



Distribution de liquides

Distributeurs de réactifs Multidrop Combi

Répondez aux besoins de votre laboratoire en termes de flexibilité et de performance avec les distributeurs de réactifs Thermo Scientific™ Multidrop™ Combi faciles à utiliser, conçus pour répondre aux différents besoins de distribution de liquides dans les laboratoires pharmaceutiques et biotechnologiques. Les modèles compacts Multidrop Combi s'adaptent facilement aux paillasses de laboratoire et leur interface utilisateur intuitive fait de la configuration et de la programmation un jeu d'enfant. Ces appareils vous permettent de remplir des plaques de manière précise et reproductible en quelques secondes, ce qui vous permet de réaliser des tests plus rapidement et d'augmenter votre productivité.



Systèmes Multidrop Combi pour une distribution sans effort



Modèle	Distributeur de réactifs Multidrop Combi+	Distributeur de réactifs Multidrop Combi SMART+	Distributeur de réactifs Multidrop Combi nL
Plage de volume de distribution	0,5 à 2.500 µl	0,5 à 2.500 µl	50 nl à 50 µl
Types de microplaques	Plaques de 6 à 1536 puits, y compris les plaques DeepWell à 96 et 384 puits et les tubes au format rack (hauteur de plaque : 5-50 mm)	Plaques de 6 à 1536 puits, y compris les plaques DeepWell à 96 et 384 puits et les tubes au format rack (hauteur de plaque : 5-50 mm)	Plaques de 96 à 1536 puits, y compris les plaques DeepWell à 96 et 384 puits et les tubes au format rack (hauteur de plaque : 5-50 mm)
Technologie de distribution	Pompe péristaltique	Pompe péristaltique	Système de valve pressurisée
Précision de la distribution	Cassette distributrice à petit volume : 2 µl : CV ≤5%; 10 µl : CV ≤3% Cassette distributrice à volume standard : 20 µl : CV ≤1,5%; 100 µl : CV ≤1%	Cassette distributrice à petit volume : 2 µl : CV ≤5%; 10 µl : CV ≤3% Cassette distributrice à volume standard : 20 µl : CV ≤1,5%; 100 µl : CV ≤1%	50 nl : CV ≤10%; 0,5 µl : CV ≤5%; 1–10 µl : CV ≤4%; >10 µl : CV ≤2%
Exactitude de la distribution	Cassette distributrice à petit volume : 2 µl : ±10%; 10 µl : ±5% Cassette distributrice à volume standard : 20 µl : ±2%; 100 µl : ±1%	Cassette distributrice à petit volume : 2 µl : ±10%; 10 µl : ±5% Cassette distributrice à volume standard : 20 µl : ±2%; 100 µl : ±1%	<1 µl : ±5% >1 µl : ±2%
Vitesse de distribution	Plaque à 96 puits : 10 µl en 5 s; 20 µl en 5 s; 100 µl en 10 s Plaque à 384 puits : 1 µl en 6 s; 5 µl en 9 s; 10 µl en 13 s; 20 µl en 21 s Plaque à 1536 puits : 1 µl en 15 s; 5 µl en 28 s	Plaque à 96 puits : 10 µl en 5 s; 20 µl en 5 s; 100 µl en 10 s Plaque à 384 puits : 1 µl en 6 s; 5 µl en 9 s; 10 µl en 13 s; 20 µl en 21 s Plaque à 1536 puits : 1 µl en 15 s; 5 µl en 28 s	Plaque à 384 puits : 50 nl en 6 s, 1 µl en 8 s Plaque à 1536 puits : 50 nl en 21 s, 1 µl en 27 s
Volume mort	<1 ml dans la plage de volume 0,5–50 µl; <7 ml dans la plage de volume >50 µl Les réactifs peuvent être renvoyés dans le réservoir d'origine pour éviter la perte de réactifs coûteux (rétrorinçage ou vidange.)	<1 ml dans la plage de volume 0,5–50 µl; <7 ml dans la plage de volume >50 µl Les réactifs peuvent être renvoyés dans le réservoir d'origine pour éviter la perte de réactifs coûteux (rétrorinçage ou vidange.)	<1,2 ml Les réactifs peuvent être renvoyés dans le réservoir d'origine pour éviter la perte de réactifs coûteux (rétrorinçage ou vidange.)

Distributeurs de réactifs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+

Distribution facile et précise en quelques secondes

Les distributeurs de réactifs Thermo Scientific™ Multidrop™ Combi+ et Multidrop™ Combi SMART+ offrent des performances exceptionnelles, de la polyvalence et de la simplification pour les laboratoires biotech, pharmaceutiques et les laboratoires de contrôle qualité.

