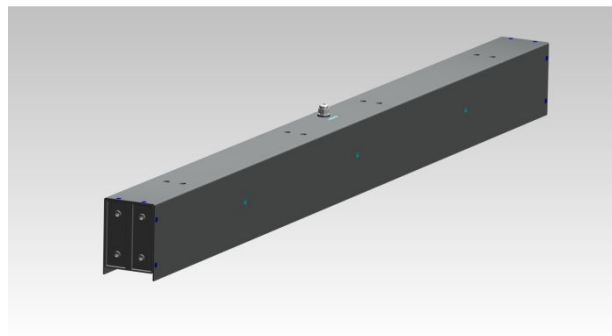
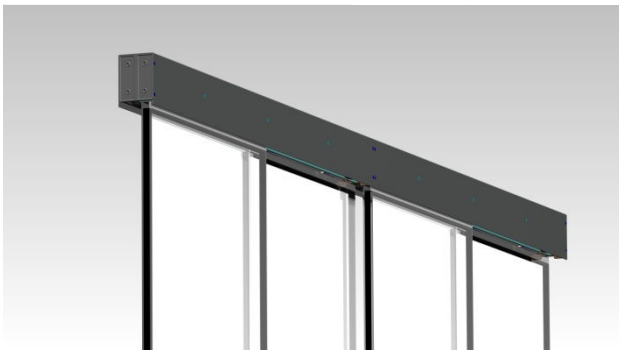
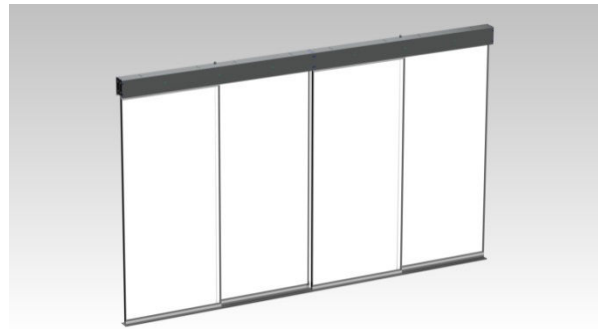


SLM1: LINEAR MOTION SYSTEM FOR REFRIGERATOR DOORS



Product presentation

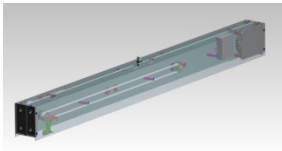
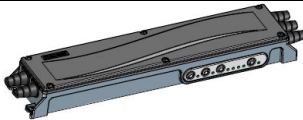

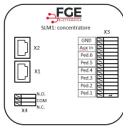
NOTE: The complete user manual can be downloaded from our website
www.fgespa.com

SLM1 is the perfect solution for the motion of sliding doors for refrigerator, for professional and public use. SLM1 is designed to be sturdy and durable, to achieve high levels of excellence in its performance, and to be easy to install, configure and use.

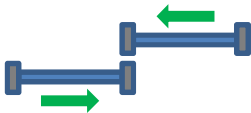
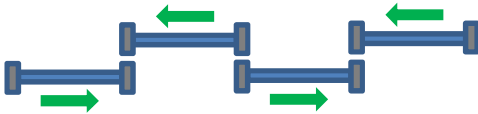
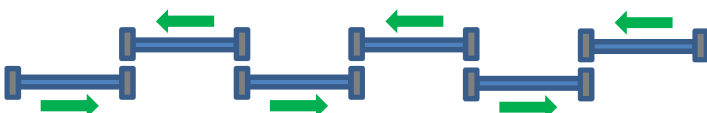
A simple but efficient interface lets you configure different ways of working.

System overview

The motion system is made up of several parts, described in the chart below:

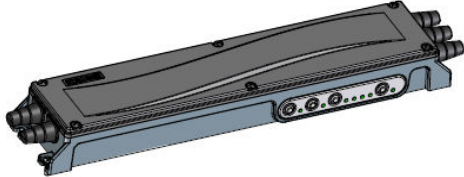
Part	Scheme	Function
Header		The system is supplied pre-assembled in headers which are made up of 2 motors and respective drivers. The patch cord is pre-wired inside the header. One header controls two doors.
Control unit		The control unit is not inside the header. It is installed out of the header in order to be easily accessible to users.
Pedal or laser sensor (touch) for door opening		Pedal or laser sensor that controls the door opening (one pedal/sensor for each door). The pedal/sensor is supplied pre-cabled (the pedal is cabled to the concentrator, the sensor is cabled to the header)
Signal concentrator		Device that checks the state of the tools (included the pedal) and send it to the control unit.

