

Thermo Scientific VARIOKLAV®
Autoclaves de laboratoire modulaires

Des appareils modulaires
et compacts pour les
applications de
stérilisation à la vapeur



Thermo Scientific Varioklav Autoclaves de laboratoire

Des performances fiables et une modularité
qui répond à vos besoins

Les autoclaves de laboratoire Thermo Scientific Varioklav sont conçus et fabriqués pour répondre aux normes de qualité afin de garantir des performances d'autoclavage sûres et reproductibles.

Des performances sur lesquelles vous pouvez compter

Idéale pour les laboratoires où l'espace est au centre des préoccupations, notre gamme Varioklav offre des modèles verticaux et horizontaux ergonomiques avec des volumes utiles allant de 25 à 160 litres.

Les autoclaves sont entièrement équipés pour les tâches de stérilisation de routine et peuvent être personnalisés grâce à divers modules optionnels, pour s'adapter aux process spécialisés et réduire les temps de charge.

- Générateurs de vapeur ultra plats qui minimisent la taille des autoclaves
- Quatre programmes en standard qui garantissent une stérilisation sûre des liquides, des milieux de culture, des instruments et des déchets
- Purge d'air rapide et optimisée pour une meilleure pénétration de la vapeur
- Temps de chauffe et de refroidissement réduits pour une amélioration de la productivité

Générateurs de vapeur et gain de place

Des dimensions étonnamment réduites

Les autoclaves Varioklav se distinguent par leur taille compacte. Ils sont équipés de générateurs de vapeur ultra plats qui permettent de réduire au maximum l'encombrement des appareils.



La séparation du générateur de vapeur et de la chambre de stérilisation permet d'optimiser la capacité utile et facilite le nettoyage – la chambre est exempte d'élément de chauffage et d'eau d'alimentation.



Le générateur d'eau séparé évite toute contamination de l'eau d'alimentation par les condensats, les déchets ou les milieux.



Des solutions adaptées aux tâches de stérilisation à la vapeur

Une modularité qui permet des solutions personnalisées

Grâce à un choix important de modules optionnels, la gamme Varioklav s'adapte à de nombreux types d'application. Il est possible d'équiper les autoclaves de nombreux modules conçus pour les applications suivantes :

- Stérilisation de liquides et de milieux de culture, à un rendement élevé
- Stérilisation de produits solides et poreux
- Applications spécialisées (avec programmes spécifiques disponibles sur demande)
- Traçabilité du cycle de stérilisation conformément aux règles de bonnes pratiques de laboratoire et de fabrication

Confort et simplicité d'utilisation

Tous les autoclaves Varioklav sont dotés de la même interface de commande conviviale. Toutes les phases du cycle de stérilisation se déroulent automatiquement. Il est possible de lancer les programmes fréquemment utilisés en appuyant sur un simple bouton.

- Un bouton permet d'enclencher un mécanisme d'ouverture/de fermeture rapide et simple
- Un support pneumatique soulève le couvercle des autoclaves verticaux
- L'alimentation en eau depuis le réseau ou la bonbonne est automatique
- La faible hauteur de chargement des modèles verticaux facilite le chargement et le déchargement

Stérilisation efficace et reproductible

Un contrôle précis des températures garantit la reproductibilité des cycles et permet une stérilisation fiable, sans surchauffe ni détérioration des milieux.

- Jusqu'à quatre sondes de température effectuent des mesures qui sont en permanence comparées à des valeurs de référence précises
- L'opérateur peut préchauffer les chambres des autoclaves Varioklav pendant qu'il prépare la charge, ce qui réduit le temps de chauffe d'une unité froide

Une conception plus sûre

Les autoclaves Varioklav sont conçus pour garantir une sécurité maximale à leur opérateur. Ils sont conformes à la norme DIN 58951-2 et sont certifiés catégorie I ou II conformément à la directive européenne des équipements sous pression. Le récipient de pression est fabriqué en acier inoxydable 1.4571, comme le requiert la norme DIN 17440.



Un fonctionnement sécurisé

La pression lors du cycle de stérilisation est répartie de manière uniforme sur une infinité de points du couvercle grâce à un anneau métallique de verrouillage assurant ainsi une sécurité maximale.

Une sécurité intégrée

Deux capteurs de pression vérifient l'absence de toute pression résiduelle avant le déverrouillage des autoclaves Varioklav.



