

ELECTRIC BOREHOLE PUMPS
ELECTROBOMBAS SUMERGIDAS
ELETTROPOMPE SOMMERSE

E6NVX

Poles
Pôles
Poli 2 60 Hz



caprari

pumping power

ISO 9001
ISO 14001
ISO 45001
BUREAU VERITAS
Certification



Key to codes; <i>Ejemplificación de las siglas</i> ; Esemplificazione delle sigle	3
Pump construction and materials; <i>Construcción bomba y materiales</i> ; Costruzione pompa e materiali	4
Motor construction and materials; <i>Construcción motor y materiales</i> ; Costruzione motore e materiali	5
General notes about the wet end; <i>Notas generales parte hidráulica</i> ; Note generali parte idraulica	8
Motor general remarks; <i>Notas generales motor</i> ; Note generali motore	9
Performance ranges at 2 Poles / 60 Hz; <i>Campos de prestaciones 2 Polos / 60 Hz</i> ; Campi di prestazioni a 2 poli/ 60Hz	10
Operating data; <i>Características de funcionamiento</i> ; Caratteristiche di funzionamento	11
Motor operating data, dimensions and weights; <i>Características de funcionamiento, dimensiones y pesos motores</i> ; Caratteristiche di funzionamento, dimensioni e pesi motori	19
Dynamic momentum of the wet end; <i>Momento dinámico parte hidráulica</i> ; Momento dinamico parte idraulica	22
Dynamic momentum of the motor; <i>Momento dinámico motor</i> ; Momento dinamico motore	23
Feeding cables; <i>Cables de alimentación</i> ; Cavi di alimentazione	24
Maximum permitted current; <i>Corriente máxima admisible</i> ; Corrente massima ammissibile	25
Maximum admitted lenght; <i>Longitudes máxima admisibles</i> ; Lunghezze massime ammissibili	29
Generator power; <i>Potencia del generator</i> ; Potenza del generatore	33
Common electric formulae; <i>Fórmulas de uso común</i> ; Formule di uso comune	34
Electrical tolerances; <i>Tolerancias eléctricas</i> ; Tolleranze elettriche	35
Reactive power compensation; <i>Compensación de la potencia reactiva</i> ; Compensazione della potenza reattiva	36
Accessories; <i>Accesorios</i> ; Accessori	37
Motor construction and materials; <i>Construcción motor y materiales</i> ; Costruzione motore e materiali	39

1) Electric pump code: - Désignation de l'électropompe: - Sigla elettropompa:

Ex. - Ex. - Es.

E6NVX17/8+MAC610A-8Z

E6NVX46/10+MAC635A-8Z

2) Examples of wet end identification codes - Identification du sigle des parties hydrauliques - Esemplificazione sigle parti idrauliche

E6NVX17-6/8-Z:

E.NVX= Series - Série - Serie

6 = DN in inch - DN en pouces - DN in pollici

17 = Hydraulic identification number - Numéro identifiant hydraulique - Numero identificativo idraulica

-6 = Coupling flange motor - Brida acoplamiento motor - Flangia accoppiamento motore

/8 = Number of stages - Nombre d'étages - Numero degli stadi

-Z = Unit used at 60 Hz - Ensemble avec utilisation a 60 Hz - Gruppo con impiego a 60 Hz

E 6 NVX 17 -6 /8 -Z

E6NVX46-6/10-Z:

E.NVX= Series - Série - Serie

6 = DN in inch - DN en pouces - DN in pollici

46 = Hydraulic identification number - Numéro identifiant hydraulique - Numero identificativo idraulica

-6 = Coupling flange motor - Brida acoplamiento motor - Flangia accoppiamento motore

/10 = Number of stages - Nombre d'étages - Numero degli stadi

-Z = Unit used at 60 Hz - Ensemble avec utilisation a 60 Hz - Gruppo con impiego a 60 Hz

E 6 NVX 46 -6 /10 -Z

3) Examples of submersible motor identification codes - Identification du sigle des moteurs immergés - Esemplificazione sigle motori sommersi

MAC610/3A-8 :

MAC= Submersible motor - Moteur immergé - Motore sommerso

6 = Nominal diameter in inches - Diamètre nominal en pouces - Diametro nominale in pollici

10 = Nominal power in CV - Puissance nominale en CV - Potenza nominale in CV

/3 = Generational code - Code générationnel - Codice generazionale

A = Constructive variant - Variante constructive - Variante costruttiva

-8 = Constructional features of electric motor

Caractéristiques de fabrication moteur électrique - Caratteristiche costruttive motore elettrico

MAC 6 10 /3A -8

MAC620/3A-8 :

MAC= Submersible motor - Moteur immergé - Motore sommerso

6 = Nominal diameter in inches - Diamètre nominal en pouces - Diametro nominale in pollici

20 = Nominal power in CV - Puissance nominale en CV - Potenza nominale in CV

/3 = Generational code - Code générationnel - Codice generazionale

A = Constructive variant - Variante constructive - Variante costruttiva

-8 = Constructional features of electric motor

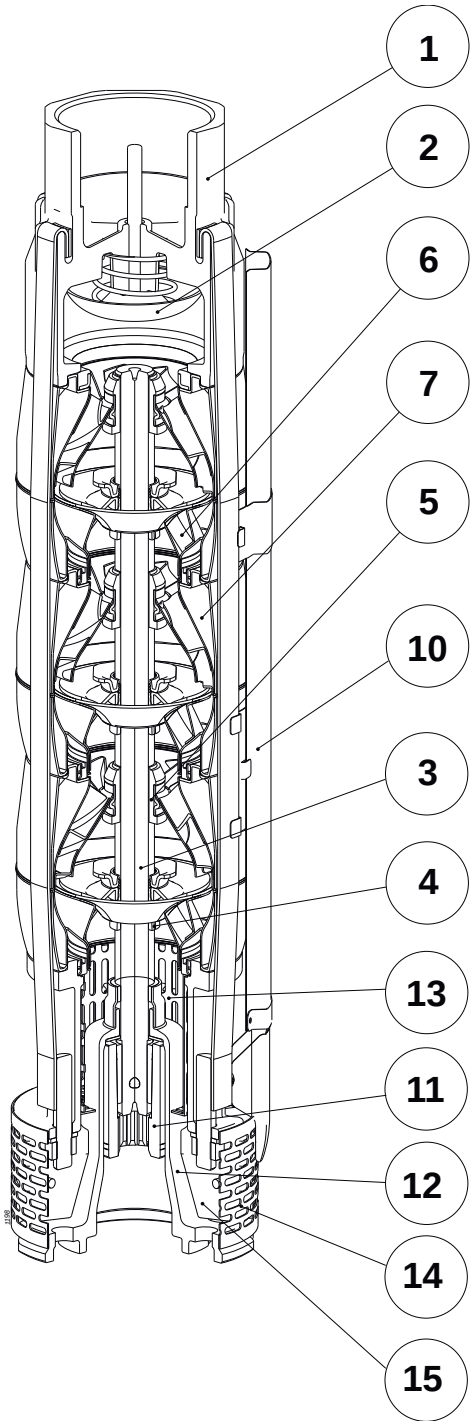
Caractéristiques de fabrication moteur électrique - Caratteristiche costruttive motore elettrico

MAC 6 20 /3A -8

E6NVX

E6NVX17
E6NVX30
E6NVX46
E6NVX60

Pump construction and materials
Construcción bomba y materiales
Costruzione pompa e materiali

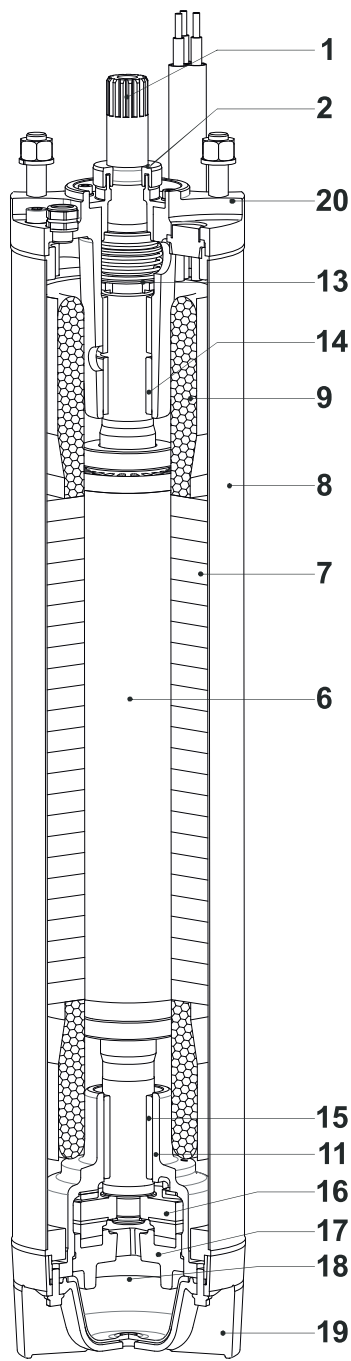


Pos.	Parts	Materials	Numero	Materials	Nomenclatura	Materiale
1	Valve casing	Stainless steel	Cuerpo válvula	Acero inox	Corpo valvola	Acciaio inox
2	Conical valve	Stainless steel	Clapeta	Acero inox	Clapet	Acciaio inox
3	Shaft	Stainless steel	Eje	Acero inox	Albero	Acciaio inox
4	Shaft sleeve	Stainless steel	Buje eje	Acero inox	Bussola albero	Acciaio inox
5	Shaft bearing bush	Stainless steel/rubber	Cojinete eje bomba	Acero inox/goma	Cuscinetto albero	Acciaio inox/gomma
6	Impeller	Stainless steel	Rodete	Acero inox	Girante	Acciaio inox
7	Diffuser	Stainless steel	Difusor	Acero inox	Diffusore	Acciaio inox
10	Cable guard	Stainless steel	Protector cable	Acero inox	Tegolo protezione cavi	Acciaio inox
11	Coupling	Stainless steel	Acoplamiento rígido	Acero inox	Giunto rigido	Acciaio inox
12	Suction support	Stainless steel	Soporte aspiración	Acero inox	Supporto aspirazione	Acciaio inox
13	Strainer	Stainless steel	Rejilla	Acero inox	Succheruola interna	Acciaio inox
14	Strainer	Stainless steel	Rejilla	Acero inox	Succheruola	Acciaio inox
15	Defender®		Defender®		Defender®	

Bolts and nuts in stainless steel.

Tornillería inoxidable

Bulloneria in acciaio inox



HT HI-TECH						
Pos.	Parts	Materials	Numero	Material	Nomenclatura	Materiale
1	Shaft	Stainless steel	Eje	Acero inox	Albero	Acciaio inox
2	Sand guard	Rubber	Antiaren	Goma	Parasabbia	Gomma
6	Rotor	Electrical steel	Rotor	Chapa magnética	Rotore	Lamierino magnetico
7	Stator	Electrical steel	Estátor	Chapa magnética	Statore	Lamierino magnetico
8	Stator shell	Stainless steel	Camisa estátor	Acero inox	Camicia statore	Acciaio inox
9	Winding	PVC insulated copper	Bobinado	Cobre aislado PVC	Avvolgimento	Rame isolato PVC
11	Lower bracket	Cast iron	Soporte inferior	Hierro fundido	Supporto inferiore	Ghisa grigia
13	Mechanical seal	Silicon carbide/ silicon carbide	Grado de equilibrado	Carburo de silicio/ carburo de silicio	Tenuta meccanica	Carburo di silicio/ carburo di silicio
14 (15)	Bearing	Graphite	Cojinete	Grafito	Cuscinetto	Grafite
16	Thrust-bearing	Brass/Synthetic compound	Cojinete de tope	Latón/Composite	Reggisplinta	Ottone/ Composito sintetico
17	Thrust-bearing foot slip	Cast iron	Cuerpo soporte axial	Hierro fundido	Supporto reggisplinta	Ghisa grigia
18	Diaphragm	Rubber	Diafragma	Goma	Membrana	Gomma
19	Diaphragm cover	Chemise de stator	Tapa diafragma	Tecnopolimero	Coperchio membrana	Tecnopolimero
20	Upper bracket	Cast iron	Soporte superior	Hierro fundido	Supporto superiore	Ghisa grigia

Bolts and nuts in stainless steel.

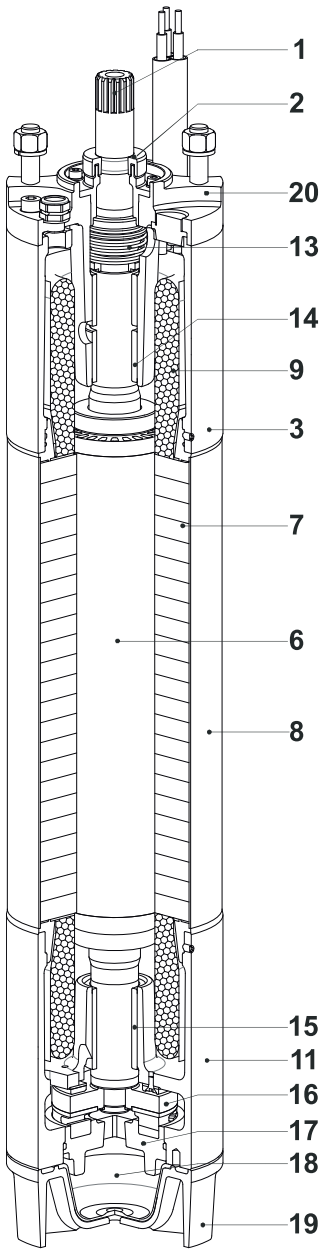
Tornillería inoxidable

Bulloneria in acciaio inox

E6NVX
MAC6/3B



Motor construction and materials
Construcción motor y materiales
Costruzione motore e materiali

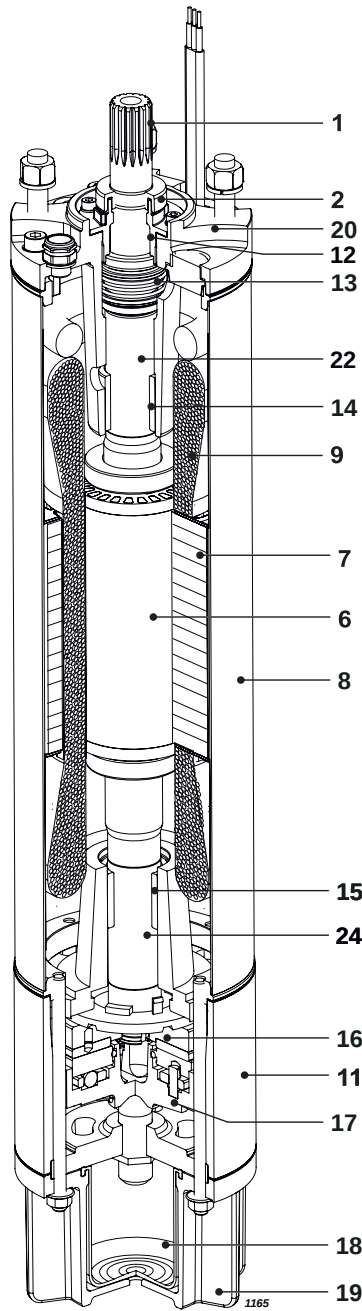


HTdesert HI-TECH						
Pos.	Parts	Materials	Numero	Material	Nomenclatura	Materiale
1	Shaft	Stainless steel	Eje	Acero inox	Albero	Acciaio inox
2	Sand guard	Rubber	Antiaren	Goma	Parasabbia	Gomma
3	Upper cover	Cast iron	Tapa superior	Hierro fundido	Coperchio superiore	Ghisa grigia
6	Rotor	Electrical steel	Rotor	Chapa magnética	Rotore	Lamierino magnetico
7	Stator	Electrical steel	Estátor	Chapa magnética	Statore	Lamierino magnetico
8	Stator shell	Stainless steel	Camisa estátor	Acero inox	Camicia statore	Acciaio inox
9	Winding	PVC insulated copper	Bobinado	Cobre aislado PVC	Avvolgimento	Rame isolato PVC
11	Lower bracket	Cast iron	Soporte inferior	Hierro fundido	Supporto inferiore	Ghisa grigia
13	Mechanical seal	Silicon carbide/ silicon carbide	Grado de equilibrado	Carburo de silicio/ carburo de silicio	Tenuta meccanica	Carburo di silicio/ carburo di silicio
14 (15)	Bearing	Graphite	Cojinete	Grafito	Cuscinetto	Grafite
16	Thrust-bearing	Brass/ Synthetic compound	Cojinete de tope	Latón/Composite	Reggispinta	Ottone/ Composito sintetico
17	Thrust-bearing foot slip	Cast iron	Cuerpo soporte axial	Hierro fundido	Supporto reggispinta	Ghisa grigia
18	Diaphragm	Rubber	Diafragma	Goma	Membrana	Gomma
19	Diaphragm cover	Cast iron	Tapa diafragma	Hierro fundido	Coperchio membrana	Ghisa grigia
20	Upper bracket	Cast iron	Soporte superior	Hierro fundido	Supporto superiore	Ghisa grigia

Bolts and nuts in stainless steel.

Tornillería inoxidable

Bulloneria in acciaio inox



						
Pos.	Parts	Materials	Numero	Material	Nomenclatura	Materiale
1	Shaft	Stainless steel	Eje	Acero inox	Albero	Acciaio inox
2	Sand guard	Rubber	Antiaren	Goma	Parasabbia	Gomma
6	Rotor	Electrical steel	Rotor	Chapa magnética	Rotore	Lamierino magnetico
7	Stator	Electrical steel	Estátor	Chapa magnética	Statore	Lamierino magnetico
8	Stator shell	Stainless steel	Camisa estátor	Acero inox	Camisia statore	Acciaio inox
9	Winding	PPC	Bobinado	PPC	Avvolgimento	PPC
11	Lower bracket	Cast iron	Soporte inferior	Hierro fundido	Supporto inferiore	Ghisa grigia
12	Mechanical seal cover	Technopolymer	Tapa cierre mecánico	Tecnopolímero	Coperchio tenuta meccanica	Tecnopolimero
13	Mechanical seal	Silicon carbide/silicon carbide	Grado de equilibrado	Carburo de silicio/ carburo de silicio	Tenuta meccanica	Carburo di silicio/ carburo di silicio
14 (15)	Bearing	Graphite	Cojinete	Grafito	Cuscinetto	Grafite
16	Thrust-bearing	Stainless steel/ Synthetic compound	Cojinete de tope	Acero inox/Composite	Reggispinta	Acciaio inox/ Composito sintetico
17	Thrust-bearing foot slip	Cast iron	Cuerpo soporte axial	Hierro fundido	Supporto reggispinta	Ghisa grigia
18	Diaphragm	Rubber	Diafragma	Goma	Membrana	Gomma
19	Diaphragm cover	Cast iron	Tapa diafragma	Hierro fundido	Coperchio membrana	Ghisa grigia
20	Upper bracket	Cast iron	Soporte superior	Hierro fundido	Supporto superiore	Ghisa grigia
22 (24)	Shaft sleeve	Steel	Buje	Acero	Bussola	Acciaio

Bolts and nuts in stainless steel.

