

# vonder®

## PLUS

### **MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA**

*Máscara de oscurecimiento automático panorámica*

**MSV 412**



Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas



**Manual de Instruções**

**Leia antes de usar**

*Manual de instrucciones  
Lea antes de usar*



# MANUAL DE INSTRUÇÕES

## 1. Orientações gerais



### **ATENÇÃO: LEIA E ENTENDA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS.**

Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a utilizar a MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS. Proceda conforme as orientações deste manual.

### **Prezado usuário:**

Este manual contém detalhes de funcionamento e manutenção da **MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS**. Esta máscara possui ajuste de tonalidade de escurecimento de 4 a 8 / 8 a 12 conforme o seletor faixa de tonalidade.

A **MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS** pode ser utilizada em vários processos de solda como MIG/MAG, TIG, eletrodo e também no corte plasma.



### **ATENÇÃO:**

Antes de utilizar a máscara, verifique se o filtro e suas respectivas lentes protetoras estão devidamente instaladas. O uso da máscara sem as lentes protetoras causará danos irreversíveis ao produto.



### **ATENÇÃO:**

CASO ESTE EQUIPAMENTO APRESENTE ALGUMA NÃO CONFORMIDADE, ENTRE EM CONTATO COM A VONDER ATRAVÉS DO SITE: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)



### **ATENÇÃO:**

DURANTE O PROCESSO DE SOLDA E CORTE, DEVE-SE CONSIDERAR AS PRECAUÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA, EVITANDO RISCOS E/OU DANOS À SAÚDE DO OPERADOR.

## 2. Símbolos e seus significados

Símbolos	Nome	Explicação
	Cuidado / Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Leia o manual de operações/instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Uso interno	Utilize este equipamento em ambientes internos.
	Proteger a bateria do calor	Não exponha a bateria a calor acima de 55° C.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

### 3. Instruções de segurança

#### 3.1. Segurança na operação



- a. Este aparelho não se destina à utilização por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, crianças ou pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança
- b. A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS não deve ser utilizada por crianças ou pessoas que não tenham lido e compreendido este manual;
- c. Mantenha este produto longe do alcance de crianças;
- d. Mantenha a MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS em local seco. Não molhar. Mantenha protegida da chuva;
- e. Cuidado durante a utilização, estoque e transporte da máscara, pois a queda brusca poderá causar danos ao equipamento;
- f. Durante a operação, utilize EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) adequados para a atividade, como: luvas de proteção, botas e demais roupas de proteção;
- g. **ATENÇÃO:** a MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS não é indicada para soldas sobre cabeça, soldas a laser ou corte a laser;
- h. A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS é projetada para proteger os olhos e a face do usuário contra radiações provenientes de arcos de solda e proteção contra partículas, em conformidade com a DIN EN 379.
- i. Este equipamento não protege contra substâncias explosivas e/ou líquidos corrosivos;
- j. Evite posições onde partes desprotegidas do corpo fiquem expostas a faíscas e respingos. Use Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para cada tarefa a ser realizada;
- k. Não faça nenhuma adaptação ou modificação na máscara de escurecimento automático, pois tais situações podem danificar o equipamento e trazer danos à saúde do operador;
- l. Se durante o processo de solda as lentes de escurecimento automático não escurecerem, pare imediatamente o processo e não utilize o equipamento até que a não conformidade seja solucionada;
- m. Não submergir as lentes.

#### 3.2. Inspeção do equipamento



##### **ATENÇÃO:**

- a. Ao iniciar a utilização, examine cuidadosamente a MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS, verificando se a mesma apresenta alguma anomalia ou não conformidade de funcionamento. Caso seja encontrada alguma anomalia ou não conformidade, não utilize o equipamento.
- b. Antes do uso, verifique se as lentes e os sensores estão limpos e livres de qualquer sujeira.
- c. Verifique a regulagem da tonalidade da lente antes de cada solda a ser realizada.

#### 3.3. Segurança na limpeza e manutenção



##### **ATENÇÃO:**

- a. Utilize apenas peças e partes originais para assegurar a segurança do equipamento.
- b. Não utilize produtos químicos para a limpeza das lentes e da máscara como um todo.

## 4. Descrição técnica

A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS é equipada com um filtro de escurecimento automático que proporciona ganhos de produção, pois quando não há arco elétrico, o seu visor torna à tonalidade inicial (claro), resultando na visão total do trabalho a ser realizado. No momento em que é aberto o arco de solda, automaticamente o filtro torna-se escuro, protegendo a visão do operador. Após a finalização do arco de solda, novamente o filtro da máscara torna-se claro, possibilitando ao operador a verificação da qualidade da solda realizada. O tempo de ativação claro para escuro é de 1/10000 segundo. O tempo de ativação escuro para claro é ajustável de 0,15 segundo a 0,80 segundo. A máscara é equipada com sistema de ajuste de tonalidade de escurecimento; para isso, o operador deve regular a tonalidade de acordo com a Tabela 3 deste manual.

A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS garante proteção contra radiação ultravioleta (UV) e infravermelho.

A alimentação é proveniente de células solares com auxílio de duas baterias substituíveis. A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS é equipada com quatro conjuntos de fotossensores para detecção do arco de solda. Sobre o filtro de escurecimento automático há uma lente de proteção externa e outra interna, que devem ser trocadas à medida que sofram desgastes ou fiquem sujas.

