



PERFACTORY
Sensorsystems

Nós tornamos a qualidade do ar mensurável



Índice

A Empresa

- 04-05 Boas-Vindas
- 06-08 Quem Somos

Aplicações

- 08-09 Soluções de monitoração
- 10-11 Exemplos de aplicação
- 12-13 Sob Demanda

Produtos

- 14-15 Resumo do portfólio
- 16-17 VoCan
- 18-19 VoCup
- 20-21 VoCap

Fabricação

- 22-23 Linguagem de Design
- 24-25 Desenvolvimento e Produção

Contato

- 26-27 Contato e Termo de Responsabilidade



Boas-Vindas

A Perfactory Sensorsystems foi criada com o intuito de desenvolver soluções para sistemas de ventilação. Seus produtos multi-sensoriais apresentam desempenho e design que correspondem ao que você procura!

Os sistemas que produzimos, trabalham sem a necessidade de manutenção e superam os padrões atuais de eficiência energética. Dessa forma, oferecemos aos nossos clientes soluções que unem fatores econômicos e ecológicos, que nos destacam no mercado atual. Com nossos produtos de monitoramento de qualidade do ar potencializamos níveis de saúde e conforto, seja em sua casa, ambiente de trabalho ou até mesmo a caminho dele.

É um prazer apresentar nossa empresa, filosofia e soluções a você. Seja bem-vindo à Perfactory Sensorsystems!

Axel Gehnich,

Sócio-Fundador





QUEM SOMOS



Quem Somos

Quando amigos visitam Axel Gehnich, o fundador da [Perfactory Sensorsystems](#), sempre encontram espalhados sobre a mesa da sala em sua casa, diversos rascunhos e descrições de um novo projeto. Produtos de prateleira raramente satisfazem suas necessidades técnicas e de design. Por esse motivo, ele mesmo desenvolve e constrói diversos projetos. Essas criações, frutos de sua imaginação, geralmente não existem como produto ou pelo menos não com a qualidade e perfeição desejados.

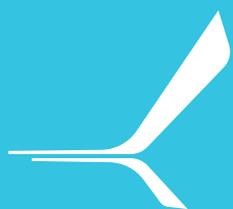
Ao iniciar o projeto do sistema de ventilação de sua casa decidiu logo no início que o controle deveria funcionar automaticamente de forma eficiente e sob demanda, assim, só poderia ser realizado com o auxílio de sensores de qualidade do ar. Sua pesquisa demonstrou que, dos poucos produtos disponíveis no mercado, nenhum se adequava a suas necessidades. Estes, apresentavam um consumo muito alto de energia, preço incompatível ou design pouco atrativo. Ainda, sempre proporcionando ao monitoramento de apenas um parâmetro (VOC – compostos orgânicos voláteis, temperatura ou umidade).

Por esses motivos, decidiu criar por conta própria seu sistema de monitoração do ar, que deveria ser integrável a séries padrões de interruptores de parede para facilitar a instalação. Apresentariam apenas uma fração do gasto energético de produtos similares e o mais importante: monitorar não só um, mas diversos parâmetros que compõe a análise da qualidade do ar. Esse esforço resultou não apenas em um único produto, mas sim diversas versões que contemplam diferentes formas de montagem, seja em tubos de ventilação sobre ou sob paredes.

Dado o número de requisitos (construtores de sistemas de ventilação, arquitetos, Hobbystas e fabricantes de ventiladores), surgiu a ideia de produzir esse sistema em série e fundar uma empresa: a [Perfactory Sensorsystems](#).

Diferenciais de nossos produtos:

- ↳ Pioneiros na integração direta em séries de interruptores de parede (VoCup)
- ↳ Multisensoriais: VOC, temperatura, umidade, pressão e luminosidade
- ↳ Estética clean e design moderno
- ↳ Autocalibração contínua e não necessita manutenção
- ↳ Baixo consumo energético
- ↳ Made in Germany



