ELECTRIC SLIDING DOOR

各種スライディング式防熱扉（電動・手動）
オーバーラップ式防熱扉
上下式防熱扉
軽量式防熱扉

MIZUTA
株式会社 水田

MIZUTA ELECTRIC SLIDING DOOR

実用性と迅速なメンテナンス体制で

冷凍・冷蔵倉庫の使用温度がー 30℃の設定で、室外は＋ 20℃～＋ 30℃ の常温。そこに防熱扉 1 枚で遮断されているとします。温度差は 50℃～ 60℃に達する場合があり、以上の様な過酷な場所に扉を取付た時、最も大きなトラブルは温度差による扉本体のねじれと反りです。本来、防熱扉はこの様な悪条件にも耐える構造でなければなりません。弊社では、豊富な実績データをもとに、実用性を重視した防熱扉を製作しています。そのため、それぞれの仕様に合わせて、安心してお使いいただける製品を提供しています。

又、冷蔵倉庫の場合低温保持が第一ですので、トラブルが発した場合には全国ネットのメンテナンス体制でより迅速な対応をしております。

当社では、**”納入してからの事を第一に”**御客様のニーズに合わせた防熱扉を設計・製作をしております。











防熱扉利用方式による選定基準

最近の冷凍冷蔵庫は荷役効率を追求するため、ラックシステム及び多層階の倉庫が主流になっております。

移動ラックシステム及び立体自動倉庫等は高能率を追及し、食品加工場及び流通センターは高能率を求められております。

冷蔵庫の出入口にとりつけられます防熱扉も利用状況により、高能率の防熱扉を選定しなければなりません。庫内温度、開閉回数、保管物の形態、及び入出庫頻度により最適な防熱扉を選定して下さい。

庫内温度による防熱扉厚・選定基準

ウレタン注入発泡厚さ(mm)

- ＳＦ級 ～ Ｆ１級 ・・・・・・・・・・・・・150
- Ｆ２級 ～ Ｆ４級 ・・・・・・・・・・・・・125
- Ｃ１級 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・125
- Ｃ２級 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・100
- Ｃ３級 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・75
- 食品加工場及び出荷ホーム ・・・・・・・・・・50

◆温度差により選定します

表面材

- ・各種ステンレス鋼板
- ・各種カラー鋼板
- ・ガルバリウム鋼板
- ・ボンデ鋼板

冷蔵庫の種類及び保管物品名

一般冷蔵庫

項目／級別	保持温度（℃） 範囲	保持温度（℃） 基準温度	保管物品名
F級	−20以下	−23	アイスクリーム、冷凍食品
C1級	−10～−20	−15	アイスクリーム（短期）、凍結魚、凍結肉、塩鮭、塩鯖、鱈子、数の子
C2級	±0～−10	−6	凍卵、バター、チーズ、ハム、塩数の子、身欠鰊、筋子、開鱈、燻製品鱈子
C3級	±0～＋10	0	味醂干、干数の子、塩千魚、佃煮、鮮魚（短期）、卵、果実、野菜、生肉、鰹節、蒲鉾、牛乳、酒類、燻乳、茶、もち、毛皮品、繊維品

特殊冷蔵庫

項目／級別	温度℃	温度%他	保管物品名
調温	10～15	70	米
	5～10	60	カツオブシ
調湿	4～6	40	茶
CA	8～8	95～100 O_2～3% CO_2～3%	リンゴなどの青果物類で、種類、熟度により異なる

目次 contents

食品加工場 ── 電動両引式防熱扉（軽量型） …… 2
電動片引式防熱扉（軽量型）

営業倉庫 ── 電動両引式防熱扉（ＶＣ型・ＶＬ型） …… 6
電動片引式防熱扉（ＶＣ型・ＶＬ型）

立体倉庫（コンベア連動式） ── 電動上下式防熱扉 …… 18

全ての倉庫 ── オーバーラップ式防熱扉 …… 20
インフィット式防熱扉

食肉加工場 ── 畜肉型電動両引式防熱扉 …… 25
畜肉型オーバーラップ式防熱扉

特殊対応扉 ── 電動3枚上下式防熱扉 …… 27
電動親子型防熱扉

軽量型 電動・手動式

両引き スライディング防熱扉 +10℃～



特徴

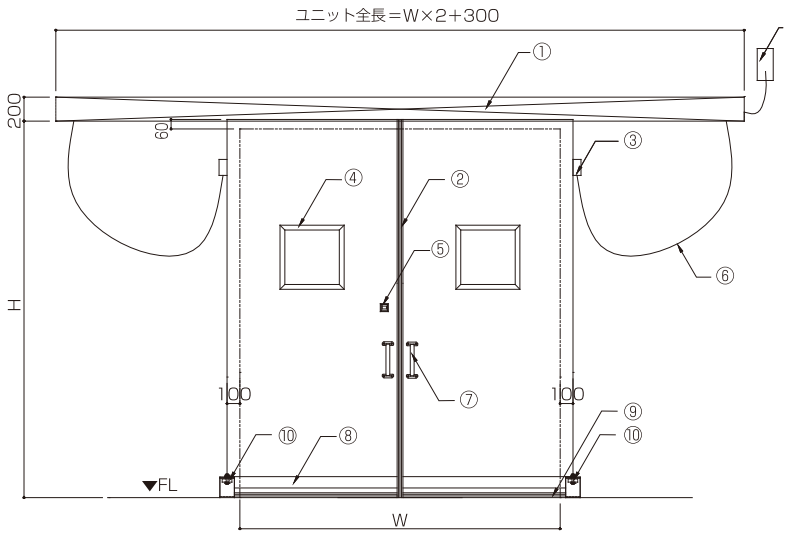
衛生面を主体に考慮し、ユニット部分はフルカバーとなり、主に加工場に適した扉です。高性能ＤＣブラシレスモーターの採用と、マイクロコンピューター制御により、静かでかつスピーディーな開閉動作が可能となりました。又、従来に比べコンパクトな形状の実現により、パネル等の間仕切りにも適しております。又、安全面から召合せ部に反転スイッチを組込んでいます。

１：ＤＣブラシレスモーター
高性能で静寂性に優れたＤＣ（直流）ブラシレスモーターの採用により、微速時や戸当り時のモーターの音が無くなり、よりスムーズな開閉機能を発揮します。

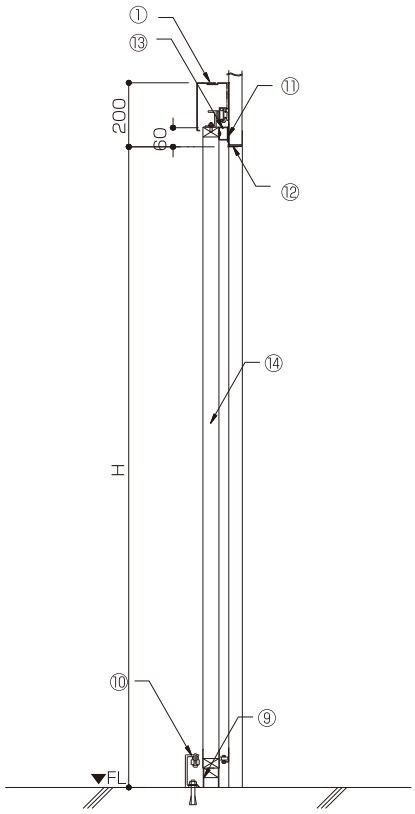
２：非常時バッテリー回路
バッテリー回路（オプション）を組込む事が可能ですので、停電時、全閉機能を搭載する事が出来ます。

３：各調整機能
開口調整、開閉速度調整、微速調整、ブレーキ調整、ホールドタイマー調整の器具がユニット下部にありますので、各調整が誰でも簡単に出来ます。

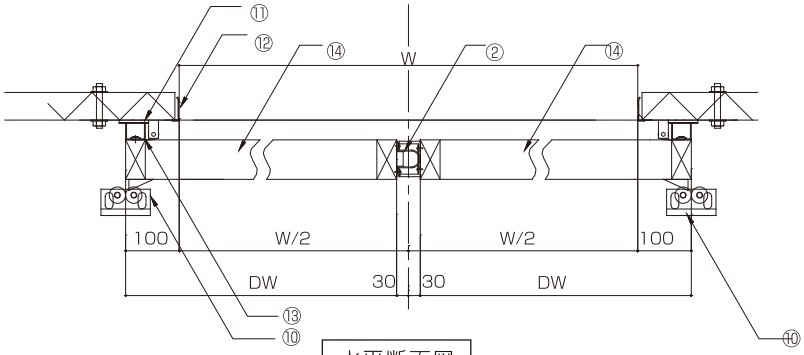
４：省電力化の実現
100Ｖ200Ｗの消費電力により、効率的に使用できます。（100Ｖコンセントにて電源供給可能）



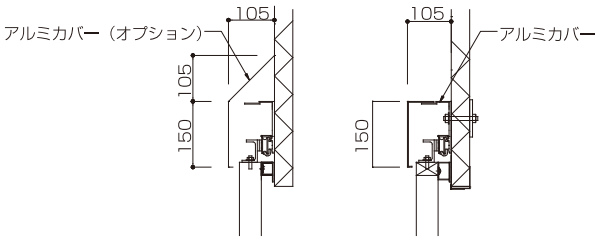
正 面 図



垂直断面図



水平断面図



レールカバー納まり図

電　動　扉　仕　様	
モーター	DC ブラシレスモーター　100V　200W
操作電圧	AC100V　± 10%　3A　50/60Hz
骨組み材	扉材＝米松乾燥引立て材
仕上げ材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　50t
安全装置	扉召合部＝テープスイッチ逆転装置
オプション	光線スイッチ、ペアーガラス（各種ガラス）、ワイヤレススイッチ、化粧枠
速度調整	開閉共全速行程は単独無段階調整可能 50mm/ 秒～ 270mm/ 秒
使用環境	温度 +10℃～　湿度 25%～ 75%
ドア幅	最大寸法　W＝ 2500　H＝ 2500（使用環境により制限があります）

①	ユニットカバー
②	テープスイッチ
③	ジョイントボックス
④	のぞき窓（オプション）
⑤	押釦スイッチ
⑥	キャプタイヤコード
⑦	取手
⑧	ガイドプレート
⑨	沓摺ゴム
⑩	ガイドローラー
⑪	三方枠（樹脂製）
⑫	内法面材
⑬	ゴムパッキン
⑭	扉本体（ウレタンフォーム充填）

※手動扉とは仕様が異なります

◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

軽量型 電動・手動式

片引き スライディング防熱扉 +10℃～



特徴

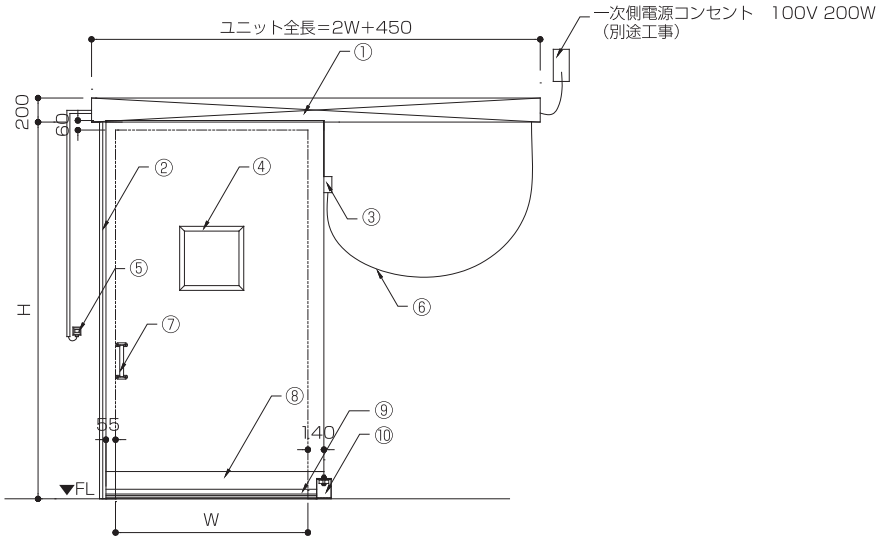
衛生面を主体に考慮し、ユニット部分はフルカバーとなり、主に加工場に適した扉です。高性能ＤＣブラシレスモーターの採用と、マイクロコンピューター制御により、静かでかつスピーディーな開閉動作が可能となりました。又、従来に比べコンパクトな形状の実現により、パネル等の間仕切りにも適しております。又、安全面から召合せ部に反転スイッチを組込んでいます。

