

## Monoclonal Mouse Anti-Human Neurofilament Protein

Clone 2F11

**Code No./ Code/ Code-Nr. M 0762**

Edition/ Edition/ Ausgabe 20.12.02

ENGLISH	
<b>Intended use</b>	For in vitro diagnostic use. Monoclonal Mouse Anti-Human Neurofilament Protein, Clone 2F11, is intended for use in immuno-cytochemistry. The antibody labels neurons (axons) of the central and peripheral nervous system (1, 2), and is a useful tool for the identification of tumours with neuronal differentiation (1, 3). The antibody can also be used to discriminate between Hirschsprung's disease and allied enteric nervous system malformations (2). Differential identification is aided by the results from a panel of antibodies – especially antibodies against other types of intermediate filaments. Interpretation must be made within the context of the patient's clinical history and other diagnostic tests by a qualified pathologist.
<b>Introduction</b>	Neurofilaments (NFs) belong to the family of intermediate filaments (IFs) and are structural elements of the neuronal cytoskeleton in an interconnection with actin microfilaments, microtubules and other IFs. NFs are composed of three different subunits that are different, but related proteins: NF-L (70 kDa), NF-M (150-160 kDa) and NF-H (200 kDa). The antigenic determinants of each of the subunits may be unique or shared and each NF subunit is a separate gene product. During embryonic neurogenesis, the NF-L and NF-M subunits are coexpressed, whereas the activation of the NF-H subunit is delayed to the postnatal period. NF-M and NF-H subunits are unable to self-assemble and, typically, form co-polymers with NF-L (4, 5).
<b>Reagent provided</b>	Monoclonal mouse antibody provided in liquid form as cell culture supernatant dialysed against 0.05 mol/L Tris/HCL, pH 7.2, and containing 15 mmol/L NaN <sub>3</sub> . <u>Clone:</u> 2F11 (6). <u>Isotype:</u> IgG1, kappa. <u>Mouse IgG concentration:</u> see label on vial.
<b>Immunogen</b>	Neurofilament isolated from normal adult human brain (6).
<b>Specificity</b>	In immunoblotting, the antibody reacts with the 70 kDa subunit of neurofilament (6). In immunocytochemistry, the antibody specifically labels neuronal cells (6). As demonstrated by immunocytochemistry, the antibody cross-reacts with the NF-equivalent protein in opossum (7), cat, cow, dog, horse, mouse, rabbit, rat and swine.
<b>Precautions</b>	1. For professional users. 2. This product contains sodium azide (NaN <sub>3</sub> ), a chemical highly toxic in pure form. At product concentrations, though not classified as hazardous, sodium azide may react with lead and copper plumbing to form highly explosive build-ups of metal azides. Upon disposal, flush with large volumes of water to prevent metal azide build-up in plumbing. 3. As with any product derived from biological sources, proper handling procedures should be used.
<b>Storage</b>	Store at 2-8 °C. Do not use after expiration date stamped on vial. If reagents are stored under any conditions other than those specified, the user must verify the conditions. There are no obvious signs to indicate instability of this product. Therefore, positive and negative controls should be run simultaneously with patient specimens. If unexpected staining is observed which cannot be explained by variations in laboratory procedures and a problem with the antibody is suspected, contact our Technical Services.
