

# MACHEREY-NAGEL

## Spectrophotomètres

### NANOCOLOR®



Smart photometry



#### Simple et fiable

- Ecran tactile HD de 10,1" pouces
- Contrôle de la turbidité (NTU-Check)
- Guidage intuitif entièrement par icônes
- Expérience révolutionnaire pour l'utilisateur
- Surveillance des moyens de contrôle intégrée

Analyses de l'eau

**MACHEREY-NAGEL**

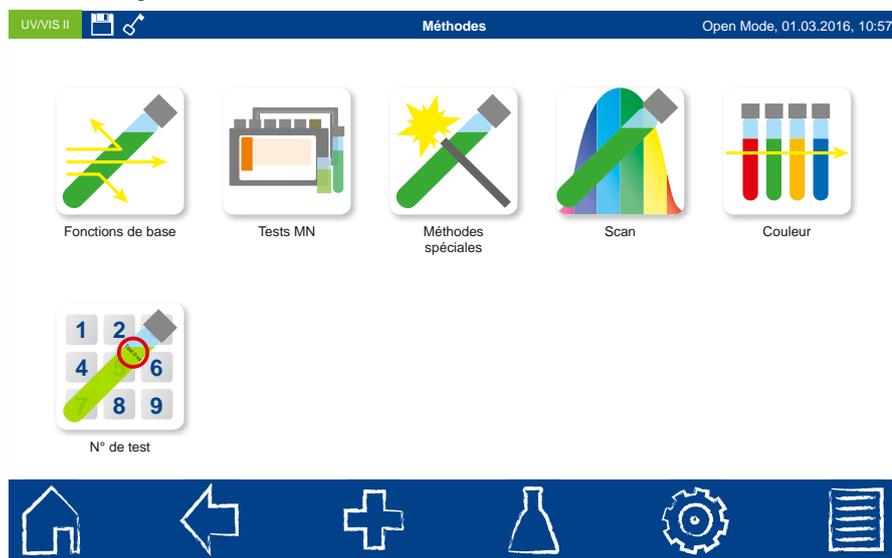
[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)



## Travaillez malin

Adieu listes compliquées ! – Les icônes à l'œuvre

Avec ses nouveaux spectrophotomètres haut de gamme NANOCOLOR® UV/VIS II et NANOCOLOR® VIS II à la convivialité exceptionnelle, MACHEREY-NAGEL révolutionne vos analyses quotidiennes de laboratoire. Utilisez ce spectrophotomètre innovant comme votre smartphone ou votre tablette tactile et savourez chaque jour le plaisir du guidage intuitif par icônes. Grâce à son écran tactile haute résolution aux éléments clairement agencés, vos mesures de routine deviennent un vrai bonheur.



L'icône  permet un accès rapide à toutes les méthodes programmées.



### Guidage de l'utilisateur

- Guidage astucieux par icônes
  - Simplicité d'emploi – sans formation nécessaire
  - Maîtrise intuitive de l'utilisation pour des résultats rapides
- Expérience révolutionnaire pour l'utilisateur



### Ecran tactile

- Ecran tactile à technologie capacitive projetée (Pcap)
  - Ecran HD 10,1" pour un travail de laboratoire confortable
  - Manipulations sécurisées, fonctionne avec des gants
- Concept d'utilisation innovant



# Smart photometry

## Rendez vos collègues jaloux

### Une technologie de pointe

Les modèles NANOCOLOR® UV/VIS II et NANOCOLOR® VIS II impressionnent par leur technologie et leur optique remarquable. La largeur de bande spectrale des spectrophotomètres a été réduite à moins de 2 nm, permettant des mesures d'une grande exactitude. La résolution de la longueur d'onde de 0,1 nm offre un niveau de précision inédit, entre autres pour l'enregistrement de spectres haute résolution. La lumière parasite intérieure est maintenue sous le seuil de 0,05 % – pour des signaux de mesure encore plus sensibles. L'agencement judicieux des éléments optiques et la technologie ingénieuse mise en œuvre évitent toute perturbation des mesures par la lumière extérieure. Il n'est pas nécessaire d'utiliser de capot sur le support de cuves, ce qui constitue un avantage de taille pour un déroulement fluide des opérations au laboratoire.



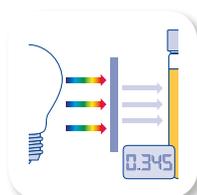
#### Modèle ouvert avec support de cuve universel

- Logement pour cuves de 10 mm, 16 mm, 20 mm, 40 mm et 50 mm
  - Mesures sans adaptateur de cuve ni capot
  - Système optique insensible à la lumière parasite
  - Reconnaissance automatique de la taille de cuve
- Déroulement fluide des opérations au laboratoire



#### Reconnaissance automatique et informations sur les échantillons

- Gain de temps grâce à la reconnaissance des échantillons par lecture du code-barres
  - Saisie aisée de toutes les informations importantes relatives aux échantillons
- Gestion durable des données



#### Système optique

- Système optique de précision à technologie de détection RDT
  - Enregistrements de spectre haute résolution
  - Réseau de diffraction apportant une sécurité pour les analyses
- Technologie puissante pour des mesures encore plus précises



#### Lecteur de code-barres 2D

- Reconnaissance automatique du test par lecture de code-barres 2D
  - Procédures de mesure claires, de l'insertion de la cuve à la sauvegarde des données
- Travail simplifié



L'optique est insensible à la lumière externe et permet une mesure sans capot des tests en cuves rondes MACHERY-NAGEL. Pour les mesures de couleurs et les mesures dans l'UV, un capot est nécessaire.

## La photométrie, votre nouveau loisir

Un appareil polyvalent pour toutes les exigences

Les modèles NANOCOLOR® UV/VIS II et NANOCOLOR® VIS II sont des spectrophotomètres complets : ils répondent à tous vos besoins quotidiens au laboratoire. La lecture des tests NANOCOLOR® par code-barres vous assure des mesures rapides. Les mesures complexes de la couleur et l'enregistrement de spectres en temps réel font partie de ses atouts. Outre la détermination de la turbidité (mesure néphélométrique ou mesure de la lumière transmise), ils permettent également de très nombreuses analyses pour le domaine de la brasserie avec les méthodes gratuites MEBAK.



Les icônes des différents menus peuvent être ajoutés à la barre de favoris de l'écran d'accueil simplement par sélection et déplacement.



### Mesure des tests en cuve

- Extrême simplicité d'emploi
  - Grande précision de mesure
  - Fiabilité des résultats
- Gamme de tests complète, pour toutes les exigences



### Enregistrement de spectre (scan)

- Enregistrements de haute précision
  - Analyse et comparaison de spectres
  - Export des spectres et des données de mesure
- Des analyses complexes en toute simplicité



### Mesure de la couleur

- Mesure de la couleur conforme à la norme CIE
  - Conversion de couleurs et représentation dans l'espace de couleurs
  - Détermination de la différence de couleur par rapport à des standards de contrôle qualité
- Surveillance des procédés de production



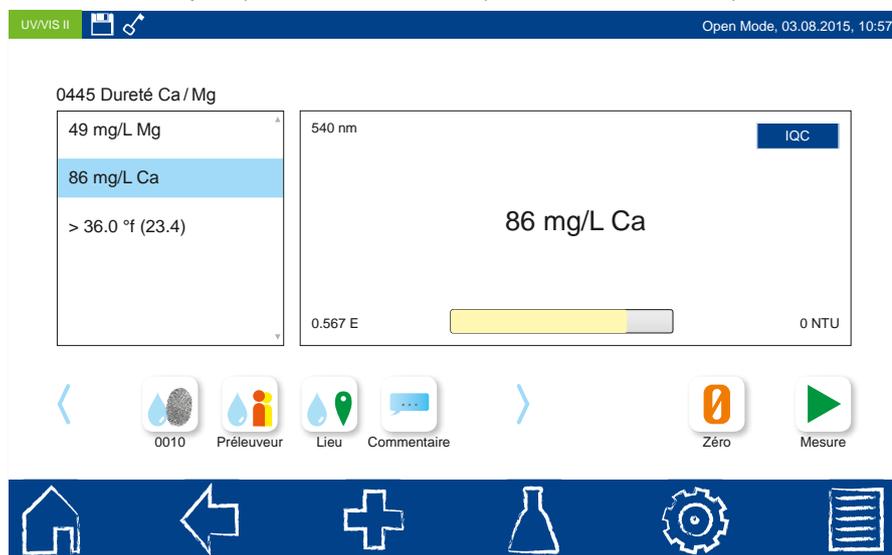
### Turbidimétrie

- Mesure de la turbidité selon EN ISO 7027
  - Mesure de la lumière absorbée sous un angle de 180 °, entre 2 FAU et 400 FAU
  - Mesure de la lumière diffusée (méthode néphélométrique) entre 0,1 NTU et 1000 NTU
- Réponse aux exigences et garantie des résultats

## La photométrie, votre nouveau loisir

Un appareil polyvalent pour toutes les exigences

Les spectrophotomètres NANOCOLOR® UV/VIS II et NANOCOLOR® VIS II simplifient vos activités quotidiennes au laboratoire grâce au menu intuitif et aux icônes de l'écran tactile. L'affichage des résultats est clair, et la saisie des informations relatives à l'échantillon est simple. Le guidage pas à pas pour la calibration de méthodes spéciales facilite l'exécution d'analyses personnalisées, même pour les utilisateurs inexpérimentés.



