

SISTEMAS NUCLEONICOS DE CONTROL (SNC) Y SUS APLICACIONES INDUSTRIALES - ASPECTOS GENERALES IPEN-Doc.

Antonio C. Castagnet, IPEN - CNEN/SP - Brasil

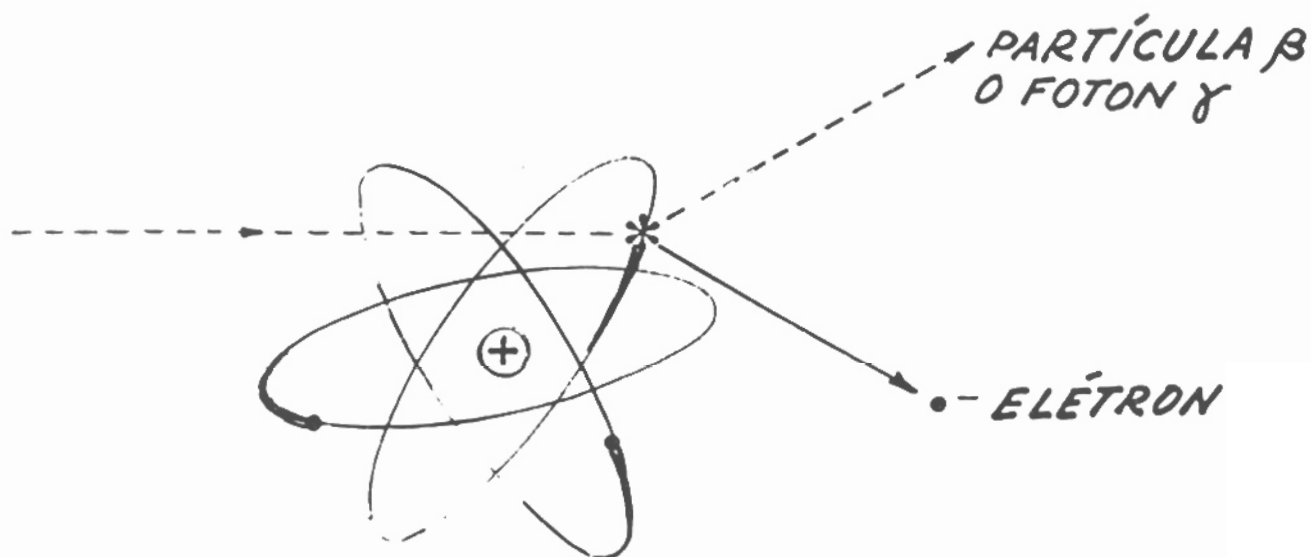
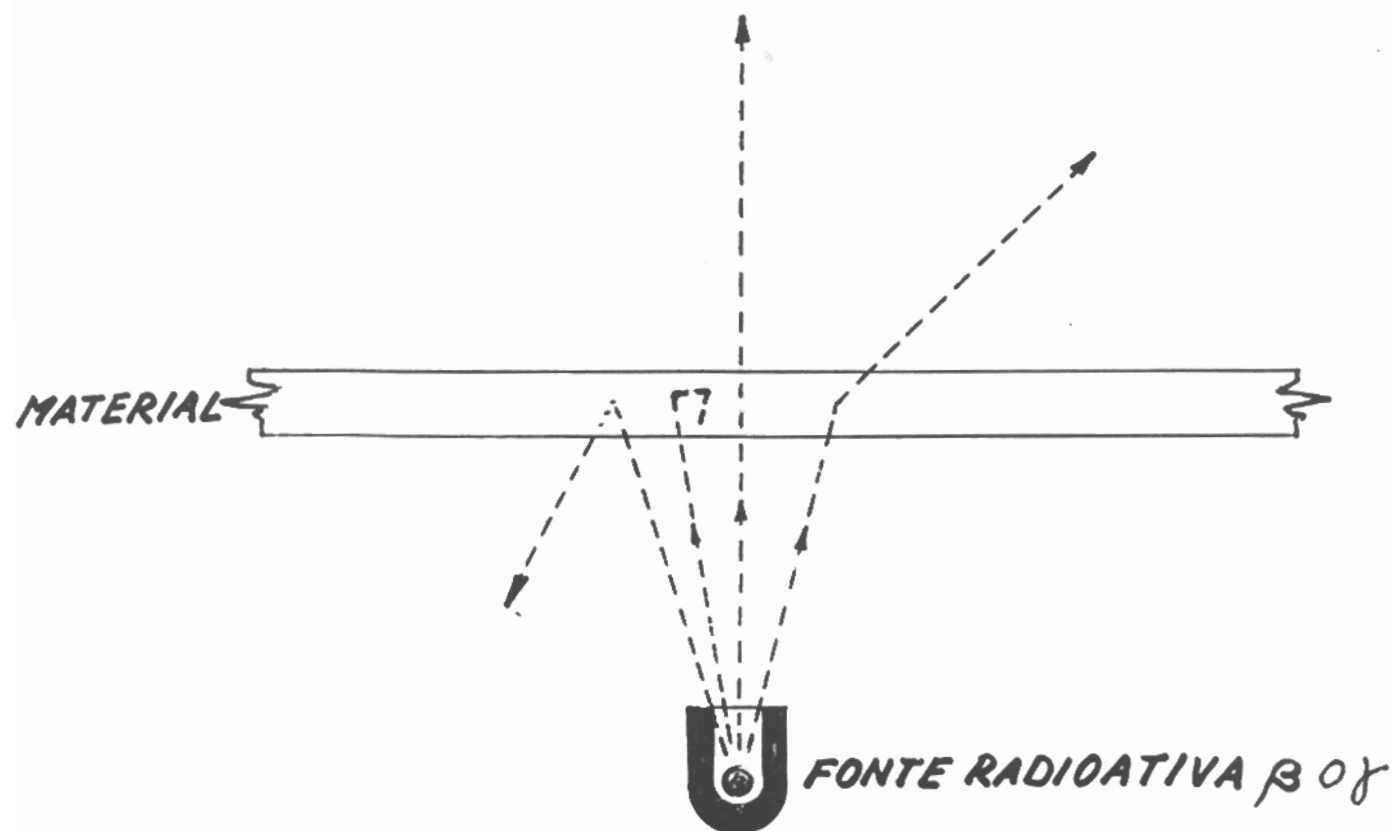
IPEN-DOC-

