

## Caractéristiques

1. Fil de laine minérale tressé à la main et flexible qui s'adapte parfaitement à la sphère d'un ballon, avec orifice de drainage et facilement interchangeable.
2. Éléments chauffants distribués de manière homogène dans tout le corps du bonnet. Consommation réduite. Protégé par une garniture de fibre minérale. Puissance approximative 1 w/cm<sup>2</sup>. Température: jusqu'à 450 °C à la surface de l'enveloppe.
3. Double corps, isolé thermiquement par laine de fibre minérale.
4. Terminaux de connexion en nickel pur, protégés par tubes de fibre minérale. Ce métal évite la détérioration des contacts aux hautes températures, assurant une longue durée à l'élément chauffant.
5. Dispositif permettant de fixer le chauffe-ballon sur une tige.

## Applications

Pour les opérations de distillation, digestion, extraction, évaporation et ébullition.



## SÉCURITÉ

Selon Normes CE. Prise de terre sur toute la surface du tissu qui évite les décharges électriques en cas de débordement du liquide.

## Tableau résumé des différents modèles

| Capacité ml | Ø Ballon mm | Fibroman C<br>interrup. 2 pos. | Fibroman D<br>int. et double tissage | Fibroman O<br>int. et orifice intérieur | Fibroman N<br>Reg. électronique | P/agitateur<br>mag. Agiman | P/Kjeldahl<br>en batterie | Nb. de<br>postes | P/extract.<br>en batterie | Postes<br>nombre |
|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|------------------|
| 100         | 65          | 3003141                        | —                                    | —                                       | 3000996                         | —                          | 6014204                   | 4                | —                         | —                |
| 100         | 65          | —                              | —                                    | —                                       | —                               | —                          | 6014206                   | 6                | —                         | —                |
| 250         | 83          | 3003142                        | 3004192                              | —                                       | 3000721                         | 3000447                    | —                         | —                | —                         | —                |
| 500         | 102         | 3003145                        | 3004195                              | —                                       | 3000722                         | 3000448                    | 6003294                   | 4                | 6003284                   | 4                |
| 500         | 102         | —                              | —                                    | —                                       | —                               | —                          | 6003296                   | 6                | 6003286                   | 6                |
| 1000        | 132         | 3031410                        | 3041910                              | 3049110                                 | 3000723                         | 3000449                    | —                         | —                | —                         | —                |
| 2000        | 164         | 3031420                        | 3041920                              | 3049120                                 | 3000724                         | 3000450                    | —                         | —                | —                         | —                |
| 3000        | 190         | 3031430                        | —                                    | —                                       | —                               | —                          | —                         | —                | —                         | —                |
| 4000        | 203         | 3031440                        | —                                    | —                                       | —                               | —                          | —                         | —                | —                         | —                |
| 5000        | 222         | 3031450                        | —                                    | 3049150                                 | —                               | —                          | —                         | —                | —                         | —                |
| 6000        | 235         | 3031460                        | —                                    | —                                       | —                               | —                          | —                         | —                | —                         | —                |
| 10000       | 290         | 3314100                        | —                                    | 3491100                                 | —                               | —                          | —                         | —                | —                         | —                |
| 20000       | 365         | 3314200                        | —                                    | 3491200                                 | —                               | —                          | —                         | —                | —                         | —                |

..... Avec interrupteur-sélecteur de chauffage indépendant .....

## Caractéristiques

Pourvu d'un interrupteur-sélecteur à deux puissances de chauffage, avec indicateur lumineux.

## Description technique

- Boîtier extérieur en duralumin recouvert epoxy.
- Tressage de laine minérale tissée à la main.
- Éléments chauffants distribués de manière homogène à l'intérieur du tissage.
- Enceinte intérieure isolée thermiquement par laine de fibre minérale.
- Terminaux de connexion en nickel pur.
- Dispositif à l'arrière qui permet la fixation sur tige-support.
- Orifice d'aération et d'évacuation du liquide par la base en cas de casse du ballon.
- Prise de terre de sécurité.

