

Carregador de baterias de 24 VCC Plena



Security Systems

pt | Instalação e Instruções de Utilização
PLN-24CH10

BOSCH

Instruções importantes de segurança

Antes de instalar ou de utilizar este produto, é muito importante ler sempre as instruções importantes de segurança que estão disponíveis num documento separado (9922 141 ****). Estas instruções são fornecidas juntamente com todo o equipamento que pode ser ligado à rede eléctrica de alimentação.

Índice

Instruções importantes de segurança.....	2
Índice	3
1. Introdução	5
1.1 Finalidade	5
1.2 Documento digital	5
1.3 Público visado	5
1.4 Documentação relacionada	5
1.5 Alertas	5
1.6 Sinais	5
1.6.1 Sinais de nota	5
1.6.2 Sinais de cuidado, advertência e perigo	5
1.7 Tabelas de conversão	6
2. Análise geral do equipamento	7
2.1 Carregador de baterias	7
2.2 Tipos de aplicação	7
2.3 Plena Voice Alarm System	7
3. Carregador de Baterias PLN-24CH10	9
3.1 Controlos, conectores e indicadores	9
3.1.1 Indicadores no painel frontal	9
3.1.2 Ligações no painel posterior	9
3.2 Instalação	11
3.2.1 Montagem em rack	11
3.2.2 Conforme as normas	11
3.2.3 Ajuste da capacidade	11
3.3 Ligações externas	13
3.3.1 Bateria	13
3.3.2 Ligação da alimentação de reserva	13
3.3.3 Sensor de temperatura	13
3.3.4 Saídas auxiliares	14
3.3.5 Contactos de saída	14
3.3.6 Alimentação	15
3.3.7 Ligação terra	15
4. Funcionamento	17
4.1 Activação e desactivação	17
4.1.1 Ligar	17
4.2 Desligar	17
4.3 Capacidade da bateria	17
4.3.1 Introdução	17
4.3.2 Modos de carregamento	17
4.3.3 Tensão e corrente de carga	18

5. Dados técnicos	21
5.1 Dados eléctricos	21
5.2 Entradas	21
5.3 Indicadores	21
5.4 Ligação do sistema	21
5.5 Saída de falha	21
5.6 Saída de 24 V CC	21
5.7 Condições ambientais	21
5.8 General	21

1 Introdução

1.1 Finalidade

A finalidade destas Instruções de Instalação e de Utilização é fornecer a informação necessária para instalar, configurar e utilizar um carregador de baterias de 24 VCC Plena.

1.2 Documento digital

Estas Instruções de Instalação e de Utilização também estão disponíveis como em documento digital (PDF).

1.3 Público visado

Estas instruções de instalação e de utilização destinam-se a instaladores e utilizadores do carregador Plena.

1.4 Documentação relacionada

Instruções de segurança (9922 141 ****).

1.5 Alertas

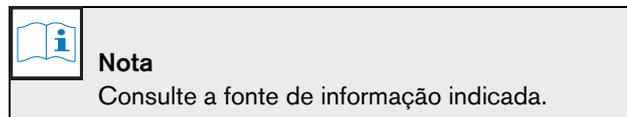
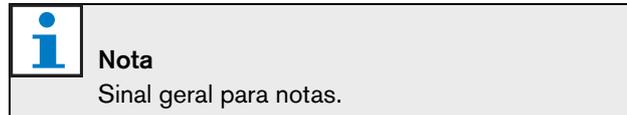
Neste manual são utilizados quatro tipos de alertas. O tipo de alerta está intimamente relacionado com o efeito que pode ser causado se não for respeitado. Os alertas, desde o efeito menos grave até ao mais grave, são:

- **Nota**
Alerta contendo informações adicionais.
Geralmente, o desrespeito por um alerta de nota não resultará em danos no equipamento nem em ferimentos pessoais.
- **Cuidado**
O equipamento pode ficar danificado se o alerta não for respeitado.
- **Advertência**
As pessoas podem ficar (gravemente) feridas ou o equipamento gravemente danificado se o alerta não for respeitado.
- **Perigo**
O desrespeito pelo alerta pode resultar em morte.

1.6 Sinais

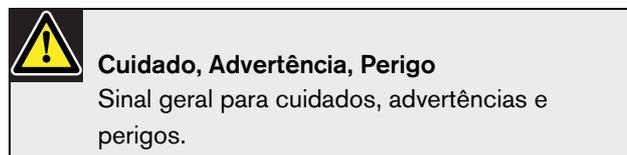
1.6.1 Sinais de nota

Os sinais utilizados em conjunto com as notas fornecem informações adicionais sobre as mesmas. Veja os exemplos que se seguem:



1.6.2 Sinais de cuidado, advertência e perigo

Os sinais utilizados em conjunto com Cuidado, Advertências e Perigo indicam o tipo de perigo presente. Veja os exemplos que se seguem:



1.7 Tabelas de conversão

Neste manual, são utilizadas unidades SI para expressar comprimentos, massas, temperaturas, etc.. Estas podem ser convertidas para unidades não métricas utilizando as informações que se seguem.

tabela 1.1: Conversão de unidades de comprimento

1 pol. =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 pol.
1 pol. =	2,54 cm	1 cm =	10,0000 mm
1 pé =	0,3048 m	1 m =	100,005 cm
1 milha =	1,609 km	1 km =	1,001 km

tabela 1.2: Conversão de unidades de massa

1 libra =	0,4536 kg	1 kg =	2.2046 lb
-----------	-----------	--------	-----------

tabela 1.3: Conversão de unidades de pressão

1 psi =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi
---------	-----------	---------	------------