１：ＤＣブラシレスモーター
高性能で静寂性に優れたＤＣ（直流）ブラシレスモーターの採用により、微速時や戸当り時のモーターの音が無くなり、よりスムーズな開閉機能を発揮します。

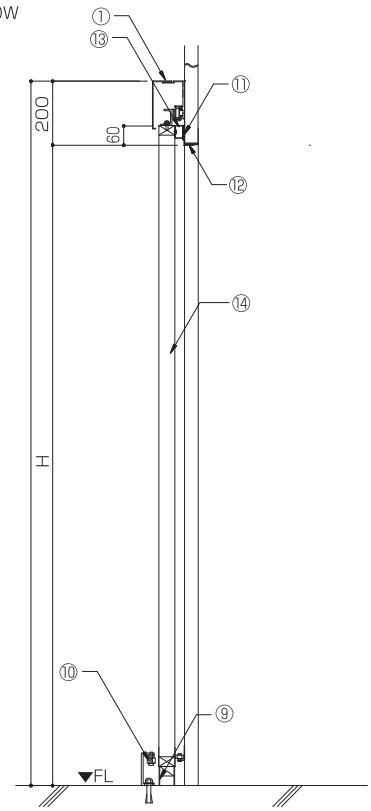
２：非常時バッテリー回路
バッテリー回路（オプション）を組込む事が可能ですので、停電時、全閉機能を搭載する事が出来ます。

３：各調整機能
開口調整、開閉速度調整、微速調整、ブレーキ調整、ホールドタイマー調整の器具がユニット下部にありますので、各調整が誰でも簡単に出来ます。

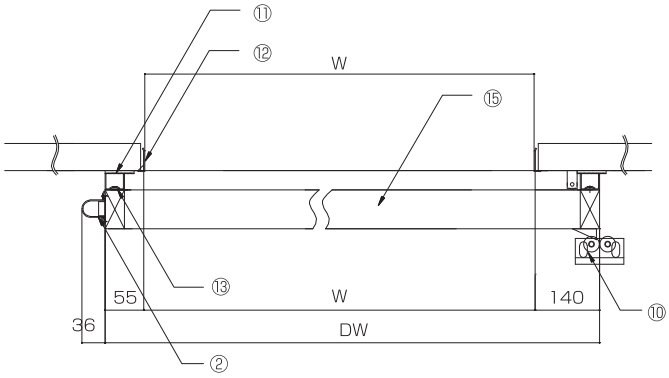
４：省電力化の実現
100Ｖ200Ｗの消費電力により、効率的に使用できます。（100Ｖコンセントにて電源供給可能）



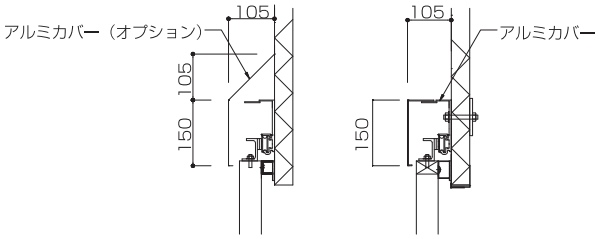
正 面 図



垂直断面図



水平断面図



カバー納まり図

電　動　扉　仕　様	
モーター	DC ブラシレスモーター　100V　200W
操作電圧	AC100V　± 10%　3A　50/60Hz
骨組み材	扉材＝米松乾燥引立て材
仕上げ材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　50t
安全装置	扉召合部＝テープスイッチ逆転装置
オプション	光線スイッチ　ペアーガラス（各種ガラス）ワイヤレススイッチ　化粧枠
速度調整	開閉共全速行程は単独無段階調整可能 50mm/ 秒～ 270mm/ 秒
使用環境	温度 +10℃～　湿度 25%～ 75%
ドア幅	最大寸法　W＝ 1,500　H＝ 2,500（使用環境により制限があります）

①	ユニットカバー
②	テープスイッチ
③	ジョイントボックス
④	のぞき窓（オプション）
⑤	押釦スイッチ
⑥	キャブタイヤコード
⑦	取手
⑧	ガイドプレート
⑨	沓摺ゴム
⑩	ガイドローラー
⑪	三方枠（樹脂製）
⑫	内法面材
⑬	ゴムパッキン
⑭	扉本体（ウレタンフォーム充填）

※手動扉とは仕様が異なります

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

VC 型 電動・手動式

両引き スライディング防熱扉 +5℃~



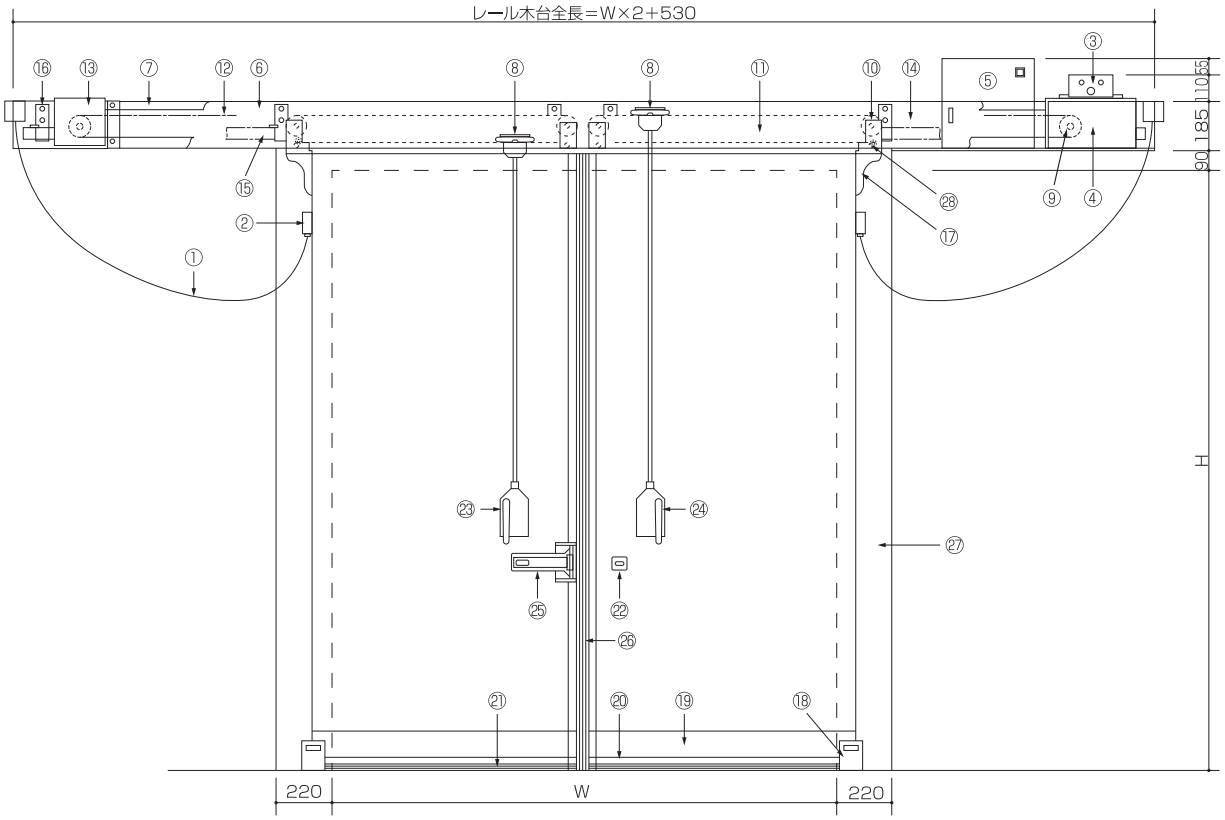
特徴

1.VC 型防熱扉は、C3級冷蔵室（±0℃～+ 10℃）に適合するように設計されたVC型スライディング防熱扉で、特に安全性と経済性を追求し完成された防熱扉です。

2.防熱扉の防熱厚は、ウレタン発泡 75tで、各タイプ共に断熱パッキンは二重構造式 P 型エアタイトパッキン方式を採用していて、パッキンの密着時における圧縮から解放までのパッキンと扉の“コスレ”寸法は、約80mmとしパッキンの摩耗を最小限に抑えることができます。

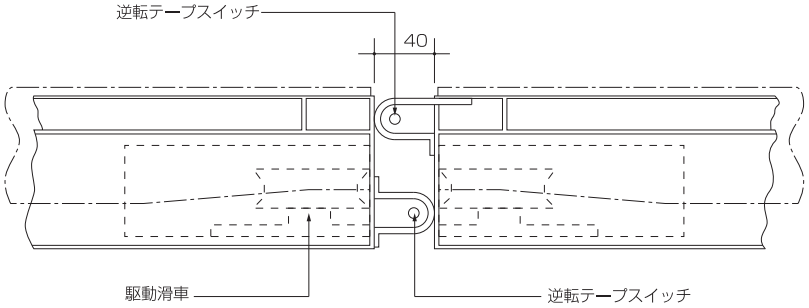
3.駆動モーターは、小型で効率の良い三菱直交軸ギヤードモーター（0.2KW）を使用し、安全性と経済性に優れた機能を兼ね備えた扉です。（インバーターはオプションです）又、扉開閉時に扉廻りのショックを完全に吸収するので、パネル構造の壁に取り付ける扉として最適です。

4.化粧枠上部のモーターチェーン駆動部・扉吊金具走行レール部には、危険防止のため補強アングルをカラー鉄板でカバーしてあるため、安全に使用していただけます。



正面図

安全装置



電　動　扉　仕　様	
モーター	0.2kw＝4P、3相200V、ブレーキ付モーター
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　75t
安全装置	扉召合部＝テープスイッチ逆転装置 鍵スイッチ、裏側非常脱出解鍵装置
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開き装置、自動閉装置 各種光線スイッチ、インバーター

①	キャプタイヤコード
②	ジョイントボックス
③	トラベルボックス
④	モーター架台
⑤	コントロールボックス
⑥	チェーンカバー
⑦	チェーンカバーアングル
⑧	チェーンロック
⑨	駆動モーター
⑩	主滑車
⑪	吊金具連結プレート
⑫	駆動チェーン　＃40
⑬	アイドラー
⑭	レール木台
⑮	レール
⑯	レールブラケット
⑰	持出金具
⑱	ガイドローラー
⑲	ガイドプレート
⑳	沓摺ゴム押え
㉑	沓摺ゴム
㉒	鍵受金具（脱出装置付）
㉓	左扉手動切替ハンドル
㉔	右扉手動切替ハンドル（裏表貫通）
㉕	鍵金具
㉖	テープスイッチカバーゴム
㉗	化粧枠
㉘	補助滑車

