

Sistema di convogliamento X45

Sommario

Sistema di convogliamento X45 51

Introduzione	51
Informazioni sistema X45	52
Caratteristiche tecniche	53
Istruzioni generiche e standard X45 e X45H	54

Sistema di convogliamento X45 55

Convogliatore – introduzione	55
Moduli convogliatori X45	56
X45 Componenti	57
Travi	58
Guida di scorrimento	60
Guide di scorrimento	61
Attrezzi per la guida di scorrimento	61
Unità di traino e gruppi di rinvio X45 – introduzione	62
Unità terminali di traino	63
Unità di traino intermedie	64
Unità di base	65
Gruppi di rinvio	65
Curve piane	66
Curve verticali	67
Componenti per ripari X45 e X45H	67
Sistema di guida laterale	67
Componenti di supporto del convogliatore	67

Sistema di convogliamento X45H 68

Convogliatore – introduzione	68
Manipolazione godet	68
Componenti X45H	69

Introduzione



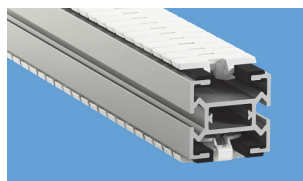
Catene X45H	69
Accessori catena X45H	69
Travi X45H	70
Bandella di copertura per scanalatura a T	70
Guide di scorrimento	71
Attrezzi per la guida di scorrimento	71
Unità di traino e gruppi di rinvio – introduzione	72
Unità terminali di traino	73
Gruppo finale di rinvio	73
Curve con ruota	74
Curve orizzontali piane	75
Curve verticali	75
Componenti per ripari X45 e X45H	76
Sistema di guida laterale	76
Componenti di supporto del convogliatore	76

Funzioni per la movimentazione godet X45e per X45 e X45H 77

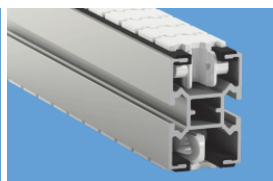
Peso max consentito X45 e X45H	81
Livello di rumorosità del convogliatore X45	82
Dimensioni totali di installazione	82
Moduli di smistamento e kit	83
Moduli di allineamento e kit	85
Smistamento/allineamento combinati	87
Trasferimento	89
Arresto	92
Unità di posizionamento	93
Movimentazione godet	95
Componenti RFID	96
Attesa massima sensori	97

Larghezza catena 43 mm

X45



X45H



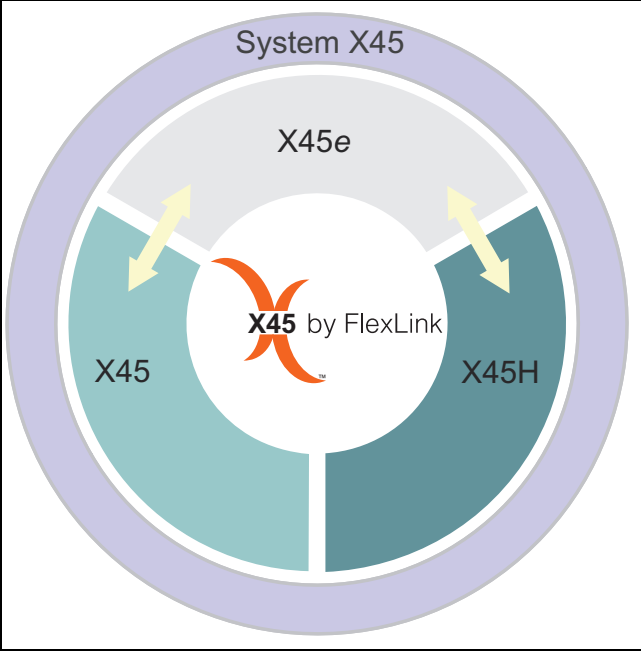
Esempi di aree d'applicazione

Tutti i tipi di prodotti di piccole dimensioni fino a 10 mm di diametro. Flacons farmaceutici e bottiglie di profumo. Movimentazione con godet di prodotti come provette per sangue e urina, piccoli flacons, cosmetici.

Caratteristiche

Il sistema di convogliamento X45 è molto compatto e adatto alla gestione di prodotti piccoli e leggeri.

Informazioni sistema X45



Convogliatore X45 e X45H

Il sistema **X45** offre una gamma di moduli convogliatore per la movimentazione diretta dei prodotti sulla catena o la movimentazione con godet standard X45.

Il convogliatore **X45H** è un sistema a capacità elevata per la movimentazione di prodotti piccoli. Può essere combinato con i convogliatori X45 offrendo così il vantaggio di convogliatori più lunghi con più curve e una velocità maggiore rispetto al sistema X45.

Sistema X45	X45H	X45e	X45	X45e
Moduli	No	No	Sì	Sì
Kit	Sì	Sì	Sì	Sì
Componenti	Sì	-	Sì	-

Movimentazione con godet X45e

È possibile ordinare una gamma di moduli convogliatori per la movimentazione godet. Funzioni quali lo smistamento, l'allineamento, l'arresto o il posizionamento possono essere integrate nel modulo convogliatore o ordinate come kit.

Il modello X45e comprende motori 24 V con comandi integrati che possono ridurre notevolmente i tempi di consegna totali, dalla progettazione del sistema fino alla realizzazione della linea. Sono disponibili i godet X45 standard.

L'illustrazione che segue mostra un esempio dei diversi design per la funzione allineamento-parallelo.

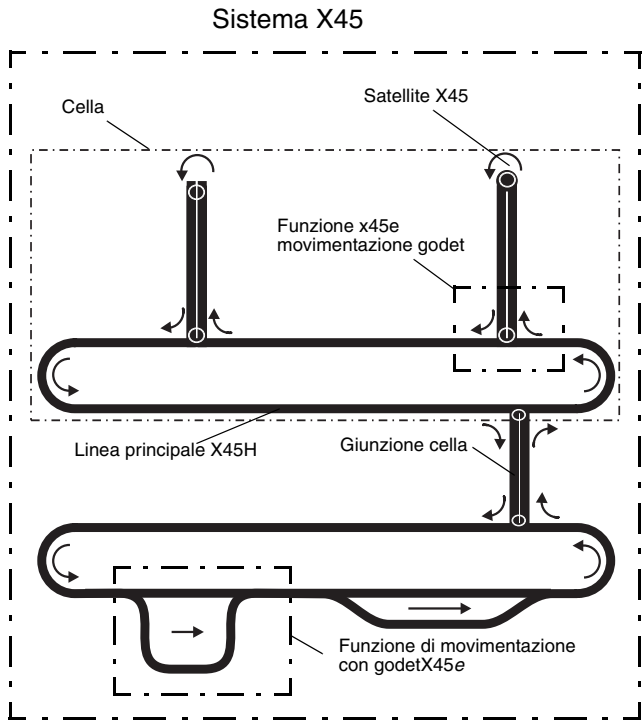
Modulo X45 (allineamento parallelo) Vedere "Configurazione dei moduli X45e per X45" a pagina 77.	Kit X45-X45 (allineamento parallelo) Vedere "Configurazione del kit X45e per X45 e X45H" a pagina 79.
Kit X45H-X45H (allineamento parallelo) Vedere "Configurazione del kit X45e per X45 e X45H" a pagina 79.	Kit X45H-X45 (allineamento parallelo) Vedere "Configurazione del kit X45e per X45 e X45H" a pagina 79.

Dispositivi di smistamento/allineamento

I dispositivi di smistamento/allineamento sono utilizzati per l'instradamento di prodotti tramite la divisione o la combinazione di flussi di prodotti. Normalmente è presente un convogliatore principale, la "linea principale" (X45H) e diversi convogliatori subordinati, i "satelliti" (X45).

Sui satelliti, i prodotti possono essere oggetto di diverse operazioni, quali rotazione, levigatura, assemblaggio o controllo, senza interferire con il flusso principale. Al termine dell'operazione, i prodotti tornano sulla linea principale.

Una combinazione composta da una linea principale e uno o più satelliti è normalmente definita una cella. Utilizzando le funzioni di movimentazione con godet (X45e), è possibile costruire giunzioni tra celle che facilitano il trasferimento di un godet da una cella ad un'altra. Vedere l'illustrazione seguente.



Sistema	X45	X45H	
Larghezza trave	45 mm	45 mm	CC
Larghezza catena	43 mm	43 mm	X45
Passo catena	12,7 mm	25,4 mm	XS
Capacità unità di traino	100–200 N	900N	X65
Limite tensione catena	200 N (100 N Conduttivo)	900 N	X65P
Larghezza prodotto	10-100 mm	10-100 mm	X85
Lunghezza max convogliatore	6 m (4 m Conduttivo)	25 m	X85P
Peso max su convogliatore	30 kg	250 kg	XH
Carico max su 100 mm di lunghezza del convogliatore	800 g (100 g/maglia)	8000 g (1000 g/maglia)	XK
Peso max prodotto, trasporto orizzontale	800 g	8000 g	XKP
Velocità convogliatore	5–20 m/min	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 m/min	X180
Curve orizzontali piane:	30°/45°/90°/180°	30°/45°/90°	X300
Raggio 150 mm	Nota! Massimo 2 curve/convogliatore		GR
Curve orizzontali con ruote	No	90°/180°	CS
Curve verticali:	5°/15°	5°/15°	XT
Raggio	400 mm	358 mm/515 mm	WL
	Nota! 2 curve/convogliatore (max)		WK
Funzione scarica elettrostatica (ESD)	Standard/conduttivo	Standard	XC
Esempio: Peso max. consentito prodotto: 200 g Max. 100 g/maglia Peso max. consentito singolo prodotto: 800 g >= 100 mm (8 maglie) Peso massimo consentito del godet (base, maschera, prodotto) max 250 g/godet Godet Ø43		Esempio: Peso max. consentito prodotto: 2000 g Max. 1000 g/maglia Peso max. consentito singolo prodotto: 8000 g >= 100 mm (8 maglie) Peso massimo consentito del godet (base, maschera, prodotto) max 3500 g/godet godet Ø43	XF
			XD

ELV

CTL

FST

TR

APX

IDX

Istruzioni generiche e standard X45 e X45H

Durante la progettazione del convogliatore, è necessario considerare le seguenti istruzioni:

1 Lunghezza convogliatore

Lunghezza max consentita convogliatore: Vedere “Caratteristiche tecniche” a pagina 53.

2 Curve piane

I moduli convogliatore orizzontale possono includere fino ad un massimo di due curve piane 30, 45, 90 o 180° (solo X45). È possibile combinare diverse curve piane, la somma delle due curve non può superare 270°.

I moduli convogliatore orizzontale in versione conduttiva non devono superare i 180°

I convogliatori verticali includono sempre due curve verticali dello stesso tipo: 5° o 15°

3 Guide laterali

È possibile adattare i moduli convogliatori rettilinei standard per i prodotti fino ad una larghezza massima di 100 mm. È possibile adattare le guide laterali per i moduli convogliatori standard con curve orizzontali per prodotti fino a un massimo di 100x200 mm (PxL).

4 Versione conduttiva

I moduli convogliatore standard sono disponibili in versione standard o conduttiva.

I moduli convogliatore per la movimentazione a godet sono disponibili nelle versioni standard o con materiali conduttivi della guida di scorrimento e della catena.

5 Funzioni

Per ogni sezione rettilinea di un modulo convogliatore per la movimentazione a godet, è possibile integrare fino a 20 funzioni differenti. Le funzioni disponibili sono smistamento, allineamento, smistamento/allineamento combinati, arresto e posizionamento.

6 Opzione RFID

È possibile scegliere l'opzione RFID per i moduli convogliamento per la movimentazione godet.

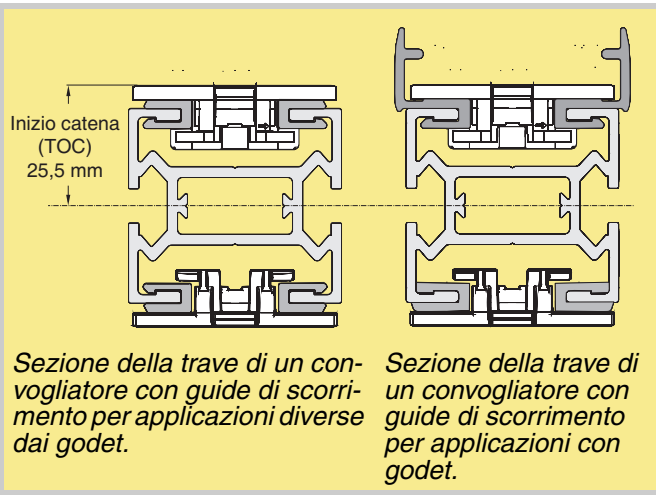
Sistema di convogliamento X45

Convogliatore – introduzione



Design della trave

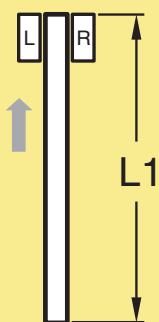
Le travi X45 sono progettate per garantire stabilità, movimenti scorrevoli e rumorosità ridotta. Le scanalature a T costituiscono un attacco semplice e allo stesso tempo solido per accessori come le staffe per guide laterali. La bandella di connessione XUCJ 50 è posizionata nel mezzo della trave mantenendo libere le scanalature a T.



Sezione della trave di un convogliatore con guide di scorrimento per applicazioni diverse dai godet.

Sezione della trave di un convogliatore con guide di scorrimento per applicazioni con godet.

Convogliatore rettilineo



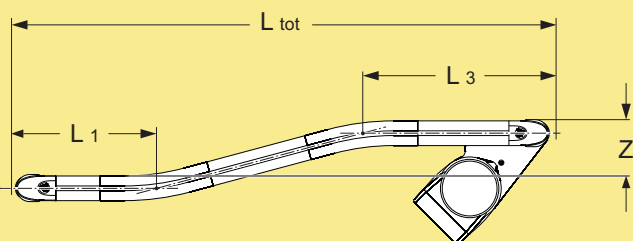
Convogliatore rettilineo- Convogliatore standard*
Convogliatore rettilineo- Movimentazione godet*

XUUC S

XUUC SP

**Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

Convogliatore verticale



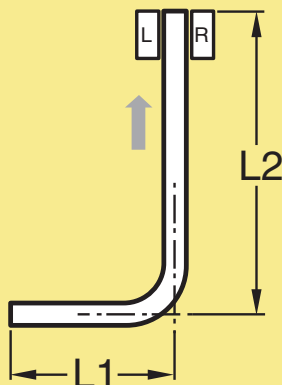
Convogliatore verticale- Convogliatore standard*
Convogliatore verticale- Movimentazione godet*

XUUC V

XUUC VP

**Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

Convogliatore a curva unica



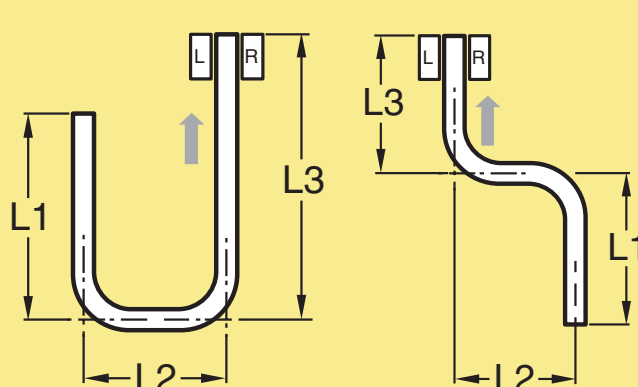
Convogliatore a curva unica - Convogliatore standard*
Convogliatore a curva unica- Movimentazione godet*

XUUC L

XUUC LP

**Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

Convogliatore a due curve



Convogliatore a due curve- Convogliatore standard*

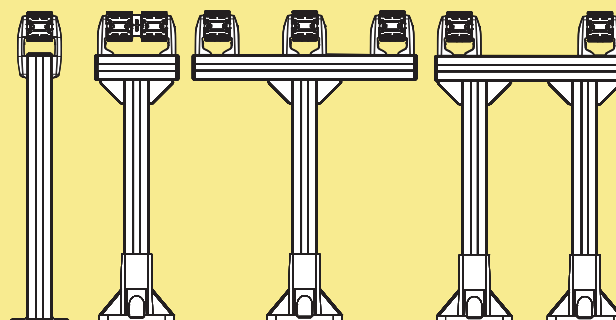
XUUC U

Convogliatore a due curve - Movimentazione godet*

XUUC UP

**Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

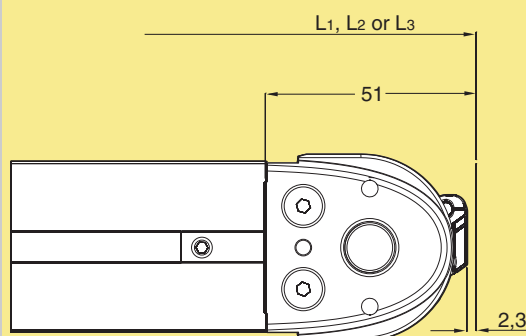
Moduli di supporto – una o più corsie



Moduli di supporto*

**Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

Distanza minima



Quando due convogliatori si congiungono alle relative estremità o all'estremità di un convogliatore, è necessario separarli a una distanza minima.

Catene – Introduzione



Tipologie di catene

La catena del convogliatore è progettata per garantire movimento scorrevole, usura minima e basso livello di rumorosità a velocità normali.

Catena

- Catena a maglie piane
- Catena a maglie piane conduttiva
- Catena con maglie frizionate
- Catena con maglie frizionate, conduttiva
- Catena con facchini flessibili

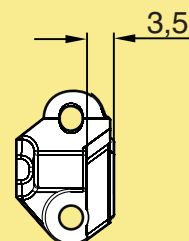
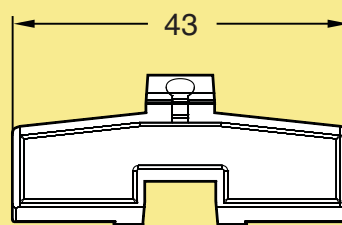
La catena a maglie piane può essere utilizzata con inclinazione fino a $5^{\circ} \pm 2^{\circ}$, a seconda del coefficiente di frizione tra il prodotto e la catena.

