

Experts  
& Tools



BENUTZERHANDBUCH  
**SmartTEMP**

S • M • L • XL • XL Pivot • XXL • XXXL



[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)



With You



ATTENTION

LUBRICATE CONTACT SURFACES

NO OIL

WARM

NO OPEN FLAME

NO SPARKS

NO HOT SURFACES

NO OIL

WARM

NO OPEN FLAME

NO SPARKS

NO HOT SURFACES

# SmartTEMP

PROFESSIONAL S

Überprüfen Sie die Lieferung unverzüglich auf eventuelle Transportschäden. Informieren Sie umgehend den Spediteur, falls Sie Schäden feststellen. Unsere Produkte unterliegen der ständigen Verbesserung. Wir behalten uns daher Änderungen vor. Prüfen Sie beim Auspacken, ob Teile fehlen (siehe Kapitel AUFBAU – Inhalt der Verpackung). Falls Teile fehlen, melden Sie sich unverzüglich.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ANWÄRMEN</b>	<b>5</b>
Anwärmen Betriebsbedingungen	5
<b>SICHERHEITSRICHTLINIEN</b>	<b>6</b>
Sicherheitsmaßnahmen	6
Sicherheitshinweise	7
Sicherheitsmerkmale	8
<b>AUFBAU</b>	<b>9</b>
Lieferumfang	9
Auspacken	9
Inbetriebnahme	10
<b>WERKSTÜCK VORBEREITEN</b>	<b>11</b>
Auswählen der Haltebrücke	11
Positionierung der magnetischen Temperaturfühler	12
<b>BEDIENUNG</b>	<b>13</b>
Temperaturmodus, ein Sensor	14
Rampenmodus	15
Temperaturmodus, zwei Sensoren	16
Zeitmodus	17
Benutzermenü	18
<b>WARTUNG</b>	<b>19</b>
<b>STÖRUNGEN</b>	<b>20</b>
Einstellen der Haltebrücke	20
Fehler	21
<b>SPEZIFIKATIONEN</b>	<b>22</b>
Abmessungen	24
Werkstückabmessungen	25
Technische Daten	26
Weitere Informationen	28
Schaltplan	29
<b>KONFORMITÄTSERKLÄRUNG</b>	<b>33</b>



# INDUKTIVES ANWÄRMEN

**SmartTEMP** Induktionsanwärmgeräte dienen zur Erwärmung von Wälzlagern. Darüber hinaus können auch andere Metallteile erwärmt werden, die einen geschlossenen Kreislauf bilden, wie Buchsen, Schrumpfringe, Riemenscheiben und Zahnräder. Dies erleichtert die Montage von Teilen mit Presspassung.

Die Anwärmgeräte können im Dauerbetrieb arbeiten. Bringen Sie den Temperaturfühler immer auf dem Werkstück an, um den Anwärmzyklus überprüfen zu können. Bei der Erwärmung eines Werkstücks im Time Mode müssen Sie den Zyklus mit einem externen Temperaturmessgerät überprüfen.

Wälzlager sollten grundsätzlich nicht über 110 °C erwärmt werden. Verwenden Sie keine Induktionsanwärmgeräte für Wälzlager oder Werkstücke, deren Abmessungen außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Bereiche liegen. Schalten Sie das Anwärmgerät nicht mit dem Hauptschalter aus, während der Anwärmzyklus läuft.



## BETRIEBSBEDINGUNGEN

Das Induktionsanwärmgerät ist für den Einsatz in Industrieumgebungen mit einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis 40 °C und einer Luftfeuchtigkeit zwischen 5 % und 90 % (nicht kondensierend) ausgelegt. Verwenden Sie das Anwärmgerät nur in Innenräumen.

# SICHERHEITSRICHTLINIEN

Beachten Sie bei Verwendung des Induktionsanwärmgeräts stets die Betriebsanleitung.

NTN-SNR Roulements haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Bedienung oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen. Anforderungen an das Bedienpersonal: Das Bedienpersonal muss zur Benutzung des Anwärmgeräts berechtigt sein und mit den Sicherheitsvorkehrungen vertraut sein.

Beachten Sie folgende Richtlinien, um eine Beschädigung des Induktionsanwärmgeräts oder des Werkstücks zu vermeiden:

- ▶ Lassen Sie Reparaturen nur von einem zugelassenen Instandhaltungsbetrieb durchführen.
- ▶ Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- ▶ Schützen Sie das Anwärmgerät während der Lagerung vor Wasser oder sehr hoher Luftfeuchtigkeit.
- ▶ Schützen Sie das Anwärmgerät und die Haltebrücken vor Korrosion, Beschädigung und Verformung.
- ▶ Erwärmen Sie Wälzlager nur auf max. 110 °C.
- ▶ Laden Sie stets die neuesten Software-Updates, um einen einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten. Eine Beschreibung finden Sie im Kapitel [BEDIENUNG - BENUTZERMENÜ](#).

## SICHERHEITSMASSNAHMEN

- ▶ Das Induktionsanwärmgerät erzeugt ein Magnetfeld (4)(5). Personen, die einen Herzschrittmacher (1) oder ein anderes implantiertes Gerät (2) tragen, sollten sich daher nicht in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufhalten oder dort arbeiten. Andere empfindliche Geräte könnten ebenfalls betroffen werden, wie Armbanduhren, Magnetdatenträger, elektronische Schaltungen usw.(3) Der Sicherheitsabstand beträgt 1 Meter.
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe zum Schutz gegen Verbrennungen an den Händen. Die mitgelieferten Handschuhe (7) sind für den Einsatz bis zu einer Temperatur von 240 °C geeignet (nur für Kontaktwärme).
- ▶ Vermeiden Sie Kontakt mit den heißen Oberflächen (6).
- ▶ Betreiben Sie das Induktionsanwärmgerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen.
- ▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe (8).



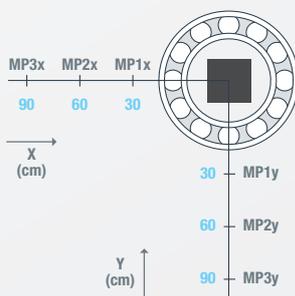
## SICHERHEITSHINWEISE

- ▶ Als Benutzer müssen Sie mit dem Inhalt dieses Benutzerhandbuchs und mit den sicheren Praktiken und Handhabungen in Werkstätten vertraut sein.
- ▶ Halten Sie sich stets an das Benutzerhandbuch.
- ▶ Betreiben Sie das Induktionsanwärmgerät stets mit der richtigen Versorgungsspannung. Wenn das Anwärmgerät ohne Netzstecker geliefert wird, darf der Anschluss nur von einem entsprechend qualifizierten Elektriker vorgenommen werden.
- ▶ Benutzen oder lagern Sie das Anwärmgerät nicht in feuchter Umgebung. Das Anwärmgerät ist nur für Innenräume bestimmt.
- ▶ Benutzen Sie Handhabungsvorrichtungen, die für das Gewicht des Werkstücks und/oder der Haltebrücke geeignet sind. Stützen Sie niemals Bauteile mit einem Metallkabel ab. Hängen Sie niemals Metallkabel in der Nähe des Magnetfelds auf. Durch ein solches Metallkabel könnten hohe Ströme fließen und es könnte sich dadurch schnell erhitzen und einen Brand verursachen.
- ▶ Keine metallischen Objekte in die Nähe der Haltbrücken oder Pole stellen.
- ▶ Stellen Sie das Anwärmgerät auf einer stabilen, waagerechten Fläche auf.
- ▶ Halten Sie zwischen dem Anwärmgerät und Gegenständen in der Umgebung einen Mindestabstand von 1 Meter ein.
- ▶ Benutzen Sie das Anwärmgerät nur in gut belüfteten Räumen.
- ▶ Erwärmen Sie keine Gegenstände, die Öl, Fett oder ähnliche Stoffe enthalten. Vermeiden Sie eine mögliche Dampf- und Rauchentwicklung.
- ▶ Atmen Sie Dämpfe und Rauch von erhitzten Teilen nicht ein.
- ▶ Bewegen oder heben Sie das Anwärmgerät nicht, solange es nach dem Anwärmzyklus noch warm ist.
- ▶ Berühren Sie das Anwärmgerät nicht während des Heizzyklus.

Reduzieren Sie die maximale Ausgangsleistung, wenn Sie an einem SmartTEMP XL, XL Pivot, XXL oder XXXL die kleinste Haltebrücke benutzen. Eine Übersicht über die maximale Ausgangsleistung je Haltebrückengröße finden Sie auf Seite 12.

