

10 de septiembre de 2020  
Guadalajara, Jalisco.

## Carta de Ingeniería sistema Simple Tilt

A quien corresponda:

De acuerdo con las solicitudes por parte de **Everest Solar Systems S de RL de CV**, se revisó la estructura de rieles de aluminio y sus conexiones, correspondiente al sistema de montaje para paneles fotovoltaicos "Simple Tilt" ante las diversas condiciones de viento presentes en la República mexicana.

Se toman en cuenta las disposiciones de los códigos y reglamentos citados a continuación:

- Manual de Obras Civiles para Diseño Por Viento, CFE 2008.
- Manual de Diseño de Aluminio, The Aluminum Association 2020.
- Normas Técnicas Complementarias, CDMX 2017.

Se revisa la estructura para las distintas combinaciones de carga que establecen los reglamentos mencionados, cumpliendo las condiciones de capacidad y de servicio.

### Alcances del estudio

El análisis del sistema se limita a las siguientes condiciones y consideraciones:

- Deformación vertical permisible en largueros de  $L/240$ .
- Desplazamiento lateral permisible de la estructura de  $0.012H$ .
- Instalación en edificaciones menores o iguales a 10m de altura.
- Rango de velocidad regional del viento de 100 a 200 km/h.
- Terrenos con topografía normal (sin cambios de pendiente mayores a 5%).
- Altitud de 0 a 3500 msnm.
- El sistema considera una pendiente máxima de  $5^\circ$  para el techo en el que será instalado.
- Las inclinaciones permitidas para los paneles fotovoltaicos son de  $0^\circ$ ,  $8^\circ$ ,  $16^\circ$  y  $24^\circ$  (sin considerar la inclinación del techo).

- La orientación de los paneles es vertical.
- Los volados en los extremos del riel no excederá de 1/3 del claro máximo dado en las tablas, por lo que no se podrá extender los rieles para colocar un mayor número de paneles solares, limitándose al espacio disponible establecido.
- Las tablas de resultados son especificadas para paneles fotovoltaicos de 60 y 72 celdas.
- La tipología de la estructura será acorde a las indicaciones de **Everest Solar Systems S de RL de CV** siguiendo los lineamientos presentes en este documento.
- Se limita su uso a los perfiles establecidos en las tablas de resultados (CR48-X y CR44-X) al igual que las conexiones dadas por **Everest Solar Systems S de RL de CV**.
- En el proceso de instalación y ensamblaje de la estructura, se recomienda verificar el par de apriete (torque) de las conexiones atornilladas según fichas técnicas de las mismas.
- No se incluyen revisiones sísmicas para la estructura, por lo que queda a consideración del cliente realizar las revisiones pertinentes de acuerdo con el riesgo sísmico de la zona de instalación.

Para los casos donde no aplica (celdas con relleno solido negro) se recomienda hacer la revisión del caso particular con las condiciones precisas para el sistema y su ubicación geográfica a partir de las características del sitio.

Para estructuras sometidas a condiciones de viento expuestas (según Manual de Obras Civiles para Diseño por Viento CFE 2008) se recomienda realizar las revisiones indicadas en dicho manual.

