DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	**Einleitung**	2
Kapitel 2	**Installation**	3
	Software Installation	3
	Treiber Installation	6
Kapitel 3	**Bedienung**	**8**
	DXXX Serie Servo Programmierung	**8**
	Einleitung	8
	Anschließen	9
	Test Funktion	10
	Programmierung	12
	Daten Verwaltung	16
	HSB-9XXX Serie Servo Programmierung	**18**
	Einleitung	18
	Anschließen	19
	Test Funktion	20
	Programmierung	21
	Daten Verwaltung	25
	HS-5XXX & HS-7XXX Serie Servo Programmierung	**27**
	Einleitung	27
	Anschließen	28
	Test Funktion	29
	Programmierung	30
	Daten Verwaltung	34

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

Kapitel 1

Einleitung

⚠**WARNUNG –** Die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung kann zu ungewünschten Fehlfunktionen Ihres Servos führen. Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig, bevor Sie das DPC-11 benutzen.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des HiTEC DPC-11 Universal Servo PC Programmiergeräts. Mit Hilfe des DPC-11 können Sie alle Parameter Ihrer digitalen DXXX, HSB-9XXX, HS-5XXX und HS-7XXX HiTEC Servos programmieren. Zusätzlich ermöglicht es Ihnen einen Servo-Test durchzuführen sowie die festgelegten Parameter zu speichern, zu laden oder das Servo auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Lieferumfang

- DPC-11 PC Programmiergerät

benötigtes Zubehör

- 2.0 USB-Kabel
- 4.8 – 7.4V Akku
- PC mit Microsoft Windows ® [XP, 7, 8 oder 10]

Programmier Funktionen

Folgende Programmierung können Sie bei den digitalen HiTEC Servos vornehmen:

Function Status	D Series	HSB-9XXX/7XXX	HS-5XXX/7XXX
Mitte und Endpunkte	X	X	X
Drehrichtung	X	X	X
Fail Safe	X	X	X
Totzone	X	X	X
Drehgeschwindigkeit	X	X	X
Soft Start Funktion	X	X	
Überlastschutz	X		X
Auflösung			X
Daten Verwaltung	X	X	X
Werkseinstellung	X	Von Dateien	X

Installation

⚠**WARNUNG –** Verbinden Sie das DPC-11 erst nach vollständiger Installation der Software mit Ihrem PC.

1. Downloaden Sie die Software unter: www.multiplex-rc.de
2. Folgen Sie den Anweisungen und installieren Sie die DPC-11 Software.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

Installation: Software

⚠**WARNUNG –** Verbinden Sie das DPC-10 erst mit Ihrem PC, wenn die Bedienungsanleitung dieses fordert.

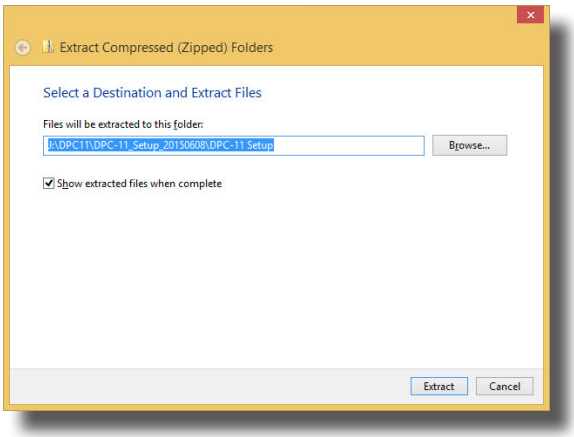
Kapitel 2

Software Installation
für Windows Betriebssysteme
(Windows 7, 8 and XP)

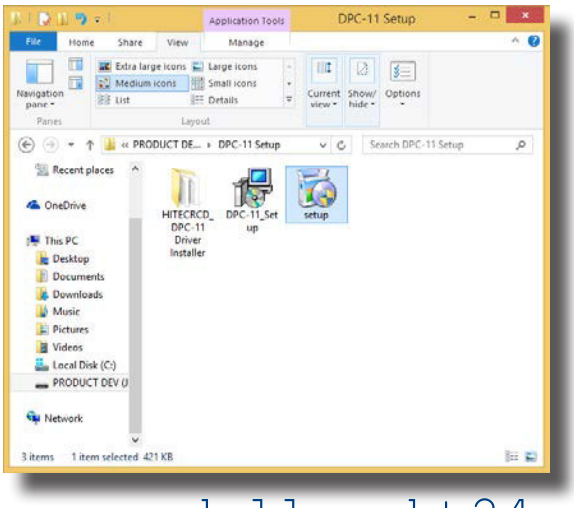
1. Downloaden Sie die Software unter:
www.multiplex-rc.de
Datei DPC-11x86.zip



2. Öffnen Sie die heruntergeladene Datei mit einem Rechtsklick und wählen Sie “Alle extrahieren” aus.

