



Tankheizungen

der Type
EHP
EH
TEHM



Type EH



Type EHP



Type TEHM

Tankheizungen eignen sich zur Vorwärmung von Hydraulik-, Schmieröl- und Temperieranlagen und sollen Betriebsstörungen, die durch ein nicht ausreichend temperiertes Medium entstehen können, verhindern. Bei zu niedriger Anlauftemperatur des Mediums ist die Viskosität höher als bei Betriebstemperatur. Das führt zu erhöhter Reibung und Kavitation an Pumpen und Motoren mit der Folge, dass die Komponenten schneller verschleifen und die Standzeit des gesamten Systems beeinträchtigt wird.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise

- 1.1 Allgemeine Hinweise
- 1.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen
- 1.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis
- 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

2 Einschraubheizpatrone - Type EHP

- 2.1 Montage
- 2.2 Technische Gerätedaten

3 Einschraubrohrheizkörper - Type EH

- 3.1 Lagerung und Transport
- 3.2 Montage
- 3.3 Technische Gerätedaten

4 Tankeinbauheizung - Type TEHM

- 4.1 Produktbeschreibung
- 4.2 Montage
- 4.3 Technische Gerätedaten

5 Montage Generell

- 5.1 Elektrische Anschlüsse
- 5.2 SollwertEinstellung
- 5.3 Wartung
- 5.4 Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen

6 EG-Konformitätserklärung

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.04.13 Pz/Ha Geprüft: 22.04.13 Pz	Ersatz für: KTR-N vom 15.11.12 Ersetzt durch:
--------------------------------------	--	--



1 Hinweise

1.1 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Tankheizung in Betrieb nehmen. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe der Tankheizung auf.

Das Urheberrecht dieser Montageanleitung verbleibt bei der **KTR Kupplungstechnik GmbH**.

1.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr für Personen



ACHTUNG!

Schäden an der Maschine möglich



HINWEIS!

Hinweis auf wichtige Punkte

1.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis



GEFAHR!

Bei der Montage, Bedienung und Wartung der Tankheizung ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert und die Anlage drucklos ist. Durch heißes oder unter Druck stehendes Hydrauliköl sowie durch die aufgeheizte Tankheizung können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an der Tankheizung sind unter dem Aspekt „**Sicherheit zuerst**“ durchzuführen.
- Schalten Sie Aggregate ab, bevor Sie Arbeiten an der Tankheizung durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle, oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen die Tankheizung nur dann montieren, bedienen und warten, wenn Sie

- die Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Die **Tankheizung** darf nur entsprechend den technischen Daten eingesetzt werden. Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Tankheizung sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor. Die hier beschriebene **Tankheizung** entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Montageanleitung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.04.13 Pz/Ha	Ersatz für: KTR-N vom 15.11.12
	Geprüft: 22.04.13 Pz	Ersetzt durch:



2 Einschraubheizpatrone - Type EHP

2.1 Montage

- Der Einschraubheizpatrone ist mit einer für die Flüssigkeit geeigneten Dichtung am Gegenflansch zu montieren. Hierbei sollen die Kabelverschraubungen möglichst nach unten zeigen.
- Einschraubheizpatrone waagrecht unter Ölspiegel in die im Behälter vorgesehene Muffe einschrauben. Minimaler Ölstand 50 mm über Heizrohr.
- Bei Geräten mit Temperaturregler ist der Anwender für die Einstellung der Abschalttemperatur verantwortlich. (Schaltgenauigkeit $\pm 3^{\circ}\text{C}$.)
- Auswechselbare keramische Heizeinsätze (Montage ohne Ölablass).
- Die zulässige Oberflächenbelastung des Mediums ist durch den Anwender zu überprüfen und zu gewährleisten.



HINWEIS!

Bei Geräten ohne integrierte Temperaturregelung ist eine separate (externe) Regelung der Temperatur erforderlich (siehe unter KTR-Industrieregler).