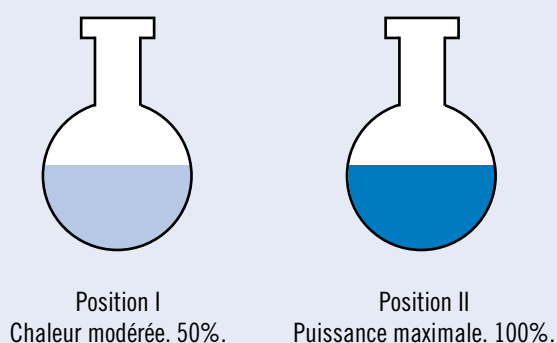
## Modèles

| Code    | Cap. ballons ml | Ø/Hauteur (extérieur) cm | Consom. W | Poids Kg |
|---------|-----------------|--------------------------|-----------|----------|
| 3003141 | 100             | 16 11                    | 130       | 1        |
| 3003142 | 250             | 16 11                    | 130       | 1,1      |
| 3003145 | 500             | 17 12                    | 270       | 1,2      |
| 3031410 | 1000            | 21 12,5                  | 410       | 1,4      |
| 3031420 | 2000            | 24 15                    | 530       | 2        |
| 3031430 | 3000            | 27 18                    | 620       | 2,2      |
| 3031440 | 4000            | 31 19                    | 700       | 2,8      |
| 3031450 | 5000            | 31 19                    | 840       | 3,2      |
| 3031460 | 6000            | 31 19                    | 1000      | 3,4      |
| 3314100 | 10000           | 38 22                    | 1400      | 4,7      |
| 3314200 | 20000           | 48 26                    | 2300      | 11       |

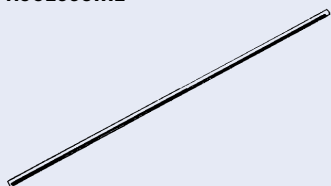
Voir chapitres Accessoires, Régulation et Contrôle (page 196).



## SCHEMA DU CHAUFFAGE



## ACCESSOIRE



**Tige-support** en duralumin, de 12 Ø et 700 mm longueur.  
Code **6000270**





## Chauffe-ballons "Fibroman-D"

### Caractéristiques

Confectionnés en double tissage tressé, isolés avec laine minérale. Interrupteur général de mise en marche. Dispositif adaptateur par anneau ou support trépiéd. Prise de terre de sécurité.

### Modèles

| Code    | Ballon capacité ml | Ø / Hauteur (extérieur) cm |     | Consom. W | Poids Kg |
|---------|--------------------|----------------------------|-----|-----------|----------|
| 3004192 | 250                | 15                         | 6,5 | 130       | 0,8      |
| 3004195 | 500                | 17                         | 7   | 270       | 0,9      |
| 3041910 | 1000               | 20                         | 8,5 | 410       | 1        |
| 3041920 | 2000               | 24                         | 11  | 530       | 1,5      |

### ACCESSOIRES

| Anneau Code | Support trépiéd Code | Chauffe bal. Code |
|-------------|----------------------|-------------------|
| 7041921     | 7041922              | 3004192           |
| 7041951     | 7041952              | 3004195           |
| 7419101     | 7419102              | 3041910           |
| 7419201     | 7419202              | 3041920           |

Voir chapitres Accessoires, Régulation et Contrôle (page 196).



## Chauffe-ballons à orifice inférieur "Fibroman-0"

AVEC SUPPORT TRÉPIÉD.

### Applications

Pour réacteurs et ballons avec sortie ou robinet à sa partie inférieure, ou ampoules à décanter sphériques.

### Caractéristiques

- Tressage de laine minérale tissé à la main.
- Boîtier extérieur recouvert en époxy.
- Interrupteur général de mise en marche.
- Prise de terre de sécurité.

### Modèles

| Code    | Ballons Capacité ml | Ø / Hauteur (extérieur) cm |      | Ø / cm Sortie inf. orifice |    | Trépiéd Haut. cm | Consom. W | Poids Kg |
|---------|---------------------|----------------------------|------|----------------------------|----|------------------|-----------|----------|
| 3049110 | 1000                | 24                         | 10,5 | 8                          | 34 | 410              | 1,5       |          |
| 3049120 | 2000                | 28,5                       | 12   | 8                          | 36 | 530              | 2,5       |          |
| 3049150 | 5000                | 37,5                       | 17,5 | 9                          | 38 | 840              | 3,5       |          |
| 3491100 | 10000               | 43,5                       | 20   | 9                          | 43 | 1400             | 5         |          |
| 3491200 | 20000               | 48                         | 25   | 12                         | 36 | 2300             | 13        |          |

En raison de sa capacité le modèle 3491200 de 20000 ml est construit avec boîtier cylindrique. Voir chapitres Accessoires, Régulation et Contrôle (page 196).



## Chauffe-ballons

ADAPTABLES SUR L'AGITATEUR MAGNÉTIQUE "AGIMAN".

