記載内容は予告なく変更することがあります。
最終設計に際しましては納入仕様書をお取り寄せ下さい。

ハンドジェスチャーユニット

HG

型式：　HG-RL6U2C01

製品仕様書

株式会社ディ・エム・シー
https://www.dush.co.jp

24A4A2-00001-1

目次

1　概要 3
2　製品型式 3
3　梱包仕様 3
4　仕様 4
4-1　機能仕様 4
4-2　電源仕様 4
4-3　環境仕様 5
4-4　設置仕様 5
4-5　各部名称 6
4-6　外部インタフェース 7
4-6-1　USB インタフェース 7
4-6-2　スイッチ 7
4-6-3　ジェスチャーセンサー 8
4-7　ソフトウェア仕様 9
4-7-1　ジェスチャー 9
4-7-2　アプリケーションソフトウェア 9
4-7-3　HG Setting Tool：設定ツール 9
5　本体取付け 10
5-1　取付け条件について 10
5-2　パネル開口例 10
5-3　取付 11
6　製品銘板シール 12
7　適合規格 13
7-1　UL 規格 13
7-2　CE マーキング 13
7-3　RoHS 指令 13
7-4　FCC 13
8　オプション品一覧 14
9　保証 15
10　生産中止 15
11　その他 15

添付資料

外観図：HG-RL6U2C01 図番：SM3-002385-10

1　概要

本製品は、手のジェスチャー動作を検出し、キーボードの任意のスイッチコード(USB HID キーコード)を発信する入力デバイスです。ホスト機器では、USB キーボードと同様に扱えます。

・ハンドジェスチャーの認識には、IR を使用した Gesture Sensor を搭載。

・ハンドジェスチャーの認識結果は、本体の 6 つの LED 表示にてフィードバックします。

・ジェスチャー操作は、上・下・左・右・ホバー(掌)・回転(左右)の 7 種類。

・ジェスチャー操作設定(Key/LED の割付･感度)は、パソコンにて設定・ダウンロードが可能。

本仕様書内において、本製品は HG と称します。

2　製品型式

型式	仕様	内容
HG-RL6U2C01	スタンドアロンタイプ （背面 22Φ の顧客筐体組込みタイプ）	本体 / 樹脂ナット / パッキン / 製品案内

3　梱包仕様

梱包内容	仕様
本体	HG-RL6U2C01:1 台/箱 集合梱包時は 5 台分/箱
同梱物	樹脂ナット:1 / パッキン:1 (本体に取付)/ 製品案内:1

4　仕様

4-1 機能仕様

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td rowspan="5">インタフェース</td><td colspan="2">USB※1</td><td>Type C（ソケット）
USB2.0 Full Speed Device　(Host PC 接続)</td></tr>
<tr><td colspan="2">LED 表示</td><td>RGB-24bit　6pcs
起動時に点灯、ジェスチャー検出時に点灯 or 点滅(任意)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ジェスチャー
センサー※2</td><td>検出距離</td><td>Min0cm/Max15cm　(推奨ジェスチャー検出範囲：5～15cm)</td></tr>
<tr><td>検出角度</td><td>Diagonal:60°</td></tr>
<tr><td colspan="2">スイッチ</td><td>1 個(OFF 固定 メンテナンス用)</td></tr>
</table>

※1 USB 接続ケーブルは、ケーブル長 4m以下のものを使用してください。

※2 近接のジェスチャーは、移動体のサイズ等により検出できない事があります。

4-2 電源仕様

項目	仕様
定格電圧	5VDC (USB Host I/F より 受電)
電圧許容範囲	5VDC±5%
消費電力※1	5VDC 500mA

※1　USB 2.0 規格に準じる。但し、ジェスチャーセンサーの感度設定やご使用の接続環境によっては、消費電力を瞬間的にオーバーすることがあります。この影響で動作上問題が発生する場合は、外部電源(セルフ電源に対応した USB HUB 等)を用いて電源供給をしてください。