Nota

1 hPa = 1 mbar.

tabela 1.4: Conversão de unidades de temperatura

$^{\circ}F = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}C + 32$	$^{\circ}C = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}F - 32)$
------------------------------------------------	--------------------------------------------------

2 Análise geral do equipamento

2.1 Carregador de baterias

O carregador de baterias de 24 VCC Plena encontra-se disponível para toda a gama Plena e em particular, para o Plena Voice Alarm System. O carregador de baterias possui todas as funções necessárias para manter a conformidade com as normas de evacuação: CEI60849, NEN2575 e BS5839/8. Está também em conformidade com a norma EN54-4 relativa a fontes de alimentação para sistemas de alarme.

O carregador de baterias é ligado directamente a uma bateria de reserva e pode suportar diferentes capacidades de carga de bateria.

O carregador de baterias possui 4 estados:

- Modo de carga em volume - o carregamento inicia-se sempre com o modo de volume. Neste estado é utilizada uma fonte de corrente constante para o carregamento da bateria.
- Modo de carga máxima - uma corrente de menor intensidade que completa a carga da bateria.
- Modo de flutuação - uma carga de compensação constante que não provoca danos na bateria.
- Equalização - uma vez por mês, o carregador carrega a bateria utilizando os 3 modos para mantê-la em bom estado.

2.2 Tipos de aplicação

Normalmente, o carregador de baterias é utilizado num Plena Voice Alarm System.

2.3 Plena Voice Alarm System

O carregador de baterias é parte integrante do Plena Voice Alarm System, um sistema de som de emergência. O sistema está em conformidade com a CEI60849. Todas as informações úteis ao instalador, e utilizadores finais e os requisitos gerais do sistema encontram-se no manual de Instruções de Instalação e de Utilização do Plena Voice Alarm System.

Deixado em branco intencionalmente

3 Carregador de Baterias

PLN-24CH10

3.1 Controlos, conectores e indicadores

3.1.1 Indicadores no painel frontal

Consulte a vista geral dos indicadores do carregador de baterias na figura 3.1:

- 1 **Estado do carregador** - indica o modo do carregador: ligado, carga em volume, carga máxima, flutuação (consulte a secção 2.1).
- 2 **LED de alimentação de rede eléctrica** - o LED de alimentação acende a verde se o carregador de baterias estiver ligado à alimentação de rede eléctrica e activado. O LED acende a amarelo caso exista uma falha da alimentação de rede eléctrica.
- 3 **Falha** - as falhas gerais são indicadas pela cor amarela.
- 4 **Bateria** - o LED acende a verde quando o carregador de baterias está ligado à bateria. O LED acende a amarelo quando existe uma falha da bateria: a bateria não está ligada ou a tensão total da bateria é inferior a 16 V ou superior a 32 V.
- 5 **Limite de corrente** - o LED acende a amarelo e suspende a saída quando:
 - a corrente de saída da bateria é superior a 70 A.
 - a saída auxiliar é superior a 5 A.
- 6 **Bateria em utilização** - indica quando a corrente entre a bateria e o sistema (carga) é superior a 1 A.
- 7 **Sobreaquecimento/falha do sensor** - O LED acende a amarelo quando o sensor de temperatura ligado à bateria é superior a 60 °C. A falha do sensor é indicada quando o sensor não está ligado e o interruptor de temperatura do sensor de temperatura está accionado.
- 8 **Indicador de tensão** - indica a tensão da bateria.
- 9 **Indicador de corrente** - o display LCD apresenta a corrente de carregamento da bateria (valor positivo) e a corrente fornecida quando a bateria fornece potência (valor negativo).

3.1.2 Ligações no painel posterior

Consulte a vista geral do painel posterior do carregador de baterias na figura 3.2:

- 10 **Saída -/+** - conector de saída de energia para alimentação de reserva limitada a 24 VCC 70 A para o Sistema de Alarme por Voz.
- 11 **Entrada +/-** - conector de alimentação para a bateria.
- 12 **Sensor de temperatura** - conector para o sensor de temperatura da bateria.
- 13 **Interruptor deslizante** - selector ON (ligado)/OFF (desligado) para o sensor de temperatura.
- 14 **Interruptor de ligar/desligar** - liga e desliga a alimentação de rede eléctrica.
- 15 **Entrada de alimentação de rede eléctrica** - uma tomada para ligar o carregador de baterias à fonte de alimentação de rede eléctrica. É aceite uma tensão de rede eléctrica de 100 - 240V \pm 10%
- 16 **Capacidade da bateria** - selector para ajustar a corrente de carga da bateria.
- 17 **Contactos de saída** - fornecem um contacto de saída de falha caso ocorra uma falha nos seguintes dispositivos: alimentação de rede, bateria, bateria em utilização, falha geral. Todos os relés de falha possuem contactos normalmente fechados e normalmente abertos (SPDT) e, por defeito, são normalmente energizados (ou seja, são à prova de falhas).
- 18 **24VCC para sobreposição de reguladores de volume** - alimentação de reserva de saída de 24 VCC - 3 A para a sobreposição de reguladores de volume.
- 19 **RCP** - alimentação de reserva de saída 2 x 24 VCC 3A para o painel de controlo remoto (RPC1 e RCP2), 5 A no total para RCPs e sobreposição de reguladores de volume.

