GUDAO TECH
Điều khiển tỷ lệ không tiếp xúc

Cần điều khiển | Kiểu hồi lò xo (dòng ZFW) | Bản vẽ sản phẩm và lắp ráp

GUDAO TECH | Giá lắp Caterpillar / giá lắp đa năng (Danfoss) | 4 tờ bản vẽ + thông số + đấu dây và liên hệ

Giá lắp Caterpillar (GD-ZFW-CT)

P1	Bản vẽ lắp đặt GD-ZFW-CT-01	Hình chiếu cạnh và giao diện lắp; mặt bích nhìn từ trên; lỗ khoét bảng tham khảo (đường kính 70 mm + 4 lỗ đường kính 7,2 mm, khoảng cách tâm 63 x 63 mm)
P2	Bản vẽ lắp ráp GD-ZFW-CT-02	Hình chiếu trục đo, chú thích chi tiết và danh mục vật tư (6 hạng mục)

Giá lắp đa năng (Danfoss) (GD-ZFW-DF)

P3	Bản vẽ lắp đặt GD-ZFW-DF-01	Hình chiếu cạnh, mặt bích nhìn từ trên và tham khảo bảng: lỗ thông đường kính 70 mm và bốn rãnh góc; bốn rãnh hướng tâm
P4	Bản vẽ lắp ráp GD-ZFW-DF-02	Hình chiếu trục đo, chú thích chi tiết và danh mục vật tư (6 hạng mục)

Phương án lắp

Mặt bích lắp	Caterpillar: vuông 80 x 80 mm, góc R8 mm, dày 13 mm; 4 lỗ đường kính 7,0 mm, khoảng cách tâm 63 x 63 mm
	Đa năng (Danfoss): vuông bo góc 90 x 90 mm, R6 mm, dày 10 mm, tổng chiều cao gồm gờ 26 mm; 4 rãnh hướng tâm, rộng 7 mm x dài tổng 16 mm
Lỗ khoét bảng	Lỗ thông trung tâm đường kính 70 mm cho cả hai phiên bản; xác nhận kích thước, vị trí lỗ và chi tiết kẹp chặt theo thực tế lắp đặt

Kích thước lắp đã kiểm tra theo mô hình 3D; kích thước lỗ khoét chỉ để tham khảo, dung sai theo bản vẽ đã duyệt. Hình ảnh được kết xuất trực tiếp từ mô hình 3D.
CAT (Caterpillar) và Danfoss là nhãn hiệu của chủ sở hữu tương ứng, chỉ dùng để mô tả khả năng tương thích lắp đặt. GUDAO không liên kết với họ.

Chỉ để tham khảo khi lựa chọn. Vui lòng xác nhận thông số, cấu hình và yêu cầu cung cấp với chúng tôi; tài liệu kỹ thuật hoặc điều khoản hợp đồng do hai bên phê duyệt sẽ được ưu tiên.

Cần điều khiển tỷ lệ hiệu ứng Hall hồi lò xo

Dùng cho điều khiển tỷ lệ bằng tay trên xe địa hình và máy công trình. Lắp đặt gọn, cảm biến không tiếp xúc và tự về giữa phù hợp với điều chỉnh liên tục và ứng dụng hồi lò xo. Ứng dụng tiềm năng gồm máy xúc lật, máy đào, cần cẩu, xe nâng người, xe công trình và máy gặt; tính phù hợp cần được kiểm chứng trên máy.

Đặc điểm và lợi ích

Cảm biến Hall không tiếp xúc

Không mòn tiếp điểm như chiết áp, tuổi thọ cảm biến dài và ít bảo trì.

Tự động về giữa

Tự về giữa khi buông tay, điều khiển tỷ lệ kiểu hồi lò xo. Việc về giữa không thay thế chức năng dừng an toàn của máy.

Điều khiển tỷ lệ, lắp đặt gọn

Giao diện giá lắp Caterpillar và đa năng (Danfoss) giúp thay thế dễ dàng; độ khớp tùy thuộc kích thước lắp thực tế.

Cấu hình theo dự án

Tay cầm, công tắc, đầu ra tín hiệu (điện áp / PWM / CAN) và bó dây cấu hình theo dự án.

