

LE CONDITIONNEMENT DE L'AIR COMPRI ME

1. Problématique

Quelles que soient les précautions prises lors de l'élaboration de la centrale d'air comprimé,

.....

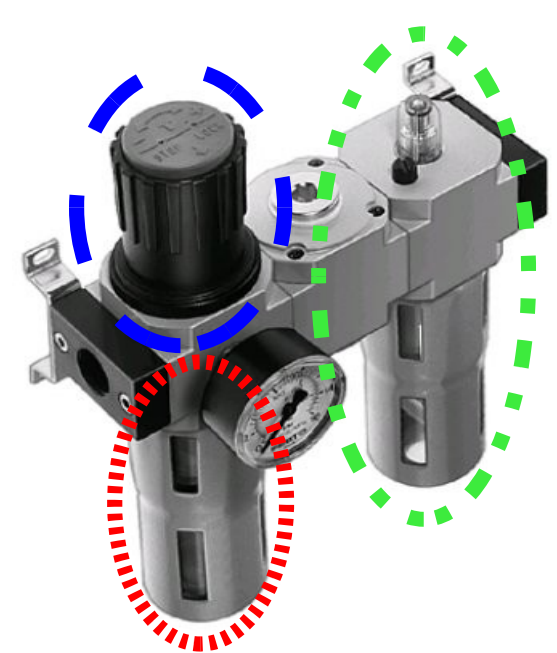
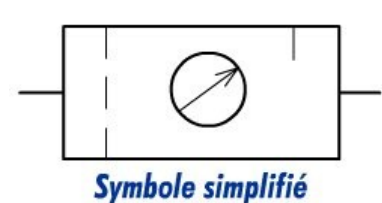
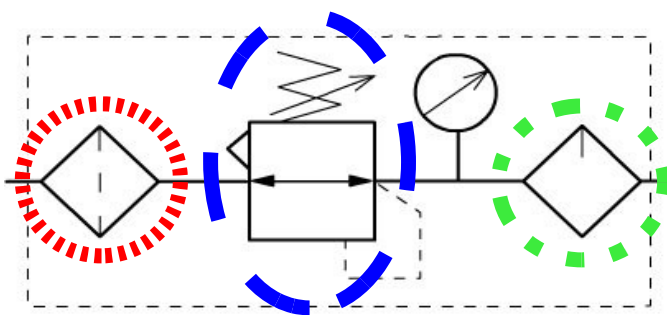
Par ailleurs, la compresseur ne fonctionne pas de manière continue et la pression dans le réservoir Cette variation peut être accentuée par la consommation de l'ensemble des appareils branchés sur le réseau de distribution.



2. Constitution d'un Groupe de Conditionnement

Afin de garantir une de la pression nécessaire avec un air le plus possible, dispose comportant,

Dans certains cas, on adjoint pour lubrifier l'air à l'entrée des équipements industriels.



3. Caractéristiques des éléments constituant le groupe de conditionnement

Nota : Dans le langage des techniciens, le groupe de conditionnement d'air est parfois appelé bloc F.R.L. (pour Filtre Régulateur Lubrificateur)

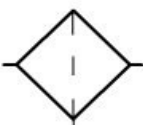
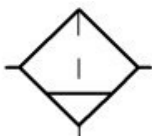
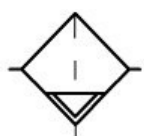
3.1) Les Filtres à air

Le filtre a pour rôle de l'air comprimé de en suspension afin de de l'installation.

