

Section 8: Assembly centrifugal governor

Picture 31: Screw the axle of the centrifugal governor (35) with a nut M3 (36). Put on the weight holder (37) and hang on the weights (38). Put on the cover of the centrifugal governor (39) and screw on the whole with a cap nut M3 (40). Hang the flexible belt of the flywheel on the centrifugal governor and put it then in the governor base on the base plate.

Section 9: Assembly final equipping

Picture 32: Fit the spring loaded safety valve (41) with a thick brown sealing ring and screw it on the back thread of the boiler. Fit the steam whistle (42) with a thick brown sealing ring and screw it on the front thread of the boiler (**Caution: do not screw on using the black plastic handle as this could break**). In order to place the steam whistle in a 90° angle right or left to the boiler, you can place several thin or thick sealing rings. **Picture 32:** Fix the smoke stack with the sheet-metal screws M2 (spiky) (43) onto the boiler housing. Put now the condensed water tray (44) into the hole planned for it underneath the smoke stack, stick the model label (Wilesco D 9) in the front on the right on the base plate (picture 33 of the complete assembled engine). Your steam engine is now ready to operate.

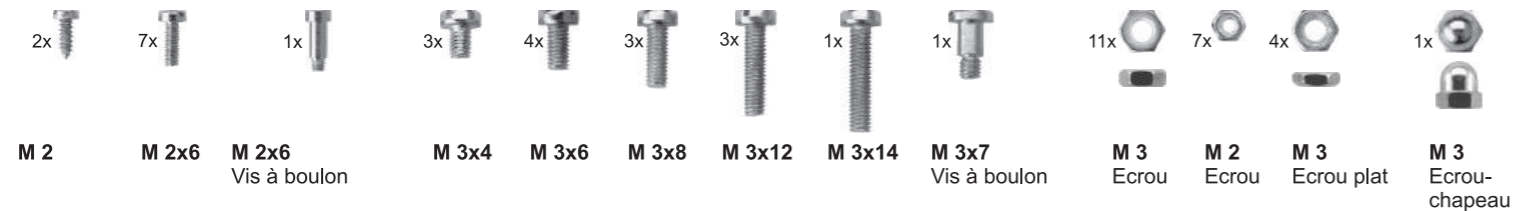
The operation of the complete assembled steam engine can only be carried out according to the enclosed operating instructions.

The Wilesco Team wishes you a lot of steam fun with your D 9.

Notice de montage de la machine à vapeur D 9

En plus des outils livrés dans le kit à monter, nous vous conseillons d'utiliser une pince et un marteau.

Pour vous aider, toutes les vis et tous les écrous livrés dans le kit sont représentés à l'échelle 1:1 comme suit :



Etape n° 1 : Montage de la chaufferie et de la chaudière

Fixer les couloirs (1 + 2) avec les vis M2x6 et les écrous correspondants de la chaudière (3), la partie entaillée (1) tournée vers l'extérieur (image 1). Visser la tôle de maintien de la chaudière (4) avec les vis M2x6 à l'intérieur de la partie de devant de la chaudière (avec la pointe vers le devant) (image 1). Après cela, pousser la chaudière (avec le verre de niveau d'eau du côté de l'ouverture de la chaudière) sur la pointe (5) de la tôle de maintien de la chaudière (image 2). Faire glisser la chaudière vers le bas, lui faire faire une rotation de 180°, puis la soulever légèrement et fixer (image 4) ensuite l'étrier de retenue (6) sur la partie postérieure de la chaudière (image 3). Recourber la partie supérieure de l'étrier de retenue (images 4 et 5).

Etape n° 2 : Montage des plaque de base, rail du brûleur et chaudière

Coller l'autocollant "Wasserstand beachten" ("surveiller le niveau d'eau") (7) sur la plaque de base (image 6). Introduire le rail du brûleur (8) dans les fentes du socle prévues à cet effet (image 6). Recourber les languettes de fixation dans la direction opposée sur la partie inférieure de la plaque de base (image 7). Faire passer (image 8) le tuyau de vapeur (9) par dessous, sur la partie avec le couloir entaillé et par la chaufferie, mettre un joint vert (10) dans le trou du milieu de la chaudière précédemment montée et visser (image 9).