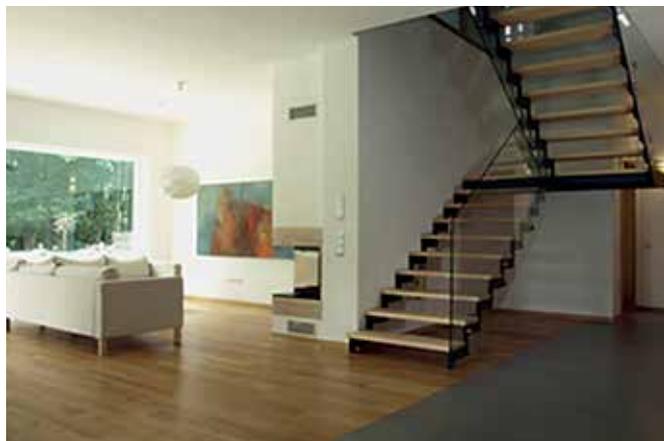
SOLUÇÕES DE MONITORAÇÃO

Soluções de monitoração

Tendo em mente construções energeticamente eficientes, a qualidade do ar interno (do inglês **IAQ=indoor air quality**) está cada vez mais em destaque. Prédios modernos tornam-se cada vez mais sofisticados e complexos, o que faz da troca efetiva do ar interno essencial. Essa troca que ocorria através de janelas em construções mais simples, hoje pode ser substituída por um sistema de ventilação inteligente. Ou seja, ativamente controlar a qualidade do ar em um prédio inteiro através de sensores e atuando de forma a manter esse nível de qualidade satisfatório.

Nossos produtos multi-sensoriais analisam a qualidade do ar, com o intuito de prover um clima agradável tanto no trabalho, como no lar, através da captação de diversos parâmetros com apenas um equipamento. Assim, evita-se a necessidade de instalar diversos aparelhos, diminuindo custos não só em dispositivos, como também na instalação.

Para garantir uma efetiva qualidade do ar, direcionamos nosso foco aos já citados compostos orgânicos voláteis (do inglês **VOC = volatile organic compounds**). A fonte de tais substâncias são, em geral: materiais plásticos, materiais de construção, mobília, revestimentos de piso, produtos de limpeza, fumaça de tabaco, odores humanos, entre outros. Em alta concentração, tais compostos diminuem a sensação de bem-estar e a produtividade, podendo até levar à proliferação de doenças como alergias ou a famigerada “síndrome do prédio doente” (do inglês “**sick building syndrom**”), grandes prédios comerciais onde a renovação do ar não é feita de forma satisfatória.





EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

Ambientes amplos

Você já esteve em salões de conferência ou grandes escritórios onde o ar parece pesado e denso demais?

O sistema de ventilação pode estar sobrecarregado ou simplesmente foi acionado tardeamente e não é capaz de eliminar a variedade de odores. A concentração de pessoas, perfumes, produtos de limpeza e até da exaustão de diversos computadores ligados é capaz de nos deixar cansados e improdutivos. Nossos produtos detectam essa sobrecarga no ar antes mesmo de ela se tornar perceptível e nocível às pessoas e acionam os sistemas de ventilação para renovar o ar. Dessa forma, podemos nos manter concentrados e saudáveis graças à leveza de um ar fresco.



Meios de transporte

Você já notou odores desagradáveis ao entrar em um trem ou ônibus, onde o ar sobrecarregado de umidade torna-se praticamente irrespirável?

Com nossos sensores de VOC, a ventilação pode ser automatizada proporcionando ar fresco sempre que necessário. Dessa forma você pode relaxar no caminho de casa, após um dia estressante no trabalho.



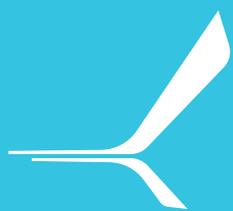
Casas energeticamente eficientes

Seu sistema de ventilação foi pré-programado de acordo com o número de pessoas e/ou a utilização de cada ambiente?

Nesse caso, mesmo quando o ar não estiver sendo utilizado ele será condicionado e até desperdiçado. Nossos sensores analisam o quanto do ar fresco realmente foi usado, enquanto você dorme tranquilamente ou aprecia a companhia de amigos. E quando a casa se encontra vazia, o odor de mobília e animais de estimação é automaticamente eliminado.

Dessa forma, você sempre terá um ar fresco disponível e ao mesmo tempo estará economizando energia com aquecimento ou ar condicionado, reduzindo a um mínimo os gastos com manutenção de seu sistema de ventilação.



