

Atténuateur modal WhisperTube 6060 Fisher™

Table des matières

Introduction	1
Objet du manuel	1
Description	1
Spécifications	3
Services de formation	3
Installation	4
Maintenance	5
Démontage	5
Montage	5
Commande de pièces de rechange	7
Liste des pièces détachées	7

Introduction

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions présente des informations relatives à l'installation, la maintenance et la commande de pièces détachées de l'actionneur modal WhisperTube de Fisher pour les vannes NPS 2 à 12.

Description

Le WhisperTube est un silencieux réactif passif conçu pour être installé en aval de la vanne de régulation ou de tout autre équipement qui contribue au bruit du système. Le WhisperTube permet de réduire le bruit du système sur une large gamme de débits, de pressions et de températures au moyen d'une perte de charge négligeable.

Figure 1. WhisperTube 6060 de Fisher



X1815

WHISPERTUBE CL600 POUR VANNES NPS2 Fisher



X1820

WHISPERTUBE CL600 POUR VANNES NPS8 Fisher



Les personnes chargées de l'installation, de la maintenance et de l'exploitation du WhisperTube 6060 doivent être parfaitement formées et qualifiées aux procédures d'installation et d'entretien et à l'exploitation de vannes, d'actionneurs et d'accessoires. Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et de suivre l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les consignes de sécurité. Pour toute question au sujet de ces instructions, contacter votre [bureau commercial Emerson](#) avant toute intervention.

Tableau 1. Spécifications

<p>Tailles de vanne et type de raccordement au procédé</p> <p>Vannes ■2 NPS, ■3, ■4, ■6, ■8 et ■12 avec brides à face surélevées CL150, CL300 ou CL600 compatibles avec la norme ASME B16.5</p> <p>Pression amont maximale⁽¹⁾</p> <p>Compatibles avec la classification de pression-température de Classe 150, 300 ou 600 selon ASME B16.34</p> <p>Matériaux de construction</p> <p>Voir le tableau 2</p>	<p>Limite de température</p> <p>-46 à 371° C (-50 à 700° F)</p> <p>Poids et dimension du dispositif de levage fileté</p> <p>Voir le tableau 3</p> <p>Normes de conception</p> <p>L'enveloppe de pression WhisperTube est conçue conformément aux dispositions de la section VIII, division 2 de l'ASME Boiler and Pressure Vessel Code (code ASME concernant les chaudières et les appareils à pression).</p>
---	--

1. Les limites de pression/température indiquées dans ce manuel et celles de toute norme ne doivent pas être dépassées.

Tableau 2. Matériaux de construction

PIÈCE	MATÉRIAU	LIMITES DE TEMPÉRATURE	
		°C	°F
Corps	WCC / LCC ⁽¹⁾	-46 à 427	-50 à 800
Bague de maintien ⁽²⁾	LF2	-46 à 427	-50 à 800
Joint de bague de maintien ⁽²⁾	Graphite stratifié	-254 à 427	-425 à 800
Tamis	S30400	-254 à 427	-425 à 800
Ressort ondulé	N07750	-254 à 371	-425 à 700
Goujons ⁽³⁾	B7M	-48 à 427	-55 à 800
Écrous ⁽³⁾	2HM	-48 à 427	-55 à 800
Joint en spirale ⁽³⁾	N06600/Graphite	-254 à 454	-425 à 850

1. Double certification WCC et LCC.
2. Constructions NPS 2 à NPS 6 uniquement.
3. Constructions NPS 8 à NPS 12 uniquement.