Single control unit applications

Installation	Scheme	Parts
2 doors		1 control unit 1 header 1 concentrator 2 pedals or laser sensors
4 doors		1 control unit 2 header 1 concentrator 4 pedals or laser sensors
6 doors		1 control unit 3 header 1 concentrator 6 pedals or laser sensors

Functional description

The control unit is the main management system unit: it receives the status of every I/O from the concentrator, it activates the controls for all the doors movements, it solves the motion conflicts, it enables the configuration and all the signals for the user, it manages error messages.



The control unit has an interface panel. On the interface panel there are 4 buttons, which allow to activate the implemented functions. The implemented functions are: self-learning of the total space the panel can cover; selection of a door speed profile among a set of predefined profiles; selection of the reverse sensitivity; selection of the parking time when the panel is open; working directly from the control unit if inspection mode is chosen; door release in order to allow the manual handling if necessary, switching the control unit off.

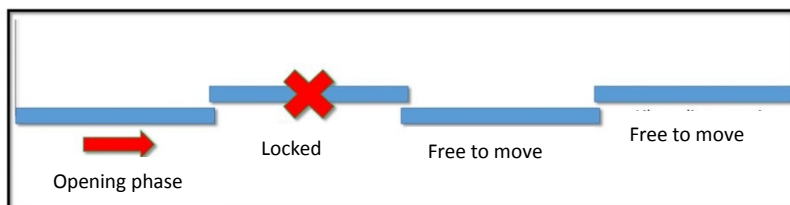
The control unit works following predefined special functions, which depend on the configuration on the frontal unit control panel.

There are 3 main modalities of working:

MODALITY	DESCRIPTION
Automatic mode	It is the standard mode of working. The control unit lets the door move, thanks to the activation of pedals or laser sensors (touch).
Inspection mode	It is the local control modality, it allows to check the motion and to access to the programming, acting directly on the control panel.
Settings	It is a modality which includes the setting of parameters and programmable functions.

The communication between the control unit and the motor driver is possible thanks to a customized CAN-bus interface, that can control a maximum of 6 doors (3 headers).

The two doors belonging to the same header cannot move simultaneously, so that they cannot block each other. It is possible to open the door when the other door of the same header is closing.



Scheme of the logic of system functioning

There is also a system, with adjustable sensitivity, for the automatic re-opening of the door when an obstacle is detected.

Motor data

Motor type	Brushless Gearless	-
Nominal power	52	W
Nominal voltage	24	V
Nominal current	4	A

Driver and control unit data

Supply voltage	[190 ; 275], 50-60Hz	Vac
Maximum power available per door	22	W
Total peak power	150	VA
Maximum pushing power	100	N

System mechanical data

Panel mass (Kg)	<50	Kg
Panel dimension range (mm)	[500 ; 1000]	mm
Maximum opening/closing speed (m/s)	0,4	m/s
Working temperature range (°C)	[-10 ; +50]	°C
IP protection degree for Cnt and C	54	-
IP protection degree for the driver (inside the header)	22	-

Typology of cables

BUS/power patch cord (supplied)	Patch-cord cat.6 SSTP	-
Opening pedal patch cord (supplied)	section: 0.5mm ²	-
Main supply cable (not supplied)	section: 1.5mm ²	-

Header lenght and weight

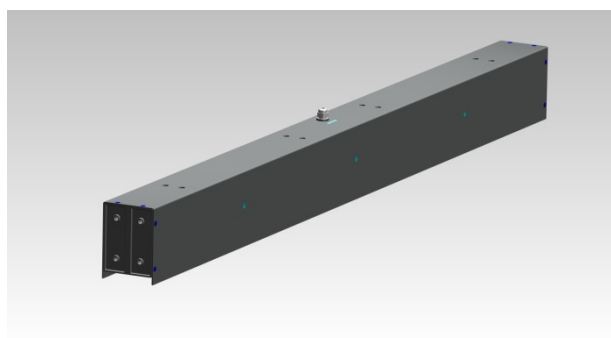
Header lenght	Aluminium carpentry	Iron carpentry
1250mm	5,4kg	10,6kg
1875mm	6,9kg	14,7kg



SLM1

The best choice for your professional refrigerators or for public accesses.

