

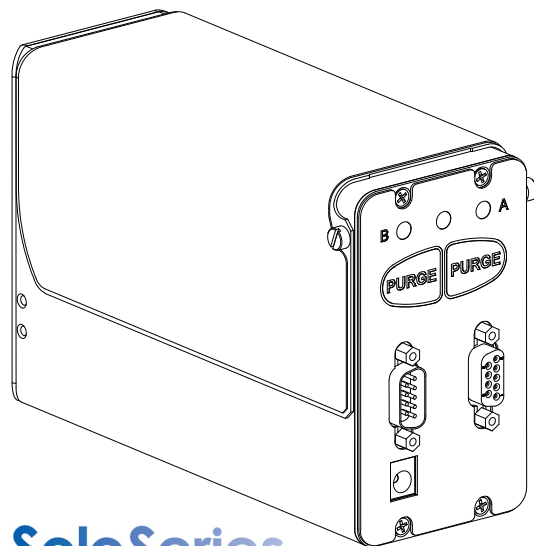
Sc

# Betriebsanleitung

## Thermal Jet Thermo-Tintenstrahl-System



SoloSeries<sub>45</sub>



SoloSeries<sub>90</sub>

**FOXJET**  
AN ITW COMPANY

5780-329G  
Revision M

# Thermal Jet Thermo- Tintenstrahl-System Betriebsanleitung

5780-329G  
Revision M

**Tintenpatrone:** Der SoloSeries Druckkopf wurde dafür entworfen und konstruiert, mit Foxjet Tintenpatronen zu arbeiten. Das SoloSeries **Smart Level Ink Detection System**, das für die Überwachung des Tintenstands sorgt, um den vollständigen Tintenverbrauch und die Produktsicherheit zu gewährleisten, ist nicht betriebsbereit, wenn es mit anderen Tintenpatronen als denen von Foxjet verwendet wird.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung korrekt und akkurat. Foxjet behält sich das Recht vor, jegliche Information oder die technischen Spezifikationen zu jedem Zeitpunkt und ohne gesonderte Mitteilung zu ändern.

©2013 Illinois Tool Works Inc.  
Alle Rechte unter Vorbehalt.

## ***Thermal Jet***

### **Garantie/ Gewährleistung:**

Das SoloSeries Thermo-Tintenstrahl-System einschließlich aller Komponenten unterliegt, insoweit nicht anders angegeben, einer eingeschränkten Gewährleistung.

Die für das SoloSeries Thermo-Tintenstrahl-System verwendeten Tinten und Feuchthaltemittel unterliegen einer eingeschränkten Gewährleistung.

Kontaktieren Sie Foxjet, ein ITW Unternehmen, um im Hinblick auf Gewährleistungsbedingungen und Fristen eine vollständige Kopie der eingeschränkten Garantieerklärung zu erhalten.

# **Thermal Jet**

<b>Abschnitt 1: Sicherheit und Nutzung der Tintenpatrone</b> .....	<b>1</b>
<b>Abschnitt 2: Schnellstart</b> .....	<b>2</b>
Schritt 1: Montage der Halterungen .....	3
Schritt 2: Montage der Halterungsapparatur am Förderband .....	3
Schritt 3: Montage des Druckkopfs und des Netzteils auf den Halterungen .....	4
Schritt 4: Einstellen des Druckkopfes auf das Drucksubstrat .....	5
Schritt 5: Einsetzen der Kartusche in den Druckkopf .....	6
Schritt 6: Verkabelung, Stromversorgung und Einrichten des seriellen Anschlusses . . .	7
Schritt 7: Konfiguration des Druckkopfs .....	10
Schritt 8: Meldung erstellen .....	11
Schritt 9: Meldung drucken .....	12
<b>Abschnitt 3: Funktionsweise Handgerät oder GBO</b> .....	<b>13</b>
Startseite .....	14
Hauptmenü .....	16
Fortsetzung Meldungs-Editor: Benutzerdefinierte Zeitcodes .....	18
Statusbildschirm .....	25
<b>Abschnitt 4: Wartung &amp; Abschaltungen</b> .....	<b>26</b>
Tägliche Wartung, Tintenpatrone .....	26
Wöchentliche bis monatliche Wartung des Druckkopfs .....	27
Abschaltungen - weniger als 3 Tage .....	27
Abschaltungen - mehr als 3 Tage .....	27
<b>Abschnitt 5: Fehlerbeseitigung</b> .....	<b>28</b>
<b>Anhang A Leistungsverzeichnis</b> .....	<b>29</b>
<b>Anhang B: Betriebstheorie</b> .....	<b>33</b>
Thermo-Tintenstrahl-Druckköpfe .....	33
Handsteuerung .....	34
Verbindungsdiagramm .....	36
<b>Anhang C: Dateisicherung und Wiederherstellung</b> .....	<b>37</b>
Dateisicherung .....	38
Wiederherstellung von Sicherungsdateien. ....	39
<b>Anhang D: Konfiguration PC für Kommunikation m. Handsteuerung</b> .....	<b>40</b>
Windows XP® .....	40
Windows 7® .....	42
<b>Anhang E: Schriftartenbeispiele</b> .....	<b>44</b>
<b>Anhang F: Das Erstellen von Logodateien</b> .....	<b>45</b>
<b>Anhang G: Hochladen der Dateien zum Druckkopf und Dateimanagement</b> .....	<b>47</b>

# ***Thermal Jet***

- Anhang H: Die direkte Kommunikation mit dem Druckkopf ..... 52**
- Anhang I: Das Abgleichen des 1"- (25.4 mm) Druckkopfs ..... 53**
- Anhang J: Zentrale Tintenversorgung (Nachfüllsystem) ..... 54**
- Anhang K: Teilenummern - Verbrauchsmaterialien und Wartungsteile ..... 60**
  - Verbrauchsmaterialien ..... 60
  - Wartungsteile ..... 60
  - Optionale Ausrüstung ..... 63

### Abschnitt 1: Sicherheit und Nutzung der Tintenpatrone

Es folgt ein Verzeichnis der Sicherheitssymbole mit ihrer jeweiligen Bedeutung, die in der gesamten Anleitung anzutreffen sind. Achten Sie auf diese Symbole, wenn sie in der Anleitung erscheinen.



**Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie das beschriebene Verfahren durchführen!**



Achtung oder Warnung! Bezeichnet die Möglichkeit einer persönlichen Verletzung und/oder eines Schadens am Gerät.



Achtung oder Warnung! Bezeichnet die Möglichkeit einer persönlichen Verletzung und/oder eines Schadens am Gerät aufgrund einer elektrischen Gefährdung.



**HINWEIS:** (Es folgt ein kurzer Vermerk oder eine Erklärung).



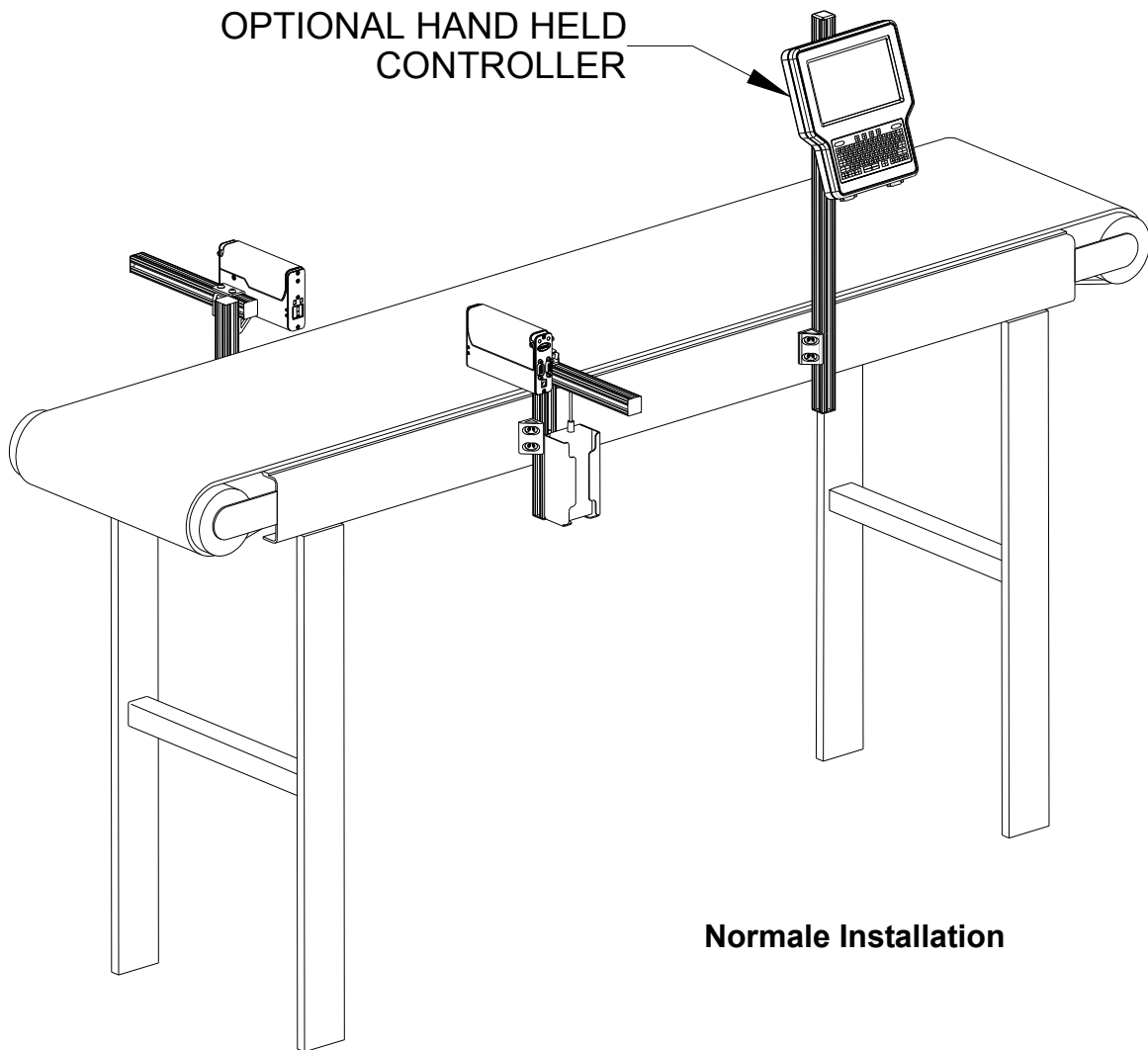
Bei der Wartung von innenliegenden Platinen muss ESD-Schutzkleidung getragen werden. Bringen Sie nach der Fertigstellung der Wartungsarbeiten alle Schutzvorrichtungen wieder an, insb. die Erdungskabel und Abdeckungen, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen.



Es ist äußerst wichtig, auf Folgendes zu achten:

- Reinigen Sie alle Verschüttungen sofort mit den geeigneten Lösungsmitteln, und entsorgen Sie allen Abfall gemäß den lokalen und staatlichen Vorschriften.
- Tragen Sie eine Sicherheitsbrille und Schutzkleidung einschließlich Handschuhe, wenn Sie mit Tinten und Feuchthaltemitteln umgehen.
- Lagern Sie Tinten und Lösungsmittel unter den empfohlenen Bedingungen, die auf dem MSDS (Datenblatt Material Sicherheit) zu finden sind.

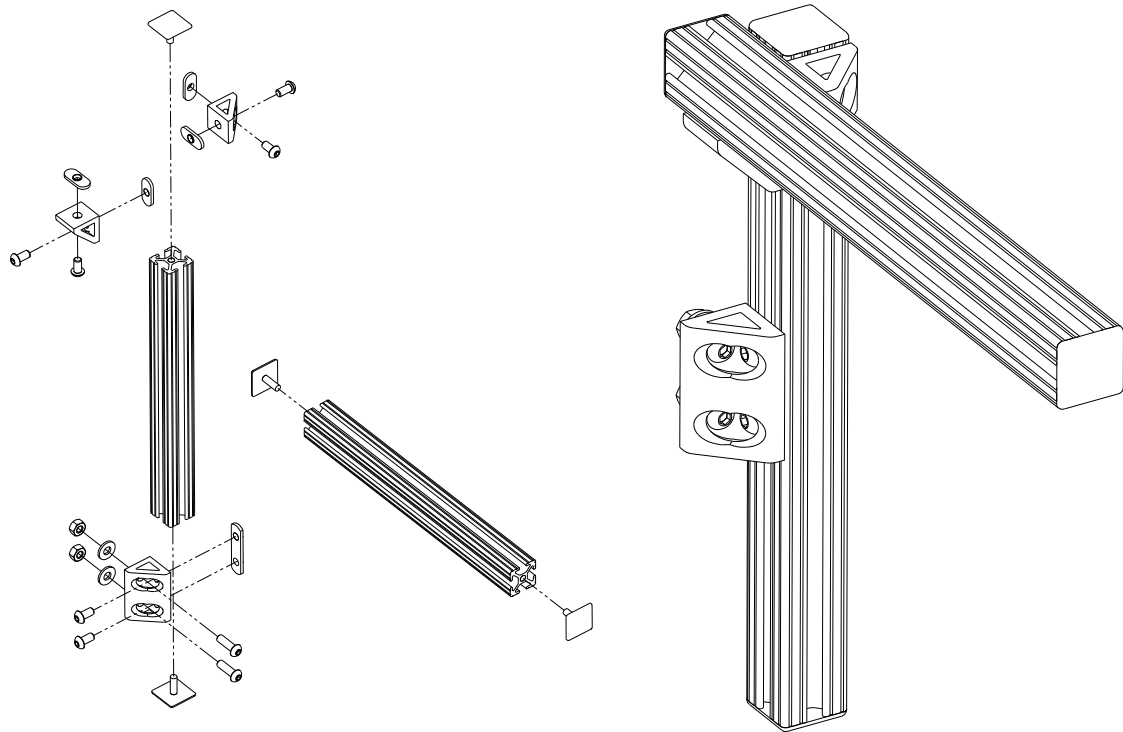
## Abschnitt 2: Schnellstart



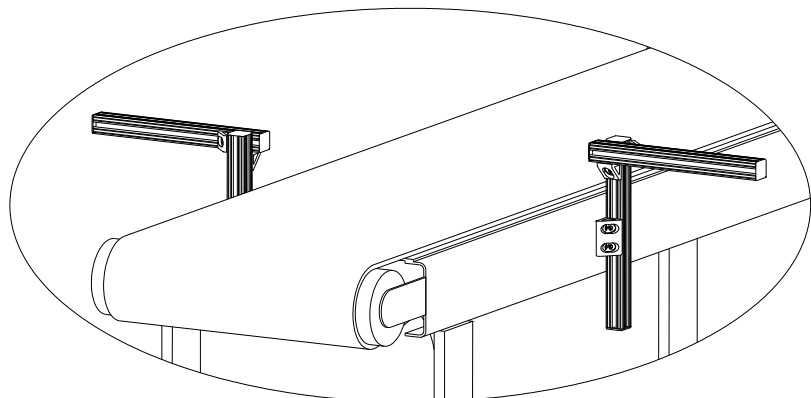
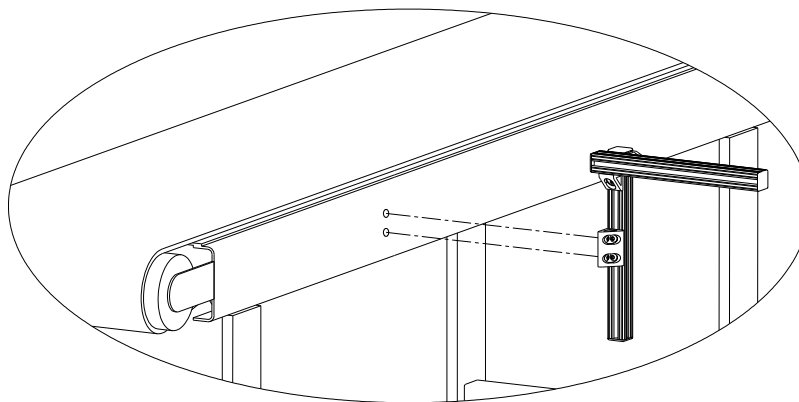
### Lieferumfang

- SoloSeries Druckkopf
- Bausatz Halterungen
- Netzteil, 15 V
- Halterung Netzteil
- Stromkabel
- Software

### Schritt 1: Montage der Halterungen

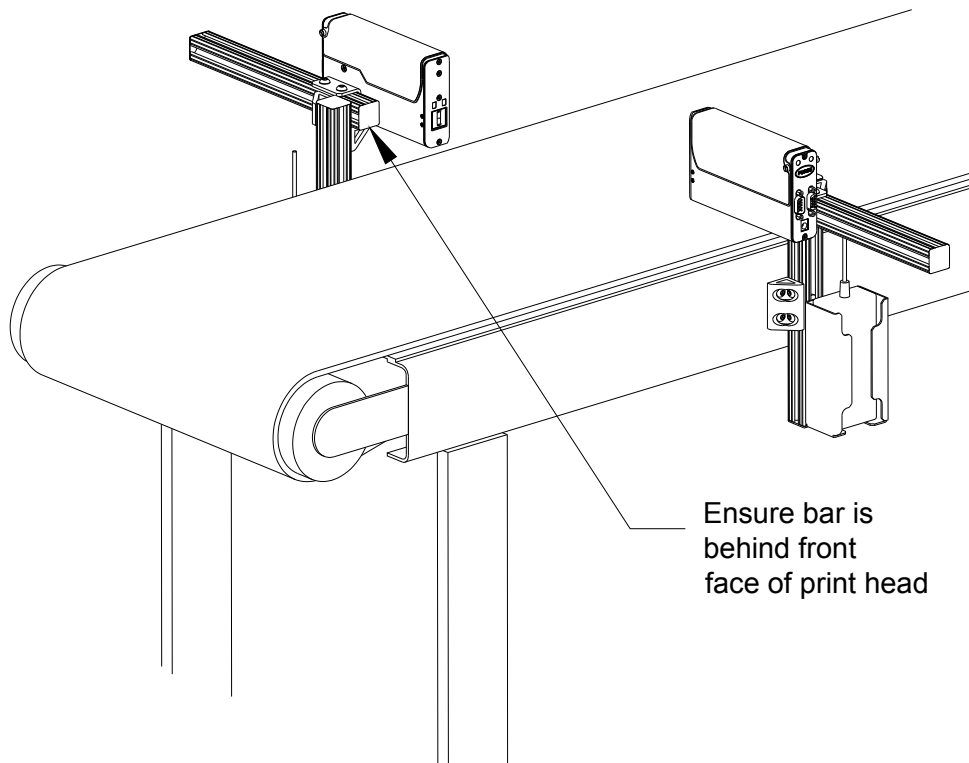
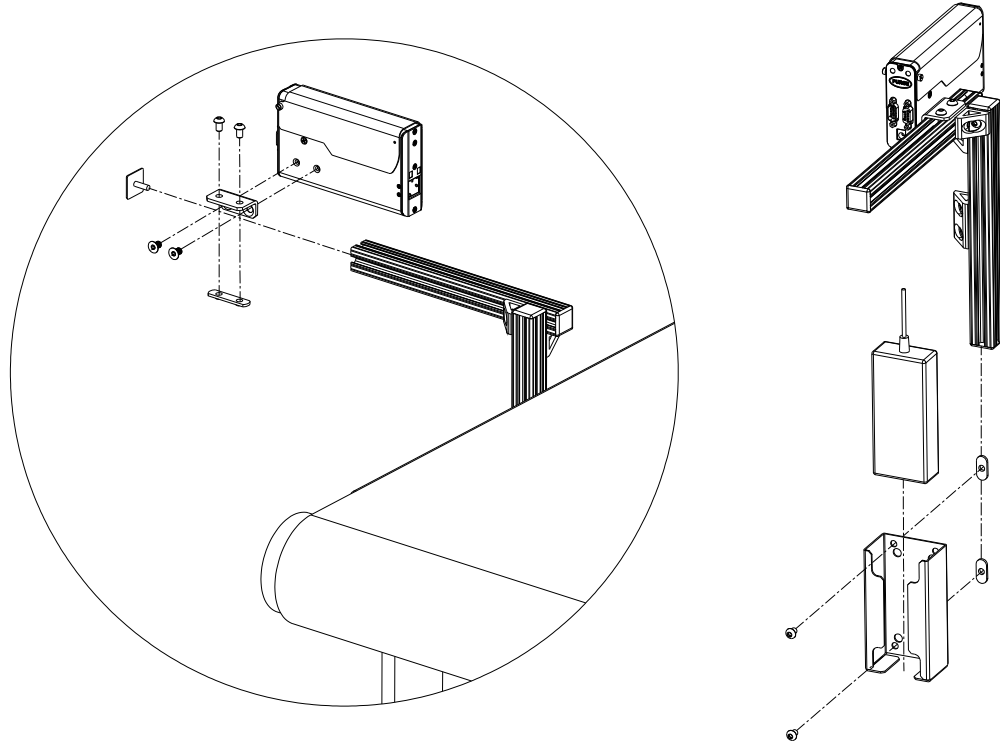


### Schritt 2: Montage der Halterungsapparatur am Förderband



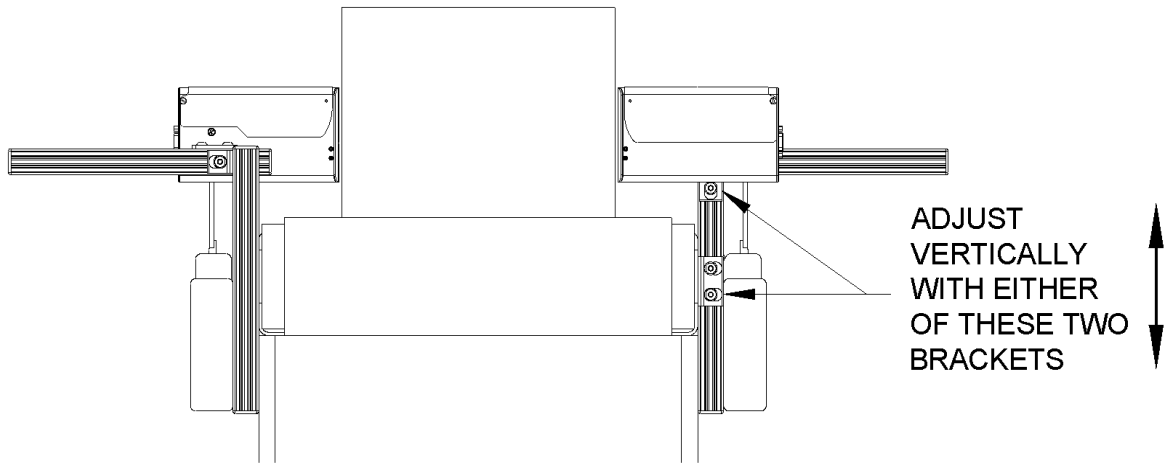


## Schritt 3: Montage des Druckkopfs und des Netzteils auf den Halterungen

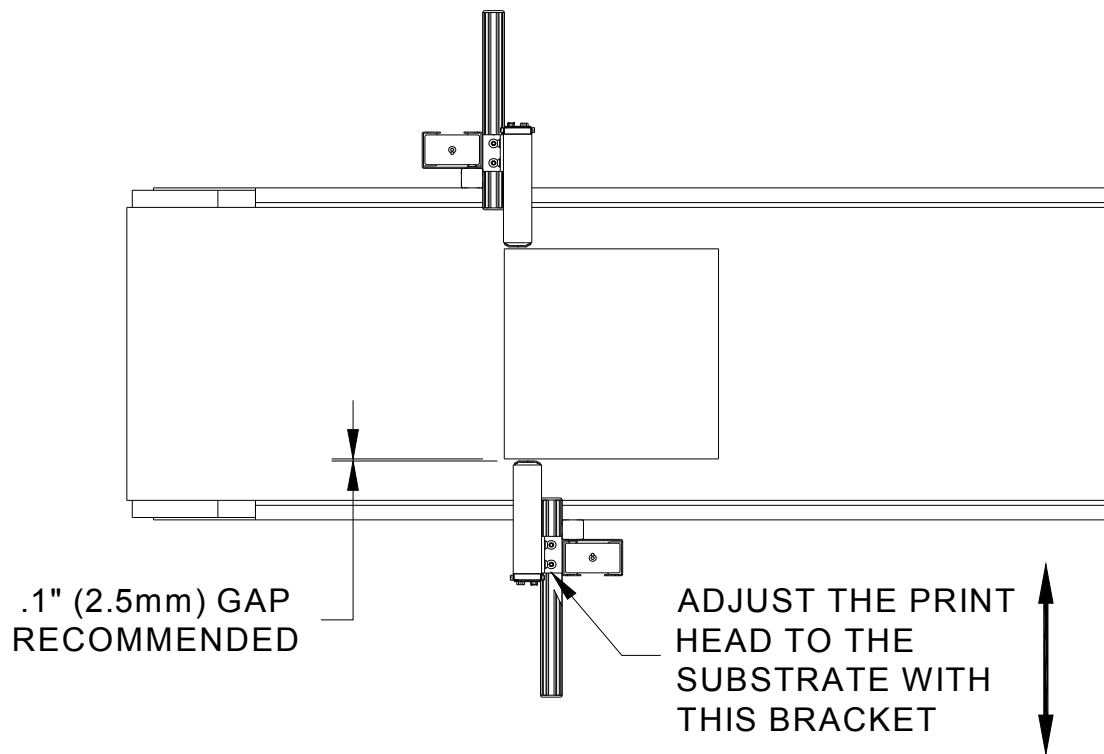


**Schritt 4: Einstellen des Druckkopfes auf das Drucksubstrat**

Justieren Sie den Druckkopf vertikal, um die betriebsgerechte Anforderung zu erfüllen.

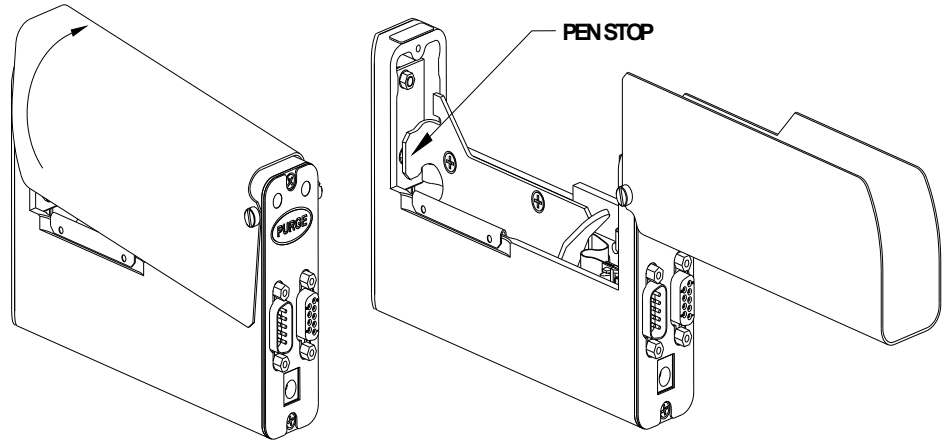


Justieren Sie den Druckkopf horizontal, um den Druckabstand einzustellen.

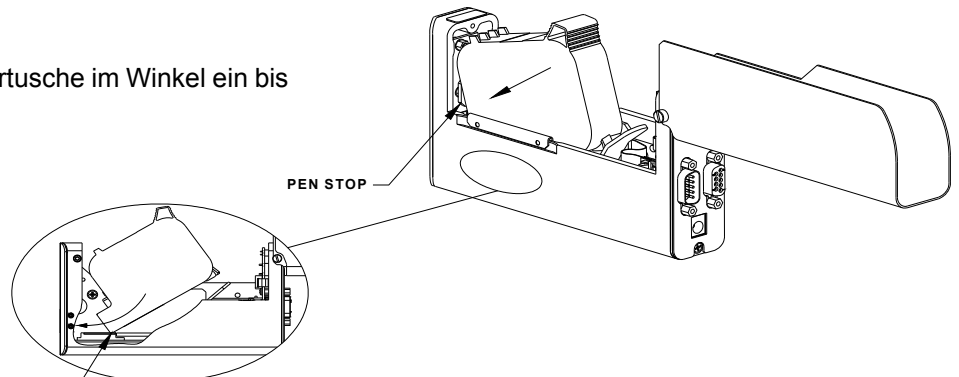


### Schritt 5: Einsetzen der Kartusche in den Druckkopf

Klappen Sie die Abdeckung auf.



Setzen Sie die Kartusche im Winkel ein bis zum Anschlag.

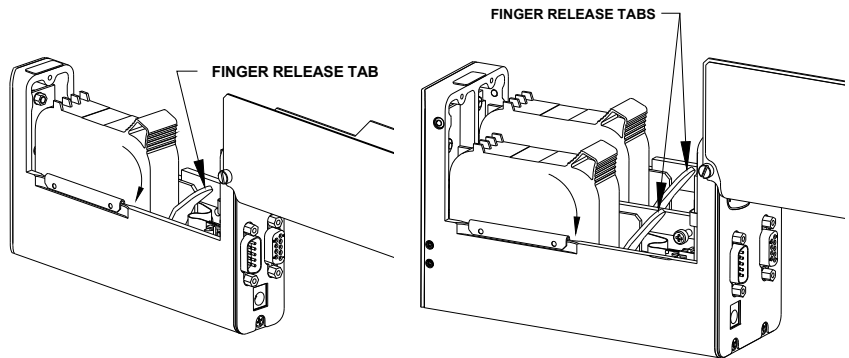


When inserting cartridge, aim nose at an angle towards black pogo pin component. Slide pen cartridge up to Pen Stop.

