

Manual de instruções

Power Play® 90H



PowerPlay® 90H Mural 900

Power Play® 95H



PowerPlay® 95H Mural 700

ÍNDICE

1 - Introdução.....	3
1.1 - Requisitos de segurança.....	3
1.2 - Conceção das unidades.....	3
1.3 - Componentes.....	5
2 - Transporte e armazenamento da unidade.....	13
3 - Instalação mecânica.....	14
3.1 - Requisitos do local de instalação.....	14
3.2 - Dimensões da unidade.....	18
3.3 - Montagem das unidades.....	20
3.4 - Instalação do sistema de condutas.....	23
3.5 - Ligação de unidades externas de aquecimento/arrefecimento ¹	25
3.6 - Ligação do dreno de condensados.....	26
4 - Instalação elétrica.....	27
4.1 - Requisitos de alimentação elétrica.....	27
4.2 - Ligação dos componentes elétricos.....	27
4.3 - Instalação do painel de controlo.....	31
4.4 - Ligação da unidade a uma rede informática interna ou à Internet.....	32
5 - Ligação e verificação da unidade.....	34
5.1 - Painel de controlo C6.1.....	35
5.2 - Painel de controlo C6.2.....	36
5.3 - Arranque da unidade através de um computador.....	36
5.4 - Verificação rápida.....	39

1 - Introdução

Este manual destina-se a técnicos qualificados responsáveis pela instalação da unidade de tratamento de ar Power Play® H. Consideram-se profissionais qualificados as pessoas com experiência profissional e conhecimentos suficientes sobre sistemas de ventilação e a sua instalação, bem como com conhecimentos sobre os requisitos de segurança elétrica e capacidade para trabalhar sem colocar em risco a si próprios ou a terceiros.

1.1 - Requisitos de segurança

Para evitar mal-entendidos, leia atentamente este manual antes de instalar a unidade.

A unidade de tratamento de ar só pode ser instalada por um técnico qualificado, de acordo com as instruções fornecidas neste manual e em conformidade com os requisitos legais e de segurança aplicáveis. A unidade de tratamento de ar é um dispositivo eletromecânico que contém peças elétricas e móveis; por conseguinte, ignorar as instruções do manual não só invalidará a garantia do fabricante, como também poderá causar danos diretos à propriedade ou à saúde humana.



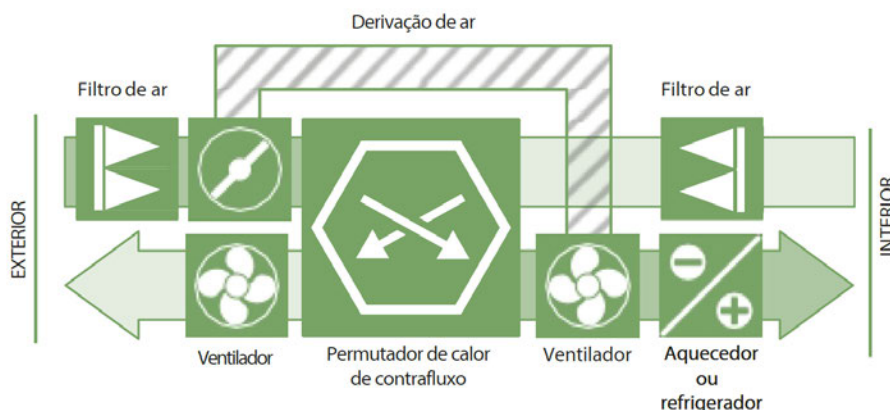
- Ao realizar qualquer tipo de trabalho, certifique-se de que a unidade está desligada da rede elétrica.
- Tenha cuidado ao trabalhar perto de aquecedores no interior ou no exterior da unidade, uma vez que as suas superfícies podem estar quentes.
- Não ligue a unidade à rede elétrica antes de todas as componentes externas estarem totalmente instaladas.
- Não ligue a unidade à rede elétrica se houver danos visíveis ocorridos durante o transporte.
- Não deixe objetos ou ferramentas no interior da unidade.
- É proibido utilizar a unidade em locais onde exista risco de libertação de substâncias explosivas.
- Utilize equipamento de proteção individual adequado (luvas, óculos de proteção) ao instalar ou reparar a unidade.



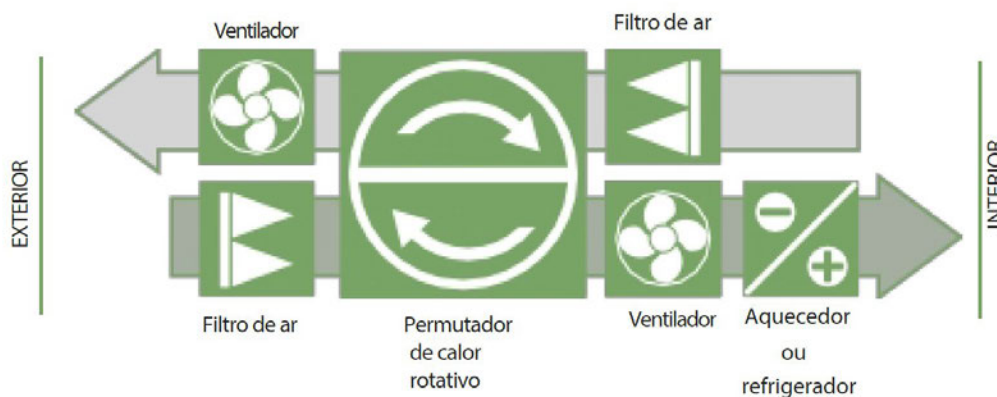
Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado juntamente com o lixo doméstico, tal como definido na Diretiva (2012/19/UE) e na legislação nacional relativa à gestão de REEE. Este produto deve ser eliminado num ponto de recolha adequado ou numa instalação de reciclagem de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE). O manuseamento inadequado deste tipo de resíduos, devido às substâncias perigosas presentes nos equipamentos elétricos e eletrónicos, pode pôr em risco o ambiente e a saúde humana. Ao ajudar a garantir a eliminação adequada deste produto, estará também a contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informações sobre como eliminar estes resíduos para posterior reciclagem, contacte as autoridades municipais, as organizações de gestão de resíduos, os sistemas de REEE aprovados ou os representantes dos organismos de gestão de resíduos domésticos.

1.2 - Conceção das unidades

A Power Play® 95H é uma unidade de tratamento de ar com um recuperador de contrafluxo (permutador de calor). As lamelas do permutador de calor entram em contacto com diferentes fluxos de ar. A troca de calor ou frio ocorre entre o ar interior extraído e o ar fresco exterior. Se não for necessária qualquer recuperação, o registo de derivação de ar é aberto e o permutador de calor é fechado. Desta forma, o ar exterior passa à volta do recuperador e entra diretamente nas instalações.



Power Play® 90H - unidades de tratamento de ar com um recuperador rotativo (permutador de calor). O tambor rotativo do recuperador absorve o calor ou o frio do ar do interior, transferindo-o para o ar fresco do exterior. Se a recuperação não for necessária, a rotação do permutador de calor rotativo é interrompida.



Se a capacidade do permutador de calor não for suficiente para atingir a temperatura definida pelo utilizador, poderão ser ligados adicionalmente aquecedores ou refrigeradores ¹. O permutador de calor e o aquecedor (ou refrigerador) foram concebidos para compensar as perdas de aquecimento/arrefecimento durante a ventilação das instalações; por isso, não se recomenda que a UTA seja utilizada como fonte principal de aquecimento/arrefecimento do edifício. A UTA poderá não atingir o ponto de regulação da temperatura de alimentação se a temperatura real da divisão diferir significativamente do valor pretendido, uma vez que, nesse caso, a capacidade do permutador de calor será reduzida.

¹ Depende dos componentes da unidade.

1.2.1 - Classificação das unidades consoante o lado de ligação das condutas

Dependendo da instalação e da ligação das condutas, as unidades de tratamento de ar dividem-se em:

- Unidades verticais – quando todas as condutas são ligadas na parte superior.
- Unidades horizontais – unidades mais finas, concebidas para montagem sobre tetos suspensos. Todas as condutas são ligadas nas laterais da unidade.
- Unidades planas – unidades mais finas concebidas para montagem sobre tetos suspensos. Todas as condutas são ligadas nas laterais da unidade.

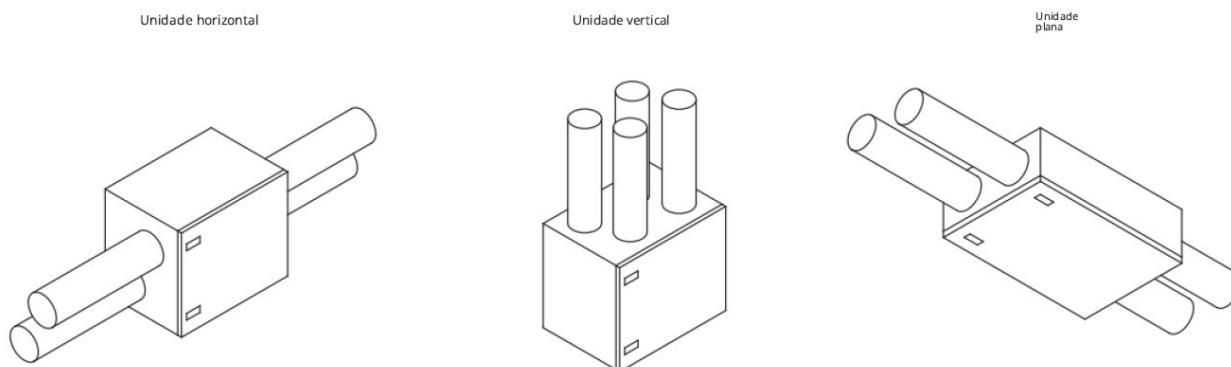


Fig. 1. Classificação das unidades por ligação das condutas

Além disso, cada unidade pode ter o lado de inspeção à esquerda ou à direita². O lado de inspeção indica em que lado da unidade se encontra a conduta de alimentação de ar para as instalações.

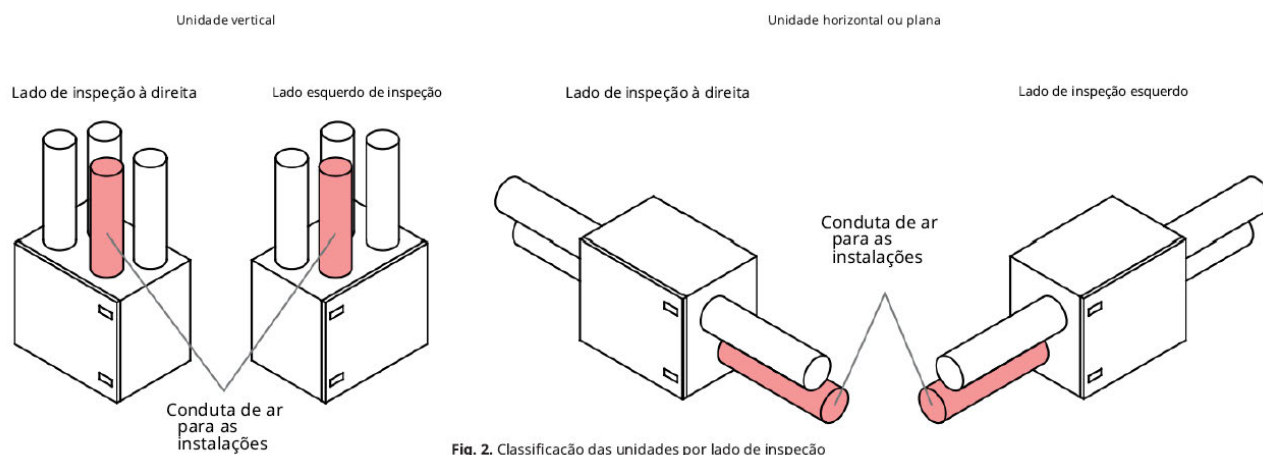


Fig. 2. Classificação das unidades por lado de inspeção

1 Depende dos componentes da unidade.

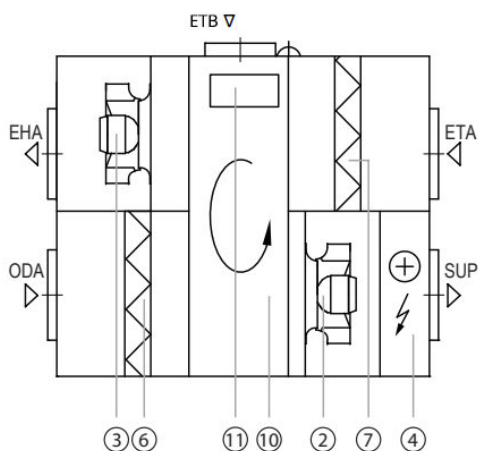
2 Depende da sua encomenda. A localização exata da conduta é indicada nos parágrafos seguintes: «Componentes», «Dimensões da unidade».

1.3 - Componentes

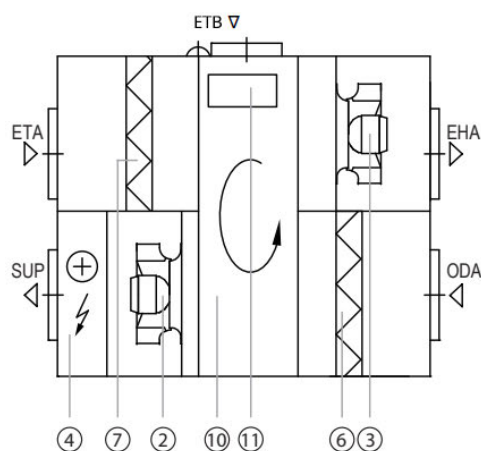
A seguir apresentam-se os principais esquemas das unidades de tratamento de ar, incluindo a identificação dos conjuntos da unidade.

