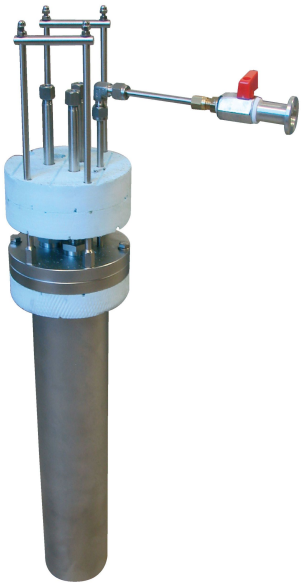


CRYOSTAT 459

Système d'étalonnage très basse température sous Azote liquide, -80 à -180°C

Le Cryostat 459 est un système d'étalonnage à très basse température de -80°C à -180°C utilisant de l'Azote liquide.

- Etalonnage à très basse température
- Haute stabilité
- Coûts maîtrisés

Description

Le Cryostat 459 est un système d'étalonnage à très basse température de -80°C à -180°C utilisant de l'Azote liquide.

- Etalonnage à très basse température
- Haute stabilité
- Coûts maîtrisés

Les opérations d'étalonnage à basse température peuvent être à la fois coûteuses, risquées et manquer de fiabilité en raison de l'utilisation de blocs de refroidissement onéreux et énergivores et de fluides dangereux pour la santé.
La solution Cryostat 459, composée d'un ensemble en métal porté à température à l'aide d'un seul fluide maîtrisé, est simple et sécurisée. Le système immergé dans l'Azote liquide va être refroidi à 195°C. A l'aide d'un contrôleur et d'un bloc de chauffe, le Cryostat peut être porté à une température supérieure à celle de l'Azote liquide.
Le Cryostat comprend un bloc d'égalisation en Cuivre isolé inséré dans un tube de diamètre 80 mm et 480 mm de long et maintenu par une bride au couvercle prévu pour accueillir 3 thermomètres, un connecteur pour le vide et un connecteur Lemo pour le capteur de température et le bloc de chauffe. Un câble le relie au contrôleur qui pilotera la température du système. Un connecteur RS 422 permet d'automatiser l'opération d'étalonnage à l'aide d'un logiciel.
Le Cryostat est majoritairement utilisé entre -80°C et -180°C. En effet, l'Oxygène tend à condenser à partir de -186°C, ce qui pourraient entraîner des problèmes de sécurité et de santé s'il venait à bouillir.

Méthode de fonctionnement

Le Cryostat est connecté à une pompe à vide pendant 5 minutes puis scellé. Il est relié au contrôleur afin de vérifier les connections. Ensuite, il est plongé dans le conteneur d'Azote liquide, à placer entre 25 et 75 mm en-deçà de la bride.
Trois tubes pour thermomètres sortent du Cryostat et sont équipés de bagues de compression en nylon. Le thermomètre à résistance de Platine et les thermomètres à vérifier sont plongés dans les tubes et les bagues sont resserrées à la main jusqu'à ce que le nylon agrippe le thermomètre sans l'endommager.
Le contrôleur est réglé à la température requise et le Cryostat se stabilise. Les valeurs de chaque thermomètres peuvent alors être lues et comparées.

Spécifications

Modèle	459
Gamme de température	-80°C à -180°C
Stabilité absolue (sur 30 min)	±0,005°C à -80°C ±0,0015°C à -150°C Mesure effectuée à l'aide d'un thermomètre 670 placé au fond d'un des puits
Homogénéité puits à puits	±0,005°C
Profil vertical (sur 50 mm à partir du fond)	±0,005°C à -80°C ±0,01°C à -150°C
Profondeur d'immersion	560 mm
Diamètre d'ouverture	120 mm
Compatibilité	Conteneurs d'Azote liquide
Capacité	35 litres d'Azote

Modèles et accessoires

Instrument

459	Cryostat 459, de -80°C à -180°C

L'Azote liquide n'est pas fourni avec le système, à sourcer localement.

Accessoires

459-01-01	Pompe à main
459-01-02	Pompe électrique
459-01-03	Container 35 litres
459-01-04	Container supérieur 25 litres
459-02-13	Tube de remplissage