

WhitePaper CxLetterScan



Datum: 19. Mai 2024

Dokument: D#62142.DE

Version: V2024.02.00

Copyright © by CodX Software AG, 6330 Cham (Schweiz)
Die Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der CodX Software AG nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Urheberrechtsgesetz bleiben der CodX Software AG vorbehalten.

Die Informationen und Abbildungen entsprechen der oben bezeichneten Version. Die CodX Software AG behält sich das Recht vor, Änderungen an den Angaben und Abbildungen in diesem Handbuch vorzunehmen.

CodX Software AG
Sinserstrasse 47
6330 Cham
Switzerland

+41 41 798 11 22
info@codx.ch
www.codx.ch

WhitePaper CxLetterScan

[CxLetterScan WhitePaper]

1. WhitePaper CxLetterScan

#CxLetterScan

1.1. Einführung

Die *CxLetterScan* ist eine flexible und modulare Briefsortiermaschine für die elektronische Verarbeitung von Briefen, Dokumente und Einschreiben.

1.2. Sicherheit

Die detaillierten Sicherheitsbestimmungen und -hinweise sind in der Betriebsanleitung (D#57121) beschrieben.

1.2.1. Installierte Sicherheitseinrichtungen

Folgende Sicherheitseinrichtungen sind installiert:

- Hauptschalter am Cameramodul
- Not-Aus-Taster am Cameramodul
- Arretierbare Rollen an den Aufstellmöbeln

1.3. Technische Daten

1.3.1. Komponenten und Module

Modul	Funktion	Bemerkungen
Cameramodul	Auflage, Bildaufnahme, Verarbeitung	Cameramodul muss zwingend vorhanden sein. Maximal ein Cameramodul pro Maschine
Printmodul	Bedrucken der Sendung	Optionales Modul. Es kann maximal ein Printmodul pro Maschine angeschlossen werden.
Sortmodul	Ausschleusen der Sendung in Softierfach	Optionales Modul. Es können theoretisch beliebig viele Sortmodule angeschlossen werden.
Endmodul	Ablage der Sendung am Ende der Maschine	Optionales Modul. Es kann maximal ein Endmodul pro Maschine angeschlossen werden.
Aufstellmöbel Grundmodul	Aufstellmöbel für Cameramodul und Endmodul	Grundmodul muss vorhanden sein. Inkl. Schrank für PC
Aufstellmöbel Erweiterungsmodul P	Erweiterung für Printmodul	Erweiterung an Grundmodul. Wird verwendet, wenn Printmodul vorhanden.
Aufstellmöbel Erweiterungsmodul S	Erweiterung für Sortmodul	Erweiterung an Grundmodul oder Erweiterungsmodul P. Wird pro Sortmodul verwendet.



Modul	Funktion	Bemerkungen
Steuerungseinheit		PC, Monitor, Tastatur, Monitor-Arm, Verkabelung

1.3.2. Abmessungen und Gewicht

Modul	Masse	Gewicht
Cameramodul	LxBxH: ca. 116x37x62 cm	ca. 50 kg
Printmodul	LxBxH: ca. 68x37x62 cm	ca. 50 kg
Sortmodul	LxBxH: ca. 137x42x62 cm	ca. 65 kg
Endmodul	LxBxH: ca. 38x32x33 cm	ca. 8 kg
Aufstellmöbel Grundmodul	LxBxH: ca. 155x60x70 cm	ca. 60 kg
Aufstellmöbel Erweiterungsmodul P	LxBxH: ca. 71x60x70 cm	ca. 35 kg
Aufstellmöbel Erweiterungsmodul S	LxBxH: ca. 147x60x70 cm	ca. 50 kg
Steuerungseinheit		ca. 25 kg

1.3.3. Anforderungen an den Aufstellort

1.3.3.1. Betriebsbedingungen

Luftfeuchtigkeit	20% - 80%
Temperatur Transport und Lagerung	+10° - +40° C. Keine direkte Sonneneinstrahlung
Temperatur Betrieb	+10° - +40° C. Keine direkte Sonneneinstrahlung
Untergrund	Eben, waagrecht, fest
Tragfähigkeit des Aufstellungsortes	Für das angegebene Gesamtgewicht inkl. allfälliger Inhalt (Briefe) geeignet.

1.3.3.2. Elektrische Anschlusswerte


Versorgungsspannung	230V AC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	Max. 250W pro Modul, max. 1.5 kW für gesamte Anlage
Absicherung	6.3 AT


1.3.4. Sendungsmerkmale

Die CxLetterScan kann Sendungen mit folgenden Merkmalen verarbeiten:

Max. Länge (in Laufrichtung)	353 mm
Min. Länge (in Laufrichtung)	210 mm
Max. Breite (quer zur Laufrichtung)	254 mm
Min. Breite (quer zur Laufrichtung)	80 mm
Max. Dicke	< 19 mm
Min. Dicke	0.2 mm / 200g/m ²



 HINWEIS	Die Sendungen müssen über die gesamte Fläche eine ungefähr gleiche Dicke aufweisen. Sendungen mit einseitiger Dicke (z.B. Kugelschreiber, usw.) können zu vermehrten Staus führen.
--	---

 HINWEIS	Die Sendungen müssen die minimale Dicke aufweisen und dürfen keine Falten ('Eselohren') haben. Ansonsten können die Sendungen in der Anlage hängen bleiben und verhaken.
--	---