Distributeurs de réactifs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+ offrent :

- **Large gamme de volumes** : distribution précise dans une plage comprise entre 0,5 et 2 500 µl, assurant la reproductibilité des données de tests.
- **Toute plaque, toute taille de puits** : de 6 à 1 536 puits et des hauteurs de plaque de 5 à 50 mm, les distributeurs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+ conviennent à pratiquement toutes les applications.
- **Utilisation simple** : l'affichage graphique à base d'icônes le rend facile à utiliser et à programmer, même sans formation.
- **Réduction des coûts des réactifs** : distribution à faible volume, volume mort minimal, et le rétroincingement (vidange) minimisent l'utilisation de réactifs coûteux.
- **Traçabilité** : le distributeur Multidrop Combi SMART+ suit automatiquement l'utilisation de la cassette distributrice SMART+ pour une fiabilité et une traçabilité améliorées.
- **Fonctionnalité accrue** : le logiciel Thermo Scientific™ FILLit™ facile à utiliser, permet de développer et de transférer des protocoles dans l'instrument et offre une vaste bibliothèque de plaques.
- **Haut débit et compatibilité totale avec la robotique** : les appareils sont entièrement automatisables pour un débit plus élevé - soutenus par la technologie multidrop, qui a déjà prouvé sa fiabilité dans des milliers de laboratoires dans le monde entier.

Une flexibilité totale

Les distributeurs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+ peuvent être utilisés pour distribuer dans presque tous les types de plaques de 6 à 1.536 puits. Avec l'ajustement automatique de la hauteur d'application des plaques à profil bas aux plaques à puits profonds, ils offrent une flexibilité pour tous types d'applications. Grâce à leur faible encombrement, les appareils s'intègrent également dans les postes de sécurité.

La combinaison d'une large gamme de volumes et d'un choix flexible de colonnes et de vitesse de distribution fait du Multidrop Combi+ et du Multidrop Combi SMART+ un excellent choix pour un grand nombre de laboratoires.



Large éventail d'applications

- Développement de tests
- Dépistage primaire et secondaire
- Stockage des composés
- Tests ELISA
- Recherche génomique et protéomique
 - Préparation de la PCR
 - Configuration du séquençage
- Dépistage primaire et secondaire

Large gamme de solutions

- Billes magnétiques
- Cellules
- Diluants
- Réactifs
- Solvants
- Solutions visqueuses — détergents et substrats
- Tampons

Distribution précise

Les distributeurs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+ utilisent la technologie de la pompe péristaltique et les cassettes de distribution unique Multidrop pour faciliter une précision absolue dans une large gamme de volumes. L'exactitude et la précision élevées des instruments permettent aux équipes de concevoir de nouveaux essais à haut débit sur des plaques à 1 536 puits. De même, la distribution jusqu'à 2 500 µl est idéale pour certains essais délicats à base de cellules. Les volumes morts sont minimisés à tous les niveaux grâce à la possibilité de vidanger pour récupérer les réactifs. Une large gamme de vitesses de distribution est également possible, et jusqu'à huit solutions différentes peuvent être distribuées simultanément. La possibilité d'ajuster des volumes différents pour chaque colonne individuelle permet à l'utilisateur de remplir la plaque avec différentes dilutions du même réactif. Un flux régulier de données hautement reproductibles et significatives permet de réelles augmentations de la productivité.

Facile à utiliser

Avec leur interface utilisateur améliorée, les distributeurs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+ permettent aux utilisateurs de profiter pleinement des avancées techniques. La navigation à l'écran est simple, avec des icônes descriptives qui facilitent la modification de tous les paramètres de travail personnalisés, tels que le type de plaque, le volume de dépose, la vitesse de la pompe, la hauteur de l'aiguille, les valeurs de décalage, le sens d'application, etc. - ou de passer directement aux protocoles prédéfinis. Les utilisateurs peuvent également enregistrer leurs propres protocoles dans la mémoire de l'instrument, à partir de laquelle ils peuvent être lancés en quelques secondes. Dans tous les cas, l'interface utilisateur intuitive signifie que peu ou pas de formation est nécessaire.

La fonction améliorée de sélection des colonnes facilite la sélection des colonnes pour la distribution partielle des plaques. Le mode de distribution pour les plaques de culture cellulaire de 6 à 48 puits permet de ralentir le mouvement de la plaque et d'éviter les débordements.

