# PINZE PARALLELE A DUE GANASCE A CORSA LUNGA
## SERIE GEH6000IL

## ▶ VANTAGGI DEL PRODOTTO

IO-Link

GERMAN DESIGN AWARD WINNER 2019

reddot design award winner 2018

TÜV SÜD

### "La più performante"

- **5 milioni di cicli esenti da manutenzione**
- **Richiesta integrata mediante link IO**
- **Servomotore con controller integrato**

  La tecnica di azionamento senza spazzole e la regolazione di posizione, velocità o forza garantisce il massimo della funzionalità
- **IO-Link on board**

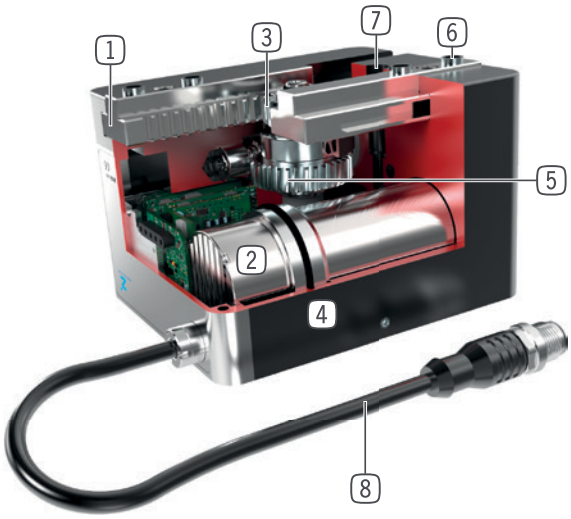
  Il comando orientato al futuro che supporta hotplug vi offre, oltre a una soluzione con un solo cavo non schermata, una vasta gamma di profili di traslazione per una semplice implementazione nel vostro comando
- **Dolce e forte**

  Versione di forza -03 per la manipolazione di pezzi pesanti con autorallentamento meccanico e nella versione -31 per una presa delicata di pezzi sensibili

## ▶ CARATTERISTICHE DI SERIE

| Dimensioni costruttive | Versione | |
|---|---|---|
| GEH60XXIL | -03 | -31 |
| Forte | ● | |
| Dolce | | ● |
| Forza di presa regolabile | ● | ● |
| Elevata velocità di traslazione | | ● |
| Rilevamento integrato | ● | ● |
| Posizionabile | ● | ● |
| IO-Link | ● | ● |
| Autorallentamento meccanico | ● | |
| 5 milioni di cicli esenti da manutenzione (max.) | ● | ● |
| Certificazione per camera bianca | ● | ● |
| IP54 | ● | ● |

## ▶ I VANTAGGI IN DETTAGLIO




1 **Guida piatta precisa**
- assorbimento elevato di forze e momenti

2 **Azionamento**
- Servomotore DC senza spazzole

3 **Meccanismo pignone-cremagliera**
- movimento delle ganasce sincronizzato
- elevata trasmissione di forza

4 **Carcassa robusta e leggera**
- lega di alluminio anodizzata a spessore

5 **Cremagliera a vite senza fine**
- autorallentamento in caso di caduta di tensione o mancanza di corrente (solo versione -03)

6 **Boccole di centraggio rimovibili**
- posizionamento delle ganasce veloce ed economico

7 **Fissaggio e posizionamento**
- in alternativa su più lati, per un montaggio personalizzato

8 **Alimentazione**
- cavo per la connessione standardizzato

## ▶ DATI TECNICI

| Dimensioni costruttive | Corsa per ganascia regolabile mm | Forza di presa [N] | Peso [kg] | Classe IP |
|---|---|---|---|---|
| **GEH6000IL** | 40 - 60 | 10 - 1000 | 0,74 - 0,81 | IP54 |
| **GEH6100IL** | 40 - 80 | 150 - 1800 | 1,9 - 2,6 | IP54 |

## ▶ ULTERIORI INFORMAZIONI DISPONIBILI ONLINE

Tutte le informazioni con un clic: www.zimmer-group.com. Con il numero d'ordine potete accedere a dati, disegni, modelli 3D e istruzioni per l'uso del prodotto desiderato per le dimensioni costruttive più adatte a voi. Veloce, semplice e sempre attuale.

# PINZE PARALLELE A DUE GANASCE A CORSA LUNGA
## DIMENSIONI COSTRUTTIVE GEH6040IL

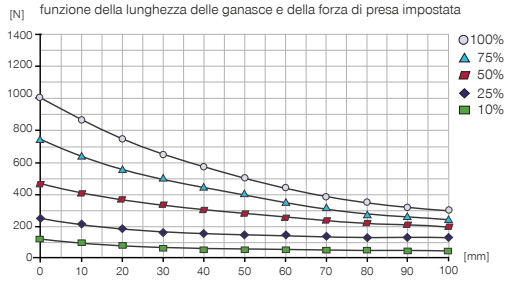
## ▶ SPECIFICHE PRODOTTO

IO-Link

### ▶ Diagramma forza di presa

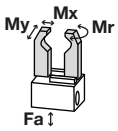
**GEH6040IL-03-B**

Indica la somma aritmetica delle singole forze che agiscono sulle ganasce in funzione della lunghezza delle ganasce e della forza di presa impostata




### ▶ Forze e momenti

Indica forze statiche e coppie che possono agire in aggiunta alla forza di presa.

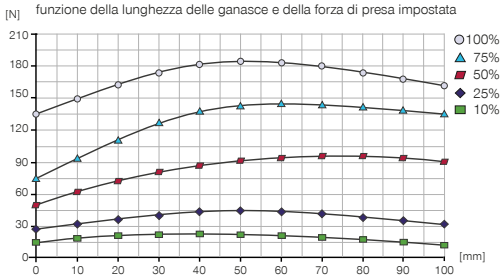



| | |
|---|---|
| Mr [Nm] | 25 |
| Mx [Nm] | 25 |
| My [Nm] | 25 |
| Fa [N] | 500 |

### ▶ Diagramma forza di presa

**GEH6040IL-31-B**

Indica la somma aritmetica delle singole forze che agiscono sulle ganasce in funzione della lunghezza delle ganasce e della forza di presa impostata

