

Professional
Powder Equipment
Manufacturer



Powder
Equipment



Milling
Technology



Powder
Materials

TENCAN

Product Brochure



CAIXA DE LUVAS COM SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE GÁS

Porta-luvas de purificação dividido de seis estações (dupla face)

GBP3600-1000D-12

O porta-luvas de dupla face de seis estações com purificação de gás fornece uma atmosfera inerte controlada para pesquisas de baterias, materiais químicos e laboratoriais.

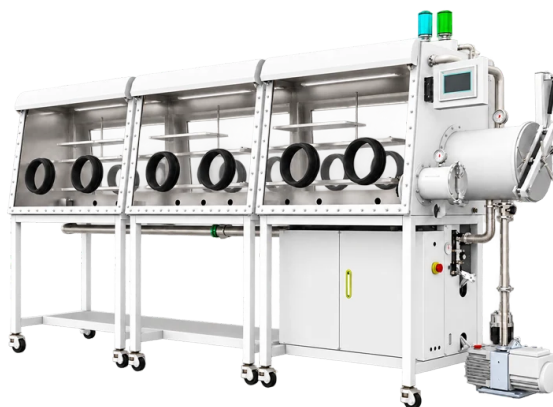


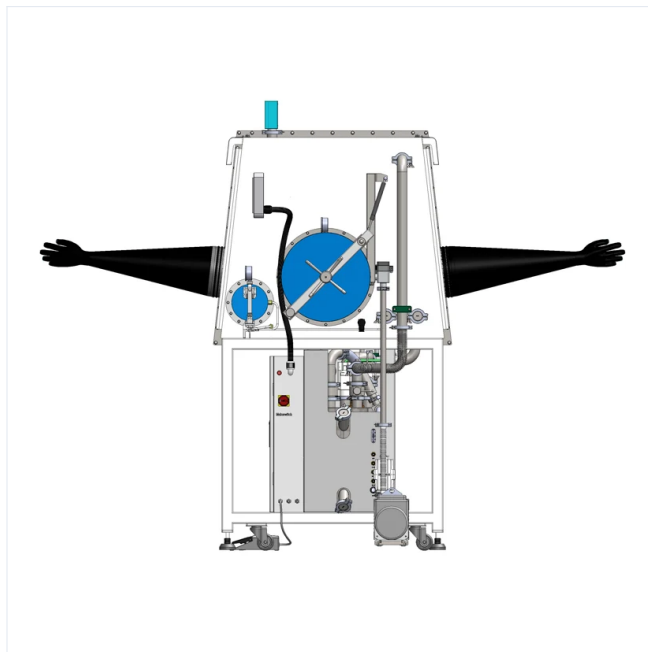
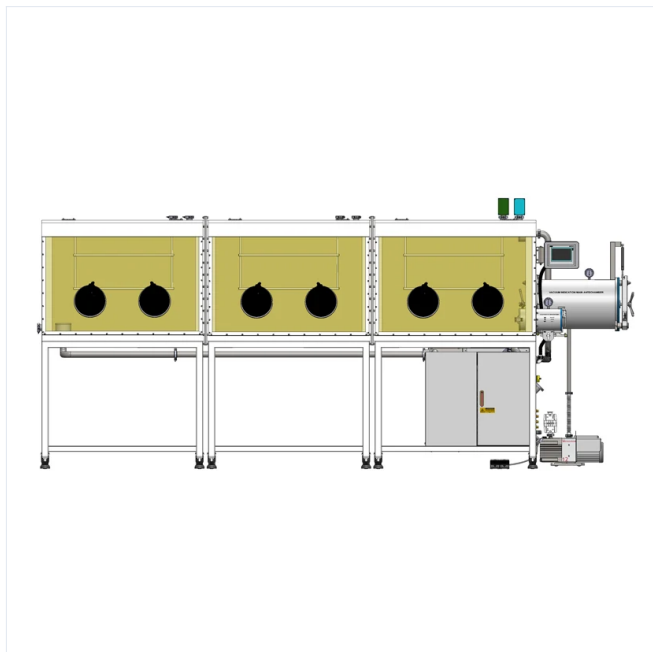
Visão geral do produto

O porta-luvas de dupla face de seis estações com purificação de gás fornece uma atmosfera inerte controlada para pesquisas de baterias, materiais, químicas e laboratoriais.

