

Cold Room Assembly Kit SelfChill 20m³

600469 • DE/EN • 02/2022

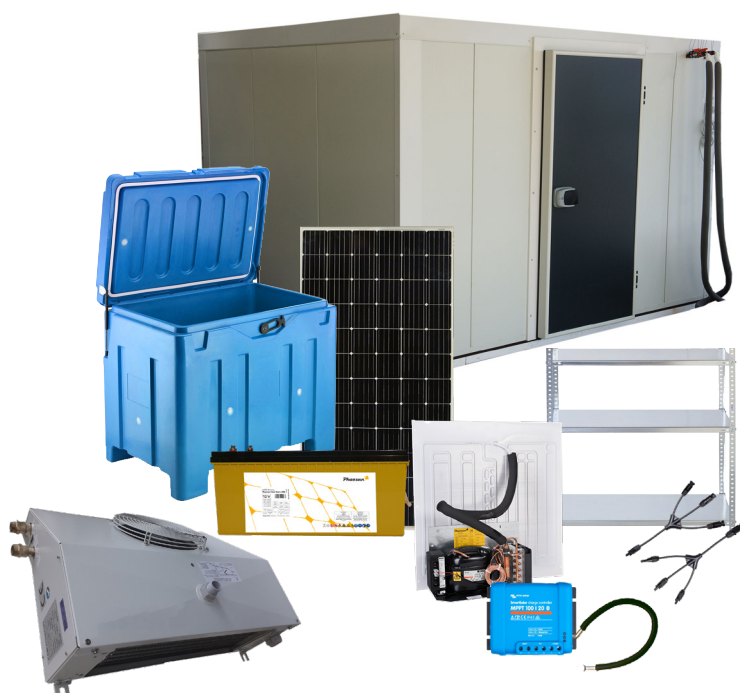
The Cold Room Assembly Kit SelfChill 20m³ is a kit with all the necessary components for the construction of a SelfChill cold room. It is a self-sufficient solar-powered cooling system that can be used in many different ways. In the 20m³ large cold room, agricultural products like foodstuff, seeds and other commodities can be cooled down to 4°C. The system is based on the SelfChill concept, in which the cold is generated by the solar-powered SelfChill cooling units and stored in the Water Chiller, an ice reservoir. This ensures efficient cold transfer and low losses. A heat exchanger and a thermostat ensure reliable cold transfer and distribution to the cold room. With the solar-powered cold room, different products can be reliably cooled independently of any infrastructure using only the energy of the sun.

Optionally available is the SelfChill adaptive control unit, which ensures optimal use of the available solar energy and at the same time offers the possibility of remote monitoring and control of the system. It is also equipped with a pay-as-you-go function, enabling different operator models.

Beim Cold Room Assembly Kit SelfChill 20m³ handelt es sich um ein Kit mit allen erforderlichen Komponenten für die Konstruktion eines SelfChill Kühlraums. Dieser ist ein autarkes solarbetriebenes Kühlsystem, welches vielseitig eingesetzt werden kann. In dem 20m³ großen Kühlraum können landwirtschaftliche Produkte wie Lebensmittel, Saatgut und Ähnliches auf bis zu 4°C gekühlt werden. Das System basiert auf dem SelfChill Konzept, bei dem die Kälte durch die solarbetriebenen SelfChill Kühleinheiten generiert und im Water Chiller, einem Eisreservoir, zwischengespeichert wird. Dies sorgt für effiziente Kälteübertragung und geringe Verluste. Ein Wärmetauscher und ein Thermostat sorgen für eine zuverlässige Kälteübertragung und -verteilung in den Kühlraum. Mit dem solarbetriebenen Kühlraum können unterschiedliche Produkte unabhängig von jeglicher Infrastruktur nur mit der Energie der Sonne zuverlässig gekühlt werden.

Optional erhältlich ist die SelfChill adaptive Kontrolleinheit, die für eine optimale Nutzung der vorhandenen Solarenergie sorgt und gleichzeitig die Möglichkeit der Fernüberwachung und -kontrolle der Anlage bietet. Zudem ist sie mit einer Pay-as-you-go Funktion ausgestattet, wodurch verschiedene Betreibermodelle ermöglicht werden.

