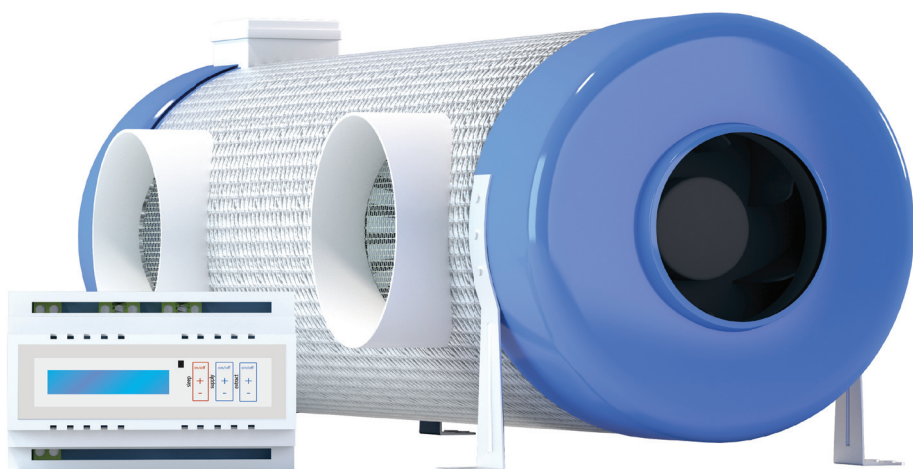




PASSAPORTE TÉCNICO

Sistema de ventilação por insuflação e
exaustão com recuperação de calor



☐ PRANA-340S



DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Monoblocos do sistema descentralizado de ventilação por insuflação e extração «PRANA-340S» são produtos seguros orientados à criação e manutenção de um clima saudável nas divisões de várias finalidades funcionais.

São estas as soluções inovadoras que determinam competitividade, alta eficiência operacional e confiabilidade do produto:

- remoção direta do ar trabalhado, que aumenta a eficiência do trabalho, prolonga o tempo de manutenção tecnológica e permite remover a humidade em estado disperso, o que, por sua vez, resolve o problema do congelamento do comutador de calor a baixas temperaturas ambiente;

- o sistema de limpeza de ciclone do insuflação de ar permite desistir de utilização filtros grosseiro, assim como permite manter a alta eficácia de limpeza do pó do ar que chega, na ordem dos 85-91 %;

- o comutador de calor em cobre permite obter um grande coeficiente de recuperação, o que garante uma alta eficiência de conversão de energia do recuperador;

- desinfecção do fluxo de ar. Essa opção permite manter a componente energética (composição iónica) e oferece a possibilidade de não utilização de filtros de purificação fina.

Tecnologicamente, o sistema «PRANA-340S» é um monobloco com comutador de calor em cobre em contracorrente, pronto para ser utilizado, de acordo com as tarefas ou condições de projeto ou condições

O sistema é muito fiável e de uma produtividade alta e com um grande respeito pelas particularidades da fisiologia da respiração de um ser humano.

PROPÓSITO

O sistema de ventilação do tipo industrial «PRANA-340S» destina-se a criar e manter um microclima nas instalações de qualquer finalidade tecnológica (inclusive especiais).

Uma alta produtividade e uma margem substancial de pressão criada, tornam possível utilizar esses sistemas para organizar a ventilação industrial em instalações de qualquer finalidade técnica.

Na base na decisão técnica de ventilação com recuperação, está a possibilidade de formação simultânea de duas correntes de ar que não se cruzam no monobloco. O ar quente que é eliminado da divisão (exaustão), ao passar pelo comutador de calor em cobre, transfere o seu calor para que este seja utilizado para aquecimento de ar frio.

Estruturalmente, os sistemas de ventilação «PRANA-340S» podem ser fabricados em seguintes versões:

- «AB» - uma instalação livre (como opção - no espaço entre teto falso) com um afluxo central e extração simétrica de 2 canais (Fig. 1a).

- «BB» - (feito por encomenda) para instalação livre (como opção - no espaço entre teto falso) com extração central e afluxo simétrico de 2 canais (Fig. 1b).

