



## Riduttore epicicloidale di precisione PSC

Informazioni tecniche sul prodotto



---

## Prefazione

### Ultra Precision Drives

Nei sistemi di azionamento, ad esempio per robot, macchine utensili e nell'automazione industriale, i riduttori sono una componente chiave che determina in modo significativo la precisione di posizionamento e di ripetibilità, la vita operativa e la dinamica della soluzione complessiva.

Per l'automazione industriale, l'aumento della precisione, la riduzione dei tempi di ciclo e il prolungamento dei tempi di funzionamento delle macchine sono di importanza globale, in tutti i settori. Per questo motivo, Schaeffler ha raggruppato le sue competenze di sviluppo, le tecnologie di produzione, i prodotti e i servizi nel campo dei riduttori di precisione sotto l'ombrello degli Ultra Precision Drives.

I prodotti con questo marchio superano l'attuale stato della tecnica, stabilendo di tanto in tanto nuovi standard nel mercato. Non pretendiamo niente di meno.

I nostri Ultra Precision Drives coprono con due tipi di riduttori, i riduttori ad albero di precisione e i riduttori epicicloidali di precisione, una gamma di coppie nominali che va da 10 Nm a oltre 5000 Nm. L'industria può quindi scegliere tra riduttori di precisione per piccoli cobot e grandi robot industriali, nonché riduttori di precisione per assi secondari e principali di macchine utensili e attuatori di posizionamento per i più differenti di compiti di automazione.

### Riduttore epicicloidale di precisione

I nostri riduttori epicicloidali di precisione della serie PSC sono progettati per una gamma particolarmente estesa di applicazioni industriali. Ciò è possibile, tra l'altro, grazie a un'ampia varietà di combinazioni che si riflette in nove dimensioni con versioni ad albero pieno e cavo, kit di montaggio e riduttori completi pronti per l'installazione con varianti di montaggio differenti sul motore. La combinazione di stadio planetario e stadio con ruota dentata cilindrica consente un'ampia regolazione dell'intervallo della coppia e della velocità desiderate. I riduttori della serie PSC sono progettati per una vita operativa di 20000 ore di esercizio. La coesistenza di proprietà, quali il gioco torsionale minimo ( $\leq 0,1$  arcmin), la massima rigidità torsionale e al ribaltamento, nonché la lunga vita operativa, consente l'utilizzo eccellente dei riduttori della serie PSC in tutti gli azionamenti di precisione industriali. Grazie allo stadio con ruota dentata cilindrica con dentatura elicoidale in ingresso e alla nostra tecnologia di ingranaggi brevettata, si ottiene un rumore di funzionamento molto piacevole di soli 65 dB(A). L'elevato grado di rendimento complessivo superiore, a pieno carico, al 90%, garantisce un comportamento termico stabile e un basso consumo energetico.

# Indice

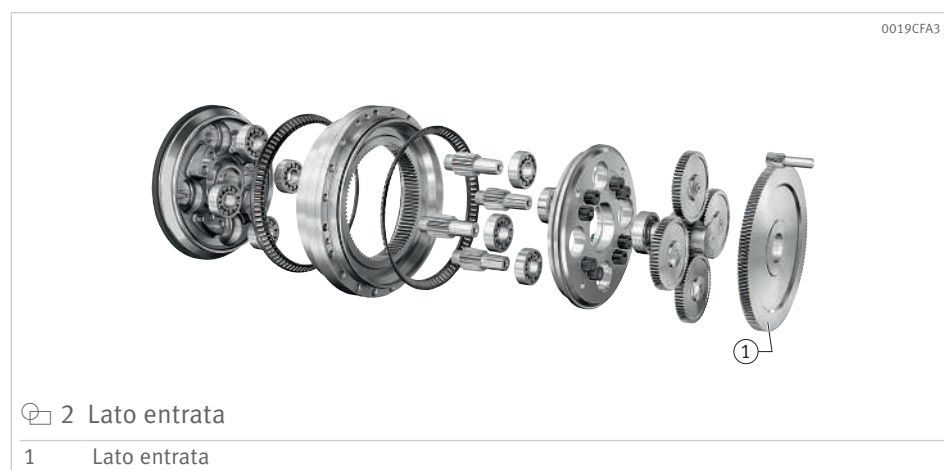
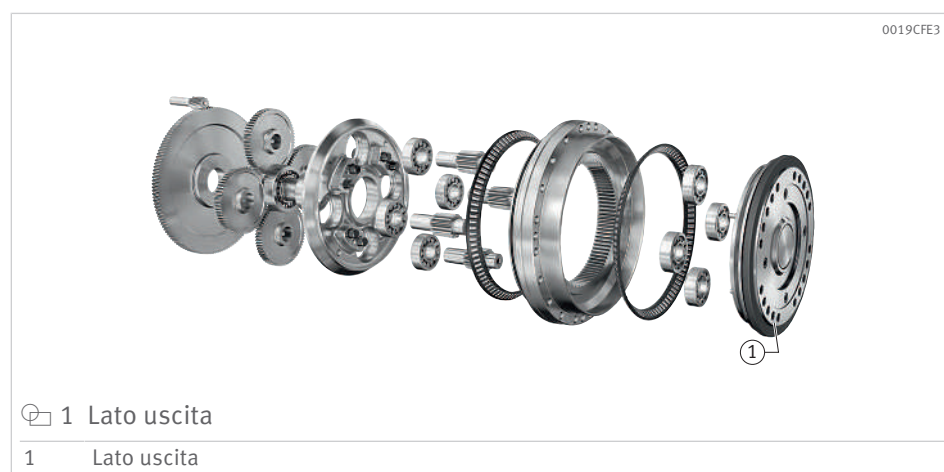
1	Nozioni tecniche di base.....	5
1.1	Struttura.....	5
1.2	Rigidità torsionale.....	6
1.3	Gioco torsionale (backlash), Lost Motion.....	7
1.4	Rigidità al ribaltamento.....	8
1.5	Precisione di sincronizzazione .....	8
1.6	Rendimento.....	9
2	Riduttore epicicloidale di precisione .....	10
2.1	Kit di montaggio per riduttori.....	10
2.1.1	Panoramica prodotti.....	10
2.1.2	Dati sulle prestazioni.....	14
2.2	Riduttori pronti per l'installazione e varianti di montaggio sul motore .....	34
2.2.1	Panoramica prodotti.....	34
2.2.2	Posizioni di montaggio .....	37
2.2.3	Dimensioni.....	39
2.2.4	Dati sulle prestazioni.....	43
3	Dati tecnici.....	46
3.1	Sigla d'ordinazione.....	46
	Glossario.....	47

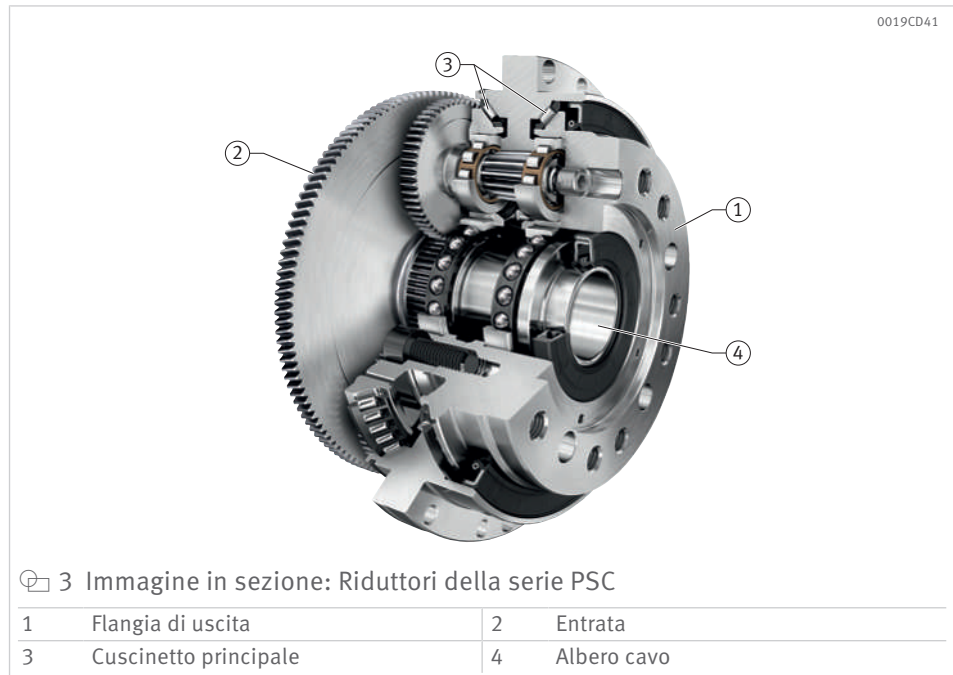
# 1 Nozioni tecniche di base

## 1.1 Struttura

Le serie di riduttori sono progettate come riduttori epicicloidali di precisione con uno stadio con ruota dentata cilindrica integrata all'ingresso del riduttore e sono caratterizzate da una tecnologia di ingranaggi brevettata che garantisce un gioco torsionale estremamente basso e costante per l'intera vita operativa.

I cuscinetti rigidi garantiscono un'elevata rigidità torsionale e al ribaltamento. Il cuscinetto principale è integrato nel riduttore epicicloidale ed è dimensionato per assorbire forze e coppie di ribaltamento grandi. In questo modo si ottiene uno spazio di installazione particolarmente compatto e un'elevata densità di coppia.





Le dentature rettificare offrono i seguenti vantaggi:

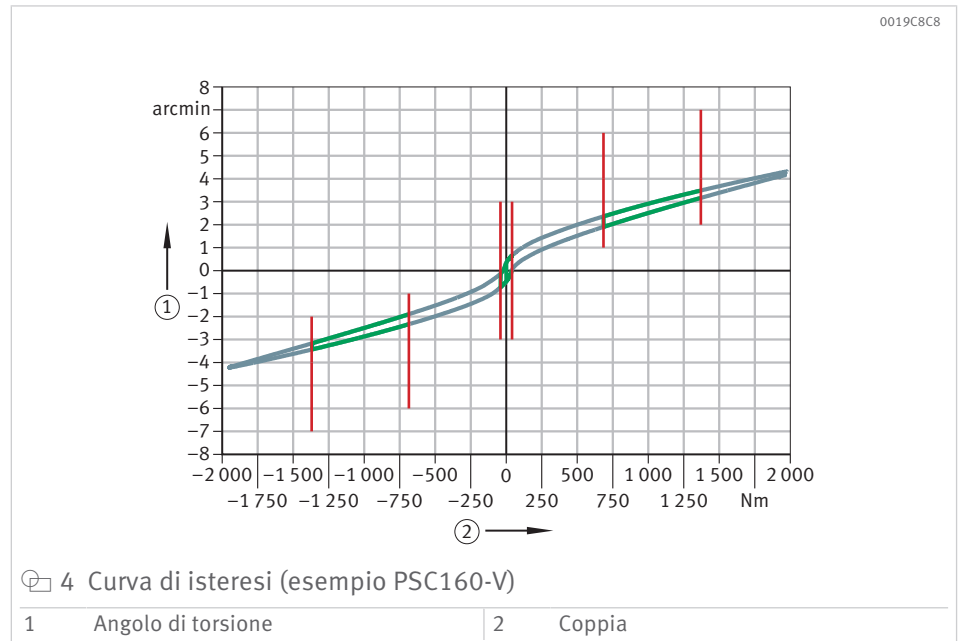
- gioco torsionale ridotto
- elevata precisione
- bassa rumorosità
- elevata precisione di sincronizzazione

L'albero cavo è adatto al passaggio delle linee di alimentazione ed è disponibile anche con manicotto di protezione.

## 1.2 Rigidità torsionale

La rigidità torsionale è il quoziente tra la coppia di torsione che agisce dall'esterno sul riduttore e l'angolo di torsione risultante all'uscita.

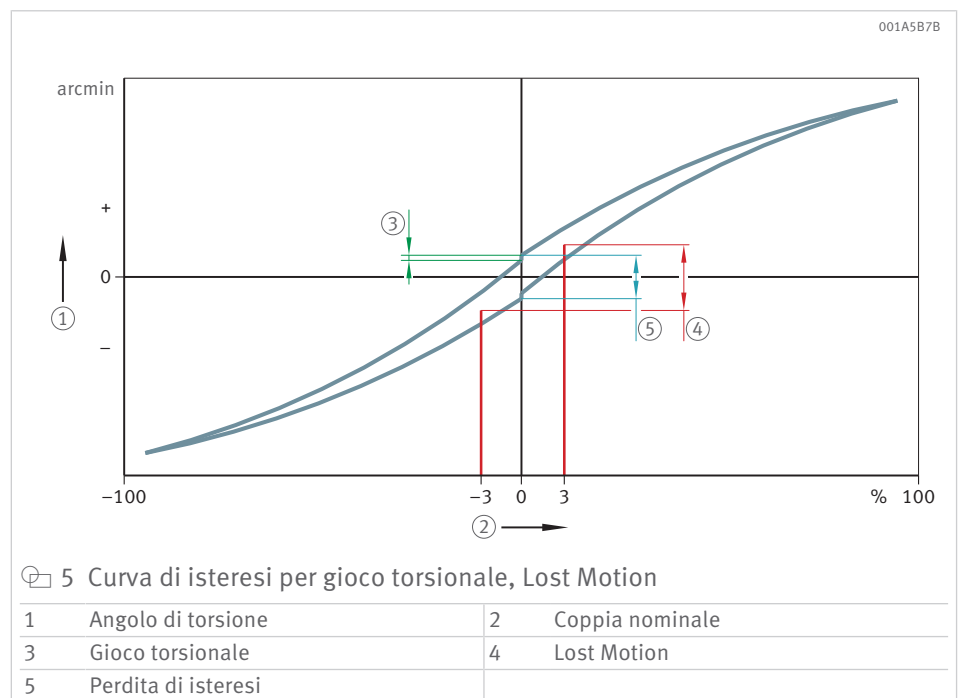
La rigidità torsionale viene indicata in Nm/arcmin. La rigidità torsionale viene calcolata caricando bidirezionalmente sull'uscita il riduttore, con albero di entrata bloccato senza gioco, con una coppia in costante aumento fino al valore nominale. Il sistema di sensori di misurazione registra la coppia di torsione e l'angolo di torsione sulla flangia di uscita (curva di isteresi). Per determinare la rigidità torsionale viene analizzato l'intervallo di valori compreso tra il 50 % e il 100 % del carico nominale.



### 1.3 Gioco torsionale (backlash), Lost Motion

Il gioco torsionale di un riduttore è la tolleranza angolare tra l'uscita e l'entrata con una coppia di 0 Nm. Il Lost Motion, denominato anche errore di posizione, indica l'angolo di torsione all'uscita entro il quale si arresta il riduttore dopo aver sottratto tutti i carichi esterni.