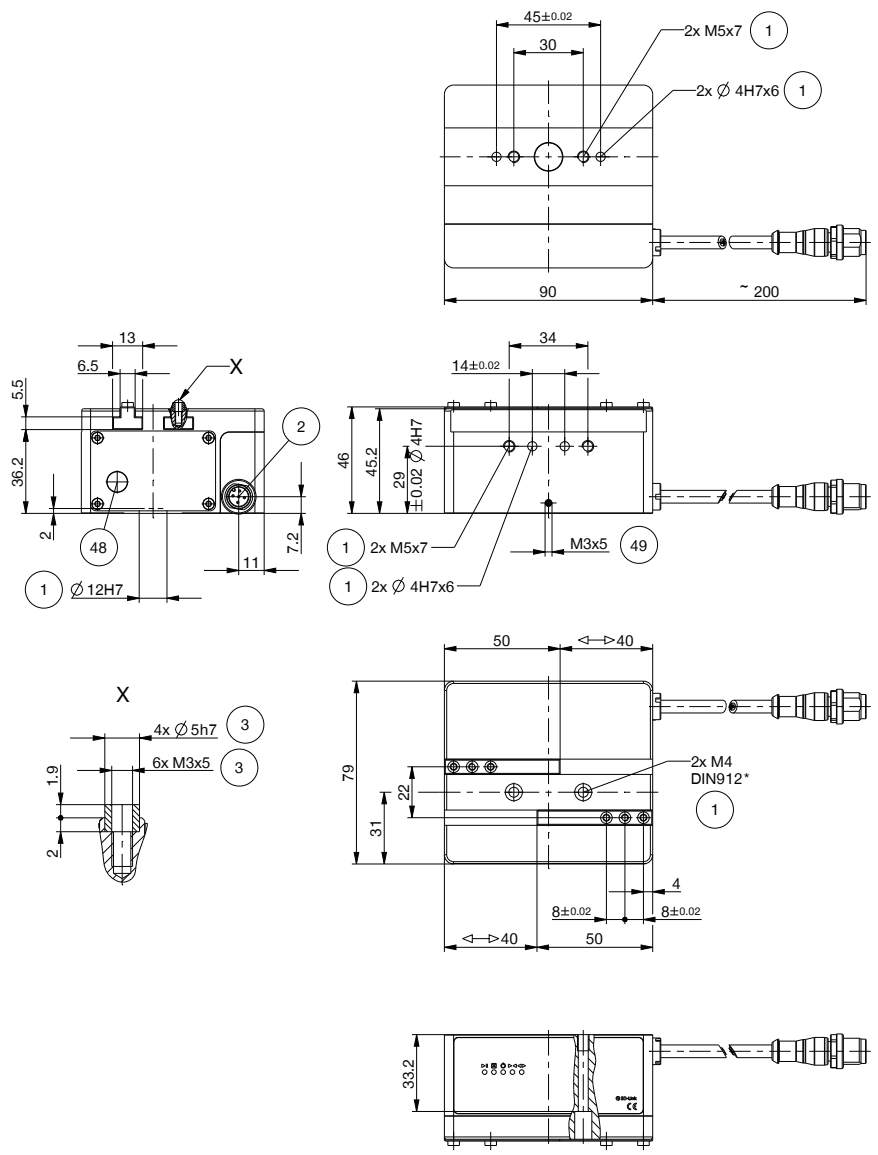



## ▶ IN DOTAZIONE

4 [pezzi]
Boccole di centraggio
**DST40400**

## ▶ TROVATE ACCESSORI CONSIGLIATI ALLE PAGINE SEGUENTI

| | ► Dati tecnici | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Numero d'ordine** | **GEH6040IL-03-B** | **GEH6040IL-03-B-UL** | **GEH6040IL-31-B** | **GEH6040IL-31-B-UL** |
| Comando | IO-Link | IO-Link | IO-Link | IO-Link |
| Azionamento | Motore BLDC | Motore BLDC | Motore BLDC | Motore BLDC |
| Corsa per ganascia regolabile [mm] | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Forza di presa nominale [N] | 1000 | 1000 | 180 | 180 |
| Forza di presa min. [N] | 100 | 100 | 10 | 10 |
| Corrente assorbita mass. [A] | 5 | 5 | 2 | 2 |
| Autorallentamento | meccanico | meccanico | - | |
| Peso proprio della ganascia montata max. [kg] | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| Lunghezza ganascia mass. [mm] | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Percorso minimo per ganascia [mm] | 3 | 3 | 0 | 0 |
| Velocità di posizionamento massima per ganascia [mm/s] | 60 | 60 | 120 | 120 |
| Ripetibilità +/- [mm] | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Temperatura di esercizio [°C] | 5 ... +50 | 5 ... +50 | 5 ... +50 | 5 ... +50 |
| Camera bianca classe secondo DIN EN ISO 14644-1 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Certificazioni | CE / UKCA / LABS / REACH / RoHS | UL / CE / UKCA / LABS / REACH / RoHS | CE / UKCA / LABS / REACH / RoHS | UL / CE / UKCA / LABS / REACH / RoHS |
| Grado di protezione secondo IEC 60529 | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 |
| Peso [kg] | 0.74 | 0.74 | 0.74 | 0.74 |




1 Fissaggio pinza
2 Alimentazione di energia (M12, a 5 poli)
3 Fissaggio ganascia
48 sbloccaggio d'emergenza
49 messa a terra

# PINZE PARALLELE A DUE GANASCE A CORSA LUNGA
## SERIE GEH6000IL - ACCESSORI

### ▶ ACCESSORI

## ▶ ACCESSORI CONSIGLIATI GEH6000IL

| Pos. | Numero d'ordine | | Accessori |
|---|---|---|---|
| 1 | **UB5006AL** | * | Ganascia universale alluminio |
| 1 | **UB5006ST** | * | Ganascia universale acciaio |
| 2 | **WB5006L** | * | Set cambio rapido ganasce parte mobile |
| 3 | **WB5006F** | * | Cambio rapido ganasce parte fissa |
| 4 | **EB5006ST** | * | Griffa d'aggiustaggio acciaio |
| 4 | **EB5006AL** | * | Griffa d'aggiustaggio alluminio |

*in combinazione con la pos. 5

| Pos. | Numero d'ordine | Accessori |
|---|---|---|
| 5 | **APGEH6000** | Piastra di adattamento |
| 6 | **UB6000-B** | Kit di ganasce universali alluminio |
| 7 | **KAG500IL** | Connettori a spina lineari 5 m - spina, presa M12 |
| 8 | **B12-Y-5IL** | Connettore Y a spina |
| 9 | **SCM-C-00-00-A** | Smart Communication Module |

## ▶ ACCESSORI CONSIGLIATI GEH6100IL

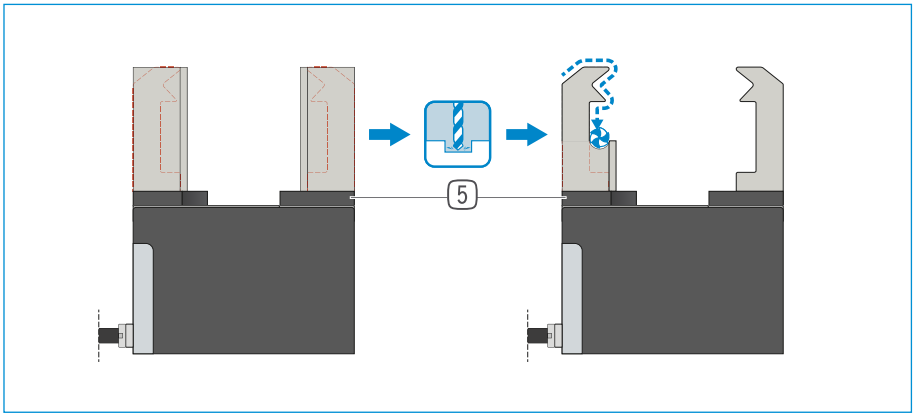
| Pos. | Numero d'ordine | | Accessori |
|---|---|---|---|
| 1 | **UB5008AL** | * | Ganascia universale alluminio |
| 1 | **UB5008ST** | * | Ganascia universale acciaio |
| 2 | **WB5008L** | * | Set cambio rapido ganasce parte mobile |
| 3 | **WB5008F** | * | Cambio rapido ganasce parte fissa |
| 4 | **EB5008ST** | * | Griffa d'aggiustaggio acciaio |
| 4 | **EB5008AL** | * | Griffa d'aggiustaggio alluminio |

*in combinazione con la pos. 5

| Pos. | Numero d'ordine | Accessori |
|---|---|---|
| 5 | **APGEH6100** | Piastra di adattamento |
| 6 | **UB6100-B** | Kit di ganasce universali alluminio |
| 7 | **KAG500IL** | Connettori a spina lineari 5 m - spina, presa M12 |
| 8 | **B12-Y-5IL** | Connettore Y a spina |
| 9 | **SCM-C-00-00-A** | Smart Communication Module |