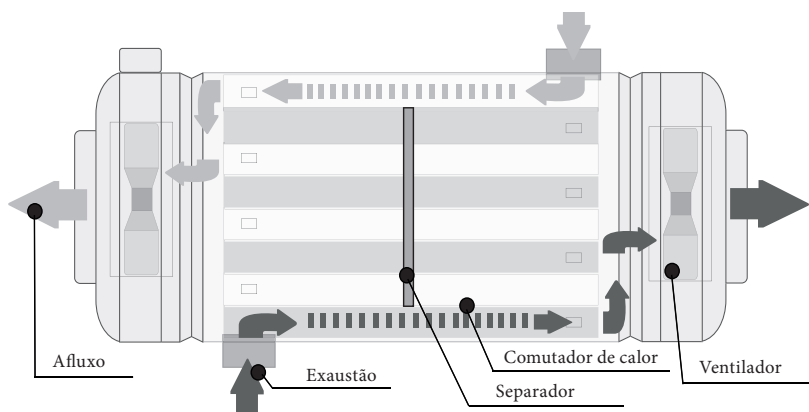


Fig. 1a. Esquema de afluxos de ar para sistemas tipo "AB" com afluxo central e extração simétrica de 2 canais (instalação livre)

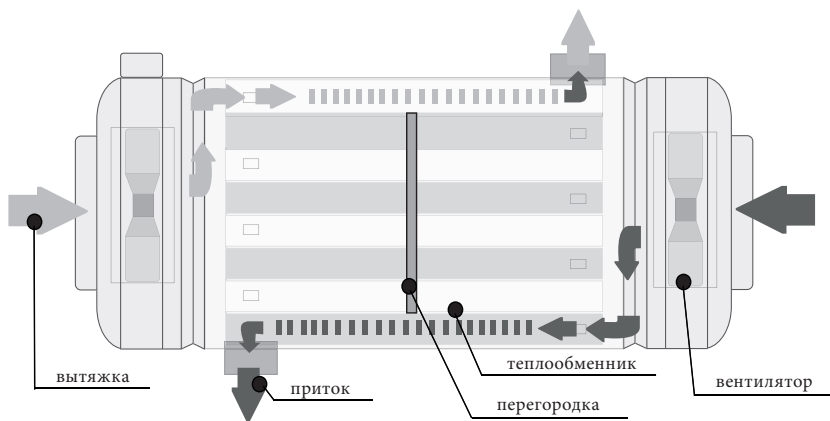


Fig. 1б. Esquema de afluxos de ar para sistemas tipo "BB" (feito por encomenda) com extração central e afluxo simétrico de 2 canais (instalação livre).

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

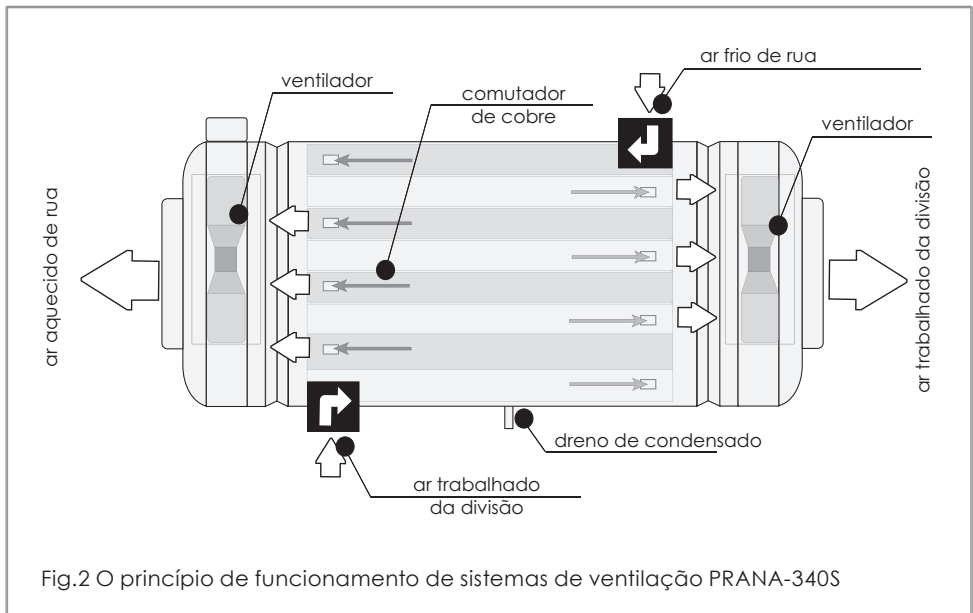
Na base na decisão técnica de ventilação com recuperação, está um comutador de calor em cobre com ciclo de calor ininterrupto que permite formar 2 fluxos de ar de direções diferentes dentro do mesmo orifício (Fig.2)

