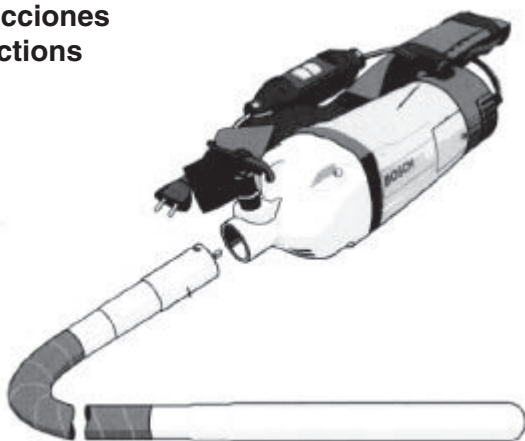


GVC 20 EX

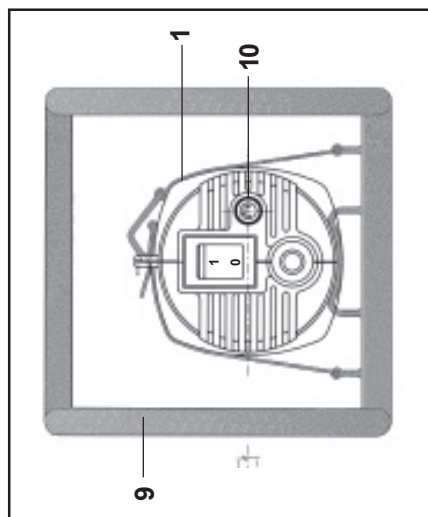
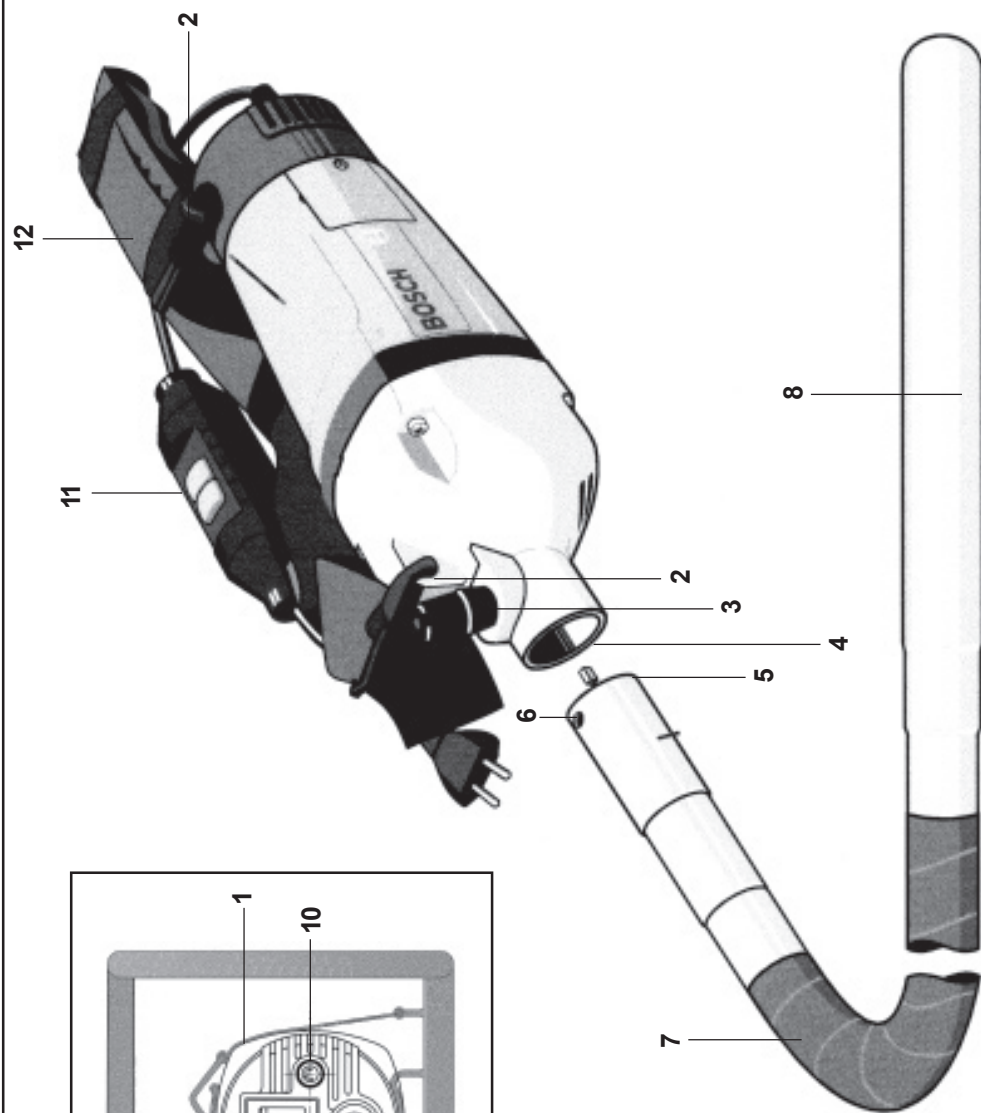
BOSCH

Manual de instruções
Manual de instrucciones
Operating instructions



Atenção! Leia antes de usar.
¡Atención! Lea antes de usar.
Attention! Read before using.





Dados técnicos

(P)

Modelo	GVC 20 EX	GVC 20 EX
Tipo n°	0 601 283 D..	9 617 081 910
Tensão	127V	220 V
Potência	1400W	1400 W
Frequência Elétrica	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo	12 A	7,3 A
Frequência de vibração	20.000 vpm	20.000 vpm
Impacto	3.000 N a 20.000 vpm	3.000 N a 20.000 vpm
Amplitude	4,3 mm	4,3 mm
Diâmetro da garrafa X comprimento	Ø 35 mm x 288 mm	Ø 35 mm x 288 mm
Comprimento do mangote	1,5 m ou 3,5 m	1,5 ou 3,5
Eixo flexível	10 mm	10 Ø
Peso aprox. sem acessório	5,5 Kg	5,5 Kg
Classe de proteção	□ / II	□ / II

Elementos da máquina

1. Interruptor
2. Encaixe para cinta
3. Pino - trava do mangote
4. Bocal do acoplamento do eixo flexível
5. Eixo flexível
6. Furo para travar 7 através de 3
7. Mangote *
8. Garrafa *
9. Suporte *
10. Fusível
11. Disjuntor diferencial (DD) de segurança
12. Cinta

* Acessório não acompanha o produto.

