

Moderne Induktionsgeneratoren von COBES:

Serie i-class

Bei der Serie **i-class** handelt es sich um modernste prozessgesteuerte **Hochfrequenzgeneratoren für die induktive Erwärmung**. Die Serie **i-class** umfasst den **Leistungsbereich** bis **12kW**. Je nach Anforderung können die Generatoren in Leistungsstufen von 500W bis 12kW angeboten werden.

Es stehen verschieden Versionen dieser Leistungsstufen mit unterschiedlichen Ausgangsspannungen zur Verfügung. Je nach Anwendung können somit **niederohmige Induktoren** (1-3 Windungen) aber auch **hochohmige Induktoren** (4 und mehr Windungen) optimal an die Erwärmungsaufgabe und das Werkstück angepasst werden.

Der Generator besteht aus einem **Netzteil** (mit Bedieneinheit und Schnittstellen) und dem **Oszillatorteil** (mit dem Schwingkreis und Induktoranschluss). Die beiden Komponenten sind über **flexible Leitungen** verbunden und können somit problemlos in Arbeitsstationen oder Fertigungslinien integriert werden.



Bild: Erwärmung eines Stahlrohres

COBES GmbH

C.-D.-MAGIRUS-STRASSE 1, D-79367 WEISWEIL
▶ TELEFON + 49 (0) 7646/91 53 9-0
▶ TELEFAX+ 49 (0) 7646/91 53 9-59
▶ E-MAIL info@cobes.de
▶ INTERNET <http://www.cobes.de>

▶ GESCHÄFTSFÜHRER
DIPL.-ING. CAY-OLIVER BARTSCH
DIPL.-ING. MATTHIAS STADELMAIER

▶ AMTSGERICHT FREIBURG I.BR. B270530
▶ UST.-ID DE 812 311 306
▶ BANKVERBINDUNG
SPARKASSE FREIBURG-NÖRDLICHER BREISGAU
BLZ 680 501 01, KTO 22 11 55 88

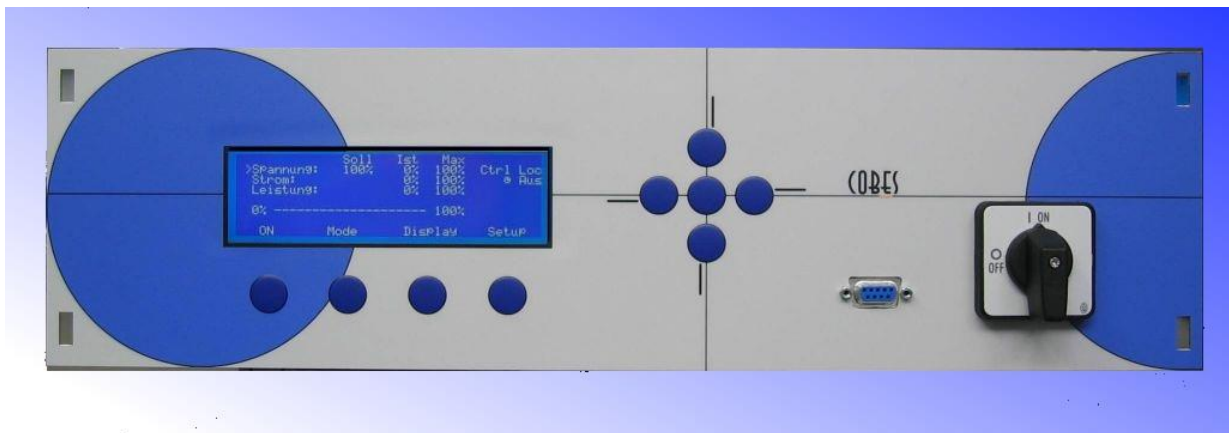


Bild: i-class 19"-Netzteil

Das **Netzteil** ist als **19"-Einschub** konzipiert. Es ist somit einfach in einen entsprechenden Steuerschrank zu integrieren, oder als Tischgerät aufstellbar. Je nach Leistung oder Aufstellbedingungen, kann es luftgekühlt oder wassergekühlt ausgeführt werden.

Das große, beleuchtete **LCD-Display** zeigt alle wichtigen Betriebsdaten auf einen Blick und die einfache Menüführung erlaubt die Einstellung von **Schnittstellen**, **Grenzwerten** und **Timer-Programmen**.

Die Regelung von Spannung, Strom oder Leistung mit einstellbaren Grenzwerten erlaubt den Einsatz in vielfältigen Applikationen mit optimalem Schutz des Werkstückes.

Das Netzteil ist bis 3kW für Netzspannungen von 187 - 265 V (50/60 Hz) einphasig ausgelegt. Für größere Leistungen ist ein 3-phasiger Anschluss vorzusehen.

Um den Generator in eine Steuerungsumgebung einzubinden, bietet das Netzteil der Serie **i-class** eine Vielzahl von Möglichkeiten. Standardmäßig bieten **4 Schnittstellen**:

- **Handbetrieb** über die Frontplatte
- "**Schnell-Inbetriebnahme-Schnittstelle**" besteht aus Not-Aus-Interlock, Leistung EIN und Leistungseinstellung über ext. Potentiometer
- **25-pol. Sub-D-Steckverbinder** mit den **analogen und digitalen Signalen**
- **9-pol.-Sub-D-Schnittstelle** zum Laden neuer **Firmware**

Auf Wunsch kann eine weitere serielle Schnittstelle (auch nachträglich) installiert werden. Dann steht die Welt für Profibus, Interbus-S, DeviceNet, RS 232/485 oder andere offen.



Bild: i-class Oszillator 1,5 kW

Der separate, wassergekühlte **Oszillator** dient als Anschluss für die Induktorspule und enthält den Wechselrichter und Schwingkreis. Durch Variation der installierten Schwingkreis-Kondensatoren, kann ein weiter Bereich von Werkstückgrößen und Werkstoffen mit der optimalen Anpassung von Blindleistung und Frequenz erwärmt werden.

Der nutzbare **Frequenzbereich** beträgt **50 - 500 kHz** und deckt somit nahezu alle Erwärmungsaufgaben ab.

Der Oszillator ist mit robusten Industrie-Steckverbindern Typ Harting mit dem Netzteil verbunden (Standard 3m, längere Verbindung möglich). Die integrierte Temperatur- und Kühlwasser-Durchfluss-Überwachung, Kurzschlusserkennung und Frequenzmessung schützen die Serie **i-class** vor Fehlbedienung oder Störungen. Die Induktoren werden über eine kombinierte Schraubverbindung für Strom und Kühlwasser einfach an den Oszillator angeschlossen. Über eine separate Öffnung lassen sich die Schwingkreis-Kondensatoren leicht auswechseln. Die **geringe Größe** erlaubt die Installation in, oder nahe an Anlagenteilen.

Haben wir Sie neugierig gemacht?

Dann schauen Sie auf das folgende detaillierte Datenblatt oder rufen Sie uns unter **07646 91539-0** an oder nehmen Sie über die unten angegebenen Möglichkeiten Kontakt auf.

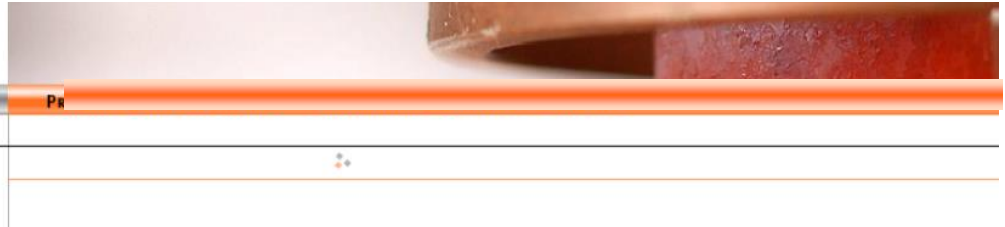
Wir freuen uns darauf!

COBES GMBH

C.-D.-MAGIRUS-STRASSE 1, D-79367 WEISWEIL
▶ TELEFON + 49 (0) 7646/91 53 9-0
▶ TELEFAX+ 49 (0) 7646/91 53 9-59
▶ E-MAIL info@cobes.de
▶ INTERNET <http://www.cobes.de>

▶ GESCHÄFTSFÜHRER
DIPL.-ING. CAY-OLIVER BARTSCH
DIPL.-ING. MATTHIAS STADELMAIER

▶ AMTSGERICHT FREIBURG I.BR. B270530
▶ UST.-ID DE 812 311 306
▶ BANKVERBINDUNG
SPARKASSE FREIBURG-NÖRDLICHER BREISGAU
BLZ 680 501 01, KTO 22 11 55 88



Übersicht/Beispiele

Unser kleinster Standard Oszillator!

Je nach Anpassung kann der „Kleine“ schon mal bis 2kW betrieben werden. Damit er wirklich „small“ ist, haben wir den Strömungssensor zur Kühlwasserüberwachung außerhalb des Gehäuses vorgesehen.

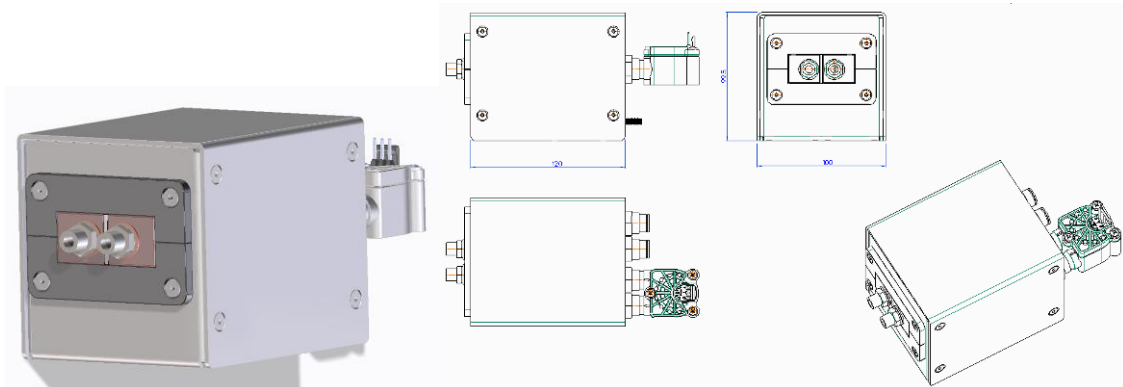


Bild: i-class Oszillator small

Darfs ein bisschen mehr sein?

In dieser Bauform ist die Schwingkreisanpassung schon komfortabel und flexibel. Diese Bauform wird im Dauerbetrieb meist bis 3kW eingesetzt.

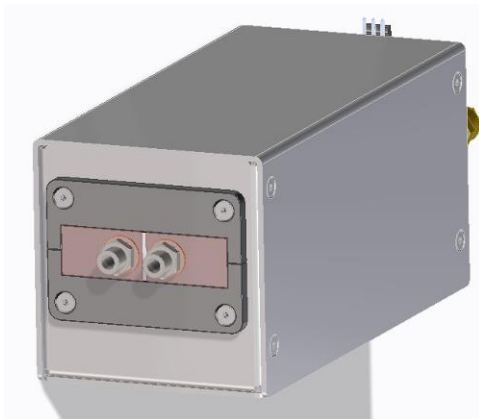


Bild: i-class Oszillator compact



Unser bewährter, robuster und am meisten flexible 1,5/3kW

In dieser Bauform ist so ziemlich jede Anwendung und Anpassung im Leistungsbereich 1,5/3kW realisierbar. Der COBES Standard für kleine Leistungen!



Bild: i-class Oszillator 1,5/3kW

Das Flaggschiff

Die größte Bauform in unserem Standard Oszillatorsortiment kann für Leistungen bis zu 9kW eingesetzt werden.

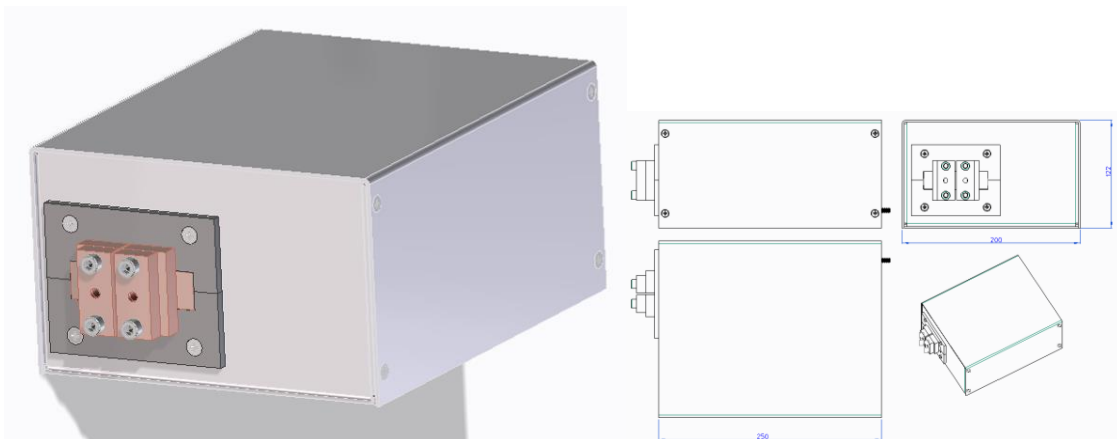


Bild: i-class Oszillator 4,5/9kW

COBES GmbH

C.-D.-MAGIRUS-STRASSE 1, D-79367 WEISWEIL
 ▶ TELEFON + 49 (0) 7646/91 53 9-0
 ▶ TELEFAX+ 49 (0) 7646/91 53 9-59
 ▶ E-MAIL info@cobes.de
 ▶ INTERNET <http://www.cobes.de>

▶ GESCHÄFTSFÜHRER
 DIPL.-ING. CAY-OLIVER BARTSCH
 DIPL.-ING. MATTHIAS STADELMAIER

▶ AMTSGERICHT FREIBURG I.BR. B270530
 ▶ UST.-ID DE 812 311 306
 ▶ BANKVERBINDUNG
 SPARKASSE FREIBURG-NÖRDLICHER BREISGAU
 BLZ 680 501 01, KTO 22 11 55 88

Technische Daten

Tabelle verfügbarer Standard Netzteile









Pos	Typ	Abmessungen (B x H x T)	Leistung	Bemerkung
	i-class	19" / 3 HE / 500mm	750W-3kW	Anschluss 1/N/PE 230V Mit umfangreicher Steuerung und Schnittstellen
	i-class	19" / 3 HE / 500mm 19" / 6 HE / 500mm	4kW-6kW 6kW-12kW	Anschluss 3/N/PE 400V Mit umfangreicher Steuerung und Schnittstellen
	i-class V2	19" / 3 HE / 500mm	750W-3kW	Anschluss 1/N/PE 230V Mit komfortabler Einknopf Bedienung
	i-class V2	19" / 3 HE / 500mm	4kW-9kW	Anschluss 3/N/PE 400V Mit komfortabler Einknopf Bedienung
	i-class 800	127 x 47 x 250mm	800W	Kundenseitige Ansteuerung über i ² C oder A/D
	i-class 1200	127 x 63,5 x 260mm	1200W	Kundenseitige Ansteuerung über i ² C oder A/D
	i-class 1500	127 x 63,5 x 280mm	1500W	Kundenseitige Ansteuerung über i ² C oder A/D
	i-class 3000	170 x 63,5 x 280mm	3000W	Kundenseitige Ansteuerung über i ² C oder A/D

Tabelle verfügbarer Standard Oszillatorteile

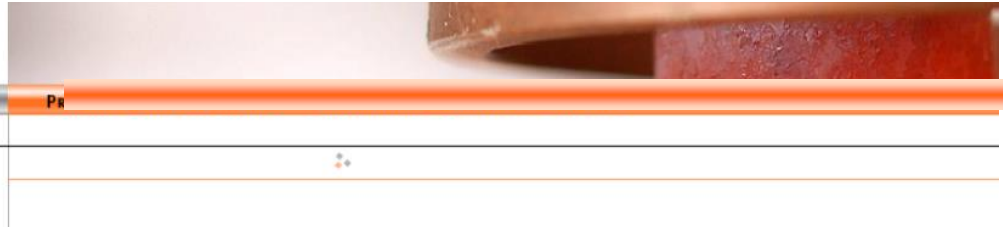
Pos	Typ	Abmessungen (B x H x T)	Leistung	Bemerkung
	small	100 x 100 x 120mm	max 2kW	
	compact	100 x 100 x 200mm	max 2,8kW	
	Standard 1,5/3kW	120 x 120 x 250mm	max 3kW	
	Standard 3-9kW	200 x 120 x 250mm	Max. 9kW	

COBES GMBH

C.-D.-MAGIRUS-STRASSE 1, D-79367 WEISWEIL
 ▶ TELEFON + 49 (0) 7646/91 53 9-0
 ▶ TELEFAX+ 49 (0) 7646/91 53 9-59
 ▶ E-MAIL info@cobes.de
 ▶ INTERNET http://www.cobes.de

▶ GESCHÄFTSFÜHRER
 DIPL.-ING. CAY-OLIVER BARTSCH
 DIPL.-ING. MATTHIAS STADELMAIER

▶ AMTSGERICHT FREIBURG I.BR. B270530
 ▶ UST.-ID DE 812 311 306
 ▶ BANKVERBINDUNG
 SPARKASSE FREIBURG-NÖRDLICHER BREISGAU
 BLZ 680 501 01, KTO 22 11 55 88



