GUDAO TECH
تحكم تناسبي بدون تلامس

عصا تحكم | بإرجاع نابضي (سلسلة ZFW) | رسومات المنتج والتجميع

GUDAO TECH | تثبيت Caterpillar / تثبيت عام (Danfoss) | 4 لوحات رسم + مواصفات + توصيلات وتواصل

تثبيت Caterpillar (GD-ZFW-CT)

P1	رسم التركيب GD-ZFW-CT-01	منظر جانبي وواجهة التركيب؛ منظر علوي للشفة؛ فتحة لوحة مرجعية (قطر 70 mm + 4 ثقوب قطر 7.2 mm بمسافة مراكز 63 mm x 63)
P2	رسم التجميع GD-ZFW-CT-02	منظر متساوي القياس، أرقام المكونات وقائمة المواد (6 بنود)

تثبيت عام (Danfoss) (GD-ZFW-DF)

P3	رسم التركيب GD-ZFW-DF-01	منظر جانبي ومنظر علوي للشفة ومرجع اللوحة: ثقب عبور قطر 70 mm وأربع فتحات ركنية؛ أربع فتحات شعاعية
P4	رسم التجميع GD-ZFW-DF-02	منظر متساوي القياس، أرقام المكونات وقائمة المواد (6 بنود)

خيارات التثبيت

شفة التثبيت	Caterpillar: مربعة 80 mm x 80 mm، أركان R8 mm، سماكة 13 mm؛ 4 ثقوب قطر 7.0 mm بمسافة مراكز 63 mm x 63
	عام (Danfoss): مربع مستدير 90 mm، R6 mm x 90 mm، سماكة 10 mm، الارتفاع الكلي مع البروز 26 mm؛ 4 فتحات شعاعية بعرض 7 mm وطول كلي 16 mm
فتحة اللوحة	ثقب عبور مركزي قطر 70 mm للنسختين؛ يجب تأكيد مقاسات الثقوب ومواضعها ووسائل التثبيت حسب التركيب الفعلي

تم التحقق من أبعاد التركيب على النموذج ثلاثي الأبعاد؛ أبعاد فتحة اللوحة مرجعية فقط والتفاوتات وفق الرسومات المعتمدة. الصور مولدة مباشرة من النموذج ثلاثي الأبعاد.

CAT (Caterpillar) و Danfoss علامتان تجاريتان لمالكيهما، وتُستخدمان فقط لوصف توافق التركيب. لا ترتبط GUDAO بهما.

عصا تحكم تناسبية بتأثير هول وإرجاع نابضي

للتحكم التناسبي اليدوي في المركبات خارج الطرق ومعدات البناء. التركيب المدمج والاستشعار بدون تلامس والعودة التلقائية إلى المركز تناسب الضبط المستمر وتطبيقات الإرجاع النابضي. من التطبيقات الممكنة: اللوادر والحفارات والرافعات ومنصات العمل الهوائية ومركبات البناء والحصادات؛ ويجب التحقق من الملاءمة على الآلة.

المزايا والفوائد

استشعار هول بدون تلامس
لا يوجد تآكل تلامسي كما في مقياس الجهد، ما يعني عمر استشعار طويلًا وصيانة قليلة.

عودة تلقائية إلى المركز
تعود إلى المركز عند تركها لتحكم تناسبي بإرجاع نابضي. العودة إلى المركز لا تغني عن وظيفة التوقف الآمن في الآلة.

تحكم تناسبي وتركيب مدمج
واجهتا تثبيت Caterpillar والعام (Danfoss) لسهولة الاستبدال؛ يعتمد التوافق على أبعاد التركيب الفعلية.

قابل للتكوين حسب المشروع
المقبض والمفاتيح وخرج الإشارة (جهد / CAN / PWM) وحزمة الأسلاك قابلة للتكوين حسب المشروع.