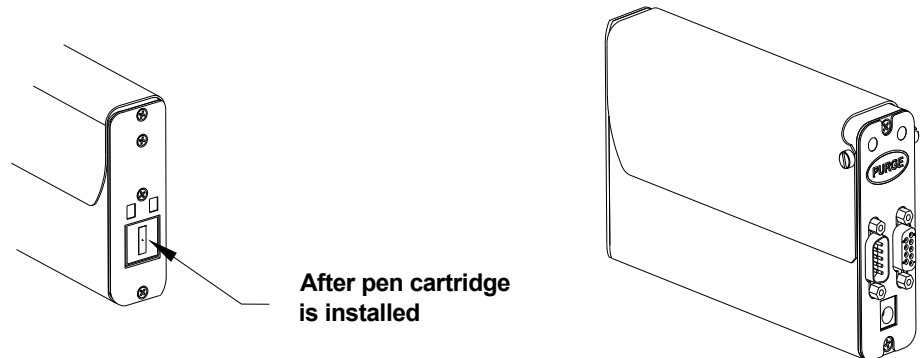
Drücken Sie die Kartusche nach unten, bis sie einrastet.



HINWEIS: Die Kartusche wird gelöst, indem man auf die Löselasche drückt und das hintere Ende der Patrone hochzieht.



Schließen Sie die Abdeckung.



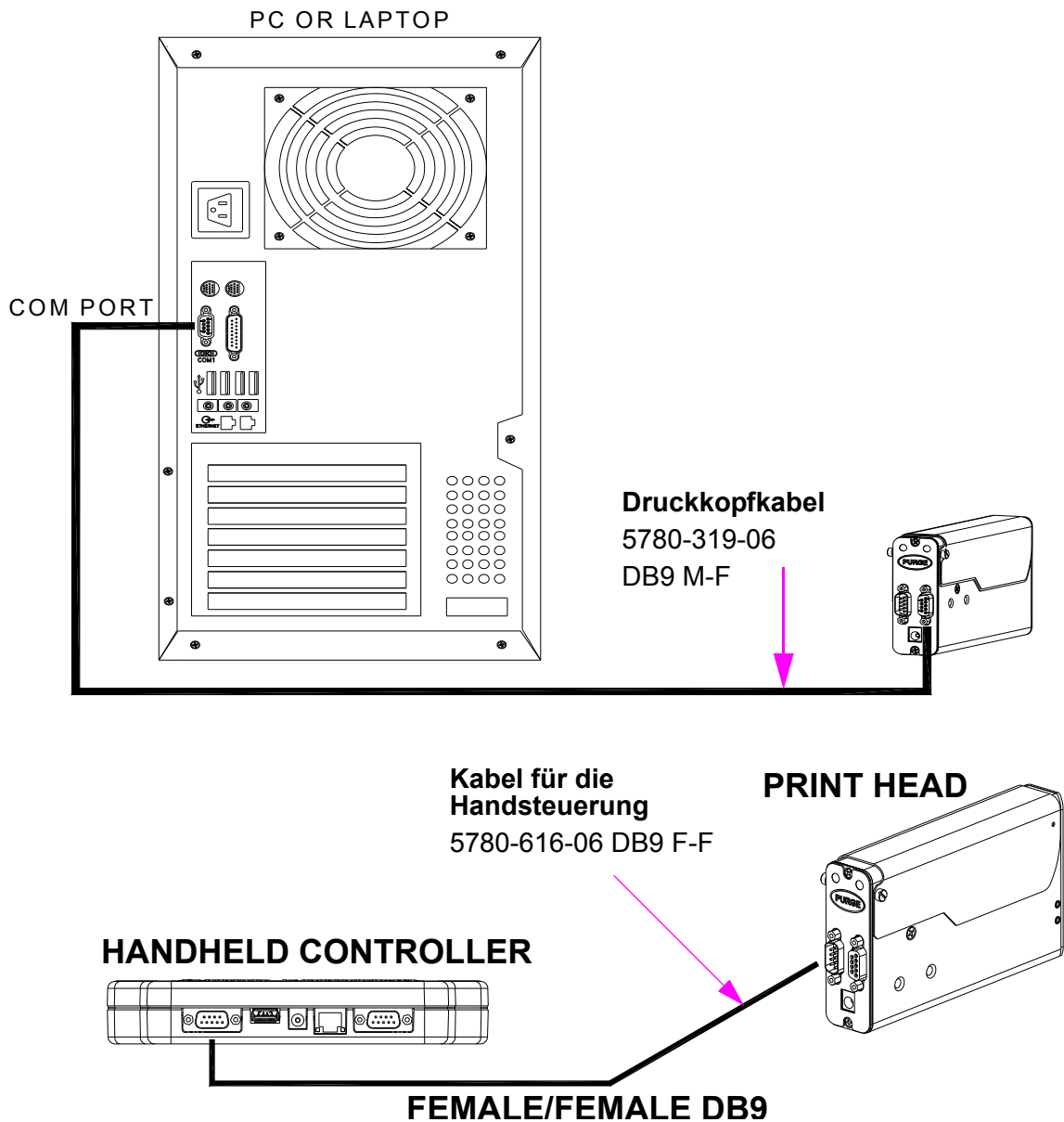
## Schritt 6: Verkabelung, Stromversorgung und Einrichten des seriellen Anschlusses

### Verkabelung



**ACHTUNG:** Die Stromversorgung des Druckkopfs ist vor dem Anschließen oder Trennen eines externen Geräts abzuschalten, einschließlich: PC, Steuerung oder Durchschleifverkettungskabel für Druckkopf. Es kann ein Lichtbogen auftreten, wenn eine externe Verkabelung bei Stromversorgung des Geräts angeschlossen oder getrennt wird.

Druckköpfe werden via COM Port über einen PC oder eine Handsteuerung gesteuert. Ein COM Port kann bis zu acht 1/2"-Druckköpfe, vier 1"-Druckköpfe oder jegliche Kombination aus beiden steuern, die zusammen acht Tintenpatronen ergeben. Verwenden Sie die gelieferten seriellen Kabel, um die Druckköpfe per Durchschleifverkettung zu verbinden. Hierbei ist der Ausgangsport des einen Druckkopfs an den Eingangsport des nächsten anzuschließen. Verbinden Sie danach den COM Port des PC oder der Handsteuerung mit der Verkettung. Ein PC wird an den Eingangsport des ersten Druckkopfs in der Durchschleifverkettung angeschlossen, während eine Handsteuerung an den Ausgangsport des letzten Druckkopfs angeschlossen wird.



# Thermal Jet

## Strom



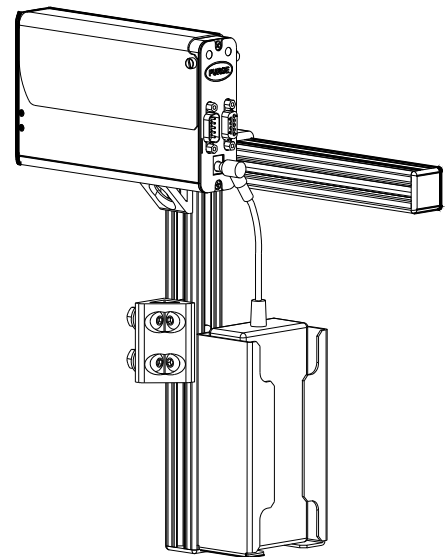
**ACHTUNG:** Die Stromversorgung des Druckkopfs ist vor dem Anschließen oder Trennen eines externen Geräts abzuschalten, einschließlich: PC, Controller oder Durchschleifverkettungskabel für Druckkopf. Es kann ein Lichtbogen auftreten, wenn eine externe Verkabelung bei Stromversorgung des Geräts angeschlossen oder getrennt wird.

Stecken Sie den Stromstecker vom zuvor installierten Netzteil in den Stromanschluss auf der Rückseite eines jeden SoloSeries-Druckkopfes.

Drücken und halten Sie die PURGE-/REINIGEN-Taste auf der Rückseite des SoloSeries Druckkopfes, während Sie langsam ein Stück Papier, Karton oder vergleichbares Material vor die SoloSeries-Druckpatrone schieben, um zu prüfen, ob alle Kanäle drucken. Falls nicht, sehen Sie bitte „Abschnitt 4: Wartung & Abschaltungen“ auf Seite 26 ein.



**HINWEIS:** Reiben Sie das Probedruckmaterial nicht an der Vorderseite der Druckpatrone, da dies die Düsenelemente zerkratzt und die Druckqualität beeinträchtigt.



Jetzt kann die Stromversorgung für die Handsteuerung oder den PC installiert werden.

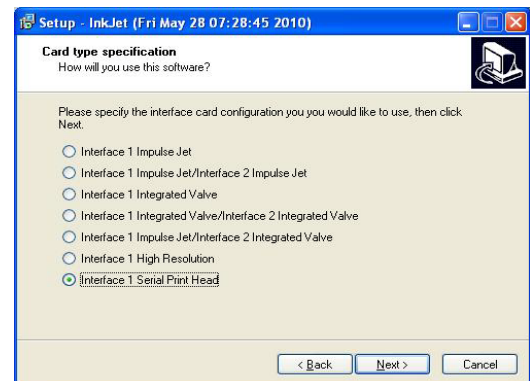
## Einrichten des seriellen Anschlusses



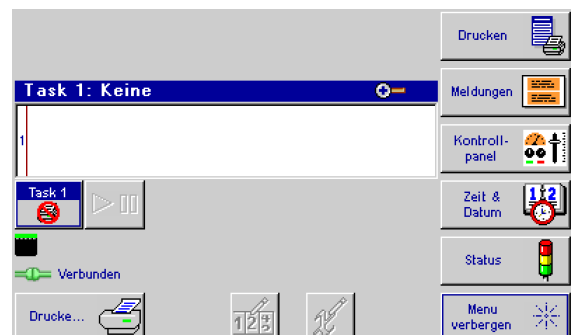
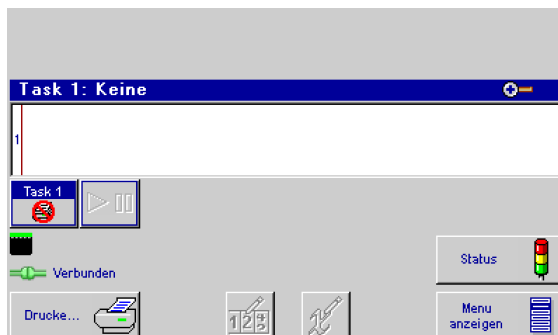
**HINWEIS:** Abhängig vom Status der GBO oder des Handgeräts ist dieser Schritt eventuell bereits ausgeführt.

Falls ein Computer verwendet wird, so installieren Sie die Software für den Thermo-Tintenstrahl. Befolgen Sie die Installationsanweisungen und wählen Sie die Eingabeaufforderung „Interface 1 Serial Print Head“.

Laden Sie das Programm, nachdem das GBO-Programm installiert wurde.

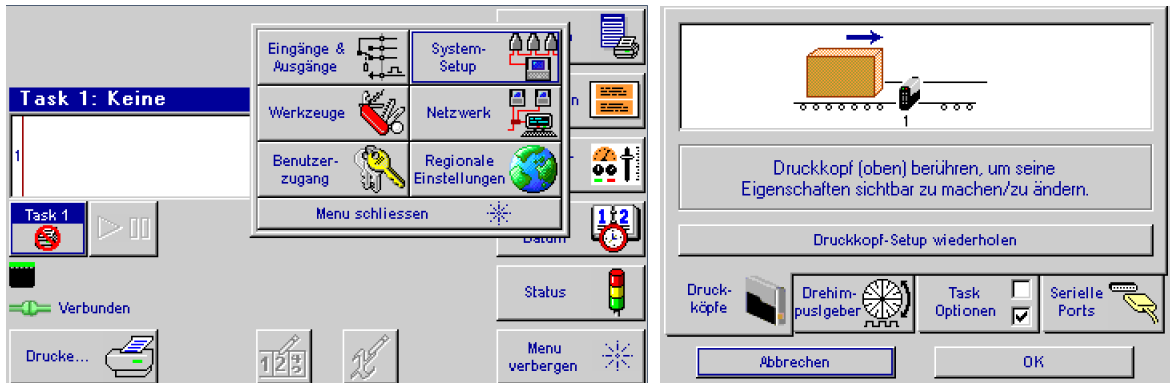


Stellen Sie mittels der Taste **Menü verbergen/Menü anzeigen** sicher, dass das Menü Startseite angezeigt wird.

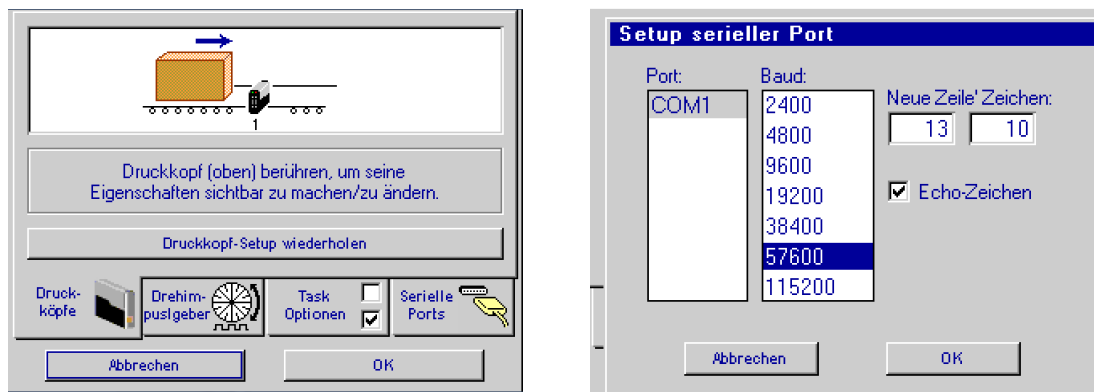


# Thermal Jet

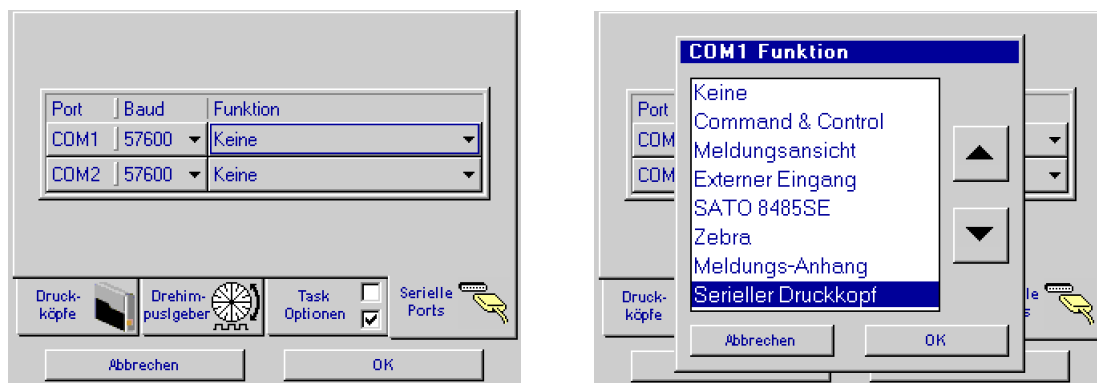
Drücken Sie nun die Taste **System-Setup** und dann die Registerkarte **Serielle Ports**.



Um sicherzustellen, dass die Baudrate auf **57600 eingestellt ist**, drücken Sie die Taste unter der Spalte Port/Baud und stellen Sie diese erforderlichenfalls ein. Drücken Sie die Taste **OK**, um den Bildschirm **Setup serieller Port** zu verlassen.

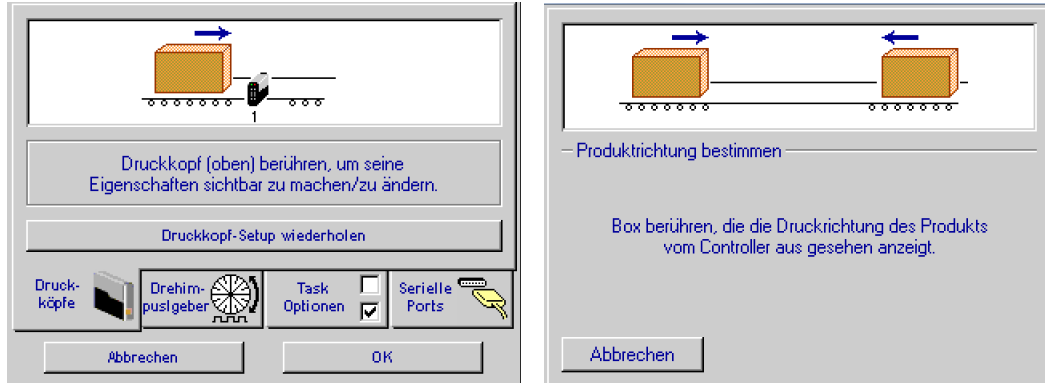


Falls „Serieller Druckkopf: Task x“ nicht auf der Taste COM1 **Funktion** angezeigt wird, drücken Sie die Taste und wählen Sie die Option **Serieller Druckkopf** aus. Drücken Sie die Taste **OK**, um den Bildschirm **COM 1 Funktion** zu verlassen. Drücken Sie nochmals **OK**, um den Bildschirm **System-Setup** zu verlassen.

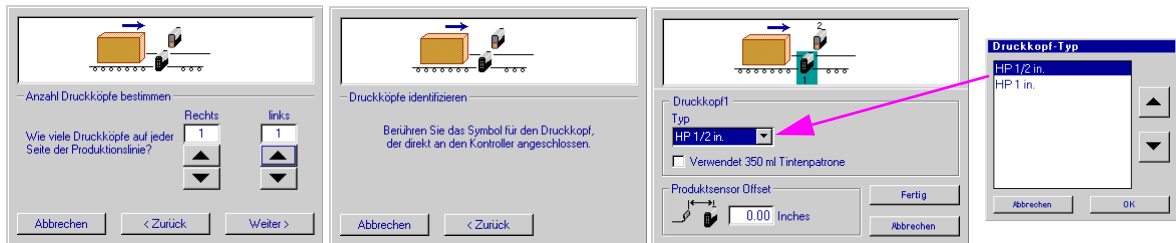


## Schritt 7: Konfiguration des Druckkopfs

Drücken Sie auf der Startseite die Taste **Kontrollpanels**, und drücken Sie danach die Taste **System-Setup**. Drücken Sie auf der Seite **Druckköpfe** die Taste **Druckkopf-Setup** wiederholen. Wählen Sie die gewünschte Richtung.



Stellen Sie die Anzahl der Druckköpfe ein, bestimmen Sie deren Positionen im Verhältnis zur Steuerung und wählen Sie den entsprechenden Druckkopftyp aus, indem Sie jeden Druckkopf und dann das Dropdown-Feld berühren.



Die Einstellung des Druckkopfs ist fertiggestellt. Wählen Sie als nächstes die Registerkarte **Impulsgeber** aus und wählen Sie den gewünschten Impulsgeber-Typ.

### Externer Impulsgeber:

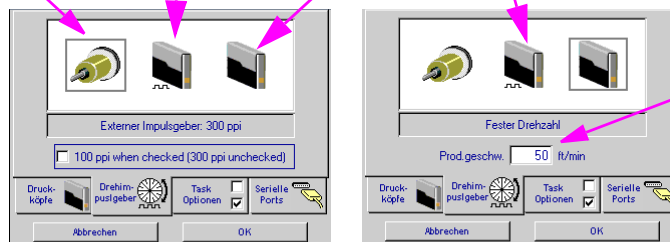
Die Maschinengeschwindigkeit wird von einem extern montierten Impulsgeber gemessen, der mit dem letzten Druckkopf der Durchschleifverketzung verbunden ist.

### Automatische Geschwindigkeitsmessung:

Die Maschinengeschwindigkeit wird automatisch über Photozellen ermittelt.

### Feste Drehzahl:

Nutzertypen bei der gewünschten Maschinengeschwindigkeit

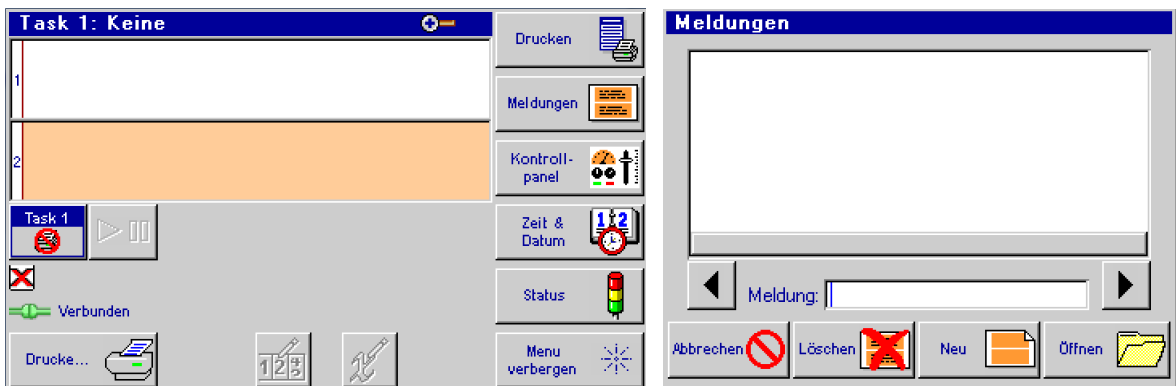


Klicken Sie in dieses Feld und geben Sie die gewünschte Geschwindigkeit ein.

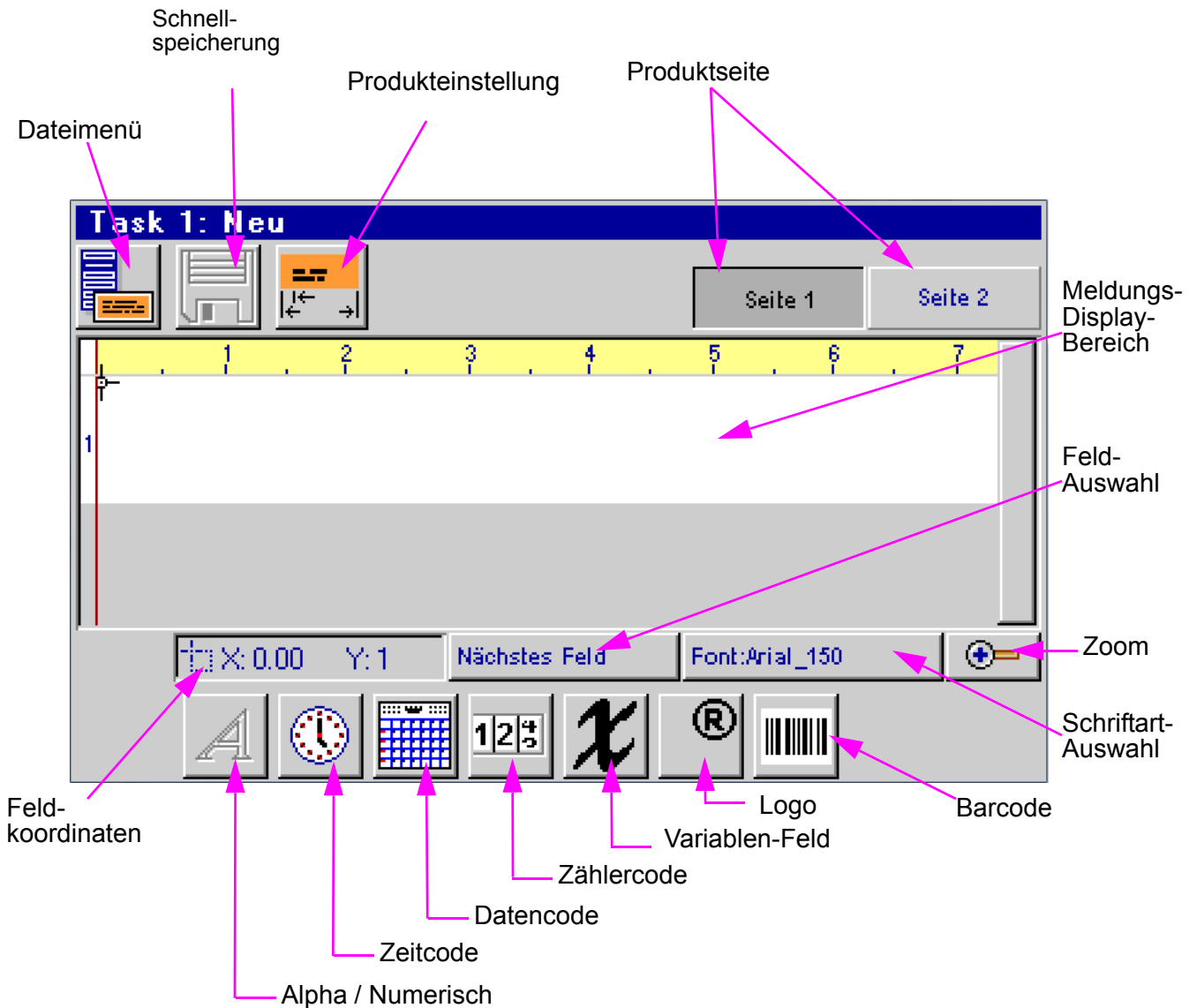
# Thermal Jet

## Schritt 8: Meldung erstellen

Wählen Sie auf der Startseite die Taste **Meldungen** und danach die Taste **Neu**, um den Meldungs-Editor aufzurufen.



Erzeugen und speichern Sie die Meldung, danach verlassen Sie den Meldungs-Editor.

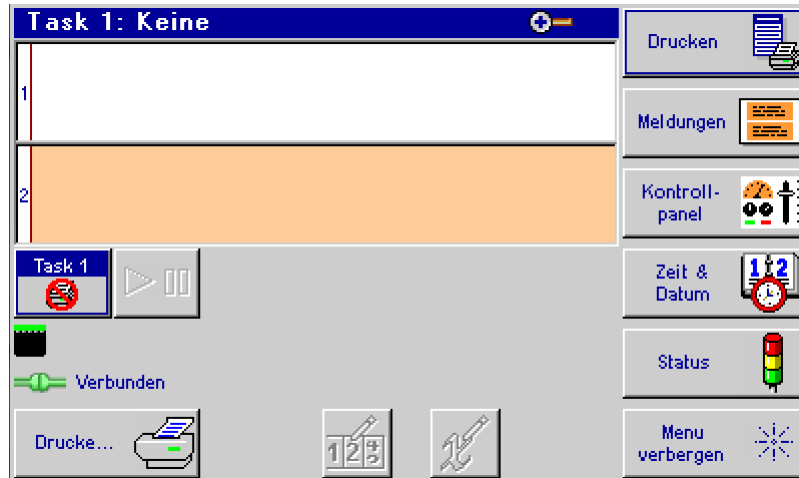




# Thermal Jet

## Schritt 9: Meldung drucken

Drücken Sie auf der Startseite die Taste **Drucken**.



Wählen Sie die Meldung, die Sie drucken wollen, und drücken Sie die Taste **Drucken**.

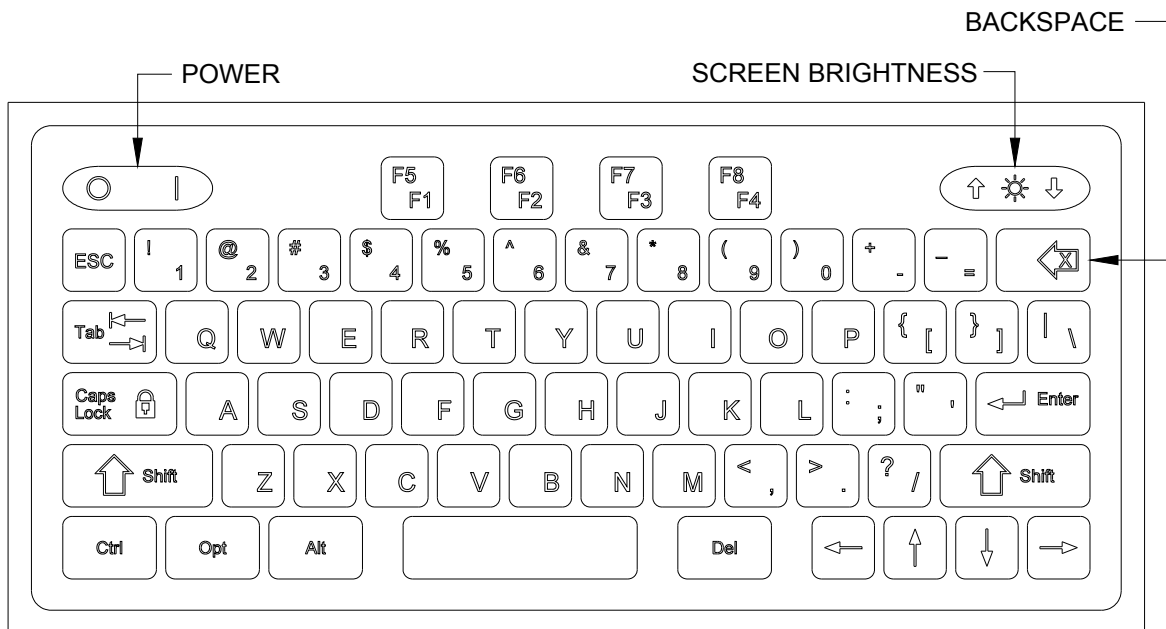


Die Meldung wird auf dem nächsten Fotozellen-Trigger gedruckt.



