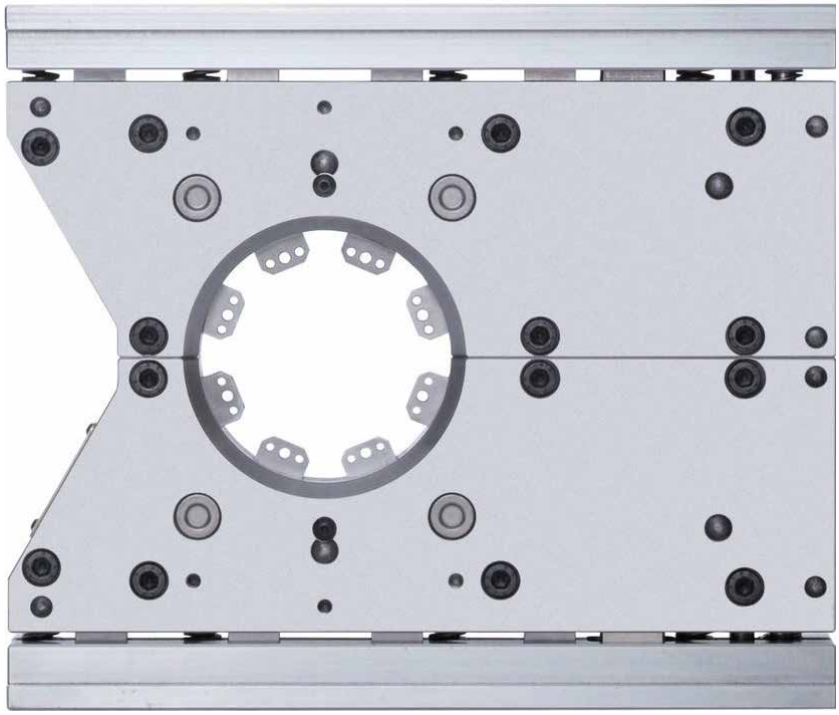


OETIKER COMPACT
OETIKER COMPACT XL

Betriebsanleitung

Original-Betriebsanleitung
Ausgabe 08.22

Artikel-Nr. 08901310
Oetiker Switzerland AG, Horgen, Schweiz

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung 1-4
1.1 Symbole und Bedeutungen der verwendeten Darstellungen 1-4
1.2 Gültigkeitsbereich 1-4

2 Grundlegende Sicherheitsvorschriften 2-5
2.1 Verwendung der Betriebsanleitung 2-5
2.2 Bestimmungsgemässer Gebrauch 2-5
2.3 Versehentliches Anlaufen der Schrumpfvorrichtung 2-5
2.4 Sicherheitsvorschriften 2-6
2.4.1 Bewegliche Teile 2-6
2.4.2 Fliegende Teile 2-6
2.4.3 Umschlagen 2-6
2.4.4 Geräuschpegel 2-6
2.5 Sichere Arbeitsmethoden 2-6
2.6 Modifikationen und Beschädigungen 2-6
2.7 Personalqualifikation 2-7
2.8 Wartungsarbeiten 2-7
2.9 Pflichten des Betreibers 2-8
2.10 Schilder an der Schrumpfvorrichtung 2-8

3 Beschreibung 3-9
3.1 Aufbau 3-9
3.2 Funktionsweise 3-9

4 Einbau 4-10
4.1 Auspacken 4-10
4.2 Vorbereitungen für den Einbau 4-10
4.3 Einbau der Schrumpfvorrichtung 4-10
4.4 Montage von Werkstückauflagen (Option) 4-11

5 Betrieb 5-12
5.1 Vorbereitungen für den Betrieb 5-12
5.2 Funktionsprüfung 5-12
5.3 Verpressen von Ringen mit der Schrumpfvorrichtung 5-13

6 Wartung 6-14
6.1 Durchführung der Wartung gemäss Wartungsplan 6-14
6.2 Reinigung und Ölen der Schrumpfvorrichtung 6-14
6.3 Kontrolle und Austausch der Pressbacken 6-14
6.4 Kontrolle und Austausch interner Komponenten 6-15
6.4.1 Überblick 6-15
6.4.2 Vorgehensweise 6-16
6.5 Bestellung von Ersatzteilen 6-17

7 Fehlerbehebung 7-18

8 Transport, Lagerung und Entsorgung 8-19
8.1 Transport 8-19
8.2 Lagerung 8-19
8.3 Entsorgung 8-19

9 Anhang 9-20
9.1 Technische Daten 9-20
9.1.1 Allgemeine technische Daten 9-20
9.1.2 Schmiermittel 9-20
9.2 Mindestvoraussetzungen für die Presse 9-21
9.3 Ersatzteile 9-22
9.4 Konformitätserklärung (Muster) 9-23

10 Hilfe und Unterstützung 10-24

1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

1.1 Symbole und Bedeutungen der verwendeten Darstellungen

In dieser Betriebsanleitung werden verschiedene Warnsymbole verwendet, um den Leser vor möglichen Sach- und Personenschäden zu warnen.

- ▶ Die Beachtung dieser Warnsymbole ist obligatorisch.
- ▶ Die mit einem Warnsymbol und Text gekennzeichneten Hinweise sind unbedingt zu beachten.

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:

⚠ WARNUNG
Gefährliche Situation. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

Symbol	Bedeutung
▶ ...	Handlungsanweisung in einem Schritt
1. ... 2. ... 3. ...	Handlungsanweisung in mehreren Schritten ▶ Beachten Sie die Reihenfolge.
✓ ...	Voraussetzung • Notwendige oder Arbeit einsparende Schritte zum erfolgreichen Ausführen einer Aktion.

1.2 Gültigkeitsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für die folgenden Werkzeuge:

- OETIKER COMPACT Schrumpfvorrichtung (Artikel-Nummer: 13400538)
- OETIKER COMPACT XL Schrumpfvorrichtung (Artikel-Nummer: 13401306)

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Funktionsweise sowie den richtigen Einbau, die richtige Bedienung, Lagerung und den richtigen Transport. Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen für sichere Arbeitsweisen.

