

## CENTRAIS DE BOMBAGEM PARA SERVIÇO DE INCÊNDIO DE ACORDO COM A EN 12845

JULHO 2008

### DEFINIÇÃO

São sistemas destinados à elevação de água sob pressão de modo a garantir que toda a rede de abastecimento de água para serviço de incêndio tem a pressão e o caudal necessários.

### NORMAS APLICÁVEIS

#### EN 12845

Fixed firefighting systems – Automatic sprinkler systems – Design, installation and maintenance

#### NOTA:

Advertimos que poderão existir centrais de Bombagem para Serviço de Incêndio em conformidade com outros referenciais normativos (Cepreven, NFPA 20 e CEA 4001).

### ELEMENTOS CONSTITUINTES

As Centrais de Bombagem para Serviço de Incêndio são constituídas pelos seguintes equipamentos:

#### Bomba Principal

- Destina-se ao fornecimento de água sob pressão para combate a incêndios, podendo existir mais do que uma bomba, como reserva ou como reforço. Esta bomba pode ser do tipo centrífugo ou de deslocamento positivo, podendo ser accionada por um motor eléctrico (electrobomba) ou por um motor diesel (motobomba)
- Deve garantir-se que a pressão máxima da bomba não é superior à pressão máxima admissível da rede
- Sempre que se instalem duas bombas, cada bomba deve ser capaz de fornecer, independentemente, os caudais e as pressões exigidos pela rede de incêndio
- Sempre que se instalem três bombas, cada bomba deve ser capaz de fornecer, pelo menos, 50% do caudal exigido pela rede de incêndio à pressão especificada
- Sempre que se instalar mais do que uma bomba, só uma pode ser accionada por motor eléctrico

#### Bomba Auxiliar (também designada por bomba Jockey)

- Normalmente é uma bomba de caudal inferior ao da bomba principal, accionada por motor eléctrico
- A bomba auxiliar repõe a pressão estática na rede de incêndio devido a pequenas fugas de água no sistema de bombagem, evitando que a bomba principal arranque devido a pequenas perdas de água não relacionadas com um incêndio

#### Quadro de Comando e Protecção das Bombas

- Dependendo do sistema em questão, deverão existir:
  - Um quadro de comando e protecção para a bomba principal e auxiliar
  - Um quadro de comando e protecção independente para cada bomba de reserva ou de reforço

#### Válvulas e Acessórios

- Devem ser instalados dois pressostatos, ligados em série, por cada bomba principal
- Deve ser instalada uma válvula de seccionamento na tubagem de aspiração da bomba
- Na tubagem de descarga devem ser instaladas uma válvula de seccionamento e uma válvula de retenção por bomba. Pretende-se assim, manter a linha em carga de modo a garantir que, estando a bomba desligada e logo que accionado o primeiro dispositivo de segurança contra incêndio, este terá caudal suficiente antes da bomba arrancar
- Devem ser tomadas medidas que garantam um escoamento mínimo contínuo da água bombeada de modo a prevenir o aquecimento excessivo da água quando o sistema está a trabalhar contra válvula fechada. Este escoamento mínimo provocará a renovação da água, arrefecendo-a e evitando o colapso da bomba
- A flange de aspiração deve ser ligada a uma tubagem direita ou excêntrica, de comprimento nunca inferior a duas vezes o seu diâmetro. No caso de cone excêntrico, este deve ter a parte superior na horizontal e ângulo não superior a 15°

## CENTRAIS DE BOMBAGEM PARA SERVIÇO DE INCÊNDIO DE ACORDO COM A EN 12845

JULHO 2008

### TIPO DE ASPIRAÇÃO

**Aspiração Positiva:** disposição em que a água a elevar está acima do nível da bomba

- No caso de aspiração positiva, o diâmetro da tubagem de aspiração não deve ser inferior a 65 mm. Além disso, este diâmetro deve ser tal que a velocidade da água não exceda 1,8 m/s quando a bomba estiver a trabalhar na condição de caudal máximo

**Aspiração Negativa:** disposição em que a água a elevar está abaixo do nível da bomba

- No caso de aspiração negativa, o diâmetro da tubagem de aspiração não deve ser inferior a 80 mm. Além disso, este diâmetro deve ser tal que a velocidade da água não exceda 1,5 m/s quando a bomba estiver a trabalhar na condição de caudal máximo

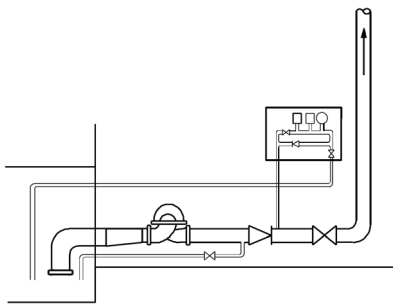


Fig. 1 - Exemplo de Central de Bombagem para Serviço de Incêndio, de aspiração positiva.

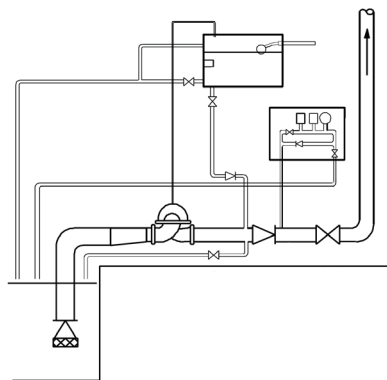


Fig. 2 - Exemplo de Central de Bombagem para Serviço de Incêndio, de aspiração negativa.

### ALOJAMENTO

As Centrais de Bombagem para Serviço de Incêndio devem ser alojadas em compartimento exclusivo com uma resistência ao fogo nunca inferior a 60 min, sendo possível qualquer uma das seguintes modalidades de alojamento:

- Um edifício independente
- Um edifício adjacente a um edifício protegido por sistema de extinção automática por sprinklers, com acesso directo pelo exterior
- Um compartimento no interior de um edifício protegido por sistema de extinção automática por sprinklers, com acesso directo pelo exterior

Os compartimentos para Centrais de Bombagem para Serviço de Incêndio devem ser protegidos com sistemas de extinção automática por sprinklers e devem ser aquecidos a pelo menos 4°C no caso do accionamento ser efectuado por motor eléctrico ou a, pelo menos, 10°C no caso de accionamento por motor diesel, de modo a garantir o arranque do motor. Neste último caso será também necessário garantir uma ventilação adequada do espaço, em conformidade com as recomendações do fabricante, de modo a evitar a subalimentação dos motores diesel.

Os compartimentos para Centrais de Bombagem para Serviço de Incêndio devem ainda ser dotados de drenagem, para escoamento do caudal de dispositivos como válvulas de segurança, válvulas de alívio, tubagens de refrigeração do motor diesel e linhas sensoras de pressão.

### MANUTENÇÃO

- O sistema deve ser accionado, pelo menos, uma vez por semana de modo a garantir a sua operacionalidade em caso de incêndio
- Todos os motores diesel e sistemas de controlo devem ser sujeitos, no mínimo, a uma manutenção anual