SLM1: SISTEMA LINEARE DI MOVIMENTAZIONE PORTE PER FRIGORIFERI



Presentazione Prodotto

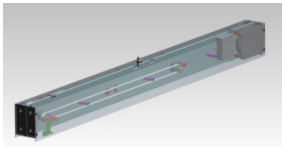
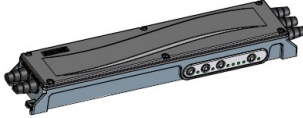

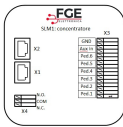
NOTA: il manuale completo può essere scaricato del nostro sito internet
www.fgespa.com

SLM1 è il prodotto ideale per la movimentazione di porte lineari per frigoriferi, ad uso professionale o pubblico.

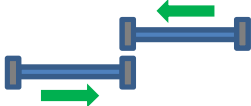
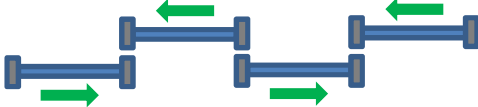
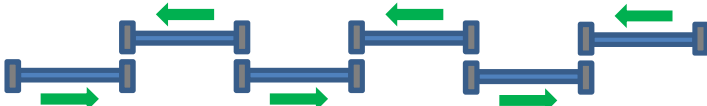
SLM1 è studiato e progettato per ottime prestazioni, robustezza e facilità di installazione, configurazione e utilizzo. Una semplice ma efficacissima interfaccia consente la configurazione delle diverse modalità di funzionamento.

Panoramica del sistema

Il sistema di movimentazione è costituito da un insieme di componenti descritti nella seguente tabella:

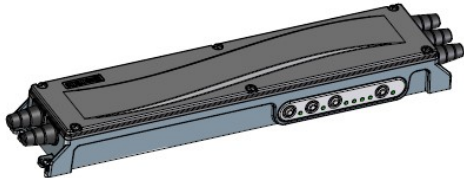
Componente	Schema	Funzione
Traversa		Il sistema viene fornito pre-assemblato in traverse che contengono 2 motori e i rispettivi driver. Il cavo di connessione è pre-cablato all'interno della traversa. Una traversa controlla due ante.
Centralina di controllo		La centralina non si trova all'interno della traversa, ma è installata esternamente in modo da essere facilmente accessibile all'utente.
Pedale per apertura porta o sensore laser (touch)		Pedale o Sensore per l'apertura della porta (un pedale/sensore per ogni anta). Il pedale/sensore è fornito pre-cablato (il pedale al concentratore e il sensore alla traversa)
Concentratore segnali		Dispositivo che legge lo stato degli accessori (tra cui il pedale) e lo trasmette alla centralina

Applicazioni con singola centralina

Installazione	Schema	Componenti
2 ante		1 centralina 1 traversa 1 concentratore 2 pedali o sensori laser
4 ante		1 centralina 2 traverse 1 concentratore 4 pedali o sensori laser
6 ante		1 centralina 3 traverse 1 concentratore 6 pedali o sensori laser

Descrizione funzionale

La centralina di controllo è l'unità principale di gestione del sistema: Riceve lo stato di tutti gli I/O dal concentratore, attiva i comandi per tutti i movimenti delle ante, risolve i conflitti di movimento, permette la configurazione e le segnalazioni per l'utente, gestisce tutti i messaggi di errore



La centralina è dotata di un pannello di interfaccia con 4 pulsanti che permettono di attivare le funzioni implementate, che sono: autoapprendimento dello spazio totale percorribile dal pannello; selezione di un profilo di velocità per la porta tra un set di profili predefiniti; selezione della sensibilità di inversione; selezione del tempo di parcheggio a pannello aperto; funzionamento in ispezione direttamente dalla centralina; sblocco delle porte in modo da poterle muovere manualmente in caso di necessità, spegnendo la centralina.

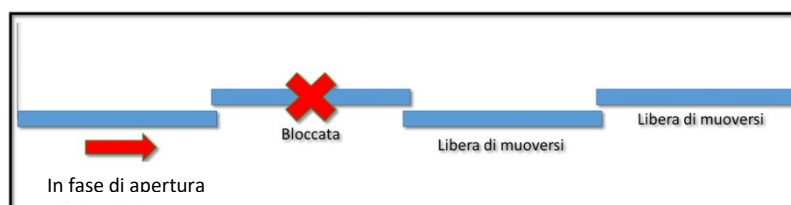
La centralina opera secondo modalità e funzioni speciali predefinite, in base alla configurazione attuata sul pannello frontale di controllo.