Selon la cartouche filtrante choisie pour le filtre, les impuretés retenues varieront de

Il convient de et de des impuretés qui pourraient ses pores.

a) Symboles normalisés

		
.....

b) Formes commerciales



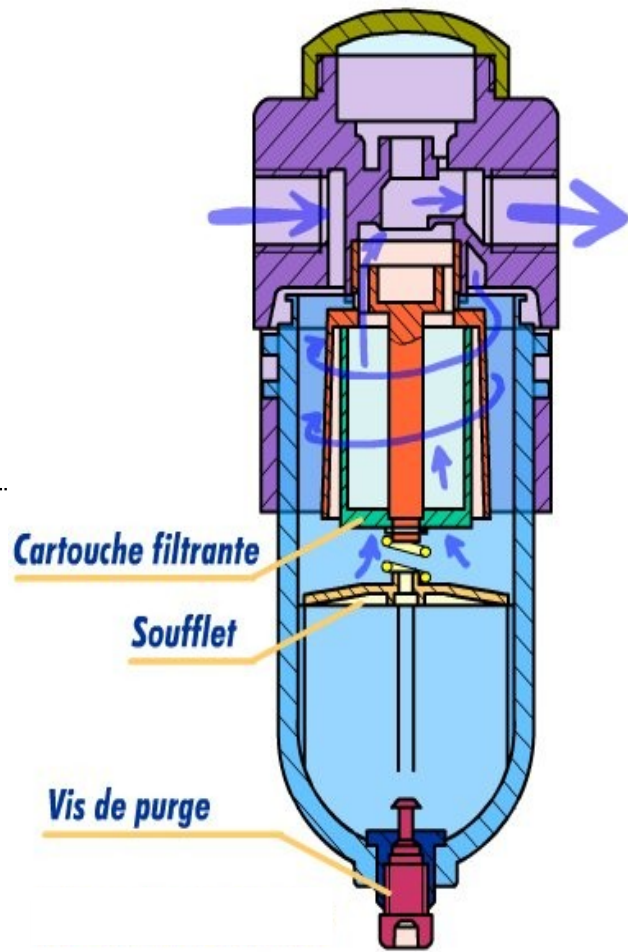
c) Principe de fonctionnement

Lorsque l'air comprimé entre dans la cuve (ou le bol), il est animé d'un par la forme des canalisations.

La force permet d'éliminer qui se déposent sur les bords et de la cuve.

Un au fond de la cuve (il convient cependant de afin que ces particules ne soient pas à nouveau entraînées dans l'air comprimé. Pour cela, la cuve est équipée d'une

Une complète le dispositif pour qui subsistent en suspension dans l'air.



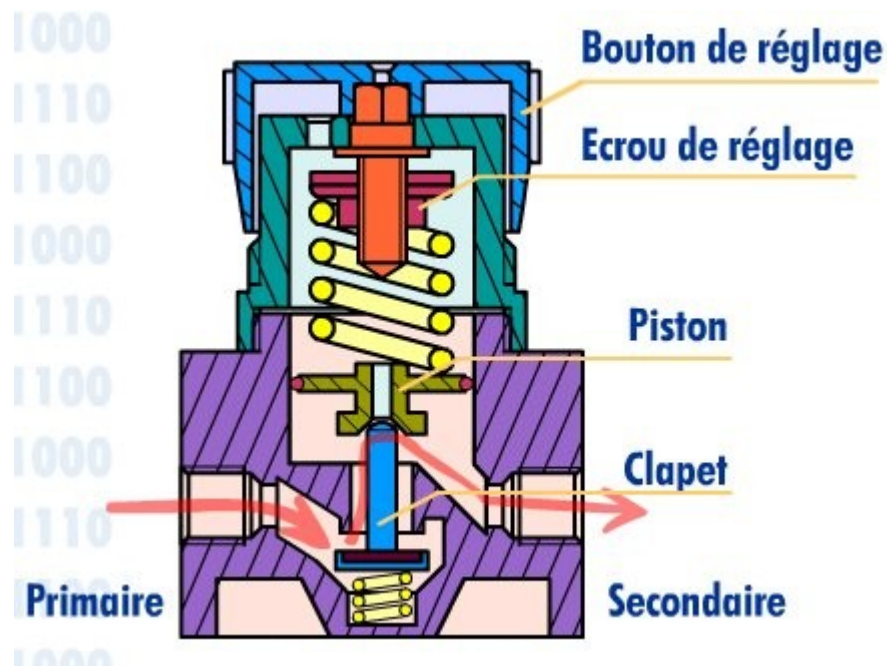
3.2) Le régulateur (détendeur / mano-détendeur)

Le régulateur de pression, ou détendeur, permet de de travail (pression du secondaire) aussi tant que la pression d'alimentation (pression du primaire) est à la pression demandée.

