System:	Einzeltintentanksystem
Inhalt:	ca. 22 ml bzw. 13 ml.
Tintenspeicher:	Unterdruck geregelter Flüssigtintenspeicher
Drucktechnik:	Bubble-Jet
Druckauflösung:	je nach Mod. verschieden
Besonderheiten:	optische Tintenende Erkennung
Tankserien:	BCI-3, 3e, 5, 6, 7 und 8
Version vom:	Stand 22.10.2011

Canon Single-Ink Tintentanks
Aufbau & Refill von oben

Wichtig: Bevor sie beginnen **– LESEN SIE DIESE ANLEITUNG –** und machen sie sich mit der Reihenfolge der Arbeitsschritte vertraut. Sollten sie danach noch Fragen zur Anwendung haben, so wenden sie sich bitte an unseren Produkt-Support. Die Kontaktinformation finden sie auf der letzten Seite dieses Dokumentes.

Arbeitsplatz Vorbereitung: Richten Sie sich Ihren Refill-Arbeitsplatz ein! Bedenken sie, dass Tinte recht dauerhafte Flecken verursachen kann. Tintenflecken können aus Stoffen, Teppichen und Holz nicht mehr entfernt werden. Ziehen Sie sich also alte Kleidung an und wählen Sie eine Arbeitsunterlage, die resistent gegen Flüssigkeiten ist (Glasplatte oder Spülablagefläche). Legen Sie auf diese Arbeitsunterlage mehrere Lagen (min. 5 Bogen) einer alten Zeitung.

Benötigte Hilfsmittel:

- 1 Rolle Haushaltspapier oder eine saugfähige alte Zeitung
- 1 * 2mm Bohrer mit passender Bohrmaschine
- 1 * Enderlin UNI-Clip (hilfreich)
- 1 Heissklebepistole

Wissenswertes:

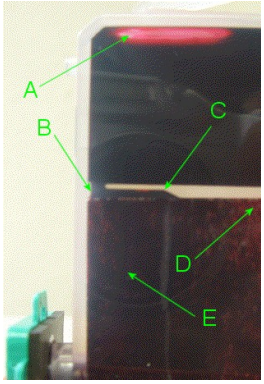
Im Gegensatz zu anderen Herstellern, wo es jeweils eine Vielzahl an Verbrauchsmaterialien mit div. Abmessungen gibt, dominiert bei Canon seit einigen Jahren ein einheitliches Verbrauchsmaterialsystem. Im Bereich der Geräte der Mittel- und gehobenen Preisklasse ist dies das Canon Think-Tank Single-Ink-System.

Die Konstruktion ist einfach aber genial: Jeder Tintentank besteht im Inneren aus 2 Kammern, diese Kammern sind nur im unteren Bereich des Tankes mit einer kleiner Verbindungsöffnung verbunden. Die eine Kammer enthält den Tintenvorrat in Form von flüssiger Tinte. Die andere Kammer enthält einen Schwamm, sowie die Auslauföffnung zum Druckkopf hin.

Funktionsweise: Im Inneren dieser beiden Kammern wirken zwei Kräfte, die - die den Tintenfluss innerhalb des Tankes regeln. Zum einen haben wir in der Flüssigtintenkammer eine Art Unterdruck der die Tinte daran hindert „einfach so“ in die Schwammkammer zu laufen. In der anderen Kammer haben wir einen Schwamm der je nach Zustand versucht Tinte aus der Flüssigtintenkammer ab zu saugen und sich damit zu sättigen. Wenn diese beiden Kräfte in einem Gleichgewicht stehen findet zwischen den beiden Kammern kein Tintenfluss statt. Eine Tintenentnahme aus dem Schwamm führt jedoch nicht sofort dazu, dass Tinte aus der Flüssigtintenkammer nachfliesst. Im Schwamm ist der Grad der Stättigung auch nicht immer gleich hoch. Einfach ausgedrückt: Wenn Tinte aus dem Schwamm entnommen wird, dann sinkt der Pegel der Tinte im Schwamm entsprechend nach unten d.h. der Schwamm wird von oben nach unten „trockener“. Durch den sinkenden Tintenpegel wird also nichts anderes als Luft im Schwamm nach unten geführt. Kommt diese Luft in den Bereich der Rillenstruktur der Trennwand so kann sie über diese in die Flüssigtintenkammer gelangen und sorgt dort für einen Druckausgleich. Dadurch gibt die Flüssigtintenkammer wieder etwas Tinte an den Schwamm ab. Dort steigt der Tintenpegel wieder und das System befindet sich wieder im Gleichgewicht.