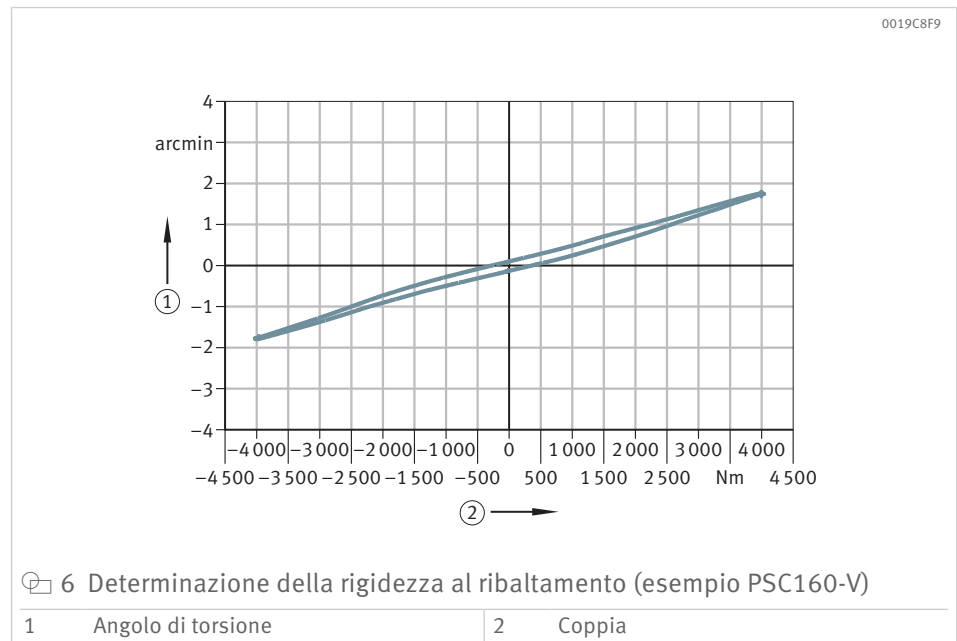
Il gioco torsionale viene indicato in arcmin. Per calcolare il Lost Motion si ricorre allo stesso metodo di misurazione utilizzato per determinare il gioco torsionale. Un'analisi viene tuttavia effettuata in un intervallo di valori pari al  $\pm 3\%$  della coppia nominale.



### 1.4 Rigidità al ribaltamento

La rigidità al ribaltamento è il quoziente tra il momento flettente risultante dalle forze operative esterne e l'angolo di ribaltamento prodotto tra la flangia di uscita e la flangia dell'alloggiamento. La rigidità al ribaltamento viene indicata in Nm/arcmin.

La rigidità al ribaltamento viene calcolata fissando l'alloggiamento del riduttore a una struttura sufficientemente rigida. L'uscita viene caricata bidirezionalmente con un momento flettente in costante aumento fino al valore massimo ammesso. Il sistema di sensori di misurazione registra la coppia e l'inclinazione sulla flangia di uscita (curva di isteresi). Per determinare la rigidità al ribaltamento, si analizza l'intero intervallo di valori.

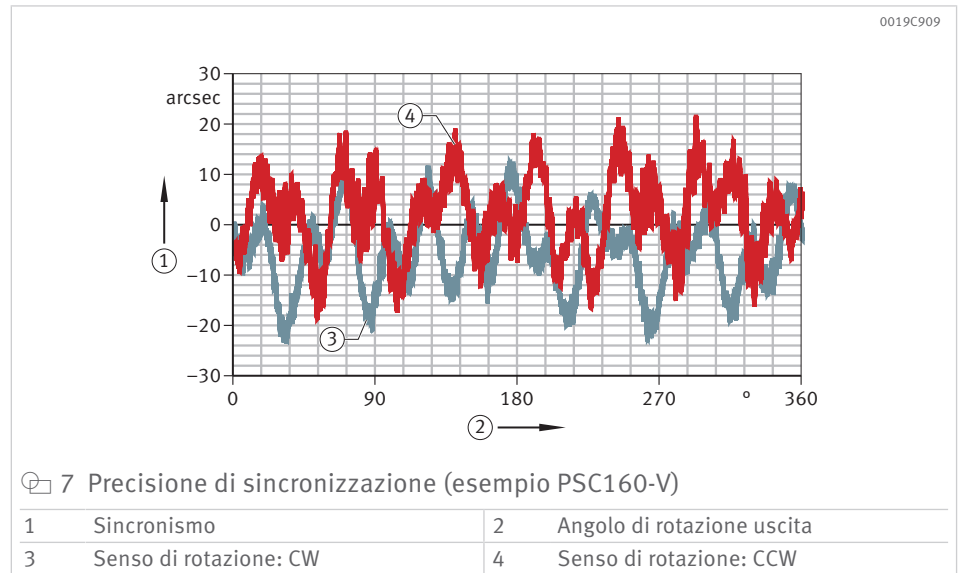


### 1.5 Precisione di sincronizzazione

La precisione di sincronizzazione è l'errore massimo di trasmissione (l'ampiezza massima della variazione) del movimento reale di rotazione in uscita, rapportato al valore teorico calcolato attraverso il rapporto di trasmissione. Rappresenta quindi l'errore di trasmissione durante un giro sull'uscita. La precisione di sincronizzazione è riportata in secondi d'arco (arcsec).

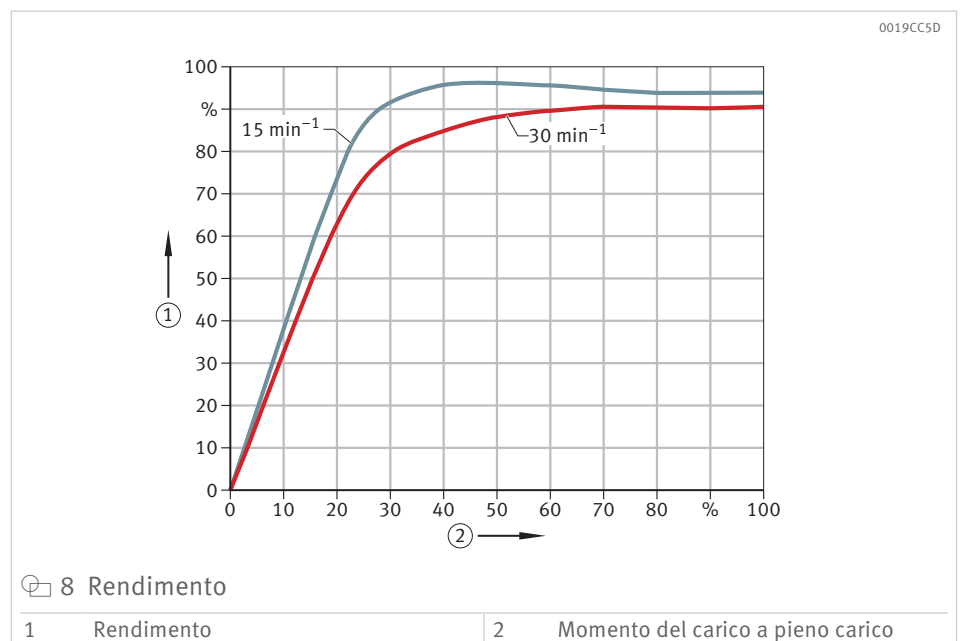
Per calcolare questo parametro, il riduttore viene fatto ruotare senza carico in modalità di rilascio. Il sistema di sensori di misurazione registra il movimento di rotazione in entrata e in uscita. Per determinare la precisione di sincronizzazione, l'intervallo di valori viene analizzato su un giro completo dell'uscita.





## 1.6 Rendimento

Il rendimento (%) è il rapporto tra la potenza in uscita e quella in entrata e descrive l'efficienza di un dispositivo tecnico o di un impianto. I cali di potenza sotto forma di attrito hanno l'effetto che il rendimento sia sempre inferiore a 1 o al 100 %. Il rendimento dei riduttori della serie PSC è  $\geq 90\%$ .



## 2 Riduttore epicicloidale di precisione

### 2.1 Kit di montaggio per riduttori

#### 2.1.1 Panoramica prodotti

I kit di montaggio per riduttori possono essere integrati direttamente nel sistema. Sono disponibili nelle seguenti versioni (altri su richiesta):

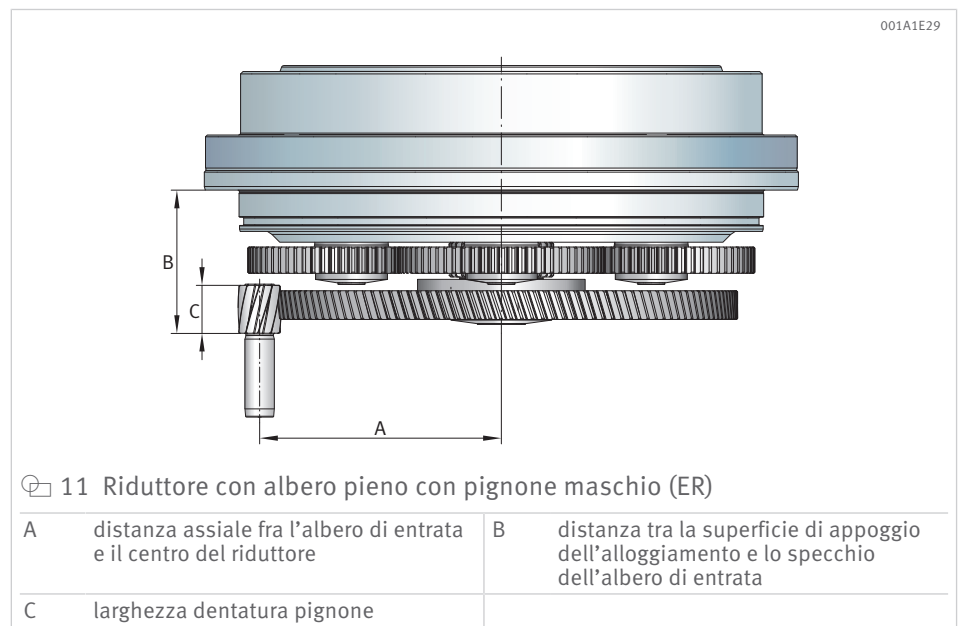
- Versione ad albero pieno V
- Versione ad albero cavo H
- Lubrificazione adatta per alimenti
- Anelli di tenuta per alberi:
  - standard NBR
  - opzionali VITON
- Manicotto per albero cavo

I kit di montaggio per riduttori presentano di serie un pignone di comando separato, fornito separatamente. A seconda del rapporto di trasmissione si utilizza un pignone maschio (ER) o un pignone femmina (AR).

Gli alberi cavi sono adatti al passaggio delle linee di alimentazione.



## A tre stadi con albero pieno



## 1 Rapporti di trasmissione per kit di montaggio per riduttori con albero pieno

Riduttore	$i_{nom}$	$i_{ex}$	Pignone di comando	A	Minimo A	Massimo A	P	C
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC030-V-E	50	337183/6630	AR16	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	63	359078/5525	AR16	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	80	376594/4641	AR16	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	100	389731/3978	ER12	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	125	402868/3315	ER12	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	160	416005/2652	ER12	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC030-V-E	200	424763/2210	ER9	60	+0,022	+0,037	44,5	14,5
PSC056-V-E	50	564788/11745	AR16	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	63	85946/1305	AR16	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	80	116641/1450	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	100	239421/2465	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	125	3508/29	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	160	251699/1595	ER12	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC056-V-E	200	153475/783	ER9	75	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC080-V-E	50	754/15	AR16	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	63	33176/525	AR16	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	80	57304/735	ER16	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	100	1508/15	ER12	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	125	12818/105	ER12	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	160	1508/9	ER12	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC080-V-E	200	107068/525	ER9	85	+0,022	+0,037	49,5	14,5
PSC112-V-E	50	325367/6525	AR16	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	63	227143/3625	AR16	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	80	6139/75	ER16	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	100	42973/435	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	125	834904/6525	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	160	853321/220	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC112-V-E	200	288533/1450	ER12	95	+0,027	+0,042	55,75	17
PSC160-V-E	50	354928/6975	AR18	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	63	3169/50	AR18	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	80	386618/4725	ER18	105	+0,027	+0,042	58	20

Riduttore	$i_{nom}$	$i_{ex}$	Pignone di comando	A	Minimo A	Massimo A	P	C
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC160-V-E	100	15845/162	ER15	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	125	136267/1050	ER15	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	160	415139/2700	ER15	105	+0,027	+0,042	58	20
PSC160-V-E	200	44366/225	ER12	105	+0,027	+0,042	58	20
PS224-V-E	50	3531/70	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	63	1584/25	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	71	11286/161	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	80	3828/49	AR22	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	100	11880/119	ER18	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	140	4125/28	ER15	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PS224-V-E	200	2079/10	ER12	115	+0,027	+0,042	62,75	21
PSC300-V-E	50	6338/125	AR22	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	63	358097/5625	AR22	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	80	186971/2250	AR22	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	100	383449/3825	ER18	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	125	129929/1050	ER18	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	160	434153/2700	ER18	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC300-V-E	200	440491/2250	ER15	125	+0,030	+0,045	70,25	22,5
PSC400-V-E	50	354928/6975	AR26	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	63	3169/50	AR26	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	80	34859/450	AR26	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	100	9507/95	ER22	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	125	72887/600	ER22	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	160	224999/1350	ER18	140	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-V-E	200	25352/125	ER18	140	+0,030	+0,045	73,5	25

A tre stadi con albero cavo

001A1E3A

☐ 12 Riduttore con albero cavo con pignone maschio (ER)

A	distanza assiale fra l'albero di entrata e il centro del riduttore	B	distanza tra la superficie di appoggio dell'alloggiamento e lo specchio dell'albero di entrata
C	larghezza dentatura pignone		

 2 Rapporti di trasmissione per kit di montaggio per riduttori con albero cavo

Riduttore	$i_{nom}$	$i_{ex}$	Pignone di comando	A	Minimo A	Massimo A	P	C
			mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC057-H-E	35,5	2422/65	AR16	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	45	15224/325	AR16	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	56	26296/455	AR16	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	71	22836/325	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	90	5882/65	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	125	4844/39	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC057-H-E	131,5	97572/715	ER12	85	+0,022	+0,037	42,25	14,5
PSC080-H-E	35,5	21614/611	AR16	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	45	82012/1833	AR16	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	56	169882/3055	AR16	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	71	43935/611	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	90	401273/4277	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	125	820120/6721	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC080-H-E	131,5	8787/65	ER12	95	+0,022	+0,037	49,5	17
PSC112-H-E	35,5	25422/725	AR18	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	45	26537/600	AR18	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	56	27429/500	AR18	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	71	28321/400	ER15	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	90	446/5	ER15	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC112-H-E	125	3122/25	ER12	105	+0,027	+0,042	49,5	20
PSC160-H-E	35,5	218327/6188	AR22	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	45	228342/5083	AR22	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	50	232348/4641	AR22	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	56	236354/4199	ER18	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	71	244366/3315	ER18	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	90	250375/2652	ER15	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	125	292438/2431	ER15	115	+0,027	+0,042	58	21
PSC160-H-E	131,5	294441/2210	AR12	115	+0,027	+0,042	58	21
PS224-H-E	35,5	206719/5733	AR22	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	45	324046/7007	AR22	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	56	94979/1729	ER18	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	71	681614/9555	ER18	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	90	698375/7644	ER18	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PS224-H-E	125	776593/6370	ER15	125	+0,027	+0,042	62,75	22,5
PSC300-H-E	35,5	228342/6409	AR26	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	45	14021/312	AR26	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	56	246369/4420	AR26	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	71	274411/3757	ER22	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	90	20030/221	ER22	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	125	2003/17	ER18	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC300-H-E	131,5	144216/1105	ER18	140	+0,030	+0,045	70,25	25
PSC400-H-E	35,5	12544/351	AR26	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	45	504/11	AR26	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	56	13440/247	AR26	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	71	4592/65	ER22	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	90	1176/13	ER22	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC400-H-E	125	4816/39	ER22	155	+0,030	+0,045	73,5	25
PSC500-H-E	150	1440628/9711	Elemento speciale	190	+0,035	+0,070	72,75	25

