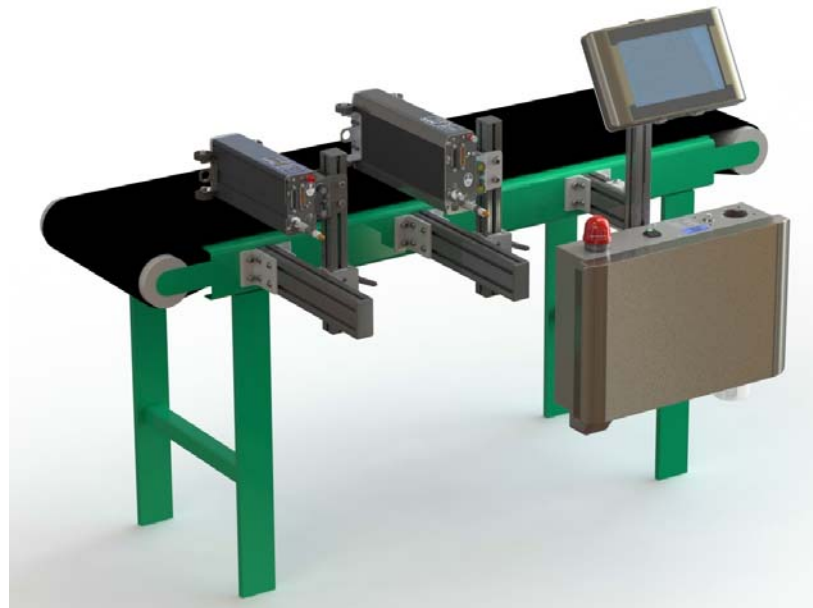


Betriebshandbuch

IJ4000 Impulsstrahlssystem



5765-018G
Revision H

IJ4000 Impulsstrahl Tintenstrahl-System Betriebshandbuch

5765-018G

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind korrekt und zur Zeit ihrer Veröffentlichung richtig. ITW behält sich das Recht vor, jedwede Informationen oder technische Spezifikationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

©2020 Illinois Tool Works Inc.

Alle Rechte vorbehalten

IJ4000 System

Garantie:

Das IJ4000 Impulsstrahlsystem einschließlich aller Komponenten, sofern dies nicht anders angegeben ist, verfügt über eine begrenzte Garantie.

Die mit dem IJ4000 Impulsstrahlsystem verwendeten Tinten und Spülungen verfügen über eine begrenzte Garantie.

Für alle Bedingungen und Konditionen der Garantie kontaktieren Sie Diagraph (ein ITW-Unternehmen), um eine vollständige Kopie der Limited Warranty Statement (Begrenzte Garantieerklärung) zu erhalten.

Abschnitt 1: Sicherheit und Tintenverwendung	6
Abschnitt 2: Schnellstart	7
Schritt 1: Ausleger an Förderband montieren	8
Schritt 2: Druckkopf auf Ausleger anbringen	9
Schritt 3: Druckkopf zu Trägerwerkstoff einstellen	11
Schritt 4: SMART-IDS installieren	12
Schritt 5: IJ4000-HMI-Controller installieren	14
Schritt 6: Stromkabelverbindungen	15
Schritt 7: Verschlauchung installieren	17
Schritt 8: Haupt-Tintenleitungen	18
Schritt 9: Vorbereitung des Druckkopfs und Test der Druckqualität	20
Schritt 10: Fotosensor und Impulsgeber anbringen	23
Schritt 11: Konfigurieren des Druckkopfs über den Controller	24
Schritt 12: Eine Meldung erstellen	26
Schritt 13: Eine Meldung drucken	27
Abschnitt 3: Wartung und Abschaltungen	28
Systemwartung	28
Wartung des Druckkopfs	28
ACS - Automatische Reinigungssystem	30
Wartung SMART-IDS	32
Abschnitt 4: Fehlerbehebung	34
Druckqualität	34
Fehlerbehebung IJ4000 Impulsstrahlensystem	37
Anhang A: Systemspezifikationen	42
System	42
SMART-IDS	43
IJ4000-HMI Controller	44
384E Druckkopf	45
768E Druckkopf	46
Systemverbindungsdiagramm	47
Anschlüsse des Kundenseitigen Systems	48

Anhang B: Funktionsweise	49
Funktionsbeschreibung	49
Impulse Jet 384E und 768E Druckköpfe	49
Druckkopfverkettung	50
Druckauslöser-Fotosensor	50
Impulsgeber	50
SMART-IDS (Tintenbereitstellungssystem)	51
SMART-IDS-Tinten- und Vakuum-Steuerplatine	58
Anhang C: HMI & SMART-IDS über USB oder Ethernet aktualisieren	65
Anhang D: InkJet Demo Software für Windows	65
Anhang E: Software-Schnittstelle	65
Anhang F: Teilenummern	66
System	66
Ausleger	67
Anschlüsse und Verschlauchung	68
IJ4000 Edelstahl-Anzeige	68
IJ4000 SMART-IDS	69
Druckkopfkabel	70
Druckkopf Ersatzteile	70
Verbrauchsmaterialien	71
Ersatzteile und optionale Ausrüstung	72

Abschnitt 1: Sicherheit und Tintenverwendung

Im Folgenden finden Sie eine Liste mit Sicherheitssymbolen (die im ganzen Handbuch gefunden werden können) und deren Bedeutungen. Achten Sie auf diese Symbole, wenn sie im Handbuch erscheinen.



Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie die beschriebene Vorgehensweise durchführen.



Achtung oder Warnung! Kennzeichnet möglichen Personenschaden und/oder Schaden an der Apparatur.



Achtung oder Warnung! Kennzeichnet möglichen Personenschaden und/oder Schaden an der Apparatur aufgrund von elektrischer Gefährdung.



HINWEIS: (Gefolgt von einem kurzen Kommentar oder einer kurzen Erläuterung.)

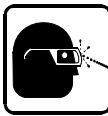


VORSICHT: Das SMART-IDS (Tintenbereitstellungssystem) unterliegt gefährlicher Spannung (115/230 VAC). Trennen Sie das Stromnetz vor:

- Präventive Wartung durchführen.
- Reparaturen an der Einheit vornehmen.
- Die Apparatur auf irgendeine Art in Stand halten.

ESD-Schutz sollte getragen werden, wenn interne Platinen gewartet werden.

Nachdem die Wartung an der Ausrüstung abgeschlossen ist, ersetzen Sie alle Schutzvorrichtungen wie Erdungskabel und Abdeckungen, bevor die Apparatur bedient wird.



Folgendes ist extrem wichtig:

- Entfernen Sie alle ausgetretenen Flüssigkeiten sofort mit der entsprechenden Spülung und entsorgen Sie alle Abfälle entsprechend lokaler und staatlicher Regelungen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung einschließlich Handschuhen, wenn Sie Umgang mit Tinten und Spülungen haben.
- Lagern Sie Tinten und Spülungen entsprechend der empfohlenen Bedingungen, die Sie im SDB (Sicherheitsdatenblatt) finden.



Der Service darf nur von geschultem oder ITW-Personal durchgeführt werden.

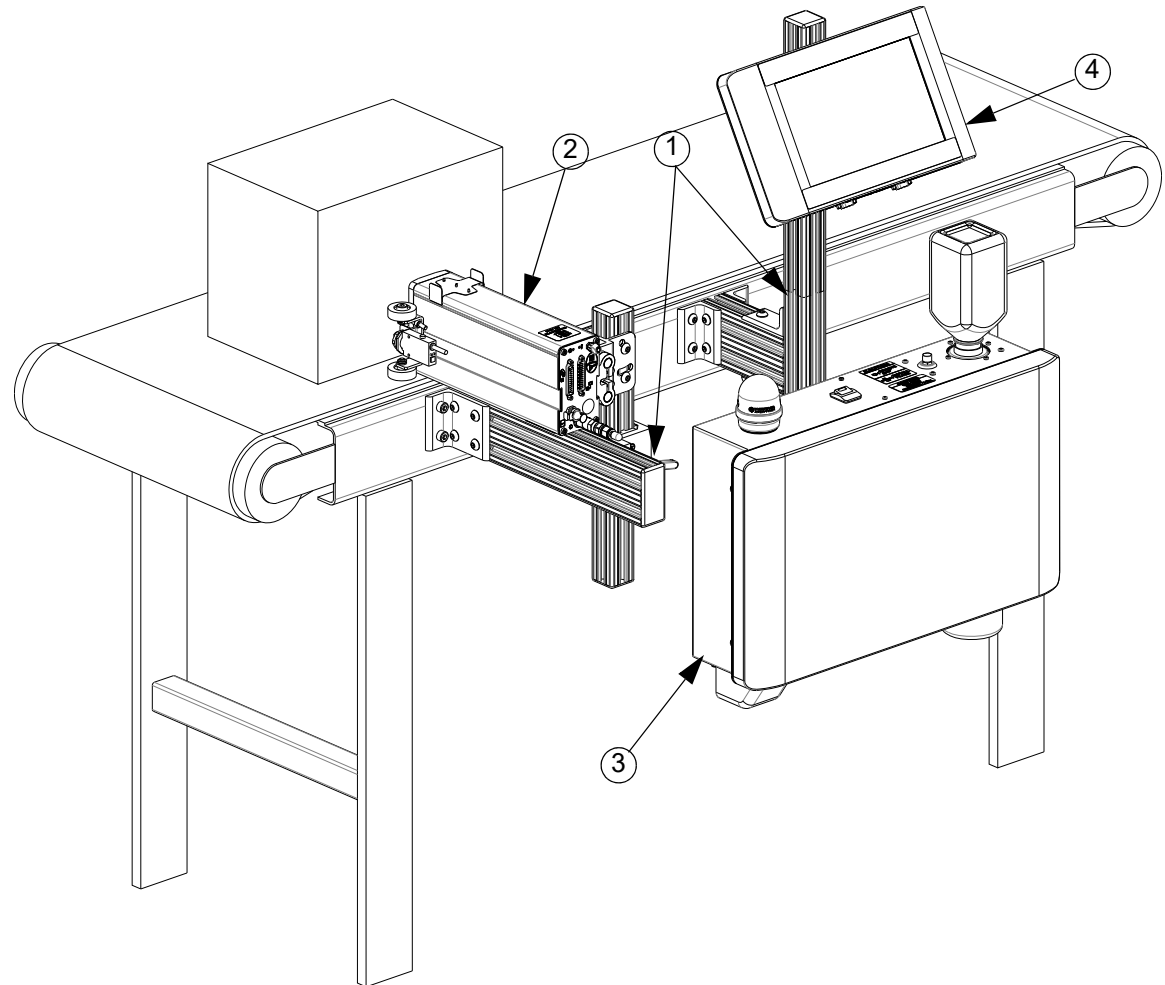
Abschnitt 2: Schnellstart

Die Abbildung rechts zeigt eine typische Installation mit einem Controller und einem Druckkopf. (Kabel und Tintenleitungen sind nicht angezeigt.)

Systemkomponenten:

- Ausleger-Halterungsskit (1)
- Druckkopf (2)
- SMART-IDS (3)
- IJ4000-HMI-Controller (4)
- Netzkabel (nicht angezeigt)
- Serielles Kabel (nicht angezeigt)
- Verschlauchung (nicht angezeigt)
- Software (nicht angezeigt)

(Tinte ist nicht enthalten.)



INSTALLATIONSBEISPIEL

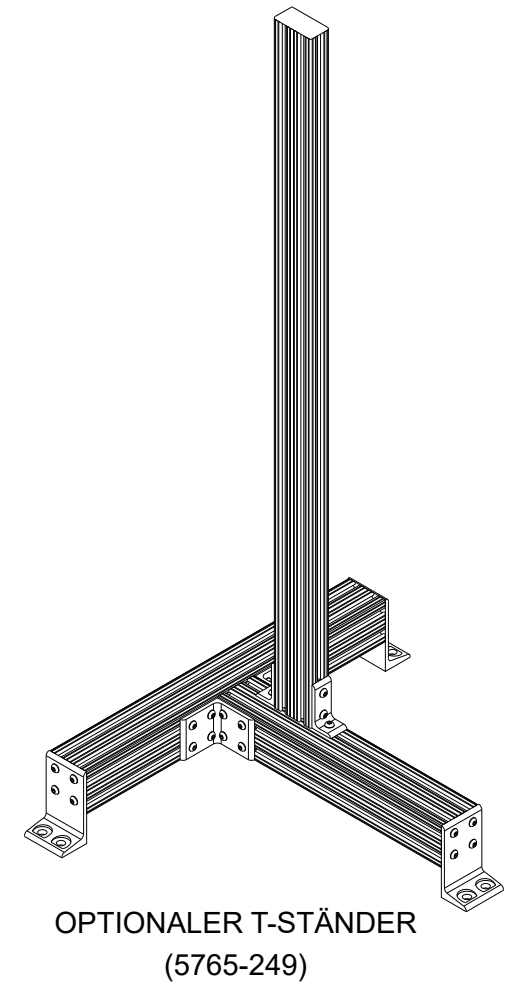
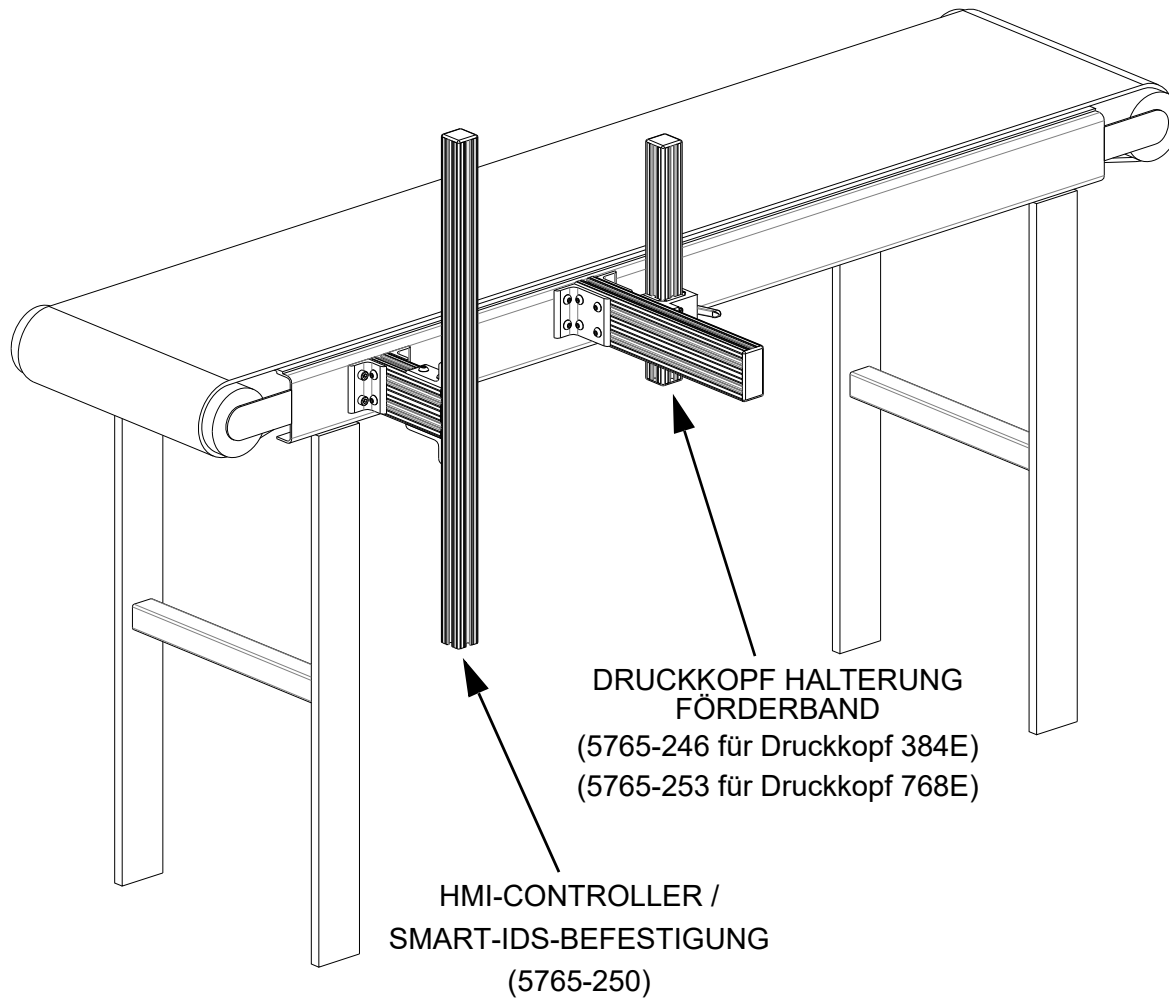


HINWEIS: Einschränkungen finden Sie unter „Maximale Verschlauchungshöhe von SMART-IDS zum letzten Druckkopf.“ auf Seite 13.

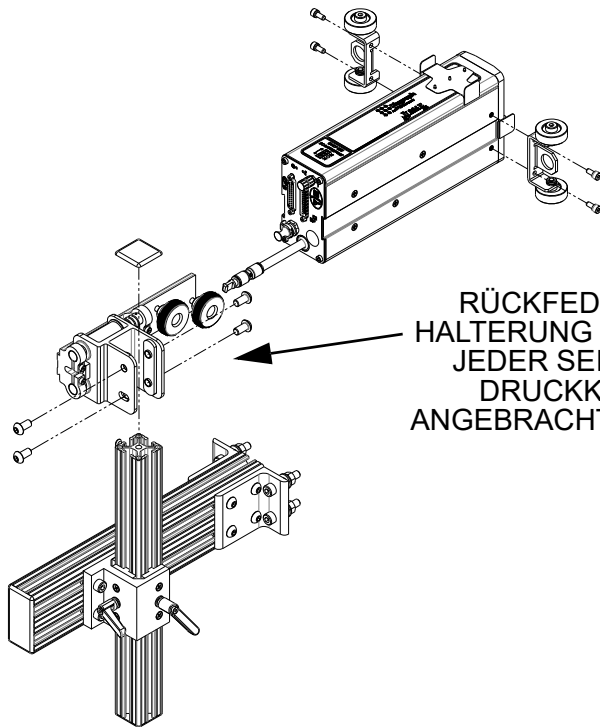
Schritt 1: Ausleger an Förderband montieren



HINWEIS: Ausleger so rechtwinklig und horizontal wie möglich anbringen.

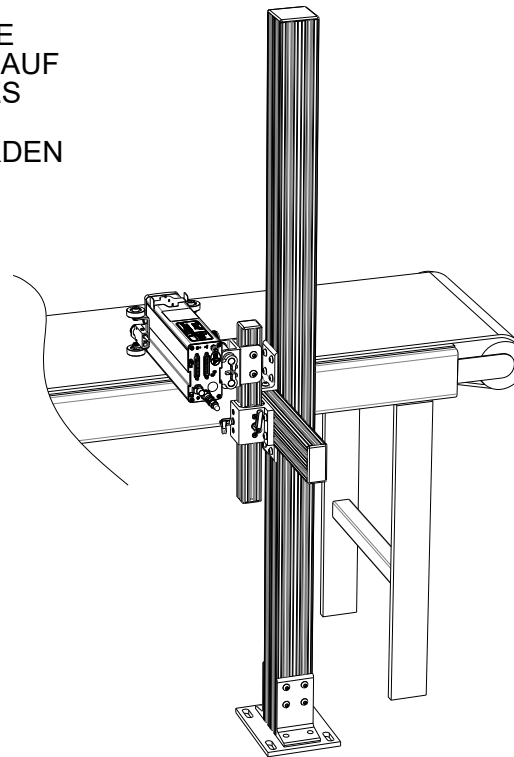


Schritt 2: Druckkopf auf Ausleger anbringen

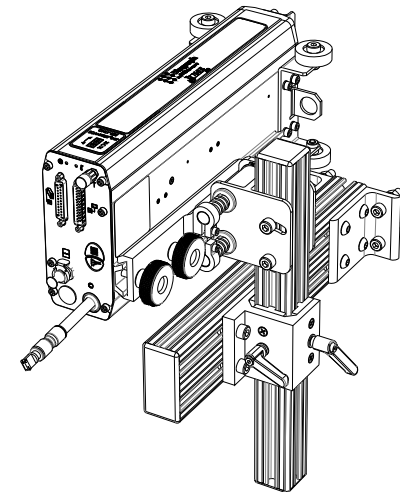


RÜCKFEDERNDE
HALTERUNG KANN AUF
JEDER SEITE DES
DRUCKKOPFS
ANGEBRACHT WERDEN

HALTERUNG FÜR
LAUFROLLE UND
RÜCKFEDERNDE
HALTERUNG FÜR
DRUCKKOPF 384E
(5765-246)



EINZEL-MAST-
BODENMONTAGE
(5760-355)



MONTAGE LAUFROLLE /
RÜCKFEDERNDE
HALTERUNG FÜR
DRUCKKOPF 768E
(5760-388)

Einschränkungen bei der Montage des Druckkopfs

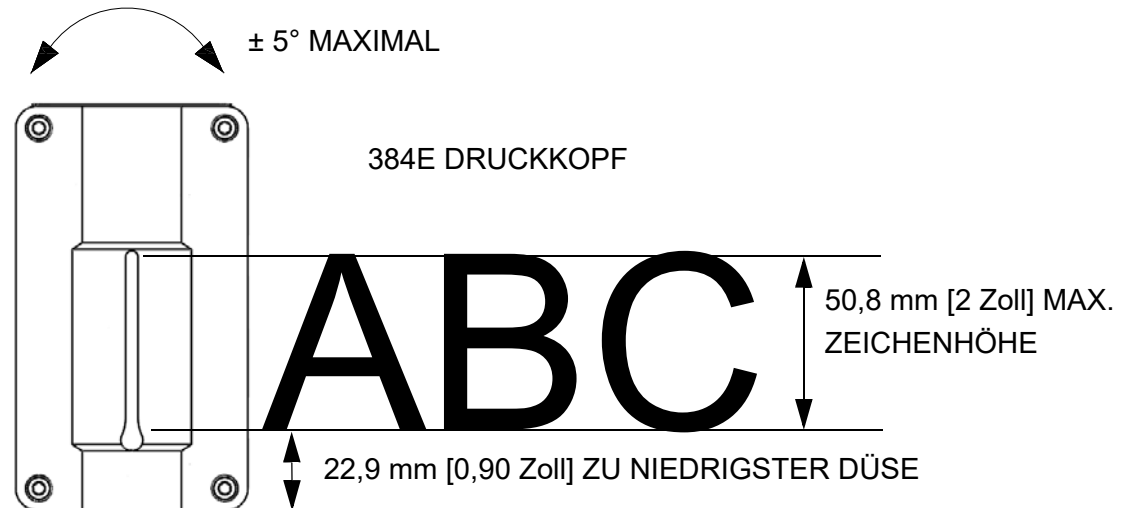
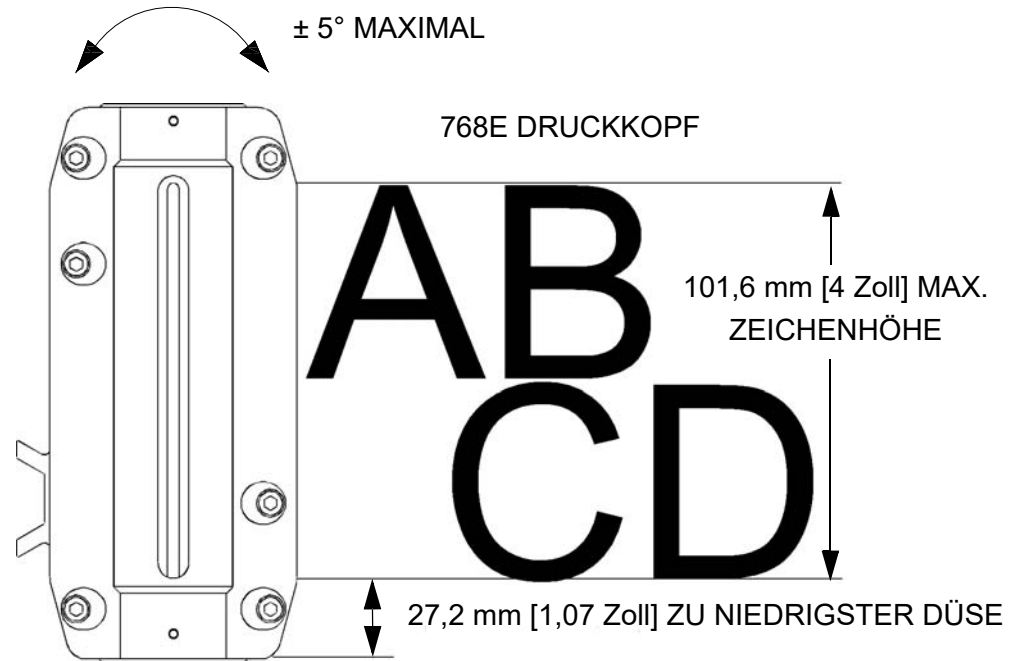
Druckkopfneigung

Maximale Druckkopfneigung:

- Neigung im Uhrzeigersinn: 5°
- Neigung gegen den Uhrzeigersinn: 5°

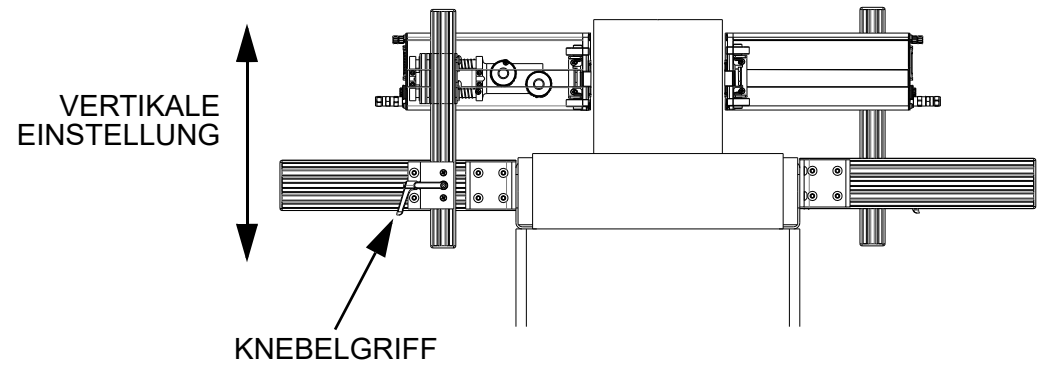


HINWEIS: Neigungswinkel sind auf der Rückseite des Druckkopfs angegeben. Neigung Vorderseite zu Rückseite sollte weniger als $\pm 1,5^\circ$ sein, wie dies durch die LED-Anzeige zur waagerechten Ausrichtung oben auf der Rückseite des Druckkopfs angezeigt wird.

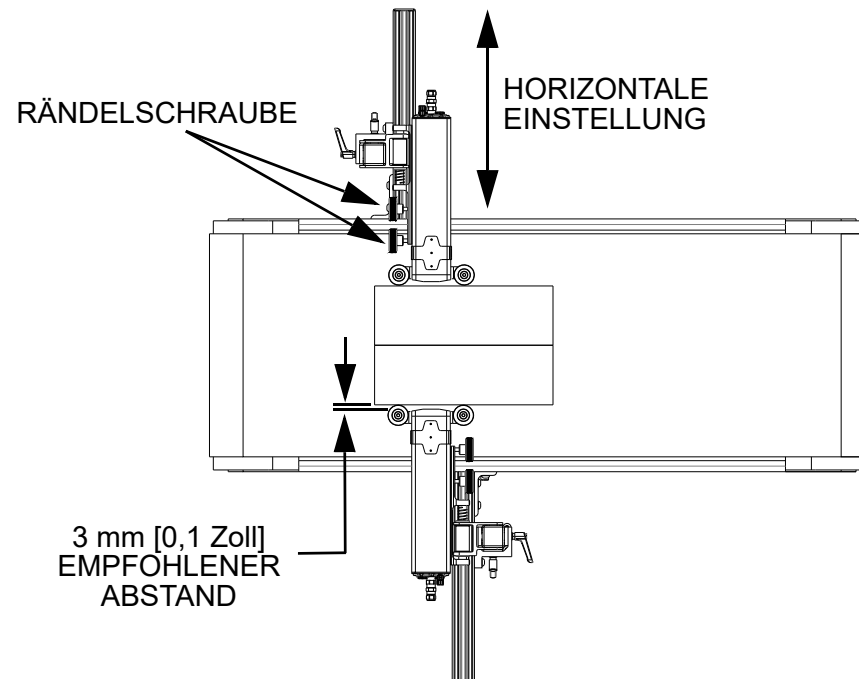


Schritt 3: Druckkopf zu Trägerwerkstoff einstellen

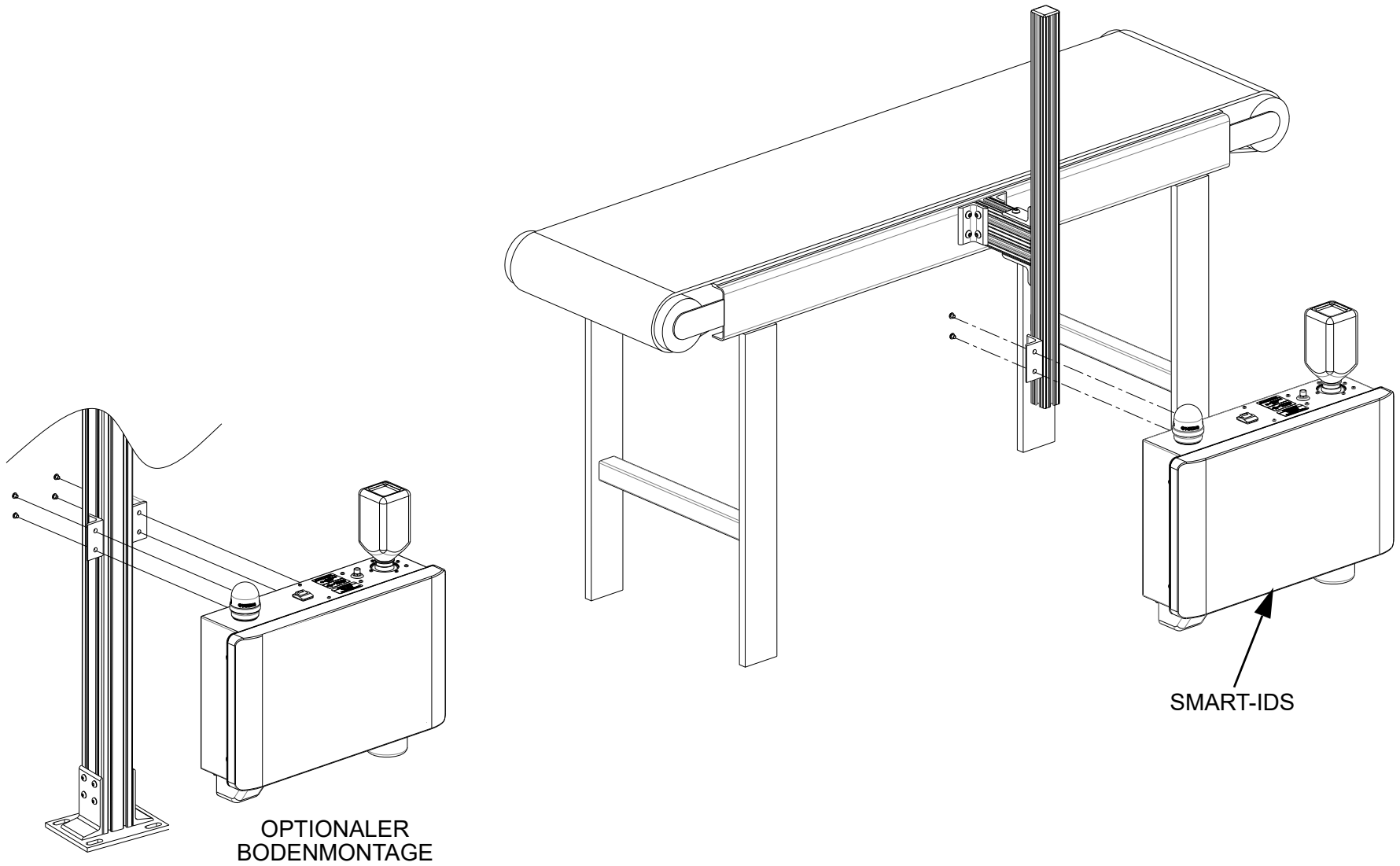
Verwenden Sie den Knebelgriff, um den Druckkopf vertikal einzustellen.



