



BEDIENUNGSANLEITUNG

WICHTIG



Nur mit schriftlicher Freigabe vom Hersteller kann die mit dieser Bedienungsanleitung gelieferte Ware für bestimmte Anforderungen geändert werden. Im Falle einer Ersatzteilbestellung benötigen wir Artikelnummer und Artikelbeschreibung des Lieferscheines mit Lieferdatum der gelieferten Ware.

ACHTUNG



Bitte bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf. Sie muss für alle Benutzer dieses Produktes zugänglich sein.



Jeder Benutzer muss die Bedienungsanleitung und die Sicherheitsmaßnahmen vor der Installation bzw. Benutzung vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.

Reparaturen sind nur durch den autorisierten Fachhändler erlaubt.

Bitte vergewissern Sie sich, dass der Benutzer vor dem Einsatz des Produktes die Bedienungsanleitung und die Bedeutung der auf dem Produkt angebrachten Symbole verstanden hat.

Die Bedienungsanleitung wurde nach den Europäischen Richtlinien und Normen erstellt. Unfälle können bei Einhaltung vermieden werden.

Bitte richten Sie sich nach den nationalen Normen der Sicherheit. Die auf dem Produkt angebrachten Etiketten dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden, insbesondere diejenigen, die gesetzlich vorgeschrieben sind.

ÜBERSICHT

1. Technische Daten	3
2. HARDWARE	4
2.1 Abmessungen und Befestigungsschnittstelle	4
2.2 Schnittstelleanschlüsse	5
3. ERSTE INBETRIEBNAHME	6
4. HAUPTMENÜ	6
5. JOB MANAGER.....	7
6. ERSTELLUNG EINES JOBS	8
6.1 Erstellung eines Verschraubungsschrittes.....	9
6.1.1 Manuelle Programmierung des Verschraubungsschrittes:.....	10
6.1.2 Automatische Programmierung des Verschraubungsschrittes:.....	11
6.1.3 Auto-Fangbereich Funktion:.....	11
6.2 Erstellung eines Signaleingangs.....	12
6.3 Erstellung eines Signalausgangs	12
6.4 Erstellung eines Verzögerungsschritt	12
6.5 Erstellung eines Hinweises	13
6.6 Beispiel eines Jobs	14
7. Einstellung.....	15
7.1 Parametereinstellungen	15
7.2 Wertgeber	17
7.3 Eingänge	18
7.4 Ausgänge	19
7.5 Netzwerk	20
7.6 Barcode Scanner.....	20
7.7 Sonstige Einstellungen.....	20
8. ARBEITSMODUS.....	22
9. ELEKTRISCHE LEITUNG	23
9.1 Anschlusschaltplan des Wertgebers	23
9.2 RS232 Anschlusschaltplan.....	23
9.3 Schaltplan der Eingänge	24
9.4 Schaltplan der Ausgänge	25
9.5 Verbindung an DOGA Niederspannungsschraubern GX/GY/DO/GA	26
9.6 Verbindung an DOGA Hybrid HDC/Stromgesteuerte SDC Schrauber	27
9.7 Anschluss der DOGA Stromgesteuerten MDC-Serie	28
9.8 Verbindung an Atlas PF4000	29
9.9 Verbindung an Stanley Alpha und Kappa Geräte	30

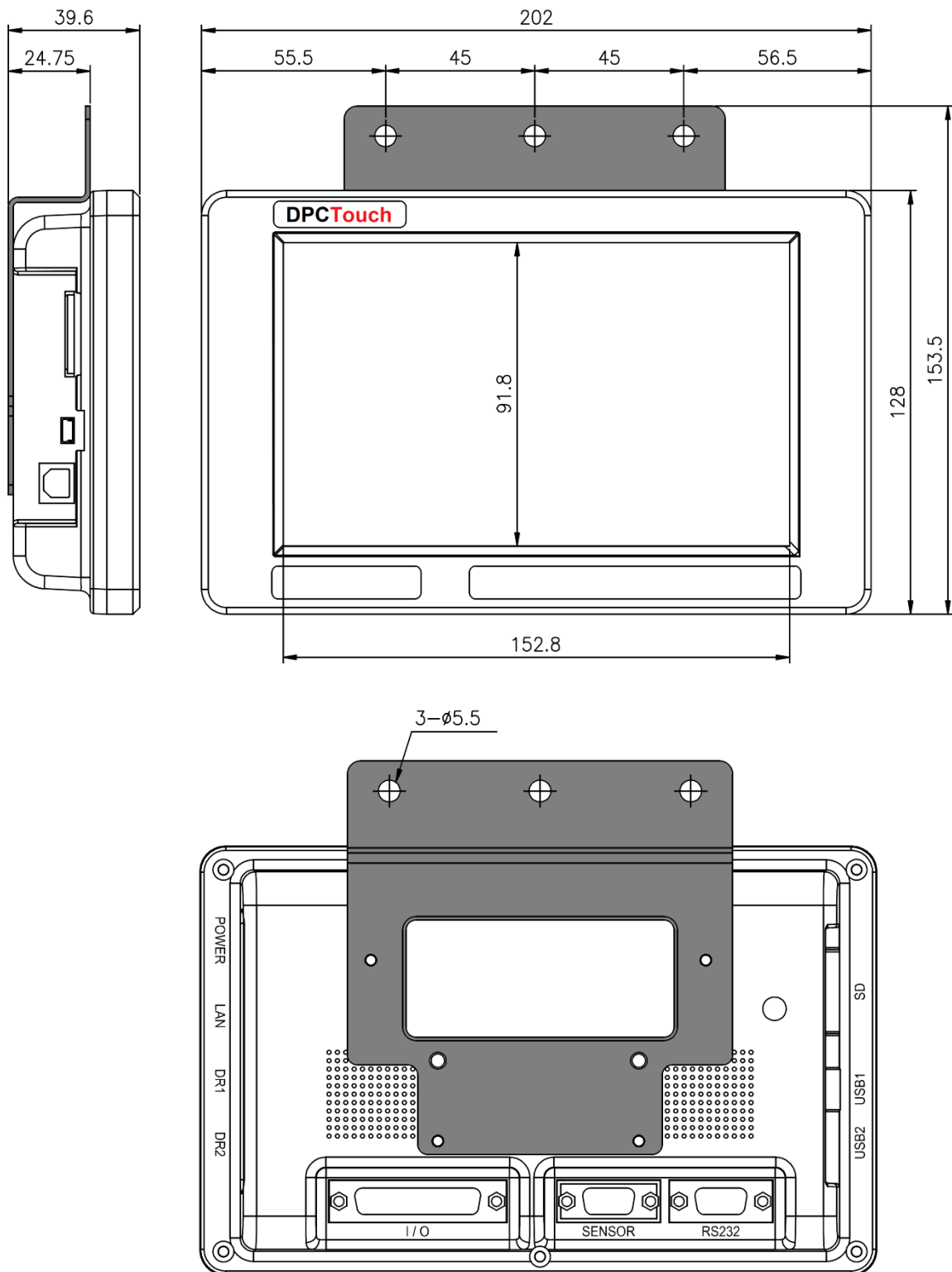
9.10	Verbindung an Kolver EDU Series Schrauber	31
9.11	Schaltplan zweier Schrauber	32
9.12	Beispiel Schaltplan einer Automatisierungseinrichtung	33
9.13	E/A Adapter (DB44 → DB25 + DB9) Schaltplan.....	34
10.	Fehlersuche	35

1. Technische Daten

No	Spezifikation
1. Eingangsleistung	Gleichstrom 24V, 1A AC 100-240V / DC 24V Adapter ist bereitgestellt.
2. Maße	202 x 128 x 38 mm
3. Gewicht	0.55 kg
4. Bildschirm	7" LCD-Touchscreen, 800 x 480 px
5. Grafische Benutzer Oberfläche	Visualisierung des Montageprozesses mit graphischen Anweisungen
6. Ein- und Ausgänge	12 Signaleingänge und 12 Signaleingänge mit zuordenbaren Funktionen E/A für Automatisierung der Arbeitsstation
7. Bewegungssensoren	4 Kanäle, 0...5V
8. Speicherkarte	Entfernbar SD-Karte, 8Gb
9. Jobs Speicherung	255 Jobs mit offener Struktur
10. Positionsspeicherung	255 Jobs x 255 Schritte x 99 Positionen pro Verschraubungsschritt, max. 999 Positionen in einem Job
11. Programmierung	Automatische und manuelle Programmierung des Verschraubungsschrittes
12. Positionspunktlichkeit	0.09° für eckige Wertgeber <0.5 mm für lineare Wertgeber
13. Positionierungstoleranz	Einstellbar für jede Position und Achse. Auto-Fangbereich Funktion
14. Kompatible Instrumente	Alle Instrumente mit Signalen – elektrisch oder pneumatisch, min. erforderliche Signale: «Fastening OK», «Tool Lock»
15. Kommunikation	RS232 für den Barcode-Scanner und Software-Aktualisierung Ethernet-Verbindung (nicht möglich in Software v.0.2.8)

2. HARDWARE

2.1 Abmessungen und Befestigungsschnittstelle



Eine Befestigungsplatte mit vier M3 Schrauben ist ein mitgeliefertes Zubehör.

Gewicht des Geräts: 0.55 kg

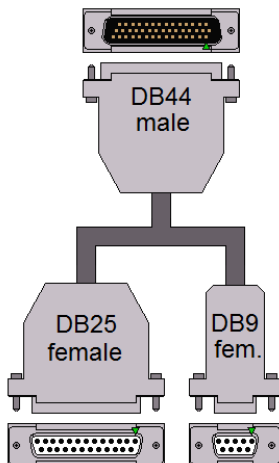
2.2 Schnittstelleanschlüsse



Hinweis: Grau dargestellte Ports werden in Firmware v.0.2.8 nicht unterstützt.

E/A Anschluss

Dieser Adapter dient zur Aufteilung der E/A-Signale für Werkzeuge und anderes Equipment (siehe Kapitel Elektrische Verkabelung für den Verdrahtungsplan)



Wertgeberanschluss

(nur für die seriellen Nummern SC*****)

Wertgeberanschluss wird verwendet, um Standard DOGA Positionierungsarm an DPC Touch zu verbinden.

ACHTUNG: Verbinden Sie den Positionierungsarm nicht direkt mit dem DPC Touch (serielle Nummer SC*****)! Dies könnte den Wertgeber beschädigen.



3. ERSTE INBETRIEBNAHME

1. Verbinden Sie das Gerät mit dem Stromnetz. Die Bootzeit beträgt etwa 2 Sekunden. Falls das Gerät nicht bootet, zeigt der letzte Boot-Schritt das Problem an (z.B Init SC Card...- Fehlende oder defekte SD-Karte).
2. Nach dem ersten Start wird möglicherweise ein Kalibrierungsbildschirm angezeigt. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm – drücken Sie und halten Sie die Mitte des Kreuzes für 1 Sekunde, wiederholen Sie dies bei den restlichen Kreuzen. **ACHTUNG:** Wenn die Kalibrierung nicht korrekt durchgeführt wird, kann der Touchscreen nicht reagieren. Schalten Sie in diesem Fall das System aus, nehmen Sie die SD-Karte heraus und greifen Sie auf die SD-Karte von Ihrem Computer aus zu und löschen Sie folgende Datei: **SD:\system\setting\Setting_posi.dat**
3. Das Gerät wird im Arbeitsmodus gestartet. Wenn der Standardjob ausgewählt ist, startet dieser automatisch.
4. Tippen Sie auf die Schaltfläche HOME, um auf den Hauptmenübildschirm zuzugreifen. Wenn Sie nicht angemeldet sind, sind Job Manager und Einstellungen nicht zugänglich.
5. Um sich im System anzumelden, tippen Sie auf die Schaltfläche ANMELDEN. **Das werkseitige Standardpasswort lautet „0“.** **HINWEIS:** Falls das Passwort "0" ist, reicht es aus einfach auf „OK“ bei der Anmeldung zu klicken.