**A T E N T A M E N T E**

**FERNANDO ANTONIO ZAMORANO BERNAL**

***Ingeniero Civil, M en I., Doctor en Ingeniería***

**Cedula profesional No. 135321**

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	2.24	2.24	2.24	2.26	2.31	2.35	2.40	2.45
		44-X	2.11	2.13	2.16	2.19	2.21	2.24	2.24	2.24
	110	48-X	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.26	2.31
		44-X	1.84	1.87	2.08	2.10	2.13	2.16	2.18	2.21
	120	48-X	2.08	2.12	2.16	2.20	2.22	2.24	2.24	2.24
		44-X	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	2.08	2.11	2.14
	130	48-X	1.98	2.02	2.06	2.10	2.13	2.17	2.21	2.24
		44-X	1.69	1.72	1.74	1.77	1.80	1.82	1.86	2.07
	140	48-X	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	2.07	2.10	2.16
		44-X	1.63	1.65	1.68	1.71	1.73	1.76	1.79	1.82
	150	48-X	1.70	1.72	1.75	1.78	1.81	1.84	1.87	2.07
		44-X	1.58	1.60	1.63	1.65	1.67	1.70	1.72	1.75
	160	48-X	1.64	1.67	1.70	1.72	1.75	1.78	1.81	1.84
		44-X	1.54	1.56	1.58	1.60	1.62	1.65	1.67	1.70
	170	48-X	1.47	1.52	1.62	1.67	1.69	1.72	1.75	1.78
		44-X	1.47	1.50	1.54	1.56	1.58	1.60	1.62	1.65
	180	48-X	1.32	1.38	1.45	1.54	1.63	1.67	1.70	1.73
		44-X	1.32	1.38	1.45	1.52	1.54	1.56	1.58	1.61
	190	48-X	1.19	1.25	1.33	1.40	1.49	1.56	1.65	1.68
		44-X	1.19	1.25	1.33	1.40	1.49	1.52	1.55	1.57
200	48-X	1.08	1.14	1.20	1.28	1.35	1.42	1.51	1.62	
	44-X	1.08	1.14	1.20	1.28	1.35	1.42	1.51	1.53	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	127	119	110	103	98	92	87	81
		44-X	120	113	106	100	94	88	81	74
	110	48-X	156	148	138	129	120	112	104	98
		44-X	131	125	129	121	114	108	100	93
	120	48-X	181	173	164	155	147	138	128	118
		44-X	153	146	138	131	124	128	120	112
	130	48-X	206	198	187	178	169	161	152	142
		44-X	176	168	158	150	143	135	128	132
	140	48-X	216	207	196	186	176	182	172	163
		44-X	200	190	181	172	163	155	147	138
	150	48-X	242	231	219	208	199	189	179	183
		44-X	225	215	204	193	183	175	165	155
	160	48-X	268	258	245	232	222	211	200	189
		44-X	252	241	227	216	205	196	185	174
	170	48-X	274	268	266	257	244	233	221	209
		44-X	274	276	253	240	228	217	205	193
	180	48-X	278	275	269	268	267	256	243	230
		44-X	278	274	269	264	252	239	226	214
	190	48-X	281	279	277	273	274	269	265	251
		44-X	281	279	277	273	273	261	249	234
200	48-X	285	284	279	279	277	273	271	270	
	44-X	284	283	278	278	276	273	271	255	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	187	179	170	164	160	155	151	146
		44-X	176	170	164	158	153	148	141	133
	110	48-X	215	208	199	189	180	172	165	160
		44-X	180	175	184	177	171	165	159	152
	120	48-X	237	230	222	215	206	198	188	178
		44-X	200	194	187	180	174	184	177	169
	130	48-X	259	252	243	235	227	220	212	203
		44-X	221	214	205	198	191	184	178	187
	140	48-X	263	255	245	236	227	238	228	222
		44-X	243	235	225	217	209	202	194	186
	150	48-X	288	278	266	256	248	239	229	239
		44-X	267	258	248	237	228	220	211	202
	160	48-X	313	303	291	278	269	259	249	238
		44-X	293	283	270	258	249	240	229	220
	170	48-X	314	309	310	302	290	279	268	257
		44-X	313	315	294	281	271	259	248	237
	180	48-X	314	312	309	310	311	301	289	277
		44-X	313	311	308	305	293	281	268	257
	190	48-X	314	313	313	311	314	311	310	296
		44-X	313	312	312	310	313	302	290	276
200	48-X	314	315	312	314	314	312	312	314	
	44-X	313	314	311	313	313	311	311	296	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	56	53	51	49	49	48	48	47
		44-X	51	49	48	47	46	45	43	40
	110	48-X	63	61	59	56	54	51	50	49
		44-X	46	45	52	51	50	48	47	46
	120	48-X	66	65	64	63	61	59	56	53
		44-X	48	48	47	46	45	52	51	49
	130	48-X	69	68	67	66	65	64	62	60
		44-X	51	51	49	48	47	46	45	53
	140	48-X	62	61	60	58	57	66	64	64
		44-X	55	53	52	51	50	49	48	46
	150	48-X	66	64	63	61	60	59	58	66
		44-X	58	57	56	54	52	51	50	49
	160	48-X	69	68	66	64	63	62	61	59
		44-X	62	61	58	57	55	54	53	51
	170	48-X	62	63	67	68	66	65	63	62
		44-X	63	64	62	60	59	57	55	54
	180	48-X	55	57	60	64	68	67	66	64
		44-X	57	59	62	64	62	60	58	57
	190	48-X	49	52	56	58	63	65	69	67
		44-X	51	53	57	60	64	63	62	60
200	48-X	44	47	49	53	56	59	63	68	
	44-X	46	49	51	55	58	61	65	62	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	1.76	1.79	1.84	1.89	1.92	1.97	2.03	2.07
		44-X	1.74	1.77	1.82	1.86	1.91	1.95	2.00	2.05
	110	48-X	1.62	1.67	1.71	1.75	1.79	1.84	1.88	1.93
		44-X	1.60	1.64	1.68	1.72	1.77	1.82	1.85	1.90
	120	48-X	1.50	1.55	1.58	1.62	1.66	1.71	1.75	1.81
		44-X	1.47	1.51	1.56	1.61	1.65	1.69	1.74	1.79
	130	48-X	1.39	1.43	1.47	1.51	1.56	1.60	1.64	1.69
		44-X	1.37	1.40	1.44	1.49	1.53	1.57	1.62	1.67
	140	48-X	1.29	1.33	1.37	1.41	1.45	1.49	1.54	1.59
		44-X	1.27	1.30	1.35	1.39	1.43	1.47	1.52	1.56
	150	48-X	1.21	1.24	1.28	1.32	1.36	1.40	1.44	1.48
		44-X	1.19	1.22	1.26	1.29	1.34	1.37	1.42	1.46
	160	48-X	1.10	1.15	1.20	1.24	1.28	1.31	1.35	1.40
		44-X	1.08	1.14	1.18	1.22	1.25	1.29	1.33	1.38
	170	48-X	0.95	1.02	1.08	1.16	1.20	1.23	1.27	1.32
		44-X	0.95	1.02	1.08	1.14	1.17	1.21	1.25	1.29
	180	48-X	0.85	0.90	0.95	1.02	1.09	1.17	1.20	1.24
		44-X	0.85	0.90	0.95	1.02	1.09	1.14	1.18	1.22
	190	48-X		0.80	0.85	0.91	0.97	1.03	1.11	1.18
		44-X		0.80	0.85	0.91	0.97	1.03	1.11	1.16
200	48-X				0.82	0.87	0.93	0.99	1.07	
	44-X				0.82	0.87	0.93	0.99	1.07	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	186	178	171	161	153	147	140	132
		44-X	184	176	168	161	152	145	138	131
	110	48-X	212	206	196	188	180	173	162	154
		44-X	209	202	192	184	178	171	162	151
	120	48-X	237	231	219	210	203	195	186	178
		44-X	229	224	216	209	201	193	185	176
	130	48-X	258	250	240	233	227	218	208	199
		44-X	254	245	235	227	222	213	205	196
	140	48-X	280	273	262	253	244	235	230	220
		44-X	275	266	258	249	241	232	226	216
	150	48-X	304	294	284	274	266	257	246	235
		44-X	299	289	279	268	262	251	243	232
	160	48-X	320	313	305	295	287	276	266	256
		44-X	313	310	299	290	280	271	261	252
	170	48-X	315	319	315	314	306	294	284	275
		44-X	314	318	314	308	298	289	279	268
	180	48-X	318	318	313	315	317	316	303	291
		44-X	317	317	312	314	316	307	297	286
	190	48-X		317	314	316	317	315	317	311
		44-X		316	313	315	316	314	316	305
200	48-X				317	317	318	316	317	
	44-X				316	316	317	315	316	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	198	192	187	180	175	170	167	161
		44-X	195	189	184	179	173	168	164	159
	110	48-X	215	212	205	199	193	189	181	175
		44-X	212	207	200	195	191	186	179	172
	120	48-X	233	229	221	214	209	204	197	193
		44-X	225	223	217	212	207	201	196	190
	130	48-X	248	242	235	231	226	220	213	207
		44-X	243	237	229	224	221	215	210	203
	140	48-X	264	258	251	244	238	231	228	222
		44-X	259	252	246	240	234	228	225	217
	150	48-X	281	274	266	259	254	247	239	231
		44-X	276	269	261	253	249	241	236	227
	160	48-X	291	287	282	275	269	260	253	246
		44-X	285	284	276	270	262	256	249	242
	170	48-X	284	289	287	288	283	274	266	260
		44-X	283	287	286	283	275	269	261	253
	180	48-X	284	285	282	285	289	290	280	272
		44-X	283	284	281	284	288	282	275	266
	190	48-X		282	281	283	286	286	289	286
		44-X		280	280	282	285	285	288	280
200	48-X				282	283	286	285	288	
	44-X				281	282	284	284	287	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	43	42	40	31	31	31	31	31
		44-X	43	41	40	38	31	31	31	31
	110	48-X	48	47	45	44	42	41	31	31
		44-X	48	46	45	43	42	40	38	31
	120	48-X	53	52	50	48	47	45	43	42
		44-X	38	51	49	48	46	45	43	41
	130	48-X	37	37	39	53	51	50	48	46
		44-X	38	36	37	38	51	49	47	45
	140	48-X	40	39	38	36	38	39	52	50
		44-X	41	40	38	37	37	38	51	49
	150	48-X	44	42	41	39	38	37	37	39
		44-X	44	43	42	40	39	37	36	38
	160	48-X	69	45	44	42	41	40	38	37
		44-X	68	46	45	43	42	40	39	37
	170	48-X	68	69	68	45	44	42	41	39
		44-X	68	68	68	46	44	43	42	40
	180	48-X	68	68	67	68	69	45	44	42
		44-X	69	68	67	68	69	46	44	43
	190	48-X		68	68	68	68	68	69	45
		44-X		69	68	68	68	68	69	45
200	48-X				68	68	68	68	69	
	44-X				69	68	68	68	69	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	1.38	1.41	1.43	1.46	1.48	1.60	1.67	1.73
		44-X	1.35	1.37	1.41	1.43	1.46	1.48	1.61	1.67
	110	48-X	1.27	1.31	1.35	1.38	1.40	1.43	1.45	1.48
		44-X	1.11	1.26	1.30	1.34	1.37	1.40	1.43	1.46
	120	48-X	1.07	1.09	1.11	1.28	1.31	1.35	1.38	1.41
		44-X	1.06	1.07	1.10	1.12	1.27	1.31	1.34	1.38
	130	48-X	0.97	1.02	1.06	1.08	1.10	1.12	1.29	1.33
		44-X	0.97	1.02	1.05	1.06	1.08	1.10	1.25	1.29
	140	48-X	0.81	0.86	0.92	1.00	1.05	1.07	1.09	1.11
		44-X	0.81	0.86	0.92	1.00	1.04	1.05	1.07	1.10
	150	48-X			0.80	0.84	0.90	0.97	1.05	1.07
		44-X			0.80	0.84	0.90	0.97	1.04	1.05
	160	48-X						0.84	0.90	0.97
		44-X						0.84	0.90	0.97
	170	48-X								0.85
		44-X								0.85
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	251	241	228	217	207	219	213	205
		44-X	246	235	225	214	204	194	205	197
	110	48-X	284	276	266	254	242	231	218	206
		44-X	253	266	256	247	237	227	216	204
	120	48-X	294	283	269	285	274	264	252	239
		44-X	291	277	266	254	266	257	245	234
	130	48-X	319	315	305	291	279	266	281	269
		44-X	318	314	301	285	273	261	272	261
	140	48-X	316	316	314	317	312	298	284	269
		44-X	315	315	313	316	308	292	278	266
	150	48-X			319	313	314	315	316	300
		44-X			317	312	313	314	313	294
	160	48-X						317	316	314
		44-X						316	315	313
	170	48-X								317
		44-X								316
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	224	218	208	201	193	205	203	198
		44-X	219	212	205	197	191	183	195	190
	110	48-X	247	242	235	227	218	210	201	193
		44-X	219	233	226	220	213	206	198	190
	120	48-X	250	242	232	247	240	234	225	216
		44-X	247	236	229	220	233	227	219	211
	130	48-X	266	264	257	247	239	230	245	236
		44-X	265	263	254	242	234	225	237	229
	140	48-X	260	261	261	265	262	252	242	231
		44-X	259	260	260	264	259	247	237	228
	150	48-X			262	258	261	263	266	254
		44-X			260	257	259	262	262	248
	160	48-X						261	262	262
		44-X						260	261	261
	170	48-X								262
		44-X								260
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	84	80	75	74	71	99	97	94
		44-X	85	81	77	73	70	68	94	91
	110	48-X	96	93	89	85	80	76	73	71
		44-X	111	94	90	86	82	78	74	70
	120	48-X	127	123	118	96	92	89	84	79
		44-X	125	120	116	112	93	90	85	81
	130	48-X	135	134	131	126	121	117	95	90
		44-X	135	134	129	123	119	114	96	91
	140	48-X	135	134	133	134	134	129	123	117
		44-X	136	135	133	134	132	125	120	116
	150	48-X			137	134	133	133	136	129
		44-X			138	134	133	133	134	126
	160	48-X						135	134	133
		44-X						136	134	133
	170	48-X								135
		44-X								136
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	1.03	1.06	1.08	1.09	1.10	1.11	1.35	1.39
		44-X	1.03	1.06	1.07	1.08	1.09	1.11	1.27	1.31
	110	48-X	0.80	0.87	0.95	1.02	1.06	1.07	1.09	1.10
		44-X	0.80	0.87	0.95	1.02	1.05	1.06	1.08	1.09
	120	48-X				0.81	0.88	0.96	1.03	1.07
		44-X				0.81	0.88	0.96	1.03	1.06
	130	48-X							0.83	0.92
		44-X							0.83	0.92
	140	48-X								
		44-X								
	150	48-X								
		44-X								
	160	48-X								
		44-X								
170	48-X									
	44-X									
180	48-X									
	44-X									
190	48-X									
	44-X									
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	300	290	275	260	247	234	258	246
		44-X	299	289	273	258	245	234	246	235
	110	48-X	302	305	304	301	293	277	263	247
		44-X	300	303	303	300	290	274	261	244
	120	48-X				303	305	305	301	289
		44-X				301	303	304	300	286
	130	48-X							302	305
		44-X							300	303
	140	48-X								
		44-X								
	150	48-X								
		44-X								
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
190	48-X									
	44-X									
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	245	238	228	217	208	199	222	214
		44-X	244	237	225	215	206	198	210	203
	110	48-X	241	244	246	245	240	229	219	208
		44-X	239	243	245	244	237	226	217	205
	120	48-X				242	245	247	246	238
		44-X				240	243	246	245	235
	130	48-X							242	246
		44-X							240	244
	140	48-X								
		44-X								
	150	48-X								
		44-X								
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	179	175	167	159	152	145	136	130
		44-X	178	174	165	157	150	144	134	128
	110	48-X	178	178	178	179	176	168	161	152
		44-X	179	179	178	178	174	165	158	150
	120	48-X				178	178	179	179	175
		44-X				179	178	179	179	172
	130	48-X							177	178
		44-X							178	178
	140	48-X								
		44-X								
	150	48-X								
		44-X								
	160	48-X								
		44-X								
170	48-X									
	44-X									
180	48-X									
	44-X									
190	48-X									
	44-X									
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	2.32	2.36	2.42	2.46	2.50	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.27	2.32	2.36
	110	48-X	2.24	2.24	2.27	2.32	2.36	2.41	2.46	2.51
		44-X	2.14	2.16	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24
	120	48-X	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.25	2.32	2.37
		44-X	2.06	2.09	2.11	2.14	2.17	2.19	2.22	2.24
	130	48-X	2.15	2.18	2.21	2.24	2.24	2.24	2.24	2.25
		44-X	1.81	1.83	1.86	2.07	2.10	2.12	2.15	2.18
	140	48-X	2.05	2.09	2.13	2.17	2.20	2.23	2.24	2.24
		44-X	1.74	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	2.09	2.12
	150	48-X	1.82	1.85	2.04	2.08	2.11	2.15	2.19	2.22
		44-X	1.68	1.70	1.73	1.76	1.78	1.81	1.84	1.87
	160	48-X	1.76	1.78	1.81	1.85	1.87	2.06	2.11	2.16
		44-X	1.63	1.65	1.68	1.70	1.73	1.75	1.78	1.81
	170	48-X	1.70	1.73	1.76	1.79	1.81	1.84	1.87	2.07
		44-X	1.59	1.61	1.63	1.65	1.68	1.70	1.73	1.76
	180	48-X	1.66	1.68	1.70	1.73	1.76	1.78	1.82	1.85
		44-X	1.55	1.56	1.59	1.61	1.63	1.65	1.68	1.71
	190	48-X	1.52	1.58	1.66	1.68	1.71	1.74	1.77	1.80
		44-X	1.51	1.53	1.55	1.57	1.59	1.61	1.64	1.66
200	48-X	1.38	1.45	1.53	1.61	1.67	1.69	1.72	1.75	
	44-X	1.38	1.45	1.52	1.54	1.56	1.58	1.60	1.62	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	96	91	86	80	75	71	64	64
		44-X	92	86	79	73	68	63	59	54
	110	48-X	117	110	103	97	92	87	81	75
		44-X	112	106	99	93	87	81	74	67
	120	48-X	143	136	125	116	109	101	96	90
		44-X	133	126	118	111	105	99	92	85
	130	48-X	167	159	150	141	132	123	114	105
		44-X	141	134	126	130	124	116	109	102
	140	48-X	189	181	171	163	154	146	136	125
		44-X	160	152	144	137	130	122	127	118
	150	48-X	196	187	192	183	174	165	156	146
		44-X	180	172	163	155	147	139	131	123
	160	48-X	218	208	197	188	178	183	175	165
		44-X	202	193	183	173	165	156	147	139
	170	48-X	240	231	219	208	198	188	178	182
		44-X	225	215	202	192	183	173	164	155
	180	48-X	266	254	239	228	218	206	197	185
		44-X	248	235	224	212	202	191	181	171
	190	48-X	273	268	263	249	238	227	215	203
		44-X	271	259	245	232	221	210	199	187
200	48-X	277	275	270	266	260	247	234	221	
	44-X	276	274	268	255	243	230	218	204	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	158	154	151	146	142	139	133	133
		44-X	151	146	139	133	127	123	121	117
	110	48-X	178	170	164	159	155	151	147	143
		44-X	169	163	157	152	147	140	134	127
	120	48-X	203	196	186	177	169	162	159	154
		44-X	188	182	174	168	163	157	151	145
	130	48-X	225	218	209	201	192	183	174	165
		44-X	189	183	176	186	180	173	166	160
	140	48-X	244	237	229	221	214	206	196	185
		44-X	207	199	192	185	179	172	182	175
	150	48-X	245	237	247	239	230	223	215	206
		44-X	225	217	209	202	194	188	181	173
	160	48-X	266	256	246	238	229	239	231	223
		44-X	245	237	228	218	211	203	195	187
	170	48-X	286	277	266	256	246	238	228	238
		44-X	267	258	246	236	228	219	211	202
	180	48-X	311	299	285	275	265	254	246	235
		44-X	289	277	266	255	245	235	226	217
	190	48-X	314	311	308	294	284	274	263	252
		44-X	311	300	287	274	264	253	243	232
200	48-X	314	314	312	310	305	292	281	268	
	44-X	313	313	309	296	284	273	260	248	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	49	48	48	47	47	47	45	45
		44-X	45	44	42	40	39	38	38	37
	110	48-X	53	51	49	49	48	48	48	47
		44-X	49	48	47	46	44	42	40	38
	120	48-X	60	58	55	53	50	48	49	48
		44-X	53	52	50	49	48	47	45	44
	130	48-X	64	63	61	60	57	54	52	50
		44-X	47	46	45	52	51	50	48	47
	140	48-X	67	66	65	64	63	61	58	55
		44-X	49	48	47	46	45	44	52	50
	150	48-X	60	59	67	67	65	64	63	61
		44-X	52	51	50	49	48	47	46	44
	160	48-X	63	61	60	59	58	66	65	64
		44-X	55	54	53	51	50	49	48	47
	170	48-X	65	64	63	62	60	59	57	66
		44-X	58	57	55	54	53	51	50	49
	180	48-X	69	68	65	64	63	61	60	58
		44-X	62	59	58	56	55	53	52	51
	190	48-X	64	66	69	66	65	64	63	61
		44-X	65	63	61	59	58	56	55	53
200	48-X	58	61	64	67	68	67	65	63	
	44-X	59	63	64	63	61	59	57	55	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	1.94	1.99	2.04	2.09	2.14	2.18	2.23	2.29
		44-X	1.92	1.97	2.02	2.06	2.12	2.16	2.22	2.24
	110	48-X	1.81	1.85	1.89	1.93	1.98	2.03	2.08	2.14
		44-X	1.78	1.83	1.86	1.91	1.96	2.01	2.06	2.11
	120	48-X	1.68	1.72	1.76	1.81	1.86	1.89	1.94	1.99
		44-X	1.66	1.70	1.74	1.79	1.83	1.86	1.92	1.97
	130	48-X	1.58	1.61	1.65	1.69	1.74	1.78	1.83	1.87
		44-X	1.55	1.59	1.63	1.67	1.71	1.76	1.81	1.85
	140	48-X	1.46	1.50	1.55	1.59	1.64	1.68	1.72	1.76
		44-X	1.44	1.47	1.53	1.57	1.61	1.65	1.69	1.74
	150	48-X	1.37	1.41	1.45	1.49	1.54	1.58	1.62	1.67
		44-X	1.35	1.38	1.42	1.47	1.51	1.56	1.60	1.65
	160	48-X	1.29	1.32	1.36	1.41	1.44	1.48	1.53	1.58
		44-X	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.51	1.56
	170	48-X	1.21	1.25	1.28	1.32	1.35	1.40	1.44	1.48
		44-X	1.19	1.22	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.47
	180	48-X	1.13	1.17	1.22	1.25	1.29	1.32	1.36	1.41
		44-X	1.11	1.16	1.19	1.23	1.26	1.30	1.34	1.39
	190	48-X	1.00	1.05	1.12	1.18	1.22	1.26	1.30	1.34
		44-X	1.00	1.05	1.11	1.16	1.20	1.23	1.27	1.32
200	48-X	0.89	0.94	1.01	1.06	1.15	1.19	1.23	1.28	
	44-X	0.89	0.94	1.01	1.06	1.14	1.17	1.21	1.25	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	151	146	139	132	126	120	113	109
		44-X	150	144	137	130	125	119	113	105
	110	48-X	178	171	160	152	146	140	133	126
		44-X	175	169	160	151	145	139	132	124
	120	48-X	201	193	184	177	170	159	152	144
		44-X	198	191	182	175	168	159	150	143
	130	48-X	225	216	206	197	191	183	175	165
		44-X	220	213	203	195	187	180	173	163
	140	48-X	241	236	228	218	212	203	194	184
		44-X	237	228	224	215	208	199	190	181
	150	48-X	262	255	244	235	231	222	212	203
		44-X	258	249	239	231	226	219	209	200
	160	48-X	283	274	263	256	246	236	231	221
		44-X	276	269	259	250	242	233	227	218
	170	48-X	302	295	282	272	262	255	245	233
		44-X	297	287	277	268	260	251	241	232
	180	48-X	318	311	303	291	283	272	262	252
		44-X	315	308	295	286	276	267	257	248
	190	48-X	319	316	315	308	300	291	280	269
		44-X	318	315	311	302	295	284	274	264
200	48-X	317	316	317	311	315	306	296	286	
	44-X	316	315	316	311	312	301	291	279	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	173	170	165	161	158	153	149	147
		44-X	171	168	163	158	156	151	148	142
	110	48-X	192	188	179	174	170	166	162	158
		44-X	188	185	178	172	168	164	160	155
	120	48-X	208	203	196	191	187	179	174	169
		44-X	204	200	193	188	184	177	172	166
	130	48-X	225	218	211	205	201	195	190	183
		44-X	220	215	208	202	197	192	187	181
	140	48-X	235	233	227	220	216	210	203	196
		44-X	231	225	223	217	211	205	199	193
	150	48-X	251	245	238	231	229	223	216	210
		44-X	246	240	232	227	224	219	213	206
	160	48-X	266	259	251	246	239	232	229	222
		44-X	259	254	247	240	235	228	225	219
	170	48-X	280	275	265	258	250	246	238	230
		44-X	274	267	260	253	248	241	234	228
	180	48-X	291	286	281	272	266	257	250	243
		44-X	287	283	273	267	259	253	246	239
	190	48-X	288	287	288	284	278	272	264	255
		44-X	287	286	284	278	273	264	257	251
200	48-X	284	285	287	284	289	282	275	268	
	44-X	283	284	286	283	286	277	270	261	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	31	31	31	31	31	31	31	31
		44-X	31	31	32	31	32	31	32	31
	110	48-X	42	40	31	31	31	31	31	31
		44-X	41	40	38	31	31	31	31	31