<b>Specimen preparation</b>	<u>Paraffin sections:</u> The antibody can be used for labelling paraffin-embedded tissue sections fixed in formalin. Pre-treatment of tissues with heat-induced epitope retrieval is recommended. Optimal results are obtained with DakoCytomation Target Retrieval Solution, code No. S 1700, DakoCytomation Target Retrieval Solution, High pH, code No. S 3308, 10 mmol/L citrate buffer, pH 6.0, or 10 mmol/L Tris buffer, 1 mmol/L EDTA, pH 9.0. Pre-treatment of tissues with proteinase K was found less efficient. The tissue sections should not dry out during the treatment of during the following immunocytochemical staining procedure. <u>Frozen sections and cell preparations:</u> The antibody can be used for labelling frozen sections (3, 7).
<b>Staining procedure</b>	<u>Dilution:</u> Monoclonal Mouse Anti-Human Neurofilament Protein, code No. M 0762, may be used at a dilution range of 1:50-1:100 when applied on formalin-fixed, paraffin-embedded sections of human colon and using 20 minutes heat-induced epitope retrieval in DakoCytomation Target Retrieval solution, code No. S 1700, and 30 minutes incubation at room temperature with the primary antibody. Optimal conditions may vary depending on specimen and preparation method, and should be determined by each individual laboratory. The recommended negative control is DakoCytomation Mouse IgG1, code No. X 0931, diluted to the same mouse IgG concentration as the primary antibody. Unless the stability of the diluted antibody and negative control has been established in the actual staining procedure, it is recommended to dilute these reagents immediately before use, or dilute in DakoCytomation Antibody Diluent, code No. S 0809. Positive and negative controls should be run simultaneously with patient specimen. <u>Visualization:</u> DAKO LSAB™+/HRP kit, code No. K 0679, and DAKO EnVision™+/HRP kits, code Nos. K 4004 and K 4006, are recommended. For frozen sections and cell preparations, the DakoCytomation APAAP kit, code No. K 0670, is a good alternative if endogenous peroxidase staining is a concern. Follow the procedure enclosed with the selected visualization kit. <u>Automation:</u> The antibody is well suited for immunocytochemical staining using automated platforms, such as the DakoCytomation Autostainer.
<b>Performance characteristics</b>	Cells labelled by the antibody display a cytoplasmic staining pattern. <u>Normal tissues:</u> In sections of normal colon, the antibody labels some axons in the axon bundles of the plexus of Auerbach and Meissner (2, 6), whereas the perikarya of the ganglion cells are not immunostained (6). <u>Abnormal tissues:</u> In cases of Hirschsprung's disease, the antibody strongly labels axons in the plexus of Auerbach and Meissner in the aganglionic bowel segments (2, 6). In gangliogliomas, the antibody labelled neuronal processes in 10 of 13 tumours, whereas only in 5 of the cases, significant staining was observed in the neuronal perikarya (1). In an immunocytochemical study of intermediate filaments in Merkel cell tumours, 2 of 2 frozen sections were positive in virtually all tumour cells in a diffuse reticular and focal granular pattern. In formalin-fixed, paraffin-
(104933-003)	M 0762/EFG/HEW/20.12.02 p. 1/4
DakoCytomation Denmark A/S · Produktionsvej 42 · DK-2600 Glostrup · Denmark · Tel. +45 44 85 95 00 · Fax +45 44 85 95 95 · CVR No. 33 21 13 17	

