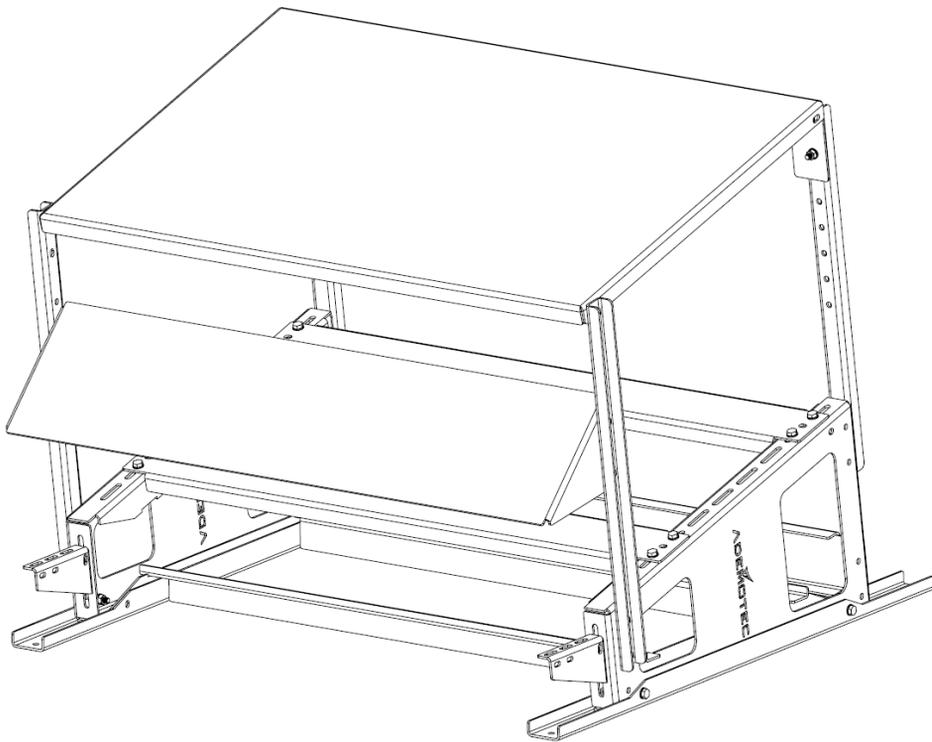


Planungshilfe

i-Shelter Flat L



Sicherheitshinweise

Aufstellort Flachdach

Die Aufstellung des Wechselrichterständers (im folgenden Ständer) darf nicht an einer windexpornierten Lage erfolgen.

Der Abstand zur Dachkante darf einen Sicherheitsabstand von 3 m nicht unterschreiten.

Untergrund Aufstellungsort:

Prüfen Sie unbedingt die Eignung der Dachhaut vor der Aufstellung. Der Untergrund muss eben sein und über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügen.

Beachten Sie die Angaben im Anhang zum Thema Tragfähigkeit.

Sicherheit gegen Gleiten (Rutschen)

Der Ständer ist bauseits gegen Gleiten zu sichern.

Mögliche Maßnahmen sind u.a.:

- Verankern mit dem Untergrund
- Sicherung mit Lochband, Fangseilen etc.

Sicherheit gegen Kippen (Standicherheit)

Grundsätzlich sollte der Shelter mit dem Untergrund verankert werden.

Sollte dies nicht möglich sein, ballastieren Sie den Ständer nach Vorgabe.

Sicherheitshinweise

Wechselrichter

Beachten Sie unbedingt die Montagevorgaben des Herstellers.

Elektrische Erdung:

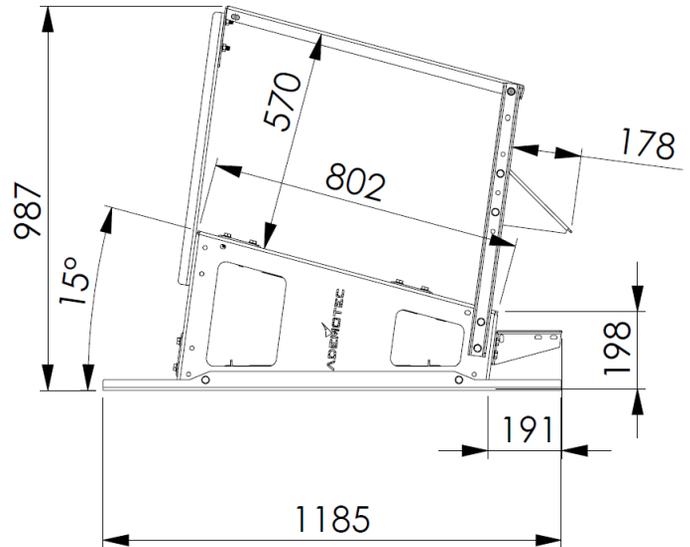
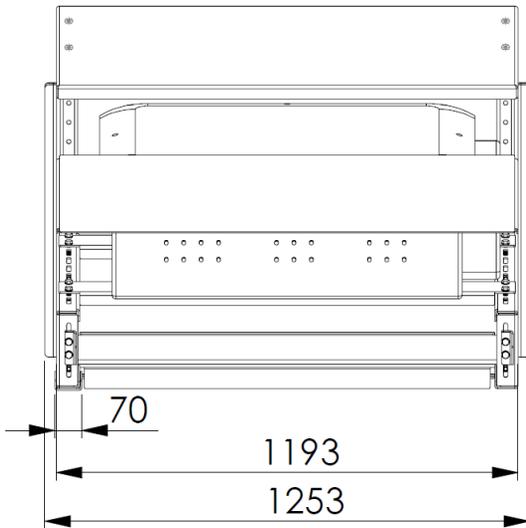
Aus Sicherheitsgründen ist der Ständer elektrisch zu erden.
Es sind die jeweils gültigen, länderspezifischen Vorgaben für Elektroinstallationen zu beachten.