2 Grundlegende Sicherheitsvorschriften

2.1 Verwendung der Betriebsanleitung

- ▶ Stellen Sie sicher, dass diese Betriebsanleitung immer griffbereit ist.
- ▶ Falls die Schrumpfvorrichtung verkauft wird, sorgen Sie dafür, dass diese Betriebsanleitung an den nächsten Besitzer der Schrumpfvorrichtung weitergegeben wird.
- ▶ Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme der Schrumpfvorrichtung die Betriebsanleitung sorgfältig durch.
  - Machen Sie sich mit allen Einstellungen und deren Funktionen vertraut.
  - Jeder, der mit der Einrichtung, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur der Schrumpfvorrichtung betraut ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.

2.2 Bestimmungsgemässer Gebrauch

- Die OETIKER COMPACT und COMPACT XL ist eine Schrumpfvorrichtung und dient zum Verpressen (Crimpen) von OETIKER Multi Crimp Ringen (MCR).
- Die Schrumpfvorrichtung darf nur in einer Presse eingebaut und betrieben werden, die die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt *(siehe Kapitel 9.2).* Der Betrieb der Schrumpfvorrichtung ist nur erlaubt, sofern die Presse (externer Antriebsmechanismus) den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
- Die Schrumpfvorrichtung ist an einem zweckmässigen, für Maschinen vorgesehenen Ort (Industriebetrieb) zu verwenden.
- Darüber hinausgehende Verwendungen sind nicht zulässig.
- Der Hersteller oder Verkäufer haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die entstehen, wenn die Schrumpfvorrichtung für andere als die hierin ausdrücklich genannten Verwendungen eingesetzt wird. Für die Folgen ist allein der Nutzer verantwortlich.
- Die Schrumpfvorrichtung ist nach dem heutigen Stand der Technik und den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

2.3 Versehentliches Anlaufen der Schrumpfvorrichtung

Die Schrumpfvorrichtung wird in einer vom Betreiber bereitgestellten Presse eingebaut und betrieben. Wenn die Presse versehentlich gestartet wird, wird eine Presssequenz ausgelöst. Es besteht die Gefahr von schweren Verletzungen.

- ▶ Stellen Sie vor dem Einbau und Ausbau sowie vor Arbeiten an der Schrumpfvorrichtung sicher, dass die Presse nicht versehentlich anlaufen kann.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften der Presse.

2.4 Sicherheitsvorschriften

2.4.1 Bewegliche Teile

Während des Betriebs besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch Quetschen, Schneiden und Abscheren von Fingern und Händen zwischen der oberen und unteren Hälfte der Schrumpfvorrichtung und im Bereich der Pressbacken.

- Greifen Sie während des Betriebs nicht zwischen die obere und die untere Werkzeughälfte und nicht in den Bereich der Pressbacken.
- Stellen Sie vor dem Einbau und Ausbau und vor Wartungsarbeiten an der Schrumpfvorrichtung sicher, dass die Presse nicht versehentlich anlaufen kann.

2.4.2 Fliegende Teile

Wenn Multi Crimp Ringe während des Betriebs brechen, können Teile mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden. Es besteht die Gefahr von schweren Augenverletzungen.

- Tragen Sie beim Arbeiten mit der Schrumpfvorrichtung stets eine Schutzbrille.

2.4.3 Umschlagen

Wenn die Schrumpfvorrichtung nicht richtig befestigt ist, besteht die Gefahr von schweren Verletzungen durch Umschlagen des Werkzeugs.

- Sichern Sie die Schrumpfvorrichtung vor der Verwendung ordnungsgemäss in den dafür vorgesehenen Spannelementen.
- Lagern und transportieren Sie die Schrumpfvorrichtung so, dass sie gegen Umschlagen gesichert ist.
- Tragen Sie Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe.

2.4.4 Geräuschpegel

Während des Betriebs besteht aufgrund des hohen Geräuschpegels die Gefahr von Hörschäden.

- Tragen Sie beim Arbeiten mit der Schrumpfvorrichtung stets einen Gehörschutz.

2.5 Sichere Arbeitsmethoden

- Verwenden Sie für die jeweilige Aufgabe geeignete Schutzausrüstung: Schutzbrille, Gehörschutz und Sicherheitsschuhe.
- Betreiben Sie die Schrumpfvorrichtung nicht in Bereichen, in denen Säuren oder ähnliche Chemikalien gelagert werden.

2.6 Modifikationen und Beschädigungen

- Die Schrumpfvorrichtung darf nicht ohne die Zustimmung von OETIKER modifiziert werden. Modifikationen schliessen eine Haftung von OETIKER für daraus resultierende Schäden oder Verletzungen aus.
- Verwenden Sie nur Originalersatzteile und -zubehör.
- Betreiben Sie die Schrumpfvorrichtung nicht, wenn sie sichtbare Beschädigungen (z. B. an den Pressbacken) aufweist. Das Werkzeug muss in diesem Fall sofort ausser Betrieb genommen werden.

2.7 Personalqualifikation

Die Verwendung dieser Schrumpfvorrichtung ist ausschliesslich autorisiertem und qualifiziertem Personal vorbehalten. Die Verwendung ohne Lesen der Bedienungsanleitung ist verboten. Für die Verwendung gelten folgende Autorisierungsstufen:

Personal / Tätigkeiten	Bediener	Wartungs- und Reparaturpersonal
Bedienung der Schrumpfvorrichtung	✓	✓
Einbau, Ausbau und Reinigung der Schrumpfvorrichtung	✓	✓
Wartung und Reparatur der Schrumpfvorrichtung	×	✓

Erläuterung: ✓ = erlaubt × = nicht erlaubt

«Bediener»

- ist mit den spezifizierten Sicherheitsvorschriften und Regeln vertraut
- kennt die in diesem Dokument beschriebenen einschlägigen Vorgehensweisen
- ist entsprechend ausgebildet
- wurde im Umgang mit der Schrumpfvorrichtung geschult (Presse = wurde vom Betreiber geschult)

Der Betreiber (Unternehmen) muss sicherstellen, dass der Bediener die Sicherheitsvorschriften und Regeln in seiner jeweiligen Sprache erhält.

«Wartungs- und Reparaturpersonal»

- verfügt über die für den «Bediener» beschriebenen Kenntnisse
- hat eine technische Ausbildung absolviert und hat Erfahrung im Umgang mit entsprechenden Werkzeugen zur Wartung und Reparatur der Schrumpfvorrichtung

2.8 Wartungsarbeiten

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Wartungsintervalle müssen eingehalten werden. Die Wartungs- und Reparaturanweisungen sind entsprechend zu beachten *(siehe Kapitel 6).*

- ▶ Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Wartungs- und Reparaturpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Die Schrumpfvorrichtung darf nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten eingetaucht werden.

