

PF-12^{plus}

FOTOMÉTER

VÍZANALITIKA

új



AKTIVIT Kft.
1145 Budapest, Pétervárad u. 14.
Tel: +36-(1)-470-0125, 221-7865.
Levél: 1581 Budapest 146, PF.: 104.
Fax: 252-9940, Mail: info@aktivit.hu, web: www.aktivit.hu
Környezetvédelmi műszerek, analitikai eszközök

Plusz a flexibilitásban

- új plusz: nefelometriás zavarosság mérés
- új plusz: integrált automata zavarosság ellenőrzés
- Több mint 100 előre programozott mérési módszer
- 50 saját módszer tárolhatósága
- Automatikus hullámhossz-állítás
- Háttérvilágított grafikus LCD, magyar segítő menü
- Adattárolás GLP szerint
- USB adatátvitel, frissítés és tápellátás
- Víz- és porvédett, zárt készülékház (IP 67)

MACHEREY-NAGEL



PF-12^{Plus} KOMPAKTFOTOMÉTER

Időmegtakarítás

Háttérvilágított grafikus LCD önmagyarázó menüvezérléssel

- Gyors és egyszerű mérés
- Használat különösebb előképzettség nélkül

Mérés a küvetanyílás letakarása nélkül

- Az idegen fényre érzéketlen optika lehetővé teszi a gyors mérést
- Minden mérésnél megtakarítható a letakarás művelete

Eredmény biztosítás

GLP-konform mérési-eredmény tárolás és dokumentálás

- Mérésként rögzített a minta-sorszám, a mintavételi hely és a hígítás

Áttekinthető és beállítható adattárolás

- GLP-konform mérési eredmény tárolás valamennyi kísérő információval, mint dátum, időpont, minta-sorszám, mintavételi hely és hígítás
- Egyszerű és gyors hozzáférés a tárolt eredményekhez és mérési adatsorokhoz



magyar
menüvel!

Adatexport egyszerűen

- A NANOCOLOR® szoftver díjmentes tartozék DVD-n
- A mérési adatok átvitele egyszerű módon történik PC-re
- Az adat-export biztosított MS Excel táblázatba közvetlenül
- Kalibrációs görbék felvétele és rögzítése saját módszerként



Előírások teljesítése

Integrált minőségbiztosítás DIN szerint

Biztonságos adattárolás a további információ-szolgáltatáshoz. A DIN szerinti IQK 9-es minőségbiztosítási lap követelményeinek kielégítése a felhasználó által is végrehajtható fotometriai megbízhatóság vizsgálatával. Minőségi tanúsítvánnyal ellátott NANOCHECK és NANOCONTROL teszt- és standard oldatok segítségével (Rend.sz.: M925.701) gyors ellenőrzés.



KOI mérés lehetősége ISO 15705:2003 szabvány szerint



A NANOCOLOR® rendszer a KOI (kémiai oxigénigény) mérésére 5 különféle méréstartományú felhasználásra kész reagenst tartalmaz, melyekhez a szabvány szerinti kivitelről gyártói tanúsítványt kapnak a felhasználók.

A kiértékelés természetesen PF-12 fotométerrel is biztosított, NANOCOLOR® VARIO termoblokkban történő roncsolás után.

Ugyanakkor a "gyors-KOI" mérés is megvalósítható.



A rugalmasság biztosítása

Mobil és labor körülmények köz egyaránt – univerzálisan alkalmazható

- Variálható áramellátás a mobil alkalmazásokhoz:
 - USB kábelon keresztül (pl. laptop-ról)
 - USB csatlakozóval ellátott hálózati tápegységről (Rend.sz: M919.220), mely egyaránt csatlakoztatható 230V-os dugaljba vagy gépkocsi szivargyújtóba (12V)
 - Elemről, vagy tölthető akkumulátorról is használható akár 1000 mérésen keresztül
- Az energiatakarékos üzemeltetést a használatok szünetében lekapcsoló automatika segíti, mely beállítható 5, 10, 15 vagy 20 perc utáni lekapcsolásra
- Vízvédett készülékház (IP 67)



