

Polygraphische innovative
Technik Leipzig

Bedienungsanleitung COMPRESS II

zur Prüfung der Schmitzringvorspannung



Polygraphische innovative Technik Leipzig GmbH
Mommensenstraße 2; 04329 Leipzig

Tel +49 (0) 3 41.2 59 42-0; Fax +49 (0) 3 41.2 59 42-99
info@pitsidleipzig.com; www.pitsidleipzig.com

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| 1. Einsatzgebiet | 5 |
| 2. Wirkprinzip | 5 |
| 3. Prüfstrategien | 5 |
| 4. Prüfstrategie „Wälzabdruck“ | 6 |
| 5. Prüfstrategie „Linienabdruck“ | 9 |
| 6. Batteriekontrolle/-wechsel | 12 |
| 7. Externe Spannungsversorgung | 12 |
| 8. Beseitigung von Störungen | 13 |
| 9. Reparatur, Service | 14 |
| 10. Transport, Lagerung | 14 |
| 11. Technische Daten | 15 |
| 12. Abbildung | 16 |

1. Einsatzgebiet

Das Gerät dient zur Prüfung der Anpresskraft von Schmitzringen in Druckmaschinen. Es kann sowohl bei der Montage der Druckwerke als auch im Rahmen von Serviceleistungen beim Kunden eingesetzt werden.

2. Wirkprinzip

Zwischen die Schmitzringe der zu untersuchenden Zylindergruppe wird ein Feinpapier-Messstreifen geführt und durch die Druckzustellung der Zylinder gepresst. Die dabei im Abdruck entstehende Änderung der Transparenz wird optoelektronisch ausgewertet und als Anzeigewert im Display dargestellt.

Dieser Anzeigewert ist ein Maß für die Anpresskraft zwischen den Schmitzringen. Er ist hinsichtlich absoluter Anpresskraft unkalibriert, da das Gerät vom Prinzip her nur zur Prüfung von Relativwerten (Sollwerten) und nicht zur Messung von Absolutwerten (Kraftwerten) angewendet wird.

Grundlage des Prüfverfahrens ist, dass bei dem Prüfvorgang möglichst immer etwa gleiche Bedingungen herrschen bzw. eingehalten werden und dass diese identisch sind mit denen bei der Ermittlung der Sollwerte. Dies betrifft insbesondere die Temperatur der Schmitzringe und den zeitlichen Ablauf der Pressung und Auswertung der Messstreifen.

Die Darstellung der Prüfergebnisse im Display erfolgt numerisch und grafisch.

3. Prüfstrategien

Mit dem Gerät kann der Anwender zwei verschiedene Prüfstrategien realisieren. Zum einen die Prüfstrategie „Wälzabdruck“ (Bild 1a, 1b) und zum anderen die Prüfstrategie „Linienabdruck“ (Bild 2a, 2b).

Welche Prüfstrategie gewählt wird, hängt von den maschinentechnischen Gegebenheiten ab.

Die Prüfstrategie „Linienabdruck“ erfolgt unter statischen Bedingungen, d.h. im Stillstand der Maschine. Sie kann dann angewendet werden, wenn bei der Maschine jederzeit die Möglichkeit besteht, die Pressung der Zylinder bei Betätigung der Maschinenfunktion Druck an/ab an- bzw. abzustellen.

Die Prüfstrategie „Wälzabdruck“ erfolgt unter quasistatischen Bedingungen, d.h. beim Schleichgang der Maschine. Sie kann dann angewendet werden, wenn bei der Maschine jederzeit ein Abwälzen der angepressten Zylinder mit Schleichgang-Geschwindigkeit möglich ist.

Die Prüfstrategie „Wälzabdruck“ hat folgende Vorteile:

- höhere Prüfgenauigkeit
- Anzeige der Pressungsverteilung in der Schmitzringkontaktzone
- eine nicht ideal radiale Zylinderbewegung im Moment der Anpressung ist ohne Einfluss auf den Anzeigewert

Die Anzeigewerte sind abhängig von der Prüfstrategie, d.h. eine einmal für eine bestimmte Maschine gewählte Prüfstrategie sollte beibehalten werden, um exakte Sollwertvergleiche zu ermöglichen.

