COLDKIT

MATRIX

Câmara Frigorífica Modular

MAIS TECNOLOGIA | MAIS OPÇÕES
MAIS DESIGN | MAIS SEGURANÇA

...Mais MATRIX

COLDKIT

MATRIX

A câmara frigorífica modular com possibilidades infinitas

A MATRIX é uma câmara frigorífica especialmente concebida para satisfazer as necessidades mais exigentes de conservação e armazenamento a frio para hotéis, restaurantes, empresas de catering, lojas e cozinhas industriais com elevados volumes de produção.

Com um design único e um nível de acabamento inigualável, a MATRIX é a câmara frigorífica com mais opções de personalização do mercado, colocando à sua disposição uma vasta gama de tamanhos, espessuras e acessórios.

Graças à sua conceção modular, a MATRIX está preparada para a evoluir com a sua empresa, uma vez que pode modificar a sua câmara frigorífica e adaptá-la às necessidades do seu negócio.

MEIO AMBIENTE

A MATRIX é fabricada com materiais amigos do ambiente (isolamento de poliuretano sem CFCs ou HCFCs) produzidos em instalações modernas com maquinaria de última geração para garantir os mais altos níveis de qualidade, sendo energeticamente mais eficiente.

DISPONIBILIDADE IMEDIATA

Sabemos que o seu negócio não pode esperar. Por isso implementámos um sistema de logística descentralizada, com vários centros de distribuição que tratam rápida e eficazmente todas as encomendas dos nossos clientes. É por isso que podemos garantir prazos de entrega curtos e fiáveis.

OFERECEMOS-LHE O MELHOR SERVIÇO

A nossa vasta equipa de profissionais altamente qualificados pode aconselhá-lo em qualquer momento e acompanhá-lo em todas as fases do seu projeto. Estamos à sua disposição para qualquer consulta ou ajuda que necessite.

EMPRESA CERTIFICADA apcer ISO 9001

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

pág. (04) O que é a MATRIX?

pág. (10) Caixilhos e Portas

pág. (14) Painéis de Solo

pág. (16) Painéis verticais e de teto

pág. (20) Painéis com janela

pág. (22) Ângulos

pág. (28) Complementos e Acessórios

O que é a MATRIX?

A MATRIX é a **câmara modular** mais versátil do mercado e foi desenvolvida para responder às necessidades de conservação e congelação mais exigentes em instalações de grande volume, como restaurantes e cozinhas industriais, grandes hotéis e empresas de catering, entre outras.

A câmara MATRIX foi fabricada com **materiais da mais alta qualidade**, como os nossos painéis de poliuretano (PUR) injetado a alta pressão sem CFCs com uma densidade de 40 kg/m^3 +/- 2, que possuem a classificação B-s2,d0 de reação ao fogo (Euroclasse).

Da mesma forma, todos os componentes e acessórios que compõem a câmara MATRIX são fabricados com os melhores materiais, o que confere à câmara um design atraente, tornando a sua aparência e estética inigualáveis.

ESTÉTICA E QUALIDADE
284 MODELOS PADRÃO
FACILIDADE DE TRANSPORTE E MONTAGEM
PREÇO COMPETITIVO
BAIXO CONSUMO
MANUTENÇÃO FÁCIL

CÂMARA FRIGORÍFICA MODULAR

MODULARIDADE TOTAL

A MATRIX adapta-se a qualquer espaço e situação. Foi desenvolvida com uma modulação de 200 por 200 mm (altura, comprimento e largura) criando um leque infinito de combinações possíveis podendo, desta forma, ser instalada em qualquer lugar. A sua modularidade vai ainda mais longe, permitindo acrescentar outra câmara Matrix ou dividir a câmara no seu interior para criar zonas diferenciadas, mesmo em termos de temperatura, adaptando-se às diferentes necessidades que possam surgir.

MONTAGEM MAIS FÁCIL

A MATRIX foi concebida para uma instalação rápida e fácil. É montada a partir do interior da câmara, sem a necessidade de efetuar cortes nos painéis. Além disso, graças ao sistema de fixação através de ganchos inseridos nos painéis, a sua MATRIX poderá estar pronta a funcionar num tempo muito curto.

DESIGN PERSONALIZADO

A Matrix foi criada para que a possa conceber de acordo com as necessidades da sua empresa. Escolha entre diferentes espessuras de painel e diferentes tamanhos. Além disso, seleccione como pretende que seja, modelo standard ou se pretende alterar o revestimento do painel. Também pode personalizá-lo com os nossos diferentes acessórios: portas pivotantes, portas de serviço ou de correr, portas com óculo, painéis com janelas, cortinas de ripas, rampas de acesso, data logger, entre outros. Para os modelos com pavimento, escolha uma das nossas diferentes opções. Os componentes MATRIX incluem rodapés, perfis sanitários, válvulas de equilíbrio de pressão, soluções de iluminação (mesmo dentro do perfil sanitário), controlo de temperatura...

O seu negócio, a sua MATRIX.

COLDKIT

MATRIX 60 85 1

Possibilidades infinitas

As características técnicas da MATRIX fazem dela uma câmara frigorífica única:

- Quatro espessuras de painel disponíveis (60, 85, 105, 150 mm).
- Modulação de 200 mm em 200 mm.
- Acabamento de painéis de solo com várias opções e qualidades.
- Possibilidade de divisões internas e de junção de várias câmaras.
- Vasta gama de portas pivotantes e deslizantes, e janelas.
- Integração máxima dos componentes para uma limpeza fácil (a resistência elétrica está situada no interior de um perfil de PVC que envolve o caixilho da porta).
- Vasta gama de acessórios para satisfazer as normas sanitárias em vigor e personalizar a utilização e as funções da sua câmara MATRIX.

Além disso, possui um acabamento estético exclusivo que se caracteriza por:

- Cor exterior em cinzento basalto (RAL 7012).
- Acabamento liso para uma limpeza fácil.
- Porta pivotante com acabamento arredondado no exterior, exceto no modelo MATRIX 150 mm.
- Dobradiças e fechadura perfeitamente integradas no conjunto da câmara.

Disponível em duas versões: com e sem solo

Configuração Padrão

Configuração Padrão sem Solo

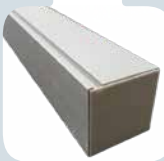
05 150

MM ESPESSURA DO PAINEL

Acessórios

A MATRIX dispõe de uma vasta gama de acessórios que lhe permitirão não só personalizá-la ao máximo, como também tirar o máximo partido da sua câmara frigorífica.

(01)



(02)

(03)

(04)

(01) Rampa de acesso

(02) Soleira

(03) Data Logger

(04) Estantes modulares

Sem Solo - Configurações opcionais (porta deslizante, cortina de ripas)

Configurações opcionais (janela, perfis de arejamento e rampa)

NOVIDADE

AGORA, A MATRIX É AINDA MELHOR

Lançada no mercado em 2004, a câmara frigorífica MATRIX não parou de evoluir e de se adaptar às novas necessidades do mercado, mantendo sempre intactas a sua essência e as suas características fundamentais.

Nos últimos meses, levámos a cabo um trabalho intensivo de reengenharia e conceção para melhorar ainda mais as prestações da MATRIX, reduzindo simultaneamente o seu impacto ambiental.

Como resultado deste esforço, conseguimos equipar a nossa câmara frigoríficas de mais opções de personalização, mais tecnologia, melhor design e maior segurança.

NOVA COR EM CINZENTO BASALTO

Mais atual e em linha com as tendências mais vanguardistas do design e da decoração de interiores, conferindo uma maior personalidade à sua câmara frigorífica.

PORTA PIVOTANTE

Porta pivotante com um novo design que inclui uma folha de aço inoxidável AISI 304 que confere à câmara MATRIX um aspeto mais moderno.

PORTA DESLIZANTE E GUIA

A nova porta deslizante da MATRIX possui uma folha e um puxador fabricados em aço inoxidável AISI 304 de altas prestações. Novo guia para uma instalação rápida e fácil graças à sua montagem de encaixe.

NOVO FECHO

A nova fechadura MATRIX é mais forte e mais fiável. Possui um design mais atraente e está integrada no conjunto da câmara.

OPÇÕES PARA SOLOS

Agora pode escolher entre mais opções de solo MATRIX, incluindo um solo de alumínio antiderrapante e um solo de PVC ultrarresistente para proteger o interior da sua câmara.

DATA LOGGER

Com este novo dispositivo, pode agora conhecer e controlar as condições ambientais no interior da sua câmara MATRIX a qualquer momento e em qualquer lugar.

