

Aufstellbedingungen

für **SUNNY CENTRAL 200**



Inhalt

Dieses Dokument beschreibt die Abmessungen, die Mindestabstände, die beachtet werden müssen, die Zuluft- und Abluftmengen, die für einen reibungslosen Betrieb benötigt werden sowie die Kabelzufuhr. Diese Technische Information gilt für den Sunny Central 200.

1 Mechanische Größen

Der Sunny Central 200 wird in einem elektrischen Betriebsraum aufgestellt. Mit der Option EVR (extended voltage range) erhöht sich die maximal zulässige DC-Spannung am Geräteanschluss im Leerlauf auf 1000 V_{DC}. Durch den EVR können mehr Module in Reihe geschaltet werden. Dies reduziert zusätzlich den Aufwand und somit die Installationskosten des Photovoltaikgenerators. Der EVR wird auf dem Dach des Sunny Central montiert. Wird ein Sunny Central mit der Option „Schutz vor chemisch aktiver Umgebung“ und EVR verwendet erfolgt die Ablufführung durch die Rückwand.

1.1 Maße und Gewicht

A1: DC/WR-Schrank

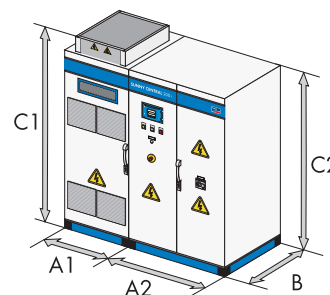
A2: AC-Schrank

B: Breite

C1: Höhe mit EVR

C2: Höhe ohne EVR

Der DC/WR-Schrank und der AC-Schrank sind separate Liefereinheiten.



Abmessungen

Länge A1	Länge A2	Breite B	Höhe C1	Höhe C2
800* mm	1200 mm	800 mm	2310 mm	2100 mm

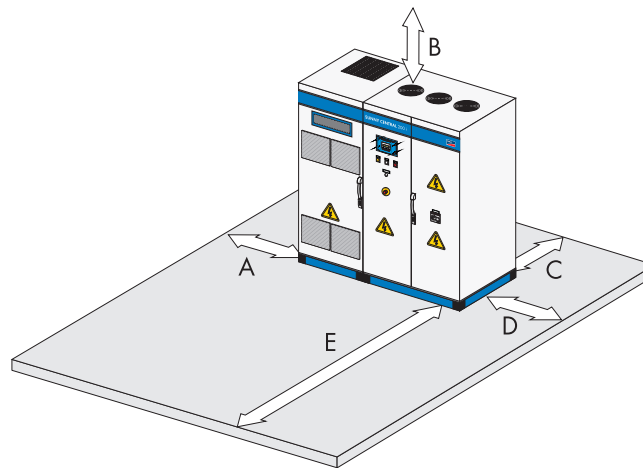
*Bei Sunny Central mit der Option „Schutz vor chemisch aktiven Stoffen“ beträgt die Länge A1 1200 mm.

Gewicht

Gewicht A1	Gewicht A2*	Gewicht EVR	Gesamtgewicht ohne EVR	Gesamtgewicht mit EVR
500 kg	1100 kg	50 kg	1600 kg	1650 kg

*Bei Sunny Central mit der Option „Schutz vor chemisch aktiven Stoffen“ beträgt das Gewicht von A2 1350 kg.

1.2 Mindestabstände



Unabhängig von der Art der Aufstellung gewährleisten die folgenden Mindestabstände den problemlosen Betrieb des Sunny Central.

Für variantenabhängige Installationsarbeiten sowie für Wartungsarbeiten empfiehlt SMA größere Mindestabstände vorzusehen.