4-3 環境仕様

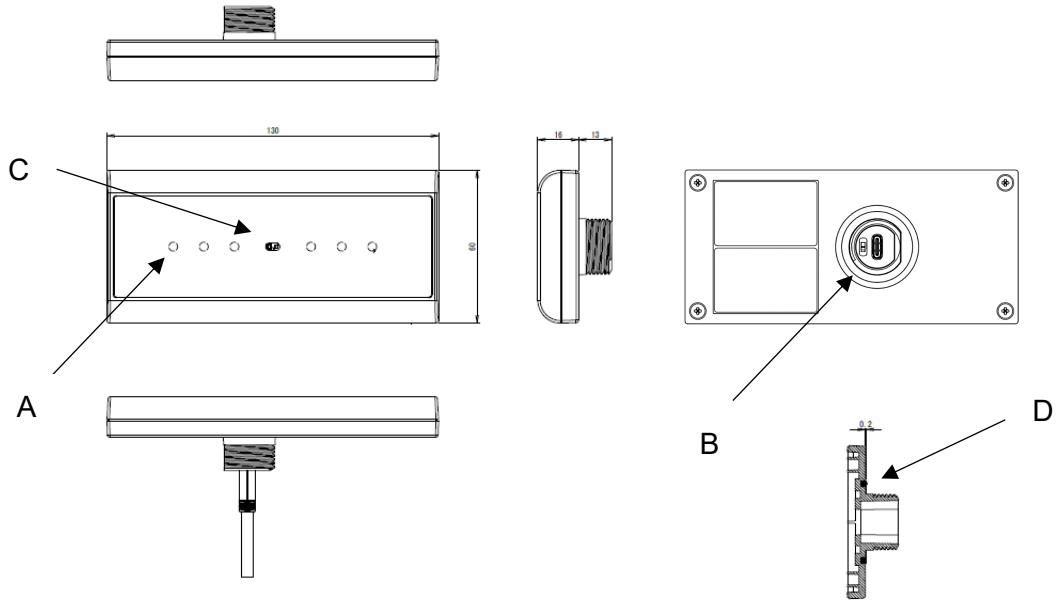
項目	仕様
使用周囲温度(盤内と表示面側)	0～55℃
保存周囲温度	-20～+60℃
使用周囲湿度	10～80%RH(結露しないこと、湿球温度 39℃以下)
保存周囲湿度	10～80%RH(結露しないこと、湿球温度 39℃以下)
塵埃	0.1mg/m^3 以下 (導電性塵埃のない事)
腐食性ガス	腐食性ガスがないこと
汚染度	汚染度 2、室内使用
耐気圧(使用高度)	800～1114hPa(標高 2000m 以下)
耐振動	5～9Hz 片振幅 3.5mm 9～150Hz 定加速度 9.8m/s^2 X,Y,Z 各方向 10 回 (100 分間) (JIS B 3502, IEC61131-2 準拠)

4-4 設置仕様

項目	仕様
構造	保護構造：JIS C0920：2003 IP65 相当※1 (パネル設置の前面部) 取り付け方法：パネル設置 (ナット止め)
冷却方法	自然空冷
質量	約 110g (本体のみ)
外形寸法	130(W) x 60(H) x 16(D) mm (固定部突出含まず)
パネルカット寸法	φ22.3+0.3/-0 mm (パネルカット寸法参照)
取り付けパネル厚さ	1～3 mm
本体色	黒

※1 本製品をパネルに取り付けたときのフロント部分に関する保護構造です。
あらゆる環境での使用を保証しているものではありません。
ご使用の前にあらかじめ環境の確認をお願いします。
また、長時間使用したパッキンはキズや汚れが付き、十分な保護効果を得られない場合があります。
保護効果を得るためには、パッキンの定期的な交換をお勧めします。

4-5 各部名称



Ａ：LED ランプ

Ｂ：USB Type C インタフェース / スイッチ

Ｃ：ジェスチャーセンサー

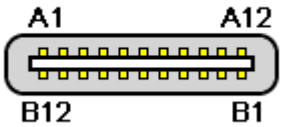
Ｄ：パッキン

4-6 外部インタフェース

4-6-1 USB インタフェース

インタフェース：USB2.0

コネクタ：Type C コネクタ

ﾋﾟﾝ番号	信号名	ﾋﾟﾝ番号	信号名	概略図
A1	GND	B12	GND	
A2	NC※1	B11	NC※1	
A3	NC※1	B10	NC※1	
A4	VBUS	B9	VBUS	
A5	CC1※2	B8	NC※1	
A6	D+	B7	D-	
A7	D-	B6	D+	
A8	NC※1	B5	CC2※2	
A9	VBUS	B4	VBUS	
A10	NC※1	B3	NC※1	
A11	NC※1	B2	NC※1	
A12	GND	B1	GND	

