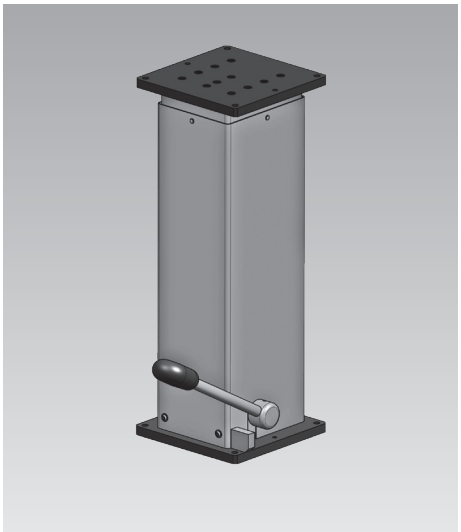
ROEMHELD

M 4.402

Modulo di sollevamento Solid

Forza max. di sollevamento 4.000 e 6.000 N, corsa da 200 a 400 mm versione idraulica manuale o elettromeccanica



Vantaggi

- Forza di sollevamento fino a 6.000 N
- Movimentazione a basso attrito anche in presenza di elevate coppie di carico
- Elevata capacità di carico grazie all'elemento di guida a rulli con elevati momenti resistenti
- Robusto e resistente
- Struttura compatta
- Manipolazione sicura e precisa
- Migliore ergonomia di lavoro con una minore sollecitazione fisica dell'operatore
- Arresto integrato per leva a pedale

Impiego

Modulo di sollevamento progettato per applicazioni industriali con elevati requisiti di prestazioni e durata.

Principali ambiti di impiego

- Progettazione ergonomica delle postazioni di lavoro
- Stabilimenti di produzione in campo industriale
- Industria automobilistica
- Montaggio di sedili per veicoli
- Montaggio di componenti di trasmissione, assali e alberi cardanici
- Riparazione e revisione di componenti nel settore ferroviario e del trasporto aereo
- Montaggio di compressori, componenti idraulici e pompe
- Montaggio di turbine, motori e riduttori
- Applicazioni che comportano frequenti variazioni di carico

Operazioni di fissaggio e installazione

Per il fissaggio dei moduli *moduhub* o di componenti dell'utilizzatore alla piastra superiore, il modulo di sollevamento dispone di interfacce da 140 x 140 e da 200 x 200.
Per il fissaggio dei moduli *moduhub* alla piastra di base, il modulo di sollevamento è dotato di un'interfaccia da 200 x 200. Questa interfaccia serve anche a fissare il modulo di sollevamento sul pavimento piano del capannone. Per il fissaggio occorre utilizzare viti M 10 con classe di resistenza 10.9 e tasselli per carichi pesanti.
Per garantire una maggiore stabilità, è disponibile come accessorio una piastra di appoggio che va fissata alla piastra di base. Il fissaggio al pavimento industriale viene effettuato tramite la piastra di appoggio.

Descrizione

Il modulo di sollevamento Solid è dotato di un elemento di guida a rulli integrato. Questo consente di ottenere un sistema di guida privo di gioco e caratterizzato da un'eccellente scorrevolezza, permettendo al contempo di assorbire elevati momenti sul modulo di sollevamento.
Il sistema di guida è lubrificato in modo permanente. Per tutti i componenti vengono utilizzati materiali di alta qualità per garantire un'elevata robustezza.
Tipiche sono le applicazioni con movimenti rotatori e sollecitazioni dinamiche pulsanti.

