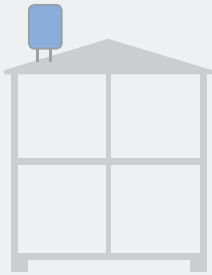



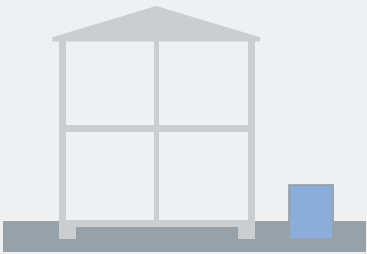



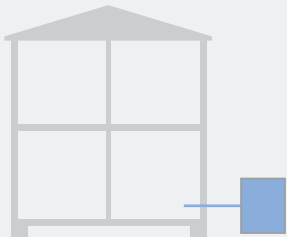





**AIR YANG SEMPURNA
DI SELURUH RUMAH**

PANDUAN PEMILIHAN SINGKAT

DORONGAN TEKANAN - PEMILIHAN POMPA

Gunakan tabel di bawah guna memilih pompa Grundfos terbaik untuk semua jenis kerja pasokan air. Setelah Anda menetapkan model pompa, gunakan panduan penentuan ukuran yang sesuai untuk mendapatkan kecocokan yang sempurna.

	Baik	Lebih baik	Terbaik
 <p>Mendorong dari tangki atap</p>	 <p>UPA</p>	 <p>CM BOOSTER</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Mendorong dari tangki</p>	 <p>Pompa jet & pendorong</p>	 <p>CM BOOSTER</p>	 <p>SCALA2</p>
 <p>Mendorong dari sumber air</p>	 <p>CM BOOSTER</p>	 <p>SCALA2</p>	 <p>CME BOOSTER</p>

Tekanan masuk positif (ke bawah hingga 1 meter di bawah permukaan tanah)

DORONGAN TEKANAN - PEMILIHAN POMPA

Gunakan tabel di bawah guna memilih pompa Grundfos terbaik untuk semua jenis kerja pasokan air. Setelah Anda menetapkan model pompa, gunakan panduan penentuan ukuran yang sesuai untuk mendapatkan kecocokan yang sempurna.

	Baik	Lebih baik	Terbaik
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Tekanan masuk negatif</p>  <p>Mendorong dari sumur atau tangki dengan kedalaman kurang dari 8 meter</p>	<p>DIPASANG KERING</p>  <p>Pompa jet &endorong</p>	 <p>MQ CMB SP</p>	 <p>SCALA2</p>
	<p>TERENDAM</p>  <p>SB dengan PM1 atau PM2</p>	 <p>SBA</p>	
 <p>Mendorong dalam sumur, tangki atau lubang dengan kedalaman lebih dari 8 meter</p>		 <p>SQ</p>	 <p>KEMASAN TEKANAN KONSTAN SQE</p>

PENDORONG TEKANAN - PENENTUAN UKURAN CEPAT

○ Titik keran

Contoh penentuan ukuran dan pemilihan

- Tingkat kenyamanan yang diperlukan:**
- Tekanan konstan yang dapat disesuaikan
- Temukanendorong yang tepat:**
- Banyaknya keran: 6 keran
- Banyaknya lantai: 3 lantai
- Hasil: **CMBE 1-44****

Keran	1-5	6-10
Lantai		
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

TINGKAT TEKANAN KONSTAN YANG DAPAT DISESUAIKAN

**CME BOOSTER/
CMBE TWIN BOOSTER**

- Tingkat tekanan konstan yang dapat disesuaikan
- Perlindungan pompa terhadap kekeringan air
- Tidak bising <55dB (A)

Lantai \ Keran	1-5	6-10	11-20	21-50	51-70	71-90	91-120
4	1-75	1-75	3-62*	3-93*	3-93**	3-93**	Tidak Ada
3	1-44	1-44	3-62*	3-62*	5-62*	3-62**	5-62**
2	1-44	1-44	3-62*	3-62*	5-62*	3-62**	5-62**
1	1-44	1-44	3-30*	3-62*	5-31*	3-62**	5-31**

* CMBE atau CMBE TWIN (beroperasi/siaga - pengaturan dilakukan lewat aplikasi Grundfos GO Remote)
** Hanya CMBE TWIN

