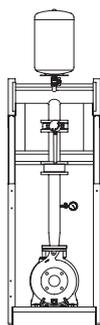
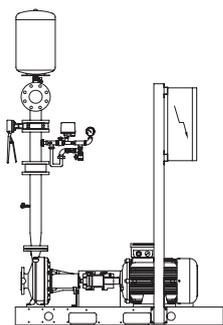


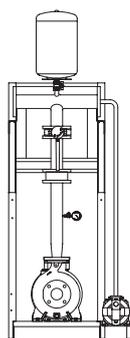
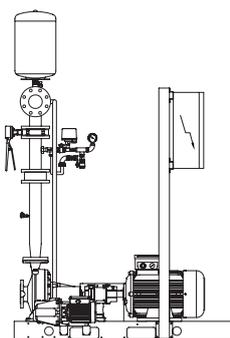


Unidades UNI-EN 12845 para alimentação de sistemas anti-incêndio

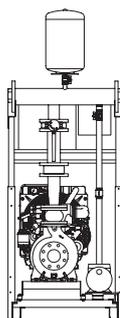
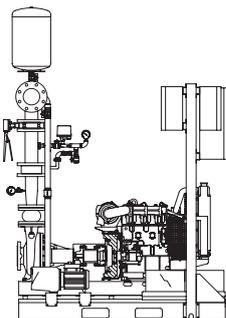
EJ, DJ

**EJ 10**

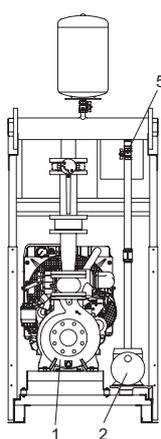
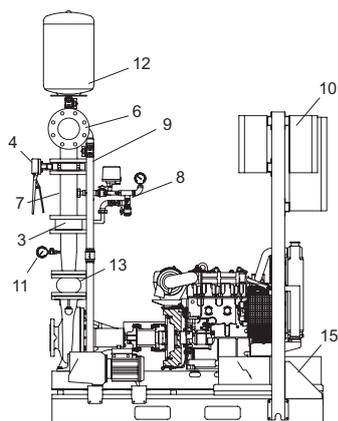
Unidades UNI-EN 12845 com 1 bomba elétrica de alimentação N

**EJ 11**

Unidades UNI-EN 12845 com 1 bomba elétrica de alimentação N e bomba de compensação

**DJ 11**

Unidades UNI-EN 12845 com 1 bomba a diesel de alimentação N e bomba de compensação

Fabrico

- 1 Bomba de alimentação de diesel
- 2 Bomba de compensação
- 3 Válvula antirretorno
- 4 Válvula de corte com cadeado
- 5 Válvula de corte de esfera
- 6 Coletor de saída
- 7 Preparação de proteção por sprinkler no compartimento das bombas
- 8 Sistema de arranque da bomba principal composto por dois pressostatos, manómetro de glicerina de 0 a 16 bares, válvula de esfera, circuito de desvio
- 9 Sistema de gestão da bomba piloto composto por pressostato e manómetro de glicerina de 0 a 16 bares

- 10 -Quadro elétrico de comando bomba (um para cada bomba)
 - 11 Pressostato para o sinal de "bomba em movimento", engate de recirculação de água completo com diafragma e manómetro de glicerina de 0 a 16 bares
 - 12 Depósito de membrana de 20 litros PN18
 - 13 Junta compensadora de amortecimento de vibrações
 - 14 Depósito de gasóleo em pedestal separado (autonomia de 6 horas)
 - 15 Base em aço pintado
- Todas as válvulas de borboleta ou de esfera são bloqueadas na posição normal por meio de um cadeado com chave.
As bombas com motor a diesel estão equipadas com juntas antivibração na sucção e na saída.

Execução

Unidades fabricadas segundo as normas UNI-EN 12845 para alimentação de sistemas automáticos anti-incêndio (com dispensadores sprinkler) e UNI 10779 para sistemas anti-incêndio com hidrantes.

As unidades, consoante o modelo, podem ser equipadas com uma bomba de compensação que permite manter o sistema sob pressão sem a intervenção das bombas principais.