1.3.1 - Unidades horizontais

Power Play® 90H – 400H

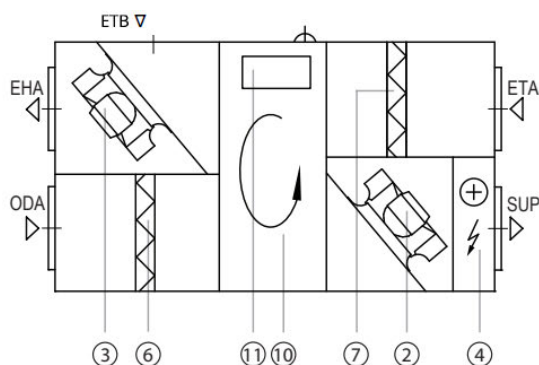


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

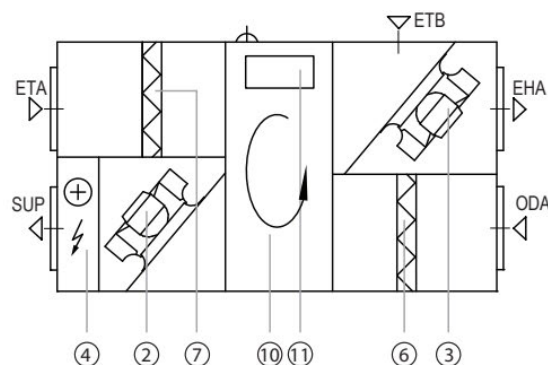


LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 90H 600 H

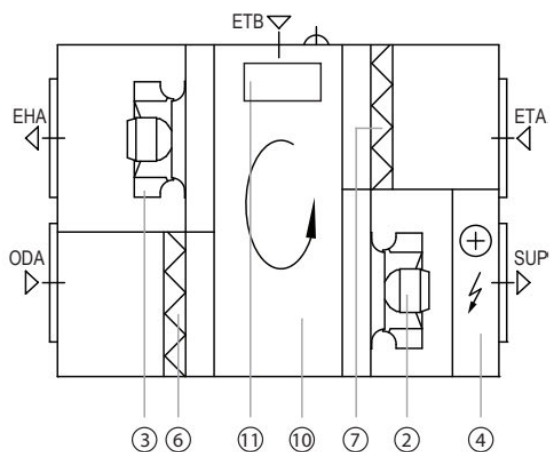


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

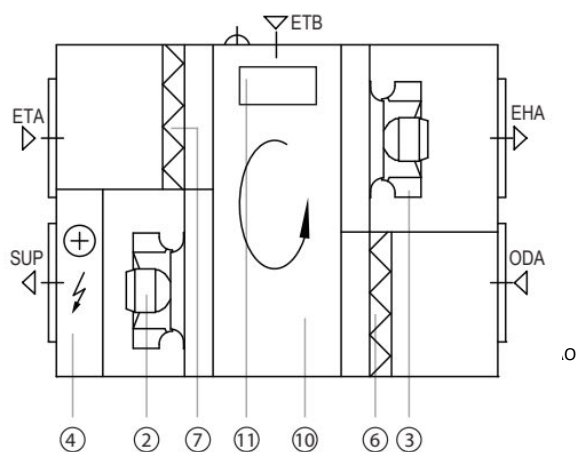


LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 90H 700 H

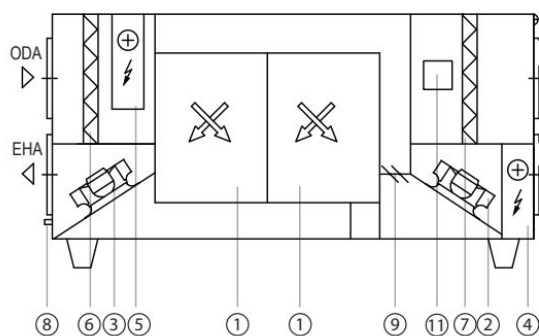


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

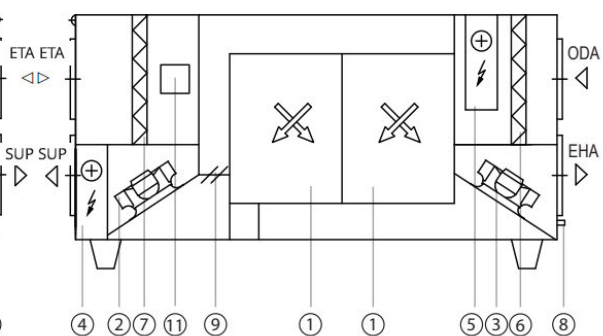


LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 95H 700 H



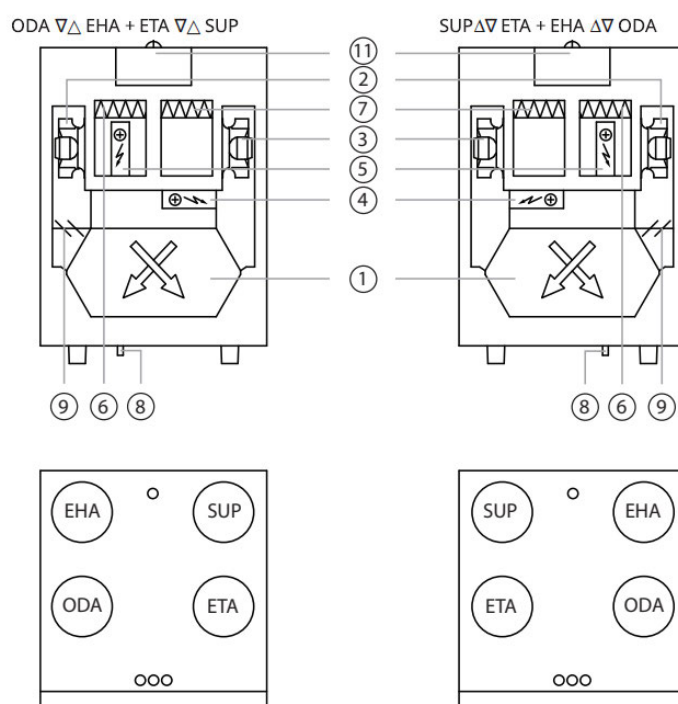
LADO DIREITO DE INSPEÇÃO



LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

1.3.2 - Unidades verticais

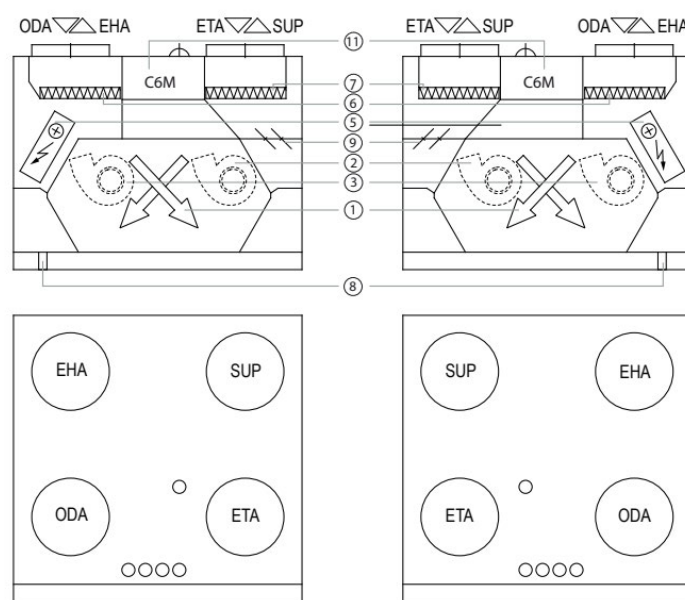
Power Play® 95H 200 V – 300 V



LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 95H 350 V E1

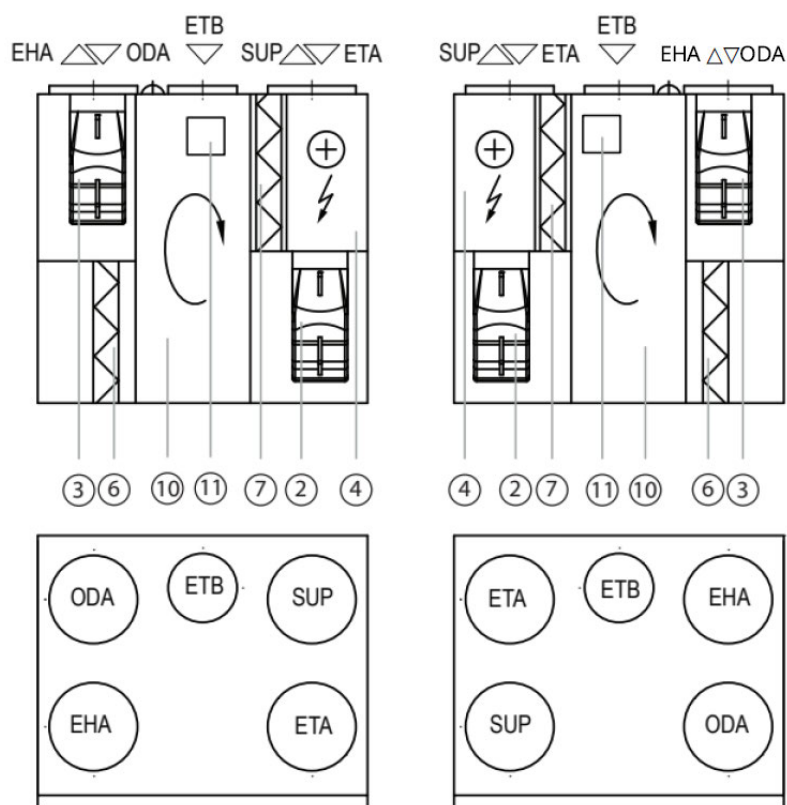


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

<p>ODA  - Ar novo</p> <p>SUP  - Ar de insuflação</p> <p>ETA  - Ar de extração</p> <p>EHA  - Ar de exaustão</p> <p>ETB  - Extração por by-pass (sem recuperação de calor)</p>	<p>1 – Permutador de calor de contrafluxo</p> <p>2 – Ventilador de insuflação</p> <p>3 – Ventilador de extração de ar</p> <p>4 – Aquecedor elétrico</p> <p>5 – Pré-aquecedor elétrico</p> <p>6 – Filtro de ar exterior</p>	<p>7 – Filtro de ar de exaustão</p> <p>8 – Drenagem de condensado</p> <p>9 – Registo de by-pass</p> <p>10 – Permutador de calor rotativo</p> <p>11 – Placa principal do controlador C6M</p>
---	--	---

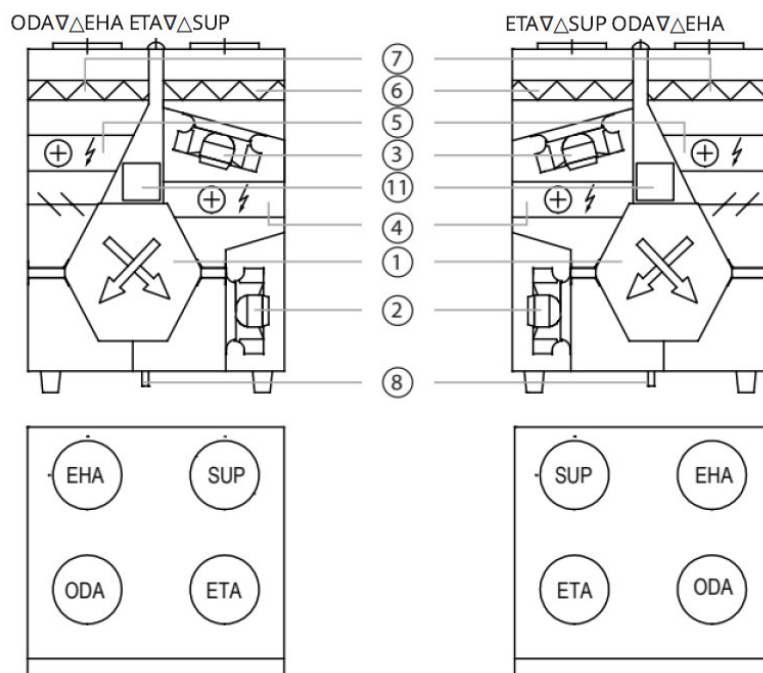
Power Play® 90H 400 V – 450 V



LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 95H 400 V

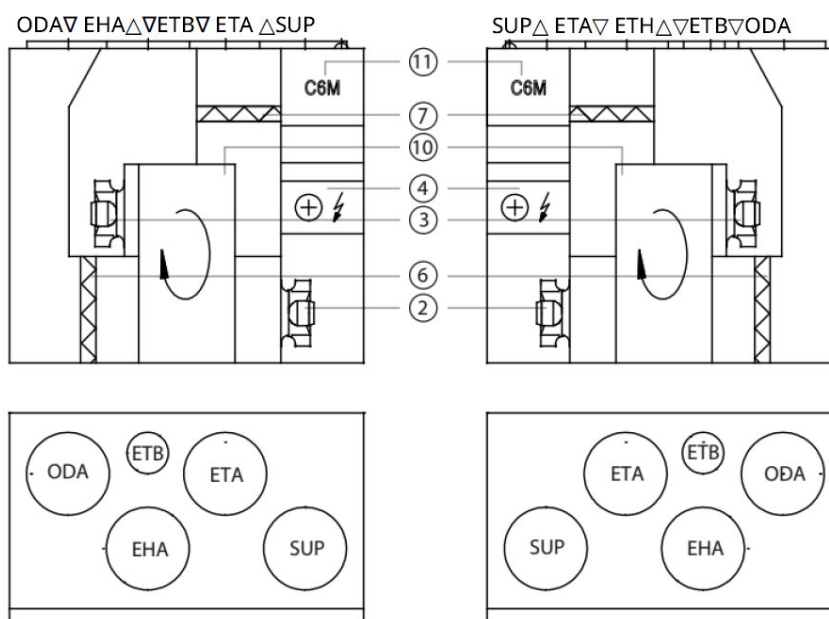


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

<p>ODA  - Ar novo</p> <p>SUP  - Ar de insuflação</p> <p>ETA  - Ar de extração</p> <p>EHA  - Ar de exaustão</p> <p>ETB  - Extração por by-pass (sem recuperação de calor)</p>	<p>1 – Permutador de calor de contrafluxo</p> <p>2 – Ventilador de insuflação</p> <p>3 – Ventilador de extração de ar</p> <p>4 – Aquecedor elétrico</p> <p>5 – Pré-aquecedor elétrico</p> <p>6 – Filtro de ar exterior</p>	<p>7 – Filtro de ar de exaustão</p> <p>8 – Drenagem de condensado</p> <p>9 – Registo de by-pass</p> <p>10 – Permutador de calor rotativo</p> <p>11 – Placa principal do controlador C6M</p>
--	--	---

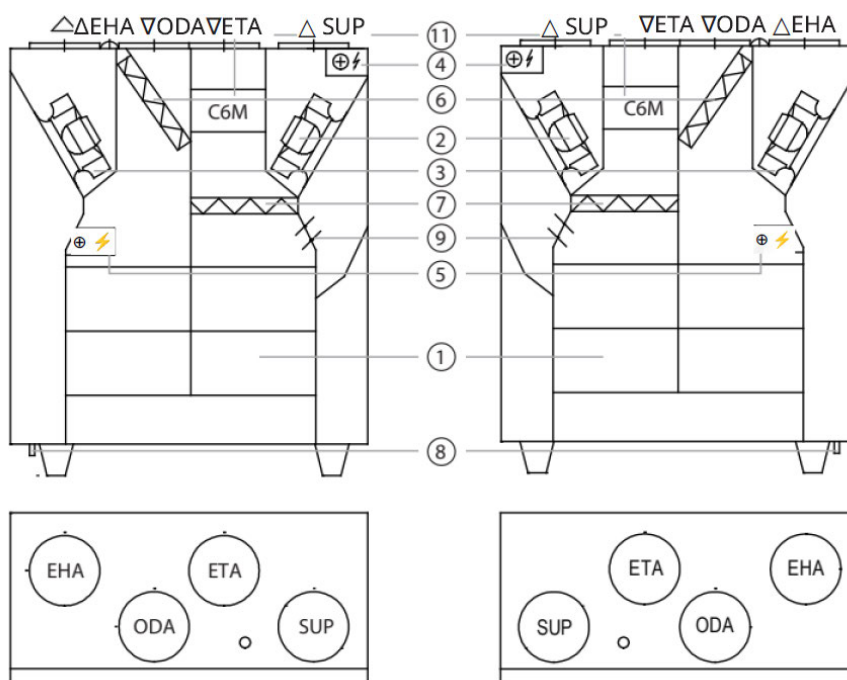
Power Play® 90H 600 V – 700 V – 900 V



LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 95H 700 V



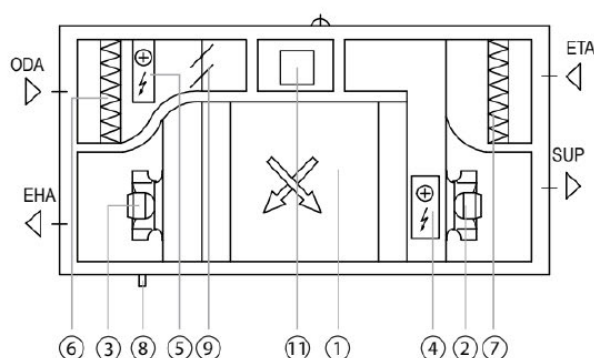
LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

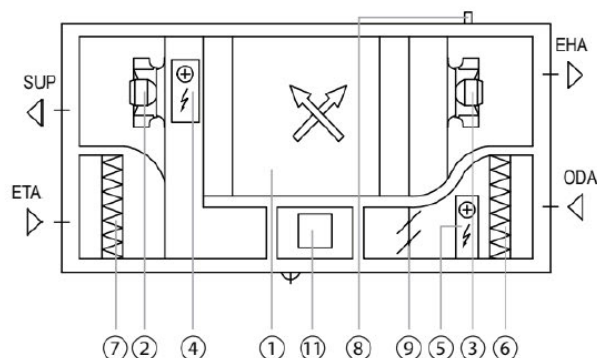
<p>ODA  – Ar novo</p> <p>SUP  – Ar de insuflação</p> <p>ETA  – Ar de extração</p> <p>EHA  – Ar de exaustão</p> <p>ETB  – Extração por by-pass (sem recuperação de calor)</p>	<p>1 – Permutador de calor de contrafluxo</p> <p>2 – Ventilador de insuflação</p> <p>3 – Ventilador de extração de ar</p> <p>4 – Aquecedor elétrico</p> <p>5 – Pré-aquecedor elétrico</p> <p>6 – Filtro de ar exterior</p>	<p>7 – Filtro de ar de exaustão</p> <p>8 – Drenagem de condensado</p> <p>9 – Registo de by-pass</p> <p>10 – Permutador de calor rotativo</p> <p>11 – Placa principal do controlador C6M</p>
---	--	---