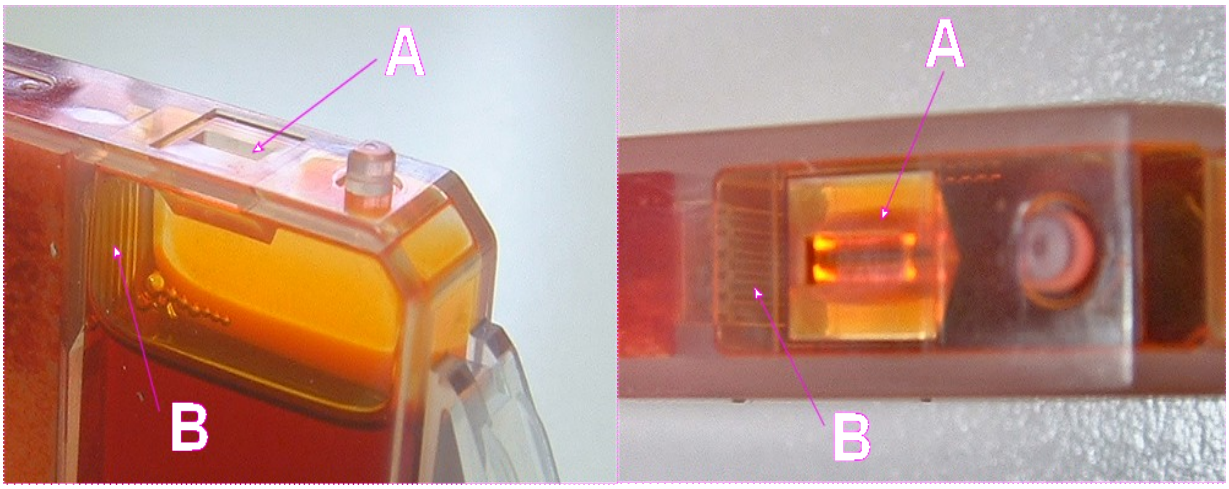
Im nebenstehenden Bild wird dieser Aufbau besonders deutlich:

A. Luftblase mit leichtem Vakuum die durch das verdrucken von Tinte entstanden ist.
B. Verbindungsstelle der beiden Kammern
C. Unterer Bereich der Trennwand mit Rillenstruktur auf der Schwammseite
D. oberer Schwammbereich (Luftzufuhr)
E. unterer Schwammbereich (Tintentransport)



Füllmenge: Der Tintentank BCI-3/3e wird mit 18-22 ml Tinte gefüllt, alle anderen Tintentanks mit 9-13 ml. Bedingt durch die Funktionsweise der Tintentanks und darin enthaltenen Schwämmchen. Bauart bedingt und abhängig von den Schwämmchen muss bei der Tankkassette aber nicht mit einem fixen ml-Wert refillt werden. Vielmehr ist es wichtig die Tankkassette jedes mal zu 100% voll zu machen. Die effektiven Füllmengen schwanken daher etwas.

Tintenstandskontrolle: Im Gegensatz zu Hightech-Lösungen der anderen Hersteller mit Seriennummern und Speicherchips oder Reflexvergleichen erkennt das Canon System das Tintenende auf optischer Basis. In der Flüssigtintenkammer eines jeden Single-Ink Systemes ist ein Prisma angebracht. Ein optischer Sensor im Drucker prüft den Reflexionsgrad des Prismas und erkennt, ob der Tank noch Tinte enthält oder ob er bereits leer ist. Bei einem leeren Tintentank reflektiert das Prisma, bei einem teilweise vollen nicht. Dies Systeme funktioniert auch im Refillbetrieb absolut zuverlässig weiter.



