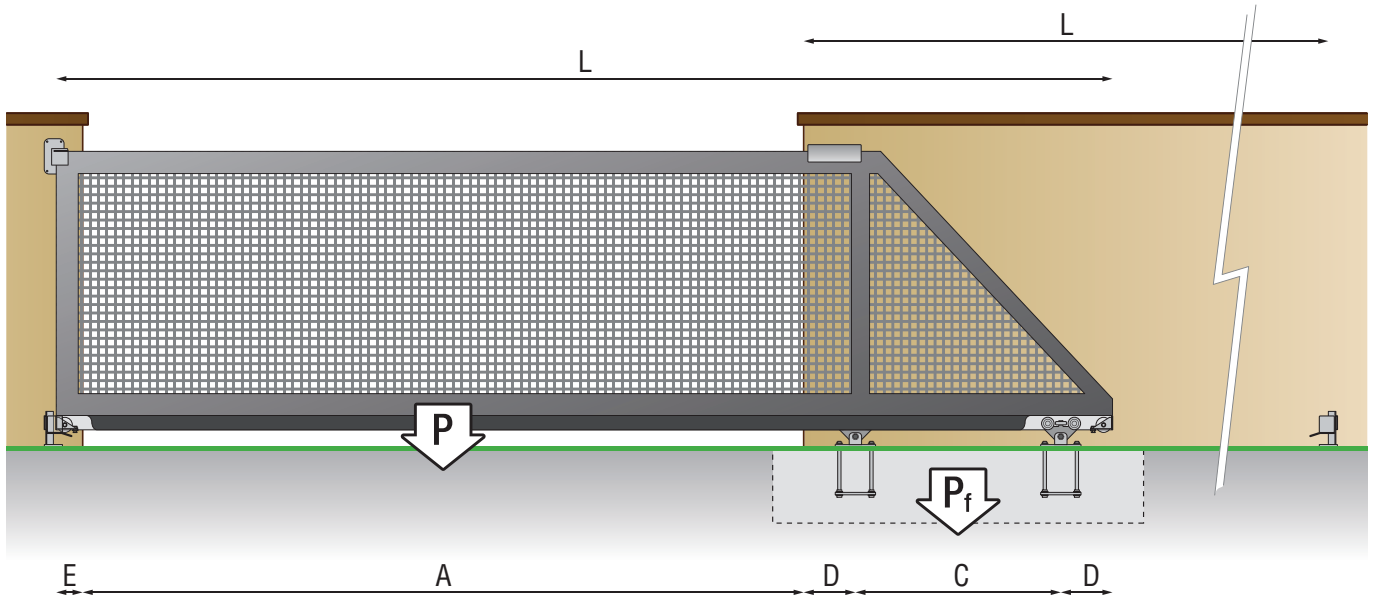


# EINBAU UND BEMESSUNG FREITRAGENDE SCHIEBETORE CANTILEVER GATES INSTALLATION AND MEASUREMENT



## LEGENDE LEGEND

- A (m)** Durchfahrweite  
clear opening
- P (kg)** Gewicht des Tores in kg einschließlich der Schiene  
gate weight including track
- C (m)** Abstand zwischen den Rollenwagen (Mitte-Mitte)  
distance between the support rollers centre
- D (m)** Mindestabstand vom tragenden Wagen (Mitte) zum Schienenende für die Positionierung der Stützrolle  
minimum distance from support roller centre to track end for support roller housing
- E (m)** Mindestraum für Positionierung der Stützrolle  
minimum space for support wheel positioning
- L (m)** Gesamtlänge des Tores ( $L=A+E+C+2xD$ )  
overall gate length ( $L=A+E+C+2xD$ )
- PM (kg)** Gewicht Einschienenbahn  
track's weight
- PF (kg)** Mindestgewicht der Fundamente, um die Zugbelastung auszugleichen welche auf die Wagen von den freitragenden Teil des Tores ausgeübt wird  
minimum weight of the foundation to compensate stress on both carriages, produced by cantilevered part.
- F<sub>max</sub> (kg)** Maximale Druckbelastung (Zugbelastung plus Torgewicht) die auf den einzelnen Wagen ausgeübt wird, wenn das Tor auf seiner Seite hervorragt  
max compression load applied (sum of stress on rollers and gate's weight) to any single carriage, when cantilevered part is on its side.

## GRÖSSENFORMELN SIZING FORMULAS

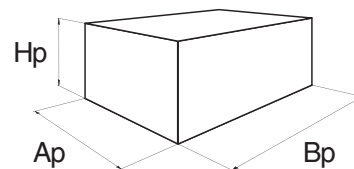
$$PF \geq \frac{P \times (0,5 \times A + D)}{C} \times 2$$

Die Betonbasis für die Verankerung der freitragenden Tore muß für jeden Wagen ein Mindestgewicht von einem Wert von über Pf haben, dabei ist zu beachten, daß ihr spezifisches Gewicht bei 2000 Kg pro Kubikmeter liegt.

