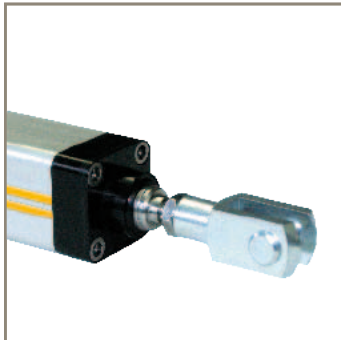


aerospace  
climate control  
**electromechanical**  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
pneumatics  
process control  
sealing & shielding



## Elettrocilindro ETH

Parker High Force Electro Thrust Cylinder



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



### **AVVERTENZA – RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE**

**UN MALFUNZIONAMENTO, UNA SCELTA INAPPROPRIATA O L'USO IMPROPRIO DEI PRODOTTI IVI DESCRITTI O DEI COMPONENTI CORRELATI POSSONO CAUSARE DECESSO, LESIONI PERSONALI E DANNI AL PATRIMONIO.**

- Il presente documento e le altre informazioni divulgate da Parker Hannifin Corporation, dalle sue consociate e dai distributori autorizzati forniscono opzioni di prodotti o sistemi che devono essere ulteriormente analizzate da utenti con competenze tecniche.
- L'utente, attraverso processi di analisi e verifica, si assume la responsabilità assoluta per la scelta finale del sistema e dei componenti e per garantire che vengano soddisfatti tutti i requisiti dell'applicazione in merito a performance, resistenza, manutenzione, sicurezza e avvertenze. L'utente ha l'obbligo di analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione, attenersi agli standard di settore applicabili e seguire le informazioni sul prodotto incluse nel catalogo dei prodotti corrente e in qualsiasi altro materiale fornito da Parker o dalle sue consociate o dai distributori autorizzati
- Nella misura in cui Parker o le sue consociate o i distributori autorizzati forniscono opzioni di componenti o sistemi in base alle informazioni o alle specifiche indicate dall'utente, l'utente ha la responsabilità di verificare che tali informazioni e specifiche siano appropriate e sufficienti per tutte le applicazioni e gli usi ragionevolmente prevedibili dei componenti o dei sistemi.

<b>Panoramica.....</b>	<b>5</b>
<b>Caratteristiche Tecniche .....</b>	<b>8</b>
<b>Processo guidato di selezione .....</b>	<b>10</b>
<b>Calcolo delle Forze Assiali richieste .....</b>	<b>11</b>
<b>Selezione della Taglia e del Passo Vite .....</b>	<b>12</b>
<b>Elettrocilindri ETH per Ambienti ATEX .....</b>	<b>12</b>
<b>Durata di servizio.....</b>	<b>13</b>
<b>Forze assiali di spinta consentite.....</b>	<b>15</b>
<b>Carico laterale consentito.....</b>	<b>17</b>
<b>Corsa, Corsa Utilizzabile ed Extra Corsa di Sicurezza.....</b>	<b>19</b>
<b>Lubrificazione .....</b>	<b>20</b>
<b>Dimensioni.....</b>	<b>21</b>
<b>Opzioni Montaggio Motore .....</b>	<b>22</b>
<b>Selezione Motore e Riduttore.....</b>	<b>25</b>
<b>Metodi di Montaggio.....</b>	<b>26</b>
Standard .....	26
Montaggio con Perno Centrale .....	26
Montaggio con occhiello posteriore.....	27
Perno Posteriore.....	27
Piastra Posteriore .....	29
Piastra Frontale .....	29
Piastra Frontale e Posteriore.....	29
Montaggio a Piedini.....	30
Flange di Montaggio.....	31
<b>Cilindro Versione con Asta .....</b>	<b>32</b>
Filetto esterno .....	32
Filetto Interno .....	32
Asta con Gancio.....	32
Asta con Gancio Sferico .....	33
Accoppiatore Allineamento.....	33
Cuscinetto Stabilizzatore .....	34
<b>Accessori .....</b>	<b>38</b>
Sensori di forza - Testa congiunta con sensore di forza integrato con testa congiunta opzionale.....	38
Sensori di forza - Perno posteriore con sensore di forza .....	40
Interruttori / Sensori di Fine Corsa .....	42
<b>Selezione Pacchetto Attuatore, Motore, Riduttore, Servoamplificatore .....</b>	<b>43</b>
Esempio per il Dimensionamento di Pacchetti Predefiniti .....	43
Pacchetto Motion Predefinito ETH032 .....	44
Pacchetto Motion Predefinito ETH050 .....	46
Pacchetto Motion Predefinito ETH080 .....	48
Pacchetto Motion Predefinito ETH100, ETH125 .....	50
<b>Codice d'Ordine.....</b>	<b>52</b>

# Parker Hannifin

## Il leader globale nelle tecnologie motion & control

### Un attore mondiale di primo piano su base locale

#### Prodotti dal Design Globale

Parker Hannifin vanta più di 40 anni di esperienza nella progettazione e produzione di drives, controlli, motori e prodotti meccanici. In qualità di leader nella tecnologia, Parker promuove lo sviluppo di prodotti globali in Europa, Nord America ed Asia grazie ad un team di tecnici appositamente dedicato.

#### Presenza ed Esperienza Locale

Parker dispone di risorse tecniche locali con il compito di applicare i prodotti e le tecnologie alla necessità dei diversi mercati per meglio soddisfare i bisogni dei clienti.

#### Produzione tesa a Soddisfare i Bisogni dei Clienti

Parker si pone l'obiettivo di soddisfare la domanda di servizi affinché i clienti possano operare con successo nel mercato industriale globale. I team di Parker che operano in produzione, sono alla costante ricerca di efficienza attraverso l'implementazione dei metodi lean a tutto il processo produttivo. La misura dell'operatività di Parker sta nella capacità di soddisfare le aspettative dei clienti in termini di qualità e consegna. A tale fine, Parker opera e continua ad investire negli stabilimenti di Europa, Nord America e Asia.

#### Siti Produttivi Mondiali Elettromeccanica Europa

##### Europa

Littlehampton, Regno Unito  
Dijon, Francia  
Offenburg, Germania  
Filderstadt, Germania  
Milano, Italia

##### Asia

Wuxi, China  
Chennai, India

##### Nord America

Rohnert Park, California  
Irwin, Pennsylvania  
Charlotte, North Carolina  
New Ulm, Minnesota



Offenburg, Germania

#### Produzione e Supporto Locale in Europa

Parker offre assistenza vendita e supporto tecnico locale, attraverso un team dedicato alla vendita e distributori tecnici autorizzati in tutta Europa.

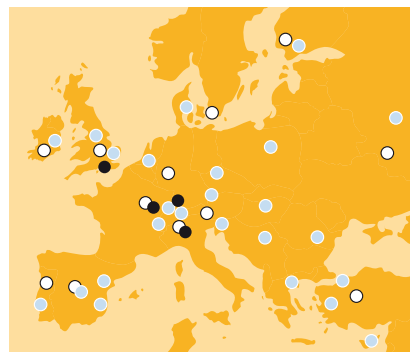
Informazioni e contatti dei diversi Sales Offices sono presenti in ultima pagina o consultabili all'indirizzo [www.parker.com](http://www.parker.com)



Milano, Italia



Littlehampton, UK



- Siti Produttivi Elettromeccanica
- Sales Offices Parker
- Distributori



Dijon, Francia



# High Force Electro Thrust Cylinder - ETH

## Panoramica

### Descrizione

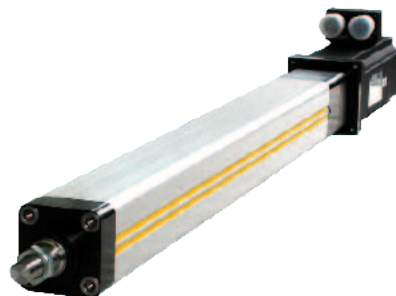
L'elettrocilindro ETH colma una lacuna tra gli attuatori pneumatici e quelli idraulici. L'ETH sostituisce questi ultimi in diverse applicazioni, aumentando nel contempo l'affidabilità del processo produttivo. Considerando i costi dell'aria e dell'olio, si capisce come in molti casi un sistema elettromeccanico come quello dell'elettrocilindro ETH rappresenti una soluzione più economica. Grazie alla vasta scelta di accessori, l'elettrocilindro offre molteplici possibilità in diversi ambiti.

### Applicazioni tipiche


- **Sistemi di movimentazione ed alimentazione**
  - Industria della plastica e del legno
  - Attuatori verticali per macchine utensili di carico
  - Industria tessile per il tensionamento / bloccaggio dei tessuti
  - Industria automotive per il trasporto e l'alimentazione dei componenti
- **Attrezzature di test ed applicazioni di laboratorio**
- **Movimentazione valvole e flap**
- **Presse**
- **Macchine per il packaging**
- **Automazione di processo nell'industria alimentare e delle bevande**

### Caratteristiche

- **Densità di potenza senza rivali - forze elevate in taglie compatte**
- **Sensori e cavi sensori nascosti nel profilo**
- **Accessori con sensori di forza integrati che aiutano ad allocare ed anche a controllare le forze in modo preciso**
- **Ottimizzato per una movimentazione sicura ed una pulizia più agevole**
- **Durata di servizio elevata**
- **Costi di manutenzione ridotti grazie al foro di lubrificazione nella flangia del cilindro**
- **Sostituzione semplice in conformità con la norma sulle flange pneumatiche ISO (DIN ISO 15552:2005-12)**
- **Dispositivo antirotazione integrato**
- **Livello di rumorosità ridotto**
- **Un unico fornitore per il pacchetto che include: azionamento, motore e riduttore per l'elettrocilindro**



### Caratteristiche Tecniche - Panoramica

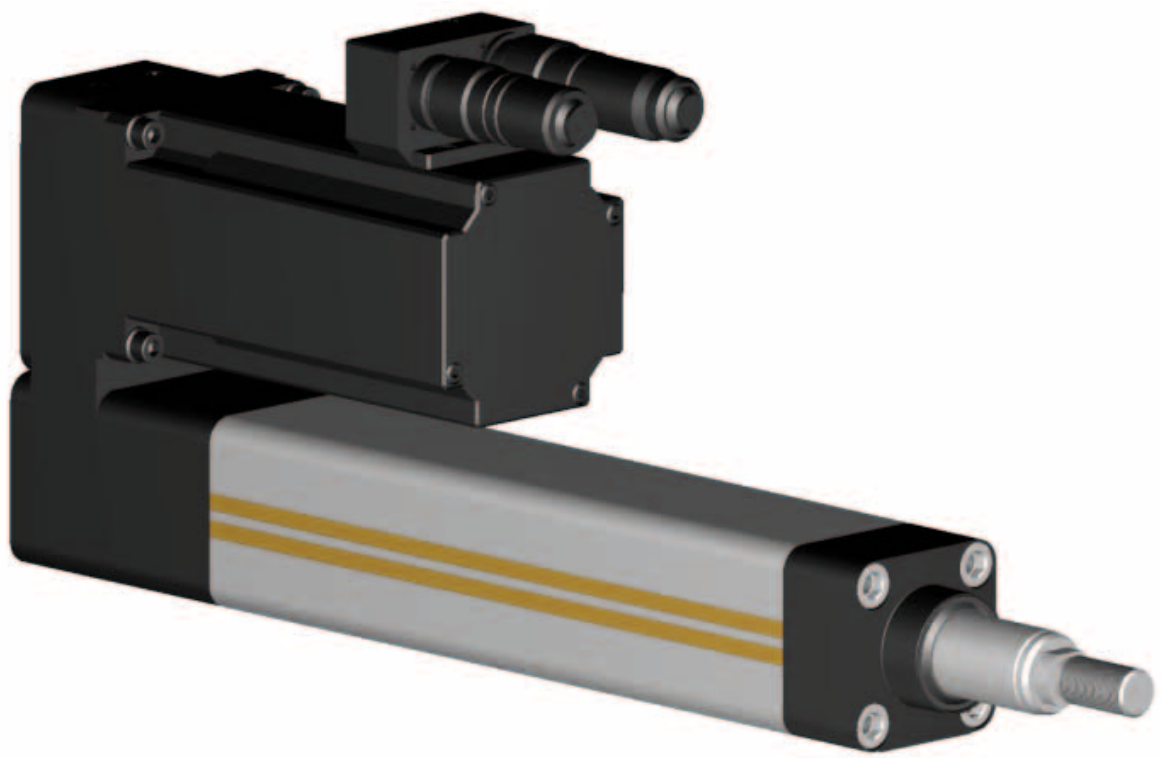
Tipo	Elettrocilindri ETH
Frame	ETH032 / ETH050 / ETH080 / ETH100 / ETH125
Passo vite	5, 10, 16, 20, 32 mm
Corsa	fino a 2000 mm
Forza trazione/spinta	fino a 114 000 N
Velocità	fino a 1,7 m/s
Accelerazione	fino a 15 m/s <sup>2</sup>
Forza assiale dinamica per una vita di servizio pari a 2500 km	fino a 49 600 N
Efficienza	fino al 90 %
Ripetibilità	fino a ± 0,03 mm
Classe di protezione	IP54 IP54 con viti inossidabili IP65
Azionamento	In linea: azionamento assiale o parallelo con cinghia ad alte prestazioni
Direttive	2011/65/EC: Conforme alla RoHS  Direttiva 94/9/EC: ATEX  Gruppo II Categoria 2 Per dettagli, contattare Parker
Classificazione	II 2G Ex c IIC T4 EPS 13 ATEX 2 592 X (ETH032 / ETH050) II 2G Ex c IIB T4 EPS 13 ATEX 2 592 X (ETH080 / ETH100)

### Soluzioni personalizzate:

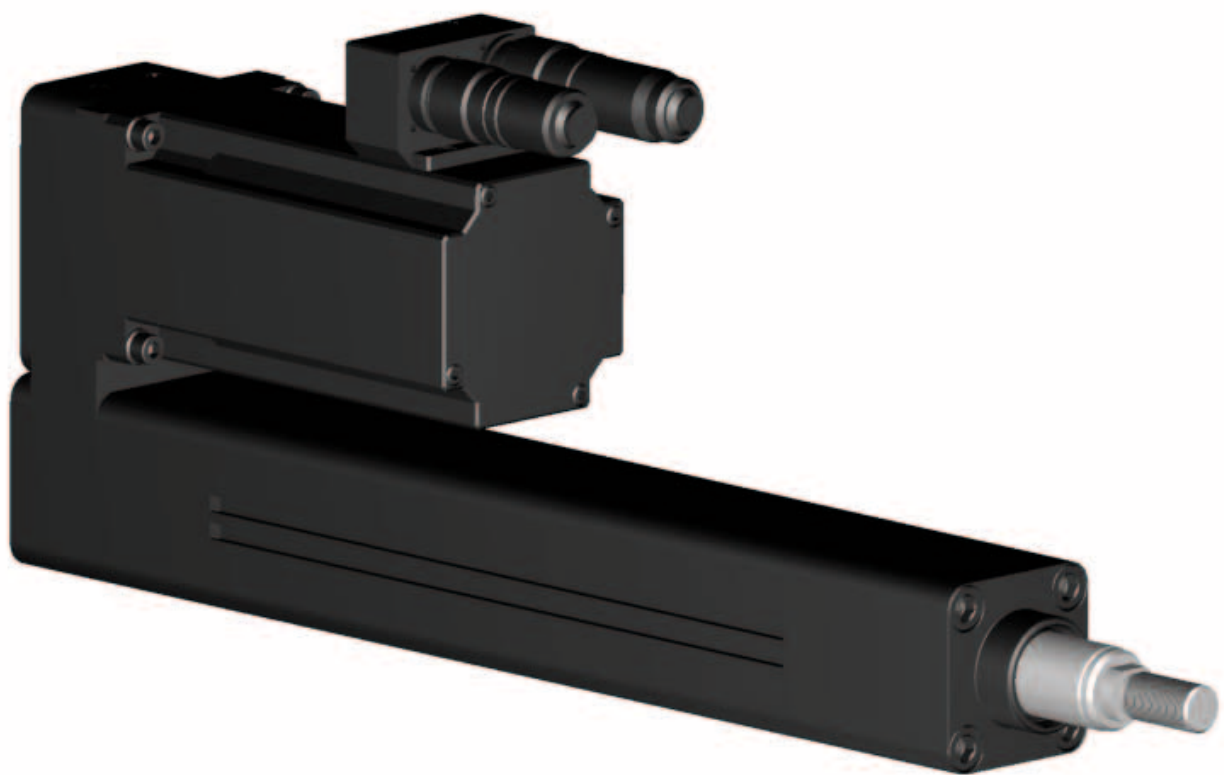
Se l'applicazione richiede una versione "speciale" dell'elettrocilindro, è possibile aggiungere le seguenti personalizzazioni

- Lubrificazione olio a sbattimento
- Montaggio ed estremità asta cilindro customizzati
- Montaggio di motori del cliente
- Trattamento del cilindro per l'impiego in condizioni ambientali difficili
- Asta di spinta con lunghezza extra
- Asta di spinta liscia
- Asta di spinta con copertura in cromo
- .....

## Parker High Force Electro Thrust Cylinder

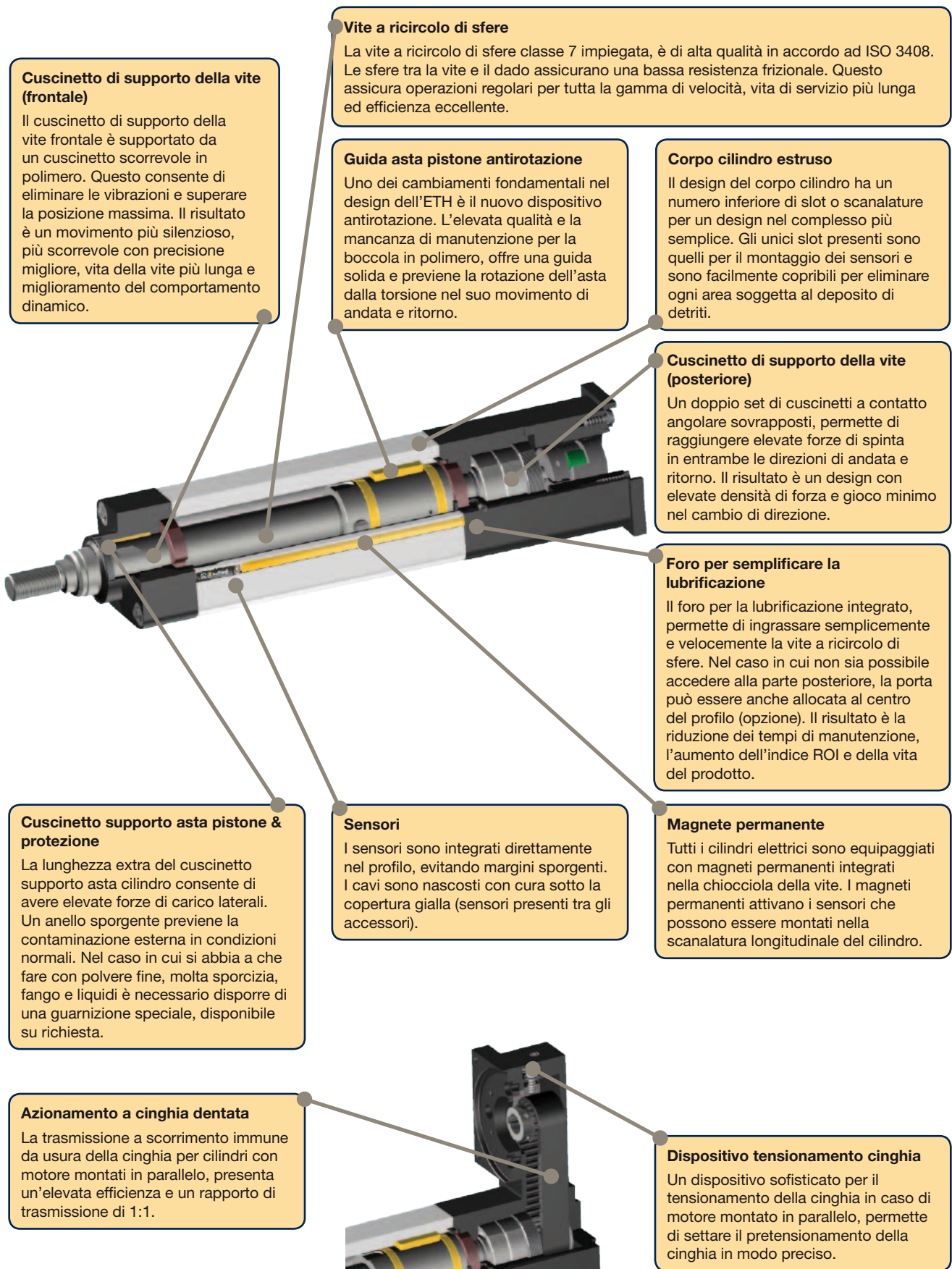


ETH IP54 (Standard)



ETH IP65

## Design del prodotto



### Cuscinetto di supporto della vite (frontale)

Il cuscinetto di supporto della vite frontale è supportato da un cuscinetto scorrevole in polimero. Questo consente di eliminare le vibrazioni e superare la posizione massima. Il risultato è un movimento più silenzioso, più scorrevole con precisione migliore, vita della vite più lunga e miglioramento del comportamento dinamico.

### Vite a ricircolo di sfere

La vite a ricircolo di sfere classe 7 impiegata, è di alta qualità in accordo ad ISO 3408. Le sfere tra la vite e il dado assicurano una bassa resistenza frizionale. Questo assicura operazioni regolari per tutta la gamma di velocità, vita di servizio più lunga ed efficienza eccellente.

### Guida asta pistone antirotazione

Uno dei cambiamenti fondamentali nel design dell'ETH è il nuovo dispositivo antirotazione. L'elevata qualità e la mancanza di manutenzione per la boccia in polimero, offre una guida solida e previene la rotazione dell'asta dalla torsione nel suo movimento di andata e ritorno.

### Corpo cilindro estruso

Il design del corpo cilindro ha un numero inferiore di slot o scanalature per un design nel complesso più semplice. Gli unici slot presenti sono quelli per il montaggio dei sensori e sono facilmente copribili per eliminare ogni area soggetta al deposito di detriti.

### Cuscinetto di supporto della vite (posteriore)

Un doppio set di cuscinetti a contatto angolare sovrapposti, permette di raggiungere elevate forze di spinta in entrambe le direzioni di andata e ritorno. Il risultato è un design con elevate densità di forza e gioco minimo nel cambio di direzione.

### Foro per semplificare la lubrificazione

Il foro per la lubrificazione integrato, permette di ingrassare semplicemente e velocemente la vite a ricircolo di sfere. Nel caso in cui non sia possibile accedere alla parte posteriore, la porta può essere anche allocata al centro del profilo (opzione). Il risultato è la riduzione dei tempi di manutenzione, l'aumento dell'indice ROI e della vita del prodotto.

### Cuscinetto supporto asta pistone & protezione

La lunghezza extra del cuscinetto supporto asta cilindro consente di avere elevate forze di carico laterali. Un anello sporgente previene la contaminazione esterna in condizioni normali. Nel caso in cui si abbia a che fare con polvere fine, molta sporcizia, fango e liquidi è necessario disporre di una guarnizione speciale, disponibile su richiesta.

### Sensori

I sensori sono integrati direttamente nel profilo, evitando margini sporgenti. I cavi sono nascosti con cura sotto la copertura gialla (sensori presenti tra gli accessori).

### Magnete permanente

Tutti i cilindri elettrici sono equipaggiati con magneti permanenti integrati nella chiocciola della vite. I magneti permanenti attivano i sensori che possono essere montati nella scanalatura longitudinale del cilindro.

### Azionamento a cinghia dentata

La trasmissione a scorrimento immune da usura della cinghia per cilindri con motore montati in parallelo, presenta un'elevata efficienza e un rapporto di trasmissione di 1:1.

### Dispositivo tensionamento cinghia

Un dispositivo sofisticato per il tensionamento della cinghia in caso di motore montato in parallelo, permette di settare il pretensionamento della cinghia in modo preciso.

## Caratteristiche Tecniche

Taglia cilindro tipo	Unità di misura	ETH032			ETH050			ETH080		
		M05	M10	M16 <sup>4)</sup>	M05	M10	M20 <sup>3)</sup>	M05	M10	M32 <sup>4)</sup>
Passo vite	[mm]	5	10	16	5	10	20	5	10	32
Diametro vite	[mm]	16			20			32		

### Corse, velocità e accelerazioni

Corse disponibili <sup>1) 2)</sup>	[mm]	continue da 50-1000 & corse standard			continue da 50-1200 & corse standard			continue da 50-1600 & corse standard		
Max. velocità raggiungibile per corsa =										
50-400 mm	[mm/s]	333	667	1067	333	667	1333	267	533	1707
600 mm	[mm/s]	286	540	855	333	666	1318	267	533	1707
800 mm	[mm/s]	196	373	592	238	462	917	267	533	1707
1000 mm	[mm/s]	146	277	440	177	345	684	264	501	1561
1200 mm	[mm/s]	-	-	-	139	270	536	207	394	1233
1400 mm	[mm/s]	-	-	-	-	-	-	168	320	1006
1600 mm	[mm/s]	-	-	-	-	-	-	140	267	841
Max. Accelerazione	[m/s <sup>2</sup> ]	4	8	12	4	8	15	4	8	15

### Forze

Max. forza trazione/spinta assiale motore in linea	[N]		3700	2400		9300	7000	4400		25100	10600	
Max. forza trazione/spinta assiale in base alla velocità motore n Motore in parallelo	n < 100 min <sup>-1</sup>	[N]	3600	3280	2050	9300	4920	2460	17800	11620	3630	
	100 < n < 300 min <sup>-1</sup>	[N]		2620	1640		7870	3930				1960
	n > 300 min <sup>-1</sup>	[N]		1820	1140		5480	2740				1370
Forza assiale dinamica per una vita di servizio pari a 2500 km	[N]	1130	1700	1610	2910	3250	2740	3140	7500	6050		

### Max. coppia trasmissibile / costante di forza

Max. coppia trasmissibile motore in linea	[Nm]	3,2	6,5	6,8	8,2	12,4	15,6	15,7	44,4	60,0
Max. coppia trasmissibile dipendente dalla velocità motore n Motore in parallelo	n < 100 min <sup>-1</sup>	[Nm]	3,5	6,4	9,1	9,3	17,5	22,8		
	100 < n < 300 min <sup>-1</sup>	[Nm]	3,5	5,2	7,7	7,7	17,5	22,8		
	n > 300 min <sup>-1</sup>	[Nm]	3,5	3,6	5,4	5,4	17,5	21,1		
Costante di forza con motore in linea <sup>5)</sup>	[N/Nm]	1131	565	353	1131	565	283	1131	565	177
Costante di forza con motore in parallelo <sup>5)</sup>	[N/Nm]	1018	509	318	1018	509	254	1018	509	159

### Massa

Massa dell'unità base con corsa zero (asta cilindro inclusa)	[kg]	1,2	1,2	1,3	2,2	2,3	2,5	6,9	7,6	8,7
Massa della corsa aggiuntiva (asta cilindro inclusa)	[kg/m]	4,8			8,6			18,7		
Peso asta cilindro con corsa zero	[kg]	0,06			0,15			0,59		
Peso asta cilindro - lunghezza addizionale	[kg/m]	0,99			1,85			4,93		

### Massa momento di inerzia

Motore in parallelo senza corsa	[kgmm <sup>2</sup> ]	8,3	8,8	14,1	30,3	30,6	38,0	215,2	213,6	301,9
Motore in linea senza corsa	[kgmm <sup>2</sup> ]	7,1	7,6	12,9	25,3	25,7	33,1	166,2	164,5	252,9
Motore in linea/parallelo per metro	[kgmm <sup>2</sup> /m]	41,3	37,6	41,5	97,7	92,4	106,4	527,7	470,0	585,4

### Accuratezza: Ripetibilità bidirezionale (ISO230-2)

Motore in linea	[mm]				±0,03					
Motore in parallelo	[mm]				±0,05					

### Efficienza

Motore in linea	l'efficienza include tutte le coppie di attrito	[%]				90					
Motore in parallelo		[%]				81					

### Proprietà ambiente

Temperatura di esercizio	[°C]				-10...+70					
Temperatura ambiente	[°C]				-10...+40					
Temperatura di stoccaggio	[°C]				-20...+40					
Umidità	[%]				0...95 % (senza condensa)					
Altitudine	[m]				max. 3000					

<sup>1)</sup> "Codice d'Ordine" (pagina 52), <sup>2)</sup> E' possibile interpolare lunghezze di corsa intermedie.

<sup>3)</sup> ATEX su richiesta

<sup>4)</sup> ATEX non disponibile, <sup>5)</sup> I fattori di efficienza sono inclusi nelle costanti di forza.

Taglia cilindro tipo	Unità di misura	ETH100		ETH125 <sup>3)</sup>	
		M10	M20	M10	M20
Passo vite	[mm]	10	20	10	20
Diametro vite	[mm]	50		63	

### Corse, velocità e accelerazioni

Corse disponibili <sup>1) 2)</sup>	[mm]	continue da 100-2000 & corse standard		continue da 100-2000 & corse standard	
Max. velocità raggiungibile per corsa =					
100-400 mm	[mm/s]	400	800	417	833
500 mm	[mm/s]	400	747	417	807
600 mm	[mm/s]	333	622	395	684
800 mm	[mm/s]	241	457	290	514
1000 mm	[mm/s]	185	354	224	405
1200 mm	[mm/s]	148	284	180	329
1400 mm	[mm/s]	122	235	148	275
1600 mm	[mm/s]	102	198	125	234
2000 mm	[mm/s]	76	148	94	170
Max. Accelerazione	[m/s <sup>2</sup> ]	8	10	8	10

### Forze

Max. forza trazione/spinta assiale motore in linea	[N]		56 000	88 700	114 000
Max. forza trazione/spinta assiale in base alla velocità motore n	n < 100 min <sup>-1</sup>	[N]	54 800	50 800	81 400
	100 < n < 300 min <sup>-1</sup>	[N]		43 200	76 300
	n > 300 min <sup>-1</sup>	[N]		35 600	61 000
Motore in parallelo	[N]				
Forza assiale dinamica per una vita di servizio pari a 2500 km	[N]	18 410	27 100	27 140	49 600

### Max. coppia trasmissibile / costante di forza

Max. coppia trasmissibile motore in linea	[Nm]	100	200		400	
Max. coppia trasmissibile dipendente dalla velocità motore n	n < 100 min <sup>-1</sup>	[Nm]		150	320	
	100 < n < 300 min <sup>-1</sup>	[Nm]	108		170	290
	n > 300 min <sup>-1</sup>	[Nm]			140	240
Motore in parallelo	[Nm]					
Costante di forza con motore in linea <sup>5)</sup>	[N/Nm]	565	283	565	283	
Costante di forza con motore in parallelo <sup>5)</sup>	[N/Nm]	509	254	509	254	

### Peso

Massa dell'unità base con corsa zero (asta cilindro inclusa)	[kg]	21	23	56	64
Massa della corsa aggiuntiva (asta cilindro inclusa)	[kg/m]	39		62	
Peso asta cilindro con corsa zero	[kg]	1,2		2,9	
Peso asta cilindro - lunghezza addizionale	[kg/m]	7,8		14,4	

### Massa momento di inerzia

Motore in parallelo senza corsa	[kgmm <sup>2</sup> ]	5860	6240	17 050	17 990
Motore in linea senza corsa	[kgmm <sup>2</sup> ]	2240	2620	12 960	13 400
Motore in linea/parallelo per metro	[kgmm <sup>2</sup> /m]	4270	4710	10 070	10 490

### Accuratezza: Ripetibilità bidirezionale (ISO230-2)

Motore in linea	[mm]	±0,03			
Motore in parallelo	[mm]	±0,05			

### Efficienza

Motore in linea	l'efficienza include tutte le coppie di attrito	[%]	90		
Motore in parallelo		[%]	81		

### Proprietà ambiente

Temperatura di esercizio	[°C]	-10...+70			
Temperatura ambiente	[°C]	-10...+40			
Temperatura di stoccaggio	[°C]	-20...+40			
Umidità	[%]	0...95 % (senza condensa)			
Altitudine	[m]	max. 3000			

<sup>1)</sup> "Codice d'Ordine" (pagina 52), <sup>2)</sup> E' possibile interpolare lunghezze di corsa intermedie.