Esistono 3 modalità principali di funzionamento della centralina:

MODALITÀ	DESCRIZIONE
AUTOMATICA	È la modalità normale di funzionamento, in cui la centralina opera i movimenti in base all'attivazione dei pedali o del sensore laser (touch)
ISPEZIONE	È la modalità di controllo locale per le verifiche di movimentazione e l'accesso alla programmazione, agendo direttamente sul pannello di controllo
IMPOSTAZIONI	È una modalità che comprende l'impostazione dei parametri e delle funzioni programmabili.

La comunicazione tra centralina e driver motore avviene attraverso un'interfaccia CAN-bus personalizzata, che può gestire fino ad un massimo di 6 porte (3 traverse).

Le porte sono gestite in modo che le due ante montate sulla stessa traversa non possano essere movimentate contemporaneamente per non ostruirsi a vicenda. È però possibile aprire l'anta anche quando l'altra anta della stessa traversa è in fase di chiusura.



Schema della logica di funzionamento del sistema.

È inoltre implementato un sistema con sensibilità regolabile di riapertura automatica della porta in caso di presenza di ostacoli.

Dati motore

Tipo motore	Brushless Gearless	-
Potenza nominale	52	W
Tensione nominale	24	V
Corrente nominale	4	A

Dati Driver e Centralina

Tensione di alimentazione	[190 ; 275], 50-60Hz	Vac
Potenza disponibile massima per porta	22	W
Potenza totale di picco	150	VA
Forza massima di spinta	100	N

Dati meccanici sistema

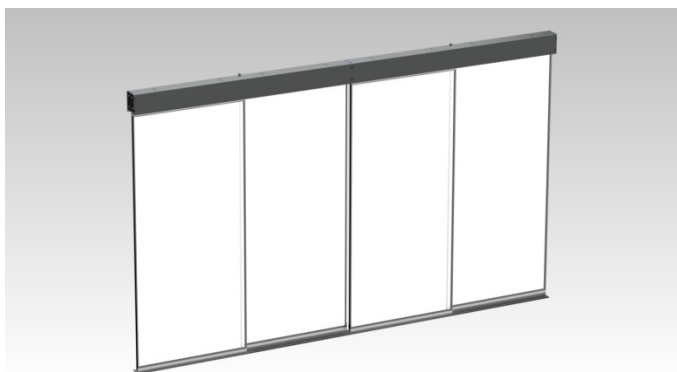
Massa pannello (kg)	<50	Kg
Range dimensione pannello (mm)	[500 ; 1000]	mm
Velocità massima di apertura/chiusura (m/s)	0,4	m/s
Range di Temperatura di funzionamento (°C)	[-10 ; +50]	°C
Grado di protezione IP per Cnt e C	54	-
Grado di protezione IP per driver (in traversa)	22	-

Tipologia cavi

Cavi di connessione bus/alimentazione (fornito)	Patch-cord cat.6 SSTP	-
Cavi di connessione pedali di apertura (fornito)	Sezione: 0.5mm ²	-
Cavo di alimentazione principale (non fornito)	Sezione: 1.5mm ²	-

Lunghezza e peso della traversa

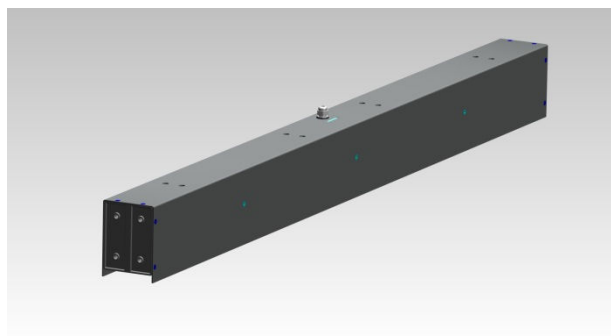
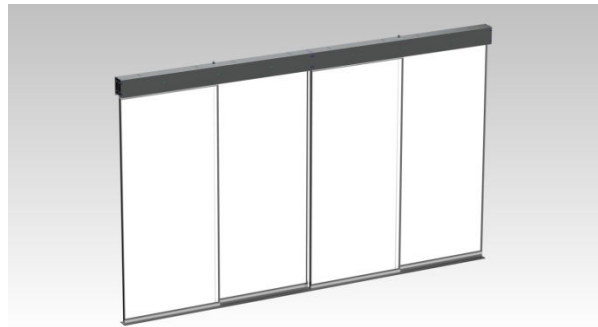
Lunghezza traversa	Carpenteria in Alluminio	Carpenteria in Ferro
1250mm	5,4kg	10,6kg
1875mm	6,9kg	14,7kg