مواصفات الأداء

البند	القيمة	ملاحظة
تقنية الاستشعار	مستشعر هول عالي الأداء؛ استشعار موضع بدون تلامس	—
آلية الإرجاع	عودة تلقائية إلى المركز عند الترك	نسخة الإرجاع النابضي
زاوية التشغيل	محور واحد: ±18°؛ أقصى ميل قطري: 25°	—
قوة البدء	5–10 N (قابلة للتخصيص والضبط)	حسب تكوين الطلب
قوة نهاية الشوط	16–22 N (قابلة للتخصيص والضبط)	حسب تكوين الطلب
العمر الميكانيكي	3 ملايين دورة على الأقل	—
درجة حرارة التشغيل	−30 ~ +80 °C	—
درجة حرارة التخزين	−40 ~ +80 °C	—
درجة الحماية	IP65 – IP68 (حسب التكوين)	IP65 كحد أدنى
الحماية فوق الشفة	IP65	قياسي
درجات حماية أعلى	IP67 / IP68 (حسب الطلب)	تكوين يتفق عليه الطرفان
وزن المنتج	أقل من 450 g	يختلف قليلًا حسب المقبض وحزمة الأسلاك
الخرج الكهربائي / التوصيلات	خرج جهد / PWM / ناقل CAN	ثلاثة خيارات تكوين؛ انظر صفحة التوصيلات
خيارات المقبض / المفاتيح	مقابض مع مفاتيح أو بدونها؛ مخارج مفاتيح إضافية	اختياري حسب المشروع

استشعار الموضع بدون تلامس

يكتشف مستشعر هول عالي الأداء موضع الذراع ويعطي إشارات تناسبية للمحورين X و Y. الجهد و PWM وناقل CAN تكوينات بديلة وليست مخارج متزامنة. يجب تأكيد مدى الإشارة وقيمة الحياد والاتجاه وإعدادات PWM وبروتوكول CAN للتكوين المطلوب.

ملاحظة: تعتمد قوة التشغيل على نقطة القياس وطول الذراع ويمكن ضبطها أو تخصيصها. في حالة IP67 / IP68 المخصصة يتفق الطرفان على عمق الغمر ومدته وظروف التركيب. نسخة الإرجاع الهوائي لها أبعاد مختلفة وتتوفر وثائقها بشكل منفصل. لا يُدّعى أي وظيفة سلامة أو شهادة.

GUDAO TECH

تحكم تناسبي بدون تلامس

الواجهة الكهربائية والتوصيلات

مخارج X / Y | تكوين جهد أو PWM أو ناقل CAN

التغذية الكهربائية

البند	الوصف
تغذية دائرة المستشعر	DC 4.5–5.5 V؛ نموذجي 5 V (نسخة الجهد / PWM)
دخل المنتج الكامل	للتغذية المباشرة من المركبة 12 V / 24 V أو لنسخة ناقل CAN، يُؤكد مدى التغذية حسب تكوين الطلب.

لا تصل نسخ 5 V مباشرة بتغذية المركبة 12 V / 24 V. يجب أن تكون أرضية التغذية وأرضية الإشارة مشتركة مع وحدة التحكم. حدد الحماية من عكس القطبية أو الجهد الزائد عند الطلب إن لزم.

ألوان الأسلاك الأربعة

اللون	نسخة الجهد / PWM	اللون	نسخة ناقل CAN
أحمر	موجب التغذية V+	أحمر	موجب التغذية V+
أسود	سالب التغذية GND (مرجع الإشارة)	أسود	سالب التغذية GND
أزرق	خرج المحور X (تناظري / PWM)	أصفر	CAN_H (CAN مرتفع)
أخضر	خرج المحور Y (تناظري / PWM)	أخضر	CAN_L (CAN منخفض)

ألوان نسخة الجهد / PWM وفق معيار GUDAO؛ وألوان ناقل CAN تتبع العرف الشائع SAE J1939 (CAN_H أصفر و CAN_L أخضر). إنهاء الناقل (120 Ω) يعتمد على النظام. تحقق مع حزمة الأسلاك الفعلية قبل أول تشغيل.

ثلاثة تكوينات للخرج

خرج الجهد

مخارج جهد تناظرية منفصلة للمحورين X و Y. مدى الخرج (مثلًا 0.5–4.5 V) وجهد الحياد والقطبية حسب تكوين الطلب.

خرج PWM

مخارج PWM منفصلة للمحورين X و Y. أكّد التردد ومدى دورة التشغيل ودورة الحياد ومستويات الإشارة ومتطلبات مقاومة الرفع للتكوين.

