



MOTORE SOMMERSO SERIE OP4
Manuale d'installazione

SUBMERSIBLE MOTOR OP4 SERIES
Installation manual

MOTOR SUMERGIDO SERIE OP4
Manual de instalacion



GENERALITÀ

Con il presente manuale Sumoto intende fornire informazioni per il corretto uso e per l'appropriata installazione del motore 4"serie OP4.

Un uso improprio può provocare avarie al motore e all'impianto, con conseguente perdita della garanzia del prodotto.

Le istruzioni e le prescrizioni riportate riguardano l'installazione standard: per ogni installazione particolare contattare direttamente l'UfficioTecnico Sumoto.

CARATTERISTICHE MOTORI OP4

- Statore in bagno di liquido dielettrico, in grado di garantire il migliore isolamento elettrico ed il più efficiente raffreddamento.
- Rotore e cuscinetti reggispinta lubrificati con spinta assiale esercitata dalla pompa di 1500-2500-4400-5000N.
- Cavo di alimentazione estraibile.
- Camicia esterna in AISI 304.
- Sporgenza albero in AISI 303 AISI 431 (HT).
- Supporto superiore standard in ghisa G20.
- Coperchio supporto superiore in AISI 304 stampato (opzionale).
- Tenuta motore garantita da tenuta meccanica appositamente disegnata.
- Diaframma di compensazione.
- Efficace sistema parasabbia ampiamente collaudato.
- IP58, classe di isolamento F.

ISPEZIONE PRELIMINARE

- [√] Verificare visivamente l'integrità del motore per individuare eventuali danni subiti durante il trasporto.
- [√] Controllare che la potenza del motore e il voltaggio siano quelli di utilizzo.
- [√] Controllare che l'albero motore giri liberamente.
- [√] Se il motore è rimasto in stock per più di un anno, controllare il livello del liquido refrigerante: per l'eventuale rabbocco contattare l'ufficio Tecnico Sumoto.
- [√] Controllare la resistenza di isolamento con un megger prima dell'installazione: nel motore nuovo deve essere superiore a 400 Mohm.

IMPIEGO

Il motore OP4 può essere accoppiato a qualsiasi pompa sommersa da 4" avente le dimensioni della flangia e del giunto in accordo alle norme NEMA.

Il motore è progettato per l'utilizzo sommerso per i seguenti scopi:

- approvvigionamento di acqua da pozzi
- irrigazione domestica e agricola
- messa in pressione di booster.



Non è permesso utilizzare il motore per il pompaggio di liquidi esplosivi o in ambienti pericolosi!

LIMITI D'IMPIEGO

- Temperatura massima acqua: 35 °C
- pH dell'acqua: 5.8-8.6
- Numero massimo di avviamenti/ora: 30
- Flusso minimo di raffreddamento: 0.08 m/s
- Profondità massima di immersione: 150m
- Tolleranza della tensione: $\pm 10\%$
- Funzionamento verticale e/o orizzontale ammesso
- Per il funzionamento con inverter contattare l'Ufficio Tecnico Sumoto
- Ricordiamo che, in caso di scelta di questo prodotto per utilizzo in ambienti aggressivi, le eventuali anomalie o il non corretto funzionamento non sono imputabili al produttore ma all'installatore
- In caso di utilizzo con gruppo elettrogeno, suggeriamo le seguenti operazioni:
 - avviamento: prima il gruppo, dopo il motore
 - spegnimento: prima il motore, dopo il gruppo.

INSTALLAZIONE

- Il motore OP4 è progettato per funzionare solamente in acqua.
- Il motore viene fornito provvisto di cavo: fare attenzione durante le movimentazioni a non danneggiarlo e soprattutto a non sollevare il motore afferrandolo per il cavo.
- Assemblare il motore con la pompa verificando che l'albero giri liberamente e mettere del grasso sul giunto.
- Per la scelta del cavo di discesa vedere la tabella riportata nella pagina seguente.
- Per la connessione attenersi scrupolosamente alle indicazioni fornite sui kit di giunzione cavo.
- Fissare il cavo sul tubo di mandata per evitare danneggiamenti.



Il motore non deve assolutamente andare a contatto con il fondo del pozzo! Per evitare accumuli di sabbia che impedirebbero il corretto funzionamento del diaframma tenersi ad almeno 1m dal fondo!

MESSA IN SERVIZIO

- Collegamento elettrico: controllare la targhetta sul motore per verificare i colori ed eventualmente fare riferimento ai disegni in questo manuale.
- Sono consigliati fusibili e protezioni di sovraccarico per la salvaguardia del motore. Eventuali consigli possono essere richiesti all'Ufficio Tecnico Sumoto.
- Si raccomanda l'installazione di un interruttore differenziale salvavita ad alta sensibilità.
- Versione monofase: usare il quadretto di comando Sumoto o eventualmente uno simile a specifiche Sumoto, in modo da garantire il perfetto funzionamento del motore.



Eeguire il collegamento di terra!

CAVO DI ALIMENTAZIONE

Il cavo deve essere del tipo idoneo per motori sommersi. La tabella seguente indica le massime lunghezze del cavo di discesa (espresse in m) ammissibili in funzione della sezione. Queste lunghezze sono valide per una caduta di tensione pari al 3% con temperatura ambiente di 30 °C.

MOTORE	Hp	kW	SEZIONE CAVO (mm ²)								
			4x1	4x1.5	4x2.5	4x4	4x6	4x10	4x16		
MONOFASE V230/50 Hz V220/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	50	75	125					
	OP4 075	0,75	0,55	38	57	95	152				
	OP4 100	1,00	0,75	30	45	75	120	174			
	OP4 150	1,50	1,10	22	33	53	85	127	210		
	OP4 200	2,00	1,50		23	38	63	92	154	246	
	OP4 300	3,00	2,20			28	45	67	112	180	
TRIFASE 400V/50Hz 380V/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	240							
	OP4 075	0,75	0,55	164	246						
	OP4 100	1,00	0,75	133	200	333					
	OP4 150	1,50	1,10	97	146	244	390				
	OP4 200	2,00	1,50	72	109	180	290	435			
	OP4 300	3,00	2,20	51	78	130	207	310	516		
	OP4 400	4,00	3,00	41	62	104	167	250	416		
	OP4 550	5,50	4,00	31	46	77	124	186	310	496	
	OP4 750	7,50	5,50		33	56	90	135	225	360	
OP4 1000	10,00	7,50				66	100	165	270		
TRIFASE 220V/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	90	135						
	OP4 075	0,75	0,55	60	90	150	240				
	OP4 100	1,00	0,75	47	71	118	190				
	OP4 150	1,50	1,10	35	52	87	140	210			
	OP4 200	2,00	1,50	26	40	66	106	160	266		
	OP4 300	3,00	2,20		29	48	76	115	191	306	
	OP4 400	4,00	3,00			37	60	90	150	240	
	OP4 550	5,50	4,00			27	44	66	110	176	
	OP4 750	7,50	5,50				32	48	80	128	
	OP4 1000	10,00	7,50					35	58	96	