## 2.1.2 Dati sulle prestazioni

## 2.1.2.1 Spiegazioni

$C_t$	Nm/arcmin	rigidità torsionale ad 50 % - 100 % della coppia nominale (+5 %/-10 %)
$F_{0a}$	kN	forza assiale statica max Forza assiale max per coppia di ribaltamento permanente in situazione di carico = 0 e $F_r = 0$ .
$F_{0r}$	kN	forza radiale statica max Forza radiale max per coppia di ribaltamento permanente in situazione di carico = 0 e $F_a = 0$ .
$F_a$	kN	forza assiale dinamica max Forza assiale max per coppia di ribaltamento permanente in situazione di carico = 0 e $F_r = 0$ .
$F_r$	kN	forza radiale dinamica max Forza radiale max per coppia di ribaltamento permanente in situazione di carico = 0 e $F_a = 0$ .
$i_{ex}$	–	rapporto di trasmissione esatto
$i_{nom}$	–	rapporto di trasmissione nominale
$J_i$	kg · cm <sup>2</sup>	momento d'inerzia all'entrata
$m$	kg	massa La massa specificata si riferisce ogni volta ai kit di montaggio per riduttori con rapporto di trasmissione nominale 50. I pesi di riduttori pronti per l'installazione variano a seconda della variante di montaggio sul motore e del design e non sono quindi elencati.
$M_{acc}$	Nm	coppia di accelerazione riferita a 6 milioni di volte durante la vita operativa.
$M_{bend}$	Nm	coppia di ribaltamento permanente Coppia di ribaltamento per situazione di carico $F_a = 0$ e $F_r = 0$ .
$M_{bend\ estop}$	Nm	coppia di ribaltamento max di arresto di emergenza PSC500-H: l'utente è tenuto a fornire una prova del collegamento a vite (classe di resistenza ammessa 12.9 per flangia di alloggiamento e di uscita). Per tutti gli altri kit di montaggio per riduttori: l'utente è tenuto a fornire una prova del collegamento a vite (classe di resistenza ammessa 12.9 per flangia di alloggiamento e di uscita e 10.9 per la flangia del coperchio).
$M_{estop}$	Nm	coppia di arresto di emergenza riferita a 3000 volte durante la vita operativa.
$M_{nom}$	Nm	coppia nominale in uscita riferita a 12 milioni di volte durante la vita operativa.
$M_{perm}$	Nm	coppia continua in uscita
$n_{max\ out}$	min <sup>-1</sup>	numero di giri max in uscita Sono possibili numeri di giri max in uscita superiori, consultateci.
$n_{max\ per\ in}$	min <sup>-1</sup>	numero di giri in entrata max ammesso Sono possibili numeri di giri max in entrata superiori, consultateci.
$n_{per\ in}$	min <sup>-1</sup>	numero di giri in entrata medio ammesso A coppia nominale e temperatura ambiente di 20 °C.
$t_k$	mm	Oscillazione radiale
$t_s$	mm	Oscillazione assiale
$UpS_{synch}$	arcsec	Precisione di sincronizzazione
$\rho_p$	Nm/kg	Densità di potenza
$\varphi_{a\ lost}$	arcmin	Lost Motion in uscita
$\varphi_{a\ ct}$	arcmin	Gioco torsionale in uscita



## NOTICE

I calcoli si basano su un numero di giri in uscita di  $n_2 = 15 \text{ min}^{-1}$ . I calcoli si riferiscono al funzionamento intermittente; per il funzionamento continuo, vi preghiamo di consultarci.

a) Altri rapporti di trasmissione su richiesta.

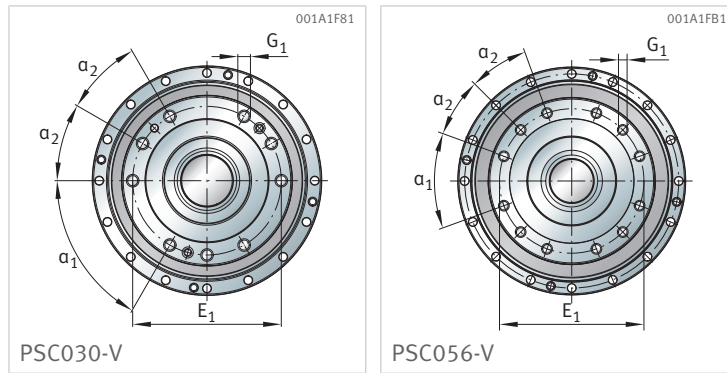
### 2.1.2.2 Panoramica dei dati sulle prestazioni

#### 3 Panoramica dati sulle prestazioni

Sigla	$M_{acc}$	$M_{estop}$	$C_{bend}$	$C_t$	$F_a$	$F_r$
	Nm	Nm	Nm/arcmin	Nm/arcmin	kN	kN
PSC030-V	327	800	580	85	16,5	10,3
PSC056-V	625	1545	1170	165	18	11
PSC080-V	1075	2530	1560	260	18,5	11,5
PSC112-V	1630	3780	2230	430	29,5	18
PSC160-V	2030	4800	2300	570	31	19
PSC224-V	2550	6090	2620	680	32	20
PSC300-V	3765	8990	5490	1130	42,5	26,5
PSC400-V	4905	11980	6260	1350	46	29
PSC057-H	625	1545	1300	185	18	11
PSC080-H	1075	2530	2730	305	18,5	11,5
PSC112-H	1630	3780	3315	480	29,5	18
PSC160-H	2030	4800	3670	690	31	19
PSC224-H	2550	6090	4100	820	32	20
PSC300-H	3765	8990	8810	1240	42,5	26,5
PSC400-H	4905	1980	10250	1460	46	29
PSC500-H	5110	12480	12500	2100	58	37

### 2.1.2.3 Dati specifici sulle prestazioni

2.1.2.3.1 PSC030-V, PSC056-V



Sigla	m	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$J_i$	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	$C_{bend}$	$C_t$	$M_{perm}$	$M_{nom}$
	kg			kg · cm <sup>2</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC030-V	5,2	50	337183/6630	0,50	118	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	63	359078/5525	0,36	92	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	80	376594/4641	0,26	74	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	100	389731/3978	0,20	61	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	125	402868/3315	0,15	49	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	160	416005/2652	0,10	38	6000	4000	580	85	300	235
PSC030-V	5,2	200	424763/2210	0,07	31	6000	4000	580	85	300	235
PSC056-V	7,7	50	564788/11745	1,01	120	5771	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	63	85946/1305	0,75	91	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	80	116641/1450	0,51	75	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	100	239421/2465	0,35	62	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	125	3508/29	0,24	50	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	160	251699/1595	0,16	38	6000	4000	1170	165	575	445
PSC056-V	7,7	200	153475/783	0,12	31	6000	4000	1170	165	575	445

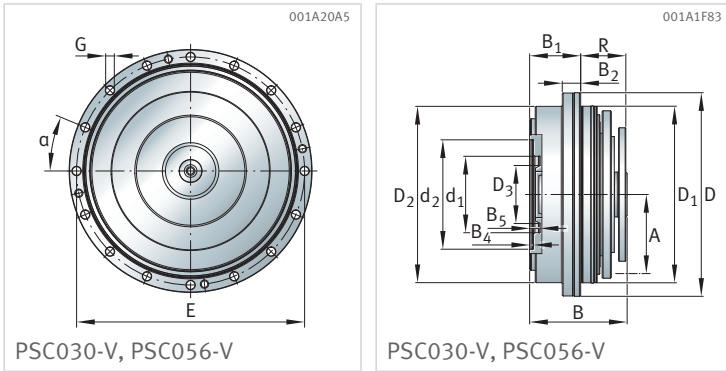
Dimensioni

Sigla	$G_1$	$\alpha_2$	$\alpha_1$	$E_1$	$B_1$	$R$	$B_2$
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC030-V	M8×14	30	60	100	38,75	34,25	14
PSC056-V	M8×12	25	40	114	38,5	37,25	16

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC030-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC056-V-E.STEP>



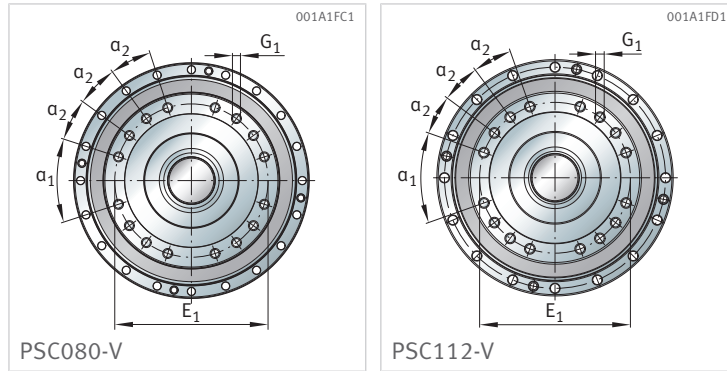


<b>M<sub>acc</sub></b>	<b>M<sub>estop</sub></b>	<b>M<sub>bend</sub></b>	<b>M<sub>bend estop</sub></b>	<b>F<sub>a</sub></b>	<b>F<sub>0a</sub></b>	<b>F<sub>r</sub></b>	<b>F<sub>0r</sub></b>	<b>t<sub>s</sub></b>	<b>t<sub>k</sub></b>	<b>ρ<sub>p</sub></b>	<b>Φ<sub>a tol</sub></b>	<b>Φ<sub>a lost</sub></b>	<b>Ups<sub>sync</sub></b>
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
327	800	720	2650	16,5	80	10,3	26,5	0,032	0,029	45,2	1,2	1,2	90
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,029	57,8	0,1	0,6	70

**Dimensioni**

<b>Sigla</b>	<b>D<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>1</sub></b>	<b>D<sub>3</sub></b>	<b>B<sub>5</sub></b>	<b>B<sub>4</sub></b>	<b>h</b>	<b>D<sub>1</sub></b>	<b>D</b>	<b>P</b>	<b>G</b>	<b>α</b>	<b>E</b>
								<b>h7</b>	<b>h8</b>	<b>±1</b>			
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>°</b>	<b>mm</b>
PSC030-V	134	83 H7	58	44,04	8	3	60	134	154,5	74	5,5	22,5	145
PSC056-V	158	98	70 H7	48,5	–	5,25	75	159	180	80,85	6,6	22,5	169

2.1.2.3.2 PSC080-V, PSC112-V



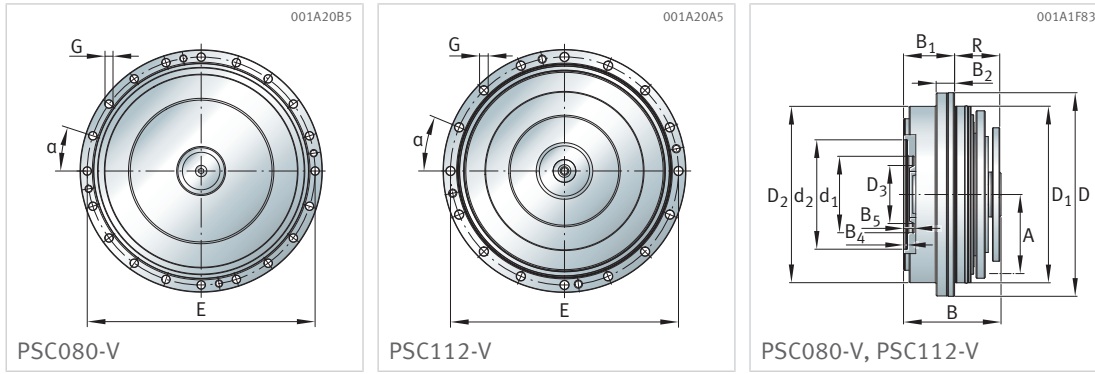
Sigla	m	i <sub>nom</sub>	i <sub>ex</sub>	J <sub>i</sub>	n <sub>max out</sub>	n <sub>max per In</sub>	n <sub>per In</sub>	C <sub>bend</sub>	C <sub>t</sub>	M <sub>perm</sub>	M <sub>nom</sub>
	kg			kg · cm <sup>2</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC080-V	11,2	50	754/15	1,92	99	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	63	33176/525	1,43	79	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	80	57304/735	0,96	64	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	100	1508/15	0,67	50	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	125	12818/105	0,45	41	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	160	1508/9	0,31	30	5000	3500	1560	260	980	770
PSC080-V	11,2	200	107068/525	0,22	25	5000	3500	1560	260	980	770
PSC112-V	15,9	50	325367/6525	3,37	100	4986	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	63	227143/3625	2,52	80	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	80	6139/75	1,69	61	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	100	42973/435	1,19	51	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	125	834904/6525	0,80	39	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	160	853321/5220	0,54	31	5000	3500	2230	430	1480	1165
PSC112-V	15,9	200	288533/1450	0,39	25	5000	3500	2230	430	1480	1165

Dimensioni

Sigla	G <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	R	B <sub>2</sub>
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC080-V	M8×13	18	36	130	42,5	44,5	19
PSC112-V	M10×15	17	39	148	48,75	50,25	21,5

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC080-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC112-V-E.STEP>

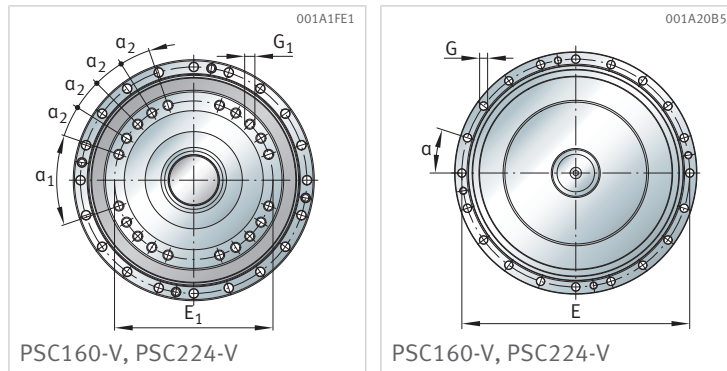


$M_{acc}$	$M_{estop}$	$M_{bend}$	$M_{bend\ estop}$	$F_a$	$F_{0a}$	$F_r$	$F_{0r}$	$t_s$	$t_k$	$\rho_p$	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	$Ups_{sync}$
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,029	88,0	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50

