

940 Professional IC Vario 942 Extension Module Vario



Système modulaire pour la chromatographie ionique

940 Professional IC Vario : pour une chromatographie ionique plus flexible, simple et fiable que jamais

02

Avec le système 940 Professional IC Vario, Metrohm pose de nouveaux jalons en chromatographie ionique. Le 940 Professional IC Vario allie la flexibilité maximale à la simplicité d'utilisation avec une fiabilité exceptionnelle des analyses.

Une flexibilité maximale – un système modulaire

En fonction des analyses à réaliser, des matrices échantillon et du nombre d'échantillons à analyser, les attentes vis-à-vis de son système d'analyse sont variées. Le 940 Professional IC Vario, se configure pour répondre exactement à vos besoins tout en restant flexible. Un large choix de configuration et de modules d'extension sont proposés. Avec le 940 Professional IC Vario, le rêve d'un système CI personnalisé devient enfin réalité !

Un maniement d'une grande simplicité ...

Il n'existe pas de système CI plus facile à utiliser que le 940 Professional IC Vario. Toutes les solutions, peuvent être générées de façon entièrement automatique, jusqu'à la préparation des standards. Dès l'injection d'échantillon, le système travaille de manière tout à fait autonome en auto-surveillance. Des messages clairs apparaissent pour tout besoin de maintenance des différents éléments du système.

... pour des analyses d'une fiabilité inégalée

Le 940 Professional IC Vario délivre des analyses d'une fiabilité inégalée : sa fonction de surveillance automatique permet quasiment d'exclure toute erreur d'utilisation. Plus encore : chacune des étapes d'analyse peut être retracée. Les audits, même les plus stricts ne sont plus à craindre. La remarquable qualité suisse et les garanties uniques (garantie de 3 ans sur l'appareil et de 10 ans sur le supprimeur d'anions) assurent aussi cette fiabilité.



Le configurateur du système 940 Professional IC Vario vous permet de créer votre propre système CI. Avec ses six zones principales et, au maximum, deux zones de décision supplémentaires, vous pouvez constituer en toute simplicité jusqu'à 125 appareils et accessoires différents selon les besoins de votre application. Faites-en l'expérience par vous-même : ic940.metrohm.com



Points forts

- Système de chromatographie ionique haute performance modulaire à configuration libre
- Dimensions compactes, emplacement limité
- Destiné aux analyses de routine et aux applications de recherche dans la gamme des ng/L jusqu'au %
- Sensibilité maximale pour des limites de détection minimales
- Composants de système intelligents pour des résultats fiables
- Possibilités de détection les plus variées (conductivité, UV/VIS, ampérométrie, etc.)
- Choix libre du suppresseur et de la colonne
- Toutes les options de gradients
- Fabrication d'éluant en ligne intégrée dans le système
- Logiciel MagIC Net en plusieurs langues pour un maniement simple et intuitif
- Conforme aux exigences de BPL et de la FDA
- Combinaison possible avec les techniques de préparation des échantillons inline de Metrohm «MISP» en partie brevetées
- Automatisation complète pour un débit d'échantillons élevé
- Coûts d'entretien réduits et durée de vie prolongée

940 Professional IC Vario – une flexibilité maximale

04

Avec le 940 Professional IC Vario, vous êtes prêt pour répondre au large champ d'application de la chromatographie ionique. Le choix du mode d'élution, du mode de détection, de la technique de préparation d'échantillon, du degré d'automatisation souhaité est à votre disposition grâce à la modularité du système. Le configurateur du 940 Professional IC Vario est à votre disposition pour définir votre système CI personnalisé, faites-en l'expérience : ic940.metrohm.com

Suppression optimale pour toutes les applications

Le 940 Professional IC Vario peut être utilisé avec la suppression séquentielle ou chimique ou encore sans suppression. Vous choisissez le rotor de suppression chimique en fonction de l'application et des dimensions de la colonne : «MSM-HC», «MSM» ou «MSM-LC». Chacun de ces supprimeurs s'installe dans le support transparent dédié. Les différentes capacités et le volume mort des rotors garantissent une chromatographie optimale.

Des possibilités de détection variées

En fonction des applications, le 940 Professional IC Vario peut être équipé des détecteurs de conductivité, UV/VIS ou ampérométrie, chaque détecteur offre des avantages particuliers en ce qui concerne la sélectivité et la sensibilité. Les détecteurs peuvent aussi être branchés en série. Outre les détecteurs cités, il est également possible de se coupler aux détecteurs MS et ICP/MS du marché.

Plusieurs options de gradient

Selon les exigences, le 940 Professional IC Vario propose plusieurs types de gradient : gradient haute pression, gradient basse pression, gradient Dose-in. Il est possible de mélanger jusqu'à cinq éluants en fonction de l'application.



Choix libre de la colonne de séparation

Avec le 940 Professional IC Vario vous êtes libres de choisir la colonne analytique qui vous convient. En fonction de l'application, vous pouvez choisir des colonnes avec différentes phases stationnaires, diverses sélectivités, capacités et dimensions. Les colonnes d'un diamètre intérieur de 4 mm ainsi que les colonnes de 2 mm pour réduire la consommation d'éluant sont adaptées.

