

PCM BUFFERVAT

TMX WARMTEOPSLAG BUFFERS



PCM BUFFERVAT

TMX WARMTEOPSLAG

BUFFERVAT

Het PCM buffervat van Orange Climate Autarkis zorgt voor een grote hoeveelheid warmteopslag in een relatief klein volume. Het buffervat is gevuld met PCM panelen, wat als thermische accu extra warmte of koude vasthoudt. Met het PCM Buffervat kunt u overdag warmte of energie opslaan, voor gebruik op een later moment. Het TMX PCM Buffervat overbrugt het gat tussen vraag en aanbod van energie.

Het TMX PCM Buffervat heeft een capaciteit van 195 liter en houdt tot wel 4x meer warmte/energie vast dan een vergelijkbaar volume zonder PCM. In het vat zijn diverse uniek gepatenteerde HDPE Crystal Storage Panels (CSP) gevuld met PCM geplaatst. Onze HDPE panelen hebben hun werking voor optimale warmteopslag meer dan bewezen in de afgelopen 10 jaar, zowel in woningbouw projecten als utiliteit projecten (zowel nieuwbouw, renovatie als transformatie).

De buffer is eenvoudig te installeren en volledig onderhoudsvrij. Het PCM Buffervat gevuld met PCM52 heeft een vermogen van 24 Kwh.

Wat is PCM?

PCM staat voor Phase Change Materials en is een anorganisch water-zout oplossing waarvan de faseovergang wordt gebruikt om warmte op te slaan en af te geven. Door een specifieke menging te maken, wordt het materiaal 'geprogrammeerd' op de gewenste temperatuur (bijvoorbeeld PCM52).

PCM in het buffervat maakt het mogelijk om energie uit de zonnepanelen op te slaan voor gebruik in de avond. Het TMX PCM Buffervat slaat energie van de zon op en gebruikt deze 's avonds voor het verwarmen van water. PCM panelen hebben een beperkte dikte, waardoor energie er snel in en uit kan. Bij een warmtevraag wordt in een korte tijd een groot vermogen geleverd.



Probleem - oplossing

Door de toename van lage temperatuur systemen zoals warmtepompen is er in de markt een enorme behoefte aan eenvoudige, efficiënte warmteopslag. De toepassing van faseovergangsmaterialen zorgt voor meer compacte warmteopslag in een kleinere ruimte.

Warmteopslag in faseovergangsmateriaal voorkomt verspilling en is volledig in lijn met maximale herbruikbaarheid (circulair). Het PCM van OC Autarkis wordt geproduceerd volgens het gedachtegoed van de Cradle 2 Cradle filosofie en is voorzien van het Cradle to Cradle Certificaat® Zilver.

Wie is OC Autarkis?

OC Autarkis is onderdeel van Orange Climate en Nederlandse ontwikkelaar en producent van PCM. Via innovatie, kennis en kunde draagt dit vooruitstrevende bedrijf bij aan een duurzame en aardgasloze toekomst voor gebouw- en woning-klimatisering. Met meer dan 15 jaar ervaring, is OC Autarkis marktleider en koploper in PCM. Met een eigen Techniek & Ontwikkeling afdeling, een eigen meetkamer en verschillende productielocaties in Nederland zijn de PCM oplossingen ontworpen, 3D gevisualiseerd, gemeten en gevalideerd. Dit heeft geresulteerd in diverse patenten, een ISSO publicatie, EIA nummer, SBI brandveilig certificaat en een Cradle to Cradle ZILVER™ certificaat.

De productie en ontwikkeling van PCM is volledig in eigen beheer, waardoor standaard temperaturen (zoals PCM 26, 35 en 56) direct leverbaar zijn. Andere PCM temperaturen zijn op aanvraag mogelijk.



