

brovind eletronica srl

CONTROLADOR ELETRÔNICO PARA VIBRADOR INDUSTRIAL

MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO Modelo CB_01

PORTUGUES

VER. 2-2

BROVIND DO BRASIL LTDA
Rua Alvaro do Vale, 200
Ipiranga – São Paulo (SP)
BRASIL
Tel. +55 11 2591-1160
Fax +55 11 2591-1122
E-Mail: brovind@brovind.com.br

INDICE

DECLARAÇÃO "CE" DE CONFORMIDADE	PG	04
REGRAS PARA SEGURANÇA PESSOAL	PG	05
DESCRIÇÃO GERAL	PG	05
SERIE CB_01	PG	06
LAY-OUT	PG	06
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	PG	07
TESTE	PG	07
INSTALAÇÃO	PG	07
ESQUEMA DE INSTALAÇÃO	PG	09
AJUSTE DE FREQUÊNCIA DE TRABALHO	PG	09
CONFIGURAÇÃO DO MINIMO E DO MAXIMO	PG	09
ON/OFF DO VIBRADOR COM FOTOCELULA, COMANDO EXTERNO 0-.24V E F-G	PG	09
COMANDO EXTERNO COM SINAL 0-10V / 4-20 mA	PG	10
MANUTENÇÃO DO CONTROLADOR	PG	10
RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS	PG	10
LAYOUT DO CIRCUITO ELETRÔNICO IMPRESSO	PG	11
NOTE	PG	12

Produzido por:
brovind elettronica
srl

Strada Montà Castino, 3
12074 Cortemilia (CN)
ITALY
Tel. +39 0173 821147
Fax +39 0173 820949
E-Mail:
brovind.elettronica@brovind.com

Distribuido por:
brovind do brasil
Itlda

Rua Alvaro do Vale, 200
Ipiranga – São Paulo (SP)
BRASIL
Tel. +55 11 2591-1160
Fax +55 11 2591-1122
E-Mail: brovind@brovind.com.br

DECLARAÇÃO 'CE' DE CONFORMIDADE

(DIRECTIVA 2004/108/CE, DIRECTIVA 2006/95/CE)

- Declaração Original -

Declaramos que os seguintes equipamentos:

Tipologia: CONTROLADOR ELETRONICO

Modelo: CB-01

Matricula:

Ano de construção:

- Está em conformidade com as condições das seguintes diretrizes:
 - 2004/108/CE
 - 2006/95/CE
- E quais foram as seguintes (partes / clausulas de) normas harmonizadas:
 - EN 60204-1, EN-61000-6-4, EN 55011

CORTEMILIA:

BROVIND VIBRATORI SPA
Representante legal
Eng. Giancarlo Veglio



REGRAS PARA SEGURANÇA PESSOAL

- **Antes de abrir o controlador, deve se desligar o interruptor e aguardar cerca de cinco minutos. Tempo necessario para a descarga completa de capacitores. Certifique-se, no entanto, que a luz do interruptor está desligada e esteja na posição “0” antes de abrir o controlador.**
- **As ligações eletricas devem ser protegidas para evitar o contato acidental.**
- **O aterramento do equipamento deve ser testado apos a instalação do mesmo.**
- **Memso depois de desligar o controlador, em alguns casos, os circuitos internos permanecem sob tensão devido à carga dos condensadores.**
- **Observar, nos casos de uso especificos, as regras de segurança e prevenção de acidentes.**
- **A manutenção e instalação do controlador deve ser realizada apenas por pessoal qualificado. Estas operações, realizadas de forma, podem criar situações de perigo, que se não for evitada, pode resultar em morte, ferimentos graves ou danos materiais.**
- **Um aviso colocado no inicio do paragrafo indica que as operações descritas no paragrafo que pode ser potenciamente perigoso se realizado com uma mão de obra não conforme.**
- **A palavra importante colocada no inicio de uma descrição de uma ligação ou um procedimento, isso significa que a instrução dada devem ser seguidos para evitar danificar o controlador ou sistema operante pelo mesmo, durante a operação normal e/ ou a instalação.**
- **Brovind do Brasil Ltda não assume nenhuma responsabilidade por qualquer consequencia decorrente a alguma utilização derivada a essa documentação apresentada.**

DESCRIÇÃO GERAL

A serie de controladores CB-02 foram projetados e contruidos para o controle de vibradores eletromagneticos, em automação industrial.

