

# **SIMULADOR DE SINAIS ANALÓGICOS SAN-04**



# Introdução

Obrigado por ter escolhido nosso SIMULADOR DE SINAIS ANALÓGICOS SAN-04. Para garantir o uso correto e eficiente do SAN-04, leia este manual completo e atentamente para entender como operar o SAN-04 antes de colocá-lo em funcionamento.

## Sobre este Manual

- 1 - Este manual deve ser entregue ao usuário final do SAN-04.
- 2 - O conteúdo deste manual está sujeito à alterações sem aviso prévio.
- 3 - Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, de qualquer forma, sem a permissão por escrito da DLG.
- 4 - As especificações contidas neste manual estão limitadas aos modelos padrão e não abrangem produtos especiais, fabricados sob encomenda.
- 5 - Todo o cuidado foi tomado na preparação deste manual, visando garantir a qualidade das informações.

## **CUIDADO!**

O instrumento descrito por este manual técnico é um equipamento para aplicação em área técnica especializada. O usuário é responsável pela configuração e seleção de valores dos parâmetros do instrumento. O fabricante alerta para os riscos de ocorrências com danos tanto a pessoas quanto a bens, resultantes do uso incorreto do instrumento.

# Índice

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>COMO ESPECIFICAR .....</b>	<b>4</b>
<b>APLICAÇÕES TÍPICAS.....</b>	<b>5</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>5</b>
<b>DIMENSÕES.....</b>	<b>6</b>
<b>DESCRIÇÕES .....</b>	<b>7</b>
<b>LIGAÇÕES .....</b>	<b>8</b>
<b>CONFIGURAÇÕES .....</b>	<b>9</b>
<b>RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>10</b>
<b>GARANTIA .....</b>	<b>11</b>

## Apresentação

O SAN-04 é um simulador de sinais analógicos de quatro canais. Cada canal pode ser configurado para saída em tensão (0~10 Vcc) ou em corrente (4~20mA). Foi desenvolvido especialmente para auxiliar na configuração de controladores, simulando os sinais dos transmissores. Pode, no entanto, ser utilizado como gerador de sinais em aplicações diversas.

Possui quatro potenciômetros de ajuste e fixação em trilho DIN 35mm ou 32mm.



## Como Especificar

SAN-04 / \_\_\_\_\_

Sinal de Saída

/42 4~20 mA ou 0~10Vcc

/E Especial com saída em tensão ou corrente (consultar o fabricante)

## Aplicações Típicas

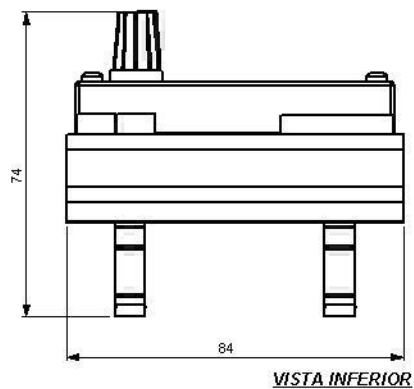
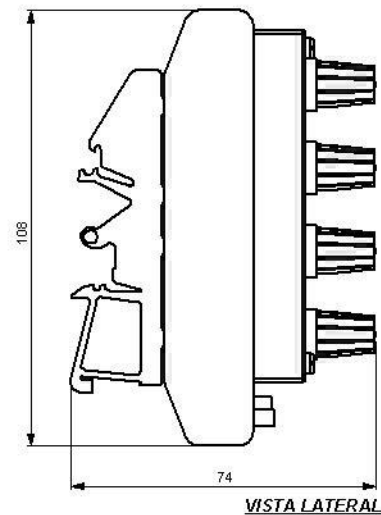
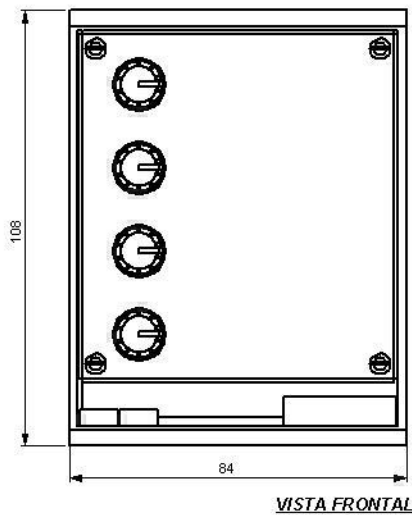
Simulações de sinais analógicos em:

- Controladores
- Indicadores
- Conversores
- E outros.