Materiali

Testiera e piastra di base	Acciaio brunito nero
Tubo esterno e tubo interno	Acciaio con verniciatura strutturata RAL 9006
Leva a pedale	Acciaio zincato
Arresto per leva a pedale	Acciaio brunito nero
Rivestimento per pedale della leva	PVC morbido nero

Varianti

Oltre alla versione idraulica, è disponibile anche una variante elettromeccanica a 24 V c.c. La disattivazione nelle posizioni di fine corsa, la misurazione incrementale della corsa e il funzionamento sincronizzato consentono l'impiego in applicazioni di montaggio fisse e mobili.

moduhub
Modulo di sollevamento



No. ordinazione

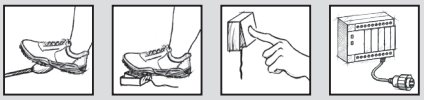
89260XX0H
89270XX0X

Dati tecnici

Max. forza di sollevamento: 4.000, 6.000 N
Momento flettente massimo: 2.000 Nm
Corsa: da 200 a 600 mm

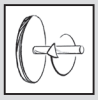
Azionamenti

- Pedale
- Pulsante a pedale
- Pulsante manuale
- PLC



Combinabile con i moduli

- Moduli di rotazione – asse orizzontale
  DMH 200
  secondo tabella M 1.101
  DMHe 200
  secondo tabella M 1.201



- Moduli di ribaltamento
  KMB 100
  secondo tabella M 2.101
  KME 100
  secondo tabella M 2.201



- Moduli di rotazione – asse verticale
  DMV 600
  secondo tabella M 1.301
  DMVe 600
  secondo tabella M 1.201



- Moduli posizionabili su carrello WMS
  secondo tabella M 5.101



- Moduli a pavimento
  secondo tabella M 6.101

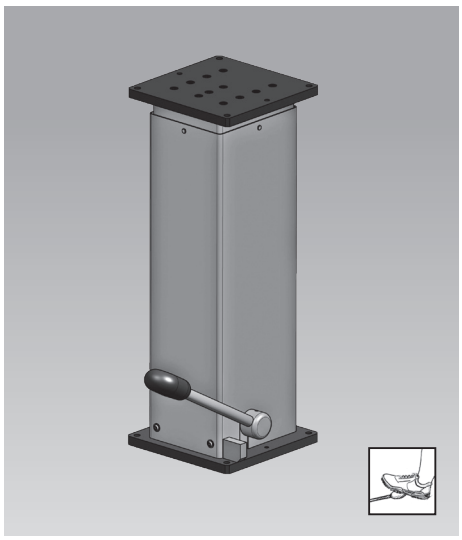


moduhub Interfacce

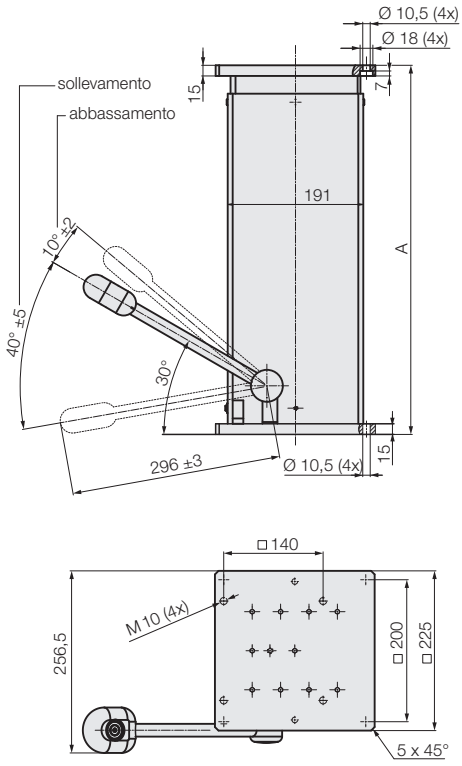
- Piastra superiore: 140 × 140 – M 10
  200 × 200 – Ø 10,5 mm
- Piastra di base: 200 × 200 – Ø 10,5 mm

Accessori

- Moduli di comando secondo tabella M 8.200
- Batteria e moduli di comando secondo tabella M 8.201
- Elementi di comando e cavi secondo tabelle M 8.100 e M 8.110
- Piastre secondo tabelle M 8.100, M 8.110 e M 8.130



