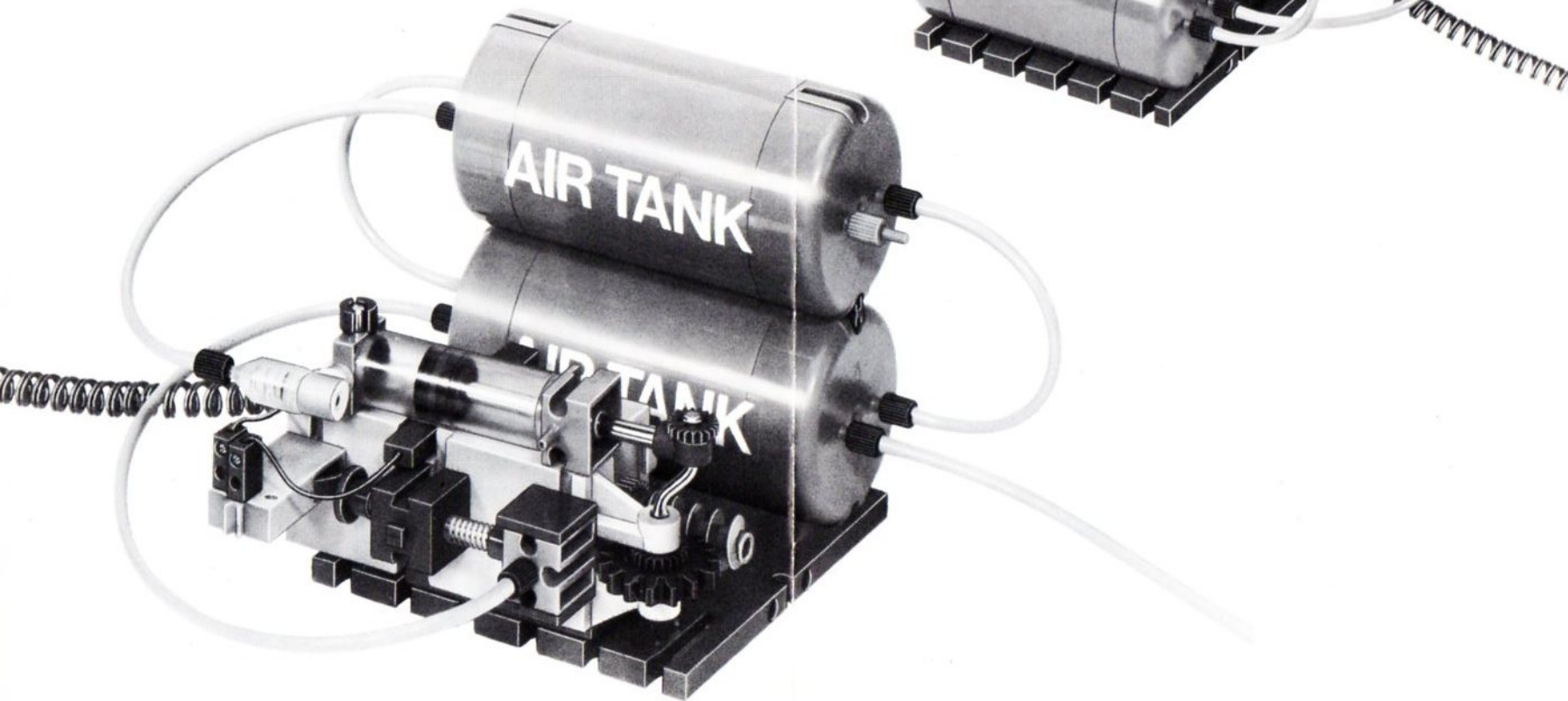
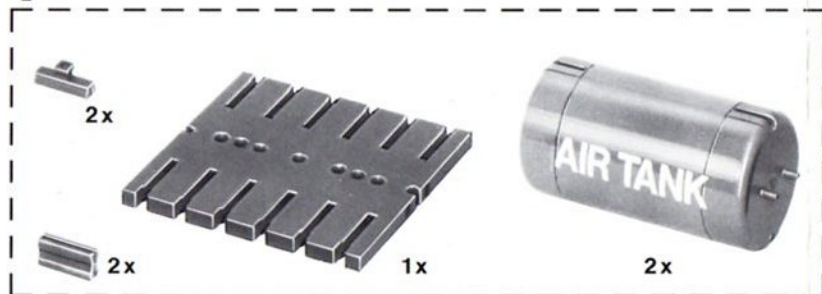
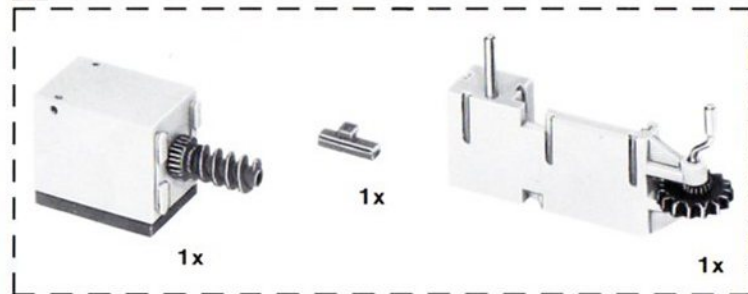