※手動扉とは仕様が異なります

◆最大有効寸法…W2,500 × H2,800
（使用環境により制限があります）

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

VC型 電動・手動式

片引き スライディング防熱扉 +5℃~



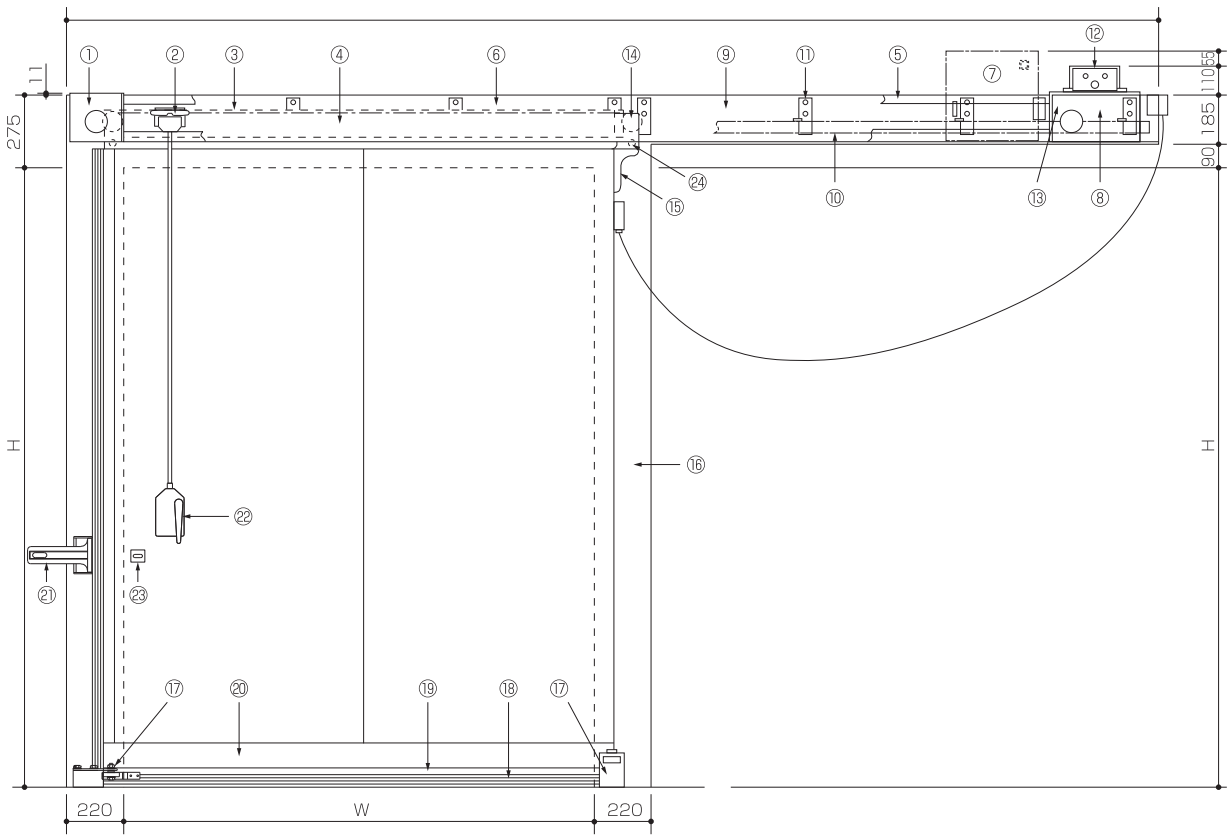
特徴

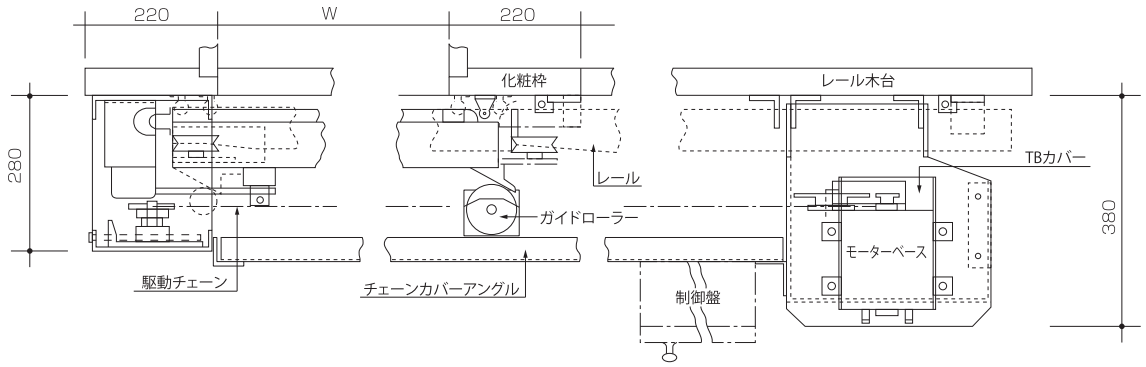
1.VC型防熱扉は、C3級冷蔵室（±0℃～+10℃）に適合するように設計されたVC型スライディング防熱扉で、特に安全性と経済性を追求し完成された防熱扉です。

2.防熱扉の防熱厚は、ウレタン発泡75tで、各タイプ共に断熱パッキンは二重構造式P型エアタイトパッキン方式を採用していて、パッキンの密着時における圧縮から解放までのパッキンと扉の“コスレ”寸法は、約80mmとしパッキンの摩耗を最小限に抑えることができます。

3.駆動モーターは、小型で効率の良い三菱直交軸ギヤードモーター（0.2KW）を使用し、安全性と経済性に優れた機能を兼ね備えた扉です。（インバーターはオプションです）又、扉開閉時に扉廻りのショックを完全に吸収するので、パネル構造の壁に取り付ける扉として最適です。

4.化粧枠上部のモーターチェーン駆動部・扉吊金具走行レール部には、危険防止のため補強アングルをカラー鉄板でカバーしてあるため、安全に使用していただけます。





電　動　扉　仕　様	
モーター	0.2kw ＝ 4P、3 相 200V、ブレーキ付モーター
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　75t
安全装置	扉召合部＝テープスイッチ逆転装置 鍵スイッチ、裏側非常脱出解鍵装置
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開き装置、自動閉装置 各種光線スイッチ、インバーター

①	アイドラー	⑭	主滑車
②	チェーンロック	⑮	持出金具
③	駆動チェーン　＃ 40	⑯	化粧枠
④	吊金具連結プレート	⑰	ガイドローラー
⑤	チェーンカバーアングル	⑱	沓摺ゴム
⑥	チェーンカバー	⑲	沓摺ゴム押え
⑦	コントロールボックス	⑳	ガイドプレート
⑧	モーター架台	㉑	鍵金具
⑨	レール木台	㉒	手動切替ハンドル
⑩	レール	㉓	鍵受金具（脱出装置付）
⑪	レールブラケット	㉔	補助滑車
⑫	トラベルボックス		
⑬	駆動モーター		

※手動扉とは仕様が異なります

◆最大有効寸法…W1,500 × H2,800
（使用環境により制限があります）

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

VL型 電動・手動式
両引き スライディング防熱扉 −40℃〜+5℃



特徴

■確実な気密性

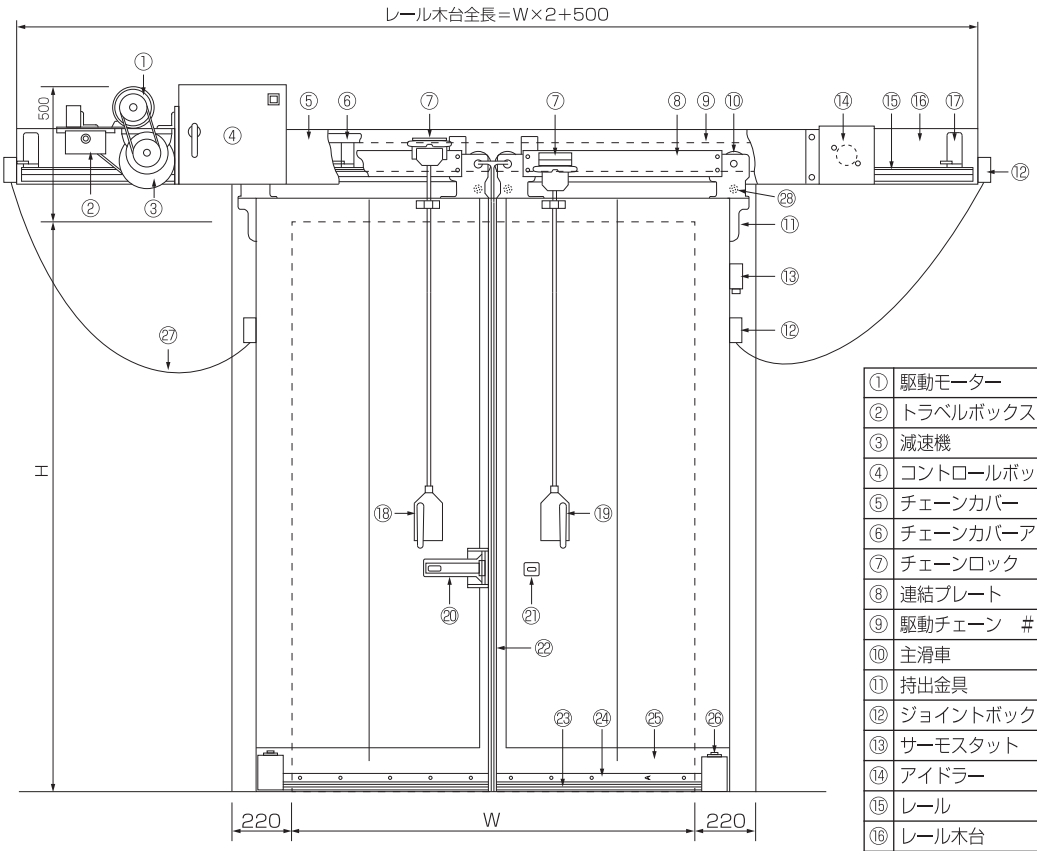
VL型防熱扉は、閉じる直前（約100mm手前）に施されたレール端末切り込み傾斜加工の作用により、扉が自動的に枠側へ斜め45度方向に落ち込み、扉の自重によりパッキンが圧縮されます。
更にレールに取付けられたラッチにより扉が固定され、絶えず同じ位置で確実にパッキンを圧縮します。
以上のようにパッキンへの圧縮力は、扉本体の自重による圧力なので機械的な無理がなく、常に同じ状態で気密性が保持されます。

扉表面の外気温が＋30℃・湿度70％（夏の気温）の場合で、庫内温度が−40℃以下になると透湿抵抗計算上、扉防熱層内部の水蒸気圧が飽和点を越える数値となり、扉表面に結露が発生し、断熱性能が低下する恐れがあります。従って通常外気に直接面した−40℃以下の冷蔵室に防熱扉を取付ける場合は、更に前室を設け二重扉構造となります。

■パッキン廻りの氷結防止

冷蔵庫の扉パッキンは、絶えず室内の冷気が接触しておりますが、室内温度が−30℃〜−50℃の超低温になるとパッキン類は忽ち弾性を無くし割れて破損してしまうので、特に効率の良いパッキンの保温方法が必要となります。

本扉の扉廻りには、二重の気密パッキンが取付けられていて、扉が閉じた際にパッキンの内側に空間（空気トンネル）ができます。この空間を温めるようにヒーターを組み込むことで、パッキンの氷結を防いでいます。また、サーモスタットを設置しているため、常に適正温度を保つことが可能です。



①	駆動モーター
②	トラベルボックス
③	減速機
④	コントロールボックス
⑤	チェーンカバー
⑥	チェーンカバーアングル
⑦	チェーンロック
⑧	連結プレート
⑨	駆動チェーン　＃40
⑩	主滑車
⑪	持出金具
⑫	ジョイントボックス
⑬	サーモスタット
⑭	アイドラー
⑮	レール
⑯	レール木台
⑰	レールブラケット
⑱	手動切替えハンドル
⑲	手動切替えハンドル（裏表貫通）
⑳	鍵金具
㉑	鍵受金具（非常脱出装置付）
㉒	テープスイッチカバーゴム
㉓	沓摺ゴム
㉔	沓摺ゴム押え
㉕	ガイドプレート
㉖	ガイドローラー
㉗	キャプタイヤコード
㉘	補助滑車