Parâmetros técnicos

Parameter	GBP3600-1000D-12
Parameter 1	
Parameter 2	





Introdução do produto

Dimensões: 5200 mm × 1200 mm × 1950 mm

Tamanho do gabinete: 3600 mm × 1000 mm × 900 mm

Tamanho da embalagem: 5400 mm × 1350 mm × 2100 mm

Conteúdo de água: <0,1 ppm, pode chegar a 0,01 ppm

Conteúdo de oxigênio: <0,1 ppm, pode chegar a 0,01 ppm

Taxa de vazamento da caixa: ≤0,001vol%/h, pode chegar a 0,0008vol%/h

Tensão e potência: 220V / 1,5kw

Coluna de purificação: 2 peças

Cabine de transição: 2 grandes e 2 pequenas

Volume: 3,3m³

Peso do equipamento: 1160kg

Parâmetros detalhados

gabinete		
descrever		Material: Aço inoxidável 1.4301 (tipo SUS 304), espessura 3 mm Dimensões: 3600 mm (C) x 1000 mm (L) x 900 mm (A)
volume		3,3 m³
janela frontal		Painel: Vidro temperado de segurança com 8 mm de espessura ou policarbonato com 10 mm de espessura (opcional) Tamanho: 1123 mm (C) x 839 mm (A) x 6
boca de luva		Material de liga de alumínio ou material de poliacetal (opcional) Diâmetro 220 mm, anel de vedação duplo
Luvas		Material: Borracha butílica Espessura: 0,4 mm ou 0,8 mm (opcional)
filtro		Filtros de saída e entrada, filtração <0,3 µm
iluminação		A iluminação LED está localizada na parte superior da janela frontal
Taxa de vazamento		Base de detecção de vazamento: O método de oxigênio e o método de mudança de pressão na ISO 10648-2:1994 / EJ/T 1096-1999 "Sealed Box Chambers - Part 2: Sealing Classification and Related Inspection Methods" são usados para detectar a caixa, e o teste de aceitação final é realizado de acordo com o padrão de vedação de primeiro nível < 0,0005 vol%/h.
Sistema de purificação de gás GP20		
descrever		Remoção automática de H2O e O2 Sistema de coluna de purificação única, regeneração automática (coluna de purificação dupla GP200 opcional) Gasoduto fechado de circulação de gás
Usar voltagem		CA 230 V / 50-60 Hz, 10 A ou CA 115 V / 50-60 Hz, 20 A (opcional)
gás de trabalho		Gás de trabalho: N2, Ar, He (pureza ≥99,999%) Gás de regeneração: H2 é responsável por 5% -10%, e o restante é gás de trabalho (pureza ≥99,999%)
Bomba de vácuo		Especificações: Bomba de vácuo de palhetas rotativas, equipada com filtro de névoa de óleo, com controle de lastro de gás Vazão: 12 m³/h (7 cfm), chip duplo, vácuo < 2 x 10-3 mbar ou bomba seca (opcional)
unidade de ciclo		Soprador de alta velocidade isento de óleo Volume de ar: 80 m³/h
válvula		Válvula de alto vácuo KF40
Taxa de vazamento		Base de detecção de vazamento: O método de oxigênio e o método de mudança de pressão na ISO 10648-2:1994 / EJ/T 1096-1999 "Sealed Box Chambers - Part 2: Sealing Classification and Related Inspection Methods" são usados para detectar a caixa, e o teste de aceitação final é realizado de acordo com o padrão de nível 1 de vedação < 0,001 vol%/h.
Cabine de transição×2		
grande cabine de transição	Material	Aço inoxidável tipo 304 (1.4301), espessura 3 mm
	tamanho	φ360mmx600mm(L) ou φ390mmx600mm(L) (opcional)
	Grau de vácuo	< 1 x 10-2 mbar
cabine de transição pequena	Material	Aço inoxidável tipo 304 (1.4301), espessura 2 mm
	tamanho	φ150 mm x 330 mm (L)
	Grau de vácuo	< 1 x 10-2 mbar
Sistema de limpeza		
descrever		Depois de definir o tempo e a pressão correspondentes, o sistema pode substituir automaticamente o gás na caixa.
analisador		
analisador de oxigênio	modelo	AF-360Z
	tamanho	205 mm (C) x 80 mm (L) x 60 mm (A)
	Faixa de medição	0-1000 ppm
	Outros analisadores de oxigênio	Transmissor de oxigênio GE oxy.IQ™
analisador de umidade	modelo	Analisador de água com pentóxido de fósforo AD-160P (à prova de ácido)
	tamanho	205 mm (C) x 80 mm (L) x 60 mm (A)
	Faixa de medição	0-500 ppm
	Outros analisadores de água	Transmissor de ponto de orvalho GE VeriDri™
Sistema de purificação de solvente		
descrever		Material: Aço inoxidável 1.4301 (tipo SUS 304), espessura 3 mm Dimensões internas: 220 mm (Φ) x 450 mm (A) Carvão ativado de alta qualidade
Equipamento opcional		
frigorífico		Sistema de controle independente, integrado no painel lateral da caixa, temperatura -35°C, volume 18L ou 32L opcional Tubo de aço inoxidável 304 do corpo principal, 5 camadas de divisórias variáveis Refrigerante ecológico R404, importado com embalagem original
cabine de aquecimento		A grande cabine de transição está equipada com um sistema de aquecimento, a temperatura é de 200 °C e o controle de temperatura é de ± 1°C
Outras instruções		
Certificação de produto		Certificação ISO9001, certificação CE, certificação UL
Período de garantia		Garantia de um ano, manutenção vitalícia
Notas de aplicação		Para obter detalhes, consulte as cláusulas de perigo, advertência, cuidado e outras cláusulas do manual.
Tamanho da embalagem (L×P×A)		5400mm×1350mm×2100mm
peso		1160kg

