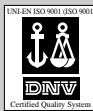




BONFIGLIOLI RIDUTTORI



RAP

La serie RAP è una gamma di riduttori ad assi paralleli di media potenza costruita secondo criteri pratici che soddisfano le esigenze di innumerevoli applicazioni. Questi riduttori sono caratterizzati dall'adozione di una carcassa in ghisa meccanica ad alta resistenza, ad eccezione del RAP 90-100-110-130 in ghisa sferoidale spianata e forata su quattro lati per consentirne il montaggio in tutte le posizioni illustrate a catalogo. Mantenendo inalterata la struttura sono state previste due e tre riduzioni, oltre alle varie esecuzioni nelle quali possono essere forniti i riduttori.

La possibilità di installare l'antiretro estende ulteriormente il campo di applicazione di questi gruppi le cui doti di versatilità e robustezza soddisfano ampiamente le esigenze di una tecnologia più evoluta.

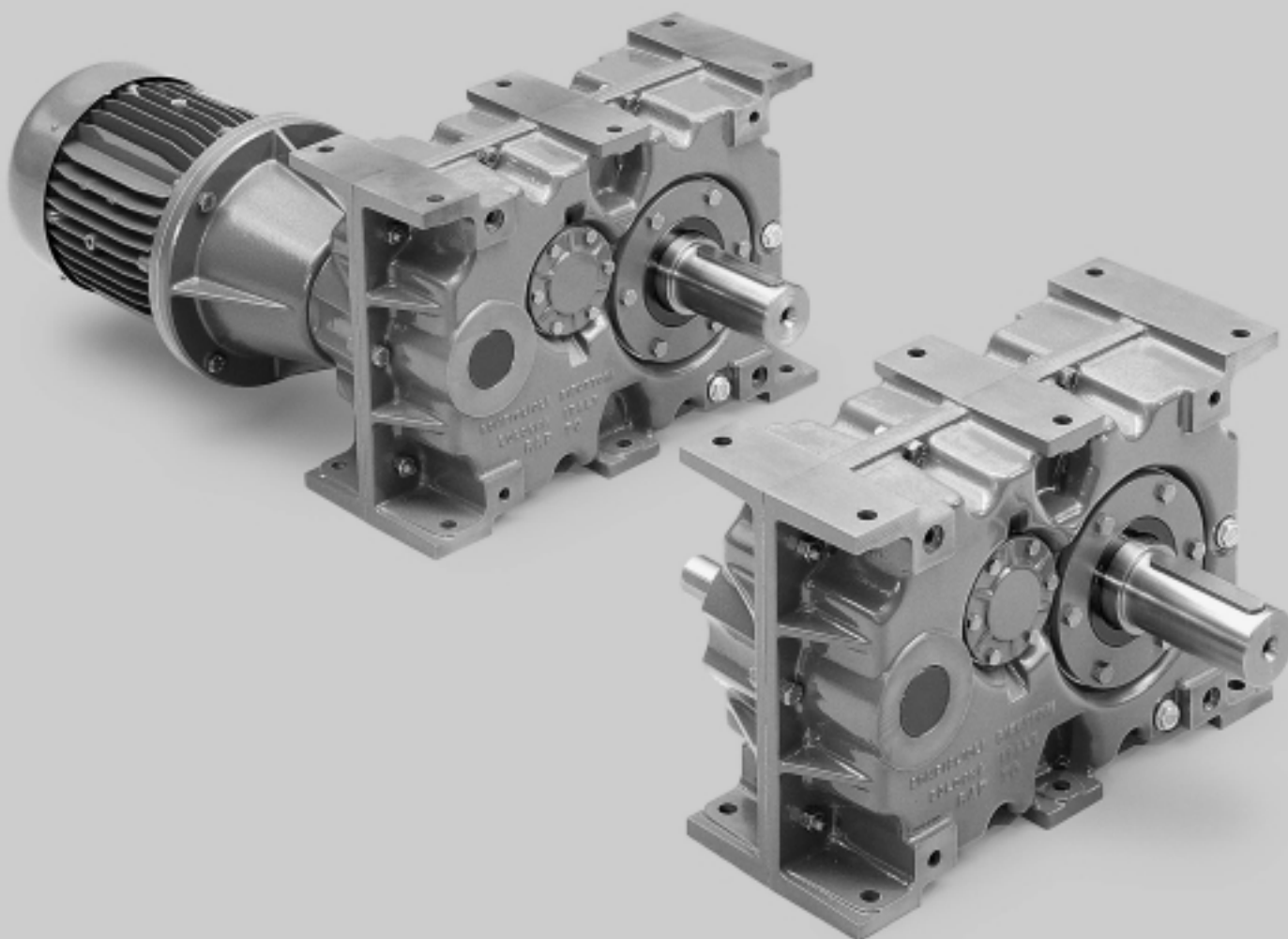
Le nuove prestazioni di coppia (gr 100 ÷ 130) sono dovute alle geometrie della dentatura ridisegnate, ai cuscinetti rinforzati, alla cassa in ghisa sferoidale UNI GS 400-12.

RAP is a range of medium and large capacity parallel shaft gearboxes manufactured according to practical rules which comply with the requirements of innumerable applications.

The characteristic of these gearboxes in the use of a high strength cast iron housing, spheroidal cast iron for RAP 90-100-110-130, which is flat and machined on 4 sides in order to allow assembly in the positions indicated in the catalogue.

Keeping unchanged the structure, RAP gearboxes are available with 2 and 3 reductions, as well as different versions.

The possibility of a built-in anti-run back device extends ultimately the application field of these units, whose characteristics of sturdiness and versatility largely comply with the requirements of a more developed technology. Upgraded torque ratings for gearboxes size 100 ÷ 130 are due to redesigned gears, reinforced bearings and new material, namely spheroidal cast iron UNI GS 400-12, for housings of better quality and stiffness



DESIGNAZIONE

DESIGNATION

RAP		60/D		N	A	45	B3
TIPO / TYPE		GRANDEZZA / SIZE		VERSIONE VERSION	ANTIRETRO ANTI-RUN BACK DEVICE	RAPPORTO DI RIDUZIONE RATIO	POSIZIONE DI MONTAGGIO MOUNTING POSITION
RAP	Riduttore Gearbox	2 Riduzioni Reduction gears	3 Riduzioni Reduction gears	N	A Con antiretro With anti-run back device	i Vedere tabelle See tables	B3 B8 V1 V3 VB VA
MRAP	Motoriduttore o riduttore P.A.M. (Predisposto per attacco motore) Geared motor or gearbox with motor mounting flange	45 60 70 90 100 110 130	45D 60D 70D 90D 100D 110D 130D	LS C (45÷90) LD VD VL LC (45÷90) CC LCC	I Senza antiretro Without anti-run back device Se è previsto l'antiretro, indicare il senso di rotazione. When ordering gear boxes with anti-run back device, please specify the desired direction of rotation.		

N.B. - I motoriduttori possono essere forniti sprovvisti di motore (P.A.M.), in tal caso in fase di ordine è necessario precisare la grandezza del motore da applicare. Nella versione PAM è prevista di serie la fornitura del giunto completo per attacco motore.

N.B. - Geared motors can be supplied without the motors (P.A.M.), but when ordering, the motorsize must be specified. The PAM versions are comprehensive of gear coupling.

Versione Version	ESECUZIONE / DESIGN		Versione Version	ESECUZIONE / DESIGN	
	B3	B8		B3	B8
N			VD		
LS			VL		
C CC			LC LCC		
LD					

N.B.: Se non diversamente specificato il riduttore viene fornito in versione N - esecuzione B3. Per passare dalle esecuzioni della colonna B3 alle esecuzioni della colonna B8 è sufficiente invertire i tappi di sfiato e scarico.

N.B. - If not otherwise specified the gearbox is supplied in version N - design B3. To change the execution from column B3 to column B8, it is sufficient to reverse the breather and drain plugs.

DISPOSITIVO ANTIRETRO

ANTI-RUN BACK DEVICE

A richiesta si può fornire il riduttore munito di dispositivo antiretro (RAP ...A) che permette la rotazione dell'albero lento solo nel senso desiderato.

In fase di ordine specificare il senso di rotazione (sinistro o destro).

Se non specificato il riduttore viene fornito con il senso di rotazione destro.

I riduttori nelle grandezze 45-60-100-110-130 sono già predisposti per ricevere il dispositivo antiretro BW; per le altre grandezze (70-90) dovrà essere richiesto anche il supporto per antiretro (A).

L'applicazione può essere effettuata seguendo la successione di operazioni indicate:

- 1) smontare il cappello A;
- 2) montare la linguetta E e la boccia interna c;
- 3) nelle grandezze 45-60-100-110-130 dovrà essere applicata la boccia esterna D;
- 4) inserire la ruota libera BW nell'alloggiamento del cappello (del supporto per le grand. 70 e 90);
- 5) introdurre del grasso denso nell'anello e premere verso l'esterno i tasselli dell'antiretro;
- 6) montare il cappello A (o il supporto) introducendo il tutto con la pressione della mano e ruotando il cappello stesso;
- 7) verificare, ruotando a mano l'albero in entrata del riduttore, che il senso di rotazione sia corretto. In caso contrario ripetere le operazioni montando la ruota libera nel senso opposto.

N.B. Nel RAP 45 la boccia C deve essere montata con Loctite.

A built-in anti run-back device is available upon request (RAP.../A) to allow one only direction of rotation of the output shaft.

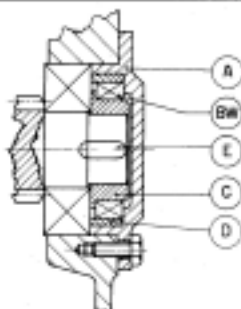
The choice of direction is optional therefore it should be indicated when ordering (left or right).