※手動扉とは仕様が異なります

◆最大有効寸法…W4,500 × H4,500
（使用環境により制限があります）

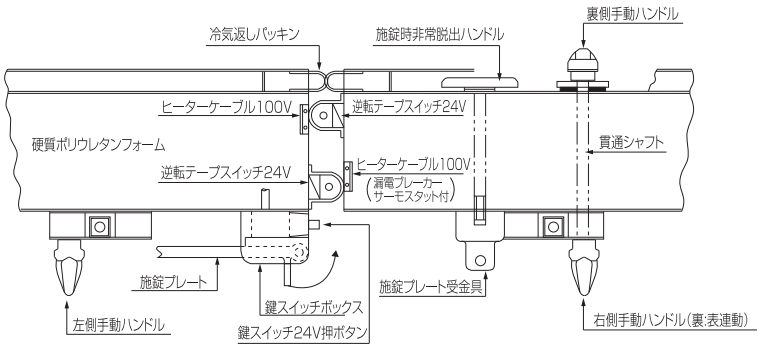
◆扉開閉スピード……1m/4sec（標準）
※扉巾サイズによって変更することがあります

◆室内温度ー 35℃以下の場合は、枠側にも
ヒーターが必要となります。（ダブルヒーター）

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

断　面　図



電　動　扉　仕　様

モーター	0.4KW = 4P、3 相 200V、ブレーキ付モーター
減速機	減速比　1：50　トルク
ヒーター	100V・漏電ブレーカー（サーモスタット付）
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ、テープスイッチ、開閉スイッチ（引紐式）
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　100・125・150t
安全装置	扇召合部＝テープスイッチ逆転装置、手動切替え装置（左扉は表側のみ/右扉は裏表貫通連動式）、鍵スイッチ、裏側非常脱出解錠装置付
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開装置、自動閉装置、各種光線スイッチ、駆動ケースヒーターカバー（駆動部周囲温度ー 10℃以下の場合）

VL型 電動・手動式
片引き スライディング防熱扉 −40℃〜+5℃



特徴

■確実な気密性

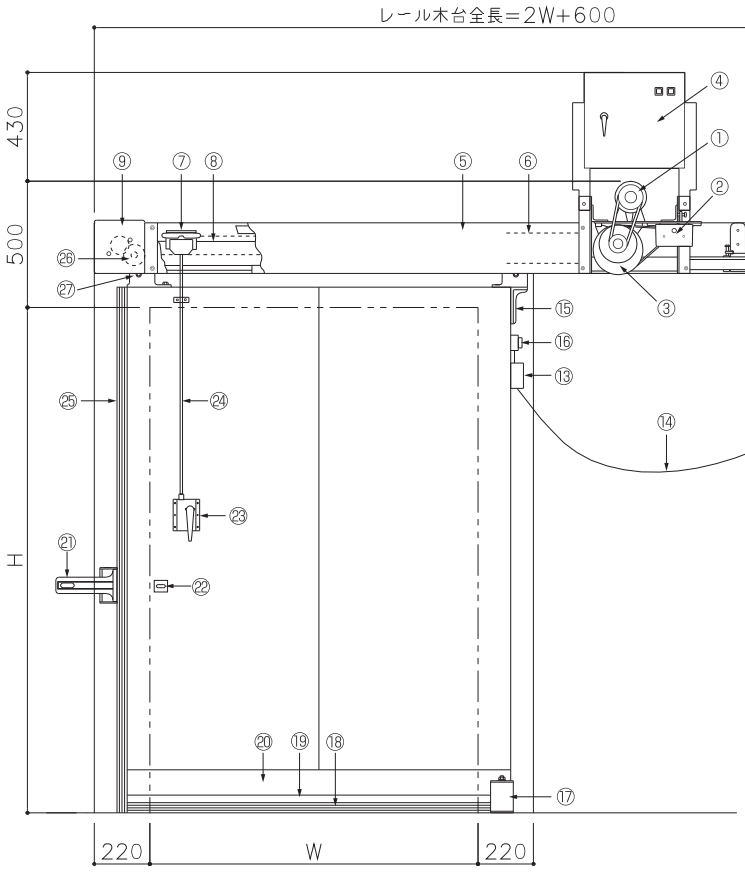
VL型防熱扉は、閉じる直前（約100mm手前）に施されたレール端末切り込み傾斜加工の作用により、扉が自動的に枠側へ斜め45度方向に落ち込み、扉の自重によりパッキンが圧縮されます。
更にレールに取付けられたラッチにより扉が固定され、絶えず同じ位置で確実にパッキンを圧縮します。
以上のようにパッキンへの圧縮力は、扉本体の自重による圧力なので機械的な無理がなく、常に同じ状態で気密性が保持されます。

扉表面の外気温が＋30℃・湿度70％（夏の気温）の場合で、庫内温度が－40℃以下になると透湿抵抗計算上、扉防熱層内部の水蒸気圧が飽和点を越える数値となり、扉表面に結露が発生し、断熱性能が低下する恐れがあります。従って通常外気に直接面した－40℃以下の冷蔵室に防熱扉を取付ける場合は、更に前室を設け二重扉構造となります。

■パッキン廻りの氷結防止

冷蔵庫の扉パッキンは、絶えず室内の冷気が接触しておりますが、室内温度が－30℃〜－50℃の超低温になるとパッキン類は忽ち弾性を無くし割れて破損してしまうので、特に効率の良いパッキンの保温方法が必要となります。

本扉の扉廻りには、二重の気密パッキンが取付けられていて、扉が閉じた際にパッキンの内側に空間（空気トンネル）ができます。この空間を温めるようにヒーターを組み込むことで、パッキンの氷結を防いでいます。また、サーモスタットを設置しているため、常に適正温度を保つことが可能です。



①	駆動モーター
②	トラベルボックス
③	減速機
④	コントロールボックス
⑤	チェーンカバー
⑥	チェーンカバーアングル
⑦	チェーンロック
⑧	駆動チェーン　＃40
⑨	アイドラー
⑩	レール木台
⑪	レールブラケット
⑫	レール
⑬	ジョイントボックス
⑭	キャプタイヤコード
⑮	持出金具
⑯	サーモスタット
⑰	ガイドローラー
⑱	沓摺ゴム
⑲	沓摺ゴム押え
⑳	ガイドプレート
㉑	鍵金具
㉒	鍵受金具
㉓	手動切替えハンドル（裏表貫通）
㉔	手動切替え棒
㉕	テープスイッチカバーゴム
㉖	主滑車
㉗	補助滑車

※手動扉とは仕様が異なります

◆最大有効寸法…W3,000 × H4,000
（使用環境により制限があります）

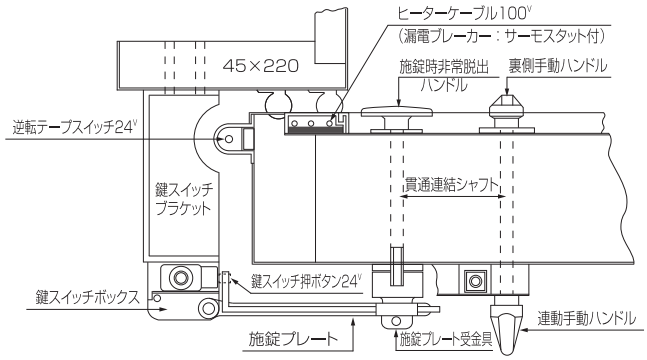
◆扉開閉スピード……1m/4sec（標準）
※扉巾サイズによって変更することがあります

◆室内温度ー 35℃以下の場合は、枠側にも
ヒーターが必要となります。（ダブルヒーター）

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

断　面　図



電　動　扉　仕　様

モーター	0.4KW ＝ 4P、3 相 200V、ブレーキ付モーター
減速機	減速比　1：50　トルク
ヒーター	100V・漏電ブレーカー（サーモスタット付）
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ、テープスイッチ、開閉スイッチ（引紐式）
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　100・125・150t
安全装置	扇召合部＝テープスイッチ逆転装置、手動切替え装置　、鍵スイッチ、裏側非常脱出解錠装置付
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開装置、自動閉装置、各種光線スイッチ、駆動ケースヒーターカバー（駆動部周囲温度ー 10℃以下の場合）

VL型 電動・手動式
両引き スライディング防熱扉 −40℃～+5℃ 【防火対応仕様】



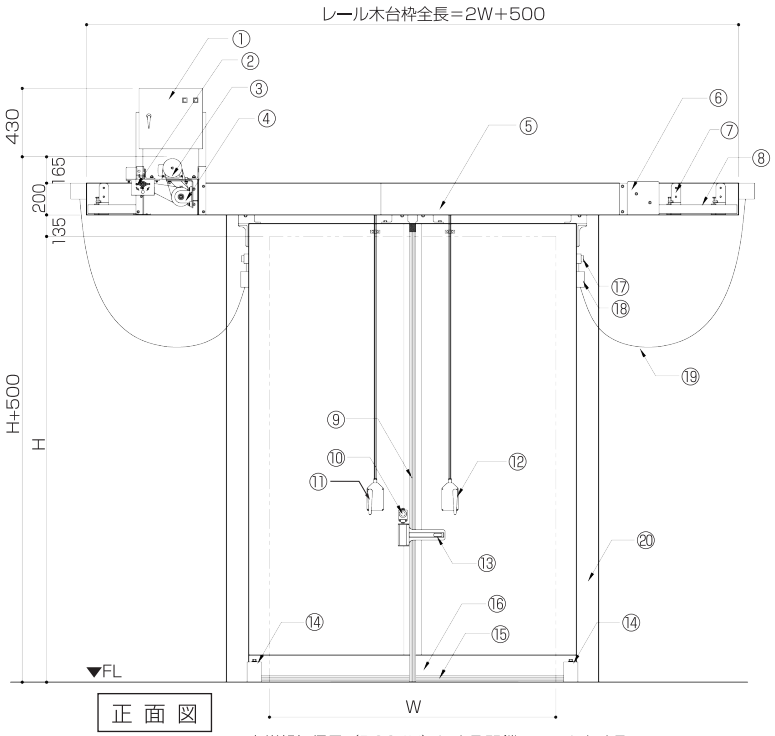
特徴

■構造

防火区画において、防火扉の機能を満たした防熱扉です。表面材は両面鋼板を使用し、パッキン廻りには加熱により膨張する、加熱発泡膨張材（２時間耐火認定品）を使用する事で、火災時の隙間からの火をシャットアウトする構造になっております。

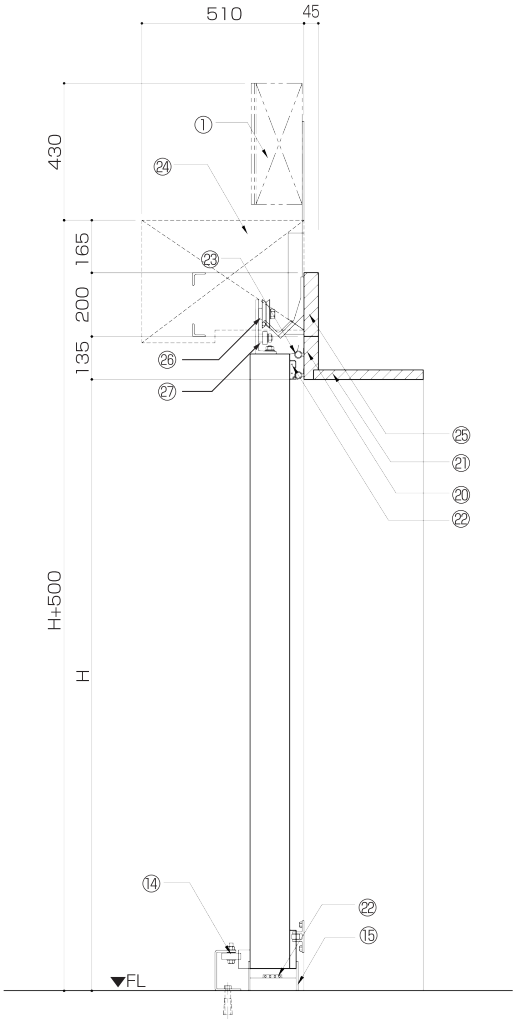
■開閉機能

火災報知信号や煙感知信号との連動によりただちに閉まります。また、停電時にはスプリングによる自閉システムとなっております。復旧後は、すぐに通常の防熱扉として御使い頂けます。

