

SINGLE Gruppe

Energieeffiziente Temperierung der neuesten Generation



single
first choice
in temperature control

Wien, 15.06.2023

WIR SIND

- 210 Mitarbeiter
- > 40 Mio. Euro
- 1968 Gründung

- F & E
- Produktion
- Beratung
- Verkauf
- Service
- Weltweit



WIR SIND

- Voll - Sortimenter
 - Wärme, Kälte, Variotherm
 - Vorkonfektionierte Geräte
 - Kundenspezifische Geräte
- Marktführer in Deutschland
 - mehr als > 300 000 Geräte im Markt



WIR SIND 100%

- 100% getestete Geräte
- 100% Entwicklung
- 100 % zertifiziert
 - ISO 9001 2015
- Produktionsstandort in Deutschland & Polen

- 2.400 m² Produktionsfläche



WIR KÜMMERN UNS

Wir betreuen Sie über den
gesamten Produktlebenszyklus

- Weltweiter Service
- Hotline
- Schnelle Ersatzlieferung
- Reparaturservice
- Inbetriebnahme
-



WIR WELTWEIT

Headquarter

Hochdorf, Deutschland

Single USA

Charlotte

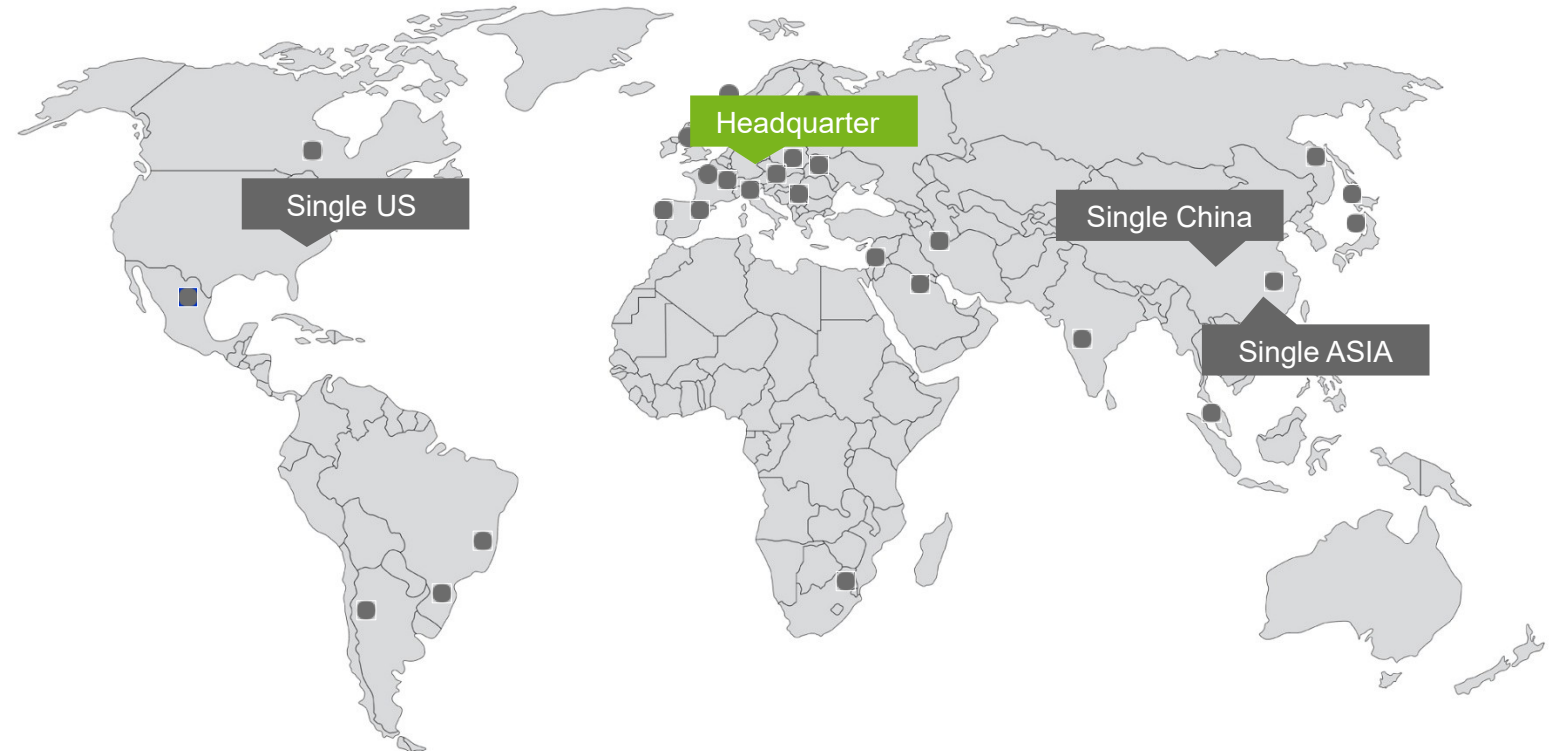
Single China

Shenzhen

Single Asia

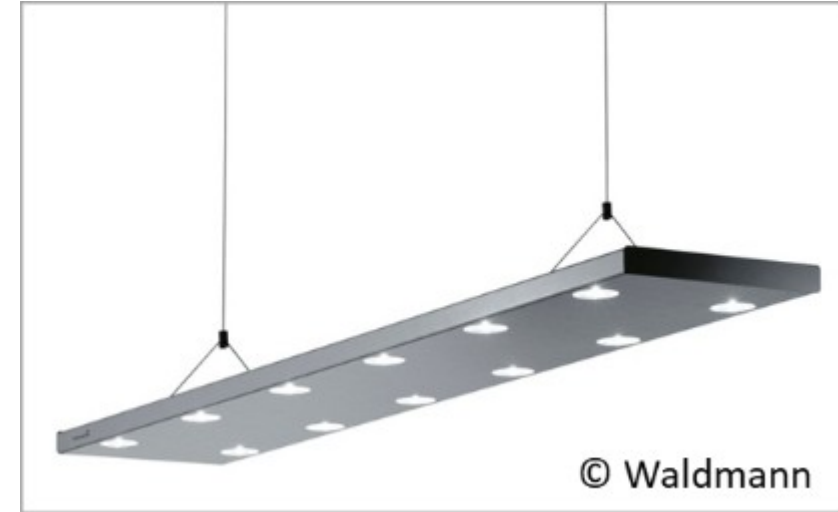
Hong Kong

30 Partner weltweit



BRANCHEN

- Kunststoff- und Gummi
- Automobil
- Luft-/ und Raumfahrt
- Pharma- und Kosmetik
- Gesundheitsindustrie
- Nahrungsmittel- und Getränke
- Halbleiter
- Optik- & Beleuchtung