Generalidades

O vibrador de imersão para concreto Bosch, foi especialmente desenvolvido para adensar os mais variados tipos de concreto, na confecção de: colunas, vigas, sapatas, baldrame, pisos e lajes entre outros, mantendo a mistura da massa homogênea, eliminando o ar e proporcionando maior dureza e resistência do concreto. A garrafa vibradora é construída em aço especial e temperado nas partes sujeitas a maior desgaste por atrito com o concreto; é dotada de dispositivo excêntrico interno (montado sobre rolamentos com gaiola de fibra) devidamente dimensionado, acionado através de motor universal e eixo flexível de impacto e alta amplitude de adensamento que somados resultam em maior eficiência e menor custo/benefício. A mangueira, devido a rigorosidade de exigência do trabalho, é construída em borracha sobre trama de aço latonado com espiral interna em aço ABTN 1060 tratado termicamente, tornando-a mais resistente.

Segurança



• Leia com atenção e entenda todas as instruções deste manual. Em caso de dúvida entre em contato com o seu fornecedor para maiores informações.

• Este vibrador não deve ser manuseado por pessoas com idade inferior a 18 anos ou desqualificada.

• Para se obter um bom resultado de densamento, é necessário que o operador tenha conhecimentos básicos do funcionamento da máquina aparelho bem como concretagem.

• Nunca conecte o plugue à tomada com o interruptor ligado.

• Conectar o plugue somente em tomadas de mesma tensão (voltagem) que é indicada na placa de características do vibrador.



• Não elimine o plugue ou o disjuntor diferencial de segurança do cabo elétrico e nem o fusível do motor; eles são a sua segurança contra choques elétricos, curto-circuitos e sobrecarga no motor.

• Utilize sempre os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) tais como: capacete, luvas e botas de borracha, óculos de segurança, protetores de ouvido, cinto de segurança, etc., de acordo com as normas de segurança exigidas pela obra.

• Mantenha durante o trabalho uma posição firme, segura e de perfeito equilíbrio.

• Nunca trabalhe em andaimes ou próximo a bordas acima do chão sem cinto de segurança.

• Manter a área de trabalho sempre livre e desobstruída a fim de permitir uma perfeita locomoção do operador.

• Antes de efetuar qualquer manutenção ou troca de acessório (mangote, garrafa), desconecte o plugue da tomada.

• Não utilize mangotes/garrafas fora de especificações ou inadequados ao tipo de trabalho.

• Não utilizar o vibrador em locais que contenham líquidos ou gases inflamáveis. **Perigo de explosão!**

Acionamento

Conectar o plugue somente em tomadas monofásicas de mesma tensão (voltagem) que a indicada na placa de características do vibrador. Tensão maior aumenta a velocidade do motor/acessório; tensão menor reduz a potência do motor. Em ambos casos danifica o motor e expõem o operador a acidentes.

Disjuntor Diferencial de Segurança (DD)

Antes de acionar a máquina, fazer o teste.

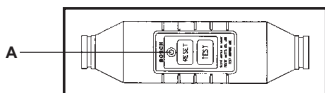
1) Antes de conectar o plugue a tomada, verifique se o interruptor da máquina está desligado. Caso esteja ligado, desligue-o.

2) Conecte o plugue na tomada e pressione o botão reset e segure até que o indicador **A** acenda uma luz vermelha.

3) Em seguida apertar o botão de teste e segurar até que no indicador **A**, a cor da lâmpada mude de vermelho para preto. Se não ocorrer a mudança de cor da lâmpada no indicador **A** é sinal de que o disjuntor tem problema, portanto não acione a máquina.

4) Havendo mudança pressione novamente o botão reset.

5) Acionar a máquina.



Obs: O disjuntor não protege contra choques elétricos de até 10 mA.

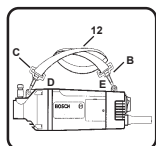
Atenção! Toda vez que retirar o plugue da tomada e for iniciar uma nova operação é necessário refazer todo o teste.

Ligar - pressionar a tecla até que se trave na posição 1.

Desligar - basta pressionar a tecla na posição 0.

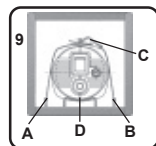
Adaptação de acessórios

Antes de acoplar, substituir os acessórios ou efetuar algum tipo de manutenção no vibrador, desligue o plugue da tomada.



Cinta (A)

- Introduza o gancho **C** no orifício **D** e o gancho **B** no orifício **E**.



Suporte (9)

Introduza o motor no suporte (9) e assente a sua parte inferior sobre **D**.

Prenda uma extremidade da cinta de fixação na alça **A** e a outra na alça **B**. Fixe através do fecho **C**.

Mangote

• O vibrador GVC 20 EX Bosch deverá ser utilizado somente com mangotes Bosch F 000 600 390 e F 000 600 494 de encaixe de 32 mm Ø e F 000 633 000 e F 000 633 001.

• Colocar o motor e o mangote sobre uma superfície plana.

• Esticar o mangote (7) com a ponta do eixo flexível direcionado para (4).

• Puxar o pino-trava (3) e introduzir o encaixe do

eixo flexível (5) no fuso (4) e empurrar a parte metálica do mangote de forma que o pino-trava (3) se encaixe no furo (6).

• Soltar a haste do pino-trava (3).

• Certifique-se de que o mangote esteja bem fixado.