## FRANÇAIS

<b>Intérêt</b>	Pour diagnostic in vitro. Monoclonal Mouse Anti-Human Neurofilament Protein, Clone 2F11, est destiné à un usage en immunocytochimie. L'anticorps marque les neurones (axones) du système nerveux central et périphérique (1, 2) et il constitue un moyen utile d'identification des tumeurs avec différenciation neuronale (1, 3). L'anticorps peut également servir à faire la distinction entre la maladie de Hirschsprung et les malformations du système nerveux entérique associées (2). L'identification différentielle est facilitée par les résultats d'un panel d'anticorps, notamment les anticorps dirigés contre les autres types de filaments intermédiaires (1). L'interprétation des résultats doit être faite par un professionnel qualifié dans le contexte de l'histoire clinique du patient et des autres examens diagnostics.
<b>Introduction</b>	Les neurofilaments (NF) appartiennent à la famille des filaments intermédiaires (FI) et ce sont des éléments structurels du cytosquelette neuronal, en interconnexion avec les microfilaments d'actine, les microtubules et les autres FI. Les NF sont constitués de trois sous-unités distinctes, qui sont des protéines différentes mais apparentées : NF-L (70 kDa), NF-M (150-160 kDa) et NF-H (200 kDa). Les déterminants antigéniques de chacune des sous-unités peuvent être uniques ou partagés et chaque sous-unité NF constitue un produit génique distinct. Au cours de la neurogenèse embryonnaire, les sous-unités NF-L et NF-M sont co-exprimées, alors que l'activation de la sous-unité NF-H est différée à la période post-natale. Les sous-unités NF-M et NF-H sont incapables de s'auto-assembler et de former de manière caractéristique des copolymères avec NF-L (4, 5).
<b>Réactif fourni</b>	Anticorps monoclonal de souris à l'état liquide sous forme de surnageant de culture cellulaire, obtenu par dialyse contre une solution Tris/HCl à 0,05 mol/L, pH 7.2, et contenant 15 mmol/L de NaN <sub>3</sub> . <u>Clone:</u> 2F11 (6). <u>Isotype:</u> IgG1, kappa. <u>Concentration en IgG de souris:</u> Voir l'étiquette sur le flacon.
<b>Immunogène</b>	Neurofilament isolé à partir de cerveau humain adulte normal (6).
<b>Spécificité</b>	En immunobuvardage, l'anticorps réagit avec la sous-unité de 70 kDa du neurofilament (6). En immunocytochimie, l'anticorps marque spécifiquement les cellules neuronales (6). Comme on peut le démontrer par immunocytochimie, l'anticorps montre une réaction croisée avec la protéine équivalente au NF chez l'opossum (7), le chat, la vache, le chien, le cheval, la souris, le lapin, le rat et le porc.
<b>Précautions d'emploi</b>	1. Pour utilisateurs professionnels. 2. Ce produit contient de l'azide de sodium (NaN <sub>3</sub> ), un produit chimique hautement toxique à l'état pur. Bien qu'il ne soit pas classé comme dangereux aux concentrations présentes dans le produit, l'azide de sodium est susceptible de réagir avec les parties en plomb et en cuivre des tuyauteries pour former des dépôts hautement explosifs d'azides métalliques. Lors de l'élimination du produit, rincer avec de grandes quantités d'eau pour éviter toute accumulation d'azides métalliques dans la tuyauterie. 3. Comme pour tout produit d'origine biologique, des procédures de manipulation appropriées doivent être utilisées.
<b>Conservation</b>	Conserver entre 2 °C et 8 °C. Ne pas utiliser après la date de péremption indiquée sur le flacon. Si les réactifs sont conservés dans des conditions autres que celles préconisées, les conditions doivent être vérifiées par l'utilisateur. Aucun signe visible n'indique l'instabilité du produit. Par conséquent, des contrôles positifs et négatifs doivent être traités simultanément avec les échantillons du patient. En cas de résultats imprévus qui ne peuvent pas être expliqués par des changements de procédures de laboratoire et si un problème avec le produit est suspecté, contacter nos Services Techniques.