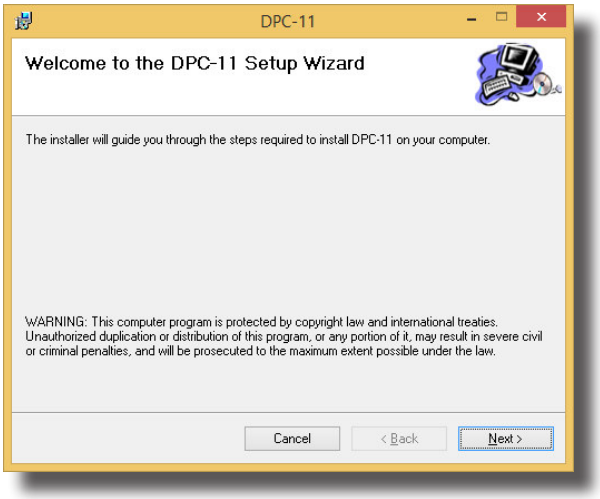


3. Beginnen Sie nun mit der Einrichtung Ihres DPC-11 Programmiergeräts, indem Sie mit einem Doppelklick die Datei “Setup”öffnen.

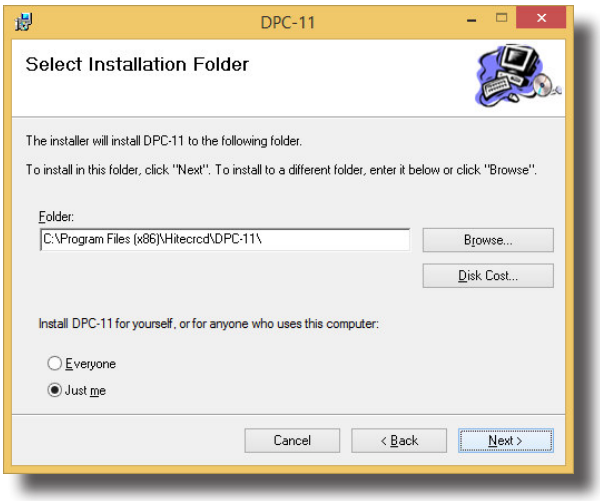


www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

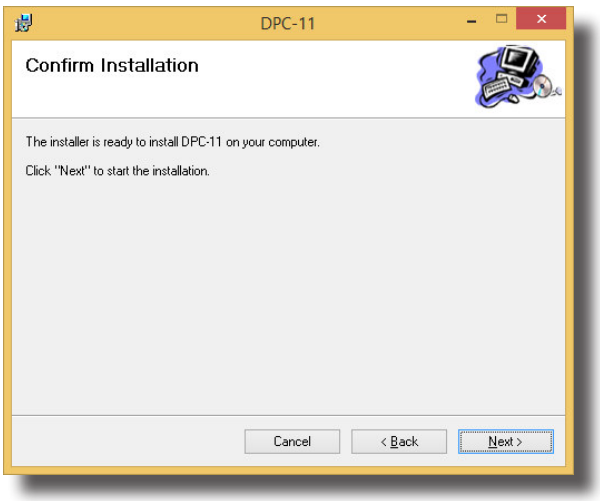
4. Klicken Sie auf “Next” um mit dem Setup fortzufahren.



5. Sie können nun den Speicherort für die DPC-11 Software sowie die Zugriffsberechtigungen bestimmen. Wir empfehlen den standardmäßig eingestellten Speicherort nicht zu verändern.

