

## NAVODILO ZA UPORABO APARATA

# MACHERY NAGEL FOTOMETER PF 3

MN-934102



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

## Kazalo

1.	Predstavitev .....	2
2.	Varnostni ukrepi .....	2
2.1	Kemijsko / biološka varnost .....	2
2.2	Mehanska varnost.....	2
2.3	Neustrezna uporaba .....	2
3.	Postavitev .....	2
3.1	Vsebina paketa .....	2
3.2	Okolje za postavitev instrumenta .....	2
3.3	Vmesnik / napajanje.....	3
4.	Upravljanje.....	3
4.1	Vklop naprave .....	3
4.2	Navodila za upravljanje.....	3
4.3	Pomen ikon.....	4
5.	Merjenje .....	4
5.1	Izbor testa .....	4
5.4	Merjenje .....	4
6.	Nastavitve .....	5
6.1	Vklop / izklop testov .....	5
6.2	Datum .....	5
6.3	Čas .....	5
6.4	Reakcijski čas .....	5
6.5	Samodejni izklop.....	5
6.6	Posodobitev .....	6
6.7	Kalibriranje.....	6
7.	Spomin.....	6
7.1	Prikaz spomina .....	6
7.2	Prenos podatkov .....	6
8.	Čiščenje naprave .....	6
9.	Odpravljanje napak.....	6

## 1. Predstavitev

Zahvaljujemo se vam, ker ste se odločili za kompaktni fotometer PF-3. PF-3 je hiter in zmogljiv fotometer za mobilno uporabo. S to napravo lahko uporabljate (odvisno od različice aparata) naše VISOCOLOR<sup>®</sup> in NANOCOLOR<sup>®</sup> teste.

## 2. Varnostni ukrepi

Pred uporabo aparata pozorno preberite navodila. Upoštevajte dane napotke, sicer lahko poškodujete aparat.

### 2.1 Kemijsko / biološka varnost

- Prosimo, da pred uporabo preberete vse informacije o nevarnostih in varnostnih ukrepih v navodilih in na embalaži.
- Vse odpadne raztopine je treba odstraniti v skladu z nacionalnimi predpisi in zakoni.
- Vrsta zaščitne opreme mora biti izbrana v skladu s koncentracijo in količino nevarne snovi na delovnem mestu.

### 2.2 Mehanska varnost

Če se poškoduje ohišje, morate instrument vrniti na popravilo. Funkcije in rezultati instrumenta niso več zagotovljeni.

V primeru, da je USB kabel poškodovan, medtem ko se napaja preko USB-ja, morate prenehati uporabljati kabel in ga takoj zamenjati.

### 2.3 Neustrezna uporaba

PF-3 se uporablja izključno kot fotometrična naprava za analizo s testi Macherey Nagel. V primeru neustrezne uporabe se zahtevek za garancijo zavrne.

## 3. Postavitev

### 3.1 Vsebina paketa

Paket odprite previdno. Če manjkajo deli, ali so le-ti poškodovani, se obrnite na svojega distributerja.

Odvisno od različice, so instrumenti na voljo v škatli ali kovčku. Slednji lahko vsebuje reagente.

### 3.2 Okolje za postavitev instrumenta

Instrument postavite samo na primerni lokaciji. Temperaturno območje delovanja je od 5 °C do 50 °C, relativna vlažnost do 90 %. Napravo zaščitite pred neposredno sončno svetlobo in visokimi temperaturnimi nihanjem.

### 3.3 Vmesnik / napajanje

Naprava ima USB vmesnik za napajanje in izvoz podatkov. Vmesnik se nahaja pod pokrovom baterije na spodnji strani naprave in se lahko odpre z izvijačem.

Privzeto je naprava opremljena s tremi AA baterijami. Prav tako lahko uporabljate baterije za ponovno polnjenje, ali pa opciski »accu-pack (REF 919 391)«, ki jih je mogoče napolniti preko USB vmesnika. Možno je tudi delovanje naprave samo preko USB-ja.



USB priklp



Predal za baterije

## 4. Upravljanje

### 4.1 Vklop naprave

Enkrat pritisnite gumb za vklop / izklop. Naprava se vklopi in zaslon je osvetljen. Vidite ime naprave in različico strojne programske opreme. V začetni fazi instrument opravlja tudi samodejno preverjanje. Nato naprava preide v način za merjenje.

