

HURTIGVALGSGUIDE DRENERING

GRUNNVANN – HURTIG DIMENSJONERING – PUMPE

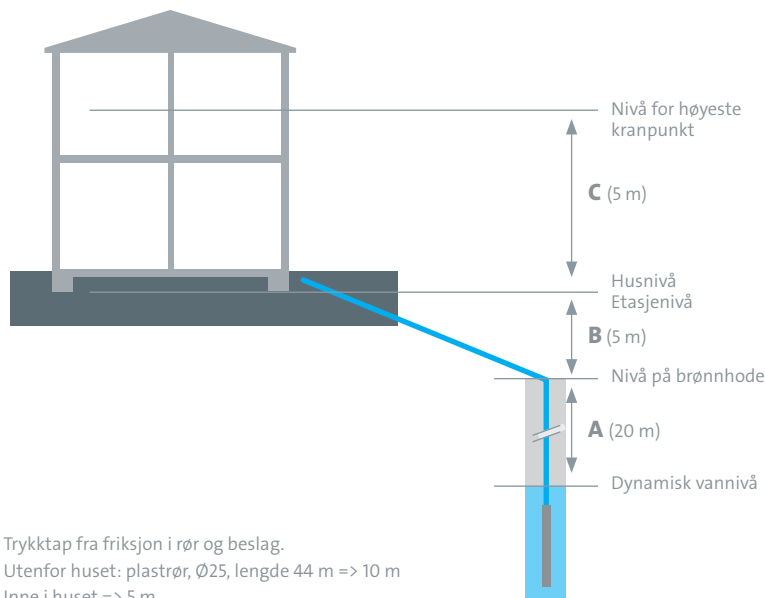
STRØMNINGSDIMENSJONERING

SQ	Kjøkkenvask	Oppvaskmaskin, vaskemaskin	Toalett m. servant og WC	Bad m. servant, WC og dusj	Bad m. servant, WC og badekar	Hage- og plenvanning	Nominell gjennomstrømning [m ³ /t]	Anbefalt pumpestørrelse
	1		1				1	SQ1
	1	2	1	1			2	SQ2
	2	2		1	1	2	3	SQ3
			2 x stort hus				5	SQ5
			3 x stort hus				7	SQ7

SQ

- Kompakt konstruksjon
- Innebygd motorvern
- Enkel installasjon

TRYKKHØYDEDIMENSJONERING



Beregn maksimalt trykk som kreves

1. Trykk (H) ved kranen krever maks. trykk = X
2. Statisk trykkehøyde (A + B + C) = Y
3. Trykktap fra friksjon i rør og beslag = Z

$$H_{\text{totalt}} = X + Y + Z$$

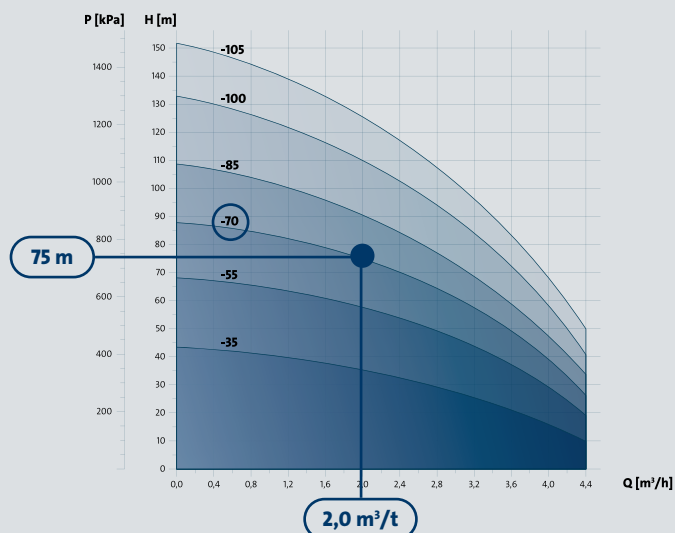
Eksempel på beregning

1. Trykk ved kranen (maks. trykk): 3 bar = 30 m
2. Statisk trykkehøyde: 20 m + 5 m + 5 m = 30 m
3. Trykktap fra friksjon i rør og beslag
10 m + 5 m = 15 m

Maksimalt trykk som kreves:

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

VALG AV PUMPE



Eksempel på strømningsdimensjonering

Middels hus

=> Nominell strømning 2 m³/t => Pumpestørrelse SQ2

Valg av pumpe
SQ 2 – 70

AVLØPSVANN – PUMPEVALG

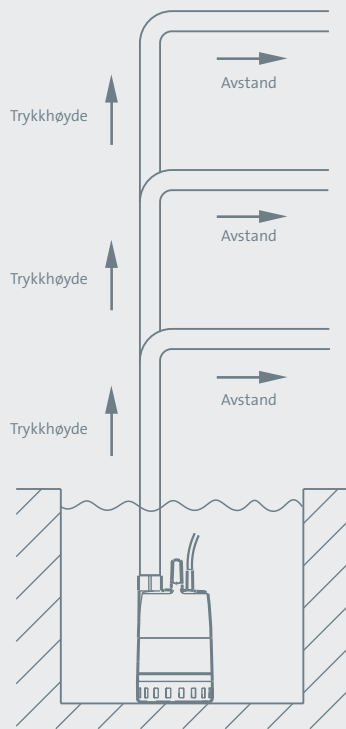
Bruk tabellen nedenfor til å velge den beste Grundfos-pumpen for enhver type avløpsoppgave. Når du har valgt en pumpemodell, kan du bruke den tilsvarende dimensjoneringsguiden for å få den perfekte passformen.

DRENERING

		Maks. solid størrelse [mm]	
 <p>Drenering For bærbar bruk eller permanent installasjon, rent vann eller gråvann og saltvann*</p>	Lett belastning	10 mm	UNILIFT CC
		10 mm	UNILIFT KP
	Tung belastning	12 mm	UNILIFT AP12
		35 mm	UNILIFT AP35
 <p>Spillvann Overflate- og regnvann samt gråvann fra sanitærapparater</p>	35 mm	UNILIFT AP35B	
	50 mm	UNILIFT AP50	
	50 mm	UNILIFT AP50B	
 <p>Kloakk/avløpsvann Avløpsvann med toalettutslipp</p>	50 mm	UNILIFT APG (GRINDER)	

* Kun spesiell versjon av UNILIFT CC 7 og 9

DRENERING – HURTIG DIMENSJONERING



Eks. dimensjonering og valg

- Velg den beste Grundfos-pumpen for typen avløpsoppgave du må løse:**
– Bruk tabellen på forrige side
- Finn riktig pumpe:**
– Hva slags trykkehøyde: 9 m
– Hvor lang avstand: 400 m
- Resultat: AP12.50.11**

	AP12.40.08	AP12.50.11
Trykkehøyde \ Avstand		
14 m		Maks. 95 m
12 m	Maks. 1 m	Maks. 200 m
10 m	Maks. 150 m	Maks. 410 m
8 m	Maks. 310 m	Maks. 620 m


Illustrasjonen for valg og dimensjonering er basert på den indre diameteren til et DN 32-avløpsrør og sikrer en selvrensende hastighet på innsiden av røret.




UNILIFT CC


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


DRENERING – HURTIG DIMENSJONERING

 <p>UNILIFT KP</p>	Illustrasjonen for valg og dimensjonering er basert på den indre diameteren til et DN 32-avløpsrør og sikrer en selvrensende hastighet på innsiden av røret.			
		KP 150	KP 250	KP 350
	Trykkehøyde \ Avstand			
	7 m			Maks. 25 m
	6 m		Maks. 20 m	Maks. 60 m
	5 m		Maks. 50 m	Maks. 95 m
	4 m		Maks. 85 m	Maks. 130 m
	3,5 m	Maks. 15 m	Maks. 105 m	Maks. 145 m
	3 m	Maks. 30 m	Maks. 120 m	Maks. 160 m
	2 m	Maks. 65 m	Maks. 160 m	Maks. 195 m


 <p>UNILIFT AP12</p>	Illustrasjonen for valg og dimensjonering er basert på den indre diameteren til et 1 1/2" rør for UNILIFT AP12.40 og et 2" rør for UNILIFT AP12.50 og sikrer en selvrensende hastighet på innsiden av røret.				
		AP12.40.04	AP12.40.06	AP12.40.08	AP12.50.11
	Trykkehøyde \ Avstand				
	14 m				Maks. 8 m
	12 m			Maks. 40 m	Maks. 115 m
	10 m		Maks. 60 m	Maks. 130 m	Maks. 250 m
	8 m	Maks. 45 m	Maks. 150 m	Maks. 220 m	Maks. 370 m
	6 m	Maks. 135 m	Maks. 240 m	Maks. 310 m	Maks. 490 m
	4 m	Maks. 225 m	Maks. 330 m	Maks. 400 m	Maks. 610 m
	2 m	Maks. 320 m	Maks. 420 m	Maks. 495 m	Maks. 735 m