**Dimensioni**

Sigla	$D_2$	$d_2$	$d_1$	$D_3$	$B_4$	$h$	$D_1$	$D$	$P$	$G$	$\alpha$	$E$
			H7				h7	h8	$\pm 1$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC080-V	177	113	80	54,5	4,5	85	178	200	89,1	6,6	18	188
PSC112-V	202	128,5	90	60,5	5,25	95	203	232	101	9	22,5	217

2.1.2.3.3 PSC160-V, PSC224-V



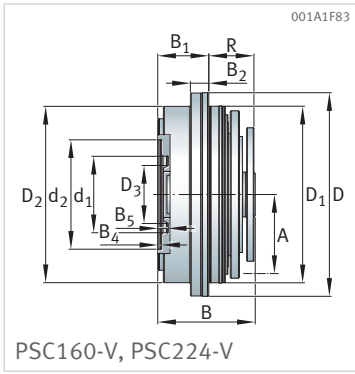
Sigla	m	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$J_i$	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	$C_{bend}$	$C_t$	$M_{perm}$	$M_{nom}$
	kg			kg · cm <sup>2</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC160-V	19,9	50	354928/6975	3,37	98	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	63	3169/50	2,52	79	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	80	386618/4725	3,30	61	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	100	15845/162	2,31	51	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	125	136267/1050	1,56	39	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	160	415139/2700	1,05	33	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC160-V	19,9	200	44366/225	0,76	25	5000	3500	2300	570	1850	1450
PSC224-V	27,7	50	3531/70	10,29	89	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	63	1584/25	7,69	71	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	71	11286/161	6,48	64	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	80	3828/49	5,16	58	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	100	11880/119	3,62	45	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	125	12177/98	2,44	36	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	160	162	1,64	28	4500	3000	2620	680	2325	1820
PSC224-V	27,7	200	2079/10	1,18	22	4500	3000	2620	680	2325	1820

Dimensioni

Sigla	$G_1$	$\alpha_2$	$\alpha_1$	$E_1$	$B_1$	$R$	$B_2$
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC160-V	M10×18	13	38	163	52	53	23
PSC224-V	M10×16,5	13	38	175	56,5	57	25

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-ecommerce.com/downloads/robotics/PSC160-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-ecommerce.com/downloads/robotics/PSC224-V-E.STEP>

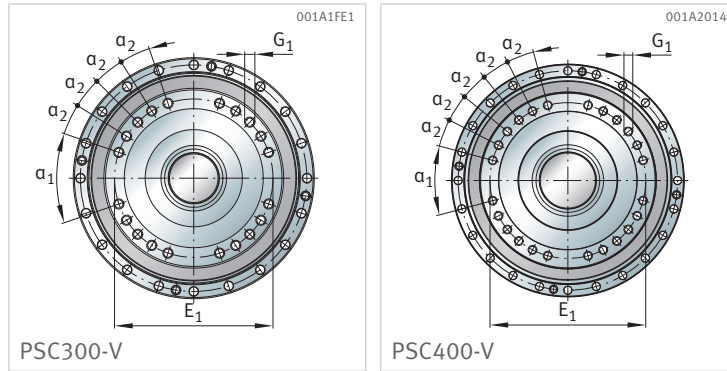


<b>M<sub>acc</sub></b>	<b>M<sub>estop</sub></b>	<b>M<sub>bend</sub></b>	<b>M<sub>bend estop</sub></b>	<b>F<sub>a</sub></b>	<b>F<sub>0a</sub></b>	<b>F<sub>r</sub></b>	<b>F<sub>0r</sub></b>	<b>t<sub>s</sub></b>	<b>t<sub>k</sub></b>	<b>ρ<sub>p</sub></b>	<b>Φ<sub>a tol</sub></b>	<b>Φ<sub>a lost</sub></b>	<b>Ups<sub>sync</sub></b>
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	90
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,032	65,7	0,1	0,6	50

**Dimensioni**

<b>Sigla</b>	<b>D<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>2</sub></b>	<b>d<sub>1</sub></b>	<b>D<sub>3</sub></b>	<b>B<sub>4</sub></b>	<b>h</b>	<b>D<sub>1</sub></b>	<b>D</b>	<b>P</b>	<b>G</b>	<b>α</b>	<b>E</b>
			<b>H7</b>				<b>h7</b>	<b>h8</b>	<b>±1</b>			
	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>mm</b>	<b>°</b>	<b>mm</b>
PSC160-V	218	143	100	67,5	4,75	105	219	248	108	9	18	233
PSC224-V	233	155	110	80	6	115	234	263	116	9	18	248

2.1.2.3.4 PSC300-V, PSC400-V



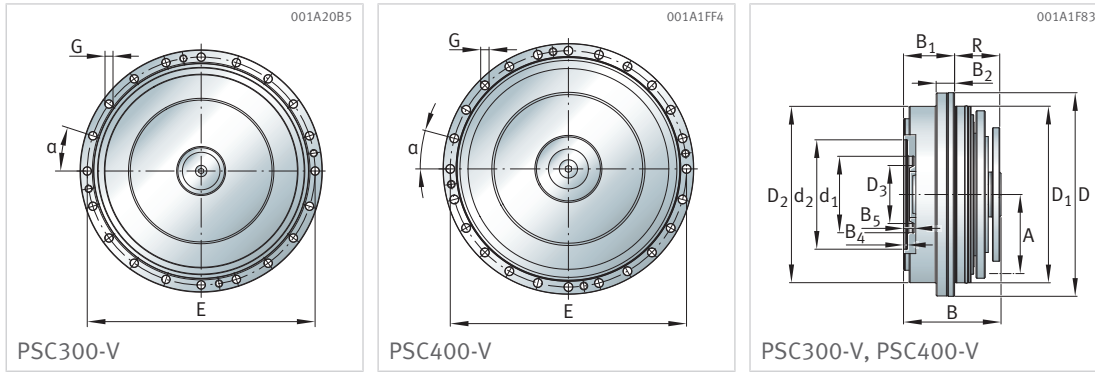
Sigla	m	i <sub>nom</sub>	i <sub>ex</sub>	J <sub>i</sub>	n <sub>max out</sub>	n <sub>max per In</sub>	n <sub>per In</sub>	C <sub>bend</sub>	C <sub>t</sub>	M <sub>perm</sub>	M <sub>nom</sub>
	kg			kg · cm <sup>2</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC300-V	37,4	50	6338/125	16,92	79	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	63	358097/5625	12,64	63	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	80	186971/2250	8,48	48	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	100	383449/3825	5,95	40	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	125	129929/1050	4,01	32	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	160	434153/2700	2,70	25	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC300-V	37,4	200	440491/2250	1,94	20	4000	2500	5490	1130	3435	2690
PSC400-V	50,3	50	354928/6975	27,87	69	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	63	3169/50	20,83	55	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	80	34859/450	13,97	45	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	100	9507/95	9,80	35	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	125	72887/600	6,60	29	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	160	224999/1350	4,45	21	3500	2000	6260	1350	4495	3505
PSC400-V	50,3	200	25352/125	3,20	17	3500	2000	6260	1350	4495	3505

Dimensioni

Sigla	G <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	R	B <sub>2</sub>
		°	°	mm	mm	mm	mm
PSC300-V	M12×20	13	38	200	65	64,75	29
PSC400-V	M12×20	12	30	220	71	68	32

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC300-V-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC400-V-E.STEP>

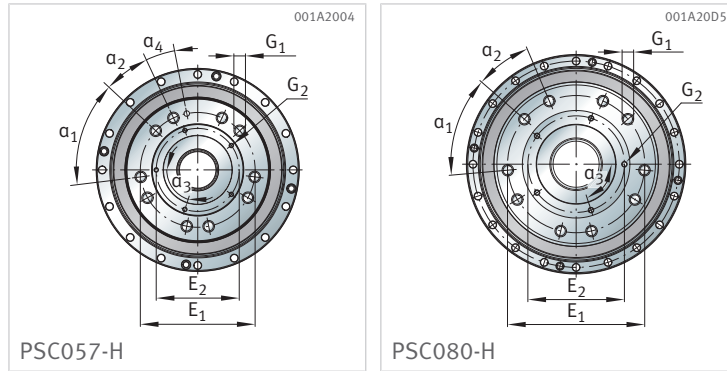


$M_{acc}$	$M_{estop}$	$M_{bend}$	$M_{bend\ estop}$	$F_a$	$F_{0a}$	$F_r$	$F_{0r}$	$t_s$	$t_k$	$\rho_p$	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	$Ups_{sync}$
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50

**Dimensioni**

Sigla	$D_2$	$d_2$	$d_1$	$D_3$	$B_4$	$h$	$D_1$	$D$	$P$	$G$	$\alpha$	$E$
			H7				h7	h8	$\pm 1$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC300-V	264	175	125	91,5	8,25	125	265	301	131	11	18	282
PSC400-V	292	195	140	101	7,5	140	293	329	144	11	15	310

2.1.2.3.5 PSC057-H, PSC080-H



Sigla	m	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$J_i$	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	$C_{bend}$	$C_t$	$M_{perm}$	$M_{nom}$
	kg			kg · cm <sup>2</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC057-H	7,7	35,5	2422/65	2,42	120	4471	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	45	15224/325	1,89	120	5621	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	56	26296/455	1,28	104	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	71	22836/325	0,86	85	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	90	5882/65	0,52	66	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	125	4844/39	0,32	48	6000	4000	1300	185	575	445
PSC057-H	7,7	131,5	97572/715	0,27	44	6000	4000	1300	185	575	445
PSC080-H	11,2	35,5	21614/611	5,47	100	3537	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	45	82012/1833	3,58	100	4474	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	56	169882/3055	2,42	90	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	71	43935/611	1,64	70	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	90	401273/4277	0,98	53	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	131,5	8787/65	0,50	37	5000	3500	2730	305	980	770
PSC080-H	11,2	125	820120/6721	0,61	41	5000	3500	2730	305	980	770

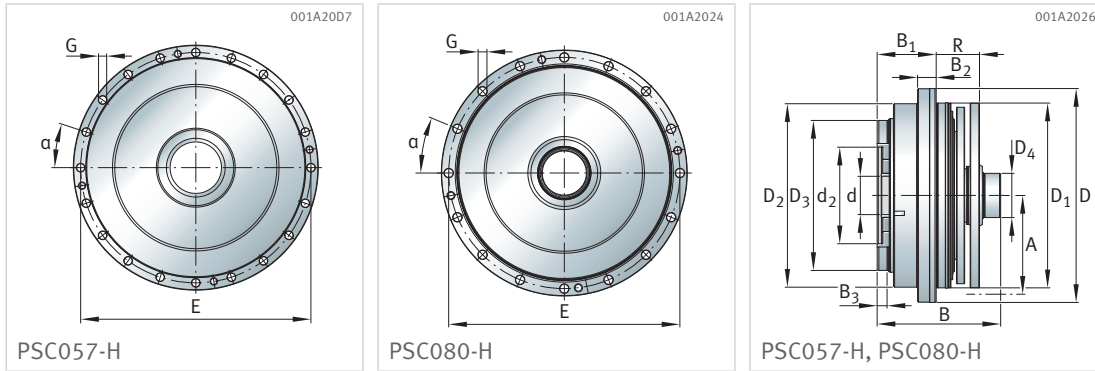
Dimensioni

Sigla	$G_1$	$G_2$	$\alpha_4$	$\alpha_2$	$\alpha_1$	$E_2$	$E_1$	$B_1$	$R$	$B_2$
			°	°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC057-H	M10×15	M4×8	14	22	50	75,2	104	50,8	37,25	16
PSC080-H	M10×15	M4×8	-	26	46	88	125	56,75	44	19

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC057-H-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC080-H-E.STEP>



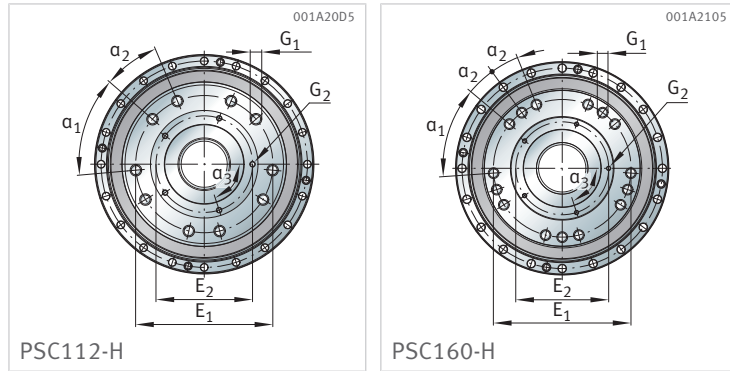


$M_{acc}$	$M_{estop}$	$M_{bend}$	$M_{bend\ estop}$	$F_a$	$F_{0a}$	$F_r$	$F_{0r}$	$t_s$	$t_k$	$\rho_p$	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	$U_{psync}$
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
625	1545	1070	3645	18,0	152	11,0	55	0,035	0,032	57,8	0,1	0,6	70
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50
1075	2530	1280	4345	18,5	168	11,5	57	0,035	0,032	68,8	0,1	0,6	50

**Dimensioni**

Sigla	$D_2$	$D_3$	$d_2$	$d$	$B_3$	$B_3$	$D_4$	$h$	$D_1$	$D$	$P$	$G$	$\alpha$	$E$
			H7			max	h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC057-H	158	129 h7	83	33	-	7	38	85	159	184	106,3	6,6	22,5	173
PSC080-H	177	145	98	42	7,5	-	48	95	178	200	114	6,6	18	188

2.1.2.3.6 PSC112-H, PSC160-H



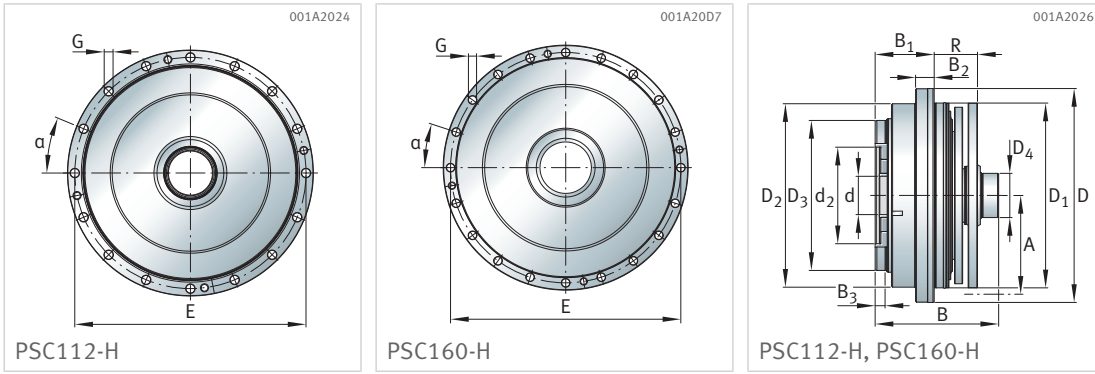
Sigla	m	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$J_i$	$n_{max\ out}$	$n_{max\ per\ In}$	$n_{per\ In}$	$C_{bend}$	$C_t$	$M_{perm}$	$M_{nom}$
	kg			$kg \cdot cm^2$	$min^{-1}$	$min^{-1}$	$min^{-1}$	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC112-H	15,9	35,5	25422/725	9,63	100	3506	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	45	26537/600	6,31	100	4423	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	56	27429/500	4,26	91	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	71	28321/400	2,89	71	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	90	446/5	1,73	56	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC112-H	15,9	125	3122/25	1,08	40	5000	3500	3315	480	1480	1165
PSC160-H	19,9	45	228342/5083	12,31	100	4492	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	35,5	218327/6188	18,79	100	3528	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	50	232348/4641	10,04	100	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	71	244366/3315	5,63	68	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	56	236354/4199	8,32	89	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	90	250375/2652	3,38	53	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	125	292438/2431	2,10	42	5000	3500	3670	690	1850	1450
PSC160-H	19,9	131,5	294441/2210	1,73	38	5000	3500	3670	690	1850	1450