The concrete basis to anchor the load bearing carriers must have a minimum weight higher than the Pf value, taking account that the specific weight is 2000 kg per cubic metre.

$$PF = A_p \times B_p \times H_p \times 2000$$



$$B_{p_{min}} > (C + 2xD)$$






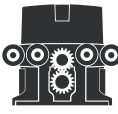
A <sub>p</sub> (m)	B <sub>p</sub> (m)	H <sub>p</sub> (m)	PF (kg)
0,25	1	0,5	250
0,25	2	0,5	500
0,5	1	0,5	500
0,5	2	0,75	1500
0,5	2	1	2000
0,5	3	1	3000
0,75	1	0,75	1125
0,75	2	0,75	2250
0,75	2	1	3000
1	1	0,5	1000
1	2	0,5	2000
1	2	1	4000
1	3	1	6000




SERIE SERIES	F <sub>max</sub> (Kg)	D (mm)	E (mm)
S	400	160	80
M	800	220	140
L	1250	350	150
XL	2400	500	250



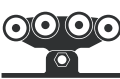
# MONTAGE ABMESSUNGEN - INSTALLATIONS QUOTAS

S	DURCHFAHRWEITE OPENING	GEWICHT VON DEM TOR MIT DEM EINSCHIENENBAHN / GATE WEIGHT WITH TRACK											
		100 kg				140 kg				180 kg			
		A	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM
 301.S	2,00	0,38	3,46	15,6	600	0,62	3,7	16,7	520	0,93	4	18,1	440
	2,50	0,46	4,04	18,2	600	0,75	4,33	19,5	520	1,14	4,72	21,3	440
	3,00	0,55	4,63	20,9	600	0,88	4,96	22,4	520	1,34	5,42	24,5	440
	3,50	0,63	5,21	23,5	600	1,02	5,6	25,2	520	1,55	6,13	27,6	440
 301.5S	2,00	0,39	3,51	15,8	600	0,62	3,74	16,9	520	0,95	4,07	18,4	440
	2,50	0,47	4,09	18,4	600	0,76	4,38	19,8	520	1,15	4,77	21,5	440
	3,00	0,55	4,67	21,1	600	0,9	5,01	22,6	520	1,36	5,48	24,7	440
	3,50	0,64	5,26	23,7	600	1,03	5,65	25,5	520	1,56	6,18	27,9	440

M	DURCHFAHRWEITE OPENING	GEWICHT VON DEM TOR MIT DEM EINSCHIENENBAHN / GATE WEIGHT WITH TRACK																			
		150 kg				200 kg				250 kg				300 kg				350 kg			
		A	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM
 301.5M mit Klemmschraube with locking screw	3,00	0,75	4,32	22,7	700	1,15	4,73	24,8	600	1,72	5,3	27,8	500	2,58	6,16	32,3	400	---			
	3,50	0,84	4,92	25,9	700	1,31	5,39	28,3	600	1,97	6,05	31,8	500	2,96	7,04	36,9	400				
	4,00	0,95	5,53	29	700	1,48	6,06	31,8	600	2,22	6,8	35,7	500	M - L							
	4,50	1,06	6,14	32,2	700	1,65	6,73	35,3	600	2,47	7,55	39,6	500								
	5,00	1,17	6,75	35,4	700	1,81	7,39	38,8	600	2,72	8,3	43,6	500								
	5,50	1,27	7,35	38,6	700	1,98	8,06	42,3	600	M - L											
	6,00	1,17	6,75	35,4	700	2,15	8,73	45,8	600												
 301.5M ohne Klemmschraube without locking screw	3,00	0,70	4,1	21,5	1000	0,76	4,34	22,8	900	1,08	4,66	24,4	800	1,47	5,05	26,5	700	---			
	3,50	0,70	4,7	24,5	1000	0,88	4,96	26	900	1,23	5,31	27,9	800	1,7	5,78	3,3	700				
	4,00	0,70	5,25	27,5	1000	1	5,57	29,2	900	1,39	5,97	31,3	800	1,9	6,48	34	700				
	4,50	0,75	5,85	30,7	1000	1,1	6,18	32,4	900	1,54	6,62	34,8	800	2,12	7,2	37,8	700				
	5,00	0,82	6,4	33,6	1000	1,21	6,79	35,6	900	1,7	7,28	38,2	800	2,33	7,91	41,5	700				
	5,50	0,90	7	36,6	1000	1,32	7,4	38,9	900	1,86	7,94	41,7	800	2,55	8,63	45,3	700				
	6,00	0,97	7,55	39,6	1000	1,43	8,01	42,1	900	2,01	8,59	45,1	800	2,76	9,34	49	700				
 301.8M	3,00	0,60	3,98	20,9	1300	0,58	4,2	22	1200	0,8	4,38	22,9	1100	1,03	4,61	24	1000	1,34	4,92	25,8	900
	3,50	0,60	4,53	23,8	1300	0,67	4,75	25	1200	0,9	4,98	26,1	1100	1,18	5,26	27,6	1000	1,53	5,61	29,5	900
	4,00	0,60	5,1	26,8	1300	0,75	5,33	27,9	1200	1,01	5,59	29,3	1100	1,33	5,91	31	1000	1,73	6,31	33,1	900
	4,50	0,60	5,65	29,7	1300	0,82	5,9	31	1200	1,12	6,2	32,6	1100	1,48	6,56	34	1000	1,92	7	36,8	900
	5,00	0,63	6,21	32,6	1300	0,91	6,5	34,1	1200	1,25	6,83	35,8	1100	1,63	7,21	38	1000	2,12	7,7	40,4	900
	5,50	0,69	6,77	35,5	1300	1	7,1	37,1	1200	1,35	7,43	39	1100	1,78	7,86	41	1000	2,31	8,39	44	900
	6,00	0,74	7,32	38,4	1300	1,1	7,7	40,2	1200	1,46	8,04	42,2	1100	1,94	8,51	44,7	1000	2,5	9,08	47,7	900