Aufstellung ohne Luftkanal

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
Abstände bei geschlossener Gebäudewand und Ablufführung durch die Rückwand	20	200	200	0	1100
Abstände mit Lüftungsgitter in der Gebäudewand und Ablufführung durch die Rückwand	20	200	50	0	1100
Abstände bei Ablufführung durch das Dach	20	400	10	0	1100

Aufstellung mit Luftkanal

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
Abstände bei geschlossener Gebäudewand und Ablufführung durch die Rückwand	20	200	0	0	1100
Abstände mit Lüftungsgitter in der Gebäudewand und Ablufführung durch die Rückwand	20	200	0	0	1100
Abstände bei Ablufführung durch das Dach	20	0	0	0	1100

Die Mindestabstände B und C beziehen sich auf die Unterkante des Luftkanals. Die Länge des Luftkanals ist projektabhängig.

2 Be- und Entlüftung

Die Belüftung erfolgt durch die Lüftungsgitter in der Front des Wechselrichters. Die Ablufführung ist variantenabhängig. Sie erfolgt entweder durch die Rückwand oder durch das Dach des Sunny Central. Wird die Option EVR verwendet, wird die Abluft immer durch die Rückwand ausgeblasen.

Die vom Wechselrichter erzeugte Abwärme (Abluft) muss vom Gerät weggeführt werden, damit die max. zulässige Umgebungstemperatur eingehalten wird bzw. sich der Aufstellraum nicht unnötig durch die warme Abluft aufheizt. Dies vermeidet thermische Kurzschlüsse. SMA empfiehlt die bauseitige Installation einer Ablufführung (z. B. Luftkanal).

2.1 Klassifizierung der Luftqualität

Umweltbedingungen für den ortsfesten Einsatz	Klasse			
	3S1	3S2	3S3	3S4
a) Sand in Luft [mg/m ³]	-	30	300	3000
b) Staub (Schwebstoffgehalt) [mg/m ³]	0,01	0,2	0,4	4,0
c) Staub (Niederschlag) [mg/m ³]	0,4	1,5	15	40
Einsatzorte, an denen der Staubanfall durch geeignete Maßnahmen auf ein Kleinmaß gehalten wird.	x	x	x	x
Einsatzorte, an denen keine besonderen Maßnahmen zur Verringerung des Sand- oder Staubanfalls getroffen wurden, und die nicht in der Nähe von Sand und Staubquellen liegen.		x	x	x
Einsatzorte in der Nähe von Sand- oder Staubquellen.			x	x
Einsatzorte in Fertigungsstätten, in denen Sand oder Staub anfällt, oder Einsatzorte in geographischen Gebieten, in denen ein hoher Sand- und Staubanteil in der Luft auftreten kann.				x

Sollte die benötigte Luftqualität am Aufstellort des Sunny Central nicht gegeben sein, so müssen durch bauseitige Maßnahmen die entsprechenden Anforderungen zur Verfügung gestellt werden (z. B. zusätzliche Filter im Gebäude-Zuluftgitter).

2.2 Luftvolumen

Die Schaltschrankeinheit des DC/WR-Schranks ist, hinsichtlich der Belüftung noch mal in einen DC-Schrank und einen WR-Schrank unterteilt. Die Belüftung des Kühlkörpers im WR-Schrank erfolgt separat. Dementsprechend ergeben sich verschiedene Luftmengen für die jeweilige Teileinheit.

DC-Schrank und WR-Schrank	AC-Schrank	Volumen gesamt
1300 m ³ /h	2000 m ³ /h	3300 m ³ /h

2.3 Druckreserven

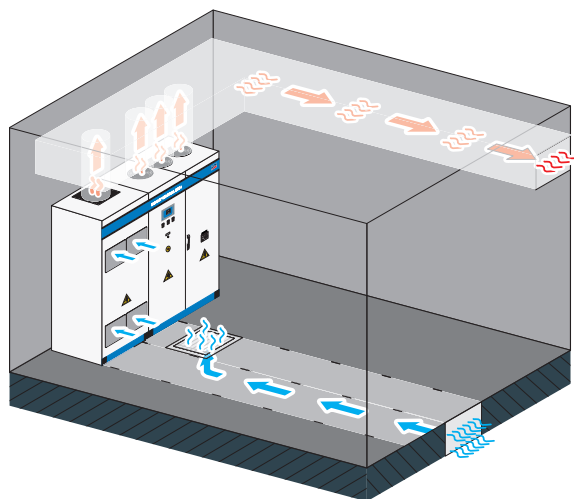
Die Lüfter des Sunny Central verfügen über folgende Druckreserven. Sie müssen beachtet werden, wenn die Sunny Centrals in einem Betriebsraum aufgestellt werden und die Abluft über Belüftungskanäle ins Freie geführt wird.