SCALA2





- Desain all-in-one
- Perlindungan pompa terhadap kekeringan air










Lantai \ Keran	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

* Maks. 15 meter ke titik keran tertinggi

DORONGAN TEKANAN - PENENTUAN UKURAN CEPAT

KONTROL POMPA KONVENSIONAL

 <p>UPA</p> <ul style="list-style-type: none"> · Tidak bising · Efisiensi energi tinggi · Pemasangan yang mudah 	 Keran 1-2	 Keran 2-4	 Keran 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


 <p>CM BOOSTER</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desain yang ringkas · Perlindungan pompa terhadap kekeringan air · Pemasangan yang mudah 	Lantai \ Keran	 1-5	 6-10	 11-20	 21-50
	 4	CMB 1-54	CMB 3-47	CMB 3-47	CMB 5-47
	 3	CMB 1-45	CMB 3-37	CMB 3-47	CMB 5-47
	 2	CMB 1-45	CMB 3-37	CMB 3-47	CMB 5-4
	 1	CMB 1-36	CMB 3-28	CMB 3-37	CMB 5-4
		<ul style="list-style-type: none"> · Tekanan awal yang dapat disesuaikan · Pembacaan tekanan · Perlindungan masalah nyala-mati berkelanjutan · Maks. berhenti waktu pengoperasian · Pengaturan ulang otomatis 		Tekanan yang tetap	
<p>CMB PM2</p> <p>Ketinggian maks. 45 m</p>		<p>CMB PM1 22</p> <p>Ketinggian maks. 18 m</p>		<p>CMB PM1 15</p> <p>Ketinggian maks. 11 m</p>	


 <p>MQ</p> <ul style="list-style-type: none"> · Desain all-in-one · Perlindungan pompa terhadap kekeringan air · Memancing sendiri 	Lantai \ Keran	 1-5	 6-10	 11-20	
	 4	MQ 3-45*			
	 3	MQ 3-45	MQ 3-45		
	 2	MQ 3-35	MQ 3-45		
	 1	MQ 3-25	MQ 3-35	MQ 3-45	
* Maks. 15 meter ke titik keran tertinggi					


KONDISI AWAL
 • Tekanan keran 3 bar dipertimbangkan, untuk mencapai tekanan 4 bar, tambahkan 2 lantai lagi. • Isapan Banjir • Rata-rata 0,5 L/detik per keran, pola penggunaan diperhitungkan

DORONGAN TEKANAN - PENENTUAN UKURAN CEPAT

KONTROL POMPA KONVENSIONAL

 <p>Pompa jet & pendorong</p> <ul style="list-style-type: none"> · Mudah dipasang · Memancing otomatis · Desain yang kokoh 	Keran atau m³/jam			
	1-5 keran 1-2 m³/jam	6-10 keran 3-4 m³/jam	11-20 keran 4-5 m³/jam	
	Pasokan air yang dikontrol secara manual	JP 3-42	JP 4-47/54	JP 5-48
	Pasokan air konstan dengan kompensasi penurunan tekanan	JP 3-42 PT-V/H	JP 4-47/54 PT-V/H	JP 5-48 PT-V/H
Tekanan air yang konstan. Perlindungan pompa terhadap kekeringan air dan fungsi anti nyala-mati berkelanjutan	JP 3-42 PM	JP 4-47/54 PM	JP 5-48 PM	

 <p>SBA</p>	Aplikasi	Produk yang disarankan
	<p>Rumah satu tingkat Untuk penyiraman toilet, mesin cuci, pencucian mobil, dan pengairan taman</p>	SBA 3-35
	<p>Rumah dua tingkat Untuk penyiraman toilet, mesin cuci, pencucian mobil, dan pengairan taman</p>	SBA 3-45

 <p>SB</p>	Saran umum	Aplikasi	Produk yang disarankan
	<p>Jika jarak dari dinding tangki ke pompa di atas 1,5 meter (4,9 kaki), model dengan saluran masuk samping harus dipilih. Jika jarak dari dinding tangki ke pompa kurang dari 1,5 meter (4,9 kaki), model dengan saringan isap harus dipilih.</p>	<p>Rumah satu tingkat Untuk penyiraman toilet, mesin cuci, pencucian mobil, dan pengairan taman</p>	SB 3-35
		<p>Rumah dua tingkat Untuk penyiraman toilet, mesin cuci, pencucian mobil, dan pengairan taman</p>	SB 3-45