- ◀ Un mécanisme de fermeture rapide unique en son genre

Vous pouvez ouvrir ou fermer votre autoclave vertical ou horizontal Varioklav en appuyant sur un simple bouton qui active un mécanisme de verrouillage automatique sûr, rapide et pratique.

Un joint pneumatique en silicone garantit l'étanchéité à la pression et au vide de la chambre.

Thermo Scientific Varioklav Autoclaves de laboratoire

Des performances fiables et une modularité qui répond à vos besoins.



Une capacité exceptionnelle, un chargement et un déchargement rapides

Autoclaves verticaux Thermo Scientific Varioklav

Les autoclaves verticaux Varioklav très compacts peuvent contenir des charges volumineuses grâce à leurs paniers fil inox à forte capacité.

- Les volumes utiles des chambres sont de 75, 100, 135 et 160 litres
- La hauteur de chargement est de 750 mm, ce qui facilite le chargement et le déchargement
- La condensation de la vapeur d'échappement est automatique
- La vanne de purge pneumatique située dans le plancher de la chambre évite tout volume mort, ce qui garantit la stérilité des condensas
- L'accès à la chambre est facilité par l'ouverture pneumatique du couvercle
- Un palan électrique optionnel peut être adapté à l'autoclave pour le chargement de paniers lourds

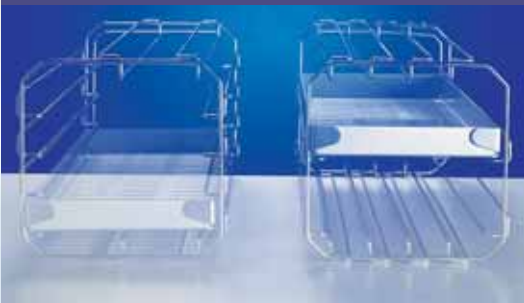


Les autoclaves verticaux Varioklav offrent une capacité exceptionnelle pour les charges volumineuses. ▶



Un volume utile optimal

Grâce à une conception unique, la chambre de stérilisation des autoclaves verticaux et horizontaux Varioklav est exempte d'éléments de chauffage et d'eau d'alimentation, ce qui maximise le volume utile des unités et facilite leur nettoyage.



◀ Le rack de l'autoclave horizontal Varioklav 25 T permet de régler le niveau de la charge pour plus de flexibilité (voir la section Accessoires).

Une capacité exceptionnelle pour les laboratoires dont l'espace est réduit

Autoclaves horizontaux Thermo Scientific Varioklav

Grâce à leur conception compacte, les autoclaves horizontaux Varioklav ont des volumes utiles de 75, 100, 135 et 160 litres.

- Ils sont faciles à nettoyer : leur capacité est optimisée car les éléments de chauffage et l'eau d'alimentation sont exclus de la chambre
- Leur capacité de charge atteint 24 bouteilles de 1 litre (135 T)
- La condensation de la vapeur d'échappement est automatique
- Leur faible consommation d'eau d'alimentation permet d'augmenter la productivité



Des autoclaves horizontaux pratiques et à capacité élevée

Autoclave horizontal Thermo Scientific Varioklav 25 T

Destiné aux espaces de travail les plus exigus, l'autoclave ultra compact Varioklav 25 T offre une capacité exceptionnelle de 25 litres.