Visserie in acier inox

Bulloneria in acciaio inox

- a) The standard construction electric submersible pumps series E6NVX are suitable for raising chemically and mechanically non-aggressive water.
- b) Maximum content of solids, the same hardness and granulometry of silt: 50 [g/m³]
- c) Maximum operating time when the outlet is closed and the pump is submersed: 3 min.
- d) The hydraulic performance characteristics were measured with 460 V powered motors, cold water (15°C) and atmospheric pressure (1 bar). They are guaranteed as conforming to standard UNI/ISO 9906 Grade 3B.

The catalogue given data refer to liquids with a density of 1 [kg/dm³] and kinematic viscosity of not more than 1 [mm²/s], are comprehensive of friction losses in the check valves of radial pumps; in case of mixed-flow pumps, friction losses must, on the contrary, be deduced from the total head shown on the catalogue (see chart on page Friction losses).

- e) UPON REQUEST
 - Pumps can be tested according to UNI/ISO 9906 Grade 2B.
 - Pumps having characteristics differing from those shown in the catalogue can be supplied.
 - Special executions can be supplied with:
 - for horizontal installation, if not usually foreseen.

- a) *Las electrobombas sumergidas serie E6NVX, en la versión estándar de fabricación, son idóneas para bombear agua química y mecánicamente no agresiva para el material de sus componentes.*
- b) *Contenido máximo de sustancias sólidas con dureza y granulometría del limo: 50 [g/m³]*
- c) *Tiempo máximo de funcionamiento con boca cerrada y bomba sumergida: 3 min.*
- d) *Las características hidráulicas de funcionamiento han sido definidas con motores alimentados a 460 V, con agua fría (15° C) a la presión atmosférica (1bar). Están garantizadas según la norma UNI/ISO 9906 Grado 3B.*

Los datos de catálogo se refieren a líquidos con densidad de 1 [kg/dm³] y con viscosidad cinemática no superior a 1 [mm²/s], y comprenden las pérdidas de carga en las válvulas de retención para las bombas radiales; para las bombas semiaxiales, dichas pérdidas deben ser en cambio restadas de la altura de carga total expuesta en el catálogo (ver diagrama en la pág. Pérdidas de carga)

- e) BAJO PEDIDO
 - Pueden ser testadas según normas UNI/ISO 9906 Nivel 2B.
 - Pueden ser suministradas electrobombas con características diversas a las del catálogo.
 - Pueden ser suministradas configuraciones especiales:
 - para instalación horizontal, si no ya prevista.

- a) Le elettropompe sommerse serie E6NVX, nella normale versione costruttiva, sono adatte al sollevamento di acqua chimicamente e meccanicamente non aggressiva per i materiali dei componenti.
- b) Contenuto massimo di sostanze solide della durezza e granulometria del limo: 50 [g/m³]
- c) Tempo massimo di funzionamento a bocca chiusa e pompa sommersa: 3 min.
- d) Le caratteristiche idrauliche di funzionamento sono state rilevate con motori alimentati a 460 V, con acqua fredda (15° C) alla pressione atmosferica (1bar). Vengono garantite secondo la norma UNI/ISO 9906 Grado 3B.

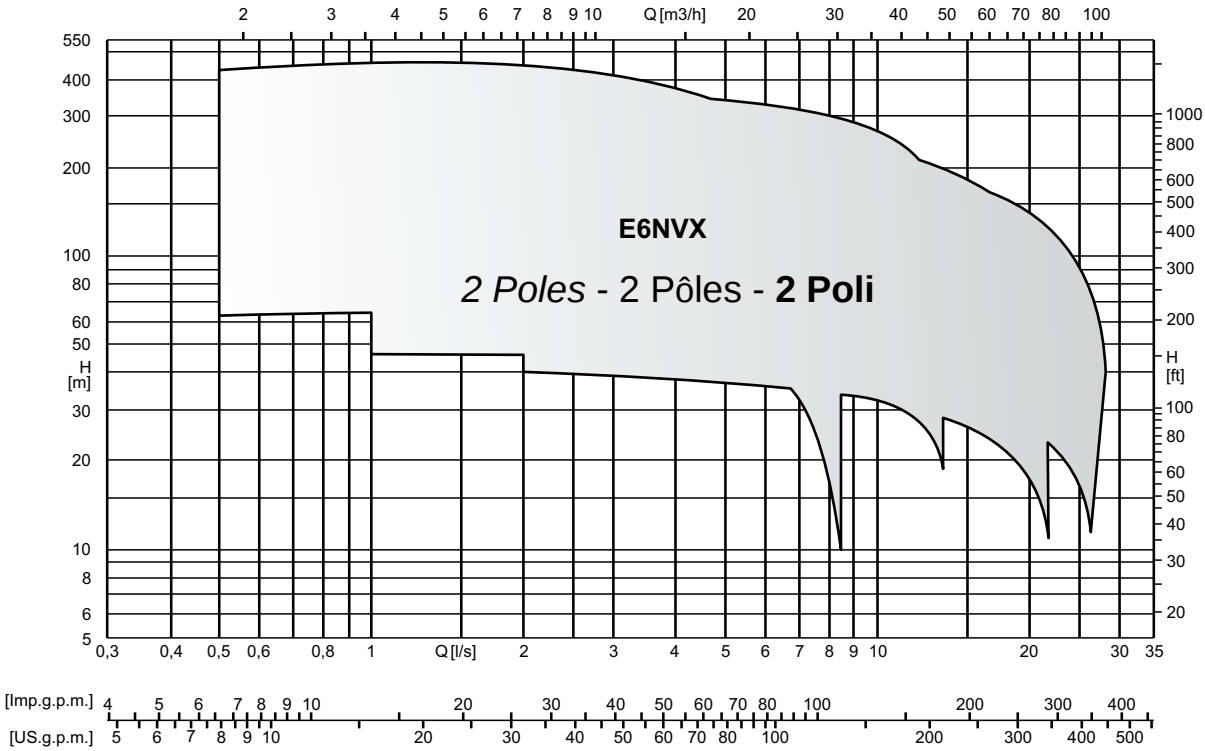
I dati di catalogo si riferiscono a liquidi con densità di 1 [kg/dm³] e con viscosità cinematica non superiore a 1 [mm²/s], e sono comprensivi delle perdite di carico nelle valvole di ritegno per le pompe radiali; per le pompe semiassiali, tali perdite devono essere invece detratte dalla prevalenza totale esposta in catalogo (vedi diagramma pagina Perdite di carico).

- e) SU RICHIESTA
 - Possono essere collaudate secondo le norme UNI/ISO 9906 Grado 2B.
 - Possono essere fornite elettropompe con caratteristiche diverse da quelle a catalogo.
 - Possono essere fornite esecuzioni speciali:
 - per installazione in orizzontale, quando non già prevista.

a) Maximum submersion: 150 m Speed of the water outside the jacket of the motor higher : 0,5 m/s for motors MAC	a) Nivel máximo: 150 m Velocidad del agua fuera la camisa del motor superior: 0,5 m/s para motores MAC	a) Battente massimo: 150 m Velocità dell'acqua all'esterno della camicia del motore superiore: 0,5 m/s per motori MAC
Max temperature liquid MAC6.. = 30°C MPC6.. = 30°C	Temperatura Máx líquido MAC6.. = 30°C MPC6.. = 30°C	Temperatura Max liquido MAC6.. = 30°C MPC6.. = 30°C
b) STANDARD VERSION - THREE-PHASE/ 60 Hz supply voltage Direct starting: MAC/MPC....-8; 460 V for all power outputs All the motors are fit for operation with an inverter, but in compliance with the following instructions: a filter is to be provided between the motor and the inverter to keep the voltage gradient (contact the sales network).	b) EJECUCIÓN DE SERIE - Tensión de alimentación TRIFÁSICA 60 Hz Arranque directo: MAC/MPC....-8; 460V para todas las potencias Todos los motores pueden funcionar con inverter pero según las siguientes prescripciones: entre inverter y motor agregar un filtro para atenuar el gradiente de tensión (contactar la red de ventas)	b) ESECUZIONE STANDARD - Tensione di alimentazione TRIFASE/60 Hz Avviamento diretto: MAC/MPC....-8; 460V per tutte le potenze Tutti i motori sono idonei al funzionamento con inverter ma secondo le seguenti prescrizioni: tra inverter e motore aggiungere un filtro per attenuare il gradiente di tensione (contattare la rete di vendita)
c) VERSION ON REQUEST MAC6../3A standard motor MAC6../3B Submersible motor with high efficiency MPC6../3A standard motor MPC6../3K Submersible motor with high efficiency THREE-PHASE/60 Hz supply voltage 6": MAC....-8 460 V up to 37 [kW] MAC....-9 460/796 V up to 37 [kW] MPC....-8 460 V up to 37 [kW] MPC....-9 460/796 V up to 37 [kW],. In addition, motors can be supplied: - with special materials for aggressive water	c) EJECUCIÓN DISPONIBLES MAC6../3A motor estándar MAC6../3B Motor sumergido con elevadas prestaciones MPC6../3A motor estándar MPC6../3K Motor sumergido con elevadas prestaciones Tensión de alimentación TRIFÁSICA/ 60 Hz 6": MAC....-8 460 V hasta 37 [kW] MAC....-9 460/796 V hasta 37 [kW] MPC....-8 460 V hasta 37 [kW] MPC....-9 460/796 V hasta 37 [kW],. También se pueden suministrar motores - para otras tensiones y frecuencias	c) ESECUZIONE DISPONIBILI MAC6../3A motore standard MAC6../3B Motore sommerso per utilizzo ad alte Temperature. MPC6../3A motore standard MPC6../3K Motore sommerso per utilizzo ad alte Temperature. Tensione di alimentazione TRIFASE/60 Hz 6": MAC....-8 460 V fino a 37 [kW] MAC....-9 460/796 V fino a 37 [kW] MPC....-8 460 V fino a 37 [kW] MPC....-9 460/796 V fino a 37 [kW], Possono inoltre essere forniti motori: - per tensioni e frequenze diverse
d) Permissible variations on the stated supply voltages without brackets: 6": (220 V), 230 V, (240 V) ± 10% (380 V), 400 V, (415 V) ± 10% 6": for other voltages and frequencies ± 5%	d) Variaciones admitidas para las tensiones de alimentación indicadas sin paréntesis: trifásica 6": 265 V ± 10% 460 V ± 10% 6": para otras tensiones y frecuencias ± 5%	d) Variazioni ammesse sulle tensioni di alimentazione indicate senza parentesi: 6": 265V ± 10% 460 V ± 10% 6": per tensioni/frequenze diverse ± 5%
Tolerances on the operating data: according to the International Standards IEC 34-1.	Tolerancias de las características de funcionamiento: según normas internacionales IEC 34-1.	Tolleranze sulle caratteristiche di funzionamento: secondo le Norme Internazionali IEC 34-1.
Thermal probes on request.	Sondas térmicas opcional.	Sonde termiche su richiesta.

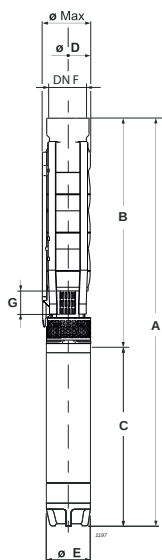
Performance ranges
Champs de performances
Campi di prestazioni

Performance ranges at 2 Poles / 60 Hz
Campos de prestaciones 2 Polos / 60 Hz
Campi di prestazioni a 2 Poli / 60 Hz

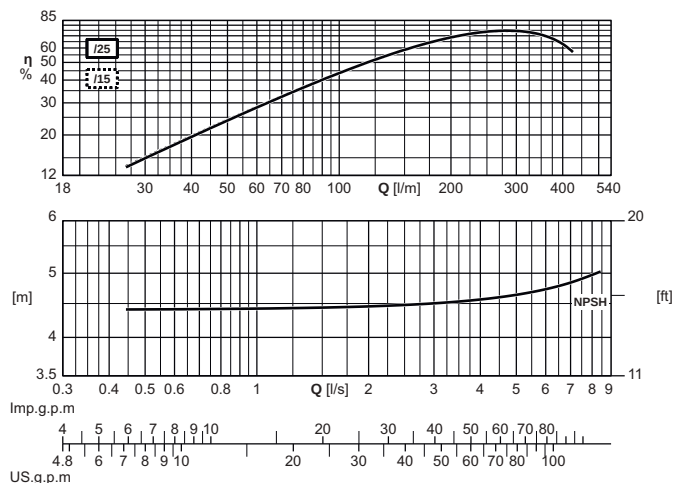
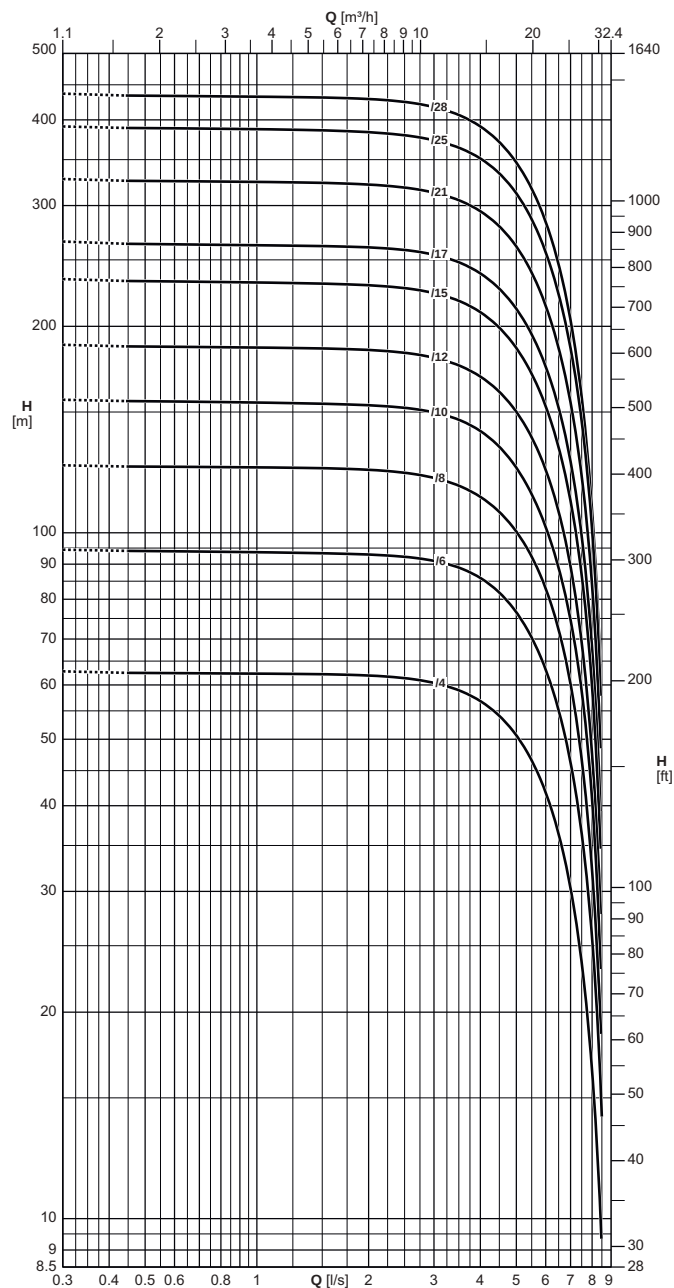


Overall dimensions and weights
Dimensiones máximas y pesos
Dimensioni di ingombro e pesi

E6NVX17



Type Tipo Tipo	Ø max	Weight Peso Peso	A	B	C	D	E	G	F
	[mm]	[kg]	[mm]						
E6NVX17/4+MAC65A	145	49,7	1124,5	554,5	570	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/6+MAC610A	145	62,1	1345,5	675,5	670	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/8+MAC610A	145	64,7	1466,5	796,5	670	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/10+MAC612A	145	70,6	1617,5	917,5	700	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/12+MAC615A	145	77,5	1753,5	1038,5	715	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/15+MAC620A	145	89,2	2010	1220	790	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/17+MAC625A	145	96,2	2171	1341	830	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/21+MAC630A	145	111,7	2503	1583	920	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/25+MAC635A	145	131,7	2880	1825	1055	141	143	68,5	Rp2 1/2
E6NVX17/28+MAC635A	145	135,6	3061,5	2006,5	1055	141	143	68,5	Rp2 1/2



The hydraulic performance characteristics are guaranteed as conforming to standard UNI/ISO 9906 Grade 3B.
Available with NPT thread.

Las características hidráulicas de funcionamiento están garantizadas según la norma UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponible con rosca NPT.

Le caratteristiche di funzionamento vengono garantite secondo la norma: UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponibile con filettatura NPT.

