

Bedienungsanleitung

Operation manual

ThermoGrip® LC1200

Flüssigkeitskühler / Liquid cooler



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Produkthaftung und Gewährleistung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Allgemeines .....	2
1.2	Gewährleistung .....	2
1.3	Service .....	3
1.4	Verwendungszweck .....	3
1.5	Symbole und Piktogramme.....	3
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>4</b>
2.1	Auswahl des Aufstellungsortes .....	4
2.2	Gefahren im Umgang mit heißen Teilen.....	4
<b>3</b>	<b>Bedienung und Inbetriebnahme</b> .....	<b>5</b>
3.1	Montage.....	5
3.2	Aufstellen des Tischkühlers LC1200 .....	5
3.3	Befüllen des Flüssigkeitskühlers mit Kühlflüssigkeit.....	5
3.4	Dosierung des Konzentrats:.....	6
<b>4</b>	<b>Bedienung des LC1200</b> .....	<b>6</b>
4.1	Kühlvorgang.....	6
4.2	Bedienung .....	6
4.3	Option "II" .....	6
4.4	Einstellen der Halteplatte .....	7
<b>5</b>	<b>Reinigung und Wartung</b> .....	<b>7</b>
5.1	Reinigung .....	7
5.2	Reinigung mit Systemreiniger .....	7
5.3	Wechseln der Kühlflüssigkeit .....	7
5.4	Einstellen der Montageplatten je nach Halterschaft.....	8
5.5	Ersatzteile des LC1200 .....	9-10
<b>6</b>	<b>Reparatur/Garantieanspruch</b> .....	<b>11</b>
6.1	Service .....	11
6.2	Reparatur .....	11
<b>7</b>	<b>Kontaktdaten</b> .....	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>12</b>
8.1	Störungen und Fehlerbehebung.....	12
8.2	Technische Daten .....	13
8.3	Lieferumfang .....	13
8.4	Optionales Zubehör .....	13
8.5	Pneumatikschema .....	14
8.6	EG-Konformitätserklärung.....	15

---

# 1 Produkthaftung und Gewährleistung

## 1.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung ist Teil der technischen Dokumentation für den ThermoGrip<sup>®</sup> Flüssigkeitskühler LC1200.

Diese Betriebsanleitung ist wichtig, um das Gerät sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der gesamten Maschine zu erhöhen.

Ihr Inhalt entspricht dem Bauzustand des Geräts zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Betriebsanleitung. Änderungen der Konstruktion und der technischen Daten sind aufgrund stetiger Weiterentwicklung und kundenspezifischer Auslegung vorbehalten.

Aus dem Inhalt dieser Betriebsanleitung (Angaben, Grafiken, Zeichnungen, Beschreibungen etc.) können deshalb keine Ansprüche hergeleitet werden. Der Irrtum ist vorbehalten!

Diese Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten am Gerät beauftragt ist:

### **Bedienung**

einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen

### **Instandhaltung**

Wartung, Inspektion, Instandsetzung

### **Transport**

Neben der Betriebsanleitung sowie den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten, sowie die jeweiligen werkstattspezifischen Regeln.

Sollten Ihnen beim Lesen dieser Betriebsanleitung Druckfehler, unverständliche Informationen oder Fehlinformationen auffallen, so bitten wir Sie uns diese mitzuteilen.

## 1.2 Gewährleistung

Von dem Gerät wird erwartet, dass seine Leistungsfähigkeit, Betriebssicherheit und Arbeitsgenauigkeit über viele Jahre erhalten bleiben. Dies ist jedoch nur dann gewährleistet, wenn die Vorschriften für Betrieb, Wartung und Instandhaltung eingehalten werden.

Während der Gewährleistungszeit werden auftretende Störungen gemäß unserer Gewährleistungsbedingungen beseitigt. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen bewirken sofortigen Verlust der Gewährleistung des Herstellers und alle Folgen daraus gehen zu Lasten des Betreibers. Dies gilt in besonderem Maße für solche Veränderungen, welche die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen.

Gewährleistung wird ausschließlich für Originalersatzteile übernommen.

Diese Betriebsanleitung erweitert nicht unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

### 1.3 Service

Für spezielle Problemlösungen sowie für die Durchführung von Reparaturen und aller Veränderungen, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Notieren Sie sich bei Problemen oder Rückfragen die Geräteseriennummer.

Die Seriennummer des Geräts finden Sie auf dem Typenschild auf der Rückseite des Geräts.

### 1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der ThermoGrip<sup>®</sup> Liquid Cooler (LC1200) dient zum Abkühlen der heißen Schrumpffutter. Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden wird keine Haftung übernommen. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Befolgen der Betriebsanleitung und die Einhaltung der vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle.

### 1.5 Symbole und Piktogramme

**Warnhinweise** sind durch Warndreiecke mit Gefahrensymbolen gekennzeichnet und weisen auf Risiken hin, die Sachschäden oder Personenschäden zur Folge haben können.



**Achtung! Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Verletzungen!**

**Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein!**



**Achtung! Gefahr leichter Verletzungen!**

**Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen!**

**Informationen!** Informationen, wie Sie eine Handlung effektiv durchführen und Schäden vermeiden.

**Anweisungen** sind durch Kreise mit Gefahrensymbolen oder Dreiecke mit Anweisungen gekennzeichnet, die angeben, dass eine Handlung durchgeführt oder bestimmte Gegenstände verwendet werden müssen.



**Goggles Schutzbrille Gefahr von Augenschäden!**

**Bei der Handhabung des heißen Teils zum Schutz eine Schutzbrille tragen!**



**Gloves Handschuhe Verletzungsgefahr!**

**Scharfe Kanten oder am Werkzeug haftende Metallspäne können Verletzungen verursachen, deshalb unbedingt Schutzhandschuhe tragen!**

**Tätigkeiten** sind mit dem Symbol ➤ gekennzeichnet und geben die durchzuführende Handlung an. Unter dem Symbol kann zur Verdeutlichung das Ergebnis der Tätigkeit angegeben sein

## 2 Sicherheit

Der Flüssigkeitskühler ist nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung gebaut und betriebssicher. Dennoch bestehen bei der Bedienung des Gerätes Gefahren, wenn es von ungeschultem oder unqualifiziertem Personal bedient wird oder wenn es nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

Daher ist zu beachten:



**Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Bedienelementen vertraut, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und verwenden!**



**Bitte verwenden Sie ausschließlich das empfohlene Kühlflüssigkeitskonzentrat. Dieses Produkt ist ölfrei und wurde für die Kühlung und Reinigung von Schrumpfaufnahmen gewählt.**

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Flüssigkeitskühlers und muss für alle Personen, die mit der Anlage arbeiten immer leicht zugänglich, lesbar und vollständig sein.

Das Gerät darf nur von geschultem und fachkundigem Personal bedient werden!

Das Gerät darf nur für seinen bestimmungsgemäßen Zweck und nur in voll funktionsfähigem Zustand verwendet werden!

Der Flüssigkeitskühler ist für die Kühlung von heißen Schrumpfaufnahmen konzipiert und geeignet.

Jede eigenmächtige Veränderung führt zum sofortigen Erlöschen der Herstellergarantie. Das Risiko für Verletzungen des Benutzers oder Dritter und für eventuelle Schäden am Flüssigkeitskühler trägt ausschließlich der Betreiber!

### 2.1 Auswahl des Aufstellungsortes

Der Flüssigkeitskühler ist als Stand- oder Tischgerät konzipiert und muss sicher an einem trockenen und sauberen Ort aufgestellt werden, der keinen Vibrationen ausgesetzt ist.



**Der Flüssigkeitskühler wird mit Kühlflüssigkeit und destilliertem Wasser befüllt. Achten Sie darauf, dass der Flüssigkeitskühler entfernt von Steckdosen und anderen stromführenden Geräten betrieben wird.**

### 2.2 Gefahren beim Umgang mit heißen Teilen

Die Oberfläche der heißen Spannfutter erreicht Temperaturen bis zu 400°C.



**Achtung! Verletzungsgefahr durch Verbrennungen an heißen Teilen!  
Stellen Sie sicher, dass die heißen Teile nicht versehentlich berührt werden.**

- Tragen Sie beim Aus-/Einschrumpfen der Werkzeuge immer Handschuhe, um Ihre Hände vor Verbrennungen und Schnitten zu schützen!

## 3 Bedienung und Inbetriebnahme

### 3.1 Montage



**Achtung:** Achten Sie darauf, dass der Flüssigkeitskühler beim Auspacken nicht beschädigt wird.

Der Flüssigkeitskühler ist ohne weitere Montagearbeiten einsatzbereit..