Estes dispositivos são totalmente administrados por um circuito eletronico baseado em um micro processador que dirige todas as operações de comando e controle de vibração.

Todos os controladores tem a tensão que alimenta a vibração constantemente monitorada e, por consequencia, a variação possivel da tensão da rede é variada (aumentada ou diminuida) a energia fornecida sobre o vibrador de modo a manter constante o fluxo do produto a ser transportado.

Todos os controladores possuem as seguintes caracteristicas:

CAIXA DE ALUMINIO IP 54
INTERUPTOR ON/OFF LUMINOSO
1 ENTRADA PARA SENSOR PNP OU CONTATO LIMPO DA TENSÃO PARA START/STOP
ENTRADA 0-10 V / 4-20 mA PARA A REGULAGEM DA VELOCIDADE ATRAVES DE UM COMANDO EXTERNO OU PELA ENTRADA DE UM CLP
CONTROLE AUTOMATICO DE TENSÃO DE REDE
REGULAGEM DE MAXIMO E DE MINIMO MEDIANTE 2 TRIMMER NA PLACA

Tab. 01

SERIE CB_01:

O controlador denominado CB_01 (Controlador Base ver. 01) é capaz de funcionar com a frequência de rede a 50 Hz ou a 60 Hz.

O circuito CB-2 é calibrado para potência máxima de 6A (valor RMS). A tabela seguinte mostra os dados técnicos mais importantes.

TENSÃO ALIMENT.	CORRENTE DE SAÍDA	FREQUENCIA DE COMANDO	ALIMENT. SENSOR	TEMP. DE FUNCION.	GRADE DE PROTEÇ.
115 / 230V 50-60 Hz Impostazione mediante ponticello	0.1 - 6A RMS	50 Hz 100 Hz Impostazione mediante ponticello	17V 30mA	0 – 45 °C	IP 54

Tab. 02

IMPORTANTE:

As condições de trabalho que excedem os dados mostrados na Tabela 02 pode danificar o controlador permanentemente.

LAY-OUT

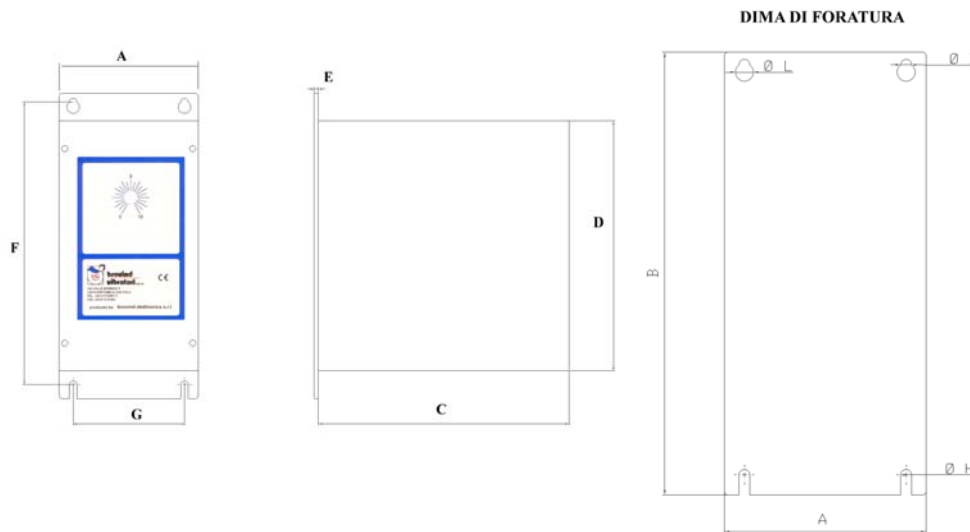


Fig. 01

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H Ø	I Ø	L Ø
CB_01	100	220	85	180	3	203,7	80	5,5	5,5	9

Tab. 03

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A etiqueta em cada caixa identifica o controlador em uso, em que são as iniciais do controlador utilizado e os parâmetros essenciais elétricos.

O parâmetro considerado na última caixa refere-se ao tipo de vibração definido na fábrica, e é para ser entendido como se segue: AC significa que é pré-ajustada para um vibrador a 100 Hz (6000 vibrações por segundo).

