

## ヘンセル FP型 樹脂製キャビネット 取扱説明書

弊社製品をお求め頂き誠にありがとうございます。

この説明書は安全で正しくご使用される為、お客様が必要な時に読めるよう大切に保管しておいてください。

### ⚠ 安全に関するご注意

製品を安心してご使用いただけるように細心の注意を払い製造しておりますが、その取り扱いを誤ると思わぬ事故を引き起こすことがあります。組立、施工、使用、保守、点検等の前に必ずこの取扱説明書を良くお読みになり、安全への情報や注意事項等に従い正しく施工しご使用ください。また電気設備技術基準、内線規定及び適用する法規にも同様に従い実施してください。不適切に取り扱いますと、事故の原因になることがあります。本書では危険と程度を次の区分で説明しております。

**⚠ 警告** 作業を誤った場合に、作業者または使用者が重症または死亡に至る可能性があるもの

**⚠ 注意** 作業を誤った場合に、作業者または使用者に傷害を生じたり、家屋・家財などに物的損害を蒙る可能性があるもの

### ■使用及び施工上の注意

**⚠ 警告** 電気製品等として完成されたものについては、その取扱説明書に従って正しく取り扱ってください。

**⚠ 警告** キャビネットの内部に水分を引き入れたり、濡れたウエスで清掃しないでください。感電の恐れあり。

### ⚠ 注意

- ・ご使用される条件が当該製品仕様に合っているか十分確認をしてください。
- ・開閉の際、扉の可動域を超えたところでは扉に大きな力を加えないようにしてください。蝶番などが破損する恐れがあります。
- ・ドアの内側を長時間、太陽光下にさらさないでください。ガスケットが劣化する恐れがあります。
- ・ガスケットは工場ボックスと一体に組み込まれており、無理に取外すと再装入ができません。代用品はありませんので十分ご注意ください。
- ・連続して水や油等の液が降りかかる場所で使用するとガスケット性能が低下し、浸水の恐れがあります。
- ・樹脂表面に塗装をしないでください。塗料による寿命の低下、難燃性能に影響する恐れがあります。
- ・造営材へ固定しないまま、使用しないでください。不安定となり思わぬ事故を引き起こすことがあります。
- ・耐薬品性に関する判断の目安

**耐酸・耐アルカリ性** : 強酸 10%RT◎ 強アルカリ 10RT%◎ 水酸化ナトリウム 10%RT△

**耐ガス性** : 塩素ガス× 水蒸気△ 亜硫酸ガス○

**耐油・耐溶剤性** : ベンジン× ベンゼン× ガソリン○ 石油◎ 鉱物油◎ アルコール○

◎ : ほとんど影響なく、実用に耐える ○ : 若干作用をうけるものの、条件により実用に供せる

△ : 作用を受け、実用に好ましくない × : 使用に適さない

※上記耐薬品性は、混合組成・濃度・使用温度など種々の条件により大きく変化しますので、これを保証するものではありません。実用試験等にてご確認のうえ可否を判断してください。

**⚠ 注意**

- ・キャビネット本体の保護等級は IP66 ですが、追加加工等がされたり、付属された部分は性能保証ができません。  
お客様側で等級に見合った部品を採用されたり、防水・防塵保護対策を行い性能の確保をお願い致します。
- ・ドア及び基板の許容荷重は製品仕様をご参照のうえ施工願います。これを超えて使用しますとキャビネットの変形や基板等が落下する恐れがあります。
- ・屋外や温度変化の激しい雰囲気の場合に設置する場合は温度差により内部に結露発生の恐れがあります。  
弊社ではこの対応として全天候型ケーブルグランド(KBM または KBS)、圧力調整プラグ(BM32)や換気窓(FP BF32)などのオプション部品を用意しております。用途・条件を踏まえご採用をお勧めいたします。
- ・キャビネットは強度のある造営材の平坦な面に確実に固定・設置してください。キャビネットが落下し怪我や機器を損傷することがあります。

