

## 1. Simboli

<b>C</b>	—	declassamento del momento torcente;
<i>C</i>	[mm]	consumo del disco freno (diminuzione di spessore);
<i>C<sub>max</sub></i>	[mm]	massimo consumo consentito del disco freno;
<i>cosφ</i>	—	fattore di potenza;
<i>η</i>	—	rendimento = rapporto tra potenza meccanica resa e potenza elettrica assorbita;
<i>f</i>	[Hz]	frequenza;
<i>I<sub>N</sub></i>	[A]	corrente nominale;
<i>I<sub>S</sub></i>	[A]	corrente di spunto;
<i>J<sub>0</sub></i>	[kg m <sup>2</sup> ]	momento di inerzia (di massa) del motore;
<i>J</i>	[kg m <sup>2</sup> ]	momento di inerzia (di massa) esterno (giunti, trasmissione, riduttore, macchina azionata) riferito all'asse motore;
<i>M<sub>N</sub></i>	[N m]	momento torcente nominale;
<i>M<sub>S</sub></i>	[N m]	momento torcente di spunto, con inserzione diretta;
<i>M<sub>a</sub></i>	[N m]	momento medio accelerante;
<i>M<sub>f</sub></i>	[N m]	momento frenante;
<i>M<sub>richiesto</sub></i>	[N m]	momento torcente assorbito dalla macchina per lavoro e attriti;
<i>n<sub>N</sub></i>	[min <sup>-1</sup> ]	velocità nominale;
<i>P<sub>N</sub></i>	[kW]	potenza nominale;
<i>P<sub>richiesta</sub></i>	[kW]	potenza assorbita dalla macchina riferita all'asse motore;
<b>R</b>	—	rapporto di variazione della frequenza;
<i>t<sub>1</sub></i>	[ms]	ritardo di sblocco dell'ancora;
<i>t<sub>2</sub></i>	[ms]	ritardo di frenatura;
<i>t<sub>a</sub></i>	[s]	tempo di avviamento;
<i>t<sub>f</sub></i>	[s]	tempo di frenatura;
<i>φ<sub>a</sub></i>	[rad]	angolo di rotazione in avviamento;
<i>φ<sub>f</sub></i>	[rad]	angolo di rotazione in frenatura;
<i>W<sub>f</sub></i>	[MJ/mm]	lavoro di attrito che genera una diminuzione di spessore del disco freno di 1 mm;
<i>W<sub>f</sub></i>	[J]	lavori di attrito dissipato per ogni frenata.

## 1. Symbols

<b>C</b>	—	torque derating;
<i>C</i>	[mm]	brake disk wear (reduction of thickness);
<i>C<sub>max</sub></i>	[mm]	maximum allowed brake disk wear;
<i>cosφ</i>	—	power factor;
<i>η</i>	—	efficiency = ratio between mechanic power available and electric power absorbed;
<i>f</i>	[Hz]	frequency;
<i>I<sub>N</sub></i>	[A]	nominal current;
<i>I<sub>S</sub></i>	[A]	starting current;
<i>J<sub>0</sub></i>	[kg m <sup>2</sup> ]	moment of inertia (of mass) of the motor;
<i>J</i>	[kg m <sup>2</sup> ]	external moment of inertia (of mass) (couplings, transmission, gear reducer, driven machine) referred to motor shaft;
<i>M<sub>N</sub></i>	[N m]	nominal torque;
<i>M<sub>S</sub></i>	[N m]	starting torque, with direct on-line start;
<i>M<sub>a</sub></i>	[N m]	mean acceleration torque;
<i>M<sub>f</sub></i>	[N m]	braking torque;
<i>M<sub>required</sub></i>	[N m]	torque absorbed by the machine through work and frictions;
<i>n<sub>N</sub></i>	[min <sup>-1</sup> ]	nominal speed;
<i>P<sub>N</sub></i>	[kW]	nominal power;
<i>P<sub>required</sub></i>	[kW]	power absorbed by the machine referred to motor shaft;
<b>R</b>	—	frequency variation ratio;
<i>t<sub>1</sub></i>	[ms]	delay of anchor release;
<i>t<sub>2</sub></i>	[ms]	delay of braking;
<i>t<sub>a</sub></i>	[s]	starting time;
<i>t<sub>f</sub></i>	[s]	braking time;
<i>φ<sub>a</sub></i>	[rad]	starting rotation angle;
<i>φ<sub>f</sub></i>	[rad]	braking rotation angle;
<i>W<sub>f</sub></i>	[MJ/mm]	work of friction generating a brake disk wear of 1 mm;
<i>W<sub>f</sub></i>	[J]	work of friction dissipated for each braking.

