



Heißkanaldiagnosegerät **profiTEMP TM**

Handbuch



Handbuch in weiteren Sprachen herunterladen unter www.profiTEMP.de
Download manual in additional languages at www.profiTEMP.de

meusburger

INHALT

1	Einleitung	5
1.1	Erst lesen, dann starten	5
2	Sicherheitshinweise	8
3	Aufbau und Anschlüsse	10
3.1	Front-/Seitenansicht	10
3.2	Rückansicht	10
3.3	Werkzeuganschluss	10
3.4	Netzanschluss	11
4	Bedienung	12
4.1	Bedienbildschirm	12
4.2	Systemeinstellungen	13
5	Betriebsart MoldCheck (Diagnose)	14
5.1	MoldCheck - Schritt für Schritt	14
5.2	Einstellungen MoldCheck	17
6	Betriebsart Aufheizen	18
6.1	Aufheizen - Schritt für Schritt	18
6.2	Einstellungen Aufheizen	23
7	Bedienhilfe	24
7.1	Kopfzeile	24
7.2	Fußzeile	25
7.3	Werte bequem editieren	25
7.4	Zonen komfortabel an- und abwählen	26
8	Service	27
8.1	Sicherungswechsel	27
9	Anhang	28
9.1	Technische Daten	28
9.2	Konformitätserklärung	29
9.3	Verwendete Symbole	29
9.4	Versionshistorie Dokumentation	30





1 EINLEITUNG

MERKMALE & FUNKTIONEN

- » Der profiTEMP TM ist ein auf die Anforderungen von Formenbauern, Werkzeugmachern und Instandhaltungen abgestimmtes Gerät.
- » Er wird zur kompletten und fachgerechten Diagnose des Zustands von Heizungen, Fühlern sowie Verdrahtung eines Heißkanals eingesetzt.
- » Einfach in der Bedienung, die Bedienoberfläche wird in 15 Sprachen unterstützt.
- » Ein MoldCheck auch von Nicht-Elektrikern durchführbar.
- » Die Dokumentation des MoldCheck erfolgt als PDF auf USB-Stick.
- » Ergänzend verwendbar zum Aufheizen und Vorwärmen des Heißkanals in drei Betriebsarten (geregelt, manuell, geführt).

LIEFERUMFANG

- » profiTEMP TM, Handbuch, Schaltpläne

1.1 ERST LESEN, DANN STARTEN

TRANSPORT

Der profiTEMP TM wird in einem stabilen Karton stoßsicher verpackt geliefert. Dies gewährleistet im Normalfall ausreichenden Schutz. Um Transportschäden zu vermeiden, darf das Gerät nur STEHEND transportiert werden.

AUSPACKEN

Prüfen Sie das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Schließen Sie transportgeschädigte Geräte nicht an!

Reklamieren Sie ggf. beim Transportunternehmen.

HEBEN UND TRAGEN

Das Gerät ist an den dafür vorgesehenen Griffen, welche in den beiden Seitenteilen angebracht sind, zu tragen.

LAGERUNG

Wird das ausgepackte Gerät nicht sofort in Betrieb genommen, muss es vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt gelagert werden. Die zulässige Temperatur beträgt -20...70 °C, die zulässige relative Luftfeuchte < 95% im Jahresmittel, keine Befeuchtung.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Diagnosegerät für den Formenbauer und für Instandhaltungsabteilungen ist ausschließlich für die Fehlerdiagnose (MoldCheck) und die temperaturabhängige Regelung von elektrischen Heizungen (z.B. in Spritzgusswerkzeugen) innerhalb der technischen Daten bestimmt. Das Diagnosegerät darf ausschließlich im Innenbereich betrieben werden. Für die Parametrierung der vom Anwender gewünschten Funktionen ist der Anwender verantwortlich. Andere Verwendungen als die oben aufgeführten gelten als bestimmungswidrig und schließen die Haftung des Herstellers/Lieferanten für daraus bedingte Personen-, Sach- und Folgeschäden aus.

Beim MoldCheck ist vor Inbetriebnahme an einem Heißkanal auf einen korrekten Anschluss der Heizer und Fühler zu achten. Das Tool kann die persönliche Sorgfalt beim Überprüfen eines Werkzeuges auf Fehler grundsätzlich nicht ersetzen!



HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Beachtung des Bedienhandbuchs ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb des Gerätes und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Bedienhandbuchs entstehen, übernimmt Meusburger keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

Dieses Gerät ist von uns sicher konzipiert und gebaut worden und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in diesem Bedienhandbuch ([7 2 Sicherheitshinweise](#)) enthalten sind.

Da die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften außerhalb unseres Einflussbereiches liegt, kann keine Haftung für Schäden übernommen werden, die aus Nichtbeachtung einer oder mehrerer dieser Vorschriften entstehen. Die Aufzählung von Sicherheitsvorschriften kann nicht umfassend sein. Das Nicht-Erwähnen einer dieser Vorschriften bedeutet nicht, dass diese

keine Gültigkeit haben.

Inbetriebnahme, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die im Sinne der Bestimmungen (VDE-Vorschriften, Gerätesicherheitsgesetz, Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften etc.) als Fachleute anerkannt sind.

GARANTIE

Dieses Produkt unterliegt den gesetzlichen Gewährleistungsfristen für Fehler oder Mängel in der Herstellung.

Falls eine Fehlfunktion bedingt durch die Herstellung auftritt, repariert oder ersetzt der Hersteller/Lieferant das fehlerhafte Produkt nach eigenem Ermessen.

Folgende Reparaturen fallen nicht in die Garantie und sind kostenpflichtig:

- » Fehlfunktionen nach Ablauf der gesetzlichen Fristen
- » Fehlfunktionen bedingt durch Fehlbedienung und/oder Fehlparametrierung des Benutzers (wenn das Gerät nicht wie im Handbuch beschrieben betrieben wird)
- » Fehlfunktionen bedingt durch andere Geräte
- » Änderungen oder Beschädigungen am Gerät, die nicht vom Hersteller/Lieferanten stammen

Wenn Sie Leistungen im Rahmen dieser Garantie in Anspruch nehmen möchten, wenden Sie sich an den Hersteller/Lieferanten.

EINSCHRÄNKUNG DER GEWÄHRLEISTUNG

Diese Anleitung wurde sorgfältig erarbeitet und überprüft.

Meusburger haftet nicht für Schäden, die aus Fehlern oder Irrtümern in dieser Anleitung resultieren. Bei allen angegebenen Daten und Fakten handelt es sich nicht um zugesicherte Eigenschaften im rechtlichen Sinne.

Meusburger behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an dieser Anleitung oder dem darin beschriebenen Produkt vorzunehmen, wenn diese der Verbesserung des Produktes und/oder dem technischen Fortschritt dienen.

Für Verbesserungsvorschläge, die dazu beitragen, unsere Geräte in Zukunft noch leistungsfähigere Produkte werden zu lassen, sind wir dankbar.

SERVICE

Wir helfen Ihnen jederzeit schnell und kostengünstig. Bitte schicken Sie uns das Gerät gut verpackt mit Reparaturauftrag sowie möglichst genauer Fehlerbeschreibung. Wir erstellen einen Kostenvoranschlag und führen die Reparatur nach Ihrer Freigabe durch oder benachrichtigen Sie schnellstmöglich.

ENTSORGUNG

Elektroschrott und elektronische Geräte und Komponenten unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur durch zugelassene Fachbetriebe entsorgt werden. Meusburger als der Hersteller im Sinne des ElektroG (Elektro- und Elektronikgerätegesetz), welches die europäische WEEE-Direktive 2002/96/EG in deutsches Recht umsetzt, ist unter der WEEE Registrierungsnummer DE 66448978DE 64958116 registriert. Dabei werden alle Komponenten dieses Gerätes berücksichtigt.

DARSTELLUNGSKONVENTIONEN

In diesem Handbuch werden folgende sicherheitsrelevante und informative Symbole und Konventionen verwendet:



Gefahr

Dieses sicherheitsrelevante Symbol kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbefolgen kann es zu Schäden am Gerät oder zu Personenschäden bis hin zum Tod kommen.



Warnung / Vorsicht

Diese sicherheitsrelevante Symbol warnt vor einer möglichen Störung oder Gefahr. Bei Nichtbefolgen drohen Personenschäden oder schwere Sachschäden.



Information / Hinweis

Dieses informative Symbol weist auf wichtige Erläuterungen hin, die zum besseren Verständnis dienen.



