

SELECCIÓN DE CABLES : 1/2 A 10 HP, TRIFÁSICOS 230 V

Calibre del cable A.W.G.	LONGITUD MÁXIMA DEL CABLE DEL MOTOR AL ARRANCADOR (METROS)								
	1/2 HP	3/4 HP	1 HP	1.5 HP	2 HP	3 HP	5 HP	7.5 HP	10 HP
No. 14	283	204	170	128	97	73	43	0	0
No. 12	454	329	277	204	155	119	70	49	0
No. 10	716	518	435	323	247	189	113	79	58
No. 8	1127	816	688	509	390	302	180	128	95
No. 6		1277	1073	795	613	469	280	198	149
No. 4				1234	954	731	436	311	232
No. 2					1454	1116	668	475	357
No. 1							820	585	439

SELECCIÓN DE CABLES : 1/3 A 5 HP, MONOFÁSICOS

Calibre del cable A.W.G.	LONGITUD MAXIMA DEL CABLE DEL MOTOR AL ARRANCADOR (METROS)									
	1/3 HP		1/2 HP		3/4 HP	1 HP	1.5 HP	2 HP	3 HP	5 HP
	115 V	230 V	115 V	230 V	230 V					
No. 14	40	168	30	122	91	76	58	46	37	0
No. 12	64	268	49	198	146	122	95	76	58	34
No. 10	104	424	76	311	232	192	146	119	91	55
No. 8	165	668	119	491	366	302	235	189	143	85
No. 6	256	1036	189	765	570	469	366	296	228	137
No. 4	396		293	1183	881	725	570	466	363	216
No. 2	597		445		1332	1100	869	719	564	338
No. 1	728		543				1067	893	707	424

CABLES Y PROTECCIONES PARA MOTORES ELÉCTRICOS MONOFÁSICOS

VOLTAJE DE OPERACIÓN	115 HASTA 127 V					220 HASTA 230 V					
CAPACIDAD DEL MOTOR (HP)	3/4	1	1.5	2	3	3/4	1	1.5	2	3	5
CORRIENTE NOMINAL (A)	12.5	15.5	18.4	24	30	6	8.9	9	12	15	22
CAPACIDAD DEL INTERRUPTOR (A)	30	35	40	50	60	15	20	20	30	35	50
CALIBRE MÍN. DEL CABLE A 20 M	10	10	10	8	8	14	12	12	10	8	8

CABLES Y PROTECCIONES PARA MOTORES ELÉCTRICOS TRIFÁSICOS

VOLTAJE DE OPERACIÓN	220 HASTA 230 V									
CAPACIDAD DEL MOTOR (HP)	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40
CORRIENTE NOMINAL (A)	7.24	10.3	16.1	23	28.7	43.7	57.5	71.3	86.2	110.4
CAPACIDAD DEL INTERRUPTOR (A)	20	30	30	50	50	70	100	125	125	200
CALIBRE MÍN. DEL CABLE A 20 M	14	14	12	10	8	6	6	4	3	1
VOLTAJE DE OPERACIÓN	440 HASTA 450 V									
CAPACIDAD DEL MOTOR (HP)	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40
CORRIENTE NOMINAL (A)	3.6	5.1	8.0	11.5	14.4	21.8	28.7	35.6	43.1	55.2
CAPACIDAD DEL INTERRUPTOR (A)	15	15	15	20	30	30	50	70	70	100
CALIBRE MÍN. DEL CABLE A 20 M	14	14	14	12	12	10	8	8	6	6



PERDIDAS POR FRICCIÓN EN TUBERÍAS

PÉRDIDAS POR FRICCIÓN

Perdidas de altura en metros debido a la fricción por cada 100 m de tubería de 17 años de uso.
Para tuberías de cobre, plástico o nueva; multiplique sus lecturas por 0.6