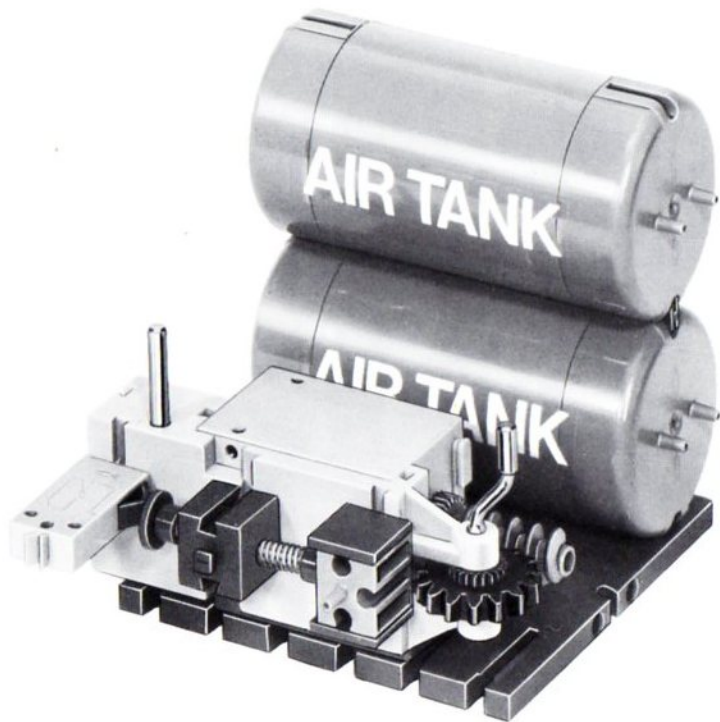
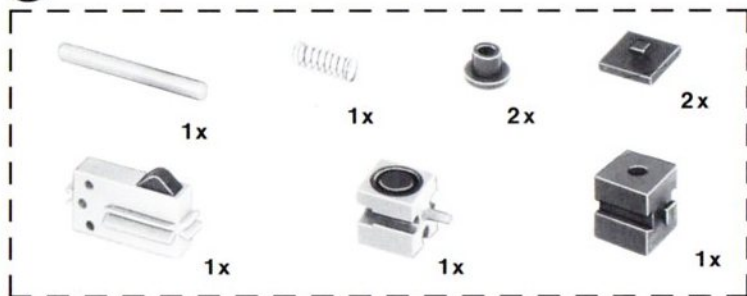
**fischertechnik** 