La catena con maglie frizionate aumenta la frizione tra il prodotto e la catena e spesso può essere utilizzata per inclinazioni pari a 15° .

La catena con facchini flessibili viene utilizzata per il sollevamento di prodotti tramite convogliatori verticali e per unità di trasferimento rettilinee orizzontali.

-Per singoli pesi fino a 500 g

Catena con maglie frizionate



Catena con maglie frizionate

Lunghezza 3 m

Tutte le maglie sono di tipo frizionato

Materiale standard

Materiale conduttivo

XUTP 3A45 F
XUTP 3A45 EF

Kit di maglie frizionate*

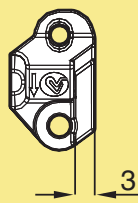
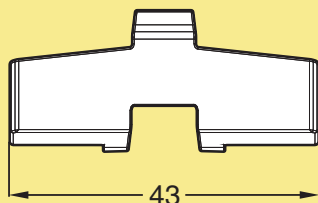
Materiale standard

Materiale conduttivo

5113492
5113493

*Il kit di maglie contiene 10 maglie frizionate e 10 spine in acciaio.

Catena a maglie piane



Catena a maglie piane

Lunghezza 3 m

Materiale standard

Materiale conduttivo

XUTP 3A45
XUTP 3A45 E

Kit di maglie piane*

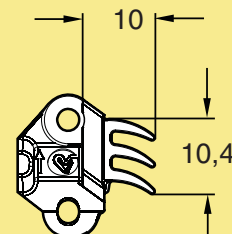
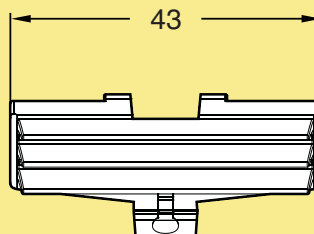
Materiale standard

Materiale conduttivo

5113047
5113048

* Il kit di maglie contiene 10 maglie e 10 perni in acciaio.

Catena con facchini flessibili



Catena con facchini flessibili

Lunghezza 3 m

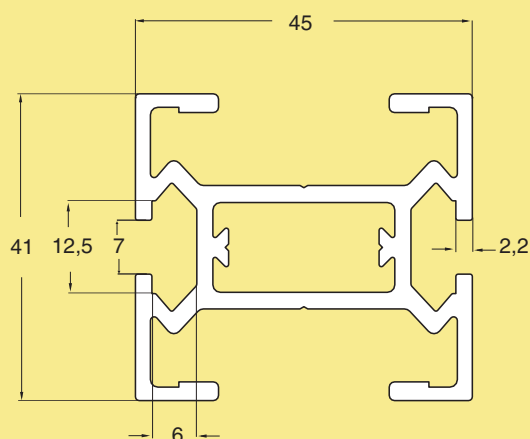
Kit di facchini flessibili*

XUTE 3A45 C

5113494

*Il kit di maglie contiene 10 maglie e 10 perni in acciaio.

Trave del convogliatore



Trave

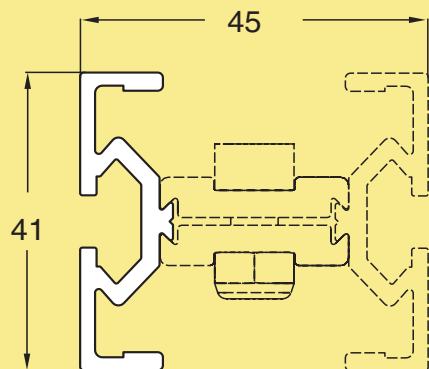
Lunghezza 3 m (3030 ±5 mm)

Lunghezza da ordinare (30-3000 mm)

XUCB 3
XUCB L

La trave ha la stessa scanalatura a T di quella utilizzata nel sistema strutturale XF, consultare "Dimensioni scanalatura a T" a pagina 431.

Profilo per trave del convogliatore doppia



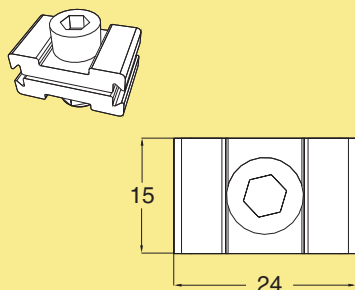
Profilo per trave del convogliatore doppia

Lunghezza 3 m (3030 ±5 mm)

Lunghezza da ordinare (30-3000 mm)

XUCB 3 H
XUCB L H

Giunzione

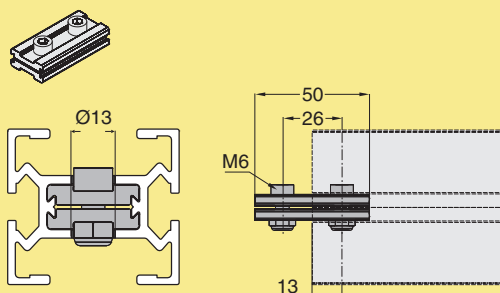


Giunzione
Alluminio

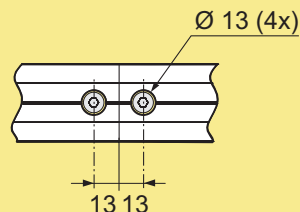
XUCE 25x14

Con vite M6 e dado di bloccaggio.

Kit bandelle di connessione



Istruzioni di foratura

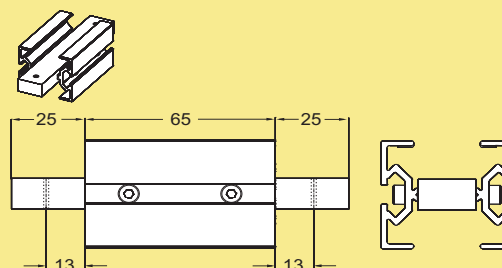


Kit bandelle di connessione
Alluminio

XUCJ 50

Con viti M8.

Sezione della trave per l'installazione della catena

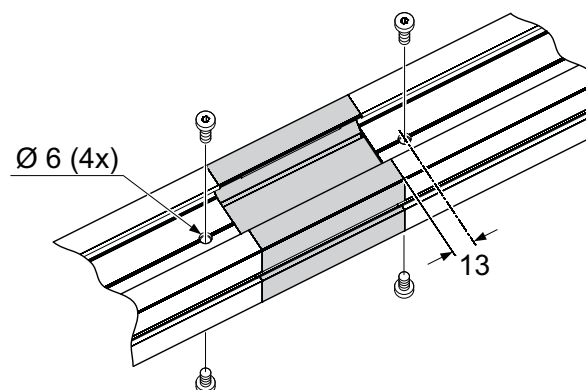


Kit sezione della trave

XUCC 65

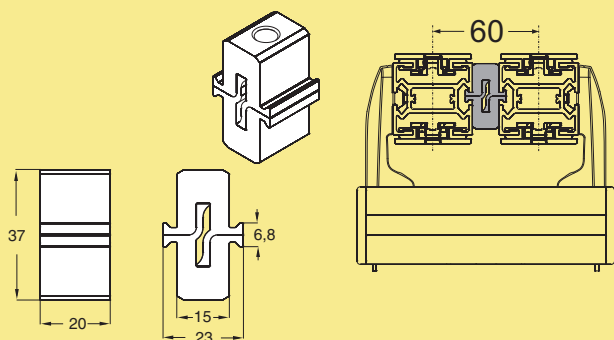
Comprese bandelle di connessione e viti.

Istruzioni di foratura, sezione della trave per l'installazione della catena



Per connettere la sezione della trave per l'installazione della catena, praticare un foro attraverso la trave con un diametro di 6 mm, 13 mm dal bordo.

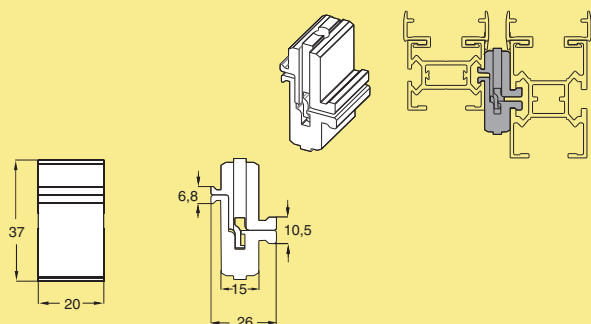
Distanziale della trave



Distanziale della trave X45-X45 **XUCD 15x20**

Kit completo.
Nota! La distanza raccomandata tra i distanziali della trave è di 600 mm.

Distanziale della trave

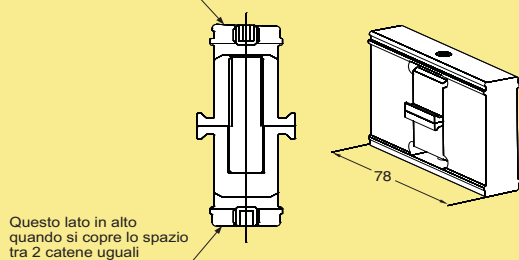


Distanziale della trave
X45H<=>X45 **5114822**

Kit completo.
Nota! La distanza raccomandata tra i distanziali della trave è di 600 mm.

Piastra di scorrimento

Questo lato in alto quando si copre lo spazio tra la catena con maglie frizionate e la catena standard

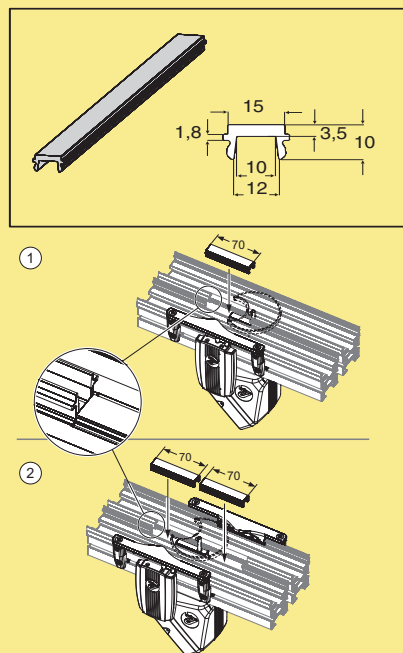


Questo lato in alto quando si copre lo spazio tra 2 catene uguali

5113221
Piastra di scorrimento
Spazio di copertura tra catena con maglie frizionate - catena standard o tra due catene uguali, ad es. catena con maglie frizionate - catena con maglie frizionate. La piastra di scorrimento può essere utilizzata anche durante la movimentazione di prodotti diversi dai godet di piccole dimensioni.

XUCD 15x20 compreso per il montaggio.

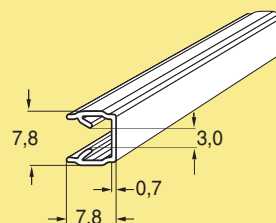
Piastra di scorrimento



Piastra di scorrimento **5113429**
Lunghezza 3 m

Spazio di copertura tra due catene in una funzione. La piastra di scorrimento può essere utilizzata anche durante la movimentazione di prodotti diversi dai godet di piccole dimensioni.

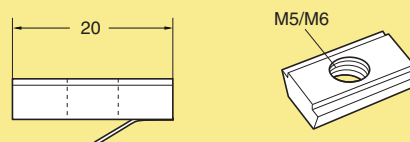
Bandella di copertura



Bandella di copertura per scanalatura a T
Lunghezza 3 m
Polivinilcloruro grigio

XFAC 3 T

Dado scanalatura a T



Dado scanalatura a T
Acciaio, zinco-cromato
M5
M5, pacco multiplo (500 pezzi)
M6
M6, pacco multiplo (500 pezzi)

XFAN 5*
5056131
XFAN 6*
5056130

Nota. La quantità ordinata deve essere in multipli di 10.

Guida di scorrimento

Le guide di scorrimento sono progettate per garantire lunga durata di esercizio, movimenti scorrevoli, allungamento ridotto e minimo rischio di guasti. Sono disponibili diverse versioni per il funzionamento ad alte prestazioni del sistema. Le tipologie di guida di scorrimento includono:

- Tipo H – alta resistenza all'usura (standard)
- Tipo E – conduttiva

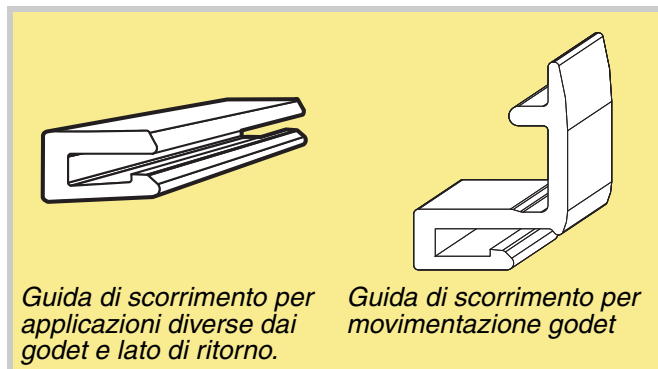
Tutte le guide di scorrimento possono essere montate alle travi del convogliatore senza l'uso di rivetti per il fissaggio.

Due profili di guide di scorrimento

Sono disponibili due formati di guida di scorrimento: quella per le applicazioni con movimentazione a godet e quella senza godet.

Guide di scorrimento per movimentazione godet				
	Per sezioni rettilinee	Per curve piane (guida di scorrimento interna ed esterna)	Per il lato di ritorno della trave del convogliatore	
Standard	XUCR 3 HG	XUCR 3 HGI XUCR 3 HGO	XTCR 25 H	Da utilizzare con catene standard

Guide di scorrimento per convogliatori standard		
Standard	XTCR 25 H	Da utilizzare con catene standard
Conduttivo	XTCR 25 E	Da utilizzare con catene conduttive



Guide di scorrimento

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

FST

TR

APX

IDX

Guida di scorrimento per applicazioni diverse dai godet o lato di ritorno



Guida di scorrimento

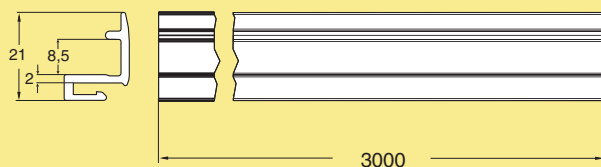
Lunghezza 25 m

PA-PE (standard) (Grigio)

PE-UHMW (conduttivo) (Nero)

XTCR 25 H
XTCR 25 E

Guida laterale/guida di scorrimento per movimentazione godet



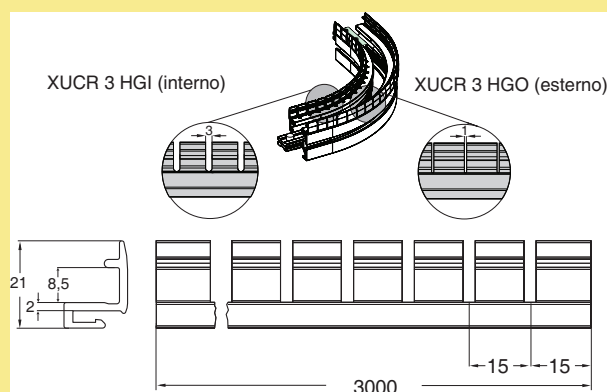
Guida laterale/guida di scorrimento

Lunghezza 3 m

PA-PE (standard) (Grigio)

XUCR 3 HG

Guida laterale/guida di scorrimento interna ed esterna per curve e per movimentazione godet



Guida laterale/guida di scorrimento

Lunghezza 3 m

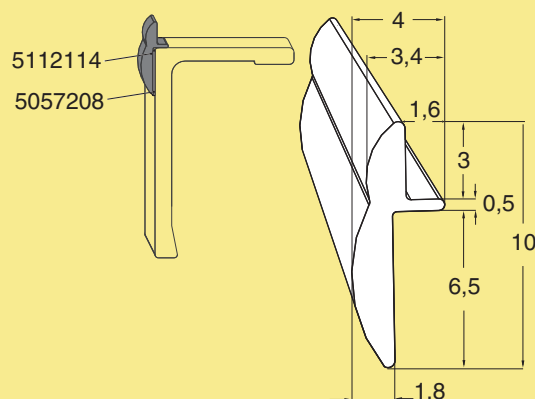
Interna, PA-PE (standard) (Grigio)

Esterna, PA-PE (standard) (Grigio)

XUCR 3 HGI
XUCR 3 HGO

Nota! La guida non consente l'accumulo attraverso la curva. In caso di accumulo, i godet possono essere estratti.

Bandella di copertura



Bandella di copertura

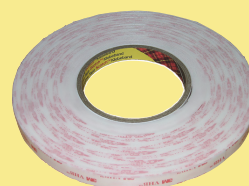
Lunghezza: 3 m

Materiale: plastica PA 12

5112114

Per coprire l'apertura sul lato tra la catena e la trave. Principalmente per sezioni rettilinee e curve esterne, ma può essere montata anche sulle curve interne. Applicare con nastro adesivo 3M, vedere istruzioni di montaggio 5497 EN nella Libreria tecnica.