خرج ناقل CAN

بيانات موضع المحورين X و Y عبر ناقل CAN. معدل البود والبروتوكول (مثل CANopen / J1939) وعنوان العقدة وتعريف حزمة الأسلاك حسب تكوين الطلب.

نسخة الجهد / PWM: تحمل الأسلاك الأربعة التغذية وإشارتي X و Y. نسخة ناقل CAN: تحمل الأسلاك الأربعة التغذية و CAN_H و CAN_L، ويمكن إرسال حالات المفاتيح في رسائل CAN. تتطلب مخارج مفاتيح المقبض المستقلة في نسخة الجهد / PWM أسلاكًا إضافية.

تواصل معنا

GUDAO TECH | GOODAO

هاتف / WeChat: +86 139 8004 0082

بريد إلكتروني: com.139@13980040082

Address: No. 24, Section 1, South 1st Ring Road, Wuhou District, Chengdu, Sichuan, China (Han Jiahua)

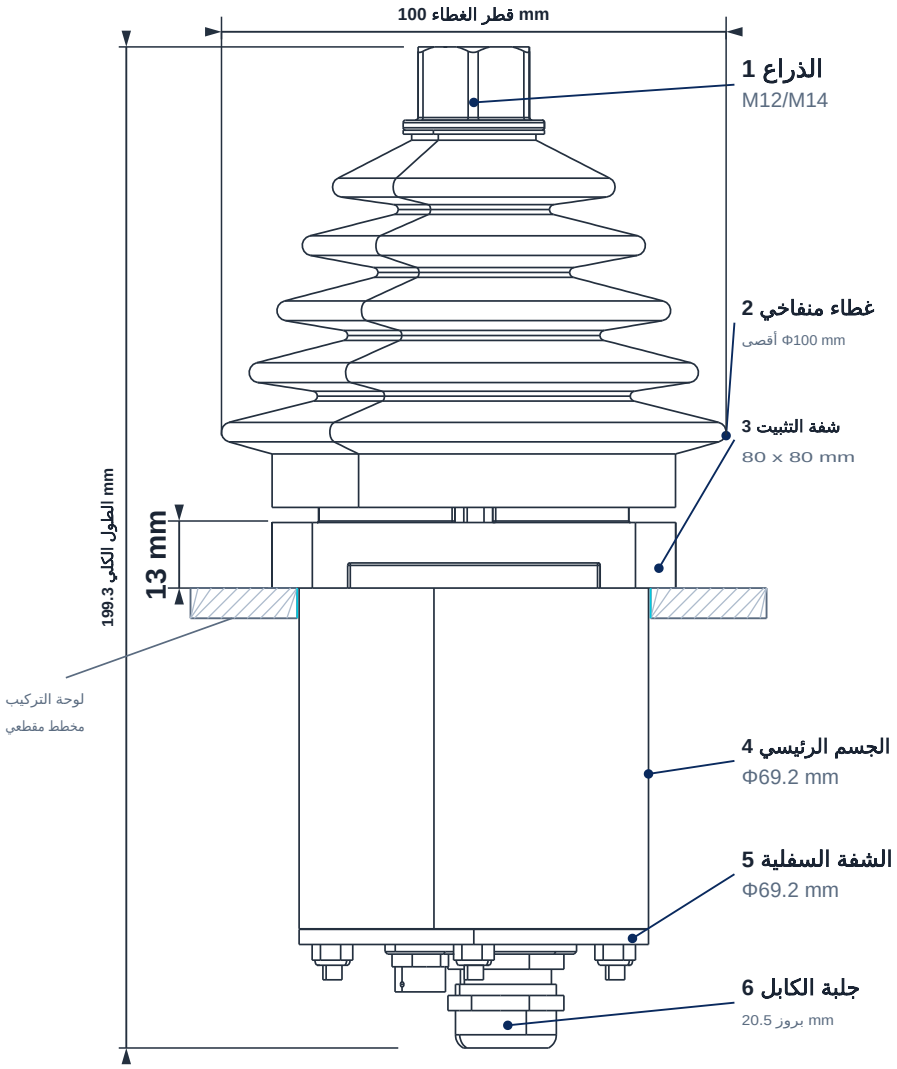
الموقع: www.gudao-tech.com

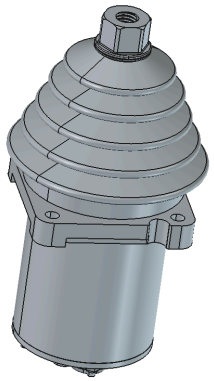
يرجى ذكر كلمة joystick عند إضافتنا على WeChat لنتعرف على استفساركم.

