



## TT-388

### Öl-Temperiergerät

#### Auf einen Blick:

- ✓ Formenheiz- und Kühlgerät für hohe Temperaturen
- ✓ Ein- und Zweikreisgeräte lieferbar
- ✓ Automatische Temperaturüberwachung
- ✓ Mit elektronischer Durchflusskontrolle
- ✓ Rollen für Standort- und Maschinenwechsel
- ✓ Extrem robuste Ausführung
- ✓ für lange Lebensdauer auch in stark verschmutzter Umgebung ausgelegt



#### Im Detail:

Das **TT-388** ist ein Formheiz- und Kühlgerät, einsetzbar für Metalldruckgussformen, kleinere Walzen und Platten. Bestens geeignet für Dauertemperaturen bis 360°C mit Wärmeträgeröl. Heizleistungen von 32 kW und 48 kW sind lieferbar.

#### Arbeitsprinzip:

Geschlossener Heißölkreislauf mit überlagerter Kaltölvorlage in groß dimensioniertem Expansionsgefäß. Durch die großflächige Heizung wird die Verkrackungsmöglichkeit des Öls auf ein Minimum reduziert. Durch niederbelasteten Heizkörper und eine hohe Strömungsgeschwindigkeit wird eine lange Lebensdauer des Öls erreicht. Eine Ölauffangwanne unter dem Expansionsgefäß verhindert eine Verschmutzung des Gerätes bei unsachgemäßer Befüllung. Es ist für höchste Temperaturen und größtmögliche Sicherheit gebaut.

- ✓ Kein Verkracken des Wärmeträgers  
Dank niederbelasteten Heizelementen und einem geschlossenen Heißölkreislauf mit Kaltölüberlagerung.
- ✓ Lecksichere Pumpen  
Es besteht die Wahl zwischen der seit Jahren bewährten Pumpe mit Gleitringdichtung (Modell Z) oder der Pumpe mit dichtungslosem Magnetantrieb (Modell A).
- ✓ Verkalkungsfreie Wärmetauscher  
Das Kühlwasser wird nach erfolgtem Kühlvorgang automatisch aus dem Wärmetauscher entleert.
- ✓ Digitale Schnittstellen  
Durch Verwendung eines anderen Temperaturreglers können alle bekannten Schnittstellen selbst ausgewählt werden.





### **Serienmäßige Ausführung:**

- ✓ Digitale Durchflussanzeige und Überwachung des Minimaldurchflusses
- ✓ Selbstoptimierender Temperaturregler mit Digitalanzeige der eingestellten und der tatsächlichen Temperatur. Anzeige in 1/10°-Schritten, umstellbar von °C auf °F
- ✓ Umschaltmöglichkeit auf Temperaturregelung am Werkzeug (für 32 kW Version).
- ✓ Leckstoppvorrichtung; Gerät kann als Druck- oder Sauggerät eingesetzt werden um bei Undichtigkeiten Mediumsaustritt zu vermeiden (für 32 kW Version).
- ✓ Automatische Formentleerung (für 32 kW Version).
- ✓ Automatische Temperaturüberwachung
- ✓ Heizungen in Stufenschaltung – automatische Abschaltung der nicht benötigten Leistung
- ✓ Verkalkungsarme Wärmetauscher aus rostfreiem Stahl
- ✓ Leckfreie Hochtemperaturpumpen mit Gleitringdichtung oder magnetgekoppeltem Antrieb
- ✓ Heißölkreislauf mit Bypass, der die interne Ölzirkulation bei geschlossenen Ventilen sichert
- ✓ Expansionsgefäße mit Auffangbehälter
- ✓ Kein Verkracken des Öls

### **Sicherheitsvorrichtungen:**

- ✓ Automatische Niveauekontrolle als Trockenlaufschutz
- ✓ Separater, mechanischer Sicherheitsthermostat und elektronische Temperaturbegrenzung im Regler eingebaut
- ✓ Hauptschalter, Sicherungsautomat, Steuertrafo und Motorschutzschalter
- ✓ Hupe als Störmelder

### **Optionen:**

- ✓ Ausrüstung mit Regler MP-988 ermöglicht über 30 verschiedene digitale Schnittstellen: RS-232, RS-485, Current Loop 20mA, CAN-bus, Profibus, etc.
- ✓ Leckagefreie Hochtemperaturpumpe mit Magnetantrieb
- ✓ Digitale Zeitschaltuhr.
- ✓ Ansteuerung des Reglers von Extern.
- ✓ Sammelalarm.
- ✓ Mit Druckregulierung.