**■製品仕様**

＜キャビネット本体＞

保護等級		IP 66 耐塵・防水 屋外設置用					
定格絶縁電圧		AC 690V/ DC 1000V					
使用周囲温度範囲		-25℃～+70℃					
本体耐熱温度		最低 -40℃、最高 +120℃					
材 質		本体：ポリカーボネート/グラスファイバー強化型 (PC + GF) シールガasket：熱可塑性エラストマー (TPE)					
耐衝撃性		IK 08 (5 ジュール)：IEC 62262 による					
難燃性/グローワイヤ燃焼性試験		UL94 V-2 (自己消火性) / JIS C (IEC) 60695-2-11 960℃					
UV 耐性		IEC 61439-1 耐久試験確認実証					
有毒ガス抑制対策		RoHS 指令対応品					
		シリコン及びハロゲンフリー品					
構 造		機能モジュール追加 及び キャビネット連結可能 ドア開閉方式：ハンドルタイプ もしくは 樹脂ネジ開放タイプ					
色 (型番末尾)		本体：ライトグレーRAL7035/N8近似 扉：ライトグレー又は透明					
		型番 上2桁	FP 01	FP 02	FP 03	KF 04 *	注記) *FP 0461, FP 0471, FP 0411, FP0431は 縦・横寸法が逆となります
キャビネット 緒元	外形寸法 (mm)	横	276	276	276	546	
		縦	186	366	546	366	
	深さ**	186	186	186	186	**深さは延長フレーム (オプション) により拡張が可能です	
耐荷重 (N)	ドア	25	25	50	50		
	基板	50	100	200	200		
オプション付属品		<ul style="list-style-type: none"> <li>・深さ拡張スペーサー：キャビネットの深さを拡張することができます。</li> <li>・基板：機器搭載用</li> <li>・内部カバー：内部機器への接触を防止できます。</li> <li>・パーテーション：内部スペースを区切ることができます</li> <li>・目隠し板：表面空間を塞ぎます。</li> <li>・閉止プレート：キャビネットの本体の各側面に取り付きます。</li> <li>・フランジボックス：キャビネットの側面に取り付けて内部空間を拡張し種々の機能の付加・拡大ができます。</li> <li>・ケーブル張力緩和材：外部接続ケーブルの大きな張力が働くのを防止します。</li> <li>・連結ピン：キャビネット同士を連結するのに使用します。</li> <li>・換気フランジ：キャビネットの内部を換気し結露を防止します。</li> <li>・内部圧調整プラグ：キャビネット内部圧を調整し結露を防止します。</li> <li>・ケーブルグランド：各種用意しております。</li> <li>・取付けブラケット：キャビネット取り付けよう金具 (各種有り)</li> <li>・屋外用フード：直射日光や風雨を防止します。</li> <li>・内部閉止プレート：キャビネット連結部の漏れを防止します。</li> </ul>					

■キャビネットの構造概要

標準製品の外観を図1に示します。

- ・ドアは透明のものと不透明ものの2種類があります。開閉方式はハンドルを操作し行うものと、当初に樹脂製ネジを外しその後、開閉するものの2種類があり、どちらのドアにも設けることができます。開閉方向は右側、左側とも初期時点で自由に変更できます。変更の仕方は別項“ドアの開閉の変更方法”をご参照ください。



図1 キャビネット外観

- ・キャビネット本体は側面に閉止プレートが組み付けてあり、これを外しオプション付属品を組み付けることにより深さを増し、内部空間の有効活用・機能向上、さらにはキャビネット相互を連結させ多機能を持つ総合的エンクロージャーボックスに組み上げることが可能です。別項“キャビネットの連結方法”をご参照ください。



- ・内部の機器取り付けは、キャビネットの内面にあらかじめ設けてある座にDINレールをネジで取り付け機器を直接組み付ける方法、及び機器・配線類を組み上げて搭載した基板を組み付ける方法の両方式に対応が出来るようになっております。



