

# LBB 1990/00 Controlador de alarme por voz Plena

[www.boschsecurity.com/pt](http://www.boschsecurity.com/pt)



**BOSCH**  
Tecnologia para a vida



- ▶ Núcleo do Sistema de alarme por voz Plena
- ▶ Certificação EN 54-16 e conformidade com a norma EN 60849
- ▶ Gestor de mensagens e amplificador de 240 W integrado
- ▶ Saídas de seis zonas
- ▶ 6 contactos para chamadas de emergência e 6 contactos para chamadas comerciais

A unidade do controlador LBB 1990/00 Alarme por voz é o núcleo do Sistema de alarme por voz Plena. É a base do Sistema de alarme por voz Plena e integra todas as funcionalidades essenciais que garantem a conformidade com as normas EN 54-16 e EN 60849, incluindo supervisão de todo o sistema, supervisão da impedância da linha de altifalantes, um microfone de emergência supervisionado no painel frontal e um gestor de mensagens supervisionado.

As mensagens podem ser misturadas para permitir uma utilização ainda mais flexível dos anúncios pré-gravados e das mensagens de evacuação. O controlador pode ser utilizado como um sistema autónomo com um máximo de seis zonas, ou ampliado para um máximo de 120 zonas através de routers adicionais de seis zonas. É possível ligar até oito consolas de chamada. As interligações são estabelecidas através de fichas RJ45 padrão e de um cabo CAT-5 blindado.

Um amplificador integrado de 240 W fornece a alimentação ao canal de chamada de emergência e BGM. É possível ligar amplificadores adicionais para permitir o funcionamento em dois canais. Todos os

amplificadores são supervisionados. A saída de áudio utiliza áudio analógico e comutação de linha de 100 V padrão para total compatibilidade com a família de equipamentos do sistema de chamada e com os altifalantes compatíveis com EVAC da Bosch. As funcionalidades básicas do sistema são configuradas através dos interruptores DIP, ao passo que as funções mais avançadas são configuradas através de um PC.

## Funções

O controlador está equipado com duas entradas de fonte BGM e uma entrada de microfone/linha com prioridade configurável, filtro de voz, alimentação fantasma e possibilidade de activação VOX. É possível especificar um total de 16 níveis de prioridade para o microfone, consolas de chamada e entradas de activação para otimizar a flexibilidade do sistema.

A secção de potência de 240 W tem seis saídas de tensão constante de 100 V isoladas por transformador para alimentação de altifalantes de 100 V em seis zonas distintas. A tecnologia de distribuição a 100 V reduz as perdas de linha em distâncias maiores e permite a ligação em paralelo de diversos altifalantes.

Todas as zonas podem ser seleccionadas individualmente a partir do painel frontal e o nível de saída de BGM pode ser programado individualmente para cada zona em seis passos. O controlador suporta cablagem A/B.

O software de configuração é fornecido em [www.boschsecurity.com.pt](http://www.boschsecurity.com.pt), a partir da secção de transferência de software do controlador Sistema de alarme por voz Plena. O pacote de software inclui, também, muitos programas úteis, como o software para decodificar MP3, um conversor de frequência de amostragem, diversas ferramentas áudio e visuais, e música com codificação MP3 gratuita.

A saída do amplificador de potência está também disponível como uma saída separada para 100 V e 70 V. Está acessível uma saída independente de 100 V de "apenas chamada" para anúncios em áreas em que a música ambiente não é necessária. Estão disponíveis seis contactos de saída configuráveis para sobreposição dos controlos de volume locais durante chamadas prioritárias. São suportadas configurações a três e a quatro fios. Um medidor de LED monitoriza a saída.