للاسترشاد عند الاختيار فقط. يرجى تأكيد المواصفات والتكوينات ومتطلبات التوريد معنا؛ وتسري الوثائق الفنية أو شروط العقد المعتمدة من الطرفين.

Caterpillar) تثبيت) عصا تحكم | رسم التركيب

Caterpillar تركيب على لوحة | تثبيت | (إرجاع نابضي) GUDAO سلسلة ZFW



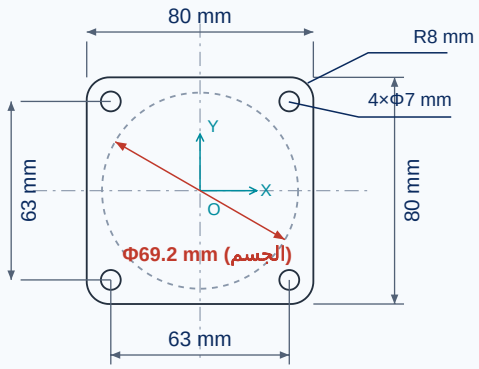


مرجع متساوي القياس: مولد من النموذج ثلاثي الأبعاد

خطوات التركيب

1. فتحة اللوحة المرجعية: قطر 70 mm + 4 ثقوب قطر 7.2 mm بمسافة مراكز 63 x 63 mm.
2. أدخل الجسم عبر الثقب 70 mm حتى تستقر الشفة فوق اللوحة.
3. ركّب براغي M6 من الأعلى (موصى به)؛ واربطها بالتساوي عند الأركان الأربعة.
4. مرّر الكابل ووصّله عبر الثقب 70 mm؛ وتحقق من خلوص الغطاء.

منظر علوي للشفة: الأبعاد ومواضع الثقوب (mm)

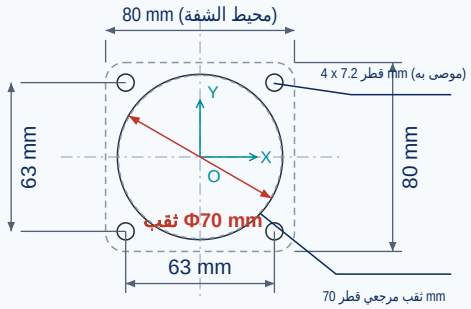


مركز الشفة = O مراكز الثقوب: (+/-31.5, +/-31.5)؛

سماكة الشفة 13 mm ؛ الارتفاع مع البروز 23mm

الدائرة المتقطعة = إسقاط الجسم وليست ثقبًا في الشفة

فتحة اللوحة المرجعية / أبعاد المواضع (mm)



أربعة مراكز: (+/-31.5, +/-31.5)؛ تباعد 63 mm x 63

O الثقب المركزي متحد المركز مع أصل الشفة

أكّد وسائل التثبيت؛ يوصى بثقوب عبور قطر 7.2mm

الشفة وليس حافة اللوحة = المحيط المتقطع 80 mm x 80

واجهة التركيب

شفة التثبيت	80 x 80 mm؛ R8 mm؛ سماكة 13 mm
ثقوب / فتحات التثبيت	4 x 7 قطر 63mm؛ مسافة المراكز 63 x 63 mm
الجسم / ثقب العبور	69.2 mm قطر / 70 mm (ثقب موصى به)
مرجع الموضع	O: مركز محور الشفة والجسم
محيط اللوحة	الطول والعرض والسماكة حسب تصميم التركيب
جلبة الكابل	أسفل الجسم؛ باتجاه محوري، غير مركزية