Operating data
Características de funcionamiento
Caratteristiche di funzionamento

Electric pump type Electrobomba tipo Elettropompa tipo	Motor power Potencia motor Potenza motore		Horizontal installation Instalación horizontal Installazione orizzontale	Check valve Ø Válvula de retención Valvola di ritegno Ø	Capacity Caudal Portata																
					[l/s]	0	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8
					[l/min]	0	30	36	42	48	54	60	90	120	150	180	240	300	360	420	480
					[m³/h]	0	1,8	2,2	2,5	2,9	3,2	3,6	5,4	7,2	9	10,8	14,4	18	21,6	25,2	28,8
	[kW]	[HP]			Head Altura de carga Prevalenza																
E6NVX17/4+MAC65A	4	5,5	■	Ø Rp2½	[m]	63	62	62	62	62	62	62	62	62	61	60	57	51	41,5	30	16
E6NVX17/6+MAC610A	7,5	10	■	Ø Rp2½	[m]	94	94	94	94	94	94	94	93	93	92	91	86	76	63	46,5	24,5
E6NVX17/8+MAC610A	7,5	10	■	Ø Rp2½	[m]	125	125	125	125	125	124	124	124	123	122	120	113	100	83	60	32
E6NVX17/10+MAC612A	9,2	12,5	■	Ø Rp2½	[m]	156	155	155	155	155	155	155	154	153	152	150	141	124	102	75	41,5
E6NVX17/12+MAC615A	11	15	■	Ø Rp2½	[m]	188	187	187	186	186	186	186	185	185	183	180	169	150	123	89	47,5
E6NVX17/15+MAC620A	15	20	■	Ø Rp2½	[m]	234	233	232	232	232	232	232	231	229	227	223	210	186	153	112	61
E6NVX17/17+MAC625A	18,5	25	■	Ø Rp2½	[m]	266	264	263	263	263	263	263	262	261	258	254	239	212	175	127	69
E6NVX17/21+MAC630A	22	30	○	Ø Rp2½	[m]	328	326	326	325	325	325	325	324	322	319	313	294	262	214	155	85
E6NVX17/25+MAC635A	26	35	○	Ø Rp2½	[m]	391	389	389	388	388	388	388	386	384	380	373	351	312	256	186	102
E6NVX17/28+MAC635A	26	35	○	Ø Rp2½	[m]	437	434	433	433	433	433	432	431	429	425	418	392	347	285	204	111
NPSH					[m]	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,7	4,8	5
M.E.I. ≥ 0.40																					

■ Without conical valve

□ On request

○ Please contact our sales organisation

For motor performances specification see page "motor features"

Temperature monitoring device for submersed electric motors 6": see page "Accessories"

■ Sin válvula de retención

□ Opcional

○ Contactar la sede central o la red comercial

Para las características de los motores ver página "Características motores"

Dispositivo de control de temperatura de motores eléctricos sumergidos 6": ver página "Accessories"

■ Senza clapet valvola di ritegno

□ Su richiesta

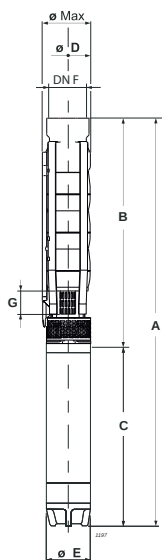
○ Interpellare la sede o la rete di vendita

Per caratteristiche motori vedere pagina "caratteristiche motori"

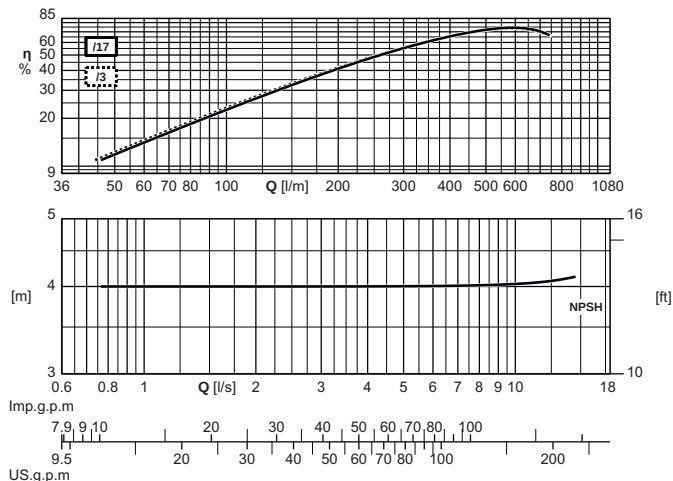
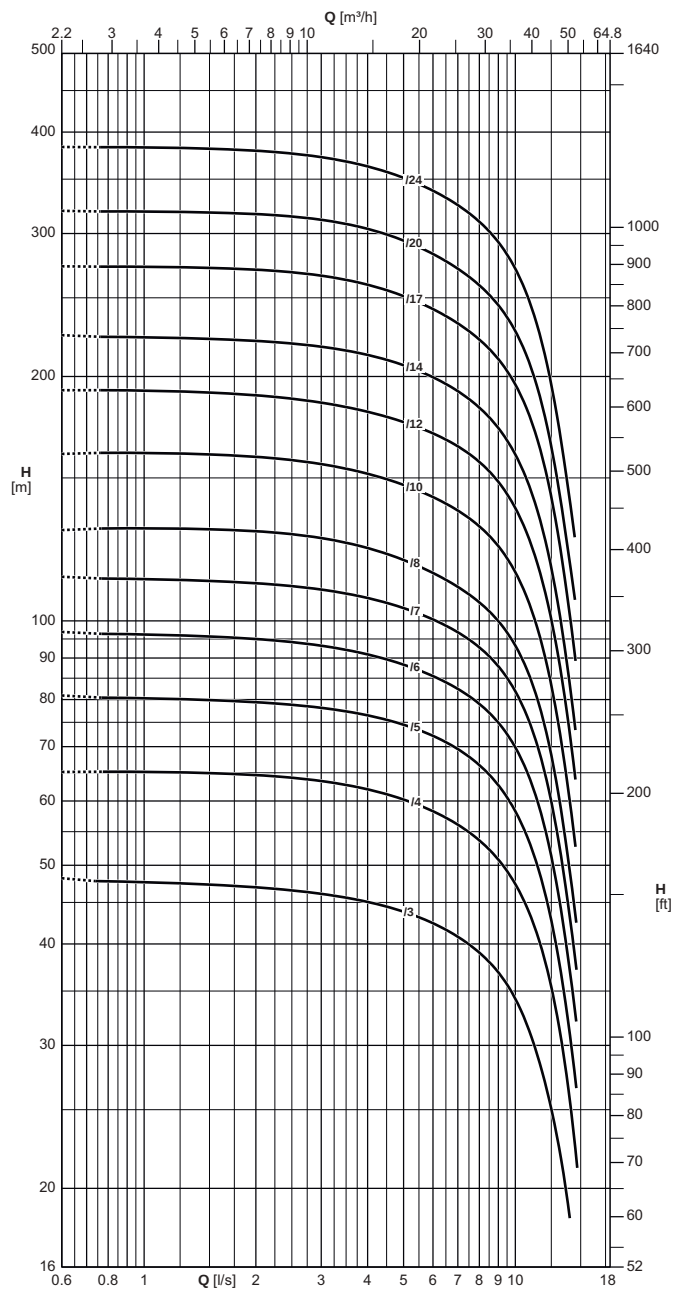
Apparecchiatura di controllo temperatura motori elettrici sommersi 6": vedere pagina accessori

Overall dimensions and weights
Dimensiones máximas y pesos
Dimensioni di ingombro e pesi

E6NVX30



Type Tipo Tipo	Ø max	Weight Peso Peso	A	B	C	D	E	G	F
	[mm]	[kg]	[mm]						
E6NVX30/3+MAC67A	145	57	1215,5	600,5	615	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/4+MAC610A	145	63,3	1366,5	696,5	670	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/5+MAC610A	145	64,9	1462,5	792,5	670	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/6+MAC612A	145	69,7	1588,5	888,5	700	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/7+MAC615A	145	75,5	1699,5	984,5	715	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/8+MAC617A	145	81,1	1830,5	1080,5	750	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/10+MAC620A	145	87,9	2062,5	1272,5	790	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/12+MAC625A	145	95,4	2294,5	1464,5	830	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/14+MAC630A	145	108,7	2576,5	1656,5	920	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/17+MAC635A	145	128,1	2999,5	1944,5	1055	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/20+MAC640A	145	145,3	3397,5	2232,5	1165	141	143	68,5	Rp3
E6NVX30/24+MAC650A	145	160,5	3861,5	2616,5	1245	141	143	68,5	Rp3



The hydraulic performance characteristics are guaranteed as conforming to standard UNI/ISO 9906 Grade 3B.
Available with NPT thread.

Las características hidráulicas de funcionamiento están garantizadas según la norma UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponibile con rosca NPT.

Le caratteristiche di funzionamento vengono garantite secondo la norma: UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponibile con filettatura NPT.

Operating data
Características de funcionamiento
Caratteristiche di funzionamento

Electric pump type Electrobomba tipo Elettropompa tipo	Motor power Potencia motor Potenza motore		Horizontal installation Instalación horizontal Installazione orizzontale	Check valve Ø Válvula de retención Valvola di ritegno Ø	Capacity Caudal Portata																	
					[l/s]	0	0,8	0,9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	[l/min]	0			48	54	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840		
	[m³/h]	0			2,9	3,2	3,6	7,2	10,8	14,4	18	21,6	25,2	28,8	32,4	36	39,6	43,2	46,8	50,4		
	[kW]	[HP]			Head Altura de carga Prevalenza																	
E6NVX30/3+MAC67A	5,5	7,5	■	Ø Rp3	[m]	48	48	47,5	47,5	47	46	45	44	42,5	41	39	37	34	31	27	23	18,5
E6NVX30/4+MAC610A	7,5	10	■	Ø Rp3	[m]	65	65	65	65	64	63	62	60	58	56	54	51	47	43	38,5	32	26
E6NVX30/5+MAC610A	7,5	10	■	Ø Rp3	[m]	81	80	80	80	79	78	76	74	72	69	66	63	58	53	46	39	31
E6NVX30/6+MAC612A	9,2	12,5	■	Ø Rp3	[m]	97	96	96	96	95	93	91	88	85	82	79	75	70	64	56	47	37
E6NVX30/7+MAC615A	11	15	■	Ø Rp3	[m]	113	113	112	112	111	109	106	104	100	97	93	88	82	74	65	55	43
E6NVX30/8+MAC617A	13	17,5	■	Ø Rp3	[m]	129	130	130	130	129	126	123	119	114	110	105	100	93	85	74	62	49
E6NVX30/10+MAC620A	15	20	■	Ø Rp3	[m]	160	161	161	161	159	156	152	147	142	137	130	124	114	104	90	76	61
E6NVX30/12+MAC625A	18,5	25	■	Ø Rp3	[m]	192	192	192	192	189	186	181	175	170	164	157	148	137	125	109	91	73
E6NVX30/14+MAC630A	22	30	○	Ø Rp3	[m]	225	224	223	223	221	218	212	206	199	192	183	173	160	145	126	106	84
E6NVX30/17+MAC635A	26	35	○	Ø Rp3	[m]	273	273	273	273	271	266	259	251	242	232	221	210	195	177	154	129	103
E6NVX30/20+MAC640A	30	40	○	Ø Rp3	[m]	320	319	319	319	317	312	304	294	283	272	259	244	227	205	178	150	119
E6NVX30/24+MAC650A	37	50	○	Ø Rp3	[m]	383	383	383	383	379	372	363	351	339	325	310	292	272	245	213	176	142
NPSH					[m]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,1	4,1	4,1
M.E.I. ≥ 0.40																						

■ Without conical valve

□ On request

○ Please contact our sales organisation

For motor performances specification see page "motor features"

Temperature monitoring device for submersed electric motors 6": see page "Accessories"

■ Sin válvula de retención

□ Opcional

○ Contactar la sede central o la red comercial

Para las características de los motores ver página "Características motores"

Dispositivo de control de temperatura de motores eléctricos sumergidos 6": ver página "Accessories"

■ Senza clapet valvola di ritegno

□ Su richiesta

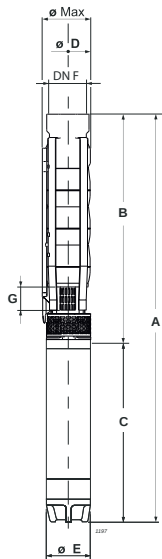
○ Interpellare la sede o la rete di vendita

Per caratteristiche motori vedere pagina "caratteristiche motori"

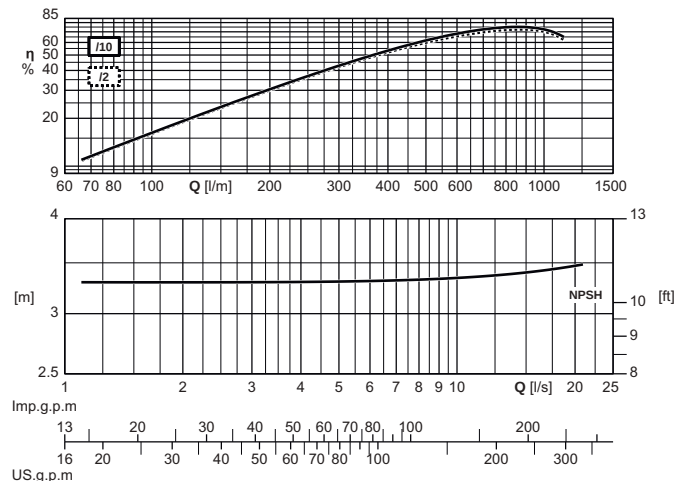
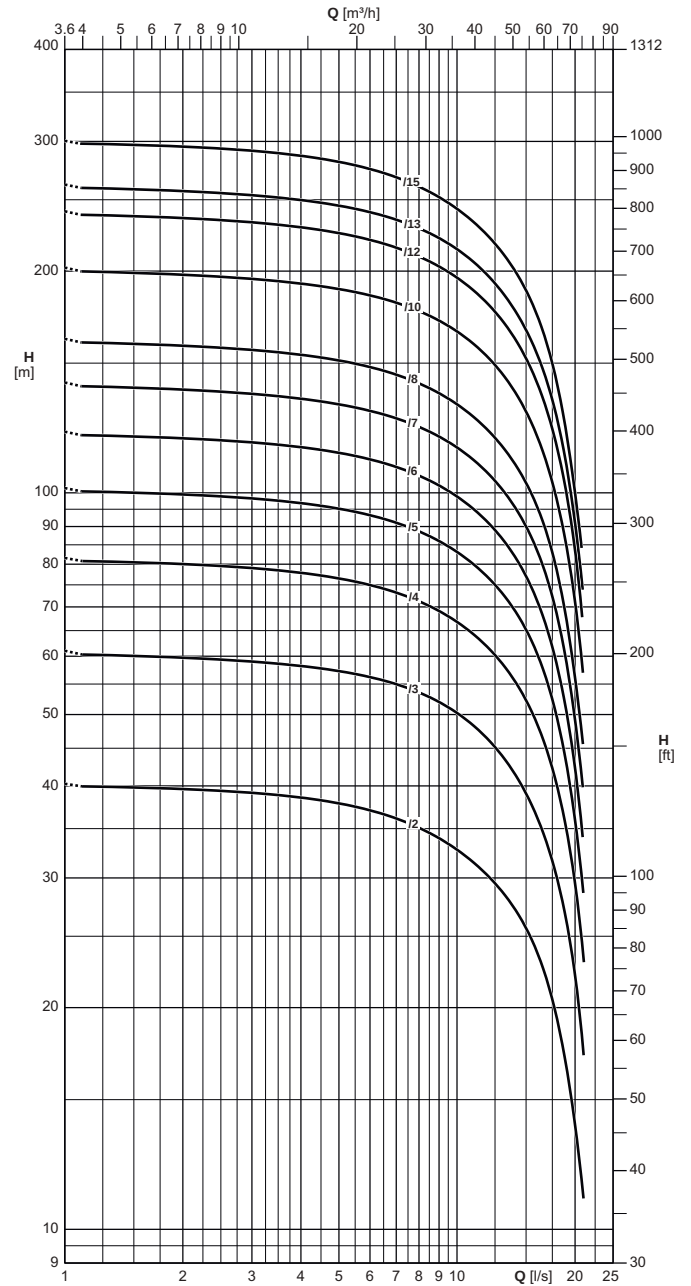
Apparecchiatura di controllo temperatura motori elettrici sommersi 6": vedere pagina accessori

Overall dimensions and weights
Dimensiones máximas y pesos
Dimensioni di ingombro e pesi

E6NVX46



Type Tipo Tipo	Ø max [mm]	Weight Peso Peso [kg]	A	B	C	D	E	G	F
			[mm]						
E6NVX46/2+MAC67A	146	54,8	1153,5	538,5	615	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/3+MAC610A	146	61,8	1321,5	651,5	670	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/4+MAC615A	146	71,6	1479,5	764,5	715	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/5+MAC617A	146	77,8	1627,5	877,5	750	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/6+MAC620A	146	83,8	1780,5	990,5	790	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/7+MAC625A	146	90,4	1933,5	1103,5	830	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/8+MAC630A	146	102,9	2136,5	1216,5	920	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/10+MAC635A	146	122,1	2497,5	1442,5	1055	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/12+MAC640A	146	139,1	2833,5	1668,5	1165	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/13+MAC650A	146	150,4	3026,5	1781,5	1245	141	143	68,5	Rp3
E6NVX46/15+MAC650A	146	154,8	3252,5	2007,5	1245	141	143	68,5	Rp3



The hydraulic performance characteristics are guaranteed as conforming to standard UNI/ISO 9906 Grade 3B.
Available with NPT thread.

Las características hidráulicas de funcionamiento están garantizadas según la norma UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponibile con rosca NPT.

Le caratteristiche di funzionamento vengono garantite secondo la norma: UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponibile con filettatura NPT.