KONDISI AWAL

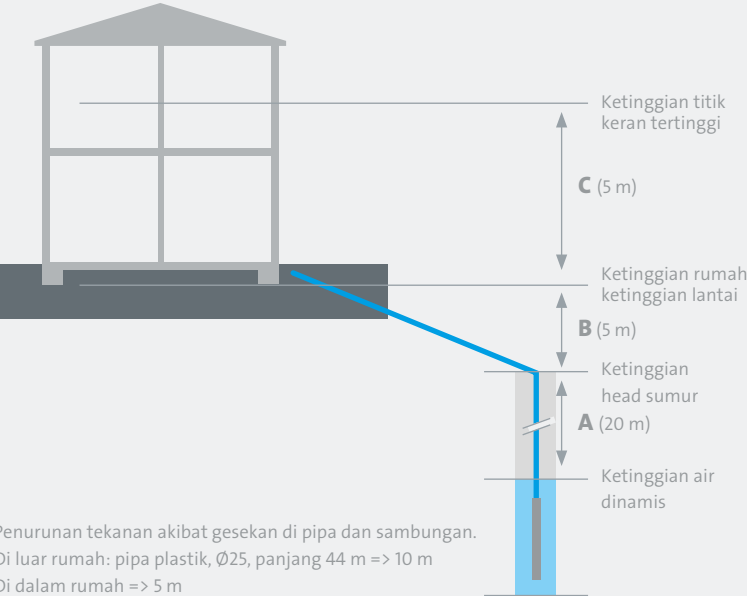
• Tekanan keran 3 bar dipertimbangkan, untuk mencapai tekanan 4 bar, tambahkan 2 lantai lagi • Isapan Banjir • Rata-rata 0,5 L/detik per keran, pola penggunaan diperhitungkan

AIR TANAH - PENENTUAN UKURAN CEPAT - POMPA

PENENTUAN UKURAN ALIRAN

 SQ · Desain yang ringkas · Perlindungan motorbawaan · Pemasangan yang mudah	Bak cuci dapur	Mesin pencuci piring, mesin cuci	Toilet dengan wastafel dan WC	Kamar mandi dengan wastafel, WC, dan pancuran	Kamar mandi dengan wastafel, WC, dan bathtub	Pengairan kebun dan lapangan rumput	Aliran nominal [m ³ /jam]	Ukuran pompa yang disarankan
	Rumah kecil	1		1				
Rumah sedang	1	2	1	1			2	SQ2
Rumah besar	2	2		1	1	2	3	SQ3
			2 x rumah besar				5	SQ5
			3 x rumah besar				7	SQ7

PENENTUAN UKURAN HEAD



Ketinggian titik keran tertinggi
C (5 m)

Ketinggian rumah ketinggian lantai
B (5 m)

Ketinggian head sumur
A (20 m)

Ketinggian air dinamis

Penurunan tekanan akibat gesekan di pipa dan sambungan.
Di luar rumah: pipa plastik, Ø25, panjang 44 m => 10 m
Di dalam rumah => 5 m

Hitung tekanan maks. yang diperlukan

1. Tekanan (H) di tekanan maks. yang dibutuhkan keran = X
2. Head statis (A + B + C) = Y
3. Penurunan tekanan akibat gesekan di pipa dan sambungan = Z