Handlungsanweisung / Beispiel

Bei diesem informativen Symbol werden die Bedienschritte für eine Funktion ausführlich erläutert.



Verweis

Bei diesem informativen Symbol wird auf Informationen in einem anderen Dokument hingewiesen.



Installation / Montage

Bei diesem informativen Symbol werden Hinweise zur Montage, zur elektrischen Installation oder zu Einstellungen gegeben.

2 SICHERHEITSHINWEISE



Alle Hinweise sind vollständig zu lesen und zu befolgen.

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung dieses Gerätes zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und dieses Handbuch

- » genau beachten,
- » als Teil des Produkts betrachten,
- » während der Lebensdauer des Produkts aufbewahren,
- » an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben
- » und sicher stellen, dass jede erhaltene Ergänzung in das Handbuch eingefügt wird.



Bitte beachten Sie unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandrisiken.

Bei Inbetriebnahme sind örtliche Sicherheitsbestimmungen sowie Sicherheitshinweise einzuhalten.

In gewerblichen Einrichtungen sind Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Das Gerät vor Feuchtigkeit schützen. Der zulässige Bereich der klimatischen Umgebungseinflüsse darf im laufenden Betrieb nicht über- oder unterschritten werden. Die Schutzart des Gerätes ist bei der Wahl der Betriebsbedingungen und Umgebungseinflüsse zu beachten.

Dieses Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Auf ausreichende mechanische Stabilität prüfen. Absicherung gegen Abrutschen von der Aufstellfläche vorsehen.

Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung mit der Netzspannung vor Ort identisch ist.

Darauf achten, dass die Netzzuleitung und die Verbindungskabel nicht durch Überfahren, Quetschen, Zerren oder dergleichen beschädigt werden. Schützen Sie die Kabel vor Öl, scharfen Kanten und Temperaturen über 70 °C.

Den Netzstecker nicht mit nassen Händen anfassen.

Die kontaktierten Gegenstecker auf der Rückseite des Gerätes mit den Verriegelungsbügeln gegen unbeabsichtigtes Abziehen sichern.

Die Verbindungskabel sind

- » grundsätzlich nur im spannungslosen Zustand anzuschließen.
- » so zu verlegen, dass Stolperfallen vermieden werden.

Vergewissern Sie sich, dass das z.B. angeschlossene Spritzgusswerkzeug mit dem Schutzleiter verbunden ist.

Stellen Sie keine Behälter, die mit Flüssigkeiten gefüllt sind, auf das Gerät. Andernfalls kann eine gefährliche Situation entstehen. Jedes Eindringen von Fremdkörpern, Flüssigkeiten, Staub oder Dämpfen vermeiden. Kurzschluss-, Brand oder Stromschlaggefahr!

Vor jeder Reinigung das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz trennen. Kontrollieren Sie regelmäßig, dass die am Boden des Gerätes befindlichen Lüftungsöffnungen frei von Staub sind. Eine weitere Wartung ist nicht notwendig. Achten Sie auf saubere Oberflächen. Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Lösungs-, Putz- und Scheuermitteln.

Das Gerät ist so aufzustellen, dass der Hauptschalter leicht zugänglich ist, damit im Gefahrenfall das Gerät schnell abgeschaltet werden kann. Zusätzlich muss eine Trennvorrichtung gemäß Kapitel 7 3.4 *Netzanschluss* vorhanden sein.

Die Füße des Gerätes dürfen nicht entfernt werden. Außerdem ist sicherzustellen, dass an der Rückwand des Gehäuses genügend Abstand (mindestens 5 cm) ist, damit die Abwärme entweichen kann. Rund um den Boden und unterhalb des Bodens des Gerätes wird die Luft zur Kühlung der Kühlkörper angesaugt.

Arbeiten, wie z.B. Wartung, Reparatur und dergleichen, dürfen nur von autorisiertem und unterwiesenem Fachpersonal



durchgeführt werden. Das Gerät darf nur von Fachpersonal benutzt werden, das damit vertraut ist und über die Gefahren unterwiesen wurde. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie sonstige allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen am Gerät schließen eine Haftung des Herstellers/Lieferanten für daraus resultierende Schäden aus.

Vor Arbeiten am Gerät ist dieses von Versorgungsspannung zu trennen oder sicher zu stellen, dass das Gerät spannungslos ist. Versorgungsspannung gegen Wiedereinschalten sichern.

Für Personen- und Sachschäden, die durch Nichtbeachten dieses Inbetriebnahme-, Service- und Bedienhandbuchs oder Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für diese Schäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.

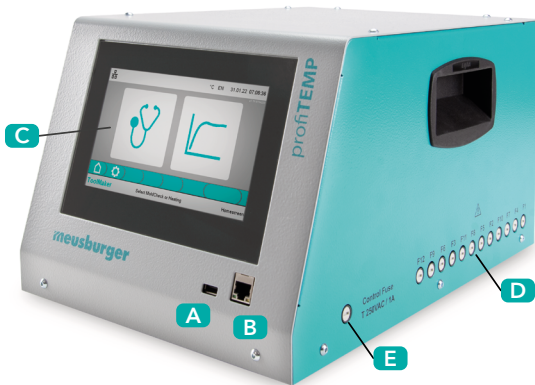
In allen Fällen, in denen nebenstehendes Symbol am Gerät zu sehen ist, beachten Sie unbedingt die mit diesem Symbol/Zeichen/Aufkleber gekennzeichneten Sicherheitshinweise für den profiTEMP TM. In allen Fällen ist dieses Handbuch zu Rate zu ziehen.



Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen, Plastikfolie/Styroporteile etc. könnten Personen gefährlich werden.

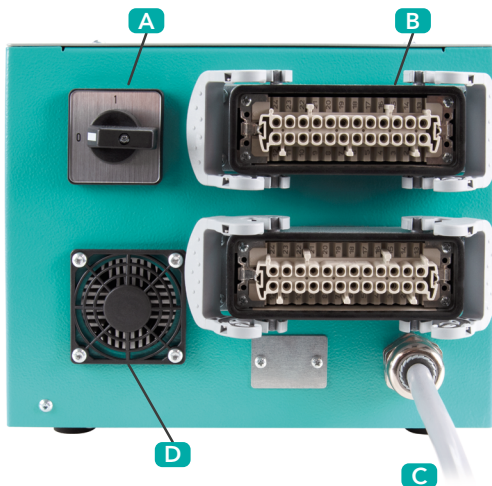
3 AUFBAU UND ANSCHLÜSSE

3.1 FRONT-/SEITENANSICHT



- A USB-Anschluss
- B Netzwerk-Anschluss
- C Bedienbildschirm (7" Touchscreen)
- D Heizungssicherungen
- E Steuersicherung

3.2 RÜCKANSICHT

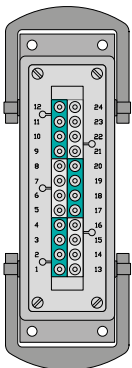


- A Hauptschalter
- B Werkzeuganschluss
- C Netzanschluss
- D Luftaustritt

3.3 WERKZEUGANSCHLUSS

Die Werkzeuganschlusstecker am Gerät sind gemäß der Meusburger/PSG - Spezifikation ausgeführt.

Jeder Stecker (24 Kontakte, Baugröße HAB B, Anbaueinheit mit Querbügeln) ist für 6 Zonen vorgesehen. Der profi-TEMP TM mit seinen 12 Zonen besitzt deshalb 2 Werkzeuganschlusstecker.



XA1	Fühler		Heizung	
	-	+	L	N
Zone 1	1	2	3	4
Zone 2	5	6	7	8
Zone 3	9	10	11	12
Zone 4	13	14	15	16
Zone 5	17	18	19	20
Zone 6	21	22	23	24

XA2	Fühler		Heizung	
	-	+	L	N
Zone 7	1	2	3	4
Zone 8	5	6	7	8
Zone 9	9	10	11	12
Zone 10	13	14	15	16
Zone 11	17	18	19	20
Zone 12	21	22	23	24



Das Anschlussschema am Gerät ist mit dem Anschlussschema des Steckers am Werkzeug zu vergleichen.

Nicht ordnungsgemäßer Anschluss kann Regler, Heizer und Thermofühler zerstören.



3.4 NETZANSCHLUSS

Das Gerät ist nur mit der auf dem Typenschild bezeichneten Netzspannung zu betreiben. Die zum Anschluss vorgesehene 32 A CEE-Netzsteckdose ist auf ausreichende und zulässige Absicherung zu überprüfen. Die Installation der Netzsteckdose muss eine Trennvorrichtung in Form eines Schalters oder Leistungsschalters beinhalten, welche alle stromführenden Leiter trennt. Diese muss geeignet angeordnet sein und vom Benutzer leicht erreicht werden können. Sie muss so gekennzeichnet sein, dass sie eindeutig dem Anschluss zugeordnet werden kann.