Thông số hiệu năng

Hạng mục	Giá trị	Ghi chú
Công nghệ cảm biến	Cảm biến Hall hiệu năng cao; cảm biến vị trí không tiếp xúc	—
Cơ cấu hồi	Tự động về giữa khi buông tay	Phiên bản hồi lò xo
Góc vận hành	Một trục: ±18°; độ nghiêng chéo tối đa: 25°	—
Lực khởi động	5–10 N (tùy chỉnh, điều chỉnh được)	Theo cấu hình đặt hàng
Lực cuối hành trình	16–22 N (tùy chỉnh, điều chỉnh được)	Theo cấu hình đặt hàng
Tuổi thọ cơ khí	Ít nhất 3 triệu chu kỳ	—
Nhiệt độ hoạt động	−30～+80 ℃	—
Nhiệt độ bảo quản	−40～+80 ℃	—
Cấp bảo vệ	IP65 – IP68 (theo cấu hình)	Tối thiểu IP65
Bảo vệ phía trên mặt bích	IP65	Tiêu chuẩn
Cấp bảo vệ cao hơn	IP67 / IP68 (theo yêu cầu)	Cấu hình do hai bên thỏa thuận
Khối lượng sản phẩm	Dưới 450 g	Thay đổi nhẹ theo tay cầm và bó dây
Đầu ra điện / đấu dây	Đầu ra điện áp / PWM / CAN bus	Ba phương án cấu hình; xem trang đấu dây
Tùy chọn tay cầm / công tắc	Tay cầm có hoặc không có công tắc; đầu ra công tắc phụ	Tùy chọn theo dự án

Cảm biến vị trí không tiếp xúc

Cảm biến Hall hiệu năng cao phát hiện vị trí cần và cung cấp tín hiệu tỷ lệ trục X và Y. Điện áp, PWM và CAN bus là các cấu hình thay thế nhau, không phải đầu ra đồng thời. Dải tín hiệu, giá trị trung gian, chiều, thiết lập PWM và giao thức CAN cần xác nhận cho cấu hình đặt hàng.

> **Lưu ý:** Lực thao tác phụ thuộc điểm đo và chiều dài cần, có thể điều chỉnh hoặc tùy chỉnh. Với IP67 / IP68 tùy chỉnh, độ sâu ngâm, thời gian và điều kiện lắp đặt do hai bên thỏa thuận. Phiên bản hồi khí nén có kích thước khác; tài liệu được cung cấp riêng. Không tuyên bố về chức năng an toàn hay chứng nhận.

Chỉ để tham khảo khi lựa chọn. Vui lòng xác nhận thông số, cấu hình và yêu cầu cung cấp với chúng tôi; tài liệu kỹ thuật hoặc điều khoản hợp đồng do hai bên phê duyệt sẽ được ưu tiên.

GUDAO TECH

Điều khiển tỷ lệ không tiếp xúc

Giao diện điện và đấu dây

Đầu ra X / Y | Cấu hình điện áp, PWM hoặc CAN bus

Nguồn cấp

Hạng mục	Mô tả
Nguồn mạch cảm biến	DC 4,5–5,5 V; điển hình 5 V (phiên bản điện áp / PWM)
Đầu vào toàn sản phẩm	Với nguồn xe 12 V / 24 V trực tiếp, hoặc phiên bản CAN bus, dải nguồn được xác nhận theo cấu hình đặt hàng.

> Không nối trực tiếp phiên bản 5 V vào nguồn xe 12 V / 24 V. Mass nguồn và mass tín hiệu phải chung với bộ điều khiển. Nếu cần bảo vệ đấu ngược cực hoặc quá áp, vui lòng ghi rõ khi đặt hàng.

Màu bốn dây

Màu	Phiên bản điện áp / PWM	Màu	Phiên bản CAN bus
Đỏ	Nguồn dương V+	Đỏ	Nguồn dương V+
Đen	Nguồn âm GND (tham chiếu tín hiệu)	Đen	Nguồn âm GND
Xanh dương	Đầu ra trục X (analog / PWM)	Vàng	CAN_H (CAN cao)
Xanh lá	Đầu ra trục Y (analog / PWM)	Xanh lá	CAN_L (CAN thấp)

Màu dây phiên bản điện áp / PWM theo tiêu chuẩn GUDAO; màu CAN bus theo quy ước phổ biến SAE J1939 (CAN_H vàng, CAN_L xanh lá). Điện trở đầu cuối bus (120 Ω) tùy theo hệ thống. Kiểm tra với bó dây thực tế trước lần cấp điện đầu tiên.