Nastro adesivo 3M



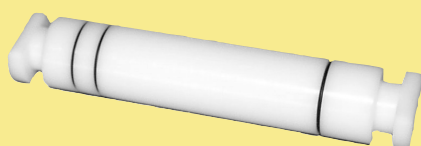
Nastro adesivo (per X45, X65, X85, XH)

Lunghezza 30 m

5057208

Attrezzi per la guida di scorrimento

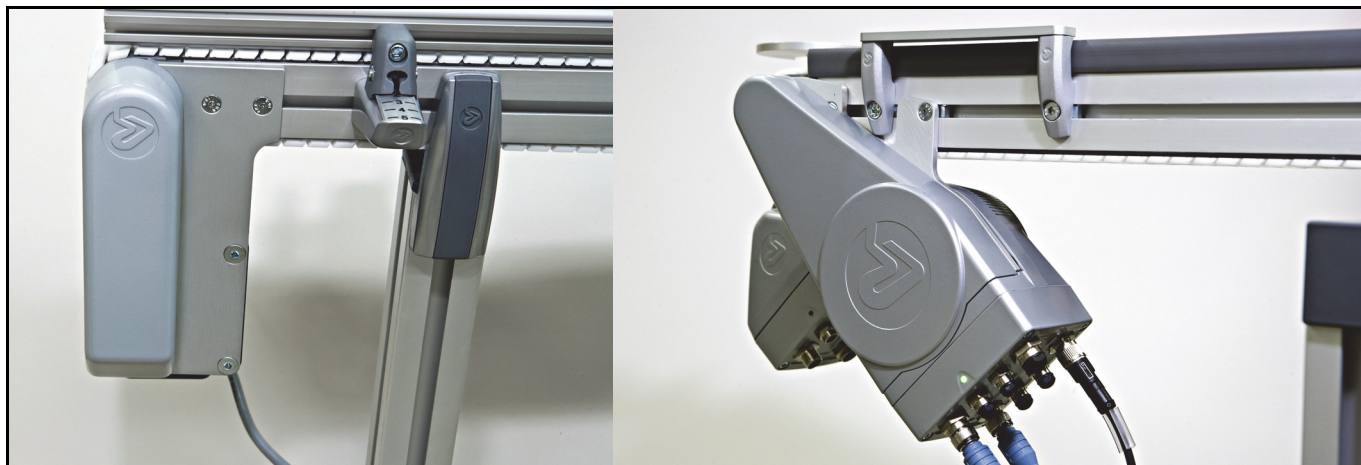
Attrezzo per montaggio guide di scorrimento



Attrezzo per montaggio guide di scorrimento

XTMR 160 A

Unità di traino e gruppi di rinvio X45 – introduzione



Unità di traino

L'unità di traino è una funzione attiva con lo scopo principale di azionare la catena di un convogliatore.

Il sistema X45 include unità di traino da 24 V e 380-440 V, 50/60 Hz (per il mercato statunitense, vedere il bollettino tecnico 5519EN-1). Le unità di traino sono disponibili come unità terminali di traino e intermedie. L'unità di traino da 24 V ha una velocità variabile che va da 5 m/min a 20 m/min. L'unità di traino 380-440 V è disponibile in velocità diverse, consultare la tabella di seguito.

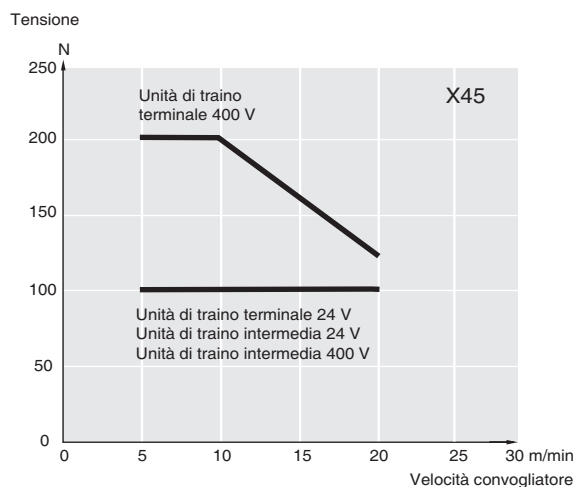
Unità di traino 24 Volt

Questa funzione ha due alternative principali per la ricezione dei comandi di avvio e arresto. Nella modalità locale, l'unità di traino si avvia immediatamente oppure tramite uno dei segnali di ingresso digitale. Nella modalità controllo di linea, l'unità di traino riceve questi comandi dal bus esterno.

L'unità di traino è munita di un motore magnetico permanente (PM) e l'unità funzionale è dotata di un motore passo-passo con un sensore di feedback della posizione analogica.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente.

Diagramma tensione/velocità, Unità di traino X45



Informazioni per l'ordine delle unità di traino									P0
Tipo	Codice	Trazione della catena		Velocità in metri al minuto 50/60 Hz					CC
		100 N	200 N	4,2/5	8,5/10	13,5/16	17/20	5-20	
24 V Unità terminale di traino, motore sul lato sinistro	XUEB L	X						X	X45
24 V Unità terminale di traino, motore sul lato destro	XUEB R	X						X	XS
24 V Unità di traino intermedia, motore sul lato sinistro	XUER L	X						X	X65
24 V Unità di traino intermedia, motore sul lato destro	XUER R	X						X	X65P
380-440 V Unità terminale di traino, motore sul lato sinistro	XUEB ML1		X	X					X85
	XUEB ML2		X		X				X85P
	XUEB ML3		X			X			XH
	XUEB ML4		X				X		XK
380-440 V Unità terminale di traino, motore sul lato destro	XUEB MR1		X	X					XKP
	XUEB MR2		X		X				X180
	XUEB MR3		X			X			X300
	XUEB MR4		X				X		GR
380-440 V Unità di traino intermedia, motore sul lato sinistro o destro	XUER M1	X		X					CS
	XUER M2	X			X				XT
	XUER M3	X				X			WL
	XUER M4	X					X		WK

Unità terminali di traino

Unità terminale di traino, 24 V, 40 W

Unità di traino terminale
Trazione massima: fino a 100 N.
Velocità massima consentita: 20 m/min.

Motore sul lato sinistro:
Velocità variabile* **XUEB L**

Motore sul lato destro (non mostrato):
Velocità variabile* **XUEB R**

Lunghezza effettiva della pista: 0.125 m
(Altezza 185 mm alla scanalatura a T centrale)

*Vedere la tabella "Informazioni per l'ordine delle unità di traino"

Unità terminale di traino, 380 V - 440 V, 40 W

Unità di traino terminale
Trazione massima: fino a 200 N.
Velocità massima consentita: 20 m/min.

Motore sul lato sinistro:
Velocità fissa * **XUEB ML_**
Senza motore **XUEB MLO**

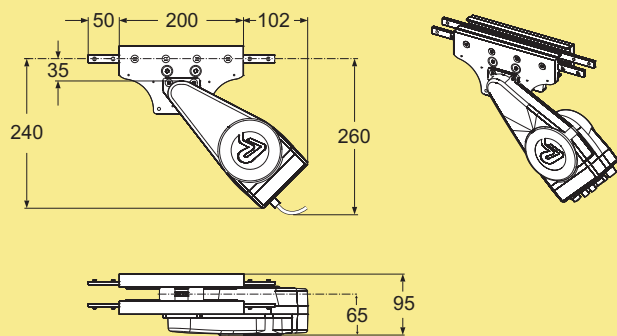
Motore sul lato destro (non mostrato):
Velocità fissa * **XUEB MR_**
Senza motore **XUEB MRO**

Lunghezza effettiva della pista: 0.125 m
(Altezza 170 mm alla scanalatura a T centrale)

*Vedere la tabella "Informazioni per l'ordine delle unità di traino"

Unità di traino intermedie

Unità di traino intermedia, 24 V, 40 W



Unità di traino intermedia

Trazione massima: fino a 100 N.
Velocità massima consentita: 20 m/min.

Motore sul lato sinistro:

Velocità variabile* **XUER L**

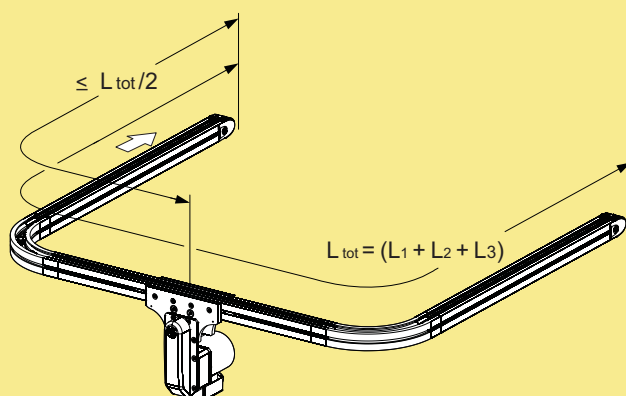
Motore sul lato destro (non mostrato):

Velocità variabile* **XUER R**

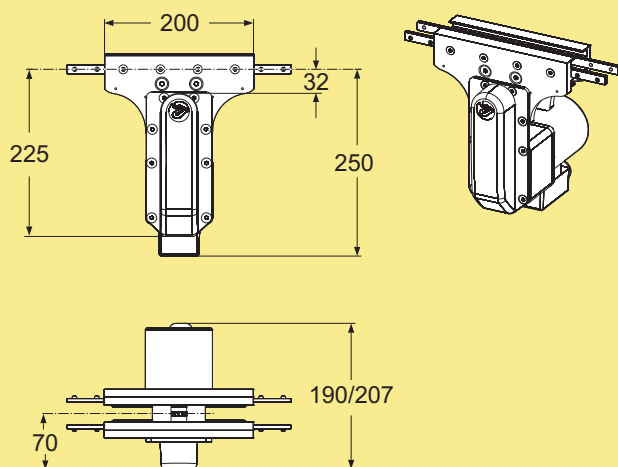
Lunghezza effettiva della pista: 0,45 m
(Altezza 240 mm alla scanalatura a T centrale)

* Vedere tabella "Informazioni per l'ordine delle unità di traino".

Posizionamento dell'unità di traino intermedia per X45



Unità di traino intermedia, 380 V - 440 V, 40 W



Unità di traino intermedia

Trazione massima: fino a 100 N.
Velocità massima consentita: 20 m/min.

Motore sul lato sinistro o destro:

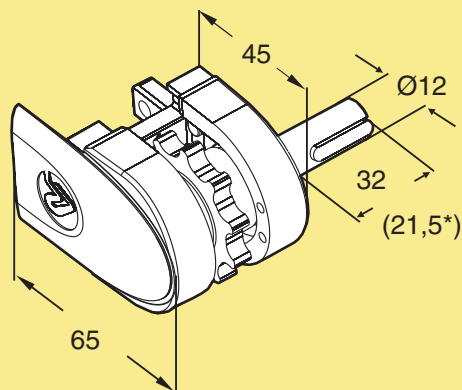
Velocità fissa * **XUER M**
Senza motore **XUER M0**

Lunghezza effettiva della pista: 0,45 m
(Altezza 225 mm alla scanalatura a T centrale)

* Vedere la tabella "Informazioni per l'ordine delle unità di traino"

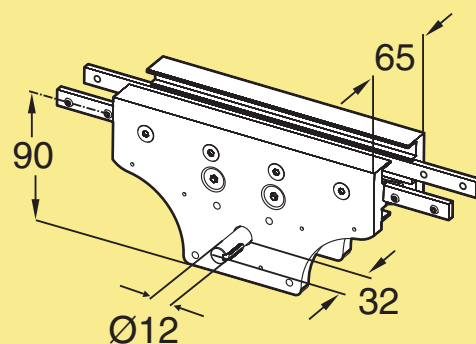
Unità di base

Unità di base



Unità di base **XUEB 0 U**
 Parte di ricambio unità di base 24 V **5113189**
 (vedere l'elenco delle parti di ricambio)
 Lunghezza effettiva della pista: 0,125 m

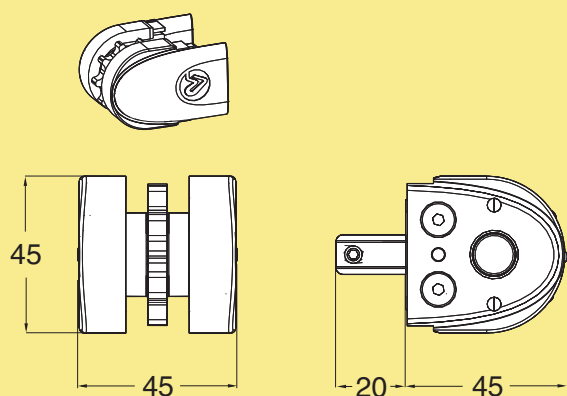
Unità di base



Unità di base **XUER 0 U**
 Lunghezza effettiva della pista: 0,45 m
 (Altezza 90 mm alla scanalatura a T centrale)

Gruppi di rinvio

Gruppo finale di rinvio



Gruppo finale di rinvio **XUEJ 50**
 Lunghezza effettiva della pista: 0,125 m

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

FST

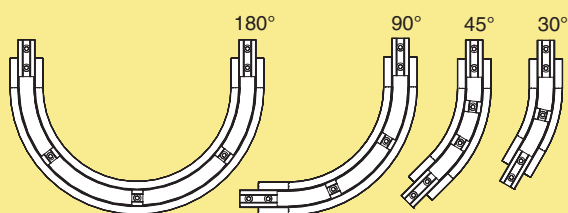
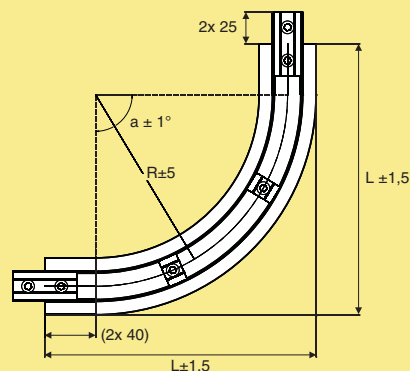
TR

APX

IDX

Curve piane

Curve piane



N. prodotto	Angolo (a)	Raggio (R)	Lunghezza (L)
XUBP 30R150	30°±1°	150±5 mm	160 mm
XUBP 30R210	30°±1°	210±5 mm	190 mm
XUBP 45R150	45°±1°	150±5 mm	190 mm
XUBP 45R210	45°±1°	210±5 mm	232 mm
XUBP 90R150	90°±1°	150±5 mm	212 mm
XUBP 90R210	90°±1°	210±5 mm	272 mm
XUBP 180R150	180°±1°	150±5 mm	212 mm
XUBP 180R210	180°±1°	210±5 mm	272 mm
XUBP 45TYP5	15°-45° ±1°	R=210-500 ±10 mm	
XUBP 90TYP5	46°-90° ±1°	R=210-500 ±10 mm	
XUBP 45TYP10	15°-45° ±1°	R=501-1000 ±10 mm	
XUBP 90TYP10	46°-90° ±1°	R=501-1000 ±10 mm	
	(Tot. massimo 270°)		

Curva piana, 30°

Lunghezze effettive della pista: R150: 0,16 m 1 verso (0,32 m 2 versi) **XUBP 30R150**

Lunghezze effettive della pista: R210: 0,20 m 1 verso (0,40 m 2 versi) **XUBP 30R210**

Curva piana, 45°

Lunghezze effettive della pista: R150: 0,21 m 1 verso (0,42 m 2 versi) **XUBP 45R150**

Lunghezze effettive della pista: R210: 0,25 m 1 verso (0,50 m 2 versi) **XUBP 45R210**

Curva piana, 90°

Lunghezze effettive della pista: R150: 0,34 m 1 verso (0,68 m 2 versi) **XUBP 90R150**

Lunghezze effettive della pista: R210: 0,43 m 1 verso (0,86 m 2 versi) **XUBP 90R210**

Curva piana, 180°

Lunghezze effettive della pista: R150: 0,60 m 1 verso (1,2 m 2 versi) **XUBP 180R150**

Lunghezze effettive della pista: R210: 0,90 m 1 verso (1,8 m 2 versi) **XUBP 180R210**

Curva piana, 15°-45°, 46°-90°

Curva piana, 15°-45°±1°, R=210-500 ±10 mm

XUBP 45TYP5

Curva piana, 46°-90°±1°, R=210-500 ±10 mm

XUBP 90TYP5

Curva piana, 15°-45°±1°, R=501-1000 ±10 mm

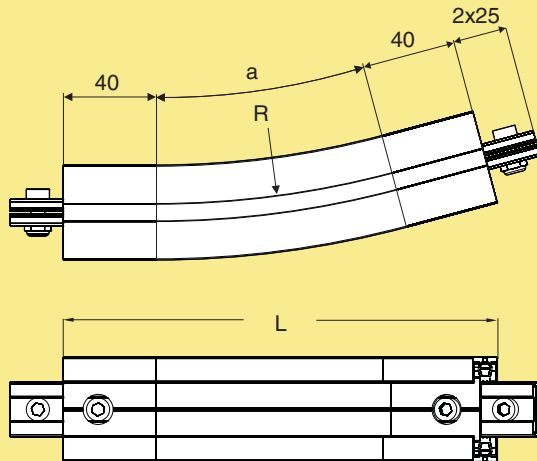
XUBP 45TYP10

Curva piana, 46°-90°±1°, R=501-1000 ±10 mm

XUBP 90TYP10

Curve verticali

Curva verticale, 5° e 15°



Curva verticale, 5°
R=400, L=116,5, a=5°

Curva verticale piana

Curva verticale, 15°
R=400, L=187, a=15°

Curva verticale piana

Lunghezze effettive della pista:

a=5° R400: 0,20 m 1 verso (0,40 m 2 versi)

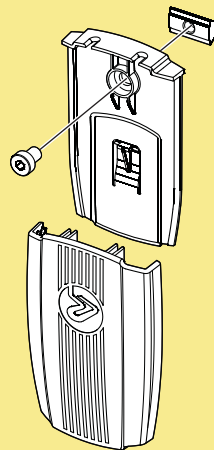
a=15° R400: 0,26 m 1 verso (0,52 m 2 versi)

XUBV 5R400

XUBV 15R400

Componenti per ripari X45 e X45H

Copertura per cavi



Copertura per cavi
Plastica

5113038

Include dettagli di montaggio.

Sistema di guida laterale

Vedere "Componenti delle guide laterali" a pagina 289

Componenti di supporto del convogliatore

Vedere "Componenti di supporto del convogliatore" a pagina 317

PO
CC
X45
XS
X65
X65P
X85
X85P
XH
XK
XKP
X180
X300
GR
CS
XT
WL
WK
XC
XF
XD
ELV
CTL
FST
TR
APX
IDX

Sistema di convogliamento X45H

Convogliatore – introduzione

Il convogliatore X45H è un sistema a capacità elevata per la movimentazione di prodotti piccoli. Può essere combinato con i convogliatori X45 offrendo così il vantaggio di convogliatori più lunghi con più curve e una velocità maggiore rispetto al sistema X45.

Manipolazione godet

I godet standard per X45 possono essere movimentati su convogliatori X45H. Sono disponibili guide di scorrimento con guida integrata per la movimentazione con godet per convogliatori rettilinei e per curve.

