

X7 – Einstellung Ueberlappung

1. Die Blechzuschnitte müssen innerhalb der benötigten Toleranz liegen. Schnittbrauen sollten keine vorhanden sein.
2. Die entsprechenden Einstellwerte im HMI sollen überprüft und wenn notwendig korrigiert werden.
3. Die Rundung der Zarge muss stimmen:
 - A) Die Form der Zarge muss so kreisförmig wie nur möglich sein.
 - B) Beide Schweisskanten müssen entsprechend überlappt sein: Durchmesser 99 – 127 mm ca. 10 – 15 mm.
 - C) Es soll kein Versatz der beiden vorderen / hinteren Ecken zueinander vorhanden sein.
4. Der Ueberfahrweg der Zarge über das Schweisszentrum soll gemäss Betriebsanleitung eingestellt sein.
5. Die Nuten in der oberen Schweisssscheibe und unteren Schweissrolle dürfen nicht verschlissen sein. Notfalls sollen sie neu eingestochen werden.
6. Die Breite des Kupferdraht-Profil soll korrekt eingestellt sein.
7. Die Höhe der unteren Schweissrolle soll über dem theoretischen Schweisszentrum (Mitte Z-Schiene) eingestellt sein: Dies reduziert die Möglichkeit dass die beiden vorderen Blechkanten mit zu viel Ueberlappung verschweisst werden (siehe 16.)
8. Der Zinnabdruck nach der unteren Schweissrolle und oberen Schweisssscheibe soll möglichst mittig auf dem Kupferdraht zu erkennen sein.
9. Der Schweissdruck-Bereich soll je nach Material zwischen 42 – 50 daN liegen. Ein zu hoher Schweissdruck möchte die Blechkanten zum Ende der Zarge aus der Ueberlappung drängen. Es ist zu empfehlen die korrekte Verschmelzung der beiden Schweisskanten mittels Schliffbild zu überprüfen.
10. Die Mundstücke der Z-Schiene sollten keinen Verschleiss aufweisen. Mindestens das obere Mundstück soll den aktuellen Zeichnungs-Index aufweisen: Die Höhe der Nute von Mundstück zu Mundstück wurde um 0.5 mm reduziert. Dies hilft vor allem die äussere, obere Blechkante nach unten hin zur Ueberlappung zu führen.
11. Einstellung Führungswerkzeug (WZ):
 - A) Das Führungswerkzeug muss mit dem Dorn auf der Einstelllehre vorgenommen werden.
 - B) Das gesamte WZ soll sauber sein, alle Rollen müssen leichtgängig drehen.
 - C) Die Einstellung des WZ soll grundsätzlich gemäss Betriebsanleitung (BA) erfolgen.
 - D) Allenfalls ist es hilfreich die Vorspannung der einzelnen Vorzentrierungsrollen gemäss eigenen Erfahrungen und je nach Blechformat einzustellen.
 - E) Allenfalls ist es hilfreich die beiden oberen Keramik Diabolo-Rollen so einzustellen, dass das obere Ende der inneren Diabolo-Rolle etwas näher am Einstelldorn liegt als das obere Ende der äusseren Diabolo-Rolle. In etwa so viel wie eine Blechdicke.
12. Die Höhen-Einstellung des WZ soll mittels dem schweissen von Zargen eingestellt werden. Es kann helfen wenn das WZ eher zu tief eingestellt wird, so dass die Form der geschweissten Zarge eher «einer Birne» entspricht.
13. Die Einstellung vom obenliegenden Auslaufband soll mit dem Einstelldorn gemacht werden: Die beiden Riemen sollen ca. 0.3 – 0.5 mm Luft zum Einstelldorn haben. Es ist wichtig dass der Einstelldorn mit der Hand von oben auf die unteren Diabolo-Rollen (nach den Haupt-Diabolo-Rollen) gedrückt wird.