Előre programozott mérési módszerek és szabadon programozható saját módszerek

- Valamennyi fotometriás módszerrel mérhető víz- és szennyvíz-analitikai paraméter mérésére (mint pl. ammónium, foszfát, nitrit, nitrát, KOI, össz.-N, össz.-P)
- Több, mint 100 előre programozott módszerből lehet választani, melyek a felhasználásra kész
 - VISOCOLOR ECO és a
 - NANOCOLOR hengerküvetés reagens-készletek alkalmazásával gyors és precíz analitikai vizsgálatot tesznek lehetővé.
- Saját, tetszés szerinti mérési módszerekre 10 különböző kalibráció tárolható.
- Az extinkció, transzmisszió, faktor- és standard-mérések végrehajtása is lehetséges a programozott módszereken felül, valamennyi hullámhosszon



Analíziskoffer PF-12 fotométerrel

Mobil vízvizsgáló készletek flexibilis kialakítással különféle paraméterek mérésére



Értékálló beruházás - örökös díjmentes aktualizálás

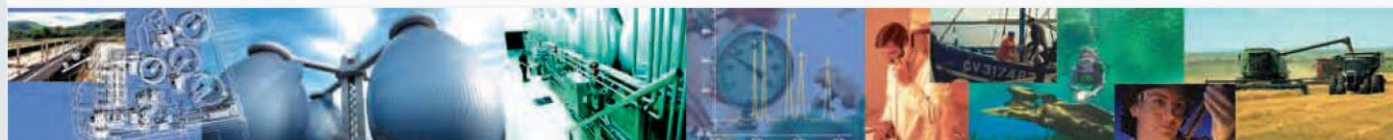


A gyors és díjmentes aktualizálás biztosított

- Mindig ingyen hozzájuthat a legújabb módszerekhez
- Az up-to-date lehetőség éjjel-nappal adott az internet segítségével
- Az aktuális update verziót állandóan készenlétben tartjuk Önnek a www.mn-net.com címen! Mindig ingyen hozzájuthat a legújabb módszerekhez



Optimalizált módszerek az egyes alkalmazási területekre



VISOCOLOR® ECO tesztkészletek

Tesztkészlet	Méréstartomány	Teszt-szám	Hullám-hossz	Mérés-szám	Eltarthatóság (hónap)	Katalógus-szám
Ammónium 3	0,1–2,5 mg/l NH ₄ ⁺	5-08	690	50	18	M931.208
Ammónium 15	0,5–8,0 mg/l NH ₄ ⁺	5-10	585	50	18	M931.210
Cianid	0,01–0,20 mg/l CN ⁻	5-22	585	100	12	M931.222
Cianursav	10–100 mg/l Cya	5-23	540	100	18	M931.223
Cink	0,1–3,0 mg/l Zn ²⁺	5-98	620	120	12	M931.298
Fluorid	0,1–2,0 mg/l F ⁻	5-27	585	150	18	M931.227
Foszfát	0,2–5,0 mg/l PO ₄ -P 0,6–15 mg/l PO ₄ -P	5-84	690	80	36	M931.284
Hidrazin	0,05–0,40 mg/l N ₂ H ₄	5-30	436	130	12	M931.230
Kálium	2–25 mg/l K ⁺	5-32	690	60	36	M931.232
Klór 2, (szabad klór)	0,10–2,00 mg/l Cl ₂	5-16	540	150	18	M931.216
Klór 6, (szabad klór)	0,05–6,00 mg/l Cl ₂	5-19	540	400	24	M931.219
Klór 2, (szabad és összes)	0,10–2,00 mg/l Cl ₂	5-15	540	150	18	M931.215
Klór 6, (szabad és összes)	0,05–6,00 mg/l Cl ₂	5-17	540	200	24	M931.217
új! Klórdioxid	0,20–3,80 mg/l ClO₂	5-21	540	150	18	M931.221
Klorid	1–60 mg/l Cl ⁻	5-18	470	90	12	M931.218
Króm (VI)	0,04–1,00 CrO ₄ ²⁻	5-20	540	140	18	M931.220
Mangán	0,1–5,0 mg/l Mn ²⁺	5-38	436	70	18	M931.238
Nikkel	0,1–5,0 mg/l Ni ²⁺	5-40	470	150	18	M931.240
Nitrát	1–80 mg/l NO ₃ ⁻	5-41	436	110	18	M931.241
Nitrit	0,02–0,50 mg/l NO ₂ ⁻	5-44	540	120	18	M931.244
Oxigén	1–8 mg/l O ₂	5-88	540	50	12	M931.288
pH 6,0–8,2	pH 6,0–8,2	5-70	436/540	150	18	M931.270
Réz	0,1–5,0 mg/l Cu ²⁺	5-37	585	100	24	M931.237
Szilícium (kovasav)	0,2–3,0 mg/l SiO ₂	5-33	690	80	36	M931.233
Szulfát	20–200 mg/l SO ₄ ²⁻	5-92	436	100	36	M914.235
Szulfid	0,05–0,80 mg/l S ²⁻	5-94	620	90	36	M931.294
új! Vas 1	0,10–2,00 mg/l Fe	5-25	540	200	24	M931.225
Vas 2	0,04–2,00 mg/l Fe	5-26	540	100	24	M931.226