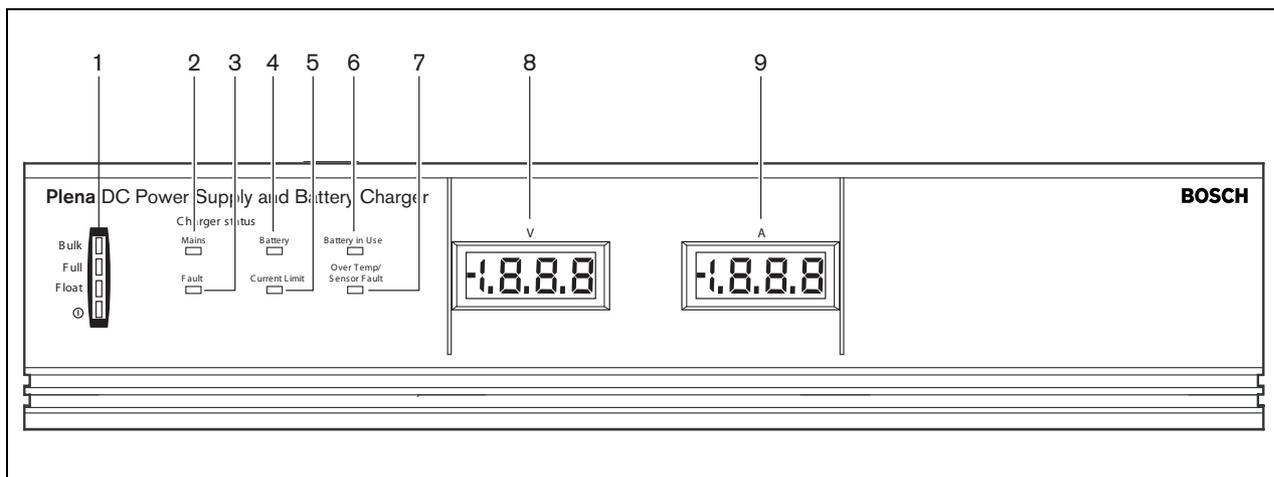


figura 3.1: vista frontal do carregador de baterias

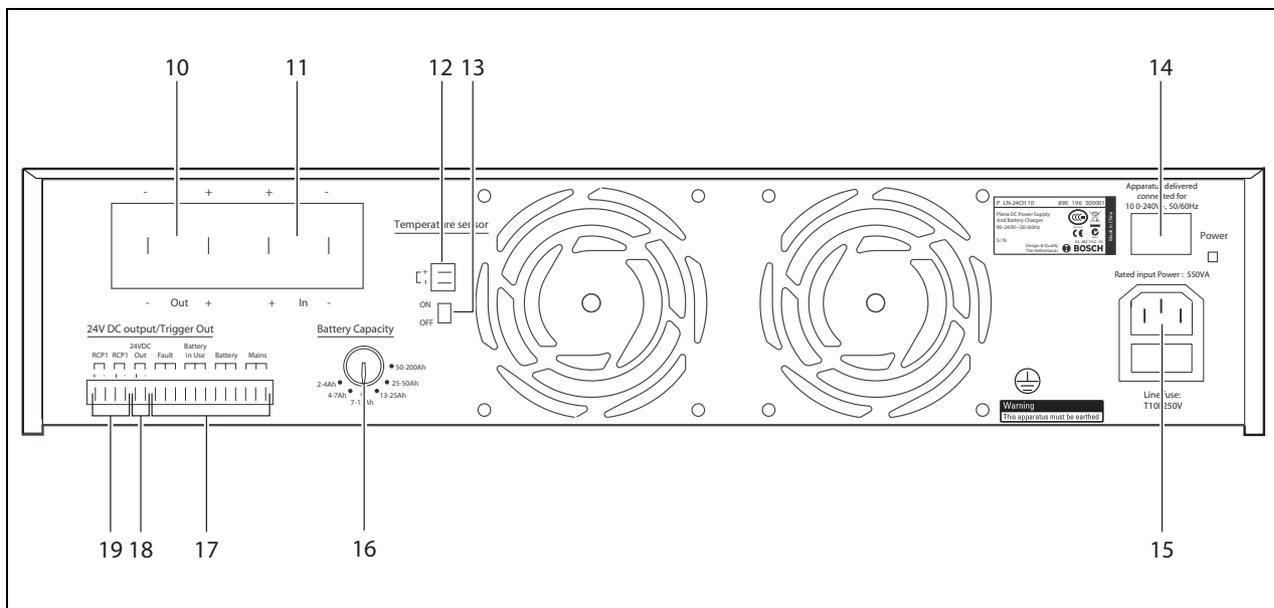


figura 3.2: vista posterior do carregador de baterias

3.2 Instalação

3.2.1 Montagem em rack

O carregador de baterias tem a altura de 2 unidades e é adequado para instalação em rack de 19 polegadas. São fornecidos dois suportes para instalação em rack (consulte a figura 3.3).

