1925 - 2025

FAVARI TRASMISSIONI ® SRL

RIDUTTORI PLANETARI

Nessun limite alla creatività



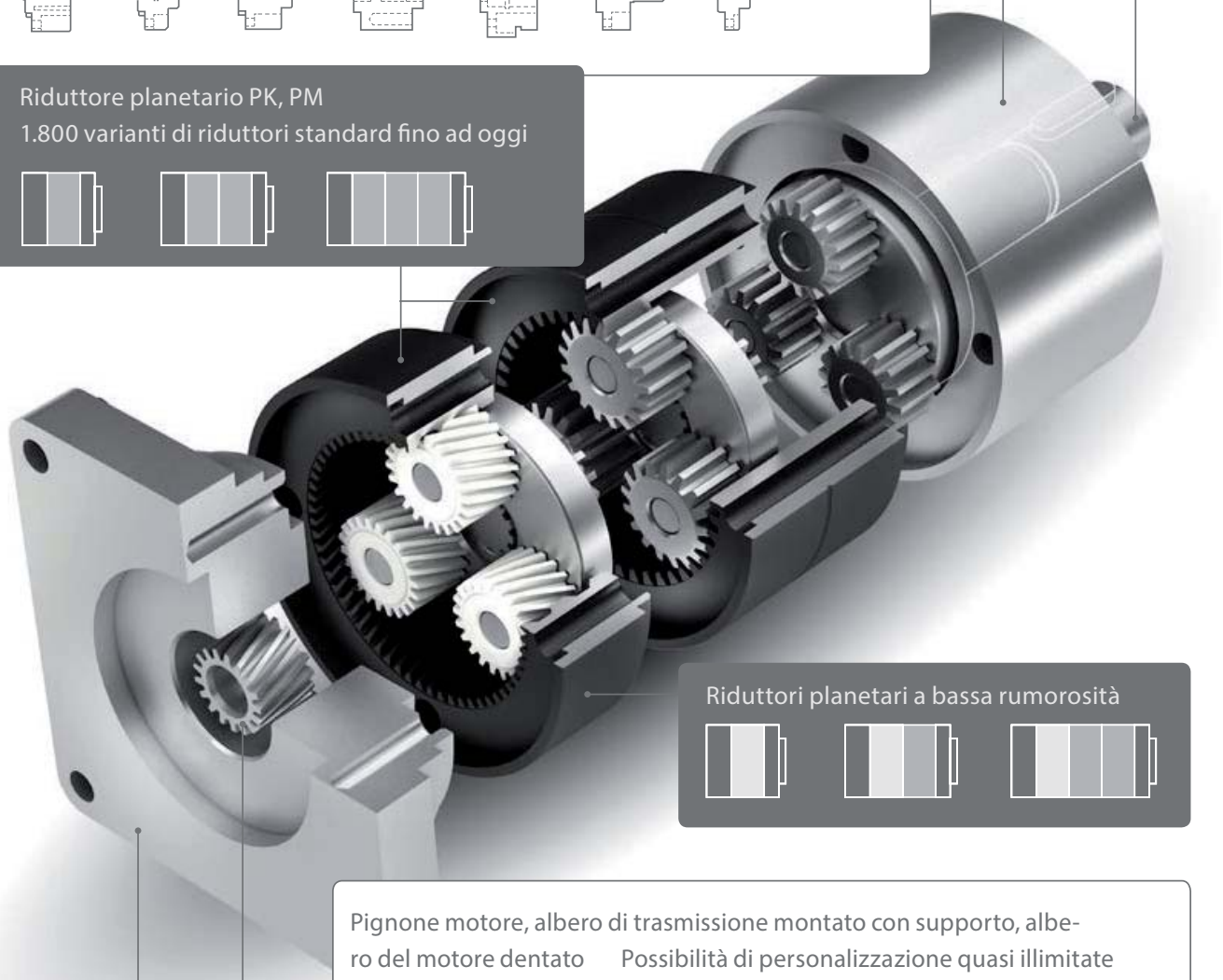
IMS:GEAR

Sistema modulare
Alto grado di efficienza
Trasmissione di coppia elevata

Albero di uscita Possibilità di personalizzazione quasi illimitate

Flangia in uscita Possibilità di personalizzazione quasi illimitate

Riduttore planetario PK, PM
1.800 varianti di riduttori standard fino ad oggi



Riduttori planetari a bassa rumorosità

Pignone motore, albero di trasmissione montato con supporto, albero del motore dentato Possibilità di personalizzazione quasi illimitate

Flangia motore Possibilità di personalizzazione quasi illimitate

personalizz.
Standard

Il sistema modulare
e le sue possibilità

PIGNONE MOTORE PERSONALIZZAZIONE

Ai nostri riduttori è possibile collegare qualsiasi tipologia di motore e questo lo si può fare in diversi modi: tramite varianti differenti del pignone del motore avendo forme costruttive completamente diverse oppure attraverso alberi di trasmissione supportati. La dentatura può essere eseguita direttamente anche sull'albero motore. Se è presente un'interfaccia motore adatta, il motore può essere collegato direttamente al riduttore. In questo modo è possibile realizzare moto riduttori più corti, leggeri ed economici.

FLANGIA MOTORE PERSONALIZZAZIONE

Le flange sono disponibili in plastica, in metallo pressofuso o in alluminio, adattate in modo individuale a seconda delle esigenze del cliente. In caso di maggior'quantità, può essere fornita anche una flangia speciale personalizzata di stampo, ad esempio in plastica o in metallo pressofuso. Le serie dalla PM 52 alla PM 120 possono essere fornite anche con flange a norma DIN 42948

RIDUTTORI PLANETARI A BASSO RUMORE
STANDARD

I componenti a basso rumore sono focalizzati sul primo stadio e presentano una combinazione otimizzata tra modulo, numero di denti, angolo d'inclinazione dell'elica, larghezza della dentatura e selezione dei materiali accoppiati studiata nei minimi dettagli. In questo modo, siamo in grado di ridurre notevolmente il rumore durante il funzionamento, garantendo al contempo un'elevata continuità della coppia trasmessa. Le dimensioni esterne e le riduzioni praticamente identiche tra i riduttori con dentatura dritta ed elicoidale consentono una piena intercambiabilità senza problemi entro lo stesso riduttore.

RIDUTTORE PLANETARIO PK/PM
STANDARD

Nove diametri diversi con tre (più uno su richiesta) stadi di ingranaggi e una varietà di riduzioni da 3,7:1 a 601:1 sono disponibili nelle versioni in plastica, metallo o con un loro mix, con coppie in uscita da 0,2 a 300 Nm.

FLANGIA D'USCITA PERSONALIZZAZIONE

Nella flangia d'uscita è incluso anche il supporto. A seconda dei requisiti di funzionamento è possibile scegliere tra bronzine sinterizzati o cuscinetti a sfere. I riduttori con due dischi di tenuta RS sul cuscinetto a sfere dell'uscita hanno grado di protezione IP 53, quelli con due dischi di tenuta Z quello IP 42. Le versioni con bronzina sinterizzata hanno il grado di protezione IP 00. Attraverso misure specifiche è possibili realizzare anche gradi di protezione superiori.

ALBERO DI USCITA PERSONALIZZAZIONE

Il porta satellite dell'ultimo stadio è integrato all'albero di uscita senza alcun bisogno di ulteriori operazioni di montaggio. L'albero di uscita viene progettato in modo specifico secondo le esigenze del cliente e a seconda del prodotto su cui deve essere utilizzato.

I primi passi per la scelta del riduttore

Per scegliere il riduttore della dimensione adatta il primo fattore importante è la coppia in uscita T_{AB}.

La coppia in uscita T_{AB} viene calcolata con la coppia in uscita nominale T_N moltiplicata per il fattore di servizio C_B.

$$T_{AB} = T_N * C_B$$

Il C_B è un fattore che tiene conto delle diverse condizioni di lavoro di un riduttore planetario e deve essere scelto da voi individualmente per la vostra applicazione. Tutte le informazioni nel catalogo si riferiscono al fattore $C_B = 1$, questo significa: Senso di rotazione costante, assenza di urti, tempo operativo 3 ore al giorno. (Dettagli C_B - per i valori vedi pag. 9)

Nella versione PM è ammissibile l'aumento del T_{AB} a 1,5 volte per breve tempo ma va verificato per ogni specifica applicazione.

La coppia in uscita nominale T_N si calcola a sua volta con la coppia del motore T_M moltiplicata con la riduzione richiesta

1-stadio	4:1	fino a 13:1
2-stadi	14:1	fino a 89:1
3-stadi	51:1	fino a 601:1

e la rispettiva **efficienza del riduttore** η.

