

Equipamentos de
Lavagem e Desinfecção
PG 8527 e PG 8528

PERFECT



PG 85

Novo valor para o
tratamento de instrumental e vidraria
de laboratório

Miele
PROFESSIONAL

Mais potência de lavagem

Mais segurança

Mais economia





As novas Lavadoras- Desinfectadoras Perfect Miele



**Qualidade Miele inquestionável
e inovação patenteada –
Made in Germany**

Perfect

O tratamento profundo e seguro de instrumental contaminado ou de vidraria de laboratório é um problema muito difícil e complexo. A segurança da qualidade no tratamento de dispositivos médicos não é só um dever legal mas tem também enorme significado económico. A prevenção de infecções nosocomiais representa um desafio interdisciplinar para todos os intervenientes. A lavagem profunda assume relevante importância no reprocessamento de todos os instrumentos. Nas ultimas quatro décadas a Miele PROFESSIONAL tem vindo a implementar modelos inovadores no desenvolvimento de processos adaptados à função e tipo de instrumental. Agora a Miele lança outro novo marco com a nova série PG 85. As novas máquinas de Lavagem e Desinfecção PG 8527 e PG 8528 são surpreendentes no que respeita ao tratamento centralizado de grandes quantidades de instrumental e de vidraria de laboratório, acrescentando uma perfeita mais valia através de uma maior potência de lavagem, mais segurança e mais economia.

Modelos

Lavadora-Desinfectadora PG 8527

- Aparelho de carga frontal com uma porta automática deslizante na vertical

Lavadora-Desinfectadora PG 8528

- Aparelho de carga frontal com duas portas automáticas deslizantes na vertical
- Separação espacial dos lados limpo/sujo (barreira sanitária)

Capacidade de carga de instrumental (cargas alternativas)

- 15 cestos de rede DIN
- 6 contentores DIN, 150 x 600 mm
- 4 contentores DIN, 300 x 600 mm
- 7 sets anestesia
- 3 sets CMI

Capacidade de carga de vidraria de laboratório

(cargas alternativas)

- 232 balões de colo estreito
- 232 pipetas



Características principais:

Comando/programas

- Comando PROFITRONIC+ livremente programável
- 64 lugares programa
- 16 programas standard, de lavagem e desinfecção
- Guia ao utilizador com texto explícito no visor
- Diálogos de programação e de comando, parâmetros de programação, comunicação de avarias, horas de trabalho
- Programação de novos programas directamente no aparelho ou através de PC, Laptop ou comando remoto

Interfaces

- 4 portas série RS 232 para documentação de processos
- Interface óptico para serviço técnico e trabalhos de assistência
- 1 porta Ethernet

Multi Port

- Possibilidade de conexão para impressora e scanner integrados ou de ligação externa

Dispositivos de segurança

- Bloqueio eléctrico da porta e do motor de accionamento
- Dispositivo de segurança e corte do programa em caso de avaria
- Dispositivo de corte para pico de carga
- 2 sensores de temperatura para controlo e monitorização
- Conector para sensores de teste
- Interruptor principal de corte do lado sujo
- Controlo do volume de dosagem
- Sensores de movimento dos braços de lavagem

Reconhecimento automático do carro

- Sensores para o reconhecimento automático do modelo do carro de lavagem, e selecção automática do programa respectivo

Tecnologia de lavagem

- Sistema de lavagem higiénica de água renovada, com mudança de água limpa após cada fase de enxaguagem
- Lavagem, desinfecção e secagem num sistema fechado
- Lavagem intensiva através de dois braços rotativos na câmara e de braços adicionais nos carros de carga
- Lavagem de instrumental tubular com sistema de injectores

Câmara de lavagem

- Câmara de lavagem higiénica de aço inox, com cantos arredondados e tecto angular
- Resistências de aquecimento localizadas fora da câmara de lavagem

Esgoto de água

- 2 bombas de esgoto ou 1 válvula de esgoto

Equipamento do aparelho

- 2 bombas de circulação de elevada potência
- Sistema de filtros triplo com filtro da câmara, filtro grosso e micro filtro fino
- Sistema de filtros para ligação das mangueiras de admissão de água