SLM1:

la scelta migliore per automatizzare il tuo banco frigorifero professionale o per accesso al pubblico.

SLM1: Der lineare Öffnungsmechanismus für Kühlschranksüren



Einführung des Produktes

Bemerkung: Die vollständige Produktbeschreibung kann von unserer Website www.fgespa.com gefunden heruntergeladen werden.

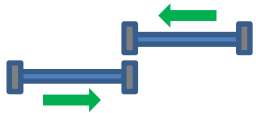
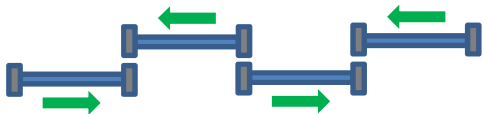
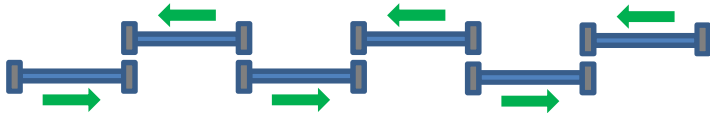
SLM1 ist der ideale Öffnungsmechanismus für Kühlschrankschranktüren, in privaten und öffentlichen Einrichtungen. Diese Produkt zeichnet sich durch beste Laufleistungen, solide Bauweise und die einfache Montage und Nutzung im Alltag aus. Eine ebenfalls einfache und effiziente Schnittstelle ermöglicht die fachgerechte Verknüpfung der verschiedenen Funktionen.

Systemaufbau

Der Öffnungsmechanismus besteht aus der systematischen Anordnung der folgenden Bauteile:

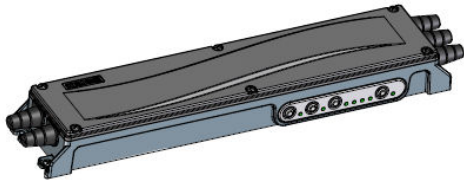
Bauteil	Anordnung	Funktion
Der Querträger		Der Mechanismus wird in zwei vormontierten Querträgern geliefert, welche zwei Motoren und die dazugehörigen Driver beinhalten. Innerhalb des Querträgers ist das Anschlusskabel montiert. Ein Querträger kontrolliert jeweils zwei Kühlschrankschranktüren.
Die Steuereinheit		Die Steuereinheit ist nicht im Querträger, sondern wird außen, für den Benutzer leicht zugänglich, installiert.
Das Pedal für das Öffnen der Kühlschrankschranktür oder der Berührungssensor (Touch)		Ein Pedal oder Sensor zur Türöffnung für jeden Türflügel. Das Pedal bzw. der Sensor werden vorverkabelt geliefert. Das Pedal ist mit dem Datenkonzentrator, und der Sensor mit dem Querträger verbunden.
Der Datenkonzentrator		Das ist ein Gerät, das den Zustand der anderen Zubehörteile kontrolliert und die Informationen an die Steuereinheit überträgt.

Die verschiedenen Benutzen mit einer Steuereinheit

Kühlschrankschranktüren	Anordnung	Bauteil
2 Türflügel		1 Steuereinheit 1 Querträger 1 Datenkonzentrator 2 Pedale oder Lasersensoren
4 Türflügel		1 Steuereinheit 2 Querträger 1 Datenkonzentrator 4 Pedale oder Lasersensoren
6 Türflügel		1 Steuereinheit 3 Querträgers (fakultativ) 1 Datenkonzentrator 6 Pedale oder Lasersensoren

Die Funktionalität

Der Steuerblock ist die Haupteinheit für die Steuerung des Systems: Er erhält die jeweiligen Input und Output vom Datenkonzentrator, kontrolliert die Bewegungen der Kühltürschranken und verhindert die ungewollte Kollision der Türen. Außerdem erlaubt er dem Benutzer, Einstellungen und Signalmeldungen einzugeben, und Fehlermeldungen zu kontrollieren.