Ba cấu hình đầu ra

Đầu ra điện áp

Đầu ra điện áp analog riêng cho trục X và Y. Dải đầu ra (ví dụ 0,5–4,5 V), điện áp trung gian và cực tính theo cấu hình đặt hàng.

Đầu ra PWM

Đầu ra PWM riêng cho trục X và Y. Xác nhận tần số, dải chu kỳ làm việc, chu kỳ trung gian, mức tín hiệu và yêu cầu điện trở kéo lên cho cấu hình.

Đầu ra CAN bus

Dữ liệu vị trí trục X và Y qua CAN bus. Tốc độ baud, giao thức (ví dụ J1939 / CANopen), địa chỉ nút và định nghĩa bó dây theo cấu hình đặt hàng.

Phiên bản điện áp / PWM: bốn dây mang nguồn và tín hiệu X, Y. Phiên bản CAN bus: bốn dây mang nguồn, CAN_H và CAN_L; trạng thái công tắc có thể gửi trong bản tin CAN. Đầu ra công tắc tay cầm độc lập trên phiên bản điện áp / PWM cần thêm dây.

Liên hệ với chúng tôi

GUDAO TECH | GOODAO

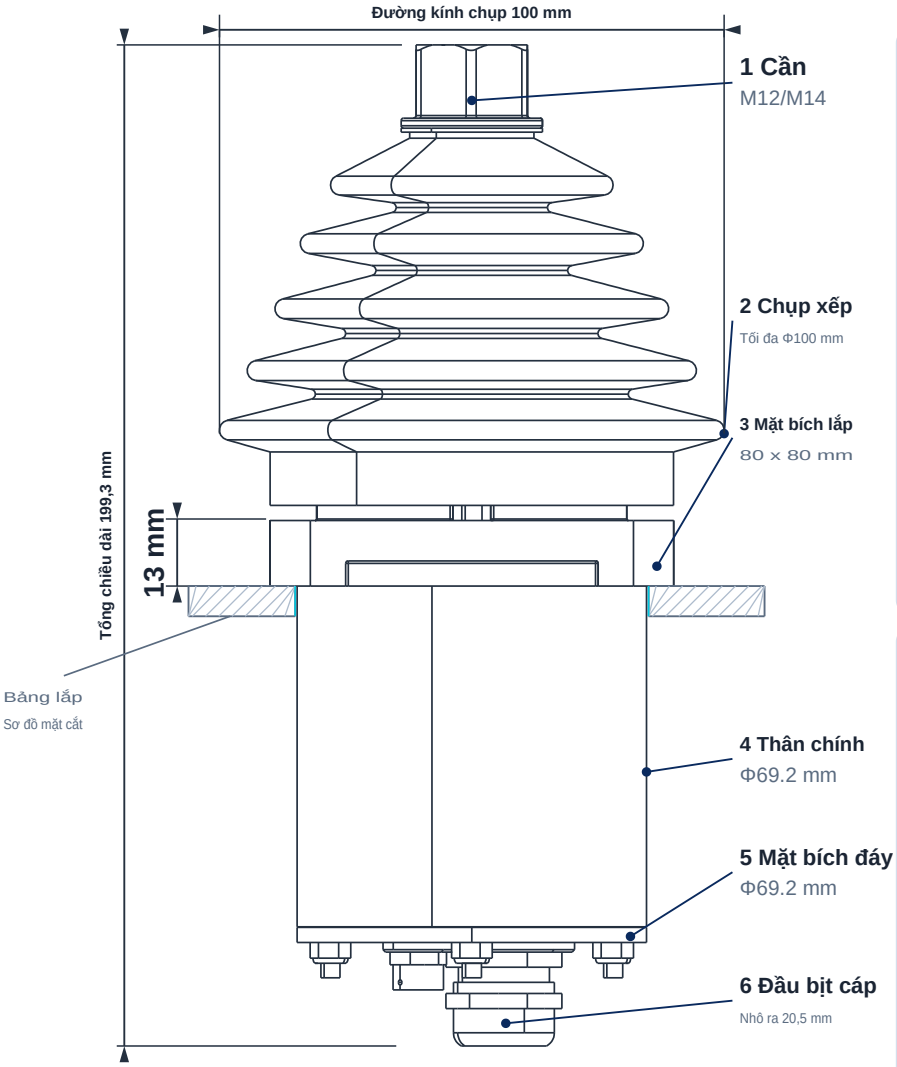
ĐT / WeChat: +86 139 8004 0082
Email: 13980040082@139.com
Địa chỉ: No. 24, Section 1, South 1st Ring Road, Wuhou District, Chengdu, Sichuan, China (người nhận: Han Jiahua)
Website: www.gudao-tech.com

Khi kết bạn WeChat, vui lòng ghi “joystick” để chúng tôi nhận biết yêu cầu của bạn.