1.3.4.1. Beschaffenheit


Um eine störungsfreie Verarbeitung und die Erreichung der Leistungsparameter der Anlage zu gewährleisten, muss die Sendung folgende Beschaffenheit aufweisen:

- Ausreichende Saugfähigkeit des Papiers oder Kartons
- Chemisch neutral
- Kein synthetisches Material
- Kein glänzendes oder transparentes Papier (z.B. Folien)

Umschläge mit Adressfenster:

- Es gilt DIN 680
- Adressfenster: klares, transparentes, nicht reflektierendes Material, das bei Feuchtigkeitsaufnahme nicht wellenförmig wird (für Beispiel: Polystyrol)
- Die Fensterecken müssen abgerundet sein.
- Neben dem Empfängerfenster dürfen keine weiteren Fenster auf der Vorderseite vorhanden sein.
- Neben der Adresse des Empfängers und des Absenders dürfen keine weiteren Informationen im Adressfenster sichtbar sein. Die Absenderadresse darf nur über der Empfängeradresse stehen und maximal ein Fünftel der Fensterfläche einnehmen.

 HINWEIS	Die Sendungen müssen so beschaffen sein, dass diese an der Auflage, an den Transportrollen und bei den Ausschleusungen nicht verhaken kann. Ansonsten kann dies zu vermehrten Staus führen.
--	--

 HINWEIS	Die Sendungen dürfen keinen Klebstoff oder andere lösliche Materialien aufweisen. Dies kann zum Verkleben oder zur Verschmutzung der Anlage, insbesondere des Kamerasystems, des Druckkopfs und der Ausschleusmechanismus führen.
--	--

1.3.4.2. Schrift und Barcodes

Die Anlage setzt die Kamera und verschiedene OCR-Software ein, um die gedruckten Informationen auf der Sendung zu lesen und zu verarbeiten.

Damit dies in genügend guter Qualität erfolgen kann, sind minimale Anforderungen an die zu lesenden Schrift und Barcodes notwendig:

- Keine störende Aufdrucke im Adressfeld, welche die Schrift verschleiern oder durchscheinen.
- Das Papier darf keine fluoreszierenden oder phosphoreszierenden Bestandteile enthalten.



Adressfeld:

- Linksbündiger, kompakter Adressblock
- Der Bereich für die Adresse muss weiss oder hell gefärbt sein.
- Guter, homogener Kontrast der Adresse zum Hintergrund
- Keine weiteren Informationen in der Lesezone rechts und unterhalb der Adresse
- Die Adresse muss in dieser Reihenfolge angegeben werden:
 - Name des Empfängers
 - Strasse Hausnummer
 - PLZ Ort
 - Land
- Der Ort muss in der Post-Syntax mit vollständiger Postleitzahl angegeben werden. Beides darf nicht unterstrichen oder in Sperrschrift (S P E R R S C H R I F T) aufgedruckt sein
- Zusätzliche Zustellinformationen dürfen nicht angegeben werden (z.B. *Wohnung rechts*)
- Es gilt DIN 5008

Empfängeradresse:

- Schrifthöhen zwischen 2.5 und 4.7 mm (nach DIN 2107).
- Matrixdrucker dürfen nicht zur Adressierung verwendet werden.
- In der Adresse (ohne Firmenlogo) sind die Wörter nach folgenden Kriterien zu schreiben: Duden / Oxford English Dictionary (d.h. zuerst ein Grossbuchstaben gefolgt von Kleinbuchstaben oder eindeutig in Gross- oder Kleinbuchstaben).
- Für alle Zeichen einer Adresse ist die gleiche Schriftart, Größe und Gewicht zu verwenden.
- Zwischen allen Zeichen müssen vollständige Leerzeichen angegeben werden:
 - Gleicher Abstand (2.11 / 2.16 / 2.54 / 2.6 mm = 10-12 Zeichen pro Zoll) oder
 - Für proportionale Schriften (variabler Abstand, z.B. Buchdruck, Laser- oder Offsetdruck) Zeichenabstand zwischen 0.3 und 0.5 mm, keine Ligatur oder Unterschneidung.
- Alle Ziffern- und Buchstabenblöcke in einer Zeile müssen durch einen ausreichenden Abstand voneinander getrennt sein (z.B. Postleitzahl und Ort oder Strasse und Hausnummer).
 - Für Schriften mit gleichem Abstand mit einem oder zwei Zwischenräumen
 - Für proportionale Schriften mit 3 bis 5 mm Abstand
- Alle Adressen müssen in ein Feld von 60 x 40 mm (x, y) passen.

Barcodes:

- Die Liste der unterstützten Barcodes finden Sie in der Online-Hilfe der Anlage
- Minimale Modulbreite: 0.2 mm
- Minimale Ruhezone: 2.5 mm oder 10 x Modulbreite (der grössere Wert)
- Der Bereich für die Adresse muss weiss oder hell gefärbt sein.
- Guter, homogener Kontrast der Adresse zum Hintergrund

1.3.5. Leistungsparameter

Nachfolgend sind die Leistungsparameter der Anlage beschrieben. Die Leistungsparameter richten sich nach der Konfiguration der Anlage und nach dem gewählten Betriebsmodus. Voraussetzung für die Erreichung der untenstehenden Leistungsparameter ist die Einhaltung der Sendungsmerkmale gemäss Kapitel 1.3.4 Sendungsmerkmale.