### 4.2 Navodila za upravljanje

Instrument je namenjen za enostavno in intuitivno uporabo. Smernice za uporabo temeljijo v celoti na ikonah, ki se lahko aktivirajo s štirimi tipkami pod zaslonom.



Zaslon je razdeljen na tri področja. Vrstica stanja na vrhu prikaže datum, čas in stanje baterije.



Na sredini zaslona boste našli dejanske podatke, kot so rezultati meritev ali menijske postavke.

V spodnji vrstici zaslona boste našli akcijske ikone. Ti ukazi so za konkretne ukrepe, ki jih neposredno izberete z osnovnimi tipkami.

Ko zaprete meni s  se bodo spremembe shranile. Če meni zapustite s , bo vse ostalo nespremenjeno.





### 4.3 Pomen ikon

		Pomaknite se levo/desno		Izhod
		Izmeri ničlo		Nazaj
		Izmeri vzorec		Spremeni število
		Potrdi/izbor		Vklop/izklop

## 5. Merjenje

### 5.1 Izbor testa



Če želite pričeti z meritvijo, morate najprej izbrati ustrezen test. To lahko storite z uporabo smernih tipk  / . Običajno so vsi VISOCOLOR<sup>®</sup> testi, ki so omogočeni za PF-3 različice, aktivirani na zgornjem nivoju menija, kot priljubljeni. Ti testi se lahko vključijo ali izključijo (glej 6.1, stran 22). Vsi NANOCOLOR<sup>®</sup> testi so sprva onemogočeni, vendar se kadar koli lahko aktivirajo preko nastavitvev.

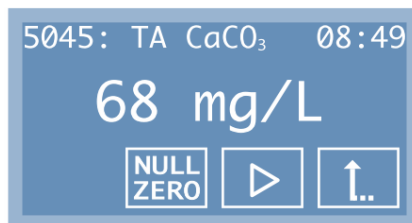
Nekateri testi imajo več podmetod za prikaz različnih enot. Nekateri testi so v različnih enotah, t.i. podsistemske metode, ki so v napravi shranjeni večkrat. Tako lahko izberete enoto, ki je pomembna za vašo meritev.

*Nasvet: Priporočamo, da si dodelite svoje najljubše meritve za zgornji nivo menija, ko boste prvič uporabili instrument, tako da lahko hitro in enostavno izmerite teste, ki jih potrebujete za svoje delo.*

### 5.4 Merjenje

Za merjenje testa pripravite vzorec (tudi „ničlo“, če je to potrebno) v skladu s pravili za opravljanje testa. Nato izvedite naslednje korake (če „ničla“ ni potrebna, preskočite korak 2-4):

1. Izberite test.
2. Vstavite epruveto z „ničlo“ v napravo.
3. Pritisnite tipko .
4. Odstranite epruveto.
5. Vstavite epruveto z vzorcem in reagentom.
6. Pritisnite .
7. Rezultat je prikazan.
8. Ko odstranite epruveto, se rezultati merjenja shranijo v napravo.



Če je rezultat izven območja meritev testa, naprava kaže nižjo (<) ali višjo (>) vrednost v merilnem območju.

## 6. Nastavitve



Meni z nastavitvami najdete na zgornjem nivoju menija, pri čemer uporabljate smerne tipke /. Za vstop v nastavitveni meni se pomaknite na ustrezno ikono in pritisnite tipko .

### 6.1 Vklop / izklop testov



V tem meniju se lahko odločite, katere preskuse boste izbrali med priljubljene v zgornjem nivoju menija. Za pomikanje po testih uporabite (puščica levo, puščica desno). Pritisnite za vklop/izklop testa. Simbol v zgornjem desnem kotu označuje, ali je preizkus aktiven, ali ne (/).

### 6.2 Datum



V meniju za datum lahko nastavite datum. Takoj, ko izberete datum v meniju, lahko vidite trenutno nastavljen datum. Prva številka je označena in jo je mogoče prilagoditi s pomočjo tipke . S tipko se lahko pomikate med posameznimi števkami datuma.

Ko ste nastavili datum, lahko s pomočjo tipk / izberete obliko datuma.

- dd.mm.yyyy
- mm/dd/yyyy
- yyyy-mm-dd

Pritisnite tipko , da shranite nastavev. Če zapustite meni preko , se nastavitve ne bodo shranile.

### 6.3 Čas



V meniju za čas lahko nastavite čas. Takoj ko izberete meni, lahko vidite trenutno nastavljen čas. Prva številka je označena in jo je mogoče prilagoditi s pomočjo tipke . S tipko se lahko pomikate med posameznimi števkami za čas.