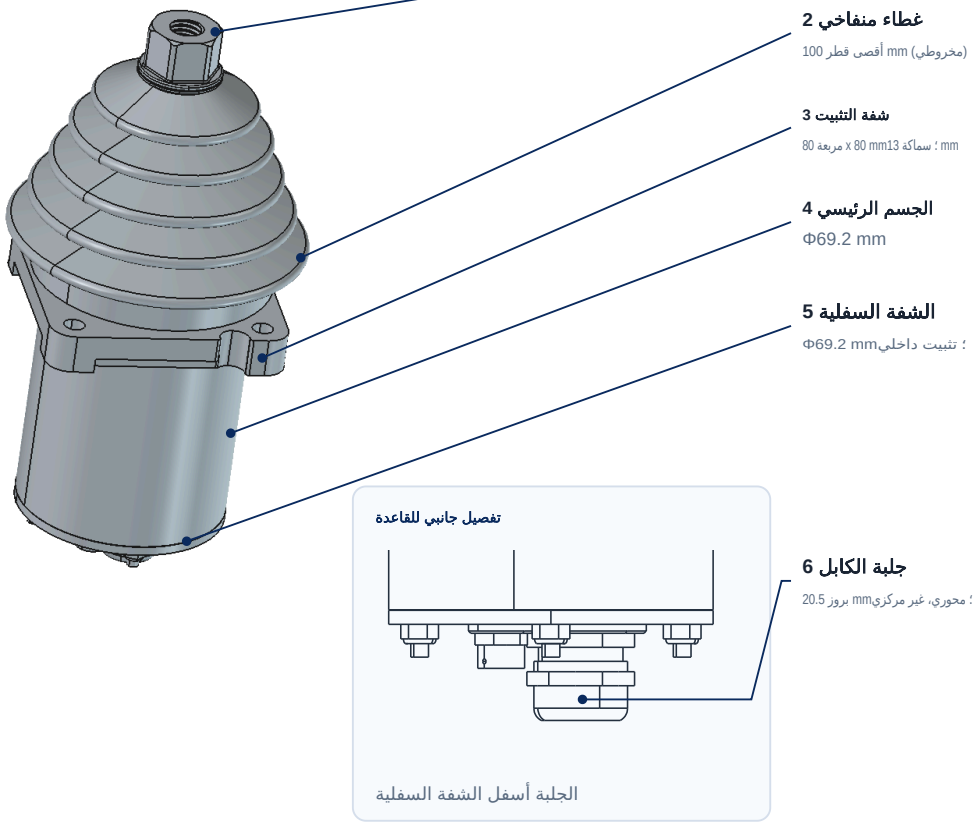
ملاحظات الأبعاد

- X/Y محاور محلية لمستوى الشفة وليست محاور الآلة.
- تم التحقق من الشكل على النموذج ثلاثي الأبعاد؛ ثقوب اللوحة مرجعية.
- الإحداثيات والتباعد موضحة؛ ولا يُفترض محيط للوحة.
- التفاوتات ووسائل التثبيت والخلوصات وفق الرسومات المعتمدة.

للاسترشاد عند الاختيار فقط. يرجى تأكيد المواصفات والتكوينات ومتطلبات التوريد معنا؛ وتسري الوثائق الفنية أو شروط العقد المعتمدة من الطرفين.

عصا تحكم (تثبيت Caterpillar) | رسم التجميع

قائمة المكونات ورسم التجميع | (إرجاع نابضي) سلسلة GUDAO ZFW



قائمة المواد (BOM)

رقم	المكوّن	المواصفة	الكمية
1	الذراع	M12/M1429.8 قطر غطاء المقبض ؛ mm	1
2	غطاء منفاخي	100 أقصى قطر خارجي mm (مخروطي؛ ضيق من الأعلى وعريض من الأسفل)	1
3	شفة التثبيت (مربعة)	80 x 80 mm13 ؛ سماكة mm؛ R8 mm7.0 4 ثقوب قطر ؛ mm 63 بمسافة مراكز x 63 mm	1
4	الجسم الرئيسي	69.2 القطر الخارجي mm	1
5	الشفة السفلية ووسائل التثبيت	69.2 قطر mm x 3 mm4.0 4 ثقوب قطر ؛ mm + M4 (قضبان شد داخلية)	1
6	جلبة الكابل	20.5 مخرج محوري غير مركزي؛ بروز mm	1

ملاحظات التجميع والتركيب

البند 3: شفة مربعة 80 x 80 mm (R8 mm، 106.5 القطر نحو mm)7.0 ؛ أربعة ثقوب قطر mm.

يستقر الوجه السفلي على اللوحة لتثبيت المجموعة؛ عند الأركان بمسافة مراكز 63 x 63 mm.