4. HAUPTMENÜ



Durch den Hauptbildschirm können Sie auf folgende Menüs zugreifen:

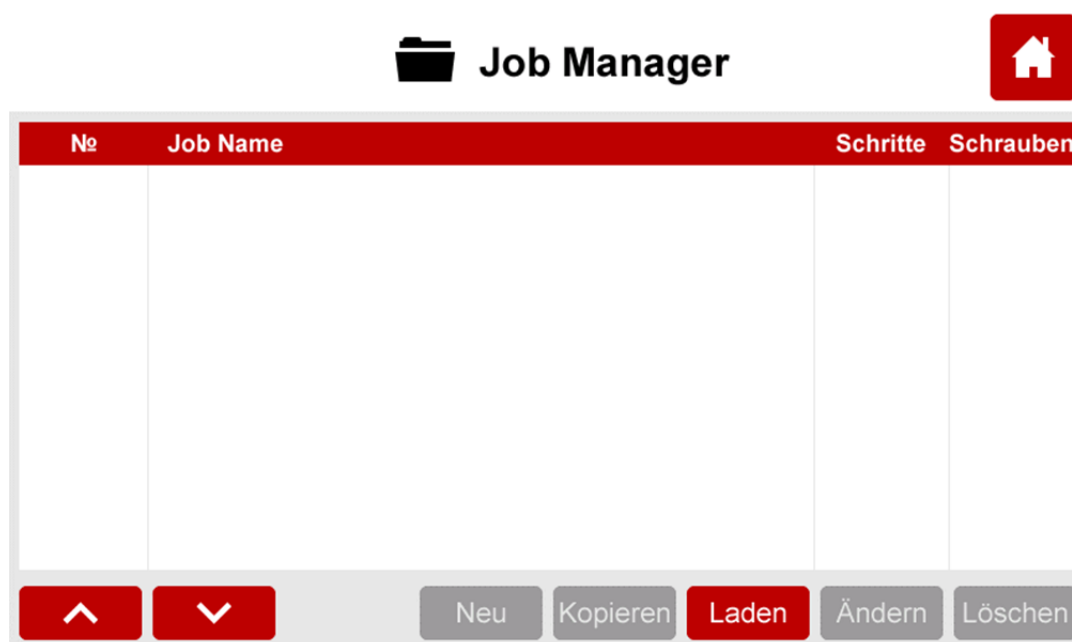
- **Job Manager**
Bietet Zugriff auf die Liste der gespeicherten Jobs und ermöglicht das Erstellen / Ändern von Jobs. Diese Schaltfläche ist gesperrt, während der Benutzer Abgemeldet ist.
- **Arbeitsmodus**
Ermöglicht Zugang zum Arbeitsmodus.
- **Einstellungen**
Bietet Zugriff auf die System-Einstellungen. Diese Schaltfläche ist gesperrt, während der Benutzer abgemeldet ist.
- **Ab- und Anmelden**
Ermöglicht die Anmeldung ins System durch Eingabe des Kennworts. Daraufhin hat man Zugriff auf den Job Manager und die Einstellungen.

HINWEIS: Das werkseitige Standardpasswort lautet „0“. Wenn Sie das Passwort vergessen, schalten Sie das System aus und nehmen die SD-Karte heraus. Greifen Sie mit einem PC auf die SD-Karte zu und löschen Sie folgende Datei: SD:\system\settings\Setting_posi.dat

5. JOB MANAGER

Der Job Manager bietet Zugriff auf die Liste der gespeicherten Jobs. Gespeicherte Jobs können Bearbeitet oder Gelöscht werden und neue können erstellt werden, entweder durch die Schaltfläche *Neu* oder durch das *Kopieren* eines vorhandenen Jobs. Mit der Schaltfläche *Laden* wird der ausgewählte Job in den Arbeitsmodus geladen.

HINWEIS: Ein Job kann nicht im Arbeitsmodus geöffnet werden, wenn er keine Schritte enthält.



Jeder Job hat seine fortlaufende Nummer (No). Um die Nummer zu ändern, tippen Sie noch einmal auf den ausgewählten Job und ändern Sie dann seine Position mit den Tasten *Auf* und *Ab*.

Zu Informationszwecken wird die Anzahl der Schritte und Schrauben in einem Auftrag in der entsprechenden Zeile angezeigt.

Die *Home-Taste* bietet Zugriff auf den Hauptmenübildschirm.

Maximale Anzahl der Jobs: 255.

HINWEIS: Wenn Sie nicht angemeldet sind, sind die einzigen aktiven Schaltflächen *Laden* und *Start*, andere Schaltflächen sind gesperrt.

6. ERSTELLUNG EINES JOBS

Drücken Sie im Job Manager-Bildschirm die Taste *Neu*. Ein neuer Job wird erstellt und am Ende platziert. Der Bildschirm zu Erstellung neuer Jobs wird automatisch angezeigt.

Ein Job wird durch eine Abfolge von Schritten dargestellt. Diese Schritte können in beliebiger Reihenfolge organisiert werden, so dass es der gewünschten Produktionsreihenfolge entspricht. Es gibt 5 Arten von Schritten und jeder von ihnen kann bei Bedarf mehrfach verwendet werden.

No	ARBEITSSCHRITT	TYP

Buttons: **Sichern** **Abbruch**

Step Types: **Verschrauben**, **Signaleingang**, **Signalausgang**, **Warten**, **Hinweis**

Bottom Buttons: **↑** **↓** **Kopieren** **Ändern** **Löschen**

- **Verschrauben:** dieser Schritt enthält Verschraubungspositionen mit Informationen zu diesen Positionen (Positionstoleranz, Verschraubungsprogramm, Verschraubungszeit, usw.).
- **Signaleingang:** dieser Schritt wird verwendet, um ein Eingangssignal zu überprüfen, um zum nächsten Schritt überzugehen (z.B. Signale aus den Näherungssensoren, Tasten, usw.).
- **Signalausgang:** dieser Schritt wird verwendet, um ein Signal zu senden, um die Automatisierung der Ausrüstung zu realisieren (z.B. Aktivierung der Pneumatikventile, Lichter, usw.).
- **Warten:** dieser Schritt ermöglicht es, den aktuellen Status der E/A für bestimmte Zeit beizubehalten oder Hinweise für eine gewisse Zeit einzublenden (Erforderlich zwischen dem Empfang einer Eingangssignals und dem Senden eines Ausgangssignals).
- **Hinweis:** dieser Schritt wird verwendet, um eine grafische- oder Textnachricht auf dem Bildschirm während des Arbeitszyklus anzuzeigen.

Ein Job kann bis 255 Schritte enthalten. Die maximale Anzahl der Positionen in einem Verschraubungsschritt beträgt 99.

Um die Reihenfolge der Schritte zu ändern, drücken Sie auf den ausgewählten Schritt noch einmal. Ändern Sie dann die Position des Schrittes auf der Liste mit den Tasten *Auf* und *Ab*.

Erstellte Schritte können mit der Schaltfläche *Bearbeiten* geändert oder mit der Schaltfläche *Löschen* gelöscht werden. Schaltfläche *Kopieren* erstellt eine Kopie des ausgewählten Schritts und fügt sie am Ende der Liste ein. Drücken Sie *Sichern*, um den Auftrag zu speichern, oder *Abbruch*, um die Programmierung zu beenden, ohne die Änderung zu speichern.

6.1 Erstellung eines Verschraubungsschrittes

HINWEIS: es ist empfehlenswert, den Referenzpunkt des Wertgebers zu definieren, bevor ein Verschraubungsschritt erstellt wird. Siehe Kapitel Wertgeber-Einstellungen.

In der Erstellung eines neuen Jobs klicken Sie Verschrauben-Taste an. Das Verschraubungsschritterstellungsbild wird angezeigt.

Arbeitsschritt: **TYP** Verschrauben **Sichern** **Abbruch**

POSITION: IST-Position: Speichern: **OHNE REIHENFOLGE** OFF

Positions-Manager

	IST-Position	Speichern	Toleranz, pts	
			ZONE	OK
Kanal 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kanal 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kanal 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kanal 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Schraubzeit-Kontrolle

min, ms

Verschraubungszeit, ms

max, ms

Schrauber-Einstellungen

Schraubprogramm

Reparatur-Programm

Pick-Up Position 1 2

Schrauberauswahl 1 2

Auto-Fangbereich

Auto-Fangbereich-Suche **Start**

Reset **Sichern**

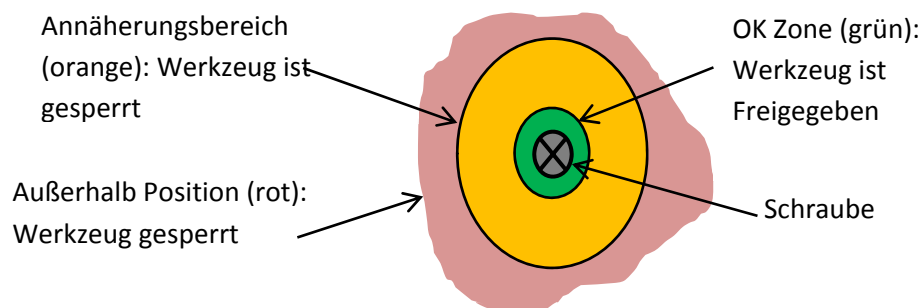
IST-Position zeigt die aktuelle Nummer der zu programmierenden Position an.

Speichern zeigt die Anzahl der gespeicherten Positionen im Verschraubungsschritt, die programmiert wurden.

IST-Position Kanäle zeigen aktuelle Werte von den analogen Wertgebern. Es werden nur aktive Kanäle angezeigt.

Speichern Kanäle zeigen gespeicherte Werte von den Analogen Wertgebern. Aktuelle Werte werden gespeichert, wenn die rote *Sichern*-Taste gedrückt wird oder wenn ‚Fastening OK‘ Signal empfangen wird beim automatisierten Vorgang.

Toleranzfelder zeigen die Toleranzwerte für analoge Wertgeber an, die für jeden Wertgeber für die aktuelle Position angewendet werden. Toleranzwerte können mithilfe von *Auto-Fangbereich* automatisch erkannt werden (weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Kapitel).



HINWEIS: Die tatsächliche Geometrie der Toleranzfläche ist nicht kreisförmig. Die Form hängt von der Geometrie des verwendeten Positionierungsarms ab. Um Überlappungen der Toleranzbereiche verschiedener Schrauben zu vermeiden, halten Sie die Toleranzwerte so niedrig wie möglich.

Schraubzeit-Kontrolle zeigt die gemessene Verschraubungszeit und berechnete Min- und Max-Grenzwerte. Minimale und maximale Werte werden anhand der in den Einstellungen definierten Prozentsätze berechnet

Schraubprogramm wählt durch einen 24V Ausgang auf dem Controller des Schraubers ein Programm aus, wenn vom Schraubwerkzeug unterstützt. (Binäre Logik möglich oder Direkte Logik wo ein Ausgang ein Programm ist).

Reperatur-Programm ist dem Schraubprogramm ähnlich, es wird aber nur dann verwendet, wenn eine Operation wiederholt werden muss und wird automatisch nach einer schlechten Verschraubung ausgeführt (falls Reperatur in den Einstellungen ermöglicht ist).

Pick-Up Positionen 1 und 2 können ausgewählt werden, um den Schrauber in spezifischer Position oder Fläche (außer OK Zone) frei zu geben, damit eine Schraube aufgenommen werden kann. ‚Fastening OK‘ und ‚Motor Run‘ sind bei der Pick-Up Positionen nicht aktiv.

Schrauberauswahl 1 und 2 gilt nur für DOGA-Schrauber (GX, GY, DO, GA), die über den RJ45-Anschluss angeschlossen sind. Diese Auswahl ermöglicht das Aktivieren und Deaktivieren von Werkzeugen für jede einzelne Position.

Reset-Taste werden die aktuellen Positionsdaten auf die Standardwerte zurückgesetzt. Um eine Position zu löschen, drücken sie *Reset* noch einmal, nachdem die Positionsdaten auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt wurden.

HINWEIS: *Sichern*-Taste verwenden Sie nur, um eine Position aus dem Wertgeber zu sichern.

Ein Verschraubungsschritt kann manuell oder automatisch programmiert werden.

6.1.1 Manuelle Programmierung des Verschraubungsschrittes:

- 0 *Optional:* Verwenden Sie die Auto-Fangbereich Funktion (siehe Auto-Fangbereich Funktion). Positionieren Sie den Arm auf der ersten Schraube. Wertgeber-Überwachungsfelder zeigen die aktuelle Position des Arms an.
- 1 Drücken Sie die *Anwenden* Taste, um die aktuelle Position des Arms zu speichern. Die gespeicherten Werte der Wertgeber werden in den entsprechenden Feldern angezeigt. Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind, dann drücken Sie erneut *Anwenden* und die Werte werden erneut gespeichert.
- 2 Standardtoleranzwerte für OK und Annähernde Zone werden angewendet. Um die Standartwerte zu ändern, beziehen Sie sich auf die Einstellungen des Wertgebers. Toleranzwerte können manuell oder mit der Auto-Fangbereich Funktion angewendet werden.
- 3 Definieren Sie Schraubprogramm und das Reparatur-Programm für die aktuelle Position, Pick-Up Positionen (Siehe Pick-Up Positionen in den Einstellungen des Wertgebers) und die Schrauberauswahl, falls diese relevant sind. Nur für DOGA GX/GY/DO/GA Werkzeuge.
- 4 Falls nötig, definieren Sie maximale und minimale Schraubzeit. Schraubzeit-Kontrolle wird nicht verwendet, falls die Werte auf 0 eingestellt sind.
- 5 Klicken Sie Weiter-Taste an, um die nächste Position zu definieren.
- 6 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für jede Position.