Blitzschutz:

Prüfen Sie mit dem zuständigen Blitzschutzbeauftragten, ob eine Einbindung in ein vorhandenes Blitzschutzsystem notwendig ist.

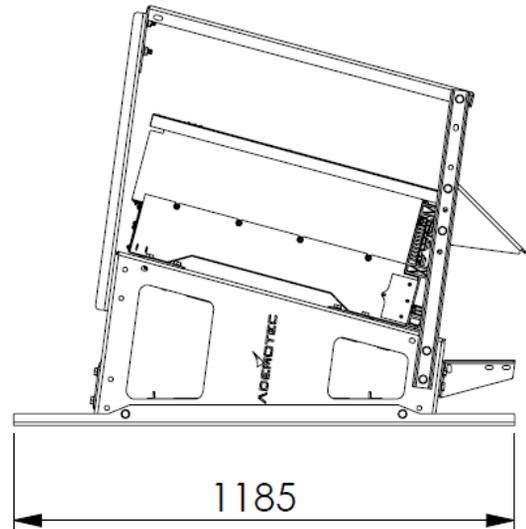
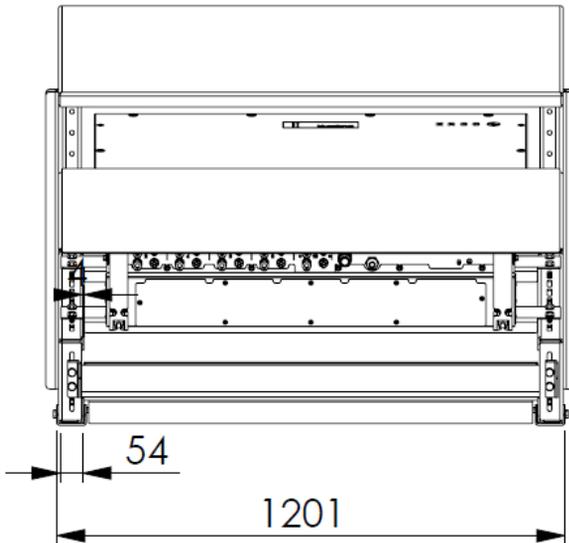
Technische Daten:

Hauptabmessungen:



Breite	1253	mm
Tiefe	1185	mm
Höhe	987	mm
Gewicht ohne Verpackung	39,5	kg
max. zulässiges Gewicht	230	kg
max. Flächenlast (ohne Schneelast)	162	kg/m ²
max. Anzahl der Wechselrichter	1	Stk.
zulässiges Gewicht pro Wechselrichter	125	kg

Anhang: Tragfähigkeit Untergrund



Fläche unter Gestell: 1,42 m²
 Kontaktfläche: 0,126 m²

Die folgende Tabelle stellt die mittlere Flächenlast und die spezifische Flächenpressung in Abhängigkeit des Gesamtgewichtes da.

F_{ges} = Gestell + Wechselrichter + Ballastierung + Zubehör

Gesamtgewicht	kg	230	210	190	170	150	130
Flächenlast	kg/m ²	162	148	134	119	105	91
mittlere Flächenpressung	kg/m ²	1.818	1.660	1.502	1.344	1.186	1.028
	kg/cm ²	0,182	0,166	0,150	0,134	0,119	0,103
	N/mm ²	0,018	0,017	0,015	0,013	0,012	0,010