Características do produto

Crie um ambiente de trabalho estável e controlado para materiais sensíveis

De materiais de bateria de lítio a dispositivos semicondutores, de produtos químicos sensíveis ao ar a materiais funcionais avançados, umidade, oxigênio e flutuações ambientais podem afetar diretamente o processo experimental e o desempenho do material. O porta-luvas purificado estabelece um ambiente estável com baixo teor de água e baixo teor de oxigênio na área operacional por meio de uma caixa fechada, purificação de circulação de gás e controle inteligente de atmosfera, permitindo que o processamento de materiais, operações

experimentais, montagem de dispositivos e transferência de amostras sejam concluídos sob condições mais confiáveis.

Cenários de aplicação

Os porta-luvas purificados reduzem continuamente a umidade e o oxigênio no ambiente, estabelecendo um espaço de trabalho fechado e controlável em atmosfera inerte, e fornecem condições operacionais estáveis e confiáveis para materiais, dispositivos e processos que são sensíveis ao ar, umidade e conteúdo de oxigênio. O equipamento pode ser amplamente utilizado na preparação de materiais, transferência de amostras, montagem e embalagem, reações químicas, processamento de pó e experimentos de pesquisa científica. É especialmente adequado para processos de pesquisa e desenvolvimento e produção que exigem manutenção a longo prazo de ambientes com baixo teor de água e oxigênio.

Manuseio de materiais sensíveis ao ar

Adequado para materiais propensos à oxidação, hidrólise, decomposição ou degradação do desempenho quando expostos ao ar, umidade ou oxigênio. O porta-luvas fornece um ambiente de atmosfera inerte estável, que pode reduzir o contato com o ar externo durante a pesagem, transferência, mistura, embalagem, amostragem e armazenamento de materiais, e fornece condições ambientais mais confiáveis para a operação de materiais sensíveis.

