

Orifice intégré au miniBOOSTER

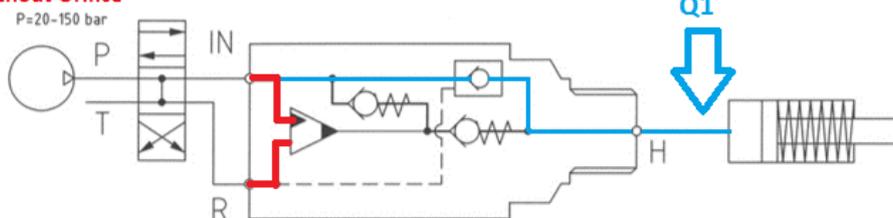
Ce document souligne les avantages de l'utilisation d'un orifice dans le multiplicateur hydraulique miniBOOSTER au niveau du port R et ses effets sur les performances et la durée de vie.

L'installation d'un orifice sur le circuit de refoulement du multiplicateur va limiter (réduire) le débit total au port R du multiplicateur et maximiser le débit multiplié au port H (voir figures ci-dessous).

Les avantages de l'utilisation d'un orifice sont le contrôle du débit de refoulement et la réduction de la fréquence d'oscillation du multiplicateur, ce qui permet d'éviter la possibilité de fréquences trop élevées et donc d'augmenter la fiabilité et d'allonger la durée de vie. Les niveaux de performance de l'orifice de miniBOOSTER assure une fiabilité élevée et des coûts de maintenance réduits, même dans les conditions d'exploitation les plus difficiles. La taille particulièrement compacte, le faible poids et les matériaux durables du miniBOOSTER permettent une grande souplesse de configuration dans la plupart des environnements à terre, offshore et sous-marins.

Sans orifice

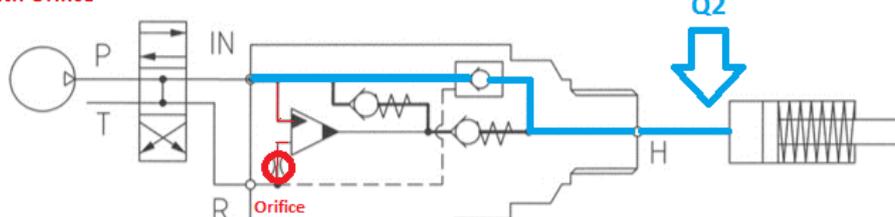
Without Orifice



$$Q2 > Q1$$

Avec orifice

With Orifice



Résumé des essais

miniBOOSTER a prouvé par l'expérimentation que notre multiplicateur avec orifice représente la meilleure solution pour vos applications. Les paramètres de la matrice d'essai, le type de miniBOOSTER, la pression d'entrée, le débit, la fréquence, le diamètre de l'orifice, les facteurs I et la vitesse de piston, ont été combinées en différentes variantes. Le miniBOOSTER avec orifice sur le port a obtenu les meilleurs résultats lors des essais pour les deux paramètres évalués (performances et fiabilité). Cela signifie qu'avec un orifice, on peut attendre le débit de sortie du multiplicateur le plus élevé fourni au système, et donc les meilleures performances parmi tous les orifices testés avec miniBOOSTER, ainsi qu'une meilleure durée de vie.

À l'heure actuelle, miniBOOSTER est en mesure de fournir les multiplicateurs HC4, HC6, HC6D, HC1W, HC2W, HC6DW et HC7W avec un orifice. Les multiplicateurs HC6D2, HC6D2W, HC9D2 et HC9D2W sont disponibles avec un orifice sur commande.

Les graphiques ci-dessous montrent les comparaisons entre miniBOOSTER avec et sans orifice. La figure 1 montre les mesures de débit avec le multiplicateur HC6D-2.5-A-1 sans orifice. Au début du cycle, le débit total d'entrée est d'environ 65 l/min, tandis que le débit multiplié (H) est de seulement 30 l/min. La fréquence du multiplicateur est proche de 8 Hz (oscillations par seconde). Le point de consigne a été atteint en 23 secondes environ.

À la figure 2, le multiplicateur a été testé avec un orifice de 1,4 mm de diamètre sur le circuit de refoulement, avec la même configuration de test et les mêmes conditions d'exploitation. Les résultats montrent un débit d'entrée légèrement plus faible, proche de 52 l/min, et un débit H plus élevé d'environ 42 l/min. La fréquence d'oscillation a été ramenée à environ 2 Hz. Enfin, la durée des cycles passe à moins de 19 secondes.