Tableau 3. Poids et dimension du dispositif de levage fileté

TAILLE DE VANNE, NPS	CLASSE DE PRESSION	POIDS		DISPOSITIF DE LEVAGE FILETÉ	
		kg	lb	Dimension	Quantité
2	150	30	67	UNC 3/8 – 16	1
	300	32	70		
	600	33	73		
3	150	48	105	UNC 3/8 – 16	1
	300	52	115		
	600	55	120		
4	150	102	224	UNC 3/8 – 16	2
	300	109	239		
	600	118	259		
6	150	205	452	UNC 1/2 – 13	2
	300	224	492		
	600	246	542		
8	150	464	1 020	UNC 1/2 – 13	2
	300	500	1 100		
	600	614	1 350		
10	150	750	1 650	UNC 5/8 – 11	2
	300	811	1 785		
	600	966	2 125		
12	150	1 025	2 255	UNC 3/4 – 10	2
	300	1 109	2 440		
	600	1 264	2 780		

Spécifications

Les spécifications de l'atténuateur modal WhisperTube sont indiquées dans les tableaux 1, 2, et 3.

Services de formation

Pour tout renseignement sur les cours disponibles pour le WhisperTube de Fisher, ainsi que pour d'autres types de produits, contacter :

Emerson Automation Solutions
 Educational Services - Registration
 Téléphone : +1.641.754.3771 ou +1.800.338.8158
 E-mail : education@emerson.com
emerson.com/fishervalvetraining

Installation

▲ AVERTISSEMENT

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation pour éviter des blessures.

Pour éviter toute blessure ou tout dommage matériel causé par la dissipation soudaine de la pression, ne pas installer l'ensemble WhisperTube dans un emplacement où les conditions de service peuvent dépasser les valeurs maximales indiquées sur la plaque signalétique du modèle 6060. Utiliser, selon les règles de l'art en usage, des dispositifs de dissipation de la pression comme requis par les instances réglementaires locales ou nationales ou acceptés par les codes professionnels.

Consulter votre ingénieur des procédés de fabrication ou votre ingénieur en sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre afin de se protéger contre les fluides du procédé.

En cas d'installation sur une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT figurant au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

Utilisez des pratiques de levage et d'arrimage appropriées lors du déplacement du WhisperTube. Pour éviter les blessures et l'endommagement de l'équipement, utiliser des méthodes de levage sûres.

Éviter les blessures et des dommages matériels dus à un mouvement incontrôlé de l'ensemble WhisperTube ou sa chute.

Les dispositifs de levage filetés conviennent pour l'installation d'anneaux de palan ou d'anneaux de levage et sont dimensionnés de façon à pouvoir soulever l'ensemble 6060 uniquement. N'utilisez pas de dispositifs de levage pour soulever le WhisperTube si des tuyaux ou d'autre équipements sont fixés.

1. Si le WhisperTube doit être remis avant son installation, protéger les brides et maintenir les pièces internes du corps sèches et exemptes de tout matériau étranger.
2. Installer des vannes de dérivation trois voies autour de l'ensemble 6060 si un fonctionnement ininterrompu est nécessaire lors de l'inspection et de la maintenance.
3. Inspecter le corps de l'ensemble WhisperTube à la recherche de dommages et s'assurer que les cavités internes du corps sont exemptes de tout matériau étranger.
4. Vérifier que les conduites adjacentes ne contiennent pas de matériau étranger, tel que du tartre de tuyauterie ou des grattons de soudure, susceptible d'endommager l'ensemble WhisperTube.
5. Le sens d'écoulement standard est celui du ressort ondulé (n° 4) lorsqu'il est orienté vers l'amont.
6. Le WhisperTube peut être installé dans n'importe quel sens et engendrer une réduction du bruit du système. Le sens recommandé pour une tuyauterie horizontale consiste à orienter le bouchon de conduite et l'orifice de vidange vers le bas pour permettre l'élimination de toute accumulation potentielle de liquide de procédé.
7. Installer des joints d'étanchéité de bride adaptés et insérer l'ensemble 6060 entre les brides de tuyauterie.
8. Centrer le WhisperTube dans la conduite en s'assurant que les contrebrides sont alignées. Insérer les boulons de bride et serrer les écrous en suivant un motif en étoile pour s'assurer que les joints d'étanchéité de bride sont comprimés de manière uniforme.