I rapporti e le indicazioni **sull'efficienza** del riduttore η sono disponibili in questo catalogo nella sezione delle diverse serie.

$$T_N = T_M * i * \eta$$

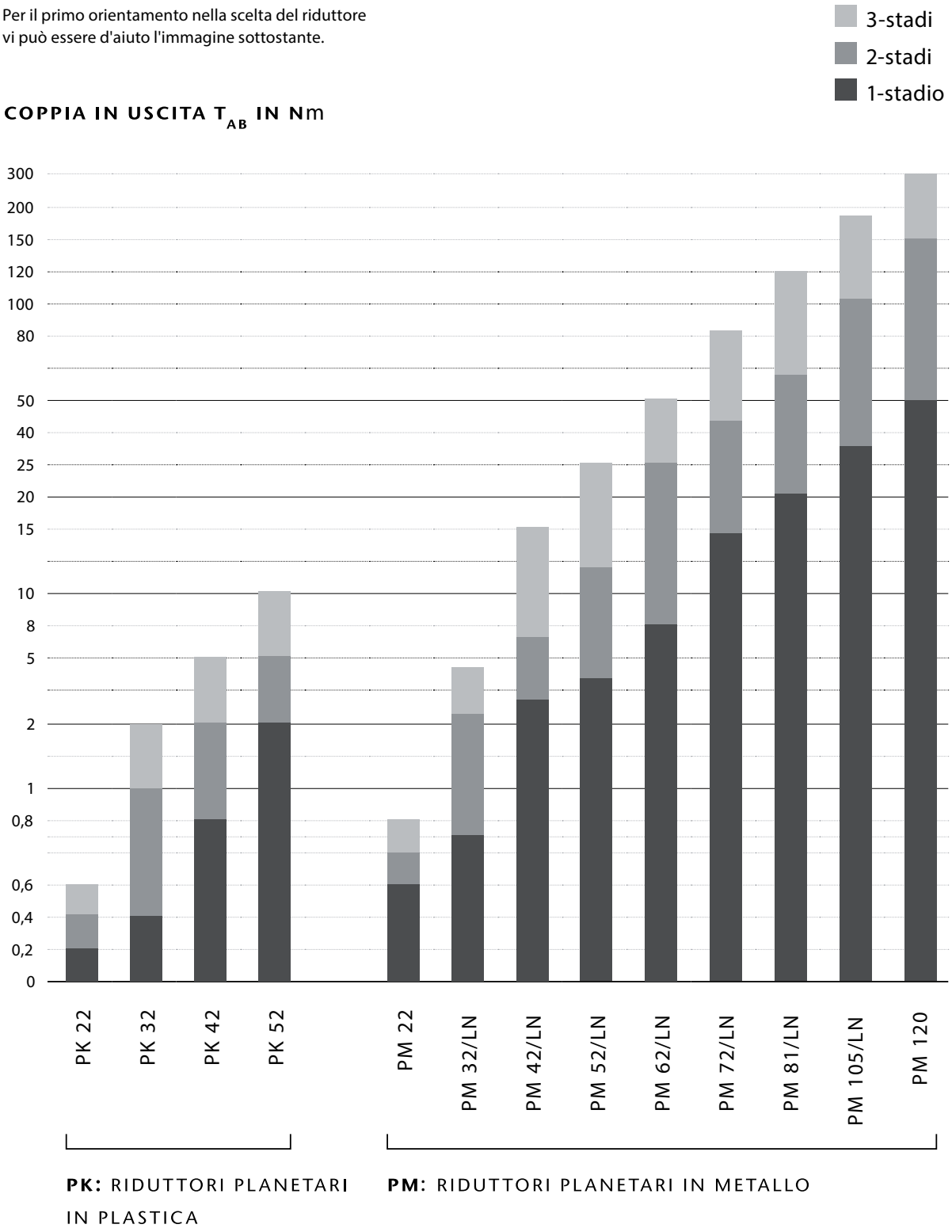
i = Rapporto
T_{AB} = Coppia in uscita
T_N = Coppia in uscita nominale
T_M = Coppia del motore
η = Efficienza del riduttore
C_B = Fattore di servizio

Determinazione del fattore di servizio C_B

Senso di rotazione	Carico (urti)	Tempo operativo per giorno		
		3h	8h	24h
costante	nessuno	$C_B = 1,0$	$C_B = 1,1$	$C_B = 1,3$
	moderato	$C_B = 1,2$	$C_B = 1,3$	$C_B = 1,5$
	elevato	$C_B = 1,4$	$C_B = 1,5$	$C_B = 1,8$
a intermittenza	nessuno	$C_B = 1,3$	$C_B = 1,4$	$C_B = 1,6$
	moderato	$C_B = 1,6$	$C_B = 1,7$	$C_B = 1,9$
	elevato	$C_B = 1,9$	$C_B = 2,0$	$C_B = 2,2$

Tabella dei campi di coppia di lavoro

Per il primo orientamento nella scelta del riduttore vi può essere d'aiuto l'immagine sottostante.



Riepilogo dei dati tecnici

I dettagli sui diversi tipi di serie li trovate nel catalogo.

	Coppia in uscita ammissibile * (Fattore di servizio C_B=1,0)			Numero di giri consigliato in ingresso	Carico radiale (10 mm a partire dalla flangia) *	Carico massimo assiale *
	1-stadio	2-stadi	3-stadi		1-3-stadi	
PK 22	0,2 Nm	0,4 Nm	0,6 Nm	6.000 U/min	15 - 45 N	30 N
PM 22	0,6 Nm	0,7 Nm	0,8 Nm	6.000 U/min	25 - 50 N	10 - 15 N
PK 32	0,4 Nm	1,0 Nm	2,0 Nm	3.000 U/min	15 - 45 N	5 - 15 N
PM 32/LN	0,75 Nm	2,25 Nm	4,5 Nm	3.000 U/min	40 - 100 N	10 - 30 N
PK 42	0,8 Nm	2,0 Nm	4,0 Nm	3.000 U/min	15 - 45 N	5 - 30 N
PM 42/LN	3,0 Nm	7,5 Nm	15,0 Nm	3.000 U/min	160 - 300 N	50 - 110 N
PK 52	2,0 Nm	5,0 Nm	10,0 Nm	3.000 U/min	200 - 450 N	60 - 150 N
PM 52/LN	4,0 Nm	12,0 Nm	25,0 Nm	3.000 U/min	200 - 450 N	60 - 150 N
PM 62/LN	8,0 Nm	25,0 Nm	50,0 Nm	3.000 U/min	240 - 520 N	70 - 150 N
PM 72/LN	14,0 Nm	42,0 Nm	84,0 Nm	3.000 U/min	320 - 760 N	70 - 160 N
PM 81/LN	20,0 Nm	60,0 Nm	120,0 Nm	3.000 U/min	400 - 1.000 N	80 - 200 N
PM 105/LN	35,0 Nm	105,0 Nm	195,0 Nm	3.000 U/min	600 - 1.500 N	120 - 300 N
PM 120	50,0 Nm	150,0 Nm	300,0 Nm	3.000 U/min	600 - 1.500 N	120 - 300 N

* Requisiti maggiori che riguardano il carico assiale e radiale e le coppie in uscita sono eventualmente possibili e possono essere realizzati su richiesta.

PK : Riduttore planetario in plastica PM : Riduttore planetario in metallo LN : Bassa rumorosità

C_B = 1,0 : Senso di rotazione costante, assenza di urti, tempo operativo 3 ore al giorno

Diametro : corrisponde al nome p.es. PK 22 con Ø 22

Temperatura di esercizio : nei riduttori PK -15° C fino a +65° C;

nei riduttori PM/LN -30° C fino a +120° C

Tipo di supporto lato uscita : nei riduttori PK con bronzina sinterizzato; nei riduttori PM/LN con cuscinetto a sfere; Eccezione PK 52 con cuscinetto a sfere

PK 22 Ø 22 mm, plastica

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	0,2 Nm	0,4 Nm	0,6 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco ang olare massimo del riduttore	1,50 °DEG	2,00 °DEG	2,50 °DEG
Numero di giri consigliato in ingresso	6.000 U/min	6.000 U/min	6.000 U/min
Temperatura di esercizio minima	-15 °C	-15 °C	-15 °C
Temperatura di esercizio massima	+65 °C	+65 °C	+65 °C

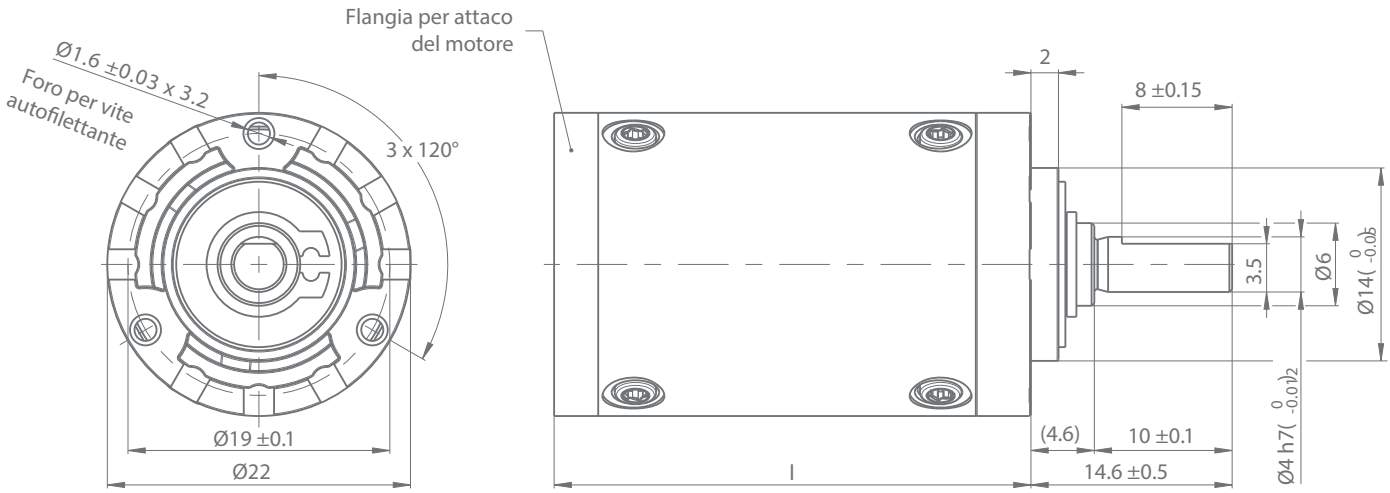
Rapporti comuni arrotondate

1-stadio	2-stadi	3-stadi
4:1 (3,71)	14:1 (13,73)	51:1 (50,89)
4:1 (4,29)	16:1 (15,88)	59:1 (58,86)
5:1 (5,18)	18:1 (18,37)	68:1 (68,07)
7:1 (6,75)	19:1 (19,20)	71:1 (71, 16)
	22:1 (22,21)	79:1 (78,72)
	25:1 (25,01)	93:1 (92,70)
	27:1 (26,85)	95:1 (95, 18)
	29:1 (28,93)	100:1 (99,51)
	35:1 (34,98)	107:1 (107,21)
	46:1 (45,56)	115:1 (115,08)
		124:1 (123,98)
		130:1 (129,62)
		139:1 (139, 14)
		150:1 (149,90)
		169:1 (168,85)
		181:1 (181,25)
		195:1 (195,27)
		236:1 (236, 10)
		308:1 (307,55)