البند 2: غطاء مخروطي (100 أقصى قطر mm) يحمي حركة البند 1 وهو الذراع.

البند 5: شفة قضبان شد داخلية (4.0 ثقوب قطر 4 mm + صواميل M4)، ليست للتثبيت على اللوحة.

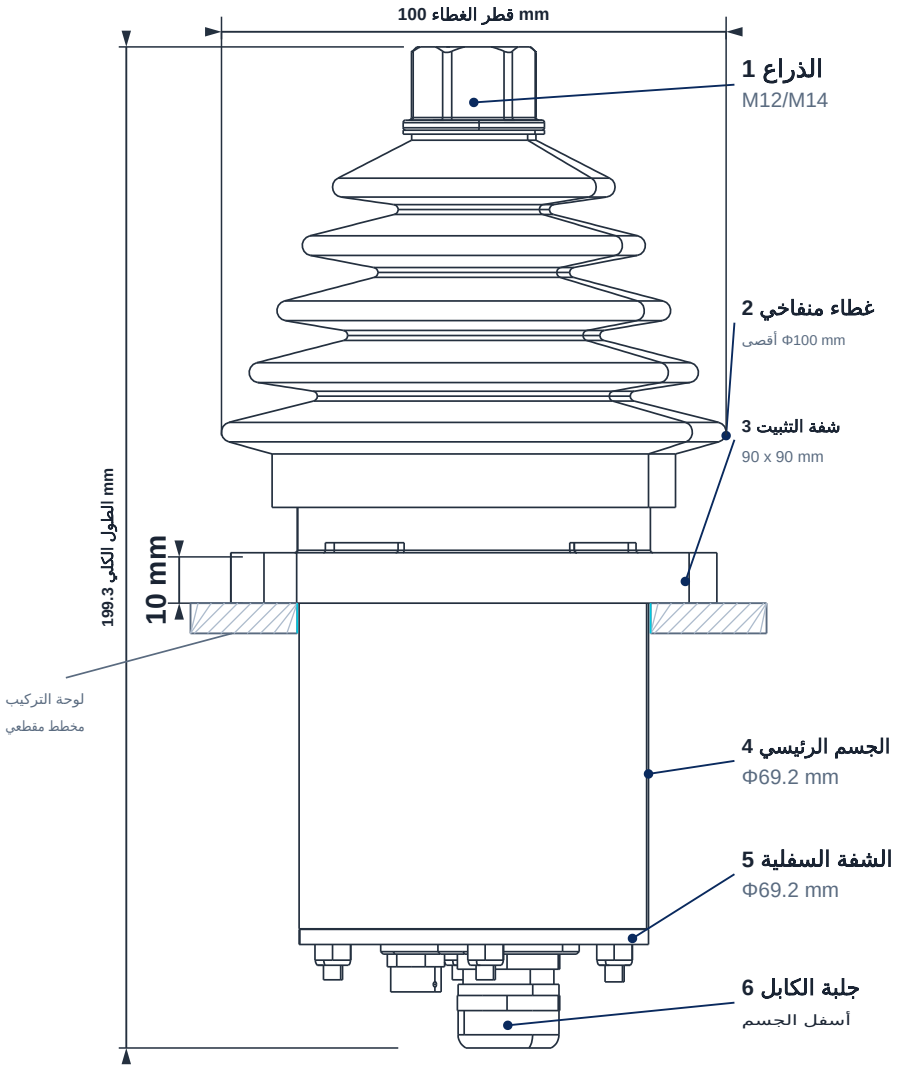
البند 6: مخرج كابل محوري غير مركزي؛ مرّره عبر الثقب 70 ؛ واترك 91mm على الأقل أسفل اللوحة.

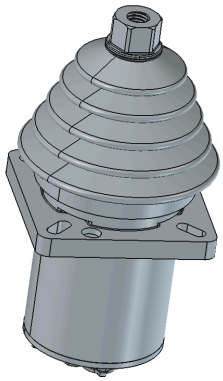
يتوفر تفصيل منفصل لمنظر جانبي لجلبة الكابل السفلية.

للاسترشاد عند الاختيار فقط. يرجى تأكيد المواصفات والتكوينات ومتطلبات التوريد معنا؛ وتسري الوثائق الفنية أو شروط العقد المعتمدة من الطرفين.