- 7 Aktivieren Sie *Ohne Reihenfolge* Taste, falls eine strikte Verschraubungsreihenfolge nicht nötig ist. **HINWEIS:** Solange *Ohne Reihenfolge* aktiviert ist, ist die Verwaltung des Reparatur Programms nicht möglich.
- 8 Drücken Sie die *Sichern*-Taste, um den Schritt zu sichern oder *Abbruch*, um die Programmierung ohne Sichern zu verlassen.

6.1.2 Automatische Programmierung des Verschraubungsschrittes:

Vergewissern Sie sich, dass das Werkzeug mit dem Gerät verbunden ist und dass die Signale korrekt zugeordnet sind. Um die Schraubzeit anzeigen zu können, müssen ‚Motor Run‘ und ‚Fastening OK‘ Signale verfügbar sein.

0. *Optional:* Verwenden Sie die Auto-Fangbereich Funktion (Siehe Auto-Fangbereich Funktion)
1. Positionieren Sie den Arm auf der ersten Schraube. IST-Position wird in den Feldern gezeigt.
2. Definieren Sie Schraubprogramm und Änderungsschraubprogramm für die aktuelle Position, Pick-Up Positionen (Siehe Pick-Up Positionen in den Einstellungen des Wertgebers) und die Schrauber Auswahl, falls diese relevant sind.
3. Führen Sie die Verschraubung so aus, wie sie später bei der Montage durchgeführt werden soll.
4. Die aktuellen Werte der Wertgeber werden gespeichert und auf den Schritt angewandt. Schraubzeit wird automatisch gespeichert. Minimale und maximale Schraubzeitlimits sind in den Arbeitseinstellungen vorgegeben. Schraubzeit-Kontrolle wird nicht verwendet, falls die Werte auf 0 eingestellt sind.
5. Wiederholen Sie Schritte von 1 bis 5 für jede Position.
6. Aktivieren Sie Funktion *Ohne Reihenfolge*, wenn eine strikte Verschraubungsreihenfolge nicht nötig ist. **HINWEIS:** Solange *Ohne Reihenfolge* aktiviert ist, ist Verwaltung des Reparatur-Programms nicht möglich.
7. Falls Sie Werte oder sonstige Funktionen bearbeiten wollen, dann können sie mit den Pfeiltasten unten zwischen den einzelnen Verschrauben vor und zurück wechseln.
8. Drücken Sie die *Sichern*-Taste, um den Schritt zu sichern oder *Abbruch*-Taste, um die Programmierung ohne Sichern zu verlassen.

6.1.3 Auto-Fangbereich Funktion:

Diese Funktion ermöglicht eine automatische Erkennung der OK Zone für jede Position. ‚Motor Run‘ Signal muss verfügbar sein, um diese Funktion verwenden zu können.

1. Drücken Sie die *Start*-Taste im Auto-Fangbereich, um zu beginnen.
2. Starten Sie das Werkzeug und bewegen Sie es um die Schraube, um die OK Zone zu definieren (OK Zone, wo der Schrauber nicht gesperrt ist).
3. Schalten Sie das Werkzeug aus und drücken Sie die *Stopp*-Taste oder führen Sie die Verschraubung so aus, als sie bei der Produktion ausgeführt werden soll. In diesem Fall werden die Schraubzeit und erkannte Toleranzwerte automatisch gespeichert. Definieren der nächsten Position beginnt automatisch.
4. Fahren Sie mit manueller oder automatischer Programmierung fort.

6.2 Erstellung eines Signaleingangs

Drücken Sie die *Eingang*-Taste, während Sie den Job bearbeiten. Das Bild für Erstellung eines neuen Signaleingang erscheint.

Wählen Sie einen verfügbaren Eingang aus der Liste der Eingänge. Wenn ein Eingang für eine bestimmte Funktion zugewiesen wurde, kann dieser Eingang nicht mehr für ein weiteres Signal verwendet werden.

Wählen Sie den Typ des Signals. Es gibt 4 Typen der Signaleingänge:

- **High aktiv:** für diesen Typ des Signals ist es nötig, den Wechsel von 0 bis 1 zu erkennen.
- **Low aktiv:** für diesen Typ des Signals ist es nötig, den Wechsel von 1 bis 0 zu erkennen.
- **Status high:** für diesen Typ des Signals ist es genug, wenn das Signal als 1 erkannt wird.
- **Status low:** für diesen Typ des Signals ist es genug, wenn das Signal als 0 erkannt wird.

Der logische Eingangsschritt ist abgeschlossen, wenn das entsprechende Eingangssignal dem Zustand des gewählten Signaltyps entspricht.

Falls zwei oder mehrere Signale ausgewählt werden, wird die UND Voraussetzung angewendet.

Drücken Sie die *Sichern*-Taste, um den Schritt zu sichern oder *Abbruch*-Taste, um die Programmierung ohne Sichern zu verlassen.

6.3 Erstellung eines Signalausgangs

Drücken Sie die *Ausgang*-Taste, während Sie sich in der Job Erstellung befinden. Das Bild für die Erstellung eines neuen Signalausgangs erscheint.

Wählen Sie einen verfügbaren Ausgang aus der Liste der Ausgänge. Wenn ein Ausgang für eine bestimmte Funktion zugewiesen wurde, kann dieser Ausgang nicht mehr für ein weiteres Signal verwendet werden.

Es gibt zwei Typen von Signalausgängen:

- **Kontinuierlich:** Dieses Signal ist bis zum nächsten Signalausgang kontinuierlich. Um das Signal zu deaktivieren, erstellen Sie einen neuen Signalausgang und lassen Sie das beim entsprechenden Ausgang den Haken weg.
- **Impuls:** Dieses Signal ist ein Impuls mit definierter Dauer. Dauer des Impulses ist in ms definiert.

Mehrere Signalausgänge können in einem Schritt angewendet werden.

Drücken Sie die *Sichern*-Taste, um den Schritt zu sichern oder *Abbruch*-Taste, um die Programmierung ohne Sichern zu verlassen.

6.4 Erstellung eines Verzögerungsschritt

Klicken Sie *Warten*-Taste an, während der Erstellung eines neuen Jobs. Das Bild zur Erstellung einer Verzögerung erscheint.

Das Gerät hält still, bis die vorgegebene Zeit vorbei ist. Der Verzögerungsschritt kann angewendet werden, um die Zeitplanung zwischen Signalaus- und Eingang oder zwischen Nachrichten zu verwalten. Drücken Sie die *Sichern*-Taste, um den Schritt zu sichern oder *Abbruch*-Taste, um die Programmierung ohne Sichern zu verlassen.

6.5 Erstellung eines Hinweises

Drücken Sie die *Hinweis*-Taste, während der Erstellung eines neuen Jobs. Das Bild zur Erstellung eines neuen Hinweises erscheint.

Geben Sie den Text ein und aktivieren Sie den entsprechenden Schalter.

Wählen Sie das gewünschte Bild aus der Liste der Bilder aus und aktivieren Sie den entsprechenden Schalter. Fall Sie das Bild wieder ausblenden wollen, ist es nötig einen neuen Hinweis-Schritt zu erstellen, diesen lassen sie dann komplett leer.

Bilder werden im folgenden Ordner gespeichert:

SD: \user\images\messages

Verwenden Sie folgende Auflösung für das beste Ergebnis:

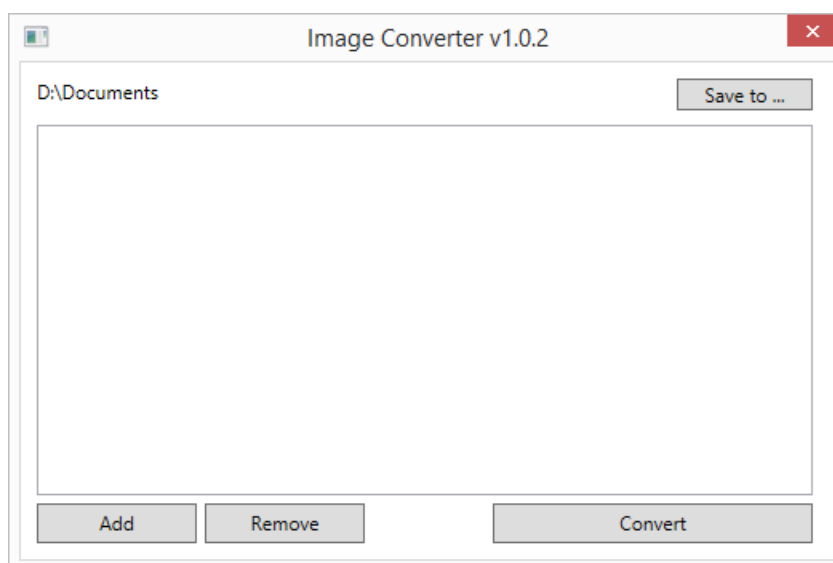
800 x 480 px, 16 bit, RGB565 BMP

Hinweis: 24 Bit BMP Bilder können verwendet werden, aber die Verarbeitungszeit ist jedoch länger. Für die bessere Produktivität verwenden Sie die vorgegebene Software, um die Bilder zu bearbeiten.

Drücken Sie die *Sichern*-Taste, um den Schritt zu sichern oder *Abbruch*-Taste, um die Programmierung ohne Sichern zu verlassen.

Erstellung der 16 Bit Bitmap Bilder mit Image Converter Utility:

1. Starten Sie Image Converter Utility
2. Wählen Sie einen Ordner, wo die bearbeiteten Bilder gespeichert werden sollen.
Hinweis: Image Converter erstellt einen neuen Ordner »16bit«, wo die bearbeiteten Bilder gespeichert werden.
3. Klicken Sie *Add*-Taste an, um neue Bilder, die bearbeitet werden sollen, hinzuzufügen.
Remove-Taste entfernt gewünschte Bilder.
Hinweis: Nur Bilder mit dem Format .jpeg oder .bmp können bearbeitet werden.
4. Drücken Sie die *Convert*-Taste, um die Bilder zu bearbeiten. Die bearbeiteten Bilder werden im Ordner ‚16bit‘ gespeichert.
5. Schließen Sie Image Converter Utility.



6.6 Beispiel eines Jobs

Ein einfacher Job kann nur einen Verschraubungs-Schritt enthalten, der die Anzahl der Schrauben und die Position des Werkzeugs gewährleistet - Kontrollfunktion.

Das Beispiel zeigt ein Job für Verwaltung einer automatisierten Werkstation mit mehreren Sensoren und Aktuatoren.

Dieser Job enthält 5 Signaleingänge, 4 Signalausgänge, 7 Nachrichten (Text oder/und Bild) und 2 Verschraubungsschritten.

Nr	Schritttyp	Schrittfunktionen
1	Nachricht	Text- oder Bildnachricht erscheint auf dem Bildschirm, um zu zeigen, welches Werkstück benutzt werden soll. Bild wird angezeigt, solange es nicht mit einer anderen Nachricht ersetzt wird oder bis der Bildschirm berührt wird.
2	Signaleingang	Drei Signaleingänge (high aktiv) werden von dem Näherungssensor erwartet, um die Anwesenheit des Werkstücks auf dem Tisch zu erkennen, und aus den zwei Buttons, die der Operator simultan drücken muss, um die Hände von der Klemmvorrichtung zu lassen.
3	Nachricht	Text- oder Bildnachricht erscheint, um den Bediener vor der schließenden Klemmvorrichtung zu warnen.
4	Verzögerung	Kurze Verzögerung vor der Aktivierung der Klemmvorrichtung.
5	Signalausgang	Zwei Signalausgänge (kontinuierlich) aktivieren die Klemmvorrichtung, um das Werkstück auf den Tisch zu befestigen und um das Signallicht einzuschalten.
6	Message	Text- oder Bildnachricht erscheint, diese zeigt, welche Stücke abzuholen sind.
7	Signalausgang	Ein Signalausgang (kontinuierlich) schaltet Pick-To-Light Indikator 1 ein.
8	Signaleingang	Ein Signaleingang (high aktiv) wird für Verifikation vom Sensor 1 erwartet.
9	Signalausgang	Pick-To-Light Indikator 1 wird nach der Verifikation ausgeschaltet.
10	Nachricht	Text- oder Bildnachricht erscheint, um den Bediener über die erste Verschraubung zu informieren.
11	Verschraubung	Die ersten Verschraubungen werden ausgeführt, Schrauben werden gezählt und die Position wird erkannt und abgesichert
12	Nachricht	Text- oder Bildnachricht erscheint, die zeigt, welche Stücke abzuholen sind.
13	Signalausgang	Ein Signalausgang (kontinuierlich) schaltet Pick-To-Light Indikator 2 ein.
14	Signaleingang	Ein Signaleingang (high aktiv) wird für Verifikation vom Sensor 2 erwartet.
15	Signalausgang	Pick-To-Light Indikator 2 wird nach der Verifikation ausgeschaltet.
16	Nachricht	Neue Nachricht, die den Operator über die zweite Verschraubung informiert, erscheint auf dem Bildschirm.
17	Verschraubung	Die zweiten Verschraubungen werden durchgeführt, Schrauben werden gezählt und die Position wird erkannt und abgesichert.
18	Signalausgang	Zwei Signalausgänge deaktivieren die Klemmvorrichtung und schalten das Warnlicht aus.
19	Nachricht	Die Nachricht informiert den Operator über die Vollendung des Jobs.
20	Verzögerung	Eine Verzögerung vor dem erneuten Beginnen des Jobs.