Monter ensuite la chaufferie complète par le rail du brûleur sur la plaque de base (image 10). Faire d'abord glisser la partie inférieure du tuyau de vapeur par la plaque, puis la grande languette et ensuite la petite languette dans les fentes prévues à cet effet et les recourber enfin en direction opposée sur la partie inférieure de la plaque de base (image 11).

Etape n° 3 : Plaque d'ensemble d'entraînement / montage / volant d'inertie

Monter les deux supports de roulement (11) sur la plaque d'ensemble d'entraînement (12) avec les vis M3 x 6, les écrous doivent être positionnés sur les vis mais pas encore bloqués (image 12). Puis passer l'axe du volant d'inertie (13) (côté avec rainure) à travers le trou de support gauche de roulement (image 13). Introduire à présent la partie droite de l'axe dans le second support de roulement et visser à présent fermement les supports de roulement sur la plaque d'ensemble d'entraînement.

Etape n° 4 : Montage du cylindre et de la plaque d'ensemble d'entraînement

Placer le cylindre (14) sur le socle du cylindre (15), la partie non courbe du socle pointant à droite (image 14). Fixer avec les vis M3x4 (image 15). Placer à présent cette unité sur le petit bassin (16) et visser (3 vis M3x8 - 1 vis M3x14, toutes avec un écrou plat M3) (image 16). **Veillez vérifier la position de la vis la plus longue d'après l'image n° 17.** Maintenant, fixer le cylindre et le petit bassin sur la plaque d'ensemble d'entraînement avec uniquement 3 petites vis (images 18 et 19).

Etape n° 5 : Montage de l'ensemble d'entraînement

Fixer la bielle du brûleur (17) avec la vis M2x6 à la bielle (18) (image 20). Placer une rondelle (19) sur l'axe à droite et à gauche du volant d'inertie. Visser sur le côté gauche la poulie d'entraînement (19/1). Placer sur le côté droit le disque excentrique (20) (la pointe doit être dirigée vers l'extérieur). Placer la bielle (18) dans le cylindre (14) et introduire la bielle du brûleur (17) sur le disque excentrique (image 21), visser celui-ci avec avec le disque de vilebrequin (21) (image 22). Visser la bielle du brûleur (22) avec la vis à bouchon M2 et la vis sur la bielle du piston (23) du cylindre. Glisser la vis à bouchon M2x7 (24) par la bielle de piston, placer la douille de distancement (25) et visser sur le disque de vilebrequin (image 23).

Vérifiez à présent en faisant tourner le volant d'inertie que l'ensemble d'entraînement complet tourne facilement. Si l'ensemble d'entraînement ne tourne pas facilement, ajustez l'emplacement du cylindre par rapport à l'axe du volant d'inertie (environ 90°) en desserrant les vis et les écrous en dessous du cylindre (image 19). Après l'ajustement, resserrer à nouveau les vis.

Garnir l'huileur (26) d'un joint et le visser dans le cylindre. Garnir le couvercle de l'huileur (27) d'un joint et fermer (image 24). Faire glisser le revêtement du cylindre (28) sur le cylindre (rainure vers le bas). Faire passer la vis M3x4 à travers le couvercle du revêtement (29), visser par dessus un petit joint vert et visser le couvercle du revêtement sur le cylindre (image 24). Fixer la spirale (30) sur le côté gauche du volant d'inertie dans la rainure percée (image 25). Laisser la spirale ouverte et la faire passer sous l'axe puis faire tourner les deux bouts de la spirale l'un dans l'autre.

Etape n° 6 : Montage de l'ensemble d'entraînement sur la plaque de base

Placer l'ensemble d'entraînement sur la plaque de base et le visser avec 3 vis M3x12 et 4 écrous M3 (image 26).