DC significa que está disposto para um vibrador a 50 Hz (3000 vibrações por segundo). Certifique-se, no entanto, antes de virar a real posição do jumper

Nota: Em relação ao serviço de assistência BROVIND é necessário informar os dados contidos nele.

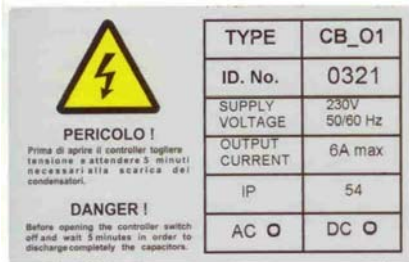


Fig. 02

TESTE

Após o processo de montagem e solda, antes da inserção no recipiente é realizada, o procedimento de teste, que ocorre em cada placa individual, todos os parâmetros de funcionamento e de cabeça toda a funcionalidade fornecida. Cada controlador antes de ser registrado é sujeito a um período pre-laboratório sob carga.

INSTALAÇÃO

ATENÇÃO

Leia atentamente estas instruções e examinar o controlador, a fim de familiarizar-se com o dispositivo antes de instalar, operar ou fazer a manutenção.

A instalação do controlador é uma operação que deve ser realizada por pessoal qualificado.

A instalação do controlador pelo usuário é uma operação a ser executada com cuidado especial. Para facilitar o processo devido, damos uma descrição passo a passo.

- 1) Sempre que necessário para fixar o dispositivo a um suporte de montagem de acordo com os dados da Figura 01 e na Tabela 02
- 2) Abra o controlador, desapertando os dois parafusos marcados com um círculo como na Fig. 03 a pag. 7.
- 3) Mover a tampa e fazer a ligação de rede de energia utilizando 2 fios para ligação de fase e o neutro no interruptor luminoso, verificar a ponte 230/115 localizado próximo ao transformador, colocando a tensão que será utilizado no equipamento. Ligar o cabo de terra sobre o parafuso ao fundo do controlador, utilizando um terminal olhal, como indicado na Fig. 04 na pág. 7.
- 4) Remover a fileira de borneira de 6 polos de modo a facilitar a ligação dos cabos do vibrador. Ligar os cabos da bobina do vibrador no terminal "V" e "Z" Veja Fig. 07 a pág. 8.
- 5) **IMPORTANTE:** Ligar o terra do vibrador ao fundo do controlador, utilizando um terminal olhal, como indicado na Fig. 04 a pág. 8.
- 6) O detalhe das ligações é mostrado na Fig. 9, na pág. 8, na seção "Esquemas de ligações."