7. Einstellung

7.1 Parametereinstellungen

Bild 1 bis 4: Schnittstelleinstellungen

Parameter	Beschreibung	Spanne	Standard Wert
Werkzeug-Auswahl	Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten aus: - HDC/SDC : DOGA Hybrid oder Current control tools (HDC30i, HDC35i, HDC40i, SDC24, SDC40) - EC Schrauber : alle elektrische Digitalwerkzeuge ausgestattet mit 24V E/A Signalen - GX, GY, DO, GA : DOGA Niedervoltschrauber (XS-40D, XS-38D, XT-30D, XS-35D, XT-35D) - Andere : besondere Applikationen auf Anfrage	-	EC Schrauber
Schraubenzählung aufwärts/abwärts	Dieser Parameter verwaltet das Zählen. Einschalten, um aufwärts zu zählen (1,2,3...) oder ausschalten, um abwärts zu zählen (...3,2,1)	EIN/AUS	EIN
Schraubenzählung im Schritt/Job	Dieser Parameter verwaltet das Zählen. Einschalten, um Zählung separat für jeden Schritt zu zeigen oder ausschalten, um Zählung für den gesamten Job zu zeigen	EIN/AUS	EIN
Binär-Ausgangssignal, Programm-Anwahl	Auswahl der Programme im Schrauber für jede Position. Funktionieren in binärer Logik oder in direkter Logik (ein Ausgang pro Programm).	EIN/AUS	EIN
Binär-Eingangssignal, Job-Anwahl	Auswahl der Jobs im DPC Touch. Binäre Logik möglich oder direkte Logik (ein Eingang pro Job)	EIN/AUS	EIN
Jobvoreinstellung Nr.	Jobvoreinstellung ist ein Job, der automatisch nach dem Starten des Geräts gestartet wird. Falls Jobvoreinstellung auf 0 gesetzt ist, startet das Gerät keine Jobs. HINWEIS: Jobauswahl durch Eingänge hat höhere Priorität.	0 - 999	1

Bild 2 von 4: Buttonmanagement im Arbeitsmodus

Button <i>Nächster</i> nicht passwortgeschützt	Ermöglicht die Nächster-Taste zu verwenden, ohne ein Passwort eingeben zu müssen. Falls ausgeschaltet, muss Passwort eingegeben werden.	EIN/AUS	EIN
Button <i>Zurück</i> nicht passwortgeschützt	Ermöglicht die Zurück-Taste zu verwenden, ohne ein Passwort eingeben zu müssen. Falls ausgeschaltet, muss Passwort eingegeben werden.	EIN/AUS	EIN
Button <i>Reset</i> nicht passwortgeschützt	Ermöglicht die Reset-Taste zu verwenden, ohne ein Passwort eingeben zu müssen. Falls ausgeschaltet, muss Passwort eingegeben werden.	EIN/AUS	EIN
Anzeige Button <i>Job Reset</i>	Job Reset Taste kann mit Verwendung dieses Parameters angezeigt oder ausgeblendet werden. Hinweis: Falls ausgeschaltet und automatischer Neustart verwendet wird, wird nur der aktuelle Schritt anstelle des ganzen Jobs neugestartet.	EIN/AUS	EIN
Zugang zu Jobauswahl nicht passwortgeschützt	Ermöglicht Zugang zu Jobauswahl, ohne ein Passwort eingeben zu müssen. Falls ausgeschaltet, muss Passwort eingegeben werden.	EIN/AUS	EIN

Bild 3 von 4: Management der Verschraubungszeiten

Min. Verschraubungszeit, %	Untergrenze der Verschraubungszeitkontrolle in Prozent. Wird angewandt beim automatischem Programmieren Hinweis: die Änderung beeinflusst nur neue Jobs, bestehende Jobs werden nicht beeinflusst.	0 - 100	25
Max. Verschraubungszeit, %	Obergrenze der Verschraubungszeitkontrolle in Prozent. Wird angewandt beim automatischen Programmieren. Hinweis: die Änderung beeinflusst nur neue Jobs, bestehende Jobs werden nicht beeinflusst.	0 - 100	25
Zeitlimit Drücker losgelassen, ms	Grenzwert der Verschraubungszeit nach dem eine Verschraubung als NIO Verschraubung betrachtet wird. Fehler Meldung "Drücker losgelassen, bevor das Drehmoment erreicht wurde" erscheint.	0 - 9999	0
Temporäre Schrauber-Positionsverlust, ms	Falls Verschraubung beginnt (Motor Run Signal wird empfangen), ist möglich die OK Zone (grün) zu verlassen und in die Annähernde Zone (orange) für definierte Zeit einzutreten ohne das Werkzeug gesperrt wird. Falls die Zeitspanne überschritten wird, wird das Werkzeug automatisch gesperrt. Falls die Außerhalb Position erreicht wird, wird das Werkzeug automatisch gesperrt. Hinweis: Dieser Parameter wird verwendet, um die Unterbrechungen des Verschraubungsprozess zu vermeiden, wenn die Position wegen Vibrationen verloren wird.	0 - 3000	50
Zeitspanne vor Schraubbewertung, ms	Zeitspanne vor Schraubbewertung wird verwendet, falls Verschraubung OK Signal nach dem Motor Run Signal verzögert wird.	0 - 500	100

Bild 4 von 4: Management der NIO Verschraubungen

Anzahl der Reparaturen auf einer Position	Maximale Anzahl der Versuchen nach einer NIO Verschraubung. Falls die maximale Anzahl erreicht wird, kann die Position ausgelassen werden oder kann der Job/Schritt nach ausgewählten Parametern neugestartet werden. Hinweis: Dieser Parameter ist im <i>Ohne Reihenfolge</i> Modus nicht verfügbar.	0 - 10	1
NIO Verschraubung überspringen	Ermöglicht automatisches Überspringen der NIO Verschraubung, falls Neustart nicht erlaubt oder erfolgreich ist.	EIN/AUS	AUS
NIO Signal, wenn Position übersprungen wird	Falls eingeschaltet, NIO Signal erscheint, wenn eine Position automatisch übersprungen wird. Falls ausgeschaltet, Signal „Fastening OK“ erscheint.	EIN/AUS	EIN
Wartezeit Autoreset, ms	Alarm kann nach der definierten Wartezeit neugestartet werden. Falls die Wartezeit gleich 0 ist, muss der Neustart manuell oder durch einen Signaleingang ausgeführt werden.	0 - 9999	3000

7.2 Wertgeber

WERTGEBER			WERTGEBER			
Wertgebereinstellungen werden nur für neue Jobs aktiviert. Bestehende Jobs sind davon nicht betroffen.			PICK-UP POSITION 1 <input checked="" type="checkbox"/> Ecke 1 <input checked="" type="checkbox"/> Ecke 2		PICK-UP POSITION 2 <input checked="" type="checkbox"/> Ecke 1 <input checked="" type="checkbox"/> Ecke 2	
Angeschlossene Kanäle	Fangbereich Toleranz, pts	Position OK Toleranz, pts	Kan1			
<input checked="" type="checkbox"/> Kanal 1	- <input type="text"/> +	- <input type="text"/> +				
<input checked="" type="checkbox"/> Kanal 2	- <input type="text"/> +	- <input type="text"/> +	Reset	Reset	Reset	Reset
<input checked="" type="checkbox"/> Kanal 3	- <input type="text"/> +	- <input type="text"/> +	Sichern	Sichern	Sichern	Sichern
<input checked="" type="checkbox"/> Kanal 4	- <input type="text"/> +	- <input type="text"/> +	Referenzpunkt Wertgeber		Sichern	Reset
<input type="button" value="Zurück"/> Bild 1 von 2 <input type="button" value="Weiter"/>			<input type="button" value="Zurück"/> Bild 2 von 2 <input type="button" value="Weiter"/>			

Aktivierung und Toleranzeinstellungen (Bild 1 von 2)

Aktivieren oder deaktivieren Sie entsprechende Wertgeber in den entsprechenden Feldern.

Geben Sie die vorgegebenen Werte für den Fangbereich und OK Zone ein. Das Werkzeug ist innerhalb dieser Werte freigegeben. Die vorgegebenen Toleranzwerte werden automatisch während der Verschraubung angewendet. Es ist möglich, die Toleranzwerte manuell für jeden individuellen Schritt der Verschraubung einzugeben. Bestehende Jobs sind davon nicht betroffen.

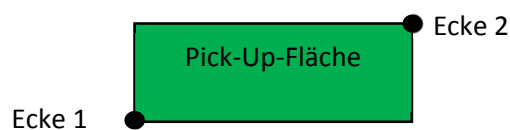
Falls die Toleranzwerte geändert werden, werden die neuen Werte ausschließlich auf die neuen Jobs angewendet.

Mehr Informationen im Kapitel Erstellung eines Verschraubungsschrittes.

Pick up position 1 and 2 (Bild 2 von 2)

Es ist möglich 2 Pick-Up-Positionen oder Flächen zu definieren. Das Werkzeug kann in der entsprechenden Pick-Up-Fläche freigegeben werden.

Pick-Up-Position kann als Punkt (Ecke 1) oder als Fläche zwischen Ecke 1 und Ecke 2 definiert werden (siehe unten).



HINWEIS: Die wirkliche Fläche der Pick-Up-Position ist nicht rechteckig und hängt von der Geometrie des Positionierungsarms ab.

Um die entsprechende Position zu speichern, positionieren Sie den Arm und drücken Sie die *Sichern*-Taste.

Referenzpunkt des Wertgebers (Bild 2 von 2)

Mit dieser Funktion kann der Referenzpunkt des Wertgebers definiert werden. Die Definition des Referenzpunktes ist nützlich, wenn der Wertgeber ausgetauscht werden muss oder wenn die Position des Werkstücks nicht fest definiert ist. Der Referenzpunkt kann mit der *Sichern*-Taste definiert und mit der *Reset*-Taste zurückgesetzt werden. Der Referenzpunkt kann auch mit einem externen Signaleingang im Arbeitsmodus definiert werden.

7.3 Eingänge

Aktivieren Sie die erforderlichen Eingänge, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen aktivieren. Wählen Sie die gewünschte Eingangsfunktion aus der Liste.

Nicht zugeordnete Eingänge können als Signaleingänge in der Job Erstellung verwendet werden.

Dauer des Impulses muss zwischen 100 und 500 ms sein.

Jede Funktion kann nur einmal zugeordnet werden.

Eingangsname	Funktionsbeschreibung	Signaltyp
Job select 1-8	Eingänge, um die Jobs in DPC Touch in binärer oder direkter Logik (siehe die Tabelle unten) auszuwählen. Logik wird in den Einstellungen des Arbeitsmodus ausgewählt.	Kontinuierlich
Skip	Einen Schritt oder Position überspringen.	Impuls
Back	Zurück an die vorherige Position. Zurück an den vorherigen Schritt ist nicht möglich.	Impuls
Reset	Zurück an die vorherige Position. Zurück an den vorherigen Schritt ist nicht möglich. Schritt oder Job muss zurückgesetzt werden.	Impuls
Reset Step	Zurücksetzung des aktuellen Verschraubungsschritts.	Impuls
Reset Job	Zurücksetzung des aktuellen Jobs.	Impuls
Next Job	Auswahl des nächsten Jobs aus der Job Manager Liste.	Impuls
Previous Job	Auswahl des vorherigen Jobs aus der Job Manager Liste.	Impuls
Tool Alarm	Verschraubung NIO (Fehlermeldung vom Schrauber) Signal informiert über misslungene Verschraubung.	Kontinuierlich oder Impuls
Set Origin	Einstellung des Referenzpunktes im Arbeitsmodus.	Impuls
D_Reverse	Meldung vom Schrauber, dass der Gegenlauf aktiviert ist. DPC Touch sperrt den Schrauber, falls das Signal bei der ersten Verschraubung empfangen wird. DPC Touch sperrt den Schrauber nach einer NIO Verschraubung nicht, falls dieses Signal ein Reparatur Programm erlaubt.	Kontinuierlich
D_Motor_Run	Meldung vom Schrauber, dass der Schrauber läuft. Dieses Signal kontrolliert Verschraubungszeit und ist notwendig bei der Auto-Fangbereich Funktion und beim Temporären Positionsverlust.	Kontinuierlich
D_Fastening_OK	Information über gelungene Verschraubung. Nach diesem Signal wird die Position als fertig betrachtet.	Impuls

Die Tabelle stellt die Beziehung zwischen ausgewählten Job Signalen und Job Nummer in binärer Logik vor.