### Modèles

| Code    | Ballon ml | Ø/Hauteur (extérieur) cm |     | Consom. W | Poids Kg |
|---------|-----------|--------------------------|-----|-----------|----------|
| 3000447 | 250       | 15                       | 6,5 | 130       | 0,8      |
| 3000448 | 500       | 17                       | 7   | 270       | 0,9      |
| 3000449 | 1000      | 20                       | 8,5 | 410       | 1        |
| 3000450 | 2000      | 24                       | 11  | 530       | 1,5      |

### ACCESSOIRE

**Agitateur magnétique "Agiman".** Avec régulateur électronique de la vitesse (jusqu'à 1600 r.p.m.). Connexion à l'arrière qui permet de brancher un thermomètre de contact électrique et électronique "Sensoterm" ou un régulateur électronique digital "Electemp". Voir chapitre Régulation et Contrôle (page 196).

Code 7000446



Agitateur avec chauffe-ballons.

Agitateur avec dispositif spécial.

Enveloppe chauffante seule.

# Chauffe-ballons "Fibroman-N"

AVEC RÉGULATION ÉLECTRONIQUE DE L'ÉNERGIE DU CHAUFFAGE ENTRE 0-100%.



..... Précision maximale .....

... Connexion arrière pour régulateur ...  
 .... électronique ou à contact électrique .....



## Caractéristiques

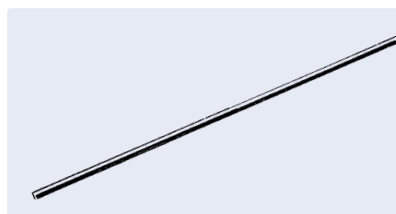
Boîtier extérieur en acier inox. AISI 304.  
 Dispositif sur la partie arrière qui permet de fixer une tige support.  
 Prise de terre de sécurité.

## Panneau de commande

Interrupteur général avec indicateur lumineux (POWER). Régulateur électronique d'énergie du système chauffant entre 0-100%.  
 Lampe de signalisation du fonctionnement du chauffage. Connexion arrière qui permet de brancher un thermomètre à contact électrique et électronique "Sensoterm" ou un régulateur électronique digital "Electemp" qui est fourni comme accessoire. Voir chapitre Régulation et Contrôle (page 196).

## Modèles

| Code    | Capacité ballons ml | Haut./Larg./Prof. (extérieur) cm |    |    | Consom. W | Poids Kg |
|---------|---------------------|----------------------------------|----|----|-----------|----------|
| 3000996 | 100                 | 11                               | 14 | 18 | 130       | 1,5      |
| 3000721 | 250                 | 12                               | 18 | 24 | 130       | 3        |
| 3000722 | 500                 | 12                               | 18 | 24 | 270       | 3        |
| 3000723 | 1000                | 13                               | 21 | 27 | 410       | 4        |
| 3000724 | 2000                | 15                               | 25 | 31 | 530       | 5        |



## ACCESSOIRE

**Tige support** en duralumin, de 12 Ø et 700 mm longueur.  
 Code **6000270**

# Accessoires pour Chauffe-ballons



**Double noix.**  
 Code **1000069**



**Pince pour fixer un thermomètre.**  
 Code **7000025**



**Pince pour fixer ballons ou réfrigérants.**  
 Code **7000161**

Thermomètre à contact électrique.



| Code    | Long. totale<br>mm | Longueur du plongeant<br>mm | Echelle<br>°C | Division échelle<br>°C |
|---------|--------------------|-----------------------------|---------------|------------------------|
| 3521159 | 465                | 150                         | 0 - 100       | 1/1                    |
| 3522159 | 465                | 150                         | 0 - 200       | 2/1                    |
| 3523159 | 465                | 150                         | 0 - 300       | 5/1                    |



**Thermomètre à contact électronique avec lecture digitale "Sensoterm".**

Avec sonde de mesure Pt 1000 en gaine d'acier inox. AISI 304.

### Caractéristiques

Sa construction, spécialement conçue avec sonde indépendante, permet la régulation hors de la zone de chaleur ou vapeurs. Se substitue avantageusement au thermomètre à contact électrique, car il élimine le danger de casse du verre et dispersion du mercure.

### Données techniques

Plage de température de mesure: depuis -50 °C à +300 °C.

Sonde de la température: 3,5 Ø x 250 mm d'immersion.

Précision: ±1 °C ±1 digit.

Résolution: 1 °C.

Indication de la température: Display LCD de 8 mm.

Conditions d'ambiance 0 à 60 °C et 80% d'humidité atmosphérique relative. Dimensions: 130 x 71 x 24 mm. (sans sonde).