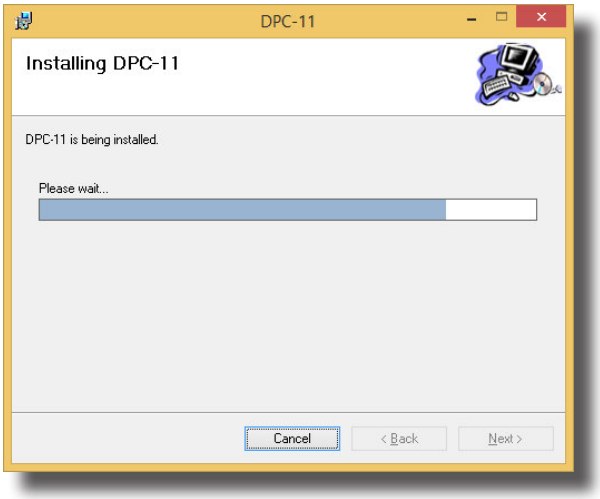


6. Klicken Sie auf “Next” um mit der Installation zu beginnen.

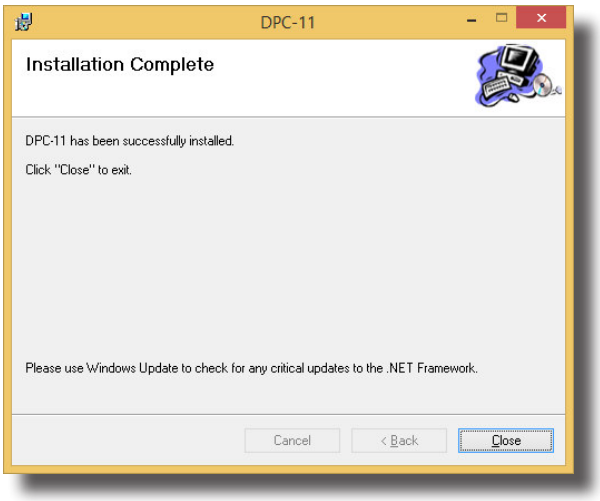


www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

7. Das DPC-11 Installationsfenster zeigt Ihnen den aktuellen Status der Installation an.



8. Beenden Sie die Installation indem Sie auf “Close” klicken.



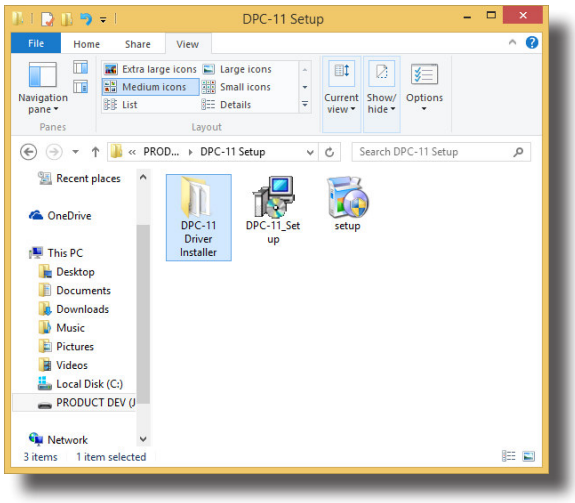
⚠**WARNUNG –** Schließen Sie das DPC-11 erst an, wenn Sie die folgenden Schritte befolgt haben. Beachten Sie außerdem, dass die folgenden Schritte je nach Betriebssystem unterschiedlich sind. Wählen Sie die für Ihr Betriebsystem passenden Schritte aus.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

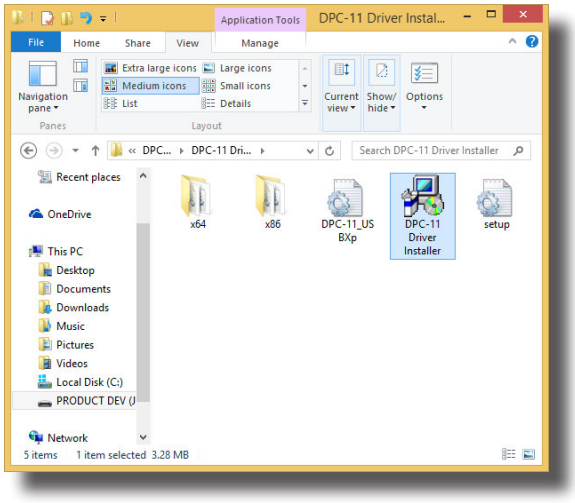
Treiber Installation

für 32bit Betriebssysteme
(Windows 7, 8 and XP)

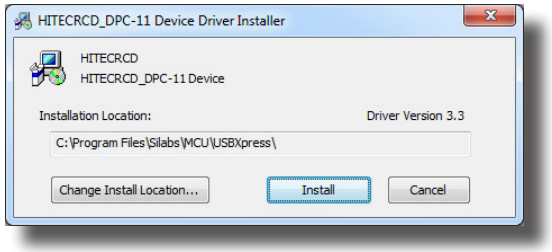
1. Öffnen Sie den Ordner, in welchem die heruntergeladene Datei gespeichert wurde. Klicken Sie anschließend auf den Ordner “Driver”.



2. Klicken Sie auf die “HiTEC BLDC Servo Interface” Datei, um die notwendigen Treiber für das DPC-11 zu installieren.

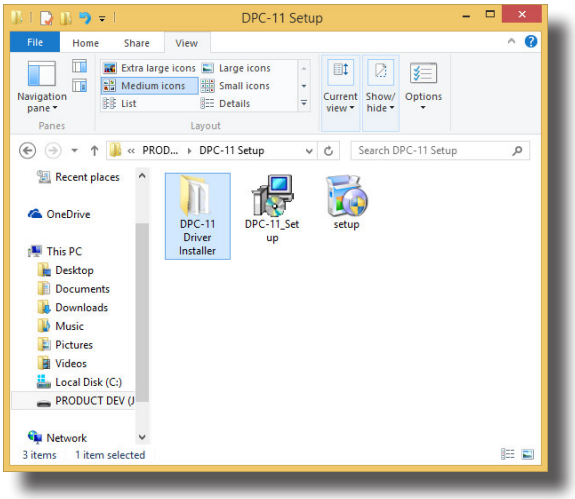


3. Das Fenster zeigt Ihnen die Treiber-Version und den Speicherort für den Treiber an. Klicken Sie auf “Install” um mit der Installation fortzufahren.



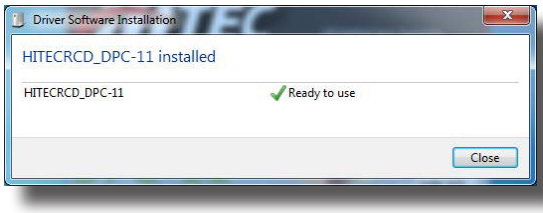
www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

4. Beenden Sie die Installation, indem Sie auf “OK” klicken.



5. Verbinden Sie das USB-Kabel mit Ihrem PC. Schließen Sie nun das DPC-11 an. Ihr Windows PC wird automatisch den Treiber für das gefunden Gerät installieren.

⚠**HINWEIS –** Bitte beachten Sie, dass ein 2.0 USB-Kabel zum Anschluss an den PC notwendig ist.



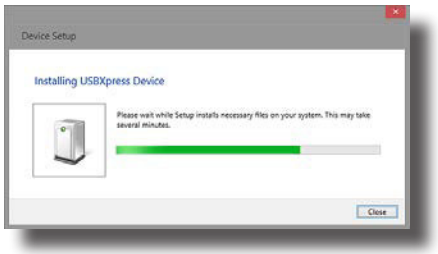
6. Nun können Sie die DPC-11 Software öffnen und benutzen.

Treiber Installation

für 64bit Betriebssysteme (Windows 7, 8, 10 and XP)

1. Verbinden Sie das USB-Kabel mit Ihrem PC. Schließen Sie nun das DPC-11 an. Ihr Windows PC wird automatisch den Treiber für das gefunden Gerät installieren

⚠**HINWEIS –** Bitte beachten Sie, dass ein 2.0 USB-Kabel zum Anschluss an den PC notwendig ist.



2. Nun können Sie die DPC-11 Software öffnen und benutzen.

⚠**HINWEIS –** Wenn der Treiber nicht automatisch installiert werden sollte, verfahren Sie bitte wie oben, bei dem 32bit Betriebssystem, erläutert.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

Kapitel 3

Programmieren der DXXX Serie

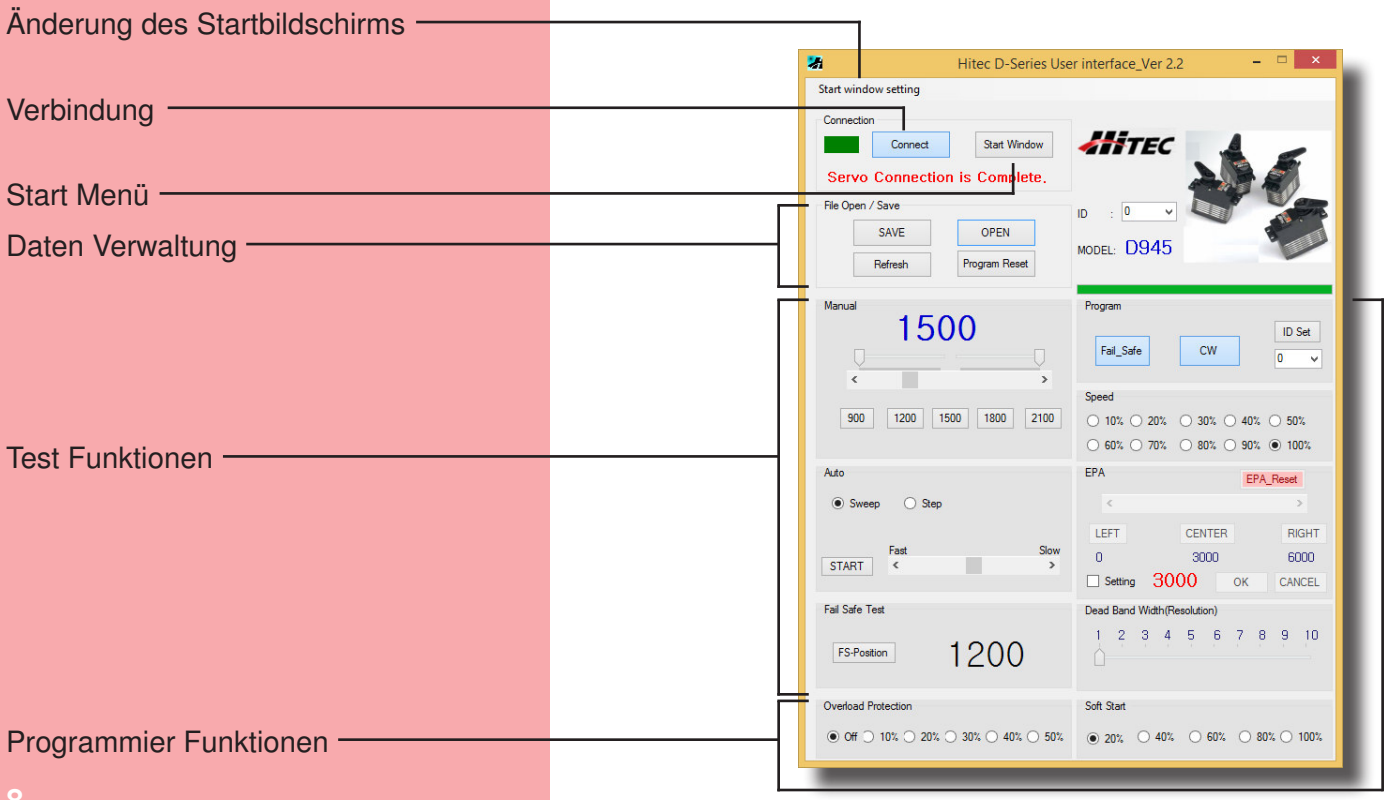
Einleitung

Mit Hilfe des DPC-11 Programmiergeräts, können Sie alle Parameter der HiTEC DXXX Servos einstellen. Zusätzlich ermöglicht es Ihnen einen Servo-Test durchzuführen sowie die festgelegten Parameter zu speichern, zu laden oder das Servo auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Öffnen Sie die DPC-11 Software und wählen Sie im Startmenü D-Serie aus, um ein DXXX Servo zu programmieren.

⚠**HINWEIS –** Wenn Sie standardmäßig die Programmierung eines DXXX Servos ändern möchten können Sie dieses bei “Start window setting” einstellen, sodass automatisch beim öffnen der DPC-11 Software DXXX ausgewählt ist.

Bedienoberfläche

Das Menü der DPC-11 Software ist in vier Sektionen unterteilt: Verbindung, Daten Verwaltung, Test und Programmier Funktionen



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

DXXX Servo Programmierung

Test Funktion

Das Testen der Servofunktion kann für den erfolgreichen Abschluss eines Projektes außschlaggebend sein. Nutzen Sie diese Testfunktion, um beispielsweise neue Servos einzulaufen oder defekte Bauteile zu finden. Das DPC-11 kann folgende Tests durchführen:

1. Servoweg:
    a. Servowegtest (manuell)
    b. Sweep Servowegtest (automatisch)
    c. Step Servowegtest (automatisch)
2. FAIL SAFE Position

Programmier Funktionen

Folgende Funktionen lassen sich bei den D-Serien Servos mit Hilfe des HiTEC DPC-11 programmieren:

1. FAIL SAFE, AN / AUS
2. Drehrichtung
3. Servo ID Nummer
4. Drehgeschwindigkeit (langsamer)
5. Mitte, Endpunkte und FAIL SAFE Position
6. Totzone
7. Soft Start Funktion
8. Überlastschutz

Daten Verwaltung

Bei der Daten Verwaltung können Sie zwischen folgenden Funktionen wählen:

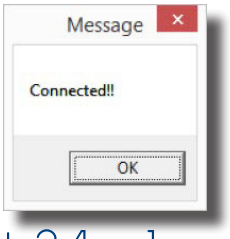
1. Daten speichern
2. Daten laden
3. Parameter an Servo übertragen
4. Werkseinstellungen wiederherstellen

Anschließen

Schließen Sie Ihr DPC-11 in folgender Reihenfolge an:

1. Verbinden Sie das DPC-11 mit Ihrem PC
2. Öffnen Sie die HiTEC DPC-11 Software
3. Schließen Sie das Servo an
4. Schließen Sie den Akku an

Klicken Sie nun in der DPC-11 Software auf “Connect”. Wenn alles richtig verbunden ist, erscheint die nebenstehende Meldung.