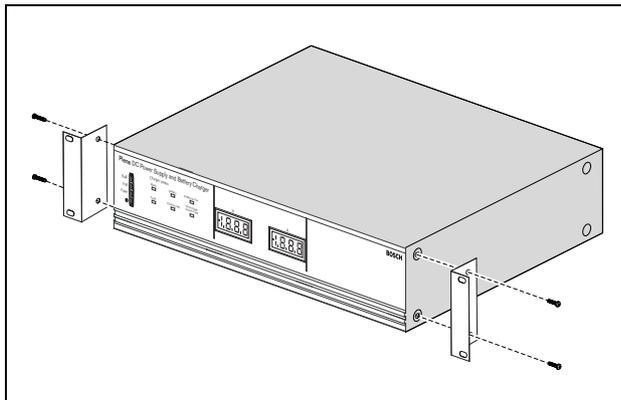


figura 3.3: suportes para instalação em rack

Certifique-se de que existe um espaço livre de, pelo menos, 100 mm atrás do aparelho, para efeitos de ventilação.

3.2.2 Conforme as normas

Algumas normas exigem que cada dispositivo ligado esteja equipado com um fusível. Todos os equipamentos Plena estão equipados com um fusível interno para a fonte de alimentação de 24 VCC em cada dispositivo. Assegure-se de que isto é suficiente para cumprir as normas locais. Veja também o esquema na figura 3.4 (na página seguinte).
vista geral do carregador de baterias de 24 VCC Plena.



Nota

O PLN-24CH10 está em conformidade com a norma EN54-4 no que respeita os artigos relevantes. Para total conformidade, a instalação e qualquer outro equipamento deverá estar também em conformidade.

3.2.3 Ajuste da capacidade



Cuidado, Advertência, Perigo

Se a capacidade do carregador de baterias for incorrectamente regulada poderá resultar em danos na bateria ou redução do respectivo tempo de vida útil.

O interruptor Battery Capacity influencia a corrente máxima fornecida pelo carregador de baterias. Ajuste o interruptor Battery Capacity para a capacidade da bateria. Os valores são:

- 2 - 4Ah
- 4 - 7Ah
- 7 - 13Ah
- 13 - 25Ah
- 25 - 50Ah
- 50 - 200Ah

Assim que a capacidade esteja regulada, é aconselhável remover o botão rotativo com a indicação Battery Capacity ou impedir o acesso ao painel posterior. Isto evitará a alteração acidental do ajuste da capacidade.

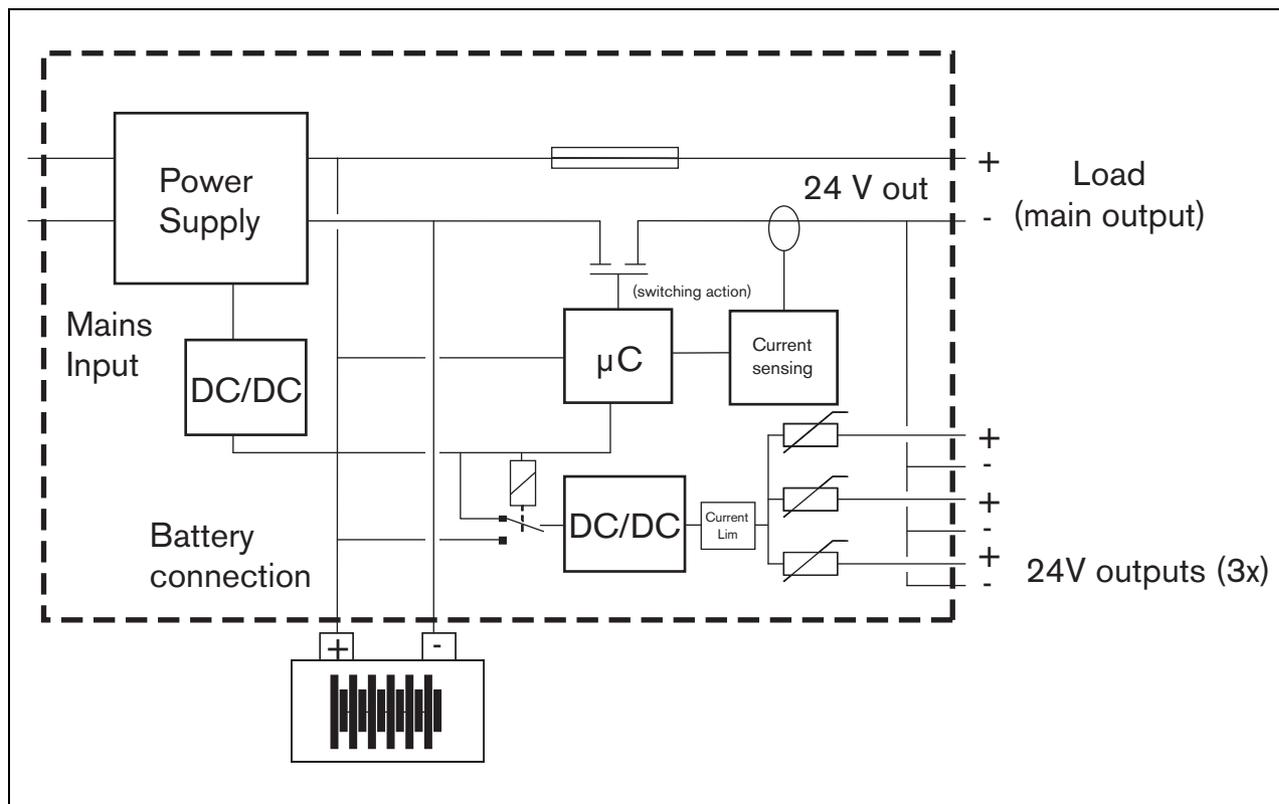


figura 3.4: esquema do carregador de baterias de 24 VCC Plena.