### 4.1. Características técnicas

<b>Máscara de Escurecimento Automático Panorâmica VONDER PLUS</b>	
Ajuste de tonalidade da máscara de solda	DIN 4 a 8 / DIN 8 a 12
Tonalidade das lentes laterais	DIN 10
Tonalidade estado claro	DIN 3
Tempo de Ativação (Claro - Escuro)	1/10.000 s
Tempo de atraso (Escuro - Claro)	0,15 s a 0,8 s
Ajuste de sensibilidade	Sim
Processos ao arco elétrico	MIG/MAG - TIG - Eletrodo - Corte Plasma
Corrente mínima suportada em TIG	2 A
Material da máscara para solda	Nylon
Classe óptica	1/1/2
Tipo de visor da máscara para solda	Automático de cristal líquido
Área de visão (visor)	115 mm x 85 mm
Dimensões do filtro	200 mm x 150 mm x 120 mm
Dimensões (C x L)	345 mm x 220 mm
Temperatura de operação	- 5°C ~ 55°C
Alimentação	Células solares + 2 baterias tipo CR 2450 substituíveis
Sensores de captação de luz	4
Proteção U.V e infra vermelho	16
Peso	610 g
C.A.	41891
Normas	DIN EN 379 e AS/NZS 1337.1

Tabela 2 – Características técnicas

## 5. Operação

### 5.1. Componentes

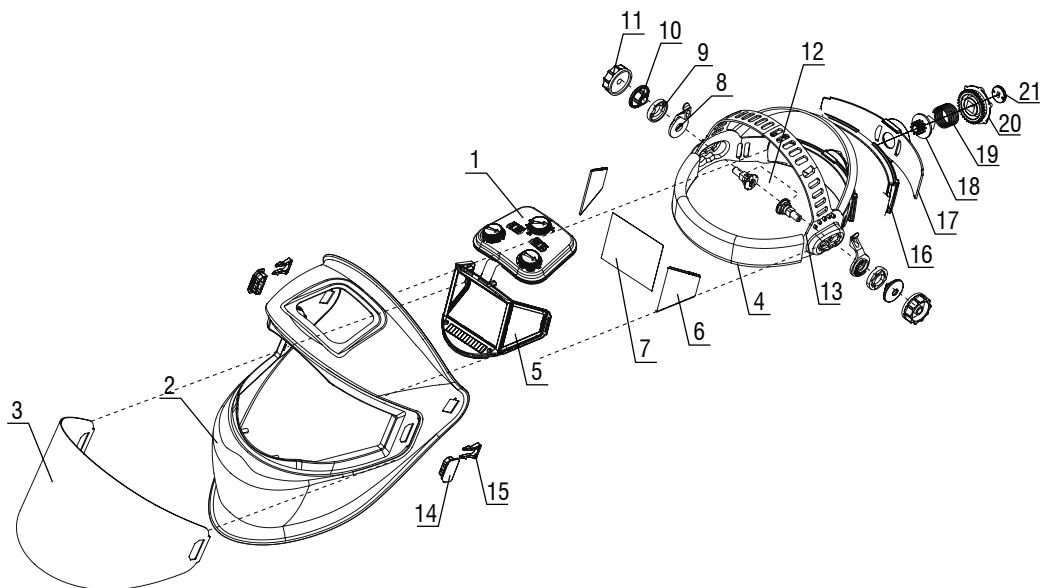


Fig. 1 – Componentes da Máscara de Escurecimento Automático Panorâmica

- |  |  |
|--|--|
| 1. Controles                                   | 12. Parafusos de fixação da carneira       |
| 2. Máscara                                     | 13. Carneira                               |
| 3. Lente de proteção externa                   | 14. Junta de encaixe da lente externa      |
| 4. Espuma de absorção                          | 15. Presilha                               |
| 5. Conjunto filtro de escurecimento automático | 16. Moldura traseira do ajuste da carneira |
| 6. Lente de proteção interna lateral           | 17. Moldura frontal do ajuste da carneira  |
| 7. Lente de proteção interna                   | 18. Engrenagem                             |
| 8. Regulador de Ângulo                         | 19. Mola                                   |
| 9. Arruela trava interna                       | 20. Manopla de ajuste                      |
| 10. Arruela trava externa                      | 21. Trava da manopla                       |
| 11. Porca de aperto                            |  |

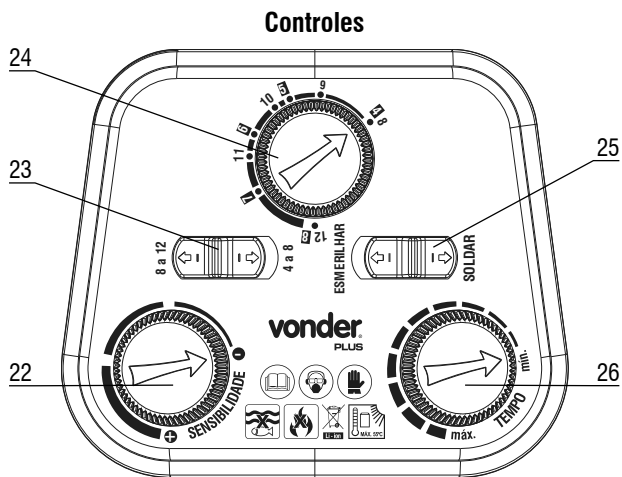


Fig. 2 – Controles

- 22. Ajuste de sensibilidade
- 23. Seletor faixa de tonalidade
- 24. Ajuste de tonalidade

- 25. Seletor de modo: Soldar / Esmerilhar
- 26. Ajuste de tempo de retardo (Escuro – Claro)

## 5.2. Utilizando a Máscara de Escurecimento Automático Panorâmica VONDER PLUS

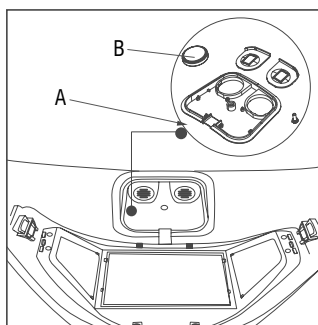


### ATENÇÃO:

- Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual), como: luvas, aventais, mangotes, protetor auricular e outros equipamentos necessários para a realização de tarefas com segurança.