	120	48-X	46	45	43	42	40	31	31	31
		44-X	46	44	43	41	40	38	31	31
	130	48-X	51	49	47	46	44	43	41	39
		44-X	50	49	47	45	44	42	41	39
	140	48-X	38	53	52	50	48	47	45	43
		44-X	37	38	51	49	48	46	44	42
	150	48-X	38	36	38	39	52	51	49	47
		44-X	38	37	36	38	51	50	48	46
	160	48-X	41	39	38	36	37	39	52	50
		44-X	41	40	39	37	36	38	52	50
	170	48-X	43	42	41	39	38	36	37	39
		44-X	44	43	41	40	39	37	36	38
	180	48-X	46	45	43	42	41	39	38	36
		44-X	69	46	44	43	41	40	38	37
	190	48-X	69	68	69	44	43	42	40	39
		44-X	68	68	68	45	44	42	41	39
200	48-X	68	68	68	67	45	44	42	41	
	44-X	68	68	68	67	47	45	43	42	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	1.49	1.61	1.68	1.73	1.77	1.82	1.85	1.87
		44-X	1.46	1.49	1.62	1.68	1.72	1.76	1.81	1.85
	110	48-X	1.41	1.43	1.46	1.48	1.61	1.67	1.71	1.77
		44-X	1.38	1.41	1.43	1.46	1.48	1.61	1.67	1.72
	120	48-X	1.32	1.35	1.38	1.41	1.44	1.46	1.49	1.62
		44-X	1.28	1.32	1.35	1.38	1.41	1.44	1.46	1.49
	130	48-X	1.10	1.12	1.30	1.34	1.37	1.40	1.42	1.45
		44-X	1.09	1.11	1.26	1.29	1.33	1.36	1.39	1.42
	140	48-X	1.06	1.07	1.09	1.11	1.28	1.31	1.35	1.39
		44-X	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.28	1.31	1.35
	150	48-X	0.92	0.97	1.05	1.07	1.09	1.11	1.28	1.31
		44-X	0.92	0.97	1.04	1.05	1.07	1.09	1.11	1.28
	160	48-X	0.80	0.85	0.91	0.98	1.05	1.07	1.08	1.11
		44-X	0.80	0.85	0.91	0.98	1.04	1.05	1.07	1.09
	170	48-X			0.80	0.86	0.92	0.98	1.05	1.07
		44-X			0.80	0.86	0.92	0.98	1.04	1.05
	180	48-X					0.81	0.86	0.93	1.00
		44-X					0.81	0.86	0.93	1.00
	190	48-X							0.82	0.88
		44-X							0.82	0.88
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	203	217	211	203	195	188	178	166
		44-X	200	192	203	197	189	181	173	164
	110	48-X	238	228	216	204	219	213	203	195
		44-X	234	225	212	202	192	205	198	189
	120	48-X	270	260	248	237	227	215	204	216
		44-X	262	255	243	232	223	213	201	190
	130	48-X	273	262	278	268	258	247	233	220
		44-X	270	260	270	259	251	240	229	217
	140	48-X	308	293	279	266	283	272	261	249
		44-X	302	290	276	263	253	266	254	243
	150	48-X	314	311	311	297	285	272	287	273
		44-X	313	310	308	291	279	267	254	267
	160	48-X	316	316	314	315	315	301	284	271
		44-X	314	315	313	313	311	295	281	266
	170	48-X			317	318	318	316	314	298
		44-X			315	316	317	315	311	292
	180	48-X					319	317	318	316
		44-X					318	316	317	315
	190	48-X							318	316
		44-X							316	314
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	191	204	201	196	191	187	180	172
		44-X	187	182	193	190	185	180	175	169
	110	48-X	215	208	200	191	206	202	196	191
		44-X	211	205	196	189	182	194	191	185
	120	48-X	237	231	222	214	208	199	191	204
		44-X	230	226	217	210	203	196	188	180
	130	48-X	234	227	243	236	229	221	212	203
		44-X	231	224	235	228	223	215	207	199
	140	48-X	260	249	239	229	246	238	231	223
		44-X	254	246	236	227	219	233	224	217
	150	48-X	261	260	262	252	243	234	249	239
		44-X	260	259	259	247	238	229	220	234
	160	48-X	259	261	261	263	265	255	242	233
		44-X	258	259	260	262	262	249	239	228
	170	48-X			260	262	264	264	264	252
		44-X			259	261	263	263	261	247
	180	48-X					262	262	264	264
		44-X					261	260	263	263
	190	48-X							261	261
		44-X							260	260
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	71	98	96	93	90	87	83	78
		44-X	69	67	93	90	87	84	81	77
	110	48-X	79	75	73	71	99	97	93	89
		44-X	81	77	72	70	67	93	91	87
	120	48-X	91	87	83	79	75	73	71	98
		44-X	92	89	84	80	76	72	69	67
	130	48-X	119	115	94	90	86	82	77	74
		44-X	117	114	95	91	87	83	79	74
	140	48-X	132	127	121	117	96	92	87	83
		44-X	129	125	120	115	111	93	89	84
	150	48-X	133	132	134	128	124	119	97	92
		44-X	133	131	132	125	121	116	111	94
	160	48-X	135	135	133	133	135	130	123	119
		44-X	136	135	133	133	133	127	121	116
	170	48-X			136	135	135	134	135	128
		44-X			137	136	135	134	133	125
	180	48-X					137	135	135	134
		44-X					138	135	135	134
	190	48-X							136	134
		44-X							137	134
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	1.10	1.12	1.36	1.39	1.43	1.46	1.47	1.49
		44-X	1.10	1.11	1.28	1.31	1.35	1.38	1.42	1.45
	110	48-X	1.07	1.08	1.08	1.10	1.12	1.36	1.39	1.43
		44-X	1.06	1.07	1.08	1.09	1.11	1.27	1.31	1.35
	120	48-X	0.90	0.97	1.04	1.07	1.08	1.09	1.10	1.12
		44-X	0.90	0.97	1.04	1.06	1.07	1.08	1.10	1.11
	130	48-X			0.84	0.90	0.99	1.05	1.07	1.08
		44-X			0.84	0.90	0.99	1.05	1.06	1.08
	140	48-X					0.82	0.89	0.98	1.05
		44-X					0.82	0.89	0.98	1.05
	150	48-X							0.80	0.89
		44-X							0.80	0.89
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	242	233	256	244	234	223	209	196
		44-X	242	230	243	233	225	214	205	193
	110	48-X	289	275	257	245	235	259	246	234
		44-X	286	272	256	243	232	245	235	224
	120	48-X	303	303	299	287	273	258	243	230
		44-X	302	302	298	284	270	255	243	228
	130	48-X			300	297	301	296	281	264
		44-X			299	296	300	295	278	263
	140	48-X					304	305	306	300
		44-X					302	303	305	300
	150	48-X							303	306
		44-X							301	305
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	204	198	220	212	206	199	189	180
		44-X	204	195	209	202	197	190	184	176
	110	48-X	237	228	215	206	199	223	214	206
		44-X	235	225	214	204	197	210	204	197
	120	48-X	244	246	244	236	226	216	205	196
		44-X	243	245	243	234	223	213	204	194
	130	48-X			241	240	244	242	232	219
		44-X			239	238	243	241	229	219
	140	48-X					243	245	248	246
		44-X					241	243	247	245
	150	48-X							241	246
		44-X							239	245
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	149	144	135	129	123	117	111	104
		44-X	148	142	132	127	122	116	111	105
	110	48-X	175	167	157	151	146	137	130	123
		44-X	172	165	156	148	143	134	128	122
	120	48-X	177	178	179	174	166	158	150	143
		44-X	177	178	178	171	163	155	149	141
	130	48-X			176	174	177	177	170	161
		44-X			177	174	177	177	167	160
	140	48-X					179	178	180	180
		44-X					180	178	180	179
	150	48-X							179	179
		44-X							180	179
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas											
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)								
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	2.51	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.25	2.28	2.32	2.36	2.40	2.44	2.48	2.51	2.51
	110	48-X	2.37	2.41	2.46	2.51	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28	2.32	2.36	2.40	2.40
	120	48-X	2.24	2.27	2.32	2.37	2.42	2.47	2.52	2.55	2.55
		44-X	2.17	2.20	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28
	130	48-X	2.24	2.24	2.24	2.25	2.30	2.34	2.39	2.45	2.45
		44-X	2.10	2.13	2.16	2.18	2.21	2.23	2.24	2.24	2.24
	140	48-X	2.21	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24	2.27	2.33	2.33
		44-X	1.86	2.06	2.09	2.12	2.14	2.17	2.20	2.23	2.23
	150	48-X	2.13	2.16	2.20	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24
		44-X	1.79	1.82	1.85	2.06	2.08	2.11	2.14	2.17	2.17
	160	48-X	2.04	2.08	2.12	2.16	2.20	2.22	2.24	2.24	2.24
		44-X	1.73	1.76	1.79	1.81	1.84	1.87	2.08	2.11	2.11
	170	48-X	1.82	1.85	2.04	2.08	2.12	2.16	2.20	2.22	2.22
		44-X	1.68	1.70	1.73	1.76	1.78	1.81	1.84	1.87	1.87
	180	48-X	1.77	1.79	1.82	1.85	2.04	2.08	2.12	2.16	2.16
		44-X	1.64	1.66	1.68	1.71	1.73	1.76	1.79	1.82	1.82
	190	48-X	1.71	1.74	1.77	1.80	1.83	1.86	2.05	2.09	2.09
		44-X	1.60	1.62	1.64	1.66	1.69	1.71	1.74	1.77	1.77
200	48-X	1.67	1.70	1.72	1.75	1.78	1.81	1.84	1.87	1.87	
	44-X	1.56	1.58	1.60	1.63	1.65	1.67	1.70	1.73	1.73	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	74	70	63	58	53	48	43	39
		44-X	66	62	58	54	50	46	42	38
	110	48-X	90	85	80	75	70	65	59	53
		44-X	85	79	73	67	63	59	54	50
	120	48-X	106	101	95	89	85	80	75	69
		44-X	103	98	91	85	79	73	66	61
	130	48-X	129	121	112	104	99	93	88	82
		44-X	121	115	108	101	95	89	82	75
	140	48-X	152	144	134	124	116	108	101	95
		44-X	128	133	125	118	111	105	98	91
	150	48-X	172	164	155	146	137	128	118	109
		44-X	145	138	130	135	127	120	113	105
	160	48-X	191	183	173	164	157	148	138	127
		44-X	162	155	146	138	131	124	128	120
	170	48-X	195	187	191	182	174	165	156	146
		44-X	180	171	162	154	146	139	131	123
	180	48-X	215	205	194	184	190	181	172	162
		44-X	199	190	179	170	162	154	145	137
	190	48-X	234	224	213	202	193	183	188	177
		44-X	219	209	197	186	178	169	160	150
200	48-X	255	245	231	220	210	200	189	178	
	44-X	238	228	215	205	195	185	175	165	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	141	138	132	126	122	117	112	107
		44-X	126	123	120	117	114	111	108	105
	110	48-X	154	150	146	142	139	133	127	121
		44-X	145	139	133	127	124	121	117	114
	120	48-X	167	162	157	153	150	146	142	137
		44-X	161	156	150	144	138	132	126	122
	130	48-X	190	181	172	165	161	156	152	148
		44-X	177	172	166	159	154	149	142	135
	140	48-X	212	204	194	185	176	168	162	158
		44-X	178	188	181	174	168	162	157	150
	150	48-X	229	222	214	206	198	188	178	169
		44-X	192	187	180	190	183	177	170	163
	160	48-X	246	239	230	223	216	207	198	187
		44-X	208	202	194	186	180	174	184	176
	170	48-X	244	236	246	238	231	223	216	205
		44-X	225	217	208	201	194	187	180	173
	180	48-X	263	253	243	234	245	237	229	220
		44-X	243	234	224	216	208	201	193	185
	190	48-X	280	271	260	251	242	234	243	234
		44-X	261	252	241	231	223	214	206	198
200	48-X	300	291	278	267	258	249	239	229	
	44-X	280	270	258	248	239	229	220	211	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	47	46	44	42	41	39	38	36
		44-X	38	38	37	37	37	36	36	35
	110	48-X	48	48	47	47	47	45	43	41
		44-X	44	42	40	38	38	38	37	37
	120	48-X	50	49	48	48	48	48	47	46
		44-X	47	47	45	44	42	40	38	38
	130	48-X	56	54	51	49	49	49	48	48
		44-X	51	50	49	47	46	45	43	41
	140	48-X	62	61	58	55	53	50	49	49
		44-X	45	53	51	50	49	48	47	45
	150	48-X	65	64	63	61	59	56	53	50
		44-X	47	47	45	53	52	51	50	48
	160	48-X	67	67	65	64	63	61	59	56
		44-X	49	49	48	46	46	45	52	51
	170	48-X	60	59	67	66	65	64	63	61
		44-X	52	51	49	49	47	47	46	44
	180	48-X	63	61	59	58	67	66	65	63
		44-X	55	54	52	51	49	48	47	46
	190	48-X	64	63	62	61	60	58	67	65
		44-X	58	56	54	53	52	50	49	48
200	48-X	67	66	64	63	62	61	59	58	
	44-X	60	59	57	56	54	53	51	50	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	2.15	2.19	2.24	2.30	2.35	2.40	2.45	2.51
		44-X	2.13	2.17	2.22	2.24	2.24	2.24	2.25	2.30
	110	48-X	2.00	2.04	2.09	2.14	2.18	2.24	2.29	2.34
		44-X	1.97	2.02	2.07	2.12	2.17	2.22	2.24	2.24
	120	48-X	1.87	1.90	1.95	2.00	2.04	2.09	2.15	2.20
		44-X	1.84	1.87	1.93	1.98	2.03	2.07	2.12	2.18
	130	48-X	1.75	1.79	1.83	1.88	1.92	1.96	2.01	2.07
		44-X	1.73	1.77	1.81	1.85	1.89	1.94	1.99	2.05
	140	48-X	1.64	1.68	1.73	1.77	1.81	1.86	1.89	1.95
		44-X	1.62	1.66	1.70	1.75	1.79	1.83	1.86	1.93
	150	48-X	1.55	1.59	1.63	1.67	1.71	1.75	1.80	1.85
		44-X	1.53	1.56	1.60	1.65	1.69	1.74	1.78	1.83
	160	48-X	1.45	1.49	1.54	1.58	1.62	1.66	1.71	1.76
		44-X	1.43	1.47	1.51	1.56	1.60	1.64	1.69	1.74
	170	48-X	1.37	1.41	1.45	1.49	1.54	1.58	1.62	1.67
		44-X	1.35	1.38	1.43	1.47	1.52	1.56	1.60	1.65
	180	48-X	1.30	1.33	1.38	1.42	1.46	1.49	1.54	1.59
		44-X	1.28	1.31	1.35	1.40	1.43	1.47	1.52	1.57
	190	48-X	1.23	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.52
		44-X	1.20	1.24	1.28	1.32	1.36	1.40	1.44	1.49
200	48-X	1.17	1.20	1.24	1.28	1.31	1.35	1.40	1.44	
	44-X	1.15	1.18	1.22	1.25	1.29	1.33	1.37	1.42	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	124	119	112	108	103	98	92	86
		44-X	123	118	111	104	97	90	84	79
	110	48-X	145	139	132	126	119	114	109	102
		44-X	143	137	131	124	119	113	105	97
	120	48-X	168	158	151	144	138	131	125	118
		44-X	165	158	149	143	137	130	123	117
	130	48-X	188	181	172	163	156	149	141	134
		44-X	186	179	170	162	153	147	140	133
	140	48-X	208	201	192	184	177	170	158	150
		44-X	205	198	189	182	174	167	157	149
	150	48-X	228	221	211	202	195	186	178	170
		44-X	225	216	207	199	192	185	176	168
	160	48-X	243	235	230	220	212	204	196	187
		44-X	239	232	225	217	209	201	193	184
	170	48-X	261	254	243	234	230	221	212	203
		44-X	257	248	240	231	227	218	209	200
	180	48-X	280	271	262	253	244	233	228	219
		44-X	275	266	256	249	239	230	225	215
	190	48-X	297	288	277	268	259	250	240	235
		44-X	290	283	272	263	255	246	236	227
200	48-X	315	305	295	285	275	266	257	246	
	44-X	309	300	289	278	270	261	251	242	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	156	153	149	147	144	140	137	133
		44-X	154	151	147	141	135	129	125	122
	110	48-X	170	166	161	157	153	150	147	143
		44-X	167	163	159	155	152	148	142	135
	120	48-X	186	178	173	169	164	161	157	152
		44-X	182	177	171	167	163	158	154	150
	130	48-X	199	194	188	181	177	172	167	163
		44-X	196	192	185	180	173	169	165	160
	140	48-X	213	208	202	196	191	186	177	173
		44-X	209	205	198	193	188	183	176	171
	150	48-X	227	222	215	209	203	197	192	186
		44-X	224	217	210	205	200	196	189	184
	160	48-X	237	231	228	221	216	210	204	198
		44-X	233	228	223	218	212	206	201	195
	170	48-X	250	245	237	230	229	222	215	209
		44-X	246	239	233	227	225	219	212	206
	180	48-X	264	257	251	244	238	230	227	220
		44-X	259	252	245	240	233	226	223	217
	190	48-X	276	269	261	254	249	242	235	232
		44-X	269	264	256	250	244	238	231	224
200	48-X	289	282	274	267	260	253	247	239	
	44-X	284	276	269	260	255	249	241	235	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas											
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)								
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	31	31	31	31	32	32	31	31	
		44-X	32	32	31	30	29	28	27	27	
	110	48-X	31	31	31	31	31	31	31	31	31
		44-X	31	32	31	31	32	32	31	29	
	120	48-X	40	31	31	31	31	31	31	31	31
		44-X	39	38	31	31	32	31	31	31	31
	130	48-X	44	42	41	31	31	31	31	31	31
		44-X	43	42	40	39	31	31	31	31	31
	140	48-X	48	46	45	43	41	40	31	31	31
		44-X	47	46	44	42	41	39	38	38	31
	150	48-X	52	50	48	47	45	43	42	42	40
		44-X	51	49	47	46	45	43	41	41	40
	160	48-X	38	39	52	50	49	47	45	45	43
		44-X	36	38	51	50	48	46	45	45	43
	170	48-X	37	36	38	39	52	50	48	48	47
		44-X	38	37	36	38	52	50	48	48	46
	180	48-X	40	39	38	36	39	39	52	50	50
		44-X	41	40	38	37	36	38	51	51	49
	190	48-X	43	41	40	38	37	36	38	38	53
		44-X	43	42	41	39	38	36	37	37	38
200	48-X	45	44	42	41	39	38	37	37	37	
	44-X	46	45	43	41	40	39	37	37	36	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	1.79	1.82	1.86	1.87	1.87	1.90	1.96	2.02
		44-X	1.73	1.77	1.81	1.85	1.87	1.87	1.90	1.96
	110	48-X	1.62	1.67	1.73	1.77	1.82	1.85	1.87	1.87
		44-X	1.49	1.62	1.68	1.73	1.77	1.81	1.85	1.87
	120	48-X	1.44	1.47	1.49	1.63	1.68	1.73	1.78	1.83
		44-X	1.42	1.44	1.47	1.49	1.62	1.68	1.73	1.78
	130	48-X	1.37	1.40	1.43	1.45	1.47	1.49	1.65	1.72
		44-X	1.34	1.37	1.40	1.43	1.45	1.47	1.59	1.66
	140	48-X	1.29	1.32	1.36	1.39	1.41	1.44	1.46	1.49
		44-X	1.25	1.28	1.32	1.35	1.38	1.41	1.44	1.47
	150	48-X	1.21	1.24	1.28	1.32	1.35	1.38	1.41	1.44
		44-X	1.16	1.20	1.24	1.28	1.31	1.34	1.38	1.41
	160	48-X	1.05	1.07	1.09	1.11	1.27	1.31	1.35	1.38
		44-X	1.04	1.05	1.07	1.09	1.11	1.26	1.30	1.35
	170	48-X	0.93	0.99	1.05	1.07	1.09	1.11	1.28	1.32
		44-X	0.93	0.99	1.04	1.06	1.07	1.09	1.11	1.28
	180	48-X	0.82	0.87	0.93	1.01	1.05	1.07	1.09	1.11
		44-X	0.82	0.87	0.93	1.01	1.04	1.06	1.08	1.10
	190	48-X			0.83	0.89	0.95	1.01	1.06	1.08
		44-X			0.83	0.89	0.95	1.01	1.04	1.06
200	48-X					0.84	0.90	0.97	1.05	
	44-X					0.84	0.90	0.97	1.04	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	194	185	176	165	155	140	134	127
		44-X	187	180	171	163	155	144	130	124
	110	48-X	216	210	203	194	187	178	167	155
		44-X	190	203	197	189	182	174	165	154
	120	48-X	223	214	201	216	210	202	194	184
		44-X	220	210	200	189	202	196	188	179
	130	48-X	253	244	232	219	209	198	214	207
		44-X	248	239	227	217	207	196	206	199
	140	48-X	280	270	260	248	236	226	213	201
		44-X	272	263	252	242	232	222	211	199
	150	48-X	304	295	284	274	263	252	240	227
		44-X	292	285	275	266	256	245	235	223
	160	48-X	310	298	283	270	285	276	265	251
		44-X	306	292	278	265	254	265	256	246
	170	48-X	316	315	310	296	284	272	286	274
		44-X	315	314	307	293	279	266	253	266
	180	48-X	317	317	315	317	309	295	281	266
		44-X	316	315	313	316	306	292	278	263
	190	48-X			317	318	317	314	307	291
		44-X			316	316	316	313	301	285
200	48-X					316	316	316	315	
	44-X					315	315	315	312	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	191	185	179	171	163	152	149	146
		44-X	184	179	174	169	163	155	144	141
	110	48-X	204	200	196	190	186	180	173	163
		44-X	180	194	190	185	181	175	170	162
	120	48-X	204	198	189	204	200	196	190	185
		44-X	202	194	187	179	192	189	184	179
	130	48-X	226	219	211	202	194	186	203	199
		44-X	221	215	206	199	192	184	195	191
	140	48-X	244	238	230	222	214	207	197	189
		44-X	236	230	224	216	209	202	195	187
	150	48-X	261	254	247	240	233	225	217	208
		44-X	250	246	239	233	226	219	212	203
	160	48-X	261	252	242	232	247	241	234	224
		44-X	257	247	237	228	220	232	225	220
	170	48-X	263	264	261	251	242	233	249	240
		44-X	261	262	258	248	237	229	219	233
	180	48-X	261	262	262	265	260	251	240	229
		44-X	260	261	260	264	257	248	237	227
	190	48-X			261	263	264	263	259	247
		44-X			260	262	263	262	253	242
200	48-X					260	262	264	265	
	44-X					259	261	262	262	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	89	86	82	78	73	47	46	44
		44-X	86	84	80	77	73	69	46	45
	110	48-X	98	96	93	89	86	83	78	73
		44-X	67	93	90	87	84	81	78	73
	120	48-X	74	73	70	98	95	92	89	85
		44-X	75	72	69	66	92	90	87	83
	130	48-X	85	81	76	74	72	69	97	94
		44-X	86	83	78	74	70	68	94	91
	140	48-X	95	91	87	83	78	75	72	70
		44-X	95	92	88	84	80	76	72	69
	150	48-X	104	100	96	92	88	84	79	75
		44-X	103	101	97	93	89	85	81	76
	160	48-X	133	128	123	118	97	93	89	84
		44-X	131	125	120	115	111	93	89	85
	170	48-X	134	134	133	128	123	119	97	92
		44-X	134	133	131	126	120	116	111	93
	180	48-X	136	135	133	135	133	128	122	117
		44-X	136	135	133	134	131	126	120	115
	190	48-X			135	135	134	133	132	126
		44-X			136	135	134	133	129	123
200	48-X					135	134	134	135	
	44-X					135	134	134	133	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	1.44	1.46	1.47	1.49	1.79	1.86	1.87	1.87
		44-X	1.36	1.39	1.42	1.46	1.49	1.68	1.73	1.78
	110	48-X	1.33	1.36	1.40	1.43	1.46	1.47	1.49	1.80
		44-X	1.11	1.28	1.32	1.35	1.38	1.41	1.45	1.49
	120	48-X	1.08	1.09	1.11	1.34	1.37	1.40	1.43	1.46
		44-X	1.07	1.08	1.10	1.11	1.28	1.32	1.35	1.39
	130	48-X	1.01	1.06	1.07	1.08	1.10	1.11	1.35	1.39
		44-X	1.01	1.05	1.07	1.08	1.09	1.10	1.12	1.30
	140	48-X	0.85	0.91	0.97	1.04	1.07	1.08	1.09	1.11
		44-X	0.84	0.91	0.97	1.04	1.06	1.07	1.08	1.10
	150	48-X			0.81	0.89	0.96	1.03	1.07	1.08
		44-X			0.81	0.89	0.96	1.03	1.06	1.07
	160	48-X					0.80	0.87	0.95	1.03
		44-X					0.80	0.87	0.95	1.03
	170	48-X							0.81	0.89
		44-X							0.81	0.89
	180	48-X								
		44-X								
190	48-X									
	44-X									
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	231	220	206	195	239	232	217	201
		44-X	222	213	202	193	184	210	201	192
	110	48-X	267	256	245	233	222	209	197	240
		44-X	228	244	234	223	214	204	194	184
	120	48-X	268	255	242	267	256	244	231	218
		44-X	265	253	240	227	242	233	222	211
	130	48-X	300	295	277	262	251	238	262	250
		44-X	299	291	277	262	249	235	224	237
	140	48-X	308	306	300	297	286	271	256	242
		44-X	303	305	299	296	284	268	253	239
	150	48-X			302	305	304	301	291	273
		44-X			300	303	303	300	288	270
	160	48-X					303	304	303	300
		44-X					301	302	302	299
	170	48-X							305	305
		44-X							303	304
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	204	197	187	179	218	215	204	193
		44-X	195	190	182	176	171	194	189	183
	110	48-X	228	221	213	205	198	189	180	219
		44-X	194	209	203	196	190	183	177	170
	120	48-X	223	214	205	228	220	213	204	195
		44-X	220	211	202	193	208	202	195	188