Maintenance

▲ AVERTISSEMENT

Éviter les blessures ou les dommages dus à une décharge de pression soudaine ou incontrôlée du fluide de procédé. Avant de procéder au démontage :

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter des blessures.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou fermer complètement le procédé pour isoler le WhisperTube de la pression du procédé.**
- **Éliminer la pression du procédé et purger le WhisperTube si nécessaire.**
- **Utiliser des méthodes de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors du travail sur l'équipement.**
- **Consulter votre ingénieur des procédés de fabrication ou votre ingénieur en sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre afin de se protéger contre les fluides du procédé.**

Démontage

1. Isoler le WhisperTube de la pression du procédé, dissiper toute la pression du procédé et purger toute liquide interne accumulé si nécessaire.
2. Retirer le WhisperTube de la conduite.

Suivre les étapes 3 à 5 pour une construction monobloc (NPS 2 à 6)

3. Retirer la bague de maintien du tamis (n° 8) en desserrant les deux vis de retenue (n° 11).
4. Retirer le ressort ondulé (n° 4) et le tube de tamis perforé (n° 2).
5. Inspecter le tube de tamis perforé, le ressort ondulé et les surfaces internes du corps du WhisperTube (n° 1), puis remplacer les composants endommagés si nécessaire. Inspecter visuellement les surfaces dentelées de la bride à la recherche de tout dommage susceptible de nuire à son étanchéité.

Suivre les étapes 6 à 9 pour le corps en deux pièces (NPS 8 à 12)

6. Régler la WhisperTube en position verticale en posant une bride sur une surface souple et propre. Prenez soin de protéger les surfaces dentelées de la bride. Séparer les deux moitiés du corps en retirant les goujons et les écrous de la bride de corps (n° 13 et 14).
7. Retirer le joint en spirale (n° 12) et le tube de tamis perforé (n° 3).
8. Le ressort ondulé (n° 4) peut être accessible et retiré de l'extrémité de la bride d'entrée du corps du WhisperTube.
9. Inspecter le tube de tamis perforé, le ressort ondulé et les surfaces internes du corps du WhisperTube (n° 1), puis remplacer les composants endommagés si nécessaire. Inspecter visuellement les surfaces dentelées de la bride à la recherche de tout dommage susceptible de nuire à son étanchéité.

Montage

Suivre les étapes 10 à 13 pour une construction monobloc (NPS 2 à 6)

10. S'assurer de retirer le joint plat usagé (n° 9).
11. Remettre en place le tube de tamis perforé dans l'alésage du corps jusqu'à ce que l'extrémité du tube soit bien appuyée contre un rebord interne du corps à l'extrémité de la bride de sortie.
12. Installer à nouveau le ressort ondulé.
13. Centrer un nouveau joint plat (n° 9) sur la surface d'étanchéité de la bague de maintien du tamis et l'installer sur le corps. Fixer solidement la bague de maintien à l'aide de rondelles (n° 10) et de vis de retenue (n° 11).

Suivre les étapes 14 à 20 pour le corps en deux pièces (NPS 8 à 12)

14. Installer le ressort ondulé (n° 4) dans la rainure située à l'extrémité de la bride de la moitié du corps d'entrée.
15. L'assemblage est plus facile si les pièces sont orientées verticalement. Placer la demi-bride du corps d'entrée sur une surface propre et souple. Prenez soin de protéger les surfaces dentelées de l'extrémité de la bride.
16. Installer le tube de tamis perforé dans la moitié du corps d'entrée jusqu'à ce qu'il touche le ressort ondulé.
17. Centrer le joint en spirale (n° 12) sur la surface dentelée de la bride du corps d'entrée.
18. Abaisser la moitié du corps de sortie au-dessus du tamis. S'assurer que les bouchons de la conduite de vidange et les clavettes de levage filetées sont alignés et situés du même côté du corps dans les moitiés entrée et sortie de la bride.
19. Appliquer un composé lubrifiant anti-grippant sur la face et les filets des écrous hexagonaux et sur les filets des goujons. Installer les écrous et les goujons. Utiliser un dispositif de serrage approprié pour serrer couple final prescrit (voir tableau 4). Serrer les écrous en suivant un motif en étoile pour s'assurer que le joint en spirale est comprimé de manière uniforme.

