

# TERLOTHERM®

Schrapende warmtewisselaar

Soepen en sauzen



## Produkten

- Fritesaus
- Slasaus
- Dressings
- Mayonaise
- Ketchup
- Sauzen met hele delen
- Ragouts
- Gevulde soepen
- Crème soepen

## Toepassingen

- Verstijfselen van zetmeelslurry's
- Coulli-bereiding
- Pasteuriseren en koelen



[www.terlotherm.com](http://www.terlotherm.com)

 **terlet**

MEMBER OF THE MPE GROUP



## Bereiding van soepen en sauzen

### Koken en koelen van zetmeeloplossingen; coulli-bereiding

De TERLOTHERM wordt bij de sausbereiding onder meer ingezet voor het verstijfselen van zetmeelslurry's door het koken en koelen van de slurry. De verstijfselde zetmeeloplossing of coulli vervangt gedeeltelijk de olie in bijvoorbeeld fritessaus, slasaus en dressings.

### Proces

De TERLOTHERM is uitermate geschikt voor het bereiden van coulli's. In de eerste stap verwarmen één of meer TERLOTHERMS® de zetmeeloplossing tot boven de verstijfselingstemperatuur.

Het coulli-bereidingsproces is gebaat bij de specifieke voordelen die de TERLOTHERM biedt. De vrijwel zuivere propstrooming en gelijkmatige opwarming garanderen een uniform gezwollen zetmeelbasis. Eventueel kan na de opwarmfase een heethouder in het systeem geïntegreerd worden. De noodzaak hiervan hangt af van de verstijfselingssnelheid van het zetmeel en de eisen aan de microbiologische gesteldheid van het produkt. Als verwarmingsmedium wordt over het algemeen stoom van 3 bar gebruikt. Na de verhitting wordt de slurry in één of meer TERLOTHERMS gekoeld tot ongeveer 20°C. Ook hier dragen de sterke punten van de TERLOTHERM bij aan een kwalitatief hoogwaardig produkt.

De structuur in de coulli, ontstaan door de zetmeelverstijfseling, blijft door de 'produktvriendelijke' wijze van koelen geheel in stand. Als koelmedium wordt ijswater of glycol gebruikt. Het systeem kan geïntegreerd worden in een continu sausbereidingssysteem. Een andere mogelijkheid is dit bereidings-systeem batches sausbasis aan te laten maken voor verdere verwerking voor chargegewijze sausproductie.

De lijn kan ook gebruikt worden voor het pasteuriseren en koelen van ketchup. In de praktijk wordt vaak tegelijkertijd koud geëmulgeerde saus (bijv. mayonaise) en ketchup geproduceerd. De 'coullilijn' komt dan immers vrij voor het pasteuriseren en koelen van ketchup. Het gehele systeem kan aangesloten worden op een C.I.P. reinigingsset.

### Verwarmen en koelen van soepen en sauzen

De TERLOTHERM wordt ingezet bij het in-line verwarmen en koelen van diverse soepen en sauzen. In principe kan de saus koud voorgemengd worden en vervolgens geheel continu bereid worden.

### Proces

De diverse ingredienten van de soep of saus worden in een Terlet MMR mengtank voorbereid. Vervolgens wordt de saus in-line door een of meer verwarmende TERLOTHERMS, de heethouder en een of meer koelende TERLOTHERMS gevoerd. Er wordt in regel verwarmd met stoom en gekoeld met ijswater, glycol of ammoniak.

De bereidingslijn kan volledig aseptisch uitgevoerd worden. In dit geval worden gespoelde seals toegepast. De lijn wordt voorzien van stoomaansluitingen op de produktruimte teneinde voor productie te kunnen steriliseren. Om het produkt te verdringen wordt gebruik gemaakt van stikstof of steriele lucht.

In de praktijk worden vaak combinaties toegepast van Terlet sauskookketels voor de bereiding van de saus, gevolgd door TERLOTHERMS voor de koeling. De TERLOTHERM is de enige continu warmtewisselaar die in staat is soepen en sauzen met zeer grote delen te verhitten en te koelen, zonder deze delen of de structuur van het produkt te beschadigen.