NANOCOLOR® Hengerküvettes tesztkészletek

Tesztkészlet	Méréstartomány	Teszt-szám	Hullám-hossz	Mérés-szám	Eltarthatóság (hónap)	Katalógus-szám
Alumínium 07	0,02–0,70 mg/l Al ³⁺	0-98	540	19	12	M985.098
Ammónium 3	0,04–2,30 mg/l NH ₄ -N 0,05–3,00 mg/l NH ₄ ⁺	0-03	690	20	12	M985.003
Ammónium 10	0,2–8,0 mg/l NH ₄ -N 0,2–10 mg/l NH ₄ ⁺	0-04	690	20	12	M985.004
Ammónium 50	1–40 mg/l NH ₄ -N 1–50 mg/l NH ₄ ⁺	0-05	690	20	12	M985.005
Ammónium 100	4–80 mg/l NH ₄ -N 5–100 mg/l NH ₄ ⁺	0-08	585	20	12	M985.008
Ammónium 200	30–160 mg/l NH ₄ -N 40–200 mg/l NH ₄ ⁺	0-06	585	20	12	M985.006
AOX 3	0,1–3,0 mg/l AOX 0,01–0,30 mg/l AOX	0-07	470	20	12	M985.007
BOI ₅	0,5–12,0 mg/l O ₂	8-22	470	25-50	24	M985.822
BOI ₅ -RKT	0,5–7,5 mg/l O ₂	8-25	436	11-21	24	M985.825
Cianid 08	0,02–0,80 mg/l CN ⁻	0-31	585	20	12	M985.031
Cink 4	0,10–4,00 mg/l Zn ²⁺	0-96	620	20	12	M985.096
DEHA 1	0,05–1,0 mg/l DEHA	0-35	540	20	12	M985.035
Detergens 4 (anionos)	0,20–4,00 mg/l MBAS	0-32	620	20	24	M985.032
Detergens 4 (kationos)	0,20–4,00 mg/l CTAB	0-34	620	20	24	M985.034
Detergens 15 (nem ionos)	0,3–15,0 mg/l Triton® X-100	0-47	620	20	24	M985.047
Etanol 1000	0,10–1,00 g/l EtOH	8-38	620	23	24 (<0°C)	M985.838
Ezüst 3	0,20–3,00 mg/l Ag ⁺	0-49	620	19	18	M985.049
Fenol-Index 5	0,2–5,0 mg/l Phenol	0-74	470	10-19	18	M985.074
Fluorid 2	0,1–2,0 mg/l F ⁻	0-40	620	20	18	M985.040
Formaldehid 8	0,1–8,0 mg/l HCHO	0-41	585	20	24	M985.041
Formaldehid 10	0,20–10,00 mg/l HCHO	0-46	436	10-19	24	M985.046
Foszfát 1 (orto- és összes)	0,05–1,50 mg/l P 0,2–5,0 mg/l PO ₄ ³⁻	0-76	690	19	12	M985.076
Foszfát 5 (orto- és összes)	0,20–5,00 mg/l P 0,5–15,0 mg/l PO ₄ ³⁻	0-81	690	19	12	M985.081
Foszfát 15 (orto- és összes)	0,30–15,00 mg/l P 1,0–45,0 mg/l PO ₄ ³⁻	0-80	690	19	12	M985.080
Foszfát 45 (orto- és összes)	5,0–50,0 mg/l P 15–150 mg/l PO ₄ ³⁻	0-55	690	19	12	M985.055
Foszfát 50 (orto- és összes)	10,0–50,0 mg/l P 30–150 mg/l PO ₄ ³⁻	0-79	436	19	36	M985.079