Tableau 4. Couple de serrage de la bride du corps

TAILLE DE VANNE, NPS	CLASSE DE PRESSION	MATÉRIAU DES GOUJONS	TAILLE DE GOUJON	SERRAGE (lb-pi)
8	150, 300	B7M	1 1/8" – 8 x 6,75"	525
	600		1 1/4" – 8 x 8,75"	695
10	150, 300		1 1/4" – 8 x 7,50"	695
	600		1 1/2" – 8 x 10,00"	1 220
12	150, 300		1 1/4" – 8 x 7,70"	695
	600		1 5/8" – 8 x 10,75"	1 570

Commande de pièces de rechange

Lors de toute correspondance avec un [bureau commercial Emerson](#) à propos de cet équipement préciser systématiquement le numéro de série du WhisperTube.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Fisher. N'utiliser en aucun cas des composants non fournis par Emerson sur une vanne Fisher, car ils peuvent annuler la garantie, affecter les performances de la vanne et provoquer des blessures et des dommages matériels.

Liste des pièces détachées

Remarque

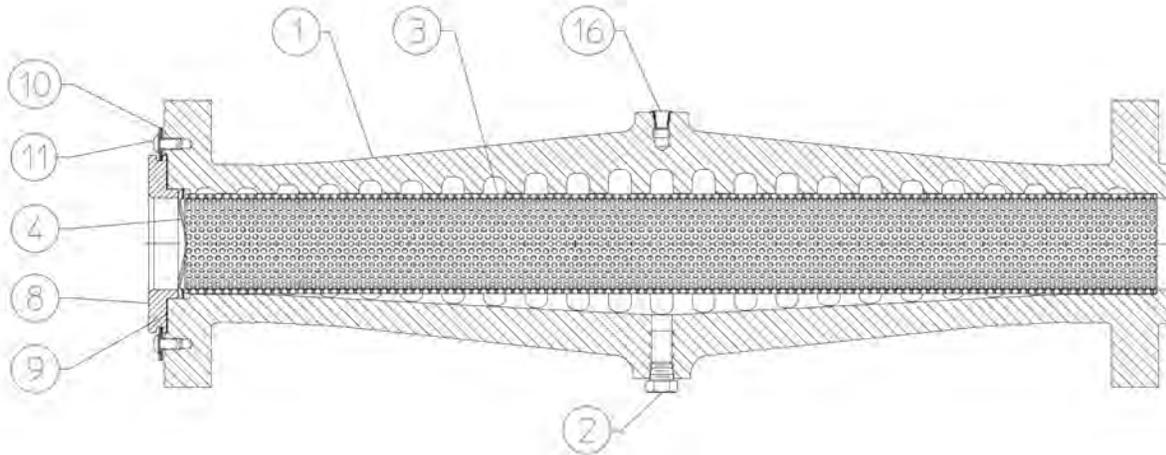
Pour obtenir des informations sur les commandes de pièces détachées, contacter un [bureau commercial Emerson](#).

Référence Description

1	Body If a WhisperTube body is needed as a replacement part, order by size, pressure class, serial number, and desired material.
---	--

2	Pipe Plug
3	Screen
4	Wave Spring
5	Nameplate (not shown)
6	Drive Screw (not shown)
7	NACE Tag (not shown)
8	Retainer
9*	Retainer Gasket
10	Washer
11	Socket Head Cap Screw
12*	Spiral Wound Gasket
13	Stud
14	Heavy Hex Nut
15	Anti-seize Lubricant
16	Thread Protector Plug
17	Flow Arrow (not shown)