# Abschnitt 3: Funktionsweise Handgerät oder GBO

## Tastenfeld oder Tastatur



### Esc (Escape):

- Schließt das gegenwärtige Fenster, ein Dialogfeld oder Menü.
- Stellt den ursprünglichen Inhalt eines Eingabefeldes wieder her, solange die **Eingabe**-Taste nicht gedrückt wurde.

### Pfeiltasten:

- Verschiebt den Fokus zwischen den Bildschirmsteuerfunktionen.
- Bewegt markierte Felder oder den Cursor frei im Meldungs-Editor.

### Tabulator:

- Verschiebt den Fokus zwischen den Bildschirmsteuerfunktionen.
- Verschiebt den Fokus zwischen Feldern im Meldungs-Editor.

### Rücktaste im Meldungs-Editor:

- Normale Funktionalität als QWERTY-Tastatur.
- Löscht ein markiertes Feld.

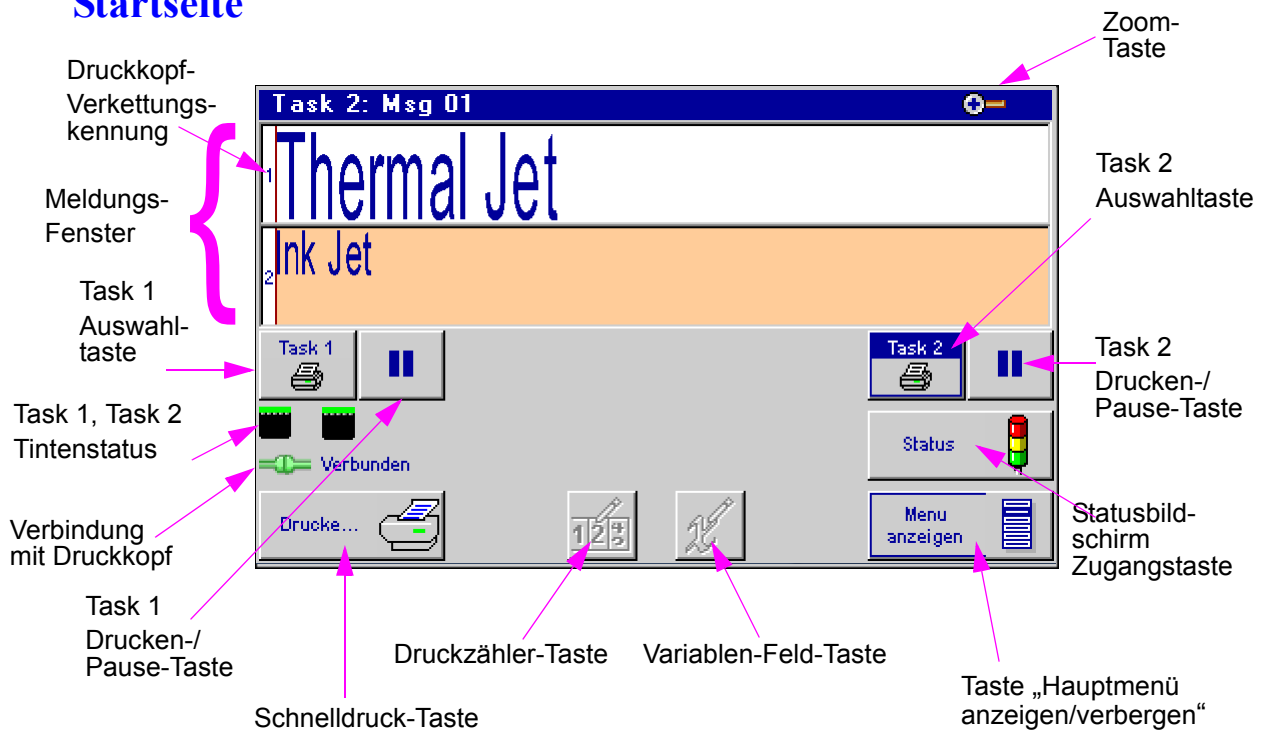
### Strg (Steuerung) im Meldungs-Editor:

- Vergrößert die Reichweite der Pfeiltasten.
- Halten der Ctrl-Taste bei Drücken der Eingabe-Taste am Ende der Textzeile aktiviert die Funktionalität Absatz.

### F4/F8:

Die **F4/F8**-Taste zieht den verlängerten Zeichendialog auf dem Bildschirm nach oben.

### Startseite



### Meldungsfenster:

- Zeigt die aktuelle Druckmeldung an.
- Wird circa alle sieben Sekunden aktualisiert und zeigt so wahrscheinlich nicht jeden einzelnen Druck an.
- Mithilfe der Tasten **F1** und **F2** können lange Meldungen eingesehen werden, indem die Meldung nach links oder rechts gescrollt wird.
- Weiße oder beige Balken stellen einen Druckkopf in der Verkettung dar und werden mittels ihrer jeweiligen Nummer identifiziert.
- Der Kopf zeigt die Aufgabennummer und den Dateinamen der Meldung, die gedruckt wird. Falls keine Meldung für den Ausdruck geladen wird, wird „keine“ angezeigt.

### Taste Task-Auswahl:



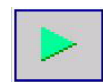
- Stellt den Fokus auf den gewählten Task ein. Dies ermöglicht, auf der Startseite zu sehen, was bei jedem Task gedruckt wird. Darüber hinaus variieren verschiedene Elemente im Hauptmenü je nach Task.

### Taste Task drucken / Pause:

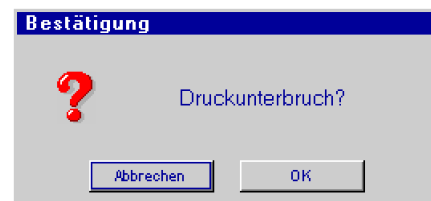
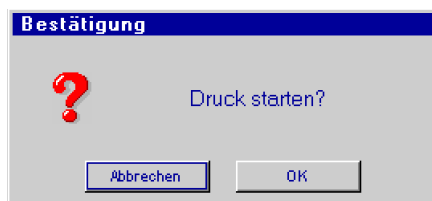
Im Status Wiedergabe Pause drücken



Im Status Pause Wiedergabe drücken



- Startet und stoppt das Drucken nach einer Bedienerreaktion auf ein Popup-Bestätigungs-Feld.
- Falls gerade eine Meldung gedruckt wird, wird durch das Drücken der Taste **Pause** das Drucken unterbrochen, nachdem die Meldung vollständig gedruckt ist.
- Wenn die Taste **Wiedergabe** gedrückt wird, wird das Drucken mit dem nächsten ermittelten Produkt wieder aufgenommen.



### Menütaste Schnelldruck



- Ermöglicht den direkten Zugriff auf das Dialogfeld **Drucken**, selbst wenn nur ein eingeschränkter Benutzerzugang aktiviert ist.
- Wählen Sie einfach die gewünschte Meldung, und drücken Sie die Taste **Drucken**. Die Meldung wird auf dem nächsten Fotozellen-Trigger gedruckt.



### Zoom



- Erweitert das Meldungsfenster auf den vollen Bildschirm und vergrößert die Druckmeldung, so dass Feinheiten gesehen werden können.



- **Mit den Tasten F1, F2, F5 und F6** oder den **Pfeil**-Tasten können Sie die Nachricht nach links, rechts, aufwärts und abwärts scrollen.
- Drücken Sie die Taste **Zoom** oder die **ESC**-Taste, um den Zoom wieder abzustellen.



### Zähler:

- Zählercodes sind möglich, hierfür ist die Taste „Drucken“ zu wählen, um den Zähler einzustellen.

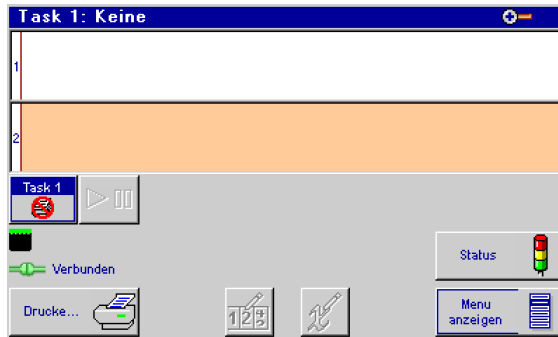


### Variablen-Feld

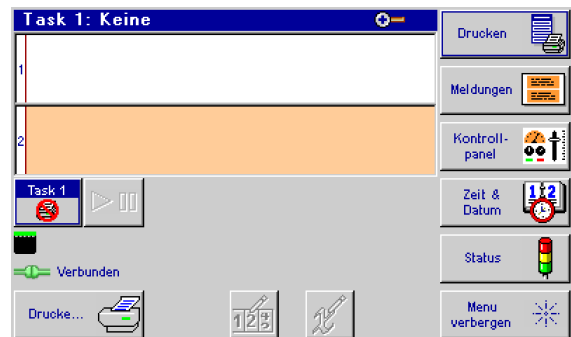
- Variable Informationsfelder sind möglich, hierfür ist die Taste „Drucken“ zu wählen, um die zu druckende Information zu ändern.

### Hauptmenü

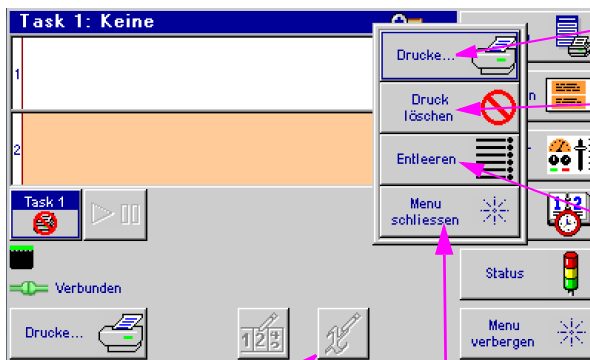
Hauptmenü ausgeblendet



Hauptmenü eingeblendet

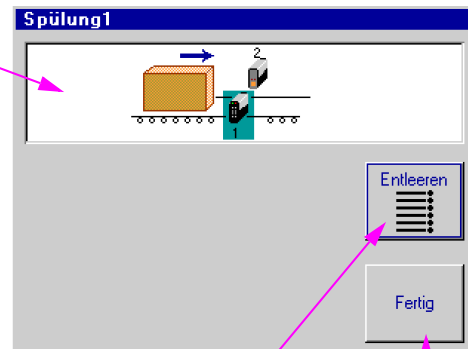


### Druckmenü



Taste Druckmenü

Löscht den Druck unmittelbar nach Bestätigung in der Pop-Up-Dialogbox.



Schließt dieses Menü sofort.

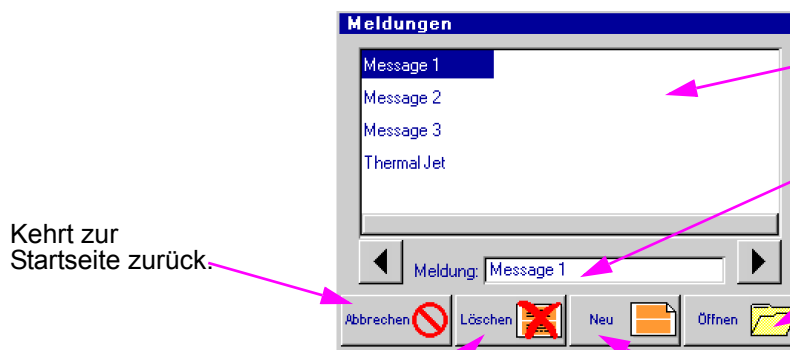
Löst für kurze Zeit alle Düsen auf dem ausgewählten Druckkopf aus.

Keht zur Startseite zurück.

**HINWEIS:** Die Taste Variablen-Feld steht nicht zur Verfügung. Um ein Variablen-Feld zu aktualisieren, wählen Sie erneut die zu druckende Meldung aus.

### Meldungsdialog & Meldungs-Editor

Meldungsdialog



Meldungsliste

Ausgewählte Meldung

Öffnet die gewählte Meldung im Editor.

Keht zur Startseite zurück.

Löscht die ausgewählte Meldung.

Startet eine neue Meldung im Editor.

### Meldungs-Editor

Setzt die Meldung auf die zuletzt gespeicherte zurück..

Löscht alle Inhalte im Meldungs-Editor.

Berechnet den geschätzten Tintenverbrauch für alle Inhalte im Editor.

Verlässt den Editor, um zur Startseite zurückzukehren

Druckt die Inhalte dieses Editors auf dem nächsten Fotorollen-Trigger.

Feld- oder Cursor-Koordinaten

Öffnet das Dialogfenster Feldeigenschaften für die nächsten Textfelder.

Schnellspeicherung der aktuellen Meldung.

Meldungs-Displaybereich

Bewegt sich von Feld zu Feld im Displaybereich

Zoom

**Produkt-Setup**

Länge: 12.00 in.

Linker Rand: Seite 1 (0.00 in.), Seite 2 (0.00 in.)

Panel-Setup, Druck-eigenschaften, Druck-optionen

Abbrechen, OK

**Produkt-Setup**

Seite 2 = Seite 1.

Task 2 = Task 1.

Kopfstehender Druck.

Druck wiederholen in 12.00 in. Intervalle.

Drucken n-mal: 1, Aufordern

Panel-Setup, Druck-eigenschaften, Druck-optionen

Abbrechen, OK

**Task 1 Thermal Jet**

Seite 1, Seite 2

1 2 3 4 5 6 7

PROD 12/06/12 COUNT 1437 000001

1 23456 78911 1

X: 6.90 Y: 124

Nächstes Feld, Font: Arial\_75

Zoom

**Zeitcode einfügen**

Zeitcode Formate:

- SS
- MM ZEIT
- SS ZEIT
- SSMM
- HHMMSS
- SS:MM
- HH:MM:SS
- Benutzerdefiniert

Eigenschaften..., OK, Abbrechen

**Datumcode einfügen**

Datumcode Formate:

- TT
- Julian (001 - 366)
- MM
- MON
- MON JJ
- TT/MM/JJ
- TT.MM.JJ
- TT.MM.JJJJ
- TTMMJJJJ
- MM/TT/JJ

Datumoffset: 0 Tage

Bezogen auf: Aktuelle Datum

Eigenschaften..., OK, Abbrechen

**Feld-eigenschaften**

Kopfstehender Druck.

Drucken im Entwurfsmodus.

Abbrechen, OK

**Fonts**

- Arial\_150
- Arial\_225
- Arial\_30
- Arial\_300
- Arial\_75

Abbrechen, OK

0 Tage

Tage

Monate

Zu

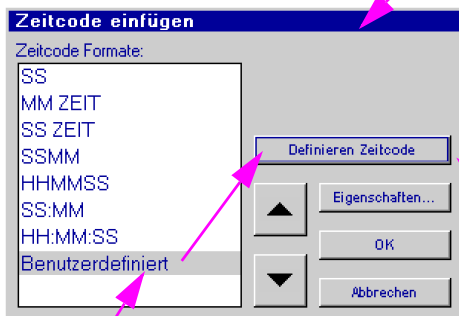
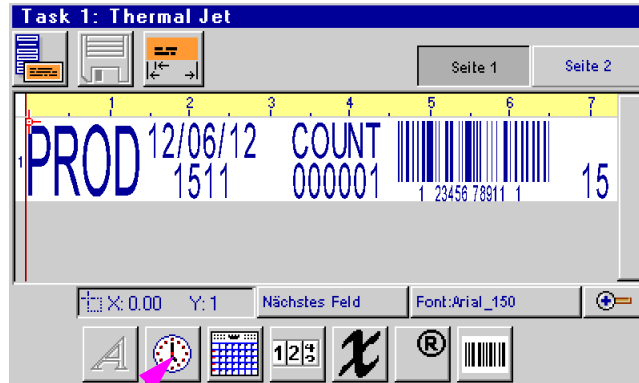
Aktuelle Datum

Aktuelle Datum

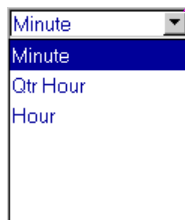
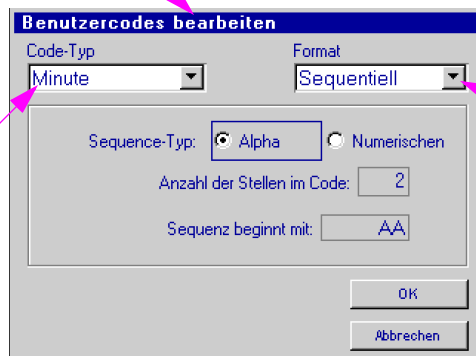
1. Tag der vierzehn Tage

Montag Datum

### Fortsetzung Meldungs-Editor: Benutzerdefinierte Zeitcodes

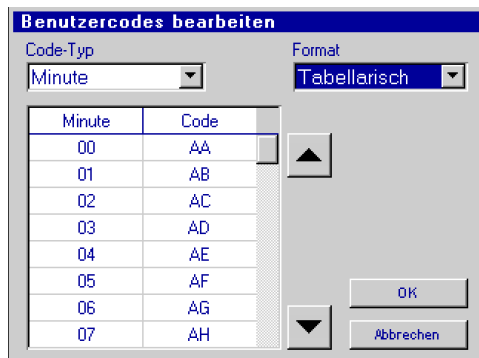


Nach Auswahl **Benutzerdefiniert** erscheint die Taste **Definieren Zeitcode**.

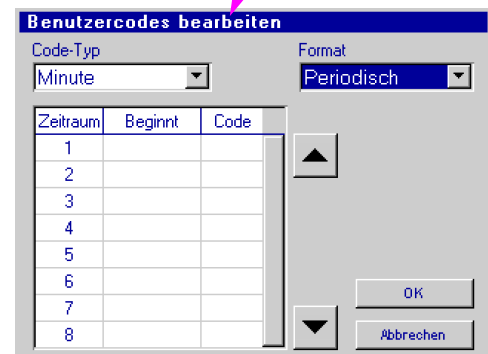


Sequentielles Format: Minutencode angezeigt.

Minute 00 = AA, 01 = AB, 02 = AC, etc.

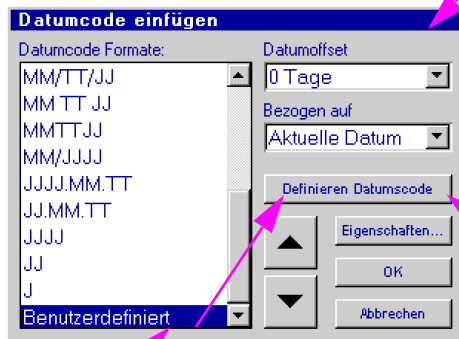
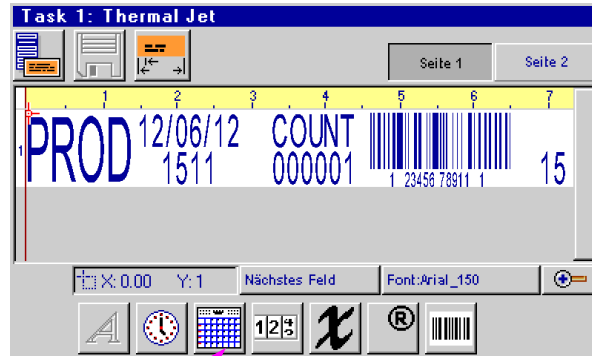


Tabellarisches Format: Gedruckte Codes gemäß Tabelle. Verwenden Sie die Vorgabe-Codes (Stundencodes angezeigt) oder bearbeiten Sie die Tabelle nach Ihren Anforderungen.



Periodisches Format: das obige Beispiel illustriert einen Verschiebungscode, der mittels eines periodischen Viertelstundencodes zu implementieren ist. 'A' druckt von 23:30 -06:59, 'B' von 07:00 - 15:29, und 'C' von 15:30 - 23:29.

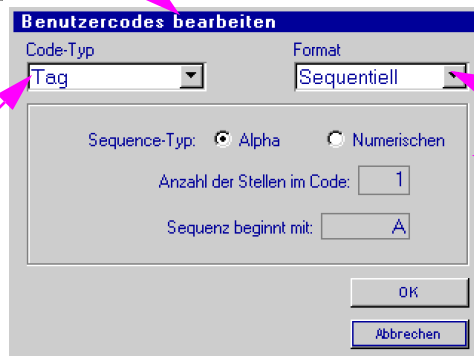
### Fortsetzung Meldungs-Editor: Benutzerdefinierte Datencodes



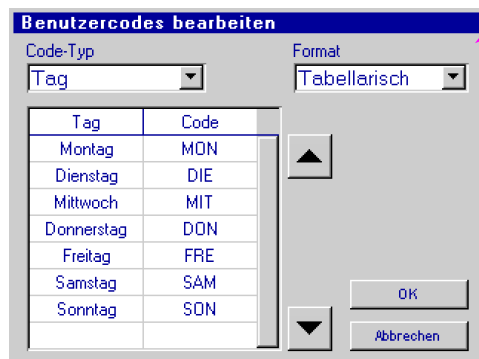
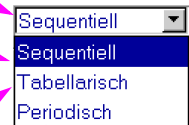
Nach Auswahl **Benutzerdefiniert** erscheint die Taste **Definieren Datumscode**.



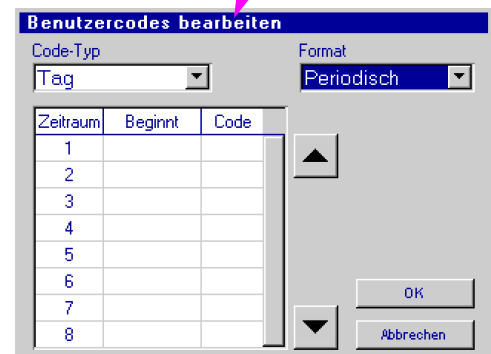
Der Codetyp **Monat** steht nur für das Format **Tabellarisch** zur Verfügung.



Sequentielles Format: im Beispiel oben Sonntag = 'A', Montag = B, etc.

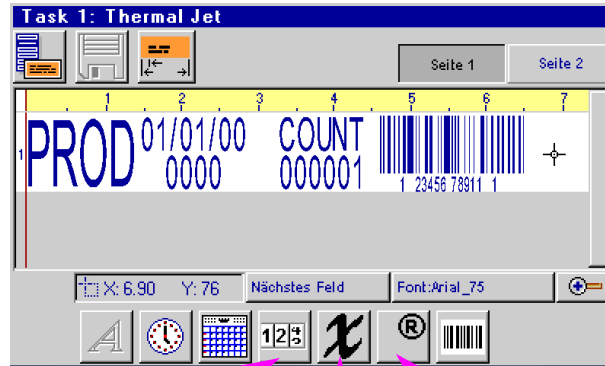


Tabellarisches Format: Gedruckte Codes gemäß Tabelle. Verwenden Sie die Vorgabe-Codes (Tagcodes angezeigt) oder bearbeiten Sie die Tabelle nach Ihren Anforderungen.



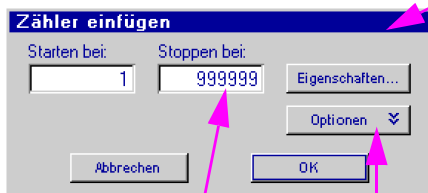
Periodisches Format: Das obige Beispiel illustriert einen Quartalscode, der mittels eines Monatscodes implementiert wird. 'Q1' druckt von Jan 1 - März 31, 'Q2' von Apr 1 - Jun 30, etc.



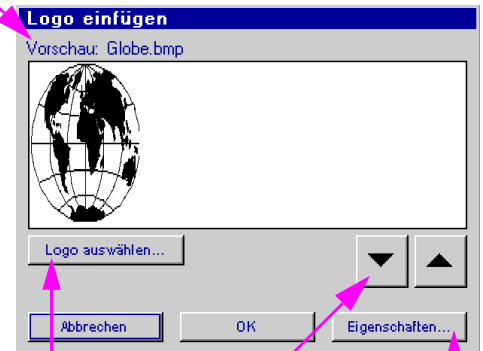
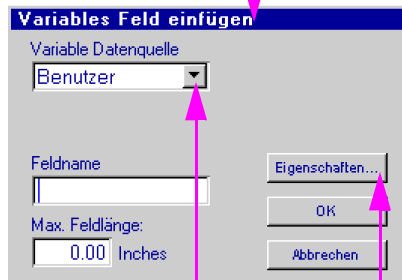


Fortsetzung  
Meldungs- Editor:  
Produktzählungen,

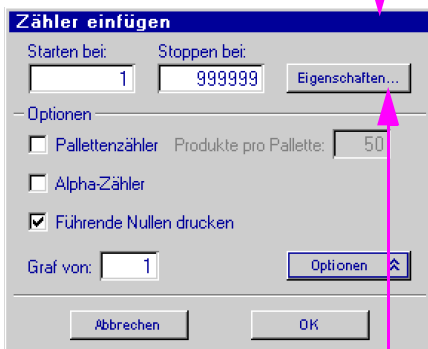
Variablen-Felder, Logos



Maximal 9-stellige Zählung



Scrollen Sie durch die  
Logobilder oder wählen  
Sie sie aus der Liste aus

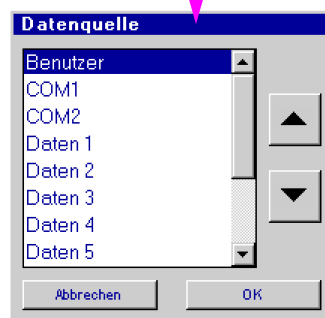


### Zunehmende Zählung

Die Zählung nimmt zu, wenn der Wert „**Starten bei**“ niedriger als der Wert „**Stoppen bei**“ ist.

### Abnehmende Zählung

Die Zählung nimmt ab, wenn der Wert „**Starten bei**“ größer als der Wert „**Stoppen bei**“ ist.

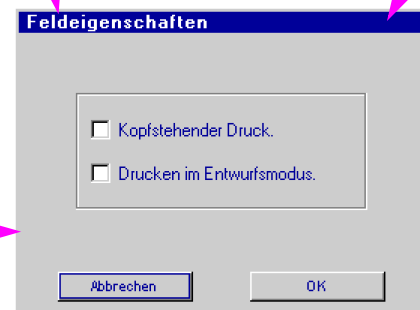


### Variablen-Feld Datenquelle

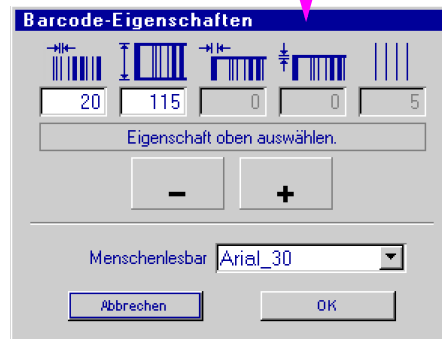
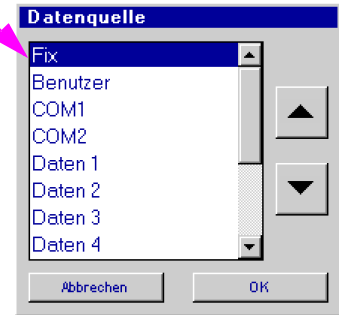
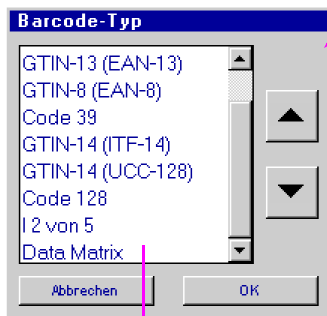
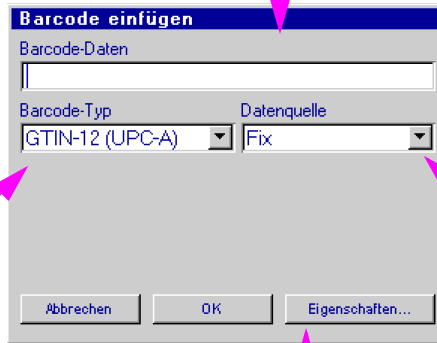
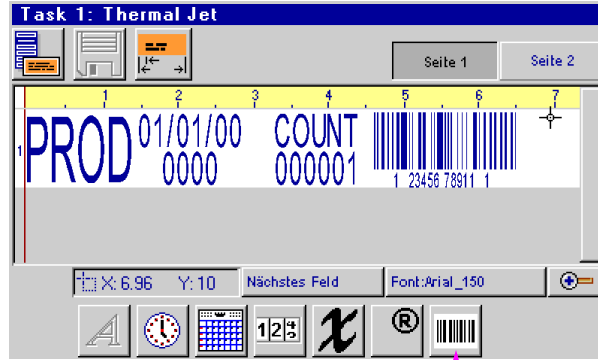
**Benutzer:** Die eingegebenen Druckdaten werden gedruckt, wenn die Druckmeldung, die das Variablen-Feld enthält, zum Druck ausgewählt ist.