Garrafa

Uma vez que a garrafa tenha de ser desmontada para ser acoplada ao eixo flexível e por exigir conhecimentos técnicos sobre manutenção, a montagem/ desmontagem da garrafa deverá ser somente realizada através das oficinas da Rede Autorizada Bosch.

Instruções de trabalho

• Somente acione o motor quando estiver pronto para iniciar o trabalho.

• Assuma uma postura firme/segura e de perfeito equilíbrio.

• Não tente chegar a locais fora de alcance.

• Deixe que a garrafa penetre no concreto pelo próprio peso. Não force a penetração, evitando a dobra da mangueira e sobrecarga do motor.

• O tempo de adensamento é de 10 a 20 segundos em cada introdução. O concreto estará adensado quando a superfície estiver brilhante (nata) e não subirem mais bolhas de ar. **O excesso de tempo provocará segregação (separação de areia, pedra, cimento) e perda da resistência do concreto.** Observe atentamente o andamento do trabalho.

As introduções da garrafa deverão ser feitas a distâncias entre 8 a 10 vezes o diâmetro da garrafa, ou seja, garrafas de 30 mm = distâncias de 30cm, garrafas de 35mm = distâncias de 35cm (Fig.A). Na superposição de camadas, a garrafa deve atingir a camada inferior com uma penetração entre 10 e 15cm para assegurar boa adesão das camadas (Fig.B).

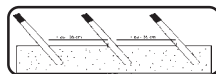


Fig.A

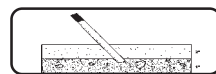


Fig.B

• Retire a garrafa lentamente do concreto com a máquina em funcionamento, evitando a formação de bolhas ou falhas na superfície adensada.

• Evite o contato prolongado com formas ou ferragens, a fim de não danificar as formas e evitar que a garrafa fique presa nas ferragens.

Atenção!

• Nunca transporte o vibrador pelo cabo elétrico e nem puxe o fio para desligá-lo da tomada.

• Proteja o cabo elétrico durante a operação, evitando que ele se enrosque nas ferragens ou se apoie em superfície cortante.

• Não desligue o motor com a garrafa imersa no concreto.

- Não mantenha o motor ligado com a garrafa fora do concreto. Esse procedimento reduz a vida útil dos rolamentos e do retentor da garrafa.

Cuidados!

- Limpe o mangote e a garrafa após o término do serviço, evitando assim que o concreto seque sobre as suas superfícies, danificando-as.
- Guarde o vibrador rigorosamente limpo, protegido e embalado.

Manutenção e conservação

Retirar o plugue da tomada antes de realizar qualquer trabalho na máquina.

Escovas de carvão

Na reposição utilize somente escovas de carvão originais Bosch que possuem a dureza e resistência elétrica devidamente dimensionadas para cada tipo de motor. Escovas fora de especificações danificam o motor.

Lubrificação

Lubrificação do mangote: Relubrificar a transmissão a cada 200 horas de trabalho ou a cada 3 meses, com graxa tipo Sabão de Lítio de Fibras Longas Múltiplo uso - MP GL2/3.

Vedação da garrafa: Todas as roscas deverão ser vedadas quimicamente (vedador anaeróbico ThreeBond 1134 ou Permabond HH190). A penetração de impurezas ou umidade impedirá o funcionamento do Vibrador e danificará os rolamentos.

Rolamentos: A troca dos rolamentos deverá ser feita a cada 200 horas de funcionamento, exclusivamente por Assistentes Técnicos Autorizados.

Limpeza e cuidados

Sempre manter a máquina e as aberturas de ventilação limpa, para trabalhar bem e de forma segura.

Caso a máquina venha a apresentar falha, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controle de qualidade, deve ser reparado em um serviço de Assistência Técnica Autorizada Bosch Ferramentas Elétrica. Consulte nosso serviço de Atendimento ao Consumidor (S.A.C.) 0800 70 45446.

Garantia

Prestamos garantia para máquinas Bosch de acordo com as disposições legais conforme especificado no certificado de garantia (comprovação através da nota fiscal e do certificado de garantia preenchido). Avarias provenientes de desgaste natural, sobrecarga ou má utilização, não serão abrangidas pela garantia.

Em caso de reclamação de garantia, deverá enviar a máquina, **sem ser desmontada**, a um serviço de Assistência Técnica Autorizada Bosch Ferramentas Elétrica. Consulte nosso serviço de Atendimento ao Consumidor (S.A.C.) 0800 70 45446.

Atenção!

As despesas com fretes e seguros correm por conta e risco do consumidor, mesmo nos casos de reclamações de garantia.

Proteção do meio ambiente

Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo.



Recomenda-se sujeitar a máquina, os acessórios e a embalagem a uma reutilização ecológica.

Para efeitos de uma reciclagem específica as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

Informação

Brasil

Robert Bosch Ltda.

Divisão de Ferramentas Elétricas e Pneumáticas.
Caixa postal 1195 - CEP: 13065-900 Campinas - SP

S.A.C. 0800 - 70 45446
www.bosch.com.br/contato

AVISO! Leia todas as instruções. Falha no cumprimento de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou em ferimento sério. O termo “ferramenta” em todos os avisos listados abaixo refere-se a ferramenta alimentada através de seu cabo elétrico ou a ferramenta operada a bateria (sem cabo elétrico).