Sistema de doseamento

- 2 bombas doseadoras de fole para agentes de lavagem e neutralização (possibilidade de conexão de mais 3 bombas doseadoras opcionais)

Secagem

- Sistema de secagem de elevada potência com filtro HEPA EU 13







PERFECT

Segurança de funcionamento e de comando Perfect Miele

TOUCH CONTROL

Comando PROFITRONIC⁺

O novo comando PROFITRONIC⁺ possui 64 lugares programas. São 16 os programas de lavagem e desinfecção standard memorizados, incluindo os inovadores programas OXIVARIO e ORTHOVARIO da Miele. Os diversos programas de assistência ocupam 12 lugares programa e existem 36 lugares programa livres que podem ser programados individualmente. A programação pode ser realizada directamente no aparelho ou através de um PC, Laptop ou comando remoto. Todos os parâmetros do processo são continuamente controlados pelo sistema de controlo.

VISOR PERFECT TOUCH

A superfície do visor é embutida num painel de vidro, alinhado com a frente do aparelho e possibilita uma lavagem e desinfecção confortáveis e bastante eficiente para condições de higiene perfeitas. A utilização com apenas três teclas é bastante fácil. Todos os passos são indicados em texto explícito no visor gráfico. O idioma de utilização pode ser seleccionado de entre um conjunto de 13 idiomas. Também o texto apresentado no visor pode ser definido pelo utilizador, por exemplo, para a temperatura actual, tempo restante, valor de A0 e dados do protocolo estabelecido.

Todo o comando é modular, organizado com um sistema CAN-BUS e pode ser complementado com outros módulos de forma flexível. A porta óptica e portas série para complementos IT são padronizadas, permitindo desta forma o funcionamento simultâneo de vários processos de comunicação. O comando suporta o sistema de comunicação Remoto de Assistência Miele.

Programação muito flexível e segura; tempo de acção da temperatura regulada por controlo do valor A0; utilização fácil e segura através de três teclas.



Rede de dados segura e eficaz

Perfect Miele



Multi Port

Uma Multi Port permite várias possibilidades de ligação tanto do lado sujo como do lado limpo, por exemplo ao scanner e módulo da impressora.



NetBox

A NetBox é um sistema de documentação completo e recolhe automaticamente todos os dados relevantes do programa de lavagem e desinfecção seleccionados. Um ecrã plano opcional para o sistema de documentação pode ser adquirido, onde se podem registar as curvas de tempo/temperatura e visualizar os protocolos de lavagem.

Scanner

Também pode optar por um scanner de código de barras ou um scanner RFID opcionais para uma segura e rápida identificação das cargas. O sistema de documentação também está disponível como solução de software para instalação num PC.



Sistema Remoto de Assistência Miele

Com a introdução de um módulo de controlo à distância (Remote Service Assistant) nas máquinas de lavagem e desinfecção Miele, as eventuais participações de avaria necessitam cada vez mais raramente dos técnicos do Serviço Técnico no local. O módulo de controlo à distância permite uma leitura simples da informação e a memorização de programas. Todas as alterações das regulações existentes podem ser executadas por transmissão de dados. A ligação ao serviço técnico Miele pode ser estabelecida por meio de modem analógico, ISDN ou por telemóvel. O estado de funcionamento do módulo é apresentado no visor. Desta forma o utilizador pode por exemplo reconhecer se é possível o acesso a partir do exterior e também desligá-lo manualmente. Caso ocorra uma avaria numa máquina de lavagem e desinfecção Miele, o serviço técnico é informado automaticamente por mail, fax ou SMS. Também é possível fazer-se um rápido diagnóstico da avaria a uma grande distância. Se for indispensável a presença de um técnico no local, este transporta consigo todas as peças necessárias à reparação. Os eventuais tempos de paragem são de tal maneira encurtados que aumentam de facto os períodos de funcionamento da máquina e desta forma a sua economicidade.