..... de la pression souhaitée se fait



a) principe de fonctionnement



La pression de travail souhaitée qui fait monter ou descendre l'écrou de serrage, ce qui
 Le piston

 Le clapet est plaqué sur le piston par son ressort et

 Le régulateur de pression agit

La majorité des régulateurs (aussi appelés détendeurs) sont équipés d'un manomètre permettant de visualiser la pression relative délivrée au secondaire.



3.3) Le lubrificateur

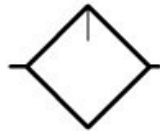
Le lubrificateur
 Il est chargé l'air comprimé
 en dans le fluide.

Ce brouillard d'huile ira se déposer
 des appareils pneumatique. Il participera à

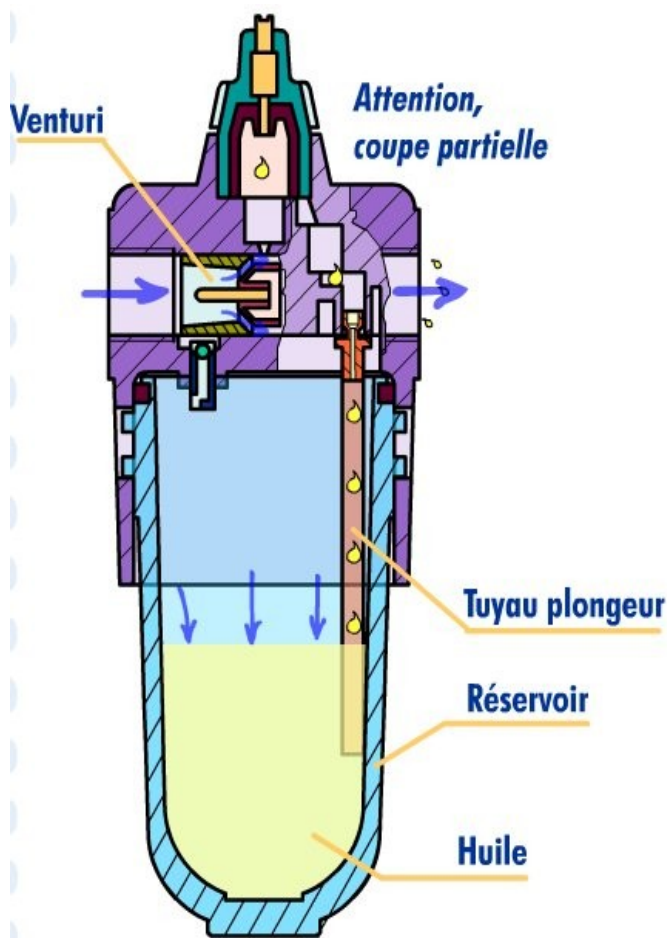
Aujourd'hui, pour fabriquer la
 majorité des vérins



Symbole :



Principe de fonctionnement :



Les lubrificateur utilisent le plus souvent

La pression de l'air parcourant le lubrificateur va

L'huile est mise en suspension dans l'air en mouvement (grâce à l'effet venturi) et est entraînée sous forme d'un fin brouillard mélangé à l'air comprimé.

Les gouttes trop grosses retombent dans le réservoir.

3.4) Le manomètre

Le manomètre est

Les manomètres les plus courant sont (ils indiquent la : l'air comprimé agit sur un fin tube qui se déforme et provoque la déviation de l'aiguille).

Des sont aussi présents sur le marché. Certains disposent d'interfaces qui permettent



La mesure est faite en ou parfois en (unité de pression américaine).



Photo Keller