Le logiciel FILLit disponible en téléchargement, permet aux utilisateurs d'effectuer facilement des mises à niveau pour améliorer les fonctionnalités et le contrôle du Multidrop Combi+ et du Multidrop Combi SMART+.

Cassettes de distribution autoclavables et rétro rinçage des réactifs

Pour permettre des conditions stériles et éviter la contamination croisée, les distributeurs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+ utilisent des cassettes 8 canaux amovibles et autoclavables. Les cassettes peuvent être sélectionnées en fonction du volume de distribution et des préférences de l'utilisateur et peuvent être changées en quelques secondes. Le rinçage à contre-courant des tubes et le volume mort négligeable minimisent les pertes coûteuses de réactifs.

Compatibilité totale avec la robotique

Les distributeurs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+ peuvent augmenter la productivité lorsqu'ils sont utilisés seuls. Cependant, les avantages réels deviennent évidents lorsque les utilisateurs profitent de leur compatibilité totale avec les robots. Les supports de plaques des appareils sont optimisés pour faciliter l'accès aux plaques par des pinces de bras de robot connectées soit par le port série RS-232, soit par le port USB.

Distributeur de réactifs Multidrop Combi nL

Distribution sans effort de faibles volumes de réactifs

Le distributeur de réactifs Thermo Scientific™ Multidrop™ Combi nL apporte fiabilité et facilité d'utilisation, répondant aux besoins de distribution de faibles volumes de réactifs dans les laboratoires pharmaceutiques et biotechnologiques.

Le distributeur de réactifs Multidrop Combi nL offre :

- **Distribution fiable de petits volumes** : Distribuez avec précision sur une plage de 50 nl à 50 µl pour obtenir des données de haute qualité.
- **Plus de flexibilité** : Contrairement au remplissage manuel des plaques, l'appareil permet une distribution reproductible dans des plaques d'une hauteur comprise entre 5 mm et 50 mm, ainsi que le remplissage par ligne, par colonne ou de puits individuels avec le logiciel Thermo Scientific™ FILLit™ facile à utiliser
- **Distribution sans effort** : L'affichage graphique à base d'icônes rend toutes les fonctions faciles à configurer, à utiliser et à entretenir.
- **Réduction des coûts des réactifs** : La distribution à petit volume, un volume mort minimal et le rétro-rinçage (vidange) minimisent l'utilisation et le gaspillage de réactifs coûteux.
- **Haut débit** : La distribution rapide et la compatibilité totale avec l'automatisation permettent un débit élevé pour les laboratoires qui ont besoin de formats de test à petit volume.

Distribution fiable dans la plage des faibles volumes

Le distributeur Multidrop Combi nL utilise la technologie de valve pressurisée et permet une mise en place et une exécution faciles et rapides des tests à faible volume. Sa précision et sa facilité d'utilisation permettent d'obtenir des données de test de haute qualité.

Flexibilité

Le distributeur Multidrop Combi nL permet une distribution cohérente à haut débit dans des plaques de 1.536, 384 et 96 puits, couvrant une plage de volumes de 50 nl à 50 µl. Il permet une distribution reproductible dans des plaques plates, des plaques standard ainsi que des plaques Deepwell d'une hauteur variable de 5 mm à 50 mm sans changer de cartouches ou de collecteurs. Des types de liquides pré-calibrés permettent une sélection rapide lors de la mise en service. Des liquides supplémentaires peuvent être réglés sur l'appareil en mode autonome ou avec le logiciel FILLit. Comme l'appareil permet de distribuer tous les réactifs, diluants et tampons



courants ainsi que des solutions visqueuses, il est idéal pour une large gamme de tests. La perte de réactifs est minimisée grâce à un faible volume mort et à la fonction de récupération des réactifs, qui rince tous les réactifs restants des parties de l'appareil en contact avec le liquide.

Facilité d'utilisation

L'interface utilisateur graphique intuitive du distributeur Multidrop Combi nL permet de configurer et d'utiliser facilement toutes les fonctions. Les principaux paramètres d'application peuvent être rapidement sélectionnés dans le menu principal et aucune formation approfondie n'est nécessaire pour l'utilisation de routine de l'appareil. L'entretien de l'appareil est facilité par la fonction spéciale de lavage des pointes et la structure de la tête d'application, qui permettent un nettoyage rapide et sans effort. Les valves sont facilement accessibles et peuvent être remplacées individuellement. Un voyant d'état indique quand la pression nécessaire de la pompe est atteinte et quand l'appareil est prêt à être utilisé.