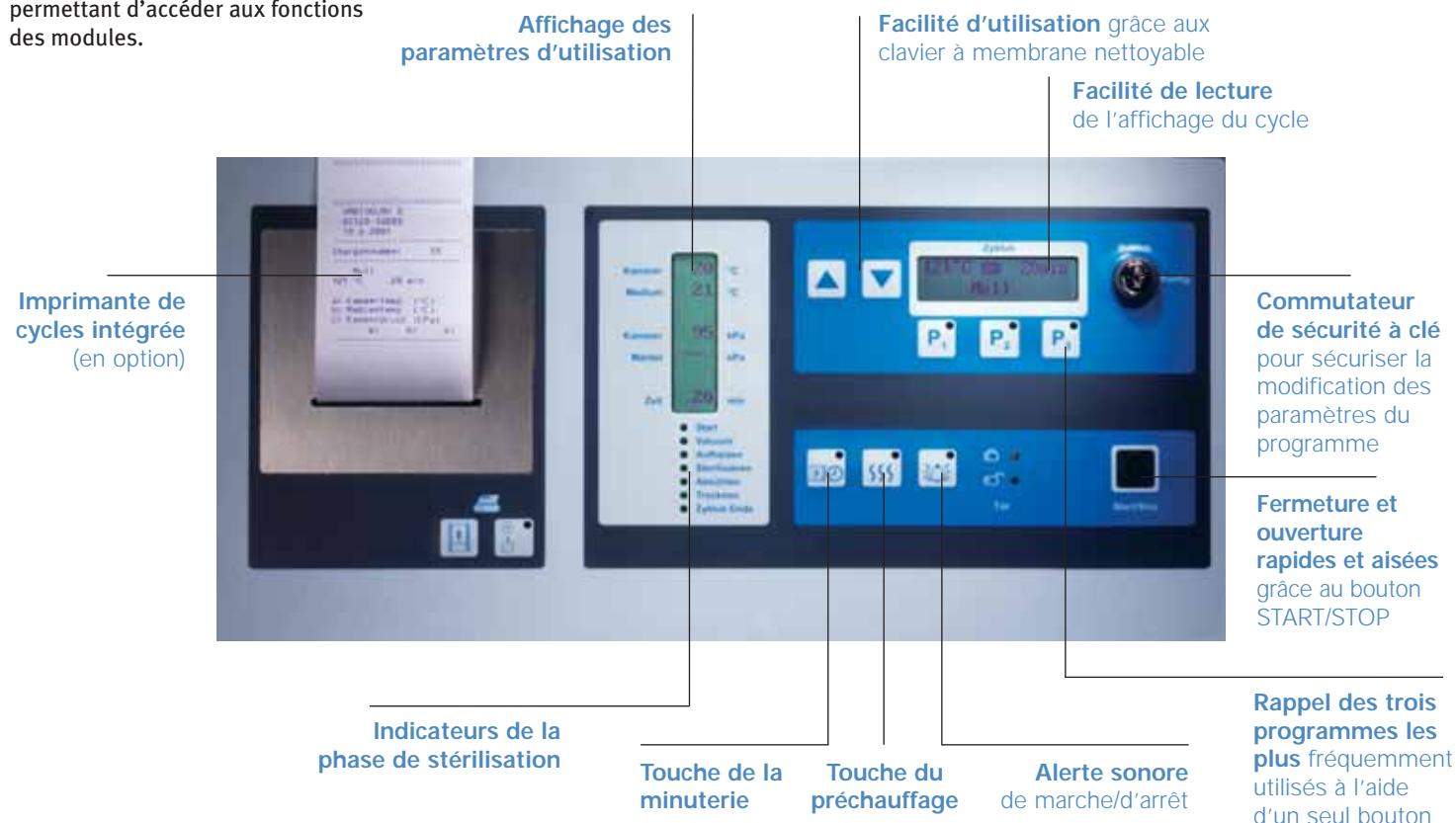
- Encombrement extrêmement réduit : 385 x 680 mm (L x P)
- Capacité de charge efficace, jusqu'à 4 bouteilles de 1 litre
- Raccordement au réseau d'eau d'alimentation inutile
- Réservoir d'eau d'alimentation qui permet d'effectuer jusqu'à huit cycles de stérilisation
- Sonde produit pour liquides (ou milieux) incluse



Commande par microprocesseur simple et convivial

Les autoclaves Varioklav sont tous dotés des mêmes commandes faciles à utiliser. Une interface utilisateur intuitive est installée en standard sur toute la gamme, avec commande de programme et clavier à membrane permettant d'accéder aux fonctions des modules.