4. Prüfstrategie „Wälzabdruck“

4.1 Vorbereitung der Prüfung

- Schmierfilze abbauen
- Schmitzringe auf gesamtem Umfang von Öl säubern (insbesondere dort, wo der Messstreifen positioniert wird)
- Messstreifenbefestigungsstelle auf dem Zylinder entsprechend Bild 1a grob säubern

4.2 Durchführung der Prüfung

- Maschine soll bei Prüfung Raumtemperatur haben, da stark erwärmte Schmitzringe den Anzeigewert erhöhen können
- Messstreifen auf den Zylinder (vorzugsweise Seite 1 und 2 gleichzeitig) mittels beigefügtem Klebestreifen bevorzugt im

Wirkungsbereich des Zylinderkanals so aufkleben, dass der Wälzabdruck so erfolgt, dass mindestens 25 mm des Messstreifens ungepresst bleiben (siehe Bild 1a)

- mittels Maschinenfunktion „Druck an“ und „Schleichgang“ eine Zylinderumdrehung ausführen bzw. die Zylinderumdrehung so weit ausführen, bis der Messstreifen überwalzt wurde und nach „Druck ab“ und Zurückdrehen des Zylinders ebenfalls wieder an der Ausgangsstelle erscheint
- Klebestreifen mit Messstreifen vom Zylinder lösen
- Messstreifen vom Klebestreifen lösen
- auf dem Messstreifen (siehe Bild 1b) Angaben notieren, wie z. B.: Datum, Uhrzeit, Druckwerksnummer, Zylinderpaarung, Seite 1 oder Seite 2
- bei Verschmutzung des Messstreifens, bei Ölflecken sowie nicht rechteckigen Abdrücken Prüfung mit neuem Messstreifen wiederholen
- Schmierfilze wieder anbauen

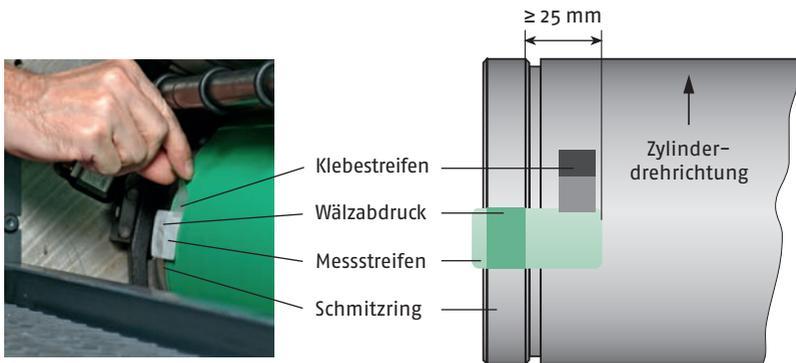


Bild 1a: Messstreifenanordnung Prüfstrategie „Wälzabdruck“

4.3 Auswertung der Messstreifen

- Einschalten des Gerätes durch Drücken des Einschalttasters (mindestens 1 s lang). Im Display erscheint „Gerät bereit“
- Einlegen des Messstreifens in den Messstreifenschacht so, dass der größere mindestens 25 mm breite ungepresste Messstreifenbereich vorn, d. h. in Förderrichtung positioniert wird
- Vorwärtsschieben des Messstreifens bis dieser vom automatischen Messstreifentransport erfasst wird
- Abnehmen des Messstreifens am Ausgabeschlitz
- Anzeigewert der Pressung ablesen und notieren (bei Abdrücken oberhalb 2200 erscheint die Anzeige „Anzeigebereich überschritten“, bei keinen oder zu geringen Abdrücken wird der Grundwert des Messstreifens angezeigt)
- weitere Messstreifen auf die gleiche Weise auswerten (ein neuer Messstreifen aktualisiert jeweils die Anzeige des vorherigen Messstreifens)
- Gerät ausschalten (bei Batteriebetrieb empfiehlt es sich, das Gerät zur Schonung der Batterien auch zwischen einzelnen Messstreifenauswertungen auszuschalten)
- aus Staubschutzgründen Kofferdeckel schließen