### 5.2.1. Alimentação

A alimentação da MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS é feita por absorção de luz através de células solares com o auxílio de duas baterias de 3 V do tipo CR 2450. Substitua as baterias sempre que o indicador estiver aceso.



- A - Remova as tampas das baterias
- B - Substitua as baterias

Fig. 3 – Substituição das baterias

### 5.2.2. Seleção de tonalidade de escurecimento

A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS permite a utilização com tonalidades de 4 a 12 de acordo com o seletor faixa de tonalidade, sendo duas faixas selecionáveis de tonalidades através do seletor (figura 2 posição 23), localizado na parte superior da máscara (4 a 8) e (8 a 12). O ajuste da tonalidade é feito através da manopla (figura 2 posição 24). O conjunto de informações do tipo de solda em conjunto com a corrente em amperes é a base para a escolha da tonalidade correta de utilização. Consulte a tabela a seguir para verificar as informações:

		Corrente (amperes)																							
Processo de solda		0,5	1	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500
Eletrodo						ton 9				ton 10				ton 11				ton 12				ton 13			ton 14
MIG (metais pesados)										ton 10				ton 11				ton 12				ton 13			ton 14
MIG (metais leves)										ton 10				ton 11				ton 12			ton 13		ton 14		ton 15
TIG					ton 9			ton 10			ton 11			ton 12			ton 13			ton 14					
MAG										ton 10				ton 11		ton 12		ton 13				ton 14		ton 15	
Goivagem com ar comprimido														ton 10			ton 11		ton 12		ton 13		ton 14		ton 15
Corte plasma														ton 11			ton 12			ton 13					
Solda plasma		4	5	6	7	8	9	ton 10	ton 11	ton 12			ton 13			ton 14				ton 15					

Tabela 3 – Seleção de tonalidade de escurecimento



#### ATENÇÃO:

A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS tem faixa de ajuste de tonalidade de 4 a 8/8 a 12. A tabela acima é mais ampla e contempla outras tonalidades.

### 5.2.3. Ajuste de sensibilidade

A manopla (figura 2 posição 22), localizada na parte superior da máscara, é utilizada para o ajuste da sensibilidade de escurecimento da máscara.

Quando selecionada em “Baixa”, a fotocélula é ajustada para o mínimo. Essa condição é ideal para soldas com alta corrente e solda em ambientes com grande intensidade de iluminação.

Quando selecionada em “Alta”, a fotocélula é ajustada para o máximo de sensibilidade. Essa condição é ideal para soldas com baixas correntes de solda e em ambientes com pouca iluminação. A seleção “Alta” também é indicada para processos de solda TIG.

### 5.2.4. Seleção de modo

A MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS possui dois modos de funcionamento selecionável através do seletor (figura 2 posição 25):

- Modo Esmerilhar: a máscara é desativada e não ocorre o escurecimento. Esse modo permite ao operador utilizar a máscara como protetor facial para utilização de esmerilhadeira;
- Modo Soldar: ativa a máscara para utilização no processo de soldagem.



### ATENÇÃO:

Antes de iniciar o processo de soldagem, sempre se assegure de que o seletor esteja na posição “Soldar”. Nunca utilize a máscara durante a soldagem na posição esmerilhar, sob risco de lesão grave.

#### 5.2.5. Seleção do tempo de retardo (Escuro – Claro)

A manopla (figura 2 posição 26) na parte superior da máscara permite o ajuste do tempo em que o filtro retorna à tonalidade inicial depois de finalizado o arco de solda. Esse ajuste de tempo tem uma variação de 0,15 segundo a 0,80 segundo.

- Ajuste mínimo: o tempo que o filtro demora para retornar à tonalidade inicial (claro) após finalizado o arco de solda é curto, cerca de 0,15 segundo. Esse ajuste é ideal para quando o soldador está fazendo pontos de solda ou soldas curtas.
- Ajuste máximo: o tempo em que a máscara demora para retornar à tonalidade inicial (claro) é mais longo, cerca de 0,80 segundo. Esse ajuste é indicado para soldas com corrente alta, em que o brilho do cordão de solda permanece por alguns instantes após o término da soldagem.

#### 5.2.6. Ajuste da carneira

Para garantir um melhor conforto, a máscara permite uma série de ajustes (Figura 4):

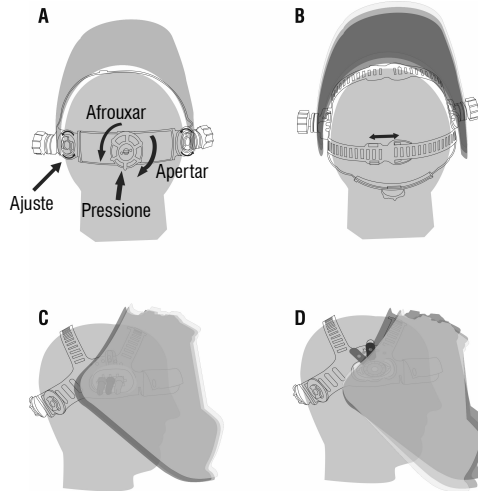


Fig. 4 – Ajuste da carneira

- a. Pressione o botão ajustável para baixo, ao mesmo tempo girando no sentido horário para aumentar a circunferência da cabeça e ou girando no sentido anti-horário para diminuir a circunferência. Ajuste o ângulo atrás da cabeça para se adaptar à cabeça;
- b. Ajustar a profundidade para melhor conforto da cabeça;
- c. Ajustar a distância entre máscara e o rosto do operador.
- d. Ajuste a posição de limitação do ângulo da máscara.