Kompressor-Bausatz  
Compressor building kit  
Boîte de construction compresseur

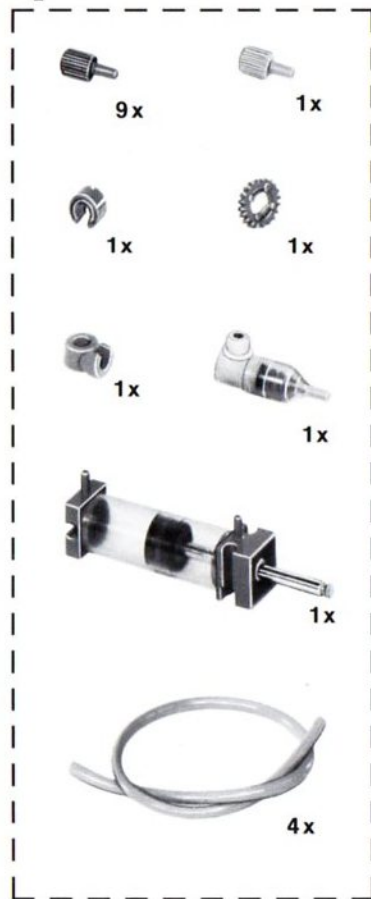


**1****2**

# 3

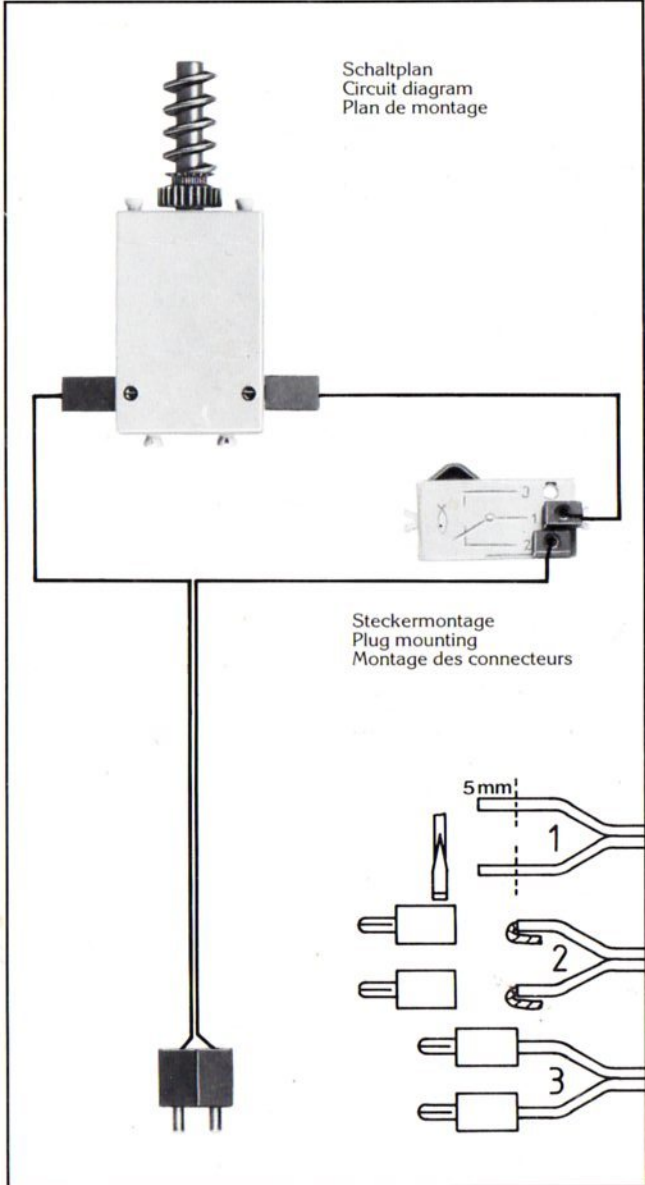
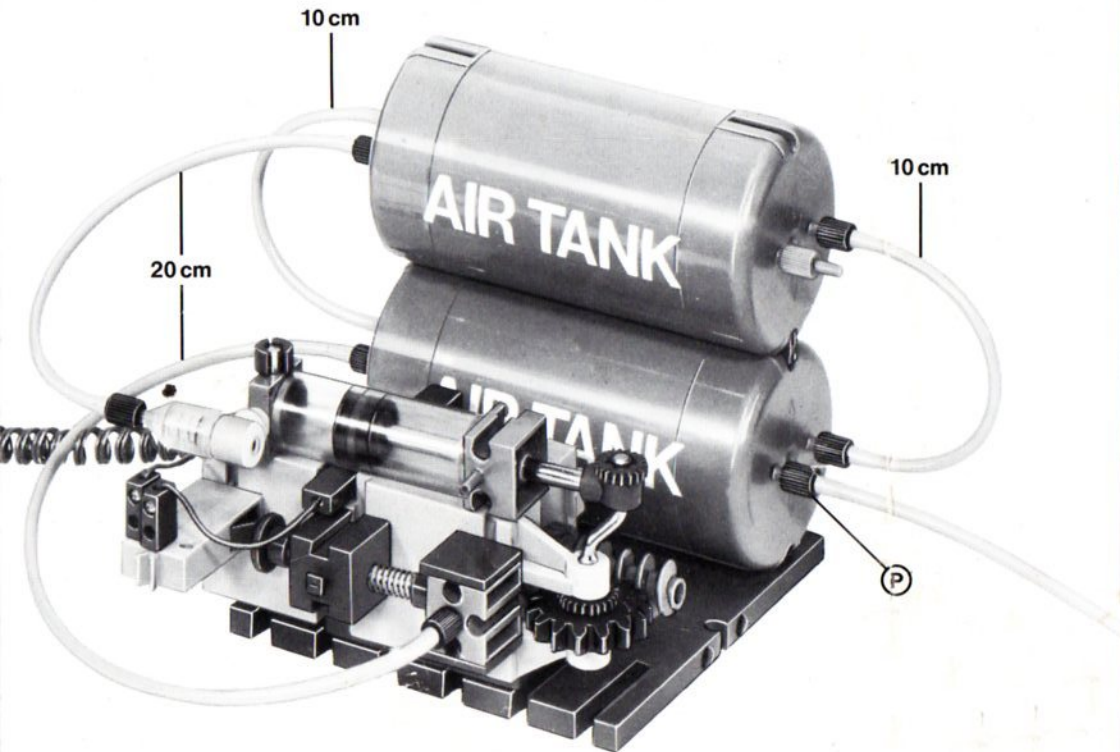