Liquid Handling professionnel

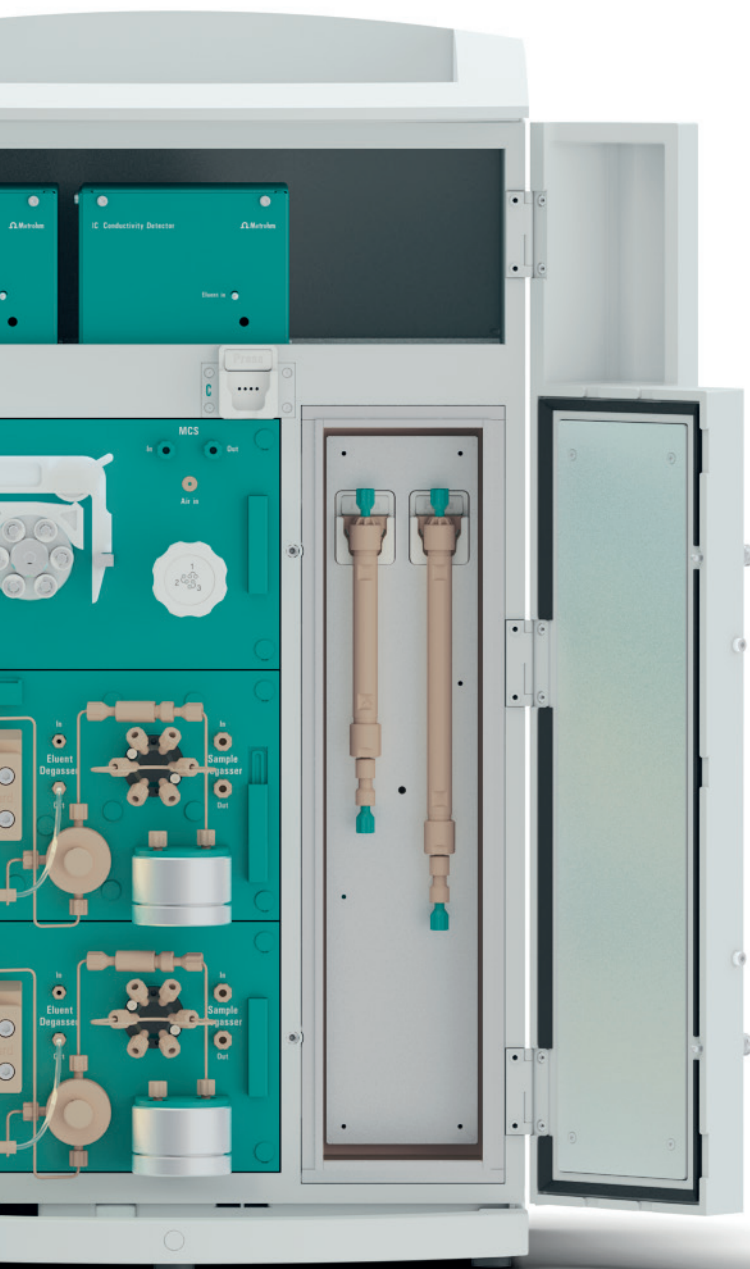
Une pompe péristaltique et la technologie brevetée Dosino sont utilisées pour la préparation des échantillons, et pour les solutions de rinçage ou de régénération de la suppression. Le 940 Professional IC Vario peut travailler sans pompe péristaltique servant à la régénération du supprimeur. Dans ce cas, nous recommandons le nouveau Dosino-Regeneration «DR».

Evolution et modularité du système

Avec l'ajout de Modules Vario d'extension 942, le 940 Professional IC Vario peut évoluer à tout moment pour gérer plusieurs voies d'analyse : anions, cations, sucres, acides organiques. Il est également possible de passer rapidement d'un système d'analyse des anions vers l'analyse des cations. Quelques heures seulement après la transformation, votre système est de à même de vous fournir des résultats corrects !

Choix libre de l'éluant

Chaque application a son éluant idéal, qu'il s'agisse de mélanges de différents sels ou de l'addition de solvants organiques. Avec le 941 Eluent Production Module, le 940 Professional IC Vario a la solution pour la fabrication inline d'éluant quelle que soit sa composition.



940 Professional IC Vario – si simple à utiliser

06

Il n'existe pas de système CI plus simple et plus aisé à utiliser que le 940 Professional IC Vario. Toutes les solutions, même les solutions standard, sont générées de façon entièrement automatique. De l'injection et de la préparation des échantillons à l'analyse et au traitement des résultats, le système fonctionne tout seul et assure sa propre surveillance. Les avantages pour les analyses de routine sont évidents : vous gagnez un temps précieux que vous pouvez consacrer à d'autres tâches.

Fabrication inline d'éluant avec alimentation directe en eau

Le 941 Eluent Production Module permet de fabriquer de l'éluant inline, quelles que soient sa composition et sa concentration. L'eau ultrapure requise peut provenir d'une installation d'eau ultrapure raccordée directement (p. ex. de type ELGA PURELAB flex5/6). Cela garantit des temps de rétention stables, une absence de contaminations et cela réduit les opérations manuelles.

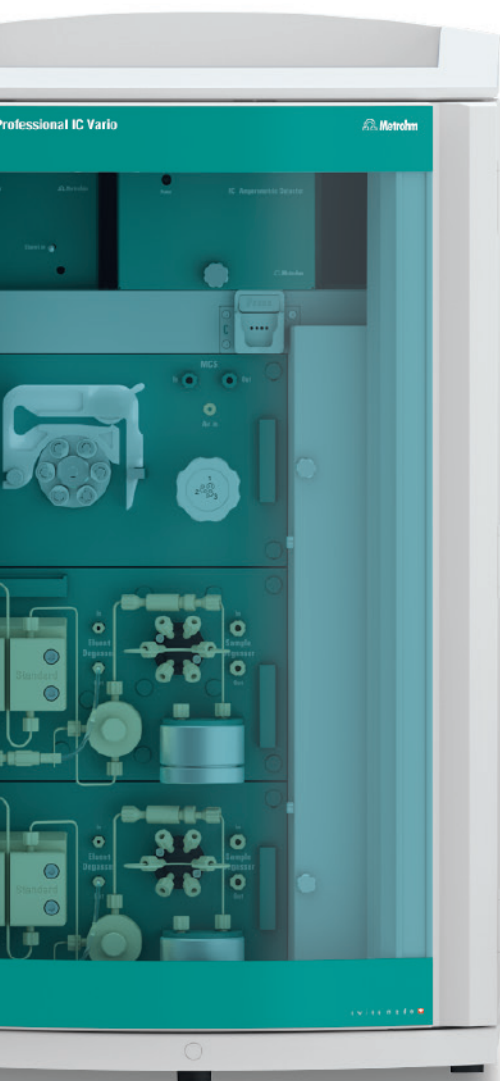
MagIC Net – l'interface utilisateur conviviale

Le logiciel de chromatographie ionique MagIC Net pilote aisément le 940 Professional IC Vario et offre une gestion des données des plus modernes. Les fenêtres utilisateur se configurent librement, les symboles graphiques clairs des différents éléments du système permettent une utilisation simple et intuitive du logiciel. MagIC Net est disponible en pas moins de 16 langues !



