



STANDARD S-TYPE COOLING CABIN

PE-DC-CS S-Typ

PCM-Kühlcontainer-Serie für Rechenzentren

Alle Phasenpunkte 5-32 C | Einheitliche S-Typ-Berechnung | Kaltwasser-Spitzenpuffer

PE-DC-CS-S SERIES

KAPAZITÄTSBEREICH

347-680 kWh

PCM-Latentwärme +
Wasser-Sensibel

GESCHÄTZTE LEISTUNG

2.34 MW max

gleiche Basis wie 7C
Referenz

PHASENPUNKTE

18

Rechenzentrum-Kühlspeicherlinie

S-TYP GEHÄUSE

S

2.8 x 2.3 x 2.3 m



APPLICATION CONTEXT

Kaltwasserpufferung, Peak Shaving, kurze Resilienzenfenster

CALCULATION BASIS

1285 plates | 75% fill | 38 C water basis

Ausgelegt für Kaltwassersysteme in KI-Rechenzentren, kurze Lastspitzenfenster und längere Erholungszeit.

Einheitliche S-Typ-Berechnungsgrenze

Alle Phasenpunkte werden mit gleicher Kabine, Plattenzahl, Wasser-Sensibelbasis und Leistungsrelation berechnet.

FESTE S-TYP-BASIS

AUSSENMASS

2.8 x 2.3 x 2.3 m

PCM-PLATTEN

1285

PCM-FÜLLUNG JE PLATTE

5.0 L

EFFEKTIVER FÜLLGRAD

75%

WASSER-SENSIBELBASIS

4.678 m³

LEISTUNGSBASIS

3.434 kW/kWh

AUTOMATISCHE BERECHNUNG

- 1 Plattenlatentwärme = $\text{PCM-Masse} \times \text{Materiallatentwärme} / 3600$
- 2 PCM-Latentwärme = $\text{Plattenlatentwärme} \times 1285 \text{ Platten}$
- 3 Wasser-Sensibel = $\text{Wasseräquivalent} \times 4.2 \times (38 \text{ C} - \text{Phasenpunkt}) / 3.6$
- 4 Gesamtspeicher = $\text{PCM-Latentwärme} + \text{Wasser-Sensibel}$
- 5 Geschätzte Leistung = $\text{Gesamtspeicher} \times \text{Leistungsrelation der 7C-Referenz}$

AUSWAHLREGEL

Wenn ein Verbund-PCM verfügbar ist, wird es bevorzugt. Für Phasenpunkte ohne freigegebene Verbundvariante wird die veröffentlichte organische oder anorganische Variante mit höchster Latentwärme je Platte verwendet. Materialbibliothek und Produktmodule bleiben getrennt gepflegt.

PE-DC-CS Matrix aller Phasenpunkte

Serienkapazität unter gleicher S-Typ-Struktur, für Vorbemessung und Handbuchdownload.

Phase	Material	Platte kWh	PCM kWh	Wasser kWh	Gesamt kWh	Leistung MW
5 C	Verbund	0.306	393.5	180.1	573.6	1.97
7 C	Verbund	0.292	374.8	169.2	544.0	1.87
10 C	Verbund	0.321	412.3	152.8	565.1	1.94
12 C	Verbund	0.350	449.7	141.9	591.7	2.03
15 C	Verbund	0.350	449.7	125.5	575.3	1.98
17 C	Organisch	0.278	356.9	114.6	471.6	1.62
18 C	Verbund	0.350	449.7	109.2	558.9	1.92
20 C	Anorganisch	0.451	580.0	98.2	678.3	2.33
21 C	Organisch	0.283	364.1	92.8	456.9	1.57
22 C	Anorganisch	0.361	464.0	87.3	551.4	1.89
23 C	Organisch	0.289	371.2	81.9	453.1	1.56
24 C	Verbund	0.350	449.7	76.4	526.2	1.81
25 C	Organisch	0.289	371.2	71.0	442.2	1.52
26 C	Anorganisch	0.478	614.8	65.5	680.3	2.34
27 C	Organisch	0.289	371.2	60.0	431.3	1.48
28 C	Anorganisch	0.361	464.0	54.6	518.6	1.78
30 C	Anorganisch	0.361	464.0	43.7	507.7	1.74
32 C	Organisch	0.244	314.1	32.7	346.9	1.19

Hinweis: Die Matrix ist eine S-Typ-Standardabschätzung. Finale Projektwerte folgen Engineering-Design, Mustertest und gemeinsamer Freigabe.

Selection source: assets/data/pcm-product-lines.json | Calculation: S-type standard boundary

Materialarchitektur und Struktur

Verbund-, anorganische und organische PCM werden auf dieselbe Platten- und Wassergrenze abgebildet.



Verbund-PCM

7 Punkte

Bevorzugt für hohe Reaktionsgeschwindigkeit und hohe Wärmeleitfähigkeit im Kaltwasserfenster.



Anorganisches PCM

5 Punkte

Trägt bei hohen Latentwärme-Punkten mehr Kapazität.



Organisches PCM

6 Punkte

Deckt mittlere und hohe Phasenpunkte für moderate Temperaturdifferenzen ab.



S-Typ Plattenpaket

18 Punkte

1285 Standard-PCM-Platten, 5.0 L Füllung je Platte, einheitliche Hydraulik- und Wartungsgrenze.

MATERIAL-ZU-SYSTEM-ZUORDNUNG



■ Verbund: 7

■ Anorganisch: 5

■ Organisch: 6

Veröffentlichte Phasenpunkte bleiben auf die Plattenhandbücher rückverfolgbar; das S-Typ-Handbuch fasst sie in einer einsetzbaren Gehäusegrenze zusammen.

Engineering-Integration und Verifikation

Die Werte dienen der Vorwahl; Projektwerte sind mit Wassersystem, Lastprofil und Regelung zu verifizieren.

1

Temperaturband

Vorlauf, Rücklauf, erlaubten Temperaturhub, Spitzenzeit und Erholzeit bestätigen.

2

Kapazitätsfenster

Gesamtspeicher und Leistung verschiedener Phasenpunkte mit derselben S-Typ-Basis vergleichen.

3

Hydraulische Integration

Anschlüsse, Druckverlust, Bypass, Entlüftung, Entleerung und Wartungsraum prüfen.

4

Regelstrategie

Laden, Entladen, Bypass und Störfallumschaltung definieren.

5

Vor-Ort-Verifikation

Inbetriebnahme mit Temperatur-, Durchfluss-, Leistungs- und Erholkurven dokumentieren.

DOKUMENTENKONTROLLE

PE-DC-CS-S SERIES | Rev B / 2026-07-09 | Passive Edge technical product manual