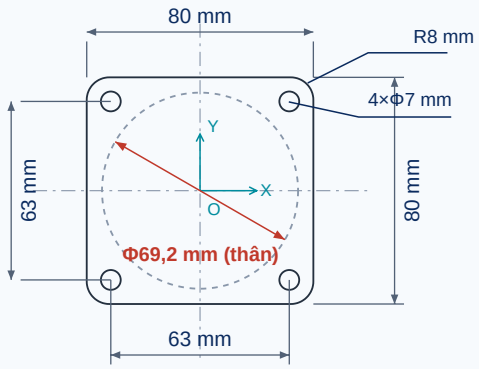
Chỉ để tham khảo khi lựa chọn. Vui lòng xác nhận thông số, cấu hình và yêu cầu cung cấp với chúng tôi; tài liệu kỹ thuật hoặc điều khoản hợp đồng do hai bên phê duyệt sẽ được ưu tiên.

Cần điều khiển | Bản vẽ lắp đặt (giá lắp Caterpillar)

GUDAO dòng ZFW (hồi lò xo) | Lắp trên bảng | Giá lắp Caterpillar



Mặt bích nhìn từ trên: kích thước và vị trí lỗ (mm)

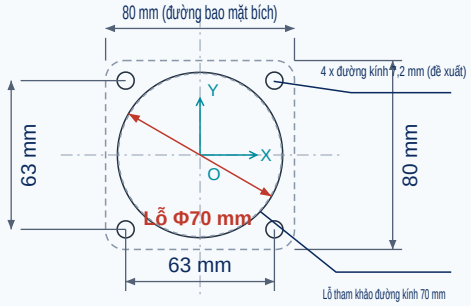


Tâm lỗ: (+/-31,5, +/-31,5); O = tâm mặt bích

Mặt bích dày 13 mm; chiều cao gồm gờ 23 mm

Đường tròn nét đứt = hình chiếu thân, không phải lỗ mặt bích

Lỗ khoét bảng tham khảo / kích thước vị trí (mm)

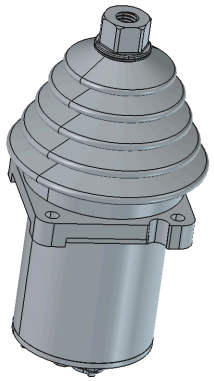


Bốn tâm: (+/-31,5, +/-31,5); khoảng cách 63 x 63 mm

Lỗ giữa đồng tâm với gốc O của mặt bích

Đề xuất lỗ thông đường kính 7,2 mm; xác nhận chi tiết kẹp chặt

Đường bao nét đứt 80 x 80 mm = mặt bích, không phải mép bảng



Tham khảo trục đo: kết xuất từ mô hình 3D

Giao diện lắp

Mặt bích lắp	80 x 80 mm; R8 mm; dày 13 mm
Lỗ / rãnh lắp	4 x đường kính 7 mm; khoảng cách tâm 63 x 63 mm
Thân / lỗ thông	Đường kính 69,2 mm / 70 mm (lỗ đề xuất)
Chuẩn vị trí	O: tâm trục mặt bích và thân
Đường bao bảng	Dài, rộng, dày theo thiết kế lắp đặt
Đầu bịt cáp	Ở đáy thân; theo hướng trục, lệch tâm

Các bước lắp đặt

1. Lỗ khoét tham khảo: đường kính 70 mm + 4 lỗ đường kính 7,2 mm, khoảng cách tâm 63 x 63 mm.
2. Luồn thân qua lỗ 70 mm cho đến khi mặt bích tựa trên mặt bảng.
3. Lắp vít M6 từ phía trên (khuyến nghị); siết đều bốn góc.
4. Luồn và đấu cáp qua lỗ 70 mm; kiểm tra khe hở của chụp.

Ghi chú kích thước

X/Y là trục cục bộ của mặt phẳng mặt bích, không phải trục máy.

Hình học đã kiểm tra theo mô hình 3D; lỗ trên bảng chỉ để tham khảo.