Fig. 03

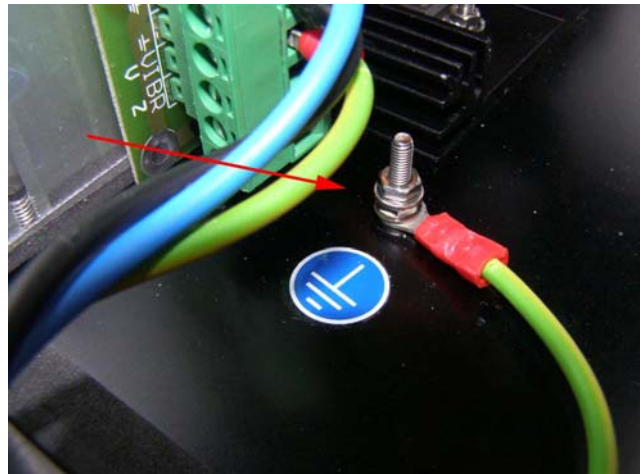


Fig. 04

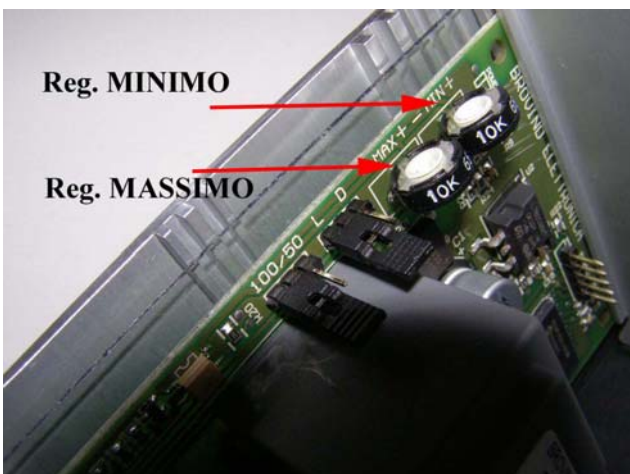


Fig. 05

Fig. 06



Fig. 07

Fig. 08

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

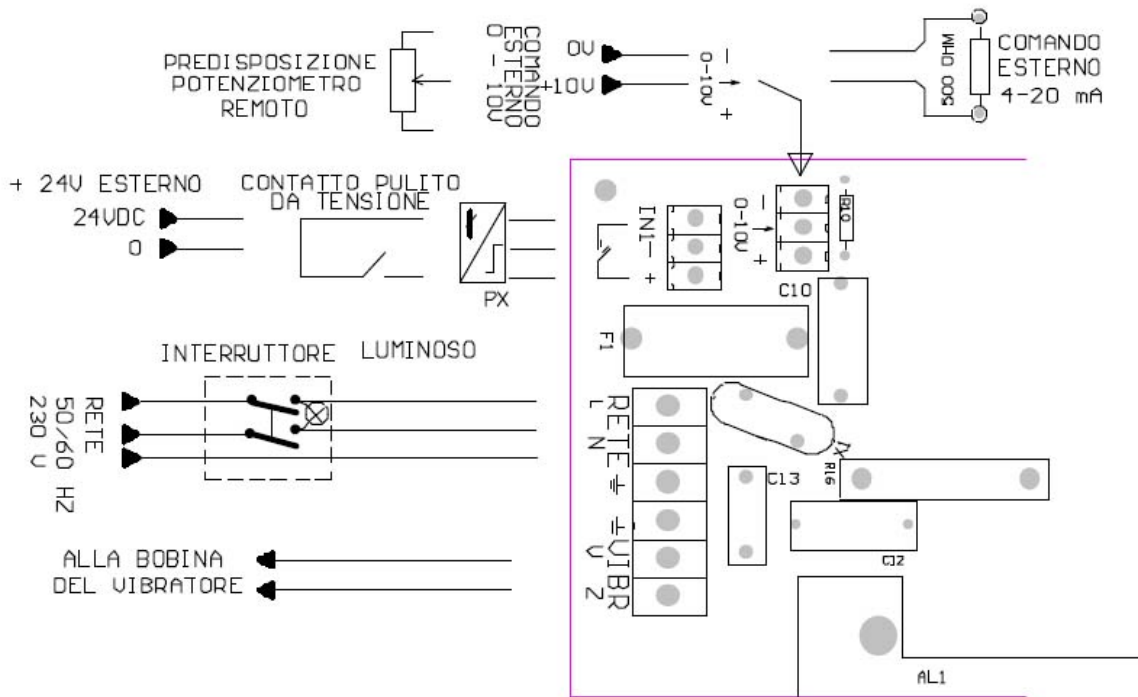


Fig. 09

AJUSTE DE FREQUENCIA DE TRABALHO

Dependendo do tipo de vibrador que irá ser ligado ao controlador deve ser definido correctamente a selecção da frequência de trabalho da ponte 100/50 (ver Fig. 7 na página 9). Com o jumper situado no lado 100 Hz será a frequência de 6000 vibrações por minuto. Com o jumper inserido na lateral a 50 Hz de frequência é de 3000 vibrações por minuto. Para todas as bases vibratorias produzidas pelo Grupo Brovind é necessario consultar a placa de dados, sabendo que corresponde à posição 100 Hz de corrente AC e da posição 50 Hz de corrente DC. No caso em que, por várias razões, a ligação em ponte não estiver inserido, o controlador funciona a 100 Hz.

CONFIGURAÇÃO DO MAXIMO E DO MINIMO

O ajuste é feito através do regulador mostrado na Figura 05, na página 8.

A configuração de fábrica é para o trimmer máximo virado totalmente para o sinal + e o trimmer mínimo virado totalmente para -.

Ajuste a velocidade de marcha lenta com o potenciômetro do painel ajustado para zero girando o trimmer correspondente sentido anti-horário até chegar ao nível desejado.