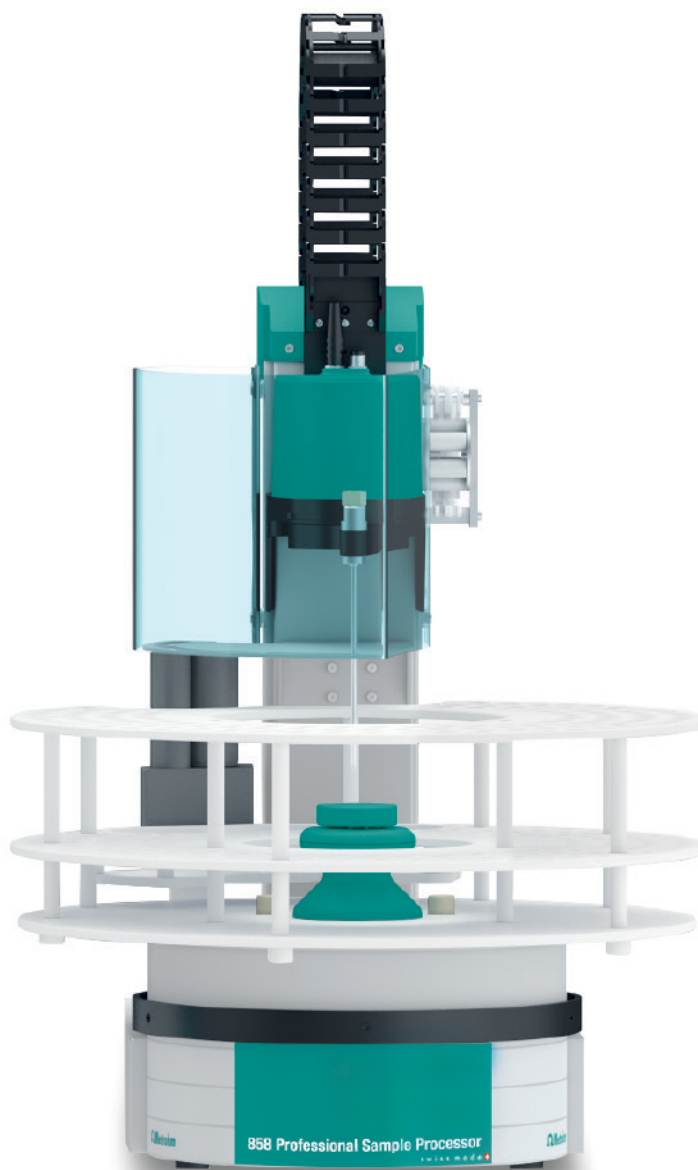
Confort maximal grâce à une automatisation complète

Le 940 Professional IC Vario est compatible avec toutes les techniques de préparation des échantillons inline de Metrohm «MISP» ainsi qu'avec les techniques d'injection intelligentes (boucle pleine, boucle interne, «MiPT», «MiPuT»). Par ailleurs, la station LQH permet une dilution logique de vos échantillons avec un facteur de dilution illimité.



STREAM (Suppressor Treatment with Reused Eluent After Measuring) – la voie écologique de la suppression

Toutes les versions du 940 Professional IC Vario avec suppression sont dotées du setup STREAM : l'éluant est utilisé en sortie de détection pour rincer l'unité de suppression chimique. Un liquide de rinçage supplémentaire est ainsi inutile. Par ailleurs, le débit du régénérant est réduit au minimum. Une exploitation continue est ainsi possible pendant 2 semaines, et beaucoup plus longtemps encore avec une fabrication inline du régénérant et de l'éluant.



La transparence pour une visualisation claire

La conception du 940 Professional IC Vario avec sa grande porte transparente permet de voir en un simple coup d'œil les différents éléments de la chaîne. Le support transparent du supprimeur permet également de voir quel est le rotor actuellement en service.

940 Professional IC Vario – une fiabilité exceptionnelle

08

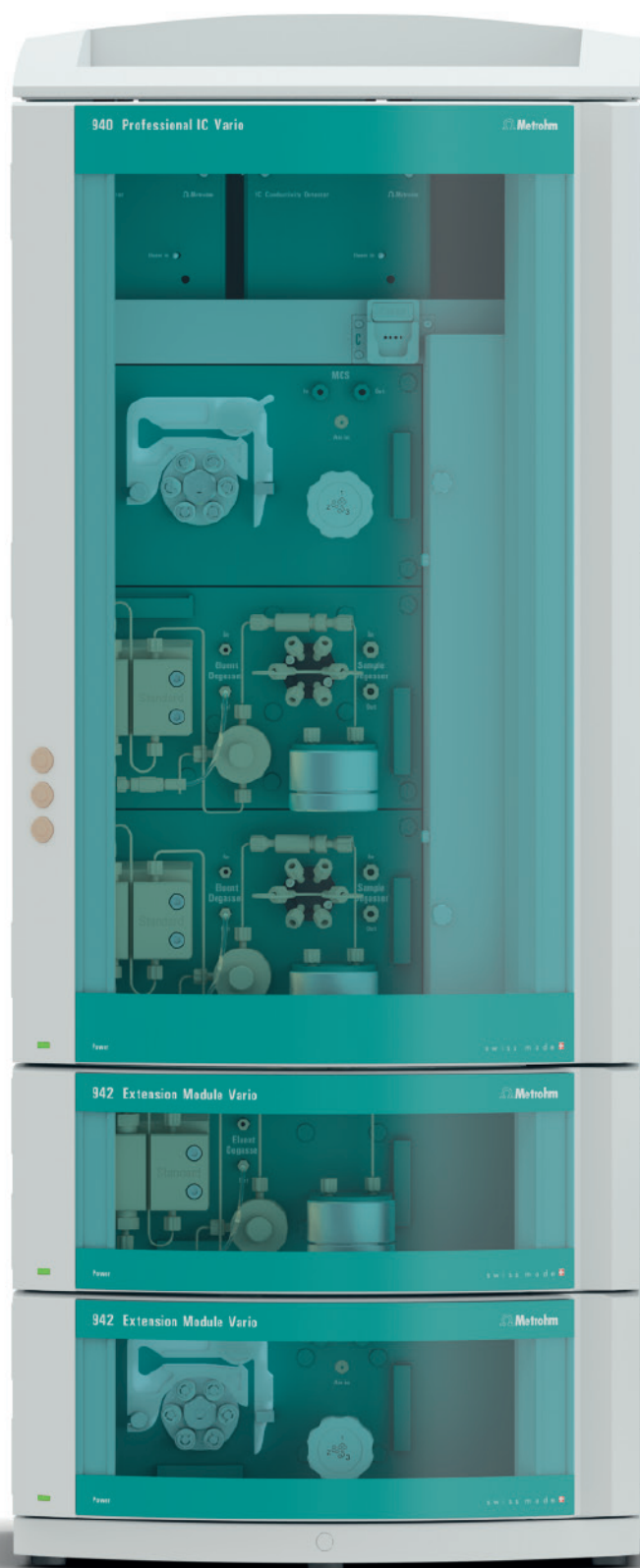
Vous et vos clients devez pouvoir vous fier à la qualité de vos analyses. Avec le 940 Professional IC Vario, vous pouvez être sûr de la précision et de la justesse des résultats.