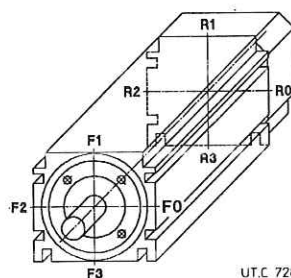
## 2. Designazione

				MOTORE MOTOR			
					GRANDEZZA SIZE		
					NUMERO POLI NUMBER OF POLES		
					ALIMENTAZIONE <sup>1)</sup> SUPPLY <sup>1)</sup>		
					FORMA COSTRUTTIVA MOUNTING POSITION		
					ESECUZIONE DESIGN		
					ESTREMITÀ D'ALBERO <sup>4)</sup> SHAFT END <sup>4)</sup>		
					Esecuzione speciale Non-standard design		
<b>HPE</b>	<b>80 MA</b>	<b>2</b>	<b>230.400-50</b>	<b>B34</b>	<b>F0</b>	<b>SX</b>	<b>,IP 55</b>
<b>HPEV</b>	<b>71 SA</b>	<b>2.4</b>	<b>400-50</b>	<b>B34</b>	<b>R2</b>	<b>DX</b>	<b>,SP ,T15</b>
<b>HPEVM</b>	<b>63 MB</b>	<b>2</b>	<b>230-50</b>	<b>B34</b>	<b>F1</b>	<b>24</b>	<b>,F/H</b>
<b>HPE</b>	<b>50 SB</b>	<b>4</b>	<b>230.400-50</b>	<b>B34</b>	<b>F2</b>		<b>,MA</b>

## 2. Designation

<b>HPE (HPEM)</b>	asincrono trifase (monofase) pialto estruso	asynchronous three-phase (single-phase) flat extruded motor
<b>HPEV (HPEVM)</b>	asincrono trifase (monofase) pialto estruso con freno di sicurezza a c.c.	asynchronous three-phase (single-phase) flat extruded motor with d.c. safety brake
<b>50 ... 80</b>		
<b>2, 4</b>		
<b>2.4</b>	unico avvolgimento (YY.Δ)	single winding (YY.Δ)
<b>230.400-50</b>	Δ230 Y400 V 50 Hz (50 ... 80)	Δ230 Y400 V 50 Hz (50 ... 80)
<b>400-50</b>	Δ400 V 50 Hz (71L ... 80)	Δ400 V 50 Hz (71L ... 80)
<b>400-50</b>	400 V 50 Hz per doppia polarità	400 V 50 Hz for two-speed
<b>230-50</b>	230 V 50 Hz per monofase	230 V 50 Hz for single-phase
<b>B34</b>	IM B34	IM B34
<b>F0<sup>2)</sup> ... F3</b>	posizione scatola morsetteria lato comando	terminal box position on drive end
<b>R0 ... R3</b>	posizione scatola morsetteria lato opposto comando <sup>3)</sup>	terminal box position on non-drive end <sup>3)</sup>
<b>DX, SX</b>	filettata destra o sinistra normalizzato (diametro)	right or left hand threaded standardized (diameter)
<b>19 ... 38</b>		
<b>... ..</b>	codice, ved. cap. 6	code, see ch. 6

- 1) Per frequenza e tensioni diverse da quelle indicate ved. cap. 6.(1).
- 2) Posizione scatola morsetteria (schema a lato) normale; le altre posizioni hanno un sovrapprezzo.
- 3) L'orientamento della scatola morsetteria rimane immutato rispetto alla posizione lato comando (viene solo traslata).
- 4) Da non indicare con esecuzione «Estremità d'albero mandrino portapinzza (grand. 50)». Ved. cap. 6.(48).