عصا تحكم (Danfoss) | التركيب | تثبيت عام

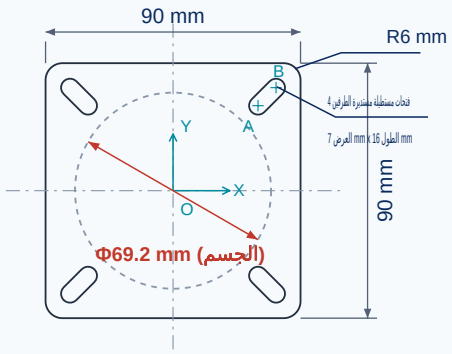
GUDAO سلسلة ZFW (إرجاع نابضي) | تثبيت عام | تركيب على لوحة (Danfoss)





مرجع متساوي القياس: مولد من النموذج ثلاثي الأبعاد

منظر علوي للشفة: الأبعاد ومواضع الثقوب (mm)



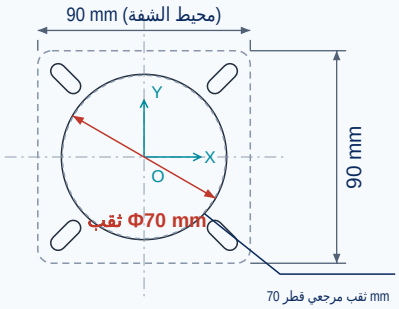
الفتحة العلوية اليمنى: A(30, 30) mm، B(36.364, 36.364) mm

X ؛ محور الفتحة بزاوية 45 درجة عن X/Y الفتحات الأخرى متماثلة حول

A/B ؛ مركزا قوسي الطرفين AB = 9 mm (انظر التفصيل أدناه)

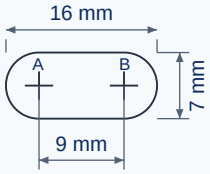
؛ الدائرة المتقطعة = الجسم mm ؛ الارتفاع الكلي 26mm سماكة الشفة 10

فتحة اللوحة المرجعية / أبعاد المواضع (mm)



تحدد الفتحات موضع الشفة؛ أكّد مقاس ثقوب البراغي ومواضعها

تفصيل فتحة واحدة (منظر مُدار؛ الأبعاد دون تغيير)



الطرفان: R3.5 mm

A: X=30 mm, Y=30 mm

B: X=36.364 mm
Y=36.364 mm

الفتحات الأخرى بالتماثل

واجهة التركيب

شفة التثبيت	90 x 90 mm؛ R6 mm؛ سماكة 10 mm ؛
ثقوب / فتحات التثبيت	فتحات: العرض 7 mm، الطول 16 mm، المسافة بين مركزي الطرفين 9 mm
الجسم / ثقب العبور	قطر 69.2 mm / 70 mm (ثقب موصى به)
مرجع الموضع	O: مركز محور الشفة والجسم
محيط اللوحة	الطول والعرض والسماكة حسب تصميم التركيب
جلبة الكابل	أسفل الجسم؛ باتجاه محوري، غير مركزية

خطوات التركيب

1. طابق ثقوب اللوحة مع فتحات الشفة؛ يوصى بثقب مركزي قطر 70 mm.
2. أدخل الجسم عبر الثقب 70 mm حتى تستقر الشفة فوق اللوحة.
3. ركّب وسائل تثبيت مناسبة عبر الفتحات؛ وتحقق من الاستقرار واربط بالتساوي.
4. مرّر الكابل ووصّله عبر الثقب 70 mm؛ وتحقق من خلوص الغطاء.

ملاحظات الأبعاد

محاور محلية لمستوى الشفة وليست محاور الآلة X/Y.

تم التحقق من الشكل على النموذج ثلاثي الأبعاد؛ ثقوب اللوحة مرجعية.