1.3.3 – Unidades planas

Power Play® 95H 150 F

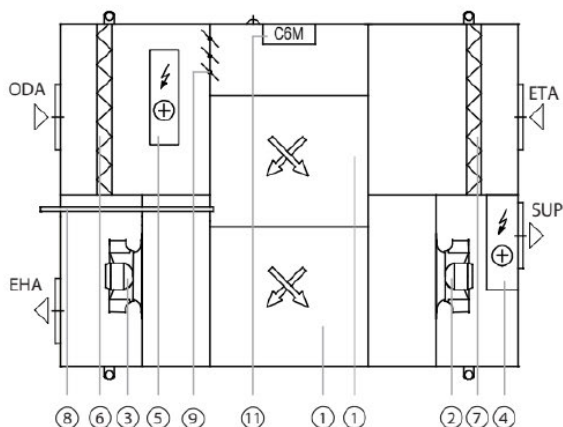


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

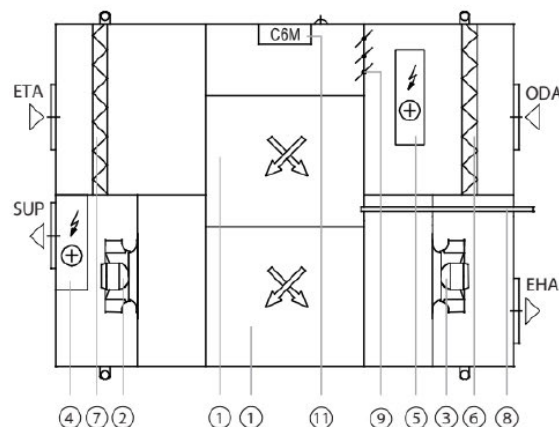


LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 95H 500 F

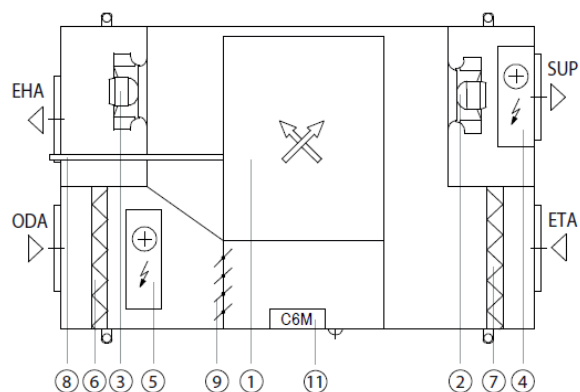


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

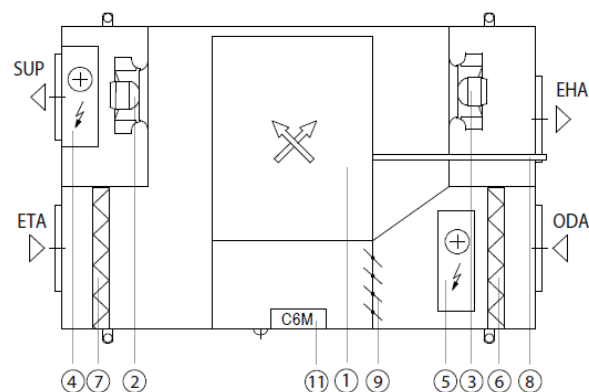


LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 95H 700 F

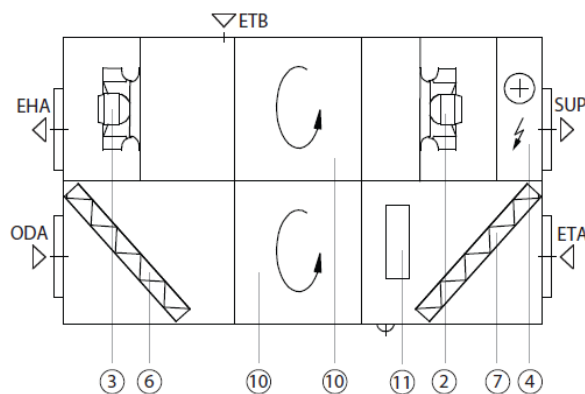


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

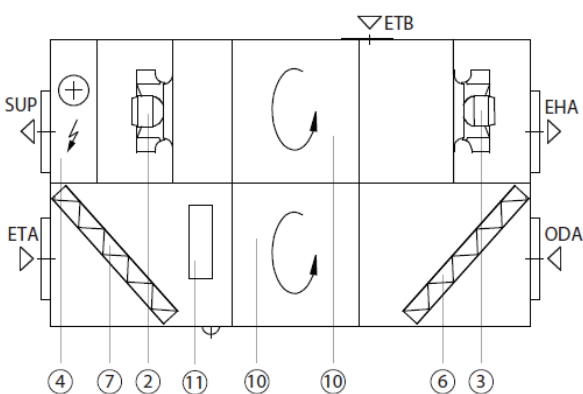


LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 90H 400 F

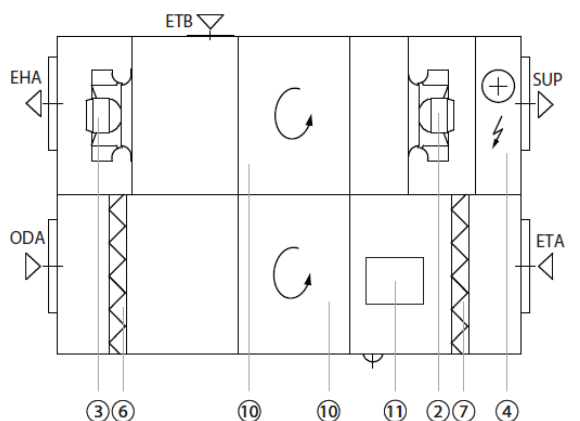


LADO DIREITO DE INSPEÇÃO

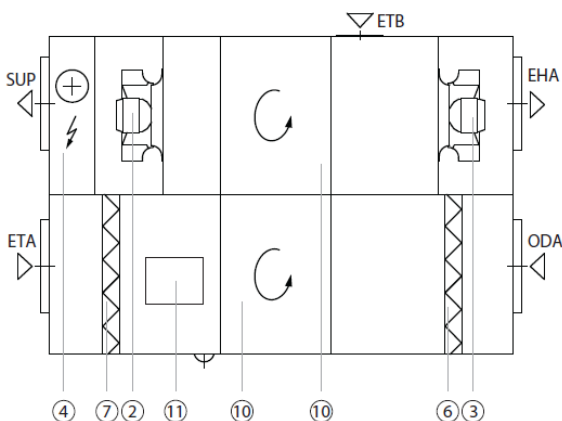


LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

Power Play® 90H 700 F



LADO DIREITO DE INSPEÇÃO



LADO ESQUERDO DE INSPEÇÃO

<p>ODA  - Ar novo</p> <p>SUP  - Ar de insuflação</p> <p>ETA  - Ar de extração</p> <p>EHA  - Ar de exaustão</p> <p>ETB  - Extração por by-pass (sem recuperação de calor)</p>	<p>1 – Permutador de calor de contrafluxo</p> <p>2 – Ventilador de insuflação</p> <p>3 – Ventilador de extração de ar</p> <p>4 – Aquecedor elétrico</p> <p>5 – Pré-aquecedor elétrico</p> <p>6 – Filtro de ar exterior</p>	<p>7 – Filtro de ar de exaustão</p> <p>8 – Drenagem de condensado</p> <p>9 – Registo de by-pass</p> <p>10 – Permutador de calor rotativo</p> <p>11 – Placa principal do controlador C6M</p>
---	--	---

2 - Transporte e armazenamento da unidade

O equipamento deve ser transportado e armazenado na embalagem original. Durante o transporte, o equipamento deve ser devidamente fixado e protegido contra possíveis danos mecânicos, chuva ou neve.

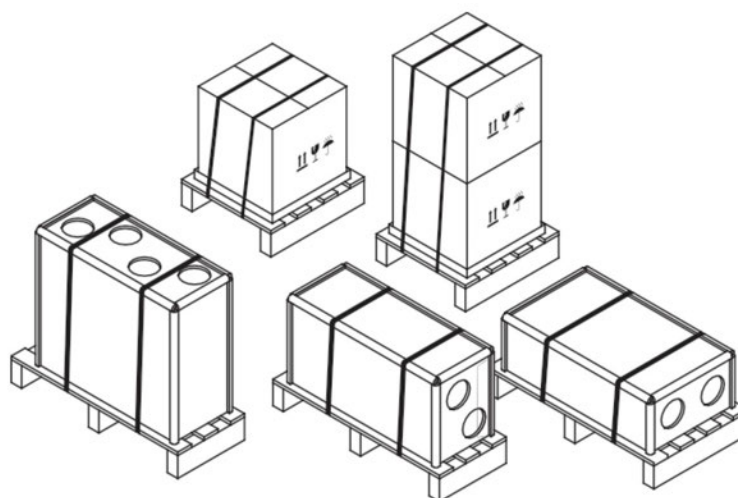


Fig. 3. Exemplos de embalagem do equipamento

Pode utilizar-se uma empilhadeira ou uma grua para o carregamento ou descarregamento. Para a operação com a grua, devem ser utilizadas cintas ou cabos especiais para fixar o equipamento nas áreas designadas. Certifique-se de que as cintas ou cabos de elevação não esmaguem nem danifiquem de qualquer outra forma a carcaça da unidade. Recomendamos a utilização de suportes de correia especiais. Ao levantar e transportar o equipamento com uma empilhadeira, os garfos devem ter comprimento suficiente para evitar que a unidade tombe ou que a sua parte inferior sofra danos mecânicos. As unidades de tratamento de ar são pesadas; por isso, tenha cuidado durante o levantamento, a movimentação ou o transporte. Utilize equipamento de proteção individual. Mesmo as unidades pequenas devem ser transportadas numa empilhadeira, num carrinho ou carregadas por várias pessoas.



Fig. 4. Exemplos de transporte por grua, empilhador e carrinho

Após a entrega da unidade de tratamento de ar, inspecione cuidadosamente a embalagem para verificar se apresenta danos. Se forem visíveis danos mecânicos ou de outra natureza (por exemplo, embalagem de cartão molhada), notifique imediatamente a transportadora. Se os danos forem significativos, não aceite a unidade. Informe a empresa vendedora ou a France Air Portugal no prazo de três dias úteis sobre quaisquer danos detetados durante a entrega.

As unidades devem ser armazenadas numa sala limpa e seca, a uma temperatura entre 0 e 40 °C. Ao seleccionar um local de armazenamento, certifique-se de que a unidade não seja acidentalmente danificada, que não sejam colocados outros objetos pesados em cima dela e que não entre poeira ou humidade no seu interior.



Antes da instalação, a UTA deve ser armazenada em instalações limpas e secas, na sua embalagem original. Se a unidade estiver instalada, mas ainda não estiver em funcionamento, todas as aberturas de ligação devem estar bem fechadas e a unidade deve ser adicionalmente protegida contra influências ambientais (poeira, chuva, frio, etc.).

3 - Instalação mecânica

3.1 - Requisitos do local de instalação

As unidades Power Play® foram concebidas para instalação em divisões domésticas ou técnicas com uma temperatura do ar entre 0 °C e +40 °C e humidade relativa entre 20 % e 80 % (sem condensação). Recomenda-se instalar a unidade de tratamento de ar numa divisão separada ou num sótão isolado, sobre uma base sólida e nivelada, com um tapete amortecedor de vibrações. Recomendamos que a unidade não seja encostada à parede, para evitar ruído ou vibração e a acumulação de humidade ou bolor na parede devido à condensação.



- É proibida a instalação das unidades de tratamento de ar Power Play® 90H e Power Play® 95H no exterior. Estas unidades também não foram concebidas para a ventilação ou desumidificação de espaços húmidos (piscinas, banhos, lavagens de automóveis, etc.).
- A temperatura do ar extraído das instalações não deve exceder os 40 °C, para evitar o sobreaquecimento dos componentes da unidade ou falsos alarmes de incêndio internos.
- Certifique-se de que as crianças não tenham acesso à unidade de tratamento de ar nem brinquem com ela sem a supervisão de um adulto.
- Com acessórios adicionais, as unidades Power Play® 90H também podem ser instaladas em locais sem aquecimento (por exemplo, um sótão), onde a temperatura ambiente é inferior a 0 °C. Neste caso, devem ser instalados amortecedores de fecho de ar adicionais nas condutas de ar de alimentação e de extração (do lado da divisão). Isto deve impedir que o ar quente do interior circule dentro da unidade quando esta estiver desligada, de modo a evitar danos por condensação nos componentes eletrónicos. É também necessário isolar todas as condutas que atravessam divisões sem aquecimento.

3.1.1 - Área de manutenção

Ao seleccionar o local de instalação ou montagem da unidade, assegure um acesso livre e seguro ao equipamento para a sua reparação ou manutenção preventiva. A área mínima de manutenção A define uma área que deve estar livre de quaisquer dispositivos autónomos ou fixos, equipamentos, divisórias, estruturas ou mobiliário. Esta área é suficiente para a realização de trabalhos de manutenção e substituição de filtros. Para a reparação e substituição de componentes (por exemplo, remoção de um permutador de calor rotativo), deve ser assegurada uma área de acesso igual ou superior à zona B.

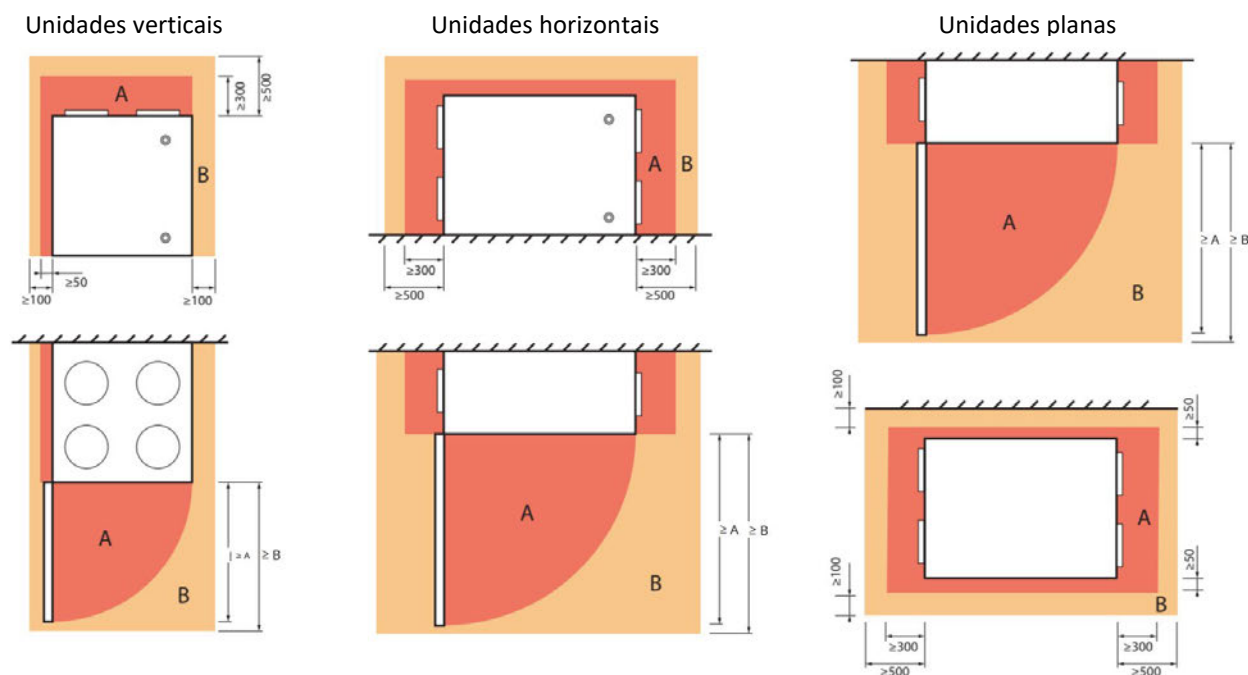


Fig. 5. Espaço mínimo para manutenção

Modelo da unidade	A [mm]	B [mm]
Power Play® 95H 150 F	344	344
Power Play® 95H 200 V	645	645
Power Play® 95H 300 V	645	645
Power Play® 95H 350 V E1	650	650
Power Play® 95H 400 V	648	648
Power Play® 90H 400 F	1220	1220
Power Play® 90H 400 H	710	710
Power Play® 90H 400 V	648	648
Power Play® 90H 450 V	730	730
Power Play® 95H 500 F	605	605
Power Play® 90H 600 H	720	720
Power Play® 90H 600 V	955	955
Power Play® 95H 700 F	519	519
Power Play® 95H 700 H	537	537
Power Play® 95H 700 V	1070	1070
Power Play® 90H 700 F	470	470
Power Play® 90H 700 H	980	980
Power Play® 90H 700 V	1120	1120
Power Play® 90H 900 V	1120	1120

Certifique-se de que existe um local de instalação adequado para as unidades planas montadas no teto e para as unidades verticais montadas na parede. Não instale estes dispositivos acima de escadas ou em áreas com pé-direito excecionalmente alto, onde seria necessário equipamento especial para aceder à unidade. No caso das unidades montadas acima do teto suspenso: o acesso de manutenção (se houver) para a unidade montada acima do teto suspenso não pode ser inferior às dimensões da unidade, ou o teto deve ser instalado de forma a permitir uma desmontagem fácil sem danificar a estrutura.



Ao seleccionar um local de instalação ou montagem, tenha em conta que os trabalhos de manutenção preventiva devem ser realizados pelo menos duas vezes por ano ou com maior frequência; por conseguinte, deve ser previsto um acesso seguro e fácil à unidade.

3.1.2 - Humidade na sala de instalação

Se a unidade for instalada numa divisão com elevada humidade, poderá ocorrer condensação nas paredes da unidade em condições climáticas frias. Os apartamentos ou casas recém-construídos apresentam elevada probabilidade de condensação, especialmente no primeiro ano, até que os materiais de construção ou de acabamento tenham secado completamente. Ao instalar a unidade em divisões com elevada probabilidade de condensação (por exemplo, em casas de banho), é necessário garantir que a condensação não danifique as estruturas do edifício nem o mobiliário.

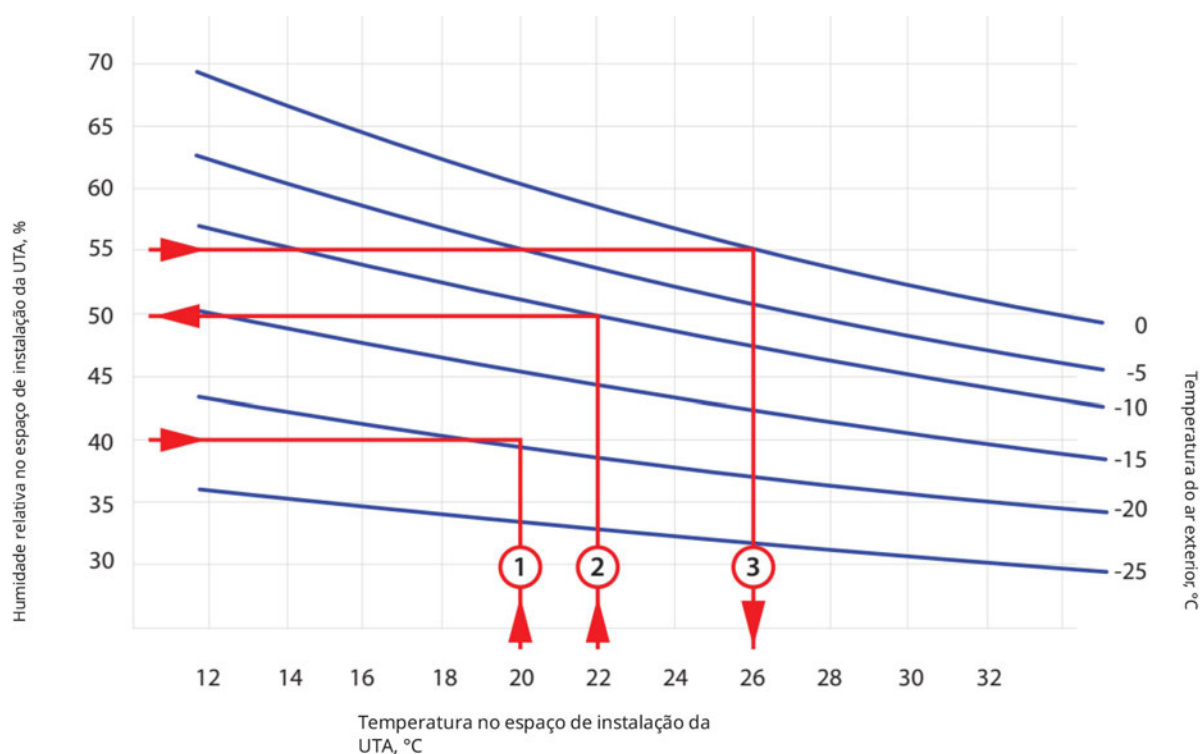
Para reduzir a condensação no exterior da UTA, recomenda-se o seguinte:

- Assegurar uma ventilação adequada da divisão onde a UTA está instalada.
- Manter uma humidade relativa mais baixa na divisão onde a UTA está instalada;
- Instalar um pré-aquecedor para aumentar a temperatura do ar exterior que entra na unidade.
- Se o ar estiver mais seco no exterior, pode aumentar a intensidade da ventilação e os ajustes de temperatura para que as divisões sequem mais rapidamente. Para este efeito, também pode utilizar a «Função de controlo de humidade».

