

## 取付環境に関する注意

下記免責事項にも含まれる、シャッター性能として耐えられない過酷な環境（強風などシャッター動作に影響を及ぼす気候や設備）の場合は、他製品（スチールシャッター・オーバースライダーなど）と併設の上でご使用いただけますようお願いいたします。詳しくは、取扱店またはメーカーまでお問い合わせください。

## 解体・廃棄・リサイクルについて

門番の解体を行う場合は、「施工説明書」の解体・廃棄・リサイクルに従って処分をお願い致します。  
門番の解体・廃棄・リサイクルについてご不明な点は弊社窓口までお問い合わせください。

## 製品保証について

### ■製品の保証に関して

保証の対象：シートシャッター門番 GF/KV/WV/SV 各種

保証期間：引渡し後 1 年間または 1 0 万回

（使用期間が 1 年以内であっても開閉回数が 1 0 万回を超えた場合は保証いたしかねますのでご了承ください）

### ■免責事項

- ① 天災その他の不可抗力。  
（例えば、暴雨・暴風・洪水・高潮・地震・地盤沈下・落雷・火災・津波・噴火等により製品の性能を超える事態が発生した場合の不具合）
- ② 自然現象や使用環境に起因する不具合。（例えば、凍結・結露・風による振動・共鳴音等）
- ③ 環境の悪い地域や場所での腐食またはその他の不具合。  
（例えば海岸地帯での塩害による腐食、大気中の砂塵・煤煙・各種金属粉・亜硫酸ガス・アンモニア・車の排気ガスなどの付着による腐食またはその他の不具合）
- ④ 本書に表記された製品の性能を超えたことに起因する不具合。
- ⑤ 建築躯体の変形など製品以外の不具合に起因する製品の不具合。
- ⑥ 本来の使用目的以外の用途に使用された場合の不具合、または使用目的と異なる使用方法による場合の不具合。
- ⑦ 当社の手配によらない第三者の加工、組立、施工、管理、修理、改造、メンテナンス等の不備に起因する不具合。
- ⑧ 引渡し後の操作誤り、または適切な維持管理を行わなかったことによる不具合。
- ⑨ お客様による組立、施工、修理、改造、メンテナンス等に起因する不具合。
- ⑩ 使用に伴う接触部分の磨耗、傷、塗装の剥離や時間経過による塗装の退色、樹脂部品の変質や変色、メッキの劣化またはこれらに伴う錆などの不具合。
- ⑪ 実用化されている科学や技術では予測や予防が不可能な現象、またはこれが原因で生じた不具合。
- ⑫ 犬、猫、鳥、鼠など小動物をはじめ、ゴキブリ、蜘蛛などの昆虫の害による不具合。
- ⑬ 機能上支障のない音、振動など感覚的現象。
- ⑭ 犯罪などの不法な行為に起因する破損や不具合。
- ⑮ その他不具合の原因が第三者にある場合。

### ■保証開始時期

保証期間を経過した後の修理および交換は有料とさせていただきます。

販売・施工後の引渡し日が特定できる書類がない場合は勝手ながら商品の製造年月日を保証期間の目安とさせていただきます。保証期間・保証内容に関してご不明な点がございましたらお問い合わせ、ご相談ください。

## 定期点検の実施について

シートシャッターの安全性を維持するために、定期点検を必ず行ってください。

適切な定期点検を行わないと、人身事故や重大事故につながる恐れがあります。お買い上げの取扱店に定期点検作業をご相談ください。指定店（メーカー認定店）以外での点検は、人身事故や重大事故になる場合があります。

- コントローラーの定期点検おしらせ機能により、5万回/10万回/20万回（以後10万回毎）にアラームと液晶モニターで点検時期をお知らせします。
- 1ヶ月点検：毎月1回の異音発生の有無及び各センサーの取り付け・検知エリアを点検し、正常に動作するかを確認してください。
- 累計50万回のカウントになりましたら、お買い上げの取扱店に総点検をご依頼ください。  
※シャッターの大きさ、経過年数、使用条件及び用途により点検回数は異なりますので、お買い上げの取扱店にお問い合わせください。



## 小松電機産業株式会社 KOMATSU ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.

本社 島根県松江市乃木福富町 735-188 松江湖南テクノパーク内  
TEL 050-3161-2487 FAX 050-3161-3844

東京支社 東京都港区浜松町 1-18-13 高桑ビル 5 階  
TEL 050-3161-2483 FAX 050-3161-3841

大阪営業所 大阪府東大阪市中新開 2-6-37  
TEL 050-3161-2484 FAX 050-3161-3842

ソウル支社 韓国 Seoul 特別市麻浦區桃花洞 559 番地 MAPO TRAPALACE A 棟 1007 号  
TEL 82-2-715-0009 FAX 82-2-715-9898

<http://www.komatsuelec.co.jp>

受賞 科学技術庁 1995.4 社団法人中小企業研究センター 1991.1  
科学技術庁注目発明選定証 中小企業研究センター賞（現グッドカンパニー大賞）  
社団法人ニュービジネス協議会 1991.10 日刊工業新聞社 1993.1  
ニュービジネス大賞 地域社会貢献者賞  
国土交通省 2007.10  
国土交通大臣表彰

24時間 お客様相談センター フリーダイヤル コマツ ヨイサポート  
0120 - 502 - 453

シャッターのトラブルや修理に関するお問い合わせは 24 時間お受けします。  
携帯電話・IP 電話・PHS からご利用いただけます。

製品の外观および仕様は、品質向上のため予告なく変更する場合があります。  
本カタログの記載内容は 2010 年 10 月現在のものです。 1010-01 無断転載を禁ず



JQA-QM6790

## STOP 地球温暖化

# シートシャッター門番 SHEET SHUTTER 門番®

## 防虫・防塵・気密性アップ!! 上昇 3m/秒



高速開閉で熱損失が少ない

エコマーク認定番号：第10 122 010号  
使用登録番号：小松電機産業株式会社

KOMATSU ELECTRIC INDUSTRY CO.,LTD.

特許出願中

# 飛躍的な進化を遂げた**門番**Gシリーズ

12万台の実績をもとにクリーンルームをはじめ、あらゆる用途に最適なシートシャッター

食品・薬品

電子・物流

印刷・樹脂

機械・金属  
精密機器

## 人・物にやさしい開閉

センサーで高速上昇

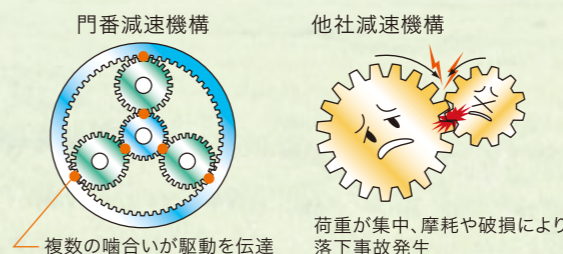
シートに当たると停止・低速上昇・自動復帰

下降中に人や物をセンサーが認識すると停止・中速上昇



### 高い耐久性、安心の減速機構

エンジンに内蔵の遊星はすば歯車減速機は、一般に使用される減速機に比べ約5倍の寿命で高い耐久性と高速開閉・反転制御を実現。

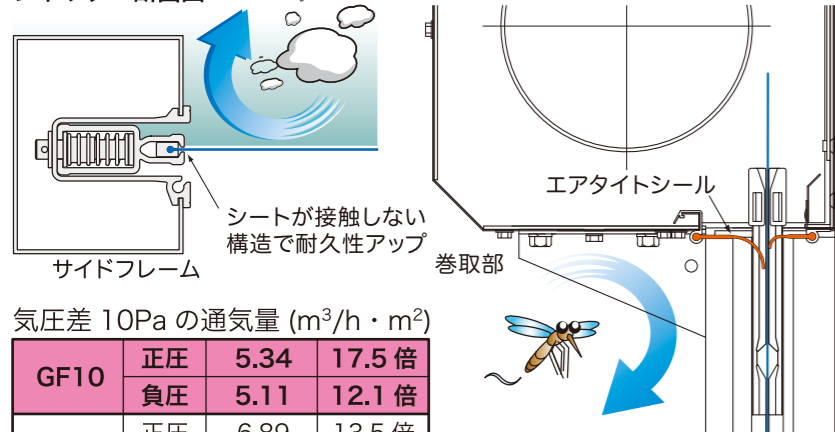


対地間電圧100Vの単相三線200V電源で水を使う食品工場などに最適 (SVシリーズを除く)

## 気密性 業界トップ!! 従来比約**18倍**の気密性

防虫・防塵・省エネ効果を高め、より良い品質管理を行えます

シャッター断面図

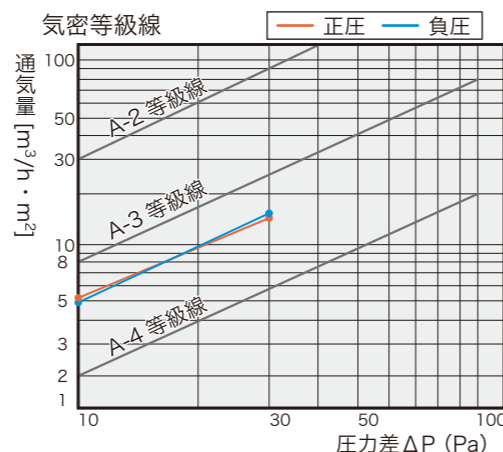


パイプレス構造にエアタイトシールを取り付けることで、従来の気密構造を飛躍的に向上。サイドフレームや巻取りボックスからの空気の流入、ホコリや虫の侵入を防ぎ室内を清潔に保ちます。(PAT.P) ※エアタイトシールは注文仕様

気圧差 10Pa の通気量 (m<sup>3</sup>/h・m<sup>2</sup>)

モデル	圧力	通気量 (m <sup>3</sup> /h・m <sup>2</sup> )	
		正圧	負圧
GF10	正圧	5.34	17.5 倍
	負圧	5.11	12.1 倍
KV11	正圧	6.89	13.5 倍
	負圧	5.24	11.8 倍
KU10	正圧	93.47	1.0 倍
	負圧	61.89	1.0 倍

※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施  
※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します  
※表右側の倍数は弊社旧製品 KU10 型と比較した気密比



## 安全性 万一の接触も安全

シャッター真下の安心設計、柔らかい下端部と3段階の上昇スピード

### 高速上昇 3m/s (GF05/10)

起動センサーまたはスイッチ操作による通常運転

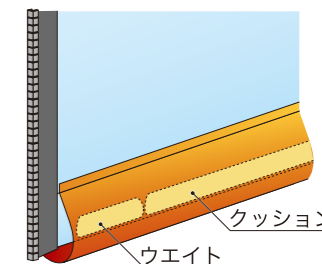
### 中速上昇 1.5m/s

光電管センサー検知、下限位置以外からの上昇操作

### 低速上昇 0.5m/s

動作中に接触または負荷を検知

シャッターは下降中に光電管センサーや動作異常を検知すると一旦停止し中速で反転上昇。シートに当たるとすぐに停止し低速で反転上昇。外れたシートは自動で復帰します。シャッターにも優しい運転を行い耐久性を飛躍的に向上しました。シャッター下端部にはクッションを内蔵、接触時の衝撃を和らげます。



# 高速運転と高気密構造で防虫・防塵効果アップ!! 門番Gシリーズ誕生

## 業界初クリーンルーム仕様

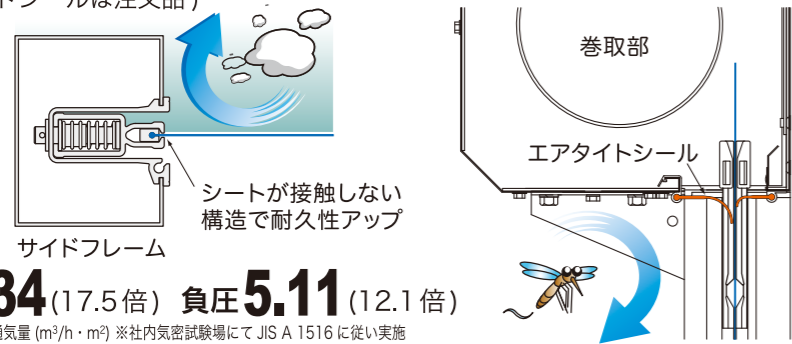
シャッター動作時の発塵を抑え、精密機器や液晶パネル・電子機器・食品製造など、クリーンな環境にもお使いいただけます。

シャッター動作時の発塵量 (個 / 28.3L)

排気ファン	運転		停止
	1分間	2分間	1分間
有 (3m³/分)	80	40	0
無	100	80	10

## 業界トップの気密性 従来比約18倍

サイドフレーム・巻取部に気密構造を採用、全閉時の虫や埃の侵入を防止します。エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上し、より清潔な作業環境を実現します。(エアタイトシールは注文品)



正圧**5.34**(17.5倍) 負圧**5.11**(12.1倍)

※気圧差10Paの通気量 (m³/h・m²) ※社内気密試験場にてJIS A 1516に従い実施  
※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します ※( )内は弊社旧製品 KU10型と比較した気密比

## 業界最速 上昇スピード 3m/秒 (GF05/10)

パイプレス構造と新開発エンジン・コントローラーにより上昇スピードアップ。開放時間の短縮により待ち時間が短縮、作業効率がアップするとともに省エネや防虫効果を高めます。

## 衛生面を向上させる門番独自の構造

埋込式スイッチ・センサー



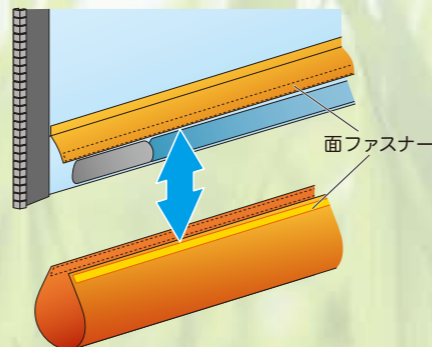
開閉操作スイッチや光電管センサーはフレームに埋め込まれ、フレームに出っ張りがなくなり掃除もしやすく、ホコリが溜まりにくい構造です。(注文品)

## 傾斜カバー



巻取りボックスとコントローラーの上部に傾斜カバーを取り付け。ボルトにもキャップを付けることでホコリも溜まりにくく汚れの確認ができ、掃除もしやすくなります。(注文品)

## 交換下端シート仕様



下端シートは着脱構造により汚れや破損時の掃除や交換が可能な下端シートも用意しています。(注文品)

## ステンレス仕様



本体はオysterホワイトのカラー鋼板の他に「オールステンレス」「フレームのみステンレス」を用意しています。水を使う環境での腐食を防止し衛生面を保ちます。(注文品)

※写真は傾斜カバー付き

## 自動復帰機構



万一シートに接触すると、シートがガイドから外れて破損を防止。外れたシートは上昇することで自動的にガイドに納まる構造。さらにファスナーへの自動注油機構がシートのスムーズな開閉と耐久性を飛躍的に向上しました。事故による開放時間をなくし、修理の手間や費用を抑えます。



## 非常時の通過も安心



シートの端を上を持ち上げることでガイドからシートが外れて非常時などの通路を確保。女性でも簡単に外せるため、緊急時も安心の構造です。

## 門番独自の省エネ機能

	スチールシャッター	旧製品 (KU10型)	GF10型 (高気密仕様、ECO運転、起動センサーEタイプ)
年間エネルギーロス (MJ)	261,693	▲127,796 133,897	▲109,753 24,144
排出CO2換算 (kg)	29,583	▲15,496 14,087	▲11,288 2,799

スチールシャッター比

約**145万円/年削減**

年間エネルギーロス237,549 MJ 排出CO2換算 26,784 kg

※省エネ効果数値は当社独自の方法で算出したものであり保証値ではありません。

【算出条件】  
開口 W4000 x H4000 (mm)  
外気温 夏季28.3℃ 冬季12.9℃(気象庁観測データより)  
冷暖房設定温度 夏季28℃ 冬季20℃(省資源対策推進会議より)  
室内外温度差 夏季28.3-28=0.3℃ 冬季20-12.9=7.1℃  
外部風速 平均風速 3.3m/s (気象庁観測データより)  
電力料金 22円/kwh (全国10電力会社平均)  
ECOレベル上限位置 2000mm、Eタイプセンサーの設置による方向検知効果は100回/日が50回/日になるものと想定