Pour chaque mesure, huit informations concernant l'échantillon peuvent être ajoutées et sauvegardées.



### Affichage des résultats

- Domaine de mesure de 20 %–80 % représenté symboliquement
  - Saisie simple des informations relatives à l'échantillon
  - Présentation claire de tous les résultats
- Toutes les informations en un seul coup d'œil

### NTU-Check

- Exclusivité développée par MACHEREY NAGEL, pour une fiabilité maximale
  - Détection de la turbidité, potentiellement interférente
  - Contrôle automatique à chaque mesure pour un test en cuve ronde de MN
- La garantie de mesures fiables

### Pictogrammes sur l'appareil

- Pictogrammes facilement compréhensibles
  - Instructions pas à pas, directement sur l'appareil
  - Réalisation des tests sans formation préalable
- Erreurs réduites au minimum pour une fiabilité maximale

### Création de méthodes

- Création de méthodes spéciales définies par l'utilisateur
  - Calibration aisée des méthodes personnelles
  - Enregistrement des méthodes dans la mémoire du spectrophotomètre
- Grande polyvalence pour répondre aux plus hautes exigences

**Turbidité – Source d'erreurs**  
En photométrie, la turbidité est une source d'erreurs souvent sous-estimée car elle n'est visible.

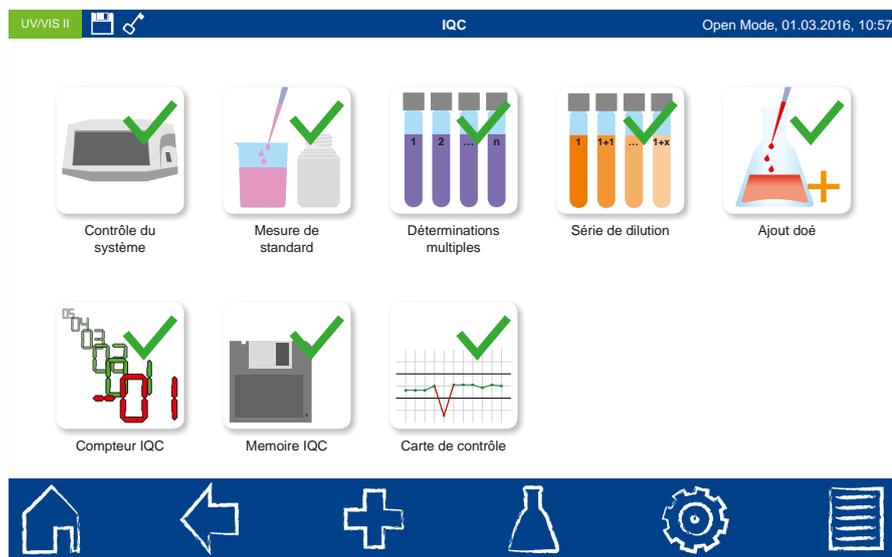
**Contrôle automatique**  
La turbidité néphélométrique d'un échantillon est affichée automatiquement à chaque mesure.



## Vous allez faire bonne figure

Votre prochain audit sera un jeu d'enfant

MACHEREY-NAGEL accorde une grande importance à la qualité. Ses spectrophotomètres NANOCOLOR® UV/VIS II et NANOCOLOR® VIS II ne font pas exception à la règle : ils sont dotés de nombreuses fonctions intégrées et gratuites, pour le contrôle de la qualité (surveillance des moyens de contrôle, mesure de solutions standards, déterminations multiples, séries de dilution, etc). L'appareil confère ainsi à l'utilisateur des possibilités de vérification simples, qui garantissent un contrôle de la qualité interne précis et efficace.



En plus du contrôle qualité complet du système d'analyse, la surveillance des moyens de contrôle intégrée permet un suivi des fonctions du spectrophotomètre. Réalisez vous-mêmes vos contrôles du système et économisez de l'argent ; des contrôles externes ne sont pas nécessaires.



### Contrôle Qualité Interne

- Carte de contrôle interne de qualité (IQC 4) enregistrée automatiquement
  - Mesures de standards, déterminations multiples, séries de dilution et ajouts dosés
  - Mémoire IQC pour une traçabilité assurée
- Le Contrôle Qualité en toute simplicité



### Gestion des utilisateurs

- Enregistrement des données conforme aux BPL
  - Création possible de compte utilisateurs avec mot de passe
  - Personnalisation de l'interface pour chaque utilisateur
- Satisfaction aux exigences



### Surveillance des moyens de contrôle

- Surveillance des moyens de contrôle intégrée à l'appareil
  - Test d'exactitude de la longueur d'onde (filtre à l'oxyde d'holmium intégré)
  - Contrôle de l'exactitude photométrique (NANOCONTROL NANOCHECK)
- Contrôle sans frais supplémentaires

## Restez connecté

### Diversité des interfaces pour une connectivité intelligente

La possibilité de connecter les appareils de mesure à des systèmes informatiques de laboratoire (LIMS) devient progressivement une exigence dans bon nombre de secteurs industriels. Les spectrophotomètres NANOCOLOR® UV/VIS II et NANOCOLOR® VIS II remplissent ce critère puisqu'ils sont munis de tous les ports courants (LAN, RS232, USB) permettant leur connexion aux LIMS modernes. Leur configurateur de LIMS assure en outre une parfaite adaptation à tous les types de transfert de données.



#### Configurateur de LIMS

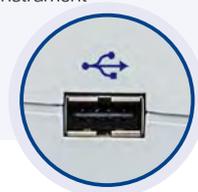
- Intégration aisée des données de mesure dans le LIMS
  - Enregistrements de données personnalisés, spécifiques au client
- Mise à disposition de données « sur mesure »



#### Ports (USB, LAN, RS232)

- Modes de connexion variés
  - Transfert aisé des données vers les supports de mémoire
  - Ports USB facilement accessibles
- Possibilités de connectivité durable

Interface USB facilement accessible sur le côté de l'instrument pour la connexion d'une clé USB, imprimante ou lecteur de code-barres.



# Spectrophotomètres NANOCOLOR®

## Données techniques

	NANOCOLOR® UV/vis II	NANOCOLOR® VIS II
Type	Spectrophotomètre intégrant la technologie de détection RDT	
Sources de lumière	Lampe à halogène (domaine VIS) Lampe au deutérium (domaine UV)	Lampe à halogène
Système optique	Monochromateur	
Gamme de longueurs d'onde	190 nm–1100 nm	320 nm–1100 nm
Précision de la longueur d'onde	± 1 nm	
Résolution de la longueur d'onde	0,1 nm	
Reproductibilité de la longueur d'onde	< 0,5 nm	
Calibration de la longueur d'onde	Automatique	
Sélection de la longueur d'onde	Automatique, code-barres, manuelle	
Vitesse de balayage	1 scan complet < 1 min	
Largeur de bande spectrale	< 2 nm	< 4 nm
Domaine photométrique	± 3,0 A dans la gamme de longueurs d'onde de 200 nm–900 nm	± 3,0 A dans la gamme de longueurs d'onde de 340 nm–900 nm
Précision photométrique	0,005 A pour 0,0 A–0,5 A ; 1 % pour 0,5 A–2,0 A	
Linéarité photométrique	< 0,5 % pour 2 A ; ≤ 1 % pour > 2 A	
Lumière parasite	< 0,05 %	< 0,1 %
Modes de mesure	Plus de 200 tests et méthodes spéciales préprogrammés, 100 méthodes programmables, absorbance, transmission, facteur, cinétique, calibration 2 points, enregistrement de spectre, mesure néphélogométrique de la turbidité	
Turbidimétrie	Mesure néphélogométrique à 860 nm, 0,1 NTU–1000 NTU	
Support de cuve	Cuves rondes Ø ext. 16 mm, cuves rectangulaires de 2 mm, 10 mm, 20 mm, 40 mm et 50 mm	
Mémoire	Carte Micro SDHC 16 Go, 5000 valeurs mesurées, 100 spectres ou mesures de la couleur, conformes BPL	
Ecran	HD 10,1" à rétro-éclairage à LED ; verre protecteur antireflet, écran tactile à technologie capacitive projetée (PCAP)	
Pilotage	Technologie à codes-barres, menus intuitifs (icônes), écran tactile	
Langues	DE / EN / FR / ES / PT / PL / HU / NL / CZ / RO / IT	
Lumière extérieure	Sans influence, modèle ouvert	
Ports	LAN, 2 x USB (Hôte), 1 x USB (Fonction) et RS232	
Mise à jour	Clé USB	
Conditions de service	10 °C–40 °C, humidité relative max. 80 % (sans condensation)	
Alimentation électrique	110 V–240 V, ~50/60 Hz	Input: 110 V–240 V, Output: 12 V = 3A
Dimensions (L / l / h)	400 mm x 440 mm x 170 mm	360 mm x 400 mm x 110 mm
Poids	6,5 kg	4,0 kg
Garantie	2 ans	
Références pour toute commande	Spectrophotomètre NANOCOLOR® UV/vis II <b>REF 919 600.1</b>  Mode d'emploi (manuel rapide), touchpen, housse de protection, câble d'alimentation, câble de connexion USB, clé USB, cuve de calibration, stylet, certificat compris et chiffon de nettoyage.	Spectrophotomètre NANOCOLOR® VIS II <b>REF 919 650.1</b>  Mode d'emploi (manuel rapide), touchpen, housse de protection, câble d'alimentation, câble de connexion USB, clé USB, cuve de calibration, stylet, certificat compris et chiffon de nettoyage.