Operating data
Características de funcionamiento
Caratteristiche di funzionamento

Electric pump type Electrobomba tipo Elettropompa tipo	Motor power Potencia motor Potenza motore		Horizontal installation Instalación horizontal Installazione orizzontale	Check valve Ø Válvula de retención Valvola di ritegno Ø	Capacity Caudal Portata														
					[l/s]	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12,5	15	17,5	20
					[l/min]	0	120	180	240	300	360	420	480	540	600	750	900	1050	1200
	[m³/h]	0			7,2	10,8	14,4	18	21,6	25,2	28,8	32,4	36	45	54	63	72		
	[kW]	[HP]			Head Altura de carga Prevalenza														
E6NVX46/2+MAC67A	5,5	7,5	■	Ø Rp3	[m]	40,5	39,5	39	38,5	38	37	36	35	34	33	29,5	25,5	20,5	14
E6NVX46/3+MAC610A	7,5	10	■	Ø Rp3	[m]	61	60	59	58	57	56	55	53	52	50	45	39	31,5	22
E6NVX46/4+MAC615A	11	15	■	Ø Rp3	[m]	81	80	79	78	76	75	73	71	69	67	60	52	42	29,5
E6NVX46/5+MAC617A	13	17,5	■	Ø Rp3	[m]	101	99	98	97	95	93	91	88	86	83	75	65	52	36
E6NVX46/6+MAC620A	15	20	■	Ø Rp3	[m]	121	118	117	115	113	111	108	105	102	99	89	77	62	42
E6NVX46/7+MAC625A	18,5	25	■	Ø Rp3	[m]	141	138	136	134	132	129	126	123	119	115	104	90	72	49
E6NVX46/8+MAC630A	22	30	■	Ø Rp3	[m]	162	158	156	154	151	148	144	141	136	132	118	103	82	56
E6NVX46/10+MAC635A	26	35	■	Ø Rp3	[m]	202	198	195	192	189	185	181	176	171	165	149	128	103	70
E6NVX46/12+MAC640A	30	40	○	Ø Rp3	[m]	241	236	233	229	225	220	215	209	203	196	176	152	122	84
E6NVX46/13+MAC650A	37	50	○	Ø Rp3	[m]	262	257	253	250	245	240	235	228	221	214	192	166	133	90
E6NVX46/15+MAC650A	37	50	○	Ø Rp3	[m]	301	295	291	287	281	275	268	261	252	242	217	188	150	100
NPSH					[m]	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5
M.E.I. ≥ 0.40																			

■ Without conical valve

□ On request

○ Please contact our sales organisation

For motor performances specification see page "motor features"

Temperature monitoring device for submersed electric motors 6": see page "Accessories"

■ Sin válvula de retención

□ Opcional

○ Contactar la sede central o la red comercial

Para las características de los motores ver página "Características motores"

Dispositivo de control de temperatura de motores eléctricos sumergidos 6": ver página "Accessories"

■ Senza clapet valvola di ritegno

□ Su richiesta

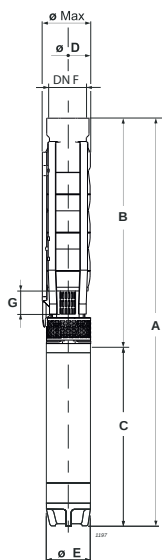
○ Interpellare la sede o la rete di vendita

Per caratteristiche motori vedere pagina "caratteristiche motori"

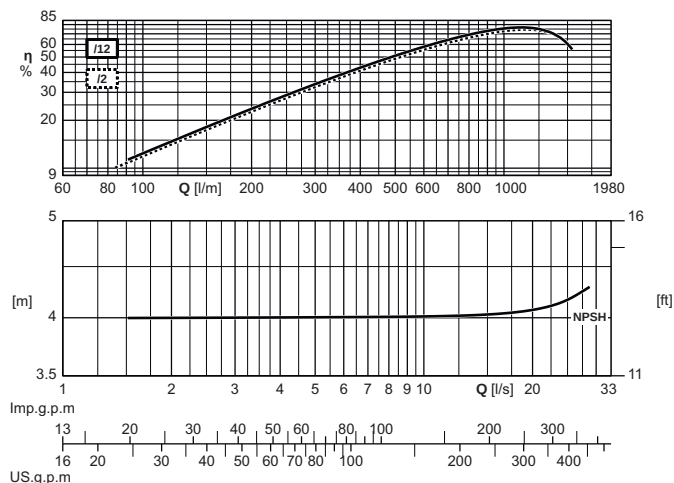
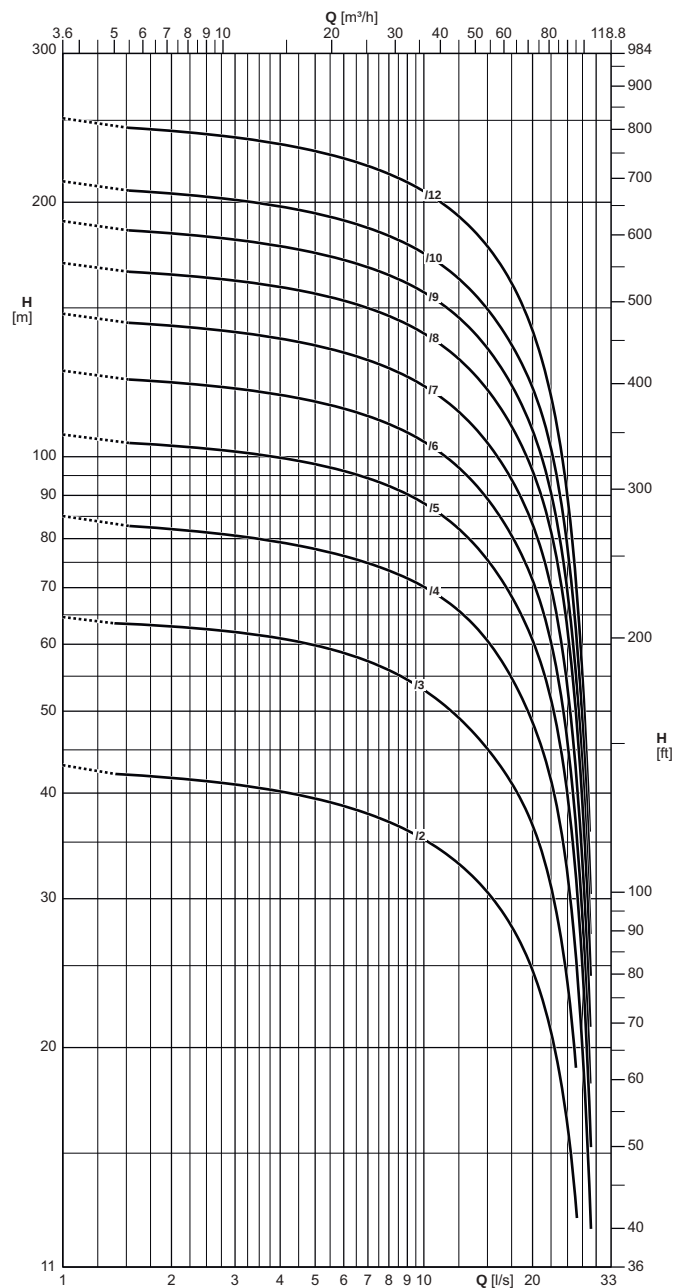
Apparecchiatura di controllo temperatura motori elettrici sommersi 6": vedere pagina accessori

Overall dimensions and weights
Dimensiones máximas y pesos
Dimensioni di ingombro e pesi

E6NVX60



Type Tipo Tipo	Ø max	Weight Peso Peso	A	B	C	D	E	G	F
	[mm]	[kg]	[mm]						
E6NVX60/2+MAC610A	146	60,4	1223,5	553,5	670	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/3+MAC612A	146	66	1366,5	666,5	700	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/4+MAC617A	146	76,5	1529,5	779,5	750	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/5+MAC625A	146	86,9	1722,5	892,5	830	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/6+MAC625A	146	89,1	1835,5	1005,5	830	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/7+MAC630A	146	101,6	2038,5	1118,5	920	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/8+MAC635A	146	118,7	2286,5	1231,5	1055	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/9+MAC640A	146	133,5	2509,5	1344,5	1165	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/10+MAC650A	146	144,8	2702,5	1457,5	1245	141	143	68,5	Rp4
E6NVX60/12+MAC650A	146	149,2	2928,5	1683,5	1245	141	143	68,5	Rp4



The hydraulic performance characteristics are guaranteed as conforming to standard UNI/ISO 9906 Grade 3B.
Available with NPT thread.

Las características hidráulicas de funcionamiento están garantizadas según la norma UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponibile con rosca NPT.

Le caratteristiche di funzionamento vengono garantite secondo la norma: UNI/ISO 9906 Grado 3B.
Disponibile con filettatura NPT.

Operating data
Características de funcionamiento
Caratteristiche di funzionamento

Electric pump type Electrobomba tipo Elettropompa tipo	Motor power Potencia motor Potenza motore		Horizontal installation Instalación horizontal Installazione orizzontale	Check valve Ø Válvula de retención Valvola di ritegno Ø	Capacity Caudal Portata																	
					[l/s]	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27,5
	[l/min]	0			120	180	240	300	360	420	480	540	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650		
	[m³/h]	0			7,2	10,8	14,4	18	21,6	25,2	28,8	32,4	36	45	54	63	72	81	90	99		
	[kW]	[HP]			Head Altura de carga Prevalenza																	
E6NVX60/2+MAC610A	7,5	10	■	Ø Rp4	[m]	43	41,5	41	40	39,5	38,5	38	37	36	35,5	33	30,5	28	24,5	21	16	-
E6NVX60/3+MAC612A	9,2	12,5	■	Ø Rp4	[m]	64	63	62	61	60	59	57	56	54	53	49	45	41	36,5	31	24	-
E6NVX60/4+MAC617A	13	17,5	■	Ø Rp4	[m]	85	82	81	79	78	76	75	73	72	70	66	61	55	48,5	41,5	32	20
E6NVX60/5+MAC625A	18,5	25	■	Ø Rp4	[m]	106	103	101	100	98	96	94	92	90	88	82	75	68	61	51	39,5	25
E6NVX60/6+MAC625A	18,5	25	■	Ø Rp4	[m]	126	122	120	118	116	114	112	109	107	104	97	89	80	71	60	45,5	28,5
E6NVX60/7+MAC630A	22	30	■	Ø Rp4	[m]	147	143	140	138	135	133	130	127	124	121	113	104	94	83	70	53	33
E6NVX60/8+MAC635A	26	35	■	Ø Rp4	[m]	169	164	161	159	156	153	150	146	143	140	130	120	109	96	81	62	38,5
E6NVX60/9+MAC640A	30	40	○	Ø Rp4	[m]	190	184	180	177	174	171	167	164	160	156	146	134	121	107	90	69	43
E6NVX60/10+MAC650A	37	50	○	Ø Rp4	[m]	212	205	201	198	194	190	186	182	178	174	162	149	136	120	102	77	48
E6NVX60/12+MAC650A	37	50	○	Ø Rp4	[m]	251	243	238	234	230	225	221	216	211	206	192	177	160	141	117	89	55
NPSH					[m]	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,1	4,1	4,3
M.E.I. ≥ 0.40																						

■ Without conical valve

□ On request

○ Please contact our sales organisation

For motor performances specification see page "motor features"

Temperature monitoring device for submersed electric motors 6": see page "Accessories"

■ Sin válvula de retención

□ Opcional

○ Contactar la sede central o la red comercial

Para las características de los motores ver página "Características motores"

Dispositivo de control de temperatura de motores eléctricos sumergidos 6": ver página "Accessories"

■ Senza clapet valvola di ritegno

□ Su richiesta

○ Interpellare la sede o la rete di vendita

Per caratteristiche motori vedere pagina "caratteristiche motori"

Apparecchiatura di controllo temperatura motori elettrici sommersi 6": vedere pagina accessori

Motor operating data, dimensions and weights
Características de funcionamiento, dimensiones y pesos motores
Caratteristiche di funzionamento, dimensioni e pesi motori

Three-phase motors 6" 2 Poles / 60 Hz Motores trifásicos 6" - 2 Polos / 60 Hz Motori trifase 6" a 2 Poli / 60 Hz																
Motor type Motor tipo Motore tipo	Motor power Potencia motor Potenza motore		Max water temperature Temperatura máx. agua Temperatura max. acqua	Min. cooling speed Min. velocidad de enfriamiento Min. velocità di raffreddamento	Starts / hour max Máx. arranques/hora Max avviamenti/ora	Revolutions per minute Revoluciones por minuto Giri al minuto	Efficiency Rendimiento Rendimento		Power factor Factor de potencia Fattore di potenza		Nominal current Corriente nominal Corrente nominale		Starting Arranque Avviamento			
							η [%]		$\cos \varphi$		I_N [A]		$\frac{M_a}{M_n}$		$\frac{I_a}{I_n}$	
	[kW]	[HP]	[°C]	[m/s]	[No.]	[n ⁻¹]	3/4	4/4	3/4	4/4	Fully loaded Con carga plena A pieno carico	Not loaded En vacío A vuoto	Direct Directo Diretto		Star-delta Estrella-triángulo Stella-triangolo	Statoric Estatórico Statorico
					(1)	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
EASYWELL PUMPS & MOTORS																
MPC65/3A	4	5,5	30	0,5	20	3495	75	73,9	0,660	0,755	9	6	1,6	4	2,8	1,35
MPC67/3A	5,5	7,5	30	0,5	20	3490	77,3	78	0,66	0,75	11,8	7,4	2,3	4,6	3,2	1,55
MPC610/3A	7,5	10	30	0,5	20	3490	79,7	79,4	0,7	0,77	15,4	8,6	1,7	5,85	4,1	1,95
MPC612/3A	9,2	12,5	30	0,5	20	3480	80,1	80,5	0,715	0,785	18,4	9,6	1,7	5,75	4	1,9
MPC615/3A	11	15	30	0,5	20	3480	82,2	81,4	0,71	0,785	21,6	11,5	1,9	6,2	4,35	2,05
MPC617/3A	13	17,5	30	0,5	20	3480	78,2	79,0	0,700	0,785	26,3	15,0	1,6	5,3	3,7	1,75
MPC620/3A	15	20	30	0,5	20	3480	79,9	80,5	0,705	0,79	29,6	16,5	1,8	5,75	4	1,9
MPC625/3A	18,5	25	30	0,5	20	3475	80,6	82,6	0,68	0,76	37	22,4	1,7	5,4	3,8	1,8
MPC630/3A	22	30	30	0,5	20	3470	82	81,4	0,69	0,785	43,2	24,6	2,2	5,75	4	1,9
MPC635/3A	26	35	30	0,5	20	3470	82,8	83,9	0,68	0,775	50,2	29,8	1,8	5,5	3,85	1,85
MPC640/3A	30	40	30	0,5	20	3475	82,7	83,7	0,665	0,755	59,6	37,2	2,4	6,55	4,6	2,2
MPC650/3A	37	50	30	0,5	20	3465	82,4	82,5	0,68	0,77	73,1	44,6	2,8	6,9	4,85	2,3
HT HI - TECH																
MAC65/3A	4	5,5	40	0,5	20	3525	76,8	79	0,702	0,78	8,1	4,8	1	4,45	1,50	3,10
MAC67/3A	5,5	7,5	40	0,5	20	3510	79,4	79,3	0,762	0,83	10,5	5,1	0,9	4,15	1,40	2,90
MAC610/3A	7,5	10	40	0,5	20	3515	78,6	79,4	0,768	0,84	14,2	7,3	0,9	4,25	1,40	2,95
MAC612/3A	9,2	12,5	40	0,5	20	3515	77,4	79,9	0,736	0,8	18,1	9,1	0,9	4	1,35	2,80
MAC615/3A	11	15	40	0,5	20	3515	81,9	81,2	0,690	0,780	21,8	13,2	1,1	4,6	1,55	3,20
MAC617/3A	13	17,5	40	0,5	20	3510	83,1	81,9	0,690	0,785	25,4	15,3	1,1	4,65	1,55	3,25
MAC620/3A	15	20	40	0,5	20	3495	83,2	82,0	0,725	0,805	28,5	15,4	1,4	5,4	1,80	3,80
MAC625/3A	18,5	25	35	0,5	20	3490	84,2	83,2	0,736	0,84	33,3	18,7	1,4	5	1,65	3,50
MAC630/3A	22	30	35	0,5	20	3485	84,5	83,4	0,743	0,825	40,2	20,6	1,4	5	1,65	3,50
MAC635/3A	26	35	35	0,5	20	3495	85,8	85,1	0,711	0,8	48,1	27,2	1,5	5,05	1,70	3,55
MAC640/3A	30	40	35	0,5	20	3485	85,2	84	0,749	0,825	54,3	26,8	1,3	4,65	1,55	3,25
MAC650/3A	37	50	30	0,5	20	3470	86	83,9	0,756	0,83	66,5	32,1	1,3	4,5	1,50	3,15
HT desert HI - TECH																
MAC65/3B	4	5,5	45	0,5	20	3530	79,5	81	0,685	0,77	8,1	4,6	1,1	4,75	1,60	3,30
MAC67/3B	5,5	7,5	45	0,5	20	3530	80,4	81	0,738	0,81	10,5	5	1	4,5	1,50	3,15
MAC610/3B	7,5	10	45	0,5	20	3525	82,4	82,5	0,753	0,82	13,9	6,3	1,1	3,75	1,25	2,65
MAC612/3B	9,2	12,5	45	0,5	20	3520	82,8	83,1	0,768	0,83	16,7	7	1,1	3,75	1,25	2,65
MAC615/3B	11	15	45	0,5	20	3520	83,5	84	0,746	0,815	20,1	9,2	1,6	4,2	1,40	2,95
MAC617/3B	13	17,5	45	0,5	20	3515	84,2	84,2	0,721	0,8	24,2	12,6	1,5	5,15	1,70	3,60
MAC620/3B	15	20	45	0,5	20	3510	84,6	84,2	0,741	0,82	27,3	13,5	1,7	4,8	1,60	3,35
MAC625/3B	18,5	25	40	0,5	20	3500	84,8	84,2	0,73	0,81	34,4	17,8	1,7	4,6	1,55	3,20
MAC630/3B	22	30	40	0,5	20	3505	85,1	84,8	0,686	0,78	41,8	25,1	1,9	6	2,00	4,20
MAC635/3B	26	35	40	0,5	20	3490	85,6	85	0,734	0,81	47,4	24	1,9	4,8	1,60	3,35
MAC640/3B	30	40	40	0,5	20	3500	85,8	84,9	0,724	0,805	55	29	1,5	5,15	1,70	3,60
MAC650/3B	37	50	35	0,5	20	3490	85,9	84,8	0,717	0,8	68,2	37,3	1,8	5,6	1,85	3,90
MAC660/3B	45	60	35	0,5	15	3470	84,8	82,8	0,734	0,82	83,4	44,6	1,7	5,1	1,70	3,55