DRENERING – HURTIG DIMENSJONERING

 <p>UNILIFT AP35</p>	Illustrasjonen for valg og dimensjonering er basert på den indre diameteren til et 1½" rør og sikrer en selvrensende hastighet på innsiden av røret.		
		AP35.40.06	AP35.40.08
	Trykkehøyde\Avstand		
	9 m		Maks. 30 m
	8 m		Maks. 75 m
	7 m	Maks. 35 m	Maks. 120 m
	6 m	Maks. 80 m	Maks. 165 m
	5 m	Maks. 130 m	Maks. 215 m
	4 m	Maks. 170 m	Maks. 255 m
	3 m	Maks. 220 m	Maks. 305 m
2 m	Maks. 265 m	Maks. 350 m	

 <p>UNILIFT AP35B</p>	Illustrasjonen av valg og dimensjonering er basert på en indre diameter på et 2" rør og sikrer en selvrensende hastighet inne i røret.		
		AP35B.50.06	AP35B.50.08
	Trykkehøyde\Avstand		
	9 m		Maks. 15 m
	8 m		Maks. 75 m
	7 m	Maks. 20 m	Maks. 135 m
	6 m	Maks. 80 m	Maks. 195 m
	5 m	Maks. 140 m	Maks. 260 m
	4 m	Maks. 200 m	Maks. 320 m
	3 m	Maks. 260 m	Maks. 385 m
2 m	Maks. 325 m	Maks. 440 m	

DRENERING – HURTIG DIMENSJONERING

 <p>UNILIFT AP50</p>	Illustrasjonen av valg og dimensjonering er basert på en indre diameter på et 2" rør og sikrer en selvrensende hastighet inne i røret.		
		AP50.50.08	AP50.50.11
	Trykkehøyde \ Avstand		
	9 m		Maks. 55 m
	8 m		Maks. 115 m
	7 m	Maks. 45 m	Maks. 175 m
	6 m	Maks. 105 m	Maks. 235 m
	5 m	Maks. 165 m	Maks. 295 m
	4 m	Maks. 225 m	Maks. 360 m
	3 m	Maks. 285 m	Maks. 405 m
2 m	Maks. 350 m	Maks. 480 m	

 <p>UNILIFT AP50B</p>	Illustrasjonen av valg og dimensjonering er basert på en indre diameter på et 2" rør og sikrer en selvrensende hastighet inne i røret.			
		AP50B.50.08	AP50B.50.11	AP50B.50.15
	Trykkehøyde \ Avstand			
	14 m			Maks. 65 m
	12 m			Maks. 190 m
	11 m		Maks. 25 m	Maks. 250 m
	10 m		Maks. 85 m	Maks. 310 m
	9 m		Maks. 145 m	Maks. 370 m
	8 m	Maks. 45 m	Maks. 205 m	Maks. 430 m
	6 m	Maks. 165 m	Maks. 330 m	*
5 m	Maks. 225 m	Maks. 390 m	*	
4 m	Maks. 285 m	Maks. 450 m	*	
3 m	Maks. 345 m	*	*	
2 m	Maks. 490 m*	Maks. 740 m*	Maks. 1060 m*	

*Pumpene må ikke kjøre over lengre tid med denne trykkehøyden

AVLØPSPUMPE – HURTIG DIMENSJONERING



UNILIFT APG 40.10

Diagrammet nedenfor gir en omtrentlig oversikt over høyder og utløpsrørlengder med et indre rør diameter dn 32, g 1 1/2" / DN 40, og en strømning, slik at en selvrensende hastighet på minimum 0,7 m / s er dekket.

















Trykkehøyde \ Avstand	DN32/40	DN32/40
22	Max. 25/35 m	
20	Max. 90/120 m	
18	Max. 160/215 m	Max. 19/25 m
16	Max. 225/305 m	Max. 40/55 m
14	Max. 295/395 m	Max. 65/90 m
12	Max. 360/485 m	Max. 90/120 m
10	Max. 430/575 m	Max. 115/150 m
8	Max. 495/665 m	Max. 135/185 m
6	Max. 565/755 m	Max. 160/215 m
4	Max. 630/850 m	Max. 185/250 m
2	Max 700/940 m	Max. 210/280 m
Flow	Q=2.1/3.2 m ³ /h (v=0.7 m/s)	Q= 3.6/5.4 m ³ /h (v=1.2 m/s)

Oversikten er kun ment som en veiledning.

Grundfos er ikke ansvarlig for innretninger som ikke er i samsvar med oversikten. Trykktap på returventil og en isolerende ventil beregnes. Den vertikale høyden på utløpsrøret må måles fra pumpestoppnivået. For flere flytebehov er det nødvendig med en beregning.

LØFTESTASJONER

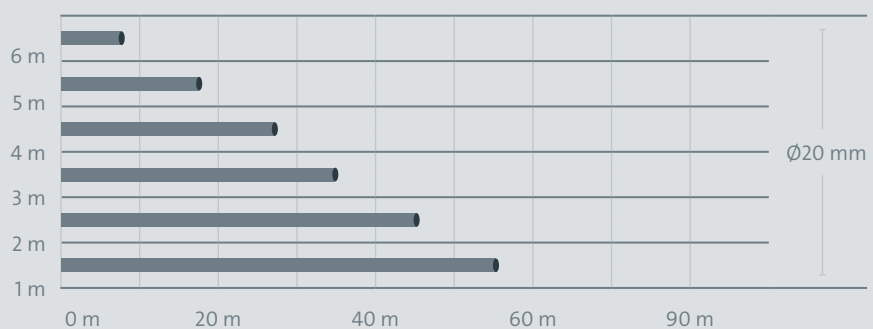
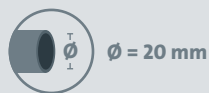
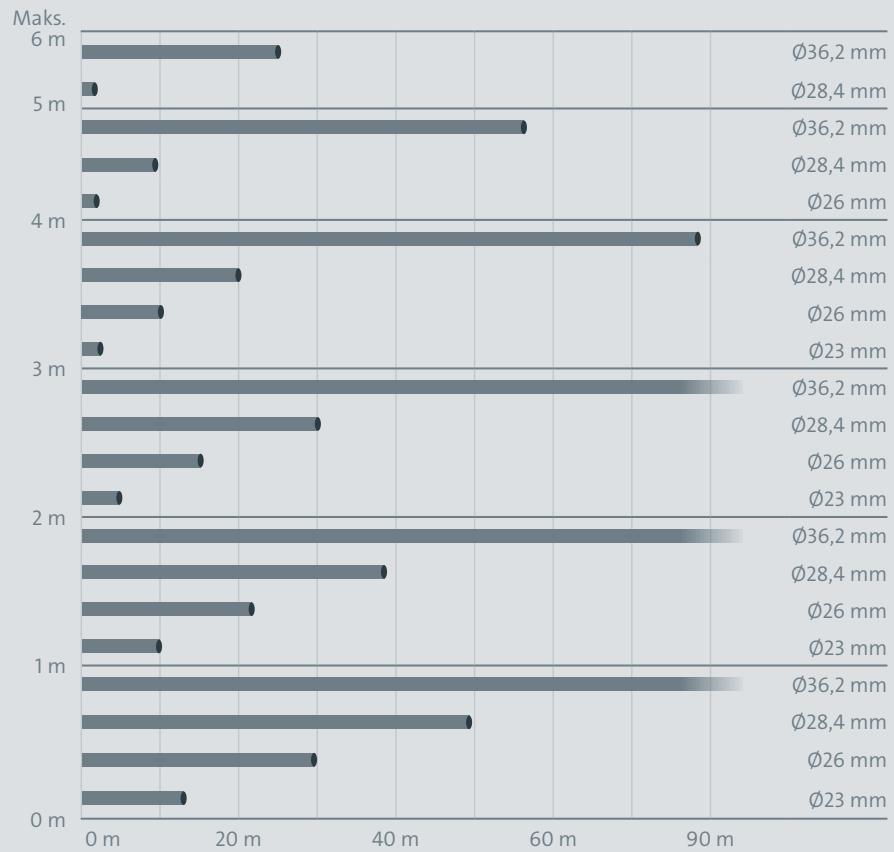
● Fast innløp ○ Ekstra valgfritt innløp

