3M V-Series Air Control Devices

User Instructions for 3M™ Vortex Cooling Assembly V-100, 3M™ Vortemp™ Heating Assembly V-200, 3M™ Air Regulating Valve Assembly V-300 and 3M™ Low Pressure Connector Assembly V-400.

IMPORTANT: Keep these *User Instructions* for reference

Dispositifs de régulation d'air de série V

Directives d'utilisation pour l'ensemble de refroidissement V-100 Vortex 3M™, l'ensemble de réchauffement V-200 Vortemp™ 3M™, l'ensemble soupape de régulation d'air V-300 3M™ et l'ensemble connecteur basse pression V-400 3M™

IMPORTANT : Conserver ces *Directives d'utilisation* à titre de référence

Dispositivos para control de aire Serie V

Instrucciones para Válvula de enfriamiento Vortex 3M™ V-100, Válvula de calentamiento Vortemp™ 3M™ V-200, Válvula reguladora de aire 3M™ V-300 y Conector para baja presión 3M™ V-400.

IMPORTANTE: Conserve estas *Instrucciones* para referencia futura

Válvulas Reguladoras de Ar da Série V

Instruções de uso do Conjunto de Refrigeração de Vórtex V-100 da 3M™, Conjunto de Aquecimento V-200 da 3M™ Vortemp™, Conjunto da Válvula Reguladora de Ar V-300 da 3M™ e Conjunto do Conector de Baixa Pressão V-400 da 3M™.

IMPORTANTE: Mantenha estas *Instruções de Uso* para referência

⚠ WARNING

This product helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, or *User Instructions*, or call 3M™ in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

⚠ MISE EN GARDE

Ce produit protège contre certains contaminants en suspension dans l'air. **Une mauvaise utilisation peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Pour tout renseignement sur l'utilisation adéquate de ce produit, consulter son supervisseur, les *Directives d'utilisation* ou contacter 3M™ au Canada, avec le Service technique au 1-800-267-4414.

⚠ ADVERTENCIA

Este producto ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El uso mal puede ocasionar enfermedad o incluso la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, los las *Instrucciones*, o llame a 3M™ en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0540. O contacte a 3M en su país.

⚠ ADVERTÊNCIA

Este produto ajuda a proteger contra certos contaminantes presentes no ar. **O uso inadequado pode resultar em enfermidades ou morte.** Para o uso adequado, leia as *instruções de uso* na embalagem consulte seu supervisor ou um higienista ou ligue para a Disque Segurança da 3M™ pelo fone 0800-0550705.

3M Occupational Health and Environmental Safety Division
3M Center, Building 0235-02-W-70
St. Paul, MN 55144-1000
Printed in U.S.A.
3M, Vortemp and Scotchmate are trademarks of 3M.
© 2009 3M Company. All rights reserved.

3M Occupational Health and Environmental Safety Division
3M Canada Company
P.O. Box 5757 London, Ontario N6A 4T1
Printed in U.S.A.
3M, Vortemp and Scotchmate are trademarks of 3M.
Used under license in Canada.
© 2009 3M Company. All rights reserved.

Division des produits d'hygiène industrielle et de sécurité environnementale de 3M
Compagnie 3M Canada
C.P. 5757, London (Ontario) N6A 4T1
Imprimé au Canada.
3M, Vortemp et Scotchmate sont des marques de commerce de 3M, utilisées sous licence au Canada.
© 3M, 2009. Tous droits réservés.

3M México S.A. de C.V.
Av. Santa Fe No. 100
Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón
México D.F. 01210
Impreso en EUA
3M, Vortemp y Scotchmate son marcas registradas de 3M.
© 2009 3M Company. Todos los derechos reservados.

3M do Brasil Ltda.
Ma Anhangüera, km 110 - Sumaré - SP
CNPJ 45.985.371/0001-08
Impresso nos EUA
3M, Vortemp e Scotchmate são marcas registradas da 3M.
© 3M 2009. Todos os Direitos Reservados

98-0060-0091-7/4
34-8702-9493-0

GENERAL SAFETY INFORMATION

Intended Use

The 3M™ *V-Series Air Control Devices* are designed to be used with certain 3M headgear, breathing tube and supplied air hose to form a complete NIOSH approved respiratory system.

3M headgear respiratory inlet covering may include a tight fitting facepiece, loose fitting facepiece, hood, helmet or some combination of these that serves as a respiratory protective covering for the nose and mouth area. Refer to the enclosed 3M™ V-Series Air Control Device NIOSH approval label for approved system configurations.

List of Warnings and Cautions within these *User Instructions*

⚠ WARNING

This product helps protect against certain airborne contaminants. **Misuse may result in sickness or death.** For proper use, see supervisor, *User Instructions*, or call 3M in U.S.A., 1-800-243-4630. In Canada, call Technical Service at 1-800-267-4414.

The length of compressed air hose W-3020 used depends on the specifications of the low-pressure air pump utilized. Some pumps specify a minimum of 50 or 100 feet of hose to allow adequate cooling of the air heated by the pump's mechanism. Read the pump's instructions thoroughly before selecting the compressed air hose W-3020 length that will be used. NO PUMP IS TO BE USED WHICH COULD CAUSE AIR TEMPERATURE HIGHER THAN 165°F (71°C) TO ENTER THE COMPRESSED AIR HOSE W-3020. Air hotter than 165°F (71°C) will cause the hose to deteriorate, which would adversely affect respirator performance and **may result in sickness or death.**

To meet the NIOSH requirement of 42 CFR 84, sum paragraphs 84.150 for minimum and maximum airflow (8 to 15 scfm, 170 to 425 lpm), the air control devices approved for use with 3M headgear must be operated within the supply pressure ranges and hose lengths stated in the Special or Critical Use Instructions. Failure to do so may adversely affect respirator performance and **result in sickness or death.**

You must comply with OSHA standard 29 CFR 1910.134, which states that, "Airline couplings shall be incompatible with outlets for other gas systems to prevent inadvertent servicing of airline respirators with nonrespirable gases or oxygen." In Canada, refer to the requirements of CSA Standard Z180.1 or the authority having jurisdiction in your region. **Failure to do so may result in sickness or death.**

Your employer must provide breathing air that meets at least the requirements of the specifications for Grade D breathing air, as described in the Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1-1997 in the United States. In Canada, refer to CSA Standard Z180.1, table for the quality of compressed breathing air. **Failure to do so may result in sickness or death.**

The line pressure must be kept within safe limits, 125 psig (8.75 kg/cm²) maximum. Dirt, oil and water, unless trapped or filtered out, may continue downstream in concentrated form and adversely affect the performance of the respirator and **may result in sickness or death.**

Use of equipment described in these *User Instructions* must be in accordance with applicable health and safety standards, respirator selection tables contained in such publications as ANSI Z88.2, CSA Standard Z94.4, or pursuant to the recommendations of an industrial hygienist. Before occupational use of these respirators, a written respiratory protection program must be implemented meeting all the requirements of OSHA 29 CFR 1910.134 such as training, fit testing, medical evaluation, and applicable OSHA substance specific standards. In Canada, CSA standard Z94.4 requirements must be met and/or requirements of the applicable jurisdiction, as appropriate.

Each person using this respirator must read and understand the information in these *User Instructions* before use. Use of this respirator by untrained or unqualified persons, or use not in accordance with these *User Instructions* may adversely affect product performance and **result in sickness or death.**

Do not use if any parts are missing or damaged.

Do not use with parts or accessories other than those approved by 3M as described in these *User Instructions* or on the NIOSH approval label for the respirator that you are using. Failure to do so may adversely affect respirator performance and **result in sickness or death.**

Use of this respirator in atmospheres for which it is not NIOSH certified or designed **may result in sickness or death.** Do not wear this respirator where:

- Atmospheres are oxygen deficient.
- Contaminant concentrations are unknown.
- Contaminant concentrations are Immediately Dangerous to Life or Health (IDLH).
- Contaminant concentrations exceed the maximum use concentration (MUC) determined using the assigned protection factor (APF) recommended for the applicable headgear or the APF mandated by specific government standards, whichever is lower. Refer to the *User Instructions* provided with the applicable headgear.

Contaminants that are dangerous to your health include those that you may not be able to see or smell. Leave the contaminated area immediately if any of the following conditions occur. **Failure to do so may result in sickness or death.**

- Any part of the system becomes damaged.
- Airflow into the respirator decreases or stops.
- Breathing becomes difficult.
- You feel dizzy or your vision is impaired.
- You taste or smell contaminants.
- Your face, eyes, nose or mouth become(s) irritated.
- You suspect that the concentration of contaminants may have reached levels at which this respirator may no longer provide adequate protection.

Never alter or modify this assembly.

Air supply piping, fittings, and compressors must have the capacity to deliver sufficient air volume (6 to 15 scfm, 170 to 425 lpm) to operate the air control device at the recommended pressure.