Voordelen

- Grote energie opslag
- Groot uitwisselend oppervlak
- In korte tijd hoog vermogen leverbaar
- Dé oplossing om volledig van het gas af te gaan
- Sla zelf opgewekte energie op in klein volume
- Onderhoudsvrij
- Eenvoudig te installeren
- 4 keer meer energie opslaan dan een buffervat zonder PCM



Selectietabel

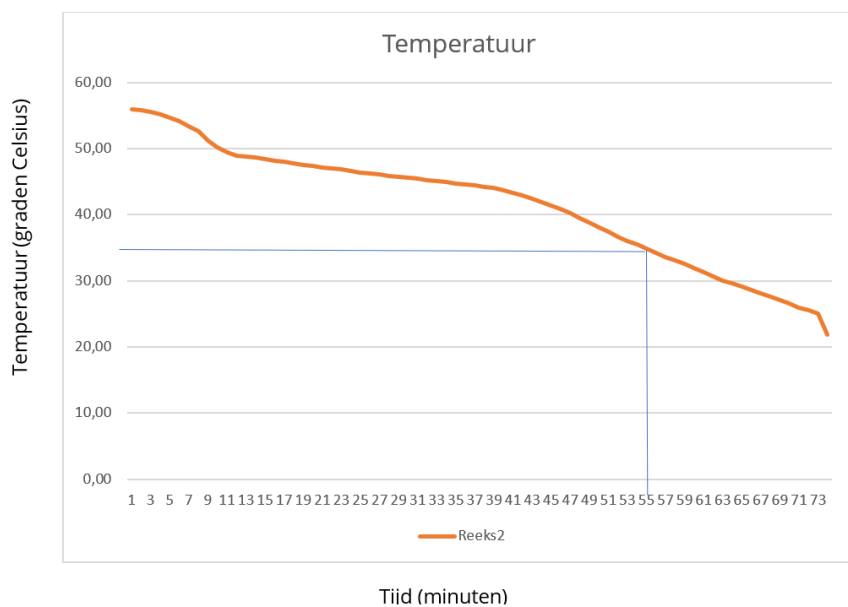
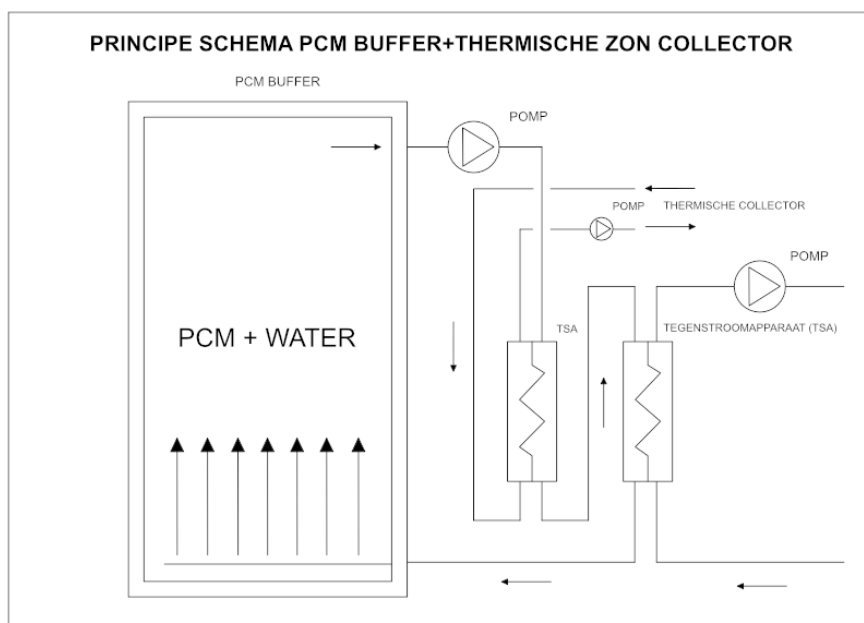
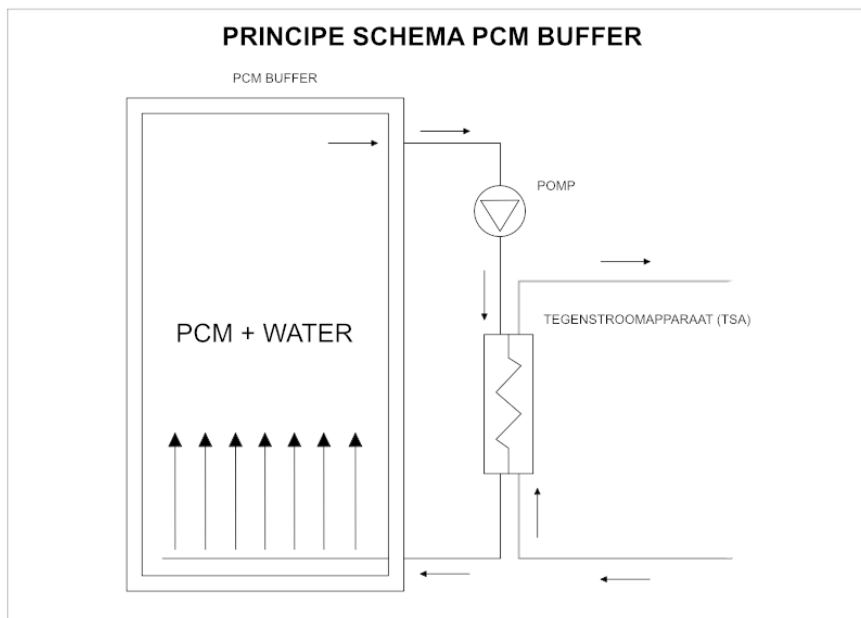
TMX-PCM52		
Opslagcapaciteit bij T=55 graden	kWh	24
Vergelijkbare waterzijdige buffer grootte bij dt=7	liter	1593
Afgifte temperatuur bij 32 graden bij 10 (l/min)	minuten	55
Optimale aanvoer temperatuur bij thermisch laden	°C / l/min	60
Maximale aanvoertemperatuur bij thermisch laden	°C / l/min	80
Laadtijd bij aanvoer T=60 en buffer 32 Celsius	minuten	53
PCM soort	Type	PCM 52
PCM verpakking, HDPE CSP panelen	aantal	93 x CSP 275
PCM verpakking, HDPE CSP panelen	aantal	62 x CSP 198
CSP panelen gewicht	kg	307
Waterinhoud gevuld met PCM	liter	195
Totaal gewicht gevuld met pcm en water	kg	600
Werkdruk		Drukloos
Buffer volume volume (leeg)	liter	477
Warmteverlies per 24 uur bij een dT van 45K	kWh/24h	1,7
Aanvoer diameter toevoer, met PVC knelkoppeling	inch	¾
Aanvoer diameter retour, met PVC knelkoppeling	inch	¾
Uitwendig - lengte x breedte x hoogte	mm	750 x 750 x 1500
Inwendig - lengte x breedte x hoogte	mm	590 x 590 x 1340