## Das "Herz" des Gerätes

### **Pumpe Modell Z:**

Hochtemperaturpumpe von TOOL-TEMP entwickelt und hergestellt. Ausgelegt für Temperaturen bis 400°C. Dreifach gelagerte Pumpenwelle mit Spezialschmierung. Dreifaches Abdichtsystem mit Gleitringdichtung. Wir garantieren ein Leckfreies System und eine leckfreie Pumpe, auch bei maximaler Einsatztemperatur. Das Gerät braucht vor dem Abstellen nicht heruntergekühlt werden.



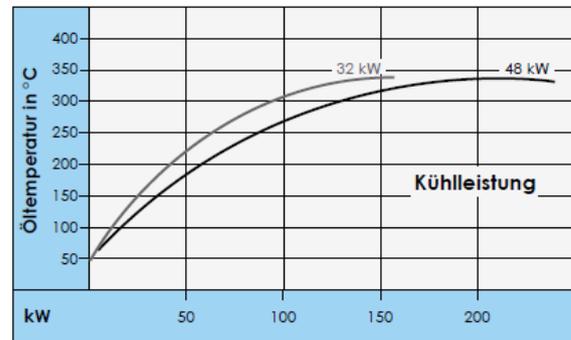
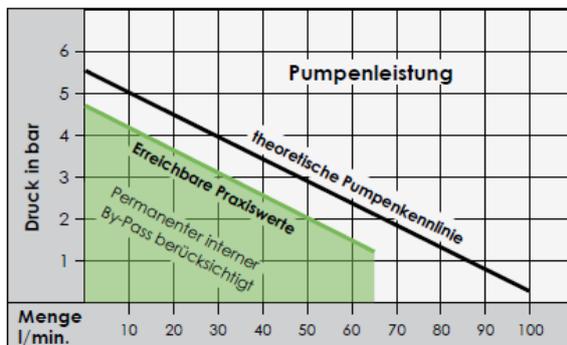
### **Pumpe Modell A:**

Gleiche Pumpe jedoch mit dichtunglosem Magnetantrieb. Von TOOL-TEMP entwickelt und hergestellt.



### **Wärmetauscher:**

Der Praktische verkalkungsfreie Wärmetauscher ist eine Spezialkonstruktion aus rostfreiem Stahl und wird ebenfalls von TOOL-TEMP gefertigt. Die Demontagemöglichkeit gestattet ein schnelles und leichtes Reinigen, wobei dies in den ersten Betriebsjahren nicht nötig sein wird.





## Technische Daten: Einkreisgeräte

Modell	TT-388 Z oder A/	TT-388 Z oder A	TT-388 Z oder A	TT-388 Z oder A
<b>Heizleistung</b>	16 kW	24 kW	32 kW	48 kW
Stufenschaltung	8/8/16 kW	8/16/24 kW	8/24/32 kW	8/8/16/16/48 kW
<b>Temperaturbereich</b>	bis 360°C mit Tool Therm SH-3 Wärmeträgeröl.			
<b>Temperaturregelung</b>	Selbstoptimierender, elektronischer Mikroprozessregler MP-888 mit Digitalanzeige des Soll- und Istwertes. Automatische Temperaturüberwachung.			
<b>Temperaturmessung am Werkzeug</b>	ja	ja	ja	nein
<b>Durchflusskontrolle</b>	Elektronisch mit Digitalanzeige und automatischer Überwachung des Minimaldurchflusses.			
<b>Leckstopper und Formentleerung</b>	ja	ja	ja	ja
<b>Kühlleistung</b>	ca. 40 kW	ca. 40 kW	ca. 40 kW	ca. 70 kW
<b>Pumpenleistung</b>	Motor 1.8 kW			
Druckbetrieb	max. 5 bar /max. 100l/min.			
Saugbetrieb	Vakuum max. 9 mWS			
<b>Modell Z</b> <b>Modell A</b>	mit dreifachem Abdichtsystem mit Gleitringdichtung mit magnetangetriebener, dichtungsloser Pumpe			
<b>Größe Expansionsgefäß</b>	21 Liter	21 Liter	46 Liter	46 Liter
<b>Füllmenge</b>	15 Liter	21 Liter	27 Liter	70 Liter
<b>Expansionsvolumen</b>	16 Liter	16 Liter	36 Liter	36 Liter
<b>Anschlüsse</b> Wärmeträgerkreislauf Kühlwasser	¾" IG 1" AG	¾" IG 1" AG	¾" IG 1" AG	1" IG 1" AG
<b>Abmessungen in mm</b> Länge x Breite x Höhe 3x380-600V 3x200-230V	1300x480x1400 1300x480x1400	1300x480x1400 1300x480x1400	1300x480x1500 1300x480x1500	1300x720x1400 -
<b>Gewicht (leer)</b>	ca. 205kg	ca. 215kg	ca. 235kg	ca. 345kg
<b>Farbe</b>	Silbergrau RAL 7001	Silbergrau RAL 7001	Silbergrau RAL 7001	Silbergrau RAL 7001