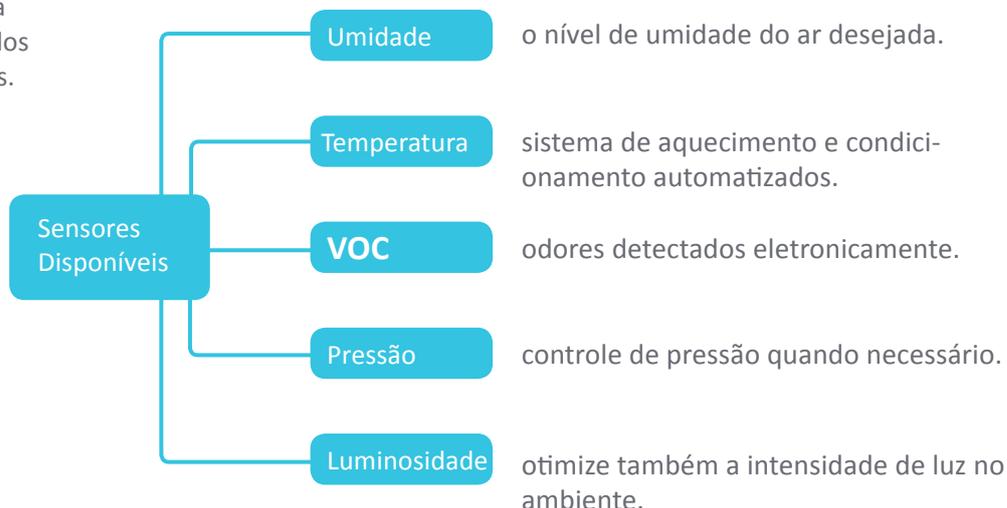


SOB DEMANDA



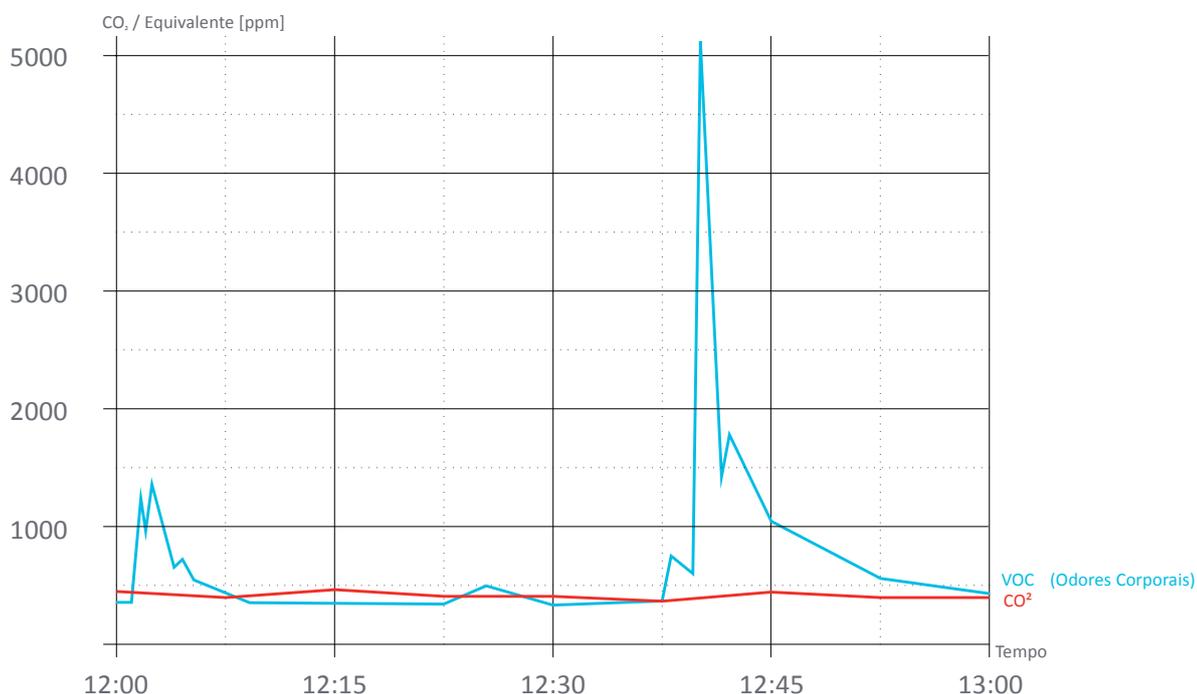
Sob demanda

Soluções padronizadas impõem inúmeras limitações à forma como devem ser implementadas. Por esse motivo, nossos produtos podem ser personalizados para satisfazer as necessidades de cada cliente, ou seja, serão instalados apenas os sensores desejados.