1) platenwarmtewisselaars, pompen en leidingen enz. niet meegeleverd

2) gebruik onze webtool voor het simuleren van uw condities

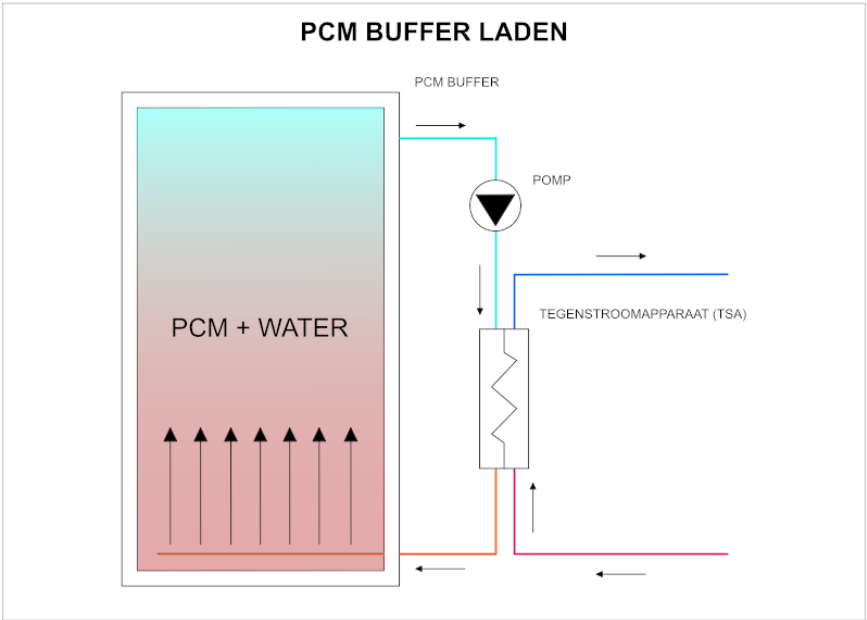
3) warmteuitwisseling zie voorbeeld schema