	130	48-X	244	242	229	219	211	201	225	217
		44-X	243	239	229	218	208	199	191	205
	140	48-X	246	247	244	243	236	225	214	204
		44-X	242	245	242	242	233	222	211	202
	150	48-X			241	245	246	246	239	226
		44-X			239	244	245	245	236	224
	160	48-X					241	244	245	245
		44-X					239	242	244	244
	170	48-X							243	245
		44-X							241	244
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	122	116	109	104	149	145	137	128
		44-X	120	115	109	104	100	133	128	123
	110	48-X	141	135	129	123	117	111	105	150
		44-X	141	133	127	121	116	110	105	100
	120	48-X	163	156	150	141	135	128	122	115
		44-X	160	154	147	140	132	126	120	114
	130	48-X	178	177	168	160	154	147	138	132
		44-X	177	175	167	159	152	145	139	129
	140	48-X	180	179	176	177	173	165	157	149
		44-X	179	179	176	177	171	162	154	147
	150	48-X			178	178	178	180	176	166
		44-X			179	178	178	179	173	163
	160	48-X					179	177	178	179
		44-X					179	178	178	178
	170	48-X							179	178
		44-X							180	179
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.35	2.38	2.43	2.47	2.49	2.52	2.55	2.55
	110	48-X	2.50	2.53	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.25	2.30	2.34	2.38	2.42	2.46	2.50
	120	48-X	2.36	2.40	2.44	2.49	2.54	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.24	2.24	2.24	2.25	2.30	2.34	2.39
	130	48-X	2.24	2.28	2.32	2.37	2.41	2.46	2.51	2.55
		44-X	2.17	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.29
	140	48-X	2.24	2.24	2.24	2.25	2.30	2.35	2.39	2.44
		44-X	2.11	2.13	2.16	2.19	2.21	2.24	2.24	2.24
	150	48-X	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.25	2.29	2.34
		44-X	1.87	2.07	2.09	2.12	2.15	2.18	2.20	2.23
	160	48-X	2.14	2.18	2.21	2.24	2.24	2.24	2.24	2.25
		44-X	1.80	1.83	1.86	2.07	2.09	2.12	2.15	2.18
	170	48-X	2.06	2.10	2.14	2.18	2.21	2.23	2.24	2.24
		44-X	1.75	1.77	1.80	1.83	1.86	2.07	2.09	2.11
	180	48-X	1.84	1.87	2.07	2.11	2.14	2.18	2.21	2.23
		44-X	1.70	1.72	1.75	1.78	1.80	1.83	1.86	2.07
	190	48-X	1.79	1.81	1.84	1.87	2.07	2.11	2.15	2.19
		44-X	1.66	1.68	1.70	1.73	1.75	1.78	1.81	1.84
200	48-X	1.74	1.76	1.80	1.83	1.86	1.87	2.08	2.13	
	44-X	1.62	1.64	1.66	1.69	1.71	1.74	1.76	1.79	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	60	55	50	45	41	37	33	29
		44-X	55	52	48	44	40	37	33	29
	110	48-X	77	72	67	61	56	51	46	41
		44-X	69	65	60	56	52	49	45	40
	120	48-X	92	87	81	76	72	66	60	54
		44-X	87	81	75	69	64	60	55	51
	130	48-X	107	102	95	90	85	80	75	69
		44-X	104	98	91	85	79	73	67	62
	140	48-X	128	120	111	103	98	93	87	81
		44-X	121	114	107	101	94	89	82	74
	150	48-X	150	142	131	122	114	106	100	93
		44-X	126	131	122	115	109	103	96	89
	160	48-X	168	160	151	142	133	124	114	106
		44-X	141	135	127	131	124	117	110	102
	170	48-X	185	178	168	160	151	142	132	122
		44-X	157	150	141	134	128	132	124	115
	180	48-X	188	180	185	176	167	159	150	139
		44-X	174	166	157	149	141	134	126	129
	190	48-X	206	197	186	177	183	174	165	155
		44-X	191	182	172	163	155	147	139	131
200	48-X	225	214	204	194	185	174	180	170	
	44-X	209	199	188	179	170	162	152	143	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	128	124	118	114	110	106	101	97
		44-X	118	115	112	110	107	104	101	97
	110	48-X	144	140	135	129	124	120	115	110
		44-X	129	125	122	118	116	113	110	107
	120	48-X	155	152	147	143	140	135	129	123
		44-X	147	141	134	128	124	121	118	115
	130	48-X	167	163	158	154	150	146	142	137
		44-X	161	156	150	145	139	133	127	123
	140	48-X	188	180	171	164	160	156	151	147
		44-X	177	171	165	159	153	148	141	134
	150	48-X	209	202	191	182	174	167	161	156
		44-X	176	186	178	172	166	161	154	148
	160	48-X	225	219	210	202	193	184	175	166
		44-X	189	184	177	187	180	174	167	160
	170	48-X	241	234	226	218	211	202	193	182
		44-X	204	197	190	183	177	187	179	171
	180	48-X	238	231	241	233	225	218	209	199
		44-X	219	212	203	196	189	183	176	185
	190	48-X	255	245	236	227	239	231	223	214
		44-X	236	227	217	210	202	195	187	180
200	48-X	272	262	253	243	235	224	236	227	
	44-X	252	243	232	224	216	208	199	191	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	43	42	40	38	37	35	34	33
		44-X	37	37	37	36	36	35	34	33
	110	48-X	48	47	45	43	42	40	38	37
		44-X	39	38	38	37	37	37	36	36
	120	48-X	49	48	47	47	47	45	43	41
		44-X	44	43	41	39	38	38	37	37
	130	48-X	50	49	49	48	48	47	47	46
		44-X	48	46	45	44	42	40	38	38
	140	48-X	56	54	51	49	49	49	48	47
		44-X	51	49	48	47	46	45	43	41
	150	48-X	62	60	57	54	52	50	49	48
		44-X	45	52	51	49	49	47	46	45
	160	48-X	64	64	62	60	58	55	52	50
		44-X	47	46	45	53	51	50	49	47
	170	48-X	66	66	65	63	62	60	57	54
		44-X	49	48	47	46	45	53	51	49
	180	48-X	59	58	67	66	64	63	61	59
		44-X	51	50	49	48	47	46	45	52
	190	48-X	61	60	58	57	66	65	64	63
		44-X	54	53	51	50	49	48	47	45
200	48-X	64	62	61	60	59	56	66	65	
	44-X	56	55	53	52	51	50	48	47	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	2.28	2.32	2.36	2.43	2.49	2.54	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28	2.31	2.36	2.40
	110	48-X	2.12	2.15	2.22	2.27	2.32	2.37	2.43	2.48
		44-X	2.10	2.14	2.19	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28
	120	48-X	1.98	2.03	2.08	2.13	2.18	2.22	2.27	2.32
		44-X	1.96	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.24	2.24
	130	48-X	1.87	1.90	1.94	2.00	2.04	2.08	2.14	2.19
		44-X	1.84	1.88	1.92	1.97	2.02	2.07	2.12	2.17
	140	48-X	1.75	1.79	1.85	1.88	1.92	1.97	2.03	2.08
		44-X	1.73	1.77	1.82	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05
	150	48-X	1.66	1.70	1.74	1.79	1.83	1.87	1.91	1.96
		44-X	1.63	1.67	1.72	1.76	1.80	1.84	1.87	1.92
	160	48-X	1.57	1.61	1.65	1.69	1.73	1.77	1.82	1.87
		44-X	1.55	1.58	1.63	1.67	1.71	1.76	1.80	1.84
	170	48-X	1.47	1.52	1.57	1.61	1.65	1.69	1.74	1.79
		44-X	1.45	1.49	1.54	1.59	1.62	1.67	1.71	1.76
	180	48-X	1.40	1.44	1.48	1.52	1.57	1.61	1.65	1.70
		44-X	1.38	1.41	1.45	1.50	1.55	1.59	1.63	1.68
	190	48-X	1.33	1.37	1.41	1.45	1.48	1.53	1.57	1.62
		44-X	1.31	1.34	1.38	1.43	1.46	1.51	1.56	1.61
200	48-X	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.49	1.55	
	44-X	1.24	1.28	1.32	1.35	1.40	1.43	1.47	1.53	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	111	105	99	94	89	84	77	70
		44-X	107	100	92	85	82	77	72	66
	110	48-X	128	122	116	112	106	101	95	89
		44-X	127	121	115	109	101	94	86	82
	120	48-X	147	141	134	128	122	116	111	104
		44-X	145	139	132	126	120	115	108	99
	130	48-X	169	159	151	145	138	131	125	118
		44-X	166	157	149	143	137	131	124	117
	140	48-X	187	180	173	161	155	148	142	134
		44-X	184	178	170	161	153	146	139	132
	150	48-X	206	199	190	182	175	167	156	148
		44-X	202	195	187	179	172	164	155	145
	160	48-X	225	217	208	199	191	183	175	166
		44-X	221	213	205	196	189	181	173	164
	170	48-X	237	234	225	216	208	200	192	183
		44-X	233	226	221	213	204	197	188	179
	180	48-X	255	248	237	231	225	216	206	197
		44-X	251	242	232	228	221	213	203	194
	190	48-X	272	265	254	245	235	231	221	211
		44-X	268	259	249	241	232	227	219	210
200	48-X	288	280	270	260	252	243	231	226	
	44-X	283	276	265	254	248	238	228	223	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	148	145	140	138	136	133	127	122
		44-X	144	138	132	126	124	120	117	114
	110	48-X	159	154	151	149	146	142	139	135
		44-X	157	153	149	145	139	133	127	124
	120	48-X	171	167	163	159	155	151	148	144
		44-X	168	164	160	156	153	149	144	137
	130	48-X	186	179	173	170	165	160	157	152
		44-X	183	176	171	166	163	159	155	150
	140	48-X	198	193	189	180	176	171	168	162
		44-X	195	190	185	179	173	169	164	160
	150	48-X	212	207	200	195	190	185	177	171
		44-X	207	203	197	191	186	181	174	167
	160	48-X	225	220	213	206	201	195	190	184
		44-X	221	215	209	203	198	193	187	181
	170	48-X	232	231	225	219	213	207	202	195
		44-X	229	223	220	215	209	204	197	192
	180	48-X	246	241	233	229	225	218	211	205
		44-X	242	235	228	225	221	215	208	202
	190	48-X	258	253	245	238	231	229	222	215
		44-X	254	247	239	234	227	225	219	213
200	48-X	269	264	256	249	244	237	228	225	
	44-X	264	259	252	243	239	231	224	222	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	31	31	31	32	32	32	31	29
		44-X	31	30	28	27	27	27	27	26
	110	48-X	31	31	31	31	32	32	32	31
		44-X	31	31	31	31	30	29	27	27
	120	48-X	31	31	31	31	31	31	31	31
		44-X	31	31	31	31	31	32	31	30
	130	48-X	40	31	31	31	31	31	31	31
		44-X	39	31	31	31	31	31	31	31
	140	48-X	44	42	41	31	31	31	31	31
		44-X	43	42	40	38	31	31	31	31
	150	48-X	47	46	44	43	41	40	31	31
		44-X	47	45	44	42	41	39	37	30
	160	48-X	51	50	48	46	44	43	41	40
		44-X	50	49	47	45	44	42	41	39
	170	48-X	39	53	51	49	48	46	44	43
		44-X	37	38	50	49	47	46	44	42
	180	48-X	36	38	39	52	51	49	47	46
		44-X	37	36	37	52	50	49	47	45
	190	48-X	39	38	36	38	39	52	50	48
		44-X	40	38	37	37	38	52	50	48
200	48-X	41	40	39	37	36	39	39	51	
	44-X	42	41	40	38	37	36	38	51	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	1.87	1.87	1.89	1.94	1.98	2.03	2.08	2.14
		44-X	1.84	1.87	1.87	1.89	1.93	1.98	2.04	2.09
	110	48-X	1.76	1.80	1.84	1.87	1.87	1.88	1.94	1.99
		44-X	1.71	1.75	1.79	1.83	1.87	1.87	1.88	1.94
	120	48-X	1.61	1.65	1.72	1.76	1.80	1.84	1.87	1.87
		44-X	1.48	1.60	1.66	1.71	1.76	1.80	1.84	1.87
	130	48-X	1.44	1.46	1.49	1.62	1.68	1.73	1.78	1.82
		44-X	1.41	1.44	1.47	1.49	1.62	1.68	1.73	1.77
	140	48-X	1.38	1.40	1.43	1.46	1.48	1.60	1.66	1.72
		44-X	1.34	1.37	1.40	1.43	1.45	1.48	1.60	1.66
	150	48-X	1.30	1.34	1.37	1.40	1.42	1.45	1.47	1.49
		44-X	1.26	1.29	1.33	1.36	1.39	1.42	1.45	1.47
	160	48-X	1.10	1.12	1.30	1.34	1.36	1.39	1.42	1.45
		44-X	1.08	1.10	1.12	1.29	1.32	1.36	1.39	1.42
	170	48-X	1.06	1.08	1.10	1.12	1.29	1.33	1.37	1.40
		44-X	1.05	1.07	1.08	1.11	1.12	1.29	1.32	1.37
	180	48-X	0.98	1.04	1.07	1.08	1.10	1.12	1.30	1.34
		44-X	0.98	1.03	1.05	1.07	1.09	1.11	1.26	1.30
	190	48-X	0.86	0.91	0.99	1.05	1.07	1.08	1.11	1.12
		44-X	0.86	0.91	0.99	1.04	1.05	1.07	1.09	1.11
200	48-X		0.82	0.88	0.94	1.01	1.06	1.07	1.09	
	44-X		0.82	0.88	0.94	1.01	1.04	1.06	1.08	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	170	160	142	136	130	124	118	112
		44-X	167	159	148	133	127	122	116	109
	110	48-X	198	191	181	172	161	144	138	131
		44-X	192	185	176	168	161	150	134	127
	120	48-X	219	212	206	197	189	181	171	158
		44-X	193	205	198	191	184	176	168	158
	130	48-X	224	214	202	216	211	203	195	184
		44-X	220	211	200	190	203	197	189	179
	140	48-X	253	242	230	219	208	221	214	205
		44-X	246	237	226	215	205	195	205	198
	150	48-X	277	269	256	245	233	223	210	197
		44-X	269	260	250	239	229	219	208	195
	160	48-X	275	264	280	270	258	247	235	222
		44-X	269	259	246	261	251	242	230	218
	170	48-X	301	290	275	263	279	270	259	245
		44-X	298	286	270	260	247	262	250	241
	180	48-X	317	315	302	286	274	262	278	266
		44-X	315	312	297	283	271	259	270	259
	190	48-X	316	314	316	312	299	284	272	256
		44-X	314	313	315	309	294	280	267	253
200	48-X		318	317	316	316	310	293	277	
	44-X		316	316	314	315	304	290	274	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	175	167	154	151	147	144	140	137
		44-X	171	166	158	147	143	140	137	134
	110	48-X	193	189	183	176	168	155	152	148
		44-X	187	183	177	172	167	159	147	144
	120	48-X	206	201	198	192	187	182	175	166
		44-X	182	194	191	186	182	177	172	165
	130	48-X	205	198	190	204	201	196	191	184
		44-X	201	195	188	180	193	190	185	178
	140	48-X	226	218	209	202	194	207	203	198
		44-X	219	213	205	198	191	184	195	190
	150	48-X	242	237	228	220	212	205	196	186
		44-X	234	228	222	214	208	201	193	184
	160	48-X	235	228	244	238	229	221	213	204
		44-X	231	223	214	229	222	216	208	200
	170	48-X	255	246	236	227	243	237	230	220
		44-X	251	243	231	224	215	230	222	216
	180	48-X	264	265	256	244	235	227	243	235
		44-X	263	261	250	241	232	224	235	228
	190	48-X	261	261	264	263	253	242	234	222
		44-X	259	259	263	259	248	239	229	219
200	48-X		261	262	263	265	262	248	237	
	44-X		260	261	261	264	256	245	234	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	79	75	48	47	45	44	42	40
		44-X	78	75	71	47	46	44	43	41
	110	48-X	91	88	84	80	76	49	47	45
		44-X	88	86	82	79	76	71	47	46
	120	48-X	99	96	94	90	87	84	80	74
		44-X	67	94	91	88	85	82	79	74
	130	48-X	74	73	70	98	96	93	89	85
		44-X	75	72	69	67	93	90	87	83
	140	48-X	84	80	76	74	72	100	97	94
		44-X	85	82	77	73	70	68	94	91
	150	48-X	94	90	86	81	77	75	72	69
		44-X	94	91	87	83	79	75	71	68
	160	48-X	120	116	94	91	86	82	78	74
		44-X	117	113	108	91	87	84	79	75
	170	48-X	130	125	120	115	94	91	86	81
		44-X	128	124	117	114	109	92	87	83
	180	48-X	134	135	130	124	120	115	94	89
		44-X	134	133	127	122	118	113	95	90
	190	48-X	134	133	134	134	129	123	119	112
		44-X	135	133	134	132	126	121	116	111
200	48-X		136	134	133	134	133	126	121	
	44-X		137	135	133	134	130	125	119	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	1.48	1.79	1.84	1.87	1.87	1.87	1.87	1.87
		44-X	1.44	1.47	1.67	1.71	1.75	1.80	1.85	1.87
	110	48-X	1.42	1.45	1.46	1.48	1.49	1.83	1.87	1.87
		44-X	1.34	1.37	1.40	1.44	1.47	1.49	1.70	1.75
	120	48-X	1.32	1.35	1.38	1.42	1.45	1.47	1.48	1.80
		44-X	1.11	1.27	1.31	1.34	1.37	1.41	1.44	1.48
	130	48-X	1.08	1.09	1.10	1.12	1.36	1.40	1.43	1.46
		44-X	1.07	1.08	1.10	1.11	1.27	1.32	1.35	1.39
	140	48-X	1.03	1.06	1.07	1.09	1.10	1.11	1.35	1.39
		44-X	1.03	1.05	1.07	1.08	1.09	1.10	1.12	1.31
	150	48-X	0.87	0.93	1.01	1.06	1.07	1.08	1.10	1.11
		44-X	0.87	0.93	1.01	1.05	1.06	1.07	1.09	1.10
	160	48-X			0.85	0.92	0.99	1.05	1.07	1.08
		44-X			0.85	0.92	0.99	1.04	1.06	1.07
	170	48-X					0.85	0.93	1.01	1.06
		44-X					0.85	0.93	1.00	1.05
	180	48-X							0.86	0.94
		44-X							0.86	0.94
190	48-X								0.80	
	44-X								0.80	
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	199	246	235	223	210	196	183	169
		44-X	196	188	214	205	196	189	180	169
	110	48-X	238	228	213	201	190	237	226	209
		44-X	228	219	208	198	189	179	206	196
	120	48-X	270	260	247	236	226	213	200	245
		44-X	232	247	237	226	217	208	197	186
	130	48-X	269	256	241	230	255	245	232	219
		44-X	266	254	241	228	241	234	223	212
	140	48-X	302	292	275	262	249	236	260	248
		44-X	301	289	275	260	247	233	222	236
	150	48-X	307	306	303	296	281	266	253	237
		44-X	306	304	303	293	278	263	250	235
	160	48-X			305	304	303	297	283	265
		44-X			303	303	302	294	280	263
	170	48-X					306	308	306	296
		44-X					304	307	303	293
	180	48-X							306	305
		44-X							304	303
	190	48-X								301
		44-X								299
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	182	224	217	209	199	189	179	169
		44-X	178	173	196	191	186	181	176	168
	110	48-X	209	202	192	184	176	218	211	199
		44-X	199	193	186	180	174	167	191	186
	120	48-X	230	223	214	208	201	192	183	223
		44-X	197	211	205	198	192	186	179	172
	130	48-X	223	214	204	196	220	213	205	196
		44-X	221	212	203	194	207	203	196	189
	140	48-X	246	240	228	219	209	200	223	215
		44-X	245	237	227	216	207	198	190	205
	150	48-X	246	247	247	243	232	221	212	201
		44-X	245	245	246	240	229	219	210	199
	160	48-X			244	245	246	243	233	221
		44-X			243	244	245	241	230	218
	170	48-X					245	248	249	243
		44-X					244	247	246	240
	180	48-X							245	246
		44-X							243	245
	190	48-X								240
		44-X								238
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 72 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	106	153	147	140	133	125	117	109
		44-X	106	102	135	130	125	121	116	109
	110	48-X	125	120	113	107	101	148	142	132
		44-X	123	118	112	107	103	97	130	125
	120	48-X	143	137	130	124	119	113	106	152
		44-X	143	135	129	123	117	112	107	101
	130	48-X	164	157	149	143	135	129	122	116
		44-X	161	154	148	141	132	127	121	115
	140	48-X	180	176	167	160	153	146	137	131
		44-X	179	173	166	158	151	144	138	128
	150	48-X	180	178	180	178	170	162	155	147
		44-X	180	179	179	176	168	160	153	144
	160	48-X			179	178	178	178	171	162
		44-X			179	178	178	176	169	159
	170	48-X					179	180	181	178
		44-X					180	180	179	176
	180	48-X							179	178
		44-X							179	178
	190	48-X								178
		44-X								179
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	2.29	2.32	2.37	2.42	2.46	2.51	2.55	2.55
		44-X	2.20	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28	2.33
	110	48-X	2.24	2.24	2.24	2.28	2.32	2.36	2.41	2.47
		44-X	2.11	2.13	2.17	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24
	120	48-X	2.21	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28	2.33
		44-X	1.86	2.06	2.09	2.12	2.14	2.17	2.20	2.23
	130	48-X	2.11	2.14	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24
		44-X	1.78	1.80	1.84	1.87	2.07	2.10	2.13	2.16
	140	48-X	1.86	2.05	2.09	2.13	2.17	2.20	2.23	2.24
		44-X	1.71	1.74	1.77	1.79	1.82	1.85	2.06	2.09
	150	48-X	1.79	1.82	1.85	1.87	2.08	2.11	2.16	2.20
		44-X	1.66	1.68	1.71	1.73	1.76	1.78	1.81	1.85
	160	48-X	1.73	1.75	1.79	1.82	1.84	1.87	2.07	2.12
		44-X	1.61	1.63	1.65	1.68	1.70	1.73	1.75	1.79
	170	48-X	1.68	1.70	1.73	1.76	1.78	1.81	1.85	1.87
		44-X	1.56	1.58	1.61	1.63	1.65	1.68	1.70	1.73
	180	48-X	1.57	1.65	1.68	1.71	1.73	1.76	1.79	1.82
		44-X	1.53	1.54	1.57	1.59	1.61	1.63	1.66	1.68
	190	48-X	1.43	1.49	1.60	1.66	1.68	1.71	1.74	1.77
		44-X	1.43	1.49	1.53	1.55	1.57	1.59	1.61	1.64
200	48-X	1.30	1.37	1.46	1.54	1.61	1.67	1.69	1.72	
	44-X	1.30	1.37	1.46	1.52	1.54	1.56	1.58	1.60	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	104	98	92	87	82	77	72	65
		44-X	100	94	87	81	75	69	64	60
	110	48-X	128	120	111	105	99	93	88	82
		44-X	120	114	107	101	95	89	82	75
	120	48-X	155	147	137	127	119	110	104	97
		44-X	130	136	127	120	113	107	100	93
	130	48-X	178	169	161	152	144	134	124	114
		44-X	150	143	135	128	133	125	118	110
	140	48-X	185	192	182	173	165	156	147	147
		44-X	170	163	154	145	139	131	136	127
	150	48-X	207	199	188	178	185	176	167	157
		44-X	192	183	174	164	157	148	140	132
	160	48-X	231	220	210	200	189	180	185	176
		44-X	215	205	193	184	175	167	157	148
	170	48-X	256	244	232	220	210	199	190	178
		44-X	237	227	215	204	194	185	174	164
	180	48-X	270	268	254	242	231	220	208	197
		44-X	263	250	238	225	214	203	193	181
	190	48-X	276	272	272	264	252	240	228	215
		44-X	276	271	260	247	235	223	211	199
200	48-X	280	279	277	274	269	262	248	234	
	44-X	280	278	277	270	257	244	231	217	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	163	158	153	149	145	142	137	131
		44-X	156	151	144	138	132	126	123	119
	110	48-X	186	178	169	163	159	154	150	146
		44-X	174	168	163	156	152	146	139	132
	120	48-X	212	204	194	185	176	168	162	157
		44-X	178	188	181	174	168	162	156	150
	130	48-X	232	225	217	209	201	191	182	172
		44-X	195	189	182	176	186	179	172	165
	140	48-X	233	245	236	228	221	213	204	204
		44-X	214	207	199	191	185	179	188	181
	150	48-X	254	246	236	226	239	230	223	214
		44-X	235	226	218	209	202	194	186	180
	160	48-X	276	265	256	247	237	228	239	230
		44-X	256	247	236	227	218	211	202	194
	170	48-X	299	288	276	266	256	246	238	226
		44-X	277	267	257	246	236	228	218	209
	180	48-X	311	311	298	287	275	265	255	244
		44-X	302	289	278	266	256	245	236	224
	190	48-X	313	310	314	307	295	284	273	261
		44-X	312	309	299	286	275	264	252	241
200	48-X	314	314	315	314	311	305	291	278	
	44-X	313	313	314	309	297	284	272	258	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	50	49	48	48	47	47	46	44
		44-X	47	45	44	42	40	38	38	37
	110	48-X	55	53	50	49	49	48	48	48
		44-X	50	49	48	46	46	44	42	40
	120	48-X	62	61	58	55	52	50	49	49
		44-X	45	53	51	50	49	48	47	45
	130	48-X	66	64	63	62	60	57	54	51
		44-X	48	47	46	45	52	51	50	48
	140	48-X	58	67	66	65	64	63	61	61
		44-X	50	50	48	47	46	45	53	51
	150	48-X	61	60	58	57	67	65	64	63
		44-X	54	52	51	49	49	47	46	45
	160	48-X	64	63	61	60	59	57	66	65
		44-X	57	55	53	52	51	50	49	48
	170	48-X	68	66	64	63	61	60	59	57
