

DOSSIER
ELEVE

**DOSSIER
ELEVE**

1°LE VERIN PNEUMATIQUE

- Quel est le type du vérin que tu dois remettre en état? *

Vérin simple effet

Vérin sans tige

Vérin double effet

Vérin rotatif

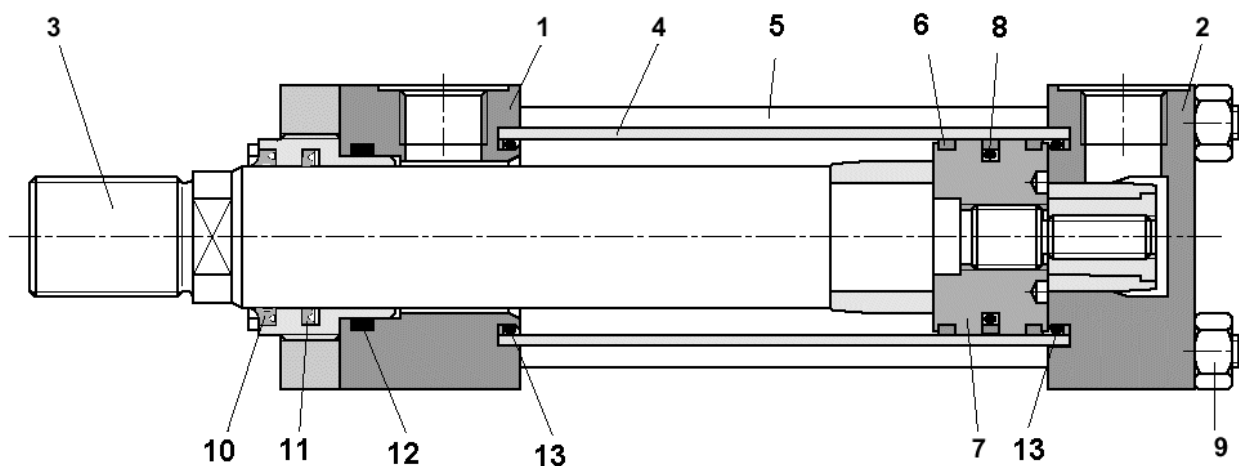
Vérin simple tige



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

- 1) 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			



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

Course maxi : _____

3) 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 bars**.

Diamètre piston :

Diamètre tige :

Calcul surface piston :

Calcul surface tige :

Calcul surface annulaire :

Force de sortie :

Force de rentrée :



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 100Km.

Application

1. Calculer le nombre de courses d'un vérin avant une longueur de course de 100mm.

2. 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)

Constatations	Causes possibles	Remèdes
Quand le vérin est à l'arrêt : fuite à l'échappement du côté où il n'est pas soumis à la pression		
Fuite à le tige du côté nez lorsque la chambre est sous pression		
Avance normale, puis lente, puis normale (point dur)		
A 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.

Etablir 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

Opérations

Outillage

1

Démontage des tirants :



-

2

Démontage du fond arrière :



-

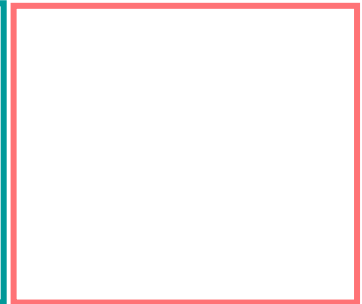
3

Démontage du joint de fond arrière :



4

Démontage du cylindre :



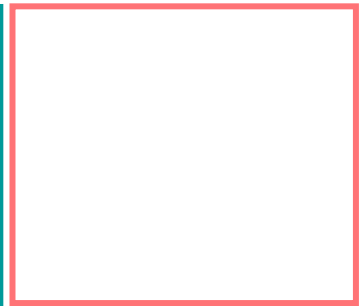
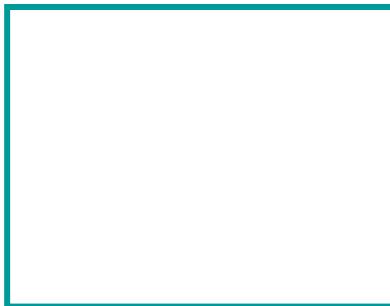
5

Démontage du joint de fond avant :



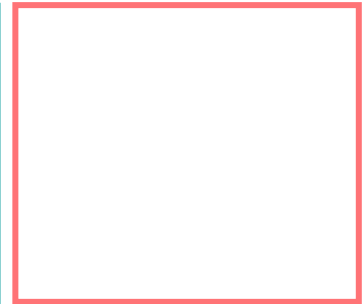
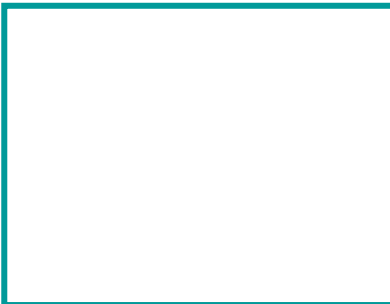
6

Démontage du joint de tige :



7

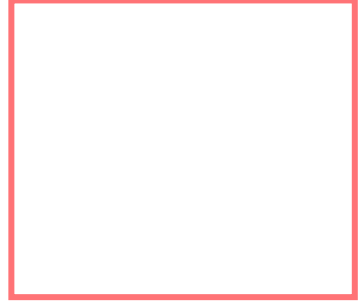
Démontage du piston :



DOSSIER
ELEVE

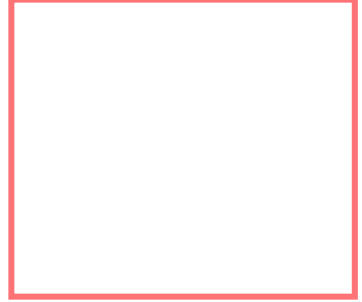
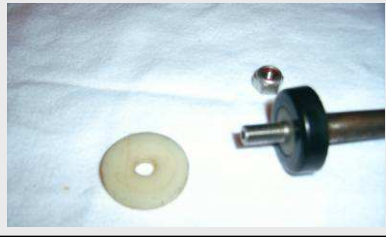
81

Démontage de l'arrière :



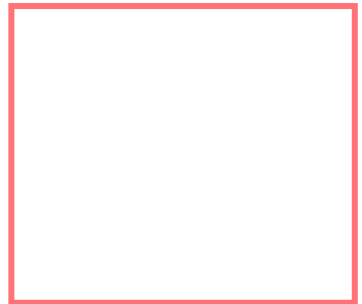
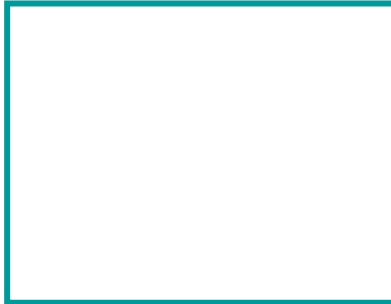
82

Démontage du segment porteur :



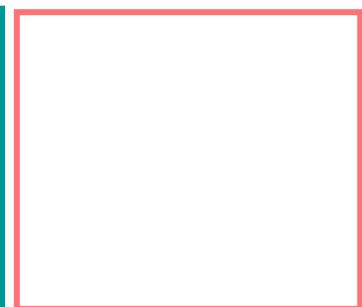
83

Démontage de l'avant :



9

Dépose des constituants :



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

A l'aide du document ressource ci-dessus, déterminer la référence du jeux de joints et entourer le sur le document

REF :