

# **Appareil de laboratoire**

Agitateur

Réf :  
**707 623**

Français – p 1

## **Agitateur magnétique chauffant numérique LED MS-H280-PRO**

Version : 1205



## Table des matières

1.	Avant-propos .....	3
2.	Utilisation appropriée .....	4
3.	Inspection .....	4
3.1	Inspection à la réception.....	4
3.2	Liste des Articles.....	4
4.	Contrôle.....	4
4.1	Organes de contrôle.....	4
4.2	Affichage.....	5
5.	Essai de fonctionnement.....	5
6.	Fonction : Chauffe .....	6
6.1	Travail avec sonde de température extérieure .....	6
6.2	Indication de chaleur résiduelle (HOT).....	6
7.	Fonction : Agitation .....	7
8.	Pannes .....	7
9.	Maintenance et Nettoyage .....	7
10.	Règlementations et Normes associées .....	8
11.	Spécifications .....	8
12.	Service après-vente.....	8

## 1. Avant-propos

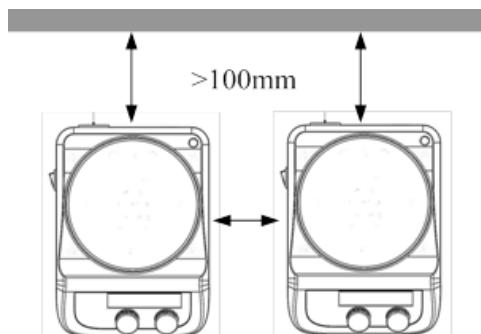
Bienvenue dans le Manuel de l'Utilisateur de l'Agitateur Magnétique Chauffant. Les utilisateurs devront lire attentivement ce Manuel, suivre les instructions et procédures et prêter attention à tous les avertissements lors de l'utilisation de cet appareil.

	<p><b>Avertissement !</b> Lisez attentivement les instructions d'utilisation avant d'utiliser l'appareil. Assurez-vous que seul un personnel qualifié travaille avec l'appareil.</p>
	<p><b>Risque de brûlure !</b> Prenez garde à ne pas toucher les parties du boîtier et le plateau chauffant, lequel peut atteindre une température de 280°C. Faites attention à la chaleur résiduelle après l'extinction de l'appareil.</p>
	<p><b>Mise à la terre de protection !</b> Assurez-vous que la prise est bien reliée à la terre (mise à la terre de protection) avant de l'utiliser.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pendant le travail, portez des protections individuelles pour éviter les risques de :<ul style="list-style-type: none"><li>- Éclaboussures et évaporation de liquides,</li><li>- Libération de gaz toxiques ou combustibles.</li></ul></li><li>• Installez l'appareil dans un endroit dégagé sur une surface stable, propre, non glissante, sèche et ininflammable. N'utilisez pas l'appareil dans des environnements explosifs, avec des substances dangereuses ou sous l'eau.</li><li>• Augmentez progressivement la vitesse, diminuez la vitesse si :<ul style="list-style-type: none"><li>- Le barreau d'agitation se sépare en raison d'une vitesse élevée,</li><li>- L'instrument fonctionne avec des à-coups ou si le récipient bouge sur le plateau.</li></ul></li><li>• La température doit toujours être réglée au moins 50 °C en dessous du point d'inflammation du milieu utilisé.</li><li>• Prenez garde aux dangers dus à :<ul style="list-style-type: none"><li>- Matériaux inflammables ou milieux ayant une faible température d'ébullition,</li><li>- Débordement du milieu,</li><li>- Récipient peu sûr.</li></ul></li><li>• Ne traitez les matériaux pathogènes que dans des récipients fermés.</li><li>• Vérifiez l'appareil et ses accessoires avant chaque utilisation. N'utilisez pas de composants endommagés. Débranchez toujours la prise avant d'installer les accessoires.</li><li>• Lorsque vous utiliserez la sonde de température extérieure, l'extrémité de la sonde de mesure devra être au moins à 5-10 mm du bas du récipient et du mur.</li><li>• L'unité ne peut être débranchée de l'alimentation secteur qu'en retirant la fiche de connexion.</li><li>• La tension indiquée sur l'étiquette doit correspondre à la tension d'alimentation.</li><li>• Assurez-vous que le câble d'alimentation n'entre pas en contact avec le plateau chauffant. Ne recouvrir pas l'appareil.</li><li>• L'appareil ne peut être ouvert que par un personnel qualifié.</li><li>• Tenir à l'écart des champs magnétiques élevés.</li></ul>	

## 2. Utilisation appropriée

L'instrument est conçu pour le mélange et/ou la chauffe de liquides dans les écoles, laboratoires ou usines.

