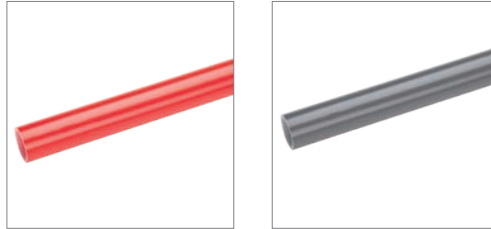


## SR PE-Xa Rohr SDR 11 und SDR 7,4



Technisches Datenblatt SR PE-Xa Rohr SDR 11 und SDR 7,4			
<b>Produktbeschreibung:</b>	Korrosionssichere Vollkunststoffrohre aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa) zum Transport von flüssigen Medien. Das PE-Xa Rohr wird nach EN 16892 und EN 16893 hergestellt und güteüberwacht. Ausgelegt auf eine Betriebszeit von 24 h/Tag - 365 Tage/Jahr (8760 h/Jahr) wird der in der EN 15632 geforderte Lebensdauerzyklus von 30 Jahren bei 80 °C erfüllt.		
<b>Anwendungsbereich:</b>	Hauptanwendung der PE-Xa Rohre SDR 11 mit EVOH Sauerstoff-Diffusionssperre ist der Transport von Heizwasser, Kühlwasser oder allgemein Flüssigkeiten in geschlossenen Kreisläufen, in denen Sauerstoffeintrag vermieden werden muss. PE-Xa Rohre SDR 7,4 werden vorrangig zum Transport von warmem Trinkwasser verwendet. Weitere Anwendungen sind der Transport von Druckluft oder Chemikalien. Bei anderen Medien als Wasser ist vor dem Einsatz die Eignung zu prüfen.		
<b>Werkstoff:</b>	Vernetztes Polyethylen PE-Xa, Grundmaterial nach DIN 16892/16893		
<b>Eigenschaften:</b>	Gute chemische Beständigkeit, hervorragende thermische Eigenschaften, nachgewiesene Langzeitbeständigkeit, hohe Abriebfestigkeit, geringer Rohrreibungswiderstand, umweltfreundlich, frei von Schadstoffen, nicht toxisch, geruchs- und geschmacksneutral, elektrisch nicht leitend		
<b>Vernetzungsart:</b>	Peroxidvernetzt (Engelverfahren), Bezeichnung PE-Xa		
<b>Betriebstemperaturbereich:</b>	-40 °C bis +90 °C		
<b>Maximaltemperatur:</b>	95 °C		
<b>Lieferform:</b>	Auf Rollen bis 100 m, Sonderlängen > 100 Laufmeter auf Anfrage		
	<b>SDR 11</b>	<b>SDR 7,4</b>	
<b>Max. Betriebsdruck:</b>	6 bar	10 bar	
<b>Farbe:</b>	Rot	Silbergrau	
<b>Sauerstoff-Diffusionssperre:</b>	EVOH gem. DIN 4726	nein	
<b>DVGW Bausmusterprüfzertifikat:</b>	nein	ja	

Mechanische und thermische Eigenschaften gemäß DIN 16892/16893				
Eigenschaft	bei Temperatur	Wert	Einheit	Prüfvorschrift
<b>Dichte</b>		938	kg/m <sup>3</sup>	DIN 53479
<b>Elastizitätsmodul (Zug)</b>	20 °C	800-900	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53457
<b>Streckspannung</b>	20 °C	20-26	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
	80 °C	9-13		
<b>Reißfestigkeit</b>	20 °C	20-26	N/mm <sup>2</sup>	DIN 53455
	80 °C	9-13		
	140 °C	1,6-2,0		