Lato uscita con bronzina sinterizzata	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (10 mm dalla flangia)	15 N	30 N	45 N
Carico assiale max.	30 N	30 N	30 N
Pressione di contatto max. consentita	150 N	150 N	150 N
Peso ca.	33 g	42 g	50 g

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	24,25 ± 0,5	32,4 ± 0,5	40,6 ± 0,5

La lunghezza minima è possibile solt anto con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PK 32 Ø 32 mm, plastica

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	0,4 Nm	1,0 Nm	2,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,75	0,70	0,65
Gioco angolar e massimo del riduttore	1,90 °DEG	1,95 °DEG	2,00 °DEG
Numer o di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Tem peratura di esercizio minima	-15 °C	-15 °C	-15 °C
Tem peratura di esercizio massima	+65 °C	+65 °C	+65 °C

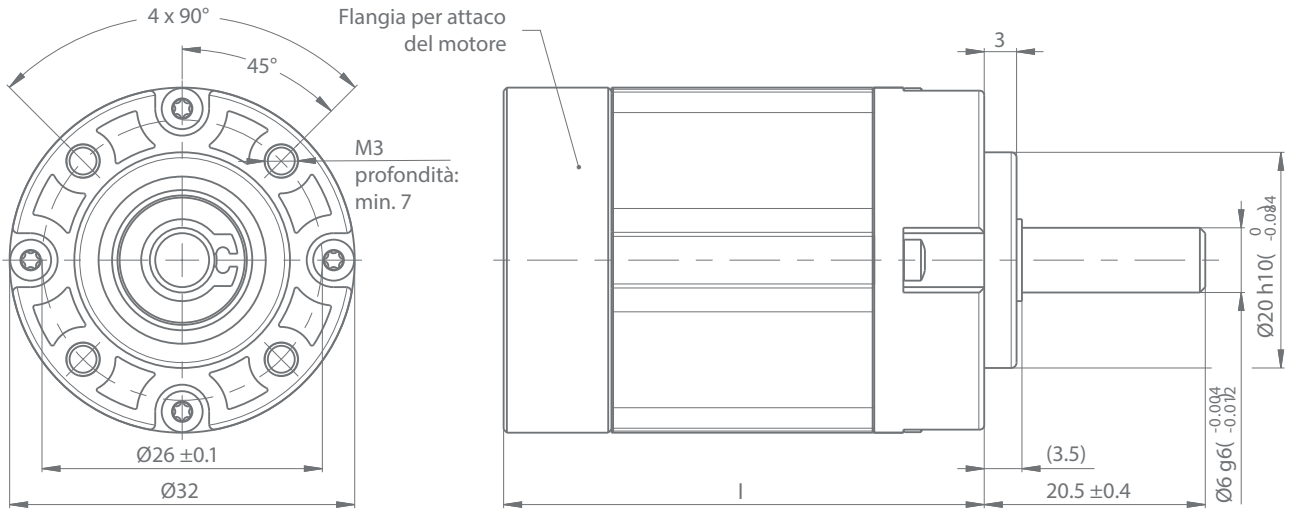
Rapporti comuni arrotondate

1-stadio	2-stadi	3-stadi
4:1 (3,71)	14:1 (13,73)	51:1 (50,89)
4:1 (4,29)	16:1 (15,88)	59:1 (58,86)
5:1 (5, 18)	18:1 (18,37)	68:1 (68,07)
7:1 (6,75)	19:1 (19,20)	71:1 (71,16)
	22:1 (22,21)	79:1 (78,72)
	25:1 (25,01)	93:1 (92,70)
	27:1 (26,85)	95:1 (95,18)
	29:1 (28,93)	100:1 (99,51)
	35:1 (34,98)	107:1 (107,21)
	46:1 (45,56)	115:1 (115,08)
		124:1 (123,98)
		130:1 (129,62)
		139:1 (139,14)
		150:1 (149,90)
		169:1 (168,85)
		181:1 (181,25)
		195:1 (195,27)
		236:1 (236,10)
		308:1 (307,55)

Lato uscita con bronzina sinterizzata	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	15 N	30 N	45 N
Carico assiale max.	5 N	10 N	15 N
Pressione di cont atto max. consentita	150 N	150 N	150 N
Peso ca.	100 g	115 g	130 g

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	29,6 ± 0,5	39,1 ± 0,5	48,6 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltant o con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PK 42 Ø 42 mm, plastica

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	0,8 Nm	2,0 Nm	4,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolare massimo del riduttore	1,70 °DEG	1,75 °DEG	1,80 °DEG
Numero di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Temperatura di esercizio minima	-15 °C	-15 °C	-15 °C
Temperatura di esercizio massima	+65 °C	+65 °C	+65 °C

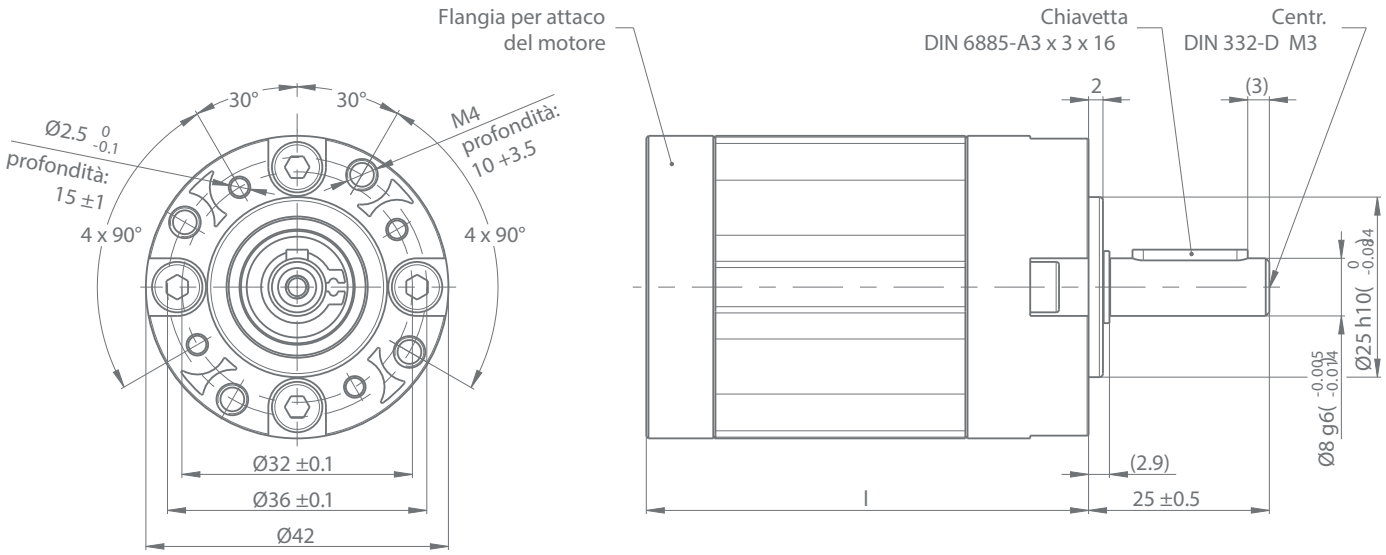
Rapporti comuni arrotondate

1-stadio	2-stadi	3-stadi
4:1 (3,71)	14:1 (13,73)	51:1 (50,89)
4:1 (4,29)	16:1 (15,88)	59:1 (58,86)
5:1 (5,18)	18:1 (18,37)	68:1 (68,07)
7:1 (6,75)	19:1 (19,20)	71:1 (71,16)
	22:1 (22,21)	79:1 (78,72)
	25:1 (25,01)	93:1 (92,70)
	27:1 (26,85)	95:1 (95,18)
	29:1 (28,93)	100:1 (99,51)
	35:1 (34,98)	107:1 (107,21)
	46:1 (45,56)	115:1 (115,08)
		124:1 (123,98)
		130:1 (129,62)
		139:1 (139,14)
		150:1 (149,90)
		169:1 (168,85)
		181:1 (181,25)
		195:1 (195,27)
		236:1 (236,10)
		308:1 (307,55)

Lato uscita con bronzina sinterizzata	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	15 N	30 N	45 N
Carico assiale max.	5 N	10 N	30 N
Pressione di contatto max. consentita	150 N	150 N	150 N
Peso ca.	150 g	180 g	215 g

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	48,7 ± 0,5	61,7 ± 0,5	74,7 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltanto con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PK 52 Ø 52 mm, plastica