- Quatre programmes de stérilisation standard pour les liquides, les instruments et les déchets
- Mémoire pouvant enregistrer 16 programmes
- Fermeture de sécurité en cas d'interruption du programme
- Mode de démarrage différé



Informations de commande

Autoclaves de laboratoire verticaux et horizontaux Thermo Scientific Varioklav									
Modèle (Référence)	Alimentation électrique	Volume chambre net (l)	Température exploitation (°C)	Pression maximale/ vide (Bars)	Capacité du réservoir (l)	Capacité générateur de vapeur/volume total (l)	Puissance requise/ de chauffe(kW)	Dimensions ext. L x P x H (mm)	Poids (kg)
Varioklav 75 S (51024301)	3N ~ 400 V /50 Hz	75	98 - 134	4,0/-1	-	4,0/6,0	4,8/4,5	500 x 650 x 1000	140
Varioklav 100 S (51024301 + 51900820)	3N ~ 400 V /50 Hz	100	98 - 134	4,0/-1	-	4,0/6,0	4,8/4,5	500 x 650 x 1200	160
Varioklav 135 S (51024302)	3N ~ 400 V /50 Hz	135	98 - 134	4,0/-1	-	5,0/8,0	7,8/7,5	600 x 750 x 1050	170
Varioklav 160 S (51024302 + 51900830)	3N ~ 400 V /50 Hz	160	98 - 134	4,0/-1	-	5,0/8,0	7,8/7,5	600 x 750 x 1150	195
Varioklav 25 T (51024306)	230 V /50 Hz	25	98 - 134	3,0/-1	7,0	1,5/3,0	3,2/3,0	385 x 680 x 525	75
Varioklav 75 T (51024303)	3N ~ 400 V /50 Hz	75	98 - 134	4,0/-1	-	4,0/6,0	4,8/4,5	540 x 810 x 780	150
Varioklav 100 T (51024303 + 51900820)	3N ~ 400 V /50 Hz	100	98 - 134	4,0/-1	-	4,0/6,0	4,8/4,5	540 x 1010 x 780	170
Varioklav 135 T (51024304)	3N ~ 400 V /50 Hz	135	98 - 134	4,0/-1	-	5,0/8,0	7,8/7,5	640 x 890 x 880	180
Varioklav 160 T (51024304 + 51900830)	3N ~ 400 V /50 Hz	160	98 - 134	4,0/-1	-	5,0/8,0	7,8/7,5	640 x 990 x 880	205

Modules Varioklav

Des modules permettent d'adapter les autoclaves Thermo Scientific Varioklav à toute une série de tâches spécialisées et de conditions de traitement particulières.

Refroidissement rapide



Une meilleure productivité pour la stérilisation des liquides et milieux de culture

Les modules de refroidissement rapide réduisent considérablement les temps de refroidissement des autoclaves, ce qui raccourcit l'enchaînement des cycles de stérilisation.

- Les temps de refroidissement sont réduits entre 5 et 80 minutes, en fonction du process, de la taille du récipient et de la charge de l'autoclave.

Module RM : stérilisation des liquides en récipients ouverts

- Le refroidissement est assuré par une double enveloppe de refroidissement par eau intégrée en acier inoxydable sans que la capacité de l'autoclave en soit diminuée
- Jusqu'à 40 % de réduction du temps de refroidissement
- Une sonde produit mesure la température à coeur et permet de contrôler avec précision le temps de stérilisation
- Il est recommandé pour les milieux thermiquement instables



Module RG : stérilisation des liquides en récipients ouverts ou hermétiquement fermés

- Une double enveloppe de refroidissement par eau intégrée en acier inoxydable, un ventilateur et un système à contre-pression assurent le refroidissement sûr et rapide des récipients fermés
- Les temps de refroidissement lors de la stérilisation de récipients ouverts sont ultra rapides
- Une sonde produit mesure la température à coeur
- Il est recommandé pour les milieux thermiquement instables



Description	Référence
Module de refroidissement RM	51900801
Module de refroidissement RG*	51900803

*Non disponible pour le modèle Varioklav 25 T.

Modules Varioklav

Pompe à vide



Stérilisation des matières solides et poreuses

Des modules de prévide intégrés aux autoclaves Varioklav garantissent une stérilisation efficace des charges poreuses et d'objets d'où l'air est difficile à extraire.