1.3.5.1. Verarbeitungsleistung

Die Verarbeitungsleistung gibt an, wie viele Sendungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums verarbeitet werden können. Zur Messung der Verarbeitungsleistung wird eine bestimmte Anzahl von Sendungen verarbeitet und die dafür notwendige Zeit gemessen. Während der Messung wird die Zeit für Stopps nicht berücksichtigt.

Die Verarbeitungsleistung ist abhängig vom Verarbeitungsprozess und von den Sendungsformaten. Die Verarbeitungsleistung wird wie folgt berechnet:

Unter optimalen Bedingungen werden folgende Verarbeitungsleistungen erreicht:

#R-Scan

Betriebsmodus	Format	Leistung	Bemerkung
Capture	C5 / C5/C6	1'000 /h	
Capture	C4 / Maxi	1'000 /h	
Sort	C5 / C5/C6	2'000 /h	
Sort	C4 / Maxi	2'000 /h	
R-Scan	C5 / C5/C6	1'000 /h	
R-Scan	C4 / Maxi	1'000 /h	

1.3.5.2. Störungsquote

Die Störungsquote gibt an, wie viele Sendungen im Verhältnis zur gesamten Sendungsmenge ohne Stopps aufgrund von Störungen verarbeitet werden können.

Es gibt verschiedene Arten von Störungen, welche zu Stopps führen können. Grundlage für die hier definierte Störungsquote sind maschinell verarbeitbare Sendungen gemäss obenstehenden Definitionen. Die Störungsquote berechnet sich wie folgt:

Unter optimalen Bedingungen werden folgende Verarbeitungsleistungen erreicht:

#R-Scan

Betriebsmodus	Format	Störungsquote	Bemerkung
Capture	C5 / C5/C6	≤ 5%	
Capture	C4 / Maxi	≤ 5%	
Sort	C5 / C5/C6	≤ 3%	
Sort	C4 / Maxi	≤ 3%	
R-Scan	C5 / C5/C6	≤ 5%	
R-Scan	C4 / Maxi	≤ 5%	

1.3.6. Feeder

#CxLetterScanFeeder

Der Feeder der CxLetterScan ist am Cameramodul angebracht und führt die Sendungen zu. Die Sendungen für den Feeder müssen entsprechend vorbereitet werden. Zudem braucht die Auflage für den störungsfreien Betrieb etwas Übung.



Die Sendungen müssen wie folgt vorbereitet werden:

- Die Sendungen müssen ungefähr die gleiche Dicke und ungefähr das gleiche Format (insbesondere Länge) aufweisen. C6 lang und C5 können im gleichen Stapel liegen. C4, B4 usw. müssen in getrennten Stapeln verarbeitet werden.
- Die Sendungen müssen so ausgerichtet werden, dass die Empfängeradresse auf der gleichen Seite und gleich ausgerichtet ist.
- Die Sendungsaufgabe muss gem. Anleitung korrekt auf den Feeder aufgelegt werden.

Die Anweisungen für die Vorbereitung und Auflage von Sendungen auf den Feeder ist in der *Betriebsanleitung* zur CxLetterScan beschrieben.

1.3.7. Inkjet-Drucker

#CxLetterScanPrint

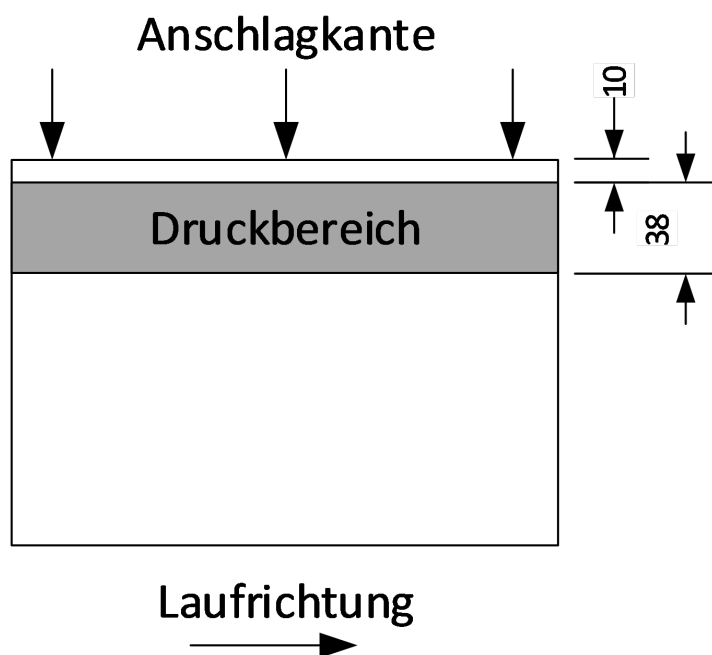
Das Printmodul beinhaltet ein Inkjet-Drucker für die Bedruckung der Sendung.

Der Drucker hat folgende Eigenschaften:

Anzahl Druckerpatronen:	3
Artikelnummer Druckerpatronen:	41766
Farbe:	Schwarz
Maximale Druckbreite:	1.5" (3.8 cm)
Auflösung:	300 x 300 dpi
Druck:	Einseitig von unten.

1.3.7.1. Druckbild

Der Druckkopf ist im Printmodul fest eingebaut. Durch die vorgegebene Position ergibt sich auch die Position des Druckbildes auf der Sendung.



