Krautkramer 无损检测设备

VIS - 模块式检测电子系统

VIS 是一种新型的用于超声波检测系统的模块式检测电子系统。该检测电子系统设计为19"抽屉式模块、采用增益测定仪总线原理 (VME-Bus-Basis)。每超声波抽屉式模块可提供最多十二个通道、每一系统最多可容纳五个抽屉式模块工作。

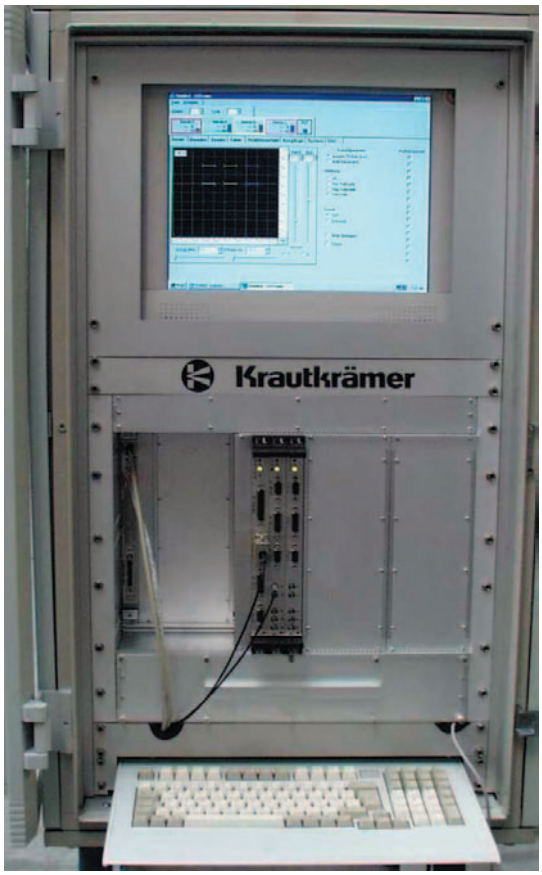
每一通道均以 20 kHz 重复频率工作、所有通道的平行工作可以使在线检测十分迅速。

检测电子系统完全由 PC 机操作、采用操作友好的 Windows NT 做工作系统。该系统通过高分辨率的 A 扫描图提供全数字化的回波显示。此外、还可以对每幅 A 扫描图进行硬件的压缩 (EchoMax-功能)。这一功能可以确保不“忽略”哪怕只是短时出现的一个回波(单次击发) 。

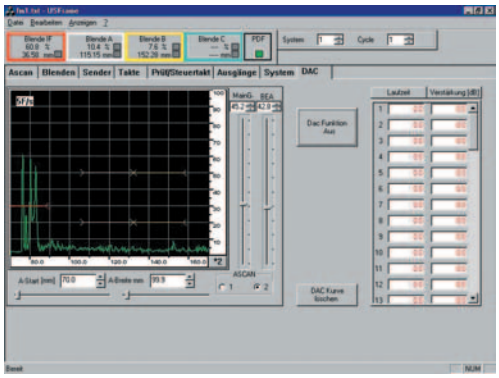
测试结果 (波幅 , 距离) 在接口端以 8 或者 16 Bit的信息输出。

该系统的主要使用领域:

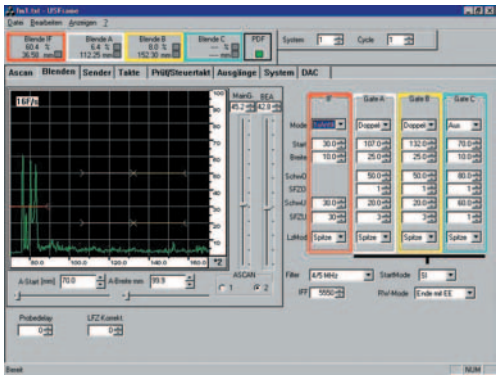
- 焊缝检测
- 管材检测
- 快速在线检测
- 纯度检测



超声检测电子系统总视图



操作界面 -
DAC 曲线的产生



操作界面 -
闸门和门限值调整

GE imagination at work

技术参数

通道数量:

每 US-抽屉式模块 1 - 12
最大可扩展到 40 个通道。

工作方式:

平行: 有、灵活的选择工作模式
多路转换器: 在计划中、预备在系统中

最大脉冲重复频率:

20 KHz / 通道

每通道最高功能数: 16

检测模式: 双晶片、穿透法

发射器

脉冲宽度: 尖峰脉冲
波幅: 300 Vs/50 Ohm:
上升时间: < 8 ns

前置放大器

增益系数: 0 至 110 dB、可调
带宽: 0,5 至 25 MHz (-3dB)、线性
动态: 110 dB 以 0,2 dB 分级
整流: 正半波、负半波、全波、RF

DAC

动态: 40 dB
陡度: 6 dB/µs
底面回波衰减: 有

测试范围

调整范围: 17 mm 至 4,3 m
脉冲移位 : 0 至 6,4 m

测试频率

窄频带: 1、2、5、10、15 MHz
宽频带: 1,4-10; 2,5-18; 0,5-20 MHz

闸门

每通道闸门数 4个、其中一个闸门用作触发闸门(过程、波幅/时间)
每个闸门的门限数: 2个、
作为触发闸门门限时为 1 个。

回波评估

时基线测量: 16 bit
分辨率: 4、17 ns
区域: 在整个脉冲重复频率校准区域
波幅: 8 bit
噪声抑制: 双门限排干扰

回波显示

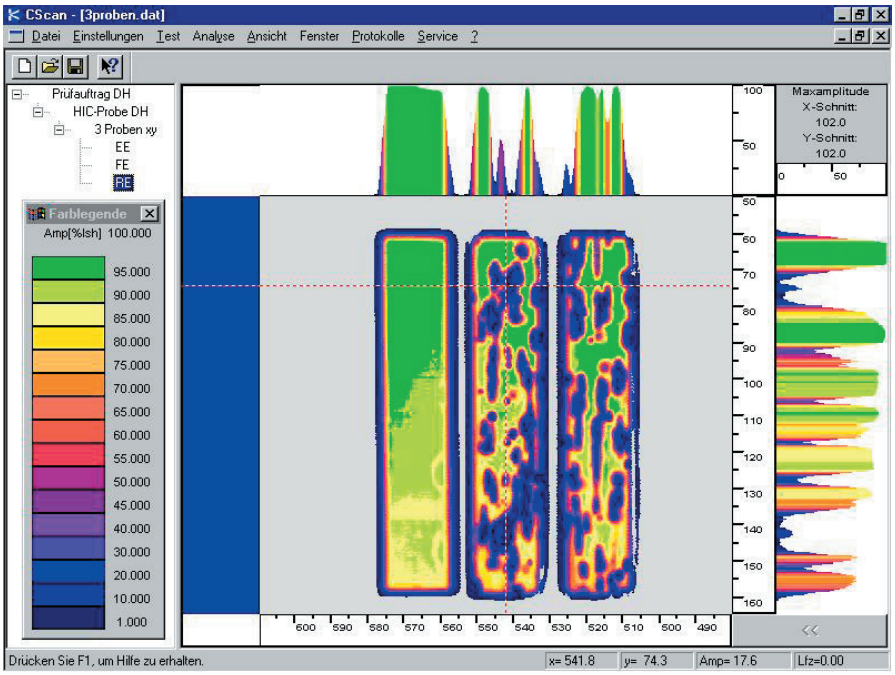
数字化: 8 Bit分辨率的90 MHz 可以向上采样至 360 MHz (无 EchoMax –功能)。
每一超声抽屉式模块有一个 A 扫描单元。
EchoMax-功能: 记录所有的重频率采集 A 扫描图、并进行最大显示。
参数编写: 可以对每个通道和功能进行单独的参数编写。

输入端

TDR: 每通道 8个、每系统再加 12个。
路径脉冲: 2个用于旋转和传送;
内装路径脉冲发生器

接口

VME、以太网、I²C – 总线



应用例: 纯度检测

GEInspectionTechnologies.com

We reserve the right to technical modifications without prior notice.

©2004 General Electric Company. All rights reserved.
GEIT-60004CN (11/04)