Lösen Sie die Rändelschraube an der Rückfedernden-Halterung, um den Druckkopf zum, oder weg vom Trägerwerkstoff zu schieben.



Schritt 4: SMART-IDS installieren



Maximale Verschlauchungshöhe von SMART-IDS zum letzten Druckkopf.

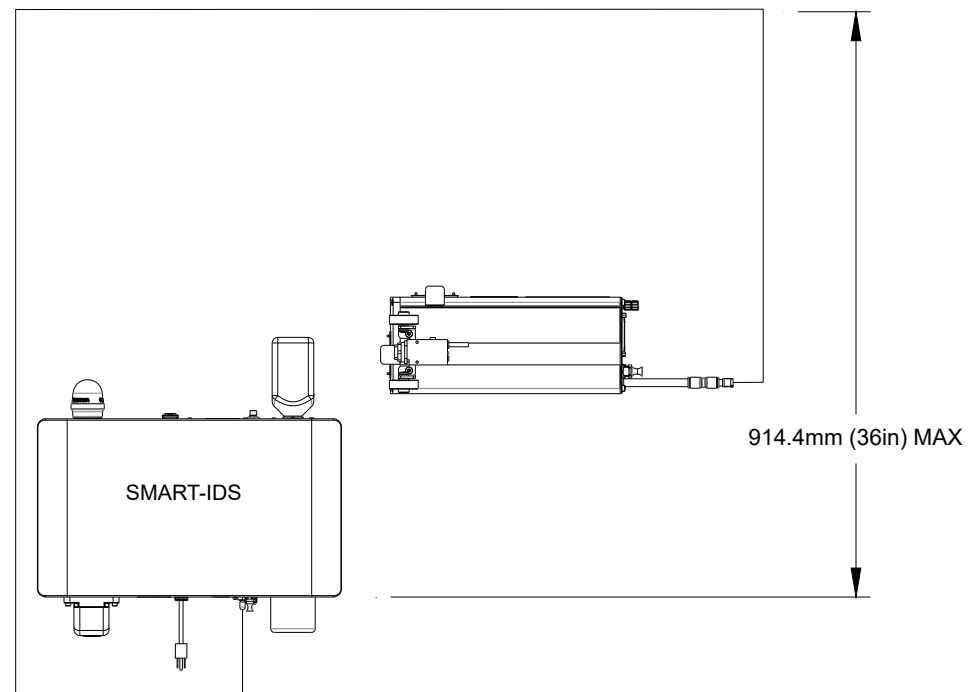
Druckkopftyp	Anzahl der Druckköpfe	Maximum Verschlauchungslänge von SMART-IDS
384E	1	15,2 m (50 Fuß)
	2	9,1 m (30 Fuß)
	4	4,6 m (15 Fuß)
768E	1	12,2 m (40 Fuß)
	2	6,1 m (20 Fuß)

Begrenzungen Verschlauchung:

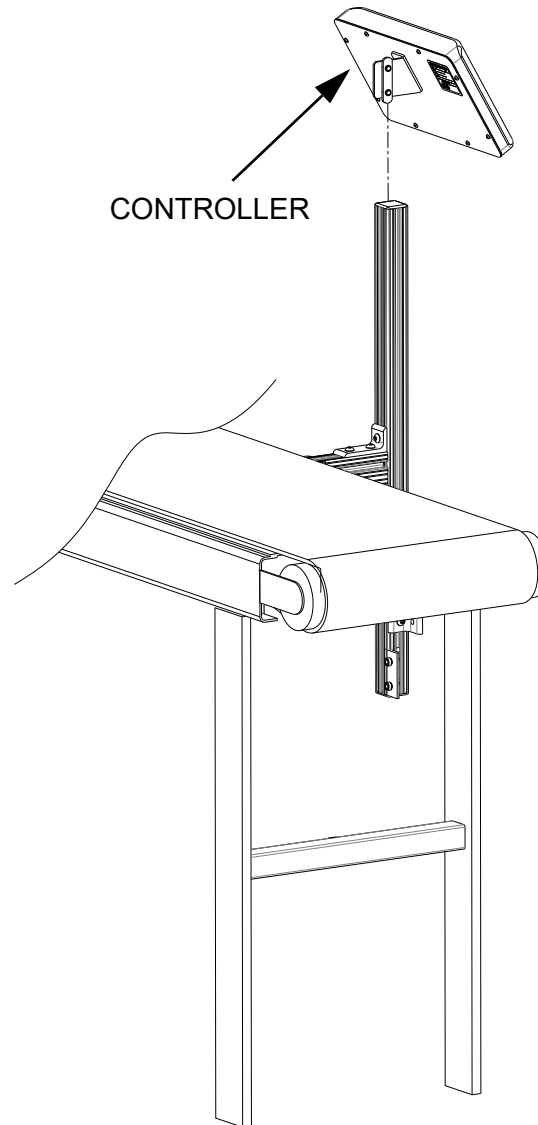
- Maximum vertikale Schlauchlänge (Boden von SMART-IDS zu Boden des höchsten Druckkopfs) = 6,1 m (20 Fuß) (Tintenpumpenbegrenzung).
- Maximale Höhe von SMART-IDS über Druckkopf (Druckköpfen) = 914,4 mm (36 Zoll) (Vakuumpumpenbegrenzung).

Unzulässige Schlauchverlegung:

1. Führen Sie die Verschlauchung nicht höher und in einer größeren Höhe als 914,40 mm (36 Zoll) über ein Förderband.
2. Überschüssige Schlauchlänge abschneiden, nicht zur Schlaufe binden (nur auf Länge kürzen).



Schritt 5: IJ4000-HMI-Controller installieren



Schritt 6: Stromkabelverbindungen

Alle Kabel des Controllers müssen durch die ZUGENTLASTUNGSKABELKLEMME im Boden des SMART-IDS geführt werden.

1. ine typische Stromkabelführung finden Sie im nebenstehenden Diagramm.
2. Schließen Sie alle Kabel an die entsprechenden Buchsen an. (Informationen zu den Anschlüssen von SMART-IDS finden Sie auf der folgenden Seite.)
3. Verlegen und verbinden Sie die Kabel mit den Förderbandkomponenten (Druckköpfe, Encoder, Fotozelle).
4. Kundenseitige Systemanschlüsse werden im SMART-IDS vorgenommen. (Siehe folgende Seite.)

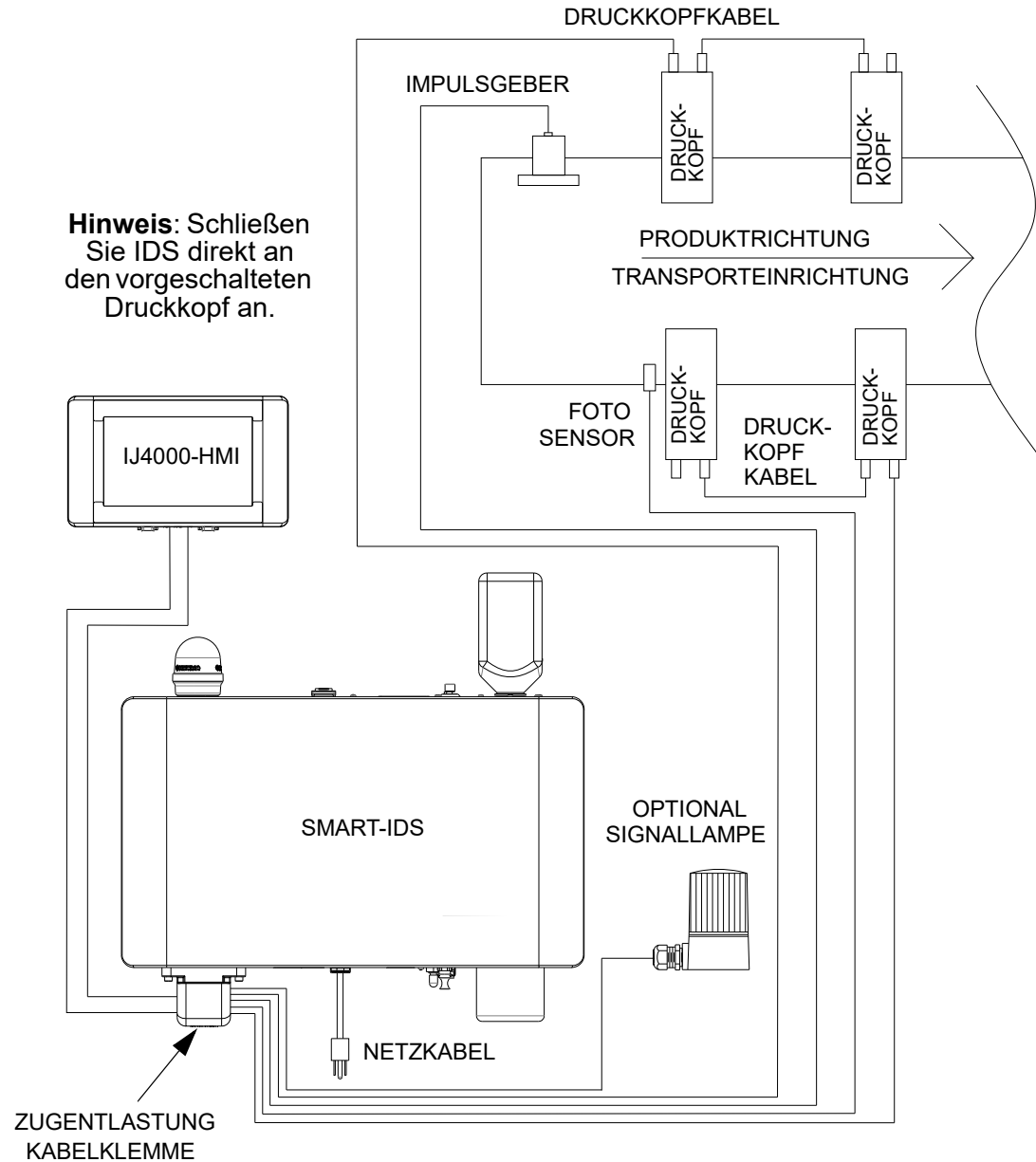


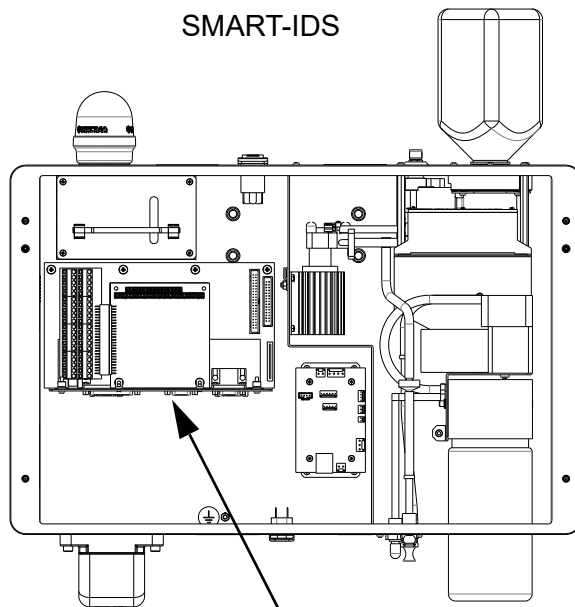
Hinweis: Es wird empfohlen dass sich der Druckkopf „Task 1“ am nächsten zur IJ4000-HMI befinden sollte.

5. Schließen Sie den SMART-IDS an eine geeignete Netzsteckdose an.

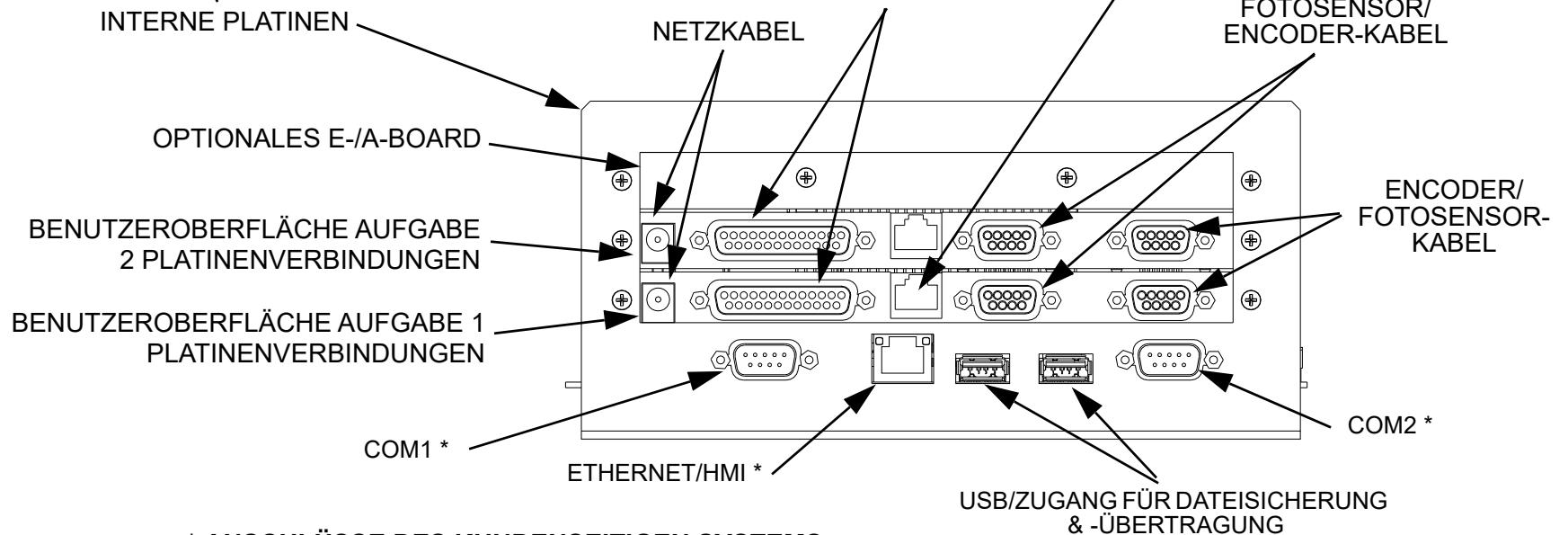


Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der SMART-IDS ausgeschaltet ist. Er wird im Rahmen des Entlüftungsvorgangs der Tintenleitung aktiviert.





HINWEIS: Bei vielen Anwendungen können Fotozelle und Encoder von Task 1 bis Task 2 gemeinsam genutzt werden



*** ANSCHLÜSSE DES KUNDENSEITIGEN SYSTEMS**
(Einzelheiten siehe Anhang A)

Schritt 7: Verschlauchung installieren



HINWEIS: Versuchen Sie nicht, dieses System fest anzuschließen, bevor die gesamte mechanische Montage abgeschlossen ist.

1. Nachdem die mechanische Montage für das SMART-IDS und die Druckköpfe abgeschlossen ist, entfernen Sie alle Lüftungsöffnungskappen und installieren die bereitgestellten Filter.

CAUTION



2. Verlegen Sie alle Tinten- und Vakuumleitungen und schließen Sie die Leitungen am SMART-IDS an. Typische Leitungsverbindungen für einen Druckkopf finden Sie im Diagramm rechts.



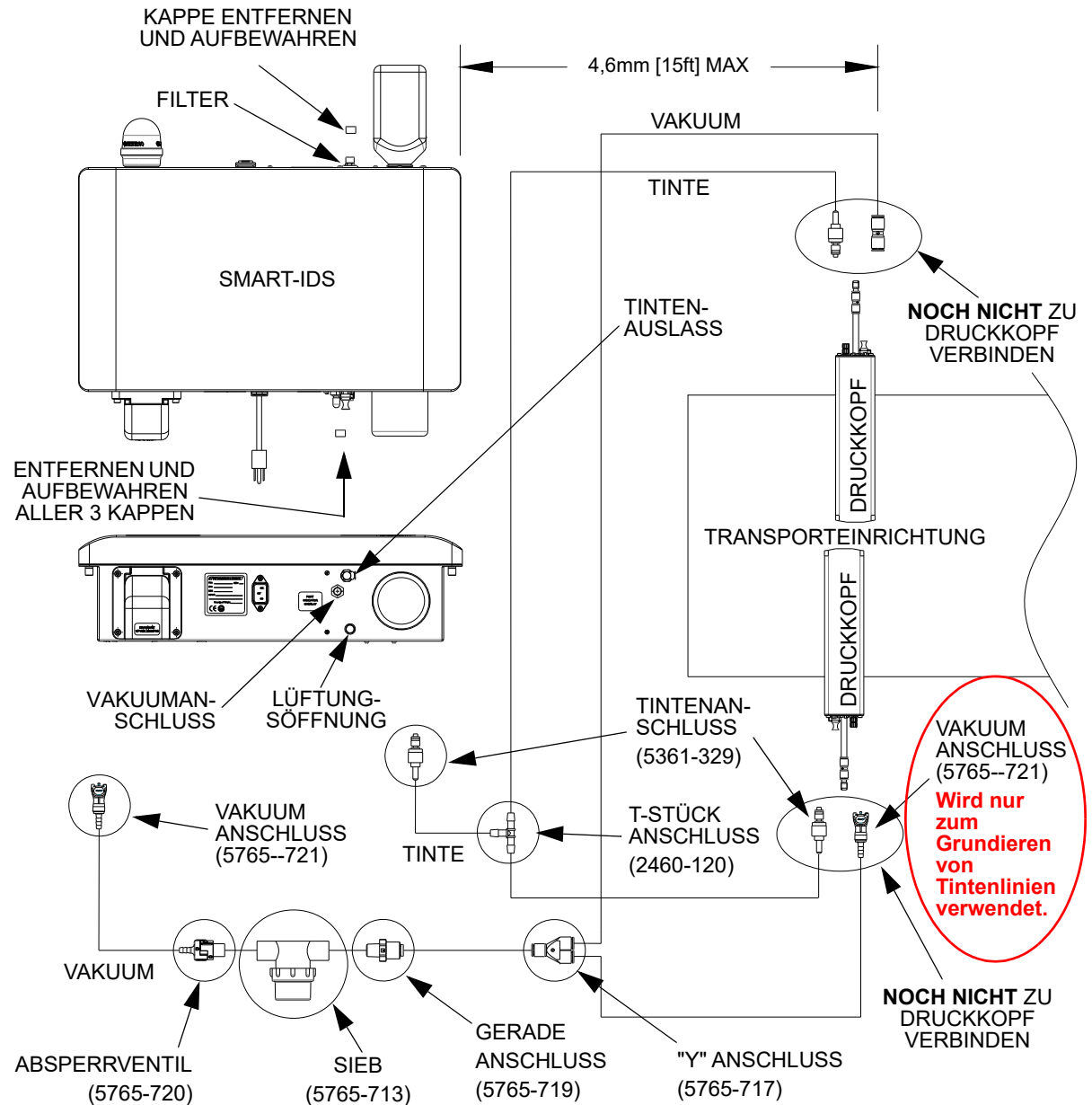
HINWEIS: Verbinden Sie die Leitungen zu diesem Zeitpunkt noch nicht mit den Druckköpfen.



FALSCH



RICHTIG



Schritt 8: Haupt-Tintenleitungen



VORSICHT:

- Stellen Sie sicher, dass alle Lüftungsöffnungskappen oben und unten vom Druckkopf / von den Druckköpfen und dem SMART-IDS entfernt wurden.
- Stellen Sie sicher, dass keine Verschlauchung zu den Druckköpfen verbunden ist.

1. Entfernen Sie die Folienversiegelung der Tintenflasche und installieren Sie diese in den Tank des SMART-IDS. Reinigen Sie die Tank-Verschlußkappe und sichern Sie sie.



HINWEIS: Mischen Sie niemals unterschiedliche Tintensorten, da diese nicht mischbar sind. Es käme zu einem nicht umkehrbaren internen Schaden.

2. Schalten Sie das SMART-IDS ein.
3. Verbinden Sie am Druckkopf, der sich am nächsten zum SMART-IDS befindet, die Tintenzufuhr- und Vakuuman schlüsse so miteinander, dass sie eine Schleife bilden.
4. Der Vakuumzyklus des SMART-IDS wird ausgeführt, wenn die Druckköpfe ihre Temperatur erreicht haben.
5. Trennen Sie die Schleife, sobald Tinte durch die verbundenen Anschlüsse geflossen ist. Wischen Sie beide Steckverbinder ab.
6. Schneiden Sie die auf der vorherigen Seite rot markierte Vakuumleitungsarmatur (5765-721) ab. Entfernen Sie den Stopfen aus der Vakuumleitung des Druckkopfs und schieben Sie das Ende des Rohschlauchs in die Vakuumarmatur des Druckkopfs.



HINWEIS: Es ist wichtig, dass vor dem Anschluss an die Rückseite der Druckköpfe die gesamte Luft aus den Tintenleitungen abgelassen wird.

7. Formen Sie eine Schleife für den folgenden sich am nächsten befindenden Druckkopf. Wird der Vakuumzyklus noch ausgeführt, lassen Sie Tinte durch die Schleife fließen. Folgen Sie den Schritten 5 und 6.
8. Wenn der Vakuumzyklus nicht mehr ausgeführt wird und Tintenleitungen gefüllt werden müssen, formen Sie die Anschlusschleife am nächsten Druckkopf und drücken und halten dann die Schaltfläche **ACS/Prime** (automatisches Einspritzen) auf der Rückseite des Druckkopfs für fünf (5) Sekunden. So wird der Zyklus PRIME (automatisches Einspritzen) gestartet. Folgen Sie den Schritten 5 und 6.
9. Zum Füllen des verbleibenden Tintenzufuhrverschlauchung folgen Sie obigen Schritten.
10. Nivellieren Sie die Druckköpfe und sichern Sie die Kabel und Schlauchleitungen gemäß den Abbildungen auf der nächsten Seite.

CAUTION

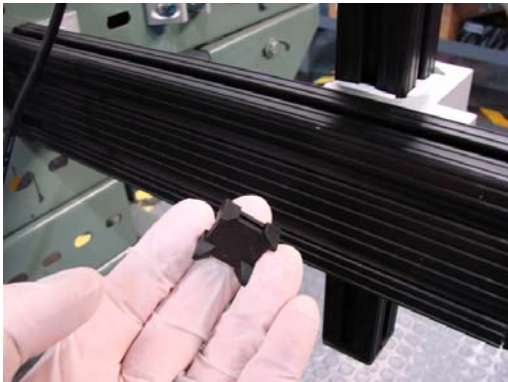
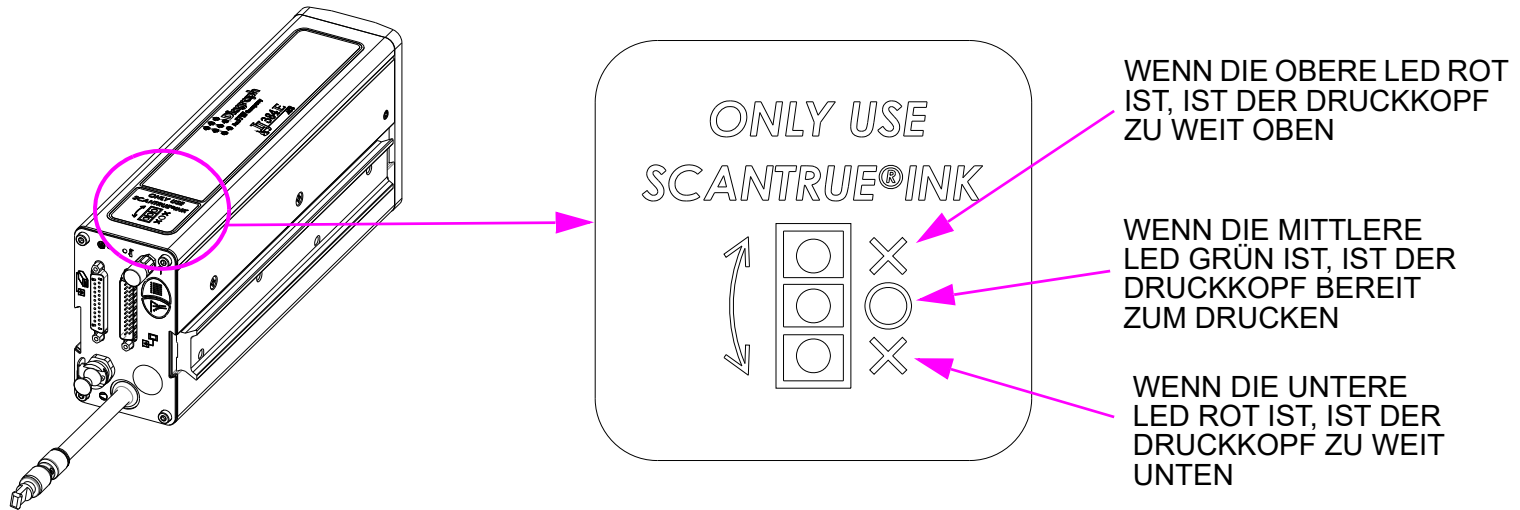


TINTEN-SCHNELLABTRENNUNG
VAKUUM-SCHNELLABTRENNUNG



VERBUNDEN

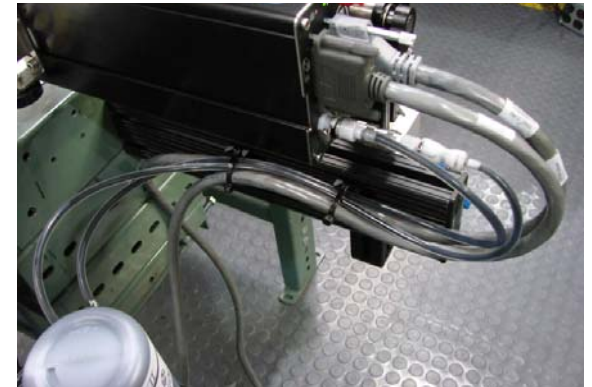
Überprüfen Sie, ob der Druckkopf/die Druckköpfe waagrecht sind. Die grüne LED zeigt an, dass der Kopf waagrecht ist. (Druckkopf 384E wird angezeigt.)



AUSLEGERBAUSÄTZE UMFASSEN KABELBINDERSCHELLEN



FÜGEN SIE DIE KABELBINDERSCHELLEN IN DIE LEISTE EIN UND DREHEN SIE UM 90°. FÜGEN SIE DIE KABELBINDER IN DIE HALTERUNG EIN



FORMEN SIE EINE SERVICE-SCHLAUFE VON MINDESTENS 8 ZOLL FÜR VERSCHLAUCHUNG UND KABEL

Schritt 9: Vorbereitung des Druckkopfs und Test der Druckqualität

1. Stellen Sie sicher, dass die Kappen und Stopfen (Entlüftung, Vakuum und Tinteneinlass) von der Rückseite des Druckkopfs entfernt und aufbewahrt wurden (siehe Abbildung).
2. Installieren Sie die zuvor grundierte Tintenleitung und die Vakuumleitung hinten am Druckkopf.
3. Stellen Sie sicher, dass alle Druckköpfe die Betriebstemperatur erreicht haben.
4. Achten Sie darauf, dass die Transportkappe für die Grundierung installiert ist.



HINWEIS: Drucken ist solange deaktiviert, bis der Druckkopf vollständig aufgeheizt ist. Warten Sie, bis die LED „AT TEMPERATURE“ (BEI TEMPERATUR) auf der Rückseite des Druckkopfs leuchtet, bevor Sie einen Probedruck starten.