5294

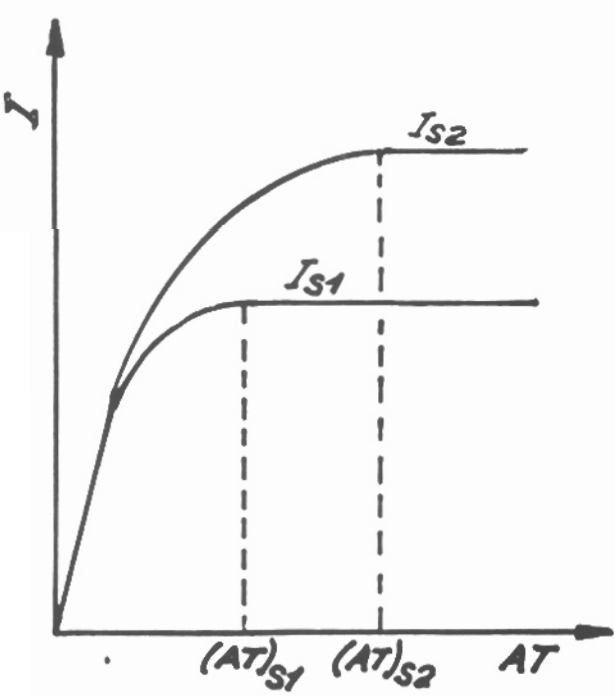
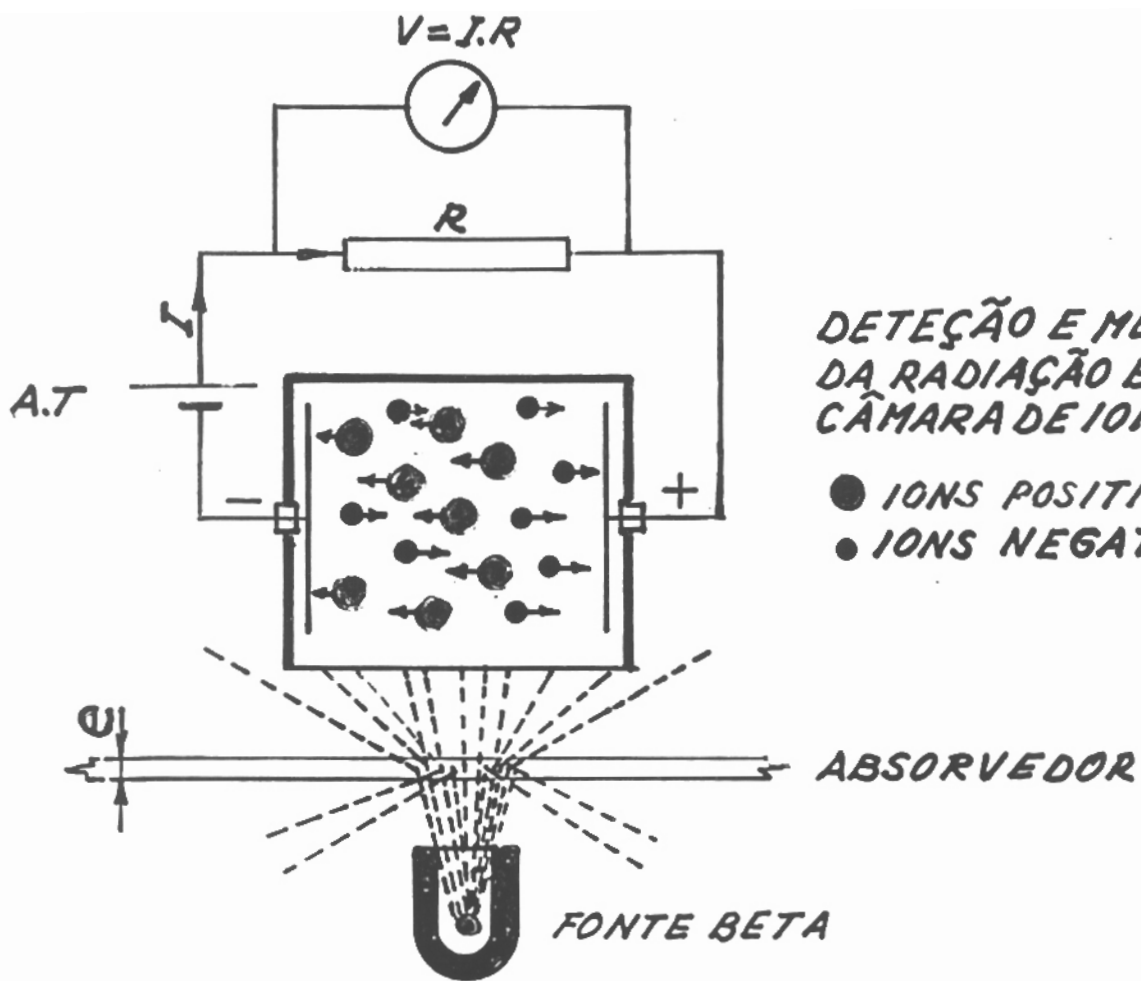
Lista de asuntos abordados en la conferencia improvisada durante la presentación de este tema en los Seminarios Nacionales para Directores y Ejecutivos, sobre Aplicaciones de Sistemas Nucleónicos de Control y Trazadores en la Industria.

