

Bedienungsanleitung Densitometer DigiDens T6R



Das **DigiDens T6R** ist ein robustes Hochleistungsdensitometer zum Messen von Filmen, Papier und Druckplatten. Es zeichnet sich durch hohe Messkonstanz, Messgenauigkeit und Messempfindlichkeit bis Dichte 6 aus (Der meßbare Dichteumfang ist dabei von der Intensität der Lichtquelle abhängig). Die leistungsstarke integrierte Lampe erlaubt gute Aufsichtergebnisse bis über Dichte 2. Die Dichte- und Prozentmessungen erfolgen in Durchsicht und Aufsicht. Die kompakte Form und seine einfache Handhabung machen es zum idealen Werkzeug im Druck- und Reproduktionsbereich. Das DigiDens T6R verfügt über modernste Mikroprozessor- und Sensortechnik. Weitere technische Daten finden Sie am Ende dieser Beschreibung.

Die für den Benutzer wichtigen Bedienelemente des DigiDens T6R sind:

- **3 Bedientasten M , C , P ,**
- **16-stellige LCD-Anzeige,**
- **Lichtsensor,**
- **Batteriefach für 3 Mignon Zellen**

Die 3 Bedientasten sind in folgende Funktionsgruppen aufgeteilt: Jede Taste verfügt über 2 Funktionen, unterscheiden durch die Dauer der Betätigung. Mit der roten Taste P schalten Sie das Gerät ein oder aus. Außerdem schalten Sie damit zwischen Aufsicht **'R'** und Durchsicht **'T'** um. Mit der Taste C kalibrieren Sie das Gerät und schalten in den Menue Modus (längeres Betätigen) zur Modifizierung einiger Parameter. Mit der Taste M messen Sie den aktuellen Wert und schalten bei Durchsicht in den kontinuierli-

chen Modus (Anzeigen der aktuellen Dichtewerte ohne weiteres Betätigen der Taste M bis eine Taste erneut betätigt wird). Die 16-stellige LCD-Anzeige gibt Ihnen Auskunft über die Dichte und den Prozentwert. In der Menue Funktion erhalten Sie über diese Anzeige Hinweise zu dieser Funktion. Das Gerät schaltet sich nach etwa 10 Minuten aus, wenn innerhalb dieser Zeit keine Taste betätigt wurde. Zusammen mit der hohen Kapazität der 3 Mignon Zellen ermöglicht dies einen seltenen Batteriewechsel.

Die Funktionen im einzelnen:

Taste P (Power):

Das DigiDens T6R schalten Sie durch Betätigen der roten Taste P ein. Wenn Sie das Gerät einschalten, erscheint zuerst der Hinweis, die Einschalttaste länger zu betätigen (**Wait**), sonst schaltet das Gerät wieder ab (ein Schutz gegen unbeabsichtigtes Einschalten). Hinter diesem Hinweis erscheint die Versionsnummer des Programms (z.B. V2.7). Nach längerer Betätigung sehen Sie die Anzeige **DigiDens Cal**. Jetzt ist das Gerät betriebsbereit und weist darauf hin, im nächsten Schritt zu kalibrieren. Sollen die **werkseitigen** Standardparameter für Punktzuwachs, Papier, Slope und Anzeige wieder aktiviert werden, so drücken Sie beim Einschalten neben der Ein/Aus Taste P die Taste M länger (ca. 8 Sekunden), bis ein **'r'** (für Reset) in der rechten Anzeigehälfte erscheint.

Das Ausschalten erfolgt durch nochmaliges längeres Betätigen der roten Taste P. Das DigiDens T6R befindet sich nach dem Einschalten im letzten benutzten Modus (**'R'** oder **'T'**).

Eine kurze Betätigung (< 3 Sekunden) der Taste P im Betrieb schaltet zwischen Aufsichtmodus (Reflexion) und Durchsichtmodus (Transmission) um. Im Aufsichtmodus wird die Aufsichtlampe für die Zeit der Messung eingeschaltet.

Taste C (Calibration):

Mit der mittleren Taste C kalibrieren Sie das Gerät. Längeres Betätigen (> 4 Sekunden) der Taste C schaltet in den **Menue Modus** zur Modifizierung einiger Parameter. **Kalibrieren im Durchsichtmodus:** Benutzen Sie einen Leuchttisch für die Messungen, so markieren Sie sich am besten eine kleine (möglichst helle) Fläche als

Messfläche durch einen Kreis. Innerhalb dieses Kreises nehmen Sie dann der Lichtkonstanz wegen die Messungen vor. Am Anfang der Messungen setzen Sie den NULL-Wert. Dazu liegt die Messöffnung des DigiDens T6R auf einer Klarfläche des zu messenden Films über der markierten Kreisfläche des Leuchttisches. Dann betätigen Sie die Taste C (bitte nicht länger als 3 Sekunden). Damit haben Sie für den Durchsichtbereich die Kalibrierung vorgenommen.