www.mn-net.com

# MACHEREY-NAGEL



MACHEREY-NAGEL SARL à associé unique · 1, rue Gutenberg · 67722 Hoerdt · France

FR :  
Tél. : +33 388 68 22 68  
Fax : +33 388 51 76 88  
E-mail : sales-fr@mn-net.com

DE / International :  
Tél. : +49 24 21 969-0  
Fax : +49 24 21 969-199  
E-mail : info@mn-net.com

CH :  
Tél. : +41 62 388 55 00  
Fax : +41 62 388 55 05  
E-mail : sales-ch@mn-net.com



# Analyses de l'eau

Photomètre PF-12<sup>Plus</sup>

**NOUVEAU!**



## Flexibilité accrue

### Le photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup>

- Plus de 100 méthodes préprogrammées
- Ecran graphique rétro-éclairé, menus à guidage intuitif
- Mesure de la turbidité Néphélométrique
- Contrôle de la turbidité (NTU-Check)
- Port USB pour le transfert de données, la mise à jour et l'alimentation électrique

**MACHEREY-NAGEL**

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)



Since 1911

# Photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup>

## Flexibilité accrue

Le nouveau photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup> est une évolution du PF-12. Le PF-12<sup>Plus</sup> est conçu sur mesure pour l'analyse de terrain et est maintenant programmé avec plus de 100 méthodes et des fonctions supplémentaires. Une LED à 860 nm permet la mesure de la turbidité néphélométrique de 1-1000 NTU. Cette caractéristique permet également le contrôle de la turbidité lors de la mesure des tests en tube NANOCOLOR® (NTU-CHECK) ; un grand PLUS en termes de sécurité des résultats.

Le menu intuitif à base d'icônes et la nouvelle barre de tâche font du PF-12<sup>Plus</sup> un photomètre convivial, facile et intuitif pour toutes les applications dans l'analyse des eaux usées et de l'eau potable. Il est livré dans une mallette robuste, avec accessoires pour des analyses sur le terrain. De nombreuses versions de nos mallettes VISOCOLOR® et NANOCOLOR® sont disponibles avec le nouveau PF-12<sup>Plus</sup>.

## Gain de temps

### Ecran graphique rétro-éclairé avec menus à guidage intuitif

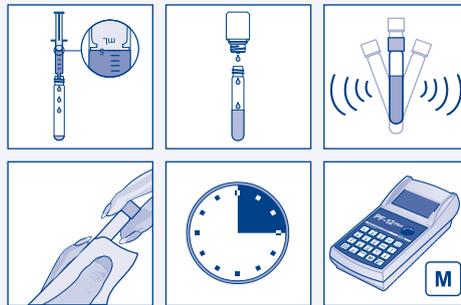
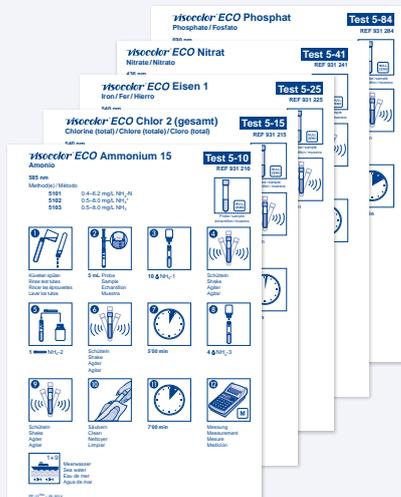
- Prise en main aisée, sans formation
- Sélection simple et instantanée des tests

### Résultats immédiats

- Le système optique reste totalement insensible à la lumière extérieure. Les mesures sont rapides et fiables : Il n'est donc pas nécessaire d'utiliser de capot pour fermer le logement de la cuve mesurée.

### Tests préprogrammés et fonctions photométriques de base

- Plus de 100 tests préprogrammés
- Manuel avec instructions sous forme de pictogrammes



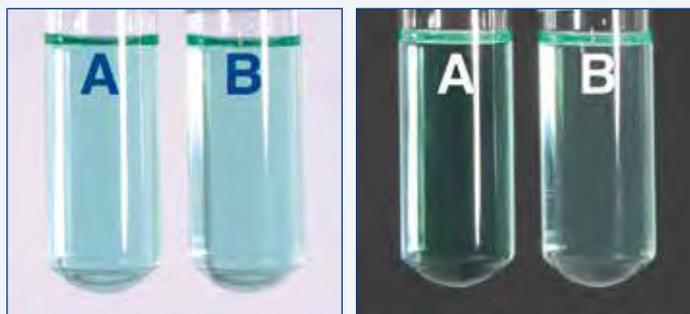
## Précision et exactitude de mesure améliorée

### Meilleure précision

- Avertissement en cas d'interférence de la turbidité par contrôle automatique de la turbidité (fonction NTU-CHECK)
- Affichage graphique des résultats rapportés à la plage de mesure.

### Mesure sans capot

- Le système optique est insensible à la lumière extérieure et permet les mesures directes sans capot.



2 tubes (A / B) avec la même concentration en DCO  
Ecart possible jusqu'à 30 %.

### Guidage par menu intuitif

- Prise en main aisée même sans formation



## Résultats sécurisés

### Documentation des résultats conforme aux BPL

- Possibilité d'ajouter à chaque mesure des numéros d'échantillon, lieux d'essai, dilutions ...

### Gestion claire de la mémoire

- Enregistrement des données conforme aux BPL incluant les informations complémentaires (date, heure, numéro d'échantillon, lieu d'essai et dilution)
- Accès simple et rapide aux mesures mémorisées (jusqu'à 1000)

### Export des données

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



### Contrôle Qualité Interne selon ISO 9001

- Respect des directives
- Contrôle de l'exactitude photométrique par l'utilisateur avec les solutions d'essai NANOCHECK (REF 925 701)

# Photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup>

## Mobile et polyvalent

### Utilisation en toutes circonstances

- Alimentations électriques via diverses sources pour mesures sur le terrain
- Boîtier étanche (IP 68)
- Indicateur de charge

### Programmation de méthodes définies par l'utilisateur

- Programmable pour 50 méthodes personnelles
- Fonction polynômiale de 4ème degré



## 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](http://www.mn-net.com)



## Large domaine d'applications

### Toutes catégories d'eaux : Potables, usées, surface, process...

- Autorités publiques
- Laboratoires industriels
- Exploitation, analyse de terrain
- Industries galvaniques
- Piscicultures
- Enseignement



## Mini laboratoires personnalisés

### Mallettes d'analyse VISOCOLOR® avec PF-12<sup>Plus</sup>

- Pour toutes les applications
- Options infinies et réactifs de recharge économiques
- Disponible avec PF-12<sup>Plus</sup> et tests VISOCOLOR® ECO prédéfinis
- Disponible avec PF-12<sup>Plus</sup> et emplacements libres pour l'assemblage de :
  - Tests VISOCOLOR® ECO pour détermination photométrique
  - Papiers indicateurs de pH
  - Languettes pH-Fix
  - Papiers test qualitatifs
  - Languettes QUANTOFIX®
  - Accessoires

Languettes QUANTOFIX®  
Languettes pH-Fix  
Indicateurs pH

Support de cuves intégré



Photomètre PF-12<sup>Plus</sup>  
pour d'évaluation photométrique des  
tests VISOCOLOR® ECO



Accessoires d'analyse



Papiers test pour déterminations  
qualitatives  
Flacons de réactifs VISOCOLOR®



### Mallettes d'analyse NANOCOLOR® avec PF-12<sup>Plus</sup>

- Spécialement conçue pour le contrôle rapide et sûr du traitement de l'eau dans les stations d'épuration
- Mallette robuste garantissant une excellente protection pendant le transport
- Disponible avec ou sans photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup>
- Pour combinaison individuelle avec
  - Bloc chauffant NANOCOLOR® VARIO C2
  - 2 pipettes
  - 3 boîtes NANOCOLOR®
  - Accessoires



Exemples de combinaison  
de mallettes d'analyses NANOCOLOR®

Pour plus d'information sur les mallettes d'analyse avec le photomètre PF-12<sup>Plus</sup>, veuillez contacter MACHEREY-NAGEL ou votre distributeur.

# Photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup>

## Pour avoir toujours le test qui convient

Test	Domaines de mesure	Numéro du test	Longueur d'onde	Nombre de tests	Durée de conservation (mois)	Eau de mer	REF
<b>VISOCOLOR<sup>®</sup> ECO</b>							
Alcalinité TAC	5–250 mg/L CaCO <sub>3</sub>	5-04	436 / 585	100	12	oui	931 204
Acide cyanurique*	10–100 mg/L Cya	5-23	540	100	18	oui	931 223
Ammonium 3*	0,1–2,5 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	5-08	690	50	18	1+9	931 208
Ammonium 15*	0,5–8,0 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	5-10	585	50	18	1+9	931 210
Brome	0,10–13,00 mg/L Br <sub>4</sub>	5-11	540	200	24	oui	931 211
Chlore 1, libre + total	0,05–2,00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-35	540	150	24	oui	931 235
Chlore 2, libre + total*	0,05–2,00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-15	540	150	18	non	931 215
Chlore libre 2	0,05–2,00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-16	540	150	18	non	931 216
Chlore 6, libre + total	0,05–6,00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-17	540	200	24	oui	931 217
Chlore 6 libre	0,05–6,00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-19	540	400	24	oui	931 219
Chlorure*	1–50 mg/L Cl <sup>-</sup>	5-18	470	90	12	non	931 218
Chrome (VI)*	0,04–1,00 mg/L CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5-20	540	140	18	oui	931 220
Cuivre	0,1–5,0 mg/L Cu <sup>2+</sup>	5-37	585	100	24	oui	931 237
Cyanure*	0,01–0,20 mg/L CN <sup>-</sup>	5-22	585	100	12	1+3	931 222
Dioxyde de chlore*	0,20–3,80 mg/L ClO <sub>2</sub>	5-21	540	150	18	non	931 221
Fer 1*	0,04–2,00 mg/L Fe	5-25	540	200	24	oui	931 225
Fer 2	0,04–2,00 mg/L Fe	5-26	540	100	24	oui	931 226
Fluorure	0,1–2,0 mg/L F <sup>-</sup>	5-27	585	150	18	oui, après distillation	931 227
Hydrazine*	0,05–0,40 mg/L N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	5-30	436	130	12	oui	931 230
Manganèse*	0,1–5,0 mg/L Mn <sup>2+</sup>	5-38	436	70	18	oui	931 238
Nickel*	0,04–5,00 mg/L Ni <sup>2+</sup>	5-40	470	150	18	1+9	931 240
Nitrate*	4–60 mg/L NO <sub>3</sub>	5-41	436	110	18	oui	931 241.F
Nitrite	0,02–0,50 mg/L NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	5-44	540	120	18	oui	931 244
Oxygène*	1–8 mg/L O <sub>2</sub>	5-88	540	50	18	oui	931 288
pH 6,0–8,2	pH 6,10–8,40	5-70	436/540	150	18	oui	931 270
Phosphate*	0,2–5,0 mg/L PO <sub>4</sub> -P 0,6–15,0 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	5-84	690	80	36	oui	931 284
Potassium*	2–25 mg/L K <sup>+</sup>	5-32	690	60	36	1+1	931 232
Silice	0,2–3,0 mg/L SiO <sub>2</sub>	5-33	690	80	36	oui	931 233
Silice HR 200 (avec filtre spécial)	100–200 mg/L SiO <sub>2</sub>	5-34	450	100	36	oui	931 234
Sulfate*	20–200 mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5-92	436	100	36	1+49	931 292
Sulfure*	0,05–0,80 mg/L S <sup>2-</sup>	5-94	620	90	36	oui	931 294
Zinc	0,1–3,0 mg/L Zn <sup>2+</sup>	5-98	620	120	12	1+9	931 298
<b>NANOCOLOR<sup>®</sup> tests en cuve ronde</b>							
Acides organiques 3000*	30–3000 mg/L CH <sub>3</sub> COOH 0,5–50,0 mmol/L CH <sub>3</sub> COOH	0-50	470	20	18	oui	985 050
Aluminium 07	0,02–0,70 mg/L Al <sup>3+</sup>	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 <sub>4</sub> -N 0,05–3,00 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0-03	690	20	12	1+1	985 003
Ammonium 10*	0,2–8,0 mg/L NH <sub>4</sub> -N 0,2–10,0 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0-04	690	20	12	oui	985 004
Ammonium 50*	1,0–40,0 mg/L NH <sub>4</sub> -N 1,0–50,0 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0-05	690	20	12	oui	985 005
Ammonium 100*	4–80 mg/L NH <sub>4</sub> -N 5–100 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0-08	585	20	12	oui	985 008
Ammonium 200*	30–160 mg/L NH <sub>4</sub> -N 40–200 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	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 200 mL	985 007
Argent 3*	0,20–3,00 mg/L Ag <sup>+</sup>	0-49	620	20	18	non	985 049
Azote total TN <sub>p</sub> 22*	0,5–22,0 mg/L N	0-83	345	20	12	non	985 083
Azote total TN <sub>p</sub> 60*	3–60 mg/L N	0-92	345	20	12	non	985 092
Azote total TN <sub>p</sub> 220*	5–220 mg/L N	0-88	345	20	12	non	985 088
Cadmium 2	0,05–2,00 mg/L Cd <sup>2+</sup>	0-14	540	10-19	12	oui	985 014
Chlore/Ozone 2*	0,05–2,50 mg/L Cl <sub>2</sub> 0,05–2,00 mg/L O <sub>3</sub>	0-17	540	20	12	oui	985 017
Chlorure 50*	0,5–50,0 mg/L Cl <sup>-</sup>	0-21	470	20	12	non	985 021
Chlorure 200*	5–200 mg/L Cl <sup>-</sup> 0,10–1,00 g/L Cl <sup>-</sup>	0-19	470	20	12	1+199	985 019
Chromate 5	0,05–2,00 mg/L Cr(VI) 0,1–4,0 mg/L CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0-24	540	20	24	oui	985 024
Chrome total 2*	0,05–2,00 mg/L Cr	0-59	540	20	24	no	985 059
Complexants organiques 10 (test de sélection)	0,5–10,0 mg/L I <sub>Bic</sub>	0-52	540	10-19	12	1+19	985 052
COT 25*	2,0–25,0 mg/L C	0-93	585	10	12	non	985 093
COT 60*	10–60 mg/L C	0-94	585	10	12	non	985 094
COT 600*	40–600 mg/L C	0-99	585	10	12	non	985 099
Cuivre 7	0,10–7,00 mg/L Cu <sup>2+</sup>	0-54	585	20	24	oui	985 054
Cuivre 5	0,10–7,00 mg/L Cu <sup>2+</sup>	0-53	585	20	24	qui	985 053
Cyanure 08*	0,02–0,80 mg/L CN <sup>-</sup>	0-31	585	20	12	1+3	985 031
DBO <sub>5</sub> *	0,5–12,0 mg/L O <sub>2</sub>	8-22	470	25-50	24	oui	985 822
DBO <sub>5</sub> -TCR*	0,5–7,5 mg/L O <sub>2</sub>	8-25	436	11-21	24	oui	985 825
DCO 40*	2–40 mg/L O <sub>2</sub>	0-27	345	20	12 à 2-8°C	non	985 027
DCO 60*	5–60 mg/L O <sub>2</sub>	0-22	345	20	12 à 2-8°C	non	985 022
DCO 160*	15–160 mg/L O <sub>2</sub>	0-26	436	20	12 à 15–25°C	non	985 026

\* Ce produit contient des substances nocives qui doivent être déclarées comme déchets dangereux. Pour des informations détaillées, veuillez consulter les FDS.