		44-X	59	58	57	55	54	53	51	50
	180	48-X	66	69	67	66	64	63	61	59
		44-X	64	61	60	58	57	55	54	52
	190	48-X	60	62	68	69	67	65	64	62
		44-X	61	63	63	61	60	58	56	54
200	48-X	54	57	61	65	67	68	66	65	
	44-X	56	59	63	64	63	61	59	57	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	2.02	2.07	2.12	2.17	2.23	2.26	2.30	2.35
		44-X	1.87	2.05	2.09	2.12	2.14	2.17	2.20	2.23
	110	48-X	1.87	1.90	1.96	2.01	2.06	2.12	2.17	2.23
		44-X	1.78	1.80	1.83	1.86	2.05	2.09	2.12	2.15
	120	48-X	1.73	1.77	1.82	1.87	1.91	1.96	2.02	2.07
		44-X	1.70	1.72	1.75	1.78	1.81	1.83	1.87	2.06
	130	48-X	1.61	1.65	1.70	1.74	1.79	1.84	1.87	1.93
		44-X	1.58	1.63	1.68	1.71	1.73	1.76	1.79	1.82
	140	48-X	1.48	1.53	1.57	1.63	1.68	1.72	1.77	1.81
		44-X	1.46	1.50	1.56	1.61	1.66	1.69	1.72	1.75
	150	48-X	1.39	1.42	1.47	1.51	1.56	1.61	1.67	1.72
		44-X	1.37	1.41	1.45	1.49	1.54	1.59	1.65	1.69
	160	48-X	1.30	1.34	1.38	1.43	1.46	1.49	1.56	1.61
		44-X	1.28	1.32	1.36	1.40	1.44	1.48	1.54	1.59
	170	48-X	1.19	1.25	1.30	1.34	1.38	1.42	1.46	1.51
		44-X	1.19	1.24	1.28	1.32	1.36	1.40	1.44	1.49
	180	48-X	1.05	1.10	1.20	1.26	1.30	1.34	1.38	1.43
		44-X	1.05	1.10	1.20	1.24	1.28	1.32	1.36	1.41
	190	48-X	0.93	0.98	1.05	1.12	1.21	1.27	1.31	1.36
		44-X	0.93	0.98	1.05	1.12	1.21	1.25	1.29	1.34
200	48-X	0.83	0.88	0.95	1.00	1.08	1.12	1.23	1.29	
	44-X	0.83	0.88	0.95	1.00	1.08	1.12	1.23	1.27	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	170	164	156	149	143	137	129	121
		44-X	160	162	154	145	137	130	122	114
	110	48-X	198	187	179	172	165	158	150	143
		44-X	188	179	170	161	164	156	147	138
	120	48-X	222	214	205	197	186	178	171	162
		44-X	218	208	197	187	179	169	161	161
	130	48-X	246	237	228	218	211	203	192	181
		44-X	241	234	225	214	204	194	184	173
	140	48-X	261	258	247	240	233	223	214	203
		44-X	258	253	245	237	230	219	208	196
	150	48-X	285	275	265	258	251	243	235	225
		44-X	280	272	261	251	247	239	232	220
	160	48-X	305	297	286	278	267	255	252	242
		44-X	300	292	281	271	263	253	249	239
	170	48-X	318	315	306	296	287	277	266	259
		44-X	317	312	301	291	282	273	262	252
	180	48-X	319	316	319	314	305	295	284	274
		44-X	318	315	318	308	300	290	279	269
	190	48-X	318	316	316	316	318	314	302	292
		44-X	317	315	315	315	318	308	297	287
200	48-X	316	316	319	315	320	311	316	309	
	44-X	315	315	318	314	319	310	316	303	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	189	185	179	174	171	167	161	156
		44-X	176	182	176	170	164	158	152	146
	110	48-X	208	199	195	189	185	181	176	171
		44-X	197	191	183	177	184	178	171	164
	120	48-X	224	219	213	207	199	194	189	183
		44-X	220	212	204	196	190	183	177	182
	130	48-X	241	235	229	222	217	212	203	196
		44-X	236	232	225	217	209	202	194	186
	140	48-X	251	250	242	237	232	225	219	211
		44-X	247	244	239	234	229	221	212	203
	150	48-X	268	261	254	249	244	239	234	227
		44-X	264	258	250	243	241	235	230	222
	160	48-X	283	277	269	263	255	246	246	238
		44-X	278	272	264	257	251	244	242	234
	170	48-X	291	290	284	276	270	263	254	250
		44-X	290	287	279	271	265	258	250	243
	180	48-X	289	287	292	289	283	276	267	260
		44-X	288	286	291	284	278	271	263	256
	190	48-X	285	284	286	287	292	289	281	273
		44-X	283	283	285	286	291	284	276	269
200	48-X	281	282	286	284	290	284	290	286	
	44-X	280	281	285	283	289	283	290	280	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	39	39	39	39	39	39	38	38
		44-X	36	40	39	38	37	37	36	35
	110	48-X	44	38	39	39	39	39	39	39
		44-X	42	40	38	36	40	39	38	37
	120	48-X	48	47	45	44	38	39	39	39
		44-X	47	45	43	41	40	38	36	39
	130	48-X	53	51	49	48	46	45	43	38
		44-X	52	51	49	47	45	43	41	39
	140	48-X	40	55	53	52	50	49	47	45
		44-X	39	54	53	51	50	48	46	43
	150	48-X	38	37	40	55	54	52	51	49
		44-X	38	38	38	40	53	52	50	48
	160	48-X	40	39	38	37	39	40	54	52
		44-X	41	40	38	37	38	40	53	51
	170	48-X	42	42	41	39	38	37	39	55
		44-X	43	43	41	40	39	37	38	40
	180	48-X	66	65	42	41	40	39	38	37
		44-X	66	65	43	42	41	40	38	37
	190	48-X	65	65	65	66	42	41	40	39
		44-X	65	65	65	65	43	42	41	39
200	48-X	65	65	65	64	66	65	42	41	
	44-X	65	65	65	64	66	65	43	41	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	1.51	1.56	1.62	1.67	1.73	1.78	1.83	1.87
		44-X	1.45	1.47	1.57	1.62	1.68	1.74	1.79	1.83
	110	48-X	1.39	1.42	1.45	1.47	1.49	1.60	1.67	1.72
		44-X	1.36	1.39	1.42	1.45	1.47	1.56	1.62	1.68
	120	48-X	1.29	1.32	1.35	1.40	1.42	1.45	1.47	1.57
		44-X	1.25	1.28	1.32	1.36	1.39	1.42	1.45	1.48
	130	48-X	1.18	1.22	1.26	1.30	1.34	1.37	1.41	1.44
		44-X	1.14	1.18	1.22	1.26	1.30	1.34	1.37	1.41
	140	48-X	1.02	1.06	1.08	1.10	1.12	1.28	1.32	1.37
		44-X	1.02	1.05	1.07	1.08	1.11	1.24	1.28	1.32
	150	48-X	0.87	0.92	1.00	1.05	1.07	1.09	1.12	1.28
		44-X	0.87	0.92	1.00	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12
	160	48-X		0.80	0.86	0.92	0.98	1.05	1.07	1.10
		44-X		0.80	0.86	0.92	0.98	1.04	1.06	1.08
	170	48-X				0.80	0.86	0.92	0.98	1.05
		44-X				0.80	0.86	0.92	0.98	1.04
	180	48-X						0.80	0.86	0.93
		44-X						0.80	0.86	0.93
	190	48-X								0.82
		44-X								0.82
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	231	225	218	210	205	197	189	179
		44-X	212	202	211	203	198	192	184	174
	110	48-X	250	241	229	217	206	218	212	203
		44-X	245	236	225	214	204	212	206	198
	120	48-X	280	271	258	250	239	228	215	224
		44-X	272	263	253	244	234	224	213	201
	130	48-X	304	297	286	277	268	257	246	233
		44-X	294	287	277	268	261	252	240	229
	140	48-X	317	310	295	282	270	282	271	261
		44-X	316	307	292	276	267	273	263	252
	150	48-X	318	316	318	312	299	286	274	283
		44-X	316	315	317	308	296	283	269	255
	160	48-X		317	318	317	316	315	300	287
		44-X		316	316	316	315	312	297	282
	170	48-X				316	319	319	315	312
		44-X				314	317	317	314	308
	180	48-X						315	316	316
		44-X						314	314	315
	190	48-X								315
		44-X								313
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	210	207	203	198	196	191	186	179
		44-X	194	187	196	192	189	186	181	175
	110	48-X	222	216	207	199	191	203	200	194
		44-X	217	211	203	196	189	197	193	189
	120	48-X	243	236	227	223	214	207	197	207
		44-X	235	229	222	216	210	203	195	187
	130	48-X	258	253	246	240	235	227	220	211
		44-X	249	245	239	233	228	222	214	206
	140	48-X	264	260	249	240	231	244	237	230
		44-X	263	257	246	235	229	236	229	222
	150	48-X	261	261	265	261	252	242	234	245
		44-X	260	260	264	258	249	239	229	219
	160	48-X		259	261	262	263	264	253	244
		44-X		258	260	261	262	261	250	239
	170	48-X				258	262	263	262	261
		44-X				257	261	262	261	258
	180	48-X						258	260	261
		44-X						257	258	260
	190	48-X								258
		44-X								257
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	101	99	96	93	91	88	85	81
		44-X	70	68	94	91	89	86	83	79
	110	44-X	76	74	74	72	70	96	94	91
		44-X	77	74	70	70	69	94	92	89
	120	48-X	86	83	79	75	73	74	72	99
		44-X	87	84	80	77	73	70	70	68
	130	48-X	94	91	88	85	82	78	74	74
		44-X	95	92	89	86	83	80	76	71
	140	48-X	132	131	125	120	116	86	83	79
		44-X	132	129	123	117	114	88	84	80
	150	48-X	132	131	132	131	126	121	117	87
		44-X	132	131	132	129	125	120	115	109
	160	48-X		133	132	131	131	133	127	122
		44-X		134	133	132	131	131	125	119
	170	48-X				132	132	132	131	131
		44-X				133	133	132	131	129
	180	48-X						132	131	131
		44-X						133	132	131
190	48-X								131	
	44-X								132	
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	1.26	1.30	1.34	1.38	1.41	1.44	1.46	1.47
		44-X	1.08	1.09	1.11	1.27	1.31	1.35	1.39	1.43
	110	48-X	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10	1.11	1.12	1.12
		44-X	1.04	1.05	1.06	1.08	1.09	1.10	1.12	1.31
	120	48-X	0.85	0.91	0.99	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10
		44-X	0.85	0.91	0.99	1.04	1.05	1.06	1.08	1.09
	130	48-X			0.80	0.87	0.95	1.00	1.05	1.07
		44-X			0.80	0.87	0.95	1.00	1.04	1.06
	140	48-X						0.84	0.91	0.99
		44-X						0.84	0.91	0.99
	150	48-X								0.80
		44-X								0.80
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
190	48-X									
	44-X									
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	285	277	266	255	244	232	219	204
		44-X	254	242	230	238	231	222	212	201
	110	48-X	303	288	272	257	246	233	220	204
		44-X	300	286	269	257	244	231	219	230
	120	48-X	309	308	307	301	286	271	255	241
		44-X	307	307	306	298	283	268	255	239
	130	48-X			307	309	311	303	295	279
		44-X			305	307	310	302	292	276
	140	48-X						310	309	306
		44-X						308	307	305
	150	48-X								299
		44-X								298
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	238	233	226	219	211	203	194	184
		44-X	210	202	194	204	199	194	187	180
	110	48-X	246	236	224	213	206	196	187	176
		0	243	233	221	213	204	194	186	199
	120	48-X	246	247	248	245	234	223	212	202
		44-X	245	245	246	242	231	221	211	200
	130	48-X			243	246	250	245	240	229
		44-X			242	245	248	244	237	226
	140	48-X						246	247	247
		44-X						245	246	246
	150	48-X								238
		44-X								236
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
190	48-X									
	44-X									
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 1	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	142	137	131	125	119	113	107	101
		44-X	153	147	140	122	118	113	108	102
	110	48-X	180	173	163	156	150	143	136	127
		44-X	178	170	161	155	148	141	135	118
	120	48-X	179	178	179	179	171	163	154	147
		44-X	180	179	179	177	169	161	154	145
	130	48-X			179	178	180	178	176	167
		44-X			180	179	180	177	173	165
	140	48-X						180	179	179
		44-X						180	179	179
	150	48-X								175
		44-X								176
	160	48-X								
		44-X								
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas											
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)								
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	2.48	2.52	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.25	2.29	2.33	2.37	2.41	2.46	2.50	2.50
	110	48-X	2.33	2.37	2.42	2.47	2.52	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.23	2.24	2.24	2.24	2.25	2.29	2.33	2.37	2.37
	120	48-X	2.24	2.25	2.29	2.33	2.38	2.42	2.48	2.48	2.53
		44-X	2.15	2.18	2.20	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24	2.25
	130	48-X	2.24	2.24	2.24	2.24	2.26	2.30	2.35	2.35	2.40
		44-X	2.08	2.10	2.13	2.16	2.18	2.21	2.24	2.24	2.24
	140	48-X	2.18	2.21	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.29
		44-X	1.83	1.86	1.87	2.09	2.12	2.15	2.17	2.17	2.20
	150	48-X	2.09	2.12	2.17	2.20	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24
		44-X	1.77	1.79	1.82	1.85	1.87	2.09	2.11	2.11	2.14
	160	48-X	1.85	1.87	2.08	2.12	2.16	2.20	2.22	2.22	2.24
		44-X	1.71	1.73	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	1.87	2.09
	170	48-X	1.79	1.82	1.85	1.87	2.08	2.12	2.16	2.16	2.20
		44-X	1.66	1.68	1.71	1.73	1.76	1.79	1.82	1.82	1.85
	180	48-X	1.74	1.76	1.79	1.83	1.86	1.87	2.09	2.09	2.13
		44-X	1.62	1.64	1.66	1.69	1.71	1.74	1.76	1.76	1.80
	190	48-X	1.69	1.72	1.75	1.77	1.80	1.83	1.86	1.86	1.87
		44-X	1.58	1.60	1.62	1.64	1.67	1.69	1.72	1.72	1.75
200	48-X	1.65	1.67	1.70	1.73	1.75	1.78	1.81	1.81	1.84	
	44-X	1.54	1.56	1.58	1.60	1.63	1.65	1.67	1.67	1.70	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	81	76	70	65	59	54	49	44
		44-X	73	68	63	59	55	52	48	43
	110	48-X	97	92	87	81	77	72	66	59
		44-X	93	87	80	74	69	65	60	55
	120	48-X	116	109	102	96	92	86	81	75
		44-X	111	105	98	92	86	80	73	67
	130	48-X	140	131	122	113	106	100	95	89
		44-X	130	123	116	109	103	97	90	83
	140	48-X	162	154	145	135	126	117	109	102
		44-X	136	130	121	126	119	113	105	98
	150	48-X	182	174	165	156	148	138	128	118
		44-X	154	147	138	131	124	129	121	113
	160	48-X	186	177	183	174	166	158	148	138
		44-X	172	164	155	147	140	133	125	129
	170	48-X	206	197	187	176	184	175	166	156
		44-X	191	182	173	163	156	148	140	131
	180	48-X	227	216	205	196	187	176	183	172
		44-X	211	201	190	181	172	164	154	146
	190	48-X	248	238	226	214	204	194	184	171
		44-X	231	221	209	198	189	179	170	160
200	48-X	270	258	245	233	222	211	200	189	
	44-X	252	241	227	216	207	196	185	174	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	144	141	136	130	125	120	115	110
		44-X	130	125	122	119	116	113	110	107
	110	48-X	157	153	149	145	142	137	131	125
		44-X	150	144	137	131	126	123	119	116
	120	48-X	173	167	161	156	153	148	145	140
		44-X	166	161	154	149	143	137	130	125
	130	48-X	198	189	179	171	165	160	155	150
		44-X	183	177	170	164	158	153	147	140
	140	48-X	218	211	202	193	184	175	166	161
		44-X	183	178	169	179	174	168	161	154
	150	48-X	236	228	221	213	205	196	186	176
		44-X	199	192	185	178	172	183	175	168
	160	48-X	234	226	237	229	222	215	205	196
		44-X	216	208	200	193	187	180	173	182
	170	48-X	252	244	235	225	238	230	222	213
		44-X	233	225	216	207	201	194	186	179
	180	48-X	272	262	251	243	235	224	237	227
		44-X	253	243	233	224	216	208	199	192
	190	48-X	292	282	271	259	251	241	232	219
		44-X	272	262	250	240	232	222	214	205
200	48-X	313	301	289	278	267	257	247	236	
	44-X	291	281	268	257	248	238	228	218	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	47	47	46	44	42	40	39	37
		44-X	39	38	38	37	37	37	36	36
	110	48-X	48	48	48	47	47	46	44	42
		44-X	45	44	42	40	38	38	37	37
	120	48-X	52	50	49	48	48	47	47	47
		44-X	48	48	46	45	43	41	39	38
	130	48-X	59	56	53	51	50	49	48	48
		44-X	52	51	49	48	47	46	45	42
	140	48-X	63	62	60	57	55	52	50	49
		44-X	46	45	43	51	50	49	47	46
	150	48-X	66	65	64	62	61	58	55	52
		44-X	48	47	46	45	44	52	50	49
	160	48-X	58	57	66	65	64	63	61	58
		44-X	51	49	48	47	47	46	44	52
	170	48-X	61	60	58	57	66	65	64	63
		44-X	53	52	51	49	48	47	46	45
	180	48-X	64	62	60	60	59	56	66	65
		44-X	56	55	53	52	51	50	48	47
	190	48-X	66	65	64	62	61	59	58	55
		44-X	59	58	56	54	53	52	51	49
200	48-X	69	67	66	65	63	62	60	59	
	44-X	62	60	58	57	56	54	52	51	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	2.24	2.27	2.31	2.35	2.41	2.44	2.51	2.54
		44-X	2.15	2.18	2.20	2.23	2.24	2.24	2.24	2.27
	110	48-X	2.07	2.12	2.18	2.24	2.26	2.30	2.35	2.40
		44-X	2.07	2.09	2.12	2.15	2.17	2.20	2.23	2.24
	120	48-X	1.93	1.97	2.04	2.08	2.13	2.18	2.24	2.27
		44-X	1.81	1.84	1.87	2.07	2.10	2.12	2.15	2.18
	130	48-X	1.80	1.85	1.87	1.94	2.00	2.04	2.10	2.17
		44-X	1.74	1.77	1.80	1.82	1.85	1.87	2.08	2.11
	140	48-X	1.70	1.74	1.79	1.83	1.87	1.92	1.97	2.04
		44-X	1.68	1.70	1.73	1.76	1.78	1.81	1.84	1.87
	150	48-X	1.57	1.62	1.68	1.72	1.77	1.82	1.86	1.87
		44-X	1.56	1.61	1.66	1.70	1.72	1.75	1.77	1.81
	160	48-X	1.47	1.49	1.57	1.62	1.67	1.72	1.76	1.81
		44-X	1.46	1.49	1.55	1.60	1.65	1.69	1.72	1.75
	170	48-X	1.40	1.43	1.47	1.49	1.57	1.62	1.67	1.72
		44-X	1.37	1.41	1.45	1.49	1.55	1.60	1.65	1.69
	180	48-X	1.31	1.35	1.40	1.44	1.47	1.49	1.57	1.62
		44-X	1.29	1.33	1.38	1.42	1.45	1.48	1.56	1.61
	190	48-X	1.24	1.28	1.32	1.37	1.40	1.44	1.48	1.49
		44-X	1.23	1.26	1.30	1.34	1.38	1.42	1.47	1.52
200	48-X	1.10	1.18	1.25	1.29	1.33	1.37	1.42	1.46	
	44-X	1.09	1.17	1.23	1.27	1.31	1.35	1.40	1.44	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	140	135	127	120	115	108	103	95
		44-X	135	128	120	113	106	98	90	85
	110	48-X	162	156	149	142	136	129	122	114
		44-X	162	153	144	136	129	121	114	105
	120	48-X	184	176	170	162	155	148	141	134
		44-X	175	167	158	161	153	144	135	127
	130	48-X	208	201	189	181	175	166	159	152
		44-X	200	192	182	172	164	155	158	148
	140	48-X	230	222	213	204	196	185	177	169
		44-X	227	217	206	196	186	177	167	158
	150	48-X	247	241	233	223	216	207	198	184
		44-X	245	239	229	220	209	199	188	178
	160	48-X	263	251	250	241	234	226	216	206
		44-X	260	251	246	238	231	222	210	199
	170	48-X	285	275	263	250	251	243	233	223
		44-X	278	270	259	249	247	239	230	219
	180	48-X	301	293	284	273	262	249	248	238
		44-X	296	288	279	269	259	247	246	236
	190	48-X	319	311	300	292	281	271	260	243
		44-X	316	306	295	285	276	267	258	250
200	48-X	319	320	316	306	297	287	278	266	
	44-X	315	316	311	301	292	283	274	262	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	169	166	160	155	152	147	145	139
		44-X	162	157	151	146	140	134	127	124
	110	48-X	183	179	175	171	166	161	157	152
		44-X	182	176	169	163	157	152	147	140
	120	48-X	198	193	189	183	179	174	170	164
		44-X	187	181	174	181	176	169	162	156
	130	48-X	214	210	201	195	192	186	181	177
		44-X	207	200	193	185	179	172	179	172
	140	48-X	231	225	219	212	206	199	193	189
		44-X	227	219	211	203	196	189	182	174
	150	48-X	242	237	232	225	220	215	208	197
		44-X	239	235	229	222	213	206	197	190
	160	48-X	252	243	244	238	233	228	220	213
		44-X	249	242	240	234	230	223	214	205
	170	48-X	268	261	252	242	245	239	233	225
		44-X	262	256	248	241	241	235	229	221
	180	48-X	280	274	267	260	252	241	242	235
		44-X	275	269	263	256	248	239	240	233
	190	48-X	293	287	279	273	265	258	250	236
		44-X	290	282	274	267	261	254	247	243
200	48-X	289	292	291	283	277	270	264	254	
	44-X	286	289	285	278	272	265	259	250	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	39	39	38	38	38	37	38	37
		44-X	37	36	35	35	33	32	30	30
	110	48-X	39	39	39	39	39	38	38	38
		44-X	40	39	38	37	36	36	35	33
	120	48-X	39	38	39	39	39	39	39	38
		44-X	39	38	36	40	39	38	37	36
	130	48-X	46	44	42	38	39	39	39	40
		44-X	44	42	40	38	37	35	39	38
	140	48-X	50	48	47	45	43	39	39	39
		44-X	49	47	45	43	41	40	38	36
	150	48-X	53	52	50	48	47	46	44	41
		44-X	53	51	50	48	46	44	42	40
	160	48-X	40	40	54	52	51	49	47	45
		44-X	39	40	53	51	50	48	46	44
	170	48-X	38	37	40	39	54	52	50	49
		44-X	38	38	38	40	53	52	50	48
	180	48-X	40	39	37	38	40	39	53	51
		44-X	40	39	38	38	38	39	53	51
	190	48-X	42	41	40	39	37	38	40	38
		44-X	43	42	40	39	38	38	40	54
200	48-X	66	42	42	41	39	38	37	39	
	44-X	65	43	42	41	40	39	38	38	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	1.75	1.79	1.84	1.87	1.87	1.90	1.95	2.01
		44-X	1.70	1.75	1.80	1.84	1.87	1.87	1.90	1.96
	110	48-X	1.57	1.62	1.68	1.74	1.78	1.83	1.87	1.87
		44-X	1.48	1.57	1.63	1.68	1.74	1.79	1.83	1.87
	120	48-X	1.43	1.45	1.48	1.49	1.63	1.68	1.74	1.80
		44-X	1.40	1.43	1.46	1.48	1.57	1.63	1.69	1.75
	130	48-X	1.35	1.38	1.41	1.44	1.46	1.49	1.59	1.66
		44-X	1.31	1.34	1.38	1.41	1.44	1.46	1.49	1.61
	140	48-X	1.25	1.29	1.33	1.36	1.40	1.43	1.46	1.48
		44-X	1.11	1.25	1.29	1.33	1.36	1.40	1.43	1.46
	150	48-X	1.08	1.10	1.12	1.28	1.32	1.35	1.39	1.42
		44-X	1.07	1.08	1.11	1.24	1.28	1.32	1.35	1.39
	160	48-X	1.00	1.05	1.08	1.10	1.12	1.28	1.32	1.35
		44-X	1.00	1.04	1.06	1.08	1.10	1.23	1.27	1.32
	170	48-X	0.86	0.93	1.00	1.06	1.08	1.10	1.12	1.28
		44-X	0.86	0.93	1.00	1.04	1.06	1.08	1.10	1.24
	180	48-X		0.82	0.88	0.95	1.01	1.06	1.08	1.10
		44-X		0.82	0.88	0.95	1.01	1.04	1.06	1.08
	190	48-X				0.83	0.89	0.95	1.02	1.07
		44-X				0.83	0.89	0.95	1.02	1.05
200	48-X					0.80	0.85	0.91	0.99	
	44-X					0.80	0.85	0.91	0.99	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	202	195	187	177	166	149	142	135
		44-X	196	190	182	174	166	155	139	132
	110	48-X	224	218	210	204	196	188	179	166
		44-X	200	210	204	196	191	184	175	165
	120	48-X	235	224	213	200	217	209	202	194
		44-X	231	222	210	199	208	203	196	188
	130	48-X	264	255	242	231	220	210	220	213
		44-X	257	248	238	227	218	206	196	206
	140	48-X	287	279	269	257	249	238	226	212
		44-X	262	271	261	252	242	233	222	210
	150	48-X	295	284	270	281	273	261	251	238
		44-X	292	278	267	273	265	256	244	233
	160	48-X	315	311	298	285	273	285	274	261
		44-X	314	307	293	279	268	274	264	255
	170	48-X	312	317	316	312	299	286	273	281
		44-X	311	316	315	306	294	281	267	273
	180	48-X		318	318	319	317	311	296	281
		44-X		316	316	318	316	305	291	275
	190	48-X				316	318	316	315	306
		44-X				314	316	315	314	300
200	48-X					319	318	317	318	