2.9 Pflichten des Betreibers

- Beachten und befolgen Sie die allgemein gültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung sowie die allgemein anerkannten Regeln für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz.
- Beachten und befolgen Sie die Umweltvorschriften des Landes, in dem die Schrumpfvorrichtung betrieben wird.

2.10 Schilder an der Schrumpfvorrichtung

Das Typenschild (1) befindet sich an der Schräge der Schrumpfvorrichtung.

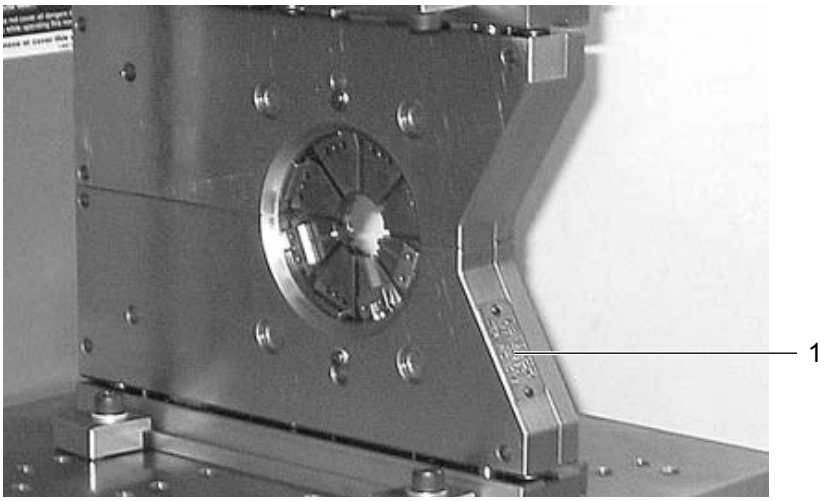


Abb. 1 Typenschild

Das Typenschild enthält die folgenden Informationen:

- Produktname/Hersteller
- Artikel-Nr.
- Serien-Nr.

3 Beschreibung

3.1 Aufbau

Die folgende Abbildung zeigt die typische Einbausituation der Schrumpfvorrichtung in einer Hydraulikpresse.

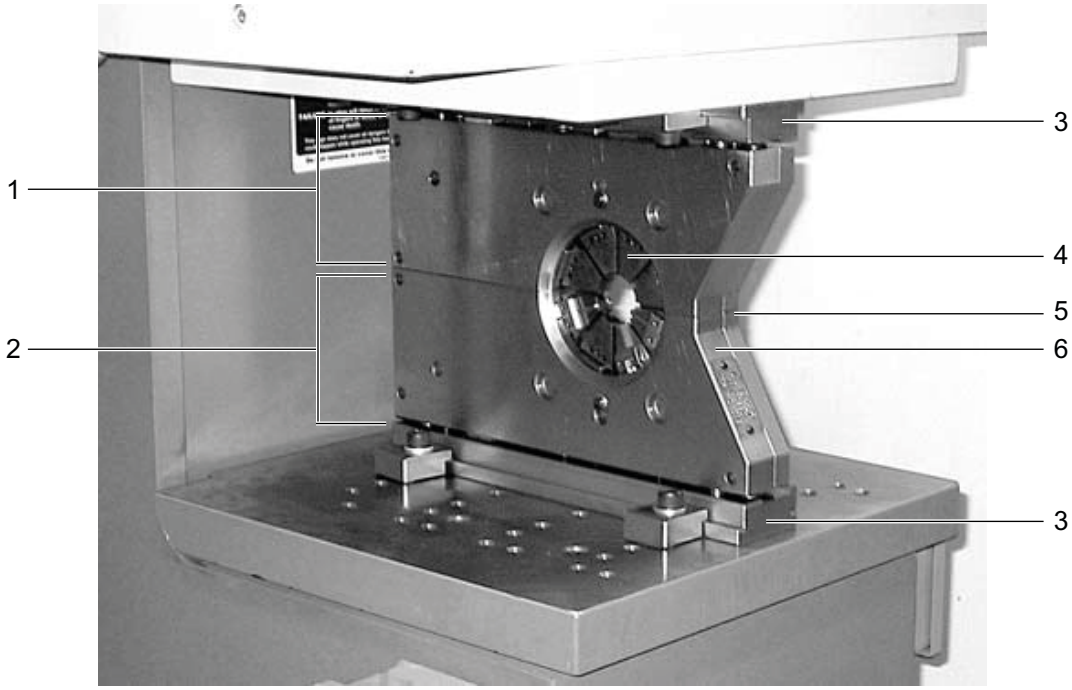


Abb. 2 Aufbau

1	Obere Werkzeughälfte	4	Pressbacken
2	Untere Werkzeughälfte	5	Deckplatte
3	Druckplatte	6	Führungsplatte

3.2 Funktionsweise

Die Schrumpfvorrichtung dient zum Verpressen (auch: Crimpen) von Multi Crimp Ringen (MCR). Sie wird durch einen externen Antriebsmechanismus, z. B. eine Hydraulikpresse, betätigt. Die Schrumpfvorrichtung kann angehoben werden, sodass das Werkstück radial platziert werden kann. Acht austauschbare Pressbacken (Schliesssegmente) ermöglichen MCR-Durchmesseränderungen mit wenigen Handgriffen.
Werkstücke sowie der zugehörige MCR werden manuell in die Schrumpfvorrichtung eingelegt.

- Die Kompaktversion COMPACT verpresst Ringe mit 16...60 mm Durchmesser.
- Die grössere Version COMPACT XL verpresst Ringe mit 16...109 mm Durchmesser.

4 Einbau

⚠ WARNUNG

Schwere Verletzungen durch Anlaufen der Presse!

▶ Stellen Sie vor dem Einbau der Schrumpfvorrichtung sicher, dass die Presse nicht versehentlich anlaufen kann.