## Pour avoir toujours le test qui convient

Test	Domaines de mesure	Numéro du test	Longueur d'onde	Nombre de tests	Durée de conservation (mois)	Eau de mer	REF
DCO 160 sans Hg*	15–160 mg/L O <sub>2</sub>	0-26	436	20	12 à 2–8 °C	non	963 026
DCO 300*	50–300 mg/L O <sub>2</sub>	0-33	436	20	12 à 15–25 °C	non	985 033
DCO 600*	50–600 mg/L O <sub>2</sub>	0-30	620	20	12 à 15–25 °C	non	985 030
DCO 1500*	100–1500 mg/L O <sub>2</sub>	0-29	620	20	12 à 15–25 °C	non	985 029
DCO 4000*	400–4000 mg/L O <sub>2</sub>	0-11	620	20	12 à 15–25 °C	non	985 011
DCO 10000*	1,00–10,00 g/L O <sub>2</sub>	0-23	620	20	12 à 15–25 °C	non	985 023
DCO 15000*	1,0–15,0 g/L O <sub>2</sub>	0-28	620	20	12 à 15–25 °C	non	985 028
DCO 60000*	5,0–60,0 g/L O <sub>2</sub>	0-12	620	20	12 à 15–25 °C	non	985 012
DCO LR 150*	3–150 mg/L O <sub>2</sub>	0-36	436	20	12 à 15–25 °C	non	985 036
DCO HR 1500*	20–1500 mg/L O <sub>2</sub>	0-38	620	20	12 à 15–25 °C	non	985 038
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 <sub>2</sub>	0-18	540	20	12	oui	985 018
Dureté Ca / Mg	2,0–36,0 °f ; 5–50 mg/L Mg <sup>2+</sup> 0,2–3,6 mmol/L 10–100 mg/L Ca <sup>2+</sup>	0-44	540	20	18	1+29	985 044
Dureté 20	2,0–36,0 °f ; 5–50 mg/L Mg <sup>2+</sup> 0,2–3,6 mmol/L 10–100 mg/L Ca <sup>2+</sup> 20–350 mg/L CaCO <sub>3</sub>	0-43	540	20	18	1+29	985 043
Dureté carbonatée 15 (pouvoir tampon)	2,0–26,0 °f 0,4–5,4 mmol/L H <sup>+</sup>	0-15	436/585	20	12	oui	985 015
Dureté résiduelle 1	0,04–1,78 °f 0,004–0,180 mmol/L 0,4–17,8 mg/L CaCO <sub>3</sub>	0-84	540	20	12	non	985 084
Etain 3* (avec filtre spécial)	0,10–3,00 mg/L Sn	0-97	520	18	12	1+9	985 097
Ethanol 1000	0,10–1,00 g/L EtOH	8-38	620	23	24 à < 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 <sup>-</sup>	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	10–19	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	10–19	18	oui, après extraction	985 074
Manganèse 10*	0,1–10,0 mg/L Mn	0-58	470	20	18	oui	985 058
Méthanol 15	0,2–15,0 mg/L MeOH	8-59	620	23	12 à < 0 °C	non	985 859
Molybdène 40*	1,0–40,0 mg/L Mo (VI) 1,6–50 mg/L MoO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0-56	345	20	24	non	985 056
Nickel 4*	0,10–7,00 mg/L Ni <sup>2+</sup>	0-71	470	20	24	1+9	985 071
Nickel 7*	0,10–7,00 mg/L Ni <sup>2+</sup>	0-61	470	20	24	1+9	985 061
Nitrate 8*	0,30–8,00 mg/L NO <sub>3</sub> -N 1,3–35,0 mg/L NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0-65	345	20	24	non	985 065
Nitrate 50*	0,3–22,0 mg/L NO <sub>3</sub> -N 2–100 mg/L NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0-64	345	20	24	non	985 064
Nitrate 250*	4–60 mg/L NO <sub>3</sub> -N 20–250 mg/L NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0-66	345	20	24	non	985 066
Nitrite 2*	0,003–0,460 mg/L NO <sub>2</sub> -N 0,02–1,50 mg/L NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0-68	540	20	12	oui	985 068
Nitrite 4*	0,1–4,0 mg/L NO <sub>2</sub> -N 0,3–13,0 mg/L NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0-69	540	20	12	oui	985 069
Orthophosphate et phosphate total 1*	0,05–1,50 mg/L P 0,2–5,0 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0-76	690	20	12	oui (ortho-P)	985 076
Orthophosphate et phosphate total 5*	0,20–5,00 mg/L P 0,5–15,0 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0-81	690	20	12	oui (ortho-P)	985 081
Orthophosphate et phosphate total 15*	0,30–15,00 mg/L P 1,0–45,0 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0-80	690	20	12	oui (ortho-P)	985 080
Orthophosphate et phosphate total 45*	5,0–50,0 mg/L P 15–150 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0-55	690	20	12	oui (ortho-P)	985 055
Orthophosphate et phosphate total 50*	10,0–50,0 mg/L P 30–150 mg/L PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0-79	436	19	36	oui (ortho-P)	985 079
Oxygène 12*	0,5–12,0 mg/L O <sub>2</sub>	0-82	436	22	24	oui	985 082
Peroxyde 2	0,03–2,00 mg/L H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	8-71	620	10–19	12 à 2–8 °C	oui	985 871
pH 6,5–8,2	pH 6,10–8,40	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 <sup>2+</sup>	0-09	540	20	12	non	985 009
Potassium 50*	2–50 mg/L K <sup>+</sup>	0-45	690	20	24	1+9	985 045
Sulfate 200*	10–200 mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0-86	436	20	36	non	985 086
Sulfate 1000*	200–1000 mg/L SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0-87	436	20	36	non	985 087
Sulfure 3*	0,05–3,00 mg/L S <sup>2-</sup>	0-73	620	20	36	1+3	985 073
Sulfite 10*	0,2–10,0 mg/L SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0-89	436	20	12	1+19	985 089
Sulfite 100*	5–100 mg/L SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0-90	470	19	12	oui	985 090
Tensioactifs anioniques 4*	0,20–4,00 mg/L MBAS 0,20–3,50 mg/L SDS	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 <sup>-</sup>	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 à 2–8 °C	non	985 890
Zinc 4*	0,10–4,00 mg/L Zn <sup>2+</sup>	0-96	620	20	12	1+1	985 096

\* Ce produit contient des substances nocives qui doivent être déclarées comme déchets dangereux. Pour des informations détaillées, veuillez consulter les FDS.

# Photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup>

## Technical Data

Type :	à filtres commandés par microprocesseur, avec autotest et calibration automatique domaine 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 sans influence)
Longueurs d'onde :	345 / 436 / 470 / 540 / 585 / 620 / 690 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 Xénon à haute pression
Détecteur :	silicon photodiode
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, 50 méthodes programmables librement
Domaine photométrique :	± 3 E
Exactitude photométrique :	± 1 %
Stabilité :	< 0,002 E/h
Support de cuve :	cuves rondes Ø ext. 16 mm
Mémoire :	1000 valeurs de mesure, conformes BPL
Ecran :	écran graphique rétroéclairé, 64 x 128 pixels, toutes les données essentielles en un coup d'oeil : 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 de 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 68
Dimensions :	215 x 100 x 65 mm
Poids :	0,7 kg
Garantie:	2 ans

## Références de commande

Photomètre compact PF-12<sup>Plus</sup> **REF 919 250**  
avec DVD (logiciel), mode d'emploi, 4 piles, 4 cuves vides, entonnoir, béccher, seringue, câble USB, cuve de calibration et certificat, dans une mallette robuste

Accu pack **REF 919 201**  
Bloc d'alimentation USB **REF 919 220**  
Chargeur de batterie **REF 919 221**

Pour plus d'information sur les mallettes d'analyse avec le photomètre PF-12<sup>Plus</sup>, veuillez contacter MACHEREY-NAGEL ou votre distributeur.

Distributeur:



[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

## MACHEREY-NAGEL



MACHEREY-NAGEL EURL · 1, rue Gutenberg · 67722 Hoerdt · France

France :  
MACHEREY-NAGEL EURL  
Tél. : 03 88 68 22 68  
Fax : 03 88 51 76 88  
E-mail : sales-fr@mn-net.com

Allemagne  
et international :  
Tél. : +49 24 21 969-0  
Fax : +49 24 21 969-199  
E-mail : info@mn-net.com

Suisse :  
MACHEREY-NAGEL AG  
Tél. : +41 62 388 55 00  
Fax : +41 62 388 55 05  
E-mail : sales-ch@mn-net.com

USA :  
MACHEREY-NAGEL Inc.  
Tél. : +1 484 821 0984  
Fax : +1 484 821 1272  
E-mail : sales-us@mn-net.com



# Analyses de l'eau

## Guide de sélection PF-3



## Photomètre compact PF-3

La solution intelligente pour des applications spécifiques

- Menus intuitifs
- Étanche selon IP 68
- Connexion USB et logiciel gratuit
- Possibilité d'ajouter de nouveaux tests gratuitement
- Léger et robuste

**MACHERY-NAGEL**

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)



Since 1911

## Nouveau venu dans la famille MACHEREY-NAGEL

Le nouveau photomètre compact PF-3 est le plus petit de la famille des photomètres MACHEREY-NAGEL. Il complète parfaitement notre gamme de produits et s'intègre dans notre tradition de fiabilité, de facilité d'utilisation et d'innovation.

L'illustration ci-dessous montre les différentes versions disponibles avec leurs paramètres respectifs.



Le PF-3 étant équipé de trois LEDs générant trois longueurs d'onde différentes, il existe différentes versions de l'appareil. Ces versions sont conçues pour répondre aux besoins d'analyses spécifiques à différentes applications. Actuellement, nous proposons quatre versions distinctes du PF-3 pour les analyses d'eau de piscines, d'eau potable, du sol (ou eaux usées) et de la DCO. Chacune permet d'analyser un ensemble défini de paramètres qui sont essentiels dans le domaine d'application concerné. Trois conditionnements sont disponibles pour le photomètre PF-3 : en carton, en mallette robuste et sa mousse protectrice, ou en mallette avec des réactifs préemballés.



## Types de tests pour le PF-3

Le PF-3 permet l'exploitation des tests en cuves pré-dosées *NANOCOLOR*<sup>®</sup> ainsi que les kits de test économiques *VISOCOLOR*<sup>®</sup>.

Avec cette combinaison de tests, l'appareil offre un maximum de flexibilité et permet à chaque client de satisfaire ses besoins d'analyse spécifiques.

### Tests en tube *NANOCOLOR*<sup>®</sup>

Nos tests en tube avec codes-barres sont fabriqués avec du verre de très haute qualité et possèdent une ouverture extra-large. Les réactifs pré-dosés avec précision offrent un large choix de paramètres pour les analyses d'eau. Les principes de réaction sont basés sur des normes internationales (EPA, APHA, ISO, ...) et fournissent une large gamme avec de multiples plages de mesure.

- Mesures simples et rapides
- Manipulation pratique
- Précision et sécurité maximales
- Résultats précis et fiables
- Procédure pratique



### Kits de test *VISOCOLOR*<sup>®</sup> *ECO*

Nos kits de test *VISOCOLOR*<sup>®</sup> *ECO* sont proposés sous forme de tests colorimétriques ou titrimétriques. Ils permettent de réaliser les principaux tests pour l'analyse d'eau de notre gamme. Ces tests de grande qualité sont emballés avec tous les réactifs nécessaires ainsi que des échelles de couleur haut de gamme dans une seule mallette pour un rangement simple. La simplicité du dosage et une dissolution rapide des réactifs permettent de gagner du temps et simplifient les procédures de travail. La plupart des tests colorimétriques peuvent être lus par nos photomètres compacts PF-12<sup>Plus</sup> et PF-3.

- Rapport qualité-prix exceptionnel
- Gain de temps
- Réalisation simple
- Mesures rapides
- Évaluation visuelle fiable et précise



Des tests et des versions supplémentaires seront peu à peu mis sur le marché. Pour voir toutes les options actuellement disponibles, consultez la page [www.mn-net.com/PF-3](http://www.mn-net.com/PF-3).



## Récapitulatif des avantages pour les clients

Le PF-3 a été conçu dans l'intérêt du client, pour lui fournir une solution fiable et robuste pour l'analyse d'eau correspondant exactement à ses besoins. Photomètre compact et robuste, le PF-3 renferme néanmoins un grand nombre de détails techniques astucieux qui en font l'appareil le plus avancé de sa catégorie.