USE INSTRUCTIONS AND LIMITATIONS

IMPORTANT

Before use, the wearer must read and understand these *User Instructions*. Keep these *User Instructions* for reference.

General Description

The 3M Air Control Valve Assemblies are designed to be used with approved 3M headgear (respiratory inlet covering), breathing tube and supplied air hose to form a complete NIOSH approved Type C or CE supplied air system.

3M™ Vortex Cooling Assembly V-100

The 3M™ Vortex Cooling Assembly is designed to provide three 3M headgear with air pressure that was approved for use with it, a continuous airflow ranging between 6 and 15 cfm (170 to 425 lpm). This air control device also provides the ability to cool the compressed air supply by up to 50°F (28°C). The device cools the air as supplied by the compressed air source – not the ambient air. The control knob may be adjusted manually between upper and lower limits to suit the cooling comfort requirements of the user.

3M™ Vortemp™ Heating Assembly V-200

The 3M™ Vortemp™ Heating Assembly is designed to provide those 3M headgear which are approved for use with it, a continuous airflow ranging between 6 and 15 cfm (170 to 425 lpm). This air control device also provides the ability to warm the compressed air supply by as much as 50°F (28°C). The device warms the air as supplied by the compressed air source – not the ambient air. The control knob is set manually between upper and lower limits to suit the warming comfort requirements of the user.

3M™ Air Regulating Valve Assembly V-300

The 3M™ Air Regulating Valve Assembly is designed to provide those 3M headgear which are approved for use with it, a continuous airflow ranging between 6 and 15 cfm (170 to 425 lpm). The device warms the air as supplied by the compressed air source – not the ambient air. The control knob is set manually between upper and lower limits to suit the warming comfort requirements of the user.

3M™ Low Pressure Connector Assembly V-400

The 3M™ Low Pressure Connector Assembly is designed to provide those 3M headgear which are approved for use with it, a continuous airflow ranging between 6 and 15 cfm (170 to 425 lpm). When used as part of an approved system with the 3M™ Supplied Air Hose W-3020, the V-400 will provide airflow within the specified range when the air pressure at the point of connection for the hose is between 4 and 15 psig (0.28 to 1.05 kg/cm²), dependent on hose length.

Assigned Protection Factor (APF)

Refer to the *User Instructions* for the specific headgear to be used to determine the APF for the 3M™ Supplied-Air System using V-Series Air Control Devices. Consult 3M™ Technical Data Bulletin #175 (www.3M.com/OccSafety) for additional information on APFs and supporting test data.

NIOSH Approval

For a listing of the components of NIOSH approved 3M respirator systems using 3M™ V-Series Air Control Devices, refer to the NIOSH approval label or contact 3M Technical Service at 1-800-243-4630.

NIOSH Cautions and Limitations

A– Not for use in atmospheres containing less than 19.5 percent oxygen.

B– Not for use in atmospheres immediately dangerous to life or health.

C– Do not exceed maximum use concentrations established by respirator standards.

D– Air-line respirators can be used only when the respirators are supplied with respirable air meeting the requirements of CGA G-7.1 Grade D or higher quality.

E– Use only the pressure ranges and hose lengths specified in the *User's Instructions*.

J– Failure to properly use and maintain this product could result in injury or death.

M– All approved respirators shall be selected, fitted, used, and maintained in accordance with MSHA, OSHA, and other applicable regulations.

N– Never substitute, modify, add, or omit parts. Use only exact replacement parts in the configuration as specified by the manufacturer.

O– Refer to *User's Instructions*; and/or maintenance manuals for information on use and maintenance of these respirators.

S– Special or critical *User's Instructions* and/or special use limitations apply. Refer to User's Instructions.

S- Special or Critical Use Instructions

Each 3M™ V-Series Air Control Device Assembly includes an air regulating device or connector with a quick disconnect plug, a belt clip, and a belt. The W-2963 cotton fiber belt may be adjusted to accommodate waist sizes between 25 and 42 inches (64 and 107 centimeters). The W-3217, 520-02-23 and GVP-117 belts may accommodate waist sizes up to 50 inches (127 centimeters).

Air Control Device	Quick Disconnect Plug Type
V-100	Industrial Interchange, 1/4" MPT, 1/4" Body Size, Steel
V-200	Industrial Interchange, 1/4" MPT, 1/4" Body Size, Steel
V-300	Industrial Interchange, 1/4" MPT, 1/4" Body Size, Steel
V-400	Industrial Interchange, 1/4" MPT, 3/8" Body Size, Steel

3M™ Supplied Air Hose and Respirator Systems

All approved 3M headgear except L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901 and L-905.

3M™ Supplied-Air Respirator System operation allows you to combine up to three W-9435 or W-9445 hoses (25, 50, 100 feet or 7.6, 15.2, 30.5 meters) in any combination not to exceed 300 feet (91.4 meters). Refer to Table 1 for the supply air pressure requirements for all 3M approved headgear except those listed above.

For all 3M headgear, the W-3020 and W-2929 (coiled) hoses can only be used in single lengths of 25, 50, or 100 feet (7.62, 15.2, or 30.5 meters). No connections are allowed.

Table 1: Pressure Schedule Table for 3M™ V-Series Air Control Devices
(All approved 3M headgear except L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901, L-905)

Air Control Device	High Pressure Hoses W-9435 and W-9445 (3/8" ID)	High Pressure Hose W-2929 (Coiled, 3/8" ID)	Low Pressure Hose W-3020 (1/2" ID)	Supply Pressure Range
V-100	25 - 100 ft (7.6 - 30.5 meters)	25, 50 or 100 ft (7.6, 15.2, 30.5 m)	N/A	62 - 72 psig (4.4 - 5.0 kg/cm²)
	125 - 200 ft (38.1 - 61.0 meters)	N/A	N/A	69 - 82 psig (4.9 - 5.7 kg/cm²)
	25 - 100 ft (7.6 - 30.5 meters)	25, 50 or 100 ft (7.6 – 30.5 meters)	N/A	75 - 91 psig (5.3 - 6.4 kg/cm²)
V-200	125 - 200 ft (38.1 – 61.0 meters)	N/A	N/A	84 - 98 psig (4.5 - 6.8 kg/cm²)
	125 - 200 ft (38.1 – 61.0 meters)	25, 50 or 100 ft (7.6 – 30.5 meters)	N/A	71 - 78 psig (5.0 - 5.5 kg/cm²)
	225 - 300 ft (68.6 – 91.4 meters)	N/A	N/A	77 - 88 psig (5.4 - 6.2 kg/cm²)
V-300	25 - 100 ft (7.6 – 30.5 meters)	25, 50 or 100 ft (7.6, 15.2, 30.5 m)	N/A	30 - 35 psig (2.1 - 2.5 kg/cm²)
	125 - 200 ft (38.1 – 61.0 meters)	N/A	N/A	33 - 50 psig (2.3 - 3.5 kg/cm²)
	225 - 300 ft (68.6 – 91.4 meters)	N/A	N/A	38 - 63 psig (2.7 - 4.4 kg/cm²)
V-400	N/A	N/A	25 ft (7.6 m)	4 - 11 psig (0.4 - 0.8 kg/cm²)
	N/A	N/A	50 ft (15.2 m)	7 - 13 psig (0.5 - 0.9 kg/cm²)
	N/A	N/A	100 ft (30.5 m)	8 - 15 psig (0.6 - 1.0 kg/cm²)

3M headgear: L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901 and L-905

3M™ Supplied-Air Respirator System approvals allow you to combine up to three 100-foot lengths of W-9435 or W-9445 hoses. The total combined hose length not to exceed 300 feet (91.4 meters). You may not combine 25 or 50-foot (7.6 or 15.2 meter) lengths of W-9435 and W-9445 hoses. Refer to Table 2 for the supply air pressure requirements for these approved headgear.

For all 3M headgear, the W-3020 and W-2929 (coiled) hoses can only be used in single lengths of 25, 50, or 100 feet (7.6, 15.24, or 30.5 meters). No connections are allowed.