CAUSE DI EVENTUALI GUASTI O MALFUNZIONAMENTI

NON PARTE

- Mancanza di energia elettrica
- Tens. alimentaz. troppo bassa
- Cavo scollegato o danneggiato
- Caduta di tensione all'avviam. eccessiva
- Fusibili bruciati
- Interruttore magnetotermico non tarato
- Alimentaz. a 2 fasi (mot. trifase)
- Condensatore non corretto (mot. monofase)
- Intervento sonde di livello
- Eccessiva profondità di lavoro
- Girante bloccata
- Statore guastato:
 - Sovraccarico
 - Scarica per fulmine o sovratensione
 - Surriscaldamento

MOTORE A MASSA

- Cavo/spinotto a massa
- Giunzione a massa
- O-ring fuori sede o tagliati
- Entrata acqua
 - dal soffiello
 - dal cavo di alimentaz.

GIRA PIANO

- Inversione colleg. sul quadro (mot. monofase)
- Collegamenti errati nel mot. trifase

CONTINUI ATTACCHI E STACCHI

- Pressostato/sonde di livello danneggiati
- Pompa sovradimensionata
- Temperatura liquido eccessiva
- Assorbimenti eccessivi
- Perdite nell'impianto

ASSORB. ECCESSIVI

- Tensione non corretta
- Condensatore errato
- Avvolgimento difettoso
- Alimentazione a 2 fasi invece che 3 (mot. trifase)
- Carico eccessivo
 - Pompa di taglia errata
 - Pompa difettosa
 - Cuscinetti danneggiati
 - Temperatura liquido eccessiva
 - N° avviamenti eccessivo

NON SI FERMA

- Sonda di livello difettosa
- Perdite nell'impianto



OVERVIEW

This manual gives information about the correct use and installation of the 4" motor OP4 series.

Any improper use of the motor may cause damage to the motor and to the plant and invalidates product warranty.

Instructions and prescriptions refer to the standard installation: for any special arrangement please contact Sumoto Technical Department.

OP4 MOTOR DESCRIPTION

- Stator in dielectric and no-toxic coolant bath, in order to guarantee the best electrical insulation and the most efficient cooling.
- Rotor and bearings lubricated with 1500-2500-4400-5000N of axial thrust operated by the pump.
- Removable cable connector.
- AISI 304 outer sleeve.
- AISI 303—AISI 431 (HT) splined shaft end.
- Cast iron G20 upper racket standard.
- AISI 304 upper bracket cover (optional).
- Motor sealing provided by mechanical seal suitable drawn.
- Pressure balancing diaphragm and sand shielding system.
- IP58, insulation class F.

PRELIMINARY INSPECTION

[√] Visually check the motor integrity, in order to find possible damages due to transportation.

[√] Check power and voltage according to the application.

[√] Manually check that the shaft can rotate

[√] If the motor remains in stock for more than one year, check the lubricant level: if lubricant refilling is needed, please contact the Sumoto Technical Department.

[√] Check the insulation resistance with a megger before installation: referring to a brand new motor, the resistance must be over 400 Mohm.

APPLICATION

The OP4 motor can be coupled with any 4" submersible pump having the flange and joint dimensions according to NEMA standards.

The motor is designed to be submerged and it is suitable for the following applications:

- water supply from deep wells;
- domestic and agricultural irrigation;
- booster pressurizing.



Pumping explosive liquids or using the motor in hazardous environments is strictly forbidden!

APPLICATION LIMITS

- Maximum water temperature: 35 °C
- Water pH: 5.8-8.6
- Maximum startings per hour: 30
- Minimum cooling flow rate: 0.08 m/s
- Maximum immersion depth 150m
- Voltage tolerance: $\pm 10\%$
- Vertical or horizontal use is allowed
- If the motor is combined with a frequency converter, please contact Sumoto Technical Department
- Remind that in case of using the motor in aggressive environments, any anomaly or malfunction are under the responsibility of the installator
- If the motor is powered by an electric generating set, we recommend to:
 - start the generating set before the motor
 - stop the motor before the generating set

INSTALLATION

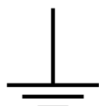
- The OP4 motor has been designed to work only submerged.
- A cable is provided: do not damage the motor while moving it and do not lift the motor by the cable.
- After mounting the pump, check that the shaft is able to rotate and put some grease on the joint.
- Choose the lead cable according to the table on the next page.
- Concerning the connection, please follow the instructions supplied with the cable junction kit.
- Fix the cable to the delivery pipe in order to avoid damages.



**Make sure that the motor does not touch the bottom of the well!
Sand may damage the diaphragm, so keep the motor at least 1m over the bottom of the well!**

ELECTRICAL INSTALLATION

- Electrical connection: check the colours on the motor rating plate and refer to the schemes at the end of this manual if necessary.
- Fuses and overload protections are recommended in order to keep the motor safe. For further information, please contact Sumoto Technical Department.
- An high sensitivity circuit breaker device is recommended.
- Single phase version: please use the control panel provided by Sumoto or choose a panel according to Sumoto specification in order to let the motor work properly.



Motor has to be earthed according to local regulation

POWER CABLE

The cable has to be suitable for submersible applications. The following table shows the maximum cable lengths (expressed in m) as function of the cross section. These dimensions are valid for a tension drop of the 3% at a room temperature of 30 °C.