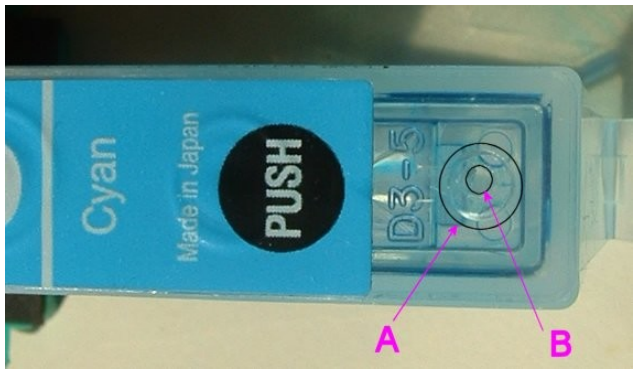
In diesen beiden Bildern kann man sehr gut das Prisma (A) erkennen, sowie die vorhin erwähnten Rillen (B) in der Kammertrennwand.

Sobald der Drucker erkennt dass keine Flüssigtinte mehr vorhanden ist gibt er via Statusmonitior eine Warnung aus. Danach überwacht der Druckertreiber den weiteren Tintenverbrauch und druckt mit dem Rest der Tinte aus dem Schwammbereich.

Tank-Belüftung: Die Flüssigtintenkammer bekommt zum Ausgleich für entnommene Tinte kleine Luftmengen über den gerillten Bereich der Trennwand zugeführt. Wo aber kommt diese Luft her? Auf den ersten Blick sind an der Tankkasette keine weiteren Löcher zu erkennen?

Ein noch original verpackter Tintentank ist in einer graue Folie eingeschweisst. Die Reissleine;=) um diese Verpackung zu öffnen legt gleichzeitig auf der Oberseite der Tankkasette den Belüftungsbereich frei. Dies ist wie im neben stehenden Bild (A) ein im Deckel integrierter Luftkanal der als L-förmige Struktur am Rand des Typenschildes sichtbar wird.

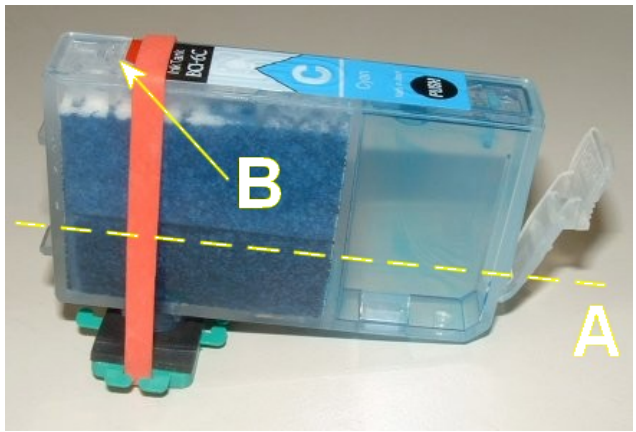
Schritt 1:



Als erstes wird auf der Oberseite der Tankkammer in der runden Vertiefung (A) ein Loch (B) mit 2mm Durchmesser gebohrt.

Am einfachsten geht dies mit einem Metallbohrer. Sollten Bohrspäne in den Innenraum der Tankkammer fallen so ist dies nicht weiter schlimm. Diese Späne wandern weder durch den Schwamm in der Tankkassette, noch durch das Filterlement in den Druckkopf.

Wichtig ist: Dass Loch muss grösser gebohrt werden als der Durchmesser der Kanüle ist die zum Refill verwendet wird.



Als nächstes bringen sie den UNI-Clip an der Auslauföffnung an. Damit wird diese verschlossen und es kann während des Füllvorganges keine Tinte an der Unterseite der Tankkasette austreten.

Alternativ zu dem UNI-Clip kann auch der orange-Verschlusshebel der von Canon an die Tanks gespritzt wird verwendet werden. Da dieser aber keine Haltegummi hat muss man ihn manuell mit einem Spanngummi befestigen.

Schritt 2:

Als nächstes bereiten Sie die Spritzen zum Einsatz vor.

Halten Sie dazu die Spritze am Zylinder fest und entfernen Sie mit einer leichten Drehbewegung den schwarzen Verschlussstopfen.

Abbildung 3 - Kappe abziehen

Jetzt nehmen Sie die Kanüle und stecken diese zusammen mit der Schutzabdeckung auf den Lueranschluss der Spritze.

Abbildung 4 - Kanüle aufstecken

Der Lueranschluss der Spritze ist konisch und fixiert die Kanüle.

Damit diese gut sitzt, pressen Sie die Kanüle zusammen mit der Schutzkappe auf die Spritze.

Das Bild 5 zeigt die Endposition der Kanüle.

