

Das STFL-ECHOGRAPH Prüfsystem ist für den Produzenten von Stahlflaschen konzipiert. Es ist für rauhen Walzwerksbetrieb bei hohem Durchsatz ausgelegt. Die Anlage wird dabei in den Produktionsfluß integriert, wobei Zu- und Abführung automatisch erfolgt.

Als Pioniere auf dem Gebiet der Mehrfach-Prüfkopfträger arbeitet KARL DEUTSCH mit fünf Prüfköpfen zur gleichzeitigen Auffindung von Längs- und Querfehlern, sowie einer Wanddickenmessung.

The STFL-ECHOGRAPH inspection system is designed for the manufacturer of gas containers. The system is ideal for a rough rolling mill environment and offers a high through-put rate. The system is integrated into the production flow, where input and output feeding of the bottles is automated.

KARL DEUTSCH is a pioneer in the area of multi-probe-carriers. Five probes in one carrier allow for the simultaneous detection of longitudinal and transverse flaws and a wall thickness measurement.

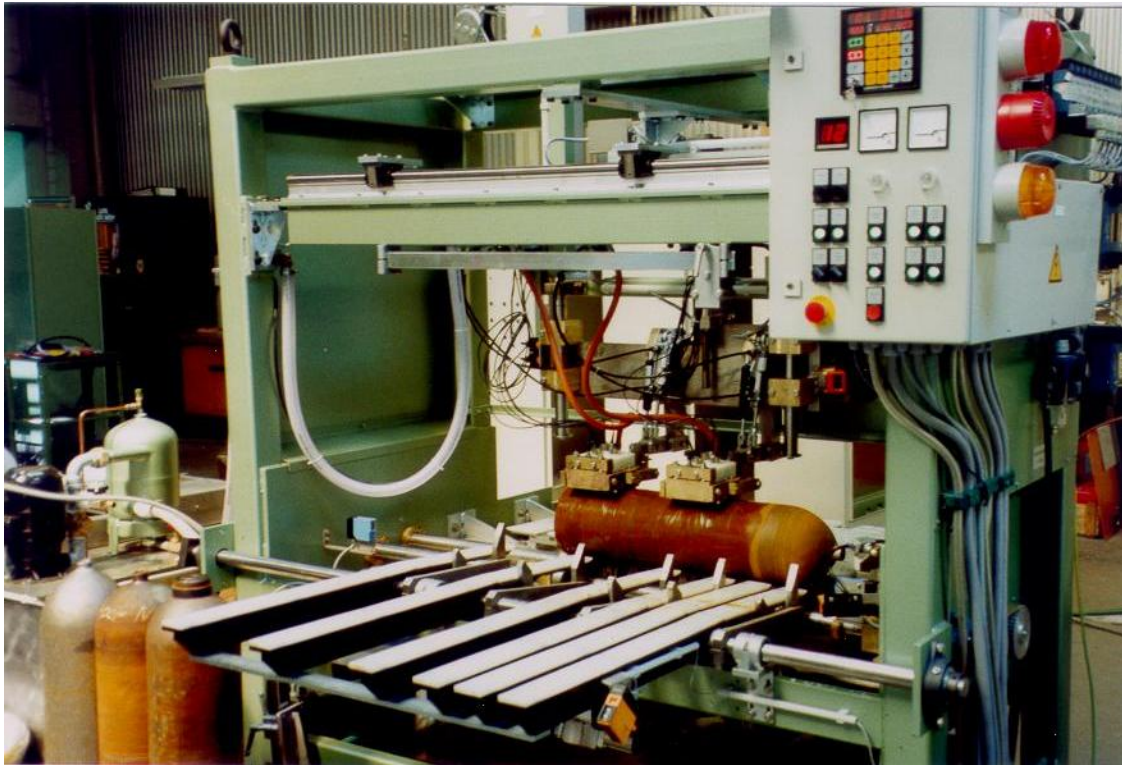


Bild 1. Gesamtansicht der Prüfanlage (System Mannesmann) mit Einlaufmechanik und Vereinzelung der Flaschen.

Fig 1. General view of the inspection system (Mannesmann) with input feeding mechanism for automated through-put.