# PINZE PARALLELE A DUE GANASCE A CORSA LUNGA
## SERIE GEH6000IL DESCRIZIONE FUNZIONALE

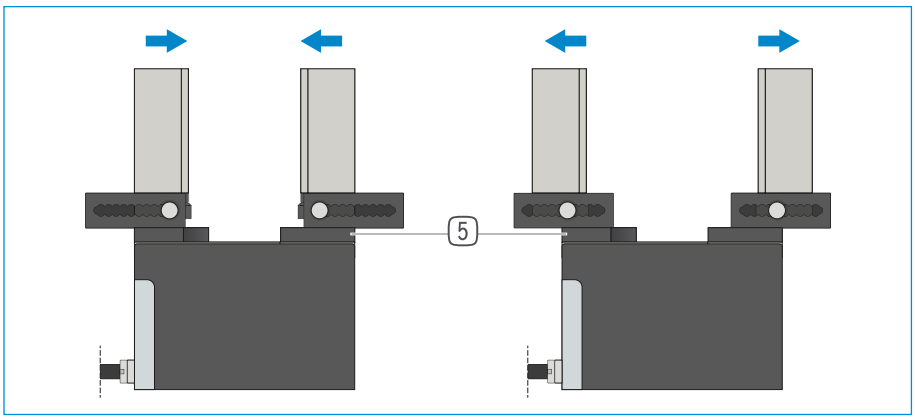
### COMPONENTI DI PRESA




**Ganasce universali – UB5000**

**Può essere utilizzato per l'uso immediato o per la rifinitura individuale**

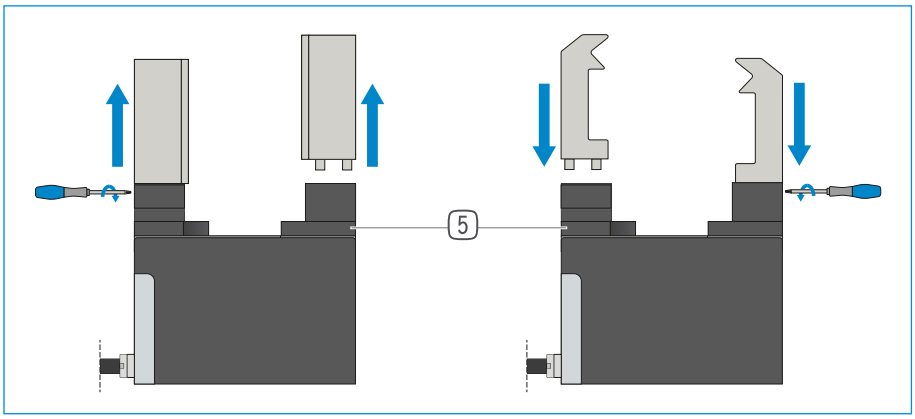
I pezzi grezzi lavorabili delle ganasce sono disponibili nelle versioni in alluminio (AL) e acciaio (ST) e vengono montati direttamente sulla pinza tramite le viti in dotazione. A tale scopo sono già disponibili gli accoppiamenti necessari per le boccole di centraggio. Per ogni ganascia è necessaria una ganascia universale.




**Griffe d'aggiustaggio – EB5000**

**Per un adattamento senza attrezzi dell'area di presa**

Azionando manualmente il meccanismo di bloccaggio precaricato a molla, la griffa d'aggiustaggio può essere spostata all'interno della scanalatura dotata di una scala numerica. Le griffe d'aggiustaggio sono disponibili nelle versioni in alluminio (AL) e acciaio (ST) a seconda delle forze e delle coppie di serraggio che agiscono. Per ogni ganascia è necessaria una griffa d'aggiustaggio.




**Ganasce di ricambio – WB5000**

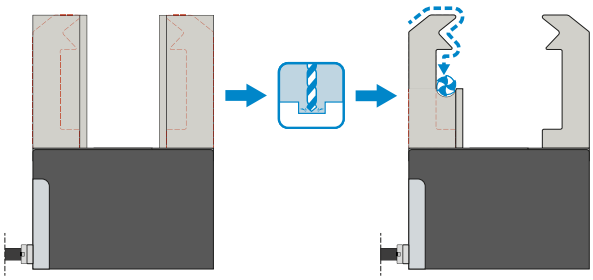
**Permette di cambiare rapidamente le singole ganasce**

Per ogni ganascia sono necessari un pezzo fisso e almeno un set di parti mobili, a seconda del numero di ganasce da sostituire. Il serraggio manuale tramite la chiave Torx in dotazione con la parte fissa può essere effettuato da due lati.

**I COMPONENTI DELLE PINZE POSSONO ESSERE COMBINATI!**

I componenti delle pinze sopra elencati possono essere combinati tra loro. Per il collegamento alla pinza di presa è necessaria la piastra adattatore (5) , inclusa negli accessori consigliati per la pinza.

## COMPONENTI DI PRESA

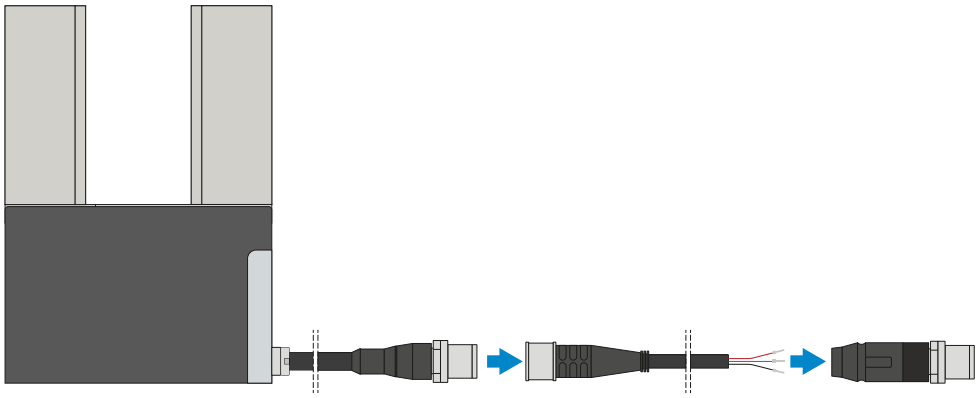


### Ganasce universali – UB6000-B

**Può essere utilizzato per l'uso immediato o per la rifinitura individuale**

I pezzi grezzi lavorabili delle ganasce sono disponibili nelle versioni in alluminio (AL) e vengono montati direttamente sulla pinza tramite le viti in dotazione. A tale scopo sono già disponibili gli accoppiamenti necessari per le boccole di centraggio. Per ogni pinza è necessario un set di ganasce universali.

## COLLEGAMENTI/ALTRO



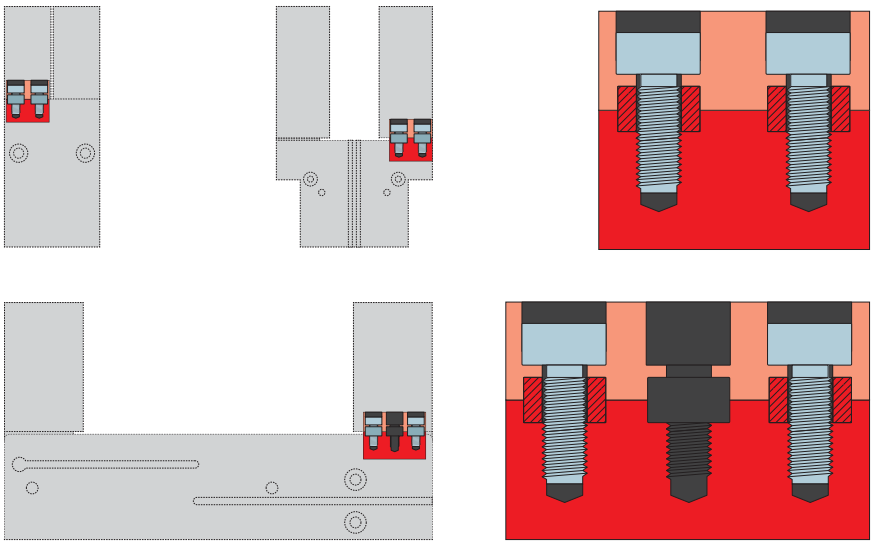
### Connettore a spina

**Per l'estensione e il confezionamento dei cavi di collegamento**

Sono disponibili cavi lunghi 10 m con i trefoli aperti in corrispondenza dell'estremità. I cavi possono essere accorciati a seconda delle esigenze individuali o assemblati con connettori di grandezza M12. Per il collegamento IO-Link è disponibile un cavo lungo 5 m con connettore/presa.