Etape n° 7 : Montage des jonctions de vapeur

Faire passer le tuyau d'écoulement de la vapeur (31) vers la cheminée par le trou prévu à cet effet dans la plaque de base et l'accrocher dans la chaudière (image 27). Mener le tuyau d'écoulement de vapeur (32) du cylindre d'en haut à travers la plaque de l'ensemble d'entraînement et la plaque de base et visser au cylindre avec un petit joint vert (10) (image 28). Relier à présent les deux tuyaux d'écoulement de vapeur (31 et 32) en dessous de la machine avec le tuyau en silicone (33). Ce tuyau doit recouvrir chacun des deux tuyaux de vapeur sur une même longueur (image 29).

Placer à présent un petit joint vert (10) dans l'écrou-chapeau (34) de la seconde jonction de vapeur et relier les deux autres tuyaux de vapeur (image 30).

Etape n° 8 : Montage du régulateur centrifuge

Visser l'axe du régulateur (35) avec l'écrou M3 (36). Fixer le support des poids (37) et suspendre les poids (38). Fixer le couvercle du régulateur centrifuge (39) et visser le tout avec un boulon M3 (40) (image 31).

Accrocher la spirale du volant d'inertie au régulateur centrifuge et la placer ensuite dans le socle du régulateur sur la plaque de l'ensemble d'entraînement.

Etape n° 9 : Garnissage final

Visser la soupape de sécurité à ressort (41) munie d'un joint brun épais dans le taraudage de la chaudière le plus en arrière (image 32). Visser le sifflet (42) dans le taraudage le plus en avant avec un joint brun épais (**Attention : ne pas visser le sifflet à l'aide de la poignée en plastique, celle-ci risquant de se casser**) (image 32).

Vous pouvez utiliser plusieurs joints fins ou épais pour positionner le sifflet afin qu'il ait un angle de 90° par rapport à la chaudière. Fixer la chaudière avec des vis à tôle M 2 (pointues) (43) sur la chaudière (image 32).

Placer maintenant le réservoir d'eau de condensation (44) dans l'ouverture prévue en dessous de la cheminée (image 32), apposer l'autocollant du type de la machine (Wilesco D 9) à droite sur le devant de la plaque de base en regardant la machine montée (image 33). Votre machine à vapeur est maintenant terminée.