DC-Schrank und WR-Schrank	Leistungsteile	AC-Schrank
keine	80 Pa	keine

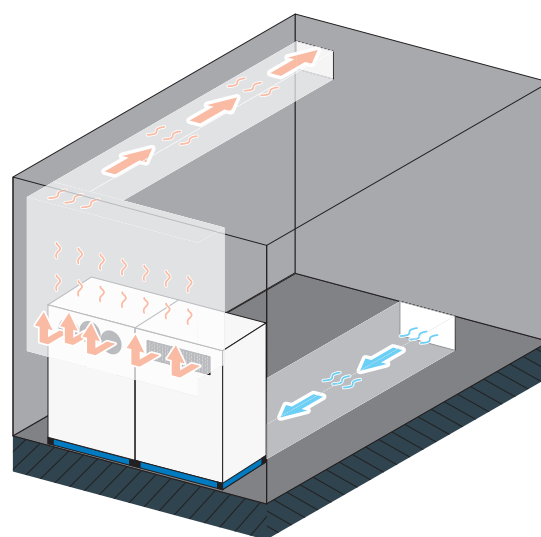
Die Abluft von Sunny Centrals, die in einer Station aufgestellt sind, kann generell über einen Luftkanal ohne Querschnittreduzierung von bis zu 1 m ins Freie geführt werden. Darüber hinaus gehende Druckreserven stehen nicht zur Verfügung und müssen bauseits realisiert werden, z. B. über die Installation zusätzlicher Lüfter.

2.4 Optimale Luftführung in einem Betriebsraum

Wird ein Sunny Central in einem Betriebsraum aufgestellt, muss bauseits sichergestellt werden, dass die Zuluft und Abluft separat geführt werden und immer eine ausreichende Frischluftversorgung gesichert ist. Die Abluft des Leistungsteils an der Rückwand des Sunny Central muss separat geführt werden. Reichen die angegebenen Druckluftreserven der einzelnen Schaltschrankventilatoren nicht aus, müssen zusätzliche Lüfter im Lüftungskanal installiert werden.



Ablufführung durch das Dach



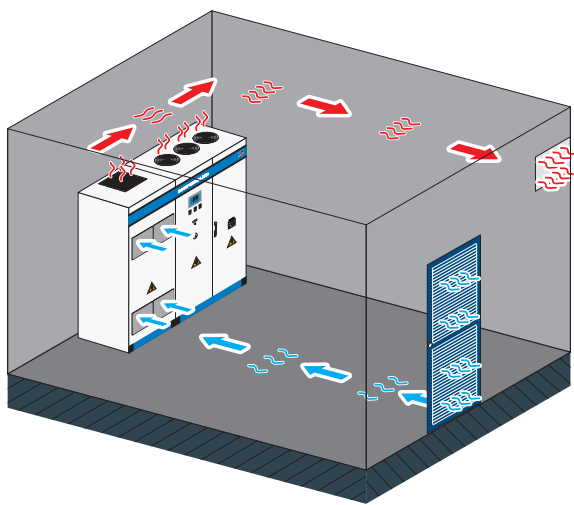
Ablufführung durch die Rückwand

Die Dimensionierung der Lüftungskanäle erfolgt durch einen Fachmann.