**COM1, COM2:** Die Daten werden über den seriellen Port COM1 oder COM 2 empfangen. Die Daten müssen vor Auswahl der zu druckenden Meldung empfangen worden sein.

**Daten 1 - 10:** Die Daten werden über die entsprechende Systemvariable abgefragt. Der Benutzer hat die Möglichkeit, die Daten zu ändern, wenn die Meldung zum Druck ausgewählt ist.



### Fortsetzung Meldungs-Editor: Barcodes



Dialog Barcode-Eigenschaften für DataMatrix-2D-Code

#### Barcode Datenquelle

**Fix:** Die Daten werden eingegeben, wenn der Barcode erzeugt wird.

**Benutzer:** Die Daten werden eingegeben, wenn die Druckmeldung, die den Barcode enthält, zum Druck ausgewählt wird. Die Eingabe von Blinddaten bei Erzeugung des Barcode wirkt als Platzhalter.

**COM1, COM2:** Die Daten werden über den seriellen Port COM1 oder COM 2 empfangen. Die Daten müssen vor Auswahl der zu druckenden Meldung empfangen werden. Die Eingabe von Blinddaten bei Erzeugung des Barcode wirkt als Platzhalter.

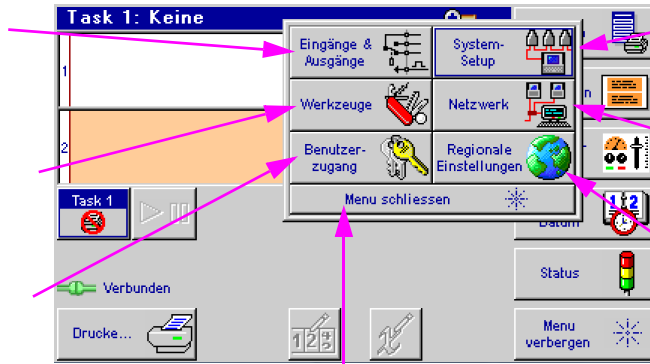
**Daten 1 - 10:** Die Daten werden über die entsprechende Systemvariable abgefragt. Die Eingabe von Blinddaten bei Erzeugung des Barcode wirkt als Platzhalter.

### Menü Kontrollpanel

I/O-Funktion bei Verwendung der Option Handgerät nicht verfügbar.

Menü Werkzeuge für verschiedene Steuerungstools und Datei-Management.

Sicherheitszugriff



Steuert den Druckkopf und die Konfiguration von Zusatzgeräten

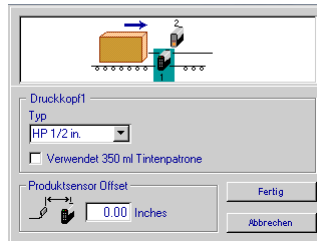
Konfiguriert die Netzwerkverbindung via Ethernet-Port.

Konfiguriert die Sprache und die Maßeinheiten

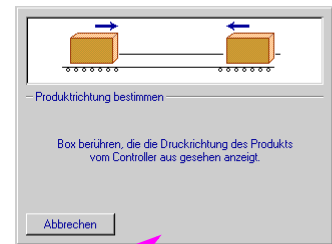
Schließt dieses Menü sofort.

### System-Setup:

**HINWEIS:** Der **Produktsensor Offset** steht nur zur Verfügung, wenn der **Externe Produktsensor** auf der Registerkarte **Task Optionen** ausgewählt ist. Zudem muss **Externer Impulsgeber** oder **Feste Drehzahl** auf der Registerkarte Impulsgeber ausgewählt sein.



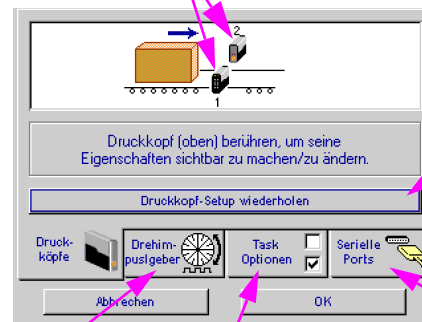
Stellt die Druckrichtung, Anzahl und Typ der Druckköpfe ein.



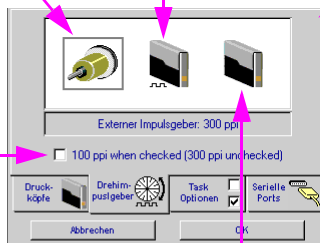
### Bildschirm System-Setup

**Externer Impulsgeber:** Die Maschinengeschwindigkeit wird von einem extern montierten Impulsgeber gemessen und an den letzten Druckkopf in der Verkettung angeschlossen.

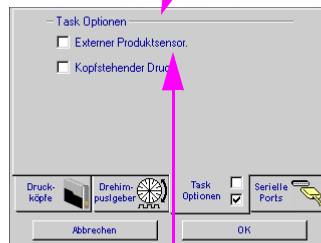
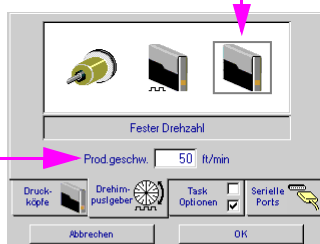
**Automatische Geschwindigkeitserkennung):** Die Maschinengeschwindigkeit wird automatisch über Fotozellen ermittelt (deaktiviert den externen Produktsensor).



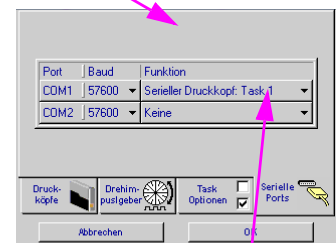
Kontrollkästchen für 100 ppi Impulsgeber auswahl



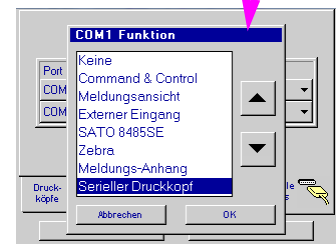
**Feste Drehzahl:** Geben Sie die gewünschte Maschinengeschwindigkeit ein.



Optional wird eine extern montierte Fotozelle am letzten Druckkopf der Verkettung angebracht (deaktiviert automatische Geschwindigkeitserkennung).



COM-Port Konfigurationsoptionen



### Netzwerk:

Auf Thermo-Druckköpfe nicht anwendbar.

### Regionale Einstellungen:

### Benutzerzugriff:

Die Steuerfunktionen in diesem Kasten legen die Benutzerzugriffsebene fest. Tasten außerhalb des Kastens geben die Startseite wieder und zeigen an, welche Funktionen durch Passwort geschützt und welche offen sind.

Das Symbol Vorhängeschloss zeigt an, dass die Funktion kennwort-geschützt ist.

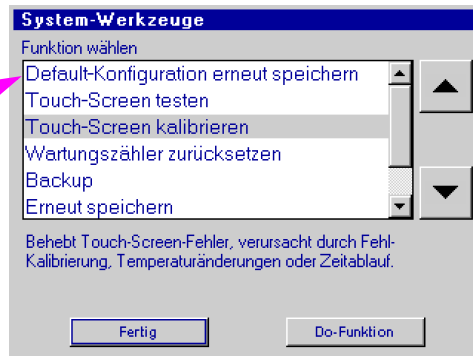
Das fabrikseitig eingestellte Passwort lautet **Manager**.

Bei Passwörtern muss auf Groß-/ Kleinschreibung geachtet werden.

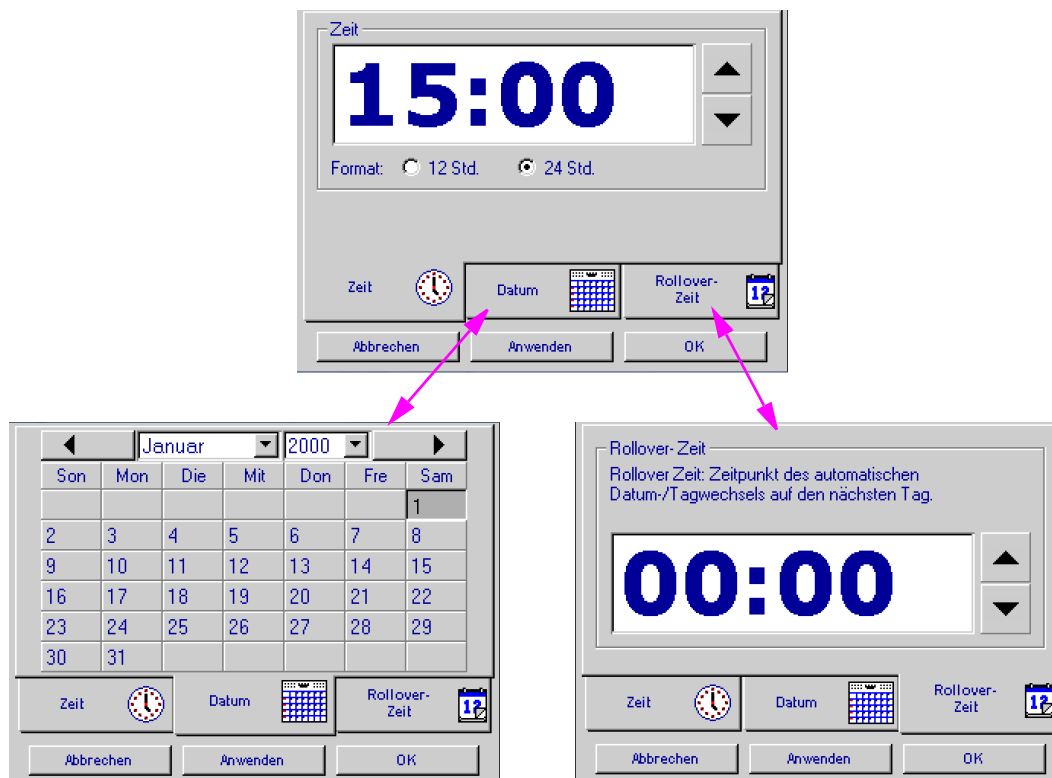
# Thermal Jet

## System Werkzeuge:

Nach Ausführen der Funktion **Default-Konfiguration erneut speichern** muss der serielle Port für einen seriellen Druckkopf neu konfiguriert werden.



## Bildschirme für Einstellung von Datum & Zeit



# Thermal Jet

## Statusbildschirm

Hinweis: Diese Gruppe von Statusbildschirmen stellt drei Druckköpfe dar, zwei 1/2"-Druckköpfe und einen 1"-Druckkopf, die in einer Durchschleifverkettung eingerichtet werden. Die beiden ersten Druckköpfe (Kopf 1 & 2) sind ordnungsgemäß angeschlossen und ermittelt. Der dritte Druckkopf wurde nicht ordnungsgemäß an die Durchschleifverkettung angeschlossen.

Eine Taste für jeden Druckkopf/Druckpatrone in der Durchschleifverkettung. Drücken Sie die Taste, um den Status für diesen Druckkopf & diese Patrone anzuzeigen.

Rechtsseitige Fotozelle (von der Vorderseite des Druckkopfs aus gesehen) ist abgedeckt und die linksseitige ist nicht abgedeckt.

Die Köpfe 1 & 2 sind 1/2"-Druckköpfe

Kopf 3 ist ein 1"-Druckkopf - eine Taste für jede Druckpatrone.

Steuerungs-/GBO-Versionnummer

Liste der Schriftarten und Logos auf dem Druckkopf.

Drucken ist aktiviert.

Tintenpatrontyp und Status - OK.

Datum (J-M-T) und Zeit vom Druckkopf

Firmware-Versionnummer für Druckkopf

Anzeichen dafür, dass Kopf 3 nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist oder nicht mit der Steuerung kommuniziert.

Tintenpatrone nicht ermittelt.

Kein Datum & keine Zeitangabe

Keine Firmware-Versionnummer für Druckkopf

Liste Schriftart und Logo ist leer.

### Abschnitt 4: Wartung & Abschaltungen

#### Tägliche Wartung, Tintenpatrone

Vor Schichtanfang müssen die Düsenelemente der Patrone von möglichem Schmutz oder Tintenresten gereinigt werden.

Anforderungen:

- Ausschließlich deionisiertes oder destilliertes Wasser (BENUTZEN SIE KEIN LEITUNGSWASSER) für **PORÖSE TINTE**.
- Schwammpuffer (p/n: 5760-832)



Vorgehensweise:

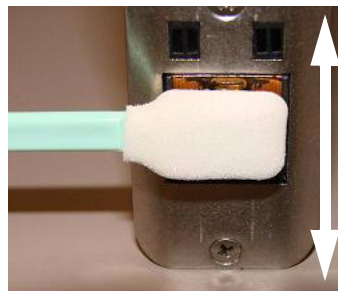
1. Bei Patronen mit **AUSSCHLIESSLICH PORÖSER TINTE** befeuchten Sie den Schwammpuffer leicht mit deionisiertem Wasser.
2. Bei Patronen mit **AUSSCHLIESSLICH NICHT-PORÖSER TINTE** halten Sie den Schwammpuffer gegen die Düsenelemente der Patrone. Drücken und halten Sie die Reinigungstaste auf der Rückseite des Druckkopfs mindestens zehn Sekunden lang. Hierdurch werden alle Kanäle der Tintenpatrone ausgelöst und der Schwammpuffer mit Tinte befeuchtet. Die Tinte wirkt so bei der Reinigung als ihr eigenes Lösungsmittel.
3. Reiben Sie mit einer Seite des Schwammpuffers mehrmals mit Auf- und Ab-Bewegungen sanft über die Vorderseite der Düsenelemente.
4. Drehen Sie den Schwamm um, und streichen Sie einmal abschließend leicht von oben nach unten.
5. Drücken und halten Sie sofort die PURGE-/REINIGEN-Taste auf der Rückseite des Druckkopfs 5-10 Sekunden lang, um die Düsen wieder betriebsbereit zu machen. Da Tinte während des Reinigens des Kanals austreten wird, halten Sie ein Stück Papier, Lappen oder ähnliches Material vor die Düsenelemente.



Sie dürfen die Düsenelemente jedoch **NICHT** mit dem Auffangmaterial berühren, da die Druckqualität hierdurch beeinträchtigt wird.

6. Falls die Druckqualität während einer Schicht unbefriedigend wird, wiederholen Sie dieses Verfahren.

Vor der Reinigung



Wischen Sie mit Auf- und Ab-Bewegungen mehrmals über die Vorderseite der Kartusche. Drücken Sie sofort die Purge-/Reinigen-Taste und halten Sie sie 5-10 Sekunden lang.

Nach der Reinigung



### Wöchentliche bis monatliche Wartung des Druckkopfs

Schmutz und Tintenreste auf der Einfassung/Abdeckung des Druckkopfs lassen sich leicht mit einem mit deionisiertem Wasser angefeuchteten, weichen Lappen beseitigen.



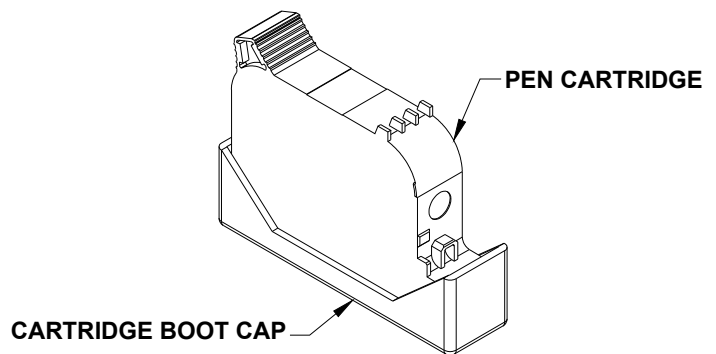
Achten Sie sorgfältig darauf, hierbei NICHT über die Düsenelemente der Patrone zu wischen.

### Abschaltungen - weniger als 3 Tage

Die Tintenpatrone kann unverschlossen im Druckkopf bleiben. Wenn Sie den Druckkopf erneut starten, befolgen Sie das tägliche Wartungsverfahren.

### Abschaltungen - mehr als 3 Tage

Bei einer Abschaltung über einen längeren Zeitraum befolgen Sie das tägliche Wartungsverfahren, entfernen Sie die Tintenpatrone aus dem Druckkopf und lagern Sie sie in der optionalen Patronenkappe (p/n: 5780-208).





### Abschnitt 5: Fehlerbeseitigung

#### KEIN AUSDRUCK

System-Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Kein Strom am Druckkopf / grüne LED auf der Rückseite des Druckkopfs leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgung</li> <li>(Wechsel-)Stromquelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Leuchtanzeige für die Stromversorgung.</li> <li>Prüfen Sie, ob eine (Wechsel-)Stromquelle im Bereich der Stromversorgungs-Begrenzungen vorhanden ist.</li> </ul>
PURGE-/REINIGEN-Taste auf der Rückseite des Druckkopfs scheint nicht zu arbeiten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tintenpatrone ist beschädigt oder leer.</li> <li>Druckkopfhauptplatine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen Sie die Patrone durch eine neue und wiederholen Sie PURGE/REINIGEN.</li> <li>Ersetzen Sie die Platine des Druckkopfes oder den Druckkopf.</li> </ul>
Druckkopf reinigt, aber will die gewünschte Meldung nicht drucken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lose oder fehlende Kabel Steuerungs- oder PC-Software für den seriellen Druckkopf nicht konfiguriert.</li> <li>Betriebsstörung des Impulsgebers</li> <li>Produkt löst die Fozelle nicht aus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie, ob alle Kabel fest eingesteckt sind oder installieren Sie diese.</li> <li>Prüfen Sie, ob alle Druckköpfe als seriell konfiguriert sind. Siehe "Abschnitt 2: Schnellstart", Schritt 6: Verkabelung, Stromversorgung und Einrichten des seriellen Anschlusses auf Seite 7.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass der Impulsgeber installiert und im letzten Druckkopf der Verkettung eingesteckt ist.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass sich das Produkt 1/4" vor der Vorderseite des Druckkopfs befindet.</li> <li>Falls eine externe Fozelle installiert ist, prüfen Sie die Einstellung über das Kontrollpanel, System-Setup, Registerkarte Task Optionen.</li> </ul>

#### SCHLECHTE DRUCKQUALITÄT

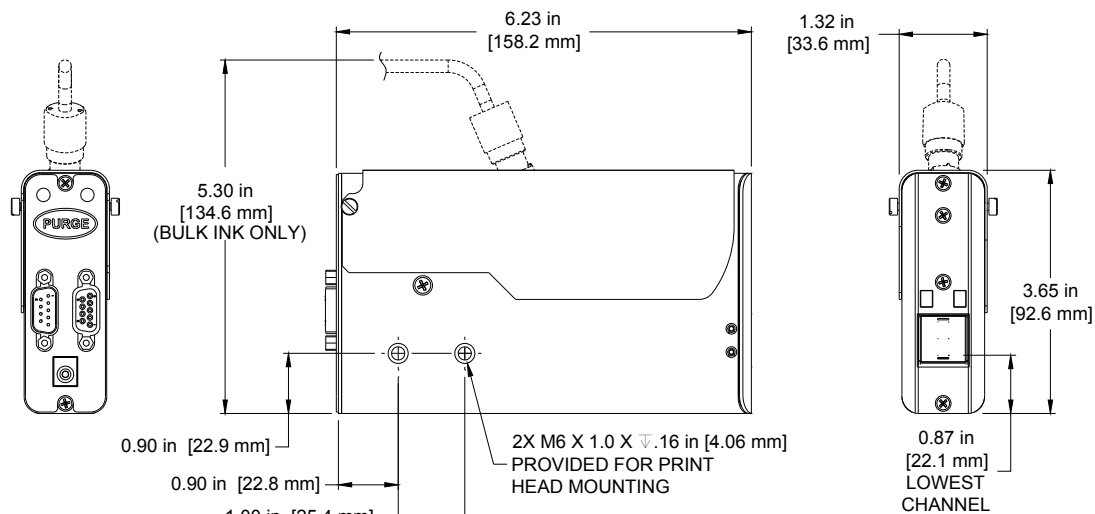
System-Symptom	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Druck ist undeutlich oder zu schwach.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druckkopf ist mehr als 1/8" von Trägerschicht entfernt montiert.</li> <li>Es gibt starke Luftströmungen in der Nähe des Druckkopfs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Justieren Sie den Druckkopf in Übereinstimmung mit "Abschnitt 2: Schnellstart", Siehe "Schritt 5: Einsetzen der Kartusche in den Druckkopf" auf Seite 6.</li> <li>Platzieren Sie den Druckkopf in einem Bereich mit minimalen Luftströmungen, oder sorgen Sie für Windbarrieren.</li> </ul>
Im Druckbild fehlen Bereiche oder es weist mehrfach Schäden auf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorderseite der Kartusche ist schmutzig.</li> <li>Vorderseite der Kartusche ist an den Düsenelementen beschädigt.</li> <li>Kartusche sitzt nicht ordnungsgemäß im Druckkopf.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigen Sie die Vorseite der Kartusche wie beschrieben auf Seite 23.</li> <li>Ersetzen Sie die Kartusche durch eine neue.</li> <li>Nehmen Sie die Patrone heraus und setzen Sie sie wieder ein - siehe: "Abschnitt 2: Schnellstart", Schritt 5: Einsetzen der Kartusche in den Druckkopf auf Seite 6.</li> </ul>

#### FUNKTIONSWEISE DER SoloSeries DRUCKKOPF LED-LEUCHTE

System-Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahmen
• Rote LED leuchtet ständig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tintenstand der Kartusche niedrig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereiten Sie die nächste Kartusche für die Installation vor.</li> </ul>
• Rote LED blinkt langsam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kartusche hat keine Tinte mehr und Druckqualität wird gleich bedeutend nachlassen.</li> <li>Es wurde eine nicht zugelassene Patrone installiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bereiten Sie eine neue Kartusche für die Installation vor.</li> <li>Installieren Sie eine original zugelassene Patrone.</li> </ul>
• Rote LED blinkt schnell.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kartusche fehlt im Patronenstand des Druckkopfs.</li> <li>Druckkopf kalibriert eine neue Patrone.</li> <li>Druckkopf befindet sich im Modus Thermoschutz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installieren oder reinstallieren Sie die entsprechende Kartusche.</li> <li>Warten Sie 30 Sekunden ab, bis der Druckkopf die neue Kartusche kalibriert hat.</li> <li>Kartusche hat keine Tinte mehr und der Druckkopf befindet sich im Modus Selbstschutz gegen Überhitzung. Ersetzen Sie die entsprechende Kartusche.</li> </ul>

# Anhang A Leistungsverzeichnis

## 1/2" Druckkopf:



**Gewicht:** 1,3 Pfund (0,6 kg)

**Gehäuse:** Anodisiertes Aluminium und Edelstahl

**Elektrik:**

15 VDC vom Netzteil zum Druckkopf  
 Netzteil 90-260 VAC, 50/60 Hz, 1,5 A max. (pro Netzteil)

**Druckgeschwindigkeit:** 60,96 m (200 ft.) pro Minute, 300 dpi kontinuierlich

**Druckauflösung:** 300 dpi

<b>Produktabstand:</b>	<b>Poröse Tinte</b>	<b>Nicht-Poröse Tinte</b>
Empfohlener Abstand:	0,1 in (2,5 mm)	.08 in (2,0 mm)
Maximalabstand:	0,25 in (6,3 mm)	.15 in (3,8 mm)

**Druckkopforientierung** Horizontal bis gerade nach unten.

**Druckkopfneigung:**

+/- 45° ab Vertikalachse für Standard-Druckpatronen  
 +/- 90° ab Vertikalachse für Druckpatronen mit zentraler Tintenversorgung

**Anzahl der Druckfelder:**

Maximal 5 Druckzeilen pro Tintenpatrone an jeder beliebigen Stelle. Jede Druckzeile kann über mindestens 3 Druckfelder zu jeweils 52 Zeichen verfügen; die Anzahl der Druckfelder pro Zeile nimmt mit der Anzahl der abnehmenden Zeichen pro Feld zu.

**Dateispeicher:**

Siebenundzwanzig 256kB Sektoren pro Druckkopf stehen für die Speicherung von Schriftart und Logodatei zur Verfügung. Dateien über 256kB verwenden mehrere Sektoren. Fabrikseitig installierte Schriftarten besetzen 12 der 27 Sektoren.

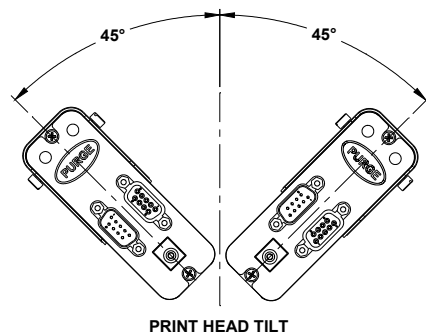
Fünf fabrikseitig installierte Schriftarten: Arial 30, 75, 150, 225 und 300 (0,1 in / 2,54 mm, 0,25 in / 6,35 mm, 0,5 in / 12,7 mm, 0,75 in / 19,05 mm, 1,0 in / 25,4 mm).

Bitmap (Logo) Dateien: max. 150 Dots (0,5 in / 12,7 mm); 32.767 Spaltenbreite max. (109 in / 2,79 m bei 300 dpi).

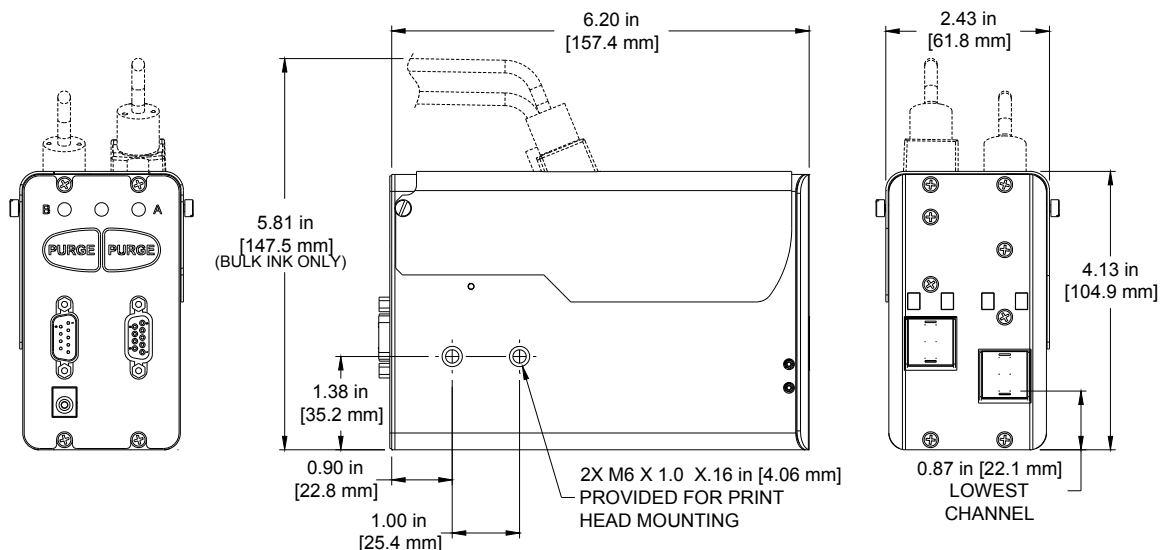
**Umgebungseigenschaften:**

Umgebungstemperatur: 50°F bis 104°F (10°C bis 40°C); Betriebsfeuchtigkeit: 10% - 80% RF

**Tintentyp:** hp 45-Patronen auf Farbstoff-, Pigment- oder Lösungsmittelbasis



### 1" Druckkopf:



**Gewicht:** 2,1 Pfund(1,0 kg)

**Gehäuse:** Anodisiertes Aluminium und Edelstahl

**Elektrik:**

15 VDC vom Netzteil zum Druckkopf

Netzteil: 90-260 VAC, 50/60 Hz, 1,5 A max. (pro Netzteil)

**Druckgeschwindigkeit:** 60,96 m (200 ft.) pro Minute, 300 dpi kontinuierlich

**Druckauflösung:** 300 dpi

**Produktabstand:** Poröse Tinte Nicht-Poröse Tinte

Empfohlener Abstand: 0,1 in (2,5 mm) 0,08 in (2,0 mm)

Maximalabstand: 0,25 in (6,3 mm) 0,15 in (3,8 mm)

**Druckkopforientierung** Horizontal bis gerade nach unten.

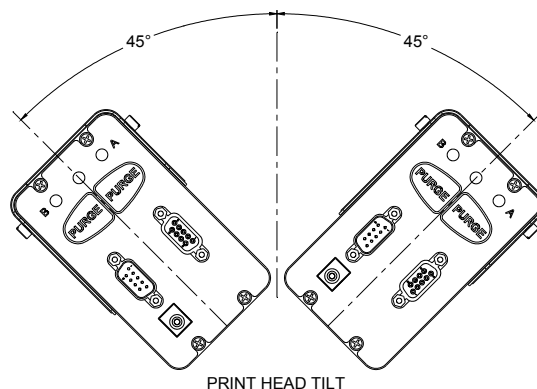
**Druckkopfneigung:**

+/- 45° ab Vertikalachse für Standard-Druckpatronen

+/- 90° ab Vertikalachse für Druckpatronen mit zentraler Tintenversorgung

**Anzahl der Druckfelder:**

Maximal 5 Druckzeilen pro Tintenpatrone an jeder beliebigen Stelle. Jede Druckzeile kann über mindestens 3 Druckfelder zu jeweils 52 Zeichen verfügen; die Anzahl der Druckfelder pro Zeile nimmt mit der Anzahl der abnehmenden Zeichen pro Feld zu.