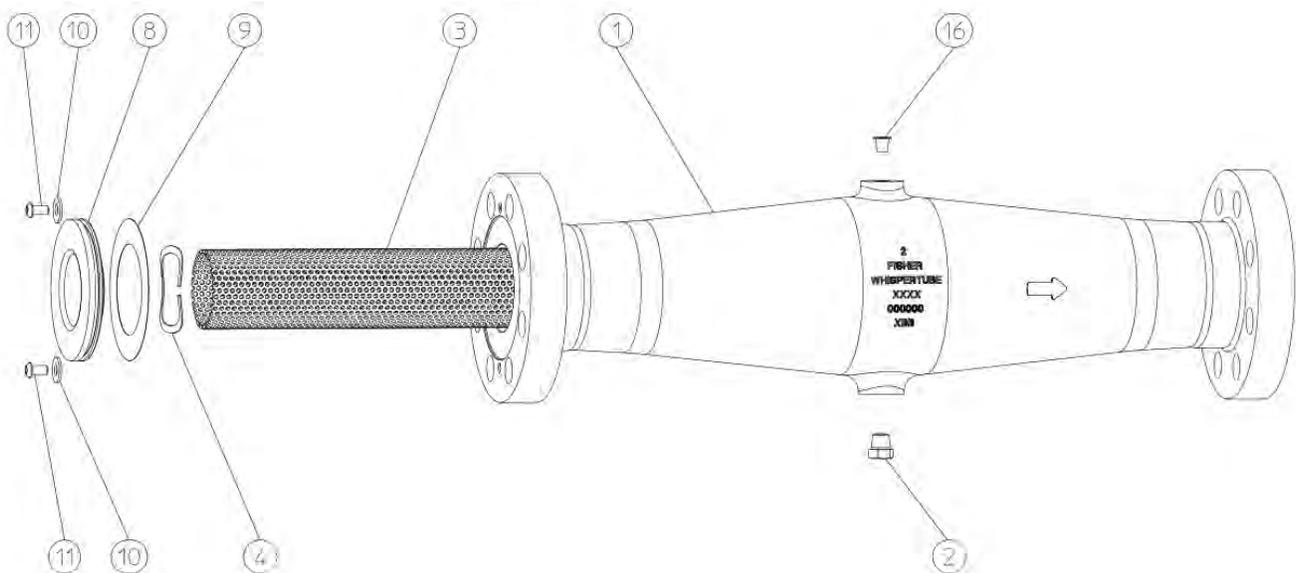
Figure 2. Vue en coupe du WhisperTube de Fisher, NPS 2 à 6



LES NUMÉROS DE RÉFÉRENCE NON INDIQUÉS SONT 5, 6 ET 7

GH13406

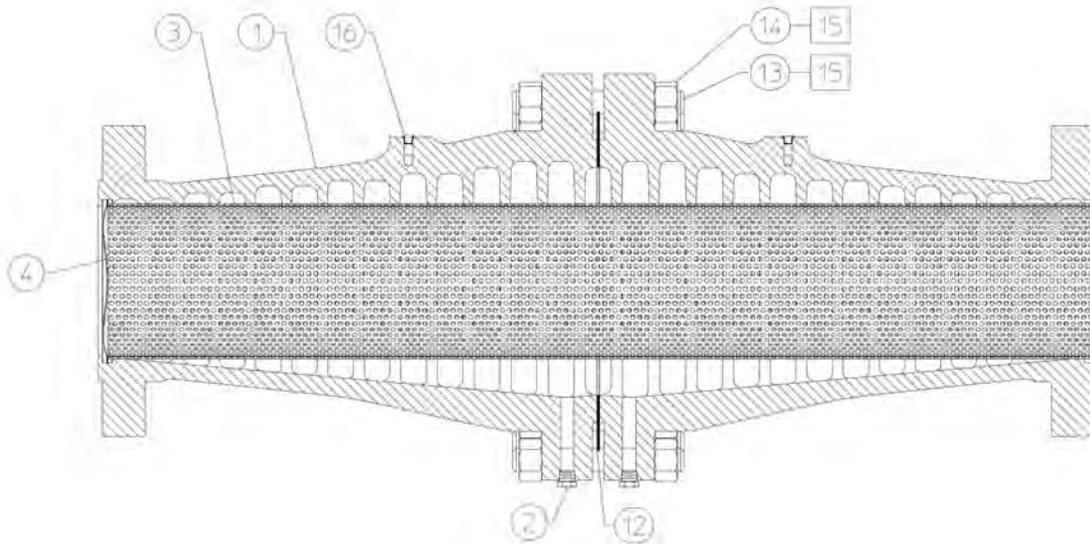
Figure 3. Vue éclatée du WhisperTube de Fisher, NPS 2 à 6