Ajuste o máximo do vibrador com o potenciômetro do painel ajustado ao máximo, rodando o trimmer correspondente no sentido horário até o nível desejado

ON/OFF DO VIBRADOR COM FOTOCELULA , COMANDO EXTERNO 0-24 V

Por meio de uma tensão de controle externo 0-24 V, você pode parar e iniciar o vibrador. Se você estiver usando uma fotocélula ou um sensor externo é necessário que o mesmo seja do modelo PNP. O sensor tem de ser ligado ao bloco de terminais 3 entradas, no lado esquerdo da placa, de acordo com a polaridade da fonte de alimentação e a ligação da saída do sensor é identificado como IN1.

Você pode configurar o controlador para operar de maneira LIGHT ou DARK, inserindo o jumper marcado "LD", respectivamente, na posição L ou D

Consulte a Fig. 06 pág. 8

Por conveniencia a configuração LIGHT é quando se deve parar o vibrador, o sinal de entrada deve ser alta, e a configuração DARK é quando se deve parar o vibrador, o sinal de entrada deve ser baixo (0 V)

Se você estiver usando um sinal externo deve ser ligado ao +24 V entrada IN1 e conectar o terminal "-" para o 0V da fonte de alimentação externa.

Se você estiver usando um contacto limpo de tensão é necessário conectar o terminal "+" na entrada do contato e do IN1 terminal para sua saída.

Não haverá ajuste no momento da intervenção, que são, portanto, imediata.

COMANDO COM SINAL EXTERNO 0-10V / 4-20 mA

IMPORTANTE :

Para operar o controlador com um sinal externo 0-10V ou 4 a 20 mA, é necessário desconectar o potenciômetro que normalmente é usado para ajustar a velocidade e ligar uma fonte externa de tensão aos terminais marcados com "0 - 10V".

Ligue o 0V da externo ao terminal "-" e o sinal para o terminal central, assinalado com a seta.

Se ele é controlado por um sinal de corrente que é necessária a utilização de uma resistência externa 500 Ohm ½ Watt, que pode ser ligado de um lado do terminal central do "0-10V" marcada por uma seta, e no outro terminal do lado "-".

Você pode solicitar a instalação da resistência na fábrica quando encomendado.

Consulte "Esquemas Elétricos", na pág. 8

MANUTENÇÃO DO CONTROLADOR

A manutenção do controlador deve ser feita diretamente por funcionários ou pessoal técnico da BROVIND, ou de uma pessoa autorizada pela BROVIND.

AVISO:

Alguns componentes deste controlador, e algumas seções do circuito impresso, operam na tensão de rede. **NÃO TOQUE.** Use somente ferramentas com isolamento elétrico.

- Não toque nos componentes blindados ou terminais onde estiverem com tensão.
- Não provoque curto entre os terminais L - N e V - Z ou na bobina de filtro de corrente.
- Antes de reparar o controlador:
 - Desligue qualquer tipo de alimentação, inclusive alimentação de controle externo.
 - Coloque uma etiqueta "Não ligue" na fonte de alimentação.
 - Certifique-se de todos os interruptores permanecem na posição aberta.

Em caso de não funcionamento do controlador substituí-lo com um conjunto de reposição, com a mesma configuração do controlador substituído.

RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS

1) No caso em que o controlador ligando o interruptor, o vibrador não funcionar, verifique o seguinte:

- Verifique a ligação correta do vibrador na placa eletrônica e da integridade dos cabos de conexão;
- Verifique a inserção correta do cabo de 3 fios, ligando o potenciômetro no painel frontal para o cartão; Consulte a Fig. 08 na pág. 8
- Verifique se o controlador não é mantido pelo sensor externo STOP, e se o sensor não está conectado, verifique se o comando não foi definido como DARK na configuração do mesmo; Verificar a posição do jumper no conector "LD".
- Verifique se o trimmer não está configurado para zero, ou é estar posicionado totalmente no sentido horário

Se os problemas persistirem, entre em contato com seu fornecedor.