Ligação em rede sem limites com elevada segurança de funcionamento, também para cumprimento de futuros requisitos

Lavagem do instrumental e integridade do material

Perfect Miele



O tratamento de instrumentos cirúrgicos e material de laboratório contaminados é um tema discutido há vários anos. Em todos os tipos de aplicação, a lavagem profunda é uma das principais condições para uma consequente desinfecção e esterilização seguras. Quando o valor limite aceitável da contaminação proteica dos instrumentos ainda é discutível, tem de ser fomentada uma limpeza abrangente. Desta forma, até mesmo os processos optimizados e técnicas de enxaguagem, em algumas situações, na prática atingem os seus limites de prestação, o que é um indício da importância de níveis de rendimento suplementares no tratamento mecânico de instrumentos. A Miele criou com os processos únicos OXIVARIO e ORTHOVARIO processos de tratamento inovadores que permitem óptimos resultados consoante o tipo de materiais e da contaminação dos instrumentos.



O desenrolar do processo **OXIVARIO** é realizado com uma limpeza alcalina para instrumentos cirúrgicos consideravelmente potenciada, o que provou que a eficiência de lavagem dos processos anteriores, para com os dispositivos médicos críticos classificados conforme as directrizes do RKI e que necessitam de um alto teor de remoção proteica, eram insuficientes. O processo OXIVARIO PLUS aparece especialmente ligado à prevenção de transmissão iatrogénica de vCJD. Isto corresponde à recomendação do RKI.

OXIVARIO

Programa especial para instrumentos críticos com requisitos especiais na lavagem de acordo com as directrizes do RKI, por exemplo de instrumentos provenientes da traumatologia e cirurgia de alta frequência, depois de longos períodos de espera após a sua utilização e sujidade resistente por fixação químicas.

- Excelente lavagem e eliminação de sujidade orgânica
- O processo OXIVARIO PLUS consegue atingir uma extrema lavagem e eliminação de qualquer sujidade orgânica
- Poupança de tempo pela abolição da pré-lavagem e subsequente tratamento
- Lavagem de eficiência optimizada com certificação REFA

OXIVARIO PLUS

Programa especial para instrumentos críticos de acordo com as directrizes do RKI e para a prevenção da transmissão iatrogénica da vCJD de acordo com o RKI.



Até agora, o tratamento dos instrumentos de cirurgia ortopédica só podia ser encerrado através do processo OXIVARIO. Os implantes codificados por cor não são por princípio compatíveis com tratamentos oxidantes. O mesmo acontece com os sistemas motorizados de alumínio desta especialidade, sob as condições processuais alcalinas com um valor de pH de cerca de 11 e com a introdução de peróxido de hidrogénio.

O processo **ORTHOVARIO** é compatível com o alumínio e permite uma óptima solução também no caso de instrumentos críticos de cirurgia ortopédica no que respeita à potência de lavagem. Os resultados de lavagem especialmente bons são conseguidos adicionalmente através de um carro de transporte de carga especial que a Miele desenvolveu para o tratamento de instrumentos de ortopedia.

Informações mais detalhadas no prospecto: Inovações para um tratamento mais seguro de instrumental cirúrgico.



PERFECT

Funcionalidade e higiene segura

Perfect Miele

VISION

Portas automáticas deslizantes na vertical de vidro compacto e câmara iluminada

Para um visionamento optimizado e um controlo suplementar visual do processo de lavagem, a nova série oferece como opção portas automáticas deslizantes na vertical de vidro compacto. Se desejar, a porta deslizante abre automaticamente no fim de programa. O movimento de subida e de descida é controlado electronicamente. A variante do equipamento com portas de vidro é complementada com uma iluminação embutida no interior da câmara com 4 LEDs. A duração da iluminação é programável de 0 a 60 minutos a partir da abertura da porta e de 0 a 240 minutos a partir do início e até ao fim do programa.



Câmara higiénica e sistema de filtros

A câmara de aço inox resistente (com possibilidade de opção de aço inoxidável de qualidade 316 L ou 1.4404) é composta por uma superfície superior angular apropriada e cantos arredondados de maneira a que a água residual flua fácil e rapidamente e que a dispersão da água de lavagem seja minimizada.

Uma combinação de 3 níveis de filtros, composta por um filtro da câmara, um filtro grosso e um micro-filtro fino, permitem não só a segurança dos processos como também a limpeza fácil da câmara. As mangueiras de admissão de água também são adicionalmente equipadas com um sistema de filtros.

