

# Franklin Electric Motors

## WATER FILLED MOTORS

The choice of component materials ensures optimum operating performances, superior quality, reliability and ease of installation.

## SPECIFICATIONS

- **Stainless steel** outer sleeve.
- Shaft extension and coupling dimensions to **NEMA** standards.
- Watertight stator.
- Insulation class: B for F4 motors  
F for F6 motors.
- Shaft supported by bearings lubricated by pre-charged liquid.
- **Lip seal for F4 motors, mechanical seal for F6 motors.**
- Maximum immersion depth: 350 m.
- Maximum number of starts per hour, evenly distributed:  
20 for direct start.
- Versions:
  - Single-phase F4 from 0.25 to 2.2 kW**  
220 V, 230 V, 240 V 50 Hz
  - Three-phase F4 from 0.37 to 5.5 kW**  
380-415 V 50 Hz
  - Three-phase F4 7.5 kW**  
380-400 V, 415 V 50 Hz
  - Three-phase F6 from 4 to 45 kW**  
380-415 V 50 Hz
- **Removable supply cable** fitted with watertight connector.
- F6 motors with dual cable outlet for star-delta starting are available on request; three-phase 220 V and 500 V motors are also available.
- The maximum temperature (30°C) regards F4 motors operating in a 4" well or F6 motors operating in a 6" well, or in any other installation which will ensure a minimum water circulation speed around the motor sleeve of at least 8 cm/sec. for F4 and 16 cm/sec. for F6.



## TABLE OF MATERIALS

PART	MATERIAL
Outer sleeve	CRNI STAINLESS STEEL (AISI 304)
Shaft extension	CRNI STAINLESS STEEL (AISI 303) FOR F4 UP TO 3 kW OS6 CRNICU STAINLESS STEEL (AISI 303) FOR F4 ABOVE 3 kW
Upper and lower support	NICR TREATED CAST IRON FOR F4 CAST IRON AND EPOXY COATING FOR F6
Mechanical seal	LIP SEAL (BUNA N) FOR F4 MECHANICAL CARBON/CERAMIC FOR F6
Elastomers	NITRILE RUBBER AND BUNA N
Lower protection	CRNI STAINLESS STEEL (AISI 304) FOR F4 UP TO 3 kW CRNI STAINLESS STEEL (AISI 303) FOR F4 ABOVE 3 kW F6
Compensating bellows	BUNA N FOR F4 UP TO 3 kW AND FOR F6 NITRILE RUBBER FOR F4 ABOVE 3 kW
Bearings	GRAPHITE
Cooling liquid	DISTILLED WATER + ANTIFREEZE

## OPERATING CHARACTERISTICS OF F4 SINGLE-PHASE MOTORS

MOTOR TYPE	RATED POWER		RATED VOLTAGE A 50 Hz		CAPACITOR		OPERATING CHARACTERISTICS AT RATED POWER			DIRECT START		MAX. WATER TEMPERATURE °C	CABLE TYPE	
	kW	HP	V	µF	V	RATED CURRENT A	rpm	η%	cos φ	Cs Cn	Is		ncxsez. (mm²)	L (m)
F4 033 S52	0,25	0,33	220-230	12,5	400	2,5	2865	53	0,87	1,00	8,6	30	4x1,5	1,5
			240	12,5	400	2,3	2865	53	0,87	1,00	7,9			
F4 050 S52	0,37	0,5	220-230	16	400	3,3	2860	58	0,88	0,73	11,7			
			240	16	400	3	2860	58	0,88	0,73	10,7			
F4 075 S52	0,55	0,75	220-230	20	400	4,5	2860	63	0,92	0,62	16,9			
			240	20	400	4,1	2860	63	0,92	0,62	15,5			
F4 100 S52	0,75	1	220-230	30	400	5,6	2850	66	0,95	0,68	21,5			
			240	30	400	5,1	2850	66	0,95	0,68	19,7			
F4 150 S52	1,1	1,5	220-230	40	400	8,2	2860	68	0,94	0,66	30,3			
			240	40	400	7,5	2860	68	0,94	0,66	27,8			
F4 200 S52	1,5	2	220-230	50	400	10,4	2840	71	0,94	0,65	38,4			
			240	50	400	9,5	2840	71	0,94	0,65	35,2			
F4 300 S52	2,2	3	220-230	75	400	15,6	2840	70	0,96	0,50	55,6			
			240	75	400	14,3	2840	70	0,96	0,50	51			