MOTOR	Hp	kW	DROP CABLE SECTION (mm ²)								
			4x1	4x1.5	4x2.5	4x4	4x6	4x10	4x16		
SINGLE PHASE V230/50 Hz V220/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	50	75	125					
	OP4 075	0,75	0,55	38	57	95	152				
	OP4 100	1,00	0,75	30	45	75	120	174			
	OP4 150	1,50	1,10	22	33	53	85	127	210		
	OP4 200	2,00	1,50		23	38	63	92	154	246	
	OP4 300	3,00	2,20			28	45	67	112	180	
THREE PHASE 400V/50Hz 380V/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	240							
	OP4 075	0,75	0,55	164	246						
	OP4 100	1,00	0,75	133	200	333					
	OP4 150	1,50	1,10	97	146	244	390				
	OP4 200	2,00	1,50	72	109	180	290	435			
	OP4 300	3,00	2,20	51	78	130	207	310	516		
	OP4 400	4,00	3,00	41	62	104	167	250	416		
	OP4 550	5,50	4,00	31	46	77	124	186	310	496	
	OP4 750	7,50	5,50		33	56	90	135	225	360	
OP4 1000	10,00	7,50				66	100	165	270		
THREE PHASE 220V/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	90	135						
	OP4 075	0,75	0,55	60	90	150	240				
	OP4 100	1,00	0,75	47	71	118	190				
	OP4 150	1,50	1,10	35	52	87	140	210			
	OP4 200	2,00	1,50	26	40	66	106	160	266		
	OP4 300	3,00	2,20		29	48	76	115	191	306	
	OP4 400	4,00	3,00			37	60	90	150	240	
	OP4 550	5,50	4,00			27	44	66	110	176	
	OP4 750	7,50	5,50				32	48	80	128	
	OP4 1000	10,00	7,50					35	58	96	

CAUSES OF FAILURES OR MALFUNCTIONS

NO START

- No power supply
- Supply voltage too low
- Cable unplugged or damaged
- Excessive starting voltage drop
- Fuses burnt
- Circuit breaker not calibrated
- Supplied with 2 phases (three-phase mot.)
- Uncorrect capacitor (single phase mot.)
- Activation of level probe
- Operating level too deep
- Blocked impeller
- Faulty stator:
 - Overload
 - Lightning discharge or overvoltage
 - Overheating

GROUNDING MOTOR

- Grounded supply cable or jack
- Grounded connection
- O-ring outseat or cut
- Water leaks
 - from diaphragm
 - from supply cable

RUNS SLOWLY

- Run and start windings exchanged on ctrl panel (single phase mot.)
- Wrong winding connections (three-phase mot.)

FREQUENT STARTS AND STOPS

- Damaged pressure switch or level probe
- Oversized pump
- Too high liquid temperature
- Too high power absorption
- Leaks in plant

POWER INPUT TOO HIGH

- Wrong voltage
- Wrong capacitor
- Defected winding
- Supplied with 2 phases instead of 3 (three-phase mot.)
- Overload
 - Wrong pump size
 - Faulty pump
 - Damaged thrust bearing
 - Too high liquid temperature
 - Too many startings per hour

NO STOP

- Level probe defected
- Leaks in plant



GENERALIDAD

Con el presente manual de instrucción Sumoto quiere suministrar todas las informaciones útiles para una instalación idónea del motor de 4" de la serie OP4.

Un uso no correcto puede provocar daños al motor y a la instalación con la consiguiente pérdida de la garantía del fabricante sobre el producto.

Las instrucciones y las limitaciones indicadas se refieren a la instalación estándar: en caso de instalación especial, rogamos contactar directamente el Departamento Técnico de Sumoto.

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL MOTOR OP4

- Motores inmersos OP4" refrigerados en baño de líquido dieléctrico no tóxico.
- Rotor y cojinetes lubricados.
- Cable de alimentación con espina extraíble.
- Camisa externa en AISI 304.
- Salida de eje en AISI 303—AISI 431 (HT).
- Soporte superior en fundición G20.
- Cubierta soporte superior en AISI 304 estampado (opcional).
- Cierre del motor a través de labirinto.
- Membrana de compensación.
- IP58 clase de aislamiento F.

INSPECCION PRELIMINAR

[√] Comprobar que el motor no haya sufrido daños durante el transporte.

[√] Controlar que la potencia del motor y la tensión sean adecuadas al uso requerido.

[√] Averiguar que el eje del motor pueda girar libremente.

[√] Si el motor ha permanecido almacenado por más que un año, comprobar el nivel de líquido: si necesita llenarlo, rogamos contactar nuestro Departamento Técnico.

[√] Controlar la resistencia de aislamiento a través de un megger antes de la instalación: en un motor nuevo tiene que ser superior a 400 Mohm.

APLICACION

El motor OP4 puede ser acoplado a cualquiera bomba sumergida de 4" con dimensiones del soporte inferior y del acoplamiento según norma NEMA.

El motor ha sido desarrollado para el uso sumergido en las siguientes aplicaciones:

- suministro de agua a través de pozos;
- riego domestico y agriculo
- uso en presión con booster-sets.



No es permitido utilizar el motor para el bombeo de liquidos explosivos o en ambientes peligrosos!

LIMITACIONES DE APLICACION

- Temperatura agua del pozo: máx. 35 °C
- Motores aptos para funcionar con agua conpHdesde 5.8 hasta 8.6
- Numero máximo de arranques permitidos por hora: 30
- Flujo mínimo de refrigeración: 0.08 m/seg.
- Profundidad máxima de inmersión: 150m
- Tolerancia de tensión de alimentación: $\pm 10\%$
- Funcionamiento vertical y horizontal admitidos
- Para el funcionamiento con inverter rogamos contactar el Departamento Tecnico de Sumoto
- Avisamos que, en el caso de selección de este producto para el uso en ambientes agresivos, las eventuales anomalías o el no correcto funcionamiento debran ser atribuidos al instalador y no al fabricante
- En el caso de uso con generador, sugerimos las siguientes operaciones:
 - en fase de arranque: antes el generador, despues el motor
 - en fase de apagamiento: antes el motor, despues el generador

INSTALACION

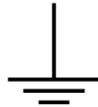
- El motor OP4 ha sido desarrollado para funcionar solamente en agua.
- El motor se suministra con su cable de alimentación: rogamos ser cuidados manejando el motor para no dañarlo y sobre todo recordamos de no mover el motor arrastrandolo por el cable.
- A ensamblar el motor con la bomba comprobando que el eje pueda girar libremente y, como precaución, poner un poca de grasa en el acoplamiento.
- Para la selección del cable de bajada hacer referencia a las tablas incluyidas.
- Para la conexión seguir detenidamente las indicaciones del kit de empalme del cable.
- Fijar el cable a la tubería para evitar daños.