<b>Préparation de l'échantillon</b>	<u>Coupes en paraffine:</u> L'anticorps peut être utilisé pour le marquage des coupes de tissus incluses en paraffine, fixées au formol. Le prétraitement des tissus par restauration de l'épitope induite par la chaleur est recommandé. Des résultats optimaux sont obtenus avec DakoCytomation Target Retrieval Solution, code S 1700, DakoCytomation Target Retrieval Solution, High pH, code S 3308, un tampon citrate à 10 mmol/L, pH 6,0, ou un tampon Tris à 10 mmol/L, EDTA à 1 mmol/L, pH 9,0. Le prétraitement des tissus avec la protéinase K s'est montré moins efficace. Les coupes de tissus ne doivent pas sécher pendant le traitement ou la procédure de marquage immunocytochimique qui suit. <u>Coupes congelées et préparations cellulaires:</u> L'anticorps peut être utilisé pour le marquage des coupes congelées. (3, 7).
<b>Procédure d'immunomarquage</b>	<u>Dilution:</u> Monoclonal Mouse Anti-Human Neurofilament Protein, code M 0762 peut être dilué entre 1:50 et 1:100 pour utilisation sur les coupes de colon humain incluses en paraffine, fixées au formol, avec une restauration de l'épitope par la chaleur pendant 20 minutes dans DakoCytomation Target Retrieval Solution, code S 1700 et 30 minutes d'incubation à température ambiante avec l'anticorps primaire. Les conditions optimales peuvent varier selon l'échantillon et la méthode de préparation, et elles doivent être déterminées par chaque laboratoire. Le contrôle négatif recommandé est DakoCytomation Mouse IgG1, code X 0931, ajusté à la même concentration en IgG de souris que l'anticorps primaire. A moins que la stabilité de l'anticorps dilué et du contrôle négatif n'ait été établie pour la procédure d'immunomarquage en cours, il est recommandé de diluer les réactifs juste avant l'utilisation ou de diluer dans DakoCytomation Antibody Diluent, code S 0809. Des contrôles positifs et négatifs doivent être traités simultanément avec les échantillons du patient. <u>Révélation:</u> La trousse DAKO LSAB™+/HRP, code K 0679, et les troupes DAKO EnVision™+/HRP, codes K 4004 et K 4006 sont recommandées. Pour les coupes congelées et préparations cellulaires, la trousse DakoCytomation APAAP, code K 0670, constitue une bonne alternative si le marquage par la peroxydase endogène est à craindre. Suivre la procédure figurant dans la trousse de révélation choisie. <u>Automatisation:</u> L'anticorps est bien adapté au marquage immunocytochimique sur plates-formes automatiques comme le DakoCytomation Autostainer.
<b>Performances</b>	Les cellules marquées par l'anticorps montrent un profil de coloration cytoplasmique. <u>Tissus normaux:</u> Dans les coupes de colon normal, l'anticorps marque certains axones des faisceaux d'axones du plexus d'Auerbach et de Meissner (2, 6), alors que le péricaryon des cellules ganglionnaires n'est pas coloré (6). <u>Tissus anormaux:</u> Dans la maladie de Hirschsprung, l'anticorps marque fortement les axones du plexus d'Auerbach et Meissner dans les segments aganglionnaires de l'intestin (2, 6). Dans les gangliogliomes, l'anticorps a marqué les processus neuronaux de 10 tumeurs sur 13, tandis que dans 5 cas seulement, une coloration significative a été observée dans le péricaryon neuronal (1). Dans une étude immunocytochimique des filaments intermédiaires de tumeurs de Merkel, 2 coupes congelées sur 2 étaient positives dans pratiquement toutes les cellules tumorales, selon un profil granulaire focal et réticulaire diffus. Dans les coupes incluses en paraffine fixées au formol, 2 cas sur 8 ont été positifs (3). Sur des coupes congelées de 94 tumeurs du poumon, une co-expression des cytokératines et de NF a été observée dans 22 % des cas. Le marquage était essentiellement en foyers ou en plages (8).
(104933-003)	M 0762/EFG/HEW/20.12.02 p. 2/4
DakoCytomation Denmark A/S · Produktionsvej 42 · DK-2600 Glostrup · Denmark · Tel. +45 44 85 95 00 · Fax +45 44 85 95 95 · CVR No. 33 21 13 17	