# PINZE PARALLELE A DUE GANASCE A CORSA LUNGA
## SERIE GEH6000IL DESCRIZIONE FUNZIONALE

### COLLEGAMENTI/ALTRO



**Boccole di centraggio**

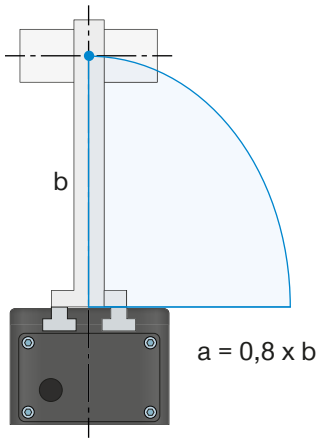
**Per la determinazione della posizione delle ganasce**

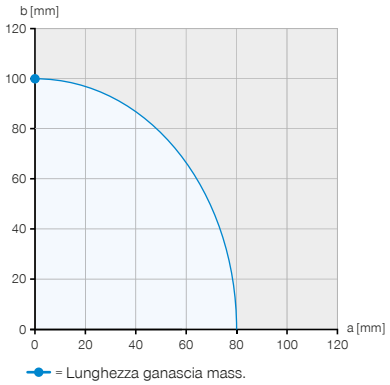
Le boccole di centraggio vengono inserite negli accoppiamento delle ganasce per definirne la posizione. Le boccole di centraggio sono paragonabili a un collegamento con perno.

# PINZE PARALLELE A DUE GANASCE A CORSA LUNGA
## SERIE GEH6000IL LUNGHEZZA DELLE GANASCE

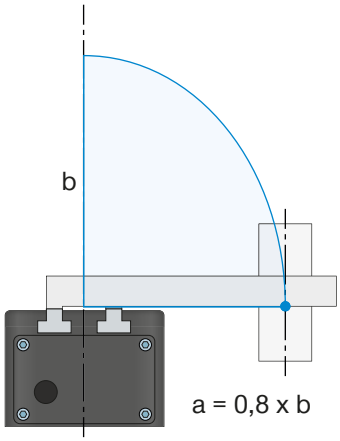
### LUNGHEZZA MASSIMA DELLE GANASCE

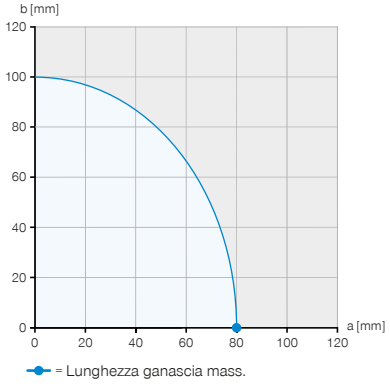
Gli esempi mostrano la lunghezza massima orizzontale (a) e verticale (b) delle ganasce utilizzando l'esempio di una GEH6060IL-03-B, che è rappresentata dall'area blu. Per tutte le altre pinze di questa serie l'approccio è identico. L'aggetto (a) viene determinato con 0,8 x la lunghezza ganascia max. (b). La lunghezza ganascia max. è reperibile nella scheda tecnica della rispettiva pinza.



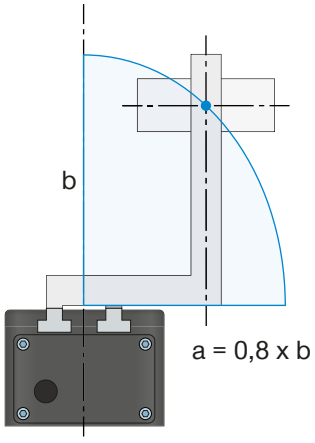



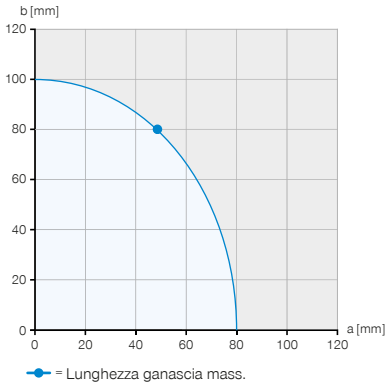

**Esempio 1**
**Punto di applicazione della forza verticale**
a = 0 mm
b = 100 mm




**Esempio 2**
**Punto di applicazione orizzontale della forza**
a = 80 mm
b = 0 mm




**Esempio 3**
**Sporgenza massima ammissibile**
a = 48 mm
b = 80 mm

## FORZA DI PRESA IN RELAZIONE DELLA LUNGHEZZA DELLA GANASCE

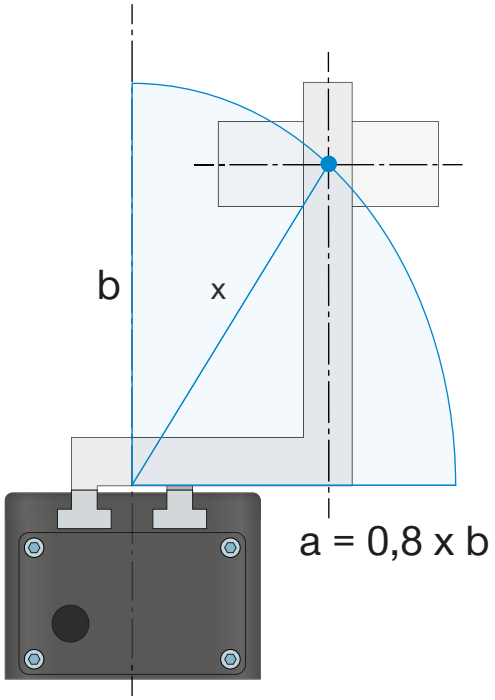
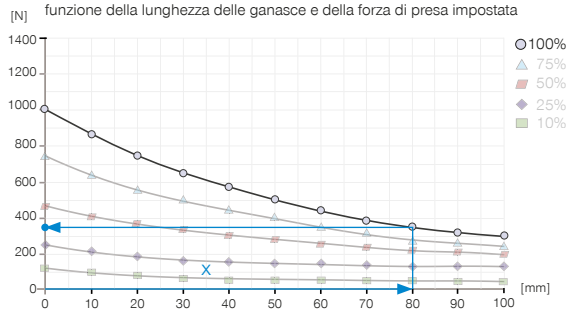



**Diagramma forza di presa**

Indica la somma aritmetica delle singole forze che agiscono sulle ganasce in funzione della lunghezza delle ganasce e della forza di presa impostata




**Esempio 4**

**Lunghezza delle ganasce risultante per determinare la forza di presa**

a = 55 mm

b = 58 mm

$$x = \sqrt{55^2 + 58^2} = 80 \Rightarrow 350\ N$$

La lunghezza massima delle ganasce di presa specificata nei dati tecnici della pinza si riferisce ad un allineamento verticale (b) delle ganasce di presa. Con uno sbalzo orizzontale (a), la lunghezza massima delle ganasce di presa si riduce di conseguenza. La tabella mostra le lunghezze massime delle ganasce di presa delle singole dimensioni.

