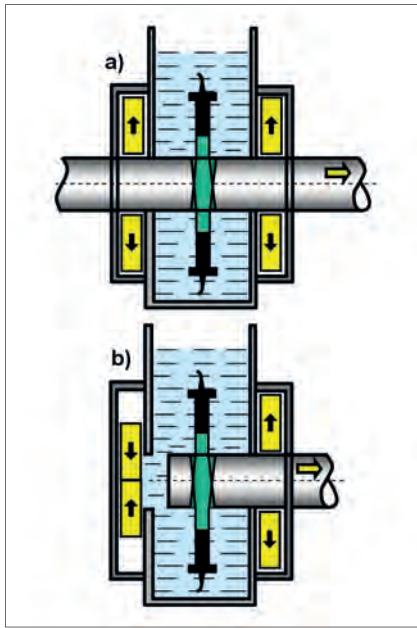


ECHOGRAPH-HRPS
棒材高速超音波検測

KARL DEUTSCH



測試槽關閉的機械原理：a) 當棒材被檢測時打開檢測槽，b) 當棒材離開檢測槽，檢測槽的一側已被關閉。只要棒材在超音波束內，超音波探測就是有效的。電子測試能信號能夠（啟動探頭）可編程的，以達到最短的未經測試邊緣。

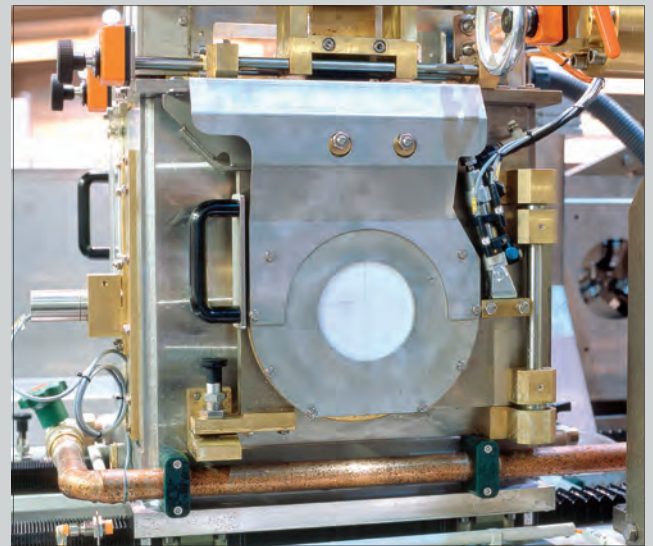
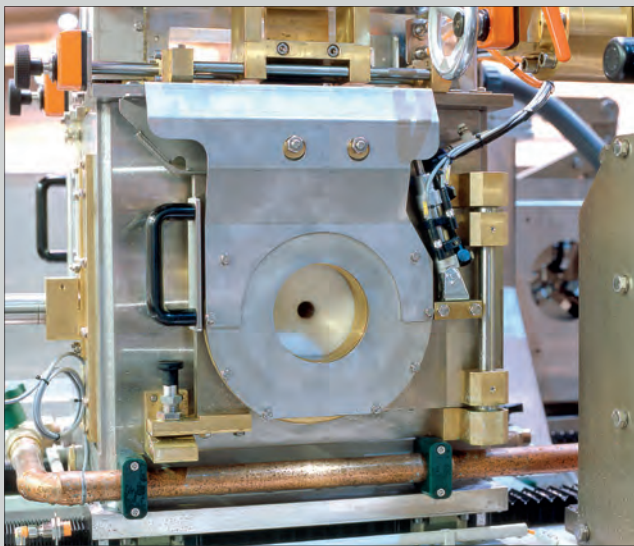
棒材高速超音波檢查

KARL DEUTSCH從1951年開始就開發超音波檢測設備，並於1965年交付了第一個用於鋼坯檢測的檢測系統。ECHOGRAPH電子設備，強大的檢測機構和超音波探頭，許多改進，才使我們有目前最新的技術。KARL DEUTSCH根據DIN EN ISO 9001，擁有嚴格的品質管理系統。

目前，可以使用ECHOGRAPH-HRPS系統測試7mm至93mm的圓棒直徑範圍。測試系統使用浸入技術，檢測圓棒被完全浸入水中。該系統使用一個水室和幾個探頭卡匣，超音波探頭安裝在圓棒周圍。沒有採用任何機構旋轉，因此避免了螺旋測試軌跡和高測試速度可能出現的機械磨損以及沒有測試到的區域。

採用一個關鍵特色固定式探頭的檢測速度是高達2 m / s，不使用旋轉部件具有非常小的磨損的。超音波脈衝在傳輸方向密度高，從而產生傳送方向上的重疊。因此，該系統的另一個重要特色是檢測短缺陷。

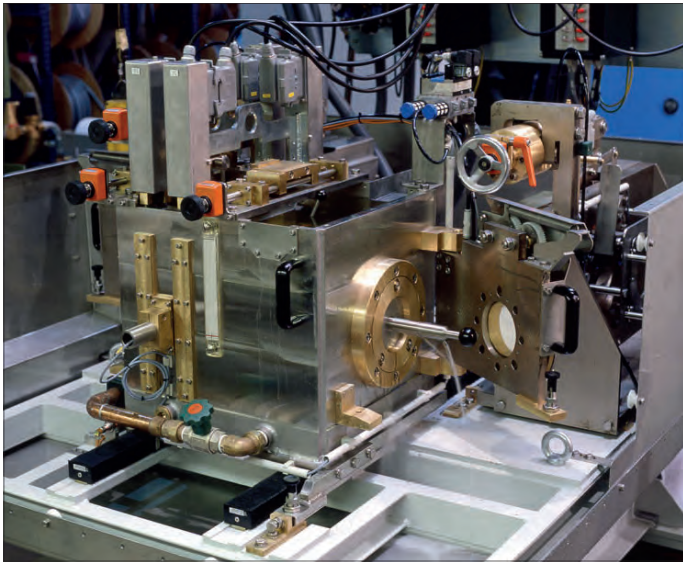
由於滾動過程，大多數缺陷顯示出縱向幾何形狀。縱向缺陷長度的判定對於固定探頭來說是一件容易的事情。缺陷總是由同一個探頭找到。計算高於校準振幅閾值的脈衝並知道脈衝密度很快產生缺陷長度。為了避免偽指示，例如從表面刮痕可以將脈衝計數器設置為適合圓棒品質的值。在系統警報啟動之前，需要超過預設最小超音波脈衝數量的閾值。此功能也可用於調整系統應檢測到的最小缺陷長度。