Dimensioni

Sigla	$G_1$	$G_2$	$\alpha_2$	$\alpha_1$	$E_2$	$E_1$	$B_1$	R	$B_2$
			°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC112-H	M12×18	M4×6,5	15	42	105,5	147	58,75	50,75	21,5
PSC160-H	M12×21,75	M5×12	14	44	108	160	62	53,25	23

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC112-H-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC160-H-E.STEP>

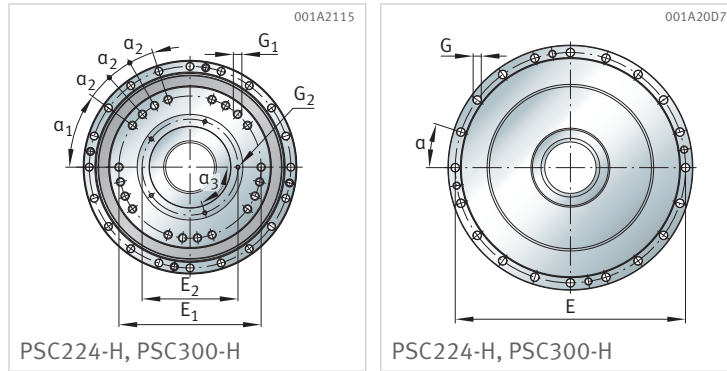


$M_{acc}$	$M_{estop}$	$M_{bend}$	$M_{bend\ estop}$	$F_a$	$F_{0a}$	$F_r$	$F_{0r}$	$t_s$	$t_k$	$\rho_p$	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	$U_{psync}$
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
1630	3780	2410	5910	29,5	270	18,0	85	0,035	0,032	73,3	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50
2030	4800	2750	7800	31,0	292	19,0	97	0,039	0,032	72,9	0,1	0,6	50

**Dimensioni**

Sigla	$D_2$	$D_3$	$d_2$	$d$	$B_3$	$D_4$	$h$	$D_1$	$D$	$P$	$G$	$\alpha$	$E$
			H7			h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC112-H	202	167	114	50	8	55	105	203	232	126,5	9	22,5	217
PSC160-H	218	181,5	120	55	8,25	60	115	219	248	131,75	9	18	233

2.1.2.3.7 PSC224-H, PSC300-H



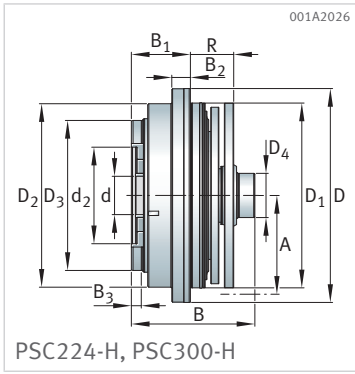
Sigla	m	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$J_i$	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	$C_{bend}$	$C_t$	$M_{perm}$	$M_{nom}$
	kg			kg · cm <sup>2</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC224-H	27,7	35,5	206719/5733	29,38	90	3245	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	45	324046/7007	19,25	90	4162	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	56	94979/1729	13,01	82	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	71	681614/9555	8,81	63	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	90	698375/7644	5,29	49	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC224-H	27,7	125	776593/6370	3,29	37	5000	3000	4100	820	2325	1820
PSC300-H	37,4	35,5	228342/6409	48,31	80	2850	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	45	14021/312	31,65	80	3595	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	56	246369/4420	21,39	72	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	71	274411/3757	14,49	55	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	90	20030/221	8,70	44	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	125	2003/17	5,40	34	4000	2500	8810	1240	3435	2690
PSC300-H	37,4	131,5	144216/1105	4,46	31	4000	2500	8810	1240	3435	2690

Dimensioni

Sigla	$G_1$	$G_2$	$\alpha_2$	$\alpha_1$	$E_2$	$E_1$	$B_1$	R	$B_2$
			°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC224-H	M10×19,75	M5×12	12	36	118	175	65,5	56,5	25
PSC300-H	M12×20	M6×12	13	33	130	200	76,5	64,75	29

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC224-H-E.STEP>
- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC300-H-E.STEP>

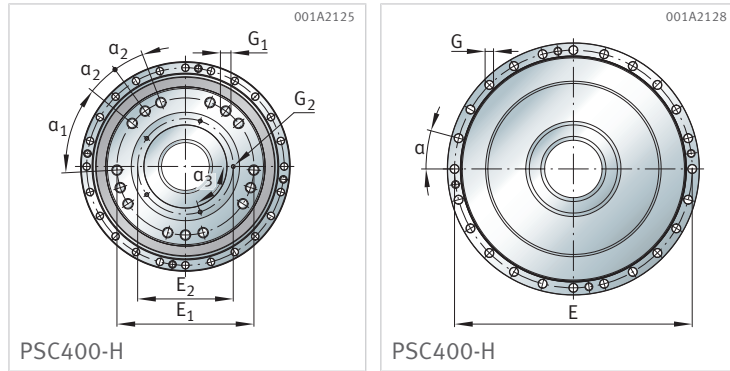


$M_{acc}$	$M_{estop}$	$M_{bend}$	$M_{bend\ estop}$	$F_a$	$F_{0a}$	$F_r$	$F_{0r}$	$t_s$	$t_K$	$\rho_P$	$\Phi_a\ tol$	$\Phi_a\ lost$	$U_{psync}$
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
2550	6090	3060	9280	32,0	315	20,0	100	0,039	0,035	65,7	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50
3765	8990	4800	11410	42,5	400	26,5	140	0,039	0,035	71,9	0,1	0,6	50

**Dimensioni**

Sigla	$D_2$	$D_3$	$d_2$	$d$	$B_3$	$D_4$	$h$	$D_1$	$D$	$P$	$G$	$\alpha$	$E$
			H7			h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC224-H	233	197,5	130	60	9	65	125	234	263	138,5	9	18	248
PSC300-H	264	225	150	68,5	8	76	140	265	301	157	11	18	282

2.1.2.3.8 PSC400-H



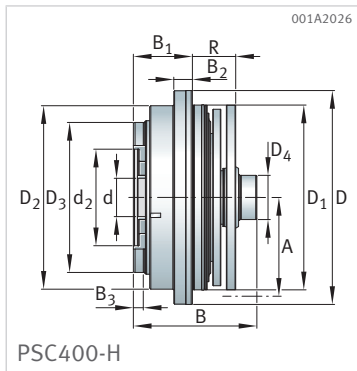
Sigla	m	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$J_i$	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	$C_{bend}$	$C_t$	$M_{perm}$	$M_{nom}$
	kg			$kg \cdot cm^2$	$min^{-1}$	$min^{-1}$	$min^{-1}$	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC400-H	50,3	35,5	$125^{44}/_{351}$	79,59	70	2502	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	45	$50^4/_{11}$	52,13	70	3207	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	56	$13^{440}/_{247}$	35,24	64	3500	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	71	$4^{592}/_{65}$	23,87	50	3500	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	90	$1^{176}/_{13}$	14,33	39	3500	2000	10250	1460	4495	3505
PSC400-H	50,3	125	$4^{816}/_{39}$	8,90	28	3500	2000	10250	1460	4495	3505

Dimensioni

Sigla	$G_1$	$G_2$	$a_2$	$a_1$	$E_2$	$E_1$	$B_1$	R	$B_2$
			°	°	mm	mm	mm	mm	mm
PSC400-H	M16x28	M6x12	15	42	150	215	82	68	32

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC400-H-E.STEP>

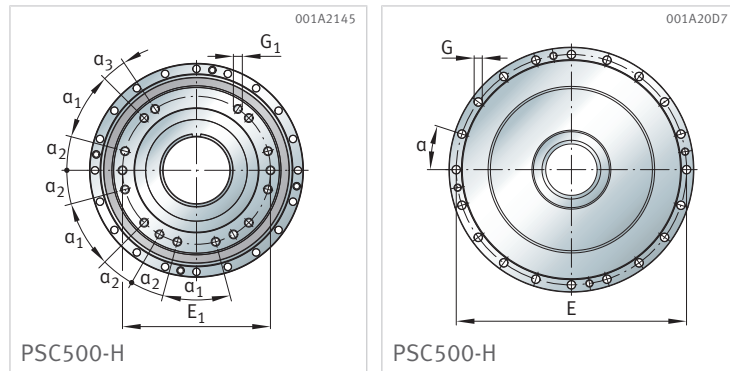


$M_{acc}$	$M_{estop}$	$M_{bend}$	$M_{bend\ estop}$	$F_a$	$F_{0a}$	$F_r$	$F_{0r}$	$t_s$	$t_K$	$\rho_P$	$\Phi_{a\ tol}$	$\Phi_{a\ lost}$	$U_{psync}$
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50
4905	11980	6080	13750	46,0	535	29,0	170	0,039	0,035	69,7	0,1	0,6	50

### Dimensioni

Sigla	$D_2$	$D_3$	$d_2$	$d$	$B_3$	$D_4$	$h$	$D_1$	$D$	$P$	$G$	$\alpha$	$E$
			H7			h9		h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC400-H	292	245	170	75	9	85	155	293	329	169,5	11	15	310

### 2.1.2.3.9 PSC500-H



Sigla	m	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$J_i$	$n_{max out}$	$n_{max per In}$	$n_{per In}$	$C_{bend}$	$C_t$	$M_{perm}$	$M_{nom}$
	kg			$kg \cdot cm^2$	$min^{-1}$	$min^{-1}$	$min^{-1}$	Nm/arcmin	Nm/arcmin	Nm	Nm
PSC500-H	68,8	150	$1440628/9711$	–	30	4500	2000	12500	2100	4685	3650

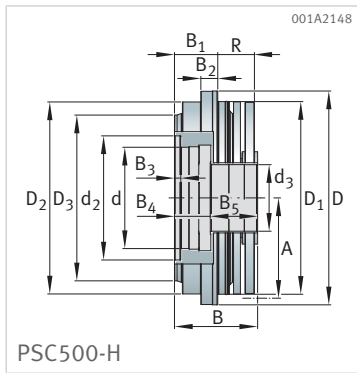
#### Dimensioni

Sigla	$G_1$	$a_3$	$a_2$	$a_1$	$E_1$	$B_1$	R	$B_2$
		°	°	°	mm	mm	mm	mm
PSC500-H	M16×28	11	15	30	280	82	69,5	32

Download CAD:

- <https://cdn.schaeffler-e-commerce.com/downloads/robotics/PSC500-H-E.STEP>





$M_{acc}$	$M_{estop}$	$M_{bend}$	$M_{bend\ estop}$	$F_a$	$F_{0a}$	$F_r$	$F_{0r}$	$t_s$	$t_K$	$\rho_P$	$\Phi_a\ tol$	$\Phi_a\ lost$	$Ups_{sync}$
Nm	Nm	Nm	Nm	kN	kN	kN	kN	mm	mm	Nm/kg	arcmin	arcmin	arcsec
5110	12480	9750	20000	58,0	450	37,0	142	0,060	0,060	53,1	0,1	0,6	50

### Dimensioni

Sigla	$D_2$	$D_3$	$d_2$	$d$	$B_3$	$B_4$	$B_5$	$D_3$	$h$	$D_1$	$D$	$P$	$G$	$\alpha$	$E$
			H7	H9		$\pm 1$				h7	h8	$\pm 0,5$			
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°	mm
PSC500-H	364	314	235	192	12	68	89,5	126	190	365	405	157,5	13,5	18	384

## 2.2 Riduttori pronti per l'installazione e varianti di montaggio sul motore

### 2.2.1 Panoramica prodotti

I riduttori pronti per l'installazione possono essere integrati con un minimo sforzo direttamente nel sistema. Sono costituiti da un kit di montaggio standard a tre stadi e sono completati da un coperchio flangiato e dall'adattatore desiderato. L'utilizzo di un pignone maschio o femmina in questo caso dipende dal rapporto di trasmissione.