Job number	Job select 1	Job select 2	Job select 3	...	Job select 8
0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0
...					
255	1	1	1	1	1

HINWEIS: Siehe Ausgänge für ein Beispiel direkter Logik.

7.4 Ausgänge

Aktivieren Sie die erforderlichen Eingänge, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen aktivieren. Gewünschte Eingangsfunktionen aus der Liste auswählen.

Nicht zugeordnete Ausgänge können als Signalausgänge verwendet werden.

Dauer des Impulses beträgt 100 ms.

Jede Funktion kann zu mehreren Ausgängen zugeordnet werden.

Ausgangname	Funktionsbeschreibung	Signaltyp
Fastening OK	Signal wird nach einer erfolgreichen Verschraubung bereitgestellt.	Impuls
Fastening NG	Signal wird nach einer misslungenen Verschraubung bereitgestellt.	Impuls
Step OK	Signal wird nach einem erfolgreichen Schritt bereitgestellt.	Impuls
Step NG	Signal wird nach einem misslungenen Arbeitsschritt (abgebrochen oder mit fehlenden Schrauben gefertigt) bereitgestellt.	Impuls
Tool Enable	Werkzeug wird freigegeben (wenn Position in Ordnung ist).	Kontinuierlich
Tool Disable	Werkzeug wird gesperrt (wenn Position nicht in Ordnung ist oder während des Alarmmodus)	Kontinuierlich
D_RUN	Werkzeug läuft (D_Motor_Run muss verbunden sein)	Kontinuierlich
D_TORQUE	Dieses Signal ist nach einem Fastening OK Signal vom Werkzeug bereitgestellt. (D_Fastening_OK muss verbunden sein)	Impuls
D_RESET	Signal wird nach einer Zurücksetzung bereitgestellt (automatisch, manuell oder durch E/A)	Impuls
Torque Select 1-8	Ausgänge, um die Jobs in DPC Touch in binärer oder direkter Logik (siehe die Tabelle unten) auszuwählen. Logik wird in den Einstellungen des Arbeitsmodus ausgewählt.	Kontinuierlich
Job OK	Signal wird nach einem erfolgreichen Job bereitgestellt.	Impuls
Job NG	Signal wird bereitgestellt, wenn ein Auftrag unterbrochen oder mit fehlenden Schrauben abgeschlossen wurde.	Impuls
System Ready	Das Signal wird bereitgestellt, wenn sich das Gerät im Arbeitsmodus befindet und bereit für die Auswahl von einem Job ist. Sobald ein Job gestartet wird, fällt das Signal ab.	Kontinuierlich
Alarm	Signal wird bereitgestellt, wenn sich das Gerät im Alarmmodus befindet.	Kontinuierlich

Die folgende Tabelle zeigt die Beziehung zwischen dem „Torque select“ und der Programm Auswahl in direkter Logik.

Pset number	Torque select 1	Torque select 2	Torque select 3	...	Torque select 8
0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0
2	0	0	1	0	0
...					
8	0	0	0	0	1

HINWEIS: Siehe Eingänge für ein Beispiel binärer Logik.

7.5 Netzwerk

Netzwerkcommunication ist in der Software v.0.2.8 nicht möglich.

7.6 Barcode Scanner

Sie können am RS232 einen Barcode Scanner. Wenn der Barcode Scanner nicht von DOGA bezogen wurde müssen Sie folgendes Teil: von uns erwerben, ansonsten kann es sein das der Scanner nicht funktioniert.

Um den Barcode Scanner einzurichten gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf *Einstellungen*. Hier drücken Sie dann auf *Netzwerk*.
2. In Bild 1 von 3 aktivieren Sie die Serielle Schnittstelle und unten bei COM 1 Einstellungen wählen Sie bei Modus *BARCODE* aus. Bei Baudrate geben Sie die Baudrate ihres Scanners ein.
Wichtig: COM 2 Einstellungen muss bei Modus *NONE* ausgewählt werden da es sonst zu Komplikationen kommen kann.
3. Danach drücken Sie unten auf *Weiter* bis Sie auf Seite 3 von 3 sind. Hier haben Sie die Möglichkeit links über die Pfeil Tasten die Nummer des Barcodes zu ändern und später auch zwischen gespeicherten Barcodes hin und her zu wechseln. Rechts oben unter Job können Sie dem Barcode einen Job zuweisen der dann mit dem jeweiligen Barcode verknüpft ist. Beim Scannen des Barcodes im Arbeitsmodus wird dann der hinterlegte Job aufgerufen.
4. Um einen Barcode einzulesen drücken Sie auf *Einlesen* und scannen Sie dann mit dem Barcode Scanner einen Barcode. Dieser sollte dann links neben der Taste *Einlesen* erscheinen. Sie können den Barcode aber auch manuell in Textfeld eingeben.
5. Bei Start und Ende können Sie einstellen ab welcher Stelle Barcode mit dem Programm verknüpft wird und bis zu welcher Stelle. **Bsp.:** Sie haben einen Barcode folgenden Barcode: 1234-510. In dem Fall ist die 1234 die Teile Nummer die sich nicht verändert und die 510 ist die fortlaufende Nummer die sich immer ändert. Jetzt geben Sie bei Start: 1 ein und bei Ende: 4. So arbeitet das DPC Touch nur mit den ersten 4 Stellen die sich nicht verändern und die Fortlaufende Nummer ist irrelevant.

7.7 Sonstige Einstellungen

Echtzeitanzeige der Wertgeber und E/A (Bild 1 von 4)

Diese Schnittstelle hilft bei der Überprüfung der korrekten Funktion der Wertgeber. Sie hilft auch bei der Überprüfung des Status der Ein- und Ausgangssignale um die Verkabelung zu testen.

Touchscreen Kalibrierung (Bild 2 von 4)

Drücken Sie auf *Start*, um mit der Kalibrierung anzufangen. Drücken und halten Sie jede angegebene Position für 2 Sekunden, um den Touchscreen zu kalibrieren.

ACHTUNG: Sollte die Kalibrierung nicht erfolgreich ausgeführt werden, kann der Bildschirm träge werden. In diesem Fall schalten Sie das Gerät aus, entfernen Sie die SD-Karte, greifen Sie auf die SD-Karte mit einem Rechner zu und löschen Sie folgende Datei: `SD:\system\setting\Setting_posi.dat`

Ton (Bild 2 von 4)

Passen Sie die Lautstärke mit dem Schieberegler an. Stellen Sie einen gewünschten Ton für Position OK, Alarm und Job OK und passen Sie die Lautstärke an.

Aktuelle Uhrzeit und Datum (Bild 3 von 4)

Passen Sie die aktuelle Uhrzeit und das Datum an. Das Gerät ist mit einem inneren Akku ausgestattet um diese Einstellungen zu sichern.

Sprache (Bild 3 von 4)

Wählen Sie die Sprache der grafischen Benutzeroberfläche aus. Verfügbare Sprachen in der Software v.0.2.8:

englisch, französisch, deutsch, spanisch

Passwort (Bild 3 von 4)

Geben Sie ein neues Passwort ein und drücken Sie die *Sichern*-Taste. Das vorgegebene Passwort ist 0.

HINWEIS: Sollte das Passwort verloren gehen, schalten Sie das Gerät aus, entfernen Sie die SD-Karte, greifen Sie auf die SD-Karte mit einem Rechner zu und löschen Sie folgende Datei:

SD:\system\setting\Setting_posi.dat

Nach dem Neustarten wird das Gerät auf die Werkeinstellungen zurückgesetzt.

Zurücksetzung auf Werkeinstellungen (Bild 4 von 4)

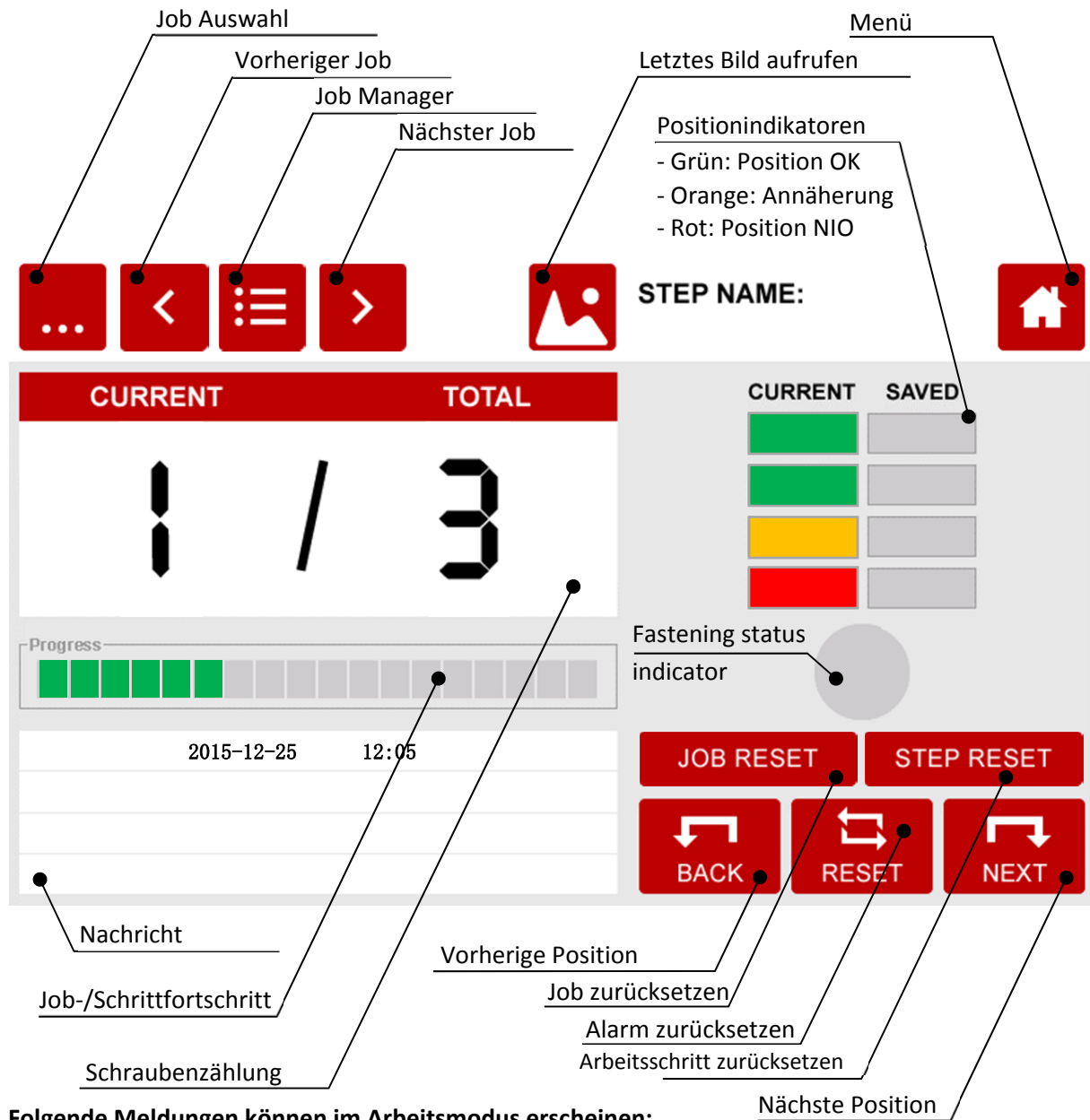
Geben Sie 77 ein, um das Gerät auf Werkeinstellungen zurückzusetzen. Gespeicherte Jobs sind nicht davon betroffen.

Software-Version (Bild 4 von 4)

Aktuelle Firmware-Version des Geräts. Aktualisieren Sie die Firmware regelmäßig, um das Gerät auf dem neuesten Stand zu halten. Wie Sie die Firmware aktualisieren, finden Sie im Upgrade-Handbuch.

8. ARBEITSMODUS

Das Gerät wird automatisch nach dem Booten im Arbeitsmodus gestartet. Der vorgegebene Job wird automatisch geladen (siehe Arbeitseinstellungen). Arbeitsmodus ist über das Hauptmenü zugänglich und über den Job Manager durch Drücken der *Laden* Taste.



Folgende Meldungen können im Arbeitsmodus erscheinen:

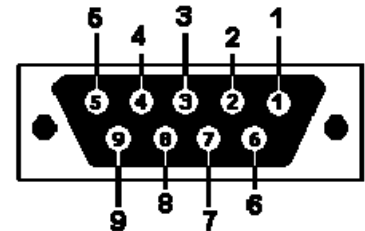
- **Befestigungszeit zu kurz/lang:** Verschraubzeit ist außerhalb min. bzw. max. Limits (siehe Programmierung),
- **Drücker losgelassen bevor das Drehmoment erreicht wurde:** Werkzeug wurde vor Erreichen des Drehmoments angehalten (siehe Einstellungen)
- **Verschraubung NIO (Fehlermeldung vom Schrauber):** Fastening NG Signal wird vom Schrauber empfangen,
- **Systemfehler:** Systemfehler aufgetaucht (Neustarten des Geräts nötig),
- **E/A Fehler:** Fehler beim Management der Ein- und Ausgänge
- **Job unvollständig erledigt:** Job wurde abgebrochen oder mit fehlenden Schrauben beendet.