**Dateispeicher:**

Siebenundzwanzig 256kB Sektoren pro Druckkopf stehen für die Speicherung von Schriftart und Logodatei zur Verfügung. Dateien über 256kB verwenden mehrere Sektoren. Fabrikseitig installierte Schriftarten besetzen 12 der 27 Sektoren.

Fünf fabrikseitig installierte Schriftarten: Arial 30, 75, 150, 225 und 300 (0,1 in / 2,54 mm, 0,25 in / 6,35 mm, 0,5 in / 12,7 mm, 0,75 in / 19,05 mm, 1,0 in / 25,4 mm).

Bitmap (Logo) Dateien: max. 300 Dots (1,0 in / 25,4 mm); 32.767 Spaltenbreite max. (109 in / 2,79 m bei 300 dpi).

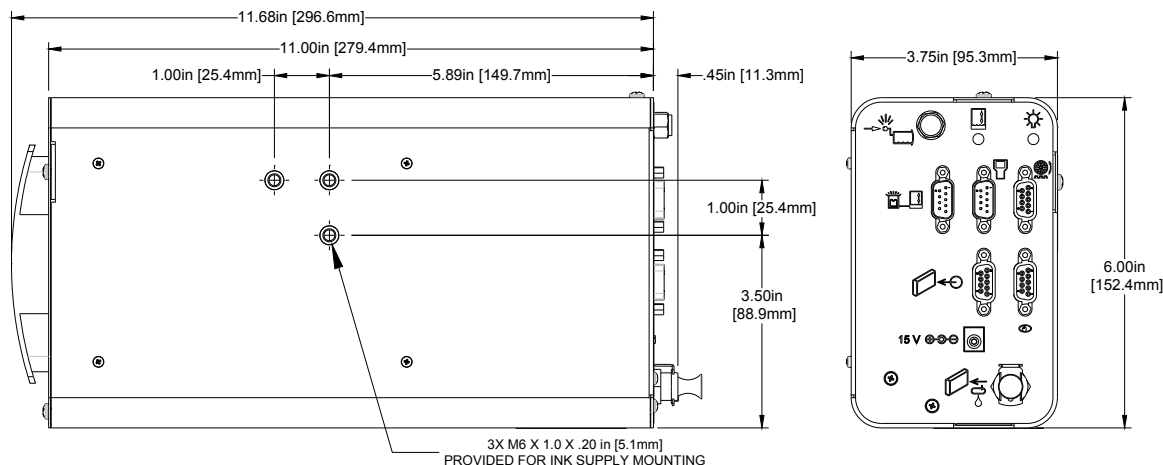
**Umgebungseigenschaften:**

Umgebungstemperatur: 50°F bis 104°F (10°C bis 40°C); Betriebsfeuchtigkeit:

Betriebsfeuchtigkeit: 10% - 80% RF

**Tintentyp:** hp 45-Patronen auf Farbstoff-, Pigment- oder Lösungsmittelbasis

### SoloSeries BIS350:



#### **Gewicht:**

4,2 Pfund (1,9 kg) ohne Tintenpatrone

5,4 Pfund (2,5 kg) mit Tintenpatrone

#### **Gehäuse:**

Pulverbeschichteter Stahl

#### **Montage**

Halteungsmodul inbegriffen

#### **Elektrik:**

15 VDC vom Netzteil zum Druckkopf

Netzteil 90-260 VAC, 50/60 Hz, 1.5 A max. (pro Netzteil)

#### **Bereich des normalen Betriebsdrucks**

4 psi (0,27579028 Bar) bis 5 psi (0,34473785 Bar)

#### **Kabelanschlüsse**

(1) 15 VDC Netzstecker

(1) Kommunikationsport

#### **Installationsanschluss**

(1) Unter Druck stehender Tintenauslass, der zu Druckköpfen führt

#### **Umgebungseigenschaften:**

Umgebungstemperatur: 50°F bis 104°F (10°C bis 40°C)

Betriebsfeuchtigkeit: 10% - 80% RF

#### **Beschränkungen der Leitungsrohre**

Maximale horizontale Rohrlänge = 10 ft (3 m)

Maximale vertikale Rohrlänge = 3 ft (1 m)

#### **Druckkopfbeschränkungen**

Eine Durchschleifverkettung pro zentraler Tintenversorgung; jede Durchschleifverkettung kann bis zu 8 Druckkopf-Patronen umfassen (z.B.: acht 1/2"-Druckköpfe; vier 1"-Druckköpfe; vier 1/2"- Druckköpfe mit zwei 1"-Druckköpfen).

#### **Tintentyp:**

Auf Farbstoffbasis

### Handsteuerung:

#### Gewicht:

1,8 Pfund (0,82 kg)

#### Benutzerschnittstelle

Typ Grafische Benutzerschnittstelle

Tastatur: 70-Tasten, QWERTY-Stil,  
elastomerische Tastatur

800 X 480 Farb-LCD mit Touch Screen, 7,0"  
(177,8 mm) diagonal

#### Schriftarten

Arial 30, 75, 150, 225 und 300 (0,1in / 2,5 mm,  
0,25 in / 6,3 mm, 0,5 in / 12,7 mm, 0,75 in /  
19,05 mm, 1 in / 25,4mm).

#### Speicher

512 MB Flash Memory

#### Druckgeschwindigkeit:

bis 60,96 m (200 ft.) pro Minute

#### Maximum Druckzeilen

5 pro Tintenpatrone für jede gegebene vertikale  
Zeile

#### Druckfelder pro Zeile

Mindestens 3 Felder pro Zeile mit jeweils 52  
Zeichen; mehr, wenn die Felder unter 52  
Zeichen enthalten.

#### Maximale Produktlänge

108 Zoll (2743 mm)

#### Maximale Wiederholung Druckabstand

108 Zoll (2743 mm)

#### Maximale Anzahl von Druckköpfen pro Steuerung

Bis zu 8 Druckköpfe pro COM Port bei jeder  
Kombination (z.B.: acht 1/2"-Druckköpfe; vier  
1"-Druckköpfe; vier 1/2"-Druckköpfe mit  
zwei 1"-Druckköpfen).

#### Ports

(2) RS-232 Ports, (1) 10/100Base-T Ethernet  
Port, (1) USB Port

#### Elektrik:

15 VDC vom Netzteil zum Druckkopf

Netzteil 90-260 VAC, 50/60 Hz, 1.5A max. (pro  
Netzteil)

#### Umgebungseigenschaften:

Umgebungstemperatur: 40°F bis 104°F (5°C bis 40°C)

Betriebsfeuchtigkeit: 10% - 90%, nicht-kondensierend

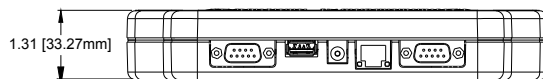
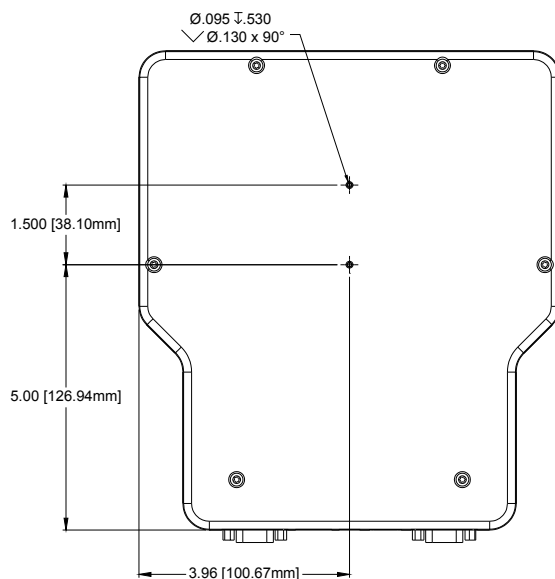
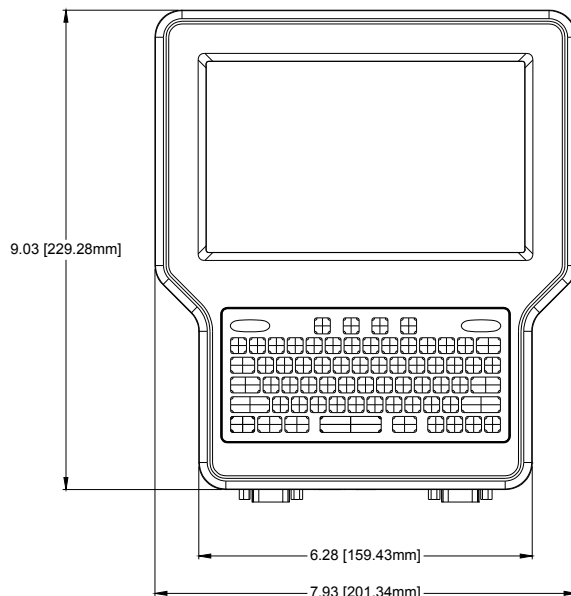
#### Maximalabstand zwischen Steuerung und dem entferntesten Druckkopf in der

#### Durchschleifverkettung

100 Fuß (30,5 m)

#### Barcodes

GTIN-12 (UPC-A), EPC-E, GTIN-13 (EAN-13), GTIN-8 (EAN-8), Code 39, GTIN-14 (UCC-128),  
Code 128, DataMatrix-2D



## Anhang B: Betriebstheorie

### *Thermo-Tintenstrahl-Druckköpfe*

#### TIJ Technologie

Der Druckkopf verwendet Thermo-Tintenstrahl-Technologie (engl. Thermal Ink Jet = TIJ), wie sie auch in der hp® 45A-Patrone zum Einsatz kommt. TIJ-Technologie arbeitet auf der Basis der raschen Erhitzung der Tinte. Die Tinte wird erhitzt, dehnt sich dabei aus und wird dadurch aus den Düsenelementen der Druckpatrone ausgestoßen. Da die einzelnen Düsen sehr klein sind, können im Vergleich zu herkömmlichen Druck-Technologien viel mehr Düsen auf gleichem Raum untergebracht werden. Mit mehr Düsen pro Zoll / Millimeter in der Senkrechten lässt sich eine sehr viel höhere Bildauflösung erzielen.

#### Ähnlichkeiten und Unterschiede

Ein Thermo-Tintenstrahl-Druckkopf kann allein oder zusammen mit anderen Thermo-Tintenstrahl-Druckköpfen betrieben werden, die miteinander in einer Durchschleifverkettungskonfiguration verbunden sind. Es lassen sich bis zu acht 1/2"-Druckköpfe oder vier 1"-Druckköpfe in einer Verkettung anschließen. Die Druckköpfe können durch eine Handsteuerung, über den PC oder Laptop mit der gelieferten GBO-Schnittstellensoftware oder durch eine nutzerentwickelte Anwendung gesteuert werden.

Thermo-Tintenstrahl-Druckköpfe können bis zu fünf Druckzeilen in jeder Kombination der mehrfach unterstützten Druckfeldtypen drucken, einschließlich festgelegtem Text, Datum-/Zeitcodes, Produktzählung, Logos und verschiedener Barcodes einschließlich DataMatrix-2D-Codes.

Gegenüber anderen Tintenstrahltechnologien speichern und bearbeiten diese Druckköpfe die laufende Drucknachricht intern. Hierdurch ist es möglich, die Druckköpfe von der Steuerung zu trennen und „stand-alone“ zu betreiben, sobald die Druckinformation zu den Köpfen hochgeladen wurde. Der Druckkopf und der Status der Druckmeldung sind mit dem Steuergerät jedoch nicht mehr erreichbar, sobald die Druckköpfe getrennt wurden.

#### Tintenstatus Patrone

Jede Tintenpatrone enthält ungefähr 42 ml Tinte und wurde dafür programmiert, das **Smart Level Ink Detection System** voll auszuschöpfen. Wenn eine neue Patrone in einen SoloSeries-Druckkopf eingesetzt wird, erhält sie einen Identitätscode, so dass der Tintenstand überwacht werden kann. Sobald die Tinte bis auf 10% Reststand verbraucht ist, erscheint die Anzeige „Tinte niedrig“ und die rote LED auf der Rückseite des Druckkopfs leuchtet beständig. Wenn nur noch wenig Resttinte vorhanden und eine Verschlechterung der Druckqualität zu erwarten ist, geht die rote LED in ein langsames Blinken über, womit „Tinte leer“ angezeigt wird. Der Tintenstatus wird an die Handsteuerung oder die GBO-Software zurückgeleitet, solange sie an die Verkettung des Druckkopfs angeschlossen sind.

## Handsteuerung

### Beschreibung Funktionsweise

Die Handsteuerung und das Thermo-Tintenstrahl-System drucken Text, Autocodes (beispielsweise Produktanzahl oder Zeit- und Datumsstempel), Barcodes und/oder Grafiken auf Produkte, wenn sie auf dem Laufband an den stationären Druckköpfen vorbeilaufen. Es kann entweder eine beliebige oder jede Kombination von Produktseiten bedruckt werden. Die Druckgeschwindigkeit wird von einem auf Band montierten Impulsgeber oder einem eingebauten festen Geschwindigkeitsimpulsgeber gesteuert. Die Produkte werden mittels eines Fotosensors ermittelt. Eine grafische Benutzeroberfläche mit Farb-LCD, Touchscreen und QWERTY-Tastatur mit 70 Tasten sorgt für die leichte und intuitiv zugängliche Handhabung des Systems.

### Strom

Die Handsteuerung bezieht ihren Strom über einen der seriellen Anschlüsse, entweder direkt über den am Port angeschlossenen Druckkopf oder, bei Anwendungen, bei denen der optionale Hub für Zusatzgeräte oder die zentrale Tintenversorgung verwendet wird, über den Hub oder über das Tintensystem. Alternativ kann der Handcontroller, wenn keine Druckköpfe angeschlossen sind, von einem optionalen 15VDC Desktop-Netzteil versorgt werden, das in seine Strombuchse eingesteckt wird.

**Notstromversorgung mit Batterie** - Eine 3-Volt-Batterie auf der CPU-Platine speichert die Inhalte des System-SRAM und misst die Uhrzeit in Echtzeit bei Stromausfällen oder wenn die Steuerung nicht an eine Stromquelle angeschlossen ist.



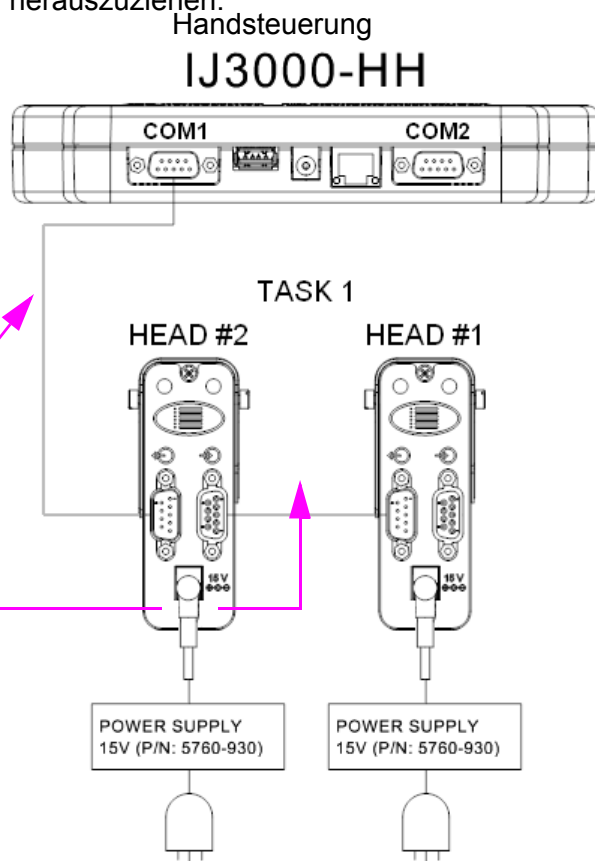
Bitte beachten Sie, dass die Steuerung auch mit Strom versorgt wird, wenn sie „abgeschaltet“ ist. Bei Abschaltung mittels AUS-Taste auf der Tastatur geht die Steuerung in den Standby-Modus über, in dem sie nur auf die EIN-Taste reagiert. Alle Spannungen sind im Standby-Modus vorhanden. Die einzige Möglichkeit, den Strom komplett abzustellen, besteht darin, den Netzstecker herauszuziehen.

### IJ3000-HH Strom- & Verkabelungspläne

**Einfachfunktion:** Die Handsteuerung bezieht ihren Strom über den Druckkopf, und der COM1 Port ist an die Ausgangsbuchse des letzten Druckkopfs in der Durchschleifverkettung angeschlossen.

**Kabel für die Handsteuerung**  
P/N 5780-616-06

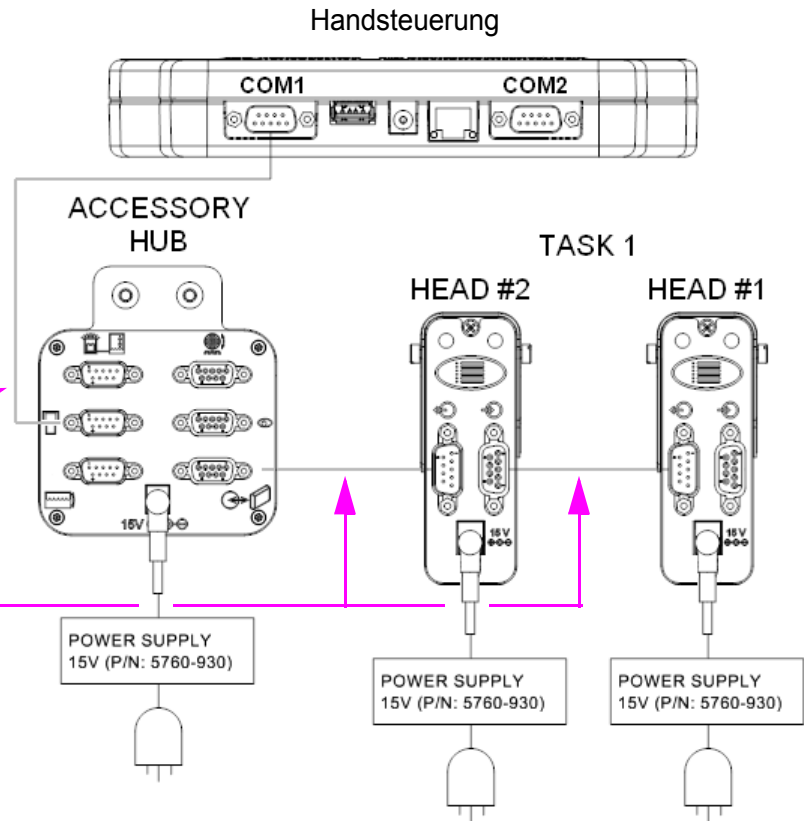
**Druckkopfkabel**  
P/N 5780-319-06  
DB9 M-F



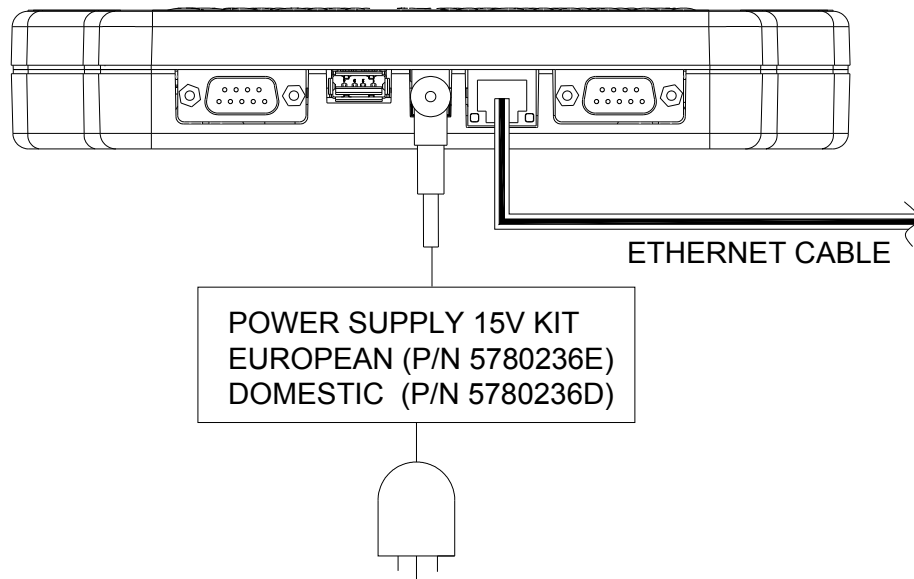
**Einfacher Task mit Sternverteiler für Zusatzgeräte:** Die Handsteuerung bezieht ihre Stromversorgung aus dem Hub für Zusatzgeräte und ist in den Anschluss für „Handgerät“ auf dem Hub für Zusatzgeräte eingesteckt; der Hub für Zusatzgeräte ist in den Ausgangsanschluss des letzten Druckkopfes in der Durchschleifverkettung eingesteckt.

**Kabel für Handsteuerung**  
P/N 5780-616-06

**Druckkopfkabel**  
P/N 5780-319-06  
DB9 M-F



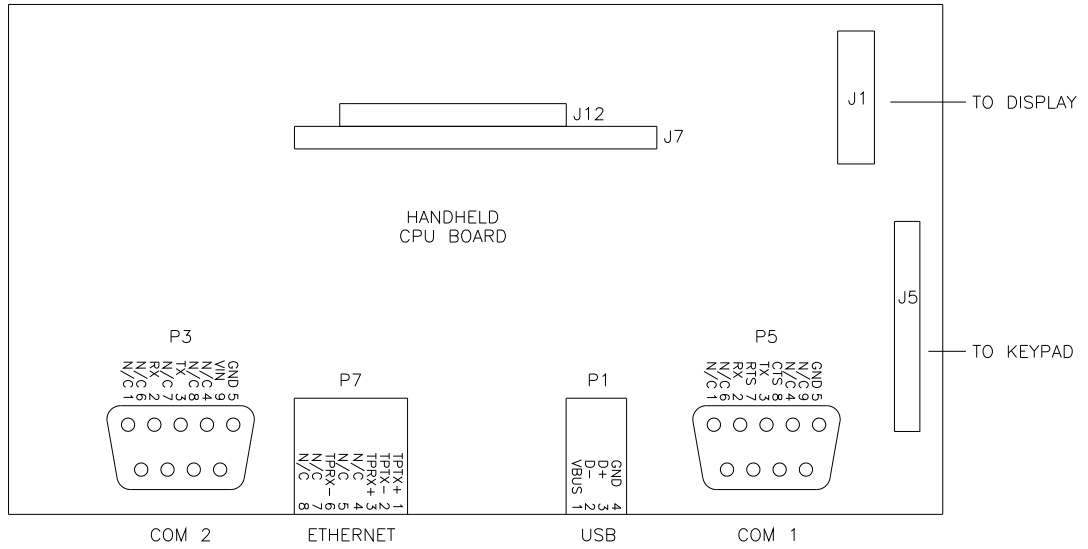
Wenn Sie Ethernet verwenden, um direkt mit der Handsteuerung zu kommunizieren, so muss diese durch ein separates Desktop-Netzteil mit Strom versorgt werden, das an ihrer Strombuchse angeschlossen wird.





# Verbindungsdiagramm

## Handsteuerung CPU-Schaltplan

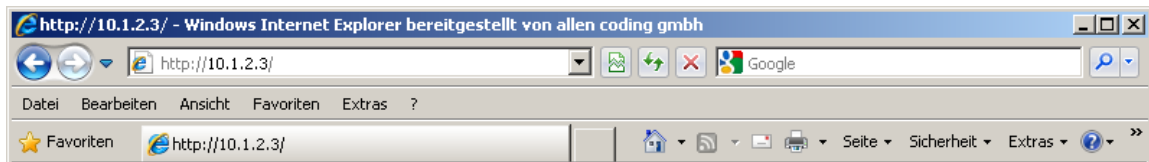


## Anhang C: Datensicherung und Wiederherstellung

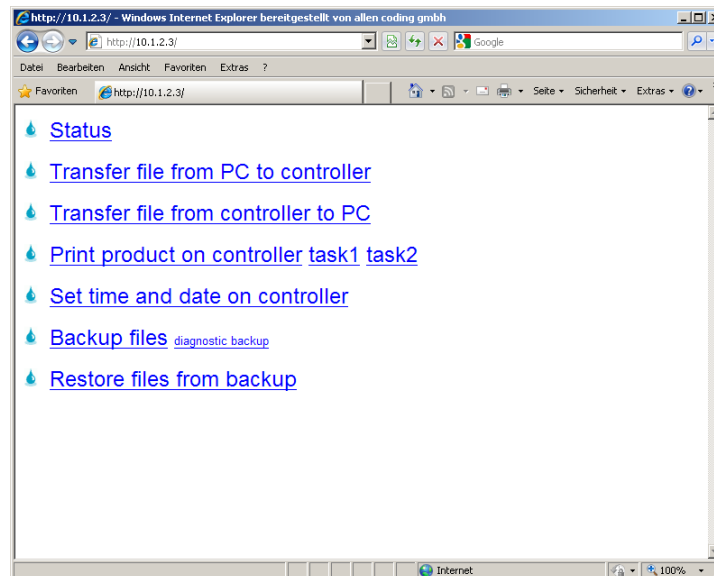
Verwenden Sie diese Verfahren, um Sicherungskopien der Systemkonfiguration und der Druckdateien anzulegen und um bei Aktualisierungen der Firmware die Konfiguration des Systems und der Druckmeldungen zu erhalten. Die bei Sicherung gespeicherten Dateitypen sind .cfg, .prd, .bmp und .alp. Diese sind jeweils die Systemkonfigurationsdateien, die Meldungsdateien, die Logodateien und Kennzeichendateien.

Diese Anweisungen gehen davon aus, dass die Handsteuerung bereits via Ethernet an einen PC angeschlossen ist. Falls nicht, sehen Sie nach unter „Anhang D: Konfiguration PC für Kommunikation m. Handsteuerung“ auf Seite 40.

1. Stellen Sie die IP-Adresse der Handsteuerung fest. Die meisten Handsteuerungen haben eine IP-Adresse im Format **10.1.2.3**. Diese kann abweichen, wenn die Steuerung mit anderen Steuerungen oder Geräten vernetzt ist. Falls die IP-Adresse nicht bekannt ist, nehmen Sie die Steuerung und rufen Sie die **Startseite** auf:
  - Berühren Sie die Taste **Bedienfelder** , um das Menü Bedienfelder zu öffnen.
  - Berühren Sie die Taste **Netzwerk** auf dem Menü Bedienfelder, um den Bildschirm Netzwerk-Setup zu öffnen.
  - Berühren Sie Registerkarte **IP-Adressen**, um die IP-Adressen des Systems aufzurufen.
  - Notieren Sie die IP-Adresse der Steuerung (es ist die oberste).
2. Starten Sie auf dem PC Microsoft Internet Explorer (mindestens Version 3.2 oder höher) oder einen anderen Web-Browser.
3. Geben Sie in das Adressfeld des Browsers "http://" zusammen mit der IP-Adresse der Steuerung ein. Siehe Abbildung unten:

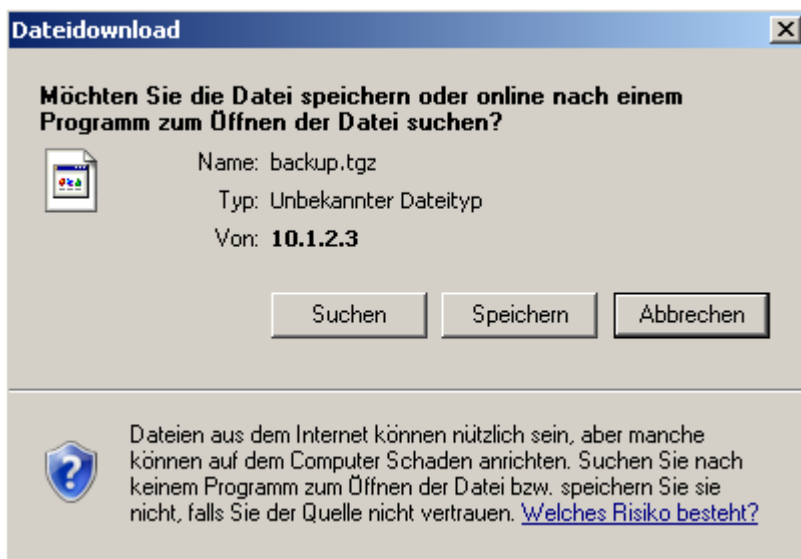


4. Drücken Sie die **Eingabe**-Taste. Die unten abgebildete Webseite erscheint.

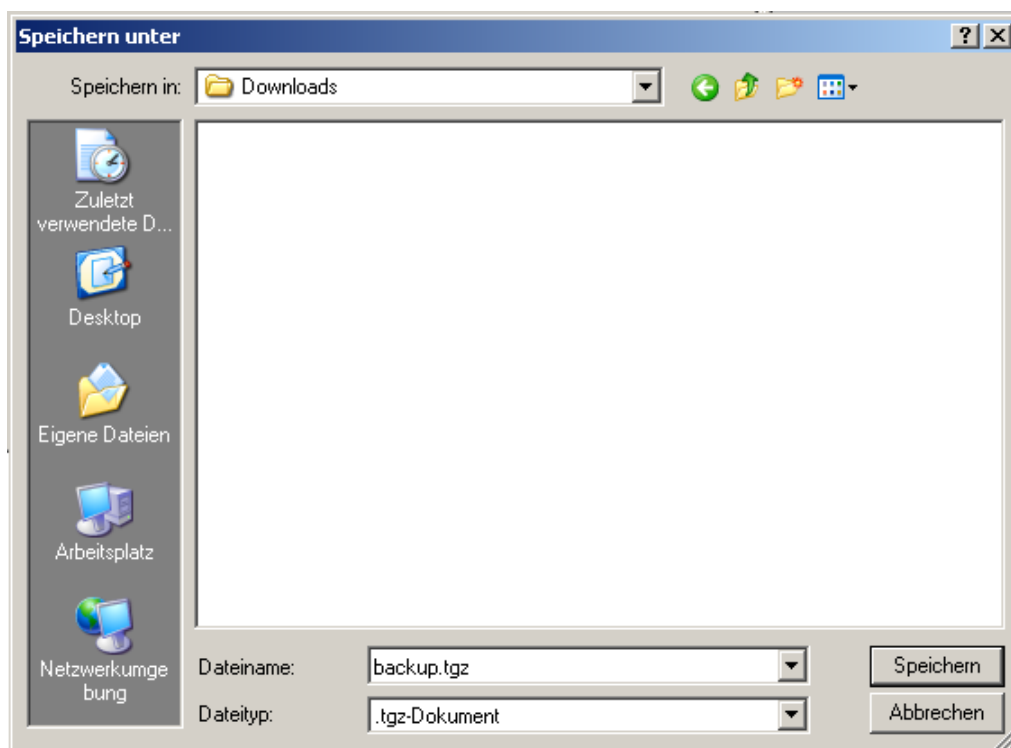


### Dateisicherung

Um die Systemdateien zu sichern, klicken Sie auf den Link **Backup files**. Es erscheint das rechts gezeigte Dialogfenster rechts (oder ein ähnliches Dialogfenster).



