijediti i dodatne sonde L za profile cjevovoda 1000–6000mm.

РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРИВРЕДЕ И ПРЕДУЗЕТНИШТВА
РЕПУБЛИЧКИ ЗАВОД ЗА СТАНДАРДИЗАЦИЈУ И МЕТРОЛОГИЈУ
БАЊА ЛУКА
у/а. Раджаја Доманковића бр. 2Б | тел./факс: 051/219-545; е-пошта: rzsm@rzsm.org

Број: 18/1.00/393-16-314/24
Датум: 24.06.2024.

“NMAqua”
Пипопреска 18,
78 000 Бања Лука
Тел/факс: 065/611-901

На основу члана 80. став 3. Закона о републичкој управи („Службени гласник Републике Српске”, бр. 115/18, 111/21, 56/22, 132/22 и 90/23), а у вези са чланом 6а. Упутства о поступању уџеника и издавању потврде о испуњавању метролошких захтјева за мјерила која се уводе или пролазе са конвенционалног складшта („Службени гласник Републике Српске”, бр. 10/05 и 46/07), на захтјев:

“NMAqua” д.о.о., Пипопреска 18, 78 000 Бања Лука
(у даљем тексту: подносилац захтјева), од 18.06.2024. године, Републички завод за стандардизацију и метрологију издаје:

МИШЉЕЊЕ

да мјерило наведено у достављеном документу (копија): Ref No. QF607258 од 08.06.2024. године и захтјеву подносиоца захтјева од 18.06.2024. године:

1. Ултразвучни преносни мјерач протока, к тип: PUTF 205, 1 ком.

није мјерило законске метрологије и за исто НИЈЕ ПРОПИСАНО ПРИЈАВЉАЊЕ ПОТВРДЕ о испуњавању метролошких захтјева.

Присилком о вријемени мјерила на која је обављена верификација („Службени гласник Републике Српске” бр. 98/23) дефинисано је да наведена мјерила нису мјерила законске метрологије и присилком увода на њих није прописано прибављање потврде о испуњавању метролошких захтјева, а у складу са чланом 56. Закона о метрологији у Републици Српској („Службени гласник Републике Српске” бр. 132/22).

Тakoђе, чланом 6а. став 1. и 4. Упутства о поступању уџеника и издавању потврде о испуњавању метролошких захтјева за мјерила која се уводе или пролазе са конвенционалног складшта („Службени гласник Републике Српске”, бр. 10/05 и 46/07) дефинисано је да за мјерила на која присилком увода није потребно издавање потврде о испуњавању метролошких захтјева, Републички завод за стандардизацију и метрологију може да изда мишљење.

З.С. Директор
Гулић

| Komplet Ultrazvučnog mjerača protoka |

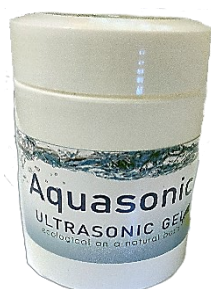
- Instrument mjerac - konvertor
- Sonde (transducer)
 - M- za prečnike DN40-DN1000 i
 - S- za prečnike DN20-DN50
- Metalne objamice od nehrđajućeg čelika za učvršćivanje sonde 2kom
- Montažne trake - držač za sonde
- Vodootporan kofer IP 66
- Signalni kabl za sonde 4x5m
- SD - memorijska kartica 16 Gb (micro sd)
- Čitač SD kartice
- Ultrasonični gel za sonde
- Brošura NMAqua pregled profila
- Uputstvo o upotrebi na ENG jeziku
- Uputstvo za instalaciju i rad sa instrumentom na SRB,BOS,HR jeziku



Vodonepropusni kofer IP 66



Micro SD kartica



Ultrasonični gel za sonde



NMAqua tabela profila



KONTAKT



NMAqua doo BANJA LUKA
ulica Pionirska 18



+387 65 611 901

+387 65 651 328