A alta velocidade da insuflação com uma eficácia suficiente do comutador, oferece a possibilidade de eliminar até 90 % de humidade condensada em estado disperso, prevenindo o processo de congelamento do comutador em baixas temperaturas exteriores.

O ciclo de trabalho do recuperador consiste no seguinte: durante o trabalho do sistema para «exaustão», o ar quente que é eliminado da divisão, ao passar pelo comutador de calor em cobre, transfere o seu calor e arrefece simultaneamente e o fluxo contrário ao ar é aquecido por este calor.

O sistema permite utilizar o calor do estado agregado, o que contribui para aumentar o coeficiente de recuperação geral e manter o modo de humidade ideal.

Considerando que os fluxos são divididos e normalizados em direções ao nível «Insuflação» - «Extração», a mistura de fluxos de ar multidirecionais praticamente não ocorre.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	PRANA-340S
Eficácia da exaustão em, %	78-48
Classe energética (de A+ até G)	A
Volume de trocas de ar em recuperação, m³/h (afluxo e extração a funcionar em simultâneo): - afluxo - extração - modo «min» - modo «desligado» (troca de ar passiva)	1100 1020 110 15-30
Faixa de temperatura de utilização: - interior - exterior	0..+35 °C -20..+45 °C
Consumo de energia, W * h: (dependendo do modo de operação)	80-310
Alimentação, B	AC: 230±10%
Classe de isolamento Nível de proteção	II IP 24
Pressão acústica dB (A): À distância de 3 m do aparelho	52
Pressão dinâmica, Pa	350
Diâmetro do módulo do trabalho, mm Com termo isolamento, mm	340 350
Diâmetro do orifício de montagem, mm (montagem na parede)	≥ 350
Gestão - Unidade de controlo - Com aquecimento elétrico	Equipamento padrão Equipamento por encomenda
Peso do sistema em embalagem individual:	≥ 20

A vida útil estabelecida do sistema é de 10 anos.

PERÍODO DE GARANTIA 2 ANOS.

PRINCÍPIO DO FUNCIONAMENTO

Gráficos demonstram as possibilidades técnicas dos sistemas de ventilação de série PRANA-340S.

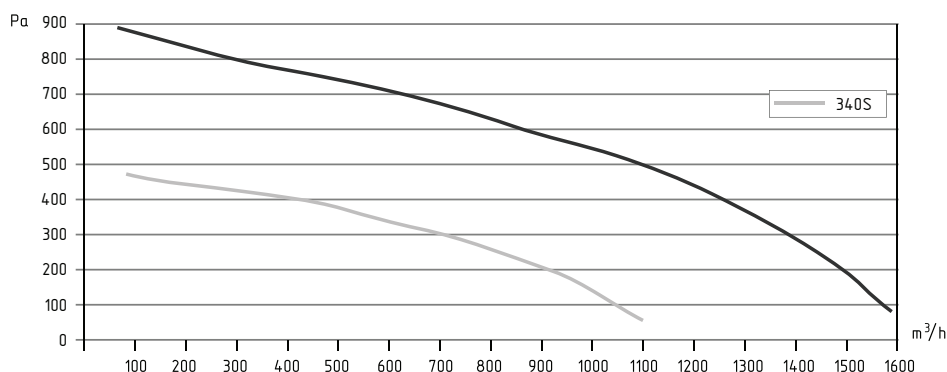


Fig.3 Produtividade de sistema de ventilação PRANA-340S, m³/hora.