5. Halten Sie die Prime-Taste auf der Rückseite des Druckkopfs gedrückt, bis der SMART-IDS-Beacon einmal blinkt. Wiederholen Sie diesen Schritt nochmals.
6. Entfernen Sie die Transportkappe (siehe Abbildung) und bewahren Sie sie an der Seite des Druckkopfs 768E oder oben auf dem Druckkopf 384E auf.



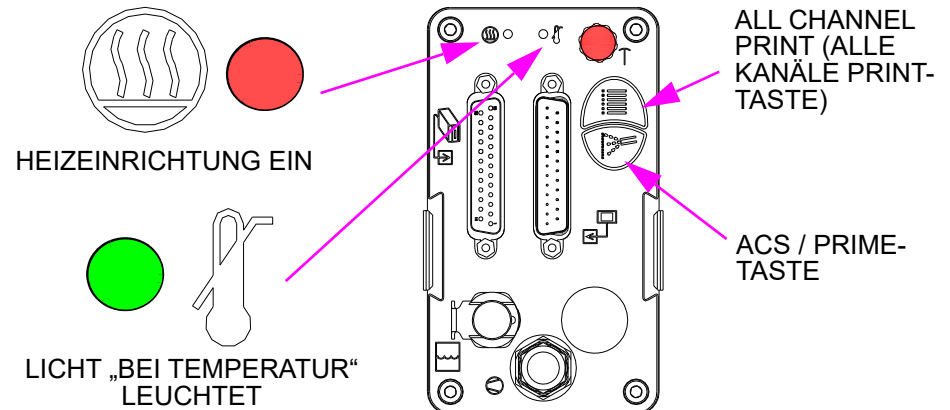
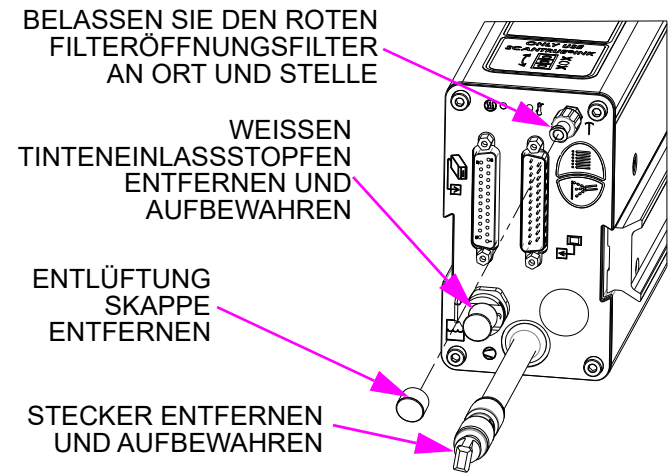
HINWEIS: Verwenden Sie keine flusenfreien Wischtücher im Druckkanal; verwenden Sie stattdessen Schaumstoffreinigungstäbchen.

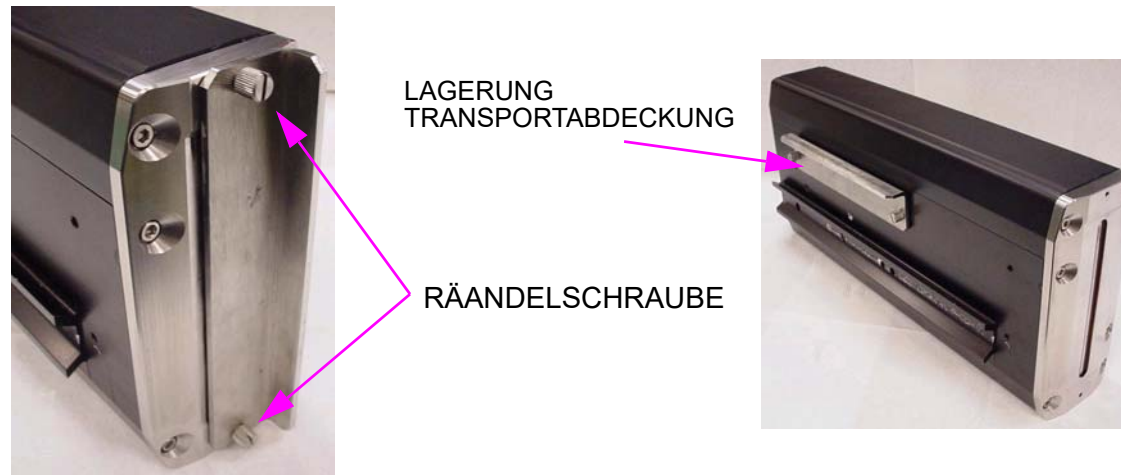
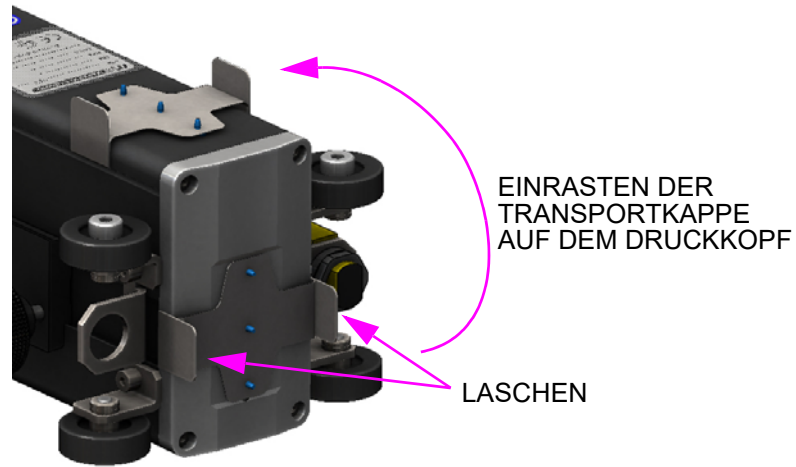
7. Wischen Sie die Blende leicht mit einem Schaumstofftupfer senkrecht nach unten ab.
8. Den Druckkopf durch einmaliges kurzes Drücken der Taste (ACS) füllen.
9. Der Druck kann getestet werden, indem ein Blatt Papier langsam vor dem Druckkopf vorbeigeführt wird, nachdem die Alle-Kanäle-Print-Taste gedrückt wurde. Ein festes Bild wird ungefähr 3 Sekunden lang gedruckt.
10. Wenn das 384E-Muster ohne Abstände 50,8 mm (2 Zoll) hoch ist, ist der Druckkopf bereit.

Wenn das 768E-Muster ohne Abstände 101,6 mm (4 Zoll) hoch ist, ist der Druckkopf bereit.

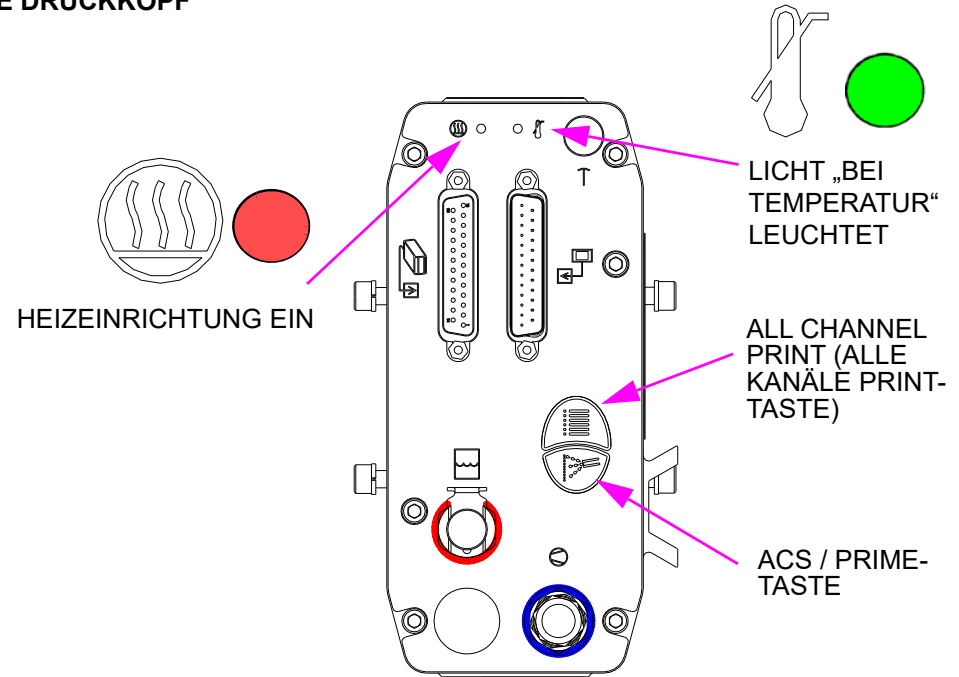
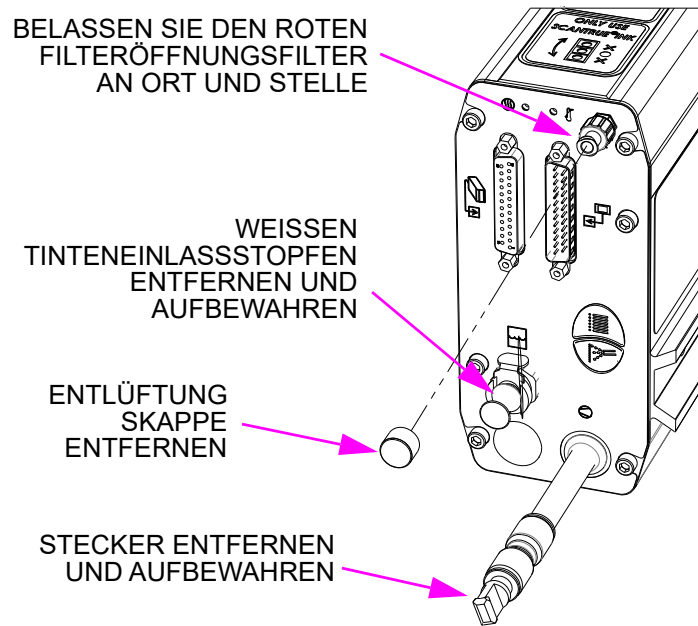
384E DRUCKKOPF

(Für den Druckkopf 768E schlagen Sie auf der nächsten Seite nach)





768E DRUCKKOPF



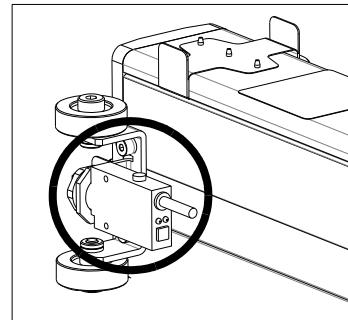
Fehlender Druck

1. Halten Sie ein saugfähiges Handtuch in heller Farbe unter die Vorderseite des Druckkopfs, um Tintenüberschuss aufzufangen. Das hellfarbige Handtuch wird Licht reflektieren, sodass Sie die Front des Druckkopfs besser sehen können.
2. Betätigen und halten Sie die Schaltfläche **ACS/Prime** (automatisches Einspritzen) für (5) Sekunden, bis die Leuchtbaue „SMART-IDS“ einmal blinkt. Beachten Sie, dass für 1 Sekunde Tinte aus dem Druckkopf fließt.
3. Achten Sie darauf, ob sehr kleine Luftbläschen aus der Oberseite des Druckkopfs kommen und an der Front herunterlaufen. Sind Bläschen vorhanden, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 drei Mal.
4. Führen Sie einen ACS-Zyklus durch und streichen Sie langsam ein Blatt Papier vor dem Druckkopf, während Sie auf die Alle-Kanäle-Print-Taste an der Rückseite des Druckkopfs drücken.
5. Sollte nach dem Entfernen aller Luftblasen weiterhin ein Ausdruck fehlen, bringen Sie die Kappe am Druckkopf wieder an, führen Sie mehrere Grundierungszyklen durch, nehmen Sie die Kappe wieder ab und wiederholen Sie den automatischen Reinigungszyklus.
6. Wiederholen Sie die obigen Schritte nach Bedarf.

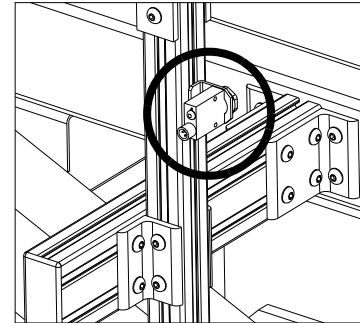
Schritt 10: Fotosensor und Impulsgeber anbringen

Fotosensor

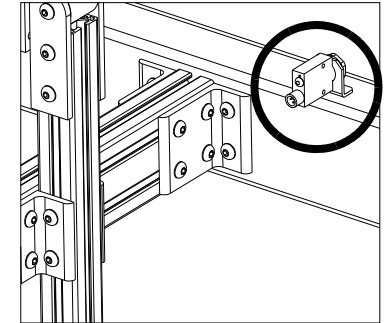
1. Positionieren Sie den Fotosensor (5760-383) vorgeschaltet zum ersten Druckkopf. Die maximale Platzierungsentfernung ist 685,90 mm [27 Zoll] von der Fozzelle zum Druckkopf.
2. Informationen zur Kalibrierung finden Sie in der mit dem Fotosensor gelieferten Bedienungsanleitung.
3. Sehe den „Fotosensor-Empfindlichkeitstest“ auf Seite 40 dieses Manuals zum Testen der Kalibrierung.



Druckkopf



Ausleger



Förderband

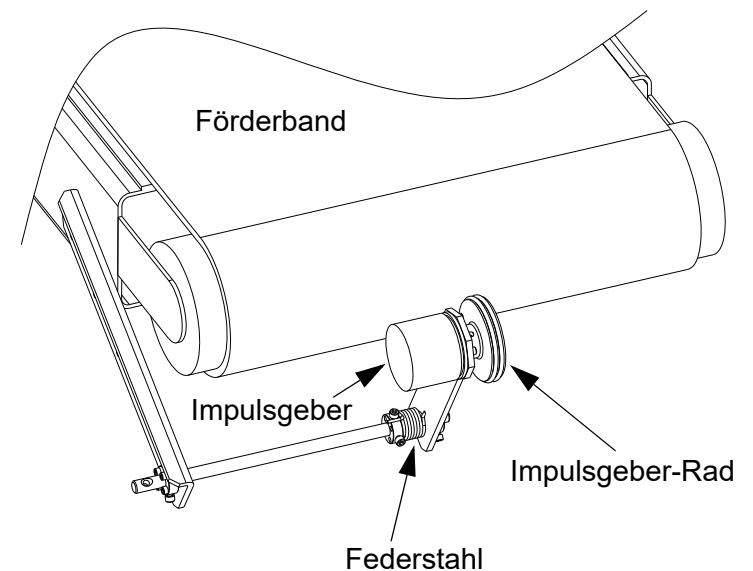
Impulsgeber

Der Impulsgeber verwendet ein Rad, das gegen die Förderbandstrecke drückt, um die Geschwindigkeit aufzunehmen. Er sendet ein Signal an den Controller, der Anpassungen anhand der tatsächlichen Produktgeschwindigkeit vornimmt.

Es ist nicht erforderlich, den Impulsgeber direkt angrenzend an die Druckköpfe zu installieren. Es ist wichtiger, ihn dort zu installieren, wo er die Geschwindigkeit des Förderbands korrekt misst. Installieren Sie ihn in Kontakt zum Förderband oder mit einem Rad oder einer Laufrolle, das/die sich mit derselben Geschwindigkeit wie das Förderband bewegt.

Das Befestigungsteil des Impulsgebers ist abgedeutert. Passen Sie den Federteller an, um sicherzustellen, dass der Impulsgeber stabilen Kontakt zum Förderband hält.

ACHTUNG: Legen Sie das Encoder-Rad nicht übermäßig auf die Oberfläche des Förderers. Eine Radialkraft von über 18,14 kg (40 lbs.) verringert die Lebensdauer der Lager.



Schritt 11: Konfigurieren des Druckkopfs über den Controller



HINWEIS: Es wird empfohlen, "Drucken" deaktiviert ist, wenn das Einrichten des Druckkopfs erneut durchgeführt wird. Wenn die Warnmeldung („Changing the print head setup while printing may cause print problems. Continue?“) (Ändern des Druckkopf-Setups während des Drucks kann Druckprobleme verursachen. Fortfahren?) angezeigt wird, klicken Sie auf **Nein**, und beenden dann das Setup. Wechseln Sie wieder zum Meldungsbildschirm und brechen Sie die Druckmeldung vor dem Fortfahren ab.

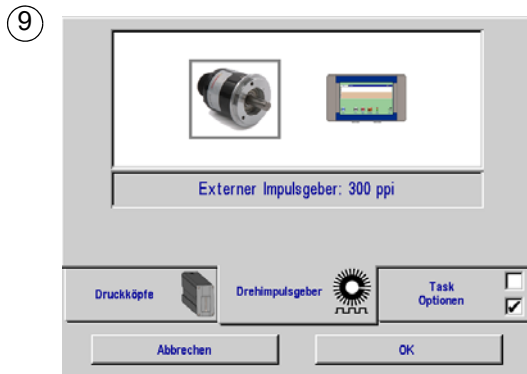
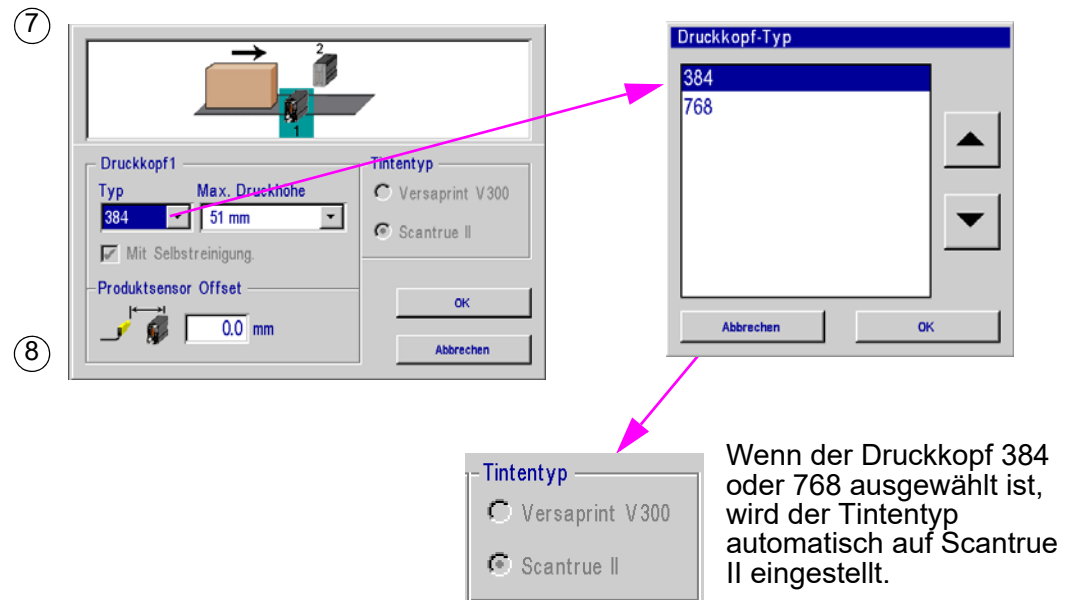
1. Wählen Sie die Menüoption **Mehr** und wählen Sie dann **Task-Einstellungen**.
2. Berühren Sie die Schaltfläche **Setup-Assistent**.
3. Berühren Sie das Feld, das die Richtung symbolisiert, in der sich das Produkt auf dem Förderband bewegen wird, (wie während des Stehens vor der IJ4000-HMI oder dem Druckkopf „Task 1“ gesehen).
4. Berühren Sie die Pfeile nach oben/unten, um die Anzahl Druckköpfe auf jeder Seite des Förderbands einzustellen.
5. Berühren Sie die Schaltfläche **Weiter>**.
6. Berühren Sie den ersten Druckkopf in der Verkettung. (Gibt es nur einen Druckkopf, so wird dieser Schritt ausgelassen.)



HINWEISE:

- Der erste Druckkopf in der Verkettung sollte der oberste Druckkopf im System sein, da dieser die oberste Linie mit Daten druckt und der erste ist, der aufgefordert wird, Daten einzugeben.
- Der Vorgang kann jederzeit durch Betätigen von „Cancel“ (Abbrechen) oder der Escape-Taste abgebrochen werden, ohne dass das aktuelle Druckkopf-Setup geändert wird.
- Wiederholen Sie die obigen Schritte für „Task 2“ (Aufgabe 2).
- Jede Aufgabe (Task) kann bis zu zwei (2) Druckköpfe IJ384E oder einen (1) Druckkopf IJ768E hochfahren.

7. Wählen Sie den Druckkopftyp aus dem Dropdown-Feld.
8. Geben Sie den Abstand zwischen dem Fotosensor und der vertikalen Mittelachse des Druckkopfs ein. Unter Umständen muss dies nach dem ersten Setup feinabgestimmt werden. Der maximale Sensorversatz für den Druckkopf IJ384E ist 685,8 mm (27 Zoll). Wenn der Fotosensor unter Verwendung einer Druckkopfhalterung angebracht ist, beträgt der Versatz 53,3 mm (2,1 Zoll).
9. Wählen Sie die Registerkarte „Impulsgeber“ und berühren Sie das Symbol „Externer Impulsgeber“.
10. Wenn „Interner Impulsgeber“ ausgewählt ist, geben Sie die Geschwindigkeit an.
11. Wählen Sie die Registerkarte **Print Heads** (Druckköpfe) und berühren Sie dann den nächsten Kopf, um ihn hervorzuheben und mit dem Setup fortzufahren.
12. Berühren Sie die Schaltfläche **OK**. Die Einrichtung des Druckkopfs ist nun vollständig.



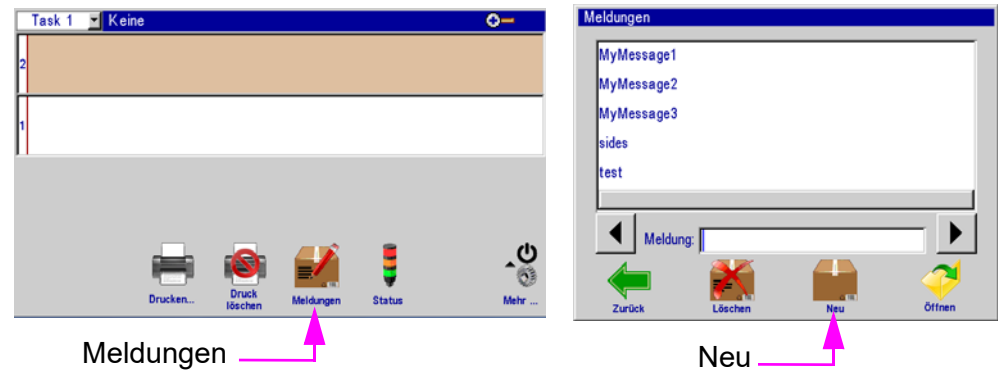
Berühren Sie auf dem Display einen beliebigen Druckkopf, um die Eigenschaften für diesen Kopf zu überprüfen oder zu ändern. Berühren Sie die Schaltfläche **Setup-Assistent**, um den Setupvorgang unter Verwendung des neuen Setup als Standard zu wiederholen. Berühren Sie **OK**, um zum **Home Screen** (Home-Bildschirm) zurückzukehren.

Schritt 12: Eine Meldung erstellen

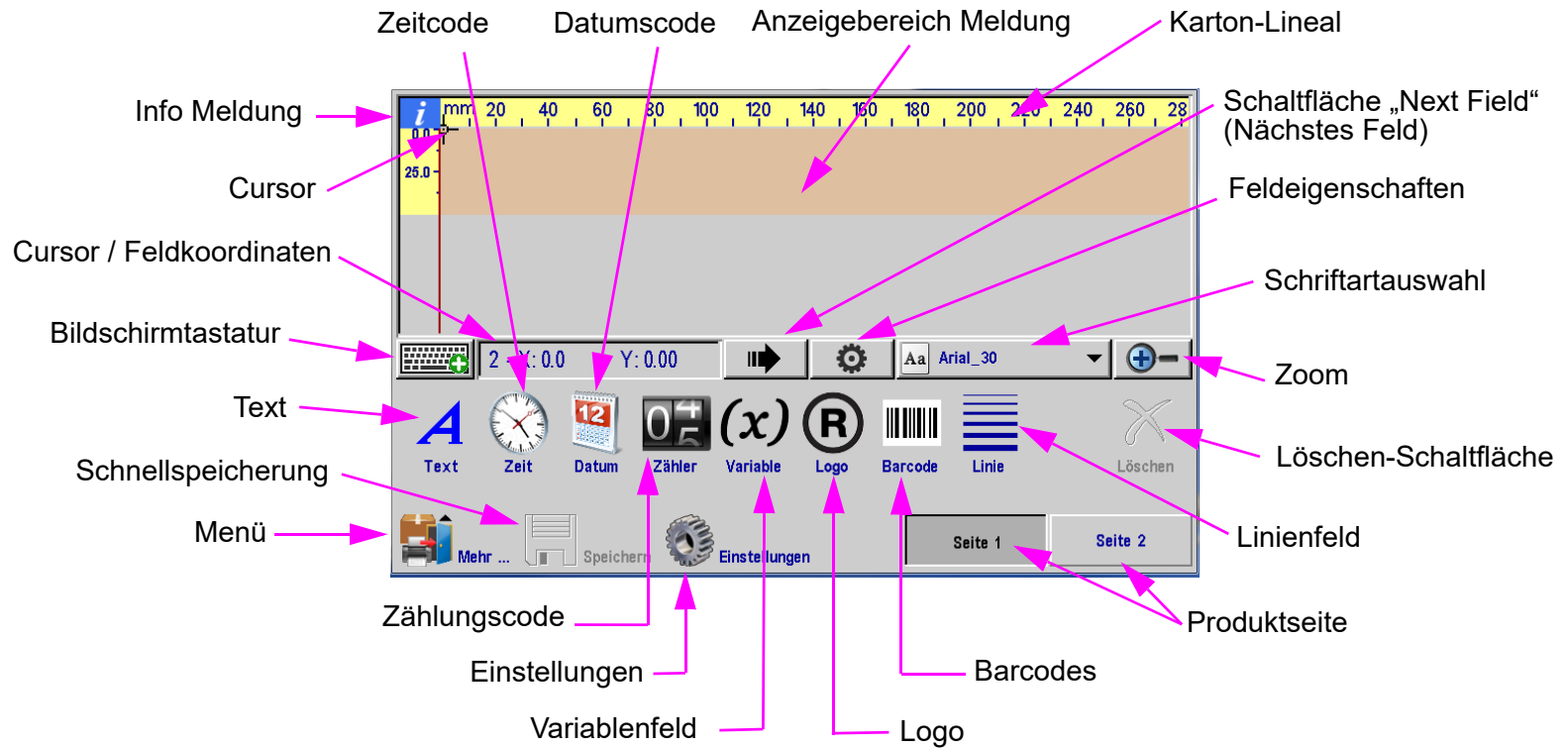


HINWEIS: Zusätzliche Informationen zu „Meldungen“ können Sie im Handbuch zum IJ4000-HMI-Controller (5765-355) finden.

Im **Home-Bildschirm** wählen Sie die Schaltfläche **Meldungen** und wählen dann die Schaltfläche **Neu**.

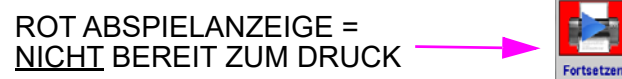
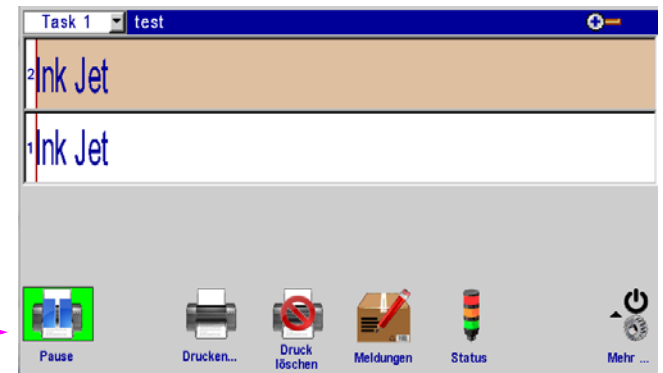
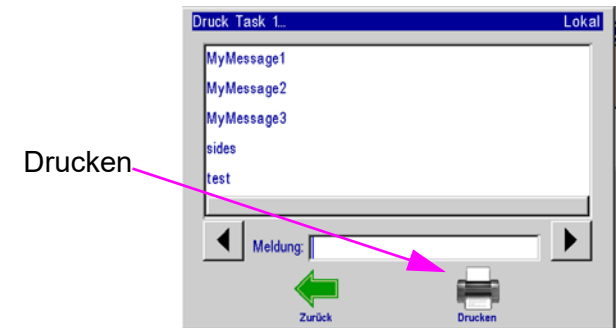
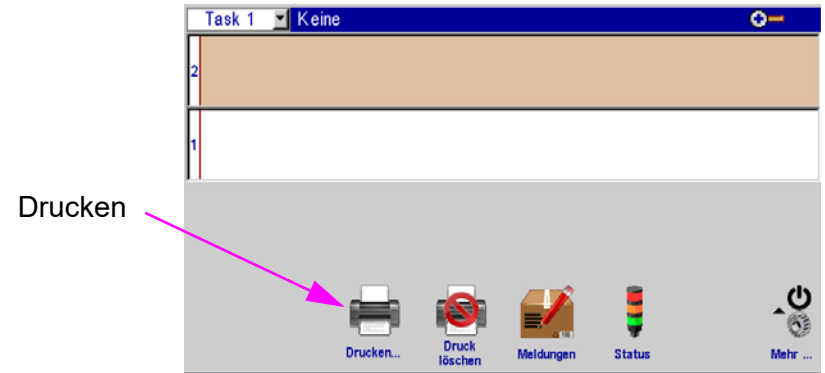


Erstellen und speichern Sie die Meldung und verlassen Sie dann den Meldungseditor.