Sanitários

No gráfico abaixo, compara-se a resposta de um sensor de CO2 e um sensor de VOC durante certo período de tempo. Pode-se notar como em alguns casos a monitoração do nível de CO2 não corresponde à qualidade efetiva do ar. A maioria dos compostos que provocam uma sobrecarga no ar serão detectados apenas por sensores de VOC.





RESUMO DO PORTFÓLIO



Resumo do portfólio

VoCan

Versão multisensorial de montagem interna a dutos de ventilação (in-duct)



VoCup

O Sensor de montagem interna à parede, este que é integrável a séries de interruptores



VoCap

Versão que oferece maior flexibilidade, podendo ser montado sobre qualquer superfície plana, como por exemplo paredes



Exemplo de construção exclusiva

VoCan

Multisensorial para dutos de ventilação

Saída padrão 0-10VDC,
para sistemas de ventilação

Descrição

O Sistema de qualidade de ar VoCan é ideal para montagens em dutos de ventilação com sinal de saída de 0-10VDC, com ou sem visualização através de LEDs da concentração de VOC.
Oferece ainda como vantagem um extremo baixo consumo de energia (apenas 14mA operando a 24VDC).



Especificações

Sensorial

Sensor de VOC
Condições ambientes
Intervalo de medição

Sensor de óxido metálico com auto-calibração
0...50°C, 5...95% u.r. (sem condensação)
450...2000 ppm Co²Equivalente

Elétricas

Alimentação
Potência
Sinal de Saída
Tempo de inicialização

12...25VAC ou 12...25VDC
14mA operando a 24VDC (336mW)
0-10VDC (outras opções em breve, favor entrar em contato)
15 minutos após ligar

Dimensões

Dimensões do produto
Comprimento do tubo
Conector
Cor

80 x 60 x 25 (largura x altura x comprimento, mm)
a partir de 90mm
Fixação de cabo com rosca de 0,25....1,5mm²
Branca

Opcional: Sensor de temperatura e umidade relativa

Intervalo de medição de temperatura
Intervalo de medição de umidade
Potência

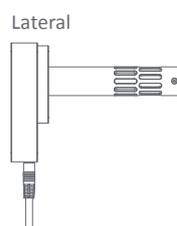
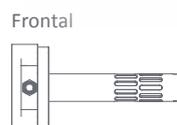
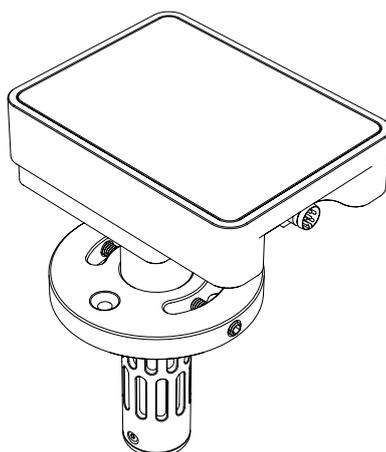
-20...80°C, +/- 0,5°C a 25°C
0...95% u.r., +/- 2% u.r. a 25°C
+ aprox. 4mA a 24VDC