Versioni opzionali:

- Lubrificazione adatta per alimenti
- Riduttore pronto per l'installazione in RAL 9005 nero
- Manicotto per albero cavo



001A5A06



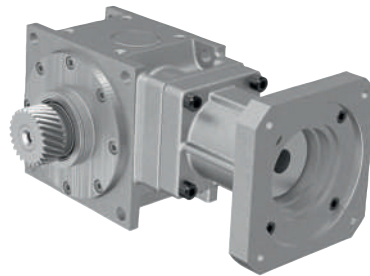
16 Variante di montaggio sul motore 1

001A59D5



17 Variante di montaggio sul motore 2

001A5A87

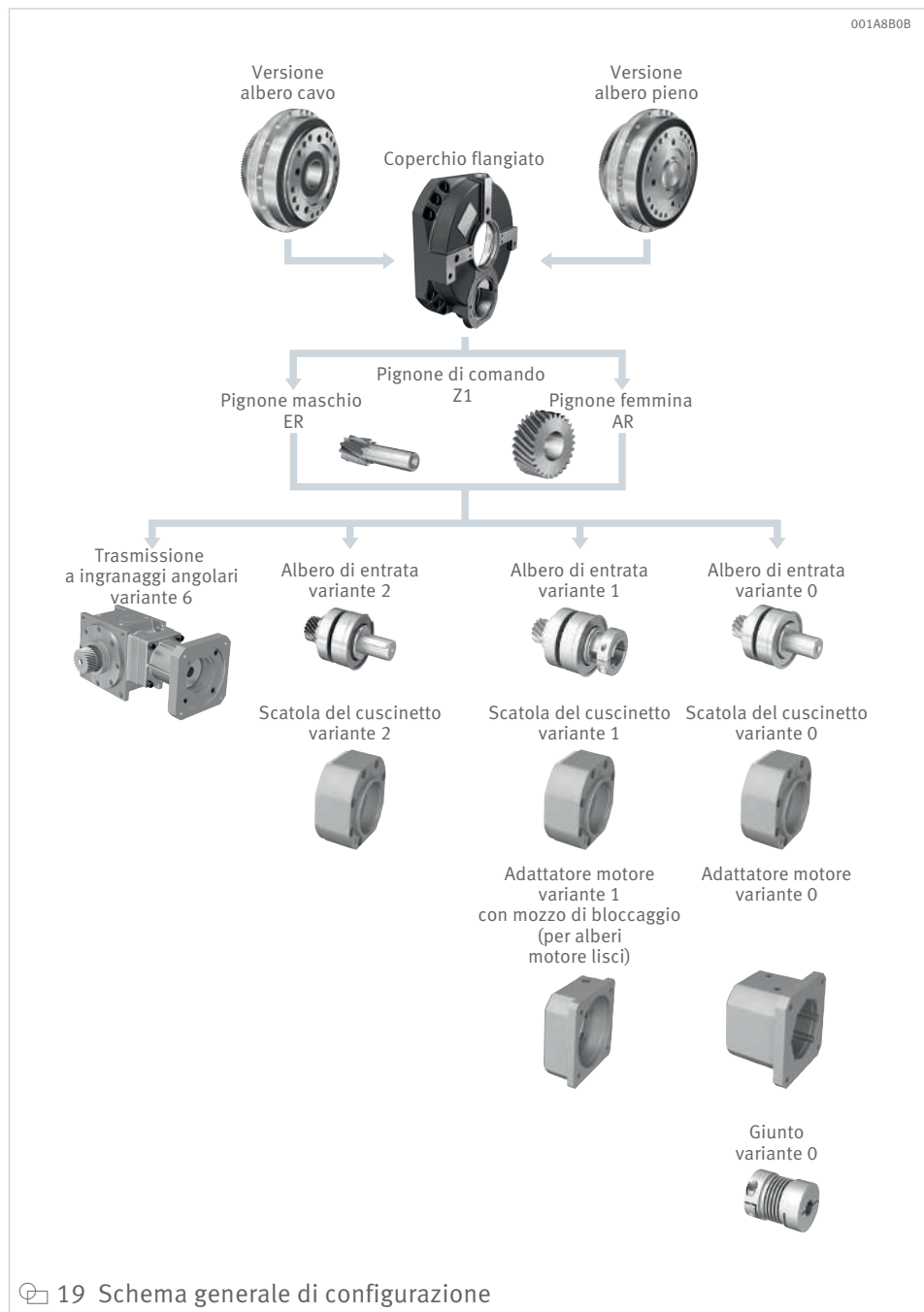


18 Trasmissione a ingranaggi angolari variante 6

- Variante 1
  - con mozzo di bloccaggio per trasmissione della coppia
  - per alberi lisci di diametro compreso tra 11 mm e 38 mm
- Variante 2
  - con adattatore e albero di entrata libero per la realizzazione di accoppiamenti individuali
- Variante 6
  - con trasmissione a ingranaggi angolari

Su richiesta, sono disponibili altre varianti di montaggio sul motore.

Per tutte le varianti di montaggio sul motore si consiglia un albero motore liscio. Su richiesta, sono disponibili gli alberi di entrata per alberi motore con linguetta. Su richiesta, sono disponibili alberi di entrata per altre dimensioni di alberi motore.



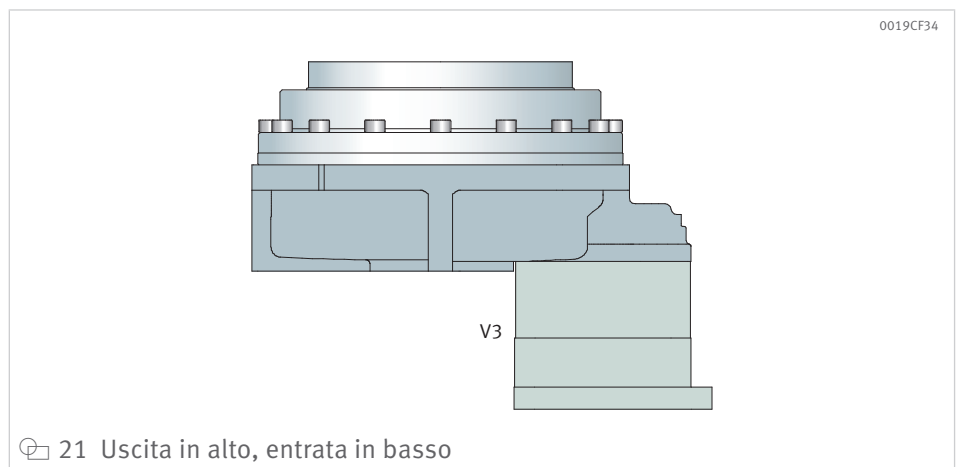
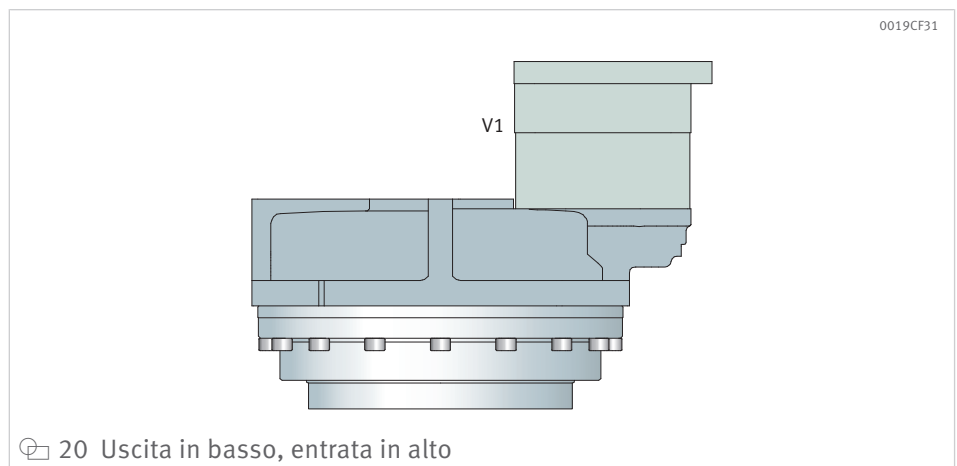
4 Varianti di montaggio sul motore e di riduttore

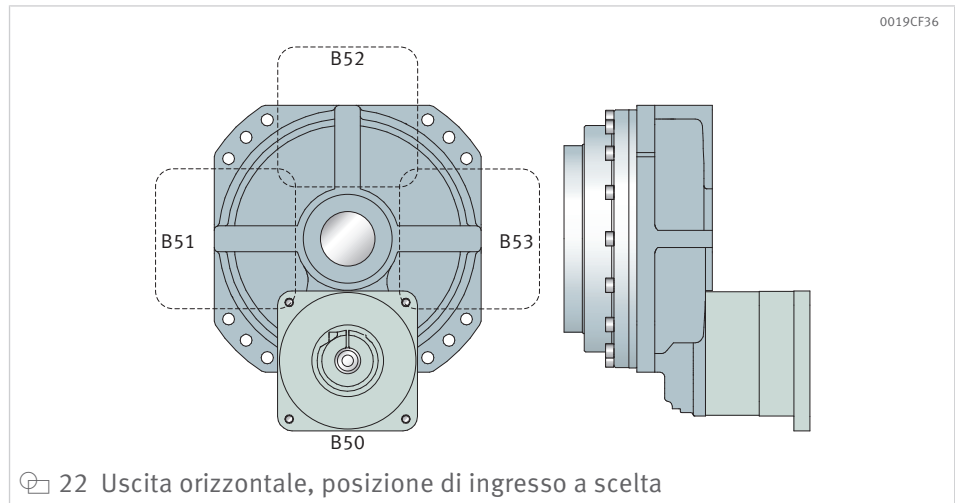
Dimensioni albero motore	Varianti di montaggio sul motore	Riduttore		
		PSC030 PSC056 PSC057 PSC080	PSC112 PSC160 PSC224	PSC300 PSC400
d×l mm				
11×23	0, 1, 6	•	–	–
14×30	0, 1, 6	•	–	–
16×40	0, 1, 6	•	•	–
19×40	0, 1, 6	•	•	–
22×50	0, 1, 6	•	•	–
24×50	0, 1, 6	•	•	–
28×60	0, 1, 6	•	•	•
32×60	0, 1, 6	•	•	•
35×60	0, 1, 6	–	•	•
38×80	0, 1, 6	–	•	•

• Versione disponibile.

Altre dimensioni di alberi motore su richiesta.

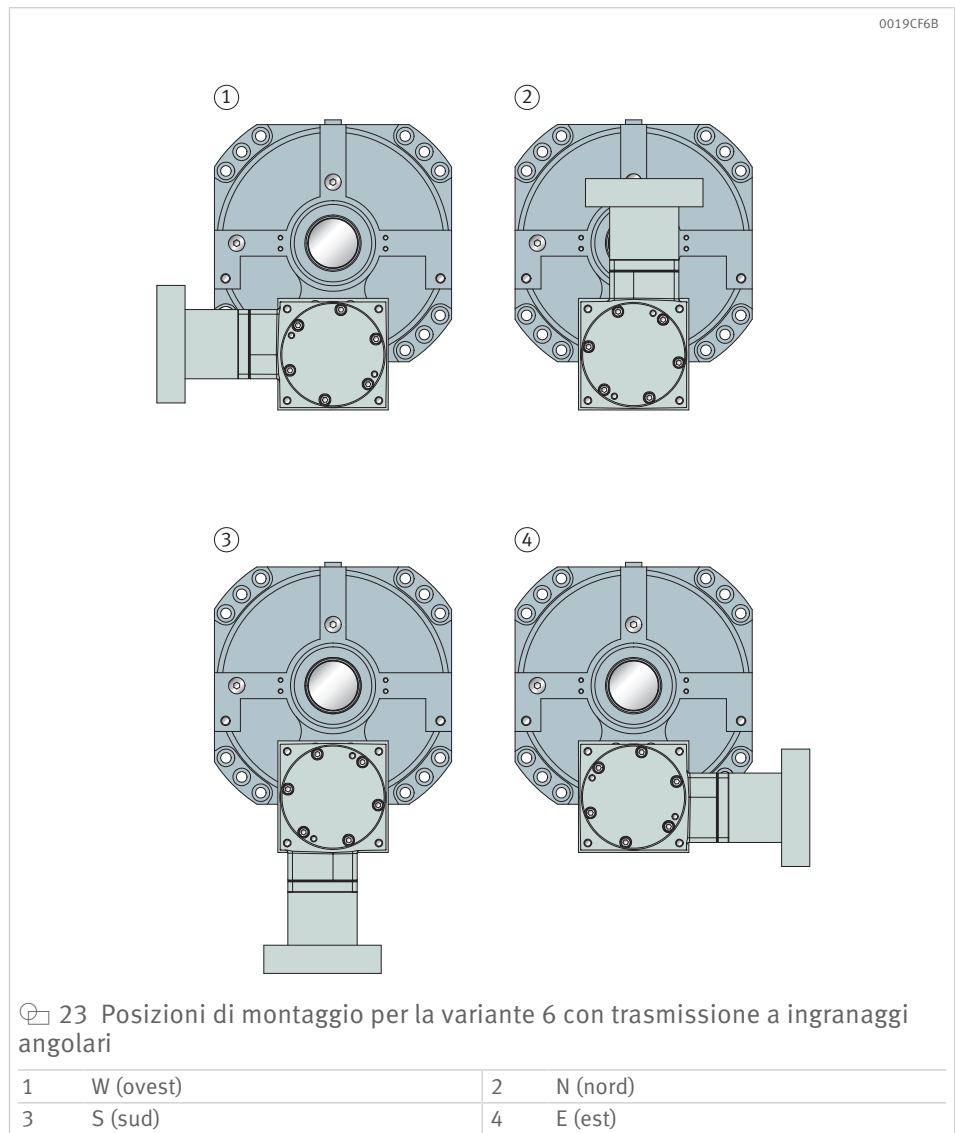
2.2.2 Posizioni di montaggio



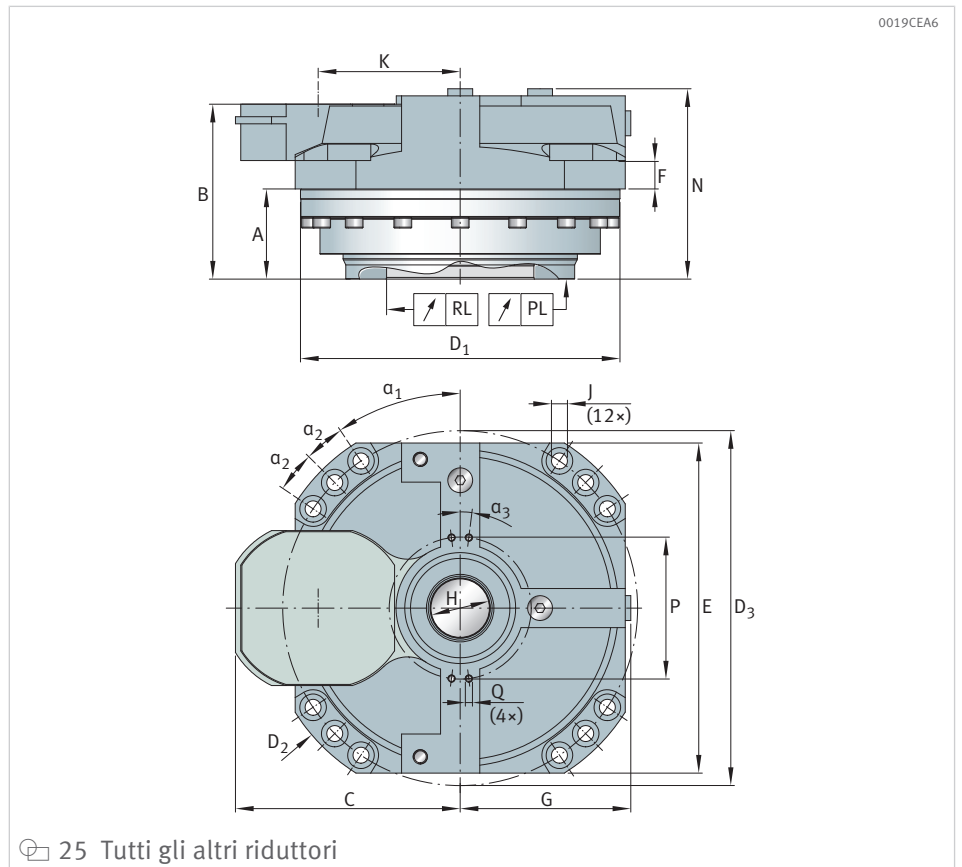
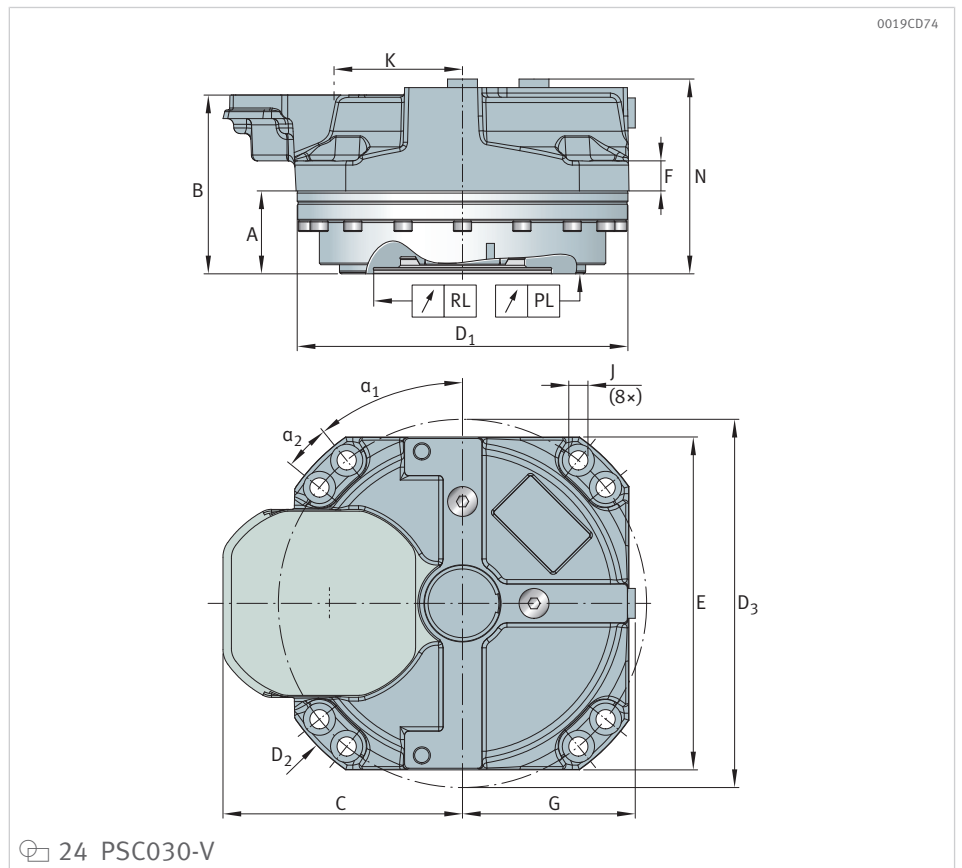