## SR PE-Xa Rohr SDR 11 und SDR 7,4

Mechanische und thermische Eigenschaften gemäß DIN 16892/16893				
Eigenschaft	bei Temperatur	Wert	Einheit	Prüfvorschrift
Reißdehnung	20 °C	≥ 400	%	DIN 53455
	80 °C	≥ 400		
	140 °C	≥ 250		
Kerbschlagzähigkeit	20 °C	ohne Bruch	kJ/m <sup>2</sup>	DIN 53453
	-20 °C	ohne Bruch		
Wärmeleitfähigkeit		0,35	W/(mK)	DIN 52612
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	20 °C	1,4x10 <sup>-4</sup>	K <sup>-1</sup>	DIN 43328
	100 °C	2,0x10 <sup>-4</sup>		
O <sub>2</sub> Durchlässigkeit SDR 11	80 °C	≤ 1,8	mg/m <sup>2</sup> /d	EN 15632
Rohrrauheit k		0,007	mm	
Durchgangswiderstand		> 1018	Ω/cm	DIN 53482
Spezifische Wärmekapazität		2,3	kJ/kg/K	DIN 51005

Dimensionen SDR 11 für Heizung								
Artikel-Nr.	da (mm)	s (mm)	di (mm)	DN	Zoll	Wasserinhalt (l/m)	Gewicht (kg/m)	max. Ringbund* (m)
191.20.019	20	1,9	16,2	16	1/2	0,206	0,14	100
191.25.023	25	2,3	20,4	20	3/4	0,327	0,17	100
191.32.029	32	2,9	26,2	25	1	0,539	0,28	100
191.40.037	40	3,7	32,6	32	1 1/4	0,835	0,43	100
191.50.046	50	4,6	40,8	40	1 1/2	1,307	0,67	100
191.63.058	63	5,8	51,4	50	2	2,075	1,05	100
191.75.068	75	6,8	61,4	65	2 1/2	2,961	1,47	100
191.90.082	90	8,2	73,6	80	3	4,254	2,13	100
191.11.100	110	10,0	90,0	90	4	6,362	3,15	100
191.12.114	125	11,4	102,2	100	5	8,203	4,09	100

\* Sonderlängen > 100 Laufmeter auf Anfrage

Dimensionen SDR 7,4 für Warmwasser								
Artikel-Nr.	da (mm)	s (mm)	di (mm)	DN	Zoll	Wasserinhalt (l/m)	Gewicht (kg/m)	max. Ringbund* (m)
193.20.028	20	2,8	14,4	15	1/2	0,163	0,16	100
193.25.035	25	3,5	18,0	20	3/4	0,254	0,24	100
193.32.044	32	4,4	23,2	25	1	0,423	0,38	100
193.40.055	40	5,5	29,0	32	1 1/4	0,661	0,59	100
193.50.069	50	6,9	36,2	40	1 1/2	1,029	0,92	100
193.63.086	63	8,6	45,8	50	2	1,647	1,44	100

\* Sonderlängen > 100 Laufmeter auf Anfrage

## SR PE-Xa Rohr SDR 11 und SDR 7,4

### Langzeitverhalten

Die zulässigen Betriebsdrücke nach DIN 16892/93 basieren auf dem Durchflussmedium Wasser und sind mit einem Sicherheitsfaktor von 1,25 (gemäß DIN EN ISO 12162) ausgelegt. Die Werte werden von den Kunststoffrohrproduzenten mittels Langzeitstudien überwacht und in unabhängigen Testinstituten in verschiedenen Ländern getestet und bestätigt. Die maximale Betriebstemperatur ist auf 95 °C festgelegt, berücksichtigt wird jedoch eine kurzfristige Über-temperatur (Störfalltemperatur) von 110 °C. Die Druck- und Temperaturbegrenzungen der Rohre sind abhängig vom Zusammenspiel von Druck, Temperatur und Zeit. In der jeweiligen Kombination ergibt sich ein maximal zulässiger Druck für bestimmte Temperaturen und Betriebsjahre. Diese technischen Angaben sind ermittelt nach DIN 16892/93 und können nur eine generelle Aussage zur Zeitstandfestigkeit geben, da die maximalen Temperatur- und Druckwerte in der konkreten Anwendung stark schwanken können.

