

Circuits d'excavatrice à débit à deux pompes et sommation

La préparation d'une excavatrice avant la livraison des accessoires rend l'installation plus sûre et plus facile. Pour cela, il faut également comprendre le débit des pompes et les circuits des excavatrices.

Une excavatrice est généralement dotée de deux pompes hydrauliques qui alimentent en huile sa soupape de commande principale, laquelle est généralement séparée en deux moitiés.

La combinaison du débit des deux moitiés de la soupape de commande est appelée sommation, ce qui permet d'obtenir un débit à deux pompes pour faire fonctionner un seul circuit.



La sommation est la méthode privilégiée pour atteindre la vitesse maximale d'un accessoire. Cependant, échanger les circuits du bras et du godet peut également augmenter considérablement la vitesse.

Le circuit d'un godet comprend généralement un débit à une pompe, tandis que le circuit du bras comprend un débit à deux pompes. Parfois, l'ajout d'un tiroir de circuit auxiliaire au circuit du bras permet de réduire la contre-pression dans le système et d'accélérer l'ouverture et la fermeture des mors.

Dans certains cas, le circuit du godet et le circuit auxiliaire peuvent être additionnés pour obtenir un débit à double pompe, selon que le circuit du godet et le circuit auxiliaire se trouvent sur des côtés séparés de la soupape principale et que le circuit auxiliaire peut être contrôlé proportionnellement par un raccord en T au circuit de commande par pilote du godet.

Le circuit auxiliaire doit également pouvoir contrôler proportionnellement le déclenchement de la pompe du côté auxiliaire du circuit. Sur de nombreuses excavatrices, le circuit auxiliaire est contrôlé par le pourcentage de débit défini dans le système d'exploitation. Comme les accessoires absorbent tout le débit que les pompes peuvent leur fournir, lorsque ce pourcentage est atteint, la pompe se met instantanément en marche ou s'arrête au lieu d'augmenter ou de diminuer progressivement, ce qui peut provoquer des pics brutaux et dommageables dans le circuit hydraulique.

Si les circuits de l'excavatrice sont contrôlés électroniquement, il peut être nécessaire de réduire le déplacement du tiroir et le déclenchement de la pompe dans le logiciel de l'excavatrice pour éliminer les pointes du circuit lors du changement de direction du vérin de l'accessoire, de la pleine extension à la pleine rétraction.

Sur les excavatrices équipées d'un pilotage entièrement hydraulique des tiroirs, installez un régulateur de débit dans les conduites de pilotage entre le levier de commande et les tiroirs. Le régulateur de débit peut alors être réglé pour ralentir le débit d'huile par pilote vers le tiroir, ce qui ralentit le déplacement du tiroir et la course des pompes.

Les circuits du bras et du godet sont orientés vers les côtés tige et alésage de leurs cylindres respectifs. Veillez à connecter tige à tige et alésage à alésage lorsque vous connectez un circuit à l'accessoire. Lorsque le schéma de connexion est inversé, une pression supplémentaire est nécessaire pour ouvrir les mors, ce qui tire le moteur vers le bas, désamorçe les pompes, augmente le temps de cycle des mors, crée une température élevée de l'huile et brûle plus de carburant.

Il est toujours bon d'obtenir le schéma hydraulique d'une excavatrice avant d'effectuer des modifications et de contacter le fabricant d'origine si vous avez des questions. Nous sommes aussi là pour vous aider. Communiquez avec Tim au +1 218-349-5755, talseth@genesisattachments.com