



PARR INSTRUMENT - N5410 RÉACTEUR TUBULAIRE À LIT FLUIDISÉ



 Nos clients évaluent nos services via la Société des Avis Garantis, découvrez tous leurs avis.

UGS : 11830 | Catégories : [Équipement de laboratoire](#), [Matériel de laboratoire](#)



DESCRIPTION TECHNIQUE

DOCUMENTS

[drawings_information_parr_5410.pdf](#)

[equilabo_offer_details.pdf](#)

DÉTAILS TECHNIQUES

La caractéristique distinctive d'un réacteur à lit fluidisé est que le lit de particules solides ou de catalyseur est soutenu par un flux de gaz ascendant. Ce réacteur permet de charger et de retirer facilement le catalyseur. Ceci est avantageux lorsque le lit de solides doit être retiré et remplacé fréquemment. Une conversion élevée avec un grand débit est possible avec ce style de réacteur. Ces réacteurs possèdent intrinsèquement d'excellentes caractéristiques de transfert de chaleur et de mélange.

ALIMENTATION EN GAZ :

Deux conduits d'alimentation en gaz réactif, chacun avec une vanne d'arrêt pneumatique automatisée normalement fermée, un filtre, une vanne de dérivation et un clapet anti-retour. L'un des conduits d'alimentation en gaz est équipée d'un régulateur de débit massique dimensionné pour un débit d'azote allant jusqu'à 0,5-25 SLPM avec une pression de refoulement allant jusqu'à 2 bars. L'autre ligne d'alimentation en gaz est équipée d'un régulateur de débit massique dimensionné pour un débit d'azote allant jusqu'à 50 SLPM avec une pression de refoulement allant jusqu'à 2 bars. La pression d'entrée maximale pour chaque MFC est de 10 bar (145 psi). Une ligne de purge est incluse avec une vanne d'arrêt pneumatique automatisée normalement ouverte, un filtre, une vanne de dosage et un clapet anti-retour. Le boîtier de commande de la vanne automatisée nécessite une alimentation en air sec ou en N₂ de 7,2 barg (105 psig) pour fonctionner. Jusqu'à 50 SLPM d'azote peuvent être préchauffés à un maximum de 600 °C dans un préchauffeur de gaz en amont de l'entrée du réacteur à lit fluidisé. Ce préchauffeur peut également vaporiser jusqu'à 10 ml/min d'alimentation liquide tout en alimentant jusqu'à 25 SLPM d'azote ou d'un autre gaz.

MODULE DE RÉACTEUR :

Une unité réacteur à lit fluidisé 5410 T316SS, conçu pour une utilisation jusqu'à 2,5 bars à 750 °C, avec un puits thermométrique T316SS interne amovible de 6 mm de diamètre extérieur et un thermocouple de type K à 3 points mobiles de 2 mm de diamètre extérieur. L'assemblage du réacteur comprend un tube de réacteur de 114 cm de long avec trois zones chauffées de 12 pouces pour une longueur totale chauffée de 91 cm et un diamètre interne de 50 mm avec une zone de désengagement des particules de 14 cm de diamètre interne au sommet et des fermetures de tête à anneau fendu avec des joints métalliques à chaque extrémité. Le module comprend également un disque de rupture de sécurité en alliage 600 psi (41 bar), une soupape de sécurité de 2 bar (30 psig), un manomètre de 2 bar (30 psi) en acier inoxydable 316 et un transducteur de pression de 2 bar (30 psi) à l'entrée et à la sortie. Un transducteur de pression différentielle de 1 psi (70 mbar +/- 0,4 mbar) est également



inclus. Le réacteur est chauffé dans trois zones de 12 pouces de 36 pouces (ainsi que des réchauffeurs sur les têtes d'entrée et de sortie évalués à 600 °C) (volume interne chauffé total de 1850 cm³ dans l'anneau autour du puits thermométrique) par un four à lit fluidisé à tubes séparés + réchauffeurs d'extrémité (230 VAC) avec des thermocouples de contrôle sur la paroi extérieure du réacteur au centre de la longueur de chaque zone chauffée. Un port d'addition de solides avec un manchon refroidi à l'eau est inclus pour l'addition de solides dans le réacteur chaud en l'absence de pression ou de flux interne.

RÉCUPÉRATION DU PRODUIT ET ÉCHANTILLONNAGE :

Les gaz sortant du réacteur passent par un condenseur de refroidissement T316SS. Une ligne de récupération des particules à trajet parallèle contourne la zone de désengagement des particules par un tube plongeur pour permettre l'évacuation du lit de particules du réacteur chaud lorsque cela est souhaité. La ligne de sortie des gaz et la ligne de récupération des particules ont chacune un condenseur de refroidissement T316SS dédié, une vanne à bille haute

La ligne de sortie du gaz et la ligne de récupération des particules ont chacune un condenseur de refroidissement T316SS dédié, une vanne à bille haute température de 450 C, et sont connectées à la cuve de récupération des solides T316SS de 2000 ml avec un filtre de 0,5 micron et une vanne à aiguille haute température sur la sortie du gaz.

SYSTÈME DE CONTRÔLE ET D'ACQUISITION DES DONNÉES :

Le contrôleur de processus modèle 4871B, deux contrôleurs de chauffage 4876A et une boîte de contrôle de valve 4877 sont inclus et nécessitent 230 VAC. Le contrôleur 4871B est équipé de deux modules d'entrée analogique à 8 canaux pour surveiller le débit de gaz, les températures du réacteur et les pressions du système ; deux modules de sortie numérique à 16 canaux pour contrôler le chauffage du réacteur, les vannes automatisées et la marche/arrêt de la pompe ; une carte d'entrée numérique à 16 canaux pour le bouton d'arrêt d'urgence à distance ; et un module de sortie analogique à 4 canaux pour les points de consigne du débit de gaz. Le logiciel pour le fonctionnement du système est fourni sur une clé USB, y compris le logiciel de contrôle, de surveillance et d'enregistrement des données à utiliser avec un PC fourni par l'utilisateur. Les câbles reliant les contrôleurs au système mesurent 9,1 m de long.

Ce système est proposé en tant qu'unité entièrement assemblée et testée, montée sur un support au sol dont les dimensions maximales assemblées (hauteur x profondeur x largeur) sont de 213 cm x 56 cm x 122 cm.