### 3.2 Aufstellen des Flüssigkeitskühlers

Wählen Sie unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften einen geeigneten Platz für den Flüssigkeitskühler, z. B. eine ebene, solide Tischplatte.

**Wichtig:** Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass der Luftdruck für den Betrieb des Flüssigkeitskühlers mindestens 4 Bar beträgt und die Eingangsstromversorgung 80 VAC - 264 VAC / 0.4 A - 0.25 A. beträgt.

### 3.3 Befüllen des Flüssigkeitskühlers mit Kühlflüssigkeit

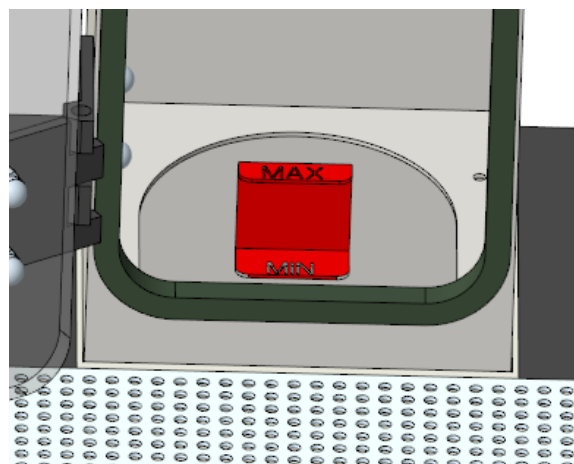
Das Fassungsvermögen des Flüssigkeitskühlers beträgt 15 Liter. Mischen Sie das destillierte Wasser mit dem Flüssigkeitszusatz Synergy905 auf eine Konzentration von ca. 5 %. Füllen Sie dann die Kühlflüssigkeit durch die geöffnete Türe ins das Gerät ein. Beachten Sie dabei die maximale Füllstandsanzeige, wie in der Abbildung unten gezeigt. Führen Sie den Kühlzyklus im Flüssigkeitskühler mindestens dreimal ohne Werkzeug durch. Jetzt ist die Maschine einsatzbereit.



**Bitte überschreiten Sie nicht die Kühlmittelzusatzmenge von 5-6 %**

Es wird empfohlen, die Konzentration der Kühlmittelflüssigkeit regelmäßig mit einem Refraktometer und ihren Füllstand aufgrund der Verdunstung zu überprüfen. Fügen Sie dementsprechend nach Bedarf destilliertes Wasser und Flüssigkeitszusatz hinzu.

Die Anzeige für den maximalen Füllstand der Kühlmittelflüssigkeit ist in der Abbildung unten dargestellt. Füllen Sie die Kühlmittelflüssigkeit nur bis zum Füllstand der „Maximalfüllstandsanzeige“ auf.



### 3.4 Dosierung des Konzentrats:

Am einfachsten geht das mit einem Refraktometer

Abgelesenen Wert (Brix) mit Faktor 1,5 multiplizieren = Konzentration in %, zB 3,5 Brix x 1,5 = 5,25 %.

## 4 Bedienung des LC1200

### 4.1 Kühlvorgang:

Das heiße Schrumpffutter wird in den Flüssigkeitskühler eingesetzt. Durch Schließen der Tür beginnt der Kühlvorgang und das heiße Teil überträgt die Wärme auf das Kühlmittel, wodurch das heiße Teil auf Raumtemperatur abgekühlt wird. Und die Druckluft wird automatisch durch die eingebauten Luftauslässe geblasen, um das nasse Werkzeug zu trocknen.

### 4.2 Bedienung:

Öffnen Sie die Tür durch Drehen des Griffs gegen den Uhrzeigersinn, dann kann der heiße Werkzeughalter auf die verstellbare Halteplatte gesetzt werden. Werkzeughalter können mit einer Zweiplattenverstellung platziert werden. Bitte achten Sie darauf, dass Sie Schutzhandschuhe tragen.

Nachdem Sie eine der beiden Optionen I oder II gewählt und die Tür durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn geschlossen haben, wird das Türschloss automatisch gesichert und die Kühlflüssigkeit steigt in den Turm des Flüssigkeitskühlers.

Bei Option „I“ ist der Kühlzyklus auf 47 Sekunden programmiert.

Bei Option „II“ ist der Kühlzyklus auf 87 Sekunden programmiert.

Nach Ablauf der Zykluszeit sinkt das Kühlmittel zurück in das Gehäuse des Flüssigkeitskühlers und die Luft wird automatisch durch die installierten Auslässe geblasen, um das nasse Werkzeug zu trocknen.

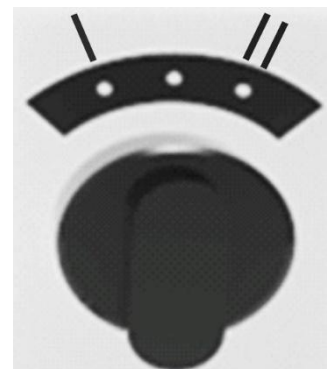
Wenn dieser Zyklus abgeschlossen ist, wird die Türverriegelung gelöst und die Tür kann manuell geöffnet werden.

Jetzt kann das Werkzeug aus dem Flüssigkeitskühler entnommen und mithilfe der mitgelieferten zusätzlichen Luftpistole vollständig getrocknet werden.

### 4.3 Option “II”

Beim Schrumpfen größerer Werkzeughalter kann nach dem Abkühlzyklus etwas Restwärme verbleiben. Diese Restwärme kann durch zusätzliche Abkühlzeit mit Option II entfernt werden, die auf eine längere Abkühlzeit, d. h. 87 Sekunden, programmiert ist.

- Wählen Sie mit dem Schalter Option „II“ aus.
- Schließen Sie jetzt die Tür. Der Abkühlzyklus startet und läuft 87 Sekunden lang.
- Nach Abschluss dieses Zyklus können Sie bei Bedarf für kleinere Werkzeughalter zu Option I zurückkehren, um Abkühlzeit zu sparen.



#### 4.4 Einstellen der Halteplatte:

Beachten Sie die folgenden Bilder, um die Halteplatten entsprechend der erforderlichen Schaftgröße einzustellen. Betrachten Sie beispielsweise "BT30" im folgenden Bild. Stellen Sie die Platte 1 mit Lochposition 1 und die Platte 2 mit Lochposition 2 ein.

Dementsprechend können die Positionen wie gezeigt an den erforderlichen Schaft angepasst werden.

## 5 Reinigung und Wartung

### 5.1 Reinigung

Der Flüssigkeitskühler muss regelmäßig gereinigt werden. Hierzu Druckluftstecker ziehen.



**Halten Sie den Flüssigkeitskühler sauber!**

**Keine Druckluft oder brennbare Lösungsmittel verwenden!**

Der Flüssigkeitskühler kann von außen mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln (lösungsmittelfrei) gereinigt werden.

Für die Reinigung des Wassertanks verwenden Sie Techniclean MTC 43. Dieses Produkt kann separat bestellt werden.

### 5.2 Reinigung mit Systemreiniger

Zur Reinigung des Flüssigkeitskühlers nach einem Kühlmittelwechsel verwenden Sie bitte Techniclean MTC 43 oder gleichwertige Reinigungsflüssigkeiten.



**Die Wartung des Flüssigkeitskühlers darf nur von geschultem und zertifiziertem Personal durchgeführt werden.**

**Der Hersteller empfiehlt ausschließlich die Verwendung von Synergy 905 als Emulsion und Techniclean MTC 43 als Reiniger!**

Ist dies nicht möglich, dürfen nur nicht brennbare, esterölfreie Emulsionen und Reiniger verwendet werden, deren technische und chemische Eigenschaften mit denen von Synergy 905 und Techniclean MTC 43 übereinstimmen müssen.

### 5.3 Kühlmittel wechseln

Wechseln Sie das Kühlmittel regelmäßig und reinigen Sie das Gehäuse des Flüssigkeitskühlers LC1200.