### Langzeitverhalten in Abhängigkeit von Temperatur und Druck

mittlere Betriebs-temperatur (°C)	Betriebsdruck		Betriebs-jahre
	SDR 11	SDR 7,4	
30	13,4	21,3	50
40	11,9	18,9	50
50	10,6	16,8	50
60	9,5	15,0	50
70	8,5	13,4	50
80	7,6	12,1	25
90	6,9	11,0	15
95	6,6	10,5	10

Die zu erwartende Betriebsdauer bei wechselnden Betriebstemperaturen kann nach EN ISO 13760 mittels der „Miner’schen Regel“ berechnet werden.

I.d.R. kann nicht von konstanten Betriebstemperaturen über die gesamte Einsatzdauer ausgegangen werden, so dass eine Temperaturkollektivberechnung sinnvoll ist. Die ISO 15875 klassifiziert typische Betriebsbedingungen für bestimmte Anwendungen.

**Der maximal zulässige Betriebsdruck für die aufgeführten Anwendungen beträgt 6 bar.**

Die aufgeführten Anwendungen sind Empfehlungen und nicht zwingend vorgeschrieben. Jede Anwendungsklasse sieht eine Betriebsdauer von 50 Jahren vor.

### Klasse 1: Heißwasserversorgung (60 °C)

Temperatur (°C)	Betriebsdauer
60	49 Jahre
80	1 Jahr
95	100 Stunden
<b>Gesamt</b>	<b>50 Jahre</b>

### Klasse 2: Heißwasserversorgung (70 °C)

Temperatur (°C)	Betriebsdauer
70	49 Jahre
80	1 Jahr
95	100 Stunden
<b>Gesamt</b>	<b>50 Jahre</b>

### Klasse 4: Niedertemperaturheizung

Temperatur (°C)	Betriebsdauer
20	2,5 Jahre
40	20 Jahre
60	25 Jahre
70	2,5 Jahre
100	100 Stunden
<b>Gesamt</b>	<b>50 Jahre</b>

### Klasse 5: Hochtemperaturheizung

Temperatur (°C)	Betriebsdauer
20	14 Jahre
60	25 Jahre
80	10 Jahre
90	1 Jahr
100	100 Stunden
<b>Gesamt</b>	<b>50 Jahre</b>