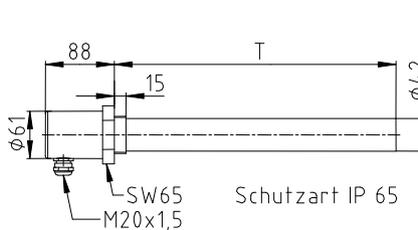


Bild 1: Type EHP – G 1 1/2" ohne Temperaturregler

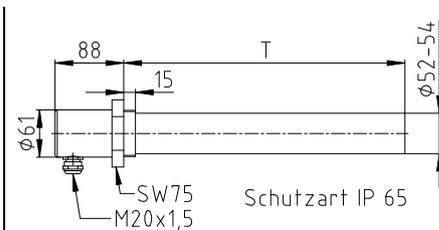


Bild 2: Type EHP – G 2" ohne Temperaturregler

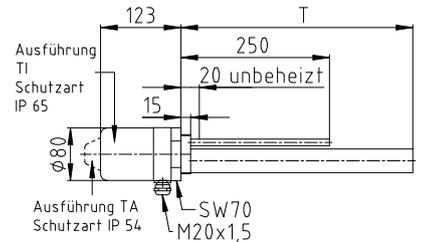


Bild 3: Type EHP (TA/TI) – G 2" mit Temperaturregler

2.2 Technische Gerätedaten

Die in der Tabelle 1 aufgeführten Standardgeräte sind für Hydrauliköle mit einer zulässigen Oberflächenbelastung von $1,5 \text{ W/cm}^2$ ausgelegt.

Tabelle 1: Abmessungen – Technische Daten EHP

Type EHP G 1 1/2" ohne Temperaturregler	Heizleistung [Watt]	Tauchtiefe T [mm]	Spannung [V]	Type EHP G 2" ohne Temperaturregler	Heizleistung [Watt]	Tauchtiefe T [mm]	Spannung [V]	Type EHP (TA/TI) G 2" mit Temperaturregler	Heizleistung [Watt]	Tauchtiefe T [mm]	Spannung [V]
	400	200	230		500	200	230		450	300	230
600	300	230	750	300	230	600	400	230			
800	400	230	1000	400	230	750	500	230			
1000	500	230	1250	500	230	900	600	230			
1200	600	230	1450	600	230	1050	700	230			
1400	700	230	1700	700	230	1200	800	230			
1600	800	230	1950	800	230	1350	900	230			
1800	900	230	2200	900	230	1500	1000	230			
2000	1000	230	2450	1000	230	1650	1100	230			
2200	1100	230	2700	1100	230	1800	1200	230			
2400	1200	230	2950	1200	230	1950	1300	230			
2800	1400	230	3450	1400	3x400	2100	1400	230			
3200	1600	230	3900	1600	3x400	2250	1500	230			
3600	1800	3x400	4400	1800	3x400	2400	1600	230			
4000	2000	3x400	4900	2000	3x400						

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.04.13 Pz/Ha	Ersatz für: KTR-N vom 15.11.12
	Geprüft: 22.04.13 Pz	Ersetzt durch:



3 Einschraubrohrheizkörper - Type EH

3.1 Lagerung und Transport

- Die Heizkörper müssen trocken bei einer Temperatur von ca. 20 °C gelagert werden.
- Die Lagerung sollte 5-6 Monate nicht überschreiten.
- Bei Transport sollte nur trockenes Verpackungsmaterial verwendet werden.
- Im Falle einer Nachtrocknung wegen schlechter Isolationswerte, sind die Heizkörper bei ca. 100-120 °C über Nacht in einen Trockenofen zu legen. In der Regel sind die Heizkörper dann nach Abkühlung wieder problemlos verwendbar.

3.2 Montage

- Der Einschraubrohrheizkörper ist mit einer für die Flüssigkeit geeigneten Dichtung am Gegenflansch zu montieren. Hierbei sollen die Kabelverschraubungen möglichst nach unten zeigen
- Einschraubrohrheizkörper waagrecht unter Ölspiegel in die im Behälter vorgesehene Muffe einschrauben. Minimaler Ölstand ca. 50 mm über Heizrohr.
- Bei Geräten mit Temperaturregler ist der Anwender für die Einstellung der Abschalttemperatur verantwortlich. (Schaltgenauigkeit $\pm 3^\circ\text{C}$.)
- Die zulässige Oberflächenbelastung des Mediums ist durch den Anwender zu überprüfen und zu gewährleisten.



HINWEIS!

Bei Geräten ohne integrierte Temperaturregelung ist eine separate (externe) Regelung der Temperatur erforderlich (siehe unter KTR Industrieregler).



HINWEIS!

Ein Austausch von defekten Geräten ist in der Regel nur nach völliger Tankentleerung möglich.