É possível armazenar um máximo de 255 mensagens na memória flash ROM interna de 16 MB sem recurso à bateria de reserva. O comprimento de cada mensagem depende da capacidade total disponível. As mensagens e as configurações são transferidas do PC para a memória através de uma ligação USB 2. Concluída a transferência, a unidade funciona sem a ligação ao PC. O formato WAV padrão é utilizado para as mensagens, sendo suportadas frequências de amostragem de 8 kHz a 24 kHz com um comprimento de palavra de 16 bits (PCM linear). Isto resulta em 17 minutos de gravação com uma relação sinal/ruído com a mesma qualidade de CD.

A unidade integra 12 entradas de activação por contacto para chamadas com carácter comercial e de emergência (EMG). Cada entrada pode ser configurada para uma mensagem composta por uma sequência com um máximo de oito ficheiros wave. Assim, alguns ficheiros wave podem ser utilizados em combinações diferentes com outras mensagens, otimizando a flexibilidade e o espaço de armazenamento utilizado. É possível intercalar diversas mensagens para obtenção de uma mensagem final. Juntamente com esta sequência, é possível configurar uma selecção para cada entrada de activação.

### Controlos e indicadores

#### Parte frontal

- LED indicadores de potência
- 13 LED de falha de sistema

- Dois botões de estado de falha
- Dois botões de estado de emergência
- Seis pares de LED de estado de zona EMG
- Seis botões de selecção de zona EMG
- Seis LED de selecção de zona de BGM
- Seis botões de selecção de zona de BGM
- Seis botões de controlo do volume da zona de BGM
- Dois LED de estado de fonte de BGM
- Três botões para volume de BGM, níveis de agudos e de graves
- Botão de chamada geral
- Botão de teste dos indicadores
- Botão de estado EMG
- Botão de mensagem de alerta

#### Parte posterior

- Três interruptores DIP para definições de manutenção
- Interruptor de calibração
- Quatro interruptores DIP de configuração do sistema
- Selector de tensão de rede eléctrica
- Interruptor de alimentação
- Tomada do cabo de alimentação
- Interruptor de nível microfone/linha
- Três interruptores DIP para VOX, chamada, alimentação fantasma
- Botão de controlo do volume do microfone
- Parafuso de controlo do volume da mensagem digital
- Botão de controlo do volume do altifalante de monitorização

### Interligações

#### Parte frontal

- Tomada de microfone

#### Parte posterior

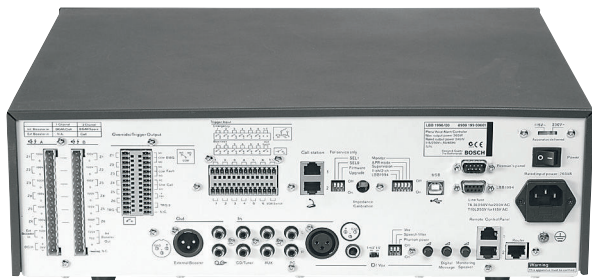
- 12 saídas para altifalantes
- Entrada para amplificador externo
- Saída do amplificador (em 100 V)
- Entrada de alimentação de reserva
- Saída de chamadas
- Seis saídas de sobreposição do regulador de volume
- Três saídas de estado
- 12 entradas de activação
- Saída de 24 Vdc
- Duas fichas de consola de chamada (redundantes)
- Conector USB 2
- Dois conectores DE-9 (reservados)
- Saída do amplificador externo
- Conectores de saída de linha
- Duas entradas de BGM
- Entrada da consola de chamada PC (reservada)
- Duas fichas de painéis CR (redundantes)
- Conector para LBB 1992/00 (router)

### Certificados e Aprovações

Segurança	em conf. com a norma EN 60065
Imunidade	em conf. com a norma EN 50130-4
Emissões	em conf. com a norma EN 55103-1
Emergência	em conf. com a norma EN 54-16/EN 60849

Região	Certificação
Europa	CE
	CPD
	CPD
Polónia	CNBOP

### Planeamento



Vista posterior do LBB 1990/00

### Peças incluídas

Quantidade	Componente
1	Controlador LBB 1990/00 Alarme por voz
1	Cabo de alimentação
1	Conjunto de suportes de montagem de 19"
1	Instruções de segurança
1	Cabo USB