LM	DURCHFAHRWEITE OPENING	GEWICHT VON DEM TOR MIT DEM EINSCHIENENBAHN / GATE WEIGHT WITH TRACK																			
		300 kg				400 kg				500 kg				600 kg				700 kg			
		A	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM
 301.8LM	3,00	0,8	4,66	54,5	1700	1	4,85	56,5	1400	1,42	5,27	61,6	1300	2,02	5,87	68,6	1100	2,88	6,73	78,6	900
	4,00	0,83	5,68	66,4	1700	1,25	6,1	71,3	1400	1,81	6,66	77,8	1300	2,56	7,41	86,7	1100	3,66	8,51	99,4	900
	5,00	1,02	6,86	80,1	1700	1,52	7,37	86,2	1400	2,19	8,04	94,0	1300	3,11	8,96	104,7	1100	---			
	6,00	1,18	8,03	93,9	1700	1,79	8,64	101,0	1400	2,58	9,43	110,2	1300	3,65	10,5	122,8	1100				
	7,00	1,36	9,21	107,7	1700	2,05	9,9	115,8	1400	2,96	10,81	126,4	1300	4,2	12,05	140,9	1100				
	8,00	1,54	10,39	121,4	1700	2,32	11,17	130,6	1400	3,35	12,2	142,6	1300	4,75	13,6	158,9	1100				
	9,00	1,71	11,56	135,2	1700	2,59	12,44	145,4	1400	3,73	13,58	15,8	1300	---							
	10,00	---	---	---	---	2,85	13,7	160,2	1400	4,12	14,97	174,9	1300								

L	DURCHFAHRWEITE OPENING	GEWICHT VON DEM TOR MIT DEM EINSCHIENENBAHN / GATE WEIGHT WITH TRACK											
		250 kg				300 kg				350 kg			
		A	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM
 <b>301.5L</b> mit Klemmschraube with locking screw	3,00	1,16	5,01	58,5	1000	1,23	5,08	59,4	900	1,62	5,47	63,9	800
	4,00	1,47	6,32	73,9	1000	1,57	6,42	75,0	900	2,06	6,91	80,7	800
	5,00	1,78	7,63	89,2	1000	1,9	7,75	90,6	900	2,49	8,34	97,5	800
	6,00	1,68	8,53	99,7	1000	2,23	9,08	106,2	900	2,93	9,78	114,3	800
	7,00	1,93	9,78	114,3	1000	2,57	10,42	121,8	900	3,37	11,22	131,1	800
	8,00	2,18	11,03	128,9	1000	2,9	11,75	137,4	900	3,81	12,66	148,0	800
	9,00	2,43	12,28	143,5	1000	3,23	13,8	152,9	900	<b>XL</b>			
 <b>301.5L</b> ohne Klemmschraube without locking screw	4,00					1,01	5,86	68,5	1400	1,27	6,12	71,5	1300
	5,00					1,22	7,07	82,7	1400	1,53	7,38	86,3	1300
	6,00					1,44	8,29	96,9	1400	1,8	8,65	101,2	1300
	7,00					1,65	9,5	111,1	1400	2,07	9,92	116,0	1300
	8,00			---		1,86	10,71	125,3	1400	2,34	11,19	130,8	1300
	9,00					2,08	11,93	139,4	1400	2,61	12,46	145,7	1300
	10,00					2,29	13,14	153,6	1400	2,88	13,73	160,5	1300
	11,00					2,51	14,36	167,8	1400	3,15	15	175,4	1300
	12,00					2,72	15,57	182,0	1400	3,42	16,27	190,2	1300
 <b>301.8L</b>	4,00					0,8	6,05	65,1	1900	0,91	5,76	67,4	1800
	5,00					0,9	6,75	78,9	1900	1,11	6,96	81,3	1800
	6,00					1,06	7,91	92,4	1900	1,3	8,15	95,3	1800
	7,00					1,22	9,07	106,0	1900	1,5	9,35	109,3	1800
	8,00					1,37	10,22	119,5	1900	1,69	10,7	123,4	1800
	9,00					1,53	11,38	133,1	1900	1,89	11,8	137,5	1800
	10,00			---		1,69	12,54	146,6	1900	2,1	12,9	151,2	1800
	11,00					1,85	13,7	160,0	1900	2,28	14,2	165,1	1800
	12,00					2,01	14,86	173,7	1900	2,47	15,3	180,0	1800
	13,00					2,16	16,01	187,2	1900	2,66	16,5	193,1	1800
	14,00					2,32	17,17	200,7	1900	2,86	17,7	207,0	1800
	15,00					2,48	18,33	214,3	1900	3,05	18,9	220,1	1800