If not specified the gearbox is supplied direction of rotation right. The gearboxes of size 45-60-100-110-130 are designed to accept the BW anti-runback element as standard. Sizes 70-90 need the anti-runback element support (A) as well.

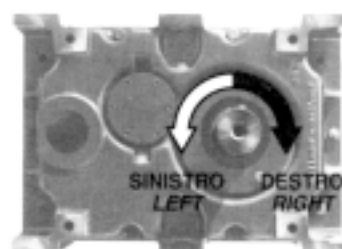
The element is easily fitted or disassembled by following this simple procedure.

- 1) remove cover A;
- 2) fit key E and internal bush c;
- 3) for sizes 45-60-100-110-130 also fit external bush D;
- 4) insert the clutch element BW into the seat of the cap (of the support for sizes 70 and 90);
- 5) put thick grease into the ring and press outside the small block of the anti-runback device;
- 6) fit cap A (or support) pressing with the hands and turning the cap itself.
- 7) check that the direction of rotation is correct, by turning the gearbox input shaft by hand. If not correct then repeat the above steps, but fit the clutch element in the opposite way around.

N.B. For size RAP 45 the bush C must be fitted with Loctite.



SENSO DI ROTAZIONE / DIRECTION OF ROTATION



RAP

LUBRIFICAZIONE

LUBRICATION

Per i riduttori RAP, è stata adottata la lubrificazione a olio. Questi riduttori sono sprovvisti di lubrificante e sarà cura del cliente immettere nei riduttori, prima della messa in opera, la giusta quantità di olio. A tal proposito i riduttori sono muniti dei tappi di carico, livello e scarico olio.

The gearboxes of RAP series are oil lubricated. They are supplied empty and must be filled by the customer before use. These gearboxes are therefore fitted with filling, draining and oil level plugs.

QUANTITÀ DI LUBRIFICANTE CONTENUTA NEI RIDUTTORI RAP (Litri)

LUBRICANT QUANTITIES OF RAP GEARBOXES (Litres)

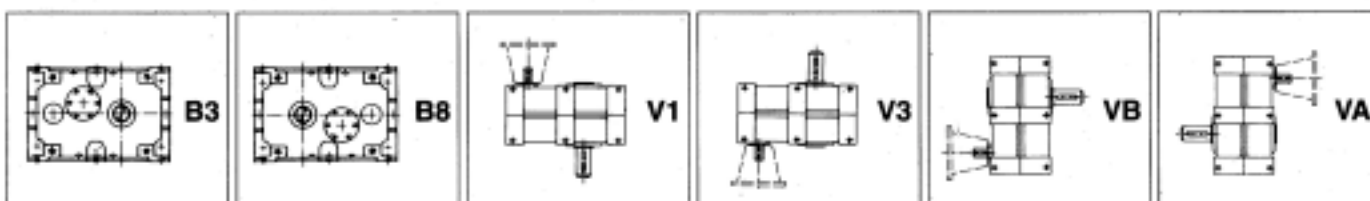
RAP 45 RAP 45/D	RAP 60 RAP 60/D	RAP 70 RAP 70/D	RAP 90 RAP 90/D	RAP 100 RAP 100/D	RAP 110 RAP 110/D	RAP 130 RAP 130/D
2,9	6,8	9	17,5	33	52	63

Le quantità sopra indicate si riferiscono alla posizione di montaggio B3 - versione B3. Nella posizione di montaggio V1-V3-VA è previsto un tappo di sfiato con astina di livello.

The above quantities refer to the mounting position B3 - design B3. When mounted position V1-V3 or VA are requested a breather plug with dipstick is supplied.

POSIZIONE DI MONTAGGIO

MOUNTING POSITIONS



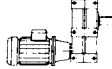
- In fase di ordine precisare sempre la posizione di montaggio se diversa dalla B3.
- Unitamente alle posizioni di montaggio V1-V3-VA indicare la velocità in entrata se $n_1 < 500$ g/1°.

- When ordering it is necessary to specify the mounting position if different from B3.
- Together with the mounting position V1-V3-VA we suggest to indicate also the input speed if $n_1 < 500$ RPM.

CARATTERISTICHE MOTORIDUTTORI SERIE MRAP
CHARACTERISTICS OF MRAP SERIES MOTORIZED GEARBOXES

$n_1 = 1400$

per velocità $n_1 > 1400$ consultare pag.8
when speed $n_1 > 1400$ see on page8

	i	HP ₁	KW ₁	M ₂ daNm	n ₂
MRAP 45	10	12,5	9	60	140
	13,3	12,5	9	80	105
	15	12,5	9	90	93
	19,9	10	7,5	90	70
	25	7,5	5,5	90	56
	33,2	5,5	4	87	42

MRAP 45/D	45	4	3	82	31
	59,1	4	3	100	24
	78,5	3	2,2	100	18
	99,6	2,5	1,8	110	14
	130,8	2	1,5	110	11

MRAP 60	10	20	15	95	140
	12	20	15	116	117
	15	20	15	140	93
	18	20	15	173	78
	25	15	11	179	56
	30	12,5	9	179	47

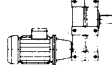
MRAP 60/D	45	10	7,5	204	31
	60,8	7,5	5,5	207	23
	75	5,5	4	186	19
	101,3	5,5	4	230	14
	121,6	4	3	220	11

MRAP 70	10	30	22	143	140
	12,2	30	22	176	115
	15	30	22	215	93
	18,3	30	22	261	76
	25	30	22	340	56
	30,4	20	15	296	46

MRAP 70/D	45	15	11	306	31
	60,8	12,5	9	344	23
	75	10	7,5	340	19
	101,3	7,5	5,5	344	14
	123,3	5,5	4	308	11

MRAP 90	10	40	30	191	140
	12,5	40	30	240	112
	15	40	30	287	93
	18,8	40	30	359	74
	25	40	30	475	56
	31,3	40	30	600	45

MRAP 90/D	45	30	22	618	31
	60,8	25	18,5	660	23
	75	20	15	667	19
	101,3	15	11	686	14
	126,6	12,5	9	700	11

	i	HP ₁	KW ₁	M ₂ daNm	n ₂
MRAP 100	10	60	45	286	140
	12,3	60	45	353	114
	15	60	45	429	93
	18,5	60	45	531	76
	20,5	60	45	588	68
	25	60	45	717	56
	30,8	60	45	880	45
	34,2	60	45	985	41

MRAP 100/D	41	60	45	1100	34
	45	60	45	1200	31
	50	50	37	1132	28
	55,4	40	30	1000	25
	60,8	40	30	1091	23
	75	30	22	1029	19
	83,1	30	22	1100	17
	101,3	25	18,5	1154	14
	124,7	20	15	1143	11
	138,5	15	11	938	10

MRAP 110	10	75	55	358	140
	12,3	75	55	440	114
	15	75	55	536	93
	18,5	75	55	660	76
	20,5	75	55	734	68
	25	75	55	896	56
	30,8	75	55	1101	45
	34,2	75	55	1224	41

MRAP 110/D	41	75	55	1395	34
	45	75	55	1518	31
	50	75	55	1700	28
	55,4	60	45	1500	25
	60,8	60	45	1645	23
	75	50	37	1700	19
	83,1	40	30	1488	17
	101,3	40	30	1800	14
	124,7	30	22	1688	11
	138,5	25	18,5	1530	10

MRAP 130	9,9	125	90	591	141
	12,6	125	90	750	111
	14,8	125	90	883	95
	18,9	125	90	1126	74
	24,7	125	90	1471	57
	31,5	125	90	1884	44
	34,6	125	90	2068	40

MRAP 130/D	37,8	125	90	2128	37
	41,5	125	90	2344	34
	49,4	100	75	2222	28
	63,1	75	55	2143	22
	69,2	75	55	2349	20
	74,1	75	55	2500	19
	94,6	60	34	2557	15
	103,8	50	37	2364	13,5
	123,4	40	30	2213	11,5
	157,7	30	22	2108	8,9
	172,9	30	22	2364	8,1

RAP

CARATTERISTICHE RIDUTTORI SERIE RAP
CHARACTERISTICS OF RAP SERIES GEARBOXES

n₁ = 1400

per velocità n₁ >1400 consultare pag.8
 when speed n₁ >1400 see on page8

	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
RAP 45	10	16,8	12,4	80	140
	13,3	12,6	9,3	80	105
	15	12,6	9,3	90	93
	19,9	9,5	7	90	70
	25	8,4	6,2	100	56
	33,2	6,3	4,6	100	42

	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
RAP 100	10	230,7	169,6	1100	140
	12,3	187,5	137,8	1100	114
	15	181,8	133,6	1300	93
	18,5	147,7	108,6	1300	76
	20,5	112,5	82,7	1100	68
	25	113,3	83,2	1350	56
	30,8	92,0	67,6	1350	45
	34,2	67,5	49,6	1100	41

RAP 45/D	45	4,9	3,6	100	31
	59,1	3,7	2,8	100	24
	78,5	2,8	2,1	100	17,8
	99,6	2,4	1,8	110	14,1
	130,8	1,9	1,4	110	10,7

RAP 100/D	41	59,4	43,7	1100	34
	45	71,3	52,4	1450	31
	50	64,2	47,2	1450	28
	55,4	54,0	39,7	1350	25
	60,8	52,8	38,8	1450	23
	75	42,8	31,5	1450	18,7
	83,1	29,3	21,5	1100	16,8
	101,3	31,7	23,3	1450	13,8
	124,7	24,0	17,6	1350	11,2
	138,5	17,6	12,9	1100	10,1