Abbildung 5 - aufgesteckte Kanüle

h.s.t. bernd trojan – hoyerbergstrasse 44c – 88131 lindau – email info@hstt.net – tel +49-8382-9983-90 - fax +49-8382-9983-91
ihr systempartner für it- und tk-systeme im bodenseekreis

Schritt 2:

Als nächstes bereiten Sie die Spritzen zum Einsatz vor.

Halten Sie dazu die Spritze am Zylinder fest und entfernen Sie mit einer leichten Drehbewegung den schwarzen Verschlussstopfen.

Abbildung 3 - Kappe abziehen

Halten Sie nun die Spritze wieder am Zylinder fest, am besten so, dass Sie wie im Bild den schwarzen Lueranschluss mit festhalten.

Jetzt können Sie mit der anderen Hand die transparente Schutzkappe der Kanüle abziehen.

Abbildung 6 - Schutzkappe abziehen

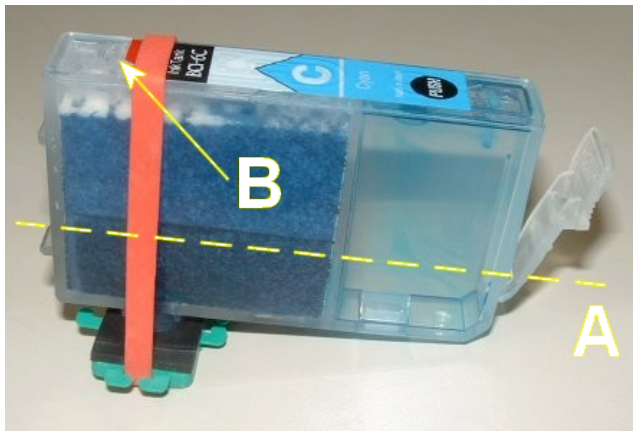
Schritt 3:

Wir kommen nun zum Refillvorgang!

Bevor Sie jetzt weitermachen:

1. Heizen sie Ihre Heissklebepistole auf und bringen sie diese in einen funktionsbereiten Zustand.

2. Lesen sie diesen Abschnitt komplett zuende!



Ist die Heissklebepistole bereit, dann füllen sie Tinte bis zur gelb gestrichelten Linie in die Flüssigtintenkammer. Warten sie dann etwas, bis sie sehen dass sich der untere Schwamm in der zweiten Kammer gut gesättigt hat.

Es ist nicht notwendig, dass sich der obere Schwamm ebenso sättigt. Im Gegenteil – dies kann u.U. sogar später zu Probleme führen.

Um zu verhindern dass die Tinte zu weit in den oberen Schwammbereich vordringt kann man mit einem Finger das Belüftungsloch der Schwammkammer (B) zuhalten.

Ist der untere Schwammbereich stark genug gesättigt, dann können sie den Rest der Flüssigtintenkammer auffüllen.

Wenn man die Kassette mit dem Bohrloch etwas schräg hält, so dass diese sich am obersten Punkt befindet, so ist es ein einfaches die Kammer komplett zu befüllen.

Als nächstes verschliessen sie das Refilloch mit einem grossen Tropfen Heisskleber.

Heisskleber – das ist zu <u>umständlich</u> !

Klar man kann Klebeband nehmen, Zahnstocher, Chemischen Flüssigkleber als 1K oder 2K-System, Schrauben in jeglicher Ausführung, Gummistopfen, Gewindehülsen, Karosserie-Dichtmasse, Bastelknete, wir könnten diese Liste noch fortsetzten, aber:

Diese Methoden sind nicht sicher. Zum einen neigen sie dazu nicht 100% dicht zu sein, zum anderen ist das eingesetzte Material nicht chemisch neutral. Ergebnis ist dass die Tankkassette im Drucker auslaufen kann oder die Tinte in der Tankkassette chemisch mit dem Verschluss reagiert.

Beides ist nicht gut für Ihren Drucker ;=)

Deshalb empfehlen wir Heisskleber!

Wir können niemanden dazu zwingen...

...aber jeder, der es nicht glaubt darf die Erfahrung einfach selber machen....;=)

Ist die Kassette refillt, nehmen sie den Verschluss-Clip ab und vergewissern sie sich dass die Kassette im Auslaufbereich keine Tropfen bildet. Tropfende Kassetten dürfen nicht in den Druckkopf eingelegt werden!