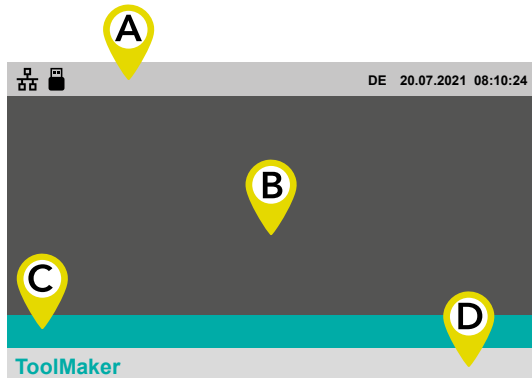
4 BEDIENUNG

Nach Herstellung aller erforderlichen Geräteanschlüsse zur Inbetriebnahme des Geräts den Hauptschalter auf der Geräterückseite auf die Stellung 1 / ON stellen.

4.1 BEDIENBILDSCHIRM

Die Bedienung des Diagnosegeräts erfolgt über den 7" Touchscreen. Zur besseren Ablesbarkeit des Bildschirms ist die Gehäuse-Frontplatte geneigt ausgeführt.

BILDSCHIRMAUFBAU

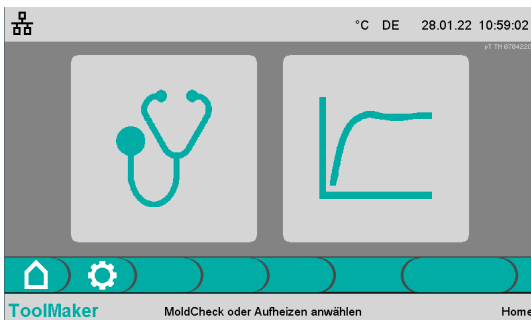


Der Bildschirm ist in vier Bereiche eingeteilt.

- A Kopfzeile (➔ 7.1 Kopfzeile)
- B Inhaltsbereich
- C Menüleiste
- D Fußzeile (➔ 7.2 Fußzeile)

Der Inhalt in allen vier Bereichen kann sich in Abhängigkeit der angewählten Bildschirmmaske unterscheiden.

HOMESCREEN



Der Homescreen ist Ausgangspunkt für alle Funktionen der Touchscreen-Bedienung. Er erscheint direkt nach Einschalten des Geräts.



Zum Homescreen gelangt man aus jeder Bildschirmmaske über den Home-Button, der immer ganz links in der Menüleiste zu finden ist.

Bei aktivem Homescreen sind alle Heizungen ausgeschaltet.

Über die zwei Buttons auf dem Homescreen erfolgt die Auswahl der Betriebsart.



➔ 5 Betriebsart MoldCheck (Diagnose)



➔ 6 Betriebsart Aufheizen



4.2 SYSTEMEINSTELLUNGEN



In der Menüleiste den Button Einstellungen anwählen.



°C DE 31.01.22 11:33:26	
Maximaler Fehlerstrom:	60 [mA]
Netzspannung:	230 [V]
Stromgrenze SPL L1/L2/L3:	32.0 [A]
Fühlertyp:	J (FE-J)

ToolMaker Einstellungen

Es können folgende für das komplette Gerät gültige Systemeinstellungen vorgenommen werden:

Maximaler Fehlerstrom legt fest, ab welchem gemessenen Fehlerstrom (Isolationsprobleme Heizer) Heizausgänge abgeschaltet werden oder während der Diagnose ein entsprechender Fehler generiert wird.

Netzspannung in V. Diese Angabe wird verwendet, um die Leistung der Heizer in Watt zu berechnen.

Stromgrenze SPL legt den maximalen Strom pro Phase fest, der am Netzanschluss entnommen wird.

Bei Bedarf (beispielsweise bei gleichzeitigem Aufheizen aller Zonen des Heißkanals) reduziert das Heißkanaldiagnosegerät die Ausgabe der Heizimpulse derart, dass die Stromgrenze SPL nicht überschritten und somit ein Auslösen der Netzabsicherung verhindert wird.

Wird ein CEE-Adapter auf CEE16A verwendet, ist diese Einstellung anzupassen.

Fühlertyp legt die Ausführung der Thermofühler im Heißkanal und der Ausgleichsleitung vom Heißkanal zum Regler fest. Bei Verwendung von Fe CuNi Typ J abweichenden Thermofühlern und Ausgleichsleitungen kann die Einstellung angepasst werden. Allerdings gelten dann die Genauigkeitsangaben (↗ 9.1 Technische Daten) nicht mehr.

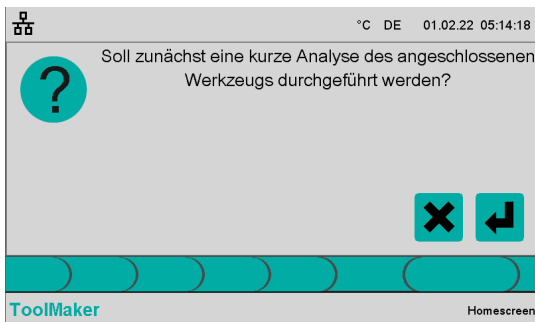


Nach Abschluss der Eingabe Rücksprung auf den Homescreen.

5 BETRIEBSART MOLDCHECK (DIAGNOSE)

5.1 MOLDCHECK - SCHRITT FÜR SCHRITT

Beim MoldCheck erfolgt eine Überprüfung der Verdrahtung und des Zustands aller Heizer und Thermofühler (Phase 1: Elektrische Prüfung). Zudem wird die richtige Zuordnung zu derselben Zone kontrolliert (Phase 2: Dynamische Prüfung). Die Überprüfung jeder Zone (Heizelement und Thermofühler) erfolgt ständig im laufenden Betrieb, Störungen werden in der Zone als Alarm sofort signalisiert.



Nach Anwahl der Betriebsart MoldCheck auf dem Homescreen erfolgt die Abfrage, ob eine Kurzanalyse des angeschlossenen Heizkanalsystems durchgeführt werden soll. Bei der Kurzanalyse prüft der Regler, bei welchen Zonen Heizer und Fühler angeschlossen sind.

Zur Erkennung eines Heizstroms wird bei allen Zonen nacheinander der Heizausgang für einen kurzen Moment eingeschaltet und eine Kleinspannung ausgegeben.

Die Kurzanalyse dauert für alle 12 Zonen ungefähr 5 Sekunden.



Tippen, wenn die Kurzanalyse gestartet werden soll. Während der Kurzanalyse wird ein Fortschrittsbalken eingeblendet.

Es werden die Zonen, bei denen etwas an den Heizausgängen und Fühlereingängen erkannt wird, für den MoldCheck aktiviert.



Tippen, wenn keine Kurzanalyse durchgeführt werden soll.

Dann werden alle Zonen für den MoldCheck aktiviert.

Zone	Temp (°C)	Current (A)	Power (W)	Flow (mA)
1	22.4	5.0	1150	0
2	21.8	3.8	874	0.7
3	22.0	9.2	2116	0
4	1999.9	7.0	1610	0
5	21.3	1.0	230	0
6	21.8	3.2	736	0
7	20.0	-	-	-
8	20.5	0.0	0	0
9	20.8	10.3	2369	0
10	21.1	7.3	1679	0
11	20.0	0.5	115	0
12	20.0	16.0	3680	0

Die Bildschirmmaske mit den 12 Zonenfeldern erscheint.

Die für den MoldCheck angewählten Zonen sind hell markiert, für die dunkel markierten Zonen wird kein MoldCheck durchgeführt.

Die Zonen können an- und abgewählt werden ([7.4 Zonen komfortabel an- und abwählen](#)).

TASTEN IN DER MENÜLEISTE



Aufruf und Abwahl der Bildschirmmaske zur Eingabe von Einstellparametern für den MoldCheck.



Zu sehen, wenn Heizungen nicht eingeschaltet sind und MoldCheck nicht aktiv ist. Schaltet die Heizausgänge ein und startet den MoldCheck.



