



Thermorégulation des réacteurs dans la recherche et la production en chimie

Par Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH - - www.huber-online.com

Contact France : Philippe Muraro - Responsable Commercial France

Tél : +33 (0)7 78 26 04 49 - pmu@huber-online.com

Une régulation précise de la température a généralement une influence déterminante sur la production ou le résultat de la recherche. Les systèmes de régulation de la série Unistat assurent des températures précises et des conditions de process stables dans de nombreux laboratoires de recherche, des sites pilotes et des unités kilolab pour des températures exactes et des conditions stables pour les processus. Avec la nouvelle technologie hybride Unistat, Huber Kältemaschinenbau propose à présent des solutions de régulation thermique pour les très grands réacteurs dans la production.



III. 1 Les systèmes de thermorégulation Unistat permettent un scale-up dans le développement du procédé, du petit réacteur de recherche à la quantité de production

en collaboration avec les ingénieurs procédés des entreprises chimiques et pharmaceutiques et adaptés aux exigences actuelles.

Et de nombreuses études de cas élaborées en collaboration avec les fabricants de système de réacteur ont contribué à une mise au point parfaite. Les Unistats sont donc prédestinés à la thermorégulation des réacteurs chimiques, des bioréacteurs, des autoclaves, des mini-sites et des installations pilotes, les blocs de réaction, les calorimètres et les unités de distillation. Dans ces applications, les appareils s'illustrent par leur thermodynamique exceptionnelle, même dans des conditions difficiles ou les fortes fluctuations. Dans les conditions pratiques, les Unistats présentent les avantages suivants : des temps de mise en chauffe et de refroidissement courts, des plages de températures importantes sans changement de fluide, des températures précises ainsi qu'une stabilité et une reproductibilité élevée dans l'ensemble du processus de thermorégulation et davantage de sécurité pour les réacteurs en verre onéreux et les substances qu'ils contiennent.



III. 2 La série Unistat offre plus de 50 modèles de série en vue de réguler la température des réacteurs dans la recherche, les pilotes et la production entre 120 et +425 °C

Equipement orienté vers la pratique

Outre les paramètres tels que la puissance frigorifique, la puissance de chauffe et le débit des pompes, les caractéristiques secondaires jouent souvent dans la pratique un rôle déterminant. Ainsi, à quoi bon avoir des puissances calorifiques et frigorifiques



III. 3 : Les Unistat ont été mis au point conjointement avec des ingénieurs d'entreprises chimiques et pharmaceutiques.

élevées si un transfert thermique optimal se trouve entravé par un débit moyen de la pompe de circulation ? L'ensemble du concept des Unistats tient compte de tels aspects et assure un fonctionnement continu fiable avec des résultats précis et reproductibles.

Les utilisateurs expérimentés apprécient les fonctions et les réglages nombreux des systèmes Huber permettant une mise au point très fine pour l'utilisation recherchée. Parmi ces fonctions, citons la thermorégulation intelligente TAC analysant en continu la section régulée et ajustant les paramètres - c'est-à-dire de meilleurs résultats avec une dépense minimale pour l'utilisateur.

Pilot ONE

Le nouveau Pilot ONE est un jalon de plus dans l'histoire des innovations sur les thermorégulateurs Huber. Dotés d'une technique pionnière et de fonctions modernes, la nouvelle génération de contrôleurs apporte des avantages nombreux pour le travail quotidien. La liste est longue : un nouvel écran tactile 5,7" TFT, des ports USB et réseau, la possibilité de créer son propre menu favoris et des langues supplémentaires ne sont que quelques-unes de ces nouveautés. Et parce que pour les utilisateurs, la facilité d'utilisation est primordiale, le Pilot ONE dispose d'une interface utilisateur conviviale avec des icônes faciles à retenir et facilitant considérablement le travail quotidien. Des assistants intégrés vous aident et assurent des réglages corrects et une coordination optimale entre application et thermorégulateur.