## DATI TECNICI

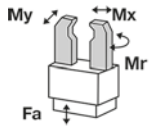
| Dimensioni costruttive | Peso proprio della ganascia montata max. [kg] | Lunghezza ganascia mass. verticale (b) [mm] | Lunghezza ganascia mass. orizzontale (a) [mm] |
|---|---|---|---|
| GEH6000IL | 0.3 | 100 | 80 |
| GEH6100IL | 1 | 160 | 130 |

# PINZE PARALLELE A DUE GANASCE A CORSA LUNGA
# SERIE GEH6000IL PESO DELLE GANASCE

## PESO PROPRIO DELLA GANASCIA MONTATA

La serie di pinze 6000 è dotata di una guida scanalata a T. Per la progettazione delle ganasce prendiamo in considerazione due casi diversi.

**Esempio**



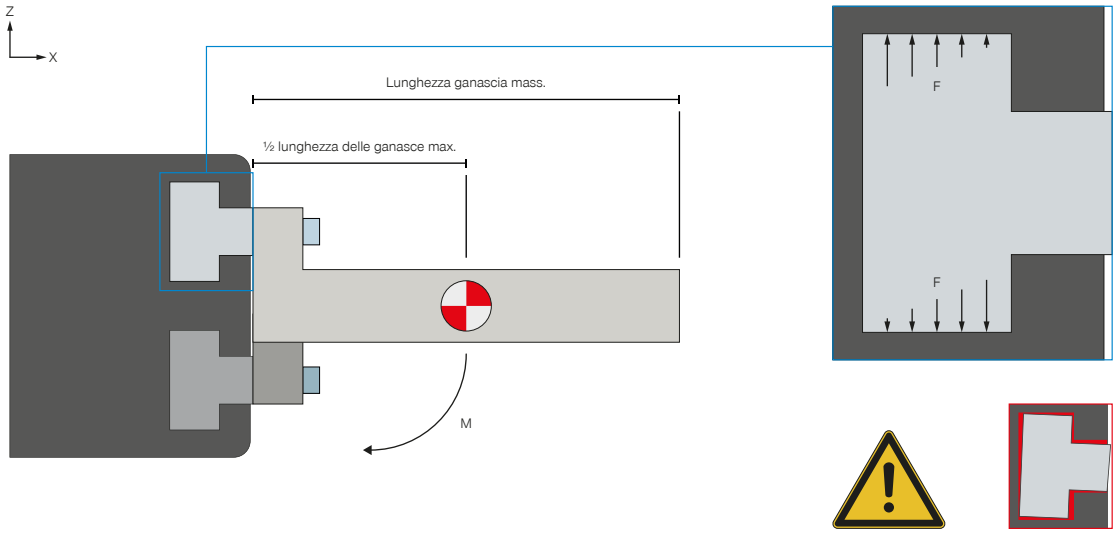

| | |
|---|---|
| Mr [Nm] | 70 |
| Mx [Nm] | 100 |
| My [Nm] | 60 |
| Fa [N] | 1500 |

### 1. Statici

Il pezzo è afferrato o la pinza è senza pezzo e nessuna esecuzione della corsa di apertura o di chiusura della pinza. Qui viene utilizzata la rappresentazione schematica delle forze e delle coppie memorizzate nella scheda tecnica.

### 2. Carico sulla guida durante l'apertura e la chiusura della pinza

In direzione di presa, Mx, possono essere trasmesse coppie elevate grazie alle lunghe guide scanalate a T. A causa del rapporto di guida più breve per i carichi in My, ci sono delle restrizioni per quanto riguarda la lunghezza delle ganasce e il loro peso. La coppia risultante fa sì che la ganascia ruoti nella guida quando è sovraccaricata, con conseguente carico eccessivo sul bordo. A causa di questo carico lineare nelle guide ci si deve aspettare una usura maggiore Può anche portare a vibrazioni nel movimento e, in casi estremi, all'inceppamento della pinza. Per ovviare a questo inconveniente, nella scheda tecnica sono stati specificati il peso massimo e la lunghezza delle ganasce. Il momento massimo ammissibile per l'apertura e la chiusura della pinza che può agire sulla guida deriva dalla lunghezza massima delle ganasce indicata e dal loro peso massimo.

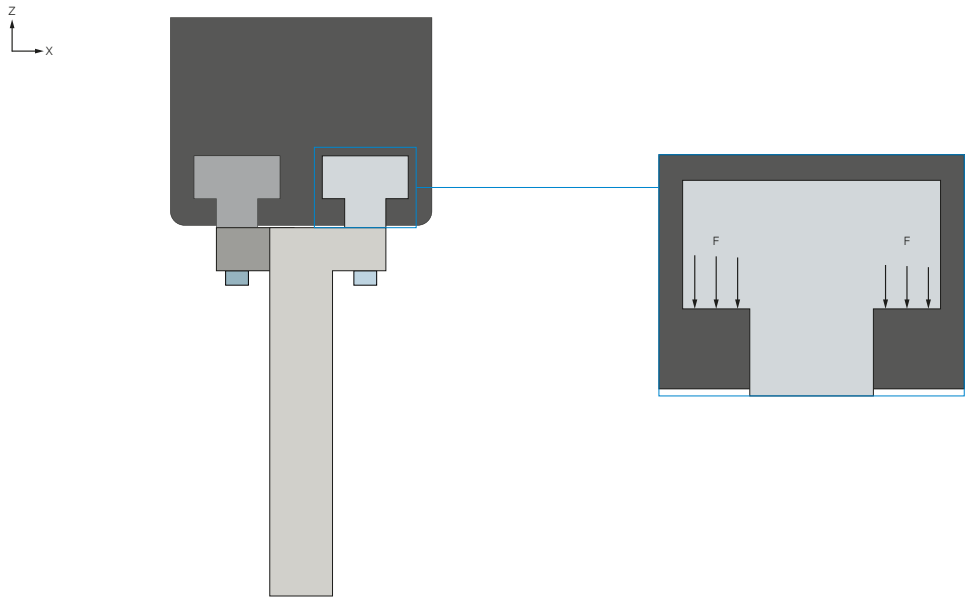



**Mmax= ½ lunghezza della ganascia max. * peso proprio della ganascia montata max. * g**

**Allineamento orizzontale**

Per calcolare la coppia, il baricentro della forza viene impostato a metà della lunghezza massima delle ganasce e moltiplicato per il peso massimo della ganascia.

## PESO PROPRIO DELLA GANASCIA MONTATA

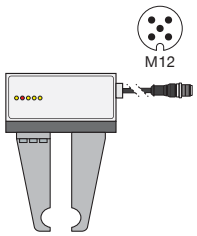



**Allineamento verticale**

Se le ganasce sono allineate verticalmente durante il processo di presa, il loro peso è trascurabile. Di norma, in questa situazione di presa non vengono raggiunte le coppie massime consentite. In questo caso un sovraccarico può essere causato solo da ganasce costruite in modo da essere estremamente sporgenti.