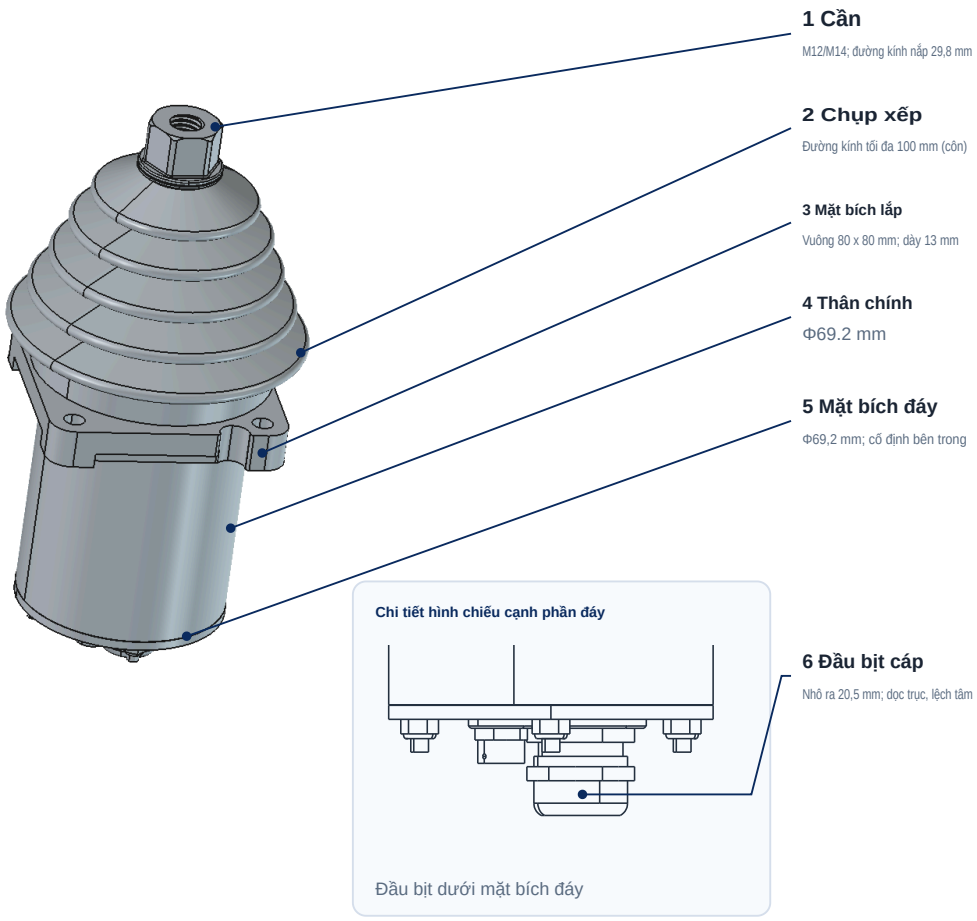
Đã ghi tọa độ và khoảng cách; không giả định đường bao bảng.

Dung sai, chi tiết kẹp chặt và khe hở theo bản vẽ đã duyệt.

Chỉ để tham khảo khi lựa chọn. Vui lòng xác nhận thông số, cấu hình và yêu cầu cung cấp với chúng tôi; tài liệu kỹ thuật hoặc điều khoản hợp đồng do hai bên phê duyệt sẽ được ưu tiên.

Cần điều khiển | Bản vẽ lắp ráp (giá lắp Caterpillar)

GUDAO dòng ZFW (hồi lò xo) | Danh sách chi tiết và bản vẽ lắp ráp



Danh mục vật tư (BOM)

STT	Chi tiết	Thông số	SL
1	Cần	M12/M14; đường kính nắp tay cầm 29,8 mm	1
2	Chụp xếp	Đường kính ngoài tối đa 100 mm (côn; trên hẹp, dưới rộng)	1
3	Mặt bích lắp (vuông)	80 x 80 mm; dày 13 mm; R8 mm; 4 lỗ đường kính 7,0 mm, khoảng cách tâm 63 x 63 mm	1
4	Thân chính	Đường kính ngoài 69,2 mm	1
5	Mặt bích đáy và chi tiết kẹp chặt	Đường kính 69,2 mm x 3 mm; 4 lỗ đường kính 4,0 mm + M4 (thanh giằng bên trong)	1
6	Đầu bịt cáp	Lối ra dọc trục, lệch tâm; nhô ra 20,5 mm	1

Ghi chú lắp ráp và lắp đặt

Hạng mục 3: mặt bích vuông 80 x 80 mm (R8 mm, đường chéo khoảng 106,5 mm); bốn lỗ đường kính 7,0 mm ở các góc, khoảng cách tâm 63 x 63 mm; mặt dưới tựa lên bảng để lắp cụm.