Schritt 13: Eine Meldung drucken

1. Im **Home-Bildschirm** betätigen Sie die Schaltfläche **Drucken**.
2. Wählen Sie die gewünschte zu druckende Meldung und betätigen Sie die Schaltfläche **Drucken**.
3. Bei der nächsten Auslösung des Fotosensors wird die Meldung gedruckt.



Abschnitt 3: Wartung und Abschaltungen

Nachfolgend finden Sie die empfohlenen Wartungsmaßnahmen, damit das IJ4000 Impulsstrahlsystem weiterhin sauber und leistungsfähig druckt.

Systemwartung

Sporadisch (wie erforderlich):

1. Stellen Sie sicher, dass der Fotosensor sauber ist und keine Fremdkörper vorhanden sind.
2. Stellen Sie sicher, dass die O-Ringe auf dem Impulsgeber-Rad vorhanden und nicht abgenutzt sind.
3. Stellen Sie sicher, dass die Muttern und Bolzen, die den Ausleger an Ort und Stelle halten, fest angezogen sind.

Jährlich:

Impulsgeber-O-Ringe (5765-206) ersetzen.
Touchscreen kalibrieren.

Wartung des Druckkopfs

Täglich / Schichtstart / Periodisch



Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie mit industriellen Tinten oder Lösungsmitteln arbeiten!

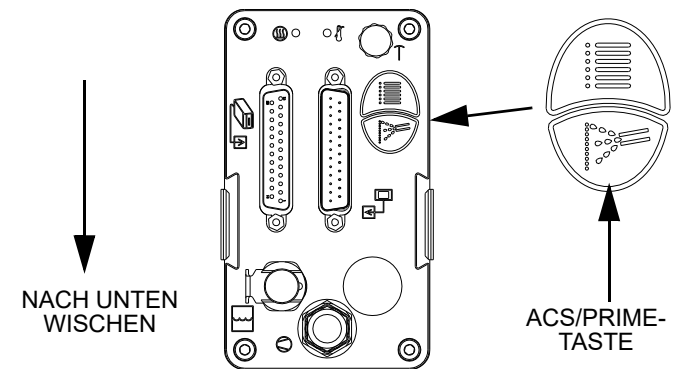
Der Hauptteil der Druckqualitätsverschlechterung ist auf übermäßige Ablagerungen von Schmutz auf der Druckkopf-Öffnungsplatte zurückzuführen, die den Pfad der Tintentröpfchen unterbrechen. Um bestmögliche vorbeugende Wartungsverfahren zu erreichen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie übermäßige Ablagerungen (welliger Staub, Klebfäden usw.) auf der und um die Vorderseite des Druckkopfes. Verwenden Sie dazu das Wartungsspray n Propanol (5760-695) auf einem sauberen, fusselreien Tuch (6600-171) und Abwischen der Frontplatte und des Gehäuses. Wenn sich auf dem Gehäuse und an der Rückseite des Druckkopfs Ablagerungen bilden, wischen Sie diese ebenfalls ab.



HINWEIS: N-Propanol NICHT DIREKT AUF DEN DRUCKKOPF ODER ÜBERALL IN DER NÄHE DER BLENDE SPRITZEN.

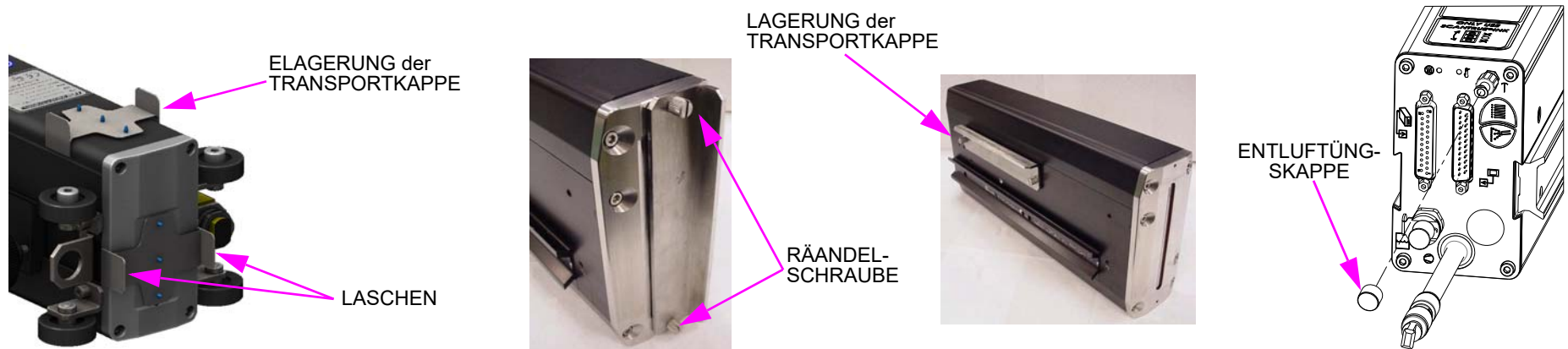
2. Reiben Sie die Düsenplatte mit einem Schwammtupfer (5760-832) leicht von oben nach unten in vertikaler Richtung, während die Tinte in einem ACS-Zyklus (Automatic Cleaning Systems) fließt. Die ACS-Taste befindet sich an der Rückseite des Druckkopfs. VERWENDEN SIE n-Propanol NICHT direkt auf der Blende.
3. Drücken Sie die ACS-Taste noch einmal, um das Auffüllen des Kanals sicherzustellen, diesmal jedoch nicht abwischen.
4. Wischen Sie die Frontplatte mit einem sauberen, fusselfreien Tuch ab, um überschüssige Tinte zu entfernen.



Stillstände von 1 Woche bis 3 Monaten

Herunterfahren:

1. Trennen Sie SMART-IDS vom Stromnetz.
2. Sprühen Sie die entsprechende Reinigungslösung auf einen fusselfreien Lappen und wischen Sie vor der Installation der Transportkappe leicht die Vorderseite des Druckkopfs ab, um Fremdkörper zu entfernen.
3. Bringen Sie die Versandkappe an der Vorderseite des Druckkopfs und die Entlüftungskappe an der Rückseite des Druckkopfs an.



Inbetriebnahme:

Folgen Sie den Anweisungen in „Schritt 9: Vorbereitung des Druckkopfs und Test der Druckqualität“ auf Seite 20.

Stillstände von 3 Monaten oder mehr

1. Befolgen Sie die Empfehlungen für Herunterfahren von 1 Woche bis 3 Monaten (siehe oben).
2. Es wird empfohlen, das Druckkopfsystem mit ScanTrue Flush Solution zu spülen und ScanTrue Flush Solution während der Lagerzeit im Druckkopf und in SMART-IDS zu belassen. (Siehe „Verbrauchsmaterialien“ auf Seite 71 für Teilenummern.) Befolgen Sie die Anleitung im Dokument 5760891N. Spüllösung kann ab dem Spüldatum ein Jahr im Druckkopf verbleiben.

ACS - Automatische Reinigungssystem



HINWEIS: Sollte das Lichtsignal auf dem SMART-IDS in irgendeiner Weise leuchten oder blinken, so wird das ACS nicht aktiviert.

Das Automatische Reinigungssystem (ACS) ist ein unschätzbares Tool für das routinemäßige Entfernen von losen Fremdkörpern von der Front des Druckmoduls. Die folgenden Bilder zeigen einen Druck vor und nach dem Ausführen der automatischen Reinigung.



VOR ACS



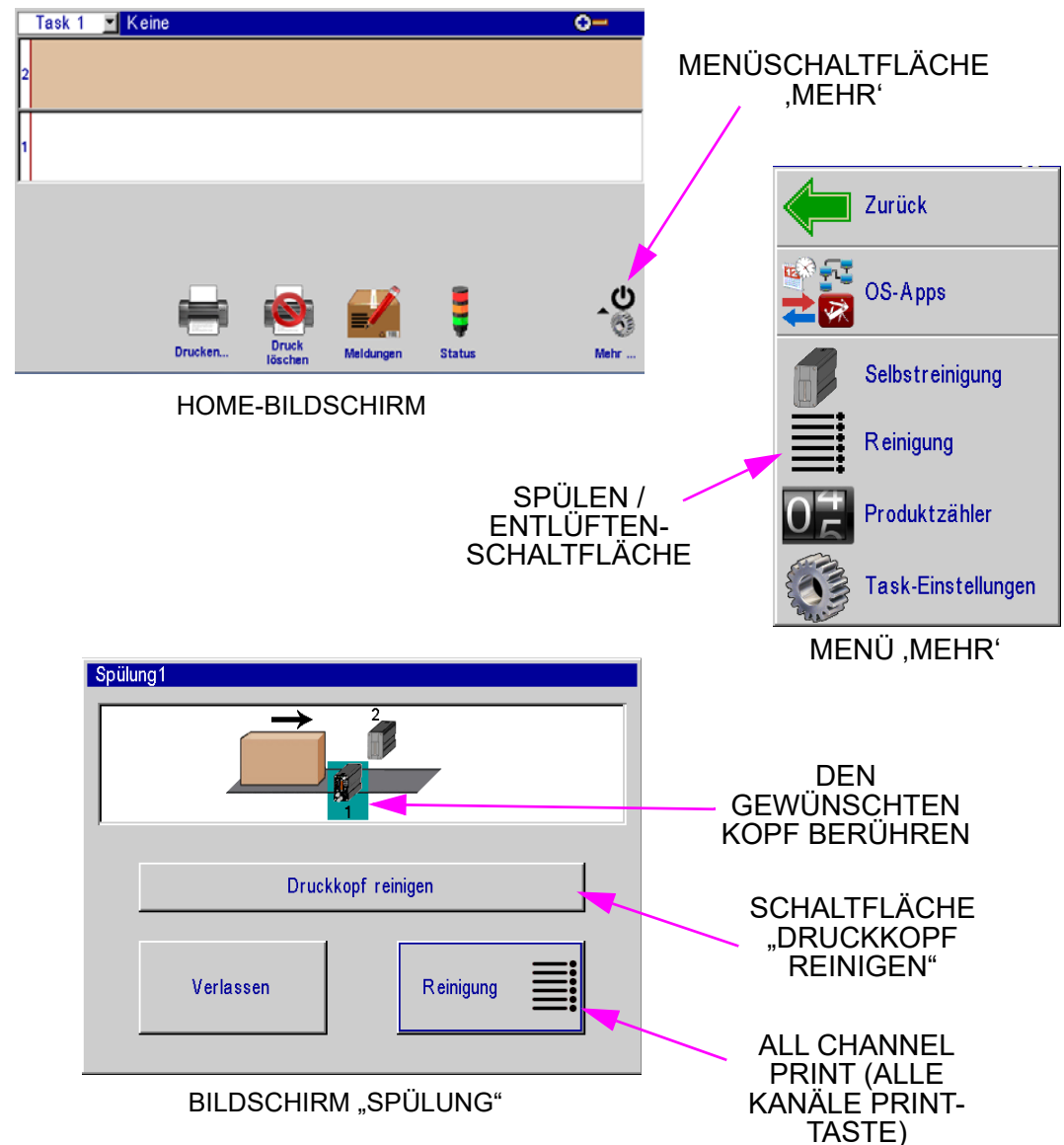
NACH ACS

Die Funktion der automatischen Reinigung kann mittels drei Methoden vollzogen werden.

1. Manuell von der Rückseite des Druckkopfes: Halten Sie die ACS-/ Prime-Taste für 1/2 bis 1 Sekunde gedrückt. Der ACS-Zyklus wird gestartet.
2. Manuell über den Controller-Löschbildschirm:
 - Auf dem IJ4000 ‚Home Screen‘ (Home-Bildschirm) berühren Sie die Menü-Schaltfläche **Mehr**, um das Menü „Mehr“ zu öffnen.
 - Berühren Sie die Schaltfläche **spülen / entlüften**, um den Bildschirm „spülen / entlüften“ zu öffnen.
 - Wählen Sie durch Berühren des Druckkopfs den zu säubernden Druckkopf aus.
 - Berühren Sie die Schaltfläche **Clean Print Head** (Druckkopf reinigen), um den ausgewählten Druckkopf zu säubern.

Nachdem Sie einen Druckkopf gereinigt haben, prüfen Sie, ob alle Kanäle ordnungsgemäß gedruckt werden. Berühren Sie dazu die Schaltfläche All Channel Print auf der Rückseite des Druckkopfs. Ziehen Sie ein Blatt Papier oder anderes Material über die Vorderseite des Druckkopfs, während der Kopf gereinigt wird. Der Druckkopf wird drei Sekunden lang gespült, wenn Sie auf die Schaltfläche All Channel Print drücken.

3. Automatisch über das Menü „Auto Clean“ des Controllers: Der IJ4000 kann auch so programmiert werden, dass die Druckköpfe während regulärer Stillstandszeiten im Produktionszeitplan automatisch in 30-Minuten-Schritten oder wöchentlich gereinigt werden.



Wartung SMART-IDS

Tintenbehälter wechseln



VORSICHT: Ersetzen Sie Tinte nur durch ScanTrue II®-Tinte.

Das Lichtsignal „Ink Status“ (Tintenstand) leuchtet auf, wenn die Tintenflasche leer ist und die Pumpe deaktiviert ist. So wird der Bediener alarmiert, eine neue Flasche Tinte bereitzuhalten; und er hat mindestens fünf Minuten Zeit, um die Flasche zu wechseln, bevor das Drucken deaktiviert wird. Wird die Tintenflasche nicht innerhalb von fünf Minuten ersetzt, wird das Drucken in allen „Aufgaben“ deaktiviert und das Lichtsignal blinkt langsam.

Stillstände von 1 Woche bis 3 Monaten

Während geplanter Abschaltungszeiträume von 1 Woche bis zu 3 Monaten, wie auch beim Einlagern von Ersatz-Druckköpfen:

1. Entfernen Sie die Tintenflasche, schließen Sie die Lüftungsöffnungskappe des Tanks und installieren Sie die Transportkappe des Tanks.

Stillstände von 3 Monaten oder mehr

1. Befolgen Sie die Empfehlungen für Herunterfahren von 1 Woche bis 3 Monaten.
2. Es wird empfohlen, das Druckkopfsystem mit ScanTrue Flush Solution zu spülen und ScanTrue Flush Solution während der Lagerzeit im Druckkopf und in SMART-IDS zu belassen. (Siehe „Verbrauchsmaterialien“ auf Seite 71 für Teilenummern.) Befolgen Sie die Anleitung im Dokument 5760891N. Spüllösung kann ab dem Spüldatum ein Jahr im Druckkopf verbleiben.

Jährlich

Ersetzen Sie den Lüftungsöffnungsfilter im SMART-IDS.

Haltbarkeitsdauer einer AB WERK VERSIEGELTEN Flasche Tinte

- ScanTrue II: 12 Monate ab Herstellungsdatum.
- ScanTrue II Plus: 18 Monate ab Herstellungsdatum.
- Empfohlene Lagertemperatur: 4° bis 40°C (40° bis 104°F).
- Empfohlene relative Luftfeuchte bei Lagerung: 5 - 90% relative Luftfeuchte ohne Kondensation.

Temperaturen über oder unter der empfohlenen Lagertemperatur für einen Zeitraum von mehr als einer Woche verringern die Haltbarkeit der Tinte.



HINWEIS: Schütteln Sie die Flasche mit Tinte nicht vor der Verwendung. Durch Umrühren der Tinte könnte Luft in den Druckkopf gelangen. Wird sie geschüttelt, darf die Flasche vor der Verwendung für wenigstens zwei Stunden nicht bewegt werden.

Haltbarkeitsdauer einer GEÖFFNETEN Flasche Tinte

- ScanTrue II: 3 Monate ab Öffnung
- ScanTrue II Plus: 6 Monate ab Öffnung

Luft, Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit wirken sich auf die Lebensdauer der Tinte aus.

Abschnitt 4: Fehlerbehebung

Das IJ4000 Tintenstrahlsystem umfasst fortschrittliche Entwicklungen – sowohl bei der Hardware wie auch bei der Software. Sollte das System jedoch irgendwann einmal nicht korrekt funktionieren, helfen einige integrierte Indikatoren bei der Fehlerbehebung. Dieser Abschnitt wird dabei helfen, die Systemausfallzeit zu minimieren, und er erläutert einige der im System integrierten Diagnosefunktionen.

Druckqualität

In diesem Abschnitt finden Sie Beispiele zu verschiedenen Problemen beim Drucken und Maßnahmen, die ergriffen werden sollten, um das Drucken zu verbessern.

Problem: Unbedeutende Ausfälle in Druckkanälen.

Mögliche Ursache: Fremdkörper auf der Frontplatte, Luft im Kanal.

Maßnahme: Durchführung der automatischen Reinigungssystem (ACS), ein Schaumtupfer bei der Entfernung von Schmutz zu unterstützen.

Problem: Fehlende Kanäle und Kanalausfälle in Druckkanälen.

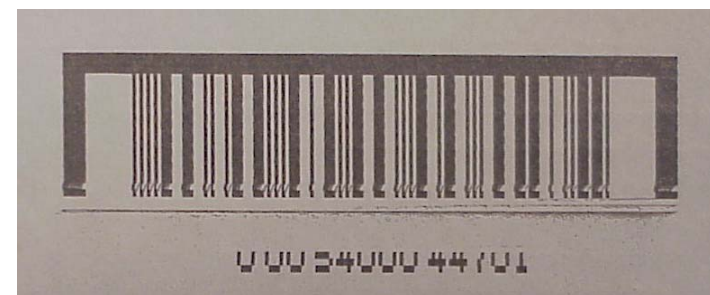
Mögliche Ursache: Übermäßig Fremdkörper auf der Frontplatte, Luft im Kanal.

Maßnahme: Wischen Frontplatte und führen Automatisches Reinigungssystem (ACS), ein Schaumtupfer bei der Entfernung von Schmutz zu unterstützen.

Problem: Fehlende Druckkanäle.

Mögliche Ursache: Luft im Kanal.

Maßnahme: Automatisches Reinigungssystem ausführen. Wenn Luft durch das Ausführen eines Zyklus der automatischen Reinigung nicht entfernt werden kann, führen Sie einen Prime-Zyklus (automatisches Einspritzen) gemäß der Anleitung in „Fehlender Druck“ auf Seite 22 aus.



Problem: Fehlende Bodendruckkanäle.

Mögliche Ursache: Tintenansammlung bei unteren Düsen.

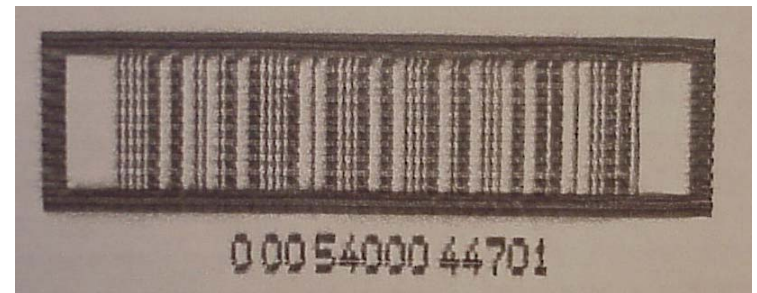
Maßnahme: Wischen Sie die Frontplatte mit einem Schwammtuch (5760-832) ab und lassen Sie das automatische Reinigungssystem laufen.



Problem: Verschwommener Druck.

Mögliche Ursache: Druckkopf zu weit entfernt vom Trägerwerkstoff.

Maßnahme: Druckkopf bis zu 1/8 Zoll vom Produkt entfernt verschieben.



Problem: Gelegentliches Drucken im Schachbrettmuster.

Mögliche Ursache: Impulsgeber rutscht durch (Schlupf) oder verliert den Kontakt zum Förderband.

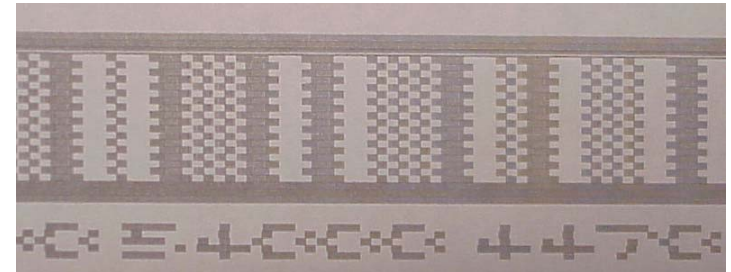
Maßnahme: Mechanische Vorspannung des Impulsgebers nachjustieren; Impulsgeber-O-Ringe ersetzen, falls erforderlich; Förderband durch glattes, nahtloses Band ersetzen.



Problem: Gestreckter, schwacher Druck, Schachbrettmuster.

Mögliche Ursache: Falscher Impulsgeber oder falsche Produktgeschwindigkeit (zu niedrig eingestellt), wenn interner Impulsgeber verwendet wird.

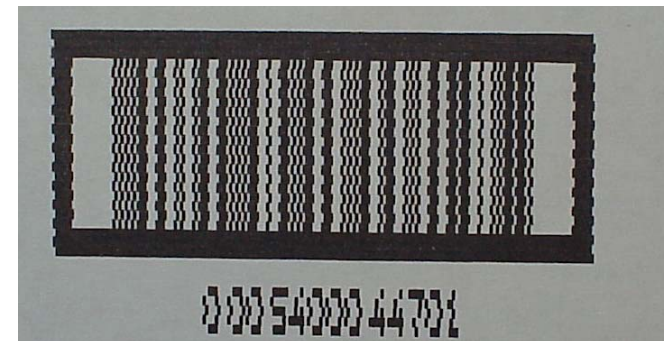
Maßnahme: Überprüfen Sie, dass es der richtige Impulsgeber (Teil 5760-820-IJ muss verwendet werden) ist..



Problem: Kurzes Bild, dunkler Druck, Schachbrettmuster.

Mögliche Ursache: Falscher Impulsgeber oder Radgröße oder falsche Produktgeschwindigkeit (zu hoch eingestellt), wenn interner Impulsgeber verwendet wird.

Maßnahme: Überprüfen Sie, dass es der richtige Impulsgeber (Teil 5760-820-IJ muss verwendet werden) ist..



Problem: Rückwärtsdruck.

Mögliche Ursache: Im Setup falsch eingegebene Druckrichtung.

Maßnahme: Druckkopf-Setup erneut ausführen, um richtige Richtung anzugeben.



Fehlerbehebung IJ4000 Impulsstrahlsystem

SMART-IDS:

System Symptom	Mögliche Ursache	Funktionstestmethode
Tinte wird nicht zum Druckkopf gepumpt	Stromversorgung	Sie sicher, dass der Schalter SMART-IDS eingeschaltet ist. Überprüfen Sie die Strom-LED auf der internen Stromversorgungsplatine. Sollte die LED leuchten, überprüfen Sie den Stromversorgungsausgang auf P2. Es sollte 12 VDC sein.
	Leiterplatte	Überprüfen Sie die Spannungen der LED-Indikatoren und des Konnektors auf der Platine. LED4: Grün; zeigt an, dass ein Druckkopf signalisiert, die Flüssigkeitspumpe einzuschalten. LED5: Rot; zeigt an, dass die Resttonerflasche voll ist. LED7: Gelb; zeigt an, dass die Tinte im Tank des SMART-IDS fast leer ist J3: Konnektor Flüssigkeitspumpe; 12 VDC, wenn die Flüssigkeitspumpe eingeschaltet ist.
	Flüssigkeitspumpe	Pumpenversorgungsspannung 12 VDC überprüfen. Ersetzen Sie die Pumpe, wenn nicht gepumpt wird, oder sich das Pumpgeräusch schwach anhört.
Kein Vakuum beim Druckkopf während des Zyklus der automatischen Reinigung. Tinte läuft im Druckkopf über	Stromversorgung	Sie sicher, dass der Schalter SMART-IDS eingeschaltet ist. Überprüfen Sie die Strom-LED auf der internen Stromversorgungsplatine. Sollte die LED leuchten, überprüfen Sie den Stromversorgungsausgang auf P2. (12 VDC)
	Leiterplatte	Überprüfen Sie die Spannungen der LED-Indikatoren und des Konnektors auf der Platine. LED3: Grün; zeigt an, dass ein Druckkopf signalisiert, die Vakuumpumpe einzuschalten. LED5: Rot; zeigt an, dass die Resttonerflasche voll ist. LED6: Rot; geht an und aus und blinkt mit dem Lichtsignal. „Aus“ bedeutet, dass die Tinte OK ist, „Ein“ zeigt an, dass die Tinte fast leer ist, langsames Blinken (1Hz) zeigt an, dass die Tinte leer ist, und schnelles Blinken (6Hz) zeigt an, dass die Resttonerflasche voll ist oder die Pumpe für mehr als 15 Sekunden eingeschaltet war. J4: Konnektor Vakuumpumpe; 12 VDC, wenn die Vakuumpumpe eingeschaltet ist.
	Vakuumpumpe	Stellen Sie sicher, dass die gesamte Verschlauchung zwischen dem Druckkopf und dem SMART-IDS verbunden ist. Stellen Sie sicher, dass die Abfallflasche fest festgezogen ist. SMART-IDS öffnen und jedwede Verstopfungen in der Leitung entfernen. Einen Zyklus der automatischen Reinigung initiieren und hören, ob die Pumpe läuft. Überprüfen Sie auf 12 VDC bei der Vakuumpumpe.

SMART-IDS (fortgesetzt)

System Symptom	Mögliche Ursache	Funktionstestmethode
Flüssigkeitspumpe und Vakuumpumpe schalten sich nicht ein und das Licht am Netzschalter ist aus	Stromversorgung	Stellen Sie sicher, dass der Schalter SMART-IDS eingeschaltet ist. Überprüfen Sie die Strom-LED auf der internen Stromversorgungsplatine. Sollte die LED leuchten, überprüfen Sie den Stromversorgungsausgang auf P2. Es sollte 12 VDC sein.
Leuchtprobe leuchtet nicht, wenn Tinte leer ist	Stromversorgung	Stellen Sie sicher, dass der Schalter SMART-IDS eingeschaltet ist. Überprüfen Sie die Strom-LED auf der internen Stromversorgungsplatine. Sollte die LED leuchten, überprüfen Sie den Stromversorgungsausgang auf P2. Es sollte 12 VDC sein.
	Leiterplatte	Überprüfen Sie die Spannungen der LED-Indikatoren und des Konnektors auf der Platine. LED5: Rot; zeigt an, dass die Resttonerflasche voll ist. LED6: Rot; geht an und aus und blinkt mit dem Lichtsignal. „Aus“ bedeutet, dass die Tinte OK ist, „Ein“ zeigt an, dass die Tinte fast leer ist, langsames Blinken (1Hz) zeigt an, dass die Tinte leer ist, und schnelles Blinken (6Hz) zeigt an, dass die Resttonerflasche voll ist oder die Pumpe für mehr als 15 Sekunden eingeschaltet war. J5: Netzanschluss; 12 VDC, wenn Strom eingeschaltet ist. J1: Lichtsignalanschluss; 12 VDC, wenn Lichtsignal eingeschaltet ist.
	12 V Lichtsignallampe	Ziehen Sie das Lichtsignal von der Platine ab und überprüfen Sie den Widerstand der Lampe. Ersetzen Sie sie, wenn die Lampe offen ist.

Impulsstrahl Druckkopf:

System Symptom	Mögliche Ursache	Funktionstestmethode
Zyklus der automatischen Reinigung wird nicht ausgelöst	Keine Verbindung SMART-IDS zum Controllerkabel. Keine Stromversorgung SMART-IDS. Keine Verbindung vom Controller zum Druckkopf.	Überprüfen Sie das Übertragungskabel des SMART-IDS und stellen Sie sicher, dass es eine Verbindung zur Interfaceplatine gibt. Siehe „Schritt 6: Stromkabelverbindungen“ auf Seite 15.
Tinte läuft über und tropft nach dem Zyklus der automatischen Reinigung	Resttonerflasche ist nicht befestigt. Vakuumleitung nicht verbunden, maximale Länge der Vakuumleitung überschritten oder Vakuumleitung aufgerollt.	Überprüfen Sie die Resttonerflasche und stellen Sie sicher, dass die Flasche dicht ist. Überprüfen Sie die Vakuumleitung und Verbindungen. Unter „ACS - Automatische Reinigungssystem“ auf Seite 30 finden Sie maximale Leitungslängen und Installationsanforderungen.
	Kombinationsanschluss/Filter muss gesäubert werden	Kombinationsanschluss säubern. siehe „ACS - Automatische Reinigungssystem“ auf Seite 30.
Druckkopf wird nicht aufgeheizt, LED „Bei Temperatur“ geht nie an	Druckmodul oder Leiterplatte	Druckkopf an Hersteller zurückgeben.
Fehlender Druck.	Luft im Druckkopf	Luft im Druckkopf ist der wahrscheinlichste Grund für fehlende Kanäle. Schlagen Sie unter „Fehlender Druck“ auf Seite 22 für Entlüftungsverfahren nach.
Tintentank im Druckkopf wird nicht wiederaufgefüllt oder es wird während eines automatischen Reinigungssystemzyklus (ACS) oder Prime-Zyklus (automatischer Einspritzzyklus) keine Tinte herausgepumpt. (384E)	Magnete oder Leiterplatte	Druckkopf an Hersteller zurückgeben.
Druckkopf druckt nicht. (384E)	Leiterplatte	Druckkopf an Hersteller zurückgeben.
Tintentank im Druckkopf wird nicht wiederaufgefüllt oder es wird während eines automatischen Reinigungssystemzyklus (ACS) oder Prime-Zyklus (automatischer Einspritzzyklus) keine Tinte herausgepumpt. (768)	Magnete	Stromversorgung zum Druckkopf entfernen. Magnetkabelstrang trennen. Ablassmagnetspulen, Einlassmagnetspulen und Rücklaufmagnetspulen sind jeweils 1-2, 3-4 und 5-6 verankert. Das Einlassventil steuert den Tintenfluss in den Tank und das Ablassventil steuert das automatische Reinigungssystem (ACS) und Prime (automatisches Einspritzen). Überprüfen Sie die entsprechenden Magnetspulen-Kontakte auf Widerstand. Ein unterbrochene Magnetspule sollte ersetzt werden.

Impulsstrahldruckkopf (fortgesetzt):

System Symptom	Mögliche Ursache	Funktionstestmethode
Tintentank im Druckkopf wird nicht wiederaufgefüllt oder es wird während eines automatischen Reinigungssystemzyklus (ACS) oder Prime-Zyklus (automatischer Einspritzzyklus) keine Tinte herausgepumpt. (768) (Fortgesetzt.)	Leiterplatte	Überprüfen Sie die LED-Indikatoren auf der Platine. LED2: Grün; zeigt an, dass der Druckkopf beim SMART-IDS anfragt, die Flüssigkeitspumpe einzuschalten. LED9: Grün; zeigt an, dass das Einlassmagnetventil offen ist. LED8: Grün; zeigt an, dass der Tank im Druckkopf voll ist. LED3: Grün; zeigt an, dass der Tank im Druckkopf fast leer ist und der Timer „Tinte leer“ abgelaufen ist.
Druckkopf druckt nicht. (768)	Leiterplatte	Stellen Sie sicher, dass alle Druckkopfkabel und das Druckmodulkabel an jedem Ende eingesteckt sind. Überprüfen Sie die Testpunkte und LED-Indikatoren auf der Platine. TP1: Hochspannungsversorgung zu Antrieb IC (U9). Der Spannungspegel wird über einen Abtastwiderstand im Druckmodul eingestellt (40-150 VDC). LED6: Grün; zeigt an, dass die Hochspannung niedrig ist.

Fotosensor-Empfindlichkeitstest

Dieser Test bestimmt, ob die Fotosensorempfindlichkeit korrekt für die Anwendung angepasst ist.

1. Platzieren Sie das Objekt rund 6,4 mm (0,25 Zoll) vor den Fotosensor; der Fotosensor sollte das Objekt erkennen.
2. Platzieren Sie das Objekt in der Nähe der Mitte der Führungsschienen; der Fotosensor sollte das Objekt erkennen.
3. Platzieren Sie das Objekt auf einer weit entfernten Führungsschiene; der Fotosensor sollte das Objekt nicht erkennen.
4. Überprüfen Sie, dass Objekte auf der weit entfernten Seite des Förderbands den Fotosensor nicht auslösen.
5. Überprüfen Sie, dass Farbunterschiede beim Produkt nicht zu mehrfachen Fotosensorauslösungen bei der weitesten Erfassungsentfernung führen.



HINWEIS: Das Testobjekt sollte ein Muster des aktuellen Produkts sein. Eine Vorgehensweise zur Einstellung der Fotosensorempfindlichkeit finden Sie in den Anleitungen des Herstellers des Fotosensors.



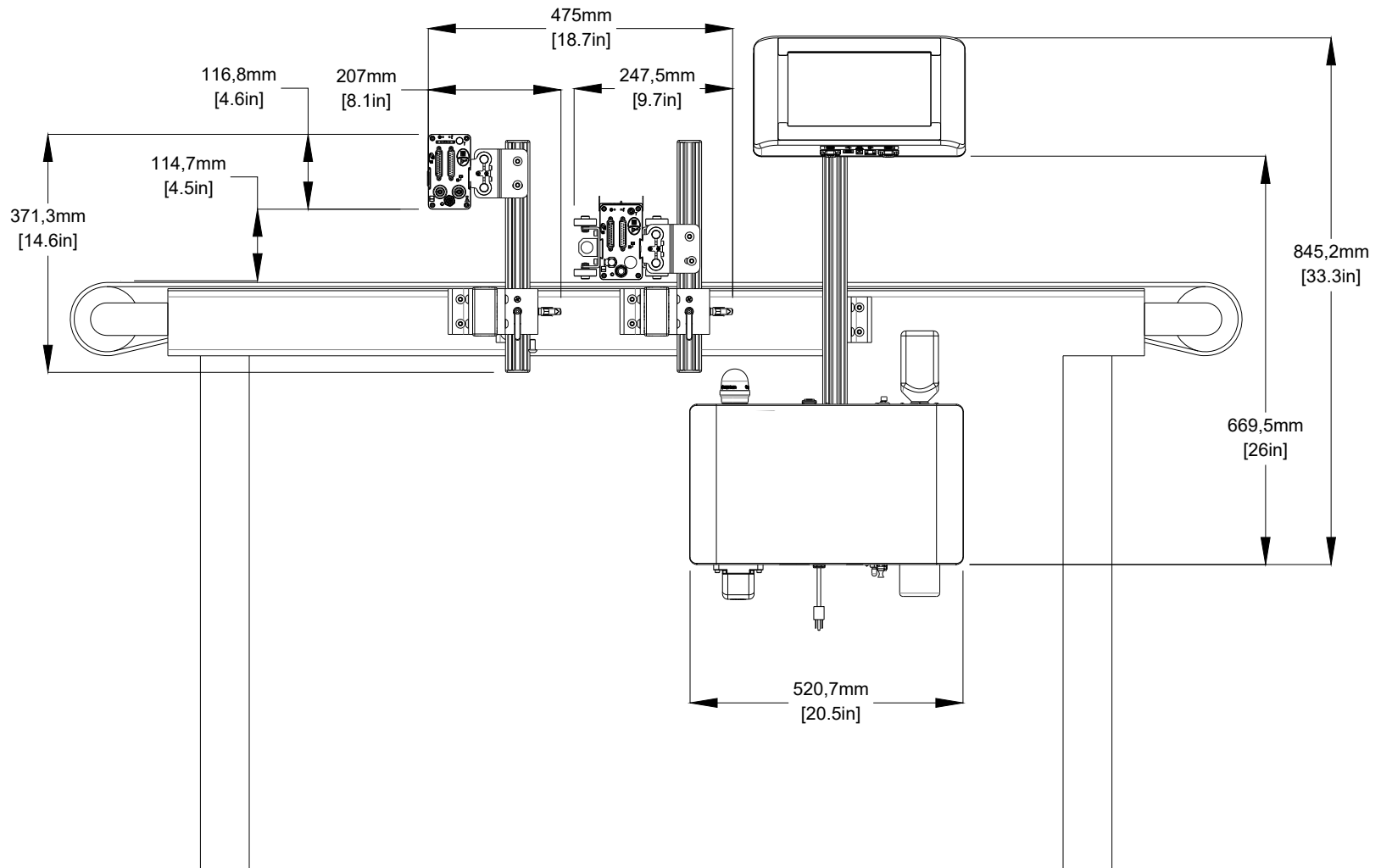
HINWEIS: Sollte die rote LED des Fotosensors nicht aufleuchten, wenn ein Objekt (ohne Berührung) vor den Fotosensor platziert wird, zeigt dies an, dass der Fotosensor nicht verbunden ist, oder dass die Stromversorgung des Fotosensors nicht funktioniert.

Impulsgeber

Navigieren Sie in der IJ4000 zum Status-Bildschirm. Der Impulsgeber funktioniert korrekt, wenn die Produktgeschwindigkeit einen Wert anzeigt, der vergleichbar zur bekannten Produktgeschwindigkeit ist. Überprüfen Sie die elektrischen Verbindungen zum Impulsgeber und IJ4000 PCB, wenn die Produktgeschwindigkeit „0“ anzeigt. Siehe „Impulsgeber“ auf Seite 50 für zusätzliche Informationen.

Anhang A: Systemspezifikationen

System



SMART-IDS

Größe

Höhe: 336,6 mm [13,25 Zoll]

Breite: 520,7 mm [20,5 Zoll]

Tiefe: 143,5 mm [5,65 Zoll]

Gewicht: 10,0 kg [22,1 lbs]

Kabel- und Verschlauchungsfreiraum: 127 mm (5 Zoll) vom Boden des Gehäuses

IP-Klassifizierung

IP54 (veranschlagt)

Gehäuse

Abgeschlossenes industrielles Gehäuse aus Edelstahl.

Tintenfilterung

25 Mikrometer integrierter Vorratsbehälter

Elektrisch

Eingabe: Für nicht-europäische Versionen: 115VAC, 1,5A, 60Hz

Für europäische Versionen: 230VAC, 0,5A, 50Hz.

Ausgang: 24VDC, 2A

Bereich Normaler Betriebsdruck

0 psi bis 30 psi (ungefähr) Pumpenleistung bei Betrieb

Ports

(2) RS-232-Ports, (1) USB-Port

(1) 100 base-T Ethernet Port

- Werksseitig eingestellte IP-Adresse: 10.1.2.3

Umgebung

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

- Betriebsluftfeuchtigkeit: 10% - 90%, nicht kondensierend

Schlauchleitungsbeschränkungen

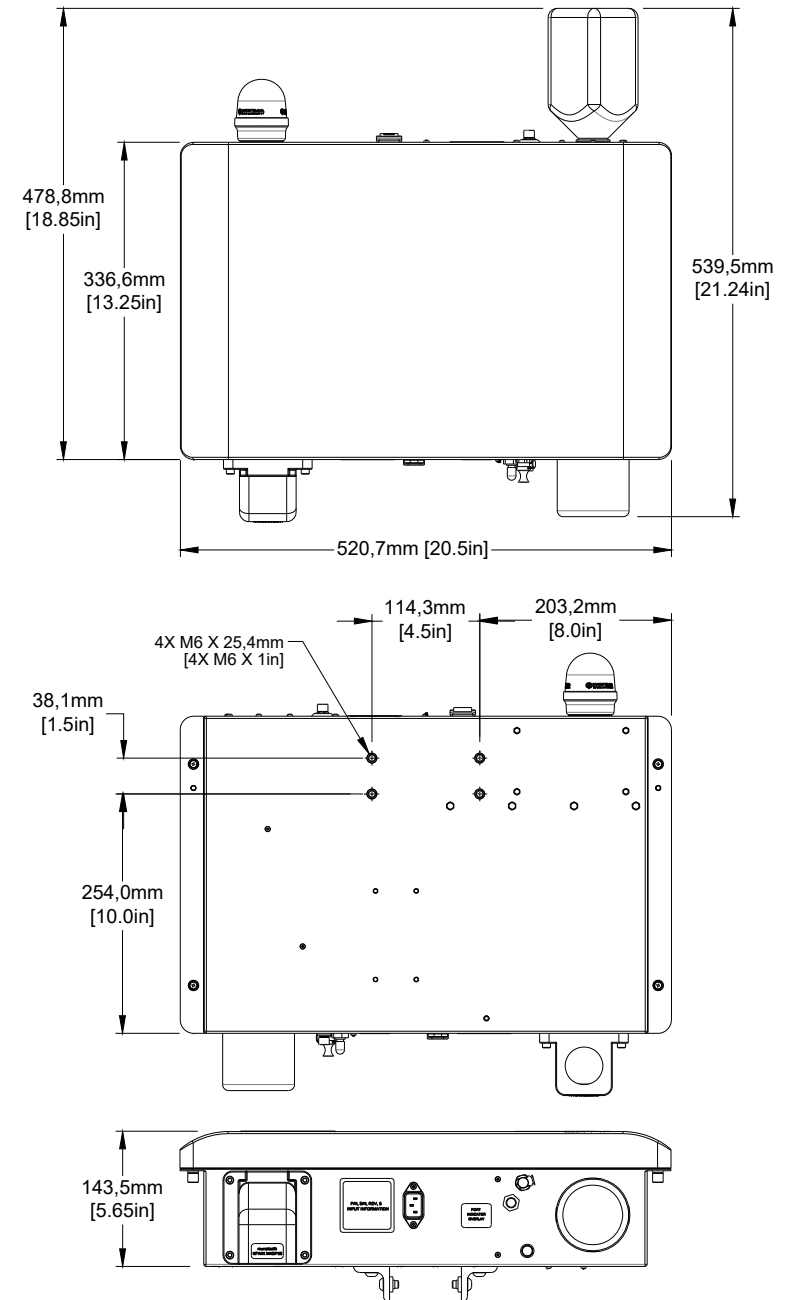
Maximale vertikale Schlauchlänge (Unterseite SMART-IDS zur Unterseite des höchsten Druckkopfs) = 6,1 m (20 f) Tintenpumpenbegrenzung.

Maximale Höhe SMART-IDS oder Verschlauchung über Druckkopf = 914,4 mm (36 Zoll) Vakuumpumpenbegrenzung.

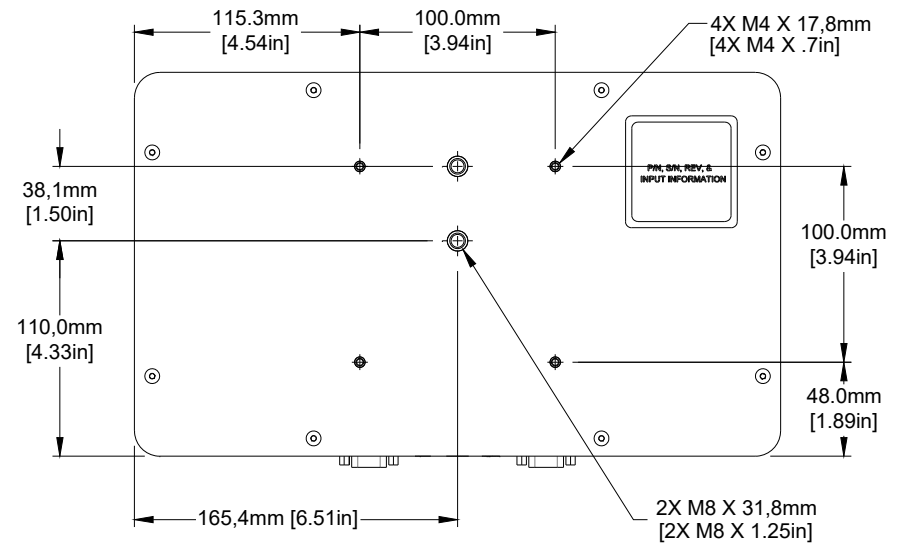
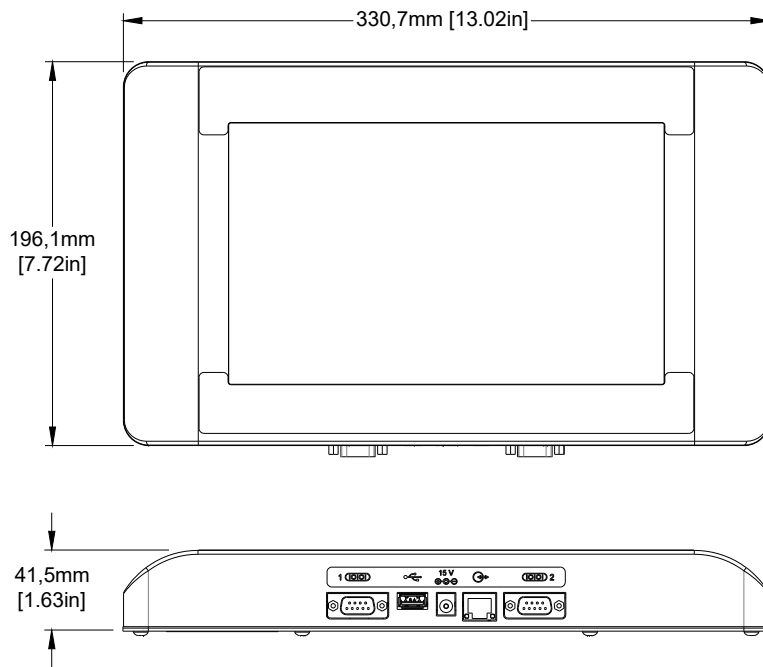
(Siehe "Schritt 7: Verschlauchung installieren" auf Seite 17.)

Anzahl zulässiger Köpfe

384E Druckkopf = 4. 768E Druckkopf = 2.



IJ4000-HMI Controller



Größe

Gewicht: 2,18 kg (4,6 lb)
Höhe: 196,1 mm [7,72 Zoll]
Breite: 330,7 mm [13,02 Zoll]
Tiefe: 41,3 mm [1,62 Zoll]

IP-Klassifizierung

IP34 (veranschlagt)

Gehäuse

Edelstahl

Benutzeroberfläche

Graphische Benutzeroberfläche
Integrierte auf Bildschirmtastatur

Schriftarten

Unicode

Anzeige

259,08 mm [10,2 Zoll] LCD mit Touch-Screen, 800 X 480 Pixel

Speicher

512 MB Flash-Speicher

Ports

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

Elektrisch

Eingang: 15VDC, 4,6A

Umgebung

Betriebsumgebungstemperatur: 5°C bis 40°C (40°F bis 104°F)
Betriebsluftfeuchtigkeit: 10% - 90%, nicht kondensierend

384E Druckkopf

Größe - Kopf IJ384E

L: 300,8 mm [11,84 Zoll]

B: 69,9 mm [2,75 Zoll]

H: 127,0 mm [5,0 Zoll]

Gewicht: 2,7 kg [6 lbs]

IP-Klassifizierung

IP65 (veranschlagt)

Gehäuse

Eloxiertes Aluminium, schwarz

Elektrisch

24 V Gleichstrom Eingang von SMART-IDS

Tintenfilterung

75 Mikrometer externer Lüftungsöffnungsfilter

25 Mikrometer linearer Systemeinflussfilter

10 Mikrometer integrierter Filter im Druckmodul

Druckgeschwindigkeit

Alphanumerischer Text: Bis zu 60,96 Meter pro Minute [200 Fuß pro Minute] @ 200 dpi; 38,1 Meter pro Minute [125 Fuß pro Minute] @ 300 dpi.

Barcode: Bis zu 45,72 Meter pro Minute [150 Fuß pro Minute].

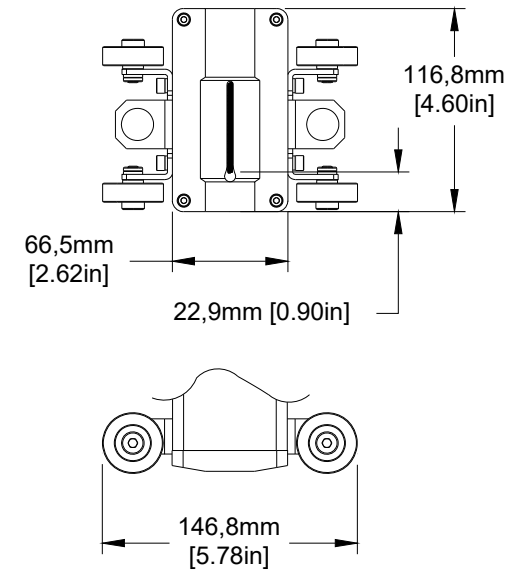
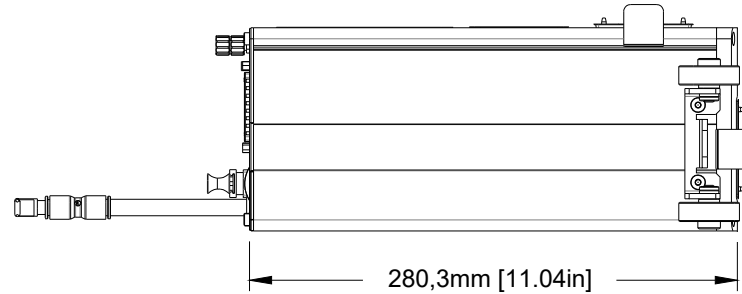
* Höhere Produktgeschwindigkeiten können durch Reduzierung von DPI erzielt werden.

Druckauflösung

384/128-Kopf: 128 aufrufbare Kanäle, 50,8 mm [2 Zoll] feste Druckhöhe

Wurfweite

Bis zu 6 mm [1/4 Zoll] für alphanumerisch. 1,6 mm [1/16 Zoll] empfohlen für beste Barcodequalität.



Tintentyp

ScanTrue® II und ScanTrue® II PLUS, Pigmentierte Tinte für poröse Trägerwerkstoffe, schwarz

Umgebung

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

Betriebsluftfeuchtigkeit: 5 - 80% nicht-kondensierend

ACS (Automatic Cleaning System = Automatisches Reinigungssystem) Verwendung Verbrauchsmaterial

Tinte ScanTrue II: 0,38 ml

768E Druckkopf

Größe - Kopf IJ768

L: 337,6 mm [13,29 Zoll]

B: 71,1 mm [2,80 Zoll]

H: 160,5 mm [6,32 Zoll]

Gewicht: 4,3 kg [9,5 lbs]

IP-Klassifizierung

IP54 (veranschlagt)

Gehäuse

Eloxiertes Aluminium, schwarz

Elektrisch

24 VDC Einspeisung von SMART-IDS

Tintenfilterung

75 Mikrometer externer
Lüftungsöffnungsfilter

25 Mikrometer linearer
Systemeinlassfilter

10 Mikrometer integrierter Filter im Druckmodul

Druckgeschwindigkeit

Alphanumerischer Text: Bis zu 60,96 Meter pro Minute [200 Fuß pro Minute] @ 200 dpi; 38,1 Meter pro Minute [125 Fuß pro Minute] @ 300 dpi.

Barcode: Bis zu 45,72 Meter pro Minute [150 Fuß pro Minute].

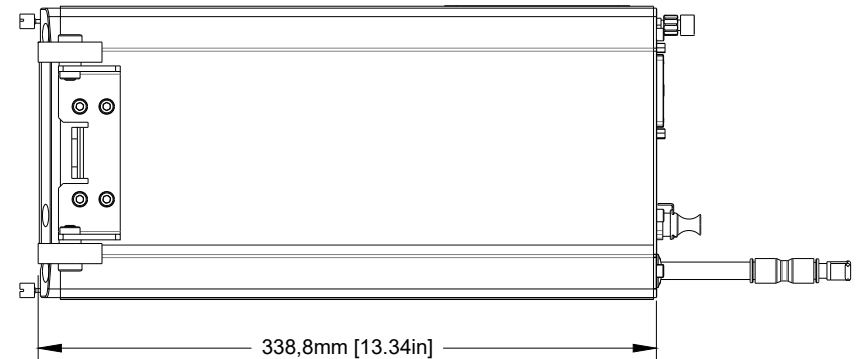
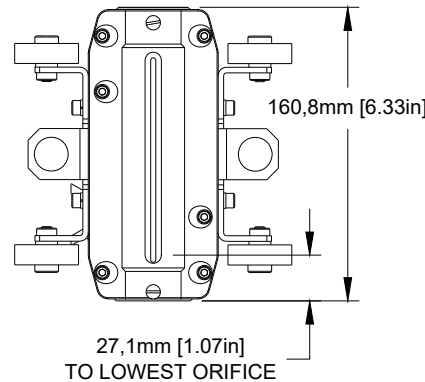
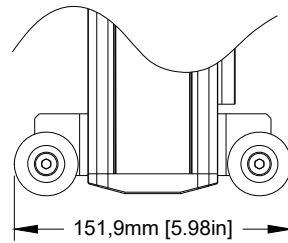
* Höhere Produktgeschwindigkeiten können durch Reduzierung von DPI erzielt werden.

Druckauflösung

768E/256-Kopf: 256 aufrufbare Kanäle, 101,6 mm [4 Zoll] feste Druckhöhe

Wurfweite

Bis zu 6 mm [1/4 Zoll] für alphanumerisch. 1,6 mm [1/16 Zoll] empfohlen für beste Barcodequalität.



Tintentyp

ScanTrue® II und ScanTrue® II PLUS, Pigmentierte Tinte für poröse Trägerwerkstoffe, schwarz

Umgebung

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

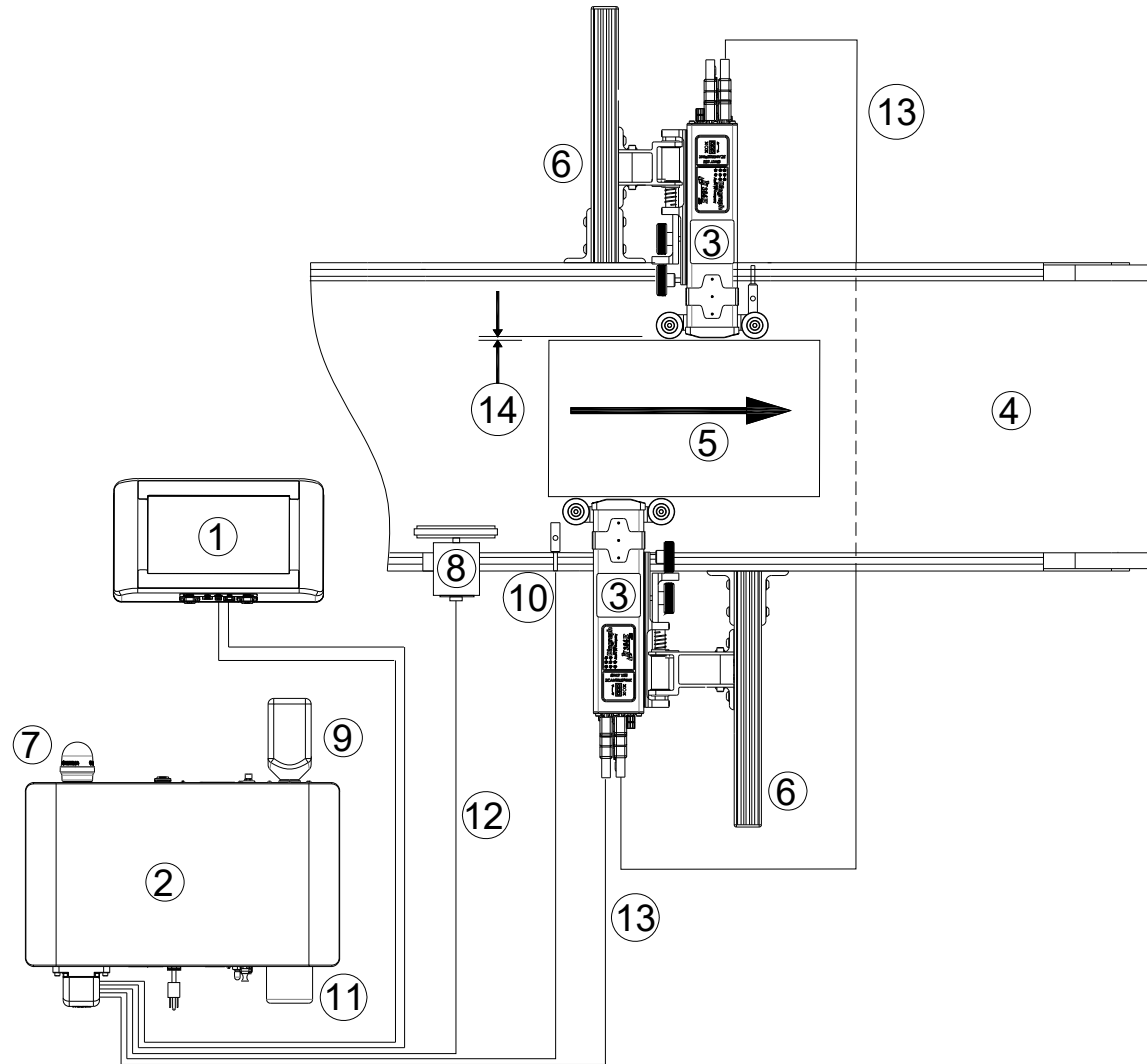
Betriebsluftfeuchtigkeit: 5 - 80% nicht-kondensierend

ACS (Automatic Cleaning System = Automatisches Reinigungssystem) Verwendung Verbrauchsmaterial

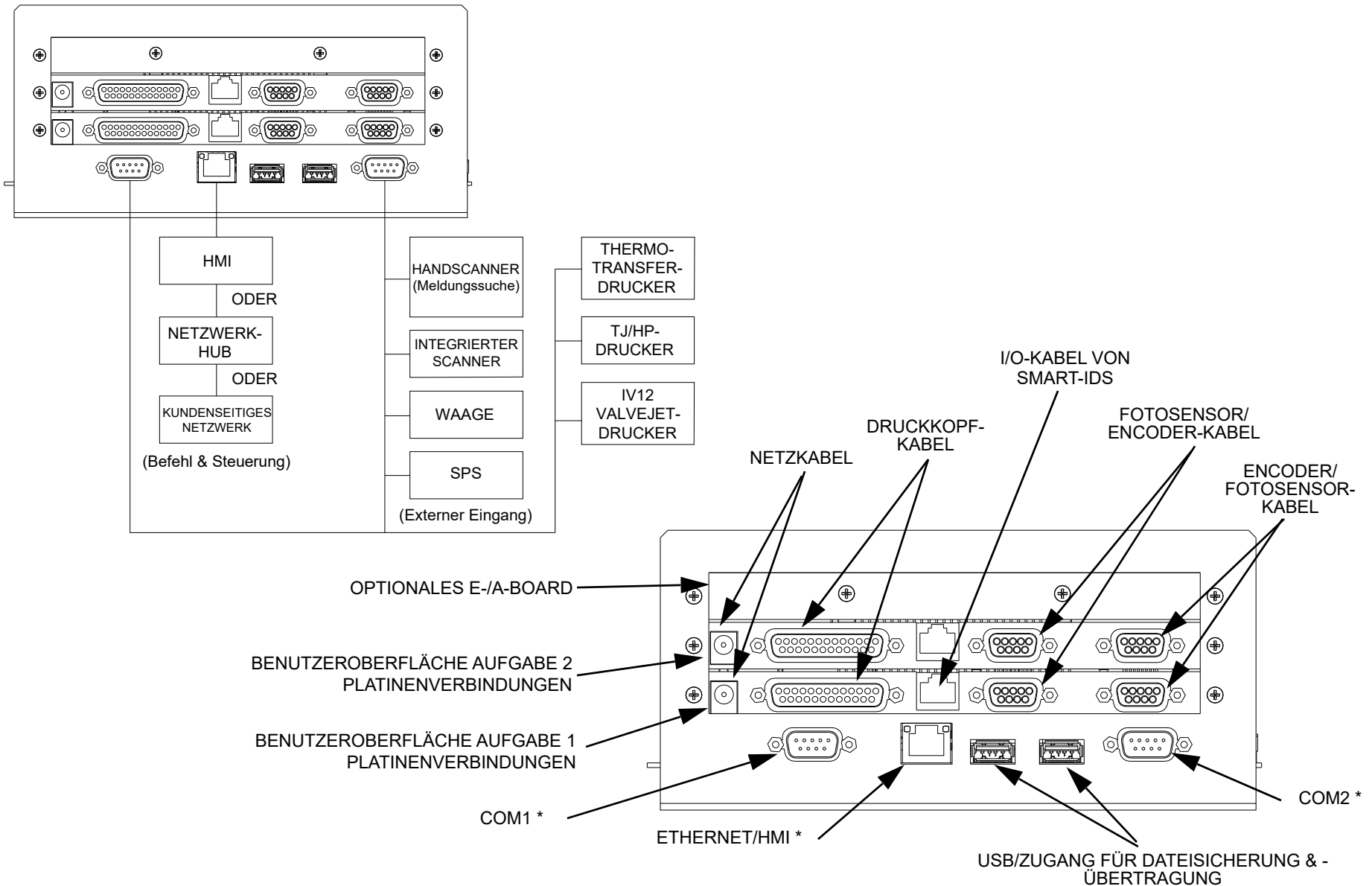
Tinte ScanTrue II: 0,58 ml

Systemverbindungsdiagramm

1. IJ4000 HMI-Controller
2. SMART-IDS
3. Druckkopf
4. Förderband
5. Produkt
6. Druckkopfausleger
7. Tintenstand Lichtsignal
8. Impulsgeber
9. Tintenzufuhr
10. Fotosensor
11. Vakuumresttonersammelflasche
12. Impulsgeber-Kabel
13. Druckkopfkabel
14. Wurfweite (3 mm [1/8 Zoll] empfohlen)



Anschlüsse des Kundenseitigen Systems



*** ANSCHLÜSSE DES KUNDENSEITIGEN SYSTEMS**

Anhang B: Funktionsweise

Funktionsbeschreibung

Das Tintenstrahlsystem druckt Text, Autocodes (wie Produktzählungen oder Zeit- und Datumsstempel), Barcodes und/oder Grafiken auf Produkte, während diese über ein Förderband an stationäre Druckköpfe vorbeilaufen. Der Druck kann auf jeder beliebigen oder einer Kombination an Seiten des Produkts erfolgen. Die Förderbandgeschwindigkeit wird unter Verwendung eines variablen Geschwindigkeitsimpulsgebers oder eines eingebauten festen Geschwindigkeitsimpulsgebers gesteuert. Produkte werden unter Verwendung eines Fotosensors ermittelt. Die zu druckenden Informationen sind als eine Meldung definiert und über eine Benutzeroberfläche in den Controller programmiert.