9. ELEKTRISCHE LEITUNG

9.1 Anschlusschaltplan des Wertgebers

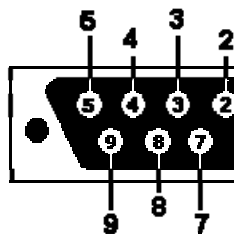
Pin	Funktion
1	5V Stromanschluss
2	Kanal (1)
3	Kanal (2)
4	GND (Ch1, Ch3)
5	GND (Ch2, Ch4)
6	Kanal (3)
7	24V (Ch1, Ch3)
8	24V (Ch2, Ch4)
9	Kanal (4)

Nur für serielle Nummer SC*****	
1	5V Stromanschluss
2	24V
3	24V
4	GND
5	GND
6	Kanal (1)
7	Kanal (2)
8	Kanal (3)
9	Kanal (4)



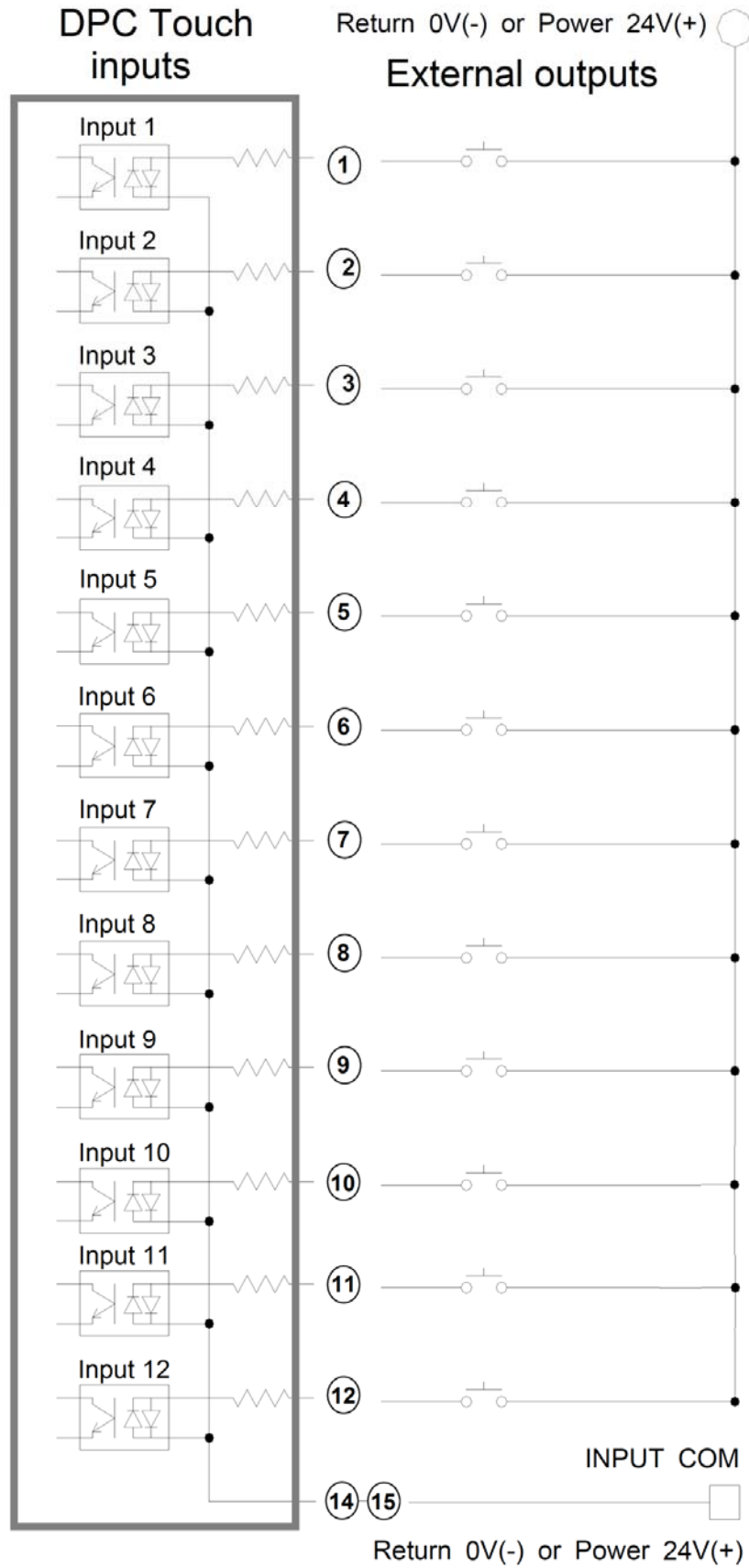
9.2 RS232 Anschlusschaltplan

Pin	Funktion	
	Anschluss 1	Anschluss 2
1		RX (2)
2	RX (1)	
3	TX (1)	
4		
5	GND (1)	
6		TX (2)
7		
8		
9		GND (2)

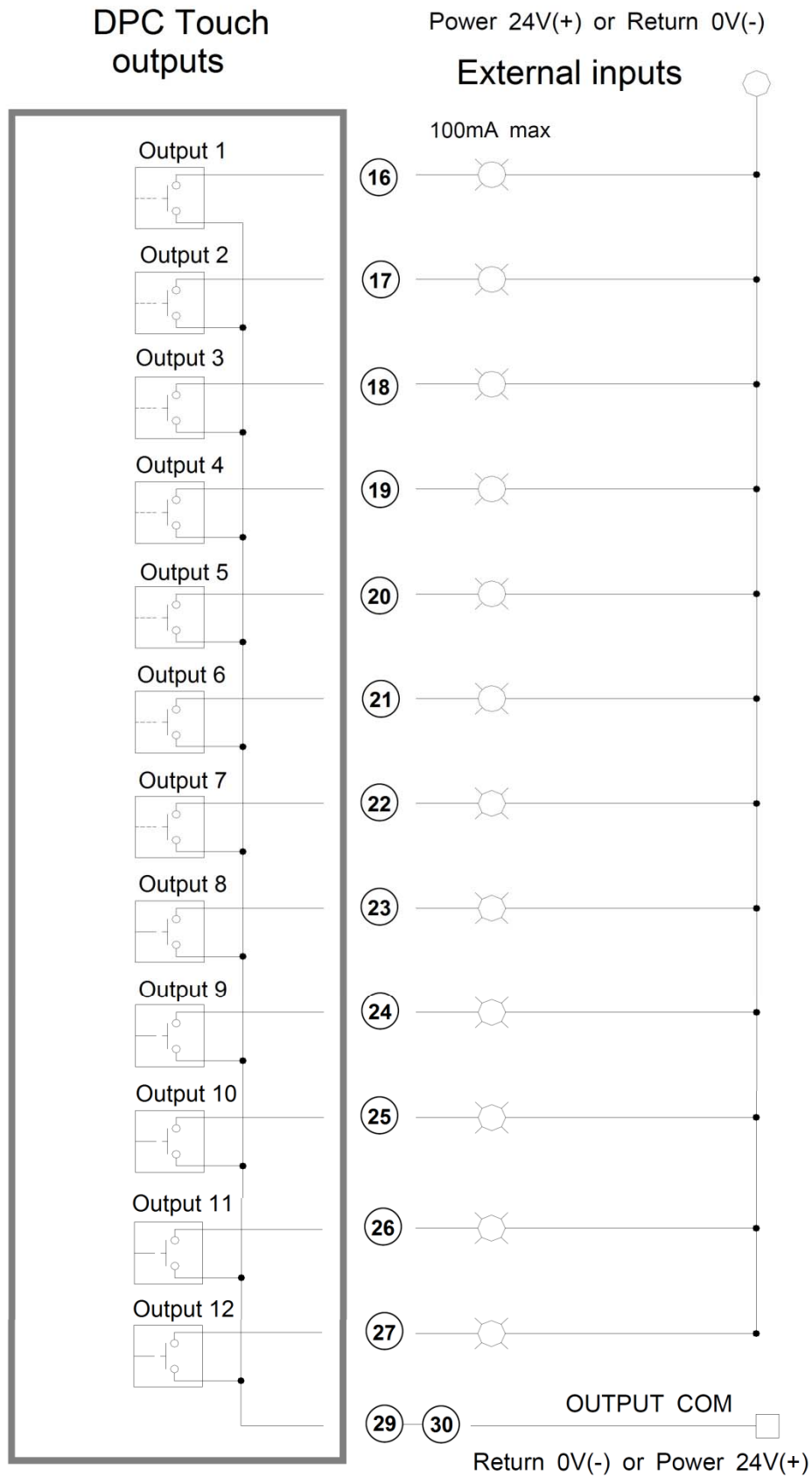


Hinweis: um die Firmware zu aktualisieren, müssen die Pins 7 und 8 kurz verbunden sein (siehe Firmwareaktualisierungsanweisung).

9.3 Schaltplan der Eingänge





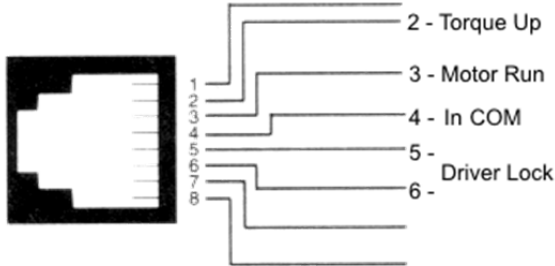
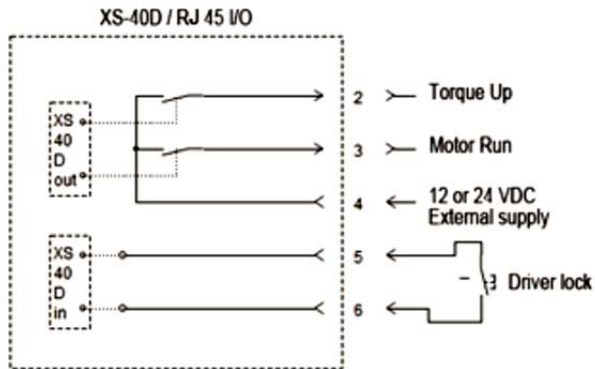
9.4 Schaltplan der Ausgänge



HINWEIS: Alle Ausgänge sind optisch isoliert. Max aktuelle Kapazität ist 100mA pro Ausgang. Insgesamt 500mA.

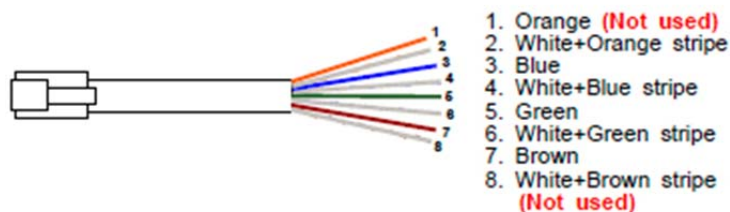
9.5 Verbindung an DOGA Niederspannungsschraubern GX/GY/DO/GA

Zwei Schrauber können simultan an die entsprechenden Anschlüsse DR1 und DR2 angeschlossen werden.

DPC Touch		DOGA GX/GY/DO/GA*	
			
RJ45 E/A Anschluss 1 und 2		RJ45 E/A Anschluss	
			
Signal	RJ45 Pin No	RJ45 Pin No	Signal
Torque Up Eingang	2	2	Torque Up Ausgang
Motor Run Eingang	3	3	Motor Run Ausgang
Driver Lock Ausgang	5, 6	5, 6	Driver Lock Eingang
24V	4	4	24V



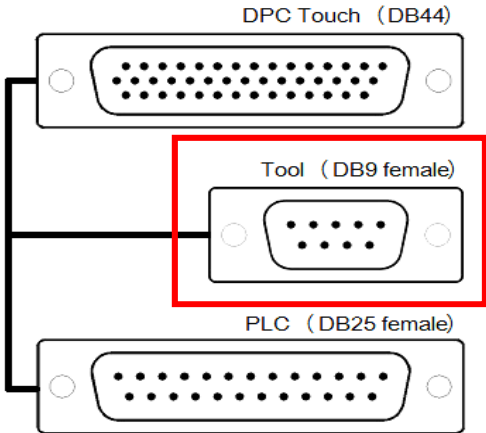

*Geräte XT-30D, XS-38D, XS-40D, XS-35D, XT-35D

Hinweis: Wählen Sie GX/GY/DO/GA Tool Interface in den DPC Touch Einstellungen.
Das Werkzeug kann durch die Kontakte 5 und 6 gesperrt werden.