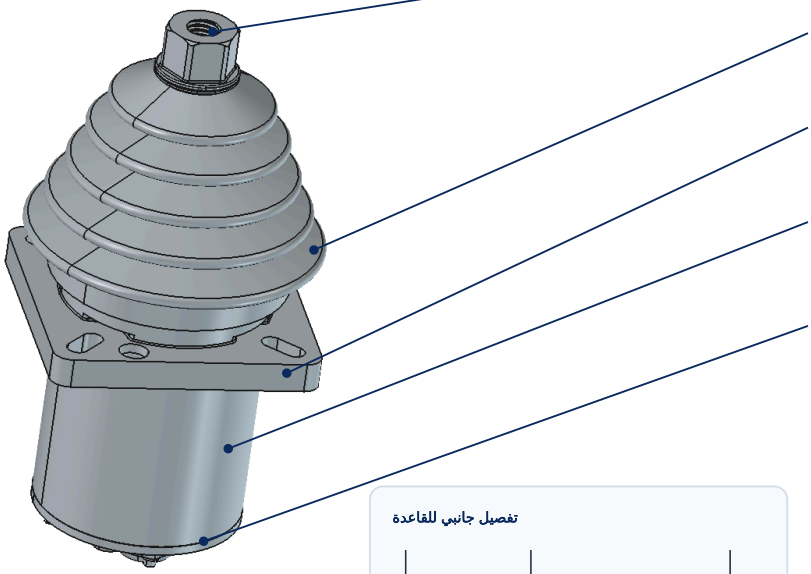
ليست شوط ضبط mm يشمل قوسي الطرفين؛ والمسافة 9 mm الطول 16.

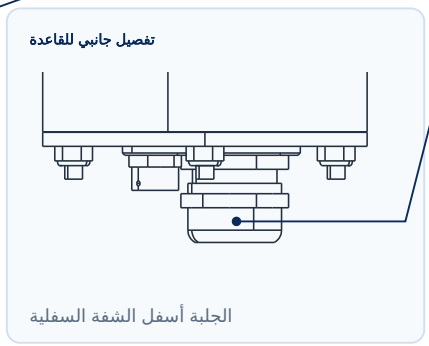
التفاوتات ووسائل التثبيت والخلوصات وفق الرسومات المعتمدة.

للاسترشاد عند الاختيار فقط. يرجى تأكيد المواصفات والتكوينات ومتطلبات التوريد معنا؛ وتسري الوثائق الفنية أو شروط العقد المعتمدة من الطرفين.

عصا تحكم (Danfoss) | التجميع | تثبيت عام

قائمة المكونات ورسم التجميع | (إرجاع نابضي) GUDAO سلسلة ZFW





قائمة المواد (BOM)

رقم	المكوّن	المواصفة	الكمية
1	الذراع	M12/M1429.8 قطر غطاء المقبض ؛ mm	1
2	غطاء منفاخي	100 أقصى قطر خارجي mm (مخروطي؛ ضيق من الأعلى وعريض من الأسفل)	1
3	شفة التثبيت (مربعة)	90 x 90 mm؛ R6 mm10 سماكة ؛ mm26 ارتفاع ؛ mm7 فتحات 4 ؛ x 16 mm	1
4	الجسم الرئيسي	69.2 القطر الخارجي mm	1
5	الشفة السفلية ووسائل التثبيت	69.2 قطر mm x 3 mm4.0 ثقوب قطر 4 ؛ mm + M4 (قضبان شد داخلية)	1
6	جلبة الكابل	20.5 مخرج محوري غير مركزي؛ بروز mm	1

ملاحظات التجميع والتركيب

البند 3: شفة مربعة مستديرة 90 x 90 mm، R6 mm، سماكة 10mm؛ يستقر الوجه السفلي على اللوحة.

أربع فتحات ركنية شعاعية بعرض 7 mm وطول 16 mmتثبيت؛ أكّد مواضع الثقوب ووسائل التثبيت.

البند 2: غطاء مخروطي (أقصى قطر 100 mm) يحمي حركة البند 1 وهو الذراع.

البند 5: شفة قضبان شد داخلية (4.0 ثقوب قطر + 4 mm صواميل M4)، ليست للتثبيت على اللوحة.

البند 6: مخرج كابل محوري غير مركزي؛ مرّره عبر الثقب 70 mm ؛ واترك 91mm على الأقل أسفل اللوحة.

يتوفر تفصيل منفصل لمنظر جانبي لجلبة الكابل السفلية.

للاسترشاد عند الاختيار فقط. يرجى تأكيد المواصفات والتكوينات ومتطلبات التوريد معنا؛ وتسري الوثائق الفنية أو شروط العقد المعتمدة من الطرفين.