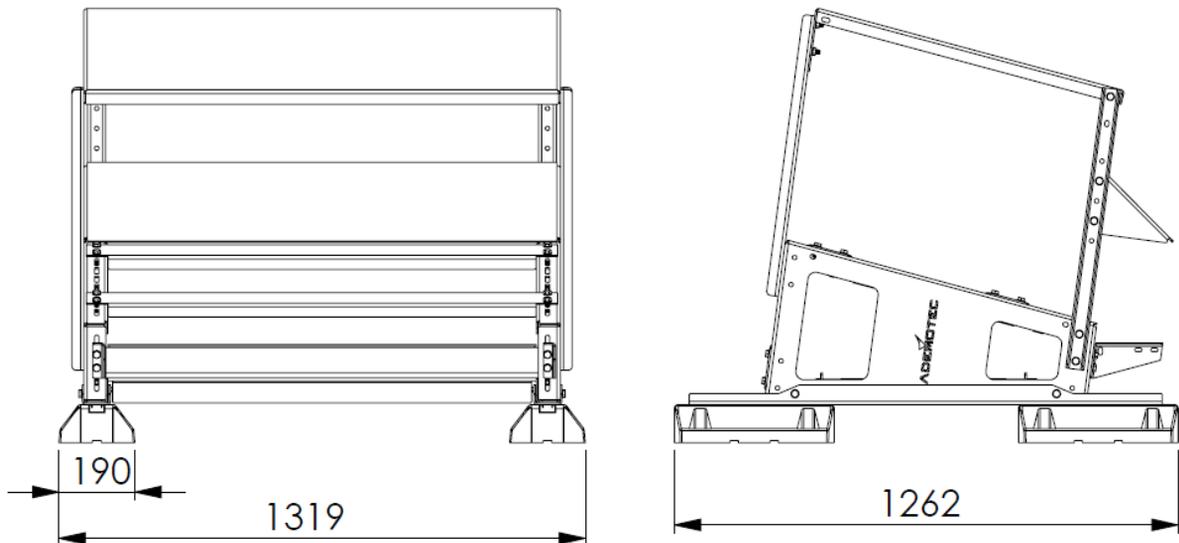
Hinweis:

Berücksichtigen Sie bei Ihrer Planung ggf. eine Gewichtserhöhung durch Schneelast (Dachfläche: $A_{\text{Dach}} = 0,95 \text{ m}^2$).

Anhang: Tragfähigkeit Untergrund - Dämpfungssockel

Anwendungsbeispiel

Mit zusätzlichen Dämpfungssockeln (Art.-Nr.: 51 09 01 901; ca. 3,5 kg / Stk.) unter den Bodenschienen (jeweils 2 Stk.) lässt sich die Flächenpressung wie folgt optimieren:



Fläche unter Gestell: 1,65 m²
 Kontaktfläche: 0,11 m²

Gesamtgewicht inkl. Dämpfungssockel 4 Stk.	kg	244	224	204	184	164	144
Flächenlast	kg/m ²	147	135	123	111	99	87
mittlere Flächenpressung	kg/m ²	2.311	2.121	1.932	1.742	1.553	1.364
	kg/cm ²	0,231	0,212	0,193	0,174	0,155	0,136
	N/mm ²	0,023	0,021	0,019	0,017	0,016	0,014

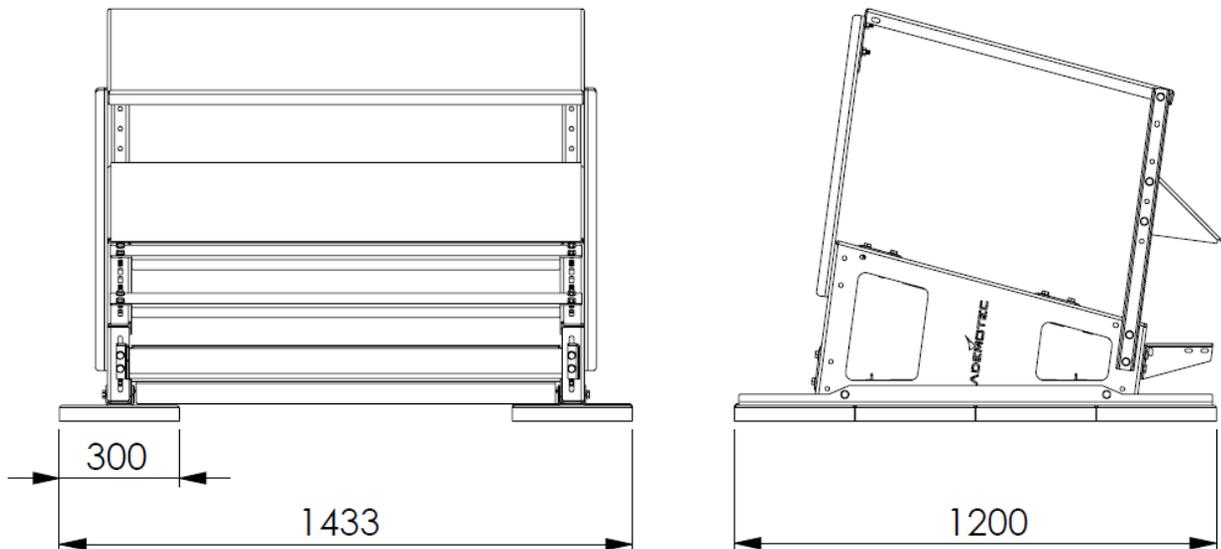
Hinweis:

Berücksichtigen Sie bei Ihrer Planung ggf. eine Gewichtserhöhung durch Schneelast (Dachfläche: A_{Dach} = 0,95 m²).

