



Professional HEAVY DUTY

GBM 50-2

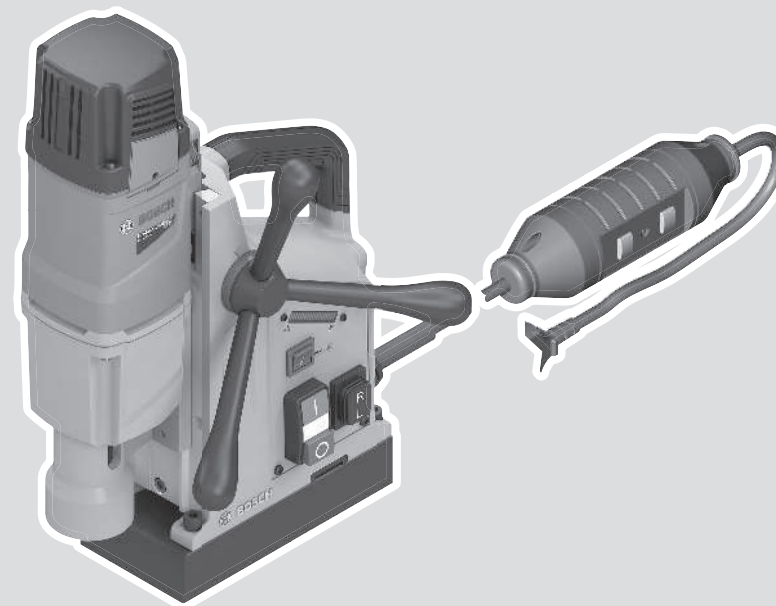
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 9TE (2025.10) PS / 19



1 609 92A 9TE

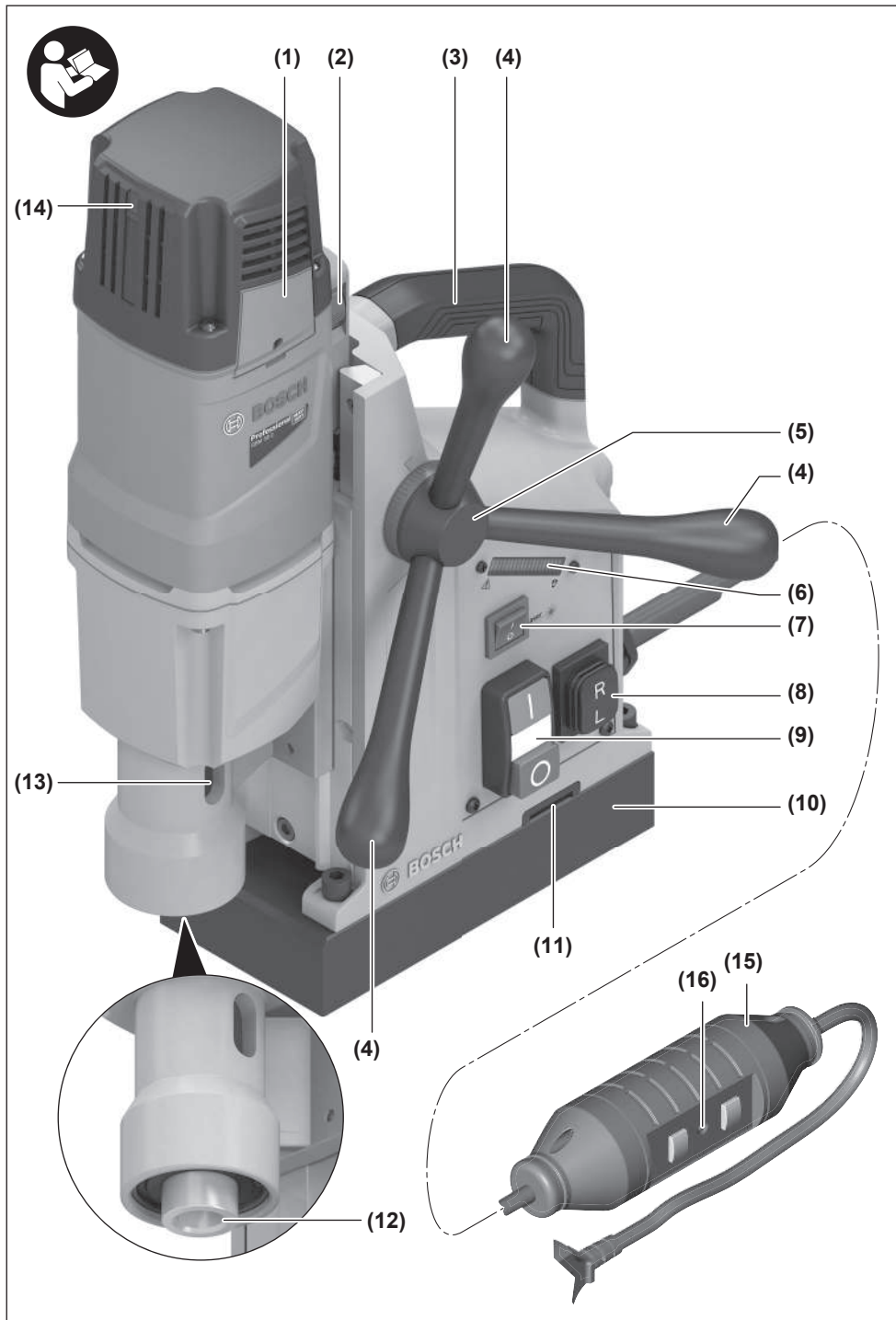


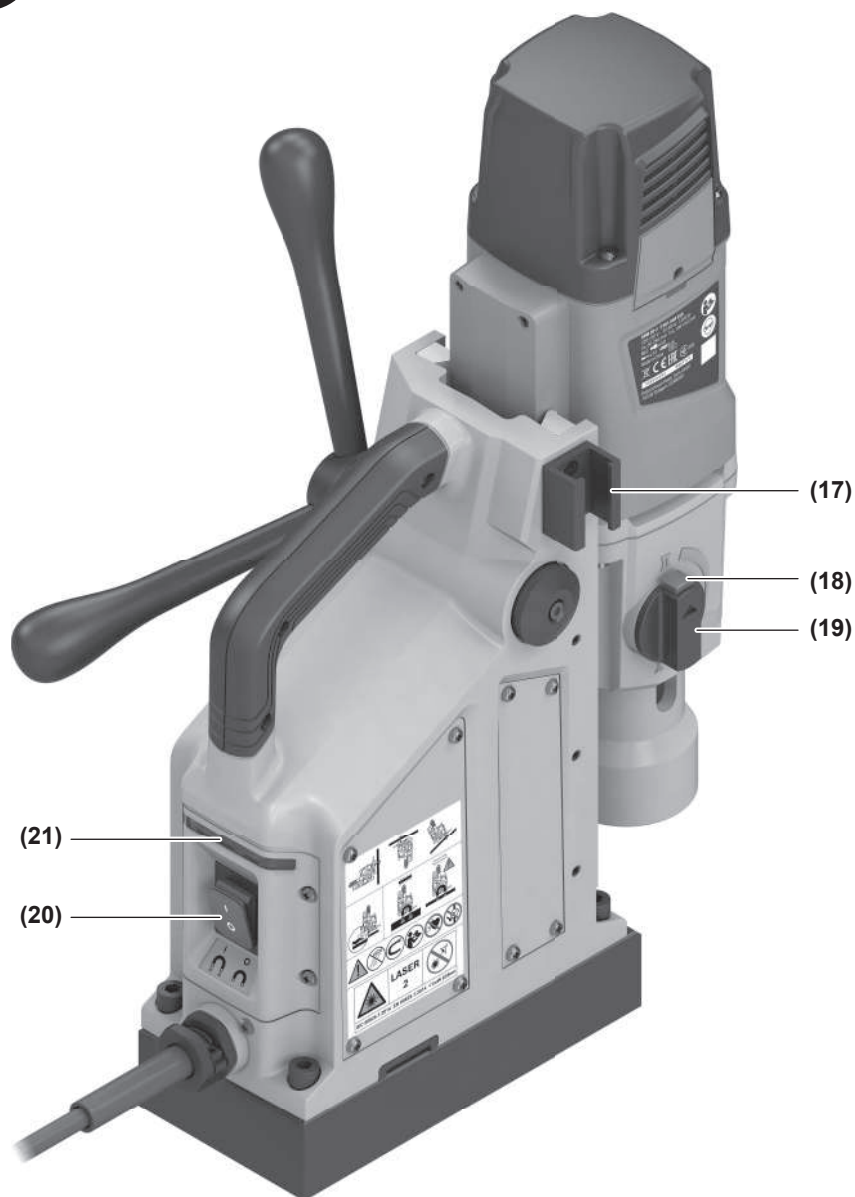
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng

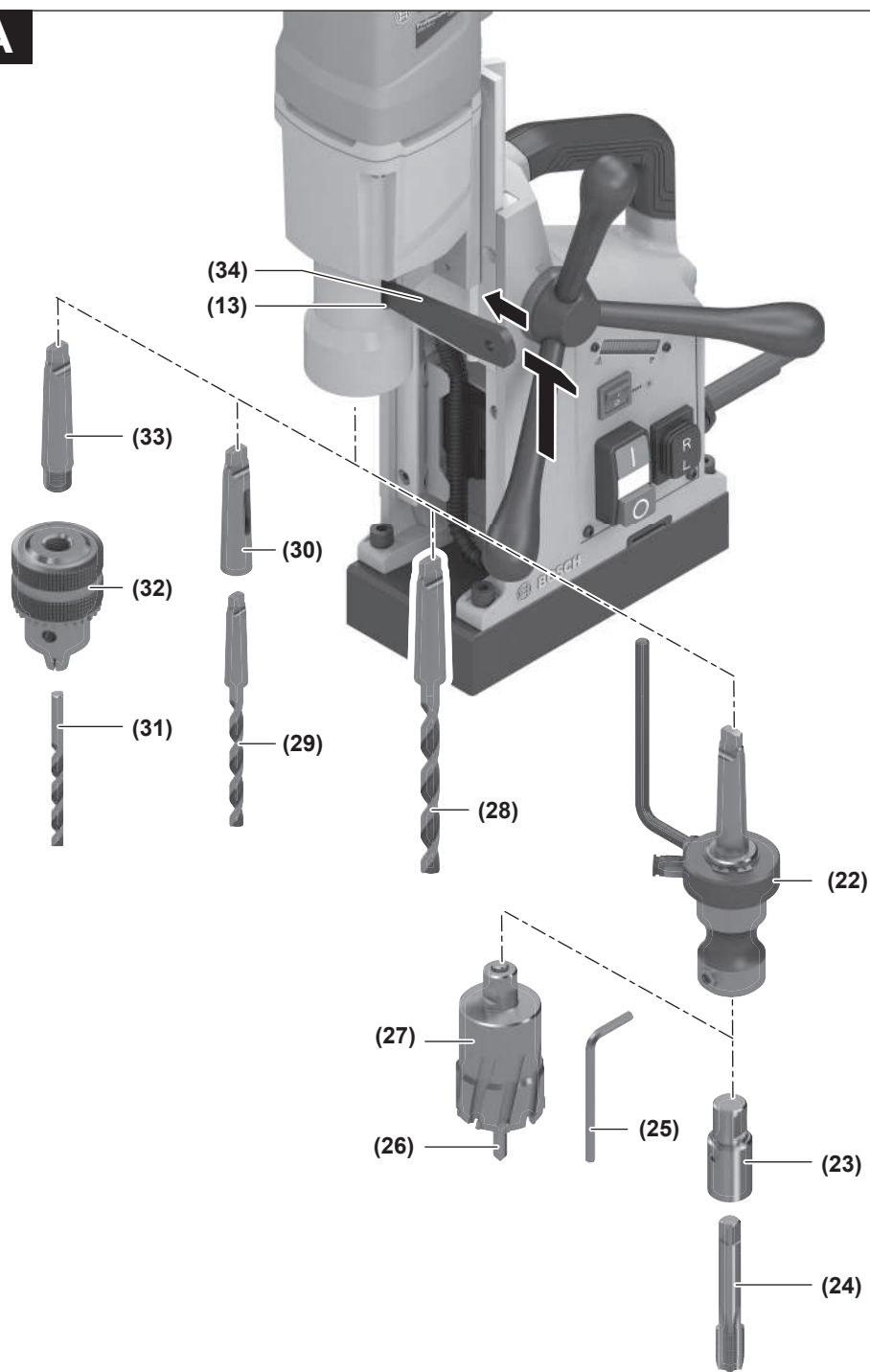


Tiếng Việt Trang 9

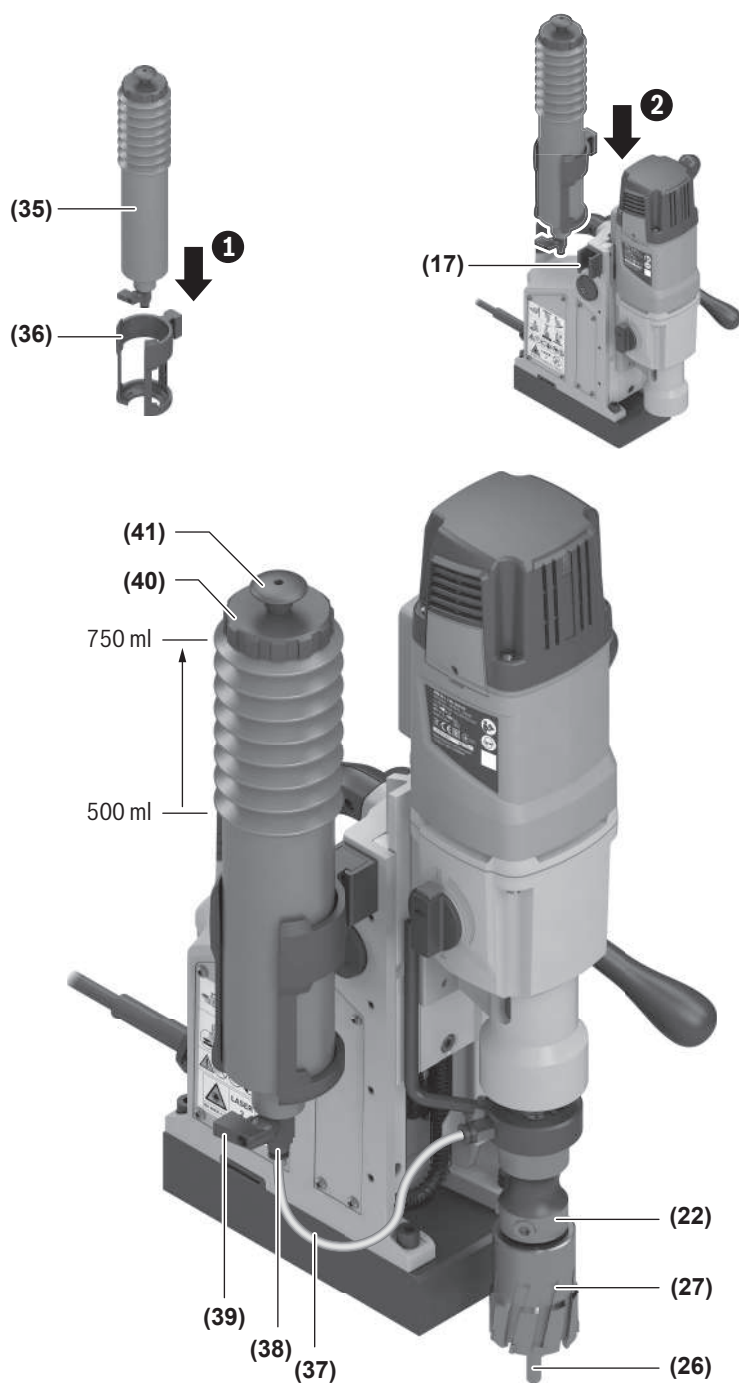


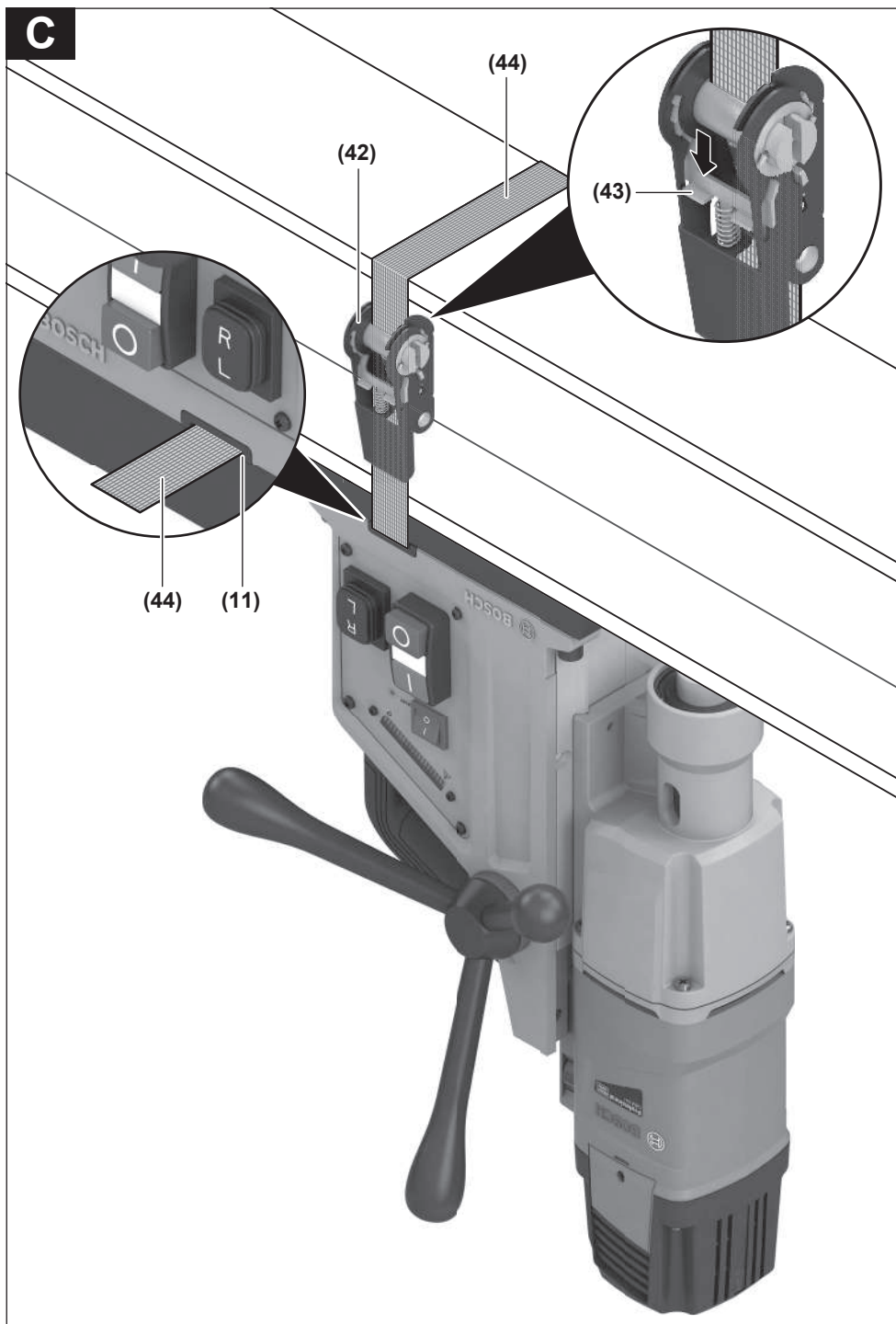


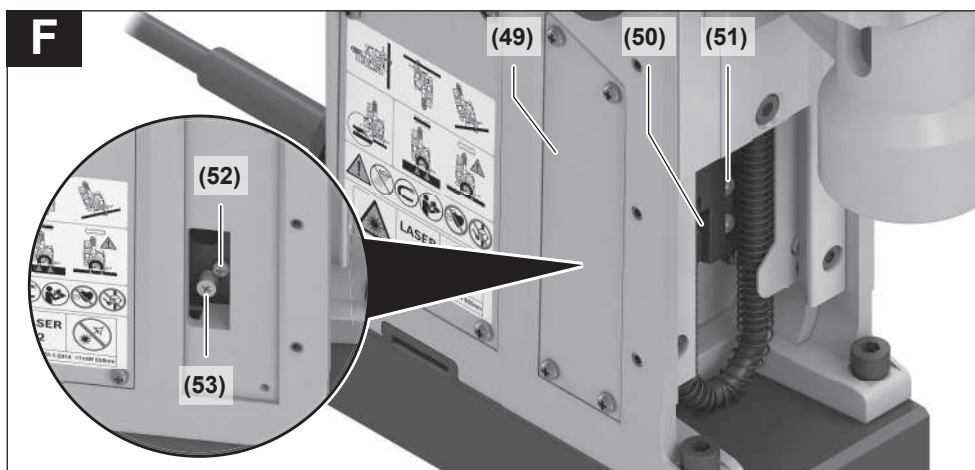
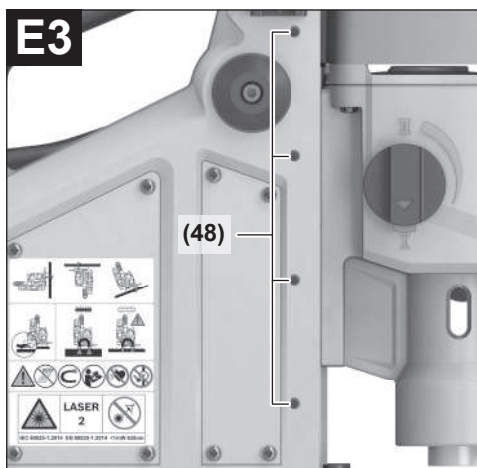
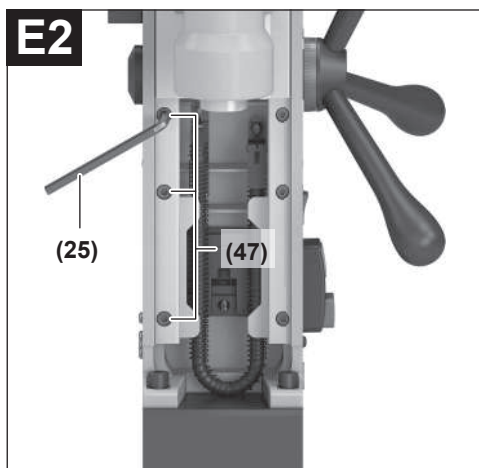
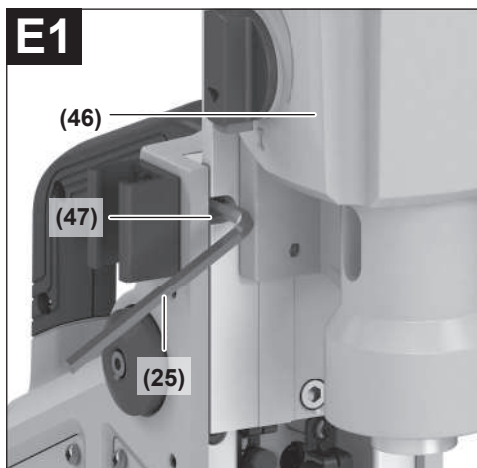
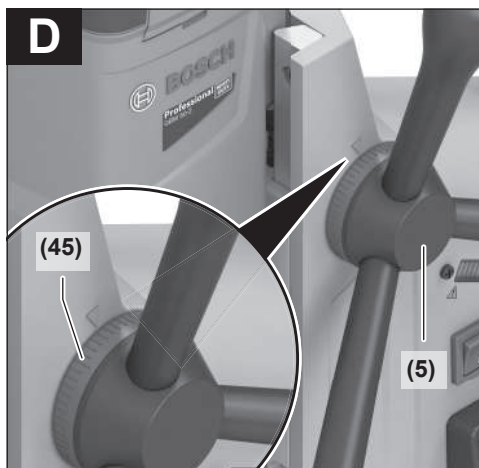


A

B







Tiếng Việt

Hướng dẫn an toàn

Hướng dẫn an toàn chung cho dụng cụ điện

⚠ CẢNH BÁO Hãy đọc toàn bộ các cảnh báo an toàn, hướng dẫn, hình ảnh và thông số kỹ thuật được cung cấp cho dụng cụ điện cầm tay này. Không tuân thủ mọi hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giật, gây cháy và/hoặc bị thương tật nghiêm trọng. **Hãy giữ tất cả tài liệu về cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo về sau.**

Thuật ngữ "dụng cụ điện cầm tay" trong phần cảnh báo là để cập đến sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn, loại sử dụng điện nguồn (có dây cắm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cắm điện).

Khu vực làm việc an toàn

- ▶ **Giữ nơi làm việc sạch và đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn và tối tăm dễ gây ra tai nạn.
- ▶ **Không vận hành dụng cụ điện cầm tay trong môi trường dễ gây nổ, chẳng hạn như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí đốt hay rác.** Dụng cụ điện cầm tay tạo ra các tia lửa nên có thể làm rác bén cháy hay bốc khói.
- ▶ **Không để trẻ em hay người đến xem đứng gần khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Sự phân tâm có thể gây ra sự mất điều khiển.

An toàn về điện

- ▶ **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm.** Không bao giờ được cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát). Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giật hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.
- ▶ **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không được lạm dụng dây dẫn điện.** Không bao giờ được nắm dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén và bộ phận chuyển động. Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời,** dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời. Sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện giật.

- ▶ **Nếu việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay ở nơi ẩm ướt là không thể tránh được, dùng thiết bị ngắt mạch tự động (RCD) bảo vệ nguồn.** Sử dụng thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giật.

An toàn cá nhân