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

1. Área de trabalho

a) Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. *As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.*

b) Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira. *As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.*

c) Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta. *As distrações podem fazer você perder o controle.*

2. Segurança elétrica

a) Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas. *Os plugues sem modificações aliados à utilização de tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico.*

b) Evite o contato do corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas, tais como tubulações, radiadores, fogões e refrigeradores. *Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo for ligado ao terra ou aterramento.*

c) Não exponha a ferramentas à chuva ou às condições úmidas. *A água entrando na ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.*

d) Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo elétrico para carregar, puxar ou para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimento. *Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.*

e) Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para uso ao ar livre. *O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.*

3. Segurança pessoal

a) Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos. *Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.*

b) Use equipamentos de segurança. Sempre use óculos de segurança. Equipamentos de segurança como máscara contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protetor auricular usados em condições apropriadas reduzirão os ferimentos pessoais.

c) Evite acidente inicial. Assegure-se de que o interruptor está na posição “desligado” antes de conectar o plugue na tomada. *Carregar a ferramentas com seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta que apresenta o interruptor na posição*

“ligado” são um convite a acidentes.

d) Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta. *Uma chave de boca ou de ajuste unida a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.*

e) Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado todas as vezes que utilizar a ferramenta. *Isso permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.*

f) Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. *A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.*

g) Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e usados corretamente. *O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira.*

h) Use protetores auriculares. *Exposição a ruído pode provocar perda auditiva.*

4. Uso e cuidados com a ferramenta

a) Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação. *A ferramenta correta fará o trabalho melhor e mais seguro se utilizada para aquilo que foi projetada.*

b) Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar. *Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.*

c) Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas. *Tais medidas preventivas de segurança reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.*

d) Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções operem a ferramenta. *As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.*

e) Manutenção das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser re-parada antes do uso. *Muitos acidentes são causados pela insuficiente manutenção das ferramentas.*

f) Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas. *A manutenção apropriada das ferramentas de corte com lâminas afiadas reduz a possibilidade de emperramento e facilita seu controle.*

g) Use a ferramenta, acessórios, suas partes etc., de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado. *O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco.*

5. Reparos

a) Tenha sua ferramenta reparada por uma assistência técnica autorizada e que somente use peças originais. *Isso garantirá que a segurança da ferramenta seja mantida.*

Modelo	GVC 20 EX	GVC 20 EX
Tipo no	0 601 283 D..	9 617 081 910
Voltaje	127 V	220 V
Potencia	1400 W	1400 W
Frecuencia Eléctrica	50/60 Hz	50 /60Hz
Consumo	12A	7,3 A
Frecuencia de Vibración Nominal	20.000 vpm	20.000 vpm
Impacto	3.000 N a 20.000 vpm	3.000 N a 20.000 vpm
Amplitud	4,3 mm	4,3 mm
Diámetro de las Botellas	35 mm Ø x 288 mm largo	35 mm Ø x 288 mm largo
Largo de la manguera	1,5 m o 3,5 m	1,5 m o 3,5 m
Eje flexible Ø	10 mm	10 mm
Peso aproximado sin accesorio	5,5 kg	5,5 Kg
Clase Protección	□ / II	□ / II

Elementos de la máquina

Interruptor
 Encaje para la cinta
 Clavija - Traba de la manguera
 Boca del acoplamiento del eje flexible
 Eje flexible
 Orificio para trabar 7 por medio de 3
 Manguera*
 Botella*
 Soporte*
 Fusible
 Disyuntor diferencial (DD) de seguridad
 Cinta

* (opcional) no viene con el producto

Generalidades

El vibrador Bosch de inmersión para concreto ha sido especialmente desarrollado para compactar los más variados tipos de concreto para construir: columnas, vigas, zapatas, cimientos, pisos y losas, entre otras cosas, ya que mantiene la mezcla homogénea eliminando el aire y otorgando mayor dureza y resistencia al hormigón. Las partes de la botella mezcladora que están sujetas a mayor desgaste debido al roce con el hormigón están construidas en acero especial templado. También hay un dispositivo excéntrico interno (montado sobre rodamientos con jaula de fibra) debidamente dimensionado, accionado por un motor universal y un eje flexible de impacto y alta amplitud de compactación que, sumados, dan como resultado mayor eficiencia y menor costo/beneficio. La manguera, debido a la rigurosa exigencia del trabajo, está hecha de goma sobre una trama de acero con una espiral interna de acero ABTN 1060, tratado térmicamente, lo que la torna más resistente.

Seguridad



• Lea con atención para comprender todas las instrucciones de este manual. En caso de duda entre en contacto con su proveedor para mayores informaciones.

• Este vibrador no puede ser manipulado por

personas menores de 18 años o sin entrenamiento.

• Para obtener un buen resultado en compactación es necesario que el operador tenga conocimientos básicos sobre el funcionamiento del aparato como así también de preparación de hormigón.

• Nunca coloque el enchufe en el tomacorriente con el interruptor prendido.

• Conecte el enchufe solamente en tomacorrientes del mismo voltaje que está marcado en la placa de características del vibrador.



• No retire el enchufe o el disyuntor diferencial de seguridad del cable eléctrico ni el fusible del motor, ya que son su seguridad contra descargas eléctricas, cortocircuitos y sobrecarga del motor.

• Utilice siempre los EPIs (Equipos de Protección Individual) como: casco, guantes y botas de goma, gafas de seguridad, protectores de oído, cinturón de seguridad, etc, de acuerdo con las normas de seguridad exigidas por la obra.

• Durante el trabajo manténgase en un lugar firme y una posición segura y de perfecto equilibrio.

• Nunca trabaje en andamios o cerca de los bordes que están lejos del piso sin el cinturón de seguridad.

• Conserve siempre libre el lugar de trabajo y sin ningún tipo de obstrucción para permitir el pasaje del operador.

• Desconectar el enchufe del tomacorriente antes de realizar cualquier mantenimiento o cambio de accesorios (manguera, botella).

• No use mangueras/botellas fuera de las especificaciones o inadecuadas para el tipo de trabajo.

• No use el vibrador en lugares donde haya líquidos o gases inflamables. **¡Peligro de explosión!**

Accionamiento

Conectar el enchufe solamente en tomacorrientes monofásicos del mismo voltaje que el indicado en la placa de características del vibrador. Un voltaje mayor aumenta la velocidad del motor/accesorio, un voltaje menor reduce la potencia del motor. En ambos casos se daña el motor y el operador se expone a accidentes.

Disyuntor Diferencial de Seguridad

Antes de poner en funcionamiento la máquina haga una prueba.