Para tuberías 25 años de uso o más multiplique las lecturas por 1.2

TAMAÑO DE LA TUBERÍA														
LPM	½	¾	1	1½	2	2½	3	4	5	6	8	GPM		
	PERDIDA DE ALTURA EN METROS (P.A.M.)													
7.5	7.4	1.9										2		
15.4	27	7	2.14	0.26								4		
22.7	57	14.7	4.55	0.66	0.2							6		
30.28	98	25	7.8	0.95	0.33	0.11						8		
37.85	147	28	11.7	1.43	0.5	0.17						10		
45.42		53	16.4	2.01	0.87	0.23						12		
56.7		80	25	3	1.08	0.36						15		
68.13		108.2	35	4.24	1.49	0.5						18		
75.0		136	42	5.2	1.82	0.61						20		
94.6			64	7.3	2.73	0.92						25		
113.6			89	11	3.84	1.29						30		
132.5			119	14.7	5.1	1.72						35		
151.4			152	18.5	6.6	2.2						40		
170.3				23.2	8.8	2.8						45		
190.0				28.4	9.9	3.32						50		
208.1				34	11.8	4.01						55		
227.1				39.6	13.9	4.65						60		
246.0				45.9	16.1	5.4	2.16	0.53	0.19	0.07		65		
264.5				53	18.4	6.2	2.67	0.63	0.21	0.08		70		
283.8				60	20.9	7.1	3	0.73	0.24	0.1		75		
302.8				68	23.7	7.9	3.28	0.81	0.27	0.11		80		
321.7				75.1	26.5	8.1	3.64	1.91	0.31	0.12		85		
340.6				84	29.4	9.8	4.08	1	0.34	0.14		90		
359.5				93	32.6	10.8	4.33	1.12	0.38	0.15		95		
378.0				102	35.8	12	4.96	1.22	0.41	0.17		100		
416.3				122	42.9	14.5	6	1.46	0.49	0.21		110		
454.2				143	50	16.8	7	1.17	0.58	0.24		120		
492.0				166	58	18.7	8.1	1.97	0.67	0.29		130		
529.9				190	67	22.3	9.2	2.28	0.76	0.32	0.08	140		
567.7					76	25.6	10.6	2.62	0.88	0.36	0.09	150		
606.6					86	29	11.8	2.91	0.98	0.45	0.4	160		
643.4					96	34.1	13.3	3.26	1.08	0.45	0.45	170		
681.3					107	35.7	14	3.61	1.22	1.22	0.5	180		
719.1					118	39.6	15.5	4.01	1.35	1.35	0.55	190		
757.0					129	43.1	17.8	4.4	1.48	1.48	0.62	200		

LPM	2	2½	3	4	5	6	8	10	GPM
	PERDIDA DE ALTURA EN METROS (P.A.M.)								
832.7	154	52	21.3	5.2	1.77	0.73	0.18	0.06	220
908.4	182	61	25.1	6.2	2.08	0.87	0.22	0.07	240
984.1	211	70	29.1	7.2	2.41	1	0.25	0.08	260
1060		81	33.4	8.2	2.77	1.14	0.28	0.09	280
1136		92	38	9.3	3.14	1.32	0.32	0.11	300
1211		103	42.8	10.5	3.54	1.47	0.37	0.12	320
1287		116	47.9	11.7	3.97	1.62	0.41	0.14	340
1363		128	53	13.1	4.4	1.83	0.45	0.15	360
1438		142	59	14	4.8	2	0.5	0.17	380
1514		156	65	16	5.4	2.2	0.54	0.19	400
1703			78	19.8	6.7	2.7	0.68	0.23	450
1893			98	24	8.1	2.9	0.82	0.28	500
2082			117.1	28.7	9.6	3.96	0.97	0.33	550
2271			137	33.7	11.3	4.8	1.14	0.39	600
2460				39	13.2	5.4	1.34	0.45	650
2650				44.9	15.1	6.21	1.53	0.52	700
2839				51	17.2	7.12	1.74	0.59	750
3028				57	17.2	7.12	1.9	0.66	800
3217				64	21.7	8.95	2.2	0.75	850
3407				71	24	10.11	2.46	0.83	900
3596					26.7	11.2	2.87	1.91	950
3785					29.2	12	2.97	1.03	1000
4164					34.9	14.55	3.62	1.19	1100
4242					40.9	17.1	4.17	1.4	1200
4921						18.4	4.86	1.62	1300
5199						22.6	5.5	1.87	1400
5678						25.6	6.24	2.13	1500
6056						26.9	7	2.39	1600
6813							8.78	2.96	1800
7570							10.71	3.59	2000
8327							12.78	4.24	2200
9084							14.2	5.04	2400
11355								7.62	3000
12112								7.8	3200