Ma = Starting torque
Mn = Nominal couple
Ia = Starting current
In = Nominal current

Direction of rotation = Left (anti-clockwise) viewed from shaft projection side

(1) = Equally distributed

To supply voltages and admitted variations see the chapter: Motor general notes

Ma = Par de arranque
Mn = Par nominal

Ia = Corriente de arranque

In = Par nominal

Sentido de rotación = Izquierdo (antihorario) visto del lado del eje

(1) = Equitativamente repartidos

Para las tensiones de alimentación y las variaciones admitidas ver el capítulo: Notas generales motor

Ma = Coppia di avviamento
Mn = Coppia nominale

Ia = Corrente di avviamento

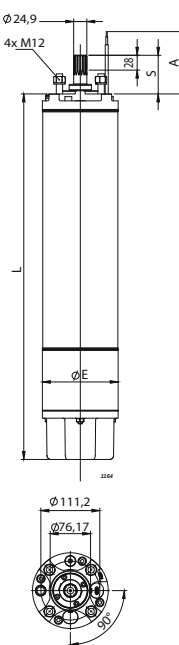
In = Corrente nominale

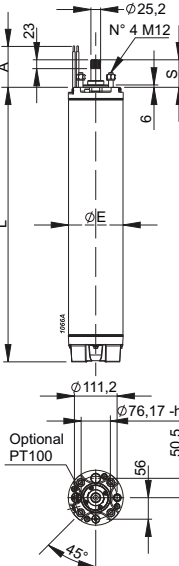
Senso di rotazione = Sinistro (antiorario) visto lato sporgenza albero

(1) = Equamente ripartiti

Per le tensioni di alimentazione e le variazioni ammesse vedere il capitolo: Note generali motore

Motor operating data, dimensions and weights
Características de funcionamiento, dimensiones y pesos motores
Caratteristiche di funzionamento, dimensioni e pesi motori

	Motor type Motor tipo Motore tipo	Coupling flange Brida de acoplamiento Flangia accoppiamento	Motor weight Peso motor Peso motore	L	Ø E	S	Axial load Carga axial Carico assiale	Length A Longitud A Lunghezza A	Cables outlet / Salida cables / Uscita cavi					
									Cross section [mm²] / Sección en [mm²] / Sezione in [mm²]					
									Starting Arranque Avviamento					
									Direct Directo Diretto			Star-delta Estrella-triángulo Stella-triangolo		
									265	265 - 460	460	460 - 796	265 / 460	460 / 796
	EASYWELL PUMPS & MOTORS													
	MPC65/3A	NEMA 6"	41,5	690	143	73	22000	3,5	-	-	1x(3x2,5) (C.C.:8)	-	-	-
	MPC67/3A	NEMA 6"	46,1	735	143	73	22000	3,5	-	-	1x(3x2,5) (C.C.:8)	2x(3x2,5) (C.C.:9)	-	2x(3x2,5) (C.C.:9)
	MPC610/3A	NEMA 6"	50,2	780	143	73	22000	3,5	-	-	1x(3x2,5) (C.C.:8)	2x(3x2,5) (C.C.:9)	-	2x(3x2,5) (C.C.:9)
	MPC612/3A	NEMA 6"	54,1	810	143	73	25000	3,5	-	-	1x(3x2,5) (C.C.:8)	2x(3x2,5) (C.C.:9)	-	2x(3x2,5) (C.C.:9)
	MPC615/3A	NEMA 6"	56,7	840	143	73	25000	3,5	-	-	1x(3x2,5) (C.C.:8)	2x(3x2,5) (C.C.:9)	-	2x(3x2,5) (C.C.:9)
	MPC617/3A	NEMA 6"	61,6	890	143	73	25000	3,5	-	-	1x(3x4) (C.C.:8)	2x(3x2,5) (C.C.:9)	-	2x(3x2,5) (C.C.:9)
	MPC620/3A	NEMA 6"	66,7	930	143	73	25000	3,5	-	-	1x(3x4) (C.C.:8)	2x(3x2,5) (C.C.:9)	-	2x(3x2,5) (C.C.:9)
	MPC625/3A	NEMA 6"	74,3	1015	143	73	25000	3,5	-	-	1x(3x4) (C.C.:8)	2x(3x4) (C.C.:9)	-	2x(3x4) (C.C.:9)
	MPC630/3A	NEMA 6"	80,8	1060	143	73	28000	3,5	-	-	1x(3x6) (C.C.:8)	2x(3x4) (C.C.:9)	-	2x(3x4) (C.C.:9)
	MPC635/3A	NEMA 6"	90,8	1165	143	73	28000	3,5	-	-	1x(3x6) (C.C.:8)	2x(3x4) (C.C.:9)	-	2x(3x4) (C.C.:9)
	MPC640/3A	NEMA 6"	103,1	1275	143	73	28000	4,5	-	-	1x(3x10) (C.C.:8)	2x(3x4) (C.C.:9)	-	2x(3x4) (C.C.:9)
	MPC650/3A	NEMA 6"	112	1365	143	73	28000	4,5	-	-	1x(3x10) (C.C.:8)	2x(3x6) (C.C.:9)	-	2x(3x6) (C.C.:9)

	HT HI-TECH													
	MAC65/3A	NEMA 6"	34,6	570	143	73	30000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)
	MAC67/3A	NEMA 6"	39,6	615	143	73	30000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)
	MAC610/3A	NEMA 6"	44,4	670	143	73	30000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)
	MAC612/3A	NEMA 6"	47,7	700	143	73	30000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)
	MAC615/3A	NEMA 6"	52	715	143	73	30000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)
	MAC617/3A	NEMA 6"	56	750	143	73	30000	3,5	3x(1x6) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)
	MAC620/3A	NEMA 6"	59,8	790	143	73	30000	3,5	3x(1x6) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)
	MAC625/3A	NEMA 6"	64,2	830	143	73	30000	3,5	3x(1x6) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)
	MAC630/3A	NEMA 6"	74,5	920	143	73	30000	3,5	3x(1x10) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)
	MAC635/3A	NEMA 6"	89,3	1055	143	73	30000	3,5	3x(1x10) (C.C.:6)	6x(1x6) (C.C.:7)	3x(1x6) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x6) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)
	MAC640/3A	NEMA 6"	101,9	1165	143	73	30000	3,5	3x(1x10) (C.C.:6)	6x(1x6) (C.C.:7)	3x(1x6) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x6) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)
	MAC650/3A	NEMA 6"	111	1245	143	73	30000	4,5	-	6x(1x10) (C.C.:7)	3x(1x10) (C.C.:8)	6x(1x6) (C.C.:9)	6x(1x10) (C.C.:7)	6x(1x6) (C.C.:9)

Motor operating data, dimensions and weights
Características de funcionamiento, dimensiones y pesos motores
Caratteristiche di funzionamento, dimensioni e pesi motori

	Motor type Motor tipo Motore tipo	Coupling flange Brida de acoplamiento Flangia accoppiamento	Motor weight Peso motor Peso motore	L	Ø E	S	Axial load Carga axial Carico assiale	Cables outlet Salida cables Uscita cavi								
								Length A Longitud A Lunghezza A	Cross section [mm²] Sección en [mm²] Sezione in [mm²]				Starting Arranque Avviamento			
									Direct Directo Diretto				Star-delta Estrella-triángulo Stella-triangolo			
									265	265 - 460	460	460 - 796	265 / 460	460 / 796		
									[kg]	[mm]			[N]	[m]		
	MAC65/3B	NEMA 6"	45,6	597	143	73	45000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)		
	MAC67/3B	NEMA 6"	51	642	143	73	45000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)		
	MAC610/3B	NEMA 6"	56,8	702	143	73	45000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)		
	MAC612/3B	NEMA 6"	61	752	143	73	45000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)		
	MAC615/3B	NEMA 6"	66	792	143	73	45000	3,5	3x(1x4) (C.C.:6)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	3x(1x2,5) (C.C.:8)	6x(1x2,5) (C.C.:9)	6x(1x2,5) (C.C.:7)	6x(1x2,5) (C.C.:9)		
	MAC617/3B	NEMA 6"	70,7	832	143	73	45000	3,5	3x(1x6) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)		
	MAC620/3B	NEMA 6"	75,4	877	143	73	45000	3,5	3x(1x6) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)		
	MAC625/3B	NEMA 6"	80,4	922	143	73	45000	3,5	3x(1x6) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)		
	MAC630/3B	NEMA 6"	92,5	1022	143	73	45000	3,5	3x(1x10) (C.C.:6)	6x(1x4) (C.C.:7)	3x(1x4) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x4) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)		
	MAC635/3B	NEMA 6"	104	1132	143	73	45000	3,5	3x(1x10) (C.C.:6)	6x(1x6) (C.C.:7)	3x(1x6) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x6) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)		
	MAC640/3B	NEMA 6"	111	1222	143	73	45000	3,5	3x(1x10) (C.C.:6)	6x(1x6) (C.C.:7)	3x(1x6) (C.C.:8)	6x(1x4) (C.C.:9)	6x(1x6) (C.C.:7)	6x(1x4) (C.C.:9)		
	MAC650/3B	NEMA 6"	119	1282	143	73	45000	4,5	-	6x(1x10) (C.C.:7)	3x(1x10) (C.C.:8)	6x(1x6) (C.C.:9)	6x(1x10) (C.C.:7)	6x(1x6) (C.C.:9)		
MAC660/3B	NEMA 6"	123,3	1322	143	73	45000	4,5	-	6x(1x10) (C.C.:7)	3x(1x10) (C.C.:8)	6x(1x6) (C.C.:9)	6x(1x10) (C.C.:7)	6x(1x6) (C.C.:9)			

Section (MPC6..) Section (MPC6..) Sezione (MPC6..)		A x B
[mm²]		[mm]
	1 x (3 x 2,5)	6,3 x 14
	1 x (3 x 4)	7,5 x 17
	1 x (3 x 6)	7,9 x 18,5
	1 x (3 x 10)	8,8 x 22
	1 x (3 x 16)	10,3 x 25,5

Section Section Sezione		F
[mm²]		[mm]
	1 x 2,5	6,4
	1 x 4	7,0
	1 x 6	7,9
	1 x 10	9,2
	1 x 16	10,6
	1 x 25	12,5
	1 x 35	13,7
	1 x 50	16,4
	1 x 70	18,6
	1 x 95	21,7

C.C = Motor manufacturing code

C.C = Código constructivo del motor

C.C = Codice costruttivo motore

Standard construction Configuración estándar Esecuzione standard		
Electric pump type Electrobomba tipo Elettropompa tipo	J Wet J Bañado J Bagnato	
	Single stage Monoestadio Monostadio	For each additional stage Para cada ulterior fase Per ogni stadio in più
	J=1/4 PD ²	
	[kgm ²]	
E6NVX17 (x 6")	0,000383	0,0002765
E6NVX30 (x 6")	0,000630	0,000481
E6NVX46 (x 6")	0,000961	0,000800
E6NVX60 (x 6")	0,001001	0,000840

Dynamic momentum of the motor
Momento dinámico motor
Momento dinamico motore

Dynamic momentum of the motor Momento dinámico motor Momento dinamico motore	
Motor type Motor tipo Motore tipo	J=1/4 PD ² [kgm ²]
	
MPC65/3A	0,0029
MPC67/3A	0,0043
MPC610/3A	0,0052
MPC612/3A	0,0057
MPC615/3A	0,0063
MPC617/3A	0,0072
MPC620/3A	0,0079
MPC625/3A	0,0093
MPC630/3A	0,0101
MPC635/3A	0,0120
MPC640/3A	0,0139
MPC650/3A	0,0155

Dynamic momentum of the motor Momento dinámico motor Momento dinamico motore	
Motor type Motor tipo Motore tipo	J=1/4 PD ² [kgm ²]
	
MAC65/3A	0,0029
MAC67/3A	0,0040
MAC610/3A	0,0054
MAC612/3A	0,0065
MAC615/3A	0,0068
MAC617/3A	0,0077
MAC620/3A	0,0086
MAC625/3A	0,0096
MAC630/3A	0,0120
MAC635/3A	0,0150
MAC640/3A	0,0180
MAC650/3A	0,0200

	
MAC65/3B	0,0042
MAC67/3B	0,0053
MAC610/3B	0,0065
MAC612/3B	0,0077
MAC615/3B	0,0086
MAC617/3B	0,0096
MAC620/3B	0,0110
MAC625/3B	0,0120
MAC630/3B	0,0141
MAC635/3B	0,0163
MAC640/3B	0,0183
MAC650/3B	0,0195
MAC660/3B	0,0202

The choice of the feeding cable is made considering:

1. acceptable voltage drop
2. power loss in the cable
3. maximum current admitted by the cable.

La selección del cable de alimentación se efectúa sobre la base:

1. de la caída de tensión admisible
2. de la pérdida de potencia a lo largo del cable
3. de la corriente máxima admisible en el cable

La scelta del cavo di alimentazione si effettua sulla base:

1. della caduta di tensione ammissibile
2. della potenza dissipata lungo il cavo
3. della corrente massima ammissibile nel cavo.

- 1.1.** Voltage drop ΔU [%] in three-wire cables (resistance only)
Caída de tensión ΔU [%] para cables tripolares (resistencia solamente)
Caduta di tensione ΔU [%] per cavi tripolari (sola resistenza)

- 1.1.1.** 3-phase motor with - Motor trifásico con - Motore trifase con:
Starting: direct, by statoric impedences, by autotransformer
Arranque: directo, de impedancia estática, con autotransformador
Avviamento: diretto, a impedenze statoriche, con autotrasformatore

$$\Delta U = \frac{I \cdot L \cdot \cos \varphi}{s \cdot 32,3} \times \frac{100}{U} : s = \frac{I \cdot L \cdot \cos \varphi}{\Delta U \cdot 32,3} \times \frac{100}{U}$$

1 three-wire cable 3 x s
1 cable tripolar 3 x s
1 cavo tripolare 3 x s

- 1.1.2.** 3-phase motor with - Motor trifásico con - Motore trifase con:
Starting: star-delta
Arranque: estrella-triángulo
Avviamento: stella-triángulo

$$\Delta U = \frac{I \cdot L \cdot \cos \varphi}{s \cdot 48,5} \times \frac{100}{U} : s = \frac{I \cdot L \cdot \cos \varphi}{\Delta U \cdot 48,5} \times \frac{100}{U}$$

2 three-wire cable 3 x s
2 cables tripolares 3 x s
2 cavi tripolari 3 x s

- 1.1.3.** Single-phase motor
Motor monofásico
Motore monofase

$$\Delta U = \frac{I \cdot L \cdot \cos \varphi}{s \cdot 28} \times \frac{100}{U} : s = \frac{I \cdot L \cdot \cos \varphi}{\Delta U \cdot 28} \times \frac{100}{U}$$

1 three-wire cable 3 x s
1 cable tripolar 3 x s
1 cavo tripolare 3 x s

- 1.2.** Voltage drop ΔU [%] in single-wire cables (resistance and reactance)
Caída de tensión ΔU [%] para cables unipolares (resistencia y reactancia)
Caduta di tensione ΔU [%] per cavi unipolari (resistenza e reattanza)

$$\Delta U = 1,73 \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) \cdot \frac{100}{U}$$

- 1.2.1.** The voltage drop changes according to the resistance and the reactance induced by single- wires each other according to:
- the cables cross section
- their respective position (single, paired, side by side)
- their angular position (at 120° at 180°)

La caída de tensión varía en función de la resistencia y de la reactancia inductiva ejercitada recíprocamente por los diversos conductores en función:

- de la dimensión de los cables
- de su posición recíproca (individuales, combinados, arrimados)
- de su disposición angular (a 120° a 180°)

La caduta di tensione varia in funzione della resistenza e della reattanza induttiva esercitata reciprocamente dai singoli conduttori in funzione:

- della dimensione dei cavi
- della loro posizione reciproca (singoli, abbinati, affiancati)
- della loro disposizione angolare (a 120° a 180°)

- 1.3.** For different supply voltages:
Para tensiones de alimentación diferentes:
Per tensioni di alimentazione diverse:

$$L_N = L \cdot \frac{U_N}{230} : L_N = L \cdot \frac{U_N}{400}$$

- 1.4.** For different power factors: $L_N = L \cdot \frac{0,8}{\cos \varphi}$
Para cosφ diversos:
Per cosφ diversi:

- 2.1** Power loss P_v along the feeding cables
Pérdida de potencia P_v a lo largo de los cables de alimentación
Perdita di potenza P_v lungo i cavi di alimentazione

$$P_v = I^2 \cdot \frac{L}{s \cdot 18,7} [W]$$

- I** = Motor nominal current [A]
= Absorción nominal del motor [A]
= Assorbimento nominale del motore [A]

- R** = Cable resistance [Ω/m]
= Resistencia del cable [Ω/m]
= Resistenza del cavo [Ω/m]

- U_N** = New voltage [V]
= Nueva tensión [V]
= Nuova tensione [V]

- L** = Cable length [m]
= Longitud del cable [m]
= Lunghezza del cavo [m]

- X** = Inductive reactance [Ω/m]
= Reactancia inductiva [Ω/m]
= Reattanza induttiva [Ω/m]

- ΔU** = Voltage drop [%]
= Caída de tensión [%]
= Caduta di tensione [%]

- L_N** = New cable length [m]
= Nueva longitud cable [m]
= Nuova lunghezza cavo [m]

- U** = Nominal voltage [V]
= Tensión nominal [V]
= Tensione nominale [V]

- s** = Copper wire cross-section [mm²]
= Sección del conductor de cobre [mm²]
= Sezione del conduttore in rame [mm²]

- Cos φ** = Full-load power factor (see table motors operating data)
= Factor de potencia con carga plena (ver tabla características motores)
= Fattore di potenza a pieno carico (vedi tabella caratteristiche motori)

Maximum permitted current
Corriente máxima admisible
Corrente massima ammissibile

Tree-wire cables EPDM/EPR* 6" insulated Cables tripolares aislados con EPDM/EPR* 6" Cavi tripolari isolati in EPDM/EPR* 6"															
Cable cross-section 3 x s Sección del cable 3 x s Sezione del cavo 3 x s	[mm²]	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
Imax allowable Imax admisible Imax ammissibile	[A]	23	32	42	54	75	100	127	158	192	246	298	346	399	456
Max. operating temperature Temperatura máxima de funcionamiento Temperatura max di esercizio	[°C]	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
For different environmental temperatures apply the multiplication coefficient K: Para temperaturas diversas aplicar el coeficiente multiplicador K: Per temperature diverse applicare il coefficiente moltiplicativo K:															
Ambient temperature Temperatura ambiente Temperatura ambiente	[°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50					
In the open air Al aire libre In aria libera	K	1,15	1,12	1,08	1,04	1	0,96	0,91	0,87	0,82					

If two 3-core cables, multiply the max. permitted current detailed in the chart by the coefficient:
2 with direct or stator starting (cables in parallel)
1,73 with star-delta starting

* Cables in EPDM/EPR are certified for contact with drinking water in accordance with the following regulations: WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) according to BS 6920; ACS (Attestation de Conformite Sanitaire) according to DGS/VS4 99/217 and DGS/VS4 2000/232; Ministerial Decree D.M. 174/04.