### 5.2.7. Substituição das lentes de proteção

Para substituir as lentes de proteção, proceda da seguinte maneira:

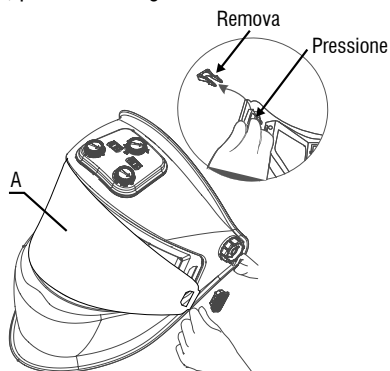


Fig. 5 – Substituindo as lentes

1. Remova a presilha, pressione a junta de encaixe para remoção da lente externa;

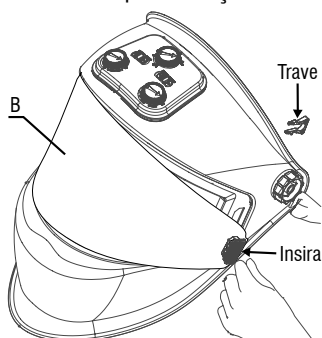


Fig. 6 – Substituindo as lentes

2. Com a lente nova; insira a junta no encaixe e trave com a presilha;

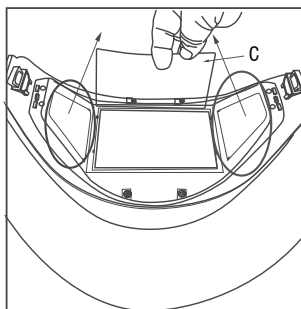


Fig. 7 – Substituindo as lentes

3. Remova e coloque as lentes de proteção interna dobrando-as levemente apenas para liberar a passagem através das travas de encaixe.

## 6. Manutenção e serviço



### ATENÇÃO:

Nunca utilize a MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS sem as lentes de proteção externa e interna.

Após a utilização, retire as lentes de proteção interna e externa e lave com água corrente e detergente neutro. Nunca utilize solventes, esponjas, lixas, materiais abrasivos ou químicos para a limpeza do produto. Limpe as demais partes da máscara com um pano macio e seco.

Sempre que a máscara apresentar alguma mancha na visualização, substitua as lentes de proteção interna e externa.

## 7. Transporte, movimentação e armazenagem



### ATENÇÃO:

Cuidado ao transportar e manusear a MÁSCARA DE ESCURECIMENTO AUTOMÁTICO PANORÂMICA VONDER PLUS, pois quedas e impactos podem danificar o sistema de funcionamento do equipamento.

- A armazenagem deve ser em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos.
- Mantenha a máscara protegida da chuva e umidade.
- Após o uso, recomenda-se a limpeza do produto, conforme o capítulo 6, “Manutenção e serviço”, e armazenagem na embalagem para correta estocagem.

## 8. Descarte



### ATENÇÃO:

- Não descarte os componentes elétricos, eletrônicos, peças e partes do produto no lixo comum. Procure separar e encaminhar para a coleta seletiva.
- Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva.

## 9. Baterias



Para o descarte correto, as baterias deverão ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma assistência técnica autorizada VONDER.



### ATENÇÃO:

Se a bateria não for manuseada corretamente, ela poderá explodir, causar incêndio ou até mesmo queimaduras químicas. Observe as seguintes precauções.

- Não desmonte, esmague ou exponha a bateria a qualquer choque ou impacto, como martelar, deixar cair ou pisar sobre ela.
- Não provoque curto-circuito, nem deixe que objetos metálicos entrem em contato com os terminais da bateria.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas, acima de 60°C, como sob a luz solar direta ou no interior de um carro estacionado ao sol.
- Não a incinere nem a jogue no fogo.
- Não manuseie baterias danificadas ou com vazamentos.
- Mantenha a bateria fora do alcance de crianças.
- Mantenha a bateria seca.
- Substitua apenas por uma bateria do mesmo tipo, quando o produto permitir.
- Baterias instaladas de forma integrada ao produto devem ser substituídas somente por um assistente técnico autorizado.

1. Orientaciones generales



**LEA ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS.**

Guarde el manual para una consulta posterior o para repasar las informaciones para otras personas que vengán a operar la **MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS**. Proceda conforme las orientaciones de este manual.

**Estimado usuario:**

Este manual contiene detalles de funcionamiento y mantenimiento de la **MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS**. Esta máscara posee ajuste de tonalidad de oscurecimiento de 4 a 8 / 8 a 12 conforme el selector faja de tonalidad.

La **MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS** puede ser utilizada en varios procesos de soldadura como MIG/MAG, TIG, electrodo y también en el corte plasma.



**ATENCIÓN:**

Antes de utilizar la máscara, compruebe que el filtro y sus lentes protectoras están debidamente instaladas. El uso de la máscara sin las lentes protectoras causará daños irreversibles al producto.



**ATENCIÓN:**

EN CASO DE QUE ESTE EQUIPAMIENTO PRESENTE ALGÚN DESPERFECTO, ENTRE EN CONTACTO COM VONDER ATRAVÉS DEL SITIO WEB: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)



**ATENCIÓN:**

DURANTE EL PROCESO DE SOLDADURA Y CORTE, SE DEBE CONSIDERAR LAS PRECAUCIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD, EVITANDO RIESGOS Y/O DAÑOS A LA SALUD DEL OPERADOR.