Fonctionnalité

Le logiciel convivial FILLit aide à la sélection des puits individuels, à la définition du volume et à la création de protocoles de distribution. En outre, les protocoles peuvent être chargés sur l'appareil pour un fonctionnement autonome ou retransmis au PC pour un traitement ultérieur. L'assistant d'étalonnage guide l'utilisateur à travers un processus d'étalonnage rapide qui permet d'ajouter d'autres types de liquides à la liste enregistrée des types de liquides étalonnés.

Pour répondre aux exigences élevées de l'assurance qualité, le logiciel permet d'imprimer le protocole de distribution avec des informations détaillées.

Compatibilité totale avec la robotique

Le distributeur Multidrop Combi nL a été conçu pour une intégration facile dans les solutions d'automatisation et prend en charge la distribution de petits volumes pour les laboratoires à haut débit. Sa taille compacte et son support de plaque optimisé en font un appareil idéal pour les systèmes automatisés auxquels il peut être connecté via l'interface série RS-232C ou USB. L'intégration complète avec une série de plates-formes robotisées permet d'atteindre un débit maximal.

Le logiciel FILLit

Le logiciel convivial FILLit permet de créer rapidement des protocoles qui peuvent être exécutés directement à partir d'un PC ou transférés dans la mémoire de l'appareil du distributeur.

Caractéristiques :

- Vaste liste de choix de microplaques de différents fabricants.
- Liste d'étapes polyvalente pour l'exécution automatique de protocoles plus complexes.
- Possibilité de choisir le même volume pour la plaque et des volumes différents pour les différentes rangées.
- Les protocoles peuvent être chargés sur l'appareil pour une utilisation autonome ou retransmis au PC pour un traitement ultérieur.
- Les types de liquides pré-calibrés sont déjà enregistrés et peuvent être sélectionnés rapidement et facilement lors de la configuration.
- L'assistant d'étalonnage guide l'utilisateur à travers un processus d'étalonnage rapide qui permet d'ajouter différents types de liquides.
- La commande individuelle de chaque valve Multidrop Combi nL permet de définir des volumes individuels pour chaque puits.

Le logiciel FILLit peut être téléchargé sur [thermofisher.com/FILLit](https://www.thermofisher.com/FILLit).





Cassettes Distributrices pour distributeurs Multidrop Combi+ et Multidrop Combi SMART+

La sélection étendue de cassettes distributrices Thermo Scientific™ Multidrop™ offre des solutions optimales pour une large gamme de volumes et une variété de réactifs.

Les cassettes distributrices Multidrop autoclavables sont disponibles avec des pointes en plastique ou en métal, ainsi qu'avec des tuyaux plus longs si le flacon de réactif doit être placé plus loin de l'instrument.

Choisissez entre cassettes à volume standard ou à petit volume en fonction du volume de distribution. En outre, des versions SMART+ pour les distributeurs Multidrop Combi SMART+ sont également disponibles, avec contrôle automatique de la durée d'utilisation.

Cassettes distributrices à volume standard

Détails

- Couvertres en plastique, tuyau en silicone de 40 cm et peignes en polypropylène avec des pointes de 0,5 mm de diamètre
- Pour volumes de distribution de 5 µl à 2,5 ml
- Convient le mieux pour des volumes de distribution de 20 µl ou plus
- Les tubes épais permettent de distribuer très rapidement de grands volumes
- Pour des distances plus importantes entre le distributeur et le réservoir de réactifs, des cassettes avec un tuyau de 200 cm sont également disponibles, ce qui est idéal pour les systèmes automatisés.

Cassettes distributrices à petit volume

Détails

- Couvercles en plastique, tuyau en silicone de 40 cm (diamètre 0,5 mm) et pointes en polypropylène ou en métal avec ouverture de 0,22 mm.
- Structure et conception des pointes optimisées pour une distribution efficace et reproductible de petits volumes de 0,5 µl à 50 µl.
- Disponible avec des pointes en plastique ou en métal pour une utilisation avec une grande variété de réactifs.
- Les cassettes avec un tuyau de 200 cm sont idéales pour les systèmes automatisés ; les huit canaux sont réunis en un seul tube, minimisant la résistance aux liquides.