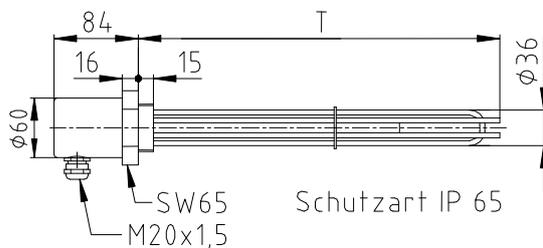


Bild 4: Type EH – G 1 1/2" ohne Temperaturregler

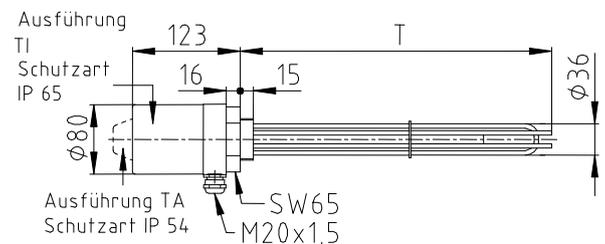


Bild 5: Type EH (TA/TI) – G 1 1/2" mit Temperaturregler für Außen- bzw. Inneneinstellung

3.3 Technische Gerätedaten

Die in der Tabelle 2 aufgeführten Standardgeräte sind für Hydrauliköle mit einer zulässigen Oberflächenbelastung von $1,5 \text{ W/cm}^2$ ausgelegt.

Tabelle 2: Abmessungen – Technische Daten EH

Type EHP (TA/TI) G 1 1/2" ohne bzw. mit Temperaturregler	Heizleistung [Watt]	Tauchtiefe T [mm]	Spannung [V]
	380	200	230
	500	250	230
	750	350	230
	990	450	230
	1460	650	230
	1825	800	230
	2300	1000	230

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.04.13 Pz/Ha	Ersatz für: KTR-N vom 15.11.12
	Geprüft: 22.04.13 Pz	Ersetzt durch:



4 Tankeinbauheizung - Type TEHM

4.1 Produktbeschreibung

Die gewendelten Rohrheizkörper dienen zur Vorwärmung der Hydraulikflüssigkeit, um Betriebsstörungen zu verhindern, die bei Auskühlung der Hydraulikanlagen an Werkzeugmaschinen, Pressen, hydraulischen Aufzügen etc. entstehen können.



4.2 Montage

- Die zulässige Oberflächenbelastung für Hydrauliköl auf Mineralölbasis bei Standardgeräten beträgt $1,2 \text{ W/cm}^2$. Geräte mit $0,6 \text{ W/cm}^2$ auf Anfrage lieferbar.
- Die Temperaturregelung der Standardgeräte erfolgt über einen integrierten Regler mit voreingestellter Abschalttemperatur bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$. Bei einer Schaltgenauigkeit von $\pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ schaltet das Gerät bei etwa $17 \text{ }^\circ\text{C}$ wieder ein.
- Die Montage der Tankheizung erfolgt waagrecht auf den Behälterboden oder senkrecht an die Behälterwand. Befestigung über Haftmagneten. Es ist zu gewährleisten, dass die Tankheizung immer unter Ölspiegel angebracht ist. Ein Trockenlauf der Tankheizung ist auszuschließen. Das Anschlusskabel wird durch die Seitenwand oder den Deckel nach außen geführt und mit der mitgelieferten Kabelverschraubung befestigt.
- Elektrischen Anschluss gemäß beiliegendem Schaltplan (siehe Bilder 7 bis 10) nur durch Fachpersonal anschließen lassen.

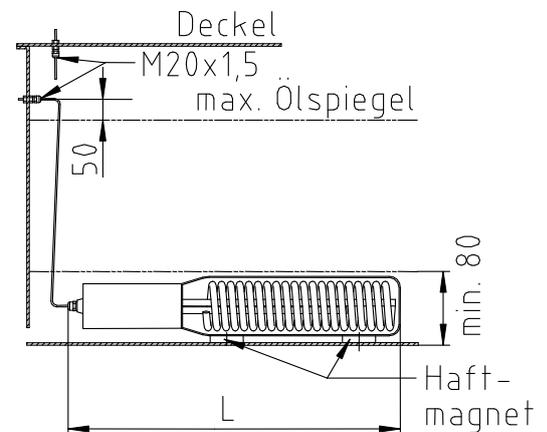


Bild 6: Einbauschema – TEHM

4.3 Technische Gerätedaten



HINWEIS!

Die zulässige Oberflächenbelastung des Mediums ist durch den Anwender zu überprüfen und zu gewährleisten.