Empleando dos cables, multiplicar la capacidad máxima de la tabla por el coeficiente:
2 con arranque directo o estatórico (cables en paralelo)
1,73 con arranque estrella-triángulo

* Los cables de EPDM/EPR están certificados para el contacto con el agua potable, conforme con las normativas: WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) según la BS 6920; ACS (Attestation de Conformite Sanitaire) según las DGS/VS4 99/217 y DGS/VS4 2000/232; D.M. 174/04.

N.B. Impiegando due cavi, moltiplicare la corrente massima ammissibile di tabella per il coefficiente:
2 con avviamento diretto o statorico (cavi in parallelo)
1,73 con avviamento stella-triangolo

* I cavi in EPDM/EPR sono certificati al contatto con l'acqua potabile, ai sensi delle normative: WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) secondo la BS 6920; ACS (Attestation de Conformite Sanitaire) secondo le DGS/VS4 99/217 e DGS/VS4 2000/232; D.M. 174/04.

Maximum permitted current
Corriente máxima admisible
Corrente massima ammissibile

Tree-wire cables PVC 6" insulated Cables tripolares aislados con PVC 6" Cavi tripolari isolati in PVC 6"															
Cable cross-section 3 x s Sección del cable 3 x s Sezione del cavo 3 x s	[mm²]	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
I _{max} allowable I _{max} admisible I _{max} ammissibile	[A]	18,5	25	34	43	60	80	101	126	153	196	238	276	319	364
Max. operating temperature Temperatura máxima de funcionamiento Temperatura max di esercizio	[°C]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
For different environmental temperatures apply the multiplication coefficient K: Para temperaturas diversas aplicar el coeficiente multiplicador K: Per temperature diverse applicare il coefficiente moltiplicativo K:															
Ambient temperature Temperatura ambiente Temperatura ambiente	[°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50					
In the open air Al aire libre In aria libera	K	1,22	1,17	1,12	1,06	1	0,94	0,87	0,79	0,71					

If two 3-core cables, multiply the max. permitted current detailed in the chart by the coefficient:
2 with direct or stator starting (cables in parallel)
1,73 with star-delta starting

Empleando dos cables, multiplicar la capacidad máxima de la tabla por el coeficiente:
2 con arranque directo o estático (cables en paralelo)
1,73 con arranque estrella-triángulo

N.B. Impiegando due cavi, moltiplicare la corrente massima ammissibile di tabella per il coefficiente:
2 con avviamento diretto o statico (cavi in parallelo)
1,73 con avviamento stella-triangolo

Maximum permitted current
Corriente máxima admisible
Corrente massima ammissibile

Single-core cables isolated with EPDM/EPR* 6" Cables unipolares aislados con EPDM/EPR* 6" Cavi unipolari isolati in EPDM/EPR* 6"														
Cable cross-section 1 x s Sección del cable 1 x s Sezione del cavo 1 x s	[mm²]	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
I _{max} allowable I _{max} admisible I _{max} ammissibile	[A]	43	58	75	103	138	182	226	275	353	430	500	577	661
Max. operating temperature Temperatura máxima de funcionamiento Temperatura max di esercizio	[°C]	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
For different environmental temperatures apply the multiplication coefficient K: Para temperaturas diversas aplicar el coeficiente multiplicador K: Per temperature diverse applicare il coefficiente moltiplicativo K:														
Ambient temperature Temperatura ambiente Temperatura ambiente	[°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50				
In the open air Al aire libre In aria libera	K	1,15	1,12	1,08	1,04	1	0,96	0,91	0,87	0,82				

If two 3-core cables, multiply the max. permitted current detailed in the chart by the coefficient:
2 with direct or stator starting (cables in parallel)
1,73 with star-delta starting

* Cables in EPDM/EPR are certified for contact with drinking water in accordance with the following regulations: WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) according to BS 6920; ACS (Attestation de Conformite Sanitaire) according to DGS/VS4 99/217 and DGS/VS4 2000/232; Ministerial Decree D.M. 174/04.

Empleando dos cables, multiplicar la capacidad máxima de la tabla por el coeficiente:
2 con arranque directo o estatórico (cables en paralelo)
1,73 con arranque estrella-triángulo

* Los cables de EPDM/EPR están certificados para el contacto con el agua potable, conforme con las normativas: WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) según la BS 6920; ACS (Attestation de Conformite Sanitaire) según las DGS/VS4 99/217 y DGS/VS4 2000/232; D.M. 174/04.

N.B. Impiegando due cavi, moltiplicare la corrente massima ammissibile di tabella per il coefficiente:
2 con avviamento diretto o statorico (cavi in parallelo)
1,73 con avviamento stella-triangolo

* I cavi in EPDM/EPR sono certificati al contatto con l'acqua potabile, ai sensi delle normative: WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) secondo la BS 6920; ACS (Attestation de Conformite Sanitaire) secondo le DGS/VS4 99/217 e DGS/VS4 2000/232; D.M. 174/04.

Maximum permitted current
Corriente máxima admisible
Corrente massima ammissibile

Single-core cables isolated with PVC 6" Cables unipolares aislados con PVC 6" Cavi unipolari isolati in PVC 6"														
Cable cross-section 1 x s Sección del cable 1 x s Sezione del cavo 1 x s	[mm²]	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
I _{max} allowable I _{max} admisible I _{max} ammissibile	[A]	26	35	46	63	85	114	143	174	225	275	321	372	427
Max. operating temperature Temperatura máxima de funcionamiento Temperatura max di esercizio	[°C]	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70

For different environmental temperatures apply the multiplication coefficient K: Para temperaturas diversas aplicar el coeficiente multiplicador K: Per temperature diverse applicare il coefficiente moltiplicativo K:											
Ambient temperature Temperatura ambiente Temperatura ambiente	[°C]	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
In the open air Al aire libre In aria libera	K	1,22	1,17	1,12	1,06	1	0,94	0,87	0,79	0,71	

If two 3-core cables, multiply the max. permitted current detailed in the chart by the coefficient:
2 with direct or stator starting (cables in parallel)
1,73 with star-delta starting

Empleando dos cables, multiplicar la capacidad máxima de la tabla por el coeficiente:
2 con arranque directo o estático (cables en paralelo)
1,73 con arranque estrella-triángulo

N.B. Impiegando due cavi, moltiplicare la corrente massima ammissibile di tabella per il coefficiente:
2 con avviamento diretto o statico (cavi in parallelo)
1,73 con avviamento stella-triangolo

Max length [m] - EPDM/EPR or PVC three-pole power cables Longitudes máximas - Cables de alimentación tripolares EPDM/EPR o PVC Lunghezza MAX [m] - Cavo di alimentazione Tripolare EPDM/EPR o PVC
Direct or statoric starting - 3 cables Motor exit- 1 Cable with section (s) 3 x ... Arranque directo o estátorico - motor con salida 3 cable - 1 Cables de sección (s) 3 x ... Avviamento diretto o statorico - Motore con uscita 3 cavi - 1 cavo di sezione (s) 3 x ...

I [A]	S [mm ²]													
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
2,5	249	413												
5	124	206	331	493										
7,5	83	138	221	329	560									
10	62	103	165	247	420									
15	41	69	110	164	280	434								
20	31	52	83	123	210	326	491							
25		41	66	99	168	261	393	535						
30		34	55	82	140	217	327	446						
40			41	62	105	163	246	334	462					
50				49	84	130	198	287	370	498				
60					70	109	164	223	308	415	516			
70					60	93	140	191	264	356	442	534		
80						81	123	167	231	311	387	468	546	
90						72	109	149	205	277	344	416	486	554
100						65	98	134	185	249	309	374	437	498
120							82	111	154	208	258	312	364	415
140								96	132	178	221	267	312	356
160									116	156	193	234	273	311
180									103	138	172	208	243	277
200										125	155	187	219	249
220										113	141	170	199	226
240										104	129	156	182	208
260											119	144	168	192
280											110	134	156	178
300												125	146	166
320												117	137	156

Make sure that the current considered is effectively that absorbed by the motor in the real operating conditions.

The lengths given in boldface type refer solely to cables in EPDM/EPR

The cable lengths refer to 30[°C] ambient temperature; installation in air; 460V 60Hz power supply; $\cos\phi = 0.8$ and 3% permissible voltage drop.

Check the selection parameters carefully if the conditions are different (see "Calculation of cross-section" and "Maximum permitted current")

Cerciorarse que la corriente considerada sea efectivamente la que absorbe el motor en las condiciones reales de trabajo.

Las longitudes evidenciadas en negritas se refieren sólo a los cables de EPDM/EPR (para los cables de PVC considerar la sección sucesiva).

Las longitudes de los cables se refieren a una temperatura ambiente de 30[°C]; instalación al aire libre; alimentación 460V 60Hz; $\cos\phi = 0.8$ y caída de tensión admitida = 3%.

Para otras condiciones, verificar cuidadosamente los parámetros de selección (véanse relaciones y coeficientes correctivos "Cables de alimentación" y "corriente máxima admisible")

Assicurarsi che la corrente considerata sia effettivamente quella assorbita dal motore nelle condizioni reali d'esercizio.

Le lunghezze contrassegnate in grassetto sono riferite solo ai cavi in EPDM/EPR.

Le lunghezze dei cavi sono riferite ad una temperatura ambiente di 30[°C]; installazione in aria; alimentazione 460V 60Hz; $\cos\phi = 0.8$ e caduta di tensione ammessa = 3%.

Per condizioni diverse, verificare accuratamente i parametri di selezione (vedi "Calcolo della sezione" e "Corrente massima ammissibile").

Make sure that the section of the riser cable is the same as the section of the motor output cable, or larger.

If the conditions are different, please contact our sales organization.

Cerciorarse que la sección seleccionada para el cable de subida sea mayor o igual a la sección del cable de salida motor.

Para otras condiciones, contactar la sede central o la red comercial

Assicurarsi che la sezione selezionata per il cavo di risalita sia maggiore o uguale alla sezione del cavo d'uscita motore.

Per condizioni diverse, interpellare la sede o la rete di vendita.

Make sure that the current considered is effectively that absorbed by the motor in the real operating conditions. The lengths given in boldface type refer solely to cables in EPDM/EPR The cable lengths refer to 30°C [ambient temperature; installation in air; 460V 60Hz power supply; cosφ = 0.8 and 3% permissible voltage drop. Check the selection parameters carefully if the conditions are different (see "Calculation of cross-section" and "Maximum permitted current" Make sure that the section of the riser cable is the same as the section of the motor output cable, or larger. If the conditions are different, please contact our sales organization.	<i>Cerciarase que la corriente considerada sea efectivamente la que absorbe el motor en las condiciones reales de trabajo.</i> <i>Las longitudes evidenciadas en negritas se refieren sólo a los cables de EPDM/EPR</i> <i>Las longitudes de los cables se refieren a una temperatura ambiente de 30°C; instalación al aire libre; alimentación 460V 60Hz; cosφ = 0,8 y caída de tensión admittida = 3%. Para otras condiciones, verificar cuidadosamente los parámetros de selección (véanse relaciones y coeficientes correctivos "Cables de alimentación" y "corriente máxima admisible"</i> <i>Cerciarase que la sección seleccionada para el cable de subida sea mayor o igual a la sección del cable de salida motor.</i> <i>Para otras condiciones,contactar la sede central o la red comercial</i>	Assicurarsi che la corrente considerata sia effettivamente quella assorbita dal motore nelle condizioni reali d'esercizio. Le lunghezze contrassegnate in grassetto sono riferite solo ai cavi in EPDM/EPR. Le lunghezze dei cavi sono riferite ad una temperatura ambiente di 30°C; installazione in aria; alimentazione 460V 60Hz; cosφ = 0,8 e caduta di tensione ammissa = 3%. Per condizioni diverse, verificare accuratamente i parametri di selezione (vedi "Calcolo della sezione" e "Corrente massima ammissibile"). Assicurarsi che la sezione selezionata per il cavo di risalita sia maggiore o uguale alla sezione del cavo d'uscita motore. Per condizioni diverse, interpellare la sede o la rete di vendita.
--	---	---

Max length [m] - EPDM/EPR or PVC three-pole power cables - Longitudes máximas - Cables de alimentación tripolares EPDM/EPR o PVC
Lunghezza MAX [m] - Cavo di alimentazione Tripolare EPDM/EPR o PVC
Star-delta starting - 6 cables Motor exit / Arranque estrella-triángulo motor con salida 6 cables / Avviamento stella-triangolo - Motore con uscita 6 cavi
2 Cables wit section 3 x ... / 2 Cables de sección (s) 3 x... / 2 cavi di sezione (s) 3 x ...

I [A]	S [mm ²]													
	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
10	83	155	248	370										
15	62	103	165	247	420									
20	47	77	124	185	315	488								
25	37	62	99	148	252	391	589							
30	31	52	83	123	210	326	491							
40		39	62	92	158	244	368	502						
50		31	50	74	126	195	295	401	554					
60			41	62	105	163	246	334	462					
70			35	53	90	140	210	287	396	534				
80				46	79	122	184	251	347	487	580			
90				41	70	109	164	223	308	415	516			
100					83	98	147	201	277	374	484	581		
120					53	81	123	167	231	311	387	468	546	
140						70	105	143	198	267	331	401	468	534
160						61	92	125	173	233	290	351	410	467
180							82	111	154	208	258	312	364	415
200							74	100	139	187	232	281	328	374
220								91	126	170	211	255	298	340
240								84	116	156	193	234	273	311
260								77	107	144	178	216	252	287
280									99	133	166	200	234	267
300									92	125	155	187	219	249
320									87	117	145	175	205	234

Make sure that the current considered is effectively that absorbed by the motor in the real operating conditions.

The lengths given in boldface type refer solely to cables in EPDM/EPR

The cable lengths refer to 30[°C] ambient temperature; installation in air; 460V 60Hz power supply, $\cos\phi = 0,8$ and 3% permissible voltage drop. Check the selection parameters carefully if the conditions are different (see "Calculation of cross-section" and "Maximum permitted current")

Make sure that the section of the riser cable is the same as the section of the motor output cable, or larger.

If the conditions are different, please contact our sales organization.

Cerciorarse que la corriente considerada sea efectivamente la que absorbe el motor en las condiciones reales de trabajo.

Las longitudes evidenciadas en negritas se refieren sólo a los cables de EPDM/EPR

Las longitudes de los cables se refieren a una temperatura ambiente de 30[°C]; instalación al aire libre; alimentación 460V 60Hz; $\cos\phi = 0,8$ y caída de tensión admitida = 3%. Para otras condiciones, verificar cuidadosamente los parámetros de selección (véanse relaciones y coeficientes correctivos "Cables de alimentación" y "corriente máxima admisible")

Cerciorarse que la sección seleccionada para el cable de subida sea mayor o igual a la sección del cable de salida motor.

Para otras condiciones, contactar la sede central o la red comercial

Assicurarsi che la corrente considerata sia effettivamente quella assorbita dal motore nelle condizioni reali d'esercizio.

Le lunghezze contrassegnate in grassetto sono riferite solo ai cavi in EPDM/EPR.

Le lunghezze dei cavi sono riferite ad una temperatura ambiente di 30[°C]; installazione in aria; alimentazione 460V 60Hz; $\cos\phi = 0,8$ e caduta di tensione ammessa = 3%. Per condizioni diverse, verificare accuratamente i parametri di selezione (vedi "Calcolo della sezione" e "Corrente massima ammissibile").

Assicurarsi che la sezione selezionata per il cavo di risalita sia maggiore o uguale alla sezione del cavo d'uscita motore.

Per condizioni diverse, interpellare la sede o la rete di vendita.

Max length [m] - EPDM/EPR or PVC Single-pole power cables - Longitudes máximas - Cables de alimentación Unipolares EPDM/EPR o PVC -

Lunghezza MAX [m] - Cavi di alimentazione unipolari EPDM/EPR o PVC

Star-delta starting - 6 cables Motor exit / Arranque estrella-triángulo - motor con salida 6 cables / Avviamento stella-triángolo - Motore con uscita 6 cavi
6 Cables wit section (s) 1 x ... / 6 Cables de sección (s) 1 x ... / 6 cavi di sezione (s) 1 x ...