NOTA:

Las gráficas de las bombas publicadas en este catálogo son reales y están realizadas en nuestro laboratorio de pruebas a 1 m. de succión negativa del nivel del agua, con un a temperatura de 16° C y a una elevación sobre el nivel del mar de 1540 m. (Nivel de Guadalajara), en motores eléctricos a una velocidad constante de: 3450 RPM 2 polos y 1750 RPM 4 polos. En motores a gasolina y motores diesel, a velocidad real de operación con carga.

Cualquier variación de las características anteriores nos provocan cambios en el rendimiento de los equipos.

PERDIDAS POR FRICCIÓN EN ACCESORIOS PARA BOMBAS



PERDIDAS POR FRICCIÓN EN ACCESORIOS

ACCESORIOS	TIPO	MATERIAL	DIÁMETRO DE TUBO (pulgadas) LONGITUD EQUIVALENTE A METROS																																			
			¼	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24																
	ROSCADO	ACERO	0.7	1	1.3	1.5	2	2.2	2.5	2.8	3.3	3.9																										
		HIERRO								2.7	3.3																											
	BRIDADO	ACERO								0.28	0.36	0.48										0.64	0.73	0.94	1	1.3	1.7	2.2	2.7	3.6	4.2	5.1	5.7	6.4	7	7.6	9.1	
		HIERRO																								1	1.4		2.1	2.9	3.6	4.5	5.1	5.7	6.7	7.3	8.5	
	ROSCADO	ACERO	0.45	0.67	0.7	0.82	0.97	1	1	1.2	1.4																											
		HIERRO								1	1.1																											
	BRIDADO	ACERO								0.33	0.39											0.48	0.6	0.7	0.82	0.88	1	1.2	1.5	1.7	2.1	2.4	2.7	2.8	3	3.3	3.6	4.2
		HIERRO																									0.85	1		1.4	1.7	1.9	2.3	2.6	2.9	3.3	3.3	3.9
	ROSCADO	ACERO	0.1	0.21	0.28	0.39	0.51	0.64	0.82	0.97	1.2	1.6																										
		HIERRO									1	1.3																										
	BRIDADO	ACERO								0.13	0.17	0.24										0.33	0.39	0.51	0.6	0.79	1	1.3	1.7	2.3	2.7	3.3	3.9	4.5	4.8	5.4	6.7	
		HIERRO																								0.64	0.88											
	ROSCADO	ACERO	0.24	0.51	0.73	0.97	1.4	1.7	2.3	2.8	3.6	5.1																										
		HIERRO									3	4.2																										
	BRIDADO	ACERO								0.21	0.24	0.3										0.39	0.45	0.54	0.57	0.67	0.85	1	1.1	1.4	1.5	1.8	1.9	2.1	2.3	2.4	2.9	
		HIERRO																								0.57	0.67											
	ROSCADO	ACERO	0.73	1.2	1.6	2	2.6	3	3.6	3.9	5.1	6.4																										
		HIERRO									4.2	5.1																										
	BRIDADO	ACERO								0.6	0.79	1										1.3	1.5	2	2.2	2.8	3.6	4.5	5.4	7.3	9.1	10.3	11.2	13.1	14.3	15.8	18.8	
		HIERRO																								2.3	3											
	ROSCADO	ACERO	0.7	1	1.3	1.5	2	2.2	2.5	2.8	3.3	3.9																										
		HIERRO									2.7	3.3																										
	RADIO REG. BRIDADO	ACERO								0.23	0.36	0.46										0.64	0.73	0.94	1	1.3	1.7	2.2	2.7	3.6	4.2	5.1	5.4	6.4	7	7.6	9.1	
		HIERRO																								1	1.4											
	R. LARGO BRIDADO	ACERO								0.33	0.39	0.48										0.6	0.7	0.82	0.88	1	1.2	1.5	1.7	2.1	2.4	2.7	2.8	3	3.3	3.6	4.2	
		HIERRO																								0.85	1		1.4	1.7	2	2.3	2.6	2.9	3.3	3.3	3.9	