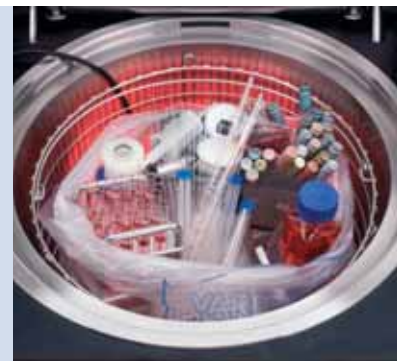
Par exemple :

- Les instruments et le matériel creux ou présentant des cavités
- Les pointes de pipettes dans les boîtes

- Les instruments emballés
- Les tissus
- Les tubulures, les seringues et les pipettes

Module VF : pour une purge d'air complète avant stérilisation

- Le cycle de prévide fractionné élimine entièrement l'air afin d'améliorer la pénétration de la vapeur au coeur de la charge et la qualité de la stérilisation
- Des niveaux de vide réglables et un cycle de pression permettent une purge d'air totale



Module VT : pour éviter la recontamination après la stérilisation

- En fin de cycle, un séchage sous vide avec chauffage des doubles parois élimine l'humidité pour éviter toute recontamination après le retrait de la charge
- La chambre est chauffée de manière uniforme, puis ventilée grâce à de l'air filtré



Description	Référence
Module VF de prévide fractionné* (avec programme de vide uniquement)	51900805
Module VT de prévide fractionné et de séchage sous vide*	51900807

*Non disponible pour le modèle Varioklav 25 T.

Modules Varioklav

*Stérilisation
sans émission*



Stérilisation des matières contaminées

Les autoclaves Varioklav disposent d'un système de filtration de l'air purgé et de stérilisation des condensas, ce qui garantit une stérilisation en toute sécurité et sans émission des matières biologiques dangereuses, telles que les agents infectieux ou pathogènes, et les échantillons génétiquement modifiés.

L'air ambiant et les conduites d'évacuation des eaux usées sont protégés contre toute contamination.

- Élimination stérile des déchets potentiellement infectieux de classe 2-4
- Élimination stérile des matières de niveau de sécurité 2-4

- Stérilisation en toute sécurité des matières infectieuses ou pathogènes

Module FA : stérilisation en toute sécurité des matières dangereuses

- Les aérosols contenus dans l'air purgé avant la phase de stérilisation sont retenus par un filtre facile à remplacer
- Le contenu de la chambre, les condensas collectés et le logement du filtre sont stérilisés simultanément
- Un cheminement court de la vapeur garantit une stérilisation complète
- Le système de fermeture reste verrouillé en cas de problème d'alimentation de l'autoclave ou d'arrêt du programme avant la fin du cycle de stérilisation



Description	Référence
Module FA de filtration de l'air purgé avec stérilisation des condensas	51900809

Modules Varioklav

*traçabilité
documentation*



Traçabilité du cycle de stérilisation

Des imprimantes intégrées aux autoclaves Varioklav fournissent une copie papier des paramètres de cycle de stérilisation.

- Documentation des stérilisations en vue de garantir la conformité aux réglementations

Imprimante conforme aux règles de bonnes pratiques de laboratoire

- Imprime les étapes des cycles, les heures de mise en route/d'arrêt, les températures de la chambre/de référence, la pression de la chambre et les alarmes éventuelles
- Recommandée pour les procédures de routine et les laboratoires de sécurité de niveau 2



Imprimante IMS (système de mesure indépendant), conforme aux règles de bonnes pratiques de fabrication

- Imprime les étapes des cycles, les heures de mise en route/d'arrêt, les températures de la chambre/de référence, la pression de la chambre et les alarmes éventuelles
- Indique les températures et pressions fournies par des sondes de référence indépendantes étalonnées conformément à la norme ISO 9000
- Recommandée pour les exigences élevées en matière de traçabilité, la fabrication pharmaceutique et les déchets de classe 3



Description	Référence
Imprimante conforme aux règles de bonnes pratiques de laboratoire	51900810
Imprimante IMS conforme aux règles de bonnes pratiques de fabrication*	51900811

*Non disponible pour le modèle Varioklav 25 T.

Modules Varioklav

Une modularité améliorée



Temps de stérilisation précis

L'utilisation de la sonde produit pour le contrôle de la température à coeur est fortement recommandée lors de la stérilisation de liquides ou pour la documentation des temps de réaction.

