

HYDRAULIQUE

Barème de notation : 20 points

CONSTITUTION DU DOSSIER

TRAVAIL DEMANDE : 15/35 ; 16/35

DOCUMENTS REPONSES : 17/35 ; 18/35 ; 19/35

DOCUMENTS RESSOURCES : 20/35

HYDRAULIQUE

La partie hydraulique porte sur l'étude du circuit hydraulique du lève conteneurs et sur la durée d'un cycle de compactage.

1) Etude du circuit hydraulique du lève conteneurs

Répondre sur les documents réponses RepHydrau1 et RepHydrau2.

Document ressource : ResHydrau1 (document constructeur).

Etude de la valve repère 1

L'élément repère 1 désigné Valve (option 2 vitesses) permet effectivement d'obtenir 2 vitesses de mouvement du lève conteneurs. Il est constitué principalement des éléments suivants :

- a) distributeur 2/2 monostable à commande électrique.
- b) limiteur de pression réglable
- c) distributeur 4/2 monostable à commande hydraulique
- d) réducteur de débit réglable.

- 1.1) Repérer sur le schéma hydraulique ces différents éléments par les lettres "a", "b", "c" et "d" de la liste précédente.
- 1.2) Indiquer pour chacun des cas suivants, la vitesse de mouvement du lève conteneurs (grande ou petite) :
 - distributeur "c" au repos
 - distributeur "c" au travailJustifier les réponses .

Etude du schéma hydraulique

- 1.3) Donner la désignation complète du distributeur repère 2 du schéma hydraulique. On ne demande pas de préciser le type de centre.
- 1.4) En considérant la valve dans la position indiquée sur le schéma hydraulique, surligner en rouge le circuit du fluide en pression permettant la rentrée des vérins et en vert le circuit du fluide sans pression (document réponse RepHydrau2).

2) Calcul de la durée d'un cycle de compactage.

Répondre sur le document réponse RepHydrau3.

le cycle de compactage s'effectue en 4 temps :

- Ouverture de la pelle
- Descente du chariot
- Fermeture de la pelle
- Remontée du chariot

Un extrait de la documentation technique fournit les données suivantes :

Débit de la pompe : 97 l/mn.

Deux vérins chariot :

- Diamètre piston : 110 mm
- Diamètre tige : 65 mm
- course : 865 mm

Deux vérins de pelle :

- Diamètre piston : 110 mm
- Diamètre tige : 75 mm
- course : 500 mm

2.1) Calculer le temps nécessaire à l'ouverture de la pelle (rentrée tige).

2.2) Calculer le temps nécessaire à la descente du chariot (sortie tige).

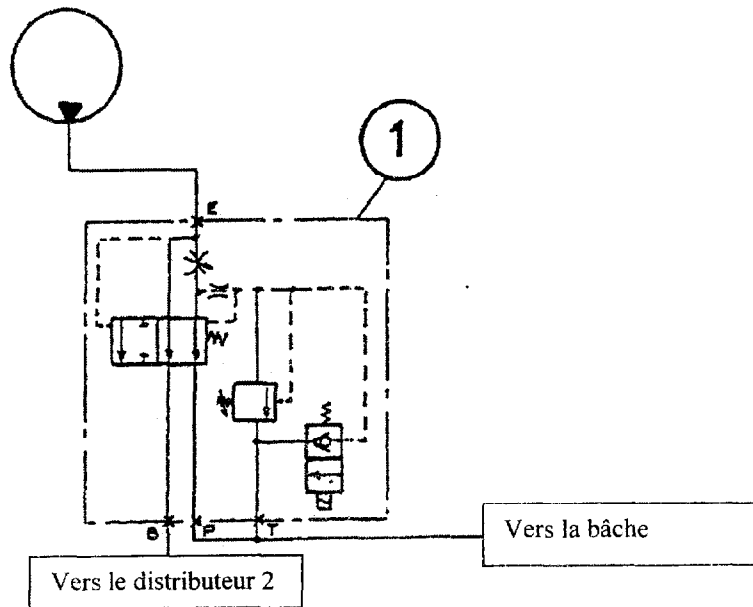
2.3) Calculer le temps nécessaire à la fermeture de la pelle (sortie tige).

2.4) Calculer le temps nécessaire à la remontée du chariot (rentrée tige).

2.5) En déduire la durée totale du cycle de compactage.

1) Etude du circuit hydraulique du lève conteneurs

- 1.1) Repérer sur le schéma hydraulique ces différents éléments par les lettres "a", "b", "c" et "d" de la liste précédente.