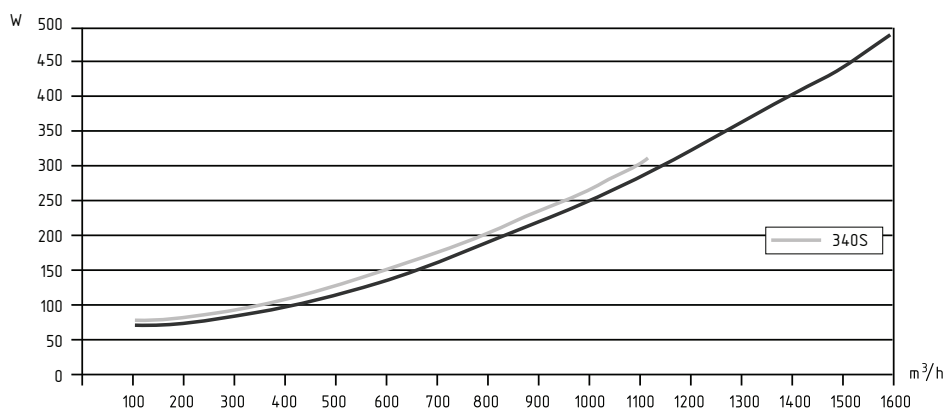


Fig.4 Consumo de energia de sistemas de ventilação da série PRANA-340S no modo «recuperação», W.

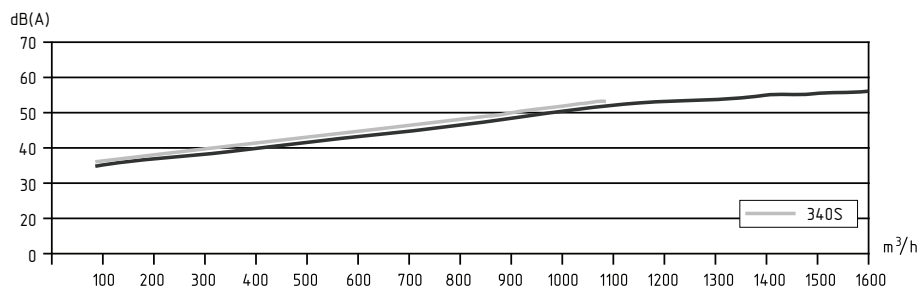


Fig.5 Nível geral de pressão sonora dos sistemas de ventilação da série PRANA-340S a uma distância de 3 metros no modo «recuperação», dB (A).

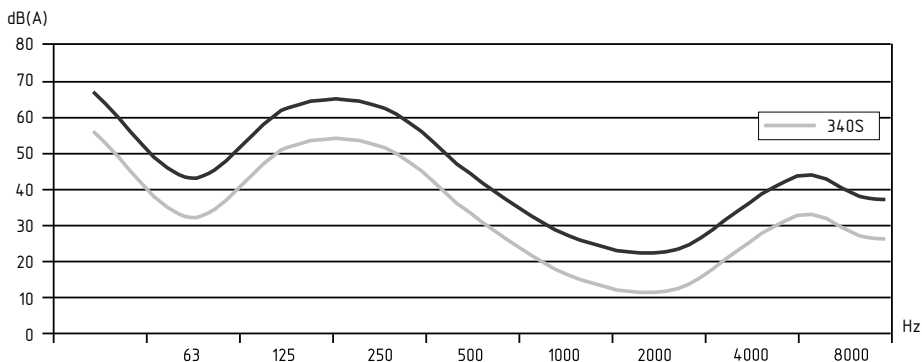


Fig.6 Nível de potência sonora para o meio envolvente (LWA) dos sistemas de ventilação Séries PRANA-340S com desempenho máximo no modo «Recuperação», dB (A).

CONTROLO

Para garantir o controlo dos sistemas de ventilação industrial da série «PRANA-340S» e utilizada a unidade de controlo Control block PRANA- 340S.

As unidades de controlo têm uma regulação dos volumes de entrada e saída e ligação de funções adicionais. Informações detalhadas de controle podem ser encontradas no manual do controlo remoto, que está incluído no equipamento.