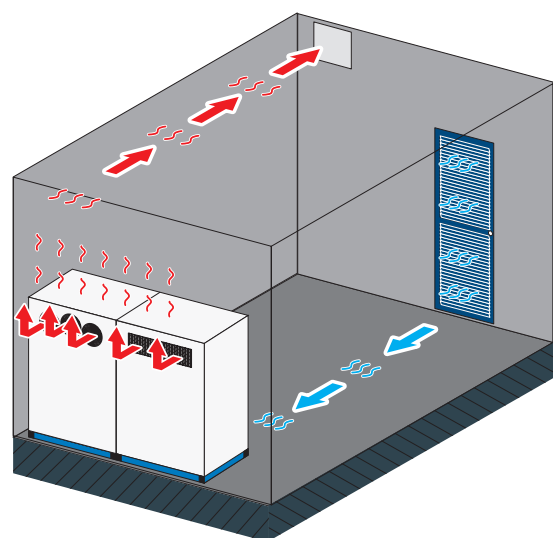
Idealerweise sollte die Abluft des Leistungsteils durch eine Öffnung in der Wand des Betriebsraums direkt ins Freie geführt werden.

2.5 Luftführung in einem Betriebsraum ohne Lüftungskanäle

Grundsätzlich muss die Abluft separat aus den einzelnen Schaltschrankeinheiten geführt werden, um thermische Kurzschlüsse zu vermeiden. In Ausnahmen ist die Belüftung des Sunny Central auch ohne Lüftungskanäle möglich. Dabei muss sichergestellt sein, dass der Betriebsraum über eine ausreichende Ventilation verfügt, um die Abluft ins Freie zu führen.



Ablufführung durch das Dach

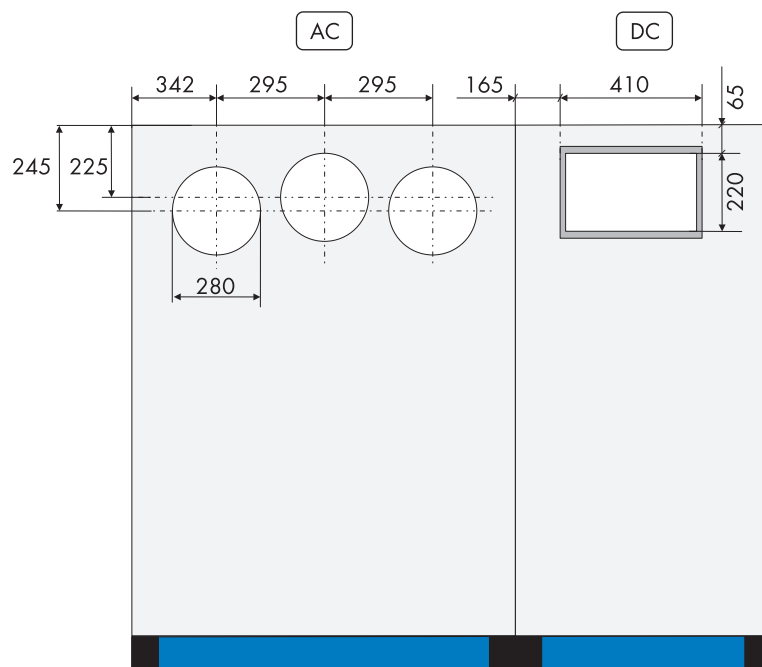


Ablufführung durch die Rückwand

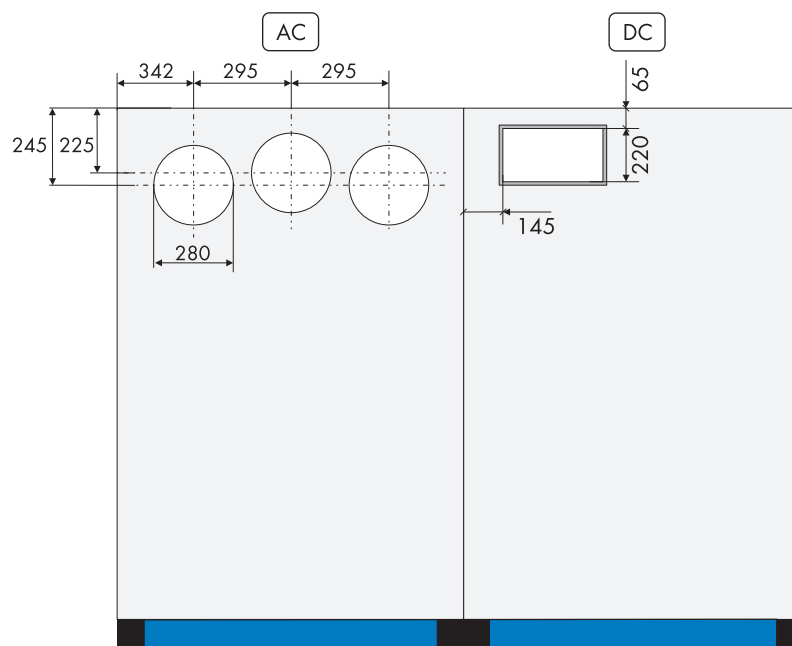
Diese Aufstellvariante wird nicht von SMA empfohlen.