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	2,0 Nm	5,0 Nm	10,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,75	0,70	0,65
Gioco angolare massimo del riduttore	1,10 °DEG	1,15 °DEG	1,20 °DEG
Numero di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Temperatura di esercizio minima	-15 °C	-15 °C	-15 °C
Temperatura di esercizio massima	+65 °C	+65 °C	+65 °C

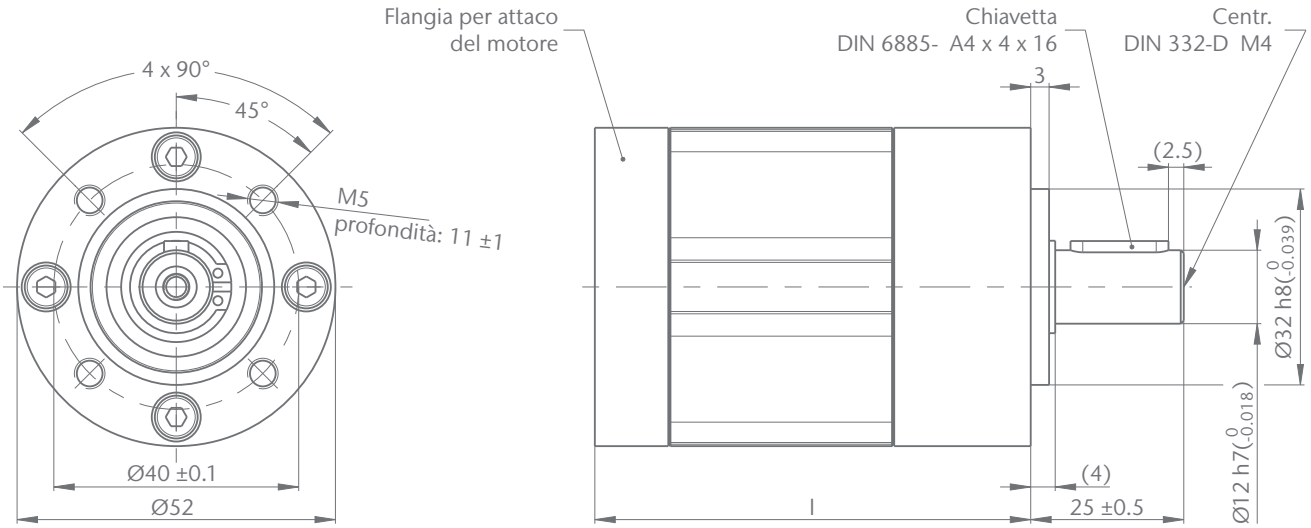
Rapporti comuni arrotondate

1-stadio	2-stadi	3-stadi
4:1 (3,71)	14:1 (13,73)	51:1 (50,89)
4:1 (4,29)	16:1 (15,88)	59:1 (58,86)
5:1 (5,18)	18:1 (18,37)	68:1 (68,07)
7:1 (6,75)	19:1 (19,20)	71:1 (71,16)
	22:1 (22,21)	79:1 (78,72)
	25:1 (25,01)	93:1 (92,70)
	27:1 (26,85)	95:1 (95,18)
	29:1 (28,93)	100:1 (99,51)
	35:1 (34,98)	107:1 (107,21)
	46:1 (45,56)	115:1 (115,08)
		124:1 (123,98)
		130:1 (129,62)
		139:1 (139,14)
		150:1 (149,90)
		169:1 (168,85)
		181:1 (181,25)
		195:1 (195,27)
		236:1 (236,10)
		308:1 (307,55)

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	200 N	320 N	450 N
Carico assiale max.	60 N	100 N	150 N
Pressione di contatto max. consentita	500 N	500 N	500 N
Peso ca.	335 g	395 g	460 g

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l*	54,8 ± 0,5	69,2 ± 0,5	83,65 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltanto con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 22 Ø 22 mm, metallo

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	0,6 Nm	0,7 Nm	0,8 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,90	0,80	0,70
Gioco angolare massimo del riduttore	1,5 °DEG	2,0 °DEG	2,5 °DEG
Numero di giri consigliato in ingresso	6.000 U/min	6.000 U/min	6.000 U/min
Temperatura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

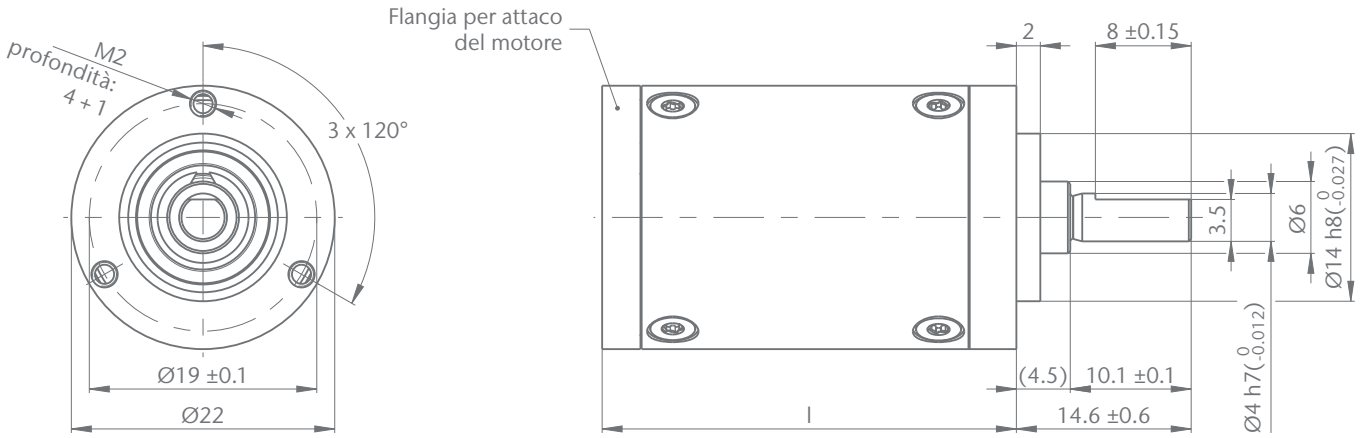
Rapporti comuni arrotondate

1-stadio	2-stadi	3-stadi
4:1 (3,71)	14:1 (13,73)	51:1 (50,89)
4:1 (4,29)	16:1 (15,88)	59:1 (58,86)
5:1 (5,18)	18:1 (18,37)	68:1 (68,07)
7:1 (6,75)	19:1 (19,20)	71:1 (71,16)
	22:1 (22,21)	79:1 (78,72)
	25:1 (25,01)	93:1 (92,70)
	27:1 (26,85)	95:1 (95,18)
	29:1 (28,93)	100:1 (99,51)
	35:1 (34,98)	107:1 (107,21)
	46:1 (45,56)	115:1 (115,08)
		124:1 (123,98)
		130:1 (129,62)
		139:1 (139,14)
		150:1 (149,90)
		169:1 (168,85)
		181:1 (181,25)
		195:1 (195,27)
		236:1 (236,10)
		308:1 (307,55)

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2Z)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (10 mm dalla flangia)	25 N	35 N	50 N
Carico assiale max.	10 N	15 N	15 N
Pressione di contatto max. consentita	80 N	80 N	80 N
Peso ca.	43 g	59 g	75 g

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l*	24,25 ± 0,5	32,4 ± 0,5	40,6 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltanto con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 32/LN Ø 32 mm, metallo-Low-Noise

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	0,75 Nm	2,25 Nm	4,50 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolar e massimo del riduttore	1,50 °DEG *	1,55 °DEG	1,60 °DEG
Numer o di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Tem peratura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Tem peratura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

* LN: 2,00 °DEG. Valido per ingranaggi in plastica! L'influenza del 1 stadio è trascurabile per le versioni con 2 e 3 stadi.

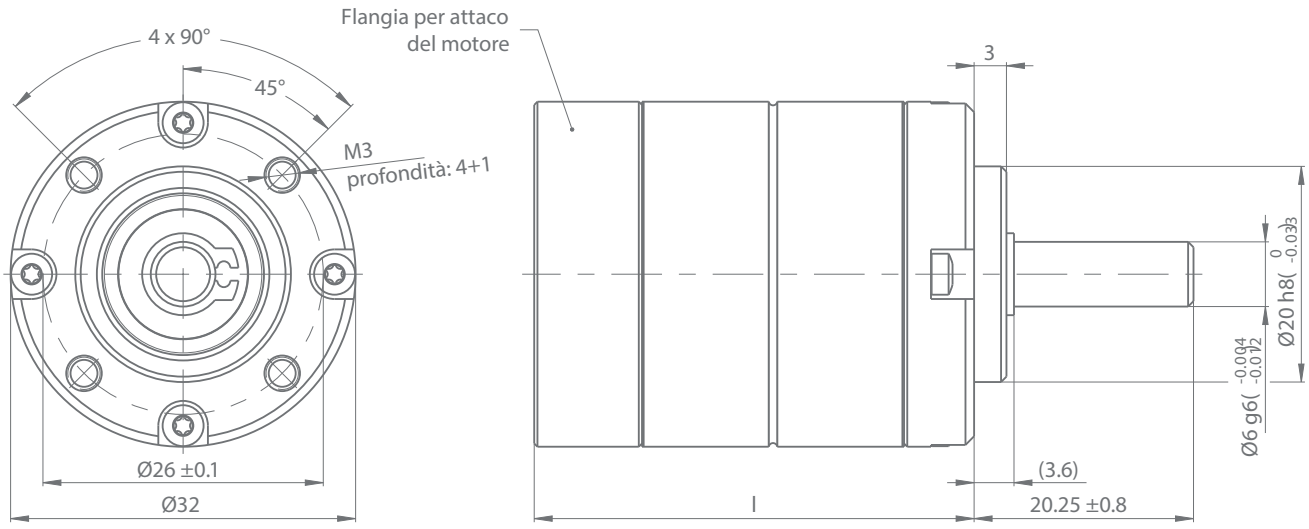
Rapporti comuni arrotondate (PM/LN)