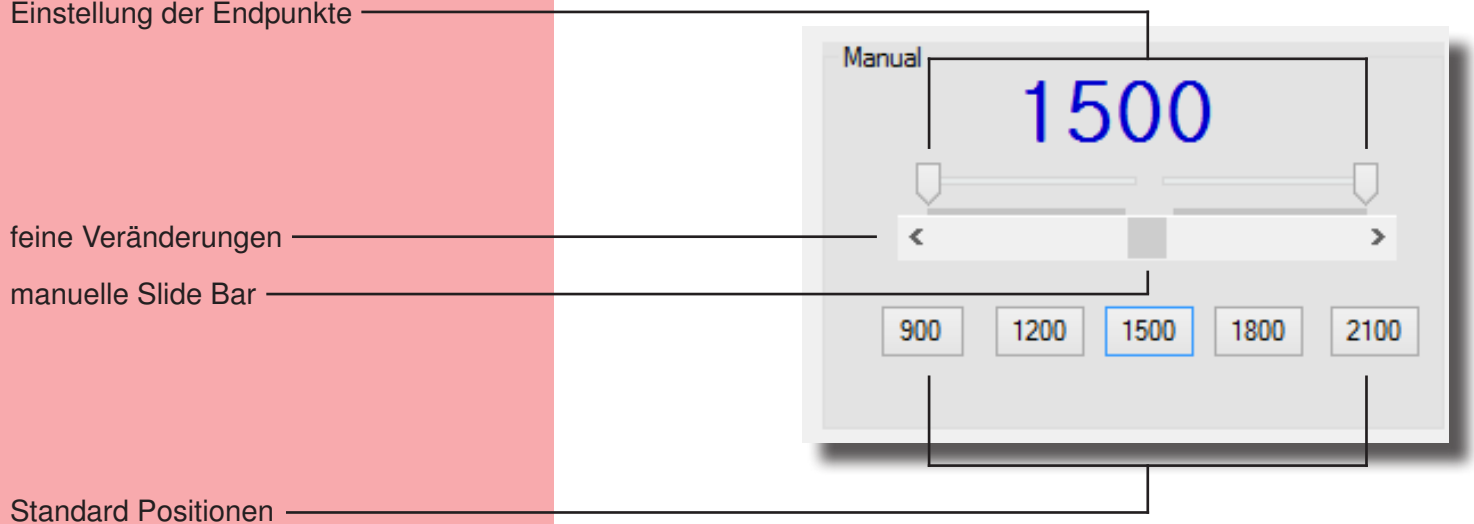


www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Benutzung der DPC-11 DXXX Servo Test Funktionen:

Servowegtest (manuell)

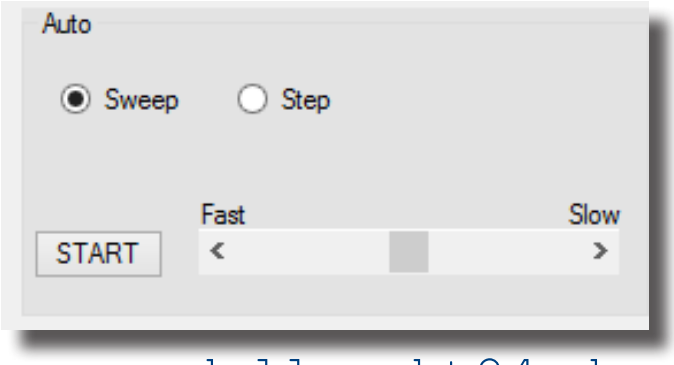
Um die Funktion Ihres Servos manuell zu testen, können Sie entweder die Slide Bar verschieben oder eine der Standard Positionen auswählen.



⚠**HINWEIS –** Die Einstellung der Endpunkte ist sowohl bei der Sweep- als auch bei der Step-Testfunktion möglich.

Sweep Servowegtest (automatisch)

1. Wählen Sie “Sweep” und klicken Sie anschließend auf “START”. Das Servo bewegt sich nun durchgängig von einem Endpunkt zum anderen Endpunkt.
2. Verwenden Sie die Slide Bar um die Drehgeschwindigkeit des Servos einzustellen.
3. Klicken Sie auf “STOP” um den Prozess zu beenden.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Step Servowegtest (automatisch)

1. Wählen Sie “Step” und klicken Sie anschließend auf “START”. Das Servo bewegt sich nun Schrittweise von einem Endpunkt zum anderen Endpunkt.
2. Verwenden Sie die Slide Bar um die Drehgeschwindigkeit des Servos einzustellen.
3. Klicken Sie auf “STOP” um den Prozess zu beenden.