Anhang: Tragfähigkeit Untergrund - Gehwegplatten

Anwendungsbeispiel

Mit zusätzlichen Gehwegplatten (30 x 30 x 4; ca. 8 kg / Stk.) unter den Bodenschienen (jeweils 4 Stk.) lässt sich die Flächenpressung wie folgt optimieren:



Fläche unter Gestell: 1,72 m²
 Kontaktfläche: 0,72 m²

Gesamtgewicht inkl. Gehwegpl. 8 Stk.	kg	291,6	271,6	251,6	231,6	211,6	191,6
Flächenlast	kg/m ²	170	158	146	135	123	111
mittlere Flächenpressung	kg/m ²	405	377	349	322	294	266
	kg/cm ²	0,041	0,038	0,035	0,032	0,029	0,027
	N/mm ²	0,004	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003

Hinweis:

Berücksichtigen Sie bei Ihrer Planung ggf. eine Gewichtserhöhung durch Schneelast (Dachfläche: $A_{\text{Dach}} = 0,95 \text{ m}^2$).

Anhang: Ballastierung Gestell

Die Ballastierung erfolgt Standortbezogen auf Basis der Tabelle:
Vereinfachte Geschwindigkeitsdrücke für Bauwerke bis 25m Höhe
und ist abhängig von dem Gewicht des Wechselrichters.

Tabelle 4. Vereinfachte Geschwindigkeitsdrücke für Bauwerke bis 25 m Höhe (Tabelle NA. B.3 aus DIN EN 1991-1-4/NA [14])

Windzone		Geschwindigkeitsdruck q_p in kN/m ² bei einer Gebäudehöhe h in den Grenzen von		
		$h \leq 10$ m	$10 \text{ m} < h \leq 18$ m	$18 \text{ m} < h \leq 25$ m
1	Binnenland	0,50	0,65	0,75
2	Binnenland	0,65	0,80	0,90
	Küste und Inseln der Ostsee	0,85	1,00	1,10
3	Binnenland	0,80	0,95	1,10
	Küste und Inseln der Ostsee	1,05	1,20	1,30
4	Binnenland	0,95	1,15	1,30
	Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee	1,25	1,40	1,55
	Inseln der Nordsee	1,40	—	—

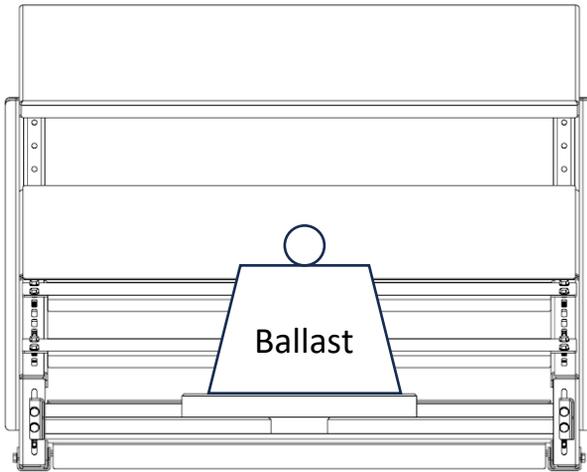
Hinweis: typische Gewichte Gehwegplatten

Das Gestell ist ausgelegt für die Aufnahme des Formates 50 x 50 cm.

Gehwegplatte [Beton]	typ. Gewicht [kg]	Anzahl	Summe Gewicht [kg]
50x50x5	27,5	2	55
50x50x5	27,5	3	82,5

Anhang: Ballastierungstabelle

Ballastierung in Abhängigkeit von Windlast und Wechselrichtergewicht.



Windlast	WR	Ballast
[kN]	[kg]	[kg]
1,55	110	54
	100	54
	90	54
	80	54
	70	81
	60	81
	50	81
	40	81

Windlast	WR	Ballast
[kN]	[kg]	[kg]
1,3	110	54
	100	54
	90	54
	80	54
	70	54
	60	54
	50	54
	40	81

Windlast	WR	Ballast
[kN]	[kg]	[kg]
1,1	110	0
	100	0
	90	27
	80	27
	70	27
	60	54
	50	54
	40	81

Für Zwischenwerte der Wechselrichtergewichte ist die jeweils höhere Ballastierung zu wählen.