# 4





Ersatzteile  
Spare parts  
Pièces de rechange



## Der fischertechnik Modellkompressor

Der fischertechnik Modellkompressor ist die ideale Ergänzung zur fischertechnik „Pneumatik“. Er kann als preiswerte Druckluftquelle für eine ganze Reihe der im Pneumatik-Anleitungsbuch beschriebenen und besonders gekennzeichneten Modelle dienen. Zu seiner Stromversorgung wird das Netzgerät mot 4 empfohlen.

### Wirkungsweise

Der fischertechnik Modellkompressor ist ein Kolbenkompressor mit *Druckspeicher* und *Druckregler*. Er arbeitet mit zwei *Rückschlagventilen* und einem Zylinder mit Hubkolben. Beim Rückgang des Kolbens entsteht im Zylinder ein Unterdruck. Die Luft wird durch das *Saugventil* angesaugt. Bewegt sich dann der Kolben nach vorn, schließt das Saugventil, und die Luft wird verdichtet. Ist ein genügend hoher Druck im Zylinder entstanden, höher als der Druck im Druckspeicher, öffnet das *Druckventil*, und die verdichtete Luft wird in den Druckspeicher geschoben. Jetzt geht der Kolben wieder zurück, während das *Druckventil* schließt.

Der *Druckregler* sorgt dafür, daß der Antriebsmotor des Kompressors nach Erreichen des Speicherdruckes von ca. 0,3 bar selbsttätig abgeschaltet wird. Erst wenn dem Speicher Luft entnommen wird und dadurch der Druck in demselben absinkt, schaltet sich der Motor wieder ein. Dadurch wird der Druck im Speicher annähernd konstant gehalten. Zum Zwecke der Regelung ist an einen Speicherbehälter ein *Betätiger* angeschlossen, wie wir ihn aus der fischertechnik Pneumatik kennen. Er wirkt über einen federbelasteten Stößel auf einen mini-Taster, welcher die Schaltung des Motorstromes übernimmt.

Der *Druckspeicher* ist ein wesentlicher Bestandteil der Kompressoranlage und für ihren einwandfreien Betrieb unbedingt erforderlich. Seine wichtigste Aufgabe ist die Energiespeicherung in Form von Druckluft.

Die beiden Speicherbehälter des fischertechnik Modellkompressors haben zusammen ein Volumen von rund 200 cm<sup>3</sup>. Sie reichen für die Versorgung einzelner Arbeitszylinder bequem aus. Für Modelle und Schaltungen mit höherem Luftverbrauch, insbesondere auch solche mit Luftschränken, liefert der Modellkompressor jedoch zu wenig Luft. Für die Ver-

sorgung stehen in diesen Fällen die handbetätigte *Druckspeicherpumpe* oder der *Kleinkompressor*, welche im fischertechnik Pneumatik-Anleitungsbuch näher beschrieben sind, zur Verfügung. Die mit dem fischertechnik Modellkompressor einwandfrei zu betreibenden Modelle sind im Anleitungsbuch zum fischertechnik Pneumatik-Ergänzungskasten deutlich gekennzeichnet.

