ROLAND ELECTRONIC

Sistema de detecção de chapa dupla E20

Principio eletromagnético - baseado em microcontrolador

O DIFERENCIAL ROLAND

- ► **Todos os padrões Fieldbus**
- ► **Maior tolerância à fendas de ar**

Sensor de lado único para controle de chapa de materiais ferrosos
Sem força após a medição
Sensores intercambiáveis para controle de chapa dupla de espessuras de 0,1 até 12 mm (.004 até 0.472 pol.)
Versão opcional 4P permite a conexão de até 4 sensores

- Display digital apresentando espessura de chapa e parâmetros de operação
- Programação de até 255 espessuras de chapa diferentes
- Monitoramento de ultrapassagem e insuficiência dos limites de medida
- Monitoramento de tensão de operação e tempo de medição
- Interface opto-acoplado para CLP com 9 ou 11 bits.
- Interfaces compatíveis:
  - Interface RS232 opto-acoplada
  - Relé ou saída opto-acoplada para abaixo da medida, medida nominal, sobre a medida e disponível
  - Todos os padrões Fieldbus

SISTEMA DE DETECÇÃO DE CHAPA DUPLA E20

Descrição:
Quando chapas são transferidas para a máquina de maneira automatizada, duas ou mais chapas podem ser inseridas na máquina inadvertidamente. Isso pode causar danos às ferramentas, parar a produção ou resultar em reparos custosos. O detector de chapa dupla E20 consegue de forma confiável evitar que isso aconteça. Ao invés de utilizar apenas um sensor, é possível utilizar também um conjunto de quatro sensores do mesmo tipo (E20 – 4P).

O sistema também pode ser usado para a detecção de partes ocultas. A seleção entre múltiplos sensores pode ser controlada sequencialmente pelo CLP ou através do novo modo de operação chamado de **Sequencer mode**. Essa função elimina o tempo perdido na troca de canal medidor ou programa pelo CLP. Uma medição de 4 chapas de 1,0 mm separadas com o sensor P42AGS com um limiar de detecção de chapa dupla de 120% leva menos de 305 ms usando o modo **Sequencer.** Para termos de comparação, a ativação através do CLP leva mais de 700 ms.

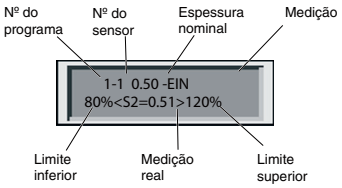
Funcionalidade:
O detector de chapa dupla funciona baseado no principio eletromagnético. O detector monitora chapas ferromagnéticas com sensores em um dos lados da chapa e aplica campos magnéticos em contato com o material. Uma mudança na espessura da chapa resulta numa mudança na indução. O sistema calcula a espessura através dessa mudança. Correspondendo aos limites prédefinidos, são gerados os sinais para 0 chapas, 1 chapa ou 2 chapas.

A unidade controladora está disponível em 3 versões B, C e fieldbus. Mais informações sobre cada uma abaixo.
Todos os sistemas armazenam 255 parâmetros diferentes. As especificações e versões estão inclusas na descrição do sistema. Sistemas padrão possuem uma interface paralela de 24V para a seleção dos 255 parâmetros programados. Para os sistemas fieldbus a seleção dos parâmetros programados é feita através do fieldbus.

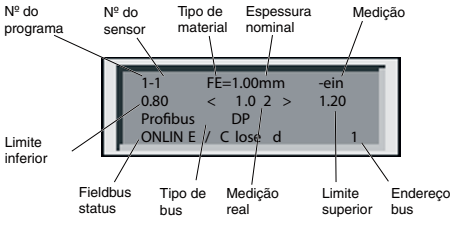
Dados técnicos:

Tensão de operação:	24 V DC ±4 V	
Consumo:	< 120 W	
Nível de proteção:	IP 65	
Temp. ambiente:	0 - 50 ° C	
Peso:	approx. 1,5 kg (3.3 lbs)	
Entradas de sinal:	24 V DC Galvanicamente isolado	
	Versão B-R / C-R:	Versão B-O / C-O / Fieldbus:
Sinais de saída:	Contato seco, 2 vias	Galvanic. isolado com opto-acoplador
Max. Tensão de comutação:	250 V AC	50 VAC
Max. Corrente de comutação:	1 A	0,15 A
Max. Potência de comutação:	240 W / 200 V A	100 mW

Versão Standard



Versão Fieldbus



Descrição do sistema:

E20-xx-x-x-xx

Nº do sensores:
-- : 1 sensor
4P : até 4 sensors

Versão:
B: Standard
C: backup dados via RS232

Saídas:
O: opto-acoplado
R: Relé

Tipo de montagem:
-- :Montagem em parede
FP :Montagem em painel

Exemplo E20-C-O: Um sensor, backup de dados / controle remoto via RS 232, sinal opto-acoplador

E20-xx-xx-S

Nº do sensores:
-- : 1 sensor
4P : até 4 sensores

Fieldbus
PR : Profibus
xx : Padrões fieldbus

Gabinete com conexão de ficha

Exemplo: E20-4P-PR-S Para até 4 sensores, backup de dados / controle remoto via fieldbus, esses sistemas possuem sinal de saída por opto- acopladores e são completamente equipado com conectores

Dimensões:

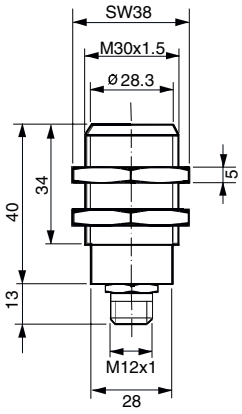
Sistema E20:		Sistema E20-4P:		Sistema E20-(4P)-PR-S	
Largura:	140 mm (5.5 in)	Largura:	180 mm (7.1 in)	Largura:	225 mm (8.9 in)
Altura:	140 mm (5.5 in)		140 mm (5.5 in)	Altura:	240 mm (9.5 in)
Profundidade:	71 mm (2.8 in)		71 mm (2.8 in)	Profundidade:	71 mm (2.8 in)

SISTEMA DE DETECÇÃO DE CHAPA DUPLA E20

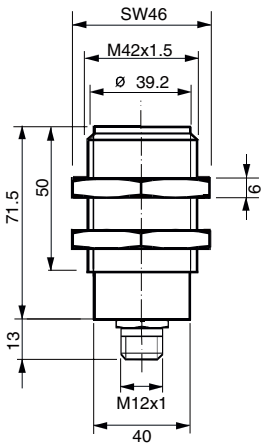
Sensores:

Recomenda-se o uso dos sensores P30GS, P42AGS e P75VGS com o controlador E20. A conexão dos sensores antigos P36GS, P42GS e P75GS também é possível.

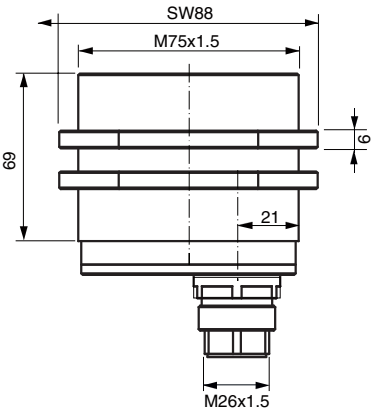
P30GS



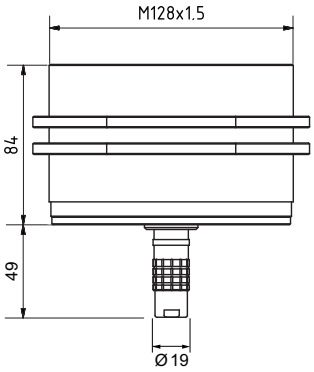
P42AGS / P42GS*



P75VGS / P75GS



P128GPPS
(Somente Fieldbus)



Comportamento das fenda de ar:

O novo detector de dupla chapa E20 aprimorou-se no quesito tolerância a fendas de ar entre chapas especialmente se combinado com o novo sensor P42AGS. Existem dois tipos de fendas de ar para o caso de controle de chapa dupla.