- Respectez les distances minimum entre les appareils, entre l'appareil et le mur et au-dessus de l'installation (au minimum 100 mm).



## 3. Inspection

### 3.1 Inspection à la réception

Déballez l'équipement avec soin et vérifiez l'absence de dommages occasionnés durant son transport.



**Remarque :**

En cas de dommage apparent au système, ne le branchez pas à l'alimentation secteur.

### 3.2 Liste des Articles

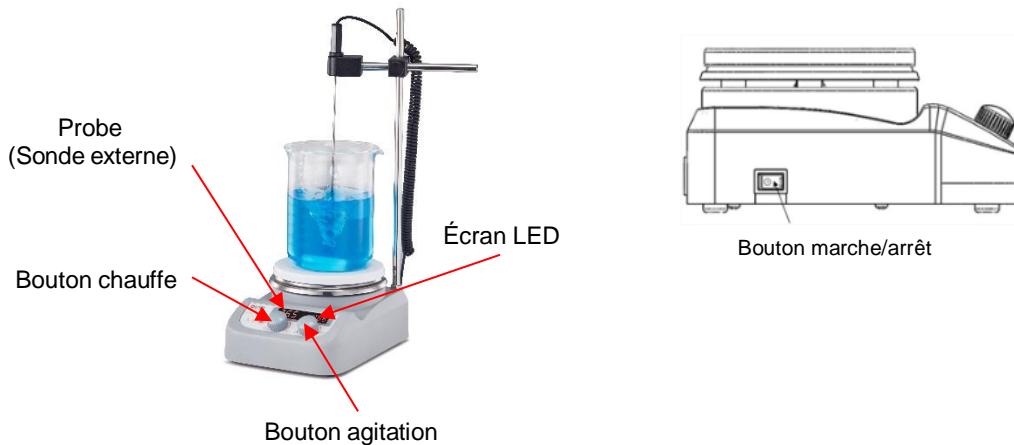
Le colis contient les articles suivants :

Articles	Quantité
Unité principale	1
Sonde de température PT1000	1
Support de sonde	1
Turbulent en PTFE	1
Câble d'alimentation	1
Manuel de l'Utilisateur	1

Appareil de laboratoire  
**Agitateur magnétique chauffant**  
Réf :  
707 623

## 4. Contrôle

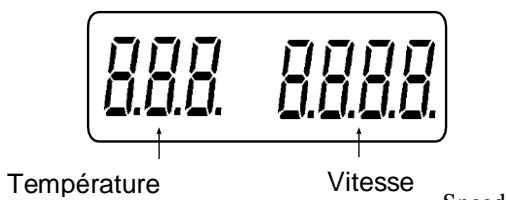
### 4.1 Organes de contrôle



Eléments	Descriptions
Bouton de Contrôle de Température <b>Heat</b>	Réglage des paramètres de température. La fonction Chauffe est activée ou désactivée en poussant le bouton ON/OFF.
Bouton de Contrôle de Vitesse <b>Stir</b>	Réglage de la vitesse de rotation. La fonction Agitation est activée ou désactivée en poussant le bouton ON/OFF.
Affichage LED	L'écran LED affiche l'état de travail réel et tous les réglages.
Sonde	Lorsque la sonde de température extérieure PT1000 est branchée, l'icône sonde  s'allume.
Interrupteur d'alimentation	Il permet d'allumer/éteindre l'appareil.

Appareil de laboratoire  
**Agitateur magnétique chauffant**  
Réf :  
707 623

## 4.2 Affichage



Caractères	Descriptions
Zone affichage température	Lorsque la fonction chauffe est activée, l'écran LED affiche la valeur de température sélectionnée et bascule sur la valeur réelle au bout de 5 secondes. Lorsque la fonction chauffe est désactivée et que la température du plateau chauffant est toujours supérieure à 50°C, le message "Hot" s'affiche, sinon le message OFF s'affiche.
Zone affichage vitesse	Lorsque la fonction agitation est activée, l'écran LED affiche la valeur de vitesse sélectionnée et clignote. La valeur sélectionnée ne clignotera pas tant que la vitesse réelle n'aura pas atteint la valeur de consigne.

