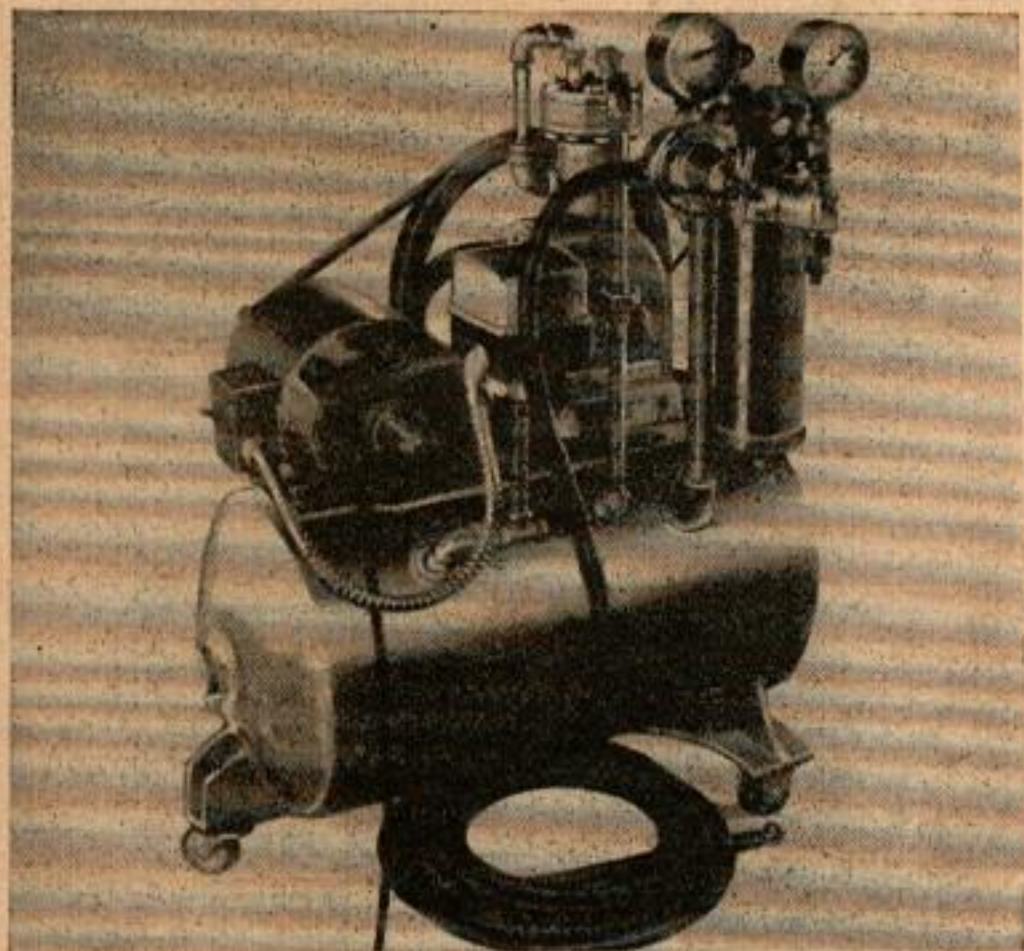




Peinture au pistolet



Polissage au sable



Nettoyage d'outils



Forge d'atelier



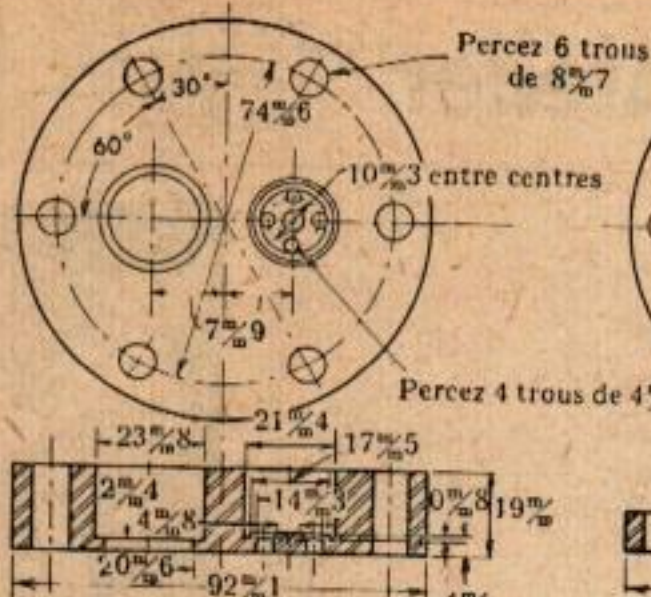
Outillage pneumatique

CONSTRUISEZ votre compresseur à air

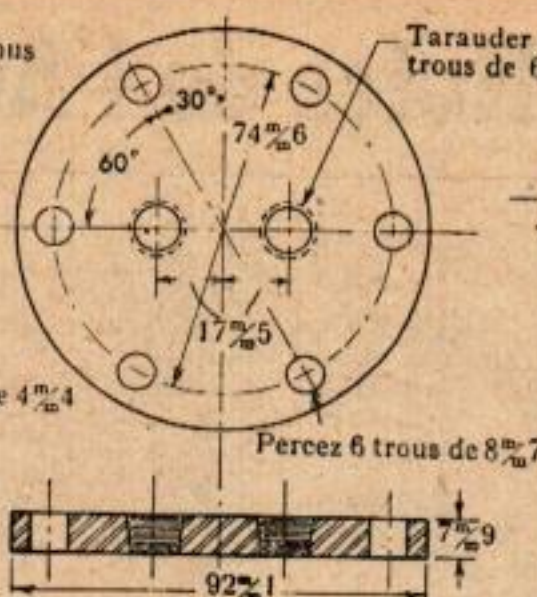
Les petits artisans, les fermiers ou les simples bricoleurs apprécieront ce compresseur d'air efficace qui leur épargnera du temps et du travail.

VOICI un compresseur simple à construire et relativement peu coûteux puisqu'on partira d'un vieux compresseur de frigidaire du type à piston. Il pourra assurer tout travail jusqu'à 4 kg. $\frac{1}{2}$ par centimètre carré de pression, tel que peinture au pistolet, décapage au sable ou à l'air comprimé, commande des outils pneumatiques portatifs, etc.

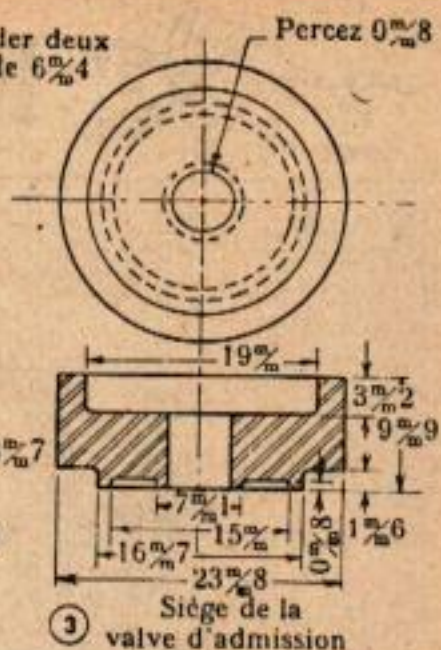
La construction de ce compresseur est surtout un travail d'assemblage de pièces que l'on se procurera séparément. Il y aura cependant un peu de travail d'ajustage si le compresseur est du type qui a la soupape dans le piston. Si la soupape est dans la culasse, on pourra l'utiliser sans modifications. Dans l'exemple donné, il s'agit d'un modèle à soupape dans le piston. Pour le transformer en compresseur à air, on enlève la culasse du cylindre et le piston, et on enlève de celui-ci toutes les pièces de la soupape. Le trou de soupape est bouché avec un tampon plein qui est meulé de niveau avec le piston, et celui-ci est remis en place. On tourne dans de l'acier laminé à froid un nouveau corps de valve, une tête de cylindre et des butées de valve, comme le montrent les figures 1 à 5 inclusivement, pour maintenir les disques et ressorts de la soupape primitive. On soignera particulièrement le polissage des sièges de soupape. Remarquez sur la figure 3 que l'on a tourné deux surfaces an-