Signe d'identification.

Code **1001009**



**Régulateur électronique de température "Electemp".**

### Caractéristiques

Contrôleur digital de la température, de fonctionnement P.I.D. contrôlé par microprocesseur, configurable par l'utilisateur en fonction de ses besoins. Plage de température de 150 °C à 1300 °C.

Capteur de température par thermorésistance ou thermocouple.

Fonctionnement ON-OFF/P.I.D.

AUTOTUNNING. S'ajuste automatiquement au milieu de travail (solide, liquide, air).



Signe d'identification.

| Code    | Haut./Larg./Prof.<br>(extérieur) cm |      |    | Charge maximale (à 230V)<br>W | Poids<br>Kg |
|---------|-------------------------------------|------|----|-------------------------------|-------------|
| 3000887 | 10,5                                | 13,5 | 21 | 3100                          | 1,250       |

### ACCESSOIRES

Sonde Pt 100.  
Code **1000893**

Sonde type K.  
Code **1000895**



**Régulateur d'énergie "Enertron".**

Règle la puissance par impulsions des éléments chauffants, par le moyen d'un circuit

électronique exempt d'interférences de 4% à 100 %. Connexion arrière pour thermomètre à contact électrique.

| Code    | Haut./Larg./Prof.<br>(extérieur) cm |      |    | Charge maximale (à 230V)<br>W | Poids<br>Kg |
|---------|-------------------------------------|------|----|-------------------------------|-------------|
| 3000886 | 10,5                                | 13,5 | 21 | 2500                          | 1,2         |



**Régulateur électronique de puissance "Triac".**

Permet de faire varier la puissance appliquée de manière linéaire de 10% à 100%.

Voltmètre/ampèremètre (selon modèle).

Sélecteur (Vol/Ampère) (selon modèle).

| Code    | Haut./Larg./Prof.<br>(extérieur) cm |      |    | Volt./Amp. | Charge maximale (à 230V)<br>W | Poids<br>Kg |
|---------|-------------------------------------|------|----|------------|-------------------------------|-------------|
| 3000888 | 10,5                                | 13,5 | 21 | OUI        | 1200                          | 1,3         |
| 3000889 | 10,5                                | 13,5 | 21 | OUI        | 3000                          | 1,3         |
| 3000890 | 10,5                                | 13,5 | 21 | NON        | 1200                          | 1,2         |
| 3000891 | 10,5                                | 13,5 | 21 | NON        | 3000                          | 1,2         |

Voir chapitre Régulation et Contrôle (pages 265).

## Rubans chauffants

POUR TEMPÉRATURES JUSQU'À 210 °C SUR LA SURFACE DU RUBAN. SELON NORMES VDE. EN 60335-A.



### Caractéristiques

Éléments chauffants distribués de manière homogène et moulés sur leur deux faces en silicone flexible.

### Applications

Utiles pour chauffer des petits éléments tels que les conduits de distillation, tubulures ou valves, etc.

### Modèles

| Code    | Longueur<br>m | Largeur<br>mm | Consom.<br>W |
|---------|---------------|---------------|--------------|
| 3003178 | 0,80          | 25            | 180          |
| 3031710 | 1             | 25            | 210          |
| 3031715 | 1,5           | 25            | 265          |

## Cordons flexibles



### Caractéristiques

Pour températures jusqu'à 180 °C sur la surface du cordon. Isolation thermique par tube de silicone.

### Applications

Utiles pour chauffer des petits éléments tels que conduits de distillation, tubulures, valves, etc.

### Modèles

| Code    | Longueur<br>m | Ø Cordon<br>mm | Consom.<br>W |
|---------|---------------|----------------|--------------|
| 1000781 | 1,5           | 3              | 45           |
| 1000782 | 3             | 3              | 90           |
| 1000783 | 6             | 3              | 180          |
| 1000784 | 12            | 3              | 360          |

## Enveloppes chauffantes de grande surface



POUR TEMPÉRATURES JUSQU'À 210 °C  
À LA SURFACE DE L'ENVELOPPE.

SELON NORMES VDE. EN 60335-A.

### Caractéristiques

Éléments chauffants distribués de manière homogène, protégés par une isolation en laine minérale et moulés sur les deux faces en silicone flexible.

Puissance chauffante: 0,39 W cm<sup>2</sup>.

Pour températures jusqu'à 210 °C à la surface de l'enveloppe. Système de fixation par emboîtement.

### Applications

Pour procédés de chauffage de bidons de 200 litres de capacité (Ø 60 cm).