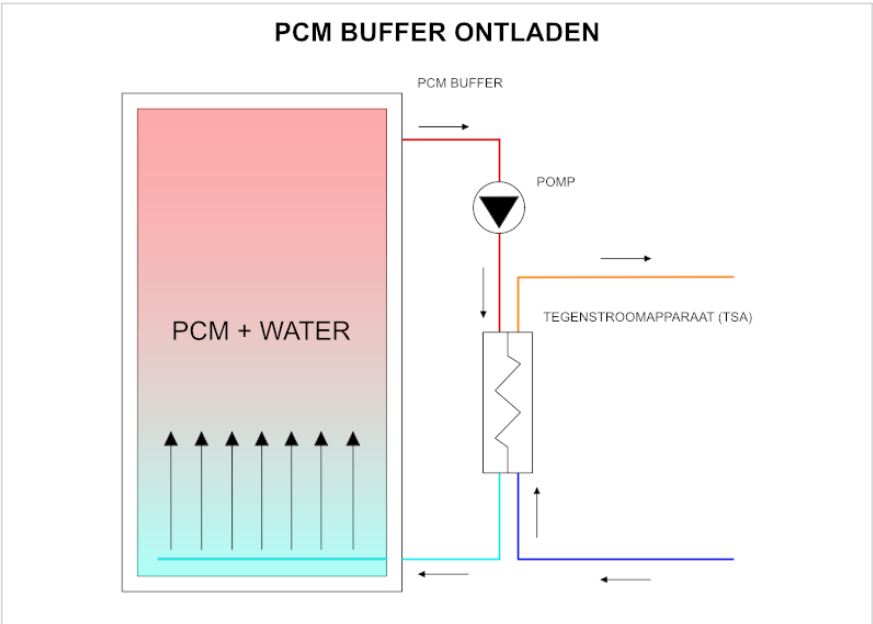


Grafiek 1: Afgifte temperatuur 55 minuten lang tot 32 graden bij 10 l/m en 9 graden water in TSA zijde

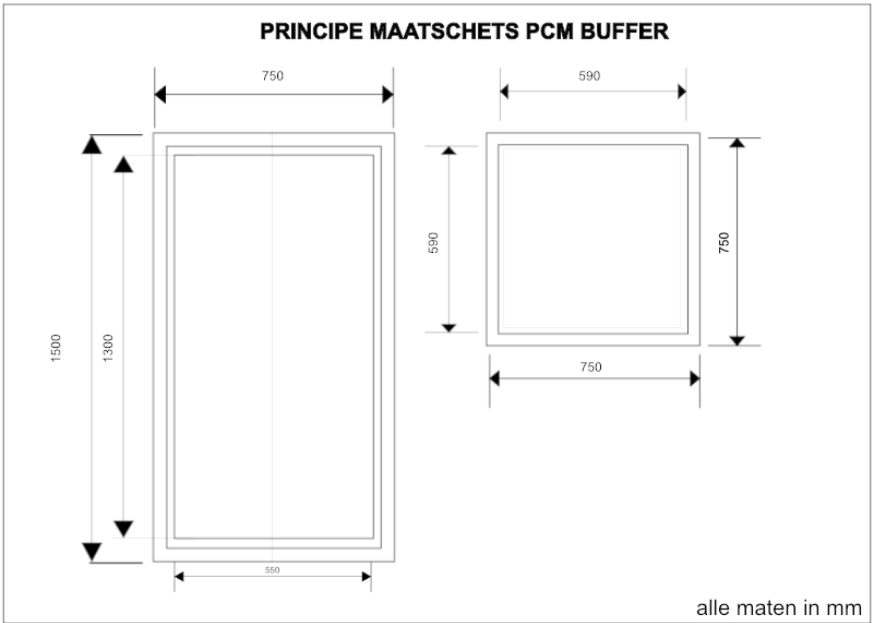
PCM BUFFER LADEN



PCM BUFFER ONTLADEN



PRINCIPE MAATSCHETS PCM BUFFER





bezoekadres

Albert Einsteinweg 10

5151 DL DRUNEN

info@oc-autarkis.nl

+31(0)416 - 672 200

oc-autarkis.nl