<sup>3)</sup> ATEX su richiesta, <sup>5)</sup> I fattori di efficienza sono inclusi nelle costanti di forza.

**I dati tecnici sono riferiti a condizioni normali e solo per funzionamento e modalità di carico singoli. In caso di carichi composti, è necessario verificare se le singole potenze debbano essere ridotte in accordo alle normali leggi della fisica e agli standard tecnici. In caso di dubbio contattare Parker.**

## Processo guidato di selezione

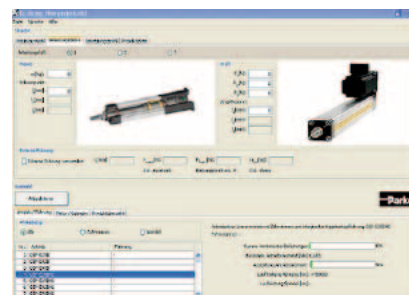
I seguenti passi di dimensionamento vi aiuteranno a trovare l'elettrocilindro più adatto.

Selezionate un elettrocilindro utilizzando i dati applicativi stimati. Calcolate i dati effettivi richiesti dall'applicazione seguendo i passi di dimensionamento descritti sotto.

Se quanto richiesto dalla applicazione eccede il valore massimo, optare per un cilindro più grande e ricontrollare i valori massimi. E' probabile che un cilindro più piccolo sia adatto alle richieste.

### Dimensionamento automatico con l'aiuto del "EL Sizing Tool"

EL Sizing Tool è un tool di dimensionamento che semplifica il processo di dimensionamento. Scaricabile da: [www.parker.com/eme/eth](http://www.parker.com/eme/eth)



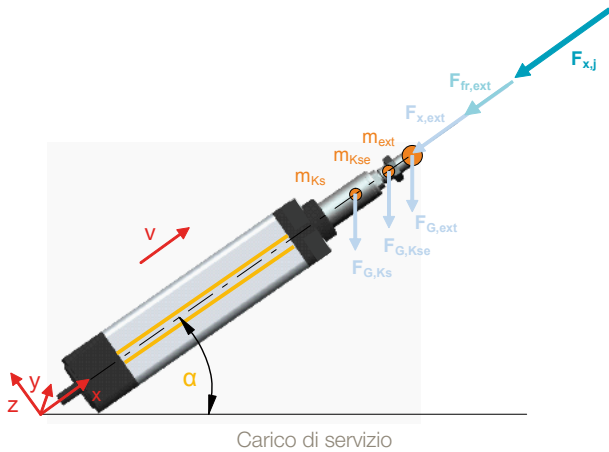
Passo	Dati applicativi	Processo selezione motore	Vedere anche ...
1	Precisione, condizioni ambiente	Verificate le condizioni di base per l'impiego dell'ETH nella vostra applicazione.	"Caratteristiche Tecniche" (pagina 8)
2	Spazio a disposizione	Verificate lo spazio disponibile e scegliete le opzioni di montaggio del motore: in linea o in parallelo.	"Dimensioni" (pagina 21)
3	Forze assiali	Calcolate le forze assiali nei segmenti individuali del ciclo applicativo.	"Calcolo delle Forze Assiali richieste" (pagina 11)
4	Massima forza richiesta	Determinate la massima forza assiale richiesta (forza di trazione e di spinta)	Determinazione della massima forza assiale richiesta (pagina 12)
		Selezionate il cilindro in base alle forze di trazione/spinta massime (utilizzate le caratteristiche dell'opzione montaggio motore scelta: in linea o in parallelo).	"Caratteristiche Tecniche" (pagina 8)
5	Velocità massima	Selezionate il passo della vite per il cilindro scelto.	"Caratteristiche Tecniche" (pagina 8)
6	Max. accelerazione	Verificate se l'accelerazione massima è sufficiente.	"Caratteristiche Tecniche" (pagina 8)
7	Selezione corsa	Selezionate la corsa desiderata: Determinate la corsa richiesta in base alla corsa utilizzabile ed all'extra corsa di sicurezza selezionate la corsa scelta dalla lista delle corse standard	"Corsa, Corsa Utilizzabile ed Extra Corsa di Sicurezza" (pagina 19)
		o, nel caso in cui la corsa richiesta non fosse presente: Definite la lunghezza della corsa utilizzabile in passi da un mm. Attenzione! Rispettate la corsa minima e massima possibile.	"Codice d'Ordine" (pagina 52) "Caratteristiche Tecniche" (pagina 8)
8	Forza di spinta consentita tenendo conto del rischio di deformazione	Controllate la forza di spinta massima in funzione della corsa e del tipo di montaggio. Può accadere che l'applicazione possa essere realizzata con una diversa variante di montaggio per raggiungere la forza di spinta massima.	"Forze assiali di spinta consentite" (pagina 15)
9	Vita di servizio	Determinate la vita di servizio con l'aiuto di una forza assiale equivalente, dell'ambiente operativo (fattore applicativo) e dei diagrammi sulla vita di servizio.	"Durata di servizio" (pagina 13)
10	Carico laterale consentito	Determinate le forze laterali della vostra applicazione e comparatele con le forze laterali consentite (in funzione della corsa).	Carico laterale (pagina 17) Grafici (pagina 17)
11	Ciclo di lubrificazione	Controllate se il ciclo di lubrificazione richiesto è adatto al vostro ambiente di produzione.	"Lubrificazione" (pagina 20)
12	Motore / riduttore	Calcolate la coppia necessaria a generare la forza richiesta all'ETH. Selezionate il motore adatto.	"Selezione Motore e Riduttore" (pagina 25)
13	Flangia montaggio motore	Selezione della flangia motore adatta.	"Opzioni Montaggio Motore" (pagina 22)
14	Tipo di montaggio	Selezione del tipo di montaggio dell'elettrocilindro.	"Metodi di Montaggio" (pagina 26)
15	Aste cilindro	Selezione dell'estremità asta del cilindro per montaggio carico.	"Cilindro Versione con Asta" (pagina 32)



# Calcolo delle Forze Assiali richieste

Le formule 1 & 2 sottoriportate forniscono l'equazione matematica per il calcolo della spinta richiesta ad estendere o ritrarre l'asta del pistone.

Con le forze assiali è possibile verificare se l'elettrocilindro è in grado di fornire le forze richieste e se la massima deformazione del carico è rispettata. Le forze assiali vengono anche impiegate nel calcolo base della vita di servizio.



## Simboli formule (Formule 1-2)

- $F_{x,a,j}$  = Forze assiali durante l'estensione in N
- $F_{x,e,j}$  = Forze assiali durante il ritorno in N
- $F_{x,ext}$  = Forza assiale esterna in N
- $F_{G,ext}$  = Forza peso causata da una massa addizionale in N
- $F_{G,Kse}$  = Forza peso causata dall'estremità asta cilindro in N
- $F_{G,Ks}$  = Forza peso causata dall'asta cilindro in N
- $m_{ext}$  = Massa addizionale in kg
- $m_{Kse}$  = Massa dell'estremità asta cilindro in kg (vedere "Versioni Asta Cilindro" pagina 32)
- $m_{Ks,0}$  = Massa dell'asta cilindro a corsa zero in kg (vedere tabella "Dati tecnici" pagina 8)
- $m_{Ks,stroke}$  = Massa dell'asta cilindro per mm di corsa in kg (vedere tabella "Dati tecnici" pagina 8)
- Corsa = Corsa selezionata in m
- $a_{k,j}$  = Accelerazione dell'asta cilindro in  $m/s^2$
- $\alpha$  = Angolo allineamento in °
- $F_{x,max}$  = Forza assiale massima consentita in N
- $F_{fr,ext}$  = Forza frizione esterna in N

Indice "j" per i singoli segmenti del ciclo applicativo

## Calcolo delle forze assiali:

Calcolare le forze assiali nei segmenti individuali del ciclo applicativo.

### Estensione asta cilindro:

$$F_{x,a,j} = F_{x,ext} + F_{fr,ext} + (m_{ext} + m_{Kse} + m_{Ks,0} + m_{Ks,Corsa} \cdot Corsa) \cdot (a_{k,j} + \sin\alpha \cdot 9,81 \frac{m}{s^2})$$

Formula 1

### Ritorno asta cilindro:

$$F_{x,e,j} = F_{x,ext} - F_{fr,ext} + (m_{ext} + m_{Kse} + m_{Ks,0} + m_{Ks,Corsa} \cdot Corsa) \cdot (-a_{k,j} + \sin\alpha \cdot 9,81 \frac{m}{s^2})$$

Formula 2

### Esempio di calcolo:

<p><b>Montaggio verticale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETH050</li> <li>- Corsa = 500 mm = 0,5 m</li> <li>- Passo = 5 mm</li> <li>- Fine Asta: Filetto esterno</li> <li>- Profilo trapezoidale velocità</li> <li>- Accelerazione <math>a_k = 4 \text{ m/s}^2</math></li> <li>- <math>m_{ext} = 150 \text{ kg}</math></li> <li>- <math>F_{x,ext} = 1000 \text{ N}</math></li> <li>- <math>m_{Kse} = 0,15 \text{ kg}</math></li> <li>- <math>m_{Ks,0} = 0,15 \text{ kg}</math></li> <li>- <math>m_{Ks,Corsa} = 1,85 \text{ kg/m}</math></li> <li>- Angolo di allineamento <math>\alpha = -90^\circ</math></li> <li>- Forza frizione esterna = 30 N</li> </ul>		
<p><b>Andata asta di spinta: La massa è spostata verso il basso</b></p> <p>Tipologia di carico: Accelerazione</p> $F_{x,a,1} = 1000N + 30N + \left(150kg + 0,15kg + 0,15kg + 1,85 \frac{kg}{m} \cdot 0,5m\right) \cdot \left(4 \frac{m}{s^2} + \sin(-90^\circ) \cdot 9,81 \frac{m}{s^2}\right) = 151N$ <p>Tipologia di carico: Velocità costante</p> $F_{x,a,2} = 1000N + 30N + \left(150kg + 0,15kg + 0,15kg + 1,85 \frac{kg}{m} \cdot 0,5m\right) \cdot \left(0 \frac{m}{s^2} + \sin(-90^\circ) \cdot 9,81 \frac{m}{s^2}\right) = -454N$ <p>Tipologia di carico: Decelerazione</p> $F_{x,a,3} = 1000N + 30N + \left(150kg + 0,15kg + 0,15kg + 1,85 \frac{kg}{m} \cdot 0,5m\right) \cdot \left(-4 \frac{m}{s^2} + \sin(-90^\circ) \cdot 9,81 \frac{m}{s^2}\right) = -1058N$	<p><b>Ritorno asta di spinta: La massa è spostata verso l'alto</b></p> <p>Tipologia di carico: Accelerazione</p> $F_{x,e,4} = 1000N - 30N + \left(150kg + 0,15kg + 0,15kg + 1,85 \frac{kg}{m} \cdot 0,5m\right) \cdot \left(-4 \frac{m}{s^2} + \sin(-90^\circ) \cdot 9,81 \frac{m}{s^2}\right) = -1118N$ <p>Tipologia di carico: Velocità costante</p> $F_{x,e,5} = 1000N - 30N + \left(150kg + 0,15kg + 0,15kg + 1,85 \frac{kg}{m} \cdot 0,5m\right) \cdot \left(0 \frac{m}{s^2} + \sin(-90^\circ) \cdot 9,81 \frac{m}{s^2}\right) = -514N$ <p>Tipologia di carico: Decelerazione</p> $F_{x,e,6} = 1000N - 30N + \left(150kg + 0,15kg + 0,15kg + 1,85 \frac{kg}{m} \cdot 0,5m\right) \cdot \left(4 \frac{m}{s^2} + \sin(-90^\circ) \cdot 9,81 \frac{m}{s^2}\right) = 91N$	

## Selezione della Taglia e del Passo Vite

### Massima forza assiale richiesta

Determinare la forza assiale massima (pagina 11) che deve fornire l'elettrocilindro.

### Preselezione dell'elettrocilindro

Utilizzando il calcolo della forza richiesta, paragonate le reali specifiche dell'ETH (pagina 8) per determinare quale taglia è in grado di produrre sufficiente forza.

Una volta determinato il profilo di taglia, verificare che il prodotto possa inserirsi fisicamente nello spazio a disposizione (incluso il montaggio motore in linea od in parallelo).

### Massima velocità richiesta

La velocità massima dell'elettrocilindro dipende dalla corsa.

Con il profilo di taglia selezionato, fare riferimento alle informazioni critiche di velocità (pagina 8) per determinare il passo vite più adatto alla lunghezza corsa necessaria.

Una volta definita in modo preciso la corsa, è necessario verificare di nuovo la velocità.

### Massima accelerazione richiesta

L'accelerazione massima dipende dal passo della vite e serve da criterio addizionale di selezione dell'elettrocilindro più adatto. Trovate il dato nei "Dati tecnici" (pagina 8).

## Elettrocilindri ETH per Ambienti ATEX

Parker Hannifin estende la sua gamma di elettrocilindri ETH per renderla adatta all'impiego in atmosfere esplosive (ambienti ATEX). Il nuovo ETH ATEX incorpora tutti i vantaggi della serie di elettrocilindri ETH, anche in atmosfere a rischio di esplosione.

La serie ETH ATEX è certificata ATEX per gruppo apparecchiature II, categoria 2 in atmosfere esplosive con gas. L'abbinamento degli ETH ai servomotori EX di Parker Hannifin, offre una soluzione completa per questo tipo di applicazioni.



### Mercati / Applicazioni

Un ambiente ATEX contiene una miscela con aria e sostanze infiammabili come gas, vapore o fluidi che, in determinate condizioni, può generare un'esplosione. In questi ambienti è essenziale l'impiego di apparecchiature certificate ATEX.

#### Applicazioni tipiche:

- Oil & gas
- Industrie chimiche, petrolchimiche e farmaceutiche
- Industria alimentare (distillazione)
- Industria della stampa & plastica
- Energia (generazione di biogas e turbine a gas)
- Industria automotive (verniciatura)
- Impianti per il riciclaggio

### Come procedere nel caso di impiego di un cilindro ATEX

- Impiegare il cilindro ETH secondo quanto riportato in questo catalogo
- Controllare con l'aiuto del documento "ETH ATEX frame conditions for applications" [192-550006] se il cilindro ETH selezionato soddisfa tutte le richieste ATEX dell'applicazione.
- Nel caso in cui le condizioni non siano soddisfatte, scegliere un cilindro più grande e ricontrollare i dati dell'applicazione (es. tempi di ciclo modificati).
- E' possibile avere un cilindro specifico tramite misurazione dell'auto riscaldamento, a cura Parker, dei dati relativi all'applicazione (vedere "ETH ATEX frame conditions for applications" [192-550006]).

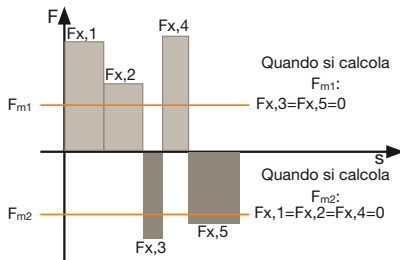
# Durata di servizio

## Durata di servizio nominale<sup>1,2</sup>

La durata di servizio nominale dell'elettrocilindro può essere determinata con l'aiuto dei grafici pagina 14.

Le forze, calcolate per ciascun singolo segmento del ciclo applicativo, devono essere riassunte in una forza assiale equivalente  $F_m$  "Calcolo delle Forze Assiali richieste" (pagina 11). Se si applicano forze assiali con segni differenti, allora occorre calcolare due forze assiali equivalenti:

- $F_{m1}$  per tutte le forze positive. Le forze negative verranno convertite a zero.
- $F_{m2}$  per tutte le forze negative. Le forze positive verranno convertite a zero.



## Calcolo

$$F_{m1,2} = \sqrt[3]{\frac{1}{s_{totale}} (F_{x,1}^3 \cdot s_1 + F_{x,2}^3 \cdot s_2 + F_{x,3}^3 \cdot s_3 + \dots)}$$

Formula 3

Con forze assiali equivalenti, la vita di servizio nominale  $L$  in km può essere letta sui grafici pagina 14.

Con carico su entrambe i lati, la vita di servizio nominale è pari a:

$$L = (L_1^{-1,11} + L_2^{-1,11})^{-0,9}$$

Formula 3.1

## Vita di servizio effettiva

La vita di servizio effettiva può essere solamente approssimata per via di diverse variabili. Il calcolo della vita nominale  $L$  può, per esempio, non prendere in considerazione la lubrificazione insufficiente, gli urti e le vibrazioni oppure i carichi laterali critici. Queste variabili tuttavia possono essere stimate con l'aiuto del fattore applicativo  $f_w$ .

La vita di servizio effettiva viene calcolata come segue:

$$L_{fw} = \frac{L}{f_w^3}$$

Formula 4

## Fattore applicativo $f_w$

Ciclo movimenti	Skock/vibrazioni			
	nessuno	leggeri	medi	elevati
Più di 2,5 rotazioni vite	1,0	1,2	1,4	1,7
1,0 fino 2,5 rotazioni vite <sup>3)</sup> (applicazioni con corsa breve)	1,8	2,1	2,5	3,0

<sup>3)</sup>Dopo max. 10000 movimenti cicli, deve essere eseguita la lubrificazione (vedi tabella con intervalli di lubrificazione).

### Condizioni limite per il fattore applicativo $f_w$ :

- Elettrocilindri guidati esternamente
- Accelerazioni  $<10 \text{ m/s}^2$

Se il vostro fattore applicativo è  $<1,5$ , contattare Parker. Vale la stessa cosa per calcoli dettagliati o per condizioni di limite particolari.

## Lunghezze per lubrificazione per applicazioni con corsa breve

Lunghezze corse di lubrificazione [mm]	ETH032			ETH050			ETH080			ETH100		ETH125	
	M05	M10	M16	M05	M10	M20	M05	M10	M32	M10	M20	M10	M20
	>45	>54	>58	>40	>46	>58	>47	>65	>95	>102	>140	>122	>210

## Abbreviazioni utilizzate (formule 3-4)

- $F_m$  = Forza assiale equivalente in N
- $F_{x,j}$  = Forza assiale risultante in N (vedi formula 1 & formula 2, pagina 11)
- $s_j$  = Percorrenza data ad una forza definita  $F_{x,a,j}$  in mm
- $s_{totale}$  = Percorrenza totale in mm
- $L$  = Vita di servizio nominale in km (vedi grafici "Durata di servizio" pagina 14)
- $L_{fw}$  = Vita di servizio rispettando il fattore applicativo in km
- $f_w$  = Fattore applicativo (vedi tabella "Fattore applicativo" pagina 13)

Indice "j" per i singoli segmenti del ciclo applicativo

Per determinare la vita di servizio come numero dei cicli possibili, dividete la vita di servizio in chilometri per il doppio della corsa effettuata.

Significa che i tempi di stallo non vengono considerati quando si determina la forza assiale equivalente ( $F_m$ ) come  $s_i=0$ .  
Attenzione, considerate sempre la corsa di andata e quella di ritorno.

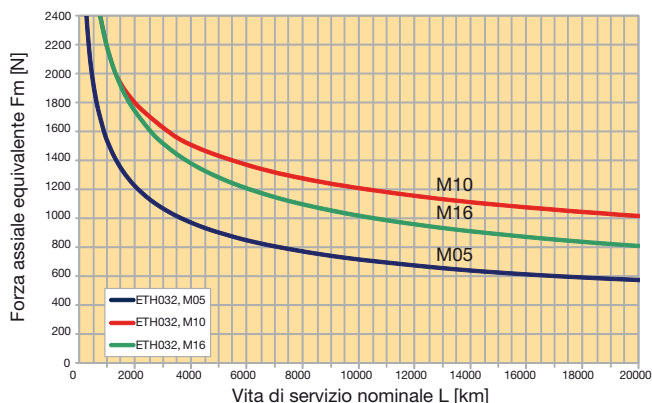
<sup>1</sup>La vita di servizio nominale rappresenta la vita raggiunta dal 90 % di un numero sufficiente di elettrocilindri simili fino a che non appaiono i primi segni di cedimento.

<sup>2</sup>I cilindri ATEX hanno una vita di servizio ridotta. Verificare sulla brochure "intended use" (192-550004).

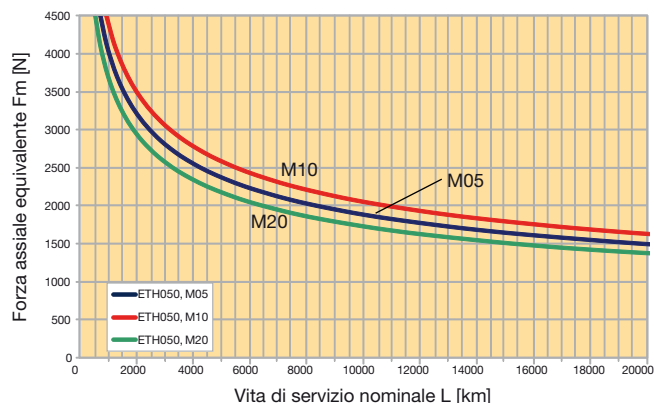
## Grafici <sup>2</sup>

I valori dati si applicano quando vengono rispettati gli intervalli di lubrificazione raccomandati (vedi lubrificazione). I diagrammi sono stati stabiliti in accordo con la norma DIN ISO 3408-5

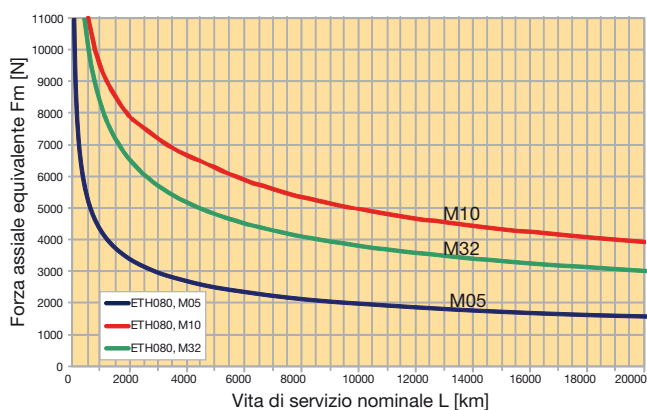
### ETH032



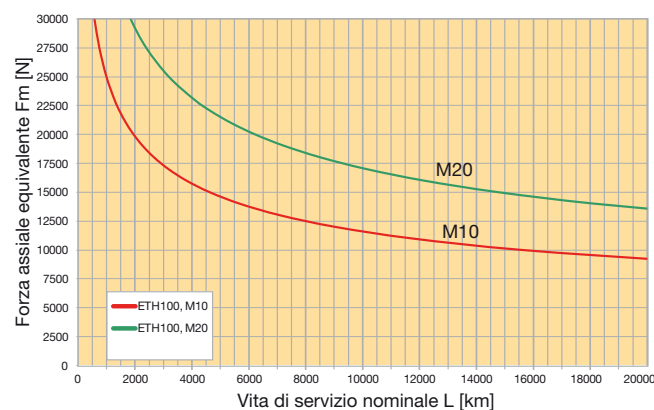
### ETH050



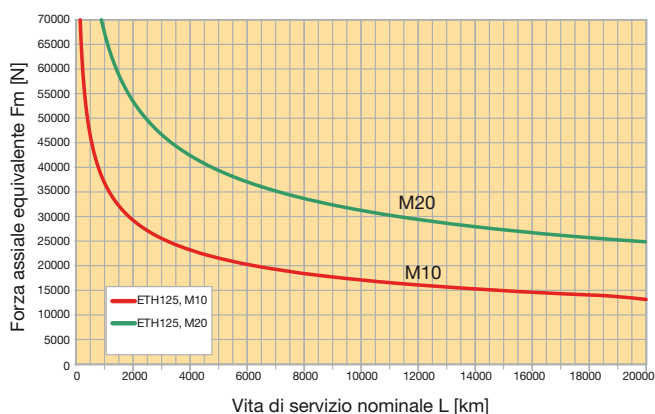
### ETH080



### ETH100



### ETH125



### Prerequisiti per la vita di servizio nominale

- Temperatura dei cuscinetti e della vite tra 20 °C e 40 °C.
- Nessun difetto nella lubrificazione, per esempio dovuto a particelle esterne.
- Lubrificazione in conformità alle specifiche.
- I valori dati per la forza di spinta, velocità ed accelerazione devono essere rispettati in ogni caso.
- Nessun avvicinamento al fine corsa meccanico (esterno od interno), nessun altro carico brusco in quanto la forza massima data del cilindro non deve essere mai superata.
- Nessun carico laterale esterno
- Fattore applicativo  $f_w = 1$ . Allo scopo di calcolare la vita di servizio effettiva ed il valore applicativo corrispondente, fare riferimento al capitolo "Durata di servizio" vedi pagina 13
- Nessun sfruttamento di caratteristiche di potenza diverse in ogni momento (per esempio velocità massima o forza di spinta).
- Nessuna oscillazione di regolazione a riposo.

<sup>2</sup> I cilindri ATEX hanno una vita di servizio ridotta. Verificare sulla brochure "intended use" (192-550004).

## Forze assiali di spinta consentite

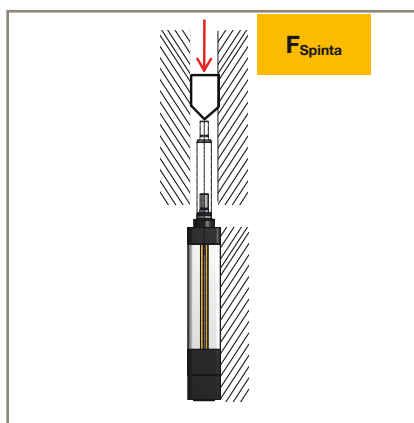
Limitate dal rischio di deformazione, dipendenti dalla corsa e dal metodo di montaggio; le forze di trazione non presentano rischi di deformazione.

Verificate se la forza assiale massima (pagina 11) è raggiungibile con il tipo di montaggio previsto e con la corsa desiderata.

### Grafici

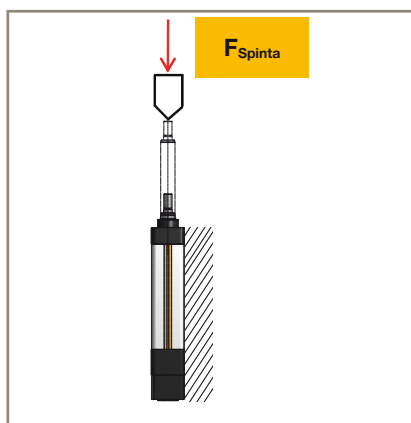
#### Caso 1

Cilindri fissati con flange di montaggio, con piedi o con piastre di montaggio.  
Cilindro sempre fissato sul fronte.  
Asta di spinta con guida assiale



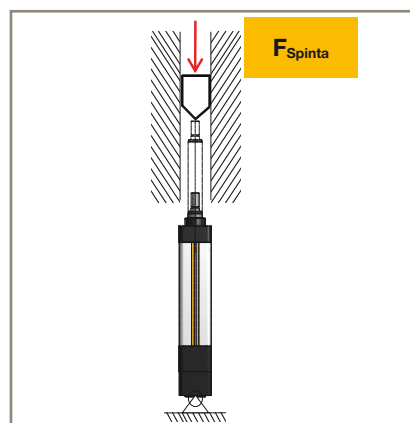
#### Caso 2

Cilindri fissati con flange di montaggio, con piedi o con piastre di montaggio.  
Cilindro sempre fissato sul fronte.  
Asta di spinta senza guida assiale. Forza esterna applicata assialmente rispettando gli assi cilindro.