Table 2: Pressure Schedule Table for 3M™ V-Series Air Control Devices Used With 3M Headgear L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901, L-905

Air Control Device	High Pressure Hoses W-9435 and W-9445 (3/8" ID)	High Pressure Hose W-2929 (Coiled, 3/8" ID)	Low Pressure Hose W-3020 (1/2" ID)	Supply Pressure Range
V-100	25 ft (7.6 m)	25 ft (7.6 m)	N/A	60-65 psig (4.2–4.6 kg/cm²)
	50 ft (15.2 m)	50 ft (15.2 m)	N/A	65-70 psig (4.6–4.9 kg/cm²)
	100 ft (30.5 m)	100 ft (30.5 m)	N/A	70-75 psig (4.9–5.3 kg/cm²)
	200 ft (60.9 m)	N/A	N/A	80-85 psig (5.6–6.0 kg/cm²)
	300 ft (91.4 m)	N/A	N/A	85-90 psig (6.0–6.3 kg/cm²)
V-200	25 ft (7.6 m)	25 ft (7.6 m)	N/A	60-65 psig (4.2–4.6 kg/cm²)
	50 ft (15.2 m)	N/A	N/A	60-68 psig (4.2–4.8 kg/cm²)
	100 ft (30.5 m)	N/A	N/A	70-72 psig (4.9–5.1 kg/cm²)
	200 ft (60.9 m)	N/A	N/A	75-80 psig (5.3–5.6 kg/cm²)
	300 ft (91.4 m)	N/A	N/A	85-90 psig (6.0–6.3 kg/cm²)
V-300	25 ft (7.6 m)	25 ft (7.6 m)	N/A	25-30 psig (1.8–2.1 kg/cm²)
	50 ft (15.2m)	50 ft (15.2m)	N/A	30-35 psig (2.1–2.5 kg/cm²)
	100 ft (30.5 m)	100 ft (30.5 m)	N/A	35-40 psig (2.5–2.8 kg/cm²)
	200 ft (60.9 m)	N/A	N/A	45-50 psig (3.2–3.5 kg/cm²)
	300 ft (91.4 m)	N/A	N/A	50-55 psig (3.5–3.9 kg/cm²)
V-400	N/A	N/A	25 ft (7.6 m)	6-11 psig (0.4–0.8 kg/cm²)
	N/A	N/A	50 ft (15.2 m)	7-13 psig (0.5–0.9 kg/cm²)
	N/A	N/A	100 ft (30.5 m)	8-15 psig (0.6–1.0 kg/cm²)
V-300	25 ft (7.6 m)	25 ft (7.6 m)	N/A	25-30 psig (1.8–2.1 kg/cm²)
	50 ft (15.2m)	50 ft (15.2m)	N/A	30-35 psig (2.1–2.5 kg/cm²)
	100 ft (30.5 m)	100 ft (30.5 m)	N/A	35-40 psig (2.5–2.8 kg/cm²)
	200 ft (60.9 m)	N/A	N/A	45-50 psig (3.2–3.5 kg/cm²)
	300 ft (91.4 m)	N/A	N/A	50-55 psig (3.5–3.9 kg/cm²)
V-400	N/A	N/A	25 ft (7.6 m)	6-11 psig (0.4–0.8 kg/cm²)
	N/A	N/A	50 ft (15.2 m)	7-13 psig (0.5–0.9 kg/cm²)
	N/A	N/A	100 ft (30.5 m)	8-15 psig (0.6–1.0 kg/cm²)

Volume du compresseur

Exigences: Environ 500 Litres (20 pi³/min) par dispositif de régulation d'air 3M™.
Niveau de bruit – Moins de 80 dBA dans la place facile, exception faite du bruit extérieur.

⚠ MISE EN GARDE

La longueur du tuyau d'air comprimé W-3020 utilisée dépend des spécifications de la pompe à air basse pression employée. Certaines pompes nécessitent une longueur minimale de tuyau de 50 ou 100 pieds pour permettre un refroidissement suffisant de l'air heurté par le mécanisme de la pompe. Lire attentivement les directives d'utilisation de la pompe avant de choisir la longueur de tuyau d'air comprimé W-3020 à utiliser. NE PAS UTILISER DE POMPE QUI RECHAUFFERAIT L'AIR A PLUS DE 71°C (160°F) ET DONT L'AIR ENTRERAIT DANS LE TUYAU D'AIR COMPRIMÉ W-3020. L'air à une température supérieure à 71°C (160°F) détériore le tuyau, ce qui diminue l'efficacité du respirateur et **provoque des problèmes de santé ou la mort.**

Pour être conformes au règlement 42 CFR 84, sous-paragraphe 84.150, du NIOSH régissant le débit minimal et maximal (170 à 425 L/min, 6 à 15 pi³/min standard), les dispositifs de régulation d'air homologués pour les pièces faciales 3M doivent être utilisés selon la plage de pressions d'alimentation et les longueurs de tuyaux indiquées dans la section *Directives d'utilisation spéciales ou d'importance capitale*. Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Il est essentiel de se conformer à la norme 29 CFR 1910.134 de l'OSHA qui stipule que « les raccords des tuyaux d'air comprimé doivent être incompatibles avec les autres systèmes de gaz pour éviter d'alimenter par inadvertance les respirateurs à air comprimé avec des gaz non respirables ou de l'oxygène ». Au Canada, consulter les exigences de la norme Z180.1 de la CSA ou de l'autorité compétente de sa région. **Sont employés pour provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

L'employeur doit fournir de l'air respirable répondant au moins aux exigences relatives à l'air respirable de catégorie D, comme le décrit la norme G-7.1-1997 de la Compressed Gas Association dans les États-Unis. Au Canada, consulter le tableau de la norme Z180.1 de la CSA relative à l'air respirable. **Sont dangereux pour la santé ou la mort.**

La pression des conduites d'air doit être comprise dans des limites sécuritaires, soit au plus 8,75 kg/cm² (125 lb/po²). La saleté, l'huile et l'eau, qui ne sont pas emprisonnées ou filtrées, peuvent circuler en aval sous une forme concentrée et ainsi diminuer l'efficacité du respirateur et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

L'utilisation du matériel décrit dans les présentes *Directives d'utilisation* doit être conforme aux normes de santé et de sécurité applicables, aux tableaux de sélection de respirateurs paraissant, par exemple, dans les normes Z88.2-1992 de l'ANSI et Z94.4 de la CSA, ou aux recommandations d'un hygiéniste industriel. Avant d'utiliser ces respirateurs en milieu professionnel, mettre sur pied un programme de protection respiratoire écrit, conforme au règlement 29 CFR 1910.134 de l'OSHA, en matière de formation, d'essai d'ajustement et d'évaluation médicale, par exemple, et aux normes de l'OSHA relatives aux substances. Au Canada, se conformer à la norme Z94.4 de la CSA et/ou aux exigences de l'autorité compétente de sa région, le cas échéant.

Les utilisateurs de ce respirateur doivent lire et comprendre les présentes *Directives d'utilisation* avant de s'en servir. L'utilisation de ce matériel par des personnes sans formation ou non qualifiées, ou l'utilisation sans respecter les présentes *Directives d'utilisation*, peut diminuer l'efficacité du produit et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

Ne pas utiliser si des pièces sont manquantes ou endommagées.

Ne pas utiliser avec des pièces ou des accessoires autres que ceux qui sont fabriqués par 3M, conformément aux présentes *Directives d'utilisation* ou à l'étiquette d'homologation du NIOSH du respirateur utilisé. Tout manquement à ces directives peut diminuer l'efficacité du respirateur et **provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

L'utilisation de ce respirateur dans des atmosphères pour lesquelles il n'a pas été conçu ou homologué par le NIOSH peut **provoquer des problèmes de santé ou la mort.** Ne pas porter ce respirateur en présence des conditions ci-dessous.

- Atmosphères déficientes en oxygène.
- Atmosphères où les concentrations des contaminants sont inconnues.
- Lorsque les concentrations des contaminants sont inconnues ou présentent un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS).
- Atmosphères où les concentrations de contaminants sont supérieures à la concentration d'utilisation maximale déterminée à l'aide du facteur de protection caractéristique (FPC) recommandé pour la pièce faciale applicable ou au FPC établi par des normes gouvernementales spécifiques, selon la valeur la moins élevée. Consulter les *Directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale en question.

Les contaminants dangereux pour la santé englobent les particules trop petites pour être vues ou senties du nez ou du toucher. Quitter immédiatement la zone contaminée si l'une ou l'autre des conditions ci-dessous survient. **Tout manquement à ces directives peut provoquer des problèmes de santé ou la mort.**

- Une partie du système est endommagée.
- Le débit d'air alimentant le respirateur diminue ou s'arrête.
- La respiration devient difficile.
- On éprouve des étourdissements ou des problèmes de vision.
- On décèle un goût ou une odeur de contaminants.
- On ressent une irritation au visage, aux yeux, au nez ou à la bouche.
- On pense que la concentration des contaminants a atteint un niveau tel que le respirateur ne fournit plus une protection adéquate.

Ne jamais altérer ni modifier cet ensemble.

Les tuyaux d'alimentation d'air, les raccords et les compresseurs doivent être en mesure de fournir un volume d'air suffisant (170 à 425 L/min, 6 à 15 pi³/min standard) afin d'utiliser le dispositif de régulation d'air à la pression recommandée.

DIRECTIVES ET RESTRICTIONS D'UTILISATION

IMPORTANT

Avant de se servir du produit, l'utilisateur doit lire et comprendre les présentes *Directives d'utilisation*. Conserver ces *directives* à titre de référence.

Description d'ordre général

Les ensembles de soupapes de régulation d'air 3M™ sont conçues pour être utilisées avec des pièces faciales (pièce faciale pour respirateur), des tuyaux de respiration et des tuyaux d'air 3M™ homologués pour former un système à adduction d'air de type C ou CE homologué par le NIOSH.