Optionen/Zubehör

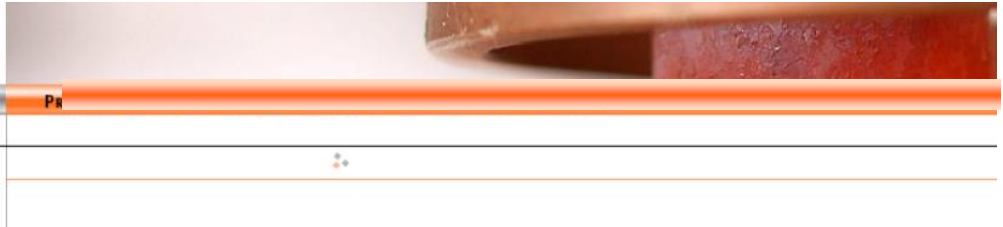
Pos	Typ	Abmessungen (B x H x T)	Leistung	Bemerkung
Induktoren		An die Erwärmungsaufgabe angepasst		Kundenspezifisch
Pyrometer	Div.	Je nach Messaufgabe		
Indulyse®				Innovatives Mess- und Regelungssystem mit Hilfe einer Thermokamera
Wasser Rückkühler	Div.	Je nach Leistung		

COBES GmbH

C.-D.-MAGIRUS-STRASSE 1, D-79367 WEISWEIL
 ▶ TELEFON + 49 (0) 7646/91 53 9-0
 ▶ TELEFAX+ 49 (0) 7646/91 53 9-59
 ▶ E-MAIL info@cobes.de
 ▶ INTERNET <http://www.cobes.de>

▶ GESCHÄFTSFÜHRER
 DIPL.-ING. CAY-OLIVER BARTSCH
 DIPL.-ING. MATTHIAS STADELMAIER

▶ AMTSGERICHT FREIBURG I.BR. B270530
 ▶ UST.-ID DE 812 311 306
 ▶ BANKVERBINDUNG
 SPARKASSE FREIBURG-NÖRDLICHER BREISGAU
 BLZ 680 501 01, KTO 22 11 55 88



Kühlwasseranforderungen

Diese Spezifikation ist gültig für den Leitwertbereich II des Kühlwassers. Die mindestens erforderliche Durchflussmenge entnehmen Sie Bitte den technischen Daten des Generators. Allgemein gilt:

- Differenzdruck ca. 3,5bar, maximaler Eingangsdruck 6bar
- Frei von suspendierten Stoffen
- Gesamthärte max. 8 °dH
- Leitfähigkeit 50 - 600 µS/cm
- pH > 7,5

GESAMTHÄRTE	MAX. PH-WERT
8 °dH	7,8
6 °dH	8,1
4 °dH	8,3

BEZEICHNUNG	GRENZWERT
Aggressive Kohlensäure (CO ₂)	darf nicht nachgewiesen werden
Ammoniak (NH ₃)	darf nicht nachgewiesen werden
Nitrit	< 1 mg/l
Eisen	< 0,3 mg/l
Mangan	< 0,05 mg/l
Sulfat	< 250 mg/l
Chlorid	< 250 mg/l
CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf)	< 40 mg/l
Mikrobiologisches Wachstum: -Koloniezahl - Sulfatreduzierer	< 1000/ml darf nicht nachgewiesen werden

BEZEICHNUNG	EMPFEHLUNG
Kupferkorrosionsinhibitor	z.B.: KKL IK
Oxidierende Biozide: -Halogene -Ozon -Wasserstoffperoxid -Persäuren	freies Halogen < 0,15 mg/l (als Cl ₂), nur in Verbindung mit Kupferkorrosionsinhibitor kein kein keine
Nicht-oxidierende Biozide	Informationen erhalten Sie auf Anfrage

COBES GmbH

C.-D.-MAGIRUS-STRASSE 1, D-79367 WEISWEIL
 ▶ TELEFON + 49 (0) 7646/91 53 9-0
 ▶ TELEFAX+ 49 (0) 7646/91 53 9-59
 ▶ E-MAIL info@cobes.de
 ▶ INTERNET <http://www.cobes.de>

▶ GESCHÄFTSFÜHRER
 DIPL.-ING. CAY-OLIVER BARTSCH
 DIPL.-ING. MATTHIAS STADELMAIER

▶ AMTSGERICHT FREIBURG I.BR. B270530
 ▶ UST.-ID DE 812 311 306
 ▶ BANKVERBINDUNG
 SPARKASSE FREIBURG-NÖRDLICHER BREISGAU
 BLZ 680 501 01, KTO 22 11 55 88



Taupunkt diagramm

Für die Erstellung des Diagramms wurde ein Luftdruck von 1013mbar zu Grunde gelegt.

Um Kondenswasserbildung zu vermeiden muss die Kühlwassertemperatur über der Taupunkttemperatur (siehe Diagramm) der Raumluft liegen.

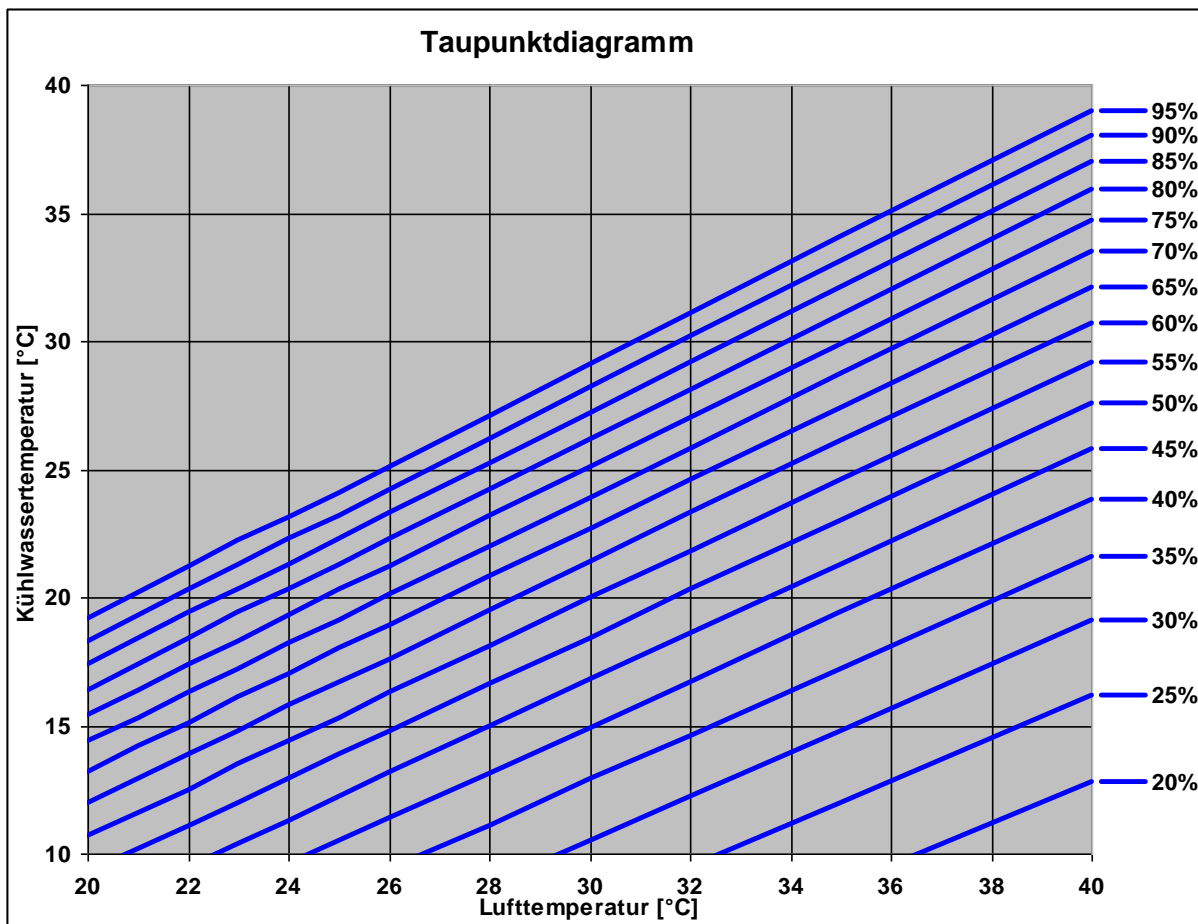


Bild: Taupunkt diagramm

Notizen



© COBES GmbH
C.-D.-Magirus-Strasse 1 79367 Weisweil
Telefon +49 (0)7646/91539-0 Fax +49 (0)7646/91539-59
eMail info@cobes.de Homepage <http://www.cobes.de>