4.1 Auspacken

1. Entfernen Sie das Verpackungsmaterial vollständig. Bewahren Sie die Holzkiste für die spätere Lagerung und spätere Transporte auf *(siehe Kapitel 8).*
2. Prüfen Sie die Komponenten auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Beschädigung. Ersetzen Sie beschädigte Komponenten durch Original-Ersatzteile. Falls Teile fehlen, wenden Sie sich an den OETIKER Kundendienst *(siehe Kapitel 10).*

4.2 Vorbereitungen für den Einbau

1. Stellen Sie sicher, dass am Einbauort folgende Bedingungen erfüllt sind:
   – Ausreichend Platz für den Einbau/Ausbau sowie für den Arbeitsbereich des Bedieners
   – Keine Lagerung von Säuren oder ähnliche Chemikalien
2. Vergewissern Sie sich, dass die Presse die richtigen Voraussetzungen erfüllt *(siehe Kapitel 9.2)*.

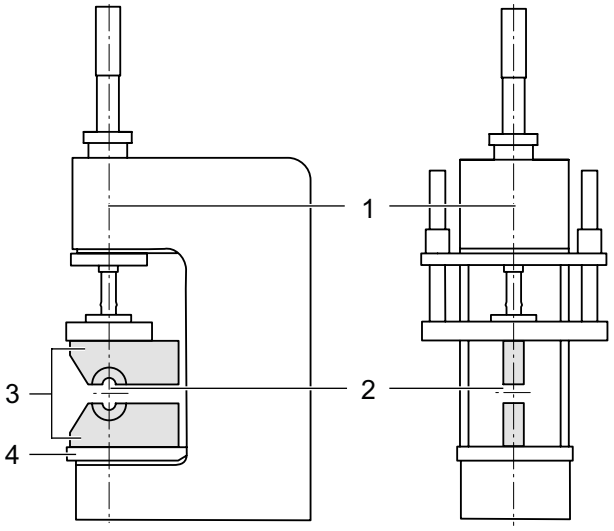
4.3 Einbau der Schrumpfvorrichtung

⚠ WARNUNG

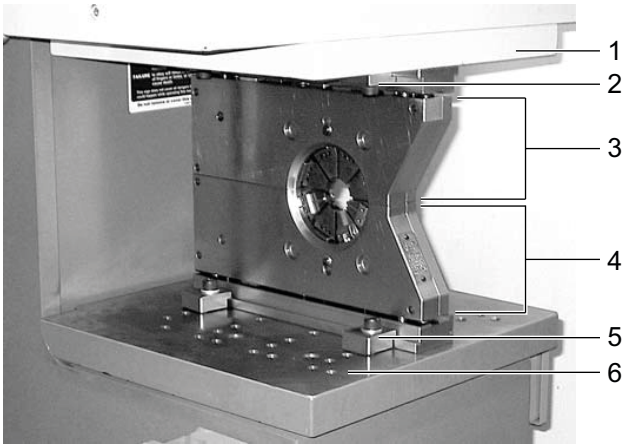
Schwere Verletzungen durch Umschlagen der Schrumpfvorrichtung!

▶ Achten Sie darauf, dass die Schrumpfvorrichtung immer sicher fixiert ist.

1. Positionieren Sie die Schrumpfvorrichtung (3) an der gewünschten Stelle auf dem Werkzeugtisch der Presse (4).
2. Richten Sie die Schrumpfvorrichtung aus. Die Achse des Druckstempels (1) und die Druckflächenmitte (2) müssen genau aufeinander ausgerichtet sein.



3. Sichern Sie die untere Hälfte der Schrumpfvorrichtung (4) mit den vier Spannelementen (5) am Werkzeugtisch (6).
4. Richten Sie die obere und die untere Hälfte der Schrumpfvorrichtung aufeinander aus (3, 4).
5. Senken Sie die Presse vorsichtig auf die obere Hälfte der Schrumpfvorrichtung (3).
6. Befestigen Sie die obere Hälfte der Schrumpfvorrichtung (3) mit den vier Spannelementen (2) an der Pressenplatte (1).



4.4 Montage von Werkstückauflagen (Option)

Die Führungsplatte und die Deckplatte haben jeweils drei M6-Gewinde, an die optionale Werkstückauflagen oder Führungen angeschraubt werden können.

▶ Montieren Sie bei Bedarf Werkstückauflagen oder Führungen an der Schrumpfvorrichtung.

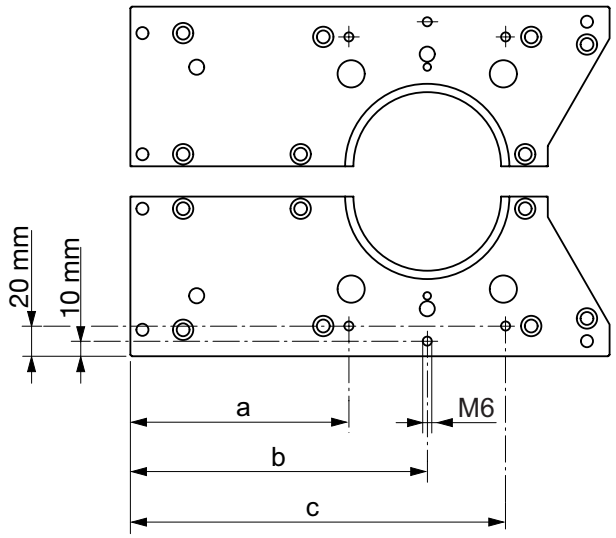


Abb. 3 Abmessungen der M6-Gewinde

Entfernung	Wert [mm]	
	COMPACT	COMPACT XL
a	145	166
b	195	235
c	245	304

5 Betrieb

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr für Finger und Hände während des Pressvorgangs der Schrumpfvorrichtung!

- Berühren Sie während des Pressens nicht die Pressbacken oder die obere und untere Hälfte der Schrumpfvorrichtung und greifen Sie nicht hinein.

⚠ WARNUNG

Schwere Augenverletzungen durch herausgeschleuderte Metallsplitter von gebrochenen Multi Crimp Ringen!

- Tragen Sie beim Arbeiten mit der Schrumpfvorrichtung stets eine Schutzbrille.

⚠ WARNUNG

Hörschäden durch hohen Geräuschpegel!

- Tragen Sie beim Arbeiten mit der Schrumpfvorrichtung stets einen Gehörschutz.

5.1 Vorbereitungen für den Betrieb

✓ Die Schrumpfvorrichtung ist korrekt eingebaut.

- Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:
  - Die für das Werkstück geeigneten Pressbacken sind installiert.
  - Gegebenenfalls erforderliche Positionierhilfen sind installiert.
  - Der Aussendurchmesser des zu verpressenden MCR ist bekannt.
  - Der Presshub und die Presszeit sind bekannt.

5.2 Funktionsprüfung

Vor Inbetriebnahme der Schrumpfvorrichtung muss zwingend eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.
Beim Einrichten einer neuen Anwendung (Werkstück oder MCR) ist eine Funktionsprüfung optional.

✓ Die Vorbereitungen für den Betrieb wurden durchgeführt.

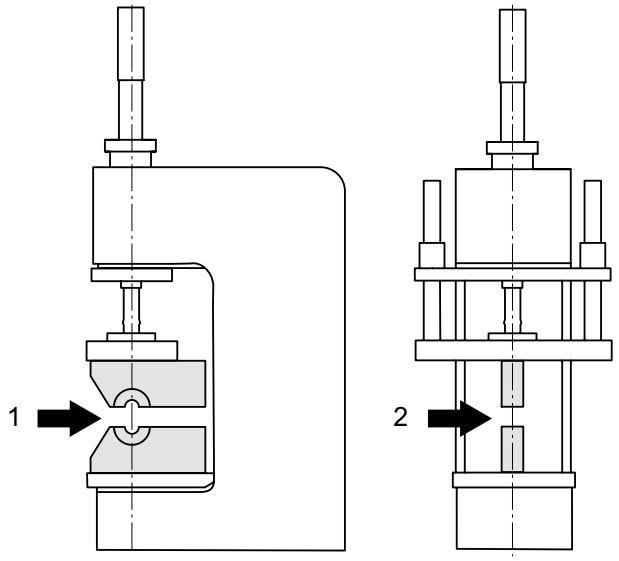
1. Vergewissern Sie sich, dass die gewählten Pressbacken für den zu verwendenden MCR geeignet sind (Die auf den Pressbacken eingravierte Grösse [ø in mm] gibt den kleinsten erreichbaren Durchmesser des zu verpressenden MCR an.).
2. Öffnen Sie die Presse.
3. Legen Sie das Werkstück und den entsprechenden MCR ein.

4. Starten Sie die Presssequenz:
   – Versetzen Sie die Presse in den Auslösemodus.
   – Schliessen Sie die Schrumpfvorrichtung nur so weit, bis der gewünschte Ringdurchmesser erreicht ist.
5. Prüfen Sie das Pressergebnis:
   – Messen Sie den Aussendurchmesser des verpressten MCR. Der Durchmesser muss mit den vorgeschriebenen Pressparametern übereinstimmen.
   – Durch Erhöhen oder Verringern des Presshubs wird der Ringdurchmesser entsprechend angepasst, bis die minimale Presskraft erreicht ist. In diesem Fall berühren die obere und die untere Hälfte die Druckplatte.

5.3 Verpressen von Ringen mit der Schrumpfvorrichtung

✓ Die Vorbereitungen für den Betrieb wurden durchgeführt.
✓ Die Funktion wurde geprüft, falls erforderlich.

1. Bringen Sie die Presse in ihren Ausgangszustand. Bringen Sie den oberen Teil der Presse in seine obere Position.
2. Führen Sie das Werkstück radial (1) oder axial (2) zu. Achten Sie darauf, dass der MCR genau in den Pressbacken liegt (zwischen den Seitenkanten).
3. Starten Sie die Presssequenz.
   (Die Seitenkanten der Pressbacken verhindern ein Verrutschen des MCR während des Pressvorgangs.)
4. Entnehmen Sie das Werkstück radial (1) oder axial (2), sobald sich der obere Teil der Presse wieder in seiner Ausgangsposition befindet.



6 Wartung

⚠ WARNUNG

Schwere Verletzungen durch Anlaufen der Presse!

- Stellen Sie vor Arbeiten an der eingebauten Schrumpfvorrichtung sicher, dass die Presse nicht versehentlich anlaufen kann.

6.1 Durchführung der Wartung gemäss Wartungsplan

- Warten Sie die Schrumpfvorrichtung immer wie im Wartungsplan angegeben:

Wann?	Was?
Täglich	▶ Reinigen Sie die Schrumpfvorrichtung bei starker Verschmutzung mit einem trockenen Tuch an allen zugänglichen Stellen.
Wöchentlich	▶ Reinigen und ölen Sie die Schrumpfvorrichtung (*siehe Kapitel 6.2).*
	▶ Kontrollieren Sie die Pressbacken und tauschen Sie verschlissene Pressbacken aus *(siehe Kapitel 6.3).*
Nach 250.000 Pressvorgängen	▶ Kontrollieren und schmieren Sie die Komponenten mit hoher Verschleissanfälligkeit und tauschen Sie verschlissene Komponenten aus *(siehe Kapitel 6.4)*.
Jährlich oder nach 1.000.000 Pressvorgängen (je nachdem, was zuerst eintritt)	▶ Kontrollieren und schmieren Sie die Komponenten mit niedriger Verschleissanfälligkeit und tauschen Sie verschlissene Komponenten aus *(siehe Kapitel 6.4)*.

6.2 Reinigung und Ölen der Schrumpfvorrichtung

OETIKER empfiehlt, die Oberflächen zu ölen, um Korrosion zu verhindern.

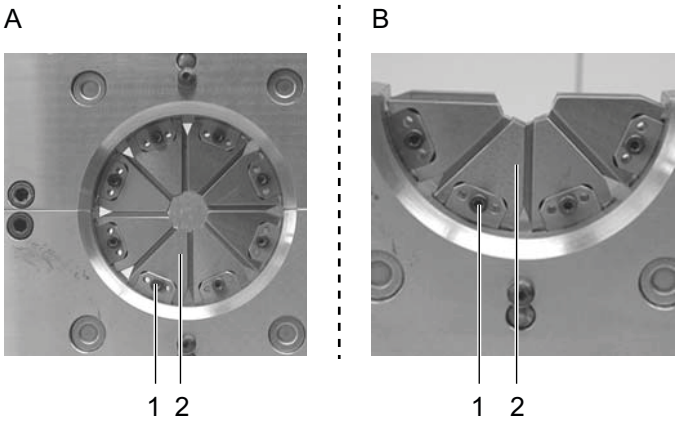
1. Reinigen Sie die Schrumpfvorrichtung mit einem trockenen Tuch oder einem Tuch mit etwas Waschbenzin.
2. Ölen Sie die Oberflächen der Schrumpfvorrichtung mit dem entsprechenden Öl *(siehe Kapitel 9.1.2)*.