- ▶ **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra. Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.
- ▶ **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân.** Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt. Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trượt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.
- ▶ **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ.** Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hoặc lắp pin vào, khi nhấn máy lên hay khi mang xách máy. Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.
- ▶ **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.
- ▶ **Không rướn người.** Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng. Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.
- ▶ **Trang phục thích hợp.** Không mặc quần áo rộng lủng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc và quần áo xa khỏi các bộ phận chuyển động. Quần áo rộng lủng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.
- ▶ **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.
- ▶ **Không để thói quen do sử dụng thường xuyên dụng cụ khiến bạn trở nên chủ quan và bỏ qua các quy định an toàn dụng cụ.** Một hành vi bất cẩn có thể gây ra thương tích nghiêm trọng chỉ trong tích tắc.

Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay

- ▶ **Không được ép máy.** Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn. Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ

làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.

- ▶ **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.
- ▶ **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay nếu có thể tháo được, trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.
- ▶ **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dùng dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.** Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.
- ▶ **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay và các phụ kiện.** Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng. Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.
- ▶ **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.
- ▶ **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cái v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.
- ▶ **Giữ tay cầm và bề mặt nắm luôn khô ráo, sạch sẽ và không dính dầu mỡ.** Tay cầm và bề mặt nắm trơn trượt không đem lại thao tác an toàn và kiểm soát dụng cụ trong các tình huống bất ngờ.