Hạng mục 2: chụp côn (đường kính tối đa 100 mm) bảo vệ chuyển động của hạng mục 1 là cần.

Hạng mục 5: mặt bích thanh giằng bên trong (4 lỗ đường kính 4,0 mm + đai ốc M4), không dùng để lắp lên bảng.

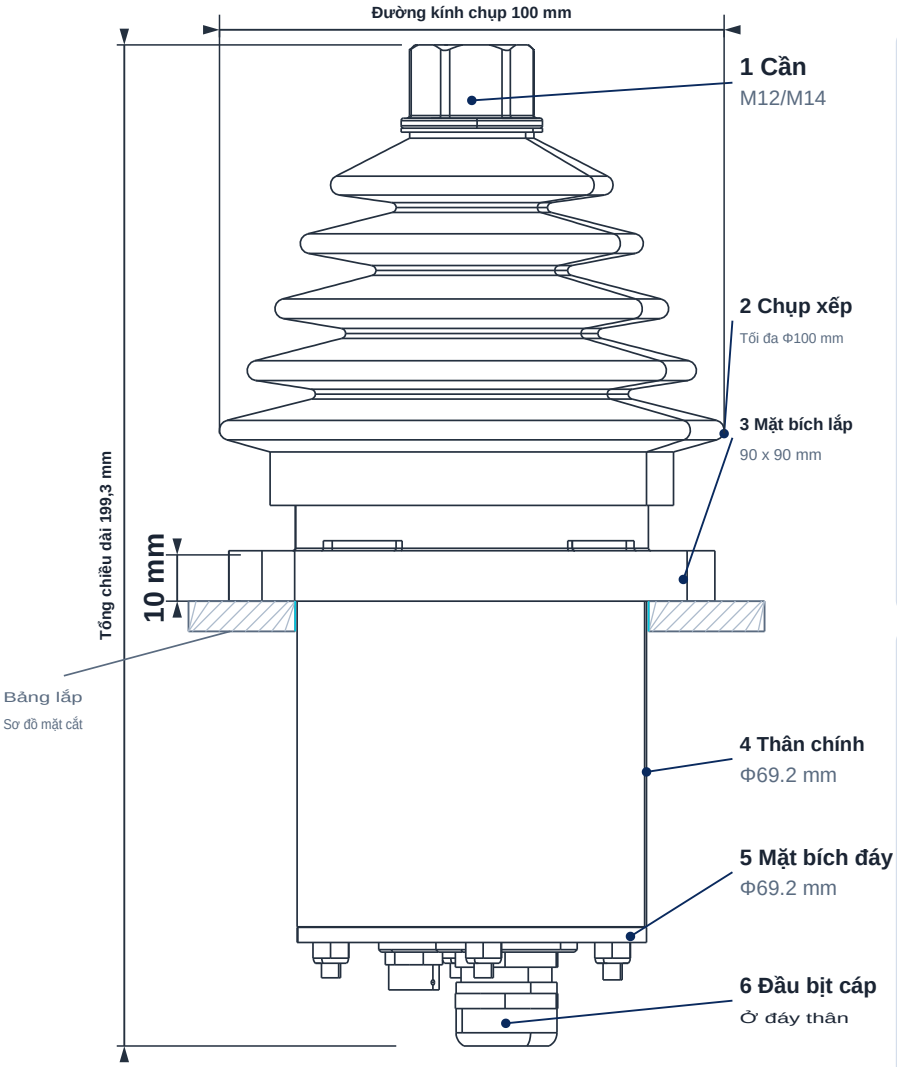
Hạng mục 6: lối ra cáp dọc trục, lệch tâm; luồn qua lỗ 70 mm; chừa ít nhất 91 mm bên dưới bảng.

Có cung cấp riêng chi tiết hình chiếu cạnh của đầu bịt cáp phía dưới.