6.3 Kontrolle und Austausch der Pressbacken

Die Pressbacken können bei eingebauter oder ausgebauter Schrumpfvorrichtung kontrolliert und ausgetauscht werden. Die Schrumpfvorrichtung kann geschlossen (A) oder offen (B) sein. Auf allen Pressbacken ist eine Grösse (ø in mm) eingraviert. Diese Grösse gibt den kleinsten erreichbaren Durchmesser des zu verpressenden MCR an. Der Verschleiss der Pressbacken ist stark abhängig von der Nutzung, d. h. der Anzahl der Zyklen pro Jahr, der Anwendung, der aufgebrachten Presskraft und dem verwendeten MCR-Typ *(siehe Kapitel 6.4.1)*. Folgende typische Anzeichen deuten auf Verschleiss und Beschädigung hin:

- Kantenbrüche an den Backen
- Feststellbare Materialerosion (> 0,05 mm)
- Nocken und Schieber können den Durchmesser nicht mehr reduzieren

1. Kontrollieren Sie die Pressbacken. Tauschen Sie verschlissene und beschädigte Teile wie nachfolgend beschrieben aus.
2. Schrauben (1) herausdrehen.
3. Pressbacken (2) entnehmen.
4. Neue Pressbacken einsetzen. Falls erforderlich, die Pressbacken leicht mit einem Gummihammer in die Aufnahme schlagen.
5. Die Schrauben mit dem richtigen Drehmoment wieder anziehen:
   - Compact = 3 Nm
   - Compact XL = 5,5 Nm



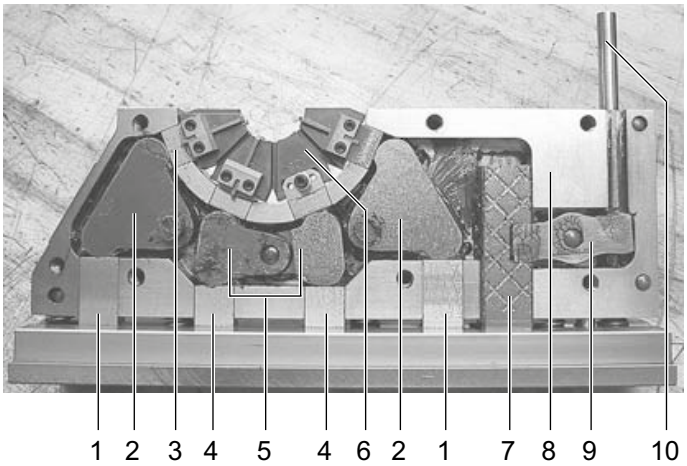
6.4 Kontrolle und Austausch interner Komponenten

6.4.1 Überblick

Die Komponenten werden nach ihrer Verschleissanfälligkeit klassifiziert:

Verschleissanfälligkeit	Komponente	Typische Anzeichen von Verschleiss und Beschädigung
Hoch	Pressbacken, grosse und kleine Nocken, Schieber	• Sichtbare Abnutzung (> 0,05 mm) • Kantenbrüche oder Abplatzungen • Materialkorrosion
Niedrig	Grosser und kleiner Druckblock, Klinke, Druckstange, Führung, Platte, Hebel	

Die Abbildung zeigt die internen Komponenten der Schrumpfvorrichtung, die bei der oberen und der unteren Hälfte gleich sind. Die Nocken (2, 5) sind auf Wälzlagern gelagert. Die Wälzlager sind dauergeschmiert und benötigen keine Wartung.



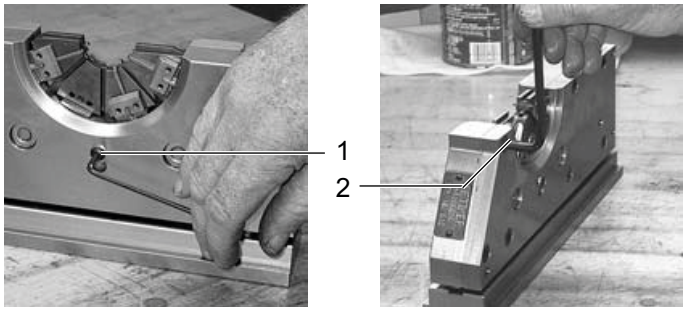
1 Grosser Druckblock
2 Grosse Nocke
3 Schieber
4 Kleiner Druckblock
5 Kleine Nocke
6 Pressbacken
7 Klinke
8 Führungsplatte
9 Hebel
10 Druckstange

Abb. 4 Überblick über die internen Komponenten

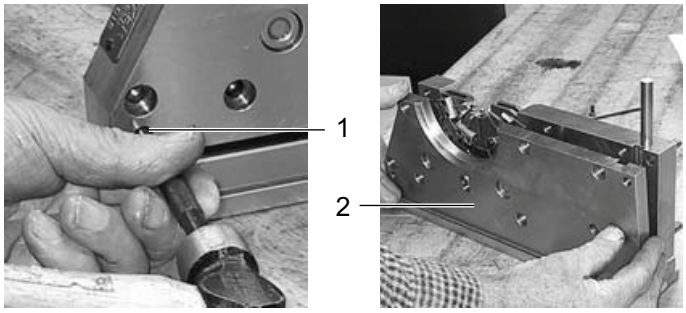
6.4.2 Vorgehensweise

Zur Kontrolle der internen Komponenten muss die Schrumpfvorrichtung auseinandergebaut werden.

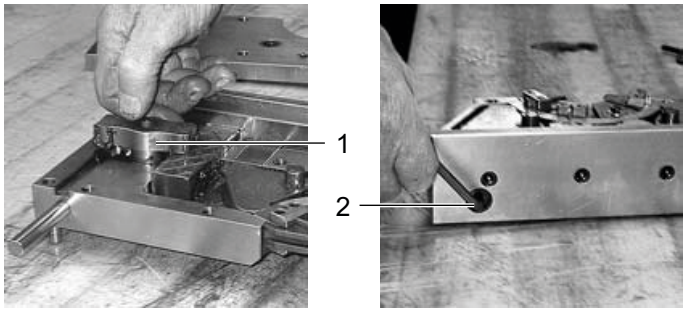
1. Die Schrumpfvorrichtung trennen.
2. Die Schraube M5 x 8 mm (1) herausdrehen.
3. Die 7 Schrauben M8 x 20 mm (2) herausdrehen.