## SICHERHEITSMERKMALE

Wenn während des Anwärmvorgangs ein Fehler auftritt, schaltet sich das Induktionsanwärmgerät automatisch ab. Der entsprechende Fehler wird dann am Display angezeigt. Falls ein Benutzerfehler vorliegt, werden am Display die notwendigen Schritte zur Behebung des Problems angezeigt. Weitere Informationen zu den Fehlerarten finden Sie im Kapitel **FEHLER**.



Ein Induktionsanwärmgerät erzeugt in einer Spule ein elektromagnetisches Feld und überträgt diese Energie auf ein Werkstück. Die folgende Tabelle zeigt die Werte der Flussdichte in Mikrotesla ( $\mu\text{T}$ ). Die Werte können als Richtwerte herangezogen werden, um die örtlichen Vorschriften über die maximale zeitliche Belastung durch Magnetfelder einzuhalten. Unterschiedliche Konfigurationen können unterschiedliche Werte ergeben. Es ist nicht möglich, Werte für alle denkbaren Kombinationen anzugeben. Hierzu ist die Vielfalt der Wälzlagerarten in Verbindung mit den verschiedenen Haltebrücken zu groß..

SmartTEMP	S	M	L	XL	XXL	XXXL
Messposition (cm)				B-field <sub>gesamt</sub> ( $\mu\text{T}$ )		
MP1x	81	249	283	454	864	868
MP2x	16	34	74	189	272	370
MP3x	1	11	28	51	143	201
MP1y	156	181	185	458	874	983
MP2y	27	24	78	191	314	416
MP3y	9	9	41	80	156	196

Magnetfeld mit insgesamt 50 Hz effektiv für die Ergebnisse der Magnetfeldmessung. Nach BG-Vorschrift B 11 beträgt die höchstzulässige magnetische Flussdichte im sicheren Expositionsbereich  $423 \mu\text{T}$ .

# AUFBAU

## LIEFERUMFANG

### Inhalt der Verpackung

1. SmartTEMP S / M / L / XL / XL Pivot / XXL / XXXL
2. Haltebrücke(n) (je nach Modell unterschiedlich)
3. Temperaturfühler (der zweite Fühler ist je nach Modell optional)
4. Hitzebeständige Handschuhe
5. Benutzerhandbuch
6. Schnellstartanleitung



### Hinweis

Der **SmartTEMP S** wird mit den Haltebrücken 20, 35 und 60 geliefert. Für die übrigen Modelle ist nur eine Haltebrücke erforderlich. **SmartTEMP L, XL, XL Pivot, XXL, XXXL** werden mit zwei magnetischen Temperaturfühlern geliefert. Die hitzebeständigen Handschuhe können von der obigen Abbildung abweichen.

## AUSPACKEN

Befolgen Sie die Anweisungen zum Anwärmgerät in der mitgelieferten Schnellstartanleitung. Falls die Schnellstartanleitung nicht mitgeliefert wurde, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

### Hinweis

Überprüfen Sie die Lieferung unverzüglich auf eventuelle Transportschäden. Falls Sie Schäden feststellen, informieren Sie umgehend den Spediteur. Unsere Produkte unterliegen einer ständigen Verbesserung. Wir behalten uns daher Änderungen vor.

## INBETRIEBNAHME

Achten Sie darauf, dass die örtliche Strom- und Spannungsversorgung den Spezifikationen des Anwärmgerätes entspricht. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite des Induktionsanwärmgerätes.

Nicht alle unsere Induktionsanwärmgeräte sind mit einem Netzstecker versehen, da es eine große Anzahl von Steckertypen gibt.

Falls kein Netzstecker vorhanden ist, lassen Sie einen geeigneten Stecker von einer Elektrofachkraft anbringen.

Die Spannung kann bei kundenspezifischen Anwärmgeräten abweichen.



Elektrischer Anschluss für SmartTEMP S, M, L.  
Für diese Induktionsanwärmgeräte wird der Netzstecker mitgeliefert.



Elektrischer Anschluss für SmartTEMP XL, XL Pivot, XXL, XXXL.

SmartTEMP S M	Spannung	Phase	Nullleiter	Masse
	110-230V	Braun	Blau	Grün/Gelb

SmartTEMP L	Spannung	Phase X / L1	Phase Y / L2	Masse
	400-440V	Braun	Schwarz	Grün/Gelb
	460-575V	Braun	Schwarz	Grün/Gelb

SmartTEMP XL XXL XXXL	Spannung	Phase X / L1	Phase Y / L2	Masse
	400-440V	Braun	Schwarz	Grün/Gelb
	460-575V	Braun	Schwarz	Grün/Gelb

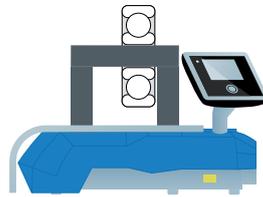
Stecken Sie den Netzstecker in eine Schutzkontaktsteckdose und schalten Sie das Stromnetz ein.

Drehen Sie den Hauptschalter von 0 auf 1. Das Anwärmgerät gibt einen kurzen Summton ab. Der Touchscreen zeigt das Hauptmenü an. Das Induktionsanwärmgerät ist jetzt betriebsbereit.

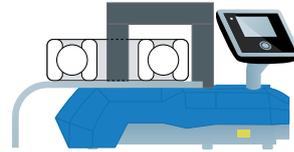


# EINRICHTEN DES WERKSTÜCKS

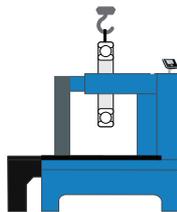
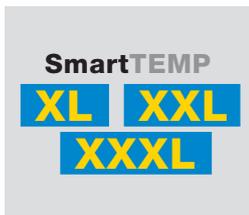
Das Werkstück kann auf zwei verschiedene Arten eingerichtet werden. In keinem Fall darf es das Gehäuse berühren. Erwärmen Sie kleine Objekte in vertikaler Lage.



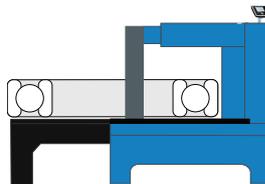
VERTIKAL



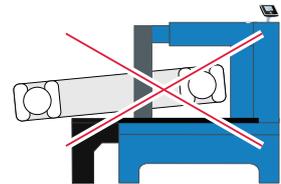
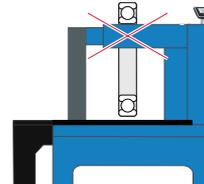
HORIZONTAL



VERTIKAL



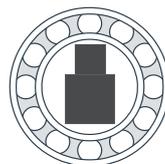
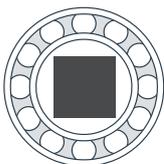
HORIZONTAL



- ▶ Verwenden Sie für schwere Komponenten und Haltebrücken geeignete Hebezeuge. Das manuelle Anheben schwerer Gegenstände kann leicht zu Verletzungen führen.
- ▶ Tragen Sie dabei Sicherheitsschuhe.
- ▶ Das Gewicht des Werkstücks darf das im Kapitel **WERKSTÜCKABMESSUNGEN** angegebene Höchstgewicht nicht überschreiten. Ein Überschreiten dieser Grenzwerte kann zu einem Totalausfall des Geräts und zu Personenschäden führen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich das Netzkabel und das Werkstück nicht berühren. Eine Beschädigung des Kabels kann einen Stromschlag verursachen.
- ▶ Stützen Sie niemals Bauteile mit einem Metallkabel ab. Hängen Sie niemals Metallkabel in der Nähe des Magnetfelds auf. Durch ein solches Metallkabel könnten hohe Ströme fließen. Das Metallkabel könnte sich dadurch schnell erhitzen und einen Brand verursachen.

## AUSWÄHLEN DER HALTEBRÜCKEN

- ▶ Verwenden Sie eine möglichst große Haltebrücke, die dem Durchmesser des Werkstücks entspricht. Positionieren Sie das Werkstück auf der Haltebrücke und legen Sie diese mit der gefrästen Fläche auf die Ständer des Anwärmgerätes.
- ▶ Achten Sie stets darauf, dass das Werkstück keinen direkten Kontakt mit dem Gehäuse des Anwärmgerätes hat.



- ▶ Ziehen Sie nach Ende eines Heizzyklus für die weiteren Arbeiten stets hitzebeständige Handschuhe an. Die Höchsttemperatur des Werkstücks auf einem standardmäßigen Induktionsanwärmgerät beträgt 240 °C.
- ▶ Behandeln Sie Haltebrücken stets vorsichtig. Herabfallende oder aneinanderstoßende Haltebrücken können Personen- oder Sachschäden verursachen. Legen Sie die Haltebrücke unmittelbar nach Gebrauch an einem sicheren Ort ab.

Bei Verwendung des RAMP-MODUS oder des ZWEI-SENSOREN-MODUS ändert sich die tatsächliche Wirkleistung während des Anwärmzyklus ständig. Dieser Vorgang erfolgt automatisch. Bei Verwendung des TIME-MODUS oder des EIN-SENSOR-MODUS beträgt die Standardwirkleistung 100 %:

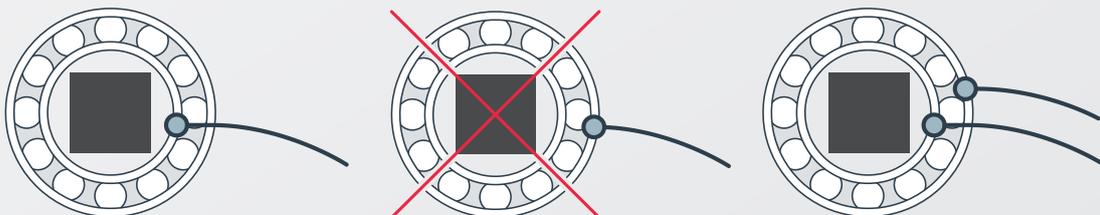
- ▶ Verringern Sie die Leistung, wenn Sie kleinere Haltebrücken verwenden.

HALTEBRÜCKEN	XL	XXL	XXXL
20 x 20	40%	N/A	N/A
30 x 26	50%	40%	N/A
40 x 38	60%	40%	N/A
50 x 48	80%	50%	N/A
60 x 60	100%	50%	50%
70 x 70	100%	50%	N/A
80 x 80	100%	60%	60%
90 x 90	N/A	80%	N/A
100 x 100	N/A	100%	80%
150 x 150	N/A	N/A	100%

Stellen Sie gemäß der Tabelle eine kleinere Höchstleistung ein, um eine Überhitzung der Komponenten zu vermeiden.

## POSITIONIEREN DER MAGNETISCHEN TEMPERATURFÜHLER

- ▶ Verwenden Sie beim Anwärmen im Temperatur- oder Ramp-Modus stets den magnetischen Temperaturfühler (nachfolgend „Fühler“ genannt).
- ▶ Setzen Sie den Fühler auf das Werkstück in Nähe der Bohrung. Stellen Sie sicher, dass die Oberfläche des Fühlers frei von Fett oder Öl ist.
- ▶ Wenn das Induktionsanwärmgerät über zwei Fühler verfügt, platzieren Sie einen Fühler in Nähe der Bohrung und den anderen auf dem Lageraußenring.



- ▶ Unsere Standardfühler sind für den Betrieb bis zu einer Höchsttemperatur von 240 °C ausgelegt. Bei Überschreiten der Höchsttemperatur wird die Verbindung zwischen Magnet und Fühler unterbrochen. Wenn eine solche Unterbrechung beim Betrieb im Temperaturmodus auftritt, schaltet sich das Anwärmgerät selbst ab, da der Fühler dann keinen Temperaturanstieg über einen bestimmten Zeitraum mehr erfassen kann. Wahlweise sind Fühler für höhere Temperaturen erhältlich.
- ▶ Schließen Sie den Fühler an, indem Sie den Stecker mit dem roten Punkt nach oben in die Buchse an der Vorderseite des Anwärmgerätes stecken.



  
**VORSICHT**

Behandeln Sie den Fühler vorsichtig. Es ist ein wichtiger Bestandteil des Anwärmgerätes und kann durch unvorsichtige Handhabung leicht beschädigt werden. Wir empfehlen, den Fühler nach Gebrauch neben den vertikalen Ständer zu legen.

# BEDIENUNG

Nach dem Einschalten des Induktionsanwärmgeräts zeigt der Startbildschirm ggf. bis zu vier Schaltflächen mit verschiedenen Modi an. Der Zeitmodus ist immer verfügbar. Temperaturmodus (mit 1 Fühler) und Ramp-Modus werden aktiviert, wenn ein Fühler eingesetzt wird. Temperaturmodus (mit 2 Fühlern) und Ramp-Modus werden aktiviert, wenn ein zweiter Fühler eingesetzt wird.

Mit der Start-/Stopptaste können Sie den Anwärmzyklus in einem der Modi beginnen oder jederzeit beenden.



Jeder Modus umfasst drei Stufen:

1. **Vorbereitung** - Sie können die Temperatur und/oder die Zeit einstellen.
2. **Erwärmen** - Das Induktionsanwärmgerät startet den Anwärmzyklus.
3. **Beenden** - Der Anwärmzyklus ist abgeschlossen.

Wenn ein Anwärmzyklus abgeschlossen ist oder vorzeitig beendet wurde, kehrt das Programm zum Ausgangsbildschirm des Anwärmmodus zurück. Um ein Diagramm anzuzeigen, drücken Sie auf die Schaltfläche  .

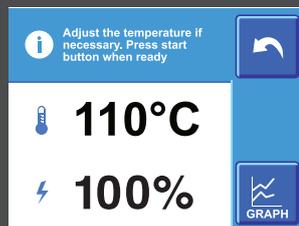


# TEMPERATURMODUS, EIN SENSOR

## 1. VORBEREITEN

Um die Temperatur zu ändern, drücken Sie **110°C**.

Ansonsten fahren Sie mit Schritt 2 fort.



Drücken Sie **+** oder **-** um die Temperatur zu ändern (max. 240 °C).

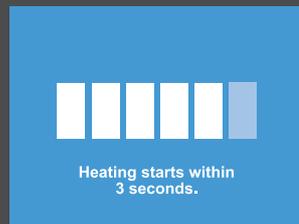
Drücken Sie **✓** wenn die Temperatur eingestellt ist.

## 2. ANWÄRMEN

Drücken Sie **○** um den Anwärmzyklus zu starten. Halten Sie den Sicherheitsabstand ein.

Der Zyklus beginnt nach einem Countdown von 5 Sekunden.

Sobald die voreingestellte Temperatur erreicht ist, hält das Anwärmgerät diese Temperatur.



Drücken Sie zum Starten des Anwärmvorgangs die Taste **START** auf der Fernbedienung.



## 3. ABSCHLIESSEN

Drücken Sie **○** um den Anwärmzyklus zu beenden.

Das Induktionsanwärmgerät wird entmagnetisiert.

Anschließend wird erneut der Ausgangsbildschirm angezeigt.





# RAMP-MODUS

## 1. VORBEREITEN

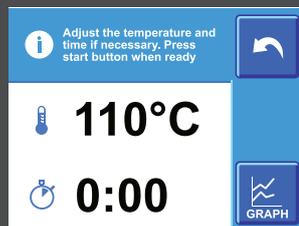
Um die Temperatur zu ändern, drücken Sie

**110°C**.

Um die Anwärmzeit zu ändern, drücken Sie

**0:00**.

Ansonsten fahren Sie mit Schritt 2 fort.



Drücken Sie **+** oder **-** um die Temperatur zu ändern (max. 240 °C).

Drücken Sie **✓** wenn die Temperatur eingestellt ist.

Drücken Sie **+** oder **-** um die Zeit zu ändern.

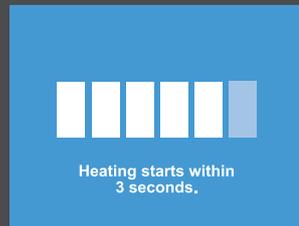
Drücken Sie **✓** wenn die Zeit eingestellt ist.

## 2. ANWÄRMEN

Drücken Sie **○** um den Anwärmzyklus zu starten. Halten Sie den Sicherheitsabstand ein.

*Der Zyklus beginnt nach einem Countdown von 5 Sekunden.*

Sobald die voreingestellte Temperatur erreicht ist, hält das Anwärmgerät diese Temperatur.



Sobald die voreingestellte Temperatur erreicht ist, hält das Anwärmgerät diese Temperatur.



## 3. ABSCHLIESSEN

Drücken Sie **○** um den Anwärmzyklus zu beenden.

*Das Induktionsanwärmgerät wird entmagnetisiert.*

Anschließend wird erneut der Ausgangsbildschirm angezeigt.





# TEMPERATUR-MODUS, 2 FÜHLER

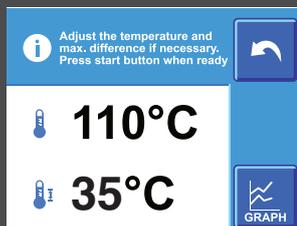
## 1. VORBEREITEN

Um die Temperatur zu ändern, drücken Sie

**110°C**

Um die  $\Delta$  Temperatur zu ändern, drücken Sie

**35°C**



Drücken Sie **+** oder **-** um die Temperatur zu ändern (max. 240 °C).

Drücken Sie **✓** wenn die Temperatur eingestellt ist.