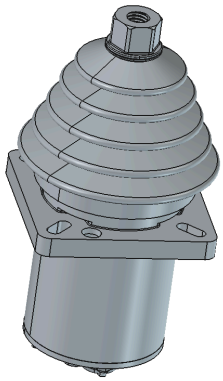
Chỉ để tham khảo khi lựa chọn. Vui lòng xác nhận thông số, cấu hình và yêu cầu cung cấp với chúng tôi; tài liệu kỹ thuật hoặc điều khoản hợp đồng do hai bên phê duyệt sẽ được ưu tiên.

Cần điều khiển | Lắp đặt | Giá lắp đa năng (Danfoss)

GUDAO dòng ZFW (hồi lò xo) | Lắp trên bảng | Giá lắp đa năng (Danfoss)

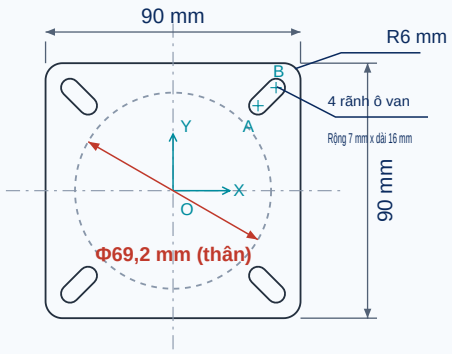


Sơ đồ mặt cắt



Tham khảo trục đo: kết xuất từ mô hình 3D

Mặt bích nhìn từ trên: kích thước và vị trí lỗ (mm)



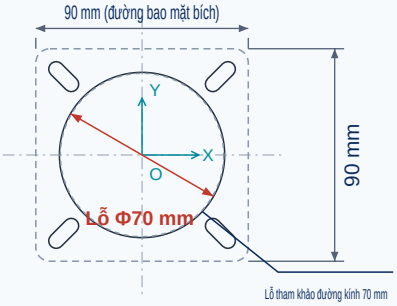
Rãnh trên bên phải: A(30, 30) mm, B(36,364, 36,364) mm

Các rãnh khác đối xứng qua X/Y; trục rãnh nghiêng 45 độ so với X

A/B là tâm các cung đầu; AB = 9 mm (xem chi tiết bên dưới)

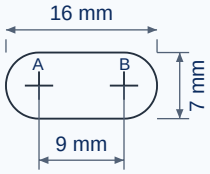
Mặt bích dày 10 mm; tổng chiều cao 26 mm; đường tròn nét đứt = thân

Lỗ khoét bảng tham khảo / kích thước vị trí (mm)



Các rãnh định vị mặt bích; xác nhận kích thước và vị trí lỗ vít

Chi tiết một rãnh (hình xoay; kích thước không đổi)



Hai đầu: R3,5 mm

A: X=30 mm, Y=30 mm

B: X=36,364 mm
Y=36,364 mm

Các rãnh khác đối xứng

Giao diện lắp

Mặt bích lắp	90 x 90 mm; R6 mm; dày 10 mm
Lỗ / rãnh lắp	4 rãnh: rộng 7 mm, dài 16 mm, khoảng cách tâm hai đầu 9 mm
Thân / lỗ thông	Đường kính 69,2 mm / 70 mm (lỗ đề xuất)
Chuẩn vị trí	O: tâm trục mặt bích và thân
Đường bao bảng	Dài, rộng, dày theo thiết kế lắp đặt
Đầu bịt cáp	Ở đáy thân; theo hướng trục, lệch tâm

Các bước lắp đặt

1. Đối chiếu lỗ trên bảng với rãnh mặt bích; đề xuất lỗ giữa đường kính 70 mm.
2. Luồn thân qua lỗ 70 mm cho đến khi mặt bích tựa trên mặt bảng.
3. Lắp chi tiết kẹp chặt phù hợp qua các rãnh; kiểm tra độ tựa và siết đều.
4. Luồn và đấu cáp qua lỗ 70 mm; kiểm tra khe hở của chụp.

Ghi chú kích thước

X/Y là trục cục bộ của mặt phẳng mặt bích, không phải trục máy.

Hình học đã kiểm tra theo mô hình 3D; lỗ trên bảng chỉ để tham khảo.