Ensemble de refroidissement V-100 Vortex 3M™

L'ensemble de refroidissement Vortex 3M™ est conçu pour alimenter les pièces faciales 3M avec lesquelles il est homologué, avec un débit d'air continu se situant entre 170 et 425 L/min (6 et 15 pi³/min). Le dispositif de refroidissement de l'air peut également refroidir l'air comprimé d'au plus 28°C (50°F). Le dispositif refroidit l'air provenant de la source d'air comprimé et non l'air ambiant. Le bouton de commande se règle manuellement entre les limites inférieure et supérieure pour convenir aux exigences de l'utilisateur en matière de confort.

Ensemble de réchauffement V-200 Vortemp™ 3M™

L'ensemble de réchauffement Vortemp™ 3M™ est conçu pour alimenter les pièces faciales 3M avec lesquelles il est homologué, avec un débit d'air continu se situant entre 170 et 425 L/min (6 et 15 pi³/min). Ce dispositif de régulation d'air peut également réchauffer l'air comprimé d'au plus 28°C (50°F). Le dispositif réchauffe l'air provenant de la source d'air comprimé et non l'air ambiant. Le bouton de commande se règle manuellement entre les limites inférieure et supérieure pour convenir aux exigences de l'utilisateur en matière de confort.

Ensemble soupape de régulation d'air V-300 3M™

L'ensemble soupape de régulation d'air 3M™ est conçu pour alimenter les pièces faciales 3M avec lesquelles il est homologué, avec un débit d'air continu se situant entre 170 et 425 L/min (6 et 15 pi³/min). Le bouton de commande (débit d'air) se règle manuellement entre les limites inférieure et supérieure pour convenir aux exigences de l'utilisateur en matière de confort.

Ensemble connecteur basse pression V-400 3M™

L'ensemble connecteur basse pression V-400 3M™ est conçu pour alimenter les pièces faciales 3M avec lesquelles il est homologué, avec un débit d'air continu se situant entre 170 et 425 L/min (6 et 15 pi³/min). Il est utilisé comme composant d'un système homologué et utilisé avec le tuyau d'air comprimé W-3020 3M™. L'ensemble V-400 procure un débit d'air respectant la plage indiquée lorsque la pression d'air au point de raccordement du tuyau est comprise entre 0,28 et 1,05 kg/cm² (4 et 15 lb/po²), selon la longueur du tuyau.

Facteur de protection caractéristique (FPC)

Consulter les *Directives d'utilisation* fournies avec la pièce faciale utilisée pour déterminer le facteur de protection caractéristique du système à adduction d'air 3M™ dans des dispositifs de régulation d'air de série V. Consulter le bulletin technique 3M n° 175 (www.3M.com/OccSafety) pour obtenir quelques renseignements sur les FPC et les résultats des essais performants.

Homologation du NIOSH

Pour obtenir une liste des composants des systèmes 3M homologués par le NIOSH dotés des dispositifs de régulation d'air 3M™ de série V, consulter l'étiquette d'homologation du NIOSH ou communiquer avec le Service technique de 3M au 1 800 267-4414.

Avertissements et restrictions du NIOSH

A – Ne pas utiliser lorsque la concentration ambiante en oxygène est inférieure à 19,5%.

B – Ne pas utiliser si l'atmosphère présente un danger immédiat pour la vie ou la santé.

C – Ne pas utiliser en présence de concentrations supérieures au taux établi par la réglementation.

D – Les respirateurs à adduction d'air ne peuvent être utilisés que s'ils sont alimentés avec de l'air respirable de qualité égale ou supérieure à celle que prévoit exiger la norme G-7.1 de la CGA pour l'air de catégorie D.

E – N'utiliser que les valeurs de pression et les longueurs de tuyau prescrites dans les *Directives d'utilisation*.

J – L'utilisation et l'entretien inadéquats de ce produit peuvent provoquer des blessures ou la mort.

M – Tous les respirateurs homologués doivent être sélectionnés, ajustés, portés et entretenus conformément aux règlements de la MSHA, de l'OSHA et à tout autre règlement en vigueur.

N – Ne jamais substituer ni modifier, ni ajouter ou ne retirer des pièces. N'utiliser que les pièces de rechange exactes déterminées par le fabricant.

O – Consulter les *Directives d'utilisation* et/ou les manuels d'entretien pour obtenir des renseignements sur l'utilisation et l'entretien de ces respirateurs.

S – Des *Directives d'utilisation* spéciales ou d'importance capitale et/ou des restrictions d'utilisation spécifiques s'appliquent. Consulter les *Directives d'utilisation* avant la mise en place de ce produit.

S – Directives d'utilisation spéciales ou d'importance capitale

Chaque dispositif de régulation d'air 3M™ de série V comprend un dispositif de régulation d'air ou un connecteur muni d'un raccord à débrancherait rapide, une pince pour ceinture et une ceinture. La ceinture en fibre de coton W-2963 convient aux tailles de 64 à 107 cm (25 à 42 po). Les ceintures W-3217, 520-02-23 et GVP-117 conviennent aux tours de tailles d'au plus 127 cm (50 po).

Disponibilité de régulation d'air	Raccord à débrancherait rapide
Dispositif V-100	Raccord interchangeable industriel, filetage NPT mâle de 1/4 po, corps de 1/4 po, acier
Dispositif V-200	Raccord interchangeable industriel, filetage NPT mâle de 1/4 po, corps de 1/4 po, acier
Dispositif V-300	Raccord interchangeable industriel, filetage NPT mâle de 1/4 po, corps de 1/4 po, acier
Dispositif V-400	Raccord interchangeable industriel, filetage NPT mâle de 1/4 po, corps de 3/8 po, acier

Tuyau d'air comprimé 3M™ et exigences de pression

Toutes les pièces faciales 3M homologuées, à l'exception des suivantes : L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901 et L-905

Les homologations des respirateurs à adduction d'air 3M™ permettent de combiner jusqu'à trois tuyaux W-9435 ou W-9445 (7,6, 15,2 et 30,5 m po, 25, 50 et 100 po) jusqu'à une longueur de 91,4 m (300 po). Consulter le tableau 1 pour connaître la pression d'air requise pour toutes les pièces faciales 3M homologuées, à l'exception de celles qui sont énumérées plus haut.

Pour toutes les pièces faciales 3M, les tuyaux spéciaux W-3020 et W-2929 ne peuvent être utilisés qu'en longueur unique de 7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 po) sans raccordement possible.

Tableau 1 – Tableau des pressions pour les dispositifs de régulation d'air 3M™ de série V

Toutes les pièces faciales 3M homologuées, à l'exception des suivantes : L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901 et L-905)

Dispositif de régulation d'air	Tuyaux haute pression W-9435 et W-9445 (diamètre intérieur de 3/8 po)	Tuyau haute pression W-2929 (spiralé, diamètre intérieur de 3/8 po)	Tuyau basse pression W-3020 (diamètre intérieur de 1/2 po)	Plage de pressions d'alimentation
Dispositif V-100	38,1 à 61,0 m (125 à 200 pi)	7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 po)	S. O.	4,4 à 5,0 kg/cm² (62 à 72 lb/po²)
	68,6 à 91,4 m (225 à 300 pi)	S. O.	S. O.	4,9 à 5,7 kg/cm² (69 à 82 lb/po²)
	7,6 à 30,5 m (25 à 100 po)	7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 po)	S. O.	5,3 à 6,4 kg/cm² (75 à 91 lb/po²)
Dispositif V-200	38,1 à 61,0 m (125 à 200 pi)	S. O.	S. O.	5,0 à 5,5 kg/cm² (71 à 78 lb/po²)
	68,6 à 91,4 m (225 à 300 pi)	S. O.	S. O.	5,4 à 6,2 kg/cm² (77 à 88 lb/po²)
	7,6 à 30,5 m (25 à 100 po)	7,6, 15,2 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 po)	S. O.	2,1 à 2,5 kg/cm² (30 à 35 lb/po²)
Dispositif V-300	38,1 à 61,0 m (125 à 200 pi)	S. O.	S. O.	2,3 à 3,5 kg/cm² (33 à 50 lb/po²)
	68,6 à 91,4 m (225 à 300 pi)	S. O.	S. O.	2,7 à 4,4 kg/cm² (38 à 63 lb/po²)
Dispositif V-400	S. O.	S. O.	7,6 m (25 pi)	0,4 à 0,8 kg/cm² (6 à 11 lb/po²)
	S. O.	S. O.	15,2 m (50 pi)	0,5 à 0,9 kg/cm² (7 à 13 lb/po²)
	S. O.	S. O.	30,5 m (100 pi)	0,6 à 1,0 kg/cm² (8 à 15 lb/po²)

Pièces faciales L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901 et L-905 3M

Les homologations des respirateurs à adduction d'air 3M™ permettent de combiner jusqu'à trois tuyaux W-9435 ou W-9445 de 100 pieds. La longueur totale ne doit pas dépasser 300 pieds (91,4 mètres (300 pieds). Les tuyaux W-9435 et W-9445 de 25 ou 15,2 mètres (25 ou 50 pieds) ne peuvent être combinés. Consulter le tableau 2 pour connaître la pression d'air requise pour ces pièces faciales homologuées.