XL	DURCHFAHRWEITE OPENING	GEWICHT VON DEM TOR MIT DEM EINSCHIENENBAHN / GATE WEIGHT WITH TRACK												
		300 kg				400 kg				500 kg				
		A	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF
 <b>301.5XL</b> mit Klemmschraube with locking screw	4,00	0,80	5,82	128,3	2200	0,98	6,13	135,2	2000	1,36	6,51	143,6	1800	
	5,00	0,80	6,95	153,3	2200	1,18	7,33	161,6	2000	1,64	7,79	171,7	1800	
	6,00	0,94	8,09	178,4	2200	1,38	8,53	188,1	2000	1,92	9,07	199,9	1800	
	7,00	1,08	9,23	203,5	2200	1,58	9,73	214,5	2000	2,19	10,34	228,1	1800	
	8,00	1,21	10,36	228,5	2200	1,78	10,93	241,0	2000	2,47	11,62	256,3	1800	
	9,00					1,98	12,13	267,5	2000	2,75	12,9	284,4	1800	
	10,00			---						3,03	14,18	312,6	1800	
	12,00							---		3,58	16,73	369,0	1800	
 <b>301.5XL</b> ohne Klemmschraube without locking screw	4,00					0,80	5,88	129,5	3000	0,85	6,1	134,5	2800	
	5,00					0,80	7	15,4	3000	1	7,25	159,9	2800	
	6,00					0,88	8,13	179,2	3000	1,17	8,42	185,6	2800	
	7,00					1	9,25	204,0	3000	1,33	9,58	221,3	2800	
	8,00					1,13	10,38	228,8	3000	1,5	10,75	237,0	2800	
	9,00			---		1,25	11,5	253,6	3000	1,67	11,92	262,8	2800	
	10,00					1,38	12,63	278,4	3000	1,83	13,1	288,5	2800	
	12,00					1,63	14,88	328,0	3000	2,17	15,42	339,9	2800	
	14,00							---				---		
	16,00													
 <b>301.8XL</b>	4,00													
	5,00													
	6,00													
	7,00													
	8,00						0,8	8,95	197,1	4000	1,04	9,19	202,6	3800
	9,00						0,9	10,04	221,4	4000	1,17	10,32	227,6	3800
	10,00			---			1	11,15	245,6	4000	1,3	11,45	252,5	3800
	12,00						1,1	12,24	269,9	4000	1,43	12,58	277,5	3800
14,00						1,3	14,44	318,4	4000	1,7	14,85	327,4	3800	
16,00								---						
18,00														

GEWICHT VON DEM TOR MIT DEM EINSCHIENENBAHN / GATE WEIGHT WITH TRACK															
400 kg				500 kg				600 kg				700 kg			
C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF
2,11	5,96	69,7	700	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
3,26	9,11	106,5	700												
<b>XL</b>															
1,57	6,42	75,0	1200	2,35	7,2	84,2	1000	3,53	8,38	97,9	800	---	---	---	---
1,9	7,75	60,6	1200	2,85	8,7	101,7	1000	4,28	10,13	118,4	800				
2,23	9,08	106,2	1200	3,35	10,2	119,2	1000	5,03	11,88	138,8	800				
2,57	10,42	121,8	1200	3,85	11,7	136,8	1000	<b>XL</b>							
2,9	11,75	137,4	1200	4,35	13,2	154,3	1000								
3,23	13,08	152,9	1200	4,85	14,7	171,8	1000								
3,57	14,42	168,5	1200	5,35	16,2	189,4	1000								
3,9	15,75	184,1	1200	<b>XL</b>											
4,23	17,08	199,7	1200												
1,12	5,97	69,7	1700	1,57	6,42	75,0	1500	2,17	7,02	82,1	1300				
1,34	7,19	84,1	1700	1,9	7,75	90,6	1500	2,63	8,48	99,1	1300	3,63	9,48	110,8	1100
1,58	8,43	38,5	1700	2,23	9,08	106,2	1500	3,09	9,94	116,2	1300	4,26	11,11	129,9	1100
1,81	9,66	112,9	1700	2,57	10,42	121,8	1500	3,55	11,4	133,4	1300	4,9	12,75	149,0	1100
2,05	10,9	127,4	1700	2,9	11,75	137,4	1500	4,02	12,87	15,4	1300	5,54	14,39	168,2	1100
2,28	12,13	141,8	1700	3,23	13,08	152,9	1500	4,48	14,33	167,5	1300	<b>XL</b>			
2,52	13,37	156,3	1700	3,57	14,42	168,5	1500	4,95	15,8	184,7	1300				
2,75	14,6	170,7	1700	3,9	15,75	184,1	1500	5,4	17,25	201,7	1300				
2,99	15,84	185,1	1700	4,23	17,08	199,7	1500	<b>XL</b>							
3,22	17,07	199,6	1700	4,57	18,42	215,3	1500								
3,46	18,31	214,0	1700	4,9	19,75	230,9	1500								
3,69	19,54	228,5	1700	<b>XL</b>											