Drücken Sie **+** oder **-** um die  $\Delta$  Temperatur zu ändern (min. 20 °C).

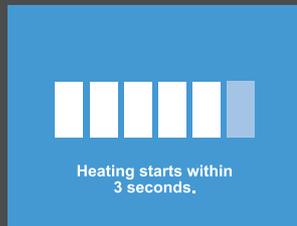
Drücken Sie **✓** wenn die Temperatur eingestellt ist.

## 2. ANWÄRMEN

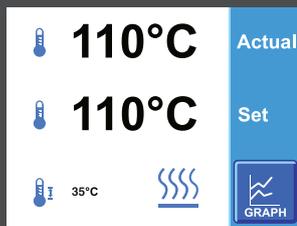
Drücken Sie um den Anwärmzyklus zu starten. Halten Sie den Sicherheitsabstand ein.

*Der Zyklus beginnt nach einem Countdown von 5 Sekunden.*

Sobald die voreingestellte Temperatur erreicht ist, hält das Anwärmgerät diese Temperatur.



Drücken Sie zum Starten des Anwärmvorgangs die Taste **START** auf der Fernbedienung.



## 3. ABSCHLIESSEN

Drücken Sie um den Anwärmzyklus zu beenden.

*Das Induktionsanwärmgerät wird entmagnetisiert.*

Anschließend wird erneut der Ausgangsbildschirm angezeigt.



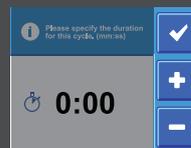
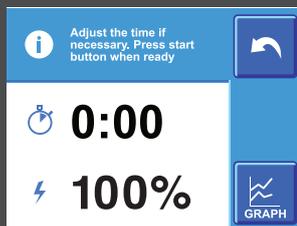


# ZEITMODUS

## 1. VORBEREITEN

Um die Anwärmzeit zu ändern, drücken Sie **0:00**.

Ansonsten fahren Sie mit Schritt 2 fort



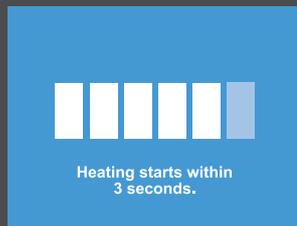
Drücken Sie oder um die Zeit zu ändern (max. 99:59).

Drücken Sie wenn die Zeit eingestellt ist.

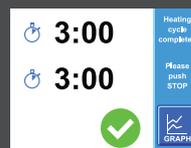
## 2. ANWÄRMEN

Drücken Sie um den Anwärmzyklus zu starten. Halten Sie den Sicherheitsabstand ein.

Der Zyklus beginnt nach einem Countdown von 5 Sekunden.



Drücken Sie zum Starten des Anwärmvorgangs die Taste START auf der Fernbedienung.

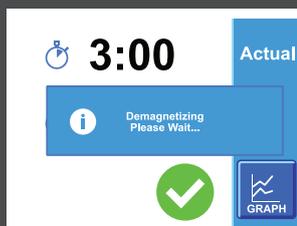


## 3. ABSCHLIESSEN

Drücken Sie um den Anwärmzyklus zu beenden.

Das Induktionsanwärmgerät wird entmagnetisiert.

Anschließend wird erneut der Ausgangsbildschirm angezeigt.



# BENUTZERMENÜ

Sie rufen das Benutzermenü auf, indem Sie die Start-/Stoptaste 8 Sekunden lang drücken. Im Benutzermenü können Sie folgende Einstellungen sehen oder ändern:

- U0 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen**  
Alle Benutzereinstellungen werden auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückgesetzt.
- U1 Sprachen**  
Als Sprache für die Benutzeroberfläche können Sie zwischen Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch wählen. Weitere Sprachen können später hinzugefügt werden.
- U2 Standardtemperatur (110°C)**  
Hier können Sie die Standardtemperatur einstellen. Die werksseitig eingestellte Temperatur beträgt 110 °C.
- U3 Temperatur halten (ein)**  
Sie können die Temperaturerhaltung ein- oder ausschalten. Während des Einschwingvorgangs heizt das Gerät auf die voreingestellte Temperatur auf, kühlt dann um 3 °C ab und heizt dann wieder auf die voreingestellte Temperatur auf. Dieser Vorgang wiederholt sich.
- U4 Temperatur halten Dauer (5:00)**  
Hier können Sie die Dauer der Temperaturerhaltung einstellen. Mit der werksseitig eingestellten Dauer von 5:00 min setzt sich der Einschwingvorgang unbegrenzt fort.
- U5 Abschlusssignal (ein)**  
Hier können Sie den Summton ein- oder ausschalten. Wenn der Summton eingeschaltet ist, ertönt er, sobald die voreingestellte Temperatur erreicht ist. Der werksseitig eingestellte Wert ist („ein“).
- U6 Temperatureinheit (°C)**  
Sie können die Temperatureinheit zwischen Celsius und Fahrenheit umstellen. Die werksseitig eingestellte Temperatureinheit ist Celsius (Fahrenheit nur für die USA).
- U7 Maximales Temperaturdelta (35 °C)**  
Sie können die maximale Temperaturdifferenz zwischen den beiden Temperaturfühlern einstellen. Die werksseitig eingestellte Temperaturdifferenz beträgt 35 °C.
- U8 Fernbedienung (optional)**  
Sie können die Fernbedienungsfunktion ein- oder ausschalten. Diese Einstellung wird nur angezeigt, wenn die Fernbedienung angeschlossen ist.
- U9 Kalibrierung Fühler 1**  
Sie können die Temperatur von Fühler 1 zur Korrektur der Kalibrierung einstellen.
- U10 Kalibrierung Fühler 2**  
Sie können die Temperatur von Fühler 2 zur Korrektur der Kalibrierung einstellen.
- U12 Startverzögerung (5)**  
Sie können für den Beginn des Aufheizvorgangs eine Verzögerung einstellen. Nachdem Sie den Aufheizvorgang gestartet haben, können Sie innerhalb der Verzögerungszeit den Sicherheitsabstand einnehmen. Die werksseitig eingestellte Verzögerung beträgt 5 Sekunden.
- U13 Ansicht Temperaturprotokollierung**  
Hier können Sie das Temperaturprotokoll des letzten Anwärmzyklus einsehen.
- U14 Bildschirmschoner (aus)**  
Hier können Sie den Bildschirmschoner ausschalten oder auf einen bestimmten Sekundenwert einstellen.
- U15 Zeit (HH:MM)**  
Hier können Sie die aktuelle Uhrzeit einstellen. Diese Angaben werden für die Aufzeichnung des Anwärmzyklus verwendet.
- U16 Datum (TT/MM)**  
Hier können Sie das aktuelle Datum einstellen. Diese Angaben werden für die Aufzeichnung des Anwärmzyklus verwendet.
- U17 Jahr (JJJJ)**  
Hier können Sie das aktuelle Jahr einstellen. Diese Angaben werden für die Aufzeichnung des Anwärmzyklus verwendet.
- U19 Temperaturerhaltung Hysterese (3 °C)**  
Hier können Sie einstellen, nach welcher maximalen Temperaturdifferenz das Anwärmgerät wieder aufheizt.
- U20 Automatische Temperaturfühlerauswahl (ein)**  
Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, erkennt das Anwärmgerät die Differenz zwischen Sensor 1 und Sensor 2 und ordnet die Reihenfolge automatisch zu.
- U22 Zeitbereich (MM:SS)**  
Sie können den Zeitbereich zwischen MM:SS (Minuten und Sekunden) sowie HH:MM (Stunden und Minuten) umschalten. Im Zeitmodus wird die Einstellung für den Zeitbereich auf den verfügbaren Bereich angewendet.
- U24 Beenden (Änderungen verwerfen)**  
Die letzten Einstellungen werden verworfen und Sie gelangen zurück zum Startbildschirm.
- U26 Firmware der GUI aktualisieren**  
Wenn Sie einen USB-Stick einstecken, auf dem sich ein Update für die Benutzeroberfläche befindet, wird diese Option angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm, um das Anwärmgerät zu aktualisieren.
- U27 Firmware der PWR aktualisieren**  
Wenn Sie einen USB-Stick einstecken, auf dem sich ein Update für das Powerboard befindet, wird diese Option angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm, um das Anwärmgerät zu aktualisieren.
- U28 Sprachen aktualisieren**  
Wenn Sie einen USB-Stick einstecken, auf dem sich ein Update für die Texte befindet, wird diese Option angezeigt. Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm, um die Schriften und Texte zu aktualisieren.
- U29 Aktuelle Version der GUI**  
Hier wird die aktuelle Version der Benutzeroberfläche angezeigt.
- U30 aktuelle Version der PWR**  
Hier wird die aktuelle Version des Powerboards angezeigt.
- U31 Anzahl der Zyklen**  
Hier wird die Anzahl der Anwärmzyklen für das Induktionsanwärmgerät angezeigt.
- U32 Anwärmgerät Timer**  
Der Servicezähler zeigt die Gesamtbetriebszeit für das Induktionsanwärmgerät an (die Summe aller Anwärmzyklen).