FAIL SAFE Test

Diese Funktion testet die Fail-Safe Position Ihres Servos.



Wenn Sie auf FS-Position klicken, bewegt sich das Servo an die eingestellte Fail-Safe Position.

⚠**HINWEIS –** Sie können den FAIL SAFE Test erst durchführen, nachdem Sie die Fail Safe Position, wie auf Seite 16 beschrieben, programmiert haben.

Programmieren von DXXX

Mit Hilfe des DPC-11 können Sie folgende Programmierungen an Ihrem D-Serien Servo vornehmen:

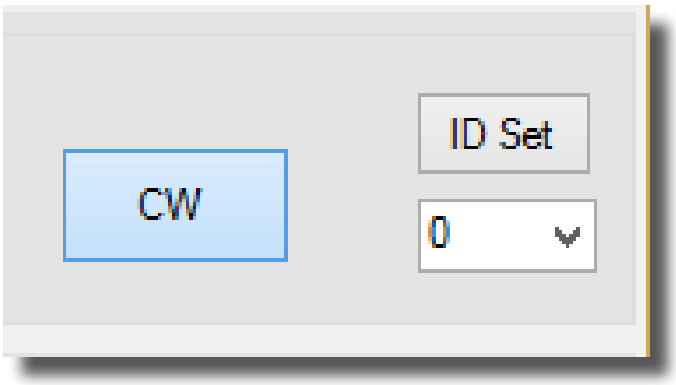
Wir empfehlen Ihnen Ihr Servo in der folgenenden Reihenfolge zu programmieren:

1. Servo ID Nummer
2. Drehrichtung
3. Drehgeschwindigkeit (langsamer)
4. Totzone
5. Soft Start Einstellung
6. Mitte und Endpunkte
7. FAIL SAFE, AN / AUS
8. Überlastschutz

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

1. Servo ID Nummer

Mit Hilfe dieser Funktionen, können Sie jedes Ihrer Servos eine bestimmte ID von 0-255 zuordnen, welche beim programmieren neuer Servos oder bei der Daten Verwaltung von Vorteil seien kann.

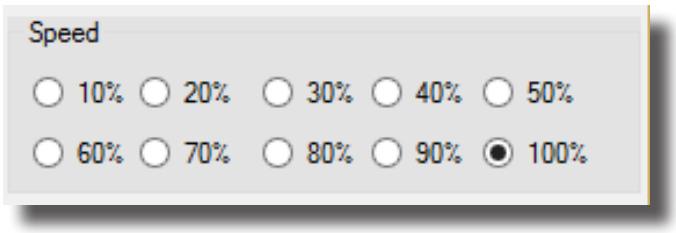


2. Drehrichtung

Bei einem Eingangssignal von 900 - 2100µs dreht das Servo standardmäßig im Uhrzeigersinn (CW) von rechts nach links. Sie können die Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn (CCW) ändern, indem Sie wie oben gezeigt auf “CW” klicken.

3. Drehgeschwindigkeit

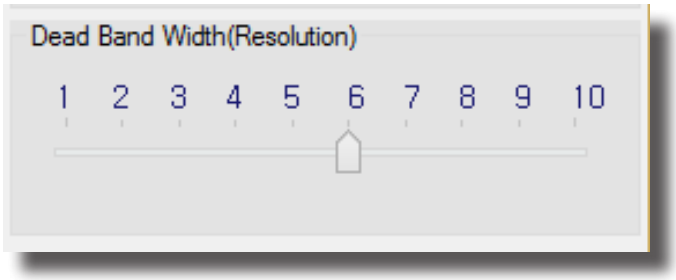
Diese Funktion ist Hilfreich, wenn Sie an Ihrem Sender keine Möglichkeit haben, die Drehgeschwindigkeit der Servos einzustellen. Die Drehgeschwindigkeit zu verringern ist gerade bei Landeklappen ein tolles Feature. Die maximale Drehgeschwindigkeit der Servos entspricht 100%. Es ist nur möglich, die Servos langsamer drehen zulassen. Sie können die Drehgeschwindigkeit von 10% - 100% einstellen (zehner Schritte).