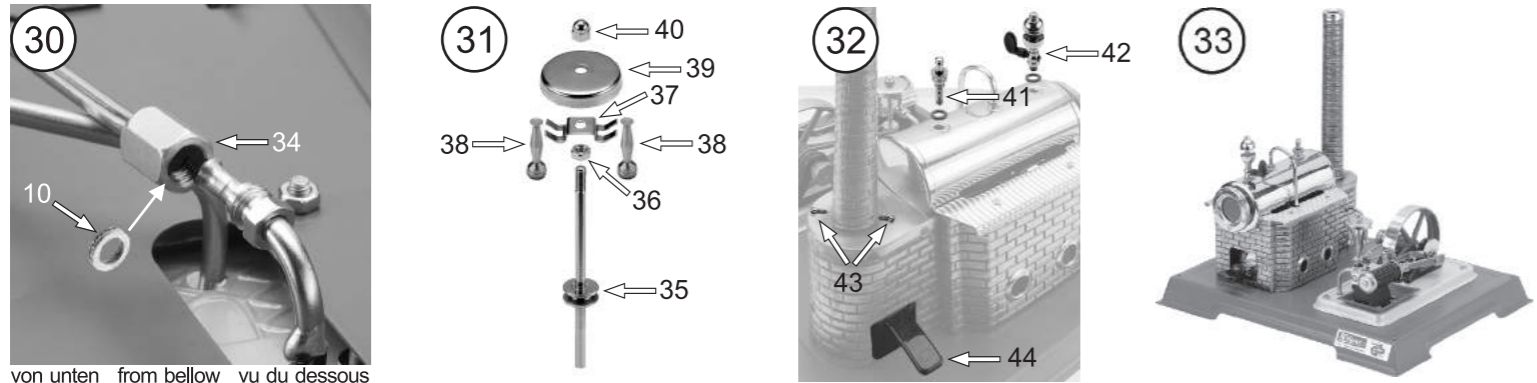
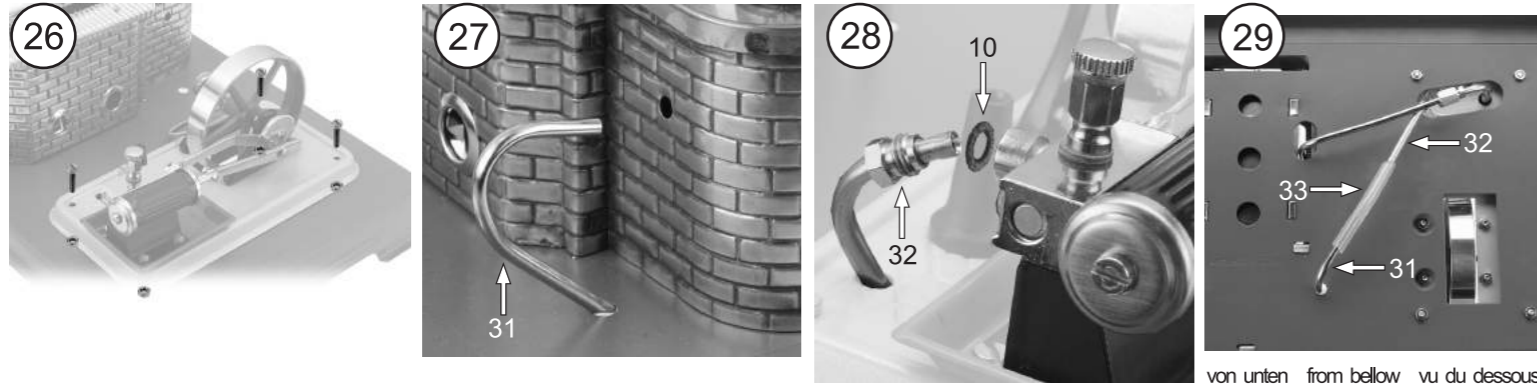
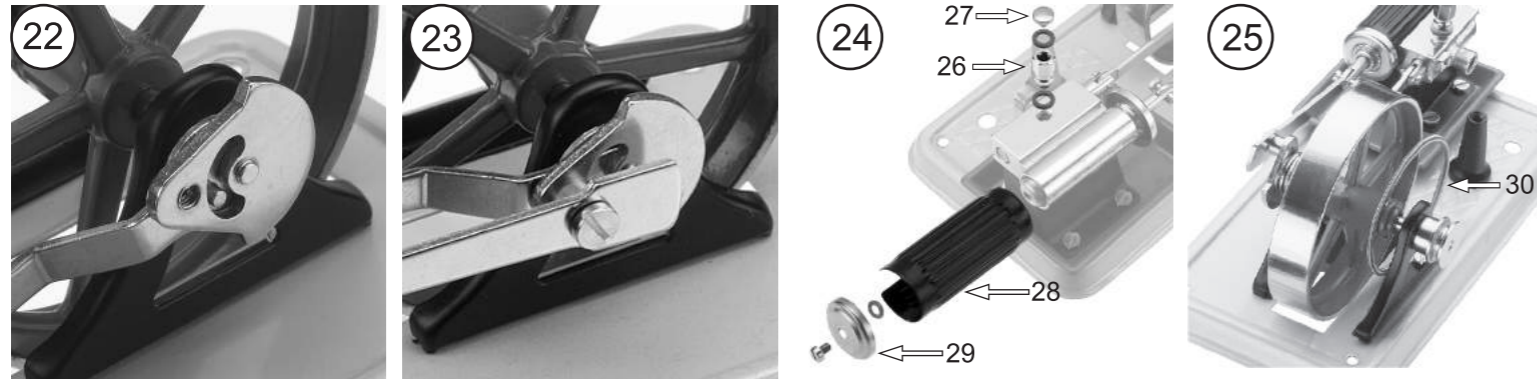
Veillez lire attentivement le mode d'emploi de la machine à vapeur entièrement montée avant la mise en marche.