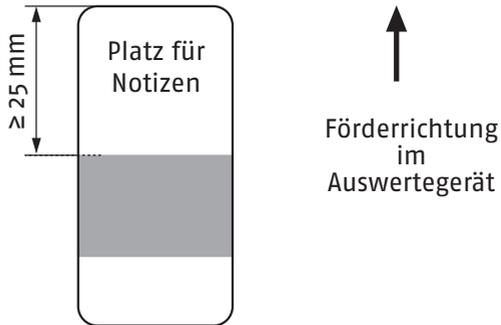


Bild 1b: Anordnung des Abdruckes auf dem Messstreifen

Die Auswertung sollte im Hinblick auf Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse immer etwa zur gleichen Zeit nach dem Aufbringen der Pressung erfolgen, z.B. immer nach ca. 5 ... 10 min. Durch Alterungseffekte des Messstreifens im Pressbereich muss bei sehr viel später ausgewerteten Messstreifen mit bis zu 7 % geringeren Anzeigewerten gerechnet werden.

Der angezeigte Wert der Pressung ist der Mittelwert des Wälzabdruckes. Die grafische Darstellung zeigt die Pressungsverteilung in der Schmitzringkontaktzone.

5. Prüfstrategie „Linienabdruck“

5.1 Vorbereitung der Prüfung

- Schmierfilze abbauen
- Schmitzringe auf gesamtem Umfang von Öl säubern (insbesondere dort, wo der Messstreifen positioniert wird)

5.2 Durchführung der Prüfung

- Maschine soll bei Prüfung Raumtemperatur haben, da stark erwärmte Schmitzringe den Anzeigewert erhöhen können
- Messstreifen auf den Schmitzring (vorzugsweise Seite 1 und 2 gleichzeitig) mittels beigefügtem Klebestreifen bevorzugt im Wirkungsbereich des Zylinderkanals so aufkleben, dass zum Messstreifenrand rechtwinklige Schmitzringabdrücke mittig zum Messstreifen ermöglicht werden (siehe Bild 2a)
- Drehen der Zylinder so weit, dass der aufgeklebte Messstreifen in den Berührungsbereich der Schmitzringe gelangt
- mittels Maschinenfunktion Druck an/ab wird auf dem Messstreifen ein Abdruck erzeugt
- durch Drehen der Zylinder um jeweils ca. 1 cm am Umfang können weitere Abdrücke aufgebracht werden (empfohlen werden insgesamt 2 oder 3 Abdrücke)
- es ist auf immer etwa gleiche Pressdauer (z.B. ca. 2 ... 3 Sekunden, bzw. mindestens so lange, bis der vollständige Anpressdruck aufgebaut ist) zu achten

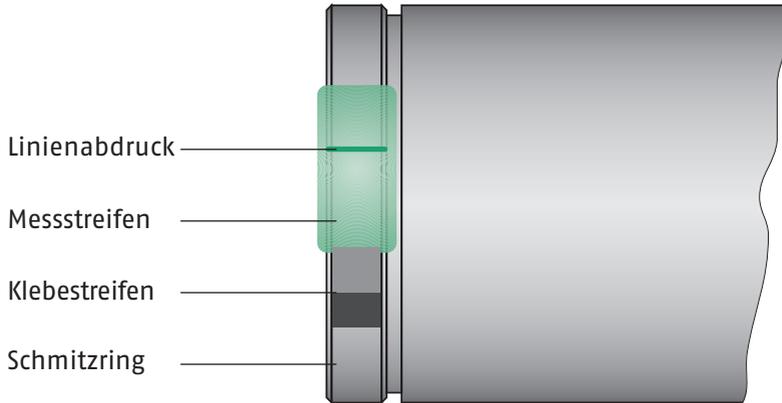


Bild 2a: Messstreifenanordnung Prüfstrategie „Linienabdruck“

- bezüglich der Anordnung der Abdrücke auf dem Messstreifen sind die Maße entsprechend Bild 2b zu beachten
- Klebestreifen mit Messstreifen vom Zylinder lösen
- Messstreifen vom Klebestreifen lösen
- auf dem Messstreifen (siehe Bild 1b) Angaben notieren, wie z. B.: Datum, Uhrzeit, Druckwerksnummer, Zylinderpaarung, Seite 1 oder Seite 2
- bei Verschmutzung des Messstreifens, bei Ölflecken sowie zum Messstreifenrand nicht rechtwinkligen Abdrücken Prüfung mit neuem Messstreifen wiederholen
- Schmierfilze wieder anbauen