Equipamento possível do sistema com a unidade de controlo Control block A Prana 340S reheating, que se destina a controlo de sistemas de ventilação da série «PRANA-340S» com ligação a aquecimento elétrico.

No equipamento que prevê a ligação a aquecimento elétrico, é necessário tomar conhecimento do manual que faz parte do equipamento com essa versão da unidade de controlo.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Dimensões dos sistemas de ventilação «PRANA-340S». Cuj a montagem é prevista na parede.

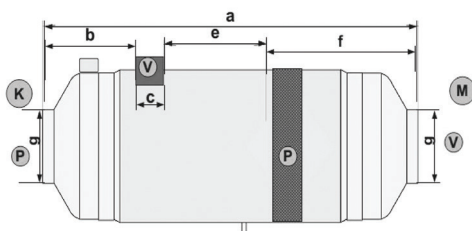
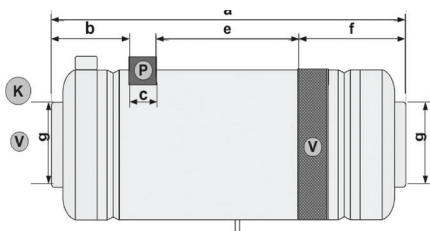
		extração central			fluxo central		
c	e, min	b	f	a	b	f	a
204*60	350	190	290	890	230	330	970
Ø 150				980			1060
Ø 200				1030			1110

K- instalações;

M- rua;

P- afluxo;

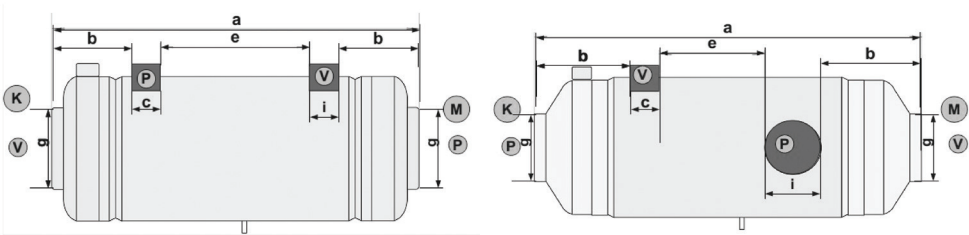
V- exaustão.



Dimensões gerais dos sistemas de ventilação das séries PRANA-340S, instalação dos quais é prevista como um módulo interno.

			extração central		afluxo central	
c	i	e	b	a	b	a
204*60	204*60	350	190	850	230	930
204*60	Ø 150			940		1020
204*60	Ø 200			990		1070
Ø 150	204*60			940		1020
Ø 150	Ø 150			1030		1110
Ø 150	Ø 200			1080		1160
Ø 200	204*60			990		1070
Ø 200	Ø 150			1080		1106
Ø 200	Ø 200			1130		1210

- Ⓚ - instalações;
- Ⓜ - rua;
- Ⓟ - afluxo;
- Ⓥ - exaustão.



INSTALAÇÃO

Sistema de ventilação «PRANA-340S» e «PRANA-340S+» é um monobloco pronto a ser utilizado de acordo com as tarefas e condições do layout do projeto. O sistema tem uma entrada central, exaustão simétrica de 2 canais e permite uma instalação livre numa superfície de suporte.

Módulo de ventilação (recuperador) «PRANA-340S» e/ou «PRANA340S+» é fixado na superfície com a ajuda de suporte (não faz parte do conjunto), tendo em conta particularidades de local de fixação.

Para interação do sistema com ar exterior no envoltório do edifício que liga com a rua, devem ser previstos orifícios de diâmetro apropriado (recomendado orifícios de pelo menos 160 mm). A distância entre os orifícios de entrada e saída no edifício não pode ser inferior a 1500 mm. Caso não seja possível garantir a distância necessária, admite-se a distância mínima de 500 mm (nas condições de utilização de grades de ventilação por defletores e fixando-os de modo que o fluxo de ar na entrada / saída esteja em direções diferentes).