	ROSCADO	ACERO	6.4	7	7.3	8.8	11.2	12.8	16.4	18.8	24	33.5																										
		HIERRO									19.8	26.2																										
	BRIDADA	ACERO								11.5	12.1	13.7										16.4	17.9	21.3	23.4	28.6	36.5	45.7	57.9	79.2	94.4	118						
		HIERRO																								23.4	30.1		45.7	64	82.2	101						
	ROSCADO	ACERO	0.09	0.17	0.2	0.25	0.33	0.36		0.45	0.51	0.57	0.76																									
		HIERRO									0.48	0.6																										
	BRIDADA	ACERO																					0.79	0.82	0.85	0.88	0.94	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97		
		HIERRO																							0.7	0.73		0.79	0.82	0.85	0.88	0.88	0.91	0.91	0.91	0.91		
	ROSCADO	ACERO	3.9	4.5	4.5	5.1	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4																											
		HIERRO									4.5											4.5																
	BRIDADA	ACERO								4.5	4.5											5.1	5.4	5.4	5.4	6.7	8.5	11.5	15.2	19.2	27.4	36.5	42.6	48.7	57.9	64	79.2	91.4
		HIERRO																									7	9.4		15.8	22.5	27.4	36.5	45.7	51.8	60.9	70.1	85.3
	ROSCADA	BRONCE	6.4	7	7.3	8.8	11.2	12.8	16.4	18.8	24	26.2																										
	HIERRO		11.5	12.1	13.7	16.4	17.9	21.3	23.4	28.6	36.5	45.7	57.9	79.2																								
	ROSCADA	ACERO	2.19	2.4	2.6	3.3	3.9	4.5	5.7	6.7	8.2	11.5																										
		HIERRO									6.7	9.4																										
	BRIDADA	ACERO								11.5	16	21.9										3	3.6	5.18	6.4	8.2	11.5	15.2	19.2	27.4	36.5	42.6						
		HIERRO																						6.7	9.4		15.8	22.5	29.8	36.5								
	ROSCADO	ACERO	0.4/0.5	0.06	0.07	0.06	0.1	0.11	0.13	0.14	0.16	0.19																										
		HIERRO							0.13	0.15																												
	BOQUILLA ENTRADA CAMPANA	ACERO	0.1/0.2	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.13	0.15	0.2	0.28	0.39	0.48	0.7	0.88	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.3																
		HIERRO								0.16	0.23		0.39	0.57	0.73	0.91	1	1.3	1.5	1.7	2.1																	
	ENTRADA CON BORDES CUADRADOS	ACERO	13/20	0.29	0.39	0.54	0.79	0.94	1.3	1.5	2	2.8	3.9	4.8	7	8.8	10.6	12.1	14.3	16.1	18.5	23.1																
		HIERRO								1.6	2.3		3.9	5.7	7.3	9.1	10.9	13.1	15.2	17.3	21.3																	
	TUBO DE REENTRADA	ACERO	26/42	0.57	0.79	1	1.5	1.8	2.5	3	3.9	5.7	7.6	9.7	13.7	17.6	21.3	24.3	28.9	33.5	36.5	45.7																
		HIERRO									3.3	4.5		7.9	11.2	14.9	18.5	22.2	26.2	32.3	33.5	42.6																
			¼	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24																

CONVERSIONES DE UNIDADES DE FLUJO

1 Litro/segundo (l/s)	=15.85077 GPM	=0.035315 ft³/s	=0.001 m³/s	
1 Litro/minuto (l/min)	=0.26417 GPM	=0.000588 ft³/s	=0.00001666 m³/s	
1 Litro/hora (l/h)	=0.0044 GPM	=0.01666 l/min	=0.00000981 ft³/s	
1 Galones por minuto (GPM)	=0.06309 l/s	=3.7854 l/min	=0.002228 ft³/s	
1 Pie cúbico/segundo (ft³/s)	=448.83 GPM	=28.316 l/s	=1698.99 l/min	=101939.6 l/h