Impulse Jet 384E und 768E Druckköpfe

Die Impulsstrahl Druckkopf-Baugruppe des IJ4000 besteht aus einem piezoelektrischen Impulsstrahl Druckmodul, einem kleinen Tintentank, Einlass-, Ablass- und Rücklaufmagnetventilen und einer elektronischen Reglerkarte zum Steuern der Funktionen des Druckkopfs für den Druck und die Strömungsverwaltung.

Das piezoelektrische Impulsstrahl Druckmodul verfügt über eine Düsenplatte mit einer Anordnung Düsen und einer entsprechenden Anordnung piezoelektrischer Kristalle. Piezoelektrische Kristalle expandieren und kontrahieren in Abhängigkeit der zugeführten el. Spannung, mit der die Kristalle versorgt oder nicht versorgt werden. Wenn sich die piezoelektrischen Kristalle expandieren, werden sehr kleine Tintentropfen ausgestoßen, wodurch ein Druckimpuls erzeugt wird, der Tintentropfen aus den Düsen herausdrängt. Das Druckmodul umfasst auch eine Heizeinrichtung zur Steuerung der Kopftemperatur, wodurch die Viskosität der Tinte in einem großen Umgebungstemperaturbereich beibehalten werden kann. Vor dem Druck muss der Kopf über die korrekte Betriebstemperatur verfügen. Die Kopftemperatur kann anhand von LEDs überwacht werden, die sich auf der Rückseite des Druckkopfs befinden. Es sind LEDs vorhanden, die anzeigen, wann die Heizeinrichtung eingeschaltet ist, und wann der Kopf die entsprechende Temperatur erreicht hat.

Die Elektronik des Druckkopfs wird mit Strom versorgt, ebenso wie mit Uhrzeit-, Daten- und Einrastsignalen vom Controller, um die Heizeinrichtung und die Druckmöglichkeiten des Druckmoduls anzusteuern. Die Elektronik des Druckkopfs steuert auch die Funktionen zur Tintenverwaltung.

Im Druckkopf fließt die Tinte durch das Einlassmagnetventil ein, um einen kleinen Tank im Druckkopf zu befüllen. Der Tintenstand im Druckkopftank wird durch eine Füllstanderkennung aufrechterhalten, die den Tintenstand erkennt und ein Signal an das SMART-IDS sendet, um die Tintenpumpe ein- oder auszuschalten. Der Tank wird belüftet, wodurch der atmosphärische Druck im Innern des Tanks aufrechterhalten werden kann. Die Lüftungsöffnung befindet sich auf der Rückseite des Druckkopfs und wird gefiltert, um sicherzustellen, dass keine Fremdkörper in den Tintentank gelangen können. Über die Schwerkraft wird Tinte vom Tintentank des Druckkopfs dem Druckmodul zugeführt. Dann wird der Kapillareffekt genutzt, um die Düsen in der Düsenplatte mit Tinte zu versorgen.



HINWEIS: Da Tinte dem Druckmodul mithilfe von Schwerkraft zugeführt wird, ist es wichtig, den Druckkopf während des Betriebs in einer waagerechten Position zu halten.

Der Druckkopf umfasst auch ein Automatisches Reinigungssystem (Automatic Cleaning System = ACS), um Schmutz und Fremdkörper von der Düsenplatte zu entfernen. Die Unterseite der Düsenplatte ist mit einem kleinen Saugkanal ausgelegt. Während eines Zyklus der automatischen Reinigung wird eine kleine Menge Tinte durch die Düsen gedrückt. Der Zyklus der automatischen Reinigung schaltet die Vakuumpumpe im SMART-IDS ein und sendet einen Impuls sowohl an die Tintenpumpe als auch die Ablassmagnetspule, um den Durchfluss von Tinte aus der Düsenplatte zu steuern. Die Tinte und Fremdkörper werden durch ein Vakuum von der Düsenplatte entfernt und zurück zur Resttonersammelflasche, die sich im SMART-IDS befindet, gesaugt. Ein Zyklus der automatischen Reinigung kann manuell eingeleitet werden, indem die Schaltfläche **ACS/Prime** (automatisches Einspritzen), die sich auf der Rückseite des Druckkopfs befindet, gedrückt wird. Das automatische Reinigungssystem (ACS) kann unter Verwendung des IJ4000-HMI-Controllers auch programmiert werden, zu bestimmten Zeiten ausgeführt zu werden.

Wenn ein Füllen des Druckkopfs erforderlich ist, wird die Tinte über die Ablassmagnetspule direkt in das Druckmodul gepumpt und über das Rücklaufmagnetventil heraus, wodurch Luft aus dem Kopf gedrückt wird. Dies ist nur während der ersten Inbetriebnahme und wenn das Druckmodul ersetzt wurde erforderlich. Die Tinte wird zurückgeführt und in der Resttonersammelflasche im SMART-IDS gesammelt. Diese Funktion kann initiiert werden, indem die Schaltfläche **ACS/Prime** (automatisches Einspritzen) auf der Rückseite des Kopfs für 5 Sekunden gedrückt und gehalten wird.

Eine weitere Funktion ist die Möglichkeit, zu überprüfen, ob der Druckkopf zu 100% druckt. Diese Funktion kann aufgerufen werden, indem die Schaltfläche **All Channel Print** (Alle Kanäle Print-Taste) auf der Rückseite des Druckkopfs für einen Moment betätigt wird, während ein Trägerwerkstoff sich davor in horizontaler Richtung bewegt.

Drei LEDs, die sich auf der oberen Rückseite des Gehäuses befinden, zeigen die waagerechte Ausrichtung an. Der Druckkopf wird als waagerecht erachtet – wie dies durch eine grüne LED in der Mitte angezeigt wird –, wenn er sich von vorne nach hinten in einer Position innerhalb von $\pm 1,5^\circ$ waagerecht zum Horizont befindet. Die waagerechte Ausrichtung ist werkseitig innerhalb $0,2^\circ$ absolut kalibriert.

Der Druckkopf ist an vielen Stellen abgedichtet, um zu verhindern, dass Flüssigkeit eintritt, die interne Komponenten beschädigen könnte.

Druckkopfverkettung

Druckköpfe sind zusammen mit dem IJ4000 in einer Verkettungskonfiguration angelegt. Der erste Druckkopf ist an eine Druckkopf-Interfaceplatine (P1) verbaut, der zweite Druckkopf ist an den ersten Druckkopf verbaut. Die maximale Anzahl Druckköpfe für eine 384E-Verkettung ist zwei. Ein IJ4000-HMI-Controller kann über eine oder zwei Verkettungen verfügen (eine für jede Druckkopf-Interfaceplatine).

Elektronisch gesehen, ist eine Druckkopfverkettung ein Schieberegister. Ein Schieberegister verschiebt Bits an Informationen entlang einer Reihe – zu einem Zeitpunkt jeweils ein Bit in Übereinstimmung mit einem Taktsignal. Dies funktioniert folgendermaßen: Ein Bit wird an den Anfangspunkt der Reihe mit Bits platziert und wartet auf das Taktsignal (Schritt). Wenn das Taktsignal gegeben wird, tritt das Bit an die erste Stelle in der Reihe. Das Bit, das die erste Stelle in der Reihe eingenommen hatte, tritt an die zweite, das zweite an die dritte, das dritte an die vierte usw., bis das letzte Bit in der Reihe am Ende der Reihe aussteigt und verloren geht. Wiederholen Sie den Prozess oft genug, sind alle Informationen im Schieberegister ersetzt worden. Wiederholen Sie den Prozess für alle Punkte in der Spalte. Ein Einrastsignal (Druck), das gesendet wird, nachdem die Punkte verschoben wurden, führt zum Druck der Spalte.

Alle Verkettungssignale – DATA (Daten), CLOCK (Uhr) und LATCH (Einrasten) – werden über einen Stromkreis im FPGA (feldprogrammierbaren Gate-Array, der als ein Druckkopf-Treiber-Chip verwendet wird) auf der Druckkopf-Interfaceplatine generiert und gesteuert.

Beachten Sie bitte, dass die Druckköpfe auch mit Strom versorgt werden, wenn die IJ4000 „ausgeschaltet“ ist. Der einzige Weg, die Stromversorgung der Druckköpfe zu unterbrechen, ist, den Stecker zu ziehen.



Druckauslöser-Fotosensor

Der Fotosensor erkennt, wenn ein Produkt im Begriff ist, die Druckköpfe zu passieren, und sendet ein Signal an den IJ4000-HMI-Controller, um einen Druckzyklus zu starten. Das Fotosensorsignal ist aktiv niedrig und es muss für wenigstens einen Impulsgeberimpuls niedrig bleiben. Wenn ein Druckzyklus startet, wird er unabhängig von der Aktion des Fotosensorsignals beendet.

Die IJ4000 ist kompatibel zu Einweglichtschranken, Lichttastern, Reflexlichttastern, die bei 24 VDC betrieben werden und über eine passive (oder offene Kollektor-) Stromausgabe verfügen. Der Fotosensor befindet sich an der Druckkopf-Interfaceplatine (P2).

Impulsgeber

Der Impulsgeber bestimmt den Zeitraum zwischen dem Druck einzelner Spalten oder die Druckgeschwindigkeit. Wenn die Geschwindigkeit eines Produkts zunimmt, muss der Zeitraum zwischen Spalten abnehmen; d. h. die Druckgeschwindigkeit muss zunehmen, um konsistenten Abstand zwischen den Spalten beizubehalten. Die IJ4000 verfügt über zwei Impulsgeber-Optionen: extern und intern. Wenn die Förderbandgeschwindigkeit fluktuiert, verwenden Sie den externen Impulsgeber. Wenn die Förderbandgeschwindigkeit konstant ist, verwenden Sie den internen Impulsgeber.

Der **externe Impulsgeber** ist ein optischer Impulsgeber mit 24 VDC. Das Rad des Impulsgebers verfügt über eine solche Größe, dass der Impulsgeber pro Zoll eines Produktwegs 300 Impulse ausgibt. Der externe Impulsgeber befindet sich auf der Druckkopf-Interfaceplatine (J4) und dessen Signal passiert das FPGA, wo es verwendet wird, um das Senden von Spaltendaten an den Druckkopf zeitlich einzustellen.

Das Signal des **internen Impulsgebers** ist ein Frequenzimpulsstrom, der in der Druckkopf-Interfaceplatine erzeugt wird. Ein programmierbarer Zählerschaltkreis im FPGA unterteilt die 32-Mhz-Uhr der Platine durch einen Wert, der aus einer Produktgeschwindigkeit berechnet wird, die während der Systemeinrichtung eingegeben wird. Wenn der Benutzer den internen Impulsgeber auswählt, unterbricht ein Schalter im FPGA das externe Impulsgeber-Signal aus den Druckzeitgeberschaltungen und verbindet die Abgabe aus dem Zählerschaltkreis.

SMART-IDS (Tintenbereitstellungssystem)

Systemfunktionen

1. *SMART-IDS*. Tinte wird von einer Stelle durch eine einzelne Schlauchleitung, die seriell nachgeschaltet ist, zu allen Druckköpfen im System gepumpt. Wenn die Druckköpfe mehr Tinte anfordern, versorgt die Flüssigkeitspumpe den Druckkopf, der diese anfordert, mit der Tinte. Obwohl die Tintenleitung unter Druck steht, erhält ein Druckkopf keine Tinte, sofern dessen Einlassmagnetspule nicht geöffnet ist. Jeder Druckkopf steuert seinen eigenen Tintenstand in seinem eigenen Tank.
2. *Erkennung „geringe“ Tintenzufuhr*. *Erkennung Tintenzufuhr „niedrig“*. Wenn das SMART-IDS über den Schwimmer im Tintentank einen niedrigen Tintenstand erkennt, deaktiviert es die Tintenpumpe und es verbleibt eine sichere Menge an Tinte. Das SMART-IDS alarmiert dann den Bediener, indem die angeschlossene Leuchtbake eingeschaltet wird, und indem ein Signal über I/O an den IJ4000-HMI-Controller gesendet wird.
3. *Erkennung Tintenzufuhr „leer“*. Wenn die Tintenvorratsflasche nicht rechtzeitig ausgetauscht wird, startet beim nächsten Mal, wenn ein Druckkopf Tinte anfordert, ein Timer im Druckkopf. Wenn die Tintenzufuhr nicht innerhalb von fünf Minuten ersetzt wird, wird der Druck bei allen Druckköpfen deaktiviert, und es wird ein Signal an das SMART-IDS gesendet, das ein langsames Blinken des Lichtsignals auslöst.
4. *SMART-IDS Vakuum- und Tintenresttonersammler*. Wie die Tinte wird allen Druckköpfen Vakuum über eine einzelne Schlauchleitung, die nachgeschaltet ist, bereitgestellt. Das SMART-IDS ist standardmäßig mit einer hochleistungsfähigen Vakuumpumpe ausgerüstet, um im automatischen Reinigungssystem (ACS) miteingesetzt zu werden. Zusätzlich unterstützt es die Entfernung von Tintenresten während die Verschlauchung entlüftet wird.
5. *Tintenmenge*. Sowohl die Flaschen mit 500 ml wie auch die Flaschen mit 1 l können vom SMART-IDS aufgenommen werden.
6. *Sicherheit*. Der bordeigene Mikrocontroller verhindert einen übermäßigen Arbeitszyklus der Flüssigkeitspumpe. Er deaktiviert auch die Flüssigkeitspumpe bei niedrigem Tintenstand und beide Pumpen, wenn irgendwelche Tintenanomalien auftreten, wie „keine Tinte“ oder Tintenfehler.

Inbetriebsetzung

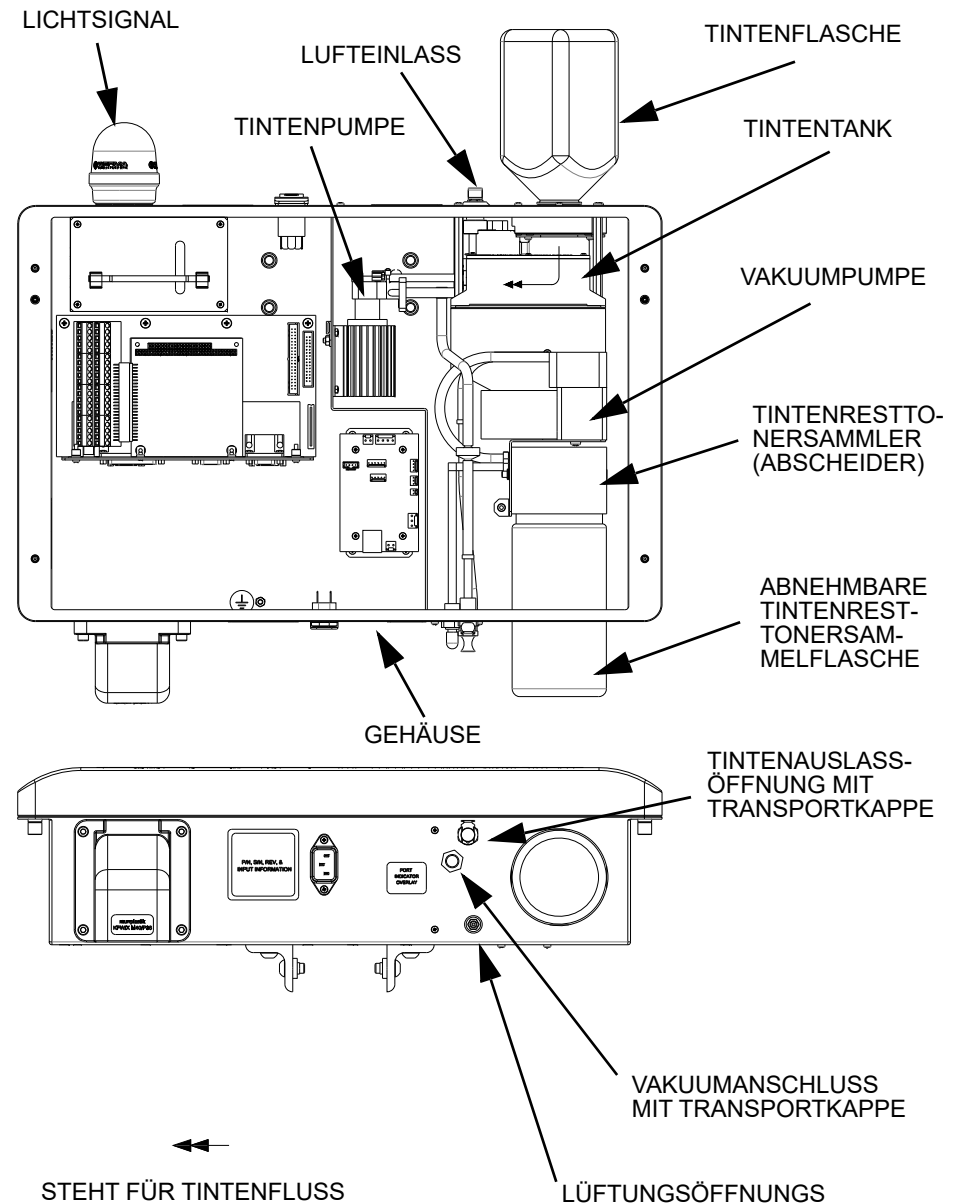
Nachdem alle Schlauchleitungsverbindungen und elektrischen Verbindungen vorgenommen worden sind, initiiert ein Umschalten des Netzschalters das SMART-IDS. Das System reagiert nur auf Eingabe von der I/O-Verbindung zur IJ4000. Diese I/O-Verbindung ist im Wesentlichen eine Durchgangsverbindung zum Druckkopfbus. Mit anderen Worten: Die Druckköpfe steuern die Ein-/Aus-Status der Tintenpumpe und Vakuumpumpe. Wenn die Druckköpfe keine Tinte zum Auffüllen des Tanks oder Vakuum von einem Zyklus der automatischen Reinigung anfordern, bleibt das SMART-IDS im Leerlauf.

Normaler Betrieb

Die Tintenflasche versorgt den offen-belüfteten Tank. Der Tank gestaltet die erste der drei Phasen der Tintenfilterung. Wenn der Druckkopf Tinte vom SMART-IDS anfordert, wird die Tintenpumpe eingeschaltet. Die Tinte wird durch den Tankfilter über ein Absperrventil und in die Pumpe gezogen. Während die Tinte aus dem Tank gezogen wird, wird in der Flasche ein Vakuum erzeugt. Um diesen Druckunterschied auszugleichen, wird Luft durch die Lüftungsöffnung in den Tank gezogen.

Die Pumpe drückt dann die Tinte zum Druckkopf, der die Tinte anfordert, bis der Schwimmer im Druckkopftank die gewünschte Position hat. Jeder Druckkopf steuert den eigenen Tintenstand durch Öffnen und Schließen eines Einlass-Magnetventils. Das SMART-IDS arbeitet in diesem Zustand, bis es einen anderen Tintenstand aufdeckt.

Wenn das SMART-IDS den unter Druck stehenden Lösungsmittelvorrat umfasst, öffnet und schließt der Druckkopf eine interne Magnetspule, um zu ermöglichen, dass Lösungsmittel an der Oberfläche des Druckkopfes herunterfließt. Wie für Tinte und Vakuum ist vom SMART-IDS eine separate Schlauchleitung erforderlich. Ein unter Druck stehender Kanister mit Lösungsmittel ist die Hauptquelle für Lösungsmittel. Das Lösungsmittel fließt durch einen Regulierer in das SMART-IDS. Diese Versorgungsleitung verfügt über einen Drucksensor, um zu erkennen, wann der unter Druck stehende Lösungsmittelkanister leer ist. Wenn der Kanister leer ist, leuchtet die Leuchtbake durchgängig. Der Status der Signalleuchte muss festgestellt werden, um zu ermitteln, ob der Tintenvorrat visuell leer ist, oder ob der Lösungsmittelkanister leer ist. Dann muss das entsprechende Material ersetzt werden.



HINWEIS: TÜR NICHT GEZEIGT.

Erkennung wenig Tinte

Wenn die Tintenflasche in den Tintentank entleert wird, wird ein Schwimmer in den Tank abgesenkt. Nachdem der Schwimmer in den Tank abgesenkt wird, deaktiviert der Mikrocontroller die Flüssigkeitspumpe und schaltet das Lichtsignal durchgängig ein. Dies setzt den Bediener darüber in Kenntnis, dass es Zeit ist, die Tintenflasche zu ersetzen. Wenn die Tintenflasche ersetzt wird, wird das SMART-IDS automatisch die Leuchtprobe ausschalten.



HINWEIS: Die Tintenpumpe wird deaktiviert, um zu verhindern, dass ein Gemisch aus Tinten- und Luftblasen in die Impulsstrahldruckmodule gelangt.

Erkennung Tinte Leer

Wenn die durchgängig leuchtende Leuchtprobe ignoriert wird und der Druckkopf Tinte anfordert, wird ein Timer im Druckkopf-Mikrocontroller gestartet. Wird die Tintenflasche nicht innerhalb von fünf Minuten ersetzt, wechselt das Lichtsignal zu einem langsamen Aufblinken. Zusätzlich wird das "Drucken" aller Druckköpfe an beide IJ4000 Aufgaben (Task) deaktiviert.

Tintenresttonersammler voll

Nach dem Füllen der Tintenresttonersammlerflasche (Abscheider) steigt ein Schwimmer zur Füllstanderkennung innerhalb der Abscheidereinheit auf. Diese Funktion deaktiviert beide Pumpen im SMART-IDS und das Lichtsignal blinkt schnell. Durch Deaktivierung der Pumpen wird nicht nur ein Überlaufen der Abscheiderflasche verhindert, sondern auch ein Überlaufen des Druckkopf durch Deaktivierung der Funktion des automatischen Reinigungssystems (ACS). Zusätzlich wird verhindert, dass die Vakuumpumpe die Tinte einsaugt.

Nachdem die Tintenabscheiderflasche ersetzt oder geleert wurde, muss der Netzschalter des SMART-IDS zum Zurücksetzen ausgeschaltet werden..

Erkennung Fehler Tinte

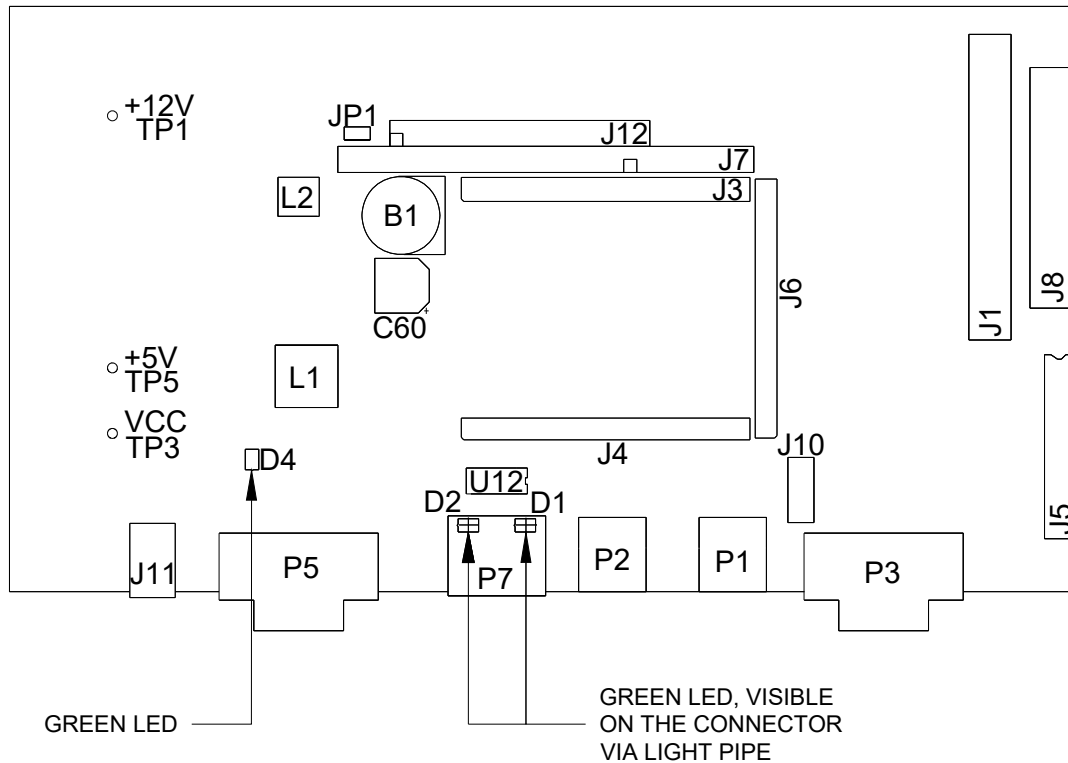
Wird eine Tintenleitung nicht in einen Anschluss gesteckt oder ist sie kaputt, wird die Pumpe für maximal zwanzig Sekunden eingeschaltet und schaltet sich dann selbstständig aus, wenn der Druckkopfschwimmersensor ein Ausschalten signalisiert hat. Nach dem Pumpzyklus blinkt das Lichtsignal schnell. Die Funktionalität emuliert „Tintenresttonersammler voll“.

Nachdem der Fehler behoben wurde, muss der Netzschalter des SMART-IDS zum Zurücksetzen ausgeschaltet werden.