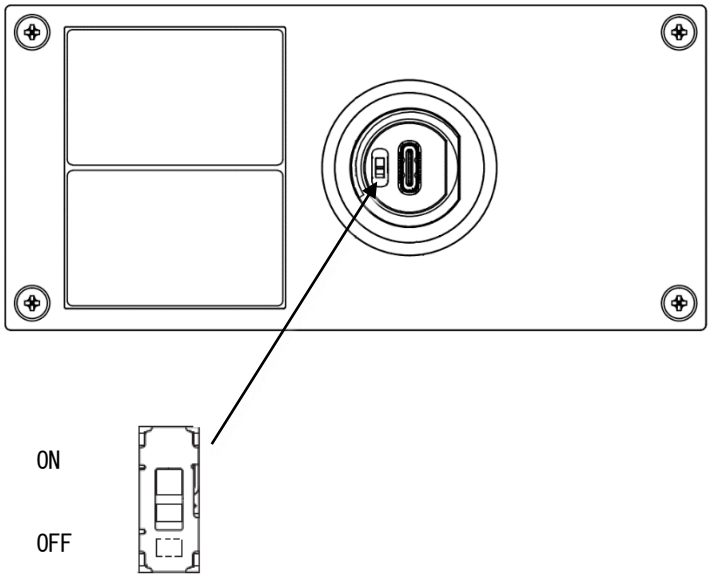
※1 NC は未接続を示します。

※2 CC1 及び CC2 は Sink(USB Device) 設定

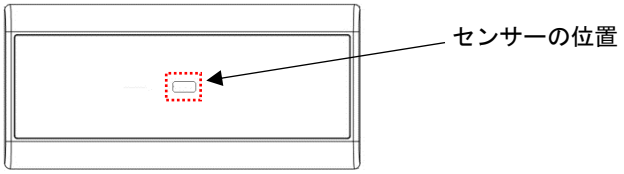
4-6-2 スイッチ

出荷時設定：OFF

(OFF 固定 メンテナンス用)