	44-X					318	317	316	317	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	194	190	184	178	170	157	153	149
		44-X	188	185	180	174	169	161	149	145
	110	48-X	206	203	199	195	190	185	179	169
		44-X	186	196	192	188	185	181	175	169
	120	48-X	212	204	196	187	203	198	194	189
		44-X	207	201	193	185	194	191	188	183
	130	48-X	232	225	217	209	201	194	204	201
		44-X	225	219	212	205	198	190	183	194
	140	48-X	247	242	235	227	222	214	206	196
		44-X	224	235	228	222	215	209	202	193
	150	48-X	249	241	231	243	238	230	223	214
		44-X	246	236	228	235	230	225	217	209
	160	48-X	262	260	252	242	234	246	239	229
		44-X	261	257	246	237	229	236	230	224
	170	48-X	257	262	263	262	252	243	233	243
		44-X	256	261	262	256	247	238	228	236
	180	48-X		260	262	264	264	261	250	239
		44-X		259	260	263	263	256	245	234
	190	48-X				259	262	262	263	257
		44-X				258	261	261	262	252
200	48-X					261	261	262	264	
	44-X					260	260	261	263	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	90	87	84	80	76	45	43	42
		44-X	88	86	83	79	76	72	44	42
	110	44-X	98	96	93	91	88	85	81	76
		44-X	68	93	91	88	86	83	80	76
	120	48-X	73	73	72	68	96	93	90	87
		44-X	72	71	70	68	93	90	88	85
	130	48-X	80	77	73	74	72	71	97	95
		44-X	82	78	75	71	71	69	67	92
	140	48-X	88	86	82	78	75	74	74	71
		44-X	112	87	83	80	77	73	71	70
	150	48-X	125	121	116	86	83	80	76	73
		44-X	123	118	114	87	84	81	77	73
	160	48-X	131	131	126	121	117	87	84	79
		44-X	131	129	123	119	114	88	84	81
	170	48-X	130	131	131	131	127	122	117	86
		44-X	130	131	131	128	124	119	114	87
	180	48-X		133	132	132	132	131	126	120
		44-X		133	132	132	132	128	123	117
	190	48-X				132	132	131	131	129
		44-X				132	132	131	131	126
200	48-X					134	132	131	132	
	44-X					134	133	132	132	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	1.42	1.45	1.46	1.48	1.49	1.72	1.76	1.81
		44-X	1.32	1.36	1.40	1.43	1.46	1.49	1.63	1.67
	110	48-X	1.30	1.34	1.38	1.42	1.44	1.46	1.47	1.49
		44-X	1.09	1.11	1.28	1.32	1.35	1.39	1.43	1.46
	120	48-X	1.06	1.08	1.09	1.10	1.12	1.39	1.42	1.45
		44-X	1.06	1.07	1.08	1.10	1.11	1.28	1.32	1.36
	130	48-X	0.97	1.02	1.06	1.07	1.08	1.09	1.11	1.12
		44-X	0.97	1.02	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10	1.12
	140	48-X		0.85	0.93	0.99	1.05	1.06	1.08	1.09
		44-X		0.85	0.93	0.99	1.04	1.05	1.07	1.08
	150	48-X				0.80	0.91	0.97	1.04	1.06
		44-X				0.80	0.91	0.97	1.04	1.05
	160	48-X						0.80	0.90	0.98
		44-X						0.80	0.90	0.98
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	240	230	215	203	192	230	219	209
		44-X	227	220	210	200	191	181	202	192
	110	48-X	274	265	254	243	231	218	205	192
		44-X	239	229	239	230	221	212	202	190
	120	48-X	280	269	253	239	229	254	241	227
		44-X	279	266	251	239	227	238	228	218
	130	48-X	309	303	292	276	263	249	236	222
		44-X	308	302	289	274	260	246	234	221
	140	48-X		308	309	304	299	283	269	253
		44-X		307	308	303	296	281	267	250
	150	48-X				297	311	306	301	285
		44-X				295	309	305	301	282
	160	48-X						301	310	307
		44-X						299	308	306
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	209	202	192	183	175	208	201	195
		44-X	197	192	186	179	173	167	185	179
	110	48-X	230	225	218	211	202	194	184	175
		0	200	193	204	199	192	187	181	173
	120	48-X	230	222	211	201	194	218	209	200
		44-X	229	219	208	200	192	203	197	191
	130	48-X	249	246	239	227	217	207	199	189
		44-X	248	245	236	225	215	205	197	188
	140	48-X		246	248	245	244	232	222	210
		44-X		244	247	244	241	229	220	208
	150	48-X				236	249	247	245	233
		44-X				235	247	245	244	231
	160	48-X						239	248	248
		44-X						237	246	246
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
190	48-X									
	44-X									
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 2	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	117	112	105	101	96	142	136	130
		44-X	116	112	106	101	96	91	127	121
	110	48-X	136	131	124	119	113	107	101	96
		44-X	145	140	122	117	112	107	102	96
	120	48-X	168	162	154	146	141	124	118	111
		44-X	167	160	152	146	139	122	117	111
	130	48-X	180	179	175	166	159	151	145	137
		44-X	180	178	172	164	156	149	143	136
	140	48-X		179	179	177	178	170	163	154
		44-X		179	179	177	176	167	160	151
	150	48-X				173	180	178	179	171
		44-X				174	180	178	178	168
	160	48-X						175	179	179
		44-X						177	179	179
	170	48-X								
		44-X								
	180	48-X								
		44-X								
	190	48-X								
		44-X								
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.39	2.43	2.47	2.50	2.52	2.55	2.55	2.55
	110	48-X	2.53	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.26	2.29	2.33	2.37	2.42	2.47	2.49	2.52
	120	48-X	2.39	2.43	2.48	2.53	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.24	2.24	2.25	2.29	2.33	2.38	2.43
	130	48-X	2.27	2.31	2.36	2.41	2.46	2.50	2.55	2.55
		44-X	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.27	2.32
	140	48-X	2.24	2.24	2.25	2.29	2.33	2.38	2.43	2.49
		44-X	2.13	2.15	2.18	2.21	2.23	2.24	2.24	2.24
	150	48-X	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28	2.32	2.38
		44-X	2.07	2.09	2.12	2.15	2.17	2.20	2.22	2.24
	160	48-X	2.17	2.20	2.23	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28
		44-X	1.82	1.85	2.06	2.09	2.11	2.14	2.17	2.20
	170	48-X	2.09	2.13	2.17	2.21	2.23	2.24	2.24	2.24
		44-X	1.77	1.79	1.82	1.85	1.87	2.09	2.11	2.15
	180	48-X	1.86	2.05	2.10	2.13	2.17	2.21	2.23	2.24
		44-X	1.72	1.74	1.77	1.80	1.82	1.85	2.06	2.09
	190	48-X	1.81	1.84	1.87	2.06	2.10	2.14	2.18	2.22
		44-X	1.67	1.69	1.72	1.75	1.77	1.80	1.83	1.87
200	48-X	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	2.07	2.12	2.16	
	44-X	1.63	1.65	1.68	1.70	1.73	1.75	1.77	1.81	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	58	53	48	44	40	36	32	28
		44-X	55	51	47	43	40	36	32	28
	110	48-X	76	71	64	59	54	49	45	40
		44-X	68	64	59	55	52	48	44	39
	120	48-X	90	85	80	75	70	64	58	53
		44-X	84	79	72	67	63	59	55	50
	130	48-X	105	100	94	88	84	79	73	67
		44-X	101	96	89	82	76	70	65	61
	140	48-X	124	116	108	101	96	91	85	80
		44-X	118	111	104	98	92	86	79	72
	150	48-X	145	137	127	118	110	104	97	92
		44-X	135	128	120	113	106	100	93	86
	160	48-X	164	156	147	137	128	119	110	103
		44-X	138	131	136	128	121	114	107	100
	170	48-X	181	174	164	156	147	138	128	118
		44-X	154	146	138	131	124	129	120	113
	180	48-X	184	190	181	172	164	156	146	135
		44-X	170	162	153	145	137	130	135	126
	190	48-X	201	193	182	187	179	171	162	152
		44-X	186	177	168	159	151	144	136	128
200	48-X	219	210	199	189	179	185	177	166	
	44-X	203	193	184	174	166	157	148	140	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	124	119	114	109	105	101	98	94
		44-X	115	113	110	107	104	101	97	93
	110	48-X	141	136	130	125	120	115	110	105
		44-X	125	122	118	115	113	111	107	104
	120	48-X	151	148	144	140	135	130	124	118
		44-X	141	136	129	124	121	118	115	112
	130	48-X	163	159	154	150	147	143	139	132
		44-X	157	152	146	139	133	128	123	120
	140	48-X	181	174	166	160	156	152	148	144
		44-X	172	166	160	154	149	143	136	129
	150	48-X	202	194	184	175	167	162	157	153
		44-X	187	181	174	168	162	156	150	143
	160	48-X	220	213	204	195	186	177	168	162
		44-X	184	179	188	181	175	169	162	156
	170	48-X	235	229	220	213	205	196	186	176
		44-X	199	192	185	178	172	182	174	168
	180	48-X	232	243	235	226	220	213	203	193
		44-X	214	206	198	191	184	178	187	179
	190	48-X	248	240	231	241	233	226	218	209
		44-X	228	220	212	204	196	190	182	176
200	48-X	265	256	246	237	228	239	231	222	
	44-X	245	236	227	217	210	202	193	186	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	41	40	38	37	35	34	33	31
		44-X	37	37	36	36	35	34	33	32
	110	48-X	47	46	44	42	40	39	37	35
		44-X	38	38	37	37	37	37	36	35
	120	48-X	48	47	47	47	45	43	42	40
		44-X	43	41	39	38	38	37	37	37
	130	48-X	49	49	48	48	48	47	47	44
		44-X	47	46	44	42	40	39	38	38
	140	48-X	54	52	50	49	48	48	48	47
		44-X	50	48	47	46	45	43	41	39
	150	48-X	60	58	55	52	50	49	48	48
		44-X	53	51	50	49	48	47	45	43
	160	48-X	64	63	61	58	55	53	50	49
		44-X	46	45	53	52	50	49	48	47
	170	48-X	66	65	64	63	61	58	55	52
		44-X	48	47	46	45	44	52	50	49
	180	48-X	58	67	66	64	64	62	60	57
		44-X	51	49	48	47	46	45	52	51
	190	48-X	60	60	58	66	66	65	63	62
		44-X	52	51	50	49	48	47	46	45
200	48-X	62	62	60	59	57	66	65	64	
	44-X	55	54	52	51	50	49	47	46	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	2.41	2.45	2.51	2.54	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.24	2.24	2.27	2.31	2.35	2.40	2.45
	110	48-X	2.27	2.31	2.36	2.40	2.44	2.50	2.54	2.55
		44-X	2.18	2.20	2.23	2.24	2.24	2.24	2.27	2.31
	120	48-X	2.15	2.20	2.24	2.27	2.31	2.36	2.41	2.46
		44-X	2.11	2.13	2.16	2.18	2.21	2.23	2.24	2.24
	130	48-X	2.01	2.05	2.11	2.16	2.22	2.24	2.29	2.34
		44-X	1.86	2.04	2.09	2.11	2.14	2.16	2.19	2.22
	140	48-X	1.87	1.93	1.97	2.03	2.08	2.13	2.19	2.24
		44-X	1.79	1.81	1.85	1.87	2.07	2.10	2.13	2.16
	150	48-X	1.79	1.83	1.87	1.92	1.96	2.02	2.07	2.13
		44-X	1.73	1.75	1.78	1.81	1.84	1.87	2.06	2.10
	160	48-X	1.68	1.72	1.77	1.82	1.87	1.91	1.96	2.02
		44-X	1.67	1.69	1.72	1.75	1.78	1.80	1.83	1.87
	170	48-X	1.58	1.63	1.68	1.72	1.77	1.82	1.87	1.92
		44-X	1.56	1.60	1.66	1.70	1.72	1.75	1.78	1.80
	180	48-X	1.49	1.53	1.58	1.63	1.68	1.72	1.78	1.83
		44-X	1.47	1.51	1.56	1.62	1.67	1.70	1.72	1.75
	190	48-X	1.41	1.45	1.49	1.55	1.59	1.64	1.69	1.74
		44-X	1.39	1.43	1.48	1.53	1.58	1.62	1.68	1.71
200	48-X	1.34	1.38	1.43	1.47	1.51	1.56	1.61	1.67	
	44-X	1.32	1.36	1.41	1.45	1.49	1.54	1.59	1.65	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	113	107	101	95	88	81	75	68
		44-X	103	97	89	85	80	75	70	65
	110	48-X	134	128	121	114	108	102	96	88
		44-X	127	120	112	105	98	90	86	80
	120	48-X	153	147	139	133	126	120	113	106
		44-X	150	143	134	126	119	112	104	95
	130	48-X	172	165	158	151	145	136	131	123
		44-X	162	164	156	147	140	131	123	115
	140	48-X	192	184	175	168	161	154	147	139
		44-X	183	175	166	157	160	152	143	134
	150	48-X	214	206	196	185	178	171	163	155
		44-X	206	198	186	177	169	161	162	153
	160	48-X	231	223	214	206	199	187	179	170
		44-X	229	219	208	198	189	179	169	160
	170	48-X	248	241	232	222	215	207	198	186
		44-X	244	236	229	219	208	199	188	176
	180	48-X	261	256	247	238	231	222	214	204
		44-X	257	252	243	236	229	219	206	195
	190	48-X	278	269	258	255	246	238	228	218
		44-X	273	265	256	251	244	234	227	214
200	48-X	294	286	277	266	261	252	243	234	
	44-X	289	281	272	262	253	249	240	231	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	150	147	143	139	134	128	122	117
		44-X	138	133	126	123	121	118	115	112
	110	48-X	165	160	156	151	147	144	140	133
		44-X	156	151	145	139	133	128	124	120
	120	48-X	178	174	168	164	159	155	151	146
		44-X	174	168	162	155	151	145	139	132
	130	48-X	190	185	181	176	172	166	163	157
		44-X	177	184	178	171	166	159	154	147
	140	48-X	203	198	191	187	183	178	174	168
		44-X	194	187	181	174	181	175	168	161
	150	48-X	219	214	207	199	193	189	184	179
		44-X	211	205	196	189	183	177	182	176
	160	48-X	231	225	219	213	209	200	194	189
		44-X	229	221	212	204	198	190	183	176
	170	48-X	242	238	232	224	220	214	208	199
		44-X	239	233	228	221	213	205	197	188
	180	48-X	251	248	241	236	231	224	219	212
		44-X	247	244	238	233	229	221	211	202
	190	48-X	263	257	249	247	241	235	229	222
		44-X	258	253	246	243	239	232	227	217
200	48-X	275	269	263	255	251	246	239	233	
	44-X	270	264	258	251	244	242	235	230	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas											
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)								
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	38	37	37	37	35	34	32	31	
		44-X	33	32	30	30	30	29	29	29	
	110	48-X	38	38	38	37	37	37	37	37	35
		44-X	36	35	35	33	32	30	30	30	30
	120	48-X	39	39	39	38	38	38	38	38	37
		44-X	39	38	37	36	35	34	33	33	31
	130	48-X	39	39	39	39	39	38	38	38	38
		44-X	37	40	39	38	38	37	36	36	35
	140	48-X	43	39	38	39	39	39	39	39	39
		44-X	41	39	37	36	40	39	38	38	37
	150	48-X	47	45	43	39	39	39	39	39	39
		44-X	45	44	41	40	38	36	40	40	39
	160	48-X	50	49	47	45	44	39	39	39	39
		44-X	50	48	46	44	42	40	38	38	36
	170	48-X	53	52	50	48	47	45	44	44	39
		44-X	53	51	50	48	46	44	42	42	39
	180	48-X	41	55	53	51	50	48	47	47	45
		44-X	40	54	52	51	50	48	45	45	43
	190	48-X	37	39	41	54	53	51	50	50	48
		44-X	37	37	40	54	52	51	49	49	47
200	48-X	39	38	37	40	56	54	52	52	51	
	44-X	40	38	38	39	40	53	52	52	50	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	1.87	1.91	1.96	2.01	2.06	2.11	2.16	2.22
		44-X	1.87	1.87	1.92	1.97	2.02	2.07	2.12	2.17
	110	48-X	1.80	1.84	1.87	1.87	1.90	1.95	2.01	2.06
		44-X	1.75	1.79	1.84	1.87	1.87	1.91	1.96	2.02
	120	48-X	1.64	1.69	1.75	1.80	1.85	1.87	1.87	1.92
		44-X	1.59	1.64	1.70	1.76	1.80	1.85	1.87	1.88
	130	48-X	1.47	1.49	1.60	1.66	1.71	1.77	1.82	1.86
		44-X	1.44	1.47	1.49	1.61	1.67	1.72	1.77	1.82
	140	48-X	1.41	1.43	1.46	1.48	1.58	1.63	1.69	1.75
		44-X	1.37	1.40	1.43	1.46	1.48	1.58	1.64	1.71
	150	48-X	1.33	1.36	1.40	1.43	1.45	1.47	1.56	1.62
		44-X	1.29	1.32	1.36	1.40	1.42	1.45	1.48	1.57
	160	48-X	1.25	1.28	1.32	1.36	1.39	1.42	1.45	1.47
		44-X	1.11	1.24	1.28	1.32	1.35	1.39	1.42	1.45
	170	48-X	1.08	1.10	1.25	1.29	1.32	1.36	1.39	1.43
		44-X	1.07	1.08	1.11	1.25	1.28	1.32	1.36	1.40
	180	48-X	1.03	1.06	1.08	1.10	1.12	1.29	1.33	1.37
		44-X	1.03	1.05	1.07	1.09	1.11	1.25	1.29	1.33
	190	48-X	0.91	0.96	1.04	1.07	1.08	1.10	1.26	1.30
		44-X	0.91	0.96	1.04	1.05	1.07	1.09	1.12	1.26
200	48-X	0.81	0.85	0.92	0.99	1.05	1.07	1.09	1.12	
	44-X	0.81	0.85	0.92	0.99	1.04	1.06	1.08	1.10	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	163	148	141	135	129	123	117	111
		44-X	163	153	138	132	127	121	115	108
	110	48-X	194	187	177	165	148	142	136	129
		44-X	188	182	174	165	154	139	133	127
	120	48-X	214	208	201	193	186	176	164	147
		44-X	207	202	195	188	181	174	163	144
	130	48-X	217	207	219	212	206	199	191	181
		44-X	214	205	193	205	200	193	185	176
	140	48-X	246	235	223	211	223	216	209	200
		44-X	240	231	219	209	199	209	202	195
	150	48-X	270	260	250	238	227	215	224	216
		44-X	262	253	243	234	223	213	202	209
	160	48-X	291	281	271	261	251	240	228	214
		44-X	266	273	263	254	244	235	224	212
	170	48-X	294	283	292	282	272	262	250	238
		44-X	291	277	266	274	264	255	245	234
	180	48-X	317	308	293	280	268	281	271	259
		44-X	316	304	290	277	265	273	263	252
	190	48-X	318	316	316	305	290	277	288	277
		44-X	317	315	316	299	287	274	263	268
200	48-X	318	314	316	317	314	300	286	273	
	44-X	316	313	315	316	311	297	283	268	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	167	157	153	149	146	143	139	136
		44-X	166	159	149	146	143	140	136	132
	110	48-X	189	185	178	169	157	153	150	146
		44-X	183	179	174	168	160	150	146	143
	120	48-X	201	197	193	188	184	177	168	156
		44-X	194	191	187	183	179	174	167	153
	130	48-X	199	192	203	200	196	192	187	180
		44-X	195	190	181	193	190	186	181	176
	140	48-X	220	212	203	195	206	202	198	193
		44-X	213	207	199	192	185	195	191	188
	150	48-X	236	229	222	214	206	197	206	201
		44-X	229	222	216	210	202	195	187	194
	160	48-X	250	243	236	230	223	215	207	197
		44-X	227	236	229	223	216	211	203	194
	170	48-X	248	240	251	244	237	231	222	214
		44-X	245	235	228	237	230	224	217	210
	180	48-X	265	258	247	238	230	244	237	229
		44-X	264	255	244	235	227	236	229	222
	190	48-X	263	262	264	256	245	236	248	240
		44-X	262	261	263	251	242	233	226	233
200	48-X	260	259	262	263	263	253	243	234	
	44-X	259	257	260	262	260	250	240	229	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	75	44	43	41	40	39	37	36
		44-X	75	71	44	42	41	39	38	36
	110	44-X	87	84	80	76	45	43	42	40
		44-X	85	82	79	76	71	44	42	41
	120	48-X	95	93	90	87	84	80	75	44
		44-X	92	90	87	85	82	79	75	45
	130	48-X	72	70	97	94	92	89	86	82
		44-X	69	69	67	91	90	87	84	80
	140	48-X	74	73	73	71	98	95	93	90
		44-X	75	72	70	70	68	93	90	88
	150	48-X	82	79	75	74	73	72	98	95
		44-X	84	80	77	73	70	70	69	93
	160	48-X	90	86	83	79	76	73	74	71
		44-X	114	87	84	81	77	74	70	70
	170	48-X	125	121	90	86	83	80	76	74
		44-X	123	118	114	88	84	81	77	73
	180	48-X	133	130	124	119	115	86	83	79
		44-X	132	128	122	118	114	87	84	80
	190	48-X	132	131	133	129	123	118	89	85
		44-X	132	131	132	126	121	117	113	86
200	48-X	133	131	131	131	132	127	122	117	
	44-X	134	132	131	131	130	125	120	114	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	1.70	1.73	1.77	1.82	1.86	1.87	1.87	1.92
		44-X	1.47	1.49	1.63	1.67	1.70	1.74	1.78	1.82
	110	48-X	1.45	1.46	1.48	1.49	1.73	1.76	1.81	1.86
		44-X	1.36	1.40	1.43	1.46	1.49	1.63	1.66	1.70
	120	48-X	1.36	1.39	1.43	1.45	1.46	1.48	1.69	1.74
		44-X	1.11	1.28	1.33	1.37	1.40	1.44	1.47	1.60
	130	48-X	1.08	1.10	1.11	1.37	1.41	1.43	1.46	1.47
		44-X	1.08	1.09	1.10	1.12	1.30	1.34	1.38	1.42
	140	48-X	1.05	1.06	1.08	1.09	1.10	1.12	1.39	1.43
		44-X	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10	1.11	1.28	1.33
	150	48-X	0.93	0.98	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10	1.12
		44-X	0.93	0.98	1.04	1.05	1.07	1.08	1.09	1.11
	160	48-X		0.83	0.91	0.98	1.04	1.06	1.07	1.09
		44-X		0.83	0.91	0.98	1.04	1.05	1.06	1.08
	170	48-X				0.84	0.91	0.98	1.04	1.06
		44-X				0.84	0.91	0.98	1.04	1.05
	180	48-X						0.84	0.92	0.99
		44-X						0.84	0.92	0.99
190	48-X								0.87	
	44-X								0.87	
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	238	228	217	209	200	188	175	151
		44-X	188	179	200	191	183	175	167	158
	110	48-X	228	216	203	191	230	219	210	200
		44-X	218	210	199	189	180	203	192	183
	120	48-X	262	251	239	226	214	202	237	227
		44-X	223	235	227	218	209	200	189	208
	130	48-X	258	248	233	258	248	235	222	207
		44-X	258	245	231	220	233	224	214	204
	140	48-X	294	280	266	252	239	228	252	239
		44-X	293	280	263	249	239	226	236	227
	150	48-X	310	305	300	284	270	255	243	230
		44-X	309	304	297	281	269	255	240	227
	160	48-X		307	309	306	301	288	271	256
		44-X		305	307	305	301	285	268	254
	170	48-X				308	310	307	300	284
		44-X				307	308	306	300	281
	180	48-X						308	309	304
		44-X						306	308	303
	190	48-X								309
		44-X								307
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	213	207	200	195	190	181	172	155
		44-X	171	165	184	178	173	168	163	157
	110	48-X	200	192	183	174	208	201	196	189
		0	191	186	179	172	166	186	179	173
	120	48-X	223	216	208	199	190	182	213	206
		44-X	189	201	197	191	185	179	172	189
	130	48-X	214	207	197	220	214	205	197	186
		44-X	213	205	195	187	200	195	189	182
	140	48-X	240	230	220	210	201	193	217	208
		44-X	239	229	217	207	200	191	202	196
	150	48-X	249	246	244	232	222	212	203	194
		44-X	247	245	241	230	222	211	201	192
	160	48-X		244	247	247	245	235	223	213
		44-X		242	246	245	244	232	221	211
	170	48-X				245	248	248	244	233
		44-X				244	246	246	243	230
	180	48-X						245	248	245
		44-X						243	246	244
	190	48-X								246
		44-X								245
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 3	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	147	141	135	130	126	119	112	76
		44-X	95	90	125	121	116	112	107	102
	110	48-X	111	105	101	96	142	136	131	126
		44-X	111	106	101	95	91	127	121	116
	120	48-X	128	123	117	110	105	100	146	141
		44-X	137	121	116	111	106	101	95	130
	130	48-X	156	151	143	126	121	115	108	102
		44-X	155	149	141	136	119	114	109	103
	140	48-X	175	168	161	153	146	141	123	116
		44-X	175	167	158	151	145	138	121	116
	150	48-X	179	178	179	170	162	154	148	141
		44-X	180	177	176	167	162	154	146	139
	160	48-X		178	178	178	179	172	163	156
		44-X		179	179	178	178	170	161	153
	170	48-X				179	179	179	178	170
		44-X				180	179	179	178	168
	180	48-X						178	179	177
		44-X						179	179	177
	190	48-X								178
		44-X								179
200	48-X									
	44-X									