AUTOMOBILE

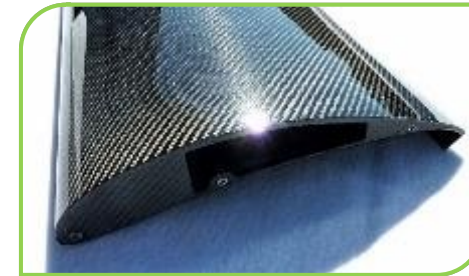
- Automobile



Scheinwerfer



Prüfanlagen/Testing



Faserverbundstoffe



Innenausstattung



Kunststoff Außenteile



Abdeckungen

PACKAGING

- Extrusion
- Kalandrieren
- Beschichten



Water



225°C

Temperiergeräte
Wasser

Oil



bis 350°C

Temperiergeräte
Öl

Chill



-45°C

Kühlgeräte

ATT



bis 350°C

Variotherm

Services

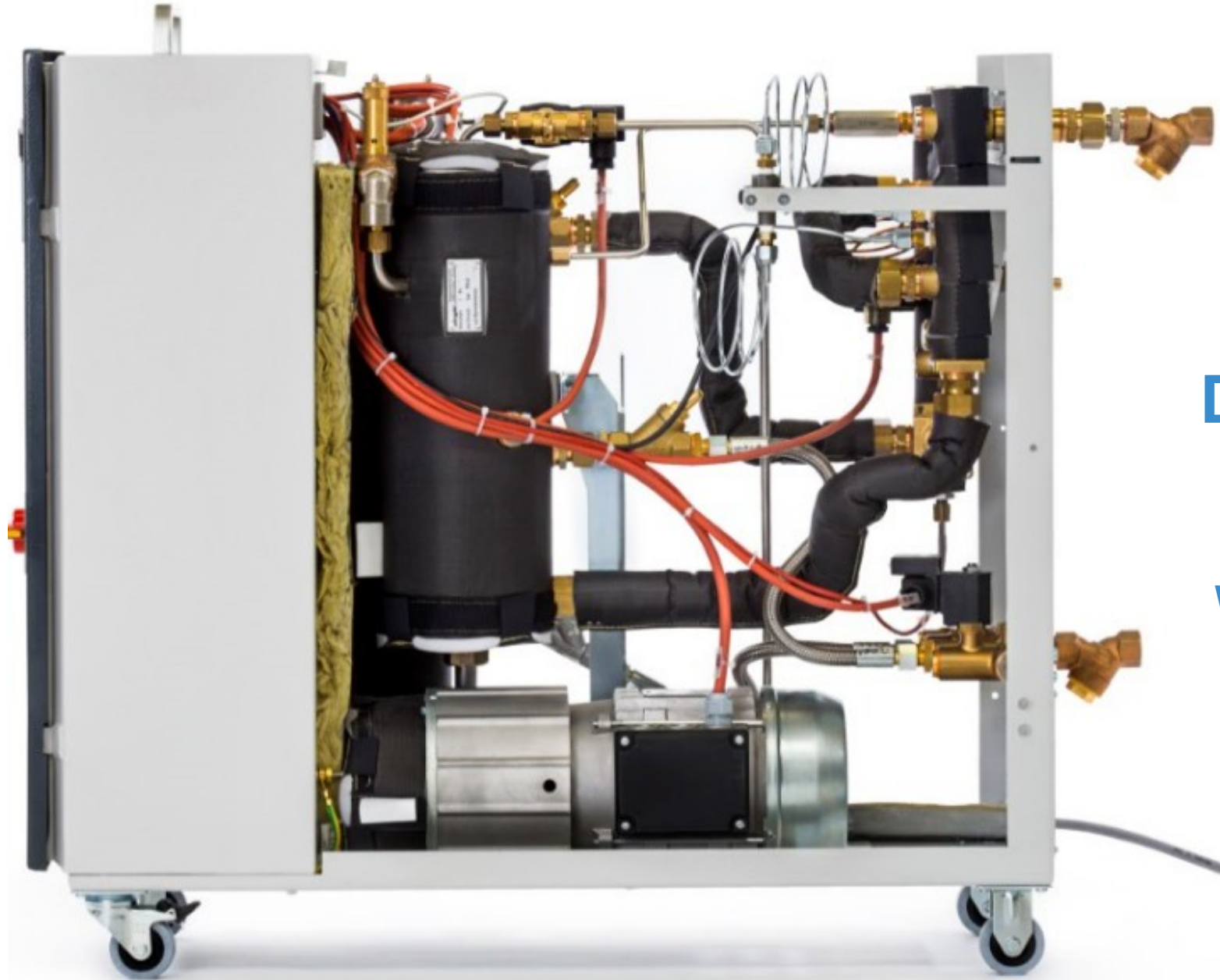
- Ersatzteile
- Zubehör
- Inbetriebnahme
- Wartung

Kunden- lösungen

- Maßgeschneiderte Lösungen für Kundenanforderungen !

Warum wurde die neue Geräteserie WKX entwickelt?

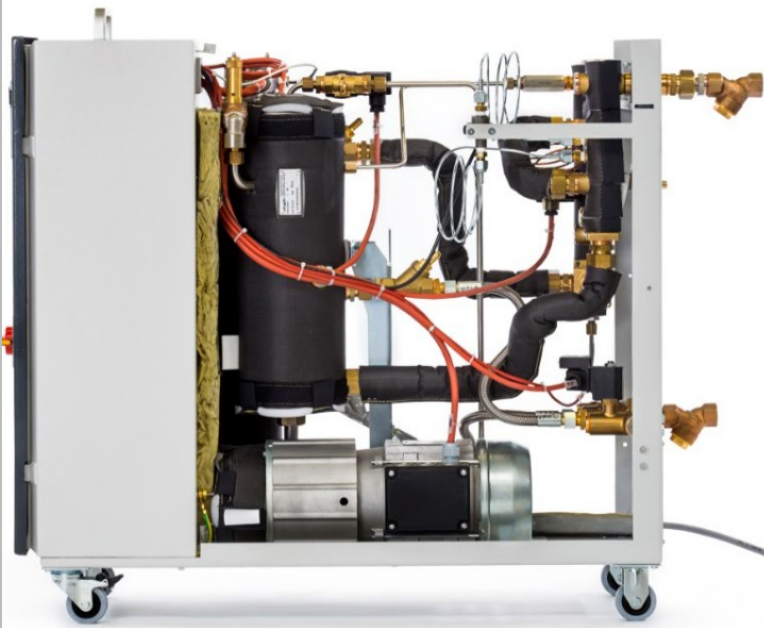
- Die Energieeffizienz war weit vom technisch Machbaren entfernt.
- Aufgrund der vielen Anschlüsse besteht die Gefahr von Lecks.
- Verbesserung der Servicefreundlichkeit