## Especificações Técnicas

Tipo	Condições em Teste
Saída	4 x 4~20 mA ou 0~10 Vcc (selecionado por jumper)
Alimentação	24 Vcc
Consumo	1,9 VA
Temp. Operação	Min. 0 °C – máx. 50 °C
Grau de Proteção	IP-20
Construção	Base em plástico ABS e frontal em alumínio anodizado com marcações a laser
Fixação	Trilho DIN 35 mm ou 32 mm
Conexão	Bornes parafusáveis
Peso Aprox.	0,3 Kg
Dimensões	108x84x74mm (C x L x A)

## Dimensões



**Dimensionamento para montagem (Cotas em milímetro)**

### Descrições

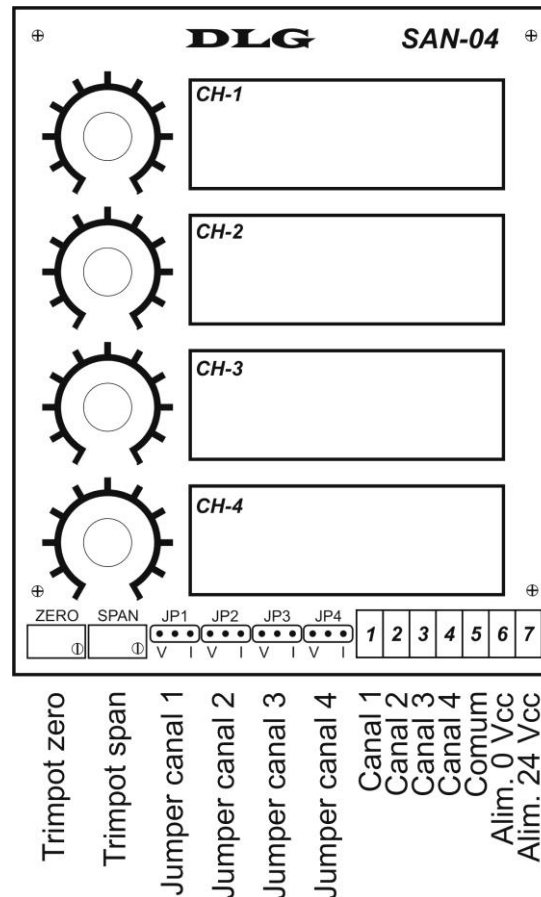


Figura 1 - Descrições

Descrição	Função
<b>Trimpot zero</b>	Trimpot para o ajuste zero das saídas
<b>Trimpot span</b>	Trimpot para o ajuste span das saídas
<b>Jumper canal 1</b>	Jumper de seleção da saída 1 tensão ou corrente (JP1)
<b>Jumper canal 2</b>	Jumper de seleção da saída 2 tensão ou corrente (JP2)
<b>Jumper canal 3</b>	Jumper de seleção da saída 3 tensão ou corrente (JP3)
<b>Jumper canal 4</b>	Jumper de seleção da saída 4 tensão ou corrente (JP4)
<b>Canal 1</b>	Saída analógica 1 (borne 1)
<b>Canal 2</b>	Saída analógica 2 (borne 2)
<b>Canal 3</b>	Saída analógica 3 (borne 3)
<b>Canal 4</b>	Saída analógica 4 (borne 4)
<b>Comum</b>	Comum das saídas analógicas (borne 5)
<b>Alim. 0 Vcc</b>	Entrada de alimentação 0 Vcc (borne 6)
<b>Alim. 24 Vcc</b>	Entrada de alimentação 24 Vcc (borne 7)

### Ligações

Na Figura 2 temos um exemplo de ligação, alimentando o SAN-04 com uma fonte de 24 Vcc e utilizando as 4 saídas de corrente (4~20mA), lembrando que os jumpers de saída (JP1,JP2,JP3 e JP4) devem estar fechados para corrente.