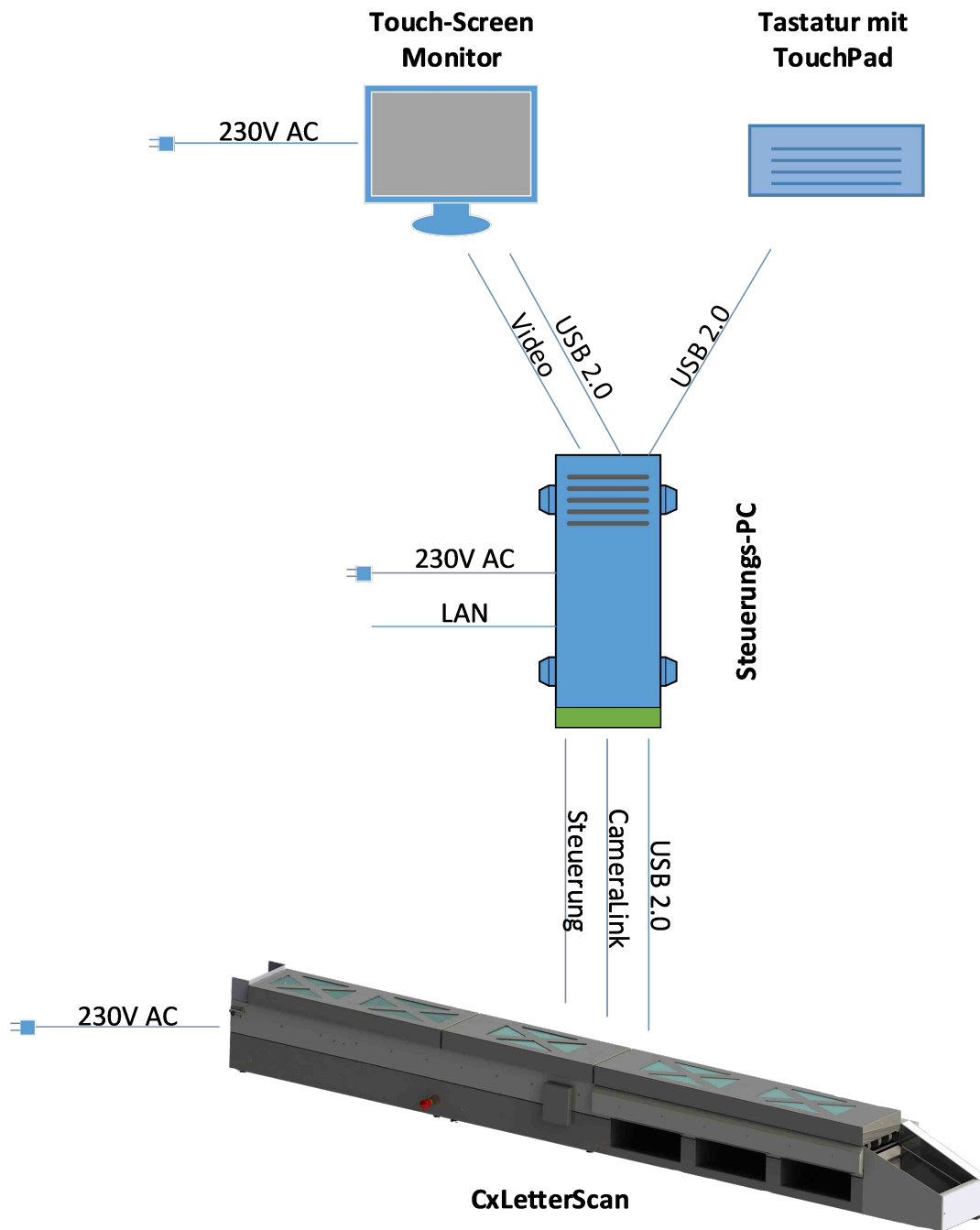
1.3.7.2. Füllstandsanzeige

In der Statusanzeige am Steuerungs-PC der CxLetterScan wird unter 'Printmodul' der Füllstand der einzelnen Druckerpatronen angezeigt (0 bis 100%). Ist keine Druckerpatrone eingesetzt, so wird der Füllstand 0% angezeigt. E#22688

<p>HINWEIS</p> <p>i</p>	<p>Der effektive Füllstand der Druckerpatrone kann technisch nicht ausgelesen werden. Der eingebaute Drucker 'berechnet' den Füllstand der Druckerpatrone anhand der Anzahl Druckvorgänge und des Deckungsgrades.</p> <p>Die Füllstände werden zusammen mit der eindeutigen ID der Druckerpatrone in einer Datei auf dem Steuerungs-PC gespeichert. Sobald Sie eine neue / unbekannte Druckerpatrone eingesetzt wird, wird der Füllstand 100% angezeigt.</p> <p>Wenn die Datei auf dem Steuerungs-PC gelöscht wird (z.B. Neuinstallation, Wechsel Steuerungs-PC), so wird bei allen Druckerpatronen der Füllstand 100% angezeigt.</p>
--------------------------------	---



1.3.8. Anschlüsse und Verbindungskabel



1.3.9. Steuerungseinheit

Die Steuerungseinheit besteht aus einem leistungsfähigen PC, Monitor mit Touch-Screen, Monitor-Arm und der notwendigen Verkabelung.