Die Lösung WK3

Water Kompakt Size 3

Was wurde entwickelt

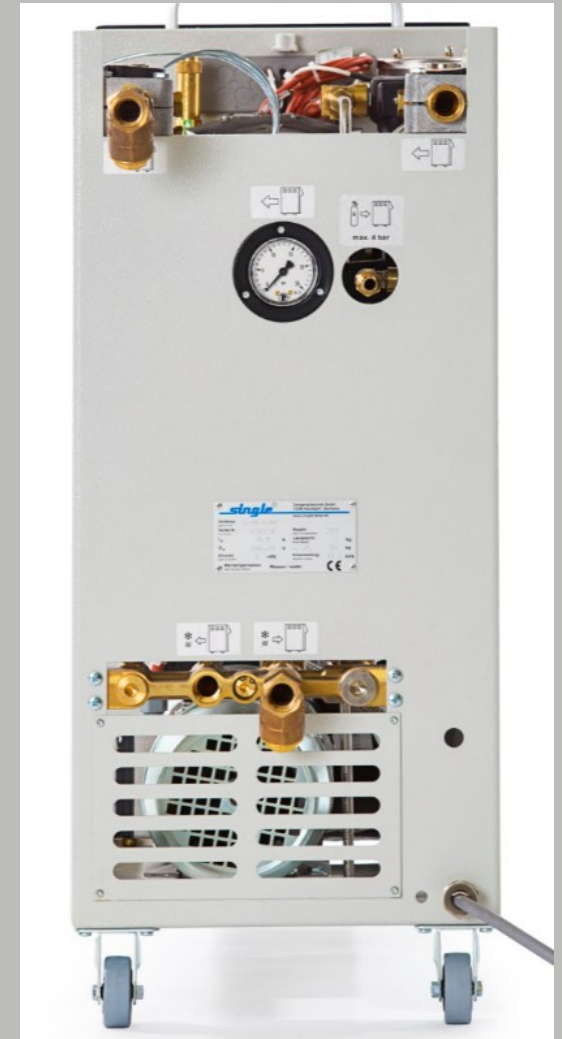


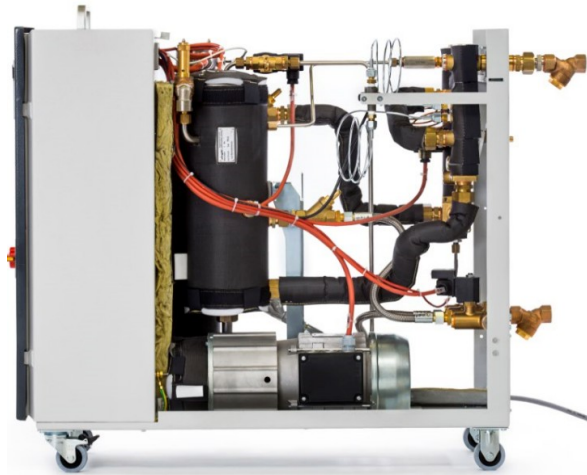
- Definierte Optionen erhalten ihren Platz im Gerät und ihre Anschlüsse → wartungsfreundlich
- Viele hydraulische Optionen wurden in Messingblöcken untergebracht.
- Anstelle vieler kleiner Armaturen haben wir 3D-gebogene Rohrleitungen → kein Teflonband mehr
- Weniger hydraulische Anschlüsse.
- Der Hauptbehälter wurde in ein Heizgefäß und ein Ausdehnungsgefäß aufgeteilt (was sich auf die Gerätegröße auswirkt und Energie spart).
- Die Isolierung wurde verbessert um die Energiekosten zu minimieren.

