Analyses de l'eau

Photomètre PF-12

WATERPROOF

L'évolution photométrique

Le photomètre compact PF-12

- Plus de 100 méthodes préprogrammées
- Réglage automatique de la longueur d'onde
- Ecran graphique rétro-éclairé, menus à guidages intuitifs
- Mémorisation des valeurs de mesure conforme aux BPL
- Port USB pour : le transfert de données, la mise à jour et l'alimentation électrique

www.mn-net.com
MACHEREY-NAGEL
MN Since 1911

Photomètre compact PF-12

Robuste et performant

Le nouveau photomètre compact PF-12 répond au besoin du marché autant par sa conception ultramoderne que par sa précision analytique.

Fiabilisation de la mesure et utilisation aisée :

- Réglage automatique de la longueur d'onde
- Guidage par menus intuitifs

Tout terrain :

- Vendu dans une mallette solide
- Etanche aux poussières et à l'eau (IP 67)

Gain de temps

Ecran graphique rétro-éclairé et guidage par menus intuitifs

- Disponibilité opérationnelle immédiate
- Sélection simple et instantanée des tests
- Utilisation rapidement maîtrisée

Mesure très rapide

Le système optique reste insensible au parasitage de la lumière extérieure. Les mesures sont rapides : absence de couvercle à poser sur le logement de la cuve.

Enregistrement des résultats sécurisés

Documentation des valeurs de mesure conforme aux BPL

- Possibilité d'ajouter des informations : numéro d'échantillon, lieu d'essai, dilution …

Gestion claire de la mémoire

- Enregistrement conforme aux BPL, de tous les résultats avec les informations complémentaires (date, heure, numéro d'échantillon, lieu d'essai et dilution)
- Accès aisé et rapide aux mesures mémorisées (jusqu'à 200)

Exportation de données simple et rapide

- Logiciel *NANOCOLOR*® sur DVD fourni
- Transfert aisé des résultats vers le PC
- Exportation de données directement dans MS Excel
- Enregistrement de courbes d'étalonnage pour la programmation de méthodes personnelles

Contrôle de qualité interne selon la norme DWA-A 704

- Respect des directives
- Carte 9 de CQI : contrôle de l'exactitude photométrique du PF-12 par l'utilisateur avec les solutions d'essai *NANOCONTROL* NANOCHECK (REF 925 701)

Matériel Evolutif

Mise à jour rapide et gratuite

- Actualisation de votre photomètre avec un PC, via Internet
- Intégration de toutes les nouvelles méthodes d'analyse
- Dernières mises à jour disponibles sur ***www.mn-net.com***

Compact, léger, portable, autonome

Utilisation en toutes circonstances

- Alimentation électrique via diverses sources
  - · Alimentation via le PC avec le câble USB
  - · Alimentation via le bloc d'alimentation USB (REF 919 220) sur le secteur ou l'allume-cigare
  - · Alimentation par piles ou batteries (autonomie : jusqu'à 2000 mesures)
- Fonction d'extinction automatique après 5, 10, 15 ou 20 min (au choix)
- Poids: 0,7 kg, dim. : 21,5 x 10 x 6,5 cm
- Boîtier étanche (IP 67)

Polyvalent

Analyses complètes de l'eau et des eaux usées

- Ammonium, chlore, N total, P total, nitrate, nitrite, tous les tests DCO, etc.
- Plus de 100 tests préprogrammés utilisables avec les réactifs
  - · *VISOCOLOR® ECO*
  - · *NANOCOLOR®* en cuves rondes
- Programmation libre de 10 méthodes personnelles
- Fonctions photométriques de base : absorbance, transmission, facteur et standard

Laboratoire complet et portable

Mini-laboratoire diversement personnalisable

- Mallettes d'analyse contenant le photomètre PF-12 et divers tests :
  - · Tests *VISOCOLOR® ECO* pour l'évaluation photométrique
  - · Tests *VISOCOLOR® alpha* et *VISOCOLOR® HE* pour l'évaluation visuelle
  - · Papiers indicateurs de pH, languettes test pH-Fix, papiers test pour les déterminations qualitatives et languettes test QUANTOFIX® pour les déterminations semi-quantitatives