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.49	2.51	2.54	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
	110	48-X	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.36	2.40	2.45	2.48	2.51	2.53	2.55	2.55
	120	48-X	2.52	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.25	2.28	2.32	2.36	2.40	2.45	2.49	2.51
	130	48-X	2.39	2.43	2.48	2.53	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.24	2.24	2.25	2.29	2.33	2.38	2.42
	140	48-X	2.28	2.32	2.36	2.41	2.46	2.51	2.55	2.55
		44-X	2.20	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.28	2.32
	150	48-X	2.24	2.24	2.26	2.31	2.35	2.40	2.45	2.50
		44-X	2.13	2.16	2.19	2.21	2.24	2.24	2.24	2.24
	160	48-X	2.24	2.24	2.24	2.24	2.26	2.30	2.35	2.40
		44-X	2.08	2.10	2.13	2.16	2.18	2.21	2.24	2.24
	170	48-X	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24	2.26	2.30
		44-X	1.84	1.87	2.08	2.10	2.13	2.16	2.18	2.21
	180	48-X	2.12	2.15	2.19	2.22	2.24	2.24	2.24	2.24
		44-X	1.79	1.81	1.84	1.87	2.08	2.10	2.13	2.16
	190	48-X	2.05	2.08	2.13	2.17	2.20	2.23	2.24	2.24
		44-X	1.74	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	2.09	2.12
200	48-X	1.84	1.86	2.06	2.10	2.14	2.18	2.21	2.24	
	44-X	1.69	1.72	1.74	1.77	1.80	1.83	1.86	2.07	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	46	42	37	33	30	27	23	20
		44-X	45	41	37	34	30	27	23	20
	110	48-X	61	56	51	46	42	38	34	30
		44-X	57	53	49	45	42	38	34	30
	120	48-X	77	72	66	61	56	51	46	41
		44-X	69	65	60	56	53	49	45	41
	130	48-X	90	86	80	75	70	64	59	53
		44-X	85	79	73	67	63	59	55	50
	140	48-X	104	99	93	88	83	78	73	66
		44-X	100	95	88	81	76	70	65	60
	150	48-X	121	113	106	100	95	90	84	78
		44-X	115	109	102	96	90	84	77	70
	160	48-X	141	132	123	114	107	101	95	89
		44-X	131	124	117	110	103	97	91	83
	170	48-X	159	151	142	132	123	115	107	100
		44-X	134	128	132	124	117	110	103	96
	180	48-X	175	167	158	149	141	131	122	112
		44-X	148	141	133	126	131	123	116	108
	190	48-X	192	183	174	165	157	149	138	128
		44-X	163	155	146	139	132	125	129	121
200	48-X	193	184	189	180	172	164	154	144	
	44-X	177	170	160	152	145	137	130	133	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 0°</b>	100	48-X	111	107	103	99	96	92	89	85
		44-X	108	105	102	99	95	92	88	85
	110	48-X	127	122	117	112	108	104	100	96
		44-X	117	114	112	108	106	102	99	95
	120	48-X	142	138	132	126	121	116	111	107
		44-X	126	123	119	116	114	111	108	104
	130	48-X	152	148	144	140	136	130	124	119
		44-X	142	136	130	125	122	118	116	112
	140	48-X	163	159	154	150	146	143	138	132
		44-X	157	151	145	139	133	127	123	119
	150	48-X	179	171	164	160	155	151	147	143
		44-X	170	164	158	152	148	141	134	127
	160	48-X	199	190	180	172	165	160	156	151
		44-X	184	178	171	165	159	154	148	141
	170	48-X	215	209	199	189	181	172	165	159
		44-X	181	175	185	177	171	166	159	152
	180	48-X	230	223	215	207	199	189	179	170
		44-X	194	187	180	174	184	177	170	163
	190	48-X	245	237	229	221	214	206	196	185
		44-X	207	200	192	185	180	172	183	175
200	48-X	241	232	242	234	227	220	211	202	
	44-X	220	214	204	197	191	184	177	186	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 0°	100	48-X	37	36	35	33	32	31	30	29
		44-X	36	35	35	34	32	31	30	29
	110	48-X	42	41	39	38	36	35	33	32
		44-X	37	37	37	36	35	35	34	32
	120	48-X	47	46	44	42	41	39	37	36
		44-X	38	38	37	37	37	36	36	35
	130	48-X	48	48	47	47	46	44	42	40
		44-X	43	41	39	38	38	37	37	36
	140	48-X	49	49	48	48	47	47	46	44
		44-X	47	46	44	42	40	38	38	37
	150	48-X	53	51	49	49	48	48	48	47
		44-X	49	48	47	45	45	43	41	39
	160	48-X	59	57	54	51	50	49	49	48
		44-X	52	51	49	48	47	46	45	43
	170	48-X	63	62	59	56	54	51	50	49
		44-X	46	45	52	51	50	49	47	46
	180	48-X	65	64	63	61	59	56	53	51
		44-X	48	47	46	45	52	51	49	48
	190	48-X	67	66	65	64	63	61	58	55
		44-X	50	48	47	46	45	44	52	50
200	48-X	60	58	67	66	65	64	62	60	
	44-X	51	51	49	48	47	46	45	52	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas											
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)								
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	2.53	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.26	2.30	2.35	2.39	2.43	2.46	2.48	2.51	2.51
	110	48-X	2.38	2.43	2.48	2.52	2.55	2.55	2.55	2.55	2.55
		44-X	2.24	2.24	2.24	2.25	2.29	2.33	2.37	2.42	2.42
	120	48-X	2.25	2.30	2.35	2.40	2.44	2.48	2.53	2.55	2.55
		44-X	2.17	2.20	2.22	2.24	2.24	2.24	2.26	2.30	2.30
	130	48-X	2.15	2.19	2.24	2.27	2.32	2.36	2.40	2.46	2.46
		44-X	2.10	2.13	2.15	2.18	2.21	2.23	2.24	2.24	2.24
	140	48-X	2.02	2.07	2.12	2.17	2.22	2.25	2.30	2.35	2.35
		44-X	1.86	2.04	2.09	2.12	2.14	2.17	2.19	2.22	2.22
	150	48-X	1.89	1.94	1.99	2.05	2.10	2.15	2.21	2.25	2.25
		44-X	1.80	1.82	1.85	2.04	2.08	2.11	2.14	2.16	2.16
	160	48-X	1.80	1.85	1.89	1.94	1.99	2.04	2.10	2.16	2.16
		44-X	1.74	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	2.08	2.11	2.11
	170	48-X	1.71	1.75	1.80	1.85	1.89	1.94	1.99	2.05	2.05
		44-X	1.69	1.71	1.74	1.76	1.79	1.82	1.85	1.87	1.87
	180	48-X	1.62	1.67	1.71	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	1.95
		44-X	1.60	1.64	1.69	1.71	1.74	1.76	1.79	1.83	1.83
	190	48-X	1.53	1.57	1.62	1.68	1.72	1.76	1.81	1.87	1.87
		44-X	1.51	1.55	1.60	1.66	1.69	1.71	1.75	1.78	1.78
200	48-X	1.45	1.49	1.54	1.59	1.64	1.69	1.74	1.79	1.79	
	44-X	1.43	1.47	1.52	1.57	1.62	1.67	1.70	1.73	1.73	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	97	91	84	77	71	66	60	54
		44-X	87	82	77	72	68	63	58	53
	110	48-X	116	111	104	98	92	85	78	71
		44-X	108	101	93	88	83	78	73	68
	120	48-X	136	130	123	116	110	104	98	90
		44-X	129	123	114	107	100	93	87	81
	130	48-X	154	147	140	134	128	121	113	107
		44-X	150	143	134	127	120	112	104	96
	140	48-X	172	165	157	150	144	137	130	123
		44-X	160	163	155	146	138	131	122	114
	150	48-X	188	181	173	166	159	152	145	138
		44-X	181	172	163	165	158	149	141	131
	160	48-X	209	202	190	182	175	168	160	152
		44-X	202	192	182	173	165	156	159	149
	170	48-X	227	219	210	201	190	183	174	166
		44-X	224	213	202	191	183	174	164	154
	180	48-X	243	236	226	216	209	201	189	180
		44-X	240	232	223	211	202	191	181	171
	190	48-X	258	250	240	233	225	215	206	198
		44-X	254	246	237	230	220	209	199	188
200	48-X	270	261	255	247	239	231	222	212	
	44-X	266	257	251	243	236	228	216	204	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 8°</b>	100	48-X	141	136	130	125	120	115	110	105
		44-X	125	122	119	116	114	110	107	103
	110	48-X	153	150	145	141	137	131	125	120
		44-X	142	136	130	126	123	119	116	113
	120	48-X	166	162	157	153	149	145	141	135
		44-X	158	153	147	141	135	129	126	121
	130	48-X	178	174	169	164	161	156	151	147
		44-X	174	169	161	156	151	145	139	132
	140	48-X	190	186	180	176	171	167	162	157
		44-X	176	183	177	171	165	159	153	147
	150	48-X	200	196	190	186	182	177	173	168
		44-X	192	185	178	184	179	173	167	159
	160	48-X	215	211	202	196	192	187	182	177
		44-X	208	200	193	186	180	173	180	173
	170	48-X	228	222	216	210	202	197	191	186
		44-X	225	217	208	200	193	186	179	171
	180	48-X	239	235	227	220	215	210	202	195
		44-X	236	230	224	214	207	199	192	185
	190	48-X	249	244	237	233	226	220	214	208
		44-X	245	240	233	229	222	213	206	197
200	48-X	257	251	247	242	237	231	225	218	
	44-X	253	247	243	238	233	228	219	210	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 8°	100	48-X	37	36	34	33	32	31	29	28
		44-X	30	30	30	30	29	29	28	28
	110	48-X	38	38	37	37	36	35	33	32
		44-X	34	32	31	30	30	30	29	29
	120	48-X	38	38	38	38	38	37	37	36
		44-X	36	36	35	34	32	31	30	30
	130	48-X	39	39	39	38	38	38	37	37
		44-X	39	38	37	36	35	35	33	31
	140	48-X	39	39	39	39	39	39	38	38
		44-X	36	39	39	38	37	37	36	35
	150	48-X	38	38	39	39	39	39	39	39
		44-X	40	39	37	40	40	39	38	36
	160	48-X	46	45	39	39	39	39	39	39
		44-X	44	42	40	39	37	35	40	39
	170	48-X	49	48	46	44	39	39	39	39
		44-X	49	47	44	42	41	39	37	35
	180	48-X	52	51	49	47	46	44	39	39
		44-X	52	50	48	46	44	42	40	38
	190	48-X	55	53	52	50	49	47	45	44
		44-X	54	53	51	50	48	46	44	42
200	48-X	39	41	55	53	52	50	48	46	
	44-X	38	40	54	52	51	49	47	45	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 16°	100	48-X	2.00	2.04	2.08	2.14	2.19	2.23	2.25	2.31
		44-X	1.95	2.00	2.05	2.10	2.14	2.19	2.22	2.26
	110	48-X	1.87	1.88	1.94	1.98	2.02	2.07	2.13	2.19
		44-X	1.87	1.87	1.89	1.94	1.98	2.03	2.08	2.14
	120	48-X	1.79	1.82	1.87	1.87	1.89	1.94	1.98	2.04
		44-X	1.74	1.78	1.83	1.87	1.87	1.89	1.94	2.00
	130	48-X	1.64	1.69	1.75	1.80	1.84	1.87	1.87	1.91
		44-X	1.59	1.64	1.70	1.75	1.80	1.84	1.87	1.87
	140	48-X	1.47	1.49	1.61	1.66	1.72	1.78	1.82	1.86
		44-X	1.45	1.47	1.56	1.62	1.67	1.72	1.78	1.83
	150	48-X	1.41	1.44	1.46	1.49	1.58	1.64	1.71	1.77
		44-X	1.38	1.41	1.44	1.47	1.49	1.60	1.66	1.73
	160	48-X	1.35	1.38	1.41	1.44	1.46	1.48	1.49	1.64
		44-X	1.31	1.34	1.38	1.41	1.44	1.46	1.49	1.60
	170	48-X	1.27	1.31	1.34	1.38	1.41	1.44	1.46	1.49
		44-X	1.12	1.26	1.30	1.34	1.38	1.41	1.44	1.46
	180	48-X	1.10	1.12	1.27	1.31	1.35	1.38	1.41	1.44
		44-X	1.08	1.10	1.12	1.27	1.31	1.34	1.38	1.41
	190	48-X	1.06	1.07	1.09	1.12	1.27	1.32	1.35	1.39
		44-X	1.05	1.06	1.08	1.10	1.12	1.27	1.32	1.36
200	48-X	0.97	1.02	1.06	1.08	1.11	1.25	1.29	1.33	
	44-X	0.97	1.02	1.05	1.07	1.09	1.11	1.25	1.29	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	138	132	125	119	114	108	106	100
		44-X	135	130	123	117	112	106	100	98
	110	48-X	170	151	145	138	132	126	120	114
		44-X	169	159	142	135	129	124	118	111
	120	48-X	197	189	180	169	151	144	137	130
		44-X	191	184	176	168	158	141	134	128
	130	48-X	215	209	202	194	186	177	165	147
		44-X	208	203	196	188	182	174	164	152
	140	48-X	216	206	218	211	205	199	189	179
		44-X	213	204	211	205	199	192	185	176
	150	48-X	241	232	219	208	219	213	207	199
		44-X	237	228	217	206	196	207	201	194
	160	48-X	266	256	244	233	222	210	210	212
		44-X	259	249	239	229	219	208	197	207
	170	48-X	285	277	265	255	245	234	221	209
		44-X	258	267	257	248	240	230	219	205
	180	48-X	287	276	284	274	266	255	242	230
		44-X	281	270	257	266	258	248	238	225
	190	48-X	310	295	281	271	281	274	261	250
		44-X	306	292	278	265	255	264	256	243
200	48-X	319	315	305	291	282	289	279	267	
	44-X	318	314	301	288	276	264	270	260	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	151	148	143	140	137	134	133	130
		44-X	147	144	141	137	134	131	127	126
	110	48-X	172	159	155	151	147	144	141	137
		44-X	171	164	151	148	144	141	137	134
	120	48-X	191	186	180	171	158	155	150	146
		44-X	185	181	176	171	163	150	147	143
	130	48-X	202	198	194	189	184	178	168	156
		44-X	195	191	188	183	179	174	168	158
	140	48-X	198	191	203	198	196	192	186	179
		44-X	195	188	196	193	189	185	181	176
	150	48-X	216	210	200	193	203	200	197	192
		44-X	211	205	198	190	183	194	190	187
	160	48-X	233	227	218	210	202	194	194	199
		44-X	226	220	213	206	200	191	184	194
	170	48-X	246	241	232	226	219	211	202	193
		44-X	222	232	225	219	214	207	199	190
	180	48-X	243	236	245	239	233	225	217	208
		44-X	238	231	221	231	226	219	212	204
	190	48-X	260	249	239	232	243	238	230	222
		44-X	257	246	236	227	219	229	225	216
200	48-X	265	263	256	246	240	249	242	234	
	44-X	264	262	253	243	235	226	234	227	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 16°</b>	100	48-X	42	41	39	38	37	35	54	51
		44-X	43	42	40	39	37	36	34	50
	110	44-X	77	45	44	42	41	39	38	37
		44-X	77	73	44	43	41	40	39	37
	120	48-X	88	85	82	77	45	44	42	40
		44-X	86	83	80	77	73	44	43	41
	130	48-X	95	93	90	87	84	80	75	44
		44-X	93	90	88	85	82	79	75	70
	140	48-X	72	70	96	93	91	89	85	81
		44-X	70	69	94	91	89	86	83	80
	150	48-X	73	74	72	71	97	94	92	89
		44-X	74	71	70	70	67	92	90	87
	160	48-X	81	78	73	74	73	71	71	94
		44-X	82	79	75	71	71	69	68	92
	170	48-X	88	85	81	77	74	74	73	71
		44-X	111	86	82	79	75	72	71	69
	180	48-X	122	118	87	84	81	77	73	73
		44-X	119	115	110	85	82	78	75	70
	190	48-X	131	125	120	116	86	84	80	75
		44-X	129	123	118	113	109	84	81	77
200	48-X	132	131	128	123	120	89	86	82	
	44-X	132	131	127	122	117	113	87	83	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Distancia máxima entre soportes (m) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
*Inclinación del sistema 24°	100	48-X	1.80	1.84	1.87	1.87	1.88	1.95	1.99	2.01
		44-X	1.65	1.69	1.73	1.77	1.80	1.84	1.89	1.94
	110	48-X	1.49	1.71	1.74	1.78	1.83	1.87	1.87	1.88
		44-X	1.45	1.48	1.62	1.65	1.68	1.72	1.76	1.80
	120	48-X	1.44	1.46	1.47	1.49	1.71	1.75	1.79	1.83
		44-X	1.35	1.38	1.42	1.46	1.49	1.62	1.65	1.69
	130	48-X	1.36	1.38	1.43	1.45	1.46	1.48	1.69	1.73
		44-X	1.11	1.28	1.32	1.36	1.40	1.43	1.47	1.60
	140	48-X	1.08	1.10	1.11	1.37	1.41	1.44	1.46	1.47
		44-X	1.08	1.09	1.11	1.27	1.31	1.34	1.38	1.42
	150	48-X	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10	1.36	1.40	1.44
		44-X	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10	1.12	1.30	1.34
	160	48-X	0.96	1.02	1.06	1.07	1.08	1.09	1.11	1.12
		44-X	0.96	1.02	1.05	1.06	1.07	1.08	1.10	1.12
	170	48-X	0.80	0.88	0.95	1.02	1.06	1.07	1.08	1.09
		44-X	0.80	0.88	0.95	1.02	1.05	1.06	1.07	1.09
	180	48-X			0.82	0.89	0.95	1.02	1.06	1.07
		44-X			0.82	0.89	0.95	1.02	1.05	1.06
	190	48-X					0.82	0.90	0.98	1.04
		44-X					0.82	0.90	0.98	1.04
200	48-X							0.86	0.94	
	44-X							0.86	0.94	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Tensión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	212	204	193	180	154	149	142	132
		44-X	194	187	179	171	163	155	135	128
	110	48-X	196	234	222	213	205	196	182	153
		44-X	193	185	206	197	188	180	172	162
	120	48-X	231	220	206	195	232	223	212	201
		44-X	221	212	202	193	184	205	195	185
	130	48-X	263	251	241	227	215	203	239	227
		44-X	224	236	227	218	210	199	190	209
	140	48-X	256	246	232	256	246	234	221	206
		44-X	256	243	231	240	233	222	213	202
	150	48-X	291	277	261	247	235	260	248	236
		44-X	288	275	259	245	234	224	234	224
	160	48-X	309	305	294	278	264	250	238	223
		44-X	308	304	291	276	262	248	235	223
	170	48-X	304	310	307	304	295	279	264	247
		44-X	302	309	306	303	292	277	261	247
	180	48-X			309	309	306	303	292	274
		44-X			307	308	305	302	289	272
	190	48-X					306	309	308	300
		44-X					304	308	307	299
200	48-X							310	310	
	44-X							309	308	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.