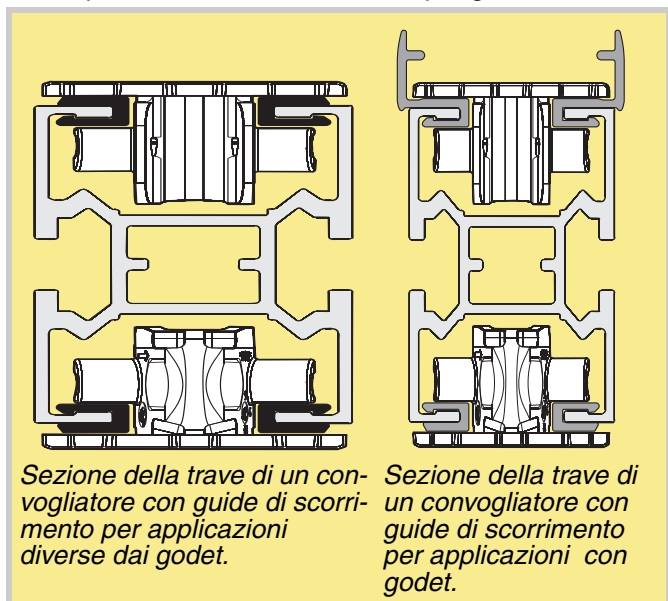
È disponibile una serie di funzioni di movimentazione con godet per lo smistamento e l'allineamento.



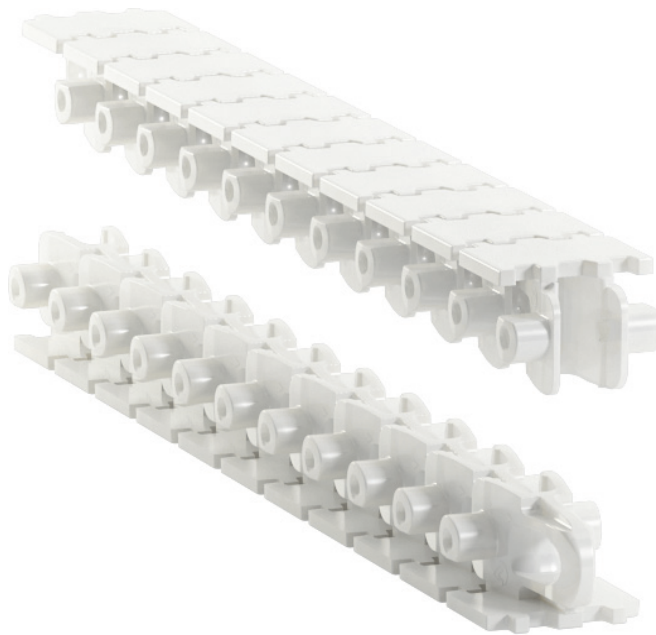
È possibile utilizzare i componenti guida standard.

Design della trave

Le travi X45 sono progettate per garantire stabilità, movimenti scorrevoli e rumorosità ridotta. Le scanalature a T costituiscono un attacco semplice e allo stesso tempo solido per accessori come le staffe per guide laterali.



Catene – Introduzione



Tipologie di catene

La catena del convogliatore è progettata per garantire movimento scorrevole, usura minima e basso livello di rumorosità a velocità normali.

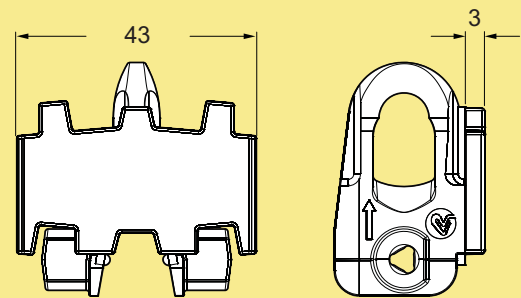
Catena

- Catena a maglie piane

La **catena a maglie piane** può essere utilizzata con inclinazione fino a $5^{\circ} \pm 2^{\circ}$, a seconda del coefficiente di frizione tra il prodotto e la catena.

Catene X45H

Catena a maglie piane

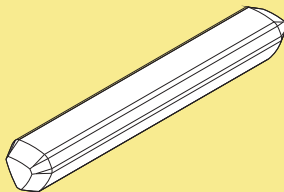


Catena a maglie piane
Lunghezza 5 m

5114508

Accessori catena X45H

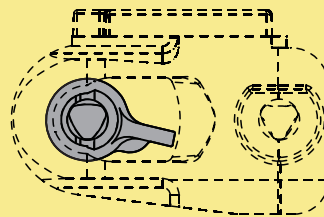
Kit di spine in acciaio



Kit di spine in acciaio XT **5116330**

Nota. Il kit contiene 25 pezzi di XTDD 4,5x30.

Kit sfere XT

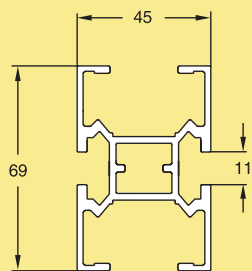


Kit sfere XT **5116331**

Nota. Il kit contiene 25 pezzi di XTTF 11x17.

Travi X45H

Trave del convogliatore



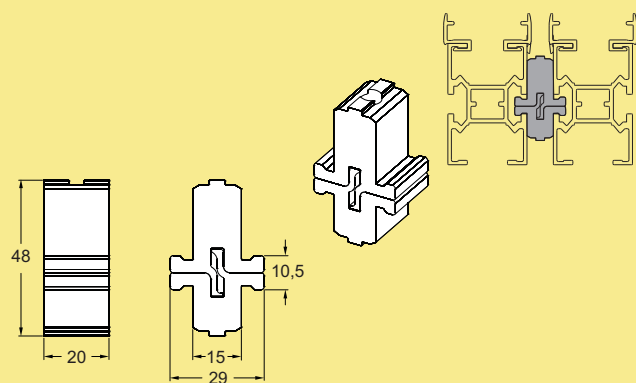
Trave

Lunghezza 3 m (3030 ±5 mm)

Lunghezza da ordinare (30-3000 mm)

XTCB 3
XTCB L

Distanziale della trave



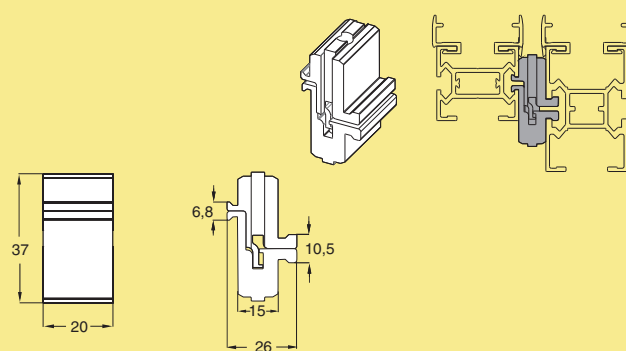
Distanziale della trave X45H-X45H

XCCD 15x20

Kit completo.

Nota! La distanza raccomandata tra i distanziali della trave è di 600 mm.

Distanziale della trave



Distanziale della trave

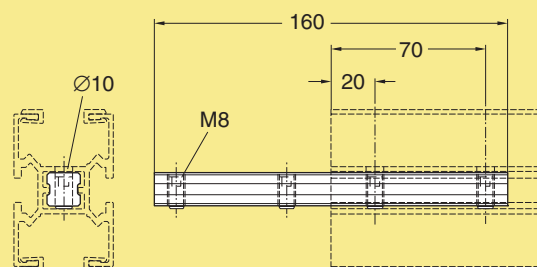
X45<=>X45H

5114822

Kit completo.

Nota! La distanza raccomandata tra i distanziali della trave è di 600 mm.

Kit bandelle di connessione



Kit bandelle di connessione

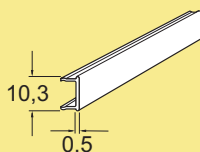
Acciaio elettrozincato

5053503

Kit con due bandelle di connessione. Includi viti di fissaggio M8. Non per trave XT Compact.

Bandella di copertura per scanalatura a T

Bandella di copertura per scanalatura a T, PVC



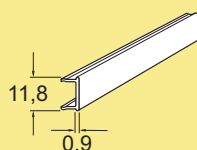
Bandella di copertura per scanalatura a T

Lunghezza 3 m

PVC grigio

XCAC 3 P

Bandella di copertura per scanalatura a T, alluminio



Bandella di copertura per scanalatura a T

Alluminio, anodizzato

Lunghezza 2 m

XCAC 2

Guide di scorrimento

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

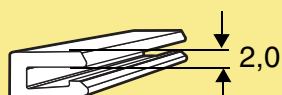
FST

TR

APX

IDX

Guida di scorrimento (A)



Guida di scorrimento (A)

Lunghezza 25 m

PA-PE (Grigio)

UHMW-PE (Bianco)

UHMW-PE + carbonio (conduttiva) (Nero)

XTCR 25 H

XTCR 25 U

XTCR 25 E

Guide di scorrimento in plastica per trave XS



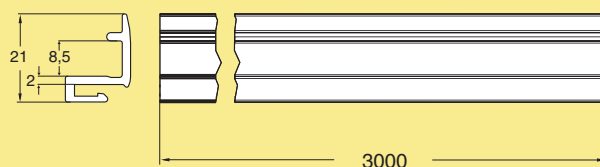
Guida di scorrimento

Lunghezza 25 m

PVDF ($\mu=0,15-0,35$) (Bianco naturale)

XSCR 25 P

Guida laterale/guida di scorrimento per movimentazione godet



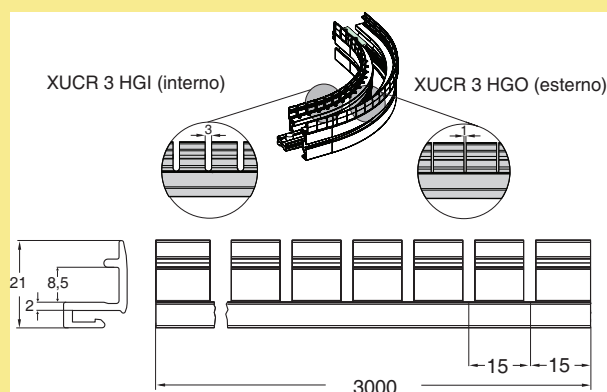
Guida laterale/guida di scorrimento

Lunghezza 3 m

PA-PE (standard) (grigio)

XUCR 3 HG

Guida laterale/guida di scorrimento interna ed esterna per curve e per movimentazione godet



Guida laterale/guida di scorrimento

Lunghezza 3 m

Interna, PA-PE (standard) (Grigio)

Esterna, PA-PE (standard) (Grigio)

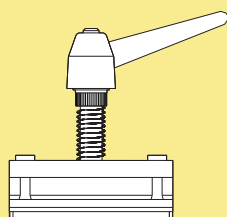
XUCR 3 HGI

XUCR 3 HGO

Nota! La guida non consente l'accumulo attraverso la curva. In caso di accumulo, i godet possono essere estratti.

Attrezzi per la guida di scorrimento

Maschera di foratura per guide di scorrimento



Maschera di foratura per guide di scorrimento

3923584

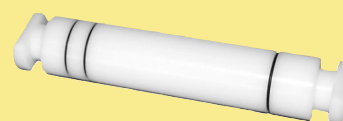
Pinza per rivettatura



Pinza per rivettatura

3923563

Attrezzo per montaggio guide di scorrimento



Attrezzo per montaggio guide di scorrimento

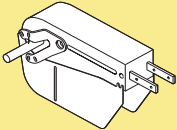
XTMR 160 A

Tipologie di unità di traino

Il sistema X45H include unità di traino a trasmissione diretta, pesanti e medie

Tra i motori disponibili figurano motori a velocità variabile (**V**) e motori a velocità fissa (**F**).

Unità terminali di traino

Dimensioni	Trasmissione diretta
	
Media	F, V
Pesante	F, V

Specifiche del motore

Sono disponibili motori da 230/400 V, 50 Hz e 230/460 V o 330/575 V, 60 Hz. Tutti i motori, ad eccezione di quelli per unità di traino compatte, possono essere collegati tramite ponticelli per configurazioni delta o a stella.

I motori a velocità variabile sono SEW Movimot, 380–500 V. Tenere presente che i motori a velocità variabile sono dotati di una centralina di comando, che ne aumenta la larghezza di 93 mm.

Informazioni per l'ordine

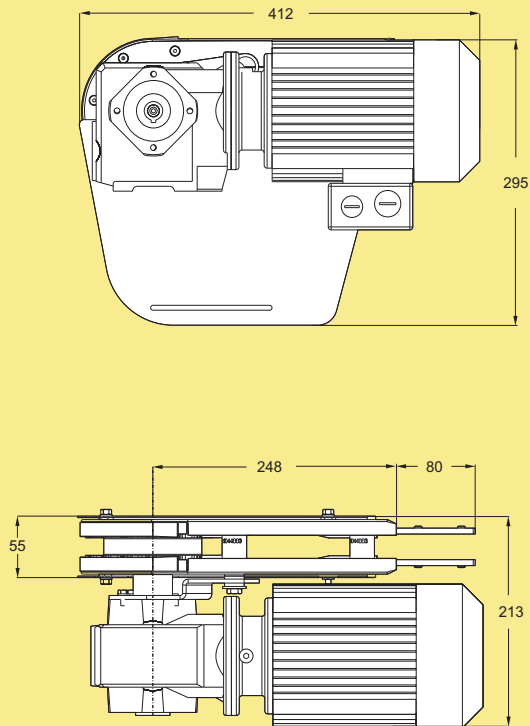
È necessario indicare le specifiche per le unità di traino con motore utilizzando lo strumento di configurazione Web. Lo strumento di configurazione fornisce informazioni dettagliate e una guida passo-passo per la definizione delle specifiche. Viene generata una stringa di codice prodotto che contiene i dettagli delle specifiche. Vedere la pagina seguente per esempi di stringhe di codici.

Le unità di traino *senza* motori possono essere ordinate facendo riferimento ai codici nel catalogo.

Disegni quotati nel catalogo

Notare che le dimensioni dei motori delle unità di traino dipendono dal motore specificato durante la configurazione. Nella maggior parte dei casi, i motori illustrati nei disegni del catalogo rappresentano le dimensioni massime. Se si utilizzano motori a velocità variabile, alcune dimensioni potrebbero aumentare; ciò è indicato dai valori delle dimensioni xxx (V: yyy). V indica la dimensione massima quando si usa un motore a velocità variabile.

Unità terminali di traino NLP/NRP



Unità di traino terminale

Trasmissione diretta, senza innesto di sicurezza

Massima forza di trazione: 900 N a 5 m/min.

Velocità fissa fino a 60 m/min

Velocità variabile fino a 60 m/min

Unità terminale di traino, sinistra

50 Hz 230/400 V

Senza motore

XTEB

XTEB 0 NLP

Unità terminale di traino, destra

50 Hz 230/400 V

Senza motore

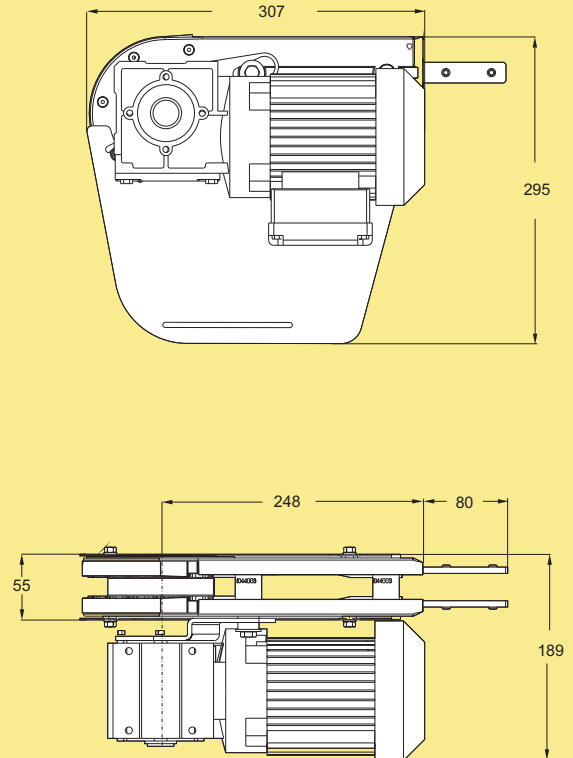
XTEB

XTEB 0 NRP

Le bandelle di connessione sono incluse.

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Unità terminali di traino MNLP/MNRP



Unità di traino terminale

Trasmissione diretta, senza innesto di sicurezza

Massima forza di trazione: 700 N a 5 m/min.

Velocità fissa fino a 25 m/min

Velocità variabile fino a 25 m/min

Unità terminale di traino, sinistra

50 Hz 230/400 V

Senza motore

XTEB

XTEB 0 MNLP

Unità terminale di traino, destra

50 Hz 230/400 V

Senza motore

XTEB

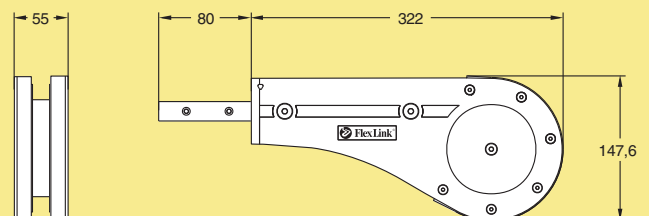
XTEB 0 MNRP

Le bandelle di connessione sono incluse.

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Gruppo finale di rinvio

Gruppo finale di rinvio



Gruppo finale di rinvio (singolo)

Lunghezza 320 mm

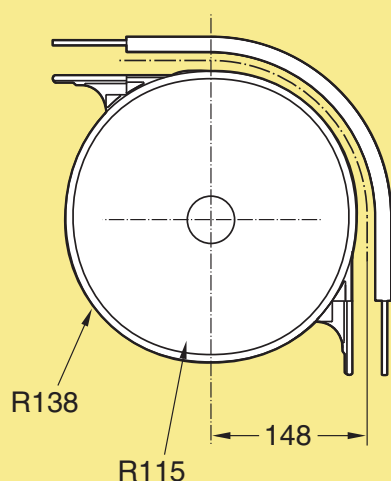
XTEJ 320

Per un convogliatore dotato di catena di ritorno è necessario ordinare due gruppi di rinvio.