F4-F6

## OPERATING CHARACTERISTICS OF F4 THREE-PHASE MOTORS

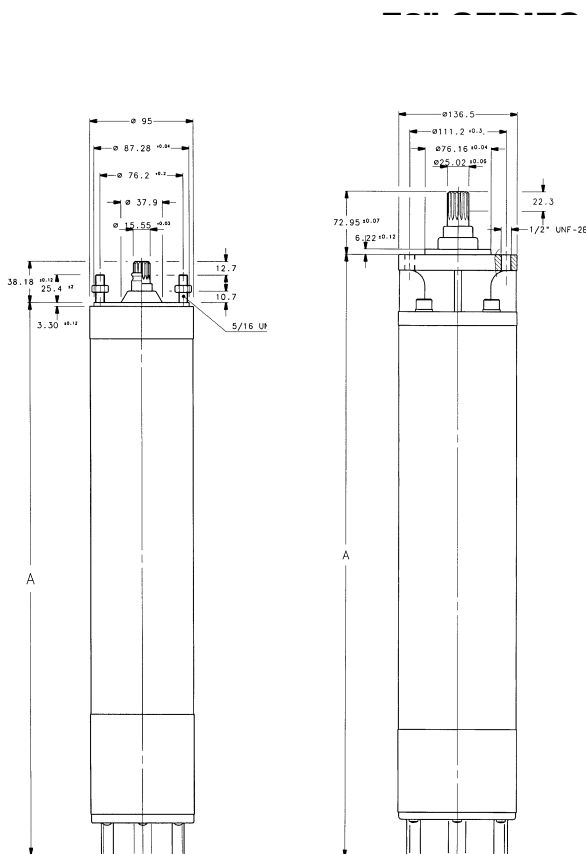
MOTOR TYPE	RATED POWER		RATED VOLTAGE A 50 Hz		OPERATING CHARACTERISTICS AT RATED POWER			DIRECT START		MAX. WATER TEMPERATURE °C	CABLE	
	kW	HP	V	RATED CURRENT A	rpm	η%	cos φ	Cs Cn	Is		nc x sez (mm²)	L (m)
F4 050T534	0,37	0,5	380	1,1	2840	66	0,76	1,8	4,4	30	4x1,5	1,5
			415	1,2	2875	66	0,76	2,2	4,9			
F4 075T534	0,55	0,75	380	1,6	2830	67	0,80	1,6	6			
			415	1,7	2870	66	0,70	2	6,6			
F4 100T534	0,75	1	380	2,1	2850	70	0,79	1,9	8,9			
			415	2,2	2880	68	0,71	2,4	9,8			
F4 150T534	1,1	1,5	380	3	2820	72	0,81	2,5	13,8			
			415	3,1	2860	72	0,72	3,1	15,3			
F4 200T534	1,5	2	380	3,9	2840	73	0,81	2,2	18,6			
			415	4,1	2870	72	0,72	2,7	20,2			
F4 300T534	2,2	3	380	5,8	2815	75	0,81	2,9	28,7			
			415	6,3	2870	73	0,69	3,5	30,8			
F4 400H534	3	4	380	7,5	2830	76	0,81	2,7	39,9			
			415	8,2	2860	75	0,7	3,4	43,3			
F4 500H534	3,7	5	380	9	2830	77	0,84	2,8	46			
			415	9,4	2860	76	0,74	3,4	50			
F4 550H534	4	5,5	380	9,8	2835	77	0,84	3	55			
			415	10,3	2870	76	0,73	3,6	60			
F4 750H534	5,5	7,5	380	13,5	2830	76	0,84	2,5	72			
			415	14,2	2860	75	0,74	3	79			
F41000H533	7,5	10	380	19	2820	77	0,79	3,2	105			
			400	19,8	2840	76	0,73	3,6	105			
F41000H54			415	17,4	2820	77	0,79	4,1	96			