# ESEMPI DI CONFIGURAZIONE ASSICURATI
## SERIE GEH6000IL

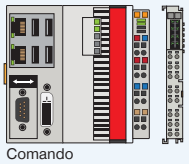
### ► GEH6000IL (IO-LINK) CABLAGGIO SU ARMADIO ELETTRICO (BECKHOFF)




Cavo di collegamento IO-Link
Linea di collegamento M12 5 m 5x0,34
(lunghezza cavo max. 10 m)
N. d'ordine CSTE01483

**CABLARE LISTELLO DI SERRAGGIO**

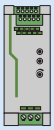
IO-Link



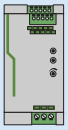
Serraggio maestro
IO-Link
Beckhoff
4xIO-Link

Comando
Beckhoff

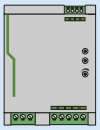
Power



1 pinza*
Alimentatore 24V 5A con boost
Phoenix Contact
N. d'ordine 2866750



2 pinze*
Alimentatore 24V 10A con boost
Phoenix Contact
N. d'ordine 2866763

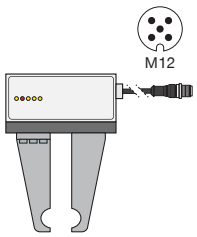


3-4 pinze*
Alimentatore 24V 20A con boost
Phoenix Contact
N. d'ordine 2866776

Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

*A seconda della potenza massima assorbita dall'attuatore

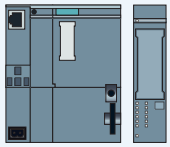
### ► GEH6000IL (IO-LINK) CABLAGGIO SU ARMADIO ELETTRICO (SIEMENS)




Cavo di collegamento IO-Link
Linea di collegamento M12 5 m 5x0,34
(lunghezza cavo max. 10 m)
N. d'ordine CSTE01483

**CABLARE LISTELLO DI SERRAGGIO**

IO-Link



Serraggio maestro
IO-Link
Siemens
CM 4xIO-Link

Controllo
ad es. Siemens ET200SP

Power

1 pinza*
Alimentatore 24V 5A con boost
Phoenix Contact
N. d'ordine 2866750

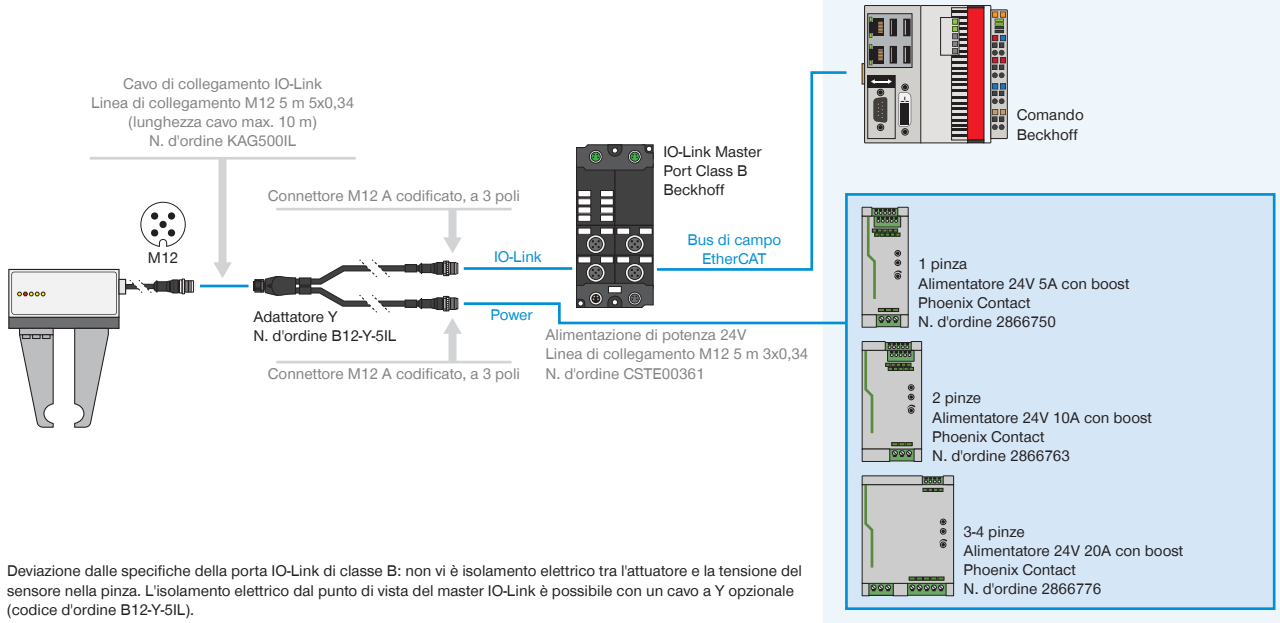
2 pinze*
Alimentatore 24V 10A con boost
Phoenix Contact
N. d'ordine 2866763

3-4 pinze*
Alimentatore 24V 20A con boost
Phoenix Contact
N. d'ordine 2866776

Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

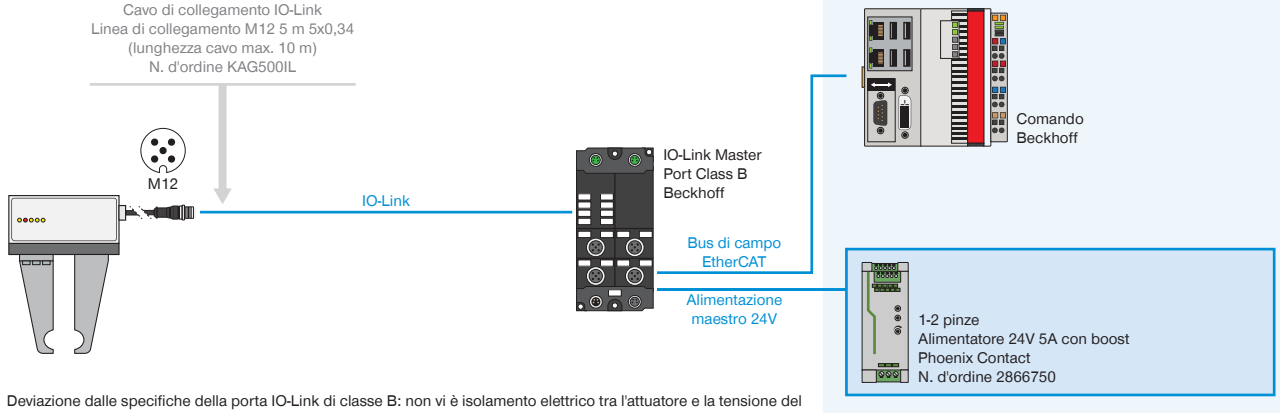
*A seconda della potenza massima assorbita dall'attuatore