Onde forem instaladas duas bombas, cada uma deverá ser capaz de fornecer, de forma independente, os caudais e as pressões especificadas. Onde estiverem instaladas três bombas, cada bomba deverá ser capaz de fornecer, pelo menos, 50% do caudal solicitado à pressão especificada.

Utilizações

Alimentação de sistemas automáticos anti-incêndio com sprinkler e hidrantes.

Funcionamento

As bombas entram em funcionamento após uma queda de pressão no sistema anti-incêndios.

A primeira a começar é a bomba de compensação (quando presente); se esta não conseguir repor a pressão, intervém a bomba de alimentação.

Quando as bombas de alimentação são mais do que uma, entram em funcionamento “em cascata”, sendo os pressostatos de arranque calibrados com diferentes pressões.

Os pressostatos das bombas de alimentação são utilizados apenas para o arranque, enquanto que a paragem deve ser manual para as unidades UNI-EN 12845, ou automático com temporizador para as unidades da versão UNI 10779. O diafragma de recirculação permite o funcionamento das bombas de alimentação mesmo com a boca de saída fechada (sem qualquer consumo de água no sistema), evitando o sobreaquecimento da água no interior do corpo da bomba.

Bombas

Bombas de alimentação

As bombas centrífugas monoimpulsoras da série N são acopladas através de uma junta com espaçador e de motores elétricos ou a diesel. O espaçador permite operar na parte hidráulica da bomba sem deslocar o motor.

Eletrobomba de compensação

Pode ser autoferrante a jato, centrífuga de duplo impulsor.

A pressão máxima desenvolvida é normalmente superior à da bomba de combustível.

Motores elétricos

De indução de 2 polos, 50 Hz, $n = 2900$ 1/min

Trifásico 230/400 V $\pm 10\%$ até 3 kW

400/690 V $\pm 10\%$ da 4 kW e além.

Isolamento classe F.

Proteção IP 55.

Execução consoante: CEI 60034-1.

Outras tensões e frequências, a pedido.

Motores a diesel (para bombas normalizadas da série N)

São de injeção direta, completos com quadro elétrico, depósito de combustível, dois acumuladores de arranque e silenciador.

Designação

Exemplo: EJ11 N 40-250C

EJ = Série

1 = Uma bomba de alimentação

1 = Uma bomba de compensação

N 40-250C = Tipo de bomba de alimentação

Componentes hidráulicos

Cada bomba de alimentação é composta de:

- Válvula de borboleta na admissão (a pedido apenas para sucção sob cabeça de sucção positiva).
- Manómetro de saída.
- Diafragma de recirculação.
- Válvula antirretorno do tipo de retenção inspecionável ou tipo bolacha de dupla cabeça de sucção positiva consoante os modelos.
- Válvula de borboleta na saída.
- Circuito de teste manual completo com pressostatos, manómetro, válvula antirretorno, válvula de esfera.

A bomba de compensação é composta de:

- Válvula de esfera na admissão.
- Válvula antirretorno e válvula de esfera na saída.
- Circuito completo com pressostato, manómetro, válvula antirretorno, válvula de esfera.

Outros componentes:

- Coletor de saída.
- Attacco per serbatoio di adescamento (da utilizzare solo per le
- bombas instaladas em sucção).
- Depósito cilíndrico de 20 litros no coletor de saída.
- Preparação de engate sprinkler no compartimento das bombas.
- Pressostato para sinal da bomba em movimento.

A pedido:

- Tubagem do caudalímetro.
- Medidor de caudal tipo ASAMETRO.
- Reduções cónicas excêntricas na sucção.
- Válvulas de corte na sucção (sob cabeça de sucção positiva)

Quadros elétricos

Quadro elétrico da bomba de alimentação (elétrica)

Cada bomba de alimentação tem o seu próprio quadro elétrico em caixa metálica com proteção IP 55 contendo o material para o funcionamento e o controlo da bomba. O arranque dos motores é direto para potências até 18,5 kW Para motores de 22 kW e superiores, o arranque é Y/ Δ com fusíveis, contactores e temporizador.

- Temporizador de paragem das bombas após 20' (UNI 10779).