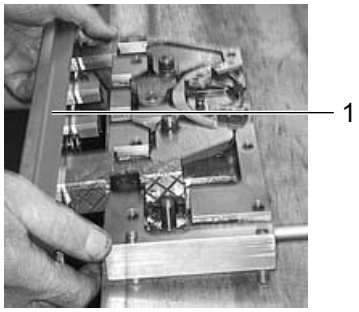
4. Die 5 Passstifte (1) zurückschlagen, aber nicht entfernen.
5. Die Deckplatte (2) entfernen.



6. Den Mechanismus auf die Seite auf die Passstifte legen.
7. Den Hebel (1) abbauen.
8. Die 2 Passschrauben (2) von der Druckplatte abschrauben.



9. Die Druckplatte (1) nach unten abziehen.
10. Kontrollieren Sie alle Komponenten und Wälzlager auf typische Anzeichen von Verschleiss und Beschädigung *(siehe Kapitel 6.4.1)*. Tauschen Sie betroffene Komponenten aus *(siehe Kapitel 6.5).*
11. Alles reinigen und altes, verschmutztes Schmierfett entfernen.
12. Alle Komponenten mit dem entsprechenden Schmierfett schmieren *(siehe Kapitel 9.1.2).*



13. Die Schrumpfvorrichtung in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Die Schrauben mit dem richtigen Drehmoment wieder anziehen:
    - M5 = 5,5 Nm
    - M8 = 23 Nm

6.5 Bestellung von Ersatzteilen

1. Bitte machen Sie folgende Angaben:
    - Produktbezeichnung, Artikelnummer, Seriennummer der Schrumpfvorrichtung *(siehe Kapitel 2.10).*
    - Menge und Bezeichnung des Ersatzteils, Artikelnummer des Ersatzteils *(siehe Kapitel 9.3)*.
    - Versandinformationen (LKW oder Bahn) und genaue Lieferadresse.
2. Wenden Sie sich für die Bestellung von Ersatzteilen bitte an den OETIKER Kundendienst *(siehe Kapitel 10).*

7 Fehlerbehebung

⚠ WARNUNG

Schwere Verletzungen durch Anlaufen der Presse!

- Stellen Sie vor Arbeiten an der eingebauten Schrumpfvorrichtung sicher, dass die Presse nicht versehentlich anlaufen kann.

Problem	Mögliche Ursache	Massnahmen zur Fehlerbehebung
Der Durchmesser des verpressten Rings stimmt nicht.	Pressbacken sind verschlissen	▶ Pressbacken austauschen *(siehe Kapitel 6.3).*
	Defekte interne Komponente	▶ Interne Komponenten austauschen *(siehe Kapitel 6.4).*
	Falscher Presshub	▶ Hub richtig einstellen.
	Falscher Pressdruck	▶ Pressdruck richtig einstellen.
	Ungenaues Einspannen des Pressmechanismus (nicht genau ausgerichtet)	▶ Einspannung überprüfen *(siehe Kapitel 4.3).*
	Pressbacken sind nicht richtig ausgelegt.	▶ Bitte den Kundendienst kontaktieren.
Pressbacken bleiben hängen. Beim Öffnen nicht in Ausgangsposition.	Übermässige Verschmutzung	▶ Schrumpfvorrichtung reinigen.
	Die internen Komponenten wurden mit ungeeignetem Schmierfett geschmiert.	▶ Nur geeignete Schmierfette verwenden *(siehe Kapitel 9.1.2).*
	Druckfeder ist verschlissen	▶ Druckfeder in Backaufnahmen auswechseln *(siehe Kapitel 6.4).*

Bei allen sonstigen Problemen oder Fragen wenden Sie sich bitte an Ihr lokales OETIKER Service Center.

8 Transport, Lagerung und Entsorgung

Die Schrumpfvorrichtung (2) wird in einer Holzkiste (1) geliefert.
Die Holzkiste wird auch für den Transport und die Lagerung verwendet.
Ölen Sie bitte die Schrumpfvorrichtung vor dem Transport und der Lagerung *(siehe Kapitel 9.1.2).*

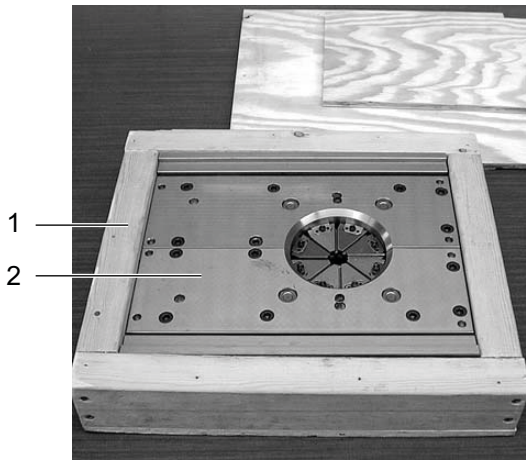


Abb. 5 Transport und Lagerung der Schrumpfvorrichtung

8.1 Transport

▶ Transportieren Sie die Schrumpfvorrichtung in der Holzkiste.

8.2 Lagerung

1. Stellen Sie sicher, dass am Lagerort folgende Bedingungen erfüllt sind:
   – staubfrei
   – sauber
   – trocken
   – richtige Raumtemperatur
2. Verpacken Sie die Schrumpfvorrichtung in der Holzkiste.
   Stellen Sie sicher, dass das Werkzeug gegen Beschädigungen und plötzliche Lageveränderungen gesichert ist.

8.3 Entsorgung

▶ Entsorgen Sie die Schrumpfvorrichtung gemäss den in Ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften.
OETIKER empfiehlt Ihnen, sich zu diesem Zweck an ein spezialisiertes Entsorgungsunternehmen zu wenden.

