

# Riduttori Planetari - PE

## Breve panoramica

### Descrizione

La serie PLE rappresenta l'alternativa economica perfetta ai riduttori della serie PS. Questi riduttori planetari sono stati progettati per essere impiegati in tutte quelle applicazioni dove il ridottissimo gioco non assume importanza vitale.

### Caratteristiche

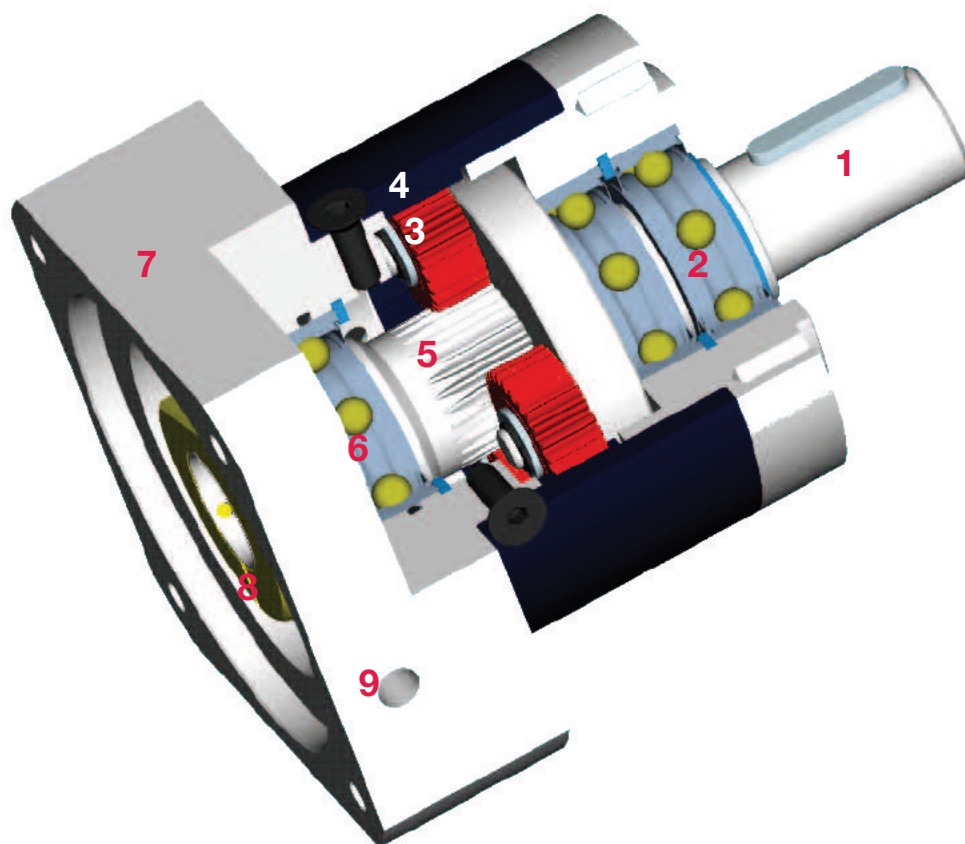
- Eccellente rapporto prezzo/prestazioni
- Velocità fino a 8000 min<sup>-1</sup>
- Gioco ridotto
- Elevata coppia in uscita
- Sistema PCS-2
- Efficienza elevata (96 %)
- 22 rapporti i=3...512
- Bassa rumorosità
- Qualità elevata (ISO 9001)
- Posizioni di fissaggio molteplici
- Semplice assemblaggio al motore
- Lubrificazione a vita
- Direzione di rotazione equidirezionale
- Pignone motore bilanciato



### Caratteristiche Tecniche - Panoramica

Caratteristiche	Unità di misura	Suddivisione
Geometria		Riduttori Planetari
Tipo		In linea
Taglia azionamento	[mm]	60, 90, 115
Velocità di ingresso massima	[min <sup>-1</sup> ]	fino a 13000 min <sup>-1</sup>
Coppia nominale	[Nm]	260
Forza radiale	[N]	fino a 2400
Durata funzionamento	[h]	30000
Gioco	[arcmin]	<8