Opção de feedback visual

LED vermelho/amarelo/verde



Diferentes dimensões para o tubo a ser inserido no duto de ventilação



VoCup

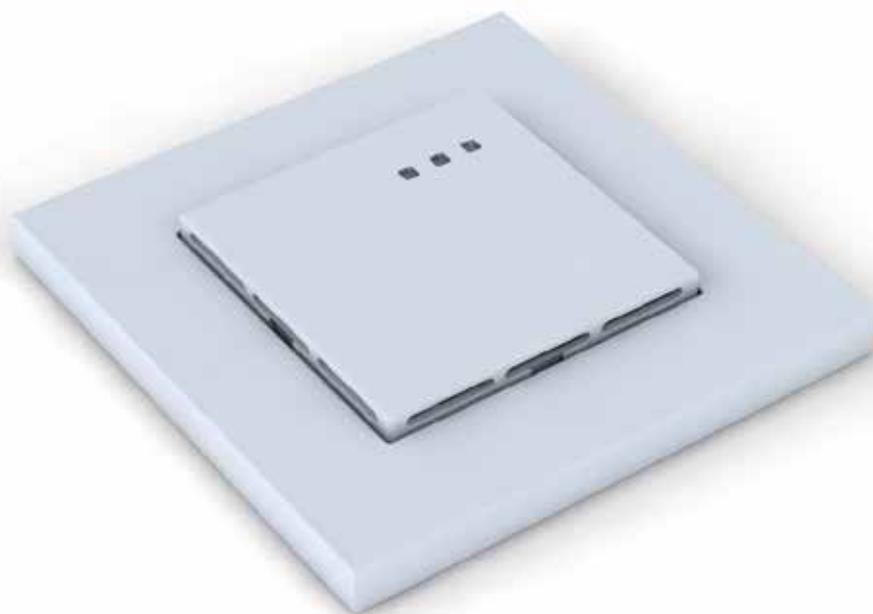
Sensor VOC de montagem interna à parede
(em breve também na configuração multisensorial)

Saída padrão 0-10VDC

Descrição

O sensor de qualidade do ar VoCup é equipado com sinal de saída padrão de 0-10VDC, com ou sem sinalização visual através de LEDs (vermelho, amarelo e verde). Possui um baixíssimo consumo de energia (apenas 14mA a 24VDC, ou 336mW), além de ser pioneiramente integrável a diversas séries de interruptores de parede.

A cor branca brilhante é padrão, porém está também à disposição a cor branca fosca. Atendemos pedidos também de cores especiais e materias exclusivos. A adaptação a uma série de interruptor específica também é possível. Favor entrar em contato conosco.



Especificações

Sensorial

Sensor de VOC
Condições ambientais
Intervalo de medição

Sensor de óxido metálico com auto-calibração
0...50°C, 5...95% u.r. (sem condensação)
450...2000ppm CO2-Equivalente

Elétricas

Alimentação
Potência
Sinal de Saída
de inicialização

12...25VAC ou 12...25VDC
14mA operando a 24VDC (336mW)
0-10VDC (outras opções em breve, favor entrar em contato)Tempo
15 minutos após ligar