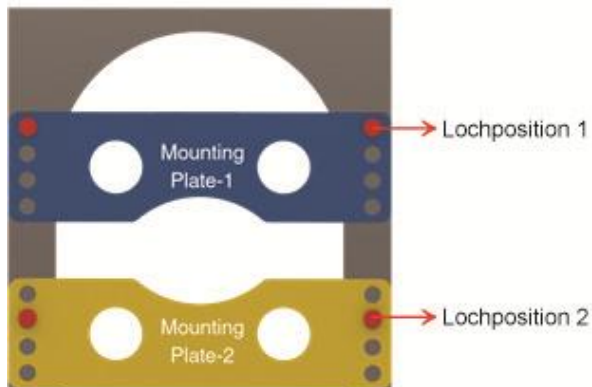
- Verwenden Sie das Ablassventil auf der Rückseite des Flüssigkeitskühlers, um das Kühlmittel aus dem Flüssigkeitskühler zu entfernen.



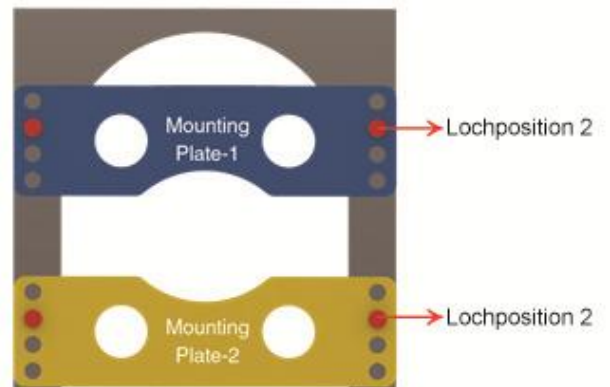
## 5.4 Anpassen der Montageplatten an den Halterschaft:

Die Montageplatten 1 und 2 müssen an den Halterschaft angepasst werden. Die folgende Abbildung hilft dabei, die Platten an den entsprechenden Lochpositionen für den erforderlichen Halterschaft zu montieren.

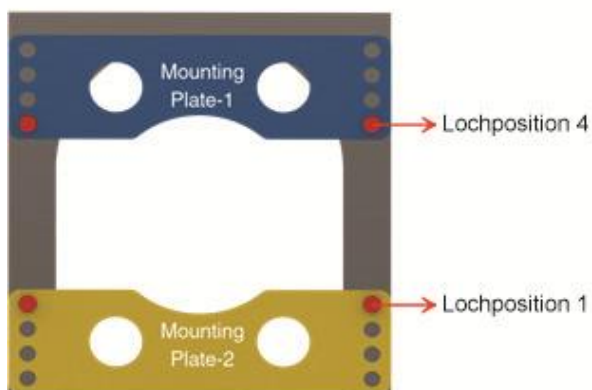
1. BT/SK/CAT-30, HSK-50



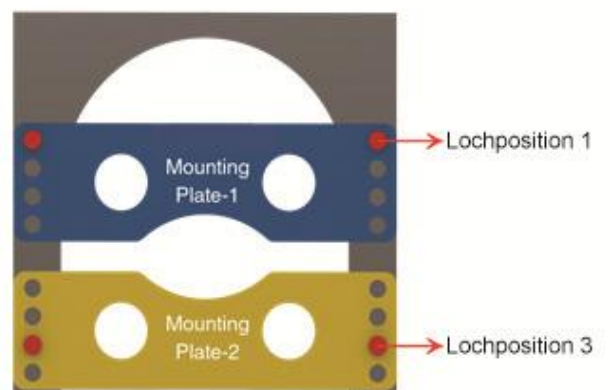
2. BT/SK/CAT-40



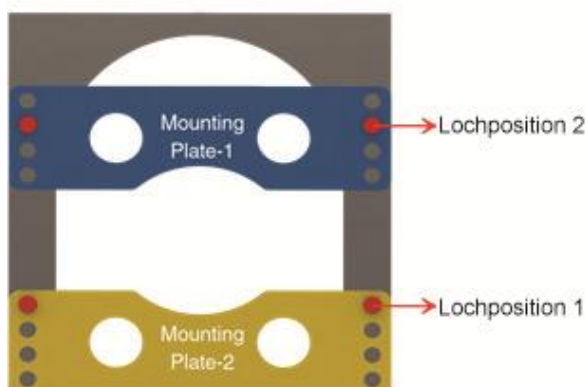
3. BT/SK/CAT-50, HSK-100



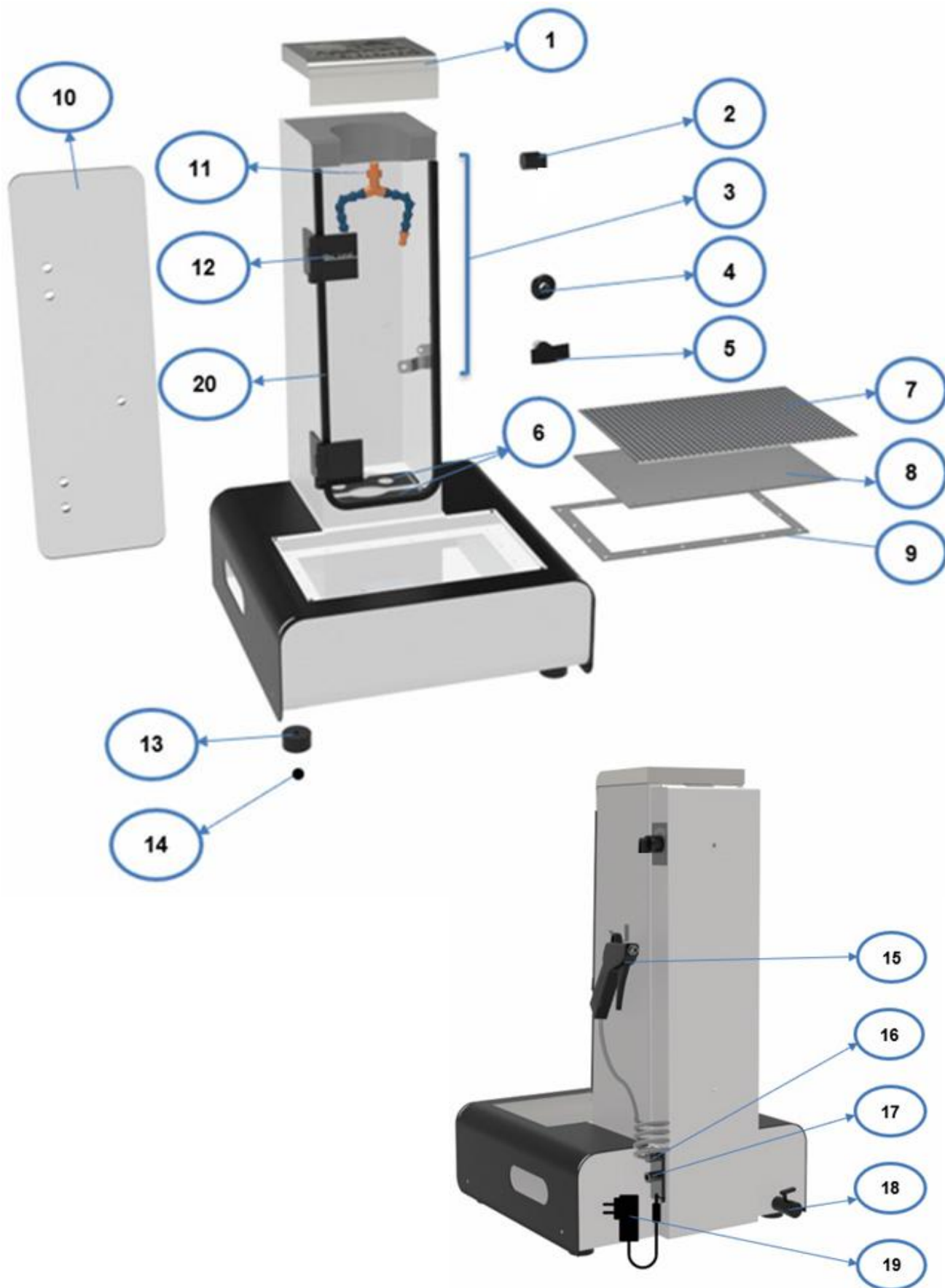
4. HSK-40



5. HSK-63



### 5.5 Ersatzteile: des Flüssigkeitskühlers:



<b>LC1200: Ersatzteile</b>				
<b>Pos.</b>	<b>Name</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Ident no.</b>	<b>Menge</b>
1	Obere Abdeckung	LC1200-Z-1	5226183	1
2	Steuerschalter (Option I & II)	LC1200-Z-2	5226184	1
3	Antriebsbandsatz	LC1200-Z-3	5226186	1
4	O-Dichtung für T-Griff	LC1200-Z-4	5226187	1
5	T-Griff	LC1200-Z-5	5226189	1
6	Halteplatte	LC1200-Z-6	5226193	1
7	Tropfblech	LC1200-Z-7	5226196	1
8	Dichtungsplatte	LC1200-Z-8	5226197	1
9	Flachdichtung 300x180x20	LC1200-Z-9	5226198	1
10	Glastür Floatglas 8mm	LC1200-Z-10	5226199	1
11	Pneumatischer Reiniger	LC1200-Z-11	5226200	1
12	Türscharnier	LC1200-Z-12	5226201	2
13	Gummifuß	LC1200-Z-13	5226202	4
14	M6 Mutter	M6 Nut DIN934	6929531	4
15	Luftpistole	LC1200-Z-14	5226204	1
16	Kupplung für Luftpistole	LC1200-Z-15	5226205	1
17	Anschlussbuchse für Luft	LC1200-Z-16	5226206	1
18	Entleerungsventil	LC1200-Z-17	5226207	1
19	Elektrischer Adapter	LC1200-Z-18	5226208	1
20	Glastürleiste	LC1200-Z-19	5226218	1