1-stadio	2-stadi	3-stadi
4:1 (3,71)	14:1 (13,73)	51:1 (50,89)
4:1 (4,29)	16:1 (15,88)	59:1 (58,86)
5:1 (5, 18)	18:1 (18,37)	68:1 (68,07)
7:1 (6,75)	19:1 (19,20)	71:1 (71,16)
	22:1 (22,21)	79:1 (78,72)
	25:1 (25,01)	93:1 (92,70)
	27:1 (26,85)	95:1 (95,18)
	29:1 (28,93)	100:1 (99,51)
	35:1 (34,98)	107:1 (107,21)
	46:1 (45,56)	115:1 (115,08)
		124:1 (123,98)
		130:1 (129,62)
		139:1 (139,14)
		150:1 (149,90)
		169:1 (168,85)
		181:1 (181,25)
		195:1 (195,27)
		236:1 (236,10)
		308:1 (307,55)

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2Z)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	40 N	70 N	100 N
Carico assiale max.	10 N	20 N	30 N
Pressione di cont atto max. consentita	120 N	120 N	120 N
Peso ca.	160 g	210 g	260 g

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	25,8 ± 0,5	35,3 ± 0,5	44,8 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltant o con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 42/LN Ø 42 mm, metallo-Low-Noise

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	3,0 Nm	7,5 Nm	15,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolar e massimo del riduttore	0,90 °DEG *	0,95 °DEG	1,00 °DEG
Numer o di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Tem peratura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Tem peratura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

* LN: 1,30 °DEG. Valido per ingranaggi in plastica! L'influenza del 1 stadio è trascurabile per le versioni con 2 e 3 stadi.

Rapporti comuni arrotondate

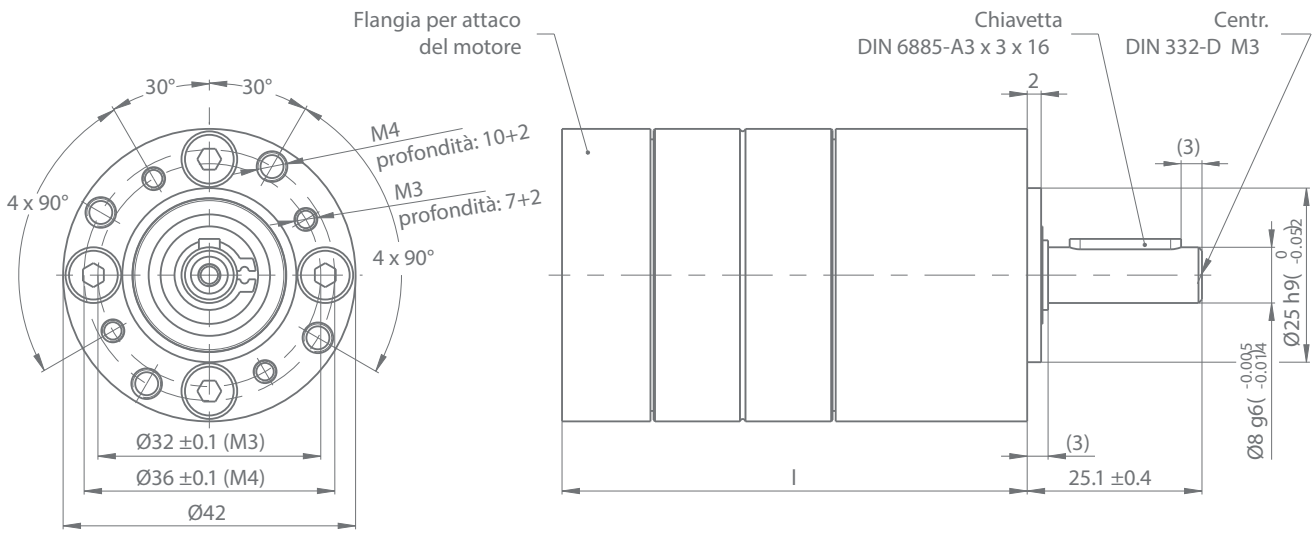
1-stadio		2-stadi		3-stadi	
PM	LN	PM	LN	PM	LN
4:1 (3,71)	4:1 (3,65)	14:1 (13,73)	14:1 (13,53)	51:1 (50,89)	50:1 (50,16)
4:1 (4,29)	5:1 (4,59)	16:1 (15,88)	16:1 (15,65)	59:1 (58,86)	58:1 (58,01)
5:1 (5,18)	5:1 (5,36)	18:1 (18,37)	17:1 (17,00)	68:1 (68,07)	67:1 (67,08)
7:1 (6,75)	7:1 (6,55)	19:1 (19,20)	19:1 (18,92)	71:1 (71,16)	70:1 (70,13)
	9:1 (8,63)	22:1 (22,21)	23:1 (22,96)	79:1 (78,72)	81:1 (81,11)
	* 13:1 (13,20)	25:1 (25,01)	25:1 (24,65)	93:1 (92,70)	91:1 (91,36)
		27:1 (26,85)	28:1 (27,76)	95:1 (95,18)	98:1 (98,07)
		29:1 (28,93)	28:1 (28,05)	100:1 (99,51)	102:1 (101,89)
		35:1 (34,98)	34:1 (33,92)	107:1 (107,21)	106:1 (105,65)
		46:1 (45,56)	45:1 (44,69)	115:1 (115,08)	115:1 (114,77)
			58:1 (58,22)	124:1 (123,98)	123:1 (123,20)
			* 68:1 (68,40)	130:1 (129,62)	128:1 (127,74)
			* 89:1 (89,10)	139:1 (139,14)	137:1 (136,99)
				150:1 (149,90)	145:1 (145,36)
				169:1 (168,85)	166:1 (166,40)
				181:1 (181,25)	176:1 (175,75)
				195:1 (195,27)	192:1 (191,54)
				236:1 (236,10)	232:1 (231,59)
				308:1 (307,55)	302:1 (301,68)
					393:1 (392,98)
					* 462:1 (461,70)
					* 601:1 (601,43)

* non tutti i rapporti sono disponibili a magazzino

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	160 N	230 N	300 N
Carico assiale max.	50 N	80 N	110 N
Pressione di cont atto max. consentita	320 N	320 N	320 N
Peso ca.	275 g	385 g	500 g

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	49,1 ± 0,5	62,2 ± 0,5	75,3 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltant o con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 52/LN Ø 52 mm, metallo-Low-Noise

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	4,0 Nm	12,0 Nm	25,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco ang olare massimo del riduttore	0,70 °DEG *	0,75 °DEG	0,80 °DEG
Numero di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Temperatura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

* LN: 1,10 °DEG. Valido per ingranaggi in plastica! L'influenza del 1 stadio è trascurabile per le versioni con 2 e 3 stadi.

Rapporti comuni arrotondate

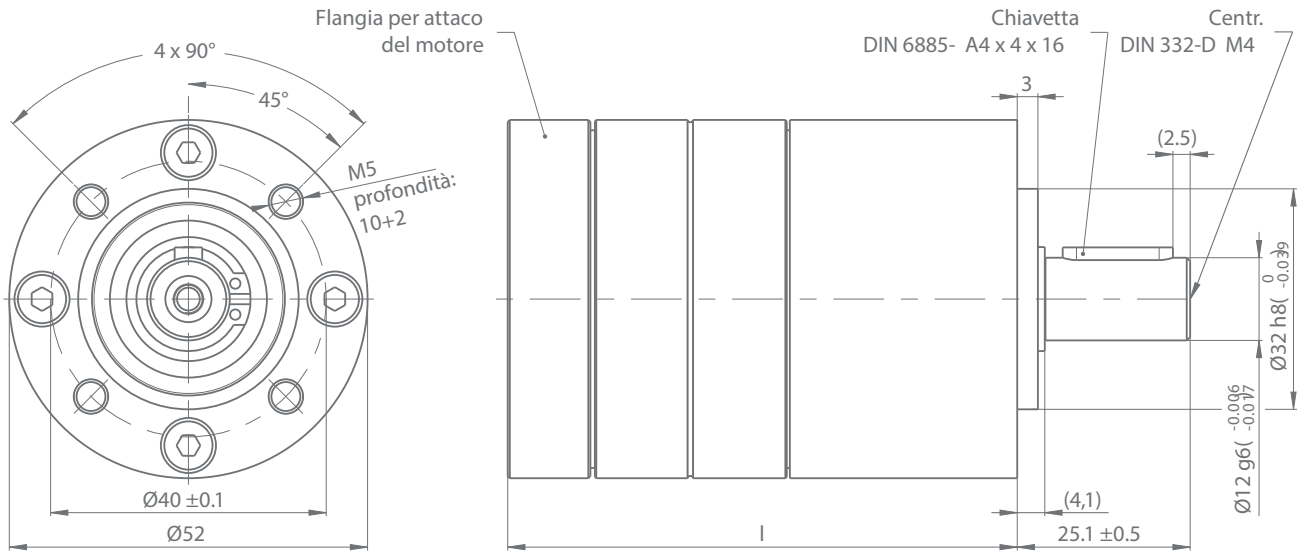
1-stadio		2-stadi		3-stadi	
PM	LN	PM	LN	PM	LN
4:1 (3,71)	4:1 (3,65)	14:1 (13,73)	14:1 (13,53)	51:1 (50,89)	50:1 (50, 16)
4:1 (4,29)	5:1 (4,59)	16:1 (15,88)	16:1 (15,65)	59:1 (58,86)	58:1 (58,01)
5:1 (5, 18)	5:1 (5,36)	18:1 (18,37)	17:1 (17,00)	68:1 (68,07)	67:1 (67,08)
7:1 (6,75)	7:1 (6,55)	19:1 (19,20)	19:1 (18,92)	71:1 (71, 16)	70:1 (70, 13)
	9:1 (8,63)	22:1 (22,21)	23:1 (22,96)	79:1 (78,72)	81:1 (81, 11)
	* 13:1 (13,20)	25:1 (25,01)	25:1 (24,65)	93:1 (92,70)	91:1 (91,36)
		27:1 (26,85)	28:1 (27,76)	95:1 (95, 18)	98:1 (98,07)
		29:1 (28,93)	28:1 (28,05)	100:1 (99,51)	102:1 (101,89)
		35:1 (34,98)	34:1 (33,92)	107:1 (107,21)	106:1 (105,65)
		46:1 (45,56)	45:1 (44,69)	115:1 (115,08)	115:1 (114,77)
			58:1 (58,22)	124:1 (123,98)	123:1 (123,20)
			* 68:1 (68,40)	130:1 (129,62)	128:1 (127,74)
			* 89:1 (89, 10)	139:1 (139, 14)	137:1 (136,99)
				150:1 (149,90)	145:1 (145,36)
				169:1 (168,85)	166:1 (166,40)
				181:1 (181,25)	176:1 (175,75)
				195:1 (195,27)	192:1 (191,54)
				236:1 (236, 10)	232:1 (231,59)
				308:1 (307,55)	302:1 (301,68)
					393:1 (392,98)
					* 462:1 (461,70)
					* 601:1 (601,43)

