

I. Le Vérin Pneumatique :

a) Quel est le type de vérin que tu dois remettre en état? *

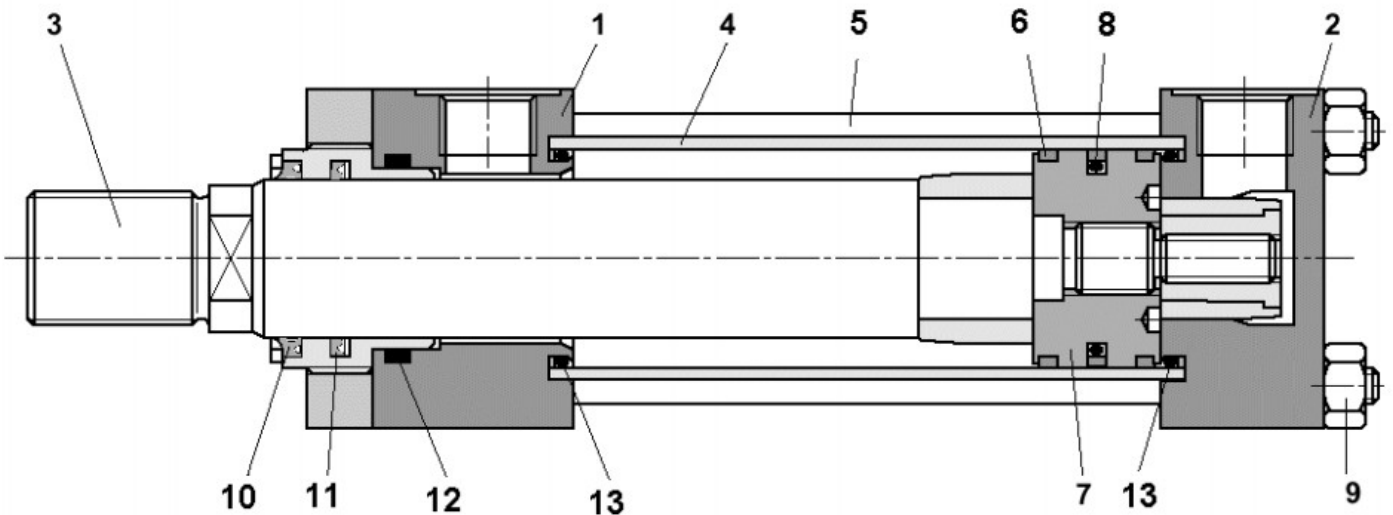
- Vérin simple effet
- Vérin sans tige
- Vérin double effet
- Vérin rotatif
- Vérin simple tige



*Choisir un vérin ressemblant à celle de la figure ci-dessus

b) Compléter la nomenclature du dessin ci-dessous en vous aidant du DT1 :

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1		8	
2		9	
3		10	
4		11	
5		12	
6		13	
7			



c) Mesurer et indiquer la course maximum de la tige du vérin ci-dessus (en mm) :

- d) En mesurant les diamètres de tige et de piston du vérin ci-dessus, calculer les forces de rentrée et de sortie du vérin soumis à une pression de 120 bar :

Diamètre du piston : _____

Diamètre de la tige : _____

Effort en sortie de vérin

Calcul de la surface du piston :

Formule :

Application numérique:

Résultat :

Effort en rentrée de vérin

Calcul de la surface de la tige :

Formule :

Application numérique:

Résultat :

Calcul de la surface annulaire :

Formule :

Application numérique:

Résultat :

Force de sortie :

Formule :

Force de rentrée :

Formule :

Force de sortie (*suite*) :

Application numérique:

Résultat :

Force de rentrée (*suite*) :

Application numérique:

Résultat :

II. Maintenance préventive des vérins :

On peut remplacer les pièces d'usure périodiquement en comptabilisant le nombre de courses qu'il effectue.

La durée de vie moyenne dans des conditions de travail normales, sans défaillance d'un vérin correspond à une course de 100 Km.