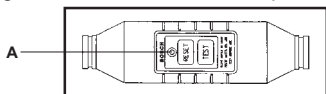
1) Antes de poner el enchufe en el tomacorriente verifique si el interruptor de la máquina está desconectado. Si está conectado, desconéctelo.

2) Ponga el enchufe en el tomacorriente y apriete el botón "reset" y déjelo apretado hasta que el indicador A encienda una luz roja.

3) A continuación apriete el botón de prueba y mantenga así hasta que en el indicador A el color de la lámpara cambie de rojo para negro. Si no ocurre este cambio de color de la lámpara del indicador A significa que hay un problema en el disyuntor. En este caso no ponga en funcionamiento la máquina.

4) Si se verifica el cambio de color, apriete el botón "reset".

5) Ponga en funcionamiento la máquina



Obs: El disyuntor no protege contra descargas eléctricas de hasta 10mA.

¡Atención! Cada vez que saque el enchufe del tomacorriente y comience una nueva operación debe hacer la prueba completa.

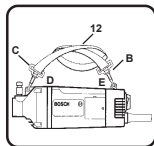
Conectar - apretar la tecla hasta que se trabe en la posición 1.

Desconectar - basta apretar la tecla en la posición 0.

Funcionamiento

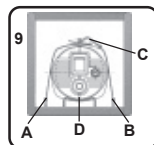
Antes de acoplar o sustituir accesorios o realizar algún tipo de mantenimiento en el vibrador, desenchúfelo.

Adaptación de accesorios



Cinta (A)

- Introduzca el gancho **C** en el orificio **D** y el gancho **B** en el orificio **E**.



Soporte (9)

- Introduzca el motor en el soporte (9) y coloque su parte inferior sobre **D**.
- Prenda una extremidad de la cinta de fijación en la manija **A** y otra en la manija **B**. Fijela por medio del cierre **C**.

Manguera

• El vibrador GVC 20 EX Bosch sólo se debe usar con mangueras Bosch F000600390 y F000600494 con encaje de 32 mm Ø y F000633000 y F000633001.

• Colocar el motor y la manguera sobre una superficie plana.

• Estirar la manguera (7) con la punta del eje flexible dirigido hacia (4).

• Tirar de la clavija-traba (3) e introducir el encaje del eje flexible (5) en el huso (4) y empujar la parte metálica de la manguera para que la clavija-traba (3) se encaje en el orificio (6).

• Soltar la varilla de la clavija-traba (3).

• Verificar que la manguera esté bien ajustada.

Botella

El montaje/desmontaje de la botella exige conocimientos técnicos. Por este motivo cada vez que tenga que ser desmontada para acoplarla al eje flexible se deberá realizar este trabajo en los talleres de la Cadena Autorizada Bosch.

Instrucciones de trabajo

• Accione el motor solamente cuando esté listo para comenzar el trabajo.

• Colóquese en una posición segura/firme y de perfecto equilibrio.

• No trate de llegar a lugares fuera de su alcance.

• Deje que la botella penetre en el hormigón por acción de su propio peso. No fuerce la penetración evitando así que se doble la manguera y se sobrecargue el motor.

• El tiempo de compactación es de 10 a 20 segundos en cada introducción. El concreto se habrá compactado cuando la superficie esté brillante y no suban más burbujas de aire. **El exceso de tiempo producirá segregación (separación de arena, piedra, cemento) y pérdida de la resistencia del hormigón.** Observe con atención el curso del trabajo.

• Cada introducción de la botella se debe hacer a una distancia de ocho a diez veces su diámetro, o sea: botellas de 30 mm = distancias de 30 cm; botellas de 35 mm = distancias de 35 cm (Fig. A). Al superponer capas, la botella debe alcanzar la capa inferior con una penetración entre 10 y 15 cm para asegurarse de una buena adhesión de las capas (Fig. B).

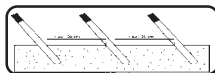


Fig.A

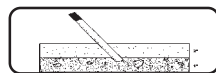


Fig.B

• Retire la botella del hormigón lentamente y con la máquina en funcionamiento para evitar la formación de burbujas o fallas en la superficie compactada.

• Evite el contacto prolongado con moldes o herrajes a fin de no dañarlos y evitar que la botella se quede prendida en los herrajes.

¡Atención!

• Nunca lleve el vibrador por el cable o tire del mismo para sacarlo del tomacorriente.

• Proteja el cable durante la operación evitando

que se enrosque en los herrajes o se apoye en superficies cortantes.

- No apague el motor con la botella sumergida en el hormigón.
- No deje el motor prendido con la botella fuera del hormigón. Este procedimiento disminuye la vida útil de los rodamientos y del retenedor de la botella.

¡Cuidado!

- Limpie la manguera y la botella al terminar de usarlo para evitar que el concreto se seque sobre la superficie y la dañifique.
- Guarde el vibrador perfectamente limpio, protegido y embalado.

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en el aparato extraer la enchufe de la red.**

Cepillos de carbón

Al hacer reposiciones, utilice solamente cepillos de carbón originales Bosch, que tienen la dureza y resistencia eléctrica debidamente dimensionadas para cada tipo de motor. Los cepillos fuera de especificación dañifican el motor.

Lubricación

Lubricación de la manguera: Relubricar la transmisión cada 200 horas de trabajo o cada 3 meses con grasa tipo Jabón de Litio de Fibras Largas Múltiple uso – MP GL2/3.

Sello de la botella: todas las roscas deben estar selladas químicamente (sellador anaeróbico ThreeBond 1134 o Permabond HH 190). La penetración de impurezas o humedad impide el funcionamiento del vibrador y dañifica los rodamientos.

Rodamientos: Cada 200 horas de funcionamiento se debe realizar el cambio de rodamientos exclusivamente por empleados de la Asistencia Técnica.

Limpieza y cuidados

Mantener siempre limpios el aparato y las rejillas de refrigeración para poder trabajar con seguridad. Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y controle de la cualidad, la máquina llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado Servicio Técnico Bosch de Herramientas Eléctricas.