- Idéale pour les milieux thermiquement instables

Sonde produit pour le contrôle de la température à coeur

- La minuterie contrôle exactement les temps de stérilisation
- La sonde produit flexible est placée au centre du récipient de référence
- Les températures cibles sont atteintes plus rapidement
- Les milieux ne risquent plus d'être surchauffés



Description	Référence
Sonde produit pour contrôle de la température à coeur	51900818

Autres équipements

Description	Référence
Passage de validation pour 6 thermocouples PT 100 (non disponibles pour le modèle Varioklav 25 T)	51900826
Passage de validation pour 4 thermocouples PT 100 (modèle Varioklav 25 T uniquement)	51900847
Programme bain-marie	51900812
Tubes de Durham (milieu liquide), à associer aux modules de refroidissement rapide RM ou RG	51900813
Température de stérilisation jusqu'à 140°C en vapeur d'eau saturée (tous les programmes)	51900815



Accessoires

Autoclaves de laboratoire verticaux et horizontaux Thermo Scientific Varioklav

Description	Dimensions Ø x H (mm)	Référence
Collecteur de condensas 20 l	–	50089353
Bonbonne d'eau d'alimentation 20 l	–	50095734
Agitateur magnétique* (1 poste d'agitation, 1 barreau magnétique et 1 boîtier de contrôle à distance)	–	50107364
Palan électrique pour paniers (levage max. 900 mm, poids max. 35 kg)	–	50095875
Roulettes pour autoclaves verticaux	–	51900851
Support inox pour Varioklav 75 T	–	50098202
Support inox pour Varioklav 135 T	–	50098207
Panier fil inox pour Varioklav 135 S	485 x 320	50092114
Panier fil inox pour Varioklav 135 S	485 x 200	50091748
Panier fil inox pour Varioklav 135 S avec plateau à fond plein	485 x 320	50092112
Plateau inox intermédiaire pour paniers fil inox Varioklav 135 S	–	50090683
Panier fil inox pour Varioklav 135 S	490 x 310	50099824
Panier plein inox avec couvercle rotatif pour Varioklav 135 S	490 x 435	50095753
Panier fil inox pour Varioklav 75 S	385 x 260	50091747
Panier fil inox pour Varioklav 75 S avec plateau à fond plein	385 x 260	50091196
Panier plein inox pour Varioklav 75 S	390 x 280	50092106
Panier plein inox avec couvercle rotatif pour Varioklav 75 S	380 x 260	50095759
Rack inox pour plateaux avec 1 panier plein inox pour Varioklav 25 T	–	50091319
3 plateaux inox pour Varioklav 25 T	–	50089667

*Non disponible pour le modèle Varioklav 25 T.



Exemples de capacités de charge

Autoclaves de laboratoire verticaux et horizontaux Thermo Scientific Varioklav

Modèle	Flacons ronds (500 ml)	Flacons ronds (1000 ml)	Flacons ronds (2000 ml)	Flacons carrés (250 ml)	Flacons carrés (500 ml)	Erlenmeyer (1000 ml)	Solides (kg)	Déchets (kg)
Varioklav 135 S	63 – 66	30	16	140	66	24	≤ 30	≤ 30
Varioklav 75 S	26	16 – 18	8	80	28	10	≤ 25	≤ 25
Varioklav 135 T	52	21 – 28	14	100	52	14 – 15	≤ 30	≤ 30
Varioklav 75 T	21 – 28	14 – 16	8	32	21	8 – 9	≤ 25	≤ 25
Varioklav 25 T	5 – 6	4	–	14	12	3	≤ 8	≤ 5

© 2007 Thermo Fisher Scientific Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques déposées sont des marques commerciales ou déposées de Thermo Fisher Scientific Inc et de ses filiales. Les caractéristiques, conditions et tarifs sont susceptibles d'être modifiés. Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays. Pour tout renseignement, veuillez vous adresser à votre distributeur local.

Amérique du Nord : USA/Canada +1 866 984 3766

Europe : Allemagne +49 6184 90 6940, Autriche +43 1 801 40 0, Belgique +32 2 482 30 30,

Espagne/Portugal +34 93 223 09 18, Finlande +358 9 329 100, France +33 2 2803 2000, Italie +39 02 95059 1,
Pays Bas +31 76 571 4440, Russie/CEI +7 (812) 703 42 15, Suisse +41 44 454 12 12, UK/Irlande 44 870 609 9203

Asie : Chine +86 21 6865 4588 ou +86 10 5850 3588, Inde +91 22 5542 9494, Japon +81 45 453 9220, Autres pays d'Asie +852 2885 4613

Autres Pays : +49 6184 90 6940 ou +33 2 2803 2000

BRO-CECT-VKLAVST-FR-0807

www.thermo.com/autoclaves

Thermo
SCIENTIFIC