GEWICHT VON DEM TOR MIT DEM EINSCHIENENBAHN / GATE WEIGHT WITH TRACK															
600 kg				800 kg				1000 kg				1200 kg			
C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF	C	L	PM	PF
1,84	6,99	154,1	1600	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2,21	8,36	184,4	1600												
2,59	9,74	214,7	1600												
2,96	11,11	245,0	1600												
3,34	12,49	275,3	1600												
3,71	13,86	305,7	1600												
4,09	15,24	336,0	1600												
4,84	17,99	396,6	1600												
1,07	6,32	139,4	2600	1,67	6,92	152,5	2200	2,5	7,75	170,9	1800	---	---	---	---
1,29	7,54	166,2	2600	2	8,25	181,9	2200	3	9,25	204,0	1800				
1,5	8,75	192,9	2600	2,33	9,58	211,3	2200	3,5	10,75	237,0	1800				
1,71	9,36	219,7	2600	2,67	10,92	240,7	2200	4	12,25	270,1	1800				
1,93	11,18	246,5	2600	3	12,25	270,1	2200	4,5	13,75	303,2	1800				
2,14	12,39	273,3	2600	3,33	13,58	299,5	2200	5	15,25	336,3	1800				
2,36	13,61	300,0	2600	3,67	14,92	328,9	2200	5,5	16,75	369,3	1800				
2,79	16,04	353,6	2600	4,33	17,58	387,7	2200	6,5	19,75	435,5	1800				
3,21	18,46	407,1	2600	5	20,25	446,5	2200	7,5	22,75	501,6	1800				
3,64	20,89	460,7	2600	5,67	22,92	505,3	2200	---							
0,82	5,97	131,6	3600	1,23	6,38	140,6	3200	1,75	6,9	152,1	2800	2,45	7,6	167,6	2400
0,98	7,13	157,3	3600	1,48	7,63	168,1	3200	2,11	8,26	182,1	2800	2,95	9,1	200,7	2400
1,15	8,3	183,0	3600	1,73	8,88	195,7	3200	2,46	9,61	212,0	2800	3,45	10,6	233,7	2400
1,32	9,47	208,7	3600	1,98	10,13	223,3	3200	2,82	10,97	241,9	2800	3,95	12,1	266,8	2400
1,48	10,63	234,5	3600	2,23	11,38	250,8	3200	3,18	12,33	271,8	2800	4,45	13,6	299,9	2400
1,65	11,8	260,2	3600	2,48	12,63	278,4	3200	3,54	13,69	301,8	2800	4,95	15,1	333,0	2400
1,82	12,97	285,9	3600	2,73	13,88	305,9	3200	3,89	15,04	331,7	2800	5,45	16,6	366	2400
2,15	15,3	337,4	3600	3,23	16,38	361,1	3200	4,61	17,76	391,5	2800	6,45	19,6	432,2	2400
2,48	17,63	388,8	3600	3,73	18,88	416,2	3200	5,32	20,47	451,4	2800	---			
2,82	19,97	440,3	3600	4,23	21,38	471,3	3200	6,04	23,19	511,2	2800				
---	4,73	23,88	526,4	3200	---										

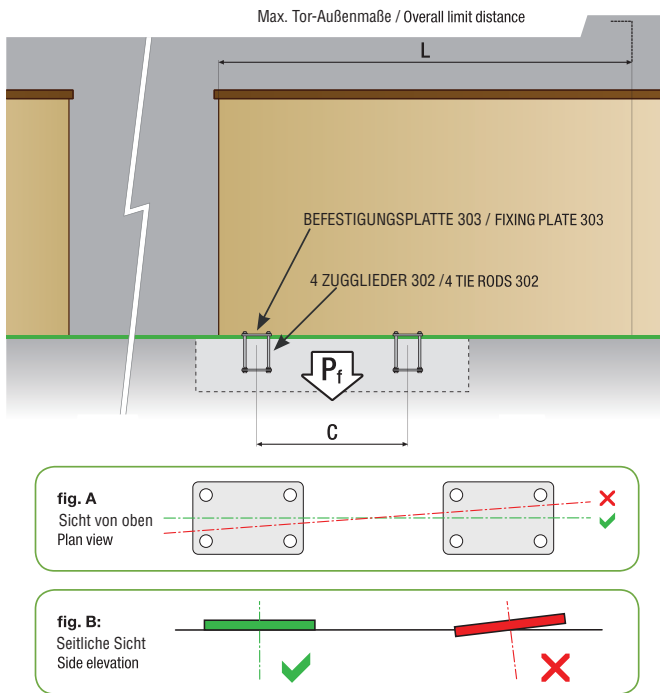
# GUIDA ALL'INSTALLAZIONE

Ogni suggerimento ed informazione del presente manuale è valida sia per la versione a 5 ruote sia per la versione ad 8 ruote.

Se nella versione 5 ruote intendete utilizzare il sistema di bloccaggio del carrello, è tassativo leggere le avvertenze relative a tale applicazione riportate nella finestra "UTILIZZO DEL BLOCCAGGIO SUI CARRELLI"

## INSTALLATION GUIDE

The above table of calculation is valid for both the 5 and 8 wheels cantilever carriages. If the locking system is used on the 5 wheels carriage, see CARRIAGE LOCKING SYSTEM WINDOW.



### 1. Fundamente:

Anhand der Tabelle oder mittels Konfi gurator den Abstand zwischen Schlitten „C“ und Gesamtlänge des Tors „L“ (je nach Toreigenschaften) festlegen. Vergewissern Sie sich, dass für das vollständig geöffnete Tor genügend Platz vorhanden ist. Mindesttiefe des Fundaments beachten, wo die Schlitten befestigt werden müssen und bei der Wahl des Betons unbedingt das Mindestgewicht berücksichtigen, das in den Tabellen oder vom Konfi gurator (Pf) angegeben wird. Beachten Sie, dass Beton ein Gewicht von ca. 2000 kg pro Kubikmeter aufweist. Wenn der Beton noch weich ist, die Zugglieder 302 laut Zeichnung einsetzen. Verwenden Sie die Befestigungsplatten als Schablone. Um eine einwandfreie Installation zu gewährleisten, die Ausrichtung der Platten mit der Öffnungslinie des Tors genau überprüfen (A). Die Langlöcher am Schlittenboden gestatten es, die Ausrichtung bei der Schlittenbefestigung zu justieren. Auf jeden Fall sollte die Ebenheit mit der Bodenfläche kontrolliert werden (Abb. B). Auch in diesem Fall kann man über die im Satz enthaltenen Mutterschrauben 302 nachjustieren. Diese Mutterschrauben werden zwischen Platte und Unterteil des Schlittenbodens montiert.