Languettes QUANTOFIX®
Languettes pH-Fix
Indicateurs pH

Support de cuves intégré

Photomètre PF-12
pour l'évaluation photométrique des tests *VISOCOLOR® ECO*

Accessoires d'analyse

Papiers test pour déterminations qualitatives
Flacons de réactifs *VISOCOLOR®*

Photomètre compact PF-12

Pour avoir toujours le test qui convient

Test	Domaines de mesure	Numéro	Longueur d'onde	Nombre de tests	Durée de conservation (mois)	Eau de mer	REF
VISOCOLOR® ECO							
Acide cyanurique	10 – 100 mg/l Cya	5-23	540	100	18	oui	**931 223**
Ammonium 3	0,1 – 2,5 mg/l NH_4^+	5-08	690	50	18	1+9	**931 208**
Ammonium 15	0,5 – 8,0 mg/l NH_4^+	5-10	585	50	18	1+9	**931 210**
Chlore 2, libre + total	0,10 – 2,00 mg/l Cl_2	5-15	540	150	18	oui	**931 215**
Chlore 2 libre	0,10 – 2,00 mg/l Cl_2	5-16	540	150	18	oui	**931 216**
Chlore 6, libre + total	0,05 – 6,00 mg/l Cl_2	5-17	540	200	24	oui	**931 217**
Chlore 6 libre	0,05 – 6,00 mg/l Cl_2	5-19	540	400	24	oui	**931 219**
Chlorure	1 – 60 mg/l Cl^-	5-18	470	90	12	non	**931 218**
Chrome (VI)	0,04 – 1,00 mg/l CrO_4^{2-}	5-20	540	140	18	oui	**931 220**
Cuivre	0,1 – 5,0 mg/l Cu^{2+}	5-37	585	100	24	oui	**931 237**
Cyanure	0,01 – 0,20 mg/l CN^-	5-22	585	100	12	1+3	**931 222**
Fer	0,04 – 2,00 mg/l Fe	5-26	540	100	24	oui	**931 226**
Fluorure	0,1 – 2,0 mg/l F^-	5-27	585	150	18	oui, nach Destillation	**931 227**
Hydrazine	0,05 – 0,40 mg/l N_2H_4	5-30	436	130	12	oui	**931 230**
Manganèse	0,1 – 5,0 mg/l Mn^{2+}	5-38	436	70	18	oui	**931 238**
Nickel	0,1 – 5,0 mg/l Ni^{2+}	5-40	470	150	18	1+9	**931 240**
Nitrate	1 – 80 mg/l NO_3^-	5-41	436	110	18	oui	**931 241**
Nitrite	0,02 – 0,50 mg/l NO_2^-	5-44	540	120	18	oui	**931 244**
Oxygène	1 – 8 mg/l O_2	5-88	540	50	12	oui	**931 288**
pH 6,0 – 8,2	pH 6,0 – 8,2	5-70	436/540	150	18	oui	**931 270**
Phosphate	0,2 – 5,0 mg/l PO_4-P 0,6 – 15 mg/l PO_4^{3-}	5-84	690	80	36	oui	**931 284**
Potassium	2 – 25 mg/l K^+	5-32	690	60	36	1+1	**931 232**
Silice	0,2 – 3,0 mg/l SiO_2	5-33	690	80	36	oui	**931 233**
Sulfate	20 – 200 mg/l SO_4^{2-}	5-92	436	100	36	1:50	**931 292**
Sulfure	0,05 – 0,80 mg/l S^{2-}	5-94	620	90	36	oui	**931 294**
Zinc	0,1 – 3,0 mg/l Zn^{2+}	5-98	620	120	12	1+9	**931 298**
***NANOCOLOR®* Tests en cuve ronde**							
Acides organiques 3000	30 – 3000 mg/l CH_3COOH 0,5 – 50,0 mmol/l CH_3COOH	0-50	470	20	18	oui	**985 050**
Aluminium 07	0,02 – 0,70 mg/l Al^{3+}	0-98	540	19	12	oui	**985 098**
Amidon 100	5 – 100 mg/l d'amidon	0-85	540	19	12	1+1	**985 085**
Ammonium 3	0,04 – 2,30 mg/l NH_4-N 0,05 – 3,00 mg/l NH_4^+	0-03	690	20	12	1+1	**985 003**
Ammonium 10	0,2 – 8,0 mg/l NH_4-N 0,2 – 10 mg/l NH_4^+	0-04	690	20	12	oui	**985 004**
Ammonium 50	1 – 40 mg/l NH_4-N 1 – 50 mg/l NH_4^+	0-05	690	20	12	oui	**985 005**
Ammonium 100	4 – 80 mg/l NH_4-N 5 – 100 mg/l NH_4^+	0-08	585	20	12	oui	**985 008**
Ammonium 200	30 – 160 mg/l NH_4-N 40 – 200 mg/l NH_4^+	0-06	585	20	12	oui	**985 006**
AOX 3	0,1 – 3,0 mg/l AOX 0,01 – 0,30 mg/l AOX	0-07	470	20	12	oui	**985 007**
Argent 3	0,20 – 3,00 mg/l Ag^+	0-49	620	20	18	non	**985 049**
Azote *total* TN_b 22	0,5 – 22,0 mg/l N	0-83	345	20	12	non	**985 083**
Azote *total* TN_b 220	5 – 220 mg/l N	0-88	345	20	12	non	**985 088**
Cadmium 2	0,05 – 2,00 mg/l Cd^{2+}	0-14	540	10-19	12	oui	**985 014**
Chlore/Ozone 2	0,05 – 2,50 mg/l Cl_2 0,05 – 2,00 mg/l O_3	0-17	540	20	12	oui	**985 017**
Chlorure 50	0,5 – 50,0 mg/l Cl^-	0-21	470	20	12	non	**985 021**
Chlorure 200	5 – 200 mg/l Cl^-	0-19	470	20	12	1:200	**985 019**
Chromate 5	0,05 – 2,00 mg/l Cr(VI) 0,1 – 4,0 mg/l CrO_4^{2-}	0-24	540	20	24	oui	**985 024**
Complexants organiques 10 (test de sélection)	0,5 – 10,0 mg/l I_{Bic}	0-52	540	10-19	12	1:20	**985 052**
COT 25	2,0 – 25,0 mg/l COT	0-93	585	10	12	non	**985 093**
COT 60	10 – 60 mg/l COT	0-94	585	10	12	non	**985 094**
COT 600	40 – 600 mg/l COT	0-99	585	10	12	non	**985 099**
Cuivre 7	0,10 – 7,00 mg/l Cu^{2+}	0-54	585	20	12	oui	**985 054**
Cyanure 08	0,02 – 0,80 mg/l CN^-	0-31	585	20	12	1+3	**985 031**
DBO_5	0,5 – 12,0 mg/l O_2	8-22	470	25-50	24	oui	**985 822**
DBO_5-TRC	0,5 – 7,5 mg/l O_2	8-25	470	11-21	24	oui	**985 825**
DCO 40	2 – 40 mg/l O_2	0-27	345	20	12 bei 2-8°C	non	**985 027**