RAP 60	10	37	27	175	140
	12	31	23	180	117
	15	27	19,6	190	93
	18	22	16,3	190	78
	25	16,8	12,4	200	56
	30	14	10,3	200	47

RAP 110	10	335,6	246,7	1600	140
	12,3	272,7	200,4	1600	114
	15	244,7	179,9	1750	93
	18,5	198,8	146,1	1750	76
	20,5	179,1	131,6	1750	68
	25	167,8	123,3	2000	56
	30,8	136,3	100,2	2000	45
	34,2	107,4	79,0	1750	41

RAP 60/D	45	10,3	7,6	210	31
	60,8	7,6	5,6	210	23
	75	6,8	5	230	18,7
	101,3	5	3,7	230	13,8
	121,6	4,2	3,1	230	11,5

RAP 70	10	65	48	310	140
	12,2	53	39	310	115
	15	46	34	330	93
	18,3	38	28	330	77
	25	29	21	340	56
	30,4	23	17,3	340	46

RAP 110/D	41	94,5	69,5	1750	34
	45	108,2	79,6	2200	31
	50	97,4	71,6	2200	28
	55,4	80,0	58,8	2000	25
	60,8	80,1	58,9	2200	23
	75	64,9	47,7	2200	18,7
	83,1	46,6	34,3	1750	16,8
	101,3	48,1	35,3	2200	13,8
	124,7	35,5	26,1	2000	11,2
	138,5	28,0	20,6	1750	10,1

RAP 70/D	45	17,7	13	360	31
	60,8	13,1	9,6	360	23
	75	11,2	8,3	380	18,7
	101,3	8,3	6,1	380	13,8
	123,3	6,8	5	380	11,4

RAP 90	10	115	85	550	140
	12,5	92	68	550	112
	15	85	63	610	93
	18,8	68	50	610	74
	25	53	39	630	56
31,3	42	31	630	45	

RAP 130	9,9	488,5	359,1	2300	141
	12,6	382,4	281,1	2300	111
	14,8	354,0	260,2	2500	95
	18,9	277,1	203,7	2500	74
	24,7	254,9	187,3	3000	57
	31,5	199,5	146,6	3000	44
	34,6	182,0	133,7	3000	40


RAP 90/D	45	32	24	660	31
	60,8	24	17,7	660	23
	75	21	15,2	700	18,7
	101,3	15,3	11,3	700	13,8
	126,6	12,2	9	700	11,1

RAP 130/D	37,8	175,5	129,0	3000	37
	41,5	160,1	117,6	3000	34
	49,4	134,5	98,9	3000	28
	63,1	119,3	87,7	3400	22
	69,2	102,4	75,3	3200	20
	74,1	101,6	74,7	3400	18,9
	94,6	79,6	58,5	3400	14,8
	103,8	68,3	50,2	3200	13,8
	123,4	61,0	44,8	3400	11,3
	157,7	47,7	35,1	3400	8,9
	172,9	41,0	30,1	3200	8,1

RAP

CARATTERISTICHE RIDUTTORI SERIE RAP
CHARACTERISTICS OF RAP SERIES GEARBOXES

n₁ = 900

	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
RAP 45	10	12,1	8,9	90	90
	13,3	9,1	6,7	90	68
	15	9	6,6	100	60
	19,9	6,8	5	100	45
	25	5,9	4,4	110	36
	33,2	4,5	3,3	110	27

RAP 45/D	45	3,5	2,6	110	20
	59,1	2,6	1,9	110	15,2
	78,5	2	1,5	110	11,5
	99,6	1,7	1,3	120	9
	130,8	1,3	0,96	125	6,9

RAP 60	10	26	18,9	190	90
	12	21	15,7	190	75
	15	18	13,2	200	60
	18	15	11	200	50
	25	11,3	8,3	210	36
	30	9,4	6,9	210	30


RAP 60/D	45	7,3	5,4	230	20
	60,8	5,4	4	230	14,8
	75	4,4	3,2	230	12
	101,3	3,2	2,4	230	8,9
	121,6	2,7	2	230	7,4

RAP 70	10	44	33	330	90
	12,2	36	27	330	74
	15	31	22	340	60
	18,3	25	18,4	340	49
	25	19,4	14,3	360	36
	30,4	16	11,8	360	30

RAP 70/D	45	12	8,8	380	20
	60,8	8,9	6,5	380	14,8
	75	7,2	5,3	380	12
	101,3	5,4	4	380	8,9
	123,3	4,4	3,2	380	7,3

RAP 90	10	82	61	610	90
	12,5	66	48	610	72
	15	57	42	630	60
	18,8	45	33	630	48
	25	36	26	660	36
31,3	28	21	660	29	

RAP 90/D	45	22	16,3	700	20
	60,8	16,4	12,1	700	14,8
	75	13,3	9,8	700	12
	101,3	9,8	7,2	700	8,9
	126,6	7,9	5,8	700	7,1

	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
RAP 100	10	160,2	117,7	1188	90
	12,3	130,2	95,7	1188	73
	15	126,2	92,8	1404	60
	18,5	102,5	75,4	1404	49
	20,5	78,1	57,4	1188	44
	25	78,6	57,8	1458	36
	30,8	63,9	47,0	1458	29
	34,2	46,9	34,5	1188	26

RAP 100/D	41	41,2	30,3	1188	22
	45	49,5	36,4	1566	20
	50	44,6	32,8	1566	18
	55,4	37,5	27,5	1458	16,2
	60,8	36,7	26,9	1566	14,8
	75	29,7	21,8	1566	12
	83,1	20,4	15,0	1188	10,8
	101,3	22,0	16,2	1566	8,9
	124,7	16,6	12,2	1458	7,2
138,5	12,2	9,0	1188	6,5	

RAP 110	10	233,0	171,3	1728	90
	12,3	189,3	139,1	1728	73
	15	169,9	124,9	1890	60
	18,5	138,0	101,5	1890	49
	20,5	124,3	91,4	1890	44
	25	116,5	85,6	2160	36
	30,8	94,7	69,6	2160	29
	34,2	74,6	54,8	1890	26

RAP 110/D	41	65,6	48,2	1890	22
	45	75,2	55,2	2376	20
	50	67,6	49,7	2376	18
	55,4	55,5	40,8	2160	16,2
	60,8	55,6	40,9	2376	14,8
	75	45,1	33,1	2376	12
	83,1	32,4	23,8	1890	10,8
	101,3	33,4	24,5	2376	8,9
	124,7	24,7	18,1	2160	7,2
138,5	19,4	14,3	1890	6,5	


RAP 130	9,9	339,2	249,3	2484	91
	12,6	265,5	195,1	2484	71
	14,8	245,8	180,7	2700	61
	18,9	192,4	141,4	2700	48
	24,7	177,0	130,1	3240	36
	31,5	138,5	101,8	3240	29
	34,6	126,3	92,9	3240	26

RAP 130/D	37,8	121,8	89,6	3240	24
	41,5	111,1	81,7	3240	22
	49,4	93,4	68,6	3240	18,2
	63,1	82,9	60,9	3672	14,3
	69,2	71,1	52,3	3456	13
	74,1	70,6	51,9	3672	12,1
	94,6	55,2	40,6	3672	9,5
	103,8	47,4	34,8	3456	8,7
	123,4	42,3	31,1	3672	7,3
	157,7	33,1	24,4	3672	5,7
172,9	28,4	20,9	3456	5,2	

RAP

CARATTERISTICHE RIDUTTORI SERIE RAP
CHARACTERISTICS OF RAP SERIES GEARBOXES

n₁ = 500

	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
RAP 45	10	7,5	5,5	100	50
	13,3	5,6	4,1	100	38
	15	5,5	4	110	33
	19,9	4,1	3	110	25
	25	3,3	2,4	110	20
	33,2	2,5	1,8	110	15,1

RAP 45/D	45	2,1	1,6	120	11,1
	59,1	1,6	1,2	120	8,5
	78,5	1,2	0,89	120	6,4
	99,6	0,95	0,7	120	5
	130,8	0,73	0,53	120	3,8

RAP 60	10	15	11	200	50
	12	12,5	9,2	200	42
	15	10,5	7,7	210	33
	18	8,7	6,4	210	28
	25	6,9	5,1	230	20
	30	5,7	4,2	230	16,7


RAP 60/D	45	4	3	230	11,1
	60,8	3	2,2	230	8,2
	75	24	1,8	230	6,7
	101,3	1,8	1,3	230	4,9
121,6	1,5	1,1	230	4,1	

RAP 70	10	25	18,5	340	50
	12,2	21	15,4	340	41
	15	18	13,2	360	33
	18,3	14,7	10,8	360	27
	25	11,4	8,4	380	20
	30,4	9,4	6,9	380	16,4

RAP 70/D	45	6,7	4,9	380	11,1
	60,8	4,9	3,6	380	8,2
	75	4	2,9	380	6,7
	101,3	3	2,2	380	4,9
	123,3	2,4	1,8	380	4,1

RAP 90	10	47	35	630	50
	12,5	38	28	630	40
	15	33	24	660	33
	18,8	26	19,4	660	27
	25	21	15,4	700	20
31,3	16,8	12,3	700	16	

RAP 90/D	45	12,3	9,1	700	11,1
	60,8	9,1	6,7	700	8,2
	75	7,4	5,4	700	6,7
	101,3	5,5	4	700	4,9
	126,6	4,4	3,2	700	3,9

	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
RAP 100	10	94,8	69,7	1265	50
	12,3	77	56,6	1265	41
	15	74,7	54,9	1495	33
	18,5	60,7	44,6	1495	27
	20,5	46,2	34	1265	24
	25	46,5	34,2	1552	20
	30,8	37,8	27,8	1552	16,2
	34,2	27,7	20,4	1265	14,6