Garantía

Para los aparatos Bosch concedemos una garantía de acuerdo con las prescripciones legales específicas de cada país (comprobación a través de la factura o albarán de entrega).

Están excluidos de garantía los daños ocasionados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado. Las reclamaciones únicamente pueden considerarse si la máquina se evita **sin desmontar** al suministrador de la misma o a un Servicio Técnico Bosch de Herramientas Eléctricas.

¡Atención! Los gastos de flete y seguro están por cuenta del cliente, aunque para reclamaciones de garantía.

Protección de medio ambiente

Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios.



El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

Servicio

Argentina	
Robert Bosch Argentina	0810 555 2020
Bolivia	
HANSA	2 149 857
Chile	
EMASA	2 520 3148 / 2 520 3107
Colômbia	
INNOVATEQ	1 658 1400
Costa Rica	
COMERCIAL INTACO	211 1737 / 211 1736
Ecuador	
ELECTRO DIESEL GUAYAQUIL.....	4 200 500
El Salvador	
HEACSA	2 221 0666
Guatemala	
CHIPS	(502) 2230-0549 / (502) 2230-1042
Honduras	
CHIPS	556 9781
México	
Robert Bosch México	55 5284 3062
Nicarágua	
MADINISA	249 8152 / 249 8153
Panamá	
ZENTRUM	229 2800
Paraguay	
CHISPA	21 553 315
Perú	
AUTOREX	1 475 5453
Republica Dominicana	
MACISA	412 5255 / 683 2167
Uruguay	
EPICENTRO	200 6225
Venezuela	
Robert Bosch Venezuela.....	212 207 4511



AVISO! Lea todas las instrucciones. El no cumplir todas las instrucciones listadas abajo puede resultar en un choque eléctrico, fuego y/o en una herida seria. El término “herramienta” en todos los avisos listados abajo se refiere a la herramienta alimentada a través de su cable o a la herramienta operada a batería (sin cable).

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

1. Área de trabajo

a) Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada. *Las áreas desorganizadas y oscuras son una invitación a los accidentes.*

b) No opere herramientas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. *Las herramientas generan chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.*

c) Mantenga a los niños y visitantes alejados al operar una herramienta. *Las distracciones pueden hacerlo perder el control.*

2. Seguridad eléctrica

a) Los clavijas de la herramienta deben ser compatibles con los enchufes. Nunca modifique la clavija. No use ninguna clavija adaptadora con las herramientas con conexión a tierra. *Los clavijas sin modificaciones aunadas a la utilización de enchufes compatibles reducen el riesgo de choque eléctrico.*

b) Evite que su cuerpo toque superficies en contacto con la tierra o con conexión a tierra, tales como tuberías, radiadores, hornillos y refrigeradores. *Hay un aumento del riesgo de choque eléctrico si su cuerpo está en contacto con la tierra o con una conexión a tierra.*

c) No exponga la herramienta a la lluvia o a condiciones húmedas. *Al entrar agua en la herramienta aumenta el riesgo de choque eléctrico.*

d) No fuerce el cable eléctrico. Nunca use el cable eléctrico para cargar, jalar o para desconectar la herramienta del enchufe. Mantenga el cable eléctrico lejos del calor, óleo, bordes afilados o de partes en movimiento. *Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de choque eléctrico.*

e) Al operar una herramienta al aire libre, use un cable de extensión apropiado para ese caso. *El uso de un cable apropiado al aire libre reduce el riesgo de choque eléctrico.*

3. Seguridad personal

a) Esté atento, observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta. No use la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o de medicamentos. *Un momento de distracción mientras opera una herramienta puede causar graves heridas.*

b) Use equipos de seguridad. Siempre use gafas de seguridad. Equipos de seguridad como máscara contra polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de seguridad o protector auricular usados en condiciones apropiadas reducirán lesiones.

c) Evite accidentes al comenzar. Asegúrese que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la clavija en el enchufe. *Cargar la herramienta con el dedo en el interruptor o conectar la herramienta con el interruptor en la posición*

“encendido” son una invitación a los accidentes.

d) Retire cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta. *Una llave de boca o de ajuste unida a una parte rotativa de la herramienta puede causar heridas.*

e) No fuerce más que el límite. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuado todas las veces que utilice la herramienta. *Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.*

f) Vístase apropiadamente. No use ropas demasiado sueltas o joyas. Mantenga su cabello, ropas y guantes lejos de las partes móviles. *La ropa holgada, joyas o cabello largo pueden ser aprisionadas por las partes en movimiento.*

g) Si los dispositivos poseen conexión para la extracción y colección de polvo, asegúrese que los mismos están conectados y se utilicen correctamente. *El uso de estos dispositivos puede reducir riesgos relacionados con el polvo.*

h) Utilice protectores auditivos. *La exposición a ruido puede provocar pérdida auditiva.*

4. Uso y cuidados con la herramienta

a) No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para su aplicación. *La herramienta correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad si se utiliza para aquello para lo que se proyectó.*

b) No use la herramienta si el interruptor no enciende o no se apaga. *Cualquier herramienta que no puede controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.*

c) Desconecte la clavija del enchufe antes de hacer cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios o al guardar la herramienta. *Tales medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de conectar la herramienta accidentalmente.*

d) Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con ellas o con estas instrucciones operen la mismas. *Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no entrenados.*

e) Mantenimiento de las herramientas. Cheque la des-alineación y ligaduras de las partes móviles, cuarteas-duras y cualquier otra situación que pueda afectar la operación de la herramienta. Si está dañada, la herramienta debe repararse antes de su uso. *Muchos accidentes son causados por mantenimiento insuficiente de las herramientas.*

f) Mantenga las herramientas de cortes afiladas y limpias. *El mantenimiento apropiado de las herramientas de corte con hojas afiladas reduce la posibilidad de trabarse y facilita su control.*

g) Use la herramienta, accesorios, sus partes etc., de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular de la herramienta, considerando las condiciones y el trabajo a ejecutarse. *El uso de la herramienta en operaciones diferentes de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo.*