O sistema de aquecimento está preventivamente colocado fora da câmara. É construído como aquecedor de água contínuo e pode ser aquecido através de resistências eléctricas ou a vapor.

Contacto visual durante todo o processo e controlo da lavagem; qualidade de materiais, design e equipamento para resultados de lavagem optimizados; esvaziamento da água residual conforme a DVGW e RKI; **Inovação Miele: transbordo da água com protecção patenteada**



Tudo sob controlo Perfect Miele

SPEED SENSOR

Sensores dos braços de lavagem

As máquinas de lavagem e desinfecção da série PG 85 são equipadas com uma unidade especial de controlo da lavagem PERFECT SPEED SENSOR. No visor do comando é indicado se as rotações dos braços de lavagem na câmara e nos carros de instrumental estão a funcionar correctamente. Uma régua sensora no exterior da câmara controla o número de rotações previstas. Se os valores determinados não forem atingidos, por exemplo caso a quantidade de espuma dificulte as rotações do braço de lavagem, o utilizador é avisado por uma indicação de avaria ou o programa interrompe de imediato. Os desvios também podem ficar registados automaticamente num processo documental. Desta forma, o sensor do braço de lavagem assegura uma protecção segura contra erros de carregamento e uma segurança processual muito elevada.



Reconhecimento automático do carro

O elevado nível de segurança Miele é adicionalmente apoiado por um reconhecimento automático do carro de lavagem. É feito o reconhecimento do código da régua magnética fixada no carro de instrumental pelos sensores integrados na câmara e desta forma é feita automaticamente a selecção correcta dos programas. As operações com erros podem ser excluídas de forma eficaz.



Máximo controlo de funções de todos os braços de lavagem; selecção segura do programa de processamento de acordo com o carro de instrumental adequado



PERFECT

PERFECT

PERFECT

Segurança, eficiência e higiene

Perfect Miele

PURE SENSOR

PERFECT PURE SENSOR

Resíduos na água de lavagem podem comprometer um tratamento profundo. Assim, os resíduos alcalinos na água de lavagem, por exemplo em instrumentos oftalmológicos, podem conduzir a efeitos secundários indesejáveis na próxima utilização. Na nova série de aparelhos PG 85 o nível de condutividade da água de lavagem é medido e controlado através de um sistema que não necessita de manutenção. Este processo único trabalha com valores de tolerância extremamente pequenos numa gama de medição de 0–100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e 0,1–120 mS/cm .

Se na lavagem final não for atingida a condutividade pré-definida pelo cliente, podem ocorrer automaticamente outras enxaguagens. A função de controlo pode aparecer indicada no visor e por fim documentada. O registo da condutibilidade da totalidade do processo dá a possibilidade suplementar de verificar os valores com exacta reproduzibilidade por forma a evidenciar processos validados.

Solução sem manutenção para assegurar um tratamento final sem resíduos

FLOW SENSOR

PERFECT FLOW SENSOR

A norma em vigor DIN EN ISO 15883 estipula que o volume doseado dos agentes de lavagem devem ser monitorizados. O novo controlo de volume da dosagem PERFECT FLOW SENSOR da Miele, representa uma melhoria considerável de segurança em relação aos sistemas de medição comuns. O sistema de medição é integrado e permite um controlo bastante