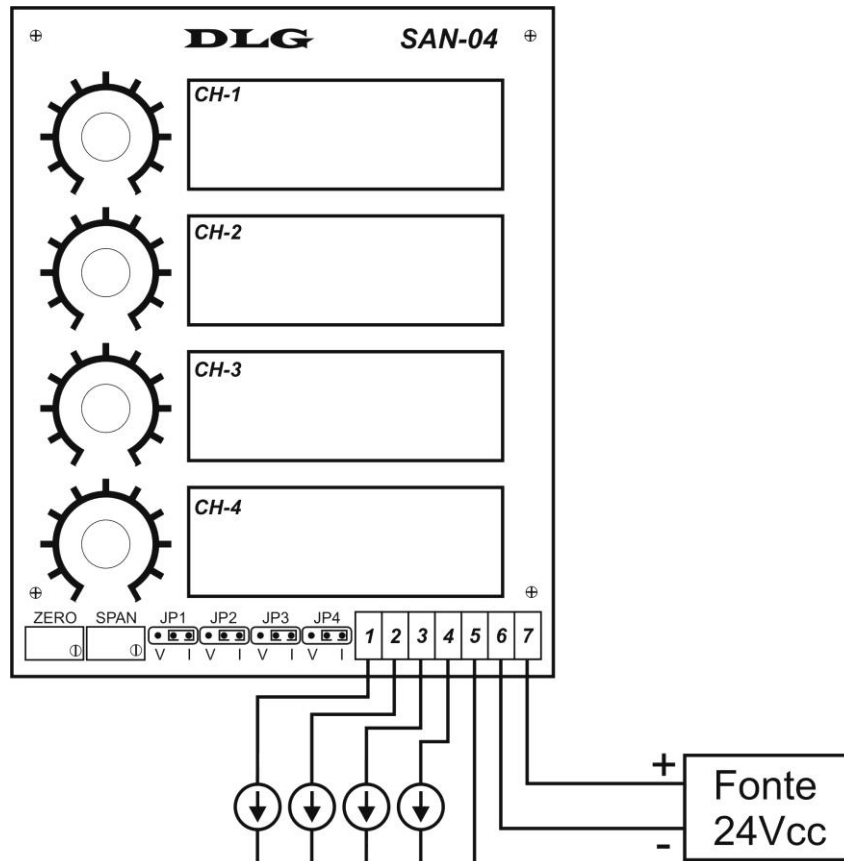


Figura 2 - Esquema de Ligação



### Configurações

Os trimpots de ajustes de ZERO e SPAN estão localizados na parte inferior esquerda conforme mostra a Figura 1. Para o ajuste utilizaremos uma fonte de alimentação 24 Vcc para alimentar o SAN-04 e um multímetro.

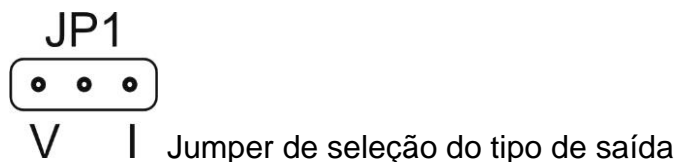
1º Alimente o equipamento com uma fonte de 24 Vcc (positivo no borne 7 e negativo no borne 6).



2º Selecionar o tipo de saída analógica nos jumpers JP1, JP2, JP3 e JP4 (por exemplo, corrente).

3º Com o multímetro na escala de corrente mA, conectar em uma das saídas (por exemplo saída 1 borne 1 e 5).

4º Gire o potenciômetro no sentido anti-horário e ajuste o zero do sinal no trimpot zero, depois gire o potenciômetro no sentido horário e ajuste o span do sinal no trimpot span até que se obtenha o ajuste de saída desejado.





Os ajustes de ZERO e SPAN são para os 4 canais, e não individualmente para cada canal.



Tipo de saída	Descrição	Jumper
Corrente	Seleção para saída de corrente	<p>JP1</p>  <p>V I</p>
Tensão	Seleção para saída de tensão	<p>JP1</p>  <p>V I</p>

### Recomendações

É recomendado ao usuário que somente utilize ferramentas e equipamentos apropriadas pra a instalação e manutenção do seu SAN-04.

<p>Nos bornes de conexão é imprescindível a utilização de chave de fenda do tipo “borne” ou 1/8 com diâmetro máximo de 3mm, pois é o formato ideal e não danificará orifício de conexão do SAN-04</p>	 <p><b>Figura 1</b> Chave não recomendada</p>	 <p><b>Figura 2</b> Chave recomendada</p>
<p>É recomendado a crimpagem de todos os fios que serão conectados ao <b>SAN-04</b> com terminal tipo agulha pré-isolado ou terminal tipo Ilhós para cabos de 0,5 ~ 1,5mm<sup>2</sup>.</p>	<p>Terminal Agulha</p> 	<p>Terminal Ilhós</p> 

## Garantia

O termo de garantia do fabricante assegura ao proprietário de seus equipamentos, identificados pela nota fiscal de compra, garantia de 1 (um ) ano, nos seguintes termos:

- 1 - O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal.
- 2 - Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal, serão gratuitos.
- 3 - Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica em Sertãozinho, SP, Brasil. O endereço da DLG se encontra ao final deste manual.
- 4 - Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário.
- 5 - A garantia será automaticamente suspensa caso sejam introduzidas modificações nos equipamentos por pessoal não autorizado pela DLG, defeitos causados por choques mecânicos, exposição a condições impróprias para o uso ou violações no produto.
- 6 - A DLG exime-se de quaisquer ônus referentes a reparos ou substituições não autorizadas em virtude de falhas provocadas por agentes externos aos equipamentos, pelo uso indevido dos mesmos, bem como resultantes de caso fortuito ou por força maior.
- 7 - A DLG garante o pleno funcionamento dos equipamentos descritos neste manual bem como todas as operações existentes.



**DLG** Automação Industrial Ltda.  
Rua José Batista Soares, 53  
Distrito Industrial – 14176-119  
Sertãozinho – São Paulo – Brasil  
Fone: +55 (16) 3513-7400  
[www.dlg.com.br](http://www.dlg.com.br)

Rev: 2.00-08

SIMULADOR SINAIS ANALÓGICOS  
SAN-04

A DLG reserva-se no direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso, a fim de mantê-lo atualizando com eventuais desenvolvimentos do produto.