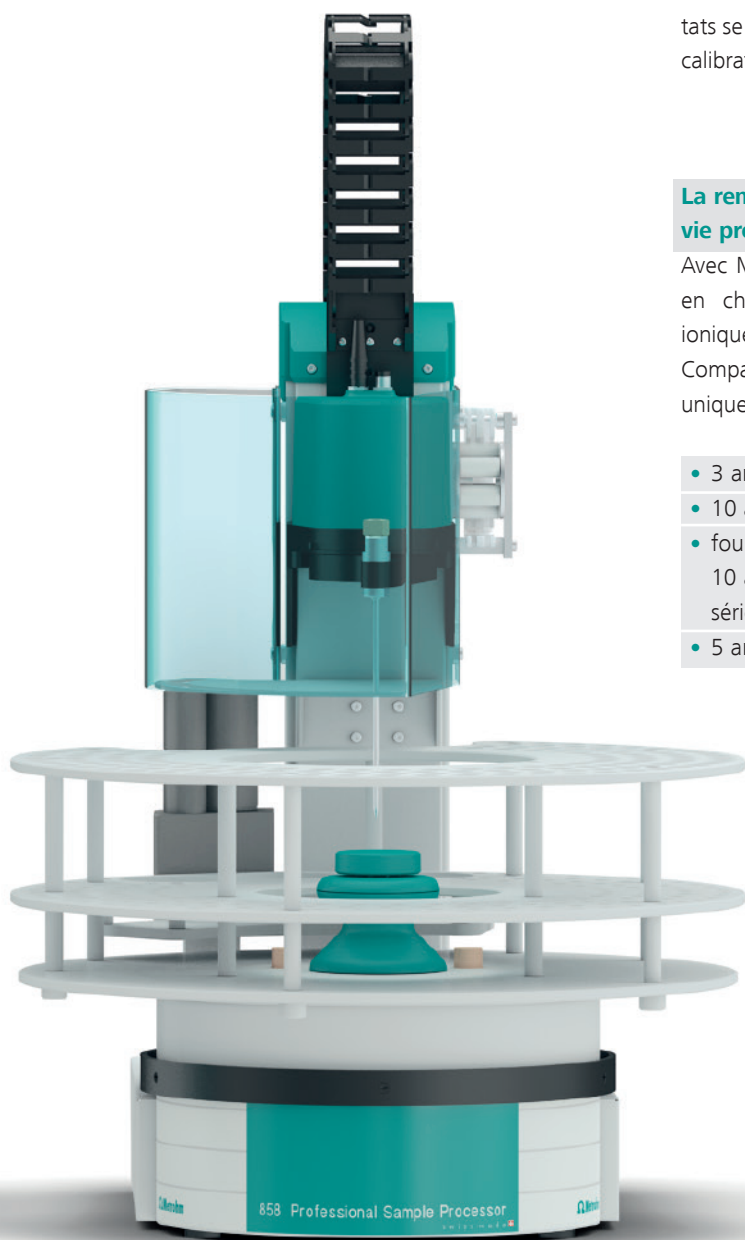
Erreurs d'utilisation exclues

Le 940 Professional IC Vario se compose de composants intelligents (iDetector, iPump, iColumn, iCell) que le système détecte automatiquement et dont les paramètres sont intégrés directement dans la méthode. Plus encore : l'ensemble du système et les paramètres des méthodes sont constamment surveillés. Ainsi, vous êtes sûr que les spécifications définies sont toujours respectées. Dès qu'une limite est franchie, le système émet automatiquement un message. Toute erreur d'utilisation susceptible d'entraîner des dommages, comme par exemple la colonne est alors exclue.

Traçabilité intégrale de vos analyses

Tous les résultats de mesure sont intégralement traçables avec chacune des étapes de l'analyse (y compris la préparation des échantillons). À cet effet, les paramètres de la colonne de séparation, du détecteur, de la pompe de la cellule de mesure ampérométrique (avec numéro de série) sont précisément documentés dans le logiciel MagIC Net. Ils sont disponibles à tout moment, pour un audit, par exemple.





Des résultats justes automatiquement

Lorsque la concentration d'un analyte se trouve en dehors de la gamme de calibration, le 940 Professional IC Vario délivre des résultats justes. Dans ce cas, le système adapte automatiquement le facteur de dilution, le volume de préconcentration ou celui d'injection. Vos résultats se trouvent ainsi toujours compris dans la gamme de calibration, ils sont fiables.

La remarquable qualité suisse pour une durée de vie prolongée et des coûts d'entretien réduits

Avec Metrohm, vous bénéficiez de 30 ans d'expérience en chromatographie ionique. Les chromatographes ioniques Metrohm sont conçus et fabriqués en Suisse. Comparé à nos concurrents, nous offrons des garanties uniques :

- 3 ans de garantie sur tous les systèmes CI
- 10 ans de garantie sur le supprimeur d'anions
- fourniture des pièces de rechange garantie pendant 10 ans à compter de la date d'interruption de la série d'appareils concernée.
- 5 ans de garantie d'assistance logicielle