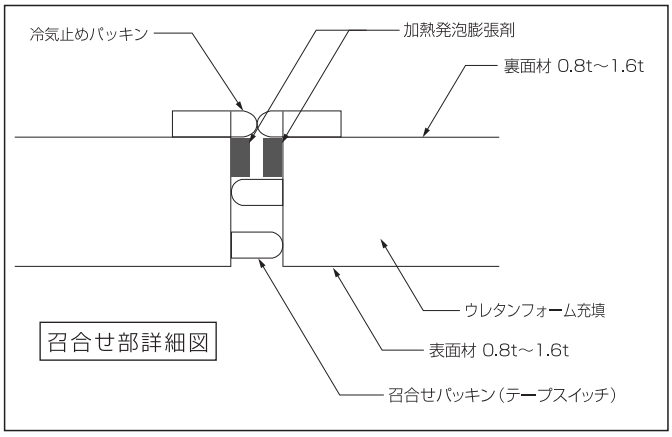


正 面 図

・火災報知信号（DC24V）による閉鎖システムとする。
・停電時、スプリングによる閉鎖システムとする。



垂直断面図



召合せ部詳細図

①	コントロールボックス	⑩	半開用押釦スイッチ	⑲	キャプタイヤコード
②	トラベルボックス	⑪	手動切替えハンドル	⑳	化粧枠
③	駆動モーター	⑫	手動切替えハンドル（裏表貫通）	㉑	袖板枠
④	電磁クラッチ	⑬	鍵金具	㉒	デフロストヒーター 100V
⑤	チェーンカバー	⑭	ガイドローラー	㉓	ゴムパッキン
⑥	アイドラー	⑮	沓摺ゴム	㉔	駆動部スペース
⑦	レールブラケット	⑯	ガイドプレート	㉕	レール木台
⑧	レール	⑰	サーモスタット	㉖	主滑車
⑨	テープスイッチ	⑱	ジョイントボックス	㉗	補助滑車

※手動扉とは仕様が異なります

◆最大有効寸法…W3,000 × H4,000
（使用環境により制限があります）

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

電 動 扉 仕 様

モーター	0.4KW = 4P、3 相 200V、ブレーキ付モーター
電磁クラッチ	減速比　1：50　トルク、DC-24V
ヒーター	100V・漏電ブレーカー（サーモスタット付）
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ、テープスイッチ、開閉スイッチ（引紐式）
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　100・125・150t
安全装置	扇召合部＝テープスイッチ逆転装置、手動切替え装置（左扉は表側のみ/右扉は裏表貫通連動式）、鍵スイッチ・裏側非常脱出解錠装置付
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開装置、自動閉装置、各種光線スイッチ、駆動ケースヒーターカバー（駆動部周囲温度ー 10℃以下の場合）

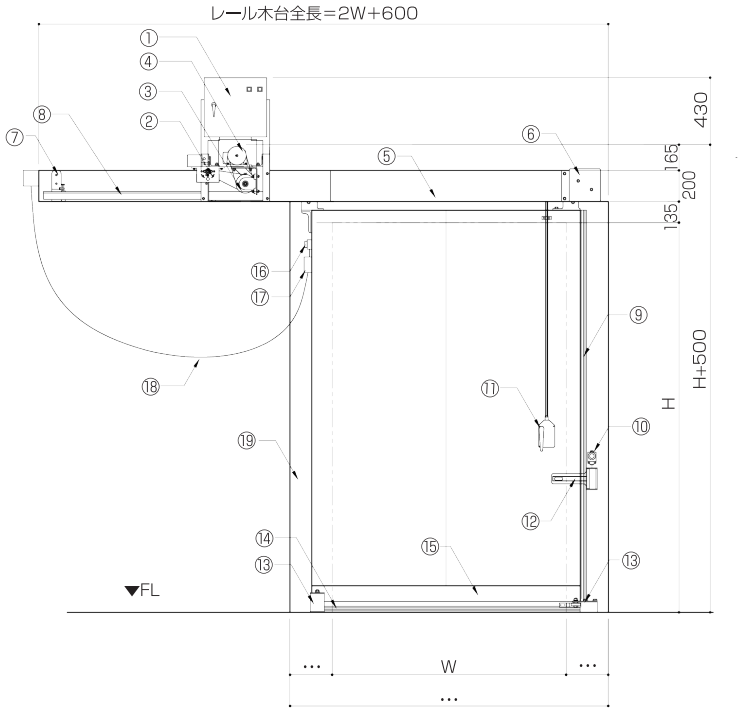
VL型 電動・手動式
片引き スライディング防熱扉 −40℃～+5℃ 【防火対応仕様】



特徴

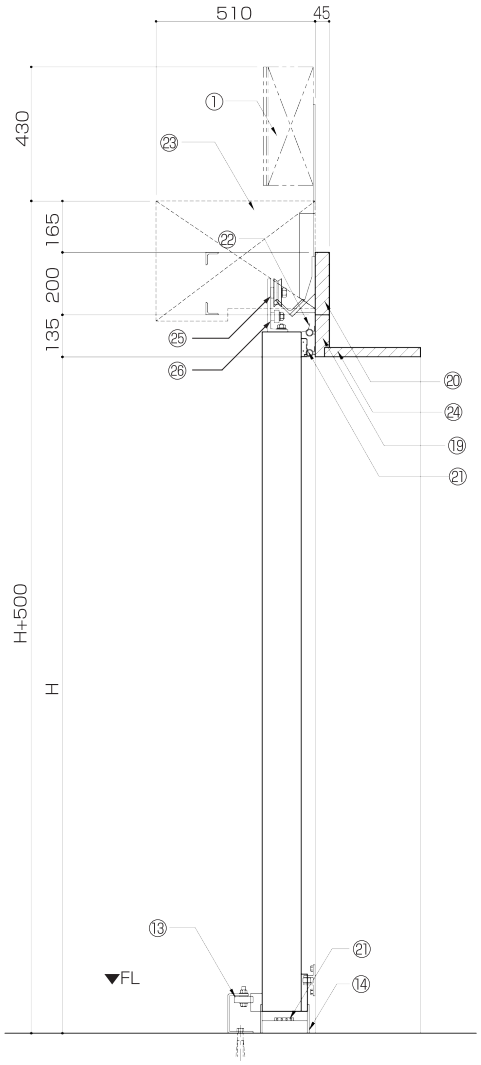
■開閉機能

火災報知信号や煙感知信号との連動によりただちに閉まります。また、停電時にはスプリングによる自閉システムとなっております。復旧後は、すぐに通常の防熱扉として御使い頂けます。



・火災報知信号（DC24V）による閉鎖システムとする。
・停電時、スプリングによる閉鎖システムとする。

正 面 図



垂直断面図

①	コントロールボックス	⑨	テープスイッチ	⑰	ジョイントボックス	㉕	主滑車
②	トラベルボックス	⑩	半開用押釦スイッチ	⑱	キャプタイヤコード	㉖	補助滑車
③	電磁クラッチ	⑪	手動切替ハンドル	⑲	化粧枠		
④	駆動モーター	⑫	鍵金具	⑳	袖板枠		
⑤	チェーンカバー	⑬	ガイドローラー	㉑	デフロストヒーター 100V		
⑥	アイドラー	⑭	沓摺ゴム	㉒	ゴムパッキン		
⑦	レールブラケット	⑮	ガイドプレート	㉓	駆動部スペース		
⑧	レール	⑯	サーモスタット	㉔	レール木台		

※手動扉とは仕様が異なります
◆最大有効寸法…W2,500 × H4,000（使用環境により制限があります）
◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

電　動　扉　仕　様

モーター	0.4KW = 4P、3 相 200V、ブレーキ付モーター
電磁クラッチ	減速比　1：50　トルク、DC-24V
ヒーター	100V・漏電ブレーカー（サーモスタット付）
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ、テープスイッチ、開閉スイッチ（引紐式）
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　100・125・150t
安全装置	扇召合部＝テープスイッチ逆転装置 、手動切替え装置 、鍵スイッチ・裏側非常脱出解錠装置付
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開装置、自動閉装置、各種光線スイッチ、駆動ケースヒーターカバー（駆動部周囲温度ー 10℃以下の場合）

上下型 電動・手動式

3方枠
4方枠

上下スライディング防熱扉

−40℃~+5℃





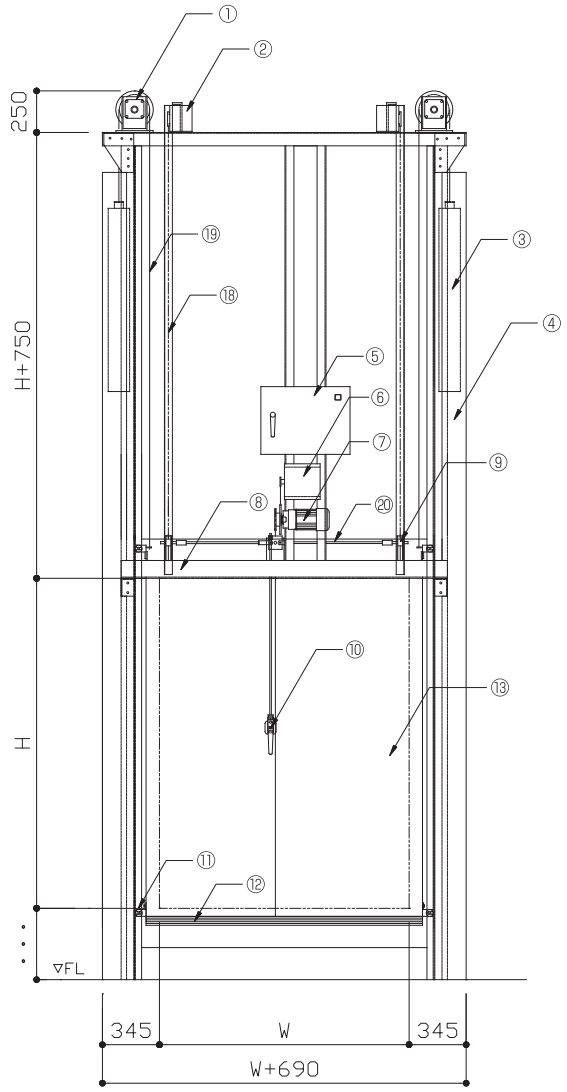


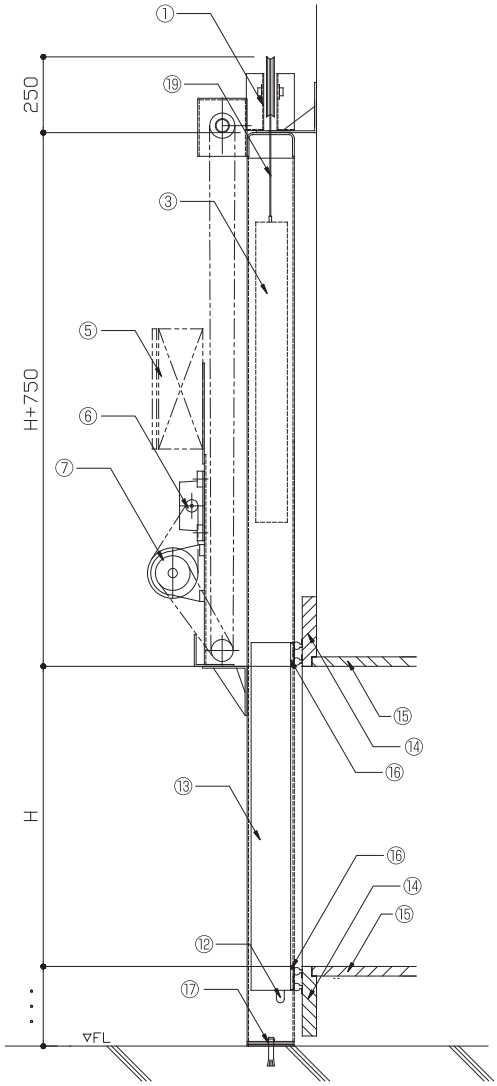
特徴

主にラック倉庫において、コンベア搬送ラインからの信号命令により開閉する防熱扉です。又、温度帯に関しても常温～Ｆ級冷蔵庫まで幅広いニーズにも対応できます。コンピューター制御による無人搬送に役立つと共に、通常の開閉も可能ですので、左右のスペースが無い建物にも対応できます。