## 起動センサーEタイプ(方向検知)



方向検知機能により、横切る物は検知しない高機能センサー。ムダな開閉をなくし室内環境の変化を抑えます。(注文品)

## ECOモード



歩行者・車輛など通過する物の高さに応じて開閉する省エネ運転モード。開放時間を短縮し効率的な開閉を行います。

# 安全・高速・高気密 エアーカーテン・エアーシャワーに最適な門番Gシリーズをご指定ください

## クリーンルーム仕様

シャッター動作時の発塵を抑え、精密機器や液晶パネル、食品製造などのクリーンな環境にも使用できます。

シャッター動作時の発塵量 (個 / 28.3L)

排気ファン	運転		停止
	1分間	2分間	1分間
有 (3m <sup>3</sup> /分)	80	40	0
無	100	80	10

## 帯電防止シート・静電気除去ブラシ

精密機器を扱う部屋との間仕切りには、静電気を帯びにくくする帯電防止シートと静電気除去ブラシの使用をおすすめします。シート部に帯びた静電気は銀繊維ブラシで除去、安心して作業を行います。(GF05/10 注文仕様)



帯電防止シート

静電気除去ブラシ

## 高気密性能

サイドフレーム・巻取部の気密構造により虫や埃の侵入を防止。エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上します。(エアタイトシールは注文品)

最大  
約18倍  
気密性能

正圧 5.34 (17.5倍)

負圧 5.11 (12.1倍)

※気圧差10Paの通気量 (m<sup>3</sup>/h・m<sup>2</sup>)  
※社内気密試験場にて JIS A 1516 に従い実施

## 開放時間短縮、室内環境の変化を抑えます

### 上昇スピード

**3 m/秒**  
(GF05/10)

パイプレス構造と新開発エンジン・コントローラーにより上昇スピードアップ。開放時間の短縮により待ち時間が短く、作業効率がアップするとともに省エネや防虫効果を高めます。



## 接触時の衝撃を緩和

低い間口の設備と組み合わせた場合に起こる万一の接触には、反転機能とソフトな下端部で衝撃を最小限に抑えます。

シートに当たると

**停止・低速上昇**

下降中に人や物をセンサーが認識すると

**停止・中速上昇**



## 連動実績も豊富

設備連動実績が多いため、門番の上限・下限出力を標準装備。また、シャッター動作中の出力信号も基板を追加取り付けするだけ。



単相リレー基板  
門番の開・閉動作中信号を出力

### エアシャワー連動パターン

1. 門番が開き入室後、自動で「閉」
2. 門番からブロフへ「ON」指示
3. ブロフ運転後、ブロフから「開」指示
4. 門番が開き退出後、自動で「閉」

## 閉じ込められても安心



万一エアシャワー内に閉じ込められても、シートを上を持ち上げることでガイドからシートが外れて通路を確保。女性でも簡単に外せるため、緊急時にも安心の構造です。復帰はシャッターを開けるだけで自動復帰。

## 設備への組込事例



# 高い気密性と耐久性を兼ね備えたパイプ式シートシャッター KVシリーズ

## パイプ式も高気密

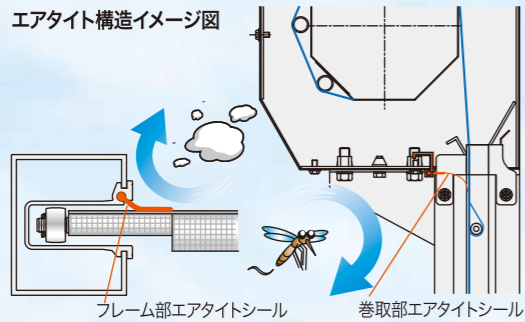
従来比約14倍の気密性を実現

サイドフレーム・巻取部に気密構造を採用、全閉時の虫や埃の侵入を防止します。エアタイトシールの併用でさらに気密性が向上し、より清潔な作業環境を実現します。(エアタイトシールは注文品)

正圧**6.89** (13.5倍)

負圧**5.24** (11.8倍)

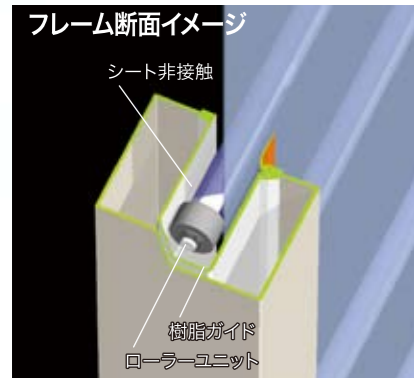
※気圧差10Paの通気量 (m<sup>3</sup>/h・m<sup>2</sup>)  
 ※社内気密試験場にてJIS A 1516に従い実施  
 ※弊社製品はエアタイトシール付きの数値を示します  
 ※( )内は弊社旧製品 KU10 型と比較した気密比



## シートの摩耗、破れを防止

パイプ両端のローラーユニットでスムーズな開閉を実現

シート両端にローラーを取り付けることで、開閉時に樹脂ガイドとシートが接触しにくい構造。摩耗や破れを抑えシート寿命が飛躍的に向上し、気密度の低下を防ぎます。開閉時の摩擦が少ないため気圧差のある現場でもスムーズに開閉できます。(PAT.P)



※写真はオレンジ窓付き (注文仕様)

## 風に強いパイプ式

シートの膨らみを抑える

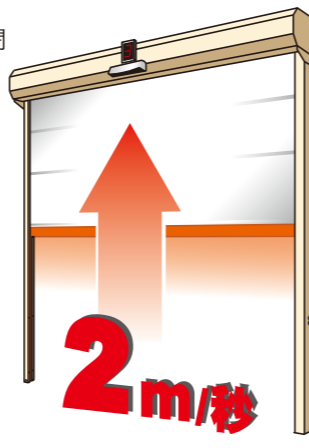
シート部に芯材を入れることで風に強くシートの膨らみを抑え下端シートと地面との密閉性を確保。風によるシートの変形やそれに伴う地面との隙間をつくりません。



## 空調・照明費削減、設備効率アップ

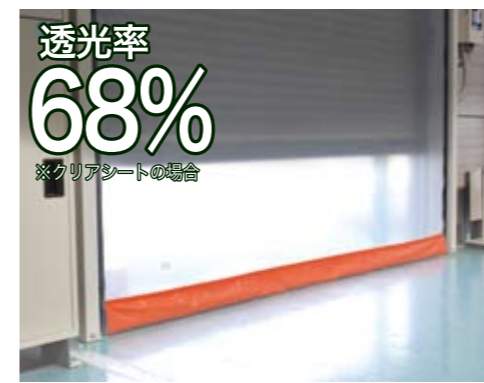
上昇 2m/ 秒の高速開閉 (KV11)

シートシャッター専用開発されたエンジンとコントローラーにより、上昇 2m/ 秒の高速開閉を実現しました。高速開閉と ECO モードで、出入り口の開放時間を短縮します。(PAT.P)



採光性シート

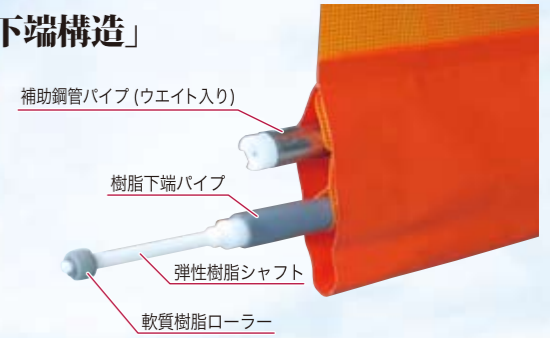
シートの採光性が高いため閉鎖状態でも室内は明るく照明費の節約ができます。



## 安心してお使いいただくために

軽くしなやか破損防止。「軽量下端構造」

樹脂下端パイプと補助鋼管パイプの組み合わせにより下端部を大幅に軽量化しました。接触時の衝撃を和らげ、パイプやフレームの破損を防ぎます。(PAT.P)



破損を防ぐ「樹脂製下端部」

万一下端パイプに接触しても、パイプ両端の樹脂製ローラーユニットと樹脂下端パイプが衝撃を吸収し、パイプ折れやフレームの破損を防ぎます。

※接触の状況によってはローラーユニットのシャフト部が折れる場合があります。通過の際にはシャッターが全開していることを確認してください。

停電時の迅速な対応が可能  
 ツールフリーのロックプレート

停電時など、動作しない場合の通路確保に使うロックプレートは工具を使わずワンタッチで下端パイプを掛ける構造。高所作業の必要がなく、停電時の迅速な出入口確保が可能です。



カウントダウン表示で安全通行

視認性の高いカウントダウンモニターは、下降開始をカウントダウンし、駆け込み事故などの予防にも役立ちます。



カウントダウンモニター (注文品)



インターロックで空調効率アップ

開閉による空気の流入を抑えるインターロック機能を標準装備し、クリーンな環境づくりをサポート。省スペースの前室に対応した「スマートインターロック」も選択できます。

設備との連動

連動用リレーボックスを使い工場設備と連動制御が可能。クリーンルームやコンベア、無人搬送車などの連動により生産効率や品質が向上。より良い生産システム構築にお役に立ちます。



# Gシリーズ 出入が多く室内の間仕切りに最適なパイプレス構造

# KVシリーズ 風に強く屋外に面した環境に最適なパイプ構造

## 工程別に間仕切り

部屋内で間仕切り室内温度の変化を抑え衛生管理を向上



## エアシャワー連動

デッドスペースをなくしコンパクト & 衛生管理を実現



## 倉庫入り口でも活躍

原材料倉庫などで活躍



## インターロック仕様

シャッターを交互に開閉し、虫やホコリの流入をシャットアウト



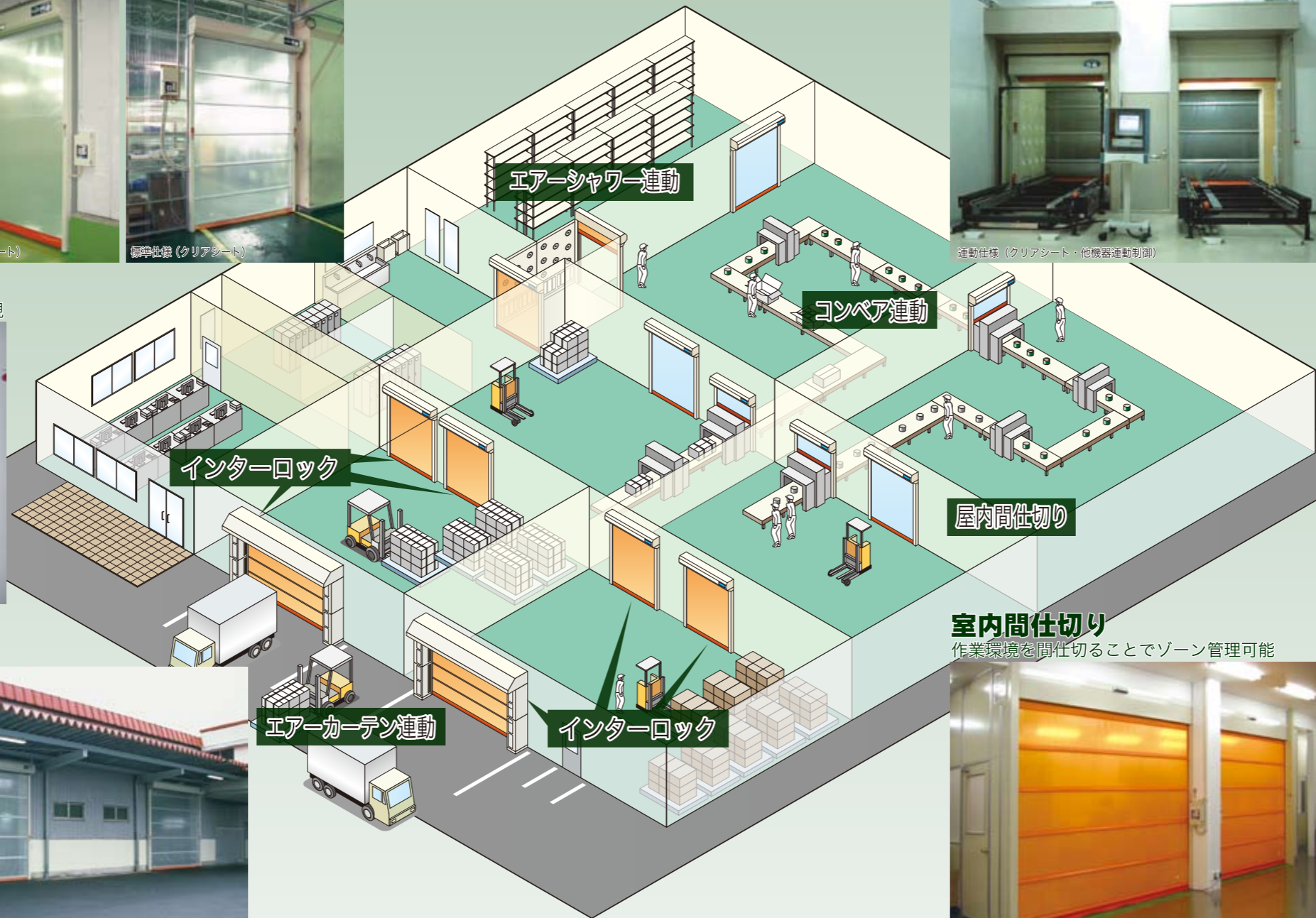
## 透明窓で安全を確認

シートを閉じた状態でも安全確認



## コンベア連動

コンベアや昇降機と連動し作業効率と品質管理をアップ



## 室内間仕切り

作業環境を間仕切ることによるゾーン管理可能

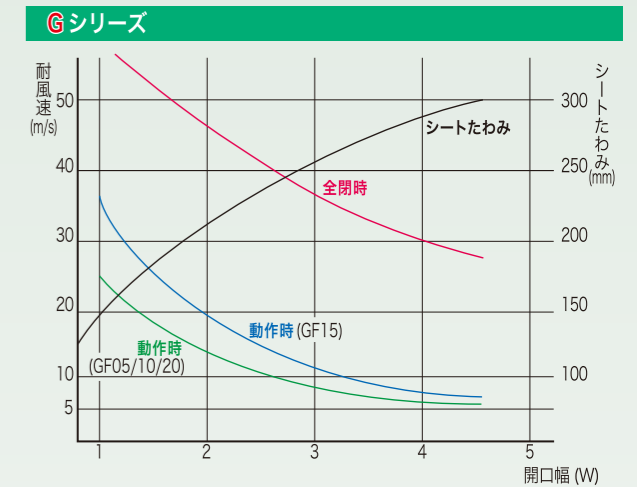


## 遮光性シート

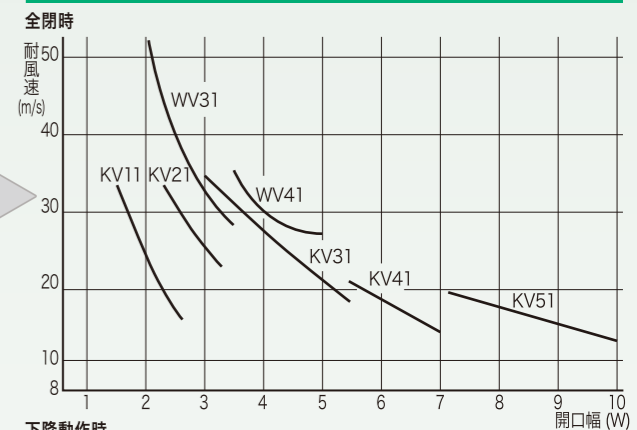
屋内光を外に逃がさない



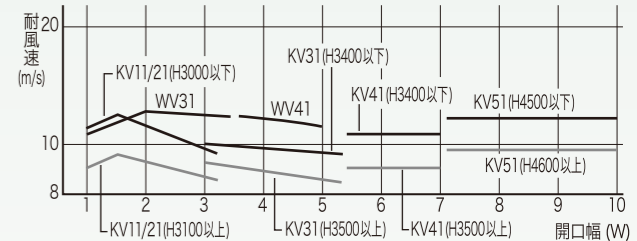
## 耐風速データ



## KV/WV シリーズ



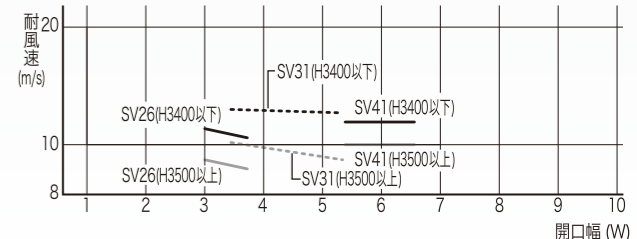
## 下降動作時



## SV シリーズ



## 下降動作時



# 用途別推奨仕様

さまざまな用途に応じて周辺機器や仕様を組み替え

用途	推奨する周辺機器	本体色	シート色
防虫 防塵 清潔	埋込型スイッチ (1点・3点・非接触) 面ファスナー 下端シート交換仕様 巻取ボックス用傾斜カバー 制御盤用傾斜カバー ボルトキャップ	ステンレス (SUS304)	<b>オレンジ / 抗菌オレンジ</b> 防虫シートのスタンダード (透明オレンジ窓の取付も可能) <small>※抗菌オレンジの場合はエコマーク認定外となります</small>  <b>遮光性不燃 (注文品)</b> 室内の光を外に漏らさないため光に寄る虫を防ぎます
省エネ 作業効率	起動センサー E タイプ ループコイルセンサー プルスイッチ リモコンスイッチ (1点式・3点式・多チャンネル) この他に、2台以上のシャッターをインターロック制御したりエアーカーテンと連動することでより省エネ効果を発揮します。 また、設備と連動することで品質管理を高めます。	オイスターホワイト (CGCC)	<b>クリア</b> 透光率が高く室内を明るく保ちます (透明窓の取り付けも可能)  <b>オレンジ / 抗菌オレンジ</b> 防虫シートのスタンダード (透明オレンジ窓の取り付けも可能) <small>※抗菌オレンジの場合はエコマーク認定外となります</small>
安全	起動センサー F タイプ 起動センサー D タイプ カウントダウンモニター 回転灯 信号機 ガードポール (ベース付)	オイスターホワイト (CGCC)	<b>クリア &amp; 透明窓 (注文品)</b> 透明窓を付けることで反対側の状況を確認でき安全性が向上します  <b>オレンジ &amp; 透明オレンジ窓 (注文品)</b> 透明オレンジ窓は防虫性能を落とすことなく反対側の状況を確認でき安全も確保します  <b>不透明オレンジ &amp; ワイド窓 (注文品)</b> 開口幅に広がるワイド窓は視認性に優れ確実な確認が可能