- ・外部への結線の引き込み、引き出しは、側面の閉止プレートに穴を開けケーブルグランド等を用いて、行うか、もしくは閉止プレートを外し、代わりにフランジボックスを取り付けて行うことができます。別項“外部への配線の引き込み、引きだし方法”をご参照ください。



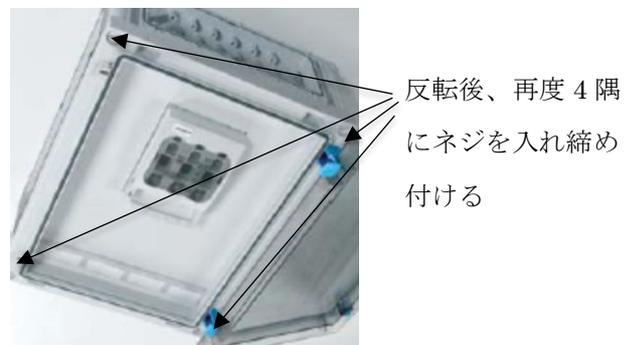
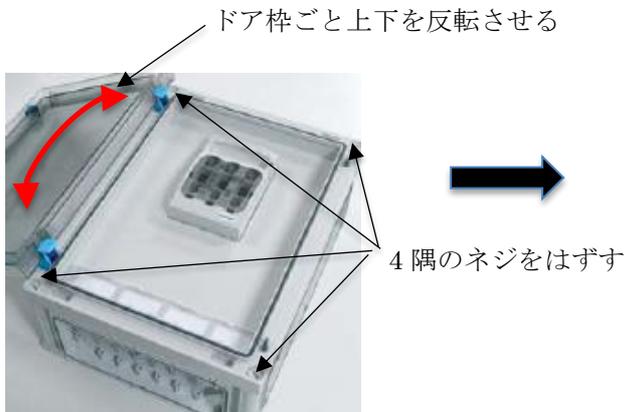
フランジボックスに穴を開く



フランジボックスをキャビネットに取り付ける

### ■ ドアの開閉方向の変更方法

- ①まずドアを開けます。
- ②キャビネットのドア枠の上下、左右のコーナーに枠を固定している4つのネジがあります。
- ③ドライバー等でこのネジを緩めてはずしますとドアとドア枠を一体ではずすことができます。
- ④ドアとドア枠一体のものを上下反転し、キャビネットに前と同様に上下左右のネジを入れて締め付けますと開閉方向を変更することができます。



### ■ キャビネットの連結方法

- ①連結する側面の閉止プレート取り付けピンを抜き、閉止プレートを取り外します。
- ②希望の組み合わせレイアウト案に基づきキャビネットの側面を相互に接触させます。
- ③接触したキャビネットの相互の隅には連結用穴が形成され、そこに連結ピン（オプション付属品）を打ち込み一体化します。
- ④異なったサイズのキャビネット連結の場合は、相互に接触した面の一部に外部漏れの箇所ができます。（図2参照）当該箇所には内部閉止プレート（オプション付属品）をピン（閉止プレート取り付けピンと同一品）で取り付けます。
- ⑤最後に、側面に全て閉止プレートが付いていることを確認してください。