Tabelle 3: Abmessungen – Technische Daten TEHM

Type TEHM	Heizleistung [Watt]	Gesamtlänge L [mm]	Spannung [V]
	250	265	230
500	290	230	
1000	400	230	



5 Montage Generell

5.1 Elektrische Anschlüsse

Es muss eine Zuleitung gemäß den auftretenden Umgebungstemperaturen verwendet werden. Der Querschnitt ist nach VDE 0100 zu bemessen. Ein Schaltbild der Einschraubheizpatrone ist im Anschlussgehäuse lose beigefügt. Temperaturregler müssen durch den Kunden auf die gewünschte Betriebstemperatur eingestellt werden. Sofern eine Sicherheitstemperaturbegrenzung (STB) vorhanden ist: Die STB schaltet bei Versagen des Thermostates die Anlage vollständig ab und darf erst durch einen Fachmann wieder eingeschaltet werden, wenn der Fehler behoben ist.

Die Geräte können an folgende Betriebsspannungen angeschlossen werden:

Anschluss an 220 V/230 V (1-Phasen-Wechselstrom) und an

2x380 V/2x400 V (2-Phasen-Wechselstrom)

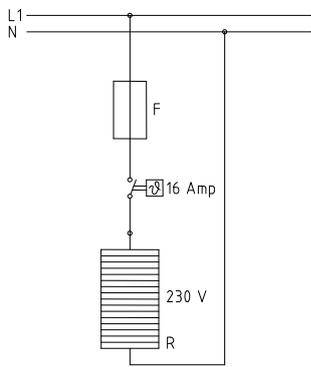


Bild 7: Schaltplan mit Thermostat – 230 V

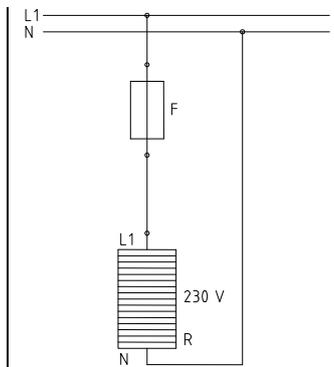


Bild 8: Schaltplan ohne Thermostat – 230 V

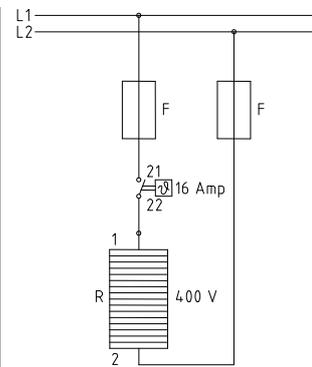


Bild 9: Schaltplan mit Thermostat – 400 V

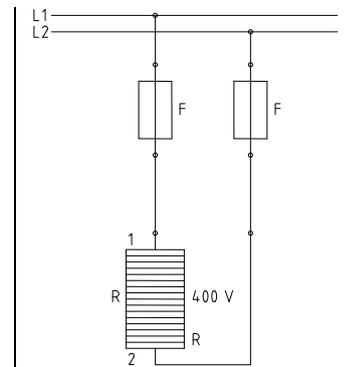


Bild 10: Schaltplan ohne Thermostat – 400 V

Anschluss an Drehstrom

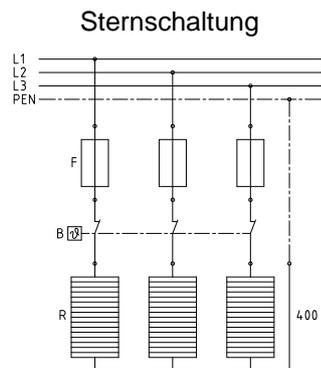


Bild 11: Schaltplan mit Thermostat – 400 V

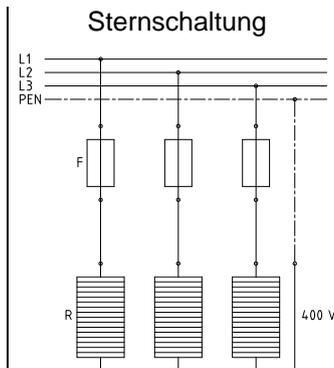


Bild 12: Schaltplan ohne Thermostat – 400 V

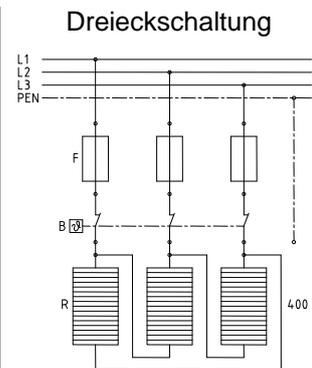


Bild 13: Schaltplan mit Thermostat – 400 V

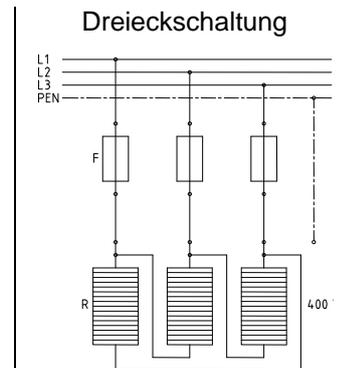


Bild 14: Schaltplan ohne Thermostat – 400 V

Schaltzeichen:

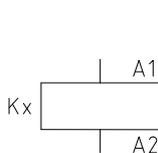


Bild 15: Schutz

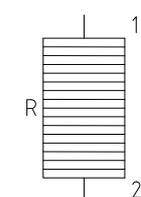


Bild 16: Heizwiderstand



Bild 17: Anschlussbolzen

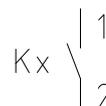


Bild 18: Schützkontakt



Bild 19: Sicherung

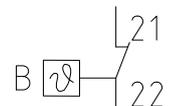


Bild 20: Thermostat

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.04.13 Pz/Ha	Ersatz für: KTR-N vom 15.11.12
	Geprüft: 22.04.13 Pz	Ersetzt durch:



5 Montage Generell

5.1 Elektrische Anschlüsse



HINWEIS!

Installation des elektrischen Anschlusses gemäß mitgeliefertem Anschlussplan durchführen (siehe Blatt 6).



ACHTUNG!

Der elektrische Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

5.2 Sollwerteinstellung



ACHTUNG!