Druckverlusttabelle PE-Xa Rohr SDR 11 für Heizung (max. 6,6 bar bei 95 °C)																			
Massenstrom/ Volumenstrom		5 (K)	7 (K)	10 (K)	15 (K)	20 (K)	25 (K)	30 (K)	40 (K)		20 x 1,9	25 x 2,3	32 x 2,9	40 x 3,7	50 x 4,6	63 x 5,8	75 x 6,8	90 x 8,2	
kg/h bei H <sub>2</sub> O 70 °C	ℓ/s bei H <sub>2</sub> O 70 °C	zu übertragende Leistung in kW (bei jeweiliger Spreizung in Kelvin z.B.: 20 K = 80 °C/60 °C, TM = 70 °C) 1 ℓ/s = 3,6 m <sup>3</sup> /h								dp v	da x s (mm) (Außendurchmesser PE-Xa Mediumrohr x Wandstärke) 100.000 Pa = 1 bar								
43	0,012	0,25	0,35	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	Pa/m m/s	5 0,06	2 0,04							
107	0,031	0,625	0,875	1,25	1,875	2,5	3,125	3,75	5	Pa/m m/s	24 0,15	8 0,09							
215	0,061	1,25	1,75	2,5	3,75	5	6,25	7,5	10	Pa/m m/s	80 0,30	27 0,19	8 0,11						
430	0,122	2,5	3,5	5	7,5	10	12,5	15	20	Pa/m m/s	273 0,59	90 0,37	27 0,23	10 0,15					
644	0,183	3,75	5,25	7,5	11,25	15	18,75	22,5	30	Pa/m m/s	565 0,89	185 0,56	56 0,34	20 0,22					
859	0,244	5	7	10	15	20	25	30	40	Pa/m m/s	952 1,18	310 0,75	93 0,45	32 0,29	11 0,19				
1.074	0,305	6,25	8,75	12,5	18,75	25	31,25	37,5	50	Pa/m m/s	1432 1,48	465 0,93	138 0,57	48 0,37	16 0,23				
1.289	0,366	7,5	10,5	15	22,5	30	37,5	45	60	Pa/m m/s		647 1,12	192 0,68	67 0,44	23 0,28				
1.504	0,427	8,75	12,25	17,5	26,25	35	43,75	52,5	70	Pa/m m/s		858 1,31	254 0,79	88 0,51	30 0,33				
1.718	0,488	10	14	20	30	40	50	60	80	Pa/m m/s		1096 1,49	323 0,91	112 0,58	38 0,37	13 0,24			
1.933	0,549	11,25	15,75	22,5	33,75	45	56,25	67,5	90	Pa/m m/s			400 1,02	139 0,66	47 0,42	15 0,26			
2.148	0,610	12,5	17,5	25	37,5	50	62,5	75	100	Pa/m m/s			485 1,13	168 0,73	57 0,47	19 0,29			
2.363	0,671	13,75	19,25	27,5	41,25	55	68,75	82,5	110	Pa/m m/s			577 1,24	199 0,80	67 0,51	22 0,32			
2.578	0,732	15	21	30	45	60	75	90	120	Pa/m m/s			677 1,36	233 0,88	79 0,56	26 0,35			
2.792	0,793	16,25	22,75	32,5	48,75	65	81,25	97,5	130	Pa/m m/s			785 1,47	270 0,95	91 0,61	30 0,38			
3.007	0,854	17,5	24,5	35	52,5	70	87,5	105	140	Pa/m m/s			899 1,58	309 1,02	104 0,65	34 0,41			
3.222	0,915	18,75	26,25	37,5	56,25	75	93,75	112,5	150	Pa/m m/s			1021 1,70	350 1,10	118 0,70	39 0,44			
3.437	0,976	20	28	40	60	80	100	120	160	Pa/m m/s				394 1,17	132 0,75	43 0,47	18 0,33		
3.652	1,037	21,25	29,75	42,5	63,75	85	106,25	127,5	170	Pa/m m/s				441 1,24	148 0,79	48 0,50	20 0,35		
3.866	1,098	22,5	31,5	45	67,5	90	112,5	135	180	Pa/m m/s				489 1,32	164 0,84	54 0,53	23 0,37		
4.296	1,220	25	35	50	75	100	125	150	200	Pa/m m/s				594 1,46	199 0,93	65 0,59	27 0,41		
4.726	1,343	27,5	38,5	55	82,5	110	137,5	165	220	Pa/m m/s				709 1,61	237 1,03	77 0,65	33 0,45		
5.155	1,465	30	42	60	90	120	150	180	240	Pa/m m/s				833 1,76	277 1,12	90 0,71	38 0,49		
5.585	1,587	32,5	45,5	65	97,5	130	162,5	195	260	Pa/m m/s				966 1,90	321 1,21	104 0,76	44 0,54		
6.014	1,709	35	49	70	105	140	175	210	280	Pa/m m/s				1108 2,05	368 1,31	119 0,82	50 0,58		
6.444	1,831	37,5	52,5	75	112,5	150	187,5	225	300	Pa/m m/s					418 1,40	135 0,88	57 0,62		
6.874	1,953	40	56	80	120	160	200	240	320	Pa/m m/s					471 1,49	152 0,94	64 0,66	27 0,46	
7.303	2,075	42,5	59,5	85	127,5	170	212,5	255	340	Pa/m m/s					526 1,59	170 1,00	72 0,70	30 0,49	
7.733	2,197	45	63	90	135	180	225	270	360	Pa/m m/s					585 1,68	189 1,06	80 0,74	33 0,52	
8.592	2,441	50	70	100	150	200	250	300	400	Pa/m m/s					711 1,87	229 1,18	96 0,82	40 0,57	
9.666	2,746	56,25	78,75	112,5	168,75	225	281,25	337,5	450	Pa/m m/s					885 2,10	285 1,32	120 0,93	50 0,65	
10.740	3,051	62,5	87,5	125	187,5	250	312,5	375	500	Pa/m m/s					1077 2,33	346 1,47	145 1,03	60 0,72	
11.814	3,356	68,75	96,25	137,5	206,25	275	343,75	412,5	550	Pa/m m/s						412 1,62	173 1,13	71 0,79	
12.888	3,661	75	105	150	225	300	375	450	600	Pa/m m/s						485 1,76	203 1,24	84 0,86	
13.962	3,966	81,25	113,75	162,5	243,75	325	406,25	487,5	650	Pa/m m/s						562 1,91	235 1,34	97 0,93	