	 SOLOLIFT2 WC-1	 SOLOLIFT2 WC-3	 SOLOLIFT2 D-2	 SOLOLIFT2 C-3	 SOLOLIFT2 CWC-3
 Toalett	●	●			
 Veggmontert toalett					●
 Urinal	○	○			○
 Vask	○	○	○	○	○
 Bidet		○	○	○	○
 Dusj		○	○	○	○
 Badekar				○	
 Vaskemaskin				○	
 Kjøkkenvask				○	
 Oppvaskmaskin				○	
 Vannbehandlingsanlegg				○	

LØFTESTASJONER – HURTIG DIMENSJONERING



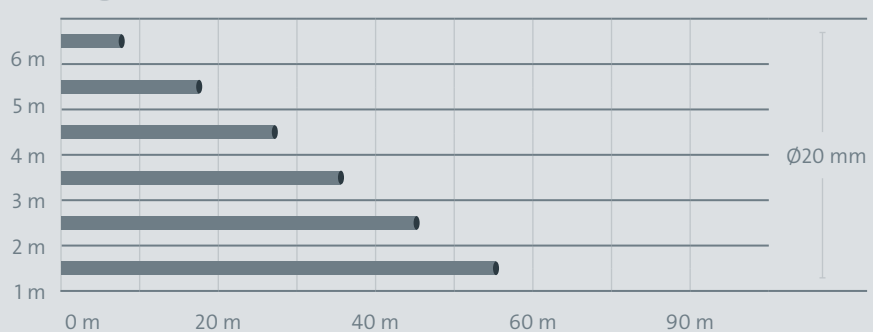
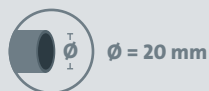
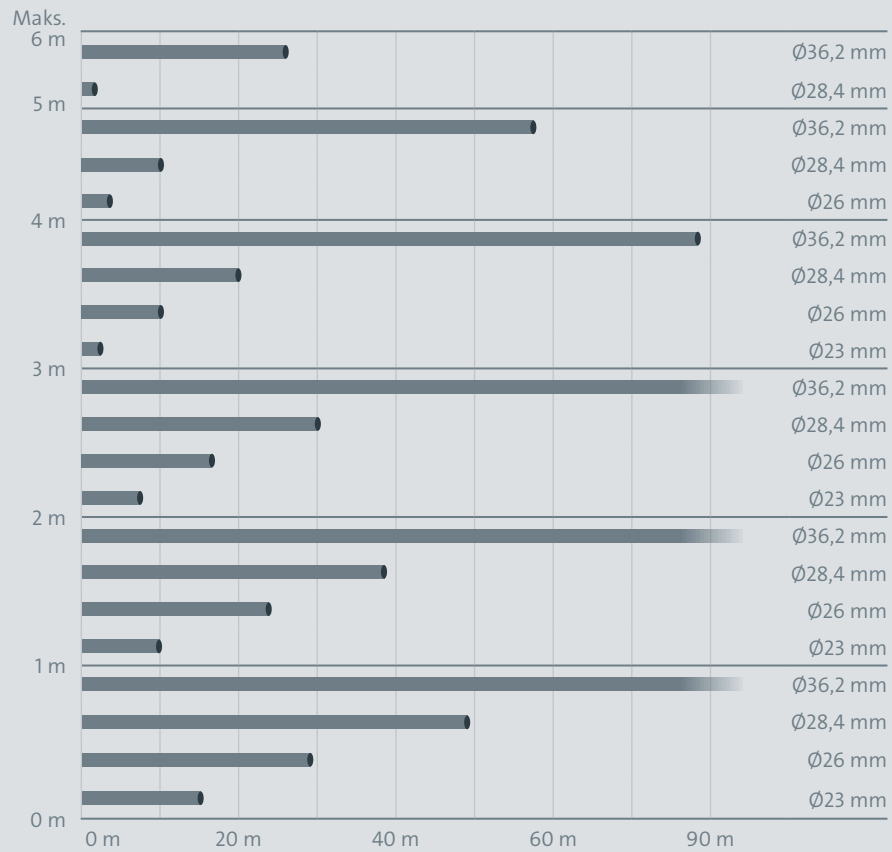
SOLOLIFT2 WC-1