## Layout / Caratteristiche



### **1 Albero di uscita**

L'albero, temprato in superficie, presenta un'elevata rigidità torsionale

### **2 Cuscinetti albero di uscita**

I cuscinetti a doppie sfere distribuiscono uniformemente il peso, garantendo capacità di carico radiale ed assiale elevate

### **3 Ingranaggio satellite**

Superficie temprata e levigata

### **4 Corona dentata nella carcassa**

Superficie temprata e levigata

### **5 Ingranaggio solare**

Superficie temprata e levigata

### **6 Cuscinetto ingranaggio solare**

L'ingranaggio solare solido, favorisce il montaggio preciso in pochi minuti. L'interno del riduttore è protetto da contaminazioni

### **7 Flange per accoppiamento**

I riduttori sono disponibili con diverse opzioni flange motori per differenti applicazioni con servomotori o motori passo passo

### **8 Boccola di fissaggio**

E' composta da un anello e da una vite di fissaggio. Il giunto di fissaggio per l'albero motore assicura la distribuzione uniforme della pressione e la trasmissione sicura di coppia anche con carichi elevati

### **9 Apertura accoppiamento meccanico**

Semplice accesso al giunto di fissaggio per le operazioni di serraggio ed allentamento

## Dati Tecnici

Parametro	Unità di misura	Rapporto	PE3	PE4	PE5	
<b>Coppia nominale <math>T_{nom r}</math> / Coppia max. di accelerazione permessa <math>T_{acc r}</math></b>  $T_{nom r} / T_{acc r}^{(1)(2)(3)(4)}$	[Nm]	Monostadio	3	28/45	85/136	115/184
			4	38/61	115/184	155/248
			5	40/64	110/176	195/312
			8	18/29	50/80	120/192
		Bistadio	9	44/70	130/208	210/336
			12	44/70	120/192	260/416
			15	44/70	110/176	230/368
			16	44/70	120/192	260/416
			20	44/70	120/192	260/416
			25	40/64	110/176	230/368
			32	44/70	120/192	260/416
			40	40/64	110/176	230/368
		Tristadio	64	18/29	50/80	120/192
			60	44/70	110/176	260/416
			80	44/70	120/192	260/416
			100	44/70	120/192	260/416
			120	44/70	110/176	230/368
			160	44/70	120/192	260/416
			200	40/64	110/176	230/368
			256	44/70	120/192	260/416
320	40/64	110/176	230/368			
512	18/29	50/80	120/192			
<b>Coppia di emergenza in uscita</b> $T_{em r}^{(5)}$	[Nm]		Coppia nominale doppia $T_{nom r}$			
<b>Velocità nominale al 100 % <math>T_{nom r}</math></b>  $N_{nom r}$	[min <sup>-1</sup> ]	3	4450	2400	2550	
		4	4400	2300	2500	
		5	4500	2800	2500	
		8	4500	4000	3500	
		9	4500	2900	2650	
		12	4500	4000	2650	
		15	4500	3350	3200	
		16	4500	4000	3100	
		20...512	4500	4000	3500	
<b>Velocità massima</b> $N_{max r}^{(6)}$	[min <sup>-1</sup> ]	3...512	13000	7000	6500	
<b>Forza radiale massima</b> $P_{rmax}^{(1)(7)}$	[N]		340	1700	2400	
<b>Forza assiale massima</b> $P_{amax}^{(1)(7)}$	[N]		450	2000	2100	
<b>Durata funzionamento</b>	[h]		30000 (lubrificazione a vita)			
<b>Gioco</b>	[arcmin]	(monostadio)	<12	<8	<8	
		(bistadio)	<15	<12	<12	
		(tristadio)	<18	<14	<14	

(1) I dati si riferiscono ad una velocità uscita albero  $d_{i2}=100 \text{ min}^{-1}$  e fattore  $KA=1$  modalità operativa per macchine elettriche S1 e  $T=30 \text{ °C}$

(2) dipendente dal rispettivo diametro albero motore

(3) con chiavetta: per carichi dinamici

(4) consentita per 30000 giri dell'albero di uscita

(5) non deve verificarsi più di 1000 volte nell'arco della vita del riduttore

(6) non eccedere la temperatura di esercizio consentita

(7) riferito al centro dell'albero di uscita

Parametro	Unità di misura	Rapporto	PE3	PE4	PE5	
<b>Rendimento alla coppia nominale</b> <sup>(8)</sup>	%	(monostadio)	96			
		(bistadio)	94			
		(tristadio)	90			
<b>Livello rumorosità a 3000 min<sup>-1</sup></b> <sup>(9)</sup>	[dB (A)]		58	60	65	
<b>Rigidezza torsionale</b>	[Nm/arcmin]	(monostadio)	2,3	6	12	
		(bistadio)	2,5	6,5	13	
		(tristadio)	2,5	6,3	12	
<b>Temperatura di esercizio</b> <sup>(10)</sup>	[°C]		-25 ... +90			
<b>Lubrificazione</b>			Lubrificati a vita			
<b>Orientamento</b>			qualsiasi			
<b>Direzione di Rotazione</b>			uguale all'ingresso			
<b>Grado di Protezione</b>			IP54			
<b>Momento di Inerzia</b> <sup>(11)</sup>	[kgmm <sup>2</sup> ]	Monostadio	3	13,5	77	263
			4	9,3	52	179
			5	7,8	45	153
			8	6,5	39	132
		Bistadio	9	13,1	74	262
			12	12,7	72	256
			15	7,7	71	253
			16	8,8	50	175
			20	7,5	44	150
			25	7,5	44	149
			32	6,4	39	130
			40	6,4	39	130
		Tristadio	64	6,4	39	130
			60	7,6	51	257
			80	7,5	50	150
			100	7,5	44	149
			120	6,4	70	250
			160	6,4	39	130
			200	6,4	39	130
			256	6,4	39	130
320	6,4	39	130			
512	6,4	39	130			
<b>Peso</b>	[kg]	(monostadio)	0,9	3,2	6,6	
		(bistadio)	1,1	3,7	8,6	
		(tristadio)	1,3	4,2	10,6	

<sup>(8)</sup> Dipendente dal rapporto,  $n_2=100 \text{ min}^{-1}$

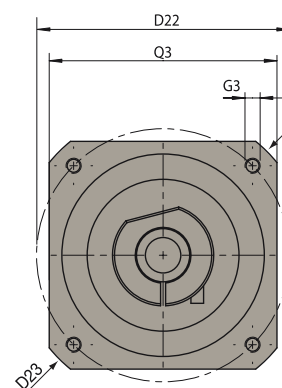
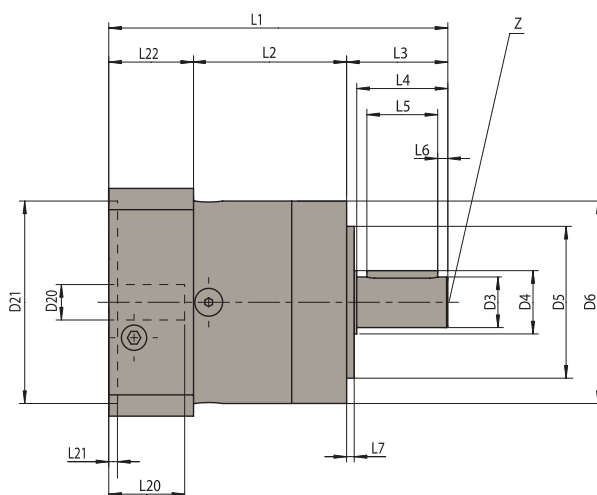
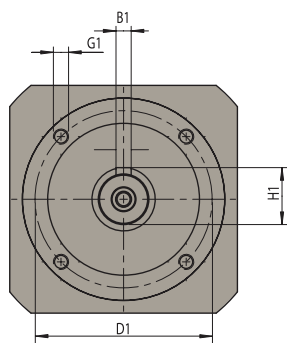
<sup>(9)</sup> Livello di rumorosità alla distanza di 1 m; misurato alla velocità di  $n_1=3000 \text{ min}^{-1}$  senza carico;  $i=5$

<sup>(10)</sup> Riferita al centro della superficie carcassa

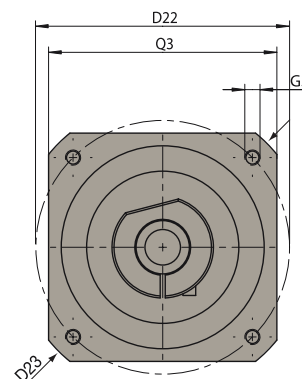
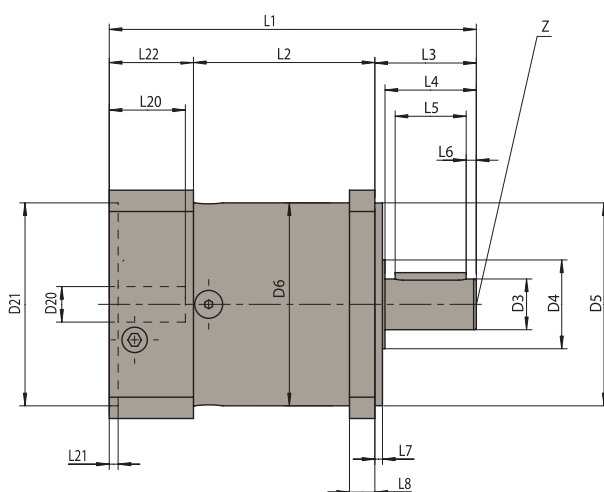
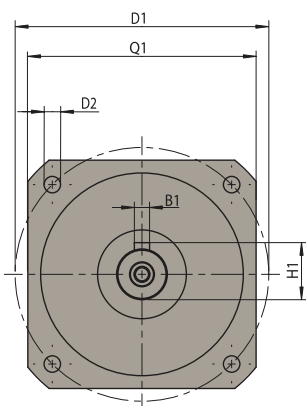
<sup>(11)</sup> Inerzia riferita all'albero di ingresso ed al diametro albero motore standard D20

## Dimensioni

### PE3



### PE4, PE5



		Taglia		
Tutte le dimensioni sono in mm		PE3	PE4	PE5
<b>B1</b>	Chiavetta DIN 6885 T1	5	6	8
<b>D1</b>	Flangia interasse fori	52	100	130
<b>D2</b>	Foro di montaggio	-	6,5	8,5
<b>D3</b>	Diametro albero	14	20	25
<b>D4</b>	Diametro collare	17	35	35
<b>D5</b>	Centraggio	40	80	110
<b>D6</b>	Diametro carcassa	60	80	115
<b>D20</b>	Foro	9	14	19
<b>D21</b>	Diametro centraggio per motore	40	80	95
<b>D22</b>	Interasse fori	63	100	115
<b>D23</b>	Dimensione in diagonale	80	115	145
<b>G1</b>	Foro filettato x profondità	M5x8	-	-
<b>G3</b>	Foro filettato x profondità	Dipendente dalla flangia di adattamento (vedere la tabella "Combinazione motore-riduttore")		
<b>H1</b>	Chiavetta DIN 6885 T1	16	22,5	28

			Taglia		
Tutte le dimensioni sono in mm			PE3	PE4	PE5
<b>L1</b>	Lunghezza totale	Monostadio	106,5	145	201,5
		Bistadio	119	162,5	229,5
		Tristadio	131,5	180	257
<b>L2</b>	Lunghezza carcassa	Monostadio	47	71,5	99
		Bistadio	59,5	89	127
		Tristadio	72	106,5	154,5
<b>L3</b>	Ingresso uscita albero	35	40	55	
<b>L4</b>	Da uscita albero al collare	30	36	50	
<b>L5</b>	Lunghezza chiavetta	25	28	40	
<b>L6</b>	Distanza all' uscita albero	2,5	4	5	
<b>L7</b>	Centraggio	3	3	4	
<b>L8</b>	Larghezza flangia	-	10	15	
<b>L20</b>	Lunghezza albero motore	23	30	40	
<b>L21</b>	Centraggio	2,5	3,5	3,5	
<b>L22</b>	Lunghezza flangia motore	24,5	33,5	47,5	
<b>Q1</b>	Flangia sezione trasversale	-	90	115	
<b>Q3</b>	Flangia sezione trasversale	60	90	115	
<b>Z</b>	Foro di centraggio DIN332, foglio 2, forma DR	M5x12	M6x16	M10x22	