Article	Artikel	Stk. Pcs.
Cold Cell 20m ³	Kühlzelle 20m ³	1
Water-Air heat exchanger	Luft-Wasser Wärmetauscher	1
Water Chiller with shelves, pipes, valves, pump etc.	Water Chiller mit Regalen, Schläuchen, Ventilen, Pumpe etc	1
SelfChill Cooling Units with mechanical thermostats	SelfChill Kühleinheit mit mechanischen Thermostaten	6
Solar module Phaesun PN6M120-380C 380W 24 VDC	Solar Modul Phaesun PN6M120-380C 380W 24 VDC	11
Solar charge controller MPPT Victron SmartSolar 150/35	Solarladeregler MPPT Victron SmartSolar 150/35	3
Solar charge controller MPPT Victron SmartSolar 100/20	Solarladeregler MPPT Victron SmartSolar 100/20	1
AGM Battery Phaesun Sun Store 175 Ah (C100)	MAGM Batterie Phaesun Sun Store 175 Ah (C100)	8
Module structures	Modulständer	1
Cables, installation material	Kabel, Installationsmaterial	1
Artikel Nr. Article No. 600469		



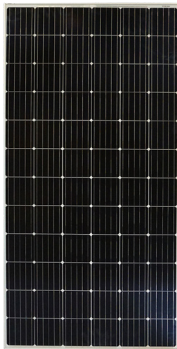
Additional Data		Zusätzliche Daten			
Cold Room volume	Volumen Kühlraum	20m ³			
Ice Storage	Eisspeicher	300 kg			
Pel (6 Cooling Units)	Pel (6 Kühleinheiten)	450 W			
Pel (pump + heat exchanger)	Pel (Pumpe + Wärmetauscher)	40 W			
Pth,rated (@ 30 °C ambient temperature)	Pth,nenn (@ 30 °C Umgebungstemperatur)	900 W			
Pth,max*	Pth,max*	3,4 kW			
PV capacity (for 6 Cooling Units)	PV Kapazität (für 6 Kühleinheiten)	3420 Wp			
PV capacity (for pump + heat exchanger)	PV Kapazität (für Pumpe + Wärmetauscher)	760 Wp			
Battery capacity (for 6 Cooling Units)	Batteriekapazität (für 6 Kühleinheiten)	525 Ah @24VDC			
Battery capacity (for pump + heat exchanger)	Batteriekapazität (für Pumpe + Wärmetauscher)	175 Ah @24VDC			
Max. Cooling Power	Max. Kühlleistung	3,40 kW	6 h/d		
		1,70 kW	12 h/d		
		1,13 kW	18 h/d		
		0,85 kW	24 h/d		
Ambient temperature	Umgebungstemperatur	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C
Min. Cold Room temperature	Min. Kühlraumtemperatur	4 °C	6 °C	8 °C	10 °C
*if ice storage is charged. Pth,max is available until the ice storage has melted.		*Wenn der Eisspeicher geladen ist. Pth,max ist verfügbar, bis der Eisspeicher geschmolzen ist.			



Water Chiller with Cooling Units.
Cold Room in the background.
Water Chiller mit Kühleinheiten.
Kühlraum im Hintergrund.



Cold Room with heat exchanger
from the inside.
Kühlraum mit Wärmetauscher von
innen.



- PV System provides electrical energy.
- PV-System liefert elektrische Energie.
- Several SelfChill Cooling Units serve the Water Chiller.
- They convert electrical energy into thermal energy.
- Ice is produced as energy storage with surplus solar energy.
- Mehrere SelfChill-Kühleinheiten versorgen den Water Chiller.
- Sie wandeln elektrische Energie in thermische Energie um.
- Mit überschüssiger Sonnenenergie wird Eis als Energiespeicher produziert.
- Cold water (~2°C) is pumped to the cooling appliance.
- Variety of possible cooling appliances: cold rooms, milk tanks, air conditioning, etc.
- Kaltes Wasser (~2°C) wird zur Kühlanwendung gepumpt.
- Es besteht eine Vielfalt möglicher Kühlanwendungen: Kühlräume, Milchtanks, Klimaanlage usw.