PORTA DE VIDRO

A nova porta de vidro da MATRIX para câmaras positivas combina as melhores prestações e avanços tecnológicos com um design vanguardista que não deixa ninguém indiferente.

JANELA INTERATIVA

Poderá acender a luz no interior da sua câmara frigorífica bastando tocar nesta janela a partir do exterior, como também abrir a sua porta, entre outras possibilidades.

RAMPA DE ACESSO

A nova rampa de acesso leve da MATRIX, capaz de suportar até 800 kg de carga dinâmica, tem uma estrutura de aço galvanizado e é revestida de alumínio antiderrapante.

REVESTIMENTO INTERIOR EM PVC

Agora, pode aplicar um revestimento resistente aos painéis para proteger o interior da sua câmara MATRIX contra choques e riscos.

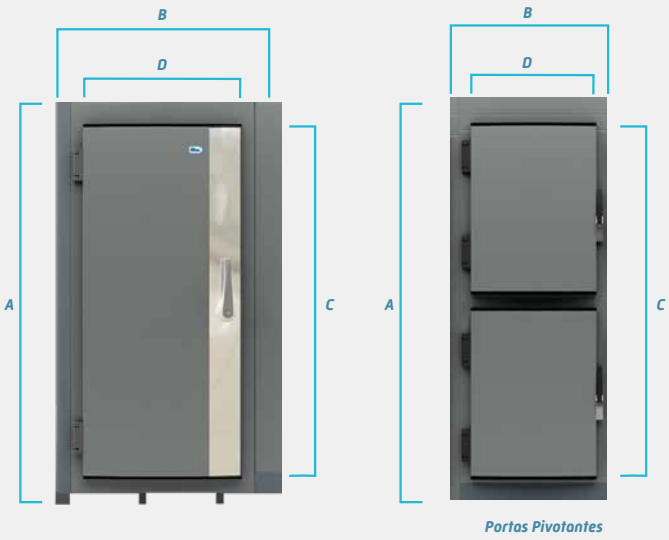
PORTA AUTOMÁTICA SEMIENCASTRADA

A nova porta automática semiencastrada da MATRIX está equipada com sensores para abertura a partir do exterior, um óculo-visor embutido para 60 mm de espessura e um acabamento perimetral em alumínio.

SOLEIRA

Nova soleira em PVC injetado que melhora a resistência mecânica em relação aos modelos anteriores.

Caixilhos e Portas



Portas Pivotantes

CAIXILHOS

Os caixilhos de toda a gama MATRIX são fabricados da mesma forma que um painel. O lado exterior é feita de chapa de aço galvanizado de 0,5 mm e o lado interior é feita da mesma chapa.

Entre as duas chapas é injetada uma espuma rígida de poliuretano com uma densidade de 40+/- 2 kg/m^2. Durante o fabrico, são colocadas caixas de plástico reforçado para montagem (no módulo de 200 mm ou no módulo de 400 mm com os painéis verticais).

As espessuras são as mesmas que as dos painéis verticais, ou seja, de 60, 85, 105 e 150 mm. O acabamento garante uma passagem livre graças a um perfil de PVC, que serve simultaneamente de rutura corte térmico e de alojamento para a resistência de aquecimento.

DIMENSÕES DOS CAIXILHOS DISPONÍVEIS

MATRIX 60 - 85 - 105		MATRIX 150	
Caixilho A x B	Passagem Livre C x D	Caixilho A x B	Passagem Livre C x D
2000 x 800	850 x 620*	2000 x 800	850 x 620*
2000 x 1000	850 x 700*	2030 x 800	1900 x 620**
2030 x 800	1900 x 620	2030 x 1200	1900 x 800**
2030 x 1000	1900 x 700	2030 x 1200	1900 x 950**
2030 x 1000	1900 x 800	2430 x 1600	2200 x 1200**
2030 x 1200	1900 x 800	2430 x 2000	2200 x 1500**
2030 x 1200	1900 x 800	-	-
2030 x 1200	1900 x 900	-	-
2430 x 1200	2200 x 1000	-	-
2430 x 1600	2200 x 1200**	-	-
2430 x 2000	2200 x 1500**	-	-

*2 grande abertura ** Estas portas têm batentes planos e não redondos

PORTA PIVOTANTE

NOVIDADE

As portas pivotantes da MATRIX possuem um novo design que inclui uma folha de aço inoxidável AISI 304 que confere à câmara um aspeto mais moderno.

As portas pivotantes para a MATRIX 60, 85, 105 são convexas, exceto as portas de passagem livre, 2200x1200 mm e 2200x1500 mm, que são planas. No caso da MATRIX 150, todas as portas pivotantes são planas.

As portas convexas positivas têm uma espessura de 80 mm e as portas convexas negativas uma espessura de 140 mm. As portas planas positivas têm uma espessura de 60 mm e as portas planas negativas uma espessura de 120 mm.

Todos os modelos possuem dobradiças reguláveis em altura que facilitam a instalação e o ajuste da porta com a câmara, melhorando a estanquidade do interior quando a porta está fechada. O mecanismo de fecho possui uma fechadura com chave e um sistema de abertura interna em "punho".

Porta Pivotante

(05) Porta Positiva

(06) Porta Negativa

(05)

(06)

PORTA DESLIZANTE

NOVIDADE

A nova porta deslizante MATRIX está equipada com uma barra e um puxador, ambos em aço inoxidável AISI 304 de altas prestações, conferindo à câmara frigorífica um design elegante e moderno.

Para todos os modelos de câmaras com painéis com espessuras de 60, 85, 105 e 150 mm, a porta deslizante é plana. Para câmaras de temperatura positiva, a espessura da porta é de 85 mm para painéis com espessuras de 60, 85 e 105 mm, e para temperatura negativa a espessura da porta é de 120 mm para painéis com espessuras de 85, 105, 150 mm.

Todos os modelos de portas deslizantes dispõem de uma nova calha em alumínio anodizado com uma tampa incorporada, concebida para ser instalada de forma rápida e fácil graças à sua montagem de encaixe, o que permite uma poupança de tempo significativa em relação a outras soluções existentes no mercado.

Medidas	
MATRIX 60 - 85 - 105 - 150	
Caixilho (largura mín.)	Passagem livre
2030 x 1200 (2400)	1850 x 950
2430 x 1200 (2400)	2200 x 950
2430 x 1600 (2800)	2200 x 1200
2430 x 2000 (3600)	2200 x 1400
2430 x 2000 (3600)	2200 x 1600

PORTAS DE VIDRO PARA EXPOSIÇÃO

As câmaras podem também ser equipadas com portas de exposição para facilitar a seleção de produtos antes da abertura da câmara.

Estas portas possuem um chassis em PVC, vidro temperado com 4 mm de espessura e incluem um separador de 12 mm, bem como uma resistência nos batentes das portas.

Recomendado para temperaturas entre +2 °C e +20 °C, para ambientes com até 70 % de humidade relativa.

Estas portas estão disponíveis nos tamanhos indicados. As câmaras frigoríficas com portas de exposição também podem ser fornecidas com prateleiras interiores de inclinação múltipla, de cor branca food-safe. As portas podem ser fornecidas com abertura à direita ou à esquerda, de acordo com as necessidades do cliente, e possuem retorno automático para a posição fechada.

A iluminação padrão destes conjuntos é feita por lâmpadas fluorescentes, embora também seja possível utilizar LED.

Porta Deslizante

Medidas	
Portas 595 x 1700 mm	
Nº de Portas	Dimensões do conjunto L x A
1	675 x 1780
2	1285 x 1780
3	1895 x 1780
4	2505 x 1780
5	3115 x 1780
6	3725 x 1780

Portas 750 x 1700 mm	
Nº de Portas	Dimensões do conjunto L x A
1	830 x 1780
2	1595 x 1780
3	2360 x 1780
4	3125 x 1780
5	3890 x 1780
6	4655 x 1780

(07)

(08)

(09)

(07) Portas de vidro para Exposição

(08) Prateleiras interiores de inclinação múltipla

(09) Retorno automático para a posição fechada

PORTA AUTOMÁTICA SEMIENCASTRADA

NOVIDADE

A nova porta semiencastrada automática da MATRIX possui sensores exteriores de abertura para pés, mãos ou ambos, facilitando o acesso à câmara durante o carregamento de mercadoria. Dispõe também de um óculo-visor embutido para a espessura de 60 mm e de um acabamento perimetral em alumínio.

Porta automática encastrada

PORTA DE VIDRO

NOVIDADE

A nova porta de vidro MATRIX para câmaras de temperatura positiva combina as melhores prestações e avanços tecnológicos com um design vanguardista que não deixa ninguém indiferente.