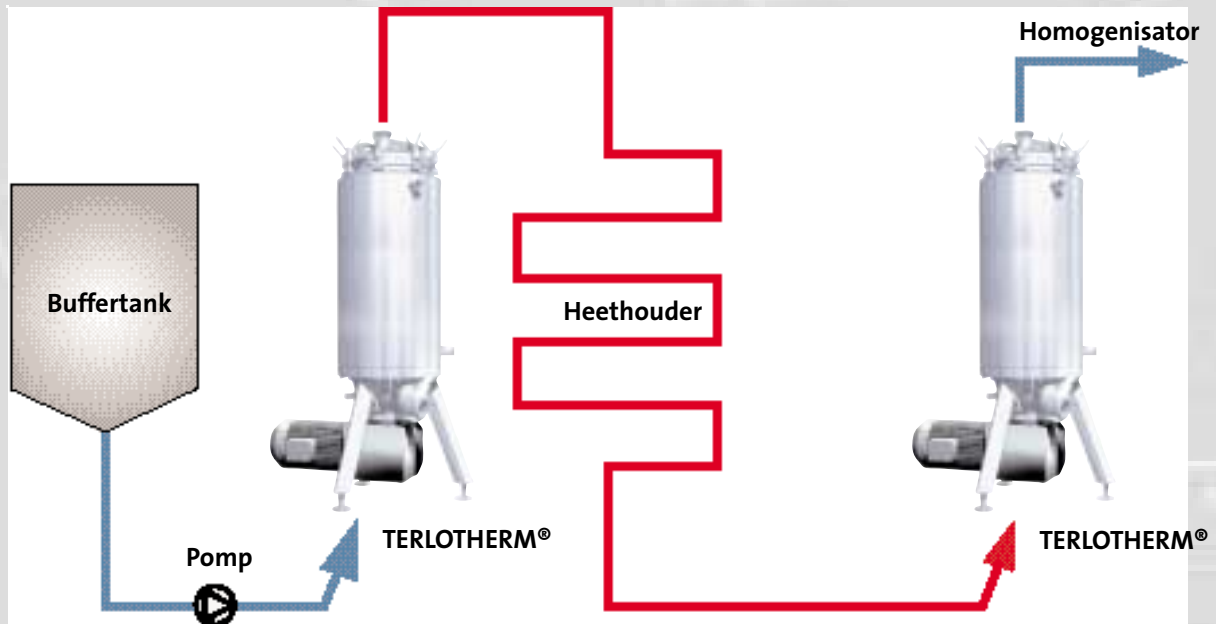
Uiteraard zijn de beschreven systemen C.I.P. reinigbaar.

### Voordelen TERLOTHERM voor het bereiden van soepen en sauzen:

- Grote warmtewisselende capaciteit, tot 4.500 kg/h in een machine
- Vrijwel optimale propstrooming resulterend in uniform verstijfselde zetmeeloplossingen
- Geen structuurbeschadigingen van verstijfseld coulli door geringe mechanische belasting
- Compacte bouwwijze
- Groot warmtewisselend oppervlak
- Aseptisch uit te voeren
- Hele delen tot een diameter van 25 mm te verwerken zonder beschadigingen



# TERLOTHERM® in uw proces



## TERLOTHERM® voordelen en toepassingen



### Voordelen

- Eenvoudig schrapers te vervangen
- Makkelijk reinigbaar; C.I.P.
- Inspectie zonder seal démontage
- Deksel d.m.v. knevels te openen
- Groot V.O. bij beperkt vloeroppervlak
- Tangentiële inlaat
- Versnellings- en vertragsruimte
- Geen produktbeschadiging
- Onderhoudsvriendelijk
- Eén seal en één aandrijving

### Toepassingen

- Verhitten
- Aseptisch koelen
- Diepkoelen
- Kristalliseren
- Tempereren
- Steriliseren
- Pasteuriseren
- Polymeriseren
- Geleren



# TERLOTHERM® Technische informatie

Type	Aantal schrapers	Verwarmend oppervlak in m <sup>2</sup>	Aantal rijen schrapers	Totale hoogte (circa) in mm	Cilinderhoogte (circa) in mm	Hoogte onderstel (circa) in mm	Uitwendige diameter (circa) in mm	Produktinlaat in NW	Produktuitlaat in NW	Mediuminlaat, binnencilinder in "	Mediuminlaat, buitencilinder in "	Mediumuitlaat, binnencilinder in "	Mediumuitlaat, buitencilinder in "	Spoel/ lekdetectie leiding in mm	Spleetruimte in mm	Schraper omtreksnelheid m/sec	Vermogen aandrijving kW	Temperatuurbereik produkt in °C	Max. druk produktruimte bar g	Mediumcapaciteit m <sup>3</sup> per uur	Produktinhoud in liters
T1/2	8	0,6	4	1108	552	556	423	50	50	¾	1	¾	1	8	50	0,5-3,0	2,2	0-150	5 of 10	5-8	20
To-4	16	1	4	1427	871	556	423	50	50	¾	1	¾	1	8	50	0,5-3,0	3,0	0-150	5 of 10	5-8	30
T1-4	24	2,4	4	2015	1340	675	573	80	80	1	1½	1	1½	8	50	0,5-3,0	5,5-9,2	0-150	5 of 10	10-15	70
T1-6	36	2,4	6	2015	1340	675	573	80	80	1	1½	1	1½	8	50	0,5-3,0	5,5-9,2	0-150	5 of 10	10-15	70
T2-4	32	4,4	4	2460	1690	770	723	80	80	1½	2	1½	2	8	50	0,5-3,0	7,5-11,0	0-150	5 of 10	20-25	130
T2-6	48	4,4	6	2460	1690	770	723	80	80	1½	2	1½	2	8	50	0,5-3,0	7,5-11,0	0-150	5 of 10	20-25	130

Toegepaste verwarmingsmedia:  
Stoom en water

Toegepaste koelmedia:  
Water, ijswater, pekkel, glycol en ammoniak

## TERLOTHERM® typen



Terlet

Postbus 62, 7200 AB Zutphen, Nederland  
Oostzeestraat 6, 7202 CM Zutphen, Nederland  
T: +31 575 593 100 F: +31 575 593 111  
I: www.terlet.com E: info@terlet.com



MEMBER OF THE MPE GROUP