---

## 6 Reparatur/Garantieanspruch

### 6.1 Service

Wenn Sie Fragen zum Betrieb oder zur Funktionsweise des Flüssigkeitskühlers (LC1200) haben, kontaktieren Sie uns und halten Sie die Seriennummer zur Identifizierung Ihres Flüssigkeitskühlers bereit.

Die Seriennummer finden Sie auf der Seite des Flüssigkeitskühlers.

### 6.2 Reparatur

Der Flüssigkeitskühler ist für eine einfache Reparatur konzipiert. Alle Komponenten sind für einen einfachen, schnellen Austausch ausgelegt. Wenn der Flüssigkeitskühler nicht richtig funktioniert oder Teile beschädigt sind, wenden Sie sich bitte für den Service an uns oder Ihren örtlichen Lieferanten.

## 7 Kontaktdaten

Diese Bedienungsanleitung kann nur dazu dienen, die Funktion und den Betrieb des ThermoGrip  Flüssigkeitskühlers allgemein zu beschreiben.

Um die Probleme zu lösen und Reparaturen durchzuführen oder Änderungen vorzunehmen, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind, wenden Sie sich bitte an die unten angegebene Adresse.

Kontaktieren Sie uns unter:

**Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG**

**Vogelsangstrasse 8**

**73760 Ostfildern**

**Germany**

**Phone +49 (711) 34801-0**

**Fax +49 (711) 348-1256**

**[www.bilz.de](http://www.bilz.de)**

Auf der Internetseite finden Sie Produktinformationen und Sicherheitsdatenblätter von Kühlemulsion und Systemreiniger.

## 8 Anhang

### 8.1 Störungen und Fehlerbehebung

Störung / Ausfall	Mögliche Gründe	Was tun
Zykluszeit zu lang oder stoppt nicht	Luftdruck zu niedrig (unter 2 bar) oder schwankend	Luftdruck auf 4 bar oder mehr erhöhen.
Abnormale Aktivität des Kühlzyklus		Für Änderungen am pneumatischen System wenden Sie sich bitte an den Hersteller.
Zyklus startet nicht nach Drücken des "Start"-Schalters	Die Dichtung des Ablassventils ist undicht	Abtropffläche anheben, Dichtung prüfen und ggf. austauschen.
	Glasfronttür nicht sicher verriegelt	Glastür vorne verriegeln.
	Start-/Stopp-Schalter oder Schalter für Türverriegelung defekt	Bitte Hersteller kontaktieren.
Schäumende Kühlflüssigkeit.	Nicht genug Wasser im Flüssigkeitskühler. Durch verdampfendes Wasser ist die Konzentration der Kühlflüssigkeit zu hoch. Konzentration über 6 %.	Kühlflüssigkeitskonzentration mit Refraktometer prüfen. Füllen Sie den Flüssigkeitsstand in Ihrem Flüssigkeitskühler wie beschrieben auf und prüfen Sie ihn erneut mit dem Refraktometer.
Werkzeuge rosten nach dem Kühlzyklus	Konzentratgehalt liegt unter 5 %	Konzentrat mit Refraktometer prüfen
Der Werkzeughalter ist nach dem Kühlzyklus noch warm.	Kühlflüssigkeitsstand zu niedrig oder sehr großer Werkzeughalter.	Kühlmittel bis zum maximalen Füllstand auffüllen. Anschließend Option-II-Zyklus verwenden.
Die Abkühlzeit (bei Flüssigkeitsstand oben im Flüssigkeitskühlturm) ist zu kurz oder zu lang.	Das Zeitventil ist möglicherweise aufgrund von Luftverunreinigungen blockiert.	Stellen Sie das Ventil ein.
Der Lufttrocknungszyklus läuft, während sich Kühlmittel im Turm des Flüssigkeitskühlers befindet.	Das Zeitventil ist möglicherweise aufgrund von Luftverunreinigungen blockiert.	Stellen Sie das Ventil ein.
Nachdem das Kühlmittel wieder im Tank des Flüssigkeitskühlers ist, dauert es zu lange, bis der Trocknungsvorgang beginnt.	Das Zeitventil ist möglicherweise aufgrund von Luftverunreinigungen blockiert.	Stellen Sie das Ventil ein.

Wenn diese oben genannten Maßnahmen den Flüssigkeitskühler nicht starten, kontaktieren Sie uns bitte.



## 8.2 Technische Daten

<b>Flüssigkeitskühler</b>	
Bezeichnung	LC1200
Ident-Nr	5205712
Erforderlicher Luftdruck	Max. 6 bar
Geräuschpegel	< 70 dB
Druckluft	Min. 4 bar
Gewicht ohne Kühlflüssigkeit	24 kg
Maximales Kühlmittelvolumen	14 Litres
Größe: Tiefe Höhe Breite	466mm 700mm 412mm
Für Werkzeughalter	Passen Sie die Montageplatte nach Bedarf für den Werkzeughalter an. Siehe Seite 8.