Compresión máxima en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	197	192	184	175	156	154	150	143
		44-X	180	176	170	165	160	156	142	138
	110	48-X	178	211	203	197	192	186	177	156
		0	175	169	188	182	176	171	166	160
	120	48-X	203	195	185	177	209	203	197	189
		44-X	193	187	181	175	169	187	181	174
	130	48-X	224	216	209	200	191	183	214	206
		44-X	190	202	196	191	185	179	173	190
	140	48-X	213	206	195	219	213	205	195	185
		44-X	212	203	195	205	200	193	187	180
	150	48-X	238	228	216	206	197	222	214	206
		44-X	235	225	214	204	197	189	201	194
	160	48-X	248	247	240	229	219	209	200	190
		44-X	247	246	237	226	216	206	198	189
	170	48-X	241	248	247	246	241	229	218	207
		44-X	239	246	246	245	238	227	216	206
	180	48-X			245	247	246	245	239	226
		44-X			243	246	245	245	236	223
	190	48-X					243	247	248	244
		44-X					241	246	247	243
200	48-X							247	249	
	44-X							246	247	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.

Cortante máximo en apoyos (kg) para paneles de 60 celdas										
Categoría de terreno 4	Velocidad (km/h)	Perfil	Altitud (metros sobre el nivel del mar)							
			0	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500
<b>*Inclinación del sistema 24°</b>	100	48-X	132	128	122	114	77	76	73	69
		44-X	122	118	113	109	105	100	71	68
	110	48-X	98	145	138	132	128	123	116	77
		44-X	98	93	129	124	119	114	110	104
	120	48-X	113	107	102	98	143	138	132	126
		44-X	112	108	102	97	93	129	123	117
	130	48-X	129	123	117	111	105	101	147	140
		44-X	137	121	116	111	106	101	95	131
	140	48-X	155	150	142	125	120	114	108	102
		44-X	154	148	141	123	119	113	108	102
	150	48-X	174	167	158	150	143	128	121	115
		44-X	172	164	156	148	143	137	120	114
	160	48-X	179	180	176	167	160	152	146	138
		44-X	179	179	173	165	157	150	144	137
	170	48-X	177	179	178	179	177	168	159	150
		44-X	178	180	178	179	174	166	157	150
	180	48-X			179	179	178	179	175	165
		44-X			180	179	178	178	172	163
	190	48-X					178	179	179	178
		44-X					179	179	179	177
200	48-X							180	179	
	44-X							180	180	

\* Se permite una inclinación máxima de 5° en superficie de techo donde será instalado el sistema.