# 運転動作

## 基本動作と用途別動作のご紹介

### 手動モード

コントローラーの操作スイッチまたは他のスイッチでシートを開け、閉じる際もスイッチ操作によりシートを閉じるモードです。



### 自動モード

起動センサーまたはスイッチ操作でシートを開け、シャッター通過後自動的にシートを閉じるモードです。



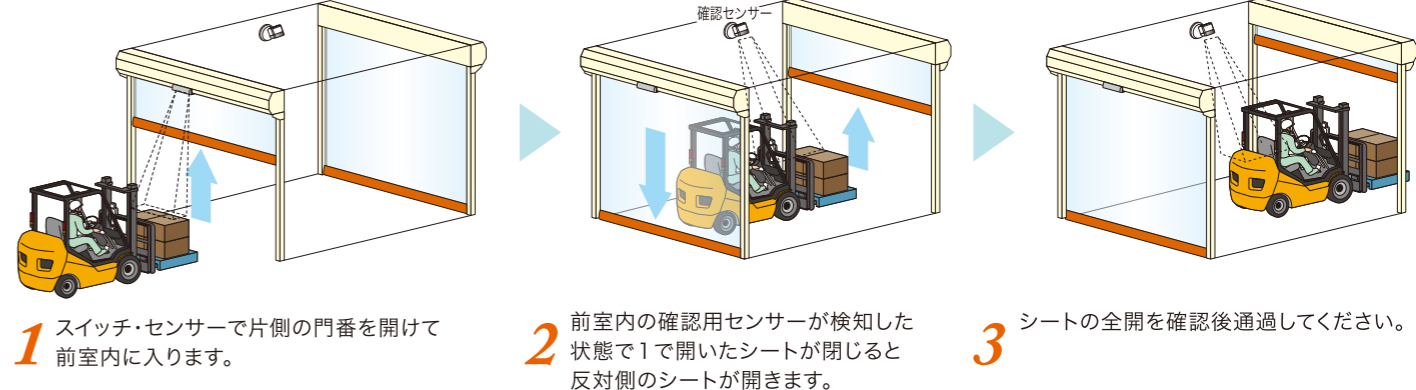
### インターロック

2台の門番で前室をつくり、一方が開いている間もう一方の門番を開かないようにし外気の流入を最小限に抑えます。



### スマートインターロック

自動モードにおけるインターロック動作で、前室のスペースが狭くセンサーを設置できない場合、1個の確認用センサーで双方のシャッターを起動させます。



# 充実のラインナップ

省配線 省スペース 設備連動 セキュリティ  
業界最小高機能コントローラー



**標準型**  
(Gシリーズ/KV・WVシリーズ)  
※KV51型は含みません  
単相

**標準型**  
(SVシリーズ)  
三相

**操作部内蔵型**  
(Gシリーズ/KV・WVシリーズ)  
単相 操作内蔵

**埋込型**  
(Gシリーズ/KV・WVシリーズ)  
※KV51型は含みません  
単相 埋込

**標準型**  
(KV51)  
単相 大型

## 1 故障や入力信号を液晶表示

暗くても見やすいバックライト付き液晶を採用。  
動作回数のほかに入力信号や動作状況を表示します。

## 2 高所作業のない盤面操作・安全設定

上下限位置や開閉速度など、さまざまな設定を盤面の  
モニターで確認しながら設定ができます。

## 3 定期点検お知らせ機能

シャッターの開閉回数を記録し、定期的な点検時期を  
お知らせする機能を標準採用しました。

## 動作中の異常を検知し反転上昇

業界初の3段階の上昇スピードは作業効率を高めると同時に安全  
にご使用いただくことができます。通常運転時は高速で上昇し、  
光電管センサーを検知すると急停止し  
中速で反転上昇します。  
また万一、シートに接触しても電流を  
検知し低速で反転上昇するためシャッ  
ターにも優しい運転を行います。  
(Gシリーズ)



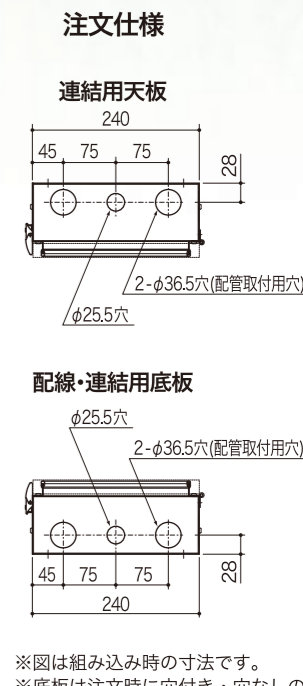
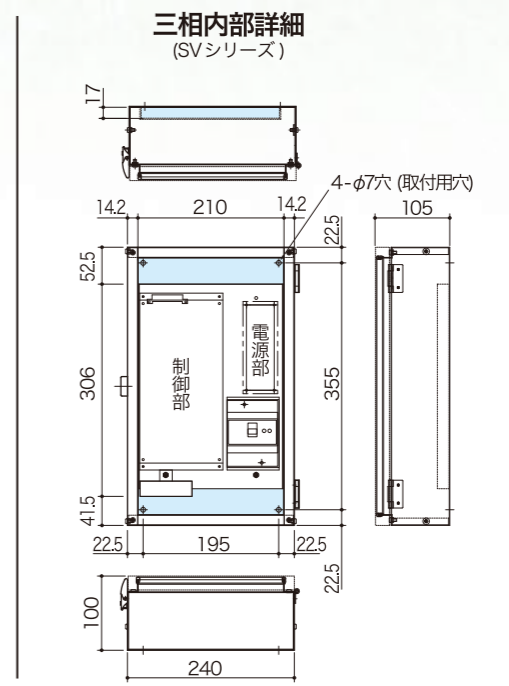
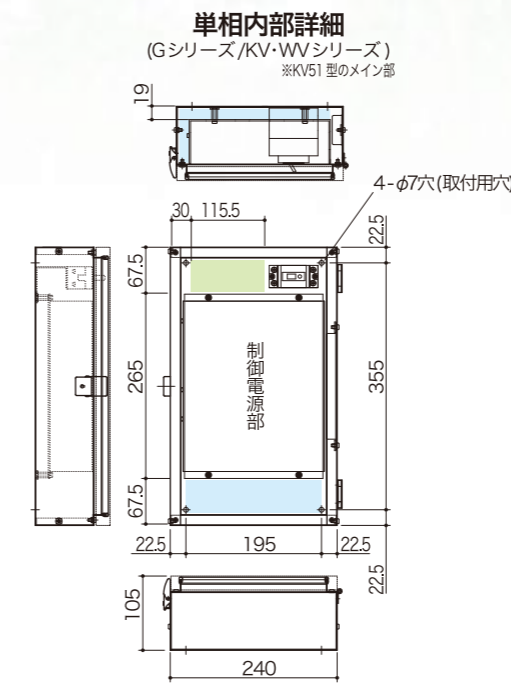
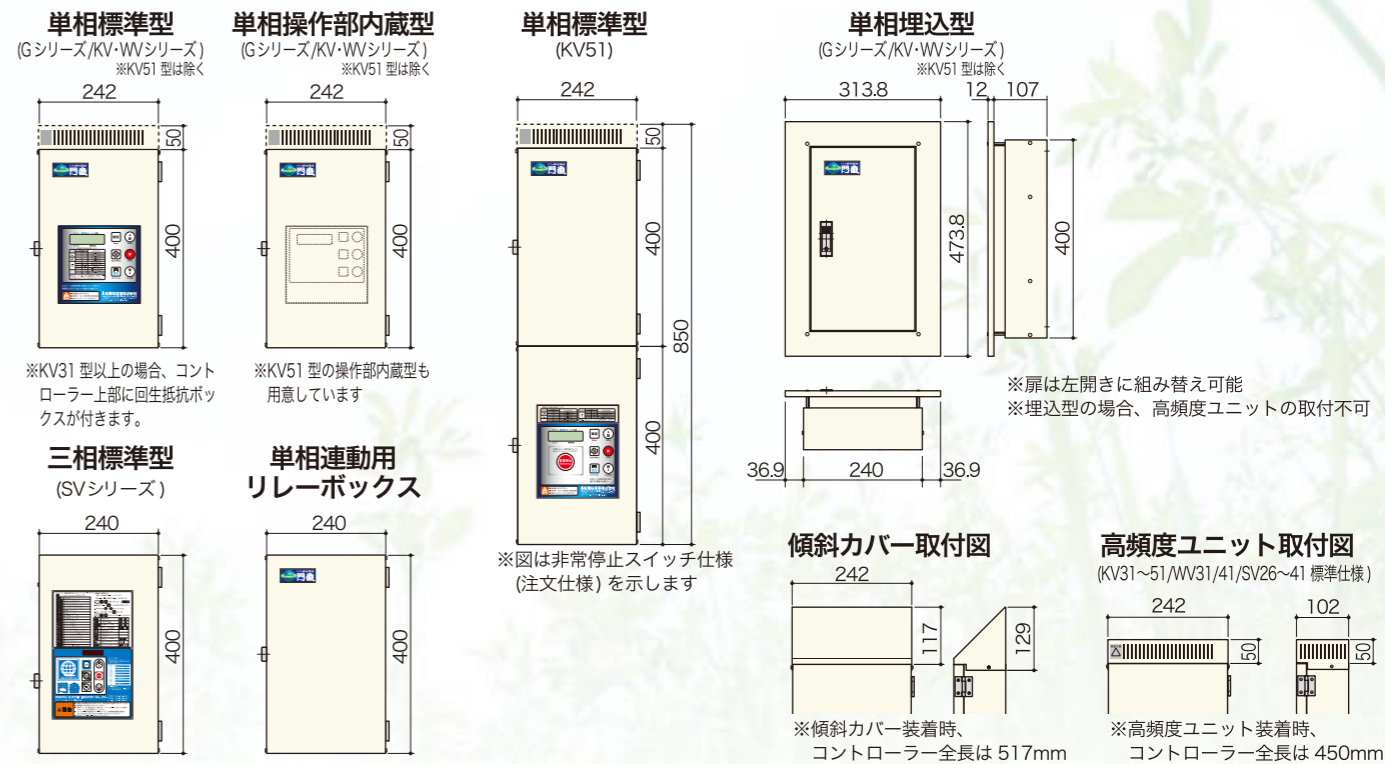
## 非常停止スイッチ仕様

操作部にφ30の大型非常停止スイッチ装備。  
緊急時の操作によりシャッターを強制停止し  
安全を確保します。

※注文仕様  
※三相200V仕様には使用不可



非常停止スイッチ付き操作部



	単相 AC200V 仕様	三相 AC200V 仕様
型式	Gシリーズ/KV・WVシリーズ用	SVシリーズ用
入力電源	単相 AC200V~230V ±10%	三相 AC200V ±10%
電動機保護	過負荷・短絡保護兼用漏電遮断器 (単相AC100-200V兼用 15A 30mA)	過電流保護回路及び漏電遮断器 (15A 30mA)
停止位置制御	ホールIC	エンコーダー
モータ制御	ブラシレスDCモータ950W	サイクロエンジン
耐雷サージ	アレスター回路実装	アレスター回路実装
外部出力電源	DC24V - 1.25A	DC24V - 1.3A
液晶モニター	16x2行 単色液晶バックライト付き	7セグLED6桁
盤面操作スイッチ	上昇・停止・下降・確定・手動/自動切替・ECOモード	上昇・停止・下降・確定・手動/自動切替・開口高
基本機能	自己診断機能、上昇下降スピード4段可変、 ECOレベル設定機能、動作モードロック機能、 上限停止時間設定可変0~30秒、 スロースタート・スローストップ	自己診断機能、上昇下降スピード4段可変、 ECOレベル設定機能、動作モードロック機能、 上限停止時間設定可変0~30秒、 スロースタート・スローストップ
カウンター	8桁デジタル表示	6桁デジタル表示
コントローラー材質	鋼板製 ※各種コントローラーのステンレス仕様もご用意しております。	

※各種コントローラーボックスにはステンレス仕様も用意しています。 ※インターロックは標準で3台(1対1対1または1対2)まで可能です。4台以上の場合は別途ご相談ください。  
※三相200V仕様はGF/KV/WV型の製品仕様と一部異なります。 ※三相200V仕様には非常停止スイッチ付きは有りません。必要な場合、別置き非常停止スイッチをご使用ください。

## Controller Option コントローラー周辺機器



信号機・回転灯・ブザーを取付可能。  
上昇中・下降中信号を出力。  
単相電源用リレー基板  
表示灯

連動リレーボックス  
単相 三相  
※ボックス内は仕様により異なります。

三相オプションボックス  
連動 インターロック

傾斜カバー  
ホコリ防止

高頻度ユニット  
高頻度



# Option Parts

用途・サイズにあわせて選べる豊富な周辺機器。  
エアタイトシールをはじめとする注文仕様、オプションパーツは注文時にご指定ください。

## 起動センサー

自動で効率よく開閉

## E タイプ



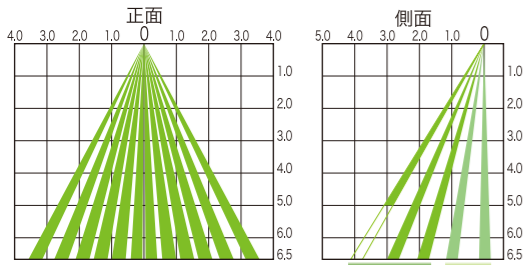
### 方向検知機能で効率的な開閉

方向検知機能でムダな開放による室内環境の変化を抑え大きな省エネ効果が期待できます。

照射距離：2~6.5m  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W321×H102×D90.5  
赤外線照射スポット：60