Rencontrez-nous sur Forum LABO&BIOTECH, Stand E92



III. 6 Amovible, le contrôleur Pilot ONE peut être utilisé comme télécommande par exemple, dans les zones explosives.

Production d'eau qualité III / II / I éco-responsable - LaboSTAR TWF

Par ODEMI : odemi@orange.fr - Tél : + 33 9 62 56 06 27

http://www.water.siemens.com/en/products/laboratory_water/

La norme ISO 3696, depuis plusieurs dizaines d'années, impose 3 qualités d'eau destinée à l'usage laboratoire

La qualité III est généralement produite par simple osmose inverse. Cette qualité est utilisée pour alimenter d'autres appareils tels que les lave verrerie, les autoclaves, les chambres climatiques ...

La qualité II est l'eau la plus utilisée en laboratoire. Généralement produite par distillation, déminéralisation ou électrodionisation (CEDI), elle convient aux analyses chimiques, la spectrophotométrie, la colorimétrie, la reconstitution de milieux, les tampons, la pH-métrie ...

La qualité I, plus connue aussi sous le nom d'eau ultra pure, est produite à partir d'eau de qualité II et/ou qualité III par recirculation sur un module de polissage à faible teneur en COT, UV (photo-oxydation) et filtration terminale généralement anti bactérienne (< 0.22µ). Cette eau est utilisée généralement en recherches avec des technologies d'avant-garde telles que ICP, PCR, UPLC, ...

La majorité des systèmes existants sur le marché produisent ces qualités d'eau sans difficulté. Jusqu'à ces 10 dernières années ils étaient généralement très « énergivores ». Surconsommation d'eau potable et

d'électricité, alors que la moitié du monde n'a pas accès à l'eau potable, nous ne pouvons plus, pour quelques litres d'eau ultra pure à des fins de recherche, utiliser l'eau potable comme si elle était inépuisable.

Depuis quelques années, sous couvert de traçabilité, le remplacement intempêtif des consommables est devenu électroniquement indispensable. Seule la qualité de l'eau purifiée obtenue devrait faire foi, au lieu de cela nous continuons à produire des déchets de laboratoire par le remplacement, parfois trop fréquent, des cartouches constituant les circuits hydrauliques de traitement d'eau.

SIEMENS Water AG, représentée en France par ODEMI SAS, fabrique depuis plus de 30 ans des appareils de production d'eau qualité III / II / I, éco-responsables. Avec des systèmes novateurs de récupération d'eau potable pour limiter le gaspillage et l'affichage en temps réel des qualités d'eau produite qui est seul indicateur du remplacement des consommables, le coût de revient de l'eau purifiée et surtout son impact sur l'environnement sont moindres. La réduction de la consommation électrique des différentes pompes permet l'augmentation de la durée de vie, la réduction de l'échauffement de l'eau et du bruit dans le laboratoire.

Paramètre	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
pH à 25 °C, valeurs d'extrémité comprises	N/A	N/A	5,0 à 7,5
Conductivité électrique en µS/cm 25 °C, max.	0,1	1,0	5,0
Contenu max. d'oxygène (O ₂) sur matières oxydables en mg/l	N/A	0,08	0,4
Absorbance à 254 nm et 1cm de chemin optique, unités d'absorbance, max.	0,001	0,01	Non spécifié
Résidu après évaporation par chauffage à 110 °C mg/kg, max.	N/A	1	2
Contenu en silice (SiO ₂) mg/l, max.	0,01	0,02	Non spécifié

Spécification de l'Organisation internationale de normalisation pour l'eau destinée à l'usage des laboratoires ISO 3696 : 1987

Le LaboSTAR TWF sera l'appareil mis en avant lors de forum Labo 2013 (stand E85), car il permet l'obtention d'eau ultra pure à partir d'eau potable sur un faible encombrement avec des possibilités de production inégalées.

Le LaboSTAR TWF remplace avantageusement l'assemblage osmoseur, cuve, polisseur, et répond aux besoins spécifiques des laboratoires pour des applications très variées.

- Taux de conversion d'eau osmosée > 50%
- Débit de production jusqu'à 15 l/h, et soutirage à 2 l/min
- Coût de revient de l'eau produite très faible, grâce à des volumes de media importants

Venez nous rencontrer sur Forum Labo du 4 au 7 Juin 2013 sur le stand n° E85