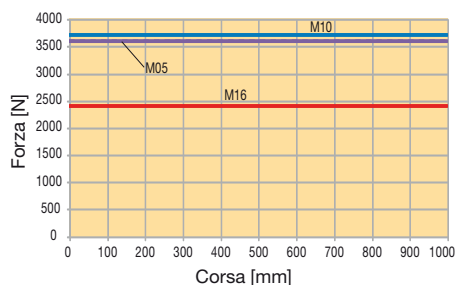


#### Caso 3

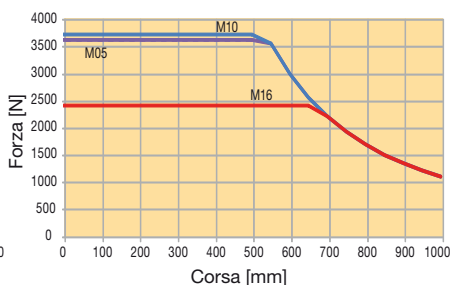
Cilindro montato con perno centrale, perno posteriore oppure qualsiasi altro materiale di fissaggio posteriore (per esempio piastra di montaggio posteriore).  
Asta di spinta con guida assiale



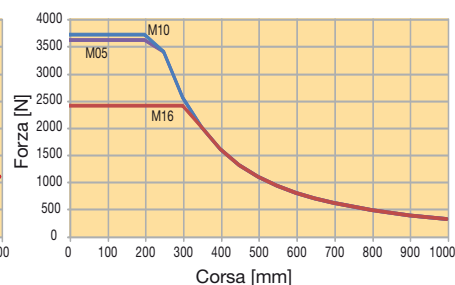
ETH032 - Caso 1



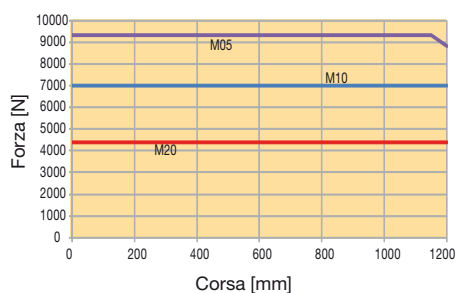
ETH032 - Caso 2



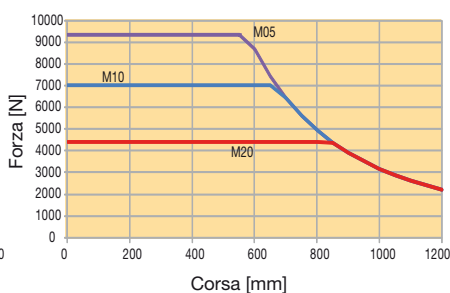
ETH032 - Caso 3



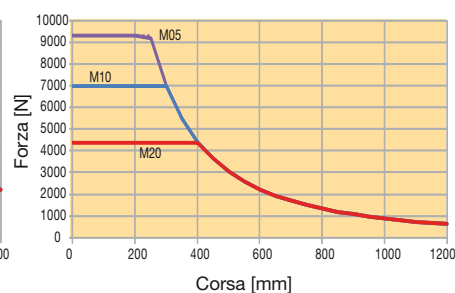
ETH050 - Caso 1



ETH050 - Caso 2



ETH050 - Caso 3

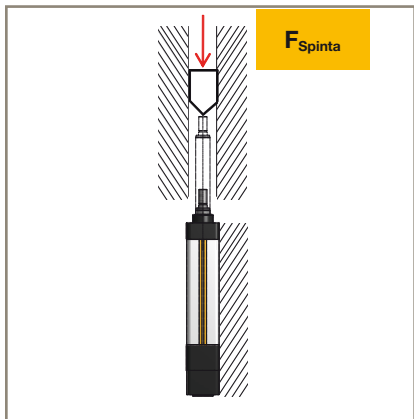


# Elettrocilindro ETH

## Forze assiali di spinta consentite

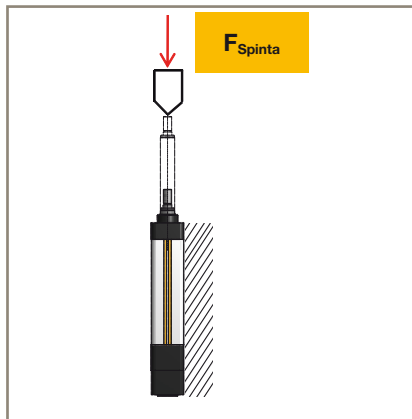
### Caso 1

Cilindri fissati con flange di montaggio, con piedi o con piastre di montaggio.  
Cilindro sempre fissato sul fronte.  
Asta di spinta con guida assiale



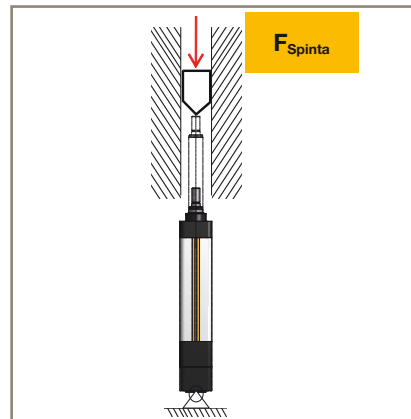
### Caso 2

Cilindri fissati con flange di montaggio, con piedi o con piastre di montaggio.  
Cilindro sempre fissato sul fronte.  
Asta di spinta senza guida assiale. Forza esterna applicata assialmente rispettando gli assi cilindro.

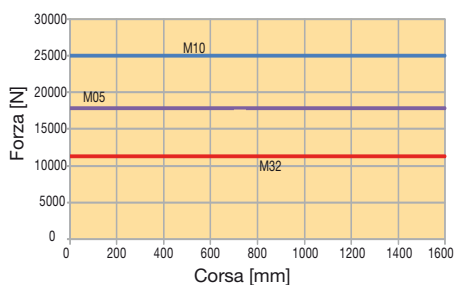


### Caso 3

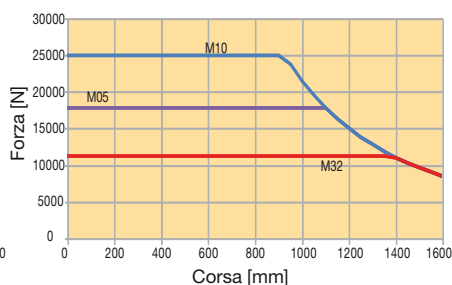
Cilindro montato con perno centrale, perno posteriore oppure qualsiasi altro materiale di fissaggio posteriore (per esempio piastra di montaggio posteriore).  
Asta di spinta con guida assiale



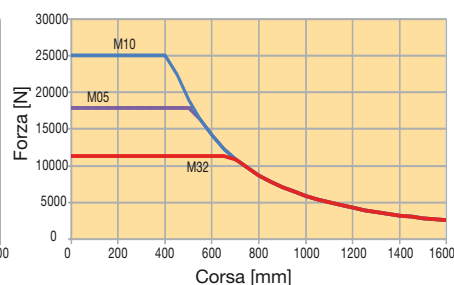
**ETH080 - Caso 1**



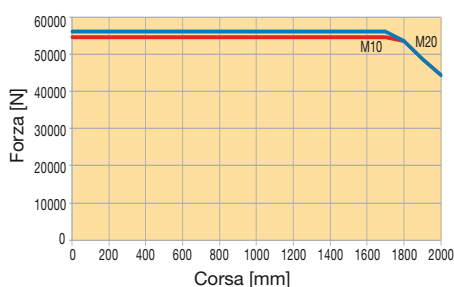
**ETH080 - Caso 2**



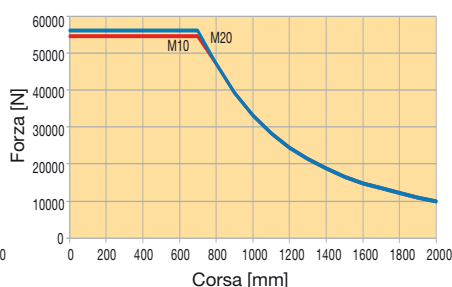
**ETH080 - Caso 3**



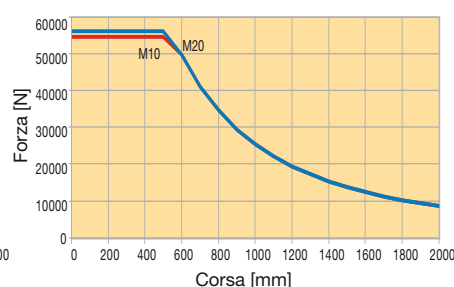
**ETH100 - Caso 1**



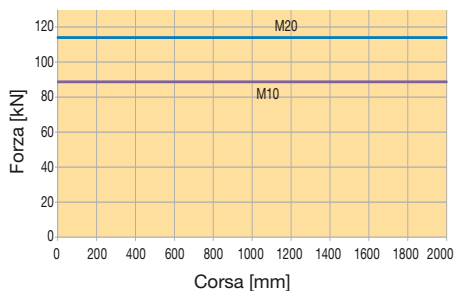
**ETH100 - Caso 2**



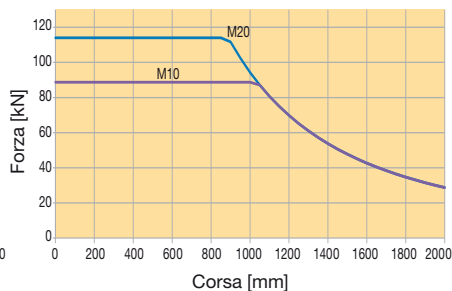
**ETH100 - Caso 3**



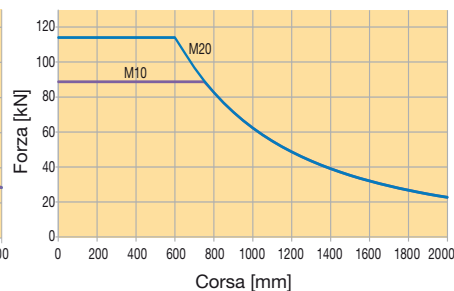
**ETH125 - Caso 1**



**ETH125 - Caso 2**



**ETH125 - Caso 3**



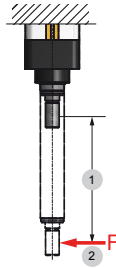


## Carico laterale consentito <sup>1)</sup>

L'elettrocilindro dispone di una asta abbondantemente dimensionata e di una chiocciola cuscinetto nella forma di elementi scorrevoli in plastica di alta qualità per assorbire il carico laterale.

Notate che un elettrocilindro con una corsa più lunga, permette di avere una forza laterale maggiore alla stessa lunghezza di estensione. E' pertanto utile scegliere una

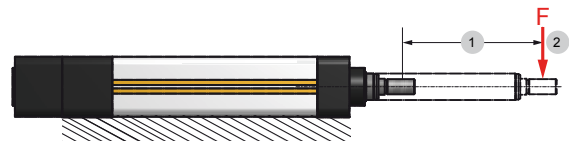
### Forze laterali consentite in posizione montaggio verticale



corsa più lunga di quella richiesta dall'applicazione in modo da aumentare la forza laterale consentita.

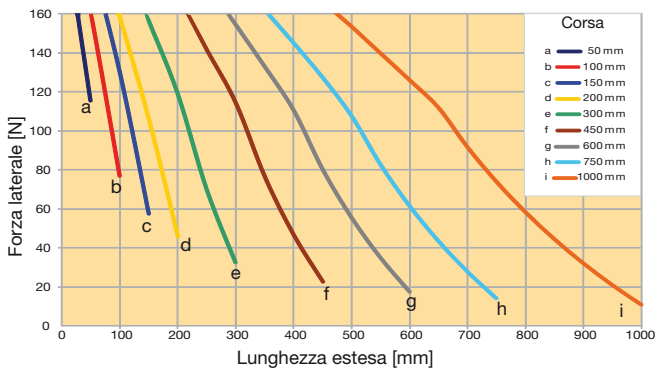
Nel caso in cui le forze laterali consentite vengano superate o nello stesso momento si presenti la forza assiale massima, sarà necessario montare il cuscinetto stabilizzatore opzionale (opzione R).

### Forze laterali consentite in posizione montaggio orizzontale

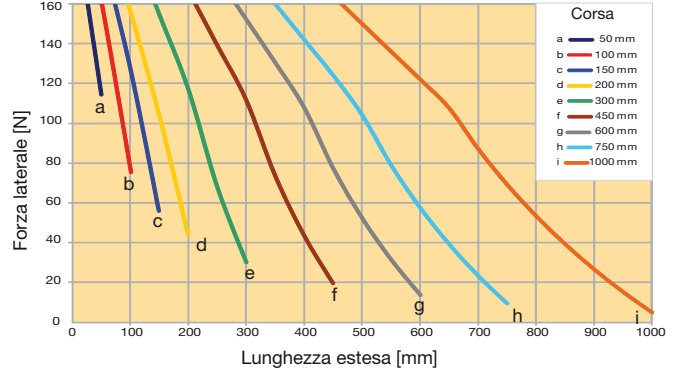


1: Lunghezza estesa  
2: Forza applicata - nel centro del filetto dell'asta cilindro

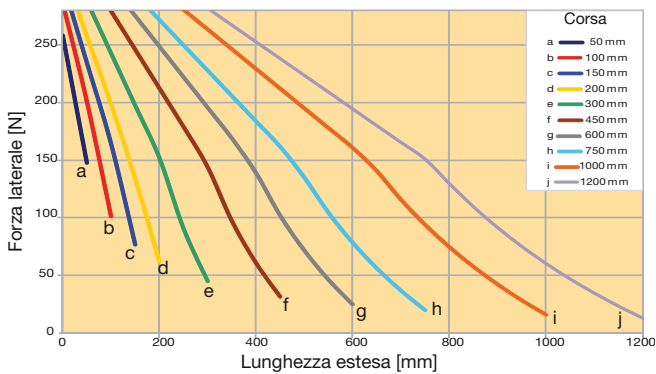
#### ETH032



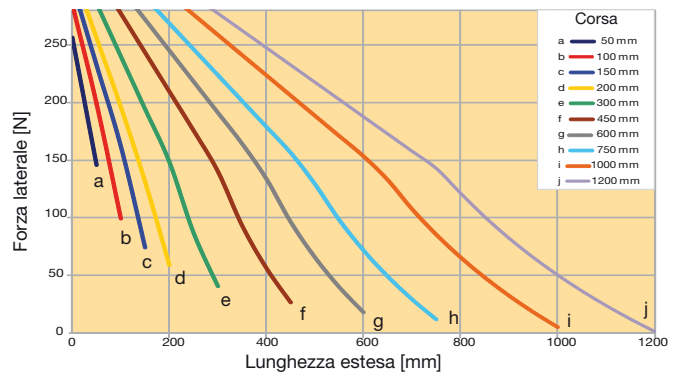
#### ETH032



#### ETH050



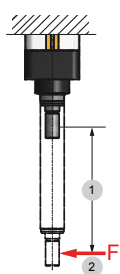
#### ETH050



I grafici si applicano ad una temperatura ambiente di 20 °C, per ogni orientamento dell'alloggiamento, a una velocità di percorrenza media di 0,5 m/s (ETH032, ETH050, ETH080) oppure di 0,25 m/s (ETH100, ETH125).

<sup>1)</sup> Non sono consentiti carichi laterali per i cilindri ATEX!

**Forze laterali consentite in posizione montaggio verticale**

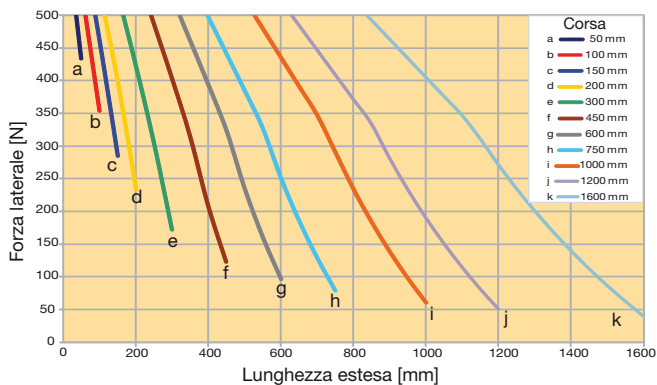


**Forze laterali consentite in posizione montaggio orizzontale**

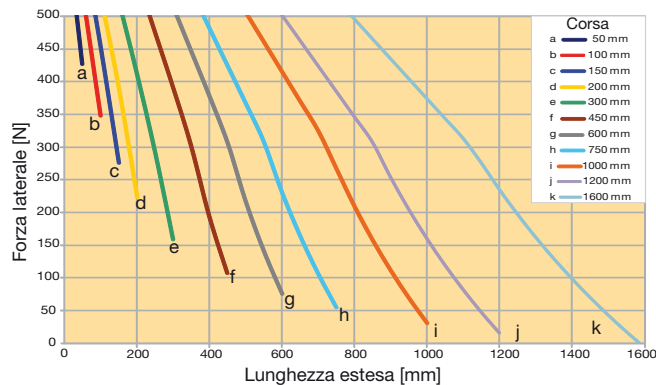


1: Lunghezza estesa  
2: Forza applicata - nel centro del filetto dell'asta cilindro

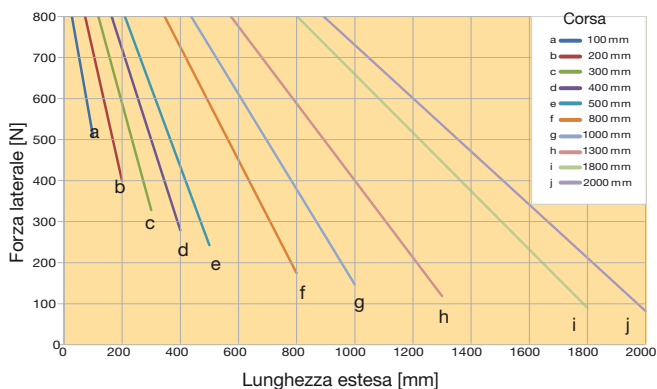
**ETH080**



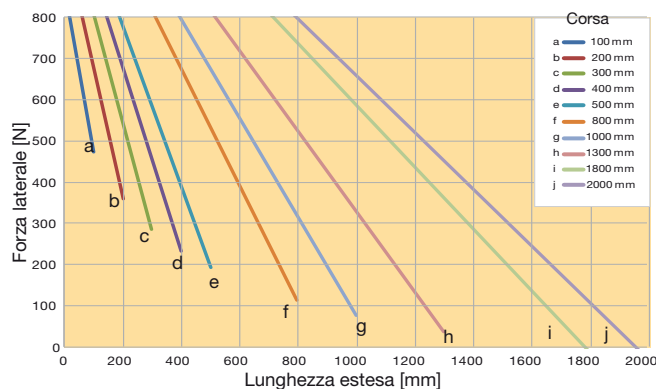
**ETH080**



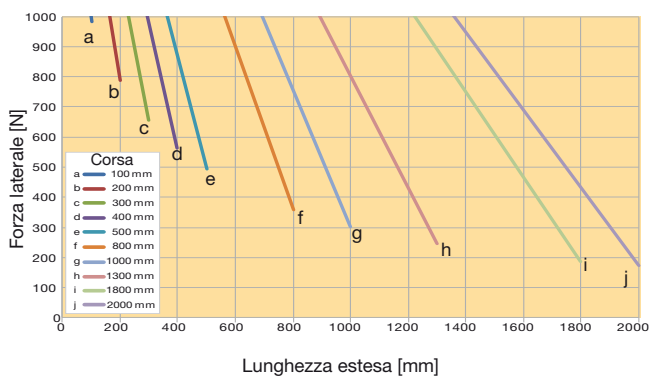
**ETH100**



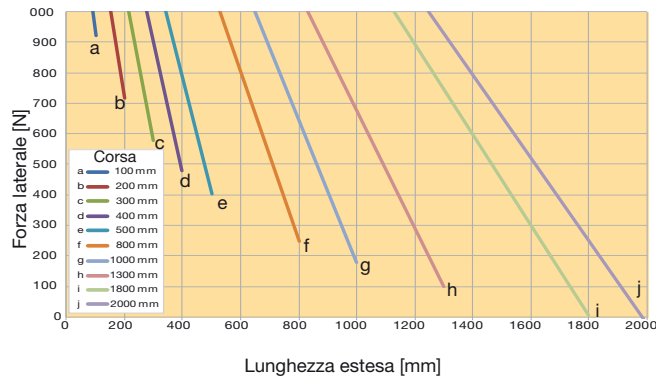
**ETH100**



**ETH125**



**ETH125**



I grafici si applicano ad una temperatura ambiente di 20 °C, per ogni orientamento dell'alloggiamento, a una velocità di percorrenza media di 0,5 m/s (ETH032, ETH050, ETH080) oppure di 0,25 m/s (ETH100, ETH125).

1) Non sono consentiti carichi laterali per i cilindri ATEX!

# Corsa, Corsa Utilizzabile ed Extra Corsa di Sicurezza

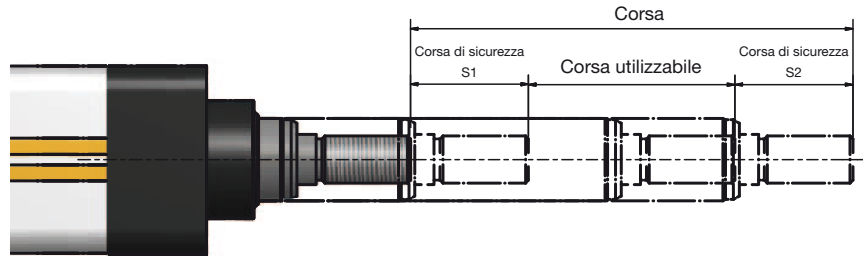
## Calcolo

### Corsa:

La corsa da indicare nel codice d'ordine è la corsa massima meccanicamente possibile tra i finecorsa interni.

### Corsa utilizzabile:

La corsa utilizzabile è la distanza di movimento necessaria all'applicazione. Quest'ultima è sempre più corta della corsa.



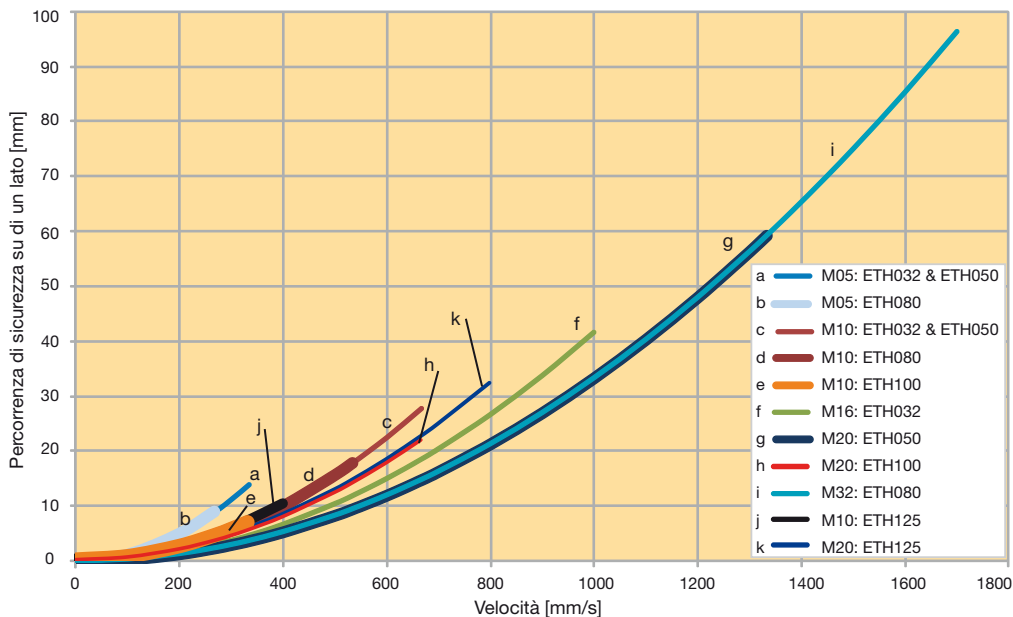
### Percorrenza di sicurezza (S1 & S2):

Le corse di sicurezza sono richieste per rallentare il cilindro quando sorpassa un interruttore di limite, stop di emergenza, con lo scopo di evitare il contatto con i limiti di stop meccanici.

I seguenti grafici, in funzione del passo vite e della velocità massima, raccomandano una corsa di sicurezza minima, sufficiente per la maggior parte delle applicazioni secondo l'esperienza.

In caso di applicazioni esigenti (grandi masse ed elevata dinamica), la corsa di sicurezza deve essere calcolata ed ampliata di conseguenza (dimensionamento su richiesta).

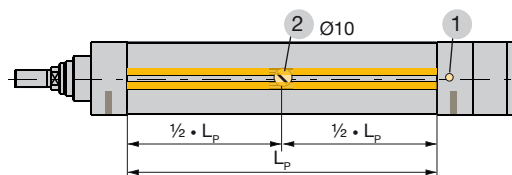
## Grafico



**Informazione:** La percorrenza di sicurezza ottenuta dal grafico si applica per un lato. Ovvero il valore del diagramma deve essere moltiplicato per il fattore 2 con lo scopo di avere la percorrenza di sicurezza totale. Il diagramma si basa sulla massima accelerazione / decelerazione della vite

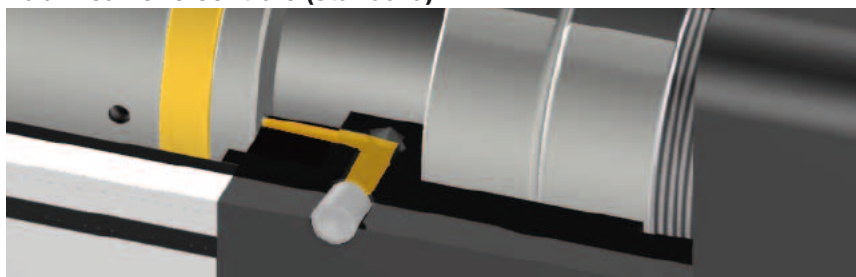
## Lubrificazione

Tutte le taglie degli elettrocilindri dispongono di porta per eseguire la lubrificazione del dado della vite in modo semplice (selezionare "1" nel codice d'ordine pagina 52).



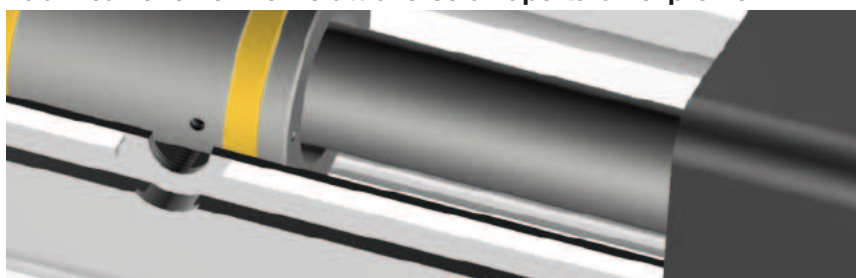
- 1: Lubrificazione centrale (standard)  
2: Lubrificazione opzionale (possibile su tutti 4 i lati)  
 $L_p$ : Lunghezza del profilo

### Opzione 1: Lubrificazione centrale (standard)



La lubrificazione è semplice attraverso l'accesso alla porta. Gli utilizzatori eseguono un ritorno controllato del cilindro che si avvicina al finecorsa a velocità bassa e ingrassano il cilindro. L'orientamento della lubrificazione centrale è sempre in posizione ore 3.

### Opzione 2...5: Lubrificazione nel mezzo attraverso un'apertura nel profilo

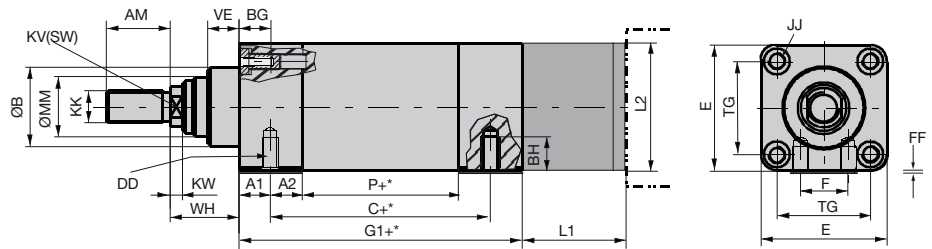


Se motivi di spazio limitato non consentono l'accesso semplice alla porta di lubrificazione standard, altre opzioni permettono di inserire la porta al centro del profilo. Il libero accesso a questo foro anche dopo l'integrazione del cilindro nel sistema, viene assicurato scegliendo l'orientamento del profilo corrispondente (vedi codice d'ordine pagina 52). Il foro è allocato esattamente nel centro del profilo di alluminio.

## Dimensioni

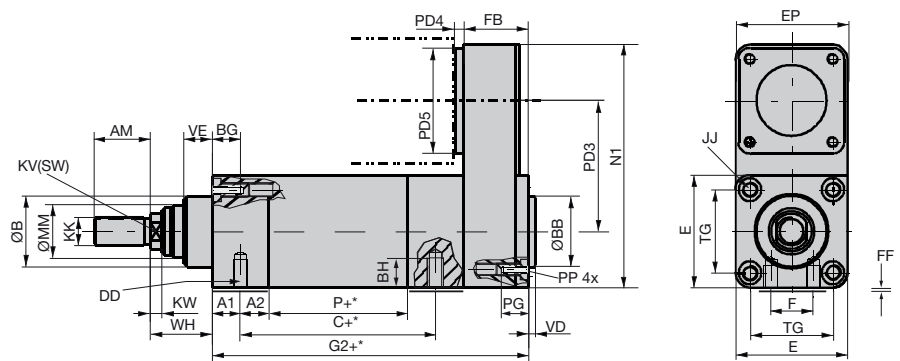
### Elettrocilindro

preparato per montaggio motore  
in linea



### Elettrocilindro

preparato per montaggio motore  
in parallelo



+\* = Misura + lunghezza della corsa desiderata

### Dimensioni Standard (Versione IP-)

Taglia cilindro	Unità di misura	ETH032			ETH050			ETH080			ETH100		ETH125	
		M05	M10	M16	M05	M10	M20	M05	M10	M32	M10	M20	M10	M20
Passo vite		M05	M10	M16	M05	M10	M20	M05	M10	M32	M10	M20	M10	M20
C	[mm]	93,6 (93,6)	102,6 (102,6)	106,6 (106,6)	99,5 (100,5)	105,5 (106,5)	117,5 (118,5)	141,5 (142,5)	159,5 (160,5)	189,5 (190,5)	- 2)		- 2)	
G1	[mm]	133 (180,5)	142 (189,5)	146 (193,5)	154 (198,5)	160 (204,5)	172 (216,5)	197 (259,5)	215 (277,5)	245 (307,5)	323 (349,5)	361 (387,5)	461 (487,5)	549 (575,5)
G2	[mm]	180,5 (228,5)	189,5 (237,5)	193,5 (241,5)	194 (239)	200 (245)	212 (257)	257 (320)	275 (338)	305 (368)	451 (478,0)	489 (516,0)	624 (651,0)	712 (739,0)
P	[mm]	66	75	79	67	73	85	89	107	137	162	200	192	280
A1	[mm]	14 (60)			15,5 (58,5)			21 (82)			- 2)		- 2)	
A2	[mm]	17			18,5			32			- 2)		- 2)	
AM	[mm]	22			32			40			70		96	
BG (=BN+BS)	[mm]	16			25			26			32		44	
BN Lunghezza filetto utilizzabile	[mm]	11			20			20			22		33	
BS Profondità larghezza spianatura (senza filetto)	[mm]	5			5			6			10		11	
BH	[mm]	9			12,7			18,5			- 2)		- 2)	
DD filetto di montaggio <sup>1)</sup>	[mm]	M6x1,0			M8x1,25			M12x1,75			- 2)		- 2)	
E	[mm]	46,5			63,5			95			120		150	
EP	[mm]	46,5			63,5			95			175		220	
F	[mm]	16			24			30			- 2)		- 2)	
FF	[mm]	0,5			0,5			1,0			0		0	
JJ	[mm]	M6x1,0			M8x1,25			M10x1,5			M16x2		M20x2,5	
PP	[mm]	M16x2			M6x1,0			M8x1,25			M10x1,5		M20x2,5	
PG (Profondità filetto sulla carcassa PA)	[mm]	25			BG (=BN+BS)			BG (=BN+BS)			BG (=BN+BS)		35	
KK	[mm]	M10x1,25			M16x1,5			M20x1,5			M42x2		M48x2	
KV	[mm]	10			17			22			46		55	
ØMM h9	[mm]	22			28			45			70		85	
TG	[mm]	32,5			46,5			72			89		105	
KW	[mm]	5			6,5			10			10		10	
N1	[mm]	126			160			233,5			347		450	
FB	[mm]	47,5 (48)			40 (40,5)			60 (60,5)			128 (128,5)		163 (163,5)	
VD	[mm]	4			4			4			4		5	
ØBB	[mm]	30 d11			40 d11			45 d11			90 d9		110 d8	
VE	[mm]	12			16			20			20		20	
WH	[mm]	26			37			46			51		53	
ØB	[mm]	30 d11			40 d11			60 d11			90 d8		110 d8	

<sup>1)</sup> Filetto "DD" obbligatorio solo per il montaggio con metodo "F".