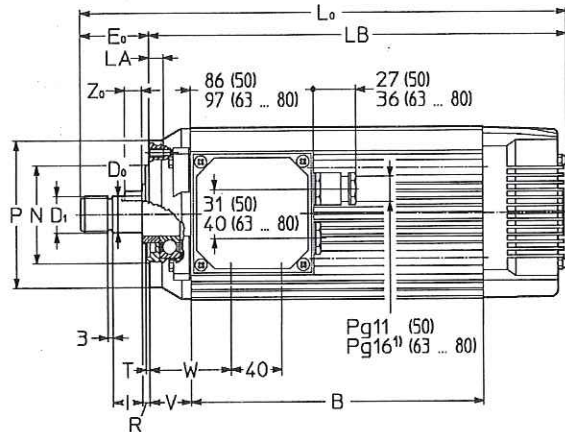


- 1) May frequency and voltage differ from those stated above, see ch. 6.(1).
- 2) Standard terminal box position (see scheme beside); other positions with price addition.
- 3) Terminal box orientation keeps unchanged compared to drive end position (translation only).
- 4) Not to be stated the design «Collet chuck shaft end» (size 50). See ch. 6.(48).

## 5. Dimensioni

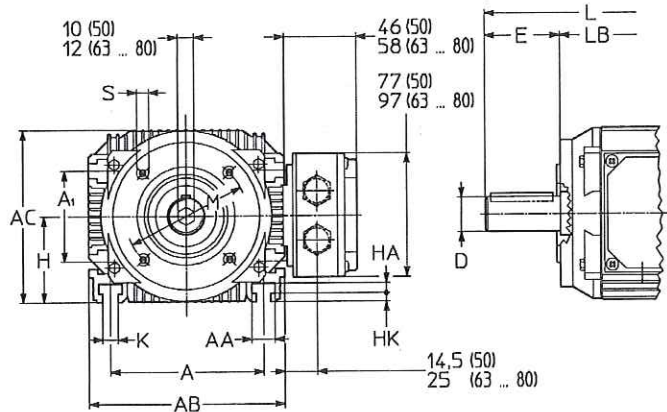
Estremità d'albero filettata  
Threaded shaft end

HPE HPEM<sup>1)</sup> (grand. - size 50)



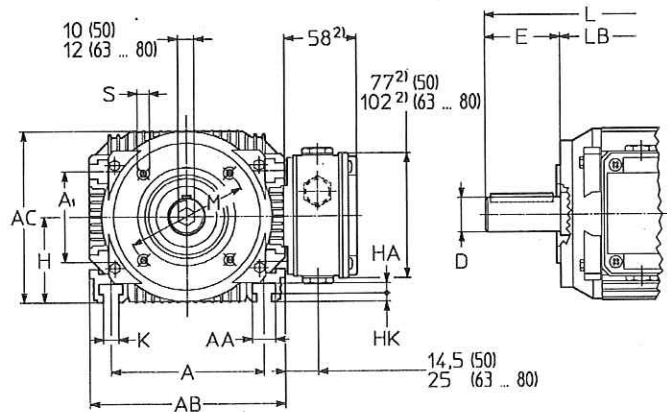
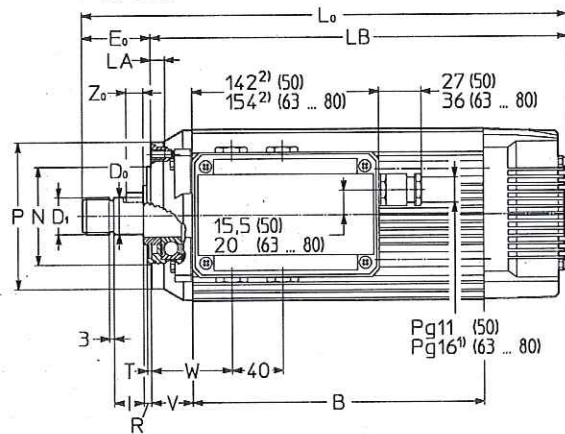
## 5. Dimensions