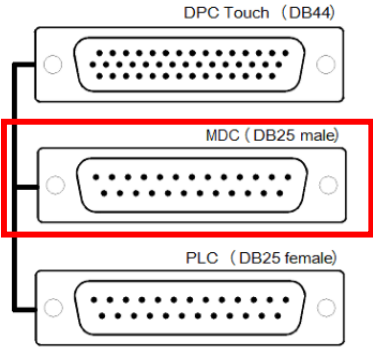

ACHTUNG! Verwenden Sie nur gerades RJ45-RJ45 Kabel (nicht gekreuztes).

9.6 Verbindung an DOGA Hybrid HDC/Stromgesteuerte SDC Schrauber

DPC Touch			DOGA HDC/SDC Serie	
				
<p>E/A Adapter (DB44 männlich zu DB9 weiblich und DB25 weiblich)</p> 			<p>DB25 E/A Anschluss (potenzialfrei)</p> 	
Ein-/Ausgang	Zugeordnetes Signal	DB9 Pin №	HDC/SDC Pin №	Signal
Ausgang 1	Torque Select 1	1	1	Preset select 1
Ausgang 2	Torque Select 2	2	2	Preset select 2
Ausgang 3	Torque Select 3	3	3	Preset select 3
Ausgang 4	Tool Disable	4	5	Driver Lock
Eingang 8	D_Motor_Run	5	16	Motor Run
Eingang 9	Tool Alarm	6	18	Alarm
Eingang 10	D_Fastening_OK	7	25	Fastening OK
IN_COM		8	22	0V DC
OUT_COM		9	21	24V DC



HINWEIS: Wählen Sie HDC/SDC Tool Interface in DPC Touch Einstellung aus. Wählen Sie PLC (außer Start und Reverse) Schnittstelle bei HDC/SDC.

9.7 Anschluss der DOGA Stromgesteuerten MDC-Serie

DPCTouch			DOGA MDC Serie		
					
<p>E/A Adapter (DB44 männlich zu DB25 männlich und DB25 weiblich) Ref. DOGA: 6-1252006</p> 			<p>DB25 E/A Anschluss (potenzialfrei)</p> 		
Ein-/Ausgang	Zugeordnetes Signal	Pin No	Pin No	Ein-/Ausgang	Signal
Ausgang 1	Torque Select 1	1	1	Eingang 1	Preset select 1
Ausgang 2	Torque Select 2	2	2	Eingang 2	Preset select 2
Ausgang 3	Torque Select 3	3	3	Eingang 3	Preset select 3
Ausgang 4	Torque Select 4	4	4	Eingang 4	Preset select 4
Ausgang 5	Tool Disable	4	5	Eingang 5	Driver Lock
Eingang 1	D_Motor_Run	5	16	Ausgang 1	Motor Run
Eingang 2	Tool Alarm	6		Ausgang 2	Alarm
Eingang 3	D_Fastening_OK	7	18	Ausgang 3	Fastening_OK
	IN_COM	8	22		0V DC
	OUT_COM	9	21		24V DC

Hinweis: Alle 8 Ein- und Ausgänge des MDC-Controllers sind mit dem DPC-Touch verdrahtet. Diese Signale können für fortgeschrittene Funktionen (Verwaltung von Reset, Reverse usw.) verwendet werden. Die Nummern der Ein- und Ausgänge stimmen überein. Weisen Sie die Signale auf dem DPC Touch und dem MDC wie oben beschrieben zu. Wählen Sie die DC-Werkzeugschnittstelle in den Einstellungen vom DPC Touch. Aktivieren Sie die Programmauswahl per Binär code in den DPC Touch Einstellungen.



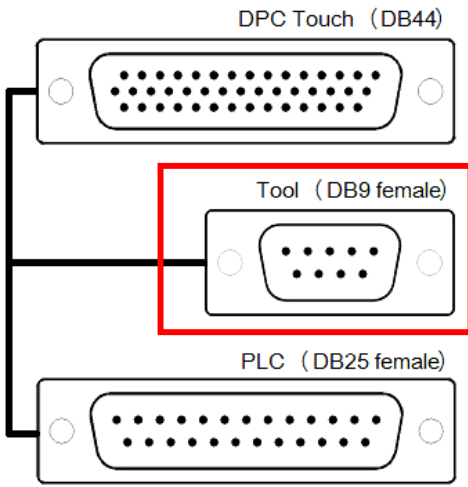
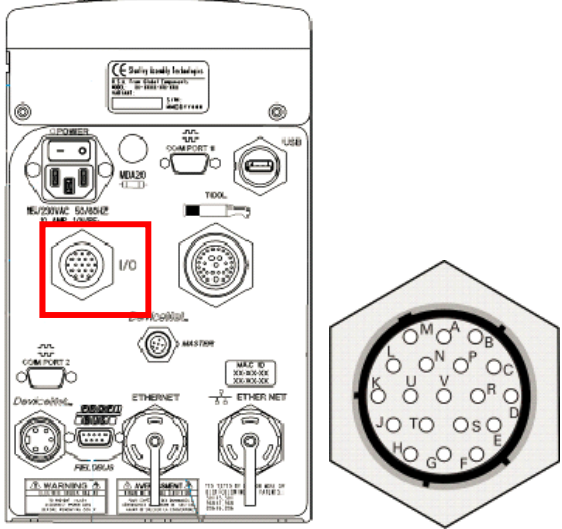
9.8 Verbindung an Atlas PF4000

DPC Touch				Atlas PF4000			
							
E/A Adapter (DB44M zu DB9W + DB25W)				E/A Anschluss (12 + 10 Kontakte)			
		ONE OF					
E/A Nummer	Signalzuordnungsbeispiel	DB9 Stift	DB25 Stift	Signalzuordnungsbeispiel	Kontakte		E/A
Eingang 8	D_Fastening_OK	5	13	Tightening OK	1	NO	Ausgang Relais
					2	C	
					3	NC	
Eingang 9	Job Select 1	6	14	Job Select 0	4	NO	
					5	C	
					6	NC	
Eingang 10	Job Select 2	7	15	Job Select 1	7	NO	
					8	C	
					9	NC	
Eingang 11	Job Select 3	-	16	Job Select 2	10	NO	
					11	C	
					12	NC	
Ausgang 1(5)	Torque Select 1	1	(7)	Pset Select 0	13	+	Digitale Eingänge
					14	-	
Ausgang 2(6)	Torque Select 2	2	(8)	Pset Select 1	15	+	
					16	-	
Ausgang 3(7)	Torque Select 3	3	(9)	Pset Select 2	17	+	
					18	-	
Ausgang 4	Tool Enable	4	25	Tool Enable	19	+	
					20	-	
OUT_COM (24V)		9	23,24	Stromanschluss	21	24V	
IN_COM (GND)		8	21,22	Erde	22	GND	

HINWEIS: Wählen DC Tool Interface in DPC Touch Einstellungen.

- Je nach gewünschter Anzahl von E/A können entweder DB25- oder DB9-Stecker verwendet werden.
- Wenn der DB9-Stecker verwendet wird, können maximal 3 Jobs auf dem DPC Touch in binärer Logik ausgewählt werden, mit 2 Pins.
- Um eine unabhängige Stromversorgung des DPC Touch zu verwenden, schließen Sie nicht den 24V Kontakt an.

9.9 Verbindung an Stanley Alpha und Kappa Geräte



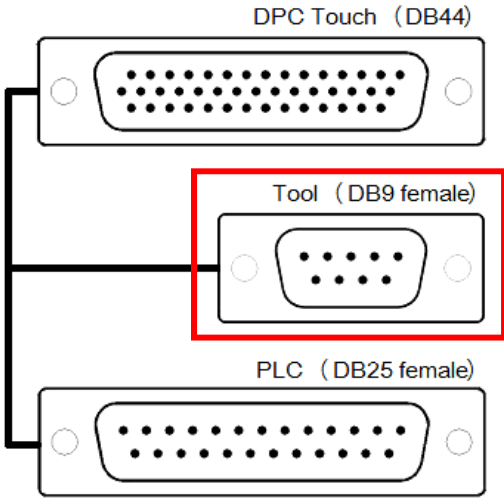
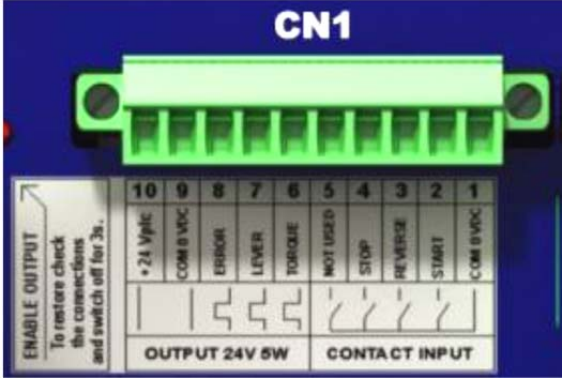
DPC Touch			Stanley Alpha/Kappa	
				
E/A Adapter (DB44M zu DB9W und DB25W)			E/A Anschluss	
				
Ein-/Ausgang	Zugeordnetes Signal	DB9 Pin №	Stanley Pin №	Signal
Ausgang 1	Torque Select 1	1	P	Job Select (bit)
Ausgang 2	Torque Select 2	2	R	Job Select (bit)
Ausgang 3	Torque Select 3	3	S	Job Select (bit)
Ausgang 4	Tool Disable	4	M	Disable Tool
Eingang 8	D_Motor_Run	5	C	Tool Running / Trigger
Eingang 9	Tool Alarm	6	K	Cycle NOK
Eingang 10	D_Fastening_OK	7	J	Cycle OK
	IN_COM	8	V	0V DC
	OUT_COM	9	B	24V DC

HINWEIS: Wählen Sie DC Tool Interface in DPC Touch Einstellungen.

Um die 24V-Versorgung aus dem Stanley-Controller zu nutzen, verbinden Sie die Pins A und B. In diesem Fall wird der DPC Touch vom Stanley Controller mit Strom versorgt. In diesem Fall schließen Sie den DPC Touch an keine externe Stromversorgung an.

Um die Stromversorgung des DPC Touch von der externen E/A-Stromversorgung zu entkoppeln, trennen Sie die Brücken (15)-(35) und (30)-(31) im DB44-Stecker des E/A-Adapters.

9.10 Verbindung an Kolver EDU Series Schrauber

DPC Touch			KOLVER EDU Series	
				
E/A Adapter (DB44M zu DB9W und DB25W)			CN1 Anschluss (10 Kontakte)	
				
Ein-/Ausgang	Zugeordnetes Signal	DB9 Pin №	CN1 Kontakt №	Signal
Ausgang 1		1		
Ausgang 2		2		
Ausgang 3		3		
Ausgang 4	Tool Disable	4	4	Stop 5V in
Eingang 8	D_Fastening_OK	5	6	Torque 24V out
Eingang 9	D_Motor_Run	6	7	Lever 24V out
Eingang 10	Tool Alarm	7	8	Error 24V out
	IN_COM	8	9	Com 0V DC
	OUT_COM	9	1	Com 0V DC

HINWEIS: Wählen Sie DC Tool Interface in DPC Touch Einstellungen.



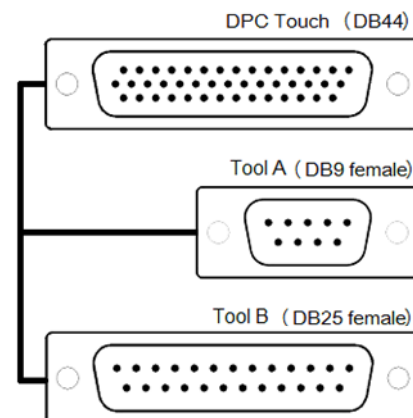
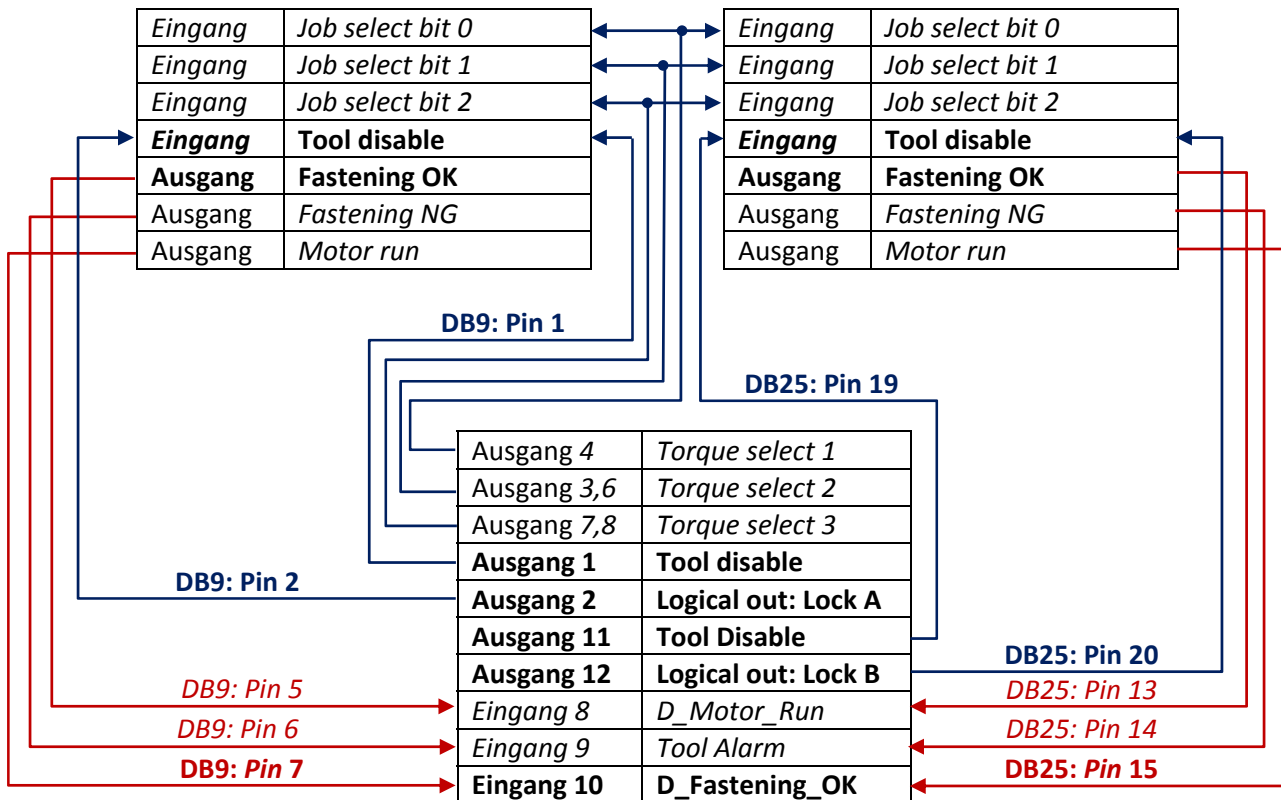
ACHTUNG! Schneiden Sie die Brücken (15)-(35) und (30)-(31) beim DB44 Konnektor des E/A Adapters vor der Verbindung ab, um den 24 V Stromanschluss auszuschalten.