Se a unidade for desligada quando as temperaturas exteriores forem baixas, devido à livre circulação de ar, pode formar-se condensação no interior da unidade; por isso, é importante instalar registos de fecho de ar (recomenda-se que sejam motorizados) para fechar as aberturas de entrada e saída de ar quando a unidade estiver desligada. Isto impedirá que o ar frio do exterior e o ar quente das instalações entrem na unidade.



Recomendamos que mantenha sempre a unidade ligada e a utilize com uma intensidade mínima de 20%, mesmo que não seja necessária ventilação. Isto garantirá boas condições climáticas no interior e reduzirá a condensação no interior da unidade, que poderá danificar os componentes eletrónicos.



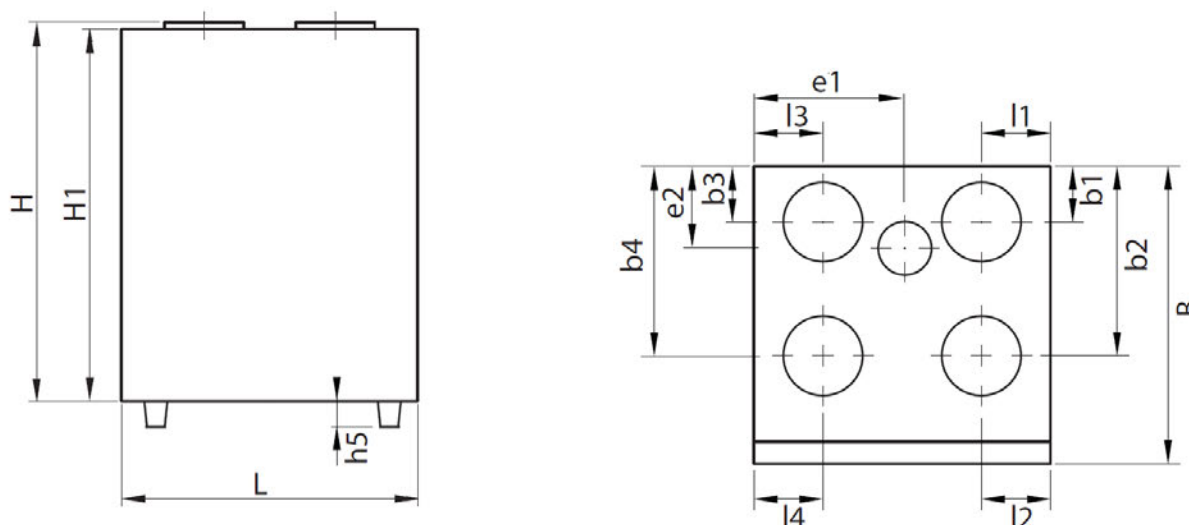
Exemplo 1 Temperatura ambiente: 20 °C. Humidade relativa ambiente: 40 % Formar-se-á condensação quando a temperatura exterior for inferior a -19 °C	Exemplo 2 Temperatura ambiente: 22 °C Temperatura exterior: -10 °C Formar-se-á condensação quando a humidade ambiente ultrapassar os 50%	Exemplo 3 Humidade interior: 55% Temperatura exterior: 0 °C Formar-se-á condensação quando a temperatura interior ultrapassar os 26 °C
--	--	--

Fig. 6. Diagrama da formação de condensado nas superfícies exteriores da unidade de tratamento de ar.

O gráfico da Fig. 6 pode ser utilizado para determinar as condições em que pode ocorrer condensação na unidade. Em alguns pontos da caixa (perto das dobradiças, fechos ou ligações de condutas), pode surgir algum condensado mesmo com uma humidade mais baixa na sala de instalação; no entanto, isso é irrelevante para o funcionamento da UTA.

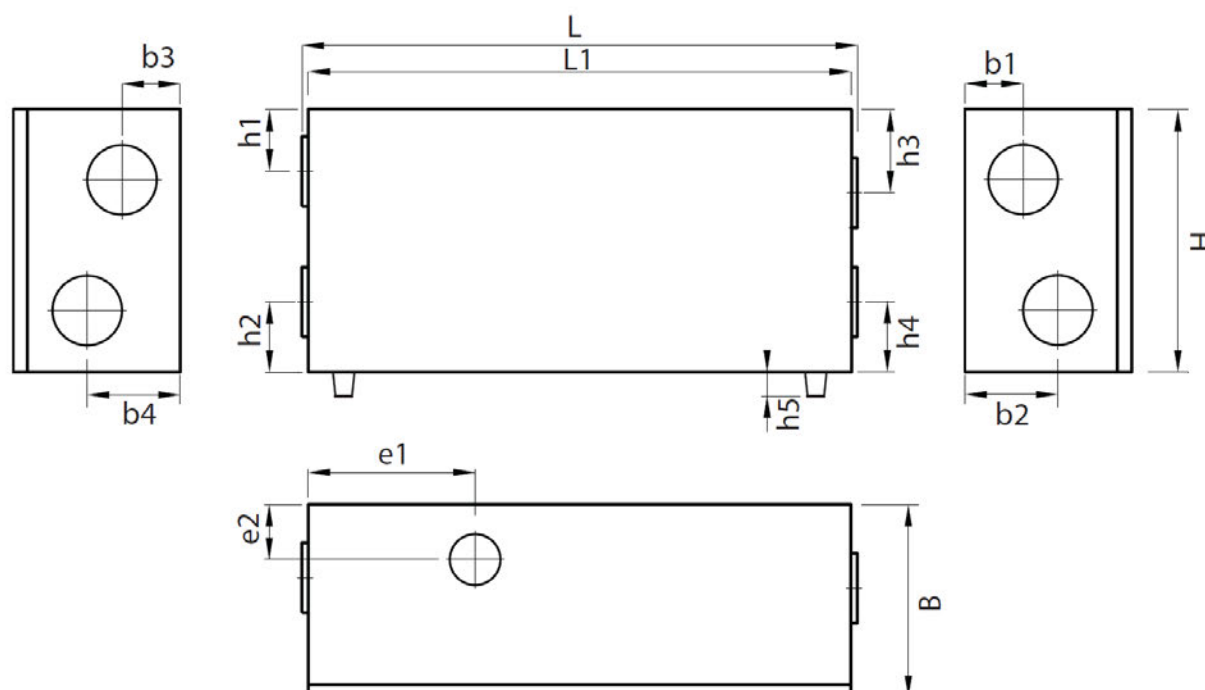
3.2 - Dimensões da unidade

3.2.1 - Unidades verticais



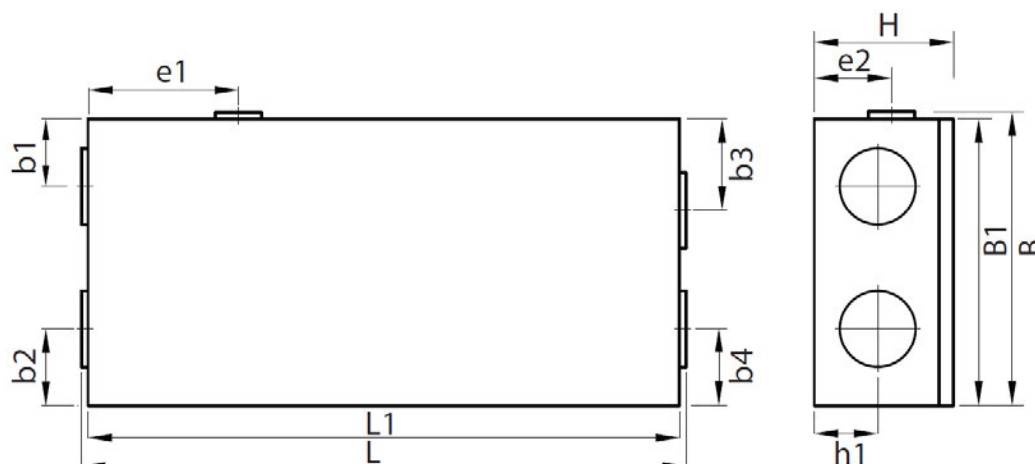
Unidade	Lado de inspeção	Dimensões [mm]															
		H	H1	L	B	b1	b2	b3	b4	l1	l2	l3	l4	h5	e1	e2	
Power Play® 90H 400 V	Direito	576	561	598	495	116	347	116	347	101	101	101	101	–	299	95	
	Esquerdo	576	561	598	495	116	347	116	347	101	101	101	101	–	299	95	
Power Play® 90H 450 V	Direito	670	655	680	585	116	441	116	441	110	110	130	130	–	355	97	
	Esquerdo	670	655	680	585	110	435	110	435	130	130	110	110	–	325	97	
Power Play® 90H 600 V	Direito	764	750	905	610	160	408	160	408	344	149	149	344	–	355	143	
	Esquerdo	764	750	905	610	160	408	160	408	149	344	344	149	–	550	143	
Power Play® 90H 700 V	Direito	972	950	1070	637	184	410	184	410	418	177	177	418	–	418	121	
	Esquerdo	972	950	1070	637	184	410	184	410	177	418	418	177	–	652	121	
Power Play® 90H 900 V	Direito	972	950	1070	637	184	410	184	410	418	177	177	418	–	418	121	
	Esquerdo	972	950	1070	637	184	410	184	410	177	418	418	177	–	652	121	
Power Play® 95H 200 V	Direito	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–	
	Esquerdo	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–	
Power Play® 95H 300 V	Direito	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–	
	Esquerdo	790	790	595	630	110	360	110	360	110	110	110	110	47	–	–	
Power Play® 95H 350 V E1	Direito	465	440	595	600	116	416	116	416	118	118	117	117	–	–	–	
	Esquerdo	465	440	595	600	116	416	116	416	117	117	118	118	–	–	–	
Power Play® 95H 400 V	Direito	764	750	598	585	112	379	112	379	139	139	139	139	50	–	–	
	Esquerdo	764	750	598	585	112	379	112	379	139	139	139	139	50	–	–	
Power Play® 95H 700 V	Direito	1144	1130	1020	491	160	325	160	325	410	152	152	410	90	–	–	
	Esquerdo	1144	1130	1020	491	160	325	160	325	152	410	410	152	90	–	–	

3.2.2 - Unidades horizontais



Unidade	Lado de inspeção	Dimensões [mm]														
		H	L	L1	B	b1	b2	b3	b4	h1	h2	h3	h4	h5	e1	e2
Power Play® 90H 400 H	Direito	567	692	660	515	345	140	345	140	173	144	173	144	–	325	121
	Esquerdo	567	692	660	515	345	140	345	140	173	144	173	144	–	335	121
Power Play® 90H 600 H	Direito	600	1091	1060	570	359	208	208	359	161	151	161	151	–	237	284
	Esquerdo	600	1091	1060	570	359	208	208	359	161	151	161	151	–	823	284
Power Play® 90H 700 H	Direito	700	963	930	634	195	390	390	195	185	185	185	185	–	465	140
	Esquerdo	700	963	930	634	390	195	195	390	185	185	185	185	–	465	140
Power Play® 95H 700 H	Direito	700	1524	1500	487	247	247	247	247	200	200	200	200	90	–	–
	Esquerdo	700	1524	1500	487	247	247	247	247	200	200	200	200	90	–	–

3.2.3 - Unidades planas



Unidade	Lado de inspeção	Dimensões [mm]											
		H	L	L1	B	B1	b1	b2	b3	b4	h1	e1	e2
Power Play® 90H 400 F	Direito	310	1215	1170	702	700	240	175	240	175	145	392	200
	Esquerdo	310	1215	1170	702	700	240	175	240	175	145	778	200
Power Play® 90H 700 F	Direito	420	1285	1240	853	850	180	235	180	235	199	410	289
	Esquerdo	420	1285	1240	853	850	180	235	180	235	199	830	289
Power Play® 95H 150 F	Direito	294	1100	1100	560	560	147	114	112	195	119	-	-
	Esquerdo	294	1100	1100	560	560	195	112	114	147	119	-	-
Power Play® 95H 500 F	Direito	292	1430	1400	1045	1045	283	170	283	400	135	-	-
	Esquerdo	292	1430	1400	1045	1045	283	400	283	170	135	-	-
Power Play® 95H 700 F	Direito	344	1406	1365	875	875	266	234	204	234	159	-	-
	Esquerdo	344	1406	1365	875	875	204	234	266	234	159	-	-

3.3 - Montagem das unidades

As unidades verticais mais pequenas podem ser suspensas em paredes, divisórias ou outras estruturas verticais. Estas unidades são fornecidas com os seus suportes de fixação à parede e parafusos de montagem. Se necessário, utilize outros parafusos de fixação adequados ao tipo específico de parede ou divisória (betão, gesso cartonado, tijolo, etc.). As unidades planas são normalmente montadas em tetos, lajes ou outras estruturas horizontais, com a porta de acesso virada para baixo. Para o efeito, estas unidades dispõem de suportes especiais com amortecedores de vibração integrados. Os suportes são fixados à estrutura de suporte ou à laje com hastes roscadas ou parafusos de ancoragem. Algumas unidades planas também podem ser penduradas na parede ou montadas no chão.



- É proibido perfurar ou aparafusar na caixa da unidade, em locais não previstos para o efeito, uma vez que existe o risco de danificar cabos ou tubos no interior da caixa.
- As unidades horizontais Power Play® 95H 200 F devem ser instaladas com uma inclinação de 15 mm no lado de drenagem, para facilitar a descarga da condensação da unidade.
- Abra a porta dos aparelhos planos montados no teto com cuidado, não os deixe balançar livremente nas dobradiças. Além disso, tenha cuidado, pois os filtros podem cair quando a porta for aberta.
- As portas de alguns modelos não têm dobradiças; por isso, não solte a porta das mãos depois de a destrancar, pois esta pode cair e causar ferimentos.

Unidade				
Power Play® 95H 150 F	+	-	-	-
Power Play® 90H 400 F	+	+	+	+
Power Play® 95H 500 F	+	-	-	-
Power Play® 95H700 F	+	-	-	-
Power Play® 90H 700 F	+	+	+	+

Fig. 7. Posições de instalação de dispositivos planos

Se possível, evite pendurar unidades de tratamento de ar em divisórias finas (especialmente as feitas de gesso cartonado) quando estas separam a sala técnica das áreas habitáveis, uma vez que as vibrações do aparelho e o ruído que este emite podem ser transmitidos através delas. Ao pendurar a unidade em estruturas de gesso cartonado, recomendamos a instalação de travessas adicionais nos pontos de fixação e a utilização de uma camada dupla de gesso cartonado. Recomendamos também preencher a divisória com materiais de amortecimento de ruído.

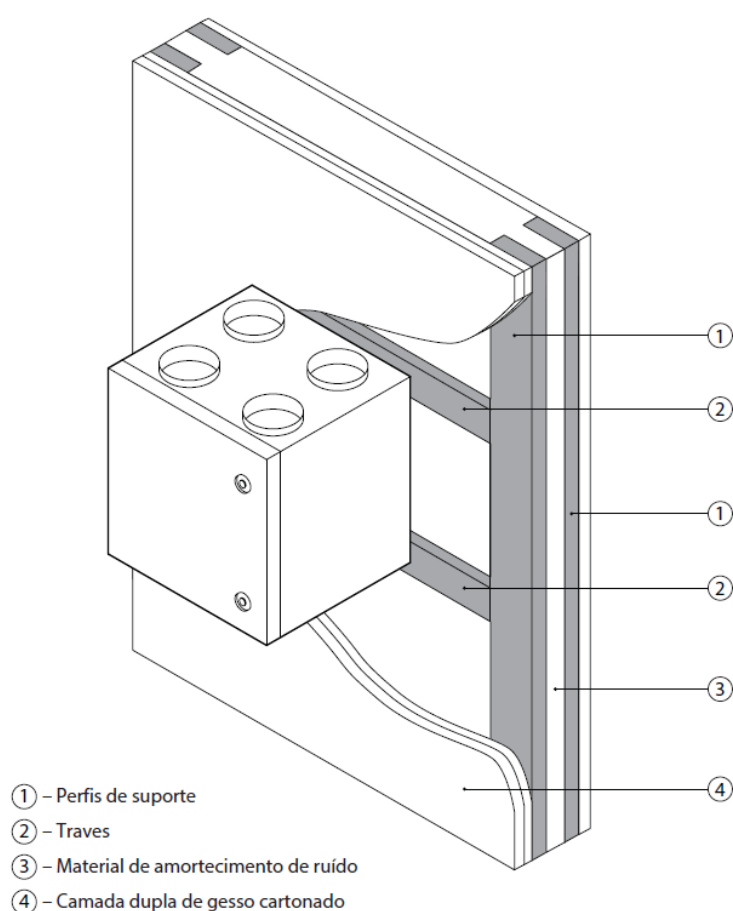


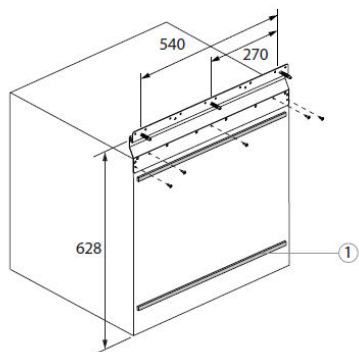
Fig 7. Montagem da unidade numa divisória de gesso cartonado

3.3.1 - Tipos e dimensões dos suportes de suspensão

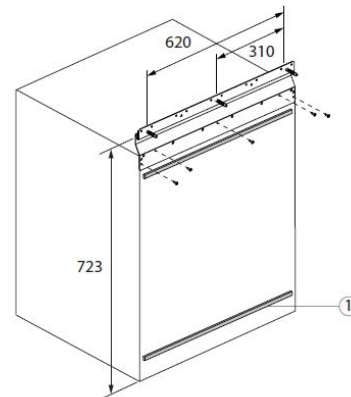
São fornecidos suportes especiais, parafusos de parede com buchas de plástico e parafusos auto-roscentes para a montagem das unidades. Ao montar as unidades, é necessário ter cuidado para garantir que as vibrações da unidade não sejam transmitidas às estruturas do edifício, uma vez que isso pode causar ruído adicional. Para eliminar as vibrações, são fixadas juntas antivibração adicionais na parede traseira da unidade. No caso de unidades montadas no teto, os amortecedores de vibração estão integrados nos suportes de montagem.