2.6 Bemaßung der Abluftöffnung in der Rückseite

Standard

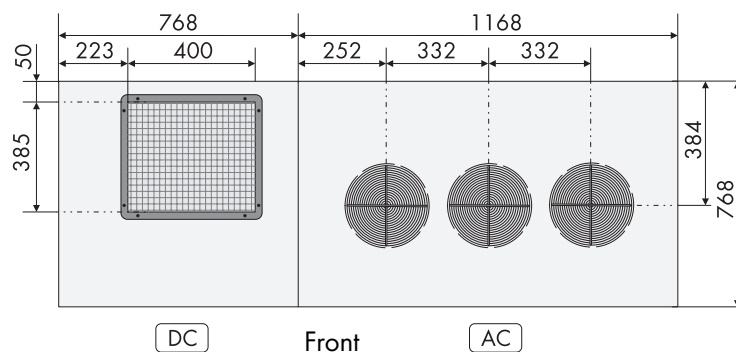


Option „Schutz vor chemisch aktiven Stoffen“

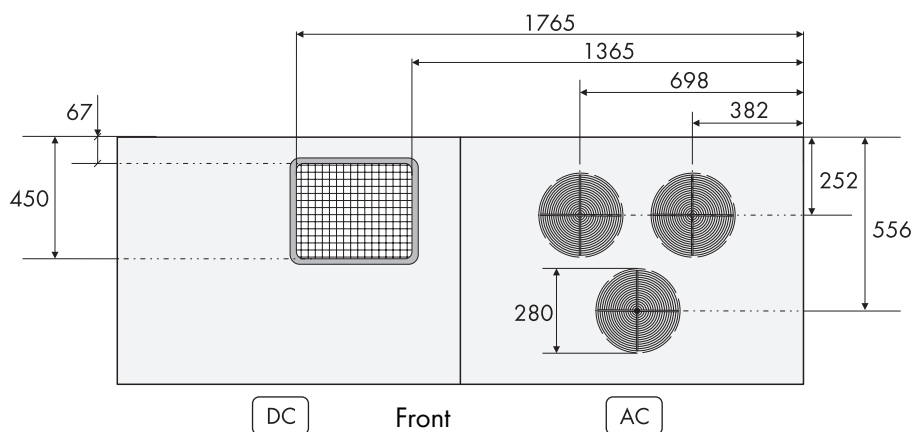


2.7 Bemaßung der Abluftöffnungen im Dach

Standard



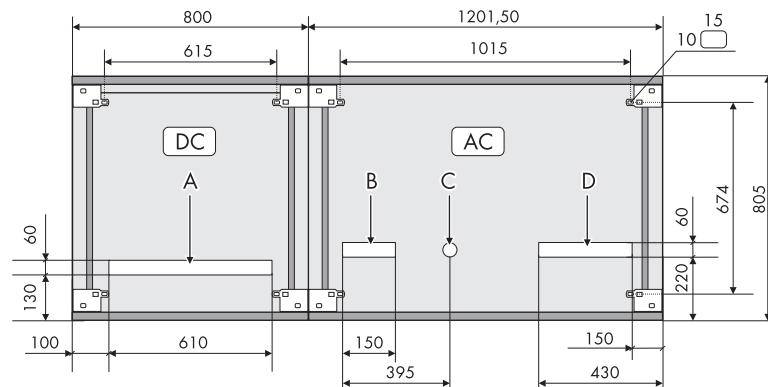
Option „Schutz vor chemisch aktiven Stoffen“