Estremità d'albero normalizzata  
Standardized shaft end

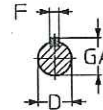
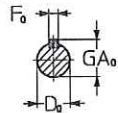


U.T.C. 734A

HPEV HPEM (grand. - size 63, 71)  
HPEVM



U.T.C. 735A



Motore Motor	Estremità d'albero - Shaft end										Flangia - Flange						Piedi - Feet									
	AB	AC	B	H	L <sub>0</sub>	L	LB	R	V	W	D <sub>0</sub> E <sub>0</sub> D <sub>1</sub>	F <sub>0</sub> GA <sub>0</sub>	I	Z <sub>0</sub>	D E	F GA	M Ø	N Ø j6	P Ø	LA	S Ø	T	A	A <sub>1</sub>	AA HA HK	K
50 S M L	115	98,5	125	50	251	247	207	4,5	27	52 <sup>1)</sup>	25 h6 44 M22x1,5	6 27,5	19	8	19 j6 40	6 21,5	75	60	90	7,5	M5	2,5	92	55	14 6,5 4,5	8
			160		286	282	242																			
			200		326	322	282																			
63 S M L	140	122	160	63	310	306	256	5	30	59	30 h6 54 M30x2	8 33	23	10	24 j6 50	8 27	85	70	105	9	M6	3	112	70	16 7 6,5	10
			200		350	346	296																			
			240		390	386	336																			
71 S M L	160	141	200	71	361	365	305	7	36	65	30 h6 56 M30x2	8 33	23	10	28 j6 60	8 31	100	80	120	12	M8		125	74	19 8 7,5	12
			240		401	405	345																			
			280		441	445	385																			
80 X S M L	185	160	230	80	438	448	368	10	43	72	40 h6 70 M39x2	10 43	30	14	38 k6 80	10 41	115	95	140	15	M10	3,5	140	90	23 9 8,5	14
			270		478	488	408																			
			310		518	528	448																			
			350		558	568	488																			

- 1) Per grand. 63 gomma oressacavo ridotta a Pg 13.5.
- 2) Per motore monofase grand. 63 e 71 le quote 154, 58, 102 diventano rispettivamente 206, 72, 116, inoltre la quota V diminuisce di 8 mm. L'eventuale condensatore ausiliario può essere all'esterno della scatola morsetteria (disposto parallelamente) con le seguenti dimensioni: Ø 45 per grand. 63, Ø 50 per grand. 71.
- 3) Scanalatura oer dado a «T» secondo UNI 5531. DIN 508: filettatura M6, M8, M10, M12 rispettivamente per grand. 50, 63, 71, 80.
- 4) Per motore monofase grand. 50 il condensatore di esercizio e l'eventuale condensatore ausiliario sono all'esterno della scatola morsetteria. Per dimensioni e posizione interpellarci.
- 5) Per motore HPEV, HPEVM la quota W diventa 87, 122, 162 rispettivamente per 50S, 50M, 50L già riferita alla posizione standard R... ruotata di 180° (per posizioni scatola morsetteria vedi pag. 6).

- 1) For sizes 63 rubber cable gland reduced to Pg 13.5.
- 2) For sizes 63 and 71 single-phase motor dimensions 154, 58, 102 become 206, 72, 116 respectively; V dimension decreases by 8 mm. The auxiliary capacitor, if any, can be placed on the external side of the terminal box (parallel to it), with following dimensions: Ø 45 for size 63, Ø 50 for size 71.
- 3) Tee slot for relevant nut according to UNI 5531. DIN 508: M6, M8, M10, M12 threads for sizes 50, 63, 71, 80.
- 4) For single-phase motor size 50 the running capacitor and the auxiliary capacitor, if any are placed on the external side of the terminal box. For dimensions and position consult us.
- 5) The dimension W of HPEV, HPEVM motors becomes 87, 122 and 162 respectively for 50S, 50M and 50L, already referred to R... standard position, rotated by 180° (for terminal box positions see page 6).