# WARTUNG

- ▶ Lagern Sie das Anwärmgerät an einem trockenen, frostsicheren Ort, frei von Feuchtigkeit.
- ▶ Säubern Sie das Anwärmgerät mit einem weichen, trockenen Tuch.
- ▶ Halten Sie das Display sauber, um ein optimales Ansprechverhalten bei Berührung zu gewährleisten und um Kratzer zu vermeiden.
- ▶ Achten Sie darauf, dass die Kontaktteile der senkrechten Haltebrücken stets gefettet sind. Fetten Sie die Teile regelmäßig mit säurefreiem Fett, um einen optimalen Kontakt zu gewährleisten und Korrosion zu vermeiden. (Fetten Sie bei Anwärmgeräten mit schwenkbaren Haltebrücken auch den vertikalen Bolzen regelmäßig ein).
- ▶ **WICHTIGES ERSATZTEIL - Magnetischer Temperaturfühler. Verwenden Sie stets Originalersatzteile. Ohne Originalersatzteile kann die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet werden.**

Einwandfreie Wartung und Handhabung sind unerlässlich. Die Nichtbeachtung der Installations- und Wartungsanweisungen kann zu einer Störung des Anwärmgeräts führen und dadurch schwere Personenschäden verursachen.



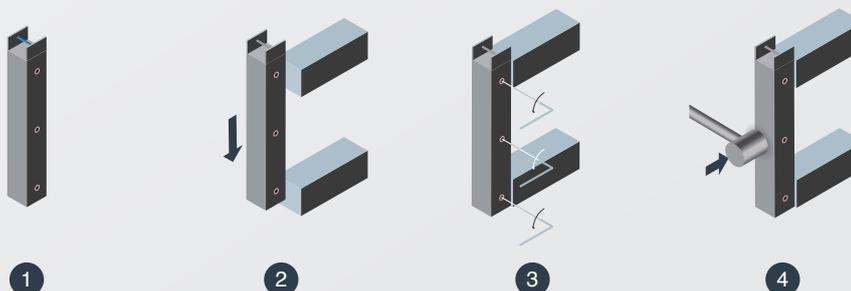
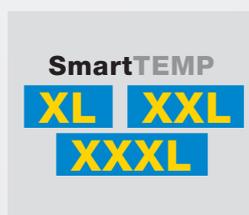
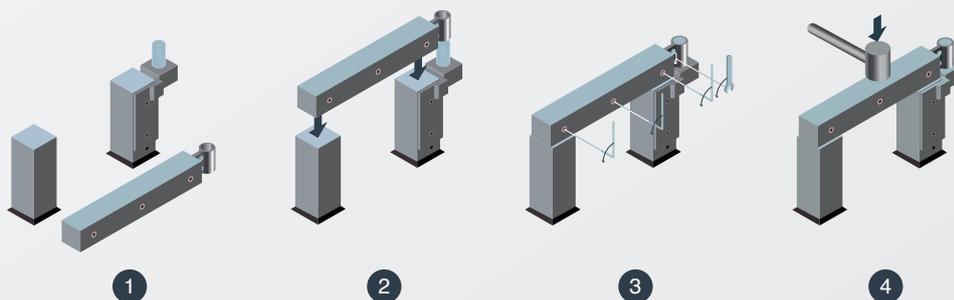
# STÖRUNGEN

Wenn Sie ein lautes Schwingungsgeräusch hören:

- ▶ Beenden Sie den Anwärmzyklus, indem Sie die Start/Stopp-Taste drücken.
- ▶ Sind die Kontaktflächen sauber und ausreichend gefettet?
- ▶ Haben die Haltebrücken zu 100% Kontakt mit der Oberfläche? Falls nicht, stellen Sie die Haltebrücke ein, wie nachfolgend beschrieben.

## EINSTELLEN DER HALTEBRÜCKEN

1. Prüfen Sie, ob die gefräste Fläche glatt ist.
2. Setzen oder schwenken Sie die Haltebrücke auf das Heizgerät.
3. Lösen Sie die Schrauben in der Haltebrücke im Schwenkpunkt um eine Vierteldrehung.
4. Schalten Sie das Anwärmgerät ein. Die Haltebrücke setzt sich von selbst. Alternativ können Sie mit einem Kunststoffhammer nachhelfen.

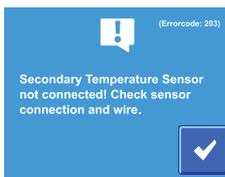


5. Ziehen Sie die Schrauben an und schalten Sie das Anwärmgerät aus.  
Die Haltebrücken sind nun eingestellt.

Im Zweifelsfall trennen Sie das Induktionsanwärmgerät von der Spannungsversorgung und wenden Sie sich an Ihren Händler.

## FEHLER

Das Induktionsanwärmgerät kann zwei verschiedene Arten von Fehlern anzeigen: Benutzerfehler (blau hinterlegt) und schwere Fehler (rot hinterlegt). Die Art der Fehlermeldung bestimmt den Aufwand, der erforderlich ist, um die einwandfreie Funktion des Induktionsanwärmgeräts wiederherzustellen.



Die meisten Benutzerfehler sind leicht zu beheben, da der Benutzer am Display einen entsprechenden Vorschlag zur Fehlerbehebung erhält. Starten Sie nach Abschluss der Fehlersuche das Anwärmgerät stets neu. Falls der Fehler nach der Fehlersuche weiter auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler.



Schwere Fehler lassen sich nicht ohne Rücksprache mit dem Händler beheben, da das Problem durch einen internen Hardware- oder Softwarefehler verursacht wird. Notieren Sie bei einem schwerwiegenden Fehler den Fehlercode (oben rechts) und die Betriebsbedingungen. Als Betriebsbedingungen können Sie neben anderen Angaben festhalten, welches Bauteil Sie aufgeheizt haben und welchen Anwärmmodus Sie verwendet haben.

# SPEZIFIKATIONEN

## SmartTEMP **S**

Grundmaße: 450 x 210 x 275 mm



## SmartTEMP **M**

Grundmaße: 540 x 275 x 365 mm

Schwenkbare Haltebrücke



## SmartTEMP **L**

Grundmaße: 695 x 330 x 435 mm

Schwenkbare Haltebrücke



## SmartTEMP **XL** **XL Pivot**

Grundmaße: 850 x 410 x 1050 mm



## SmartTEMP **XXL**

Grundmaße: 1080 x 500 x 1350 mm



## SmartTEMP **XXXL**

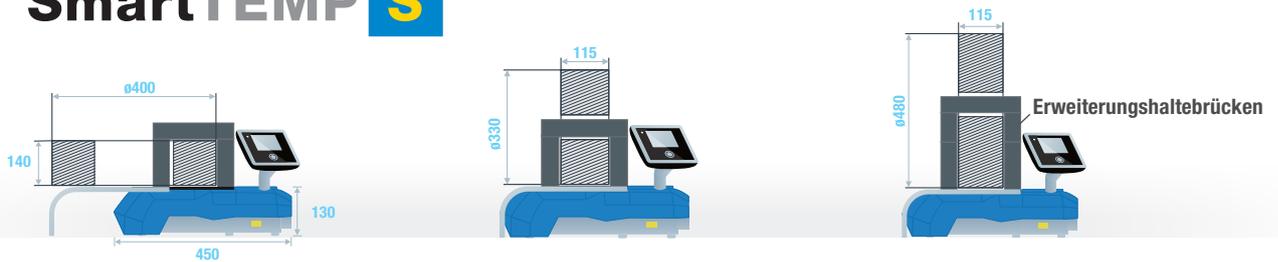
Grundmaße: 1500 x 800 x 1600 mm



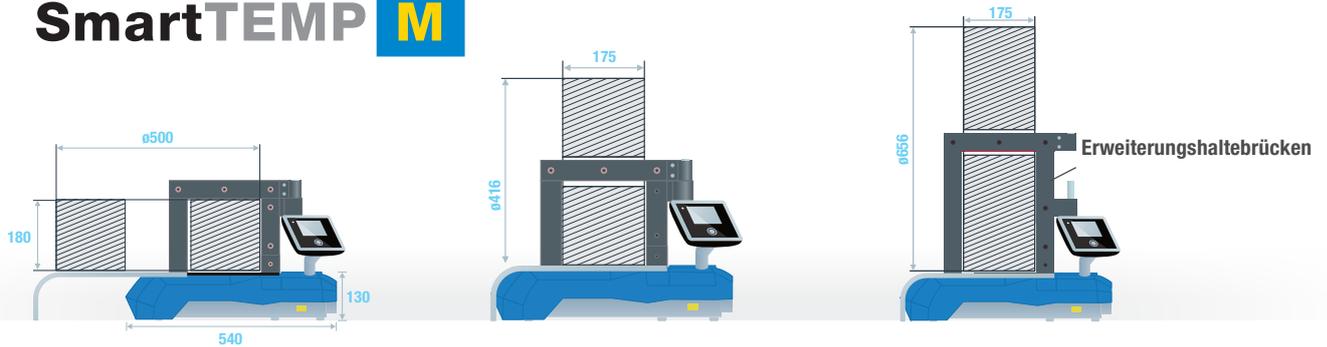
## ABMESSUNGEN

SmartTEMP ist mit einem einstellbaren Gestell versehen, das eine größere Fläche für die Aufnahme größerer Werkstücke bietet. Der Anwärmkörper selbst ist nicht verstellbar. Mit einem Satz von Erweiterungshaltebrücken kann jedoch die Höhe verlängert werden.

