

Objet :

Le but de cette documentation est de vous donner une description détaillée du fonctionnement des centrales hydraulique type « centrale de quai » H2F

Description générale

Dans un niveleur de quai le circuit hydraulique est caractérisé par un vérin principal simple effet (c) et un second vérin qui est chargé de déplacer la lèvre (d) celui-ci peut être du type simple effet pour un quai à lèvre basculante (fig. 2) ou double effet pour un quai avec une lèvre rétractable, (fig. 3)



- A) Ancrage du quai
 - B) Centrale hydraulique Oil Sistem
 - C) Vérin simple effet principal
 - D) Vérin de lèvre
 - E) Protection en caoutchouc
- Pict. 1

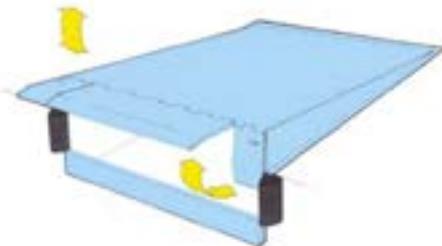
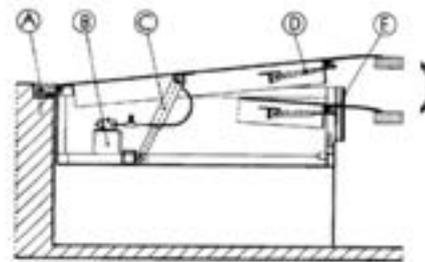


Fig.2 (quai de chargement équipée d'une lèvre basculante)

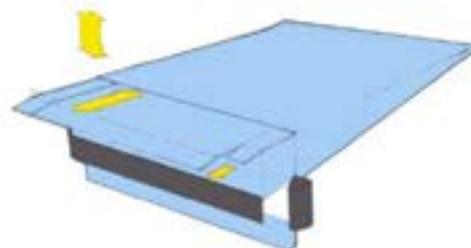


fig.3 (quai de chargement équipé d'une lèvre escamotable)

Description du groupe hydraulique

Le groupe hydraulique est principalement composé d'un collecteur en aluminium intégrant un limiteur de pression VMC1. Cette cartouche règle la pression maximum pouvant être atteinte par la centrale. Le débit du groupe est obtenu en multipliant la cylindrée de la pompe par le nombre de rotations par minute du moteur électrique. La centrale hydraulique est généralement employée sur un niveleur de quai à vérin simple effet sur la montée du quai ainsi qu'un vérin simple effet pour commander la lèvre basculante (S.E.+S.E.). Il est possible, par simple modification des branchements hydrauliques de commander un niveleur de quai pourvu d'un vérin simple effet sur la montée et un vérin double effet pour une lèvre escamotable (S.E.+D.E.)

Fonctionnement du groupe hydraulique (vérin simple effet + vérin simple effet – SE + SE)

Pour une question de sécurité et afin d'obtenir un fonctionnement optimal, la cartouche électrique VE6-NC doit être alimentée en permanence.

Phase de sortie :

En alimentant le moteur électrique, le débit généré par la pompe pilote la valve VMS-1-L. Le débit d'huile est directement dirigé vers le vérin (C), via l'orifice A, ce qui a pour effet de faire monter le quai. Au moment où le vérin (C) arrive en fin de course, la pression du circuit augmente jusqu'à une pression prédéterminée sur la valve VSS2, cette dernière s'ouvre permettant ainsi la sortie du vérin (D) via l'orifice B. La vitesse de sortie du vérin de lèvre est limitée par un réducteur de débit (orifice $\varnothing 1,1$), placé dans l'orifice B

Phase d'abaissement :

L'abaissement du quai sur le camion s'effectue en coupant l'alimentation du moteur électrique, à ce moment, la valve VMS-1-L se dé-pilote, orientant l'huile du vérin principal vers le réservoir (descente du quai). La vitesse de descente est ajustable par la valve SR1. Le débit de descente pilote la valve VUPC14 retenant ainsi la lèvre afin que celle-ci vienne en appui sur le camion. Une fois la lèvre en appui, le débit de descente devient nul, la valve VBP se ferme, verrouillant ainsi la lèvre. Tant que la cartouche VE6-NC reste alimentée, la position est dite « flottante », le quai suit les mouvements éventuels de hauteur du camion.

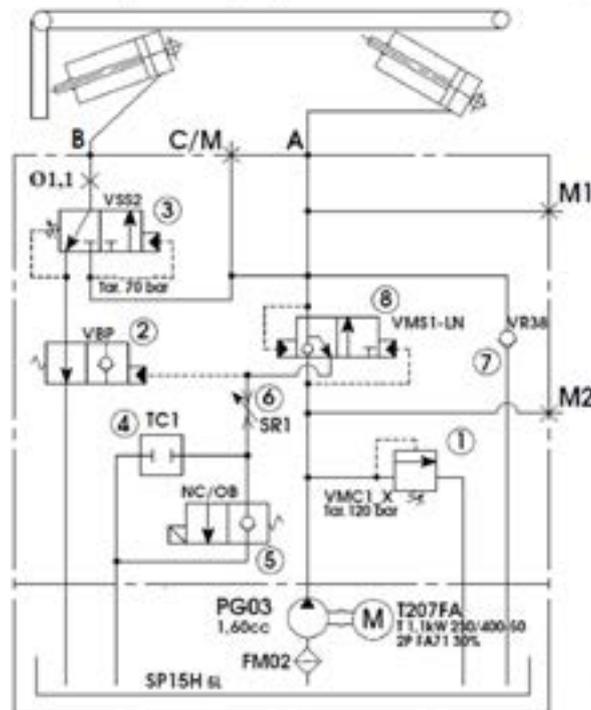
Phase de sortie en vue d'un retour en position de repos :

Rentrée du quai : En alimentant le moteur électrique, le débit généré par la pompe pilote la valve VMS-1-L, le vérin principal fait lever le quai, la valve VBP n'étant pas pilotée à ce moment, la lèvre va donc commuter en position fermée.