- 1.2) Indiquer pour chacun des cas suivants, la vitesse de mouvement du lève conteneurs (grande ou petite) :

- distributeur "c" au repos

Justification

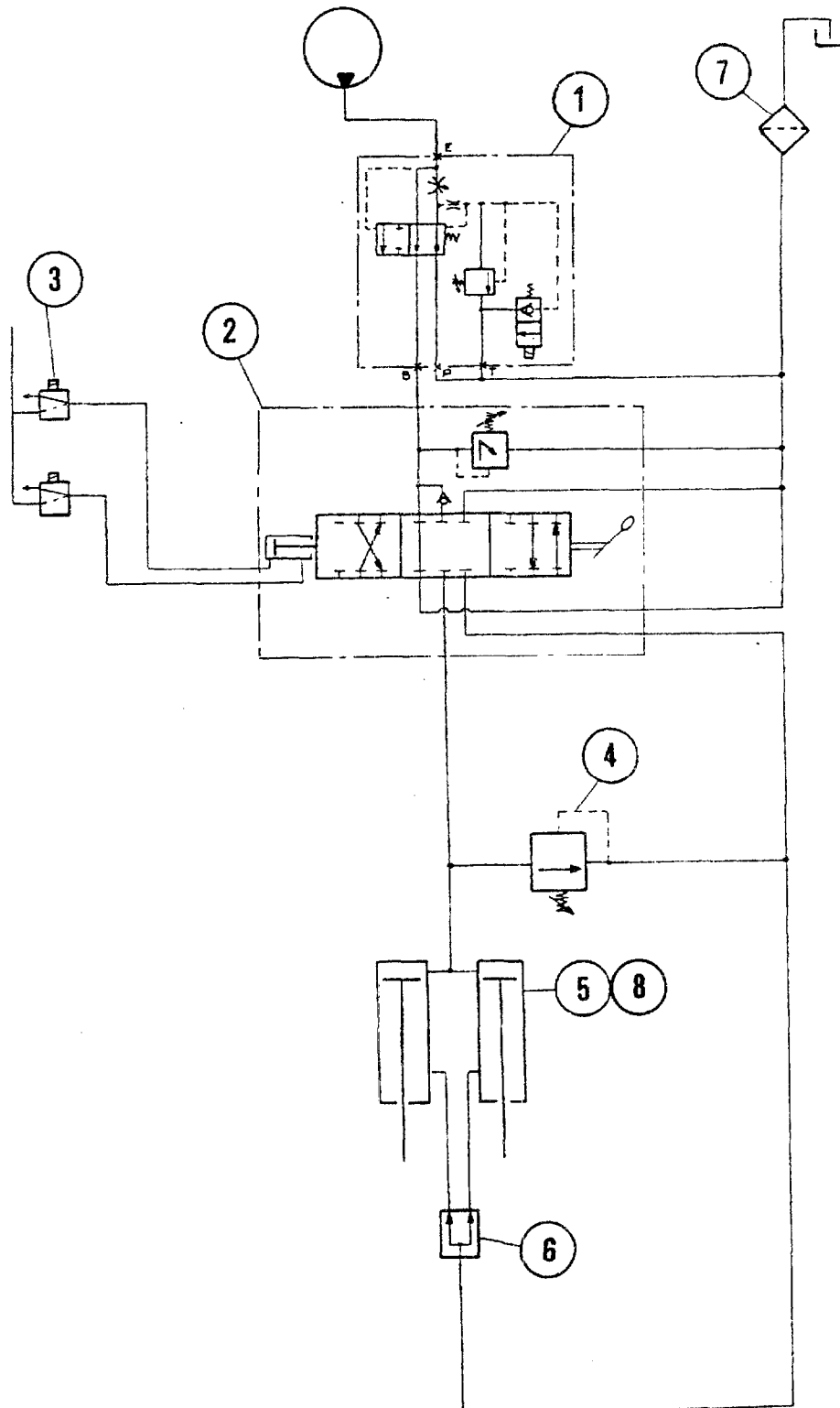
- distributeur "c" au travail

Justification :

- 1.3) Donner la désignation complète du distributeur repère 2 du schéma hydraulique.

Document constructeur

SCHEMA HYDRAULIQUE



2) Calcul de la durée d'un cycle de compactage.

2.1) Durée d'ouverture de la pelle :

