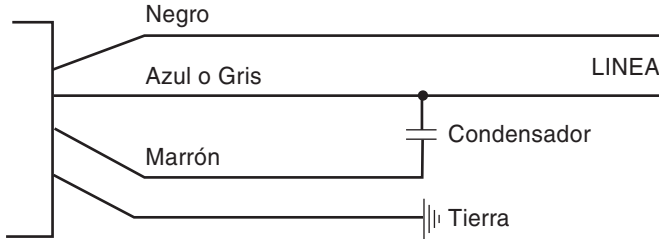


Esquema de conexión para los motores monofásicos de las bombas sumergibles de 4"



Sección mínima para los cables eléctricos con hilo de cobre en función de su longitud (Caída de tensión 3% - Temperatura ambiente máxima +30 °C)

Arranque directo

Potencia motor	220 VOLT. 3 ~ (trif.)										380 VOLT. 3 (trif.)					220 volt. 1 ~ (monof.)					Condensador		
	1 cable cuatrifilar de 4 x ...mm ²																						
	CV	kW	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	1,5	2,5	4	6	10	1,5	2,5	4	6	10	Mf.	Vol.	
Longitud máxima del cable en metros																							
0,50	0,37	261								777					114	191	305				16	450	
0,75	0,55	175	292							523					77	128	205	308			20		
1	0,75	129	214	343						384					56	94	151	226	376		30		
1,5	1,1	88	146	234	351					262					38	64	103	154	257		40		
2	1,5	64	107	172	257					192	320					47	75	113	188		50		
3	2,2	44	73	117	176	293				131	218	349				32	51	77	128		75		
4	3	32	54	86	129	215	344			96	160	256	385										
5,5	4		40	64	97	161	258			72	120	192	289										
7,5	5,5			37	70	117	188	294		52	88	140	210	351									
10	7,5			34	52	86	138	216	302	64	103	154	258										

Tabla de potencias para generadores

Valores mínimos en kW (Kilowatios) y en (Kilovoltio-amperio) necesarios para arrancar un motor en función de su potencia en CV

Potencia motor Monofásico o trifásico		Potencia mínima del generador	
kW	CV	kW	KVA
0,37	0,5	1,5	2
0,55	0,75	2	2,5
0,75	1	2,5	3
1,1	1,5	3,5	4,5
1,5	2	4	5
2,2	3	6	7,5
3	4	9	11
4	5,5	10	12,5
5,5	7,5	12,5	15,6
7,5	10	15	18
9,2	12,5	18,8	23,5

Potencia motor trifásico		Potencia mínima del generador	
kW	CV	kW	KVA
11	15	22,5	28
15	20	30	38
18,5	25	40	50
22	30	45	57
30	40	60	75
37	50	75	94
45	60	90	112
51	70	105	131
75	100	150	190
92	125	185	230
110	150	210	260

Influencia de la altura sobre el nivel del mar, y temperatura del agua en la aspiración de las bombas

Altura sobre nivel del mar (mts.)	Pérdida de aspiración (mts.)	Temperatura °C	Pérdida de aspiración (mts.)
100	0,12	15	0,17
200	0,25	20	0,24
300	0,37	25	0,32
400	0,50	30	0,43
500	0,62	35	0,57
600	0,75	40	0,75
800	0,99	45	0,97
1000	1,22	50	1,25
1200	1,33	55	1,60
1400	1,66	60	2,05
1600	1,88	65	2,55
1800	2,09	70	3,15
2000	2,29	75	4,00
2200	2,49	80	4,80
2400	2,68	84	5,65
2600	2,87	88	6,62
2800	3,05	92	7,70
3000	3,23	96	8,95
3500	3,65	100	10,33
4000	4,06	110	14,60
		120	20,24
		130	27,54