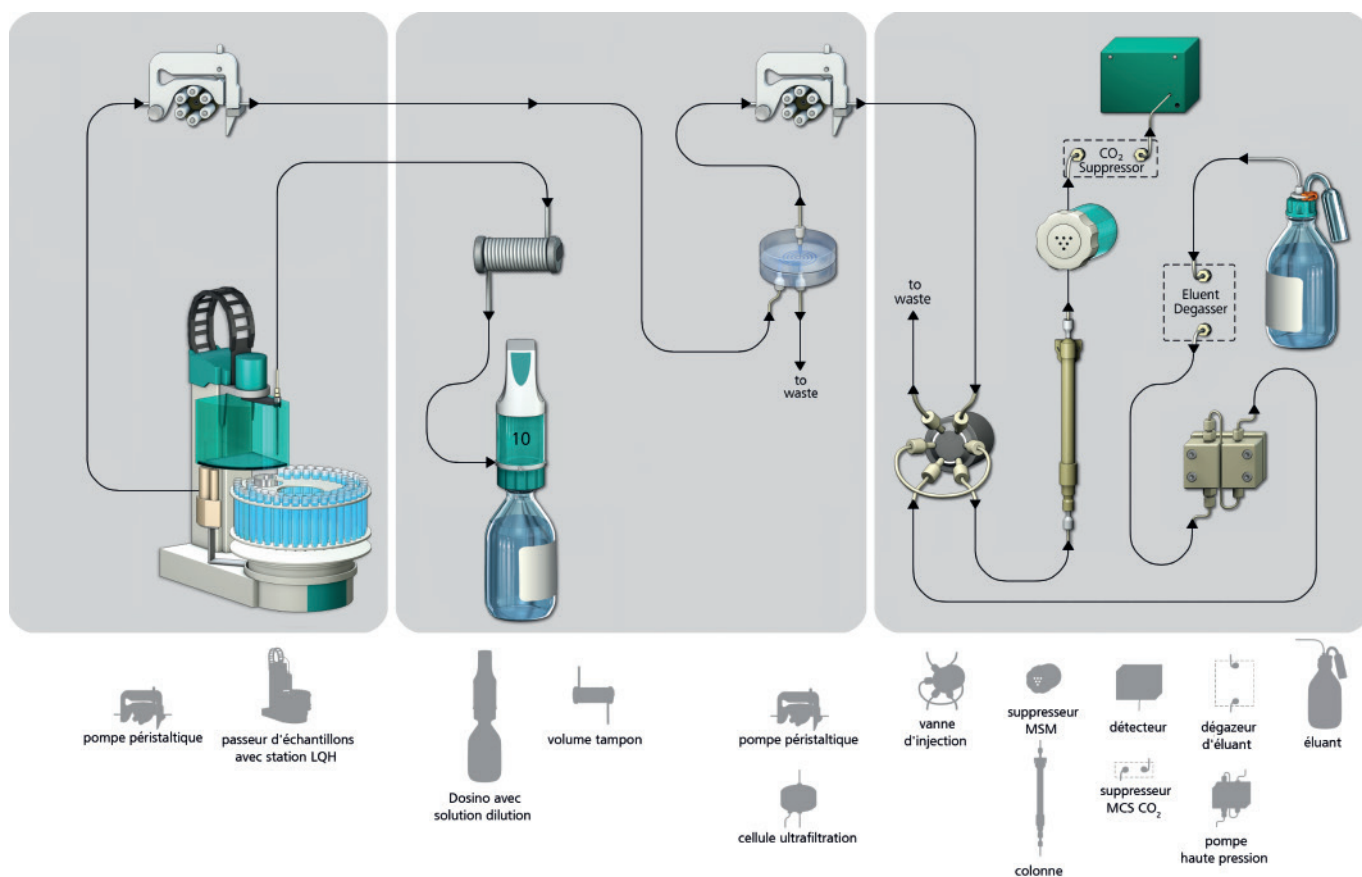
Systèmes ProfIC Vario

10

Qu'il s'agisse de la détermination des anions en laboratoire de service analytique où un débit d'échantillons élevé est demandé, ou de la détection de cations dans la gamme des ultratrace telle qu'elle est exigée dans les centrales, les systèmes ProfIC Vario proposent la solution adaptée à toutes les applications de la chromatographie ionique aussi exigeantes soient elles. Vous trouverez plus de 35 systèmes préconfigurés pour les applications les plus variées sous

www.metrohm.com/ProfIC-Vario-Systems

Tous les systèmes ProfIC Vario ont un point commun : ce sont des systèmes CI entièrement automatisé. Ils comprennent toujours, non seulement le 940 Professional IC Vario, mais aussi un 858 Professional Sample Processor, un détecteur et, selon l'application, divers modules supplémentaires (p. ex. 942 Extension Module Vario, 800 Dosino, 741 Magnetic Stirrer) ainsi que les accessoires nécessaires (p. ex. le kit : ultrafiltration inline).



ProfIC Vario 6 Anion : le système CI avec suppression séquentielle pour l'analyse des anions avec dilution inline et ultrafiltration inline. Ce système assure de manière entièrement automatique la préparation des échantillons, il est utilisé couramment en analyses de routine. Il peut en outre être calibré au moyen d'un seul étalon.

Systèmes ProfIC Vario disponibles*

Description du système	Désignation	Application	Exemple d'application
Système Professional IC Vario pour la chromatographie ionique automatisée	ProfIC Vario 1	Anion Anion avec « DR » Cation Anion et cation UV/VIS PCR-UV/VIS Ampérométrie	<ul style="list-style-type: none"> Analyse CI classiques Analyse de routine avec un volume élevé d'échantillons sans préparation supplémentaire des échantillons Couplage avec des appareils MS ou ICP/MS pour la recherche et le développement
Système Professional IC Vario avec ultrafiltration inline	ProfIC Vario 2	Anion Cation Anion et cation	<ul style="list-style-type: none"> Échantillons pollués légèrement ou moyennement en particules, algues ou bactéries Eaux potables et de surface Eaux usées et de process
Système Professional IC Vario avec dialyse inline	ProfIC Vario 3	Anion Cation	<ul style="list-style-type: none"> Échantillons à forte charge de particules, algues ou bactéries Eaux de processus, de lavage et usées Émulsions, dispersions, huiles de coupe et échantillons contenant du pétrole Produits laitiers et autres échantillons contenant des protéines
Système Professional IC Vario avec dilution inline	ProfIC Vario 4	Anion Cation Anion et cation	<ul style="list-style-type: none"> Échantillons à forte concentration ionique Échantillons provenant de tous les secteurs
Système Professional IC Vario avec préconcentration inline «MIPCT»	ProfIC Vario 5	Anion Cation Anion et cation	<ul style="list-style-type: none"> Nombreuses applications d'analyse de l'eau ultrapure jusqu'à l'analyse de l'eau potable Analyses de différents échantillons provenant de centrales nucléaires Contrôle des processus et surveillance de solutions de rinçage, entre autre dans l'industrie des semi-conducteurs
Système Professional IC Vario avec dilution inline et ultrafiltration inline	ProfIC Vario 6	Anion Cation Anion et cation	<ul style="list-style-type: none"> Eaux de rinçage, de process et usées Extraits et solutions de désagrégation Échantillons de denrées alimentaires
Système Professional IC Vario avec dilution inline et dialyse inline	ProfIC Vario 7	Anion Cation	<ul style="list-style-type: none"> Eaux de process, de lavage et usées Échantillons contenant de l'huile Extraction inline pour les analyses de biodiesel
Système Professional IC Vario avec élimination de la matrice inline	ProfIC Vario 8	Anion Cation	<ul style="list-style-type: none"> Analyses de traces dans des solvants polaires Contrôle qualité pour carburants, mélanges de carburants et biocarburants Assurance qualité de produits chimiques
Système Professional IC Vario avec préconcentration inline et élimination de la matrice «MiPCT»	ProfIC Vario 9	Anion Cation Anion et cation	<ul style="list-style-type: none"> Analyses des ultratracés dans des échantillons provenant de centrales nucléaires et de centrales traditionnelles Analyses de traces et ultra-traces dans des agents d'extraction et des matières organiques
Système Professional IC Vario avec élimination de la neutralisation inline	ProfIC Vario 10	Anion	<ul style="list-style-type: none"> Analyses des traces dans des bases et acides Substances d'amorçage provenant de l'industrie de la galvanoplastie Contaminations dans des bains galvaniques
Système Professional IC Vario avec préconcentration inline et neutralisation	ProfIC Vario 11	Anion	<ul style="list-style-type: none"> Analyses des ultra-traces dans des bases et acides Analyses des ultra-traces pour des centrales nucléaires dans des matrices telles que hydroxyde de lithium/acide borique
Système Professional IC Vario avec surveillance en ligne	ProfIC Vario 12	Anion	<ul style="list-style-type: none"> Analyse en continu Contrôle des eaux potables et de surface Surveillance de l'eau de refroidissement
Système Professional IC Vario avec technique d'injection intelligente Pick-up de Metrohm «MiPuT»	ProfIC Vario 14	Anion Cation Anion et cation	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation universelle pour tous les types d'échantillons en petite quantité seulement Analyse de process biochimiques Extraits d'échantillons d'environnement
Système Professional IC Vario avec technique d'injection intelligente en boucle partielle de Metrohm «MiPT»	ProfIC Vario 15	Anion Cation Anion et cation	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation universelle pour tous les types d'échantillons Des analyses de traces aux analyses des eaux usées Concentrations très différentes dans une série d'échantillons

* Sauf mention contraire, le système est équipé d'un détecteur de conductivité.