RAP 100/D	41	24,4	17,9	1265	12,2
	45	29,3	21,5	1667	11,1
	50	26,4	19,4	1667	10
	55,4	22,2	16,3	1552	9
	60,8	21,7	15,9	1667	8,2
	75	17,6	12,9	1667	6,7
	83,1	12	8,8	1265	6
	101,3	13	9,6	1667	4,9
	124,7	9,8	7,2	1552	4
	138,5	7,2	5,3	1265	3,6

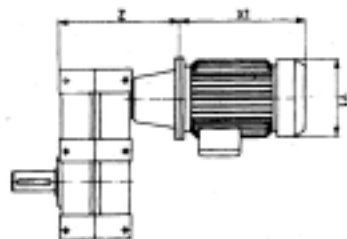
RAP 110	10	137,8	101,3	1840	50
	12,3	112,7	82,9	1840	41
	15	100,5	73,9	2012	33
	18,5	81,7	60	2012	27
	20,5	73,5	54,1	2012	24
	25	68,9	50,7	2300	20
	30,8	56	41,2	2300	16,2
	34,2	44,1	32,4	2012	14,6

RAP 110/D	41	38,8	28,5	2012	12,2
	45	44,5	32,7	2530	11,1
	50	40	29,4	2530	10
	55,4	32,8	24,1	2300	9
	60,8	32,9	24,2	2530	8,2
	75	26,7	19,6	2530	6,7
	83,1	19,2	14,1	2012	6
	101,3	19,7	14,5	2530	4,9
	124,7	14,6	10,7	2300	4
	138,5	11,5	8,4	2012	3,6

RAP 130	9,9	200,6	147,5	2645	51
	12,6	157,1	115,4	2645	40
	14,8	145,4	104,9	2875	34
	18,9	113,8	83,7	2875	26
	24,7	104,7	76,9	3450	20
	31,5	81,9	60,2	3450	15,9
	34,6	74,7	54,9	3450	14,5

RAP 130/D	37,8	72,1	53	3450	13,2
	41,5	65,7	48,3	3450	12
	49,4	55,3	40,6	3450	10,1
	63,1	49	36	3910	4,9
	69,2	42,1	30,9	3680	7,2
	74,1	41,7	30,7	3910	6,7
	94,6	32,7	24	3910	5,3
	103,8	28	20,6	3680	4,8
	123,4	25	18,4	3910	4,1
	157,7	19,6	14,4	3910	3,2
	172,9	16,8	12,4	3680	2,9

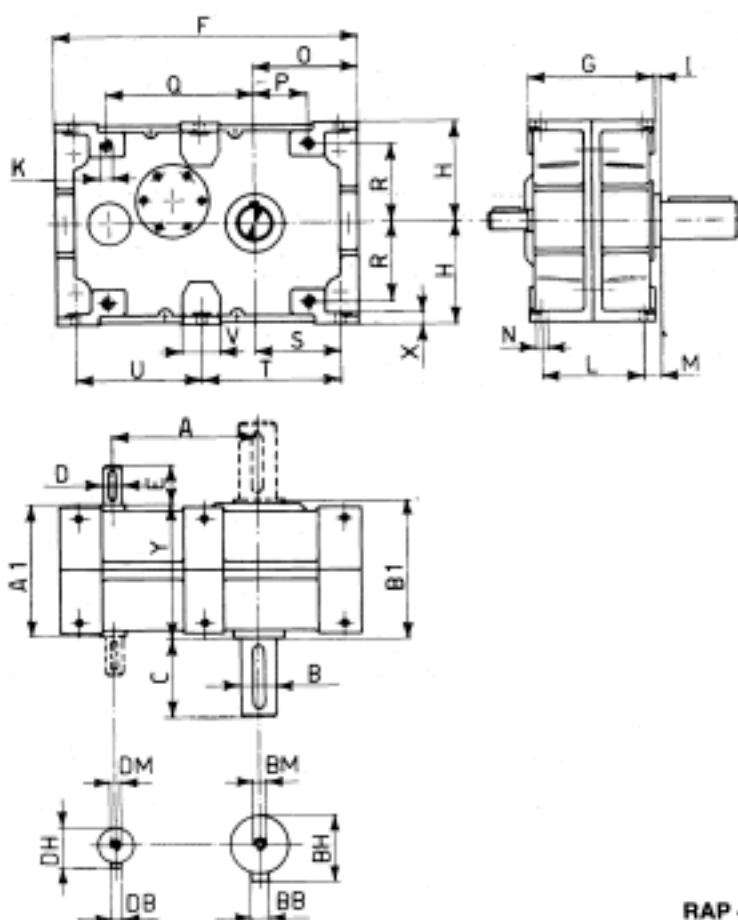
RAP

DIMENSIONI D'INGOMBRO
OVERALL DIMENSIONS
MRAP


Le quote X1 e Y1 variano in funzione della potenza del motore.

Dimensions X1 and Y1 vary according to the motor power.


RAP.../N


RAP.../C

**RAP 45-130
RAP 45/D+130/D
Vers. N-LS-LD
VD-VL**

		Z	A	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	K*	Y	X	Kg	
45	80	251	174	390	150	135	5	120	20	14	135	65	185	105	110	170	170	55	M14 (25)	152	15	42	
	90	251																					45
	100/112	263																					45
45/D	132	283																					
	100/112	387	249	500	200	170	7,5	165	20	16	165	80	250	137,5	135	200	240	70	M16 (30)	209	18	85	
	132	367																					95
160	387	95																					
60	100/112	405	281	560	220	190	5	180	25	18	190	95	275	152,5	155	245	245	80	M18 (30)	226	20	112	
	132	365																					125
	160	415																					125
70	180	415																					
	132	523	349	690	260	225	5	210	30	20	230	130	360	170	190	305	305	90	M20 (35)	265	25	215	
	160	498																					230
180	498	230																					
90	200	523																					
	132	586	396	800	300	260	5	240	35	24	270	150	410	200	220	350	350	100	M24 (40)	310	30	315	
	160	586																					335
200	586	335																					
100	225	561																					
	132	662	480	930	340	310	5	280	35	26	320	185	475	255	265	410	410	110	M30 (45)	345	35	521	
	160	622																					545
180	622	545																					
110	200	622																					
	225	597	545	1080	390	350	20	320	55	33	380	235	555	300	320	480	480	120	M30 (50)	415	40	800	
	250	627																					855
160	708	855																					
130	180	708																					
	200	708																					
	225	683																					
130/D	250	713																					
	280	713																					

(*) Lunghezza utile della filettatura - thread length

DIMENSIONI D'INGOMBRO

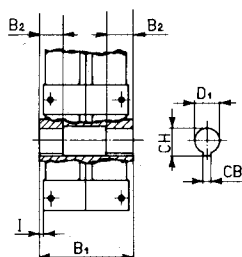
OVERALL DIMENSIONS

	A ₁	B _{h6}	B ₁	B ₂	C	D _{h6}	D _{1 G7}	E	DB	DH	DM	BB	BH	BM	CB	CH
45	145	45	160	35	110	24	45	50	8	27	M8	14	48,5	M12	14	47,3
45/D						19		40	6	21,5	M6					
60	204	60	215	60	140	38	60	80	10	41	M12	18	64	M16	18	64,4
60/D						28		60	8	31	M10					
70	221	70	230	70	140	38	70	80	10	41	M12	20	74,5	M16	20	74,9
70/D						28		60	8	31	M10					
90	265	90	270	80	170	48	90	110	14	51,5	M16	25	95	M20	25	95,4
90/D						42		110	12	45	M12					
100	309	100	310	-	210	48	-	110	14	51,5	M16	28	106	M24	-	-
100/D						42		110	12	45	M12					
110	341	110	350	-	210	55	-	110	16	59	M16	28	116	M24	-	-
110/D						48		110	14	51,5	M16					
130	400	130	430	-	250	60	-	140	18	64	M16	32	137	M24	-	-
130/D						55		110	16	59	M16					

VERSIONE ALBERO LENTO CAVO C-LC

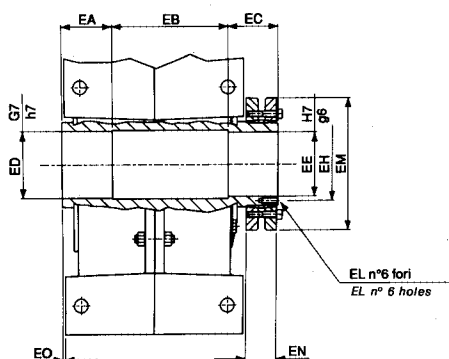
VERSION WITH HOLLOW OUTPUT SHAFT C-LC

RAP 45 ÷ 90
RAP 45/D ÷ 90/D




VERSIONE ALBERO LENTO CAVO CON CALETTATORE CC-LCC

VERSION WITH HOLLOW OUTPUT SHAFT WITH SHRINK DISC CC-LCC



Questa esecuzione è disponibile:
- Su specifica richiesta (optional) per le grandezze 45-90
- Standard per le grandezze 100-130

This version is available:
- Upon specific request in the sizes 45-90
- As a standard in the sizes 100-130

	EA	EB	EC	ED	EE	EH	EL	EM	EN	EO
45 45/D	52	98	48,5	47	45	-	-	100	30,5	5
60 60/D	77	101	75	62	60	-	-	145	32,5	7,5
70 70/D	92	95	90	72	70	-	-	155	39	5
90 90/D	102	126	100	92	90	-	-	185	50	5
100 100/D	50	245	75	115	110	126	M8	230	58	5
110 110/D	60	270	80	125	120	137	M8	265	62	5
130 130/D	70	350	100	145	140	162	M10	330	85	25