閉止プレート取り付け  
ピンを抜く



連結する面の閉止プレート  
を取り外す



組み合わせレイアウト  
に沿って互いに側面を合わせる



連結用穴が形成さ  
れる

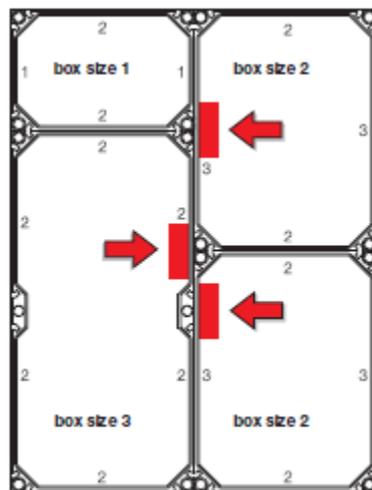
連結ピンを差込  
み一体化



外部漏れの箇所



内部閉止プレートを  
ピンで固定する



矢印のところは外部漏れを発生しますので内部閉止プレートの取り付けが必要です。

図 2 内部漏れの箇所



**注意** 保護等級の性能を維持するため、必ず弊社の純正部品をお使いください。

■造営材への取り付け方法

**注意** 造営材自体がしっかり固定された状態か十分確認願います。

キャビネットを造営材に取り付け方法は直接ネジでとめる場合と取り付けブラケットを使用する場合の2つの方法があります。各方法による取り付け位置を図2(1/2), (2/2)及び表1に示します。

A. 直接キャビネットを取り付ける場合

この場合はキャビネットの四隅の裏板穴を利用して取り付けます。そのため取り付け前に一度ドアを枠ごとキャビネット本体から取り外す必要があります。

取り外したのち、開口している穴の奥にキャビネット取り付け穴が開いておりM4の普通ネジを用い造営材に固定してください。

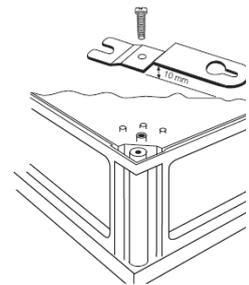
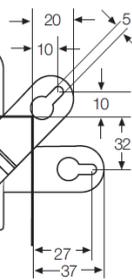
B. 取り付けブラケットを用いる場合

オプション付属品の取り付けブラケットをキャビネットの背面に設けてある座に一度取り付け、その後ブラケットを用いてキャビネット本体とはM4タッピンネジで、造営材にはM4の普通ネジで固定してください。

取り付けブラケットはキャビネットに対し垂直、45度傾斜及び水平方向の3種類の傾きに取り付けられますがキャビネットの搭載荷重が100Nを超える場合は垂直取り付けにしてください。



取り付け  
ブラケット



ブラケットの取り付け方法

ブラケットの取り付け位置

なおネジ締め付けトルクは0.75~1Nm程度としてください

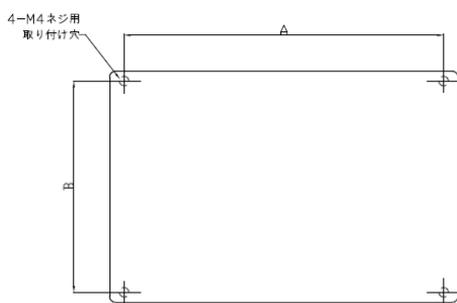


図2(1/2) 直接取り付けの場合

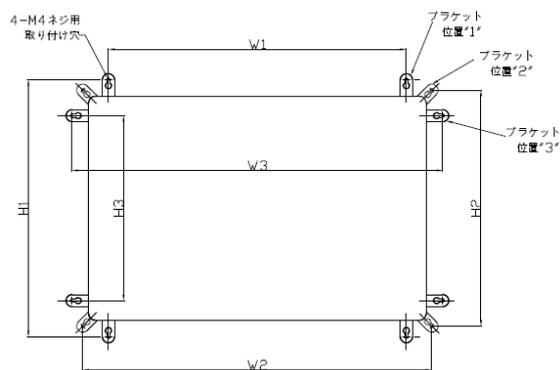


図2(2/2) ブラケット使用の場合

表1 キャビネット取り付け寸法

キャビネット 型番 (注1)	直接取り付け		ブラケット取り付け					
	A	B	W1	H1	W2	H2	W3	H3
FP 01	250	160	212	240	296	206	330	122
FP 02	250	340	212	420	296	386	330	302
FP 03	250	520	212	600	296	566	330	482
FP 04(訂正済)	340	520	302	600	386	566	420	482
FP 0461, FP0471 FP 0411, FP0431	520	340	482	420	566	386	600	302

注1: 最下欄の型番以外は上2桁の数字を示します。