### 1. Foundations:

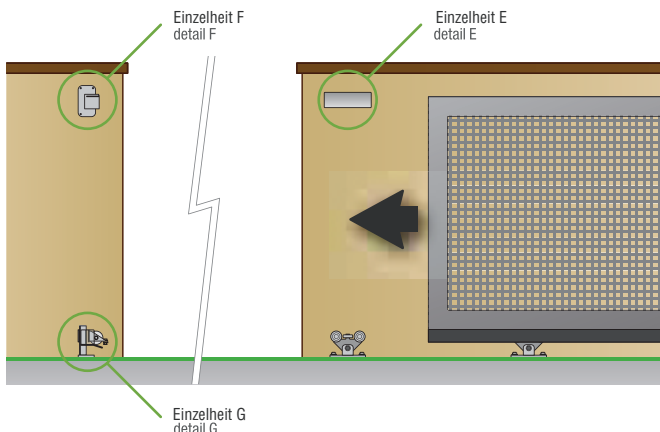
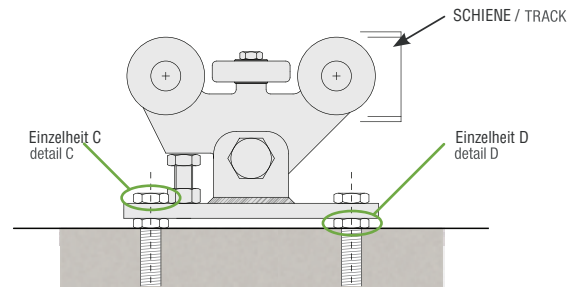
Information from the catalogue data sheet or the Hi Motions calculator system will verify distance between carriages "C" and overall gate length "L". Be sure that the space available (with gate completely open) is enough to carry out the installation. Keep to the minimum foundation depth (Pf) and concrete weight as recommended by the data sheet or by Hi Motions calculator system. Please note that reinforced concrete weight is about 2.000Kg. per cubic meter. Before the foundation base concrete sets, install the tie rods (302) using the carriage fixing plates (303). Remember to install the carriage plates the correct distance apart. Use a straight edge or plumb line to align the fixing plates (fig.A). The carriage fixing holes are oversized to allow for slight tie rod misalignment. It is very important that the carriages be installed on a level surface (fig.B) Further level adjustment can also be achieved by adjusting the tie rod nuts supplied with kit 302. The tie rods nuts have to be installed between the fixing plate (detail D) and the top of the carriages base (detail C). Note that the best performance of the gate components is achieved by carrying out the above instructions. Both sets of carriage wheels should work together, simultaneously touching the track.

### 2. Schlitten positionieren:

Die Schlitten dürfen erst positioniert und befestigt werden, nachdem der Beton ausgehärtet ist. Vor der endgültigen Befestigung der oberen Muttern (Einzelheit C), empfehlen wir die Ausrichtung und Ebenheit, sowie die Toleranzen zu prüfen. Dazu kann eine Schiene eingesetzt werden, die an den Muttern (ohne Schlitten) hin- und hergeschoben wird. Falls erforderlich, können die unteren Muttern der Feineinstellung dienen (Einzelheit D).

### 2. Positioning of the carriages:

Final positioning of the carriages must be carried out after the foundation base concrete has set. We would suggest that carriage alignment and levels are checked before tightening the upper nuts (detail C). If required further level adjustments can be made by adjusting the carriage plate fixing nuts (detail D).



### 4. Oberer Anschlag (Einzelheit F): - ab Art. Nr. 250.1 bis Art. Nr. 254.2

Sichert das Tor gegen Einbruch, unvorhergesehene Stöße und Wind, da das Tor fest verriegelt werden kann. Die Ausführung mit der Art. Nr. 254.1/2 ist zudem mit einem Sicherheitszylinder versehen, der ein Aufbrechen verhindert. Das Tor zuerst richtig schließen und dann den Anschlag anbringen und befestigen.

### 5. Unterer Anschlag (Einzelheit G):

- Art. Nr. 310 mit einstellbaren Halterungen 311 (zu befestigen) oder 312 (anzuschweißen)  
Wählen Sie die für Sie geeigneteste Option.

1. Wenn Sie die Halterung am Boden an einem Betonuntergrund befestigen, kontrollieren Sie, ob sie richtig mit dem Tor gefügt ist. Befestigen Sie die Gegenplatte und die entsprechenden Muttern, die im Satz 311 enthalten sind. Diese Halterung kann nur senkrecht justiert werden.
2. Wenn Sie die Halterung anschweißen, prüfen Sie die Höhe im Voraus. Justieren kann man die Halterung in diesem Fall nur waagrecht.
3. Sie können den Anschlag direkt an der Säule ohne Halterung anschweißen. In diesem Fall, ist danach kein Justieren mehr möglich.

### 3. Führungsplatte (Einzelheit E): - ab Art. Nr. 200.3 bis Art. Nr. 212.0

Bei sehr schweren Toren und dort wo KEINE doppelten Stützsäulen vorgesehen sind (an der Torinnen- und Außenseite), empfiehlt es sich 2 Führungsplatten zu montieren, um dem maximalen Sicherheitsstandard gerecht zu werden. Nach fertiggestellter Tormontage sollten die Nylon- Führungsrollen fachgerecht an die Platte befestigt werden. Dazu müssen die Muttern an der Platte (unter Anwendung einer Schraubensicherung) kräftig festgezogen werden, sobald der richtige Abstand zur Torbreite festgelegt worden ist. Dadurch wird die maximale Sicherheit gewährleistet und Torschwingungen beim Gleiten auf ein Minimum beschränkt. Es empfiehlt sich Platten mit Führungsrollen zu verwenden, die für das Torgewicht geeignet sind.