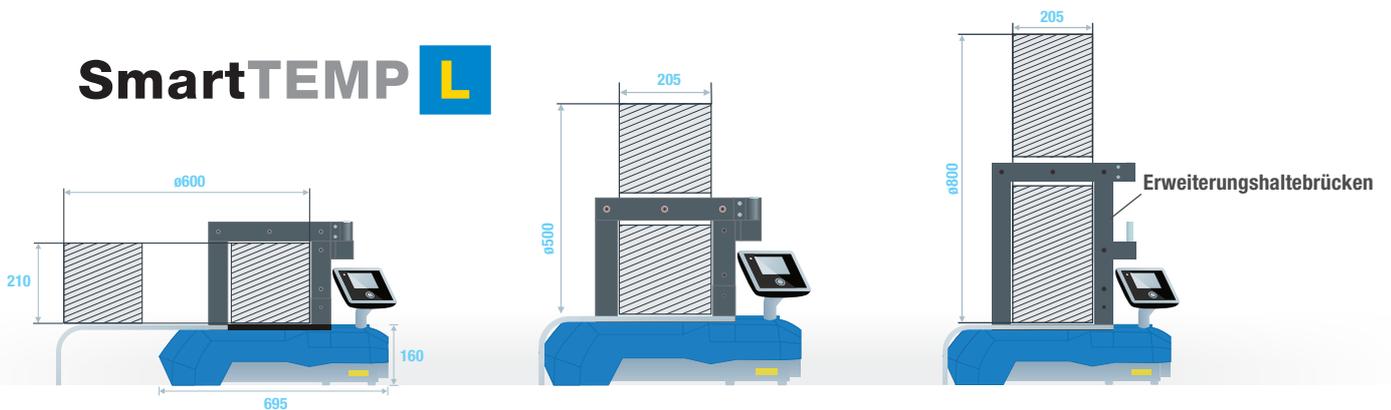
### SmartTEMP **S**



### SmartTEMP **M**



### SmartTEMP **L**



Die hier gezeigten Werkstückabmessungen sind Extreme und abhängig von der verwendeten Größe der Haltebrücke. Eine ausführliche Übersicht finden Sie in der Tabelle auf der nächsten Seite.

## WERKSTÜCKABMESSUNGEN

### HORIZONTAL (IN MILLIMETER)

SmartTEMP	S	M	L
Kleinste Bohrung	ø 66	ø 80	ø 108
Größter Außendurchmesser	ø 400	ø 500	ø 600
Größte Breite	140	180	210
Größte Breite inkl. Erweiterungshaltebrücke	215	300	360

### VERTIKAL (IN MILLIMETER)

SmartTEMP	S	M	L
Größter Außendurchmesser	ø 330	ø 416	ø 500
Größte Breite	115	175	205
Größter Außendurchmesser inkl. Erweiterungshaltebrücke	ø 480	ø 656	ø 800

### HORIZONTAL (IN MILLIMETER)

SmartTEMP	XL	XL Pivot	XXL	XXXL
Kleinste Bohrung	ø 30	ø 125	ø 40	ø 85
Größter Außendurchmesser	ø 1000	ø 1000	ø 1500	ø 2000
Größte Breite	315	290	485	695
Größte Breite inkl. Erweiterungshaltebrücke	n/a	490	n/a	n/a

### VERTIKAL (IN MILLIMETER)

SmartTEMP	XL	XL Pivot	XXL	XXXL
Kleinste Bohrung	ø 150	ø 30	ø 300	ø 400
Größter Außendurchmesser	ø 728	ø 680	ø 1140	ø 1640
Größte Breite	290	320	425	675
Größte Breite inkl. Erweiterungshaltebrücke	n/a	ø 1080	n/a	n/a

Die oben genannten Maße sind theoretische Maße. In der Praxis gibt es mehrere Faktoren (z. B. Werkstückgewicht, Material und Platzierung), die beeinflussen, ob und in welcher Zeit das Werkstück einwandfrei erwärmt wird.

## TECHNISCHE DATEN

SmartTEMP		S	M	L
<b>Elektrische Daten</b>	Nennleistung	3 kVA	3.7 kVA	8 kVA
	Spannung	110 - 230 V	110 - 230 V	400 - 575 V
	Strom max.	13 A	16 A	20 A
	Frequenz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
<b>Einstellmöglichkeiten für spannungsfreies Anwärmen</b>	Max. Temperatur (1 Temperaturfühler)	240°C	240°C	240°C
	Max. Temperatur (2 Temperaturfühler)	240°C Δ T 20 - 50°C	240°C Δ T 20 - 50°C	240°C Δ T 20 - 50°C
	Zeit	0 min - 99 Stunden	0 min - 99 Stunden	0 min - 99 Stunden
	Zeit / Temperatur-Rampe	5 min - 99 Stunden 5 - 240°C	5 min - 99 Stunden 5 - 240°C	5 min - 99 Stunden 5 - 240°C
<b>Haltebrücke (mm)</b>	* = Standard P = schwenkbar	7x7x200	7x7x280	10x10x350
		10x10x200	10x10x280	14x14x350
		14x14x200 *	14x14x280	20x20x350 P
		25x24x200 *	25x24x280 P	30x26x350 P
		30x26x200	30x26x280 P	40x38x350 P
		40x38x200 *	40x38x280 P	50x48x350 P
		n/a	50x48x280 P *	60x60x350 P
		n/a	n/a	70x70x350 P *
	Erweiterungshaltebrücke (LxBxH)	40x50x75	50x62x120	70x82x150
<b>Gewicht</b>	21 kg	40 kg	85 kg	
<b>Max. Gewicht Bauteil</b>	50 kg	100 kg	200 kg	