1.3.9.1. Anforderungen PC Steuerungseinheit

Der PC für die Steuerung der CxLetterScan muss folgende Mindestanforderungen erfüllen:

CPU:	Min. 6 Cores; HyperTreading; Server-CPU empfohlen
RAM:	Min. 16 GB;
Harddisk:	Min. 512 GB; SSD empfohlen
PCIe:	Min. 1 freier Slot low profile half-length
USB:	Min. 3 freie Ports USB 2.0
Video:	VGA; HDMI; DP
OS:	Windows 10 / 11 Pro

1.4. Betriebsmodus (Use-Cases)

Die Anlage kennt verschiedene Betriebsmodi:

Betriebsmodus	Funktion	Bemerkung
Capture	Erfassen von Sendungen	Nur verfügbar, wenn die entsprechende Lizenz freigeschaltet ist.
Manual Capture	Halbautomatische Erfassung von Sendungen	Nur verfügbar, wenn die entsprechende Lizenz freigeschaltet ist.
Sort	Sortieren von Sendungen	Nur verfügbar, wenn die entsprechende Lizenz freigeschaltet ist und mindestens ein Sortmodul angeschlossen ist.
#R-Scan	Verarbeitung von Einschreiben im Postausgang	Nur verfügbar, wenn die entsprechende Lizenz freigeschaltet ist.
Scan	Einscannen von Sendungen	Nur verfügbar, wenn die entsprechende Lizenz freigeschaltet ist.
Wartung	Einrichten und Warten	Nur für entsprechend geschultes Personal zulässig.

HINWEIS i	Die genaue Funktion, Einstellungen und Bedienung der Betriebsmodi ist in der Online-Hilfe von <i>CodX PostOffice</i> beschrieben.
----------------------------	---

1.4.1. Betriebsmodus Capture

#CxLetterScanCapture

1.4.2. Betriebsmodus Manual Capture

#CxLetterScanManualCapture

Der Betriebsmodus *Manual Capture* ist für eine halbautomatische Erfassung von Sendungen. Dabei wird der gewünschte Empfänger per Tastatur am Bildschirm ausgewählt und die Sendung auf die CxLetterScan gelegt. Die Sendung wird anschliessend entsprechend verarbeitet.

1.4.2.1. Auswahl des Empfängers

Der gewünschte Empfänger wird am Bildschirm ausgewählt. Als Empfänger kann eine Person, ein Kunde, eine Kostenstelle oder eine Logistikeinheit ausgewählt werden. Dabei wird über die Tastatur



Teile des Namens, bzw. Bezeichnung des Empfängers angegeben. Am Bildschirm wird anschliessend eine Liste der gefundenen Empfänger angezeigt. Im besten Fall ist keine Auswahl nötig, weil nur ein möglicher Empfänger gefunden wurde.

Die Eingabemaske für die Auswahl des Empfängers ist optimiert für die schnelle und effiziente Eingabe von Empfängern.

1.4.2.2. Verarbeitung am Cameramodul

Ist der Empfänger eingegeben und ausgewählt, so wird die Sendung auf den Feeder der CxLetterScan aufgelegt und am Cameramodul verarbeitet.

Wird eine Sendung auf den Feeder aufgelegt, ohne dass ein gültiger Empfänger ausgewählt ist, so kann das Verhalten der Maschine konfiguriert werden. Option A: Maschine anhalten und auf Eingabe eines gültigen Empfängers warten. Option B: Sendung in einstellbares Sortierfach ausschleusen.

Bei der Verarbeitung wird ein das Sendungsbild erfasst und die Informationen gemäss Einstellungen am ImageParser gelesen. Wird ein gültiger Sendungs-UPOC gefunden, so wird die Sendung unter diesem UPOC abgespeichert, bzw. die Sendungsdaten aktualisiert. Dasselbe gilt auch für den Alternativcode und Kostenträger (Kunde / Kostenstelle). In der Regel des ImageParsers kann gewählt werden, welche Informationen auf der Sendung vorhanden sein müssen. Grundsätzlich ist es auch möglich, keine Informationen zu lesen. Die Sendung mit den entsprechenden Sendungsdaten werden jedoch immer in der Datenbank von *CodX PostOffice* gespeichert.

1.4.2.3. Verarbeitung am Printmodul

Ist ein Printmodul vorhanden, so wird die Sendung gemäss eingestelltem Printlayout bedruckt. Es ist auch möglich, kein Printlayout zu hinterlegen. In diesem Fall wird die Sendung auch nicht bedruckt.

1.4.2.4. Verarbeitung am Sortmodul

Die Sendung wird gemäss eingestelltem Sortierplan in das entsprechende Sortierfach ausgeschleust.

1.4.3. Betriebsmodus R-Scan

#CxLetterScanR-Scan #R-Scan

Der Betriebsmodus *R-Scan* dient zur Verarbeitung von registrierten Sendungen im Postausgang. Das Konzept der *R-Scan*-Verarbeitung finden Sie unter #R-Scan.

1.4.4. Betriebsmodus R-Scan Easy

#CxLetterScanR-Scan #R-Scan #DIE-POST

Eine Variante des Betriebsmodus von *R-Scan* ist *R-Scan Easy*. Dabei ist die Verarbeitung von unfrankierten *R-Scan*-Sendungen im Zusammenhang mit dem Modul *Die Post* (#DIE-POST) möglich. Weitere Informationen dazu finden Sie unter #R-Scan.

Der Betriebsmodus *R-Scan Easy* setzt die Lizenz und LIC_C_CX_LETTER_SCAN_R_SCAN und LIC_C_CX_LETTER_SCAN_R_SCAN_EASY voraus.

1.4.5. Betriebsmodus Wartung

#CxLetterScanWartung

Der Betriebsmodus *Wartung* dient der Wartung und Konfiguration der CxLetterScan. Dieser Betriebsmodus wird nicht im produktiven Betrieb eingesetzt.