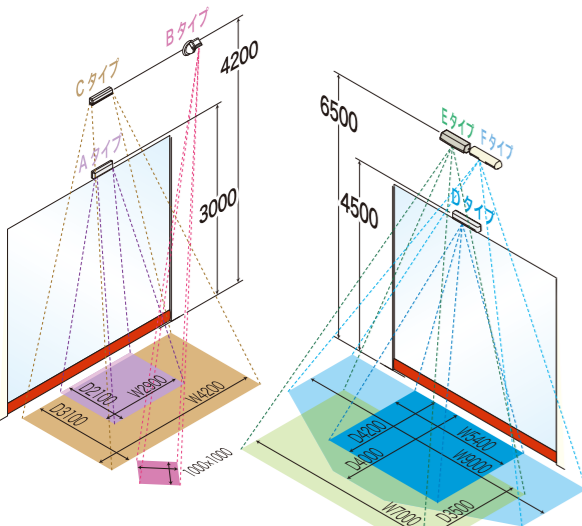
設定リモコン (別売)



※方向検知機能を使用する際は、人の場合はセンサーから人の頭上まで1.5m、車両の場合はセンサーから車向上部まで2.0mの距離が必要になります。

### センサーエリア分布図

センサーの最高設置を条件にエリアを表現しています。使用環境や使用条件により異なる場合があります。



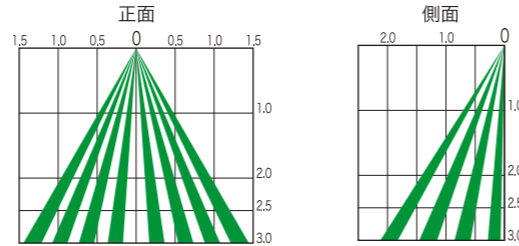
※これらのセンサーは赤外線を照射し、照射エリア内で反射した近赤外線を受光しています。 ※エリア内への人やものの侵入により、反射する近赤外線の変化を検出するしくみです。  
※記載されている照射エリアは設計値です。設置状態を正確に示すものではありません。 ※エリアは設置環境・床面素材や色・対象物(服装・材質・色)・設定調整により変動します。  
※設置後必ずエリア調整と感度調整を行ってください。また、定期的にエリアが正しく設定されている事を確認してください。

## A タイプ



照射距離：3m以内  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W221×H63×D30  
赤外線照射スポット：32

### 人や台車の通行する、小型間口に最適

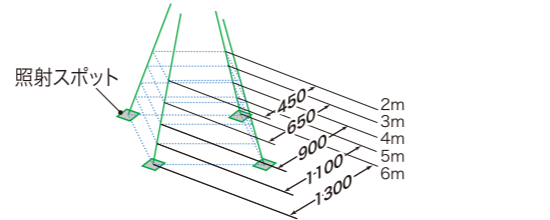


## B タイプ



照射距離：2~6m  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W100×H130×φ100  
赤外線照射スポット：4

### 小型から中型間口向け、角度調整が可能



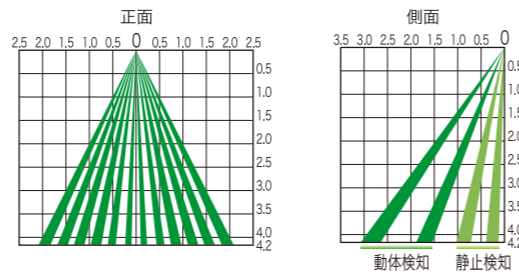
照射スポットにかかった物体を検知します。スポットにかからない小さな物体は検知できません。図は床面に垂直に照射した際の形状を示しており、床面に向けて斜めに照射した場合は変形します。

## C タイプ



照射距離：2.5~4.2m  
電源：DC24V  
出力：1a  
サイズ：W260×H75×D43  
赤外線照射スポット：48

### 小型から中型間口向け、幅の広い照射エリア

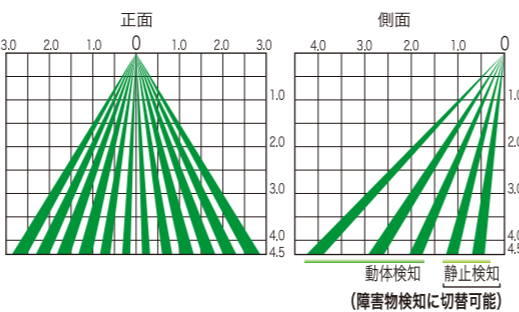


## D タイプ



入り口付近エリアは障害物検知用としてもご利用可能です。  
照射距離：2.5~4.5m  
電源：DC24V  
出力：2a / 2b 切替  
サイズ：W267×H63×D45  
赤外線照射スポット：60

### 小型から中型間口向け、高密度な照射エリア

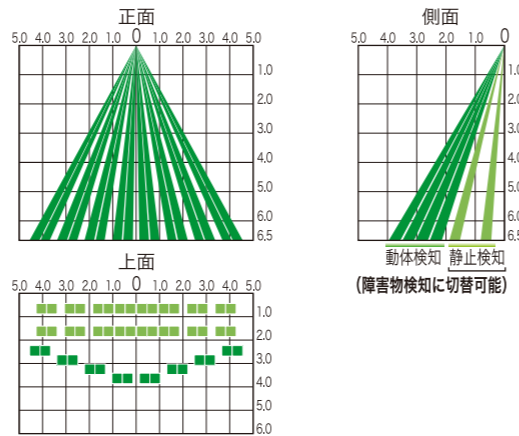


## F タイプ



入り口付近エリアは障害物検知用としてもご利用可能です。  
照射距離：2.5~6.5m  
電源：DC24V  
出力：2a / 2b 切替  
サイズ：W371×H73×D72  
赤外線照射スポット：48

### 小型から大型間口向け、幅の広い照射エリア



## 警告表示器

シャッター通過時の安全を促す



下降前  
カウント

**埋込/露出 カウントダウンモニター**  
電源：DC24V  
W97.2×H156×D18.2(露出外形)  
W69×H109(埋込表示部)  
※1~9秒のカウントが可能。  
上限停止時間にあわせてご使用ください。



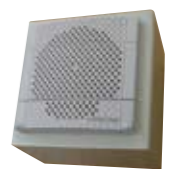
回転灯

電源：AC200V  
W116×H220×D152.5  
(レンズφ110)  
※別途リレー基板が必要です。  
※プザー付き回転灯もご用意しています。注文時にご指定ください。



信号機

電源：AC200V  
W70×H229×D80  
※別途リレー基板が必要です。



×ロディ  
プザー

プザー

音色：16種類 音圧：90dB  
電源：AC200V  
W100×H88×D85.3  
※音圧は前方1mでの最大音圧  
※音色は変えることができます。  
※別途リレー基板が必要です。

## 障害物検知センサー

人や荷物の挟まれを防止

※注文時にセンサータイプをご指定ください。



PHA 型埋込式

検知距離：10m  
電源：DC12~24V  
付属ケーブル：2m



PHB 型埋込式

検知距離：10m  
電源：DC24V  
付属ケーブル：投光15m、受光5m



PHC 型露出式 (屋外用)

検知距離：20m  
電源：DC12~30V  
W73×H170×D71.5  
2光軸赤外線ビーム



PHD 型埋込式 (本質安全防爆構造 [I2G4])

検知距離：10m  
電源：DC12~24V  
付属ケーブル：5m

センサー部分は防爆指定区域に設置。バリアコントローラーはコントローラー内へ取付けます。コントローラーは防爆区域外へ設置します。

防爆

【障害物検知センサー設置時のご注意】  
センサーの光軸ズレを防ぐために、サイドフレームは直角水平をとるとともに振動により光軸がズレないように強固に固定してください。

## 開閉操作スイッチ

スイッチで開閉動作をさせたいときに

埋込・露出



写真：露出型



写真：埋込型

埋込/露出 1点・3点・非接触スイッチ

接点構成：1a(1点/非接触)、3a(3点)  
電源：DC12~24V(非接触スイッチ)  
W40×H180×D16(露出)  
※屋外に使用する場合は直接雨にからない場所に取り付けてください。



1点スイッチ (防雨型)

接点構成：1a  
W60×H120×D67



3点スイッチ (防雨型)

接点構成：2a1b  
W49×H152.5×D34



薄型スイッチ

接点構成：1a  
W40×H194×D10



別置き非接触スイッチ

接点構成：1c  
電源：AC200V  
W70×H120×D28.5

## 無線操作スイッチ

## 緊急停止用スイッチ



1点式 3点式 3チャンネル

リモコンスイッチ

動作距離：約30m  
電源：(GF/KV)WVDC5V/(SV)AC200V  
送信機：W52×H85×D8.7  
受信機：(GF/KV)W55×H135×D20 (SV)W56×H157×D38



別置き非常停止スイッチ

接点構成：1b  
W100×H88×D102.3  
(ボタンφ65)  
※三相200V仕様の場合、外觀と仕様異なります。

## セキュリティスイッチ

## 車両検知センサー

## 接触防止用ガードポール



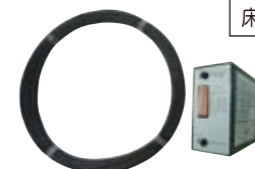
カード&テンキー

登録数：最大1000件  
暗証番号：1~8桁  
電源：DC10~30V  
W120×H130×D45  
※カードは1枚あたり1登録とします。  
※認証方法はカードのみ・テンキー入力のみ・カード+テンキー入力の3パターンできます。



防雨型テンキー

登録数：最大500件  
暗証番号：3~8桁  
電源：DC12~24V  
W76×H120×D20



ループコイルセンサー

コイル長さ：100m単位  
電源：AC/DC12~24V  
※自動モードのみ使用が可能です。  
※車両スピードは10km/h未満で進入してください。  
※車両基準は軽乗用車とします。

床面埋込

フレーム保護

ベース付き

大：φ139.8×920  
小：φ114.3×420  
ベース部 200×200

埋め込み式

大：φ139.8×全長1620  
埋込部 500mm  
小：φ114.3×全長720  
埋込部 200mm

※写真はイメージになります。

# 本体色

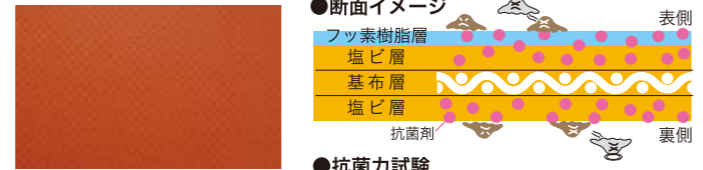
**オイスターホワイト**  
(CGCC)  
日塗工 No.E27-85B 相当  
(日本塗料工業会 2009 年 E 版)

**ステンレス**  
(SUS304 ヘアライン)  
オールステンレス・フレームのみ  
ステンレスをご用意しています  
※注文仕様

# シート色



**不透明オレンジ/ブルー/ブラック (Gシリーズ)**  
生地が厚くシワが付きにくい  
遮光性に優れたGシリーズ専用シート



**抗菌下端** (注文仕様)  
衛生面を配慮し抗菌剤を練り込んだ不透明抗菌シート  
※エコマーク認定外となります



**クリア**  
透過性が高く室内を明るく保ちます  
**透光率 68%**



**オレンジ/抗菌オレンジ**  
防虫シートのスタンダード  
※抗菌オレンジはエコマーク認定外となります  
**誘引阻止率 69%**



**不燃**  
ガラス繊維を使用した不燃認定シート  
不燃認定番号:NM-0414



**採光不燃**  
採光性のある不燃認定シート  
不燃認定番号:NM-2273



**メッシュ**  
熱やガスなどの溜りを防ぐ通気性シート  
※エコマーク認定外となります

シート種類	不透明オレンジ/ブルー/ブラック	クリア	オレンジ	抗菌オレンジ	不燃 (採光)	不燃 (アイボリー)	メッシュ	抗菌下端
特性	Gシリーズ専用 / 遮光	採光	防虫	抗菌・衛生	不燃・採光	不燃・遮光	通気	抗菌
透光率	0%	68%	41%	41%	39%	8%	-	0%
引張強度 (kgf/3cm)	300x300	60x55	60x55	60x55	210x190	300x280	210x200	90x80
引張強度 (kgf)	40x40	10x10	10x10	10x10	11x11	15x13	12x12	20x20
厚さ	1.0mm	0.77mm	0.77mm	0.77mm	0.39mm	0.58mm	-	0.5mm
防火・不燃認定番号	防火認定 F-22095	防火認定 F-07048	防火認定 F-07048	防火認定 F-07048	不燃認定 NM-2273	不燃認定 NM-0414	防火認定 F-18050	防火認定 F-15088
基布素材	ポリエステル 100%	ポリエステル 100%	ポリエステル 100%	ポリエステル 100%	ガラスクロス	ポリエステルフィラメント	ポリエステルフィラメント	ポリエステル 100%
表面処理	両面フッ素樹脂加工	アクリル・両面フッ素樹脂加工	アクリル・両面フッ素樹脂加工	アクリル・両面フッ素樹脂加工	片面フッ素樹脂加工	片面フッ素樹脂加工	-	片面フッ素樹脂加工
表面素材	軟質塩化ビニール							

※上記数値は測定値であり保証値ではありません。 ※抗菌剤が含まれるシートを使用するとエコマーク認定外となります。ご了承ください。  
※写真はイメージのため実際と色が異なる場合があります。製品の色合いおよび仕様は、品質向上のため予告なく変更する場合があります。  
※防火製品に於ける当社の事業所番号は「F-0793」となります。

# シート窓

視認性の高い透明シートは反対側の人や車の通行を確認でき安全性を高めます

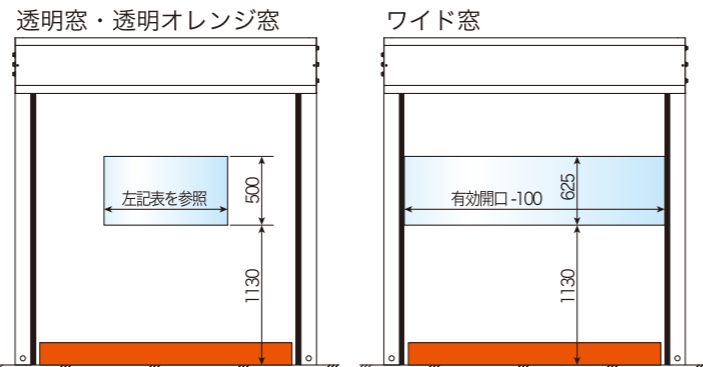
透明窓

透明オレンジ窓

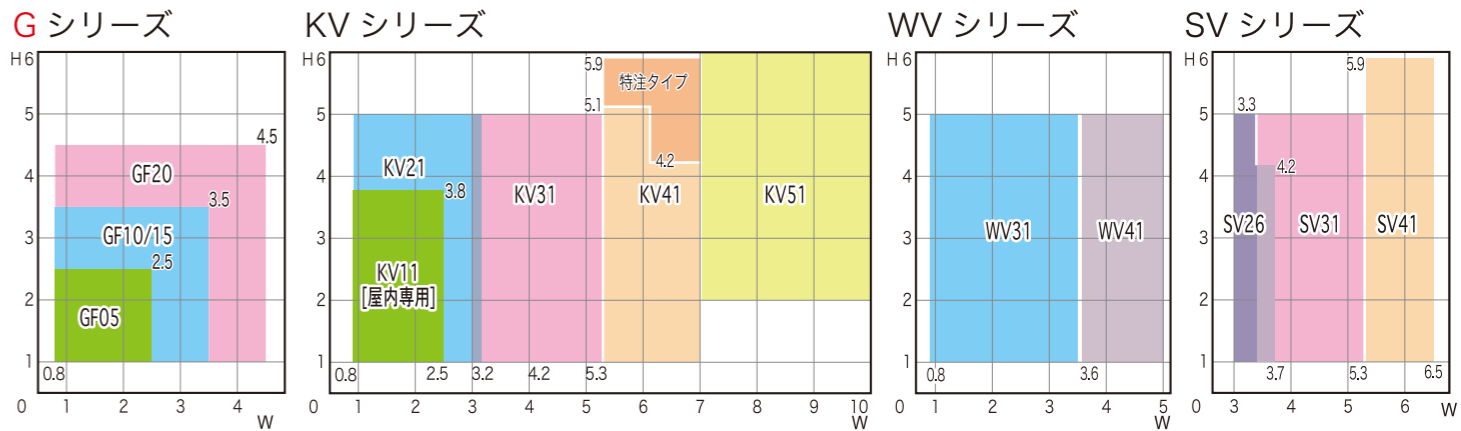
ワイド窓 (Gシリーズ用)

GF			KV/WV/SV		
開口幅(W)	窓幅	個数	開口幅(W)	窓幅	個数
800 ~ 900	500	1	800 ~ 900	500	1
1000 ~ 1400	600		1000 ~ 1400	600	
1500 ~ 1900	900		1500 ~ 1900	900	
2000 ~ 2400	1200		2000 ~ 2400	1200	
2500 ~ 2900	1500		2500 ~ 2900	1500	
3000 ~ 4500	1700	2	3000 ~ 10000	1700	2
			4000 ~ 4900	1200	
			5000 ~ 5600	1500	
			5700 ~ 10000	1700	

※窓を付ける場合、エアタイトシールは取付できません。  
※Gシリーズの窓高さは500mmになります。  
※KV/WV/SVシリーズの窓高さは、KV11/21:360mm、KV31/41/51/SV26/31/41:500mm、WV31:180mm、WV41:300mm。但し仕様により一部220mmになる場合があります。  
※右窓位置図はKV/WV/SVの場合、シート中間にパイプがあるため有効開口高によって取り付け高さが異なります。



# 設置可能寸法



# 主要諸元表

※GF05/10/15/20/KV11/21 のフレームは前後一体仕様と分割仕様をご用意しています。注文時にご指定ください。

		GF05 [屋内]	GF10 [屋内]	GF15 [屋外]	GF20 [屋内]
制作可能寸法	W	800~2500	800~3500	800~3500	800~4500
	H	1000~2500	1000~3500	1000~3500	1000~4500
開閉機	入力電源	単相 AC200V~230V ±10%			
	出力	0.95kW			
	開閉速度 (出荷時設定)	開: 2.0m/s 閉: 0.7m/s		開: 1.5m/s 閉: 0.7m/s	
	減速比	1/10		1/23	
光電管センサー	減速方式	遊星はすば歯車減速方式			
	取付構造	後1セット装備	前後各1セット装備		
使用頻度	取付構造	フレーム埋込構造 (追加設置可)	前後共フレーム埋め込み構造 (追加設置可)		
巻き取りドラム	使用頻度	100回 / 時間			
	巻き取りドラム	アルミ製			

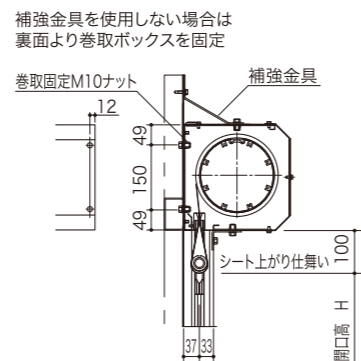
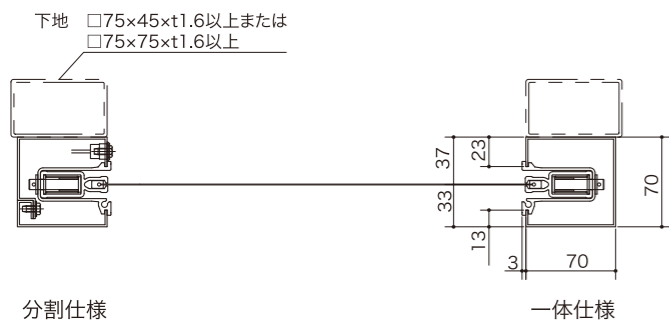
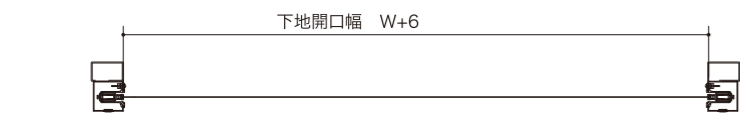
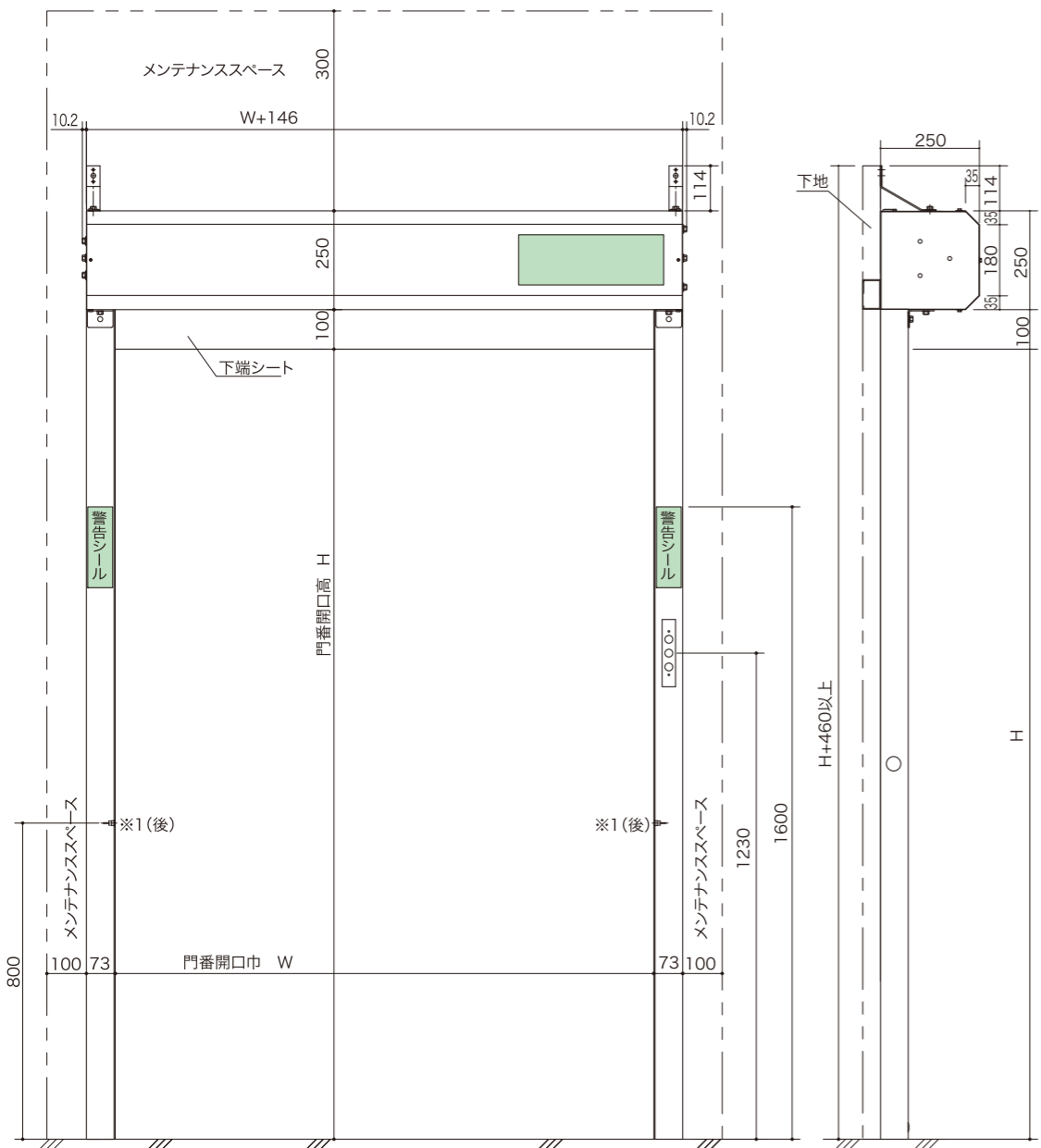
		KV11 [屋内専用]	KV21	KV31/WV31	KV41/WV41	KV51
寸法	W	800~2500	800~3200	(KV)3000~5300/(WV)800~3500	(KV)5400~7000/(WV)3600~5000	7100~10000
	H	1000~3800	1000~5000			標準タイプ: W5400~6100はH1000~5100 W6200~7000はH1000~4200 特注タイプ: W5400~6100はH5200~5900 (大容量基板)W6200~7000はH4300~5900
開閉機	入力電源	単相 AC200V~230V ±10%				
	出力	0.95kW				0.95kW×2
	開閉速度 (出荷時設定)	開: 1.6m/s 閉: 0.7m/s	KV21・31 開: 1.0m/s 閉: 0.7m/s	WV31 開: 0.7m/s 閉: 0.55m/s	KV41・51 開: 0.55m/s WV41 閉: 0.55m/s	
	減速比	1/10	1/23	1/50 (WV31は1/74)	1/74	
光電管センサー	減速方式	遊星はすば歯車減速方式				
	取付構造	前後各1セット装備				
シート芯材	取付構造	前後共フレーム埋め込み構造 (追加設置可)				
	中間パイプ	φ15.9x1.2	φ27.2x1.2	φ38.1x1.2 (WV31 φ27.2x1.2)		φ48.6x1.8
	補助パイプ	φ27.2x1.2		φ38.1x1.2		φ48.6x1.8
	下端パイプ	φ26x1.2		φ38x1.2		φ48.6x1.8
使用頻度	100回 / 時間		60回 / 時間			
巻き取りドラム	アルミ製					

		SV26	SV31	SV41
寸法	W	3000~3700	3400~5300	5400~6500
	H	W3000~3300は~5000 W3400~3700は~4200	1000~5000	1000~5900
開閉機	入力電源	三相 AC200V ±10%		
	出力	0.4kW		0.75kW
	開閉速度 (出荷時設定)	開: 1.0m/s 閉: 0.7m/s		開: 0.51m/s 閉: 0.51m/s
	減速比	1/25		1/43
使用頻度	100回 / 時間		60回 / 時間	
巻き取りドラム	アルミ製			

●周囲温度: -10℃以上~40℃以下 (凍結状態除く)、周囲湿度: RH85% 以下の環境でご使用ください。●巻取りボックス部に直接雨がつかないように取り付けてください。シートに付着した水がモータ / プレーキセンサー線コネクタ部にかかる想定される場合は防水処理を施してください。●本体 (W/H) は 100mm 単位の製作となります。●製品の規格製作範囲を超える場合は別途ご相談ください。製作できない場合もありますのでご了承ください。●製品の仕様および仕様を予告なく変更する場合があります。ご了承ください。  
●ご使用の際には取扱説明書をよく読み正しくお使いください。●ご使用にならない場合はシャッターを上限位置まで上げてください。突風などでシート部がフレームから外れ怪我等につながる場合があります。●設置可能寸法が重なる型式は、型式別耐風速データを参考に機種選定してください。

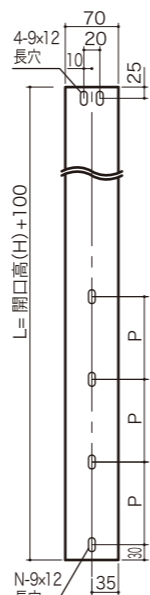
# GF05

開口幅 0.8~2.5m  
 開口高 1.0~2.5m  
 上昇速度 3.2~1.2m/秒 (2.0m/秒)※  
 下降速度 1.5~0.5m/秒 (0.7m/秒)※  
 ※出荷時設定



## サイドフレーム 取付け穴位置図

◆開口高 (H)  
H1000~2500



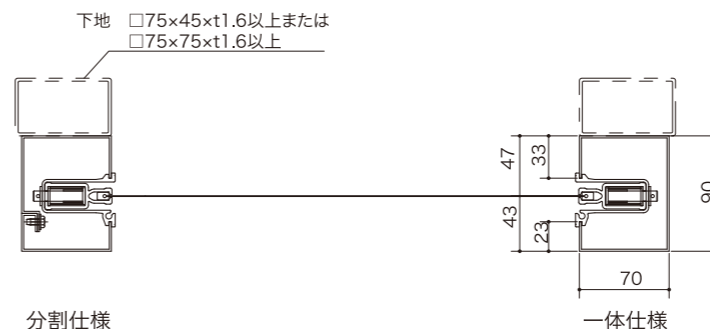
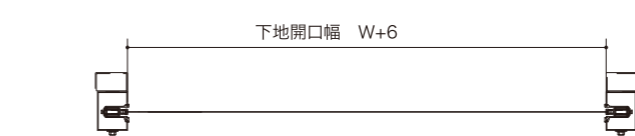
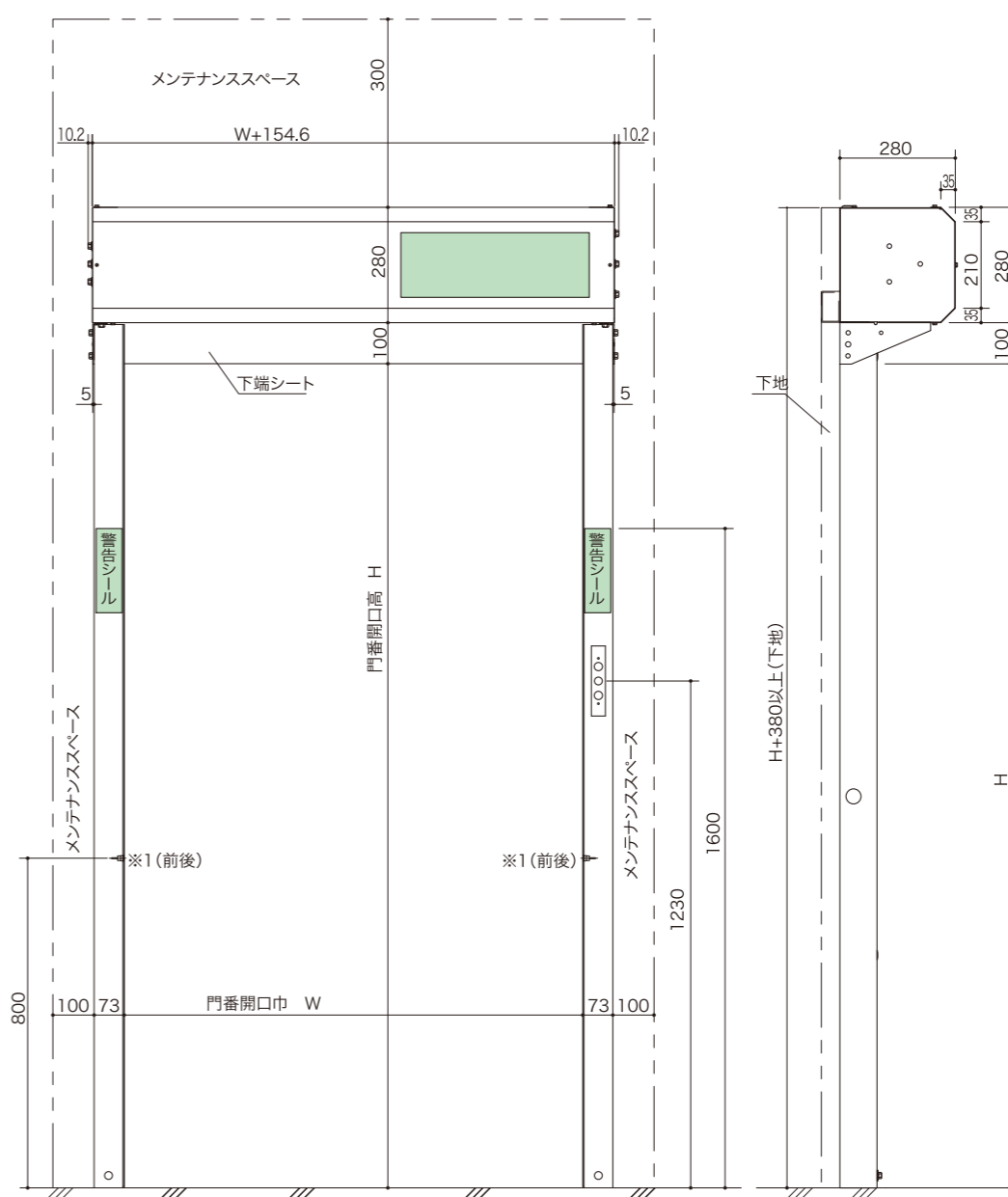
### GF05

開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1300	600	2
1400~1900	600x2	3
2000~2500	600x3	4

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は取付穴数には含まれません。

# GF10

開口幅 0.8~3.5m  
 開口高 1.0~3.5m  
 上昇速度 3.2~1.2m/秒 (2.0m/秒)※  
 下降速度 1.5~0.5m/秒 (0.7m/秒)※