- **Introducción**
- **Principios básicos en que se fundamentan los diferentes SNC (transparencia 1)**
- **Detección de las radiaciones: descripción básica de una cámara de ionización (transparencia 2)**
- **Fuentes selladas utilizadas en los equipos: ejemplos de fuentes de radiación beta (transparencia 3)**
- **Procedimientos de calibración, linearización y normalización de las mediciones**
- **Adquisición, procesamiento y presentación de datos en los sistemas "on-line"**
- **Medidores de espesor y gramaje (transparencia 4): perfiles instantáneos y perfil promedio; histogramas de la distribución de frecuencias de desvíos; ejemplo de cálculo de beneficios económicos (transparencia 5)**
- **Aspectos relacionados con las normas de seguridad radiológica: ejemplo de un mapeamiento radlométrico (transparencia 6)**

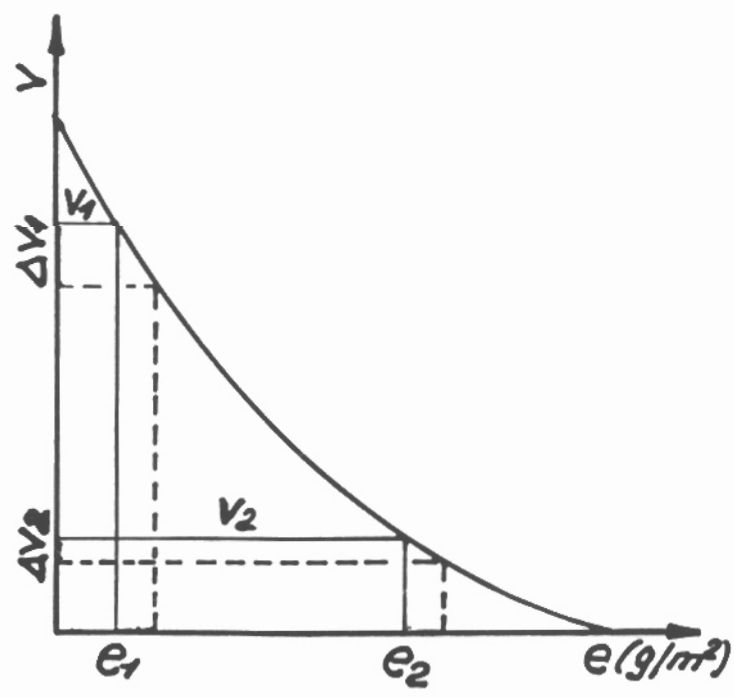
INTERAÇÃO DA RADIAÇÃO COM A MATÉRIA



IONIZAÇÃO DE UM ÁTOMO



CURVAS DE SATURAÇÃO



CURVA DE ABSORÇÃO

Krypton-85

Beta sources

Extended area sources

The gas is hermetically sealed in stainless steel capsules with 0.025mm stainless steel windows.

These capsules are sealed by TIG or LASER welding.

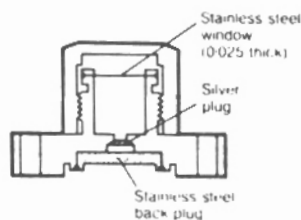
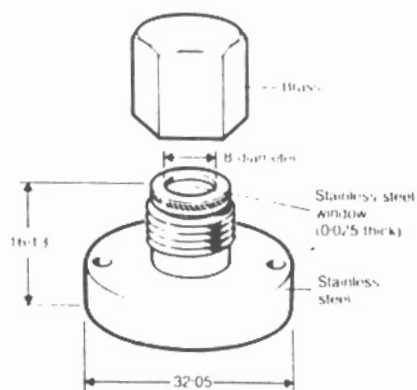
Nominal content activity* GBq	mCi	Code
0.37	10	KAC 23

*Tolerance $\pm 10\%$

Availability: within 6 weeks

Recommended working life: 10 years

X.163



Safety performance testing

Capsule
X 163

ISO classification
C33221

Strontium-90 (+ yttrium-90)

Beta sources

Disc sources (ceramic)

A strontium-90 compound incorporated on a ceramic insert, doubly encapsulated in stainless steel, capsule X.117.