3 Kabelzufuhr und Befestigung

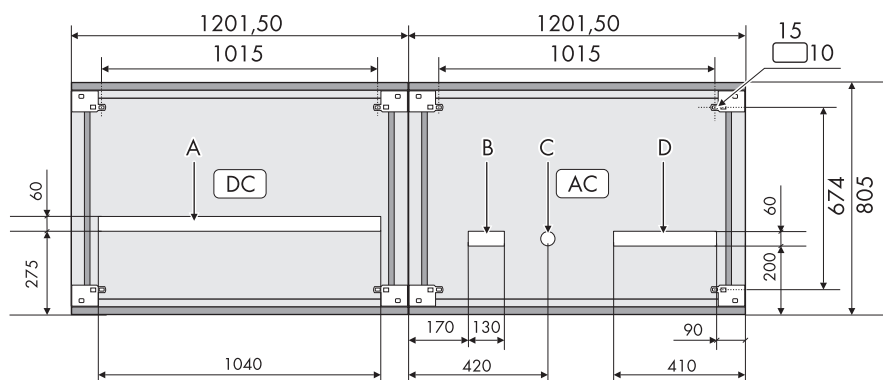
Die AC-, DC- und PE-Verkabelung sowie die Kommunikationsverkabelung und die Eigenversorgung des Sunny Central erfolgen durch die Sockel und die Bodenplatte. Im AC-Schrank erfolgt der Anschluss der AC-Kabel, der Kommunikation und der Eigenversorgung. Die Bodengruppe des DC-Schranks besteht aus mehreren Schiebeblechen durch die die DC-Verkabelung und die PE-Verkabelung geführt werden. Alle Öffnungen in der Bodengruppe müssen abgedichtet werden. In den folgenden Grafiken sind die Befestigungspunkte der Bodengruppe und die Kabeldurchbrüche für die AC-, DC- und PE-Verkabelung sowie der Kommunikation dargestellt. Alle Angaben in mm.

3.1 Öffnungen im Boden bei Standardausführung



- A Öffnung für DC-Kabel
- B Öffnung für Signalkabel und PE-Kabel
- C Öffnung für Teamkabel (optional)
- D Öffnung für AC-Kabel

3.2 Öffnungen im Boden bei Option „Schutz vor chemisch aktiven Stoffen“



- A Öffnung für DC-Kabel
- B Öffnung für Signalkabel und PE-Kabel
- C Öffnung für Teamkabel (optional)
- D Öffnung für AC-Kabel

4 Leitungsquerschnitte und Drehmomente

4.1 DC-Anschluss

Im DC-Schrank des Sunny Central befinden sich optional DC-Sicherungen, die den Anschluss von Sunny String-Monitoren ermöglichen. Standardmäßig ist der Sunny Central mit einer Sammelschiene pro Potential ausgerüstet.

Sammelschiene

Kabelschuh	max. Querschnitt	Drehmoment
M12	240 mm ²	74 Nm

DC-Sicherungen

Kabelschuh	max. Querschnitt	Drehmoment
M10	240 mm ²	31 Nm

Anschlussmöglichkeit von DC-Hauptverteilern

Wenn ein Sunny Central 200 mit Sammelschiene verwendet wird, können bis zu 5 Sunny Main Boxen im DC-Anschlussbereich angeschlossen werden.

4.2 AC-Anschluss

	Kabelschuh	max. Querschnitt	Drehmoment
Trenner	M12	240 mm ²	31 Nm
Klemme	M12	240 mm ²	31 Nm

Die Leitung muss für die maximale PV-Spannung ausgelegt sein und eine doppelte bzw. verstärkte Isolierung aufweisen.