2.2.2.1 Posizioni di montaggio per la variante 6 con trasmissione a ingranaggi angolari

Le posizioni di montaggio delle trasmissioni a ingranaggi angolari sono raffigurate in relazione al riduttore principale.



2.2.3 Dimensioni



5 Dimensioni per riduttori con albero pieno e albero cavo

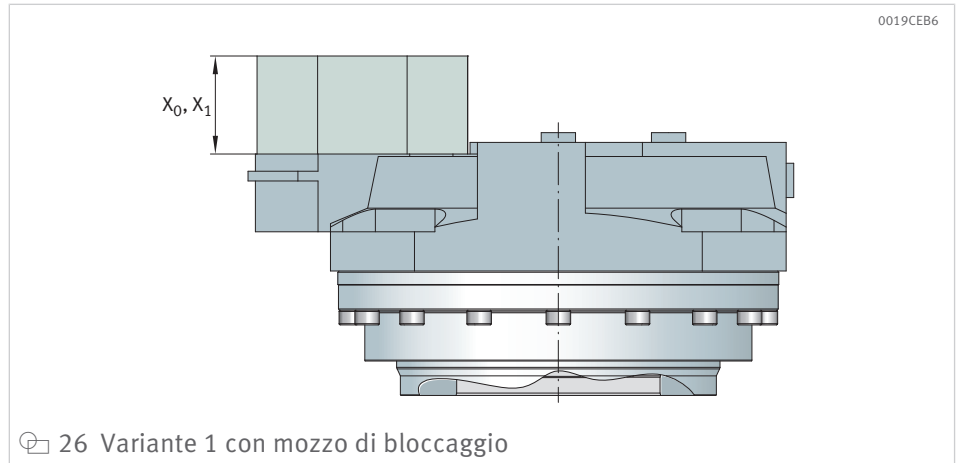
Riduttore	A	P	N	Ø D1 h8	E	C	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>Albero pieno</b>							
PSC030-V	38,75	83,5	91	154,5	156	112	81
PSC056-V	38,5	86,25	95	180	186	127	96
PSC080-V	42,5	97,5	107,25	200	202	137	105
PSC112-V	48,75	111,75	123,25	232	234	158	121
PSC160-V	52	111,25	127,5	248	254	168	131
PSC224-V	56,5	126,5	137	263	272	178	140
PSC300-V	65	145,75	153,75	301	303	200	156
PSC400-V	71	155	166	329	335	215	172
<b>Albero cavo</b>							
PSC057-H	50,8	98,55	107,3	184	186	127	96
PSC080-H	56,75	111,75	121,5	200	202	137	105
PSC112-H	58,75	121,75	133,25	232	234	158	121
PSC160-H	62	127,25	137,5	248	254	168	131
PSC224-H	65,5	135,5	146	263	272	178	140
PSC300-H	76,5	157,25	165,25	301	303	200	156
PSC400-H	82	166	177	329	335	215	172

6 Dimensioni per riduttori con albero pieno e albero cavo

Riduttore	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	Ø J	Ø D3	K	H	Ø P	RL	PL
	°	°	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
<b>Albero pieno</b>									
PSC030-V	39	12	9	172	60	-	-	0,029	0,032
PSC056-V	34	11	9	200	75	-	-	0,029	0,035
PSC080-V	34	11	9	220	85	-	-	0,029	0,035
PSC112-V	34	11	11	255	95	-	-	0,032	0,035
PSC160-V	32,5	12,5	11	272	105	-	-	0,032	0,039
PSC224-V	32,5	12,5	13,5	286	115	-	-	0,032	0,039
PSC300-V	32,5	12,5	13,5	329	125	-	-	0,035	0,039
PSC400-V	32,5	12,5	13,5	357	140	-	-	0,035	0,039
<b>Albero cavo</b>									
PSC057-H	34	11	9	200	85	33	80	-	-
PSC080-H	34	11	9	220	95	42	90	-	-
PSC112-H	34	11	11	255	105	50	95	-	-
PSC160-H	32,5	12,5	11	272	115	55	115	-	-
PSC224-H	32,5	12,5	13,5	286	125	60	120	-	-
PSC300-H	32,5	12,5	13,5	329	140	68,5	130	-	-
PSC400-H	32,5	12,5	13,5	357	155	75	155	-	-



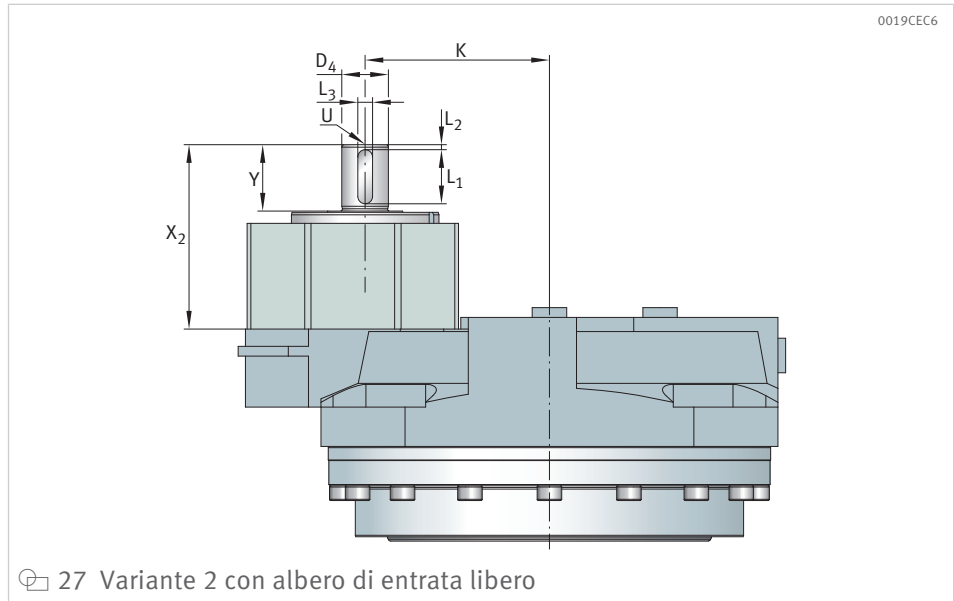
2.2.3.1 Variante 1



7 Dimensioni per riduttori con variante di montaggio 0 e 1 sul motore

Riduttore	Lunghezza dell'albero motore	X0	X1
	mm	mm	mm
PSC030	23	100	65,75
PSC056	30	107	70,75
PSC057	40	117	84,5
PSC080	50	127	95,5
	60	137	105,5
PSC112	40	132	85,25
PSC160	50	142	100,5
PSC224	60	152	110,5
	80	172	130,5
PSC300	60	163	111,5
PSC400	80	183	131,5

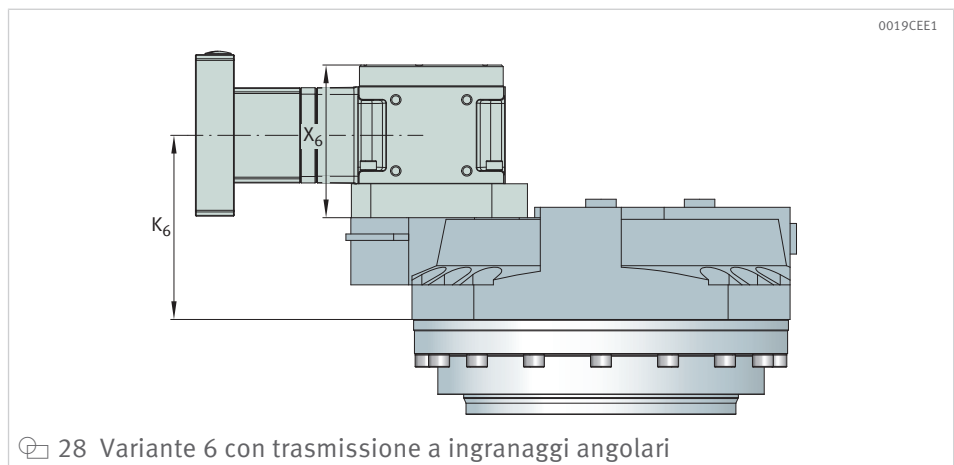
2.2.3.2 Variante 2



8 Dimensioni per riduttori con variante 2 di montaggio sul motore

Riduttore	X2	Y	Ø D4 k6	L1	L2	L3 h9	L4
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
PSC030	75	27	19	22	2	6	M6
PSC056	75	27	19	22	2	6	M6
PSC057	75	27	19	22	2	6	M6
PSC080	75	27	19	22	2	6	M6
PSC112	90	35	24	30	2	8	M6
PSC160	90	35	24	30	2	8	M6
PSC224	90	35	24	30	2	8	M6
PSC300	100	45	30	40	2	8	M8
PSC400	100	45	30	40	2	8	M8

2.2.3.3 Variante 6



I valori seguenti sono valori base per la progettazione e fungono da orientamento. A seconda della progettazione, i valori effettivi possono differire.

### 9 Dimensioni per riduttori con variante 6 di montaggio sul motore

Riduttore	X6	K6
	mm	mm
PSC030-V	87,5	93,25
PSC056-V	87,5	96,25
PSC057-H	87,5	96,25
PSC080-V/H	87,5	103,5
PSC112-V/H	94,5	114
PSC160-V	94,5	116,25
PSC160-H	107,75	124,25
PSC224-V/H	107,75	129
PSC300-V	107,75	139,75
PSC300-H	129	151,75
PSC400-V/H	129	155

## 2.2.4 Dati sulle prestazioni

### 2.2.4.1 Spiegazioni

$i_{nom}$	–	rapporto di trasmissione nominale
$i_{ex}$	–	rapporto di trasmissione esatto
$M_{estop}$	Nm	coppia di arresto di emergenza riferita a 3000 volte durante la vita operativa.

### 2.2.4.2 Dati specifici sulle prestazioni, variante 6

#### 10 Rapporti di trasmissione standard con trasmissione a ingranaggi angolari con albero pieno

Riduttore	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$M_{estop}$
			Nm
PSC030-V	150	337183/2210	800
PSC030-V	189	1077234/5525	800
PSC030-V	240	376594/1547	800
PSC030-V	315	359078/1105	800
PSC030-V	400	1882970/4641	800
PSC030-V	504	2872624/5525	800
PSC030-V	640	3012752/4641	800
PSC056-V	150	564788/3915	1545
PSC056-V	189	85946/435	1545
PSC056-V	240	564788/2349	1545
PSC056-V	315	85946/261	1545
PSC056-V	400	4518304/11745	1545
PSC056-V	504	687568/1305	1545
PSC056-V	640	171892/261	1545
PSC080-V	150	754/5	2212
PSC080-V	189	33176/175	2530
PSC080-V	240	57304/245	2530
PSC080-V	315	33176/105	2530
PSC080-V	400	57304/147	2530
PSC080-V	504	265408/525	2530
PSC080-V	640	458432/735	2530
PSC112-V	150	325367/2175	3491
PSC112-V	189	681429/3625	3780
PSC112-V	240	6139/25	3780
PSC112-V	315	227143/725	3780

Riduttore	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$M_{estop}$ Nm
PSC112-V	400	6139/15	3780
PSC112-V	504	1817144/3625	3780
PSC112-V	640	49112/75	3780
PSC160-V	150	354928/2325	3562
PSC160-V	189	9507/50	4437
PSC160-V	240	386618/1575	4800
PSC160-V	315	3169/10	4437
PSC160-V	400	386618/945	4800
PSC160-V	504	25352/50	4437
PSC160-V	640	3092944/4725	4800
PSC224-V	150	10593/70	6090
PSC224-V	189	4752/25	6090
PSC224-V	240	11484/49	6090
PSC224-V	315	1584/5	6090
PSC224-V	400	19140/49	6090
PSC224-V	504	12672/25	6090
PSC224-V	640	30624/49	6090
PSC300-V	150	19014/125	7099
PSC300-V	189	358097/1875	8913
PSC300-V	240	186971/750	8990
PSC300-V	315	358097/1125	8913
PSC300-V	400	186971/450	8990
PSC300-V	504	2864776/5625	8913
PSC300-V	640	1495768/2250	8990
PSC400-V	150	354928/2325	11980
PSC400-V	189	9507/50	11980
PSC400-V	240	34859/150	11980
PSC400-V	315	3169/10	11980
PSC400-V	400	34859/90	11980
PSC400-V	504	25352/50	11980
PSC400-V	640	278872/450	11980