Produkt Highlights

- Das robusteste Gerät der Klasse: Behälter und Rohre aus Edelstahl, andere Teile aus Messing, kupfergeschweißte Wärmetauscher. [Weniger Verbindungen.](#)
- **Niedriges Temperaturniveau im Inneren** [durch verbesserte Isolierung](#) minimiert Wärmeverluste (-40% bei 150°C; **473€** Energiekosteneinsparung **X**).
- In Kombination mit [Frequenzumrichter für die Pumpe](#) **Klassenbester in Sachen Energieeffizienz.**
- Servicefreundliches Design, einfacher Zugang zu den Komponenten.
- Etwa 10% bessere Leistung: Pumpendruck 5bar (Modell K: 4,5bar); maximaler realer Durchfluss 20,5 ltr/min (Vorgängermodell: 18ltr/min), **7% mehr prozessfähige Wärmekapazität bei 150°C** durch geringere thermische Verluste,
- [kleineres Innenvolumen](#) 2-2,5ltr (K: 5ltr) für **schnelleres Aufheizen**, Außenvolumen 16,6 ltr bei 150°C (K: 13ltr);

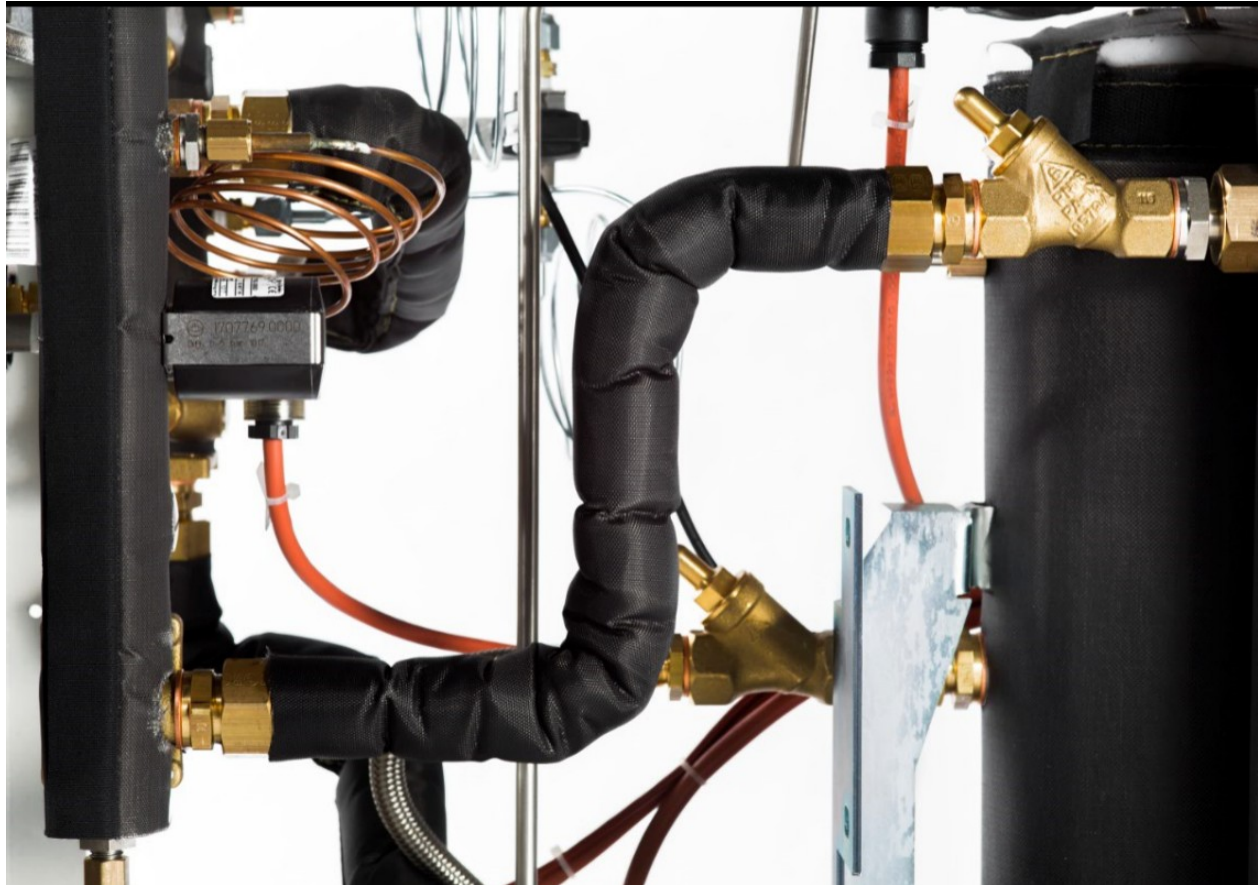
X 150°C, 6000h/year, 15Cent/kwh





Technische Details

Isolation



- Befestigung durch Klettverschluss anstelle von Klebstoff (servicefreundlich)
- Isolierung umfasst Behälter, Hydraulikblock, Wärmetauscher, Rohrleitungen, Stetigventil
- **Minimierung der Wärmeabgabe** führt zu niedrigerer Innentemperatur (**Lebensdauer der elektronischen Bauteile verdoppelt sich bei 10K niedrigerer Temperatur**)
Messungen alt/neu:
minus 25-30K im Gerät !!
minus 15-20K im Schrank !!
- Weniger Probleme mit höherer Umgebungstemperatur

Energieeffizienz

Neben der Heizung ist die Pumpe der größte Stromverbraucher der Anlage. Die Energie der Heizung wird in der Form verwendet, während die Pumpleistung keinen direkten Wert für die Form hat.