NANOCOLOR® Hengerküvetés tesztkészletek

Tesztkészlet	Méréstartomány	Teszt-szám	Hullám-hossz	Mérés-szám	Eltarthatóság (hónap)	Katalógus-szám
Izapaktivitás 150 (TTC)	5–150 µg TPF 0,050–2,300 E	8-90	470	20	24 (2-8 °C)	M985.890
Kadmium 2	0,05–2,00 mg/l Cd ²⁺	0-14	540	10-19	12	M985.014
Kálium 50	2–50 mg/l K ⁺	0-45	690	20	24	M985.045
Karbonát	1,0–15,0 °d	0-15	436/585	20	12	M985.015
Keménység 15	0,4–5,4 mmol/l H ⁺					
Keményítő 100	5–100 mg/l keményítő	0-85	540	19	12	M985.085
Keménység 1 (maradék)	0,02–1,00 °d 0,004–0,180 mmol/l	0-84	540	20	12	M985.084
Keménység 20	1,0–20 °d 5–50 mg/l Mg ²⁺ 0,2–3,6 mmol/l 10–100 mg/l Ca ²⁺	0-43	540	20	18	M985.043
Klór/Ozon 2	0,05–2,50 mg/l Cl ₂ 0,05–2,00 mg/l O ₃	0-17	540	20	12	M985.017
Klórdioxid 5	0,15–5,00 mg/l ClO ₂	0-18	540	20	12	M985.018
Klorid 50	0,5–50,0 mg/l Cl ⁻	0-21	470	20	12	M985.021
Klorid 200	5–200 mg/l Cl ⁻	0-19	470	20	12	M985.019
KOI 40	2–40 mg/l O ₂	0-27	345	20	12 (2-8 °C)	M985.027
KOI 60	5–60 mg/l O ₂	0-22	345	20	12 (2-8 °C)	M985.022
KOI 160	15–160 mg/l O ₂	0-26	436	20	12	M985.026
ÚJ! KOI LR150	3–150 mg/l O₂	0-36	436	20	12	M985.036
KOI 300	50–300 mg/l O₂	0-33	436	20	12	M985.033
új! KOI 600	50–600 mg/l O₂	0-30	620	20	12	M985.030
KOI 1500	100–1500 mg/l O ₂	0-29	620	20	12	M985.029
ÚJ! KOI HR1500	20–1500 mg/l O₂ 20–1500	0-38	620	20	12	M985.038
új! KOI 4000	400–4000 mg/l O₂	0-11	620	20	12	M985.011
KOI 10000	1,00–10,00 g/l O₂	0-23	620	20	12	M985.023
KOI 15000	1,0–15,0 g/l O ₂	0-28	620	20	12	M985.028
KOI 60000	5,0–60,0 g/l O ₂	0-12	620	20	12	M985.012
KOI 160, Hg-mentes	15–160 mg/l O ₂	0-26	436	20	12 (2-8 °C)	M963.026
Kromát 5	0,05–2,00 mg/l Cr(VI) 0,1–4,0 mg/l CrO ₄ ²⁻	0-24	540	20	24	M985.024
Mangán 10	0,1–10,0 mg/l Mn ²⁺	0-58	470	20	18	M985.058
Metanol 15	0,2–15,0 mg/l MeOH	8-59	620	23	12 (<0 °C)	M985.859