INSTALLAZIONE DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO ALBERO LENTO CAVO RAP 45/CC-DCC ÷ 130/CC-DCC

INSTALLATION OF CLAMPING DEVICE ON HOLLOW OUTPUT SHAFT RAP 45/CC-DCC ÷ 130/CC-DCC

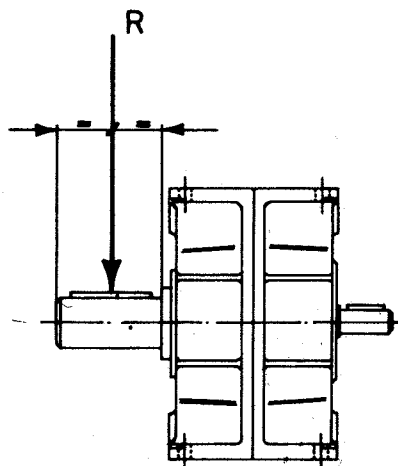
Per un corretto montaggio del calettatore attenersi alle norme

For a correct filling of the shrink disc it is important to follow the procedure


RAP

**TABELLA DEL CARICHI RADIALI MASSIMI
AMMISSIBILI SUGLI ALBERI LENTI
(espressi in daN)**

**TABLE OF MAXIMUM PERMISSIBLE RADIAL
LOADS ON OUTPUT SHAFTS
(expressed in daN)**



RAP

	ALBERO LENTO SPORGENTE SOLID OUTPUT SHAFT						ALBERO LENTO CAVO HOLLOW OUTPUT SHAFT					
	$n_2/1'$						$n_2/1'$					
	150	120	100	80	60	50	150	100	80	50	20	10
45 45/D	770	840	890	950	1050	1120	340	390	420	490	670	840
60 60/D	1380	1480	1570	1700	1870	2000	530	600	650	760	1030	1300
70 70/D	2150	2300	2430	2600	2830	3000	830	945	1015	1200	1630	2000
90 90/D	3200	3400	3600	3850	4200	4500	1180	1350	1450	1700	2300	2900
100 100/D	4300	4600	4850	5200	5650	6000	2080	2380	2560	3000	4070	5000
110 110/D	5000	5350	5650	6040	6580	7000	2300	2620	2830	3300	4480	5600
130 130/D	9350	10000	10500	11200	12200	13000	8600	9700	10370	12000	13000	13000

**TABELLA DEI CARICHI RADIALI MASSIMI
AMMISSIBILI SUGLI ALBERI VELOCI
(espressi in daN)**

**TABLE OF MAXIMUM PERMISSIBLE
RADIAL LOADS ON INPUT SHAFTS
(expressed in daN)**

$n_1/1'$	RAP 45	RAP 60	RAP 70	RAP 90	RAP 100	RAP 110	RAP 130
1400	80	170	265	400	515	600	900
900	90	200	308	460	600	695	1040
700	100	217	335	500	650	755	1130
500	110	245	375	560	730	845	1260
300	130	290	450	670	860	1000	1500

$n_1/1'$	RAP 45/D	RAP 60/D	RAP 70/D	RAP 90/D	RAP 100/D	RAP 110/D	RAP 130/D
1400	65	140	170	210	315	410	600
900	75	162	200	243	365	475	695
700	80	176	217	264	395	520	750
500	90	200	243	295	440	580	840
300	110	240	280	350	530	680	1000

**CALCOLO DEL CARICO RADIALE SUGLI
ALBERI LENTI E VELOCI**

**CALCULATION OF RADIAL LOAD ON
OUTPUT AND INPUT SHAFTS**

$$R = \frac{2000 \cdot M \cdot K}{D}$$

R = Carico radiale (daN)
M = Momento torcente sull'albero in esame (daNm)
D = Diametro (mm) della ruota per catena, ingranaggio, puleggia per cinghia a V, ecc.
K = 1 - Ruota per catena
 1,25 - Ingranaggio
 1,5 - Puleggia cinghia a V

R = Radial load (daN)
M = Torque (daNm)
D = Diameter (mm) of chain wheel, gear, belt pulley V, etc.
K = 1 - Chain wheel
 1,25 - Gear
 1,5 - Belt pulley V

N.B. - Il valore così trovato dovrà essere inferiore al valore del carico indicato nelle tabelle.

N.B. The above resulting value of R must be lower than the value of the radial load relative to this type of gear box.

N.B.:


- I valori dei carichi radiali espressi in tabella sono nominali e valgono per carichi che agiscono a una distanza, dalla battuta dell'albero, pari a metà lunghezza dell'albero stesso.
- Il valore del carico assiale massimo ammissibile sull'albero lento è uguale a 1/5 del valore indicato nella tabella dei carichi radiali massimi ammissibili sugli alberi lenti.
- Il valore del carico assiale massimo ammissibile sull'albero veloce è uguale a 1/5 del valore indicato nella tabella dei carichi radiali massimi ammissibili sugli alberi veloci.
- I valori riferiti a 50 giri/1' (albero lento sporgente), a 10 giri/1' (albero lento cavo) e a 300 giri/1' (albero veloce) sono i massimi sopportabili dal riduttore.
- I carichi riferiti a giri che non compaiono in tabella si possono ottenere per interpolazione.
- È consigliabile montare la puleggia, la ruota dentata o l'ingranaggio il più vicino possibile alla battuta dell'albero.
- Nel caso di alberi bisporgenti il valore del carico sopportabile da ciascuna estremità è uguale ai 2/3 del valore di tabella, purché i due carichi siano di uguale intensità e agiscano nello stesso senso.

N.B.:

- The values of the radial loads indicated in the table are nominal and are valid for loads acting at a distance, from the shoulder of the shaft, equal to half the length of the shaft itself.
- The value for the maximum allowable thrust load is equal to 1/5h of the value indicated in the table of maximum permissible radial load on output shafts.
- The value for the maximum allowable thrust load is equal to 1/5h of the value indicated in the table of maximum permissible radial load on input shafts.
- The values referring to 300 rpm (input shaft), 50 rpm extenden (output shaft) and to 10 rpm (hollow output shaft) are the maximum permissible overhung loads the gearbox will withstand.
- Loadings for speeds which do not appear in the table may be obtained by interpolation.
- It is desirable to mount the pulley or gear wheel as near as possible to the shoulder of the shaft.
- In the case of double-ended shafts, the loading which may be taken by each of the ends is equal to 2/3rds of the value in the table, if the two loads are equal and operate in the same direction.

RAP

PREDISPOSIZIONI POSSIBILI
POSSIBLE ASSEMBLINGS

	i	GRANDEZZA - MOTOR SIZE (UNEL-MEC-B5)											
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	
MRAP 45	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>			■	■	■							
MRAP 45/D	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>	■	■	■	■								
MRAP 60	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>			■	■	■	■						
MRAP 60/D	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>			■	■	■							
MRAP 70	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>					■	■	■					
MRAP 70/D	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>			■	■	■	■						
MRAP 90	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>						■	■	■				
MRAP 90/D	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>					■	■						
MRAP 100	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>						■	■	■	■			
MRAP 100/D	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>					■	■	■	■	■			
MRAP 110	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>							■	■	■	■		
MRAP 110/D	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>					■	■	■	■	■	■		
MRAP 130	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>									■	■	■	
MRAP 130/D	Tutti i rapporti <i>For all ratios</i>						■	■	■	■	■	■	

C.../RAP...

Come gli altri gruppi combinati, sono caratterizzati da un elevato rapporto di riduzione dato dal prodotto dei due rapporti. Sono costituiti da un riduttore coassiale ad ingranaggi serie C (AS) in versione F accoppiato ad un riduttore ad assi paralleli serie RAP.

In questi, come per gli altri gruppi motoriduttori con basse velocità in uscita (n_2) è consigliabile effettuare la selezione in base alla coppia richiesta M_2 ($M_2 \geq M_{xfs}$) in quanto, particolarmente per i rapporti di riduzione più elevati, la potenza installata supera largamente la potenza assorbita.

Similar to other groups of double gearboxes they are characterized by an high ratio of reduction obtained from the product of the 2 ratios.

They are composed of a in-line gearbox series C (AS) in version F assembled to a parallel shafts gearbox series RAP.

For this group, as for the other ones with low output speeds (n_2) it is better to make the selection referring to the torque required M_2 ($M_2 \geq M_{xfs}$) because, especially for the highest ratios, the power installed is largely higher than the one absorbed.