## TECHNISCHE DATEN

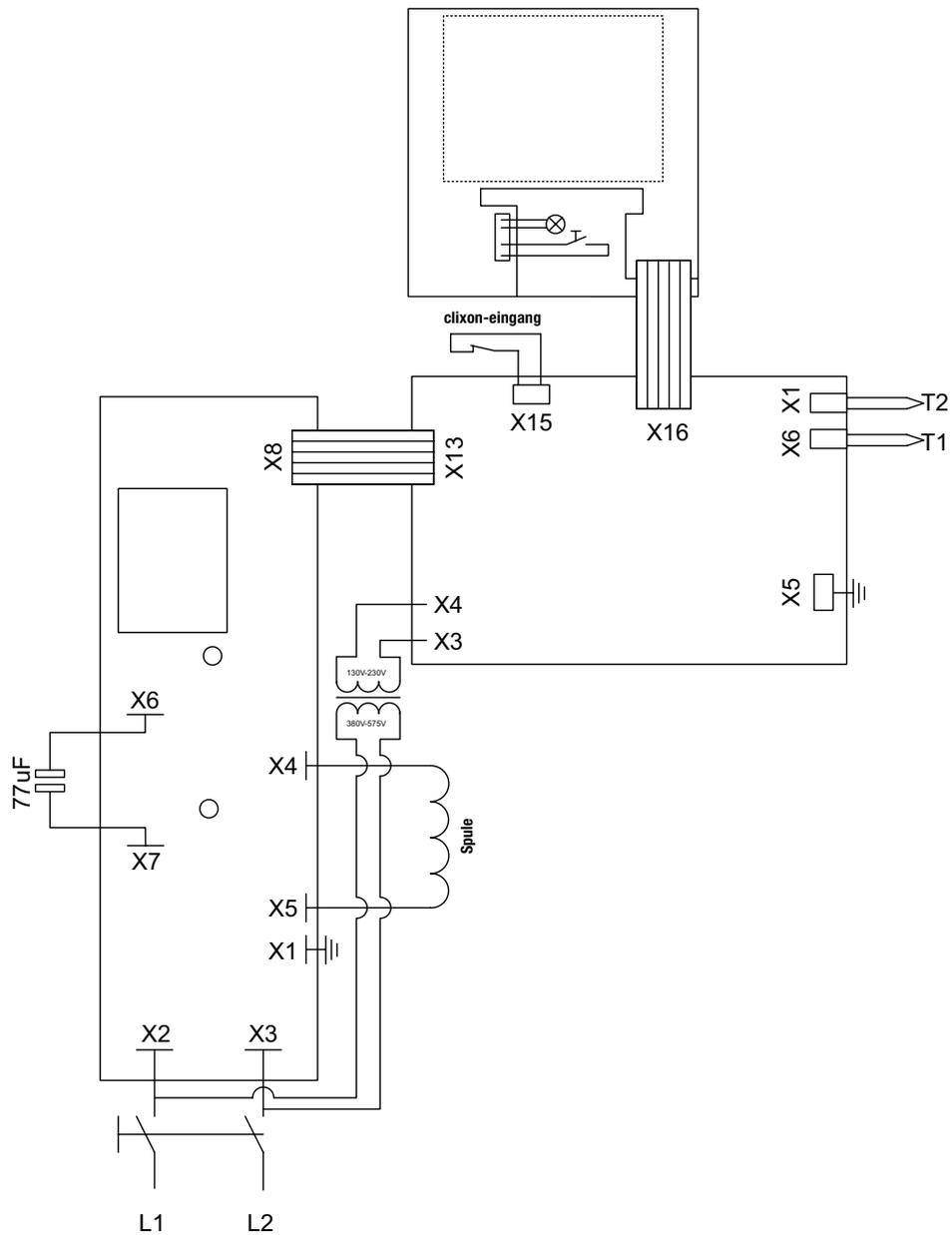
SmartTEMP		XL	XL Pivot	XXL	XXXL
<b>Elektrische Daten</b>	Nennleistung	12.8 kVa	12.8 kVa	25.2 kVa	40 kVa
	Spannung	400 - 480 - 575 V			
	Strom max.	32 A	32 A	63 A	100 A
	Frequenz	50 / 60 Hz			
<b>Einstellmöglichkeiten für spannungsfreies Anwärmen</b>	Max. Temperatur (1 Temperaturfühler)	240°C Optional: 400°C	240°C Optional: 400°C	240°C Optional: 400°C	240°C Optional: 400°C
	Max. Temperatur (2 Temperaturfühler)	240°C $\Delta T$ 20 - 50°C			
	Zeit	0 min - 99 Stunden			
	Zeit / Temp. Rampe	0 min - 99 Stunden 5 - 240°C			
<b>Haltebrücke (mm)</b>	* = Standard P = schwenkbar	20x20x490	20x20x490 P	n/a	n/a
		30x26x490	30x26x490 P	30x26x750	n/a
		40x38x490	40x38x490 P	40x38x750	n/a
		50x48x490	50x48x490 P	50x48x750	n/a
		60x60x490	60x60x490 P	60x60x750	60x60x1080
		70x70x490	70x70x490 P	70x70x750	n/a
		80x80x490 *	80x80x490 P *	80x80x750	80x80x1080
		n/a	n/a	90x90x750	n/a
		n/a	n/a	100x100x750 *	100x100x1080
		n/a	n/a	n/a	150x150x1080 *
Erweiterungshaltebrücke (LxBxH)	n/a	80x80x150 P 80x80x200 P	n/a	n/a	
<b>Gewicht</b>		157 kg	157 kg	280 kg	650 kg
<b>Max. Gewicht Bauteil</b>		400 kg	400 kg	800 kg	1600 kg

## WEITERE INFORMATIONEN

<b>Fehlerbericht</b>	Anzeige am Bildschirm
<b>Anwärmkurve</b>	Anzeige am Bildschirm
<b>Anwärmtemperatur (1 Fühler)</b>	Soll- und Ist-Temperatur, Zeit und Leistung
<b>Anwärmzeit</b>	Soll- und Istzeit
<b>Anwärmzeit / Temperaturrampe</b>	Soll- und Ist-Temperatur, Zeit und Leistung
<b>Externe Schnittstelle 1</b>	USB-2.0-Anschluss
<b>Externe Schnittstelle 2</b>	Netzwerkanschluss (bei Bedarf)
<b>Tonsignal</b>	Summer
<b>Entmagnetisieren</b>	< 2A /cm
<b>Magnetischer Temperaturfühler</b>	Einteilig
<b>Temperaturerhaltung</b>	Ja
<b>Thermische Schutzeinrichtung</b>	Ja
<b>Sprachen</b>	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch
<b>Gewährleistung</b>	24 Monate
<b>Erweiterte Garantie</b>	+ 12 Monate