Síntese de materiais e reações químicas

Fornecer uma plataforma de operação em atmosfera controlada para síntese orgânica, síntese inorgânica, química metal-orgânica, química de coordenação e pesquisa de catálise. Os experimentadores podem concluir o processamento de reagentes, configuração do sistema de reação, transferência de amostras e pós-processamento em um ambiente com baixo teor de água e oxigênio, reduzindo o impacto de fatores ambientais no processo de reação e nos resultados experimentais.

Pesquisa e desenvolvimento de baterias de lítio e baterias de estado sólido

Ele pode ser usado nos processos de pesquisa e desenvolvimento de baterias de íon de lítio, baterias de metal de lítio, baterias de íon de sódio e baterias de estado sólido para atender às necessidades de ambientes com baixo teor de água e baixo oxigênio em processos como processamento de material de eletrodo, operação de eletrólito, montagem de separador, montagem de célula de botão, pesquisa e desenvolvimento de bateria soft-pack e preparação de amostra de eletrólito de estado sólido.

Preparação de materiais semicondutores e optoeletrônicos

Adequado para experimentos e preparação de dispositivos de materiais semicondutores, OLEDs, perovskitas, pontos quânticos e outros materiais optoeletrônicos sensíveis ao ar. Ele pode fornecer uma atmosfera estável e controlada durante a preparação da solução do material, preparação do filme, montagem do dispositivo, embalagem e armazenamento de

amostras, reduzindo o impacto da água e do oxigênio no desempenho do material e do dispositivo.

Processamento de Catalisadores e Materiais Metal-Orgânicos

Alguns catalisadores, compostos organometálicos e intermediários ativos são altamente sensíveis à água e ao oxigênio. Pesagem, preparação, armazenamento, configuração do sistema de reação e transferência de amostras podem ser concluídas em um porta-luvas. Um ambiente inerte estável ajuda a reduzir a desativação, a oxidação e as reações colaterais indesejadas do material.

Manuseio de pós e materiais avançados

Adequado para pesagem, triagem, mistura, transferência e armazenamento de pós metálicos, materiais cerâmicos, nanomateriais, pós funcionais e outros materiais facilmente oxidáveis. Ao controlar a atmosfera na caixa, a chance de contato do material com o ar e a umidade durante a operação pode ser reduzida, proporcionando condições estáveis para processamento, caracterização e experimentos subsequentes.

Montagem do dispositivo e embalagem hermética

Para dispositivos de precisão que precisam ser protegidos dos efeitos do vapor de água e do oxigênio, processos como montagem, distribuição, conexão, embalagem e transferência de amostras podem ser concluídos dentro do porta-luvas. É adequado para pesquisa e desenvolvimento e produção experimental de dispositivos de nível experimental, sensores, dispositivos optoeletrônicos, dispositivos eletroquímicos e outros componentes sensíveis ao ar.

Preservação de amostras e transferência anaeróbica

Para amostras que ainda precisam evitar a exposição ao ar após a preparação, caixas de luvas e câmaras de transição podem ser usadas para estabelecer um processo de operação de atmosfera controlada relativamente contínuo para completar a colocação, armazenamento temporário, embalagem e transferência da amostra, reduzindo assim o impacto das mudanças ambientais desde a preparação da amostra até o teste.

Indústria de aplicativos

Com purificação de atmosfera estável, controle de circulação, regulação de pressão e recursos de monitoramento ambiental, os porta-luvas de purificação tornaram-se importantes equipamentos de ambiente controlado nas áreas de novas energias, novos materiais, semicondutores, síntese química e experimentos de pesquisa científica. De acordo com as diferentes características do material e requisitos do processo, também pode ser combinado com análise de água e oxigênio, tratamento de solventes, armadilha fria, aquecimento, vácuo e outros equipamentos de processo para configuração sistemática.