Le cœur du PF-3 est constitué d'une optique de haute précision avec des LEDs spécialement sélectionnées et des filtres interférentiels de premier choix. De plus, le PF-3 impressionne par sa manipulation intuitive, une structure de menu bien pensée ainsi que différentes possibilités d'alimentation électrique et un logiciel gratuit.



### Petit et compact

- Pratique et facile à transporter
- Léger et mobile
- Dimensions adaptées au transport

**Idéal pour tous vos besoins d'analyse en laboratoire et sur le terrain**



### Simple et pratique

- Utilisation intuitive avec seulement 4 touches
- Structure de menus bien pensée
- Affichage lumineux
- Logement pour cuve ouvert

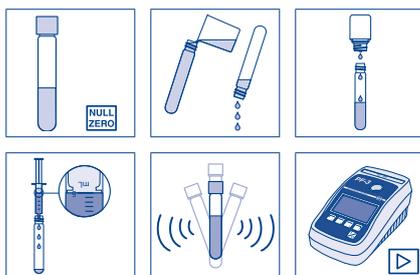
**Utilisation pratique sans formation nécessaire**



### Solide et robuste

- Boîtier renforcé en fibres de verre
- Étanche (certifié IP 68)
- Optique résistante aux chocs

**Résultats sûrs même dans les conditions les plus difficiles**



### Convivial et rapide

- Instructions intuitives par pictogrammes
- Flacons de réactif avec code couleur et consignes de dosage claires
- Réactifs à dissolution rapide pour gagner du temps
- Sécurité maximale pour l'utilisateur et élimination des déchets simples.

**Manipulation pratique pour des analyses rapides**



### Sûr et flexible

- Fonctionne avec des piles standards ou rechargeables
- Alimentation via le port USB
- Pack d'accus interne disponible en option, rechargeable via USB

**Alimentation multiple, appareil toujours fonctionnel**



### Unique et personnalisable

- Diverses options de mallette avec réactifs
- Mallettes robustes avec inserts de mousse haut de gamme
- Contenu de la mallette variable pour des applications multiples

**Utilisation pratique grâce à une mallette parfaitement adaptée à vos besoins**



### Intelligent et astucieux

- Exploitation des tests *VISOCOLOR® ECO* ainsi que des tests en tube *NANOCOLOR®*
- Résultats proposés dans différentes unités
- Possibilité de mémoriser un blanc pour une série de mesures
- Transfert des données via USB

**Grande sécurité des mesures et gestion facile des données**



### Une solution économique

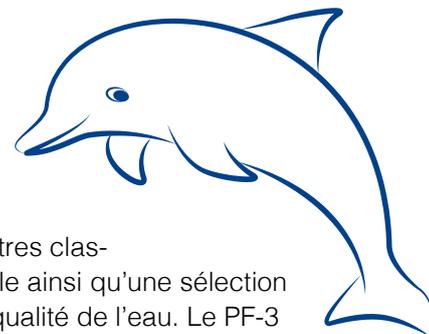
- Logiciel de transfert des données gratuit
- Ajout possible de nouveaux tests et paramètres à tout moment
- Photomètre et ensembles de réactifs à un excellent rapport qualité prix
- Création de méthodes personnalisées pour des utilisateurs spécifiques

**Concept toujours juste avec un rapport qualité-prix impressionnant**

## Pour les piscines

Les piscines sont des lieux de loisirs et de détente. Afin d'avoir toujours une eau de la meilleure qualité possible et un environnement sain pour le public, l'eau des piscines doit être traitée, et surveillée attentivement. Le PF-3 est l'outil parfait pour analyser aisément l'eau des piscines de manière fiable.

Les LEDs intégrées permettent au personnel du contrôle qualité d'analyser les paramètres classiques pour les piscines, à savoir le chlore, le pH, l'acide cyanurique et l'alcalinité totale ainsi qu'une sélection de paramètres supplémentaires afin de fournir des informations fondamentales sur la qualité de l'eau. Le PF-3 et les tests *VISOCOLOR*<sup>®</sup> *ECO* allient manipulation pratique et résultats fiables pour effectuer des analyses d'eau de piscine quotidiennes.



### Tests exploitables avec le PF-3 Pool

<i>VISOCOLOR</i> <sup>®</sup> <i>ECO</i> tests	Domaine de mesure	Numéro de test	No. de tests	REF
Acide cyanurique	10–100 mg/L Cya	5-23	100	<b>931 223</b>
Alcalinité TAC <sup>3)</sup>	5–250 mg/L CaCO <sub>3</sub>	5-04	100	<b>931 204</b>
Brome <sup>2) 3)</sup>	0.10–13.00 mg/L Br <sub>2</sub>	5-11	200	<b>931 211</b>
Chlore 1, libre, total et combiné	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-35	150	<b>931 235</b>
Chlore 2, libre, total et combiné*	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-15	150	<b>931 215</b>
Chlore libre 2	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-16	150	<b>931 216</b>
Chlore 6, libre, total et combiné*	0.05–6.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-17	200	<b>931 217</b>
Chlore libre 6	0.05–6.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-19	400	<b>931 219</b>
Dioxyde de chlore*	0.10–3.80 mg/L ClO <sub>2</sub>	5-21	150	<b>931 221</b>
Fer 2	0.04–2.00 mg/L Fe	5-26	150	<b>931 226</b>
Fer total 1*	0.04–2.00 mg/L Fe	5-25	150	<b>931 225</b>
Fluorure <sup>2) 3)</sup>	0.1–2.0 mg/L F <sup>-</sup>	5-27	150	<b>931 227</b>
pH 6,0–8,2 <sup>2) 3)</sup>	6.10–8.40	5-70	150	<b>931 270</b>
Silice HR 200*	10–200 mg/L SiO <sub>2</sub>	5-34	100	<b>931 234</b>
<i>NANOCOLOR</i> <sup>®</sup> tests				
Chlore / Ozone 2*	0.05–2.50 mg/L Cl <sub>2</sub> / 0.05–2.00 mg/L O <sub>3</sub>	0-17	20	<b>985 017</b>
pH 6,5–8,2	6.10–8.40	0-72	100	<b>918 72</b>



### Références de commande

Description	REF
Photomètre PF-3 Pool dans un carton, incluant manuel, batteries et certificat	<b>919 340</b>
Photomètre PF-3 Pool dans une valise de transport et une mousse protectrice, incluant manuel, batteries et certificat	<b>934 102</b>
Mallettes d'analyse de l'eau · avec photomètre PF-3 Pool et kits <i>VISOCOLOR</i> <sup>®</sup> <i>ECO</i> * Chlore 2, libre, total et combiné*, pH 6,0–8,2, acide cyanurique, alcalinité TAC	<b>934 118</b>
Mallettes d'analyse de l'eau · avec photomètre PF-3 Pool et kits <i>VISOCOLOR</i> <sup>®</sup> <i>ECO</i> * Chlore 6, libre, total et combiné*, pH 6,0–8,2, acide cyanurique, alcalinité TAC	<b>934 119</b>

\* Ce produit contient des substances nocives qui doivent être déclarées comme déchets dangereux. Pour des informations détaillées, veuillez consulter les FDS.

## Pour l'eau potable

L'eau potable est l'aliment le plus important et ne peut pas être remplacée. Elle doit donc être saine et exempte de toute impureté susceptible d'affecter la santé de l'homme. Une analyse permanente de l'eau constitue donc la base pour avoir une alimentation durable et fiable en eau potable.

Le photomètre compact PF-3, associé aux tests *VISOCOLOR*<sup>®</sup> *ECO* reconnus pour leur qualité, constitue un moyen simple et rapide de surveiller et de contrôler les paramètres les plus importants pour l'eau potable (chlore, dioxyde de chlore, pH, fluorure et fer) pour tous les fournisseurs d'eau et les industries utilisant cette eau.



### Tests exploitables avec le PF-3 Drinking Water

<i>VISOCOLOR</i> <sup>®</sup> <i>ECO</i> tests	Domaine de mesure	Numéro de test	No. de tests	REF
Acide cyanurique*	10–100 mg/L Cya	5-23	100	<b>931 223</b>
Alcalinité TA (TAC)	5–250 mg/L CaCO <sub>3</sub>	5-04	100	<b>931 204</b>
Brome	0.10–13.00 mg/L Br <sub>2</sub>	5-11	200	<b>931 211</b>
Chlore 1, libre, total et combiné	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-35	150	<b>931 235</b>
Chlore 2, libre, total et combiné**	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-15	150	<b>931 215</b>
Chlore libre 2*	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-16	150	<b>931 216</b>
Chlore 6, libre, total et combiné**	0.05–6.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-17	200	<b>931 217</b>
Chlore libre 6	0.05–6.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-19	400	<b>931 219</b>
Dioxyde de chlore*	0.10–3.80 mg/L ClO <sub>2</sub>	5-21	150	<b>931 221</b>
Fer 2	0.04–2.00 mg/L Fe	5-26	150	<b>931 226</b>
Fer total 1*	0.04–2.00 mg/L Fe	5-25	150	<b>931 225</b>
Fluorure	0.1–2.0 mg/L F <sup>-</sup>	5-27	150	<b>931 227</b>
pH 6,0–8,2	6.10–8.40	5-70	150	<b>931 270</b>
Silice HR 200*	10–200 mg/L SiO <sub>2</sub>	5-34	100	<b>931 234</b>
<i>NANOCOLOR</i> <sup>®</sup> tests				
Chlore / Ozone 2*	0.05–2.50 mg/L Cl <sub>2</sub> / 0.05–2.00 mg/L O <sub>3</sub>	0-17	20	<b>985 017</b>
pH 6,5–8,2	6.10–8.40	0-72	100	<b>918 72</b>



### Références de commande

Description	REF
Photomètre PF-3 Drinking Water dans un carton, incluant manuel, batteries et certificat	<b>919 343</b>
Photomètre PF-3 Drinking Water dans une mallette de transport et une mousse protectrice, incluant manuel, batteries et certificat	<b>934 402</b>
Mallettes d'analyse de l'eau · avec photomètre PF-3 Drinking Water et kits <i>VISOCOLOR</i> <sup>®</sup> <i>ECO</i> * Chlore 2, libre, total et combiné*, pH 6,0–8,2, fluorure, fer, dioxyde de chlore	<b>934 124</b>
Mallettes d'analyse de l'eau · avec photomètre PF-3 Drinking Water et kits <i>VISOCOLOR</i> <sup>®</sup> <i>ECO</i> * Chlore 2, libre, total et combiné*, pH 6,0–8,2, fluorure, fer, dioxyde de chlore	<b>934 125</b>

\* Ce produit contient des substances dangereuses qui doivent être spécialement étiquetées comme telles. Pour plus d'informations, voir la fiche de données de sécurité.