Bảo dưỡng

- ▶ **Đưa dụng cụ điện cầm tay của bạn đến thợ chuyên môn để bảo dưỡng, chỉ sử dụng phụ tùng đúng chủng loại để thay.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.

Các lưu ý an toàn cho máy khoan từ tính

- ▶ **Vận hành dụng cụ điện tại các bề mặt cầm nắm có cách điện, khi thực hiện một thao tác tại vị trí mà phụ kiện cắt có thể tiếp xúc với dây điện ngầm hoặc chính dây điện của thiết bị.** Phụ kiện cắt tiếp xúc với dây "có điện" có thể làm cho các phần kim loại hở của dụng cụ điện

cầm tay "có điện" và có thể gây ra điện giật cho người vận hành.

- ▶ **Khi kẹp chặt dụng cụ điện cầm tay bằng đai an toàn vào phôi gia công, đảm bảo đai an toàn có khả năng giữ chặt máy trong suốt quá trình sử dụng.** Nếu yếu hoặc xốp, phôi có nguy cơ khiến dụng cụ điện cầm tay nhà phôi ra.
- ▶ **Khi khoan qua tường hoặc trần, đảm bảo bảo vệ các cá nhân và khu vực làm việc ở phía bên kia.** Mũi khoan có thể xuyên qua lỗ khoan hoặc vật liệu trong lỗ lỗ khoan có thể rơi sang phía bên kia.
- ▶ **Không được sử dụng bề mặt khi khoan vào các bề mặt thẳng đứng hoặc dốc hoặc khoan trên cao.** Vui lòng sử dụng chất làm mát dạng bột. Cần thận đảm bảo không cho nước thấm vào dụng cụ. Nước thấm vào dụng cụ điện cầm tay sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Dụng cụ điện cầm tay phải được giữ cố định.** Dụng cụ điện cầm tay không được giữ cố định có thể bị xô dịch hoặc lật gây thương tích.
- ▶ **Không được c đeo găng tay.** Găng tay có thể bị vướng vào bởi các bộ phận đang quay hoặc ca'c mã' u vu,n dẫn tới thương tích cá nhân.
- ▶ **Đề' tay tra'nh xa khu vự,c khoan khi du,ng cu, đang chạ,y.** Tiê'p xu'c vớ' i ca' c bô, phâ,n đang quay hoặ,c ca'c mã' u vu,n co' thê' dâ'n đế'n thương tí'ch ca' nhân.
- ▶ **Đa'm ba'o phụ, kiê,n đang quay trướ'c khi na,p phôi gia công và' o.** Nê' u không phụ, kiê,n co' thê' bi, ke,t va' o phôi gia công gây ra chuyê'n đô,ng không theo mong muố'n cu'a mỗi gia công và' thương tí'ch ca' nhân.
- ▶ **Khi phụ, kiê,n bị, ke,t, ha'y dư'ng su' du,ng lư'c â'n xuô'ng và' tă't du,ng cu,.** Kiê'm tra va' tiê'n ha'nh ca'c ha'nh đố,ng khá'c phụ,c đề' loa,i bo' nguyên nhân gây ke,t. Viê,c ke,t co' thê' gây ra chuyê'n đô,ng không theo mong muố'n cu'a mỗi gia công và' thương tí'ch ca' nhân.
- ▶ **Tránh tạo vỏ bào dài bằng cách thường xuyên làm gián đoạn áp lực hướng xuống.** Vỏ bào kim loại sắc nhọn có thể gây vướng và thương tích cá nhân.
- ▶ **Tuyệt t' đố'i không loa,i bo' ca'c mã' u vu,n kho'i khu vự,c đang khoan khi du,ng cu, đang chạ,y.** Đề' loa,i bo' ca'c mã' u vu,n, ha'y chuyê'n n phụ, kiê,n tra'nh xa phôi gia công, tă't du,ng cu, và' chớ' phụ, kiê,n dư'ng chuyê'n đô,ng. Su' du,ng ca'c du,ng cu, như' chồ'i hoặ,c mớ'c đề' loa,i bo' ca'c mã' u vu,n. Tiê'p xu'c vớ' i ca'c bô, phâ,n đang quay hoặ,c ca'c mã' u vu,n co' thê' dâ'n đế'n thương tí'ch ca' nhân.
- ▶ **Ca'c phụ, kiê,n co' đi,nh mư'c tồ'c đố, phải được định mức ít nhất bằng tốc độ tối đa được đánh dấu trên dụng cụ điện.** Các phụ

kiện chạy nhanh hơn tốc độ định mức của chúng có thể bị vỡ và vỡ ra.

- ▶ **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm việc hay liên hệ với Cty công trình công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Đụng chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giật. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng đường dẫn nước gây hư hỏng tài sản hay có khả năng gây ra điện giật.
- ▶ **Không được vận hành dụng cụ điện mà không có bộ ngắt dòng điện bị lỗi được giao kèm (PRCD).**
- ▶ **Kiểm tra chức năng đúng của thiết bị thiết bị ngắt mạch tự động (PRCD).** Hãy cho sửa chữa hoặc thay thiết bị ngắt mạch tự động (PRCD) bị hư hỏng tại một trung tâm dịch vụ khách hàng của Bosch.
- ▶ **Lưu ý rằng cả người trong khu vực làm việc lẫn dụng cụ điện cầm tay đều không được tiếp xúc với nước chảy ra.**
- ▶ **Hãy đi giày chống trượt.** Điều này ngăn ngừa sự xảy ra có thể gây thương tích do trượt chân trên bề mặt trơn láng.
- ▶ **Không bao giờ rời khỏi máy trước khi máy đã hoàn toàn dừng hẳn.** Các dụng cụ cắt vẫn đang còn chạy có thể gây thương tích.
- ▶ **Hãy giữ cáp kết nối của máy khoan cách xa phạm vi làm việc.** Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Không làm quá tải dụng cụ điện và không sử dụng làm thang hoặc giàn giáo.** Làm quá tải hay đứng lên dụng cụ điện có thể làm lệch trọng tâm của dụng cụ điện và làm cho lật nghiêng.
- ▶ **Chỉ được vận hành dụng cụ điện cầm tay bằng mạng điện có dây dẫn bảo vệ và định kích cỡ dây đủ.**
- ▶ **Rút phích cắm ra khỏi ổ cắm và/hoặc tháo pin ra khỏi dụng cụ điện, trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào trên thiết bị hoặc thay phụ kiện.** Vô tình làm dụng cụ điện hoạt động là nguyên nhân gây ra nhiều tai nạn.
- ▶ **Luôn làm việc theo cấp khi sử dụng dụng cụ điện ở trên cao.**
- ▶ **Cố định chắc dụng cụ điện bằng đai chằng khi khoan trên bề mặt thẳng đứng hoặc nghiêng và khi làm việc trên cao.** Trong trường hợp mất điện hoặc tải quá mức, lực giữ bằng từ tính không được duy trì. Dụng cụ điện có thể rơi và gây ra tai nạn.
- ▶ **Nguy cơ ngã do chuyển động lắt đật đột ngột của dụng cụ điện.** Khi làm việc trên giàn giáo, dụng cụ điện có thể tạo ra chuyển động lắt đật đột ngột khi khởi động hoặc trong trường hợp mất điện. Cố định chặt dụng cụ điện bằng đai chằng

kèm theo. Bảo vệ mình khỏi bị ngã bằng cách đeo đai an toàn.

- ▶ **Bề mặt phải nhẵn và sạch.** Hãy làm nhẵn những chỗ gỗ gồ ghề thô ráp, ví dụ hoa lửa hàn và loại bỏ rỉ sét, bụi bẩn và dầu mỡ. Lực giữ bằng từ tính chỉ có trên các bề mặt tương ứng.



Không để nam châm ở gần mô cấy hoặc các thiết bị y tế khác, ví dụ như máy trợ tim hoặc bơm insulin. Từ tính có thể tạo ra một trường ảnh hưởng xấu đến chức năng của mô cấy hoặc các thiết bị y tế.