### 4. Programma di fabbricazione<sup>1)</sup>

### 4. Manufacturing programme<sup>1)</sup>

HPE, HPEV



2 poli

2 poles

Motore Motor	S1 <sup>2)</sup>									S6 60% <sup>2)</sup>				HPE		HPEV			
	$P_N$	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos\varphi$	$\eta$	$\frac{M_S}{M_N}$	$\frac{M_{max}}{M_N}$	$\frac{I_S}{I_N}$	$P_N$	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$J_0$	Massa Mass	$J_0$	Freno Brake	$M_f$	Massa Mass
	kW	min <sup>-1</sup>	N m	A	%	%				kW	min <sup>-1</sup>	N m	A	kg m <sup>2</sup>	kg	kg m <sup>2</sup>	N m	kg	
50 SA 2	0,33	2 740	1,15	0,98	0,76	64	3,2	3,2	4,2	0,42	2 640	1,52	1,21	0,0002	4,3	0,0005	V P2	2,5	5,3
50 SB 2	0,5	2 730	1,75	1,43	0,77	66	2,9	2,9	4,4	0,62	2 640	2,24	1,72	0,0003	5,3	0,0006	V P2	2,5	6,3
50 MB 2	0,8	2 720	2,81	2,2	0,78	67	3	3	4,3	0,95	2 645	3,43	2,55	0,0004	7	0,0007	V P2	2,5	8
50 LB 2	1,1	2 710	3,88	3	0,79	67	2,9	2,9	4,5	1,3	2 635	4,71	3,45	0,0006	9	0,0009	V P2	2,5	10
63 SA 2	1,15	2 785	3,94	2,85	0,79	74	3,2	3,2	4,5	1,4	2 720	4,92	3,35	0,0007	11	0,0012	V P3	4	12,5
63 MA 2	1,5	2 830	5,1	3,45	0,80	79	3,3	3,3	5,3	1,8	2 785	6,2	4	0,0009	13	0,0014	V P3	4	14,5
63 MB 2	1,85	2 830	6,2	4,3	0,75	83	3,4	3,4	5,6	2,2	2 770	7,6	4,95	0,001	14,5	0,0015	V P3	4	16
63 LA 2	2,2	2 850	7,4	5,1	0,74	84	3,2	3,2	5,9	2,6	2 800	8,9	5,9	0,0012	16	0,0017	V P3	4	17,5
63 LB 2	2,6	2 830	8,8	5,9	0,77	83	3,6	3,5	6,1	3	2 785	10,3	6,7	0,0013	17,5	0,0018	V P3	4	19
71 SA 2	2,3	2 855	7,7	5,5	0,74	82	3,4	3,4	6	2,8	2 810	9,5	6,3	0,0016	18	0,0026	V P4	7	20
71 MA 2	3	2 865	10	6,8	0,77	83	3,3	3,3	6,8	3,5	2 830	11,8	7,8	0,0021	20	0,0031	V P4	7	22
71 MB 2	3,5	2 850	11,7	8	0,76	83	3,6	3,6	6	4	2 820	13,5	9	0,0024	22	0,0033	V P4	7	24
71 LA 2	4	2 860	13,4	8,9	0,78	84	3,9	3,9	6,8	4,6	2 830	15,5	10	0,0027	24	0,0036	V P4	7	26
71 LB 2	4,6	2 870	15,3	10,1	0,76	86	4,6	4,6	7,9	5,2	2 845	17,4	11,2	0,0031	26	0,0041	V P4	7	28
80 XA 2	4,4	2 875	14,6	9,1	0,83	84	3,4	3,4	7	5,3	2 840	17,8	10,7	0,0037	30	0,0056	V Q5	11	33
80 SA 2	5,8	2 870	19,3	11,8	0,83	85	2,8	2,8	6,7	6,8	2 840	22,9	13,5	0,0048	34	0,0067	V Q5	11	37
80 MA 2	7,5	2 870	25	15,4	0,82	86	4	4	7,4	8,6	2 845	28,9	17,3	0,0059	38	0,0078	V Q5	11	41
80 LA 2	9,2	2 860	30,7	18,6	0,83	86	3,8	4,4	6,8	10,5	2 835	35,4	21	0,0069	43	0,0088	V Q5	11	46