Irrtum, technische und inhaltliche Änderungen vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

Druckverlusttabelle PE-Xa Rohr SDR 11 für Heizung (max. 6,6 bar bei 95 °C)																
Massenstrom/ Volumenstrom		5 (K)	7 (K)	10 (K)	15 (K)	20 (K)	25 (K)	30 (K)	40 (K)		63 x 5,8	75 x 6,8	90 x 8,2	110 x 10,0	125 x 11,4	160 x 14,6
kg/h bei H <sub>2</sub> O 70 °C	ℓ/s bei H <sub>2</sub> O 70 °C	zu übertragende Leistung in kW (bei jeweiliger Spreizung in Kelvin z.B.: 20 K = 80 °C/60 °C, TM = 70 °C) 1 ℓ/s = 3,6 m <sup>3</sup> /h								dp v	da x s (mm) (Außendurchmesser PE-Xa Mediumrohr x Wandstärke) 100.000 Pa = 1 bar					
15.036	4,272	87,5	122,5	175	262,5	350	437,5	525	700	Pa/m m/s	645 2,06	269 1,44	111 1,00	42 0,67	23 0,52	
16.110	4,577	93,75	131,25	187,5	281,25	375	468,75	562,5	750	Pa/m m/s	734 2,21	306 1,55	126 1,08	47 0,72	26 0,56	
17.184	4,882	100	140	200	300	400	500	600	800	Pa/m m/s	828 2,35	345 1,65	142 1,15	53 0,77	29 0,60	
18.258	5,187	106,25	148,75	212,5	318,75	425	531,25	637,5	850	Pa/m m/s	927 2,50	386 1,75	159 1,22	60 0,82	32 0,63	
19.332	5,492	112,5	157,5	225	337,5	450	562,5	675	900	Pa/m m/s	1032 2,65	429 1,85	176 1,29	66 0,86	36 0,67	
20.406	5,797	118,75	166,25	237,5	356,25	475	593,75	712,5	950	Pa/m m/s		475 1,96	195 1,36	73 0,91	39 0,71	
21.480	6,102	125	175	250	375	500	625	750	1000	Pa/m m/s		522 2,06	214 1,43	80 0,96	43 0,74	
22.554	6,407	131,25	183,75	262,5	393,75	525	656,25	787,5	1050	Pa/m m/s		572 2,16	234 1,51	88 1,01	47 0,78	
23.628	6,713	137,5	192,5	275	412,5	550	687,5	825	1100	Pa/m m/s		624 2,27	256 1,58	96 1,06	51 0,82	16 0,50
24.702	7,018	143,75	201,25	287,5	431,25	575	718,75	862,5	1150	Pa/m m/s		678 2,37	278 1,65	104 1,10	56 0,86	17 0,52
25.776	7,323	150	210	300	450	600	750	900	1200	Pa/m m/s		734 2,47	300 1,72	112 1,15	60 0,89	18 0,54
26.850	7,628	156,25	218,75	312,5	468,75	625	781,25	937,5	1250	Pa/m m/s		792 2,58	324 1,79	121 1,20	65 0,93	20 0,57
27.924	7,933	162,5	227,5	325	487,5	650	812,5	975	1300	Pa/m m/s		853 2,68	349 1,86	130 1,25	70 0,97	21 0,59