### 3. Guide plate (detail E): - from code 200.3 to code 212.0

In case of heavy gates and when there aren't double support posts (internal and external to gate), we suggest to use two guide plates in order to guarantee the best safety conditions. After gate installation, we recommend to fix strongly all rollers on guide plates, locking very well bolts on plate (better if using specific locking glue). This operation must be done after check of rollers distance according gate width. Operation above guarantees best safety and reduce as well as possible any gate vibrations while sliding. We suggest rollers size according weight of the gate.

### 4. Upper limit stop (detail F): - Part No 250.1 to 254.2

For manual gates. Provides Guaranteed gate locking after closing. Ideal for wind effected gates and for enhanced security. A locking version is available (code 254.1/2) with a safety cylinder to lock the gate manually. Final fixing of upper limit stops should be checked when the gate is in the closed position.

### 5. Lower gate limit stop (detail G):

- Code 310 with adjustable support 311 (to be fixed) or 312 (to be welded)

Make your choice according to the following suggestions.

1. If you are using the ground support (311), it has to be installed on a concrete base, check the alignment with the gate. Fix limit stop (310) with bolts supplied. This support allows up and down adjustment only.
2. If you are using welded support (312), pay attention to the height of meeting point before welding into place. This support allows left and right adjustment only.
3. You can weld the limit stop bracket directly to a steel post without either of the above support brackets. Please note that there will be no vertical or horizontal adjustment.



## 6. Montage des Führungsschlittens (Art. Nr. 307)

- Die Schraube der Befestigungsplatte (Einzelheit H) lockern, so dass der Führungsschlitten am Inneren der Schiene durchfahren kann.
- Den Deckel auf den Schlitten montieren und das Plättchen an die Schiene mit der Mutterschraube M10 befestigen. Der Gebrauch einer Schraubensicherung ist hier zu empfehlen.
- Schätzen Sie die Öffnungshäufigkeit pro Tag ein, um Art. 307 und den entsprechenden Anschlag an beiden Enden der Schiene zu installieren. Vermeiden Sie wenn möglich, das Tor zu oft ohne Halterung in ausgefahrener Stellung stehen zu lassen, ganz besonders dann, wenn es sich um ein schweres Tor handelt.

## 6. Guide roller assembling (code 307)

- Release screw on fixing plate (detail H) to allow guide roller assembly to slide into track.
- When the guide roller assembly is in position, lock into place using the M10 locking bolt.
- Cantilever gates require a guide roller assembly at both ends of the track. We would advise that heavy gates should not stay open for long periods without the use of any gate support. (310)

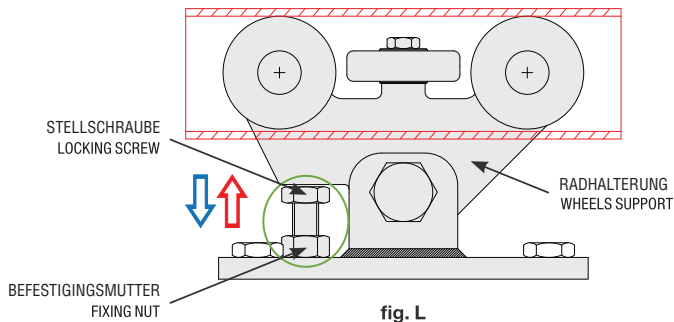


fig. L

**Durchführung und Anmerkungen:** Die Stellschraube erst einstellen, wenn das Tor und die eventuelle Automatik vollständig installiert und abgenommen worden sind. Nachdem die Einstellungen und Regelungen vorgenommen worden sind und sichergestellt worden ist, dass das Tor einwandfrei funktioniert, die Schlitten über die Stellschrauben befestigen. Dazu die Mutterschraube und die Mutter so befestigen, dass 2 Räder am Oberteil der Schiene und 2 am Unterteil anliegen. Der Vorgang muss an beiden Schlitten vorgenommen werden. Somit wird der Funktionstest sozusagen bestätigt und für den gesamten Bewegungsablauf gesichert. Dadurch wird zudem das lästige Schnappen beseitigt, das bei laufendem Tor durch das Verlegen des Schwerpunkts von der einen zur anderen Hälfte und durch die Spiel- und Toleranzentlastung an der Scheine erzeugt wird.

## Gebrauch der Schlittenverriegelungen:

Alle 5-rädrigen Schlitten von Hi Motions werden mit Stellschrauben geliefert über die das Spiel zwischen Schiene und tragenden Rädern und somit die Torschwingung während der Bewegung beseitigt werden können. Diese Schwingungen treten ansonsten besonders bei sehr langen und leichten Toren auf.

Die Verwendung der Stellschraube IST NICHT VORGESCHRIEBEN. Wird die Stellschraube nicht benötigt, genügt es die Mutterschraube in Abb. L zu lockern und die Schraube zu entfernen.

Beachten Sie bitte, dass der Gebrauch der Stellschraube die Tragfähigkeit des Schlittens um die Hälfte reduziert, da nur 2 von 4 Schlittenrädern bei freigesetzter Radhalterung das Torgewicht tragen.

Deshalb ist sie eher für leichte Tore geeignet.

## Carriage locking system:

5 wheeled cantilever carriages made by Hi Motions Srl are supplied with a locking screw. (fig.C). The locking screw will annul play between the track and support wheels, reduce gate vibrations while moving, reduce wind effects (particularly with very long gates) and reduce possible gate dropping when the gate weight transfers from one half to the other.