En coupant l'alimentation électrique du moteur, le quai redescend en position de repos.

Voir schéma hydraulique ci-dessous :

Niveleur de quai équipé de vérins SE + SE



Fonctionnement du groupe hydraulique (vérin simple effet + vérin double effet – SE + DE)

Pour une question de sécurité et afin d'obtenir un fonctionnement optimal, la cartouche électrique VE6-NC doit être alimentée en permanence.

Phase de sortie :

En alimentant le moteur électrique, le débit généré par la pompe pilote la valve VMS-1-L. Le débit d'huile est directement dirigé vers le vérin (C), via l'orifice A, ce qui a pour effet de faire monter le quai. Au moment où le vérin (C) arrive en fin de course, la pression du circuit augmente jusqu'à une pression prédéterminée sur la valve VMS1-L, cette dernière s'ouvre permettant ainsi la sortie du vérin (D) via l'orifice B. La vitesse de sortie du vérin de lèvre est limitée par un restricteur de débit (orifice Ø1,1), placé dans l'orifice B.

Phase d'abaissement :

L'abaissement du quai sur le camion s'effectue en coupant l'alimentation du moteur électrique, à ce moment, la valve VMS-1-L se dé-pilote, orientant l'huile du vérin principal vers le réservoir (descente du quai). La vitesse de descente est ajustable par la valve SR1. Le débit de descente pilote la valve VBP retenant ainsi la lèvre afin que celle-ci vienne en appui sur le camion. Une fois la lèvre en appui, le débit de descente devient nul, la valve VBP se ferme, verrouillant ainsi la lèvre. Tant que la cartouche VE6-NC reste alimentée, la position est dite « flottante », le quai suit les mouvements éventuels de hauteur du camion.

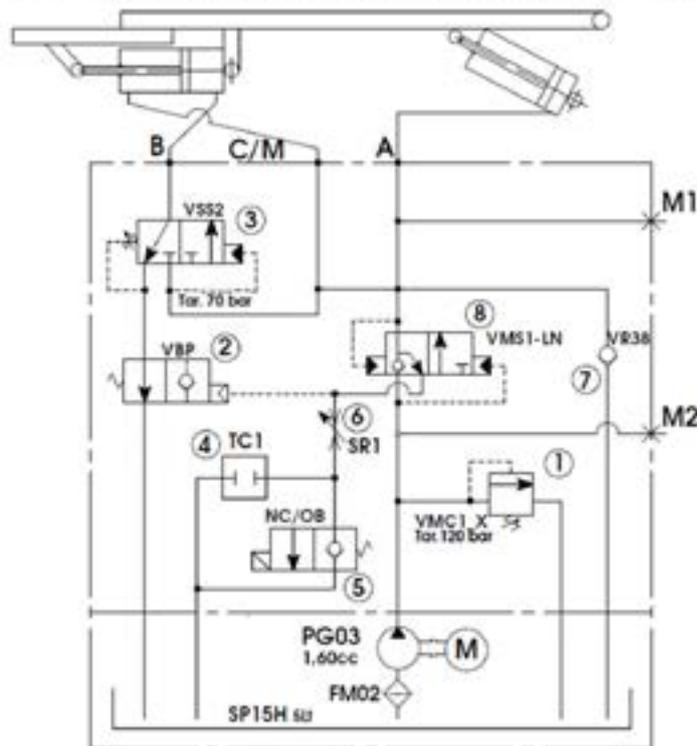
Phase de sortie en vue d'un retour en position de repos :

Rentrée du quai : En alimentant le moteur électrique, le débit généré par la pompe pilote la valve VMS-1-L, le vérin principal fait lever le quai, la valve VBP n'étant pas pilotée à ce moment, la lèvre va donc commuter en position fermée, aidée par le raccordement du côté tige du vérin à l'orifice M qui est alimenté.

En coupant l'alimentation électrique du moteur, le quai redescend en position de repos.

Voir schéma hydraulique ci-dessous :

Niveleur de quai équipé de vérins SE + DE



5. Réglage du groupe hydraulique

Concernant le réglage du groupe hydraulique, procédez comme suit :

Coupez l'alimentation du moteur électrique.

Assurez-vous que le quai de chargement est bien en position de repos.

Activez la cartouche électromagnétique VE6-NC.

Vissez complètement le réglage de la valve VSS2.

De par le fait, la lèvre est exclue du circuit hydraulique.

Dévissez complètement le réglage du limiteur de pression principal VMC1.

Alimentez le moteur électrique.

Vissez progressivement le limiteur de pression VMC1 jusqu'à ce que le vérin principal commence à

lever le quai de chargement. Nous avons obtenu la pression minimum de fonctionnement.

Vissez encore le limiteur d'un demi-tour afin d'avoir une pression de levage assez élevée pour un fonctionnement optimal.

Dévissez complètement la valve de séquence VSS2 jusqu'à obtention d'un léger mouvement de la lèvre. Nous avons obtenu la pression minimum d'utilisation de la lèvre. De nouveau, vissez encore le limiteur de pression principal VMC1 d'un quart de tour afin d'être sûr d'avoir une pression suffisant pour obtenir une sortie totale de la lèvre.

A ce moment du réglage, le quai doit se trouver en position ouverte la plus élevée.

Coupez le moteur, et le quai s'abaissera sur la plate-forme.

Agissez sur la valve SR1 pour en réguler la descente.