A seguir, apresentam-se os tipos de suportes de montagem e as dimensões de montagem.

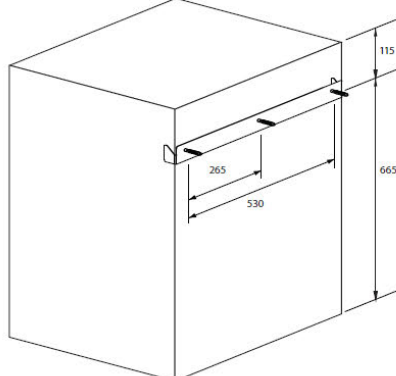
Power Play® 90H 400 V



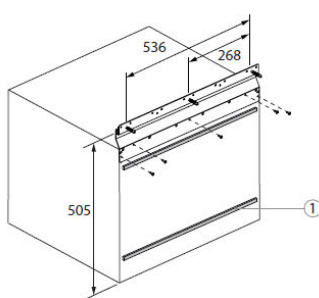
Power Play® 90H 450 V



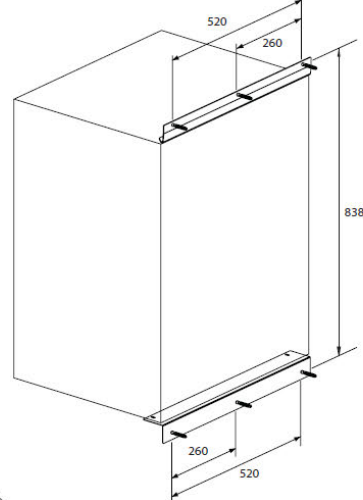
Power Play® 95H 200 V - 300 V



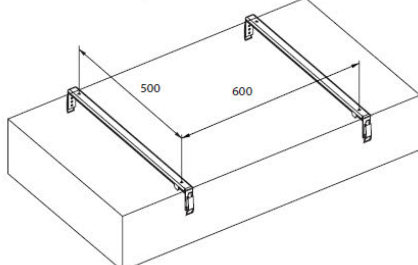
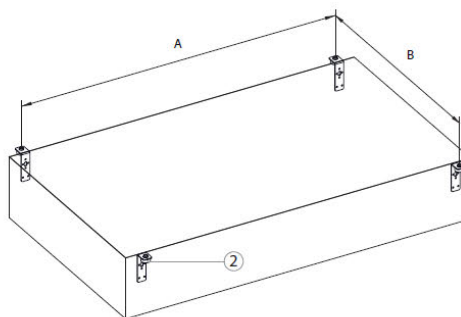
Power Play® 95H 350 V E1



Power Play® 95H 400 V



Power Play® 95H 150 F



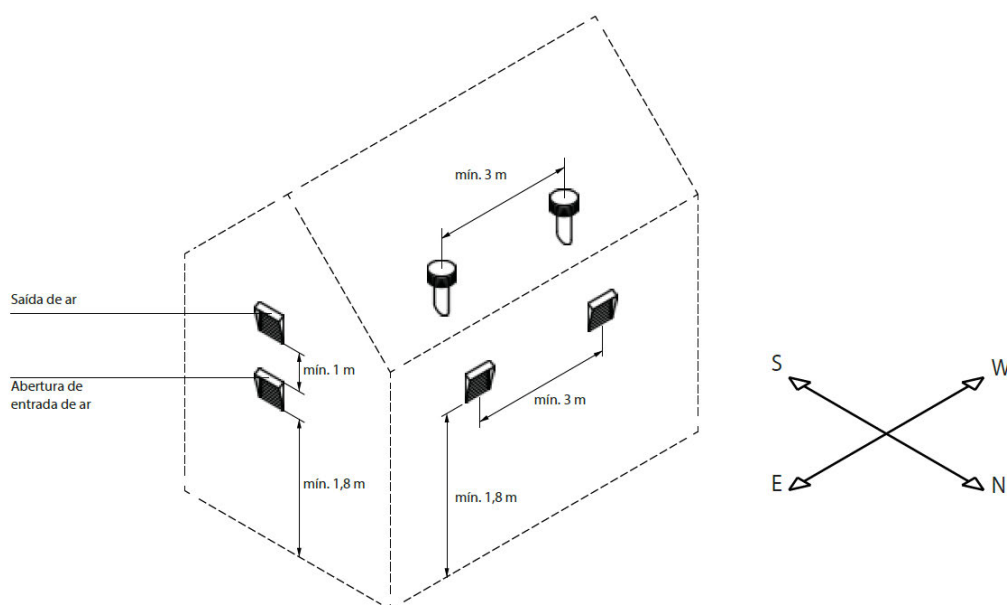
Unidade	A [mm]	B [mm]
Power Play® 90H 400 F	1100	751
Power Play® 90H 700 F	1024	887
Power Play® 95H 500 F	1100	1096
Power Play® 95H 700 F	1100	926

1 - Junta antivibração adesiva

2 - Amortecedores de vibração em borracha

3.4 - Instalação do sistema de condutas

O ar que entra e sai da unidade circula através do sistema de condutas. O sistema de condutas deve ser concebido e selecionado de forma a apresentar baixos caudais de ar e baixas diferenças de pressão, garantindo caudais de ar mais precisos, menor consumo de energia, níveis de ruído mais baixos e uma vida útil mais longa da unidade. As aberturas de ventilação exteriores devem ser instaladas o mais afastadas possível, em lados diferentes do edifício, para evitar que o ar de exaustão regresse às entradas de ar. Procure instalar as aberturas de entrada de ar nos locais onde o ar exterior for mais limpo: não as oriente para a rua, para o parque de estacionamento ou para uma lareira exterior. Recomendamos também a instalação da abertura de entrada de ar no lado norte ou leste do edifício, onde o calor do sol no verão não terá um efeito significativo na temperatura do ar de alimentação. Recomenda-se vivamente que as condutas de ligação da unidade, tanto na entrada de ar de alimentação como na saída de exaustão, sejam instaladas com uma inclinação mínima no exterior do edifício, para evitar que a água entre na unidade em caso de chuva ou neve.



Recomenda-se isolar as condutas em divisões não aquecidas (sótão, cave) para evitar a perda de calor. Recomenda-se igualmente isolar as condutas de ar de alimentação se a unidade for utilizada para arrefecimento da divisão.

As condutas de ar são fixadas à unidade com parafusos auto-roscentes. As diferentes posições das condutas de fluxo de ar estão assinaladas no autocolante localizado na UTA:

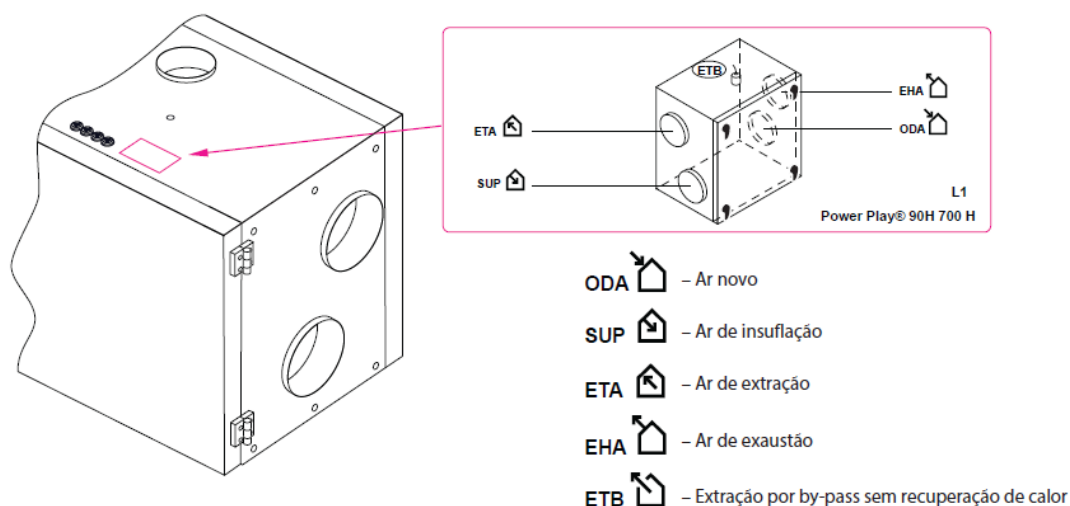


Fig. 9. Marcação de condutas de ar

A maioria das unidades com um permutador de calor rotativo dispõe também de um quinto ramal (identificado com a letra E) para ligar uma conduta de exaustão adicional (ver secção 1.3). O fluxo de ar através desta abertura é encaminhado diretamente para o exaustor, contornando os filtros e o permutador de calor; por isso, é possível ligar condutas da casa de banho, da sanita ou da cozinha nos casos em que não exista um exaustor adicional nestas divisões. No entanto, o ar é extraído através de uma ramificação adicional sem recuperação de calor, reduzindo assim a eficiência do permutador de calor. Por este motivo, não recomendamos a utilização contínua da extração de ar adicional. Uma conduta de exaustão adicional deve ser equipada com uma válvula de fecho (recomenda-se que seja motorizada) e só deve ser aberta quando for necessária uma extração adicional (por exemplo, durante o banho). Se a conduta adicional estiver ligada ao exaustor da cozinha com uma válvula de fecho integrada, não é necessária uma válvula adicional.

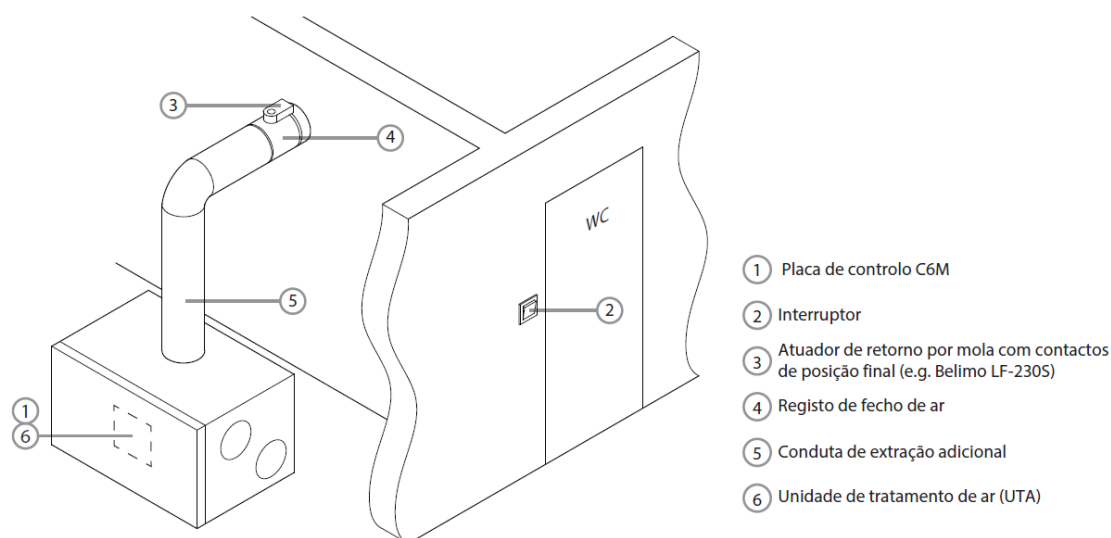


Fig. 10. Exemplo de montagem de uma conduta adicional de extração de ar



- As condutas que ligam a unidade ao exterior do edifício devem ser isoladas (espessura do isolamento de 50–100 mm) para evitar a condensação em superfícies frias.
- As condutas de entrada e saída de ar devem estar equipadas com registos de fecho (mecânicos com mola ou elétricos com atuadores) para proteger a unidade da exposição às condições climáticas quando esta estiver desligada.
- A fim de minimizar o ruído da UTA transmitido através das condutas para as áreas ventiladas, devem ser ligados à unidade atenuadores de ruído.
- Os elementos do sistema de condutas devem dispor de suportes separados e ser montados de forma que o seu peso não seja transferido para a caixa da unidade.
- O exaustor de cozinha com ventilador de exaustão integrado não deve ser ligado à conduta de exaustão de ar adicional. Esse exaustor deve ser ligado a uma conduta separada do sistema de ventilação geral.

O diâmetro das condutas varia consoante o modelo da unidade:

		Unidade					
		Power Play® 90H 400 V Power Play® 90H 450 V Power Play® 90H 400 H	Power Play® 90H 400 F Power Play® 90H 600 H Power Play® 90H 600 V	Power Play® 90H 700 H Power Play® 90H 700 V Power Play® 90H 700 F Power Play® 90H 900 V	Power Play® 95H 150 F Power Play® 95H 200 V Power Play® 95H 300 V Power Play® 95H 350 V E1 Power Play® 95H 400 V	Power Play® 95H 500 F Power Play® 95H 700 V	Power Play® 95H 700 F Power Play® 95H 700 H
Diâmetro da conduta [mm]	ODA	160	200	250	160	200	250
	SUP	160	200	250	160	200	250
	ETA	160	200	250	160	200	250
	EHA	160	200	250	160	200	250
	ETB	125	125	125	–	–	–

3.5 - Ligação de unidades externas de aquecimento/arrefecimento¹

Os seguintes dispositivos podem ser ligados adicionalmente às unidades de tratamento de ar Power Play® 90H e Power Play® 95H:

- Bateria de aquecimento a água.
- Bateria de arrefecimento a água.
- Bateria de expansão direta (DX).

Estes acessórios destinam-se a ser instalados no interior da conduta de ar de alimentação (exceto o pré-aquecedor). O pré-aquecedor deve ser instalado no interior da conduta de ar exterior, a montante da unidade de tratamento de ar. Todas as ligações à tubagem do sistema de aquecimento ou arrefecimento devem ser efetuadas por um técnico qualificado.

Ao ligar os tubos do aquecedor/refrigerador, estes devem ser apoiados por uma chave de caixa – caso contrário, ficarão danificados. Se for utilizada água no aquecedor, para proteção contra o gelo, deve ser instalado um sensor de temperatura da água (B5) e fixado com uma braçadeira no tubo de retorno da água, o mais próximo possível do aquecedor. Fixe o sensor de forma que a sua parte metálica tenha um bom contacto com a superfície do tubo. O sensor deve ser isolado termicamente para que a temperatura ambiente não altere as medições da temperatura da água.

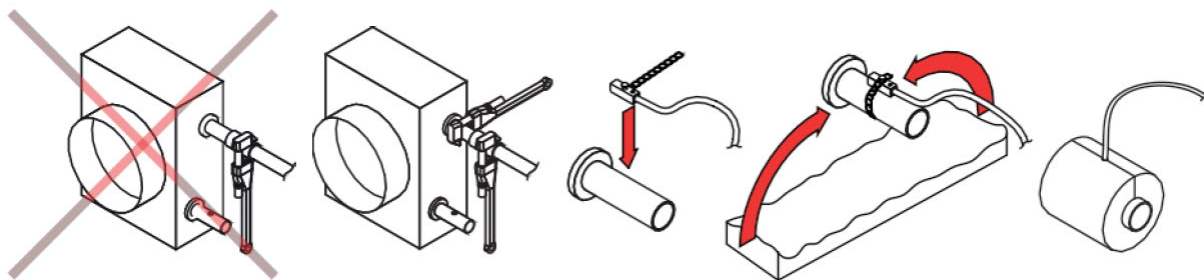


Fig.11. Ligação das mangueiras do aquecedor/ Bateria de arrefecimento a água e instalação do sensor de temperatura de água



Quando a unidade estiver a funcionar com temperatura exterior negativa, deve ser utilizada uma mistura de água e glicol como fluido térmico num aquecedor ou arrefecedor de água, ou é necessário garantir uma temperatura da água de retorno de, pelo menos, 25 °C.

A serpentina do permutador de calor dos refrigeradores/aquecedores DX é preenchida de fábrica com gás azoto. Antes de ligar a serpentina do permutador de calor ao sistema de refrigerante, o gás azoto é descarregado através de uma válvula, que é depois fechada, e as ligações da serpentina são soldadas à tubagem.

3.5.1 - Função do termóstato²

O painel de controlo C6.1 também pode ser utilizado como termóstato ambiente para ligar/desligar dispositivos externos de aquecimento ou arrefecimento (por exemplo, caldeira de aquecimento, bomba de calor ou aparelho de ar condicionado) de acordo com a temperatura da divisão onde o painel de controlo está instalado. Com base nas definições do painel de controlo, a saída digital é ativada de acordo com a temperatura ambiente (terminais n.º 34-37, ver «Ligação dos componentes elétricos»). Se forem utilizados dois painéis de controlo, é possível selecionar saídas digitais diferentes em cada um deles. Isto permitirá ativar diferentes dispositivos de aquecimento/arrefecimento, dependendo de qual dos painéis de controlo apresentar uma temperatura que não corresponda à temperatura desejada. A função de termóstato também pode estar ativa quando o dispositivo estiver parado.