■安全性

開閉テストをクリアした上で、更に吊強度を十分検討した構造になっています。更に、電動時のはさまれ防止に、反転スイッチが扉下部に設置してあります。又、手動にて使用する場合には、バランスウェイトにて扉の重量を調整してあります。





①	上部スプロケット	⑥	トラベルボックス	⑪	サイドローラー	⑯	デフロストヒーター　100V
②	アイドラー	⑦	駆動モーター	⑫	テープスイッチ	⑰	後打ちアンカーボルト
③	バランスウェイト	⑧	駆動シャフト	⑬	扉本体（ウレタンフォーム充填）	⑱	駆動チェーン　＃50
④	ウェイトカバー	⑨	チェーンロック	⑭	化粧枠	⑲	バランスウェイトチェーン
⑤	コントロールボックス	⑩	手動切替ハンドル	⑮	袖板枠	⑳	切替棒

※手動扉とは仕様が異なります

◆有効寸法…最小：W800 × H800　最大：W2,500 × H2,500（使用環境により制限があります）
◆開閉方法…コンベア連動に依る全開・全閉と、押釦に依る単独の全開・全閉とする。（コンベア連動と単独開閉は盤面の入切スイッチにて切り替える。）
◆開閉速度…5.2sec/m（50c/s）　4.9sec/m（60c/s）とする。（但し、パッキン抵抗・滑車抵抗を考慮しない）
◆動力……200v　3ph　0.4kw　但しヒーターの容量は除く。（一次側電源別途工事）
◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

電　動　扉　仕　様

モーター	0.4KW = 4P、3 相 200V、ブレーキ付モーター、減速比　1：43　トルク
ヒーター	100V・漏電ブレーカー（サーモスタット付）
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ、テープスイッチ、開閉スイッチ（引紐式）
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　100・125・150t
安全装置	扇召合部＝テープスイッチ逆転装置、手動切替え装置（裏表貫通連動式）
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開装置、自動閉装置、各種光線スイッチ、駆動ケースヒーターカバー（駆動部周囲温度－10℃以下の場合）

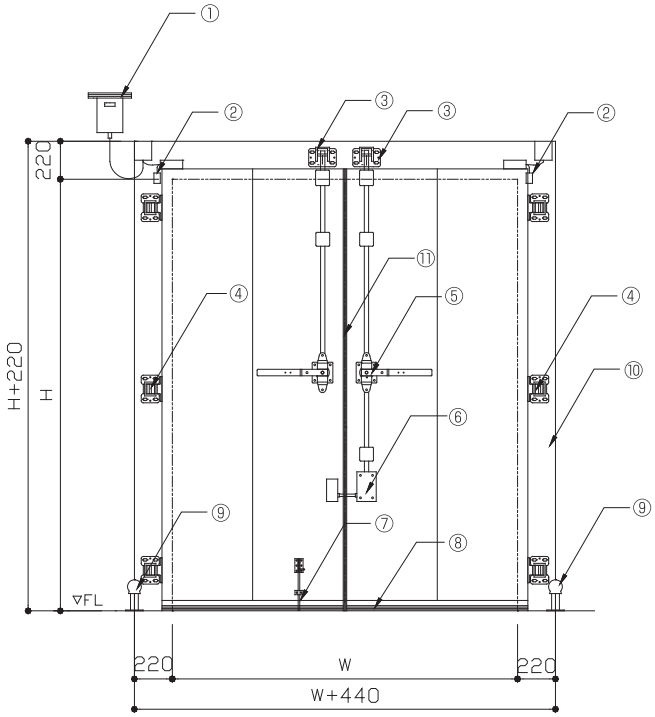
OL型 手動式
両開き オーバーラップ防熱扉 −40℃~+5℃



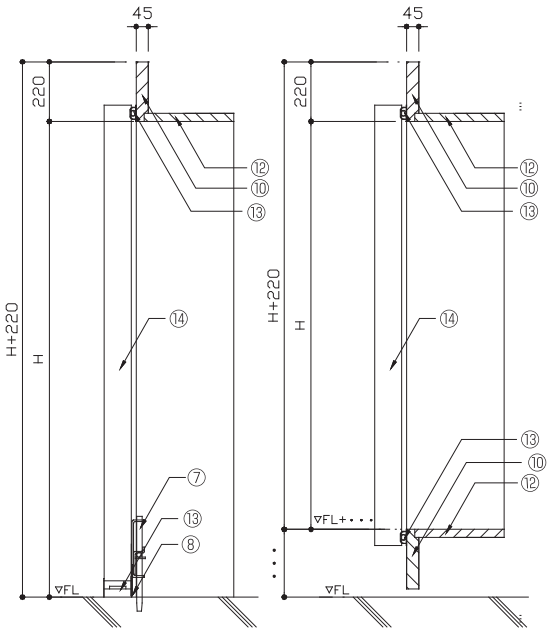
特徴

間口が大きい場合の人の出入り口に使用します。観音式で左右雄雌になってますので、片側のみ使用する事も可能です。開閉はスライド式のハンドルを使用してますので、召し合わせの気密性に富んでおり、高さ寸法が大きな扉でも楽にラッチを解除できます。又、100Vヒーターも設置できますので、冷凍倉庫(超低温)でも御使い頂けます。

※各バース内荷室の低温化により、トラックバースの扉にも使用できます。
エアーシェルターやレベラーとの連動も可能です。

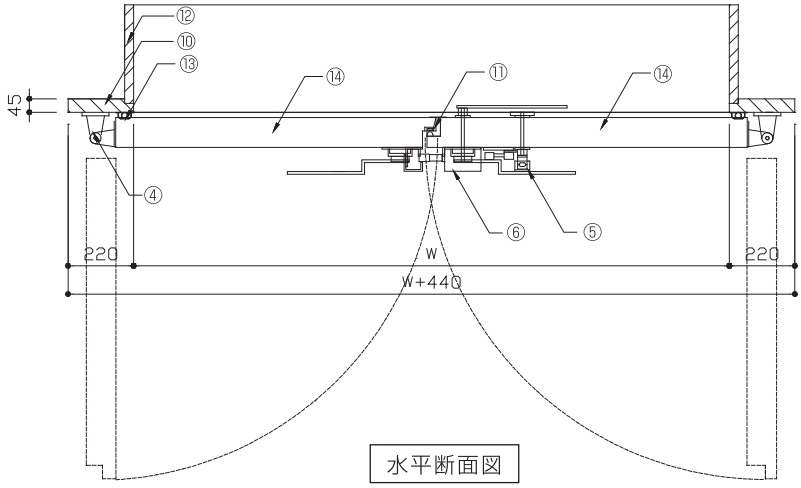


正 面 図



垂直断面図
3方沓摺式

垂直断面図
4方段付式



水平断面図

①	ブレーカーボックス　100V ※
②	サーモスタット ※
③	上部受金具
④	ヒンジ
⑤	スライド式締金具
⑥	下部締金具
⑦	フランス落し ※
⑧	沓摺ゴム
⑨	戸当りストッパー
⑩	化粧枠
⑪	ゴムパッキン
⑫	袖板枠
⑬	デフロストヒーター　100V ※
⑭	扉本体（ウレタンフォーム充填）

※はオプションとする。

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

仕　様	
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　75・100・125・150t
ドア幅	最大寸法　W＝3,000　H＝4,500（使用環境により制限があります）
安全装置	扉召合部＝テープスイッチ逆転装置、鍵スイッチ、並びに裏側非常脱出解鍵装置付
オプション	電磁錠、ペアーガラス（各種ガラス）、リリーフ弁、結露防止ヒーター

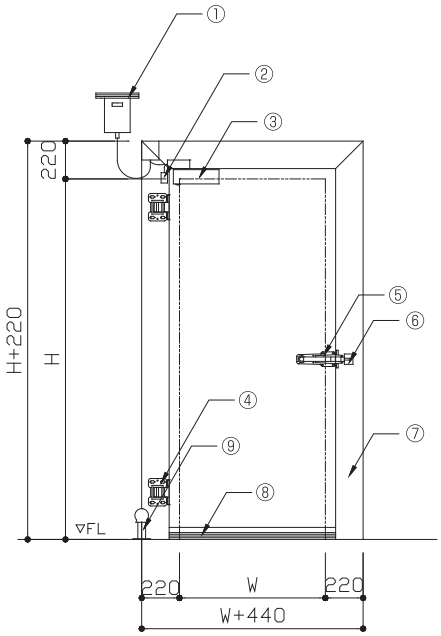
OL型 手動式
片開き オーバーラップ防熱扉 −40℃~+5℃





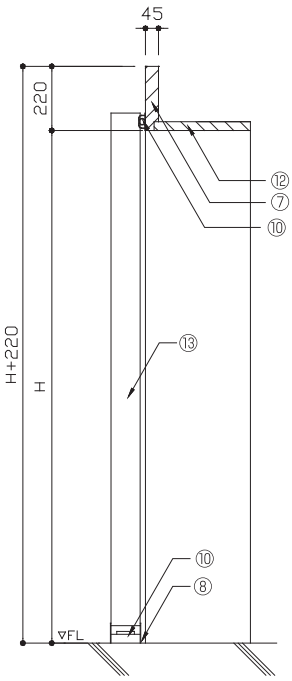
特徴

主に、冷蔵倉庫での人の出入り用に使用します。特殊なパッキンを使用しており、特に気密性に富んでいます。又、100Vヒーターも設置できますので、冷凍倉庫(超低温)でも御使い頂けます。オプションとしてドアクローザーによる自閉機能を設置できるので、閉め忘れ防止や防火区画にも使用できます。



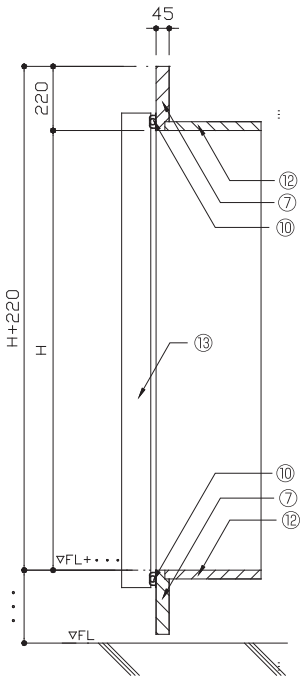
正 面 図

＊右吊元の場合、左右対称とする。



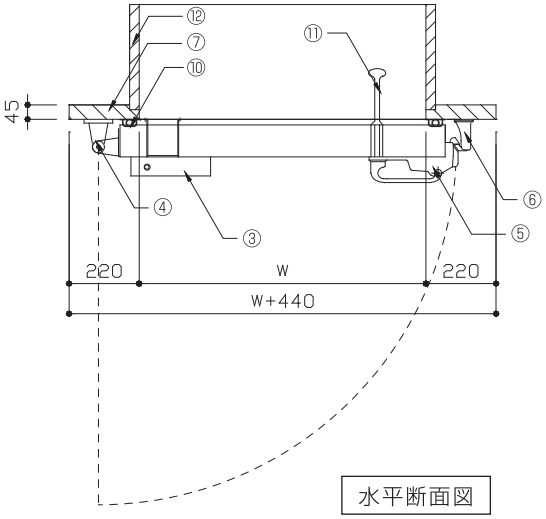
垂直断面図

3方沓摺式



垂直断面図

4方段付式



水平断面図

＊右吊元の場合、左右対称とする。

①	ブレーカーボックス　100V ※	⑧	沓摺ゴム　2t
②	サーモスタット ※	⑨	戸当りゴム
③	ドアクローザー ※	⑩	デフロストヒーター　100V ※
④	ヒンジ	⑪	開閉用押棒
⑤	ファスナー	⑫	袖板枠（化粧面材）
⑥	ファスナー受金具	⑬	扉本体（ウレタンフォーム充填）
⑦	化粧枠（化粧面材）		