USING THE LOCKING SCREW IS OPTIONAL. If not required the screw can be released or removed. (fig.L)

IF THE LOCKING SCREW IS USED The maximum load capacity of the carriage is reduced by 50%

**Notes:** The optional Locking screw fixing must be locked into position when the gate and any gate automation systems are installed and tested. When the installation is complete the carriage locking device can be adjusted and locked into place by means of the locking and fixing nuts. (fig.L) Ensure that two of the carriage wheels touch the top side of the track and the other two touch the bottom side of the track. Both carriages have to be adjusted in the same way. Test the gate for smooth operation and readjust the locking screw as necessary.

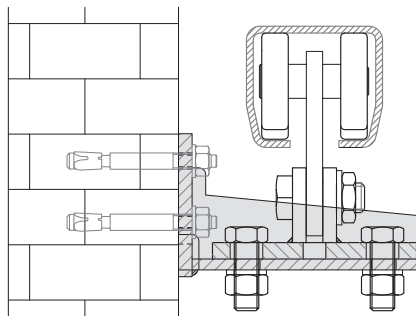


fig. M

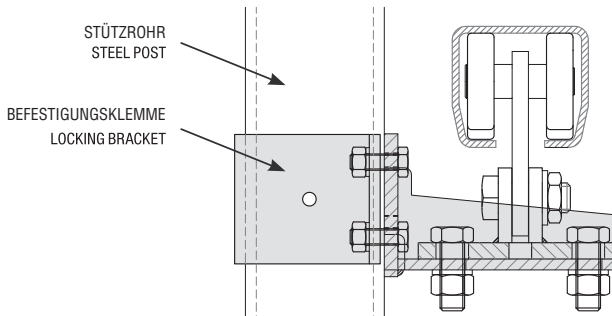


fig. N

## Option mit Schlittenhalterungen:

Mit einer Reihe von selbsttragenden Schlittenhalterungen der Serie 304 bietet Hi Motions eine Alternative, die unter Umständen den Zeitaufwand bei der Torinstallation erheblich kürzt und doch denselben Standard im Hinblick auf Größe und Sicherheit gewährleistet. Ausgehend von einer Untergrundleiste (304), die an die Umfassungsmauer befestigt wird (Abb. M), bieten wir diese Lösung sowohl für die Serie S als auch für die Serie M an. Zudem können beide Ausführungen entweder an runden oder viereckigen Säulen bis zu 100 mm oder 4 verankert werden (Abb. N Art. Nr. 304).

## Hinweise (Abb. M):

- Der Gebrauch der Untergrundleiste 304.MF ist ausschließlich bei Mauern aus Stahlbeton, Stein oder einem für die vorgesehenen Lasten geeignetem Verbund möglich. Die Mindeststärke sollte 15 cm betragen.
- Artikel 304.MF sollte nicht an ein leichtes Mauerwerk befestigt werden, da ein solches die Sicherheit nicht gewährleisten kann.
- Es sind 4 Befestigungslöcher für die 4 Schrauben M12 vorgesehen. Wir empfehlen Stahldübel oder einen Zweikomponenten-Klebstoff für Beton zu verwenden.
- Um den freien Raum zwischen Grund und Torboden auf ein Minimum zu beschränken, kann die Untergrundleiste verwendet werden. In diesem Fall zuerst die Schlitten installieren und dann die Halterung an die Mauer befestigen.

## Hinweise (Abb. N):

- Eine weitere Möglichkeit besteht darin, gewöhnliche Stahlrohre zu verwenden, um die Schlitten und somit das gesamte Torgewicht zu unterstützen.
- Mit Hi Motions können die Untergrundleisten an den 73 mm (3") oder 89 mm (3½") im Durchmesser maximal großen Rohren verankert werden. Für die Rohre stehen Klemmen in einem Durchmesser von 80 mm und 100 mm zur Verfügung.
- Um die Untergrundleiste zu befestigen, wird die mitgelieferte Klemme mit den in der Packung enthaltenen 4 Schrauben M12 verwendet.
- Achten Sie bitte darauf, dass die Gruben der Rohre für ein gewöhnliches selbsttragendes Tor ausgelegt sind (siehe Katalog oder Konfigurator).

## Optional supports with brackets:

Hi Motions Srl offer the exciting 304 'Easy Fit' cantilever carriage support system. The 'Easy Fit' cantilever support system consists of either a pair of wall mounted brackets (fig.M) or a pair of up to 100mm square or 89mm diameter post mounted brackets (fig.N). The wall mounted brackets are for installation onto stone or concrete reinforced walls only. They are Not Suitable for brick walls. The 304 have fixing holes for series S, M and L cantilever carriages.

## Notes (fig. M):

- 'East Fit' support brackets are only to be installed on to reinforced concrete or stone walls. You must adhere to the specified maximum gate weights and opening widths as recommended by the Hi Motions data sheets or calculator system. Minimum wall thickness must be 15cm.
- It is NOT Recommended to install the support brackets to brick or similar light weight material walls as this does not guarantee a safe installation.
- Four M12 fixing holes are provided. Suggested installation methods are either by suitable sized rawl bolts or chemically fixed stud fixings.
- The 304.MF/304.8LF can be floor mounted. If you use the floor mounted method, the carriage locking screws must be locked into position.

## Notes (fig. N):

- 'Easy Fit' square or circular bracket supports will enable you to install a cantilever gate in unusual ground conditions.
- Hi Motions gives you the flexibility to install bracket supports on circular posts with dia. 73mm (3") and dia. 89mm (3½") or square posts of 80mm or 100mm.
- Support brackets can be locked into position using the 4 No M12 supplied with the kit.
- The square or circular posts have to be installed to the specified foundation details as recommended the Hi Motions data sheets or calculator system.