* non tutti i rapporti sono disponibili a magazzino

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	200 N	320 N	450 N
Carico assiale max.	60 N	100 N	150 N
Pressione di contatto max. consentita	500 N	500 N	500 N
Peso ca. con flangia motore C80	0,7 kg	0,9 kg	1,1 kg

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	54,2 ± 0,5	68,35 ± 0,5	82,6 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile solt anto con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 62/LN Ø 62 mm, metallo-Low-Noise

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	8,0 Nm	25,0 Nm	50,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolar e massimo del riduttore	0,65 °DEG *	0,7 °DEG	0,75 °DEG
Numer o di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Tem peratura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Tem peratura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

* LN: 0,95 °DEG. Valido per ingranaggi in plastica! L'influenza del 1 stadio è trascurabile per le versioni con 2 e 3 stadi.

Rapporti comuni arrotondate

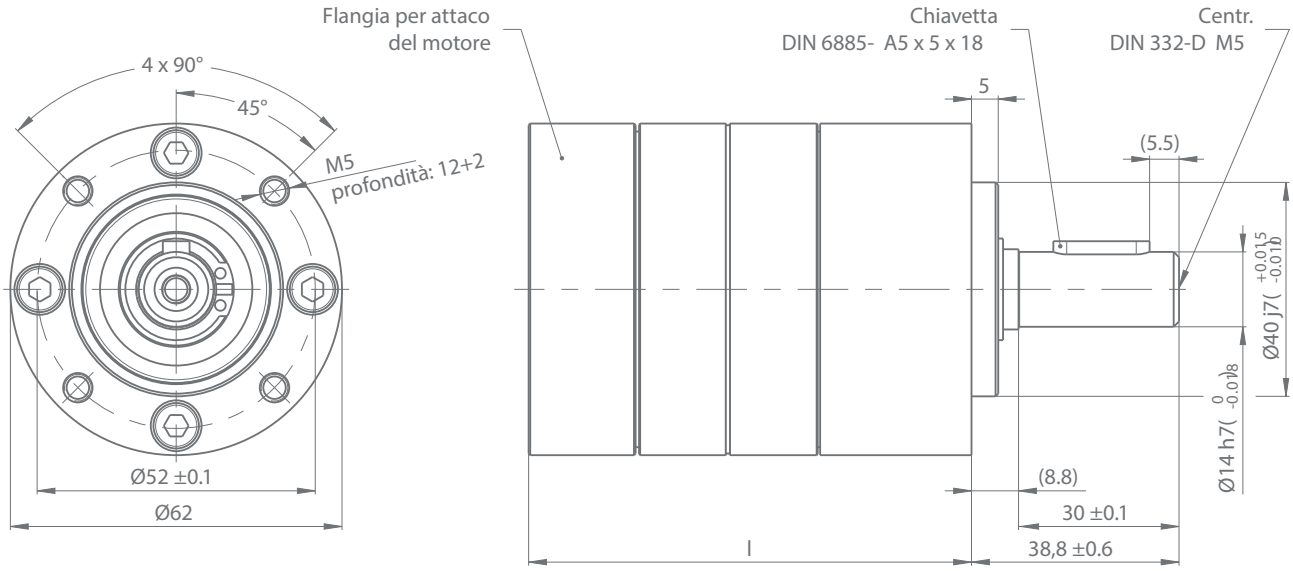
1-stadio		2-stadi		3-stadi	
PM	LN	PM	LN	PM	LN
4:1 (3,71)	4:1 (3,65)	14:1 (13,73)	14:1 (13,53)	51:1 (50,89)	50:1 (50,16)
4:1 (4,29)	5:1 (4,59)	16:1 (15,88)	16:1 (15,65)	59:1 (58,86)	58:1 (58,01)
5:1 (5,18)	5:1 (5,36)	18:1 (18,37)	17:1 (17,00)	68:1 (68,07)	67:1 (67,08)
7:1 (6,75)	7:1 (6,55)	19:1 (19,20)	19:1 (18,92)	71:1 (71,16)	70:1 (70,13)
	9:1 (8,63)	22:1 (22,21)	23:1 (22,96)	79:1 (78,72)	81:1 (81,11)
	* 13:1 (13,20)	25:1 (25,01)	25:1 (24,65)	93:1 (92,70)	91:1 (91,36)
		27:1 (26,85)	28:1 (27,76)	95:1 (95,18)	98:1 (98,07)
		29:1 (28,93)	28:1 (28,05)	100:1 (99,51)	102:1 (101,89)
		35:1 (34,98)	34:1 (33,92)	107:1 (107,21)	106:1 (105,65)
		46:1 (45,56)	45:1 (44,69)	115:1 (115,08)	115:1 (114,77)
			58:1 (58,22)	124:1 (123,98)	123:1 (123,20)
			* 68:1 (68,40)	130:1 (129,62)	128:1 (127,74)
			* 89:1 (89,10)	139:1 (139,14)	137:1 (136,99)
				150:1 (149,90)	145:1 (145,36)
				169:1 (168,85)	166:1 (166,40)
				181:1 (181,25)	176:1 (175,75)
				195:1 (195,27)	192:1 (191,54)
				236:1 (236,10)	232:1 (231,59)
				308:1 (307,55)	302:1 (301,68)
					393:1 (392,98)
					* 462:1 (461,70)
					* 601:1 (601,43)

* non tutti i rapporti sono disponibili a magazzino

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	240 N	360 N	520 N
Carico assiale max.	70 N	100 N	150 N
Pressione di cont atto max. consentita	1.000 N	1.000 N	1.000 N
Peso ca. con flangia mo tore C80	0,8 kg	1,2 kg	1,6 kg

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	54,6 ± 0,5	71,45 ± 0,5	88,5 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltant o con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 72/LN Ø 72 mm, metallo-Low-Noise

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	14,0 Nm	42,0 Nm	84,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolar e massimo del riduttore	0,60 °DEG *	0,65 °DEG	0,70 °DEG
Numer o di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Tem peratura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Tem peratura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

* LN: 0,90 °DEG. Valido per ingranaggi in plastica! L'influenza del 1 stadio è trascurabile per le versioni con 2 e 3 stadi.