Z.B. 1 kW, 2 Schichten an 300 Tagen im Jahr, Strom 15 Cent / kWh über 12 Jahre:

2-Schicht-Betrieb: 8.620 €

3-Schicht-Betrieb: 12.960 €

Das ist fast 1-4 mal so viel wie das Gerät kostet !!

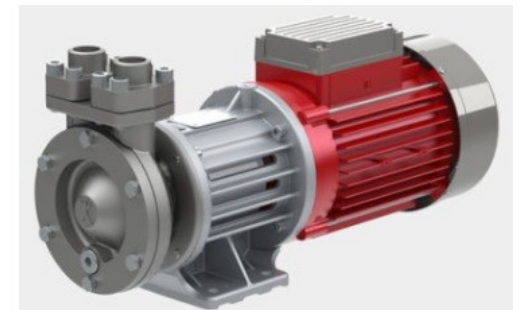
Zwei Ansätze, um [Energieverschwendung](#) zu vermeiden und Geld zu sparen:

- Der Einsatz von Zentrifugalradpumpen mit deutlich **höherem Wirkungsgrad** als Peripheralradpumpen
- **Drehzahlregelung** für die Pumpen

single
first choice
in temperature control



Zentrifugalradpumpe



Peripheralradpumpe

Energieeffizienz durch Drehzahlregelung

In vielen Situationen läuft die Pumpe mit voller Leistung, während das Werkzeug die Leistung nicht benötigt. In dieser Situation könnte die Pumpengeschwindigkeit reduziert werden.

Durch einen Frequenzumrichter (FU) in Kombination mit einer intelligenten Steuerung wird die Pumpendrehzahl reduziert, wenn keine volle Leistung benötigt wird.

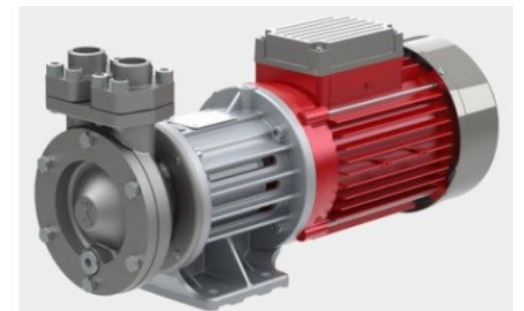
Der Energieverbrauch bei Drehzahlen potenziert sich ($E \sim n^3$), eine Reduzierung der Drehzahl um 20% spart 49% Energie.

Bei beiden Ansätzen kann der Energieverbrauch um 75% reduziert werden. Auch wenn das Gerät mit FU und Zentrifugalpumpe etwas teurer ist, spart der Kunde Geld, die Amortisierungszeit liegt in den meisten Fällen unter einem Jahr.

single
first choice
in temperature control



Zentrifugalradpumpe



Peripheralradpumpe

**Vielen Dank für Ihr
Interesse!**

**Gerne beantworte ich
nun Ihre Fragen.**