9 Anhang

9.1 Technische Daten

9.1.1 Allgemeine technische Daten

Parameter		Wert	
		COMPACT	**COMPACT XL**
Dimension	Länge	316 mm	385 mm
	Breite	58 mm	58 mm
	Höhe	268 mm	330 mm
Gewicht		22 kg	32 kg
Pressdaten	Ringgrössen	ø 16 bis 60 mm	ø 16 bis 109 mm
	Ringbreiten	7, 8, 9 und 10 mm	
	Hub der Pressbacken	ø 8 mm	
Material		Stahl	
Geeignete Crimpringe		OETIKER Multi Crimp Ring (MCR, PG 150, PG 250)	

9.1.2 Schmiermittel

Typ	Zweck	Spezifikation
Schmier-fett	Schmierung der internen Komponenten	CASTROL MOLY GREASE (Gleichwertige Schmierfette anderer Hersteller sind ebenfalls zulässig)
Öl	Ölen der Schrumpfvorrichtung	Handelsübliches Öl für mechanische Teile

9.2 Mindestvoraussetzungen für die Presse

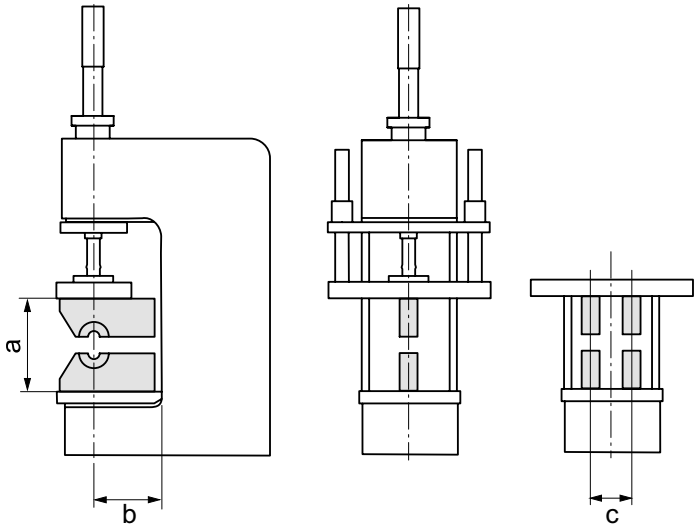


Abb. 6 Dimension des Pressbereichs und des Abstands zwischen Werkzeugen

Parameter		**Wert**	
		COMPACT	**COMPACT XL**
Pressbereich	Höhe (**a**)	min. 328 mm	min. 390 mm
	Tiefe (**b**)	min. 210 mm	min. 250 mm
Abstand zwischen Werkzeugen **(c)**		max. 45 mm, > 45 mm nach Validierung	
Presskraft		min. 5000 kg	
Presshub		min. 10 mm, plus MCR-Durchmesser für Radialkraft*	
Obere Druckplatte		seitlich geführt	

*) Erläuterung: 8 mm Ø-Reduzierung + 2 mm Reserve + Ø MCR

9.3 Ersatzteile

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten Ersatzteile aufgeführt, die für Nachbestellungen und Reservelager verfügbar sind.

Ersatzteil	Menge	Artikel-Nr.		Kommentar/Typ
		Compact	Compact XL	
Schieber	8	13400505	13401313	–
Hebel	2	13400506	13400506	–
Grosse Nocke	4	13400507	13401314	–
Kleine Nocke	4	13400508	13401315	–
Druckstange	2	13400501	13401318	–
Klinke	2	13400543	13401320	–
Kleiner Druckblock	4	13400503	13401316	–
Grosser Druckblock	4	13400504	13401317	–
Druckfeder	8	05004947	05004947	–
Druckfeder	8	05004948	05004948	–
Druckfeder	2	05004949	05004949	–
Wälzlager (Grosse Nocke)	8	05004945	–	BK-1212
Nockenwelle	8	–	13401319	BK-1212
Schmierfett	1	08902550	08902550	Shell Retinax CMX, CASTROL MOLY GREASE

9.4 Konformitätserklärung (Muster)

EG-Konformitätserklärung*

(Übersetzt aus dem deutschen Originaldokument)

Wir,	Oetiker Schweiz AG Spätzstrasse 11 CH-8810 Horgen SCHWEIZ
erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	Oetiker Compact / - Compact XL
Typ	Compact / Compact XL
Modell-/Seriennummer (SN)	Compact / Compact XL mit Artikelnummer 13400538 / 13401306 Seriennummer SN: ……..
die folgenden grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllt:	2006/42/EG - Maschinenrichtlinie
Angewendete harmonisierte Normen:	
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)	DIN EN ISO 12100:2010
Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2019)	DIN EN ISO 13857:2019
Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen (ISO 13854:2017);	DIN EN ISO 13854:2017
Andere angewendete technische Normen und Spezifikationen:	Keine
Person, die befugt ist, die technischen Unterlagen gemäss Anhang VII A der Richtlinie 2006/42/EG zusammenzustellen:	Oetiker Schweiz AG Pascal Moser Spätzstrasse 11 CH-8810 Horgen SCHWEIZ
Unterzeichnet im Namen von Horgen: 12.02.2021	Oetiker Schweiz AG
…….. Automatic Assembly Tools Manager (Pascal Moser)	…….. Legal Entity Manager Oetiker Schweiz AG (Yvonne Zampatti)

**Original-Konformitätserklärung liegt dem Produkt bei!*

10 Hilfe und Unterstützung

Wenn Sie Hilfe oder technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an das zuständige Oetiker Service Center.
Siehe www.oetiker.com für weitere Informationen.

EMEA
Kontakt E-Mail: ptsc.hoe@oetiker.com
Kontakt Telefon: +49 7642 6 84 0

Nord-/Südamerika
Kontakt E-Mail: ptsc.oea@oetiker.com
Kontakt Telefon: +1 989 635 3621

China
Kontakt E-Mail: ptsc.cn.tianjin@oetiker.com
Kontakt Telefon: +86 22 2697 1183

Japan
Kontakt E-Mail: ptsc.jp.yokohama@oetiker.com
Kontakt Telefon: +81 45 949 3151

Südkorea
Kontakt E-Mail: ptsc.kr.seoul@oetiker.com
Kontakt Telefon: +82 2 2108 1239

Indien
Kontakt E-Mail: ptsc.in.mumbai@oetiker.com
Kontakt Telefon: +91 9600526454