4-6-3　ジェスチャーセンサー

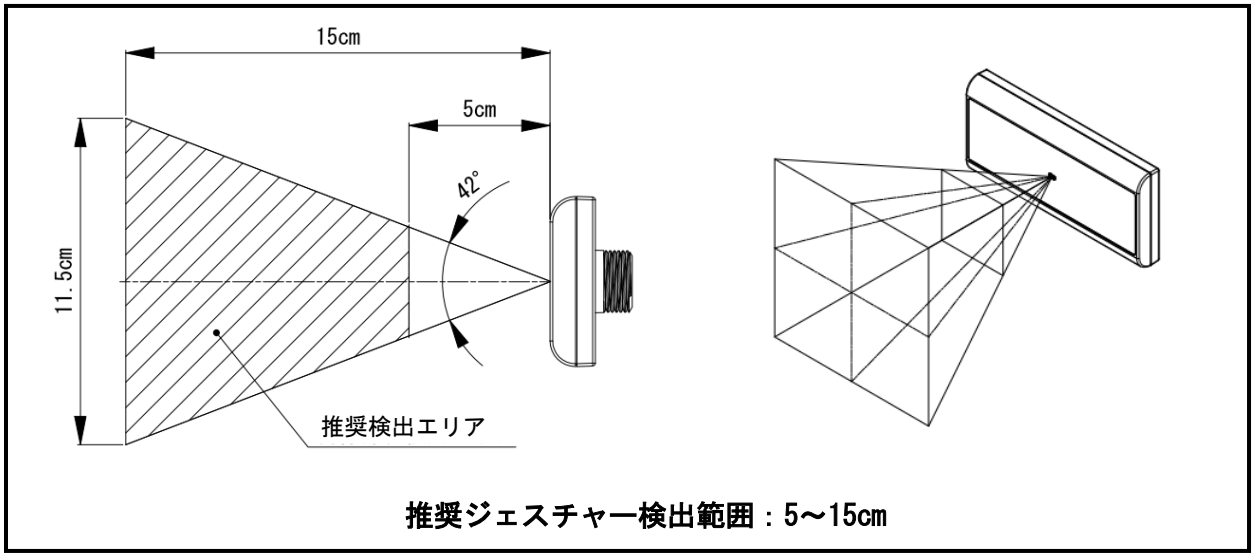


項　目	仕　様
検出範囲	0～15cm　（推奨ジェスチャー検出範囲：5～15cm）
視野角（対角）	60°

※近接のジェスチャーは、移動体のサイズ等により検出できない事があります。

ジェスチャーセンサーの検出エリア

下図の四角推のエリアがセンサーの検出エリアとなります。



推奨ジェスチャー検出範囲：5～15cm

4-7 ソフトウェア仕様

4-7-1　ジェスチャー

ジェスチャーの種類/状態は以下になります。

ジェスチャー種類/状態	ジェスチャー動作	USB HID キーコード※1	LED パターン	
			LED 動作	点灯色
上	手を下から上に動かす動作	↑[0x52]	上：中央から左右に広がる	白
下	手を上から下に動かす動作	↓[0x51]	下：左右から中央に集まる	白
左	手を右から左に動かす動作	←[0x50]	左：中央から左に流れる	白
右	手を左から右に動かす動作	→[0x4F]	右：中央から右に流れる	白
右回り	手を時計回りに回す動作	Ctrl+y[0x1C]※2	右回り：左から右に流れて左に戻る	黄
左回り	手を反時計回りに回す動作	Ctrl+z[0x1D]※2	左回り：右から左に流れて右に戻る	黄
ホバー決定	手を指定時間かざす動作 ※決定までの指定時間は、変更可能	Enter[0x28]	ホバー決定： 全ての LED が点滅する	シアン
ホバー中	手をかざすジェスチャーを行うとこの状態になります 指定時間この状態が続くと「ホバー決定」ジェスチャーに登録されたキーコードが送信されます。		ホバー中：左から右に流れる	シアン
待機中	ロックされていない通常状態です 各ジェスチャーを受け付けます		待機中：一番右の LED が点滅する	青
ロック	ロックされている状態です 「InterLock」が設定されているジェスチャー以外は無視されます。		ロック中：一番左の LED が点滅する	赤
検知	待機中の状態で手を検知したが、どのジェスチャーにも当てはまらない状態です。		検知：一番右の LED が点灯する	緑