Pour toutes les pièces faciales 3M, les tuyaux spéciaux W-3020 et W-2929 ne peuvent être utilisés qu'en longueur unique de 7,6, 15,24 ou 30,5 m (25, 50 ou 100 po) sans connexion possible.

Tableau 2 : Tableau des pressions pour les dispositifs de régulation d'air 3M™ de série V utilisés avec les pièces faciales L-501, L-503, L-505, L-701, L-703, L-705, L-901 et L-905 3M

Dispositif de régulation d'air	Tuyaux haute pression W-9435 et W-9445 (diamètre intérieur de 3/8 po)	Tuyau haute pression W-2929 (spiralé, diamètre intérieur de 3/8 po)	Tuyau basse pression W-3020 (diamètre intérieur de 1/2 po)	Plage de pressions d'alimentation
Dispositif V-100	7,6 m (25 pi)	7,6 m (

INFORMAÇÃO GERAL SOBRE SEGURIDAD

Uso

Estas Dispositivos para control de aire 3M™ Serie V están diseñadas para su uso con ciertas cuetas, tubos de respiración y mangueras para suministro de aire 3M para formar un sistema respirador completo, aprobado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés).

El cacuo (cubierta de entrada respiratoria) 3M puede incluir piezas facial con vedação, una pieza facial seri sebrajo, capucha, capucete, su alguna combinação deste que sirva como cobertura de protección respiratoria para el área de nariz y la boca. Consulte la etiqueta de aprobación NIOSH para Máscaras de Respiración de Aire de la Serie V de 3M™ anexa para ver as configurações de sistemas aprovados. No Brasil consulte o Certificado de Aprovação.

Lista de Advertencias y Avisos Contidos nestas *Instruções de Uso*

⚠ ADVERTENCIA

Este produto ayuda a proteger contra ciertos contaminantes suspendidos en el aire. **El mal uso puede ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.** Para su uso adecuado consulte a su supervisor, lea las *Instrucciones*, o llame a 3M en EUA al 1-800-243-4630. En Canadá llame al Servicio Técnico al 1-800-267-4414. En México llame al 01-800-712-0640. O contacte a 3M en su país.

La longitud de la manguera para aire comprimido W-3020 depende de las especificaciones de la bomba de aire de baja presión usada. Algunas bombas especifican un mínimo de 15.2 a 30.4 m (50 a 100 pies) de manguera para permitir el enfriamiento adecuado del aire caliente por el mecanismo de la bomba. Lea detalladamente las instrucciones de la bomba de aire, antes de seleccionar o comprimiendo da manguera de aire comprimido W-3020 de 3M que será usada. NÃO DEVEM SER USADAS BOMBAS QUE POSSAM PRODUZIR AR COM TEMPERATURA SUPERIOR A 160°F (71°C) PARA ENTRAR NA MANGUEIRA DE AR COMPRIMIDO W-3020. O ar com temperatura superior a 160°F (71°C) causa degradação da mangueira, o que pode afetar de maneira adversa o desempenho do respirador **causar doença ou morte.**

Para cumprir com a Instrução Normativa do Ministério do Trabalho que corresponde ao fluxo de ar mínimo e máximo (6 a 15 CFM, 170 a 425 LPM), as válvulas para control de aire aprobadas para uso con los respiradores con cuerda 3M deben funcionar dentro dos margens de temperatura de presión de comprimento de mangueira, estipulados na Seção "Instruções de Uso Críticas ou Especiais". A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador **resultar em enfermidades ou morte.**

Usted debe cumplir con la norma OSHA 29 CFR 1910.134 da OSHA, que determina que "Acoplamentos de linhas de ar deverão ser incompatíveis com saídas de outras sistemas de gás, para evitar o abastecimento inadvertido de respiradores de linhas de ar com gases não respiráveis ou com oxigênio". No Brasil consultar os requerimentos do Programa de Proteção Respiratória e/ou requerimentos de jurisdições locais que sejam aplicáveis. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

O Empregador deve fornecer ar respirável que atenda no mínimo aos requisitos da especificação de ar respirável Grau D, conforme descrito na Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1-1997, nas Estados Unidos. No Canadá, consulte a tabela do CSA Z180.1, para a qualidade do ar respirável comprimido. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

A pressão da linha deverá ser mantenida dentro dos limites seguintes, máximo 8.75 kgf/cm² (125 psig). La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.**

El uso del equipo descrito en estas *Instrucciones* debe ser en cumplimiento con las normas de salud y seguridad aplicables, las tablas de selección de respirador contenidas en publicaciones como la norma del Instituto Americano Nacional de Normas (ANSI por sus siglas en inglés) Z88.2-1992 y la norma CSA Z94.4, o de acuerdo con las recomendaciones de un higienista industrial. Antes del uso ocupacional de estos respiradores se debe implantar un programa escrito de protección respiratoria, que cumpla con todos los requerimientos de la norma OSHA 29 CFR 1910.134, como capacitación, prueba de ajuste, evaluación médica, y las normas aplicables específicas de substâncias específicas. No Canadá se debe cumplir con los requerimientos de la norma CSA Z94.4 o las requisitos de la jurisdicción aplicable correspondiente.

Todo persona que use este respirador debe leer y entender la información incluida en estas Instrucciones antes de utilizarlo. El uso de este respirador por personas no capacitadas o calificadas o sin seguir estas *Instrucciones* puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.**

No use si falta alguna parte del equipo está dañada o no está colocada.

No use con partes o accesorios distintos a los aprobados por 3M, como se describe en estas *Instrucciones* o en la etiqueta de aprobación del NIOSH para el producto que usa. No hacerlo puede afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.**

El uso del respirador en atmósferas para las cuales no ha sido diseñado o certificado por el NIOSH puede **ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.** No use este respirador donde:

- Las atmósferas sean deficientes de oxígeno.
- Las concentraciones de los contaminantes sean desconocidas.
- Las concentraciones de los contaminantes sean inmediatamente peligrosas para la vida o salud (IDLH).
- Las concentraciones de contaminantes excedan la concentración máxima de uso (MUC) determinada usando el factor de protección asignado (APF) recomendado para o sistema respiratório específico o o FPR determinado pelas padrões governamentais específicos, aquele que for menor. Consulte as *Instruções de Uso* fornecidas com a cubierta facial.

Os contaminantes perigosos à sua saúde incluem aqueles que você não pode ver nem cheirar. Saia imediatamente da área contaminada se ocorrer uma das condições a seguir. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

- Qualquer peça do sistema for danificada.
- O fluxo de ar dentro do respirador diminuir ou parar.
- A respiração se tornar difícil.
- Você se sentir tonto ou sua visão for prejudicada.
- Você sentir gosto ou cheiro de contaminantes.
- Se detectar irritação no nariz, nos olhos, no ouvido ou na boca.
- Suspeitar que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis nos quais o respirador já não protege de maneira adequada.

Nunca ajuste ou modifique este conjunto.

A lubrificação do cilindro, do acessórios e os compressores de fornecimento de ar devem ter a capacidade de entregar um volume de ar suficiente de à 15 cfm, 170 a 425 lpm) para fazer funcionar a válvula reguladora de ar na pressão recomendada.

INSTRUÇÕES DE USO E LIMITAÇÕES

IMPORTANTE

Antes de usar, o usuário deve ler e entender estas *Instruções de Uso*. Guarde estas *Instruções de Uso* para referência.

Descrição geral

O Conjunto de Válvulas de Controle de Ar da 3M são desenhados para serem usados com uma cubertura facial da 3M, tragueia e mangueira de ar para formar um sistema respirador de adução de ar Tipo C ou CE aprovados pela NIOSH e pelo Ministério do Trabalho do Brasil.

Conjunto de Refrigeração de Vórtex V-100 da 3M™

O conjunto de refrigeração de Vórtex da 3M™ é feito para dar às cubertura facial da 3M aprovadas um fluxo de ar controlado de 6 a 15 cfm (170 a 425 lpm). Esta válvula reguladora de ar também proporciona a capacidade de refrigerar o ar comprimido fornecido em até 50°F (28°C). O dispositivo resfria o ar enquanto ele é fornecido pelo fluxo de ar comprimido - não o ar ambiente. O bocal de controle pode ser ajustado manualmente entre o limite inferior e superior para atender os requerimentos de comodidade do usuário relativos à refrigeração.

Conjunto de Aquecimento Vortemp™ V-200 da 3M™.