Nominal content activity* MBq	mCi	Code
74	2	SIF 1171
370	10	SIF 1172
740	20	SIF 1173
1850	50	SIF 1176
3700	100	SIF 1177

*Tolerance $-10, +25\%$

Availability: within 4 weeks

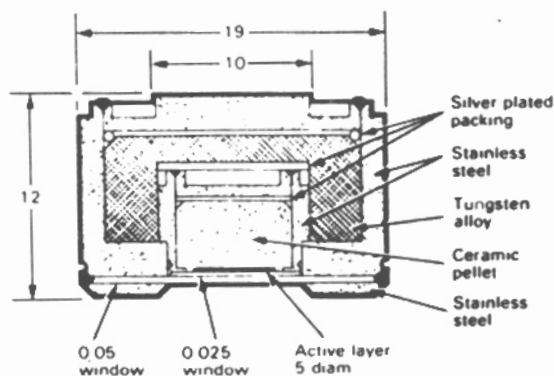
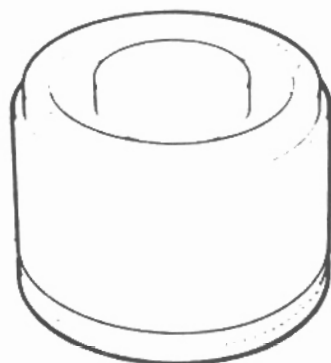
Recommended working life: 10 years

Quality Control

Wipe test A
Immersion test L

Sources with active diameter 2.5mm are also available please enquire for details.