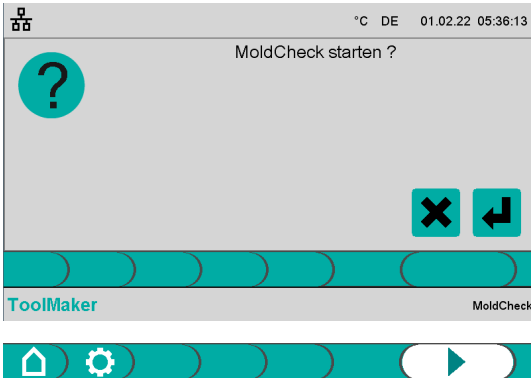
Zu sehen, wenn Heizungen eingeschaltet sind und MoldCheck aktiv ist. Beendet den MoldCheck und schaltet die Heizausgänge ab.



MOLDCHECK STARTEN



Den MoldCheck starten ...



und zum Start die Abfrage bestätigen.

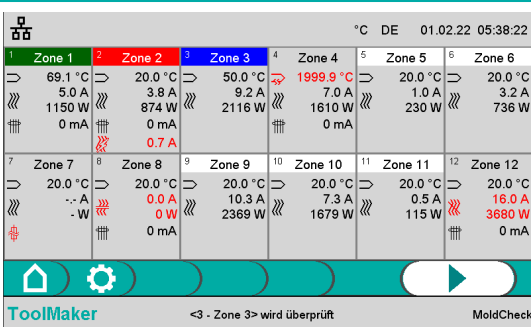
Der invertierte Startbutton zeigt an, dass ein MoldCheck abläuft. Der MoldCheck kann jederzeit durch nochmaligen Klick auf den Startbutton abgebrochen werden.



Nach Start des MoldCheck benötigt das Gerät keinerlei Eingabe, der MoldCheck kann unbeaufsichtigt ablaufen.

Zu Beginn kontrolliert das Gerät, ob äußere Einflüsse die Temperatur-Istwerte beeinflussen.

Dann wird aufsteigend jede einzelne Zone nacheinander mit einem Heizimpuls mit geringer Leistung beaufschlagt und dann die zu erwartende Temperaturerhöhung auf dem zugeordneten Thermofühler geprüft. Diese Prüfung soll bei niedrigen Temperaturen stattfinden. Da alle angeschlossenen Zonen zeitlich nacheinander in mehreren Schritten getestet werden müssen, kann die vollständige Werkzeuginstanz eine längere Zeit in Anspruch nehmen.



Während des MoldCheck ist der Status der Zone an der Farbgebung der Kopfzeile zu erkennen.



Diese Zone befindet sich gerade in der Prüfung.



Diese Zone wurde geprüft, es wurde kein Fehler festgestellt.



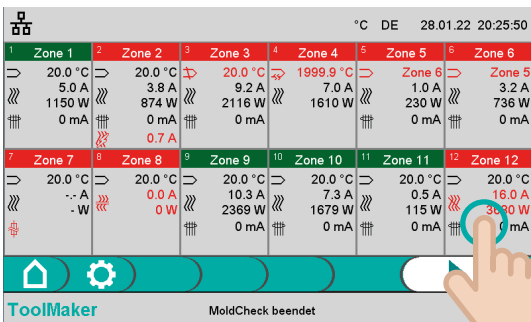
Diese Zone wurde geprüft, es wurde mindestens ein Fehler festgestellt.



Diese Zone ist zur Prüfung angewählt.



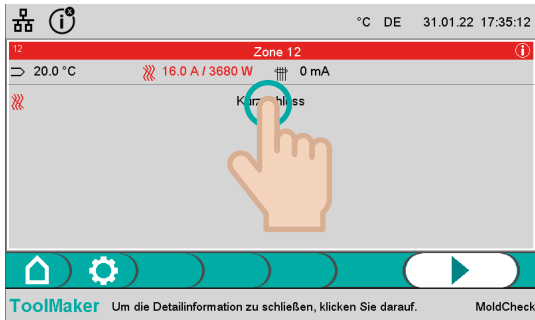
Diese Zone wird nicht geprüft.



Nach Abschluss der Prüfung aller Zonen ist das Ergebnis des MoldCheck zu sehen.

Auf eine Zone (hier: Zone 12) klicken, um sich das detaillierte Prüfungsergebnis dieser Zone anzuschauen. Es besteht aber auch schon vor Beendigung des MoldCheck die Möglichkeit, einen Blick auf den Status bzw. das Prüfungsergebnis zu werfen, ohne den Ablauf des MoldCheck zu beeinflussen.

(↗ 9.3 Verwendete Symbole)



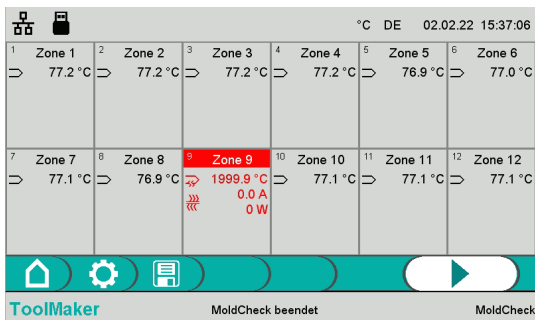
Ein Klick auf die Zeile mit dem aufgeführten Fehler führt zu einer Fehlerseite der Zone, in der Ursache und ausführliche Anweisungen zur Behebung des Fehlers beschrieben werden (➔ 9.3 *Verwendete Symbole*).

Bei Klick in den anderen Bildschirmbereich erfolgt der Rücksprung auf die Übersichtsseite mit dem Ergebnis des MoldCheck.

Ursache	Fehlersuche/-beseitigung
Leistung der angeschlossenen Heizung ist höher als Anschlusswert des Leistungsausgangs	Überprüfen Sie, ob die Verdrahtung von Fühler und Heizung vertauscht ist. Heizung kontrollieren: 1.) Verbindungskabel am Werkzeug entfernen 2.) Widerstand der Heizung mit Multimeter messen 3.) Leistungswert aus Tabelle in Bedienhandbuch des Heißkanalreglers ablesen und mit Anschlusswert des Heizausgangs vergleichen
Kurzschluss am Leistungsausgang	Kabelzuleitung auf Kurzschluss überprüfen: 1.) Verbindungskabel am Heißkanalregler entfernen 2.) Widerstand an Klemmen mit Multimeter messen 3.) Bei Widerstand gleich 0 Ohm Defekt in Kabel oder Zuleitung Heizung im Werkzeug 3.1) Verbindungskabel an Werkzeug entfernen 3.2) Widerstand mit Multimeter messen 3.3) Bei Widerstand gleich 0 Ohm Defekt in Zuleitung Heizung im Werkzeug

Nach Begutachtung von Ursachen und Hinweisen zur Fehlerbehebung auf den Bildschirm klicken und zur vorherigen Bildschirmmaske zurückspringen.

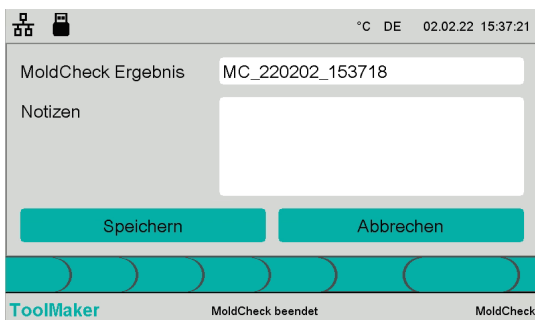
Für den Fall, dass ein USB-Stick eingesteckt ist (zu erkennen am Icon in der Kopfzeile), kann das Ergebnis des MoldCheck darauf gespeichert werden.



Für diesen Fall ist in der Menüleiste eine Taste zum Speichern der MoldCheck-Daten anwählbar.



In der Menüleiste den Button klicken.



In der Bildschirmmaske kann der Dateiname des zu speichernden MoldCheck festgelegt werden. Standardmäßig wird ein Dateiname u.a. bestehend aus Datum und Uhrzeit vorgegeben. Dieser kann geändert werden, ebenso kann ein Kommentar hinzugefügt werden. Hierzu in die Eingabefelder klicken und Daten über die Bildschirm-tastatur eingeben.



5.2 EINSTELLUNGEN MOLDCHECK



In der Menüleiste den Button Einstellungen anwählen.



Parameter	Wert
MoldCheck Endtemperatur:	70.0 [°C]
MoldCheck Schnelltest:	Aus
Stromgrenze Düse/Verteiler:	5.0 [A]
MoldCheck max. Wartezeit Düse:	0.5 [min]
MoldCheck max. Wartezeit Verteiler:	3.0 [min]

Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:

MoldCheck Endtemperatur legt den maximal einstellbaren Sollwert für Zonen im Regel-Modus fest.