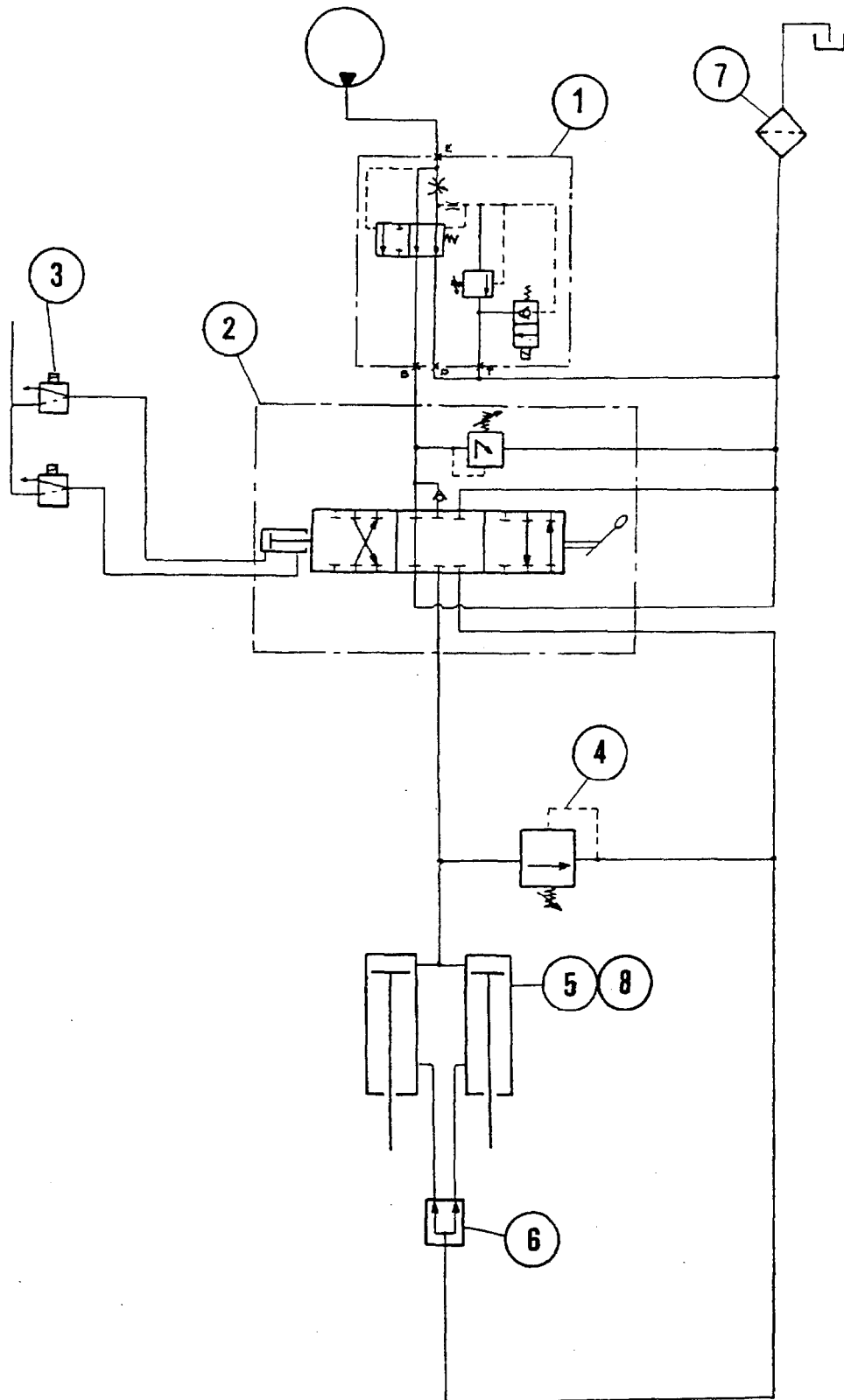
2.2) Durée de descente du chariot :

2.3) Durée fermeture pelle :

2.4) Durée remontée chariot :

2.5) Durée du cycle :

SCHEMA HYDRAULIQUE



Rep.	Nb.	Désignation	TYPE			
			110 à 115	210 à 215	220 à 227	330 à 339
1	1	Valve (option 2 vitesses)	734 604	idem	idem	idem
2	1	Distributeur	734 436	"	"	"
3	2	Electro-pneumatique				
4	1	Limiteur de pression	734 074	"	"	"
5	2	Vérin	734 053	"	"	"
5a		Pochette de joints	751 419	"	"	"
5b		Tige de vérin	734 053b	"	"	"
		Cale de vérin (uniquement pour 110 à 115 et 210 à 215)	24 11 888	24 11 888		
6	1	Diviseur de débit nu	734 344	idem	idem	idem
6a	4	Bride	734 188	"	"	"
7	1	Filtre	733 914	"	"	"
	1	Cartouche de filtre	733 724	"	"	"
8	2	Vérin (option 2 vitesses)	734 603	"	"	"
8a		Pochette de joints	751 923	"	"	"
8b		Tige de vérin	734 709	"	"	"
		Cale de vérin (uniquement pour 110 à 115 et 210 à 215)	24 11 864	24 11 864		
	4	Flexible alimentation vérin	24 10 317	idem	idem	idem
		Flexibles pou option 2 vitesses				
	1	Flexible retour valve	24 10 369	"	"	"
	1	Drain de valve	24 10 669	"	"	"

* Définissez votre type de benne en vous reportant à la page 1