2. Símbolos y sus significados

Símbolos	Nombre	Explicación
	Cuidado/Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Manual de operaciones/ instrucciones	Manual con informaciones e instrucciones de uso y operación.
	Utilice EPI (Equipamiento de Protección Individual)	Utilice un Equipamiento de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Descarte selectivo	Realice el desechado de los envases adecuadamente, de acuerdo a la legislación vigente en su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y sumideros.
	Uso interno	Utilice este equipo en ambientes internos.
	Proteger la batería del calor	No exponga la batería a calor por encima de 55° C.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

### 3. Instrucciones de seguridad

#### 3.1. Seguridad en la operación



- a. Este aparato no se destina a la utilización por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, niños o personas con falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido instrucciones referentes a la utilización del aparato o estén bajo la supervisión de una persona responsable por su seguridad.
- b. LA MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS no debe ser utilizada por niños o personas que no hayan leído y comprendido este manual;
- c. Mantenga este producto lejos del alcance de niños;
- d. Mantenga la MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS en local seco. No mojar. Mantenga protegida de la lluvia;
- e. Cuidado durante la utilización, almacenaje y transporte de la máscara, pues la caída brusca podrá causar daños al equipo;
- f. Durante la operación, utilice EPIs (Equipos de Protección Individual) adecuados para la actividad, como: guantes de protección, botas y demás ropas de protección;
- g. ATENCIÓN: la MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS no es indicada para soldaduras sobre cabeza, soldaduras a laser o corte a laser;
- h. LA MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS es proyectada para proteger los ojos y la faz del usuario contra radiaciones provenientes de arcos de soldadura y protección contra partículas, en conformidad con la norma DIN EN 379.
- i. Este equipo no protege contra sustancias explosivas y/o líquidos corrosivos;
- j. Evite posiciones donde partes desprotegidas del cuerpo queden expuestas a chispas y salpicaduras. Use Equipos de Protección Individual (EPIs) adecuados para cada tarea a ser realizada;
- k. No haga ninguna adaptación o modificación en la máscara de oscurecimiento automático, pues tales situaciones pueden dañar el equipo y traer daños a la salud del operador;
- l. Si durante el proceso de soldadura los lentes de oscurecimiento automático no oscurecen, pare inmediatamente el proceso y no utilice el equipo hasta que la no conformidad sea solucionada;
- m. No sumergir los lentes.

#### 3.2. Inspección del equipo



##### **ATENCIÓN:**

- a. Al iniciar la utilización, examine cuidadosamente la MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS, verificando si la misma presenta alguna anomalía o no conformidad de funcionamiento. Si fuera encontrada alguna anomalía o no conformidad, no utilice el equipo.
- b. Antes del uso, verifique si los lentes y los sensores están limpios y libres de cualquier suciedad.
- c. Verifique el regulaje de la tonalidad del lente antes de cada soldadura a ser realizada.

### 3.3. Seguridad en la limpieza y mantenimiento



**ATENCIÓN:**

- a. Utilice apenas piezas y partes originales para asegurar la seguridad del equipo.
- b. No utilice productos químicos para la limpieza de los lentes y de la máscara como un todo.

### 4. Descripción técnica

La MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS es equipada con un filtro de oscurecimiento automático que proporciona ganancias de producción, pues cuando no hay arco eléctrico, el visor cambia a la tonalidad inicial (claro), resultando en la visión total del trabajo a ser realizado. En el momento en que es abierto el arco de soldadura, automáticamente el filtro se torna oscuro, protegiendo la visión del operador. Después de la finalización del arco de soldadura, nuevamente el filtro de la máscara se torna claro, posibilitando al operador la verificación de la calidad de la soldadura realizada. El tiempo de activación claro para oscuro es de 1/10000 segundo. El tiempo de activación oscuro para claro es ajustable de 0,15 segundo a 0,80 segundo. La máscara es equipada con sistema de ajuste de tonalidad de oscurecimiento; para esto, el operador debe regular la tonalidad de acuerdo con la Tabla 3 de este manual.

La MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS garantiza protección contra radiación ultravioleta (UV) e infrarrojo.

La alimentación es proveniente de células solares con auxilio de dos baterías sustituibles. La MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS es equipada con cuatro conjuntos de fotosensores para detección del arco de soldadura. Sobre el filtro de oscurecimiento automático hay un lente de protección externo y otro interno, que deben ser cambiados a medida que sufran desgastes o queden sucias.

#### 4.1. Características técnicas

<b>Máscara de Oscurecimiento Automático Panorámica VONDER PLUS</b>	
Ajuste de tonalidad de la máscara de soldadura	DIN 4 a 8 / DIN 8 a 12
Tonalidad de los lentes laterales	DIN 10
Tonalidad estado claro	DIN 3
Tiempo de Activación (Claro - Oscuro)	1/10.000 s
Tiempo de atraso (Oscuro - Claro)	0,15 s a 0,8 s
Ajuste de sensibilidad	Si
Procesos al arco eléctrico	MIG/MAG - TIG - Electrodo - Corte Plasma
Corriente mínima soportada en TIG	2 A
Material de la máscara para soldadura	Nylon
Clase óptica	1/1/1/2
Tipo de visor de la máscara para soldadura	Automático de cristal líquido
Área de visión (visor)	115 mm x 85 mm
Dimensiones del filtro	200 mm x 150 mm x 120 mm
Dimensiones (C x L)	345 mm x 220 mm
Temperatura de operación	- 5°C ~ 55°C
Alimentación	Células solares + 2 baterías tipo CR 2450 sustituibles
Sensores de captación de luz	4

### Máscara de Oscurecimiento Automático Panorámica VONDER PLUS

Protección U.V e infrarrojo	16
Peso	610 g
C.A.	41891
Normas	DIN EN 379 y AS/NZS 1337.1