MoldCheck Schnelltest Wenn aktiviert, dann erfolgt keine Prüfung der Zuordnung von Heizer und Fühler.

Stromgrenze Düse/Verteiler dient zur automatisierten Unterscheidung des Zonentyps (Düse oder Verteiler). Dazu wird der Heizstrom verwendet. Liegt der Heizstrom unterhalb der Stromgrenze, wird die Zone als Düse eingestuft, bei einem Heizstrom darüber als Verteiler.

MoldCheck max. Wartezeit Düse legt die Zeitdauer fest, innerhalb derer bei einer als Düse eingestuften Zone ein Temperaturanstieg bei der Prüfung der Zuordnung von Fühler und Heizung festgestellt werden muss.

MoldCheck max. Wartezeit Verteiler legt die Zeitdauer fest, innerhalb derer bei einer als Verteiler eingestuften Zone ein Temperaturanstieg bei der Prüfung der Zuordnung von Fühler und Heizung festgestellt werden muss.

Für die Eingabe in das entsprechende Eingabefeld **A** klicken und den neuen Wert im Eingabefeld **B** eintragen und bestätigen.

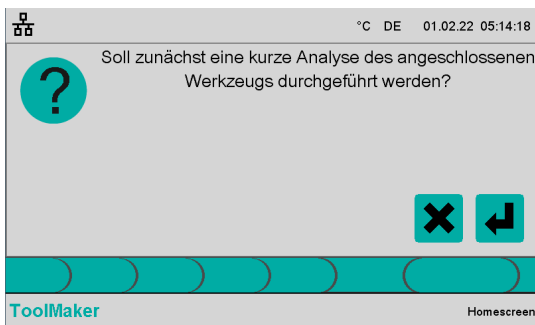


Nach Abschluss der Einstellungen Rücksprung zur Bildschirmmaske MoldCheck.

6 BETRIEBSART AUFHEIZEN

Die Betriebsart Aufheizen wird verwendet, um den Heißkanal einer Funktionsprüfung zu unterziehen oder ihn für den Einsatz in der Fertigung vorzuwärmen (Reduzierung der Rüstzeit). Dazu stehen drei Modi zur Wahl (↗ *Regel-Modus*, ↗ *Manueller Modus (Stellerbetrieb)*, ↗ *Führungszonen-Modus*).

6.1 AUFHEIZEN - SCHRITT FÜR SCHRITT



Nach Anwahl der Betriebsart Aufheizen im Homescreen erfolgt die Abfrage, ob eine Kurzanalyse des angeschlossenen Heißkanalsystems durchgeführt werden soll. Bei der Kurzanalyse prüft der Regler, bei welchen Zonen ein Heizer und ein Fühler angeschlossen sind.

Zur Erkennung der angeschlossenen Heizer wird, obwohl die Heizungen in diesem Schritt noch spannungsfrei sind, bei allen Zonen nacheinander der Heizausgang für einen kurzen Moment eingeschaltet und eine Kleinspannung ausgegeben, um einen Stromfluss festzustellen.

Dieser Vorgang dauert für alle 12 Zonen ungefähr 5 Sekunden.

Nach Durchführung der Kurzanalyse wird erst wieder nach einem Neustart des Geräts oder bei Erkennung eines Fühlerbruchs in mindestens einer Zone (z.B. wenn ein Fühler ausgetauscht oder ein Werkzeugstecker im laufenden Betrieb entfernt wurde) eine Kurzanalyse angeboten. Im anderen Fall ist davon auszugehen, dass sich die Konstellation nicht geändert hat und deshalb keine weitere Kurzanalyse mehr erforderlich ist.



Klicken, wenn die Kurzanalyse gestartet werden soll.

Zonen, bei denen an den Heizausgängen und Fühler-eingängen etwas angeschlossen ist, werden in den Regel-Modus gesetzt, die anderen Zonen deaktiviert.



Klicken, wenn keine Kurzanalyse durchgeführt werden soll.

Die Einstellungen aller Zonen (Aufheizmodus, Temperatur-Sollwerte, Stellgrade, Führungszonen etc.) bleiben unverändert gegenüber dem letzten Aufruf der Betriebsart Aufheizen.

Während der Kurzanalyse wird ein Fortschrittsbalken eingeblendet.

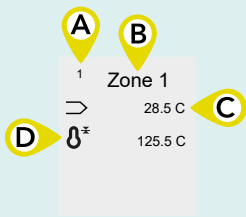
Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Zone 5		Zone 6	
20.0 C	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF
0.0 C		0.0 C		0.0 C		0.0 C		0.0 C		0.0 C	
Zone 7		Zone 8		Zone 9		Zone 10		Zone 11		Zone 12	
OFF	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF	20.0 C	OFF
		0.0 C		0.0 C		0.0 C		0.0 C		0.0 C	

ToolMaker Auswählen des Mode bzw. der Sollwerte Aufheizen

Die Bildschirmmaske mit den 12 Zonenfeldern erscheint. Die Heizungen sind weiter abgeschaltet.



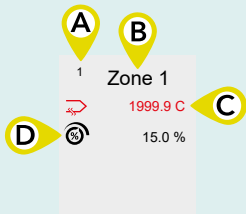
Die Symbole und Daten in den Zonenfeldern geben Informationen darüber, in welchem Modus sich die Zone befindet (→ 9.3 Verwendete Symbole).



REGEL-MODUS

Die Zone wird auf den eingestellten Sollwert (hier 125.5 °C) geregelt.

- A Zonennummer
- B Zonenname
- C Temperatur-Istwert
- D Temperatur-Sollwert

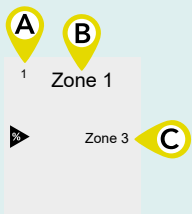


MANUELLER MODUS (STELLERBETRIEB)

Bei der Zone wird unabhängig von einem Temperaturwert ein konstanter Stellgrad (hier 15%) ausgegeben. In diesem Modus kann eine Zone bei defektem oder nicht vorhandenem Thermofühler (Istwert 1999,9 °C) aufgeheizt werden.

- A Zonennummer
- B Zonenname
- C Temperatur-Istwert (Anzeige Temperatur-Istwert bei Fühlerbruch)
- D ausgegebene Heizleistung (Stellgrad) im Stellerbetrieb

Da in diesem Betriebsmodus in der Regel der Temperatur-Istwert nicht bekannt ist, darf die Eingabe des Stellgrads nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, da es bei fehlerhafter Vorgabe des Stellgrads zu Überhitzung und Zerstörungen am Werkzeug kommen kann.



FÜHRUNGSZONEN-MODUS

Bei einer geführten Zone (hier: Zone 1) wird der Heizausgang dem Heizausgang einer Führungszone (hier: Zone 3) parallel geschaltet. Als führende Zone ist eine möglichst ähnliche Zone zu wählen. In diesem Modus kann eine Zone bei defektem oder nicht vorhandenem Thermofühler kontrolliert aufgeheizt werden.

- A Zonennummer
- B Zonenname
- C Führende Zone

Da in diesem Betriebsmodus in der Regel der Temperatur-Istwert nicht bekannt ist, darf die Wahl der Führungszone nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, da es bei fehlerhafter Vorgabe der Führungszone zu Überhitzung und Zerstörungen am Werkzeug kommen kann.

DIE TASTEN IN DER MENÜLEISTE



Aufruf der Bildschirmmaske zur Eingabe von Systemeinstellungen für die Betriebsart Aufheizen.



Aufruf der Bildschirmmaske zur Eingabe der Temperatur-Sollwerte für die Zonen, die sich im Regel-Modus befinden.

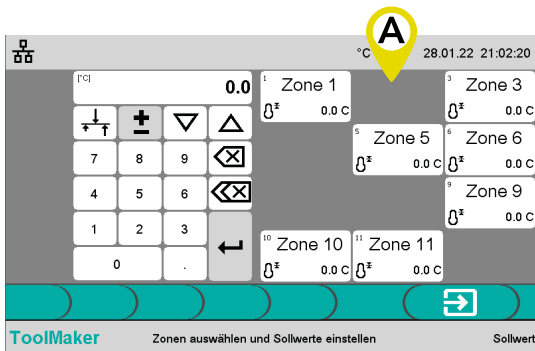


Aufruf der Bildschirmmaske zur Anwahl des Aufheizmodus der Zonen.



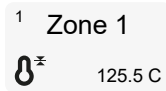
Die Heizausgänge am Gerät einschalten und Aufheizen starten.