Na frente do quadro estão aplicados:

- Manípulo do seccionador de linha
- Voltímetro e amperímetro de mostrador
- Seletor “Manual -O- Automático” com chave removível apenas na posição de “automático”
- Botões funcionamento/paragem
- LED de sinalização: presença de tensão, bomba em funcionamento, bomba parada, pressão baixa.

Quadro elétrico da bomba de alimentação (diesel)

Contém a centralina eletrónica para a gestão do motor a diesel e os carregadores de baterias para a alimentação dos acumuladores de arranque.

Na frente do quadro estão aplicados:

- Manípulo do seccionador de linha.
- Funcionamento da centralina eletrónica.
- Seletor “Manual -O- Automático” com chave removível apenas na posição de “automático”.

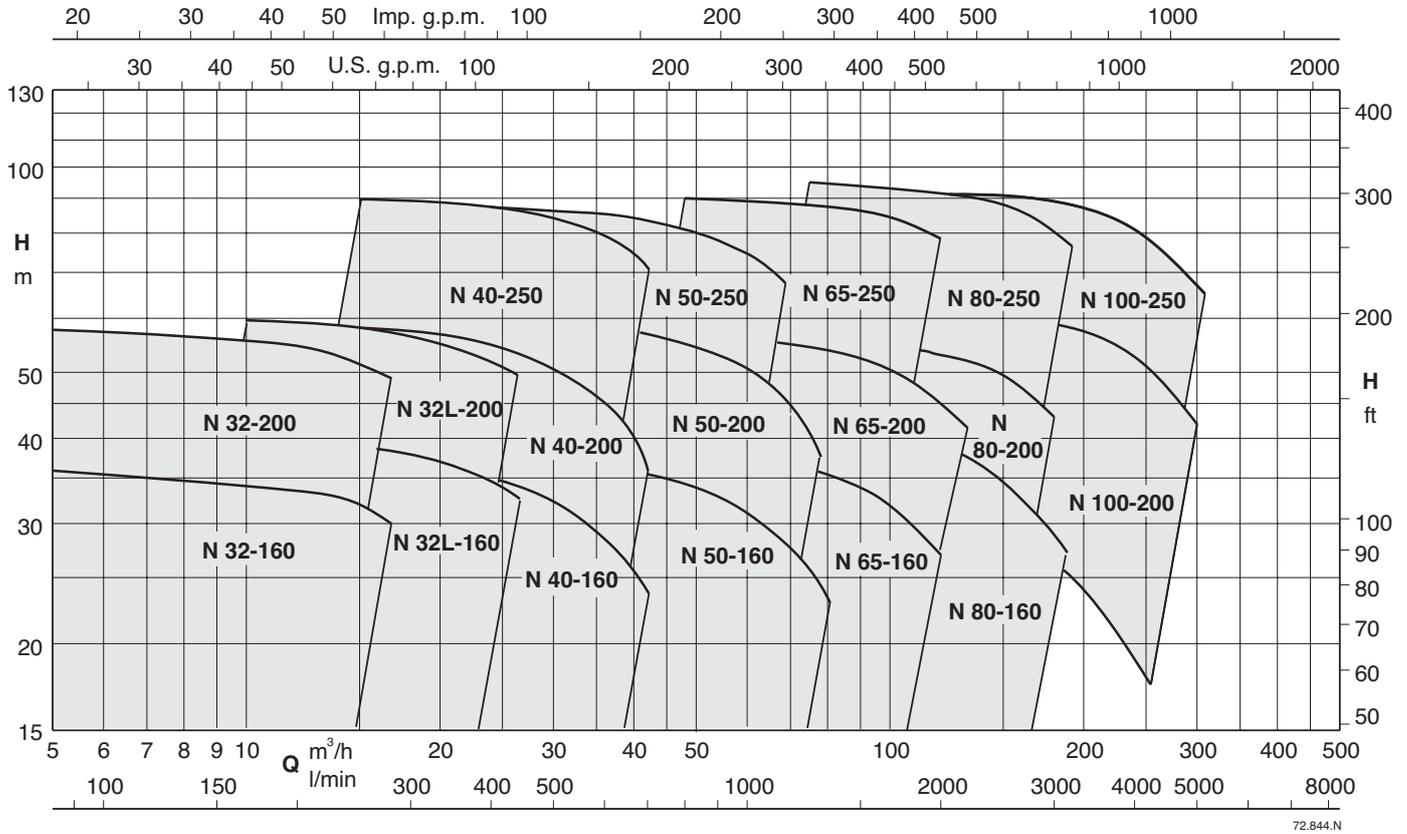
Quadro elétrico da bomba de compensação

A bomba de compensação está equipada com um quadro elétrico próprio com caixa termoplástica com proteção IP 55.