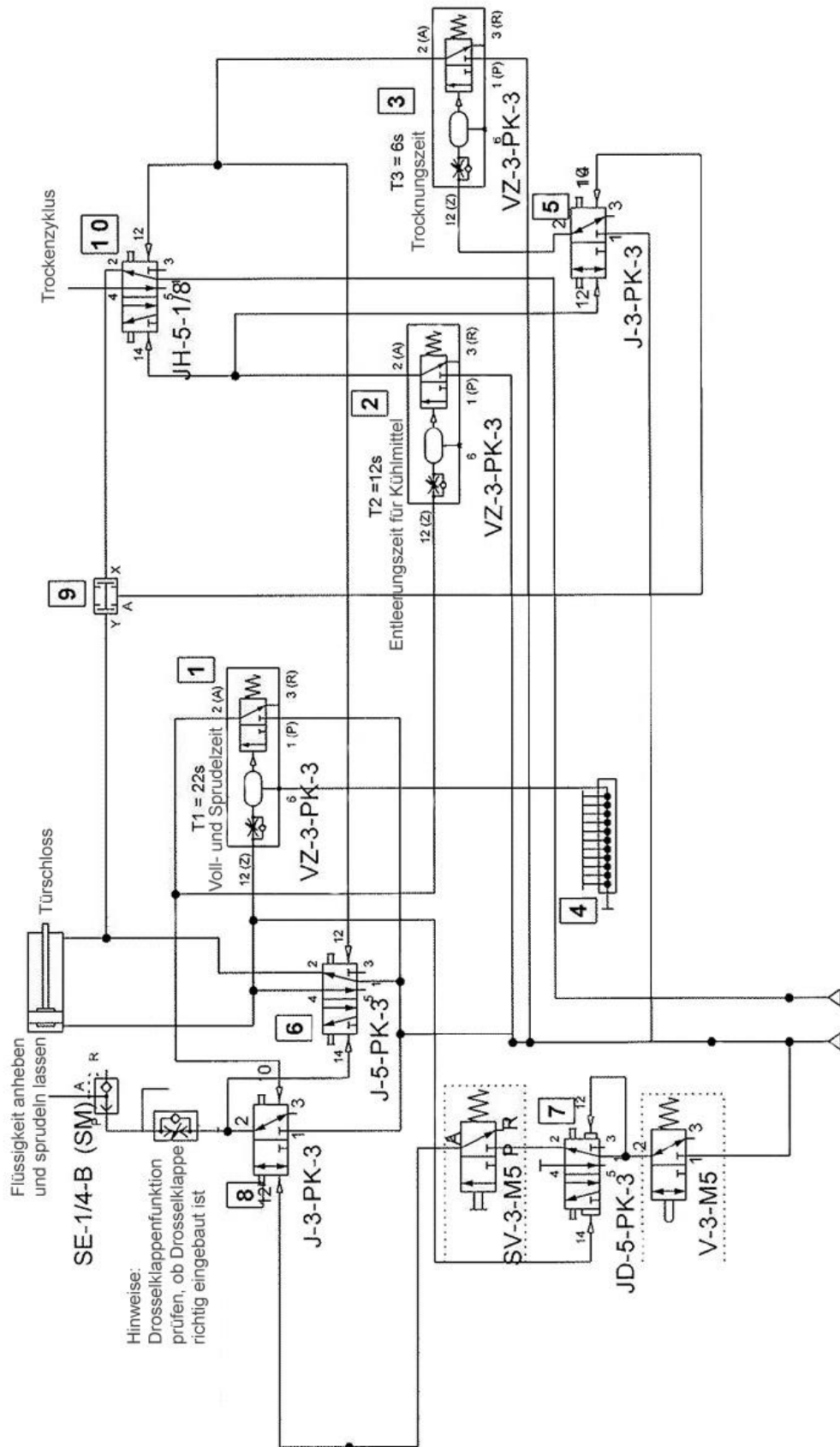
## 8.3 Lieferumfang

<b>Bezeichnung</b>		<b>Ident-Nr.</b>
Kühlmittelkonzentrat	Synergy 905	5085078
Luftpistole	LSP-1/4-C	84129090

## 8.4 Optionales Zubehör

<b>Kühlmittel / Reiniger</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Ident-Nr.</b>
	Synergy 905	5085078
	Techniclean MTC 43	5046778

## 8.5 Pneumatisches Schema



## 8.6 EG-Konformitätserklärung

### Im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG

erklärt, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine in der in Verkehr gebrachten Ausführung den nachstehenden einschlägigen Richtlinien hinsichtlich ihrer Konstruktion und Bauart entspricht.

Bezeichnung des Gerätes:	Flüssigkeitskühler
Gerätetyp:	LC1200
Einschlägige Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Angewandte harmonisierte Normen: Insbesondere	DIN EN ISO 4414:2011-04

Bei einer ohne unsere Zustimmung vorgenommenen Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

### DAS UNTERNEHMEN:

Firmenname:	Bilz Werkzeugfabrik
Rechtsform:	GmbH & Co. KG
Gründungsjahr:	1919
Handelsregister:	HRA 210313, Amtsgericht Stuttgart
Geschäftssitz:	Vogelsangstrasse 8 73760 Ostfildern Germany
Telefon:	+49 (711) 34801-0
Telefax:	+49 (711) 348-1256
E-Mail:	vertrieb@bilz.de
Internet:	www.bilz.de

Name der Bevollmächtigten der technischen Unterlagen:	Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG
--	-----------------------------------



Michael Voss,  
Konzernpräsident.

Ostfildern, November 2024



---

## Contents

<b>1</b>	<b>Product liability and warranty</b> .....	17
1.1	General .....	17
1.2	Warranty .....	17
1.3	Service .....	18
1.4	Intended purpose .....	18
1.5	Symbols and Pictograms .....	18
<b>2</b>	<b>Safety</b> .....	19
2.1	Selection of the installation site .....	19
2.2	Risks while handling the hot parts .....	19
<b>3</b>	<b>Controls and commissioning</b> .....	20
3.1	Assembly .....	20
3.2	Setting up the table-top LC1200 .....	20
3.3	Filling the liquid cooler with coolant fluid.....	20
3.4	How to adjust the concentrate: .....	20
<b>4</b>	<b>Operating the LC1200</b> .....	21
4.1	Cooling process .....	21
4.2	How to operate.....	21
4.3	Option “II” .....	21
4.4	Adjusting the mounting plate .....	21
<b>5</b>	<b>Cleaning and Servicing</b> .....	22
5.1	Cleaning .....	22
5.2	Cleaning with Cleaner fluid .....	22
5.3	Changing the Coolant.....	22
5.4	Adjusting the mounting plates as per holder shank .....	23
5.5	Spare parts of the LC1200 .....	24-25
<b>6</b>	<b>Repair/ Warranty Claim</b> .....	26
6.1	Service .....	26
6.2	Repair .....	26
<b>7</b>	<b>Contact Details</b> .....	26
<b>8</b>	<b>Appendix</b> .....	27
8.1	Failures, Troubleshooting and Reset.....	27
8.2	Technical Data .....	27
8.3	Scope of supply .....	28
8.4	Optional accessories .....	28
8.5	Pneumatic scheme .....	28
8.6	EC Declaration of Conformity.....	30

---

# 1 Product liability and warranty

## 1.1 General

These operating instructions are part of the technical documentation for the ThermoGrip® Liquid Cooler LC1200.

These operating instructions are important so that the device can be used safely, correctly and efficiently. Following these instructions will help to avoid risks, repair costs and downtimes, and will raise the general level of performance and the lifespan of the machine. The contents correspond to the constructional status of the LC1200 at the time these operating instructions were compiled. The construction and technical data are subject to changes due to continuous further developments and for customized models.

Therefore, no claims may be made based on the content of these operating instructions (details, charts, drawings, descriptions etc.). Subject to errors!

These operating instructions, in particular the Chapter-2, Safety details must be read and observed by all persons who are working with the device:

### Operation

Including tooling, troubleshooting while working, clearing production waste, machine care, disposal of operating supplies and materials.

### Maintenance

Servicing, inspection and repairs.

### Transport

In addition to the operating instructions and the accident prevention regulations relevant in the country and the place where the device is used, the recognized technical rules relating to safe and professional work and the respective workshop-specific regulations must be observed.

If the reader identifies any printing errors, ambiguous information or inaccurate information in these operating instructions, please let us know.

## 1.2 Warranty

It is expected that the device will remain fully functional and safe. It is also expected that it will work accurately, however this is only possible if the regulations governing the operation, maintenance, and repairs are observed in accordance with the manufacturer's guidance.

Any faults that occur during the warranty period will be remedied as defined in our warranty conditions. Unauthorized modifications and changes will immediately expire the manufacturer's warranty and all claims resulting from these will be the responsibility of the buyer. This applies especially for those modifications that impair the safety of the device.

Warranty claims will only be honoured if OEM spare and replacement parts are used.

These operating instructions are not a supplement to our terms and conditions of sale and delivery.

### 1.3 Service

We are happy to help, solve problems or perform repairs and modifications that are not described in these operating instructions. Always state the device's serial number in the event of claims, problems or questions.

The serial number is on the type plate on the rear side of the device.

### 1.4 Intended purpose

The ThermoGrip® Liquid Cooler (LC1200) is used to cool down the hot shrink chucks.

Any other use above and beyond this is deemed not in accordance with the intended use. We will not be liable for any resulting damage. The operator bears the full risk.

Intended use also includes following the operating instructions and compliance with the stipulated inspection and servicing intervals.

### 1.5 Symbols and Pictograms

**Warnings** are marked by warning triangles with hazard symbols to warn about risks that could result in damage to property or personal injury.



**Warning! Potentially fatal risk or risk of serious injury!**

**Non-observance may lead to death or serious injury!**



**Caution! Risk of minor injury!**

**Non-observance may lead to minor injury!**

**Information!** Information about how to carry out an action effectively and to avoid damage.

**Instructions** are marked by circles with hazard symbols or triangles with instruction specifying that an action needs to be carried out or that specific items need to be used.



**Goggles Risk of damage to the eyes!**

**Wear goggles for safety purpose while handling the hot part!**



**Gloves Risk of injury!**

**Sharp edges or metal chips adhered to the tool can cause injury; therefore, protective gloves must be worn!**

**Activities** are marked by the symbol ➤ and state the action that needs to be carried out. The result of the activity may be stated beneath the symbol for clarification purposes.

## 2 Safety

The Liquid Cooler has been built to comply with the state-of-the-art design at the time of delivery and is safe to operate. Nevertheless, there are still risks involved with operating the device if it is used by untrained or unqualified personnel or if it is not used as intended.

Therefore, must be observed:



**Please read the operating instructions carefully and familiarize yourself with the operating elements before commissioning and using the device!**



**Please use only the recommended coolant fluid concentrate. This product is free of oil and, was chosen for cooling and cleaning of shrink-fit holders.**

The operating instructions are an integral part of the function of the Liquid Cooler and must be easily accessible, legible and available in full to all persons who work with the system.