**El motorno debe estar en contacto con el fondo del pozo!
El motor debe permanecer a una distancia minima de 1 metro del fondo para evitar la acumulación de arena y permitir el correcto funcionamiento de la membrana de compensación!**

PUESTA EN MARCHA

- Conexión eléctrica: controlar la etiqueta del motor para comprobar los colores de los conductores del cable y, en la eventualidad, hacer referencia a los dibujos de este manual.
- Aconsejamos de utilizar fusibles y protecciones contra la sobrecarga por precaución. Por otras eventuales sugerencias rogamos contactar el Departamento Técnico de Sumoto.
- Recomendamos la instalación de un tablero de distribución a alta sensibilidad.
- Version monofásica: usar la caja de control de Sumoto o, en caso contrario, un producto con características similares a lo de Sumoto de manera de poder garantizar el correcto funcionamiento del motor.



Hacer siempre la conexión a tierra!

CABLE DE ALIMENTACION

El cable debe ser de tipo idóneo para uso con motores sumergidos. Las tablas siguientes indican las longitudes máximas del cable de bajada (en m) permitidas en función de la sección del cable. Las siguientes son validas para una caída de tensión máxima del 3% con temperatura ambiente de 30 °C.

MOTOR	Hp	kW	SECCIÓN DEL CABLE (mm ²)								
			4x1	4x1.5	4x2.5	4x4	4x6	4x10	4x16		
MONOFASICO V230/50 Hz V220/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	50	75	125					
	OP4 075	0,75	0,55	38	57	95	152				
	OP4 100	1,00	0,75	30	45	75	120	174			
	OP4 150	1,50	1,10	22	33	53	85	127	210		
	OP4 200	2,00	1,50		23	38	63	92	154	246	
	OP4 300	3,00	2,20			28	45	67	112	180	
TRIFASICO 400V/50Hz 380V/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	240							
	OP4 075	0,75	0,55	164	246						
	OP4 100	1,00	0,75	133	200	333					
	OP4 150	1,50	1,10	97	146	244	390				
	OP4 200	2,00	1,50	72	109	180	290	435			
	OP4 300	3,00	2,20	51	78	130	207	310	516		
	OP4 400	4,00	3,00	41	62	104	167	250	416		
	OP4 550	5,50	4,00	31	46	77	124	186	310	496	
	OP4 750	7,50	5,50		33	56	90	135	225	360	
OP4 1000	10,00	7,50				66	100	165	270		
TRIFASICO 220V/60Hz	OP4 050	0,50	0,37	90	135						
	OP4 075	0,75	0,55	60	90	150	240				
	OP4 100	1,00	0,75	47	71	118	190				
	OP4 150	1,50	1,10	35	52	87	140	210			
	OP4 200	2,00	1,50	26	40	66	106	160	266		
	OP4 300	3,00	2,20		29	48	76	115	191	306	
	OP4 400	4,00	3,00			37	60	90	150	240	
	OP4 550	5,50	4,00			27	44	66	110	176	
	OP4 750	7,50	5,50				32	48	80	128	
	OP4 1000	10,00	7,50					35	58	96	

CAUSAS DE DAÑOS POSIBLES O MALFUNCIONAMIENTO

EL MOTOR NO ARRANCA

- Falta tensión
- Tensión de alimentación demasiado baja
- Cable no conectado o dañado
- Caída desmedida de tensión en fase de arranque
- Fusibles quemados
- Interruptor magnetotérmico no calibrado
- Alimentación a 2 fases (motor trifásico)
- Condensador incorrecto (motor monofásico)
- Intervención de la sonda de nivel
- Profundidad excesiva de trabajo
- Impulsor bloqueado
- Estator dañado:
 - Sobrecarga
 - Descarga por rayo o sobretensión
 - Sobrecrecimiento

MOTOR A TIERRA

- Cable/pin a tierra
- Empalme a tierra
- O-ring desplazado o cortado
- Entrada de agua a través
 - de la membrana de compensación
 - del cable de alimentación.

GIRA LENTAMENTE

- Inversión de las conexiones en la caja (motor monofásico)
- Conexiones incorrectas en el motor trifásico

ARRANQUES Y PAROS CONTINUOS

- Presostatos/sonda de nivel dañados
- Bomba sobredimensionada
- Temperatura excesiva del líquido
- Consumos excesivos
- Pérdidas en el sistema

CONSUMOS EXCESIVOS

- Tensión no correcta
- Condensador incorrecto
- Bobinado defectuoso
- Alimentación a 2 fases en vez de 3 (motor trifásico)
- Carga excesiva
 - Bomba de potencia incorrecta
 - Bomba defectuosa
 - Cojinetes dañados
 - Temperatura excesiva del líquido
 - Número excesivos de arranques

NON PARA

- Sonda de nivel defectuosa
- Pérdidas en el sistema



MONOFASE - SINGLE PHASE

50Hz.

	Thrust Load N	Weight Kg	H mm	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	Ts/Tn	EFF%	μF	Rm [Ω]	Ra [Ω]	Nominal torque [Nm]	
						Amp											
220/240V	OPM 050	7	325	0,37	0,5	3,4/3,6	10,8	4,0	2860	0,94	1	53	20	9	19	1,24	
	OPM 075	7,6		0,55	0,75	4,2/4,5	13,9	5,4	2855	0,92	0,87	60	25	6,4	12,4	1,86	
	OPM 100	8,7	350	0,75	1	5,6/6,0	18,5	6,5	2850	0,92	0,7	62	35	4,8	8,0	2,52	
	OPM 150	10,3	385	1,1	1,5	7,8/8,2	23	9,0	2850	0,92	0,5	66	40	3,4	6,6	3,69	
	OPM 200	12	420	1,5	2	10,8/11,0	38,7	12,1	2840	0,88	0,55	68	50	2,3	4,8	5,05	
	OPM 300	1500	14,2	470	2,2	3	14,6/14,8	43,5	16,1	2820	0,94	0,48	69	70	1,8	3,3	7,45
220/240V	OPM400	4400	20	580	3	4	19/21	75,7	22,4	2870	0,9	0,5	72	80	1,2	2,1	10
		5000	15,6	468			20,9/21,1	150	33,0	2830	0,98	0,65	76	80	1,3	2,4	9,9
	OPM500	4400	22	650	3,7	5	24/25	125	27,5	2820	0,91	0,5	72	100	1,0	1,48	13,7
		5000	18,9	538			26,3/26,5	130	30,0	2860	0,98	0,55	71	130	1,5	3,5	10
	OPM750	4400	27	810	5,5	7,5	40/42	200	45,0	2840	0,94	0,5	69	140	0,7	1,1	18,7

TRIFASE - THREE PHASE

50Hz.