5. Reparaciones

a) Las reparaciones de su herramienta deben efectuarse por un agente calificado y que solamente use partes originales. *Esto irá a garantizar que la seguridad de la herramienta se mantenga.*

Specifications

GB

Model	GVC 20 EX	GVC 20 EX
Type n°	0 601 283 D..	9 617 081 910
Voltage	127V	220V
Power	1400W	1400W
Electric frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Amperage	12 A	7,3 A
Vibration Frequency	20.000 vpm	20.000 vpm
Impact	3.000 N a 20.000 vpm	3.000 N a 20.000 vpm
Amplitude	4,3 mm	4,3 mm
Capacity head	35 mm Ø x 288 mm comp.	35 mm Ø x 288 mm comp.
Capacity hose	1,5 m or 3,5 m	1,5m or 3,5m
Flexible shaft Ø	10 mm	10 mm
Approx. weight without accessory	5,5 kg	5,5 Kg
Class de protection	□ / II	□ / II

Tool Components

1. Power switch
2. Strap fixture
3. Hose lock up pin
4. Flexible shaft coupler
5. Flexible shaft
6. Hole to lock up 7 through 3
7. Hose*
8. Head*
9. Frame*
10. Fuse
11. Safety differential cutout (DD)
12. Strap

* accessory supplied separately

General Instructions

The Bosch submersion concrete vibrator has been especially designed to allow the condensing of most concrete applications, such as in columns, stem walls, foundations, footings and slabs, among others, by keeping the water-cement mix homogeneous and eliminating air bubbles, thus insuring greater hardness and resistance to concrete. The vibrating head is made of special steel; the parts most subject to wear and tear effects due to the friction with concrete have been hardened. An internal eccentric device (mounted onto fiber-cage bearings), properly dimensioned and driven by an all purpose motor, combined to a flexible shaft of high impact and high condensing amplitude, provide a higher degree of efficiency at a lower cost/benefit ratio. The hose, due to hard working conditions, is constructed of rubber mounted over a frame of brass alloy steel, with internal spiral of ABNT 1060 hot-rolled steel to increase its resistance.

Security



• Read all these instructions carefully and be sure you have understood them. If you have any doubt, consult with your local supplier for further information.

• This concrete vibrator is not to be used by disqualified persons or people less than 18 years of age.

• For a good result in condensation, the operator must have basic knowledge of the tool's features and of concrete construction as well. Never connect the plug to the electric supply with the tool switched on.

• Before connecting the plug to any electrical single-phase outlet, be sure that the voltage matches the indications on the tool's nameplate.



• Do not remove the plug or the differential cutout from the electric cord; it will protect you against electric shocks, short-circuits from the mains and motor overcharge.

• Wear all the protective equipment recommended, such as helmet, gloves and rubber boots, safety goggles, earplugs, safety belt etc., according to the safety rules recommended for the work.

• Keep proper and safe footing and balance when handling the tool.

• Never walk on scaffolds or near to borders above the ground without wearing a safety belt.

• Keep the working area clean and uncluttered in order to allow the operator to move freely.

• Disconnect the tool before servicing and when changing accessories (hose, head).

• Don't use hoses/heads out of specifications or not suited for the job.

• Don't use the concrete vibrator in the presence of flammable fluids or gases. **Explosion risk!**

Operation

Before connecting the plug to any electrical single-phase outlet, be sure that the voltage matches the indications on the tool's nameplate. A voltage in excess will increase the revolution/peripheral speed; a smaller voltage will reduce the power. In both cases, the tool's motor will be damaged and the user will be exposed to hazards.

Differential safety cutout

Before turning the tool on, test it.

1) Before plugging the tool on, check if the power switch is turned off. If not, turn it off.

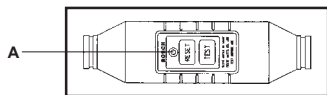
2) Plug the tool to the outlet and push RESET

button until a red light is displayed at indicator **A**.

3) Push the test button and hold it until the color changes from red to black at indicator **A**. If this doesn't happen, the cutout has a problem, so don't turn the tool on.

4) If the change occurs, push the RESET button again.

5) Turn the tool on.



Note: The cutout doesn't protect from electric shocks up to 10 mA.

Warning!

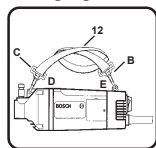
Every time you disconnect the tool from power source, this test has to be performed again before starting to work.

ON - press until the key locks at position **1**.

OFF - press the key to position **0**.

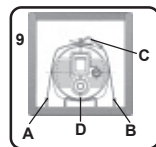
Function

Disconnect the vibrator before servicing or when changing accessories.



Strap (A)

- Insert hook **C** on hole **D** and hook **B** on hole **E**.



Frame (9)

- Insert motor into frame **(9)** and place its lower part over **D**.
- Fasten one strap's end to loop **A** and the other to loop **B**. Fix it on place by means of latch **C**.

Hose

• This Bosch concrete vibrator GVC 20 EX must be used only in connection with BOSCH hoses F 000 600 390 and F 000 600 494 with 30 mm Ø coupler and F 000 633 000 and F 000 633 001.

• Place both motor and hose on a flat surface.

• Spread hose **(7)** out, with the flex shaft pointing to **(4)**.

• Pull hose lock-up pin **(3)** and insert the coupler of the flex shaft **(5)** into the spindle **(4)** and push the metallic portion of the hose so that the lock-up pin **(3)** gets into the hole **(6)**.

• Release the lock-up pin's **(3)** shaft.

• Be sure the hose is well connected.

Head

Once the head must be disassembled in order to be coupled to the flexible shaft, which demands technical maintenance expertise, the assembling/ disassembling of the head must be performed exclusively by an authorized Service Center of the

Bosch Power Tool Service System.

Working instructions

- Only switch the tool on when you are ready to start working.

- Keep proper/safe footing and perfect balance.

- Don't try to get to places you can't reach.

- Let the head enter the concrete by its own weight. Do not force it to penetrate into the mix, thus preventing the hose to bend or the motor to become overcharged.

