

MEMORIAL DESCRITIVO – Robocan

Equipamento de inspeção óptica

Identificação do Equipamento

Descrição: Equipamento de inspeção óptica
Modelo: EPSC-2
Marca: Schott



Fig.1 – Foto do equipamento

Descrição técnica

Equipamento de inspeção óptica de orla de reconhecimento de fundo aberto de tubos de vidro de diâmetro externo de 6 a 35mm e comprimento de até 1550mm, para furos de diâmetro maior que 1mm, através de scanearmento infravermelho com frequência de 200Hz, com sinal analógico de resolução 10-Bit elevado a cota de transformação de 25 μ s, composto por placa principal e conjunto de lentes objetivas, aplicado em máquina de acabamento de tubos de vidro a quente.



Fig.2- Placa principal

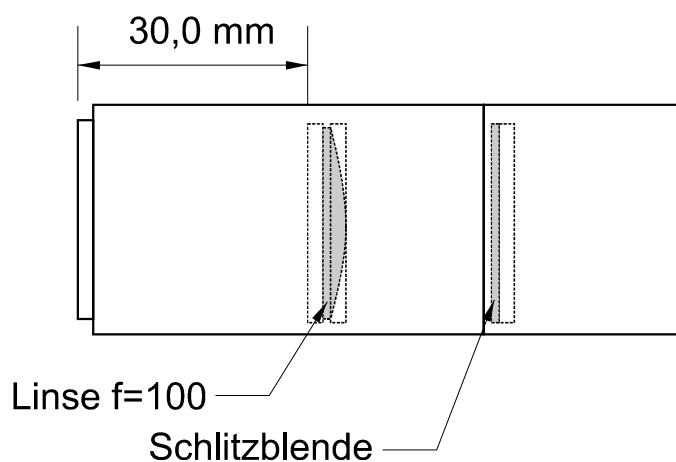


Fig 3- Conjunto de lentes objetivas.

Descrição Geral

Equipamento de inspeção óptica de orla de tubo de vidro serve exclusivamente para reconhecimento de fundos abertos de tubos nas máquinas de acabamento de tubos de vidro com diâmetro de 6mm a 35mm. A câmera faz um escaneamento do fundo dos tubos de vidro para a detecção de furos de diâmetro >1mm. O fundo do tubo de vidro quente é scaneado por infravermelho com frequência 200Hz, gerando um sinal análogo para ser analisado por um microcontrolador. A câmera de orla de tubos de vidro é composta por placa principal e um conjunto de lentes objetivas.

Função/Aplicação

O fundo quente do tubo **é scaneado por infravermelho** operando a uma frequência de 200 Hz. O

sinal analógico gerado é mantido através de uma conexão automática de amplificação na área de < 5V. Por meio do transformador A/D integrado no Microcontrolador (20 MHz frequência de tempo) com resolução 10-Bit o sinal análogo elevado é escaneado com uma cota de transformação de 25 μ s. Todos os valores > 2V (limiar básico) são registrados para avaliação. Do valor máximo (cada Scan isolado) é formado um limiar dinâmico de 50 %. Se o sinal não alcança esse limiar, será dada partida a um contador com um tempo de recarga de 3 ms. Dentro desse tempo o sinal não pode mais ultrapassar o limiar dinâmico. Caso contrário existe uma falha (furo, ou tubo aberto) no fundo do tubo. A Câmera de orla de tubo de vidro é integrada a uma máquina de acabamento de tubos de vidro.

Dados técnicos dos tubos analisados

Tipo de material: tubos de vidro

Faixa de dimensão 6mm – 35 mm de diâmetro externo

Comprimento do tubo de vidro 1550 mm.

Tolerância do diâmetro de 1mm do defeito.

Temperatura do tubo de vidro 500 ° C.