Total: 3 ceintures de 171 cm long. et 15 cm largeur.

Consommation totale: 3000 W.

Code **4000200**

### ACCESSOIRE

Voire Régulation et Contrôle (page 196).

## Caractéristiques

Chauffage et régulation individuels à chaque poste. Support à l'arrière avec barre réglable en hauteur et en inclinaison, pour faciliter la fixation

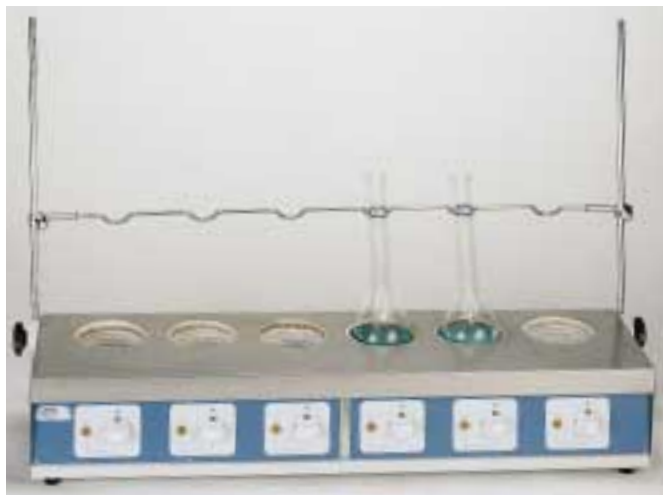
de ballons, réfrigérants, etc.  
Boîtier extérieur en acier inox. AISI 304.  
Prise de terre de sécurité.

## Panneau de commande

Régulateurs de températures à impulsion d'énergie. Lampe de signalisation du fonctionnement des éléments chauffants.

### BATTERIES DE MANTEAUX CHAUFFANTS POUR DIGESTION DE KJELDAHL.

Températures réglables jusqu'à 550°C à la surface de l'enveloppe.



#### Modèles

| Code    | Pour ballons   | Capacité ballons ml | Nb. de postes | Haut./Larg./Prof. (extérieur) cm | Consom. W | Poids Kg |
|---------|----------------|---------------------|---------------|----------------------------------|-----------|----------|
| 6003294 | Macro-Kjeldahl | 300-500             | 4             | 18 76 25                         | 1500      | 12       |
| 6003296 | Macro-Kjeldahl | 300-500             | 6             | 18 105 25                        | 2200      | 16       |
| 6014204 | Micro-Kjeldahl | 100                 | 4             | 16 59 21                         | 510       | 9        |
| 6014206 | Micro-Kjeldahl | 100                 | 6             | 16 81 21                         | 900       | 12       |

### BATTERIES DE MANTEAUX CHAUFFANTS POUR EXTRACTION.

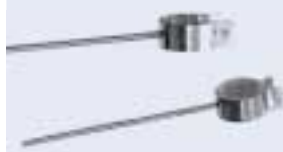
Températures réglables jusqu'à 450°C à la surface de l'enveloppe.



#### Modèles

| Code    | Capacité ballons ml | Nb. de postes | Haut./Larg./Prof. (extérieur) cm | Consom. W | Poid Kg |
|---------|---------------------|---------------|----------------------------------|-----------|---------|
| 6003284 | 500                 | 4             | 18 76 25                         | 1100      | 12      |
| 6003286 | 500                 | 6             | 18 105 25                        | 1600      | 16      |

#### ACCESSOIRES DIGESTION



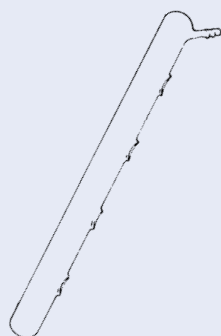
##### Pinces pour tubes collecteurs

en acier inox. AISI 304.

Code

**6000008** Pour batteries Macro-Kjeldahl.

**6000009** Pour batteries Micro-Kjeldahl.



##### Tubes collecteurs en verre borosilicate.

Code

**1000104** Pour batteries Macro-Kjeldahl, de 4 postes.

**1000106** Pour batteries Macro-Kjeldahl, de 6 postes.

**1042044** Pour batteries Micro-Kjeldahl, de 4 postes.

**1042066** Pour batteries Micro-Kjeldahl, de 6 postes.



Support en acier inox. AISI 304 pour ballon Kjeldahl de 300 à 500 ml.

Code **1000002**

#### ACCESSOIRES EXTRACTION



##### Double noix.

Code **1000069**



##### Pince pour matras et réfrigérants.

Code **7000403**