Baterias de lítio e novas energias

Servindo a pesquisa e desenvolvimento de baterias de íon de lítio, baterias de metal de lítio, baterias de íon de sódio, baterias de estado sólido e novas tecnologias de armazenamento de energia. Ele pode ser usado no processamento de materiais de eletrodos, preparação de eletrólitos, montagem de baterias, pesquisa de eletrólitos sólidos, desenvolvimento de novos sistemas de baterias e preparação de amostras eletroquímicas.

Para materiais de bateria que são facilmente afetados por umidade e oxigênio, um ambiente estável com baixo teor de água e oxigênio pode fornecer proteção ambiental importante para pesquisa de materiais, montagem de baterias e preparação de amostras antes do teste de desempenho.

Semicondutores, OLEDs e Perovskitas

Está orientado para a pesquisa e desenvolvimento de materiais semicondutores, materiais orgânicos emissores de luz OLED, células solares de perovskita, pontos quânticos e novos dispositivos optoeletrônicos. Ele pode ser usado em processos como processamento de materiais sensíveis ao ar, preparação de filmes finos, montagem de dispositivos, transferência de amostras e embalagem.

Ao reduzir o impacto da umidade e do oxigênio em materiais e dispositivos, ele fornece uma plataforma experimental de atmosfera controlada estável para pesquisa em novos materiais de exibição, fotovoltaicos, optoeletrônicos e semicondutores.

Materiais quimicamente e sensíveis ao ar

É amplamente utilizado na pesquisa de síntese orgânica, síntese inorgânica, química metal-orgânica, química catalítica e reagentes sensíveis ao ar. Para reagentes, intermediários e catalisadores que reagem facilmente com água ou oxigênio, a pesagem, a preparação, a reação, a embalagem e o armazenamento podem ser concluídos em um ambiente inerte.

De acordo com o uso de vapor de solvente e outros meios de processo em experimentos reais, o sistema também pode ser configurado com soluções correspondentes de adsorção de solvente, purificação ou tratamento de gases residuais.

Metalurgia do pó e materiais avançados

Pode ser usado para pesquisa e processamento de pós metálicos, materiais de liga, pós cerâmicos, nanomateriais, materiais magnéticos e outros materiais funcionais avançados para atender à necessidade de atmosfera controlada durante a pesagem, mistura, triagem, transferência e armazenamento de pós facilmente oxidados.

Para amostras que requerem sinterização adicional, tratamento térmico, fabricação aditiva ou caracterização de material, o porta-luvas também pode servir como uma importante plataforma de controle ambiental para pré-processamento e transferência intermediária.

Soldagem e fabricação aditiva

Na área de processamento de ligas especiais, metais ativos e materiais de alto desempenho, pode ser utilizado para processamento de amostras de pré-soldagem, preparação de pó metálico, transferência de peças e processos auxiliares de atmosfera especial. Para titânio, magnésio e alguns materiais metálicos facilmente oxidáveis, um sistema de atmosfera inerte adequado pode ser configurado de acordo com o processo real.

Para aplicações de fabricação aditiva, os porta-luvas podem ser combinados com manuseio de pó, preparação de materiais e equipamentos de processamento relacionados para criar uma operação em atmosfera controlada mais completa.

Universidades e laboratórios de pesquisa

É adequado para universidades, institutos de pesquisa científica, laboratórios nacionais e centros corporativos de P&D para atender às necessidades de atmosfera inerte e condições experimentais de baixo nível de água e baixo oxigênio em ciência de materiais, química, física, novas energias, semicondutores e pesquisa interdisciplinar.

O design do sistema modular facilita a configuração de analisadores de água e oxigênio, equipamentos de vácuo, máquinas de revestimento giratório, equipamentos de evaporação, instrumentos de teste e outros dispositivos experimentais em conjunto com a direção real de pesquisa do laboratório e constrói uma plataforma experimental abrangente para tópicos de pesquisa específicos.

Medicina, Biotecnologia e Pesquisa Anaeróbica

Dependendo da configuração específica do equipamento e das necessidades de pesquisa, ele pode ser usado para algumas pesquisas biotecnológicas, farmacêuticas e experimentos anaeróbicos que requerem condições de baixo oxigênio, anaeróbicas ou de atmosfera controlada. Ao controlar a composição da atmosfera interna, é fornecido um espaço ambiental relativamente independente para processamento específico de amostras, operações experimentais e processos de pesquisa.

Para aplicações que envolvem segurança biológica, níveis de limpeza ou controle de proporção de gás especial, os sistemas correspondentes de filtragem, controle de gás e proteção de segurança devem ser configurados de acordo com especificações experimentais específicas.

P&D corporativo e processos especiais

Além de aplicações de pesquisa científica padrão, ele também pode ser personalizado para pesquisa e desenvolvimento de novos materiais, fabricação de precisão, dispositivos especiais, componentes sensíveis e produção experimental de pequenos lotes de empresas. De acordo com o tamanho do equipamento, estação de operação, requisitos de atmosfera e equipamento de processo externo, um sistema de porta-luvas adequado para diferentes experimentos e processos de produção pode ser construído.

Para dimensões especiais de espaço, operações multiestações, requisitos de conexão de

equipamentos e automação, o projeto direcionado pode ser alcançado através da combinação de estrutura, purificação, controle e módulos funcionais.

Acessórios e personalização

Funções do sistema (existem diferenças em alguns modelos)

nome	Introdução
controle automático	A unidade de controle do programa realiza controle automático e detecção da operação do equipamento.
Caixa de reposição de gás manual/automática	Antes de usar o gabinete pela primeira vez, o ar no gabinete deve ser “substituído” por gás inerte ou nitrogênio. Isto pode ser facilmente conseguido usando a função de substituição automática de gás da caixa fornecida pelo sistema, ou a substituição de gás pode ser realizada manualmente.
Caixa de cabine de transição substituição manual/automática de gás	Quando os materiais entram na caixa, o gás na cabine de transição precisa ser substituído. Isto pode ser facilmente alcançado usando a função de substituição automática de gás da cabine de transição fornecida pelo sistema, ou a substituição de gás pode ser realizada manualmente.
Controle de purificação de gás	Depois de definir o status de trabalho e os resultados, a purificação do sistema pode ser definida como automática. O sistema manterá automaticamente as condições atmosféricas na caixa, para que o sistema possa concluir o trabalho para nós sem ninguém, ou você pode optar pelo controle manual.
Controle de pressão de ar operado por pé	Use o pedal - para controlar a pressão do gás do gabinete inflando ou bombeando o sistema.
Restaurar sistema de purificação	A restauração dos materiais de purificação é concluída automaticamente pelo sistema. Precisamos apenas dar condições de restauração do sistema. Depois de ativar a restauração, o sistema pode concluir automaticamente o trabalho de restauração para nós. O processo não requer supervisão humana.
Detecção on-line de condições de trabalho	O sistema de controle fornece aos usuários uma função para detectar o status de funcionamento dos componentes do equipamento. Esta função pode ser usada para observar o status de funcionamento dos componentes e detectar a origem das falhas de cada função e componente.
Configurações de parâmetros do sistema	Existe uma função de configuração do sistema e os usuários podem obter as condições de trabalho e configurações de função desejadas definindo os parâmetros do sistema.
Função de registro de dados	O sistema fornece um registro dos parâmetros operacionais do equipamento, através do qual podemos rastrear ou monitorar a produção ou experimentos.
Função de backup do circuito de ar de controle	Quando a fonte de ar de controle é temporariamente cortada ou a fonte de ar de controle é insuficiente por um período de tempo, o gás de controle equipado garantirá que o equipamento continue a funcionar.
Sistema de segurança multinível	O sistema de controle é configurado com avisos de segurança em vários níveis, alarmes e funções de proibição. Segurança dos operadores e equipamentos de embalagem.
Função de proteção contra obstrução do ciclo de purificação	Quando o sistema de circulação é bloqueado, o sistema de controle emite um alarme e ajusta ativamente a velocidade do vento de circulação para proteger o motor. Esta função também pode detectar problemas como circulação do sistema bloqueada, tubos bloqueados, filtros bloqueados, etc.
Recursos opcionais do porta-luvas	Gravação e impressão de dados, função de serviço remoto, função de controle de temperatura do sistema.

Configuração do sistema (alguns modelos apresentam diferenças)

Configuração e quantidade	Parâmetros técnicos	Observação
Cabine de transição padrão 1 item	DN385×588mm	Localizado no lado direito da caixa, material: aço inoxidável SUS304 Tampa da porta em liga de alumínio com gaveta móvel dentro Equipado com dispositivo auxiliar de abertura de porta
Cabine de transição de ferramentas 1 item	DN150×350mm	Localizado no lado direito da caixa, material: aço inoxidável SUS304 (pode ser feito de acordo com a necessidade do cliente)
Prateleiras 1 item	Camada dupla	Montado na parte traseira
Rack de caixa 1 item	Altura 900mm	Existem rodízios giratórios para facilitar a movimentação do porta-luvas Sistema de purificação integrado dentro do rack direito
Painel visual transparente	Espessura: 12mm	Fabricado em vidro temperado laminado de dupla camada
4 luvas	Espessura: 0,4 mm	Borracha butílica sintética, marca: American PIERCAN
1 tomada elétrica	220V, 10A, 8 furos	Localizado dentro do porta-luvas, fornece energia aos aparelhos elétricos do porta-luvas.
sistema de iluminação	Marca: Philips	Equipado com tubos fluorescentes para iluminar o interior da caixa.
3 conjuntos de interfaces sobressalentes	KF40	Dispositivo para entrada de gás ou líquido na caixa, material: aço inoxidável SUS304 Configure conectores rápidos.
1 bomba de vácuo	Modelo: D16C	Volume de extração de ar: 4L/S, marca: German LEYBOLD, equipado com filtro de névoa de óleo
2 filtros HEPA	Precisão de filtragem: 0,3µm	Instalado na caixa, é utilizado principalmente para filtrar o pó da caixa e proteger a desobstrução do tubo de ventilação.
2 medidores de vácuo	Exibição de mostrador mecânico	Medição de vácuo excessivo e excessivo da ferramenta
1 manômetro	Exibição de mostrador mecânico	Medir a pressão do ar da caixa
Pedal controlador 1 item	Tipo de pedal duplo	Reabastecimento e esvaziamento de gás da caixa de controle
sistema de controle	Tela sensível ao toque colorida: 6 polegadas	Tela sensível ao toque, marca PLC: SIEMENS A tela sensível ao toque está pendurada na caixa e pode girar livremente As interfaces operacionais em chinês, inglês e russo podem ser trocadas livremente.
1 sensor de pressão	-2500~2500Pa (pressão relativa)	Tela sensível ao toque
Analizador de umidade 1 peça	0~1000 ppm	Tela sensível ao toque, precisão: 0,1 ppm, marca: American MICHELL
1 transmissor de oxigênio	0~1000 ppm	Tela sensível ao toque, precisão: 0,1 ppm, marca: American All
Sistema de purificação de gás	Coluna de purificação única	Tem a função de remover água e oxigênio Integrado no rack do gabinete Material de remoção de água: UOP dos Estados Unidos, material de remoção de oxigênio: BASF da Alemanha.
Sistema de adsorção de solventes orgânicos	21L	Instalado na tubulação do porta-luvas, é um material de purificação usado para absorver o gás solvente gerado durante o uso e proteger o sistema.

Acessórios e personalização

Acessórios

Jarras de moagem, elementos de aquecimento, suportes de amostras, módulos de controle e outros acessórios compatíveis podem ser selecionados de acordo com a configuração do produto.

Personalização

Para requisitos de tensão, capacidade, tamanho da câmara, temperatura de processo ou aplicação, entre em contato com a TENCAN para uma configuração adequada.