- ▶ **Để dụng cụ điện tránh xa các phương tiện nhờ từ tính và các thiết bị nhạy từ.** Sự tác động của từ tính có thể làm mất dữ liệu và không thể phục hồi được.
- ▶ **Cố định dụng cụ điện trên một mặt phẳng nằm ngang vững chắc và bằng phẳng.** Nếu dụng cụ điện có thể bị trượt hoặc lung lay, dụng cụ gài sẽ không di chuyển đều và an toàn.
- ▶ **Giữ bề mặt gia công bao gồm phôi gia công luôn sạch sẽ.** Phoi khoan và các vật sắc cạnh có thể dẫn đến thương tích. Các hỗn hợp vật liệu là đặc biệt nguy hiểm. Bụi kim loại nhẹ có thể bị cháy hoặc nổ.
- ▶ **Không chạm vào dụng cụ gài sau khi làm việc xong nếu nó chưa nguội.** Dụng cụ gài sẽ nóng lên trong khi làm việc.
- ▶ **Không chạm vào lõi khoan được đẩy tự động qua chốt dẫn hướng sau khi kết thúc quá trình làm việc.** Lõi khoan có thể rất nóng.
- ▶ **Kiểm tra dây cáp dẫn điện thường xuyên và sự sửa chữa dây cáp bị hỏng chỉ được thông qua một đại lý ủy quyền dịch vụ khách hàng dụng cụ điện Bosch.** Thay dây cáp nối dài bị hư hỏng. Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.
- ▶ **Bảo quản an toàn cho máy khi không sử dụng.** Nơi bảo quản máy phải khô ráo và có thể khóa lại được. Điều này phòng tránh cho máy không bị hư hại khi lưu kho, và ngăn người chưa được học cách sử dụng vận hành.
- ▶ **Không bao giờ được sử dụng máy có dây dẫn bị hỏng.** Không được chạm vào dây dẫn bị hỏng và kéo phích cắm điện nguồn ra trong lúc vận hành mà dây dẫn bị hỏng. Dây dẫn bị hỏng làm tăng nguy cơ bị điện giật.
- ▶ **Nối dụng cụ điện với mạng điện có nối đất thích hợp.** Ổ cắm điện và dây nối dài phải có chức năng nối đất bảo vệ.
- ▶ **Độ bám của nam châm phụ thuộc vào độ dày của phôi gia công.** Độ bám tốt nhất có thể đạt được là trên thép ít carbon với độ dày tối thiểu 20 mm. Khi khoan trên thép có độ dày thấp, một tấm thép (kích thước tối thiểu 100 x 200 x 20 mm) phải được đặt bên dưới tấm để từ tính. Cố định tấm thép để chống rơi xuống.

- ▶ **Bào phi kim loại và các chất bắn khác ảnh hưởng đáng kể đến độ bám của nam châm.** Luôn đảm bảo rằng tẩm để từ tính sạch sẽ.
- ▶ **Tránh nơi lỏng nam châm.** Đảm bảo rằng tẩm để từ tính bám dính đúng trên phôi gia công, trước khi bắt đầu khoan.
- ▶ **Không tắt lực từ hoặc sử dụng chức năng khoan ngược, trước khi máy ngừng hoạt động.**
- ▶ **Các thiết bị điện khác được sử dụng ở cùng một ổ cắm sẽ gây ra điện áp không đồng đều, vì thế có thể dẫn đến nhả nam châm.** Chỉ sử dụng riêng dụng cụ điện trong một ổ cắm.
- ▶ **Hãy tránh vận hành mũi khoan từ mà không có chất lỏng làm mát.** Luôn kiểm tra mức chất lỏng làm mát trước khi vận hành.
- ▶ **Hãy bảo vệ động cơ.** Không cho phép chất lỏng làm mát, nước hoặc các chất bắn khác xâm nhập vào động cơ.
- ▶ **Bào phi kim loại thường rất sắc và nóng.** Không được chạm vào chúng bằng tay không. Làm sạch với thùng gom vỏ bào bằng từ tính và móc dọn vỏ bào hoặc một dụng cụ phù hợp khác.
- ▶ **Không được cố gắng vận hành thiết bị với điện áp không chính xác hoặc quá thấp.** Kiểm tra nhãn thông số để đảm bảo điện áp và tần số chính xác được sử dụng.
- ▶ **Dụng cụ điện được dán nhãn cảnh báo laser (xem bảng "Các biểu tượng và ý nghĩa").**
- ▶ **Không bao giờ được làm cho các dấu hiệu cảnh báo trên máy không thể đọc được.**



Không được hướng tia laser vào người hoặc động vật và không được nhìn vào tia laser trực tiếp hoặc phản xạ. Bởi vì bạn có thể chiếu lóa mắt người, gây tai nạn hoặc gây hỏng mắt.

- ▶ **Nếu tia laser hướng vào mắt, bạn phải nhắm mắt lại và ngay lập tức xoay đầu để tránh tia laser.**
- ▶ **Không thực hiện bất kỳ thay đổi nào ở thiết bị laser.**
- ▶ **Không để trẻ em sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi không có người lớn giám sát.** Có thể vô tình làm lóa mắt người khác hoặc làm lóa mắt chính bản thân.
- ▶ **Nếu văn bản của nhãn cảnh báo laser không theo ngôn ngữ của bạn, hãy dán chống nhãn dính được cung cấp kèm theo bằng ngôn ngữ của nước bạn lên trên trước khi sử dụng lần đầu tiên.**

Các Biểu Tượng

Các biểu tượng sau đây có khả năng diễn đạt ý nghĩa về cách sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn. Xin vui lòng ghi nhận các biểu tượng và ý

nghĩa của chúng. Sự hiểu đúng các biểu tượng sẽ giúp bạn sử dụng máy một cách tốt và an toàn hơn.

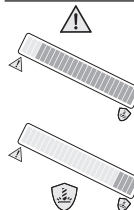
Biểu tượng và các ý nghĩa của chúng



Không được hướng tia laser vào người hoặc động vật và không được nhìn vào tia laser trực tiếp hoặc phản xạ.



Hãy mang kính bảo hộ.



CẢNH BÁO! Nếu các vạch của hiển thị quá tải gần biểu tượng bên trái phát sáng, khối lượng công việc quá cao.

Hãy giảm khối lượng công việc hoặc tắt động cơ, nếu không có cấu chống quá tải sẽ được kích hoạt và động cơ sẽ tự động tắt.

Nếu các vạch của hiển thị quá tải gần biểu tượng bên phải phát sáng, khối lượng công việc trong khoảng tối ưu, không có quá tải.



CẢNH BÁO! Không được phép vận hành thiết bị bên ngoài khi trời mưa.



CẢNH BÁO! Đảm bảo rằng đai chằng hoạt động đúng trước khi sử dụng. Không sử dụng đai chằng bị hỏng. Hãy thay ngay lập tức.



Những người dùng trợ tim hoặc có mô cấy không được sử dụng dụng cụ điện này.



Cấm mang các bộ phận kim loại và đồng hồ. Từ tính có thể tạo ra một trường ảnh hưởng xấu đến chức năng của mô cấy hoặc các thiết bị y tế.



CẢNH BÁO! Dụng cụ điện phải được cố định chắc chắn bằng đai chằng khi khoan trên bề mặt thẳng đứng, trên cao và khi khoan nghiêng.



CẢNH BÁO! Không đặt tay dưới dụng cụ gài và phụ kiện, nếu bạn thay chúng.



CẢNH BÁO! Bạn hãy đảm bảo chắc chắn trước khi khoan, rằng cường độ từ đủ. Bề mặt phôi phải phẳng, sạch và đủ dày.

Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật



Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn. Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giật, gây cháy và / hay bị thương tật nghiêm trọng.

Xin lưu ý các hình minh hoạt trong phần trước của hướng dẫn vận hành.

Sử dụng đúng cách

Dụng cụ điện được thiết kế để khoan các vật liệu từ hóa (ví dụ như thép).

Dụng cụ điện có thể được sử dụng theo chiều ngang và chiều dọc cũng như trên cao. Đảm bảo rằng bề mặt kẹp của phôi gia công luôn phẳng, ít nhất là tương ứng với mặt nền của dụng cụ điện và bao gồm ít nhất **20 mm** vật liệu sạch và từ tính hóa. Đây là sản phẩm laser dành cho người tiêu dùng tuân theo tiêu chuẩn EN 50689.

Các bộ phận được minh họa

Việc đánh số các thành phần đã minh họa liên quan đến mô tả dụng cụ điện trên trang hình ảnh.

- (1) Nắp che chốt than
- (2) Nút xoay để chọn trước tốc độ
- (3) Tay nắm (bề mặt nắm cách điện)
- (4) Tay quay (3 x)
- (5) Cam khuỷu
- (6) Hiển thị quá tải
- (7) Công tắc bật/tắt Laser
- (8) Gạc vận chuyển đổi chiều quay
- (9) Công tắc bật/tắt động cơ
- (10) Tắt để từ tính
- (11) Phần lắp đai chằng
- (12) Phần lắp dụng cụ
- (13) Lỗ mở khớp gạt MK2
- (14) Hiển thị thay chốt than
- (15) Bộ ngắt dòng điện bị lỗi
- (16) Hiển thị khi bộ ngắt dòng điện bị lỗi
- (17) Ray để giữ bể chứa chất làm mát
- (18) Nút mở khóa cho công tắc chọn số
- (19) Công tắc chọn số
- (20) Công tắc bật/tắt nam châm
- (21) Hiển thị cường độ từ
- (22) Bộ điều hợp mũi khoan ống
- (23) Bộ điều hợp mũi khoan lỗ ren^{a)}
- (24) Mũi khoan lỗ ren^{a)}
- (25) Chia vận lục giác (3/4/6 mm)
- (26) Chốt đẩy ra