L'équipe Wilesco vous souhaite beaucoup de plaisir avec votre D 9.

Dampfmaschine-Bausatz D 9

Wilesco®

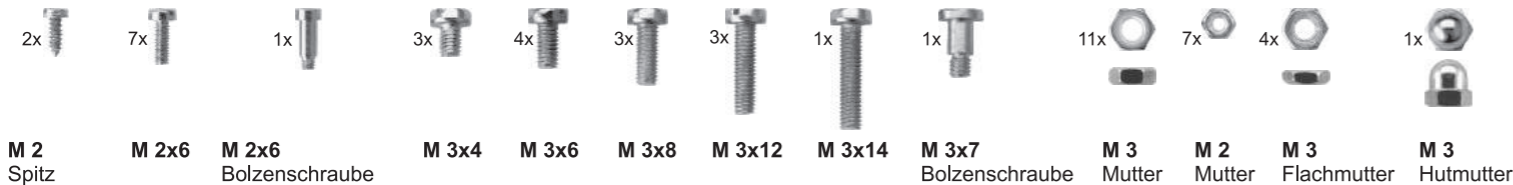




Montageanleitung Dampfmaschine-Bausatz D9

Zu den im Bausatz befindlichen Werkzeugen empfehlen wir zusätzlich eine Zange sowie einen Hammer zu benutzen.

Zu Ihrer Hilfe sind nachfolgend alle im Bausatz befindlichen Schrauben und Muttern im Maßstab 1:1 abgebildet:



Bauschritt 1: Montage Kessel / Kesselhaus

Die Laufstege (1+2) mit den Schrauben M2x6 und den dazugehörigen Muttern am Kesselhaus (3) befestigen. Die ausgekerbte Seite (1) nach rechts (Bild 1). Das Kesselhalteblech (4) mit den Schrauben M2x6 an die Vorderseite (innen) des Kesselgehäuses (mit der Spitze nach außen) schrauben (Bild 1). Danach den Kessel (mit dem Schauglas in Richtung der Öffnung am Kesselhaus) auf die Spitze (5) des Kesselhaltebleches schieben (Bild 2). Den Kessel herunterdrücken, das Kesselhaus um 180° drehen, dann wieder leicht anheben und den hinteren Teil des Kessels nun mit dem Kesselhaltebügel (6) (Bild 3) befestigen (Bild 4). Das obere Ende des Kesselhaltebügels herumbiegen (Bild 4+5).

Bauschritt 2: Montage Grundplatte / Brennerführung / Kesselhaus

Den Aufkleber „Wasserstand beachten“ (7) auf die Grundplatte kleben (Bild 6). Die Brennerführung (8) in die dafür vorgesehenen Schlitze der Grundplatte einstecken, die Spitze nach vorne (Bild 6). Die Laschen auf der Unterseite der Grundplatte in entgegengesetzte Richtung herumbiegen (Bild 7). Das Dampfrohr (9) von unten, auf der Seite mit dem eingekerbten Laufsteg, durch das Kesselgehäuse stecken (Bild 8), eine kleine grüne Dichtung (10) in das mittlere Loch des zuvor montierten Kessels legen und einschrauben (Bild 9). Danach wird das gesamte Kesselgehäuse über die Brennerführung auf die Grundplatte montiert (Bild 10). Zuerst das untere Ende des Dampfrohres durch die Platte schieben, danach die große Lasche und die kleinen folgend in die dafür vorgesehenen Schlitze drücken und wiederum an der Unterseite der Grundplatte nach außen biegen (Bild 11).