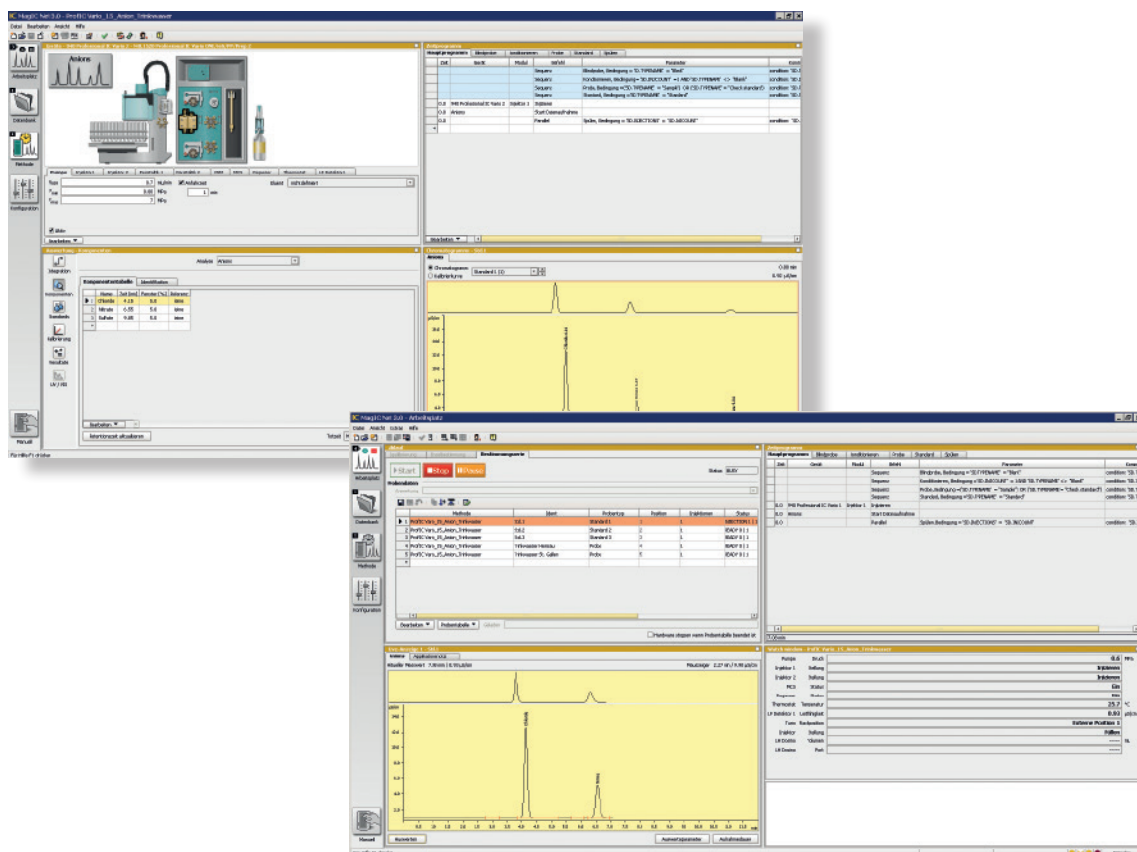
MagIC Net – le logiciel de chromatographie ionique

12

Le logiciel de chromatographie ionique MagIC Net contribue à la flexibilité des systèmes 940 Professional IC Vario. MagIC Net pilote non seulement les appareils 940 Professional IC Vario, mais aussi tous les autres chromatographes ioniques intelligents ainsi que leurs appareils périphériques utilisés pour le Liquid Handling et l'automatisation. Il enregistre toutes les données générées, permet une gestion moderne des données et dispose d'une fonction de reporting adaptée à vos souhaits.

MagIC Net se distingue notamment par la simplicité de son maniement. L'interface peut être librement configurée pour répondre au mieux aux différents utilisateurs. Seules les fenêtres requises s'affichent. Le type et l'étendue des informations de ces fenêtres peut être, quant à lui, personnalisé. Cela en fait un logiciel convivial avec une présentation très claire. Disponible en 16 langues, le logiciel exclut les obstacles ou malentendus linguistiques et évite les erreurs d'utilisation qui en découlent.

MagIC Net assure la surveillance du système et le contrôle automatique des résultats. Il prend, en cas de besoin, automatiquement des décisions logiques et lance les mesures ou les analyses nécessaires. Citons ici la détermination du facteur de dilution optimale : si la concentration des analytes se trouve en dehors de la plage de calibration, le système détermine automatiquement le facteur de dilution requis, lance la dilution de l'échantillon et veille à ce que vos résultats soient toujours justes, fiables et précis.





Les avantages de MagIC Net

- Maniement simple et intuitif
- Interface utilisateur à configuration libre grâce à la gestion de la présentation
- Grande flexibilité de configuration et de programmation
- Gestion moderne des données
- Générateur de rapports performant
- Fonction détaillées de surveillance et de contrôle
- Traçabilité intégrale de toutes les données
- Logiciel Client-Server
- Conformité avec les BPL et toutes les exigences de la FDA
- Disponible en 16 langues
- Compatible avec Windows 10



Le système CI qui évolue au fur et à mesure des exigences

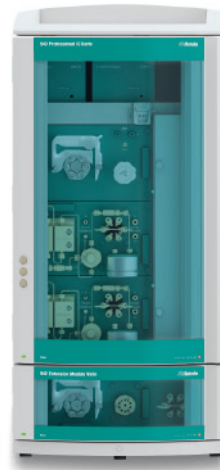
Une sélection d'unités 942 Extension Module Vario vous permet de faire évoluer à tout moment votre 940 Professional IC Vario pour répondre aux nouvelles exigences.