- (27) Mũi khoan ống^{a)}
- (28) Mũi khoan xoắn MK2^{a)}
- (29) Mũi khoan xoắn MK1^{a)}
- (30) Khớp nối trung gian (MK2/MK1)
- (31) Mũi khoan xoắn có trục hình trụ^{a)}
- (32) Đầu cặp mũi khoan vành răng (đến Ø16 mm)^{a)}
- (33) Trục gá côn^{a)}
- (34) Khớp gạt MK2
- (35) Bể chứa dung dịch làm mát
- (36) Giá đỡ bể chứa dung dịch làm mát
- (37) Ống dung dịch làm mát
- (38) Ống nối cho hệ thống làm mát
- (39) Van dung dịch làm mát
- (40) Nắp bể chứa dung dịch làm mát
- (41) Lẫy khóa đẩy-kéo
- (42) Cờ-lê vận ecu
- (43) Vấu hãm ở cờ-lê vận ecu
- (44) Đai chằng
- (45) Thước đo độ sâu lỗ khoan
- (46) Máy khoan
- (47) Các vít thanh hướng dẫn
- (48) Vít điều chỉnh khe
- (49) Nắp laser
- (50) Lỗ chiếu luồng laser
- (51) Bộ phận gá giữ
- (52) Vít điều chỉnh laser bên phải/bên trái
- (53) Vít điều chỉnh laser tiến/lùi

a) **Phụ kiện này không thuộc phạm vi giao hàng tiêu chuẩn.**

Thông số kỹ thuật

Máy khoan từ tính		GBM 50-2
Mã số máy		3 601 AB4 0..
Công suất vào danh định	W	1200
Tốc độ không tải		
– Số 1	/phút	50–250
– Số 2	/phút	100–510
Loại laze	nm	635
	mW	< 1
Cấp độ Laser		2
C ₆		1
Phân kỳ Tia laser	mrاد (Góc đầy)	0,5
đường kính mũi khoan tối đa		
– Mũi khoan ống	mm	50
– Mũi khoan xoắn	mm	23

Máy khoan từ tính		GBM 50-2
– Mũi khoan lỗ ren		M16
Phần lắp dụng cụ		MK2 – DIN 228
Lực giữ bằng từ tính	kN	14
hành trình khoan tối đa	mm	165
Kích thước tấm đế từ tính (Chiều rộng x Chiều sâu x Chiều cao)	mm	200 x 98 x 38,5
Trọng lượng ^{A)}	kg	14,7
Cấp độ bảo vệ		⊕/I

A) Không cấp lưới điện

Các giá trị đã cho có hiệu lực cho điện thế danh định [U] 230 V. Đối với điện thế thấp hơn và các loại máy dành riêng cho một số quốc gia, các giá trị này có thể thay đổi.

Các giá trị có thể khác nhau tùy thuộc vào sản phẩm và tùy thuộc vào ứng dụng và điều kiện môi trường. Xem thêm thông tin chi tiết trên trang www.bosch-professional.com/wac.

Sự lắp vào

- ▶ Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.

Lắp tay quay

- Hãy vít chặt ba tay quay (4) vào cam khuỷu (5).

Thay dụng cụ (xem Hình A)

- Xoay đơn vị truyền động bằng tay quay (4) hướng lên trên.
- Lưu ý không để các dụng cụ gài dính dầu nhớt.

Lắp mũi khoan ống

- Hãy đặt chốt đẩy ra (26) vào mũi khoan ống (27) (Các mũi khoan ống TCT và HSS cần có chốt đẩy ra với các đường kính khác nhau).
- Hãy gắn mũi khoan ống với chốt đẩy ra vào bộ điều hợp mũi khoan ống (22) và siết chặt các vít bằng chia vận lực góc (6 mm) (25).

Ưu tiên sử dụng một mũi khoan ống có trục Weldon.

- Lắp bộ điều hợp mũi khoan ống vào trong phần lắp dụng cụ (12).
- Hãy kết nối ống dung dịch làm mát (37) với các ống nối trên bộ điều hợp mũi khoan ống.

Lắp mũi khoan xoắn

Dụng cụ có đầu nối MK2:

- Đặt dụng cụ vào phần lắp dụng cụ (12).

Dụng cụ có đầu nối MK1:

- Đặt dụng cụ vào khớp nối trung gian (MK2/MK1) (30).
- Hãy gắn khớp nối trung gian với dụng cụ đã gài vào phần lắp dụng cụ (12).

Dụng cụ có trục hình trụ:

- Vặn vít cho đầu cặp mũi khoan vành răng lên trục gá côn (32) và gài dụng cụ (33).

- Hãy cầm trục gá côn với đầu cặp mũi khoan vành răng đã vặn vít vào phần lắp dụng cụ (12).
- ▶ **Hãy đảm bảo rằng dụng cụ được khớp an toàn.**
- ▶ **Không sử dụng lực khi lắp đầu nối hoặc trục gá côn.** Điều này có thể làm hỏng phần lắp dụng cụ và dụng cụ đã được lắp vào.

Hãy lắp mũi khoan lỗ ren

Hãy sử dụng bộ điều hợp mũi khoan lỗ ren phù hợp (23) để khoan lỗ ren.

- Hãy đặt mũi khoan lỗ ren (24) vào bộ điều hợp (23).
- Hãy đặt bộ điều hợp (23) với mũi khoan lỗ ren đã gài (24) vào bộ điều hợp mũi khoan ống (22) và siết vít bằng chia vận lực góc (6 mm) (25).
- Lắp bộ điều hợp mũi khoan ống (22) vào trong phần lắp dụng cụ (12).

Tháo dụng cụ

- Cắm khớp giat MK2 (34) vào lỗ (13), sao cho cạnh vát chỉ xuống dưới.
- Nếu khớp giat (34) không thể cắm được do trục truyền động chính, hãy xoay dụng cụ gài một chút.
- Ấn khớp giat (34) bằng búa vào thiết bị và tháo dụng cụ gài ra khỏi phần lắp dụng cụ.

Lắp hệ thống dung dịch làm mát và nạp (xem hình B)

- ▶ **Hệ thống dung dịch làm mát chỉ có thể được sử dụng khi khoan bằng mũi khoan ống.**
- ▶ **Không được sử dụng hệ thống dung dịch làm mát khi khoan trên bề mặt thẳng đứng hoặc nghiêng hay ở trên cao.**

Thể tích của bể chứa dung dịch làm mát (35) có thể được thay đổi bằng cách kéo và ấn bể chứa từ 500 ml đến 750 ml.

- Hãy gắn bể chứa dung dịch làm mát (35) vào giá đỡ (36).
- Hãy đẩy giá đỡ có bể chứa dung dịch làm mát vào ray từ bên trên (17).
- Hãy nối các ống nối (38) của van dung dịch làm mát với ống dung dịch làm mát (37).

Bể chứa dung dịch làm mát (35) phải được nạp đầy dung dịch làm mát trước khi khoan.

- Đóng van dung dịch làm mát (39).
- Hãy tháo vít của nắp (40) của bể chứa dung dịch làm mát và nạp dung dịch làm mát vào bể chứa dung dịch làm mát (35).
- Hãy vặn vít nắp lên (40) bể chứa dung dịch làm mát.
- Hãy kéo lấy khóa kéo-dẩy (41) của bể chứa dung dịch làm mát lên trên.
- Trước khi bật dụng cụ điện, mở van dung dịch làm mát (39) hết cỡ.

Vận Hành

Chuẩn Bị cho sự Hoạt Động

Đảo Chiều Quay

- ▶ **Chỉ kích hoạt gạt vận chuyển đổi chiều quay (8) khi dụng cụ điện đã ngừng chạy.**
 - **Xoay theo chiều kim đồng hồ:** Nhấn gạt vận chuyển đổi chiều quay (8) lên trên vào vị trí "R".
 - **Xoay ngược chiều kim đồng hồ:** Nhấn gạt vận chuyển đổi chiều quay (8) xuống dưới vào vị trí "L".
- Hướng dẫn:** Xoay ngược chiều kim đồng hồ không được phép sử dụng để khoan.

Bộ ngắt dòng điện bị lỗi

Kiểm tra chức năng của thiết bị chống sốc điện trước mỗi lần vận hành dụng cụ điện!

- Hãy đảm bảo rằng công tắc bật/tắt nam châm (20) ở vị trí "0".
- Cắm phích điện vào và nhấn phím **RESET** trên thiết bị chống sốc điện (15) cho đến khi thiết bị hiển thị (16) chiếu sáng màu đỏ.
- Nhấn lâu phím **TEST** trên thiết bị chống sốc điện (15), cho đến khi thiết bị hiển thị (16) tắt. Nếu thiết bị hiển thị (16) vẫn chưa tắt, thiết bị chống sốc điện đã bị hỏng và phải sửa chữa lại. Tuyệt đối không làm việc với dụng cụ điện!
- Sau khi thiết bị hiển thị (16) tắt, hãy nhấn lại nút **RESET**.
- Nếu hiển thị (16) sáng đỏ, hãy định vị dụng cụ (xem „Định vị chính xác dụng cụ điện“, Trang 15).
- ▶ **LƯU Ý!** Sau mỗi lần ngắt kết nối dụng cụ điện khỏi nguồn điện, bạn phải thực hiện kiểm tra lại trước khi sử dụng dụng cụ điện.