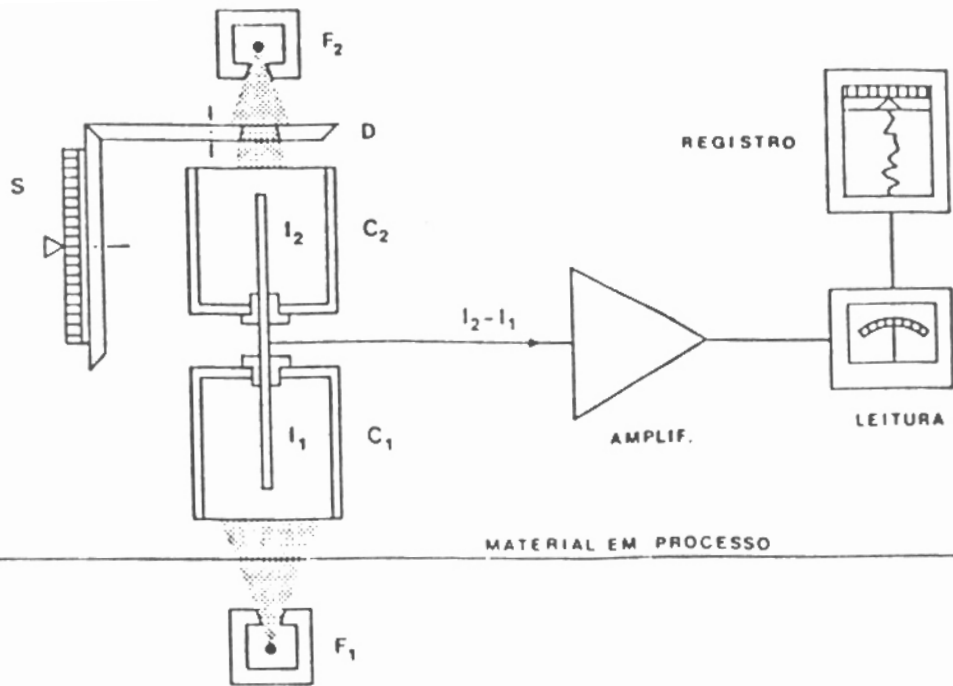
X.117



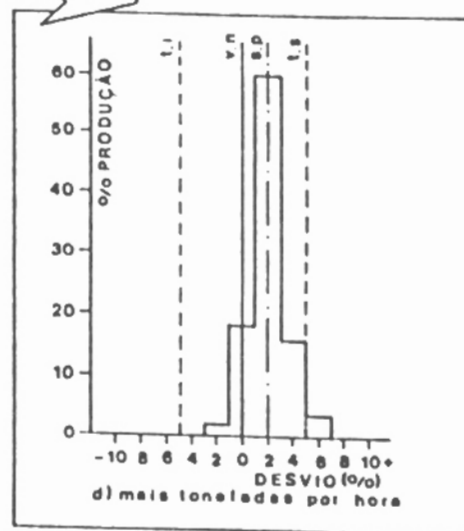
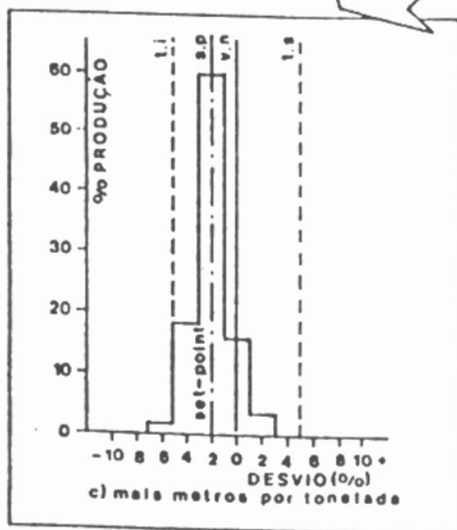
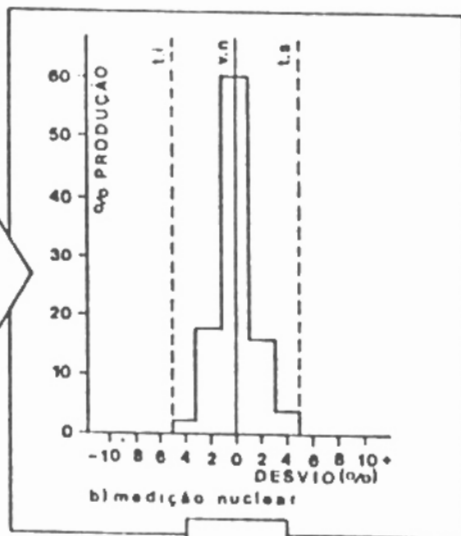
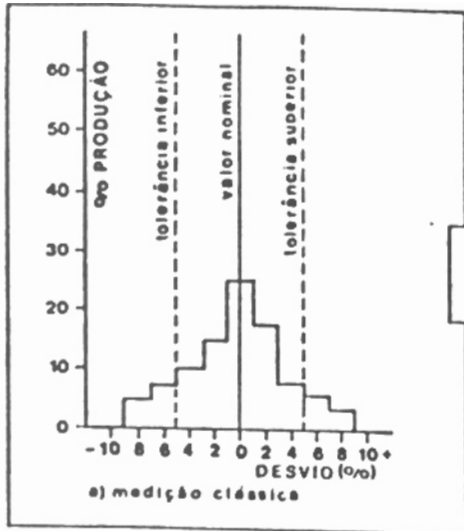
Safety performance testing