DESIGNAZIONE RIDUTTORE

GEARBOX DESIGNATION

1° RIDUTTORE / 1 st GEARBOX		2° RIDUTTORE / 2 nd GEARBOX					
MAS	60/D	RAP	130	N	A	1277	B3
TIPO / TYPE	GRANDEZZA SIZE	TIPO / TYPE	GRANDEZZA SIZE	VERSIONE VERSION	ANTIRETRO ANTI-RUN BAK DEVICE	RAPPORTO DI RIDUZIONE RATIO	POSIZIONE DI MONTAGGIO MOUNTING POSITION
AS Riduttore Gearbox	60 2 riduzioni reduction gears	RAP Riduttore Gearbox	45 2 riduzioni 60 reduction 70 gears 90 100 110 130	N LS C (45 - 90) LD VD VL LC (45 - 90) CC LCC	A Con antiretro With anti-run back device / Senza antiretro Without anti-run back device Se è previsto l'antiretro, indicare il senso di rotazione. When ordering gear boxes with anti-run back device, please specify the desired direction of rotation.	i Vedere tabelle See tables	B3 B8 V1 V3 VA VB
MAS Motoriduttore o riduttore P.A.M. (Predisposto per attacco motore) G geared motor or gearbox with motor mounting flange	60/D 3 riduzioni reduction gears						
C 30 2 S1							

DESIGNAZIONE INGRESSO / INLET DESIGNATION

P + grandezza motore (63, 71,...) = predisposto IEC o motoriduttore con motore IEC (disponibile solo B5)

P + motor size (63, 71,...) = provided with IEC motor adaptor or geared motor with IEC motor (available only in B5)

HS = riduttore con albero in entrata sporgente
HS = gearbox with solid input shaft

N° STADI DI RIDUZIONE / N° OF REDUCTION STAGES

2

GRANDEZZA RIDUTTORE / GEARBOX SIZE

30, 40, 50, 60

TIPO RIDUTTORE / GEARBOX TYPE

C

VERSIONE

RAP - pag. 10

VERSION

RAP - page 10

DISPOSITIVO ANTIRETRO

RAP - pag. 11

ANTI-RUN BACK DEVICE

RAP - page 11

LUBRIFICAZIONE
LUBRICATION
RAP - pag. 11

RAP - page 11

Quantita' di lubrificante contenuta nei riduttori serie C e AS
Amount of lubricant for as gearboxes series C and AS

Tipo Type	Posizioni di montaggio 1° riduttore / Mounting positions 1 st gearbox		
	B5	V1	V3
C302	1.20	1.20	1.20
C402	2.40	2.40	2.40
C502	2.50	3.70	3.00
C602	2.90	4.80	3.80
AS60	5.50	5.50	5.50
AS60/D	5.50	5.50	5.50

Lubrificazione permanente

Life lubricated

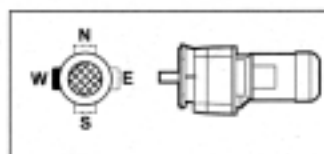
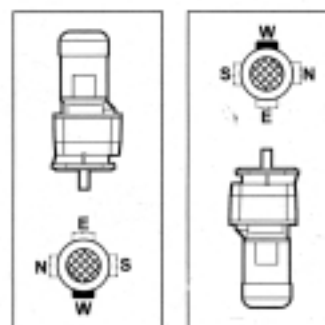
POSIZIONI DI MONTAGGIO

La posizione di montaggio deve sempre essere riferita al 2° riduttore.

RAP - pag. 11

MOUNTING POSITIONS

 The mounting position refers always to the 2nd gearbox.

RAP - page 11

B5

V1
V3
PREDISPOSIZIONI POSSIBILI
POSSIBLE ASSEMBLINGS

 Sono le stesse dei corrispondenti C però, pur avendo la possibilità di installare grandezze di motori più elevate, è necessario verificare che all'uscita del 2° riduttore non sia richiesta una coppia superiore al valore M_2 indicato a catalogo.

 They are the same as the corresponding C; however, though they have the possibility to couple bigger motorsizes it is necessary to check that an higher torque than the value M_2 indicated in the catalogue is not required at the output of the 2nd gearbox.

Tipo / Type	Grandezze / Motor sizes (IM B5)								
	63	71	80	90	100	112	132	160	180
C302 i =	5.0_66.8 (2.9-3.7-7.2-9.3)	5.0_66.8 (2.9-3.7-7.2-9.3)	2.9_66.8	2.9_66.8	2.9_66.8	2.9_66.8			
C402 i =	6.0_64.3 (2.7-3.6-4.7-7.1-9.6-12.4)	6.0_64.3 (2.7-3.6-4.7-7.1-9.6-12.4)	2.7_64.3	2.7_64.3	2.7_64.3	2.7_64.3	2.7_15.8		
C502 i =	21.0_70.3	21.0_70.3	2.6_70.3	2.6_70.3	2.6_70.3	2.6_70.3	2.6_21.0	2.6_21.0	2.6_21.0
C602 i =			3.7_65.5 (2.8-7.5)	3.7_65.5 (2.8-7.5)	3.7_65.5 (2.8-7.5)	3.7_65.5 (2.8-7.5)	2.8_24.8	2.8_24.8	2.8_24.8
MAS60 i =							4.34_25.47	4.34_25.47	4.34_25.47
MAS60/D i =				88.1_187.5	30.2_187.5	30.2_187.5	30.2_187.5		

I numeri fra parentesi si riferiscono ai rapporti per i quali non sono applicabili le grandezze motore indicate.

The numbers in brackets refer to those ratios for which the stated motor size is not applicable.

CARICHI RADIALI E ASSIALI SUGLI ALBERI LENTI
RADIAL AND AXIAL LOADS ON OUTPUT SHAFTS
RAP - pag. 18

RAP - page 18

Carichi radiali sugli alberi veloci dei riduttori serie C e AS (daN)
Radial loads on input shafts of gearboxes series C and AS (daN)

$n_1/1'$	C302	C402	C502	C602	AS60	AS60/D
1400	90	130	150	210	200	140
900	110	160	180	250	232	162
500	130	200	220	270	283	198

CARATTERISTICHE MOTORIDUTTORI SERIE C.../RAP..- MAS.../RAP... n₁ = 1400
CHARACTERISTICS OF C.../RAP... - MAS.../RAP...SERIES MOTORIZED GEARBOXES

Tipo/Type	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
C 302 / RAP 45	156.5	2	1.5	145	8.9
	185.1	1.5	1.1	125	7.6
	267.1	1	0.75	124	5.2
	361.0	0.75	0.55	122	3.9
	517.9	0.5	0.37	118	2.7
	718.4	0.33	0.25	110	1.9
	902.5	0.33	0.25	139	1.6
	1199	0.25	0.18	132	1.2
	1504	0.16	0.12	111	0.93
	1740	0.16	0.12	128	0.80
2218	0.16	0.12	163	0.63	

C 402 / RAP 60	148.8	3	2.2	202	9.4
	189.8	3	2.2	256	7.4
	284.8	2	1.5	264	4.9
	356.4	1.5	1.1	241	3.9
	495.0	1	0.75	228	2.8
	672.0	0.75	0.55	227	2.1
	927.5	0.5	0.37	211	1.5
	1157	0.5	0.37	263	1.2
	1383	0.33	0.25	212	1.0
	1929	0.25	0.18	213	0.73

C 402 / RAP 70	148.8	5.5	4	367	9.4
	180.9	4	3	336	7.7
	289.1	3	2.2	390	4.8
	362.3	2.5	1.8	400	3.9
	495.0	1.5	1.1	334	2.8
	678.9	1	0.75	313	2.1
	927.5	0.75	0.55	313	1.5
	1177	0.75	0.55	397	1.2
	1383	0.5	0.37	314	1.0
	1955	0.33	0.25	300	0.72

C 502 / RAP 90	146.6	10	7.5	675	9.5
	195.0	7.5	5.5	658	7.2
	305.2	5.5	4	749	4.6
	388.7	4	3	718	3.6
	487.1	3	2.2	654	2.9
	759.5	2	1.5	699	1.8
	898.6	1.5	1.1	607	1.6
	1265	1	0.75	582	1.1
	1758	1	0.75	809	0.80
	2200	0.75	0.55	743	0.64

Tipo/Type	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
C 602 / RAP 100	157.3	20	15	1449	8.9
	205.2	15	11	1386	6.8
	256.5	10	7.5	1181	5.5
	335.2	7.5	5.5	1132	4.2
	489.7	5.5	4	1203	2.9
	670.3	4	3	1235	2.1
	848.2	3	2.2	1146	1.7
	1170	2.5	1.8	1293	1.20
	1448	2	1.5	1333	0.97
	2017	1.5	1.1	1362	0.69

C 602 / RAP 110	157.3	20	15	1449	8.9
	205.2	20	15	1890	6.8
	256.5	15	11	1732	5.5
	335.2	12.5	9.2	1893	4.2
	489.7	7.5	5.5	1654	2.9
	670.3	5.5	4	1646	2.1
	848.2	5.5	4	2083	1.7
	1170	3	2.2	1580	1.2
	1448	3	2.2	1956	1.0
	2239	2	1.5	2052	0.63

MAS 60 / RAP 130	201	30	22	2572	7
	282	25	18.5	3007	5
	350	20	15	2986	4
	504	12.5	9.3	2687	2.8
	714	10	7.5	3046	2
MAS 60/D / RAP 130	911	7.5	5.5	2915	1.5
	1277	5.5	4	2996	1.1
	1512	4	3	2580	0.93
	2118	3	2.2	2710	0.66

**CARATTERISTICHE RIDUTTORI SERIE C.../RAP...- AS/RAP...
CHARACTERISTICS OF C.../RAP...- AS/RAP... SERIES GEARBOXES**

n₁ = 1400

Tipo/Type	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
C 302 / RAP 45	156.5	2.0	1.5	140	8.9
	185.1	1.7	1.2	140	7.6
	267.1	1.2	0.85	140	5.2
	361.0	0.86	0.63	140	3.9
	517.9	0.60	0.44	140	2.7
	718.4	0.43	0.32	140	1.9
	902.5	0.34	0.25	140	1.6
	1199	0.26	0.19	140	1.2
	1504	0.21	0.15	140	0.93
	1740	0.18	0.13	140	0.80
	2218	0.14	0.10	140	0.63

C 402 / RAP 60	148.8	4.0	2.9	270	9.4
	189.8	3.1	2.3	270	7.4
	284.8	2.1	1.5	270	4.9
	356.4	1.7	1.2	270	3.9
	495.0	1.2	0.89	270	2.8
	672.0	0.89	0.65	270	2.1
	927.5	0.64	0.47	270	1.5
	1157	0.52	0.38	270	1.2
	1383	0.43	0.32	270	1.0
	1929	0.31	0.23	270	0.73