## 5. Essai de fonctionnement

- Assurez-vous que la tension de fonctionnement requise et la tension de l'alimentation correspondent.
- Assurez-vous que la prise est correctement mise à la terre.
- Branchez le câble d'alimentation, vérifiez la bonne alimentation et commencez l'initialisation.
- Ajoutez le milieu dans le récipient avec un barreau d'agitation approprié.
- Placez le récipient sur le plateau.
- Réglez la vitesse d'agitation souhaitée et commencez.
- Vérifiez le barreau d'agitation et l'affichage LED.
- Réglez la température souhaitée et commencez à chauffer.
- Vérifiez l'affichage LED.
- Arrêtez les fonctions chauffe et agitation.

*Si les opérations ci-dessus sont normales, l'appareil est prêt à fonctionner. Dans le cas contraire, l'unité peut avoir été endommagée durant le transport, veuillez contacter notre assistance technique.*



### Avertissement !

Il est interdit de déplacer le récipient lorsque l'appareil est en fonctionnement.

Appareil de laboratoire  
**Agitateur magnétique chauffant**

Réf :  
707 623

## 6. Fonction : Chauffe

L'appareil est contrôlé au moyen d'une technologie de contrôle de température numérique qui comporte deux circuits de sécurité indépendants. La fonction « chauffage » est activée ou désactivée en appuyant sur le bouton chauffage « HEAT ».

La température est réglée en tournant ce même bouton.

Il est également possible d'utiliser une sonde température « PT1000 ». Celle-ci permet de surveiller la température au cœur de l'échantillon.

### Procédure à suivre :

- Branchez la sonde extérieure PT1000.
- Réglez la température en tournant lentement le bouton de contrôle de température jusqu'à la valeur souhaitée.
- Lorsque la fonction chauffe est activée, l'écran LED affiche la valeur de température du côté gauche.
- La fonction chauffe est activée/désactivée en poussant le bouton chauffe.



### 6.1 Travail avec sonde de température extérieure

La sonde de température extérieure PT1000 est un accessoire standard du fabricant.

Lorsque la sonde PT1000 est connectée et que l'on tourne le bouton de contrôle de température, l'écran LED affiche la valeur de température sélectionnée, puis bascule sur la valeur réelle au bout de 5 secondes.

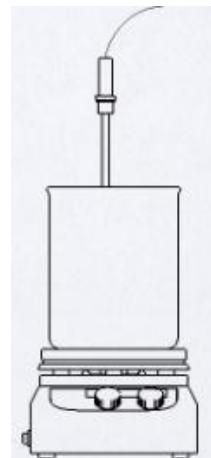
Le circuit de sécurité contrôle la température du plateau chauffant sous 320 °C.

Par comparaison avec le contrôle de température du plateau chauffant, la sonde de température extérieure peut mesurer la température du milieu de manière plus précise.

La fonction chauffe s'arrête automatiquement dans des conditions anormales.

Veuillez alors vous conformer aux instructions ci-dessus :

- Éteignez l'appareil.
- Assurez-vous que la sonde de température extérieure est insérée dans le milieu chauffé.
- Allumez l'appareil et lancez la fonction chauffe.



*Si la fonction chauffe ne fonctionne pas, veuillez contacter notre assistance technique.*

### 6.2 Indication de chaleur résiduelle (HOT)

Afin de prévenir tout risque de brûlure lié au plateau chauffant, cet appareil possède une fonction d'indication de chaleur résiduelle. Lorsque la fonction chauffe est arrêtée et que la température du plateau chauffant est toujours supérieure à 50 °C, le message "Hot" clignote pour avertir du danger de brûlure. Lorsque l'unité sera éteinte, l'écran LED affichera tour à tour la température du plateau chauffant et le message "Hot". Lorsque la température du plateau chauffant passera sous 50 °C, l'unité s'éteindra automatiquement. Lorsque les utilisateurs souhaiteront éteindre immédiatement l'écran LED, il leur suffira de retirer la prise directement. Lorsque la prise est retirée, la fonction d'indication de chaleur résiduelle ne peut fonctionner.