## DEUTSCH

<b>Zweckbestimmung</b>	Zur Verwendung für In-vitro-Untersuchungen. Monoclonal Mouse Anti-Human Neurofilament Protein, Clone 2F11, ist für die die durchflusszytometrische Anwendung bestimmt. Der Antikörper markiert Nervenzellen (Axone) des zentralen und peripheren Nervensystems (1, 2) und erweist sich als nützlich bei der Identifizierung von Tumoren mit neuronaler Differenzierung (1, 3). Der Antikörper kann ebenfalls bei der Unterscheidung zwischen einer Hirschsprung-Krankheit und sich ähnlich manifestierenden Missbildungen des enterischen Nervensystems hilfreich sein (2). Die Differenzialdiagnose wird durch die mit einem Antikörper-Panel erhaltenen Resultate unterstützt – insbesondere Antikörper gegen andere Typen von Intermediärfilamenten. Die Befunde müssen unter Berücksichtigung der klinischen Anamnese des Patienten und im Kontext weiterer diagnostischer Verfahren von einem zertifizierten Pathologen interpretiert werden.
<b>Einleitung</b>	Neurofilamente (NF) gehören zur Familie der Intermediärfilamente (IF). Sie sind Strukturelemente des neuronalen Zellgerüsts und sind mit Aktin-Mikrofilamenten, Mikrotubuli und anderen IF vernetzt. NF bestehen aus drei unterschiedlichen, aber verwandten Untereinheiten: NF-L (70 kDa), NF-M (150-160 kDa) and NF-H (200 kDa). Die Antigen determinanten jeder einzelnen Untereinheit können spezifisch oder unspezifisch sein und jede NF-Untereinheit ist ein eigenständiges Genprodukt. Während der embryonalen Neurogenese werden die NF-L- und NF-M-Untereinheiten koexprimiert, während die Aktivierung der NF-H-Untereinheit bis zur postnatalen Phase herausgeschoben wird. NF-M- und NF-H-Untereinheiten sind nicht in der Lage, sich selbst zusammenzufügen und formen typischerweise Co-Polymere mit NF-L (4, 5).
<b>Geliefertes Reagenz</b>	Der monoklonale Mausantikörper wird in flüssiger Form als Zellkulturüberstand geliefert, wurde gegen 0,05 mol/L Tris/HCl, pH-Wert 7,2, dialysiert und enthält 15 mmol/L NaN <sub>3</sub> . <u>Klon:</u> 2F11 (6). <u>Iso</u> type: IgG1, Kappa. <u>Maus-IgG-Konzentration:</u> Siehe Produktetikett.
<b>Immunogen</b>	Aus normalem menschlichem Gehirn Erwachsener isoliertes Neurofilament (6).
<b>Spezifität</b>	Beim Immunblotting reagiert der Antikörper mit der 70 kDa-Untereinheit des Neurofilaments (6). In der Immunzytochemie markiert der Antikörper spezifisch neuronale Zellen (6). Es wurde immunzytochemisch nachgewiesen, dass der Antikörper bei Opossum (7), Katze, Kuh, Hund, Pferd, Maus, Kaninchen, Ratte und Schwein eine Kreuzreaktion mit dem NF-äquivalenten Protein zeigt.
<b>Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen</b>	1. Für geschultes Fachpersonal. 2. Dieses Produkt enthält Natrium-Azid (NaN <sub>3</sub> ), eine in reiner Form hochtoxische chemische Verbindung. Bei den in diesem Produkt verwendeten Konzentrationen kann Natrium-Azid, obwohl nicht als gefährlich klassifiziert, mit in Abflussrohren enthaltenem Blei oder Kupfer reagieren und zur Bildung von hochexplosiven Metall-Azid-Anreicherungen führen. Nach der Entsorgung muss mit reichlich Wasser nachgespült werden, um Metall-Azid-Anreicherung in den Abflussrohren zu vermeiden. 3. Wie bei allen aus biologischen Materialien gewonnenen Produkten müssen die ordnungsgemäßen Handhabungsverfahren eingehalten werden.
<b>Lagerung</b>	Bei 2 – 8 °C lagern. Nicht nach dem auf dem Fläschchen angegebenen Verfallsdatum verwenden. Sollten die Reagenzien unter anderen Bedingungen als den beschriebenen aufbewahrt worden sein, so müssen diese vom Anwender verifiziert werden. Es gibt keine offensichtlichen Anhaltspunkte für die mögliche Instabilität dieses Produktes. Es sollten daher die Positiv- und Negativkontrollen gleichzeitig mit den Patientenproben mitgeführt werden. Wenn unerwartete Verfärbung beobachtet wird, welche durch Änderungen in den Labormethoden nicht erklärt werden kann, und falls Verdacht auf ein Problem mit dem Antikörper besteht, ist bitte Kontakt mit unserem technischen Kundendienst aufzunehmen.