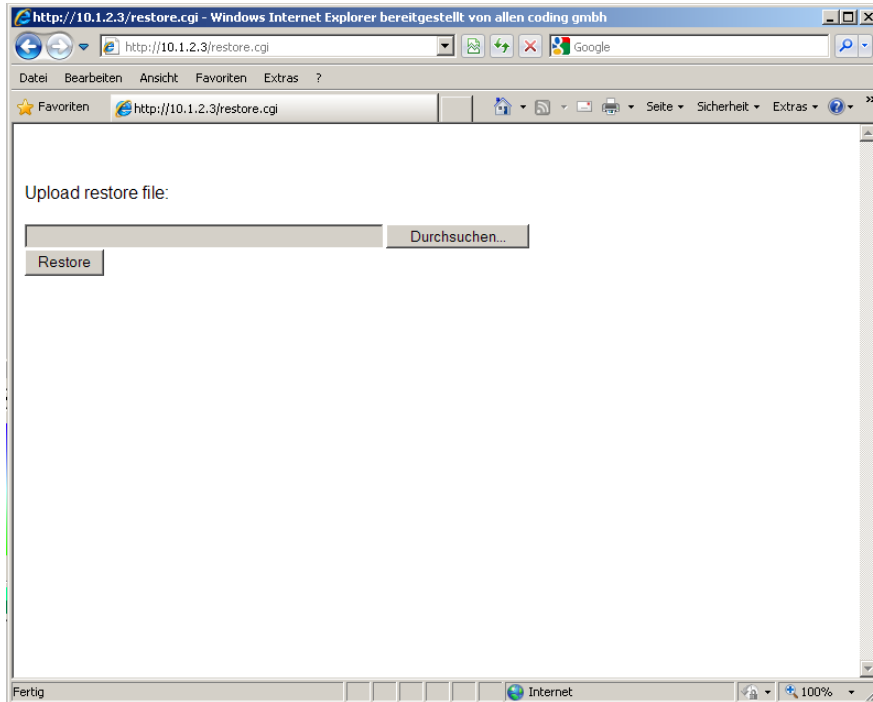
Klicken Sie auf die Taste **Speichern**. Ein Dialogfeld **Speichern unter** erscheint.



Die gespeicherten IJ3000-HH-Dateien werden komprimiert, in eine einzige Datei zusammengefasst und mit dem Standardnamen und Dateierweiterung **backup.tgz** versehen. Aufgrund der normalen Konventionen von Windows® können die Sicherungsdateien neu benannt und mit beliebigen Dateierweiterung versehen werden, sowie in jedem gewünschten Ordner gespeichert werden. Um die Sicherungsdatei mit einer anderen Erweiterung als .tgz zu versehen, öffnen Sie das Dropdown-Menü **Speichern unter Dateityp** und wählen Sie **Alle Dateien**.

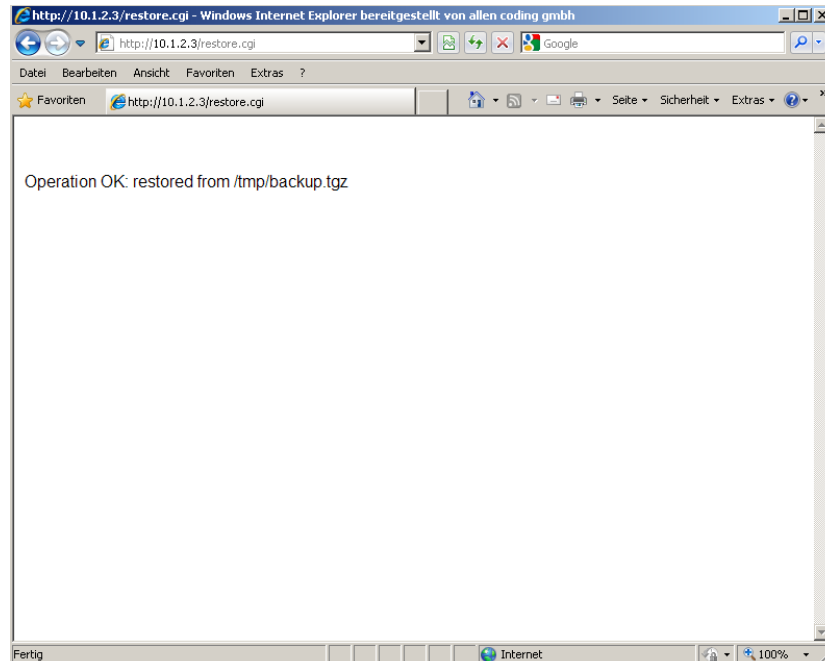
## Wiederherstellung von Sicherungsdateien.

Um die gesicherten Systemdateien der Steuerung wiederherzustellen, klicken Sie auf den Link **Restore files from Backup**. Die unten dargestellte Webseite erscheint.



Klicken Sie auf die Taste **Browse...**, um die Sicherungsdatei zu finden und auszuwählen, die an die Steuerung zu senden ist.

Klicken Sie die Taste **Restore**, um die Datei an die Steuerung zu senden. Falls die Dateiübertragung erfolgreich ist, wird die unten dargestellte Webseite angezeigt.

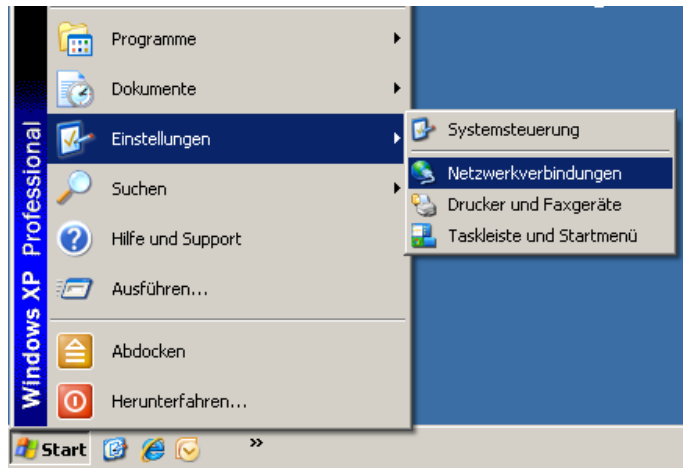


## Anhang D: Konfiguration PC für Kommunikation m. Handsteuerung

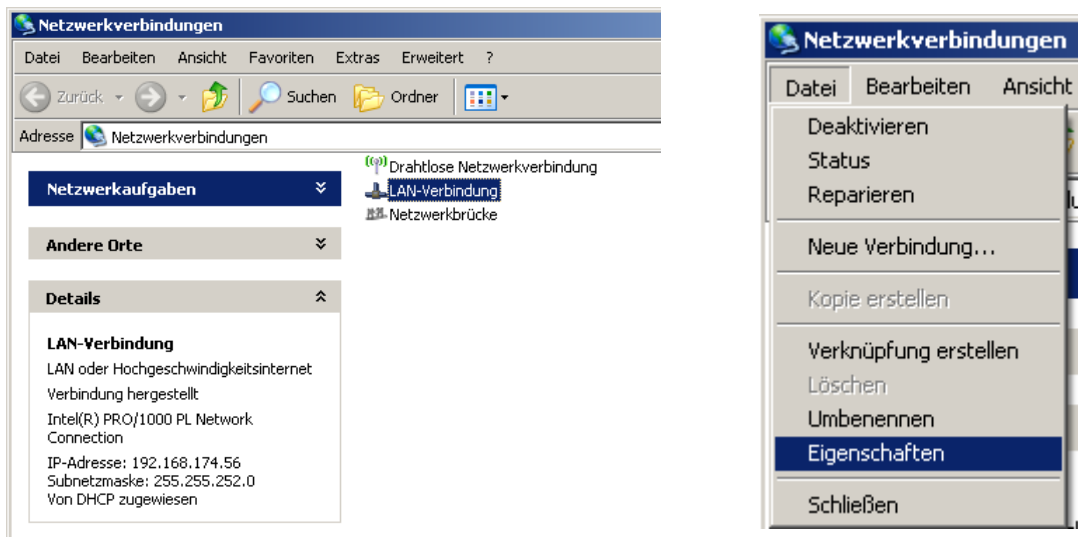
Dieser Anhang enthält Anleitungen, wie die IP-Adresse und Subnet-Maske des PCs einzustellen ist, sodass sie mit der Handsteuerung kommunizieren kann. Inbegriffen sind Anweisungen für Windows XP®, Windows 7®.

### Windows XP®

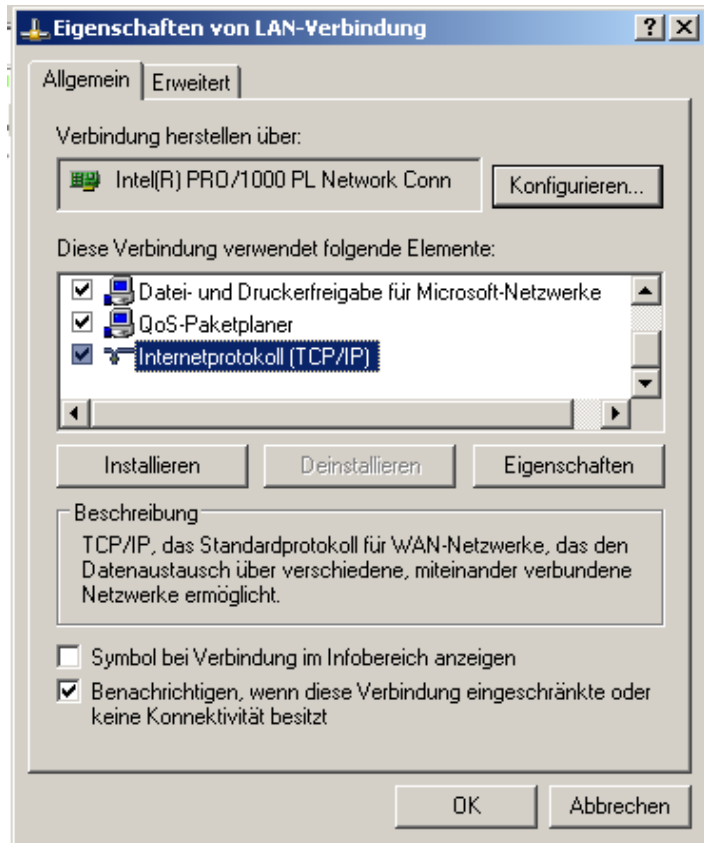
1. Öffnen Sie das **Start-Menü**; wählen Sie **Einstellungen**, danach **Netzwerkverbindungen**.



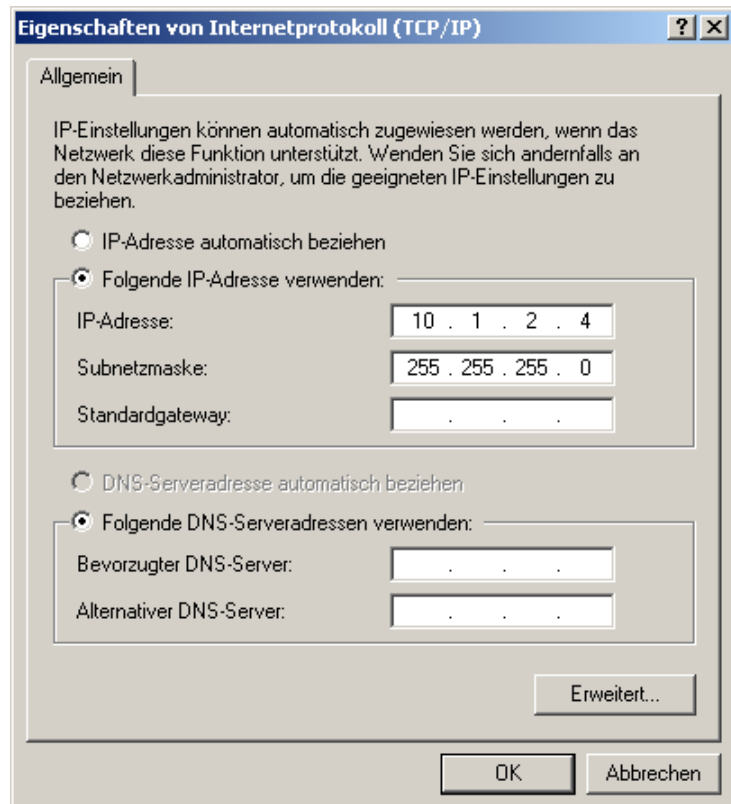
2. Klicken Sie auf **LAN-Verbindungen**, öffnen Sie danach das Menü **Datei** und wählen Sie **Eigenschaften** aus.



3. Wählen Sie **Internet Protocol (TCP/IP)**, und klicken Sie danach auf die Taste **Eigenschaften**.

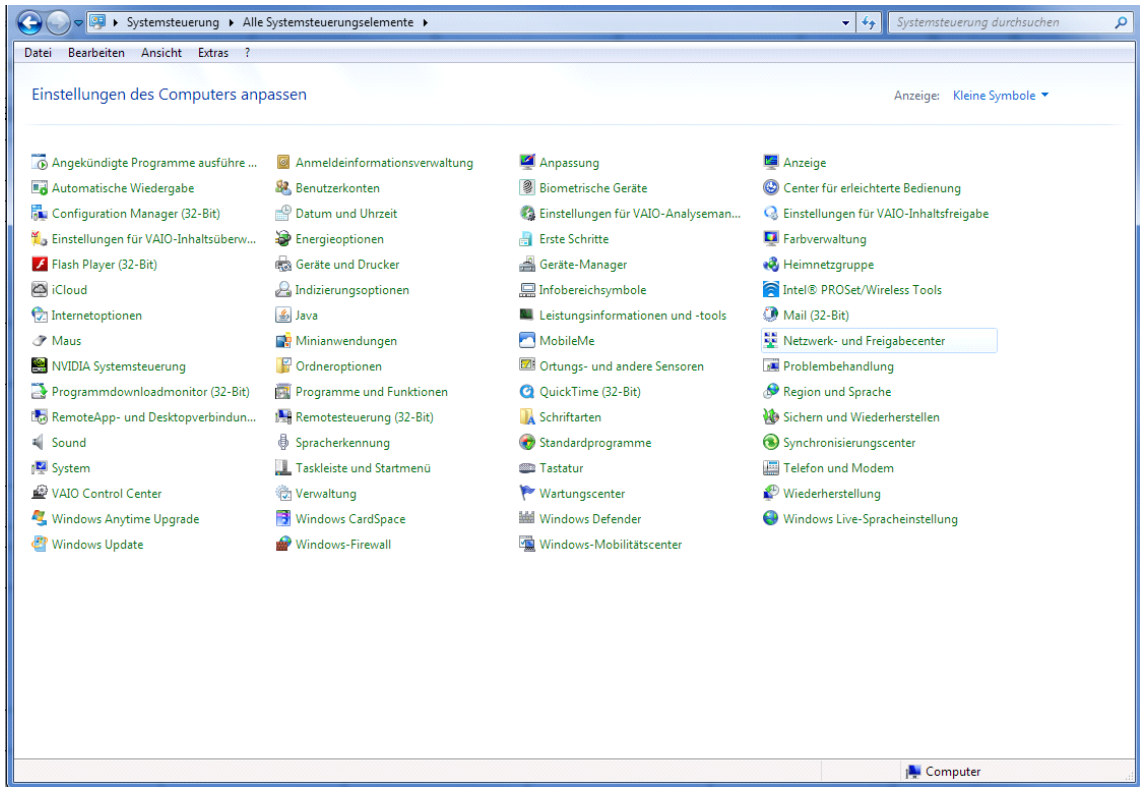


4. Klicken Sie auf das Optionsfeld **Folgende IP-Adresse verwenden**. Geben Sie eine IP-Adresse im Format **10.1.2.4** ein, dann eine Subnetmaske im Format **255.255.255.0** und klicken Sie auf **OK**.

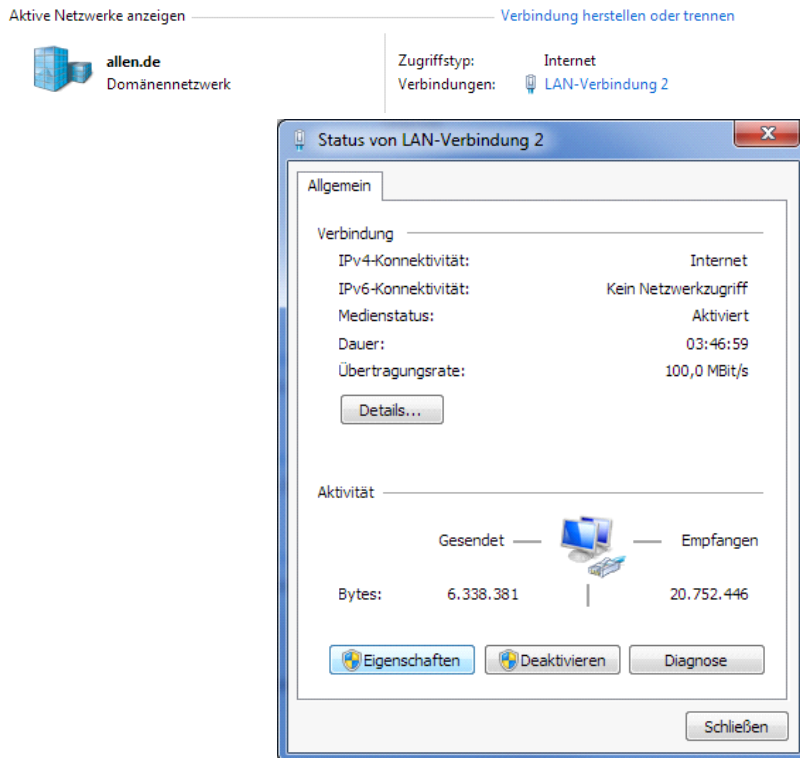


### Windows 7®

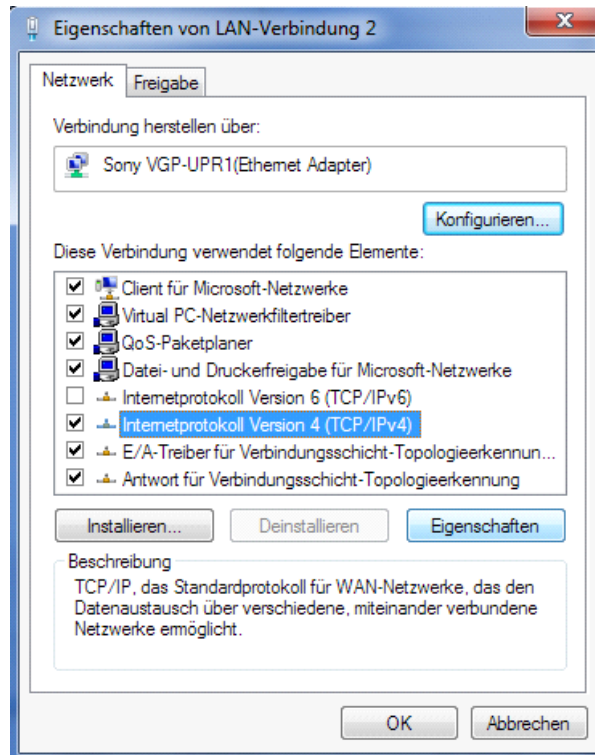
1. Öffnen Sie das **Start-Menü**; wählen Sie **Systemsteuerung**; es öffnet sich das unten dargestellte Fenster; wählen Sie hier **Netzwerk- und Freigabecenter**.



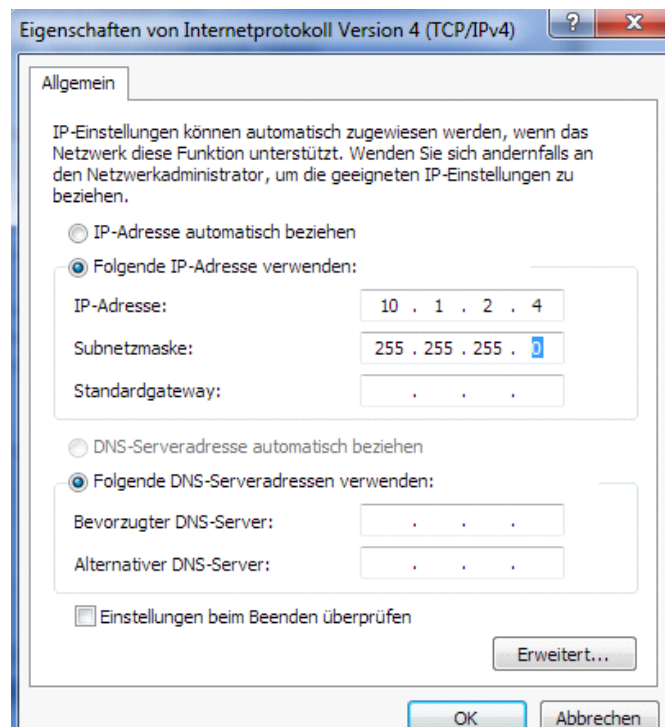
2. Klicken Sie auf **LAN-Verbindung**, im sich öffnenden Fenster klicken Sie auf **Eigenschaften**.



3. Markieren Sie **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**, und klicken Sie danach auf die Taste **Eigenschaften**.



4. Klicken Sie auf das Optionsfeld **Folgende IP-Adresse verwenden**. Geben Sie eine IP-Adresse im Format **10.1.2.4** ein, dann eine Subnetzmaske im Format **255.255.255.0** und klicken Sie auf **OK**.





## Anhang E: Schriftartenbeispiele

Arial 30 - 1/10 in (2,54 mm):

AaBbCcDdEeFf  
1234567890

Arial 75 - 1/4 in (6,35 mm):

AaBbCcDdEeFf  
1234567890

Arial 150 - 1/2 in (12,7 mm):

AaBbCcDdEeFf  
1234567890

Um die bestmöglichen Ergebnisse beim Druck der folgenden beiden Schriftarten zu erzielen, verwenden Sie einen externen Impulsgeber. Die oben gezeigten Bilder wurden mit einem externen Impulsgeber gedruckt. Die unten gezeigten Bilder wurden im Modus „automatische Geschwindigkeitserkennung“ (ohne externen Impulsgeber) der Steuerung oder der GBO-Software gedruckt.

AaBbCcDdEe



AaBbCcDdEe

Arial 225 - 3/4 in (19,05 mm):

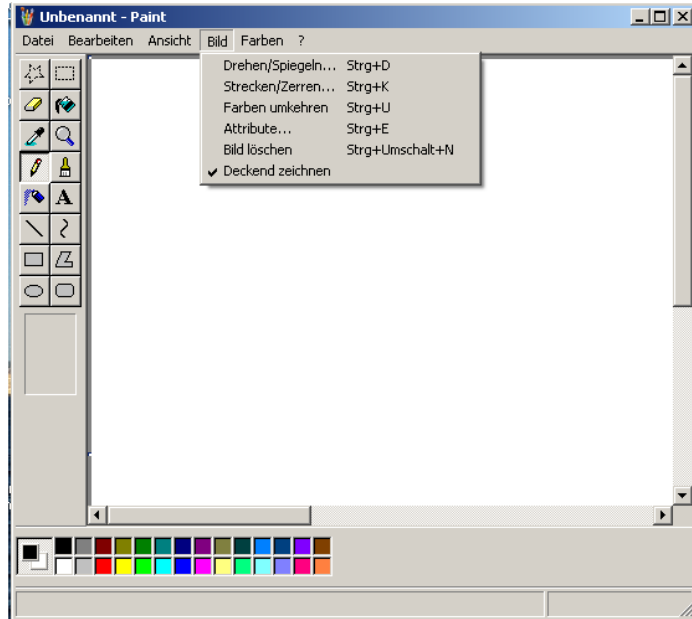
Ari

AaBbCcDd  
AaBbCcDd

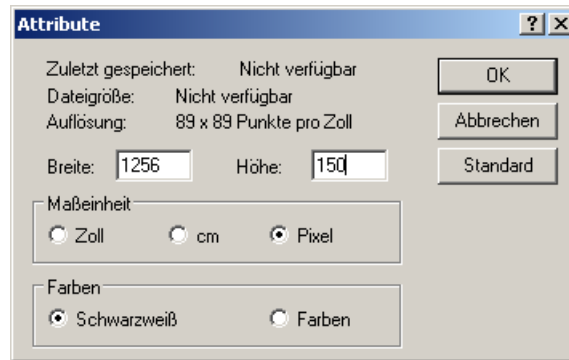
## Anhang F: Das Erstellen von Logodateien

Öffnen Sie am PC **Paint**, indem Sie **Start, Programme, Zubehör** und dann **Paint** auswählen.

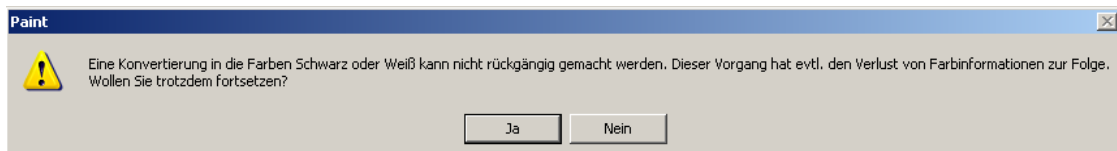
Rufen Sie das Dialogfenster **Attribute** auf, indem Sie **Bild** und dann **Attribute** auswählen.



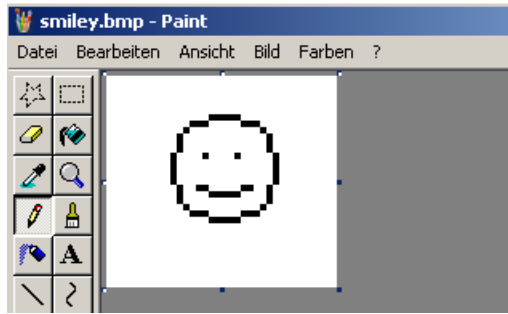
Geben Sie die **Breite** und danach die **Höhe** des Logos in **Pixel** ein. Aus praktischen Gründen beträgt die maximale Höhe eines Logos 150 Pixel, wenn das Logo mit einem 1/2"-Druckkopf, und 300 Pixel, wenn es mit einem 1"-Druckkopf gedruckt wird. Die absolute Maximalhöhe des Logos beträgt 1200 Pixel, aber Logos, welche die Druckkopfgrenzen überschreiten, werden wahrscheinlich bei der Anmeldung zum Drucken Probleme verursachen. Die maximale Logobreite beträgt 32.767 Pixel oder Druckspalten (109,22 in / 2,77 m, wenn mit 300 dpi gedruckt). Als Farben wählen Sie **Schwarz und Weiß** aus.



Wählen Sie **Ja** bei der Eingabeaufforderung auf dem Bildschirm, um gegebenenfalls zu Schwarz und Weiß zu konvertieren.