Für den Probelauf verschließt man den Stutzen ⑤ des unteren Behälters und läßt den Motor anlaufen. Nach Erreichen des Abschaltdruckes muß der Motor vom mini-Taster stillgesetzt werden. Bei stillstehendem Motor darf der Druck nur langsam absinken, sonst liegt eine größere Undichtigkeit vor. Man überprüfe in diesem Fall vor allem die Stopfen auf festen Sitz.

Normalerweise verliert die Anlage nach einiger Zeit etwas an Druck, so daß sich der Kompressor wieder einschaltet. Nach wenigen Umdrehungen wird der Behälter wieder den richtigen Druck haben.

Beim Anschluß von Modellen wird während der Betätigung der Arbeitszylinder der Druck absinken. In den Betätigungspausen stellt der Kompressor den Druck wieder her.

Bei Modellen mit dauerndem Luftverbrauch sinkt der Betriebsdruck stark ab. Der Kompressor läuft dabei ununterbrochen. Dann ist die Leistungs-Grenze des Kompressors erreicht.

Der fischertechnik Modellkompressor ist weitgehend wartungsfrei. Lediglich der Schneckenantrieb sollte in größeren Zeitabständen mit etwas Vaseline oder Fett geschmiert werden.

## The fischertechnik Model Compressor

The fischertechnik model compressor is the ideal complement to the fischertechnik "pneumatic" line. It can be employed as an inexpensive source of compressed air for the entire series of models described and specially marked in the instruction booklet on the pneumatic line. It is recommended to use the power pack mot 4 as a supply of current.

### How it works

The fischertechnik model compressor is a piston compressor with a *pressure accumulator* and *pressure regulator*. It works with two *back pressure valves* and one cylinder with a lifting piston. As the

piston moves back, a suction effect is produced in the cylinder. Air is sucked in through the *suction valve*. If the piston then moves forward, the suction valve closes and the air is compressed. If there is enough pressure in the cylinder, higher than the pressure in the pressure accumulator the *pressure valve* opens and the compressed air is then pushed into the pressure accumulator. Now the piston moves back again, the *pressure valve* closes.

The *pressure regulator* makes sure that the driving engine of the compressor turns off by itself on reaching an accumulated pressure of about 0.3 bar. Only after air is removed from the accumulator and the pressure in the accumulator drops will the engine turn on again. For the purpose of regulation a *control mechanism* has been connected to a storage container, which we are already familiar with from the fischertechnik pneumatic line. This mechanism works via a spring-loaded *tappet* triggering a *mini-caliper* which acts as the on-off switch of the engine's power.

The *pressure accumulator* is an essential component of the compressor system and is absolutely necessary for its smooth operation. Its most important task is in storing energy in the form of compressed air.

Both of the storage containers of the fischertechnik model compressor together hold a volume of around 200 cm<sup>3</sup> of air. They suffice in comfortably supplying individual ram cylinders. For models and switches with higher air consumption, especially such ones with air gates, the model compressor, however, supplies too little air. In these cases *hand-controlled pressure storage pumps* or the *small compressors* are available to supply the air. These are all described in more detail in the fischertechnik instruction booklet on the pneumatic line. Those models which can be operated trouble-free in conjunction with the fischertechnik model compressor are clearly designated in the instruction booklet on the fischertechnik pneumatic complementary line.

For a trial run close the connection piece ⑤ of the lower container and start the engine. On reaching the turn-off pressure the engine should be shut off by the mini-caliper. As the motor stands still the pressure should only drop gradually, otherwise a considerable amount of leakage is involved. In this case check above all to see if the stoppers are tight.

Usually the system will lose a little pressure after a short while, so that the compressor turns on again. After only a few revolutions the container will have the right pressure again.

In connecting models which consume air, during operation of the ram cylinder the pressure will drop. Whenever operation is stopped the compressor restores the former pressure.

On models which have a steady continuous consumption of air the working pressure drops drastically. The compressor is then working uninterruptedly. Then the maximum capacity of the compressor has been reached.