Após a instalação e fixação do aparelho na superfície de suporte, ao sistema são ligada saídas exaustão e o fluxo de ar, de acordo com o projeto do sistema de ventilação.

O sistema está adaptado para utilização de saídas estandardizadas (redondas ou retangulares).

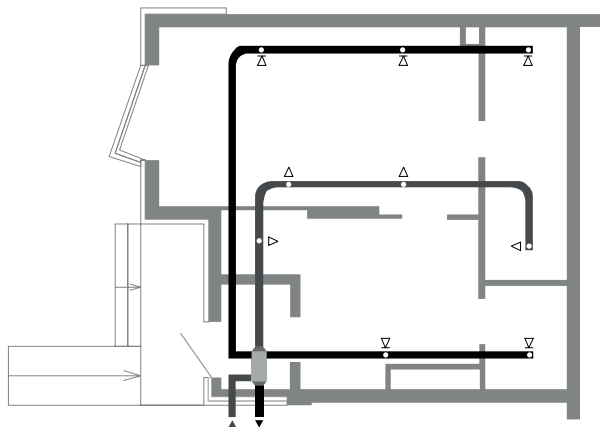


Fig.7 Exemplo de montagem e de instalação de saídas do sistema de ventilação «PRANA-340S».

Se o módulo de trabalho é destinado para instalação numa parede, então na parte superior da parede que liga à rua, é necessário fazer um furo com um diâmetro de ≥ 350 mm, no qual sobre uma espuma de montagem ou outro selante o módulo de trabalho será instalado. O furo é feito na inclinação de $3-5^\circ$ em direção à rua (fig.8).

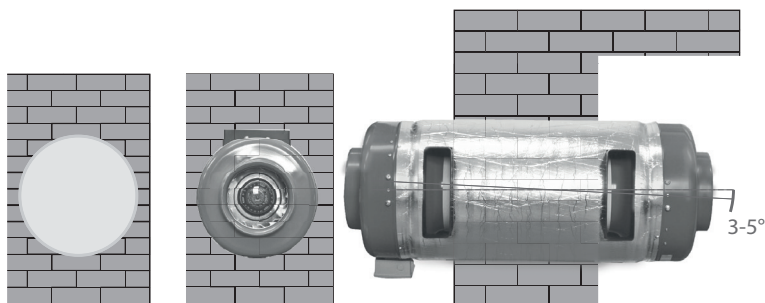


Fig.8 Esquema de instalação do recuperador na parede.
Corte central e corte transversal.

Para garantir o funcionamento normal do "PRANA-340S" é necessário que o tubo de saída (na rua) ultrapasse a parede na medida necessária para que esteja assegurado o fluxo livre através do canal de ventilação na caixa.

LIGACÃO À ALIMENTAÇÃO

O esquema inicial de ligações elétricas do sistema de ventilação PRANA à rede elétrica, está apresentado na fig. 9.

Todos os cabos de conexão que são utilizados na instalação, dever ter uma seção transversal de pelo menos 0,75 mm².