Está equipada com um controlador integrado de temperatura e humidade e um sensor tátil interativo para regular a intensidade da luz no interior da câmara.

Porta de vidro

NOVO FECHO

NOVIDADE

O novo fecho da MATRIX é mais forte e mais fiável. Possui um design mais atraente e está integrada no conjunto da câmara.

Este fecho inovador não só oferece uma maior durabilidade, garantindo um desempenho ótimo em condições exigentes, como também dá um toque extra de elegância e modernidade à MATRIX.

Painéis de Solo

Os painéis modulares de solo MATRIX são fabricados em poliuretano rígido, isentos de CFCs e HCFCs. Oferecemos-lhe várias versões de solos em função da resistência que devem ter para a utilização prevista, quer para cargas de serviço convencionais e reforçadas, quer para cargas de serviço mais elevadas.

No caso das câmaras MATRIX 60, 85 e 105, o painel do solo tem uma espessura de 85 mm em módulos de 200 mm de largura. No entanto, para as câmaras MATRIX 150, o painel do solo tem uma espessura de 150 mm e os módulos têm uma largura de 400 mm.

PAINEL DE SOLO REFORÇADO

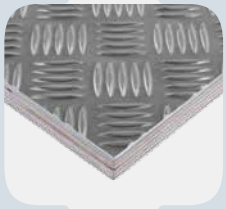
Este painel de solo é recomendado para cargas de serviço convencionais. É fabricado com contraplacado de 10 mm (CTBX), revestido com resina fenólica castanha antiderrapante. O material utilizado na fábrica é a madeira de bétula finlandesa.

(10)

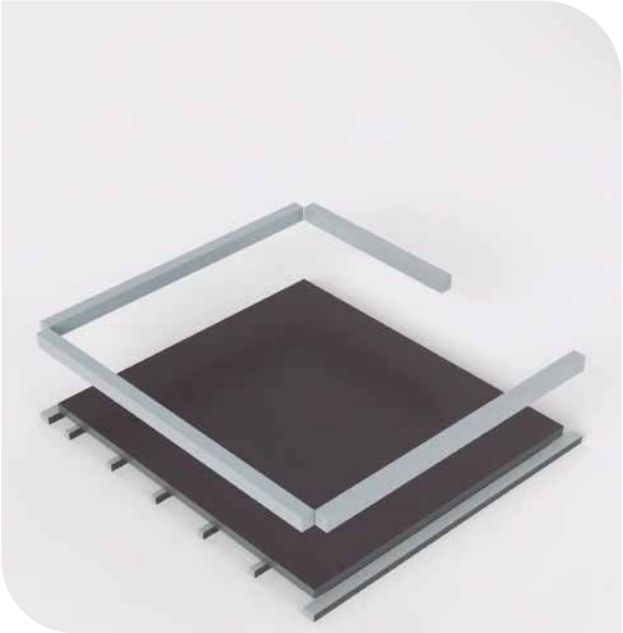
PAINEL DE SOLO SÚPER REFORÇADO

NOVIDADE

Novo solo em PVC de alta resistência que protege a sua câmara MATRIX de choques e riscos, ao mesmo tempo que lhe confere um acabamento elegante. Graças à sua composição, que oferece uma elevada proteção contra a corrosão, este solo mantém o seu aspeto estético durante muito mais tempo.



(11)



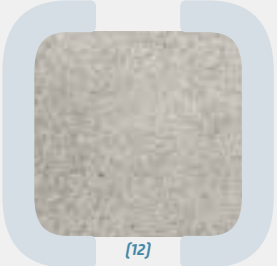
DIMENSÕES DOS PAINÉIS EM FUNÇÃO DA ESPESSURA (MM)

Dimensões					
Dimensões (largura em mm)					
MATRIX 60 - 85 - 105					
MATRIX 150					
mm	400	600	800	1000	1200
800			■		■
1000					
1200	■		■		■
1400					
1600	■		■		■
1800					
2000	■		■		■
2200					
2400	■		■		■
2600					
2800	■		■		■
3000					

PAINEL DE SOLO EM PVC DE ALTA RESISTÊNCIA

NOVIDADE

Novo solo em PVC de alta resistência que protege a sua câmara MATRIX de choques e riscos, ao mesmo tempo que lhe confere um acabamento elegante. Graças à sua composição, que oferece uma elevada proteção contra a corrosão, este solo mantém o seu aspeto estético durante muito mais tempo.



(12)

(10) Reforçado

(11) Súper Reforçado

(12) PVC de Alta Resistência

Painéis Verticais e de Teto

(A) Perfil de Vazio Sanitário
(B) Painel de Solo
(C) Ângulos arredondados (Verticais / Teto e Solo)
(D) Painel Vertical
(E) Porta
(F) Painel com Janela
(G) Painel de Teto
(H) Cintura de Solo
(I) Suporte do Teto (Opcional/Autoportante)

PARÂMETROS DE CÁLCULO

A condutividade térmica, expressa em W/mK ou W/m°C, é a quantidade de energia (em watts), que atravessa uma superfície de 1 m^2 e 1 m de espessura, dependendo da diferença de temperatura entre cada um dos lados (k ou °C). No que respeita ao isolamento de poliuretano, é necessário conhecer o primeiro parâmetro. Para o efeito, é necessário efetuar uma medição em laboratório, de acordo com as normas em vigor, através de amostras retiradas dos produtos fabricados na fábrica.

	Valor	
MATRIX 60	0,37	W/m².°C
MATRIX 85	0,26	W/m².°C
MATRIX 105	0,21	W/m².°C
MATRIX 150	0,15	W/m².°C

A transmissão térmica K ou U, expressa em W/m^2 K ou °C, é a soma da resistência térmica de cada camada de material que compõe o painel e das resistências interiores e exteriores de permuta superficial. O valor para os painéis MATRIX é o seguinte:

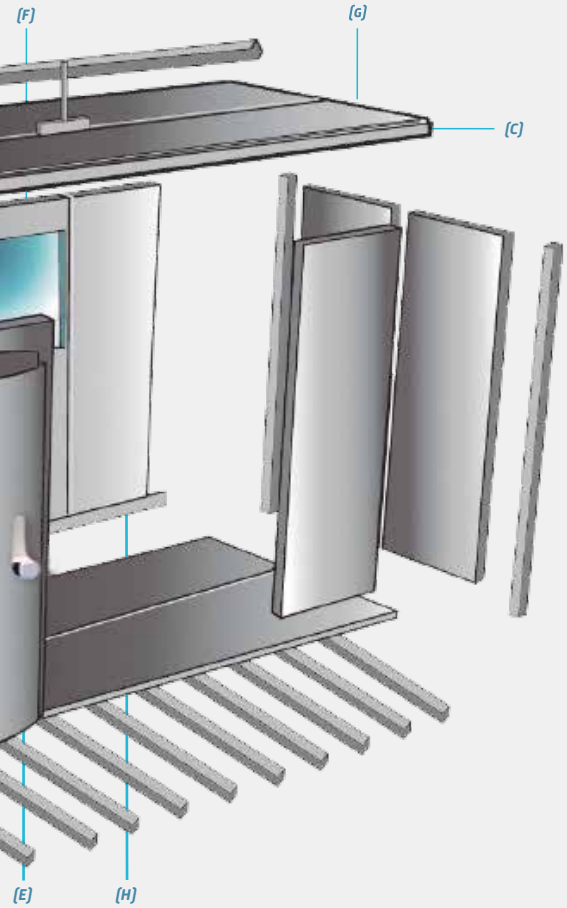
PAINÉIS (VERTICAIS E DE TETO)

Os painéis modulares verticais e de teto MATRIX são fabricados em poliuretano injetado a alta pressão, isento de CFCs e HCFCs. Para a gama MATRIX de painéis verticais e de teto, temos à sua disposição 4 espessuras, em função das necessidades de refrigeração do cliente: 60, 85, 105 e 150 mm.

Os intervalos de temperatura interiores do recinto, bem como as aplicações recomendadas para cada espessura de painel, vão de +8° a -40°.

Cada um dos painéis possui os seguintes módulos, expressos em metros, para se adaptar corretamente à configuração do espaço reservado à câmara frigorífica.

Os módulos dos painéis verticais e de teto **MATRIX 60, 85 e 105 têm 200 mm** de altura e largura e os da **MATRIX 150** têm **400 mm** de altura e largura.



Espessura			
MATRIX 60 - 85 - 105		MATRIX 150	
Largura	Altura	Largura	Altura
-	2000	-	2000
-	2200	-	-
-	2400	-	2400
400	2600	400	-
600	2800	-	2800
800	3000	800	-
1000	3200	-	3200
1200	3400	1200	-
-	3600	-	3600
-	3800	-	-
-	4000	-	4000

REVESTIMENTO DOS PAINÉIS

Na sua configuração padrão, os painéis que compõem a câmara frigorífica MATRIX possuem os seguintes revestimentos:

- Lado exterior: revestimento em chapa de aço galvanizado pré-lacado com verniz de poliéster de 25 mícrones. Cor em cinzento basalto referência RAL 7012, 0,50 mm de espessura, com película protetora de polietileno

- Lado interior: revestimento em chapa de aço galvanizado pré-lacado com verniz de poliéster de 25 mícrones. Cor branca referência RAL 1006, 0,50 mm de espessura, com película protetora de polietileno.

OPÇÕES DE REVESTIMENTO INTERIOR E EXTERIOR DE PAINÉIS

Para além dos revestimentos branco e cinzento basalto utilizados na configuração padrão, propomos um revestimento liso em aço inoxidável fabricado em chapa de aço inoxidável AISI304 escovado. Possui uma espessura de 0,60 mm e é protegido por uma película de polietileno.

Desta forma, selecionando uma opção para o interior e outra para o exterior, de entre as três opções de revestimento que oferecemos, tem até seis combinações diferentes para a sua câmara frigorífica MATRIX:

- **Interior Branco/Exterior Cinzento Basalto** NOVIDADE
- Interior Branco / Exterior Branco
- Interior Branco / Exterior Aço Inoxidável
- Interior Aço Inoxidável / Exterior Cinzento Basalto
- Interior Aço Inoxidável / Exterior Branco
- Interior Aço Inoxidável / Exterior Aço Inoxidável

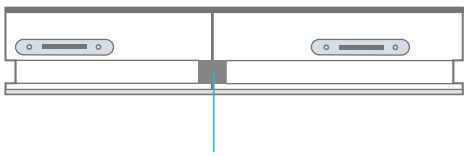
Além disso, oferecemos-lhe agora a possibilidade de incluir um revestimento de PVC altamente resistente no lado interior dos painéis da sua câmara para proteger o interior da sua câmara MATRIX contra choques e riscos. O utilizador decide a altura e a largura deste revestimento especial, uma vez que pode ser aplicado em todo o painel ou apenas numa secção específica do painel. Como a folha é integrada no próprio painel desde a fábrica, permanece inalterada ao longo do tempo e não precisa de uma manutenção especial.

Revestimento interior em PVC

MONTAGEM DE PAINÉIS

Todos os painéis verticais e de teto são equipados, no momento do fabrico, com caixas de plástico universais equipadas com gancho e eixo (modelo patenteado), para se adaptarem à modulação de 200 mm (400 mm para MATRIX 150). Além disso, para garantir uma combinação perfeita dos sistemas de montagem, os moldes utilizados durante o processo de fabrico foram concebidos para o posicionamento exato das caixas de junção.

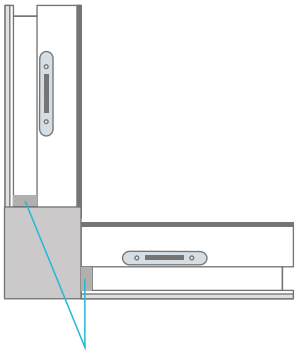
Os painéis verticais e de teto MATRIX 150 têm a particularidade de garantir a continuidade do isolamento. Na junção entre os dois painéis, bem como entre os painéis e os ângulos, durante a montagem deve ser colocado um enchimento de polietileno fornecido com a câmara. Para os manter na sua posição, devem ser aplicadas gotas de silicone.

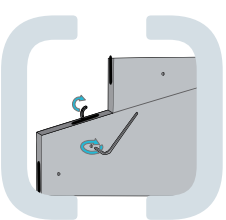


MATRIX 150: Isolamento de 30x20 mm entre 2 painéis

MÉTODO DE MONTAGEM

Cada uma das caixas possui um conjunto de gancho e eixo. Além disso, é necessário reforçar a ligação adesiva de polietileno cinzento na parte lateral de cada caixa. Ao fechar, permite que os painéis permaneçam comprimidos para garantir uma estanquidade perfeita. Para a instalação, basta rodar em 45° a chave hexagonal, previamente inserida na ranhura para o efeito.





MATRIX 150: Isolamento de 30x10 mm entre painéis e ângulos

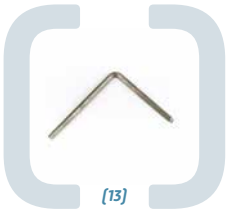
Dados Técnicos

Painéis verticais e de teto

	MATRIX 60	MATRIX 85	MATRIX 105	MATRIX 150
Coeficiente de condutividade	0,37 W/m² . °C	0,26 W/m² . °C	0,21 W/m² . °C	0,15 W/m² . °C
ΔT de temperatura habitual (Q) para perdas de calor 13 W/m²	35 °C	50 °C	60 °C	85 °C
Resistência à tração perpendicular frontal. De acordo com a norma UNE 41950-94	0,12 N/mm²			
Estabilidade dimensional. De acordo com a norma UNE 41950-94. Após 24 h a 80 °C. Após 24 h a -20 °C.	0,5 % em volume 0,2 % em volume			

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS E FÍSICAS

- O coeficiente de condutividade térmica do poliuretano, de acordo com a norma DIN 52612, é igual a: 0,0228 W/m°C.
- Da mesma forma, a densidade do poliuretano, de acordo com a norma UNE 92235, é igual a: 40 +/- 2 kg/m³.
- A resistência à compressão, de acordo com a norma UNE 92334, é igual a: 0,15 N/mm².



(13)

(14)

(15)

(13) Chave
(14) Caixa macho + caixa fêmea
(15) Conjunto

DIMENSÕES DISPONÍVEIS

Abaixo, apresentamos as diferentes combinações de espessura, comprimento e altura disponíveis para os painéis verticais e de teto da câmara MATRIX.

Dimensões

Dimensões (largura em mm)					
MATRIX 60 - 85 - 105					
mm	400	600	800	1000	1200
200					
400					
600					
800					
1000					
1200					
1400					
1600					
1800					
2000					
2200					
2400					
2600					
2800					
3000					
3200					
3400					
3600					
3800					
4000					

Dimensões

Dimensões (largura em mm)			
MATRIX 150			
mm	400	800	1200
400			
800			
1200			
1600			
2000			
2400			
2800			
3200			
3600			
4000			

Dimensões

Dimensões (largura em mm)			
PARTE SUPERIOR DA PORTA (Bandeaux)			
mm	400	800	1200
400			
800			
1200			
1600			
2000			
2400			

Painéis com Janela

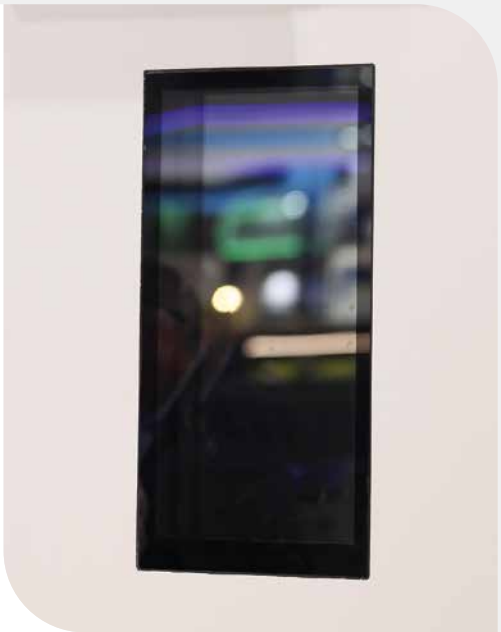
PAINEL COM JANELA STANDARD

A MATRIX 60 e a MATRIX 85 oferecem a possibilidade de incluir no painel de 1200 mm de largura um painel de vidro nivelado nos dois lados e com exatamente a mesma espessura do painel (60 mm ou 85 mm). Este vidro é composto por dois painéis de vidro de 6 mm unidos num perfil de alumínio. O vácuo produzido no momento da adesão garante estabilidade entre os vidros, bem como uma estanquidade perfeita da massa de silicone para evitar qualquer risco de condensação.

NOVO PAINEL COM JANELA TÁTIL INTERATIVA

NOVIDADE

A MATRIX 60 oferece-lhe a possibilidade de incluir um painel com esta janela revolucionária que não só lhe permite ver o interior da sua câmara frigorífica, como também lhe permite acender a luz interior ou abrir a porta tocando simplesmente na janela a partir do exterior, entre outras possibilidades. Possui uma moldura de acabamento perimetral em alumínio e só está disponível para painéis de 60 mm de espessura em câmaras de temperatura positiva.

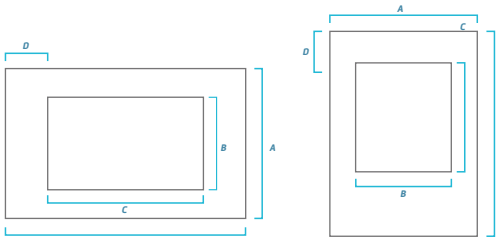


Medidas

H = 2000				
MODELO	A	B	C	D
1	1200	800	800	200
2	1200	800	1200	200
3	1200	800	1200	400
4	1200	800	1600	200

H = 2200				
MODELO	A	B	C	D
1	1200	800	800	400
2	1200	800	1200	200
3	1200	800	1200	500
4	1200	800	1600	300

H = 2400				
MODELO	A	B	C	D
1	1200	800	800	600
2	1200	800	1200	400
3	1200	800	1200	600
4	1200	800	1600	400



Ângulos

As câmaras modulares **MATRIX 60**, **85** e **105** podem ser instaladas com ou sem painel de solo, em função da utilização prevista do equipamento (conservação, congelação, etc.).

A câmara **MATRIX 150** destina-se a ser utilizada para temperaturas negativas, **pelo que será sempre instalada com solo.**

Assim, os seguintes desenhos representam cada uma das alternativas possíveis na montagem das diferentes câmaras.

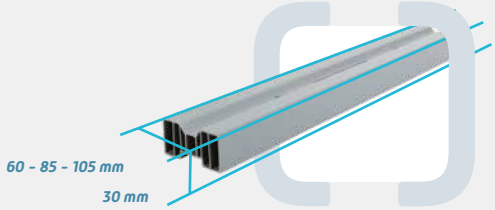
TIPOS DE ÂNGULOS

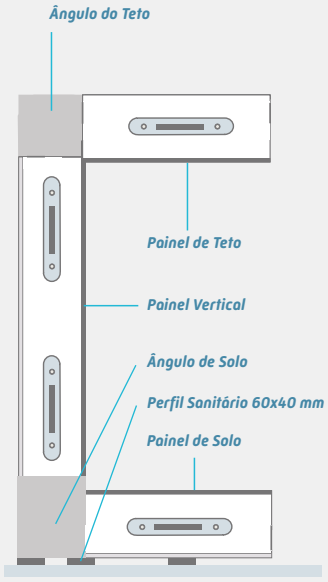
(16)

(16) Ângulo de Ligação Interior

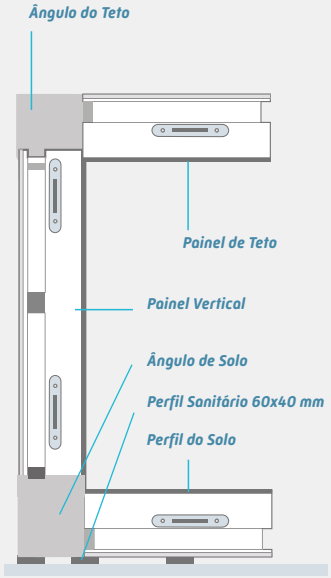
CREMALHEIRA DE SOLO

O reforço do solo é constituído por um perfil de PVC com uma altura única de 30 mm e com larguras de: 60 mm, 85 mm, 105 mm, respetivamente para a MATRIX 60, 85, 105. Este reforço é normalmente adequado para câmaras sem solo, de forma a fixar os painéis verticais. Neste caso, são fixados com a ajuda de parafusos incluídos nos kits de montagem, diretamente no chão onde a câmara frigorífica vai ser montada. É também utilizado na vertical e na horizontal no caso das câmaras MATRIX 60, 85 e 105, cujas paredes são fixadas a uma parede de materiais tradicionais. A sua designação é o ângulo de tipo G, H e J.

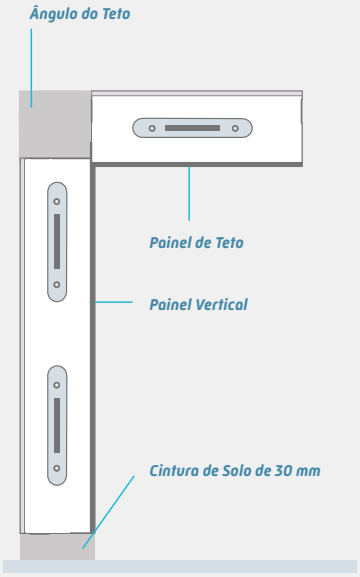




MATRIX 60, 85 e 105 - COM SOLO



MATRIX 150 - COM SOLO



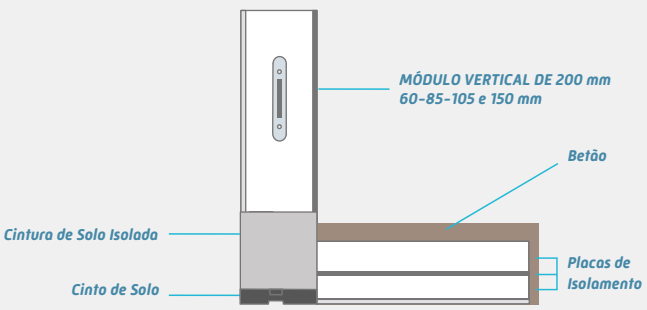
MATRIX 60, 85 e 105 - SEM SOLO

CINTURA DE SOLO ISOLADA

Este é um princípio de montagem sem painéis de solo, que só pode ser utilizado para solos de betão isolado. A montagem é efetuada da seguinte forma:

1. O reforço do solo de 30 mm correspondente ao perímetro da câmara é colocado no betão (exceto nos espaços livres para a passagem nas portas). É fixado no solo através de postes de plástico e de um parafuso, ambos incluídos no kit de montagem.
2. Posteriormente são instaladas as cinturas isoladas, utilizando cames de caixa nos eixos das correias de 30 mm. Para o efeito, utilizar a chave incluída no kit de montagem.
3. Os painéis verticais são depois montados através da junção das caixas na cintura isolada, de acordo com o mesmo princípio. Estas cinturas estão disponíveis para cada uma das espessuras de painéis, 60, 85, 105 e 150 mm, e em três alturas: 180, 200 e 240 mm.

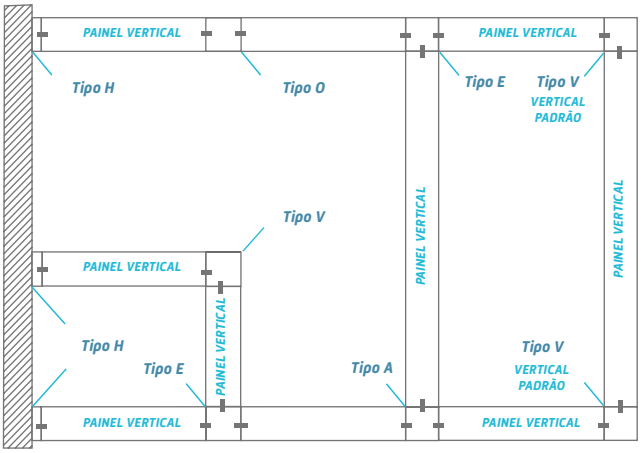
APOIO ISOLADO EM SOLO



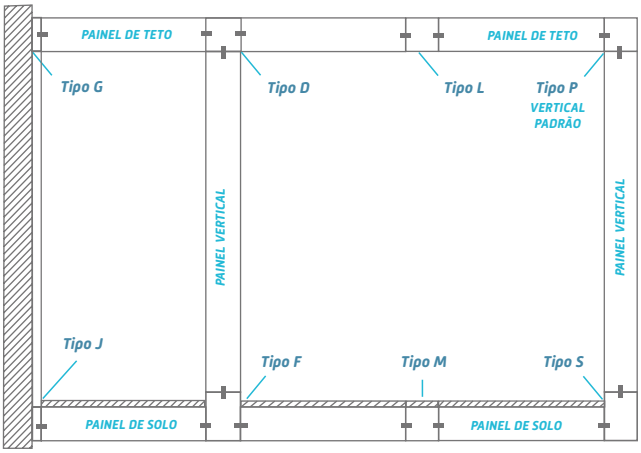
UTILIZAÇÃO E TIPOS DE ÂNGULOS

Para os tipos **E** e **A**, na **MATRIX 105** e **150**, a diferença é a direção: Esquerda para o tipo A e direita para o tipo E.

PLANTA



ALÇADO



ÂNGULO VERTICAL E DE TETO

Todos os ângulos verticais e de teto MATRIX estão disponíveis nos seguintes comprimentos (as suas larguras serão as mesmas que as dos modelos MATRIX selecionados de 60, 85, 105 ou 150 mm).

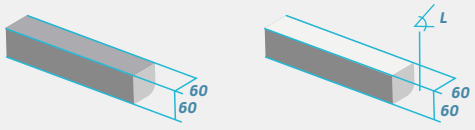
MATRIX 60

Fabricado em PVC cinzento RAL 7012 com uma secção quadrada de 60x60 mm, não injetado com poliuretano.

O ângulo vertical exterior é arredondado para facilitar a limpeza e possui dois lados para a sua fixação aos painéis verticais. Utilizado para as versões:

Branco/Cinzento, Aço inoxidável/Cinzento, Aço inoxidável/Aço inoxidável, Branco/Aço inoxidável e Branco/Branco.

Para todas as outras versões com revestimento **Branco/Branco e Aço inoxidável/Branco**, bem como para os ângulos de teto de 3 vias de Tipo E e D e de 2 vias L e O (para câmaras unidas), é utilizado um perfil de PVC de secção quadrada de 60x60 mm, de cor Branca ou Cinzenta, não injetado com poliuretano.



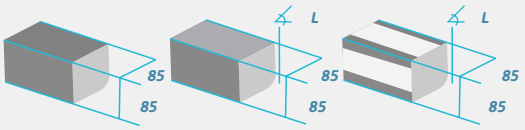
2 vias		3 vias	
TETO	VERTICAIS	TETO	VERTICAIS
800	1630	800	1630
885	1715	1000	1715
1000	1800	1200	1800
1085	2000	1400	2000
1200	2030	1600	2030
1285	2115	1800	2115
1400	2200	2000	2200
1485	2230	2200	2230
1600	2315	2400	2315
1800	2400	2600	2400
2000	2430	3000	2430
2200	2515	3200	2515
2400	2630	-	2630
2600	2715	-	2715
2800	2830	-	2830
3000	2915	-	2915
3200	3030	-	3030
-	3115	-	3115
-	3320	-	3230
-	3315	-	3315

MATRIX 85

Fabricado em PVC cinzento RAL 7012 com uma secção quadrada de 85x85 mm, injetado com poliuretano. O ângulo vertical exterior é arredondado para facilitar a limpeza e possui dois lados para a sua fixação aos painéis verticais. Utilizado para as versões com revestimento Branco/Cinzento e Aço inoxidável/Cinzento.

Para as versões com revestimento Branco/Branco e Aço inoxidável/Branco, bem como para os ângulos de teto de 3 vias de Tipo E e D e de 2 vias L e O (para câmaras unidas), é utilizado um perfil de PVC de secção quadrada de 85x85 mm, de cor Branca ou Cinzenta injetado com poliuretano.

Para as outras versões com revestimento Branco/Branco e Aço inoxidável/Branco, com 2 ou 3 direções, os ângulos de secção quadrada 85x85 mm com chapa de aço inoxidável unido com um perfil de plástico injetado com poliuretano.

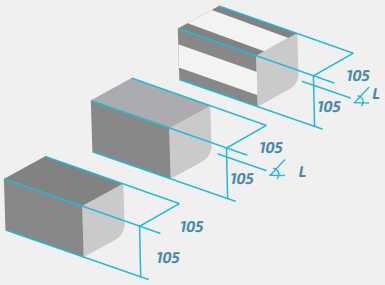


2 vias		3 vias	
TETO	VERTICAIS	TETO	VERTICAIS
800	1600	800	1600
885	1630	1000	1630
1000	1715	1200	1715
1085	1800	1400	1800
1200	2000	1600	2000
1285	2030	1800	2030
1400	2115	2000	2115
1485	2200	2200	2200
1600	2230	2400	2230
1800	2315	2600	2315
2000	2400	2800	2400
2200	2430	3000	2430
2400	2515	3200	2515
2600	2630	-	2630
2800	2715	-	2715
3000	2830	-	2830
3200	2915	-	-
-	3030	-	-
-	3115	-	-

MATRIX 105

Fabricado em PVC cinzento RAL 7012 com uma secção quadrada de 105x105 mm, injetado com poliuretano. O ângulo vertical exterior é arredondado de forma a facilitar a sua limpeza. Possui dois eixos de dupla face para fixação com os painéis verticais. Este ângulo é utilizado para as versões com revestimento Branco/Cinzento e Aço inoxidável/Cinzento.

Para as versões com revestimento Branco/Branco e Aço inoxidável/Branco, bem como para os ângulos de teto de 3 vias de Tipo E + A (direito e esquerdo) e D, e de 2 vias de Tipo L e O (para câmaras unidas), é aplicado um perfil de PVC de secção quadrada de 105x105 mm, de cor Branca ou Cinzenta, injetado com poliuretano.

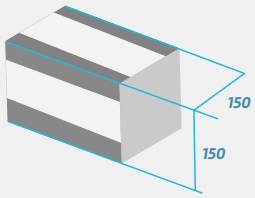


2 vias		3 vias	
TETO	VERTICAIS	TETO	VERTICAIS
800	1600	800	1600
885	1630	1000	1630
1000	1715	1200	1715
1085	1800	1400	1800
1200	2000	1600	2000
1285	2030	1800	2030
1400	2115	2000	2115
1485	2200	2200	2200
1600	2230	2400	2230
1800	2315	2600	2315
2000	2400	2800	2400
2200	2430	3000	2430
2400	2515	3200	2515
2600	2630	-	2630
2800	2715	-	2715
3000	2830	-	2830
3200	2915	-	2915
-	3030	-	3030
-	3115	-	3115

MATRIX 150

Para as restantes versões com revestimento em **Aço inoxidável/Aço inoxidável e Branco/Aço inoxidável**, com 2 ou 3 vias, é utilizado o ângulo de secção quadrada 105x105 mm fabricado em chapa de aço inoxidável com um ângulo de plástico injetado com poliuretano.

Este ângulo possui uma secção quadrada de 150x150 mm e é fabricado em chapa de aço inoxidável ou em chapa de aço pré-lacado (em função do revestimento interior e exterior dos painéis) unido com um perfil plástico e injetado com poliuretano. Disponível em 2 vias para as câmaras padrão, em 2 vias de Tipo L e O, ou em 3 vias de Tipo E e D, para câmaras unidas.



2 vias		3 vias	
TETO	VERTICAIS	TETO	VERTICAIS
800	1630	800	1630
950	1750	1200	1750
1200	1780	1600	1780
1350	2180	2000	2180
1600	2330	2400	2330
1750	2580	2800	2580
2000	2730'	3200	2730
2150	2980	-	2980
2400	3130	-	3130
2800	-	-	-
3200	-	-	-

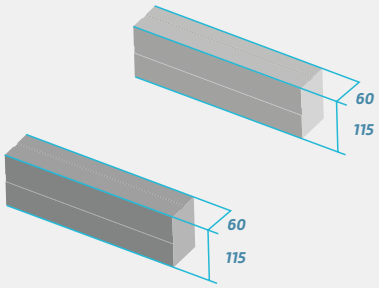
ÂNGULO DE SOLO

Os ângulos de solo da MATRIX estão disponíveis nos seguintes tamanhos:

MATRIX 60

O ângulo de solo MATRIX 60 é padrão e possui 2 ou 3 vias. É feito de PVC e tem uma secção retangular de 115x60 mm injetado com poliuretano.

- **CINZENTO RAL 7012** para as versões Branco/Cinzento, Aço inoxidável/Cinzento, Branco/Aço inoxidável, Aço inoxidável/Aço inoxidável.
- BRANCO para as versões Branco/Branco e Aço inoxidável/Branco.

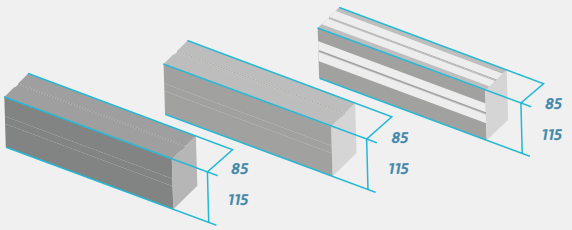


MATRIX 85

O ângulo de solo MATRIX 85 é padrão e possui 2 ou 3 vias. É feito de PVC e tem uma secção retangular de 115x85 mm injetado com poliuretano, com duas cores em função do revestimento da câmara:

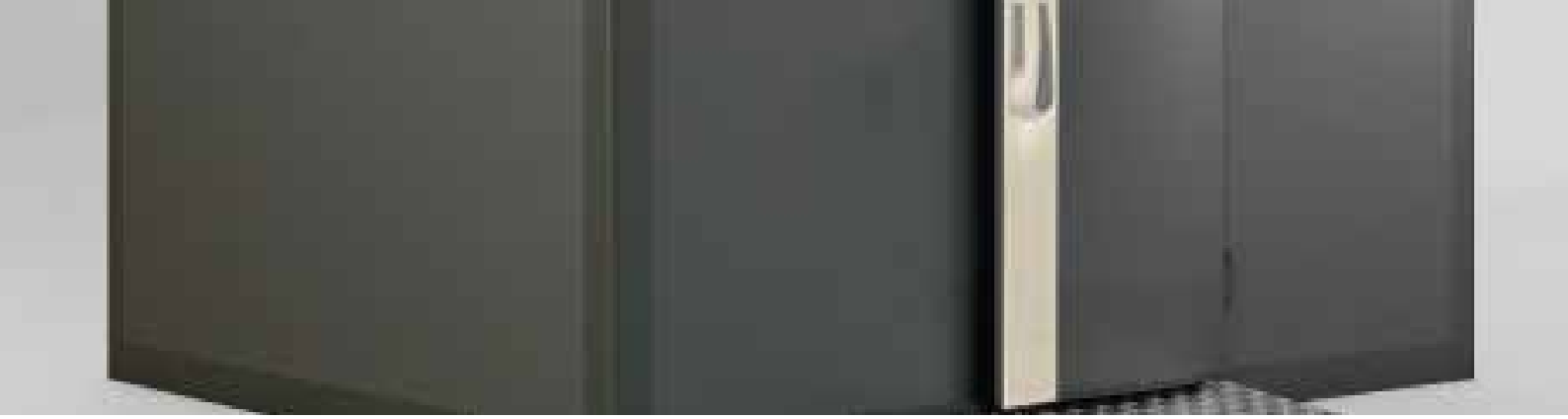
- CINZENTO RAL 7012 para as versões **Branco/Cinzento, Aço inoxidável/Cinzento, Aço inoxidável/Aço inoxidável e Branco/Aço inoxidável.**
- Branco para as versões **Branco/Branco e Aço inoxidável/Branco.**

Para as versões de revestimento em Aço inoxidável/Aço inoxidável e Branco/Aço inoxidável. O ângulo de secção retangular 115x85 mm é fabricado em chapa de aço inoxidável unido a 1 perfil de plástico que, por sua vez, garante o isolamento térmico, injetado com poliuretano.



Dimensões

		Matrix 60	Matrix 85	Matrix 105	Matrix 105		
COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA			COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA
400	115	60	85	105	400	180	150
600	115	60	85	105	-	-	-
800	115	60	85	105	800	180	150
1000	115	60	85	105	-	-	-
1200	115	60	85	105	1200	180	150
1400	115	60	85	105	-	-	-
1600	115	60	85	105	1600	180	150
1800	115	60	85	105	-	-	-
2000	115	60	85	105	2000	180	150
2200	115	60	85	105	-	-	-
2400	115	60	85	105	2400	180	150

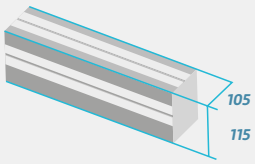


MATRIX 105

Para todas as versões, o ângulo de secção retangular 115x105 mm é fabricado em chapa de aço inoxidável ou em chapa de aço pré-lacado (em função do revestimento interior e exterior dos painéis) unido com 1 perfil de plástico e injetado com poliuretano.

Em função da versão, terá as seguintes características:

- **Branco/Cinzento e Aço inoxidável/Cinzento**, a chapa exterior é em CINZENTO RAL 9006 e a parte de 30 mm visível no interior é em BRANCO 1006 ou AÇO INOXIDÁVEL.
- **Aço inoxidável/Aço inoxidável ou Branco/Aço inoxidável**, a chapa exterior é de Aço inoxidável e a parte de 30 mm visível no interior é em BRANCO 1006 ou AÇO INOXIDÁVEL.
- **Branco/Branco ou Aço inoxidável/Branco**, a chapa exterior é em BRANCO 1006 e a parte de 30 mm visível no interior é em BRANCO 1006 ou AÇO INOXIDÁVEL.

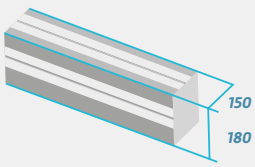


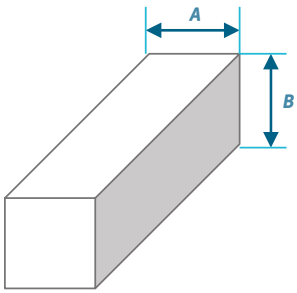
MATRIX 150

Para todas as versões, o ângulo de secção retangular 180x150 mm é fabricado em chapa de aço inoxidável ou em chapa de aço pré-lacado (em função do revestimento interior e exterior dos painéis), unido com 1 perfil de plástico com poliuretano.

Em função da versão, terá as seguintes características:

- **Branco/Cinzento e Aço inoxidável/Cinzento**, a chapa exterior é em CINZENTO RAL 9006 e a parte de 30 mm visível no interior é em BRANCO 1006 ou AÇO INOXIDÁVEL.
- **Aço inoxidável/Aço inoxidável ou Aço inoxidável/Branco**, a chapa exterior é em BRANCO 1006 e a parte de 30 mm visível no interior é em BRANCO 1006 ou AÇO INOXIDÁVEL.
- **Branco/Branco e Aço inoxidável/Branco**, a chapa exterior é em BRANCO 1006 e a parte de 30 mm visível no interior é em BRANCO 1006 ou AÇO INOXIDÁVEL.





Complementos e Acessórios de Montagem

CORTINA DE RIPAS

São constituídas por placas de PVC com suportes articulados de polietileno montados em tubos de PVC. As folhas transparentes possuem uma largura de 200 mm e uma espessura de 2 mm.

Cortina de ripas

RAMPA DE ACESSO

NOVIDADE

A nova rampa de acesso da MATRIX tem uma estrutura de aço galvanizado e é revestida de alumínio antiderrapante. Devido à sua conceção e características, é um elemento leve e fácil de deslocar, mas muito resistente, pois é capaz de suportar até 800 kg de carga dinâmica.

SOLEIRA

NOVIDADE

Nova soleira em PVC injetado que melhora a resistência mecânica em relação aos modelos anteriores. Além disso, a utilização de PVC nesta parte essencial da nossa câmara MATRIX elimina o aparecimento de riscos biológicos associados à utilização de outros materiais orgânicos como a madeira (por exemplo, o aparecimento de fungos).

DATA LOGGER

NOVIDADE

Com este novo Data logger, pode agora conhecer e controlar as condições ambientais no interior da sua câmara MATRIX a qualquer momento e em qualquer lugar. Através de uma APP no seu telemóvel, pode visualizar os dados de temperatura e humidade no interior da sua câmara e receber alertas se forem atingidos determinados níveis configurados. Graças a este dispositivo, fácil de instalar através de instalação magnética, consegue garantir a rastreabilidade das condições de armazenamento dos seus produtos.

Data logger

PERFIL DE VAZIO SANITÁRIO

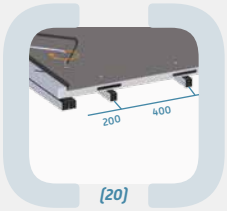
Trata-se de um perfil retangular de PVC de 60 x 40 mm, destinado a melhorar o nível do chão para a montagem de solos, bem como a garantir a passagem da água em câmaras expostas às intempéries e a evitar a condensação no subsolo da zona refrigerada.

Além disso, posicionados paralelamente uns aos outros a cada 400 mm e corretamente ajustados com um nível, garantem uma colocação dos painéis de solo sem desfasamento entre eles.

(17)

(18)

(19)



(20)

(17) Perfil de Vazio Sanitário
(18) Tampa
(19) Conjunto

(20) Prestar especial atenção ao posicionamento dos orifícios debaixo do perfis do solo

KIT DE PERFIL SANITÁRIO

Os **kits** de perfis sanitários são compostos por 2 partes, o canal de PVC que é fixado à parede e o perfil de PVC branco arredondado num quarto de círculo, encaixado neste canal. Para cada canto da câmara existe, para o efeito, uma peça de acabamento denominada canto angular.

(21)

(22)

(21) Canto Interior e Canto Exterior
(22) Perfil Sanitário

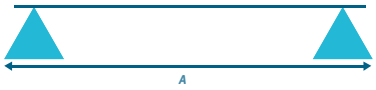
SUPORTES DE TETO

Existem várias possibilidades para o suporte deste elemento:

PAINEL AUTOPORTANTE

O painel é considerado autoportante apoiado nas paredes, quando a largura máxima da câmara é menor ou igual ao alcance (A) admissível.

Painel				
Espessura	60 mm	85 mm	105 mm	150 mm
A máxima	4000 mm	4800 mm	5500 mm	6000 mm
Nº de Fixação	2	2	2	2



PAINEL SUSPENSO NA ESTRUTURA

A distância entre eixos dos pontos de suspensão deve, neste caso, ser ≤ ao alcance admissível dos painéis de teto. Cada ponto de suspensão é fixado a uma caixa para a distância entre eixos <3,20 m e sobre duas caixas para as fixações superiores.

Para os dois tipos de painéis, a informação técnica é a seguinte:

- Carga total 60 da N/m^2
- Desvio ≤1/200 do alcance
- Segurança contra ruturas
- Compatibilidade com a resistência de fixação

Quando a largura da câmara é superior ao alcance dos painéis de teto, são propostos 2 tipos de estrutura que farão com que o painel seja autoportante:

120 OMEGA

Alcance das Estruturas Largura da Câmara em mm	Distância Máxima entre eixos das Estruturas
3600	3200
3800	3200
4000	3200
4200	3200
4400	3200
4800	3200
5000	2400
5200	2400
5400	2000
5600	1600
5800	1600
6000	1600

ESTRUTURA AUXILIAR

A estrutura metálica auxiliar de 320 mm é a adequada para câmaras frigoríficas com uma dimensão interna entre 6 e 14,80 mm.

A base de cálculo para a distância entre eixos destas estruturas é a seguinte:

- Carga total de 40 kg/m² em construção aberta e de 50 kg/m² em construção fechada
- Desvio admissível ≤1/200 do alcance
- 1 único suporte de teto por painel quando o comprimento for ≤ a 3,20 m
- 2 suportes de teto por painel quando o comprimento for >3,20 m

SUPORTE DE TETO

Esta peça, fabricada em aço inoxidável, destina-se à recuperação de painéis de teto nos 3 casos de montagem mencionados anteriormente (suspensão na construção, suspensão com ómega ou suspensão com gelosia metálica). É fornecida com a câmara apenas nestes 3 casos de montagem. O suporte do teto é inserido entre 2 caixas e é fixado com a ajuda de eixos.

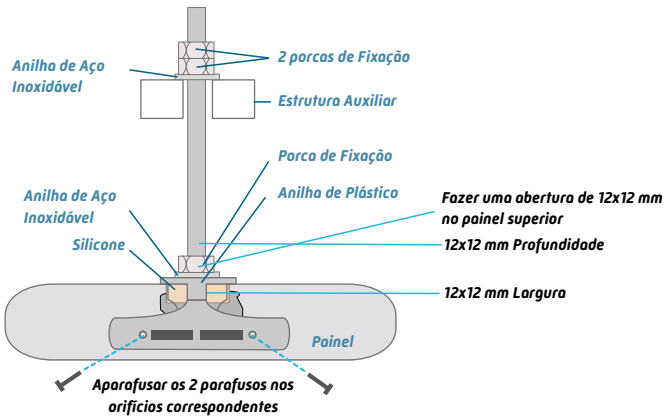
Depois de localizar a posição das suspensões no plano que acompanha a câmara, deve ser preparada a sua colocação segundo o esquema seguinte.

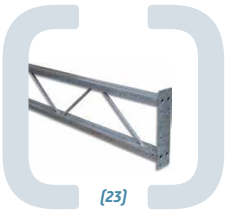
Após a montagem dos painéis, é indispensável encher a cavidade à volta das hastes roscadas com silicone. A seguir, aperte a porca na anilha de estanquidade de plástico. Esta anilha possui uma parte saliente inserida na junção dos painéis.

MÉTODO DE COLOCAÇÃO DOS SUPORTES DOS PAINÉIS DE TETO

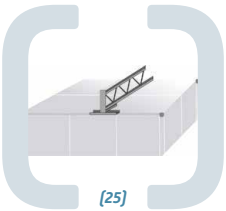
É muito importante respeitar escrupulosamente todas estas instruções, nomeadamente no que respeita à estanquidade, que deve ser perfeita no exterior do painel de teto.

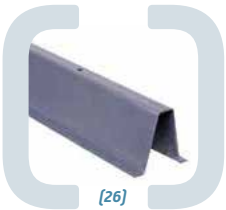
Distância Máxima entre Eixos das Estruturas		
Alcance da Estrutura Largura da Câmara em mm	**Construção Aberta**	**Construção Fechada**
640	600	600
660	600	600
680	600	600
700	600	600
720	600	600
740	600	600
760	600	600
780	600	600
800	600	600
820	600	600
840	600	600
860	600	600
880	600	600
900	600	600
920	560	600
940	560	600
960	520	600
980	520	600
1000	440	560
1020	320	560
1040	320	480
1060	320	440
1080	320	440
1100	320	440
1120	320	400
1140	320	400
1160	240	360
1180	240	360
1200	200	320
1220	160	320
1240	160	280
1260	160	280
1280	200	280
1300	200	280
1320	200	240
1340	200	240
1360	160	240
1380	160	240
1400	160	200
1420	160	200
1440	160	200
1460	160	200
1480	160	160




(23)

(24)


(25)


(26)

(23) Estrutura Auxiliar
(24) Apoio para a Estrutura Auxiliar
(25) Estrutura Auxiliar e Apoio
(26) Estrutura Omega

FRISO OU RODAPÉ

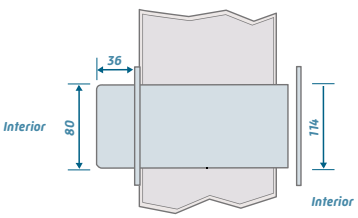
Os frisos ou rodapés são perfis de PVC branco fixados na base dos painéis verticais para garantir a sua proteção. Para este efeito, existem peças em PVC para encaixar nos cantos da câmara, bem como nas extremidades dos perfis.

(27) Friso
(28) Rodapé

VÁLVULA DE EQUILÍBRIO DE PRESSÃO

As instruções de montagem da câmara frigorífica são acompanhadas de um guia completo para a instalação da câmara frigorífica. Existem dois tipos de válvulas de compensação, cuja utilização depende do volume da câmara frigorífica, de acordo com a tabela seguinte:

Temperatura no interior da Câmara					
VOLUME (m³)	<-30*	<-20	<-15	<-10	<-5
<20	1*	1	1	1	1
<50	1*	2	2	2	2
<100	1*	1*	1*	1*	1*



(29) Válvula de Equilíbrio de Pressão T2-21

PERFIS DE CHAPA

Os perfis planos dobrados ou em forma de L, U ou Z estão disponíveis em 3 versões de revestimentos:

- Aço inoxidável
- Pré-lacado BRANCO referência 1006
- Cinzento (RAL 9006)

Estes perfis são utilizados para fixar divisórias intermédias móveis a painéis verticais e tetos para cobrir painéis descobertos e desta forma melhorar o acabamento de uma câmara.

ESTANTES MODULARES CONVENCIONAIS

A câmara MATRIX pode ser equipada com prateleiras em alumínio anodizado de 15 mícrones e certificado para utilizações sanitárias.

De acordo com a filosofia dos produtos Coldkit, estas prateleiras combinam um design funcional e elegante com uma montagem rápida e simples, concebida para facilitar a sua limpeza e manutenção.

Além disso, os materiais de que é feita garantem uma capacidade por prateleira entre 100 e 120 kg. Os pés reguláveis e a escolha de níveis (até 10), juntamente com a possibilidade de montagem angular, permitem uma adaptação perfeita ao espaço interior da câmara.

COLDKIT

Keep Fresh

01C-PT-0424

PUREVER
INDUSTRIAL SOLUTIONS

PUREVER INDUSTRIES
Protecting Life

PUREVER INDUSTRIAL SOLUTIONS
Zona Industrial de Nelas
Lugar do Poço Forrado, Apartado 7
3521-909 Nelas (Viseu)

T +351 232 941 280
info**@**coldkit.com

www.**coldkit**.com
www.**pureverindustrialsolutions**.com