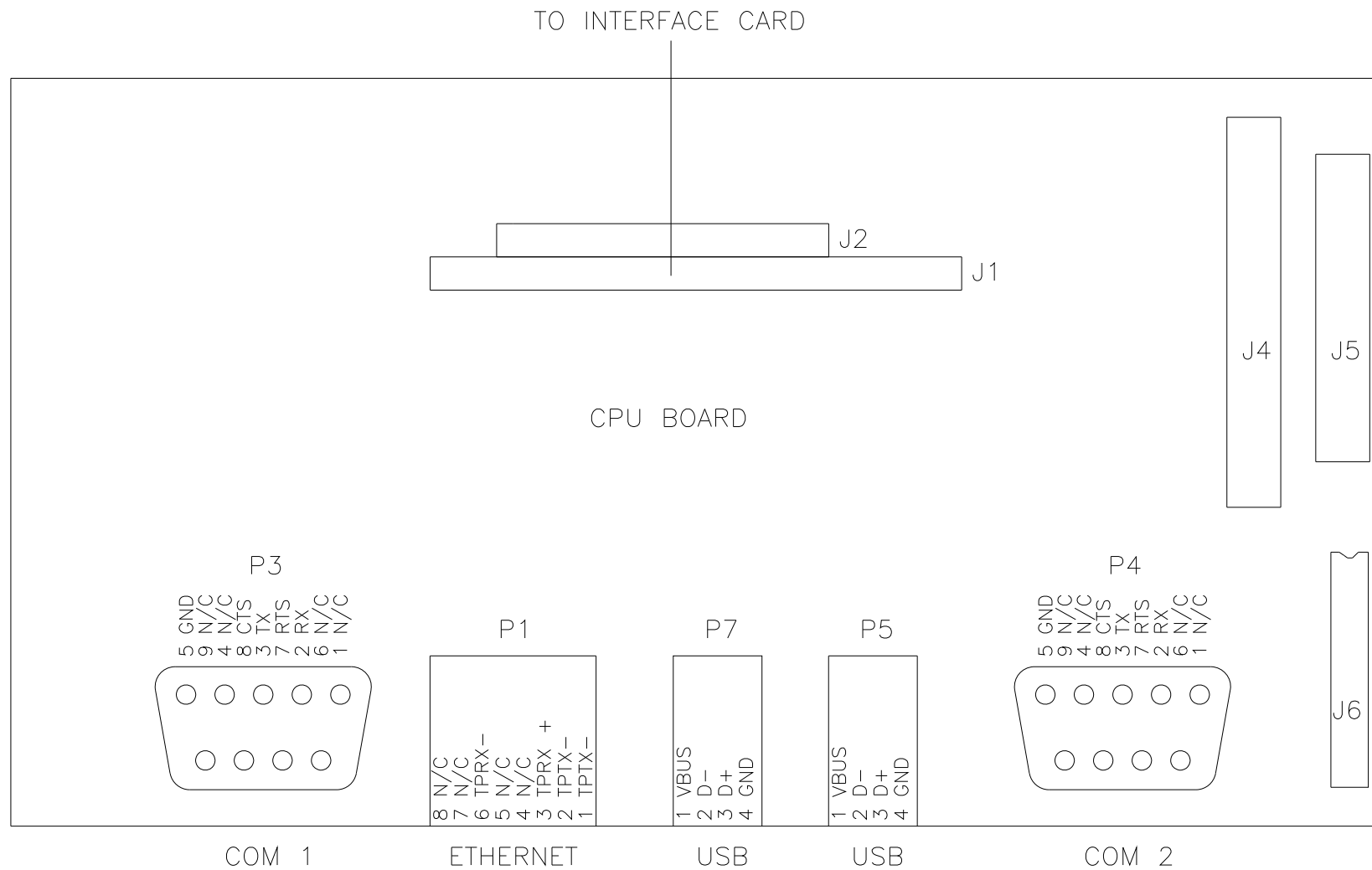
HINWEIS: Mischen Sie niemals unterschiedliche Tintensorten, da diese nicht mischbar sind. Es käme zu einem nicht umkehrbaren internen Schaden.

CPU-Karte IJ4000 SMART-IDS

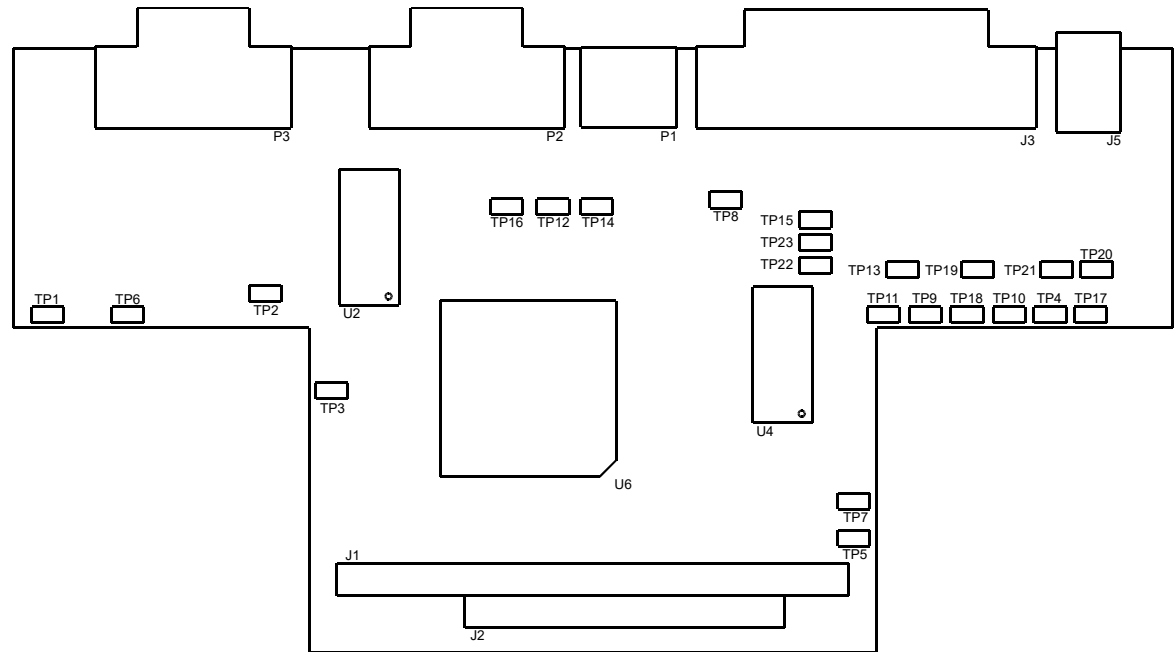


- Testpunkte:
- TP1: 12 VDC, Strom für Display-Hintergrundbeleuchtung. Wird mit Netzschalter ein-/ausgeschaltet.
 - TP2: 5 VDC, Strom für 5 V Logic. Stellt auch die Eingangsspannung für den 3,3 V-Regulierer bereit.
 - TP3: 3,3 VDC, Strom für 3,3 V Logic. Stellt auch die Eingangsspannung für den 1,8 V-Regulierer bereit.
 - TP4: 1,8 VDC, Strom für den CPU-Kern.
- LEDs:
- D1: Ethernet-Konnektor, Grün. Blinkt, um Netzwerkverkehr anzuzeigen.
 - D2: Ethernet-Konnektor, Grün. Zeigt gültige Netzwerkverbindung an.
 - D1: Gelb, blinkt, wenn die CPU ausgeführt wird. (Im CPU-Modul)
 - D4: Grün, zeigt an, dass 3,3 V vorhanden sind.
 - D2: Grün, zeigt an, dass 3,3 V vorhanden sind. (Im CPU-Modul)

CPU-Karte IJ4000 SMART-IDS (fortgesetzt)

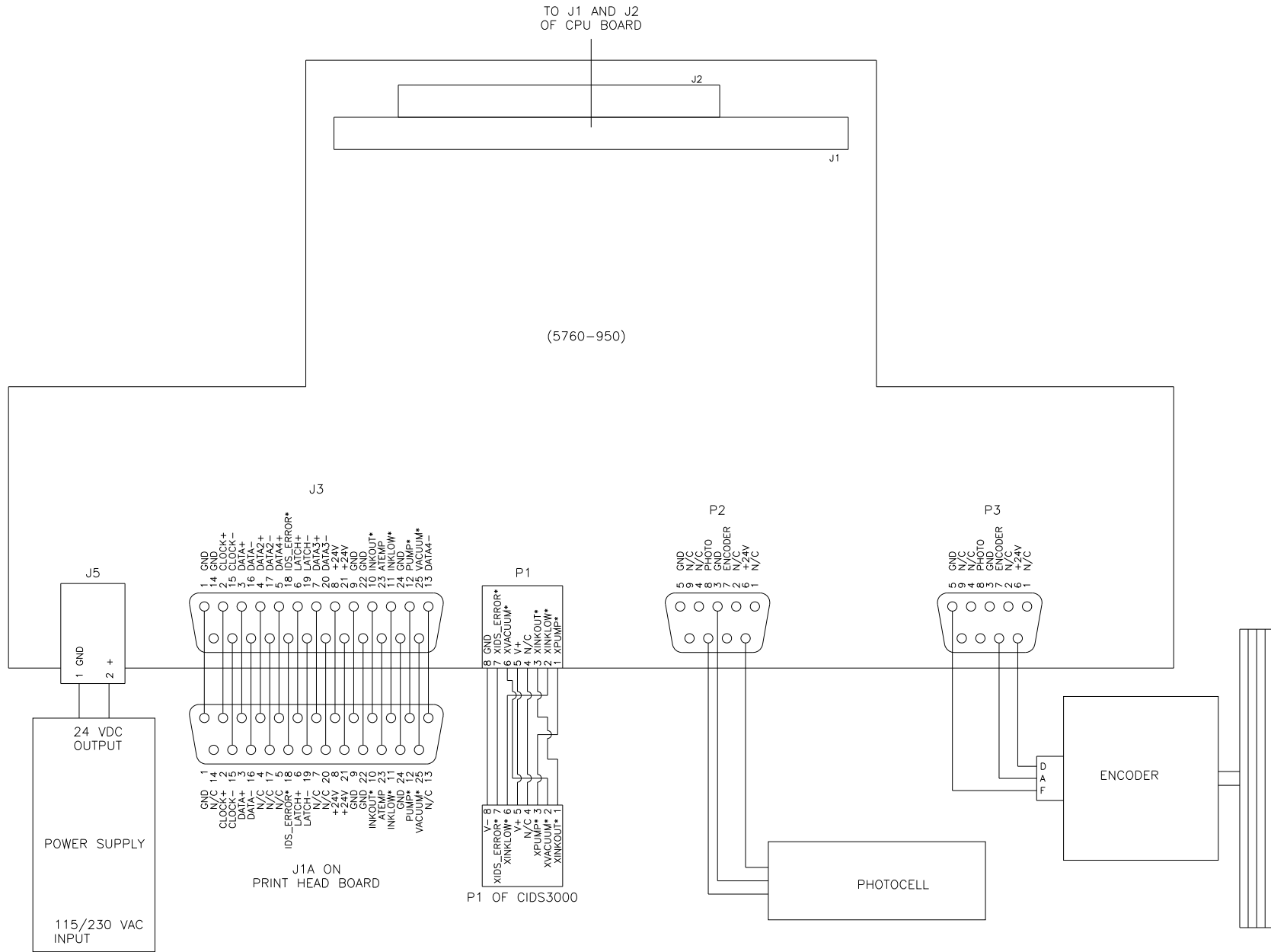


IJ4000 Druckkopf-Interfaceplatine



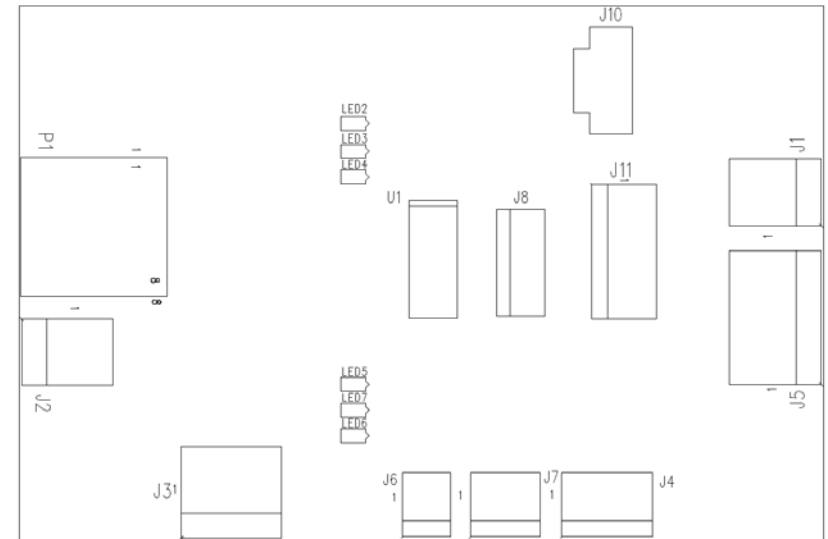
- Testpunkte:
- TP1: 5 VDC.
 - TP2: 3,3 VDC.
 - TP3: 2,5 VDC.
 - TP4: GND.
 - TP5: (FPGA) PROGRAMM; pulsiert langsam, um FPGA-Programmierung zu initiieren.
 - TP6: (FPGA) INIT; geht auf LOW, um einen Fehler bei FPGA-Programmierung anzuzeigen.
 - TP7: (FPGA) ERLEDIGT. LOW, wenn die FPGA programmiert wird. Hoch, wenn FPGA-Programmierung abgeschlossen ist.
 - TP8: SMART-IDS-Fehlersignal, aktiv niedrig.
 - TP9: Vakuumsignal Druckkopf, aktiv hoch.
 - TP10: SMART-IDS-Signal wenig Tinte, aktiv niedrig.
 - TP11: Pumpensignal Druckkopf, aktiv hoch.
 - TP12: SMART-IDS-Signal Tinte leer, aktiv niedrig.
 - TP13: Signal Druckkopf bei Temperatur, aktiv niedrig.
 - TP14: SMART-IDS-Vakuumsignal, aktiv niedrig.
 - TP15: Druckkopf Tinte leer, aktiv hoch.
 - TP16: SMART-IDS-Pumpensignal, aktiv niedrig.
 - TP17: Gleichstrom in (24 V).
 - TP18: Druckkopf CLOCK-Signal.
 - TP19: Druckkopf DATA2-Signal.
 - TP20: Druckkopf DATA-Signal.
 - TP21: Druckkopf LATCH-Signal.
 - TP22: PHOTOSENSOR-Signal, aktiv hoch.
 - TP23: Externes IMPULSGEBER-Signal.

IJ4000 Druckkopf-Interfaceplatine (fortgesetzt)

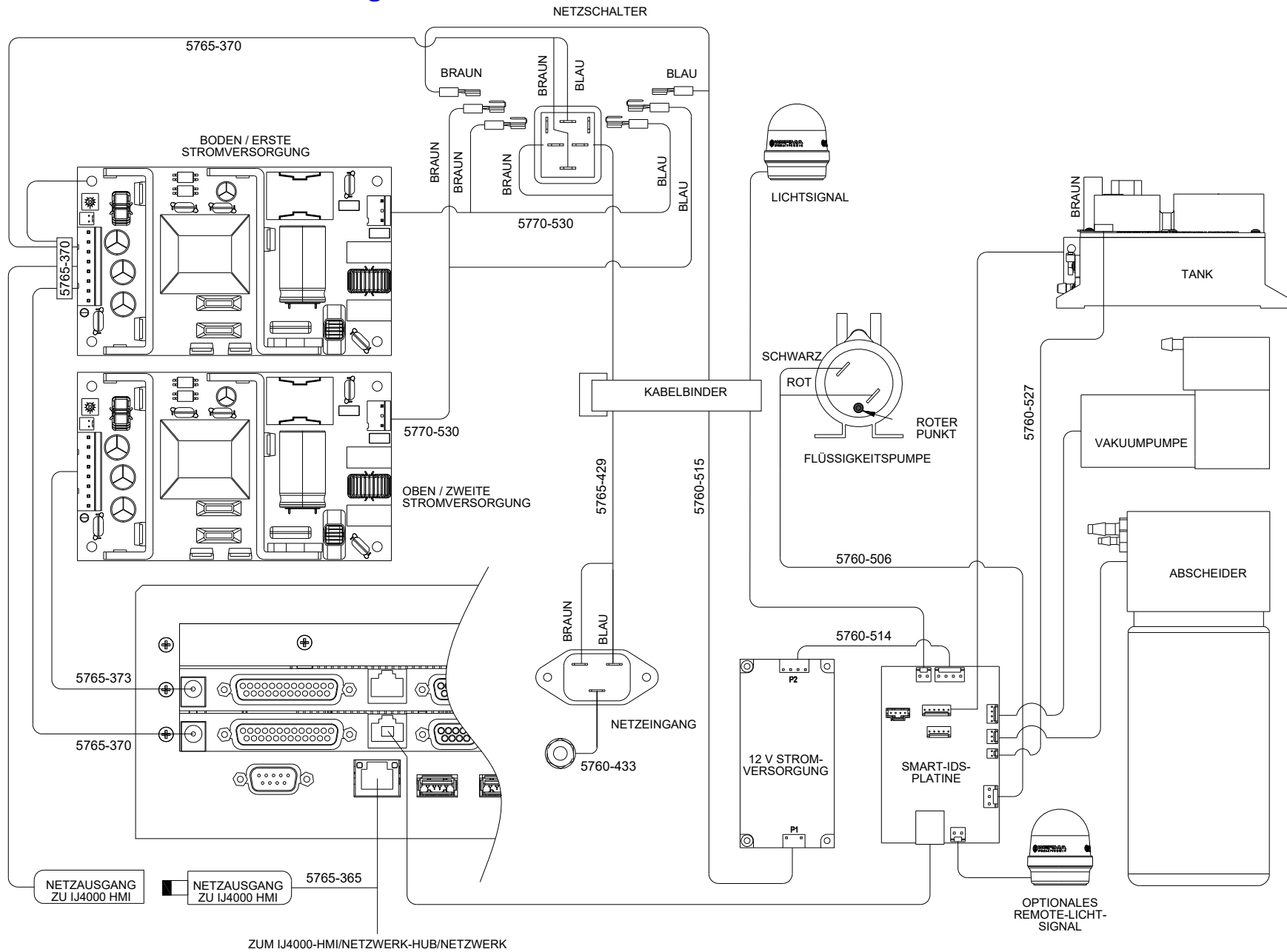


SMART-IDS-Tinten- und Vakuum-Steuerplatine

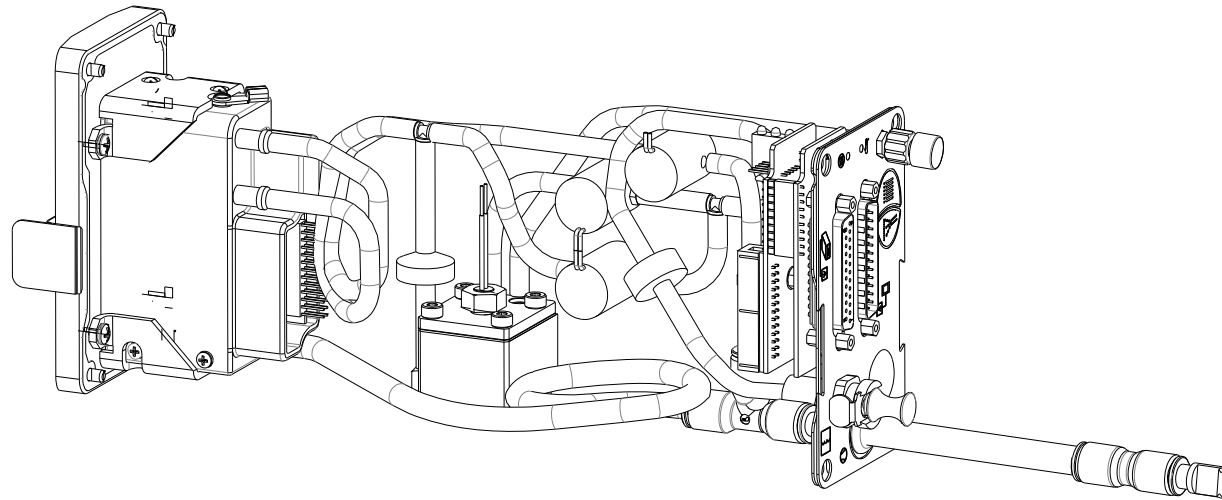
- LEDs:
- LED1: NICHT DEFINIERT.
 - LED2: Rot; zeigt an, dass ein Druckkopf signalisiert, dass der Tank im Druckkopf fast leer ist und der Timer „Tinte leer“ abgelaufen ist.
 - LED3: Grün; zeigt an, dass ein Druckkopf signalisiert, die Vakuumpumpe einzuschalten.
 - LED4: Grün; zeigt an, dass ein Druckkopf signalisiert, die Flüssigkeitspumpe einzuschalten.
 - LED5: Rot; zeigt an, dass die Resttonerflasche voll ist.
 - LED6: Rot; geht an und aus und blinkt mit dem Lichtsignal. „Aus“ bedeutet, dass die Tinte OK ist, „Ein“ zeigt an, dass die Tinte fast leer ist, langsames Blinken (1 Hz) zeigt an, dass die Tinte leer ist, und schnelles Blinken (6 Hz) zeigt an, dass die Resttonerflasche voll ist oder die Pumpe für mehr als 10 Sekunden eingeschaltet war.
 - LED7: Gelb; zeigt an, dass die Tinte im Reservoir des SMART-IDS fast leer ist.
- Konnektoren:
- SW1: NICHT DEFINIERT.
 - P1: I/O-Konnektor SMART-IDS.
 - J1: Lichtsignal.
 - J2: Externes Lichtsignal.
 - J3: Flüssigkeitspumpe.
 - J4: Vakuumpumpe.
 - J5: Strom (12 V).
 - J6: Schalter Schwimmer Tank.
 - J7: Schalter Schwimmer Resttonerflasche.
 - J8: Programmierport für das Programmieren von U1 über einen PC.
 - J10: Drucksensor für Spülung Lösungsmittel.
 - J11: RFID-KOMMUNIKATION.



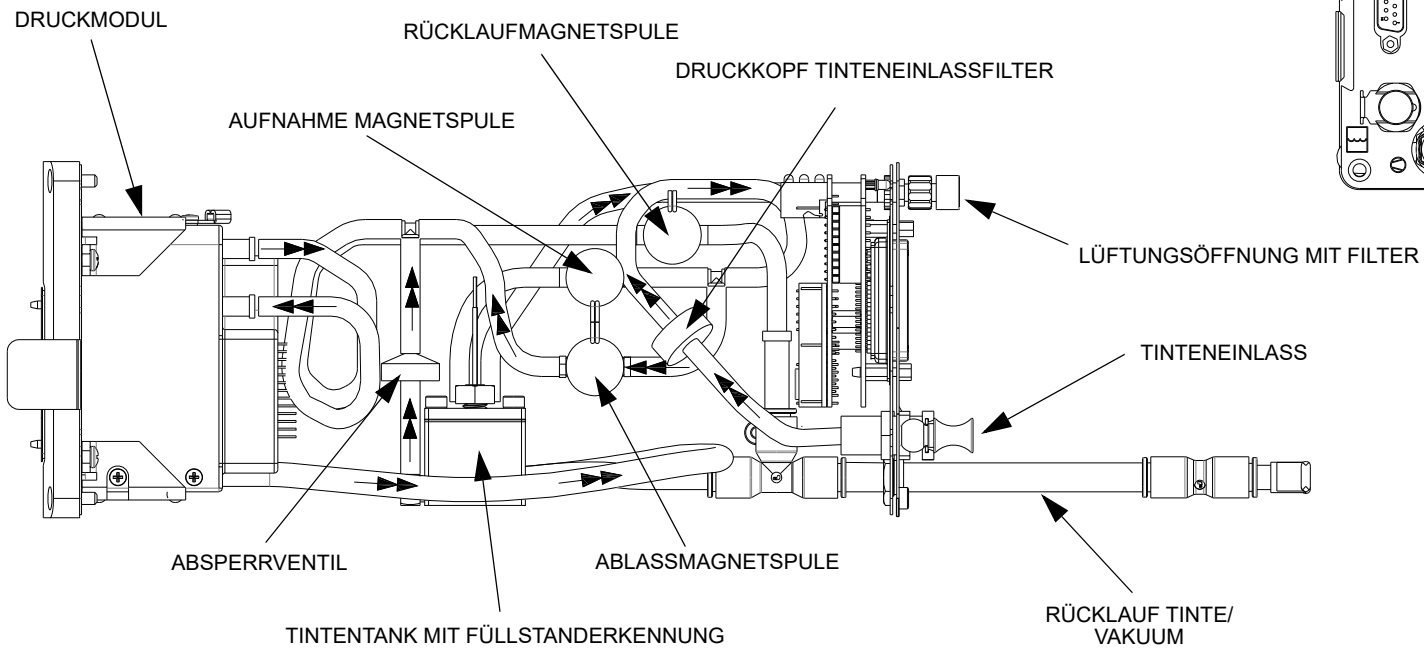
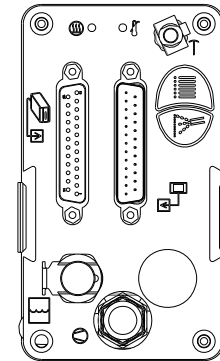
SMART-IDS Interne Verdrahtung



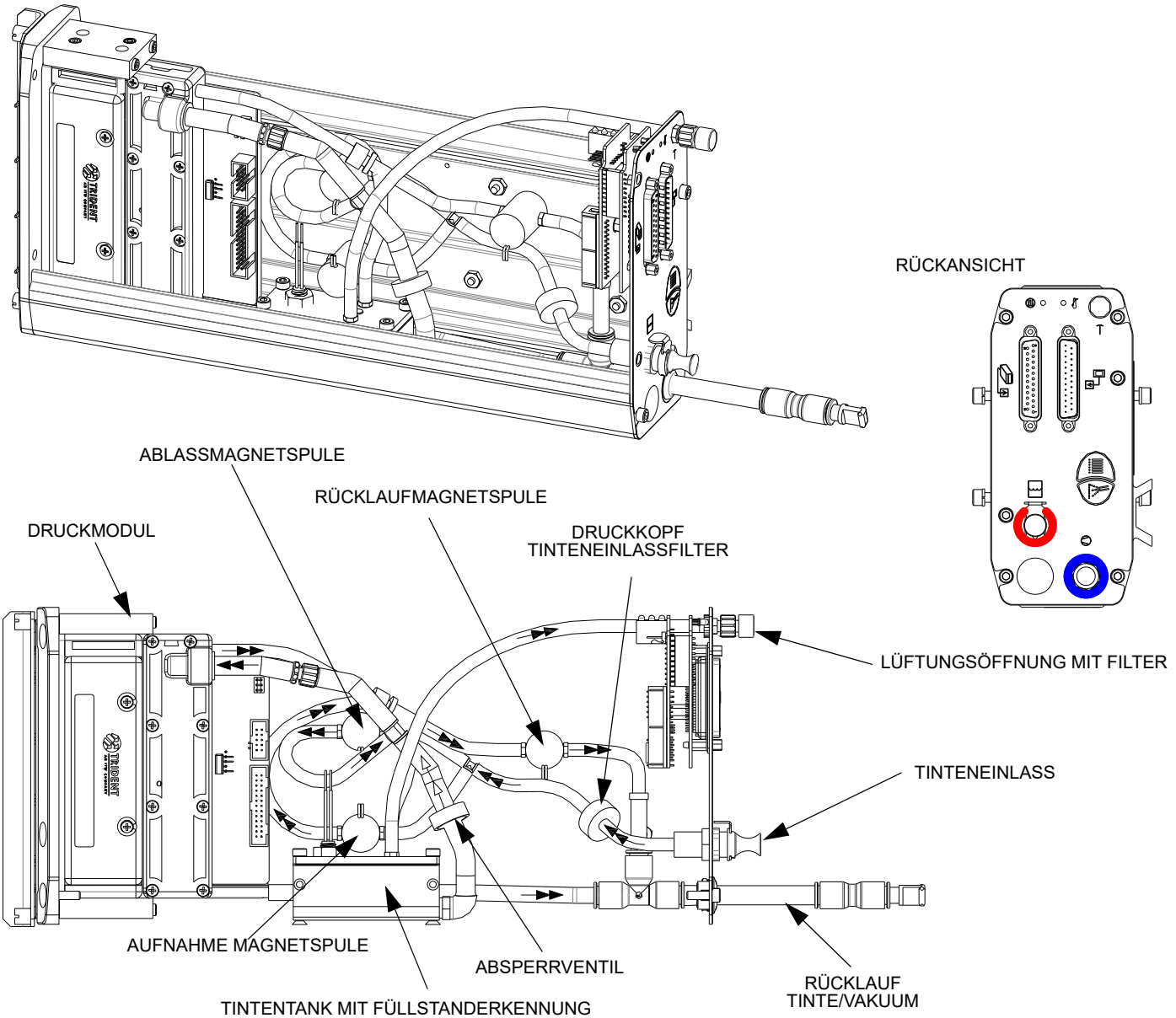
IJ384E Druckkopf



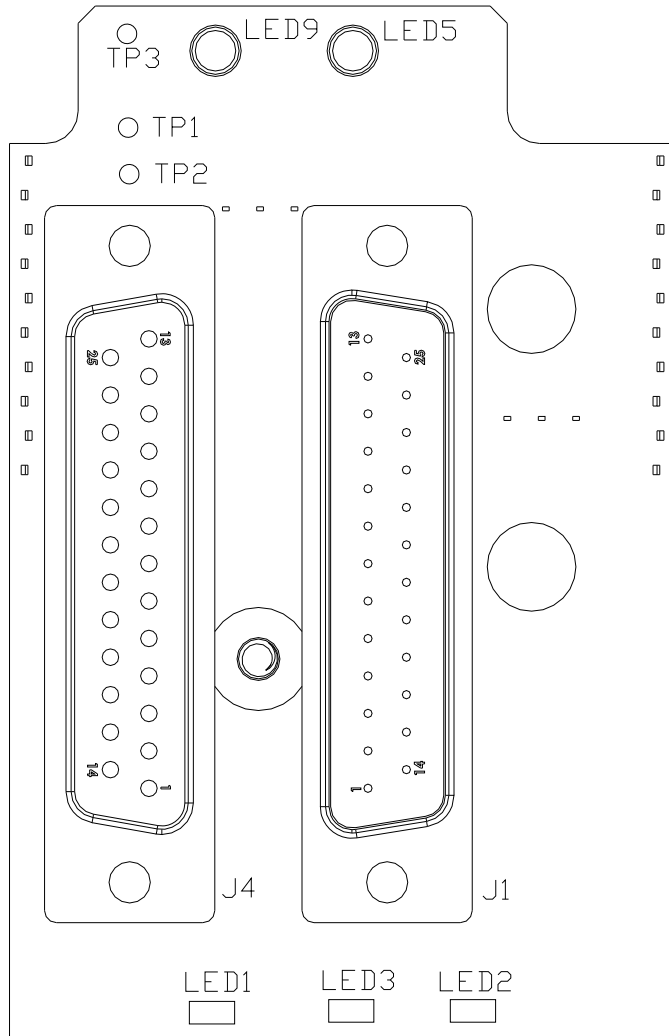
RÜCKANSICHT



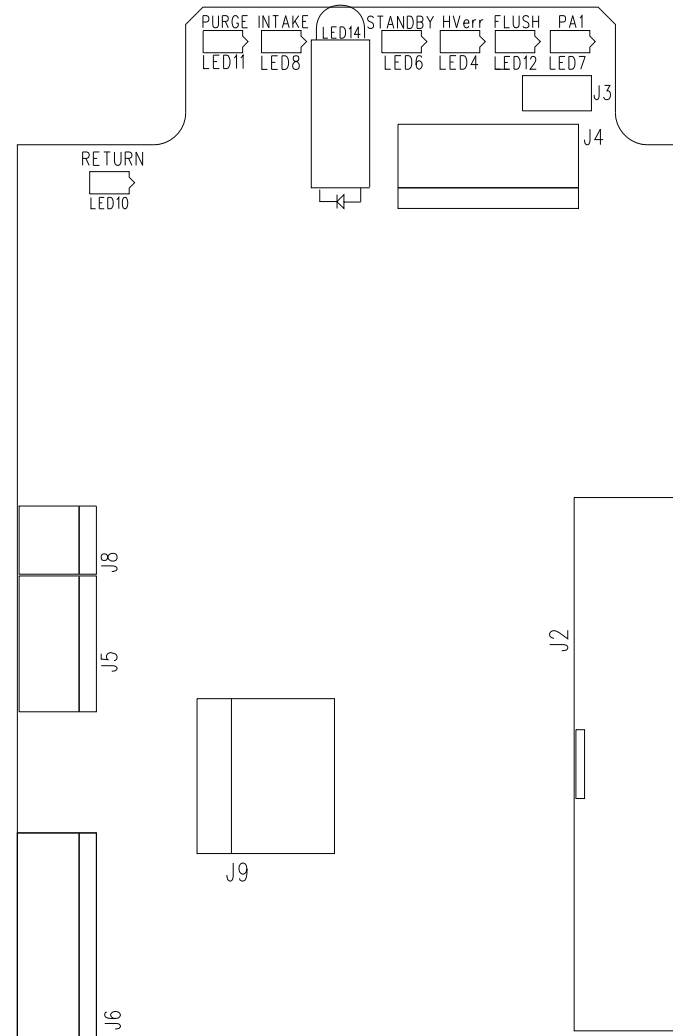
IJ768E Druckkopf



Druckkopf-Steuerplatine



5765-543
DRUCKKOPF PCB
(FRONTANSICHT)



5765-543
DRUCKKOPF PCB
(RÜCKANSICHT)

Druckkopf

Testpunkte:

- TP1: LATCH; 5 Volt Logiksignal. Die Spalte wird bei ansteigender Grenze des LATCH-Signals gedruckt.
- TP2: CLOCK; 5 Volt Logiksignal. Daten werden bei fallender Grenze in das Schieberegister des CLOCK-Signals verschoben.
- TP3: DATA; 5 Volt Logiksignal. Serielles Dateneingabesignal an Schieberegister.