¹ Recomenda-se a utilização de PPU fabricado pela Komfovent.

² A versão do software do controlador C6M deve ser C6_1_5_36_54 ou posterior e, no caso do painel de controlo, C6_1_slim_1_1_4_37 ou posterior.

3.6 - Ligação do dreno de condensados

Nas unidades Power Play® 95H com recuperador de placas de contrafluxo, forma-se condensado devido à diferença entre a temperatura interior e exterior; por isso, as unidades deste tipo estão equipadas



O conjunto de tubagem¹ deve incluir uma bomba de circulação, que faz circular o fluido de aquecimento/arrefecimento através da serpentina (circuito menor), e uma válvula misturadora de 3 vias com atuador modulado. Nos casos em que seja utilizada uma válvula de 2 vias, devem ser instaladas adicionalmente válvulas de retenção para garantir a circulação contínua no circuito menor. A PPU deve ser instalada o mais próximo possível da serpentina de água.

com tabuleiros de recolha de condensado e saídas de drenagem. Devido à pressão de ar negativa na unidade de tratamento de ar, a água não consegue escoar por si própria do tabuleiro de recolha de condensado; por isso, é necessário ligar um sifão ou um sifão com uma válvula unidirecional ao tubo de drenagem.

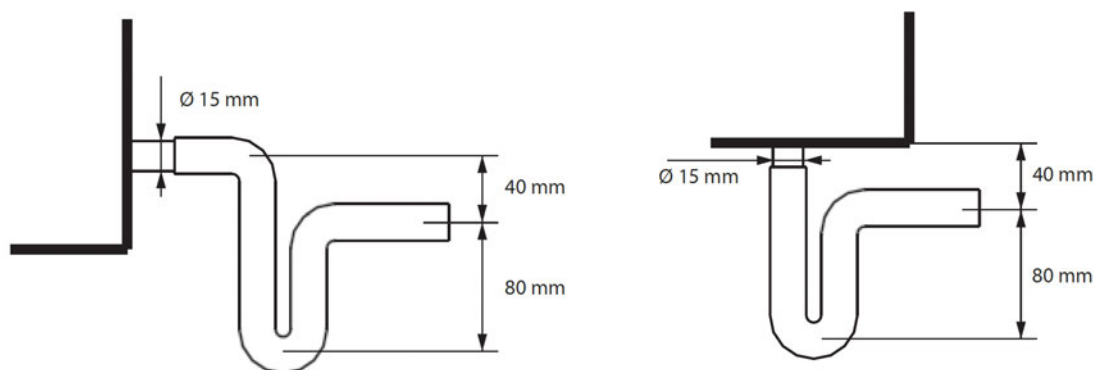


Fig.12. Instalação de um sifão

A tubagem de drenagem deve ser instalada com inclinação, sem quaisquer estreitamentos ou voltas que possam impedir a drenagem fácil da água. Se a tubagem de drenagem passar pelo exterior ou por locais não aquecidos, deve ser devidamente isolada ou equipada com um cabo de aquecimento de drenagem para evitar o congelamento da água no inverno. Nenhum sistema de drenagem pode ser ligado diretamente ao sistema de águas residuais, a fim de evitar a transmissão de odores e bactérias para o ar de alimentação. O condensado proveniente do dreno da unidade de tratamento de ar deve ser recolhido num recipiente separado ou na grelha de esgoto sem contacto direto: não ligue o dreno diretamente ao tubo de esgoto e não o mergulhe na água. O ponto de recolha do condensado deve ser fácil de limpar e desinfetar.

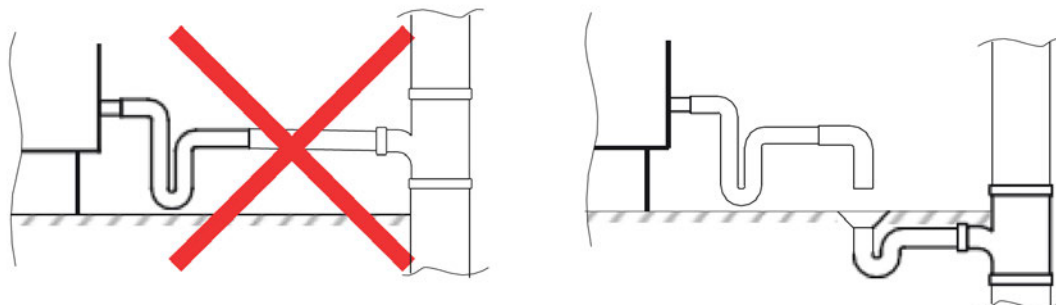


Fig.12. Ligação do escoamento de condensados ao sistema de esgotos

4 - Instalação elétrica

Os trabalhos elétricos só podem ser realizados por um eletricista qualificado, de acordo com as instruções fornecidas neste manual e em conformidade com os requisitos legais e de segurança aplicáveis. Antes de proceder à instalação dos componentes elétricos:



- Certifique-se de que a unidade está desligada da rede elétrica.
- Se a unidade tiver permanecido durante muito tempo numa divisão sem aquecimento, certifique-se de que não existe condensação no seu interior e verifique se os conectores e as partes eletrónicas dos conectores não estão danificados pela humidade.
- Verifique se o isolamento do cabo de alimentação ou de outros cabos apresenta danos.
- Localize o esquema elétrico da unidade de acordo com o tipo específico da mesma.

4.1 - Requisitos de alimentação elétrica



- A tensão nominal de alimentação da unidade é de 230 V CA, 50 Hz.
- Ligue a unidade apenas a uma tomada adequada, com ligação à terra apropriada e que cumpra os requisitos de segurança elétrica.
- Recomenda-se ligar a UTA à rede elétrica através de um disjuntor automático de 16 A com proteção contra fugas de corrente de 30 mA (tipo B ou B+).
- Recomenda-se que os cabos de controlo sejam colocados a pelo menos 20 cm dos cabos de alimentação, para reduzir a possibilidade de interferência elétrica.
- Todos os elementos elétricos externos devem ser ligados estritamente de acordo com o esquema elétrico da unidade.
- Não desligue os conectores puxando-os pelos fios ou cabos.

4.2 - Ligação dos componentes elétricos

Todos os elementos internos e externos da unidade estão ligados à placa controladora principal.

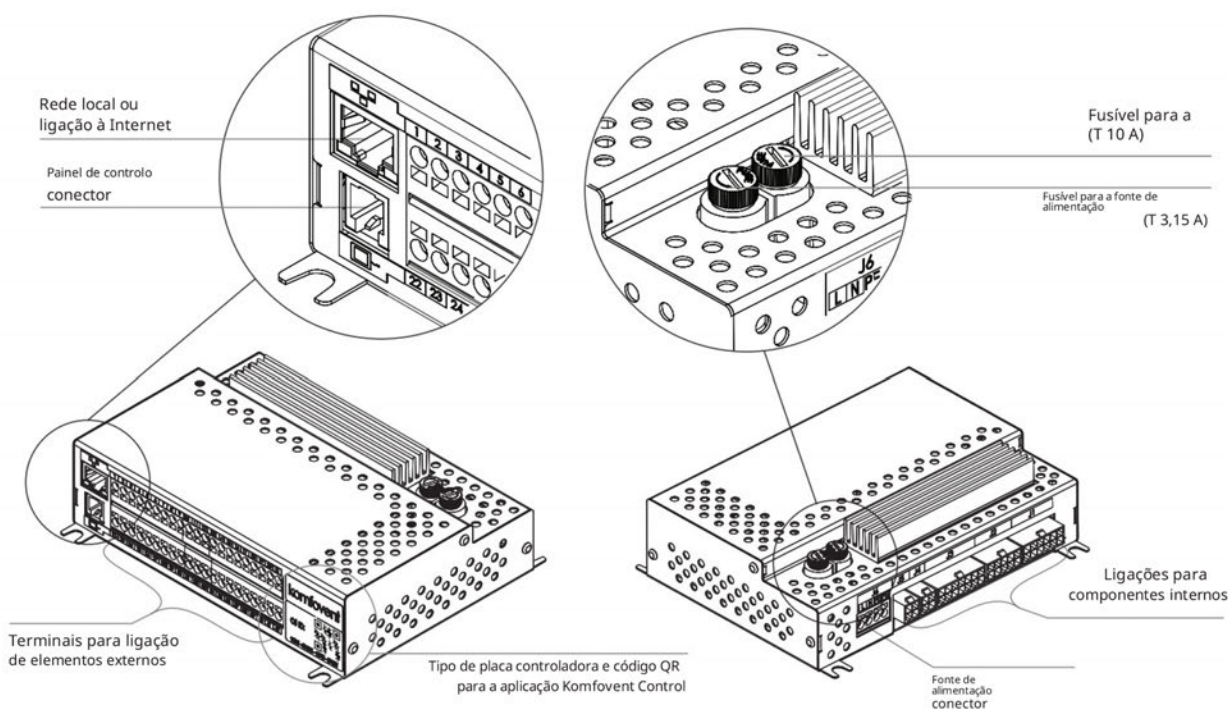


Fig. 13. Placa principal do controlador C6M

A placa do controlador na unidade pode estar oculta sob a tampa de proteção, que deve ser removida para se aceder aos terminais do controlador.

Para saber a localização da caixa de automação e da placa de controlo, consulte a secção 1.3. Os terminais dos elementos externos da placa de controlo estão numerados e destinam-se apenas à ligação de componentes opcionais, podendo permanecer vazios caso não sejam necessárias funcionalidades adicionais.

B6	Ar de insuflação Sensor VAV	0..10V	22	1	NTC	Sensor de temperatura da água de retorno	B5
		GND	23	2	10k		
		+24V	24	3	NTC		
B7	Ar de exaustão Sensor VAV	0..10V	25	4	10k	Sensor de temperatura do ar de insuflação	B1
		GND	26	5	C		
		+24V	27	6	NO		
B8	Qualidade do ar ou humidade sensor 1	0..10V	28	7	NC	Geral Controlo Alarme de incêndio Lareira Cozinha Anulação	INPUTS
		GND	29	8	NO		
		+24V	30	9	NO		
B9	Qualidade do ar ou humidade sensor 2	0..10V	31	10	NO		
		GND	32	11	0..10V	24V DC; 0..10V output	AUX
		+24V	33	12	GND		
OUTPUTS	Geral Aquecimento Arrefecimento Alarme	C	34	13	+24V		
		NO	35	14	+24V	Unidade DX externa	DX
		NO	36	15	0..10V		
		NO	37	16	GND		
FG1	Atuadores de registo de ar Máx. 15 W	Q	38	17	0..10V	Atuador da válvula misturadora de água	TG1
		~230V	39	18	GND		
		N	40	19	+24V		
S1	Bomba de água Máx. 100 W	~230V	41	20	A	Modbus RTU	RS485
		N	42	21	B		

Fig. 14. Terminais para ligação de elementos externos da placa C6M



- A numeração dos terminais aqui apresentada aplica-se apenas à placa controladora C8. Antes de ligar os elementos externos, verifique o tipo de placa na etiqueta afixada na parte frontal do controlador (ver Fig. 18).
- A potência total dos elementos externos que utilizam tensão de 24 V não pode exceder 30 W.
- Todos os cabos provenientes de componentes externos devem ser passados através dos anéis de borracha. Para vedar corretamente o cabo, não faça um corte em «X» nem um orifício demasiado grande no anel.
- A condensação no interior da unidade pode escorrer pela superfície do cabo até aos terminais da placa principal e causar danos aos componentes eletrónicos. Para evitar isso, deixe os cabos dos componentes externos um pouco mais compridos e faça uma pequena volta no interior da unidade.

- B5 (1–2)** – para a bateria de aquecimento a água montado em conduta, deve ser instalado um sensor de temperatura da água de retorno para proteção contra o congelamento (ver secção 3.5).

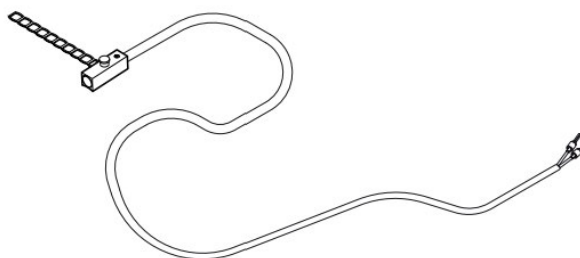


Fig. 15a. Sensor de temperatura da água

- B1 (3–4)** – para que a temperatura de alimentação seja visível, deve ser ligado um sensor de temperatura montado na conduta. Sem o sensor de temperatura, a UTA funcionará normalmente; no entanto, a temperatura de alimentação não será exibida no painel de controlo. Em algumas unidades¹, o sensor de temperatura do ar de alimentação no interior da unidade já se encontra ligado. Se forem utilizados dispositivos adicionais de

aquecimento/arrefecimento montados na conduta, o sensor de temperatura interno (se utilizado) deve ser desligado e, em vez disso, deve ser instalado um sensor de temperatura do ar de alimentação da conduta separado. Na conduta, o sensor deve ser instalado a jusante de todas as unidades de aquecimento/arrefecimento, a uma distância de, pelo menos, dois diâmetros da conduta em relação à bobina do permutador de calor mais próxima.

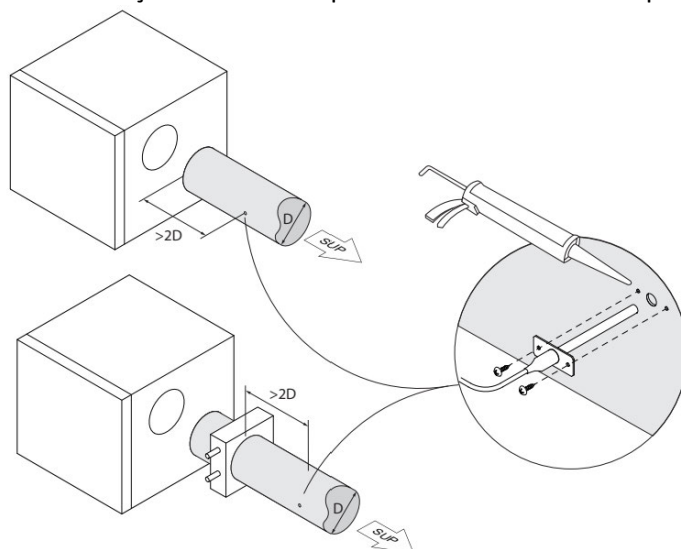


Fig. 15b. Instalação de um sensor de temperatura do ar de alimentação

- **Entradas (5–10)** – para alternar entre os modos de ventilação «Cozinha», «Lareira» e «Override», ligue os respetivos terminais ao terminal comum 5 (os modos de ventilação funcionarão enquanto os terminais estiverem ligados). Para ativar estes modos, é possível ligar aos terminais um interruptor, um detetor de movimento ou um exaustor de cozinha com contactos normalmente abertos (NO). Cada função pode ter um interruptor separado.

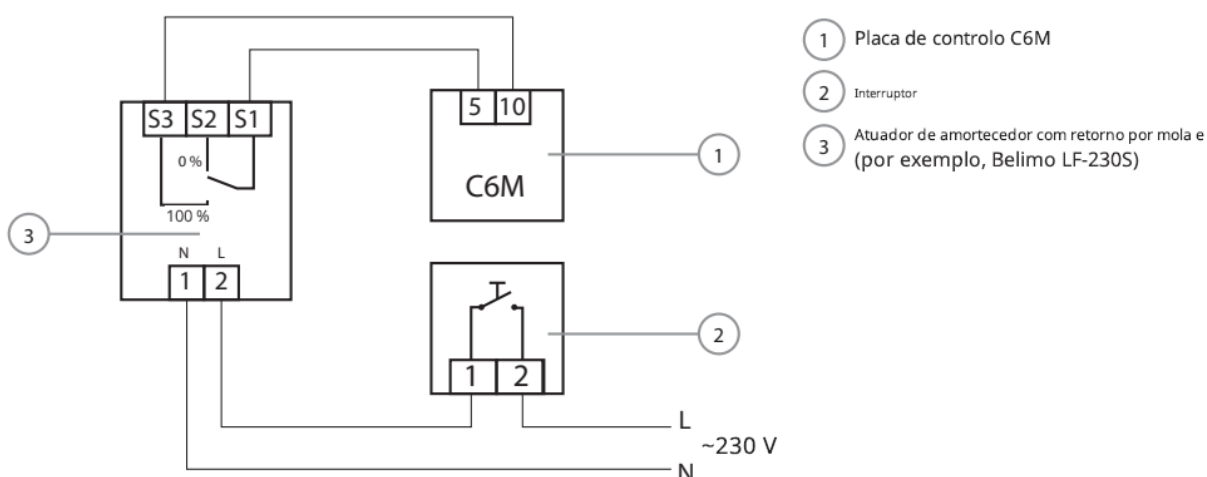


Fig. 16. Exemplo de ativação do modo de ventilação «Override» ao utilizar extração de ar adicional com um amortecedor motorizado (ver Fig. 10)

O alarme de incêndio requer um contacto normalmente fechado (NC); por isso, é ligada uma ponte entre os terminais 5 e 7, podendo, em vez disso, ser ligado o sistema de incêndio do edifício. Quando o contacto é desligado, a unidade é paralisada e é exibida uma mensagem de alarme de incêndio. O terminal de controlo 6 é necessário para alternar entre as funções de aquecimento e arrefecimento quando é utilizado uma bateria de aquecimento a água montado na conduta, tanto para aquecimento como para arrefecimento. Quando, nas definições, o tipo de «bateria externa» for selecionado como

«Auto», a válvula misturadora de água e a bomba de água serão controladas pelo sinal de aquecimento se os terminais 5/6 estiverem abertos, e pelo sinal de refrigeração se os terminais estiverem fechados. Por exemplo, pode ser ligado aqui um termóstato para fechar os terminais quando circular água fria no sistema.