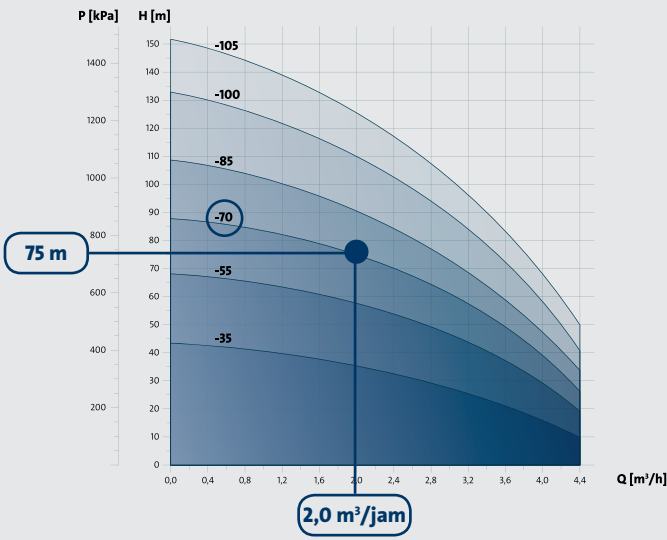
$$H_{total} = X + Y + Z$$

Contoh perhitungan

1. Tekanan di keran (tekanan maks.): 3 bar = 30 m
2. Head statis: 20 m + 5 m + 5 m = 30 m
3. Penurunan tekanan akibat gesekan di pipa dan sambungan: 10 m + 5 m = 15 m

Tekanan maksimum yang diperlukan:
 $H_{total} = 30 \text{ m} + 30 \text{ m} + 15 \text{ m} = \mathbf{75 \text{ m}}$

PEMILIHAN POMPA



75 m

2,0 m³/jam


Contoh penentuan ukuran aliran

Rumah sedang
=> Aliran nominal **2 m³/jam** => Ukuran pompa **SQ2**

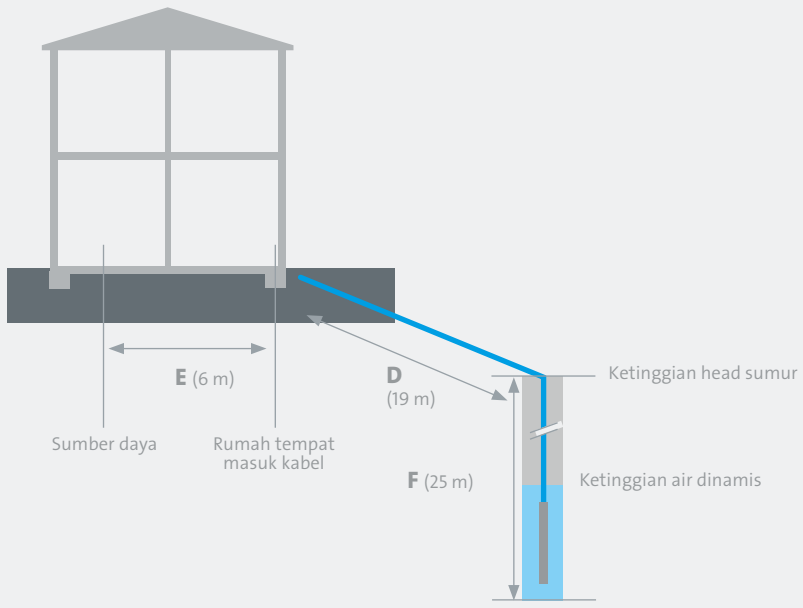
Pilihan pompa
SQ 2 - 70

AIR TANAH - PENENTUAN UKURAN CEPAT - KABEL

PANJANG KABEL MAKSIMUM

 KABEL SQ · Pasokan tegangan 240 V · Penurunan tegangan 5%	P2 [kW]	I _{MAKS} [A]	Luas penampang silang kabel [mm ²]			
			1,5	2,5	4,0	6,0
			Panjang kabel maksimum [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

CARA MEMILIH LUAS PENAMPANG SILANG



! Pasokan tegangan 240 V penurunan tegangan 5% dan kabel yang disediakan oleh Grundfos.

Cara memilih area luas penampang silang masing-masing kabel benam

- Pilih pompa SQ termasuk ukuran motor
- Total panjang kabel yang diperlukan (D + E + F)
- Baca luas penampang silang dari masing-masing kabel benam

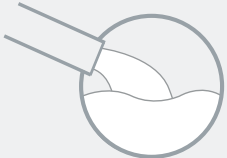
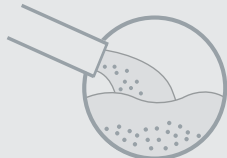
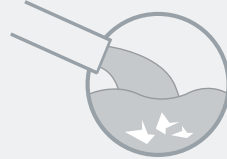
Contoh:

- Pompa SQ termasuk ukuran motor **SQ 2-70, ukuran motor 1,15 kW**
- Jarak dari pompa ke sumber daya (di luar 44 m (D + F) + di dalam 6 m (E)) **50 m**
- Luas penampang silang yang dipilih **1,5 mm²**