Ergänzende Hinweise:

Waste-Ink-Tank / Alttintenbehälter: Canon stattet seine Druckern, ebenso wie Epson, mit einem Alttintentanks aus. Dieser ist im Inneren des Druckers untergebracht und dient der Aufnahme der bei der Druckkopf Reinigung anfallenden Tinten. Dieser etwas höhere Tintenverbauch bei der Reinigung ist der Preis den man für Permanent- bzw. Semi-Permanent Druckköpfe bezahlen muss.

Diesem Tank ist ein Zaehler im Drucker zugeordnet. Bei jeder Reinigung rechnet der Drucker auf diesen Zaehler einen gewissen Wert drauf. Ist das Zaehlermaximum erreicht, will der Drucker in den Service, damit der Alttintentank durch einen neuen leeren ersetzt werden kann, parallel dazu wird der Zaehler wieder auf Null gesetzt. Diese Überwachung des Alttintentankes mit einem Zaehler verhindert, dass der Tank überlaufen kann und z.B. durch austretende Tinte grösserer Schaden entstehen kann.

Bei einigen Modellen kann dieser Service von praktisch begabten Anwendern selber ausgeführt werden. Sollten sie in dieser Hinsicht Hilfe benötigen so wenden sie sich bitte an unsere Support.

Ersetzten der Tintentanks: Auch wenn das System sehr einfach im Refillbetrieb zu benutzen ist, leidet es doch wie alle Schamm basierenden Systeme daran, dass sich die Schwämmchen im Laufe der Zeit mit Bestandteilen der Tinte zusetzten. Ein Tintentransport ist dann nicht mehr gewährleistet und eine „optisch volle“ Tankkasette gibt dann u.U. zum Druck nicht mehr genügend Tinte an. In diesen Faellen ist es angesagt, den Tintentank durch einen neuen Canon-Tintentank zu ersetzen. Erfahrungsgemäss lohnt es sich in diesem Fall bewusst einen „Original Tintentank“ zu kaufen und kein kompatibles Produkt einzusetzen! Die Passform der Tanks und die Funktionalitaet des Prismas ist bei vielen kompatiblen Produkten schlecht.

Lebensdauer der Druckköpfe: Canon bezeichnet viele seiner neuen Druckköpfe als Semi-Permanent Druckköpfe. Zum einen ist bei normaler Anwendung der Kopf so dimensioniert, dass er ein Druckerleben lang halten soll. Das haengt jedoch auch davon ab ob der Anwender soviel druckt, wie der Hersteller sich das vorgestellt hat;=) oder ob er kraeftig Gas gibt, da es ja jetzt „nicht mehr so teuer ist...“.

Unsere Hotline bemerkt immer wieder, dass die Köpfe umso länger halten, desto mehr man druckt und desto regelmaessiger man das System benutzt. Den Drucker zu schonen oder krankhaft Tinte sparen zu wollen, zahlt sich i.d.R. nicht aus. Wichtig ist unabhängig von der Fuellstandsanzeige die Tanks immer in einem gut gefüllten Zustand zu halten und am besten immer unmittelbar nach erscheinen einer Warnmeldung über geringen Tintenstand zu refillen.

Tip: Semi-Permanent Druckköpfe sind kein Verbrauchsmaterial, sie sind ein Ersatzteil und nicht im normalen Handel erhältlich. Sollten sie Bedarf nach einem neuen Druckkopf haben so sprechen sie unseren Support an.

Und hier finden Sie unsere wichtigsten Kontaktdaten

Anschrift	H.S.T. Bernd Trojan Hoyerbergstrasse 44c D – 88131 Lindau (B.)	
Ust-Id	DE191612401	
Internet	www.hstt.net	
Bestellungen	telefon	+49-(0)8382-9983-90
	telefax	+49-(0)8382-9983-91
Refill-Support Kaufberatung	telefon	+49-(0)8382-9983-92
	email	refill-faq@hstt.net

Alle unsere Rufnummern sind normale Festnetz-Rufnummern der Telekom,
es entstehen für den Anrufer **keine** Kosten durch Mehrwertdienste!

Internet	Bestell-Shop	www.hstt.net/webshop
	Refill-FAQ	www.hstt.net/refill-faq
	Refill-Forum	www.hstt.net/forum
	Downloads	www.hstt.net/download