LØFTESTASJONER – HURTIG DIMENSJONERING



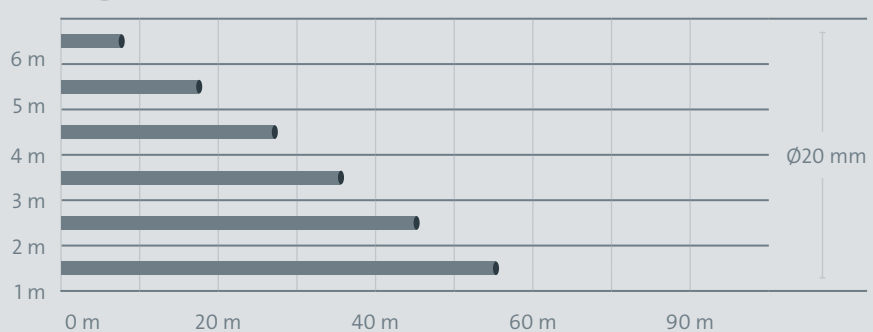
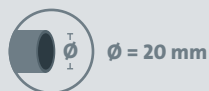
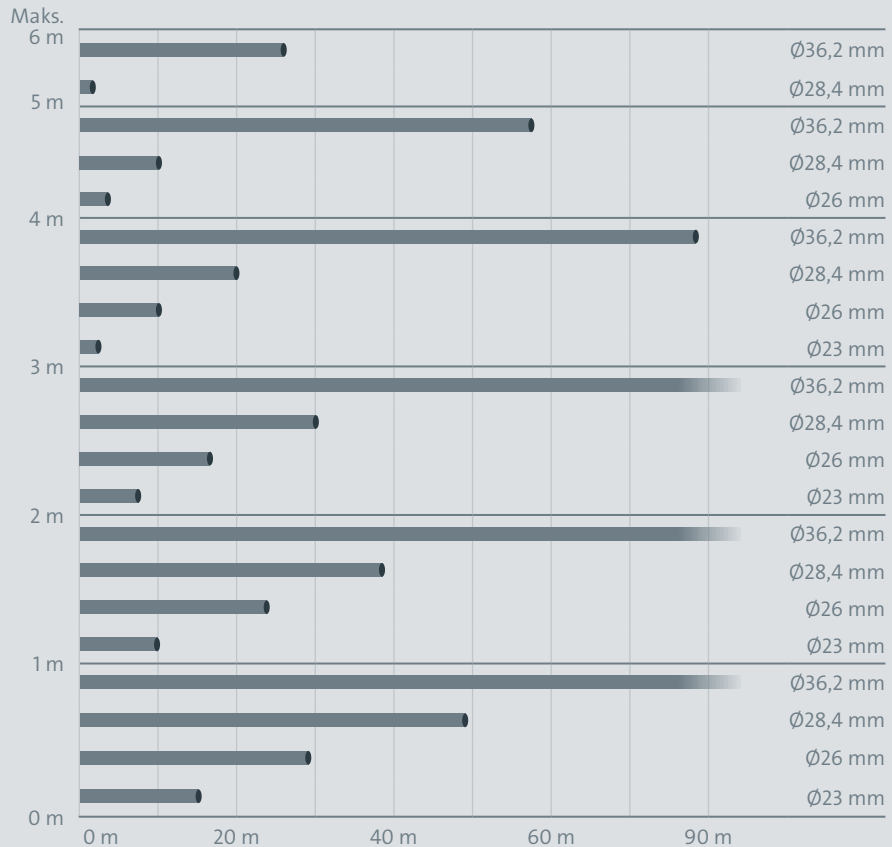
SOLOLIFT2 WC-3



LØFTESTASJONER – HURTIG DIMENSJONERING



SOLOLIFT2 CWC-3



LØFTESTASJONER – HURTIG DIMENSJONERING



SOLOLIFT2 C-3

Høyde (m)	Fløytetakt (l/s)										Rør diameter (mm)	
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5		
6 m			9	13								Ø36,2 mm
	30	30										Ø28,4 mm
	14	14										Ø26 mm
	4											Ø23 mm
5 m												Ø20 mm
			31	35		3						Ø36,2 mm
	54	54	2,5	4								Ø28,4 mm
	30	30										Ø26 mm
	13											Ø23 mm
4 m	2	2,5										Ø20 mm
			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
3 m	6,5	7										Ø20 mm
			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
2 m	12	12										Ø20 mm
			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
1 m	16	16	0,5	0,5								Ø20 mm
			120	124	38	46		20		7		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
0 m	20	21	2,5	2,5								Ø20 mm
			0,5 l/s	1 l/s	1,5 l/s	2 l/s	2,5 l/s	3 l/s				



LØFTESTASJONER – HURTIG DIMENSJONERING



SOLOLIFT2 D-2

4 m	x				Ø28,4 mm
	6				
3 m		24			Ø28,4 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	