Quadro de controlo à distância

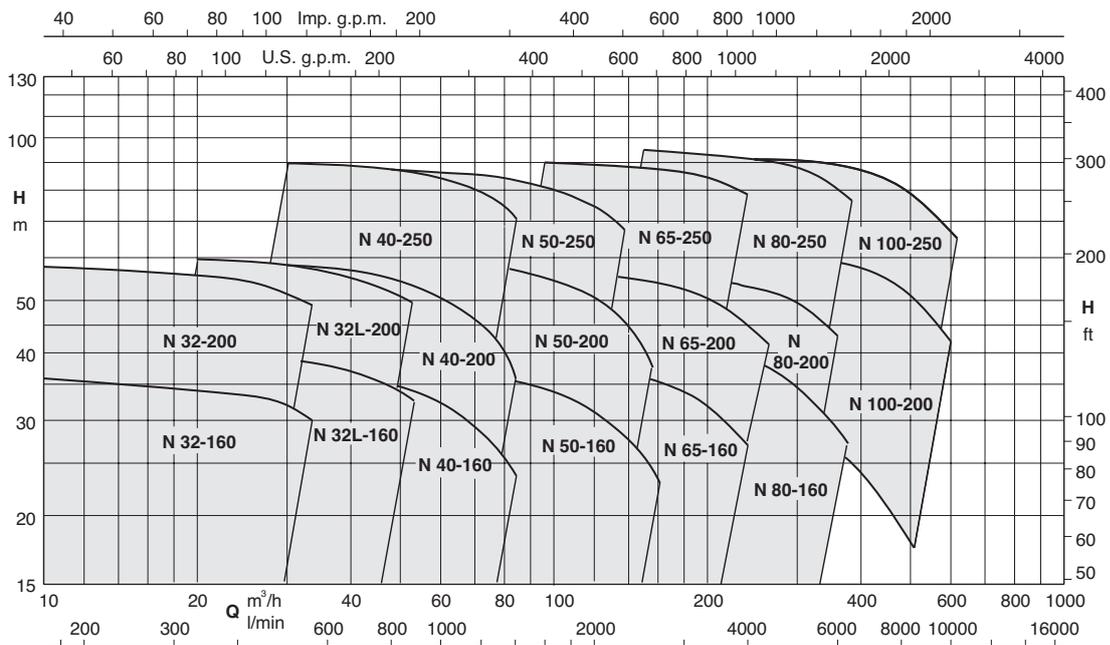
A instalar em local vigiado, para a sinalização de quaisquer anomalias no estado da unidade. Deve ser alimentado a 220 V, produz sinal acústico-visual durante 24 horas.

Com 1 bomba de alimentação a funcionar



72.844.N

Com 2 bombas de alimentação a funcionar

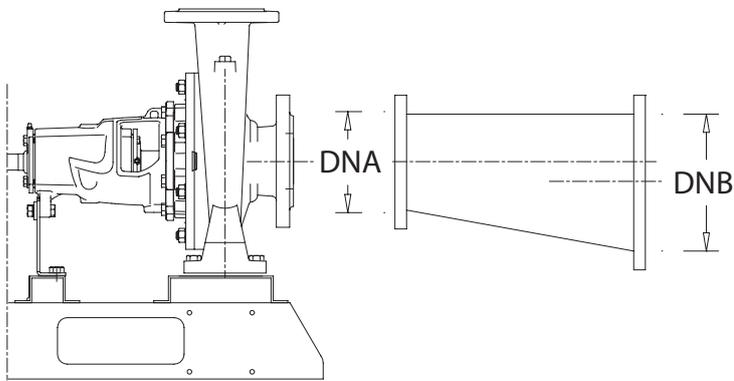


72.844.N

Onde forem instaladas duas bombas, cada uma deverá ser capaz de fornecer, de forma independente, os caudais e as pressões especificadas. Onde estiverem instaladas três bombas, cada bomba deverá ser capaz de fornecer, pelo menos, 50% do caudal solicitado à pressão especificada.