Pour avoir toujours le test qui convient

Test	Domaines de mesure	Numéro	Longueur d'onde	Nombre de tests	Durée de conservation (mois)	Eau de mer	REF
DCO 60	5 – 60 mg/l O_2	0-22	345	20	12 bei 2-8°C	non	**985 022**
DCO 160	15 – 160 mg/l O_2	0-26	436	20	12	non	**985 026**
DCO 160 sans Hg	15 – 160 mg/l O_2	0-26	436	20	12 bei 2-8°C	non	**963 026**
DCO 300	50 – 300 mg/l O_2	0-33	436	20	12	non	**985 033**
DCO 1500	100 – 1500 mg/l O_2	0-29	620	20	12	non	**985 029**
DCO 10000	1,00 – 10,00 g/l O_2	0-23	620	20	12	non	**985 023**
DCO 15000	1,0 – 15,0 g/l O_2	0-28	620	20	12	non	**985 028**
DCO 60000	5,0 – 60,0 g/l O_2	0-12	620	20	12	non	**985 012**
DEHA 1 (diéthylhydroxylamine)	0,05 – 1,00 mg/l DEHA	0-35	540	20	12	oui	**985 035**
Dioxyde de chlore 5	0,15 – 5,00 mg/l ClO_2	0-18	540	20	12	oui	**985 018**
Dureté 20	1,0 – 20,0 °d 5 – 50 mg/l Mg^{2+} 0,2 – 3,6 mmol/l 10 – 100 mg/l Ca^{2+}	0-43	540	20	18	1:30	**985 043**
Dureté carbonatée 15 (pouvoir tampon)	1,0 – 15,0 °d 0,4 – 5,4 mmol/l H^+	0-15	436/585	20	12	oui	**985 015**
Dureté résiduelle 1	0,02 – 1,00 °d 0,004 – 0,180 mmol/l	0-84	540	20	12	non	**985 084**
Etain 3	0,10 – 3,00 mg/l Sn	0-97	436	18	12	1+9	**985 097**
Ethanol 1000	0,10 – 1,00 g/l EtOH	8-38	620	23	24 bei <0°C	non	**985 838**
Fer 3	0,10 – 3,00 mg/l Fe	0-37	540	20	12	oui	**985 037**
Fluorure 2	0,1 – 2,0 mg/l F^-	0-40	620	20	18	1+9	**985 040**
Formaldéhyde 8	0,1 – 8,0 mg/l HCHO	0-41	585	20	24	non	**985 041**
Formaldéhyde 10	0,20 – 10,00 mg/l HCHO	0-46	436	20	24	oui	**985 046**
HC 300 (Hydrocarbures)	0,5 – 5,6 mg/l HC 30 – 300 mg/kg HC	0-57	436	20	12	oui	**985 057**
Indice phénol 5	0,2 – 5,0 mg/l Phenol	0-74	470	20	18	oui, nach Extraktion	**985 074**
Manganèse 10	0,1 – 10,0 mg/l Mn^{2+}	0-58	470	20	18	oui	**985 058**
Méthanol 15	0,2 – 15,0 mg/l MeOH	8-59	620	23	12 bei < 0°C	non	**985 859**
Molybdène 40	1,0 – 30,0 mg/l Mo (VI) 1,6 – 50,0 mg/l MoO_4	0-56	345	20	24	non	**985 056**
Nickel 7	0,10 – 7,00 mg/l Ni^{2+}	0-61	470	20	24	1+9	**985 061**
Nitrate 8	0,30 – 8,00 mg/l NO_3-N 1,3 – 35,0 mg/l NO_3^-	0-65	345	20	24	non	**985 065**
Nitrate 50	0,3 – 22,0 mg/l NO_3-N 2 – 100 mg/l NO_3^-	0-64	345	20	24	non	**985 064**