<sup>2)</sup> ETH100, ETH125 non hanno un filetto di montaggio sul lato inferiore.

## Opzioni Montaggio Motore

Dimensioni [mm]

		Codice	Motore / riduttore	Dimensioni motore			Opzioni Montaggio Motore				
				Centraggio	Interasse fori	∅ Albero	Lunghezza albero	L1	L2		
ETH032	in linea	K1A	SMH60-B8/9	40	63	9	20	60,0	60,0		
		K1A	MH56-B5/9	40	63	9	20				
		K1B	SMH60-B5/11	60	75	11	23	60,0	70,0		
		K1B	MH70-B5/11	60	75	11	23				
		K1B	NX3, EX3	60	75	11	23				
		K1C	SMH82-B8/14	80	100	14	30	67,0	82,0		
		P1A	PS60	50	70	16	40	77,0	63,5		
		P1G	PE3	40	52	14	35	72,0	63,5		
	parallelo	Codice	Motore / riduttore	Centraggio	Interasse fori	∅ Albero	Lunghezza albero	PD3	PD4		PD5
		K1A	SMH60-B8/9	40	63	9	20	67,5	9,0		60,0
		K1A	MH56-B5/9	40	63	9	20		9,0		70,0
		K1B	SMH60-B5/11	60	75	11	23				
		K1B	MH70-B5/11	60	75	11	23				
		K1B	NX3, EX3	60	75	11	23				
K1C		SMH82-B8/14	80	100	14	30	14,0		82,0		
P1A		PS60	50	70	16	40	22,0		63,5		
P1G	PE3	40	52	14	35	16,0	63,5				

		Codice	Motore / riduttore	Dimensioni motore			Opzioni Montaggio Motore				
				Centraggio	Interasse fori	∅ Albero	Lunghezza albero	L1	L2		
ETH050	in linea	K1B	SMH60-B5/11	60	75	11	23	59	70		
		K1B	MH70-B5/11	60	75	11	23	59	70		
		K1B	NX3, EX3	60	75	11	23	59	70		
		K1C	SMH82-B8/14	80	100	14	30	63	82		
		K1E	SMH82-B5/19	95	115	19	40	84	100		
		K1E	SMH100-B5/19	95	115	19	40	84	100		
		K1E	MH105-B5/19	95	115	19	40	84	105		
		K1D	MH105-B9/19	80	100	19	40	84	105		
		K1D	SMH82-B8/19	80	100	19	40	84	82		
		K1D	NX4, EX4	80	100	19	40	84	82		
		P1A	PS60	50	70	16	40	74	63,5		
		P1G	PE3	40	52	14	35	69	63,5		
		parallelo	Codice	Motore / riduttore	Centraggio	Interasse fori	∅ Albero	Lunghezza albero	PD3		PD4
	K1B		SMH60-B5/11	60	75	11	23	87,5	9		70
	K1B		MH70-B5/11	60	75	11	23		9		70
	K1B		NX3, EX3	60	75	11	23		9		70
	K1C		SMH82-B8/14	80	100	14	30		13		82
	K1F		SMH100-B5/14 <sup>1)</sup>	95	115	14	30		13		100
	P1A	PS60	50	70	16	40	24		63,5		
P1G	PE3	40	52	14	35	16	63,5				

<sup>1)</sup> Codice d'ordine SMB100-B5/14: " SMH100...ET..." (il diametro dell'albero è sostituito dal termine "ET") (non presente nel catalogo motori) solo con retroazione: Resolver, A7

I motori dispongono sempre di scanalatura chiave sull'uscita albero. Opzioni aggiuntive di montaggio motori su richiesta

### Dettagli on line:

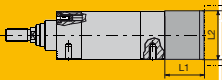
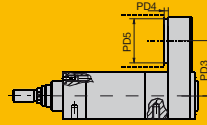
### Motori

[www.parker.com/eme/smh](http://www.parker.com/eme/smh)  
[www.parker.com/eme/mh](http://www.parker.com/eme/mh)  
[www.parker.com/eme/nx](http://www.parker.com/eme/nx)  
[www.parker.com/eme/ex](http://www.parker.com/eme/ex)

### Riduttori

[www.parker.com/eme/gear](http://www.parker.com/eme/gear)



ETH080	in linea	Codice	Motore / riduttore	Dimensioni motore			Opzioni Montaggio Motore			
				Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero	L1	L2	
	K1E	SMH82-B5/19	95	115	19	40	94,5	100		
	K1E	SMH100-B5/19	95	115	19	40	94,5	100		
	K1E	MH105-B5/19	95	115	19	40	94,5	100		
	K1D	MH105-B9/19	80	100	19	40	94,5	96		
	K1D	SMH82-B8/19	80	100	19	40	94,5	96		
	K1D	NX4, EX4	80	100	19	40	94,5	96		
	K1K	MH145-B5/24	130	165	24	50	104,5	145		
	K1K	SMH142-B5/24	130	165	24	50	104,5	145		
	K1J	MH105-B6/24	110	130	24	50	104,5	116		
	K1J	SMH115-B7/24	110	130	24	50	104,5	116		
	K1J	NX6, EX6	110	130	24	50	104,5	116		
	P1B	PS90	80	100	22	52	106,5	95		
	P1H	PE4	80	100	20	40	94,5	95		
		parallelo	Codice	Motore / riduttore	Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero		PD3
	K1E	SMH82-B5/19	95	115	19	40	130	15	100	
	K1E	SMH100-B5/19	95	115	19	40		15	100	
	K1E	MH105-B5/19	95	115	19	40		15	100	
	K1D	MH105-B9/19	80	100	19	40		15	96	
	K1D	SMH82-B8/19	80	100	19	40		15	96	
	K1D	NX4, EX4	80	100	19	40		15	96	
	K1K	MH145-B5/24	130	165	24	50		15	145	
	K1K	SMH142-B5/24	130	165	24	50		15	145	
	K1J	MH105-B6/24	110	130	24	50		15	116	
	K1J	SMH115-B7/24	110	130	24	50		15	116	
	K1J	NX6, EX6	110	130	24	50		15	116	
	P1B	PS90	80	100	22	52		30	95	
	P1H	PE4	80	100	20	40		12	95	

I motori dispongono sempre di scanalatura chiave sull'uscita albero. Opzioni addizionali montaggio motori su richiesta

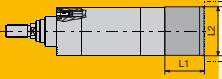
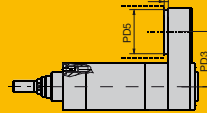
**Dettagli on line:**

**Motori**

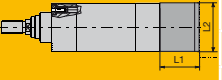
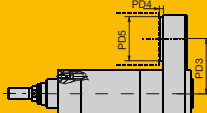
[www.parker.com/eme/smh](http://www.parker.com/eme/smh)  
[www.parker.com/eme/mh](http://www.parker.com/eme/mh)  
[www.parker.com/eme/rx](http://www.parker.com/eme/rx)  
[www.parker.com/eme/ex](http://www.parker.com/eme/ex)

**Riduttori**

[www.parker.com/eme/gear](http://www.parker.com/eme/gear)

			Dimensioni motore				Opzioni Montaggio Motore			
			Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero	L1	L2		
ETH100	in linea	Codice	Motore / riduttore	Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero	L1	L2	
		K1H	SMH100-B5/24	95	115	24	50	155	140	
		K1H	MH105-B5/24	95	115	24	50	155	140	
		K1J	SMH115-B7/24, NX6, EX6	110	130	24	50	155	140	
		K1K	SMH142-B5/24	130	165	24	50	155	145	
		K1K	MH145-B5/24	130	165	24	50	155	145	
		K1L	MH205-B5/38	180	215	38	80	185	205	
		K1L	SMH170-B5/38	180	215	38	80	185	205	
		P1C	PS115	110	130	32	68	175	140	
		P1D	PS142	130	165	40	102	207	142	
		P1J	PE5	110	130	25	55	160	140	
	parallelo	Codice	Motore / riduttore	Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero	PD3	PD4	PD5
		K1H	SMH100-B5/24	95	115	24	50	176	23	155
		K1H	MH105-B5/24	95	115	24	50		23	155
		K1J	SMH115-B7/24, NX6, EX6	110	130	24	50		23	155
		K1K	SMH142-B5/24	130	165	24	50		22	155
		K1K	MH145-B5/24	130	165	24	50		22	155
		K1L	MH205-B5/38	180	215	38	80		27	205
		K1L	SMH170-B5/38	180	215	38	80		27	205
P1C		PS115	110	130	32	68	38		155	
P1D		PS142	130	165	40	102	45		155	
P1J		PE5	110	130	25	55	23		155	

I motori dispongono sempre di scanalatura chiave sull'uscita albero. Opzioni aggiuntive di montaggio motori su richiesta

			Dimensioni motore				Opzioni Montaggio Motore			
			Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero	L1	L2		
ETH125	in linea	Codice	Motore / riduttore	Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero	L1	L2	
		K1L	SMH170	180	215	38	80	209,5	205	
		K1L	MH205	180	215	38	80	209,5	205	
		K1M	MH265	250	300	48	110	239,5	264	
		P1C	PS115	110	130	32	68	197,5	170	
		P1D	PS142	130	165	40	102	231,5	170	
		P1K	PE7	120	140	40	97	226,5	205	
		parallelo	Codice	Motore / riduttore	Centraggio	Interasse fori	Ø Albero	Lunghezza albero	PD3	PD4
		K1L	SMH170	180	215	38	80	224	25	205
		K1L	MH205	180	215	38	80		25	205
		K1M	MH265	250	300	48	110		45	264
		P1C	PS115	110	130	32	68		32	185
		P1D	PS142	130	165	40	102		45	185
P1K		PE7	120	140	40	97	42		205	

Opzioni aggiuntive di montaggio motori su richiesta

**Dettagli on line:**

**Motori**

[www.parker.com/eme/smh](http://www.parker.com/eme/smh)  
[www.parker.com/eme/mh](http://www.parker.com/eme/mh)  
[www.parker.com/eme/nx](http://www.parker.com/eme/nx)  
[www.parker.com/eme/ex](http://www.parker.com/eme/ex)

**Riduttori**

[www.parker.com/eme/gear](http://www.parker.com/eme/gear)

# Selezione Motore e Riduttore

## Calcolo della coppia

Le coppie del motore sono il risultato di accelerazione, coppia di carico e di frizione. Le coppie devono essere calcolate per tutti i segmenti del ciclo dell'applicazione (rappresentato dall'indice "j").

Calcolo della **coppia di accelerazione**rispettando il momento rotativo di inerzia:

$$M_{B,j} = \left( J_{i/p,0} + J_{i/p,Corsa} \cdot Corsa \right) \cdot \frac{1}{\eta_{ETH}} \cdot \frac{1}{i_G^2 \cdot \eta_G + J_G + J_M} \cdot 10^{-3} \cdot \frac{6,28 \cdot a_{K,j}}{P_h}$$

**solo con riduttore**

Formula 5

Le forze di accelerazione dovute alle masse movimentate, sono prese in considerazione nel calcolo delle forze assiali (pagina 11).

Le **coppie di carico** sono la risultante delle forze assiali:

$$M_{L,j} = \frac{F_{x,a/e,j}}{\text{Fattore forza di spinta}} \cdot \frac{1}{i_G \cdot \eta_G}$$

**solo con riduttore**

Formula 6

Il motore deve pertanto generare le seguenti coppie:

$$M_{M,j} = M_{B,j} + M_{L,j}$$

Formula 7

Le **coppie effettive** posso essere dedotte dalle coppie di tutti i segmenti del ciclo dell'applicazione (formula 7):

$$M_{eff} = \sqrt{\frac{1}{t_{total}} \cdot (M_{M1}^2 \cdot t_1 + M_{M2}^2 \cdot t_2 + \dots)}$$

Formula 8

## Dimensionamento motore

- La coppia nominale del motore deve essere maggiore della coppia effettiva calcolata (formula 8).
- La coppia di picco del motore deve essere maggiore della massima coppia necessaria (formula 7).

Con l'aiuto delle "Opzioni Montaggio Motore" è possibile controllare se il rispettivo motore è meccanicamente compatibile con il cilindro corrispondente.

### Abbreviazioni utilizzate (formule 5-8)

- $M_{B,j}$  = Coppia accelerazione variabile in Nm
- $J_{i/p,0}$  = Red. rot. inerzia a corsa zero per configurazione motore in linea/parallelo in kgmm<sup>2</sup> vedi "Dati tecnici" pagina 8
- $J_{i/p, corsa}$  = Red. rot. inerzia per mm di corsa per configurazione motore in linea/parallelo in kgmm<sup>2</sup> vedi "Dati tecnici" pagina 8
- Corsa = Corsa selezionata in mm
- $\eta_{ETH}$  = Efficienza dell'elettrocilindro 0,9 (configurazione in linea) 0,81 (motore in parallelo)
- $i_G$  = Rapporto riduzione
- $\eta_G$  = Efficienza del riduttore (vedi specifiche del costruttore del riduttore)
- $J_M$  = Momento di inerzia massa motore in kgmm<sup>2</sup> (vedi specifiche del costruttore del motore)
- $J_G$  = Momento di inerzia del riduttore in kgmm<sup>2</sup> (vedi specifiche del costruttore del riduttore)
- $a_{K,j}$  = Accelerazione dell'asta cilindro in m/s<sup>2</sup>
- $P_h$  = Passo vite in mm
- $M_{L,j}$  = Coppia di carico in Nm
- $F_{x,a/e,j}$  = Carichi in direzione x in N vedi pagina 11
- $M_{M,j}$  = Coppia in Nm
- $M_{eff}$  = Valore effettivo - motore in Nm
- $t_{total}$  = Tempo totale ciclo in s
- $t_j$  = Quantitativo di tempo nel ciclo in s

Costante di forza: "Caratteristiche Tecniche" vedi pagina 8.  
 Indice "j" per i singoli segmenti del ciclo applicativo

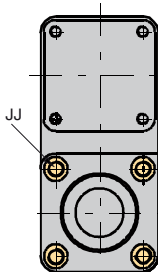
## Metodi di Montaggio

Rispettare le note contenute nel manuale dell' ETH (19x-550002) relative alle coppie massime consentite per le viti ed il tensionamento.

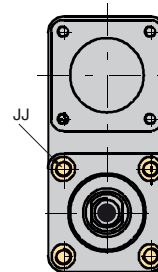
### Standard



ETH032-ETH125

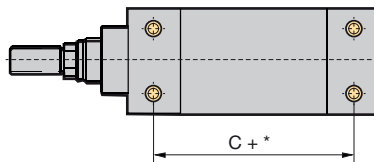


Preparato per montaggio motore in parallelo



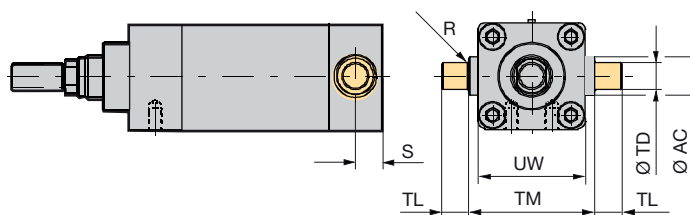
Montaggio tramite filetto sul fronte o sul retro del cilindro con configurazione motore in parallelo (ETH032-ETH125).  
("Dimensioni" vedi pagina 21)

ETH032-ETH080



Montaggio con 4 filetti posti nella parte sotto del profilo. (ETH032-ETH080).  
("Dimensioni" vedi pagina 21)

### Montaggio con Perno Centrale



	UW	ØTD (h8)	R	TL	TM	ØAC	S
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	46,5	12	1	12	50	18	25,5
<b>ETH050</b>	63,5	16	1	16	75	25	39
<b>ETH080</b>	95,3	25	2	25	110	35	34,5
<b>ETH100</b>	120	40	4	40	140	70	57
<b>ETH125</b>	150	50	10	52	160	90	100

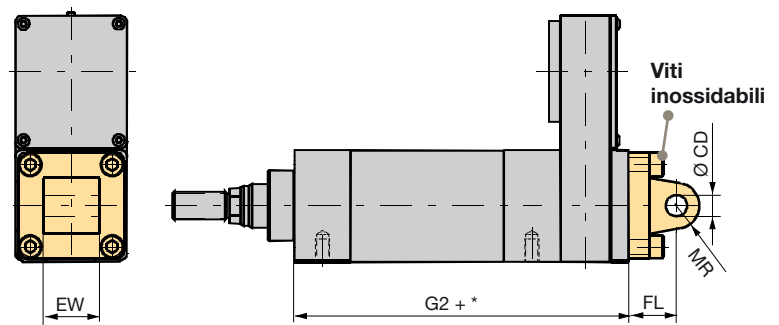
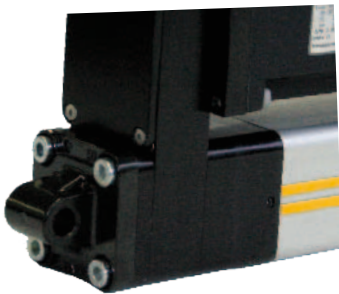
+\* =Misura + lunghezza della corsa desiderata ("Dimensioni" vedi pagina 21).

Nota: Per l'opzione di lubrificazione "1" (porta centrale di lubrificazione) vedere il metodo di montaggio opzione "D" perno centrale sempre su ore 6!

## Montaggio con occhiello posteriore

Codice  
d'ordine

**E**



	N. ordine	EW	ØCD	MR	FL ±0,2
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	0112.033	26	10 <sup>+0.058</sup> <sub>-0.010</sub>	11	22
<b>ETH050</b>	0122.033	32	12 <sup>+0.058</sup> <sub>-0.010</sub>	13	27
<b>ETH080</b>	0132.033	50	16 <sup>+0.058</sup> <sub>-0.010</sub>	17	36
<b>ETH100</b>	0142.033	60	30 <sup>+0.085</sup> <sub>-0.010</sub>	35	80
<b>ETH125</b>	0152.033	70	50 <sup>+0.110</sup> <sub>-0.010</sub>	45	115

+\* =Misura + lunghezza della corsa desiderata ("Dimensioni" vedi pagina 21).

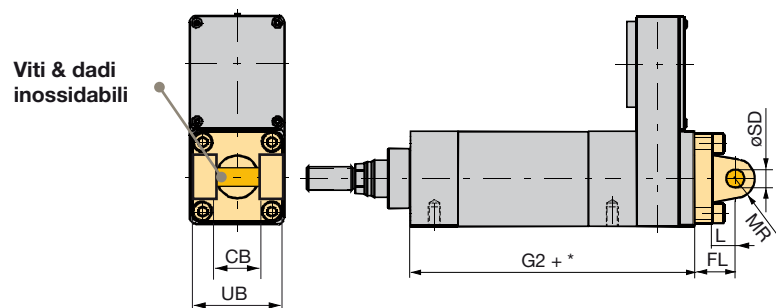
Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio. Nella spedizione delle parti di ricambio, sono incluse le viti per il montaggio del cilindro.

## Perno Posteriore

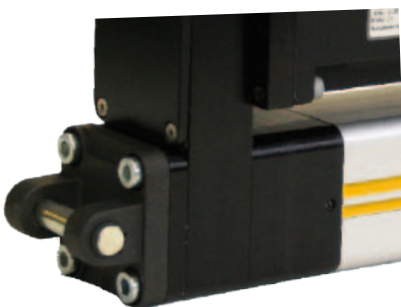
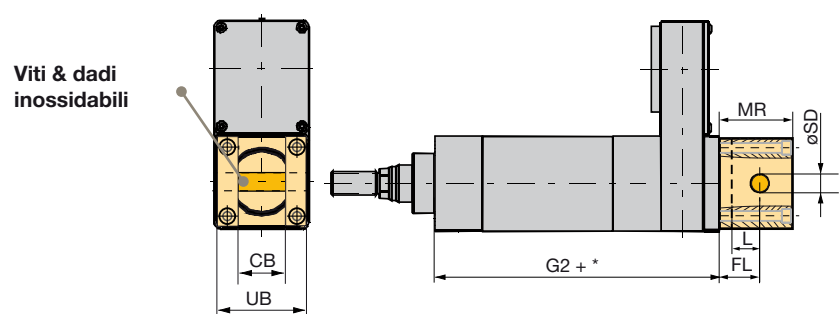
Codice  
d'ordine

**C**

**ETH032-ETH080**



**ETH100 & ETH125**



	N. ordine	UB	CB	ØSD	MR	L	FL ±0,2
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	0112.031	46,5	26	10 h9	9,5	13	22
<b>ETH050</b>	0122.031	63,5	32	12 h9	12,5	16	27
<b>ETH080</b>	0132.031	95	50	16 h9	17,5	22	36
<b>ETH100</b>	0142.031	120	60,5	30 f7	100	40	65
<b>ETH125</b>	0152.031	150	70,5	50 f7	145	55	90

+\* =Misura + lunghezza della corsa desiderata ("Dimensioni" vedi pagina 21).

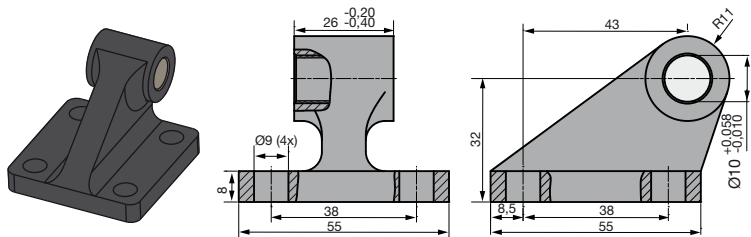
Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio. Nella spedizione delle parti di ricambio, sono incluse le viti per il montaggio del cilindro.

## Blocco Cuscinetto

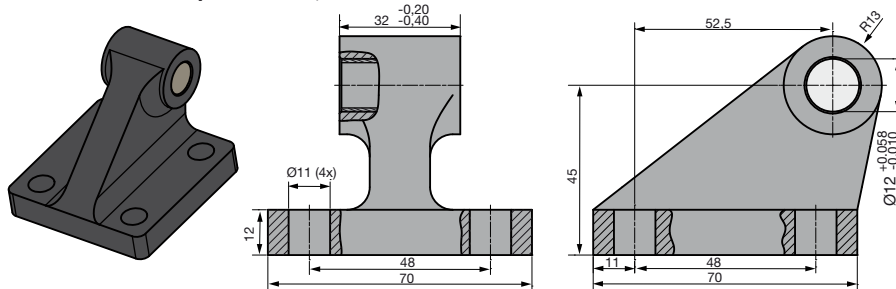
Contro pezzo del perno pistone Ordinare separatamente con numero d'ordine, se necessario.

Dimensioni [mm]

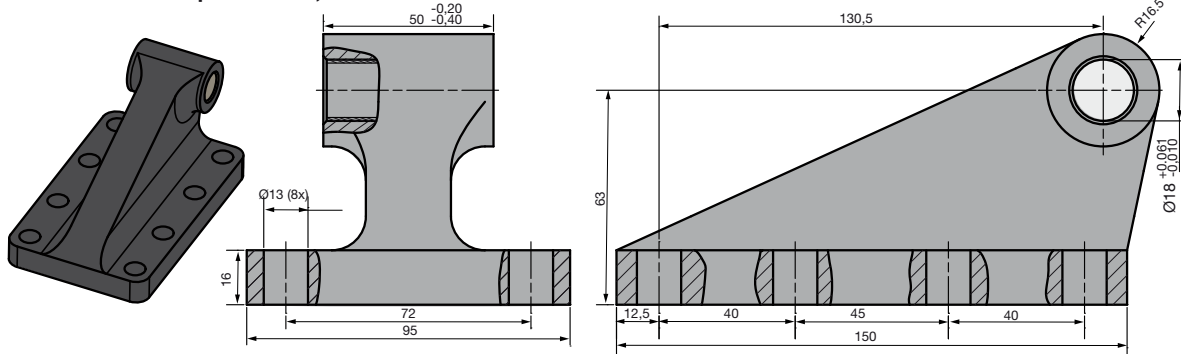
**Blocco cuscinetto per ETH032, Codice. 0112.039**



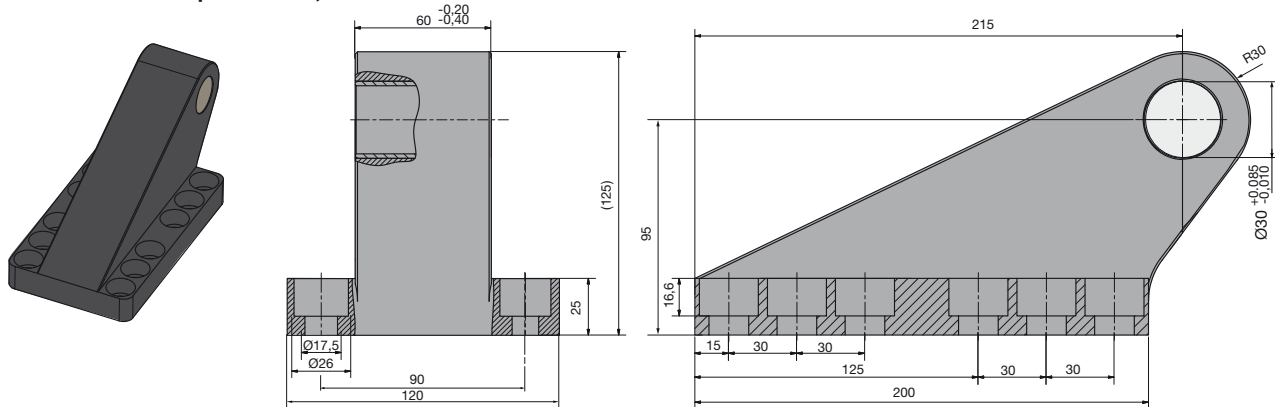
**Blocco cuscinetto per ETH050, Codice. 0122.039**



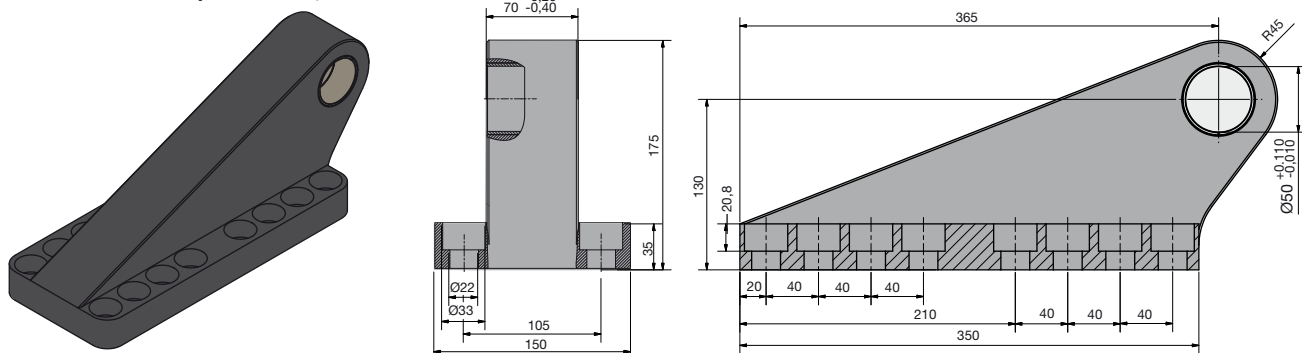
**Blocco cuscinetto per ETH080, Codice. 0132.039**



**Blocco cuscinetto per ETH100, Codice. 0142.039**

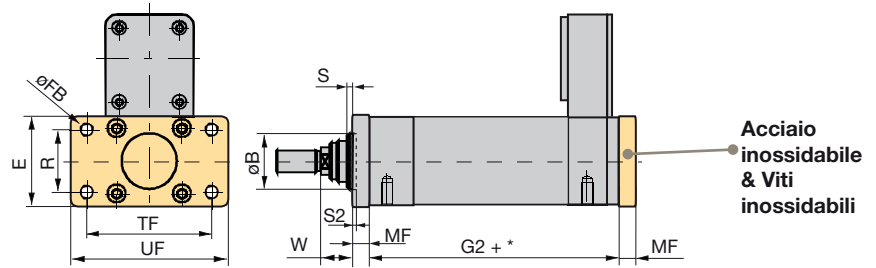


**Blocco cuscinetto per ETH125, Codice. 0152.039**

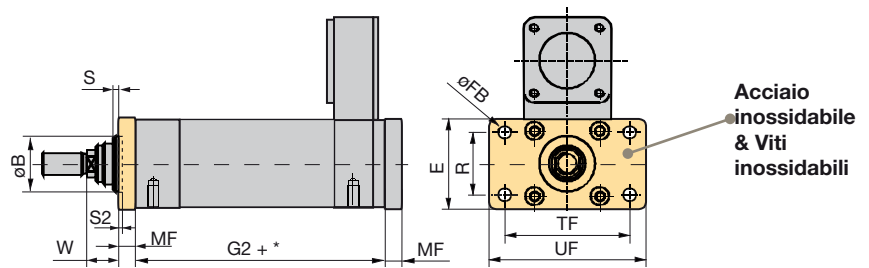
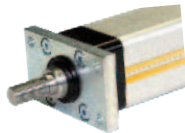




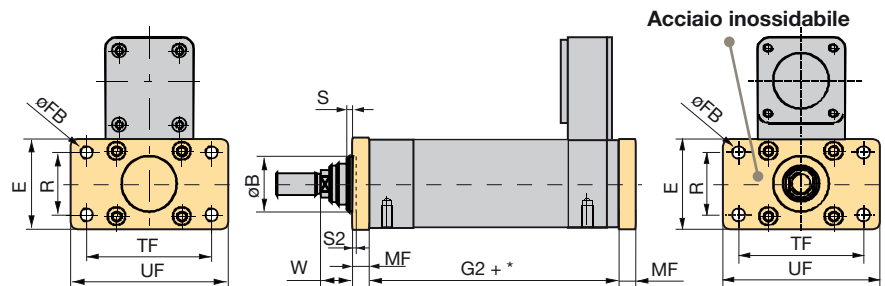
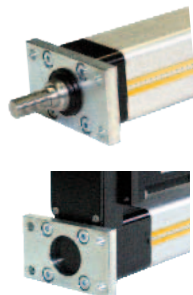
## Piastra Posteriore



## Piastra Frontale



## Piastra Frontale e Posteriore



## Dimensioni piastra posteriore (H) e piastra frontale (J)

	N. ordine (1 pezzo)	UF	E	TF	øFB	R	W	MF	ØB Piastra Posteriore	ØB Piastra Frontale	S	S2
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	0112.918	80	48	64	7	32	16	10	30		2	-
<b>ETH050</b>	0122.918	110	65	90	9	45	25	12	40		4	-
<b>ETH080</b>	0132.918 (Piastra Posteriore) 0132.919 (Piastra Frontale)	150	95	126	12	63	30	16	45	60	4	-
<b>ETH100</b>	0142.918	258	120	220	17,5	80	26	25	90		-	5
<b>ETH125</b>	0152.918	320	150	270	21,5	100	13	40	110		-	20

+\* =Misura + lunghezza della corsa desiderata ("Dimensioni" vedi pagina 21).

Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio.

Da notare che la piastra frontale e posteriore, in quanto parti di ricambio, devono essere ordinate separatamente.

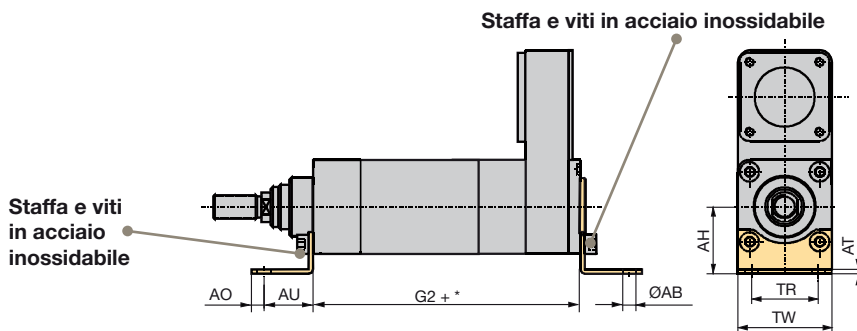
Nella spedizione delle parti di ricambio, sono incluse le viti per il montaggio del cilindro.

Disponibili componenti in acciaio inossidabile solo per ETH032-ETH100.

## Montaggio a Piedini

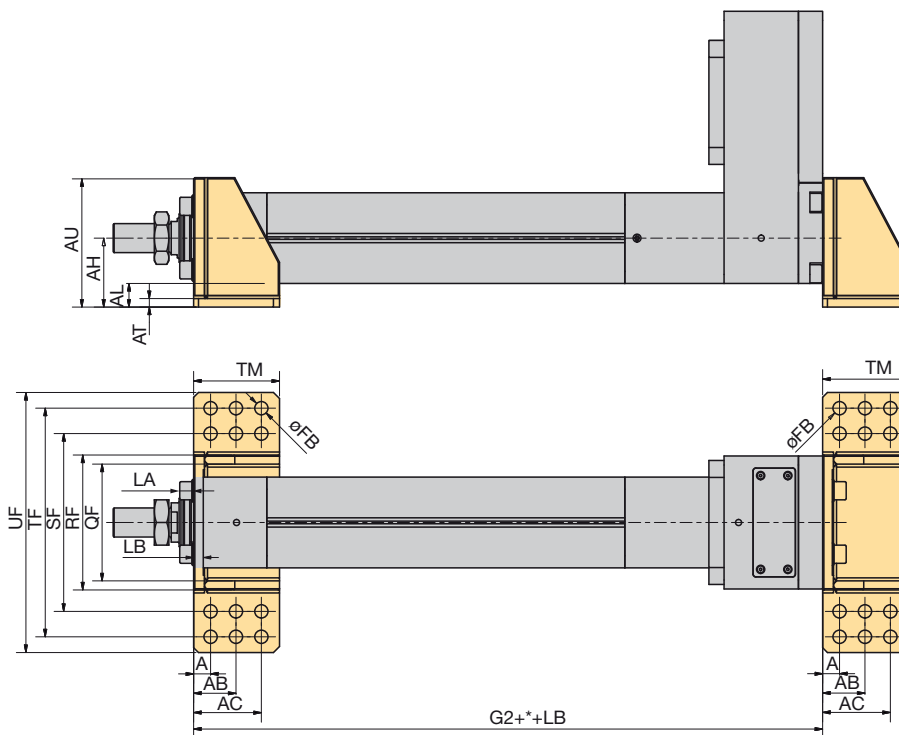
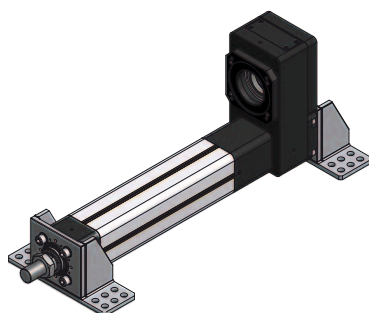


ETH032-ETH080



	N. ordine Staffa frontale e finale	AH	AT	TR	ØAB (H14)	AO	AU	TW
		[mm]						
<b>ETH032</b>	0112.916	32	4	32	7	8	24	46,5
<b>ETH050</b>	0122.916	45	4	45	9	12	32	63,5
<b>ETH080</b>	0132.916	63	6	63	13,5	15	41	95

ETH100 & ETH125



	N. ordine Staffa frontale e finale	AU	AH	AL	AT	UF	TF	SF	RF	QF	LA	LB	ØFB	TM	A	AB	AC
		[mm]															
<b>ETH100</b>	0142.916	164	94	34	14	290	-	246	200	170	19	13	17,5	99	16,5	49,5	81,5
<b>ETH125</b>	0152.916	214	114	39	14	430	378	294	223	193	23	16	22	142	28	70	112

+\* = Misura + lunghezza della corsa desiderata ("Dimensioni" vedi pagina 21).

Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio. Nella spedizione delle parti di ricambio, sono incluse le viti per il montaggio del cilindro.

Disponibili componenti in acciaio inossidabile solo per ETH032-ETH080.

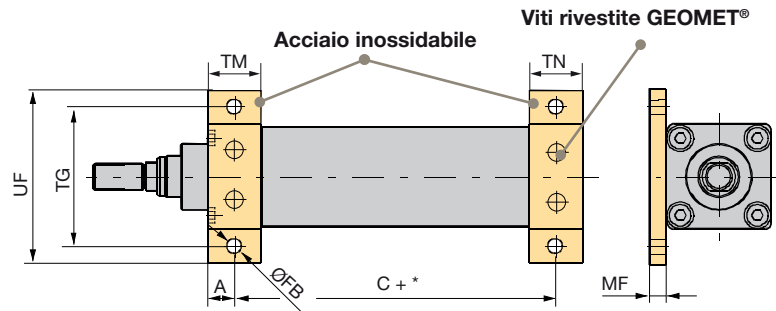
\* Per le classi di protezione "B" e "C", raccomandiamo le viti rivestite GEOMET® (protezione dalla corrosione dello strato thin).

## Flange di Montaggio



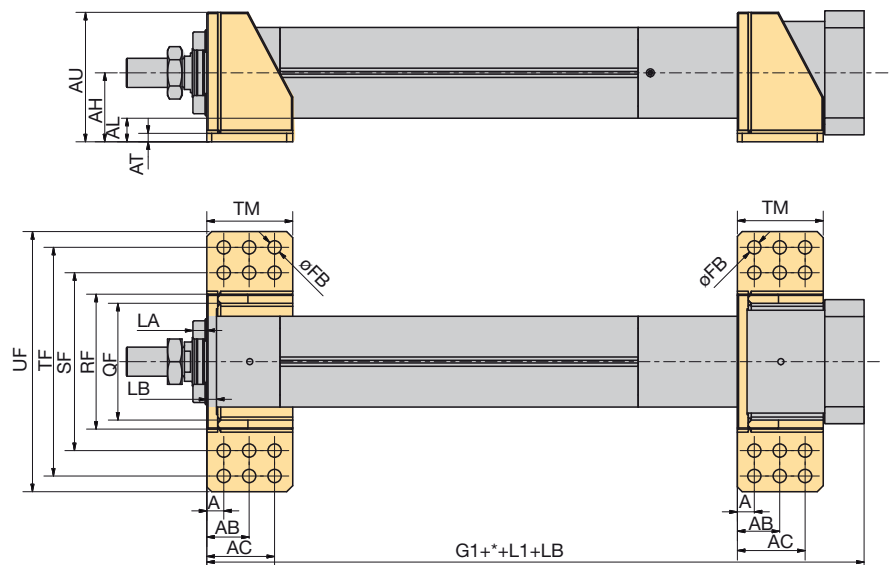
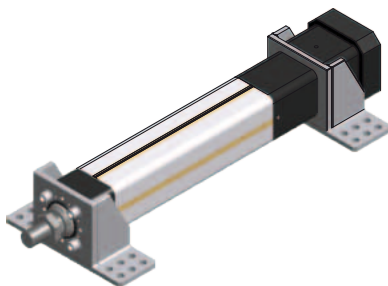
### ETH032-ETH080

Flange di Montaggio



	N. ordine (2 pezzi)	TG	UF	ØFB	TM	MF	A	AB	TN	B	BB	BC
		[mm]										
<b>ETH032</b>	0112.917	62	78	6,6	25	8	12,5	-	25	-	-	-
<b>ETH050</b>	0122.917	84	104	9	30	10	15	-	30	-	-	-
<b>ETH080</b>	0132.917	120	144	13,5	40	12	20	-	40	-	-	-

### ETH100 & ETH125



	N. ordine	AU	AH	AL	AT	UF	TF	SF	RF	QF	LA	LB	ØFB	TM	A	AB	AC
		[mm]															
<b>ETH100</b>	- <sup>1)</sup>	164	94	34	14	290	-	246	200	170	19	13	17,5	99	16,5	49,5	81,5
<b>ETH125</b>	- <sup>1)</sup>	214	114	39	14	430	378	294	223	193	23	16	22	142	28	70	112

+\* = Misura + lunghezza della corsa desiderata ("Dimensioni" vedi pagina 21).

Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio (solo ETH032-ETH080). Nella spedizione delle parti di ricambio, sono incluse le viti per il montaggio del cilindro.

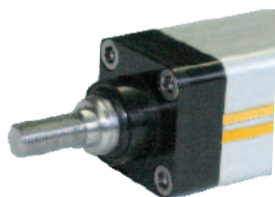
Disponibili componenti in acciaio inossidabile solo per ETH032-ETH080.

<sup>1)</sup> La conversione può essere eseguita solo in fabbrica.

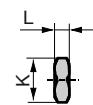
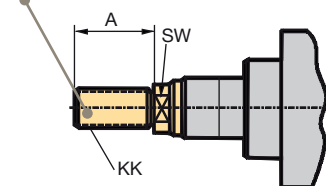
\* Per le classi di protezione "B" e "C", raccomandiamo le viti rivestite GEOMET® (protezione dalla corrosione dello strato thin).

## Cilindro Versione con Asta

### Filetto esterno



Acciaio inossidabile



Dado  
K=Larghezza spianatura

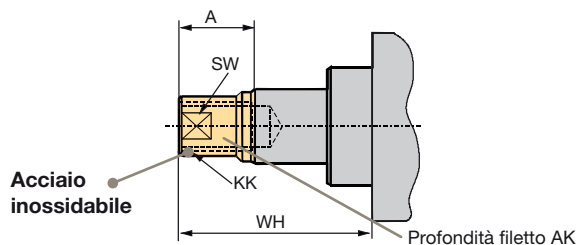
Filetto Esterno (versione standard)				
	Peso	A	KK	SW <sup>1)</sup>
	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	0,06	22	M10x1,25	10
<b>ETH050</b>	0,15	32	M16x1,5	17
<b>ETH080</b>	0,48	40	M20x1,5	22
<b>ETH100</b>	2,4	70	M42x2	46
<b>ETH125</b>	3,7	96	M48x2	55

<sup>1)</sup> SW: Larghezza spianatura (posizione spianatura non fissata)

Dado				
	Peso	M	L	K <sup>1)</sup>
	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	0,01	M10x1,5	5	17
<b>ETH050</b>	0,02	M16x1,5	8	24
<b>ETH080</b>	0,04	M20x1,5	10	30
<b>ETH100</b>	0,27	M42x2	16	65
<b>ETH125</b>	0,60	M48x2	24	75

<sup>1)</sup> K: Larghezza spianatura  
Dado incluso

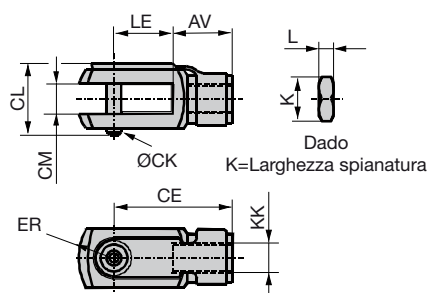
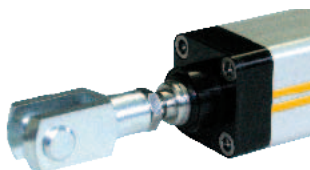
### Filetto Interno



Filetto Interno							
	Peso	A	KK (Opzione F)	KK (Opzione K)	AK	WH	SW <sup>1)</sup>
	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	0,04	14	M10x1,25		20	32	12
<b>ETH050</b>	0,14	24	M16x1,5		25	50	20
<b>ETH080</b>	0,42	29	M20x1,5		35	59	26
<b>ETH100</b>	2,2	60	M42x2	M45x3	50	92	60
<b>ETH125</b>	4,3	90	M48x2	M45x3	60	123	70

<sup>1)</sup> SW: Larghezza spianatura (posizione spianatura non fissata)

### Asta con Gancio

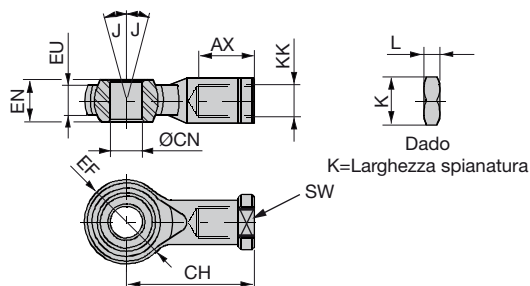
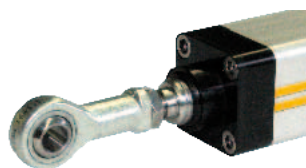


	N. ordine		Peso	KK	CL	CM	LE	CE	AV	ER	ØCK (h11/E9)	K	L	
	Standard	Inossidabile												
			[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
<b>ETH032</b>	4309	P1S-4JRD	0,09	M10x1,25	26,0	10,2	+0,13-0,05	20	40	20	14	10	17	5
<b>ETH050</b>	4312	P1S-4MRD	0,34	M16x1,5	39,0	16,2	+0,13-0,05	32	64	32	22	16	24	8
<b>ETH080</b>	4314	P1S-4PRD	0,69	M20x1,5	52,5	20,1	+0,02-0,0	40	80	40	30	20	30	10

Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio. Prerequisito è un'asta cilindro con filetto esterno.

Disponibile per ETH032-ETH080.

## Asta con Gancio Sferico



	N. ordine		Peso	KK	SW <sup>1)</sup>	ØCN	EN	EU	AX	CH	ØEF	J	K	L
	Standard	Inossidabile												
			[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	4078-10	P1S-4JRT	0,07	M10x1,25	17	10 H9	14	10,5	20	43	28	13	17	5
<b>ETH050</b>	4078-16	P1S-4MRT	0,23	M16x1,5	22	16 H9	21	15,0	28	64	42	15	24	8
<b>ETH080</b>	4078-20	P1S-4PRT	0,41	M20x1,5	32	20 H9	25	18,0	33	77	50	14	30	10
<b>ETH100</b>	0142.920-01	0142.920-02	2,8	M42x2	60	40 H7	49	7	60	142	90	16	65	15
<b>ETH125</b>	0152.920-01	non disponibile	5,0	M48x2	65	50 H7	60	45	65	160	116	14	75	24

Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio. Prerequisito è un'asta cilindro con filetto esterno.

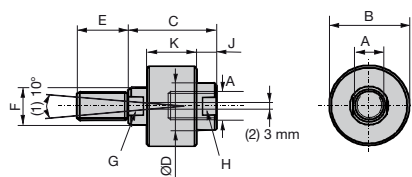
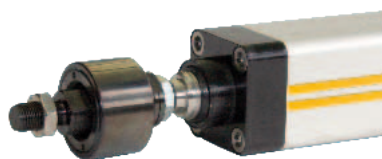
<sup>1)</sup> SW: Larghezza spianatura (posizione spianatura non fissata)

## Accoppiatore Allineamento



### Per montaggio all'estremità dell'asta del cilindro

- Equilibrio dei disallineamenti
- Ampliamento delle tolleranze di montaggio
- Semplificazione del montaggio cilindro
- Aumento della vita di servizio delle guide cilindro
- Compensazione del disassamento tra i componenti ed alleggerimento delle guide, dall'influenza delle forze laterali
- Mantenimento della capacità del cuscinetto di forza trazione/spinta



(1): Disallineamento angolo  
(2): Disallineamento assiale  
E: Dimensione foro per profondità

	Codice	Peso	A	B	C	ØD	E	F	G	H	J	K
		[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>ETH032</b>	LC32-1010	0,26	M10x1,25	40	51	19	19	16	13	16	13	26
<b>ETH050</b>	LC50-1616	0,64	M16x1,5	54	59	32	29	25	22	29	14	33
<b>ETH080</b>	LC80-2020	1,30	M20x1,5	54	59	32	29	25	22	29	14	33
<b>ETH100</b>	- <sup>1)</sup>	4,5	M39x2 <sup>2)</sup>	101,6	111,1	57,2	57,2	44,5	38	49	22,2	69,9
<b>ETH125</b>	0152.921	9,0	M48x2	127	142,9	76,2	76,2	57,2	49,3	67	35	85,8

Elencato nel codice ordine del cilindro; il numero d'ordine vale solo per ordinare parti di ricambio. Prerequisito è un'asta cilindro con filetto esterno.

Disponibile solamente nell'opzione di protezione A (IP54 con viti galvanizzate).

<sup>1)</sup>La conversione da fine asta può essere eseguita solo in fabbrica.

<sup>2)</sup> Attenzione: Il filetto M39x2 è differente dallo standard (M42x2).

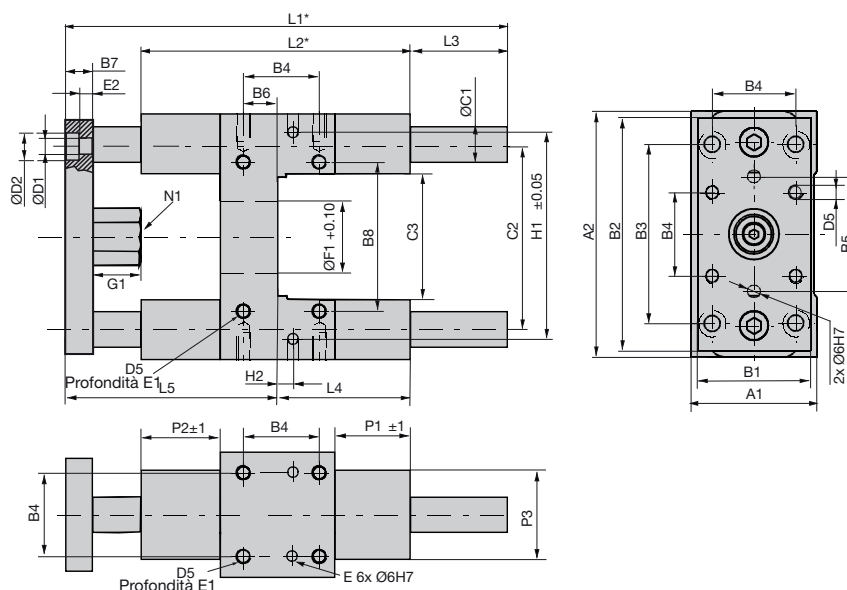
## Cuscinetto Stabilizzatore

Codice d'ordine  
**R**

Codice d'ordine  
**T**



2)



### Funzione del cuscinetto stabilizzatore:

- Stabilità e precisione addizionali
- Protezione antirotazione per elevate coppie
- Assorbimento forze laterali

### Versioni

#### Opzione R:

#### Cuscinetto stabilizzatore con bussole a sfere

(disponibile solo in classe di protezione opzione A, "Codice d'Ordine" vedi pagina 52)

- Gettata principale in alluminio estruso
- 2 aste guida in acciaio temprato, copertura in cromo
- Cuscinetti a sfere lineari

#### Opzione T: 2)

#### Cuscinetto stabilizzatore con bussole a sfere

(per tutte le opzioni di protezione, standard con opzioni B & C, "Codice d'Ordine" vedi pagina 52)

- Gettata principale in alluminio estruso
- 2 aste guida in acciaio inossidabile
- Guide scorrevoli

Quando si dimensiona il sistema di un elettrocilindro ETH con cuscinetto stabilizzatore e boccole scorrevoli, occorre tenere in considerazione l'aumento delle perdite frizionali nelle boccole scorrevoli.

Nota:

<sup>1)</sup> xxxx corrisponde alla corsa customizzata. Per informazioni relative a questo valore, contattare Parker.

+\* = Misura + lunghezza della corsa desiderata ("Dimensioni" vedi pagina 21).

disponibile per ETH032-ETH080.

Per l'ETH80, il modulo standard cuscinetto stabilizzatore pneumatico non può essere utilizzato.

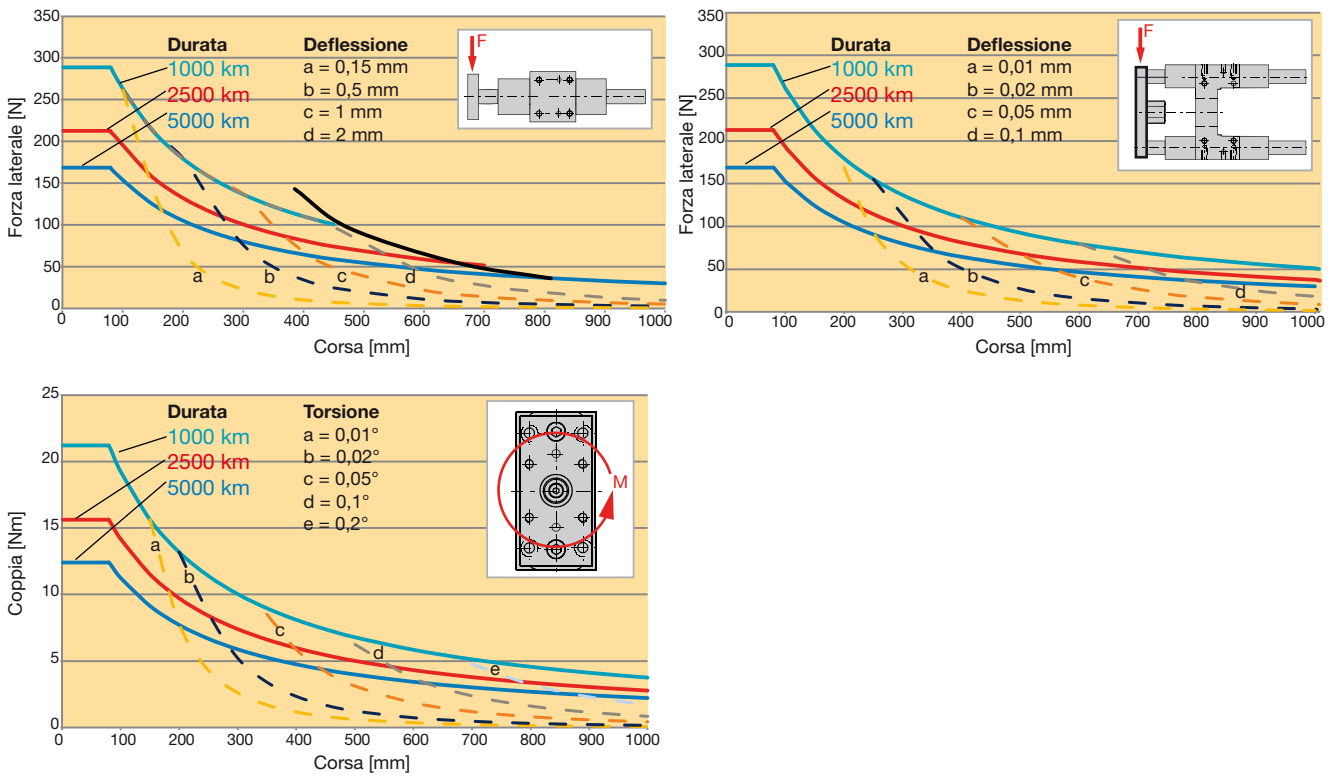
<sup>2)</sup> non per ATEX

	Unità di misura	ETH032	ETH050	ETH080
<b>Codice - Opzione R <sup>1)</sup></b>		0112.040-xxxx	0122.040-xxxx	0132.040-xxxx
<b>Codice - Opzione T <sup>1)</sup></b>		0112.041-xxxx	0122.041-xxxx	0132.041-xxxx
<b>A1</b>	[mm]	50	70	105
<b>A2</b>	[mm]	97	137	189
<b>B1</b>	[mm]	45	63	100
<b>B2</b>	[mm]	90	130	180
<b>B3</b>	[mm]	78	100	130
<b>B4</b>	[mm]	32,5	46,5	72
<b>B5</b>	[mm]	50	72	106
<b>B6</b>	[mm]	4	19	21
<b>B7</b>	[mm]	12	15	20
<b>B8</b>	[mm]	61	85	130
<b>ØC1</b>	[mm]	12	20	25
<b>C2</b>	[mm]	73,5	103,5	147
<b>C3</b>	[mm]	50	70	105
<b>ØD1</b>	[mm]	6,6	9	11
<b>ØD2</b>	[mm]	11	14	17
<b>D5</b>	[mm]	M6	M8	M10
<b>E (Profondità)</b>	[mm]	10	10	10
<b>E1 (Profondità)</b>	[mm]	12	16	20
<b>E2 (Profondità)</b>	[mm]	7	9	11
<b>ØF1</b>	[mm]	30	40	60
<b>G1</b>	[mm]	17	27	32
<b>H1</b>	[mm]	81	119	166
<b>H2</b>	[mm]	11,7	4,2	15
<b>L1+*</b>	[mm]	150	192	247
<b>L2</b>	[mm]	120	150	200
<b>L3+*</b>	[mm]	15	24	24
<b>L4</b>	[mm]	71	79	113
<b>L5</b>	[mm]	64	89	110
<b>N1</b>	[mm]	17	24	30
<b>P1</b>	[mm]	36	42	50
<b>P2</b>	[mm]	31	44	52
<b>P3</b>	[mm]	40	50	70
<b>Massa totale con corsa zero</b>	[kg]	0,97	2,56	6,53
<b>Massa movimentata corsa zero</b>	[kg]	0,60	1,84	4,36
<b>Massa addizionale</b>	[kg/m]	1,78	4,93	7,71

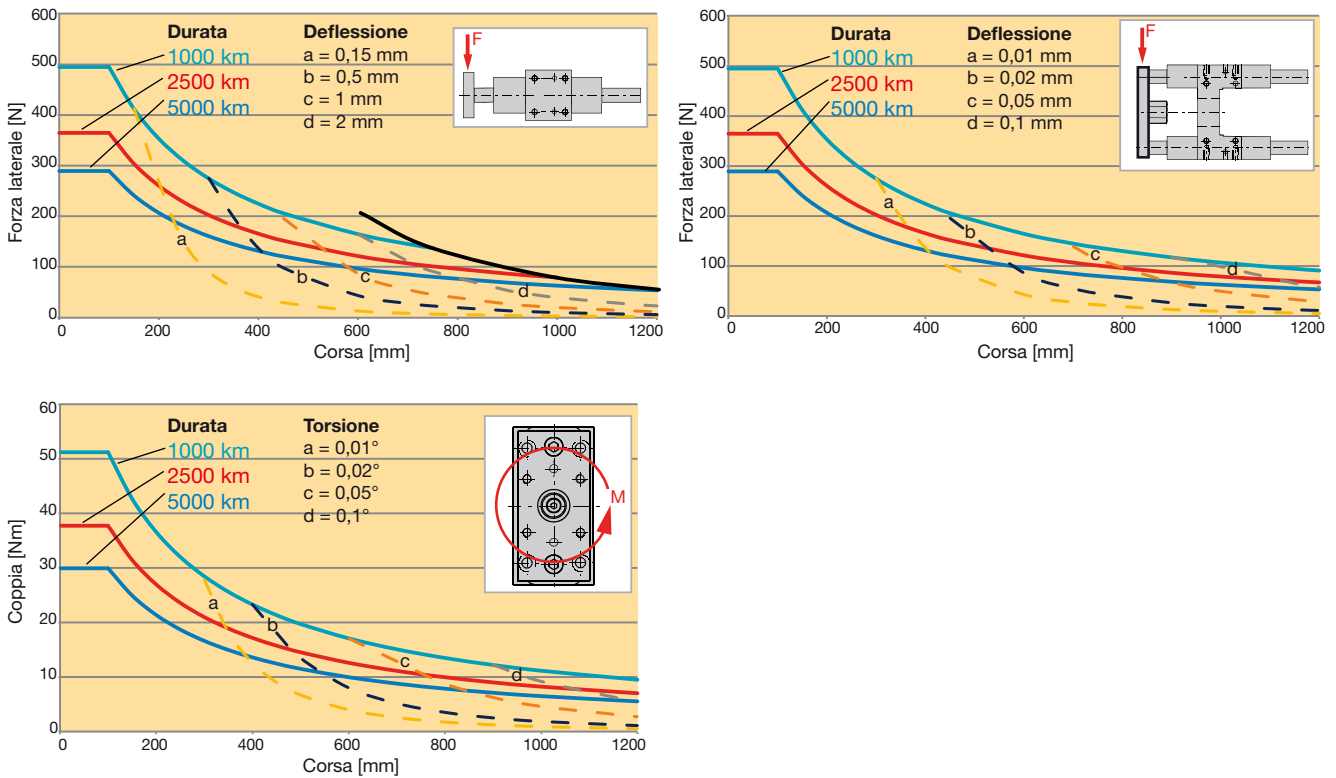
**Carico consentito / vita / deformazione della guida parallela**

**Cuscinetto stabilizzatore con bussole a sfere (Opzione R)**

**ETH032**



**ETH050**

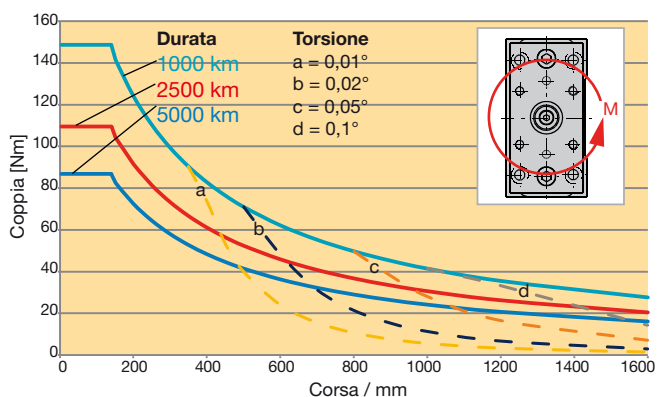
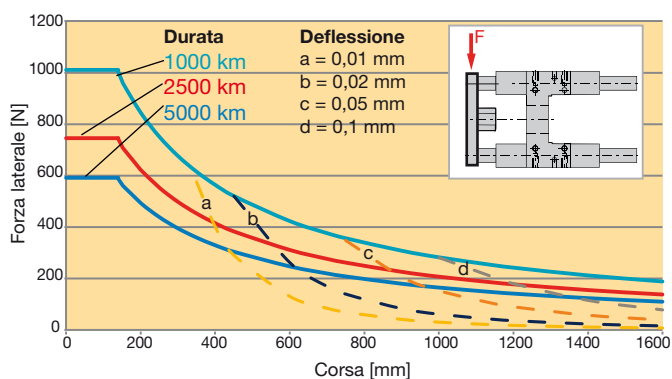
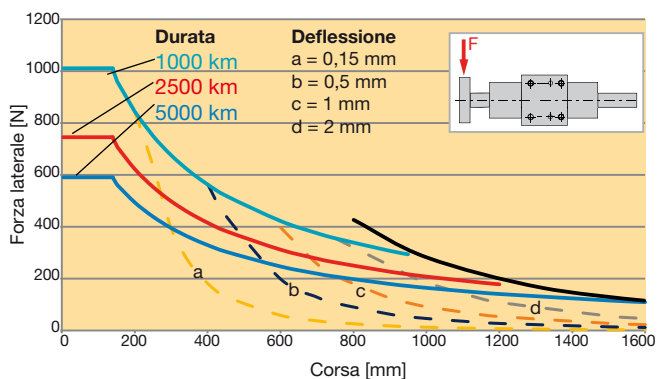


I grafici si applicano ad una velocità di percorrenza media di 0,5 m/s e una temperatura ambiente di 20 °C.