SOLLWERTEINGABE

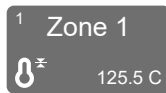


In der Menüleiste den Button Sollwerteingabe anwählen.

Im Bereich **A** werden die Zonen angezeigt, die sich im Regel-Modus befinden. Nun sind die Zonen anzuwählen, deren Sollwerte geändert werden sollen.

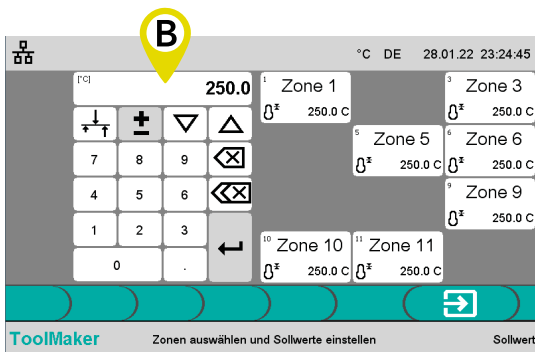


Die Zone ist für die Sollwerteingabe ausgewählt.



Die Zone ist abgewählt und wird nicht bei der Sollwertvorgabe berücksichtigt.

Für die komfortable Zonenan- und -abwahl bitte die Hinweise unter [7.4 Zonen komfortabel an- und abwählen](#) beachten.



Den Sollwert über das Eingabefeld **B** ändern und bestätigen. Der geänderte Sollwert wird bei den Zonen im Bereich **A** angezeigt.

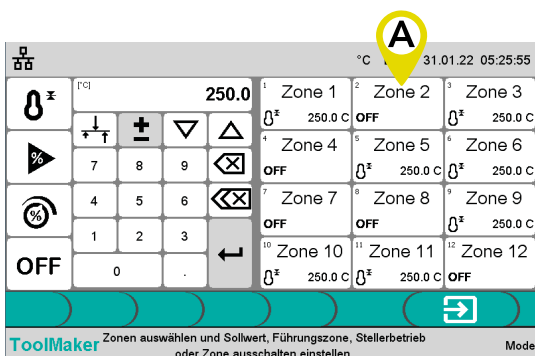
Für die komfortable Eingabe bitte die Hinweise unter [7.3 Werte bequem editieren](#) beachten.



Sollwerteingabe schließen.

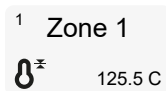
AUFHEIZMODUS WÄHLEN

Für den Fall, dass Zonen nicht geregelt aufgeheizt werden sollen oder können, stehen zwei weitere Modi zur Wahl.

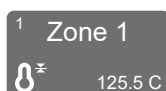


In der Menüleiste den Button Mode anwählen.
Die Bildschirmmaske gliedert sich in drei Bereiche.

Im Bereich **A** die Zonen anwählen, deren Aufheizmodus geändert werden soll.

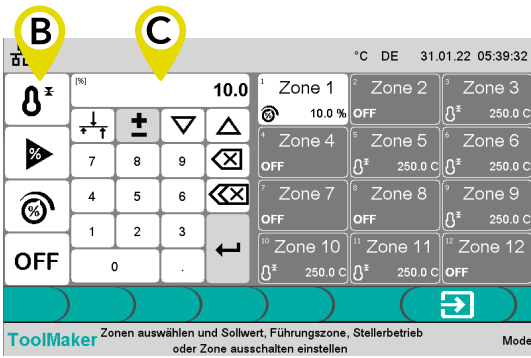


Die Zone ist für die Änderung des Aufheizmodus ausgewählt.



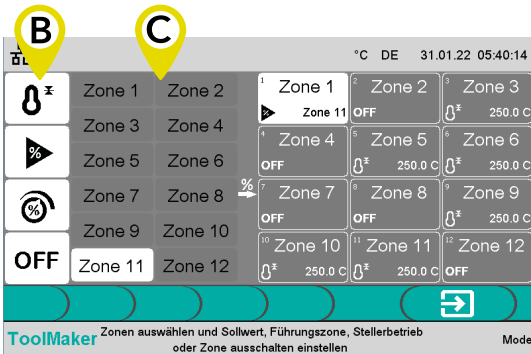
Die Zone ist abgewählt und wird nicht bei der Änderung des Aufheizmodus berücksichtigt.

Für die komfortable Zonenan- und -abwahl bitte die Hinweise unter [7.4 Zonen komfortabel an- und abwählen](#) beachten.



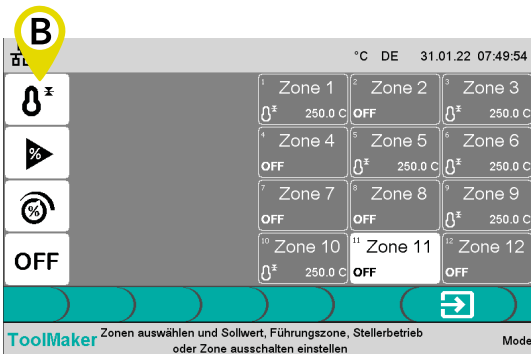
Die ausgewählten Zonen (hier: Zone 1) per Klick auf den Funktionsbutton (Bereich **B**) in den Manuellen Modus (Stellerbetrieb) setzen.

Dann im Tastaturfeld (Bereich **C**) den Stellgrad für die Zonen eingeben (hier: 10%) und bestätigen.



Alternativ die ausgewählten Zonen (hier: Zone 1) per Klick auf den Funktionsbutton (Bereich **B**) in den Führungszonen-Modus setzen.

Dann im Tastaturfeld (Bereich **C**) die Führungszone anwählen (hier: Zone 11) und bestätigen.



Soll eine Zone nicht aufgeheizt werden, so ist diese zu passivieren.

Dazu die ausgewählten Zonen (hier: Zone 11) per Klick auf den Funktionsbutton (Bereich **B**) passivieren.

Der Heizausgang für diese Zone wird ausgeschaltet.

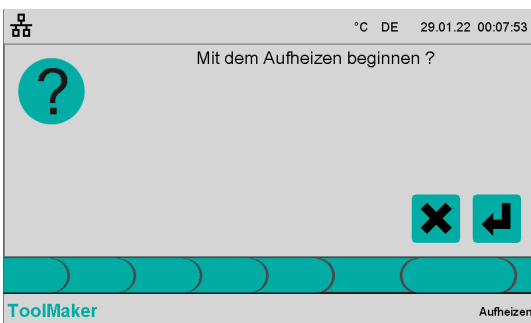


Nach Abschluss der Eingaben die Bildschirmmaske Auswahl des Aufheizmodus schließen.

HEIZUNG EINSCHALTEN



In der Menüleiste den Button Heizausgänge einschalten anwählen.



Die Eingabe bestätigen, mit dem Aufheizen starten oder den Vorgang abbrechen.

Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4		Zone 5		Zone 6	
21.6 C	250.0 C	OFF		22.5 C	250.0 C	OFF		20.7 C	22.7 C	250.0 C	250.0 C
Zone 7		Zone 8		Zone 9		Zone 10		Zone 11		Zone 12	
OFF		OFF		20.4 C	250.0 C	21.2 C	250.0 C	21.1 C	250.0 C	OFF	

Mode

ToolMaker Auswählen des Mode bzw. der Sollwerte Aufheizen

In der Bildschirmmaske kann der Aufheizprozess verfolgt werden.

Erreichen alle Zonen im Regel-Modus den eingestellten Temperatur-Sollwert, startet ein Timer von 60 Minuten. Der Timer wird in der Mitte der Kopfzeile angezeigt.

Nach Ablauf des Timers werden alle Heizungen ausgeschaltet.

ZONENFELDER BEI EINGESCHALTETER HEIZUNG

Die Farbinformation im oberen Bereich des Zonenfeldes gibt Auskunft über den Status der Zone (→ 9.3 *Verwendete Symbole*).

1	Zone 1
➤	125.0 C
⊕	125.5 C

Die Zone befindet sich im Regel-Modus, der Temperatur-Istwert befindet sich im vorgegebenen Toleranzband, es liegt kein Fehler vor.

1	Zone 1
➤	125.0 C
⊗	15.0 %

Die Zone befindet sich im Manuellen Modus (Stellerbetrieb) oder im Führungszonen-Modus. Wird bei der Zone ein Thermofühler erkannt, so wird der gemessene Temperaturwert im Zonenfeld angezeigt (hier: 125 °C).

1	Zone 1
➤	35.0 C
⊕	125.5 C

Die Zone befindet sich im Regel-Modus, der Temperatur-Istwert befindet sich unterhalb der eingestellten Toleranzgrenze vom Sollwert.