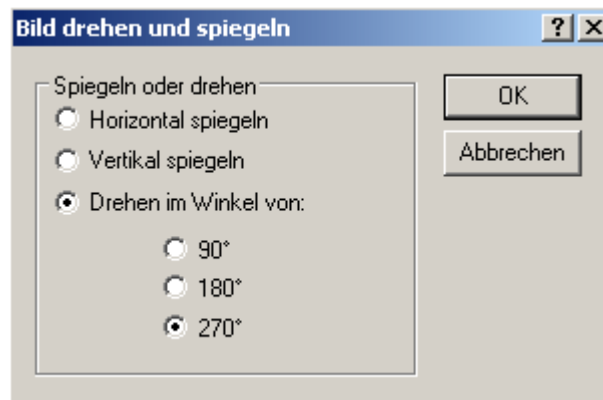
Definieren Sie mithilfe der Zeichentools die Pixelanzahl des Logos oder kopieren Sie ein Bild aus einem anderen Dokument und fügen Sie es ein.



Rufen Sie das Dialogfeld **Spiegel/Drehen** auf, indem Sie zuerst **Bild**, dann **Spiegeln/Drehen** wählen.



Wählen Sie **Drehen im Winkel**, dann **270°**. Klicken Sie **OK**.



Wählen Sie aus dem **Dateimenü Speichern unter** und speichern Sie das Logo an einem Verzeichnisspeicherort, an den Sie sich erinnern können.



**HINWEIS:** Werden die Druckköpfe über den PC mittels Demo-Software anstatt einer Handsteuerung gesteuert, so speichern Sie das Logo in **c:\Program Files\InkJet\bmps**.

## Anhang G: Hochladen der Dateien zum Druckkopf und Dateimanagement



**ACHTUNG:** Die Stromversorgung des Druckkopfs ist vor dem Anschließen oder Trennen eines externen Geräts abzuschalten, einschließlich: PC, Controller oder Verkettungskabel für Druckkopf. Es kann ein Lichtbogen auftreten, wenn eine externe Verkabelung bei Stromversorgung des Geräts angeschlossen oder getrennt wird.



**HINWEIS:** Dateien können **nicht** übertragen werden, während die Thermo-Tintenstrahl-Druckköpfe drucken. Stellen Sie zuerst den Druckvorgang auf Pause.

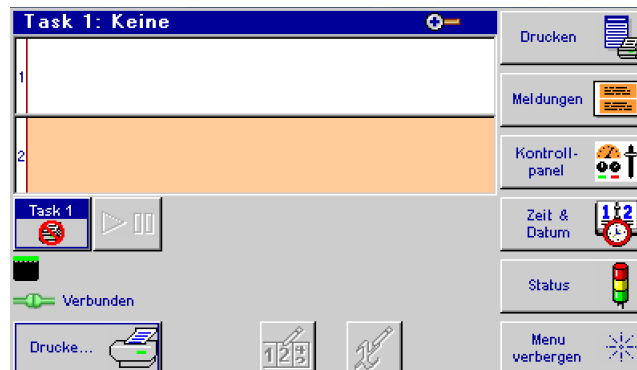
Schriftart- und Bitmap- (Logo-)Dateien werden mit der Handsteuerung oder der PC-Demo-Software zum Druckkopf hochgeladen, indem der Datei-Manager auf dem Bildschirm Systemwerkzeuge aufgerufen wird. Zusätzlich zum Hochladen von Dateien ermöglicht der Datei-Manager auch das Löschen von Dateien aus dem Druckkopf. Es können jedoch keine Dateien vom Druckkopf kopiert werden. Während des Hochladens werden die Dateien simultan an alle Druckköpfe, die an die Verkettung angeschlossen sind, weitergeleitet oder von diesen gelöscht. Arbeitsvorgänge mit einem einzelnen Druckkopf sind nur möglich, wenn er der einzige Kopf in der Durchschleifverkettung ist.



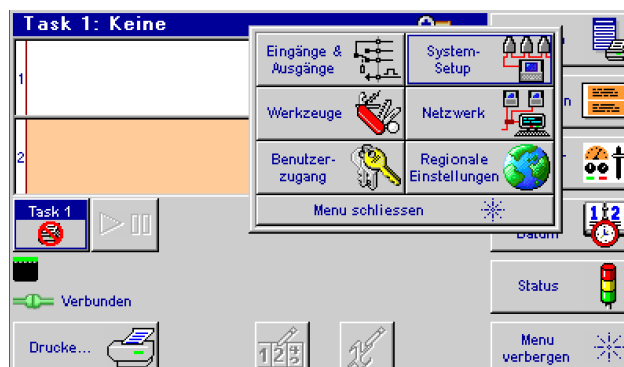
**HINWEIS:** Eine .bmp- (Logo) oder .fnt- (Schriftart) Datei muss sowohl auf der Steuerung als auch den Druckköpf(en) angelegt sein, damit sie korrekt ausgewählt, angezeigt und gedruckt werden kann. Nehmen Sie Bezug auf „Anhang C: Dateisicherung und Wiederherstellung“ auf Seite 37, Schritt 4. Wählen Sie die Option „Datei vom PC auf Steuerung übertragen“. Durchsuchen Sie den PC und rufen Sie die BMP auf. Wählen Sie OK, um so die Datei zur Steuerung zu übertragen.

Um das Werkzeug Datei-Manager aufzurufen:

1. Berühren Sie die Taste **Kontrollpanel** auf der **Startseite**.



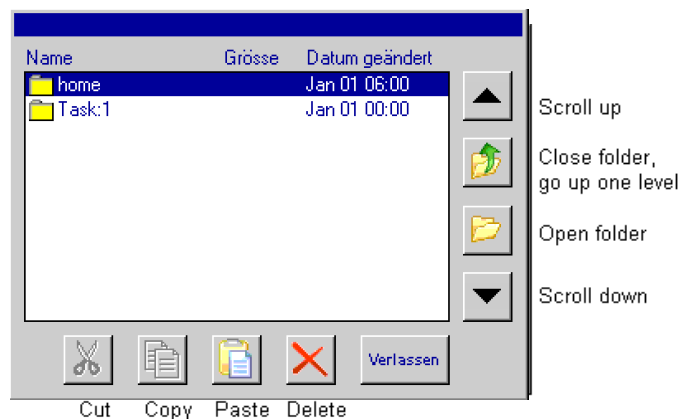
2. Berühren Sie die Taste **Werkzeuge**; es wird der Bildschirm **System-Werkzeuge** aufgerufen.



3. Scrollen Sie auf der Liste System-Werkzeuge ganz nach unten und wählen Sie **Datei-Manager** aus.



4. Berühren Sie die Taste **Do-Funktion**; der Bildschirm **Datei-Manager** wird geöffnet.



Der Ordner **home** enthält alle Ordner und Dateien in Zusammenhang mit Arbeitsvorgängen von Steuerung und Druckkopf. Task-Ordner, **Task:1** und **Task:2** (nicht angezeigt), enthalten die Schriftart- und Logodateien, die auf den Druckköpfen bei ihren jeweiligen Tasks vorhanden sind. Task-Ordner sind nur dann vorhanden, wenn einer oder mehrere serielle Anschlüsse an der Steuerung für die seriellen Druckköpfe konfiguriert sind. Die oben nicht dargestellten Ordner **usb0** und **usb1** werden angezeigt, wenn USB-Laufwerke in einen oder beide USB-Anschlüsse an der Steuerung eingesteckt werden. Die Handsteuerung zeigt jedoch nur **usb0**, da er nur über einen USB-Port verfügt. USB-Ordner werden nicht angezeigt, wenn das PC-Demoprogramm läuft.

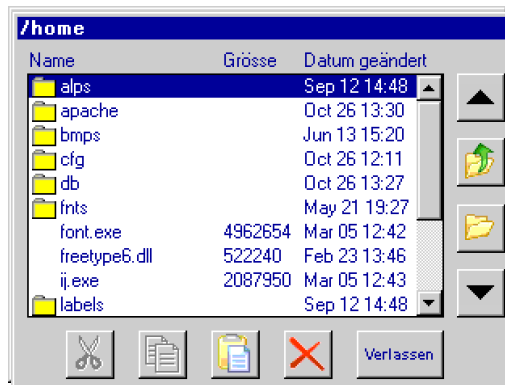
### Hinzufügung von Logo- und Schriftartdateien

Die Logos und Schriftarten müssen sowohl auf der Steuerung als auch dem Druckkopf/den Druckköpfen gespeichert sein, damit sie korrekt ausgewählt, angezeigt und gedruckt werden können.

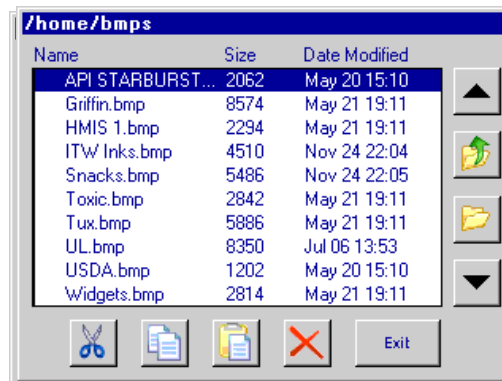
Auf der Steuerung werden die Logos im Ordner **/home/bmps** und Schriftarten im Ordner **/home/fnts** gespeichert. Die Dateien werden automatisch in den korrekten Ordnern gespeichert, wenn Sie von der Steuerung mittels Web-Browser zum PC übertragen werden. Sie müssen manuell über Kopieren/Einfügen in den korrekten Ordner getan werden, wenn sie von einem USB-Laufwerk übertragen werden.

Bei Hochladen einer Datei zu einem Druckkopf wird die Datei gleichzeitig auf alle Druckköpfe desselben Tasks geladen. Es folgt ein Beispiel für das schrittweise Hochladen einer Logodatei zu Task1-Druckköpfen. Das Beispiel geht davon aus, dass die Datei bereits zur Steuerung hochgeladen wurde.

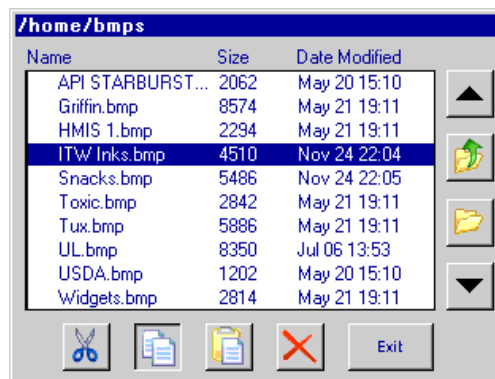
1. Öffnen Sie den Ordner **home**. Der Bildschirm zeigt die verfügbaren Ordner und Dateien:



2. Die Anzeige enthält eine Liste der verfügbaren Dateien. Markieren Sie den Ordner **bmps** mit den Auf-/Ab-Pfeiltasten und öffnen Sie ihn:



3. Wählen Sie die Datei, die zu den Druckköpf(en) hochzuladen ist, und berühren Sie die Taste **Kopieren**.



Mit Schließen des Ordners wechseln Sie eine Ebene nach oben.

Kopie

4. Schließen Sie den Ordner **bmps**, indem Sie zur Ordner Ebene **home** zurückkehren.
5. Schließen Sie den Ordner **home**, indem Sie zur Hauptebene zurückkehren.

- Wählen und öffnen Sie den Ordner **Task:1**. Der Bildschirm zeigt nur eine Liste aller Dateien auf Druckkopf #1. Hier wird davon ausgegangen, dass auf allen Druckköpfen dieselben Dateien vorhanden sind.



- Berühren Sie die Taste **Einfügen**. Die Datei wird zu allen Druckköpfen des Tasks hochgeladen, danach wird die Dateiliste aktualisiert und zeigt die neu hinzugefügte Datei an.



Während des Hochladens wird eine Sanduhr angezeigt, und die rote LED-Leuchte auf der Rückseite jedes Druckkopfs in der Verkettung blinkt.

## Löschen einer Datei

Um eine Datei von allen Druckköpfen einer Aufgabe zu löschen:



1. Wählen und öffnen Sie den Aufgabenordner.



Löschen

2. Wählen Sie die zu löschende Datei, und berühren Sie die Taste **Löschen**.



3. Die Datei wird gelöscht und die Dateiliste aktualisiert:



## Anhang H: Die direkte Kommunikation mit dem Druckkopf

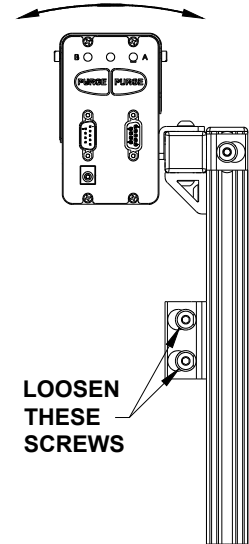
Die 1/2"- (12.7 mm) und 1"- (25.4 mm) Druckköpfe können direkt per serieller Kommunikation gesteuert werden. Nehmen Sie Bezug auf das serielle Protokolldokument 5780-316N, wenn Sie direkt mit dem Druckkopf kommunizieren wollen, ohne eine Steuerung oder die PC-GBO-Software-Schnittstelle zu verwenden.

## Anhang I: Das Abgleichen des 1"- (25.4 mm) Druckkopfs

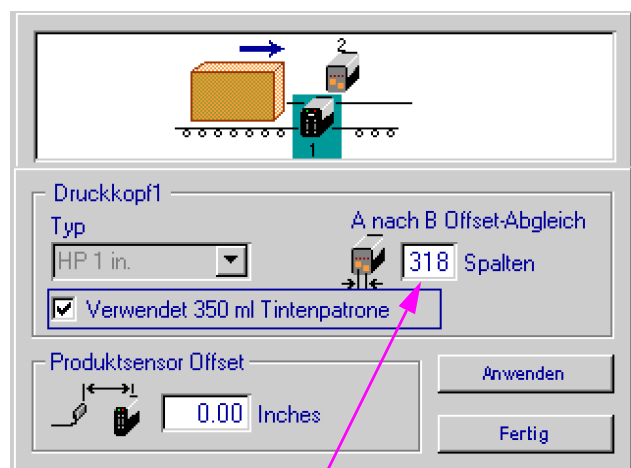


HINWEIS: Das Verfahren geht davon aus, dass der Nutzer das Gerät bereits mittels Installationsverfahren (siehe "Abschnitt 2: Schnellstart" auf Seite 2.) installiert hat. Zusätzlich sollte zum Zweck der bestmöglichen horizontalen Angleichung zwischen beiden Druckpatronen ein Impulsgeber verwendet werden.

1. Stellen Sie sicher, dass die Vorderseite des Druckkopfs senkrecht auf das zu bedruckende Drucksutrat ausgerichtet ist.
2. Erstellen Sie unter Verwendung der Schriftart Arial 300 eine Meldung und stellen Sie ein Druckmuster mit dem tatsächlichen Produkt her.
3. Beachten Sie die vertikale Überlappung oder Lücke zwischen den beiden Patronen. Bei einer beträchtlichen Überlappung lösen Sie die Montageschrauben, danach drehen Sie die Halterung für den Druckkopf im Gegenuhrzeigersinn. Falls zwischen den Hälften eine Lücke besteht, drehen Sie die Halterung im Uhrzeigersinn.
4. Ziehen Sie die Schrauben an und machen Sie einen weiteren Probeausdruck. Falls die Überlappung oder Lücke nicht akzeptabel ist, müssen Sie den vorherigen Schritt wiederholen.
5. Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte, bis die beiden Patronen vertikal übereinstimmen.
6. Ziehen Sie die Befestigungsapparatur vollständig an.
7. Beobachten Sie jetzt die horizontale Ausrichtung der Zeichen.
8. Horizontale Ausrichtungsfehler können elektronisch mit der Steuerung oder der GBO-Software kompensiert werden, indem Sie über die **Startseite** die Funktion **Kontrollpanel** aufrufen, die Taste **System-Setup** drücken und danach den betreffenden Druckkopf berühren.

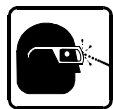


9. Es steht jetzt ein Justierungsfeld unter der Bezeichnung **A nach B Offset-Abgleich** zur Verfügung, um alle horizontalen Ausrichtungsfehler auszugleichen. Erhöhen oder erniedrigen Sie die im Feld gezeigte Zahl und drücken Sie auf **Anwenden**. Der nächste Druck wird die Ausrichtung entsprechend angepasst haben. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis die gewünschte horizontale Ausrichtung erreicht ist.

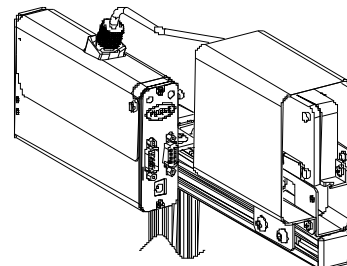


Drücken Sie auf das Feld, um es zu markieren, und geben Sie danach einen Justierungswert ein.

## Anhang J: Zentrale Tintenversorgung (Nachfüllsystem)



Tragen Sie eine Sicherheitsbrille, wenn Sie mit industriellen Tinten und Lösungen arbeiten!



**ACHTUNG:** Trennen Sie die Stromversorgung während der Installation.



**ACHTUNG:** Plötzliche Stöße gegen den installierten Druckkopf (dadurch hervorgerufen, dass das Förderband bewegt wird während das Drucksystem daran befestigt ist oder, dass das Drucksystem von einem Ort zum anderen bewegt wird) können dazu führen, dass die Tinte vorne aus der Druckpatrone ausläuft. Um dies zu verhindern, lösen Sie den Septumverschluss, entfernen Sie die Druckpatrone und lassen Sie den Druck in der zentralen Tintenversorgung ab, bevor Sie das Drucksystem bewegen.



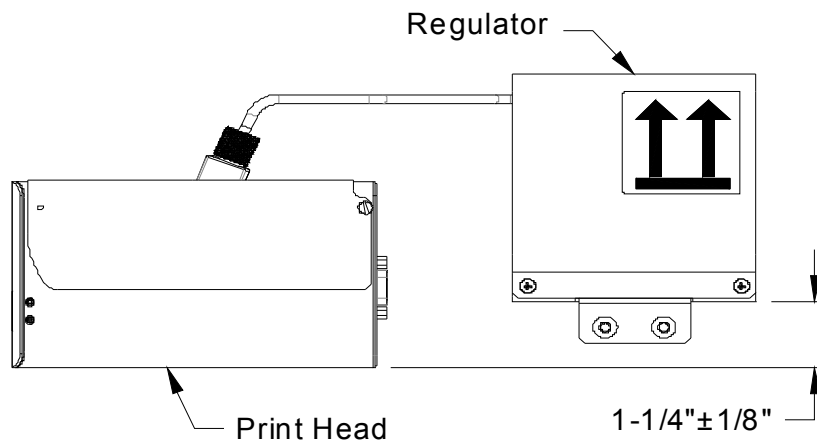
**ACHTUNG:** Wenn Sie die Luft nicht ordnungsgemäß aus den Tintenleitungen vor dem Anschließen des Septumanschlusses an die Druckpatrone ablassen, kann die Druckpatrone beschädigt werden.

### Systemkomponenten

- Druckkopf
- Regulator
- Zentrale Tintenversorgung (Nachfüllsystem)
- Steuerung oder PC
- Signalleuchte (optional)
- Sternverteiler (optional)

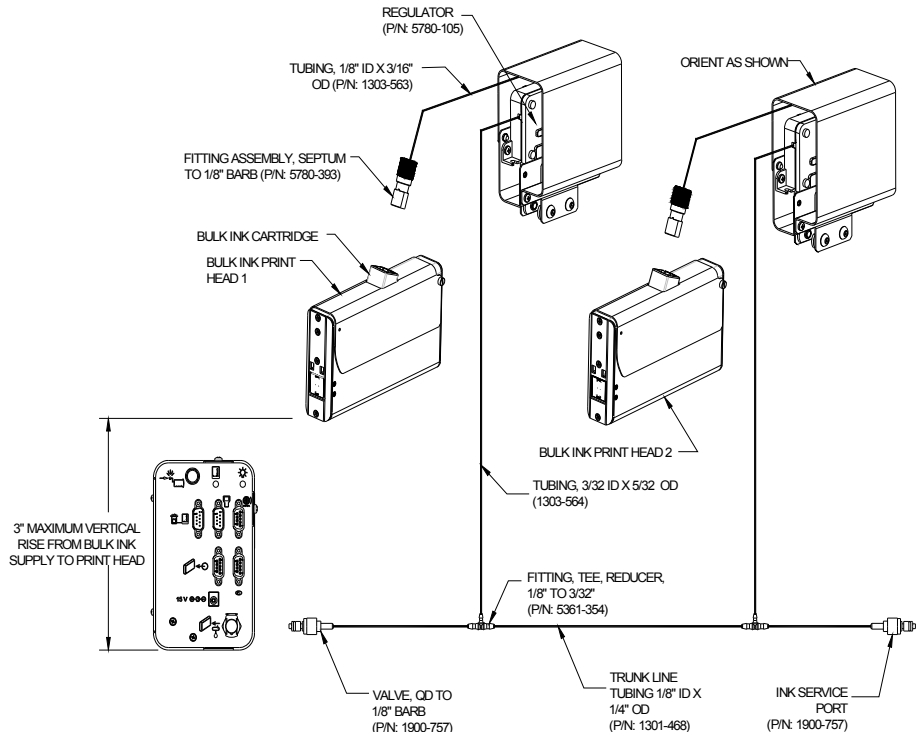
### Installation

1. Montieren Sie den (die) Druckköpfe, das Nachfüllsystem und (gegebenenfalls) die Steuerung. Hinweis: Das Nachfüllsystem kann maximal drei Fuß unter oder über den Druckköpfen angebracht werden. Der Regulator muss auf demselben horizontalen Profil wie der Druckkopf montiert werden. Siehe Seite 64 für die Druckanwendung.



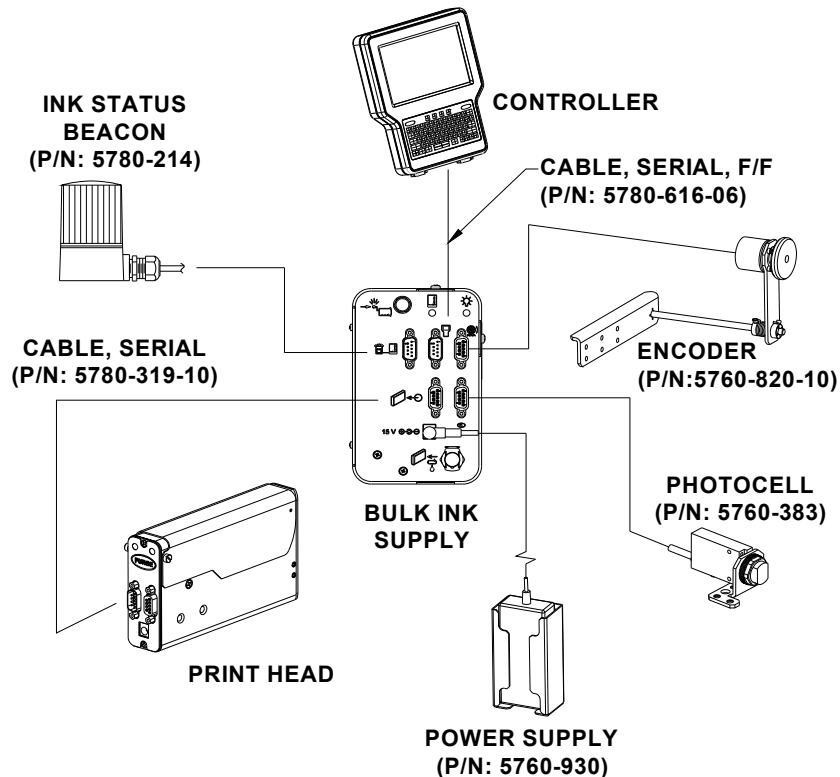
For the system to function properly it is critical that the regulator be positioned appropriately in relation to the print head as shown.

- Stellen Sie die Tintenleitungsanschlüsse vom Nachfüllsystem zum Regulator gemäß nachfolgendem Plan her. Die Hauptleitung sollte so kurz wie möglich sein. ACHTUNG: Schließen Sie den Septumanschluss zu diesem Zeitpunkt noch nicht an die Tintenpatrone an).



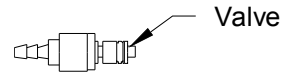
- Machen Sie alle elektrischen Anschlüsse, einschließlich aller Stromanschlüsse wie unten im Plan dargestellt.

### BULK INK CONNECTIVITY

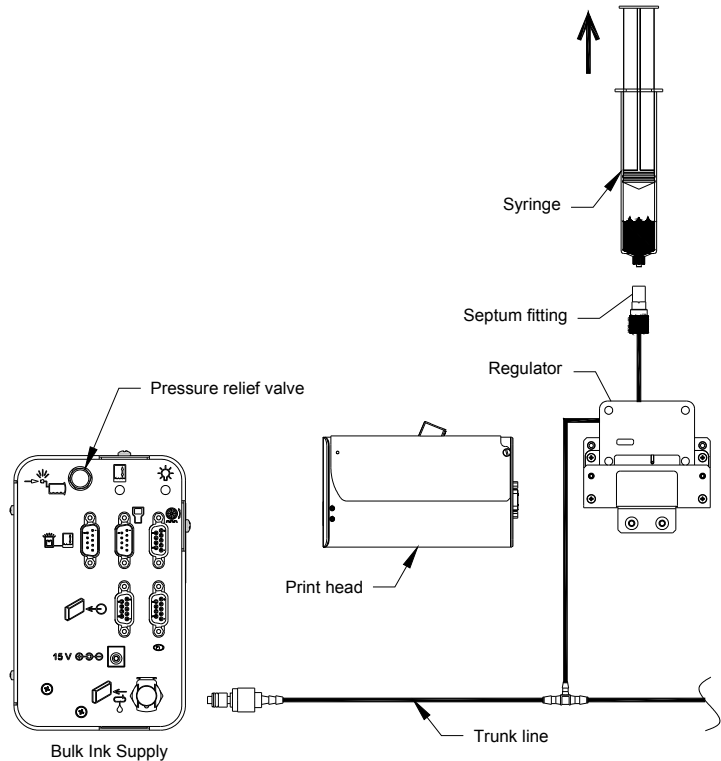


4. Setzen Sie Druckpatronen in die Druckköpfe und eine 350 ml-Tintenpatrone in das Nachfüllsystem ein.
5. So lassen Sie die Luft aus den Tintenleitungen entweichen:

- a) Entlüften Sie das Ventil am Tintenanschluss der Hauptleitung mit kurzen Spritzern in ein Tuch oder einen Abfallkorb. Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle Luft aus der Hauptleitung abgelassen ist.

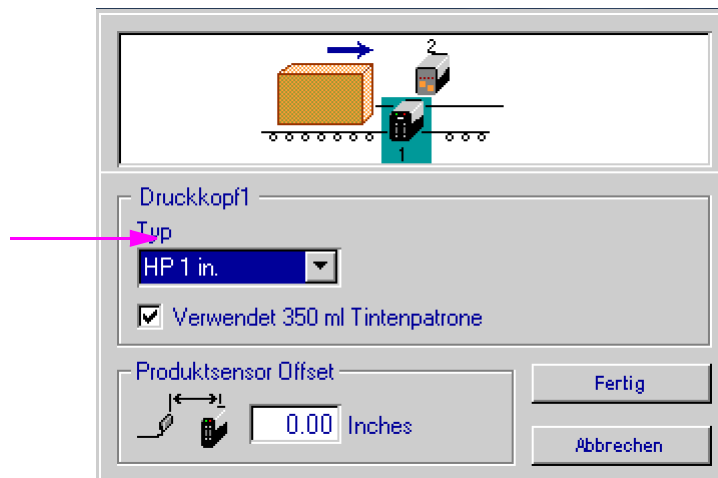


- b) Verbinden Sie die Spritze (2466-166, mit Nachfüllsystem geliefert) mit dem Septumanschluss. Ziehen Sie langsam die Luft aus der Tintenleitung, während Sie die Spritze samt Kolben über den Regulator halten. Sobald alle Luft aus der Tintenleitung herausgepumpt und eine kleine Menge Tinte in die Spritze eingezogen wurde, trennen Sie die Spritze und lassen den Septumanschluss in die Tintenpatrone einrasten. Wiederholen Sie den Vorgang für jeden Regulator.



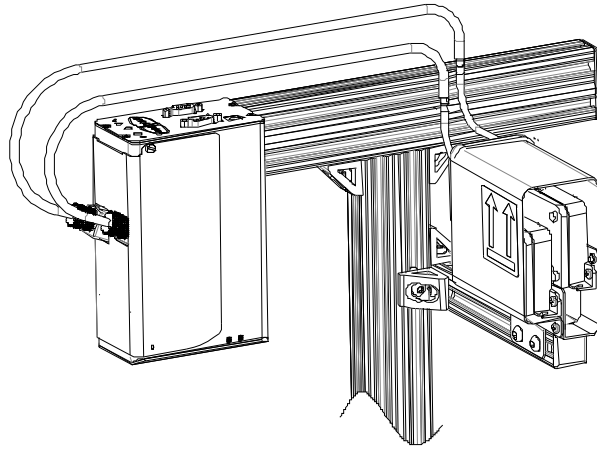
### Konfiguration der zentralen Tintenversorgung

Wählen Sie an der Steuerung (oder der PC-Software) innerhalb der Einrichtung des Druckkopfs das Anwahlfeld „Verwendet 350 ml Tintenpatrone“ für jeden Druckkopf in der Durchschleifverketung.