C 402 / RAP 70	148.8	5.9	4.4	400	9.4
	180.9	4.9	3.6	400	7.7
	289.1	3.1	2.3	400	4.8
	362.3	2.4	1.8	400	3.9
	495.0	1.8	1.3	400	2.8
	678.9	1.3	0.96	400	2.1
	927.5	0.95	0.70	400	1.5
	1177	0.75	0.55	400	1.2
	1383	0.64	0.47	400	1.0
	1955	0.45	0.33	400	0.72

C 502 / RAP 90	146.6	11.8	8.7	780	9.5
	195.0	8.9	6.5	780	7.2
	305.2	5.6	4.2	780	4.6
	388.7	4.4	3.3	780	3.6
	487.1	3.5	2.6	780	2.9
	759.5	2.3	1.7	780	1.8
	898.6	1.9	1.4	780	1.6
	1265	1.4	1.0	780	1.1
	1758	0.98	0.72	780	0.80
	2200	0.79	0.58	780	0.64

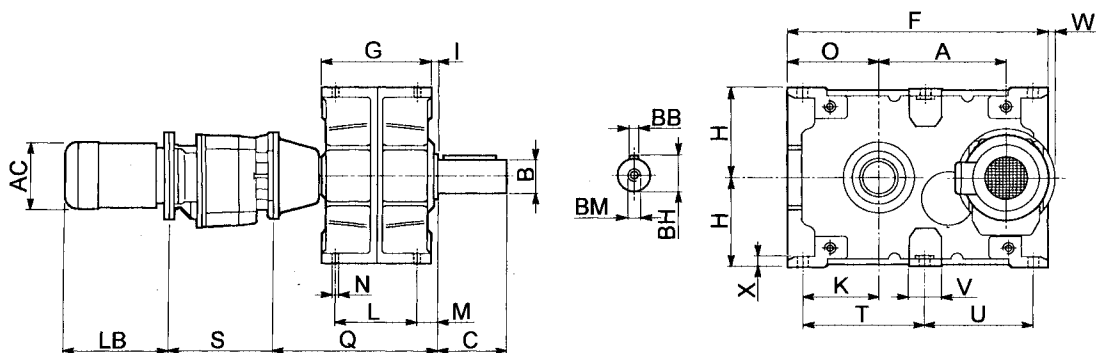
Tipo/Type	i	HP ₁	kW ₁	M ₂ daNm	n ₂
C 602 / RAP 100	157.3	23.3	17.1	1650	8.9
	205.2	17.8	13.1	1650	6.8
	256.5	14.2	10.5	1650	5.5
	335.2	10.9	8.0	1650	4.2
	489.7	7.5	5.5	1650	2.9
	670.3	5.5	4.0	1650	2.1
	848.2	4.3	3.2	1650	1.7
	1170	3.1	2.3	1650	1.20
	1448	2.5	1.9	1650	0.97
	2017	1.8	1.3	1650	0.69

C 602 / RAP 110	157.3	28.2	20.7	2000	8.9
	205.2	21.5	15.8	2000	6.8
	256.5	21.6	15.9	2500	5.5
	335.2	16.5	12.1	2500	4.2
	489.7	11.3	8.3	2500	2.9
	670.3	8.3	6.1	2500	2.1
	848.2	6.5	4.8	2500	1.7
	1170	4.7	3.5	2500	1.2
	1448	3.8	2.8	2500	1.0
	2239	2.5	1.8	2500	0.63

AS 60 / RAP 130	201	44.3	32.6	3800	7
	282	31.6	23.3	3800	5
	350	25.3	18.6	3800	4
	504	17.7	13.0	3800	2.8
	714	12.7	9.3	3800	2
AS 60/D / RAP 130	911	9.8	7.2	3800	1.5
	1277	7.2	5.3	3800	1.1
	1512	6.1	4.5	3800	0.93
	2118	4.3	3.2	3800	0.66

DIMENSIONI D'INGOMBRO

OVERALL DIMENSIONS



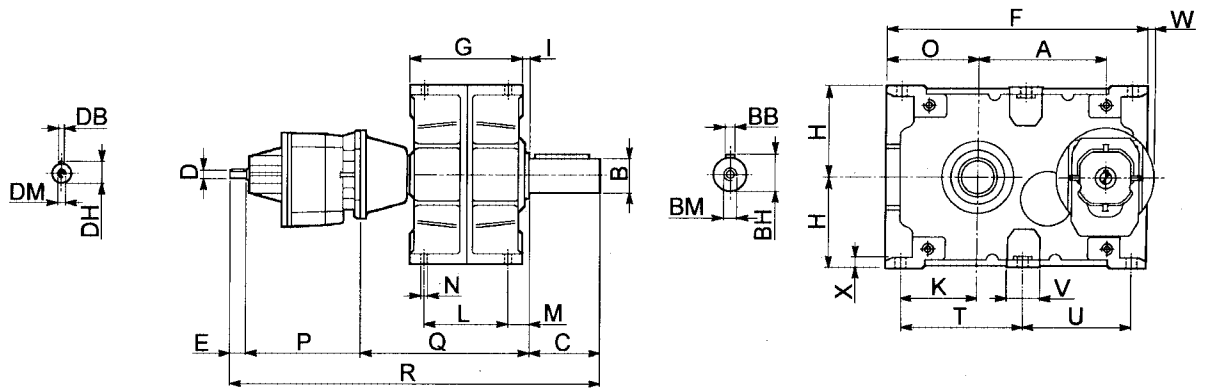
Le quote LB e AC variano in funzione della potenza del motore (pag. 28) *Dimensions LB e AC vary according to the motor power (page 28)*

Tipo / Type	IEC	S	A	F	G	H	I	L	M	N	O	Q	K	T	U	V	X	W
C 302 / RAP 45	63-71	247	174	390	150	135	5	120	20	14	135	288	110	170	170	55	15	44
	80-90	267																
	100-112	277																
C 402 / RAP 60	71	267	249	500	200	170	5	165	22.5	16	165	392	135	200	240	70	18	64
	80-90	286																
	100-112	296																
	132	333																
C 402 / RAP 70	71	267	281	560	220	190	5	180	25	18	190	410	155	245	245	80	20	61
	80-90	286																
	100-112	296																
	132	333																
C 502 / RAP 90	71	282	349	690	260	225	5	210	30	20	230	537	190	305	305	90	25	64
	80-90	302																
	100-112	312																
	132	348																
	160-180	399																
C 602 / RAP 100	80-90	325	396	800	300	260	5	240	35	24	270	590	220	350	350	100	30	91
	100-112	335																
	132	371																
	160-180	422																
C 602 / RAP 110	80-90	325	480	930	340	310	5	280	35	26	320	626	265	410	410	110	35	95
	100-112	335																
	132	371																
	160-180	422																
MAS 60 / RAP 130	132	342	545	1080	390	350	20	320	55	33	380	729	320	480	480	120	40	70
	160-180	367																
MAS 60D / RAP 130	80-90	329	545	1080	390	350	20	320	55	33	380	729	320	480	480	120	40	70
	100-112	329																
	132	342																

Tipo / Type	B _{h6}	C	D _{1G7}	B ₁	B ₂	BB	BH	BM	CB	CH
C 302 / RAP 45	45	110	45	160	35	14	48.5	M12	14	47.3
C 402 / RAP 60	60	140	60	215	80	18	64	M16	18	64.4
C 402 / RAP 70	70	140	70	230	85	20	74.5	M16	20	74.9
C 502 / RAP 90	90	170	90	270	100	25	95	M20	25	95.4
C 602 / RAP 100	100	210	—	—	—	28	106	M24	—	—
C 602 / RAP 110	110	210	—	—	—	28	116	M24	—	—
MAS 60 / RAP 130	130	250	—	—	—	32	137	M24	—	—
MAS 60D / RAP 130										

DIMENSIONI D'INGOMBRO

OVERALL DIMENSIONS



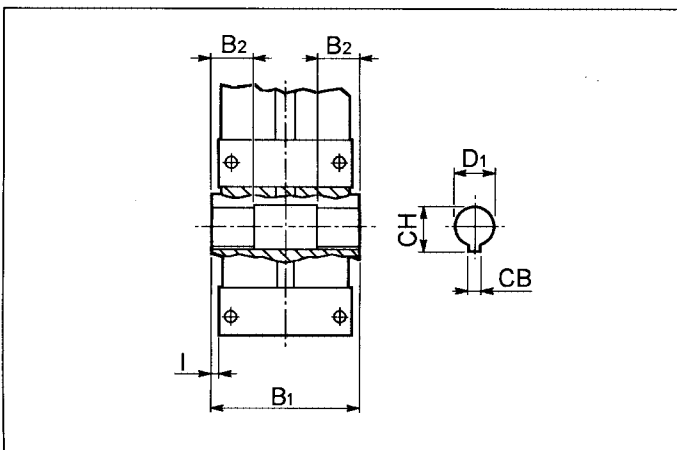
Tipo / Type	A	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	K	T	U	V	X	W
C 302 / RAP 45	174	390	150	135	5	120	20	14	135	257	288	695	110	170	170	55	15	44
C 402 / RAP 60	249	500	200	170	5	165	22.5	16	165	306	392	888	135	200	240	70	18	64
C 402 / RAP 70	281	560	220	190	5	180	25	18	190	306	410	906	155	245	245	80	20	61
C 502 / RAP 90	349	690	260	225	5	210	30	20	230	322	537	1079	190	305	305	90	25	64
C 602 / RAP 100	396	800	300	260	5	240	35	24	270	364	590	1224	220	350	350	100	30	91
C 602 / RAP 110	480	930	340	310	5	280	35	26	320	364	626	1260	265	410	410	110	35	95
MAS 60 / RAP 130	545	1080	390	350	20	320	55	33	380	337	729	1426	320	480	480	120	40	70
MAS 60D / RAP 130										327		1386						