	Thrust Load N	Weight Kg	H mm	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	Ts/Tn	EFF%	R [Ω]	Nominal torque [Nm]	
						Amp									
380/415V	OPT 050	6,5		0,37	0,5	1,3/1,6	6,2	2	2855	0,72	2,9	60	35,7	1,2	
	OPT 075	7	325	0,55	0,75	1,9/2,0	8,5	2,4	2830	0,71	3,1	62	27,3	1,9	
	OPT 100	7,6		0,75	1	2,4/2,6	10,9	3,1	2830	0,71	3,1	66	19,7	2,5	
	OPT 150	8,7	350	1,1	1,5	3,2/3,4	14	4,1	2830	0,7	3,2	73	14,1	3,7	
	OPT 200	10,4	385	1,5	2	4,4/4,6	17	5,1	2830	0,70	3,1	73	9,3	5,1	
	OPT 300	1500	12	420			5,8/6,2	25	6,8	2820	0,78	3,1	75	7,5	7,7
		2500	11,0	383	2,2	3	5,4/5,8	25	6,6	2820	0,79	2,9	74	9,3	7,4
		5000	11,2	383			5,4/5,8	25	6,6	2820	0,79	2,9	74		
		4400	14,2	470			5,8/6,2	25	6,8	2820	0,78	3,1	75	7,5	7,7
		2500	12,8	418			7,6/7,8	35	8,8	2820	0,81	2,8	74		
		4400	19	550			7,6/7,8	34	8,8	2820	0,81	2,8	74	6,2	10,4
	OPT 400	4400	19	550	3	4	7,9/8,0	34	10	2860	0,75	3	77	4,3	10,1
		2500	15,3	468			9,8/9,9	49	12	2835	0,82	3,0	76	4,6	13,7
		5000	15,6	468	4	5,5	9,8/9,9	49	12	2835	0,82	3,0	76		
	OPT 550	4400	20,5	580			10,0/10,2	51	12,1	2830	0,79	3,2	76	3,9	13,6
		2500	18,6	538			13,5/13,8	57	13,5	2820	0,85	3,0	78	3,5	18,8
		5000	18,9	538	5,5	7,5	13,5/13,8	57	13,5	2820	0,85	3,0	78		
	OPT 750	4400	22,4	650			14,5/14,7	58	16,2	2830	0,72	3,1	76	2,7	18,5
4400		27	810	7,5	10	19/19,5	77	20,8	2830	0,8	3,2	79	2	25,5	
220/230V	OPT 050	6,5		0,37	0,5	2,3/2,8	10,7	3,5	2855	0,72	2,9	60	11,9	1,2	
	OPT 075	7	325	0,55	0,75	3,3/3,5	14,7	4,2	2830	0,71	3,1	62	9,1	1,9	
	OPT 100	7,6		0,75	1	4,2/4,5	18,9	5,4	2830	0,71	3,1	66	6,6	2,5	
	OPT 150	8,7	350	1,1	1,5	5,5/5,9	24,2	7,1	2830	0,7	3,2	73	4,7	3,7	
	OPT 200	10,4	385	1,5	2	7,6/7,9	29,4	8,8	2830	0,70	3,1	73	3,1	5,1	
	OPT 300	1500	12	420			9,7/10	43,3	11,8	2820	0,78	3,1	75	2,5	7,7
		2500	11,0	383	2,2	3	9,4/9,7	43,3	11,4	2820	0,79	2,9	74	3,1	7,4
		5000	11,2	383			9,4/9,7	43,3	11,4	2820	0,79	2,9	74		
		4400	14,2	470			10/10,4	43,3	11,8	2820	0,78	3,1	75	2,5	7,7
		2500	12,8	418			13/13,3	60,6	15,2	2820	0,81	2,8	74		
		4400	19	550			13,7/13,9	58,8	17,3	2860	0,75	3	77	1,4	10,1
	OPT 400	4400	19	550	3	4	13/13,3	58,8	15,2	2820	0,81	2,8	74	2,1	10,4
		2500	15,3	468			17/17,3	84,8	20,8	2835	0,82	3,0	76	1,5	13,7
		5000	15,6	468	4	5,5	17/17,3	84,8	20,8	2835	0,82	3,0	76		
	OPT 550	4400	20,5	580			17,3/17,7	88,2	20,9	2830	0,79	3,2	76	1,3	13,6
		2500	18,6	538			23,4/23,7	98,6	23,4	2820	0,85	3,0	78	1,2	18,8
		5000	18,9	538	5,5	7,5	23,4/23,7	98,6	23,4	2820	0,85	3,0	78		
	OPT 750	4400	22,4	650			25,1/25,4	100,3	28,0	2830	0,72	3,1	76	0,9	18,5
4400		27	810	7,5	10	33,2/33,5	133,2	36,0	2830	0,8	3,2	79	0,7	25,5	

MONOPHASE - SINGLE PHASE 2W
50Hz.

	Thrust Load	Weight	H	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	Ts/Tn	EFF%	Cr μF
220/230V	OPM 050	7	325	0,37	0,5	3,9/4,1	10,2	3,8	2860	0,93	1,2	46	20
	OPM 075	7,6	350	0,55	0,75	4,8/4,9	13,6	5,6	2820	0,86	0,7	55	25
	OPM 100	8,7	350	0,75	1	6/6,2	18,5	8	2830	0,95	0,7	57	30
	OPM 150	10,3	385	1,1	1,5	7,5/7,9	26	10,1	2820	0,86	0,6	70	30

TRIFASE - THREE PHASE 110 V
50Hz.

	Thrust Load	Weight	H	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	EFF%
110 V	OPT100	7,6	325	0,75	1	7,8	32	9,5	2740	0,78	66
	OPT150	8,7	350	1,1	1,5	10,3	40,5	12,7	2720	0,84	68
	OPT200	10,6	385	1,5	2	13,2	54	15,3	2720	0,86	71



MONOFASE - SINGLE PHASE

60Hz.