## Pour l'analyse des sols

Une surveillance et une analyse fiable sont essentielles pour maintenir un sol sain, productif et biologiquement actif. Pour pouvoir planifier de façon efficace et rentable toutes les mesures affectant le sol (fertilisation, chaulage, etc.), il est essentiel de déterminer les paramètres du sol les plus importants (nitrate, phosphate, potassium et ammonium). La version PF-3 pour les sols associée aux tests *VISOCOLOR® ECO* et *NANOCOLOR®* est idéale pour une analyse sur le terrain parfaitement adaptée aux besoins.



Avec les paramètres disponibles (ammonium, nitrate, phosphate), le photomètre PF-3 devient également un outil intéressant pour le suivi de stations d'épuration de petite capacité, avec un traitement biologique par exemple.

### Tests exploitables avec le PF-3 Soil

<i>VISOCOLOR® ECO</i> Test	Domaine de mesure	Numéro du test	No. de tests	REF
Ammonium 3*	0.2–4.0 mg/kg NH <sub>4</sub> -N	5-08	50	<b>931 208</b>
Nitrate*	2–28 mg/kg NO <sub>3</sub> -N	5-41	110	<b>931 241</b>
Phosphate*	20–500 mg/kg PO <sub>4</sub> -P	5-84	80	<b>931 284</b>
Potassium*	40–300 mg/kg K <sup>+</sup>	5-32	60	<b>931 232</b>
<i>NANOCOLOR®</i> tests				
Ammonium 3	0.08–4.60 mg/kg NH <sub>4</sub> -N	0-03	20	<b>985 003</b>
Ammonium 10	0.4–16.0 mg/kg NH <sub>4</sub> -N	0-04	20	<b>985 004</b>
Ammonium 50	2.0–80.0 mg/kg NH <sub>4</sub> -N	0-05	20	<b>985 005</b>
Nitrate 50*	1–44 mg/kg NO <sub>3</sub> -N	0-64	20	<b>985 064</b>
Orthophosphate et phosphate total 5*	4–100 mg/kg PO <sub>4</sub> -P	0-81	20	<b>985 081</b>
Orthophosphate et phosphate total 15*	6–300 mg/kg PO <sub>4</sub> -P	0-80	20	<b>985 080</b>
Potassium 50*	40–1000 mg/kg K <sup>+</sup>	0-45	20	<b>985 045</b>

\* Ce produit contient des substances dangereuses qui doivent être spécialement étiquetées comme telles. Pour plus d'informations, voir la fiche de données de sécurité.



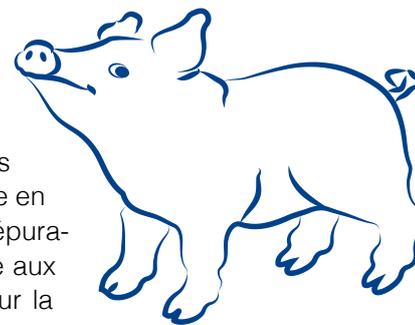
### Références de commande

Description	REF
Photomètre PF-3 Soil dans un carton, incluant manuel, batteries et certificat	<b>919 341</b>
Photomètre PF-3 Soil dans une mallette de transport et une mousse protectrice, incluant manuel, batteries et certificat	<b>934 202</b>
Mallettes d'analyse du sol · avec le photomètre PF-3 Soil et kits <i>VISOCOLOR® ECO</i> * nitrate, potassium, ammonium 3, phosphate	<b>934 210</b>
Mallettes d'analyse du sol · avec le photomètre PF-3 Soil et kits <i>VISOCOLOR®</i> avec réactifs et accessoires pour la préparation de échantillons	<b>934 220</b>

\* Pour plus d'informations, veuillez contacter MACHEREY-NAGEL ou votre revendeur local.

## Pour l'analyse de la demande chimique en oxygène

La concentration de la demande chimique en oxygène joue un rôle essentiel dans l'évaluation de la qualité des eaux usées communales et industrielles. Ce paramètre global représente la charge organique des eaux usées, et constitue l'un des paramètres les plus importants dans l'analyse des eaux usées. Les valeurs de la demande chimique en oxygène sont utilisées avec d'autres valeurs pour calculer et surveiller les capacités d'épuration des installations pour le traitement des eaux usées. La version PF-3 COD associée aux tests pratiques *NANOCOLOR*<sup>®</sup> convient parfaitement pour obtenir des informations sur la DCO (2–60000 mg/l) de façon plus simple et directe qu'une analyse en laboratoire.



### Tests exploitables avec le PF-3 COD

<i>NANOCOLOR</i> <sup>®</sup> test	Domaine de mesure	Numéro du test	No. de tests	REF
DCO 40*	2–40 mg/L O <sub>2</sub>	0–27	20	<b>985 027</b>
DCO 60*	5–60 mg/L O <sub>2</sub>	0–22	20	<b>985 022</b>
DCO 160*ISO 15705	15–160 mg/L O <sub>2</sub>	0–26	20	<b>985 026</b>
DCO 600*ISO 15705	50–600 mg/L O <sub>2</sub>	0–30	20	<b>985 030</b>
DCO 1500*ISO 15705	100–1500 mg/L O <sub>2</sub>	0–29	20	<b>985 029</b>
DCO 4000*	400–4000 mg/L O <sub>2</sub>	0–11	20	<b>985 011</b>
DCO 10000*	1.00–10.00 g/L O <sub>2</sub>	0–23	20	<b>985 023</b>
DCO 15000*	1.0–15.0 g/L O <sub>2</sub>	0–28	20	<b>985 028</b>
DCO 60000*	5.0–60.0 g/L O <sub>2</sub>	0–12	20	<b>985 012</b>

\* Ce produit contient des substances dangereuses qui doivent être spécialement étiquetées comme telles. Pour plus d'informations, voir la fiche de données de sécurité.



### Références de commande

Description	REF
Photomètre PF-3 COD dans un carton, incluant manuel, batteries et certificat	<b>919 342</b>
Photomètre PF-3 COD dans une mallette de transport et une mousse protectrice, incluant manuel, batteries et certificat	<b>934 302</b>
Mallette d'analyse <i>NANOCOLOR</i> <sup>®</sup> avec compact photomètre PF-3 COD, permet le rangement d'un bloc chauffant <i>NANOCOLOR</i> <sup>®</sup> VARIO C2, 2 pipettes à piston et 3 boîtes de tests <i>NANOCOLOR</i> <sup>®</sup> et accessoires.	<b>919 212</b>