Alle erforderlichen Einstellungen und eventuellen Eingriffe sind in der vorliegenden Betriebsanleitung beschrieben. Sollten trotzdem bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, bitten wir Sie, keine unzulässigen Eingriffe an dem Gerät vorzunehmen. Sie könnten Ihren Garantieanspruch gefährden. Bitte setzen Sie sich mit der KTR Kupplungstechnik in Verbindung.

5.3 Wartung

Nach 1-monatiger Betriebszeit sind alle Stromanschlussklemmen nachzuziehen. Hierbei sollen auch die Klemmen für die Zuleitungen der Heizstäbe nachgezogen werden. Eine weitere Wartung ist nicht notwendig.

Belagbildung

Eine Kontrolle des Belages in geeigneten Zeitabständen ist empfehlenswert. Gegebenenfalls muss der Belag entfernt werden.



HINWEIS!

Bei Schäden durch die Belagbildung und Korrosion entfällt eine Garantieleistung.

5.4 Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.



HINWEIS!

Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n) und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 12.04.13 Pz/Ha	Ersatz für: KTR-N vom 15.11.12
	Geprüft: 22.04.13 Pz	Ersetzt durch:



6 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Wir - KTR Kupplungstechnik GmbH, D-48432 Rheine - erklären, dass die in dieser Betriebsanleitung beschriebene

Einschraubheizpatrone - Type EHP
Einschraubrohrheizkörper - Type EH
Tankeinbauheizung - Type TEHM

in Übereinstimmung mit folgender EG-Richtlinien sind:

2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
2006/95/EG Rechtsvorschriften betreffende Niederspannungsrichtlinie

Hierbei sind im Besonderen die harmonisierten Normen

DIN EN 60204 Teil 1/VDE 0113 Teil 1	DIN EN 6055-2 / DIN VDE 0838 Teil 2
DIN EN 60999 / VDE 0609 Teil 1	DIN EN 6055-3 / DIN VDE 0838 Teil 3
DIN EN 60335 Teil 1 / VDE 0700 Teil 1	DIN EN 61000
DIN EN 55104	DIN EN 55011 / VDE 0875 Teil 11
DIN EN 55014 / VDE 0875 Teil 14	DIN EN 60730 / VDE 0631

zu beachten.

Hierbei sind im Besonderen die nationalen Normen

VDE 0100	VDE 0619
VDE 0298	DIN 44922 Teil 3

zu beachten.

Einschränkungen:

Die bezeichneten Produkte sind ausschließlich zum Einbau in eine Anlage bestimmt. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Anlage den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht. Diese EG-Konformitätserklärung ist keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes.

Rheine, den 15.11.12
Datum

i. V. 
Christoph Bettmer
Produktmanager