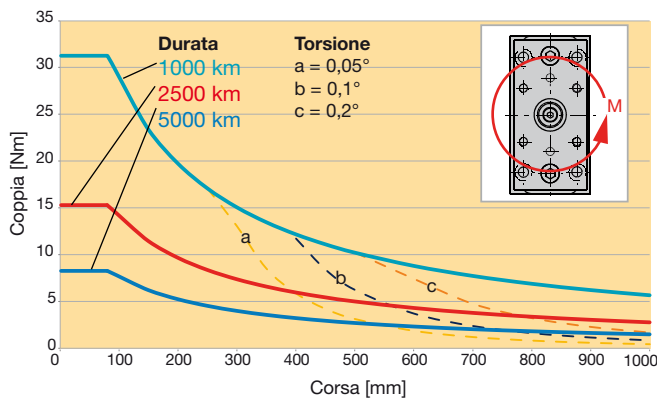
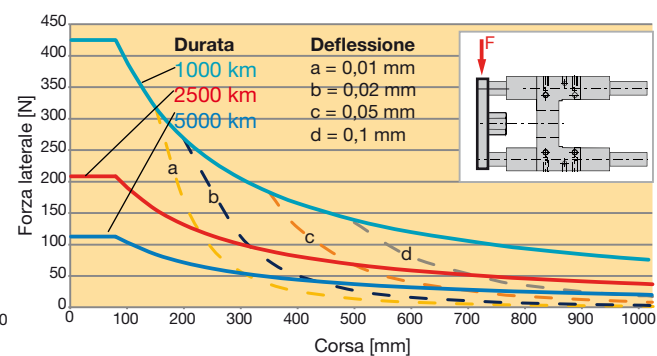
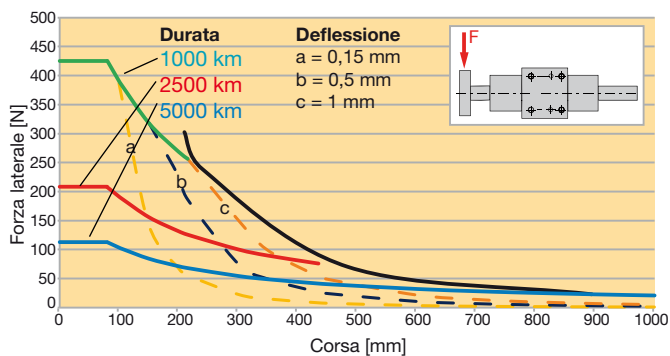
### Cuscinetto stabilizzatore con bussole a sfere (Opzione R)

#### ETH080



### Cuscinetto stabilizzatore con guida scorrevole (opzione T)

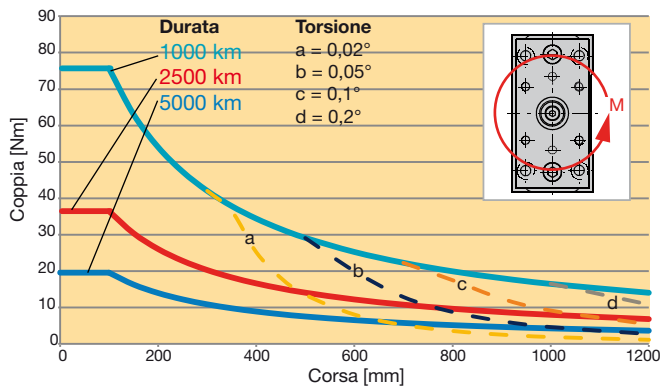
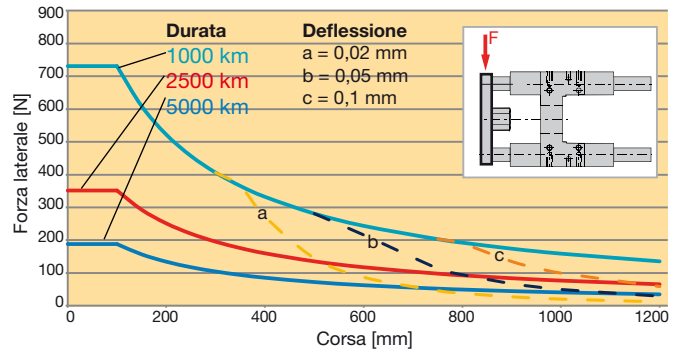
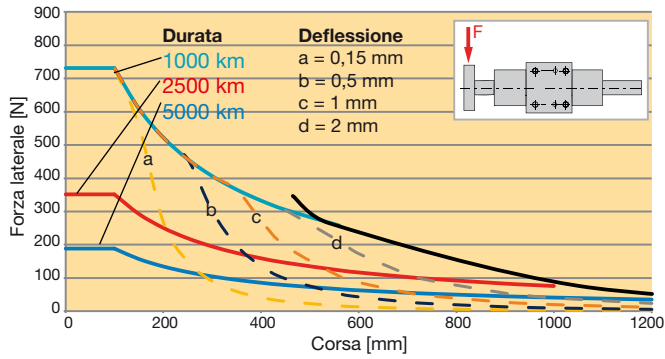
#### ETH032



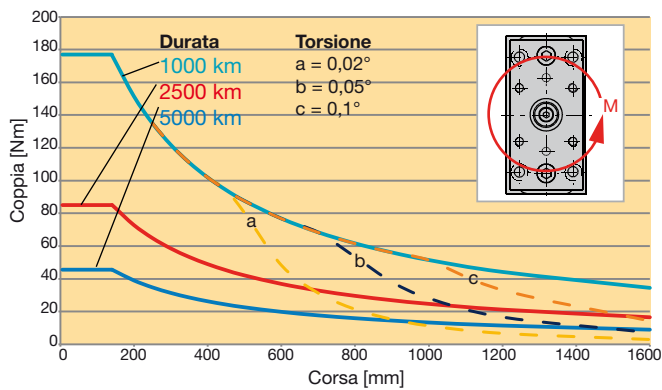
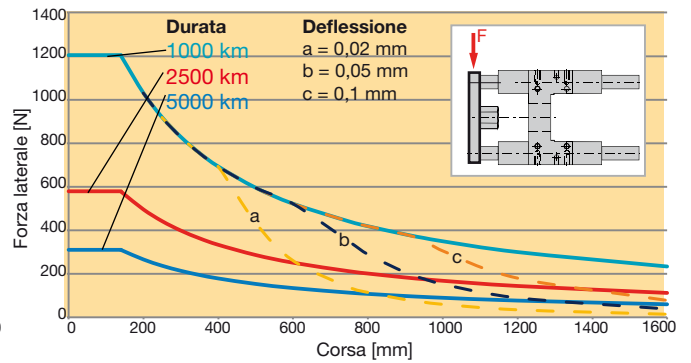
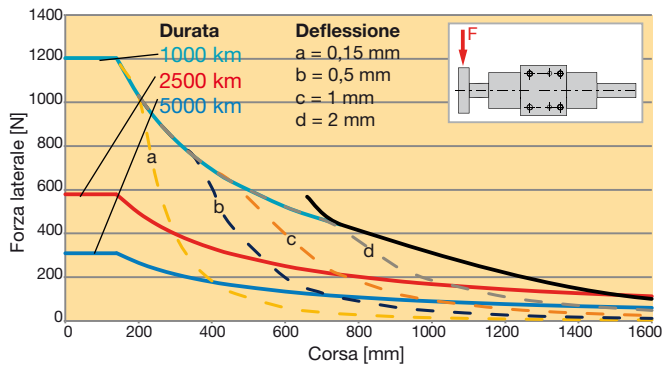
I grafici si applicano ad una velocità di percorrenza media di 0,5 m/s e una temperatura ambiente di 20 °C.

## Cuscinetto stabilizzatore con guida scorrevole (opzione T)

### ETH050



### ETH080



I grafici si applicano ad una velocità di percorrenza media di 0,5 m/s e una temperatura ambiente di 20 °C.

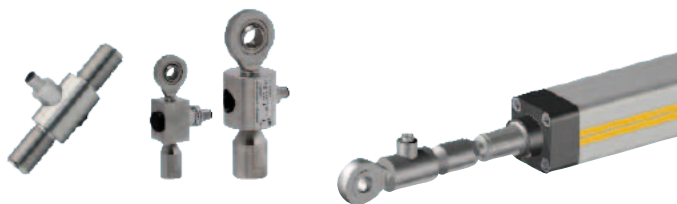
## Accessori

### Sensori di forza<sup>1)</sup> - Testa congiunta con sensore di forza integrato con testa congiunta opzionale

Le teste girevoli sono componenti costruttivi importanti e devono rispettare movimenti rotatori, di perno e di inclinazione. Le misure di forza sono richieste sempre più frequentemente in queste applicazioni. I trasduttori di forza sono adatti al montaggio diretto sull'asta del cilindro. Possono essere utilizzati, per esempio, per misurare forze di contatto e sovraccarichi.

Grazie alle tecnologie del "thin film", i trasduttori delle forze di testa girevoli sono molto solidi e stabili nel lungo periodo. Un amplificatore interno emette un segnale di uscita di 4...20 mA.

I sensori rispettano lo standard EN 61326 per la compatibilità elettromagnetica (EMC) e sono dimensionati per captare le forze di trazione/spinta.



#### Caratteristiche

- Gamma di misura:  
Forze di trazione/spinta fino a  $\pm 114$  kN
- Impianti in "thin film" (in sostituzione agli estensimetri a fogli sovrapposti convenzionali)
- Versione resistente alla corrosione in acciaio inossidabile
- Amplificatore interno
- Piccolo misuratore di temperatura
- Stabilità a lungo termine
- Resistenza agli urti ed alle vibrazioni
- Per misurazioni dinamiche o statiche
- Buona ripetibilità
- Montaggio semplice

**La connessione tra i sensori di forza ed il Compax3 opzione M21 è possibile.**

#### Caratteristiche tecniche:

	Unità di misura	Testa congiunta con sensore di forza integrato									Filetto esterno		
		ETH032			ETH050			ETH080			ETH100	ETH125	
		M05	M10	M16	M05	M10	M20	M05	M10	M32	M10/M20	M10	M20
Precisione	[%]	0,2									1		
Materiale	-	Acciaio inossidabile									Acciaio inossidabile		
Classe di protezione	-	IP67									IP67		
Range di misura	[kN]	$\pm 3,7$	$\pm 3,7$	$\pm 2,4$	$\pm 9,3$	$\pm 7,0$	$\pm 4,4$	$\pm 17,8$	$\pm 25,1$	$\pm 10,6$	$\pm 56,0$	$\pm 88,7$	$\pm 114,0$
Precisione	[N]	14,8	14,8	9,6	37,2	28,0	17,6	71,2	100,4	42,4	1120	1774	2280
Codice	-	0111.916		0111.917	0121.916	0121.917	0121.918	0131.916	0131.917	0131.918	0141.916	0141.917	0141.918

Per ETH032-ETH080: Possibile solo con l'estremità asta cilindro "M" (filetto esterno)

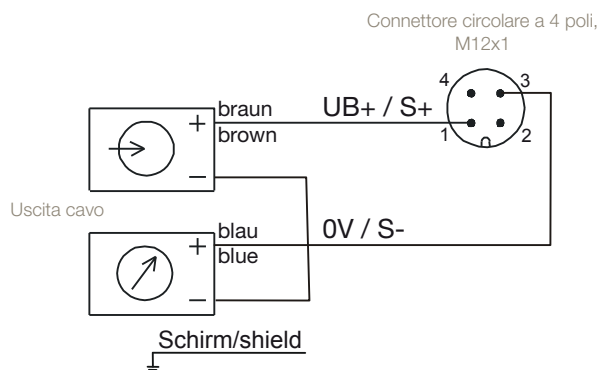
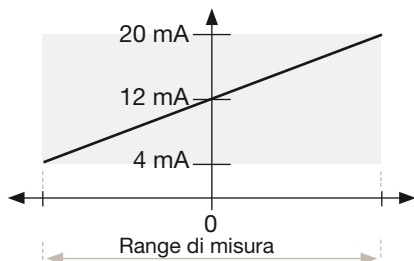
Per ETH100, ETH125: Possibile solo con l'estremità asta cilindro "K"

La conversione di un'asta diversa a M o K **NON** è generalmente possibile.

#### Connessione elettrica

Tensione di alimentazione UB = 10...30 VDC

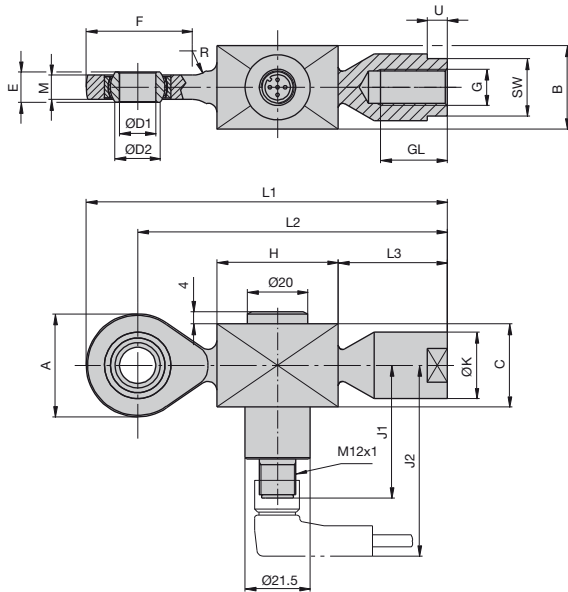
Uscita analogica 4...20 mA (tecnologia a doppio cavo)



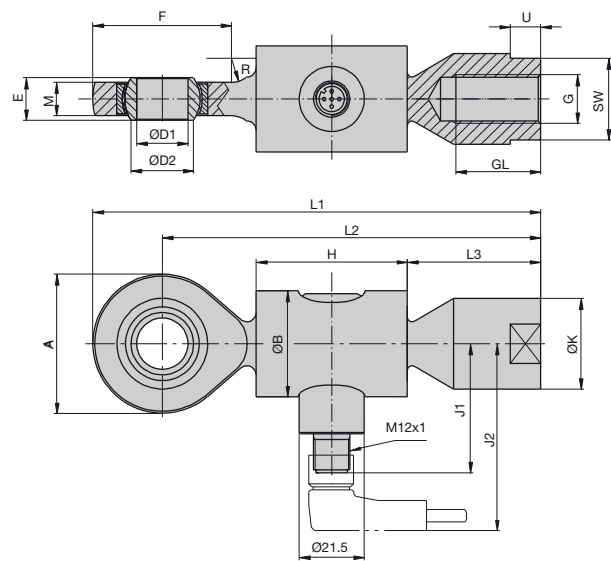
Codice	Cavo per sensore di forza
080-900446	Cavo sensore di forza (PUR), connettore dritto, M12 con cavi volanti, 2 m
080-900447	Cavo sensore di forza (PUR), connettore dritto, M12 con cavi volanti, 5 m
080-900456	Cavo sensore di forza (PUR), connettore angolare, M12 con cavi volanti, 2 m
080-900457	Cavo sensore di forza (PUR), connettore angolare, M12 con cavi volanti, 5 m

<sup>1)</sup>ATEX su richiesta

Versione per ETH032



Versione per ETH050 & ETH080

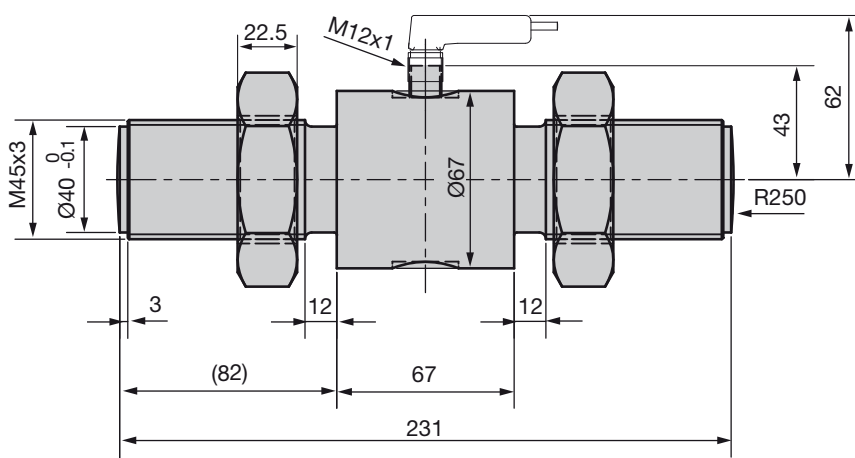


Dimensioni

	A	B	ØB	C	ØD1	ØD2 0,008	E	F	G	GL	H	J1	J2	ØK	L1	L2	L3	M	SW <sup>1)</sup>	U
per ETH032	34	27	-	27	12	15	10	35	M10x1,25	21	40	44	63	22	119	102	36	8	19	8
per ETH050	46	-	35	-	17	20,7	14	46	M16x1,5	28	50	43	62	30	148	125	44	11	27	12
per ETH080	53	-	54	-	20	24,2	16	54	M20x1,5	33	54	44	63	35	171	144,5	54	13	32	13

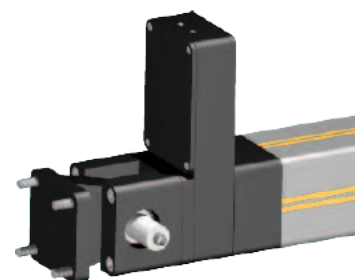
<sup>1)</sup> SW: Larghezza spianatura

Versione per ETH100 & ETH125



## Sensori di forza - Perno posteriore con sensore di forza<sup>1)</sup>

In alcune applicazioni di misurazione di forza non è possibile o potrebbe influire sullo scopo dell'applicazione, posizionare il sensore sull'asta del cilindro. In questo caso, è stata progettata una variante del cilindro in cui il sensore di forza è integrato nella parte posteriore del cilindro. Il vantaggio si riscontra nel cavo sensore che non si muove con l'asta. Tutti i sensori di forza sono configurati come sensori di trazione/spinta. Sono disponibili segnali di uscita analogica standard 4...20 mA. I sensori sono conformi agli standard EN 61326 per la compatibilità elettromagnetica (EMC).



### Caratteristiche

- Gamma di misura:  
Forze di trazione/spinta fino a  $\pm 81,4$  kN
- Impianti in "thin film" (in sostituzione agli estensimetri a fogli sovrapposti convenzionali)
- Versione resistente alla corrosione in acciaio inossidabile
- Amplificatore interno
- Piccolo misuratore di temperatura
- Stabilità a lungo termine
- Resistenza agli urti ed alle vibrazioni
- Per misurazioni dinamiche o statiche
- Buona ripetibilità
- Montaggio semplice

La connessione tra i sensori di forza ed il Compax3 opzione M21 è possibile.

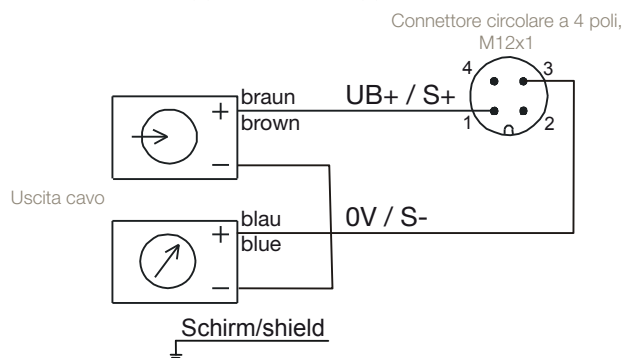
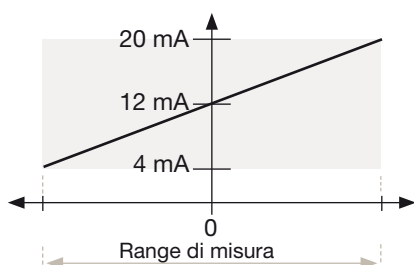
### Caratteristiche tecniche:

Perno posteriore con sensore di forza per ETH...												
	Unità di misura	ETH032			ETH050			ETH080			ETH100	ETH125
		M05	M10	M16	M05	M10	M20	M05	M10	M32	M10/M20	M10/M20
Precisione	[%]	1									2	
Materiale	-	Acciaio inossidabile									Acciaio inossidabile	
Classe di protezione	-	IP67									IP67	
Range di misura	[kN]	$\pm 3,7$	$\pm 3,7$	$\pm 2,4$	$\pm 9,3$	$\pm 7,0$	$\pm 4,4$	$\pm 17,8$	$\pm 25,1$	$\pm 10,6$	$\pm 54,8$	$\pm 81,4$
Precisione	[N]	74,0	74,0	48,0	186,0	140,0	88,0	356,0	502,0	212,0	2192	3256
Codice	-	0112.034-01		0112.034-02	0122.034-01	0122.034-02	0122.034-03	0132.034-01	0132.034-02	0132.034-03	0142.034-01	0152.034-01

Solo per la configurazione in parallelo e il cilindro con l'opzione montaggio "F" (montaggio filetto sul corpo cilindro)

### Connessione elettrica

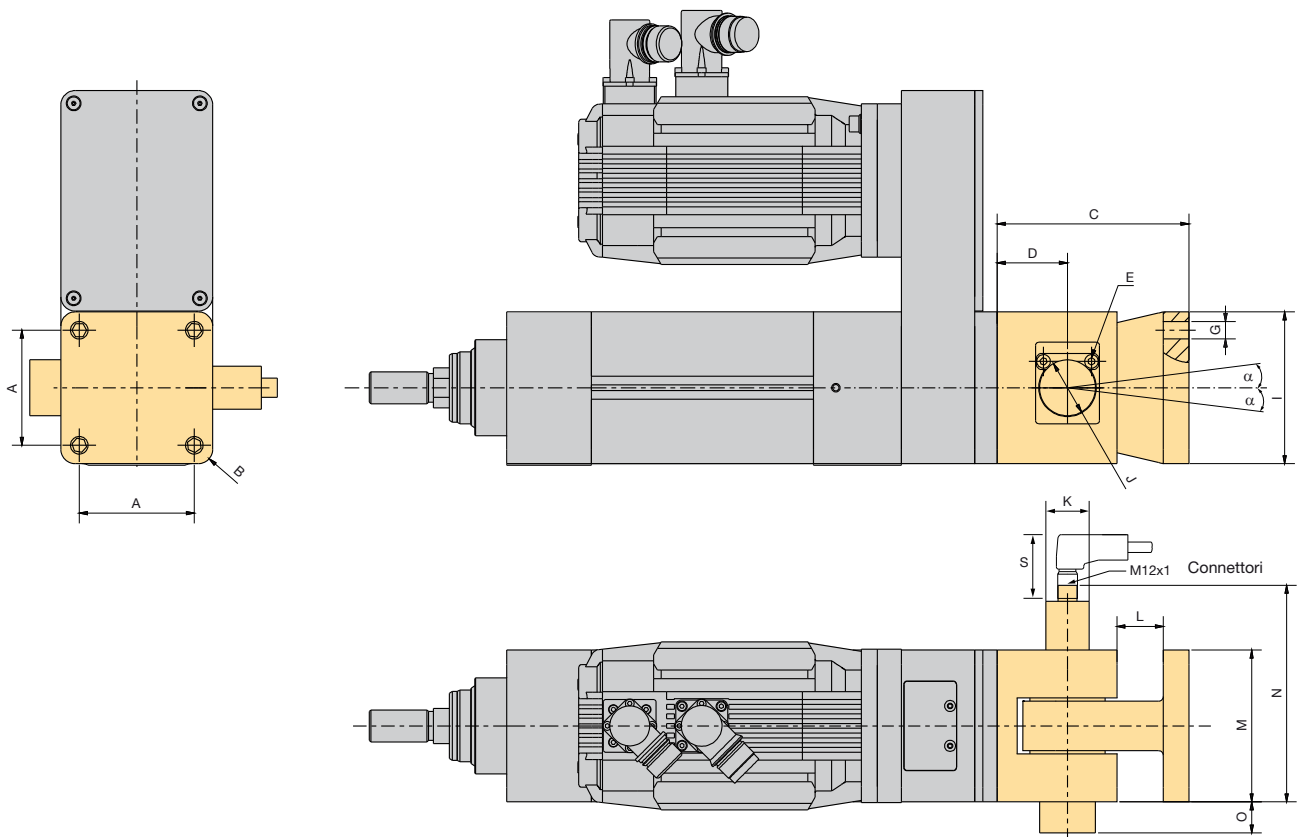
Tensione di alimentazione UB = 10...30 VDC  
Uscita analogica 4...20 mA (tecnologia a doppio cavo)



Codice	Cavo per sensore di forza
080-900446	Cavo sensore di forza (PUR), connettore dritto, M12 con cavi volanti, 2 m
080-900447	Cavo sensore di forza (PUR), connettore dritto, M12 con cavi volanti, 5 m
080-900456	Cavo sensore di forza (PUR), connettore angolare, M12 con cavi volanti, 2 m
080-900457	Cavo sensore di forza (PUR), connettore angolare, M12 con cavi volanti, 5 m

<sup>1)</sup>ATEX su richiesta

Versione con flangia di fissaggio per cilindro ETH



Dimensioni [mm]

Dimensioni

	A	B	C	D	E <sup>1)</sup>	G	I	ØJ	ØK	L	M	N	O	S	α
per ETH032	32,5	R7	72	27	SW3	6,6	46,5	20	27	12	46,5	98,25	6,75	19	±3,5°
per ETH050	46,5	R8.5	89	32	SW3	9	63,5	25	27	17	63,5	111,75	3,25	19	±4°
per ETH080	72	R9	123	47	SW4	11	95	35	27	29	95	135,5	0	19	±4°
per ETH100	89	R12.5	166	70	SW6	17	120	50	27	30	120	160,8	4,2	19	±4°
per ETH125	105	R20	196	75	SW6	22	150	50	27	40	150	175,8	0	19	±4°

<sup>1)</sup> SW: Larghezza spianatura

α: angolo di deflessione massimo consentito in riferimento ad asse centrale

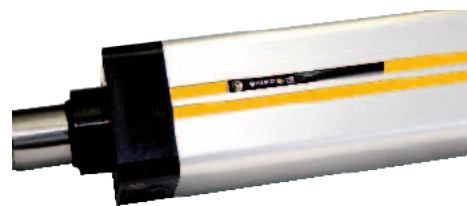
Rispettare le note contenute nel manuale dell' ETH (19x-550002) relative alle coppie massime consentite per le viti ed il tensionamento.

## Interruttori / Sensori di Fine Corsa <sup>1)</sup>

### Sensori

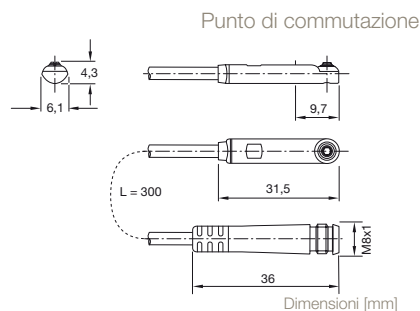
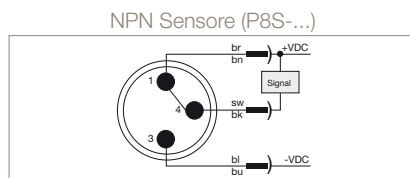
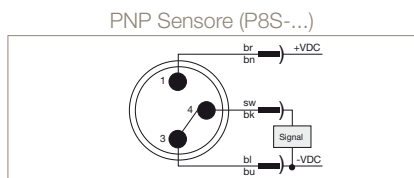
I sensori di posizione possono essere montati nella scanalatura longitudinale del cilindro e sono inseriti direttamente nel profilo evitando in questo modo margini sporgenti. Il cavo di avvio è nascosto

nella copertura gialla. Il magnete permanente integrato nel dado della vite aziona gli inneschi. Sono disponibili tra gli accessori i kit per il montaggio dei sensori.



ETH032, ETH050 2 scanalature per ciascuno su 2 lati opposti.  
ETH080, ETH100 2 scanalature per ciascuno su tutti i lati.

Per gli ETH sono disponibili le seguenti serie di sensori:

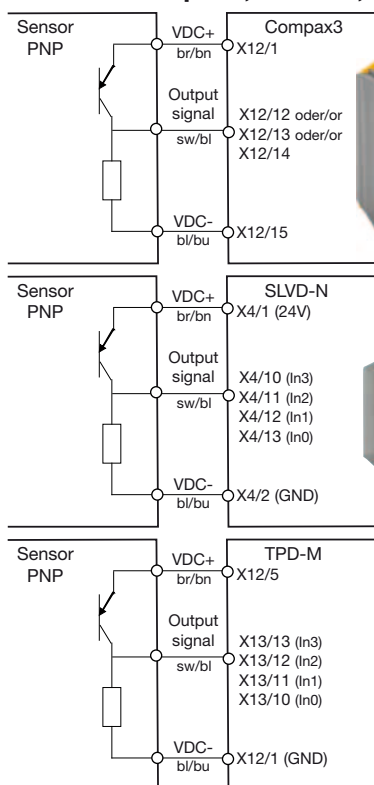


Nota: Utilizzare la serie PNP per ETH con Compax3.

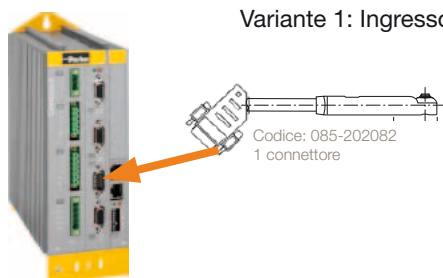
### Sensori cilindro magnetico

Tipo	Funzione	LED	Logica	Cavo	Corrente continuativa	Assorbimento corrente	Tensione di alimentazione	Frequenza di switching	compatibile con Compax3, SLVD-N, TPD-M
P8S-GPFLX	N.A.	si	PNP	3 m	max. 100 mA	max. 10 mA	10-30 VCC	1 kHz	si
P8S-GNFLX			NPN						No
P8S-GPSHX			PNP	0,3 m cavo con connettore M8					si
P8S-GNSHX			NPN	No					
P8S-GQFLX	N.C.	si	PNP	3 m	max. 100 mA	max. 10 mA	10-30 VCC	1 kHz	si
P8S-GMFLX			NPN						No
P8S-GQSHX			PNP	0,3 m cavo con connettore M8					si
P8S-GMSHX			NPN	No					

### ETH con Compax3, SLVD-N, TPD-M



#### Variante 1: Ingresso X12 - diretto



#### Variante 2: Ingresso X12 - via I/O digitali



<sup>1)</sup>ATEX su richiesta



# Selezione Pacchetto Attuatore, Motore, Riduttore, Servoamplificatore <sup>1)</sup>

## Esempio per il Dimensionamento di Pacchetti Predefiniti

Allo scopo di semplificare il dimensionamento del pacchetto completo attuatore, motore, riduttore e servoazionamento è stata predisposta una selezione predefinita di prodotti che si trovano nelle pagine seguenti. Con pochi parametri, è possibile individuare il codice d'ordine per i componenti cercati. Rispettare le condizioni limite!



### Vengono richiesti i seguenti parametri dell'applicazione:

- La forza assiale equivalente. (Calcolo pagina 13 formula 3 con le forze determinate come descritto a pagina 11).
- La velocità massima.

### Come utilizzare la tavola selezione pacchetto

- Selezionare il pacchetto fornendo la forza assiale richiesta (tracciando una linea verticale).
- Di seguito selezionare da questa scelta i pacchetti, in grado di lavorare alla velocità richiesta (tracciando una seconda linea verticale).
- Il pacchetto adatto può essere poi selezionato dal range rimanente, comparando altre caratteristiche se necessario.

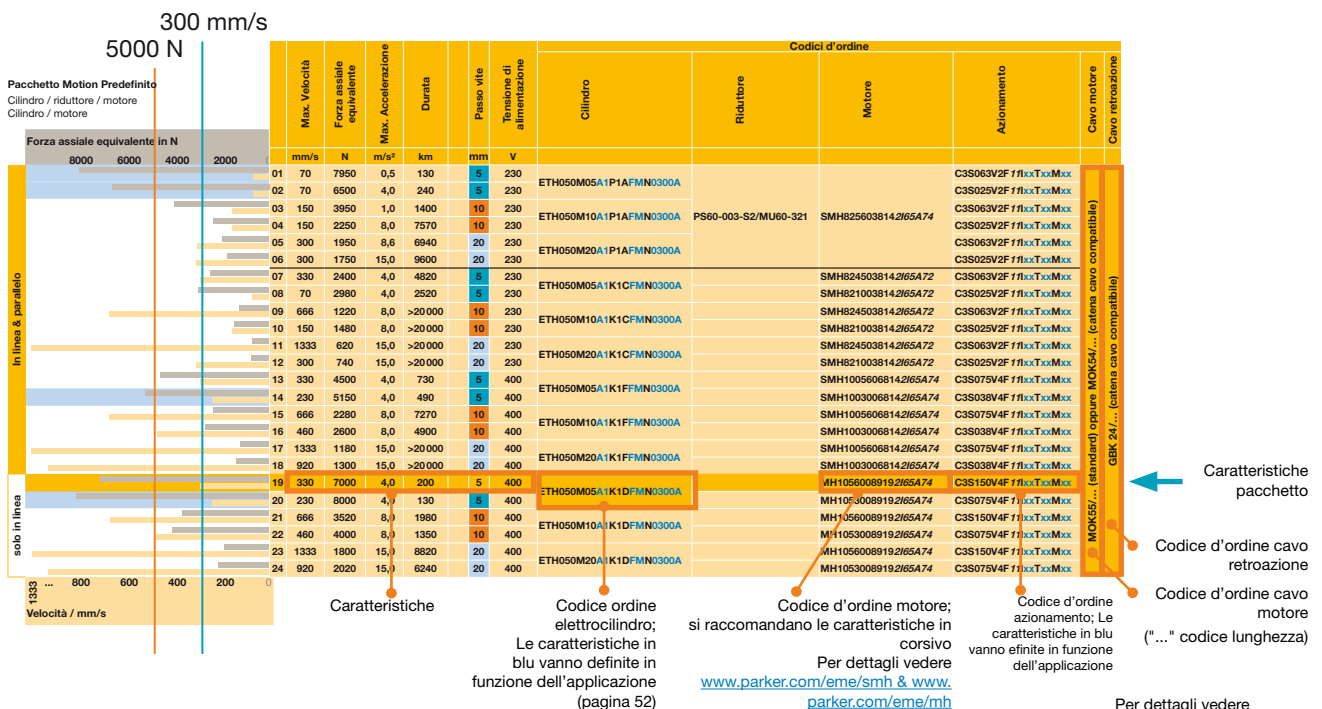
Controllare che tutte le caratteristiche date (come la massima accelerazione, tensione di alimentazione, etc.) sono adatte alla applicazione.

### Esempio:

Dati richiesti

Forza assiale equivalente: 5000 N

Velocità: 300 mm/s



<sup>1)</sup>non applicabile ai cilindri ATEX

Per dettagli vedere [www.parker.com/eme/c3](http://www.parker.com/eme/c3)

## Pacchetto Motion Predefinito ETH032 <sup>1)</sup>

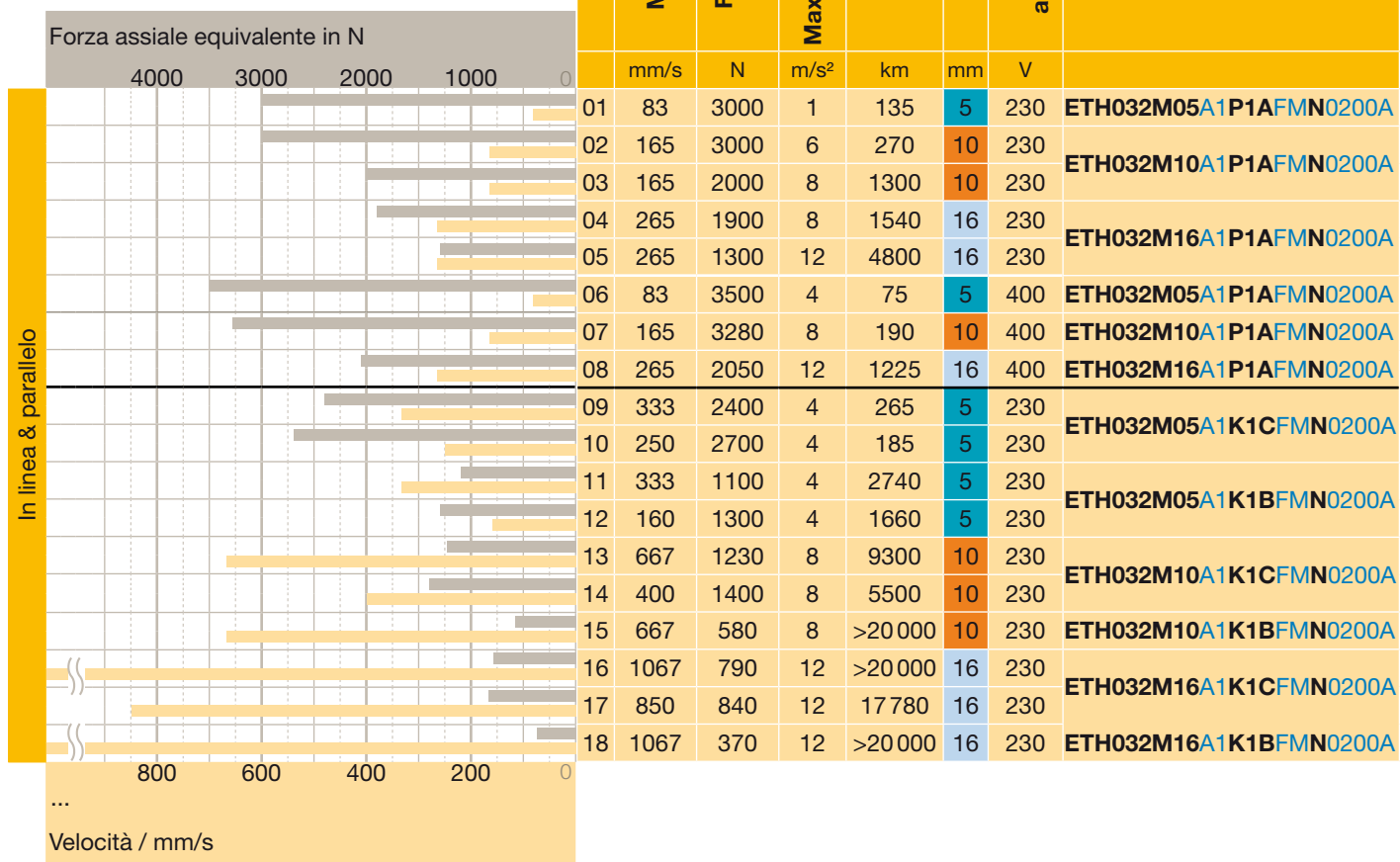
con Compax3, SLVD-N, TPD-M

Al fine di semplificare la rappresentazione, prendiamo in considerazione le condizioni limite che devono essere rispettate senza eccezioni, dalla applicazione. Diversamente la combinazione di prodotto suggerita potrebbe non funzionare. In questo caso, l'applicazione dovrà essere dimensionata in modo convenzionale.

<sup>1)</sup>non applicabile ai cilindri ATEX

### Pacchetto Motion Predefinito

Cilindro / riduttore / motore / servoazionamento / cavo



#### Assunzioni Basiliari dell'Applicazione:

- Corsa da 50 a 400 mm
- Movimento orizzontale
- Le caratteristiche individuali dei componenti non devono essere superate, vale a dire
  - Motore in parallelo: rispettare la coppia trasmissibile, dipendente dalla velocità n del motore
  - Le forze assiali di spinta consentite devono essere rispettate
  - Proprietà ambiente
  - ...
- Accelerazione lineare
- Massima accelerazione data = tempi di decelerazione
- Fattore applicativo = 1,0
- Il calcolo si basa sull'assunto: senza il tempo di stallo (se ci sono tempi di stallo nell'applicazione, aumenta solo la potenza di riserva)
- Temperatura ambiente a 40 °C, con riduttore temperatura ambiente a 20 °C
- Fino a 1000 m sopra il livello del mare

Codici d'ordine							
Riduttore	Motore	Azionamento Compax3	Cavo motore	Cavo retroazione	Azionamento SLVD-N / TPD-M	Cavo motore	Cavo retroazione
PS60-003-S2/MU60-001	SMH60601,45112I65G44	C3S025V2F 11IxxTxxMxx	MOK55/... (standard) oppure MOK54/... (catena cavo compatibile)	GBK 24/... (catena cavo compatibile)	SLVD2N...	CAVOMOT...	CAVORES...
PS60-003-S2/MU60-321	SMH8260038142I65A74	C3S025V2F 11IxxTxxMxx			SLVD2N...		
PS60-003-S2/MU60-001	SMH60601,45112I65G44	C3S015V4F 11IxxTxxMxx			TPDM020202....		
PS60-003-S2/MU60-321	SMH8260038142I65A74	C3S038V4F 11IxxTxxMxx			TPDM05...		
senza riduttore	SMH8245038142I65A72	C3S063V2F 11IxxTxxMxx	SLVD5N...				
	SMH8260038142I65A74						
	SMH60451,45112I65G42	C3S025V2F 11IxxTxxMxx	SLVD2N...				
	SMH60601,45112I65G44						
	SMH8245038142I65A72	C3S063V2F 11IxxTxxMxx	SLVD5N...				
	SMH8260038142I65A74						
	SMH60451,45112I65G42	C3S025V2F 11IxxTxxMxx	SLVD2N...				
	SMH8245038142I65A72						
SMH8260038142I65A74	C3S063V2F 11IxxTxxMxx	SLVD5N...					
SMH60451,45112I65G42		C3S025V2F 11IxxTxxMxx	SLVD2N...				

Codici d'ordine:

**in grassetto:** obbligatori per determinare il pacchetto

*in corsivo:* raccomandati/standard

**blu:** vanno definiti in funzione dell'applicazione.

Nota: Gli esempi mostrati hanno lo scopo di aiutarvi durante il processo di dimensionamento. Siccome diversi parametri entrano nella determinazione del pacchetto, gli esempi non hanno la facoltà di ritenersi completi.

## Pacchetto Motion Predefinito ETH050 <sup>1)</sup>

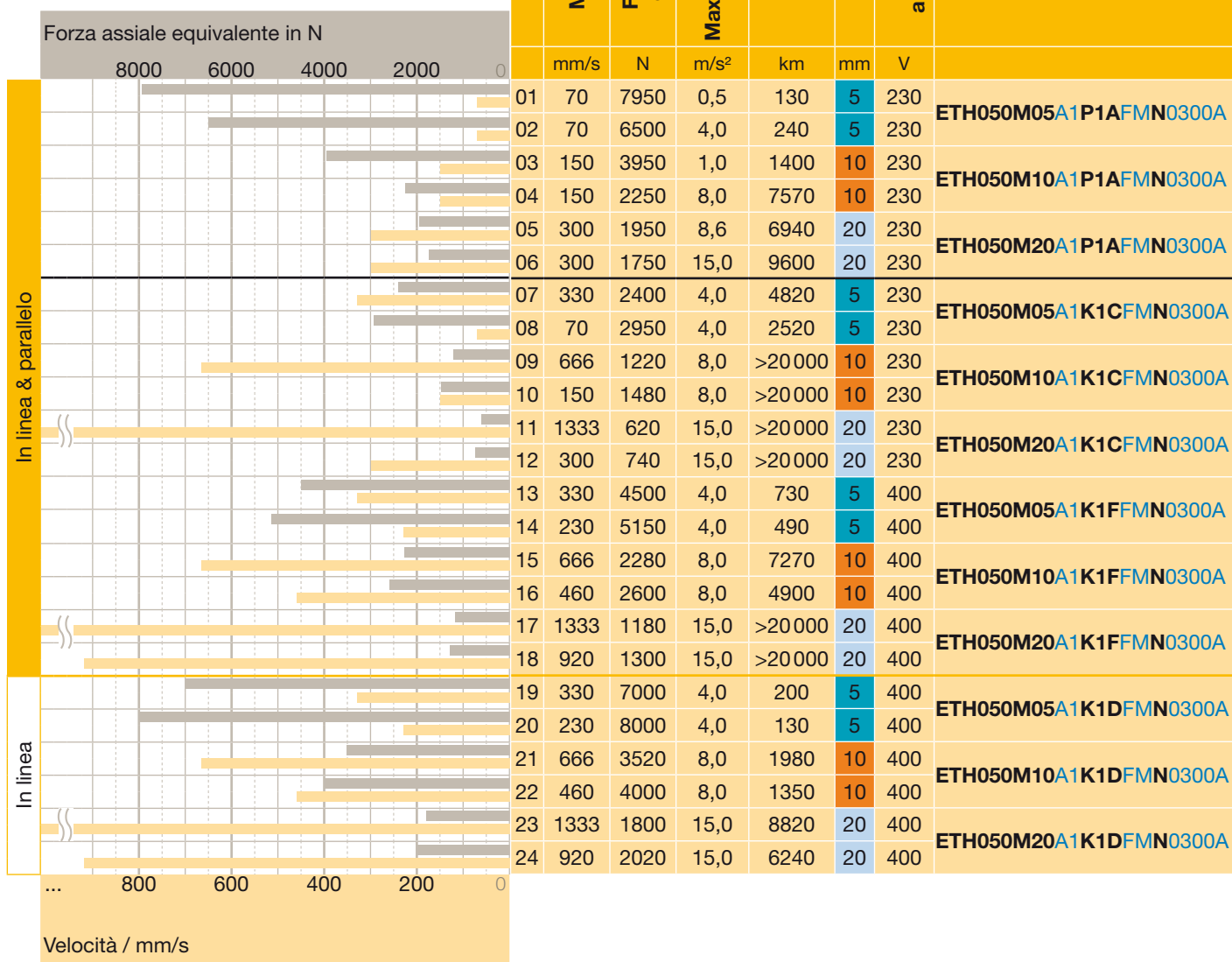
con Compax3, SLVD-N, TPD-M

Al fine di semplificare la rappresentazione, prendiamo in considerazione le condizioni limite che devono essere rispettate senza eccezioni, dalla applicazione. Diversamente la combinazione di prodotto suggerita potrebbe non funzionare. In questo caso, l'applicazione dovrà essere dimensionata in modo convenzionale.

<sup>1)</sup>non applicabile ai cilindri ATEX

### Pacchetto Motion Predefinito

Cilindro / riduttore / motore / servoazionamento / cavo



#### Assunzioni Basiliari dell'Applicazione:

- Corsa da 50 a 600 mm
- Movimento orizzontale
- Le caratteristiche individuali dei componenti non devono essere superate, vale a dire
  - Motore in parallelo: rispettare la coppia trasmissibile, dipendente dalla velocità n del motore
- Le forze assiali di spinta consentite devono essere rispettate
- Proprietà ambiente
- ...
- Accelerazione lineare
- Massima accelerazione data = tempi di decelerazione
- Fattore applicativo = 1,0
- Il calcolo si basa sull'assunto: senza il tempo di stallo (se ci sono tempi di stallo nell'applicazione, aumenta solo la potenza di riserva)
- Temperatura ambiente a 40 °C, con riduttore temperatura ambiente a 20 °C
- Fino a 1000 m sopra il livello del mare

Codici d'ordine											
Riduttore	Motore	Azionamento Compax3	Cavo motore Cavo retroazione	Azionamento SLVD-N / TPD-M	Cavo motore Cavo retroazione						
PS60-003-S2/MU60-321	SMH8256038142165A74	C3S063V2F 11IxxTxxMxx	MOK55/... (standard) oppure MOK54/... (catena cavo compatibile)	SLVD5N...	CAVOMOT...						
		C3S025V2F 11IxxTxxMxx		SLVD2N...							
		C3S063V2F 11IxxTxxMxx		SLVD5N...							
		C3S025V2F 11IxxTxxMxx		SLVD2N...							
		C3S063V2F 11IxxTxxMxx		SLVD5N...							
		C3S025V2F 11IxxTxxMxx		SLVD2N...							
senza riduttore	SMH8245038142165A72	C3S063V2F 11IxxTxxMxx		GBK 24/... (catena cavo compatibile)				SLVD5N...	CAVOMOT...		
	SMH8210038142165A72	C3S025V2F 11IxxTxxMxx						SLVD2N...			
	SMH8245038142165A72	C3S063V2F 11IxxTxxMxx						SLVD5N...			
	SMH8210038142165A72	C3S025V2F 11IxxTxxMxx						SLVD2N...			
	SMH8245038142165A72	C3S063V2F 11IxxTxxMxx						SLVD5N...			
	SMH8210038142165A72	C3S025V2F 11IxxTxxMxx						SLVD2N...			
	SMH10056065ET 2165A74	C3S075V4F 11IxxTxxMxx	TPDM05...								
	SMH10030065ET 2165A74	C3S038V4F 11IxxTxxMxx	TPDM05...								
	SMH10056065ET 2165A74	C3S075V4F 11IxxTxxMxx	TPDM05...								
	SMH10030065ET 2165A74	C3S038V4F 11IxxTxxMxx	TPDM05...								
	senza riduttore	MH10560089192165A74	C3S150V4F 11IxxTxxMxx		MOK55/... (standard) oppure MOK54/... (catena cavo compatibile)	TPDM10...	CAVOMOT...				
MH10530089192165A74		C3S075V4F 11IxxTxxMxx	TPDM05...								
MH10560089192165A74		C3S150V4F 11IxxTxxMxx	TPDM10...								
MH10530089192165A74		C3S075V4F 11IxxTxxMxx	TPDM05...								
MH10560089192165A74		C3S150V4F 11IxxTxxMxx	TPDM10...								
MH10530089192165A74		C3S075V4F 11IxxTxxMxx	TPDM05...								

Codici d'ordine:

**in grassetto:** obbligatori per determinare il pacchetto

*in corsivo:* raccomandati/standard

**blu:** vanno definiti in funzione dell'applicazione.

Nota: Gli esempi mostrati hanno lo scopo di aiutarvi durante il processo di dimensionamento. Siccome diversi parametri entrano nella determinazione del pacchetto, gli esempi non hanno la facoltà di ritenersi completi.

## Pacchetto Motion Predefinito ETH080 <sup>1)</sup>

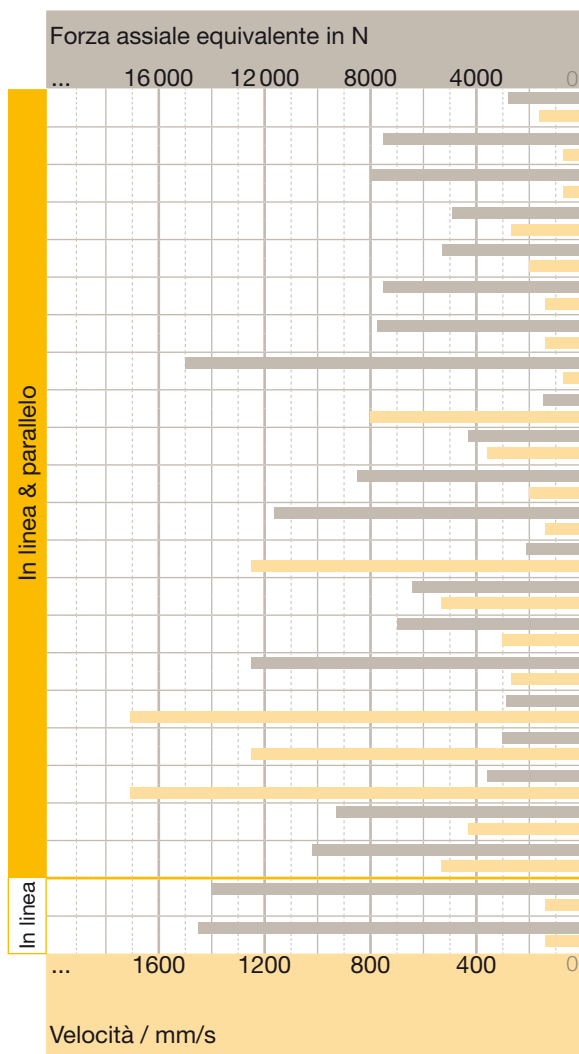
### ETH con Compax3, TPD-M

Al fine di semplificare la rappresentazione, prendiamo in considerazione le condizioni limite che devono essere rispettate senza eccezioni, dalla applicazione. Diversamente la combinazione di prodotto suggerita potrebbe non funzionare. In questo caso, l'applicazione dovrà essere dimensionata in modo convenzionale.

<sup>1)</sup>non applicabile ai cilindri ATEX

### Pacchetto Motion Predefinito

Cilindro / riduttore / motore / servoazionamento / cavo



	Max. Velocità	Forza assiale equivalente	Max. Accelerazione	Durata	Passo vite	Tensione di alimentazione	Cilindro
	mm/s	N	m/s <sup>2</sup>	km	mm	V	
01	160	2800	4	3560	5	400	ETH080M05A1K1EFMN0400A
02	70	7500	4	185	5	400	ETH080M05A1P1BFMN0400A
03	70	8000	0,5	155	5	400	ETH080M05A1K1EFMN0400A
04	267	4900	4	670	5	400	ETH080M05A1K1EFMN0400A
05	200	5300	4	530	5	400	ETH080M10A1P1BFMN0400A
06	139	7500	5	2200	10	400	ETH080M10A1P1BFMN0400A
07	139	7750	7,7	1950	10	400	ETH080M05A1P1BFMN0400A
08	70	15000	0,5	23	5	400	ETH080M05A1P1BFMN0400A
09	800	1450	15	>20000	32	400	ETH080M32A1K1JFMN0400A
10	360	4300	8	15540	10	400	ETH080M10A1K1JFMN0400A
11	200	8500	4	130	5	400	ETH080M05A1K1JFMN0400A
12	139	11620	4,6	400	10	400	ETH080M10A1P1BFMN0400A
13	1250	2100	15	>20000	32	400	ETH080M32A1K1KFMN0400A
14	533	6400	8	4710	10	400	ETH080M10A1K1KFMN0400A
15	300	7000	8	3100	10	400	ETH080M10A1K1KFMN0400A
16	267	12500	4	40	5	400	ETH080M05A1K1KFMN0400A
17	1707	2850	15	>20000	32	400	ETH080M32A1K1KFMN0400A
18	1250	3000	15	>20000	32	400	ETH080M32A1K1KFMN0400A
19	1707	3600	15	11920	32	400	ETH080M32A1K1KFMN0400A
20	430	9300	8	900	10	400	ETH080M10A1K1KFMN0400A
21	533	10200	8	630	10	400	ETH080M10A1K1KFMN0400A
22	139	14000	1	190	10	400	ETH080M10A1P1BFMN0400A
23	139	14500	7,7	160	10	400	ETH080M10A1P1BFMN0400A

#### Assunzioni Basiliari dell'Applicazione:

- Corsa da 50 a 800 mm
- Movimento orizzontale
- Le caratteristiche individuali dei componenti non devono essere superate, vale a dire
  - Motore in parallelo: rispettare la coppia trasmissibile, dipendente dalla velocità n del motore
  - Le forze assiali di spinta consentite devono essere rispettate
  - Proprietà ambiente
  - ...
- Accelerazione lineare
- Massima accelerazione data = tempi di decelerazione
- Fattore applicativo = 1,0
- Il calcolo si basa sull'assunto: senza il tempo di stallo (se ci sono tempi di stallo nell'applicazione, aumenta solo la potenza di riserva)
- Temperatura ambiente a 40 °C, con riduttore temperatura ambiente a 20 °C
- Fino a 1000 m sopra il livello del mare

Codici d'ordine							
Riduttore	Motore	Azionamento Compax3	Cavo motore	Cavo retroazione	Azionamento TPD-M	Cavo motore	Cavo retroazione
senza riduttore	SMH8230035192I65A74	C3S038V4F 1IxxTxxMxx	①	GBK 24/... (catena cavo compatibile)	TPDM05...	CAVOMOT...	CAVORES...
PS90-003-S2/MU90-085	SMH8256038192I65A74	C3S038V4F 1IxxTxxMxx			TPDM05...		
	SMH8230038192I65A74	C3S038V4F 1IxxTxxMxx			TPDM020202...		
	senza riduttore	SMH10056065192I65A74			C3S075V4F 1IxxTxxMxx		
PS90-003-S2/MU90-088	SMH10030065192I65A74	C3S038V4F 1IxxTxxMxx			TPDM05...		
	SMH10056065192I65A74	C3S075V4F 1IxxTxxMxx			TPDM0808...		
	SMH10030065192I65A74	C3S038V4F 1IxxTxxMxx			TPDM05...		
senza riduttore	SMH11530107242I65A74	C3S075V4F 1IxxTxxMxx			TPDM0808...		
		C3S075V4F 1IxxTxxMxx			TPDM0808...		
		C3S075V4F 1IxxTxxMxx			TPDM0808...		
PS90-003-S2/MU90-345	SMH11530108192I65A74	C3S075V4F 1IxxTxxMxx			TPDM0808...		
	senza riduttore	SMH14230155242I65A74			C3S150V4F 1IxxTxxMxx		
		SMH14256155242I65A74	C3S150V4F 1IxxTxxMxx	TPDM15...			
SMH14230155242I65A74		C3S150V4F 1IxxTxxMxx	TPDM10...				
SMH14256155242I65A74		C3S150V4F 1IxxTxxMxx	TPDM15...				
MH14545225243I65A74		C3S300V4F 1IxxTxxMxx	TPDM30...				
MH14530225243I65A74		C3S150V4F 1IxxTxxMxx	TPDM10...				
MH14545285243I65A74		C3S300V4F 1IxxTxxMxx	TPDM30...				
MH14530225242I65A74		C3S150V4F 1IxxTxxMxx	TPDM15...				
PS90-003-S2/MU90-345	SMH11530108192I65A74	C3S075V4F 1IxxTxxMxx	TPDM0808...				
	SMH11556108192I65A74	C3S150V4F 1IxxTxxMxx	TPDM15...				

- ① MOK55/... (Standard) oppure MOK54/... (catena cavo compatibile)
- ② MOK56/... (Standard) oppure MOK57/... (catena cavo compatibile)
- ③ MOK59/... (Standard) oppure MOK64/... (catena cavo compatibile)

Codici d'ordine:

**in grassetto:** obbligatori per determinare il pacchetto

*in corsivo:* raccomandati/standard

**blu:** vanno definiti in funzione dell'applicazione.

Nota: Gli esempi mostrati hanno lo scopo di aiutarvi durante il processo di dimensionamento. Siccome diversi parametri entrano nella determinazione del pacchetto, gli esempi non hanno la facoltà di ritenersi completi.