Riduttori Serie PE

## Codice d'Ordine

### Riduttori Planetari - PE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Esempio d'ordine	PE	3	003	10	M	038	063	06	20

<b>1 Tipo</b>	<b>PE</b>	Riduttore planetario
<b>2 Taglia</b>	<b>3</b>	PE3
	<b>4</b>	PE4
	<b>5</b>	PE5
<b>3 Rapporto</b>	<b>003</b>	3
	...	
	<b>512</b>	512
<b>4 Albero d'uscita</b>	<b>10</b>	Albero di ingresso con chiavetta
<b>5 Flangia connessione motore</b>	<b>M</b>	
<b>6 Diametro centraggio</b>	<b>038</b>	38 mm
	...	
	<b>130</b>	130 mm
<b>7 Distanza tra i fori</b>	<b>063</b>	63 mm
	...	
	<b>165</b>	165 mm
<b>8 Diametro albero</b>	<b>06</b>	6 mm
	...	
	<b>24</b>	24 mm
<b>9 Lunghezza albero motore</b>	<b>20</b>	20 mm
	...	
	<b>50</b>	50 mm

### Combinazione Motore Riduttore

	Motore 1 <sup>(1)</sup>	Motore 2 <sup>(1)</sup>	Motore 3 <sup>(1)</sup>	Codice d'Ordine (Riduttore)	Fori filettati di fissaggio G3
<b>PE3</b>	SM_60/B08/09		M_056/B05/09	<b>PE3 XXX 10 M 040/063/09/20</b>	M5
			M_056/B05/11	PE3 XXX 10 M 040/063/11/23	M5
	SM_60/B05/11		M_070/B05/11	<b>PE3 XXX 10 M 060/075/11/23</b>	M5
			M_070/B05/14	PE3 XXX 10 M 060/075/14/23	M5
	SY56 (NEMA 23)			PE3 XXX 10 M 038/066/06/21	M5
	SY87 (NEMA 34)			PE3 XXX 10 M 073/098/09/32	M6
<b>PE4</b>	SM_60/B05/11		M_070/B05/11	<b>PE4 XXX 10 M 060/075/11/23</b>	M5
	SM_82/B08/14			<b>PE4 XXX 10 M 080/100/14/30</b>	M6
	SM_82/B08/19		M_105/B09/19	PE4 XXX 10 M 080/100/19/40	M6
	SM_82/B05/19	SM_100/B05/19	M_105/B05/19	<b>PE4 XXX 10 M 095/115/19/40</b>	M8
	SY107 (NEMA 42)			PE4 XXX 10 M 055/125/15/32	M8
	SY87 (NEMA 34)			PE4 XXX 10 M 073/098/09/32	M6
<b>PE5</b>	M_105/B09/19			PE5 XXX 10 M 080/100/19/40	M6
	SM_82/B05/19	SM_100/B05/19	M_105/B05/19	<b>PE5 XXX 10 M 095/115/19/40</b>	M6
	SM_100/B05/24		M_105/B05/24	PE5 XXX 10 M 095/115/24/50	M8
	SM_115/B05/24		M_105/B06/24	PE5 XXX 10 M 110/130/24/50	M8
			M_145/B05/24	PE5 XXX 10 M 130/165/24/50	M10

<sup>(1)</sup> MB/SMB: per azionamenti TPD-M, SLVD-N, Twin-N, SPD-N, Hi-Drive  
MH/SMH: per azionamento Compax3

Grassetto = Combinazione motore riduttore consigliata  
Solo per motori con fori di fissaggio (non fori filettati di fissaggio)