## ▶ GEH6000IL-03-B CABLAGGIO SU IO-LINK MASTER IP67 (BECKHOFF)



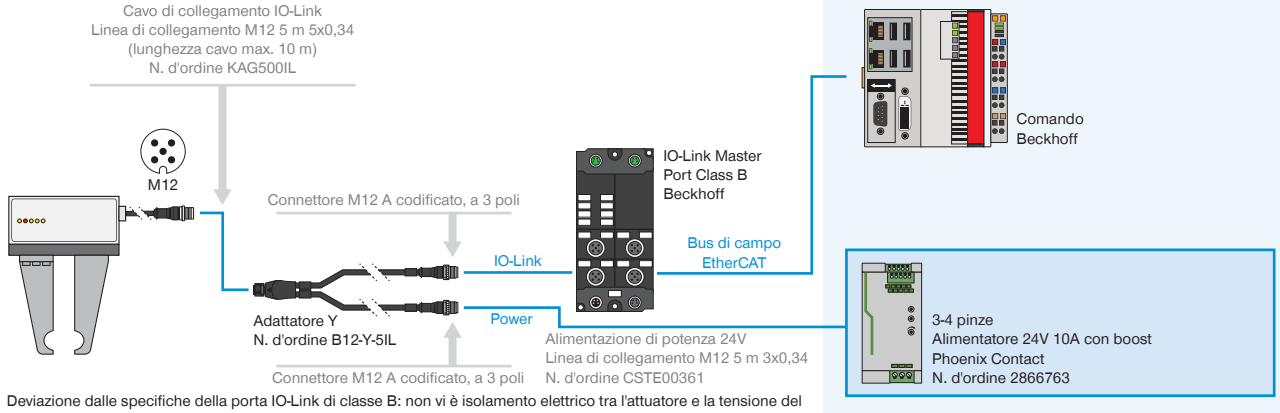

Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

## ▶ GEH6000IL-31-B CABLAGGIO SU IO-LINK MASTER IP67 (BECKHOFF) CON 1-2 PINZE



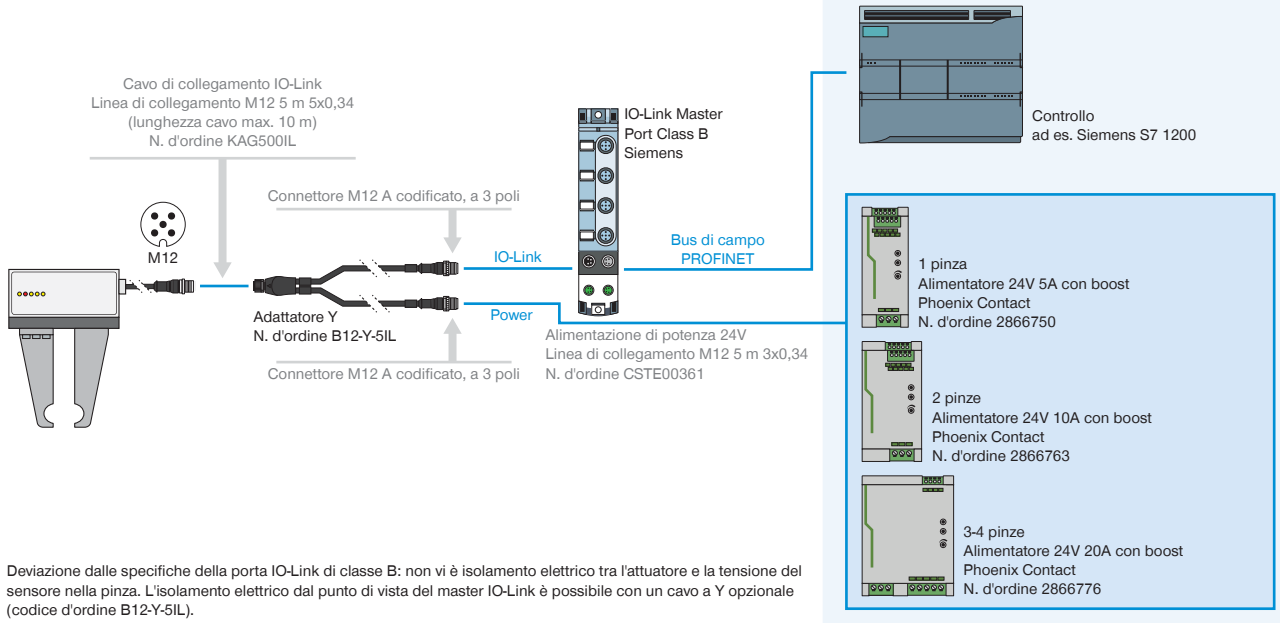

Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

## ▶ GEH6000IL-31-B CABLAGGIO SU IO-LINK MASTER IP67 (BECKHOFF) CON 3-4 PINZE



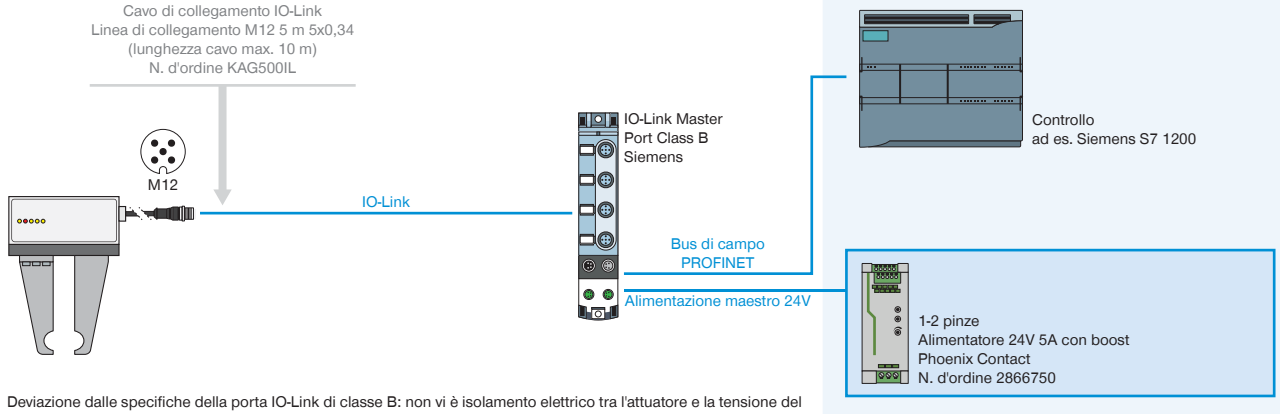

Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

## ► GEH6000IL-03-B CABLAGGIO SU IO-LINK MASTER IP67 (BECKHOFF)



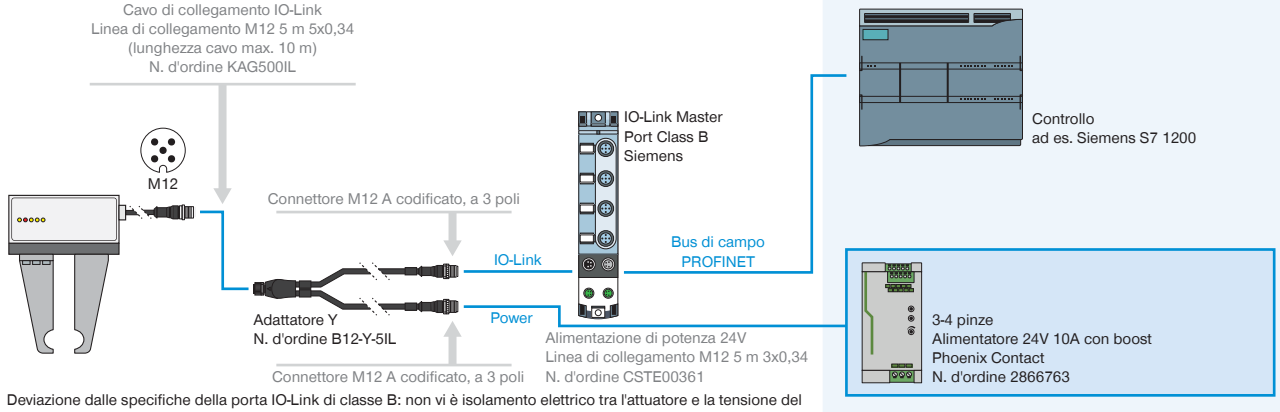

Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

## ► GEH6000IL-31-B CABLAGGIO SU IO-LINK MASTER IP67 (SIEMENS) CON 1-2 PINZE




Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

## ► GEH6000IL-31-B CABLAGGIO SU IO-LINK MASTER IP67 (SIEMENS) CON 3-4 PINZE

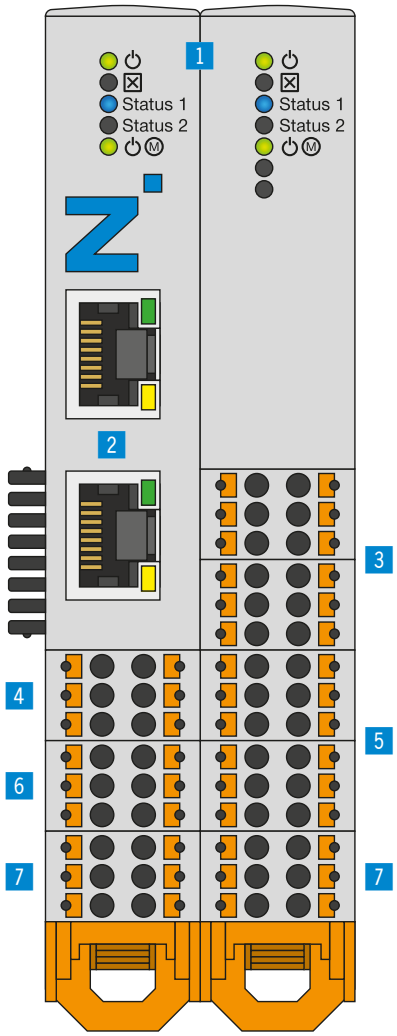



Deviazione dalle specifiche della porta IO-Link di classe B: non vi è isolamento elettrico tra l'attuatore e la tensione del sensore nella pinza. L'isolamento elettrico dal punto di vista del master IO-Link è possibile con un cavo a Y opzionale (codice d'ordine B12-Y-5IL).

# IO-LINK INCONTRA I/O DIGITALE
# SMART COMMUNICATION MODULE

## IO-Link incontra I/O digitale

Lo Smart Communication Module (SCM) è un gateway master, adatto per tutti i componenti IO-Link. Con i suoi due canali, l'SCM può controllare due dispositivi e, dal punto di vista funzionale, offre la conversione diretta da IO-Link a I/O digitale. Ciò consente di integrare i dispositivi IO-Link in un'infrastruttura digitale e di utilizzare quasi completamente l'ampliata gamma di funzioni del dispositivo IO-Link.




## ▶ VANTAGGI DEL PRODOTTO

- **Converte l'IO-Link in ingressi e uscite digitali (I/O digitale), nonché da I/O digitale a IO-Link**
- **Facilissima attivazione di pinze IO-Link intelligenti tramite 24 V I/O digitale**
- **La configurazione e la predisposizione avvengono con il relativo software intuitivo guideZ**
- **Set di cavi pronti per il collegamento per il tipo di controllore corrispondente**
- **Utilizzabile con una o due pinze, a seconda della flessibilità necessaria**
- **A seconda della flessibilità richiesta, è possibile utilizzare fino a 15 pezzi diversi per una pinza. In alternativa, è possibile utilizzare due pinze.**