3.3 Ligações externas

3.3.1 Bateria

O carregador de baterias está equipado com 2 ligações em terminal de parafuso para a bateria. Ligue a entrada In + ao terminal positivo da bateria, ligue a entrada In - ao terminal negativo da bateria (consulte o exemplo na figura 3.5).



Cuidado

Ligue sempre as baterias em série como ilustrado na figura 3.5. A soma total das baterias deve ser igual a 48 Volts. Utilize apenas baterias de tensão, capacidade e tipo iguais.

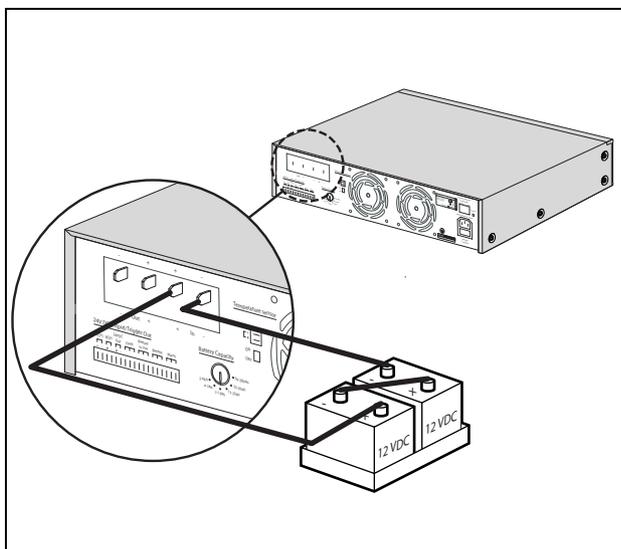


figura 3.5: ligação de baterias ao carregador (exemplo)

3.3.2 Ligação da alimentação de reserva

O carregador de baterias está equipado com 2 terminais de parafuso para ligar o Sistema de Alarme por Voz ou sistemas de public address. Ligue a entrada Out + aos terminais positivos dos componentes do sistema, ligue a entrada Out - ao terminal negativo dos componentes do sistema.

Recomenda-se que este conector de alimentação de reserva não seja utilizado para os painéis de controlo remoto ou sobreposições de reguladores de volume.

Utilize os conectores de saída de 24 V CC.

Consulte o ponto 3.3.4.

3.3.3 Sensor de temperatura

O carregador de baterias está equipado com um conector para um sensor de temperatura, que é fornecido com o carregador de baterias.

Para aumentar o tempo de vida útil da bateria, as tensões e correntes aplicadas dependem da temperatura; por conseguinte, ligue o sensor de modo a ser possível uma boa leitura térmica. Por exemplo, pode ligar o sensor ao compartimento da bateria ou colocá-lo entre duas baterias (consulte a figura 3.6). Se não estiver a utilizar o sensor de temperatura, o interruptor deslizante do sensor de temperatura deverá ser colocado em Off (desligado).

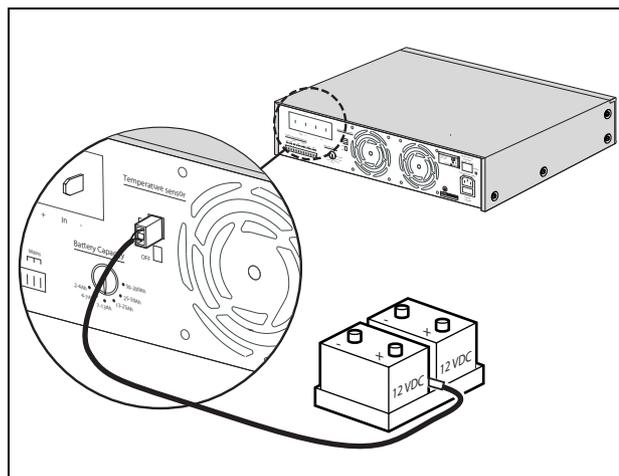


figura 3.6: ligação do sensor de temperatura

3.3.4 Saídas auxiliares

O carregador de baterias está equipado com 3 ligações para uma saída de 24 V CC para alimentação de reserva de uma unidade Plena:

- RCP1 e 2
- Saída de 24 V CC para sobreposições de reguladores de volume e fins gerais.



Nota

As saídas de 24 VCC são reguladas para 24 V e possuem um limite de corrente de 3 A por saída e 5 A no total.

A saída principal é de 20 a 25,5 VCC e o limite de corrente é de 70 A.

Ligue os conectores RCP 1 e 2 à entrada de 24 V CC nos painéis de controlo remoto 1 e 2.



Nota

Consulte o capítulo 9,3 Ligações externas do manual de Instruções de Instalação e de Utilização do Sistema de Alarme porVoz Plena.

3.3.5 Contactos de saída

3.3.5.1 Introdução

O carregador de baterias está equipado com 4 contactos de saída que podem ser ligados.

- Falha - emite um sinal em caso de falha interna no carregador de baterias.
- Bateria em utilização - emite um sinal quando a corrente de carga da bateria para o sistema ultrapassa a corrente de carga da bateria em mais de 1 A.
- Bateria - emite um sinal se a bateria apresentar uma falha ou não estiver ligada.
- Alimentação de rede eléctrica - emite um sinal se a alimentação de rede eléctrica não estiver ligada ou for demasiado baixa.