- **AUX (11–14)** – pode ser utilizado para a ligação de elementos adicionais que requeiram uma alimentação de 24 V e quando não existam terminais dedicados (por exemplo, para ligar um segundo painel de controlo). O sinal de 0...10 V é utilizado para controlar um aquecedor externo instalado na conduta a montante da unidade quando a opção «Serpentina externa» é selecionada nas definições de «Proteção contra o gelo» e o pré-aquecedor elétrico instalado na unidade não é utilizado.
- **DX (15–16)** – sinal de controlo para a bateria de expansão direta (DX).
- **TG1 (17–19)** – sinal de alimentação e controlo para o atuador da válvula misturadora do permutador de calor externo para mistura. Dependendo do tipo de «Serpentina externa» selecionado nas definições, o atuador da válvula será controlado por um sinal de aquecimento ou de arrefecimento.
- **RS485 (20–21)** – aqui pode ser ligado:
 - Painel de controlo (ver Fig. 17)
 - Cabo de dados para um sistema de gestão de edifícios, que funciona através do protocolo Modbus RTU.
 - Controlador de registos corta-fogo¹.
- **B6/B7 (22–27)** – se for utilizado o método de controlo do fluxo de ar VAV, é necessária a instalação e ligação de sensores de pressão opcionais nas condutas. Siga as instruções do fabricante ao instalar os sensores de pressão VAV. Além disso, estes terminais são utilizados para o controlo do fluxo de ar DCV quando é possível utilizar um sinal separado de 0...10 V para ajustar a intensidade da ventilação.
- **B8/B9 (28–33)** – para ligação de sensores de qualidade do ar ou de humidade para a função «Qualidade do ar». Quando os sensores estão ligados, o seu tipo e ponto de ligação devem ser especificados nas definições.
- **Saídas (34–37)** – estes terminais são utilizados quando as unidades externas de aquecimento /arrefecimento requerem um contacto adicional fechado/aberto (ou seja, para ligar a unidade DX). Os contactos correspondentes são fechados consoante a unidade de tratamento de ar esteja a aquecer ou a arrefecer. O contacto do sinal de alarme é fechado se a unidade de tratamento de ar apresentar mensagens críticas e o seu funcionamento for interrompido.

Se for utilizada a função de termóstato, é possível ligar dispositivos externos (por exemplo, caldeira de aquecimento ou bomba de calor) a estes terminais, os quais se ligarão/desligarão quando a temperatura do painel de controlo não corresponder à temperatura desejada. Nas definições de funções do painel de controlo (ver «Manual do utilizador»), é possível selecionar qual o terminal a utilizar para ligar o dispositivo externo. Também é possível selecionar o tipo de sinal: contacto normalmente aberto (NO) ou normalmente fechado (NC). Com base nestas definições, os terminais 34 + 35, 34 + 36 ou 34 + 37 serão ativados assim que o termóstato for ativado.



No caso de uma unidade DX externa, apenas os terminais de saída de ALARME (34 + 37) podem ser utilizados para a função do termóstato.

- **FG1 (38–40)** – terminais utilizados para ligar atuadores de registo de ar. É possível ligar-lhes atuadores alimentados a 230 V, com ou sem retorno por mola.
- **S1 (41–42)** – uma bomba de circulação de água utilizada em conjunto com serpentinas de água externas e que é ativada quando necessário para aquecimento/arrefecimento.

¹ O controlador opcional do registo corta-fogo deve ser configurado e ligado. Consulte o manual do controlador do registo corta-fogo para obter mais informações.

4.3 - Instalação do painel de controlo

O painel de controlo deve ser instalado numa divisão com:

- Temperatura ambiente de -0 a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Humidade relativa de 20% a 80%;
- Proteção contra salpicos acidentais de água.

O painel de controlo pode ser montado numa caixa de encastrar ou diretamente na parede – os parafusos são fornecidos com o painel. Também é possível utilizar os ímanes na parte traseira para fixar o painel a superfícies metálicas (por exemplo, na porta do aparelho). Se possível, monte o painel de controlo num local com boa circulação de ar ventilado. Não instale o painel de controlo no interior de armários, atrás de portas, num canto de uma divisão e evite a exposição direta à luz solar. Isto é muito importante quando se utiliza a manutenção da temperatura ambiente ou em UTA do tipo CF, que utilizam sensores de temperatura e humidade no interior do painel de controlo para o seu funcionamento



Não utilize parafusos de outro tamanho ou tipo que não sejam os que vêm incluídos na embalagem para a montagem do painel de controlo. A utilização de parafusos inadequados pode danificar a placa eletrónica do painel.

O painel de controlo é fornecido com um cabo de 10 m. Se este cabo for demasiado curto, pode substituí-lo por um cabo de $4 \times 0,22\text{ mm}^2$, com um comprimento máximo de 150 m.

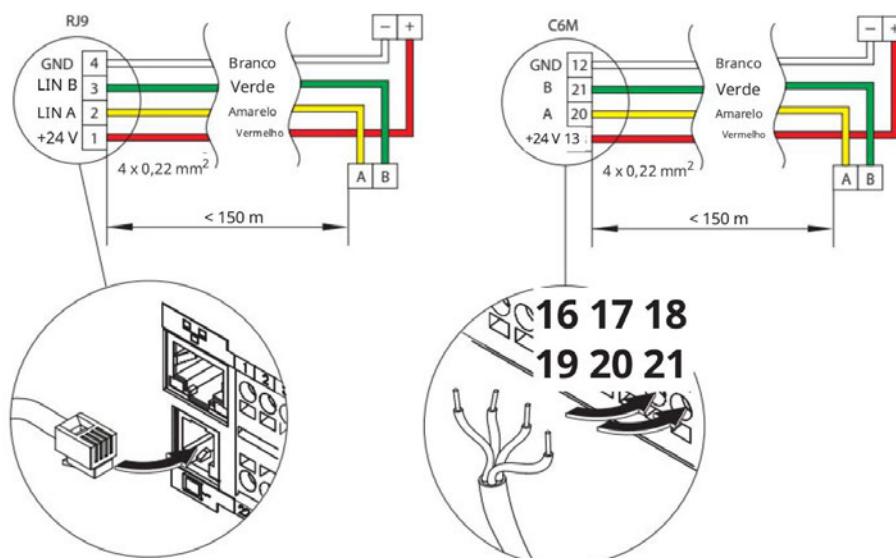


Fig. 17. Esquema de ligação do cabo do painel de controlo

Recomenda-se que o cabo do painel de controlo seja instalado de forma a não passar próximo dos fios de alimentação ou de equipamento elétrico de alta tensão (armários de entrada elétrica, caldeira elétrica de aquecimento de água, unidade de ar condicionado, etc.). O cabo pode ser passado através dos orifícios na parte traseira ou inferior do painel de controlo (siga as instruções de instalação fornecidas com o painel de controlo). O fio para a placa controladora C6M é ligado a uma ranhura dedicada (conector RJ9; ver Fig. 13) ou aos terminais para ligações externas.

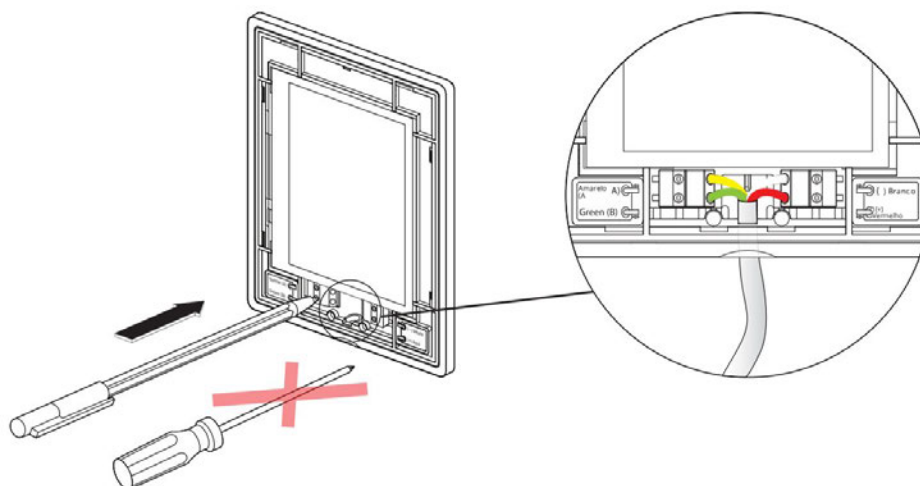


Fig. 18. Ligação do cabo ao painel de controlo



- Não utilize ferramentas afiadas (por exemplo, uma chave de fendas) para pressionar os contactos do painel de controlo. Um lápis ou uma caneta esferográfica são os instrumentos mais adequados para este fim.
- Não utilize pontas de ligação (ou terminais) nos fios a ligar ao painel de controlo, pois podem impedir que o cabo se ligue corretamente ou danificar os conectores do painel.
- Ligue à placa principal do controlador apenas o painel de controlo totalmente montado, com as tampas traseira e frontal instaladas. Se instalar as tampas com o painel de controlo ligado, poderá danificar os componentes eletrónicos internos.

4.4 - Ligação da unidade a uma rede informática interna ou à Internet

A unidade pode ser controlada não só através do painel de controlo, mas também por computador ou smartphone. Nesses casos, a unidade de tratamento de ar deve estar ligada a uma rede informática local ou à Internet. A unidade é controlada por um computador através de um navegador da Web ou por um smartphone com a aplicação Komfovent Control. A unidade de tratamento de ar é ligada à rede de computadores com um cabo do tipo CAT5 (conector RJ45; ver Fig. 13). O comprimento total do cabo entre a unidade e o router da rede não deve exceder 100 m.

Por predefinição, o endereço IP da unidade de tratamento de ar é 192.168.0.60, mas pode ser alterado (se necessário) de acordo com os parâmetros da rede local. O endereço IP pode ser consultado e alterado no painel de controlo¹.



Fig. 19. Visualizar e alterar o endereço IP da UTA no painel de controlo

Uma unidade de tratamento de ar ligada a um router de rede pode ser controlada por um computador através de uma ligação sem fios (Wi-Fi) na rede interna. Após ligar a unidade ao router de rede, ative a configuração DHCP no painel (ver Fig. 19). Isto atribuirá automaticamente à unidade um endereço IP livre na rede local (não utilize esta configuração se ligar o computador diretamente à unidade). Ao ligar o computador diretamente à unidade, nas definições de rede do computador, é necessário

¹ Apenas no painel C6.1 (ver Fig. 22).

atribuir manualmente um endereço IP cujo último número seja diferente do endereço IP da unidade (por exemplo, se o endereço IP da unidade for 192.168.0.60, atribua o endereço 192.168.0.70 ao computador). Introduza também a máscara de sub-rede: 255.255.0.0.

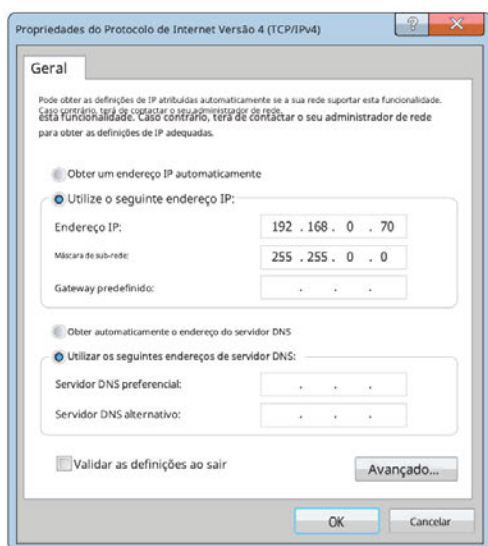
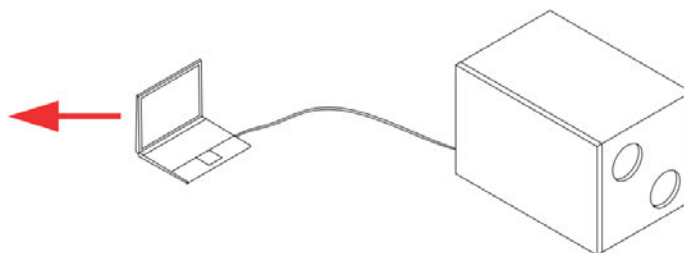


Fig. 20. Configurações de rede do computador para ligação direta à unidade

Para controlar a unidade através da Internet, esta deve estar ligada a um router de rede com acesso à Internet. As configurações subsequentes variam consoante a unidade seja controlada por um computador ou por um smartphone.

- A forma mais fácil de gerir a sua unidade através da Internet é utilizar um smartphone com a aplicação Komfovent Control. Inicie a aplicação no seu telemóvel (o telemóvel deve ter acesso à Internet). Quando se ligar pela primeira vez, a aplicação irá pedir-lhe para digitalizar o código QR na parte frontal do painel de controlo (ver Fig. 13). Ao digitalizar o código, a aplicação estabelecerá automaticamente a ligação à unidade.
- Para controlar a unidade através da Internet utilizando um computador, inicie sessão na sua conta control.komfovent.com num navegador da Web.

Ligação através da Internet

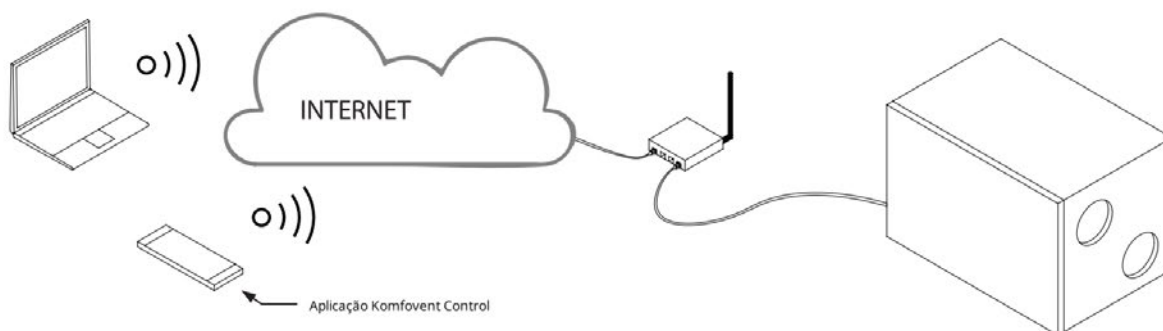


Fig. 21. Exemplos de ligação da unidade a uma rede local ou à Internet

5 - Ligação e verificação da unidade

Verifique se existem objetos estranhos, detritos ou ferramentas no interior da unidade antes de a ligar. Verifique se os filtros de ar estão instalados ou se a drenagem de condensados está ligada (se necessário) e encha o sifão com água. Inspeccione o sistema de condutas para detetar obstruções desnecessárias, tais como difusores totalmente fechados ou registos de regulação, e verifique se as grelhas de ar exterior não estão bloqueadas.

- | | |
|---|---|
|  | <p>É proibida a operação, manutenção ou reparação da unidade de tratamento de ar por pessoas (incluindo crianças) com deficiências mentais, físicas ou sensoriais, bem como por pessoas sem experiência e conhecimentos suficientes, a menos que sejam supervisionadas e instruídas pela pessoa responsável pela sua segurança, de acordo com estas instruções.</p> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> A unidade de tratamento de ar só pode ser ligada quando estiver totalmente instalada, com as condutas e os elementos elétricos externos ligados. Não ligue a unidade sem o sistema de condutas, pois isso pode distorcer a medição do fluxo de ar necessário para um controlo estável do ventilador. Não utilize a unidade com uma fonte de alimentação elétrica temporária, uma vez que uma alimentação instável pode danificar os componentes eletrónicos. |

A unidade de tratamento de ar pode ser equipada com um de dois painéis de controlo¹:

- Painel de controlo C6.1 com ecrã tátil e visor a cores. Muitas funções e definições da UTA podem ser consultadas e ajustadas no painel.
- Painel de controlo C6.2 com botões táteis que permitem apenas alternar entre os modos e configurações básicos de ventilação.