ISO classification
C.64343

IAEA special form
GB/171/S



SISTEMA DE COMPENSAÇÃO NUCLEAR



BENEFÍCIOS ECONÔMICOS DA MEDIÇÃO NUCLEAR

Dimensions in centimetres

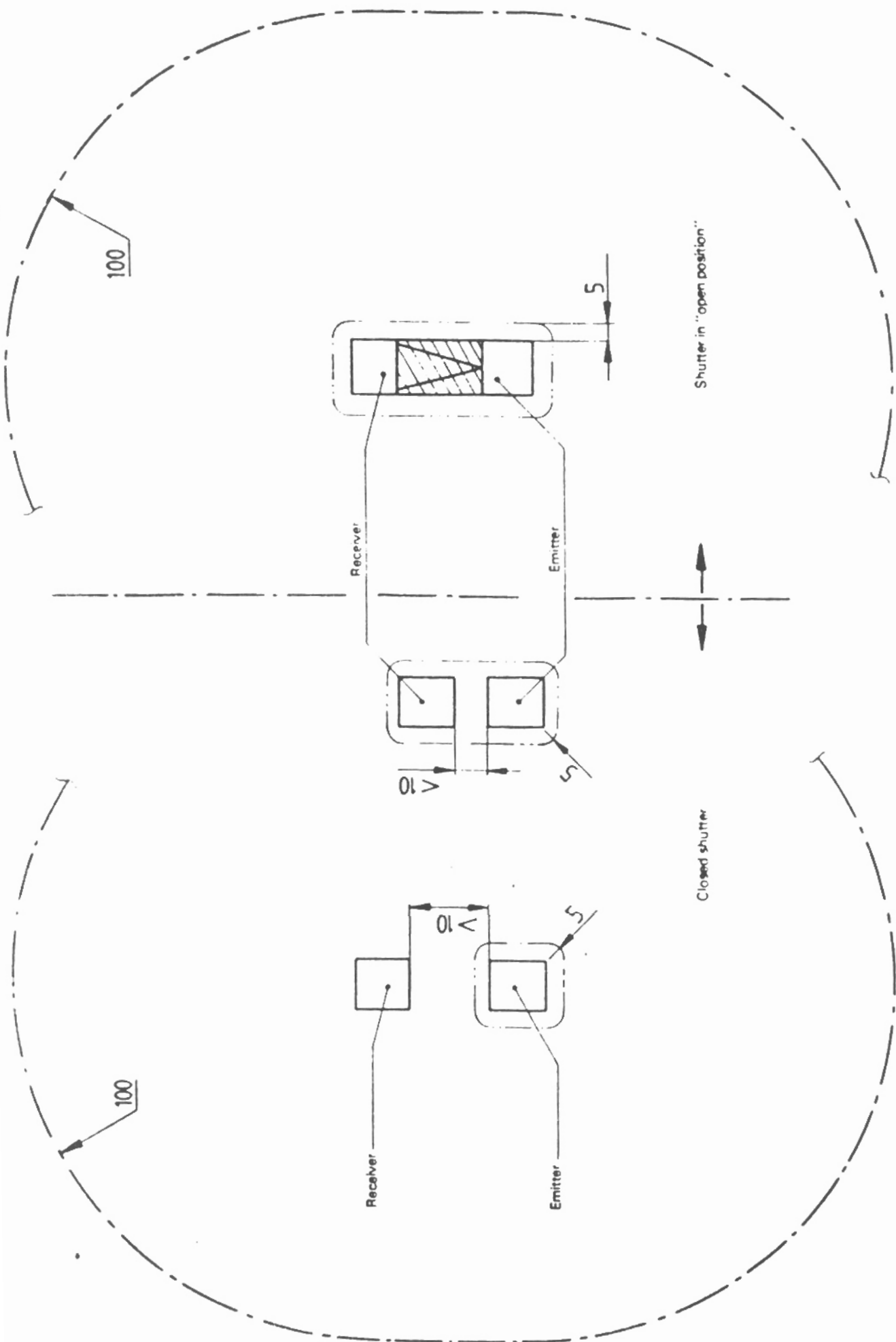


Figure 2 — Isodistance contours