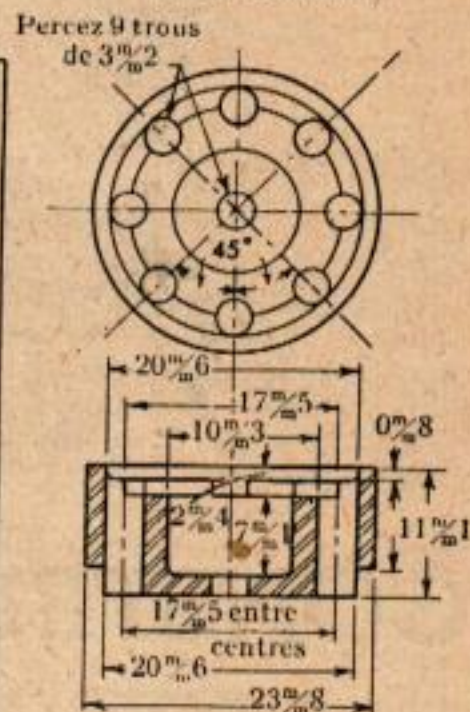
① Corps de valve



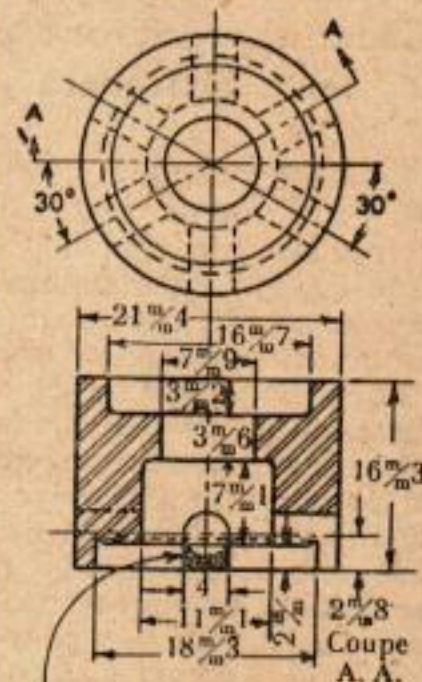
② Culasse du cylindre



③ Siège de la valve d'admission

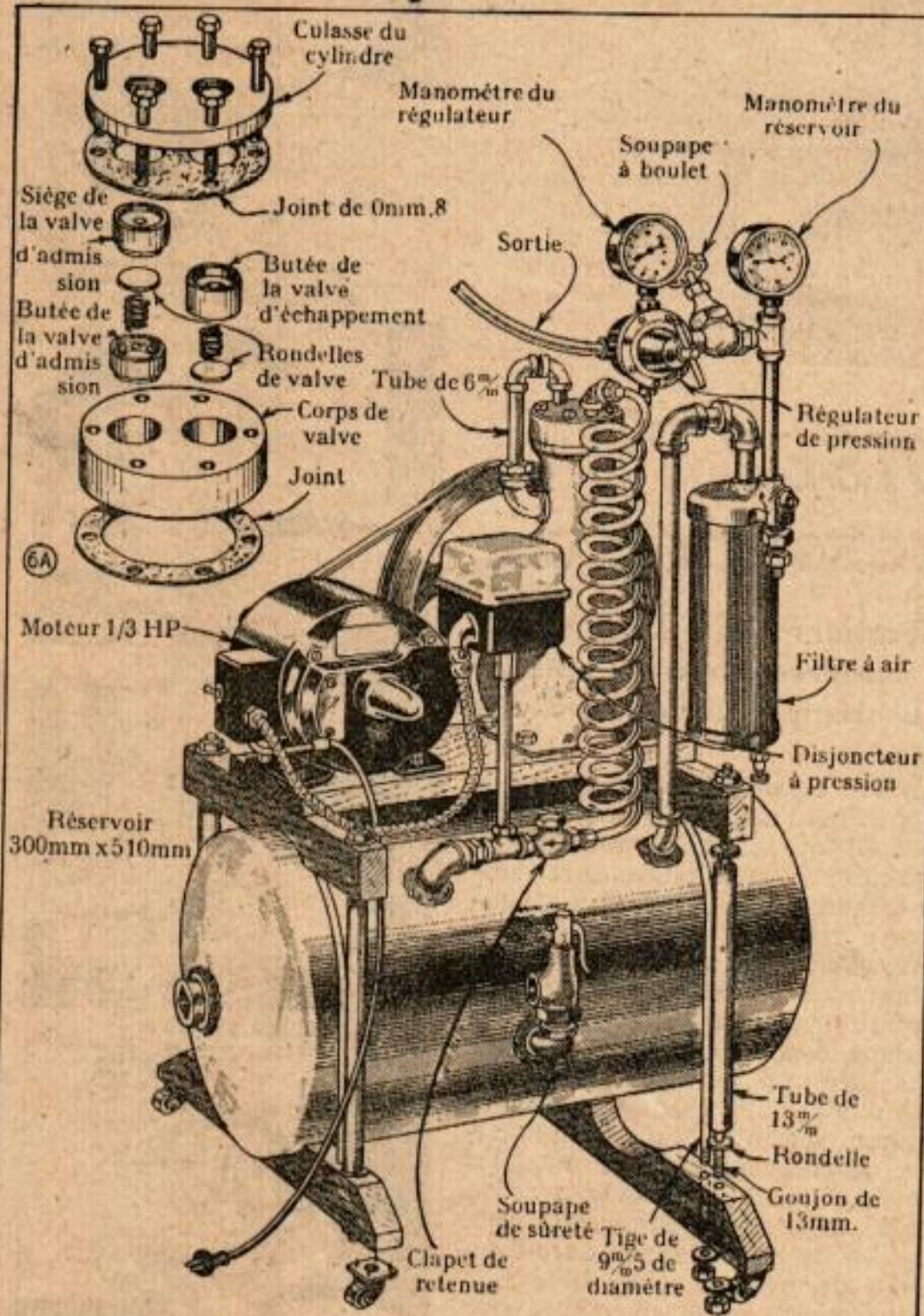


④ Butée de la valve d'admission



Percez un trou de $4\frac{m}{m}$
Enlevez à la lime les parties hachurées

⑤ Butée de la valve d'échappement



⑥

nulaires étroites sur les sièges de soupape ; on assure ainsi une meilleure étanchéité qu'avec une seule surface plus large, et l'anneau central empêche la tête de la soupape de se déformer sous l'action des pressions auxquelles le compresseur sera soumis. Deux joints et des boulons à longue tête complètent la modification des soupapes. Les pièces sont assemblées comme le montre la figure 6 A et boulonnées au compresseur. Les butées de soupape auront la dimension voulue pour assurer une saillie de $4/10$ de millimètre au-dessus de la surface supérieure du corps de soupape pour assurer l'étanchéité et maintenir la butée contre le corps de soupape. La figure 7 montre comment fonctionnent les soupapes sur les temps d'admission et d'échappement. Avec un moteur de $1/3$ de cheval faisant tourner le compresseur à 550 ou 600 tours-minute, on a obtenu une pression de $4 \text{ kg. } \frac{1}{2}$ par centimètre carré.