Molibdén 40	1,0–30,0 mg/l Mo (VI) 1,6–65,0 mg/l MoO ₄	0-56	345	20	24	M985.056
Nikkel 7	0,10–7,00 mg/l Ni ²⁺	0-61	470	20	24	M985.061
Nitrát 8	0,30–8,00 mg/l NO ₃ -N 1,3–35,0 mg/l NO ₃ ⁻	0-65	345	20	24	M985.065
Nitrát 50	0,3–22,0 mg/l NO ₃ -N 2–100 mg/l NO ₃ ⁻	0-64	345	20	24	M985.064
Nitrát 250	4–60 mg/l NO ₃ -N 20–250 mg/l NO ₃ ⁻	0-66	345	20	24	M985.066
Nitrit 2	0,003–0,460 mg/l NO ₂ -N 0,02–1,50 mg/l NO ₂ ⁻	0-68	540	20	12	M985.068
Nitrit 4	0,1–4,0 mg/l NO ₂ -N 0,3–13,0 mg/l NO ₂ ⁻	0-69	540	20	18	M985.069
Nitrogén (összes) 22	0,5–22,0 mg/l N	0-83	345	20	12	M985.083
Nitrogén (összes) 60	3–60 mg/l N	0-92	345	20	12	M985.092
Nitrogén (összes) 220	5–220 mg/l N	0-88	345	20	12	M985.088
Ólom 5	0,10–5,00 mg/l Pb ²⁺	0-09	540	20	12	M985.009
Ón 3	0,10–3,00 mg/l Sn	0-97	436	18	12	M985.097
Oxigén 12	0,5–12,0 mg/l O ₂	0-82	436	22	24	M985.082
Peroxid 2	0,03–2,00 mg/l H ₂ O ₂	8-71	620	10–19	12 (2-8 °C)	M985.871
pH 6,5-8,2	pH 6,5–8,2	0-72	436/540	100	18	M918.72
POC 200 (Polioxi-karboxilsav)	20–200 mg/l	0-70	436	20	18	M985.070
Réz 7	0,10–7,00 mg/l Cu ²⁺	0-54	585	20	12	M985.054
Rodanid 50	0,5–50,0 mg/l SCN ⁻	0-91	470	20	24	M985.091
Szénhidrogén 300	0,5–5,6 mg/l CH 30–300 mg/kg CH	0-57	436	20	12	M985.057
Szerves komplexképző 10 (screening test)	0,5–10,0 mg/l IBIK	0-52	540	10-19	12	M985.052
Szerves savak 3000	30–3000 mg/l CH ₃ COOH 0,5–50,0 mmol/l CH ₃ COOH	0-50	470	20	18	M985.050
Szulfát 200	10–200 mg/l SO ₄ ²⁻	0-86	436	20	36	M985.086
Szulfát 1000	200–1000 mg/l SO ₄ ²⁻	0-87	436	20	36	M985.087
Szulfid 3	0,05–3,00 mg/l S ²⁻	0-73	620	20	36	M985.073
Szulfid 10	0,2–10,0 mg/l SO ₃ ²⁻	0-89	436	20	12	M985.089
Szulfid 100	5–100 mg/l SO ₃ ²⁻	0-90	470	19	12	M985.090
TOC 25	2,0–25,0 mg/l TOC	0-93	585	10	12	M985.093
TOC 60	10–60 mg/l TOC	0-94	585	10	12	M985.094
TOC 600	40–600 mg/l TOC	0-99	585	10	12	M985.099
Vas 3	0,10–3,00 mg/l Fe	0-37	540	20	12	M985.037