Acessórios

REDUÇÕES EXCÊNTRICAS



As reduções excêntricas com flanges a instalar na sucção das bombas principais, são completas com engate de 1/4" com válvula de corte de esfera e manómetro de vácuo.

Para escolher, verifique o diâmetro da boca de sucção das bombas principais e de seguida consulte as tabelas seguintes para definir o alargamento do cone excêntrico (com base no tipo de instalação: sob ou sobre o cabeça de sucção positiva).

Atenção que as tabelas seguintes apenas têm em conta as indicações relativas à velocidade máxima admissível na sucção das bombas, este dimensionamento pode não ser suficiente, uma vez que a norma EN 12845 exige que a tubagem de sucção, incluindo todas as válvulas e acessórios, deve ser concebida para garantir que o NPSH disponível (calculado à temperatura máxima prevista da água) à entrada da bomba exceda o NPSH solicitado em pelo menos 1 m ao caudal máximo da bomba, conforme indicado no prospeto 14 da norma EN 12845.

TIPO	DNA	DNB
RE50-65	DN50	DN65
RE50-80	DN50	DN80
RE50-100	DN50	DN100
RE50-125	DN50	DN125
RE65-80	DN65	DN80
RE65-100	DN65	DN100
RE65-125	DN65	DN125
RE65-150	DN65	DN150
RE65-200	DN65	DN200
RE80-100	DN80	DN100
RE80-125	DN80	DN125
RE80-150	DN80	DN150
RE80-200	DN80	DN200
RE80-250	DN80	DN250
RE100-150	DN100	DN150
RE100-200	DN100	DN200
RE100-250	DN100	DN250
RE125-200	DN125	DN200
RE125-250	DN125	DN250
RE125-300	DN125	DN300
RE150-250	DN150	DN250
RE150-300	DN150	DN300
RE150-350	DN150	DN350
RE150-400	DN150	DN400
RE200-300	DN200	DN300
RE200-350	DN200	DN350
RE200-400	DN200	DN400

Tabela de escolha rápida da redução excêntrica

Para manter as velocidades de fluxo indicadas na norma EN 12845 no interior da tubagem de sucção da bomba principal, consoante o caudal máximo solicitado pelo sistema, a boca de sucção da bomba principal deve ser alargada pelo menos até ao diâmetro indicado na tabela seguinte:

INSTALAÇÃO SOB A CABEÇA Velocidade da água ($V \leq 1,8$ m/s)										
Q (l/m)	0÷358	359÷542	543÷848	849÷1324	1325÷1907	1908÷3390	3391÷5297	5298÷7626	7627÷10381	10382÷13558
Ø min	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400

INSTALAÇÃO EM ASPIRAÇÃO Velocidade da água ($V \leq 1,5$ m/s)										
Q (l/m)	0÷452	453÷706	707÷1103	1104÷1589	1590÷2824	2825÷4413	4414÷6355	6356÷8650	8651÷11299	10382÷13558
Ø min	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400	DN400

COMPENSADORES ELÁSTICOS ANTIVIBRANTES



TIPO	DN
CE-50	DN50 PN16
CE-65	DN65 PN16
CE-80	DN80 PN16
CE-100	DN100 PN16
CE-125	DN125 PN16
CE-150	DN150 PN16
CE-200	DN200 PN16
CE-250	DN250 PN16
CE-300	DN300 PN16
CE-350	DN350 PN16
CE-400	DN400 PN16

Na presença de uma motobomba é aconselhável instalar um compensador elástico antivibração na sucção para amortecer as vibrações (já está presente na saída da motobomba). Ao inserir um compensador entre dois coletores de saída é possível ligar entre si dois módulos anti-incêndio.