[kA]	DM/EPDM	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185
10	4"	155	243	329	600									
	6"	182	242	329	590									
	8"x10"	182	241	328	591									
	12"	182	241	328	587									
16	4"	192	183	238	430									
	6"	191	181	237	394	594								
	8"x10"	191	181	237	394	594								
	12"	191	181	236	391	589								
20	4"	19	121	179	350	435								
	6"	19	121	179	327	445								
	8"x10"	19	121	179	326	445								
	12"	19	120	177	343	441								
25	4"	61	91	143	240	384	505							
	6"	61	91	142	237	385	502							
	8"x10"	61	91	142	237	387	512							
	12"	61	90	142	235	383	510							
30	4"	91	81	129	200	324	448	598						
	6"	91	81	119	190	305	435	575						
	8"x10"	91	80	118	197	287	432	570						
	12"	91	80	118	196	294	425	568						
40	4"	38	81	90	150	220	339	448	597					
	6"	38	80	89	148	224	338	432	571					
	8"x10"	38	80	89	148	223	334	428	564					
	12"	38	80	88	147	220	319	419	559					
50	4"	31	49	72	120	182	268	357	477					
	6"	38	48	71	119	179	261	345	457	587				
	8"x10"	38	48	71	118	178	259	342	451	579				
	12"	38	48	71	117	176	254	338	439	568				
60	4"	35	45	65	105	162	223	297	398	515				
	6"	38	45	65	99	149	218	288	380	489	589			
	8"x10"	38	45	65	99	149	218	288	376	482	579			
	12"	38	45	65	98	147	213	279	366	465	564			
70	4"	32	38	51	88	130	191	255	341	444	541			
	6"	32	38	51	88	128	187	247	336	419	508	589		
	8"x10"	32	38	51	88	127	186	244	332	413	496	578		
	12"	32	38	51	88	126	182	238	310	399	479	549		
80	4"	30	45	59	94	134	197	265	355	473	580			
	6"	30	48	73	112	163	218	285	367	443	516	587		
	8"x10"	30	44	74	111	162	214	282	362	434	505	574		
	12"	30	48	73	110	160	209	275	349	419	481	543	609	
90	4"	27	40	57	91	129	198	265	345	421	497	573		
	6"	27	40	58	90	145	192	254	328	393	458	522	582	
	8"x10"	27	40	58	90	144	190	251	321	388	449	510	567	
	12"	27	39	58	90	142	188	244	310	373	427	482	533	
100	4"	24	38	52	81	114	178	239	311	379	448	520	582	
	6"	24	36	50	80	121	172	228	294	353	413	470	524	
	8"x10"	24	38	50	80	120	171	226	289	347	404	459	511	
	12"	24	35	50	80	120	167	219	279	333	385	434	483	
120	4"	30	48	78	112	148	199	269	318	375	430	485		
	6"	30	48	78	109	144	190	245	298	344	391	437		
	8"x10"	30	48	74	108	143	185	241	298	337	382	428		
	12"	29	48	73	108	140	183	233	277	320	361	400		
140	4"	43	65	90	127	170	222	271	320	369	418			
	6"	42	64	89	123	162	210	262	305	335	374			
	8"x10"	42	64	89	122	161	207	248	290	328	365			
	12"	42	63	81	120	157	199	238	275	310	343			
160	4"	37	67	94	112	149	194	237	280	322	364			
	6"	37	64	92	108	143	183	221	255	294	328			
	8"x10"	37	68	91	107	141	181	217	253	287	319			
	12"	37	66	90	105	137	174	208	240	271	300			
180	4"	51	74	99	133	173	212	249	286	323				
	6"	50	73	98	127	163	198	229	261	291				
	8"x10"	50	72	95	125	161	193	225	255	284				
	12"	49	71	93	122	158	189	214	241	268				
200	4"	46	67	89	119	155	189	224	255	291				
	6"	46	65	86	114	147	177	209	235	262				
	8"x10"	46	66	88	113	145	174	202	229	255				
	12"	44	64	84	110	140	168	192	217	243				
220	4"	41	61	85	108	141	172	205	232	258				
	6"	41	59	78	104	133	161	188	214	238				
	8"x10"	41	59	78	103	131	159	184	209	232				
	12"	40	58	76	100	127	151	175	197	218				
240	4"	36	54	74	98	125	158	187	215	242				
	6"	36	52	70	96	122	147	173	199	218				
	8"x10"	36	54	71	94	121	148	165	191	212				
	12"	35	53	70	91	119	139	160	181	200				
260	4"	31	49	69	90	120	146	172	198	224				
	6"	30	48	68	88	113	138	159	181	200				
	8"x10"	30	48	67	87	111	134	155	177	198				
	12"	29	48	64	84	107	128	148	167	184				
280	4"	45	64	86	111	138	165	190	214	238				
	6"	47	62	82	105	128	154	177	199	218				
	8"x10"	46	61	81	103	124	144	164	182	200				
	12"	46	60	78	100	119	137	155	171	187				
300	4"	45	63	85	104	128	149	169	187	204				
	6"	44	60	78	98	118	138	155	171	187				
	8"x10"	43	67	75	96	118	135	153	170	185				
	12"	43	66	73	93	111	128	145	160	175				
320	4"	38	58	78	91	118	140	161	181	198				
	6"	38	57	77	90	108	126	143	159	175				
	8"x10"	38	57	77	90	107	125	142	158	173				
	12"	38	56	76	89	106	123	139	154	168				

Make sure that the current considered is effectively that absorbed by the motor in the real operating conditions.

The lengths given in boldface type refer solely to cables in EPDM/EPR

The cable lengths refer to 30°C ambient temperature; installation in air; 460V 60Hz power supply; $\cos\phi = 0.8$ and 3% permissible voltage drop. Check the selection parameters carefully if the conditions are different (see "Calculation of cross-section" and "Maximum permitted current")

Make sure that the section of the riser cable is the same as the section of the motor output cable, or larger.

If the conditions are different, please contact our sales organization.

Cerciorarse que la corriente considerada sea efectivamente la que absorbe el motor en las condiciones reales de trabajo.

Las longitudes evidenciadas en negritas se refieren sólo a los cables de EPDM/EPR

Las longitudes de los cables se refieren a una temperatura ambiente de 30°C; instalación al aire libre; alimentación 460V 60Hz; $\cos\phi = 0.8$ y caída de tensión admisible = 3%. Para otras condiciones, verificar cuidadosamente los parámetros de selección (véanse relaciones y coeficientes correctivos "Cables de alimentación" y "Corriente máxima admisible")

Cerciorarse que la sección seleccionada para el cable de subida sea mayor o igual a la sección del cable de salida motor.

Para otras condiciones, contactar la sede central o la red comercial

Assicurarsi che la corrente considerata sia effettivamente quella assorbita dal motore nelle condizioni reali d'esercizio.

Le lunghezze contrassegnate in grassetto sono riferite solo ai cavi in EPDM/EPR.

Le lunghezze dei cavi sono riferite ad una temperatura ambiente di 30°C; installazione in aria; alimentazione 460V 60Hz; $\cos\phi = 0.8$ e caduta di tensione ammissibile = 3%. Per condizioni diverse, verificare accuratamente i parametri di selezione (vedi "Calcolo della sezione" e "Corrente massima ammissibile").

Assicurarsi che la sezione selezionata per il cavo di risalita sia maggiore o uguale alla sezione del cavo d'uscita motore.

Per condizioni diverse, interpellare la sede o la rete di vendita.

When an electric generator has to be used to supply the motor, it should be carefully selected.
A chart is provided giving the minimum rating in [kW] and [kVA] of the generators used to supply the motors.

*Quando se emplee un generador eléctrico para la alimentación del motor, se hace necesaria una selección precisa.
Suministramos una tabla indicativa de las potencias mínimas en [kW] y en [kVA] de los generadores para alimentación de los motores eléctricos.*

**Quando si deve utilizzare un generatore elettrico per l'alimentazione del motore, è necessaria un'oculata scelta.
Forniamo una tabella indicativa delle potenze minime in [kW] ed in [kVA] dei generatori per l'alimentazione dei motori elettrici.**

Electric motor power Potencia motor Potenza motore elettrico		Generator power Potencia del generador Potenza del generatore	
		Direct starting Arranque directo Avviamento diretto	
[kW]	[HP]	[kW]	[kVA]
2.2	3	6	7.5
3	4	8	10
4	5,5	10	12,5
5,5	7,5	12,5	15,6
7,5	10	15	18,8
9,2	12,5	18,8	23,5
11	15	22,5	28
13	17,5	26,4	33
15	20	30	38
18,5	25	40	50
22	30	45	57
26	35	52	65
30	40	60	75
37	50	75	94
45	60	90	112
51	70	105	131
59	80	120	150
66	90	135	170
75	100	150	190
92	125	185	230
110	150	210	260

Electric motor power Potencia motor Potenza motore elettrico		Generator power Potencia del generador Potenza del generatore	
		Star-delta starting Arranque estrella-triángulo Avviamento stella-triangolo	
[kW]	[HP]	[kW]	[kVA]
-	-	-	-
3	4	6	7,5
4	5,5	8	10
5,5	7,5	10,8	13,5
7,5	10	14	17,5
9,2	12,5	17,2	21,5
11	15	20,5	25,5
13	17,5	23,6	29,5
15	20	27	34
18,5	25	33	42
22	30	40	50
26	35	45	57
30	40	52	65
37	50	65	81
45	60	77	97
51	70	90	112
59	80	102	128
66	90	115	144
75	100	128	160
92	125	158	198
110	150	190	237

Common electric formulae
Fórmulas de uso común
Formule di uso comune

VALUES VALORES GRANDEZZA		ALTERNATING CURRENT CORRIENTE ALTERNA CORRENTE ALTERNATA	
		SINGLE-PHASE MONOFASICA MONOFASE	TRIFASICA TRIPHASE TRIFASE
Absorbed power (active) Potencia absorbida (activa) Potenza assorbita (attiva)	[kW]	$Pa = \frac{U \cdot I \cdot \cos \varphi}{1000}$	$Pa = \frac{1,73 \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi}{1000}$
Yeld power Potencia útil Potenza resa	[kW]	$Pr = \frac{U \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot \eta_M}{1000}$	$Pr = \frac{1,73 \cdot U \cdot I \cdot \cos \varphi \cdot \eta_M}{1000}$
Absorbed current Corriente absorbida Corrente assorbita	[A]	$I = \frac{Pr \cdot 1000}{U \cdot \cos \varphi \cdot \eta_M}$	$I = \frac{Pr \cdot 1000}{1,73 \cdot U \cdot \cos \varphi \cdot \eta_M}$
Power factor (cos φ) Factor de potencia (cos φ) Fattore di potenza (cos φ)	[0,.....]	$\cos \varphi = \frac{Pa \cdot 1000}{U \cdot I}$	$\cos \varphi = \frac{Pa \cdot 1000}{1,73 \cdot U \cdot I}$
Nominal tourque Par nominal Coppia nominale	[Nm]	$M_N = \frac{Pr \cdot 1000}{0,105 \cdot n}$	
Motor efficiency Rendimiento motor Rendimento motore	[%]	$\eta_M = \frac{Pr}{Pa} \cdot 100$	
Synchronous speed Velocidad síncrona Velocità síncrona	[n ⁻¹]	$ns = \frac{f \cdot 120}{\text{No. Poli} / \text{Poles} / \text{Pôles}}$	
Sliding Deslizamiento Scorrimento	[%]	$S = \frac{ns - n}{ns} \cdot 100$	

Tolerances on the guaranteed values of the electrical characteristics of asynchronous motors as per CEI norms in accordance with IEC norms.

Tolerancias sobre los valores garantizados por las características eléctricas de los motores asíncronos, según normas CEI conforme con las Normas IEC.

Tolleranze sui valori garantiti delle caratteristiche elettriche dei motori asincroni, secondo Norme CEI in accordo con le Norme IEC.

VALUE VALORES GRANDEZZA		TOLERANCE TOLERANCIA TOLLERANZA
Real efficiency Rendimento efectivo Rendimento effettivo	[η]	$- 0,15 \cdot (1 - \eta_G) [\%]$ $-\frac{1}{6} \cdot (1 - \cos \varphi) \left[\begin{matrix} \text{nim: } 0,02 \\ \text{max: } 0,07 \end{matrix} \right]$ $\pm 20\%$
Power factor Factor de potencia Fattore di potenza	[cos φ]	
Sliding Deslizamiento Scorrimento	[S]	

VALUE VALORES GRANDEZZA		TOLERANCE TOLERANCIA TOLLERANZA
Maximum torque Par máximo Coppia massima	[M _M]	$- 10\% (\text{min } 1,6 M_N) [\text{Nm}]$ $+ 25\% - 15\%$ $+ 20\% [\text{A}]$
Starting torque Par de arranque Coppia di spunto	[M _S]	
Starting current Corriente de arranque Corrente di spunto	[I _S]	

Reactive power compensation
Compensación de la potencia reactiva
Compensazione della potenza reattiva

Asynchronous motors absorb, from the main, "apparent" electrical power which is partly "active" power, and partly "reactive" power; the latter is used for motor magnetization and cannot be technically eliminated.

The ratio of "active power" to "apparent power" forms the "power factor" or $\cos \varphi$.

The absorbed reactive power on the line can be reduced, according with the current rules, modifying the phase displacement between absorbed current and supply tension.

Everything must be realised using an appropriate power capacitors battery.

Los motores asíncronos absorben de la red potencia eléctrica "aparente" constituida en parte de potencia "activa" y en parte de potencia "reactiva"; ésta última sirve para la magnetización del motor y no puede ser técnicamente eliminada.

La relación entre "potencia activa" y "potencia aparente" constituye el "factor de potencia o $\cos \varphi$ ".

La potencia reactiva absorbida sobre la línea puede ser reducida, segundo las normas en vigor, modificando el desfase entre la corriente absorbida y la tensión de alimentación.

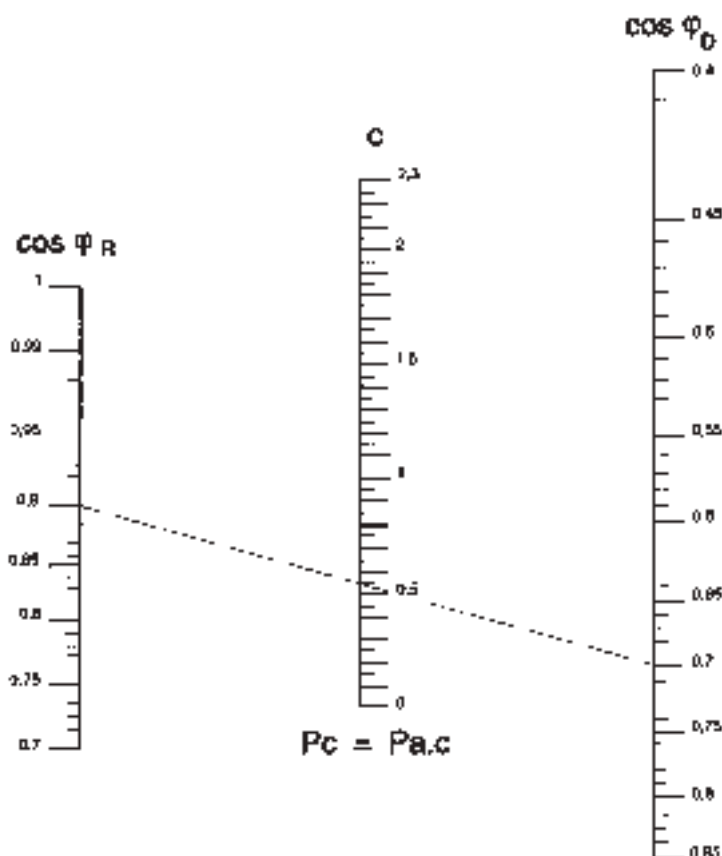
Este se puede realizar con el empleo de una adecuada batería de condensadores de potencia.

I motori asincroni assorbono dalla rete potenza elettrica "apparente" costituita in parte da potenza "attiva" ed in parte da potenza "reattiva"; quest'ultima serve alla magnetizzazione del motore e non può essere tecnicamente soppressa.

Il rapporto fra "potenza attiva" e "potenza apparente" costituisce il "fattore di potenza", o $\cos \varphi$.

La potenza reattiva assorbita sulla linea può essere ridotta, in base alle norme vigenti, modificando lo sfasamento tra corrente assorbita e la tensione di alimentazione. Ciò dovrà essere realizzato utilizzando opportuna batteria di condensatori di potenza.

Nomogram for determining P_c power [kVAR] of phase-shift capacitors
Monograma para la determinación de la potencia P_c en kVAR de los condensadores para la corrección del factor de potencia.
Nomogramma per la determinazione della potenza P_c [kVAR] dei condensatori di rifasamento.



Example:

Electrical input (active) P_a motor = 20 [kW]
Available power factor $\cos \varphi_D = 0,7$
Required power factor $\cos \varphi_R = 0,9$
Multiplying factor (from nomogram) $c = 0,54$
Phase-shift capacitor power P_c
 $P_c = P_a \times c = 20 \times 0,54 = 10,8$ [kVAR]

Ejemplo:

Potencia activa motor $P_a = 20$ [kW]
Factor de potencia disponible $\cos \varphi_D = 0,7$
Factor de potencia requerido $\cos \varphi_R = 0,9$
Factor multiplicativo de nomograma $c = 0,54$
Potencia del condensador de correc.
factor potencia P_c
 $P_c = P_a \times c = 20 \times 0,54 = 10,8$ [kVAR]

Esempio:

Potenza attiva motore $P_a = 20$ [kW]
Fattore di potenza disponibile $\cos \varphi_D = 0,7$
Fattore di potenza richiesto $\cos \varphi_R = 0,9$
Fattore moltiplicativo da nomogramma $c = 0,54$
Potenza del condensatore di rifasamento P_c
 $P_c = P_a \times c = 20 \times 0,54 = 10,8$ [kVAR]

DCL Low level safety device

DCL Dispositivo contra la marcha en seco y control del nivel

DCL Dispositivo contro la marcia a secco e controllo del livello

The conductivity electronic device DCL, is used for monitoring the levels of conductive liquids in wells, tanks or reservoirs.

In the case of minimum and maximum level control (prevention of dry running and automatic reset of the electric pump), the relay is at rest until the liquid reaches the upper level.

At this point the relay starts working thereby exciting the remote control switch coil (causing the electric pump to start and keeps this state until the liquid drows down below the minimum level.

During minimum level checking (prevention of dry running) relay remains constantly excited if pumped liquids is available.

Relay is not excited when there is no liquid or voltage lacks.

If so, relay must be manually reset.

El dispositivo electrónico de conductividad DCL, sirve para registrar o controlar los niveles de los líquidos conductivos en pozos, piletas o tanques.

En el caso del control de mínimo y máximo nivel (protección contra la marcha en seco y nueva puesta en marcha automática de la electrobomba), el relé se mantiene en estado de reposo hasta que el líquido alcance el nivel superior.

En este momento el relé adquiere conductividad excitando la bobina del telerruptor (que provoca, mediante el equipo eléctrico, el arranque de la electrobomba) y mantiene dicho estado hasta que el líquido no desciende por por debajo del nivel mínimo.

