

# **Standard Heating Mantles, Installation and Operation**

## **Norme pèlerines, Installation et exploitation de chauffage**



**Series O**



**Series TM**

# User Instructions:

## Standard Heating Mantles, Installation and Operation



With proper care and operation, Glas-Col mantles will give long and efficient service. Contamination, overheating and general misuse will greatly reduce the life of a mantle. The Glas-Col mantle consists of an insulated electrical-resistance heater and requires a controlled electrical source. The use of a variable voltage source such as our manual control or automatic controller is recommended to prevent overheating and to effect accurate temperature control. A selection of temperature and voltage controls are available from the Glas-Col web site.

The limitation in the operation of the Glas-Col mantle is the maximum temperature allowed for the heating zone. This is 400°C (752°F) for glass fabric in Series O, M, and TM series mantles; and 600°C (1112°F) for series STM mantles. Series O spherical and hemispherical mantles should be used with the appropriate Glas-Col support. (Cat. No. O-524 through O-550 extension supports or O-504 and O-505 tripod supports.) The use of these supports is the only method approved by Glas-Col, and we do not assume responsibility for mantles damaged as a result of being supported otherwise— for example, directly on ring stands, cork ring, lab jacks, etc.

For maximum safety, the three-prong plug of the cord on the Series M, TM and STM mantles should always be inserted into a grounded outlet. Since the exterior of the Series O mantles is an insulator, these mantle are furnished with a two-wire cords.

In 12-liter Series O spherical mantles, there are three heating circuits—two in the lower half and one in the upper half. The heat input in each circuit should be controlled with a suitable control device. The two lower circuits furnish heat for boiling the liquid contents, while the upper circuit prevents condensation of the vapors. It may often be necessary to operate the upper circuit at not more than 50% of full power. For low-boiling liquids, the upper circuit need not be used. When the flask is more than half full of liquid, the two bottom circuits may be operated at the rated voltage. When the liquid level falls below the halfway mark in the flask, the power to the upper circuit of the lower half should be reduced to 50% or less. This will prevent superheating of the vapors, and overheating of the glass fabric in this circuit. A similar procedure should be followed when using a Series M, TM or STM mantle with a Series MO heating top. The procedure is also applicable to other multiple-circuit mantles.

**Operation:** Glas-Col mantle operation requires **Manual** or **Automatic** temperature control to maintain the desired temperature and to prevent overheating of the mantle, the vessel and its contents. Low-temperature (type GF) mantles should not be operated above 400°C (752°F). High-temperature (type QF) mantles should not be operated above 600°C (1112°F). Automatic and manual controls are available from Glas-Col. Call the factory if assistance is needed in selecting the proper temperature control.

**Maintenance:** Glas-Col mantles do not require regularly scheduled maintenance. However, regular inspection is recommended, and damaged mantles should be removed from service immediately. Glas-Col mantles should be protected from chemical spillage, mechanical damage and corrosive atmospheres so far as possible. Damage from spillage in Series M or TM mantles can be reduced greatly by using the Glas-Col Splash Guard or Poncho Safety Shield.

**Spare Parts:** Spare parts for Glas-Col heating mantles are not generally available with the exception of fastener components, electrical connectors and cord sets. To stock other spare parts, a complete spare mantle is usually necessary.

### Limited Warranty:

See the current Glas-Col warranty policy located under the General Sales Policy on the Glas-Col website at [www.glascol.com](http://www.glascol.com)

# Mode d'emploi :

## Norme pèlerines, Installation et exploitation de chauffage



Avec les soins et l'opération, manchons Glas-Col donnera un service long et efficace. Contamination, surchauffe et général au mauvais usage permettra de réduire considérablement la durée de vie d'un manteau. Le manteau de Glas-Col se compose d'un réchauffeur de résistance électrique isolé et nécessite une source électrique, contrôlé. L'utilisation d'une source de tension variable que notre contrôle manuel ou automatique contrôleur est recommandé pour éviter la surchauffe et de contrôle de température précis d'effet. Une sélection de contrôles de température et de tension sont disponibles sur le site web de Glas-Col.