Le 942 Extension Module Vario ne nécessite pas de place supplémentaire sur la paillasse de laboratoire. En effet, il se glisse au-dessus ou au-dessous du 940 Professional IC

Vario. Par ailleurs, le 942 Extension Module Vario peut se combiner avec le 943 Professional Thermostat/Reactor Vario, le 944 Professional UV/VIS Detector Vario, le 945 Professional Detector Vario, le 850 Professional IC, le 886 Professional Thermostat/Reactor, le 887 Professional UV/VIS Detector et le 896 Professional Detector. Grâce à ce principe modulaire, il est possible de faire évoluer et de configurer des systèmes CI adaptés à votre demande ! Le 942 Extension Module Vario est piloté au moyen du logiciel MagIC Net.



En général, il est rare que les échantillons puissent être injectés directement sans aucune préparation. Avec les techniques de préparation des échantillons inline de Metrohm (Metrohm Inline Sample Preparation, MISIP), la préparation des échantillons peut être complètement intégrée dans votre système 940 Professional IC Vario. Des compartiments correspondant au 942 Extension Module Vario LQH ou au 942 Extension Module Vario Prep 2 pour réaliser de la filtration, de la dilution, de la dialyse ou de la préconcentration sont disponibles. Ils s'installent directement dans la partie basse de la chaîne.



Qu'il s'agisse d'effectuer trois, quatre analyses en parallèle ou davantage encore, que vous ayez besoin d'un gradient haute pression performant ou que vous souhaitiez plusieurs voies d'analyse, la combinaison du 940 Professional IC Vario avec les unités 942 Extension Module Vario forme un système d'une remarquable flexibilité à la hauteur de vos exigences. Il est par exemple possible de doubler le débit d'échantillons en procédant à des analyses anions-anions parallèles.



Il y a virtuellement une infinité de combinaisons. Vous configurez ainsi librement vos systèmes en fonction de vos besoins, même tous les jours s'il le faut. Ce principe modulaire permet de réduire les frais et s'avère particulièrement avantageux pour les combinaisons avec d'autres techniques d'analyse telles que HPLC, MS ou ICP/MS.



Caractéristiques techniques



16

Généralités	Système professionnel de chromatographie ionique	
	<ul style="list-style-type: none"> • Système modulaire de conception compacte • Composants de système intelligents • Combinaison possible des détecteurs les plus variés • Circuit des fluides exempt de métal • Plage de pression de service 0 - 35 MPa • Garantie de 3 ans 	
Composants de système intelligents	La technologie intelligente est intégrée, entre autres, dans les éléments suivants :	
	<ul style="list-style-type: none"> • iPump • iDetector • iCell • iReactor • iColumn • 800 Dosino 	
Préparation des échantillons inline Metrohm «MISP»	Options susceptibles d'être intégrées dans le système, entre autres :	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrafiltration • Dialyse • Dilution • Préconcentration 	<ul style="list-style-type: none"> • Neutralisation • Élimination de la matrice • Calibration • Extraction
Techniques d'injection Metrohm	Tous les 940 Professional IC Vario sont dotés d'une injection en boucle pleine préinstallée. Options susceptibles intégrées dans le système :	
	<ul style="list-style-type: none"> • injection en boucle interne • injection en boucle partielle intelligente Metrohm «MiPT» • injection Pick-Up intelligente Metrohm «MiPuT» 	
Dégazeurs d'éluant et d'échantillon	Modificateur organique	0 à 100 % (sans PFC [perfluorcarbures])
	Matériau	Fluoropolymère
Pompe haute pression	Pompe à double piston en série avec deux vannes et têtes de pompe, intelligentes à gamme de débit optimisée	
	Débit	0,001 à 20 mL/min
	Reproductibilité	écart < 0,1 % par rapport à la valeur réglée
	Pulsation	< 1 % (typique)
Vanne d'injection	Volume d'injection :	
	Boucle interne	0,25, 1 µL
	Boucles d'échantillon	1,5, 5, 10, 20, 50, 100, 250, 1000 µL
Thermostat de colonne	Gamme de température	0 à +80 °C (température ambiante -20 à +50 °C)
	Stabilité	< 0,05 °C
Suppresseurs	Modules suppresseurs Metrohm «MSM», «MSM-HC» et «MSM-LC» pour la suppression chimique	
	Type	Suppresseur «Micro Packed Bed»
	Régénération	STREAM avec pompe péristaltique ou 800 Dosino
	Modificateur organique	0 à 100 %
	Garantie	10 ans pour tous les suppresseurs anions
	«MCS» Metrohm-CO ₂ -Suppressor	
	Type	Élimination du CO ₂ par technologie aux fluoropolymères
	Modificateur organique	0 à 100 % (sans PFC [perfluorcarbures])
Détecteurs	Options susceptibles d'être intégrées au système, entre autres :	
	<ul style="list-style-type: none"> • détection de conductivité • détection UV/VIS • détection ampérométrique 	
Détecteur de conductivité	Détecteur de conductivité haute performance	
	Construction	Bloc de détecteur (2.850.9010) ou détecteur autonome (2.945.0010)
	Principe de mesure	DSP – «Digital Signal Processing»
	Gamme de mesure	0 à 15000 µS/cm – sans changement de gamme
	Contre-pression max.	5 MPa
	Température	20 à 50 °C par pas de 5 °C
	Constance de la température	< 0,001 °C