## Technische Daten: Zweikreisgeräte

Modell	TT-388/2 Z oder A	TT-388/2 Z oder A
<b>Heizleistung</b>	2 x 16 kW	2 x 24 kW
Stufenschaltung	2 x 8/8/16 kW	2 x 8/16/24 kW
<b>Temperaturbereich</b>	bis 360°C mit Tool Therm SH-3 Wärmeträgeröl.	
<b>Temperaturregelung</b>	Selbstoptimierender, elektronischer Mikroprozessregler MP-888 mit Digitalanzeige des Soll- und Istwertes. Automatische Temperaturüberwachung.	
<b>Temperaturmessung am Werkzeug</b>	ja	ja
<b>Durchflusskontrollen</b>	Elektronisch mit Digitalanzeige und automatischer Überwachung des Minimaldurchflusses.	
<b>Lechstopper und Formentleerung</b>	ja	ja
<b>Pumpenleistung</b>	Motor 1.8 kW	
Druckbetrieb	max. 5,5 bar /max. 100l/min.	
Saugbetrieb	Vakuum max. 9 mWS	
<b>Modell Z</b> <b>Modell A</b>	mit dreifachem Abdichtsystem mit Gleitringdichtung mit magnetantriebener, dichtungsloser Pumpe	
<b>Größe Expansionsgefäß</b>	46 Liter	46 Liter
<b>Füllmenge</b>	30 Liter	42 Liter
<b>Expansionsvolumen</b>	36 Liter	36 Liter
<b>Anschlüsse</b>		
Ölkreislauf	¾" IG	¾" IG
Kühlwasser	1" IG	1" IG
<b>Abmessungen in mm</b>		
Länge x Breite x Höhe		
3x380-600V	1300x 720x1400	1300x 720x1400
3x200-230V	1300x 720x1400	-
<b>Gewicht (leer)</b>	ca. 335 kg	ca. 375 kg
<b>Farbe</b>	Silbergrau RAL 7001	Silbergrau RAL 7001

Sämtliche weltweit vorhandenen Spannungen von 3 x 200 V bis 3 x 600 V und Frequenzen 50/60 Hz sind lieferbar. UL/CSA-konforme Geräte sind ebenfalls erhältlich. Für die USA sind die Geräte mit NPT-Gewinde ausgerüstet und der Regler ist auf °F eingestellt.

Alle Modelle können mit Schnittstellen geliefert werden. Alle bekannten Interface-Möglichkeiten können im Regler MP-794 oder MP-988 eingestellt werden. Dazu sind keine speziellen Einschubkarten nötig. Unsere Regler enthalten bereits ca. 30 verschiedene Schnittstellen.





## Elektronische Temperaturregler:

Die elektronischen Temperaturregler MP-888 und MP-988 können von °C auf °F umgestellt werden. Analoge Schnittstellen wie 0-5 V, 0-10 V und 4-20 mA sind in den Reglern **ohne Mehrpreis** enthalten.

Die integrierte Selbstoptimierung verhindert das Überschwingen des Istwertes auch bei hohen Temperaturen und garantiert unabhängig der Verbrauchergrosse eine genaue Temperaturführung.

### **Durchflusskontrolle:**

Der Durchfluss kann in Liter oder Gallonen pro Minute angezeigt werden. Ein Absinken des Durchflusses wird vom Regler erkannt und löst einen Alarm aus.

#### **Standardregler MP-888**



Solltemperatur  
(gewünschte Temperatur)

Isttemperatur  
(effektive Temperatur)

Durchflussanzeige

#### **Analoge Schnittstellen**

- 0 - 5 V, 0 - 10 V, 4 - 20 mA

#### **Digitaler Schnittstellenregler MP-988 (Optional)**



#### **Digitale Schnittstellen**

- RS-485, RS-232, Current Loop 20 mA, CAN-bus, Profibus
- Inkl. aller gängigen Maschinenprotokolle

#### **Temperaturdifferenzüberwachung**

#### **Anzeige von bis zu drei Temperaturen**

#### **Analoge Schnittstellen**

- 0 - 5 V, 0 - 10 V, 4 - 20 mA