5.3 Auswertung der Messstreifen

- Einschalten des Gerätes durch Drücken des Einschalttasters (mindestens 1 s lang). Im Display erscheint „Gerät bereit“
- Einlegen des Messstreifens in den Messstreifenschacht so, dass der größere mindestens 25 mm breite ungepresste Messstreifenbereich vorn, d. h. in Förderrichtung positioniert wird
- Vorwärtsschieben des Messstreifens, bis dieser vom automatischen Messstreifentransport erfasst wird

- Abnehmen des Messstreifens am Ausgabeschlitz
- Anzeigewert der Pressung ablesen und notieren (bei Abdrücken oberhalb 2200 erscheint die Anzeige „Anzeigebereich überschritten“, bei keinen oder zu geringen Abdrücken wird der Grundwert des Messstreifens angezeigt)
- weitere Messstreifen auf die gleiche Weise auswerten (ein neuer Messstreifen aktualisiert jeweils die Anzeige des vorherigen Messstreifens)
- Gerät ausschalten (bei Batteriebetrieb empfiehlt es sich, das Gerät zur Schonung der Batterien auch zwischen einzelnen Messstreifenauswertungen auszuschalten)
- aus Staubschutzgründen Kofferdeckel schließen

Die Auswertung sollte im Hinblick auf Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse immer etwa zur gleichen Zeit nach dem Aufbringen der Pressung erfolgen, z. B. immer nach ca. 5 ... 10 min. Durch Alterungseffekte des Messstreifens im Pressbereich muss bei sehr viel später ausgewerteten Messstreifen mit bis zu 7 % geringeren Anzeigewerten gerechnet werden.

Der angezeigte Wert der Pressung ist der Mittelwert der einzelnen Linienabdrücke. Die grafische Darstellung zeigt die Position und die Pressungshöhe der einzelnen Abdrücke.

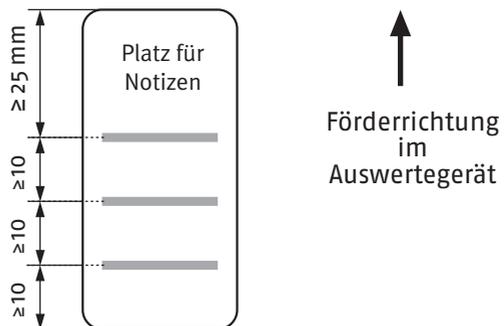


Bild 2b: Anordnung der Abdrücke auf dem Messstreifen

6. Batteriekontrolle/-wechsel

DE

Im Display wird die Notwendigkeit des Batteriewechsels angezeigt mit „LO BAT“.

Erscheint die Anzeige „LO BAT“ im Display, kann der Batteriewechsel wie folgt durchgeführt werden:

- Entnehmen des Gerätes aus dem Bereitschaftskoffer
- Öffnen des Batteriefaches auf der linken Seite des Gerätes
- Entfernen des Batteriesteckers
- Herausziehen des Batteriepacks
- Entfernen der alten und Einlegen von 6 neuen Batterien (1,5 V Typ Mignon (AA))
- Einschieben des Batteriepacks
- Aufstecken des Batteriesteckers
- Schließen des Batteriefaches
- Einlegen des Gerätes in den Bereitschaftskoffer

7. Externe Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung kann wahlweise über das im Lieferumfang befindliche Steckernetzteil erfolgen. Dazu wird der Stecker des Netzteiles mit der entsprechenden Buchse auf der linken Seite des Gerätes verbunden und das Steckernetzteil in eine Steckdose gesteckt.

Die Umschaltung zwischen Batteriespannung und Netzspannung erfolgt automatisch.