Hướng dẫn: Thiết bị chống sốc điện bảo vệ chống điện giật từ 10 mA.

Định vị chính xác dụng cụ điện

Một vạch chữ thập laser cho bạn biết các vị trí khoan chính xác.

- Hãy bật thiết bị laser bằng công tắc bật/tắt (7).
- Đặt dụng cụ điện trên phôi và căn chỉnh nó với vạch chữ thập laser trên vạch dấu của phôi gia công.
- Hãy nhấn công tắc bật/tắt nam châm (20) lên trên và kiểm tra xem dụng cụ điện có bám chặt vào bề mặt phôi gia công không.
- Cố định chặt dụng cụ điện bằng đai chằng nếu cần (44).

Lắp đai chằng (xem hình C)

- ▶ **Hãy cố định chắc chắn dụng cụ điện bằng đai chằng kèm theo để chống rơi khi làm việc ở vị trí nghiêng hoặc thẳng đứng hay trên cao.**

- ▶ **Kiểm tra xem đai chằng có hoạt động tốt không trước khi sử dụng. Không sử dụng đai chằng bị hỏng, mà hãy thay ngay lập tức.**

- Cố định chặt đai chằng (44) vào dụng cụ điện càng khít càng tốt.
- Hãy đẩy đai chằng qua phần lằm (11) và đặt nó xung quanh phôi gia công.
- Siết chặt đai chằng bằng cờ-lê vận ecu (42).
- Để nối lỏng đai chằng hãy ấn vấu hãm (43) trên cờ-lê vận ecu và vận đai chằng ra.
- Gắn đai chằng sao cho dụng cụ điện di chuyển xa khỏi bạn khi bị trượt.

Điều chỉnh độ sâu lỗ khoan (xem hình D)

Bằng thước đo (45) trên cam khuỷu (5) có thể xác định được độ sâu khoan mong muốn.

Độ sâu khoan có thể được thiết lập dựa vào nét gạch trên thước đo. Giữa các nét gạch nhỏ là 1 mm, giữa các nét gạch lớn là 10 mm.

Bắt Đầu Vận Hành

- ▶ **Tuân thủ theo đúng điện thế!** Điện thế nguồn phải đúng với điện thế đã ghi rõ trên nhãn máy.

Bật

- Hãy định vị và cố định chặt dụng cụ điện.
- Để **bật** dụng cụ điện, bạn hãy nhấn công tắc bật/tắt động cơ (9) vào vị trí "I".

Hướng dẫn: Dụng cụ điện chỉ được bật, nếu trước đó nam châm được bật.

Để tắt máy

- Để **tắt** dụng cụ điện, bạn hãy nhấn công tắc bật/tắt động cơ (9) vào vị trí "0".
- Hãy chờ cho đến khi dụng cụ điện dừng hẳn.
- Nhấn công tắc bật/tắt nam châm (20) xuống dưới, để tắt nam châm.

Chống sự khởi động lại

Sự bảo vệ sự tái khởi động ngăn ngừa sự khởi động không được chủ động kiểm soát của máy sau khi mất điện.

- Để **vận hành lại** bạn hãy nhấn công tắc bật/tắt động cơ (9) vào vị trí „I“.

Sự bảo vệ sự tái khởi động ngăn ngừa sự khởi động không được chủ động kiểm soát của máy sau khi mất điện.

- Để **vận hành lại** bạn hãy nhấn nút I của công tắc bật/tắt động cơ (9).

Hướng dẫn: Nếu nguồn cấp điện được khôi phục, hãy nhấn phím **THIẾT LẬP LẠI KHÔNG** trên bộ ngắt dòng điện bị lỗi (15). Nam châm tự động bật, ngay khi hiển thị (16) trên bộ ngắt dòng điện bị lỗi (15) sáng đỏ.

Ngăn Chống Sự Quá Tải

Dụng cụ điện được trang bị cơ cấu chống quá tải. Trong quá trình sử dụng sắp tới, không được để dụng cụ điện bị quá tải. Nếu tải trọng quá nặng, hệ

thống điện sẽ tắt dụng cụ điện. Nam châm vẫn hoạt động.

- Sau đó, để vận hành lại dụng cụ điện, hãy nhấn công tắc bật/tắt động cơ **(9)** vào vị trí "I".

Hãy thực hiện các bước sau đây, trước khi tiếp tục làm việc với dụng cụ điện:

- Loại bỏ mọi tắc nghẽn hiện có. Nếu dụng cụ gài bị kẹt, không được sử dụng chức năng **Xoay ngược chiều kim đồng hồ**.
- Để dụng cụ điện chạy không tải khoảng 1 phút, sau đó nó sẽ sẵn sàng hoạt động lại.

Hiện thị quá tải

Hiện thị quá tải **(6)** biểu thị quá tải khi bật công cụ điện.

Hiện thị quá tải (6) Quá tải

Đèn sáng liên tục màu xanh lá	không có quá tải
Đèn sáng liên tục màu vàng	khối lượng công việc nặng – Giảm tốc độ cấp liệu
Đèn nhấp nháy màu đỏ	khối lượng công việc quá nặng – Hãy giảm tốc độ cấp liệu hoặc tắt động cơ, nếu không cơ cấu chống quá tải được kích hoạt

Điều chỉnh tốc độ

- **Điều chỉnh tốc độ vòng quay đúng trước khi bắt đầu công việc. Tốc độ vòng quay phải phù hợp với đường kính mũi khoan và vật liệu cần khoan.** Nếu đặt sai tốc độ vòng quay, dụng cụ điện có thể bị hỏng hoặc bị kẹt trong phôi gia công.

Sự chọn lực Truyền động, Cơ học

- **Chỉ kích hoạt công tắc chọn vòng truyền động (19) khi dụng cụ điện đã ngừng chạy.**

Với công tắc chọn vòng truyền động **(19)**, có thể chọn sẵn 2 tầm tốc độ.

Số I:

Tầm tốc độ thấp; dùng để khoan đường kính lớn.

Số II:

Tầm tốc độ cao; dùng để khoan đường kính nhỏ.

- Hãy nhấn nút mở khóa **(18)** và xoay công tắc chọn số **(19)** vào vị trí mong muốn.
- Nếu không vận công tắc chọn số, bạn hãy xoay nhẹ dụng cụ gài và chuyển sang vị trí mong muốn.

Quy định về chỉ số vòng quay

Với núm vận **(2)** để chọn trước tốc độ, bạn có thể chọn trước số vòng quay cần thiết cả khi đang vận hành.

Tốc độ quay cần thiết phụ thuộc vào dụng cụ gài đã dùng và vật liệu cần gia công. Điều này ngăn

ngừa quá nhiệt dụng cụ gài khi khoan và đảm bảo khoan chất lượng cao.

Chọn trước số vòng quay	Dụng cụ gài
Số I: 50–250 /phút	Mũi khoan ống (Ø 35–50 mm), mũi khoan lỗ ren
Số II: 100–510 /phút	Mũi khoan xoắn, mũi khoan ống (Ø < 35 mm)

Hướng Dẫn Sử Dụng

Tình trạng của phôi gia công

- **Lực giữ bằng từ tính của dụng cụ điện phụ thuộc chủ yếu vào độ dày của phôi gia công. Lực giữ bằng từ tính mạnh nhất có thể đạt được là trên thép non với độ dày tối thiểu 20 mm.**

Hướng dẫn: Khi khoan trên thép có độ dày thấp, một tấm thép bổ sung (kích thước tối thiểu 100 x 200 x 20 mm) phải được đặt bên dưới phôi gia công. Cố định tấm thép để chống rơi xuống.

Thông Tin Tổng Quát

- **Cố định chắc dụng cụ điện bằng đai chằng khi làm việc trên cao hoặc trên bề mặt không nằm ngang.** Trong trường hợp mất điện hoặc tải quá mức, lực giữ bằng từ tính không được duy trì. Dụng cụ điện có thể rơi và gây ra tai nạn.
- **Nếu dụng cụ gài bị kẹt, không cấp liệu nữa và tắt dụng cụ.** Hãy kiểm tra nguyên nhân kẹt và khắc phục nguyên nhân gây kẹt dụng cụ gài. Không sử dụng chức năng **Xoay ngược chiều kim đồng hồ**.
- **Luôn kiểm tra tất cả bộ phận của hệ thống dung dịch làm mát trước khi bắt đầu làm việc.** Không sử dụng bộ phận bị hỏng.
- **Giữ dung dịch làm mát tránh xa các bộ phận dụng cụ và người trong khu vực làm việc.**

Bề mặt dụng cụ phải nhẵn và sạch. Hãy làm nhẵn những chỗ thô ráp, ví dụ hoa lửa hàn và loại bỏ rỉ sét, bụi bẩn và dầu mỡ. Lực giữ của nam châm chỉ áp dụng cho các bề mặt tương ứng.

Chỉ có thể khởi động động cơ dụng cụ điện, nếu đặt nam châm. Trước khi khoan cần kiểm tra cường độ từ.