### Especificações Técnicas

#### Especificações eléctricas

Alimentação da rede eléctrica	
Tensão	230/115 Vac, ±15%, 50/60 Hz
Corrente de ligação	8 A
Consumo energético máx.	600 VA
Alimentação eléctrica por bateria	
Tensão	24 Vdc, +15%/-15%
Corrente máx.	14 A
Desempenho	
Potência de saída (rms/máximo)	240 W/360 W
Redução da potência na alimentação de reserva	-1 dB
Resposta de frequência	60 Hz a 18 kHz (+1/-3 dB a -10 dB de saída nominal de ref.)

Distorção	<1% a potência de saída nominal, 1 kHz
Controlo de graves	-8/+8 dB a 100 Hz
Controlo de agudos	-8/+8 dB a 10 kHz
<b>Entrada de microfone/linha</b>	1
Conector	Tomada XLR, jack de 6,3 mm
Sensibilidade	1 mV (microfone), 1 V (linha)
Impedância	>1 kohm (microfone); >5 kohm (linha)
S/R (uniforme no volume máximo)	>63 dB (microfone), >70 dB (linha)
S/R (uniforme no volume mín./silenciado)	>75 dB
CMRR	>40 dB (50 Hz – 20 kHz)
Margem	>25 dB
Filtro de voz	-3 dB a 315 Hz, passa-alto, 6 dB/oct
Fonte de alimentação fantasma	12 V (só modo microfone)
Nível de activação VOX	-20 dB (microfone de 100 µV/linha de 100 mV) ou através do contacto de entrada
Limitador	Automático
<b>Entrada de linha</b>	BGM e consola de chamada de PC
Conector	Cinch, estéreo convertido em mono, não balanceado
Sensibilidade	200 mV
Impedância	22 kohm
S/R (uniforme no volume máximo)	>70 dB
S/R (uniforme no volume mín./silenciado)	>75 dB
Margem	>25 dB
<b>Entradas de activação</b>	12 x (6 EMG, 6 comerciais)
Conectores	MC1,5/14-ST-3,5
Activação	Programável
Supervisão	Nas entradas de EMG, programável
Método de supervisão	Resistência de série/paralela
<b>Entrada de 100 V</b>	
Conector	MSTB 2,5/16-ST
Capacidade de processamento de potência	1000 W
<b>Saída para gravador</b>	1

Conector	Cinch, 2 x mono
Nível nominal	350 mV
Impedância	<1 kohm
<b>Saídas para altifalantes</b>	
Conectores	MSTB 2,5/16-ST, flutuação
Saída 100 V	700 W nominal por zona
Tipos de sobreposição do regulador de volume	a 3 fios, a 4 fios (24 V), a 4 fios à prova de falhas
Saída de zona para BGM Atenuação	70/50 /35 /25/18/13 V para 0/-3/-6/-9/-12/-15 dB 120/60/30/15/8 /4 W
<b>Contactos de saída</b>	
Tipo de conector	MC 1,5/14-ST-3,5
Classificação	250 V, 7 A, livre de tensão
Relé de activação de emergência	NA/COM/NF
Relé de activação de chamada	NA/COM/NF
Relé de falhas	NA/COM/NF normalmente alimentado (à prova de falhas)
Relés para fins gerais	NA/COM

**Consumo energético**

<b>Operação com energia da rede eléctrica</b>	
Potência máx.	550 W
-3 dB	440 W
-6 dB	340 W
Sinal-piloto*	136 W
Inactivo	60 W
<b>Operação a 24 Vdc</b>	
Potência máx.	14,0 A (336 W)
-3 dB	12,5 A (300 W)
-6 dB	9,5 A (228 W)
Sinal-piloto*	2,5 A (60 W)
Inactivo	0,9 A (22 W)