	Thrust Load N	Weight Kg	H mm	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	EFF%	Cr μF	Cs μF	S.F.	Rm [Ω]	Ra [Ω]	Nominal torque [Nm]	
						Amp												
220/230V	1500		325	OPM 050	0,37	0,5	3,5/3,6	15,4	4	3530	0,98	47	20	36-43	1,6	6,2	15,1	1,0
				OPM 075	0,55	0,75	4,8/5,1	18,3	7,4	3500	0,98	50	25	72-86	1,5	5,0	12,8	1,5
				OPM 100	0,75	1	5,8/6,2	25,2	7,8	3520	0,96	62	30	88-106	1,4	3,4	6,0	2,1
				OPM 150	1,1	1,5	7,2/7,7	33,4	10,4	3500	0,98	66	35	88-106	1,3	2,5	4,4	3,0
				OPM 200	1,5	2	10,5/10,8	34	12,4	3430	0,96	68	40	130-156	1,25	1,8	4,2	4,2
	4400		470	OPM 300	2,2	3	15,6/16,2	48	16,8	3460	0,95	68	60	189-227	1,15	1,3	2,6	6,1
				OPM 500	3,7/4	5	24,5	130	26	3420	0,96	69	100	250-300	1,15	0,9	1,3	10,3
	4400		810	OPM 750	5,5	7,5	35,2	175	40	3480	0,94	73	130	310-350	1,15	0,65	0,94	15,2
				OPM 500	3,7/4	5	14,5	82	16,5	3410	0,96	65	50	250-300	1,15	2,35	0,6	10,3
110/115V	1500		325	OPM 050	0,37	0,5	7,4	26	10,6	3470	0,94	50	25	72-86	1,6	1,7	10,8	1,0
				OPM 075	0,55	0,75	9,4	38	12,9	3470	0,91	56	30	88-106	1,5	1,2	8,2	1,5
				OPM 100	0,75	1	14,0	44	16,6	3490	0,94	55	45	130-156	1,4	0,91	6,07	2,1
				OPM 150	1,1	1,5	15,9	72	21,2	3490	0,94	64	60	189-227	1,3	0,65	4,2	3,1

MONOFASE - SINGLE PHASE 2W

60Hz.

	Thrust Load N	Weight Kg	H mm	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	EFF%	Cr μF	S.F.	
						Amp								
220/230V	1500		325	OPM 050	0,37	0,5	3,2/3,4	13,5	4,2	3480	0,94	53	20	1,6
				OPM 075	0,55	0,75	4,8	18	6,6	3480	0,96	52	25	1,5
				OPM 100	0,75	1	6,4	24	7,9	3460	0,91	56	30	1,4
				OPM 150	1,1	1,5	7,9	33	11,2	3460	0,94	65	30	1,3
110/115V			325	OPM 050	0,37	0,5	6,9/7,4	26	10,6	3470	0,94	50	25	1,6

MONOFASE - SINGLE PHASE PSC

60Hz.

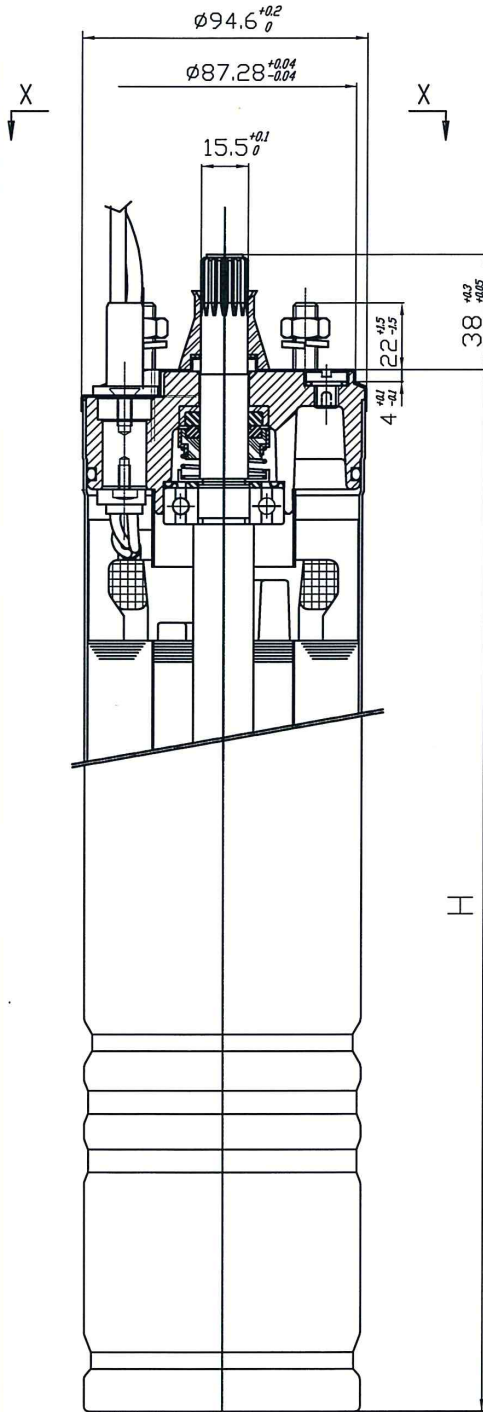
	Thrust Load N	Weight Kg	H mm	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	EFF%	Cr μF	S.F.	Rm [Ω]	Ra [Ω]	Nominal torque [Nm]		
						Amp												
220/230V	1500		325	OPM 050	0,37	0,5	3,4	13,5	4,2	3480	0,94	53	20	1,6	6,2	15,1	1,0	
				OPM 075	0,55	0,75	4,8	18	6,6	3480	0,96	52	25	1,5	5,0	12,8	1,5	
				OPM 100	0,75	1	6,4	24	7,9	3460	0,91	56	35	1,4	3,4	6,0	2,1	
				OPM 150	1,1	1,5	7,9	33	11,2	3460	0,94	65	40	1,3	2,5	4,4	3,0	
				OPM 200	1,5	2	10,1	34	12,2	3435	0,97	66	50	1,25	1,8	4,2	4,2	
	4400		470	OPM 300	2,2	3	16,1	49	17,1	3420	0,94	68	60	1,15	1,3	2,6	6,1	
				OPM 500	3,7/4	5	24,5	130	26	3420	0,96	69	100	250-300	1,15	0,9	1,3	10,3
	4400		810	OPM 750	5,5	7,5	35,2	175	40	3480	0,94	73	130	310-350	1,15	0,65	0,94	15,2
				OPM 500	3,7/4	5	14,5	82	16,5	3410	0,96	65	50	250-300	1,15	2,35	0,6	10,3

TRIFASE - THREE PHASE

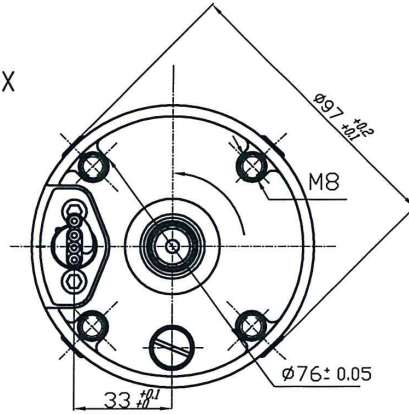
60Hz.