The device may only be operated by trained and competent personnel!

The device may only be used for its intended purpose and only when it is in a fully functional state!

The Liquid Cooler is designed and suited for cooling of hot shrink chucks.

All unauthorized modifications will immediately expire the manufacturer's warranty. The operator bears the sole risk of injury to the user or third parties and for any damage to the liquid cooler!

### 2.1 Selection of the installation place

The Liquid Cooler is designed as a stand-alone or table-top device and must be positioned safely in a dry and clean place which is not exposed to vibrations.



**The liquid cooler will be filled with the coolant fluid and distilled water. Make sure that the liquid cooler will be operated away from power outlets and other devices carrying current.**

### 2.2 Risks while handling the hot parts

The surface of the hot chucks reaches the temperature up to 400°C.



**Caution! Risk of injury caused by burns from hot parts!  
Ensure that the hot parts are not touched accidentally.**

- Always wear the gloves when unshrinking/ shrink fitting the tools to protect your hands from burns and cuts!

### 3 Controls and commissioning

#### 3.1 Assembly



**Caution:** Ensure that the liquid cooler is not damaged during the unpacking process.

The liquid cooler is ready for use without any further assembly work.

#### 3.2 Setting up the liquid cooler

Choose a suitable place for the Liquid Cooler e.g. a plane solid table top with respect of the safety regulations.

**Important:** To ensure a regular processing, make sure that air pressure for operating the liquid cooler should be minimum 4 bar and input power supply should be 80 VAC - 264 VAC / 0.4 A - 0.25 A.

#### 3.3 Filling the liquid cooler with coolant fluid

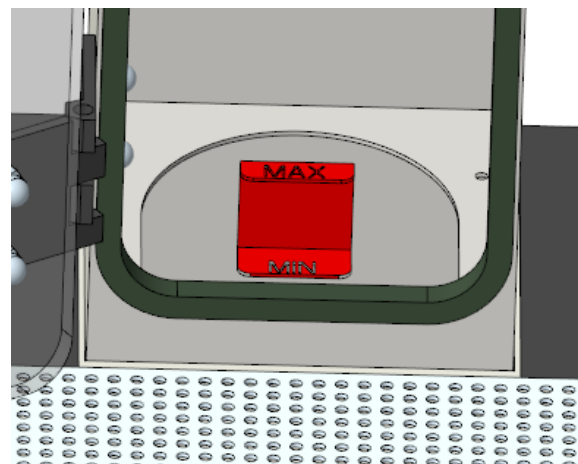
The capacity of the liquid cooler is 15 litres. Mix the distilled water with fluid additive Synergy905 to a concentration of approximately 5%. Then fill the concentrated coolant fluid by opening the door up to the maximum level as indicated in the below image. Run the cooling cycle at least three times without tools in the liquid cooler. Now the machine is ready for use now.



**Please do not exceed the coolant additive volume of 5-6%**

Periodically it is advised to check the concentration of coolant fluid using a refractometer and its level due to evaporation. Accordingly add the distilled water and fluid additive as required.

The maximum level indication of the coolant fluid is shown in the below image and fill the coolant fluid till it reaches the level of 'maximum level indicator' only.



#### 3.4 How to adjust the concentrate:

The easiest way is with a refractometer

Multiply read value (Brix) with factor 1.5 = concentration in %, e.g. 3.5 Brix x 1.5 = 5.25%.

## 4 Operating the LC1200

### 4.1 Cooling process:

The hot shrink-fit chuck to be placed into the Liquid Cooler. By closing the door, the cooling process will start, and the hot part will transfer the heat to the coolant by which the hot part will come to normal temperature. And the pneumatic air will be blown automatically through the installed air outlets to dry the wet tool.

### 4.2 How to Operate:

Open the door by counter clockwise rotation of the handle, then the hot toolholder can be placed onto the adjustable mounting plate. Tool holders may be set on the shelf with two-plate adjustment. Please make sure that safety gloves are worn.

After choosing one of the two options either I or II and closing the door by clockwise rotation of the handle. The door lock will be secured automatically, and the cooling fluid will rise into the tower of the Liquid Cooler.

In Option "I", the cooling cycle is programmed to run for 47 seconds.

In Option "II", the cooling cycle is programmed to run for 87 seconds.

After the cycle time, the coolant will sink back into the liquid cooler housing and the air will automatically be blown through installed outlets to dry the wet tool.

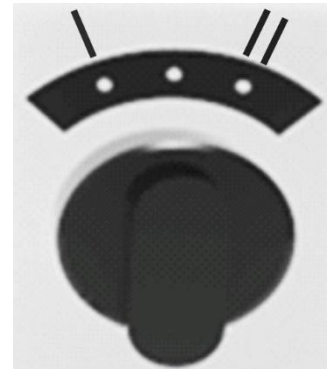
When this cycle is finished, the door lock will be released, and the door can be opened manually.

Now the tool can be removed from the Liquid Cooler and by using the additional air gun provided, the tool may be dried completely.

### 4.3 Option "II"

When shrinking larger tool holders some residual heat may remain after the cooling cycle. This residual heat can be removed by providing additional cooling time using the Option-II which is programmed for longer cooling time i.e., 87 seconds.

- Select option "II" using the switch.
- Close the door now. The cooling cycle will start and run for 87 seconds.
- After completing this cycle, if required you can switch back to Option-I for smaller tool holders to save the cooling time.



### 4.4 Adjusting the Mounting plate:

Refer the page no.23, for adjusting the mounting plates as per the required shank size.

For example, consider 'BT30' in the below image. Adjust the plate-1 with hole position-1 and adjust the plate-2 with hole position-2.

Accordingly, the positions can be adjusted for the required shank as shown.

---

## 5 Cleaning and Servicing

### 5.1 Cleaning

The liquid cooler must be cleaned regularly. To do this, unplug the compressed air.



**Keep the liquid cooler clean!**

**Do not use compressed air or flammable solvents!**

The liquid cooler can be cleaned on the outside using a moist cloth and standard cleaning agents (solvent-free).

For cleaning of the water tank, use Techniclean MTC 43. This product can be ordered separately.

### 5.2 Cleaning with Cleaner fluid

To clean the liquid cooler after changing the coolant, please use Techniclean MTC 43 or equivalent cleaner fluids.



**Only trained and certified personnel may service the Liquid Cooler.**

**The manufacturer only recommends the use of Synergy 905 as the emulsion and Techniclean MTC 43 as the cleaner!**

If this is not possible, only non-flammable, ester-oil-free emulsions and cleaners may be used, and the technical and chemical properties of these must match the Synergy 905 and Techniclean MTC 43.

### 5.3 Changing the Coolant

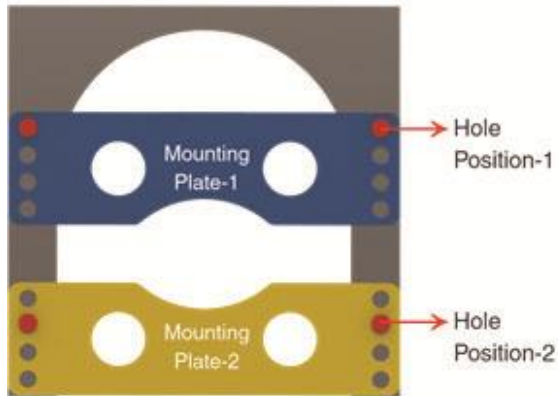
Change the coolant periodically and clean the housing of the Liquid Cooler LC1200.

- Use the draining valve located on the backside of the liquid cooler to remove the coolant from the liquid cooler.

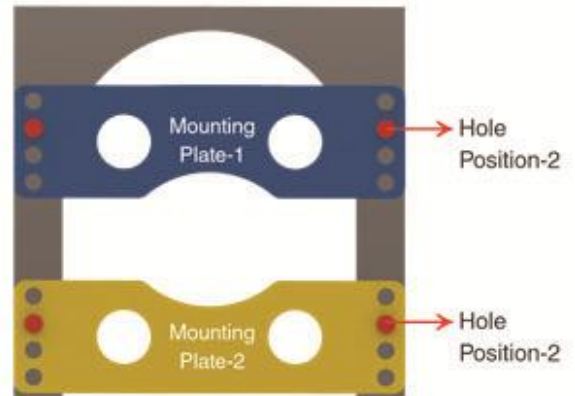
## 5.4 Adjusting the mounting plates as per holder shank:

The mounting plates 1 & 2 need to be adjusted as per the holder shank. The below representation will help to mount the plates in the appropriate hole positions for the required holder shank.