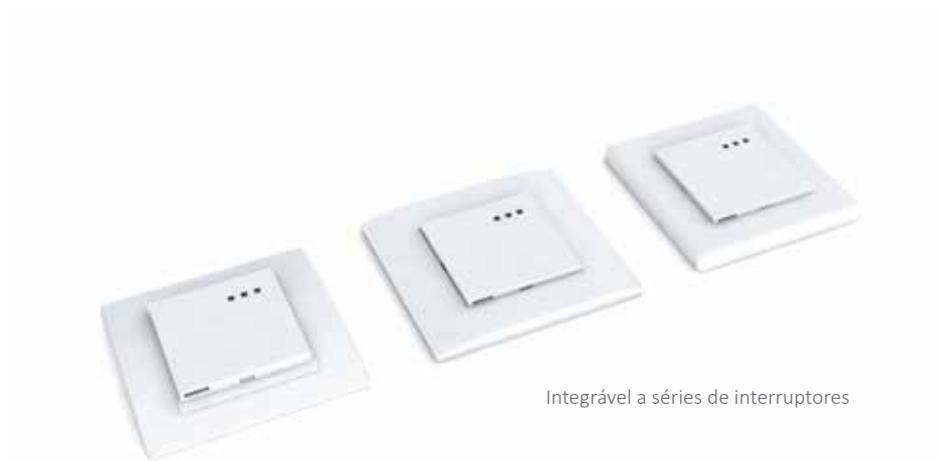
Dimensões

Dimensões do produto
Integração à caixa do interruptor
Conector
Cor

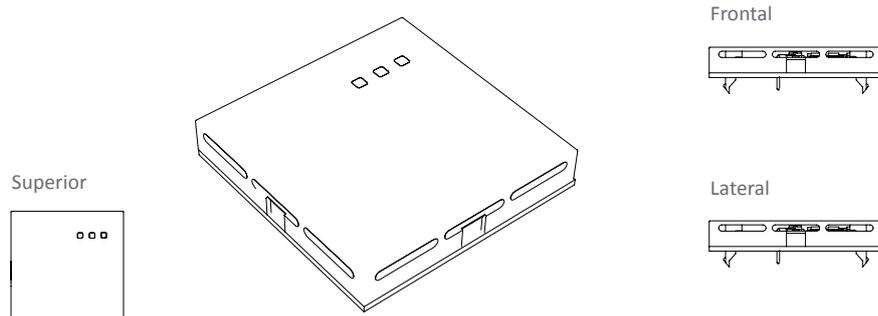
55 x 55 x 10 (largura x altura x comprimento, mm)
diâmetro de 60mm com moldura de fixação de metal
terminal com parafuso para fixação direta de fio de 0,25...1,5mm²
Branca brilhante ou fosca com opção de cores especiais

Opção de feedback visual

LED vermelho/amarelo/verde



Integrável a séries de interruptores



VoCap

Sensor VOC de montagem sobre a parede
(em breve também na configuração multisensorial)

Saída padrão 0-10VDC

Descrição

O sensor de qualidade do ar VoCup é equipado com sinal de saída padrão de 0-10VDC, com ou sem feedback visual através de LEDs (vermelho, amarelo e verde). Possui um baixíssimo consumo de energia (apenas 14mA a 24VDC, ou 336mW).

Em situações em que a instalação de nossos sensores VoCup não é possível pela ausência de acesso interno à parede, oferecemos como solução a versão VoCap. Extremamente flexível, pode ser instalado sobre qualquer superfície. A cor padrão é branca fosca, mas atendemos pedidos de versões especiais com metal inoxidável e cores exclusivas.



Exemplo de construção exclusiva

Especificações

Sensorial

Sensor de VOC
Condições ambientes
Intervalo de medição

Sensor de óxido metálico com auto-calibração
0...50°C, 5...95% u.r. (sem condensação)
450...2000ppm CO2-Equivalente

Dimensões

Dimensões do produto
Conector
Cor

80 x 80 x25 (largura x altura x comprimento, mm)
terminal com parafuso para fixação direta de fio de 0,25...1,5mm²
Branca fosca ou cores especiais

Elétricas

Alimentação
Potência
Sinal de Saída
Tempo de inicialização

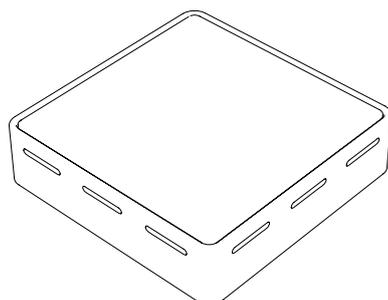
12...25VAC ou 12...25VDC
14mA operando a 24VDC (336mW)
0-10VDC (outras opções em breve, favor entrar em contato)
15 minutos após ligar

Opção de feedback visual

LED vermelho/amarelo/verde



Montagem simples sobre superfícies



Superior



Frontal

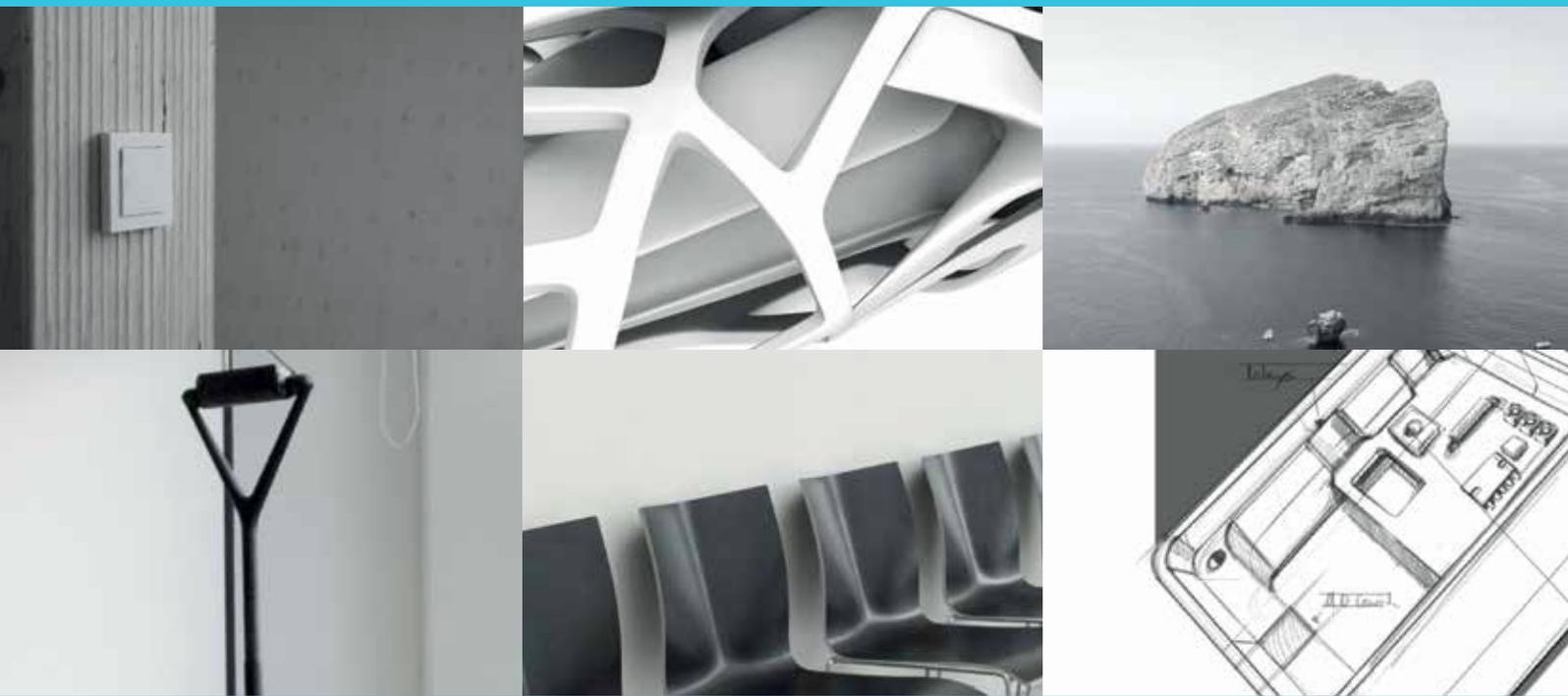


Lateral





LINGUAGEM DE DESIGN

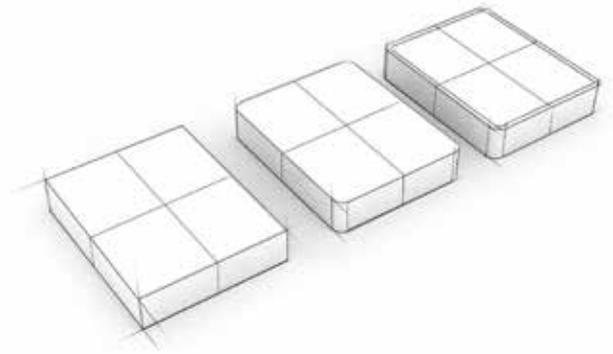




Linguagem de design

A Perfactory Sensorsystems preza por um design minimalista em seus produtos sem exagero no formato de seus elementos. Uma linguagem clara e intuitiva na aparência, assim como tamanho reduzido são o foco durante o desenvolvimento. O objetivo é inserir elementos sensoriais em qualquer tipo de edifício de forma imperceptível.

Consequentemente, todos os aspectos são considerados de forma sustentável. Graças a um planejamento eficiente minimizamos a utilização de materiais na produção e através de um design adequado e funcional, permiti-se a integração de nossas soluções à vida cotidiana.





DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO





Desenvolvimento e Produção

Grande parte da produção e desenvolvimento de nossos produtos são feitos por nós sem atuação de terceiros, o que nos permite oferecer soluções personalizadas, que ao mesmo tempo satisfazem padrões ecológicos e econômicos. Assim, reagimos de forma flexível a cada pedido trabalhando de forma conjunta aos clientes.

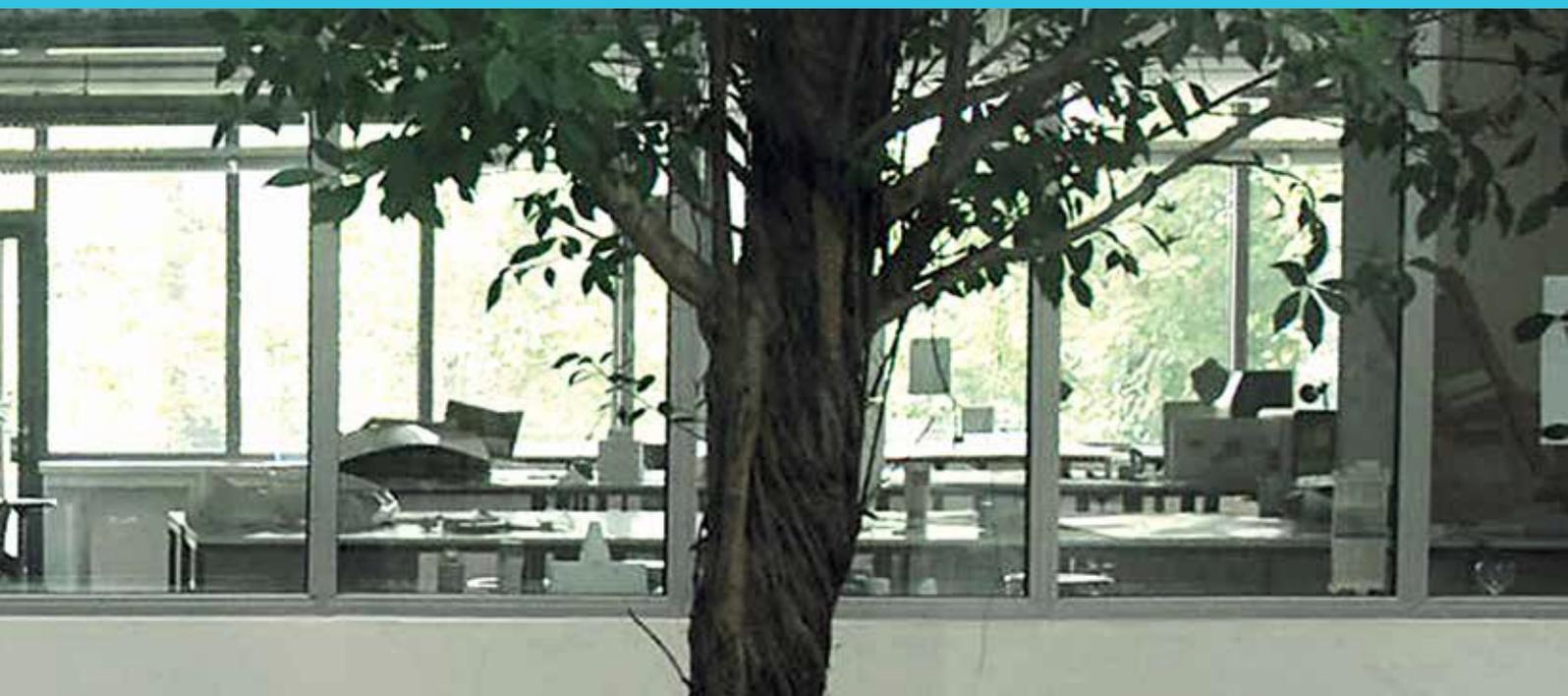
Em breve continuaremos a ampliar a capacidade de nossos produtos com a inclusão de sensores de pressão, volume de ar e luminosidade. Ainda, em versões futuras um display disponibilizará todos os parâmetros monitorados com acionamento por e interface USB para configuração e programação de atuadores (padrões de qualidade do ar necessários, ponto de acionamento de Relais, etc.), tornando possível o controle de forma direta de atuadores como ventiladores ou sistemas de condicionamento.

Mantenha contato conosco –
Nós tornamos a qualidade do ar mensurável.





CONTATO



Muito obrigado pelo interesse. Mais informações estão disponíveis em nossa Homepage.

Dados para contato

PERFACTORY
Sensorsystems

Friedrich-Ludwig-Jahn-Str. 21
64331 Weiterstadt

Web. www.perfactory.de
Email. mail@perfactory.de

Tel. +49 6150 - 108630
Fax. +49 6150 - 108637



Termo de Responsabilidade

Todos os produtos aqui demonstrados são de propriedade da Perfactory Sensorsystems, responsável Axel Gehnich.

As imagens e gráficos disponíveis nesse material não devem ser reproduzidas ou copiadas sem autorização prévia por escrito da Perfactory Sensorsystems, responsável Axel Gehnich. O não cumprimento desses termos serão seguidos de ações legais.



www.perfactory.de