Le bandelle di connessione sono incluse.

Curve con ruota

Curva con ruota, 90°

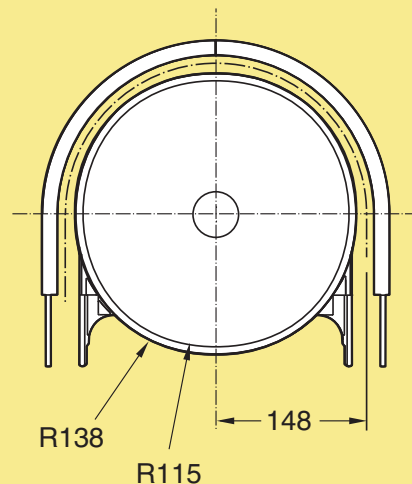


Curva con ruota, 90°

XTBH 90R150

Le bandelle di connessione sono incluse.

Curva con ruota, 180°

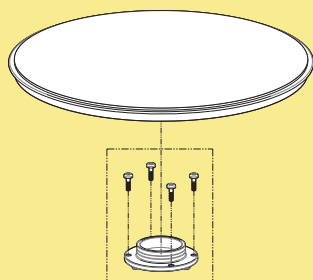


Curva con ruota, 180°

XTBH 180R150

Le bandelle di connessione sono incluse.

Disco di guida per curva con ruota X45H



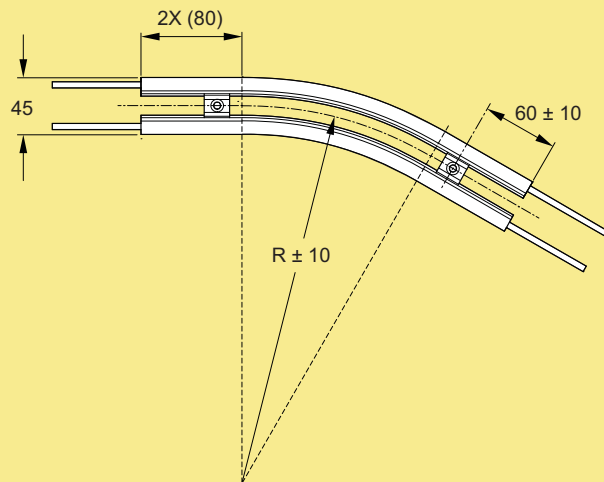
Disco guida

5117691

Questo disco di guida contribuisce a guidare i godet attraverso la curva con ruota di un convogliatore X45H

Curve orizzontali piane

Curva orizzontale piana, 30°



Curva orizzontale piana, 30°±1°

R=358±10 mm

R=518±10 mm

XTBP 30R358

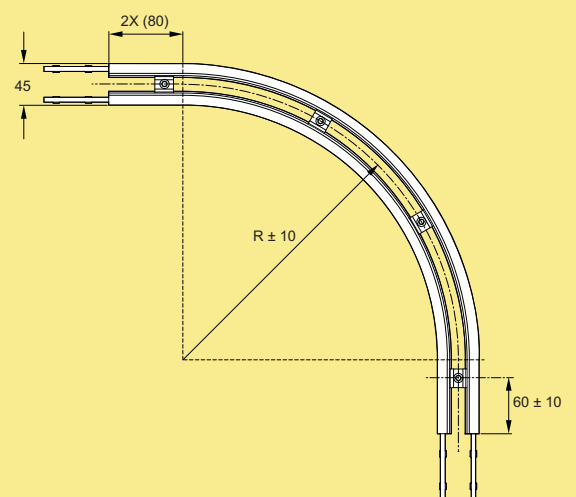
XTBP 30R518

Lunghezze effettive della pista:

R358: 0,60 m 1 verso (1,2 m 2 versi)

R518: 0,70 m 1 verso (1,40 m 2 versi)

Curva orizzontale piana, 90°



Curva orizzontale piana, 90°±1°

R=358±10 mm

R=518±10 mm

XTBP 90R358

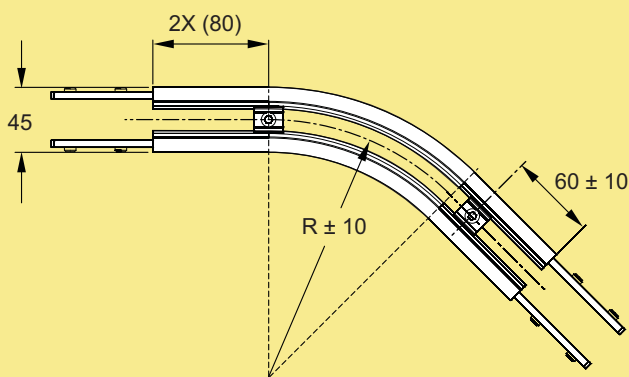
XTBP 90R518

Lunghezze effettive della pista:

R358: 0,97 m 1 verso (1,94 m 2 versi)

R518: 1,25 m 1 verso (2,50 m 2 versi)

Curva orizzontale piana, 45°



Curva orizzontale piana, 45°±1°

R=358±10 mm

R=518±10 mm

XTBP 45R358

XTBP 45R518

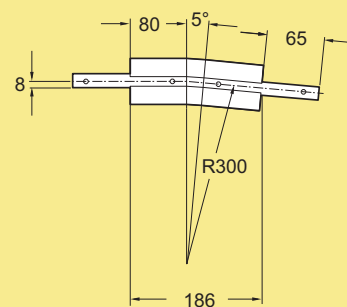
Lunghezze effettive della pista:

R358: 0,70 m 1 verso (1,40 m 2 versi)

R518: 0,85m 1 verso (1,70 m 2 versi)

Curve verticali

Curva verticale, 5°



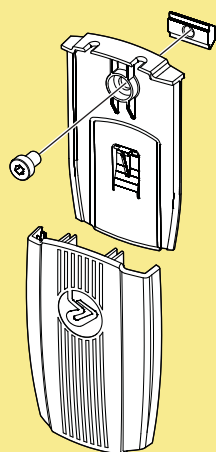
Curva verticale, 5°

XTBV 5R300

Le bandelle di connessione sono incluse.

Componenti per ripari X45 e X45H

Copertura per cavi



Copertura per cavi
Plastica

5113038

Include dettagli di montaggio.

Sistema di guida laterale

Vedere “Componenti delle guide laterali” a pagina 289

Componenti di supporto del convogliatore

Vedere “Componenti di supporto del convogliatore” a pagina 317

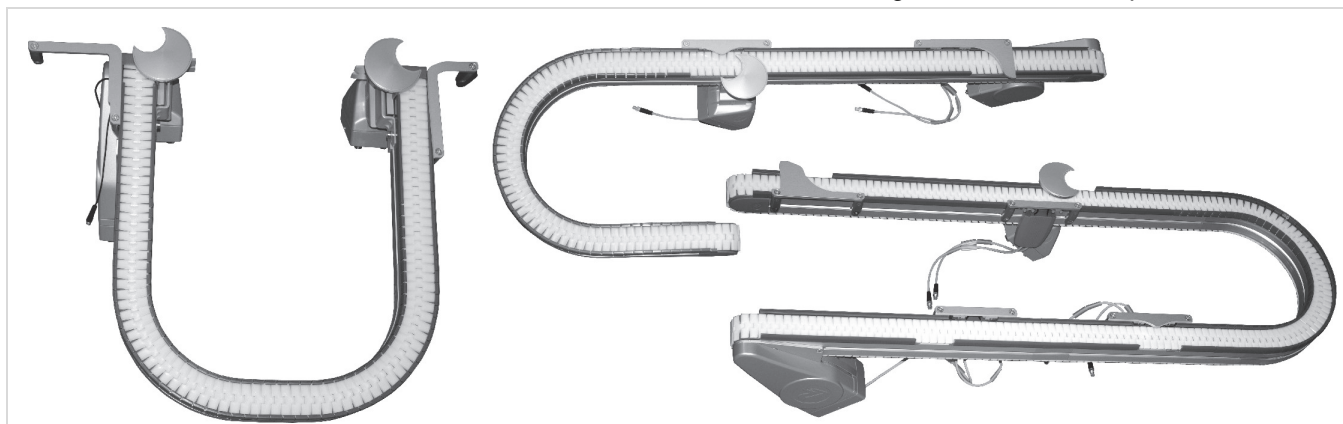
Funzioni per la movimentazione godet X45e per X45 e X45H PO

Funzioni convogliatore per la movimentazione godet X45 e X45H

I moduli funzione del convogliatore (X45) o kit funzione del convogliatore (X45 e X45H) per la movimentazione con godet vengono utilizzati per la movimentazione di singoli prodotti su godet standard (vettori) XUPP 43 e XUPP 43 T. Su questi convogliatori è possibile integrare

facilmente un'ampia gamma di funzioni quali smistamento, allineamento, smistamento/allineamento combinati, arresto e posizionamento.

Grazie a moduli preconfigurati, è molto facile e rapido realizzare layout di bilanciamento, accumulo e posizionamento dei godet. L'identificazione RFID dei godet consente il monitoraggio e il rilevamento dei singoli prodotti ed il controllo logistico della linea di produzione.



Configurazione dei moduli X45e per X45

Il sistema di convogliamento modulare X45 rende facile e rapida la creazione di layout semplici e allo stesso tempo avanzati. È possibile ordinare le seguenti tipologie di moduli:

- Convogliatori rettilinei orizzontali
- Convogliatori orizzontali con una o due curve
- Convogliatori verticali che trasportano i prodotti da un livello all'altro
- Moduli convogliatori per convogliatori wedge

È possibile scegliere una gamma di moduli di supporto a una o a più corsie.

I moduli convogliatori possono essere classificati in:

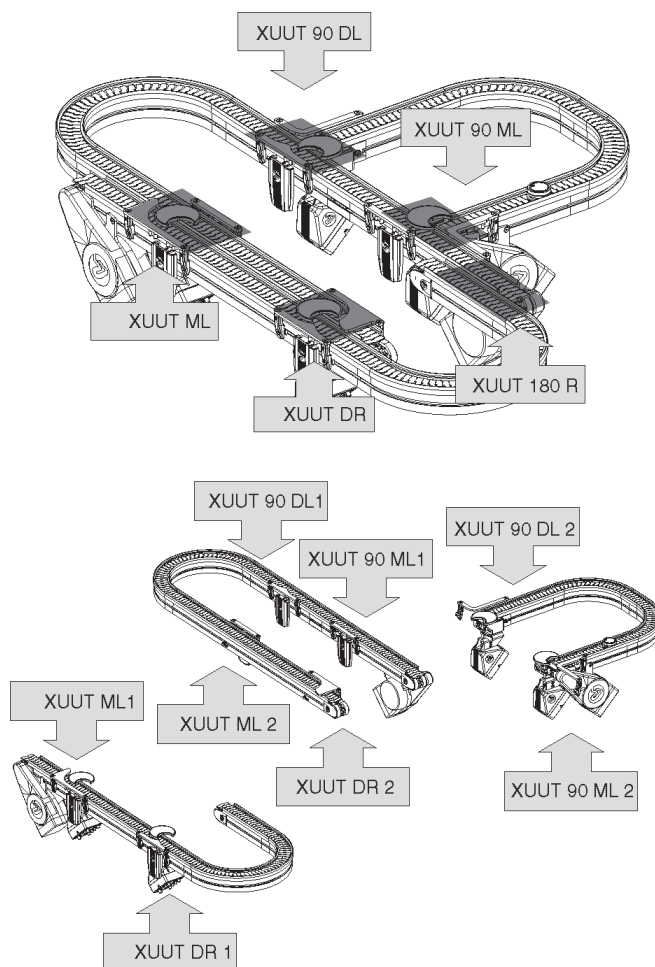
- Moduli convogliatori standard
- Moduli convogliatori per movimentazione godet

I moduli possono essere progettati in modo semplice tramite il configuratore disponibile online.

Funzioni

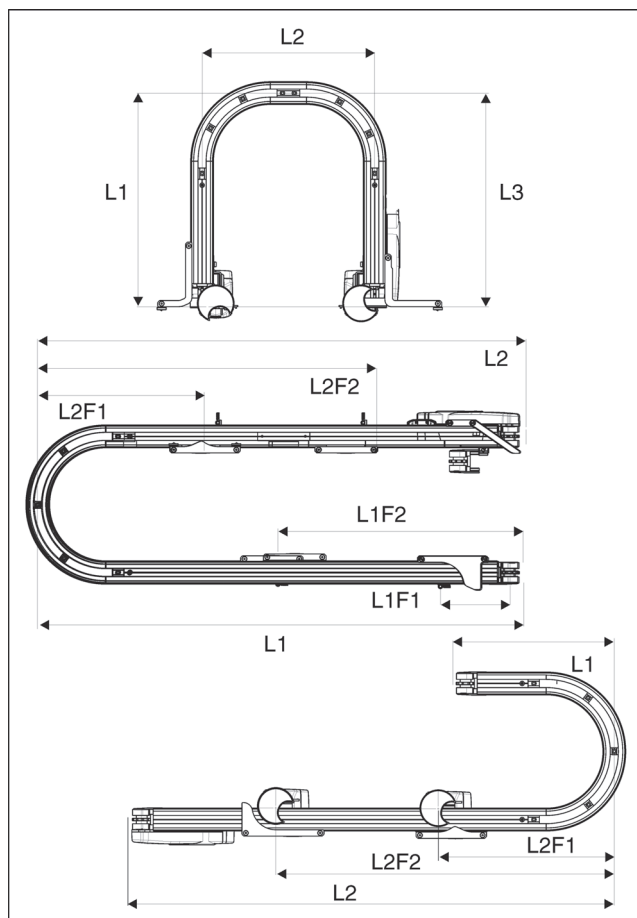
Le funzioni selezionate possono essere consegnate operative nei moduli convogliatori. Una funzione normalmente influisce su più di un modulo: una parte della funzione verrà assemblata nel convogliatore 1 e l'altra parte nel convogliatore 2. Vedere l'illustrazione.

Le funzioni complete vengono sempre testate prima della consegna e i moduli convogliatori devono soltanto essere collegati in loco per predisporli all'avvio.



Layout convogliatore X45 standard

Le figure riportano un layout convogliatore standard, creato mediante la connessione di più moduli X45. I moduli di supporto non sono illustrati poiché devono essere ordinati separatamente.



Le funzioni sono designate con il nome logico **LxFy**, dove il valore della distanza (L) sostituisce la x e il valore della funzione (F) sostituisce la y. Vedere “Dispositivi di smistamento, di allineamento, di smistamento/allineamento combinati e trasferimento per la movimentazione con godet” a pagina 81.

Procedura di configurazione

Lo strumento di configurazione di facile utilizzo consente di ridurre i costi e i tempi di consegna. Si tratta di uno strumento disponibile 24 ore su 24 e totalmente automatico. Al progetto configurato viene assegnato un ID di configurazione al momento del salvataggio. Questo ID viene quindi utilizzato per l'identificazione del modulo al momento dell'ordine.

Per utilizzare lo strumento di configurazione, accedere a **www.flexlink.com**

I nuovi utenti devono innanzitutto registrarsi. Dopo aver effettuato l'accesso, andare su “My FlexLink” e selezionare “Ordine online” dal menu a tendina. Selezionare quindi “Configurazione moduli” e successivamente “Moduli convogliatori”. Verranno presentate varie possibilità di configurazione. Scegliere il prodotto desiderato e seguire le istruzioni a video.

Configurazione del kit X45e per X45 e X45H

Tutte le combinazioni esistenti presentate nel capitolo precedente sono disponibili anche come kit e con le seguenti funzioni:

Smistamento, Allineamento, Smistamento/allineamento combinati, Trasferimento e Posizionamento.

Procedura di configurazione

Tutte le funzioni vengono consegnate con istruzioni di montaggio che contengono informazioni dettagliate su quanto segue o su come eseguire le operazioni riportate di seguito:

- Distinta base (BOM, Bill of material)
- Origine della funzione.

(Identificazione dell'origine della funzione. Tutti i componenti sono montati a partire da questo punto.)

- Taglio della guida di scorrimento
- Come tagliare i diversi tipi
- Motore completo
- Montaggio del motore
- Montaggio delle guide laterali
- Montaggio dei sensori

Le istruzioni sono incluse nel kit o possono essere scaricate dal sito Web www.flexlink.com

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

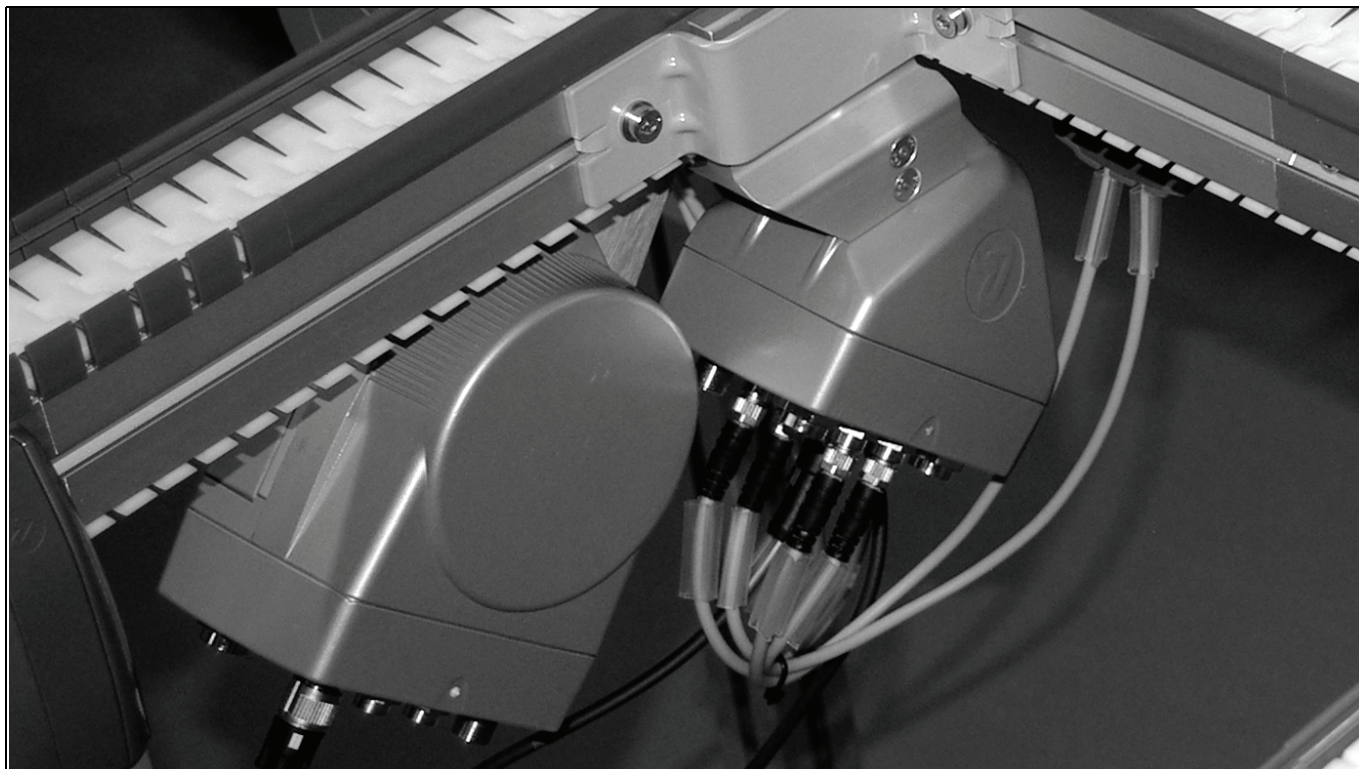
CTL

FST

TR

APX

IDX



Il sistema di controllo delle piattaforme X45e è orientato al prodotto. Tutti i motori per godet presenti nella piattaforma sono dotati di unità controllo integrate e di sensori locali collegati direttamente a ciascun motore. Questo layout offre grossi vantaggi per quanto riguarda lo sviluppo del software, la progettazione e la installazione elettrica.