9.11 Schaltplan zweier Schrauber



Schrauber A ist mit DB9 Konnektor verbunden.

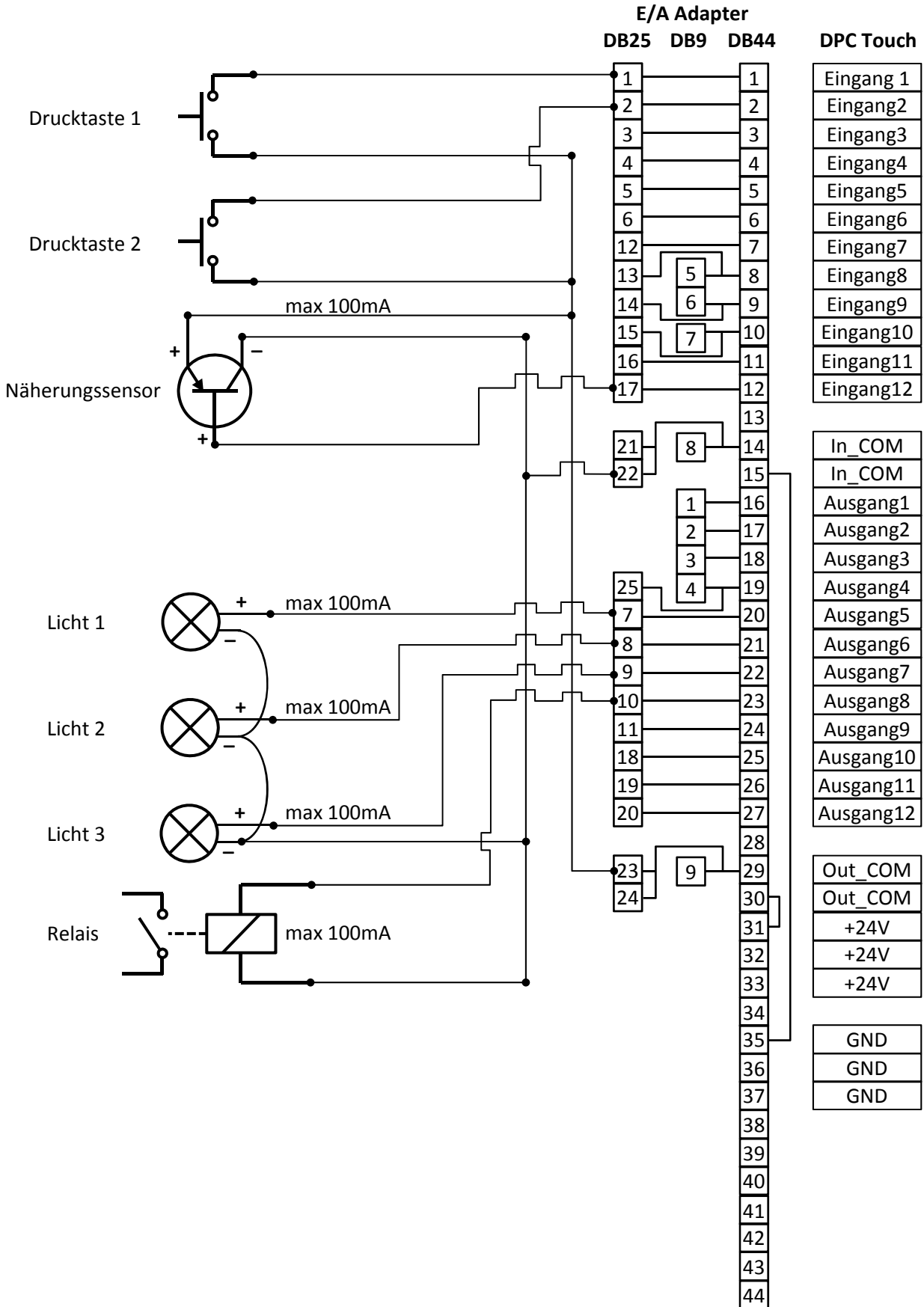
Schrauber B ist mit DB25 Konnektor verbunden.



Ein- und Ausgänge im **fetten Text** sind nötig, *andere* sind optional.

Signalausgänge (Lock A und Lock B) werden innerhalb eines Jobs verwendet. Entsprechende Ausgänge sollten aktiviert werden. (Kontinuierliches Ein-Signal) in einem Logischen Ausgang-Schritt, um das entsprechende Werkzeug während des folgenden Schraubvorgangs zu sperren.

9.12 Beispiel Schaltplan einer Automatisierungseinrichtung



9.13 E/A Adapter (DB44 → DB25 + DB9) Schaltplan

	DPC Touch	DB44 (männlich)		DB25 (weiblich)	DB9 (weiblich)	Signalzuordnungs-Beispiel
Eingänge	Eingang 1	1	←	1		Job select 1
	Eingang 2	2	←	2		Job select 2
	Eingang 3	3	←	3		Job select 3
	Eingang 4	4	←	4		Job select 4
	Eingang 5	5	←	5		Reset
	Eingang 6	6	←	6		Reset Step
	Eingang 7	7	←	12		Reset Job
	Eingang 8	8	←	13	5	D_Motor_Run
	Eingang 9	9	←	14	6	Tool Alarm
	Eingang 10	10	←	15	7	D_Fastening_OK
	Eingang 11	11	←	16		Logical In
	Eingang 12	12	←	17		Logical In
		13				
	IN_COM	14		21, 22	8	Out Com (0V)
		15				
Ausgänge	Ausgang 1	16	→		1	Torque Select 1
	Ausgang 2	17	→		2	Torque Select 2
	Ausgang 3	18	→		3	Torque Select 3
	Ausgang 4	19	→	25	4	Tool Disable
	Ausgang 5	20	→	7		Tool Enable
	Ausgang 6	21	→	8		D_Run
	Ausgang 7	22	→	9		D_Torque
	Ausgang 8	23	→	10		Alarm
	Ausgang 9	24	→	11		Job OK
	Ausgang 10	25	→	18		Logical Out
	Ausgang 11	26	→	19		Logical Out
	Ausgang 12	27	→	20		Logical Out
		28				
	OUT_COM	29		23, 24	9	In Com (24V)
		30				
	+24V	31	→			
		32	→			
		33	→			
		34				
	0V	35	→			
		36	→			
		37	→			
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				

**ACHTUNG!**

Standardmäßig stellt das Gerät eine 24V-Ausgabe auf den Pins 31-33 und 35-37 bereit. Diese Spannungsversorgung kann nur zur Versorgung von E/A-Signalen verwendet werden (max 100mA pro Ausgang, max. 500mA für alle Ausgänge). Das Gerät kann auch durch eine externe Stromversorgung durch die E/A-Anschlüsse versorgt werden. Die Brücken (15)-(35) und (30)-(31) sind innerhalb des DB44 Stecker. Schneiden Sie sie ab, wenn Sie das Gerät mit einem externen Stromanschluss versorgen wollen.

10. Fehlersuche

Problem	Lösung
Gerät startet nicht (schwarzer Startbildschirm)	Überprüfen Sie den letzten Bootinglog. Der letzte Bootingsschritt zeigt das Problem. Beispiel: "SD card Init" – SD-Karte nicht gefunden. Überprüfen Sie, ob SD-Karte eingesteckt ist.
Arbeitsmodus erscheint nach dem Starten nicht	Inhalt der SD-Karte kann nicht gefunden werden. Überprüfen Sie, ob "System" und "User" Ordner im Verzeichnis der SD-Karte gespeichert sind. Überprüfen Sie, ob die Namen der Ordner korrekt sind. Schreiben Sie Inhalt des "System" Ordners neu, falls nötig.
Touchscreen ist nach der Kalibrierung träge	Kalibrierung wurde nicht erfolgreich durchgeführt. Schalten Sie das Gerät aus und löschen Sie folgende Datei aus der SD-Karte: SD:\system\setting\Setting_posi.dat
Passwort vergessen	Schalten Sie das Gerät aus und löschen Sie folgende Datei aus der SD-Karte: SD:\system\setting\Setting_posi.dat
Gerät ist träge	Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein.
Eingangssignal nicht empfangen	Eingangssignal soll zwischen 20 und 30V sein, um vom Gerät wahrgenommen zu werden. Überprüfen Sie in Überwachung der Wertgeber und E/A, ob das Signal wahrgenommen wird.
Ausgangssignal wurde nicht ausgegeben	Max. Stromkapazität der Ausgänge ist 100 mA pro Ausgang, insgesamt 500mA für alle Ausgänge. Um Leitung zu überprüfen, senden Sie ein Ausgangssignal in den Einstellungen (Echtzeitanzeige der Wertgeber). Ausgänge sind optisch isoliert.
Bildnachricht überlappt mit dem Bildschirm	Drücken Sie auf den Schirm, wo die Bild-Taste zu finden ist (oben in der Mitte), um den Bildschirm zu initialisieren. Empfohlene Bit-Tiefe ist 16 bit. Verwenden Sie Image Converter Utility, um die Bilder zu bearbeiten.
Bildnachricht erscheint nicht	Überprüfen Sie Größe und Format. Das Gerät fordert .bmp Format folgender Größe: 800x480 px. Empfohlene Bittiefe ist 16 bit. Verwenden Sie Image Converter Utility, um die Bilder zu bearbeiten.
Job befindet sich in einer Schleife	Schalten Sie das Gerät aus- und wieder ein. Falls der zugeordnete Job voreingestellt ist, entfernen Sie den Job aus der SD-Karte. Vergewissern Sie sich, dass der Job wenigstens einen Verschraubungsschritt oder einen Signaleingang enthält.
Fehler: "Befestigungszeit zu kurz/lang"	Überprüfen Sie die Befestigungszeit in den Parametereinstellungen (Bild 3 von 4). Überprüfen Sie min. und max. Verschraubungszeit in entsprechendem Verschraubungsschritt. Programmieren Sie diese erneut oder modifizieren Sie diese manuell, falls nötig. Um die Kontrolle der Verschraubungszeit zu deaktivieren, setzen Sie min. und max. Verschraubungszeit auf 0 bei der Programmierung des Schrittes. HINWEIS: Neue Limits werden nicht auf existierende Jobs angewendet.
Fehler: "Drücker losgelassen, bevor das Drehmoment erreicht wurde!"	Überprüfen Sie die min. Verschraubungszeit in den Parametereinstellungen (Bild 3 von 4). Falls der Drücker vor der Erreichung der min. Verschraubungszeit losgelassen wird, wird die Fehlermeldung angezeigt. Setzen Sie die Grenze auf 0 oder 9999, um diese auszuschalten.

DOGATEC

Mit Sicherheit montiert

www.dogatec.de
+49 7361 8049950



8, avenue Gutenberg - CS 50510
78317 Maurepas Cedex - France
Tél. : +33 (0)1 30 66 41 48 • Fax : +33 (0)1 30 66 41 49

export@dogatec.fr



Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).

Doc. 60290.05/20