28.998	8,238	168,75	236,25	337,5	506,25	675	843,75	1012,5	1350	Pa/m m/s		916 2,78	374 1,94	139 1,29	75 1,00	23 0,61
30.072	8,543	175	245	350	525	700	875	1050	1400	Pa/m m/s		980 2,89	400 2,01	149 1,34	80 1,04	24 0,64
31.146	8,848	181,25	253,75	362,5	543,75	725	906,25	1087,5	1450	Pa/m m/s			427 2,08	159 1,39	85 1,08	26 0,66
32.217	9,153	187,5	262,5	375	562,5	750	937,5	1125	1500	Pa/m m/s			455 2,15	169 1,44	91 1,12	27 0,68
33.294	9,459	193,75	271,25	387,5	581,25	775	968,75	1162,5	1550	Pa/m m/s			484 2,22	180 1,49	97 1,15	29 0,70
34.368	9,764	200	280	400	600	800	1000	1200	1600	Pa/m m/s			514 2,29	191 1,53	102 1,19	31 0,73
36.516	10,374	212,5	297,5	425	637,5	850	1062,5	1275	1700	Pa/m m/s			575 2,44	214 1,63	115 1,26	34 0,77
38.664	10,984	225	315	450	675	900	1125	1350	1800	Pa/m m/s			640 2,58	237 1,73	127 1,34	38 0,82
40.812	11,594	237,5	332,5	475	712,5	950	1187,5	1425	1900	Pa/m m/s			709 2,73	263 1,82	141 1,41	42 0,86
42.959	12,205	250	350	500	750	1000	1250	1500	2000	Pa/m m/s			781 2,87	289 1,92	155 1,49	46 0,91
45.107	12,815	262,5	367,5	525	787,5	1050	1312,5	1575	2100	Pa/m m/s				317 2,01	169 1,56	51 0,95
47.255	13,425	275	385	550	825	1100	1375	1650	2200	Pa/m m/s				345 2,11	185 1,64	55 1,00
49.403	14,035	287,5	402,5	575	862,5	1150	1437,5	1725	2300	Pa/m m/s				375 2,21	201 1,71	60 1,04
51.551	14,646	300	420	600	900	1200	1500	1800	2400	Pa/m m/s				406 2,30	217 1,79	65 1,09
53.699	15,256	312,5	437,5	625	937,5	1250	1562,5	1875	2500	Pa/m m/s				439 2,40	234 1,86	70 1,14
55.848	15,866	325	455	650	975	1300	1625	1950	2600	Pa/m m/s				472 2,49	252 1,93	75 1,18
57.995	16,476	337,5	472,5	675	1012,5	1350	1687,5	2025	2700	Pa/m m/s				507 2,59	270 2,01	81 1,23
60.143	17,086	350	490	700	1050	1400	1750	2100	2800	Pa/m m/s					290 2,08	86 1,27
62.291	17,697	362,5	507,5	725	1087,5	1450	1812,5	2175	2900	Pa/m m/s					309 2,16	92 1,32
64.439	18,307	375	525	750	1125	1500	1875	2250	3000	Pa/m m/s					329 2,23	98 1,36
66.587	18,917	387,5	542,5	775	1162,5	1550	1937,5	2325	3100	Pa/m m/s					350 2,31	104 1,41
68.735	19,527	400	560	800	1200	1600	2000	2400	3200	Pa/m m/s					372 2,38	110 1,45