1.4.6. Betriebsmodus Scanner

#CxLetterScanScanner

Mit dem Betriebsmodus *Scanner* können Sendungsbilder einfach erfasst und wahlweise in der Datenbank und / oder in einem Verzeichnis abgelegt werden.

1.5. Allgemeine Funktionen

Die nachfolgenden Funktionen der *CxLetterScan* sind allgemeiner Natur und unabhängig vom Betriebsmodus.

1.5.1. Speed-Modus


#CxLetterScanSpeedMode

Die *CxLetterScan* unterstützt mehrere Modi für die Geschwindigkeitssteuerung. Je nach Sendungsart und Betriebsmodus kann der optimale Speed-Modus eingestellt werden.

1.5.1.1. Speed-Modus Full-Speed

Beim Speed-Modus *Full-Speed* läuft das Band mit der eingestellten Geschwindigkeit. Die Bandgeschwindigkeit wird nicht angepasst.


Mit diesem Speed-Modus wird die maximale Verarbeitungsleistung der *CxLetterScan* erreicht. Dieser Speed-Modus hat jedoch den Nachteil, dass unter Umständen die Verarbeitungszeit nicht ausreicht, um alle Sendungsdaten (insbesondere OCR-Lesung und Routing) nicht ausreicht und deshalb die Sendungen entsprechend ausgeschleust werden.

HINWEIS 	<p>Setzen Sie den Speed-Modus <i>Full-Speed</i> insbesondere dann ein, wenn formattreue Sendungen mit guter Adressqualität verarbeitet werden (z.B. Use-Case #R-Scan).</p> <p>Der Speed-Modus <i>Full-Speed</i> ist auch dann von Vorteil, wenn Sie innerhalb kurzer Zeit möglichst viele Sendungen verarbeiten müssen und die ausgeschleusten Sendungen nach einem zweiten Sortierlauf oder nach der manuellen Verarbeitung nachgeliefert werden können.</p>
---	---

1.5.1.2. Speed-Modus Auto-Speed

Im Speed-Modus *Auto-Speed* wird die Bandgeschwindigkeit nach der Verarbeitungszeit der einzelnen

Sendungen gesteuert. Wenn der Zeitbedarf für die Verarbeitung der Sendung (insbesondere OCR-Lesung und Routing) höher wird, so wird die Bandgeschwindigkeit automatisch gedrosselt. Die Bandgeschwindigkeit wird maximal bis zur eingestellten Minimalgeschwindigkeit abgesenkt.

HINWEIS 	<p>Setzen Sie den Speed-Modus <i>Auto-Speed</i> für die Verarbeitung von Mischpost ein. Die Mischpost hat in der Regel unterschiedliche Formate und Positionen der Empfängeradresse.</p> <p>Mit dem Speed-Modus <i>Auto-Speed</i> hat die Verarbeitungsqualität gegenüber der Verarbeitungsgeschwindigkeit Vorrang.</p>
---	---



1.5.1.3. Speed-Modus *Stop & Go*

Im Speed-Modus *Stop & Go* wird das Band nach jeder Sendung gestoppt, wenn die Verarbeitungszeit nicht ausreicht. Das Band wird erst wieder gestartet, wenn die Verarbeitung (insbesondere OCR-Lesung und Routing) abgeschlossen ist.

HINWEIS i	Setzen Sie den Speed-Modus <i>Stop & Go</i> insbesondere für die Verarbeitung von grossen Sendungen (z.B. Maxibrief) ein. Bei dieser Art von Sendungen ist es effizienter, das Band komplett zu stoppen, bis die Verarbeitung abgeschlossen ist.
--------------------------------	--

1.5.2. Statistik

#CxLetterScanStatistik

Die CxLetterScan zeigt laufend die aktuellen Statistikdaten an. Dabei sind drei verschiedene Statistikbereiche vorhanden:

- Gesamt: Statistikdaten seit dem Start von *CodX PostOffice*.
- Lauf: Statistikdaten seit dem letzten Start des Bandes.
- Bereich: Individueller Statistikbereich. Der Statistikbereich kann jederzeit zurückgestellt werden.

Es werden folgende Statistikdaten angezeigt:

- Laufzeit: Laufzeit des Bandes
- Sendungen: Anzahl verarbeitete Sendungen
- Sendungen gut: Erfolgreich verarbeitete Sendungen
- Sendungen fehlerhaft: Fehlerhaft oder unvollständig verarbeitete Sendungen
- Leistung pro Stunde: Anzahl verarbeitete Sendungen während der Laufzeit
- Stopps: Anzahl Stopps / Anzahl Sendungen pro Stopp. E#34023
- Fehler: Anzahl Fehler / Anzahl Sendungen pro Fehler. E#34023

1.5.3. Trennung Doppelabzug

#CxLetterScanDoppelabzug

Beim Einzug der Sendungen im CameraModul kann es vorkommen, dass einzelne (oder teilweise auch mehrere) Sendungen nicht sauber separiert werden und dadurch ein Doppelabzug erfolgt.

1.5.3.1. Vollständiger Doppelabzug

Einen vollständigen Doppelabzug liegt vor, wenn mehrere Sendungen genau übereinander liegen. Für die CxLetterScan sieht dies wie eine Sendung aus. Dieser Fall kommt insbesondere bei sehr dünnen Sendungen vor oder wenn Sendungen verklebt sind.

Vollständige Doppelabzüge werden von der CxLetterScan nicht entdeckt. Es wird nur die unterste Sendung verarbeitet. Die darüberliegenden Sendungen werden mittransportiert und werden schlussendlich ins gleiche Fach aussortiert.