4 poli

4 poles

Motore Motor	S1 <sup>2)</sup>									S6 60% <sup>2)</sup>				HPE		HPEV			
	$P_N$	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos\varphi$	$\eta$	$\frac{M_S}{M_N}$	$\frac{M_{max}}{M_N}$	$\frac{I_S}{I_N}$	$P_N$	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$J_0$	Massa Mass	$J_0$	Freno Brake	$M_f$	Massa Mass
	kW	min <sup>-1</sup>	N m	A	%	%				kW	min <sup>-1</sup>	N m	A	kg m <sup>2</sup>	kg	kg m <sup>2</sup>	N m	kg	
50 SB 4	0,27	1 330	1,94	1	0,65	62	2,4	2,5	2,8	0,33	1 275	2,47	1,2	0,0003	5,3	0,0006	V P2	2,5	6,3
50 MB 4	0,43	1 330	3,1	1,45	0,66	65	2,6	2,8	3,2	0,51	1 285	3,79	1,69	0,0004	7	0,0007	V P2	2,5	8
50 LB 4	0,6	1 330	4,3	2,1	0,64	66	3	2,9	4,3	0,7	1 290	5,2	2,35	0,0006	9	0,0009	V P2	2,5	10
63 SA 4	0,75	1 370	5,2	2,2	0,65	76	2,7	2,7	3,8	0,9	1 335	6,4	2,55	0,001	11	0,0014	V P3	4	12,5
63 MB 4	1,1	1 350	7,8	3,4	0,65	72	2,7	2,7	3,5	1,3	1 320	9,4	3,8	0,0013	14	0,0018	V P3	4	15,5
63 LB 4	1,5	1 375	10,4	4,7	0,59	78	2,6	2,6	3,9	1,7	1 355	12	5,2	0,0017	17	0,0022	V P3	4	18,5
71 SA 4	1,5	1 415	10,1	4,05	0,71	75	3,3	3,3	5,3	1,8	1 390	12,4	4,7	0,0035	18,5	0,0045	V P4	7	20,5
71 MB 4	2,1	1 385	14,5	5,3	0,74	77	3	3	4,7	2,4	1 360	16,8	5,9	0,0045	23	0,0055	V P4	7	25
71 LB 4	2,6	1 405	17,7	7,1	0,69	77	3,3	3,3	5	3	1 390	20,6	8	0,0056	27	0,0066	V P4	7	29
80 XA 4	2,6	1 435	17,3	5,9	0,78	82	2,8	2,8	5,5	3,1	1 420	20,9	6,8	0,0064	31	0,0083	V Q5	11	34
80 SA 4	3,3	1 435	22	7,4	0,76	85	3,1	3,1	6,2	3,8	1 420	25,5	8,3	0,0081	35	0,0099	V Q5	11	38
80 MA 4	4,1	1 435	27,3	9,1	0,77	84	3,2	3,2	6,1	4,7	1 420	31,6	10,2	0,0098	39	0,0117	V Q5	11	42
80 LA 4	5	1 435	33,3	10,9	0,78	85	3,1	3,1	6,1	5,6	1 425	37,5	11,9	0,0115	44	0,0134	V Q5	11	47

2.4 poli, unico avvolgimento (Dahlander)

2.4 poles, single winding (Dahlander)