14. Die beiden geschweissten Blechkanten sollen keinen Versatz aufweisen und müssen entsprechend eingestellt werden.
15. Die Position vom WZ in Schweissrichtung soll korrekt eingestellt werden: 1.5 – 0.5 mm vor dem Zentrum der Schweissrollen führt zu den besten Schweissresultaten. Die korrekte Position ist mittels Versuchen (siehe 16) zu ermitteln.
16. Um den äusseren Begasung-Schuh korrekt einzustellen, soll das Führungswerkzeug ausgebaut und auf den Einstell-Dummy montiert werden. Dann kann der Schuh gegenüber dem Einstelldorn korrekt positioniert werden. Der Abstand zwischen Einstelldorn und der inneren Fläche vom Schuh beträgt 1 – 2 Blechstärken. Der innere Begasung-Schuh muss direkt in der Maschine eingestellt werden. Auch hier gilt ein Abstand von 1 – 2 Blechstärken zur Innenseite der geschweissten Zarge.
17. Die Breite der geschweissten Ueberlappung folgt der Ueberlappung der Z-Schiene: Durchmesser 99 und 127 mm werden in der Regel mit einer «Z-Schiene 0.4 mm» geschweisst. Die effektiv gemessene Ueberlappung am Austrittspunkt der beiden Mundstücke misst jedoch 0.45 mm. Daraus folgt eine geschweisste Ueberlappung von 0.50 – 0.60 mm. Die Einstellung der geschweissten Ueberlappung erfolgt im besten Fall nur mit der Einstellung beschrieben in Punkt 15. Im zweitbesten Fall ist es eine Kombination zwischen hinein / herausdrehen der Differenz-Schraube am WZ (siehe auch BA) und aus Punkt 15.

X7 – Setting overlap

1. The cutted blanks must be within the required tolerance. Cutting burrs should not be present.
2. The corresponding setting values in the HMI should be checked and corrected if necessary.
3. The rounding of the can body must be correct:
 - A) The shape of the can body must be as circular as possible.
 - B) Both welding edges must be overlapped accordingly: Diameter 99 – 127 mm approx. 10 – 15 mm.
 - C) There should be no offset of the two front / rear corners to each other.
4. The overtravel of the can body over the welding center should be in accordance with Instruction manual must be set.
5. The grooves in the upper welding disc and lower welding roller must not be worn. If necessary, they should be regrooved.
6. The width of the copper wire profile should be set correctly.
7. The height of the lower welding roller should be adjusted above the theoretical welding center (center z-bar): This reduces the possibility of the two front edges being welded with too much overlap (see 16.)
8. The tin imprint after the lower welding roller and upper welding disc should be visible as centrally as possible on the copper wire.
9. The welding pressure range should be between 42 – 50 daN, depending on the material. To much welding pressure wants to push the blank edges out of the overlap at the end of the body. It is recommended to check the correct melting of the two welding edges by means of a micrograph.
10. The nosepieces of the z-bar should not show any wear. At least the upper nosepiece should have the current drawing index: The height of the groove from nosepiece to

nosepiece has been reduced by 0.5 mm. This helps especially to lead the outer, upper edge of the blank downwards towards the overlap.

11. Setting of calibration crown (WZ):
 - A) The setting must be made with the mandrel on the adjustment gauge.
 - B) The entire WZ should be clean, all rollers must rotate smoothly.
 - C) The adjustment of the WZ should always be carried out in accordance with the operating instructions (BA).
 - D) If necessary, it is helpful to adjust the preload of the individual pre-centering rolls according to your own experience and depending on the sheet format.
 - E) If necessary, it is helpful to adjust the two upper ceramic diabolo rollers so that the upper end of the inner diabolo roller is slightly closer to the adjustment mandrel than the upper end of the outer diabolo roller. About as much as a blank thickness.
12. The height adjustment of the WZ is to be adjusted by welding a can body. It can help if the WZ is set to low, so that the shape of the welded can body is like "a pear".
13. The adjustment of the overhead discharge conveyor should be made with the adjustment mandrel: The two belts should have approx. 0.3 – 0.5 mm air to the adjustment mandrel. It is important that the adjustment mandrel is pressed by hand from above onto the lower diabolo rollers (after the main diabolo rollers).
14. The two welded body blank edges should not have an offset and must be adjusted accordingly.
15. The position of WZ center in the welding direction should be set correctly: 1.5 – 0.5 mm in front of the center of the welding rollers leads to the best welding results. The correct position shall be determined by means of experiments (see 16).
16. In order to correctly adjust the outer gas-shoe, the calibration crown should be removed and mounted on the adjustment dummy. Then the shoe can be correctly positioned following the setting-mandrel. The distance between the mandrel and the inner surface of the shoe is 1 – 2 sheet thicknesses. The inner gas-shoe must be adjusted directly in the machine. Here as well a distance of 1 – 2 sheet thicknesses to the inside of the welded can body.
17. The width of the welded overlap follows the overlap of the Z-rail: Diameters 99 and 127 mm are usually welded with a «Z-rail 0.4 mm». The effectively measured overlap at the exit point of the two z-bar nosepieces measures 0.45 mm. This results in a welded overlap of 0.50 – 0.60 mm. In the best case, the adjustment of the welded overlap is carried out only with the setting described in point 15. In the second best case, it is a combination between screwing in / out the differential screw on the WZ (see also BA) and from point 15.