Nitrate 250	4 – 60 mg/l NO_3-N 20 – 250 mg/l NO_3^-	0-66	345	20	24	non	**985 066**
Nitrite 2	0,003 – 0,460 mg/l NO_2-N 0,02 – 1,50 mg/l NO_2^-	0-68	540	20	12	oui	**985 068**
Nitrite 4	0,1 – 4,0 mg/l NO_2-N 0,3 – 13,0 mg/l NO_2^-	0-69	540	20	18	oui	**985 069**
*Ortho*phosphate et phosphate *total* 1	0,05 – 1,50 mg/l P 0,2 – 5,0 mg/l PO_4^{3-}	0-76	690	19	12	oui (ortho-P)	**985 076**
*Ortho*phosphate et phosphate *total* 5	0,20 – 5,00 mg/l P 0,5 – 15,0 mg/l PO_4^{3-}	0-81	690	19	12	oui (ortho-P)	**985 081**
*Ortho*phosphate et phosphate *total* 15	0,30 – 15,00 mg/l P 1,0 – 45,0 mg/l PO_4^{3-}	0-80	690	19	12	oui (ortho-P)	**985 080**
*Ortho*phosphate et phosphate *total* 45	5,0 – 50,0 mg/l P 15 – 150 mg/l PO_4^{3-}	0-55	690	19	12	oui (ortho-P)	**985 055**
*Ortho*phosphate et phosphate *total* 50	10,0 – 50,0 mg/l P 30 – 150 mg/l PO_4^{3-}	0-79	436	19	36	oui	**985 079**
Oxygène 12	0,5 – 12,0 mg/l O_2	0-82	436	22	24	oui	**985 082**
Peroxyde 2	0,03 – 2,00 mg/l H_2O_2	8-71	620	10 – 19	12 bei 2-8°C	oui	**985 871**
pH 6,5 – 8,2	pH 6,5 – 8,2	0-72	436/540	100	18	oui	**918 72**
POC 200 (acides polycarboxyliques)	20 – 200 mg/l	0-70	436	20	18	1+3	**985 070**
Plomb 5	0,10 – 5,00 mg/l Pb^{2+}	0-09	540	20	12	non	**985 009**
Potassium 50	2 – 50 mg/l K^+	0-45	690	20	24	1+9	**985 045**
Sulfate 200	10 – 200 mg/l SO_4^{2-}	0-86	436	20	36	non	**985 086**
Sulfate 1000	200 – 1000 mg/l SO_4^{2-}	0-87	436	20	36	non	**985 087**
Sulfure 3	0,05 – 3,00 mg/l S^{2-}	0-73	620	20	36	oui	**985 073**
Sulfite 10	0,2 – 10,0 mg/l SO_3^{2-}	0-89	436	20	12	1:20	**985 089**
Sulfite 100	5 – 100 mg/l SO_3^{2-}	0-90	470	19	12	oui	**985 090**
Tensioactifs anioniques 4	0,20 – 4,00 mg/l MBAS	0-32	620	20	24	1+19	**985 032**
Tensioactifs cationiques 4	0,20 – 4,00 mg/l CTAB	0-34	620	20	24	1+19	**985 034**
Tensioactifs non ioniques 15	0,3 – 15,0 mg/l Triton® X-100	0-47	620	20	24	non	**985 047**
Thiocyanate 50	0,5 – 50,0 mg/l SCN^-	0-91	470	20	24	1+1	**985 091**
TTC / activité des boues 150	5 – 150 µg TPF 0,050 – 2,300 E	8-90	470	20	24 bei 2-8°C	non	**985 890**
Zinc 4	0,10 – 4,00 mg/l Zn^{2+}	0-96	620	20	12	1+1	**985 096**