1	Zone 1
➤	1999.9 C
⊗	15.0 %

Unabhängig vom Betriebsmodus liegt ein Fehler vor. Beispielsweise auch dann, wenn sich bei einer Zone im Regel-Modus der aktuell gemessene Temperaturwert oberhalb der Toleranzgrenze vom Sollwert befindet.



6.2 EINSTELLUNGEN AUFHEIZEN



In der Menüleiste den Button Einstellungen anwählen.



Folgende Einstellungen können vorgenommen werden

Grenzwert relativ oben definiert das Toleranzband oberhalb des Sollwerts. Liegt bei einer Zone im Regelmodus der Temperatur-Istwert darüber, so wird für diese Zone ein Alarm ausgegeben.

Grenzwert relativ unten definiert das Toleranzband unterhalb des Sollwerts. Liegt bei einer Zone im Regelmodus der Temperatur-Istwert darunter, so wird für diese Zone ein Alarm ausgegeben.

Sollwertgrenze oben legt den maximal einstellbaren Sollwert bei einer Zone im Regel-Modus fest.

Für die Eingabe in das entsprechende Eingabefeld klicken (**A**) und den neuen Wert im Eingabefeld (**B**) eingeben und bestätigen.



Nach Abschluss der Einstellungen Rücksprung zur Bildschirmmaske Aufheizen.

7 BEDIENHILFE

7.1 KOPFZEILE

NETZWERK

Der Status der Netzwerk-Schnittstelle ist anhand der Farbe des Netzwerksymbols zu erkennen.



Das Gerät ist mit keinem Netzwerk verbunden.



Das Gerät ist mit einem Netzwerk verbunden, es werden keine Daten kommuniziert.



Das Gerät ist mit einem Netzwerk verbunden und es werden Daten kommuniziert.

Nach Klick auf das Netzwerksymbol kann die Konfiguration der Netzwerk-Schnittstelle vorgenommen werden (IP-Adresse, Subnetmaske, Gateway).

Eingabefeld anklicken, Eingabe vornehmen und bestätigen.

USB



Das Icon ist zu sehen, wenn ein USB-Stick an dem dafür vorgesehenen USB-Port eingesteckt ist.

SPRACHE

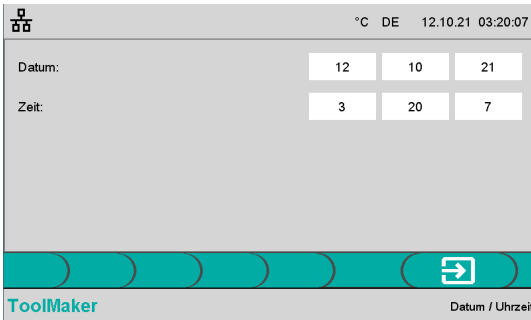
Der zweistellige Ländercode kennzeichnet die angewählte Sprache der Bedienoberfläche (DE = Deutsch, EN = Englisch, PL = Polnisch etc.).

Deutsch / German	Nederlands / Dutch	中文 / Chinese
English / English	Türkçe / Turkish	Magyar / Hungarian
Français / French	Русский / Russian	Português / Portuguese
Italiano / Italian	Polski / Polish	Български / Bulgarian
Español / Spanish	Česčina / Czech	Ελληνικά / Greek

Nach Klick auf den Ländercode in der Kopfzeile wird die Bildschirmmaske zur Auswahl der Sprache angezeigt. Die gewünschte Sprache auswählen und die Bildschirmseite verlassen. Die gewählte Sprache wird direkt verwendet.

DATUM UND UHRZEIT

Am rechten Rand werden das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit angezeigt.



Bei Klick auf Uhrzeit / Datum in der Kopfzeile wird die Bildschirmmaske zur Einstellung von Datum und Uhrzeit angezeigt. Auf das gewünschte Eingabefeld klicken, Eingabe vornehmen und bestätigen.

TIMER

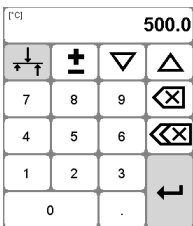


In der Betriebsart Aufheizen wird in der Mitte der Kopfzeile ein Timer angezeigt (↗ Heizung einschalten).

7.2 FUSSZEILE

In der Fußzeile werden mittig Hinweise zur angezeigten Bildschirmmaske bzw. Hinweise zum nächsten Bedienschritt angezeigt, auf der rechten Seite ist die Bezeichnung der angezeigten Bildschirmmaske zu sehen.

7.3 WERTE BEQUEM EDITIEREN



Die Eingabe von **Zahlenwerten** erfolgt über ein Eingabefeld. Die Tasten darin haben folgende Bedeutung:



Taste Back löscht die letzte Stelle der Zahl.



Taste Clear löscht die gesamte Zahl.



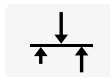
Die Zahl wird pro Klick um 1 erhöht. Der Wert wird nicht automatisch übernommen, sondern muss bestätigt werden.



Die Zahl wird pro Klick um 1 reduziert. Der Wert wird nicht automatisch übernommen, sondern muss bestätigt werden.

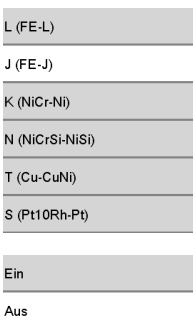


Ist diese Taste sichtbar, werden die Werte aller angewählten Zonen **um** den gleichen Wert erhöht oder verringert. Es wird die Differenz zwischen altem und neuem Wert vorgegeben. Für die Reduzierung das Vorzeichen mit Hilfe der +/- Taste ändern.



Ist diese Taste sichtbar, werden die Werte aller angewählten Zonen **auf** den gleichen Wert erhöht oder verringert.

AUSWAHL AUS EINER LISTE



Bei Parametern mit einer vordefinierten Werteliste (hier: Fühlertyp) erfolgt die Auswahl direkt in der Liste.

Eine besondere Form der Werteliste stellt die Auswahl mit zwei Einstellwerten dar (hier: Mold-Check Schnelltest).

7.4 ZONEN KOMFORTABEL AN- UND ABWÄHLEN

ZONEN EINZELN AN- UND ABWÄHLEN

Durch Klick auf die Zonen können diese an- bzw. abgewählt werden.



¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 2 klicken

¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 8 klicken

¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 2 und Zone 8 sind angewählt.

BLOCKANWAHL

Ein Klick auf eine Zone gefolgt von einem Doppelklick auf eine andere Zone wählt alle Zonen dazwischen an oder ab.



¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 2 klicken

¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 8 doppelklicken

¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 2 bis Zone 8 sind angewählt.

EINZELZONE ANWÄHLEN

Ein Doppelklick auf eine Zone wählt diese an, die restlichen Zonen werden abgewählt.



¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 5 doppelklicken

¹ Zone 1 0° 250.0 c	² Zone 2 0° 250.0 c	³ Zone 3 0° 250.0 c
⁴ Zone 4 0° 250.0 c	⁵ Zone 5 0° 250.0 c	⁶ Zone 6 0° 250.0 c
⁷ Zone 7 0° 250.0 c	⁸ Zone 8 0° 250.0 c	⁹ Zone 9 0° 250.0 c
¹⁰ Zone 10 0° 250.0 c	¹¹ Zone 11 0° 250.0 c	¹² Zone 12 0° 250.0 c

Zone 5 ist angewählt.

8 SERVICE

Es sind unbedingt die Hinweise in [7 2 Sicherheitshinweise](#) zu beachten.



8.1 SICHERUNGSWECHSEL

Alle Sicherungen sind von außen zugänglich und befinden sich auf der von vorne betrachtet rechten Seitenwand.



A Heizungssicherungen

B Steuersicherung

Jede Zonensicherung ist mit der Zonennummer gekennzeichnet.

HEIZUNGSSICHERUNGEN

Jede Heizungssicherung ist mit der Zonennummer gekennzeichnet.

Ausschließlich Sicherungen vom Typ SIBA FF 16A / 500 V Art.Nr. 7012540.16 verwenden!



Schritt 1 Gerät spannungsfrei schalten.

Schritt 2 Sicherungskappe entfernen.

Die Sicherungskappe ist mit einem Bajonettverschluss im Sicherungshalter arretiert. Zum Entfernen die Sicherungskappe mit einem Schraubendreher leicht eindrücken und um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Schritt 3 Sicherung der Sicherungskappe entnehmen und durch eine neue Sicherung (SIBA FF 16A) ersetzen.