A primeira fenda de ar ocorre entre o sensor e a superfície da primeira chapa e a segunda fenda de ar ocorre entre a primeira e a segunda chapa. Os diagramas abaixo demonstram a relação entre eles.

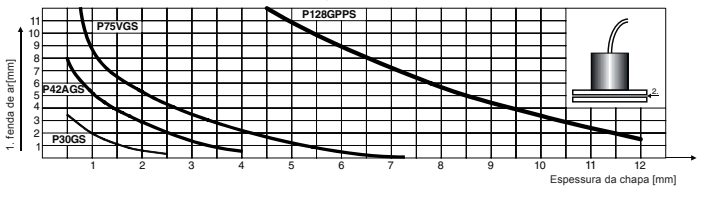
Exemplo para a primeira fenda de ar com o sensor P42AGS: De acordo com o diagrama, ao analisarmos uma chapa de 2,0 mm (.08 in.) uma fenda de até 0,5 mm (.02 in.) pode ser tolerada com um limiar de chapa dupla de 120%.

Exemplo para a segunda fenda com o sensor P42AGS analisando uma chapa de 2,0 mm (.08 in.) de espessura e um limiar de chapa dupla de 120%; uma fenda de ar de até 3,0 mm (.12 in.) será tolerado.

Atenção! Os dados indicados em ambos os diagramas **não podem** ser combinados!

Max. fenda de ar entre sensor e primeira chapa

Max. fenda de ar entre primeira e segunda chapa



Tempo de medição:

A tabela à direita mostra o tempo de reação do sistema ao detectar chapa dupla com a espessura máxima de chapa para cada sensor e um limiar de detecção de 120%.

Os tempos para 2, 3 e 4 sensores aplicam-se ao **sequencer mode**.

Sensor	Max. Espessura chapa [mm]	Tempo de medição[ms] com espessura máxima de chapa e limiar de detecção de chapa dupla de 120%			
		1 Sensor	2 Sensores	3 Sensores	4 Sensores
P30GS	2.5	55	105	160	215
P42AGS	4	80	180	280	375
P75VGS	6,5 (8*)	450	800	1220	1620
P128GPPS	11 (12*)	1150	1600	2050	2500

* com restrição

SISTEMA DE DETECÇÃO DE CHAPA DUPLA E20

Dados para encomendas

Unidades controladoras:

Conexão de um único sensor:	Para conexão de até quatro sensores:		
Nome do produto		Descrição	
E20-B-R	**E20-4P-B-R**	Controle via CLP	Versão relé
E20-B-O	**E20-4P-B-O**	Controle via CLP	Versão opto-acoplador
E20-C-O	**E20-4P-C-O**	Backup de dados, Controle via CLP	Versão opto-acoplador
E20-PR-S*	**E20-4P-PR-S***	Backup de dados, Controle via Profibus	
**Todos os padrões fieldbus estão disponíveis*			

Sensores:

Nome do produto	Descrição
P30GS	Sensor eletromagnético para detecção de chapa de até 2,5 mm (O sensor P30GS deve ser utilizado apenas em caso de aplicações que não possuem espaço disponível. O sensor padrão a ser utilizado é o P42AGS)
P42GS	Sensor eletromagnético para detecção de chapa de até 4,0 mm
P42AGS	Sensor eletromagnético para detecção de chapa de até 4,0 mm
P75VGS	Sensor eletromagnético para detecção de chapa de até 6,5 mm
P128GPPS	Sensor eletromagnético para detecção de chapa de até 12,0 mm

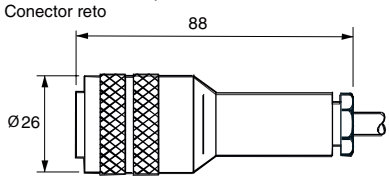
Cabos para sensores:

Para P30GS + P42AGS:	Para P128GPPS:	Para todos os outros sensores:	
Nome do produto	Nome do produto	Nome do produto	Descrição
CPM12S-G		**CPS-5-GOIL**	Conector reto
CPM12S-W		**CPS-5-WOIL**	Conector ângular
SM12CPM12S-GG	**SM12CPPPS-GG**	**SM12CPS-GG**	Tecnologia fieldbus, conector reto
SM12CPM12S-GW	**SM12CPPPS-GW**	**SM12CPS-GW**	Tecnologia fieldbus, conector ângular

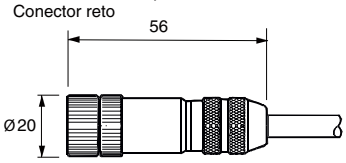
Comprimento padrão dos cabos é de 5m. Comprimentos de até 50m podem ser encomendados; Para comprimentos ainda maiores entre em contato conosco.

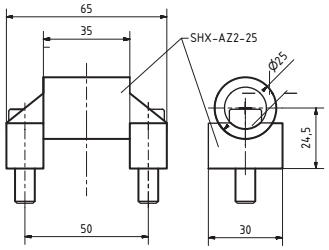
Cabo do sensor

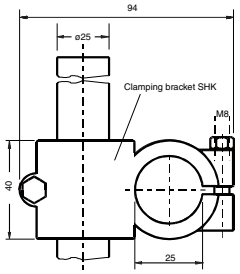
Cabo: CPS-5-GOIL para P42GS e P75VGS
Conector reto



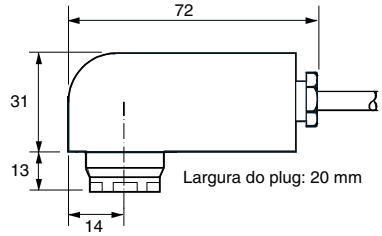
Cabo: CPM12S-G para P30GS e P42AGS
Conector reto



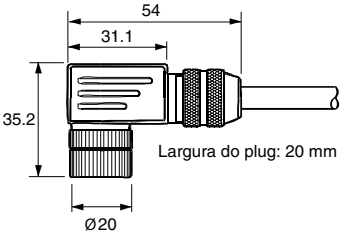




Cablo: CPS-5-WOIL
Conector ângular

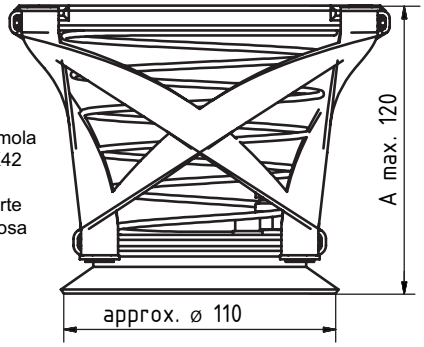


Cablo: CPM12S-W
Conector ângular



Suporte para sensor:

Suporte para sensor com mola e ventosa de sucção SHX42 para sensor P42(A)GS (também disponível: suporte com mola SHS; sem ventosa de sucção disponível como SH...GS)



Acessórios especiais:

Nome do produto	Descrição	Nome do produto	Descrição
SH42GS*	Suporte para sensor com mola e ventosa de sucção (exceto SH42GS) para P42GS e P42AGS *sem ventosa de sucção	**SHK**	Suporte de fixação para SH42GS, SHS42GS (-85), SHS42G-FB (80)
SHS42GS / SHS42GS-85		**SHX-AZ2-25**	Adaptador (haste) 25 mm para SHX42 / SHX42-DL
SHS42G-FB / SHS42G-FB80		**2395110**	Ventosa de sucção
SHX42 / SHX42-DL		**RPP1000**	Software para backup de parâmetros para PC (Versão C apenas)

Revisão 1.3, Novembro 2017 - Sujeito a modificação técnica ou erro

ROLAND ELECTRONIC GMBH

Otto-Maurer-Strasse 17 — 75210 Keltern / Alemanha
tel.: +49 7236 9392-0 — fax: +49 7236 9392-33
info@roland-electronic.com — www.roland-electronic.com

EtherNet/IP