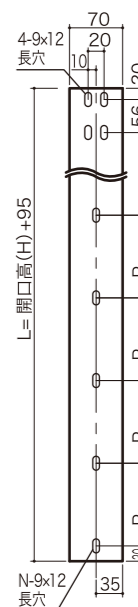


# GF15

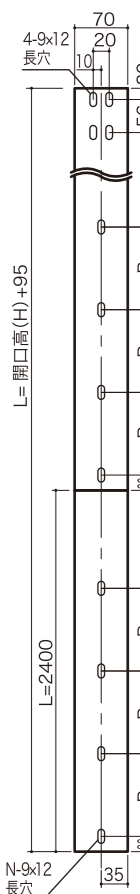
開口幅 0.8~3.5m  
 開口高 1.0~3.5m  
 上昇速度 1.5~0.7m/秒 (1.5m/秒)※  
 下降速度 1.5~0.5m/秒 (0.7m/秒)※  
 ※出荷時設定

## サイドフレーム取付け穴位置図

◆開口高 (H)  
H1000~3000



◆開口高 (H)  
H3100~4500



### GF10/15/20

開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1300	600	2
1400~1900	600x2	3
2000~2500	600x3	4
2600~3200	600x4	5
3300~3800	600x5	6
3900~4400	600x6	7
4500	600x7	8

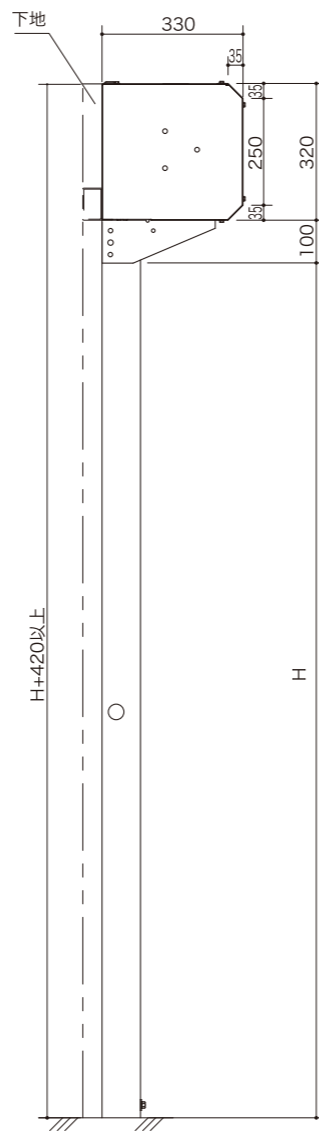
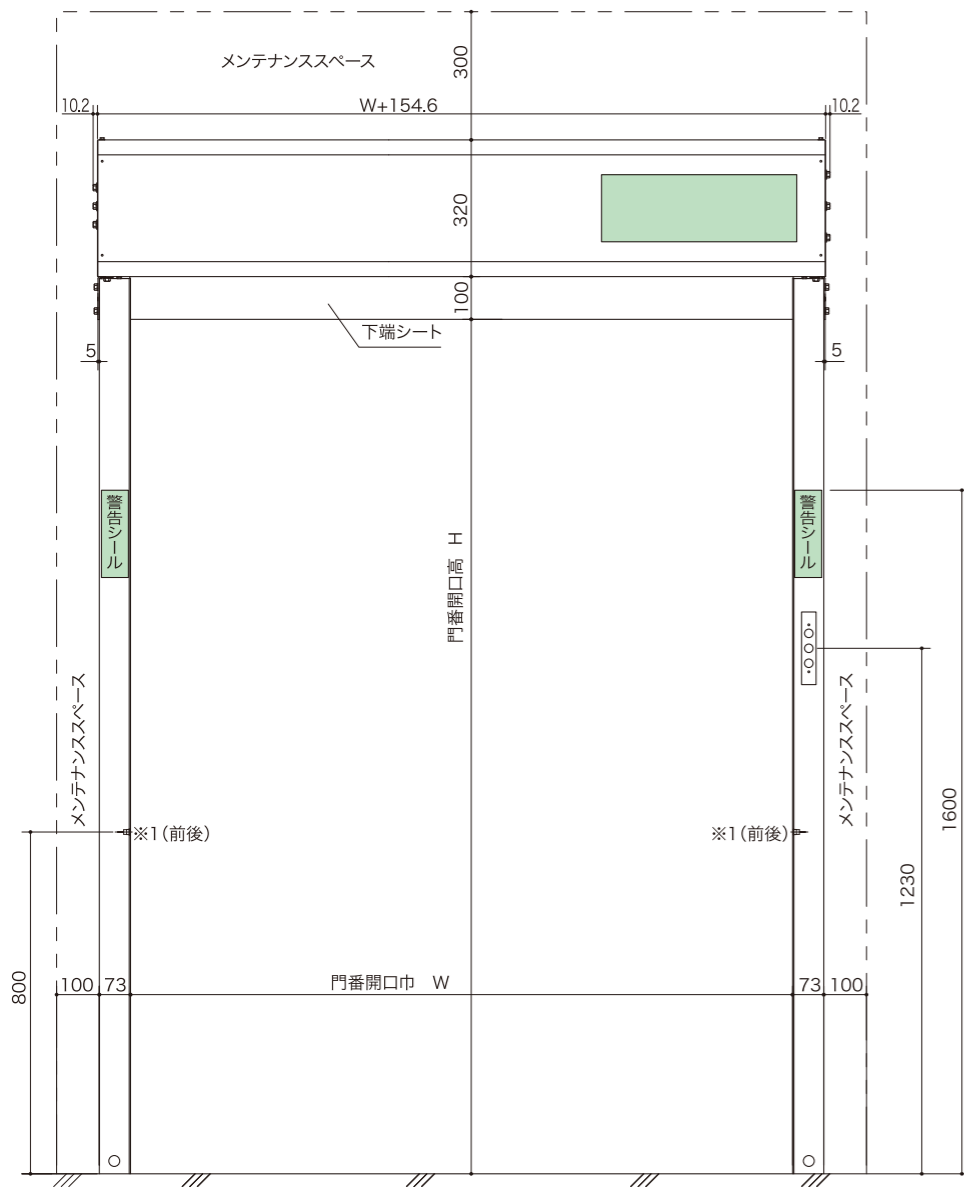
※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は取付穴数には含まれません。  
 ※二体物標準部は上記図面の通りとなります。  
 (取付穴数: 全4カ所)  
 ※ステンレスの場合はH3000より二体物となります。

【注意】  
 ※1 障害物検知センサーは後側1セット取付けできます。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
 ※2 障害物検知センサーを2セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大3セットまで取付可能。

【注意】  
 ※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
 ※2 障害物検知センサーを3セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。  
 ※3 サイドフレームは開口高(H)3100以上の場合は標準部2400mmと調整部の二体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

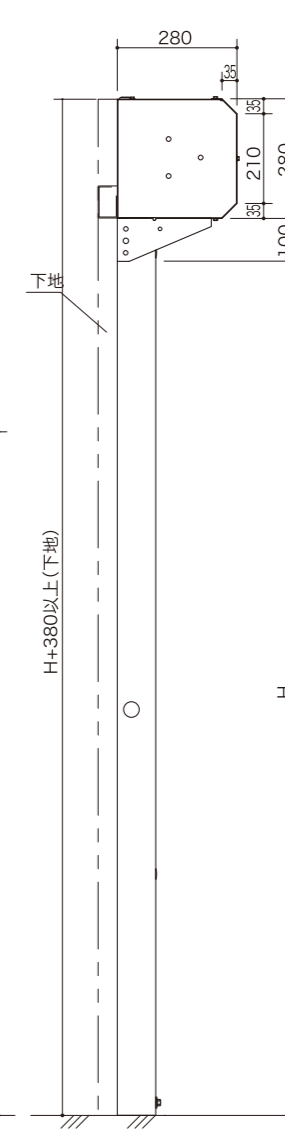
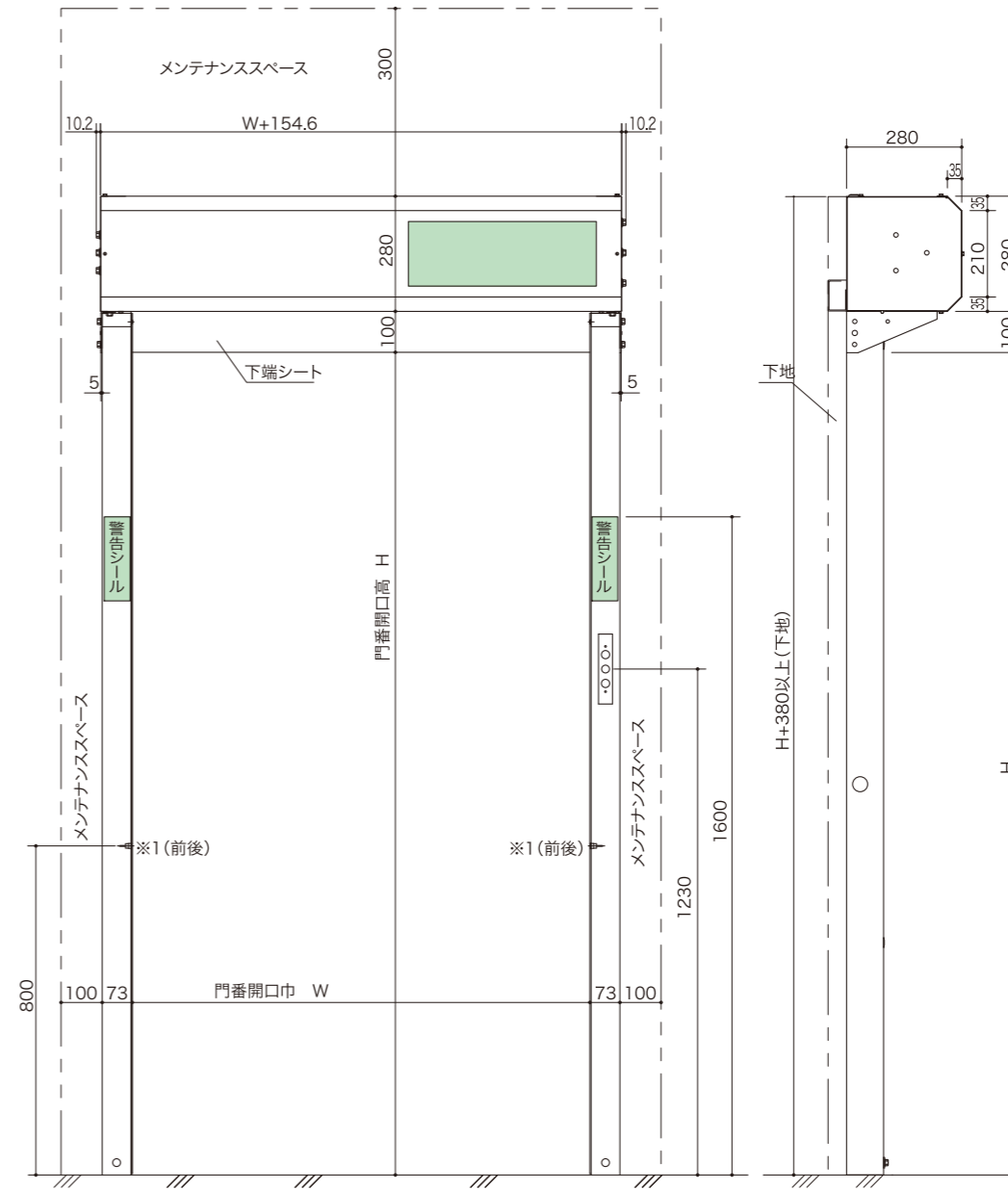
# GF20

開口幅 0.8~4.5m  
 開口高 1.0~4.5m  
 上昇速度 1.5~0.7m/秒 (1.5m/秒)※  
 下降速度 1.5~0.5m/秒 (0.7m/秒)※  
 ※出荷時設定

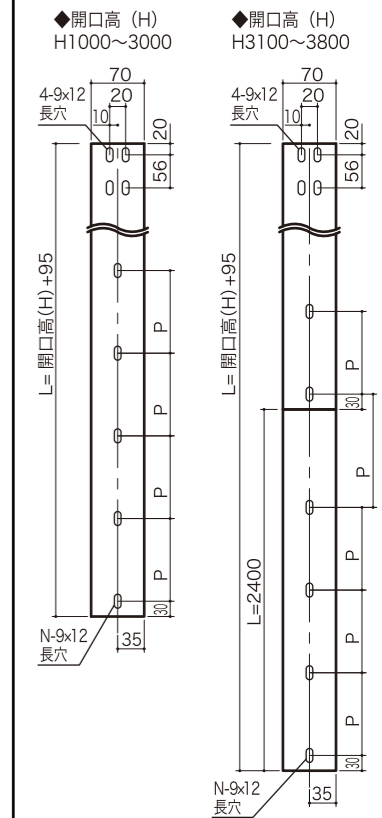


# KV11

開口幅 0.8~2.5m  
 開口高 1.0~3.8m  
 上昇速度 2.0~1.2m/秒 (1.6m/秒)※  
 下降速度 1.0~0.5m/秒 (0.7m/秒)※  
 ※出荷時設定



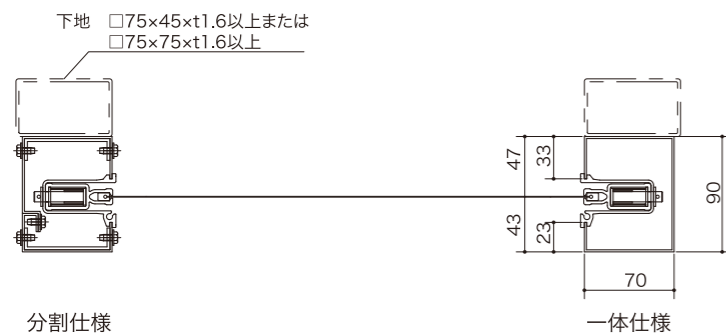
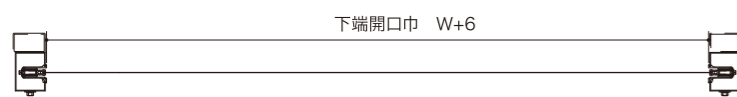
## サイドフレーム取付け穴位置図



## KV11

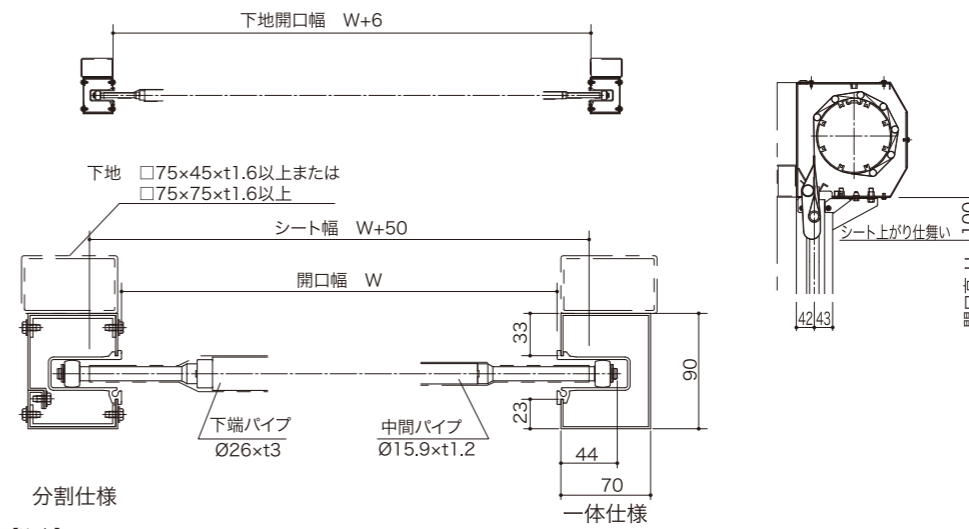
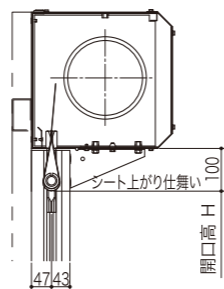
開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1300	600	2
1400~1900	600x2	3
2000~2500	600x3	4
2600~3000	600x4	5
3100~3200	600x4	5
3300~3800	600x5	6

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は取付穴数には含まれません。  
 ※二体物標準部は上記図面の通りとなります。(取付穴数：全4カ所)  
 ※ステンレスの場合はH3000より二体物となります。