Tabla 2 – Características técnicas

## 5. Operación

### 5.1. Componentes

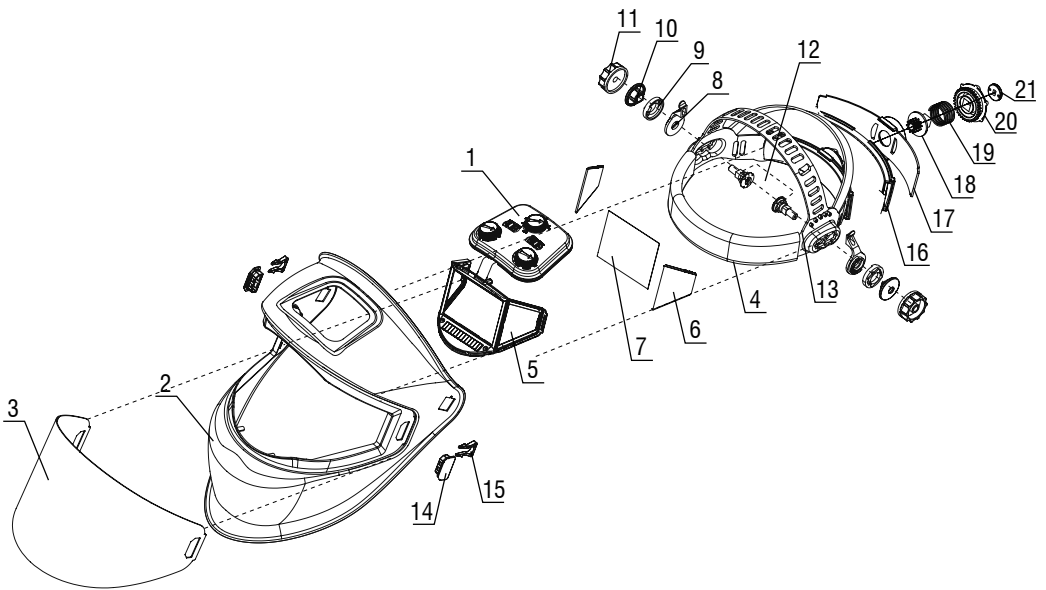


Fig. 1 – Componentes de la Máscara de Oscurecimiento Automático Panorámica

- |   |   |
|---|---|
| 1. Controles                                    | 12. Tornillos de fijación de la hamaca      |
| 2. Mâscara                                      | 13. Hamaca                                  |
| 3. Lente de protección externa                  | 14. Junta de encaje del lente externo       |
| 4. Espuma de absorción                          | 15. Presilla                                |
| 5. Conjunto filtro de oscurecimiento automático | 16. Moldura trasera del ajuste de la hamaca |
| 6. Lente de protección interna lateral          | 17. Moldura frontal del ajuste de la hamaca |
| 7. Lente de protección interna                  | 18. Engranaje                               |
| 8. Regulador de Ángulo                          | 19. Resorte                                 |
| 9. Arandela traba interna                       | 20. Manopla de ajuste                       |
| 10. Arandela traba externa                      | 21. Traba de la manopla                     |
| 11. Tuerca de apriete                           |   |

## Controles

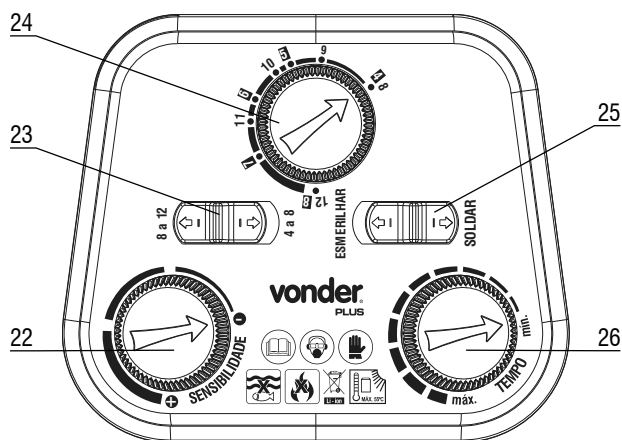


Fig. 2 – Controles

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 22. Ajuste de sensibilidad     | 25. Selector de modo: Soldar / Esmerilar         |
| 23. Selector faja de tonalidad | 26. Ajuste de tiempo de retardo (Oscuro – Claro) |
| 24. Ajuste de tonalidad        |  |

## 5.2. Utilizando la Máscara de Oscurecimiento Automático Panorámica VONDER PLUS

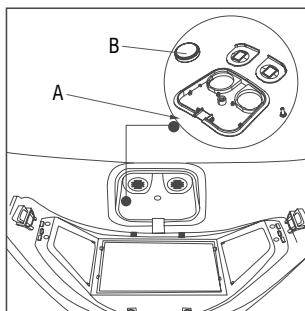


### ATENCIÓN:

Utilice EPI (Equipo de Protección Individual), como: guantes, delantales, mangotes, protector auricular y otros equipos necesarios para la realización de tareas con seguridad.

### 5.2.1. Alimentación

La alimentación de la MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS es hecha por absorción de luz a través de células solares con el auxilio de dos baterías de 3 V del tipo CR 2450. Sustituya las baterías siempre que el indicador estuviera encendido.