Accessórios

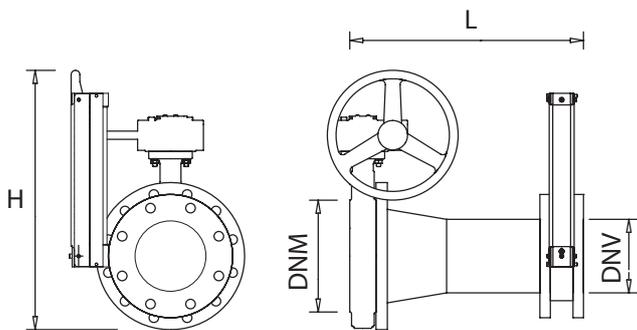
VÁLVULAS DE CORTE DE BORBOLETA TIPO LUG



TIPO	DN
LUG-50	DN50
LUG-65	DN65
LUG-80	DN80
LUG-100	DN100
LUG-125	DN125
LUG-150	DN150
LUG-200	DN200
LUG-250	DN250
LUG-300	DN300
LUG-350	DN350
LUG-400	DN400

Válvulas de corte de borboleta tipo LUG com orelhas roscadas, completas com alavancas para manobra até DN100 e de volante para diâmetros superiores.

JOGO MEDIDOR DE CAUDAL



TIPO	Caudalímetro	Escala completa (m3/h)	Conexões		L (mm)	H (mm)
			DNM	DNV		
KM-65-40	T40	55	DN65	DN40	412	452
KM-65-50	T50	90	DN65	DN50	465	452
KM-80-65	T65	140	DN80	DN65	540	460
KM-100-80	T80	200	DN100	DN80	635	470
KM-125-100	T100	280	DN125	DN100	770	485
KM-150-125	T125	480	DN150	DN125	910	550
KM-200-150	T150	600	DN200	DN150	1045	600
KM-250-200	T200	1000	DN250	DN200	1335	670
KM-300-250	T250	1600	DN300	DN250	1630	730

Jogo de união entre o coletor de saída da unidade anti-incêndio e o medidor de caudal (caudalímetro) composto por: válvula de corte, tubinho em aço galvanizado de comprimento adequado e caudalímetro. No caso de composição com flange, também é fornecido o contraflange a inserir a jusante do medidor de caudal, com duas juntas de borracha preta e parafusos de fixação do caudalímetro. Note que a jusante do caudalímetro é necessário inserir uma válvula adicional de seccionamento para a regulação do fluxo de água.

ALARMES ACÚSTICO-LUMINOSOS AUTOALIMENTADOS

Estes equipamentos permitem o controlo e a sinalização à distância, consoante a norma EN12845, dos alarmes relativos à unidade anti-incêndio.



Tipo RA 12845 (4 entradas de alarme “nível A” e 12 entradas de alarme “nível B”)

- Quadro eletrónico de sinalização de alarmes;
- Entrada de rede 1 ~50/60 Hz 230 V ±10%;
- Transformador 400 V/24 V para circuitos auxiliares;
- 4 entradas de tensão muito baixa de contacto limpo NF para alarme de incêndio de “nível A” (à abertura do contacto NF, ativa-se o intermitente vermelho e a campainha);
- 12 entradas de tensão muito baixa de contacto limpo NF para alarme de avaria “nível B” (à abertura do contacto NF ativa-se o intermitente amarelo e a campainha);
- Luz-piloto verde de presença de tensão;
- Luz-piloto vermelha de “alarme”; Luz-piloto vermelha de “sirene” excluída;
- Botão “teste” para ativação momentânea da sirene;
- Botão “Reset” para o restauro manual da condição de alarme;
- Botão “ativação da sirene” para a ativação da campainha;
- Botão “exclusão da sirene” para excluir a campainha;
- Seletor interno para seleção do modo de restabelecimento do alarme (automático-manual);
- Seletor interno para ativação do temporizador de desligamento automático da sirene;
- Trimmer para seleção do tempo de atraso de desligamento automático (de 25” a 120”);
- Campainha de alarme sonora 90 dB 12 V CC;
- Bateria interna vedada para autoalimentação 12 V CC 1,2 Ah;
- Fusível de proteção de auxiliares;
- Fusível de proteção do acumulador;
- Saída de alarme geral com contacto na troca (máx. 5 A 250 V CA 1);
- Lâmpada de alarme intermitente amarela 3 W 12 V CC;
- Lâmpada de alarme intermitente vermelha 3 W 12 V CC;
- Invólucro em material termoplástico;
- Grau de proteção IP 55.