## ▶ I VANTAGGI IN DETTAGLIO

1 **Stato**
- Visualizzazione dello stato SCM e IO-Link-Device

2 **Ethernet RJ45**
- Collegamento temporaneo con la configurazione pinza

3 **Input digitale**
- Ingressi digitali per il controllo degli attuatori di presa

4 **IO-Link / Device 1**
- Collegamento modulo pinza 1

5 **Output digitale**
- Uscite digitali per monitorare i sensori pinza

6 **IO-Link / Device 2**
Collegamento modulo pinza 2

7 **Alimentazione**
- Alimentazione di tensione SCM e pinza

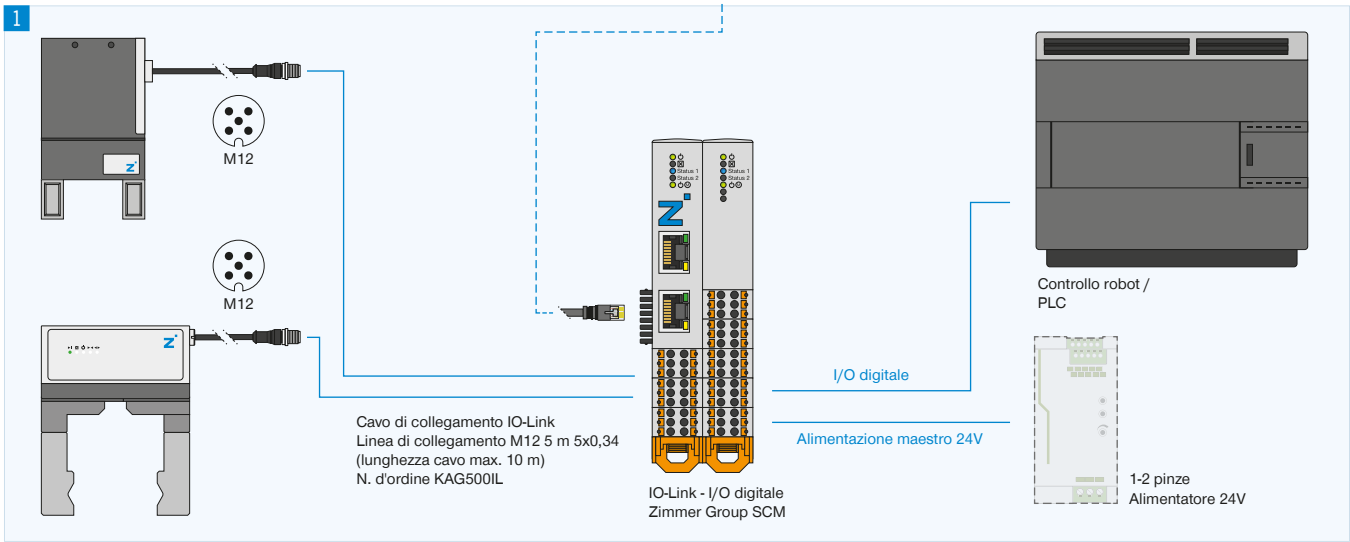
| | ▶ Dati tecnici |
|---|---|
| **Numero d'ordine** | **SCM-C-00-00-A** |
| Comando | I/O digitale |
| Logica IO | PNP |
| Numero pinze max. | 2 |
| Numero di pin (ingresso comando) | 12 |
| Numero di pin (uscita comando) | 12 |
| Interfaccia di configurazione | Ethernet RJ45 |
| Opzione di montaggio | Guida 35 mm |
| Tensione [V] | 24 |
| Corrente di punta alimentazione di carico [A] | 10 |
| Corrente di punta alimentazione logica [A] | 1 |
| Temperatura di esercizio [°C] | 5 ... +50 |
| Certificazioni | CE / UKCA / LABS / REACH / RoHS |
| Grado di protezione secondo IEC 60529 | IP20 |
| Peso [kg] | 0.26 |

# TOPOLOGIA
# COLLEGAMENTO

### Configurazione e funzionamento

È possibile collegare fino a due dispositivi IO-Link a uno Smart Communication Module. Gli ingressi e le uscite digitali sono collegati direttamente al controller robot o al PLC. Qui, una semplice attivazione digitale si trasforma in comunicazione bidirezionale. Per configurare i parametri della pinza viene stabilita una connessione di rete temporanea a un PC disponibile in commercio.

Una volta che i parametri sono stati impostati in modo intuitivo, questo collegamento non è più necessario. L'unità di manipolazione viene poi controllata automaticamente direttamente tramite il controller robot o il PLC.




**1 Collegamento**

- Pinza IO-Link
- I/O digitali sul controller robot/PLC
- Alimentazione elettrica

**2 Collegamento**

Collegamento di rete temporaneo tramite PC per sfruttare il software guideZ, expertZ e monitorZ

## ▶ ULTERIORI INFORMAZIONI DISPONIBILI ONLINE

Tutte le informazioni con un clic: www.zimmer-group.com. Con il numero d'ordine potete accedere a dati, disegni, modelli 3D e istruzioni per l'uso del prodotto desiderato per le dimensioni costruttive più adatte a voi. Veloce, semplice e sempre attuale.