分割仕様

一体仕様



分割仕様

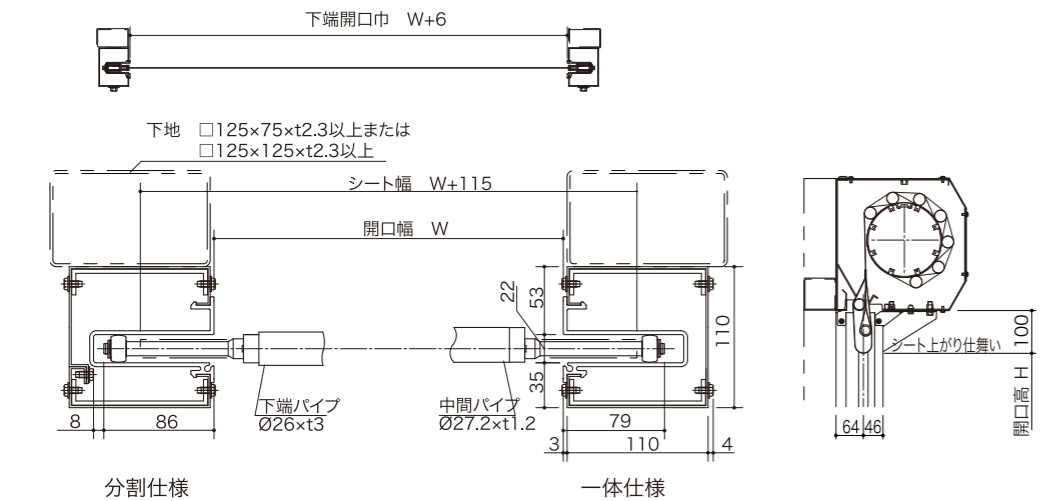
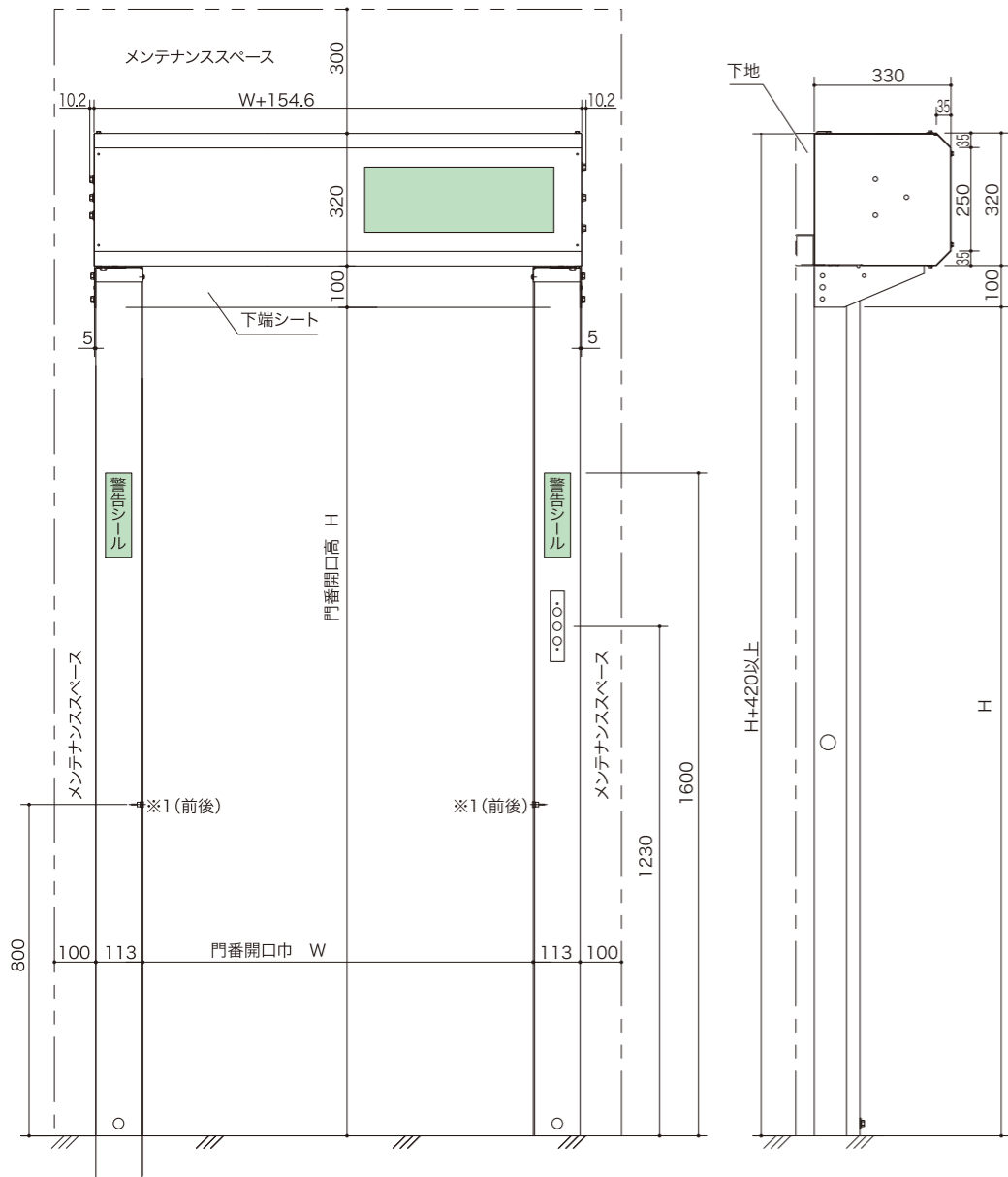
一体仕様

**【注意】**  
 ※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
 ※2 障害物検知センサーを3セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。  
 ※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の二体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

**【注意】**  
 ※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
 ※2 障害物検知センサーを3セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。  
 ※3 サイドフレームは開口高 (H)3100 以上の場合は標準部 2400mm と調整部の二体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。  
 ※4 フレームは前後一体仕様と分割仕様の2種類あります。ご注文の際にご指定ください。

# KV21

開口幅 0.8~3.2m  
 開口高 1.0~5.0m  
 上昇速度 1.5~0.7m/秒 (1.0m/秒)※  
 下降速度 1.0~0.5m/秒 (0.7m/秒)※  
 ※出荷時設定



- 【注意】**
- ※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
  - ※2 障害物検知センサーを3セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。
  - ※3 サイドフレームは開口幅(H)3100以上の場合は標準部2400mmと調整部の二体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。
  - ※4 フレームは前後一体仕様と分割仕様の2種類あります。ご注文の際にご指定ください。

# KV31

開口幅 3.0~5.3m  
 開口高 1.0~5.0m  
 上昇速度 1.0~0.7m/秒 (1.0m/秒)※  
 下降速度 1.0~0.5m/秒 (0.7m/秒)※

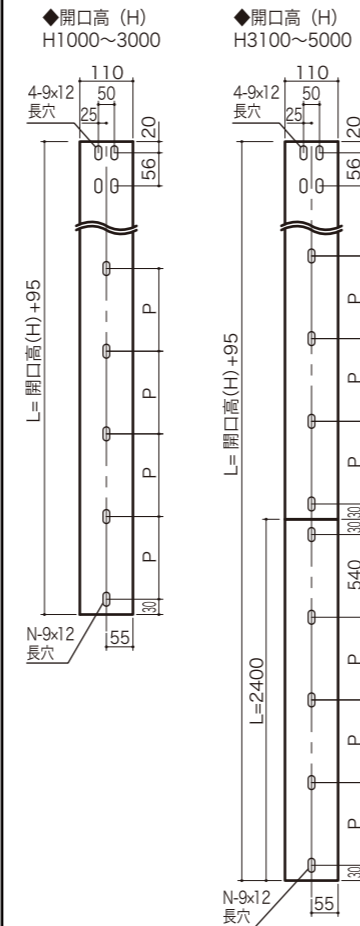
# WV31

開口幅 0.8~3.5m  
 開口高 1.0~5.0m  
 上昇速度 0.75~0.55m/秒 (0.7m/秒)※  
 下降速度 0.6~0.55m/秒 (0.55m/秒)※

# SV26 SV31

開口幅 3.0~3.7m(SV26)/3.4~5.3m(SV31)  
 開口高 1.0~5.0m(SV26)/1.0~5.0m(SV31)  
 上昇速度 1.05~0.85m/秒 (1.0m/秒)※  
 下降速度 0.8~0.55m/秒 (0.7m/秒)※  
 ※SV26のW3.4以上はH4.2まで製作可 ※出荷時設定

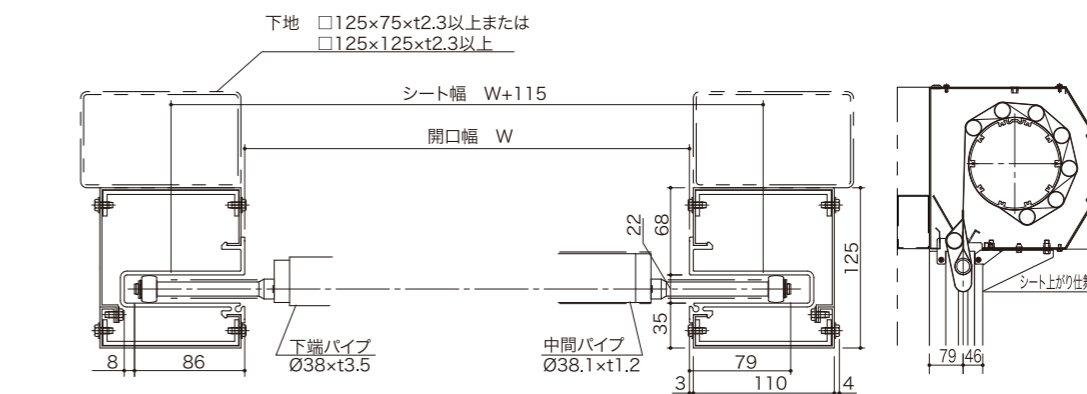
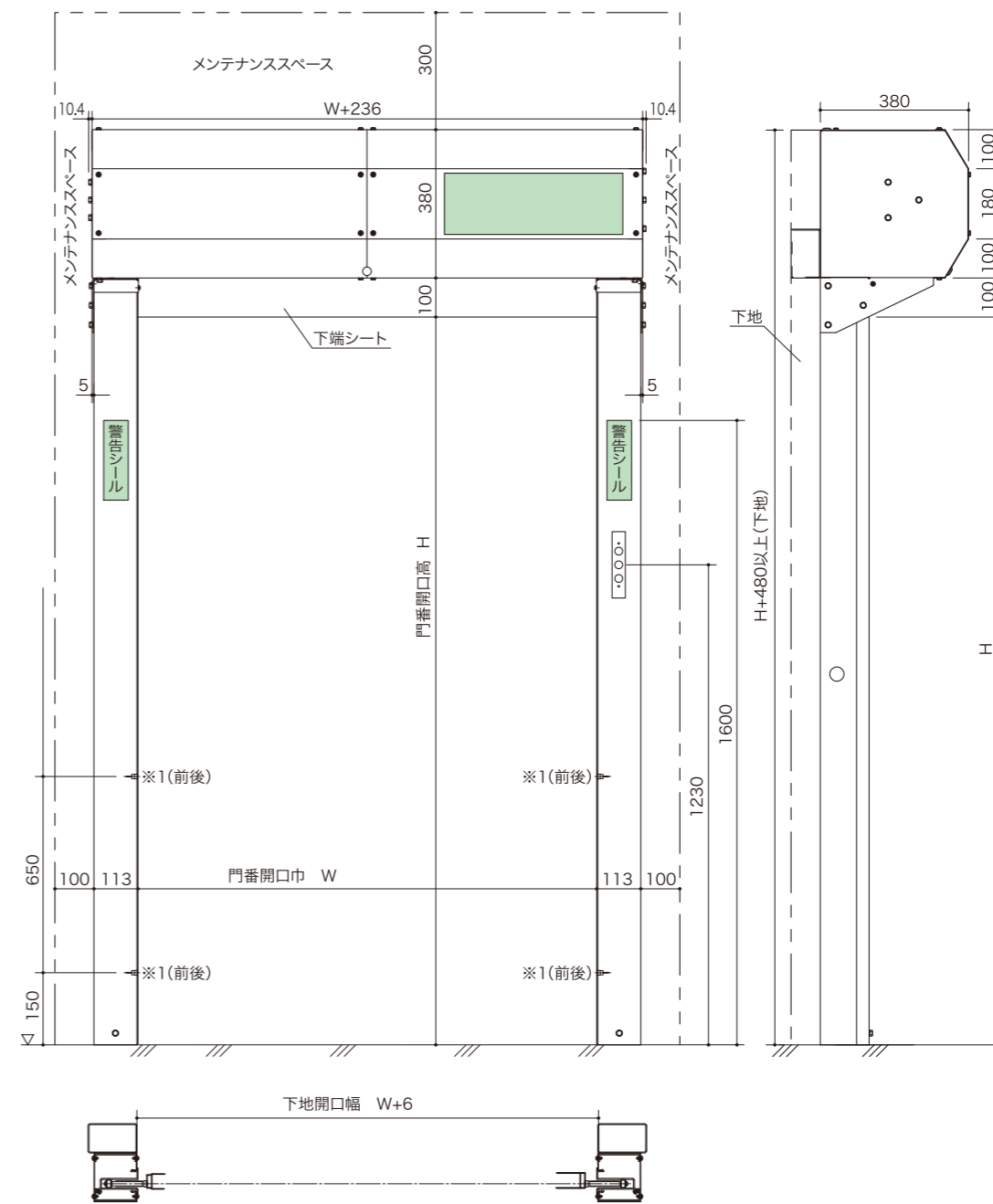
## サイドフレーム取付け穴位置図



**KV21**

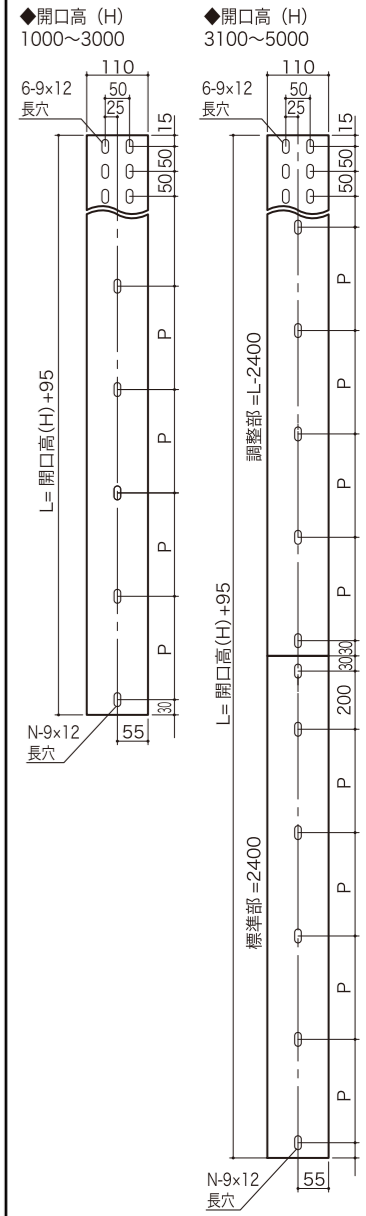
開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1300	600	2
1400~1900	600x2	3
2000~2500	600x3	4
2600~3000	600x4	5
3100~3200	600x3	6
3300~3800	600x4	7
3900~4400	600x5	8
4500~5000	600x6	9

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は取付穴数には含まれません。  
 ※二体物標準部は上記図面の通りとなります。(取付穴数：全5カ所)  
 ※ステンレスの場合はH3000より二体物となります。



- 【注意】**
- ※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。
  - ※2 障害物検知センサーを5セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。
  - ※3 WV型は中間パイプの本数が増え、パイプ間が狭くなります。
  - ※4 サイドフレームは開口高(H)3100以上の場合は標準部2400mmと調整部の二体構成になります。調整部寸法は開口高により寸法が異なります。

## サイドフレーム取付け穴位置図



### KV31/WV31/SV26・31

開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1100	535	2
1200~1600	535x2	3
1700~2200	535x3	4
2300~2700	535x4	5
2800~3000	535x5	6
3100~3500	535x5	8
3600~4000	535x6	9
4100~4600	535x7	10
4700~5000	535x8	11

※図の最上部にある本体取付金物受板固定穴は取付穴数には含まれません。  
 ※二体物標準部は上記図面の通りとなります。(取付穴数：全6カ所)  
 ※ステンレスの場合は表が異なります。

# KV41

開口幅 5.4~7.0m  
 開口高 1.0~5.1m(W5.4~6.1)/1.0~4.2m(W6.2~7.0)/特注タイプ1.0~5.9  
 上昇速度 0.7~0.55m/秒(0.55m/秒)※  
 下降速度 0.7~0.55m/秒(0.55m/秒)※