Im Einzelfall kann es vorkommen, dass sich die Doppelabzüge während des Transports ganz oder teilweise lösen. Dieser Fall führt zu einem Fehler in der Verarbeitung, weil die Sequenz der Sendungen nicht mehr stimmt.



1.5.3.2. Teilweiser Doppelabzug

Häufiger kommt der teilweise Doppelabzug vor. Dabei werden zwei (oder mehrere) Sendungen so abgezogen, dass kein Spalt zwischen den Sendungen vorhanden ist. Der Spalt ist für die CxLetterScan wichtig, weil damit die einzelnen Sendungen mit dem Sensor erfasst werden.

Für die CxLetterScan sieht ein teilweiser Doppelabzug aus wie eine sehr lange Sendung. Wenn die Sendung länger als die einstellbare Maximallänge ist, wird das Band mit einem Fehler gestoppt.


1.5.3.3. Funktion Doppelabzugstrennung

Die Funktion *Doppelabzugstrennung* dient zur Trennung von teilweiser Doppelabzüge. Dies erfolgt beim CameraModul. Das CameraModul hat zwei Transportbänder.

Die Funktion *Doppelabzugstrennung* ist abhängig vom verarbeiteten Sendungsformat. Somit kann die Funktion nur bei formatreinen Verarbeitung verwendet werden.

Ist die Funktion eingeschaltet, so wird das vordere Transportband je nach eingestelltem Sendungsformat kurz gestoppt. Das hintere Transportband läuft weiter und zieht damit den vorderen Brief weiter. Damit kann ein Doppelabzug aufgelöst werden. E#34011

Die Zeit des Stopps hängt von der eingestellten Bandgeschwindigkeit ab. Die Zeit wird so gewählt, dass der Abstand zwischen den Briefen eingehalten wird.

HINWEIS 	<p>Die Funktion <i>Doppelabzugstrennung</i> führt zu einer geringerer Verarbeitungsleistung, da das Band kurzzeitig gestoppt wird.</p> <p>Der Verlust der Verarbeitungsleistung wird jedoch durch die geringere Anzahl von Fehlern durch Doppelabzüge wettgemacht.</p>
---	--

1.5.4. Längenüberwachung am CameraModul

Am CameraModul wird die Länge der Sendung gemessen. Liegt die gemessene Länge ausserhalb des gültigen Bereichs, so wird die Maschine mit einem entsprechenden Fehler gestoppt.

Ist die Länge zu kurz, so deutet dies auf ein nicht verarbeitbares Sendungsformat, einen schrägen Einzug oder ein Fehler in der mechanischen Verarbeitung der Sendung hin.

Ist die Länge zu lang, so deutet dies meist auf einen Doppelabzug hin.

1.5.5. Längenüberwachung am PrintModul

Die Länge der Sendung wird am Printmodul nochmals gemessen und mit der am CameraModul gemessenen Länge verglichen. Die beiden Längen dürfen nicht signifikant abweichen.

Eine grosse Abweichung kann folgende Ursachen haben:

- Doppelabzug (#CxLetterScanDoppelabzug), welcher sich auf der Strecke zwischen CameraModul und PrintModul aufgelöst hat
- Sendungen wurden auf der Strecke zwischen CameraModul und Printmodul zusammengesoben
- Brief wurde schräg eingezogen



Die maximal erlaubte Abweichung wird in den Einstellungen in Prozent angegeben. Wird die Abweichung überschritten, so wird die Maschine gestoppt.

1.5.6. Ausdruck Sequenznummer

#CxLetterScanSequenznummer

Die *CxLetterScan* kann diverse Sequenznummern auf die Sendung ausdrucken. Diese dienen vorwiegend zu Kontrollzwecken.

1.5.6.1. Interne Sequenznummer

Die *CxLetterScan* nutzt eine interne Sequenznummer für die Verarbeitung der Sendungen. Diese Sequenznummern liegt zwischen 0 und 255 und wiederholt sich somit laufend.

Viele Einträge im *CxDataLogger* enthalten diese Sequenznummer und dient zur Analyse und Fehlersuche.

Die Sequenznummer kann zu Kontrollzwecken auf die Sendung aufgedruckt werden. Die Sequenznummer kann als normale Variabel in das Printlayout mit aufgenommen werden.

Da sich die Sequenznummer wiederholt, enthält diese für den Ausdruck zusätzlich einen Zeitstempel. Dies lässt sich dann mit den Einträgen im *CxDataLogger* vergleichen.

E#26690

1.5.6.2. Sequenznummer seit Start *CodX PostOffice*

Die Sequenznummer seit Start von *CodX PostOffice* wird bei jedem Start von *CodX PostOffice* auf 0 zurückgesetzt.

Diese kann zu Kontrollzwecken auf die Sendung aufgedruckt werden. Diese Sequenznummer kann als normale Variabel in das Printlayout mit aufgenommen werden.

Die Sequenznummer wird beim Speichern der Sendung im Hint des Events 'Annahme an Sortierzentrum' gespeichert. E#22155

1.5.6.3. Sequenznummer seit Lauf

Die Sequenznummer seit Lauf wird bei jedem Start des Bandes auf 0 zurückgesetzt.

Diese kann zu Kontrollzwecken auf die Sendung aufgedruckt werden. Diese Sequenznummer kann als normale Variabel in das Printlayout mit aufgenommen werden.