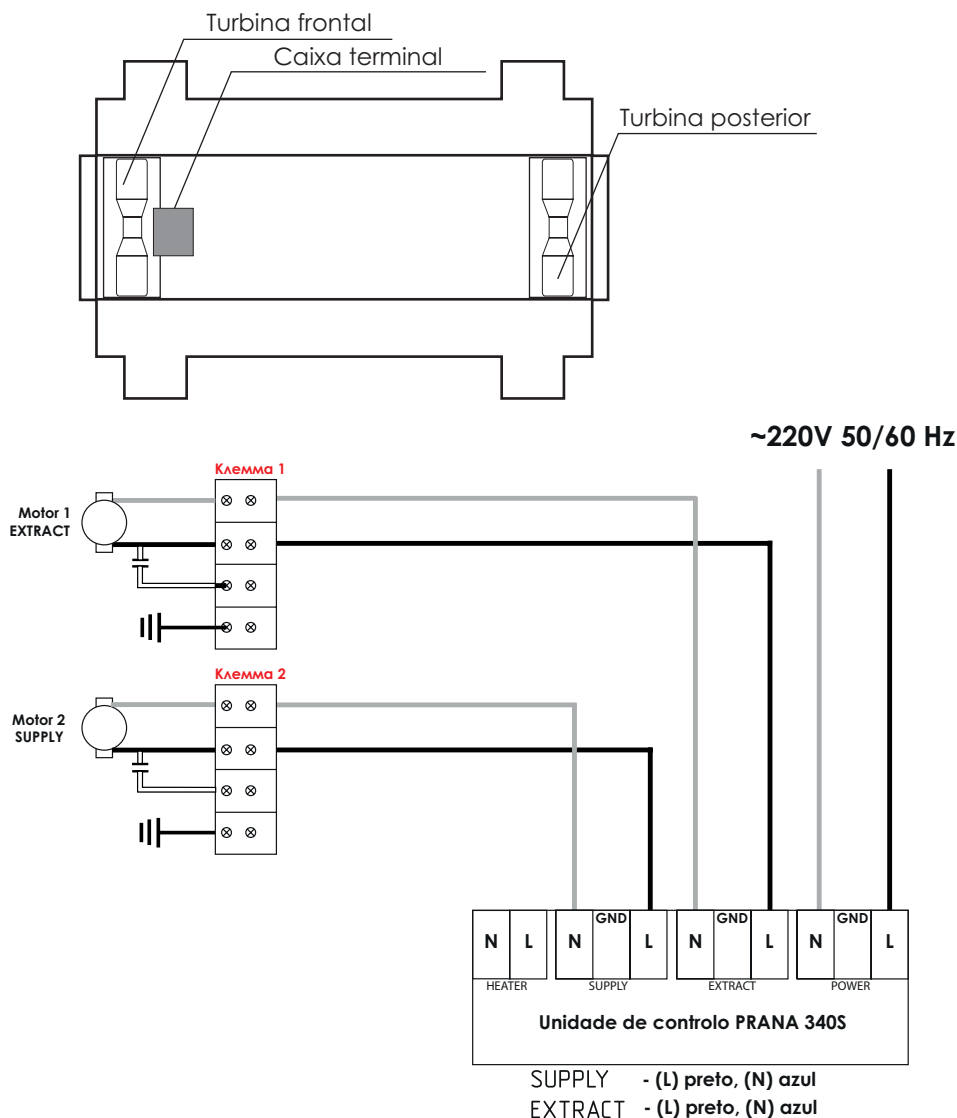


Fig.9 Esquema de ligação do sistema de ventilação «PRANA-340S» à unidade de controlo (Control block Prana340S).

KIT DE ENTREGA

- Sistema de ventilação
- Bloco de controlo
- Comando à distância
- Passaporte técnico
- Instruções de controlo remoto
- Instruções de ligação do aquecimento (caso previsto)
- Talão de garantia
- Embalagem

EXIGÊNCIAS DE SEGURANÇA

Trabalhos de montagem elétrica têm de ser efetuados por um especialista qualificado com a categoria de acesso correspondente e válida no momento de execução de trabalhos.

Certifique-se que durante a instalação estão a ser respeitadas as normas mecânicas e de montagem elétrica em vigor.

Após a instalação, a mesma tem de corresponder às disposições de seguintes Diretivas:

- Diretiva 2014/35/EU. Equipamentos elétricos de baixa (LVD)
- Diretiva 2006/425/EU. Segurança de máquinas e mecanismos;
- Diretiva 2004/108/EU. Compatibilidade eletromagnética
- Diretiva 2009/128/EU. Ecodesign
- Diretiva 2011/65/EU. Limitação de composição de substâncias nocivas (RoHS).

REGRAS DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO

Transporte e armazenamento de embalagens tem de ser feito na horizontal. Altura máxima de armazenamento - 3 embalagens. O equipamento tem de ser guardado num sítio fechado (ou debaixo de cobertura), com uma humidade relativa não superior a 70% e temperatura-ambiente de -20 até +40°C.

QUALIDADE

A qualidade do equipamento é garantida pelo sistema de controlo tecnológico de ciclo de produção, 100% de controlo de peças à entrada, teste de 48 horas de trabalho do equipamento em vários regimes e sistema de 2 etapas de testes de aceitação/entrega.