# WV41

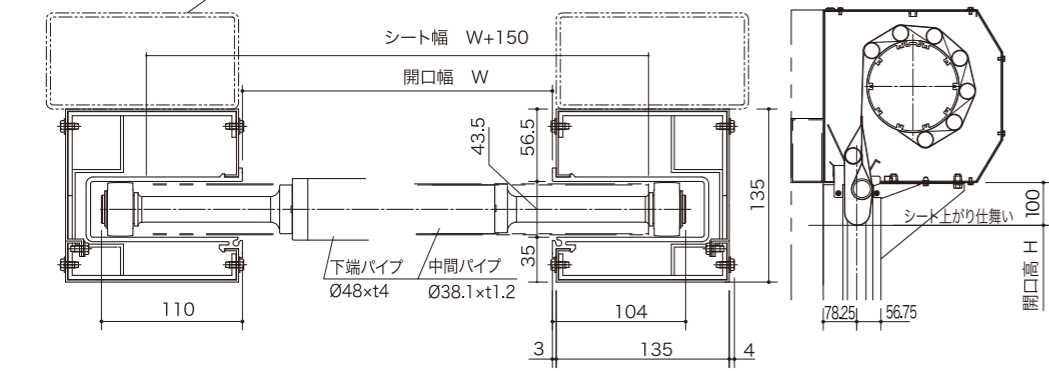
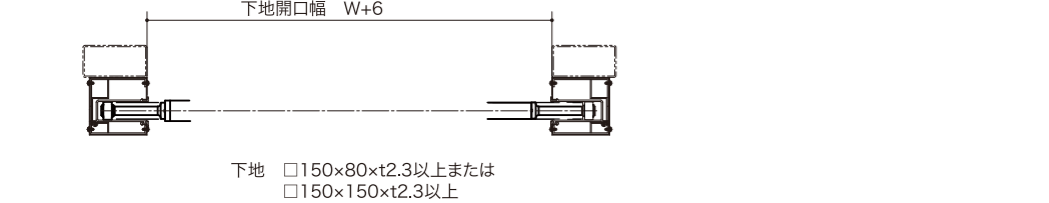
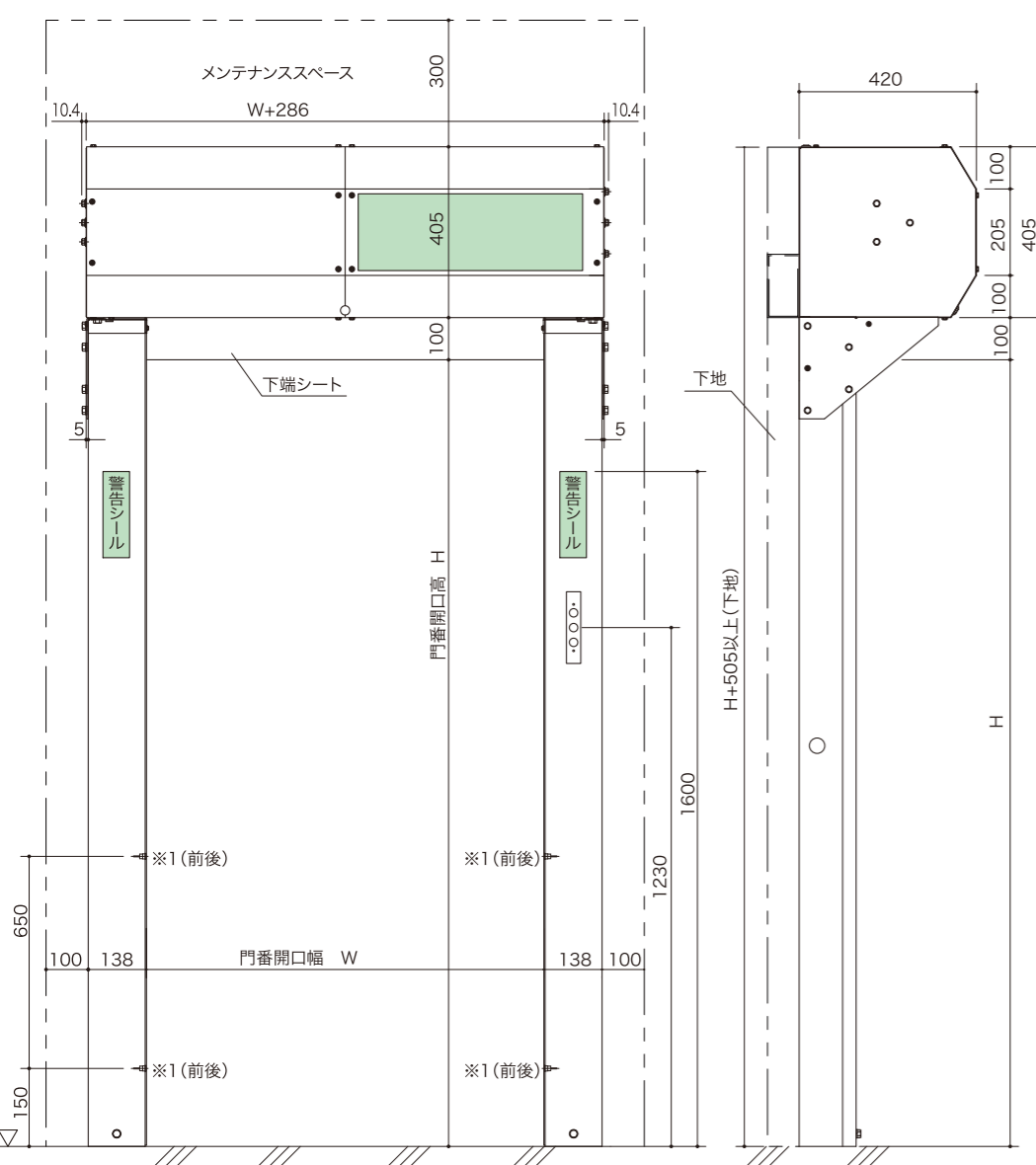
開口幅 3.6~5.0m  
 開口高 1.0~5.0m  
 上昇速度 0.55m/秒(0.55m/秒)※  
 下降速度 0.55m/秒(0.55m/秒)※

# SV41

開口幅 5.4~6.5m  
 開口高 1.0~5.9m  
 上昇速度 0.51m/秒(0.51m/秒)※  
 下降速度 0.51m/秒(0.51m/秒)※  
 ※出荷時設定

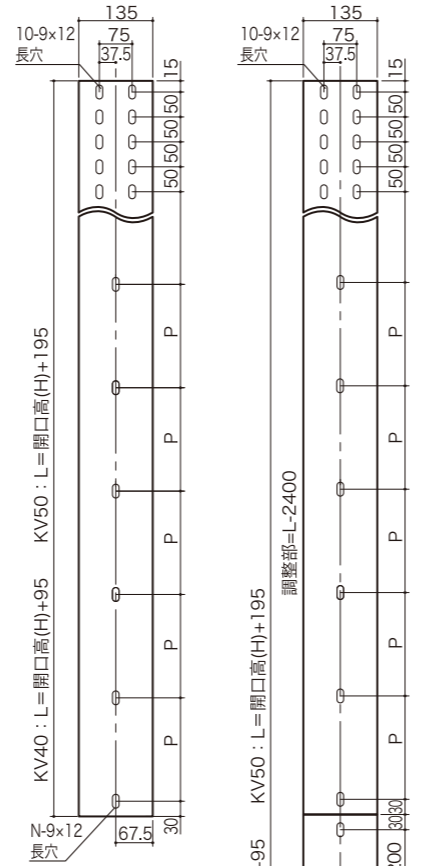
# KV51

開口幅 7.1~10m  
 開口高 2.0~6.0m  
 上昇速度 0.55m/秒(0.55m/秒)※  
 下降速度 0.55m/秒(0.55m/秒)※  
 ※出荷時設定



### サイドフレーム取付け穴位置図

◆開口高 (H)  
 <KV41>1000~3000  
 <KV51>2000~2900



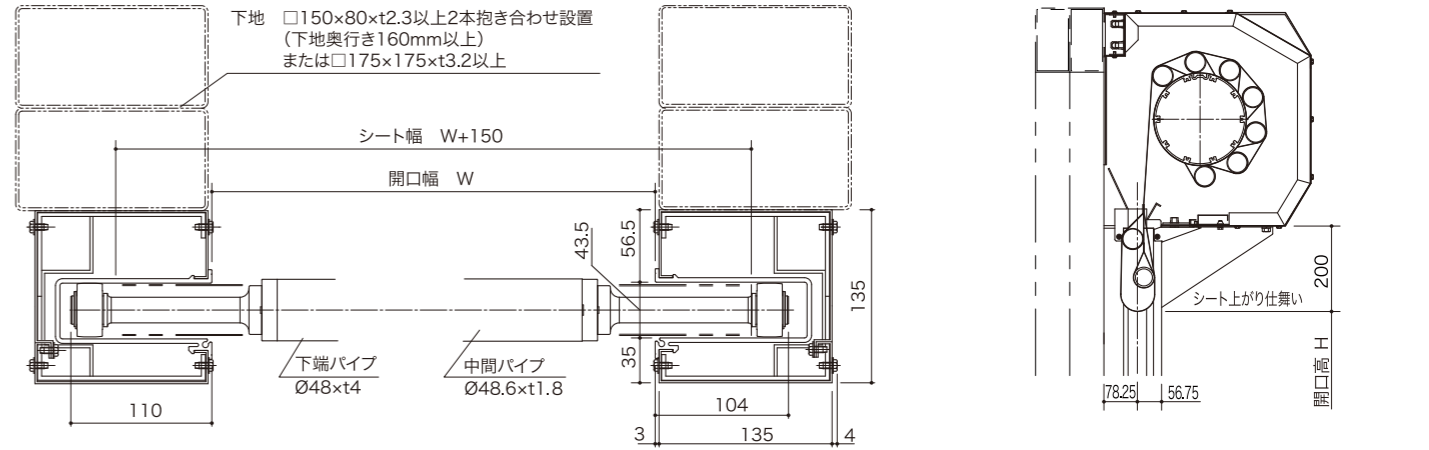
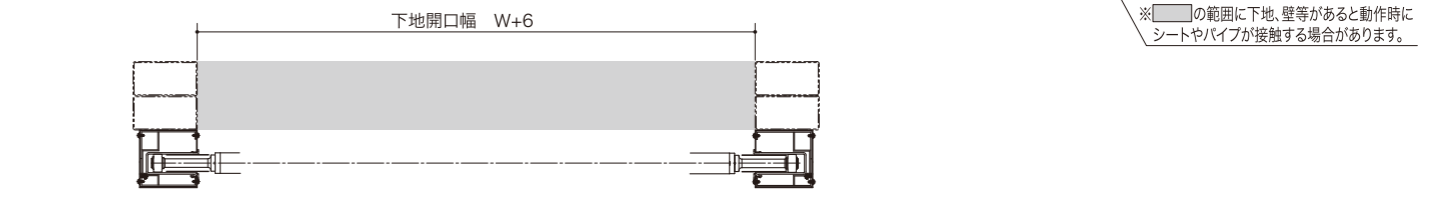
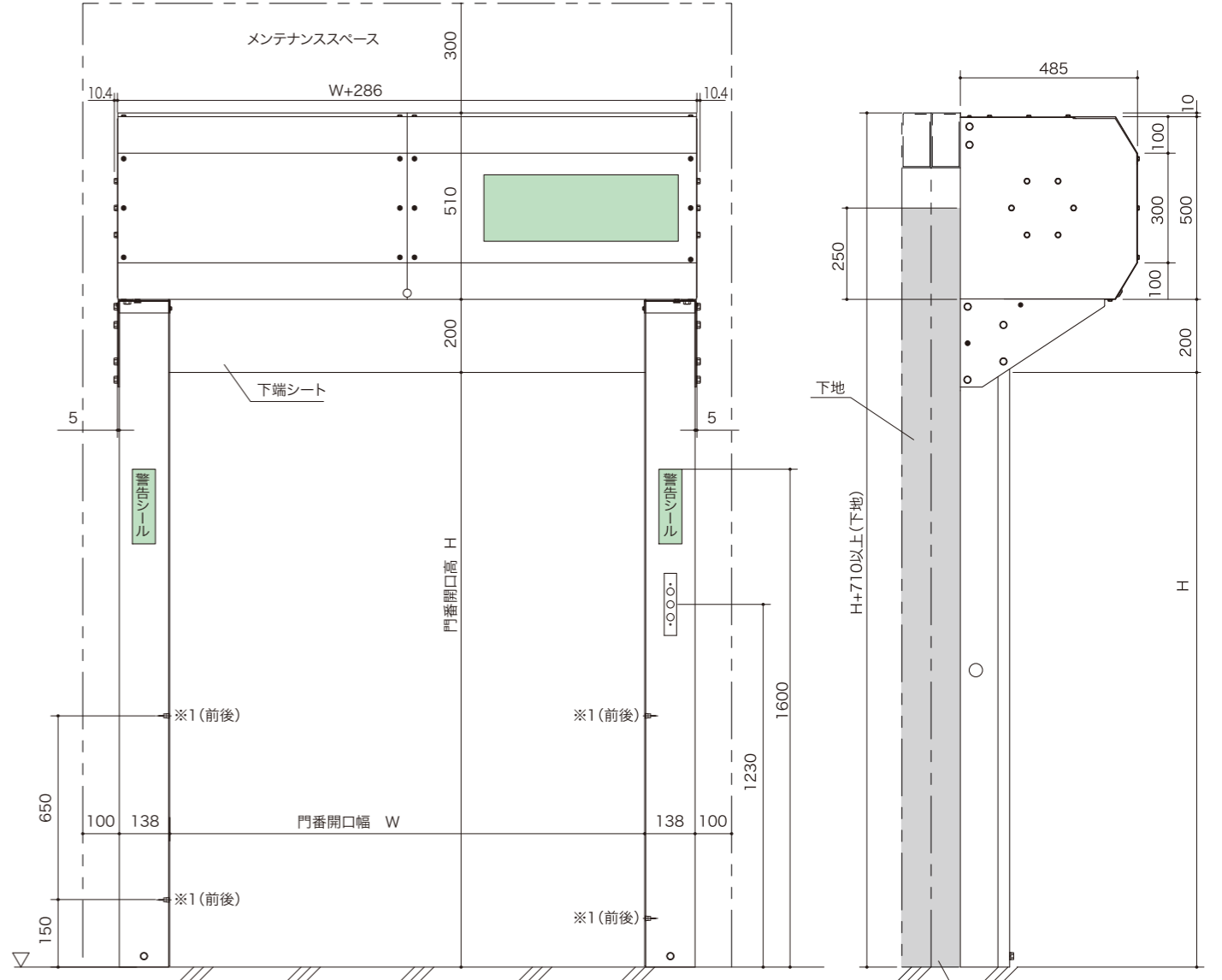
### KV41/WV41

開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
1000~1300	535	2
1400~1700	535x2	3
1800~2300	535x3	4
2400~2800	535x4	5
2900~3000	535x5	6
3100	535x4	7
3200~3600	535x5	8
3700~4100	535x6	9
4200~4700	535x7	10
4800~5200	535x8	11
5300~5400	535x9	12

### KV51

開口高	穴ピッチ (P)	穴数 (N)
2000~2200	535x3	4
2300~2700	535x4	5
2800~2900	535x5	6
3000	535x4	7
3100~3500	535x5	8
3600~4000	535x6	9
4100~4600	535x7	10
4700~5100	535x8	11
5200~5300	535x9	12

※開口高が、KV41 : 5500~5900 / KV51 : 5400~6000の場合、標準部=3100/調整部=L-3100となり穴ピッチが異なります。  
 ※ステンレスの場合は表が異なります。



【注意】  
 ※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
 ※2 障害物検知センサーを5セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。  
 ※3 WV型は中間パイプの本数が増え、パイプ間が狭くなります。

【注意】  
 ※1 障害物検知センサーは必ず前後に1セットずつ取付けてください。また通過する物体に応じた最適な位置と個数を予めご確認ください。  
 ※2 障害物検知センサーを5セット以上取付ける場合は別途穴加工が必要です。最大6セットまで取付可能。

※の範囲に下地、壁等があると動作時にシートやパイプが接触する場合があります。