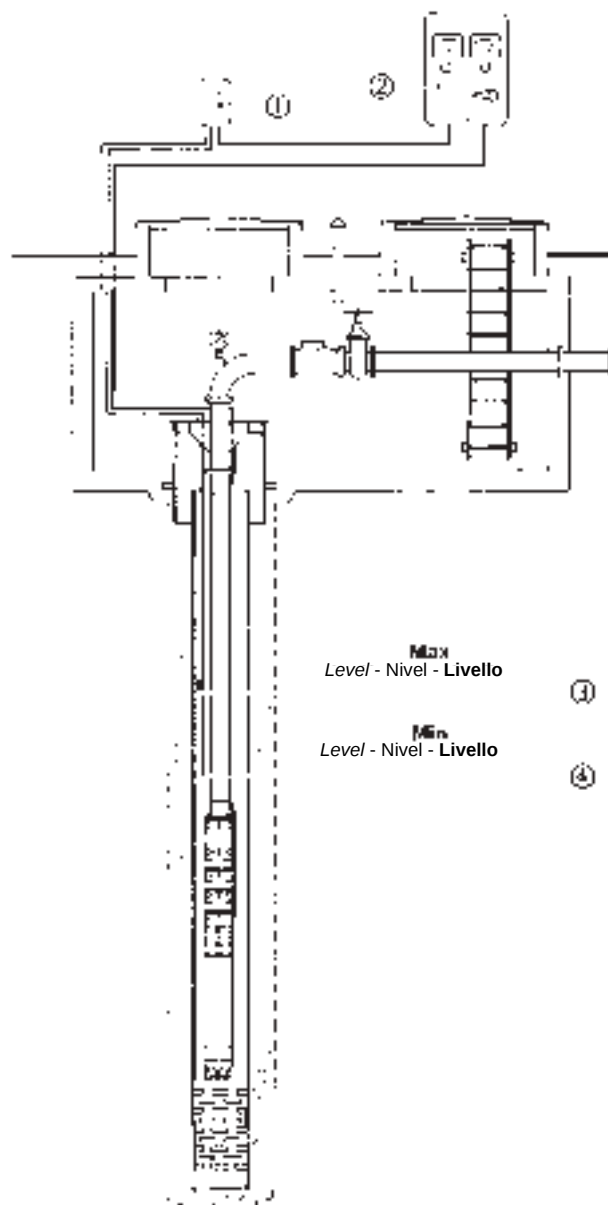
En el caso de simple control del nivel mínimo (protección contra la marcha en seco), el relé permanece constantemente excitado en presencia del líquido desexcitándose en ausencia de éste o bien por falta de tensión y debe ser rearmado manualmente.

Il dispositivo elettronico a conduttività DCL, serve a rilevare o controllare i livelli dei liquidi conduttivi in pozzi, vasche o serbatoi.

Nel caso di controllo di minimo e massimo livello (protezione contro la marcia a secco e riavviamento automatico della elettropompa), il relè si mantiene in stato di riposo fintanto che il liquido non ha raggiunto il livello superiore.

A questo punto, il relè entra in conduzione eccitando la bobina del teleruttore (che provoca, tramite l'apparecchiatura elettrica, l'avviamento dell'elettropompa) e mantiene tale stato finchè il liquido non scende sotto il livello minimo.

Nel caso di semplice controllo di minimo livello (protezione contro la marcia a secco), il relè rimane costantemente eccitato in presenza del liquido diseccitandosi in assenza di questo o per mancanza di tensione e deve essere riarmato manualmente.



- 1) Low level safety device
- 2) Electric equipment
- 3) Maximum level electric probe
- 4) Minimum level electric probe

- 1) Dispositivo contra la marcha en seco
- 2) Equipo eléctrico
- 3) Sonda eléctrica máx. nivel
- 4) Sonda eléctrica mín. nivel

- 1) Dispositivo contro la marcia a secco
- 2) Apparecchiatura elettrica
- 3) Sonda elettrica max. livello
- 4) Sonda elettrica min. livello

T-412 Temperature monitoring device for submersed electric motors
T-412 Dispositivo de control de temperatura de los motores eléctricos sumergidos
T-412 Apparecchiatura di controllo temperatura motori elettrici sommersi

T-412 monitors the temperature inside the electric motor.

Connected to the PT100 probe (housed in the electric motor), it is able to read operating temperatures from 0-200[°C].
T412 is supplied without a setting.

How to make the setting:

- Start the electric pump and set it to the operating point with the highest power input. The internal temperature will rise progressively and will be monitored by the probe. When it has reached full rate (this may take up to 2 hours, depending on the motor), the temperature reading will stabilize.
- Once the temperature has become stable, select a value equal to the temperature reading +3[°C] for the first alarm setting. The alarm must record the excess temperature so as to produce documentation upon the first inspection;
- The setting for the second alarm, which must stop the motor, must equal the temperature reading +6[°C]; the excess temperature recording can be automatic, but must occur with a delay of at least 15 minutes from the stopping action or when the internal temperature of the motor is 20[°C] less than the alarm temperature setting;
ACTIVATION OF THE 2nd ALARM, WHICH STOPS THE MOTOR, WILL OCCUR WHEN:
 - There is an overload
 - There is a poor cooling action
 - There are too frequent starts

With the motor rotor wound in:

- In PVC, the maximum temperature setting of the second alarm must be 58[°C]
- In PE2+PA, the maximum temperature setting of the second alarm must be 75[°C]. This device can also be used for monitoring the temperature of bearings, lubricants, in surface electric motors and machinery in general.
The device complies with electromagnetic compatibility standards CEI EN-50081-2 and 50082-2.
Dimensions: 48*96 [mm] DIN 43700
depth:130 [mm].

El equipo T-412 sirve para el control de la temperatura interna del motor eléctrico.

Conectado a la sonda PT100 (Alojada dentro del motor eléctrico) permite la lectura de la temperatura de funcionamiento entre 0-200 [°C].
El equipo T412 se suministra sin configurar.

Modalidad de configuración:

- Arrancar la electrobomba y posicionarse en el punto de trabajo de mayor potencia absorbida, la temperatura en el interior crecerá progresivamente y la sonda efectuará el control. Una vez alcanzado el pleno funcionamiento (según el motor pueden transcurrir hasta 2 horas), la temperatura leída se estabilizará.
- Una vez estabilizada la lectura de la temperatura, ajustar la primera alarma con un valor equivalente a la temperatura leída +3[°C], la alarma deberá registrar el límite de temperatura rebasado para contar con la respectiva documentación en la primera inspección;
- La segunda alarma, que conlleva la parada del motor, se deberá ajustar con un valor equivalente a la temperatura leída +6[°C]. El sucesivo arranque, con registro del límite de temperatura rebasado, puede ser automático, pero debe realizarse tras 15 minutos mínimo desde la parada, o bien con una temperatura interna del motor inferior a 20[°C] respecto de la temperatura configurada como alarma;
LA INTERVENCIÓN DE LA 2ª ALARMA, CON LA PARADA DEL MOTOR, SE VERIFICA CUANDO:
 - Se presenta una sobrecarga
 - Se verifica un enfriamiento insuficiente
 - Se verifican arranques frecuentes

Con el motor con rotor bobinado :

- Con PVC, la máxima temperatura de configuración de la segunda alarma podrá ser de 58[°C]
- Con PE2+PA, la máxima temperatura de configuración de la segunda alarma podrá ser de 75[°C]
Dicho dispositivo se podrá también utilizar para el control de las temperaturas de los cojinetes, de los lubricantes, en los motores eléctricos de superficie y en las máquinas operadoras en general.
El equipo respeta las normas de compatibilidad electromagnética CEI EN-50081-2 y 50082-2.
Dimensión: 48*96 [mm] DIN 43700
profundidad:130 [mm].

L'apparecchiatura T-412, serve a monitorare la temperatura interna del motore elettrico.

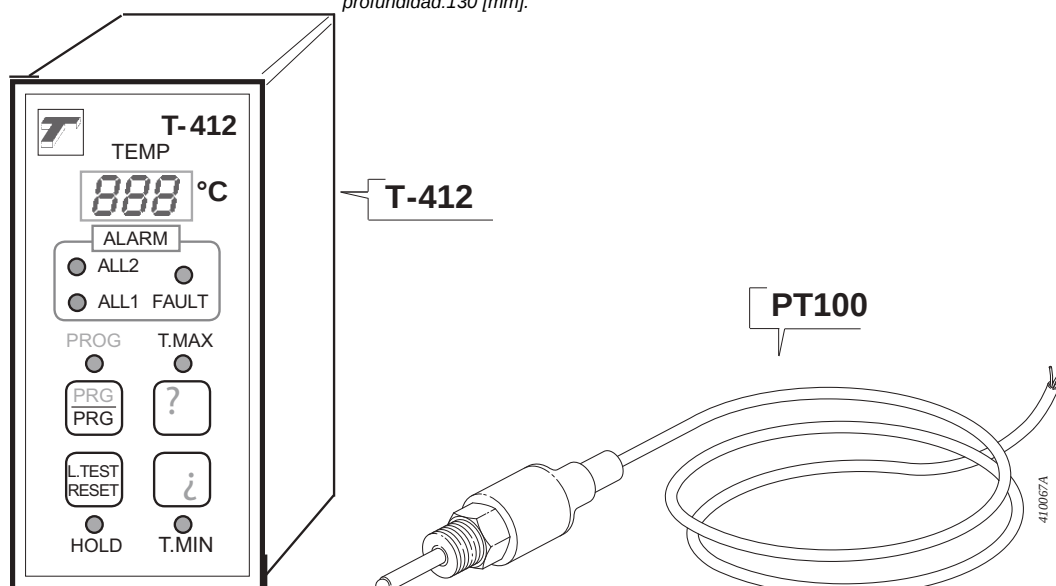
Collegata alla sonda PT100 (alloggiata all'interno del motore elettrico) permette la lettura della temperatura di funzionamento tra 0-200[°C].
L'apparecchiatura T412 viene fornita senza il settaggio.

Modalità per il settaggio:

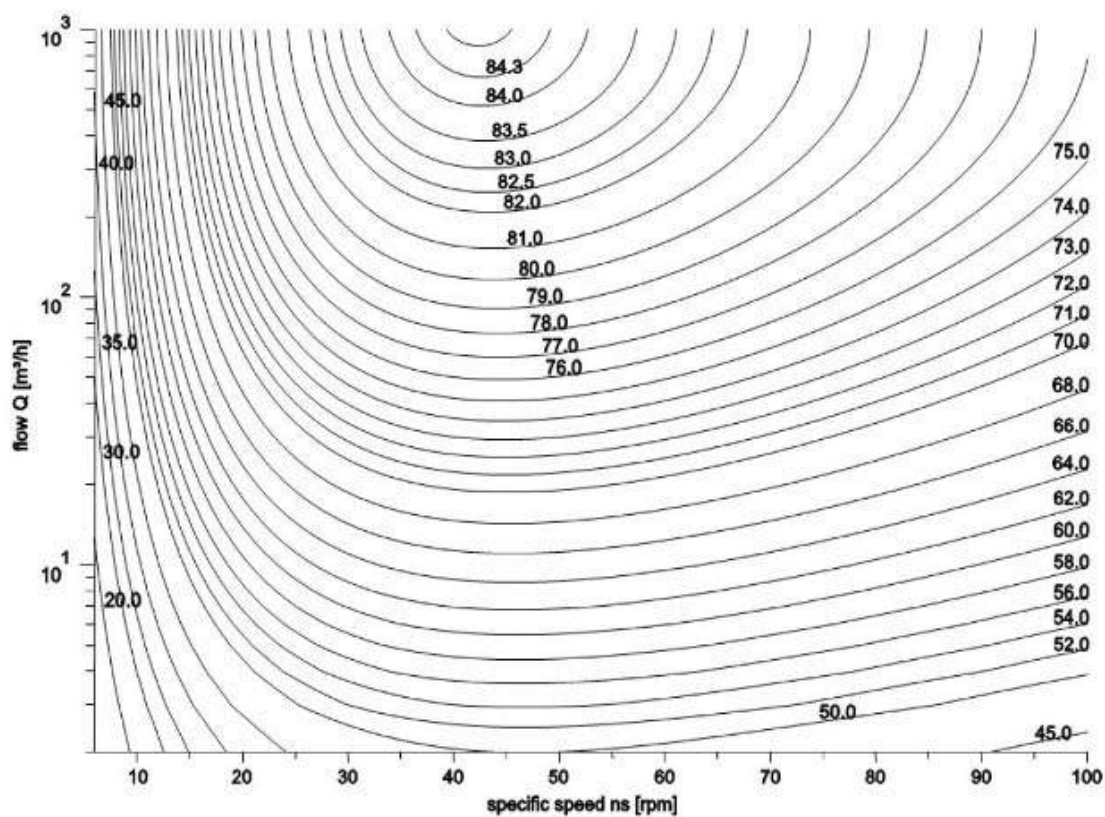
- Avviare l'elettropompa e posizionarsi nel punto di lavoro a maggiore potenza assorbita, la temperatura nel suo interno crescerà progressivamente e verrà monitorata dalla sonda. A regime (a seconda del motore possono trascorrere fino a 2 ore) la temperatura letta si stabilizzerà.
- A lettura stabile della temperatura tarare il primo allarme ad un valore pari alla temperatura letta +3[°C], l'allarme deve registrare il superamento per averne documentazione alla prima ispezione;
- Il secondo allarme, che deve comandare l'arresto del motore, dovrà essere tarato ad un valore pari alla temperatura letta +6[°C]; il riavviamento, con registrazione del superamento, può essere automatico ma deve avvenire con un ritardo dall'arresto di almeno 15 minuti o a una temperatura interna del motore inferiore di 20[°C] rispetto alla temperatura settata di allarme;
L'INTERVENTO DEL 2° ALLARME, CON ARRESTO DEL MOTORE, AVVIENE QUANDO :
 - C'è un sovraccarico
 - C'è uno scarso raffreddamento
 - Ci sono frequenti avviamenti

Con il motore avvolto :

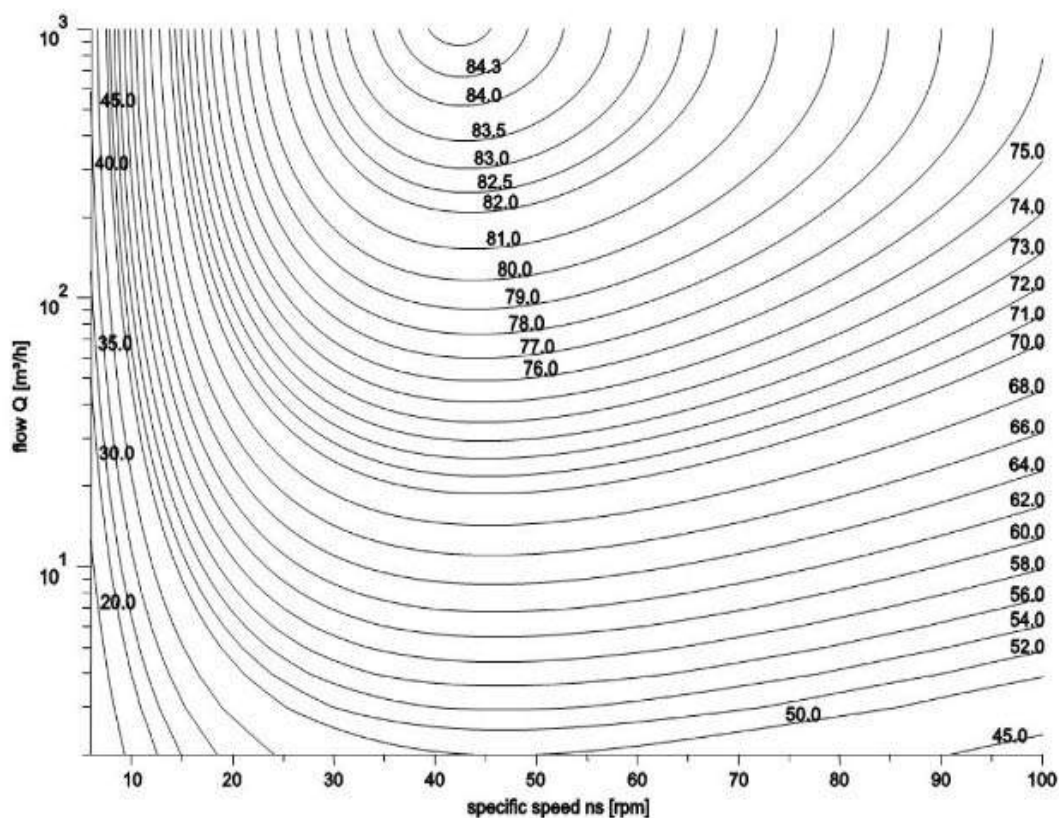
- In PVC la massima temperatura di settaggio del secondo allarme potrà essere di 58[°C]
- In PE2+PA la massima temperatura di settaggio del secondo allarme potrà essere di 75[°C].
Tale dispositivo potrà essere utilizzato anche per monitorare le temperature dei cuscinetti, dei lubrificanti, nei motori elettrici di superficie e nelle macchine operatrici in generale.
L'apparecchiatura rispetta le norme di compatibilità elettromagnetica CEI EN-50081-2 e 50082-2.
Dimensioni : 48*96 [mm] DIN 43700
profondità: 130 [mm].



MEI = 0.4 for Multistage Submersible 2900rpm



MEI = 0.4 for Multistage Submersible 2900rpm





The dimensions have an indicative value. Executive drawing will be supplied on request upon order.
CAPRARI S.p.A. reserves the right to make changes to improve its products at any time and without any notice

*Las dimensiones tienen carácter indicativo. El diseño ejecutivo se suministrará bajo pedido en fase de orden.
CAPRARI S.p.A. se reserva el derecho de efectuar modificaciones para mejorar sus productos en cualquier momento sin obligación de aviso previo.*

**Le dimensioni hanno valore indicativo. Il disegno esecutivo sarà fornito su richiesta in fase d'ordine.
CAPRARI S.p.A. si riserva facoltà di apportare modifiche atte a migliorare i propri prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.**