Motore Motor	S1 <sup>2)</sup>									S6 60% <sup>2)</sup>				HPE		HPEV			
	$P_N$	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$\cos\varphi$	$\eta$	$\frac{M_S}{M_N}$	$\frac{M_{max}}{M_N}$	$\frac{I_S}{I_N}$	$P_N$	$n_N$	$M_N$	$I_N$	$J_0$	Massa Mass	$J_0$	Freno Brake	$M_f$	Massa Mass
	kW	min <sup>-1</sup>	N m	A	%	%				kW	min <sup>-1</sup>	N m	A	kg m <sup>2</sup>	kg	kg m <sup>2</sup>	N m	kg	
50 SB 2.4	0,27	2 800	0,92	0,83	0,7	67	3	3	4,5	0,33	2 740	1,15	0,94	0,0003	5,3	0,0006	V P2	2,5	6,3
	0,18	1 360	1,26	0,97	0,57	47	2,8	2,8	2,4	0,22	1 315	1,6	1,13						
50 MB 2.4	0,43	2 850	1,44	1,18	0,72	68	2,9	2,9	4,4	0,51	2 810	1,73	1,31	0,0004	7	0,0007	V P2	2,5	8
	0,29	1 400	2	1,23	0,57	48	2,7	2,7	2,3	0,34	1 375	2,36	1,38						
50 LB 2.4	0,6	2 880	2	1,54	0,74	70	3	3	4,5	0,7	2 850	2,34	1,68	0,0006	9	0,0009	V P2	2,5	10
	0,41	1 400	2,83	1,64	0,57	51	2,9	2,9	2,4	0,48	1 375	3,33	1,82						
63 SA 2.4	0,75	2 805	2,6	1,9	0,8	71	2,5	2,5	4,3	0,9	2 750	3,12	2,1	0,001	11	0,0014	V P3	4	12,5
	0,55	1 365	3,8	1,8	0,66	67	2,2	2,2	3,1	0,65	1 330	4,66	2,05						
63 MB 2.4	1,1	2 815	3,7	2,7	0,8	73	2,7	2,7	5	1,3	2 770	4,48	3	0,0013	14	0,0018	V P3	4	15,5
	0,75	1 375	5,2	2,45	0,63	70	3	3	3,4	0,87	1 345	6,2	2,75						
63 LB 2.4	1,5	2 860	5	3,6	0,76	79	3	3	5,6	1,75	2 830	5,9	3,95	0,0017	17	0,0022	V P3	4	18,5
	1,1	1 380	7,6	3,3	0,66	73	2,7	2,7	3,9	1,25	1 355	8,8	3,6						
71 SA 2.4	1,5	2 880	5	4,15	0,74	71	3,1	3,1	5,3	1,8	2 845	6	4,6	0,0035	18,5	0,0045	V P4	7	20,5
	1,1	1 420	7,4	3,2	0,71	70	2,9	2,9	4,9	1,3	1 400	8,9	3,6						
71 MB 2.4	2,2	2 880	7,3	5,6	0,74	77	2,5	2,5	5,6	2,6	2 850	8,7	6,2	0,0045	23	0,0055	V P4	7	25
	1,5	1 420	10,1	4,1	0,71	74	2,5	2,5	5,1	1,75	1 400	11,9	4,55						
71 LB 2.4	2,7	2 880	9	6,6	0,78	76	3,3	3,3	6,4	3,1	2 855	10,4	7,2	0,0056	27	0,0066	V P4	7	29
	1,85	1 410	12,5	5	0,71	75	3,5	3,5	4,9	2,1	1 395	14,4	5,5						
80 XA 2.4	2,7	2 860	9	6,7	0,75	78	2,2	2,2	6	3,2	2 825	10,8	7,8	0,0064	31	0,0083	V Q5	11	34
	1,85	1 420	12,4	5,1	0,71	74	2,6	2,6	4,5	2,2	1 400	15	5,9						
80 SA 2.4	3,5	2 915	11,5	7	0,87	84	2,5	2,5	7	4,1	2 895	13,5	8	0,0081	35	0,0099	V Q5	11	38
	2,3	1 445	15,2	5,5	0,72	84	3,5	3,5	5,9	2,7	1 430	18	6,3						
80 MA 2.4	4,5	2 900	14,8	8,8	0,89	83	3,3	3,3	6,7	5,2	2 880	17,2	9,9	0,0098	39	0,0117	V Q5	11	42
	3	1 440	20	6,7	0,78	88	2,7	3,1	6	3,5	1 425	23,4	7,6						
80 LA 2.4	5,5	2 900	18,1	10,9	0,88	83	2	2	6,8	6,2	2 880	20,5	12,1	0,0115	44	0,0134	V Q5	11	47
	3,7	1 435	24,6	8,7	0,76	81	2,8	2,8	5,2	4,2	1 425	28,2	9,7						

Ved. note a pag. a fianco.

See notes on page beside.