Cassettes distributrices SMART+

Les cassettes distributrices Thermo Scientific™ SMART+ conviennent aux distributeurs Multidrop™ Combi SMART+. Ces cassettes sont équipées d'une étiquette d'identification par radiofréquence (RFID) pour enregistrer la durée d'utilisation de la cassette. Lorsqu'elles sont utilisées avec le distributeur Multidrop Combi SMART+, le nombre de cycles d'utilisation restants est affiché. Les cassettes SMART+ sont disponibles en version à volume standard et en version à petit volume. Elles se distinguent des cassettes normales par une étiquette RFID. (identification par radiofréquence). Voir les détails de la compatibilité des cassettes distributrices SMART+ dans le tableau des informations de commande.

Compatibilité des cassettes et informations de commande

Description	Multidrop Combi+	Multidrop Combi SMART+	Référence
Cassette distributrice à volume standard	✓	✓	24072670
Cassette distributrice à volume standard (lot de 5)	✓	✓	24072671
Cassette distributrice à volume standard (lot de 10)	✓	✓	24072672
Cassette distributrice à volume standard avec tube long (200 cm)	✓	✓	24072677
Cassette distributrice à petit volume et pointes en plastique	✓	✓	24073290
Cassette distributrice à petit volume et pointes en plastique (lot de 5)	✓	✓	24073291
Cassette distributrice à petit volume et pointes en métal	✓	✓	24073295
Cassette distributrice à petit volume et pointes en métal (lot de 5)	✓	✓	24073296
Cassette distributrice à petit volume et pointes en plastique avec tube long (longueur du tube 200 cm)	✓	✓	24073293
Cassette distributrice à petit volume et pointes en métal avec tube long (longueur du tube 200 cm)	✓	✓	24073298
Kit de tube pour cassette distributrice à volume standard (longueur du tube 40 cm)	✓	✓	24070290
Kit de tube long pour cassette distributrice à volume standard (longueur du tube 200 cm)	✓	✓	24070297
Cassette distributrice SMART+ à petit volume et pointes en plastique		✓	N22700
Cassette distributrice SMART+ à petit volume et pointes en métal		✓	N22702
Cassette distributrice SMART+ à volume standard		✓	N22704
Cassette distributrice SMART+ à volume standard avec tube long (longueur du tube 200 cm)		✓	N22706

Kits de tube

Les kits de tube pour les cassettes distributrices à volume standard sont plus économiques. Toutefois, avant de les utiliser, il faut ouvrir le boîtier de la cassette et la calibrer. Les kits de tube longs (200 cm) sont idéaux pour une utilisation avec des systèmes automatisés.

Meilleures pratiques pour la maintenance des cassettes

- Nettoyez chaque cassette distributrice quotidiennement après utilisation. Rincez les tubulures en distribuant de l'eau bidistillée (ddH₂O). Veillez à rincer complètement tous les tubes.
- Pour les cassettes avec tubulure standard : utilisez au moins 20 ml de ddH₂O
- Pour les cassettes avec tubulure fine : utilisez au moins 10 ml de ddH₂O
- Si le nettoyage à l'eau n'est pas suffisant, utilisez un détergent doux pour laboratoire (par ex. TWEEN™) ou une solution de nettoyage (par ex. une solution de nettoyage Micro-90™ à 1%) en fonction de l'application.
- Rincez ensuite avec une grande quantité de ddH₂O, puis videz les tuyaux.
- Après le lavage, laissez la cassette sécher à température ambiante et stockez-la en position de repos.

Attention : lors de la distribution de protéines, rincer avec du ddH₂O avant l'éthanol afin d'éviter les précipitations.

Informations de commande

Description	Référence
Distributeur de réactifs Multidrop Combi+	5840330
Distributeur de réactifs Multidrop Combi SMART+	5840340
Distributeur de réactifs Multidrop Combi nL, 50 nL à 50 µl	5840400
Valve de dosage des réactifs pour Multidrop Combi nL	N07494
Réservoir à réactifs en polypropylène 250 ml avec filtre, tubes et collecteur	N07489
Bouteille de stockage de réactifs en polypropylène 250 ml sans connecteur de tubes	N07497
Réservoir à réactifs en polypropylène 1 000 ml avec filtre, tubes et collecteur	N07490
Réservoir à réactifs en verre 250 ml avec filtre, tubes et collecteur	N09504
Réservoir à réactifs en verre 1 000 ml avec filtre, tubes et collecteur	N09505
Jeu de tubes et collecteur pour réservoir à réactifs de 250 ml	N07491
Jeu de tubes et collecteur pour réservoir à réactifs de 1 000 ml	N07492
Assemblage de tubes du réservoir à réactifs au système de pression/vide	N07495



 Pour en savoir plus, rendez-vous sur thermofisher.com/multidrop

thermo scientific