Dimensioni



Descrizione

Il movimento di sollevamento viene prodotto da un dispositivo di sollevamento idraulico manuale con comando a leva singola. Mediante una pompa a pistone l'olio viene pompato in un cilindro di tuffante.
Durante la fase di abbassamento grazie al peso del carico, l'olio ritorna dal cilindro al serbatoio dell'olio. La velocità viene regolata in modo definito e controllato.
La versione manuale-idraulica si è dimostrata particolarmente robusta e durevole. Soddisfa elevati requisiti di sicurezza ed è affidabile anche in applicazioni soggette a carichi impulsivi o d'urto.

Principali campi di impiego

- Montaggio con posizionamento eccentrico del pezzo
- Elevata affidabilità operativa anche in caso di frequenti cambi di operatore
- Applicazioni senza alimentazione elettrica
- Lavori di revisione e operazioni di montaggio gravose

Azionamento

Per sollevare il carico, la leva a pedale viene azionata più volte verso il basso con un movimento di circa 40°. Una molla di richiamo riporta la leva nella posizione iniziale.
Per abbassare il carico la leva a pedale viene spostata verso l'alto di circa 10°.

Dati tecnici

Corsa	A	A + corsa	Peso
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
200	420	620	56
300	520	820	64
400	620	1.020	73

Forza di sollevamento	Corse della pompa per 100 mm	Velocità di abbassamento
[N]		[mm/s]
4.000	7	ca. 22
6.000	9	ca. 22

Avvertenze importanti

Per l'abbassamento del modulo di sollevamento occorre un carico minimo di circa 200 N.
Il modulo di sollevamento deve essere sottoposto esclusivamente a carichi di compressione. Il baricentro dovrebbe trovarsi all'interno del poligono delimitato dalle viti di fissaggio. Se il baricentro si trova all'esterno, occorre dimensionare di conseguenza la tassellatura con il pavimento. In questo caso è consigliabile impiegare una piastra di base più grande.
Il modulo di sollevamento è destinato ad applicazioni in ambienti chiusi.
L'azionamento di sollevamento manuale-idraulico non può funzionare in sincronismo.

Chiave di codifica del numero di ordinazione

No. ordinaz. **89260XX0H**

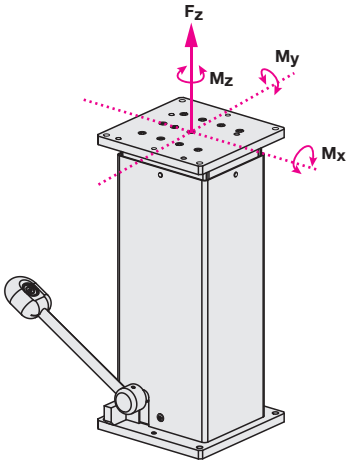
Forza di sollevamento massima F_z

4 = 4.000 N
6 = 6.000 N

Corsa

2 = 200 mm
3 = 300 mm
4 = 400 mm
5 = 500 mm
6 = 600 mm

Forza di sollevamento massima e massima coppia di carico ammessa



Forza di sollevamento massima F_z:
A scelta 4.000 N o 6.000 N

Max. coppia di ribaltamento:

Mx: 1.500 Nm
My: 2.000 Nm
Mz: 2.000 Nm

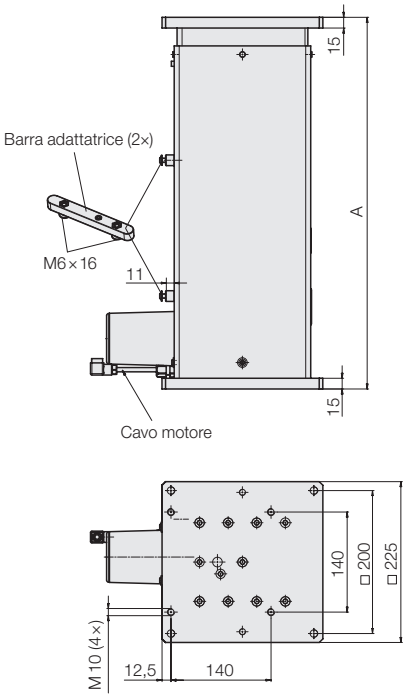
In presenza di carichi eccentrici, si raccomanda di compensarli con contrappesi. A tale scopo devono essere considerate anche le forze e i momenti generati dall'operatore.