Appareil de laboratoire  
**Agitateur magnétique chauffant**

Réf :  
707 623

## 7. Fonction : Agitation

La fonction Agitation est activée ou désactivée en appuyant sur le bouton de contrôle de vitesse. La plage de vitesse s'étend de 200 à 1500 trs/min par pas de 10 trs/min.

## 8. Pannes

- L'appareil ne peut être allumé :
  - Vérifiez si le câble d'alimentation est débranché,
  - Vérifiez si le fusible est grillé ou mal enclenché.
- Défaillance du test automatique à l'allumage :
  - Éteignez l'unité, puis rallumez-la et réinitialisez l'appareil avec ses paramètres par défaut d'usine.
- La vitesse d'agitation ne peut atteindre la valeur de consigne :
  - La viscosité excessive du milieu peut entraîner une réduction anormale de la vitesse du moteur.
- L'unité ne s'éteint pas lorsqu'on la met hors tension :
  - Vérifiez si la fonction d'indication de chaleur résiduelle est toujours activée et si la température du plateau chauffant est supérieure à 50° (l'écran LED fonctionne toujours et le message "Hot" clignote).

*Si vous ne parvenez pas à résoudre ces défaillances, veuillez contacter notre assistance technique.*

## 9. Maintenance et Nettoyage

- Une maintenance adéquate peut permettre à l'appareil de continuer de fonctionner de manière appropriée et allonger sa durée de vie utile.
- Ne vaporisez pas d'agents nettoyants dans l'appareil durant le nettoyage.
- Débranchez le câble d'alimentation durant le nettoyage.
- Utilisez seulement des agents nettoyants recommandés :

Colorants	Alcool isopropylique
Matériaux de construction	Eau contenant un agent tensioactif / Alcool isopropylique
Cosmétiques	Eau contenant un agent tensioactif / Alcool isopropylique
Produits alimentaires	Eau contenant un agent tensioactif
Carburants	Eau contenant un agent tensioactif

Avant d'utiliser une autre méthode pour le nettoyage ou la décontamination, l'utilisateur doit vérifier auprès du fabricant que ladite méthode n'endommagera pas l'appareil. Portez des gants de protection durant le nettoyage de l'appareil.



### Remarque :

- Les appareils électroniques ne peuvent être nettoyés avec des agents nettoyants.
- Si vous souhaitez bénéficier d'un service de maintenance, l'appareil doit être nettoyé au préalable afin d'éviter la contamination par des substances dangereuses et être envoyé dans son emballage d'origine.
- Lorsque l'appareil ne sera pas utilisé pendant une longue période, éteignez-le et rangez-le dans une position stable et dans un endroit sec, propre et à température ambiante.

## 10. Règlementations et Normes associées

Fabrication conformément aux normes de sécurité suivantes :

EN 61010-1

UL 3101-1

CAN/CSA C22.2 (1010-1)

EN 61010-2-10

Fabrication conformément aux normes CEM suivantes:

EN 61326-1

Directives UE associées :

Directives CEM : 89/336/EEC

Directives appareil : 73/023/EEC

## 11. Spécifications

Eléments	Spécifications
Tension	200~240 V
Fréquence	50/60 Hz
Puissance	515 W
Nombre de point d'agitation	1
Volume d'agitation max. [l](H <sub>2</sub> O)	3
Barreau magnétique max. [L]	50 mm
Type de moteur	Moteur CC
Puissance d'entrée max du moteur	5 W
Puissance de sortie max du moteur	3 W
Plage de vitesse [trs/min]	200-1500, incrément : 10
Affichage vitesse de rotation	LED
Matériau du plateau	revêtement céramique
Dimensions du plateau	Ø 135 mm
Puissance de chauffe	500 W
Plage de température [°C]	Ambiante 280, incrément : 1
Affichage température [°C]	LED
Précision affichage température	±1 °C
Température de sécurité du plateau chauffant	320 °C
Sonde de température dans le milieu	PT1000
Précision du contrôle de la température de chauffe avec sonde de température	±0.5 °C
Indication de chaleur résiduelle	50 °C
Dimensions	260×150×80 mm
Poids	1,4 kg
Température ambiante admissible	5-40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Classe de protection selon DIN 60529	IP21

## 12. Service après-vente

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.  
Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

**JEULIN SUPPORT TECHNIQUE**  
468 rue Jacques Monod  
CS 21900  
27019 EVREUX CEDEX France

**0 825 563 563\***

\* 0,15 € TTC/min. à partir un téléphone fixe