【デフォルト設定】

※1　USB 接続された HID デバイスからホスト機器に送信するキーを識別するための固有 ID です。
　　16 進数（0x**）で表されます。

※2　Ctrl･Shift･Alt は、USB キーボード HID レポートの修飾 Key として処理します。

4-7-2　アプリケーションソフトウェア

ジェスチャー操作に対応したキーボードの任意のスイッチコード(USB HID キーコード)を発信する為、ホスト機器では USB キーボードと同様に扱えます。

4-7-3　HG Setting Tool：設定ツール

ジェスチャーの種類/状態に対する USB HID キーコード及び LED パターンの設定を行います。

※詳細については” HGSettingTool 取扱説明書”を参照ください。

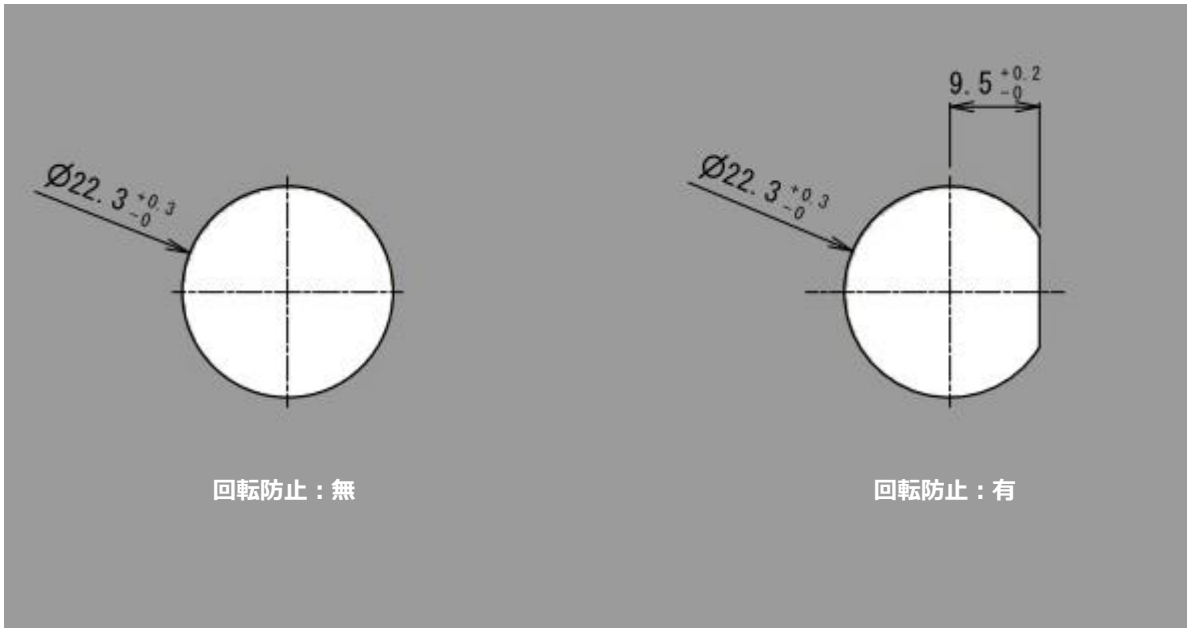
5　本体取付け

5-1 取付け条件について

・本仕様書に記載されている使用周囲温度、使用周囲湿度の範囲内で使用して下さい。
　（使用周囲温度とは、盤内温度と表示面側温度の温度です。）

5-2 パネル開口例

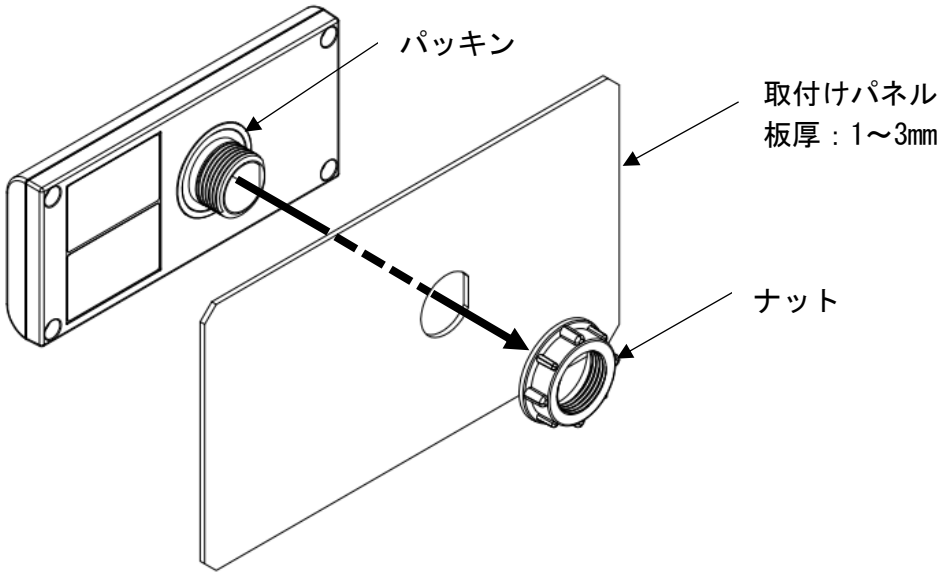
パネル開口寸法例です。
実際の取付け方法に合わせて筐体設計を行ってください。
　　※パネル裏面(ナット側)より見た図　(板厚 t=1mm～3mm)