## VISOCOLOR® ECO and NANOCOLOR® Tests exploitables avec le PF-3

Test VISOCOLOR® ECO	Domaine de mesure	Numéro de test	Version	No. de tests	REF
Acide cyanurique*	10–100 mg/L Cya	5-23	 	100	<b>931 223</b>
Alcalinité TAC	5–250 mg/L CaCO <sub>3</sub>	5-04	 	100	<b>931 204</b>
Ammonium 3*	0.1–2.5 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> <sup>1)</sup>	5-08		50	<b>931 208</b>
Brome	0.10–13.00 mg/L Br <sub>2</sub>	5-11	 	200	<b>931 211</b>
Chlore libre 2	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-16	 		<b>931 216</b>
Chlore libre 6	0.05–6.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-19	 	400	<b>931 219</b>
Chlore 1, libre, total et combiné	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-35	 	150	<b>931 235</b>
Chlore 2, libre, total et combiné*	0.05–2.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-15	 	150	<b>931 215</b>
Chlore 6, libre, total et combiné*	0.05–6.00 mg/L Cl <sub>2</sub>	5-17	 	200	<b>931 217</b>
Dioxyde de chlore*	0.10–3.80 mg/L ClO <sub>2</sub>	5-21	 	150	<b>931 221</b>
Fer 2	0.04–2.00 mg/L Fe	5-26	 	150	<b>931 226</b>
Fer total 1*	0.04–2.00 mg/L Fe	5-25	 	150	<b>931 225</b>
Fluorure	0.1–2.0 mg/L F <sup>-</sup>	5-27	 	150	<b>931 227</b>
Nitrate	1.0–14.0 mg/L NO <sub>3</sub> -N <sup>1)</sup>	5-41		100	<b>931 241</b>
pH 6,0–8,2	6.10–8.40	5-70	 	150	<b>931 270</b>
Phosphate*	0.2–5.0 mg/L PO <sub>4</sub> -P <sup>1)</sup>	5-84		80	<b>931 284</b>
Potassium*	2–15 mg/L K <sup>+</sup> <sup>1)</sup>	5-32		60	<b>931 232</b>
Silice HR 200*	10–200 mg/L SiO <sub>2</sub>	5-34	 	100	<b>931 234</b>
Test NANOCOLOR®					
Ammonium 3*	0.05–3.00 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> <sup>1)</sup>	0-03		20	<b>985 003</b>
Ammonium 10*	0.20–10.0 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> <sup>1)</sup>	0-04		20	<b>985 004</b>
Ammonium 50*	1.0–50.0 mg/L NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> <sup>1)</sup>	0-05		20	<b>985 005</b>
Chlore / Ozone	0.05–2.50 mg/L Cl <sub>2</sub> / 0.05–2.00 mg/L O <sub>3</sub>	0-17	 	20	<b>985 017</b>
DCO 40*	2–40 mg/L O <sub>2</sub>	0-27		20	<b>985 027</b>
DCO 60*	5–60 mg/L O <sub>2</sub>	0-22		20	<b>985 022</b>
DCO 160*	15–160 mg/L O <sub>2</sub>	0-26		20	<b>985 026</b>
DCO 600*	50–600 mg/L O <sub>2</sub>	0-30		20	<b>985 030</b>
DCO 1500*	100–1500 mg/L O <sub>2</sub>	0-29		20	<b>985 029</b>
DCO 4000*	400–4000 mg/L O <sub>2</sub>	0-11		20	<b>985 011</b>
DCO 10000*	1.00–10.00 g/L O <sub>2</sub>	0-23		20	<b>985 023</b>
DCO 15000*	1.0–15.0 g/L O <sub>2</sub>	0-28		20	<b>985 028</b>
DCO 60000*	5.0–60.0 g/L O <sub>2</sub>	0-12		20	<b>985 012</b>
Nitrate 50*	0.3–22.0 mg/L NO <sub>3</sub> -N <sup>1)</sup>	0-64		20	<b>985 064</b>
pH 6,5–8,2	6.10–8.40	0-72	 	20	<b>918 72</b>

Test <b>NANOCOLOR®</b>	Domaine de mesure	Numéro du test	Version	No. de tests	REF
Orthophosphate et phosphate total 5*	0.20–5.00 mg/L PO <sub>4</sub> -P <sup>1)</sup>	0-81	■	20	<b>985 081</b>
Orthophosphate et phosphate total 15*	0.30–15.00 mg/L PO <sub>4</sub> -P <sup>1)</sup>	0-80	■	20	<b>985 080</b>
Potassium 50*	2–50 mg/L K <sup>+</sup> <sup>1)</sup>	0-45	■	20	<b>985 045</b>

\* Ce produit contient des substances dangereuses qui doivent être spécialement étiquetées comme telles. Pour plus d'informations, voir la fiche de données de sécurité.

<sup>1)</sup> Pour les plages de mesure spécifiques aux analyses de sols, reportez-vous à la page 8 du guide de sélection ou à la page [www.mn-net.com/PF-3](http://www.mn-net.com/PF-3).

Des tests et des versions supplémentaires seront peu à peu mis sur le marché. Pour voir toutes les options actuellement disponibles, consultez la page [www.mn-net.com/PF-3](http://www.mn-net.com/PF-3).

## Données techniques

Type:	Photomètre à LEDs, avec surveillance par microprocesseur, fonctions autotest et calibration
Longueurs d'onde :	Dépend de la version, 3 longueurs d'onde possibles
Précision de la longueur d'onde :	± 2 nm, largeur de bande à mi-hauteur 10–12 nm
Modes de mesures :	Tests préprogrammés (test en cuve ronde <b>NANOCOLOR®</b> et tests <b>VISOCOLOR® ECO</b> )
Support de cuve :	Cuves ronde, Ø ext. 16 mm
Mémoire :	50 valeurs de mesure
Ecran :	Ecran graphique rétro-éclairé, 64 x 128 pixels Toutes les données essentielles en un coup d'oeil : résultat et unité de mesure, date, heure, numéro d'échantillon, lieu d'essai
Fonctionnalités :	Menu intuitif, touches protégées, sélection des tests via la liste des paramètres
Alimentation électrique :	3 piles AA, USB interface; bloc d'alimentation optionnel
Boîtier :	Étanche, IP 68
Dimensions:	170 x 95 x 68 mm



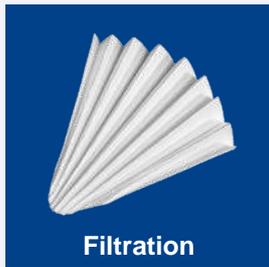
Déclaration de conformité :

- 2006/95/EG - Directive « basse tension »
- 89/336/CEE du 03.05.1989 et amendement 92/31/CEE – Directive CEM



# MACHEREY-NAGEL

Votre spécialiste en chimie analytique



Filtration



Tests rapides



Analyses de l'eau



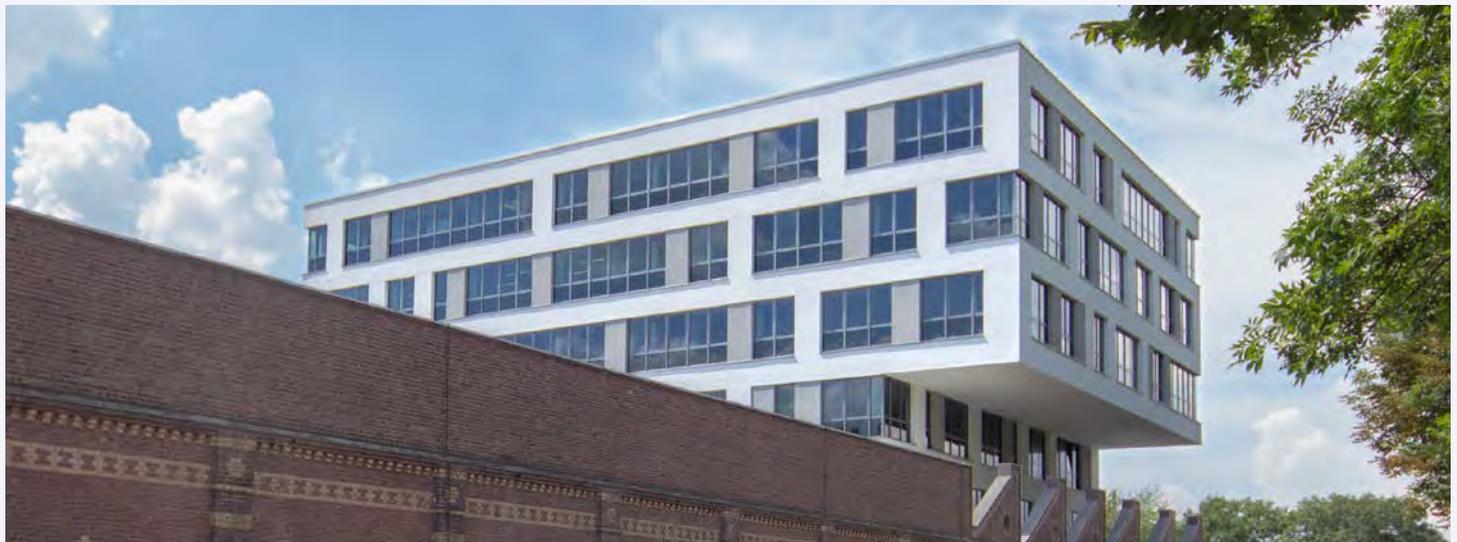
Chromatographie



Biologie moléculaire

## Tradition et modernité – depuis 100 ans

- Une société allemande présente dans le monde entier (fondée en 1911)
- Des filiales en France, en Suisse et aux Etats-Unis
- Des distributeurs dans plus de 150 pays
- Développement, production et vente de produits spéciaux pour l'analyse de l'eau, dans les domaines de l'environnement et des aliments, pour la biotechnologie, l'industrie chimique et pharmaceutique et les diagnostics médicaux



Pour l'avenir de notre recherche et développement, production et logistique, MN continue ses investissements dans des nouveaux bâtiments

## Services

- Assistance technique par notre centre de service clientèle
- Certificats de qualité spécifiques
- Produits spéciaux à façon
- Facilité de commande et livraison rapide
- De nombreux catalogues, brochures et documentations produits – disponibles sur demande

## Contacts en Allemagne

Assistance technique et service clientèle pour  
Filtration, Tests rapides, Analyses de l'eau :

+49 24 21 969-332  
csc@mn-net.com

Distribué par :

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

# MACHEREY-NAGEL



MACHEREY-NAGEL EURL · 1, rue Gutenberg · 67722 Hoerdt · France

France :  
MACHEREY-NAGEL EURL  
Tél. : 03 88 68 22 68  
Fax : 03 88 51 76 88  
E-mail : sales-fr@mn-net.com

Allemagne  
et international :  
Tél. : +49 24 21 969-0  
Fax : +49 24 21 969-199  
E-mail : info@mn-net.com

Suisse :  
MACHEREY-NAGEL AG  
Tél. : +41 62 388 55 00  
Fax : +41 62 388 55 05  
E-mail : sales-ch@mn-net.com