\* 20 kHz -20 dB com carga máxima do altifalante

**Mensagens**

Formato de dados	Ficheiro WAV, PCM de 16 bits, mono
Frequências de amostragem suportadas (fs)	24/22,05/16/12/11,025/8 kHz
Resposta de frequência	
a fs=24 kHz	100 Hz a 11 kHz (+1/-3 dB)

a fs=22,05 kHz	100 Hz a 10 kHz (+1/-3 dB)
a fs=16 kHz	100 Hz a 7,3 kHz (+1/-3 dB)
a fs=12 kHz	100 Hz a 5,5 kHz (+1/-3 dB)
a fs=11,025 kHz	100 Hz a 5 kHz (+1/-3 dB)
a fs=8 kHz	100 Hz a 3,6 kHz (+1/-3 dB)
Distorção	<0,1% a 1 kHz
S/R (uniforme no volume máximo)	>80 dB
Capacidade de memória	Flash ROM de 16 MB
Tempo de gravação/reprodução	1000 segundos a fs=8 kHz 333 segundos a fs=24 kHz
Número de mensagens	255 máx.
Supervisão da Flash ROM	Controlo contínuo de soma de verificação
Supervisão DAC	Sinal-piloto de 1 Hz
Tempo de armazenamento de dados	>10 anos

**Especificações mecânicas**

Dimensões (A x L x P)	144 x 430 x 370 mm (19" de largura, 3U de altura)
Peso	Aprox. 21,17 kg
Montagem	Bastidor de 19"
Cor	Antracite

**Especificações ambientais**

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
Humidade relativa	<95%
Nível de ruído acústico da ventoinha	<48 dB SPL a 1 m (saída máx.)

**Como encomendar****LBB 1990/00 Controlador de alarme por voz Plena**

Unidade de controlo principal totalmente supervisionada para aplicações Sistema de alarme por voz Plena; amplificador de 240 W integrado.

N.º de encomenda **LBB1990/00**

**Acessórios de hardware****PLN-VASLB-NL Etiquetas Plena VAS, neerlandês (10 unid.)**

Etiquetas para colocar no painel frontal (conjunto de 10 unidades), holandês.

N.º de encomenda **PLN-VASLB-NL**

**PLN-VASLB-DE Etiquetas Plena VAS, alemão (10 unid.)**

Etiquetas para colocar no painel frontal (conjunto de 10 unidades), alemão.

N.º de encomenda **PLN-VASLB-DE**

---

**PLN-VASLB-FR Etiquetas Plena VAS, francês (10 unid.)**

Etiquetas para colocar no painel frontal (conjunto de 10 unidades), francês.

N.º de encomenda **PLN-VASLB-FR**

---

**PLN-VASLB-SE Etiquetas Plena VAS, sueco (10 unid.)**

Etiquetas para colocar no painel frontal (conjunto de 10 unidades), sueco.

N.º de encomenda **PLN-VASLB-SE**

---

**PLN-VASLB-PL Etiquetas Plena VAS, polaco (10 unid.)**

Etiquetas para colocar no painel frontal (conjunto de 10 unidades), polaco.

N.º de encomenda **PLN-VASLB-PL**

---

**Representado por:**

**Portugal:**

Bosch Security Systems  
Sistemas de Segurança, SA.  
Av. Infante D. Henrique, Lt.2E - 3E  
Apartado 8058  
Lisboa, 1801-805  
Telefone: +351 218 500 360  
Fax: +351 218 500 088  
pt.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.com/pt

**América Latina:**

Robert Bosch Ltda  
Security Systems Division  
Via Anhanguera, Km 98  
CEP 13065-900  
Campinas, Sao Paulo, Brazil  
Phone: +55 19 2103 2860  
Fax: +55 19 2103 2862  
latam.boschsecurity@bosch.com  
www.boschsecurity.com