## Prüflinge

### Hochdruck-Stahlflaschen & Behälter

- Ausgangsmaterial : Legierter Stahl
- Durchmesser (D) : 83 – 267 mm
- Wanddicke s : 2,2 – 15 mm
- s/D-Verhältnis : max. 0.1
- Länge : 305 – 1900 mm
- zylindrische Länge : 152 – 1800 mm
- Gewicht : max. 95 kg
- Ovalität : max. 2.2% von D
- Geradheitsabweichung : max. 1.5mm/m
- Oberfläche : walzrauh, ohne losen Zunder
- Temperatur : 15 – 35 °C
- Nachweisbare Fehler : Längs- & Querfehler, Dopplungen

## Specimens

### High-pressure gas cylinders and containers

- Material : steel alloys
- Diameter range (D) : 83 – 267 mm
- Wall thickness (s) : 2.2 – 15 mm
- s/D-Ratio : max. 0.1
- Length : 305 – 1900 mm
- Cylindrical length : 152 – 1800 mm
- Weight : max. 95 kg
- Ovality : max. 2.2% of D
- Straightness deviation : max. 1.5mm/m
- Surface condition : as rolled, without loose scale
- Temperature : 15 – 35 °C
- Detectable flaws : Longitud. & transverse flaws, laminations

(STFL Photo-Info Sept99.doc)

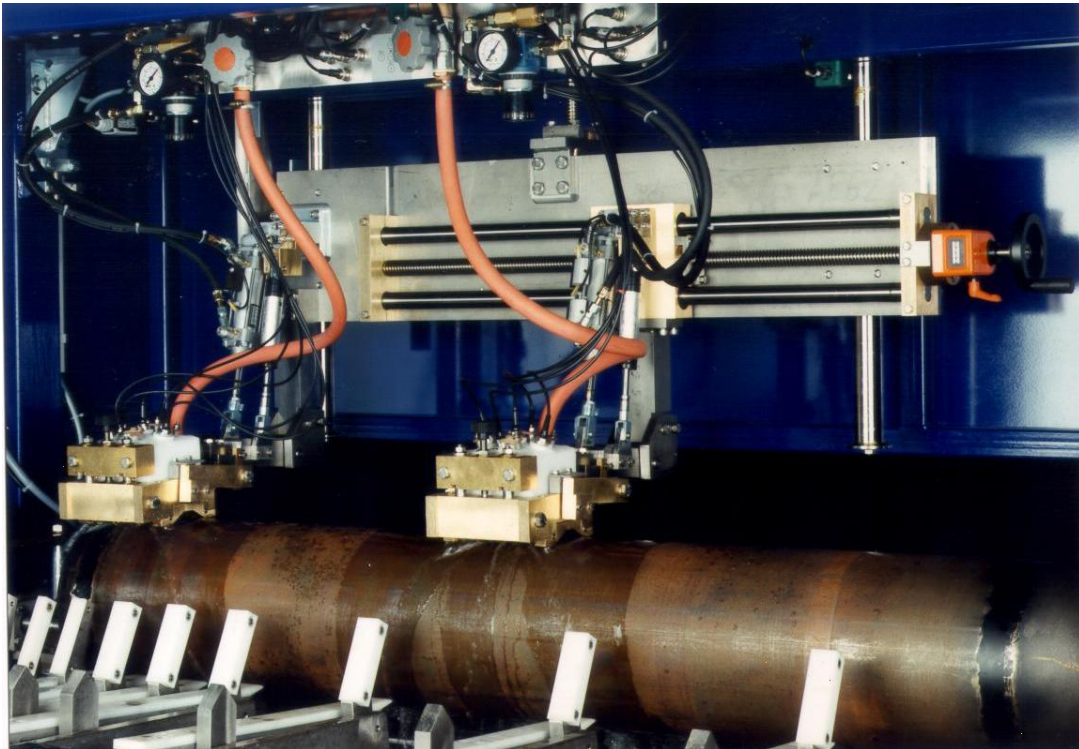


Bild 2. Zur Erhöhung des Durchsatzes wird mit zwei Prüfkopfträgern gearbeitet. Die Prüfung erfolgt in schraubenförmigen Prüfspuren, wobei ein Prüfkopfträger jeweils die Hälfte des Behälters abfährt.

Fig 2. For an increased through-put, two probe carriers are used. The inspection is performed as a helical scan. Each probe carrier is responsible for half of the cylindrical length.