Rapporti comuni arrotondate

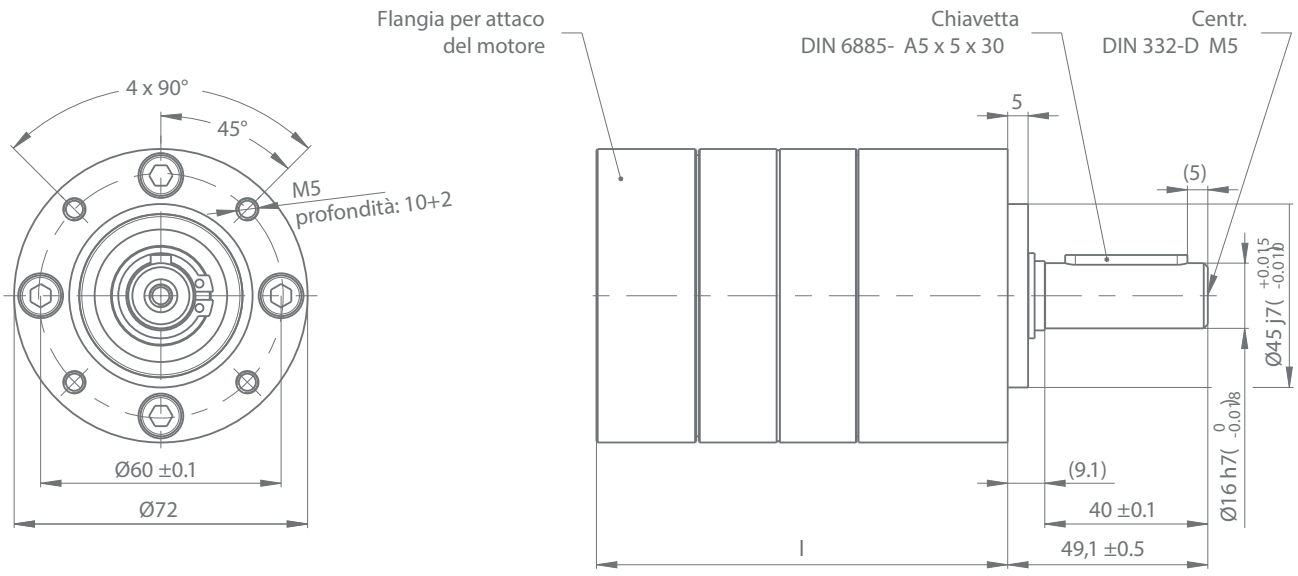
1-stadio		2-stadi		3-stadi	
PM	LN	PM	LN	PM	LN
4:1 (3,71)	4:1 (3,65)	14:1 (13,73)	14:1 (13,53)	51:1 (50,89)	50:1 (50,16)
4:1 (4,29)	5:1 (4,59)	16:1 (15,88)	16:1 (15,65)	59:1 (58,86)	58:1 (58,01)
5:1 (5,18)	5:1 (5,36)	18:1 (18,37)	17:1 (17,00)	68:1 (68,07)	67:1 (67,08)
7:1 (6,75)	7:1 (6,55)	19:1 (19,20)	19:1 (18,92)	71:1 (71,16)	70:1 (70,13)
	9:1 (8,63)	22:1 (22,21)	23:1 (22,96)	79:1 (78,72)	81:1 (81,11)
	* 13:1 (13,20)	25:1 (25,01)	25:1 (24,65)	93:1 (92,70)	91:1 (91,36)
		27:1 (26,85)	28:1 (27,76)	95:1 (95,18)	98:1 (98,07)
		29:1 (28,93)	28:1 (28,05)	100:1 (99,51)	102:1 (101,89)
		35:1 (34,98)	34:1 (33,92)	107:1 (107,21)	106:1 (105,65)
		46:1 (45,56)	45:1 (44,69)	115:1 (115,08)	115:1 (114,77)
			58:1 (58,22)	124:1 (123,98)	123:1 (123,20)
			* 68:1 (68,40)	130:1 (129,62)	128:1 (127,74)
			* 89:1 (89,10)	139:1 (139,14)	137:1 (136,99)
				150:1 (149,90)	145:1 (145,36)
				169:1 (168,85)	166:1 (166,40)
				181:1 (181,25)	176:1 (175,75)
				195:1 (195,27)	192:1 (191,54)
				236:1 (236,10)	232:1 (231,59)
				308:1 (307,55)	302:1 (301,68)
					393:1 (392,98)
					* 462:1 (461,70)
					* 601:1 (601,43)

* non tutti i rapporti sono disponibili a magazzino

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	320 N	480 N	760 N
Carico assiale max.	70 N	100 N	160 N
Pressione di cont atto max. consentita	1.300 N	1.300 N	1.300 N
Peso ca. con flangia mo tore C80	1,4 kg	1,9 kg	2,4 kg

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	66,3 ± 0,5	85,9 ± 0,5	105,5 ± 0,5

* La lunghezza minima è possibile soltant o con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 81/LN Ø 81 mm, metallo-Low-Noise

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	20,0 Nm	60,0 Nm	120,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolar e massimo del riduttore	0,50 °DEG *	0,55 °DEG	0,60 °DEG
Numer o di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Tem peratura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Tem peratura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

* LN: 0,85 °DEG. Valido per ingranaggi in plastica! L'influenza del 1 stadio è trascurabile per le versioni con 2 e 3 stadi.

Rapporti comuni arrotondate

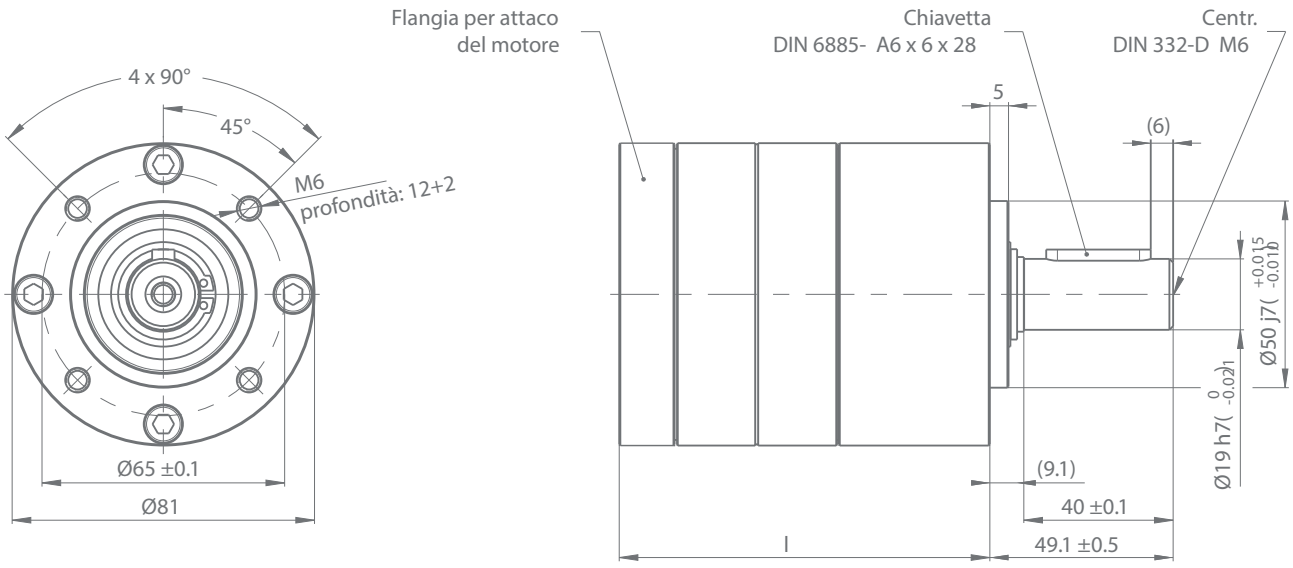
1-stadio		2-stadi		3-stadi	
PM	LN	PM	LN	PM	LN
4:1 (3,71)	4:1 (3,65)	14:1 (13,73)	14:1 (13,53)	51:1 (50,89)	50:1 (50,16)
4:1 (4,29)	5:1 (4,59)	16:1 (15,88)	16:1 (15,65)	59:1 (58,86)	58:1 (58,01)
5:1 (5,18)	5:1 (5,36)	18:1 (18,37)	17:1 (17,00)	68:1 (68,07)	67:1 (67,08)
7:1 (6,75)	7:1 (6,55)	19:1 (19,20)	19:1 (18,92)	71:1 (71,16)	70:1 (70,13)
	9:1 (8,63)	22:1 (22,21)	23:1 (22,96)	79:1 (78,72)	81:1 (81,11)
	* 13:1 (13,20)	25:1 (25,01)	25:1 (24,65)	93:1 (92,70)	91:1 (91,36)
		27:1 (26,85)	28:1 (27,76)	95:1 (95,18)	98:1 (98,07)
		29:1 (28,93)	28:1 (28,05)	100:1 (99,51)	102:1 (101,89)
		35:1 (34,98)	34:1 (33,92)	107:1 (107,21)	106:1 (105,65)
		46:1 (45,56)	45:1 (44,69)	115:1 (115,08)	115:1 (114,77)
			58:1 (58,22)	124:1 (123,98)	123:1 (123,20)
			* 68:1 (68,40)	130:1 (129,62)	128:1 (127,74)
			* 89:1 (89,10)	139:1 (139,14)	137:1 (136,99)
				150:1 (149,90)	145:1 (145,36)
				169:1 (168,85)	166:1 (166,40)
				181:1 (181,25)	176:1 (175,75)
				195:1 (195,27)	192:1 (191,54)
				236:1 (236,10)	232:1 (231,59)
				308:1 (307,55)	302:1 (301,68)
					393:1 (392,98)
					* 462:1 (461,70)
					* 601:1 (601,43)

* non tutti i rapporti sono disponibili a magazzino

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	400 N	600 N	1.000 N
Carico assiale max.	80 N	120 N	200 N
Pressione di cont atto max. consentita	1.500 N	1.500 N	1.500 N
Peso ca. con flangia mo tore C80	1,8 kg	2,5 kg	3,2 kg

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	72,8 ± 0,6	94,45 ± 0,6	116, 1 ± 0,6

* La lunghezza minima è possibile soltant o con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 105/LN Ø 105 mm, metallo-Low-Noise

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	35,0 Nm	105,0 Nm	195,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolar e massimo del riduttore	0,55 °DEG *	0,60 °DEG	0,65 °DEG
Numer o di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Tem peratura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Tem peratura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

* LN: 0,90 °DEG. Valido per ingranaggi in plastica! L'influenza del 1 stadio è trascurabile per le versioni con 2 e 3 stadi.