Schritt 4 Sicherungskappe in Sicherungshalter einsetzen.

Sicherungskappe mit einem Schraubendreher leicht eindrücken und um 90 Grad im Uhrzeigersinn drehen.

STEUERSICHERUNG

Die Vorgehensweise bei Tausch der Steuersicherung ist identisch zu der bei den [7 Heizungssicherungen](#).

Bei Sicherungsauswahl die auf dem Gehäuse aufgedruckte Spezifikation beachten.



9 ANHANG

9.1 TECHNISCHE DATEN

NETZVERSORGUNG

400 VAC $\pm 10\%$ (~N = 230 VAC) 3~/N/PE, 50/60 Hz

NETZANSCHLUSS

CEE 32 A, 3 m

BEDIENUNG UND ANZEIGE

7" IPS Panel mit kapazitivem Touch, integriert in Gerätefront

FÜHLEREINGÄNGE

Thermoelement Fe/CuNi Typ J (-35...500 °C) mit interner Vergleichsmessstelle

Messgenauigkeit < 1 K

Kabellänge zu Thermofühler < 30 m

HEIZAUSGÄNGE

Anzahl: 12

230 VAC /15 A (3450 W) bei 20 °C Umgebung

230 VAC /14,5 A (3335 W) bei 45 °C Umgebung (Derating Sicherung)

Absicherung mit superflinken Schmelzsicherungen FF 16 A, 6,3 x 32 mm (SIBA Typ 7012540.16 FF)

Kabellänge zu Heizungen < 30 m

Die Heizausgänge der Zonen 1, 4, 7, 10 und 2, 5, 8, 11 und 3, 6, 9, 12 sind jeweils einer Phase L1/L2/L3 zugeordnet.

WERKZEUGANSCHLUSS

Stecker: Wieland WI 70.300.2440.0

Belegung: Meusburger Standard (001)

HEIZSTROMMESSUNG

Messbereich 0 bis 16 A pro Leistungsausgang

Auflösung 0,1 A (Genauigkeit +/- 0,1 A)

ABLEITSTROMMESSUNG

Messbereich 0...100 mA

Auflösung 1 mA

SCHNITTSTELLEN

1 x USB Typ A (für Datenexport, Firmwareupdate)

1 x Ethernet RJ45, IP-Adresse einstellbar (für Service)

ELEKTR. SICHERHEIT / EMV

Elektrische Sicherheit EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019

EMV Störaussendung nach EN 61000-6-4, Störfestigkeit nach EN 61000-6-2

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

Schutzklasse I

Schutzart IP20

Aufstellhöhe über NN max. 2000 m

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Betrieb 0...45 °C, Transport und Lagerung -20...70 °C

KLIMATECHNISCHE ANWENDUNGSKLASSE

Relative Feuchte < 75% im Jahresmittel, keine Betauung



MECHANIK

Abmessungen: 215 x 260 x 400 (H x B x T in mm)

Gewicht: 9,8 kg

9.2 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Alle Produkte wurden unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.

Eine Konformitätserklärung kann bei Meusburger angefordert werden.

Der Hersteller des Produktes, Meusburger, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.



9.3 VERWENDETE SYMBOLE

In mehreren Bildschirmmasken werden Symbole gezeigt, die den Zustand der Zone oder des Systems kennzeichnen. Deren Bedeutung wird, ebenso wie die Reaktion des Gerätes darauf, nachfolgend für die beiden Betriebsarten MoldCheck und Aufheizen erläutert.

Symbol	Bedeutung
	Temperaturfühler in Ordnung
	Temperaturanstieg bei einer anderen, nicht dem Heizer zugeordneten Zone erkannt MoldCheck Bei Erkennung des Fehlers wird der Heizausgang der Zone spannungsfrei geschaltet. Aufheizen Der Fehler kann beim gleichzeitigen Aufheizen mehrerer Zonen nicht automatisiert ermittelt werden.
	Unterbrechung in Thermofühlerleitung (Fühlerbruch) MoldCheck Der Heizausgang der Zone wird nach Messung des Heizers spannungsfrei geschaltet. Aufheizen Im Regel-Modus wird der Heizausgang der Zone spannungsfrei geschaltet. Im Führungszonen-Modus oder im Manuellen Modus bleibt der Heizausgang eingeschaltet.
	Thermofühler mit falscher Polarität angeschlossen (Fühlerverpolung) MoldCheck/Aufheizen Der Heizausgang der Zone wird bei Erkennen des Fehlers spannungsfrei geschaltet.
	Die vom Gerät gemessene Temperatur entspricht nicht der Temperatur am Ort des Thermofühlers (Fühlerkurzschluss). MoldCheck Der Heizausgang der Zone wird spannungsfrei geschaltet, wenn nach Ablauf der für die Zone geltenden MoldCheck-Wartezeit (↗ 5.2 <i>Einstellungen MoldCheck</i>) kein Temperaturanstieg von 10 K erkannt wird.
	Potenzialfehler Thermofühler. Am Messeingang wird eine nicht zulässige Spannung gemessen. MoldCheck/Aufheizen Der Heizausgang der Zone wird spannungsfrei geschaltet.
	Temperatur-Istwert liegt oberhalb der maximalen Sollwertgrenze (↗ 6.2 <i>Einstellungen Aufheizen</i>). Aufheizen Der Heizausgang der Zone wird spannungsfrei geschaltet. Die Heizung wird wieder eingeschaltet, wenn der Temperatur-Istwert die maximale Sollwertgrenze wieder unterschreitet.
	Temperatur-Istwert liegt oberhalb Toleranzgrenze (↗ 6.2 <i>Einstellungen Aufheizen</i>).
	Temperatur-Istwert liegt unterhalb Toleranzgrenze (↗ 6.2 <i>Einstellungen Aufheizen</i>).
	Heizung in Ordnung
	Heizung mit Fehler
	Es wird kein Heizstrom gemessen. Unterbrechung im Heizkreis MoldCheck Der Heizausgang wird spannungsfrei geschaltet.

Symbol	Bedeutung
	Der gemessene Heizstrom übersteigt den Messbereich (16 A). Beispielsweise im Falle eines Kurzschlusses im Heizkreis oder wenn am Heizausgang ein Thermofühler angeschlossen ist. MoldCheck/Aufheizen Der Heizausgang der Zone wird spannungsfrei geschaltet.
	Geräteinterner Fehler. Defekt des Thyristors (Leistungssteller), der Heizausgang ist fehlerhafterweise dauerhaft eingeschaltet. MoldCheck Der Heizausgang wird spannungsfrei geschaltet. Aufheizen Die Heizausgänge aller zu der Netzphase gehörenden Zonen, bei welchen der Fehler festgestellt wurde, werden spannungsfrei geschaltet.
	Phasenfehler (Phase fehlt) MoldCheck/Aufheizen Die Heizausgänge der zu der fehlenden Phase gehörenden Zonen (↗ 9.1 Technische Daten) bleiben spannungsfrei.
	Kühlkörpertemperatur überschritten (Sicherheitsabschaltung, wenn Kühlkörpertemperatur größer 100 °C) Aufheizen Die Heizausgänge aller Zonen werden spannungsfrei geschaltet. Sie werden nach Unterschreitung des Grenzwerts wieder eingeschaltet.
	Der Ableitstrom liegt unterhalb des eingestellten Grenzwerts (↗ 4.2 Systemeinstellungen).
	Der Ableitstrom ist zu hoch. Der gemessene Ableitstrom liegt über dem eingestellten Grenzwert (↗ 4.2 Systemeinstellungen). MoldCheck/Aufheizen Die Heizausgänge der Zonen, die bei Feststellung des Fehlers einen Stellgrad größer 0% haben, werden spannungsfrei geschaltet.

9.4 VERSIONSHISTORIE DOKUMENTATION

Datum	Version	Änderung
03.03.2022	1.00.00	Erstveröffentlichung
09.03.2022	1.00.01	Kapitel ↗ 9.3 Verwendete Symbole überarbeitet (2203_V3)
11.04.2022	1.00.02	Korrekturen im gesamten Dokument (2204_V1)
01.06.2022	1.00.03	Ergänzungen zur Erfüllung der Normen (2206_V1)
24.10.2022	1.00.04	Timer angepasst (↗ 6.1 Aufheizen - Schritt für Schritt)

Rev. 1.00.04
Technische Änderungen vorbehalten

meusburger

Meusburger Georg GmbH & Co KG | Kesselstr. 42 | 6960 Wolfurt | Austria | T +43 5574 6706
office@meusburger.com | www.meusburger.com