<b>Probenvorbereitung</b>	<u>Paraffinschnitte:</u> Der Antikörper kann für die Färbung von paraffineingebetteten, formalinfixierten Gewebeschnitten genutzt werden. Es wird eine Vorbehandlung der Gewebe mit hitzeinduzierter Epitopdemaskierung empfohlen. Optimale Resultate werden erzielt mit DakoCytomation Target Retrieval Solution, pH 6,1, Code-Nr. S 1700, DakoCytomation Target Retrieval Solution, pH 9,9, Code-Nr. S 3308, 10 mmol/L Citratpuffer, pH 6,0, oder 10 mmol/L Trispuffer, 1 mmol/L EDTA, pH 9,0. Die Vorbehandlung der Gewebe mit Proteinase K hat sich als weniger effizient erwiesen. Während der Gewebeprevorbehandlung oder während der sich anschließenden immunzytochemischen Färbeprozedur dürfen die Gewebeschnitte nicht austrocknen. <u>Gefrierschnitte und zytologische Präparate:</u> Der Antikörper kann zur Markierung von Gefrierschnitten verwendet werden (3, 7).
<b>Färbeprozedur</b>	<u>Verdünnung:</u> Monoclonal Mouse Anti-Human Neurofilament Protein, Code-Nr. M 0762, kann bei einem Verdünnungsbereich von 1:50-1:100 eingesetzt werden, wenn es für formalinfixierte, paraffineingebettete Schnitte des menschlichen Kolons genutzt wird und wenn 20 Minuten lang die hitzeinduzierte Epitopdemaskierung mit DakoCytomation Target Retrieval Solution, pH 6,1, Code-Nr. S 1700, durchgeführt wird, gefolgt von 30minütiger Inkubation mit dem primären Antikörper bei Raumtemperatur. Die optimalen Bedingungen schwanken je nach Probe und Methode der Probenherstellung und sollten von jedem einzelnen Labor bestimmt werden. Als Negativkontrolle wird DakoCytomation Mouse IgG1, Code-Nr. X 0931 empfohlen, das auf dieselbe Maus-IgG-Konzentration wie der primäre Antikörper verdünnt worden ist. Solange mit dem eigentlichen Testsystem die Stabilität des verdünnten Antikörpers und der Negativkontrolle nicht sichergestellt ist, wird empfohlen, diese Reagenzien unmittelbar vor Gebrauch zu verdünnen oder die Verdünnung mit DakoCytomation Antibody Diluent, Code-Nr. S 0809, vorzunehmen. Positive und negative Kontrollen sollten gleichzeitig mit den Patientenproben analysiert werden. <u>Visualisierung:</u> Folgende Kits werden empfohlen: DAKO LSAB™+/HRP-Kit, Code-Nr. K 0679, und DAKO EnVision™+/HRP-Kits, Code-Nr. K 4004 und K 4006. Falls bei Gefrierschnitten und Zellpräparaten Probleme mit endogener Peroxidasefärbung auftreten, bietet der DakoCytomation APAAP Kit, Code-Nr. K 0670, eine gute Alternative. Dem Verfahren folgen, das in den Anleitungen des für die Visualisierung ausgewählten Kits beschrieben wird. <u>Automatisierung:</u> Der Antikörper eignet sich gut für das immunzytochemische Färben unter Nutzung automatisierter Plattformen, wie beispielsweise des "Autostainer" von DakoCytomation .
<b>Leistungseigenschaften</b>	Durch den Antikörper markierte Zellen zeigen ein zytoplasmatisches Färbemuster. <u>Normalgewebe:</u> In Schnitten von Kolon markiert der Antikörper einige Axone in den Axonbündeln des Plexus Auerbach und Plexus Meissner (2, 6), während die Perikarya der Ganglionzellen nicht immungefärbt werden (6). <u>Anomales Gewebe:</u> In Fällen von Hirschsprung-Krankheit werden die Axone im Auerbach- und Meissner-Plexus in den aganglionären Darmabschnitten durch den Antikörper stark gefärbt (2, 6). In Gangliogliomen markierte der Antikörper in 10 von 13 Tumoren neuronale Prozesse, während in nur 5 Fällen eine signifikante Färbung in den neuronalen Perikarya auftrat (1). In einer immunzytochemischen Studie von intermediären Filamenten in Merkel-Zelltumoren waren 2 von 2 Gefrierschnitten in praktisch allen Tumorzellen als diffus retikuläre und fokal granuläre Muster positiv. In formalinfixiertem, paraffineingebettetem Gewebe waren 2 von 8 Fällen positiv (3). In Gefrierschnitten von 94 Lungentumoren wurde in 22% der Fälle eine Ko-Expression von Zytokeratinen und NF beobachtet. Die Färbung war in erster Linie fokal oder ungleichmäßig (8).