LES NUMÉROS DE RÉFÉRENCE NON INDIQUÉS SONT 5, 6 ET 7

GG75242

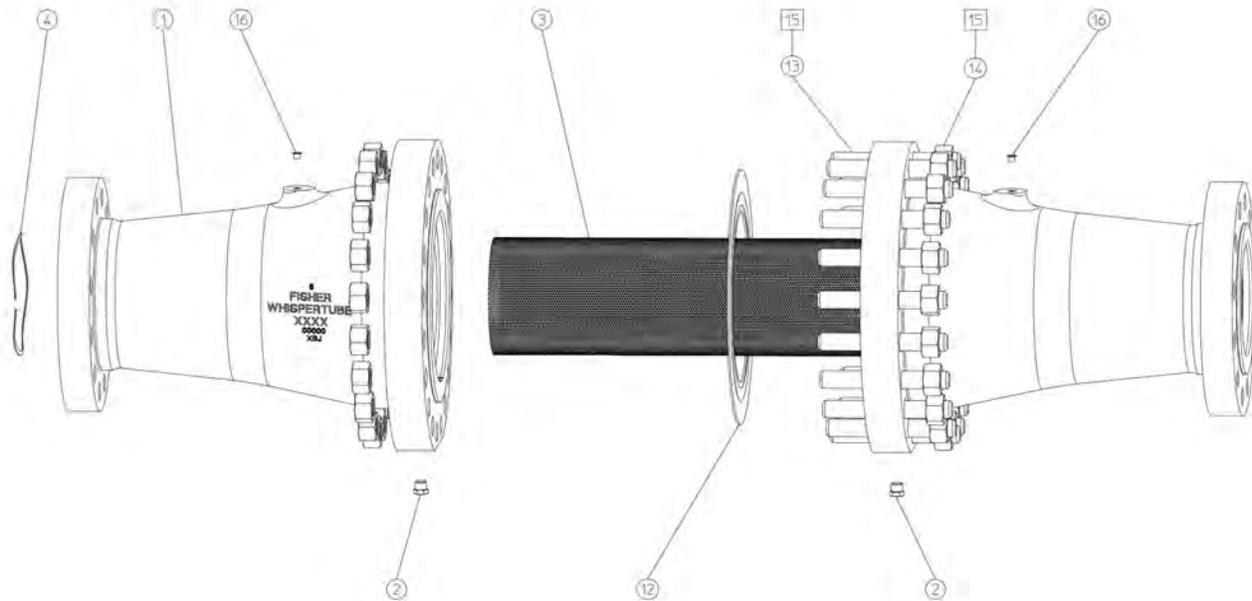
Figure 4. Vue en coupe du WhisperTube de Fisher, NPS 8 à 12



□ APPLIQUER DU LUBRIFIANT
LES NUMÉROS DE RÉFÉRENCE NON INDIQUÉS SONT 5, 6, 7 ET 17

GH12856

Figure 5. Vue éclatée du WhisperTube de Fisher, NPS 8 à 12



□ APPLIQUER DU LUBRIFIANT
LES NUMÉROS DE RÉFÉRENCE NON INDIQUÉS SONT 5, 6, 7 ET 17

GG75270

Ni Emerson, ni Emerson Automation Solutions, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument quelque responsabilité que ce soit quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit incombe uniquement à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Fisher est une marque qui appartient à une des sociétés de l'unité commerciale d'Emerson Automation Solutions d'Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information uniquement et, bien que tous les efforts aient été mis en œuvre pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits et services décrits, leur utilisation ou leur applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. La société se réserve le droit de modifier ou d'améliorer les conceptions ou les spécifications de tels produits à tout moment et sans préavis.

Emerson Automation Solutions
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Cernay, 68700 France
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