	Thrust Load N	Weight Kg	H mm	kW	Hp	In	Istart	Imax	RPM	Cosφ	EFF%	Ts/Tn	S.F.	R [Ω]	Nominal torque [Nm]	
						Amp										
380V	OPT 050	6,5	325	0,37	0,5	1,6	10,1	1,7	3520	0,71	56	3,6	1,6	19,3	1,0	
	OPT 075	7		0,55	0,75	1,9	10,6	2,4	3470	0,73	60	3,2	1,5	18,8	1,5	
	OPT 100	1500	7,6	0,75	1	2,6	15,6	3,2	3480	0,70	63	3,5	1,4	12,7	2,1	
	OPT 150	8,7	350	1,1	1,5	3,6	14	4,0	3420	0,71	67	3,1	1,3	9,4	3,1	
	OPT 200	10,4	385	1,5	2	4,5	26,3	5,1	3430	0,72	72	3	1,25	6,5	4,2	
	OPT 300	1500	12	420	2,2	3	6,4	36,5	6,8	3430	0,72	73	3,4	1,15	4,6	6,1
		2500	11,0	383			5,9	23	8,6	3420	0,75	75	2,9		4,6	6,1
		5000	11,2	383			5,9	23	8,6	3420	0,75	75	2,9		4,6	6,1
		4400	14,2	470			6,4	36,5	6,8	3430	0,72	73	3,4		4,6	6,1
	OPT 400	2500	12,8	418	3	4	8,3	43,3	11,2	3460	0,76	77	2,8	1,15	4,6	8,4
		5000	13,1	418			8,3	43,3	11,2	3460	0,76	77	2,8		3,2	8,3
		4400	21,5	550			8,7	44	12,7	3490	0,7	75	2,8		3,6	11,1
	OPT 550	2500	15,3	468	4	5,5	9,6	53,7	13,6	3440	0,79	82	3,0	1,15	3,6	11,1
		5000	15,6	468			9,6	53,7	13,6	3440	0,79	82	3,0		2,7	11,1
		4400	22	580			10,5	47	11,7	3450	0,76	76	3,2		2,7	15,2
	OPT 750	2500	18,6	538	5,5	7,5	13,6	72	15,3	3410	0,82	80	3,0	1,15	2,7	15,2
		5000	18,9	538			13,6	72	15,3	3410	0,82	80	3,0		2,8	15,3
		4400	22,4	650			13,9	74	15,4	3410	0,78	77	3,2		1,9	20,9
	OPT 1000	4400	27	810	7,5	10	17,2	83	21,2	3390	0,86	78	3,1	1,15	1,9	20,9
	220/230V	OPT 050	6,5	325	0,37	0,5	2,4/2,8	17,5	2,9	3520	0,71	56	3,6	1,6	6,4	1,0
OPT 075		7	0,55		0,75	3,3/3,5	18,3	4,2	3470	0,73	60	3,2	1,5	6,3	1,5	
OPT 100		1500	7,6	0,75	1	4,5/4,9	27,0	5,5	3480	0,70	63	3,5	1,4	4,4	2,1	
OPT 150		8,7	350	1,1	1,5	6,2/6,4	24,2	6,9	3420	0,71	67	3,1	1,3	3,2	3,1	
OPT 200		10,4	385	1,5	2	7,8/8,2	45,5	8,8	3430	0,72	72	3	1,25	2,3	4,2	
OPT 300		1500	12	420	2,2	3	10,7/11,0	63,1	11,8	3430	0,72	73	3,4	1,15	1,5	6,1
		2500	11,0	383			10,2/10,4	39,8	14,9	3420	0,75	75	2,9		1,5	6,1
		5000	11,2	383			10,2/10,4	39,8	11,4	3420	0,75	75	2,9		1,5	6,1
		4400	14,2	470			10,7/11	63,1	11,8	3430	0,72	73	3,4		1,5	6,1
OPT 400		2500	12,8	418	3	4	14,4/14,8	74,9	19,4	3460	0,76	77	2,8	1,15	1,5	8,4
		5000	13,1	418			14,4/14,8	74,9	19,4	3460	0,76	77	2,8		1,1	8,3
		4400	21,5	550			15,1/15,4	76,1	22,0	3490	0,70	75	3,2		1,2	11,1
OPT 550		2500	15,3	468	4	5,5	16,7/17,1	92,9	23,5	3440	0,79	82	3,0	1,15	1,2	11,1
		5000	15,6	468			16,7/17,1	92,9	19,4	3440	0,79	82	3,0		0,9	11,1
		4400	22	580			18,0/18,5	81,3	20,2	3450	0,76	76	3,2		0,9	15,2
OPT 750		2500	18,6	538	5,5	7,5	23,5/25	124,6	26,5	3410	0,82	80	3,0	1,15	0,9	15,2
		5000	18,9	538			23,5/25	124,6	26,1	3410	0,82	80	3,0		0,8	15,3
		4400	22,4	650			24,0/26,0	128,0	26,6	3410	0,78	77	3,2		0,8	15,3
OPT 1000		4400	27	810	7,5	10	33,5/34	143,6	36,7	3390	0,86	78	3,1	1,15	0,6	20,9
460V		OPT 050	6,5	325	0,37	0,5	1,5	8	1,5	3520	0,71	56	3,6	1,6	35,7	1,0
	OPT 075	7	0,55		0,75	1,8	8,8	2,6	3470	0,73	60	3,2	1,5	27,3	1,5	
	OPT 100	1500	7,6	0,75	1	2,3	14	2,9	3480	0,70	63	3,5	1,4	19,7	2,1	
	OPT 150	8,7	350	1,1	1,5	3,3	15	3,4	3420	0,71	67	3,1	1,3	14,1	3,0	
	OPT 200	10,4	385	1,5	2	4,2	22	4,6	3420	0,72	72	3	1,25	9,3	4,2	
	OPT 300	1500	12	420	2,2	3	5,8	25	6,5	3430	0,72	73	3,4	1,15	7,5	6,1
		2500	11,0	383			5,7	24	7,2	3420	0,75	75	2,9		6,2	6,1
		5000	11,2	383			5,7	24	7,2	3420	0,75	75	2,9		7,5	6,1
		4400	14,2	470			5,8	25	6,5	3430	0,72	73	3,4		7,5	6,1
	OPT 400	2500	12,8	418	3	4	7,1	36	7,9	3460	0,76	77	2,8	1,15	6,2	8,3
		5000	13,1	418			7,1	36	7,9	3460	0,76	77	2,8		4,6	8,3
		4400	21,5	550			7,2	39	8,2	3490	0,7	75	2,8		4,6	11,1
	OPT 550	2500	15,3	468	4	5,5	9,8	45	10,8	3440	0,79	82	3,0	1,15	4,6	11,1
		5000	15,6	468			9,8	45	10,8	3440	0,79	82	3,0		3,8	11,1
		4400	22	580			10,2	48	9,8	3450	0,76	76	3,2		3,5	15,2
	OPT 750	2500	18,6	538	5,5	7,5	13,4	60	14,2	3410	0,82	80	3,0	1,15	3,5	15,2
		5000	18,9	538			13,4	60	14,2	3410	0,82	80	3,0		2,7	15,3
		4400	22,4	650			13,7	64	14,3	3410	0,78	77	3,2		1,9	20,9
	OPT 1000	4400	27	810	7,5	10	18,5	76	20,6	3390	0,86	78	3,1	1,15	1,9	20,9