Equivalencia entre tubos de diferentes diámetros

Ø	pulg.	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	4 1/2	5	6
pulg.	mm.	13	19	25	32	38	50	64	75	90	100	113	125	150
1	25	3,7	1,8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/4	32	7	3,6	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 1/2	38	11	5,3	2,9	1,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	50	20	10	5,5	2,7	1,9	1	-	-	-	-	-	-	-
2 1/2	64	31	16	8	4,3	2,9	1,6	1	-	-	-	-	-	-
3	75	54	27	15	7	5	2,7	1,7	1	-	-	-	-	-
3 1/2	90	78	38	21	11	7	3,9	2,5	1,4	1	-	-	-	-
4	100	107	53	29	15	10	5,3	3,4	2	1,4	1	-	-	-
4 1/2	113	141	70	38	19	13	7	4,5	2,6	1,8	1,3	1	-	-
5	125	188	93	51	26	17	9	6	3,5	2,4	1,8	1,3	1	-
6	150	297	147	80	40	28	15	9	5,5	3,8	2,8	2,1	1,6	1
7	175	428	212	116	58	40	21	14	8	5,5	4	3	2,3	1,4
8	200	590	292	160	80	55	29	19	10,9	7,6	5,5	4,2	3,1	2
9	225	783	388	212	107	73	39	25	14	10	7,3	5,5	4,2	2,6
10	250	1042	516	282	142	97	52	33	19	13	10	7,4	5,6	3,5
11	275	1315	651	356	179	122	65	42	24	17	12	9,3	7	4,4
12	300	1635	809	443	223	152	81	52	30	21	15	12	8,7	5,5

CONSUMOS INSTANTÁNEOS DE LOS APARATOS SANITARIOS (1)

Suministro	Caudal l/s	Suministro	Caudal l/s
Bidé	0,1	Lavadora doméstica	0,2
Bañera	0,3	Lavadora industrial (8kg)	0,6
Bañera menor 1,4 mts.	0,2	Lavavajillas	0,2
Ducha	0,2	Office	0,15
Fregadero doméstico	0,2	Urinario grifo temp.	0,15
Fregadero hotel	0,3	Grifo garaje	0,20
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	Inodoro con fluxor	1,25
Lavabo	0,1	Inodoro con cisterna	0,1

SERVICIOS Y CAUDAL DE UNA VIVIENDA SEGUN TIPO (2)

	B	L/s	C	L/s	D	L/s	E	L/s
LAVAVAJILLAS	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2
FREGADERO	1	0,2	1	0,2	1	0,2	1	0,2
LAVADERO	1	0,2	2	0,4	2	0,4	2	0,4
INODORO c/cisterna	1	0,1	1	0,1	2	0,2	3	0,3
LAVABO	1	0,1	1	0,1	2	0,2	3	0,3
BAÑERA			1	0,3	1	0,3	2	0,6
BIDE			1	0,1	1	0,1	2	0,2
DUCHA	1	0,2			1	0,2	1	0,2
Nº Aparatos l/s	6	1	8	1,4	11	1,8	15	2,4

CAUDAL A BOMBEAR (3)

Nº de viviendas	Caudal m ³ /h	Tipo de vivienda			
		B	C	D	E
0 - 10		2,1	3	3,6	4,5
11 - 20		3,6	5,1	6	7,5
21 - 30		4,5	6,6	8,4	10,8
31 - 50		5,4	10,8	13,2	
51 - 75		9,2	15		
76 - 100		12	17,4		
101 - 150		15	19,2		

Nota: El nº de bombas a instalar en los grupos convencionales, excluyendola de reserva, depende del caudal total:

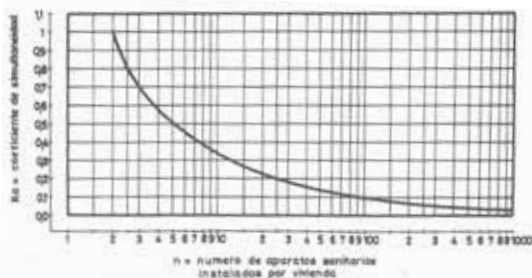
- 2 bombas hasta un caudal de 10 l/s
- 3 bombas hasta un caudal de 30 l/s
- 4 bombas para caudales superiores a 30 l/s

En los grupos convencionales debe instalarse una válvula antiretorno del tipo membrana, para reducir los golpes de ariete.

Cálculo de un grupo de presión

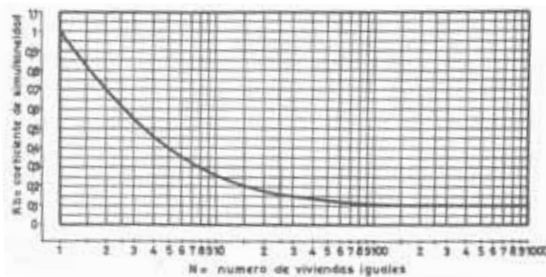
- a) Calculamos el caudal y el número de suministros por vivienda utilizando la tabla SERVICIOS y CAUDAL DE UNA VIVIENDA (Tabla 2 pag. anterior)
- b) El coeficiente de simultaneidad K de una vivienda se determina por la fórmula o la siguiente tabla:

$$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}} \quad n: \text{Número de suministros por vivienda}$$



- c) Caudal reducido por vivienda = K x Caudal instalado (obtenido en el apartado a)
- d) Coeficiente de simultaneidad para el total de viviendas mediante la fórmula o la siguiente tabla:

$$K_b = \frac{19+N}{10(N+1)} \quad N: \text{Número total de viviendas}$$



- e) El caudal total requerido para alimentar el total de viviendas resultará de:
Nº viviendas x Caudal reducido por vivienda por Kb

Volúmen de depósito hidroneumático

Calderín de membrana	Coeficiente			
	18	20	23	26

El volúmen del calderín será igual o superior (en litros) al que resulte de multiplicar los coeficientes reseñados por el número de suministros.

Depósito de reserva o rotura de garga

Antes del grupo de presión (en la aspiración) debe incluirse un depósito o aljibe, con una capacidad que se calcula según UNE 100.030:2005:

Volúmen = Q x t x 60, donde
 Q = Caudal l/s
 t = tiempo (15-20 min)

Los grupos de presión con variador de frecuencia podrán prescindir del depósito auxiliar de alimentación (aljibe). Deberán incluir un dispositivo que provoque el cierre de la aspiración y la parada de la bomba en caso de depresión en la tubería de aspiración

PERDIDAS DE CARGA-VELOCIDAD DE FLUIDO

Pérdidas de carga, en metros manométricos (m.c.a.) por cada 100m.

de tubería nueva de hierro fundido (Pc%).

Velocidad del líquido en metros por segundo (Vm/s)

Ø interior mm	Caudal m ³ /h																																	
	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	36	42	48	54	60	75	90	105	120	135	150	165	180	210	240	270	300	360	420	480	540			
Pc% Vm/s	17 1,70																																	
Pc% Vm/s	6 1,03	24 2,06																																
Pc% Vm/s	1,6 0,67	12,5 2,08	29 2,76																															
Pc% Vm/s	0,54 0,49	2 0,85	4,3 1,32	7 1,12	12 2,2	17 2,64	22 3,35																											
Pc% Vm/s	0,25 0,29	0,9 0,58	1,8 0,39	3,2 1,19	5,2 1,49	7 1,78	8,8 2,08	12 2,38	17 2,98	25 3,58																								
Pc% Vm/s	0,13 0,22	0,43 0,65	0,9 1,65	1,5 0,88	2,4 1,1	3,5 1,3	4,2 1,54	5,7 1,76	7 1,97	8,2 2,2	12 2,63	16 3,07	21 3,51	25 3,94																				
Pc% Vm/s	0,06 0,16	0,21 0,32	0,46 0,5	0,75 0,67	1,25 0,87	1,7 1,17	2,2 1,34	3 1,45	4,2 1,74	6,3 2,34	8,5 2,68	10 3,32	13,5 4,17	16 24																				
Pc% Vm/s	0,03 0,13	0,13 0,20	0,25 0,27	0,44 0,34	0,7 0,4	1,1 0,54	1,7 0,6	2,5 0,82	3,5 0,96	4,5 1,06	6 1,2	7,8 1,38	9 1,72	14 2,04	20 2,41	26 2,72	32 3,07	38 3,44	45 3,75	53 4,09	61 4,70													
Pc% Vm/s	0,02 0,10	0,08 0,32	0,15 0,43	0,25 0,54	0,42 0,64	0,6 0,75	0,8 0,64	1,25 0,75	1,5 0,64	2,1 0,75	2,7 0,86	3,6 0,96	4,5 1,08	5,5 1,28	8 1,5	12,5 1,72	16,5 2,16	21,5 2,68	26 3,24	31,5 3,74	36 4,31	41,5 4,81												
Pc% Vm/s	0,026 0,13	0,06 0,20	0,09 0,27	0,15 0,34	0,2 0,4	0,26 0,54	0,36 0,6	0,42 0,82	0,5 0,96	0,6 1,06	0,75 1,2	0,85 1,38	1,2 1,72	1,5 2,04	1,8 2,41	2,2 2,72	2,7 3,07	3,2 3,44	3,7 3,75	4,2 4,09	4,7 4,70													
Pc% Vm/s	0,03 0,18	0,06 0,24	0,08 0,28	0,1 0,32	0,17 0,42	0,2 0,48	0,28 0,57	0,36 0,62	0,42 0,72	0,48 0,84	0,57 0,84	0,66 0,96	0,72 1,08	0,78 1,14	0,84 1,2	0,96 1,32	1,08 1,44	1,2 1,56	1,32 1,72	1,44 1,8	1,56 2,04	1,68 2,16	1,8 2,28	1,92 2,4	2,04 2,52	2,16 2,64	2,28 2,76	2,4 2,88	2,52 3,0	2,64 3,12	2,76 3,24	2,88 3,36	3,0 3,6	
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,07 0,24	0,08 0,28	0,09 0,31	0,14 0,34	0,18 0,42	0,22 0,54	0,28 0,6	0,36 0,82	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70														
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,07 0,24	0,08 0,28	0,09 0,31	0,14 0,34	0,18 0,42	0,22 0,54	0,28 0,6	0,36 0,82	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70														
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2	0,54 1,38	0,6 1,72	0,66 2,04	0,72 2,41	0,78 2,72	0,84 3,07	0,9 3,44	0,96 3,75	1,02 4,09	1,08 4,70													
Pc% Vm/s	0,05 0,24	0,07 0,28	0,08 0,31	0,09 0,34	0,14 0,42	0,18 0,54	0,22 0,6	0,28 0,82	0,36 0,96	0,42 1,06	0,48 1,2																							

Datos técnicos para instalaciones



VELOCIDAD MAXIMA ACONSEJABLE DEL AGUA EN LAS TUBERIAS

DN mm	Aspiración m/s	Impulsión m/s
25 a 70	1,5	2
80 a 200	2	2,5
200 a	2	3

LA VELOCIDAD EN LA TUBERÍA SE DETERMINA:

$$V = \frac{353,68 \times Q}{D^2}$$

V= Velocidad m/s
Q= Caudal m³/h
D= Diámetro int. en mm.

EQUIVALENCIAS DE UNIDADES

MEDIDAS DE	Para convertir	En	Multiplicar por
LONGITUD	Pulgadas (inches)	Milímetros	25,4
	Pies (feet)	Metros	0,3048
SUPERFICIE	Pulgadas cuadradas	Centim. cuadrados	6,452
	Pies cuadrados	Centim. cuadrados	929
VOLUMEN	Pulgadas cúbicas	Centim. cúbicos	16,39
	Pies cúbicos	Centim. cúbicos	28,317
	Galones USA	Decim. cúbicos	3,785
	Galones ingleses	Decim. cúbicos	4,545
PESO	Libras (pounds)	Kilogramos	0,4536
	Onzas (ounces)	Kilogramos	0,02834
POTENCIA	Caballos vapor (CV)	Wattios	736
	Horsepower (HP)	Wattios	746
	Caballos vapor (CV)	Horsepower (HP)	0,9866
PRESION	Libras/Pulg. Cuad. (PSI)	Kilogr./Centim. Cuad.	0,0703
	Bares	Kilogr./Centim. Cuad.	1,0197
	Atmósferas	Kilogr./Centim. Cuad.	1,033
	Atmósferas	Milim. de Hg	760
TEMPERATURA	Farenheit	Celsius (centigrados)	°C= $\frac{5}{9} (°F-32)$
	Celsius (centigrados)	Farenheit	°F= $\frac{9}{5} °C+32$

DIAMETRO INTERIOR MINIMO DEL TUBO DE ASPIRACION EN FUNCION DEL CAUDAL

Tubo roscado		G 1" G 1 1/4" G 1 1/2" G 2" G 2 1/2"											
DN	mm	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Q	máx. m ³ /h	2,6	4,2	6,7	10,5	19	28,8	45	75	108	215	350	508

PERDIDA DE CARGA EN ACCESORIOS, EXPRESADAS AL EQUIVALENTE EN LONGITUD DE TUBERÍA RECTA EN METROS (Muy recomendable utilizar valvulería de buena calidad)

Ø interior tubo	Accesorios reducción	Codo de 45°	Codo de 90°	Curva de 90	Válvula de pie	Válvula de retención	Válvula de compuerta	Cono difusor
25	10	0,5	1	0,5	6	4	0,5	5
32		0,5	1	1	6	5	0,5	5
40		1	1,5	1	8	7	0,5	5
50		1	1,5	1	9	8	0,5	5
65		1	2	1,5	12	10	0,5	5
80		1,5	2,5	1,5	15	13	0,5	5
100		1,5	3	2	18	15	1	5
125		2	4	2,5	23	18	1	5
150		2,5	5	3	25	20	1	5