Funzioni di controllo

L'unità motore è costituita da un motore, schede a circuito e otto connettori in un alloggiamento incapsulato. Vi sono due tipi di unità motore, l'unità di traino e l'unità funzionale. Gli unici elementi che distinguono queste varianti sono il motore e l'alloggiamento meccanico.

Unità funzioni X45e

Un microprocessore integrato è dedicato per il controllo delle applicazioni. I sensori locali sono collegati direttamente a questa unità.

I motori possono essere controllati autonomamente solamente dall'ingresso dei sensori locali oppure da un controller di linea su rete CANopen.

Su ciascun lato dell'unità motore, inoltre, è presente un LED che ne indica lo stato. Se i motori sono in modalità autonoma, necessitano solo di corrente (24 VDC) per funzionare correttamente.

Controlli di linea

Se viene utilizzato un controller di linea, è possibile concatenare fino a 127 motori tramite una rete esterna CANopen. È possibile collegare dispositivi di lettura/scrittura RFID al controller della linea tramite una rete separata (Profibus, DeviceNet o Ethernet). Tutte le movimentazioni dei percorsi dinamici devono essere implementate nel controller di linea. La centralina elettrica principale fornisce una corrente di 24 VDC alle unità motore. La corrente viene divisa in due circuiti, uno di alimentazione e l'altro di sicurezza, per avere la possibilità di implementare arresti di emergenza o di sicurezza.

Strumento di impostazione dei parametri

Tutto il software nei motori X45e è precaricato e il comportamento dei motori può essere regolato per ottenere prestazioni diverse (quali il tipo di funzione, la velocità e le impostazioni dell'angolo) mediante un kit strumento di impostazione dei parametri, 5113070.

Strumento di impostazione dei parametri

Strumento di impostazione dei parametri **5113070**
Consiste in:

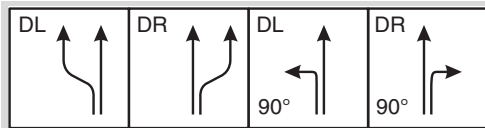
- 2 cavi
- CD-ROM

Dispositivi di smistamento, di allineamento, di smistamento/allineamento combinati e trasferimento per la movimentazione con godet



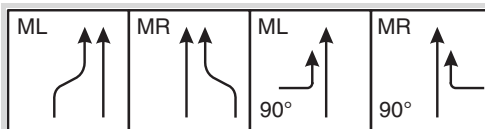
Dispositivi di smistamento

I dispositivi di smistamento vengono utilizzati per dividere in due un flusso di godet provenienti da una linea. Le linee possono essere parallele o avere un angolo di 90°.



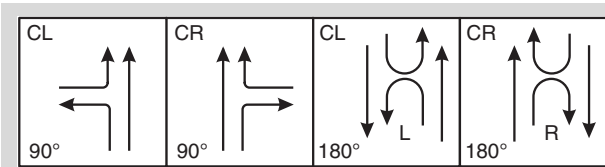
Dispositivi di allineamento

I dispositivi di allineamento vengono utilizzati per combinare il flusso di due linee in una sola linea. Le linee possono essere parallele o avere un angolo di 90°.



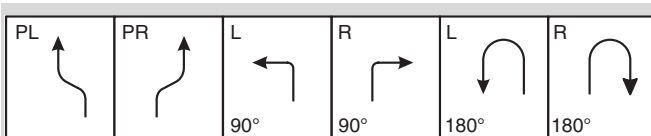
Dispositivi combinati di smistamento/allineamento

Un dispositivo di smistamento/allineamento combinati viene utilizzato per creare una linea secondaria, ad esempio per guidare i godet fuori e dentro il convogliatore satellite dal convogliatore principale. Possono anche essere utilizzati come "scorciatoie".



Unità di trasferimento

Le unità di trasferimento vengono utilizzate per trasferire i godet tra i convogliatori di un sistema. Le unità di trasferimento parallele sono passive ma le unità di trasferimento con angolo a 90° e 180° sono azionate da un motore.



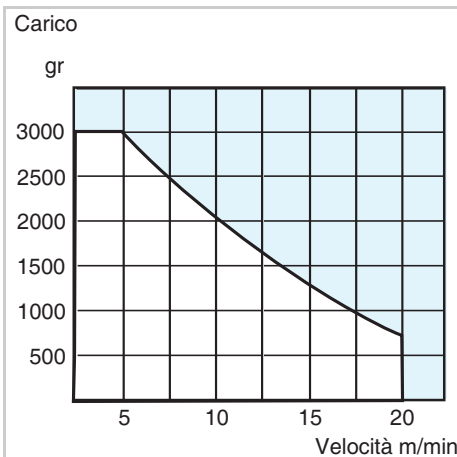
Informazioni per l'ordine.

Dispositivi di smistamento, di allineamento, di smistamento/allineamento combinati e trasferimento possono essere ordinati come moduli convogliatore o come kit di montaggio, vedere la tabella che segue.

La consegna verrà suddivisa secondo l'esempio in "Layout convogliatore X45 standard" a pagina 78

Movimentazione godet movimentatore godet X45e per:	X45H	e	X45
Moduli	No		Sì
Kit	Sì		Sì

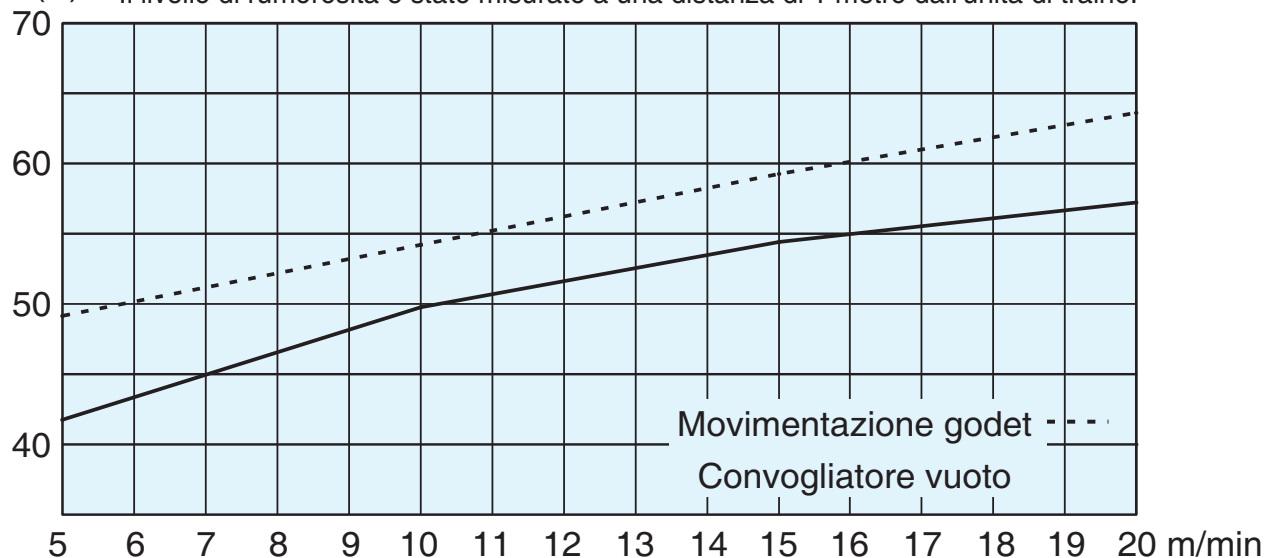
Peso max consentito X45 e X45H



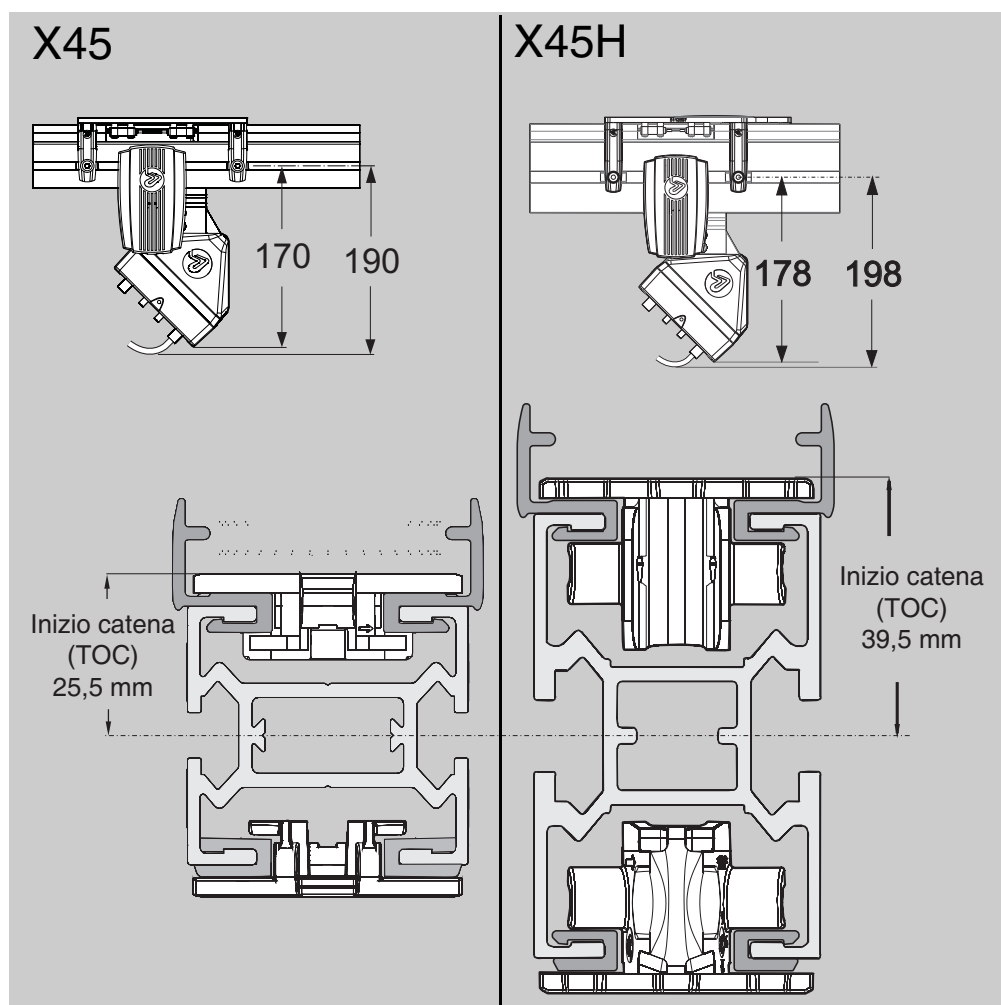
Il diagramma mostra il peso massimo consentito di un gruppo di godet (peso del prodotto + peso del godet) che le funzioni di smistamento, allineamento, smistamento/allineamento combinati, arresto e posizionamento sono in grado di fermare, in relazione alla velocità del convogliatore.

Livello di rumorosità del convogliatore X45

dB(A) Il livello di rumorosità è stato misurato a una distanza di 1 metro dall'unità di traino.



Dimensioni totali di installazione



Nell'illustrazione sono mostrate le dimensioni complessive di installazione delle unità funzionali X45 e X45H e la superficie superiore della catena (TOC; Top Of Chain).

Moduli di smistamento e kit

Il dispositivo di smistamento è un'unità attiva con un convogliatore in entrata e due in uscita X45d.

Vi sono quattro varianti diverse del dispositivo di smistamento.

- Dispositivo di smistamento, Parallelo, verso sinistra
- Dispositivo di smistamento, Parallelo, verso destra
- Dispositivo di smistamento, 90°, verso sinistra
- Dispositivo di smistamento, 90°, verso destra

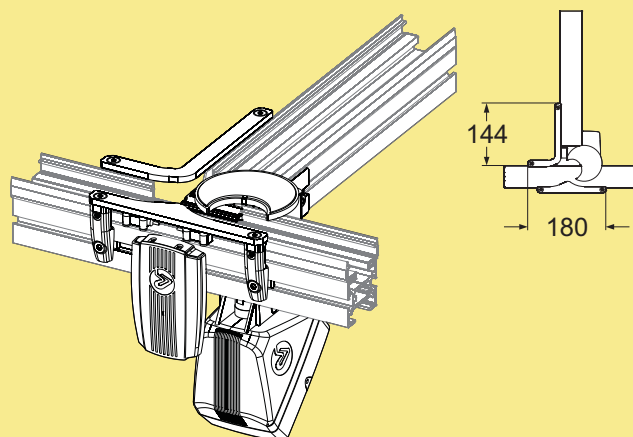
L'unità presenta due posizioni per i sensori fotoelettrici. Il primo viene utilizzato per il rilevamento dello stato di attesa del convogliatore in entrata. Questo sensore può essere sostituito da una testina di lettura/scrittura RFID.

All'arrivo di un godet, il disco di rotazione si apre per ricevere il godet. Il secondo sensore viene utilizzato per rilevare che il godet abbia raggiunto lo spazio vuoto del disco di rotazione. Questo è il segnale di attivazione per la rotazione principale del disco di rotazione, con un godet nello spazio libero.

La decisione su quale convogliatore in uscita rilasciare il godet può essere ricevuta dal bus esterno tramite un sensore locale oppure secondo uno schema predeterminato.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente nella Libreria tecnica sul sito flexlink.com

Dispositivo di smistamento, 90°



Modulo dispositivo di smistamento 90°

X45<=>X45

XUUT 90 D_

Kit dispositivo di smistamento 90°

X45<=>X45

XUPJ 43 D_ 90

Kit dispositivo di smistamento 90°

X45H<=>X45

XUPJ 43 D_ 90 H

Nell'illustrazione è mostrato il modulo XUUT 90 D_ tipo L (smistamento verso sinistra, allineamento da sinistra). Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

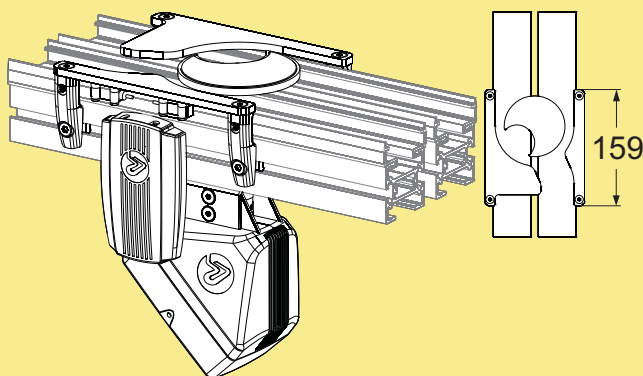
FST

TR

APX

IDX

Dispositivo di smistamento, parallelo



Modulo dispositivo di smistamento

X45<=>X45

XUUT D_

Kit dispositivo di smistamento

X45<=>X45

XUPJ 43 D_

Kit dispositivo di smistamento

X45H<=>X45

XUPJ 43 D_ H

Kit dispositivo di smistamento

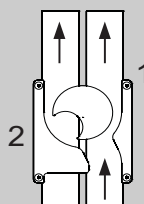
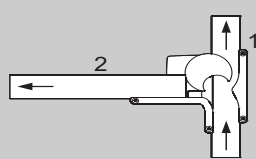
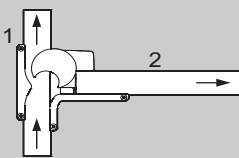
X45H<=>X45H

XTPJ 43 D_

Nell'illustrazione è mostrato il modulo XUUT D_ tipo L (smistamento verso sinistra)

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Elenco struttura delle funzioni, moduli di smistamento e kit

Funzione		Direzione	Codice	Prodotto 1, 2	Layout
Smistamento	Parallelo	Modulo dispositivo di smistamento X45<=>X45, sinistra	XUUT DL	(XUUT DL 1) (XUUT DL 2)	
		Kit dispositivo di smistamento X45<=>X45, sinistra	XUPJ 43 DL		
		Kit dispositivo di smistamento X45H<=>X45, sinistra	XUPJ 43 DLH	(5115709) (5112638)	
		Kit dispositivo di smistamento X45H<=>X45H, sinistra	XTPJ 43 DL	(5115717) (5115718)	
		Modulo dispositivo di smistamento X45<=>X45, destra	XUUT DR	(XUUT DR 1) (XUUT DR 2)	
		Kit dispositivo di smistamento X45<=>X45, destra	XUPJ 43 DR		
		Kit dispositivo di smistamento X45H<=>X45, destra	XUPJ 43 DRH	(5115722) (5112640)	
		Kit dispositivo di smistamento X45H<=>X45H, destra	XTPJ 43 DR	(5115725) (5115723)	
	90°	Modulo dispositivo di smistamento 90° X45<=>X45, sinistra	XUUT 90 DL	(XUUT 90 DL 1) (XUUT 90 DL 2)	
		Kit dispositivo di smistamento 90° X45<=>X45, sinistra	XUPJ 43 DL 90		
		Kit dispositivo di smistamento 90° X45H<=>X45, sinistra	XUPJ 43 DL 90 H	(5115736) (5115737)	
		Modulo dispositivo di smistamento 90° X45<=>X45, destra	XUUT 90 DR	(XUUT 90 DR 1) (XUUT 90 DR 2)	
		Kit dispositivo di smistamento 90° X45<=>X45, destra	XUPJ 43 DR 90		
		Kit dispositivo di smistamento 90° X45H<=>X45, destra	XUPJ 43 DR 90 H	(5115750) (5115751)	

Moduli di allineamento e kit

Il dispositivo di allineamento è un'unità attiva con due convogliatori in entrata e uno in uscita.