Rot. antioraria / anticlockwise direct.



VISTA DA
VIEW FROM X-X



DIMENSIONE DEI CAVI - CABLE DIMENSIONS

Dati tecnici per i motori serie OY4'
Technical data for OY4' motors.

Tipo Type	kW	Hp	Carico ax. Thrust load	H mm	Sez. mmq.	Cavo-Cable		Peso Weight Kg	
						A	B		
Mono-fase - 1φ V220-230/50Hz	OPM 050	0.37	1500 N	325	1.5	5.6	18.8	7	
	OPM 075	0.55		7.6					
	OPM 100	0.75		8.7					
	OPM 150	1.1		10.3					
	OPM 200	1.5		12					
	OPM 300	2.2		14.2					
	OPM 300	2.2		4400 N				520	15.5
	OPM 500	3.7		4400 N				644	21.6
Tri-fase - 3φ V380-400/50Hz	OPT 050	0.37	1500 N	304	2	6	19.5	6.5	
	OPT 075	0.55		7					
	OPT 100	0.75		7.6					
	OPT 150	1.1		8.7					
	OPT 200	1.5		10.4					
	OPT 300	2.2		12					
	OPT 300	2.2	3	383				11	
	OPT 400	3	4	418				12.8	
	OPT 550	4	5.5	468				15.3	
	OPT 750	5.5	7.5	538				18.6	
	OPT 300	2.2	3	466				14.2	
	OPT 400	3	4	544				19	
	OPT 550	4	5.5	4400 N				574	20
	OPT 750	5.5	7.5	644				22.4	
	OPT 1000	7.5	10	805				27	
	OPT 300	2.2	3	383				11.2	
OPT 400	3	4	418	13.1					
OPT 550	4	5.5	468	15.6					
OPT 750	5.5	7.5	538	18.9					

CONNETTORE CON CAVO SECONDO VDE 0295-VDE 0207 Std. E TERRA INTEGRALE.
CONNECTOR WITH VDE 0295-VDE 0207 Std. CABLE AND INTEGRAL EARTH

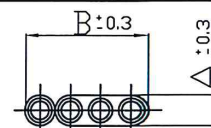
Lunghezza del cavo standard 1.75m / 2.5m / 3m / 4m solo per 7.5-10Hp
Cable standard length 1.75m / 2.5m / 3m / 4m only for 7.5-10Hp

Sumoto Srl si riserva di cambiare i dati senza preavviso-Technical data eventually changeable without prior notice

2W series UP to 1.5Hp

2W series UP to 1.5Hp-3W series

9 ± 0.05



61500000/G/14

Dis. N°
Dwg N°

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi Sumoto srl, con sede in via Peripoli R. e G. 1/3 - 36075 Alte di Montecchio M., Vicenza (Italy) dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti sottoriportati

MOTORI SERIE 4OP / 4WP / OY6 / OP3 / 3HS

Sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee e alle disposizioni nazionali di attuazione

- Bassa tensione 2014/35/EU.
- Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU.
- Direttiva 2011/65/CE RoHS II
- Standards usati: EN 60034-1: 2011-03; EN 60204-1:2006-06

Per quanto riguarda la Direttiva Macchine 2006/42/EC si precisa che il motore è un componente dell'impianto in cui va montato, per cui gli aspetti di sicurezza in generale devono essere garantiti dall'installatore.

La marcatura di conformità "CE", per la Direttiva 2014/30/EU, è limitata ad un utilizzo diretto del motore. Se quest'ultimo viene montato in un impianto, la verifica di conformità deve essere eseguita sul sistema stesso dall'installatore.

DECLARATION OF CONFORMITÀ

We Sumoto srl, with head office in via Peripoli R. e G. 1/3 - 36075 Alte di Montecchio M., Vicenza (Italy) declare under our own responsibility, that the following products

MOTORS SERIES 4OP / 4WP / OY6 / OP3 / 3HS

Comply with the following European Directives and with the regulations transposing them into national law

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
- Directive 2002/95/EC RoHS regulation
- Applied harmonized standards: EN 60034-1: 2011-03; EN 60204-1:2006

According to the Machine Directive 2006/42/EC, the motor is a component of a plant and all the safety aspects of the system on which it is installed must be guaranteed by the installer. Concerning the CE mark according Directive 2014/30/EU, is limited to the direct use of the motor. Any other situation of installing it in a system or plant, the installer must the conformity of the system in its entirety.



Sumoto srl a company of Ebara Group
Via Peripoli R. e G., 1/3 - 36075
Alte di Montecchio Maggiore (Vicenza) - Italy
Tel. +39 0444 490515 - Fax +39 0444 490518
info@sumoto.com
www.sumoto.com