Accessori

Piastra di base per una maggiore stabilità secondo tabella di catalogo M 8.100



Dimensioni



Varianti E, I e B

Forza di sollevamento [N]	Velocità di sollevamento (in funzione del carico) [mm/s]	Corrente assorbita (in funzione del carico) [mm/s]
4.000	10…8	6
6.000	7…5	7.5

Variante G

Forza di sollevamento [N]	Velocità di sollevamento (in funzione del carico) [mm/s]	Corrente assorbita (in funzione del carico) [mm/s]
4.000	8…6	4,5
5.000	6…4	5,5

Descrizione

Il sollevamento viene generato da un motore elettrico con un dispositivo di regolazione della corsa del mandrino di sollevamento autobloccante. La versione ad azionamento elettrico è particolarmente adatta per operazioni di posizionamento e regolazione sui banchi da lavoro, nonché per la movimentazione e il trasporto dei materiali.
Si distingue per un funzionamento fluido e silenzioso.

Principali campi di impiego

- Operazioni di montaggio gravose con pezzi di peso elevato
- Applicazioni che richiedono operazioni di posizionamento

Azionamento

Il sollevamento e l'abbassamento vengono attivati tramite pulsanti manuali o a pedale, in modalità di comando a impulsi, secondo la tabella M 8.203. Al rilascio del pulsante, il movimento si interrompe immediatamente. Il pulsante manuale con funzione di memoria consente di memorizzare 5 posizioni, alle quali è possibile accedere tramite i relativi tasti di posizionamento. (per una descrizione più dettagliata, vedere tabella M 8.203)

Funzionamento sincronizzato

È possibile azionare fino a 4 moduli di sollevamento in modo sincronizzato, utilizzando un apposito modulo di comando. In questo modo ad esempio è possibile realizzare piattaforme di sollevamento complete.
Le varianti con forza di sollevamento di 4 o 6 kN, in considerazione dei moduli di comando utilizzati, sono adatte al funzionamento sincronizzato esclusivamente con la sigla identificativa **G** .
Sono disponibili moduli di comando con controllo sincronizzato per 2, 3 o 4 moduli di sollevamento.
Si prega inoltre di osservare le istruzioni d'uso relative al funzionamento dei moduli di sollevamento sincronizzati riportate alla tabella M 4.005.
A causa della guida priva di gioco, l'orientamento e gli elementi di compensazione devono essere eseguiti con particolare cura.

Dati tecnici

Collegamento elettrico	Connettore
Durata d'inserzione	15 % DI
Grado di protezione	IP 54
Tensione di comando	24 V c.c.

Composizione della fornitura

I moduli di sollevamento sono forniti pronti per il collegamento. Nella fornitura è compreso il cavo di collegamento dal modulo di sollevamento al modulo di comando. Gli elementi di comando, i moduli di comando e i cavi di alimentazione devono essere ordinati separatamente come accessori.

Per ottenere un sistema completo e funzionante sono necessari i seguenti accessori elettrici:

- Pulsante di comando e cavo di alimentazione secondo tabella M 8.203
- Modulo di comando secondo tabella M 8.200
- Modulo di comando con alloggiamento per batteria secondo tabella M 8.201

Chiave di codifica del numero di ordinazione

No. ordinaz. 89270XX0X

Forza massima di sollevamento F_z

4 = 4.000 N
6 = 6.000 N (5.000 N per la variante G)

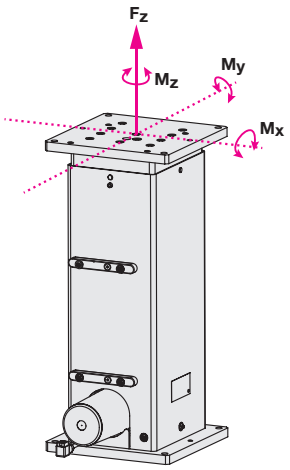
Corsa

2 = 200 mm
3 = 300 mm
4 = 400 mm
5 = 500 mm
6 = 600 mm

Elettronica

E = con arresto nelle posizioni di fine corsa integrato (non adatto al funzionamento sincronizzato) con cavo di collegamento liscio, lunghezza 2,5 m
G = con sistema di misurazione della posizione incrementale (adatto al funzionamento sincronizzato – assorbimento di corrente ridotto) con cavo di collegamento liscio, lunghezza 2,5 m
I = con sistema di misurazione incrementale della corsa (adatto alla funzione Memory) con cavo di collegamento liscio, lunghezza 2,5 m
B = con sistema di misurazione incrementale della corsa (adatto alla funzione memory e al funzionamento a batteria) con cavo di collegamento liscio, lunghezza 1,0 m

Forza massima di sollevamento e massima coppia di carico ammessa



Forza di sollevamento massima F_Z:
5.000 N per la variante B

Momenti massimi ammissibili:
M_X: 1.500 Nm
M_Y: 2.000 Nm
M_Z: 2.000 Nm

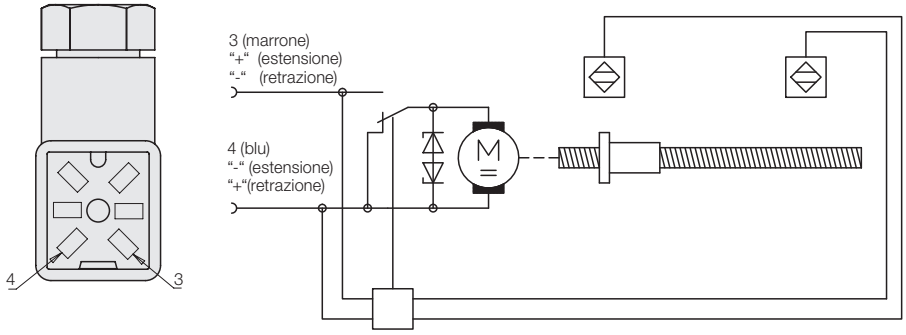
Avvertenze importanti

Nella versione elettromeccanica, la forza di trazione massima corrisponde all'80% della forza di compressione!

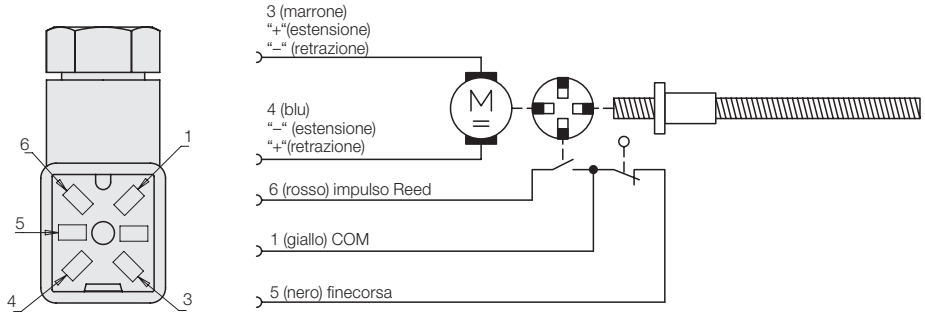
Accessori

Piastra di base per una maggiore stabilità secondo tabella di catalogo M 8.100

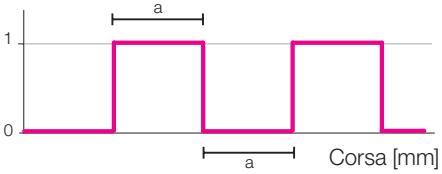
Schema elettrico e configurazione dei pin
Connettori per moduli di sollevamento con arresto nelle posizioni finali (con sigla identificativa E)