※はオプションとする。

◆最大有効寸法…W1,200 × H2,500（使用環境により制限があります）
◆扉厚……75・100・125・150（t）
◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

仕　様	
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　75・100・125・150t
ドア幅	最大有効寸法…W1,200 × H2,500（使用環境により制限があります）
安全装置	扉召合部＝テープスイッチ逆転装置、鍵スイッチ、並びに裏側非常脱出解鍵装置付
オプション	ドアクローザー、電磁錠、ペアーガラス（各種ガラス）、リリーフ弁、結露防止ヒーター

軽量型 手動式

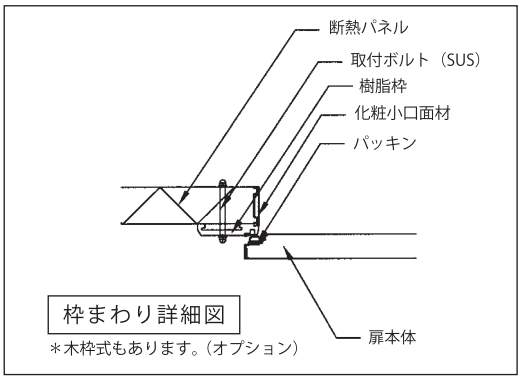
両開き
片開き

インフィット防熱扉

+5℃~







枠まわり詳細図

＊木枠式もあります。（オプション）

◆扉厚……50（t）
◆標準有効寸法…片開き　W860 × H2,000（使用環境により制限があります）
　　両開き　W1,760 × H2,000（使用環境により制限があります）
◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

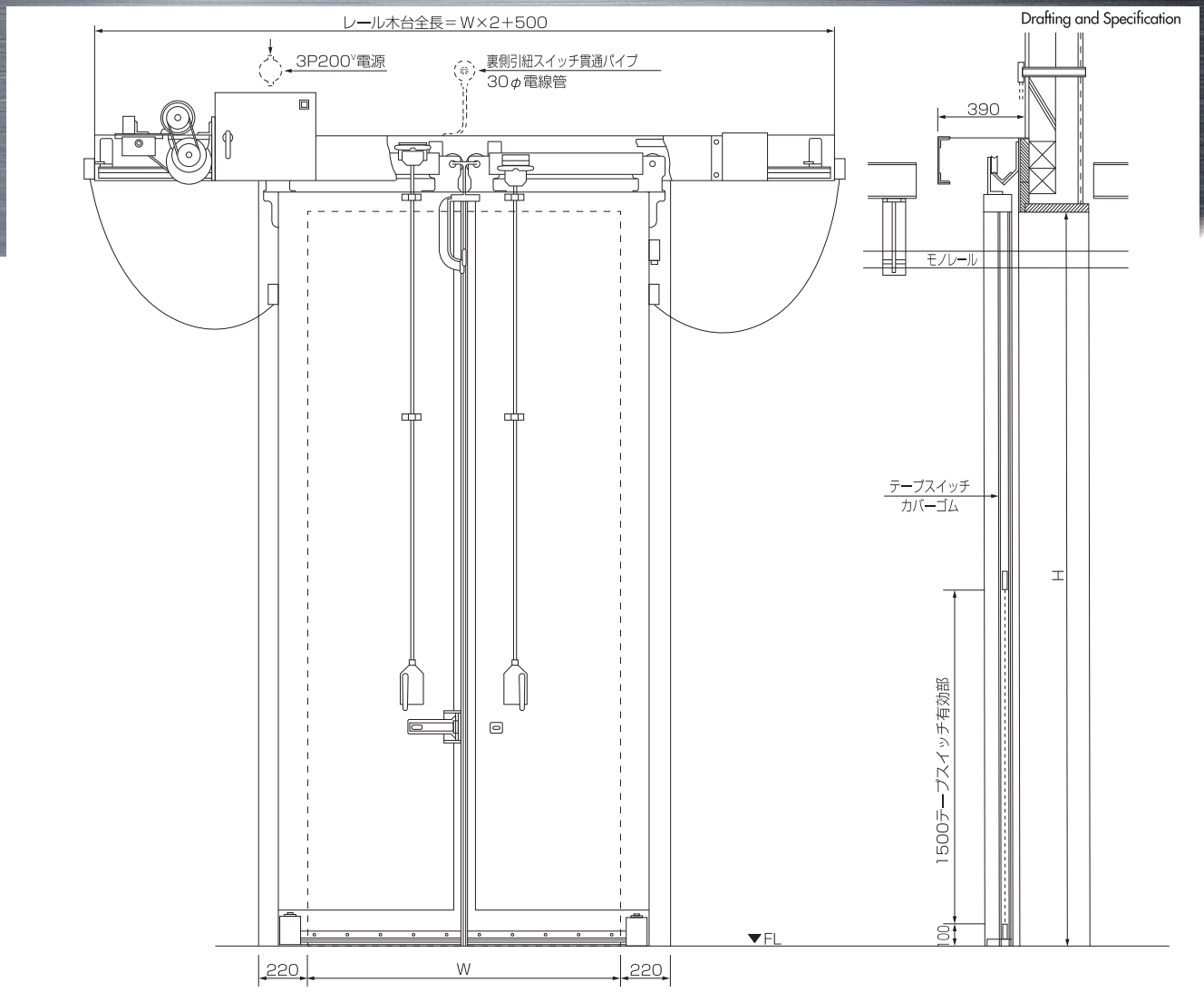
特徴

従来のオーバーラップ式扉の軽量扉で、常温エリアの加工場やパネル扉として使用できます。開閉時の振動も少なく、比重も軽くなっておりますので、天井点検口等にも使用できます。見た目もスマートになっております。

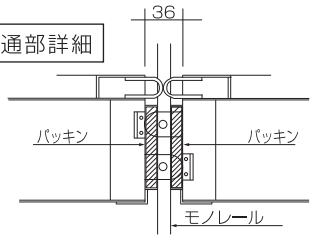
畜肉型 電動式・手動式

両引き スライディング防熱扉

+5℃～



蓄肉ハンガーモノレール扉貫通部詳細



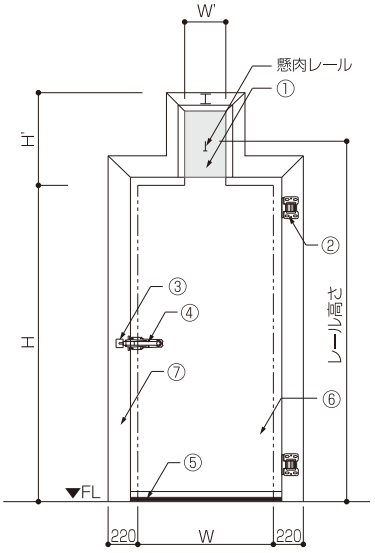


◆最大有効寸法…W 2,500×H 4,000（使用環境により制限があります）
◆扉開閉スピード……1m/6sec（標準）※扉巾サイズによって変更することがあります
◆防熱厚……100t 硬質ポリウレタンフォーム注入発泡
◆レール関係……レールブラケット増強
◆吊金具ハンガー滑車の中心巾（上図 A）は、扉巾に対して最大限に広く取ってあるので、本扉の様に縦に細長い扉に対しては、扉開閉時に扉下側の振子運動に対して特に効力があり、扉は常にスムーズに開閉します。
◆扉高さに対して、巾が極端に狭い場合は、レール木台全長を変更することがあります。
◆片引き対応も可能です。
◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

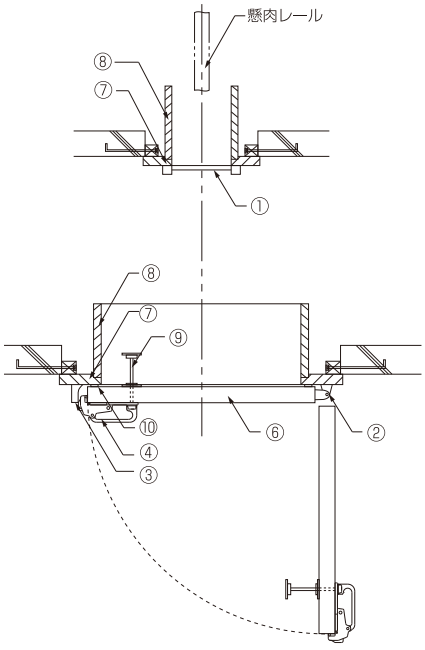
畜肉型 手動式

片開き オーバーラップ防熱扉 +5℃~

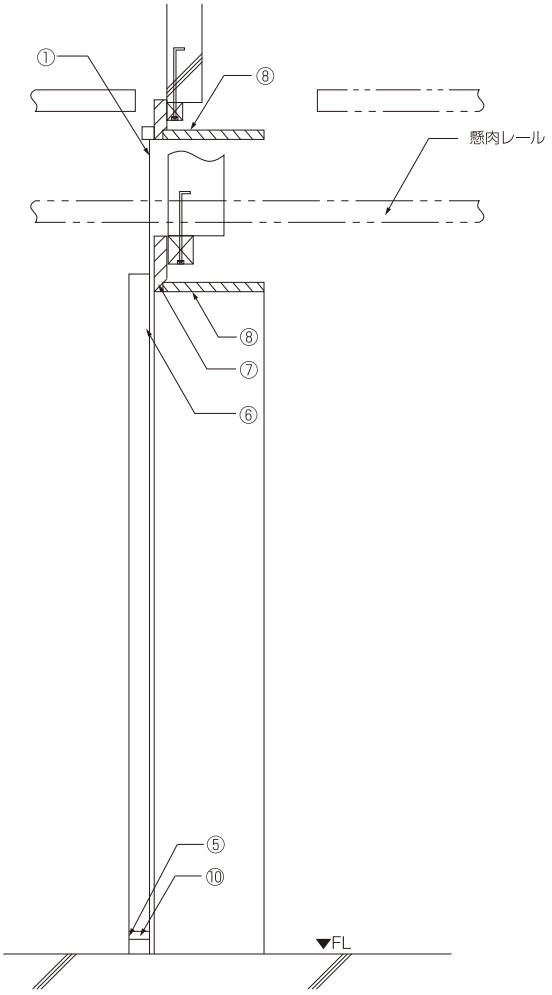
Drafting and Specification



正 面 図



水平断面図



垂直断面図

①	黒ゴムシート	⑥	扉本体（ウレタンフォーム充填）
②	ヒンジ	⑦	化粧枠
③	ファスナー受金具	⑧	袖板枠
④	ファスナー	⑨	押棒
⑤	沓摺ゴム	⑩	デフロストヒーター　100V　※