Vi sono quattro varianti diverse del dispositivo di allineamento.

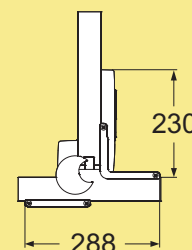
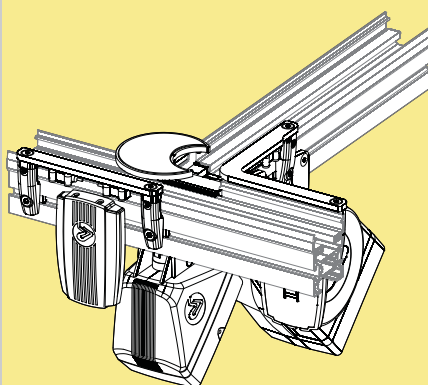
- Dispositivo di allineamento, parallelo, verso sinistra
- Dispositivo di allineamento, parallelo, verso destra
- Dispositivo di allineamento, 90°, verso sinistra
- Dispositivo di allineamento, 90°, verso destra

L'unità è munita di una coppia di staffe per guide laterali, ciascuna contenente due sensori fotoelettrici. La prima posizione del sensore viene utilizzata per il rilevamento dello stato di attesa dei convogliatori in entrata. Questi sensori di attesa rappresentano il segnale di attivazione del dispositivo di allineamento per lo spostamento del disco di rotazione su una delle due posizioni di ricevimento. Questo viene effettuato in senso orario oppure in senso antiorario a seconda di quale sia il convogliatore dal quale si ricevono i godet

L'ultimo sensore viene utilizzato per rilevare i godet nello spazio vuoto del disco di rotazione. Questo è il segnale di attivazione per la rotazione principale del disco di rotazione, con un godet nello spazio libero. Una volta che il disco di rotazione ha raggiunto la posizione di rilascio, il ciclo è completo e l'unità attende l'arrivo del godet successivo.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente nella Libreria tecnica sul sito flexlink.com

Dispositivo di allineamento 90°



Modulo dispositivo di allineamento 90°
X45<=>X45
Kit dispositivo di allineamento 90°
X45<=>X45
Kit dispositivo di allineamento 90°
X45H<=>X45

XUUT 90 M_

XUPJ 43 M_ 90

XUPJ 43 M_ 90 H

*Nell'illustrazione è mostrato il modulo XUUT 90 M_ tipo L (allineamento verso sinistra).
Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

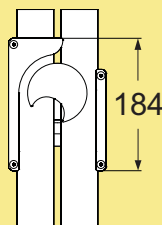
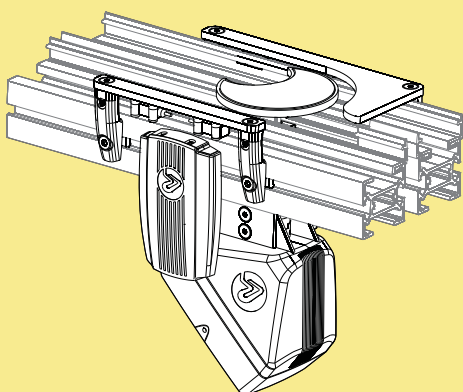
FST

TR

APX

IDX

Dispositivo di allineamento, parallelo



Modulo dispositivo di allineamento
X45<=>X45
Kit dispositivo di allineamento
X45<=>X45
Kit dispositivo di allineamento
X45H<=>X45
Kit dispositivo di allineamento
X45H<=>X45H

XUUT M_

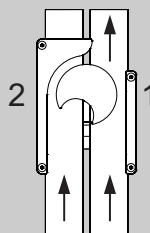
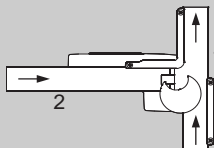
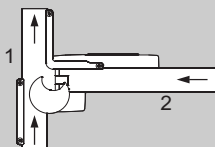
XUPJ 43 M_

XUPJ 43 M_H

XTPJ 43 M_

*Nell'illustrazione è mostrato il modulo XUUT M_ tipo L (smistamento verso destra).
Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

Elenco struttura delle funzioni, moduli di allineamento e kit

Funzione		Direzione	Codice	Prodotto 1, 2	Layout
Allineamento	Parallelo	Modulo dispositivo di allineamento X45<=>X45, sinistra	XUUT ML	(XUUT ML 1) (XUUT ML 2)	
		Kit dispositivo di allineamento X45<=>X45, sinistra	XUPJ 43 ML		
		Kit dispositivo di allineamento X45H<=>X45, sinistra	XUPJ 43 MLH	(5115767) (5112642)	
		Kit dispositivo di allineamento X45H<=>X45H, sinistra	XTPJ 43 ML	(5115767) (5115768)	
		Modulo dispositivo di allineamento X45<=>X45, destra	XUUT MR	(XUUT MR 1) (XUUT MR 2)	
		Kit dispositivo di allineamento X45<=>X45, destra	XUPJ 43 MR		
		Kit dispositivo di allineamento X45H<=>X45, destra	XUPJ 43 MRH	(5116162) (5115780)	
		Kit dispositivo di allineamento X45H<=>X45H, destra	XTPJ 43 MR	(5115779) (5115780)	
	90°	Modulo dispositivo di allineamento 90° X45<=>X45, sinistra	XUUT 90 ML	(XUUT 90 ML 1) (XUUT 90 ML 2)	
		Kit dispositivo di allineamento 90° X45<=>X45, sinistra	XUPJ 43 ML 90		
		Kit dispositivo di allineamento 90° X45H<=>X45, sinistra	XUPJ 43 ML 90 H	(5115784) (5115785)	
		Modulo dispositivo di allineamento 90° X45<=>X45, destra	XUUT 90 MR	(XUUT 90 MR 1) (XUUT 90 MR 2)	
		Kit dispositivo di allineamento 90° X45<=>X45, destra	XUPJ 43 MR 90		
		Kit dispositivo di allineamento 90° X45H<=>X45, destra	XUPJ 43 MR 90 H	(5115943) (5115944)	

Smistamento/allineamento combinati

Un dispositivo di smistamento/allineamento combinati viene utilizzato per creare una linea secondaria, ad esempio per guidare i gódet fuori e dentro il convogliatore satellite dal convogliatore principale. Possono anche essere utilizzati come "scorciatoie".

Questa unità svolge sia la funzione di smistamento sia quella di allineamento. L'ordine prioritario può essere predefinito oppure deciso in modo dinamico da un controller di linea.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente nella Libreria tecnica sul sito flexlink.com

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

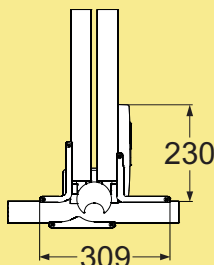
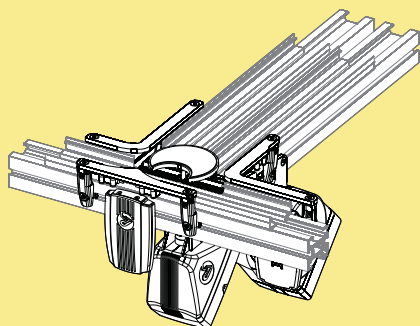
FST

TR

APX

IDX

Dispositivi combinati di smistamento/allineamento 90°



Modulo dispositivo
smistamento/allineamento
combinati 90° X45<=>X45
Kit dispositivo
smistamento/allineamento
combinati 90° X45<=>X45
Kit dispositivo
smistamento/allineamento
combinati 90° X45H<=>X45

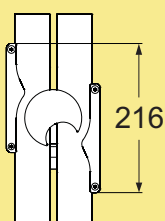
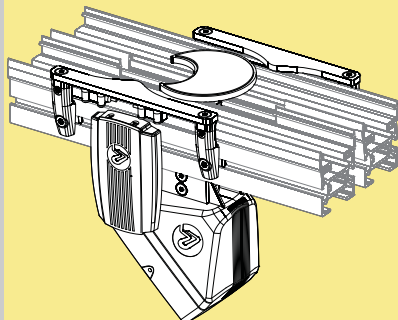
XUUT 90 C_

XUPJ 43 C_ 90

XUPJ 43 C_ 90 H

*Nell'illustrazione è mostrato il tipo L (smistamento verso sinistra, allineamento da sinistra)
Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

Dispositivi combinati di smistamento e allineamento 180°



Modulo dispositivo
smistamento/allineamento combinati
180° X45<=>X45
Kit dispositivo
smistamento/allineamento combinati
180° X45<=>X45
Kit dispositivo
smistamento/allineamento combinati
180° X45H<=>X45
Kit dispositivo
smistamento/allineamento combinati
180° X45H<=>X45H

XUUT 180 C_

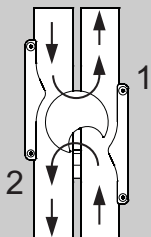
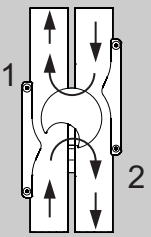
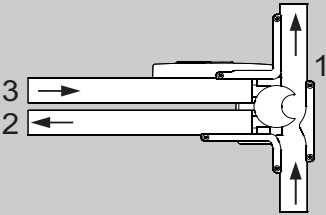
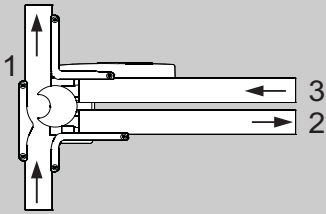
XUPJ 43 C_

XUPJ 43 C_ H

XTPJ 43 C_

*Nell'illustrazione è mostrato il tipo L (smistamento verso sinistra, allineamento da sinistra)
Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.*

Elenco struttura delle funzioni, dispositivi combinati di smistamento/allineamento

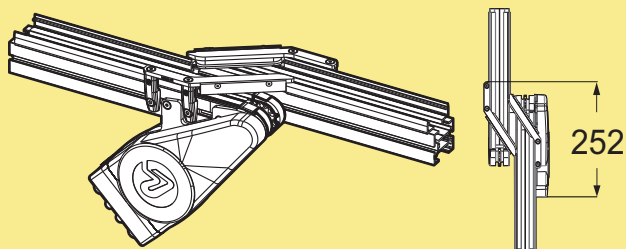
Funzione	Direzione	Codice	Prodotto 1, 2 e 3	Layout
Smistamento/ allineamento combinati	Parallelo	Modulo dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, sinistra	XUUT 180 CL	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, sinistra	XUPJ 43 CL	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45H, sinistra	XUPJ 43 CLH	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45H<=>X45H, sinistra	XTPJ 43 CL	
		Modulo dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, destra	XUUT 180 CR	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, destra	XUPJ 43 CR	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45H, destra	XUPJ 43 CRH	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45H<=>X45H, destra	XTPJ 43 CR	
	90°	Modulo dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, sinistra	XUUT 90 CL	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, sinistra	XUPJ 43 CL 90	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45H, sinistra	XUPJ 43 CL 90 H	
		Modulo dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, destra	XUUT 90 CR	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45, destra	XUPJ 43 CR 90	
		Kit dispositivo di smistamento/allineamento combinati X45<=>X45H, destra	XUPJ 43 CR 90 H	

Trasferimento

Le unità di trasferimento vengono utilizzate per trasferire i gódet tra i convogliatori di un sistema.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente nella Libreria tecnica sul sito flexlink.com

Unità di trasferimento, parallela



Modulo di trasferimento parallelo
X45<=>X45

Kit trasferimento parallelo X45<=>X45

Kit trasferimento parallelo

X45H<=>X45

Kit trasferimento parallelo

X45H<=>X45H

XUUT P_

XUPJ 43 T

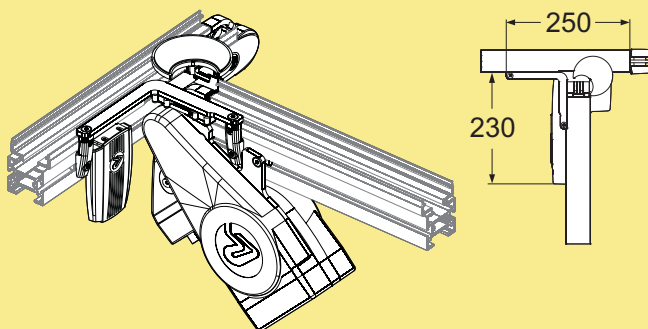
XUPJ 43 TH

XTPJ 43 T

Nell'illustrazione è mostrato il tipo L (trasferimento verso sinistra).

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Unità di trasferimento 90°



Modulo di trasferimento 90°

X45<=>X45

Kit di trasferimento 90° X45<=>X45

Kit di trasferimento 90°

X45H<=>X45

XUUT 90

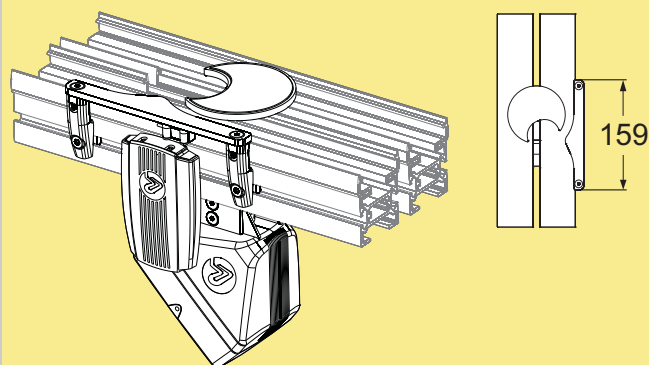
XUPJ 43 T_ 90

XUPJ 43 T_ 90 H

Nell'illustrazione è mostrato il tipo L (trasferimento verso sinistra).

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Unità di trasferimento 180°



Modulo di trasferimento 180° X45<=>X45

Kit di trasferimento 180°

X45<=>X45

Kit di trasferimento 180° X45H<=>X45

Kit di trasferimento 180°

X45H=>X45

Kit di trasferimento 180°

X45H<=>X45H

XUUT 180_

XUPJ 43 T_ 180

XUPJ 43 T_ 180 H

XTPJ 43 T_ 180U

XTPJ 43 T_ 180

Nell'illustrazione è mostrato il tipo L (trasferimento verso sinistra).

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

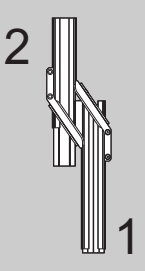
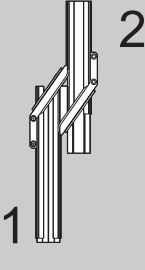
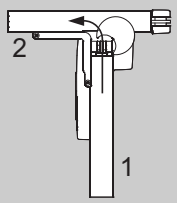
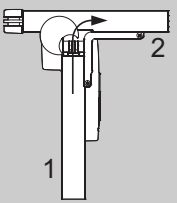
FST

TR

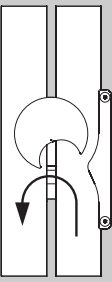
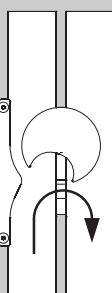
APX

IDX

Elenco struttura delle funzioni, moduli di trasferimento, paralleli e 90°

Funzione		Direzione	Codice	Prodotto 1, 2	Layout
Trasferimento	Parallelo	Modulo di trasferimento parallelo, sinistra, X45<=>X45	XUUT PL	(XUUT PL 1) (XUUT PL 2)	
		Kit di trasferimento, parallelo, sinistra, X45<=>X45	XUPJ 43 T		
		Kit di trasferimento, parallelo, sinistra, X45H<=>X45	XUPJ 43 TH	(5112626) (5115905)	
		Kit di trasferimento, parallelo, sinistra, X45H<=>X45H	XTPJ 43 T	(5115906) (5116129)	
		Modulo di trasferimento parallelo, destra, X45<=>X45	XUUT PR	(XUUT PR 1) (XUUT PR 2)	
		Kit di trasferimento, parallelo, destra, X45<=>X45	XUPJ 43 T		
		Kit di trasferimento, parallelo, destra, X45H<=>X45	XUPJ 43 TH	(5112626) (5115905)	
		Kit di trasferimento, parallelo, destra, X45H<=>X45H	XTPJ 43 T	(5115906) (5116129)	
	90	Modulo di trasferimento 90, sinistra, X45<=>X45	XUUT 90 L	(XUUT 90 L 1) (XUUT 90 L 2)	
		Kit di trasferimento, 90, sinistra, X45<=>X45	XUPJ 43 TL 90		
		Kit di trasferimento, 90, sinistra, X45H<=>X45	XUPJ 43 TL 90 H	(5116399)	
		Modulo di trasferimento, 90, destra, X45<=>X45	XUUT 90 R	(XUUT 90 R 1) (XUUT 90 R 2)	
		Kit di trasferimento, 90, destra, X45<=>X45	XUPJ 43 TR 90		
		Kit di trasferimento, 90, destra, X45H<=>X45	XUPJ 43 TR 90 H	(5116414)	

Elenco struttura delle funzioni, trasferimento 180°

Funzione		Direzione	Codice	Prodotto 1, 2	Layout
Trasferimento	180	Modulo di trasferimento 180, sinistra, X45<=>X45	XUUT 180 L	(XUUT 180 L 1) (XUUT 180 L 2)	
		Kit di trasferimento, 180, sinistra, X45<=>X45	XUPJ 43 TL 180		
		Kit di trasferimento, 180, sinistra, X45H<=>X45	XUPJ 43 TL 180 H	(5116426)	
		Kit di trasferimento, 180, sinistra, X45H=>X45	XTPJ 43 TL 180U	(5116427)	
		Kit di trasferimento, 180, sinistra, X45H<=>X45H	XTPJ 43 TL 180	(5116455)	
		Modulo di trasferimento 180, destra, X45<=>X45	XUUT 180 R	(XUUT 180 R 1) (XUUT 180 R 2)	
		Kit di trasferimento, 180, destra, X45<=>X45	XUPJ 43 TR 180		
		Kit di trasferimento, 180, destra, X45H<=>X45	XUPJ 43 TR 180 H	(5116457)	
		Kit di trasferimento, 180, destra, X45H=>X45	XTPJ 43 TR 180U	(5116458)	
		Kit di trasferimento, 180, destra, X45H<=>X45H	XTPJ 43 TR 180	(5116472)	

Arresto

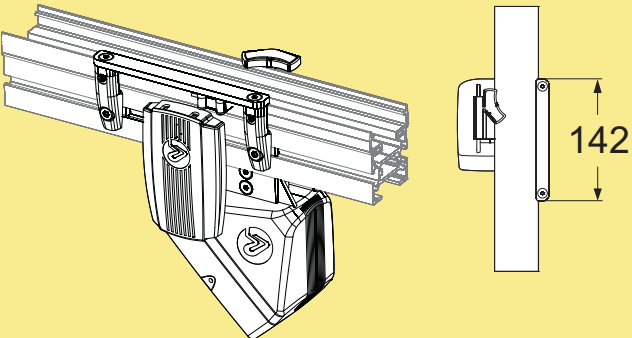
L'unità di arresto è un'unità attiva che agisce su un singolo convogliatore.