Megjegyzés: az inverz betűkkel írt tesztekhez termoblokk szükséges, mivel feltárásos lépést tartalmaznak!

A PF-12^{Plus} fotométer alkalmazási lehetőségei

Ammónium, BOI₅, KOI, nitrát, nitrit, összes-foszfor, összes-nitrogén...



Húsfeldolgozás, élelmiszeripar



Zöldség- és gyümölcsfeldolgozás



Italfeldolgozás



Cukoripar



Szennyvíztisztító telepek



Halgazdaságok



Söripar

AOX, alumínium, cianid, cink, ezüst, fluorid, kadmium, kobalt, króm, nikkel, ólom, ón, réz, szénhidrogének, szulfát, szulfid, szulfit, TOC, vas...



Kőolaj feldolgozás



Kohászat, acélfeldolgozás



Textilipar



Fémfeldolgozó ipar



Nyomdaipar



Bőrfeldolgozás



Papír- és karton-feldolgozás

A PF-12^{Plus} fotométer alkalmazási lehetőségei

AOX, alumínium, cianid, cink, fluorid, kadmium, króm, nikkel, ólom, ón, réz, szénhidrogének, szulfid, szulfit, TOC...



Mosodák



Hulladékfeldolgozás



Vegyipar



Kazántápvíz előkészítés



Ásványfeldolgozás



Filmfeldolgozás



Hulladék lerakók és hasznosítók

Analízis VISOCOLOR[®] ECO reagens-készletekkel Ammónium, nitrát, nitrit, foszfor, pH, oxigén, keménység, karbonát-keménység, kalcium, klór, vas, alumínium.



Biogáz előállító üzemek



Egyetemek és iskolák



Ivóvíz szolgáltatás



Kerti- és dísztavak



Halgazdasági vízkezelés



Akvárium vizek



Füüdővizek

Műszaki adatok

Típus:	Mikroprocesszor vezérlésű filter-fotométer, öntesztel és automata kalibrációval Hullámhossz tartomány 340 - 860 nm
Optika:	Automata működtetésű szűrőtárcsa 7 interferencia szűrővel Környezeti fényre érzéketlen gyors mérés, mivel a küvetta-nyílás letakarása szükségtelen
Hullámhosszok:	345 / 436 / 470 / 540 / 585 / 620 / 690 nm + 1 üres hely tetszőleges hullámhosszú szűrő számára
Hullámhossz pontosság:	± 2 nm, sáv szélesség 10-12 nm
Fényforrás:	Volfram pontfény-lámpa
Detektor:	Szilícium fotodióda
Vak érték:	Automatikus
Mérési módszerek:	Extinkció, transzmisszió, faktor, standard, kinetika, nefelometriás zavarosság-mérés, 100-nél több előre beprogramozott teszt: NANOCOLOR® hengerküvettes és VISOCOLOR® ECO tesztek, 50 szabad férőhely saját módszerek rögzítésére
Méréstartomány:	± 3 E
Fotometriai pontosság:	± 1%
Stabilitás:	< 0,002 E/h
Küvetta-nyílás:	16 mm külső átmérőjű hengerküvettes fogadására
Adattároló:	1000 mérési adat rögzítésére, GLP konform
Kijelző:	Háttérmegvilágított grafikus kijelző, 64 x 128 pixel, 12 nyelvű, közte a magyar nyelv is. <u>Az összes fontos adat megjelenítése egyszerre:</u> Eredmény, mértékegység, dátum, idő, minta száma, mintavételi hely és hígítás Intuitív menühasználat, felhasználót segítő üzenetek a kijelzőn, fóliatasztatúra Módszer kiválasztás testszám megadásával vagy listából 12 nyelv (de, en, fr, es, it, nl, hu , pl, pt, cz, id, si)
Kezelés:	NANOCHECK és NANOCONTROL ellenőrző oldatokkal
Minőségbiztosítás:	USB 2.0
Interfész:	Díjmentesen, Internet / PC használatával
Frissítés:	0 – 50 °C, 90 % relatív páratartalomig
Üzemeltetési környezet:	USB hálózati tápegységgel, szárazzelemmel vagy újratölthető akkumulátorral
Energia ellátás:	Vízálló, IP 67
Készülékház:	215 x 100 x 65 mm / 0,7 kg
Méret / Tömeg:	2 év
Garancia:	



A készülék megfelel a következő EC direktíváknak:
- 2006/95/EU - Alacsony-feszültség Direktíva
- 2004/108/EU - EMC Direktíva

Rendelési információk:

PF-12^{Plus} kompakt fotométer **M919.250**
Szoftvert tartalmazó DVD, használati utasítás,
4 elem, 4 üres hengerküvetta, tölcser, főzőpohár,
fecskendő, USB kábel, kalibrációs küvetta és
minőségi bizonyítvány stabil hordokofferben.

Rendelhető tartozékok:
Akkutöltő/adapter, 230V-ról USB-re **M919.220**
Külső akkutöltő **M919.221**



 **AKTIVIT Kft.**

 H-1581-Budapest, Pf.: 104.
H-1145-Budapest, Pétervárad u. 14.
☎ (1) 221-7865, 470-0125. Fax: 252-9940