Schema elettrico e configurazione dei pin
Connettori per moduli di corsa con sistema di misurazione incrementale (con sigle identificative I, B e G)

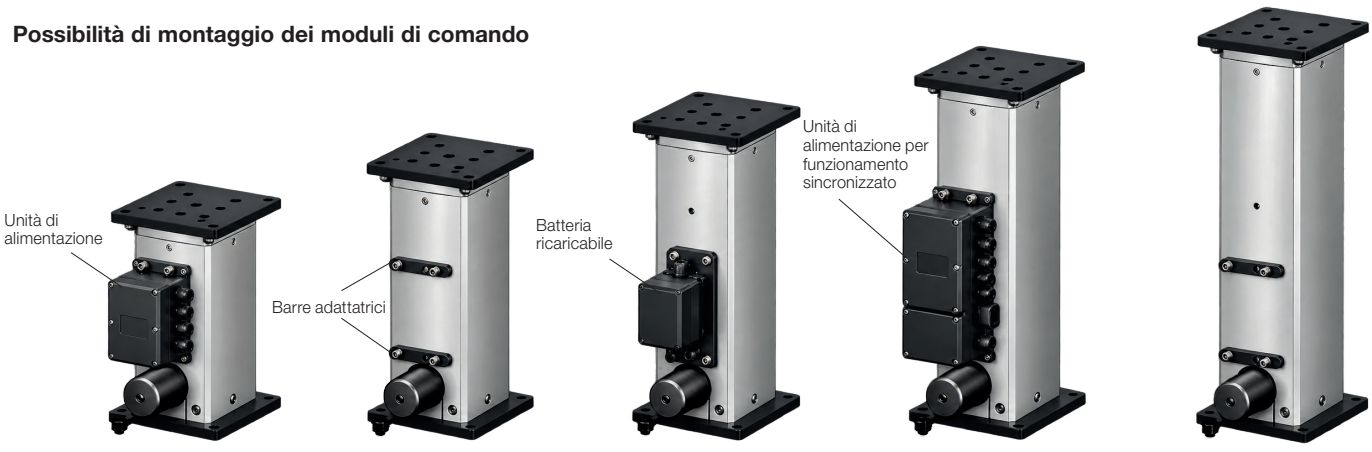


Risoluzione del sistema di misurazione della corsa incrementale



1 kN: a = 0,75 mm di corsa
2 kN: a = 0,75 mm di corsa
4 kN: a = 0,5 mm di corsa
6 kN: a = 0,375 mm di corsa

Possibilità di montaggio dei moduli di comando



Funzionamento con alimentazione di rete
Moduli di comando secondo tabella M 8.200. Montaggio tramite barre adattatrici. I comandi vengono integrati in base alla specifica applicazione. I sistemi di comando con funzione Memory possono essere montati direttamente sui moduli di sollevamento a partire da una corsa di 300 mm.

Funzionamento mobile a batteria
Alloggiamento per batteria secondo tabella M 8.201. Particolarmente adatto a postazioni di lavoro flessibili prive di un allacciamento fisso alla rete elettrica.

Funzionamento sincronizzato
La variante G con retroazione incrementale e apposito modulo di comando consente il funzionamento sincronizzato di più moduli di sollevamento. I sistemi di comando per il funzionamento sincronizzato di 2 moduli di sollevamento possono essere montati direttamente sui moduli a partire da una corsa di 300 mm.
I moduli di comando per il funzionamento sincronizzato di 3 o 4 moduli di sollevamento sono costituiti da più elementi e devono essere installati separatamente.