CONVERSIONES DE UNIDADES DE VOLÚMEN

1 Galón (gal)	=3785 cm³	=3.785 l	=0.1337 ft³	
1 Litro (l)	=0.2642 gal	=0.001 m³	=1000 cm³	=61.02 inch³
1 Centímetro cúbico (cm³)	=0.001 l	=0.06102 inch³		
1 Pie cúbico (ft³)	=28.32 l	=28320 cm³	=1728 inch³	=7.48052 gal
1 Metro cúbico (m³)	=35.31 ft³	=264.2 gal	=1000 l	

EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES DE PRESIÓN Y COLUMNAS DE AGUA

1 Libra/pulgada cuadrada (PSI)	= 2.31 ft/agua	= 0.704 m/agua	= 0.0703 kg/cm ²	= 2.04 inHg	
1 Metro/columna de agua (m/agua)	= 1.421 PSI	= 3.281 ft/agua	= 0.1 kg/cm ²	= 2.88 inHg	=0.0967 atm
1 Kilogramo/centimetro cuadrado (kg/cm ²)	= 14.22 PSI	= 10 m/agua	= 28.96 inHg		
1 Pulgada/mercurio (inHg)	= 0.491 l/inch ²	= 1.133 ft/agua	= 0.3456 m/agua	= 0.0334 atm	
1 Unidad de presión atmosférica (Bar)	= 10.21 m/agua	= 14.494 PSI	= 3.45 ft/agua	= 1.02 kg/cm ²	

UNIDADES DE POTENCIA

1 Caballo de fuerza (HP)	= 746 W	= 0.746 kW	= 42.42 BTU/min
1 Watt (W)	= 0.001341 HP	= 0.0568 BTU/min	
1 Kilowatt (kW)	= 1.341 HP	= 1000 W	= 56.8 BTU/min

EQUIVALENCIAS DE LONGITUD

1 Pulgada (inch)	= 0.0833 ft	= 0.0278 yd	= 25.4 mm	= 2.54 cm
1 Pie (ft)	= 12 inch	= 0.333 yd	= 30.48 cm	= 0.3048 m
1 Yarda (yd)	= 36 inch	= 3 ft	=91.4 cm	= 0.9144 m
1 Milla (mi)	= 5280 ft	= 1760 yd	= 1.609 km	= 1609 m
1 Metro (m)	= 3.281 ft	= 39.37 inch	= 0.000622 mi	= 0.001 km
1 Kilómetro (km)	= 1000 m	= 1093.61 yd	= 0.62137 mi	= 3281 ft

Nota: Para hacer la conversión de unidades, simplemente multiplique por la igualdad que desea. Ejem: si tiene 5 GPM y desea saber en l/min, haga la siguiente operación, (5 GPM x 3.7854 l/min = 18.927 l/min).





COMPROMETIDOS con el medio AMBIENTE



Cumplimos con las normas ambientales:

- Reduciendo las emisiones de **bióxido de carbono**.
- Produciendo equipos de **bajo nivel de ruido**.
- Productos que promueven el **bajo consumo de energía y ahorro de agua**.
- Ofreciendo un **ambiente limpio y desinfectado**, disminuyendo el riesgo de contagio por virus y bacterias como el **SARS-CoV-2**.



Innovación en Soluciones para Agua, Aire y Energía



Complejo industrial EVANS®, El Salto, Jalisco, México.



MÁS DE **700**
PANELES SOLARES
INSTALADOS



CAPTURANDO
185.5 kW/hr
POR 5 HORAS DIARIAS

185.5 kw x 5 hr x 30 días



GENERANDO
28,000 kW
AL MES

30%

DE AHORRO DEL
CONSUMO TOTAL DE
ENERGÍA ELÉCTRICA
DE LA PLANTA EVANS®

Estas acciones son parte de la innovación, sustentabilidad y compromiso de Evans® con el medio ambiente.