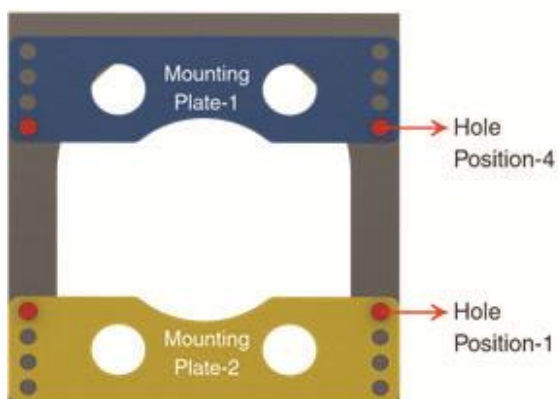
1. BT/SK/CAT-30, HSK-50



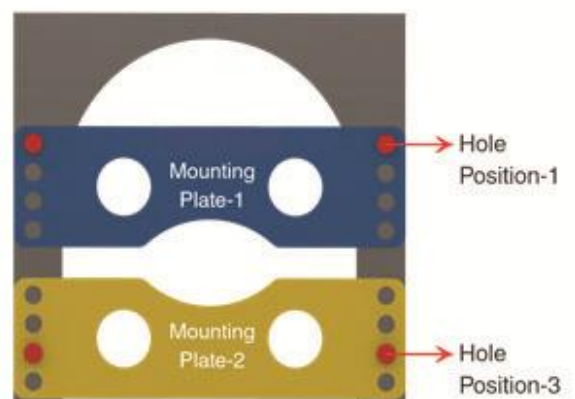
2. BT/SK/CAT-40



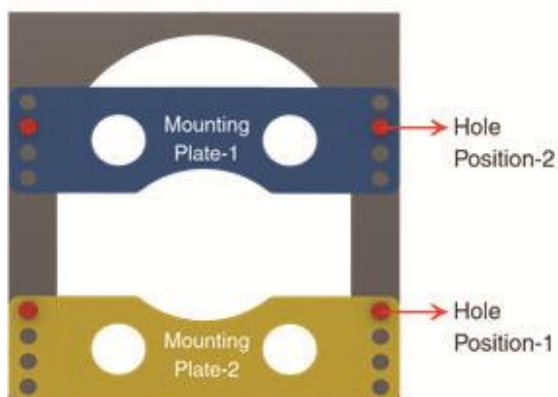
3. BT/SK/CAT-50, HSK-100



4. HSK-40

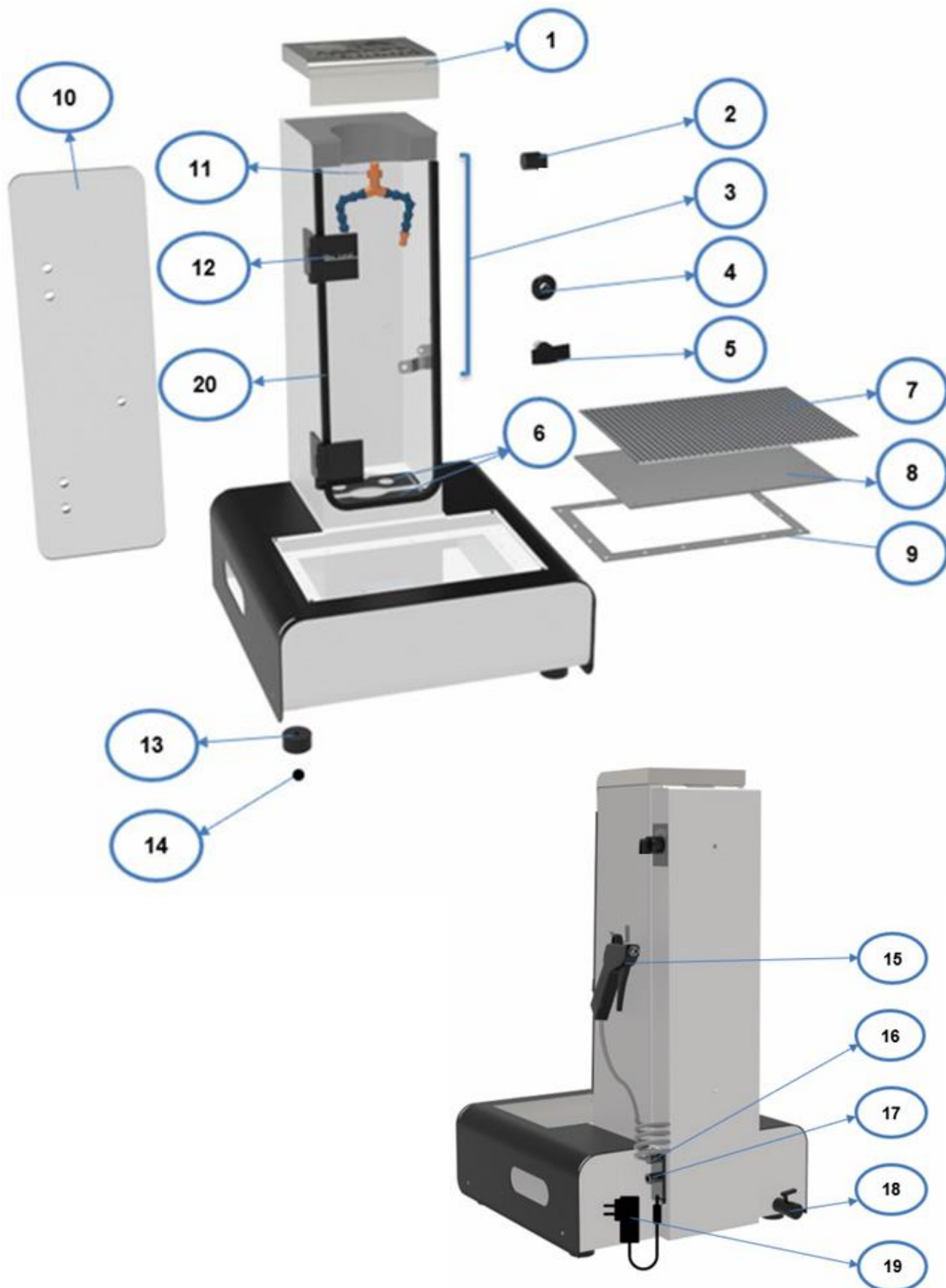


5. HSK-63





### 5.5 Spare parts: of the liquid cooler:



<b>LC1200: Spare Parts</b>				
<b>Pos.</b>	<b>Part name</b>	<b>Part designation</b>	<b>Part no.</b>	<b>Quantity</b>
1	Top cover	LC1200-Z-1	5226183	1
2	Control Switch (Option I & II)	LC1200-Z-2	5226184	1
3	Actuator band set	LC1200-Z-3	5226186	1
4	O-seal for T-handle	LC1200-Z-4	5226187	1
5	T-handle	LC1200-Z-5	5226189	1
6	Mounting plate	LC1200-Z-6	5226193	1
7	Drip plate	LC1200-Z-7	5226196	1
8	Sealing plate	LC1200-Z-8	5226197	1
9	Flat gasket 300x180x20	LC1200-Z-9	5226198	1
10	Glass door float glass 8mm	LC1200-Z-10	5226199	1
11	Pneumatic cleaner	LC1200-Z-11	5226200	1
12	Door hinge	LC1200-Z-12	5226201	2
13	Rubber foot	LC1200-Z-13	5226202	4
14	M6 Nut	M6 Nut DIN934	6929531	4
15	Air gun	LC1200-Z-14	5226204	1
16	Coupler for air gun	LC1200-Z-15	5226205	1
17	Connecting socket for air	LC1200-Z-16	5226206	1
18	Draining valve	LC1200-Z-17	5226207	1
19	Electrical adaptor	LC1200-Z-18	5226208	1
20	Glass door beading	LC1200-Z-19	5226218	1

---

## 6 Repair/ Warranty Claim

### 6.1 Service

If you have any questions about the operation or functioning of the Liquid Cooler (LC1200), do contact us and provide us the serial-number ready for identification of your liquid cooler.

The serial-number can be found on the side of the liquid cooler.

### 6.2 Repair

The Liquid Cooler is designed for easy repair. All components are made for easy quick change. When the liquid cooler does not work correctly or if parts are damaged please contact us or your local supplier for service.