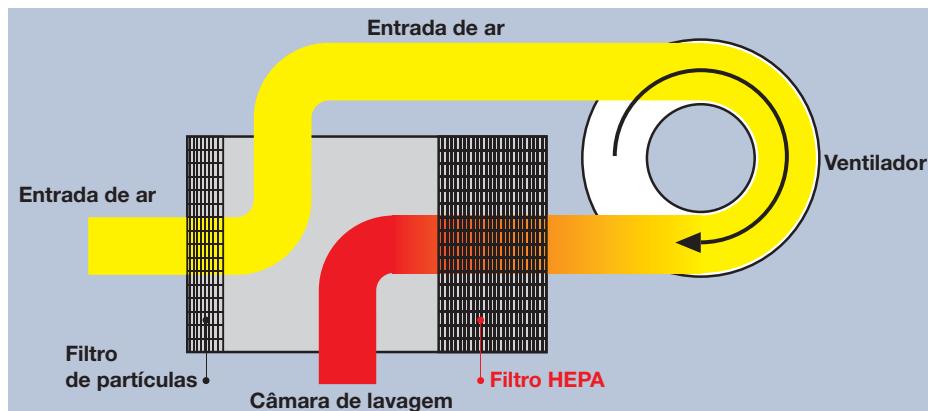
exacto da dosagem de agentes. O valor de tolerância da dosagem pode ser definido pelo utilizador. A medição é independente da temperatura e viscosidade, em comparação com outros sistemas de medição por fluxímetro. No caso de desvios que ultrapassem os valores de tolerância ocorre uma comunicação de aviso ou a interrupção do programa.

Verificação exacta da concentração de agentes de lavagem

HEPA DRYING

PERFECT HEPA DRYING

Também na fase de secagem a Miele impõe novos padrões de higiene ao continuar a inovar. Um filtro de altas temperaturas Hepa, classe EU 13 posicionado à frente da câmara, minimiza a entrada de partículas indesejáveis ou aerossóis provenientes do aquecimento, ventilador ou amortecedor de ruídos, o que leva a uma maior qualidade de ar limpo na câmara. Além disso, uma condução do ar optimizada permite intervalos de manutenção muito mais dilatados.





Equipamentos opcionais adequados:

Base/tabuleiro apara pingos

- Base para posicionamento do aparelho
- Tabuleiro colector embutido
- Abertura para instalação eléctrica
- Modelo com rodas para o modelo PG 8527 para ser mais fácil retirar o equipamento instalado em caso de assistência técnica

Câmara

- Aço inoxidável de qualidade 316 L (1.4404)
- Caldeira para água desmineralizada
- Módulo de medição da condutibilidade
- Porta(s) de vidro compacto e iluminação da câmara

Descalcificador

- Descalcificador de grande capacidade (externo)

Bombas doseadoras

- Até mais 3 bombas doseadoras internas, incluindo o controlo do volume de dosagem

Condensador de vapor

- Condensador de vapor por permutador de calor
- Não necessita de ligação de água suplementar caso seja ligado á alimentação de água fria

Agregado de secagem

- Agregado de secagem de ar quente (aquecido electricamente ou a vapor)
- Motores sem manutenção
- Temperatura seleccionável de 60–115°C
- Tempo livremente programável de 1–240 min
- Filtro preliminar de entrada tipo EU 4, capacidade de filtragem $\geq 95\%$, tempo de vida útil 200 horas
- Filtro de partículas tipo EU 13, capacidade de filtragem $\geq 99,992\%$, tempo de vida útil 1000 horas



Lado sujo

Painel de revestimento

- Portas de assistência técnica bloqueáveis de aço inoxidável para revestimento do condensador de vapor ou do agregado de secagem
- Ranhuras da ventilação do lado sujo
- Deve existir uma cobertura por cima da capa do revestimento providenciada pelo cliente



Lado limpo

Impressora

- Impressora de 8 agulhas integrada para registo dos dados do processo

Ligação ao scanner

- Conectores e suporte para ligação de um scanner

Mieltransfer MF-27/28

- Carro de transporte externo de apoio á carga e descarga com 4 rodas bloqueáveis para um manuseamento fácil dos carros de carga