## Pacchetto Motion Predefinito ETH100, ETH125 <sup>1)</sup>

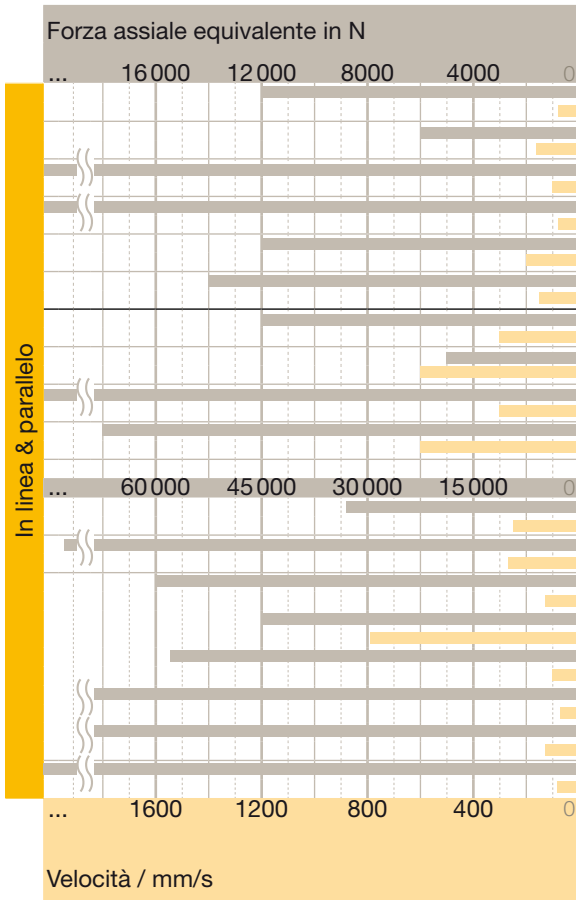
### ETH con Compax3, TPD-M

Al fine di semplificare la rappresentazione, prendiamo in considerazione le condizioni limite che devono essere rispettate senza eccezioni, dalla applicazione. Diversamente la combinazione di prodotto suggerita potrebbe non funzionare. In questo caso, l'applicazione dovrà essere dimensionata in modo convenzionale.

<sup>1)</sup>non applicabile ai cilindri ATEX

### Predefined Motion Packages

Cilindro / riduttore / motore / servoazionamento / cavo



	Max. Velocità	Forza assiale equivalente	Max. Accelerazione	Durata	Passo vite	Tensione di alimentazione	Cilindro
	mm/s	N	m/s <sup>2</sup>	km	mm	V	
01	80	12000	4	6750	10	400	ETH100M10A1P1CFMN0600A
02	160	6000	4	>20000	20	400	ETH100M20A1P1CFMN0600A
03	100	23000	3	900	10	400	ETH100M10A1P1CFMN0600A
04	80	30000	2	500	10	400	ETH100M10A1P1CFMN0600A
05	200	12000	4	20000	20	400	ETH100M20A1P1CFMN0600A
06	150	14000	8	12500	20	400	ETH100M20A1P1CFMN0600A
07	300	12000	5	20000	10	400	ETH100M10A1K1LFMN0600A
08	600	5000	10	>20000	20	400	ETH100M20A1K1KFMN0600A
09	300	30000	4	500	10	400	ETH100M10A1K1LFMN0600A
10	600	18000	4	6000	20	400	ETH100M20A1K1LFMN0600A
01	250	33000	4	1500	10	400	ETH125M10A1K1LFMN0500A
02	267	73000	2	100	10	400	ETH125M10A1K1MFMN0500A
03	126	60000	3	1500	20	400	ETH125M20A1K1MFMN0500A
04	790	45000	4	3250	20	400	ETH125M20A1K1MFMN0500A
05	100	58000	2	250	10	400	ETH125M10A1P1KFMN0500A
06	71	70000	2	100	10	400	ETH125M10A1P1KFMN0500A
07	126	70000	3	900	20	400	ETH125M20A1P1KFMN0500A
08	84	85000	1	500	20	400	ETH125M20A1P1KFMN0500A

#### Assunzioni Basiliari dell'Applicazione:

- Lunghezza da 100 a 600 mm
- Movimento orizzontale
- Le caratteristiche individuali dei componenti non devono essere superate, vale a dire
  - Motore in parallelo: rispettare la coppia trasmissibile, dipendente dalla velocità n del motore
  - Le forze assiali di spinta consentite devono essere rispettate
  - Proprietà ambiente
  - ...
- Accelerazione lineare
- Massima accelerazione data = tempi di decelerazione
- Fattore applicativo = 1,0
- Il calcolo si basa sull'assunto: senza il tempo di stallo (se ci sono tempi di stallo nell'applicazione, aumenta solo la potenza di riserva)
- Temperatura ambiente a 40 °C, con riduttore temperatura ambiente a 20 °C
- Fino a 1000 m sopra il livello del mare

Codici d'ordine							
Riduttore	Motore	Azionamento Compax3	Cavo motore	Cavo retroazione	Azionamento TPD-M	Cavo motore	Cavo retroazione
PS115-005-S2/MU115-005	SMH10056065242I65A74	C3S075V4F11IxxTxxMxx	①	⑥	TPDM0808...	CAVOMOT...	CAVORES...
PS115-005-S2/MU115-005	SMH10030065242I65A74	C3S038V4F11IxxTxxMxx	①		TPDM05...		
PS115-004-S2/MU115-026	SMH14230155242I65A74	C3S150V4F11IxxTxxMxx	②		TPDM15...		
PS115-005-S2/MU115-026	SMH14230155242I65A74	C3S150V4F11IxxTxxMxx	②		TPDM15...		
PS115-004-S2/MU115-026	SMH14230155242I65A74	C3S150V4F11IxxTxxMxx	②		TPDM15...		
PS115-005-S2/MU115-026	SMH14230155242I65A74	C3S150V4F11IxxTxxMxx	②		TPDM15...		
senza riduttore	SMH17030355382I65A74	C3S150V4F11IxxTxxMxx	②		TPDM15...		
	MH14545285242I65A74	C3S300V4F11IxxTxxMxx	③		TPDM30...		
	MH20530905382I65A74	C3H050V4F11IxxTxxMxx	④		--		
	MH20530905382I65A74	C3H050V4F11IxxTxxMxx	④		--		
senza riduttore	MH20530705383I65A74	C3H090V4F11IxxTxxMxx	⑤	⑥	--		
	MH265301505483M654	C3H090V4F10IxxTxxMxx	⑤	⑦	--		
	MH265302205483M654	C3H125V4F10IxxTxxMxx	⑤	⑦	--		
	MH265302205483M654	C3H125V4F10IxxTxxMxx	⑤	⑦	--		
PE700410M1802153880	MH20530285383I65A74	C3S300V4F11IxxTxxMxx	④	⑥	--		
PE700510M1802153880	MH20530285383I65A74	C3S300V4F11IxxTxxMxx	④	⑥	--		
PE700410M1802153880	H20530705383I65A74	C3H050V4F11IxxTxxMxx	⑤	⑥	--		
PE700510M1802153880	MH20530705383I65A74	C3H050V4F11IxxTxxMxx	⑤	⑥	--		

- ① MOK55/... (Standard) oppure MOK54/... (catena cavo compatibile)
- ② MOK56/... (Standard) oppure MOK57/... (catena cavo compatibile)
- ③ MOK59/... (Standard) oppure MOK64/... (catena cavo compatibile)
- ④ MOK61/...,
- ⑤ MOK62/...
- ⑥ GBK24/... (catena cavo compatibile)
- ⑦ REK42/... (Standard) oppure REK41/... (catena cavo compatibile)

Codici d'ordine:

**in grassetto:** obbligatori per determinare il pacchetto

*in corsivo:* raccomandati/standard

**blu:** vanno definiti in funzione dell'applicazione.

Nota: Gli esempi mostrati hanno lo scopo di aiutarvi durante il processo di dimensionamento. Siccome diversi parametri entrano nella determinazione del pacchetto, gli esempi non hanno la facoltà di ritenersi completi.

## Codice d'Ordine

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Esempio	ETH	050	M05	A	1	K1A	F	M	N	0200	A	Uxx

### 1 Serie

**ETH** Elettrocilindro

### 2 Taglia

**032** ISO 32

**050** ISO 50

**080** ISO 80

**100** ISO 100

**125** ISO 125

### 3 Chiocciola vite Mxx in mm

**M05** per ETH032, ETH050, ETH080


**M10** per ETH032, ETH050, ETH080, ETH100, ETH125


**M16** per ETH032


**M20** per ETH050, ETH100, ETH125


**M32** per ETH080


### 4 Posizione montaggio motore, orientamento cilindro e scanalatura <sup>1)</sup>


**A**  In linea + scanalatura per sensore ore 3 & 9 (standard)

**B**  In linea + scanalatura per sensore ore 6 & 12

**C**  In parallelo ore 12 / scanalatura per sensore ore 3 & 9


**D**  In parallelo ore 12 / scanalatura per sensore ore 6 & 12


**E**  In parallelo ore 3 / scanalatura per sensore ore 3 & 9

**F**  In parallelo ore 3 / scanalatura per sensore ore 6 & 12

**G**  In parallelo ore 6 / scanalatura per sensore ore 3 & 9

**H**  In parallelo ore 6 / scanalatura per sensore ore 6 & 12

**J**  In parallelo ore 9 / scanalatura per sensore ore 3 & 9

**K**  In parallelo ore 9 / scanalatura per sensore ore 6 & 12

### 5 Opzione lubrificazione <sup>2), 3)</sup>

in combinazione con posizione montaggio motore, orientamento cilindro e scanalatura

<b>1</b>	Nessun foro lubrificazione aggiuntiva (standard) (non con montaggio motore ore 3)		
	<b>ETH032</b>	<b>ETH050</b>	<b>ETH080/ETH100/ETH125</b>
	A, B, C, D, G, H, J, K	A, B, C, D, G, H, J, K	A, C, E, G, J
<b>2</b>	Foro lubrificazione centrato nel profilo ore 12		
	<b>ETH032</b>	<b>ETH050</b>	<b>ETH080/ETH100/ETH125</b>
	A, C, E, G, J	B, D, F, H, K	A, C, E, G, J
<b>3</b>	Foro lubrificazione centrato nel profilo ore 3		
	<b>ETH032</b>	<b>ETH050</b>	<b>ETH080/ETH100/ETH125</b>
	B, D, F, H, K	A, C, E, G, J	A, C, E, G, J
<b>4</b>	Foro lubrificazione centrato nel profilo ore 6		
	<b>ETH032</b>	<b>ETH050</b>	<b>ETH080/ETH100/ETH125</b>
	A, C, E, G, J	B, D, F, H, K	A, C, E, G, J
<b>5</b>	Foro lubrificazione centrato nel profilo ore 9		
	<b>ETH032</b>	<b>ETH050</b>	<b>ETH080/ETH100/ETH125</b>
	B, D, F, H, K	A, C, E, G, J	A, C, E, G, J

### 6 Flangia motore <sup>4)</sup>

I motori dispongono sempre di scanalatura chiavetta sull'uscita albero

	ETH032	ETH050	ETH080	ETH100	ETH125	
	Con flangia motore per motore di Parker:					
<b>K1A</b>	•	•	•	•	•	SMH60-B8/9, MH56-B5/9
<b>K1B</b>	•	•	•	•	•	SMH60-B5/11, MH70-B5/11 oppure NX3, EX3
<b>K1C</b>	•	•	•	•	•	SMH82-B8/14
<b>K1D</b>	•	•	•	•	•	SMH82-B08/19, MH105-B9/19 (vecchio motore HJ96) oppure NX4, EX4
<b>K1E</b>	•	•	•	•	•	SMH82-B5/19, SMH100-B5/19, MH105-B5/19
<b>K1F</b>	•	•	•	•	•	SMH100-B5/14 <sup>5)</sup>
<b>K1H</b>	•	•	•	•	•	SMH100-B5/24, MH105-B5/24
<b>K1J</b>	•	•	•	•	•	SMH115-B7/24, MH105-B6/24 oppure NX6, EX6
<b>K1K</b>	•	•	•	•	•	SMH142-B5/24, MH145-B5/24
<b>K1L</b>	•	•	•	•	•	MH205-B5/38, SMH170-B5/38
<b>K1M</b>	•	•	•	•	•	MH265-B5/48
	Con flangia riduttore per riduttore di Parker:					
<b>P1A</b>	•	•	•	•	•	PS60
<b>P1B</b>	•	•	•	•	•	PS90
<b>P1C</b>	•	•	•	•	•	PS115
<b>P1D</b>	•	•	•	•	•	PS142
<b>P1G</b>	•	•	•	•	•	PE3
<b>P1H</b>	•	•	•	•	•	PE4
<b>P1J</b>	•	•	•	•	•	PE5
<b>P1K</b>	•	•	•	•	•	PE7

1xx Flangia speciale un pezzo (customizzata)

2xx Flangia speciale due pezzi (customizzata)

Se si necessita di una flangia per motore di terzi, contattare Parker

## 7 Tipo di montaggio

<b>F</b>	Filetto sul corpo cilindro ( <b>standard</b> ) (ETH100, ETH125 non hanno il filetto di montaggio sul lato inferiore)
<b>B</b>	Montaggio a piedini <sup>(6), (7)</sup> (ETH100, ETH125 disponibili solo in classe di protezione opzione A)
<b>C</b>	Perno Posteriore <sup>(6)</sup>
<b>D</b>	Montaggio con perno centrale (non con posizioni montaggio motore E, F, J, K), per opzione lubrificazione "1", la porta lubrificazione è sempre in posizione ore 6
<b>E</b>	Montaggio con occhio posteriore <sup>(6)</sup>
<b>G</b>	Flange di Montaggio <sup>(7)</sup> (solo con posizioni di montaggio motore A, B, C, D) (ETH100, ETH125 disponibili solo in classe di protezione opzione A)
<b>H</b>	Piastra Posteriore <sup>(6)</sup> (ETH125 disponibili solo in classe di protezione opzione A)
<b>J</b>	Piastra Frontale <sup>(7)</sup> (ETH125 disponibili solo in classe di protezione opzione A)
<b>N</b>	Piastra Posteriore & Piastra Frontale <sup>(6), (7)</sup> (ETH125 disponibili solo in classe di protezione opzione A)
<b>X</b>	customizzato - contattare Parker

## 8 Asta di spinta

<b>M</b>	Filetto esterno ( <b>standard</b> )
<b>F</b>	Filetto Interno
<b>K</b>	Filetto interno (per la ricezione del sensore di forza con filetto esterno) (solo per ETH100, ETH125)
<b>C</b>	Asta con Gancio <sup>(8)</sup> (acciaio inossidabile con classe di protezione "B" e "C"; standard con classe di protezione "A")
<b>S</b>	Asta con gancio sferico (acciaio inossidabile con classe di protezione "B" e "C"; standard con classe di protezione "A") (ETH125 disponibili solo in classe di protezione opzione A)
<b>R</b>	Guida parallela con boccola scorrevole <sup>(9)</sup> (non con le posizioni montaggio motore E, F, J, K) (disponibile solo in classe di protezione opzione A)
<b>T</b>	Guida parallela con boccola scorrevole <sup>(9)</sup> (non con le posizioni montaggio motore E, F, J, K)
<b>L</b>	Accoppiatore allineamento (disponibile solo in classe di protezione opzione A)
<b>X</b>	customizzato - contattare Parker

## 9 Opzione

<b>N</b>	Standard
<b>A</b>	Indicazione per cilindro ATEX <sup>(9)</sup>

## Software & Tools

- Database attuatori
  - Un database di attuatori speciali è disponibile nel ServoManager Compax3. E' possibile semplicemente inserire il codice dell'ETH per il controllo automatico della parametrizzazione.
- Configuratore CAD
  - Configurazione dati CAD elettrocilindro online. [www.parker-eme.com/eth](http://www.parker-eme.com/eth)
- Tool di dimensionamento "EL-Sizing"
  - Un tool di dimensionamento che semplifica il processo di dimensionamento. [www.parker.com/eme/eth](http://www.parker.com/eme/eth)



## 10 Corsa in mm

	ETH032	ETH050	ETH080	ETH100/ ETH125
<b>0050</b>	•	•		
<b>0100</b>	•	•	•	•
<b>0150</b>	•	•	•	•
<b>0200</b>	•	•	•	•
<b>0300</b>	•	•	•	•
<b>0400</b>			•	•
<b>0600</b>			•	•
<b>1000</b>	•			•
<b>1200</b>		•		
<b>1600</b>			•	•
<b>XXXX</b>	50...1000	50...1200	50...1600	100...2000

customizzata in passi da 1 mm

## 11 Classe di protezione

<b>A</b>	IP54 con viti galvanizzate
<b>B</b>	IP54 versione in acciaio inossidabile con viti VA
<b>C</b>	IP65 come B + laccatura protettiva e sigillatura speciale

## 12 Opzionale (solo cilindri customizzati)

<b>Uxx</b>	Versione Unica Qui viene assegnato un numero per un cilindro customizzato, contattare Parker
con cilindri ATEX <sup>(9)</sup>	
<b>000</b>	Cilindri standard ATEX
<b>xxx</b>	Versione ATEX xxx Applicazione ATEX - Numero identificativo xxx

- Gli ETH080-ETH125 hanno 2 scanalature per ognuno dei 4 lati (Codice B=A oppure D=C, F=E, H=G, K=J), pertanto i codici possibili per ETH80-ETH125 sono A, C, E, G, J.
- Con configurazione in parallelo, il motore potrebbe bloccare l'accesso al sensore e alla porta di lubrificazione.
- Quando si seleziona l'opzione rilubrificazione 2-5, la porta di lubrificazione standard non ha alcuna funzione.
- Verificare la combinazione di motore/riduttore aiutandovi con la tavola ("Opzioni Montaggio Motore" vedi pagina 22).
- Codice d'ordine SMB100-B5/14: " SMH100...ET..." (il diametro dell'albero è sostituito dal termine "ET") (non presente nel catalogo motori) solo con retroazione: Resolver, A7
- Non con le opzioni montaggio motore A & B.
- Non per asta di spinta R, T
- Non per ETH100, ETH125
- Osservare le indicazioni "Elettrocilindri ETH per Ambienti ATEX" vedi pagina 12





# Tecnologie Parker di Motion & Control

In Parker lavoriamo instancabilmente per aiutare i nostri clienti ad incrementare la produttività e ad ottenere una maggiore redditività, progettando i migliori sistemi per le loro esigenze. Per riuscire in questo nostro intento consideriamo le applicazioni da vari punti di vista e cerchiamo nuovi modi per creare valore. L'esperienza, la disponibilità di prodotti e la presenza capillare permettono a Parker di trovare sempre la soluzione giusta per qualsiasi tecnologia di movimentazione e controllo. Nessun'azienda conosce meglio di Parker queste tecnologie. Per maggiori informazioni chiamare il numero 00800 27 27 5374



## Settore aerospaziale Mercati strategici

Servizi aftermarket  
Trasporti commerciali  
Motori  
Aviazione civile e commerciale  
Elicotteri  
Veicoli di lancio  
Aerei militari  
Missili  
Generazione di energia  
Trasporti locali  
Veicoli aerei senza equipaggio

### Prodotti chiave

Sistemi di comando e componenti di attuazione  
Sistemi e componenti per motori  
Sistemi e componenti di convogliamento dei fluidi  
Dispositivi di misurazione e atomizzazione dei fluidi  
Sistemi e componenti per carburanti  
Sistemi di inertiizzazione dei serbatoi di combustibile  
Sistemi e componenti idraulici  
Gestione termica  
Ruote e freni



## Controllo della climatizzazione Mercati strategici

Agricoltura  
Condizionamento dell'aria  
Macchine per l'edilizia  
Alimenti e bevande  
Macchinari industriali  
Life science  
Petrolio e gas  
Raffreddamento di precisione  
Processo  
Refrigerazione  
Trasporti

### Prodotti chiave

Accumulatori  
Attuatori avanzati  
Controlli per CO<sub>2</sub>  
Unità di controllo elettroniche  
Filtri disidratatori  
Valvole di intercettazione manuali  
Scambiatori di calore  
Tubi flessibili e raccordi  
Valvole di regolazione della pressione  
Distributori di refrigerante  
Valvole di sicurezza  
Pompe intelligenti  
Elettrovalvole  
Valvole di espansione termostatiche



## Settore elettromeccanico Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Automazione industriale  
Life science e medicale  
Macchine utensili  
Macchinari per imballaggio  
Macchinari per l'industria della carta  
Macchinari e sistemi di lavorazione per l'industria delle materie plastiche  
Metalli di prima fusione  
Semiconduttori e componenti elettronici  
Industria tessile  
Cavi e conduttori

### Prodotti chiave

Azionamenti elettrici e sistemi AC/DC  
Attuatori elettrici, robot portale e slitte  
Sistemi di attuazione elettroidrostatica  
Sistemi di attuazione elettromeccanica  
Interfaccia uomo-macchina  
Motori lineari  
Motori a passo, servomotori, azionamenti e comandi  
Estrusioni strutturali



## Filtrazione Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Alimenti e bevande  
Attrezzature e impianti industriali  
Life science  
Settore navale  
Attrezzature per il settore Mobile  
Petrolio e gas  
Generazione di energia ed energie rinnovabili  
Processo  
Trasporti  
Depurazione dell'acqua

### Prodotti chiave

Generatori di gas per applicazioni analitiche  
Filtri ed essiccatori per aria compressa  
Sistemi di filtrazione per aria, liquidi di raffreddamento, carburante e olio motore  
Sistemi di manutenzione preventiva per fluidi  
Filtri idraulici e per lubrificazione  
Generatori di azoto, di idrogeno e di aria zero  
Filtri per strumentazione  
Filtri a membrana e in tessuto  
Microfiltrazione  
Filtri per aria sterile  
Filtri e sistemi di desalinizzazione e depurazione dell'acqua



## Movimentazione di gas e fluidi Mercati strategici

Elevatori aerei  
Agricoltura  
Energie alternative  
Macchine per l'edilizia  
Settore forestale  
Macchinari industriali  
Macchine utensili  
Settore navale  
Movimentazione materiali  
Settore minerario  
Petrolio e gas  
Generazione di energia  
Veicoli per il trasporto dei rifiuti  
Energie rinnovabili  
Sistemi idraulici per autocarri  
Attrezzature per giardinaggio

### Prodotti chiave

Valvole di non ritorno  
Connettori per convogliamento di fluidi a bassa pressione  
Tubi ombelicali per impiego sottomarino  
Apparecchiature diagnostiche  
Raccordi per tubi flessibili  
Tubi flessibili industriali  
Sistemi di ormeggio e cavi di alimentazione  
Tubi flessibili e tubazioni in PTFE  
Innesti rapidi  
Tubi flessibili in gomma e materiali termoplastici  
Raccordi e adattatori per tubi  
Raccordi e tubi in plastica

## Idraulica Mercati strategici

Elevatori aerei  
Agricoltura  
Energie alternative  
Macchine per l'edilizia  
Settore forestale  
Macchinari industriali  
Macchine utensili  
Settore navale  
Movimentazione materiali  
Settore minerario  
Petrolio e gas  
Generazione di energia  
Veicoli per il trasporto dei rifiuti  
Energie rinnovabili  
Sistemi idraulici per autocarri  
Attrezzature per giardinaggio

### Prodotti chiave

Accumulatori  
Valvole a cartuccia  
Attuatori elettroidraulici  
Interfacce uomo-macchina  
Motori ibridi  
Cilindri idraulici  
Pompe e motori idraulici  
Sistemi idraulici  
Valvole e comandi idraulici  
Sistemi per sterzi idraulici  
Circuiti idraulici integrati  
Prese di forza  
Centraline idrauliche  
Attuatori rotanti  
Sensori

## Pneumatica Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Convogliatori e movimentazione di materiali  
Automazione industriale  
Life science e medicale  
Macchine utensili  
Macchinari per imballaggio  
Trasporto e settore automobilistico

### Prodotti chiave

Trattamento dell'aria  
Raccordi e valvole in ottone  
Manifold  
Accessori pneumatici  
Attuatori e pinze pneumatici  
Valvole e controlli pneumatici  
Disconnessioni rapide  
Attuatori rotanti  
Tubi flessibili e innesti in gomma e materiali termoplastici  
Estrusioni strutturali  
Tubi e raccordi in materiali termoplastici  
Generatori, ventose e sensori di vuoto

## Controllo di processo Mercati strategici

Carburanti alternativi  
Prodotti biofarmaceutici  
Chimica e affinazione  
Alimenti e bevande  
Settore navale e marittimo  
Settore medicale e dentistico  
Microelettronica  
Energia nucleare  
Piattaforme off shore  
Petrolio e gas  
Industria farmaceutica  
Generazione di energia  
Industria della carta  
Acciaio  
Acque/Acque reflue

### Prodotti chiave

Strumenti analitici  
Prodotti e sistemi per il condizionamento dei campioni analitici  
Raccordi e valvole per il rilascio chimico  
Raccordi, valvole e pompe per il rilascio chimico di fluoropolimeri  
Raccordi, valvole, regolatori e regolatori di portata digitali per l'erogazione di gas ad elevata purezza  
Misuratori/regolatori industriali della portata  
Raccordi permanenti non saldati  
Regolatori e regolatori di portata di precisione per uso industriale  
Valvole a doppia intercettazione e sfato per il controllo dei processi  
Raccordi, valvole, regolatori e valvole per manifold per il controllo del processo

## Tenuta e schermatura Mercati strategici

Settore aerospaziale  
Industria chimica  
Materiali di consumo  
Oleodinamica  
Settore industriale generico  
Informatica  
Life science  
Microelettronica  
Settore militare  
Petrolio e gas  
Generazione di energia  
Energie rinnovabili  
Telecomunicazioni  
Trasporti

### Prodotti chiave

Guarnizioni dinamiche  
O-ring elastomerici  
Progettazione e assemblaggio di apparecchiature elettromedicali  
Schermatura EMI  
Guarnizioni elastomeriche estruse e fabbricate con taglio di precisione  
Guarnizioni in metallo per alte temperature  
Forme elastomeriche omogenee e inserite  
Produzione e assemblaggio di dispositivi medicali  
Guarnizioni composite trattenute in metallo e plastica  
Finestre ottiche schermate  
Tubazioni e prodotti estrusi in silicone  
Gestione termica  
Riduzione delle vibrazioni



# Parker nel mondo

## Europa, Medio Oriente, Africa

**AE – Emirati Arabi Uniti, Dubai**  
Tel: +971 4 8127100  
parker.me@parker.com

**AT – Austria, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501-0  
parker.austria@parker.com

**AT – Europa Orientale, Wiener Neustadt**  
Tel: +43 (0)2622 23501 900  
parker.easteurope@parker.com

**AZ – Azerbaijan, Baku**  
Tel: +994 50 2233 458  
parker.azerbaijan@parker.com

**BE/LU – Belgio, Nivelles**  
Tel: +32 (0)67 280 900  
parker.belgium@parker.com

**BG – Bulgaria, Sofia**  
Tel: +359 2 980 1344  
parker.bulgaria@parker.com

**BY – Bielorussia, Minsk**  
Tel: +375 17 209 9399  
parker.belarus@parker.com

**CH – Svizzera, Etoy**  
Tel: +41 (0)21 821 87 00  
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Repubblica Ceca, Klecany**  
Tel: +420 284 083 111  
parker.czechrepublic@parker.com

**DE – Germania, Kaarst**  
Tel: +49 (0)2131 4016 0  
parker.germany@parker.com

**DK – Danimarca, Ballerup**  
Tel: +45 43 56 04 00  
parker.denmark@parker.com

**ES – Spagna, Madrid**  
Tel: +34 902 330 001  
parker.spain@parker.com

**FI – Finlandia, Vantaa**  
Tel: +358 (0)20 753 2500  
parker.finland@parker.com

**FR – Francia, Contamine s/Arve**  
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

**GR – Grecia, Atene**  
Tel: +30 210 933 6450  
parker.greece@parker.com

**HU – Ungheria, Budaörs**  
Tel: +36 23 885 470  
parker.hungary@parker.com

**IE – Irlanda, Dublino**  
Tel: +353 (0)1 466 6370  
parker.ireland@parker.com

**IT – Italia, Corsico (MI)**  
Tel: +39 02 45 19 21  
parker.italy@parker.com

**KZ – Kazakistan, Almaty**  
Tel: +7 7273 561 000  
parker.easteurope@parker.com

**NL – Paesi Bassi, Oldenzaal**  
Tel: +31 (0)541 585 000  
parker.nl@parker.com

**NO – Norvegia, Asker**  
Tel: +47 66 75 34 00  
parker.norway@parker.com

**PL – Polonia, Varsavia**  
Tel: +48 (0)22 573 24 00  
parker.poland@parker.com

**PT – Portogallo, Leca da Palmeira**  
Tel: +351 22 999 7360  
parker.portugal@parker.com

**RO – Romania, Bucarest**  
Tel: +40 21 252 1382  
parker.romania@parker.com

**RU – Russia, Mosca**  
Tel: +7 495 645-2156  
parker.russia@parker.com

**SE – Svezia, Spånga**  
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00  
parker.sweden@parker.com

**SK – Slovacchia, Banská Bystrica**  
Tel: +421 484 162 252  
parker.slovakia@parker.com

**SL – Slovenia, Novo Mesto**  
Tel: +386 7 337 6650  
parker.slovenia@parker.com

**TR – Turchia, Istanbul**  
Tel: +90 216 4997081  
parker.turkey@parker.com

**UA – Ucraina, Kiev**  
Tel: +380 44 494 2731  
parker.ukraine@parker.com

**UK – Gran Bretagna, Warwick**  
Tel: +44 (0)1926 317 878  
parker.uk@parker.com

**ZA – Repubblica del Sudafrica, Kempton Park**  
Tel: +27 (0)11 961 0700  
parker.southafrica@parker.com

## America del Nord

**CA – Canada, Milton, Ontario**  
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA, Cleveland**  
Tel: +1 216 896 3000

## Asia-Pacifico

**AU – Australia, Castle Hill**  
Tel: +61 (0)2-9634 7777

**CN – Cina, Shanghai**  
Tel: +86 21 2899 5000

**HK – Hong Kong**  
Tel: +852 2428 8008

**IN – India, Mumbai**  
Tel: +91 22 6513 7081-85

**JP – Giappone, Tokyo**  
Tel: +81 (0)3 6408 3901

**KR – Corea, Seoul**  
Tel: +82 2 559 0400

**MY – Malaysia, Shah Alam**  
Tel: +60 3 7849 0800

**NZ – Nuova Zelanda, Mt Wellington**  
Tel: +64 9 574 1744

**SG – Singapore**  
Tel: +65 6887 6300

**TH – Thailandia, Bangkok**  
Tel: +662 186 7000-99

**TW – Taiwan, Taipei**  
Tel: +886 2 2298 8987

## Sudamerica

**AR – Argentina, Buenos Aires**  
Tel: +54 3327 44 4129

**BR – Brasile, Sao Jose dos Campos**  
Tel: +55 800 727 5374

**CL – Cile, Santiago**  
Tel: +56 2 623 1216

**MX – Messico, Toluca**  
Tel: +52 72 2275 4200

Centro Europeo Informazioni Prodotti  
Numero verde: 00 800 27 27 5374  
(da AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

Si riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche. I dati corrispondono allo stato tecnico al momento della pubblicazione.  
© 2014 Parker Hannifin Corporation.  
Tutti i diritti riservati.

197-550017N8

Giugno 2014



## Parker Hannifin Italy S.r.l

Via Privata Archimede 1  
20094 Corsico (Milano)  
Tel.: +39 02 45 19 21  
Fax: +39 02 4 47 93 40  
parker.italy@parker.com  
www.parker.com

Il tuo rivenditore Parker locale