Ko ste nastavili čas, lahko s pomočjo tipk / izberete obliko časa. Lahko izbirate med 24 h in 12 h prikazom časa.

Pritisnite tipko , da shranite nastavev. Če zapustite meni preko , se nastavitve ne bodo shranile.

### 6.4 Reakcijski čas



V meniju za reakcijski čas se lahko odločite, če naj naprava prikaže reakcijski čas za izbrani test in prikaže odštevanje. Če je reakcijski čas onemogočen, lahko začnete z merjenjem takoj. Reakcijski čas lahko vklopite/izklopite s tipko .

*Nasvet: Če je reakcijski čas vklopljen, pritisnite dvakrat za predčasno merjenje.*

### 6.5 Samodejni izklop



V meniju za samodejni izklop lahko nastavite, če in kdaj se naprava samodejno izklopi po določenem času. Uporabite tipki / za izbiro med štirimi različnimi časovnimi intervali za samodejni izklop (5, 10, 15, 20 min) in neprekinjenim delovanjem (∞).

Pritisnite tipko , da shranite nastavev. Če zapustite meni preko , se vaše nastavitve ne bodo shranile.

## 6.6 Posodobitev



V primeru, da želite posodobiti instrument, morate aktivirati posodobitev v meniju za posodabljanje. Če so posodobitve na voljo, jih lahko najdete na spletni strani proizvajalca [www.mn-net.com/PF-3](http://www.mn-net.com/PF-3). Bolj podrobna navodila glede posodobitev je mogoče najti na spletni strani.

## 6.7 Kalibriranje



V meniju za kalibriranje lahko kalibrirate napravo. Običajno PF-3 ni potrebno umeriti. V primeru, da je kalibracija potrebna, pritisnite  za začetek umerjanja. Pojavi se okno, ki vas prosi, da vstavite kalibracijsko epruveto. Pritisnite  za začetek kalibracije. Ko je umerjanje končano, lahko zapustite meni s pritiskom tipke .

## 7. Spomin



Notranji pomnilnik naprave PF-3 ima spomin za do 50 meritev. Poleg dejanskega rezultata, naprava shrani tudi datum in čas meritve. Če je pomnilnik poln, naprava prepíše najstarejše podatke z novimi, ko se nova meritev izvaja.

### 7.1 Prikaz spomina



V meniju za spomin lahko najdete vse shranjene rezultate. Med rezultati se lahko pomikate s tipkama /. V zgornjem desnem kotu zaslona vidite številko vpisa in skupno število vpisov v pomnilniku.

### 7.2 Prenos podatkov



Podatke lahko prenesete iz pomnilnika naprave na osebni računalnik. Ta možnost se prikaže na zaslonu samo, če je naprava dejansko priključena na računalnik preko USB kablo. To storite tako, da priključite napravo na USB priključek na računalniku (glej 3.3, stran 18). Za prenos podatkov ponuja MACHEREY-NAGEL posebno, brezplačno programsko opremo za priročni izvoz podatkov. Ustrezno programsko opremo lahko prenesete na [www.mn-net.com/PF-3](http://www.mn-net.com/PF-3). Tu lahko najdete vse dodatne informacije, ki so prav tako na voljo na naši spletni strani.

## 8. Čiščenje naprave

Ohišje naprave očistite z vlažno krpo. Ostanke vlage obrišite v najkrajšem možnem času. Očistite in osušite kivetno režo z mehko bombažno krpo. Na splošno morajo fotometer in epruvete vedno biti čiste. Epruvete čistite z gladko krpo iz mikrovlaknen.

## 9. Odpravljanje napak

Sporočilo o napaki	Obrazložitev	Rešitev
<<<<<<<<<<<<	Preveč svetlobe na detektorju.	Obrnite se na prodajalca ali MACHEREY-NAGEL.
>>>>>>>>>>>>	Premalo svetlobe na detektorju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• razredčite vzorec</li> <li>• Preverite, če lučke na stikalu svetijo.</li> </ul>
Zaslon ostane temen	Ni napajanja.	Preverite, ali so baterije vstavljen, ali če je kabel USB priključen.
Naprava je vklopljena vendar ne reagira.	Naprava je zamrznila.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izklopite instrument, počakajte 10 s, znova vklopite instrument.</li> </ul>

**Mikro+Polo Servis**

**Rešujemo težave.**



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

#### **DEJAVNOSTI SERVISA:**

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme  
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

#### **Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!**

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**