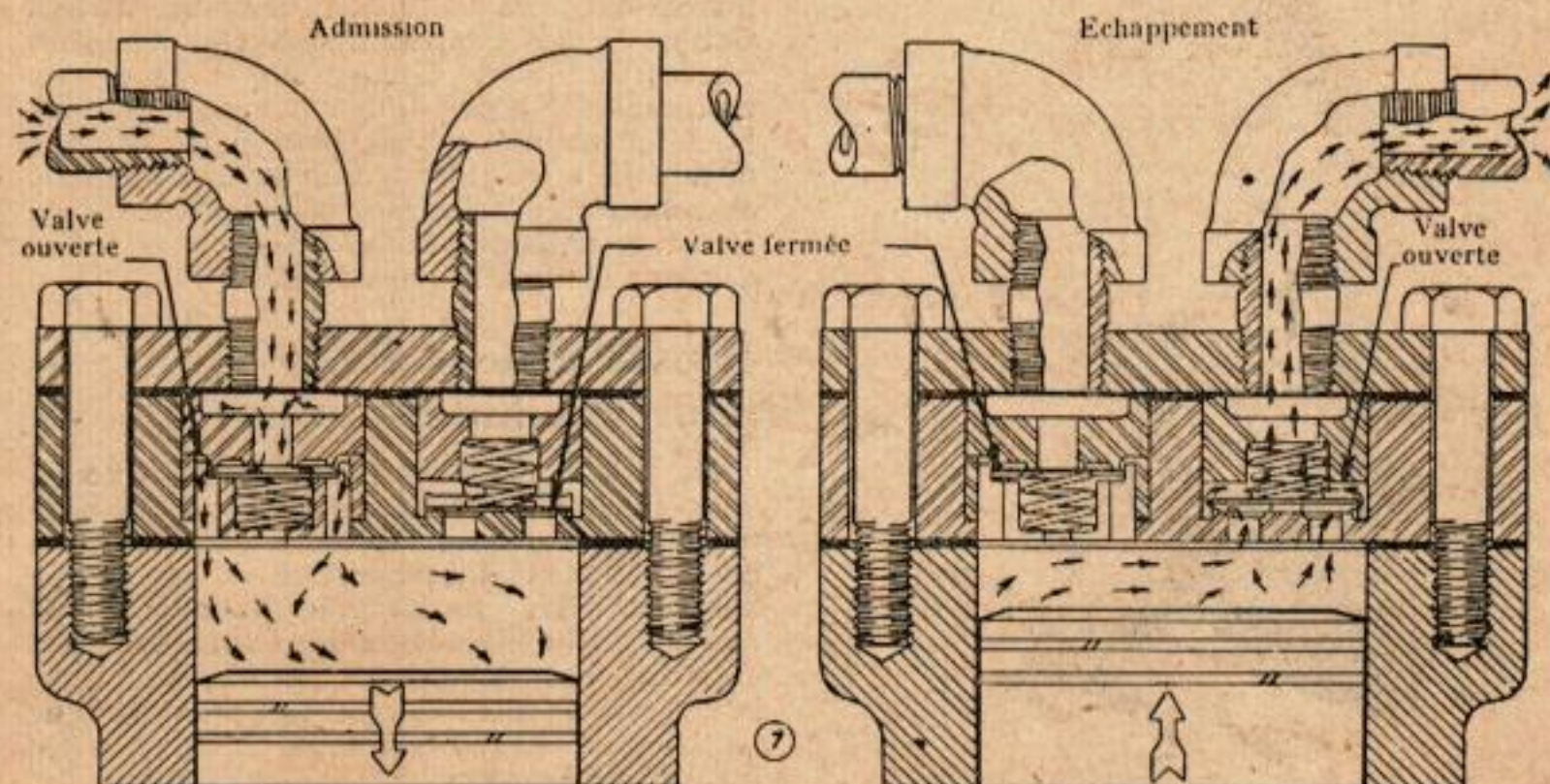
Si votre compresseur est d'un modèle différent de celui qui est indiqué, mesurez soigneusement la longueur des ressorts de soupape tels qu'ils sont montés dans le piston, et faites la nouvelle tête de soupape en conséquence. Ceci est important, car la force de ces ressorts a été soigneusement calculée par le fabricant, et ils doivent avoir dans la nouvelle installation la même compression que dans l'ancienne.

Sur la photographie en tête de cet article, le réservoir est monté sur une tôle et un support en acier soudé. Néanmoins, si l'on ne dispose pas de cisailles et de l'équipement de soudure nécessaires, l'installation indiquée sur la figure 6 est tout aussi satisfaisante. Le réservoir est encerclé par deux tiges de 10 mm. filetées aux deux bouts et ancrées aux traverses inférieures. Les autres tubes d'espacement seront de la même longueur et légèrement

Le régulateur d'air contrôle la pression pour permettre de nombreuses applications.