Die Sequenznummer wird beim Speichern der Sendung im Hint des Events 'Annahme an Sortierzentrum' gespeichert. E#22155

1.5.7. Steuerung *CxLetterScan Feeder*

CxLetterScanFeeder

Der *CxLetterScan Feeder* verfügt über einen angetriebenen Schrägvorschub, welcher die Sendungen einerseits vorwärts zum CameraModul und andererseits seitwärts zum seitlichen Anschlag schiebt.

Damit wird ein kontinuierlicher Vorschub gewährleistet und verhindert, dass die Briefe schräg eingezogen werden. E#34151

1.5.7.1. Funktionsweise

Der Antrieb des *CxLetterScan Feeder* wird eingeschaltet, wenn das Band eingeschaltet und der Lichttaster am Feeder aktiviert wird.

Der Antrieb des *CxLetterScan Feeder* wird ausgeschaltet, wenn:

- Band wird gestoppt (durch Benutzer, Fehler oder nach Timeout)
- Leerlaufen der Maschine



Um Doppelabzüge zu verhindern, wird der Antrieb des *CxLetterScan Feeder* pulsierend angesteuert. Dies erfolgt mit einer Pulsweitenmodulation (PWM). Das CameraModul misst die Abstände zwischen den einzelnen Sendungen und regelt darauf die prozentuale Pulslänge (PWM) des Antriebs. Die Regelung erfolgt mit einem PID-Regler. E#34155

1.5.8. Druckerpatrone Füllstandsanzeige

#CxLetterScanPrint

Der Füllstand der Druckerpatronen des Printmoduls wird im Modulstatus einzeln angezeigt. Unterschreitet eine Druckerpatrone die einstellbare Warngrenze, so wird im allgemeinen Modulstatus eine entsprechende Warnung ausgegeben. E#22688

Ist die entsprechende Druckerpatrone nicht eingesetzt, so wird als Füllstand '< Druckerpatrone nicht eingesetzt >' ausgegeben. Somit wird die obenstehende Warnung immer ausgegeben.

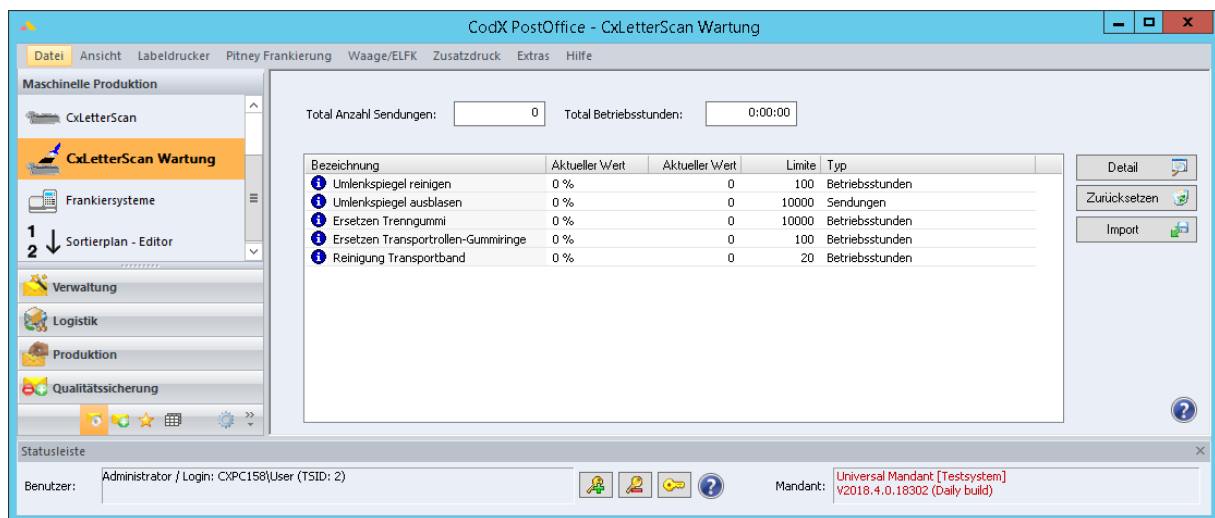
Parametrisierung:

- Patronenfüllstand: Warngrenze in %: Default: 10%

1.6. Instandhaltung

1.6.1. Instandhaltungsplan

Der Instandhaltungsplan ist direkt in *CodX PostOffice* abrufbar. Im Modul *CxLetterScan Wartung* sind alle auszuführenden Tätigkeiten hinterlegt. Je nach verarbeiteter Sendungszahl oder je nach Betriebsstunden, wird die entsprechende Wartung fällig.



Je nach Zustand, werden die Wartungen mit einem entsprechenden Symbol gekennzeichnet.

Symbol	Bedeutung	Tätigkeit
	Information	Keine Tätigkeit notwendig
	Warnung	80% des Grenzwertes ist erreicht. Wartung sollte geplant und kurzfristig durchgeführt werden.
	Wartung durchführen	Der Grenzwert ist erreicht. Wartung durchführen. Anlage nur noch zu Wartungszwecken in Betrieb nehmen.



[Kontakte]

2. Kontakt

Kontakt	<u>www.codx.ch</u> <u>info@codx.ch</u> <u>+41 41 798 11 22</u>
Postadresse	CodX Software AG Sinslerstrasse 47 6330 Cham Schweiz
Technischer Support	<u>https://support.codx.ch</u> <u>support@codx.ch</u> <u>+41 41 798 11 44</u>