	Volume de cellule	0,8 μ L
	Constante de cellule	16,7 (nominale), la valeur calibrée est enregistrée, elle peut être recalibrée
	Fréquence de mesure	10 Hz
	Bruit de fond électronique	< 0,1 nS/cm (pour 1 μ S/cm)
	Bruit de fond de la ligne de base	< 0,2 nS/cm (p. ex. A Supp 5, conditions standard)
Détecteur UV/VIS	Détecteur UV/VIS professionnel à barrettes de diodes	
	Construction	Détecteur autonome (2.944.0010)
	Longueur d'onde	8 longueurs d'onde dans la gamme 190 - 900 nm (incrément de 1)
	Largeur de bande	1 - 50 nm (incrément de 1)
	Durée d'intégration	10 - 247 ms
	Durée de mesure	50 - 2'000 ms
	Principe de mesure	Barrette à 512 diodes
Détecteur ampérométrique	Détecteur ampérométrique commandé par microprocesseur	
	Construction	bloc de détecteur (2.850.9110) ou détecteur autonome (2.945.0020)
	Mode de détection	DC, PAD, flexIPAD, CV
	Plage de potentiel	-5,0 à +5,0 V par pas de 0,001 V
	Profil de potentiel	Mode DC : 1 potentiel Mode PAD : 40 potentiels Mode flexIPAD : 40 potentiels (paliers et rampes)
	Canaux de sortie de données	Courant et charge
	Gamme de signaux numériques	Mode DC : 0,00012 pA à 2 mA, Autorange Mode PAD : 0,012 pA à 2 mA Mode flexIPAD : 0,12 pC à 200 μ C Mode CV : 0,12 pA à 20 mA
	Bruit de fond électronique	Mode DC : < 5 pA Mode PAD : < 10 pA
	Gestion des cellules de mesure	Cellules de mesure intelligentes avec fonctions de détection et de surveillance automatiques
	Géométrie des cellules	Cellules Wall-Jet et Thin-Layer
	Électrodes de travail	Électrodes de travail interchangeables en or, argent, platine, cuivre et carbone vitreux (2 et 3 mm de diamètre)
	Électrode de référence	Électrode de référence PD pour phase solide et Ag/AgCl pour gel
	Électrode auxiliaire	Électrode auxiliaire en acier inoxydable intégrée dans la cellule de mesure
Pompes péristaltiques	Vitesse de rotation	0 à 42 tr/min par pas de 6 tr/min
	Sens de rotation	Sens horaire et sens antihoraire
Gradients	Gradient haute pression	binaire, ternaire, quaternaire
	Gradient basse pression	binaire, ternaire
	Gradient Dose-in	binaire, ternaire, quaternaire, quinaire
	Progression	palier, linéaire, convexe*, concave* (*... pour les gradients haute et basse pressions)
Automatisation	Passeurs d'échantillons combinables	858 Professional Sample Processor, 919 IC Autosampler plus, 863 Compact IC Autosampler, 889 IC Sample Center, 814 USB Sample Processor, 815 Robotic USB Sample Processor XL
Commande	Logiciel de chromatographie ionique MagIC Net Professional et Multi	



Informations pour la commande

18

Appareils 940 Professional IC Vario

2.940.1100	940 Professional IC Vario ONE
2.940.1110	940 Professional IC Vario ONE Prep 1
2.940.1120	940 Professional IC Vario ONE Prep 2
2.940.1140	940 Professional IC Vario ONE HPG
2.940.1150	940 Professional IC Vario ONE LPG
2.940.1200	940 Professional IC Vario ONE ChS
2.940.1240	940 Professional IC Vario ONE ChS/HPG
2.940.1250	940 Professional IC Vario ONE ChS/LPG
2.940.1300	940 Professional IC Vario ONE ChS/PP
2.940.1340	940 Professional IC Vario ONE ChS/PP/HPG
2.940.1350	940 Professional IC Vario ONE ChS/PP/LPG
2.940.1400	940 Professional IC Vario ONE SeS
2.940.1410	940 Professional IC Vario ONE SeS/Prep 1
2.940.1420	940 Professional IC Vario ONE SeS/Prep 2
2.940.1430	940 Professional IC Vario ONE SeS/Prep 3
2.940.1440	940 Professional IC Vario ONE SeS/HPG
2.940.1450	940 Professional IC Vario ONE SeS/LPG
2.940.1500	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP
2.940.1510	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/Prep 1
2.940.1520	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/Prep 2
2.940.1530	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/Prep 3
2.940.1540	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/HPG
2.940.1550	940 Professional IC Vario ONE SeS/PP/LPG
2.940.2100	940 Professional IC Vario TWO
2.940.2200	940 Professional IC Vario TWO ChS
2.940.2300	940 Professional IC Vario TWO ChS/PP
2.940.2400	940 Professional IC Vario TWO SeS
2.940.2500	940 Professional IC Vario TWO SeS/PP

942 Extension Module Vario

2.942.0020	942 Extension Module Vario Prep 2
2.942.0040	942 Extension Module Vario HPG
2.942.0070	942 Extension Module Vario LQH
2.942.0300	942 Extension Module Vario ChS/PP
2.942.0500	942 Extension Module Vario SeS/PP
2.942.1060	942 Extension Module Vario One/Deg

Détecteurs

2.850.9010	IC Conductivity Detector
2.850.9110	IC Amperometric Detector
2.944.0010	944 Professional UV/VIS Detector Vario
2.945.0010	945 Professional Detector Vario – Conductivity
2.945.0020	945 Professional Detector Vario – Amperometry
2.945.0030	945 Professional Detector Vario – Conductivity & Amperometry

Logiciel MagIC Net

6.6059.322	MagIC Net 3.2 Professional
6.6059.323	MagIC Net 3.2 Multi

Automatisation

2.814.0130	814 USB Sample Processor – 2T
2.815.0130	815 Robotic USB Sample Processor XL – 2T
2.858.0010	858 Professional Sample Processor
2.858.0020	858 Professional Sample Processor – Pump
2.858.0030	858 Professional Sample Processor – Pump – Injector
2.863.0010	863 Compact IC Autosampler
2.889.0010	889 IC Sample Center
2.889.0020	889 IC Sample Center – cool
2.919.0020	919 IC Autosampler plus

858 Professional Sample Processor – Sélection d'accessoires

6.2041.440	Portoir d'échantillons standard 148 × 11 mL + 3 × 300 mL
6.2041.760	Portoir d'échantillons 54 × 11 mL + 1 × 300 mL
6.2041.480	Portoir d'échantillons 159 × 2 mL + 3 × 300 mL
6.2743.050	Tubes d'échantillon en PP (11 mL) ; 2'000 unités
6.2743.040	Tubes d'échantillon en PP (2,5 mL) ; 2'000 unités
6.2743.070	Bouchons en PP avec perforation pour boucher les tubes d'échantillon ; 2'000 unités
6.5330.130	IC Equipment : Station LQH

Liquid Handling

2.741.0010	741 agitateur magnétique
2.800.0010	800 Dosino
2.941.0010	941 Eluent Production Module
6.5330.090	Kit IC : Éluent supplémentaire sur l'Eluent Production Module
6.5330.100	Kit IC : Dialyse inline
6.5330.110	Kit IC : Ultrafiltration inline
6.5330.120	Kit IC : Dilution inline
6.5330.140	Kit IC : MiPCT
6.5330.150	Kit IC : Gradient Dose-in
6.5330.160	Kit IC : MiPCT-ME
6.5330.170	Kit IC : MiPuT
6.5330.180	Kit IC : MiPT
6.5330.190	Kit IC : Régénération Dosino
6.5904.050	Injecteur avec stator 4 ports et rotor 0,25 µL
6.9959.001	Injecteur avec stator 4 ports et rotor 1,0 µL

Rotor de suppression

6.2832.000	MSM Rotor A
6.2842.000	MSM-HC Rotor A
6.2842.200	MSM-HC Rotor C
6.2844.000	MSM-LC Rotor A
6.2842.020	Adaptateur pour supprimeur Vario (nécessaire avec 6.2832.000 et 6.2844.000)

www.metrohm.com