Kalibrieren im Aufsichtmodus:

Stellen Sie sicher, daß sich Ihr Gerät im Aufsichtmodus R befindet. Positionieren Sie die Messöffnung des DigiDens T6R auf der weißesten Fläche Ihrer Vorlage und betätigen Sie die Taste C. Dieser Messwert wird als Weiß erkannt und bewertet. Positionieren Sie nun die Messöffnung auf die dunkelste (schwarze) Fläche Ihrer Vorlage und betätigen Sie wieder die Taste C. Dieser Messwert wird als Schwarz interpretiert. Wird Schwarz nicht kalibriert, entspricht Dichte 1,8 100%. Wird weiß neu kalibriert, ist auch die alte Schwarz-Kalibrierung ungültig. Die Kalibrierung für Ihre Aufsichtmessungen ist damit abgeschlossen.

Menue Modus:

Betätigen Sie die Taste C länger als 4 Sekunden, gelangen Sie in den Menue Modus und können die jeweiligen Parameter verändern. Schritt1 **Druckzunahme (Dotgain, Soft Dot):** Jetzt dienen die Tasten M und P der schrittweisen Anpassung der Rasterprozentwerte an Ihren Hausstandard. Sie können im Mittelton die Druckzunahme von -10% bis +10% in 0,5% Schritten variieren. Bei Auslieferung ist keine Druckzunahme eingestellt. Jeder Tastendruck auf Taste M erhöht den Wert im Mittelton um 0,5%. Jeder Tastendruck auf Taste P verringert im Mittelton den Prozentwert um 0,5%.

Eine kurze Betätigung der Taste C schaltet in den Schritt 2 **Papier bei Aufsicht R (Paper):** Die Prozentwerte für Aufsicht werden nach der YULE-NIELSEN Gleichung ermittelt (eine verbesserte und verallgemeinerte Murray-Davies Variante). Diese Gleichung läßt **Papiere** und **Druckplatten** mit verschiedenem Streuungsverhalten zu. Sie können für die Parametrierung zwischen strahlend weißem Papier mit gutem Farbdeckungsverhalten bis zu sehr vergrautem Papier mit schlechtem Farbdeckungsverhalten wählen. Der Parameter variiert entsprechend zwi-

schen 1 und 40. Ausgeliefert wird das Densitometer mit dem Mittelwert 20. Wählen Sie für das zu messende Papier die Papiernummer, bei der der angezeigte Prozentwert (z.B. bei 50 %) dem tatsächlichen Wert am nächsten kommt (dies ist einmal zu ermitteln). Bei Druckplatten liegt dieser Wert zwischen 8 und 16. Je niedriger der Kontrast (Dichte zwischen Weiß und Schwarz), umso niedriger ist dieser Wert. **Sens bei Durchsicht T (Ab Version 3.0):** Mit dem Sens Parameter (1 bis 40) variieren Sie die Empfindlichkeit der Messung. Der Wert 20 ist der Mittelwert. Mit diesem Parameter kann das DigiDens T6R an verschiedene Lichtquellen angepaßt werden. Höhere Empfindlichkeit mindert die Genauigkeit. Stellen Sie den Parameter also nur so hoch wie nötig ein. Eine kurze Betätigung der Taste C schaltet in den Schritt 3 **Slope-Anpassung (Steigung):**

Die Slope-Anpassung dient der Möglichkeit, verschiedene Densitometer anzugleichen. Wenn Sie mit einem weiteren Densitometer in einer definierten (schwarzen) Fläche die Dichte 1,8 gemessen haben und dies auch durch das DigiDens T6R angezeigt haben möchten, so können Sie das DigiDens T6R (siehe oben) durch Variation dieses Parameters an den obigen Wert anpassen. Voreingestellt ist dieser Parameter mit dem Mittelwert 100. Verringern Sie diesen mit Taste P, so wird die Enddichte verringert. Jeder Schritt verringert die Dichte um etwa 0.33% (Dichte 3 wird mit einem Schritt auf Dichte 2,99 verringert). Mit Hilfe dieses Parameter läßt sich also die aktuelle Dichte um bis zu 1/3 verringern oder erhöhen.

Eine kurze Betätigung der Taste C schaltet in den Schritt 4 **Anzeige:** In diesem Parameter Modus können Sie die Anzeige der Werte bestimmen. Hier sind die Werte 1 bis 7 einstellbar:

1. Dichte und Prozentwert, Dichte zuerst
 2. Prozentwert und Dichte, Prozent zuerst
 3. nur Prozentwert
 4. nur Dichtewert
 5. wie 1, Prozentwert für Negativmessung
 6. wie 2, Prozentwert für Negativmessung
 7. wie 3, Prozentwert für Negativmessung
- Bei Wert 1, 2, 5 und 6 werden Dichte und Prozentwerte gleichzeitig angezeigt. Mit dem Wert 1 ist Ihr Densitometer voreingestellt. Wir meinen, daß es nützlich ist, ohne Umstellung Dichte und Prozentwerte gleichzeitig sehen zu

können. Wenn Sie einen Film ausmessen, erkennen Sie, ob die Enddichte erreicht wird und die Prozente stimmen, ohne umschalten zu müssen. Die letzte der vier Stellen bei der Durchsichtsdichte-Anzeige ist nur von Bedeutung, wenn eine äußerst stabile und helle 5000K-Lichtquelle benutzt wird und Ihr DigiDens T6R auf diese Lichtquelle exakt eingestellt ist. Längeres Betätigen (> 4 Sekunden) der Taste C beendet den Menue Modus und speichert die aktuellen Werte. Dies wird durch das Wort **'Save'** im Display angezeigt. Wollen Sie aus dem Menue Modus gelangen, ohne die aktuellen Werte zu speichern, so schalten Sie das Gerät durch längere Betätigung der Taste P aus.

Taste M (Messen, Measure):

Diese Taste dient der aktuellen Messung. Im Messmodus (Das Gerät befindet sich nicht im Menue Modus) wird mit der Betätigung der Taste M der Messvorgang gestartet. Je nach Schwärzung der Messstelle erfolgt die Anzeige des Messwertes nach 1 bis maximal 8 Sekunden. Während der Messung erscheint ein 'w' statt der Modusanzeige auf dem Display. Kommt das Gerät bei der Messung in die Nähe seiner Messempfindlichkeitsgrenze, so wird mit > angezeigt, daß die Dichte auch (eventuell geringfügig) höher sein kann. Die längeren Messzeiten treten nur bei sehr dunklen Messstellen auf. In der Regel liegt die Messzeit zwischen 1 und 2 Sekunden.

Durch längeres Betätigen (> 4 Sekunden) der Taste M im Durchsichtmodus wird der kontinuierliche Messvorgang aktiviert. Danach wird automatisch immer der Wert, der sich unter der Messöffnung befindlichen Fläche angezeigt, ohne daß die Taste M erneut betätigt werden muß. Das Betätigen einer Taste im kontinuierlichen Modus beendet diesen.

Die Anzeige aller Werte erfolgt auf dem 16-stelligen LCD-Anzeigefeld. Diese hohe Stellenzahl ermöglicht die Anzeige von Dichte und %-Wert gleichzeitig. Außerdem sind Klartextausgaben möglich. Im Betrieb steht vor dem Dichtewert ein **'D'** und hinter dem Prozentwert ein **'%'**. Das letzte Zeichen im Display ist entweder ein **'T'** für Durchsicht oder ein **'R'** für Aufsicht. Im kontinuierlichen Modus blinkt an vorletzter

Stelle ein **'c'**. Fällt die Batteriespannung unter einen bestimmten Wert, so wird mit **'e'** Batterie leer angezeigt. Drücken Sie im Betrieb die Taste P länger als 5 Sekunden, so schaltet das Gerät mit der Meldung **'Down'** ab.

Technische Daten:

- Dichtemessung Durchsicht > 6 D entsprechend > 120 dB
- Abweichung Dichte Durchsicht +- 0,01D
- Abweichung Prozentmessung +- 0,5 %
- Dichtemessung Aufsicht > 2 D
- Abweichung Dichte Aufsicht +- 0,02 D
- Abweichung Prozentmessung +- 0,5 %
- Bis 200 000 Messungen im Durchsichtmodus, 100 000 Messungen im Aufsichtmodus mit einem Batteriesatz (oder Accus)
- 3 x 1,5 Volt Mignon Batterien oder
- 3 x 1,2 Volt Mignon Accus
- Messfleck Durchmesser 2,5 mm

Zum Austausch der 3 Mignon Batterien lösen Sie bitte die Batterieklappe durch Heraus-schrauben der Batterieklappenschraube. Wechseln Sie nun die Batterien und achten Sie dabei auf die richtige Polung, wie im Batteriefach durch die Batteriesymbole angegeben. Sie können auch Accus verwenden, da das Gerät mit Batteriespannungen zwischen 2,8 und 5 Volt sicher arbeitet. Damit Ihr Gerät immer zuverlässig funktioniert, sollten Sie die Messöffnung sauber halten und auf Batterien mit ausreichender Betriebsspannung achten.

Um die Infrarot-Beeinflussung (bei Dichten über 5 trotz integriertem IR-Blockfilter vorhanden) so gering wie möglich zu halten, sollten Sie folgendes beachten: Lassen Sie das DigiDens T6R und die zu messenden Filme nicht auf dem Lichttisch liegen, wenn Sie nicht gerade messen ! Vermeiden Sie auch sonst eine unnötige Erwärmung des Gerätes. Bis auf die gelegentliche Reinigung (bitte nicht mit aggressiven Flüssigkeiten) ist das DigiDens T6R wartungsfrei.

Technische Änderungen vorbehalten
ColorPartner GmbH
Holzkoppelweg 5
24118 Kiel