11 Rapporti di trasmissione standard con trasmissione a ingranaggi angolari con albero cavo

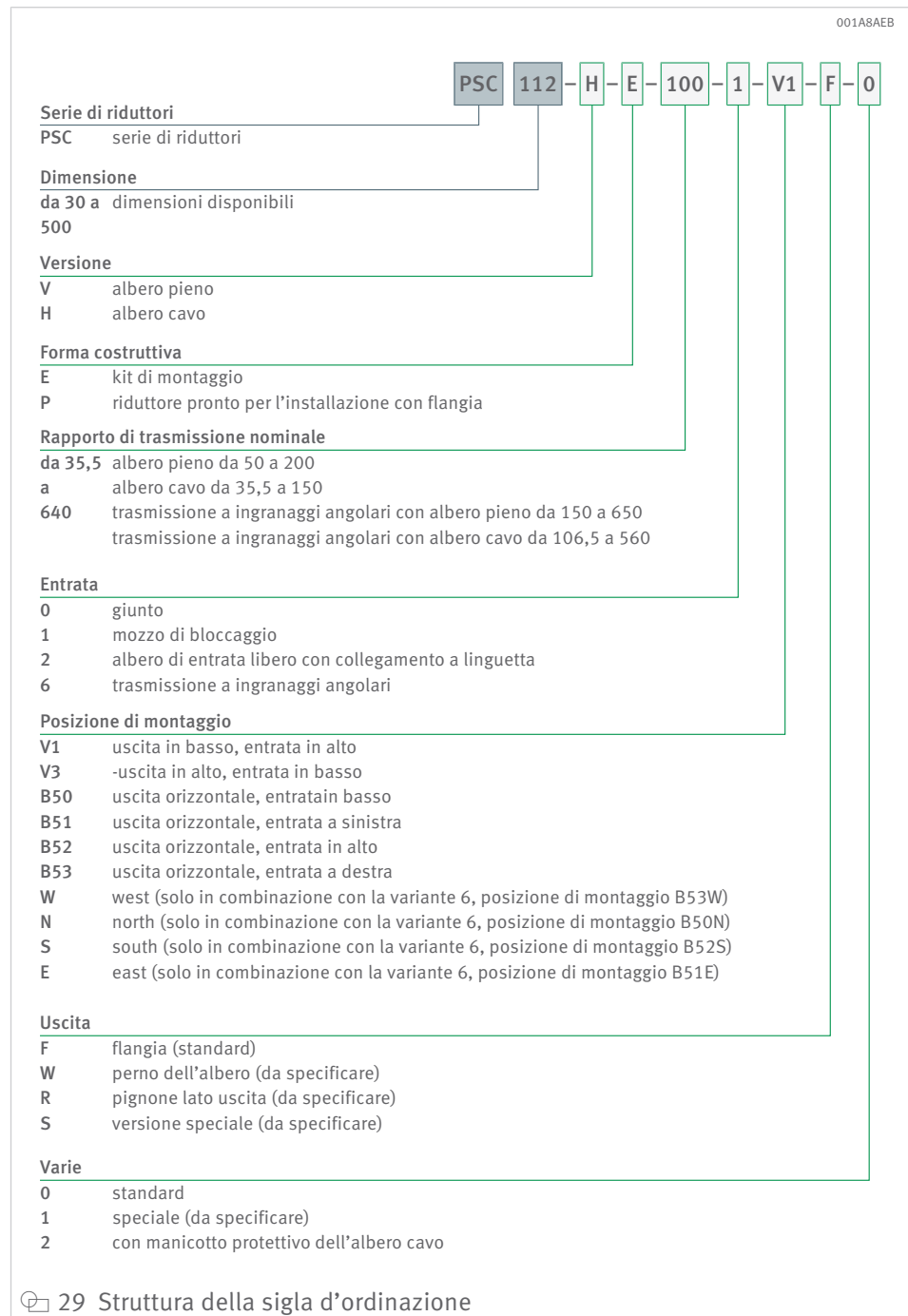
Riduttore	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$M_{estop}$ Nm
PSC057-H	106,5	7266/65	1545
PSC057-H	135	45672/325	1545
PSC057-H	168	78888/455	1545
PSC057-H	225	15224/65	1545
PSC057-H	280	26296/91	1545
PSC057-H	360	121792/325	1545
PSC057-H	448	210368/455	1545
PSC057-H	560	52592/91	1545
PSC080-H	106,5	64842/611	1556
PSC080-H	135	82012/611	1969
PSC080-H	168	509646/3055	2447
PSC080-H	225	410060/1833	1969
PSC080-H	280	169882/611	2447
PSC080-H	360	656096/1833	1969
PSC080-H	448	1359056/3055	2447
PSC080-H	560	339764/611	2447
PSC112-H	106,5	76266/725	2455
PSC112-H	135	26537/200	3096
PSC112-H	168	82287/500	3780

Riduttore	$i_{nom}$	$i_{ex}$	$M_{estop}$ Nm
PSC112-H	225	26537/120	3096
PSC112-H	280	27429/100	3780
PSC112-H	360	53074/150	3096
PSC112-H	448	54858/125	3780
PSC112-H	560	27429/50	3780
PSC160-H	106,5	654981/6188	3780
PSC160-H	135	685026/5083	4800
PSC160-H	168	1091635/6188	4800
PSC160-H	225	1141710/5083	4800
PSC160-H	280	436654/1547	4800
PSC160-H	360	1826736/5083	4800
PSC160-H	450	2283420/5083	4800
PSC224-H	106,5	206719/1911	5048
PSC224-H	135	972138/7007	6090
PSC224-H	177,5	1033595/5733	5048
PSC224-H	225	1620230/7007	6090
PSC224-H	284	1653752/5733	5048
PSC224-H	360	2592368/7007	6090
PSC224-H	450	3240460/7007	6090
PSC300-H	106,5	685026/6409	8990
PSC300-H	135	14021/104	8990
PSC300-H	168	739107/4420	8990
PSC300-H	225	70105/312	8990
PSC300-H	280	246369/884	8990
PSC300-H	360	14021/39	8990
PSC300-H	448	492738/1105	8990
PSC300-H	560	246369/1105	8990
PSC400-H	106,5	12544/117	10007
PSC400-H	135	1512/11	11980
PSC400-H	168	40320/247	11980
PSC400-H	225	2520/11	11980
PSC400-H	280	67200/247	11980
PSC400-H	360	4032/11	11980
PSC400-H	448	107520/247	11980
PSC400-H	560	134400/247	11980

## 3 Dati tecnici

### 3.1 Sigla d'ordinazione

Struttura della sigla d'ordinazione per kit di montaggio e i riduttori pronti per l'installazione.



## Glossario

### Forza assiale $F_a$

Una forza assiale agisce sulla flangia di uscita parallelamente all'asse condotto e può agire in direzione del riduttore o in direzione contraria ad esso. Quando la forza assiale è sfalsata rispetto all'asse di rotazione, per effetto del disallineamento agirà sul cuscinetto principale del riduttore anche un momento flettente. I valori dinamici e statici ammessi per il numero di giri e la vita operativa di riferimento sono riportati nei dati sulle prestazioni. Si differenzia tra forza assiale statica e dinamica.

### Coppia di accelerazione $M_{acc}$

La coppia di accelerazione corrisponde a 6 milioni di volte la coppia massima ammessa in uscita.

### Modalità di funzionamento

Le modalità di funzionamento comprendono il funzionamento continuo S1 e il funzionamento ciclico S5. Con numeri di giri elevati di entrata e di uscita, il riduttore può surriscaldarsi in modo inammissibile, soprattutto nel funzionamento continuo.

### Coppia continua $M_{perm}$

La coppia continua è la coppia di uscita ammessa per 20000 ore a un numero di giri in uscita di  $15 \text{ min}^{-1}$ .

### Coppia $M$

La coppia provoca l'accelerazione e la decelerazione di masse rotanti e viene indicata in Nm.

### Numero di giri $n$

Il numero di giri incide sulla vita operativa e sulla temperatura dei riduttori. Sull'entrata e sull'uscita non devono essere superati i numeri di giri massimi ammessi in funzione di riduttore e rapporto di trasmissione.

### Kit di montaggio

Un kit di montaggio è composto da un corpo riduttore senza gruppi accessori e dalla dentatura di ingresso in funzione del rapporto di trasmissione. Il montaggio del pignone ricevuto alla consegna non montato e la chiusura della camera dell'olio sono a cura del cliente.

### Riduttore pronto per l'installazione

Nel riduttore pronto per l'installazione, il lato entrata del corpo riduttore senza gruppi accessori viene chiuso a tenuta d'olio con un coperchio flangiato e dalla scatola del cuscinetto. I riduttori pronti per l'installazione sono solitamente dotati di adattatore motore, albero di entrata libero o trasmissione a ingranaggi angolari.

### Precisione di sincronizzazione

La precisione di sincronizzazione definisce l'errore massimo di trasmissione (ampiezza massima della variazione) del movimento effettivo di rotazione in uscita, rapportato al valore teorico calcolato attraverso il rapporto di trasmissione. Questo parametro è indicato in secondi d'arco (arcsec). Per calcolare questo parametro, il riduttore viene fatto ruotare senza carico in modalità di rilascio. Un sistema di sensori di misurazione idoneo registra il movimento di rotazione in entrata e in uscita. Per determinare la precisione di sincronizzazione viene analizzato l'intervallo di valori su un giro completo dell'uscita.

### Curva di isteresi

Per la registrazione di una curva di isteresi specifica del riduttore, quest'ultimo viene caricato bidirezionalmente sull'uscita con una coppia in costante aumento fino al valore nominale od oltre, con albero di entrata bloccato senza gioco. Un sistema di sensori di misurazione idoneo registra la coppia di torsione e l'angolo di torsione sulla flangia di uscita. La curva di isteresi consente di rilevare la rigidità torsionale, il gioco torsionale, il Lost Motion e la perdita di isteresi. Quest'ultima rappresenta il grado di rendimento rotatorio della molla del riduttore.

### Coppia di ribaltamento $M_{\text{bend}}$

La coppia di ribaltamento è la coppia che agisce sulla flangia di uscita perpendicolarmente all'asse condotto. Le coppie di ribaltamento permanenti e di arresto di emergenza ammesse sono riportati nei dati sulle prestazioni.

### Rigidità al ribaltamento $C_k$

La rigidità al ribaltamento è definita come il quoziente tra la coppia di ribaltamento che agisce dall'esterno sul riduttore e l'angolo di torsione risultante sulla flangia di uscita.

### Mozzo di bloccaggio

Con il mozzo di bloccaggio è possibile trasmettere la coppia del motore all'albero di entrata del riduttore. Un'alternativa è rappresentata dal giunto.

### Giunto

Con il giunto è possibile trasmettere la coppia del motore all'albero di entrata del riduttore. Un'alternativa è rappresentata dal mozzo di bloccaggio.

### Vita operativa $L_h$

La vita operativa indica la durata utile prevista di un riduttore con i parametri corrispondenti. La vita operativa è limitata, tra l'altro, dall'usura dei cuscinetti e della dentatura.

### Massa $m$

La massa specificata si riferisce ogni volta ai kit di montaggio per riduttori con rapporto di trasmissione nominale 50. I pesi di riduttori pronti per l'installazione variano a seconda della variante di montaggio sul motore e del rapporto di trasmissione e non sono pertanto elencati.



### Momento d'inerzia J

Il momento d'inerzia riflette la resistenza di un corpo a una variazione del suo movimento rotatorio. Il dimensionamento deve tenere conto del momento d'inerzia del motore, del riduttore e del carico.

### Coppia nominale $M_{perm}$

La coppia di accelerazione corrisponde a 12 milioni di volte la coppia massima ammessa in uscita, se in più la coppia di accelerazione viene richiamata 6 milioni di volte.

### Coppia di emergenza $M_{estop}$

La coppia di arresto di emergenza corrisponde a 3000 volte la coppia ammessa che può intervenire in caso di evento non programmato.

### Precisione di posizionamento

La precisione di posizionamento è determinata dallo scostamento angolare tra la posizione nominale e quella effettiva. Viene condizionata dalla precisione di sincronizzazione e dal gioco o dalla rigidità torsionale.

### Forza radiale $F_r$

Una forza radiale agisce sulla flangia di uscita perpendicolarmente all'asse condotto; quando la forza assiale è sfalsata rispetto alla flangia, per effetto del disallineamento agirà sul cuscinetto principale del riduttore anche un momento flettente. I valori dinamici e statici ammessi per il numero di giri e la vita operativa di riferimento sono riportati nei dati sulle prestazioni.

### Rapporto di trasmissione

Il rapporto di trasmissione è il rapporto tra il numero di giri in entrata e in uscita. Il comportamento delle coppie è antiproportionale rispetto ai numeri di giri.

### Gioco torsionale

Il gioco torsionale di un riduttore indica la tolleranza angolare tra l'uscita e l'entrata con una coppia di 0 Nm. Quando l'entrata è bloccata, l'uscita viene ruotata e viene misurato l'angolo di torsione. Dal momento che è difficile applicare una coppia che corrisponda esattamente al solo attrito nel riduttore, nella prassi il gioco torsionale viene rilevato ricorrendo alla curva di isteresi.

### Rigidità torsionale $C_t$

La rigidità torsionale è definita come il quoziente tra la coppia di torsione che agisce dall'esterno sul riduttore e l'angolo di torsione risultante all'uscita. Nella prassi, il gioco torsionale viene rilevato in base alla curva di isteresi.

### Precisione di ripetibilità

La precisione di ripetibilità indica lo scostamento quando le posizioni vengono manovrate ripetutamente sullo stesso percorso e con lo stesso carico. Con la precisione di ripetibilità, gli errori derivanti dallo scostamento del rapporto di trasmissione e dalla rigidità rimangono costanti, lasciando come imprecisione solo il gioco torsionale o l'errore di posizione.

### Trasmissione a ingranaggi angolari

Una trasmissione a ingranaggi angolari è un ingranaggio conico o un ingranaggio ipoide montato sul coperchio flangiato e che devia il flusso della forza di 90°. La trasmissione a ingranaggi angolari viene utilizzata quando, in caso di disposizione parallela, non si dispone di spazio sufficiente per il motore o si richiedono rapporti di trasmissione  $> 200:1$ . Per i riduttori con trasmissione a ingranaggi angolari, il gioco torsionale è di poco superiore a 0,1 arcmin.

### Rendimento

Il rendimento è il rapporto tra potenza in uscita e potenza in ingresso. Se non diversamente specificato, il rendimento si riferisce sempre al funzionamento a pieno carico.



**Schaeffler Italia S.r.l.**

Via Dr. Georg Schaeffler, 7  
28015 Momo (Novara)

Italia

[www.schaeffler.it](http://www.schaeffler.it)

[marketing.it@schaeffler.com](mailto:marketing.it@schaeffler.com)

Tel. +39 321 929 291

Tutti le informazioni sono state da noi redatte e verificate accuratamente, tuttavia non possiamo garantire la completa assenza di errori. Ci riserviamo il diritto di effettuare eventuali correzioni. Verificare quindi sempre l'eventuale disponibilità di informazioni più aggiornate o indicazioni di modifica. Questa pubblicazione va a sostituire tutte le informazioni divergenti di pubblicazioni precedenti. La riproduzione, anche parziale, è consentita solamente previa nostra autorizzazione.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

TPI 280 / 05 / it-IT / IT / 2023-10