Photomètre compact PF-12

Applications spécifiques

Fabrication du sucre

Brasserie/Malterie

Traitement des eaux usées

Industrie de la viande

Production fruitière et maraîchère

Industrie de la conservation de poisson

Industrie des boissons

Paramètres d'analyse :
ammonium, DBO_5, DCO, nitrate, nitrite, phosphore total, azote total …

Industrie du cuir

Papeterie et cartonnerie

Raffinage du pétrole

Sidérurgie

Industrie textile

Transformation des métaux

Industrie graphique

Paramètres d'analyse :
AOX, aluminium, plomb, cadmium, chrome, cyanure, fluorure, fer, hydrocarbures, cuivre, nickel, argent, sulfate, sulfure, sulfite, COT, zinc, étain …

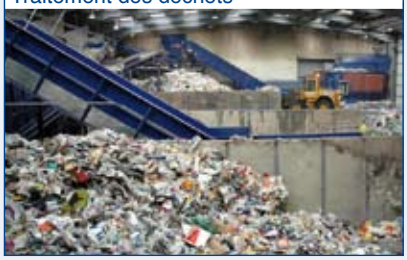
Applications spécifiques

Industrie photographique

Décharges publiques

Laveries

Traitement des déchets



Industrie chimique

Eaux de chaudières

Industries extractives

Paramètres d'analyse :

AOX, aluminium, plomb, cadmium, chrome, cyanure, fluorure, hydrocarbures, cuivre, nickel, sulfure, sulfite, COT, zinc, étain …

Aquariophilie

Eaux de baignade

Production de biogaz

Enseignement

Eau potable

Bassins

Pisciculture

Paramètres d'analyse :

aluminium, ammonium, calcium, dureté carbonatée, chlore, fer, dureté, nitrate, nitrite, pH, phosphate, oxygène...