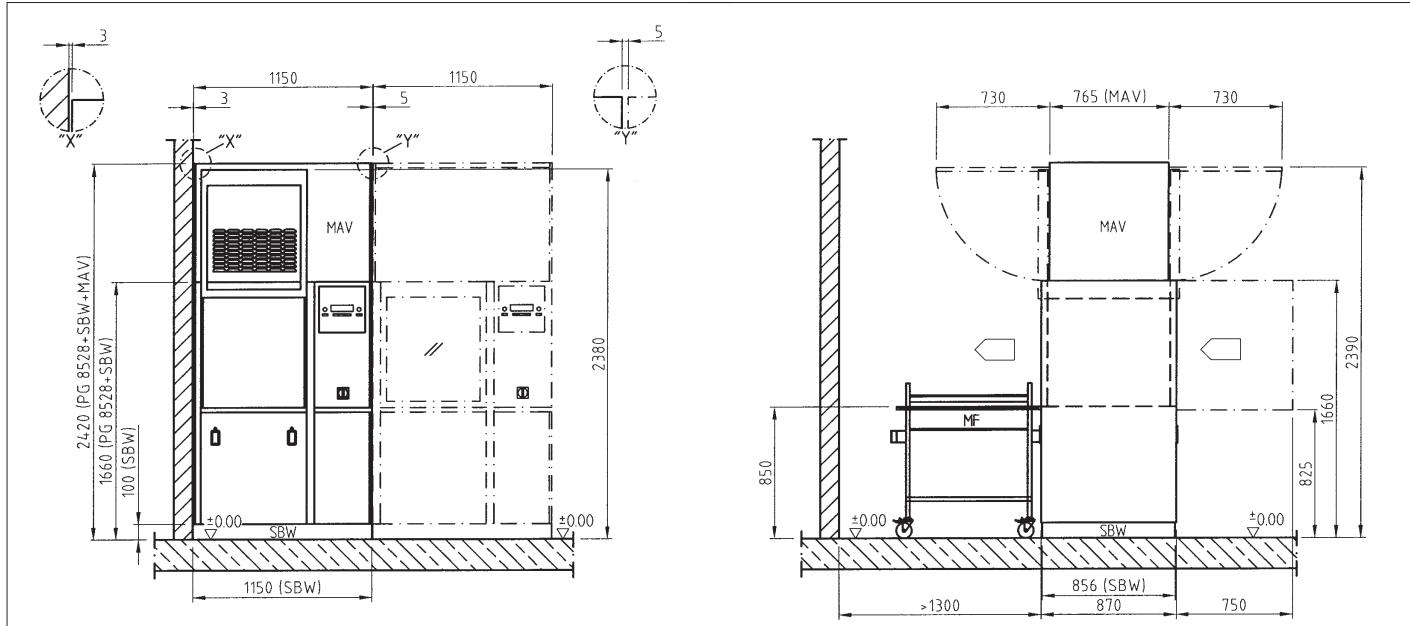
Banda transportadora

- Sistema automático de carga e descarga para o modelo PG 8528

O substancial equipamento básico e complementos opcionais oferecem soluções flexíveis para requisitos individuais

Características técnicas

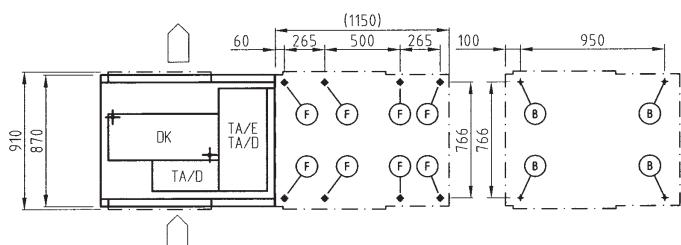
	PG 8527 (1 porta)	PG 8528 (2 portas)
Máquina de lavagem e desinfecção		
Aparelho de carga frontal com 1 porta automática deslizante na vertical	•	-
Aparelho de carga frontal com 2 portas automáticas deslizantes na vertical	-	•
Modelo de instalação individual ou lado a lado	•	•
Sistema de lavagem com água renovada, temperatura máxima 93°C	•	•
Acoplamento directo do carro para lavagem/secagem de instrumentos tubulares	•	•
2 bombas de circulação [Qmax. L/min.]	400/600*	400/600*
Comando/programas		
PROFITRONIC ⁺ , 16 programas standard	•	•
64 lugares programa	•	•
Bloqueio eléctrico da porta	•	•
Porta série para documentação dos processos	•	•
Sensores para reconhecimento automático do carro de carga	•	•
Sensores dos braços de lavagem	•	•
Medição da condutibilidade	○	○
Ligações de água		
1 x água fria, pressão do fluxo de 2–10 bar (200–1000 kPa) 4° dH	•	•
1 x água quente, pressão do fluxo de 2–10 bar (200–1000 kPa) 4° dH	•	•
1 x água desmineralizada, pressão do fluxo de 1,5–10 (150–1000 kPa)	•	•
3 mangueiras de admissão de 1/2" com rosca fêmea de 3/4"	•	•
Válvula de esgoto DN 50, sifão anti-odores por conta do utilizador	•	•
2 bombas de esgoto DN 22, sifão anti-odores por conta do utilizador	○	○
Dispositivos de dosagem		
2 bombas de fole para agentes de lavagem, desinfecção e de neutralização	•	•
Lugar para 4 depósitos de agentes de lavagem de 10 l	•	•
Controlo do volume de dosagem	•	•
Dados de ligação: Aquecimento eléctrico		
3 N AC 400–415 V 50 Hz	•	•
Aquecimento da câmara de lavagem [kW]	18	18
Aquecimento da caldeira [kW]	15	15
Bombas de circulação [kW]	0,7/1,2	0,7/1,2
Potência total sem TA unidade de secagem [kW]	20	20
Potência total com TA eléctrico [kW]	20	20
Protecção [A]	3 x 32	3 x 32