Rapporti comuni arrotondate

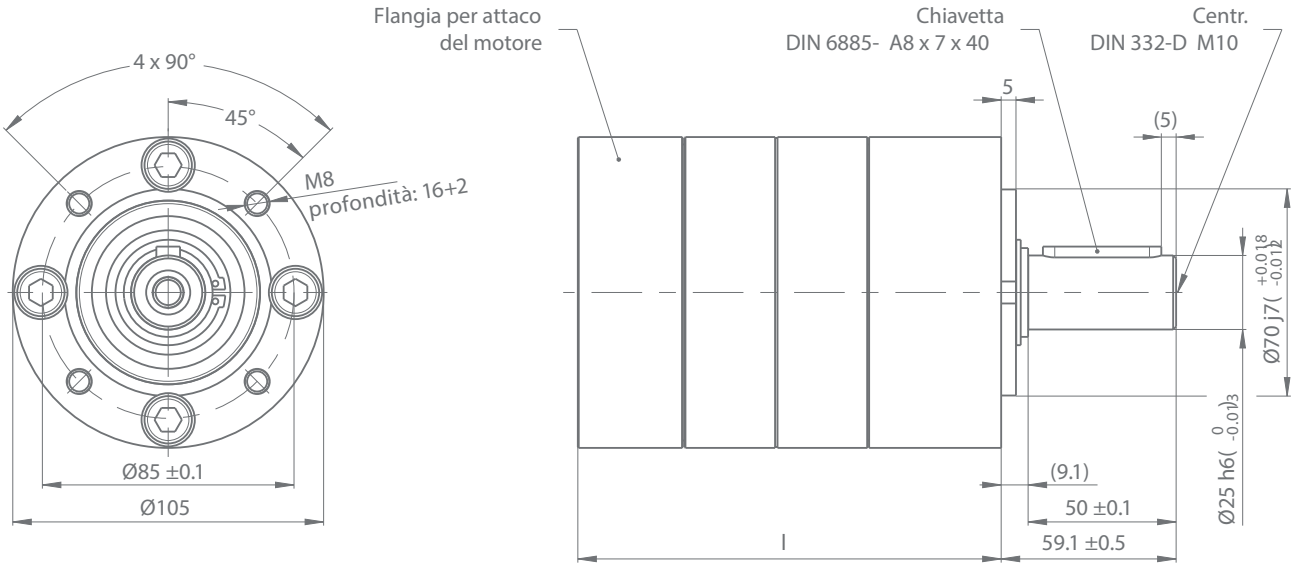
1-stadio		2-stadi		3-stadi	
PM	LN	PM	LN	PM	LN
4:1 (3,71)	4:1 (3,65)	14:1 (13,73)	14:1 (13,53)	51:1 (50,89)	50:1 (50,16)
4:1 (4,29)	5:1 (4,59)	16:1 (15,88)	16:1 (15,65)	59:1 (58,86)	58:1 (58,01)
5:1 (5,18)	5:1 (5,36)	18:1 (18,37)	17:1 (17,00)	68:1 (68,07)	67:1 (67,08)
7:1 (6,75)	7:1 (6,55)	19:1 (19,20)	19:1 (18,92)	71:1 (71,16)	70:1 (70,13)
	9:1 (8,63)	22:1 (22,21)	23:1 (22,96)	79:1 (78,72)	81:1 (81,11)
	* 13:1 (13,20)	25:1 (25,01)	25:1 (24,65)	93:1 (92,70)	91:1 (91,36)
		27:1 (26,85)	28:1 (27,76)	95:1 (95,18)	98:1 (98,07)
		29:1 (28,93)	28:1 (28,05)	100:1 (99,51)	102:1 (101,89)
		35:1 (34,98)	34:1 (33,92)	107:1 (107,21)	106:1 (105,65)
		46:1 (45,56)	45:1 (44,69)	115:1 (115,08)	115:1 (114,77)
			58:1 (58,22)	124:1 (123,98)	123:1 (123,20)
			* 68:1 (68,40)	130:1 (129,62)	128:1 (127,74)
			* 89:1 (89,10)	139:1 (139,14)	137:1 (136,99)
				150:1 (149,90)	145:1 (145,36)
				169:1 (168,85)	166:1 (166,40)
				181:1 (181,25)	176:1 (175,75)
				195:1 (195,27)	192:1 (191,54)
				236:1 (236,10)	232:1 (231,59)
				308:1 (307,55)	302:1 (301,68)
					393:1 (392,98)
					* 462:1 (461,70)
					* 601:1 (601,43)

* non tutti i rapporti sono disponibili a magazzino

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	600 N	900 N	1.500 N
Carico assiale max.	120 N	180 N	300 N
Pressione di cont atto max. consentita	2.000 N	2.000 N	2.000 N
Peso ca. con flangia mo tore C80	4,4 kg	6,0 kg	7,6 kg

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l *	94,3 ± 0,6	125,6 ± 0,6	156,6 ± 0,6

* La lunghezza minima è possibile soltant o con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



PM 120 Ø 120 mm, metallo

Parametri	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Coppia ammissibile in uscita T_{AB} (C_B = 1,0)	50,0 Nm	150,0 Nm	300,0 Nm
Efficienza del riduttore (ca.)	0,80	0,75	0,70
Gioco angolare massimo del riduttore	1,00 °DEG	1,50 °DEG	2,00 °DEG
Numero di giri consigliato in ingresso	3.000 U/min	3.000 U/min	3.000 U/min
Temperatura di esercizio minima	-30 °C	-30 °C	-30 °C
Temperatura di esercizio massima	+120 °C	+120 °C	+120 °C

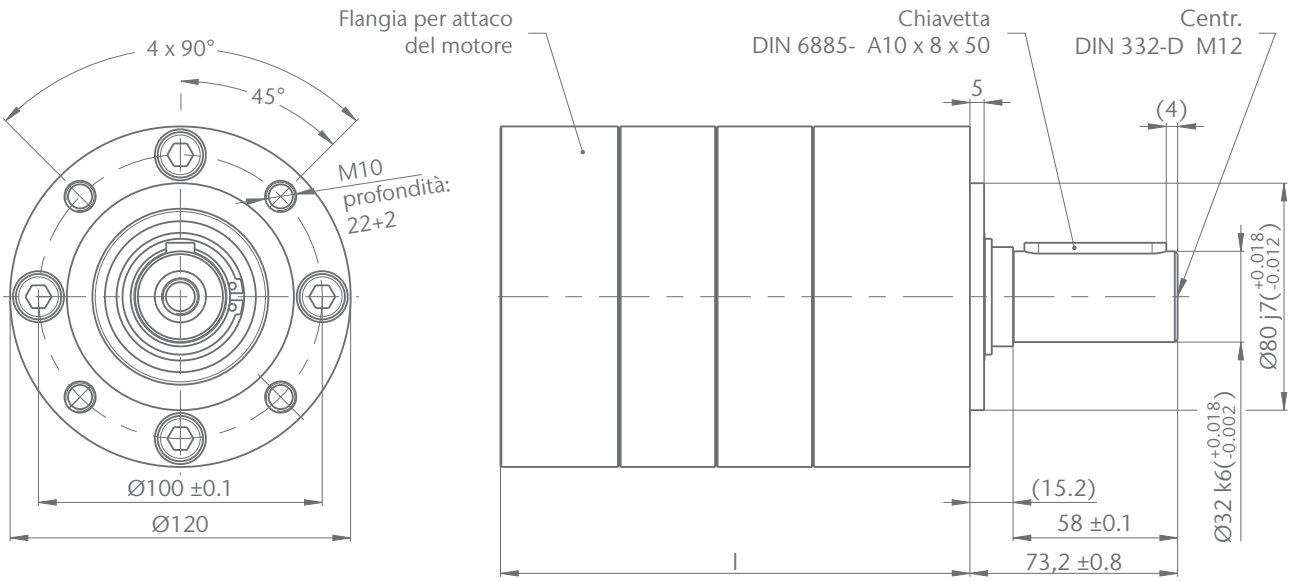
Rapporti comuni arrotondate

1-stadio	2-stadi	3-stadi
4:1 (3,71)	14:1 (13,73)	51:1 (50,89)
7:1 (6,75)	25:1 (25,01)	93:1 (92,70)
	46:1 (45,56)	169:1 (168,85)
		308:1 (307,55)

Lato uscita con cuscinetto a sfere (2RS)	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Carico radiale max. (albero di uscita centrale)	600 N	900 N	1.500 N
Carico assiale max.	120 N	180 N	300 N
Pressione di contatto max. consentita	2.500 N	2.500 N	2.500 N
Peso ca. con flangia motore C105	5,6 kg	8,0 kg	10,4 kg

Lunghezza del riduttore in mm	1-stadio	2-stadi	3-stadi
Lunghezza l*	109,2 ± 0,6	143,4 ± 0,6	177,5 ± 0,6

* La lunghezza minima è possibile soltanto con una flangia di adattamento ottimizzata.
Calcoliamo volentieri per voi la lunghezza effettiva.



Esempio di configurazione

PM **42** LN



Caratteristiche tecniche

- 3-stadi
- 393 : 1
- 15 Nm*

PM **22**



Caratteristiche tecniche

- 3-stadi
- 51 : 1
- 0,8 Nm*

* Coppia in uscita ammissibile (Fattore di esercizio $C_B = 1,0$)

FAVARI TRASMISSIONI ® SRL

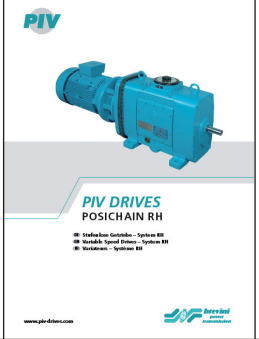






















www.favari.it
Via Stephenson, 92 – 20157 Milano
Tel. +39 02 3570 441 | Seguici su LinkedIn | commerciale@favari.it