**Hinweis:**  
Bei 40 K Spreizung beträgt die maximal übertragbare Leistung 5100 kW. Für weitere Auslegungen kontaktieren Sie uns bitte.

## SR PE-Xa Rohr SDR 11 und SDR 7,4

### Druckverlusttabelle PE-Xa Rohr SDR 7,4 für Warmwasser

Druckverlusttabelle PE-Xa Rohr SDR 7,4 für Warmwasser (max. 10 bar bei 95 °C)													
Volumenstrom		Dimension da x s (mm)											
		20 x 2,8		25 x 3,5		32 x 4,4		40 x 5,5		50 x 6,9		63 x 8,6	
m³/h bei H <sub>2</sub> O 80 °C	ℓ/s bei H <sub>2</sub> O 80 °C	v (m/s)	dp (Pa/m)	v (m/s)	dp (Pa/m)	v (m/s)	dp (Pa/m)	v (m/s)	dp (Pa/m)	v (m/s)	dp (Pa/m)	v (m/s)	dp (Pa/m)
0,14	0,040	0,25	64,7	0,16	22,3								
0,16	0,045	0,28	79,6	0,18	27,4								
0,18	0,050	0,31	95,8	0,20	33,0								
0,20	0,055	0,34	113,3	0,22	39,0								
0,22	0,060	0,37	132,1	0,24	45,4								
0,23	0,065	0,40	152,2	0,26	52,2								
0,25	0,070	0,43	173,6	0,28	59,5								
0,27	0,075	0,46	196,3	0,29	67,2								
0,29	0,080	0,49	220,2	0,31	75,3								
0,31	0,085	0,52	245,3	0,33	83,9								
0,32	0,090	0,55	271,7	0,35	92,8	0,21	27,5						
0,34	0,095	0,58	299,3	0,37	102,2	0,22	30,3						
0,36	0,100	0,61	328,1	0,39	111,9	0,24	33,1						
0,40	0,110	0,68	389,3	0,43	132,6	0,26	39,2						
0,43	0,120	0,74	455,2	0,47	154,8	0,28	45,7						
0,47	0,130	0,80	525,9	0,51	178,6	0,31	52,7						
0,50	0,140	0,86	601,3	0,55	204,0	0,33	60,1						
0,54	0,150	0,92	681,3	0,59	230,8	0,35	67,9						
0,58	0,160	0,98	765,9	0,63	259,2	0,38	76,2	0,24	26,1				
0,65	0,180	1,11	948,9	0,71	320,4	0,43	94,0	0,27	32,2				
0,72	0,200	1,23	1150,1	0,79	387,6	0,47	113,5	0,30	38,8				
0,79	0,220	1,35	1369,3	0,86	460,6	0,52	134,7	0,33	46,0				
0,86	0,240	1,47	1606,4	0,94	539,4	0,57	157,5	0,36	53,7				
0,94	0,260			1,02	623,9	0,62	181,8	0,39	61,9				
1,01	0,280			1,10	714,2	0,66	207,8	0,42	70,7				
1,08	0,300			1,18	810,1	0,71	235,4	0,45	80,0	0,29	27,5		
1,26	0,350			1,38	1074,6	0,83	311,3	0,53	105,5	0,34	36,2		
1,44	0,400					0,95	396,8	0,61	134,3	0,39	46,0		
1,62	0,450					1,06	491,9	0,68	166,1	0,44	56,8		
1,80	0,500					1,18	596,4	0,76	201,0	0,49	68,7		
2,16	0,600					1,42	833,7	0,91	280,1	0,58	95,4	0,36	30,7
2,52	0,700							1,06	371,1	0,68	126,1	0,42	40,4
2,88	0,800							1,21	474,0	0,78	160,8	0,49	51,4
3,24	0,900									0,87	199,2	0,55	63,6
3,60	1,000									0,97	241,5	0,61	77,0
3,96	1,100									1,07	287,5	0,67	91,5
4,32	1,200									1,17	337,0	0,73	107,0
4,68	1,300									1,26	391,0	0,79	124,0
5,04	1,400									1,36	448,0	0,85	142,0
5,40	1,500											0,91	161,0
5,76	1,600											0,97	181,0
6,48	1,800											1,09	225,0
7,20	2,000											1,21	273,0
7,92	2,200											1,34	326,0
8,64	2,400											1,46	382,0

Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben einschließlich der Abbildungen und grafischen Darstellungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und dem derzeitigen Entwicklungsstand unserer Produkte. Mit Erscheinen einer neuen Ausgabe verliert dieses Dokument seine Gültigkeit. Vergewissern Sie sich, dass Sie die neueste Ausgabe dieses Dokuments verwenden. Wir haften nicht für den auf diesen Informationen beruhenden Gebrauch. Der Anwender dieses Produkts muss in eigener Verantwortung über dessen Eignung für den vorgesehenen Einsatz entscheiden. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Wir behalten uns das Recht vor, ohne Vorankündigungen Änderungen an diesem Dokument oder dem Produkt vorzunehmen. Es gelten ausnahmslos unsere Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen.