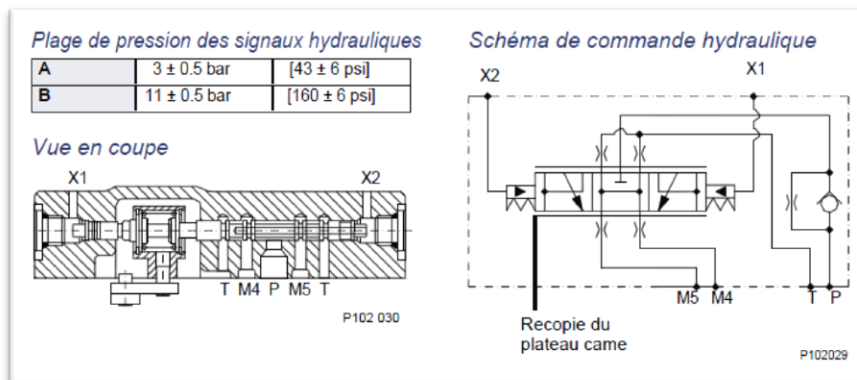
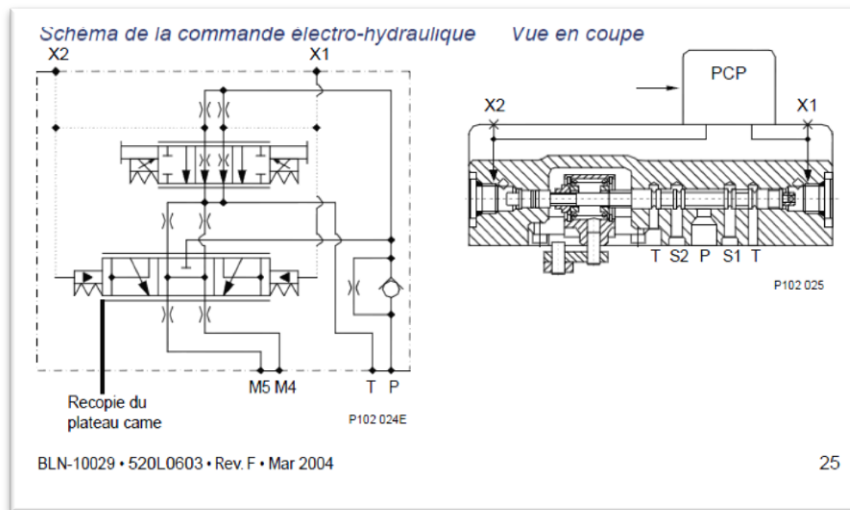


Analyse du circuit et hypothèses :



La pompe commence à débiter pour une pression en **-X1-** ou **-X2-** de pilotage de **3 ± 0.5 bar** et atteint la pleine cylindrée pour **11 ± 0.5 bar**. Qui correspond à l'intensité de commande proportionnelle de l'étage pilote. *(Si c'est bien le type de pompe installée)*

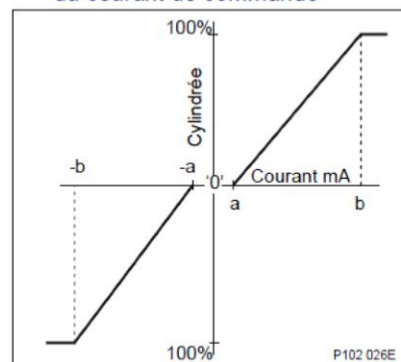
Spécifications de la consigne de commande

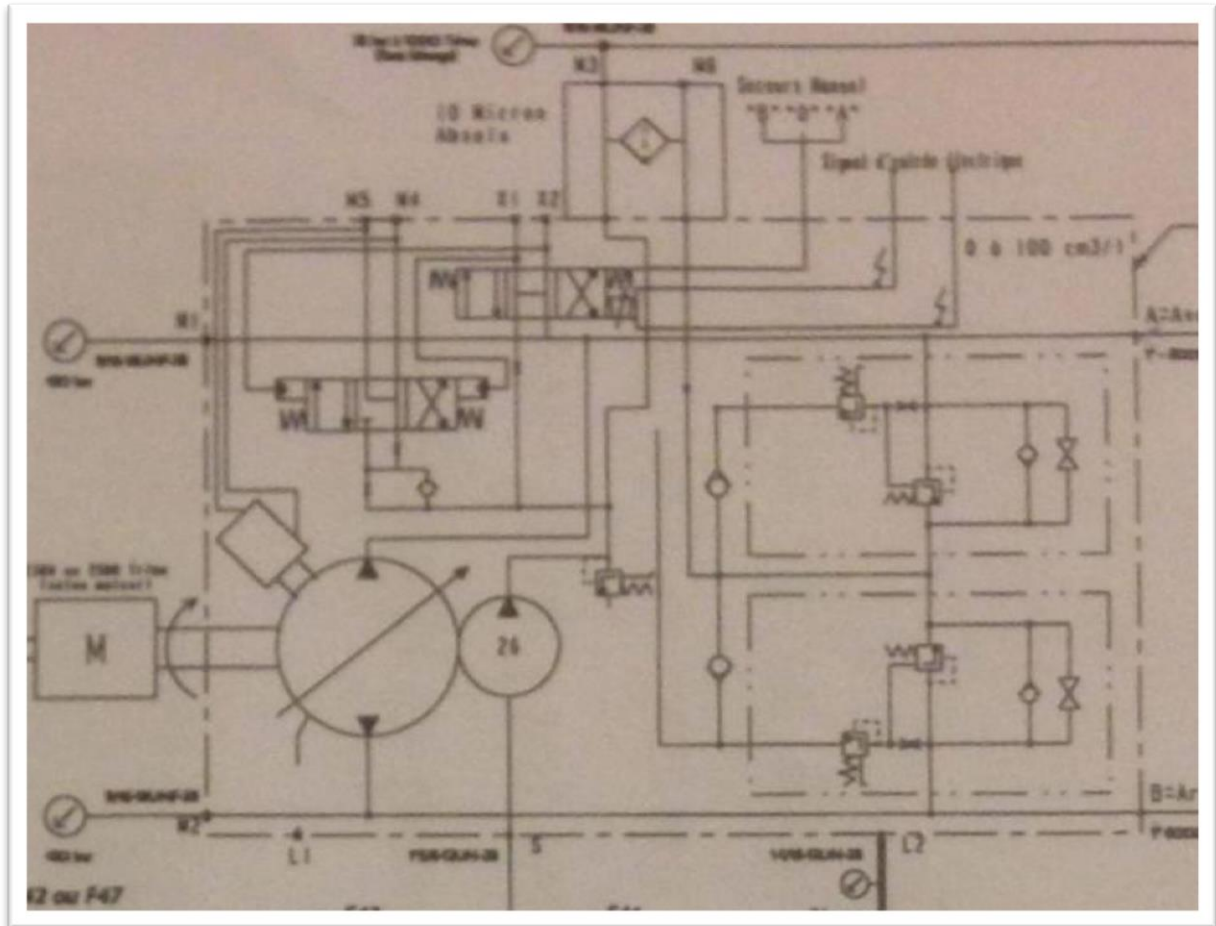
Courant de commande

| Configuration du solénoïde | a mA | b mA | Fiches |
|----------------------------|------------|-------------|---------------------|
| Simple | 14 ± 5 | 85 ± 18 | A&B ou C&D |
| Double en série | 7 ± 3 | 43 ± 9 | A&D (C B reliés) |
| Double en parallèle | 14 ± 5 | 85 ± 18 | AC & BD |

Courant d'entrée maxi.
en toutes conditions: 250 mA
PWM fréquence 'dither': 200 Hz
Résistance du solénoïde à 24°C [75°F]:
Solénoïdes A-B 20 Ω
Solénoïdes C-D 16 Ω

Cylindrée de la pompe en fonction du courant de commande





D'après ce schéma de principe (et uniquement s'il est correctement représenté).

La pompe est équipée d'un filtre de **-10µ-** absolu installé sur le circuit de gavage qui alimente et protège les branches **-HP-** de la transmission.

L'alimentation du système de commande de la cylindrée est aussi gérée par la pompe de gavage capté en amont du filtre **-10µ-**.


Si malencontreusement, il se produit un colmatage de ce filtre de protection sans **BY-PASS** (ce qui est cohérent pour ce type de filtre), la servo commande de la pompe recevra toujours la pression et le débit nécessaire pour le contrôle de la cylindrée de la pompe circuit fermé, mais le gavage des branches **-HP-** du circuit ne sera plus correctement rempli.

Une sécurité aurait du être installée en aval du filtre **-10µ-** pour assurer le contrôle de la pression et garantir le gavage dans les branches **-HP-** du circuit durant les phases de travail.


Il est installé sur une seule branche du circuit un mano contact **-Rep2-** orifice **-R-** des moteurs hydraulique. **Il serait très intéressant de connaître sa fonction dans le cycle de la machine.**

Est-ce que celui-ci assure cette fonction ?


Poclair hydraulique préconise :



Circuit fermé
Sur un circuit fermé, nous devons toujours avoir sur la branche basse pression de la boucle de puissance, une pression comprise entre 15 et 30 bar maximum [217.5 et 435 PSI].



Circuit ouvert :
Sur un circuit ouvert, la cavitation est interdite (0 bar [0 PSI]) sur l'une ou l'autre des branches haute pression. Selon le type d'application, la pression minimum doit être comprise entre 5 et 20 bar [71.5 et 209 PSI].



Consulter votre ingénieur application Poclair Hydraulics.

Pression


- Pour vérifier les niveaux de pression, brancher les manomètres :
- 0 - 4 bar [0 - 58 PSI] (manomètre non amorti) sur la tuyauterie de drainage au niveau du moteur (orifices 1 ou 2).
- 0 - 50 bar [0 - 725 PSI] sur chaque tuyauterie de pilotage du moteur (orifice Y et X).
- 0 - 200 bar [0 - 1450 PSI] sur la tuyauterie de pilotage du frein à tambour (orifice XT) et du frein dynamique (orifice XD).
- 0 - 600 bar [0 - 8700 PSI] sur chaque tuyauterie d'alimentation du moteur (orifices L et R ou A et R, ou A1 A2 et R).

Réservoir

La position du réservoir doit assurer une pression minimale à l'aspiration de la pompe conforme à la valeur préconisée par le fabricant de la pompe.

La capacité dépend de la cylindrée des pompes aspirant dans ce réservoir.

- En circuit fermé, le réservoir doit avoir une capacité de 1 à 1.5 fois le débit des pompes aspirant dans celui-ci.
- En circuit ouvert, la capacité doit être égale à un minimum de 3 fois le débit de la pompe.



Ce que l'on peut interpréter comme la pression minimale dans la branche retour elle ne doit jamais descendre en dessous de **-5bar**- Cette pression minimale étant certainement indispensable au maintien de l'ensemble piston galets contre l'anneau came extérieur pendant la rotation du moteur.

Qu'elles en sont les conséquences si cela se produit ? (Martellement des galets sur la came extérieure)

Il faut aussi préciser que l'alimentation des servitudes et maintenue, à savoir le desserrage des freins de parking ainsi que la commande de la cylindrée des moteurs, malgré le colmatage du filtre **-10µ-** Puisque le piquage d'alimentation des servitudes est raccordé en amont du filtre.

Ce qui manifestement ne peut interpellier l'utilisateur sur un quelconque dysfonctionnement.

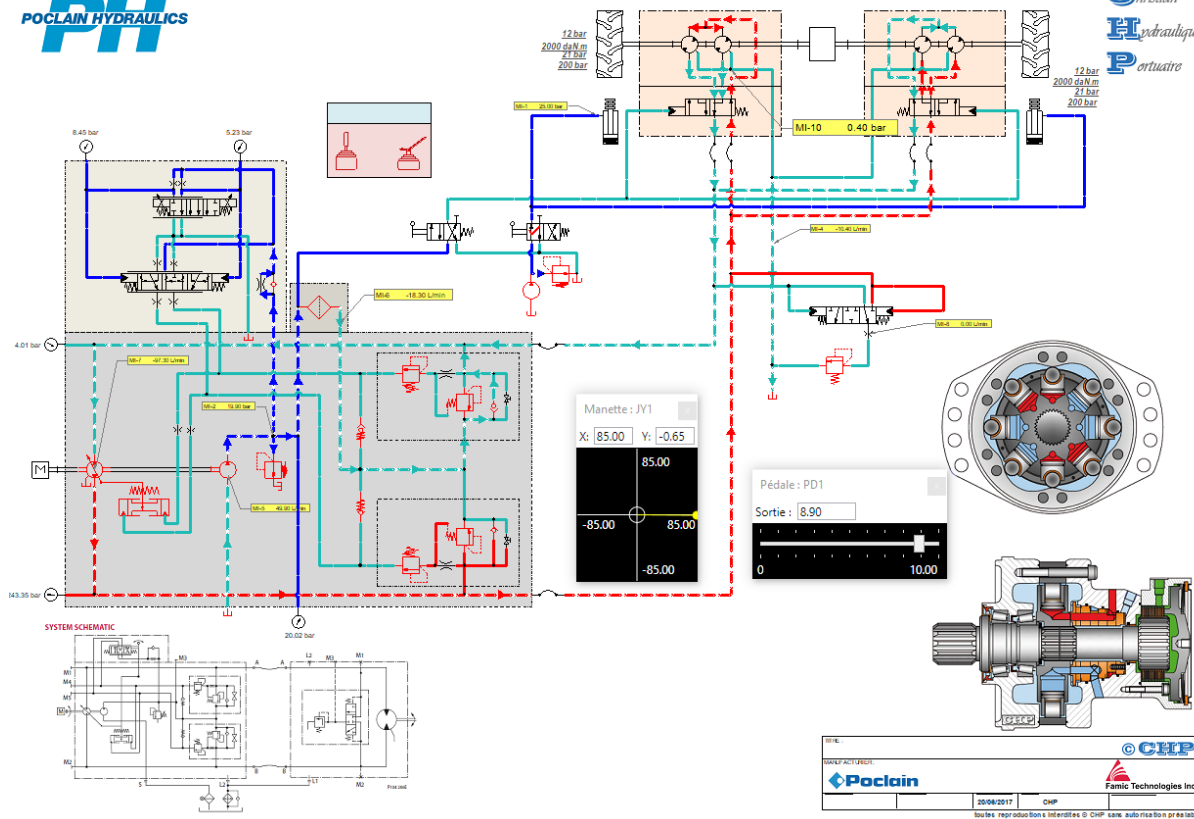
On ne peut pas affirmer que la destruction des moteurs soit consécutive à l'entretien périodique exécuté.

Ce que je faisais sur ce type de circuit, après une vidange de installation lors du redémarrage en particulier lorsque la pompe n'est pas en charge (*au-dessus du réservoir*), car c'est toujours un instant délicat.

J'installé un manomètre sur la pression de refoulement, dans ce cas pression de gavage.

Je démarrais **-brièvement-** le moteur thermique (ou électrique) en observant la réaction du manomètre installé. Si des difficultés d'amorçage apparaissent, stopper immédiatement, créer une purge sur le circuit de refoulement par exemple ici en ouvrant un bouchon installé sur le filtre **-10µ-**

Répéter l'opération de démarrage si les difficultés se renouvellent rechercher les causes, une légère prise d'air sur la canalisation d'aspiration peut en être la cause.



Sur cette petite simulation **qui n'a de valeur que d'exemple**, j'ai colmaté le filtre **-10 μ** - provoquant ainsi la diminution du débit de gavage dans la branche retour, le maintien de la commande de la cylindrée de la pompe circuit fermé est garantie.

MERCI aux autres Hydrauliciens d'apporter leurs commentaires.