Crédits photographiques : © darknightsky; .shock; bilderbox; Jan Rose; Jorge R. Gonzalez; Jean-Patrick Beuscar; christian42 (2); Remi Cassini & Mario Brenzel; Michael Fritzen; Marijan Kucan; benamalice; FotoMak; Walter Luger; Thomas Leiss; azthesmudger; Edward Shtern; Fotografiesbg; dicktraven; Lianem; Noam; Eisenhans; Cindy Haggerty; Ashley Whitworth / Fotolia.de

Photomètre compact PF-12

Caractéristiques techniques

Type :	photomètre à filtres commandé par microprocesseur, avec fonctions autotest et calibration automatique Gamme de longueurs d'onde 340-860 nm
Système optique :	Support de filtres avec 7 filtres interférentiels à sélection automatique Modèle ouvert pour des mesures rapides (lumière parasite sans influence)
Longueurs d'onde :	345 / 436 / 470 / 540 / 585 / 620 / 690 nm nm plus 1 logement pour un filtre supplémentaire
Précision de la longueur d'onde :	± 2 nm, largeur de bande à mi-hauteur 10-12 nm
Source de lumière :	lampe au tungstène
Détecteur :	photodiode au silicium
Réglage du zéro :	automatique
Modes de mesure :	plus de 100 tests préprogrammés (tests en cuve ronde *NANOCOLOR*® et tests *VISOCOLOR*® *ECO*) absorbance, transmission, facteur, standard 10 méthodes programmables librement
Domaine photométrique :	± 3 Abs
Exactitude photométrique :	± 1 %
Stabilité :	< 0,002 Abs/h
Support de cuve :	cuves rondes Ø ext. 16 mm
Mémoire :	200 valeurs de mesure, conformité BPL
Ecran :	écran graphique rétroéclairé, 64 x 128 pixels toutes les données essentielles en un coup d'œil : résultat et unité de mesure, date, heure, numéro d'échantillon, lieu d'essai, dilution
Fonctionnalités :	menus intuitifs, clavier à effleurement appel des tests par entrée du numéro de test ou sélection dans une liste de paramètres 12 langues (de, en, fr, es, it, nl, hu, pl, pt, cz, id, si)
Contrôle de qualité :	avec *NANOCONTROL* NANOCHECK
Port :	USB 2.0
Mise à jour :	gratuite via Internet/PC
Conditions d'utilisation :	0 – 50 °C, humidité relative max. 90 %
Alimentation électrique :	bloc d'alimentation USB, piles ou batteries
Boîtier :	étanche, IP 67
Dimensions :	215 x 100 x 65 mm
Poids :	0,7 kg
Garantie:	2 ans

CE Cet appareil est conforme aux directives suivantes :
- 2006/95/CEE – Directive basse tension
- 2004/108/CEE – Directive CEM

Références pour toute commande :

Photomètre compact PF-12 **REF 919 200**
avec DVD (logiciel), mode d'emploi, 4 piles, 4 cuves vides, entonnoir, bécher, seringue, câble USB, cuve de calibration et certificat, dans une mallette robuste

Accessoires :
Bloc d'alimentation USB **REF 919 220**
Chargeur de batterie **REF 919 221**

Pour de plus amples informations, demandez notre « Catalogue général Tests rapides » gratuit en écrivant à : info@mn-net.com.

KATDE100090/PF-12Brosch de1/4/0/9.2009 BV
Printed in Germany

www.mn-net.com
MACHEREY-NAGEL
MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · 52355 Düren

Deutschland und international
Tel.: +49 (0) 24 21 96 90
Fax: +49 (0) 24 21 96 91 19
e-mail: sales-de@mn-net.com

Schweiz
MACHEREY-NAGEL AG
Tel.: +41 (0) 62 388 55 00
Fax: +41 (0) 62 388 55 05
e-mail: sales-ch@mn-net.com

Frankreich
MACHEREY-NAGEL EURL
Tel.: +33 (0) 3 88 68 22 68
Fax: +33 (0) 3 88 51 76 88
e-mail: sales-fr@mn-net.com