

**50 Hz**



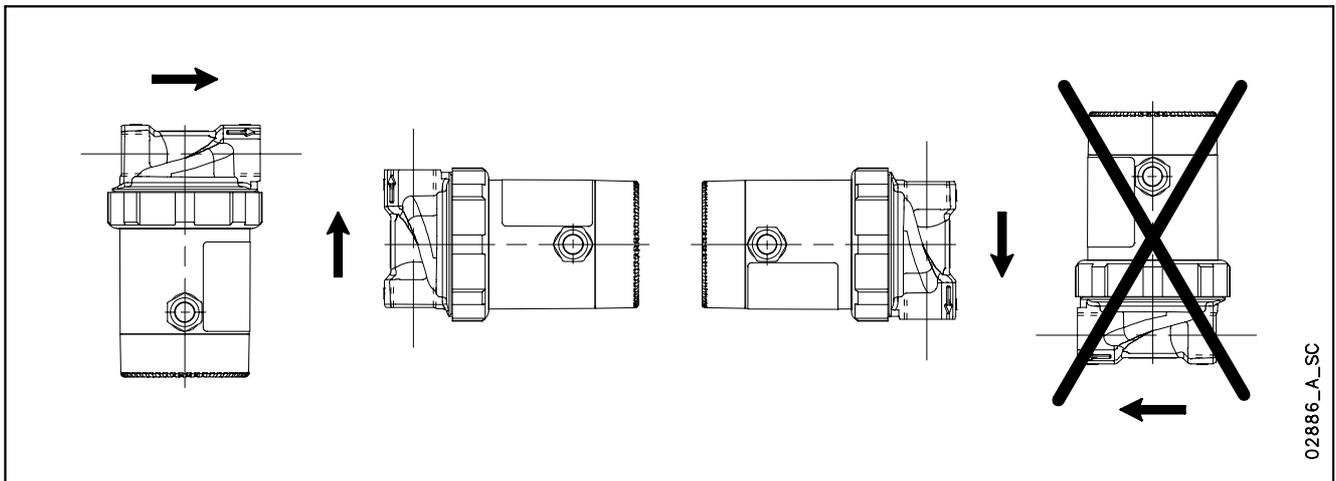
# Serie ecocirc<sup>®</sup> PRO

CIRCOLATORI A ROTORE BAGNATO  
PER IMPIANTI SANITARI

Cod. 191007210 Rev.A Ed.09/2013

 **LOWARA**  
a xylem brand

**SERIE ecocirc® PRO**  
**POSIZIONI DI INSTALLAZIONE**



## Circolatori sanitari elettronici ad alto rendimento

### SERIE ecocirc® PRO



### SETTORI DI APPLICAZIONE

RESIDENZIALE.

### IMPIEGHI

- Circolazione acqua calda sanitaria.

### DATI CARATTERISTICI

#### POMPA

- **Portate:** fino a 1 m<sup>3</sup>/h.
- **Prevalenze:** fino a 3 m.
- **Temperatura del liquido pompato:** +2°C ÷ +65°C.  
Evitare la formazione di condensa e ghiaccio.
- **Pressione massima d'esercizio:** 10 bar (PN 10).
- **Gruppo rotore:** in acciaio inossidabile/materiale composito/carbone.

#### MOTORE

- Motore a rotore/statore sferico a magneti permanenti di tipo EC (Electronically Commutated).
- A rotore bagnato, con un unico cuscinetto sferico in ceramica/carbone.
- Protezione del motore integrata, non è richiesta alcuna protezione esterna.
- Alimentazione elettrica monofase 200-240V 50/60 Hz.
- Motore a velocità: singola fissa per le versioni col sensore di temperatura e col sensore di temperatura + timer.  
variabile con regolazione automatica in base alle esigenze dell'impianto per le versioni base e col timer.
- **Isolamento** classe 155 (F).
- **Grado di protezione:** IP 44 per versione senza timer.  
IP 42 per versione con timer.

**SERIE  
ecocirc® PRO****CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

- Elettropompe di circolazione destinate alla movimentazione di acqua calda sanitaria alla temperatura massima di 65°C, massima durezza 25° f (14°dH).
- Corpo in ottone per installazione diretta sulle tubazioni con attacchi filettati da 1/2" e 1/2" - 1" 1/4".
- Il principio costruttivo utilizzato si basa sulla tecnologia del motore sferico. Ciò implica che:
  - L'unica parte in movimento è il blocco rotore/girante di forma sferica che ruota su un cuscinetto di ceramica dura.
  - I convenzionali cuscinetti a boccola con albero motore sono stati eliminati in favore di un unico cuscinetto sferico auto-allineante.
- Rotore anti-bloccaggio: non si rende necessario alcuno strumento per lo sbloccaggio manuale grazie alla piccolissima superficie di contatto tra cuscinetto e rotore. La coppia di avviamento richiesta è minima.
- Sfiato automatico dell'aria (Air-purge functionality): una routine veloce per l'eliminazione automatica dell'aria dal circolatore che ne assicura un funzionamento sicuro.
- Modalità "Stand-by".
- Autodiagnostica e rilevamento automatico dei malfunzionamenti tramite LED.
- Rivestimento termico isolante per il corpo pompa fornito di serie.
- Disponibili le seguenti versioni:
  - a velocità regolata fissa
    - Col sensore di temperatura per limitarne il funzionamento mantenendo l'acqua nella tubazione alla temperatura desiderata. La pompa si spegne automaticamente quando la temperatura dell'acqua raggiunge il valore desiderato. La temperatura può essere impostata tra 20°C e 70°C attraverso il selettore posto sul corpo motore.
    - Col sensore di temperatura e il timer per un maggiore risparmio energetico.
  - a velocità variabile
    - Base per l'ottimizzazione delle prestazioni in base all'effettiva richiesta dell'impianto. La regolazione della velocità avviene attraverso un unico selettore presente sul corpo motore. La selezione della velocità appropriata è facilitata dalla presenza di 7 punti di riferimento nel selettore. Nei punti 2 e 3 (ECO) il consumo è particolarmente ottimizzato.
    - Col timer per limitarne il funzionamento ai periodi del giorno necessari.
- I modelli con interasse 110 mm sono forniti con valvole di non ritorno e di intercettazione integrate. I modelli con interasse 65 mm sono forniti con una valvola di non ritorno da installare sulla bocca di mandata.
- Conforme alle norme EN 60335-1, 60335-2-51, 55014-1, 55014-2.

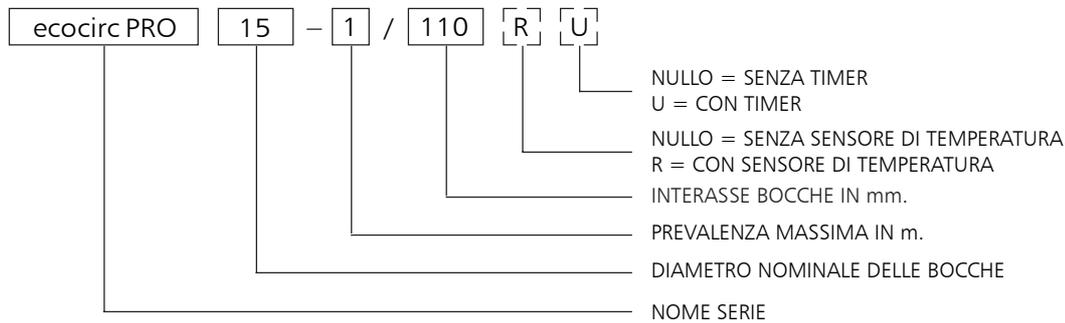
**ACCESSORI**

- Bocchettoni.

**INSTALLAZIONE**

- Installazione possibile sia su tubazioni verticali che orizzontali, in ogni posizione esclusa la posizione orizzontale con motore sulla parte superiore.

## SERIE ecocirc® PRO SIGLA DI IDENTIFICAZIONE



ESEMPIO : ecocirc PRO 15-1/110 RU

Circolatore elettronico della serie ecocirc PRO, diametro nominale delle bocche = 15, prevalenza massima = 1 m, interasse bocche di 110 mm, con sensore di temperatura e timer.

## TABELLA MATERIALI

COMPONENTE	MATERIALE
Corpo pompa	Ottone
Gruppo rotore	Acciaio inossidabile
	Materiale composito
	Carbone
Cuscinetto	Ceramica
Guarnizioni	EPDM

eb-50\_b\_tm

### Regolamenti (CE) n. 641/2009 e (UE) n. 622/2012 – Allegato I – punto 2 (Informazioni sul prodotto)

- a) Indice di efficienza energetica: non applicabile a questi prodotti.
- b) "Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è  $EEL \leq 0,20$ ": non applicabile a questi prodotti.
- c) Informazioni utili per lo smontaggio, il riciclaggio o lo smaltimento a fine vita: rispettate le leggi e norme locali vigenti per lo smaltimento differenziato dei rifiuti. Fate riferimento al manuale d'uso del prodotto.
- d) Informazioni specifiche per i circolatori destinati esclusivamente ad impianti con l'acqua potabile: "Questo circolatore è indicato solo per l'acqua potabile".

## SERIE ecocirc® PRO

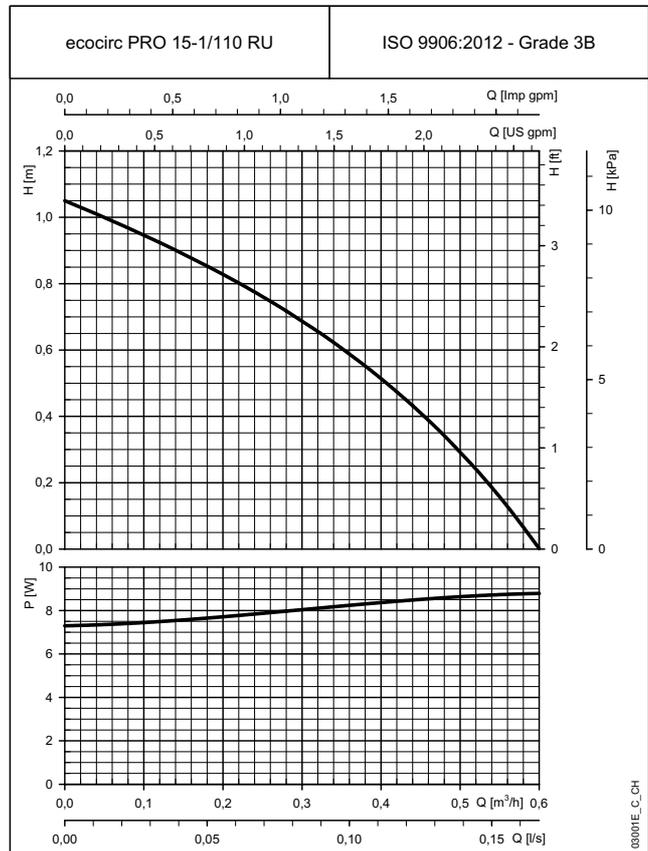
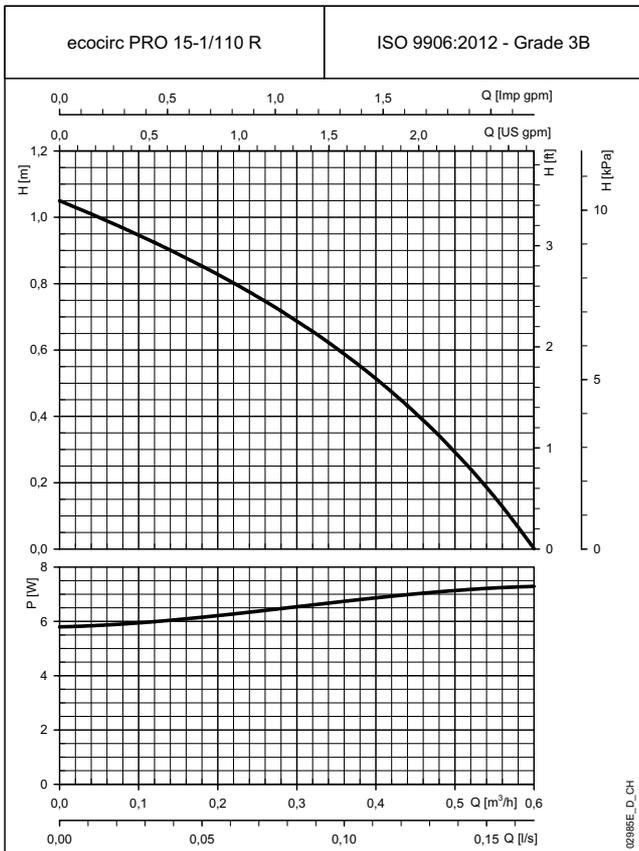
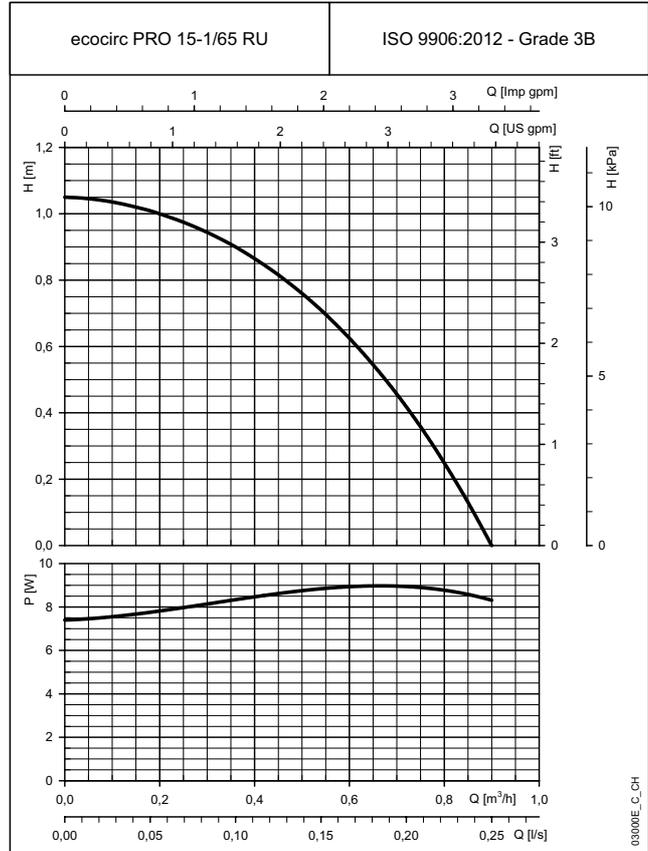
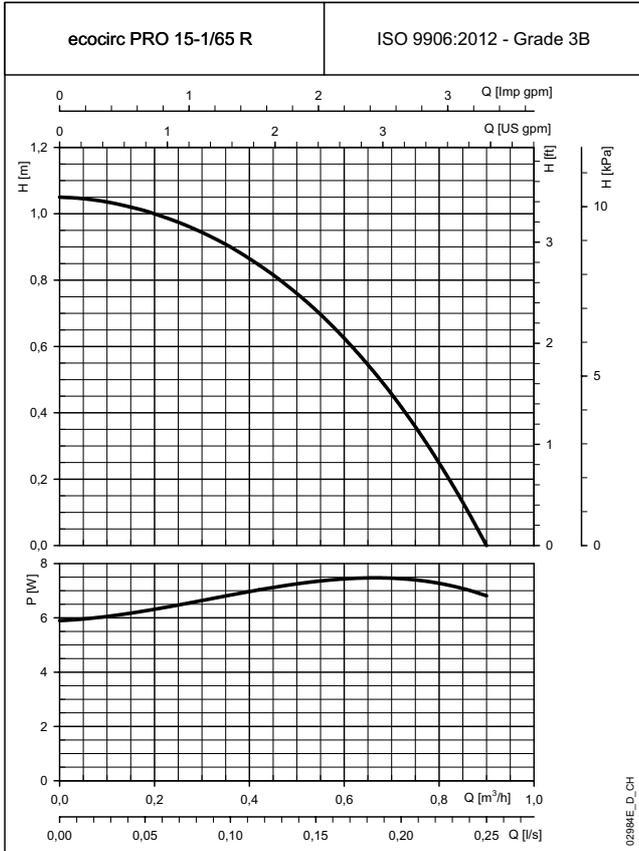
### TABELLA DI PRESTAZIONI IDRAULICHE

POMPA TIPO ecocirc PRO 230V 50Hz	POTENZA ASSORBITA		VELOCITA'	Q = PORTATA										
	MIN W	MAX W		l/s 0	0,03	0,06	0,08	0,11	0,14	0,19	0,22	0,28	0,36	0,39
				m <sup>3</sup> /h 0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,3	1,4
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA														
15-1/65 R	5,9	7,5	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
15-1/65 RU	7,4	9,0	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
15-1/110 R	5,8	7,3	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
15-1/110 RU	7,3	8,8	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
15-1/65	2,6	2,7	min	0,20	0,18	0,15	0,10							
	5,9	7,5	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
15-1/65 U	4,1	4,2	min	0,20	0,18	0,15	0,10							
	7,4	9,0	max	1,05	1,04	1,00	0,94	0,86	0,76	0,46	0,25			
15-1/110	2,2	2,3	min	0,10										
	5,8	7,3	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
15-1/110 U	3,7	3,8	min	0,10										
	7,3	8,8	max	1,05	0,95	0,83	0,69	0,51	0,29					
15-3/65	2,6	2,6	min	0,25	0,24	0,20	0,12							
	17,1	23,7	max	3,10	3,09	3,08	3,07	3,06	3,04	3,02	3,00	2,97	2,91	2,89
15-3/110	4,0	4,0	min	0,20	0,11									
	17,1	26,6	max	3,31	3,20	3,08	2,96	2,84	2,71	2,43	2,28	1,96		

Prestazioni idrauliche conformi ISO 9906:2012 - Grade 3B (ex ISO 9906:1999 - Annex A)

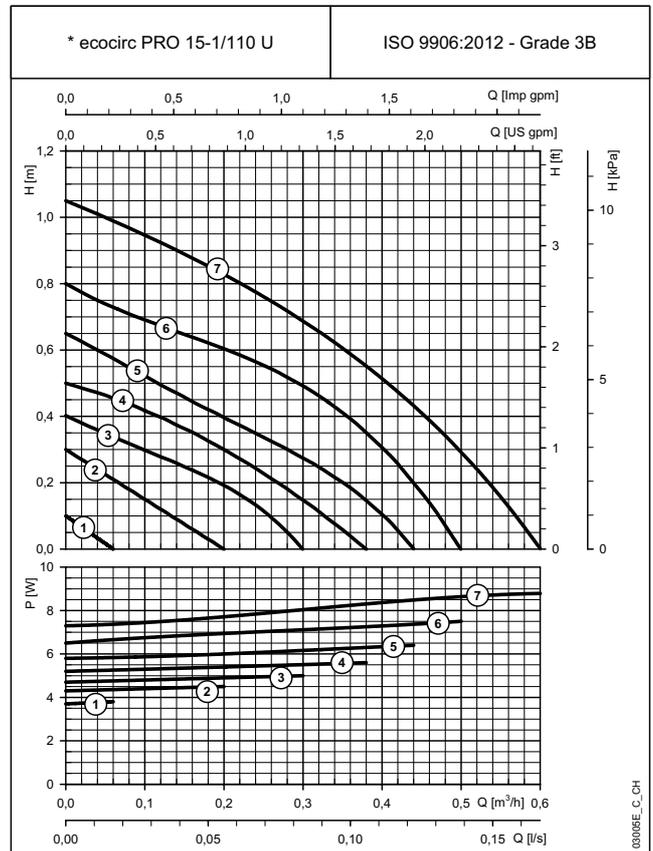
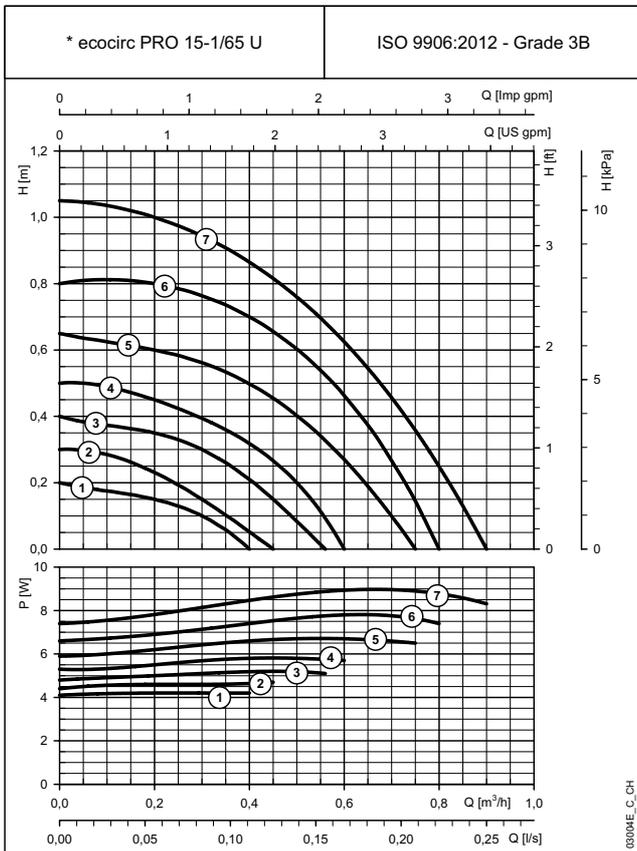
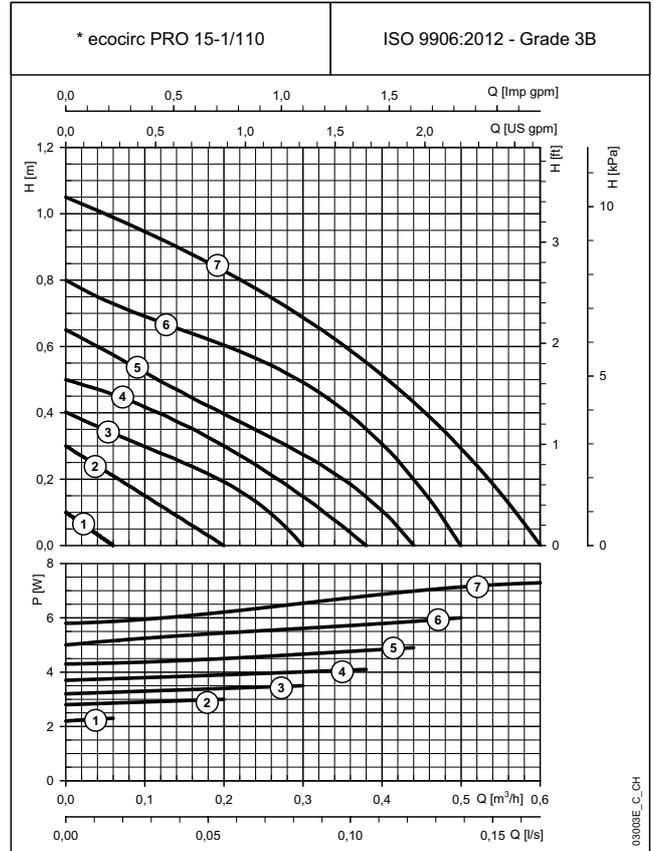
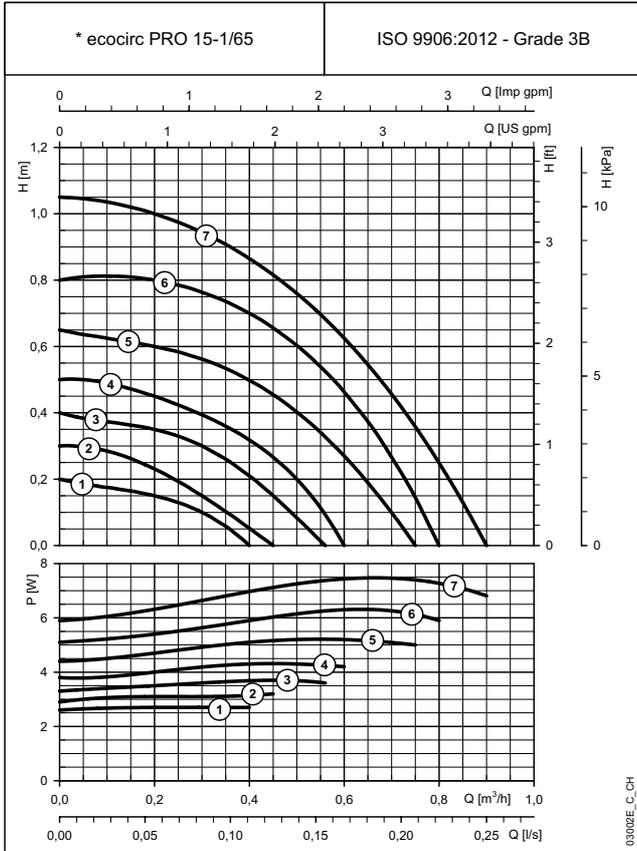
ecocirc-PRO-50\_e\_th

**SERIE ecocirc® PRO**  
**CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO MONOFASE**



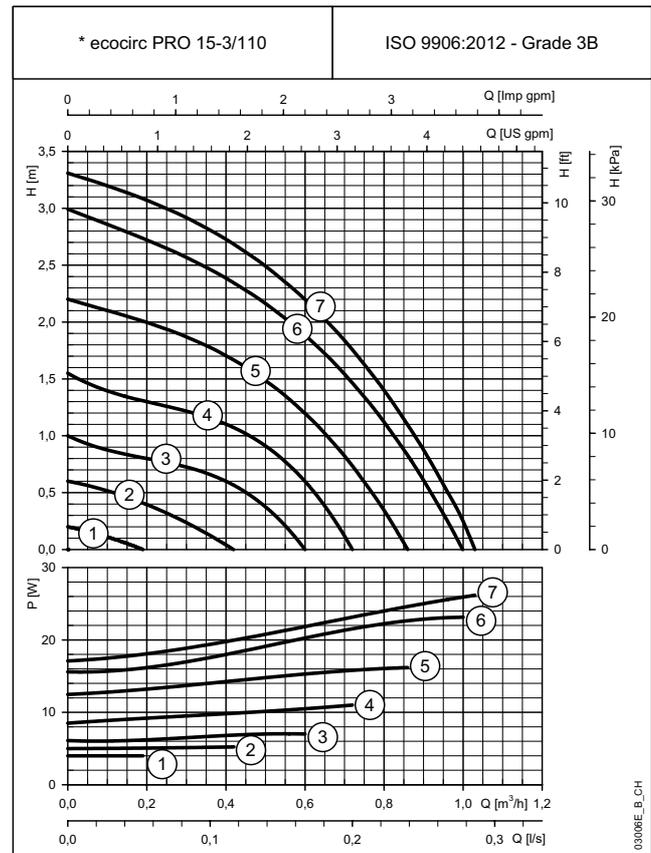
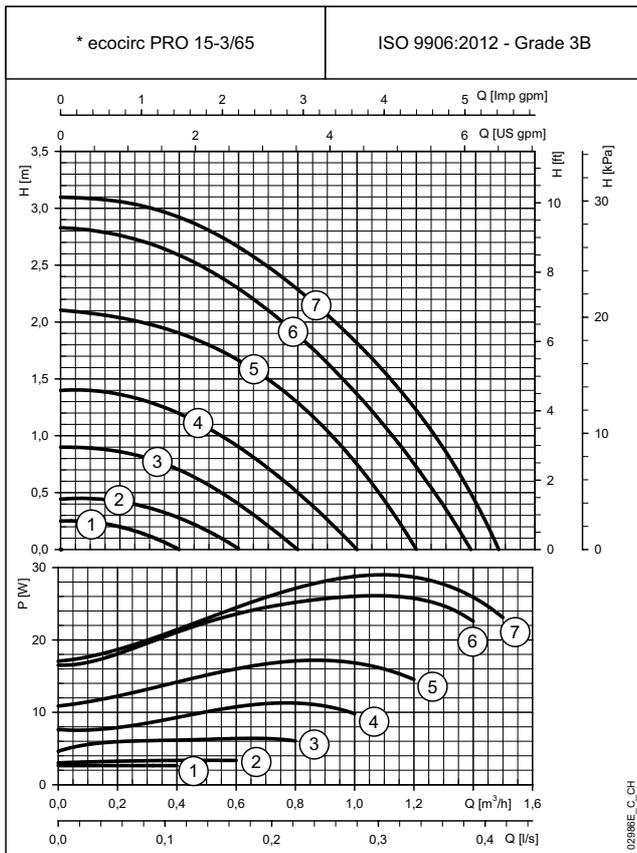
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .

**SERIE ecocirc® PRO**  
**CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO MONOFASE**



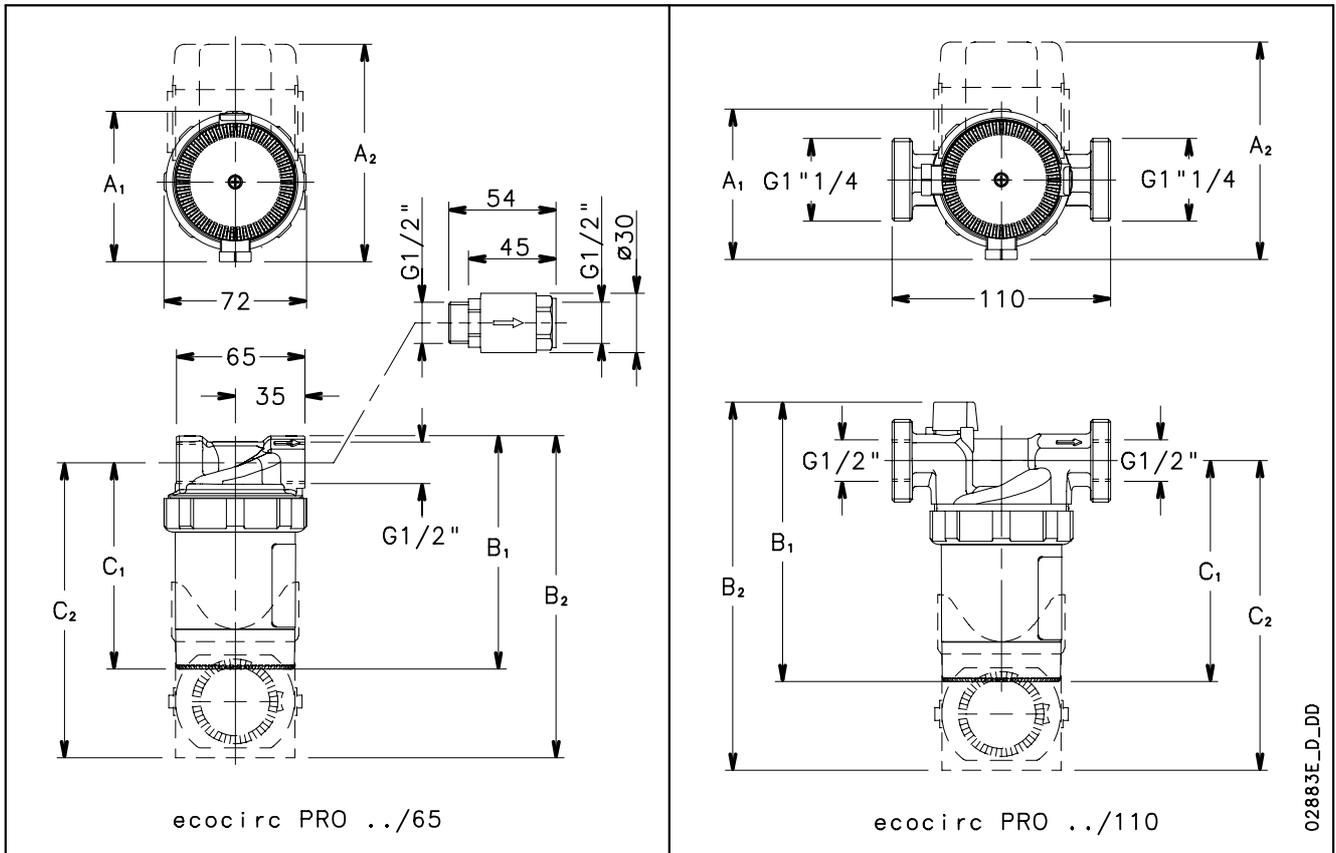
Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
\* La regolazione della velocità è infinitesimale. Si riportano le velocità corrispondenti alle 7 posizioni del selettore come riferimento.

**SERIE ecocirc® PRO**  
**CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO MONOFASE**



Le prestazioni dichiarate valgono per liquidi con densità  $\rho = 1.0 \text{ Kg/dm}^3$  ed una viscosità cinematica  $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$ .  
La regolazione della velocità è infinitesimale. Si riportano le velocità corrispondenti alle 7 posizioni del selettore come riferimento.

**SERIE ecocirc® PRO**  
**DIMENSIONI E PESI**



**TABELLA DIMENSIONI E PESI**

POMPA TIPO ecocirc PRO		DIMENSIONI (mm)						DN	PESO kg
		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
15-1/65R	15-1/65	76	-	118	-	105	-	15	0,9
15-1/65RU	15-1/65U	-	110	-	163	-	150	15	1
15-1/110R	15-1/110	76	-	142	-	112	-	15	1,3
15-1/110RU	15-1/110U	-	110	-	187	-	157	15	1,4
	15-3/65	76	-	118	-	105	-	15	0,9
	15-3/110	76	-	142	-	112	-	15	1,3

ecocirc-PRO-2p50\_d\_td

# **APPENDICE TECNICA**

## TENSIONE DI VAPORE TABELLA TENSIONE DI VAPORE $p_s$ E DENSITÀ $\rho$ DELL'ACQUA

t °C	T K	$p_s$ bar	$\rho$ kg/dm <sup>3</sup>	t °C	T K	$p_s$ bar	$\rho$ kg/dm <sup>3</sup>	t °C	T K	$p_s$ bar	$\rho$ kg/dm <sup>3</sup>
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	433,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

## TABELLA PERDITE DI CARICO PER 100 m TUBAZIONE DIRITTA IN GHISA (FORMULA HAZEN-WILLIAMS C=100)

PORTATA		DIAMETRO NOMINALE in mm e in POLLICI																			
m <sup>3</sup> /h	l/min		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400		
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"		
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13														
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13														
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20														
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29														
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17													
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16													
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21													
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25													
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25													
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35													
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30													
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46													
2,4	40	v	2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20													
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16												
3	50	v	2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25													
		hr	77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25													
3,6	60	v	3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30													
		hr	108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35													
4,2	70	v	3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35													
		hr	144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46													
4,8	80	v	4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40													
		hr	185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59													
5,4	90	v	3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30													
		hr	77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27													
6	100	v	3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33													
		hr	94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33													
7,5	125	v	4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41													
		hr	142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49													
9	150	v	3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32													
		hr	59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23													
10,5	175	v	3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37													
		hr	79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31													
12	200	v	4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42													
		hr	102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40													
15	250	v	5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34												
		hr	154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20												
18	300	v	3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41													
		hr	72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28													
24	400	v	5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38												
		hr	124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20												
30	500	v	6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47												
		hr	187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30												
36	600	v	5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42												
		hr	88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20												
42	700	v	5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49												
		hr	118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26												
48	800	v	6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55												
		hr	151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34												
54	900	v	7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62												
		hr	188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42												
60	1000	v	5,03	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34												
		hr	63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27												
75	1250	v	6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66												
		hr	96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40												
90	1500	v	7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80												
		hr	134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56												
105	1750	v	8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93												
		hr	179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75												
120	2000	v	6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68												
		hr	83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32												
150	2500	v	8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85												
		hr	126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49												
180	3000	v	6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71												
		hr	59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28												
210	3500	v	7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83												
		hr	79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38												
240	4000	v	8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94												
		hr	101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48												
300	5000	v	6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18	0,82												
		hr	51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73													
360	6000	v	8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42	1,02												
		hr	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02														
420	7000	v	6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93												
		hr	39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64													
480	8000	v	7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06												
		hr	50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82													
540	9000	v	8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56	1,19												
		hr	63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0												

## PERDITE DI CARICO TABELLA PERDITE DI CARICO NELLE CURVE, VALVOLE E SARACINESCHE

Le perdite di carico sono determinate con il metodo della lunghezza di tubazione equivalente secondo la tabella seguente:

ACCESSORIO TIPO	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Lunghezza tubazione equivalente (m)											
Curva a 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Curva a 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
Curva a 90° a largo raggio	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T o raccordo a croce	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Saracinesca	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Valvola di non ritorno	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv\_a\_th

La tabella è valida per il coefficiente di Hazen Williams  $C=100$  (accessori di ghisa);  
per accessori in acciaio moltiplicare i valori per 1,41;

per accessori in acciaio inossidabile, rame e ghisa rivestita moltiplicare i valori per 1,85;

Determinata la **lunghezza di tubazione equivalente** le perdite di carico si ottengono dalla tabella delle perdite per tubazioni.

I valori forniti sono indicativi e possono variare da modello a modello, specialmente per le saracinesche e valvole di non ritorno per le quali è opportuno verificare i valori forniti dai costruttori.

## PORTATA VOLUMETRICA

Litri per minuto l/min	Metri cubi per ora m <sup>3</sup> /h	Piedi cubi per ora ft <sup>3</sup> /h	Piedi cubi per minuto ft <sup>3</sup> /min	Imp. gal. per minuto Imp. gal./min	US gal. per minuto Us gal./min
<b>1,0000</b>	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	<b>1,0000</b>	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	<b>1,0000</b>	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	<b>1,0000</b>	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	<b>1,0000</b>	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	<b>1,0000</b>

## PRESSIONE E PREVALENZA

Newton per metro quadro N/m <sup>2</sup>	kilo Pascal kPa	bar bar	Libbra forza per pollice quadro psi	metro d'acqua m H <sub>2</sub> O	millimetro di mercurio mm Hg
<b>1,0000</b>	0,0010	1 x 10 <sup>-5</sup>	1.45 x 10 <sup>-4</sup>	1.02 x 10 <sup>-4</sup>	0,0075
1000,0000	<b>1,0000</b>	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1 x 10 <sup>5</sup>	100,0000	<b>1,0000</b>	14,5038	10,1972	750,0638
6894,7570	6,8948	0,0689	<b>1,0000</b>	0,7031	51,7151
9806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	<b>1,0000</b>	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	<b>1,0000</b>

## LUNGHEZZA

millimetro mm	centimetro cm	metro m	pollice in	piede ft	iarda yd
<b>1,0000</b>	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	<b>1,0000</b>	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1000,0000	100,0000	<b>1,0000</b>	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	<b>1,0000</b>	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	<b>1,0000</b>	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	<b>1,0000</b>

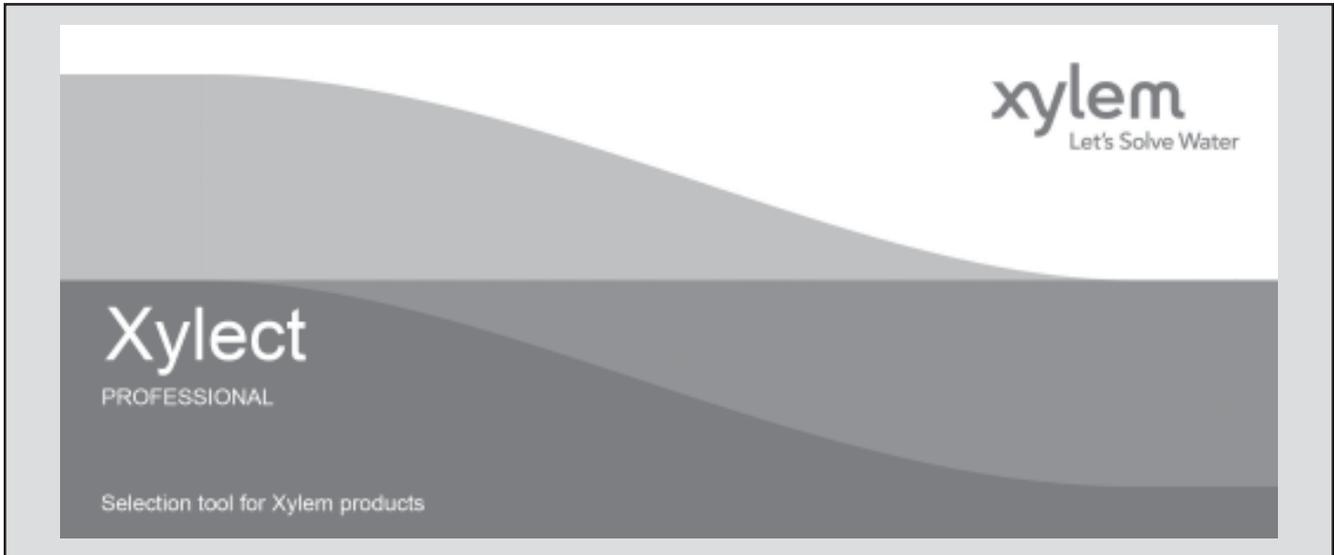
## VOLUME

metro cubo m <sup>3</sup>	litro litro	millilitro ml	gallone imp. imp. gal.	gallone US US gal.	piede cubo ft <sup>3</sup>
<b>1,0000</b>	1000,0000	1 x 10 <sup>6</sup>	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	<b>1,0000</b>	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1 x 10 <sup>-6</sup>	0,0010	<b>1,0000</b>	2.2 x 10 <sup>-4</sup>	2.642 x 10 <sup>-4</sup>	3.53 x 10 <sup>-5</sup>
0,0045	4,5461	4546,0870	<b>1,0000</b>	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3785,4120	0,8327	<b>1,0000</b>	0,1337
0,0283	28,3168	28316,8466	6,2288	7,4805	<b>1,0000</b>

G-at\_pp\_a\_sc

## ULTERIORE DOCUMENTAZIONE SUI PRODOTTI

### Xylect™



Xylect™ è un software di selezione pompe dotato di un ampio database disponibile online. Quest'ultimo raccoglie tutte le informazioni sull'intera gamma di pompe Lowara, Vogel e prodotti correlati, offre opzioni di ricerca multipla e utili funzioni di gestione dei progetti. Il sistema raccoglie tutte le informazioni aggiornate su migliaia di prodotti e accessori.

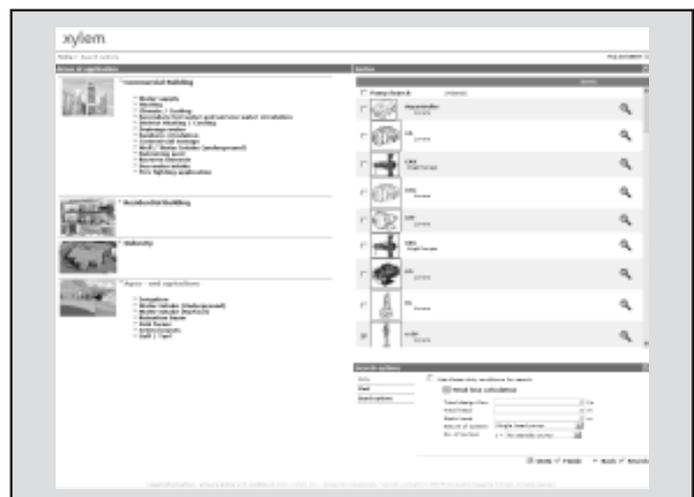
Anche senza avere una conoscenza dettagliata dei prodotti Lowara e/o Vogel sarà possibile effettuare la miglior selezione grazie alla possibilità di ricerca per applicazione e all'elevato livello di dettaglio delle informazioni restituite nella maschera di output.

La ricerca può essere effettuata tramite:

- Applicazione
- Tipo di prodotto
- Punto di lavoro

Xylect™ elabora output dettagliati:

- Lista con i risultati della ricerca
- Curve prestazionali (portata, prevalenza, potenza, efficienza, NPSH)
- Dati elettrici
- Disegni dimensionali
- Opzioni
- Schede di prodotto
- Download documenti e file dxf



*La funzione di ricerca per applicazione aiuta gli utenti che non sono familiari con il range di prodotti Lowara alla selezione più confacente all'utilizzo richiesto*

**ULTERIORE DOCUMENTAZIONE SUI PRODOTTI**

**Xylect™**



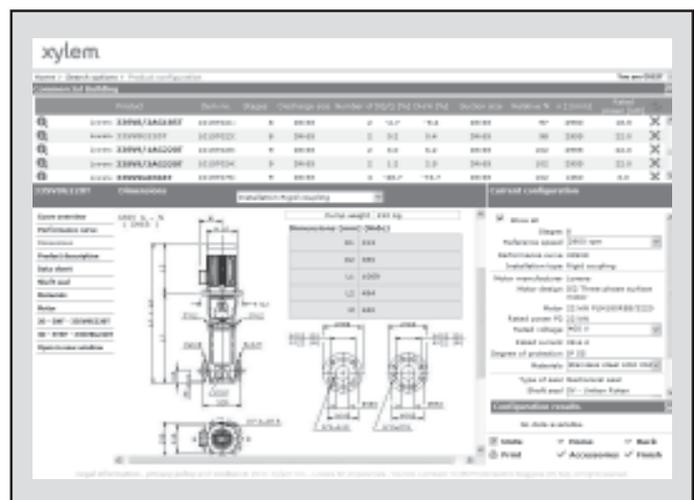
*Risultati dettagliati consentono di selezionare la scelta migliore tra le opzioni proposte.*

Il modo migliore per lavorare con Xylect™ è quello di creare un account personale che rende possibile:

- Impostare l'unità di misura desiderata come standard
- Creare e salvare progetti
- Condividere progetti con altri utenti Xylect™

Ogni utente dispone di uno spazio chiamato My Xylect dove vengono salvati tutti i progetti.

Per ulteriori informazioni su Xylect™, invitiamo gli utenti a contattare la rete di vendita o visitare il sito [www.xylect.com](http://www.xylect.com).



*I disegni dimensionali vengono visualizzati sullo schermo e possono essere scaricati in formato .dxf*





# Xylem | 'zīləm |

1) Tessuto delle piante che porta l'acqua dalle radici verso l'alto;

2) azienda globale leader nelle tecnologie idriche.

Siamo circa 12.700 persone unite in nome di un unico obiettivo: dare vita a soluzioni innovative per soddisfare le esigenze idriche del pianeta. Il fulcro del nostro lavoro è lo sviluppo di nuove tecnologie in grado di migliorare le modalità di utilizzo, conservazione e riutilizzo dell'acqua in futuro. Movimentiamo, trattiamo, analizziamo e reimmettiamo l'acqua nell'ambiente e aiutiamo le persone a utilizzarla in modo più efficiente nelle proprie abitazioni, edifici, fabbriche e attività agricole. Abbiamo stretto relazioni solide e durature con clienti distribuiti in oltre 150 paesi, che ci conoscono per la nostra eccezionale combinazione di marchi di prodotti leader ed esperienza applicativa, supportata da una tradizione di innovazione.

**Per ottenere maggiori informazioni su come usufruire dell'aiuto di Xylem, visitate [xyleminc.com](http://xyleminc.com).**



godwin



LOWARA



SANITAIRE

VOGEL PUMPEN

WEDECO

## Organizzazione di vendita

### Area Nord Ovest - Filiali

Torino - Genova

10151 Torino - Via Sansovino, 217

Tel. 011 730592 - 011 730859

Fax 011 732517

[filiale.torino@xyleminc.com](mailto:filiale.torino@xyleminc.com)

Tel. 010 384177

[filiale.genova@xyleminc.com](mailto:filiale.genova@xyleminc.com)

Milano

20020 Lainate - Via G. Rossini, 1/A

Tel. 02 90358500

Fax 02 90358420

[filiale.milano@xyleminc.com](mailto:filiale.milano@xyleminc.com)

Tel. 02 90394188

[lowara.milano@xyleminc.com](mailto:lowara.milano@xyleminc.com)

Tel. 035 310401

[filiale.bergamo@xyleminc.com](mailto:filiale.bergamo@xyleminc.com)

[filiale.brescia@xyleminc.com](mailto:filiale.brescia@xyleminc.com)

### Area Nord Est - Filiali e Agenzie

Padova - Verona

35020 Saonara - Via E. Romagna, 23

Tel. 049 8176201

Fax 049 8176222

[filiale.padova@xyleminc.com](mailto:filiale.padova@xyleminc.com)

Tel. 045 6402584

[filiale.verona@xyleminc.com](mailto:filiale.verona@xyleminc.com)

Udine

33100 Udine - Via F. Dormisch, 1

Tel. 043 246254

Fax 043 2479325

[filiale.udine@xyleminc.com](mailto:filiale.udine@xyleminc.com)

Agenzia - Trento

U.R.I. SpA

38015 Lavis - Via G. Di Vittorio, 60

Tel. 0461 242085

Fax 0461 249666

[uri@uri.it](mailto:uri@uri.it)

Agenzia - Bassano del Grappa

Elettrotecnica Industriale srl

36061 Bassano del Grappa

Via Pigafetta, 6

Tel. 0424 566776 (R.A.)

Fax 0424 566773

[lowara.bassano@xyleminc.com](mailto:lowara.bassano@xyleminc.com)

### Area Centro - Filiali

Firenze

50127 Firenze - Via Panciatichi, 92

Tel. 055 4221604 - 055 4220820

Fax 055 4224074

[filiale.firenze@xyleminc.com](mailto:filiale.firenze@xyleminc.com)

Roma

00040 Pomezia - Via Tito Speri

27/29

Tel. 06 5593394 - 06 5581392 -

06 9121527

Fax 06 5581810

[filiale.roma@xyleminc.com](mailto:filiale.roma@xyleminc.com)

Tel. 06 7235890

[lowara.roma@xyleminc.com](mailto:lowara.roma@xyleminc.com)

Pesaro - Bologna - Pescara

61100 Pesaro

Centro Direzionale Benelli

Via Mameli, 42 int. 110 - 111

Tel. 0721 21927 - Fax 0721 21307

[filiale.pesaro@xyleminc.com](mailto:filiale.pesaro@xyleminc.com)

Tel. 051 6415666

[lowara.bologna@xyleminc.com](mailto:lowara.bologna@xyleminc.com)

### Area Sud-Isole - Filiali e Agenzie

Napoli

80143 Napoli - Centro Direzionale

V.le della Costituzione Is A3

sc. A - Int. 502 - 503

Tel. 081 5625600

Fax 081 5625169

[filiale.napoli@xyleminc.com](mailto:filiale.napoli@xyleminc.com)

Bari

70125 Bari - Via Nicola Tridente, 22

Tel. 080 5042895

Fax 080 5043553

[filiale.bari@xyleminc.com](mailto:filiale.bari@xyleminc.com)

Cagliari

09030 Elmas - Piazza Ruggeri, 3

Tel. 070 243533 - Fax 070 216662

[filiale.cagliari@xyleminc.com](mailto:filiale.cagliari@xyleminc.com)

Catania - Cosenza

95126 Catania - Via Acì Castello,

15/D

Tel. 095 493310 - Fax 095 7122677

[filiale.catania@xyleminc.com](mailto:filiale.catania@xyleminc.com)



Customer Service

**848 787011**

Numero a tariffazione speciale da rete fissa.  
Orario ufficio (Lunedì - Venerdì).  
Da rete mobile utilizzare gli altri numeri indicati.

Agenzia - Catania

Rapel di Pulvirenti Leonilde sas

95027 S. Gregorio - Via XX

Settembre, 75

Tel. 095 7123226 - 095 7123987

Fax 095 498902

[lowara.catania@xyleminc.com](mailto:lowara.catania@xyleminc.com)

Agenzia - Cagliari

LWR di Floris e Steri snc

09122 Cagliari - Via Dolcetta, 3

Tel. 070 287762 - 070 292192

Fax 0444 707179

[lowara.cagliari@xyleminc.com](mailto:lowara.cagliari@xyleminc.com)

**xylem**  
Let's Solve Water

Xylem Water Solutions Italia Srl

Via Gioacchino Rossini 1/A

20020 - Lainate (MI) - Italia

Tel. (+39) 02 90358.1

Fax (+39) 02 9019990

[www.lowara.it](http://www.lowara.it)

[www.xylemwatersolutions.com/it](http://www.xylemwatersolutions.com/it)

Xylem Water Solutions Italia Srl si riserva il diritto di apportare modifiche senza l'obbligo di preavviso.  
Flygt, Godwin, Leopold, Lowara, Sanitaire, Vogel Pumpen, Wedeco, Xylem sono marchi registrati di Xylem Inc. o di una sua società controllata.

© 2013 Xylem, Inc.