L'unità è munita di un solo sensore fotoelettrico. Questo rileva un godet nella coda di attesa. La posizione predefinita dell'unità di arresto è chiusa, è ad es. in grado di resistere ad una coda di godet. Se l'arresto viene disattivato, l'unità si apre per ricevere un godet.

Subito dopo l'apertura, l'unità si chiude e rilascia il godet ricevuto. Questa unità può essere controllata sia tramite bus esterno che, in modalità locale, tramite un segnale digitale.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente nella Libreria tecnica sul sito flexlink.com

Unità di arresto



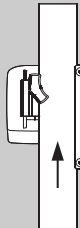
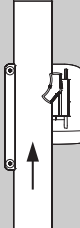
Unità di arresto X45, modulo
Unità di arresto X45, kit
Unità di arresto X45H

XUUS 11
XUPD 43
XTPD 43

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Nell'illustrazione è mostrato il tipo verso sinistra.

Elenco struttura delle funzioni, Unità di arresto

Funzione	Direzione	Codice	Prodotto	Layout
Unità di arresto	Unità di arresto, modulo, X45, sinistra	XUUS 11 L	XUUS 11 L	
	Unità di arresto, kit, X45, sinistra	XUPD 43 L		
	Unità di arresto, kit, X45H, sinistra	XTPD 43 L	(5116130)	
	Unità di arresto, modulo, X45, destra	XUUS 11 R	XUUS 11 R	
	Unità di arresto, kit, X45, sinistra	XUPD 43 R		
	Unità di arresto, kit, X45H, sinistra	XTPD 43 R	(5116321)	

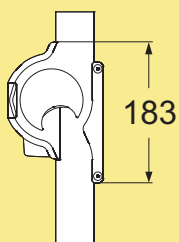
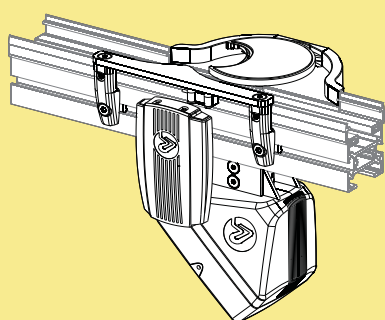
Unità di posizionamento

L'unità di posizionamento è un'unità attiva che agisce su un singolo convogliatore.

La stazione è munita di un solo sensore fotoelettrico. Esso rileva che il godet abbia raggiunto lo spazio vuoto del disco di rotazione. La stazione di posizionamento può anche essere dotata di una testina di lettura/scrittura RFID sulla posizione. La stazione può essere controllata tramite bus esterno oppure utilizzando soltanto un comando locale.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente nella Libreria tecnica sul sito flexlink.com

Unità di posizionamento



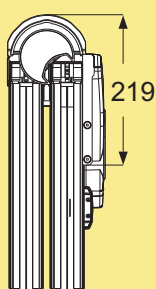
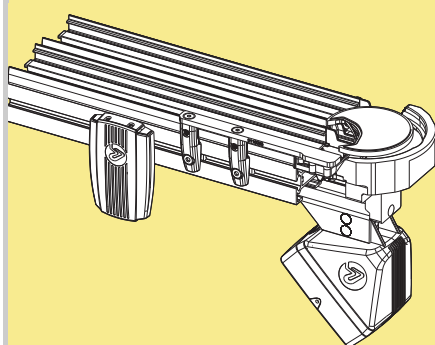
Unità di posizionamento X45, modulo
Unità di posizionamento X45, kit
Unità di posizionamento X45H, kit
Precisione di posizionamento ($\pm 0,5$ mm)
Precisione angolo $\pm 2^\circ$

XUUL 11
XUPX 43 O
XTPX 43 O

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Nell'illustrazione è mostrato il tipo verso sinistra.

Unità di posizionamento, estremità del satellite

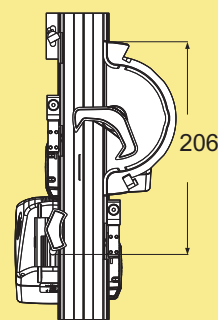
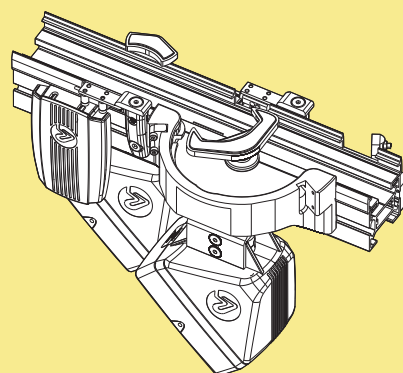


Unità di posizionamento X45, kit
Precisione di posizionamento ($\pm 0,5$ mm)
Precisione angolo $\pm 2^\circ$

XUPX 43 S

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Unità di posizionamento, con bypass



Unità di posizionamento X45, kit
Unità di posizionamento X45H, kit
Precisione di posizionamento ($\pm 0,5$ mm)
Precisione angolo $\pm 2^\circ$

XUPX 43 OB
XTPX 43 OB

Utilizzare lo strumento di configurazione online per l'ordine.

Nell'illustrazione è mostrato il tipo verso destra.

PO

CC

X45

XS

X65

X65P

X85

X85P

XH

XK

XKP

X180

X300

GR

CS

XT

WL

WK

XC

XF

XD

ELV

CTL

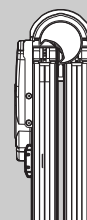
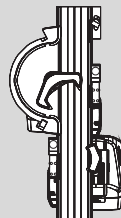
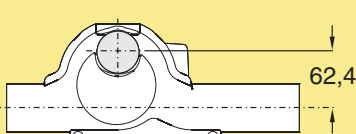
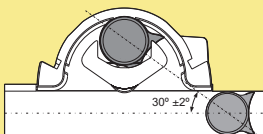
FST

TR

APX

IDX

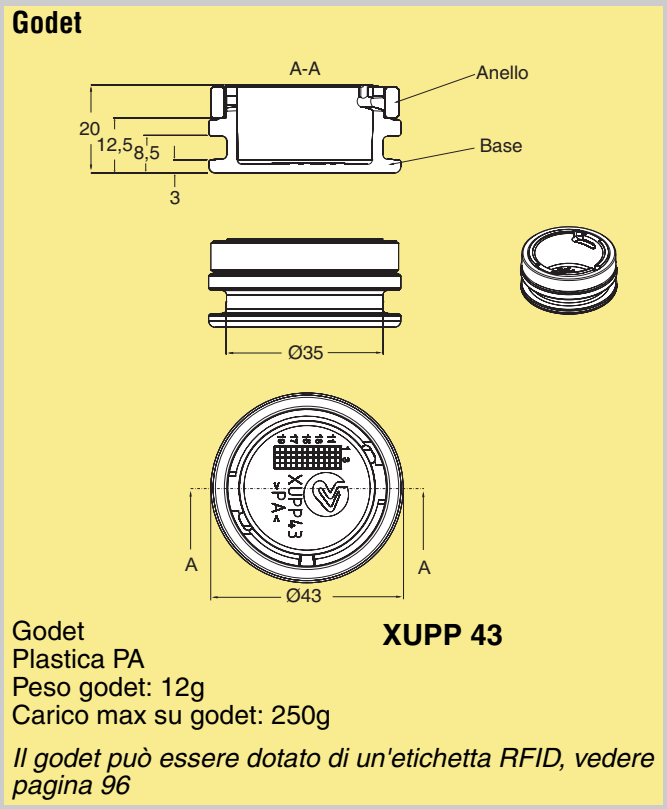
Elenco struttura delle funzioni, Unità di posizionamento

Funzione	Direzione	Codice	Prodotto	Layout
Unità di posizionamento	X45, sinistra, modulo	XUUL 11 L		
	X45, sinistra, kit	XUPX 43 OL		
	X45H, sinistra, kit	XTPX 43 OL		
	X45, destra, modulo	XUUL 11 R		
	X45, destra, kit	XUPX 43 OR		
	X45H, destra, kit	XTPX 43 OR		
Unità di posizionamento, estremità del satellite	X45, sinistra, kit	XUPX 43 SL		
	X45, destra, kit	XUPX 43 SR		
Unità di posizionamento, con bypass	X45, sinistra, kit	XUPX 43 OBL		
	X45H, sinistra, kit	XTPX 43 OBL		
	X45, destra, kit	XUPX 43 OBR		
	X45H, destra, kit	XTPX 43 OBR		
XUPP 43			XUPP 43 T	
				
			Il disco di rotazione guida il godet lateralmente dal convogliatore alla posizione. Una funzione elastica inclusa nel disco di rotazione preme il godet verso un blocco a forma di v. In questa posizione, il godet viene bloccato in verticale e può sostenere forze verticali limitate, può ad es. caricare o scaricare una provetta. Non è consentito nessun carico sul piano X, Y. Precisione: Posizionamento $\pm 0,5$ mm Angolo $\pm 2^\circ$	

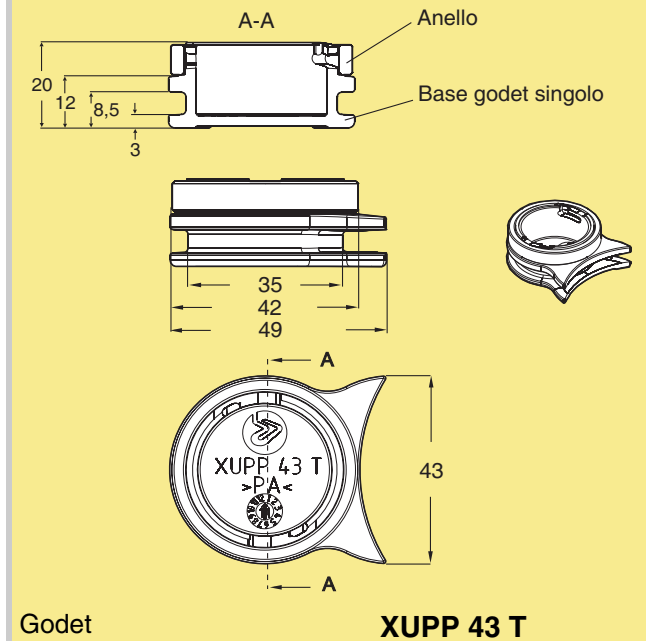
Movimentazione godet

Un godet completo XUPP 43 o XUPP 43 T comprende una base e una parte ad anello.

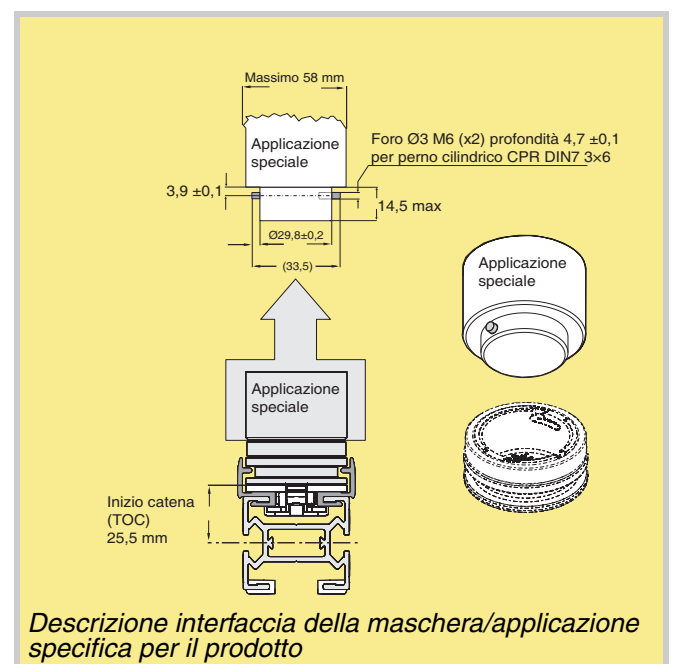
L'anello consente la rotazione del disco funzionale, in tutte le diverse unità funzionali, senza fare forza sugli altri godet che possono essere in attesa in linea.



Godet



Maschera/applicazione specifica per il prodotto (valido per XUPP 43 e XUPP 43 T)



Componenti RFID

Tag RFID

L'etichetta RFID è un'etichetta circolare con un diametro di 30 mm e funziona alla frequenza di 13,56 MHz. La memoria disponibile è di 1024 bit o 16 kbit.

Testa di lettura/scrittura

La testa di lettura/scrittura scambia dati con i tag RFID passivi a una distanza massima di 50 mm.

La testina di lettura/scrittura è dotata di un connettore M12. Il cavo M12 è collegato ad un'unità di interfaccia di controllo.

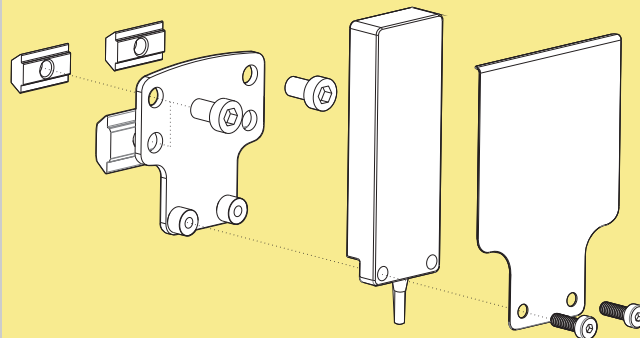
Unità di interfaccia di controllo

Ciascuna testina di lettura/scrittura deve essere collegata ad un'unità di interfaccia di controllo. Queste unità esistono in diverse varianti in grado di collegare fino a quattro testine di lettura/scrittura ciascuna.

Sono dotate di interfacce per la maggior parte dei sistemi di bus di campo più comuni, come Profibus, PROFINET, Ethernet e DeviceNet e Interbus, così come di interfacce seriali.

Per ulteriori informazioni sulla funzione, consultare la documentazione dell'Utente.

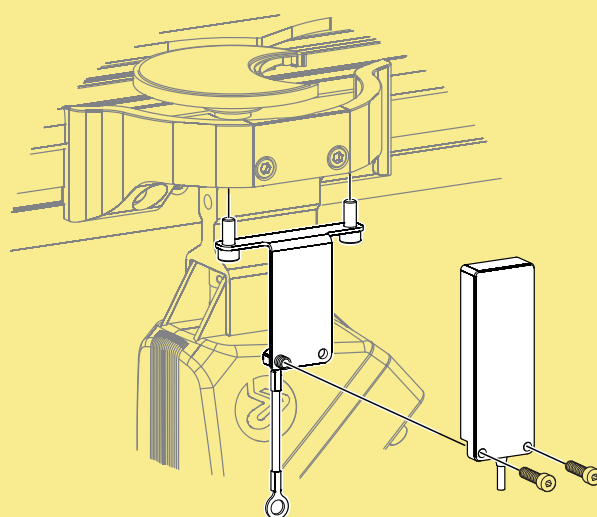
Dispositivo di lettura/scrittura RFID per X45 e X45H



Dispositivo di lettura/scrittura RFID **5113046**

Include kit staffa.

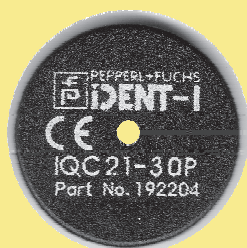
Stazione di posizionamento del dispositivo di lettura/scrittura RFID



Stazione di posizionamento del dispositivo di lettura/scrittura RFID **5113119**

Include kit staffa.

Tag RFID



5113121

Etichetta RFID 1.024 bit
Etichetta RFID 16 kbit



5113120

5113121
5113120

Attesa massima sensori

Per prevenire eventuali interruzioni nel flusso produttivo, è possibile collegare un sensore di attesa massima. Se viene rilevata la presenza imprevista di una lunga attesa, verrà ricevuto un segnale dal software integrato in un'apposita funzione del motore nel flusso e l'alimentazione verrà arrestata oppure reindirizzata verso un altro flusso.

Attesa massima sensori

Attesa massima sensori X45 **5113408**
 Attesa massima sensori X45H **5116932**

Nell'illustrazione è mostrato il tipo verso sinistra. Comprende hardware di montaggio e copricavi 5113038

Attesa massima