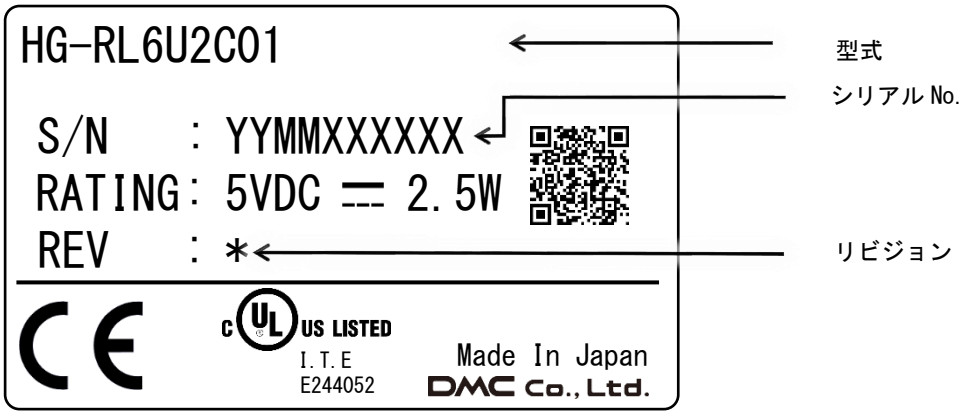
5-3 取付

本体をパネルの取り付け穴に挿入します。

ナットを 1.0N・m(8.85 lb・in) のトルクで締めます。



6　製品銘板シール



上記は、製品銘板シールのイメージ図です。

実際の製品には以下の情報が表記されます。

・型式　　：ご購入いただいた製品型式を表記
・シリアル№　　：当社が付与した 10 桁の管理番号を表記
・リビジョン　　：出荷製品リビジョンに応じたアルファベット（A～Z の 1 文字）を表記

7　適合規格

取扱説明書、仕様書に従い正しく取付け、使用される場合に以下の規格が適用となります。

7-1 UL 規格

UL 規格に適合しています。

UL standard No.	UL 登録型式	UL ファイル No
UL 62368-1, 3rd Ed, 2021-10-22 CAN/CSA C22.2 No. 62368-1:19, 3rd Ed, 2021-10-22	HG-RL6U2C01	E244052

7-2 CE マーキング

EU の EMC 指令に適合しています。

適合規格　　：EMI:EN 61000-6-4:2019
　　EMS:EN 61000-6-2:2019

7-3 RoHS 指令

EU の RoHS 指令に適合しています。

7-4 FCC

FCC には、FCC のガイドラインに従って発行する次の注意が必要です。

Note:
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user is required to correct the interference at their own expense.
Changes or modifications to this unit that are not expressly approved by DMC could void the user's authority to operate the equipment.

Industry Canada requires the following note to be published:

Note:
This Class A digital apparatus complies with Canadian CAN ICES-3 (A)/NMB-3 (A).

8　オプション品一覧

■メンテナンスパーツ

型式	仕様
HGMA-PK0001	樹脂ナット x1 個 / パッキン x3set

9　保証

保証期間は弊社出荷後 12 ヵ月とし、弊社の製品仕様の環境条件下でのご使用における不具合発生の場合は、無償修理（工場修理）とさせて頂きます。（修理品の同一箇所における故障に関しては、3 ヵ月）

無償保証期間内であっても、次のような場合には有償修理とさせていただきます。
(1)納入後の輸送（移動）における落下、衝撃等貴社の取扱不具合により生じた故障損傷の場合
(2)天災、災害による故障、損傷の場合
(3)仕様書、カタログ、取扱説明書、マニュアル記載の使用範囲外でのご使用された場合
(4)消耗品の交換
(5)接続している他の機器、および不適当な消耗品やメディアの使用に起因して本製品に生じた故障及び損傷
(6)弊社以外で修理、改造、分解をされた場合、またはシリアルシール No が確認できない場合
(7)その他、貴社の責による故障、損傷または不具合と認められる場合