Hiện thị cường độ từ (21)	Cường độ từ
Đèn sáng liên tục màu xanh lá	Cường độ từ đủ
Đèn nhấp nháy màu đỏ	Cường độ từ không đủ, không được sử dụng dụng cụ điện. Nguyên nhân: bề mặt không bằng phẳng, độ dày vật liệu thấp, lớp sơn phủ, lớp gỉ hoặc lớp kẽm, vật liệu không phù hợp (ví dụ thép nhiều carbon)

- Hãy sử dụng dầu nhờn để khoan hay dầu nhờn để cắt để làm mát và bôi trơn, và để tránh bị quá nóng hay làm mũi khoan bị chèn chặt. Hệ thống dung dịch làm mát được cung cấp chỉ có thể được sử dụng khi khoan bằng mũi khoan ống.
 - Hãy núng tâm phôi gia công để khoan.
 - Mũi khoan xoắn: Hãy khoan bằng một đường kính nhỏ nếu đường kính >10 mm. Cách này cho phép bạn giảm lực gia tải và làm cho dụng cụ điện không bị ứng suất căng.
 - Chỉ sử dụng mũi khoan ống (Phụ kiện có nhãn hiệu) sắc và không bị lỗi khi khoan.
 - Chọn tốc độ phù hợp theo thông số kỹ thuật của dụng cụ gài.
- Lưu ý:** Khi cắt ren, phải sử dụng số vòng quay thấp nhất.

Khóa thường

- Bật laser (Công tắc bật/tắt Laser (7)).
- Hãy căn chỉnh dụng cụ điện bằng vạch chữ thập laser trên phôi gia công.
- Bật nam châm để cố định dụng cụ điện trên phôi gia công. (Công tắc bật/tắt nam châm (20)).
- Cố định chắc dụng cụ điện bằng đai chằng khi khoan trên bề mặt phẳng đứng hoặc nghiêng hay khi làm việc trên cao (44).
- Đặt tốc độ quay phù hợp (Núm xoay để chọn trước tốc độ (2)).
- Bật công tắc cho máy hoạt động (Công tắc bật/tắt động cơ (9)).
- Hãy xoay tay quay (4) với tốc độ cấp liệu không đổi để khoan, cho đến khi đạt được độ sâu khoan mong muốn.
- Nếu đạt được độ sâu khoan mong muốn, hãy quay ngược tay quay cho đến khi đơn vị truyền động trở về vị trí ban đầu.
- Tắt dụng cụ điện, nối lỏng đai chằng nếu cần và tắt laser và nam châm.

Làm việc với mũi khoan ống

- Chỉ sử dụng các mũi khoan ống không bị lỗi và kiểm tra trước mỗi lần sử dụng. Không sử dụng mũi khoan rỗng đã bị hư hỏng.
- Tắt dụng cụ điện ngay, nếu mũi khoan ống được cầm.
- Hãy bảo vệ mũi khoan ống. Đầu nhọn của mũi khoan ống cứng, nhưng cũng dễ gãy.

Các biện pháp sau đây giúp giảm thiểu hoặc làm chậm tốc độ hao mòn và gãy mũi khoan ống:

- Hãy đảm bảo rằng luôn có đủ dung dịch làm mát khi khoan trên thép; sử dụng dung dịch làm mát để cắt kim loại.
- Đảm bảo rằng phôi gia công bằng phẳng và sạch, để đảm bảo cường độ từ cần thiết.
- Bạn hãy đảm bảo chắc chắn trước khi khoan, rằng tất cả bộ phận được gắn đúng.

- Khi bắt đầu và khi kết thúc quá trình khoan, hãy giảm áp suất tiếp xúc khoảng 1/3.
- Loại bỏ lượng lớn phoi kim loại khi khoan trên các vật liệu như gang, đồng đúc, v.v., bằng khí nén.

Vị trí không của gạc vận chuyển đổi chiều quay

Dụng cụ điện dừng, nếu gạc vận chuyển đổi chiều quay (8) được kích hoạt trong khi khoan. Nếu gạc vận chuyển đổi chiều quay ở vị trí chính giữa, dụng cụ gài có thể được xoay theo chiều kim đồng hồ bằng cách nhấn liên tục công tắc bật/tắt động cơ (9). Nhờ đó, quá trình cắt ren có thể được kết thúc nhẹ nhàng.

Vận chuyển

- Hãy kiểm tra xem dụng cụ gài có được kết nối cố định với dụng cụ điện không và các máy khoan có không ở trong dụng cụ gài không.
- Quấn hết dây điện lại và buộc nó lại với nhau.
- Nâng và vận chuyển dụng cụ điện bằng tay nắm (3).
- Khi đó, không sử dụng tay quay (4) hoặc cấp nguồn.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng và Làm Sạch

- ▶ Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.
- ▶ Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.

Nếu như cần phải thay dây dẫn điện thì công việc này phải do hãng **Bosch**, hay một đại lý được **Bosch** ủy nhiệm thực hiện để tránh gặp sự nguy hiểm do mất an toàn.

Thay chổi than

Khoảng 8 giờ, trước khi dụng cụ điện được tắt do chổi than đã mòn, hiển thị thay chổi than (14) bắt đầu sáng màu đỏ. Bạn có thể tiếp tục sử dụng dụng cụ điện cho đến khi nó được tắt.

Hãy gửi dụng cụ điện tới bộ phận dịch vụ khách hàng của **Bosch**, xem địa chỉ trong phần "Dịch vụ khách hàng và tư vấn sử dụng".

Không bao giờ chỉ thay mỗi một chổi than mà thôi!

Lưu ý: Chỉ sử dụng chổi than được cung cấp qua **Bosch**, phù hợp với sản phẩm của bạn.

- Nối lỏng tấm che (1) bằng một tuốc nơ vít phù hợp.
- Hãy thay thế chổi than dưới áp lực lò xo và vận tấm che lại.

Hãy điều chỉnh khe ray dẫn hướng (xem hình E1–E3)

Nếu dụng cụ điện rung mạnh khi khoan hoặc nếu có thể nhìn thấy khe hở trên ray dẫn hướng, phải điều chỉnh độ rộng khe ray dẫn hướng. Điều này ngăn ngừa gây dụng cụ gài và tránh hư hại dụng cụ điện.

- Hãy rút phích cắm điện khỏi ổ cắm, tháo dụng cụ gài và hệ thống dung dịch làm mát và đặt dụng cụ điện trên bề mặt chắc chắn, bằng phẳng và nằm ngang.
- Hãy xoay máy khoan **(46)** bằng tay quay **(4)** lên trên, cho đến khi rãnh nằm trên vít trên **(47)**.
- Nới lỏng vít trên **(47)** của ray dẫn hướng bên trái bằng chia vặn lục giác (4 mm) **(25)**.
- Xoay máy khoan **(46)** bằng tay quay **(4)** hướng lên trên.
- Nới lỏng 3 vít dưới **(47)** của ray dẫn hướng bên trái bằng chia vặn lục giác (4 mm) **(25)**.
- Hãy siết chặt 4 vít **(48)** bằng chia vặn lục giác (3 mm) **(25)** và đồng thời xoay máy khoan **(46)** bằng tay quay **(4)** lên trên và xuống dưới. Trong trường hợp này, hãy thiết lập lực cấp liệu mong muốn.
- Hãy xoay máy khoan lên trên hết cỡ và siết chặt 3 vít bên dưới **(47)** của ray dẫn hướng bên trái bằng chia vặn lục giác (4 mm) **(25)**.
- Hãy xoay máy khoan xuống dưới hết cỡ và siết chặt các vít bên trên **(47)** của ray dẫn hướng bên trái bằng chia vặn lục giác (4 mm) **(25)**.

Điều chỉnh laser (xem hình F)

Để đảm bảo độ chính xác khoan, bạn phải kiểm tra vạch laser sau khi sử dụng cường độ cao và điều chỉnh lại nếu cần.

- Để bật laser bạn hãy nhấn công tắc bật/tắt laser **(7)** vào vị trí "I".
- Hãy tháo vít cho nắp che laser **(49)**.
- Hãy nới lỏng các vít của bộ phận gá giữ **(51)** một chút.
- Hãy di chuyển vạch chữ thập laser sang phải hoặc trái, bằng cách xoay vít **(52)** theo hướng tương ứng.
- Hãy di chuyển vạch chữ thập laser theo hướng dụng cụ gài hoặc ra khỏi dụng cụ gài, bằng cách xoay vít **(53)** theo hướng tương ứng.
- Siết chặt các vít của bộ phận gá giữ **(51)**.
- Hãy siết chặt lại nắp che laser **(49)**.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và tư vấn sử dụng

Bạn có thể tìm liên kết đến địa chỉ dịch vụ và điều kiện bảo hành của chúng tôi ở trang cuối.

Trong tất cả các phản hồi và đơn đặt phụ tùng, xin vui lòng luôn luôn nhập số hàng hóa 10 chữ số theo nhãn của hàng hóa.

Sự thải bỏ

Máy, linh kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.



Không được thải bỏ dụng cụ điện vào chung với rác sinh hoạt!

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



<https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses>

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



<https://www.bosch-pt.com/guarantee/202507>