A - Remueva las tapas de las baterías

B - Sustituya las baterías

Fig. 3 – Sustitución de las baterías

### 5.2.2. Selección de tonalidad de oscurecimiento

La MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS permite la utilización con tonalidades de 4 a 12 de acuerdo con el selector faja de tonalidad, siendo dos fajas seleccionables de tonalidades a través del selector (figura 2 posición 23), localizado en la parte superior de la máscara (4 a 8) y (8 a 12). El ajuste de la tonalidad es hecho a través de la manopla (figura 2 posición 24). El conjunto de informaciones del tipo de soldadura en conjunto con la corriente en amperes es la base para la elección de la tonalidad correcta de utilización. Consulte la tabla a continuación para verificar las informaciones:

		Corriente (amperes)																								
Proceso de soldadura		0,5	1	2,5	5	10	15	20	30	40	50	60	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500	
Electrodo						ton 9				ton 10				ton 11				ton 12				ton 13				ton 14
MIG (metales pesados)										ton 10				ton 11				ton 12				ton 13				ton 14
MIG (metales leves)										ton 10				ton 11				ton 12				ton 13		ton 14		ton 15
TIG						ton 9		ton 10		ton 11		ton 12				ton 13		ton 14								
MAG						ton 10				ton 11		ton 12		ton 13				ton 14		ton 15						
Goivaje con aire comprimido										ton 10				ton 11		ton 12		ton 13		ton 14		ton 15				
Corte plasma										ton 11				ton 12				ton 13								
Soldadura plasma		4	5	6	7	8	9	ton 10	ton 11	ton 12			ton 13				ton 14				ton 15					

Tabla 3 – Selección de tonalidad de oscurecimiento

**ATENCIÓN:**

LA MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS tiene faja de ajuste de tonalidad de 4 a 8/8 a 12. La tabla anterior es más amplia y contempla otras tonalidades

**5.2.3. Ajuste de sensibilidad**

La manopla (figura 2 posición 22), localizada en la parte superior de la máscara, es utilizada para el ajuste de la sensibilidad de oscurecimiento de la máscara.

Cuando seleccionada en “Baja”, la fotocélula es ajustada para el mínimo. Esta condición es ideal para soldaduras con alta corriente y soldadura en ambientes con gran intensidad de iluminación.

Cuando seleccionada en “Alta”, la fotocélula es ajustada para el máximo de sensibilidad. Esta condición es ideal para soldaduras con bajas corrientes de soldadura y en ambientes con poca iluminación. La selección “Alta” también es indicada para procesos de soldadura TIG.

**5.2.4. Selección de modo**

La MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS posee dos modos de funcionamiento seleccionable a través del selector (figura 2 posición 25):

- **Modo Esmerilar:** la máscara es desactivada y no ocurre el oscurecimiento. Este modo permite al operador utilizar la máscara como protector facial para utilización de esmeriladora;
- **Modo Soldar:** activa la máscara para utilización en el proceso de soldadura.

**ATENCIÓN:**

Antes de iniciar el proceso de soldadura, siempre se asegure de que el selector esté en la posición “Soldar”. Nunca utilice la máscara durante la soldadura en la posición esmerilar, bajo riesgo de lesión grave.

**5.2.5. Selección del tiempo de retardo (Oscuro – Claro)**

La manopla (figura 2 posición 26) en la parte superior de la máscara permite el ajuste del tiempo en que el filtro retorna a la tonalidad inicial después de finalizado el arco de soldadura. Este ajuste de tiempo tiene una variación de 0,15 segundo a 0,80 segundo.

- **Ajuste mínimo:** el tiempo que el filtro demora para retornar a la tonalidad inicial (claro) después de finalizado el arco de soldadura es corto, cerca de 0,15 segundo. Este ajuste es ideal para cuando el soldador está haciendo puntos de soldadura o soldaduras cortas.
- **Ajuste máximo:** el tiempo en que la máscara demora para retornar a la tonalidad inicial (claro) es más largo, cerca de 0,80 segundo. Este ajuste es indicado para soldaduras con corriente alta, en que el brillo del cordón de soldadura permanece por algunos instantes después del término de la soldadura.

**5.2.6. Ajuste de la hamaca**

Para garantizar un mejor confort, la máscara permite una serie de ajustes (Figura 4):

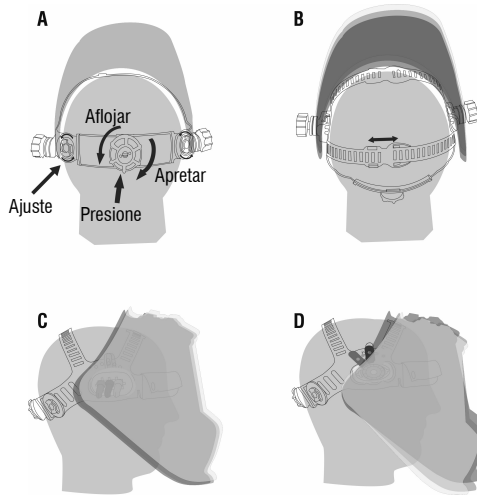


Fig. 4 – Ajuste de la hamaca

- a. Presione el botón ajustable para abajo, al mismo tiempo girando en el sentido de los punteros del reloj para aumentar la circunferencia de la cabeza y o girando en el sentido contrario de los punteros del reloj para disminuir la circunferencia. Ajuste el ángulo atrás de la cabeza para adaptarse a la cabeza;
- b. Ajustar la profundidad para mejor confort de la cabeza;
- c. Ajustar la distancia entre máscara y el rostro del operador.
- d. Ajuste la posición de limitación del ángulo de la máscara.