Application :

- a) Calculer le nombre de courses d'un vérin ayant une longueur de course de 100mm :

- b) Compléter le tableau « causes possibles» avec les propositions suivantes et proposer une solution pour y remédier : (*Déformation de la tige : cintrée à cause d'efforts radiaux ou chocs*) ; (*joint de tige défectueux*) ; (*échappements freinés ou gommage des joints de piston*) ; (*déformation du tube ; chocs*) ; (*joint de piston défectueux*) ; (*tige abîmée*)

Constations	Causes possibles	Remèdes
Quand le vérin est à l'arrêt : fuite à l'échappement du coté où il n'est pas soumis à la pression		
Fuite à le tige du coté nez lorsque la chambre est sous pression		
Avance normale, puis lente, puis normale (point dur)		
À la sortie de la tige : mouvement très lent, puis normal		
Perte de vitesse		





Le service Maintenance vous demande d'effectuer le changement complet des joints du vérin dans un premier temps compléter le filogramme tout démontant le vérin, puis trouver la référence des joints.






Établir la gamme de démontage/remontage

C'est rédiger la suite logique des opérations qui permettront le montage / démontage du système.

- **La phase :** " démontage / montage" des sous-ensembles, est numérotée 1 , 2 , 3 etc...
- **La sous-phase :** numérotée 10 ,11 ,12 , 13 etc...concerne les groupes de pièces constituant les sous-ensembles .
- **L'opération :** simple de montage est numérotée 100 , 101 , 102 etc...
 - Préciser les outillages nécessaires aux opérations concernées ;
 - Indiquer les réglages et contrôles éventuels ;
 - Noter éventuellement les observations particulières ;
 - Désigner les pièces par leur numéro de nomenclature.

Filogramme de démontage du vérin :

VERIN Pneumatique		Opération	Outillage
1	Démontage des tirants 		
2	Démontage du flasque fond de vérin 		
3	Démontage du joint fond de vérin 		
4	Démontage du cylindre 		

5		Démontage du joint nez de vérin 		
6		Démontage du joint de tige 		
7		Démontage du piston 		
81		Démontage arrière piston 		
8	82	Démontage du segment porteur 		
83		Démontage avant piston 		
9		Dépose des constituants 		

ANNEXES

Lots de joints pour P1D

Lots de joints comprenant :

Joints de piston

Bagues d'amortissement

Palier de tige

Joint de tige et joint racleur combinés

Joints toriques

Pour les matériaux, voir page 13.

Références de commande



Diam. vérin mm	Version de vérin P1D			
	Standard P1D-S, P1D-T, P1D-C, P1D-F	Haute temp. P1D-G	Basse temp. P1D-G	Vérins pour circuits hydrauliques basse pression P1D-G
32	P1D-6KRN	P1D-6KRF	P1D-6KRL	P1D-6KRH
40	P1D-6LRN	P1D-6LRF	P1D-6LRL	P1D-6LRH
50	P1D-6MRN	P1D-6MRF	P1D-6MRL	P1D-6MRH
63	P1D-6NRN	P1D-6NRF	P1D-6NRL	P1D-6NRH
80	P1D-6PRN	P1D-6PRF	P1D-6PRL	P1D-6PRH
100	P1D-6QRN	P1D-6QRF	P1D-6QRL	P1D-6QRH
125	P1D-6RRN	P1D-6RRF	P1D-6RRL	P1D-6RRH

Diam. vérin mm	Versions spéciales P1D
	Tige traversante Temp. standard P1D-S, P1D-T, P1D-C, P1D-F
32	P1D-6KRNF
40	P1D-6LRNF
50	P1D-6MRNF
63	P1D-6NRNF
80	P1D-6PRNF
100	P1D-6QRNF
125	P1D-6RRNF

Graisse pour P1D



Standard	30g	9127394541
Haute temp.	30g	9127394521
Basse temp.	30g	9127394531