Bauschritt 3: Aggregatplatte / Montage / Schwungrad

Beide Lagerböcke (11) auf die Aggregatplatte (12) montieren (Schraube M3x6, die Mutter muss auf die Schrauben, darf aber nicht festgezogen werden) (Bild 12). Dann die Achse des Schwungrades (13) (Seite mit Rille) durch die Bohrung des linken Lagerbockes führen (Bild 13). Nun die rechte Seite der Achse durch den zweiten Lagerbock stecken und die Lagerböcke jetzt mit der Aggregatplatte fest verschrauben.

Bauschritt 4: Montage Zylinder / Montage Zylinder Aggregatplatte

Den Zylinder (14) auf den Zylindersockel (15) setzen, die senkrechte Seite des Sockels zeigt nach links (Bild 14). Mit den Schrauben M3x4 befestigen (Bild 15). Diese Einheit nun auf das Pfännchen (16) setzen und verschrauben (3 mal M3x8 - 1 mal M3x14 - alle mit M3-Flachmutter) (Bild 16). Bitte überprüfen Sie die Position der längeren Schraube anhand des Bildes (Bild 17). Jetzt den Zylinder und das Pfännchen auf der Aggregatplatte (nur an den drei kurzen Schrauben) mit den Muttern M3 befestigen (Bild 18+19).

Bauschritt 5: Montage Aggregat

Die Schieberpleuelstange (17) mit der Schraube M2x6 an der Schieberstange (18) befestigen (Bild 20). Eine Unterlegscheibe (19) rechts und links auf die Achse des Schwungrades stecken. Auf der linken Seite die Schnurlaufrolle (19/1) aufschrauben. Auf die rechte Seite den Exzenter (20) stecken (der Stift muss nach außen zeigen). Die Schieberstange (18) in den Zylinder (14) stecken und die Schieberpleuelstange (17) auf den Exzenter aufbringen (Bild 21), dieses mit der Kurbelscheibe (21) befestigen (Bild 22). Die Pleuelstange (22) mit der Bolzenschraube M2x6 und Mutter an die Pleuelstange (23) des Zylinders schrauben. Bolzenschraube M3x7 (24) durch die Pleuelstange schieben, Distanzstück (25) aufsetzen und auf die Kurbelscheibe schrauben (Bild 23). Jetzt ist der Leichtlauf des gesamten Aggregates, durch Drehen des Schwungrades zu prüfen. Ist kein Leichtlauf gegeben, justieren Sie bitte den Stand des Zylinders zur Schwungradachse (ca. 90°) durch Lösen der Schrauben/Muttern unterhalb des Zylinders (Bild 19). Nach der Justierung die Muttern bitte wieder anziehen. Den Öler (26) mit einer Dichtung bestücken und diesen in den Zylinder schrauben. Mit einer weiteren Dichtung und dem Ölerdeckel (27) verschließen (Bild 24). Die Zylinderverkleidung (28) auf den Zylinder schieben (Nut nach unten). Die Schraube M3x4 durch den Verkleidungsdeckel (29) schieben, dann eine kleine grüne Dichtung draufdrehen und den Verkleidungsdeckel an den Zylinder schrauben (Bild 24). Die Spirale (30) auf der linken Seite des Schwungrades, in die eingestochene Nut legen (Bild 25). Dazu die Spirale im geöffneten Zustand unter der Achse durchführen und dann die beiden Enden ineinanderdrehen.

Bauschritt 6: Montage Aggregat / Grundplatte

Aggregat auf die Grundplatte setzen und verschrauben (3 x Schraube M3x12 + 4 x Mutter M3) (Bild 26).

Bauschritt 7: Montage Dampfverbindungen

Das Abdampfrohr (31) zum Kamin durch das vorgesehene Loch in der Grundplatte schieben und im Kesselhaus einhängen (Bild 27). Das Abdampfrohr (32) am Zylinder von oben durch die Aggregat- und Grundplatte führen und mit einer kleinen grünen Dichtung (10) im Zylinder verschrauben (Bild 28). Nun die gerade montierten Abdampfrohre (31+32) an der Unterseite der Maschine mit dem Silikonschlauch (33) verbinden. Der Schlauch soll auf beide Rohre gleich lang aufgeschoben werden (Bild 29).

