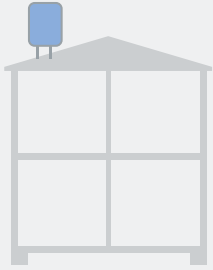



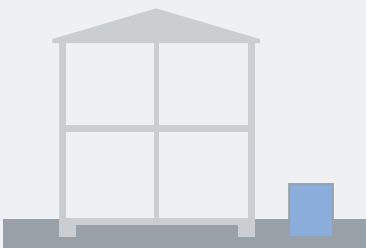



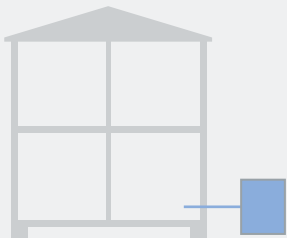





**ИДЕАЛНО НАЛЯГАНЕ НА ВОДАТА,  
ТОЧНО КОГАТО ИМАТЕ НУЖДА ОТ НЕГО**

# **РЪКОВОДСТВО ЗА БЪРЗ ИЗБОР**

## ПОВИШАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО - ИЗБОР НА ПОМПА

Използвайте таблицата по-долу, за да изберете най-подходящата помпа Grundfos за всякакъв вид битово водоснабдяване. След като сте избрали модел помпа, използвайте съответното ръководство за оразмеряване, за да постигнете целите си.

	Добра	По-гобра	Най-гобра
 <p>Повишаване от резервоар на покрива</p>	 <p>UPA</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Повишаване от резервоар</p>	 <p>Ежекторни помпи и бустери</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Повишаване от водопроводната мрежа</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>	 <p>НАПОРНИ ПОМПИ СМЕ</p>

Положително входно налягане (до 1 метър под нивото на земята)

## ПОВИШАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО - ИЗБОР НА ПОМПА

Използвайте таблицата по-долу, за да изберете най-подходящата помпа Grundfos за всякакъв вид битово водоснабдяване. След като сте избрали модел помпа, използвайте съответното ръководство за оразмеряване, за да постигнете целите си.

	Добра	По-добра	Най-добра	
<p>Отрицателно входно налягане</p>  <p>Повишаване от кладенец или резервоар с дълбочина по-малко от 8 метра</p>	<p><b>ЗА СУХ МОНТАЖ</b></p>  <p>Ежекторни помпи и бустери</p>	 <p>SCALA1</p>	 <p>SCALA2</p>	
	<p><b>ПОТОПЯЕМИ</b></p>  <p>SB с PM1 или PM2</p>	 <p>SBA</p>		
 <p>Повишаване в кладенец, резервоар или сондаж с дълбочина повече от 8 метра</p>			 <p>SQ</p>	 <p>МОДУЛ ЗА ПОСТОЯННО НАЛЯГАНЕ SQE</p>

# ПОВИШАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО - БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ










○ Точка на потребление










### Прим. оразмеряване и избор









- Необходимо ниво на комфорт:**  
- Регулируемо постоянно налягане
- Намерете точната напорна помпа:**  
- Колко точки на потребление: 6 точки на потребление  
- Колко етажа: 3 етажа
- Резултат: CMBE 1-44**

Точки на потребление	1-5	6-10
ЕТАЖИ		
4	CMBE 1-75	CMBE 1-75
3	CMBE 1-44	CMBE 1-44
2	CMBE 1-44	CMBE 1-44
1	CMBE 1-44	CMBE 1-44

## РЕГУЛИРУЕМО НИВО НА ПОСТОЯННО НАЛЯГАНЕ










 <b>CMBE</b>	Етажи \ точки на потребление	 1-5	 6-10	 11-20	 21-50
	 4	CMBE 1-75	CMBE 3-62	CMBE 5-62	—
 3	CMBE 1-44	CMBE 3-62	CMBE 5-62	—	
 2	CMBE 1-44	CMBE 3-62	CMBE 5-62	—	
 1	CMBE 1-44	CMBE 3-30	CMBE 3-30	—	










 <b>CMBE TWIN</b> (Работа/Готовност)	Етажи \ точки на потребление	 1-5	 6-10	 11-20	 21-50
	 4	—	—	—	CMBE TWIN 5-62
 3	—	—	—	CMBE TWIN 5-62	
 2	—	—	—	CMBE TWIN 5-62	
 1	—	—	—	CMBE TWIN 5-31	


 <b>SCALA2</b> · Конструкция „всичко в едно“ · Защита срещу работа на сухо	Етажи \ точки на потребление	 1-5	 6-10	 11-20
	 4	SCALA2 3-45*	—	—
 3	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	—	
 2	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	—	
 1	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	SCALA2 3-45	

# ПОВИШАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО - БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ

## КОНВЕНЦИОНАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПОМПАТА

 <p><b>SCALA1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Бустерна помпа „всичко в едно“</li> <li>· Вода при необходимост</li> <li>· Самозасмукване</li> </ul>	Етажи \ точки на потребление	 1-5	 6-10	 11-20	 21-50
	 4	SCALA1 3-45*	SCALA1 5-55	—	—
	 3	SCALA1 3-45	SCALA1 3-45	SCALA1 5-55	—
	 2	SCALA1 3-35	SCALA1 3-45	SCALA1 5-55	—
	 1	SCALA1 3-25	SCALA1 3-35	SCALA1 3-45	—

 <p><b>SCALA1 TWIN (Работа/ Готовност)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Лесно решение</li> <li>· за съвместна бустерна помпа</li> <li>· Лесно инсталиране</li> <li>· Възможност за работа с Grundfos GO Remote</li> </ul>	Етажи \ точки на потребление	 1-5	 6-10	 11-20	 21-50
	 4	—	—	SCALA1 TWIN 5-55	SCALA1 TWIN 5-55
	 3	—	—	—	SCALA1 TWIN 5-55
	 2	—	—	—	SCALA1 TWIN 5-55
	 1	—	—	—	SCALA1 TWIN 5-55


 <p><b>Ежекторни помпи и бустери</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Лесни за инсталиране</li> <li>· Самозасмукване</li> <li>· Солидна конструкция</li> </ul>	Ръчно управлявано водоснабдяване	Точки на потребление или m <sup>3</sup> /h		
			1-5 точки на потребление 1-2 m <sup>3</sup> /h	6-10 точки на потребление 3-4 m <sup>3</sup> /h
	Постоянно водоснабдяване с компенсация на пада на налягане	JP 3-42	JP 4-47/54	JP 5-48
	Постоянно водоснабдяване. Функция за защита срещу работа на сухо и функция за защита срещу зацикляне	JP 3-42 PT-V/H	JP 4-47/54 PT-V/H	JP 5-48 PT-V/H
	JP 3-42 PM	JP 4-47/54 PM	JP 5-48 PM	


 <p><b>UPA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Нисък шум</li> <li>· Висока енергийна ефективност</li> <li>· Лесно инсталиране</li> </ul>	 Точки на потребление 1-2	 Точки на потребление 2-4	 Точки на потребление 4-8
	UPA15-90	UPA15-120	UPA-15-160
	UPA15-90	UPA15-120	UPA-15-160
	UPA15-90	UPA15-120	UPA-15-160
	UPA15-90	UPA15-120	UPA-15-160

**ПРЕДПОСТАВКИ**  
 · Има се предвид 3 bar налягане в точката на потребление. За да постигнете налягане от 4 bar, добавете още 2 етажа · Поводно засмукване · 0.5/s средно на точка на потребление, взема се под внимание типичното ползване

# ПОВИШАВАНЕ НА НАЛЯГАНЕТО - БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ

## КОНВЕНЦИОНАЛНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПОМПАТА

 <p><b>SBA</b></p>	<b>Приложение</b>	<b>Препоръчителна помпа</b>
	<b>Едноетажна къща</b> За тоалетните, перална машина, миене на кола и поливане на градината	SBA 3-35
	<b>Двуетажна къща</b> За тоалетните, перална машина, миене на кола и поливане на градината	SBA 3-45


 <p><b>SB</b></p>	<b>Обща препоръка</b>	<b>Приложение</b>	<b>Препоръчителна помпа</b>
	Ако разстоянието от стената на резервоара до помпата е над 1,5 метра (4,9 фута), трябва да бъде избран моделът със страничен вход. Ако разстоянието от стената на резервоара до помпата е по-малко от 1,5 метра (4,9 фута), трябва да бъде избран моделът с мрежест филтър на смукателния отвор.	<b>Едноетажна къща</b> За тоалетните, перална машина, миене на кола и поливане на градината	SB 3-35
		<b>Двуетажна къща</b> За тоалетните, перална машина, миене на кола и поливане на градината	SB 3-45

### ПРЕДПОСТАВКИ

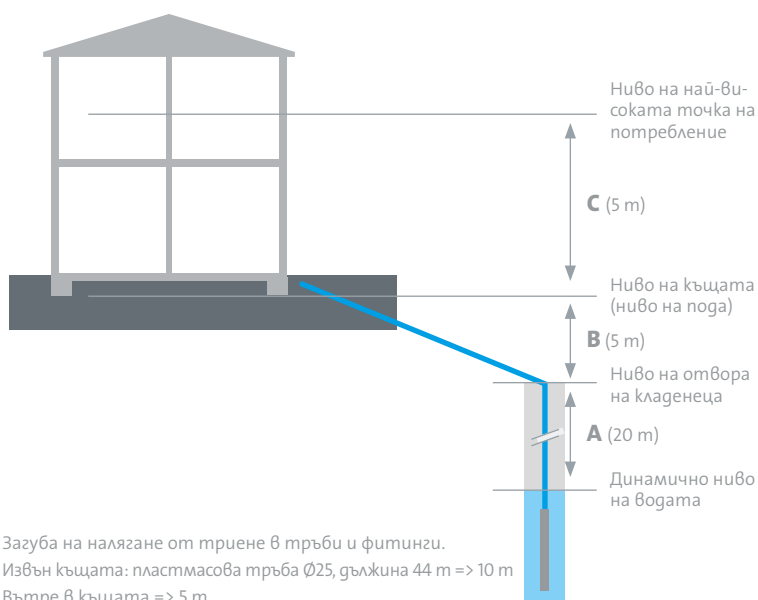
• Има се предвид 3 bar налягане в точката на потребление. За да постигнете налягане от 4 bar, добавете още 2 етажа • Подводно засмукване • 0,5 l/s средно на точка на потребление, взема се под внимание типичното ползване

# ПОДЗЕМНИ ВОДИ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ – ПОМПА

## ОРАЗМЕРЯВАНЕ ЗА ДЕБИТ

 <b>SQ</b> · Компактен дизайн · Вградена защита на двигателя · Лесен монтаж	Кухненска мивка	Съдомиялна машина, пералня	Тоалетна с мивка и WC	Баня с мивка, WC и душ	Баня с мивка, WC и вана	Напояване на градина и тревни площи	Номинален дебит [m³/h]	Препоръчителен типоразмер на помпата	
	Малка къща	1		1				1	SQ1
	Средна къща	1	2	1	1			2	SQ2
	Голяма къща	2	2		1	1	2	3	SQ3
			2 пъти по-голяма къща					5	SQ5
		3 пъти по-голяма къща					7	SQ7	

## ОРАЗМЕРЯВАНЕ ЗА НАПОР



### Изчисляване на макс. необходимо налягане

1. Налягане (H) в точката на потребление, изискваща макс. налягане = X
2. Статичен напор (A + B + C) = Y
3. Загуба на налягане от триене в тръби и фитинги = Z

$$H_{\text{общо}} = X + Y + Z$$

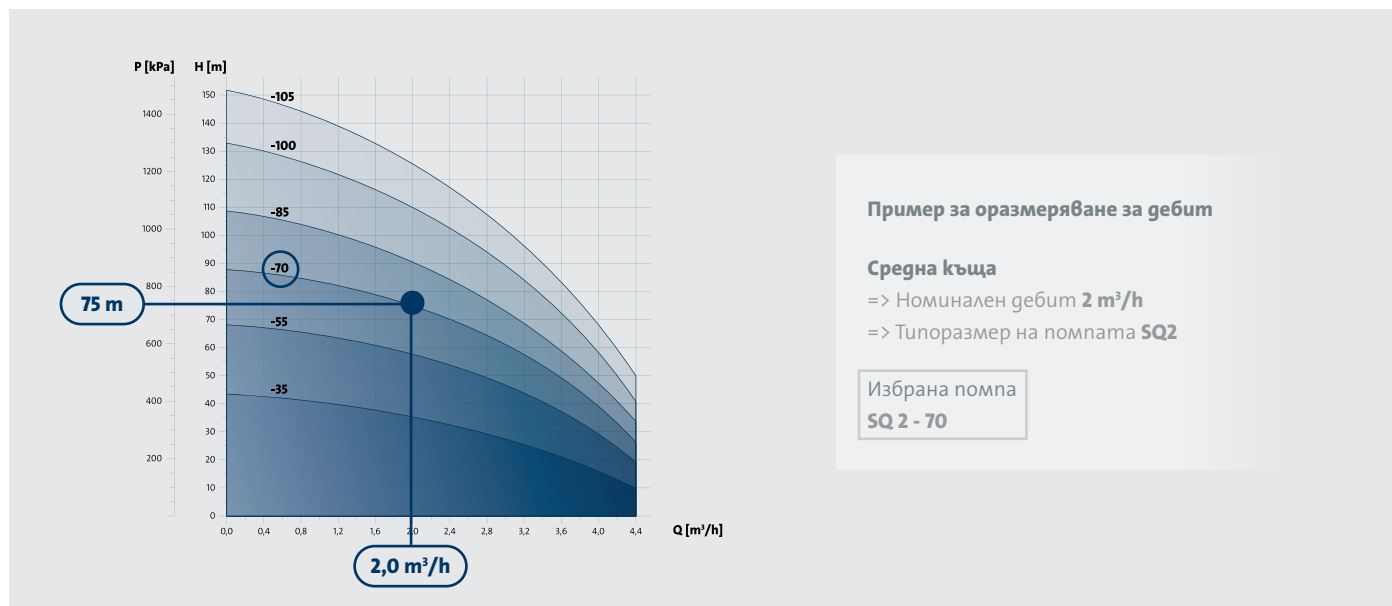
### Пример за изчисление

1. Налягане в точката на потребление (макс. налягане): 3 bar = 30 m
2. Статичен напор: 20 m + 5 m + 5 m = 30 m
3. Загуба на налягане от триене в тръби и фитинги: 10 m + 5 m = 15 m

Максимално необходимо налягане:


$$H_{\text{общо}} = 30 \text{ m} + 30 \text{ m} + 15 \text{ m} = \mathbf{75 \text{ m}}$$

## ИЗБОР НА ПОМПА

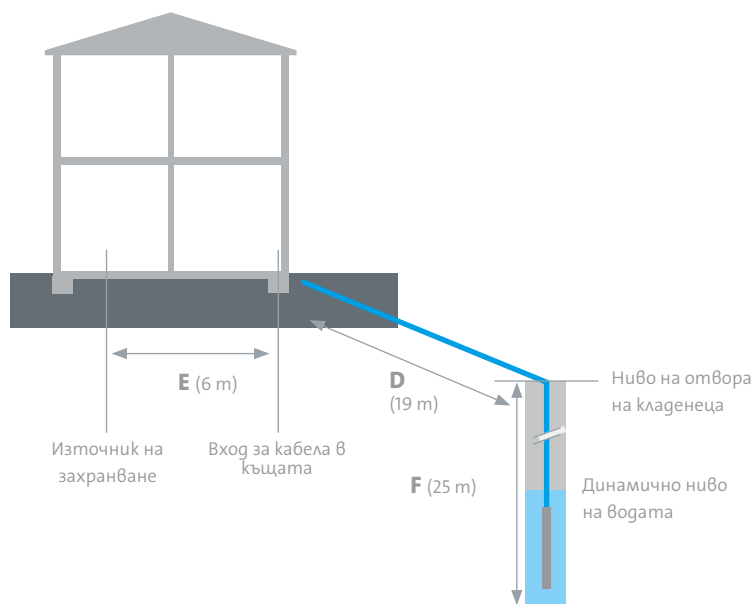


# ПОДЗЕМНИ ВОДИ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ – КАБЕЛ

## МАКСИМАЛНА ДЪЛЖИНА НА КАБЕЛА

 <b>КАБЕЛ НА SQ</b> · Захранващо напрежение 240 V · 5% пад на напрежението	P2 [kW]	I <sub>МАХ</sub> [A]	Площ на напречното сечение на проводника [mm <sup>2</sup> ]			
			1,5	2,5	4,0	6,0
				Максимална дължина на кабела [m]		
	0,70	5,2	86	144	230	346
	1,15	8,4	53	89	142	214
	1,68	11,2	40	66	107	160
	1,85	12,0	37	62	100	150

## КАК СЕ ИЗБИРА ПЛОЩТА НА НАПРЕЧНОТО СЕЧЕНИЕ



! Захранващо напрежение 240 V 5% пад на напрежението и кабел, доставен от Grundfos.

### Как се избира площта на напречното сечение на отделния проводник на потопяем кабел

1. Изберете помпа SQ, вкл. типоразмер на двигателя
2. Необходима обща дължина на кабела (D + E + F)
3. Отчетете площта на напречното сечение на отделния проводник на потопяемия кабел

Пример:

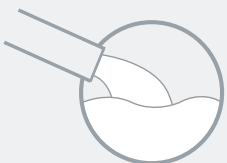
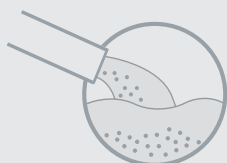
1. Помпа SQ, вкл. типоразмер на двигателя  
**SQ 2-70, мощност на двигателя 1,15 kW**
2. Разстояние от помпата до източника на захранване  
(навън 44 m (D + F) + вътре 6 m (E))  
**50 m**
3. Избрана площ на напречното сечение  
**1,5 mm<sup>2</sup>**



## ОТПАДНА ВОДА – ИЗБОР НА ПОМПА

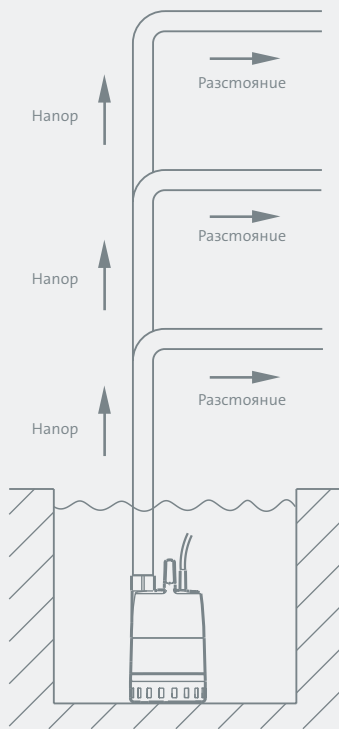
Използвайте таблиците по-долу, за да изберете най-подходящата помпа Grundfos за всякакви отпадни води. След като сте избрали модел на помпата, използвайте съответното ръководство за оразмеряване, за да постигнете целите си.

### ОТВОДНЯВАНЕ

		Макс. размер на твърди частици [mm]	
 <p><b>Отводняване</b> За преносима употреба или постоянен монтаж, чиста или сива вода и солена вода*</p>	Леко натоварване	10 mm	<b>UNILIFT CC</b>
		10 mm	<b>UNILIFT KP</b>
	Тежко натоварване	12 mm	<b>UNILIFT AP12</b>
 <p><b>Отпадна вода</b> Повърхностни и дъждовни води, както и сиви води от санитарни уреди</p>		35 mm	<b>UNILIFT AP35</b>
		35 mm	<b>UNILIFT AP35B</b>
		50 mm	<b>UNILIFT AP50</b>
 <p><b>Канализация/битови отпадни води</b> Битови отпадни води с фекални води</p>		50 mm	<b>UNILIFT AP50B</b>

\* Само за специална версия на UNILIFT CC 7 и 9

## ОТВОДНЯВАНЕ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



### Прим. оразмеряване и избор

- Изберете най-добрата помпа на Grundfos за задачата за отпадни води, която трябва да решите:**  
– Използвайте таблицата на предишната страница
- Намерете точната помпа:**  
– Какъв напор: 9 m  
– Колко дълго разстояние: 400 m
- Резултат: AP12.50.11**

	AP12.40.08	AP12.50.11
Напор \ Разстояние		
14 m		Макс. 95 m
12 m	Макс. 1 m	Макс. 200 m
10 m	Макс. 150 m	Макс. 410 m
8 m	Макс. 310 m	Макс. 620 m

Илюстрацията за избор и оразмеряване се основава на вътрешен диаметър на нагнетателна тръба DN 32 и осигуряване на скорост за самопочистване в тръбата.



**UNILIFT CC**

	CC 5	CC 7	CC 9
Напор \ Разстояние			
7 m			Макс. 45 m
6 m			Макс. 80 m
5 m		Макс. 15 m	Макс. 115 m
4,5 m		Макс. 35 m	Макс. 130 m
4 m		Макс. 50 m	Макс. 150 m
3 m		Макс. 80 m	Макс. 180 m
2,5 m	Макс. 10 m	Макс. 100 m	Макс. 200 m
2 m	Макс. 25 m	Макс. 110 m	Макс. 215 m

## ОТВОДНЯВАНЕ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



**UNILIFT KP**

Илюстрацията за избор и оразмеряване се основава на вътрешен диаметър на нагнетателна тръба DN 32 и осигуряване на скорост за самопочистване в тръбата.

	KP 150	KP 250	KP 350
Напор \ Разстояние			
7 m			Макс. 25 m
6 m		Макс. 20 m	Макс. 60 m
5 m		Макс. 50 m	Макс. 95 m
4 m		Макс. 85 m	Макс. 130 m
3,5 m	Макс. 15 m	Макс. 105 m	Макс. 145 m
3 m	Макс. 30 m	Макс. 120 m	Макс. 160 m
2 m	Макс. 65 m	Макс. 160 m	Макс. 195 m



**UNILIFT AP12**

Илюстрацията за избор и оразмеряване се основава на вътрешен диаметър на тръба 1 1/2" за UNILIFT AP12.40 и тръба 2" за UNILIFT AP12.50 и осигуряване на скорост за самопочистване в тръбата.

	AP12.40.04	AP12.40.06	AP12.40.08	AP12.50.11
Напор \ Разстояние				
14 m				Макс. 8 m
12 m			Макс. 40 m	Макс. 115 m
10 m		Макс. 60 m	Макс. 130 m	Макс. 250 m
8 m	Макс. 45 m	Макс. 150 m	Макс. 220 m	Макс. 370 m
6 m	Макс. 135 m	Макс. 240 m	Макс. 310 m	Макс. 490 m
4 m	Макс. 225 m	Макс. 330 m	Макс. 400 m	Макс. 610 m
2 m	Макс. 320 m	Макс. 420 m	Макс. 495 m	Макс. 735 m

## ОТВОДНЯВАНЕ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



**UNILIFT AP35**

Илюстрацията за избор и оразмеряване се основава на вътрешен диаметър на тръба 1½" и осигуряване на скорост за самопочистване в тръбата.

	<b>AP35.40.06</b>	<b>AP35.40.08</b>
Напор \ Разстояние		
9 m		Макс. 30 m
8 m		Макс. 75 m
7 m	Макс. 35 m	Макс. 120 m
6 m	Макс. 80 m	Макс. 165 m
5 m	Макс. 130 m	Макс. 215 m
4 m	Макс. 170 m	Макс. 255 m
3 m	Макс. 220 m	Макс. 305 m
2 m	Макс. 265 m	Макс. 350 m



**UNILIFT AP35B**

Илюстрацията за избор и оразмеряване се основава на вътрешен диаметър на тръба 2" и осигуряване на скорост за самопочистване в тръбата.

	<b>AP35B.50.06</b>	<b>AP35B.50.08</b>
Напор \ Разстояние		
9 m		Макс. 15 m
8 m		Макс. 75 m
7 m	Макс. 20 m	Макс. 135 m
6 m	Макс. 80 m	Макс. 195 m
5 m	Макс. 140 m	Макс. 260 m
4 m	Макс. 200 m	Макс. 320 m
3 m	Макс. 260 m	Макс. 385 m
2 m	Макс. 325 m	Макс. 440 m

## ОТВОДНЯВАНЕ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ

 <p><b>UNILIFT AP50</b></p>	Илюстрацията за избор и оразмеряване се основава на вътрешен диаметър на тръба 2" и осигуряване на скорост за самопочистване в тръбата.		
		<b>AP50.50.08</b>	<b>AP50.50.11</b>
	Напор \ Разстояние		
	9 m		Макс. 55 m
	8 m		Макс. 115 m
	7 m	Макс. 45 m	Макс. 175 m
	6 m	Макс. 105 m	Макс. 235 m
	5 m	Макс. 165 m	Макс. 295 m
	4 m	Макс. 225 m	Макс. 360 m
	3 m	Макс. 285 m	Макс. 405 m
2 m	Макс. 350 m	Макс. 480 m	

















 <p><b>UNILIFT AP50B</b></p>	Илюстрацията за избор и оразмеряване се основава на вътрешен диаметър на тръба 2" и осигуряване на скорост за самопочистване в тръбата.			
		<b>AP50B.50.08</b>	<b>AP50B.50.11</b>	<b>AP50B.50.15</b>
	Напор \ Разстояние			
	14 m			Макс. 65 m
	12 m			Макс. 190 m
	11 m		Макс. 25 m	Макс. 250 m
	10 m		Макс. 85 m	Макс. 310 m
	9 m		Макс. 145 m	Макс. 370 m
	8 m	Макс. 45 m	Макс. 205 m	Макс. 430 m
	6 m	Макс. 165 m	Макс. 330 m	*
5 m	Макс. 225 m	Макс. 390 m	*	
4 m	Макс. 285 m	Макс. 450 m	*	
3 m	Макс. 345 m	*	*	
2 m	Макс. 490 m*	Макс. 740 m*	Макс. 1060 m*	

\*Помпите не трябва да работят за по-дълго време при този напор

ПОДЕМНИ СТАНЦИИ

● Фиксиран входен отвор

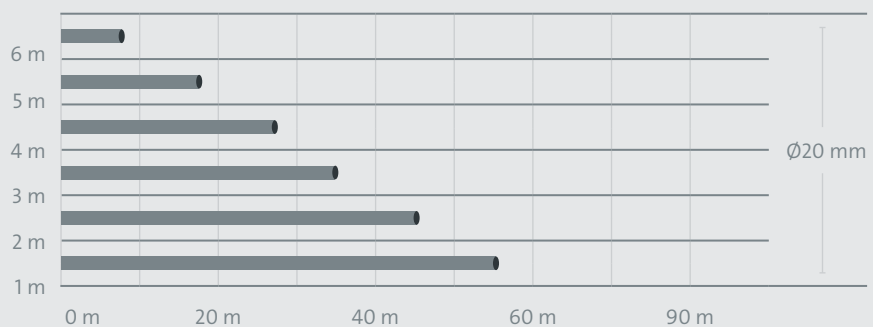
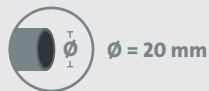
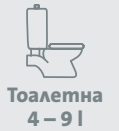
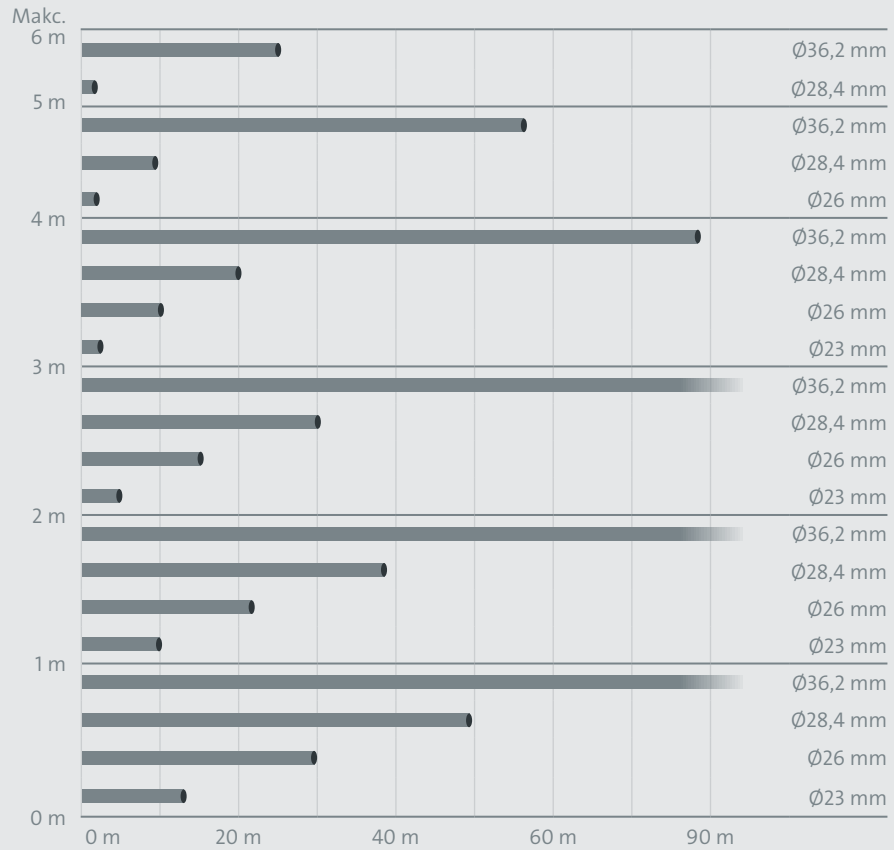
○ Допълнителен незагължителен вход

	 <b>SOLOLIFT2</b> WC-1	 <b>SOLOLIFT2</b> WC-3	 <b>SOLOLIFT2</b> D-2	 <b>SOLOLIFT2</b> C-3	 <b>SOLOLIFT2</b> CWC-3
 Тоалетна	●	●			
 Тоалетна, монтирана на стена					●
 Писоар	○	○			○
 Мивка	○	○	○	○	○
 Биде		○	○	○	○
 Душ		○	○	○	○
 Вана				○	
 Пералня				○	
 Кухненска мивка				○	
 Съдомиялна машина				○	
 Омекотител за вода				○	

# ПОДЕМНИ СТАНЦИИ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



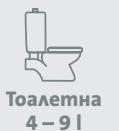
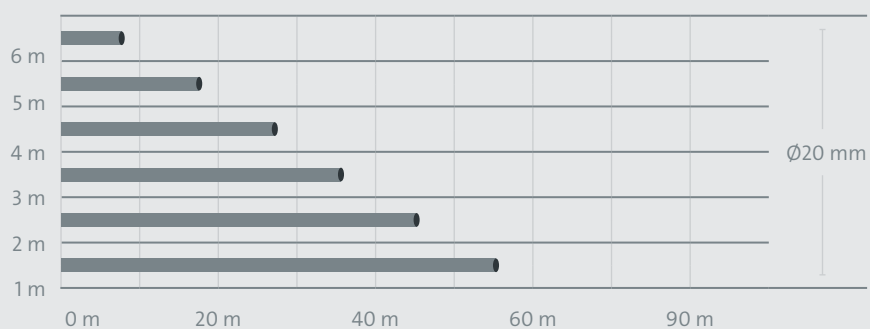
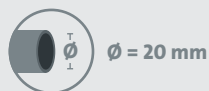
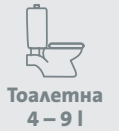
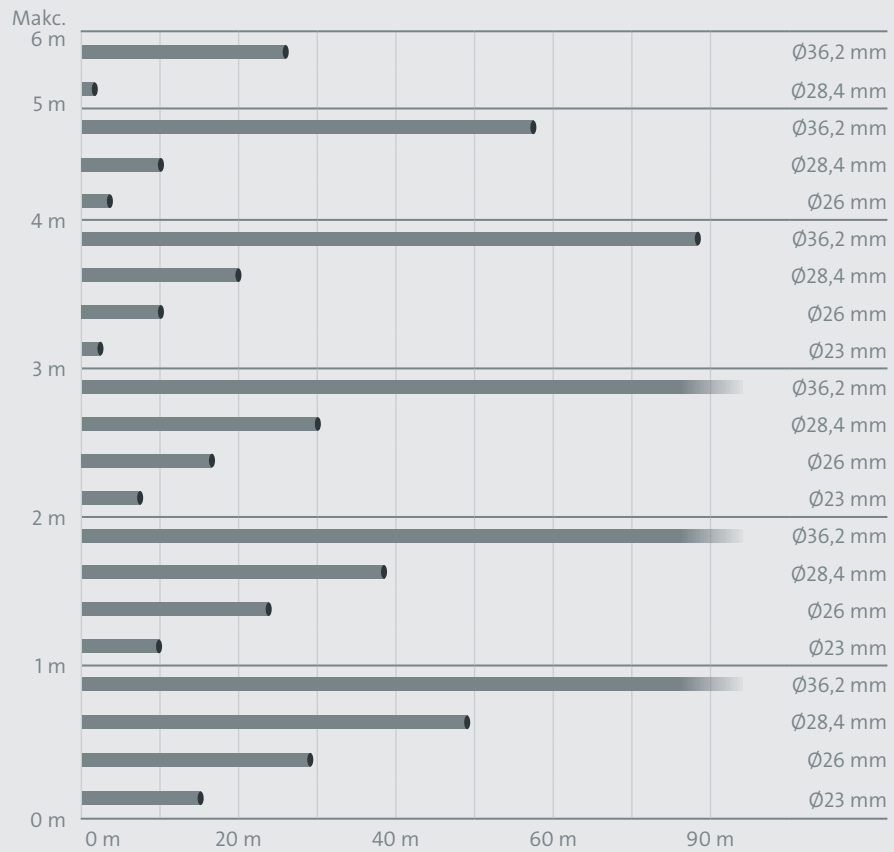
**SOLOLIFT2 WC-1**



# ПОДЕМНИ СТАНЦИИ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



**SOLOLIFT2 WC-3**

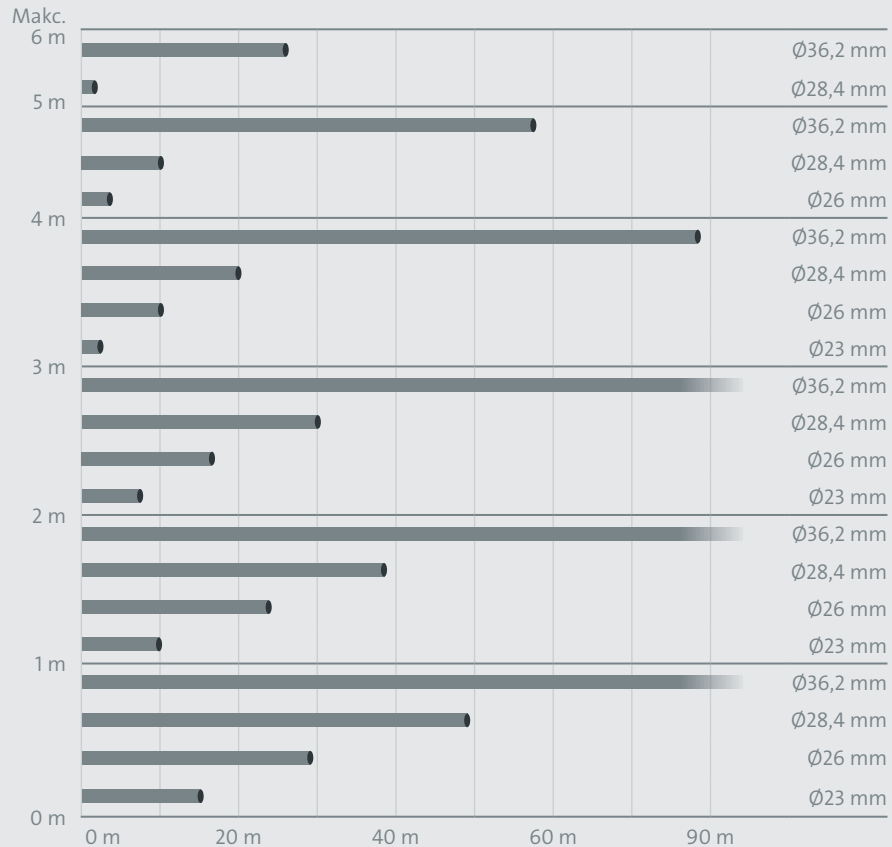




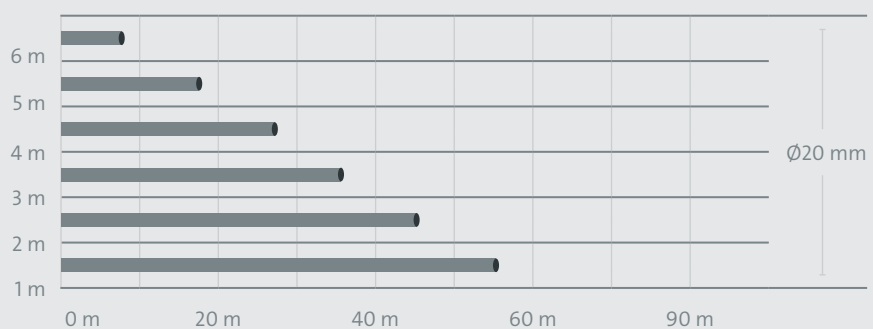
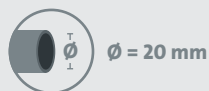
# ПОДЕМНИ СТАНЦИИ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



**SOLOLIFT2 CWC-3**



Тоалетна,  
монтирана  
на стена  
4 – 9 l



Тоалетна,  
монтирана  
на стена  
4 – 9 l



Мивка



Душ

# ПОДЕМНИ СТАНЦИИ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



**SOLOLIFT2 C-3**

6 m	x										Ø36,2 mm	
	30	30	9	13								Ø28,4 mm
	14	14										Ø26 mm
	4											Ø23 mm
												Ø20 mm
5 m			31	35		3						Ø36,2 mm
	54	54	2,5	4								Ø28,4 mm
	30	30										Ø26 mm
	13											Ø23 mm
	2	2,5										Ø20 mm
4 m			53	58	8	14		0,5				Ø36,2 mm
	78	78	9	11								Ø28,4 mm
	45	45	2,5	4,5								Ø26 mm
	21	21										Ø23 mm
	6,5	7										Ø20 mm
3 m			76	80	19	24		7				Ø36,2 mm
	102	102	16	18	1,5	3						Ø28,4 mm
	61	61	7	9,5								Ø26 mm
	30	30	2	2,5								Ø23 mm
	12	12										Ø20 mm
2 m			98	102	29	35		13		3		Ø36,2 mm
	126	128	23	25	5	6,5		1				Ø28,4 mm
	77	76	12	14	1	2,5						Ø26 mm
	39	39	5	5,5								Ø23 mm
	16	16	0,5	0,5								Ø20 mm
1 m			120	124	38	46		20		7	1	Ø36,2 mm
	150	150	30	32	9	10		3,5		0,5		Ø28,4 mm
	92	92	17	19	3,5	5		1,5				Ø26 mm
	47	47	8	8,5	1	1,5						Ø23 mm
	20	21	2,5	2,5								Ø20 mm
0 m			0,5 l/s	1 l/s	1,5 l/s	2 l/s	2,5 l/s	3 l/s				



## ПОДЕМНИ СТАНЦИИ – БЪРЗО ОРАЗМЕРЯВАНЕ



**SOLOLIFT2 D-2**

4 m	x				Ø28,4 mm
	6	24			
3 m					Ø20 mm
	22	0,1			Ø20 mm
2 m		47	3		Ø28,4 mm
	37	4,5			Ø20 mm
1 m		71	10		Ø28,4 mm
	52	9,5			Ø20 mm
0 m	0,25 l/s	0,5 l/s	1 l/s	1,5 l/s	