Tipo / Type	B _{h6}	C	D _{h6}	D _{1G7}	B ₁	B ₂	E	DB	DH	DM	BB	BH	BM	CB	CH
C 302 / RAP 45	45	110	19	45	160	35	40	6	21.5	M6	14	48.5	M12	14	47.3
C 402 / RAP 60	60	140	24	60	215	80	50	8	27	M8	18	64	M16	18	64.4
C 402 / RAP 70	70	140	24	70	230	85	50	8	27	M8	20	74.5	M16	20	74.9
C 502 / RAP 90	90	170	24	90	270	100	50	8	27	M8	25	95	M20	25	95.4
C 602 / RAP 100	100	210	28	—	—	—	60	8	31	M10	28	106	M24	—	—
C 602 / RAP 110	110	210	28	—	—	—	60	8	31	M10	28	116	M24	—	—
MAS 60 / RAP 130	130	250	42	—	—	—	110	12	45.3	M12	32	137	M24	—	—
MAS 60D / RAP 130			38												

VERSIONE ALBERO LENTO CAVO C
VERSION WITH HOLLOW OUTPUT SHAFT C

RAP 45 C/DC + 90C/DC

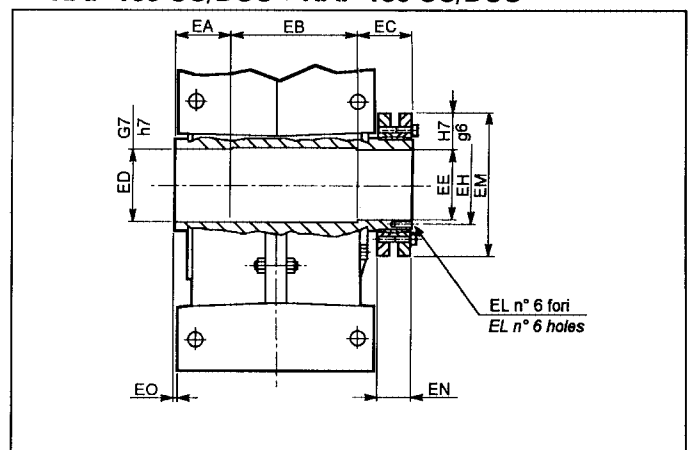
Pag. 17



VERSIONE ALBERO LENTO CAVO CON CALETTATORE CC
VERSION WITH HOLLOW OUTPUT SHAFT WITH SHRINK DISC CC

RAP 45 C/DC + 90C/DC (optional)
RAP 100 CC/DCC + RAP 130 CC/DCC

Page 17



MOTORI ELETTRICI / ELECTRIC MOTORS

DESIGNAZIONE MOTORE

MOTOR DESIGNATION

MOTORE / MOTOR

FRENO / BRAKE

BN 112M 4 230/400-50 IP54 CLF B5 W FD 3.5 R SB 220SA

OPZIONI
OPTIONS

5) ALIMENTAZ. FRENO
BRAKE SUPPLY

4) TIPO ALIMENTATORE
RECTIFIER TYPE

NB, SB

LEVA DI SBLOCCO FRENO
BRAKE HAND RELEASE

R

3) COPPIA FRENANTE / BRAKE TORQUE

2) TIPO FRENO / BRAKE TYPE

FD (freno c.c./ d.c. brake)

POSIZIONE MORSETTIERA / TERMINAL BOX
POSITION

N, E, S, W

FORMA COSTRUTTIVA / MOTOR EXECUTION

B5 (motore IEC / IEC - motor)

1) CLASSE ISOLAMENTO / INSULATION CLASS

CL F standard

1) GRADO DI PROTEZIONE / PROTECTION CLASS

IP55 standard (IP54 - autotr./brake motor)

1) TENSIONE - FREQUENZA / VOLTAGE - FREQUENCY

NUMERO DI POLI / NUMBER OF POLES

2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12

GRANDEZZA MOTORE / MOTOR SIZE

63A - 280S (motore IEC / IEC motor)

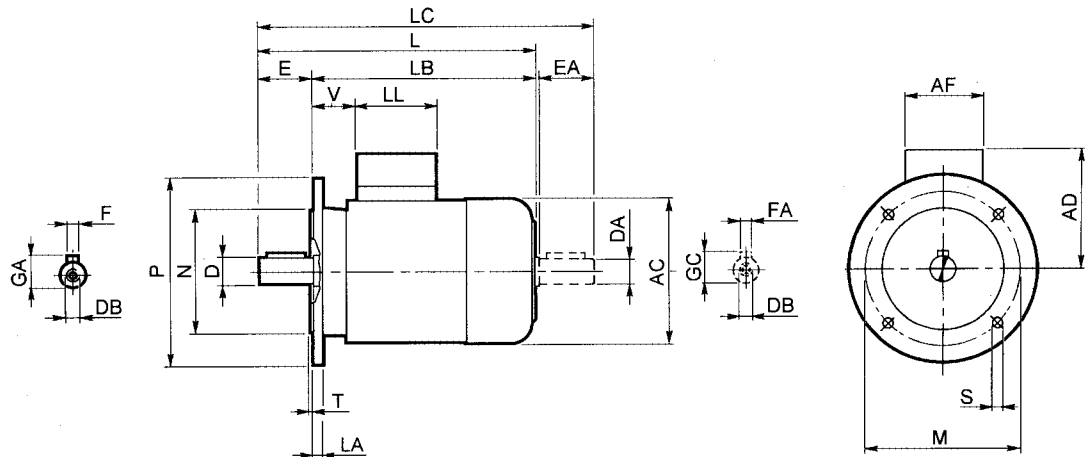
TIPO MOTORE/ MOTOR TYPE

BN = trifase IEC / IEC 3-phase

DIMENSIONI MOTORI ELETTRICI

MOTORS DIMENSIONS

BN_B5
(IM B5)



* n. 8 fori a 45°
n. 8 holes 45°

Tipo/Type	Flangia / Flange						Motore / Motor									Albero / Shaft				
	P	N	M	LA	T	S	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	Kg	D DA	DB	E EA	GA GC	F FA
BN 56	120	80	100	7	2.5	7	112	185	165	208	94	70	70	25	2.6	9	M4	20	10.2	3
BN 63	140	95	115	10	3	9	124	213	190	238	100	70	70	27	3.9	11	M4	23	12.5	4
BN 71	160	110	130	10	3.5	9	138	249	219	281	109	70	70	35	5.9	14	M5	30	16	5
BN 80	200	130	165	12	3.5	11	156	273	233	315	124	85	85	37	9.9	19	M6	40	21.5	6
BN 90 S	200	130	165	12	3.5	11	176	302	252	354	126	98	98	44	12.2	24	M8	50	27	8
BN 90 L	200	130	165	12	3.5	11	176	326	276	378	126	98	98	44	14	24	M8	50	27	8
BN 100	250	180	215	14	4	14	195	366	306	429	135	98	98	50	22	28	M10	60	31	8
BN 112	250	180	215	15	4	14	219	385	325	448	150	98	98	52	30	28	M10	60	31	8
BN 132 S	300	230	265	16	4	14	258	455	375	538	193	118	118	58	43	38	M12	80	41	10
BN 132 M	300	230	265	16	4	14	258	493	413	576	193	118	118	58	58	38	M12	80	41	10
BN 160 M	350	250	300	15	5	18	260	570	460	703	215	120	188	188	70	42	M16	110	45	12
BN 160 L	350	250	300	15	5	18	320	650	540	765	245	120	188	188	89	42	M16	110	45	12
BN 180 M	350	250	300	15	5	18	320	690	580	824	245	165	188	188	110	48	M16	110	51.5	14
BN 180 L	350	250	300	15	5	18	320	690	580	824	245	165	188	188	118	48	M16	110	51.5	14
BN 200 L	400	300	350	15	5	18	360	750	640	905	275	188	188	196	155	55	M20	110	59	16
BN 225 S	450	350	400	16	5	18*	400	830	690	985	290	225	225	193	200	60	M20	140	64	18
BN 225 M2	450	350	400	16	5	18*	400	800	690	925	290	225	225	193	210	55	M20	110	59	16
BN 225 M4-6	450	350	400	16	5	18*	400	830	690	985	290	225	225	193	235	60	M20	140	64	18
BN 250 M2	550	450	500	18	5	18*	450	905	765	1061	340	225	225	230	280	60	M20	140	64	18
BN 250 M4-6	550	450	500	18	5	18*	450	905	765	1061	340	225	225	230	290	65	M20	140	69	18
BN 280 S2	550	450	500	18	5	18*	510	1032	892	1172	400	275	275	260	370	65	M20	140	69	18
BN 280 S4-6	550	450	500	18	5	18*	510	1032	892	1172	400	275	275	260	390	75	M20	140	79.5	20

Le quote e i pesi riportati in tabella sono riferiti: dalla grandezza 63-132 ai motori elettrici BONFIGLIOLI COMPONENTS, per le grandezze 56-160-180-200-225-250-280 possono variare in base alla marca del motore.

Dimensions and weights given in the chart for sizes 63 through 132 refer to BONFIGLIOLI COMPONENTS production. Dimensions and weight for size 56-160-180-200-225-250-280 depend on actual maker and can vary accordingly.

Per quanto concerne i dettagli tecnici fare riferimento al catalogo BONFIGLIOLI COMPONENTS.

Technical features: see cat. BONFIGLIOLI COMPONENTS.