Jetzt in die Überwurfmutter (34) der zweiten Rohrverbindung eine kleine grüne Dichtung (10) einbringen und die beiden übrigen Dampfrohre miteinander verbinden (Bild 30).

Bauschritt 8: Montage Regulator

Die Mutter M3 (36) auf die Regulatorachse (35) aufschrauben. Den Gewichtshalter (37) aufstecken, die Gewichte (38) einhängen. Den Regulatordeckel (39) aufsetzen und das Ganze mit der Hutmutter M3 (40) verschrauben (Bild 31). Die Spirale des Schwungrades am Regulator einhängen und diesen dann in den Regulatorsockel der Aggregatplatte stecken.

Bauschritt 9: Montage Endbestückung

Das Federsicherheitsventil (41) in das hintere Gewinde des Kessels mit einer dicken braunen Dichtung einschrauben (Bild 32). Die Flöte (42) in das vordere Gewinde mit einer dicken braunen Dichtung einschrauben (Achtung: nicht mit Hilfe des Kunststoffgriffes einschrauben - Bruchgefahr) (Bild 32).

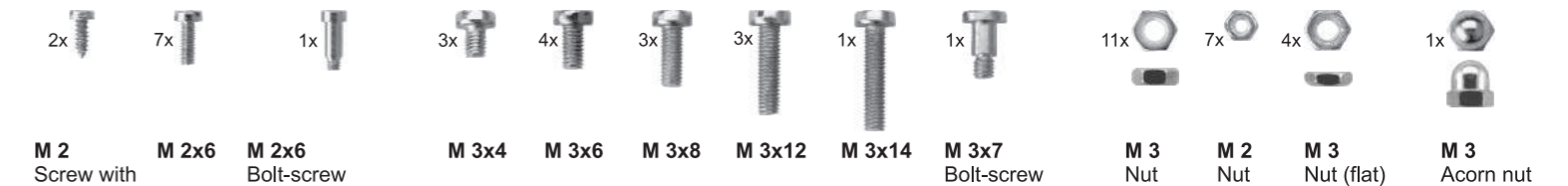
Um die Flöte im 90° Winkel rechts oder links zur Kesselage zu positionieren, können Sie auch mehrere dünne bzw. dicke Dichtungen benutzen. Den Kamin mit den Blechschrauben M2 (spitz) (43) am Kesselgehäuse befestigen (Bild 32). Nun noch die Kondenswasserauffangschale (44) in die dafür vorgesehene Öffnung unterhalb des Kamins einstecken (Bild 32), das Typenschild (Wilesco-D9) vorne rechts auf die Grundplatte (Bild 33) kleben und fertig ist die Dampfmaschine.

Die Inbetriebnahme der fertig montierten Dampfmaschine kann nur nach beiliegender Bedienungsanleitung erfolgen!
Viel Dampf-Spaß mit Ihrer D9 wünscht Ihnen Ihr Wilesco-Team.

Assembly instructions for steam engine kit D 9

Further to the tools of this kit it is helpful to use a hammer and a tong for the assembly.

For your better understanding the following picture shows the screws and nuts of this kit in the scale 1:1



Section 1: Assembly boiler/boiler house

Picture 1: Fit the footbridges (1+2) with the screws M2 x 6 and the nuts at the boiler house (3). The end milled part (1) to the right. The boiler hold metal (4) have to fit with two screws M2 x 6 from inside at the front of the boiler house (with the peak to the outside). **Picture 2:** Put the boiler (5) with the show glass in the direction of the opening at the boiler house on the peak of the boiler hold metal. **Picture 3, 4 + 5:** Presse the boiler down and turn boiler house with boiler by 180°. Then raise it again and fasten the boiler at the back part of it with the boiler hold hanger (6) (picture 3). Therefore bend the boiler hold hanger over the cut out at the upper end of the boiler house (figure 4 + 5).