保証は納入品のみを対象とし、納入品の故障により誘発される損害および現地での修理、交換は保証致しません。

10 生産中止

弊社製品の生産中止は、弊社からのご案内で最終受注の 6 ヵ月前に連絡をさせて頂きます。

11 その他

その他の事項、質問に関しましては下記にお問い合わせください。
□お問い合わせ先
㈱ディ・エム・シー　大阪技術センター
TEL:(06)-6147-6645

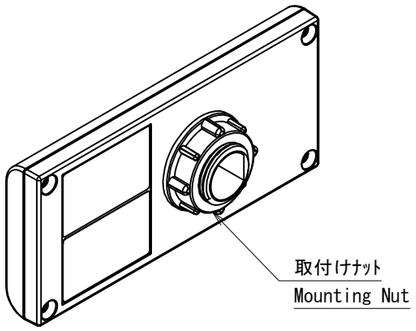
受付時間：平日　9:00～17:00
※土日・祝祭日・年末年始を除く

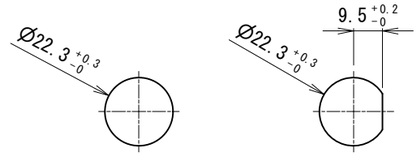
2024 年 3 月　初版
発行所　株式会社ディ・エム・シー
〒108-0074　東京都港区高輪 2-18-10 高輪泉岳寺駅前ビル 11F
TEL：(03)-6721-6731 ㈹　FAX：(03)-6721-6732
URL：https://www.dush.co.jp/
本製品及び本書は著作権法によって保護されていますので、無断で複写、複製、転載、改変する事は禁じられています。
Copyright(C) 2024 DMC Co., Ltd.　All Rights Reserved

24A4A2-00001-1
SQZ-0813-06-004
フォーム NO. 190905-03

寸法許容差 TOLERANCE	
呼び寸法 Nominal Dimensions	
L≦3	±0.4
3<L≦6	±0.48
6<L≦10	±0.58
10<L≦18	±0.7
18<L≦30	±0.84
30<L≦50	±1.0
50<L≦80	±1.2
80<L≦120	±1.4
120<L≦180	±1.6
180<L≦250	±1.85
250<L≦315	±2.1
315<L≦400	±2.3
400<L≦500	±2.5

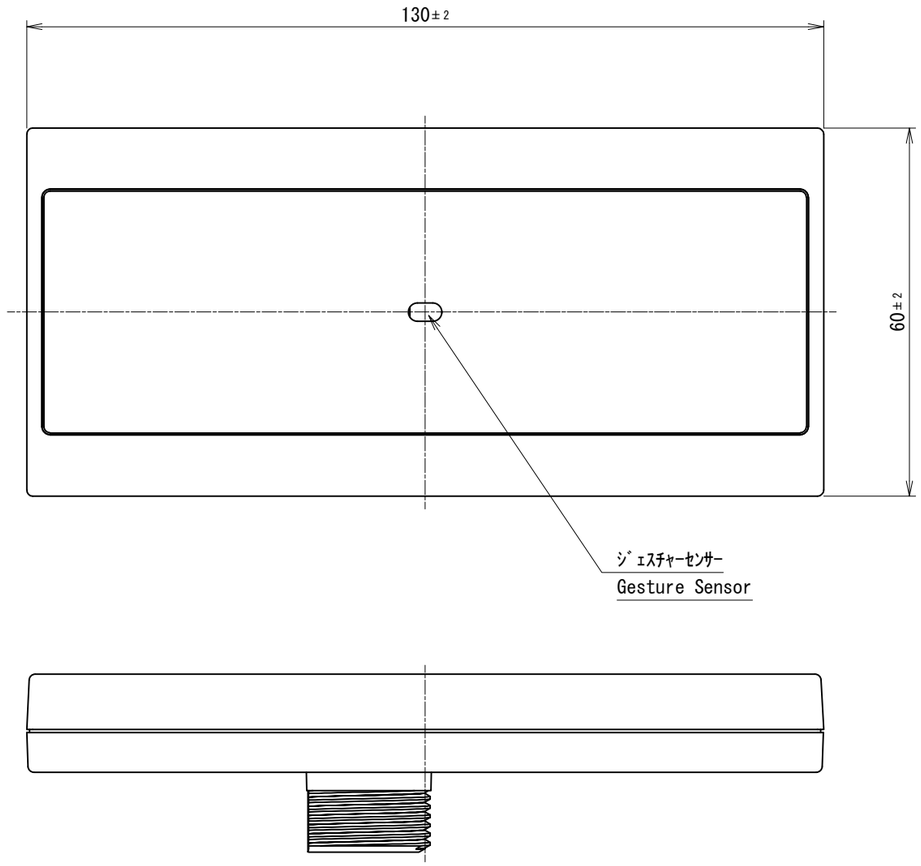
SYM	改訂日 DATE	改 訂 内 容 DESCRIPTION	ページ PAGE	担当 DESIGNED
	2024,03,14	新規図面登録	ー	M.Mitani