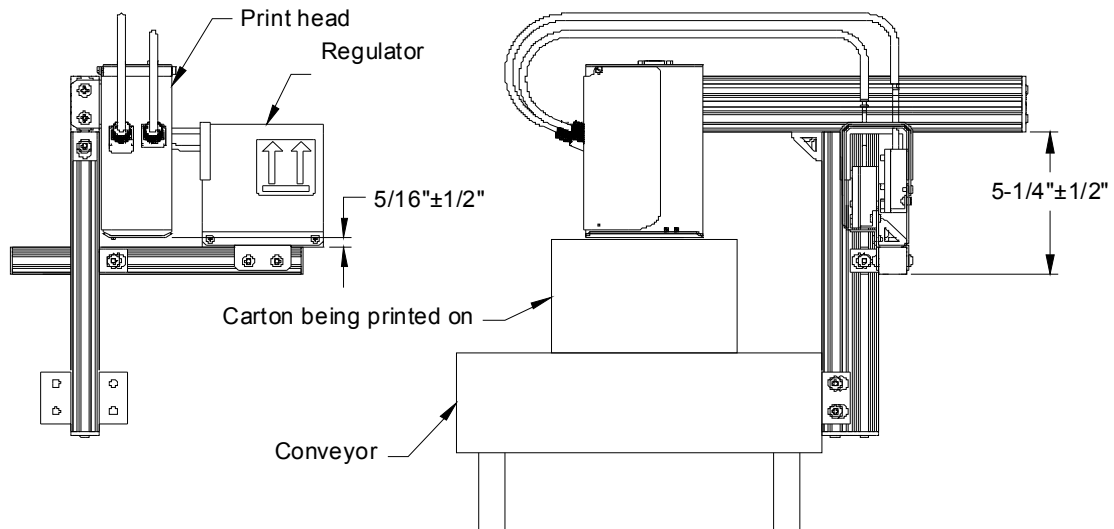


### Aufbau des Nachfüllsystems („Printdown Application“)

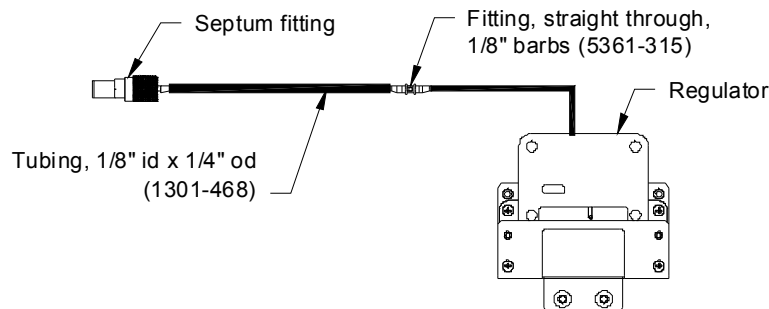
Die Halterungsapparatur, die standardmäßig mit dem Druckkopf geliefert wird, kann das Nachfüllsystem nicht unterbringen. Es steht ein separater Halterungssatz (5780-227) zur Verfügung, um den Aufbau der Nachfüllapparatur zu ermöglichen. Dieser Bausatz enthält Rohre und Befestigungsteile für die Verlängerung der Leitung zwischen dem Regulator und dem Druckkopf. Falls nur Leitungs- und Befestigungsteile benötigt werden, kann der Leitungssatz 5780-211 verwendet werden. Dieser Satz enthält ausreichend Leitungs- und Befestigungsteile, um fünf Halbzoll- oder zwei Einzoll-Druckköpfe unterzubringen.



1. Montieren Sie den Druckkopf und den Regler. Der Regulator muss ordnungsgemäß in Relation zum Druckkopf positioniert werden (siehe Abbildung). Wird der Regulator in Relation zum Druckkopf zu hoch positioniert, so kann Tinte aus dem Druckkopf auslaufen. Falls dies eintritt, senken Sie einfach den Regulator, bis er ordnungsgemäß positioniert ist.

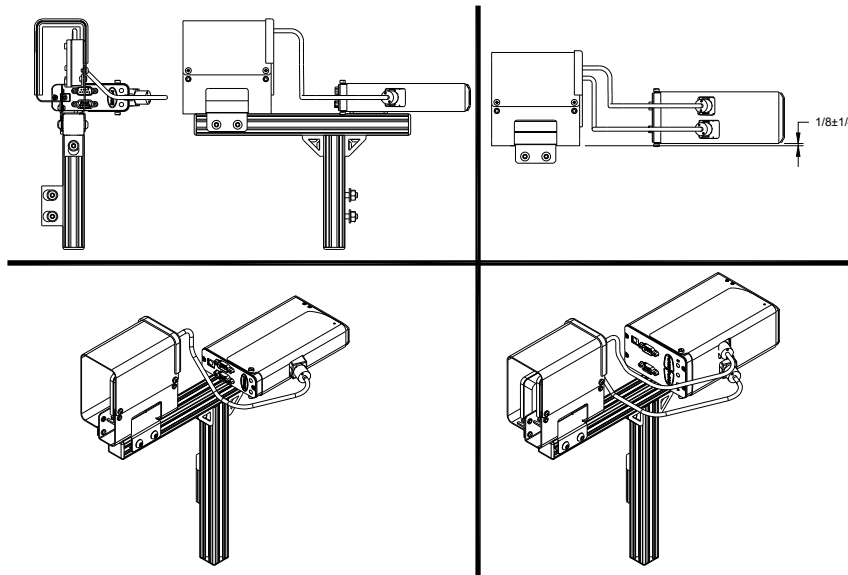


2. Sie werden ein Leitungsstück zwischen dem Regulator und dem Druckkopf einspleißen müssen (siehe Abbildung unten). Dies sollte vor Ablassen der Luft aus den Tintenleitungen erfolgen.



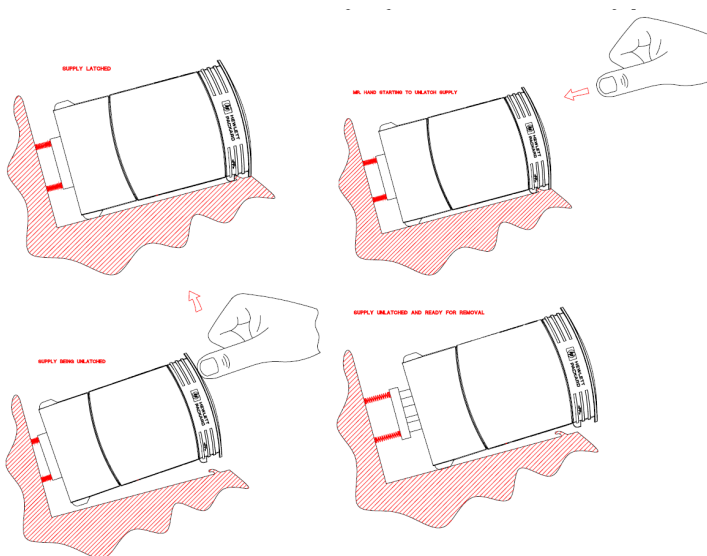
### Einrichtung der 90°-Neigung

Das Nachfüllsystem ermöglicht, den Druckkopf mit einer 90°-Neigung zur Vertikalen gegenüber der 45°-Beschränkung aufzubauen, die für die Standardpatrone gilt. Die relative Positionierung zwischen Tintenreservoir und Druckkopf muss aufrecht erhalten werden, damit der Druckkopf ordnungsgemäß funktioniert. Die Standardhalterung kann für die Montage des Druckkopfs in dieser Orientierung verwendet werden, wenngleich eine Verlängerung der Leitung zwischen dem Tintenreservoir und Druckkopf erforderlich sein kann (siehe Aufbau Nachfüllsystem für nähere Anweisungen).



### Betrieb

- Der Betriebsdruck des Nachfüllsystems beträgt 4-5 psi (0,27579028-0,34473785 Bar). Sobald der Druck unter 4 psi (0,27579028 Bar) fällt, wird die Luftpumpe einschalten und den Druck des Nachfüllsystems auf bis zu 5 psi (0,34473785 Bar) erhöhen.
- Falls die Pumpe nach 15 Sekunden den Betriebsdruck von 5 psi (0,34473785 Bar) nicht erreichen kann, geht das System in den Zustand „Tinte niedrig“ über (die Signalleuchte leuchtet ununterbrochen), womit angezeigt wird, dass die 350ml Tintenpatrone leer ist. Die Druckköpfe werden weiterdrucken, da sich noch Tinte in den Tintenpatronen befindet; hierdurch bleibt genügend Zeit, um die 350 ml-Patrone zu wechseln.
- Auswechseln der 350 ml Nachfüllpatrone:
  - Drücken Sie das Druckablassventil auf der Rückseite des Nachfüllsystems, um die Patrone zu entlüften.
  - Drücken Sie die Patrone leicht ein und dann nach oben, um sie aus dem Halter zu lösen.
  - Setzen Sie die neue Patrone ein.



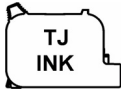
Das System wird die neue Patrone erkennen und beginnt automatisch damit, den Druckzustand aufzubauen.

- Maximale Anzahl an Druckköpfen pro Nachfüllsystem: vier 1"-Druckköpfe, acht 1/2"-Druckköpfe oder jegliche Kombination dieser zwei Typen, die zusammen acht Druckpatronen entspricht.
  
- Eine rote LED auf der Rückseite des Nachfüllsystems und eine optionale Signalleuchte geben den Betriebszustand des Systems an:
  - LED/Signalleuchte ist aus - das System arbeitet normal.
  - LED/Signalleuchte leuchtet ununterbrochen - der normale Betriebsdruck des Systems (5 psi = 0,34473785 Bar) wurde nach 15 Sekunden kontinuierlichen Pumpenbetriebs nicht erreicht, und die Pumpe hat sich abgeschaltet. Das zeigt an, dass die Tintenpatrone leer ist und ersetzt werden muss. Die Pumpe wird automatisch neu starten, sobald die Patrone ersetzt ist oder der Strom ab- und wieder eingeschaltet worden ist.
  - LED/Signalleuchte blinkt schnell - das System hat einen plötzlichen Druckverlust erkannt, möglicherweise aufgrund eines Leitungsbruchs, und sich abgeschaltet.
  - Die LED blinkt eine Sekunde lang schnell, geht dann für eine Sekunde aus, blinkt eine Sekunde lang, geht wieder für eine Sekunde aus usw.; die Signalleuchte blinkt kontinuierlich schnell mit einer Sekunde langen Unterbrechungen - dies zeigt an, dass eine Tintenpatrone fehlt oder die Patrone vom System nicht erkannt wurde.



# Anhang K: Teilenummern - Verbrauchsmaterialien und Wartungsteile

## Verbrauchsmaterialien



**Tintenpatrone:** Der SoloSeries-Druckkopf wurde dafür entwickelt und ausgelegt, mit Foxjet- Tintenpatronen zu arbeiten. Das SoloSeries **Smart Level Ink Detection System**, das für die Überwachung des Tintenstands sorgt, um den vollständigen Tintenverbrauch und die Produktsicherheit zu gewährleisten, ist nicht betriebsbereit, wenn es mit anderen Tintenpatronen als denen von Foxjet verwendet wird.

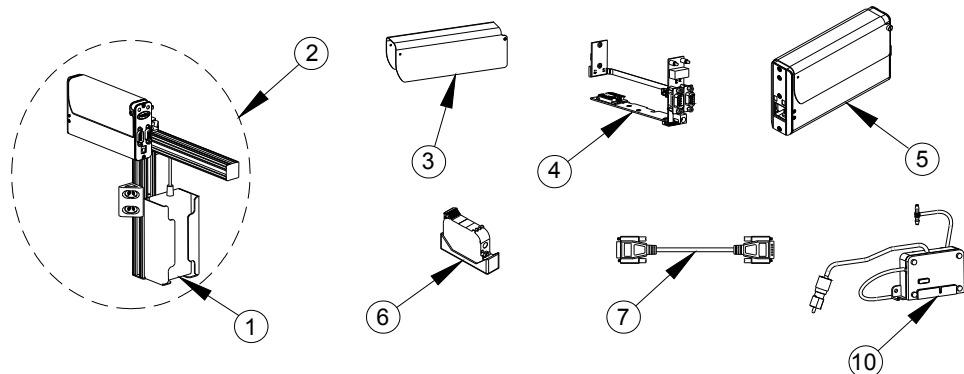
### Tinten

Teil Nr.	Beschreibung	Paket	Haltbarkeit
5780-201FX	SoloSeries 100 Poröse Druckmedien, Schwarz	5 Patronen	1 Jahr
5780-201RFX	SoloSeries 100 Poröse Druckmedien, Rot		
5780-202FX	SoloSeries 200 Poröse Druckmedien, Schwarz, verlängerte Decap-Zeit.		
5780-212FX	SoloSeries 300NP Nicht-Poröse Druckmedien, Schwarz		
5780-235FX	SoloSeries 200 Poröse Druckmedien, Barcode, Schwarz		
5780-220FX	SoloSeries 100 Poröse Druckmedien, Nachfülltinte, Schwarz	Eine 350ml Tintenpatrone	1 Jahr
5780-219FX	SoloSeries 100 Poröse Druckmedien, Nachfülltinte, Schwarz		

## Wartungsteile

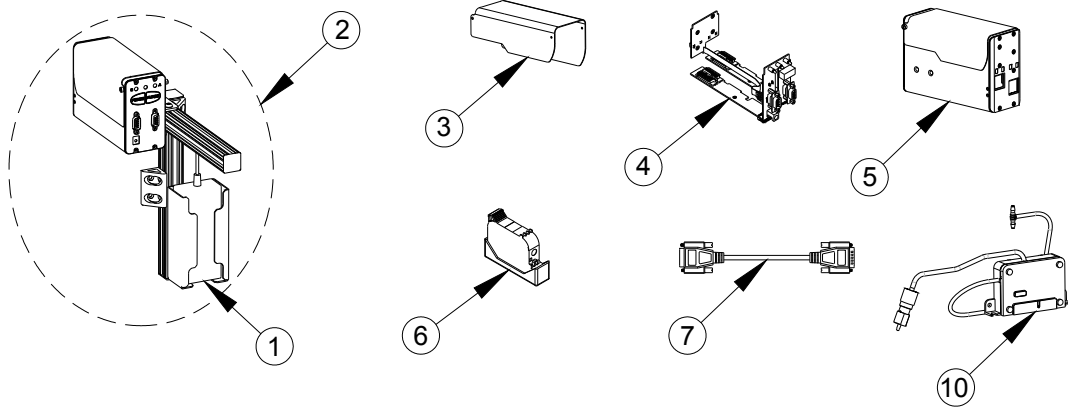
### SoloSeries45

Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	5760-302	Netzteil, Druckkopf
2	5780-002FX	SoloSeries45 Kompletter Druckkopf-Bausatz mit Montagehalterungen, Netzteil, Datenkabel & PC-Software
3	5780-203FX	Abdeckung, Gehäuse, SoloSeries45 Druckkopf, Standard
	5780-203BIFX	Abdeckung, Gehäuse, SoloSeries45 Druckkopf, Nachfüllsystem
4	5780-226FX	PCB-Ersatzset
5	5780-205FX	Druckkopfersatz, Standard
	5780-217FX	Druckkopfersatz, Nachfüllsystem
6	5780-208	Kappe, Patronenkappe
7	5780-319-10	Kabel, Druckkopf, 10'
8	2464-182-25	Verlängerungskabel, Druckkopf, 25' (nicht abgebildet)
9	2464-182-50	Verlängerungskabel, Druckkopf 50' (nicht abgebildet)
10	5780-231	Ersatzregulator, Nachfüllsystem
11	5780-229FX	Bausatz zur Aufrüstung, Druckkopf für Nachfüllsystem (enthält Element 3-unten und Element 10)



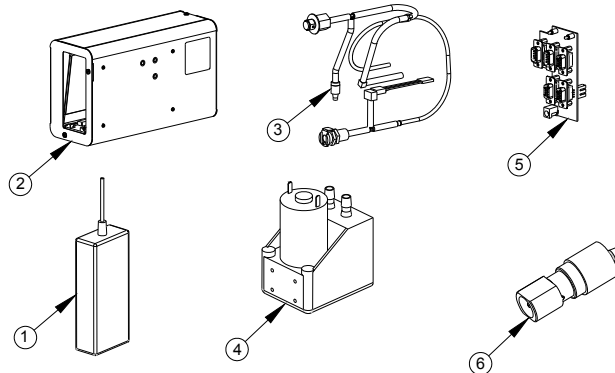
**SoloSeries90**

Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	5760-302	Netzteil, Druckkopf
2	5780-007FX	SoloSeries90 Kompletter Bausatz Druckkopf mit Montagehalterungen, Netzteil, Datenkabel & PC Software
3	5780-225FX	Abdeckung, Gehäuse, SoloSeries90 Druckkopf, Standard
	5780-225BIFX	Abdeckung, Gehäuse, SoloSeries90 Druckkopf, Nachfüllsystem
4	5780-221FX	PCB Ersatzset
5	5780-215FX	Druckkopfersatz, Standard
	5780-218FX	Druckkopfersatz, Nachfüllsystem
6	5780-208	Kappe, Patronenkappe
7	5780-319-10	Kabel, Druckkopf 10'
8	2464-182-25	Verlängerungskabel, Druckkopf 25' (nicht abgebildet)
9	2464-182-50	Verlängerungskabel, Druckkopf 50' (nicht abgebildet)
10	5780-231	Ersatzregulator, Nachfüllsystem
11	5780-228FX	Bausatz zur Aufrüstung, Druckkopf für Nachfüllsystem (enthält Element 3-unten & 2 x Element 10)



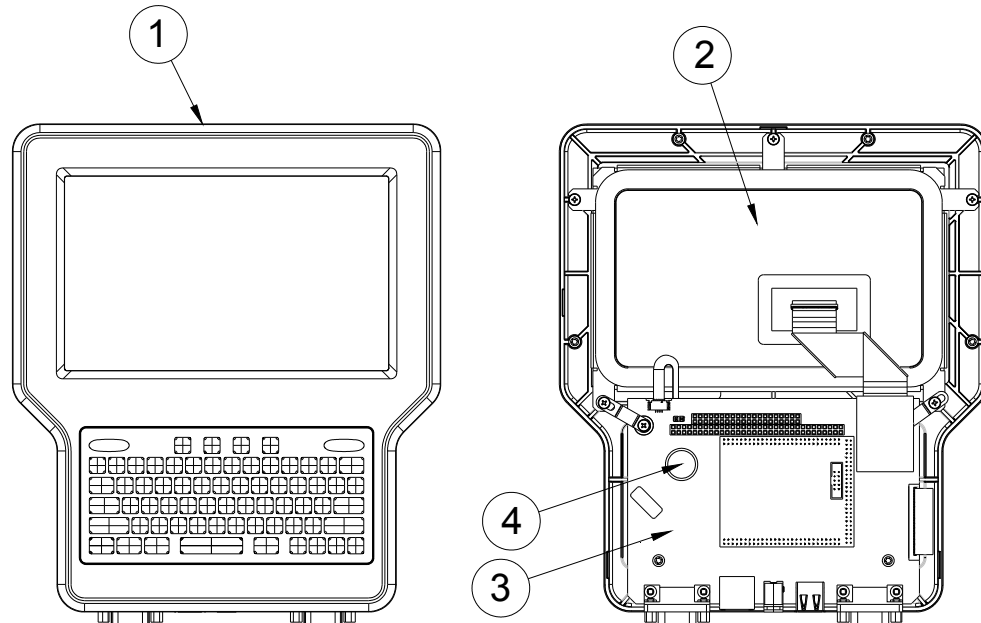
**SoloSeries IS**

Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	5760-302	Netzteil, 15VDC, Nachfüllsystem
2	5780-216FX	Ersatz Nachfüllsystem
3	5780-222	Ersatz interne Rohrleitungen und Anschlusssteile
4	5780-223	Ersatz Vakuumpumpe
5	5780-224	Ersatz PCB
6	5780-209	Ersatz Septumanschluss
7	5780-211	Externe Rohrleitungen und Anschlusssteile (nicht abgebildet)



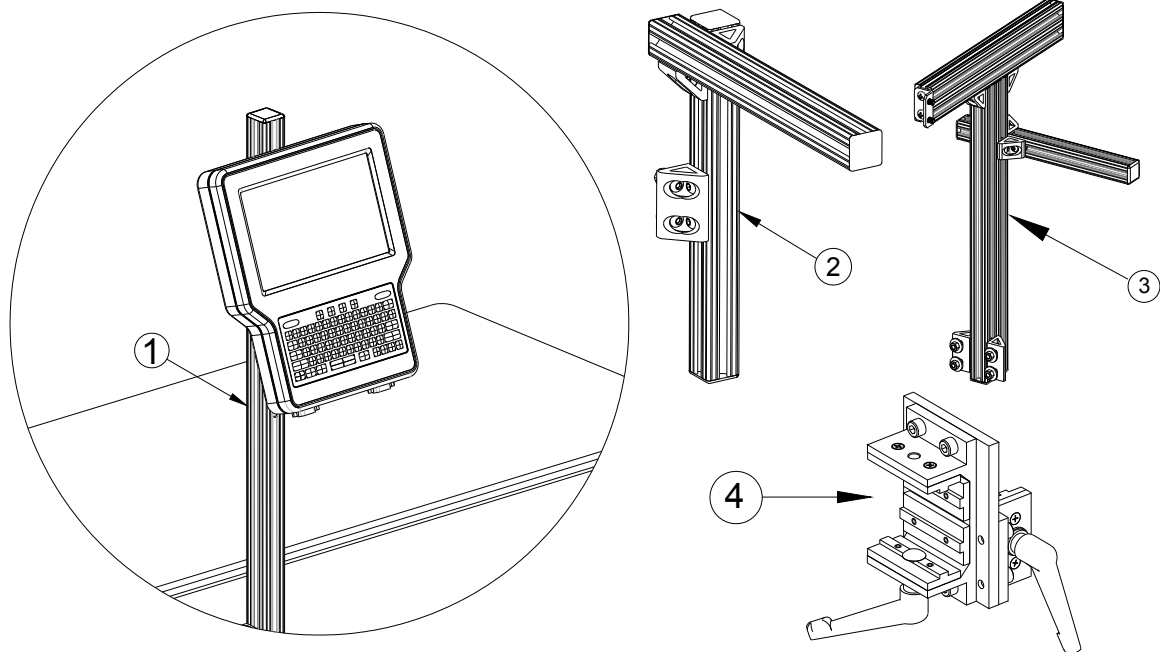
**Marksman HHI**

Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	5780-015FX	Marksman HHI Handsteuerung
2	5780-232	Ersatz-Farbdisplay
3	5780-233	Ersatz-CPU-PCB
4	5780-626	Batterie (CR1220)



**Halteungen**

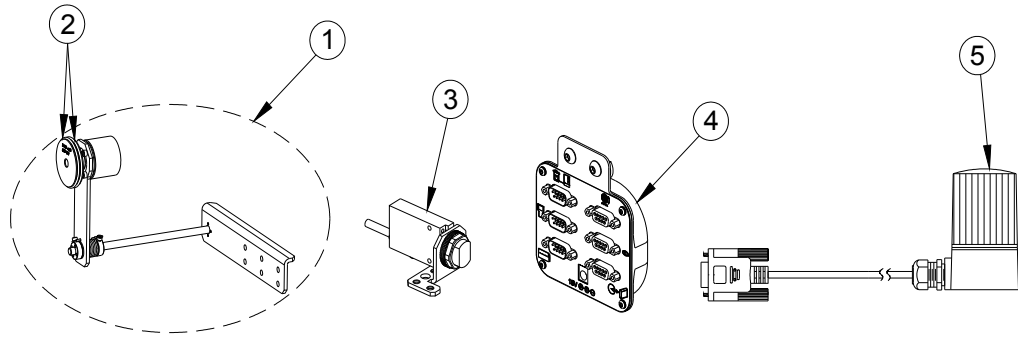
Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	5780-234	Halteungen, Marksman HHI Montagesatz
2	5780-200	Halteungen, SoloSeries Druckkopf Montagesatz
3	5780-227	Halteungen, Print-Down (Druck von oben nach unten)
4	5780-230	Halteung, linear, werkzeuglos



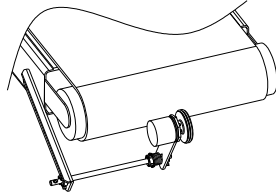
**Optionale Ausrüstung**

**Impulsgeber, Fotozelle, Sternverteiler für Zusatzgeräte und Signalleuchte**

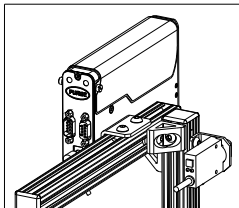
Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	5760-820-IJ	Impulsgeber-Bausatz mit Montagehalterung & 25'-Kabel
2	5765-206	Ersatz-O-Ring für Impulsgeber
3	5760-383	externer Sensor
4	5780-010FX	Erweiterungs-Hub mit Netzteil
5	5780-214	Signalleuchte



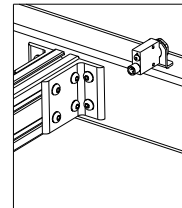
**TYPICAL ENCODER MOUNTING ON OPEN AREA OF CONVEYOR BELT**



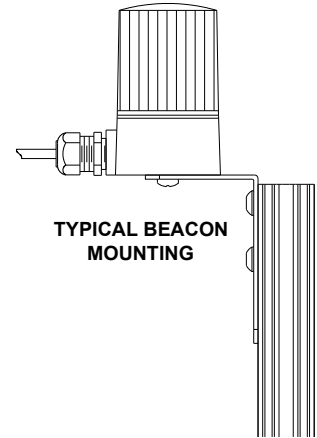
**TYPICAL PHOTOCELL MOUNTING**



**BRACKETRY MOUNTING**

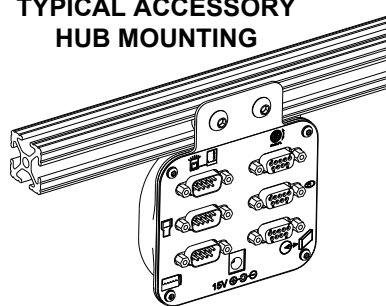


**CONVEYOR MOUNTING**

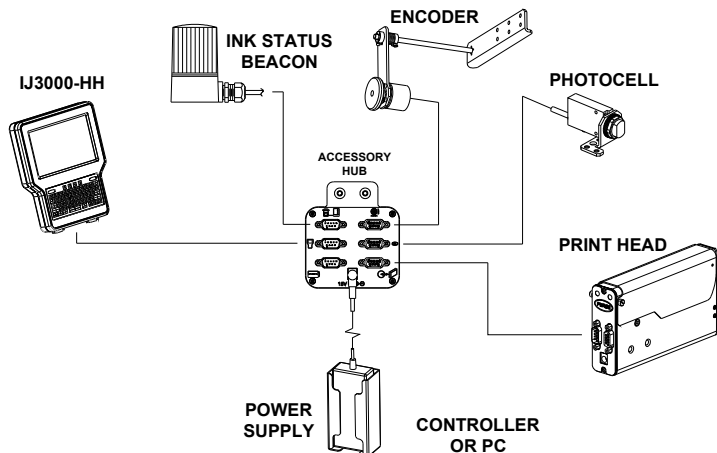


**TYPICAL BEACON MOUNTING**

**TYPICAL ACCESSORY HUB MOUNTING**

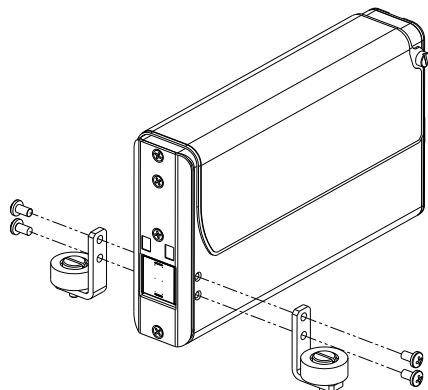


**ACCESSORY HUB CONNECTIVITY**

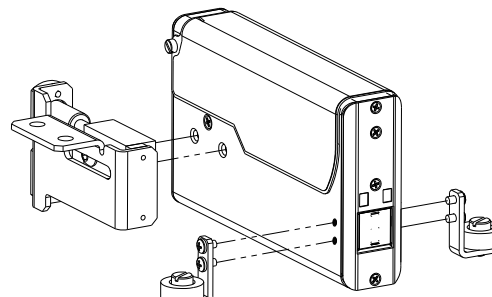


**Halterungsapparatur für die Druckwalze & den Aufroller**

Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	5780-206	Abstandsrollen Druckkopf
2	5780-207	Abstandsrollen und rückfedernde Halterung



Roller Bracket Only



Roller & Retractor Bracketry

**Wartung**

Artikel	Satz-Nr.	Beschreibung
1	1901-398	Handreiniger, Reduran
2	5760-832	Schwammtupfer, Menge 100
3	6600-171	Fusselfreie Wischtücher