3.3.5.2 Contacto de saída

Cada contacto de saída está equipado com 3 terminais; normalmente aberto, normalmente fechado e comum.

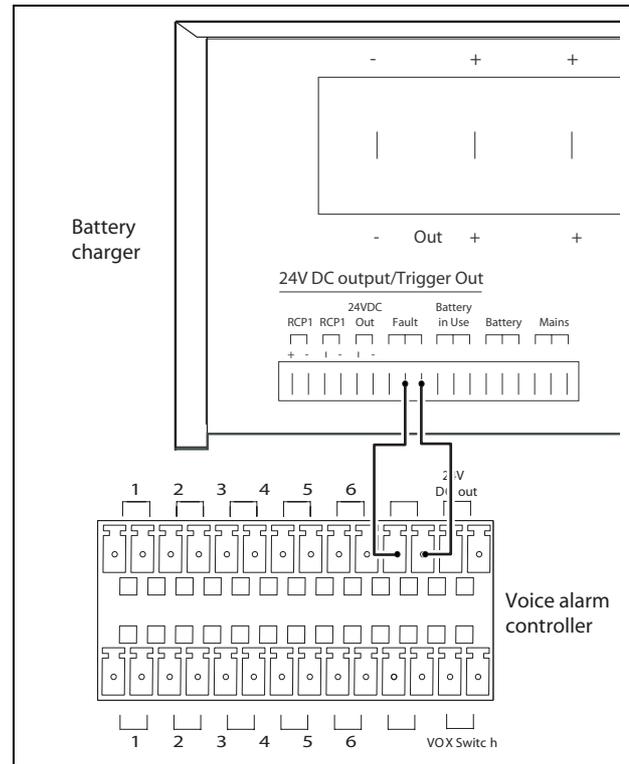


figura 3.7: ligar entradas de contactos para chamadas de emergência

Ligue-as conforme necessário aos contactos de entrada do controlador de alarme por voz.



Nota

Consulte o capítulo 5.3 Ligações externas do manual de Instruções de Instalação e de Utilização do Sistema de Alarme porVoz Plena.

3.3.6 Alimentação

O carregador pode utilizar automaticamente a alimentação entre 100 e 240 V. Não é necessário seleccionar a tensão da fonte.

3.3.6.1 Alimentação de rede eléctrica

Para ligar o carregador de baterias à alimentação de rede eléctrica, proceda do seguinte modo:

- 1 Ligue um cabo de alimentação aprovado localmente ao carregador de baterias (consulte a figura 3.6).
- 2 Ligue o cabo de alimentação a uma tomada eléctrica aprovada localmente.

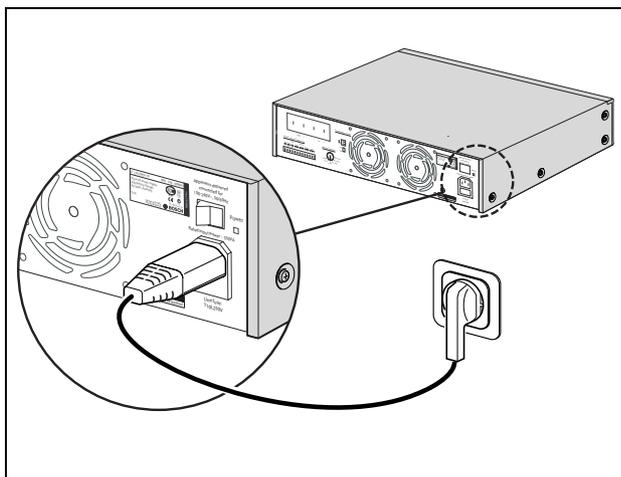


figura 3.8: ligação da alimentação de rede eléctrica

3.3.7 Ligação terra



Cuidado,

Certifique-se de que a terra de segurança está ligada ao carregador de bateria através do cabo de alimentação de rede eléctrica.



Cuidado,

Não faça uma ligação terra separada à bateria. A ligação de 24 VCC já possui uma ligação terra interna no equipamento Plena.



Cuidado,

Não faça uma ligação terra separada à saída de 24 VCC. A saída de 24 VCC possui um retorno comum (é ligada através de 0 V).

Deixado em branco intencionalmente

4 Funcionamento

4.1 Activação e desactivação

4.1.1 Ligar

Coloque o interruptor Power na parte de trás do carregador de baterias (consulte a figura 4.1) na posição I.

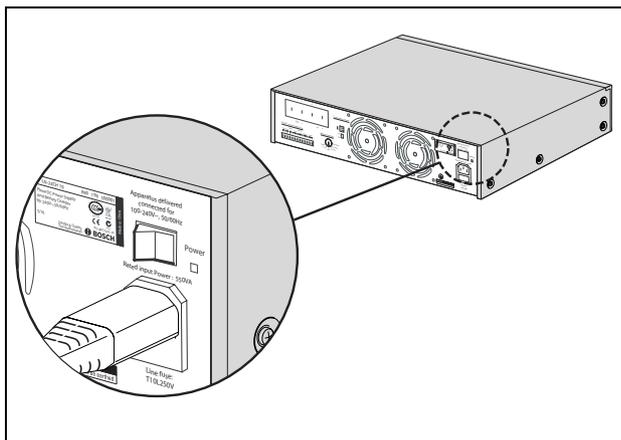


figura 4.1: interruptor de alimentação

Se a alimentação de rede eléctrica estiver disponível, o indicador de alimentação na parte da frente do carregador de baterias estará aceso (consulte a figura 4.2).