AIR LIMBAH - PEMILIHAN POMPA

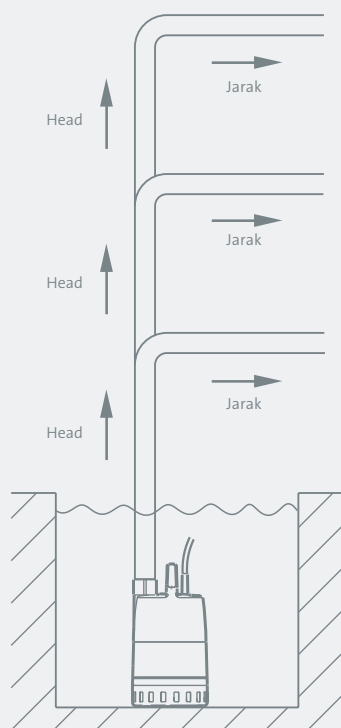
Gunakan tabel di bawah guna memilih pompa Grundfos terbaik untuk semua jenis kerja air limbah. Setelah Anda menetapkan model pompa, gunakan panduan penentuan ukuran yang sesuai untuk mendapatkan kecocokan yang sempurna.

DRAINASE

		Ukuran padatan maks. [mm]	
 <p>Drainase Untuk penggunaan portabel atau pemasangan permanen, air bersih atau limbah non-kakus dan air asin*</p>	Kerja ringan	10 mm	UNILIFT CC
		10 mm	UNILIFT KP
	Kerja berat	12 mm	UNILIFT AP12
 <p>Limbah Air permukaan dan air hujan serta limbah non-kakus dari peralatan sanitasi</p>		35 mm	UNILIFT AP35
		35 mm	UNILIFT AP35B
		50 mm	UNILIFT AP50
 <p>Selokan/Air limbah rumah tangga Air limbah rumah tangga dengan pembuangan dari toilet</p>		50 mm	UNILIFT AP50B

* Hanya versi khusus UNILIFT CC 7 dan 9

DRAINASE - PENENTUAN UKURAN CEPAT



Contoh penentuan ukuran dan pemilihan

- Pilih pompa Grundfos terbaik untuk semua jenis kerja air limbah yang ingin Anda atasi:**
 - Gunakan tabel di halaman sebelumnya
- Temukan pompa yang tepat:**
 - Ukuran head: 9 m
 - Jaraknya: 400 m
- Hasil: AP12.50.11**

	AP12.40.08	AP12.50.11
Head \ Jarak		
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

Ilustrasi pemilihan dan penentuan ukuran didasarkan pada diameter bagian dalam pipa pembuangan DN 32 dan mengamankan kecepatan pembersihan otomatis di bagian dalam pipa.



UNILIFT CC

	CC 5	CC 7	CC 9
Head \ Jarak			
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

DRAINASE - PENENTUAN UKURAN CEPAT

 <p>UNILIFT KP</p>	Ilustrasi pemilihan dan penentuan ukuran didasarkan pada diameter bagian dalam pipa pembuangan DN 32 dan mengamankan kecepatan pembersihan otomatis di bagian dalam pipa.			
		KP 150	KP 250	KP 350
	Head \ Jarak			
	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>	Ilustrasi pemilihan dan penentuan ukuran didasarkan pada diameter bagian dalam pipa 1 1/2" untuk UNILIFT AP12.40 dan pipa 2" untuk UNILIFT AP12.50 serta mempertahankan kecepatan pembersihan otomatis di bagian dalam pipa.				
		AP12.40.04	AP12.40.06	AP12.40.08	AP12.50.11
	Head \ Jarak				
	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

DRAINASE - PENENTUAN UKURAN CEPAT

 <p>UNILIFT AP35</p>	Ilustrasi pemilihan dan penentuan ukuran didasarkan pada diameter bagian dalam pipa berukuran 1 1/2" dan mempertahankan kecepatan pembersihan otomatis di bagian dalam pipa.		
		AP35.40.06	AP35.40.08
	Head \ Jarak		
	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>	Ilustrasi pemilihan dan penentuan ukuran didasarkan pada diameter bagian dalam pipa berukuran 2" dan mempertahankan kecepatan pembersihan otomatis di bagian dalam pipa.		
		AP35B.50.06	AP35B.50.08
	Head \ Jarak		
	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	

















DRAINASE - PENENTUAN UKURAN CEPAT

 <p>UNILIFT AP50</p>	Ilustrasi pemilihan dan penentuan ukuran didasarkan pada diameter bagian dalam pipa berukuran 2" dan mempertahankan kecepatan pembersihan otomatis di bagian dalam pipa.		
		AP50.50.08	AP50.50.11
	Head \ Jarak		
	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>	Ilustrasi pemilihan dan penentuan ukuran didasarkan pada diameter bagian dalam pipa berukuran 2" dan mempertahankan kecepatan pembersihan otomatis di bagian dalam pipa.			
		AP50B.50.08	AP50B.50.11	AP50B.50.15
	Head \ Jarak			
	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*	

*Pompa tidak dioperasikan lebih lama menggunakan Head ini

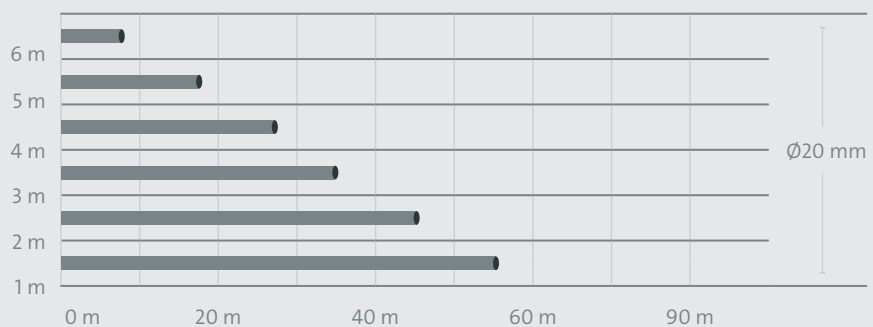
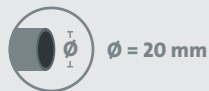
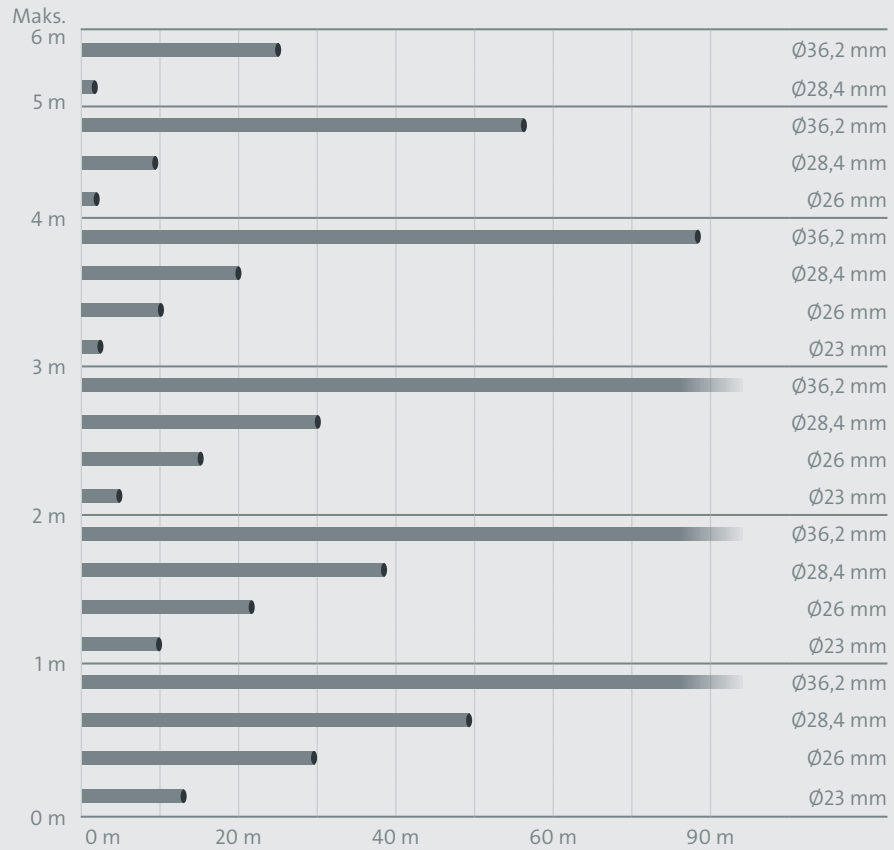
PUSAT PENGANGKAT ● Saluran masuk tetap ○ Saluran masuk opsional tambahan

	 SOLOLIFT2 WC-1	 SOLOLIFT2 WC-3	 SOLOLIFT2 D-2	 SOLOLIFT2 C-3	 SOLOLIFT2 CWC-3
 Toilet	●	●			
 Toilet dinding					●
 Urinoir	○	○			○
 Wastafel	○	○	○	○	○
 Bidet		○	○	○	○
 Pancuran		○	○	○	○
 Bathtub				○	
 Mesin cuci				○	
 Bak cuci dapur				○	
 Mesin pencuci piring				○	
 Pelunak air				○	

PUSAT PENGANGKAT - PENENTUAN UKURAN CEPAT



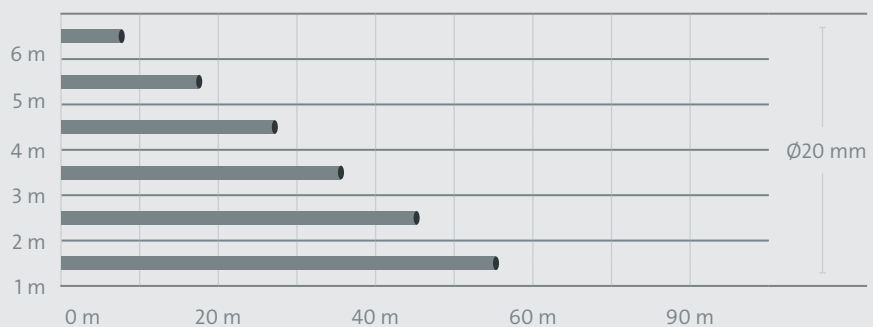
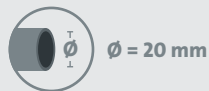
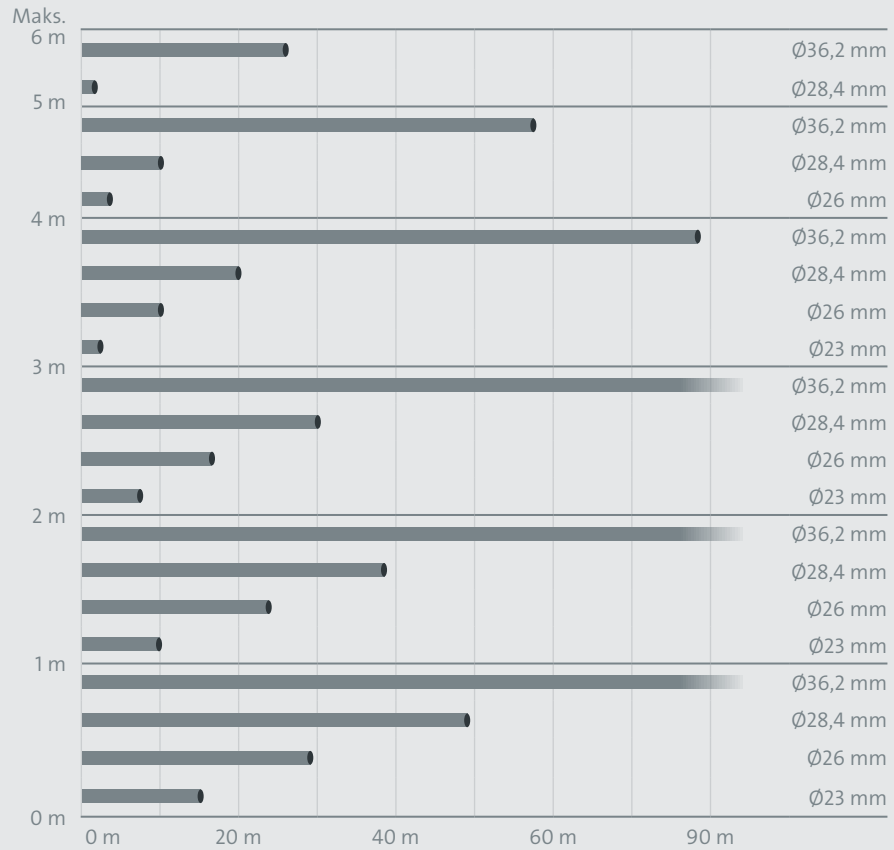
SOLOLIFT2 WC-1



PUSAT PENGANGKAT - PENENTUAN UKURAN CEPAT



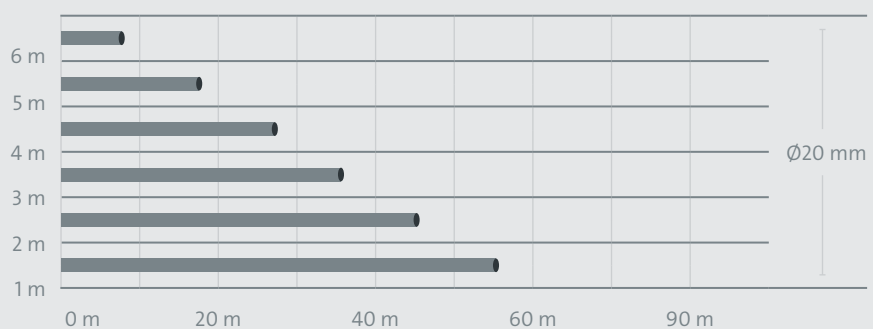
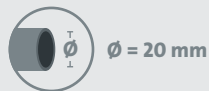
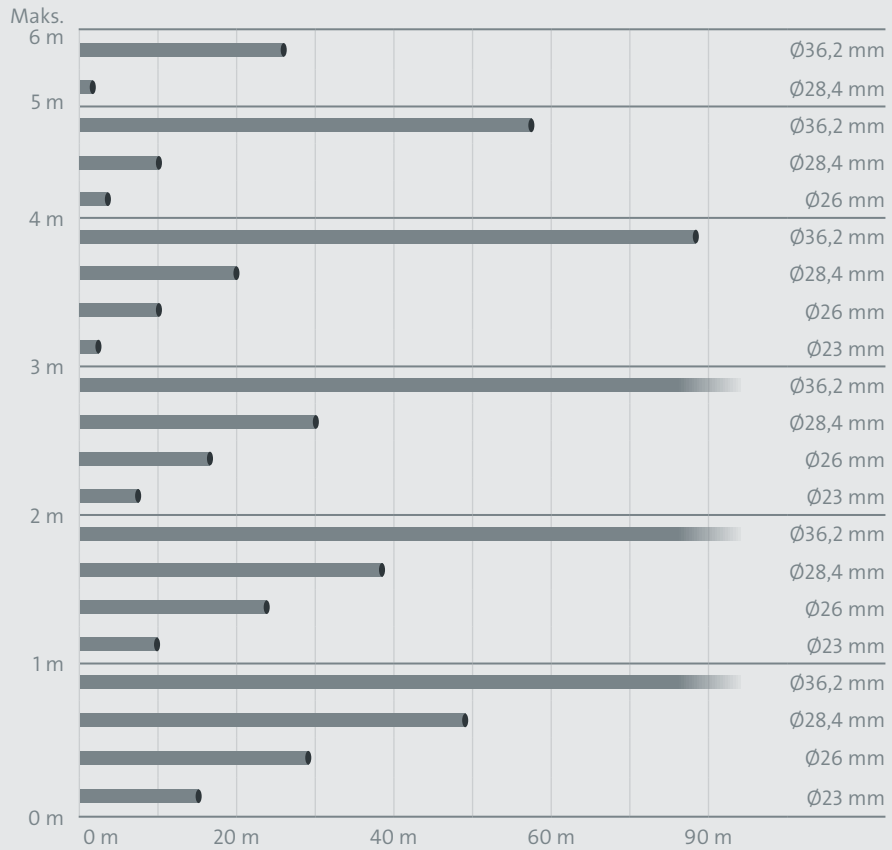
SOLOLIFT2 WC-3



PUSAT PENGANGKAT - PENENTUAN UKURAN CEPAT



SOLOLIFT2 CWC-3



Wastafel



Pancuran

PUSAT PENGANGKAT - PENENTUAN UKURAN CEPAT



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		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/detik		1 L/detik		1,5 L/detik		2 L/detik		2,5 L/detik		3 L/detik	



PUSAT PENGANGKAT - PENENTUAN UKURAN CEPAT



SOLOLIFT2 D-2

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