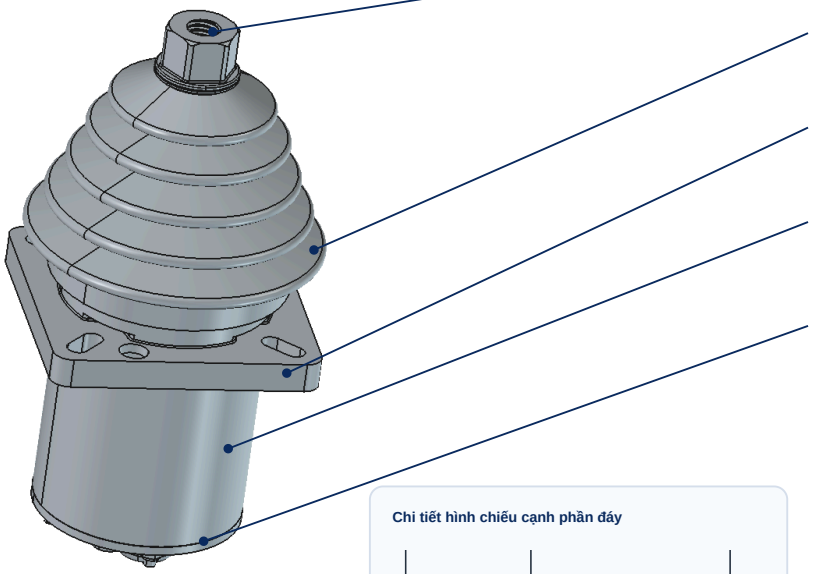
Chiều dài 16 mm gồm cả cung đầu; khoảng cách 9 mm không phải hành trình điều chỉnh.

Dung sai, chi tiết kẹp chặt và khe hở theo bản vẽ đã duyệt.

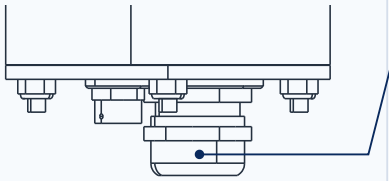
Chỉ để tham khảo khi lựa chọn. Vui lòng xác nhận thông số, cấu hình và yêu cầu cung cấp với chúng tôi; tài liệu kỹ thuật hoặc điều khoản hợp đồng do hai bên phê duyệt sẽ được ưu tiên.

Cần điều khiển | Lắp ráp | Giá lắp đa năng (Danfoss)

GUDAO dòng ZFW (hồi lò xo) | Danh sách chi tiết và bản vẽ lắp ráp



Chi tiết hình chiếu cạnh phần đáy



Đầu bịt dưới mặt bích đáy

Danh mục vật tư (BOM)

STT	Chi tiết	Thông số	SL
1	Cần	M12/M14; đường kính nắp tay cầm 29,8 mm	1
2	Chụp xếp	Đường kính ngoài tối đa 100 mm (côn; trên hẹp, dưới rộng)	1
3	Mặt bích lắp (vuông)	90 x 90 mm; R6 mm; dày 10 mm; cao 26 mm; 4 rãnh 7 x 16 mm	1
4	Thân chính	Đường kính ngoài 69,2 mm	1
5	Mặt bích đáy và chi tiết kẹp chặt	Đường kính 69,2 mm x 3 mm; 4 lỗ đường kính 4,0 mm + M4 (thanh giằng bên trong)	1
6	Đầu bịt cáp	Lối ra dọc trục, lệch tâm; nhô ra 20,5 mm	1

Ghi chú lắp ráp và lắp đặt

Hạng mục 3: mặt bích vuông bo góc, 90 x 90 mm, R6 mm, dày 10 mm; mặt dưới tựa lên bảng.

Bốn rãnh góc hướng tâm, rộng 7 mm, dài 16 mm; xác nhận vị trí lỗ và chi tiết kẹp chặt.

Hạng mục 2: chụp côn (đường kính tối đa 100 mm) bảo vệ chuyển động của hạng mục 1 là cần.

Hạng mục 5: mặt bích thanh giằng bên trong (4 lỗ đường kính 4,0 mm + đai ốc M4), không dùng để lắp lên bảng.

Hạng mục 6: lối ra cáp dọc trục, lệch tâm; luồn qua lỗ 70 mm; chừa ít nhất 91 mm bên dưới bảng.

Có cung cấp riêng chi tiết hình chiếu cạnh của đầu bịt cáp phía dưới.

Chỉ để tham khảo khi lựa chọn. Vui lòng xác nhận thông số, cấu hình và yêu cầu cung cấp với chúng tôi; tài liệu kỹ thuật hoặc điều khoản hợp đồng do hai bên phê duyệt sẽ được ưu tiên.