### 5.2.7. Sustitución de los lentes de protección

Para sustituir los lentes de protección, proceda de la siguiente manera:

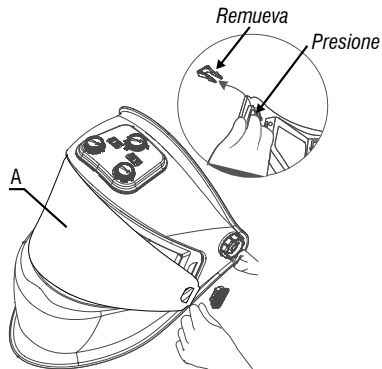


Fig. 5 – Sustituyendo los lentes

1. *Remueva la presilla, presione la junta de encaje para remoción del lente externo;*

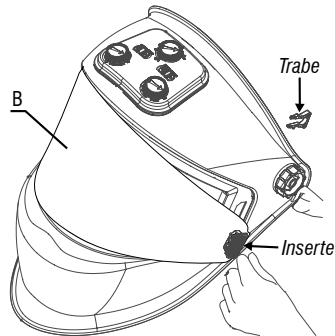


Fig. 6 – Sustituyendo los lentes

2. *Con el lente nuevo; inserte la junta en el encaje y trabe con la presilla;*

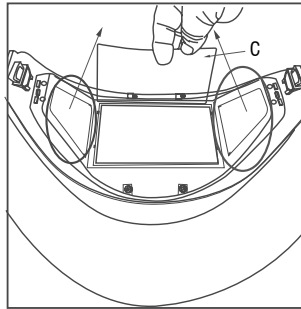


Fig. 7 – Sustituyendo los lentes

3. *Remueva y coloque los lentes de protección internos doblándolos levemente apenas para liberar el pasaje a través de las trabas de encaje.*

## 6. Mantenimiento y servicio



### ATENCIÓN:

*Nunca utilice la MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS sin los lentes de protección externo e interno.*

*Después de la utilización, retire los lentes de protección interno y externo y lave con agua corriente y detergente neutro. Nunca utilice solventes, esponjas, lijas, materiales abrasivos o químicos para la limpieza del producto. Limpie las demás partes de la máscara con un paño suave y seco.*

*Siempre que la máscara presentar alguna mancha en la visualización, sustituya los lentes de protección interno y externo.*

## 7. Transporte, circulación y almacenaje



### ATENCIÓN:

*Cuidado al transportar y manosear la MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS, pues caídas e impactos pueden dañar el sistema de funcionamiento del equipo.*

- El almacenaje debe ser en ambiente seco y aireado, libre de humedad y gases corrosivos.
- Mantenga la máscara protegida de la lluvia y humedad.
- Después de el uso, se recomienda la limpieza del producto, conforme el capítulo 6, "Mantenimiento y servicio", y almacenamiento en el embalaje para correcto stock.

## 8. Descarte



### **ATENCIÓN:**

- No descarte los componentes eléctricos, electrónicos, piezas y partes del producto en la basura común. Trate de separar y encaminar para la colecta selectiva.
- Infórmese en su municipio sobre locales o sistemas de colecta selectiva.

## 9. Baterías



Para el descarte correcto, las baterías deberán ser encaminadas a un puesto de recolección adecuado o a una asistencia técnica autorizada VONDER.



### **ATENCIÓN:**

Si la batería no fuera manoseada correctamente, podrá explotar, causar incendio o incluso quemaduras químicas. Observe las siguientes precauciones:

- No desmonte, aplaste o exponga la batería a cualquier choque o impacto, como martillar, dejar caer o pisar sobre ella;
- No provoque corto-circuito, ni deje que objetos metálicos entren en contacto con los terminales de la batería;
- No exponga la batería a temperaturas elevadas, arriba de 60° C, como bajo la luz solar directa o en el interior de un automóvil estacionado al sol;
- No incinere ni arroje al fuego;
- No manosee baterías dañadas o con fugas;
- Mantenga la batería fuera del alcance de niños;
- Mantenga la batería seca;
- Sustituya apenas por una batería del mismo tipo, cuando el producto permitir;
- Baterías instaladas de forma integrada al producto deben ser sustituidas solamente por un asistente técnico autorizado.

## 10. Certificado de garantía

LA MÁSCARA DE OSCURECIMIENTO AUTOMÁTICO PANORÁMICA VONDER PLUS posee los siguientes plazos de garantía contra no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de compra: Garantía legal: 90 días; Garantía contractual: 09 meses.

### **La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:**

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la máquina y el certificado de garantía debidamente relleno y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.







Em caso de dúvidas, sugestões ou reclamações entre em contato com a VONDER através do site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br), pelo e-mail [contato@vonder.com.br](mailto:contato@vonder.com.br) ou

Assistência ao Consumidor - ASCON: 0800 723 4762

En caso de dudas, sugerencias o reclamaciones entre en contacto con VONDER através del sitio [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) o por e-mail [contato@vonder.com.br](mailto:contato@vonder.com.br)

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900 • Curitiba - PR - Brasil

Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER

Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER

# vonder®

## PLUS

### CERTIFICADO DE GARANTIA

A Máscara de Escurecimento Automático Panorâmica VONDER PLUS possui os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: Garantia legal: 90 dias; Garantia contratual: 9 meses.

### A GARANTIA OCORRERÁ SEMPRE NAS SEGUINTES CONDIÇÕES:

O consumidor deverá apresentar, obrigatoriamente, a nota fiscal de compra do equipamento e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde o mesmo foi adquirido.

#### Perda do direito de garantia:

- O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
  - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
  - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
  - Falta de manutenção do equipamento.
- Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado do equipamento ou fora do propósito para o qual foi projetado.
- A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do equipamento até a VONDER, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.



# vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	Nº de série:	
Cliente:		
Endereço/Dirección:		
Cidade/Ciudad:	UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:	E-mail:	
Revendedor:		
Nota fiscal Nº/Factura Nº:	Data da venda/Fecha venta:	/ /
Nome do vendedor/Nombre vendedor:	Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:		