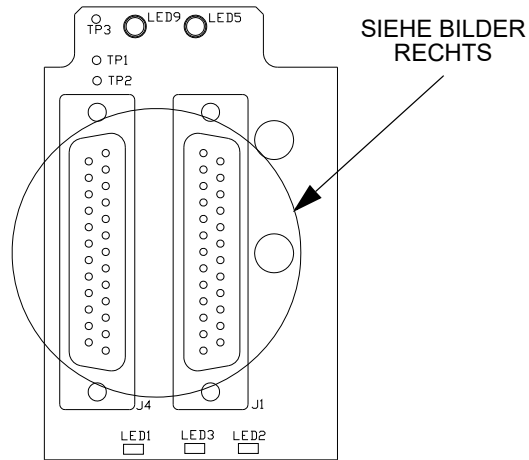
LEDs:

- LED1: Grün; zeigt an, dass der Druckkopf beim SMART-IDS anfragt, die Flüssigkeitspumpe einzuschalten.
- LED2: Grün; zeigt an, dass der Druckkopf beim SMART-IDS anfragt, die Vakuumpumpe einzuschalten.
- LED3: Grün; zeigt an, dass der Tank im Druckkopf fast leer ist und der Timer „Tinte leer“ abgelaufen ist.
- LED4: Grün; zeigt an, dass die Hochspannung niedrig ist.
- LED5: Grün; zeigt an, dass der Druckkopf seine Betriebstemperatur erreicht hat. Die Betriebstemperatur wird über einen Widerstand im Druckmodul eingestellt.
- LED6: Grün; zeigt an, dass sich der Druckkopf im Stand-by-Modus befindet. Heizeinrichtung und Hochspannung sind ausgeschaltet.
- LED7: Grün; zeigt an, dass der Tank im Druckkopf voll ist.
- LED8: Grün; zeigt an, dass das Einlassventil offen ist.
- LED9: Gelb; zeigt an, dass die Heizeinrichtung eingeschaltet ist.
- LED10: Grün; zeigt an, dass das Rückschlagventil offen ist.
- LED11: Grün; zeigt an, dass das Ablassventil offen ist
- LED12: (Nicht verwendet.)
- LED14: Füllstandsanzeiger Druckkopf, Rot-Grün-Rot.

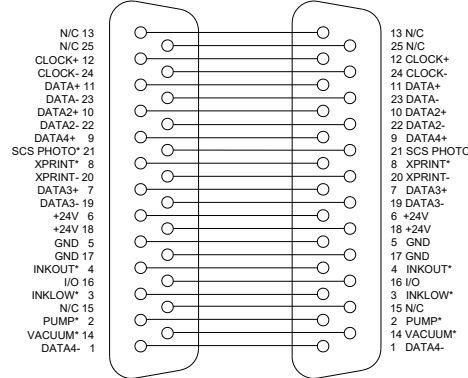
Konnektoren:

- J1: I/O-Konnektor Druckkopf.
- J2: Konnektor Druckmodul.
- J4: Druckkopf I/O-Konnektor (5765-560-Platine).
- J4: Programmierport für das Programmieren des Mikrocontrollers über einen PC (5765-543-Platine).
- J5: Konnektor Schalter Schwimmer Tank.
- J6: Konnektor Baugruppe Magnetventil.
- J7: (Nicht verwendet.)
- J8: Konnektor Spülventil.

Druckkopf Verbindungsdiagramm

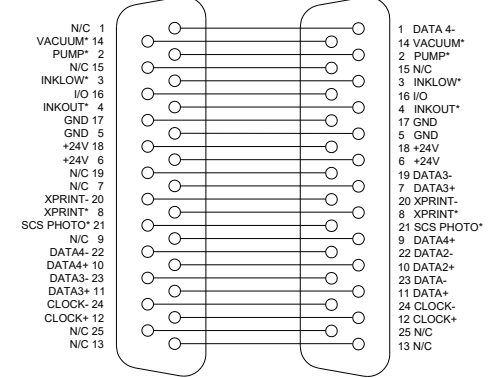


5765-543
DRUCKKOPF PCB
(FRONTANSICHT)



J3 AUF IJ
INTERFACE-
PLATINE

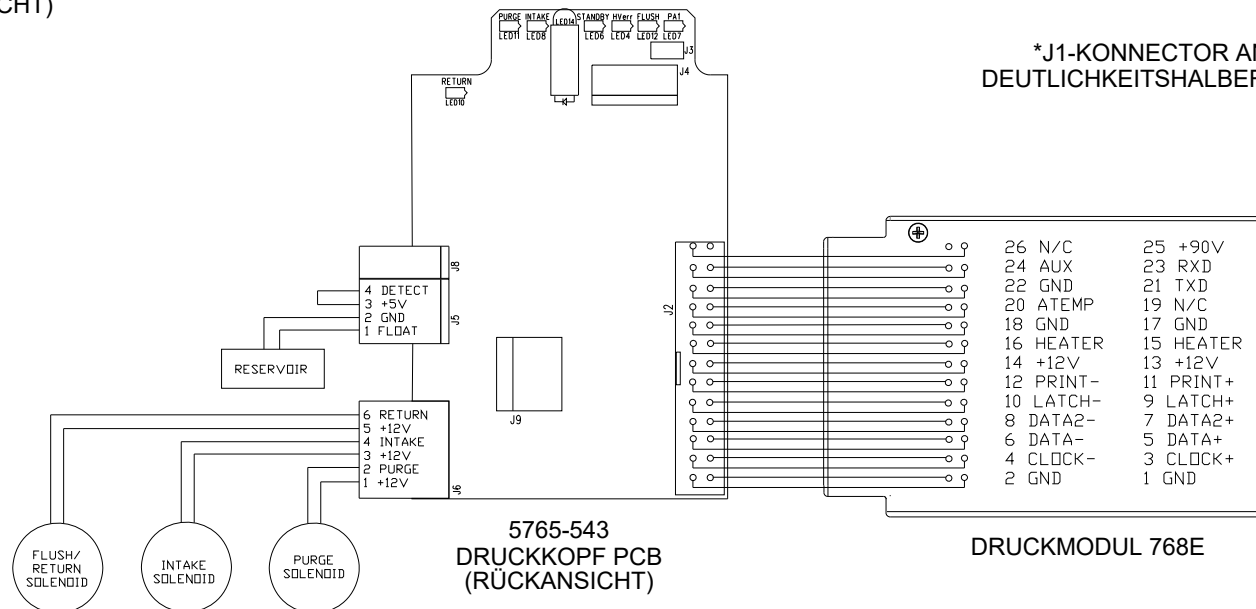
J1
DRUCKKOPF-
PLATINE



J1
DRUCKKOPF-
PLATINE

J1*
DRUCKKOPF-
PLATINE
(ZWEITER
DRUCKKOPF IN
VERKETTUNG)

*J1-KONNECTOR ANGEZEIGT
DEUTLICHKEITSHALBER UMGEGEHRT



Anhang C: HMI & SMART-IDS über USB oder Ethernet aktualisieren

Anweisungen zur Aktualisierung des Controllers und der Tintenbereitstellung entnehmen Sie dem Dokument **5765-390N Updating the Controller and Ink Delivery System via USB or Ethernet**. (Controller und Tintenbereitstellung über USB oder Ethernet aktualisieren).

Anhang D: InkJet Demo Software für Windows

Informationen über die InkJet-Demosoftware entnehmen Sie bitte dem Dokument **5765-388N InkJet Demo Software for Windows**.

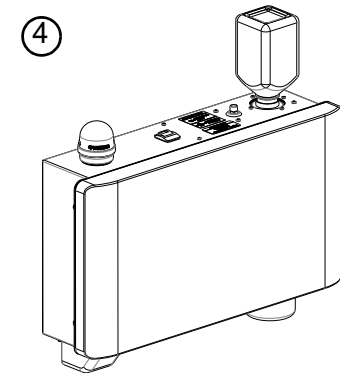
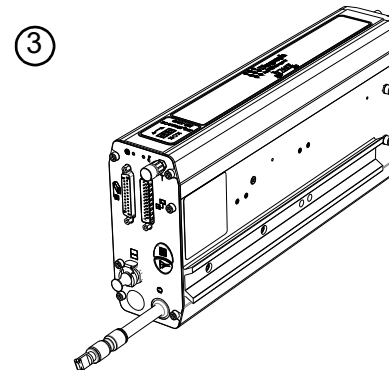
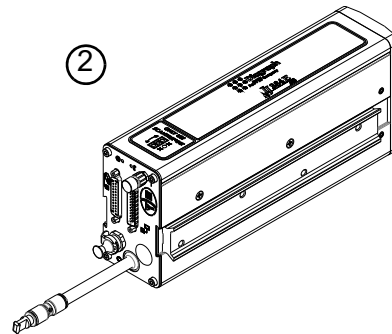
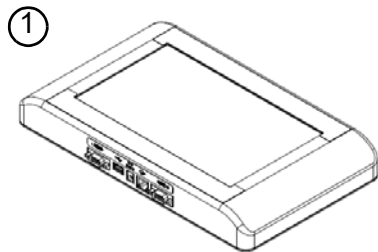
Anhang E: Software-Schnittstelle

Informationen über die Anbindung an die Software entnehmen Sie bitte dem Dokument **5760-113 Software Interface Document**.

Anhang F: Teilenummern

System

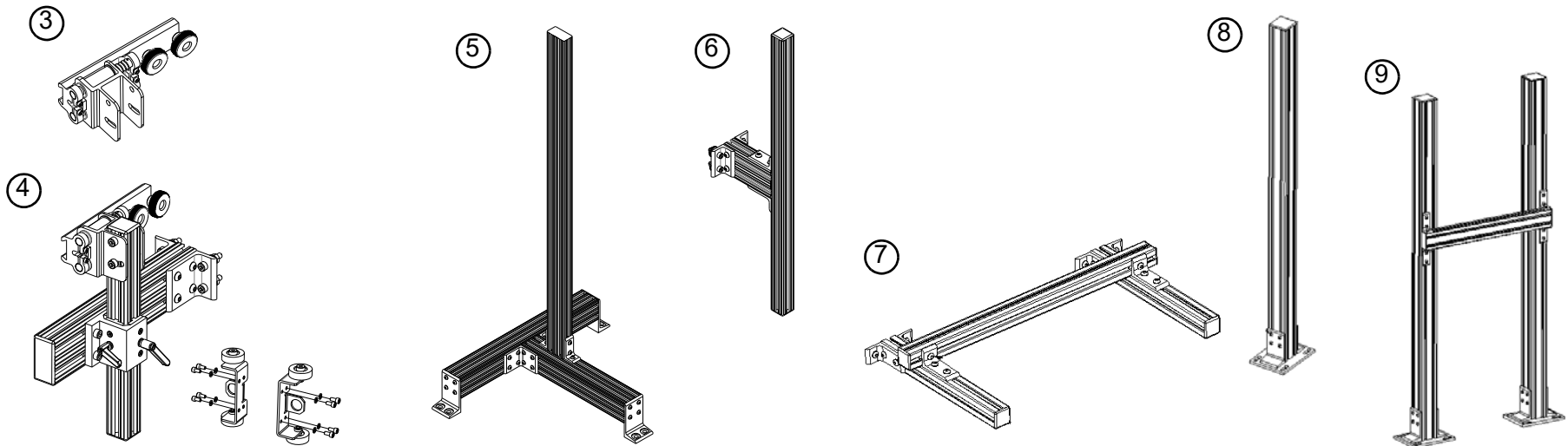
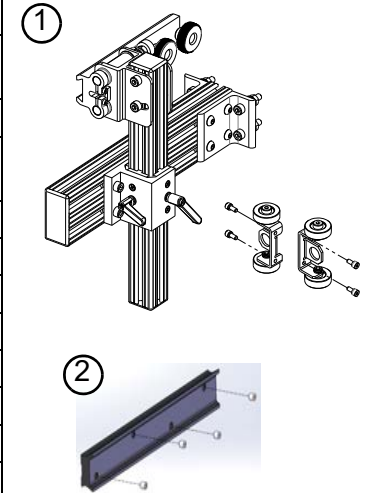
Posten	Teil Nr.	Beschreibung
1	5765-004J	IJ4000-HMI-Controller (Inländisch oder Europäisch)
2	5765-013384S2	IJ4000 384E Druckkopf, ScanTrue II® (Inländisch oder Europäisch)
	5765-013384S2FL	IJ4000 384E Druckkopf, ScanTrue II®, Gespült (Inländisch oder Europäisch)
3	5765-015768S2	IJ3000 768Jet Druckkopf, ScanTrue II® (Inländisch oder Europäisch)
4	5765-017DJ1	IJ4000-SMART-IDS, 1 Karte (Inländisch)
	5765-017DJ2	IJ4000-SMART-IDS, 2 Karte (Inländisch)
	5765-017DJ1-S	IJ4000-SMART-IDS, 1 Karte, I/O (Inländisch)
	5765-017DJ2-S	IJ4000-SMART-IDS, 2 Karte, I/O (Inländisch)
	5765-017EJ1	IJ4000-SMART-IDS, 1 Karte (Europäisch)
	5765-017EJ2	IJ4000-SMART-IDS, 2 Karte (Europäisch)
	5765-017EJ1-S	IJ4000-SMART-IDS, 1 Karte, I/O (Europäisch)
	5765-017EJ2-S	IJ4000-SMART-IDS, 2 Karte, I/O (Europäisch)



Ausleger

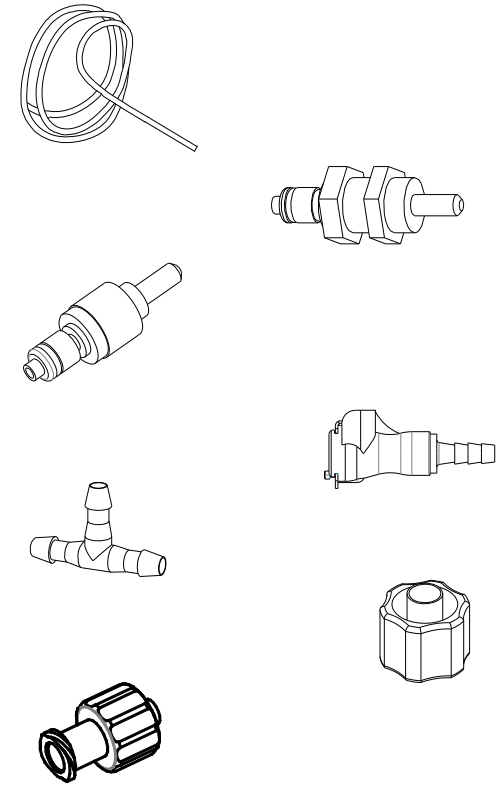
Posten	Teil Nr.	Beschreibung
1	5765-258	IJ4000 Druckkopflaufrolle/Bausatz Aufrollerbefestigungsteil, 384E-Druckkopf (Inländisch oder Europäisch)
2	5765-243	IJ4000 Schwalbenschwanz-Adapter-Kit, 384E-Druckkopf (Inländisch oder Europäisch)
3	5780-253	IJ3000 Bausatz für zurückziehende Halterung, 384E oder 768E-Druckkopf (Inländisch oder Europäisch)
4	5765-253	IJ3000 Druckkopflaufrolle/Bausatz Befestigungsteil, 768E-Druckkopf (Inländisch oder Europäisch)
5	5765-249	IJ4000 Bausatz T-Unterbau
6	5765-250	IJ4000 Bausatz Befestigungsteil Förderband
7	5760-354	Befestigungssatz Förderband Mehrfachdruckkopf *
8	5760-355	Befestigungssatz Boden Druckkopf *
9	5760-356	Befestigungssatz Boden Mehrfachdruckkopf mit 24-Zoll-Leiste *
	5760-357	Befestigungssatz Boden Mehrfachdruckkopf mit 44-Zoll-Leiste *

* Erfordert Bausätze für einzelnen Druckkopf (5765-253 oder 5765-258)



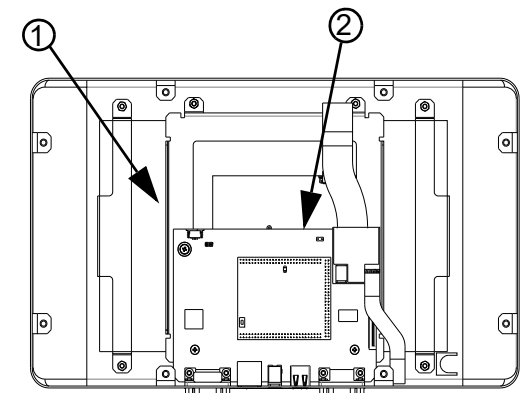
Anschlüsse und Verschlauchung

Teil Nr.	Beschreibung	Inhalt	Wo verwendet
1301-468	Verschlauchung, 1/8 Zoll ID x 1/4 Zoll OD	50-Fuß-Rolle	Externe Rohrleitung von Impulsstrahlprodukten
1301-871	Verschlauchung, 3/16 Zoll ID x 5/16 Zoll OD	50-Fuß-Rolle	Externe Rohrleitung von Impulsstrahlprodukten
5765-207	Anschluss 5361-338, 1/8 Stachel x 1/8 Flusstrennwand Ventil mit Außengewinde	5 Anschlüsse pro Bausatz	Vakuumananschluss auf Rückseite des Druckkopfs und am Boden des SMART-IDS
5765-208	Anschluss 5361-329, 1/8 Stachel x 1/8 Fluss linear mit Außengewinde	5 Anschlüsse pro Bausatz	Stellt Verbindung zu Druckkopftintenanschluss und Druckanschluss des SMART-IDS oder einem Anschluss mit Innengewinde her
5770-263	Anschluss 5765-721, 3/16 Stachel x 1/8 Fluss linear Ventil mit Innengewinde	5 Anschlüsse pro Bausatz	Stellt Verbindung zu Druckkopfvakuumananschluss und Vakuumananschluss des SMART-IDS
5765-209	Anschluss 2460-120, 1/8 T-Stück mit Stacheln	5 Anschlüsse pro Bausatz	Versorgungsleitungen für Tinte
5765-210	Anschluss 2460-143, Luer-Verschlusskappe, Außengewinde	5 Anschlüsse pro Bausatz	Verschlusskappe für Entlüftungsanschlüsse am Druckkopf und SMART-IDS
5765-241	Anschluss 5765-562, 74 Mikrometer, Außengewinde	5 Anschlüsse pro Bausatz	Filter für Entlüftungsanschluss auf Rückseite des Druckkopfs und oben auf SMART-IDS



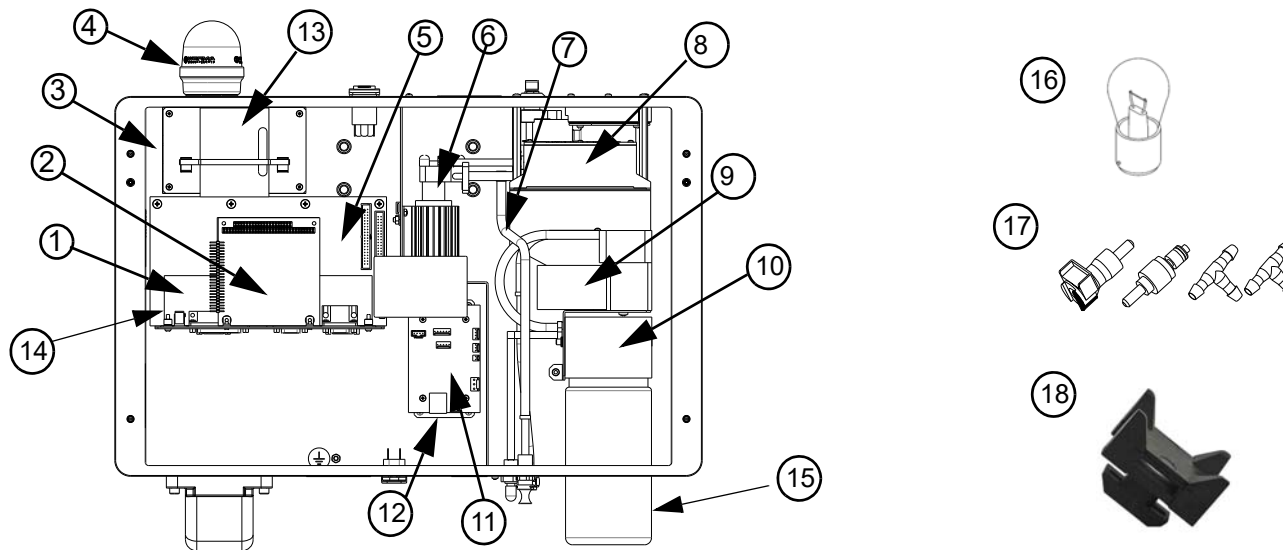
IJ4000 Edelstahl-Anzeige

Posten	Teil Nr.	Beschreibung
1	5765-221	Kit, Austausch Anzeige, IJ4000-SS, 10,2"
2	5765-222	Bausatz, Austausch CPU, IJ4000-SS



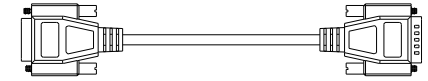
IJ4000 SMART-IDS

Posten	Bausatz-Nr.	Beschreibung	Posten	Bausatz-Nr.	Beschreibung
1	5760-332	Bausatz, Austausch, Hohe Auflösung Interfaceplatine	10	5760-340	Bausatz, Austausch Abscheider
2	5760-392	Bausatz, I/O-Platine	11	5760-337	Bausatz, PCB-Ersetzung, Tintenzufuhr
3	5765-247	Bausatz, Austausch, Stromversorgung, SMART-IDS	12	5760-338	Bausatz, Ersetzung STROMVERSORGUNG, 12 V
4	5760-372	Bausatz, Austausch Lichtsignal	13	5765-461	Bausatz, Schalter, USB (nicht angezeigt)
5	5765-381	Bausatz, Austausch, CPU, SMART-IDS	14	5765-256	Bausatz, Schnittstellenkarten-Upgrade, IJ4000
6	5760-335	Bausatz, Austausch Flüssigkeitspumpe	15	5760-342	Austausch Resttonerflasche, ScanTrue® II (2 / Packung)
7	5765-255	Bausatz, Innenschlauch und Armatur Ersatz	16	5760-341	Bausatz Ersetzung Lampe für Lichtsignal, 12 V (2 / Packung)
8	5760-339	Bausatz, Austausch Tank, ScanTrue® II	17	5760-344	Bausatz externer Anschluss
9	5760-336	Bausatz, Austausch Vakuumpumpe	18	5765-269	Kabelbinder-Halterung (10 / Packung)



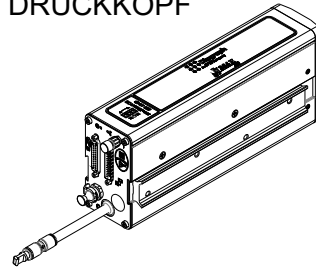
Druckkopfkabel

Bausatz-Nr.	Beschreibung
5760-614-002	Kabel, IJ4000-SMART-IDS zu Druckkopf, 2 Fuß
5760-614-010	Kabel, IJ4000-SMART-IDS zu Druckkopf, 10 Fuß
5760-614-025	Kabel, IJ4000-SMART-IDS zu Druckkopf, 25 Fuß

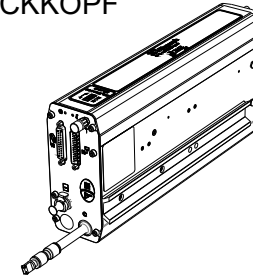


Druckkopf Ersatzteile

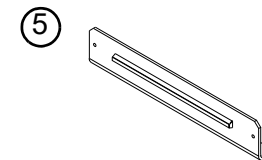
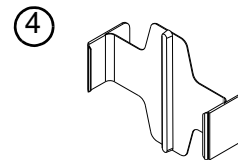
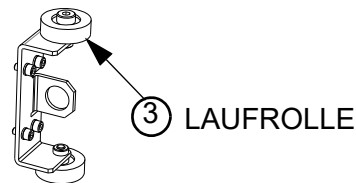
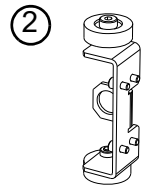
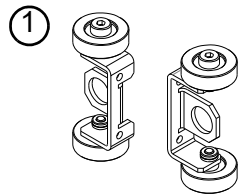
384E DRUCKKOPF



768 DRUCKKOPF



Posten	Teil Nr.	Druckkopf	Beschreibung
1	5765-238	384E	IJ4000 Bausatz Rollenbock
2	5765-254	768E	IJ768 Bausatz Rollenbock
3	5760-835	384E & 768E	Bausatz Austausch Laufrolle (5 Laufrollen)
4	5765-242	384E	Abdeckplatte Düse
5	5760-813	768E	Abdeckplatte Düse



Verbrauchsmaterialien

Teil Nr.	Beschreibung	Inhalt
001-0598-01D	ScanTrue® II, pigmentiert, ölbasierend, für poröse Medien, schwarz	1 Flasche, 500 ml
001-0813-01D	ScanTrue® II, pigmentiert, ölbasierend, für poröse Medien, schwarz	1 Flasche, 1 l
001-0961-01D	ScanTrue® II PLUS, pigmentiert, ölbasierend, für poröse Medien, schwarz	1 Flasche, 500 ml
001-0988-01D	ScanTrue® II PLUS, pigmentiert, ölbasierend, für poröse Medien, schwarz	1 Flasche, 1 l
001-0899-01	ScanTrue® II, Lösung Spülen/Speicher	1 Flasche, 500 ml
5760-695	Impulsstrahl-Wartungsspray für ScanTrue® II	2er-Pack, Sprühdose
5760-800	Bausatz Inbetriebnahme / Reinigung	Handschuhe, flusenfreie Wischtücher und Schaumstoffscheuerlappen
5760-832	Schwammtupfer	100 Schwammtupfer
5760-891	ScanTrue® II Bausatz Spülen / Tintennachfüllung	2 Flaschen Spünlösung, 1 Resttonerflasche, 1 Spritze und 1 Tanktransportkappe
6600-171	Flusenfreie Wischtücher	300 Tücher



HINWEIS: Verwenden Sie nur den Tintentyp, der mit dem System versendet wird. Mischen Sie niemals verschiedene Tintentypen.

Ersatzteile und optionale Ausrüstung

Posten	Teil Nr.	Beschreibung
1	5760-820-IJ	Impulsgebergruppe mit Befestigungsteil und 25-Fuß-Kabel
2	5760-383	Fotosensor, Streulichttyp mit 20-Fuß-Kabel
3	5760-345	Lichtsignal, Remote- und SMART-IDS
(nicht angezeigt)	2464-182-010	Verlängerungskabel, 10 Fuß - für Impulsgeber oder Fotosensor
	2464-182-025	Verlängerungskabel, 25 Fuß - für Impulsgeber oder Fotosensor
4	5760-614-002	Baugruppe Druckkopfkabel, 2 Fuß
	5760-614-006	Baugruppe Druckkopfkabel, 6 Fuß
	5760-614-010	Baugruppe Druckkopfkabel, 10 Fuß
	5760-614-015	Baugruppe Druckkopfkabel, 15 Fuß
	5760-614-025	Baugruppe Druckkopfkabel, 25 Fuß
5	5765-206	Impulsgeber O-Ring; Austauschatz enthält: O-Ring, 2-7/8 ID x 3-1/8 OD x 1/8 W - 3; O-Ring, 4-7/8 ID x 1/8 W - 3; O-Ring, 2.175 ID x 0,103 W - 2