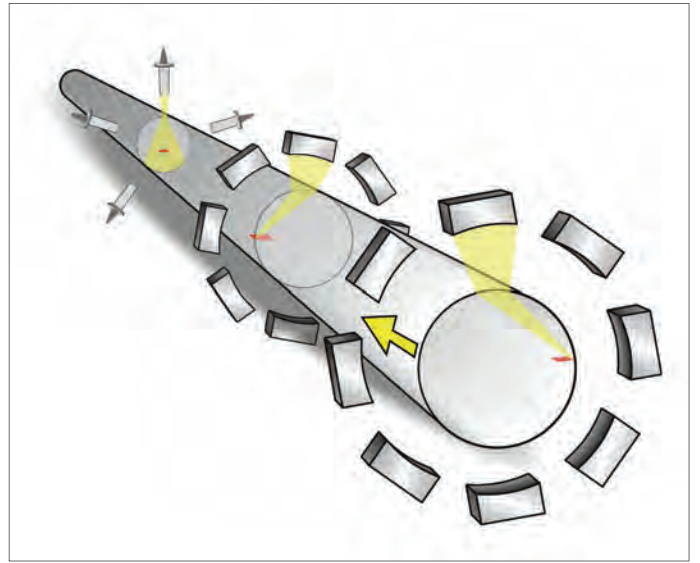
在打開和關閉狀態的充水檢測室

ECHOGRAPH-HRPS

棒材高速超音波檢測



通過帶有人造缺陷的短棒進行系統校準。圓棒旋轉，使缺陷通過每個超音波探頭。之後，自動靈敏度調整將均衡所有探頭的靈敏度。對於校準過程，將測試室移至校準位置（離線）。



自HRPS設置發明以來，實現了許多探頭配置。對於棒材檢測，已經證明具有16個角度探頭和5個直探頭的設置是對於棒材的100%橫截面覆蓋的可靠設置。使用的探頭越多，傾斜和裂縫型缺陷的檢測概率（POD）越高。



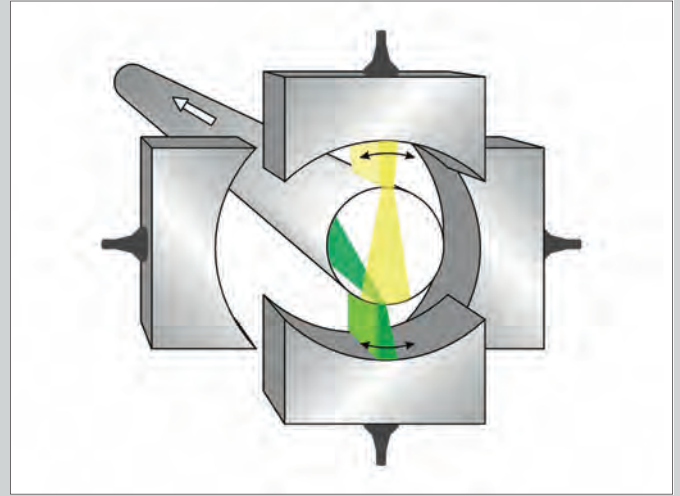
檢測對應的圓棒直徑用不同尺寸角度入射的專用線聚焦探頭，每個探頭覆蓋棒材表面30度。



帶有超音波探頭環的檢測卡匣：使用角度探頭探測表面缺陷，而直探頭探測核心缺陷。所有角度探頭的檢測角度由主軸和橙色錶盤中心調整。

ECHOGRAPH-HRPS

棒材高速超音波檢測



類似的檢測結果可以通過使用超音波相控陣得到。棒是完全封閉經由環形排列。然後可以使用相控陣技術來產生直束檢測（黃色光束）或有角度束檢測（綠色光束）。相控陣列裝置的優勢在於不同樣品尺寸的隨時間改變的以及以電子方式調整所有檢測參數的可能性。另一方面，這種技術需要許多電子測試通道和廣泛的探頭陣列。

樣本

圓棒

| | |
|----------|---------------|
| 直徑範圍 (D) | 10 mm - 90 mm |
| 樣本終端 | 機加工，沒有毛刺 |
| 直度偏差 | max. 1 mm/m |
| 表面狀況 | 機加工（合適的） |
| 橢圓度 | max. 1% of D |

KARL DEUTSCH Pruef- und Messgeraetebau GmbH + Co KG
Otto-Hausmann-Ring 101 · 42115 Wuppertal · Germany
Phone (+49 -202) 7192-0 · Fax (+49 -202) 7149 32
info@karldeutsch.de · www.karldeutsch.de

嘉信檢測科技股份有限公司

11157 臺北市士林區天母北路53號3樓

電話：+886-2-28760180

傳真：+886-2-28740367

infonsales@justexin.com.tw

www.justexin.com.tw

DIN EN ISO
9001
certified

KARL DEUTSCH