LAYOUT DO CIRCUITO ELETRÔNICO IMPRESSO

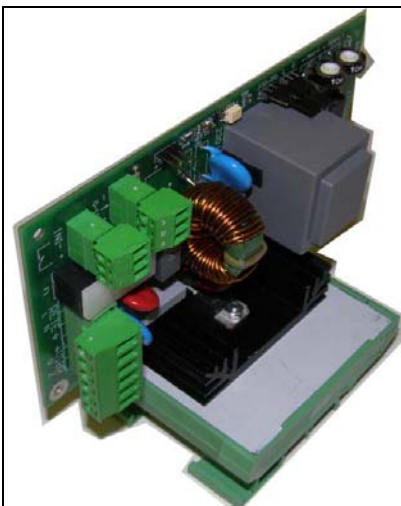
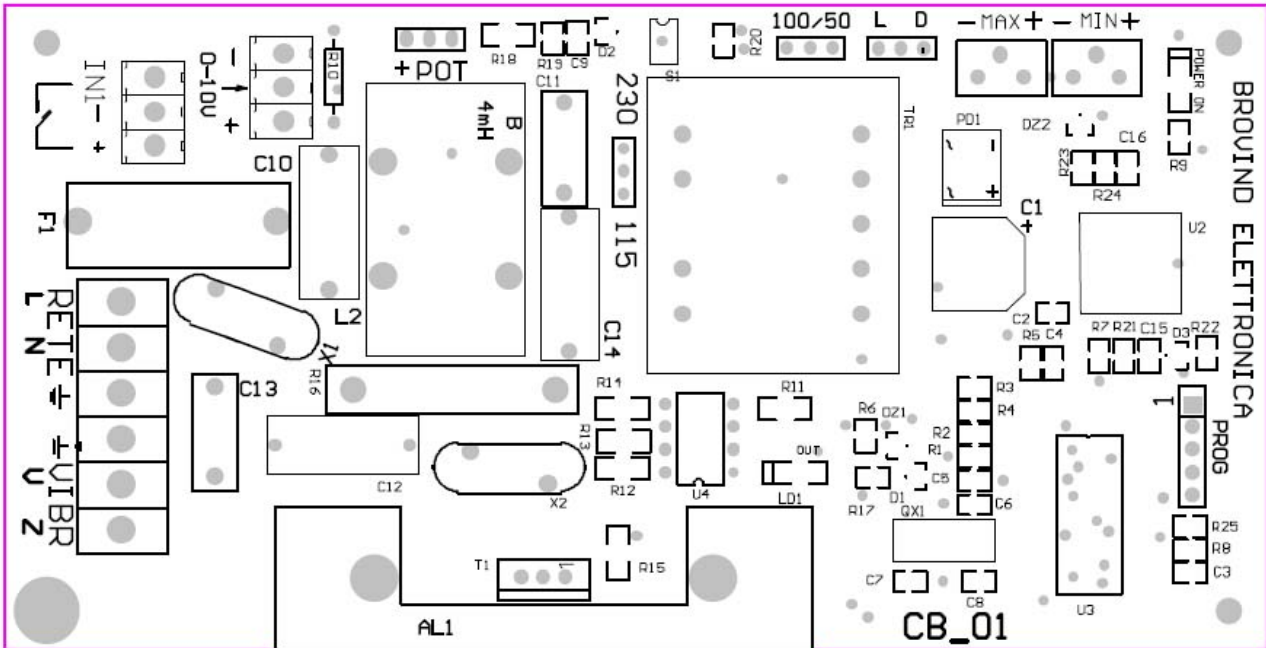


Fig. 11 CB_01_DIN

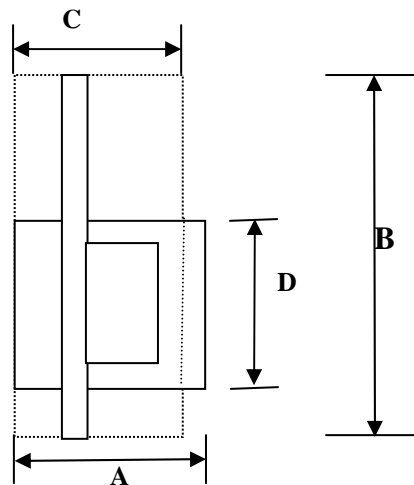


Fig. 12 Dimensiões CB_01_DIN. A parte delimitada representa a tampa de plexiglas

Modelo	A	B	C	D
CB_01_DIN	70	145	50	75

medidas em milímetros

Tab 04

NOTE