O Conjunto de Aquecimento Vortemp™ da 3M™ é feito para dar às cubertura facial da 3M aprovadas um fluxo de ar controlado de 6 a 15 cfm (170 a 425 lpm). Esta válvula reguladora de ar também proporciona a capacidade de aquecer o ar comprimido fornecido em até 50°F (28°C). O dispositivo aquece o ar enquanto ele é fornecido pelo fluxo de ar comprimido - não o ar ambiente. O bocal de controle pode ser ajustado manualmente entre o limite inferior e superior para atender os requerimentos de comodidade do usuário relativos ao aquecimento.

Conjunto do Cinturão de Pressão Baixa V-400 da 3M™.

O Conjunto do Conector de Pressão Baixa é feito para dar às cubertura facial da 3M™ aprovadas para uso com ele um fluxo de ar contínuo de 6 a 15 cfm (170 a 425 lpm). Quando usado como parte de um sistema aprovado como a Mangueira para Suprimento de Ar W-9435 da 3M™ o V-400 fornecerá um fluxo de ar dentro da margem especificada quando a pressão do ar no ponto de conexão para a mangueira estiver entre 4 e 15 psig (0.28 a 1.05 kgf/cm²), dependendo do comprimento da mangueira.

Fatores de Proteção Atribuídos (FPA)

Consulte as *Instruções de Uso* para a cubertura facial específica a ser usada para determinar o FPA para o Sistema de Suprimento de Ar da 3M™ usando as Válvulas Reguladoras de Ar da Série V. Consulte o Boletim de Dados Técnicos nº 175 da 3M™ (www.3M.com/OccSafety - Technical Data Bulletin #175) para informações adicionais sobre os FPAs e os dados de teste de apoio.

Aprovação NIOSH

Para uma lista de componentes de sistemas de respiradores da 3M aprovados pelo NIOSH usando as válvulas reguladoras de Ar da Série V da 3M™, consulte a etiqueta de aprovação da NIOSH ou entre em contato com o Disque Segurança da 3M pelo fone 0800-0505705.

Precauções e limitações do NIOSH

A- Não usar em atmosferas que contenham menos de 19.5% de oxigênio.

B- Não usar em atmosferas que representem um perigo imediato para a vida ou a saúde.

C- Não ultrapassar as concentrações máximas de uso estabelecidas pelas normas reguladoras.

D- Os respiradores de linha de ar podem ser usados somente quando os respiradores são supridos com ar respirável atendendo aos requisitos de qualidade Grau D da CGA G-7.1 ou superior.

E- Usar somente peças de reposição e componentes de mangueiras especificados nas *Instruções de Uso*.

J- O uso inadequado ou a má manutenção deste produto pode causar enfermidades ou morte.

M- Todos os respiradores devem ser selecionados, testados em vedação, usados, e receber manutenção de acordo com a MSHA, OSHA, ou outras regulamentações pertinentes.

N- Nunca substitua, modifique, adicione, ou omita peças. Use apenas peças de substituições exatas na configuração como especificado pelo fabricante.

O- Consulte as *Instruções de Uso* e/ou os manuais de manutenção para informações sobre o uso e a manutenção destes respiradores.

S- Aplicam-se as *Instruções de Uso* críticas ou críticas e/ou limitações de uso especificas. Consulte as *Instruções de Uso* antes de colocar.

S- Instruções de Uso Crítico ou Especial

Cada Conjunto de válvula regulada de Ar da Série V da 3M™ inclui um dispositivo regulador de ar ou conector com um engate rápido seguro, um clipe para cinto e um cinto. O cinto de fibra de algodão W-2963 pode ser ajustado para acomodar tamanhos de cintura entre 25 e 42 polegadas (64 a 107 cm). Os cintos W-3217, 520-02-23 e GVP-117 podem acomodar tamanhos de cintura até 127 centímetros (50 polegadas).

⚠ ADVERTENCIA

Para cumprir com a Instrução Normativa do Ministério do Trabalho que corresponde ao fluxo de ar mínimo e máximo (6 a 15 CFM, 170 a 425 LPM), as válvulas para control de aire aprobadas para uso con los respiradores con cuerda 3M deben funcionar dentro dos margens de temperatura de presión de comprimento de mangueira, estipulados na Seção "Especificações". A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador **resultar em enfermidades ou morte.**

Deverá ser cumprido a norma 29 CFR 1910.134 da OSHA, que determina que "Acoplamentos de linhas de ar deverão ser incompatíveis com saídas de outras sistemas de gás, para evitar o abastecimento inadvertido de respiradores de linhas de ar com gases não respiráveis ou com oxigênio". No Brasil consultar os requerimentos do Programa de Proteção Respiratória e/ou requerimentos de jurisdições locais que sejam aplicáveis. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

O Empregador deve fornecer ar respirável que atenda no mínimo aos requisitos da especificação de ar respirável Grau D, conforme descrito na Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1-1997, nas Estados Unidos. No Canadá, consulte a tabela do CSA Z180.1, para a qualidade do ar respirável comprimido. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

A pressão da linha deverá ser mantenida dentro dos limites seguintes, máximo 8.75 kgf/cm² (125 psig). La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.**

COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO

Lista ilustrada de partes 3M™ V-100 (Fig. 2)

Número de artículo	Número de parte	Descripción	Cantidad requerida
1	V-111	Kit de silenciador Vortemp™	1
2	----	Sujetador (incluido en artículo 1)	1
3	----	Tapa de turbina**	1
4	----	*O-ring*	1
5	----	Arandela especial	1
6	----	Generador	1
7	----	Tornillo 6/32 x 3/16	1
8	----	Seguro-arandela #6	1
9	W-1279-2	Conexión de desconexión rápida (incl. intercambiable)	1
10	W-3186-2	Desconexión rápida (Schrader)	1
11	W-1403	Conector angular	1
12	----	Atenuadores de espuma y sujetador	1
13	----	Tubo**	1
14	----	Perilla de control**	1
15	----	Ensamble de tubo**	1
16	W-2963	Cinturón, algodón 42" x 1.5"	1
	W-3217	Cinturón de tubo**	1
17	----	*O-ring*	1
18	----	Cable	1
19	----	Deslizamiento	1
20	V-250	Tubo para calentamiento Vortemp™	1
21	V-150	Tubo para enfriamiento Vortex (para cinturón)	1
---	V-115	Kit de piezas de repuesto Vortex incluye artículo 4,5,6,7,8,11,15	

**No se puede ordenar. Se debe regresar al distribuidor para su reparación.

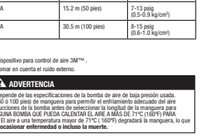

Fig. 2: V-100

Lista ilustrada de partes 3M™ V-200 (Fig. 3)

Número de artículo	Número de parte	Descripción	Cantidad requerida
1	V-211	Kit de silenciador Vortemp™	1
2	----	Sujetador (incluido en artículo 1)	1
3	----	Caja de tubo**	1
4	----	Anillo-O 2 x 3/16	1
5	----	Arandela – seguro #6	1
6	----	*O-ring*	1
7	----	Ensamble de tubo**	1
8	W-1403	Conector angular	1
9	W-1279-2	Conexión de desconexión rápida (incl. intercambiable)	1
	W-3186-2	Desconexión rápida (Schrader)	1
10	----	Generador	1
11	----	Arandela especial	1
12	----	*O-ring*	1
13	----	Tapa de turbina**	1
14	----	Perilla de válvula**	1
15	----	Vortemp™, silenciador de entrámites	1
16	W-2963	Cinturón, algodón 42" x 1.5"	1
	W-3217	Cinturón, desconectamóvel 54" x 1.5"	1
17	----	Soporte	1
18	----	Cable	1
19	----	Deslizamiento	1
20	V-250	Tubo para calentamiento Vortemp™ (sin cintura)	1
---	V-215	Kit de peças de reposição Vortemp™ inclui os itens 4, 5, 6, 10, 11, 12 e 15	

**No se puede ordenar. Se debe regresar al distribuidor para su reparación.

Fig. 3: V-200

Lista ilustrada de partes 3M™ V-300 (Fig. 4)

Número de artículo	Número de parte	Descripción	Cantidad requerida
1	V-211	Kit de silenciador Vortemp™	1
2	----	Sujetador (incluido en artículo 1)	1
3	----	Anillo sujetador	1
4	----	Pantalla	1
5	W-3135-10	Disco de silenciador	2
6	----	Tuerca	1
7	----	Arruela	1
8	----	*O-ring*	1
9	W-1279-2	Conexión de desconexión rápida (incl. intercambiable)	1
	W-3186-2	Desconexión rápida (Schrader)	1
10	W-2963	Cinto de algodão 42 x 1,5 polegadas	1
	W-3217	Cinto descontamitável 54 x 1,5 polegadas	1
	520-02-23	Cinto, descontaminável 50 x 2 polegadas	1
	GVP-117	Cinto, descontaminável 50" x 2"	1
11	V-350	Válvula reguladora de ar (sem cinto)	1
---	W-3036	Kit de peças de reposição inclui itens 3, 4, 5, 6, 7 e 8	

Fig. 4: V-300

Lista ilustrada de partes 3M™ V-400 (Fig. 5)

Número de artículo	Número de parte	Descripción	Cantidad requerida
1	V-211	Kit de silenciador Vortemp™	1
2	----	Sujetador (incluido en artículo 1)	1
3	----	Anillo sujetador	1
4	----	Pantalla	1
5	W-3135-10	Disco de silenciador (Pat. de 10)	2
6	W-3252-2	Conexión de desconexión rápida (incl. intercambiable)	1
	W-3251-2	Desconexión rápida (Schrader)	1
7	W-2963	Cinturón, algodón 42" x 1.5"	1
	W-3217	Cinturón, descontaminable 54" x 1.5"	1
	520-02-23	Cinturón, descontaminable 50" x 2"	1
	GVP-117	Cinturón, descontaminable 50" x 2"	1
8	----	Conector de baja presión (sin cintura)	1
	W-3036	El Kit de partes de repuesto incluye artículo 3,4,5,6,7,8.	