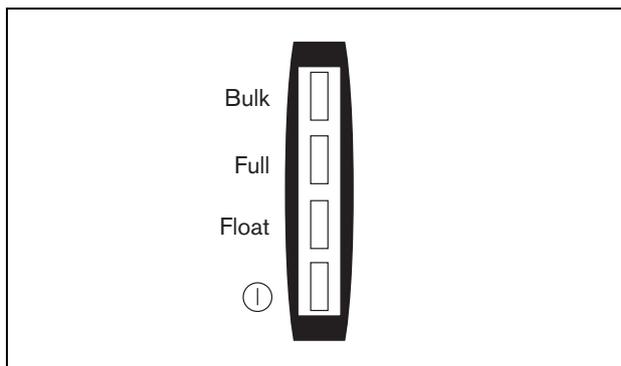


figura 4.2: indicador de alimentação

4.2 Desligar

Coloque o interruptor Power do carregador de baterias (consulte a figura 4.1) na posição O.

4.3 Capacidade da bateria

4.3.1 Introdução

Para ajustar o fornecimento de corrente de acordo com a capacidade da bateria, é utilizado um interruptor rotativo com a indicação Battery Capacity na parte de trás da unidade. Para cumprir a norma CEI 60849, os primeiros 80% de capacidade de carga da bateria têm de ser carregados nas primeiras 24 horas. A carga fica concluída nas 24 horas que se seguem.

4.3.2 Modos de carregamento

O carregador de baterias possui 4 modos de carregamento:

- Modo de carga em volume - o carregamento inicia-se sempre com o modo de volume. Neste estado é utilizada uma fonte de corrente constante para o carregamento da bateria.
- Modo de carga máxima - se a tensão da bateria for superior ao limiar, o carregador de baterias entra no modo de carga máxima. É utilizada uma tensão constante para concluir o carregamento da bateria. Assim que a corrente de carga reduza para um determinado limiar, a bateria é definida como totalmente carregada e o carregador entra no modo de flutuação.
- Modo de flutuação - uma carga de compensação constante inferior à do modo de carga máxima, que mantém a capacidade da bateria.
- Equalização - uma vez por mês, o carregador carrega a bateria utilizando os 3 modos para mantê-la em bom estado.



Nota

As tensões e correntes aplicadas dependem da temperatura; por conseguinte, ligue o sensor de modo a ser possível uma boa leitura térmica (consulte a secção 3.3.3).

4.3.3 Tensão e corrente de carga

Quando a unidade é ligada à bateria (conjunto de baterias), a corrente de carga e a tensão de carga são mostradas na figura 4.3 e na figura 4.4 respectivamente.

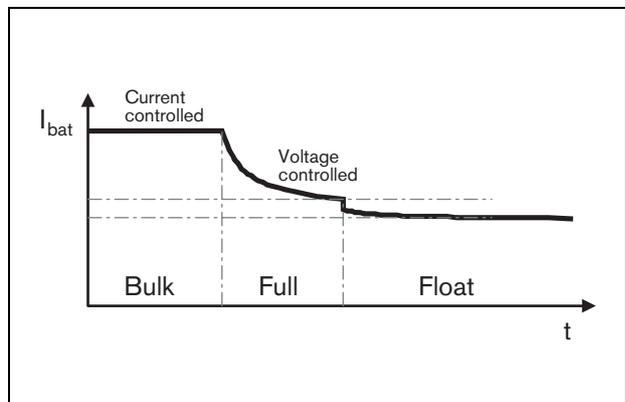


figura 4.3: corrente de carga

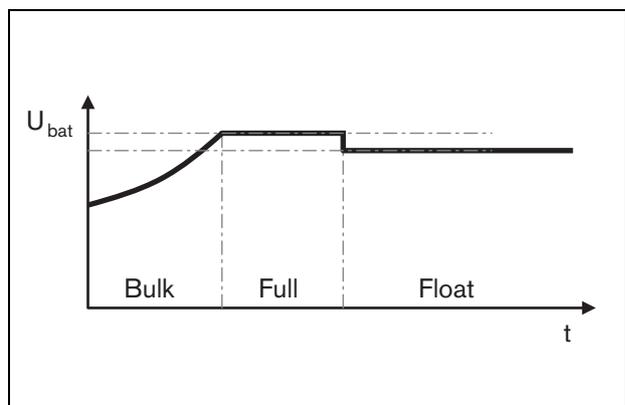


figura 4.4: tensão de carga

Quando a alimentação de rede é retirada, a tensão de saída na saída de 24V principal (com a indicação LOAD) é a indicada na figura 4.5.