8. Beseitigung von Störungen

- Betriebsstörungen bei Unterspannung sind durch Batteriewechsel bzw. durch Kontrolle der Batterien auf richtige Polung und richtigen Sitz des Batteriesteckers zu beseitigen.
- Bei externer Spannungsversorgung über ein anderes Steckernetzteil, als das im Lieferumfang befindliche, ist auf die richtige Spannungseinstellung (6...9 V Gleichspannung) und die richtige Polung (Minuspole außen am Stecker) zu achten. Ebenso ist der Sitz des Steckers in der Buchse zu prüfen.
- Sollten Störungen beim Messstreifentransport auftreten, ist wie folgt zu verfahren:
 - Ausschalten des Gerätes
 - Herausziehen des Streifens von Hand (in Förderrichtung oder gegen die Förderrichtung)
 - Wiederholen der Auswertung durch erneutes Einlegen des Messstreifens in den Messstreifenschacht
- Im Ausnahmefall bei einem verklemmten Messstreifen ist wie folgt zu verfahren:
 - Ausschalten des Gerätes
 - Entnehmen des Gerätes aus dem Bereitschaftskoffer
 - Lösen der an der rechten Seitenwand befindlichen Senkschrauben
 - Abnehmen der Seitenwand
 - Sichtkontrolle des Antriebsriemens auf Funktionsfähigkeit
 - durch Drehen von Hand an der größten Riemenscheibe kann ggf. ein verklemmter Messstreifen aus dem Gerät befördert werden
 - Zusammenbau des Gerätes in umgekehrter Reihenfolge

Sollten Störungen der o. g. Art durch diese Maßnahmen nicht zu beheben sein, ist der Hersteller zu informieren bzw. das Gerät an den Hersteller zur Reparatur zu übergeben.

9. Reparatur, Service

DE

Der Grundservice (Wartung/Kalibrierung), eine Generalinstandsetzung oder von der Generalinstandsetzung abweichende Reparaturen werden vom Hersteller ausgeführt. Der Zykluszeitraum für einen Grundservice (Wartung/Kalibrierung) liegt im Ermessen des Geräteanwenders, denn das Erfordernis ist im Wesentlichen von der Intensität des Gebrauchs des Gerätes abhängig.

10. Transport, Lagerung

Die Messstreifen sind sorgfältig zu behandeln und immer in den Messstreifenschachteln unter normalen, nicht extremen Bedingungen zu lagern.

Transport und Lagerung des Gerätes sollen in dem zugehörigen Bereitschaftskoffer erfolgen. Das Gerät ist staub- und feuchtigkeitsgeschützt zu betreiben und aufzubewahren.

Starke Stoß- und Erschütterungseinwirkungen auf das Gerät sind zu vermeiden. Beim Versand des Gerätes ist eine stabile Versandverpackung erforderlich.

12. Technische Daten

DE

| | |
|----------------------------|--|
| Anzeige | Ergebnisdarstellung der Messstreifenauswertung – numerisch – grafisch |
| Anzeigebereich | 200 ... 2200 (unkalibrierte Anzeigewerte) |
| Wirkprinzip | optoelektronische Auswertung von Abdrücken auf Feinpapier-Messstreifen |
| Prüfunsicherheit | 10% |
| Geräteabmessungen | 190 x 150 x 40 mm |
| Gerätemasse | ca. 800 g |
| Spannungsversorgung | Batteriebetrieb 6 x 1,5 V , Typ Mignon (AA) Netzbetrieb über mitgeliefertes Steckernetzteil oder beliebiges Steckernetzteil 6...9V, 500 mA, stabilisiert, Minuspol außen am Stecker |
| Betriebstemperatur | 15°C ... 30°C |
| Kalibrierung | beim Grundservice (Wartung/Kalibrierung) mittels Prüfstreifen durch den Hersteller |
| Messstreifen | Feinpapier 70 x 37 mm, Lieferung der Grundausrüstung und Nachlieferung durch den Hersteller |
| Lieferumfang | Prüfgerät incl. Batterien, Bereitschaftskoffer, Steckernetzteil, Klebestreifenset , 2 Packungen Messstreifengrundausrüstung (400 St./Packung), Bedienungsanleitung |

13. Abbildung

DE

- 1 Tastschalter ein/aus
- 2 Anzeigedisplay
- 3 Messstreifen
- 4 Ausgabeschlitz
- 5 Messstreifenschacht
- 6 Klebestreifenbox
- 7 Batteriefach
- 8 Buchse für Steckernetzteil