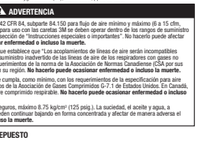

Fig. 5: V-400

Volumen del Compressor

Requerimiento— Aproximadamente 20 CFM (566 lpm) por Válvula Reguladora de Ar da 3M™.

Nivel de ruído— Menos de 80 dBa com a cubertura facial, excluindo o ruído externo.

⚠ ADVERTENCIA

O comprimento da mangueira de ar do compressor W-3020 que for utilizado depende das especificações da bomba de ar de baixa pressão que for usada. Algumas bombas especificam um mínimo de 15.2 a 30.5 m (50 a 100 pés) de mangueira para permitir o resfriamento adequado do ar aquecido no mecanismo da bomba. Leia detalhadamente as instruções da bomba de ar, antes de selecionar o comprimento da mangueira de ar comprimido W-3020 da 3M que será usada. NÃO DEVEM SER USADAS BOMBAS QUE POSSAM PRODUZIR AR COM TEMPERATURA SUPERIOR A 160°F (71°F) PARA ENTRAR NA MANGUEIRA DE AR COMPRIMIDO W-3020. O ar com temperatura superior a 160°F (71°C) causa degradação da mangueira, o que pode afetar de maneira adversa o desempenho do respirador **ocasionar doença ou morte.**

Para cumprir com a Instrução Normativa do Ministério do Trabalho que corresponde ao fluxo de ar mínimo e máximo (6 a 15 CFM, 170 a 425 LPM), as válvulas para control de aire aprobadas para uso con los respiradores con cuerda 3M deben funcionar dentro dos margens de temperatura de presión de comprimento de mangueira, estipulados na Seção "Instruções de Uso Críticas ou Especiais". A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador **resultar em enfermidades ou morte.**

Usted debe cumplir con la norma OSHA 29 CFR 1910.134 da OSHA, que determina que "Acoplamentos de linhas de ar deverão ser incompatíveis com saídas de outras sistemas de gás, para evitar o abastecimento inadvertido de respiradores de linhas de ar com gases não respiráveis ou com oxigênio". No Brasil consultar os requerimentos do Programa de Proteção Respiratória e/ou requerimentos de jurisdições locais que sejam aplicáveis. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

O Empregador deve fornecer ar respirável que atenda no mínimo aos requisitos da especificação de ar respirável Grau D, conforme descrito na Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1-1997, nas Estados Unidos. No Canadá, consulte a tabela do CSA Z180.1, para a qualidade do ar respirável comprimido. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

A pressão da linha deverá ser mantenida dentro dos limites seguintes, máximo 8.75 kgf/cm² (125 psig). La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.**

COMPONENTES DEL SISTEMA Y PARTES DE REPUESTO

Lista ilustrada de partes 3M™ V-100 (Fig. 2)

Número de artículo	Número de parte	Descripción	Cantidad requerida
1	V-111	Kit abafador Vortex	1
2	----	Sujetador (incluido en item 1)	1
3	----	Tampa da turbina**	1
4	----	*O-ring*	1
5	----	Arandela especial	1
6	----	Gerador	1
7	----	Parafuso 6/32 x 3/16	1
8	----	Arruela de segurança #6	1
9	W-1279-2	Engate rápido seguro (intercâmbio inl.)	1
10	W-3186-2	Engate rápido seguro (Schrader)	1
11	W-1403	União	1
12	----	Almofadinha de espuma e suporte	1
13	----	Tubo**	1
14	----	Botão de controle**	1
15	----	Conjunto do tubo**	1
16	W-2963	Cinto de algodão 42 x 1,5 polegadas	1
	W-3217	Cinto descontaminável 54 x 1,5 polegadas	1
	520-02-23	Cinto, descontaminável 50 x 2 polegadas	1
	GVP-117	Cinto, descontaminável 50" x 2"	1
17	----	Suporte	1
18	----	Cabo	1
19	----	Deslizamento	1
20	V-250	Tubo para calentamiento Vortemp™ (sin cintura)	1
---	V-215	Kit de peças de reposição Vortemp™ inclui os itens 4, 5, 6, 10, 11, 12 e 15	

**No se puede ordenar. Se debe regresar al distribuidor para su reparación.

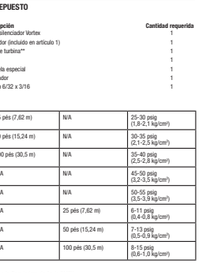

Fig. 2: V-100

Volume do Compressor

Requerimento— Aproximadamente 20 CFM (566 lpm) por Válvula Reguladora de Ar da 3M™.

Nível de ruído— Menos de 80 dBa com a cubertura facial, excluindo o ruído externo.

⚠ ADVERTENCIA

O comprimento da mangueira de ar do compressor W-3020 que for utilizado depende das especificações da bomba de ar de baixa pressão que for usada. Algumas bombas especificam um mínimo de 15.2 a 30.5 m (50 a 100 pés) de mangueira para permitir o resfriamento adequado do ar aquecido no mecanismo da bomba. Leia detalhadamente as instruções da bomba de ar, antes de selecionar o comprimento da mangueira de ar comprimido W-3020 da 3M que será usada. NÃO DEVEM SER USADAS BOMBAS QUE POSSAM PRODUZIR AR COM TEMPERATURA SUPERIOR A 160°F (71°F) PARA ENTRAR NA MANGUEIRA DE AR COMPRIMIDO W-3020. O ar com temperatura superior a 160°F (71°C) causa degradação da mangueira, o que pode afetar de maneira adversa o desempenho do respirador **ocasionar doença ou morte.**

Para cumprir com a Instrução Normativa do Ministério do Trabalho que corresponde ao fluxo de ar mínimo e máximo (6 a 15 CFM, 170 a 425 LPM), as válvulas para control de aire aprobadas para uso con los respiradores con cuerda 3M deben funcionar dentro dos margens de temperatura de presión de comprimento de mangueira, estipulados na Seção "Especificações". A não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador **resultar em enfermidades ou morte.**

Deverá ser cumprido a norma 29 CFR 1910.134 da OSHA, que determina que "Acoplamentos de linhas de ar deverão ser incompatíveis com saídas de outras sistemas de gás, para evitar o abastecimento inadvertido de respiradores de linhas de ar com gases não respiráveis ou com oxigênio". No Brasil consultar os requerimentos do Programa de Proteção Respiratória e/ou requerimentos de jurisdições locais que sejam aplicáveis. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

O Empregador deve fornecer ar respirável que atenda no mínimo aos requisitos da especificação de ar respirável Grau D, conforme descrito na Compressed Gas Association Commodity Specification G-7.1-1997, nas Estados Unidos. No Canadá, consulte a tabela do CSA Z180.1, para a qualidade do ar respirável comprimido. **Não seguir estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

A pressão da linha deverá ser mantenida dentro dos limites seguintes, máximo 8.75 kgf/cm² (125 psig). La suciedad, el aceite y agua, a menos que estén atrapados o sean filtrados hacia fuera, pueden continuar bajando en forma concentrada y afectar de manera adversa el desempeño del respirador y **ocasionar enfermedad o inclusa la muerte.**

COMPONENTES DO SISTEMA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Lista ilustrada de peças do V-200 da 3M™ (Fig. 3)