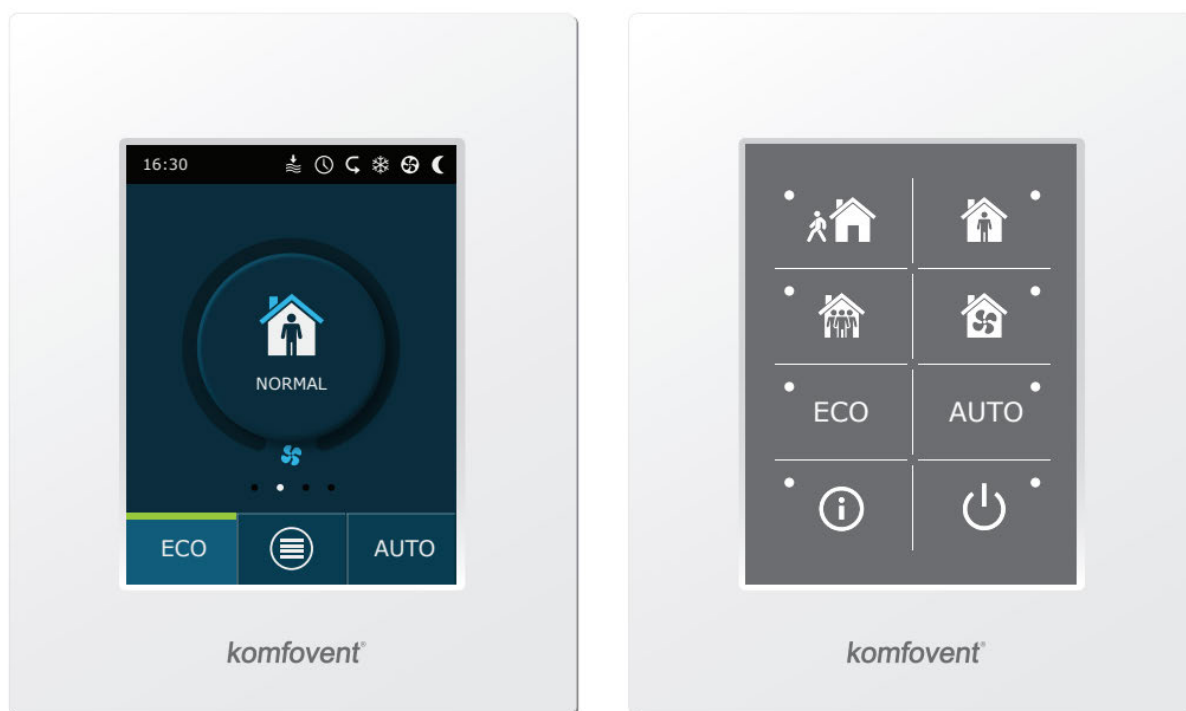


Fig. 22. Painéis de controlo C6.1 e C6.2

¹ Depende da sua encomenda.

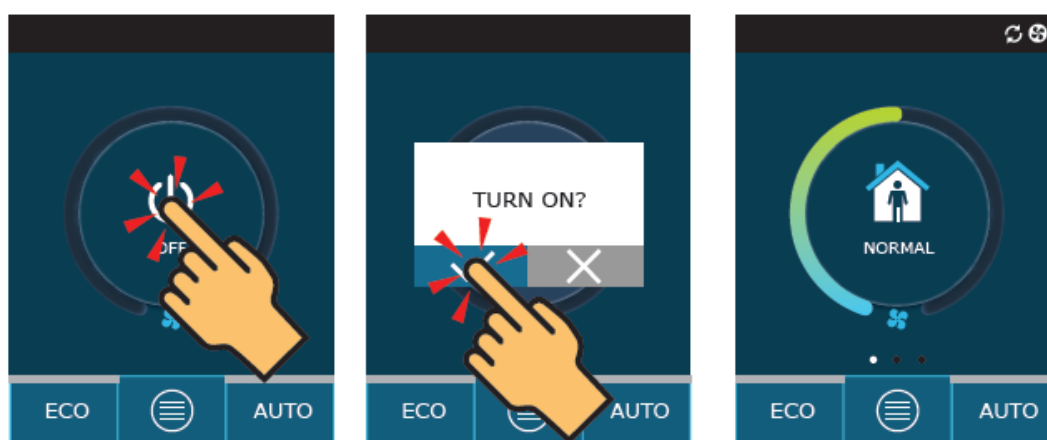
Por predefinição, os seguintes modos de ventilação padrão estão pré-programados na unidade:

	AWAY	NORMAL	INTENSIVO	BOOST
Intensidade da ventilação	20%	50%	70%	100%
Temperatura definida	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C

5.1 - Painel de controlo C6.1

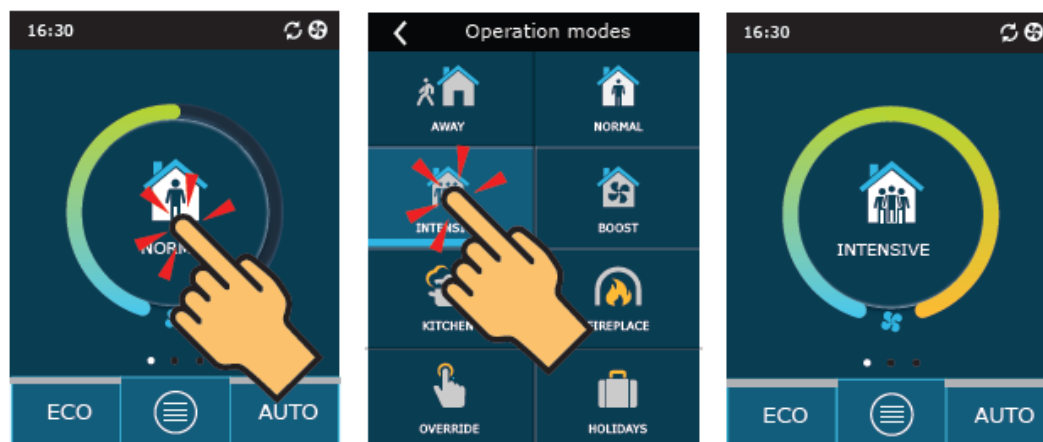
Se a unidade estiver ligada à rede elétrica, verá um ecrã inicial ou um protetor de ecrã no painel de controlo. Ao tocar no protetor de ecrã no visor do painel, este voltará ao ecrã inicial.

Para ligar a unidade de tratamento de ar:

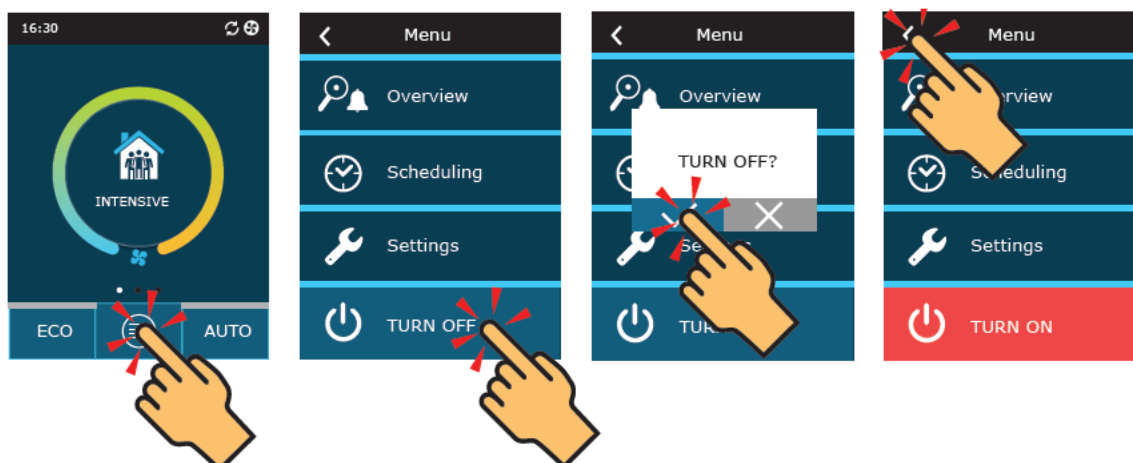


Durante o primeiro minuto após o arranque, o sistema de automação da unidade avaliará as configurações da unidade, verificará os componentes de automação e abrirá os registos de ar (caso o sistema de condutas esteja equipado com registos de ar com atuadores). Posteriormente, será enviado um sinal aos ventiladores e a unidade começará a funcionar no último modo de ventilação utilizado.

Para alterar o modo de ventilação:



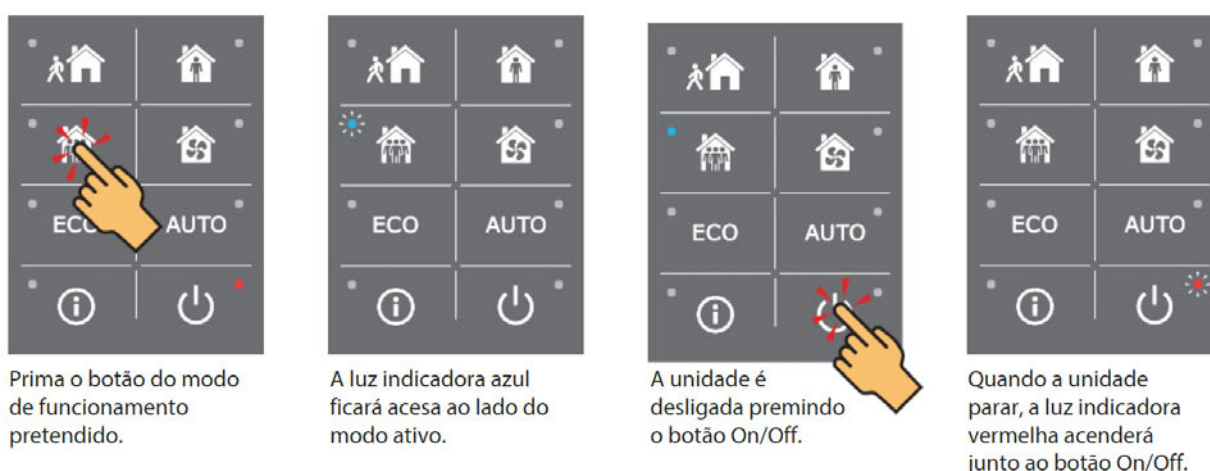
Para desligar a unidade de tratamento de ar e regressar ao ecrã inicial:



5.2 - Painel de controlo C6.2

Se a unidade estiver ligada à rede elétrica e estiver atualmente desligada, acenderá um indicador vermelho junto ao botão de alimentação.

Para ligar/desligar a UTA ou seleccionar o modo de funcionamento:

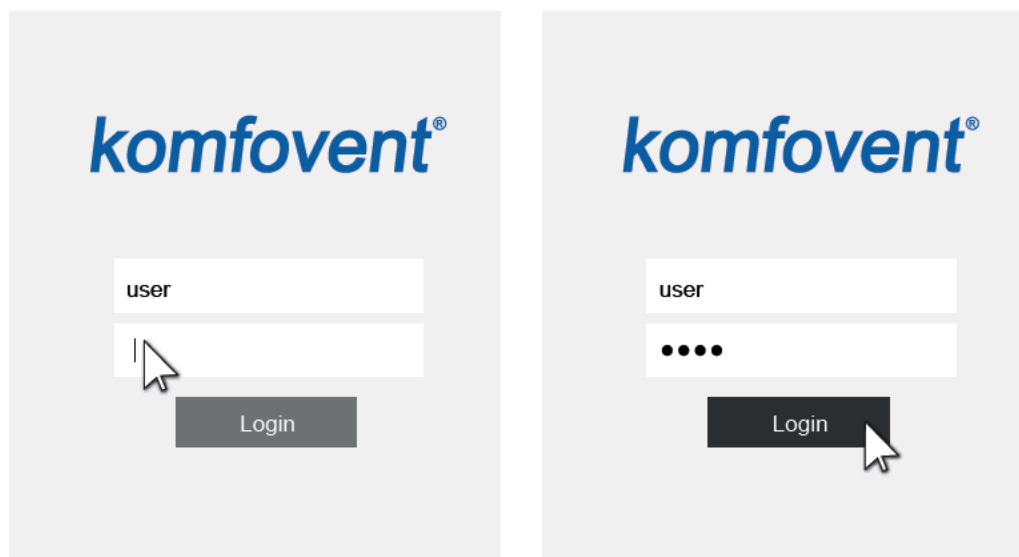


5.3 - Arranque da unidade através de um computador

Se a unidade tiver sido encomendada sem painel de controlo, pode ser ligada através de um computador. A unidade é controlada por um computador através de um navegador da Web. Ligue o computador diretamente à unidade de tratamento de ar ou à rede de computadores à qual a unidade de tratamento de ar está ligada, conforme descrito na secção 4.4. Desative a utilização de todos os servidores proxy que possam bloquear a ligação à sua unidade nas definições do navegador da Internet. Introduza o endereço IP da unidade no seu navegador da Web:

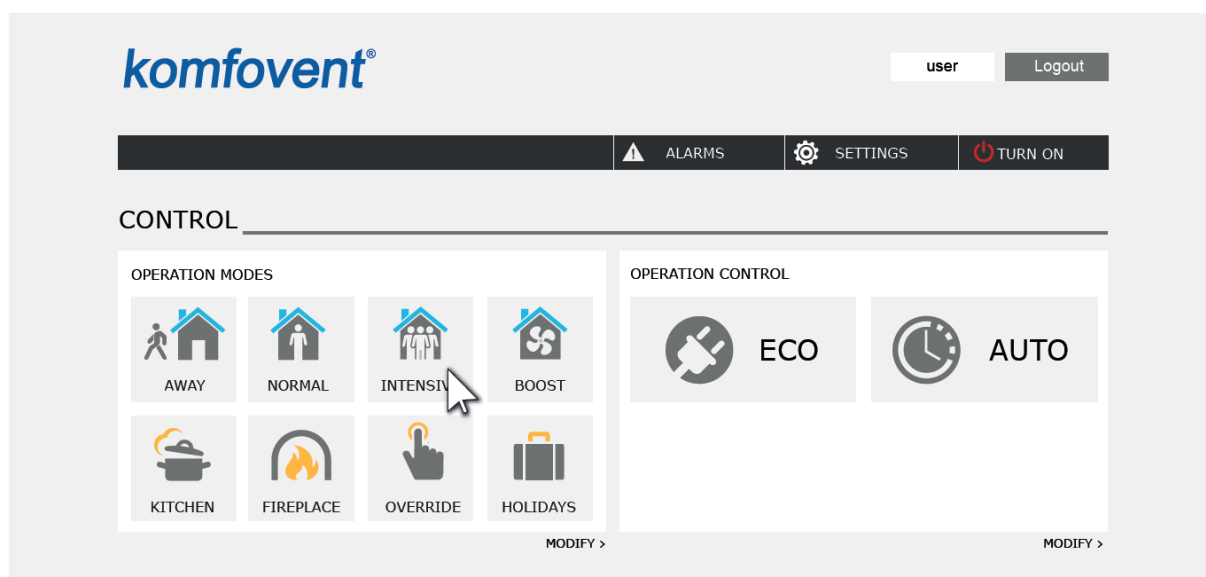


Inicie sessão na interface de utilizador do controlador C6: introduza o nome de utilizador «user», a palavra-passe «user¹» e prima o botão «Iniciar sessão».

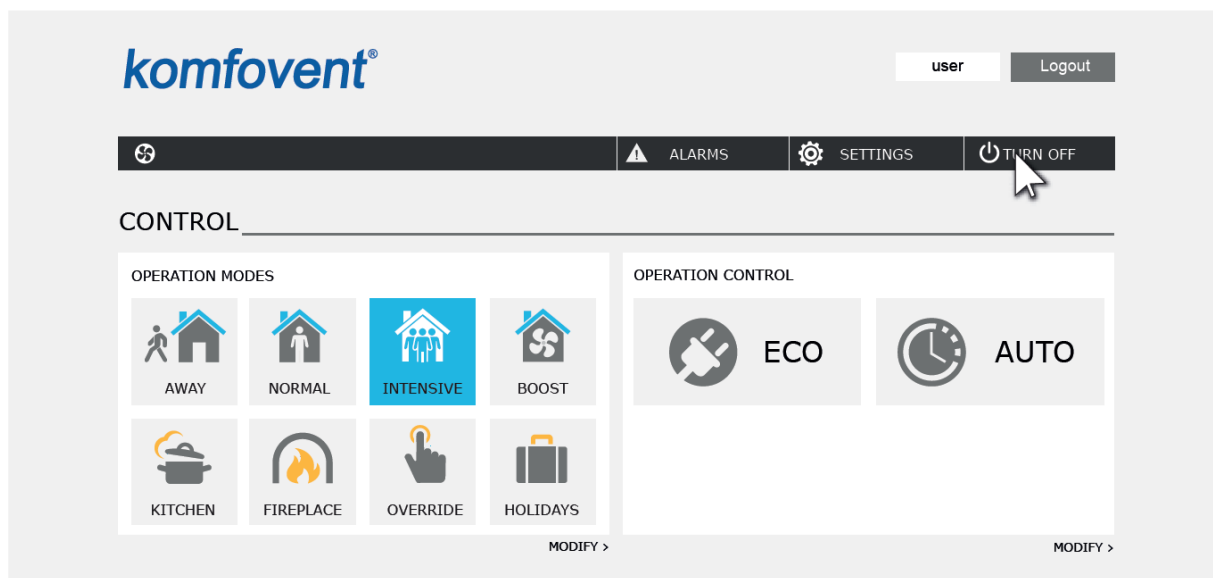


¹ Caso se esqueça de uma palavra-passe alterada, esta pode ser reposta para o valor inicial «user». Para tal, deve restaurar as predefinições de fábrica da unidade de tratamento de ar através do painel de controlo.

Para ligar a unidade, prima o botão do modo de ventilação pretendido:



Pode desligar o aparelho premindo o botão «OFF»:



5.4 - Verificação rápida

Quando ligar o seu aparelho pela primeira vez, verifique se:

Tarefa	Sim	Não	Notas
O painel de controlo responde ao toque e não há mensagens de erro			
As comportas de ar abrem totalmente			
Não se ouvem ruídos nem vibrações estranhos			
A alteração dos modos de ventilação altera a velocidade do ventilador			
A unidade é estanque, sem aberturas nem fugas de ar			
Os dispositivos de aquecimento/arrefecimento funcionam corretamente			
Os dispositivos externos ligados funcionam corretamente			
A água de condensação escoar facilmente da unidade e a tubagem de drenagem é estanque			
Outras observações:			
Unidade instalada por			
Empresa			
Telefone			
Data			
Assinatura			

FRANCE AIR PORTUGAL, LDA

Grande Lisboa

Avenida Casal da Serra, N.º 13, Sala 3
2625-085 Póvoa de Santa Iria

Grande Porto

Zona Industrial da Maia, Setor IX – Sul
Rua de Eng.º João Tallone, Lote 7
4470-516 Maia

Algarve

Zona Industrial Vale da Venda Lote 3A
8005-412 Faro

france.air.portugal@france-air.com
www.france-air.pt