## OPERATING CHARACTERISTICS OF F6 THREE-PHASE MOTORS

MOTOR TYPE	RATED POWER		RATED VOLTAGE A 50 Hz V	OPERATING CHARACTERISTICS AT RATED POWER				DIRECT START		MAX. WATER TEMPERATURE °C	CABLE					
	kW	HP		RATED CURRENT A	rpm	$\eta\%$	$\cos \phi$	$\frac{C_s}{C_n}$	$I_s$		nc x sez (mm <sup>2</sup> )	L (m)				
F 605T534	4	5,5	380	9,5	2840	77	0,85	1,3	52,3	30	4x4	4				
			415	9,3	2880	78,5	0,78	1,6	45,5							
F 607T534	5,5	7,5	380	12,8	2850	78	0,85	1,6	60,5				4x4	4		
			415	12,8	2880	78	0,78	1,9	66							
F 610T534	7,5	10	380	16,3	2850	79	0,87	1,7	83						4x8,4	4
			415	16,2	2880	79	0,81	2,0	90,6							
F 615T534	11	15	380	24	2860	81	0,87	1,9	126		4x8,4	4				
			415	24,1	2870	79,5	0,81	2,3	135,5							
F 620T534	15	20	380	32	2850	82	0,86	2	164				4x8,4	4		
			415	31	2870	81	0,83	2,5	179							
F 625T534	18,5	25	380	40	2850	82	0,87	2,2	220						4x8,4	4
			415	38,5	2870	82	0,83	2,7	240							
F 630T534	22	30	380	47	2840	82	0,88	2,1	255	4x8,4	4					
			415	45	2870	82,5	0,84	2,5	278							
F 640T534	30	40	380	64,1	2860	82,5	0,85	2,4	373			4x8,4	4			
			415	62,5	2880	82,5	0,81	2,8	407							
F 650T534	37	50	380	80	2840	83,5	0,86	2	390					4x8,4	4	
			415	73,5	2890	84,7	0,85	2,4	426							
F 660T534	45	60	380	95	2850	83	0,86	2	488	4x8,4	4					
			415	89	2890	84,2	0,83	2,4	582							

F4-F6

## DIMENSIONS AND WEIGHTS OF F4-F6 MOTORS



### F4 MOTORS 1x220 V/50 Hz

MOTOR TYPE	POWER kW	HP	DIMENSIONS IN mm	WEIGHT kg
F4 033 S52	0,25	0,3	223	7,3
F4 050 S52	0,37	0,5	242,1	8,3
F4 075 S52	0,55	0,75	270,8	9,6
F4 100 S52	0,75	1	298,5	10,8
F4 150 S52	1,1	1,5	328	12,1
F4 200 S52	1,5	2	356	14,4
F4 300 S52	2,2	3	461	18,0

### F4 MOTORS 3x400 V/50 Hz

MOTOR TYPE	POWER kW	HP	DIMENSIONS IN mm	WEIGHT kg
F4 050 T533	0,37	0,5	223,0	7,3
F4 075 T533	0,55	0,75	242,1	8,3
F4 100 T533	0,75	1	270,8	9,6
F4 150 T534	1,1	1,5	298,5	10,8
F4 200 T534	1,5	2	327,2	12,1
F4 300 T534	2,2	3	356	13,5
F4 400 H534	3	4	514	19,8
F4 500 H534	3,7	5	552	22,5
F4 550 H534	4	5,5	590	23,5
F4 750 H534	5,5	7,5	704	29
F4 1000 H534	7,5	10	774	32

### F6 MOTORS 3x400 V/50 Hz

MOTOR TYPE	POWER kW	HP	DIMENSIONS IN mm	WEIGHT kg
F 605 T534	4	5,5	581,2	38,5
F 607 T534	5,5	7,5	614,4	40,4
F 610 T534	7,5	10	946,2	44,0
F 612 T534	9,3	12,5	978,7	46,7
F 615 T534	11	15	711,2	49,0
F 620 T534	15	20	776,2	56,5
F 625 T534	18,5	25	841,5	62,0
F 630 T534	22	30	906,5	68,8
F 640 T534	30	40	1036,6	84,6
F 650 T534	37	50	1405,0	115,0
F 660 T534	45	60	1557,5	130,0