The fischertechnik model compressor is almost completely maintenance-free. Only the worm gear needs to be lubricated at larger intervals of time using a bit of vaseline or grease.

### Le compresseur-modèle de fischertechnik

Le compresseur-modèle de fischertechnik est le complément idéal à la «pneumatique» de fischertechnik. Il peut servir de source d'air comprimé bon marché pour toute une série de modèles décrits de façon détaillée dans le mode d'emploi «pneumatique». Pour son approvisionnement en énergie, il est conseillé d'employer l'unité de courant mot 4.

#### Mode de fonctionnement


Le compresseur-modèle de fischertechnik est un compresseur à piston avec *réservoir à eau chaude sous pression* et *manostat régulateur*. Il travaille avec deux *souppes de retenue* et un cylindre avec pistons éleveurs. Un effet de tourbillon se produit dans le cylindre lors du mouvement de retour du piston. L'air est aspiré par la *soupe d'admission*. Le piston est poussé vers l'avant, la soupape d'admission se ferme et l'air est comprimé. Lorsqu'une pression suffisante – plus forte que la pression dans le réservoir à eau chaude sous pression – se trouve dans le cylindre, la *soupe de réduction* s'ouvre et l'air comprimé est projeté dans le réservoir à eau chaude sous pression. Le piston retourne à sa position initiale, la *soupe de réduction* se ferme.

Le *manostat régulateur* a pour fonction d'arrêter automatiquement le moteur de commande du compresseur lorsqu'une pression d'accumulation d'environ 0,3 bar a été atteinte. C'est seulement lorsque l'air est retiré du réservoir et que la pression dans

le réservoir diminue en conséquence que le moteur se remet en marche. Par là-même, la pression reste à peu près toujours constante dans le réservoir. Une *commande* servant au réglage est adaptée à un récipient du réservoir, commande que nous connaissons déjà de la «pneumatique» de fischertechnik. Elle appuie grâce à un *piston* commandé par ressort sur un *mini bouton poussoir* qui sert au couplage du courant du moteur.

Le *réservoir à eau chaude sous pression* est une partie importante de l'installation de compression et est absolument indispensable à son bon fonctionnement. Sa fonction la plus importante est l'accumulation d'énergie sous forme d'air comprimé.

Les deux récipients du réservoir du compresseur-modèle de fischertechnik ont un volume de 200 cm<sup>3</sup>. Ils suffisent à alimenter sans problème différents cylindres de travail. Pour les modèles et les circuits consommant plus d'air particulièrement pour ceux qui possèdent des barrières d'air, le compresseur-modèle fournit cependant trop peu d'air. Dans ce cas, la pompe du réservoir à eau chaude sous pression actionnée manuellement ou bien le compresseur de faible puissance, qui sont décrits de façon détaillée dans le mode d'emploi de la «pneumatique» de fischertechnik, remplissent cette fonction. Les modèles qui peuvent être mis en fonctionnement grâce au compresseur-modèle de fischertechnik sont mentionnés de façon précise dans le mode d'emploi concernant la boîte complémentaire pneumatique de fischertechnik.

Pour la course d'essai, on ferme le manchon  du récipient inférieur et fait démarrer le moteur. Après avoir atteint la pression de coupure, il faut arrêter le moteur au moyen du mini bouton poussoir. Lorsque le moteur est arrêté, la pression doit diminuer lentement, sinon une inélasticité importante se produit. Dans ce cas, contrôler si les bouchons sont bien serrés.

Normalement l'installation perd après quelque temps un peu de pression, de sorte que le compresseur se remet en marche. Après quelques rotations, le récipient aura repris la pression nécessaire.

Si l'on embranche des modèles en tant que récepteurs, la pression diminuera lors du fonctionnement des cylindres de travail. Pendant les pauses, le compresseur établit à nouveau la pression.

Pour les modèles ayant une consommation en air permanente, la pression de fonctionnement diminue fortement. Le compresseur fonctionne alors sans interruption. La limite de fonctionnement du compresseur est atteinte.

Le compresseur-modèle de fischertechnik n'a pratiquement pas besoin d'entretien. Il suffit de temps en temps de lubrifier l'engrenage à vis sans fin avec un peu de vaseline ou de graisse.