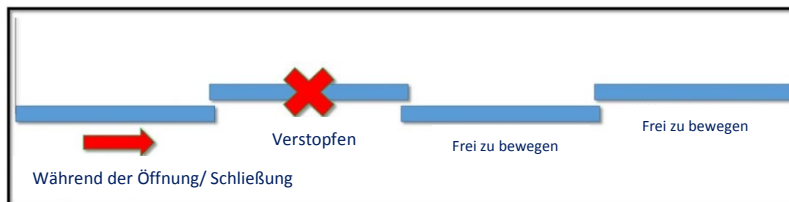


Der Steuerblock ist mit einem Bedienungsfeld mit vier Drucktasten ausgestattet. Diese ermöglichen die Eingabe verschiedener Funktionen: Selbstlernen des vom Türblatt zu besetzenden Raumes; Auswahl der Laufgeschwindigkeit des Türflügels aus einem vorgegebenen Menü; Auswahl der Empfindlichkeit des Umkehrimpulses; Auswahl der Parkzeit mit offenen Türen; Wartungslauf direkt vom Steuerblock bedient; Türentriegelung, um die Türen im Notfall manuell bewegen zu können, unter Ausschluß des Steuerung. Der Steuerblock funktioniert nach speziell programmierten Eingaben, die an der vorderen Steuertafel eingegeben werden.

Nachfolgend die drei Hauptfunktionsvorgaben des Steuerblockes:

Arbeitsmodus	Beschreibung
AUTOMATISCH	Das ist die normale Funktionsweise; die Steuereinheit kontrolliert die Bewegungen gemäß Betätigung der Pedale oder des Lasersensors (Touch).
INSPEKTION	Das ist die Bedingung während der lokalen Kontrollen der Bewegungen und des Zuganges zur Programmierung auf der Steuertafel.
EINSTELLUNG	Das ist die Bedingung, bei der die Parameter und die programmierbaren Funktionen eingegeben werden.

Die Verbindung zwischen dem Steuerblock und dem Driver des Motors wird durch eine kundengerecht vorbereitete CAN-bus Schnittstelle hergestellt, die bis zu sechs Kühltürschranken (drei Querträger) bedienen kann. Die Kühltürschranken sind so verbaut, daß zwei Türen, die am selben Querträger montiert sind, nicht getrennt bewegt werden können, um sich nicht gegenseitig zu behindern. Trotzdem ist es möglich einen Türflügel zu öffnen, während der andere Flügel am selben Querbalken in Schließrichtung läuft.



Darstellung des Arbeitsweises des Systems

Im Falle eines Hindernisses in der Türöffnung ist darüber hinaus das automatische Wiederöffnen der Türen an der Steuerung programmiert.

Motordaten

Typ	Brushless Gearless	-
Nennleistung	52	W
Nennspannung	24	V
Nennstrom	4	A

Daten des Drivers und Daten der Steuereinheit

Versorgungsspannung	[190 ; 275], 50-60Hz	Vac
Verfügbare Höchstleistung für jede Tür	22	W
Maximale Höchstleistung	150	VA
Maximale Schubkraft	100	N

Mechanische Daten des Mechanismus

Masse des Türflügels (kg)	<50	Kg
Auswahl der Oberfläche des Panels (mm)	[500 ; 1000]	mm
Höchstgeschwindigkeit für das Öffnen/Schließen (m/s)	0,4	m/s
Betriebstemperatur (°C)	[-10 ; +50]	°C
IP Schutzniveau für Cnt e C	54	-
IP Schutzniveau für einen Driver (im Querträger)	22	-

Kabeltyp

BUS Verbindungskabel/Stromversorgung (geliefert)	Patch-cord cat.6 SSTP	-
Verbindungskabel für die Pedale (geliefert)	Leinenabschnitt: 0.5mm ²	-
Hauptnetzkabel (nicht geliefert)	Leinenabschnitt: 1.5mm ²	-

Länge und Gewicht des Querträgers

Länge des Querträgers	Aluminiumkonstruktion	Stahlkonstruktion
1250mm	5,4kg	10,6kg
1875mm	6,9kg	14,7kg



SLM1:

Die beste Wahl für die Automatisierung eines den Kunden zugänglichen Verkaufskühlschranks.