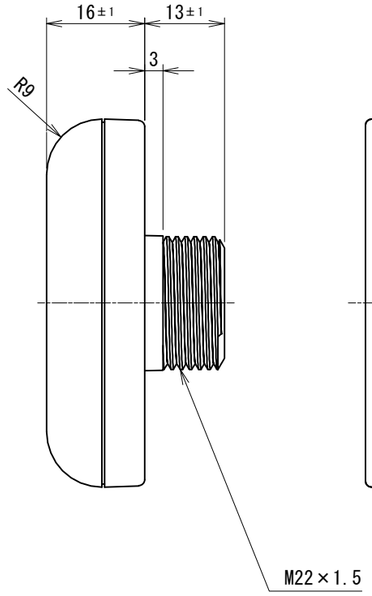


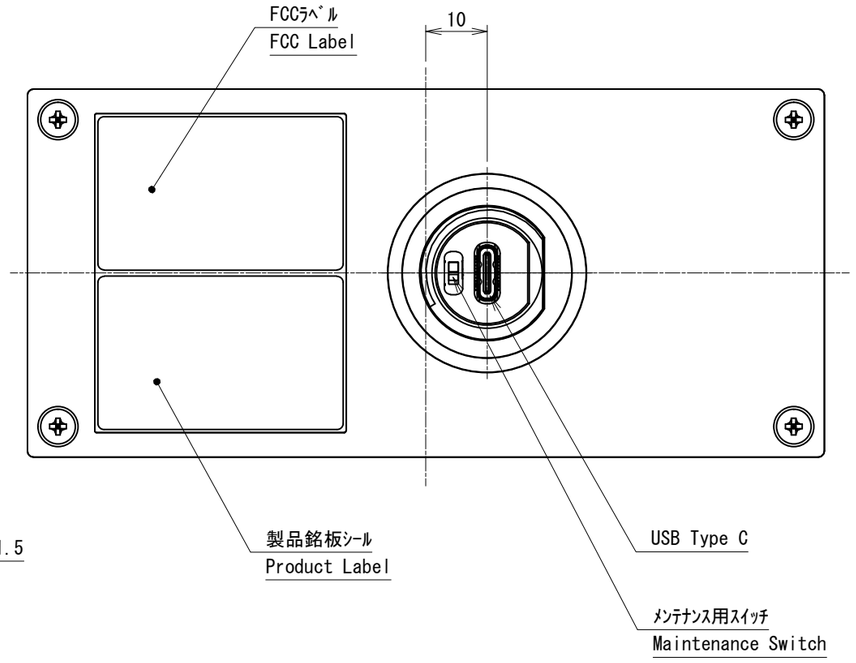


回転防止：無　　回転防止：有

ﾊﾟﾈﾙｶｯﾄ寸法
取付けﾊﾟﾈﾙ板厚：1mm～3mm
ﾊﾟﾈﾙ裏面(取付けﾅｯﾄ側)より見た図







NOTES
1. 指示なき寸法公差は寸法公差表の通りとする。
Tolerance shall be of dimensional tolerance table unless specified otherwise.

製図日 ISSUED	2024,03,14	部署 SECTION	Technical Dept.	尺度 SCALE	CAD登録名 CAD FILE NAME	23K001_OUTLINE	RoHS対応品 RoHS compliant
承 認 APPROVED	検 図 CHECKED	製 図 DRAWN	設 計 DESIGNED	1:1	製品名 MODEL	HG-RL6U2C01	
T.Okada	S.Yoshimoto	M.Mitani	M.Mitani	単 位 UNIT: mm	図 名 TITLE	OUTLINE	ﾍﾟｰｼﾞ PAGE 1 /1
DMC Co., Ltd.			A3		図 番 DWG No.	SM3-002385-10	