Número do item	Número da peça	Descrição	Quantidade Requerida
1	V-211	Kit abafador Vortemp™	1
2	----	Sujetador (incluido en artículo 1)	1
3	----	Anillo sujetador	1
4	----	Arruela	1
5	W-3135-10	Disco de silenciador	2
6	----	Porca	1
7	----	Arruela	1
8	----	Arruela	1
9	W-1279-2	Engate rápido seguro (intercâmbio inl.)	1
	W-3186-2	Engate rápido seguro (Schrader)	1
10	W-2963	Cinto de algodão 42 x 1,5 polegadas	1
	W-3217	Cinto descontaminável 54 x 1,5 polegadas	1
	520-02-23	Cinto, descontaminável 50 x 2 polegadas	1
	GVP-117	Cinto, descontaminável 50 x 2 polegadas	1
11	V-350	Válvula reguladora de ar (sem cinto)	1
---	W-3036	Kit de peças de reposição inclui itens 3, 4, 5, 6, 7 e 8	

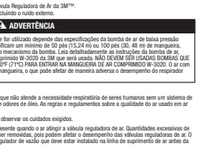

Fig. 3: V-200

Lista ilustrada de peças do V-300 da 3M™ (Fig. 4)

Número do item	Número da peça	Descrição	Quantidade Requerida
1	V-211	Kit abafador Vortemp™	1
2	----	Sujetador (incluido en artículo 1)	1
3	----	Anel de retenção	1
4	----	Grade	1
5	W-3135-10	Disco do abafador	2
6	----	Porca	1
7	----	Arruela	1
8	----	Arruela	1
9	W-1279-2	Engate rápido seguro (intercâmbio inl.)	1
	W-3186-2	Engate rápido seguro (Schrader)	1
10	W-2963	Cinto de algodão 42 x 1,5 polegadas	1
	W-3217	Cinto descontaminável 54 x 1,5 polegadas	1
	520-02-23	Cinto, descontaminável 50 x 2 polegadas	1
	GVP-117	Cinto, descontaminável 50 x 2 polegadas	1
11	V-350	Válvula reguladora de ar (sem cinto)	1
---	W-3036	Kit de peças de reposição inclui itens 3, 4, 5, 6, 7 e 8	

Fig. 4: V-300

Lista ilustrada de peças do V-400 da 3M™ (Fig. 5)

Número do item	Número da peça	Descrição	Quantidade Requerida
1	V-211	Kit abafador Vortemp™	1
2	----	Retentor (incluido em item 1)	1
3	----	Anel de retenção	1
4	----	Grade	1
5	W-3135-10	Disco do abafador (10 pk)	2
6	W-3252-2	Engate rápido seguro (Intercâmbio inl.)	1
	W-3251-2	Engate rápido seguro (Schrader)	1
7	W-2963	Cinto de algodão 42 x 1,5 polegadas	1
	W-3217	Cinto descontaminável 54 x 1,5 polegadas	1
	520-02-23	Cinto, descontaminável 50 x 2 polegadas	1
	GVP-117	Cinto, descontaminável 50" x 2"	1
8	----	Conector de baixa pressão (sem cinto)	1
	W-3036	O kit de peças de reposição inclui os itens 3, 4 e 5	

Fig. 5: V-400

Válvula reguladoras de ar da série V da 3M™ - peças opcionais não mostradas

- Adaptador V-199 para traqueias aprovadas da série BT

⚠ ADVERTENCIA

O uso do equipamento descrito nestas *Instruções de Uso* deve estar de acordo com os padrões aplicáveis de saúde e segurança, com as tabelas de seleção de respirador contidas em publicações tais como ANSI Z88.2, CSA Norma Z94.4 ou de acordo com as recomendações de um higienista industrial. Antes do uso ocupacional destes respiradores, deve ser implementado um programa de proteção respiratória por escrito, que atenda todos os requisitos da OSHA 29 CFR 1910.134, tais como treinamento, ensaio de vedação, avaliação médica e requisitos da OSHA aplicáveis para substâncias. No Brasil, os requerimentos da Instrução Normativa nº 1 do Ministério do Trabalho, de 11 de abril de 1994, devem ser complementarmente atendidos no requerimento de jurisdições locais que sejam aplicáveis.

Todas as pessoas que usarem este respirador devem ler e compreender as informações contidas nestas *Instruções de Uso* antes da utilização do produto. O uso deste respirador por pessoas não treinadas ou não qualificadas ou o uso que não esteja em conformidade com estas *Instruções de Uso* pode afetar de maneira adversa o desempenho do produto **pode ocasionar enfermidades ou morte.**

Não utilize se qualquer parte estiver faltando ou danificada.

Não utilize com peças ou conexões diferentes das aprovadas pela 3M, conforme descrito nestas *Instruções de Uso* ou na etiqueta de aprovação do NIOSH para o respirador que você estiver utilizando. No Brasil consulte o Certificado de Aprovação do Sistema Respiratório emitido pela 3M. Não observância desta indicação pode afetar negativamente o desempenho do respirador e **resultar em enfermidades ou morte.**

O uso deste respirador em atmosferas para as quais não foi certificado pelo NIOSH, ou para as quais não foi projetado **pode ocasionar enfermidades ou morte.** Não use este respirador onde:

- As atmosferas tenham deficiência de oxigênio.
- As concentrações de contaminantes sejam desconhecidas.
- As concentrações de contaminantes sejam imediatamente perigosas à vida ou à saúde (IPVS).
- Concentrações de contaminantes excedem a máxima concentração de uso (MCU) determinada usando o Fator de Proteção Atribuído (FPA) recomendado para o sistema respiratório específico ou o FPA determinado pelos padrões governamentais específicos, aquele que for menor. Consulte as *Instruções de Uso* fornecidas com a cobertura facial adjetivo.

Os contaminantes perigosos à sua saúde incluem aqueles que você não pode ver nem cheirar. Saia imediatamente da área contaminada se ocorrer uma das condições a seguir. **Não siga estas indicações pode causar enfermidades ou morte.**

- Qualquer peça do sistema for danificada.
- O fluxo de ar dentro do respirador diminuir ou parar.
- A respiração se tornar difícil.
- Você se sentir tonto ou sua visão for prejudicada.
- Você sentir gosto ou cheiro de contaminantes.
- Se detectar irritação no nariz, nos olhos, no ouvido ou na boca.
- Suspeitar que a concentração de contaminantes possa ter atingido níveis nos quais o respirador já não protege de maneira adequada.

Nunca ajuste ou modifique este conjunto.

A lubrificação, os acessórios e os compressores de fornecimento de ar devem ter a capacidade de entregar um volume de ar suficiente de à 15 cfm, 170 a 425 lpm) para fazer funcionar a válvula reguladora de ar na pressão recomendada.

Se houver dúvidas quanto à aplicabilidade do equipamento a sua situação ocupacional, consulte um higienista industrial, ou telefone para o Serviço Técnico da Divisão de Saúde Ocupacional e Segurança Ambiental da 3M™ no telefone 1-800-243-4630. No Brasil ligue para 0800-0505705.

V-100, V-200 e V-300

Para usar estas válvulas reguladoras de ar da 3M™ com uma peça facial, traqueia, e mangueira de ar comprimido, proceda como segue:

1. Conecte uma extremidade da traqueia à cubertura facial selecionada. (Siga as instruções nas *Instruções de Uso* da cubertura facial específica).
   Nota: Se o conjunto da Traqueia H-115 for usado, o comprimento da traqueia poderá ser cortado para se ajustar ao usuário. Corte apenas a extensão que será conectada à peça facial. A traqueia não deve ser ajustada a um comprimento menor do que 30.5 cm (12 polegadas).
2. Encaixe a traqueia na válvula reguladora de ar. Conecte a extremidade roqueada da traqueia à saída roqueada da válvula reguladora de ar parafusando juntas as duas unidades.
   Nota: Se estiver usando a traqueia de série BT, parafuse inicialmente o adaptador 3M™ V-199 na porta de saída da válvula reguladora de ar. Posicione a traqueia de maneira que os dois pontos de retenção esfejam alinhados com as abertuas das duas fendas em forma de L na saída do adaptador. Pressione e gire de forma que os pinos de retenção se encaixem na ponta das fendas em forma de L.
3. Ajuste e afivele o cinto com o dispositivo de controle de ar de acordo de sua cintura.
4. Conecte a mangueira de ar ao suprimento de ar comprimido e à válvula reguladora de 3M™. Ajuste a pressão de ar para dentro dos limites aceitáveis para válvula reguladora de ar, mangueira, e cobertura facial apropriadas. Veja as Instruções de Uso Específicas e/ou Críticas da cubertura facial específica. Ajuste a pressão de ar para baixo se pressão de ar aceitáveis.
5. Coloque a cubertura facial e ajuste para o máximo de conforto em uma área não contaminada de acordo com as *Instruções de Uso* para a cobertura facial específica.
6. Ajuste o fluxo de ar para o máximo conforto girando o botão de controle na válvula reguladora de ar.
7. Torne a revisar os parâmetros da pressão do ar para assegurar que ainda estão dentro das margens aceitáveis.

V-400

Para usar estas válvulas reguladoras de ar da 3M com uma peça facial, traqueia, e mangueira de ar comprimido aprovados da 3M proceda como segue:

1. Con