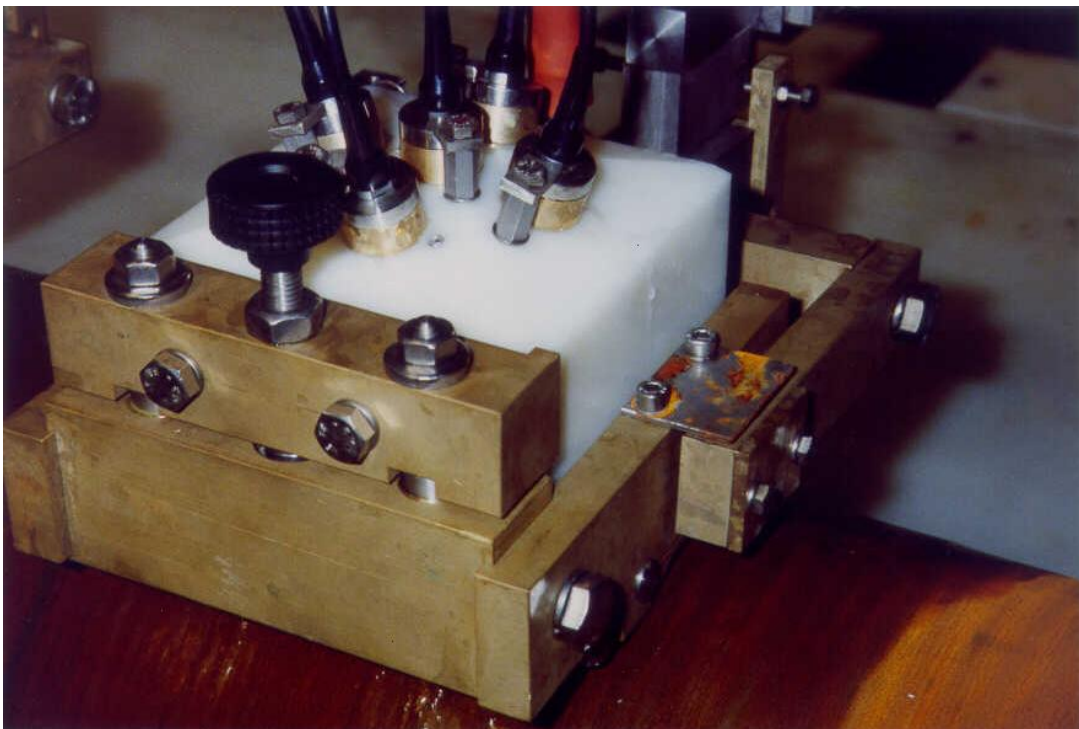


Bild 3. Mehrfach-Prüfkopfträger zur kombinierten Prüfung auf Längs- und Querfehler sowie zur Wanddickenmessung.

Fig 3. Multi-probe carrier for the simultaneous inspection for longitudinal and transverse flaws and for a wall thickness measurement.

(STFL Photo-Info Sept99.doc)



Bild 4. Eine komfortable Bedienung ist mit einem Bedienterminal (BAG) möglich, welches an einem Schwenkarm aufgehängt ist. Im Terminal ist ebenso ein Ultraschall-Prüfgerät vom Typ ECHOGRAPH 1085 integriert, mit dem die manuelle Bodenprüfung durchgeführt wird.

Fig 4. The operator terminal can be mounted to the main frame of the system by means of a swivelling arm. A portable flaw detector (type ECHOGRAPH 1085) is also integrated into the terminal for the manual inspection of the gas container bottom.

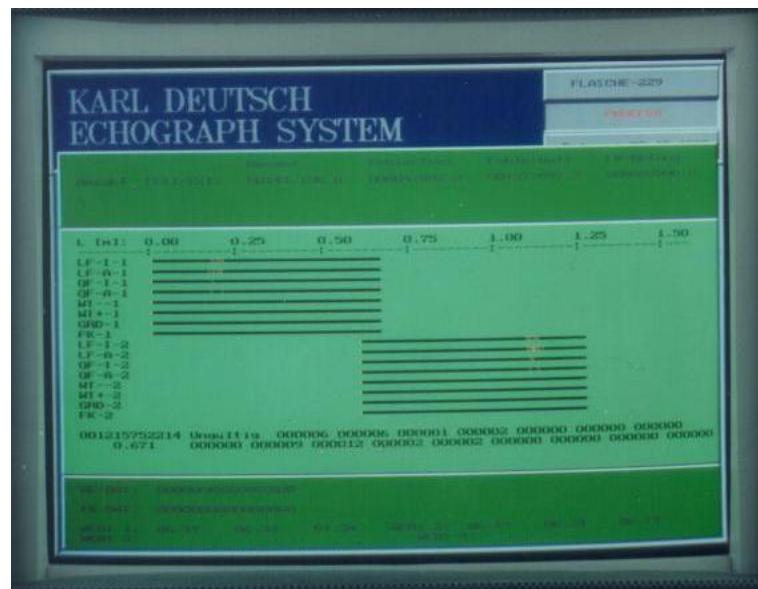


Bild 5. Die aktuellen Prüfergebnisse lassen sich ständig am Bildschirm verfolgen. Fehlerstellen sind farblich markiert und für jeden Prüfkanal separat ausgegeben. Gut zu sehen sind die überlappenden Bereiche der beiden Prüfkopfträger.

Fig 5. The actual test results can always be monitored on the screen. Detected flaws are marked in colour and for their respective test channel. The screen shows the overlapping test areas for both probe carriers.