(104933-003)

M 0762/EFG/HEW/20.12.02 p. 3/4

## References/ Références/ Literatur

- Diepholder HM, Schwedheimer K, Mohadjer M, Knoth R, Volk B. A clinicopathologic and immunomorphologic study of 13 cases of ganglioglioma. Cancer 1991;68:2192-2201.
- Luider TM, van Dommelen MW, Tibboel D, Meijers JH, Ten Kate FJ, Trojanowski JQ, et al. Differences in phosphorylation state of neurofilament proteins in ganglionic and aganglionic bowel segments of children with Hirschsprung's disease. J Pediatr Surg 1992; 27: 815-9.
- Van Muijen GNP, Ruiters DJ, Warnaar SO. Intermediate filaments in Merkel cell tumors. Hum Pathol 1985;16:590-5.
- Schlaepfer WW. Neurofilaments: structure, metabolism and implications in disease. J Neuropathol Exp Neurol 1987;46:117-29.
- Herrmann H, Aebi U. Intermediate filaments and their associates: multi-talented structural elements specifying cytoarchitecture and cytodynamics. Curr Opin Cell Biol 2000;12:79-90.
- Klück P, van Muijen GNP, van der Kamp AWM, Tibboel D, van Hoorn WA, Warnaar SO, et al. Hirschsprung's disease studied with monoclonal antineurofilament antibodies on tissue sections. Lancet 1984;i:652-4.
- Breckenridge LJ, Sommer IU, Blackshaw SE. Developmentally regulated markers in the postnatal cervical spinal cord of the opossum *Monodelphis domestica*. Dev Brain Res 1997;103:47-57.
- Gatter KC, Dunnill MS, van Muijen GNP, Mason DY. Human lung tumours may coexpress different classes of intermediate filaments. J Clin Pathol 1986;39:950-4.

## Explanation of symbols/ Légende des symboles/ Erläuterung der Symbole

 REF	Catalogue number Référence du catalogue Bestellnummer	 2 °C – 8 °C	Temperature limitation Limites de température Zulässiger Temperaturbereich		Manufacturer Fabricant Hersteller
 IVD	In vitro diagnostic medical device Dispositif médical de diagnostic in vitro In-Vitro-Diagnostikum	 LOT	Batch code Code du Lot Chargenbezeichnung		
	Consult instructions for use Consulter les instructions d'utilisation Gebrauchsanweisung beachten		Use by Utiliser jusque Verwendbar bis		

(104933-003)

M 0762/EFG/HEW/20.12.02 p. 4/4