Section 2: Assembly base plate/burner slide guide/boiler house

Picture 6: Put the sticker "Watch water level!" on the base plate. Plugs the burner slide guide (8) into the provided slits of the base plate, peak side to the front. **Picture 7:** Bending the four straps from the burner slide guide on the underside of the base plate in opposite directions. **Picture 8 + 9:** Put the steam pipe (9) from below on the side with the milled catwalk by the boiler house. In the boiler are three threaded holes, insert a small green gasket (10) to the middle hole of the boiler and screw the packingscrew. **Picture 10:** After this the complete boiler house will be assembled on the base plate over the burner slide guide. **Picture 11:** Put the lower end of the steam pipe through the base plate, then insert first the great strap and then the smaller ones in the slots of the base plate. Bending the straps again from the boiler house on the underside of the base plate in opposite directions.

Section 3: Unit disk/assembly/flywheel

Picture 12: Assemble both bearing frames (11) on the unit disk (12) (screw M3 x 6, the nuts must be on the screws but do not tighten the nuts). **Picture 13:** put the axle from the flywheel (side with groove) through the hole of the left bearing frame (13). Now fit the axle through the other bearing frame and tighten all screws of the bearing frames.

Section 4: Assembly top-hat/assembly top-hat unit disk

Picture 14: Put the cylinder (14) on the cylinder base (15), the straight side of the base showing to the left. **Picture 15:** Fasten with the screws M3 x 4. **Picture 16:** Now put the cylinder base on the water tray (16) and screw them together (3 times M3 x 8 and 1 time M3 x 14 as well as 4 times M3 nuts - flat). **Picture 17:** Please check the position of all screws with picture 17. **Picture 18 + 19:** Now put the cylinder with water tray on the base plate and fasten only at the three short screws with the M3 nuts.

Section 5: Assembly unit

Picture 20: Fasten the slide valve connecting rod (17) with the screw M2x6 on the slide rod (18). **Picture 21:** Put a washer (19) on the right side and on the left side on the axle of the flywheel. Screw the grooved pulley (19/1) on to the left side. Put the excenter (20) on the right side (the pin must point outside). Put the slide rod (18) in the cylinder (14) and set the slide valve connecting rod (17) on the excenter, screw the piston connecting rod (22) with the bolt screw M2 and nut on the piston rod (23) of the cylinder (picture 21), fix this with the crank disk (21) (picture 22). **Picture 23:** Push the bolt screw M3x7 (24) through the piston connecting rod. Put on the distance piece (25) and screw it on the crank disk.

Check now that the complete assembly unit is running easily. For this turn the flywheel. If the assembly unit is not running easily, adjust the the position of the cylinder to the axle of the flywheel (approx. 90°): loosen the screws and nuts under the cylinder (picture 19). After the adjustment, tighten the nuts again.

Picture 24: Fit the oiler (26) with a sealing ring and screw it on the cylinder. Close with another sealing ring and the oiler cover (24). Push the cylinder covering (28) on the cylinder (groove showing down). Push the screw M3x4 through the cover of the cylinder covering (29), turn on it a green sealing ring and crew the cylinder covering on the cylinder (picture 24). **Picture 25:** Fix the flexible belt (30) on the cutted groove on the left part of the flywheel. Lead the belt under the axle and turn then the end parts in each other.

Section 6: Assembly unit/base plate

Picture 26: Place the assembly unit on the base plate and screw it with 3 screws M3x12 and 4 nuts M 3.

Section 7: Assembly steam connections

Picture 27: Push the exhaust steam pipe (31) to the smoke stack into the hole planned for it in the base plate and hang it in the boiler housing. **Picture 28:** Lead the cylinder exhaust steam pipe (32) from above through the assembly plate and the base plate and screw it in the cylinder with a small green sealing ring (10).

Picture 29: Connect now the just mounted exhaust steam pipes (31 and 32) on the underside of the engine with a silicone tube (33). The tube has to be pushed equally on both of the pipes.

Picture 30: Put now a small green sealing ring (10) in the pipe coupling nut (34) of the second pipe connection and connect the two other steam pipes with each other.