## 7 Contact details

These operating instructions can only serve to generally describe the function and operation of the ThermoGrip® Liquid Cooler.

To solve the problems and to carry out repairs or to make any changes not described in these operating instructions, please contact the below.

Contact us at:

**Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG**

**Vogelsangstrasse 8**

**73760 Ostfildern**

**Germany**

**Phone +49 (711) 34801-0**

**Fax +49 (711) 348-1256**

**[www.bilz.de](http://www.bilz.de)**

On the internet site you find product information and safety data sheets of cooling emulsion and system cleaner

## 8 Appendix

### 8.1 Failures, Troubleshooting and Reset

Malfunction/ Failure	Possible Reasons	What to do
Cycle time too long or will not stop	Air pressure too low (under 2 bar) or varying	Increase air pressure to 4 bar or more.
Abnormal activity of the cooling cycle		For changes in the pneumatic system please contact the manufacturer
Cycle will not start after pressing the "start" switch	The seal of the drain valve is leaking	Lift the drain board, check the seal and change if necessary
	Glass front door not safely locked	Lock glass front door
	Start/ Stop switch or switch for door lock defective	Please contact the manufacturer
Foaming coolant fluid	Not enough water in the liquid cooler. Due to water vaporizing, the concentration of the coolant fluid is too high. Concentrate over 6%	Check coolant fluid concentration with refractometer. Fill up the fluid level in your liquid cooler as explained and check again with refractometer.
Tools get rusty after chilling cycle	Concentrate level is under 5%	Check concentrate with refractometer
The tool holder is still warm after the cooling cycle	Coolant fluid level too low or very large tool holder.	Fill the coolant fluid to the maximum level. Then use Option-II cycle.
The cooling time (with fluid level at the top of the liquid cooler tower) is too short or too long	The time valve may be blocked due to air impurities	Adjust valve
The air-drying cycle is on while coolant is in the tower of the liquid cooler	The time valve may be blocked due to air impurities	Adjust valve
After the coolant is back in the tank of the liquid cooler, the time is too long until the drying process starts	The time valve may be blocked due to air impurities	Adjust valve

If these above measures fail to start the liquid cooler, then please contact us.



## 8.2 Technical Data

<b>Liquid Cooler</b>	
Designation	LC1200
Id No.	5205712
Required air pressure	Max. 6 bar
Noise level	< 70 dB
Compressed Air	Min. 4 bar
Weight without cooling fluid	24 kg
Maximum coolant volume	14 Litres
Size: Depth Height Width	466mm 700mm 412mm
For Toolholders	Adjust the mounting plate as required for the tool holder. Refer page number-8.

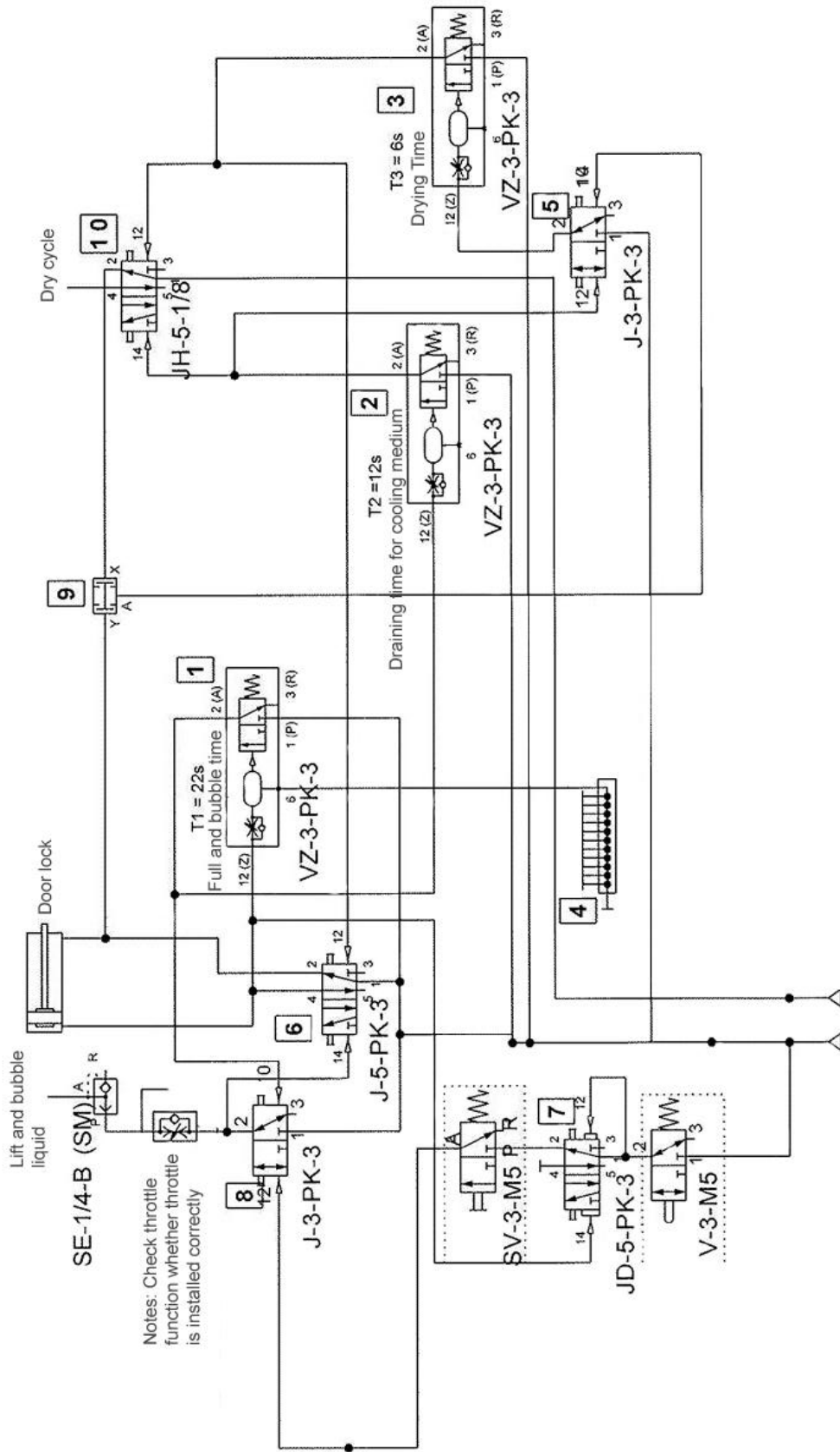
## 8.3 Scope of supply

<b>Description</b>		<b>Id No.</b>
Coolant Concentrate	Synergy 905	5085078
Air gun	LSP-1/4-C	84129090

## 8.4 Optional accessories

<b>Coolant / Cleaner</b>	<b>Designation</b>	<b>Id No.</b>
	Synergy 905	5085078
 Castrol Techniclean MTC 43 Wässriger Maschinen- und Systemreiniger	Techniclean MTC 43	5046778

8.5 Pneumatic Scheme



## 8.6 EC Declaration of Conformity

### In accordance with the EC Machinery Directive 2006/42/EC

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG

declares that the machine designated below corresponds to the following relevant directives about its design and construction in the version brought into circulation.

Designation of the unit:	Liquid Cooler
Unit type:	LC1200
Relevant directives:	EC Machinery Directive 2006/42/EC
Applied harmonized standards, in particular:	DIN EN ISO 4414:2011-04

In the event of any changes to the machine for which we have not been consulted, this statement becomes null and void.

#### THE COMPANY:

Company name:	Bilz Werkzeugfabrik
Legal form of company:	GmbH & Co. KG
Founding year:	1919
Register of companies:	HRA 210313, Amtsgericht Stuttgart
Headquarters:	Vogelsangstrasse 8 73760 Ostfildern Germany
Phone:	+49 (711) 34801-0
Fax:	+49 (711) 348-1256
E-Mail:	vertrieb@bilz.de
Internet:	www.bilz.de

Name of authorized representative  
of the technical documentation:

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG



Michael Voss,  
Group President.

Ostfildern, November 2024



**BILZ WERKZEUGFABRIK**  
**GmbH & Co. KG**  
Vogelsangstr. 8  
73760 Ostfildern  
Deutschland / Germany  
Telefon +49 711 348 01 - 0  
Telefax +49 711 348 12 56  
info@bilz.de  
www.bilz.com



*Produktions- und Vertriebsstandorte der LEITZ-Group*  
*Production and sales locations of the LEITZ Group*

- **Bilz**
- **Boehlerit**
- **Leitz**