La limitation de l'exploitation du manteau Glas-Col est la température maximale autorisée pour la zone de chauffe. Il s'agit de 400°C (752°F) pour tissu de verre en série O, M et TM pèlerines et 600°C (1112°F) pour la série pèlerines STM. Ballons sphériques et hémisphériques de série O doivent être utilisés avec le soutien approprié de la Glas-Col. (Cat. No O-524 par le biais de supports extension O-550 ou supports de trépied de O-504 et 505-O.) L'utilisation de ces supports est la seule méthode approuvée par Glas-Col, et nous assumer pas de responsabilité pour manchons endommagés parce qu'il est pris en charge problématiques par exemple, directement sur les supports de bague, anneau en liège, crics de laboratoire, etc

Pour une sécurité maximale, la prise triphasée de la corde sur les manchons de la série M, TM et STM doit obligatoirement être branchée dans une prise mise à la terre. L'extérieur de capes série O étant un isolant, ces manchons sont dotées d'un deux fils cordons.

12 Ballons sphériques de série O de –liter, il y a chauffage trois circuits-deux dans la moitié inférieur et l'autre dans la moitié supérieure. L'apport de chaque circuit de chaleur doit être contrôlée avec un dispositif de contrôle approprié. Les deux circuits inférieurs fournir chaleur pour faire bouillir le liquide contenu, tandis que le circuit supérieur empêche la condensation des vapeurs. Il peut souvent être nécessaire t exploiter le circuit supérieur à pas plus de 50 % de la puissance totale. À bas point d'ébullition des liquides, le circuit supérieur ne doivent pas servir. Lorsque le ballon est plus que moitié plein de liquide, les circuits de deux bas peuvent être utilisés à la tension nominale. Lorsque le liquide descend au-dessous de la marque à mi-chemin dans la fiole, le pouvoir du circuit supérieur de la partie inférieure doit être réduit à 50 %, voire moins. Cela évitera la surchauffe des vapeurs et une surchauffe de la toile de verre dans ce circuit. Une procédure similaire doit être suivie lors de l'utilisation d'un manteau de la série M, TM ou STM avec un dessus de chauffage série MO. La procédure est également applicable aux autres manteaux de circuits multiples.

**Opération :** Glas-Col manteau opération requiert **Manuel** ou **automatique** contrôle de la température à maintenir la température désirée et pour éviter la surchauffe du manteau, le navire et de son contenu. Manchons de basse température (type GF) ne doivent pas être utilisés au-dessus de 400°C (752°F). Manchons de haute température (type QF) ne doivent pas être utilisés au-dessus de 600°C (1112°F). Des contrôles automatiques et manuels sont disponibles à partir de Glas-col. Voir ci-dessous les schémas de câblage typique. Appelez l'usine si une assistance est nécessaire en sélectionnant le contrôle de température approprié.

**Entretien :** Manteaux Glas-Col ne nécessite pas d'entretien régulier. Toutefois, une inspection régulière est recommandée, et manchons endommagés doivent être mis hors service immédiatement. Manchons de Glas-Col doivent être protégés des déversements chimiques, dommages mécaniques et atmosphères corrosives jusqu'à présent que possible. Dommages causés par les déversements dans les manchons série M ou TM peut être grandement réduit en utilisant le Glas-Col anti-éclaboussures ou Poncho sécurité Bouclier.

**Pièces de rechange :** Pièces de de rechange pour chauffe-ballon Glas-Col ne sont pas généralement disponibles, à l'exception des éléments de fixation, les connecteurs électriques et les cordons électriques. Pour d'autres pièces de rechange en stock, un manteau de rechange complet est habituellement nécessaire.

## Garantie limitée :

La garantie actuelle de Glas-Col est situé sous General Sales Policy sur le site de Glas-Col à [www.glascol.com](http://www.glascol.com).

# User Instructions:

## Standard Heating Mantles, Installation and Operation



### Safety Devices and Controls



Safety Splash Guard



Proportional Control



Temperature Control with Limit



Digital Indicating Control

If your heating process requires basic control or several steps, Glas-Col has the control for you. We offer bench-top or custom designed industrial systems with features like Ramp/ Soak that allows up to a 40-step profile. You can profile Temperature, Time, Hold, Soak and End steps to create the ideal profile for your process. The built in adaptive control technology provides even tighter control for these demanding applications. Several input types are available. Visit our website for addition safety devices.

#### Glas-Col, LLC

711 Hulman Street, P.O. Box 2128, Terre Haute, IN 47802-0128

Phone: (812) 235-6167, Fax: (812) 234-6975

E-mail: [pinnacle@glascol.com](mailto:pinnacle@glascol.com)

Web: [www.glascol.com](http://www.glascol.com)