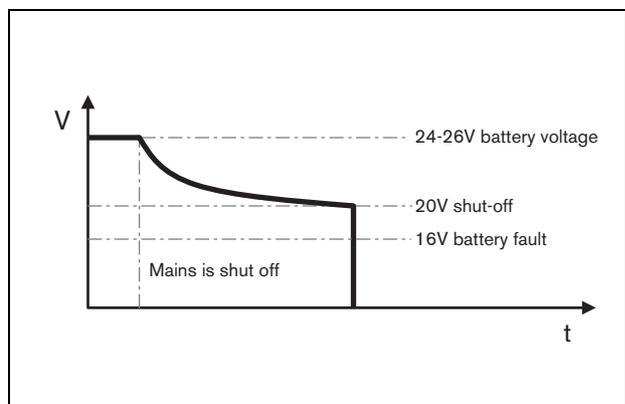


figura 4.5: tensão de saída (alimentação de rede eléctrica retirada)

Ao mudar da alimentação de rede para a alimentação de reserva:

- a saída do sistema principal irá sofrer uma redução da tensão de carga para a tensão da bateria (o sistema não será afectado);
- as saídas auxiliares poderão apresentar uma pequena queda de tensão, dependendo da carga (se a carga for muito elevada, o sistema poderá registar isto como uma falha nos controlos remotos).

Uma tensão da bateria inferior a 20 V irá desligar automaticamente a carga da bateria (para protecção contra uma grande descarga). Assim que a alimentação da rede eléctrica seja retomada, a unidade irá restabelecer e fornecer novamente a tensão de saída.

Quando o carregador desliga a carga da bateria, as saídas e o sistema ficam sem energia. Dever-se-á então seguir o procedimento abaixo.

Antes de restaurar a alimentação de rede eléctrica:

- 1 Desligue o carregador.
- 2 Desligue todos os amplificadores.
- 3 Desligue outros equipamentos (caso espere uma elevada corrente inicial).
- 4 Restaure a alimentação de rede eléctrica.
- 5 Ligue os amplificadores.
- 6 Se aplicável, ligue o restante equipamento.
- 7 Ligue o carregador.

Se este procedimento não for seguido (por exemplo, se a alimentação for automaticamente restaurada), o carregador poderá activar o limitador de corrente durante o arranque. Isto poderá ser causado pela corrente inicial necessária para carregar os condensadores internos do equipamento como, por exemplo, os amplificadores. Se isto acontecer, desligue o carregador e volte a ligá-lo.



Nota

O equipamento que possua um reduzido consumo de energia, como o Gestor de Mensagens Plena, pode permanecer ligado.

Uma sobrecarga ou curto-circuito nas saídas secundária/auxiliar, saídas RCP ou saídas de sobreposição de reguladores de volume não:

- afectam a saída de 24 V principal;
- provocam a desactivação de outras saídas.

Se existirem duas saídas secundárias em sobrecarga, isto poderá originar perda da terceira saída auxiliar.

**Nota**

Se a saída de 24 V principal for desligada, a saída de 24 V secundária também é desligada.

**Nota**

Se uma sobreintensidade de corrente ou curto-circuito na saída de 24 V principal fizer com que o limitador de corrente desligue a saída, as saídas secundárias também serão desligadas.

Se a tensão da bateria for inferior a 16 V, isto é tratado como uma falha.

Se o limitador de corrente for activado, irá desligar a saída. Quando a saída é desligada, pelo limitador de corrente ou pela protecção de sub-tensão, o carregador pode ser restabelecido desligando-o e ligando-o novamente.

**Nota**

Se o carregador activar a protecção de sub-tensão, mas a alimentação de rede não por restaurada, desligar e voltar a ligar a unidade irá restaurar também o carregador.

Deixado em branco intencionalmente

5 Dados técnicos

5.1 Dados eléctricos

Tensão da rede de alimentação eléctrica 240/90 V(CA), $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Consumo de energia 550 VA máx
Tensão de saída mínima (desactivação automática) 20 V
Tensão de saída máxima (regulada independentemente da bateria) 25,5 V
Corrente de carga máxima 10,0 A (carga máxima)
Corrente de carga mínima 70 A
Corrente de saída auxiliar 24 VCC
Corrente auxiliar 3 A por saída, 5 A de carga máxima total
Tipo de bateria Bateria de tracção de ácido e chumbo

5.2 Entradas

Capacidade da bateria 2 - 200 Ah
Sensor de temperatura Externo - anulado

5.3 Indicadores

Supervision Em entradas EMG, programável
Falha Funcionamento correcto do carregador
Bateria em utilização A bateria está a ser descarregada durante o estado normal
Bateria A bateria está danificada ou não está ligada
Mains Alimentação de rede não ligada

5.4 Ligação do sistema

24 VCC Terminais de parafuso de 100 A
Fusível 70 A lento
Polaridade de regulação RTN
Sensor de temperatura Semicondutor com olhal

5.5 Saída de falha

Tensão de saída de falha < 24 V
Tipo Normalmente aberto (por defeito) ou normalmente fechado

5.6 Saída de 24 V CC

Saída de 24 VCC 24 V(CC), máx. 0,8 A

5.7 Condições ambientais

Gama de temperatura de funcionamento +5 a +55 °C
Gama de temperatura de armazenamento -25 a +55 °C
Humidade relativa < 95% Certifique-se de que o carregador não é exposto a fontes de água ou salpicos de água.

5.8 General

Emissões CEM Em conformidade com a EN55103-1
Imunidade CEM Em conformidade com a EN55103-2
Dimensões 88 x 430 x 260 de largura, instalação em rack de 19 polegadas, 2 unidades de altura, 260 mm de profundidade (deixe 50 mm para ligações)
Suportes de montagem de 19 polegadas incluídos
Peso 3 kg

Deixado em branco intencionalmente

© Bosch Security Systems B.V.

Dados sujeitos a alterações sem aviso prévio

2006-11 | 9922 141 50781 pt

BOSCH