Máquina de lavagem e desinfecção	PG 8527 (1 porta)	PG 8528 (2 portas)
Dados de ligação: Aquecimento a vapor		
3 N AC 400–415 V 50 Hz	•	•
Bombas de circulação [kW]	0,7/1,2	0,7/1,2
Potência total sem TA unidade de secagem [kW]	2	2
Potência total com TA a vapor [kW]	10	10
Protecção [A]	3 x 32	3 x 32
Ligação a vapor G 1/2" (DN 10)	•	•
Pressão de funcionamento 250–600 kPa (TA a vapor)	•	•
Pressão de ar comprimido 600 kPa	•	•
Valores de ligação: aquecimento a vapor/eléctrico reversível		
3 N AC 400–415 V 50 Hz	•	•
Aquecimento da câmara de lavagem [kW]	18	18
Aquecimento da caldeira [kW]	15	15
Bombas de circulação [kW]	0,7/1,2	0,7/1,2
Potência total com TA eléctrico [kW]	20	20
Protecção [A]	3 x 32	3 x 32
Protecção G 1/2" (DN 10)	•	•
Pressão de funcionamento 250–1000 kPa (TA a vapor)	•	•
Pressão de ar comprimido 600 kPa	•	•
Dimensões, peso		
Altura externa, incluindo base/tabuleiro apara pingos [mm]	1660	1660
Altura externa, incluindo painel de revestimento com TA [mm]	2420	2420
Dimensões exteriores L/P [mm]	1150/870	1150/870
Dimensões da câmara de lavagem A/L/P [mm]	675/650/800	675/650/800
Altura de carga acima do solo	850	850
Peso [kg]	412	412
Revestimento exterior		
Aço inoxidável (AE)	•	•
Certificados		
VDE, VDE-EMV, IP 20, MPG DDM CE 0366	•	•

* 400 L para os braços de lavagem / 600 L para acoplamento directo no carro

• = de série; O = opção; - = indisponível



MIELE PORTUGUESA, LDA.

Sede, Salão de exposição,
Assistência técnica e Armazém
Av. do Forte, 5
2790 – 073 Carnaxide

Telefones:

Geral	21 4248 100
Serviços Comerciais	21 4248 410
Divisão Industrial	21 4248 424
Divisão de Cozinhas	21 4248 430
Assistência técnica	21 4248 310
Peças e acessórios	21 4248 371
Apoio ao Cliente	21 4248 391
Fax	21 4248 109

Filial do Porto

**Salão de exposição e
Assistência Técnica**
Rua do Pinheiro Manso, 431
4100 - 413 Porto

Tel. 22 610 25 16
Fax 22 610 30 06

Filial de Faro

**Salão de exposição e
Assistência Técnica**
Urb. de São Luís, Lt. B2, Loja 2
8000 - 333 Faro

Tel. 289 823 773
Fax. 289 813 784

Miele Assistência:
808 200 687

Miele Gabinete de Apoio ao Cliente:
808 200 688

Fábricas Miele:
Gütersloh/Alemanha Federal

www.miele.pt
infmielep@mail.telepac.pt