- The condensing time varies from 10 to 20 seconds per insertion. The concrete will be condensed when it looks shiny (creamy) and no air bubbles come to the surface. **An excess time will cause segregation (separation of sand, crushed stones, and cement) and loss of concrete's resistance.** Follow up the job's progression carefully.

- The head's insertions must take place at distances 8 to 10 times the head's diameter, e.g., 30 mm heads = distances of 30 cm, 35 mm heads=distances of 35 cm (Fig. **A**). When overlaying, the head should reach the lower layer with a penetration of 10 to 15 cm in order to ensure a good cohesion of the layers (Fig. **B**).

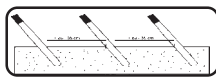


Fig.A

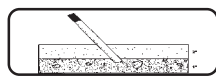


Fig.B

- Remove the head slowly from the concrete with the tool still running, thus preventing bubbles or blowholes on the condensed surface.

- Avoid the prolonged contact with forms and hard materials, so as not to damage the forms and to avoid that the head becomes twisted.

Attention!

- Never transport the concrete vibrator by the electric cord and do not pull the thread to turn it off.

- Protect the electric cord during use, to avoid that it be damaged.

- Don't turn off the motor with the head inside the concrete.

- Don't keep the motor turned on with the head outside the concrete. This procedure reduce the working time of the head's rollaments and keeping.

Precautions!

- Clean the hose and the head after the using, to not damage the tool.

- Keep the concrete vibrator strictly clean, protected and packed.

Maintenance and cleaning

Before any work on the machine itself, pull the mains plug.

Carbon brushes

Be sure to only replace them by original Bosch

carbon brushes, which are specifically designed to provide the correct hardness and electrical resistance to suit each type of motor. Carbon brushes out of specification will damage the motor.

Lubrication

- Motor
- Hose
- Head

It's advisable to re-lubricate the transmission system every second time you replace your carbon brushes (= approx. every 150 hours), because by then grease has already lost its lubricating power.

Cleaning and special care

For safe and proper working, always keep the machine and the ventilation slots clean.

If the machine should fail despite the rigorous manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorized customer services center for Bosch power tools.

Guarantee

We guarantee Bosch appliances in accordance with statutory/country-specific regulations (proof of purchase by invoice or delivery note).

Damage attributable to normal wear and tear, overload or improper handling will be excluded from the guarantee.

In case of complaint please send the machine, **undismantled**, to your dealer or the Bosch Service Center for Electric Power Tools.

Warning!

Freight and insurance costs are charged to the client, even for warranty claims.

Environmental protection



Recycle raw materials instead of disposing as waste.

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

The plastic components are labeled for categorized recycling.

WARNING! Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term “power tool” in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1. Work area

- a) **Keep work area clean and well lit.** *Cluttered and poorly lit areas can result in accidents.*
- b) **Do not operate power tools in the presence of flammable liquids, gases or dust.** *Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.*
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** *Distractions can cause you to lose control.*

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** *Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.*
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators and refrigerators.** *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.*
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** *Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.*
- d) **Do not misuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** *Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.*
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** *Use of a cord suit-able for outdoor use reduces the risk of electric shock.*

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** *A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.*
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** *Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in.** *Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that are switches on invite accidents.*
- d) **Remove any adjusting key or wrench before switching on the power tool.** *A wrench or a key left*

attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** *This enables better control of the power tool in unexpected situations.*
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** *Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.*
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** *Use of these devices can reduce dust-related hazards.*
- h) **Use ear protectors.** *Exposure to noise can cause hearing loss.*
- 4) **Power tool use and care**
 - a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** *The correct power tool will do the job better and safer.*
 - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** *Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*
 - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*
 - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** *Power tools can cause injuries in the hands of untrained users.*
 - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tools operation.** *If damaged, have the power tool repaired before use. Accidents are caused by poorly maintained power tools.*
 - f) **Keep cutting tools sharp and clean.** *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*
 - g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** *Use of the power tool for operations different from those intended could result in injuries.*
- 5) **Service**
 - a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Certificado de Garantia*

GVC 20 EX (9617081910 / 060 1283 D..)

Nome do comprador	Série nº
Endereço	Tipo nº
Data da venda	Nota fiscal
Nome do vendedor	Carimbo da firma

Prescrições de garantia

1. As ferramentas elétricas são garantidas contra eventuais defeitos de montagem ou de fabricação devidamente comprovados.
2. Esta garantia é válida por 12 meses, contados a partir da data de fornecimento ao usuário, sendo 3 meses o prazo de garantia legal (C.D.C) e mais 9 meses concedidos pelo fabricante.
3. Dentro do período de garantia, as peças ou componentes que comprovadamente apresentarem defeitos de fabricação serão consertados ou, conforme o caso, substituídos gratuitamente por qualquer Oficina Autorizada Bosch, contra a apresentação do "Certificado de Garantia" preenchido e da fatura respectiva.

Não estão incluídos na garantia

4. Os defeitos originados de:
 - 4.1 uso inadequado da ferramenta;
 - 4.2 instalações elétricas deficientes;
 - 4.3 ligação da ferramenta elétrica em rede elétrica inadequada;
 - 4.4 desgaste natural;
 - 4.5 desgaste oriundo de intervalos muito longos entre as revisões;
 - 4.6 estocagem incorreta, influência do clima, etc.

Cessa a garantia

5. Se o produto for modificado ou aberto por terceiros; se tiverem sido montadas peças fabricadas por terceiros; ou ainda, se o produto tiver sido consertado por pessoas não autorizadas.
6. Se a máquina for aberta enquanto ainda se encontrar em período de garantia.

* Este certificado de garantia é válido somente para o Brasil.

BOSCH

Divisão de Ferramentas Elétricas
Via Anhangüera, km 98
CEP 13065-900 Campinas/SP

Impresso no Brasil

F 000 622 202 (07/06)

SAC

Serviço de Atendimento
ao Consumidor Bosch
0800 70 45446
www.bosch.com.br/contato