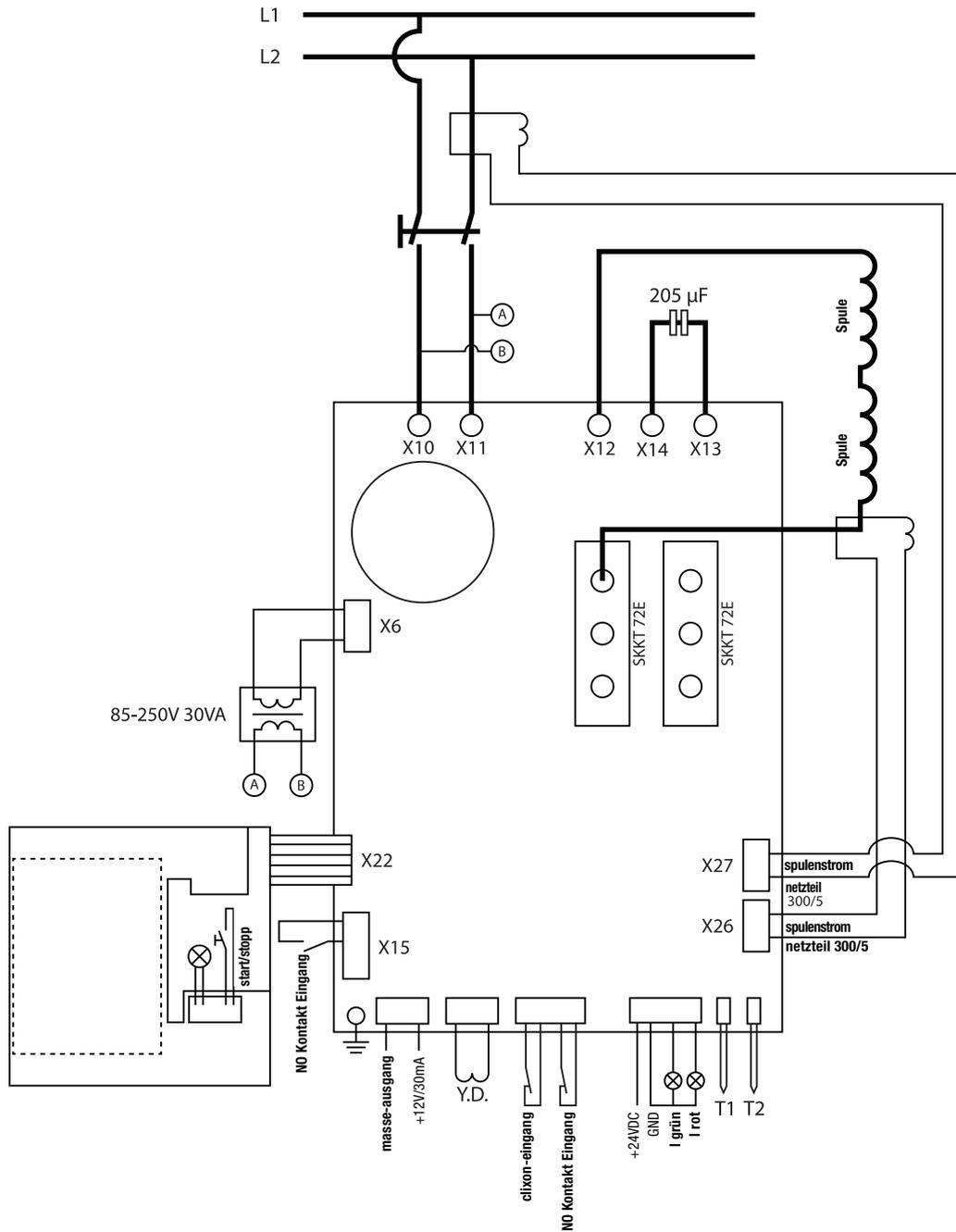


# SCHALTPLAN SmartTEMP

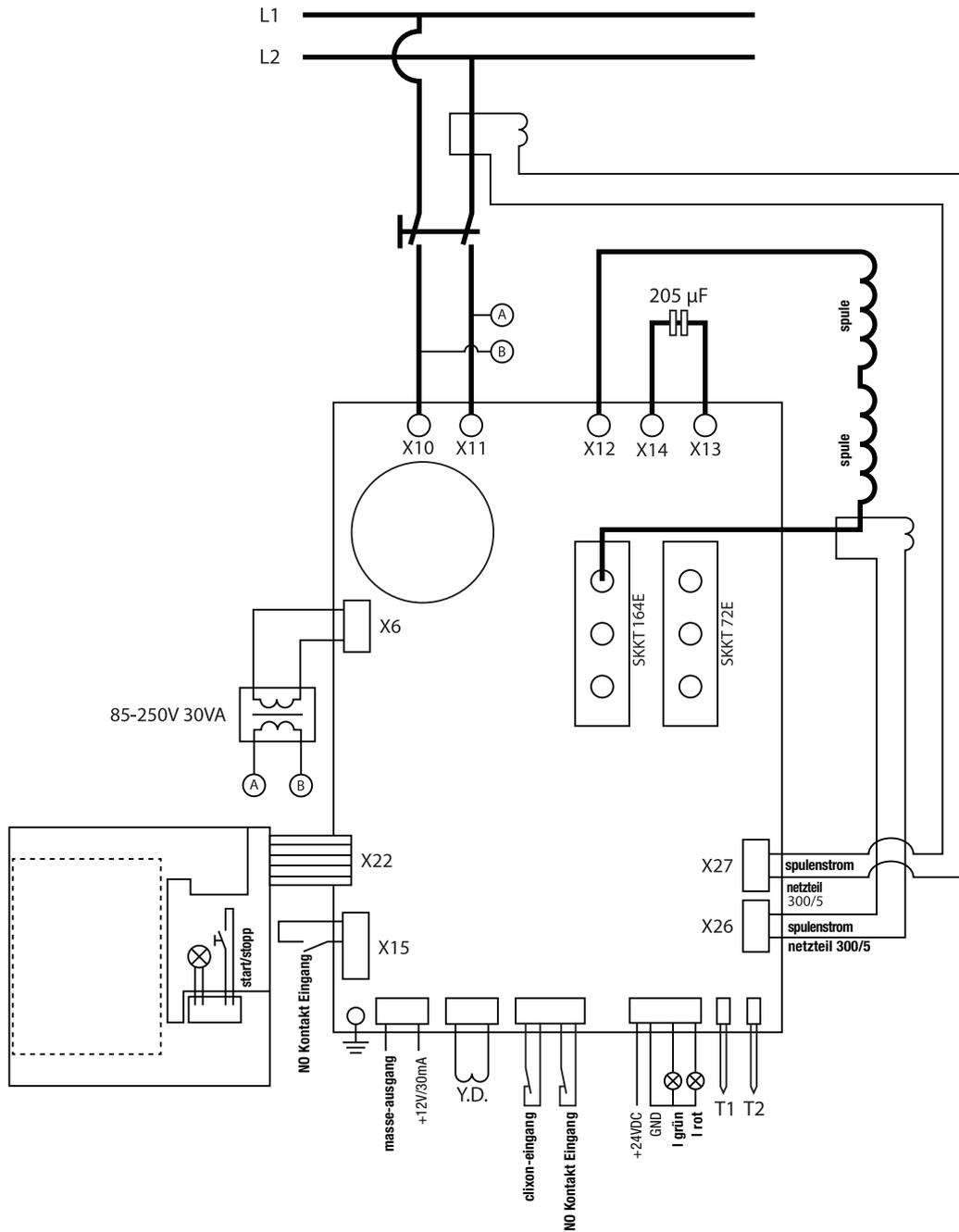




# SCHALTPLAN SmartTEMP **XXL**



# SCHALTPLAN SmartTEMP **XXXL**



# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

**Hersteller** NTN-SNR ROULEMENTS

**Adresse** 1 rue des usines  
74000 ANNECY  
FRANKREICH

---

Wir erklären hiermit, dass die gelieferte Version von

**Name des Produkts** SmartTEMP S / M / L / XL / XL Pivot / XXL / XXXL

**Typ des Produkts** INDUKTIONSANWÄRMGERÄT

Dieses Produkt entspricht den technischen Spezifikationen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG und der EMV-Richtlinie 2014/30/EG.

In Verbindung mit den folgenden harmonisierten Normen und gegebenenfalls anderen technischen Normen und Spezifikationen:

**Risikobewertung** EN-ISO 12100:2010

**Konstruktion und Fertigung** EN-IEC 61000-4-6:2007/A1:2011

EN-IEC 60204-1:2006/C11:2010

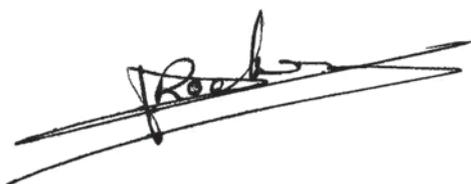
NEN 3140/A1:2015

---

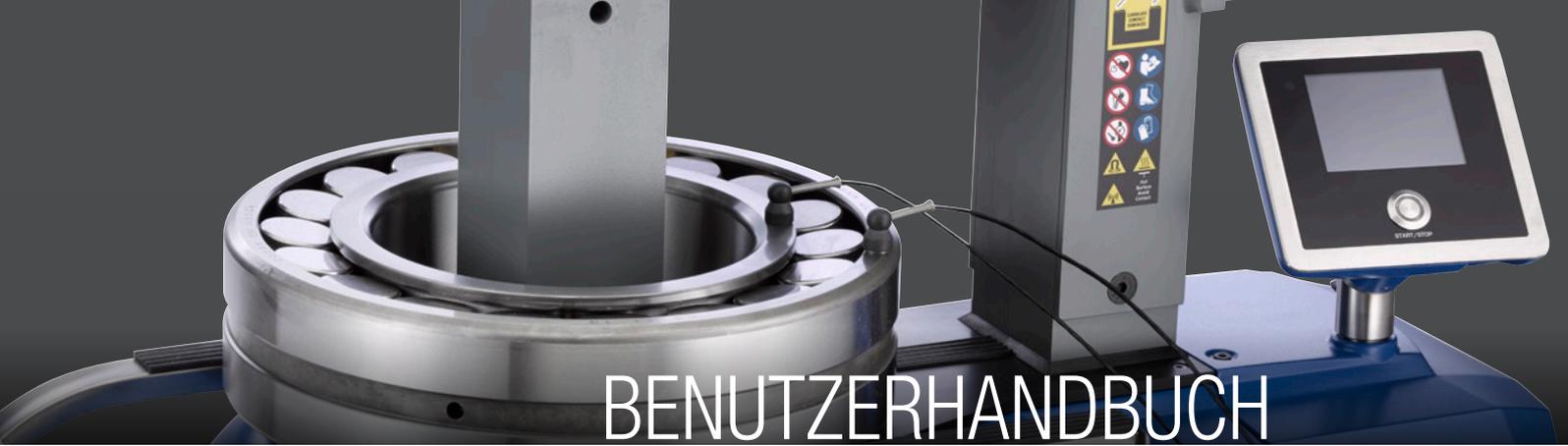
**Name** Axel ROCHER

**Funktion** Manager - Marketing Industry Aftermarket

**Unterschrift**







# BENUTZERHANDBUCH

# SmartTEMP

S • M • L • XL • XL Pivot • XXL • XXXL



Das vorliegende Dokument ist das alleinige Eigentum von NTN-SNR ROULEMENTS. Jegliche vollständige oder teilweise Reproduktion ohne vorherige Genehmigung von NTN-SNR ROULEMENTS ist ausdrücklich verboten. Bei einem Verstoß gegen diesen Absatz können Sie strafrechtlich verfolgt werden.

Für Fehler oder Unterlassungen, die sich trotz aller Sorgfalt bei der Erstellung in das Dokument eingeschlichen haben könnten, lehnt NTN-SNR ROULEMENTS jede Haftung ab. Aufgrund einer kontinuierlichen Forschungs- und Entwicklungspolitik behalten wir uns vor, einzelne oder alle der in diesem Dokument dargestellten Produkte und Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.

© NTN-SNR ROULEMENTS, Internationales Copyright 2019.

NTN-SNR ROULEMENTS - 1 rue des Usines - 74000 Annecy  
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15

[www.ntn-snr.com](http://www.ntn-snr.com)



With You