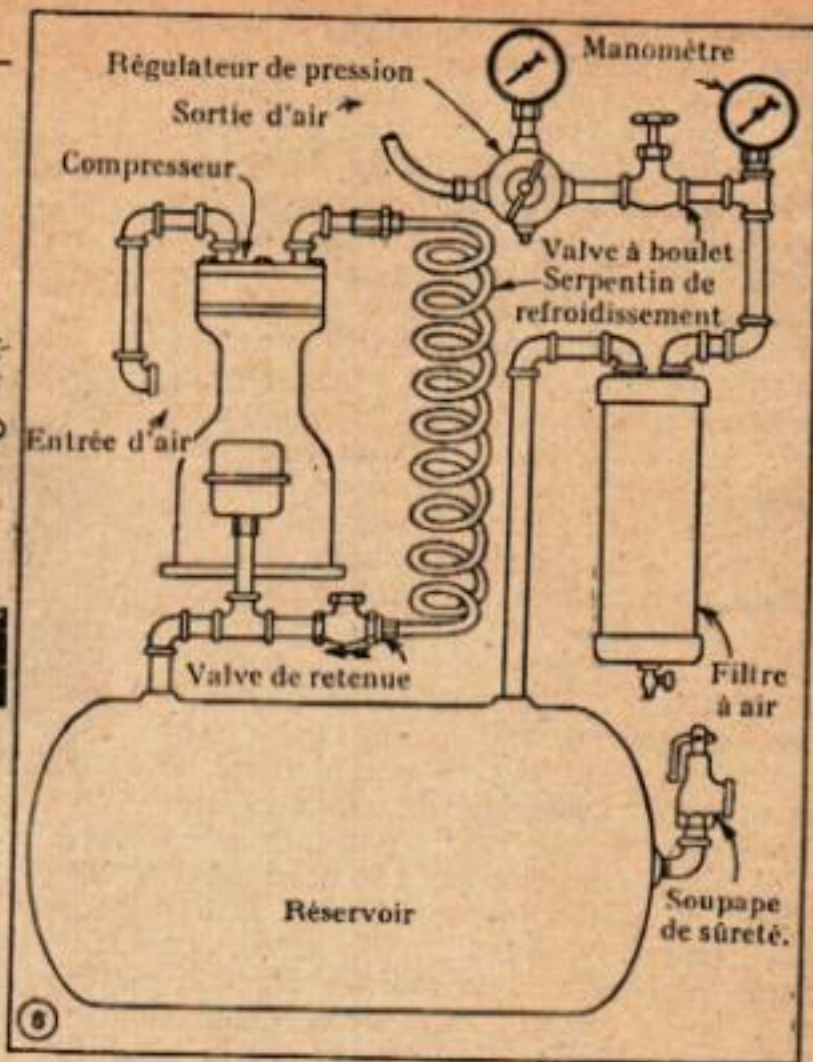
sous-dimensionnés pour que les traverses serrent solidement le réservoir. On monte ensuite le moteur et le compresseur sur la planche de base qui est boulonnée aux traverses supérieures. L'admission du compresseur est munie d'un coude à 90 degrés tourné vers la paroi du cylindre, comme le montrent les figures 6 et 8, pour empêcher les vêtements ou les mains de venir en contact avec l'ouverture d'admission quand la machine fonctionne. Bien qu'on ne la voit pas sur les photos, la canalisation d'amenée au réservoir sera faite en tube à haute-pression et roulée en serpentín comme on le voit sur la figure 6. Ceci permettra à l'air d'être refroidi avant d'atteindre le réservoir et évitera les ruptures dues aux vibrations. Une soupape de retenue permet à l'air de passer dans la direction des flèches des figures 6 et 8 et empêche l'air contenu dans le réservoir de s'échapper à travers le compresseur quand celui-ci n'est pas en





fonctionnement. L'interrupteur à pression coupe le moteur quand la pression désirée est atteinte. Une soupape de sûreté est obligatoire et peut être fixée au réservoir sur n'importe quel orifice. Si on doit utiliser le compresseur pour la peinture au pistolet, il faudra monter un filtre à air sur le tuyau de sortie d'air pour éliminer toute poussière ou goutte d'eau ou d'huile qui pourrait détériorer la peinture. On fixe enfin sur le tuyau de sortie un manomètre, une soupape à boule et un régulateur d'air avec manomètre. Toutes ces pièces sont de modèles courants et peuvent être achetées en toutes dimensions convenant au type de la machine.

Il n'est pas indispensable d'observer la disposition de tuyauterie indiquée sur la figure 6 ; néanmoins, il est important que la



position relative des divers éléments soit celle qui est indiquée sur la figure 8.

Par mesure de précaution, lorsque le compresseur et les appareils pneumatiques ne sont pas en fonctionnement, fermez la soupape à boule, desserrez la vis à oreilles du régulateur de pression et évacuez l'air de la canalisation jusqu'à ce que le manomètre du régulateur soit à zéro.