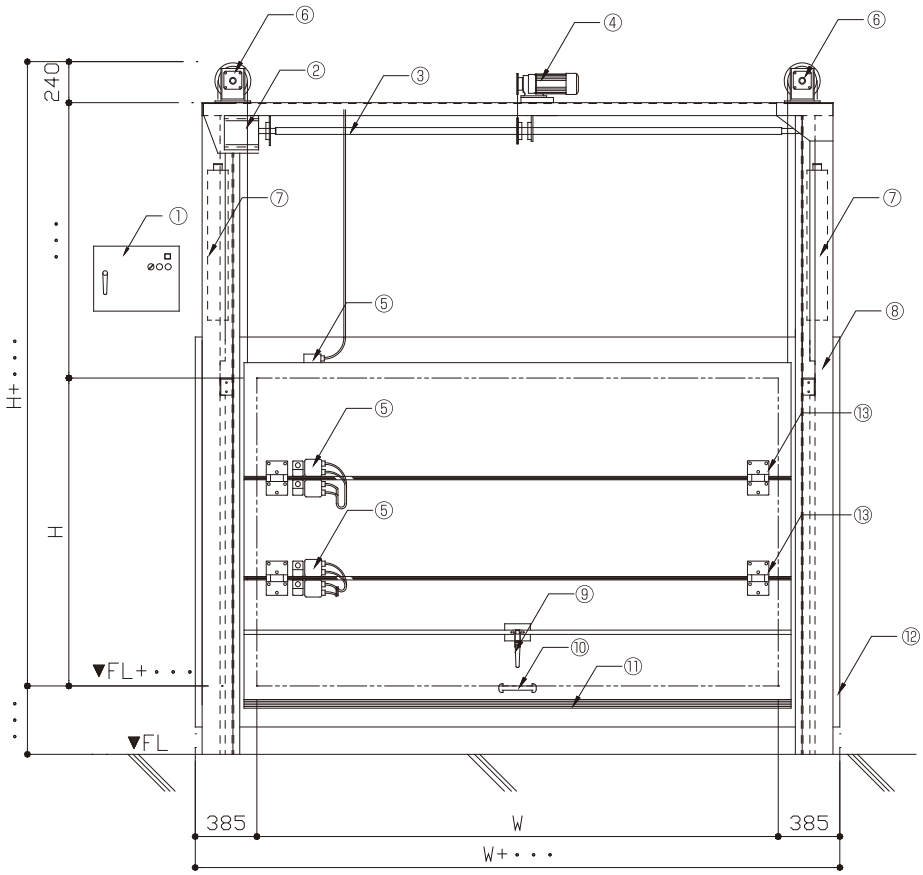
※はオプションとする。

◆最大有効寸法…W 1,400×H 4,000（使用環境により制限があります）
◆防熱厚……100t　硬質ポリウレタンフォーム注入発泡
◆面材……各種ステンレス鋼板・カラー鋼板
◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

特殊型 電動式・手動式

3枚式 3枚上下防熱扉 −25℃〜+5℃

Drafting and Specification



正面図

①	コントロールボックス
②	トラベルボックス
③	駆動シャフト
④	駆動モーター
⑤	ジョイントボックス
⑥	上部滑車
⑦	バランスウェイト
⑧	ウェイトカバー
⑨	手動切替ハンドル
⑩	取手
⑪	テープスイッチ
⑫	化粧枠
⑬	平付丁番

◆最大有効寸法…W2,000 × H2,500
（使用環境により制限があります）

◆予期なく変更する事があります

＊仕様が異なる場合はご相談ください

電動扉仕様	
モーター	0.4KW = 4P、3相200V、ブレーキ付モーター、減速比　1：43　トルク
ヒーター	100V・漏電ブレーカー（サーモスタット付）
操作電圧	24V・トラベルスイッチ、鍵スイッチ、テープスイッチ、開閉スイッチ（引紐式）
骨組材	化粧枠・袖板・扉材＝米松乾燥引立材
仕上材	ステンレス　各種鋼板　その他
防熱材	硬質ポリウレタンフォーム注入発泡　100・125・150t
安全装置	扇召合部＝テープスイッチ逆転装置、手動切替え装置（裏表貫通連動式）
オプション	扉作動警報ブザー、扉半開装置、自動閉装置、各種光線スイッチ、駆動ケースヒーターカバー（駆動部周囲温度− 10℃以下の場合）

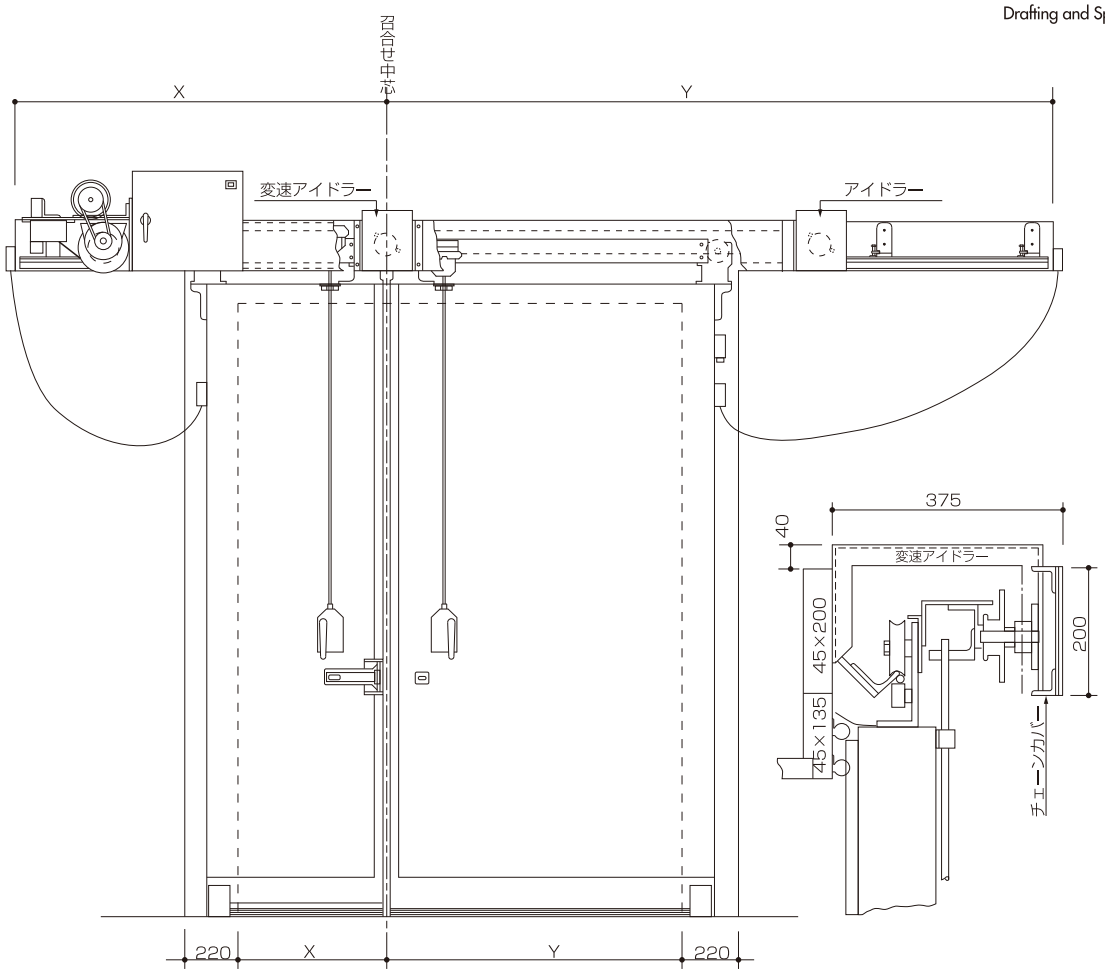
特徴

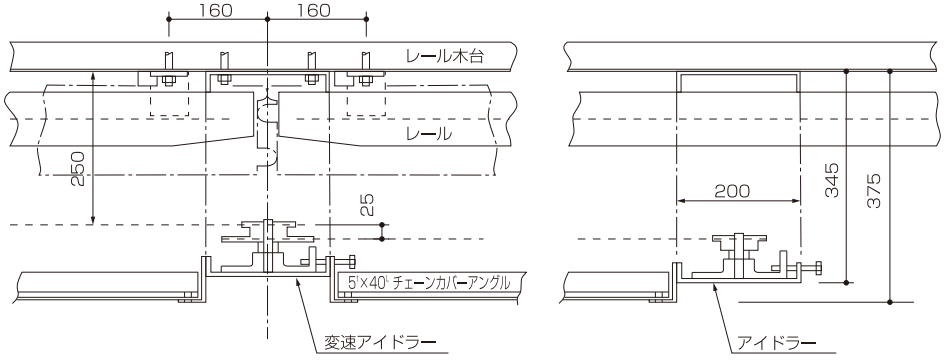
上下のスペースが無い場合に使用します。ガイドフレームにより、開時に扉は3枚に折れながら収納していきます。バランスウェイトにより扉の重量の調整ができるので、手動でも御使い頂けます。ヒーターの設置も可能ですので、幅広く使用でき、コンベアラインとの連動により、ラック倉庫でも御使い頂けます。

特殊型 電動・手動式

両引き 親子型防熱扉 −40℃〜+5℃

Drafting and Specification





◆最大有効寸法……W4,000 × H4,500（使用環境により制限があります）
但し大扉：小扉＝２：１とする。
◆扉開閉スピード……1m/4 sec ※扉巾サイズによって変更することがあります
◆右・左扉変速……中間スプロケット２段式変速方式
◆予期なく変更する事があります
＊仕様が異なる場合はご相談ください

各種スイッチ

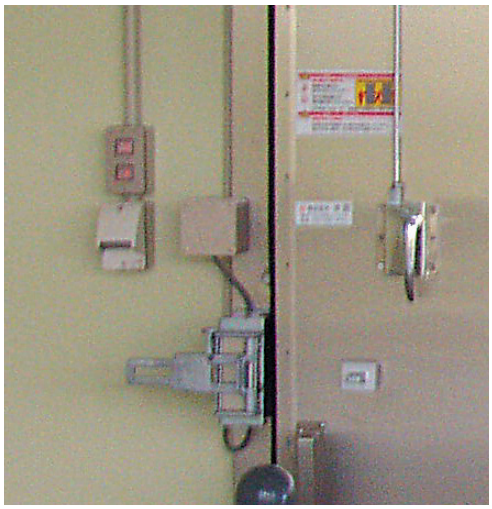
この他にも仕様に合わせてお取りよせ出来ます



プルスイッチ
※ヒーター付もあります



押釦スイッチ（防水型）



カットセンサー（手指し型）



光線式センサー





トーコーマジック・アイ

その他取扱品	・ノレンシート　・ドッグシェルター　・オーバードアー　・シートドアー　・スイングドアー

電動式防熱扉各種開閉スイッチ方式

スタンダードタイプ

扉前面及び後面の天井に取付ける引紐式プルスイッチ開閉方式（プルスイッチ位置は扉から約 3m 以内）

自動「閉じ」装置

スタンダードタイプにタイマー装置を組込み、扉全開後タイマーの調整により数秒後に警報ブザーが鳴ると同時に扉は自動的に閉じます。

半開装置

スタンダードタイプに加えて、扉本体表面に取付けたタイマー用押釦スイッチにより、扉を半開の位置で停止する装置です。

完全交互開閉方式

超低温用二重扉のような場合は、両方の扉が同時に開くことにより外気が直接庫内に侵入し様々な障害を引き起こしますが、これらを防止する為に両方の扉が自動的に交互開閉運動を行う開閉方式です。

超低温用光線スイッチ（トーコーマジック・アイ）

－50℃にもなる超低温室内の作業では、耐寒用カプセル型フォークリフトを使用するので引紐スイッチによる操作が不可能ですが、耐寒用光線スイッチの採用によりフォークリフトのカプセル内から扉の開閉操作ができ、更に霧・氷結に対しても確実な作動が出来ます。

盗難防止回路

施錠した鍵が破壊され扉が開けられた際には、所定位置の警報ブザー又はベルの警報が鳴り、盗難を通報します。（回路組込み以外の装置は、別途と致します。）

その他

ラック倉庫（コンピューター収納式）等において、信号の授受による扉の開閉、又異状等の信号を送る回路の組み込みも行っています。
尚、詳細は、当社係員にご相談下さい。



株式会社 水田

本社・工場　〒132-0022 東京都江戸川区大杉4-4-1
TEL 03-3653-1014　FAX 03-3653-1045

仙台営業所　〒984-0013 宮城県仙台市若林区六丁の目南町8-69
TEL 022-287-4161　FAX 022-287-4171

新潟出張所　〒959-1844 新潟県五泉市大字西四ツ屋乙368
TEL 0250-42-3131　FAX0250-42-3377

E-mail mizuta@mizuta-door.co.jp
http://www.mizuta-door.co.jp/

関係会社

2025.10　改訂