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

4. Totzone einstellen

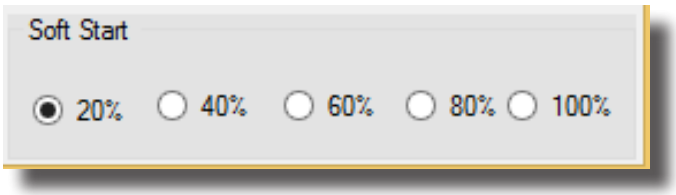
Bei Verwendung von mehreren Servos gleichzeitig, benötigen diese möglicherweise eine Totzone. Sie können diese Totzone von sehr sensibel (1) bis unsensibel (5) einstellen.



5. Soft Start Einstellung

Mit der Soft-Start Funktion können Sie die Reaktionsgeschwindigkeit des Servos, wenn dieser an die Stromversorgung angeschlossen wird, einstellen. Diese Funktion kann Ihr Modell von Beschädigungen schützen, da die Servos langsam in Position gebracht werden. Die Standardeinstellung liegt bei 20% (langsam) und kann in zwanziger Schritten bis 100% (schnell) eingestellt werden.

⚠**HINWEIS –** Diese Einstellung hat keinerlei Auswirkung auf die Reaktionsgeschwindigkeit der Servos, während des Betriebs.

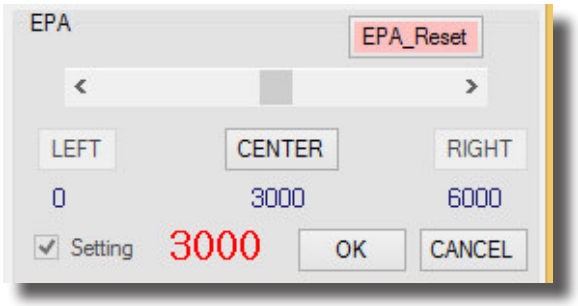


www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

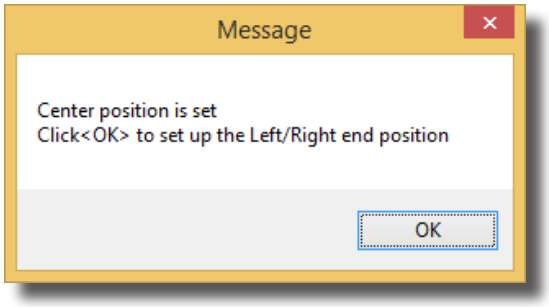
6. Einstellung von Mitte und Endpunkten (EPA)

⚠**HINWEIS –** Sie können die Endpunkte und Mittelstellung mit Hilfe der Slide Bar, der Pfeile < > (1µs) oder durch klicken in das weiße Feld neben der Slide Bar (50µs), die gewünschten Positionen einstellen.

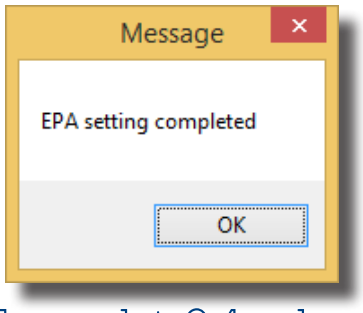
Mit der EPA-Einstellung (End-Point-Adjustment) können Sie sowohl die Mitte als auch die Endpunkte rechts/links für Ihre Servos individuell festlegen. Diese Funktion kann bei der Feinjustierung Ihres Modelles hilfreich sein. Um die Mitte oder einen Endpunkt einzustellen klicken Sie, wie unten gezeigt, auf “Setting” in der Sektion EPA.



Legen Sie bitte als erstes die Mitte fest. Wenn Sie Ihre gewünschte Mittelstellung erreicht haben, klicken Sie bitte auf “CENTER”, um mit dem linken und rechten Endpunkt fortzufahren. Bestätigen Sie das Pop-Up Fenster mit “OK”.



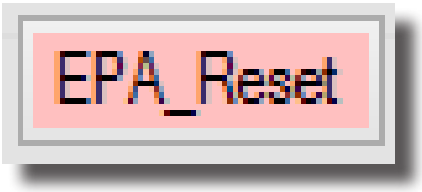
Legen Sie nun Ihren linken und rechten Endpunkt fest. Bestätigen Sie Ihre eingestellte Position entweder mit “LEFT” für den linken Endpunkt oder “RIGHT” für den rechten Endpunkt. Wenn Sie Ihren Einstellungen vorgenommen haben klicken Sie auf “OK” .



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

7. Zurücksetzen der eingestellten Endpunkte

Um die eingestellten Endpunkte und Mittelstellung zurückzusetzen, klicken Sie bitte auf “Setting”(Programmier Funktionen - EPA). Klicken Sie anschließend auf “EPA-Reset”.

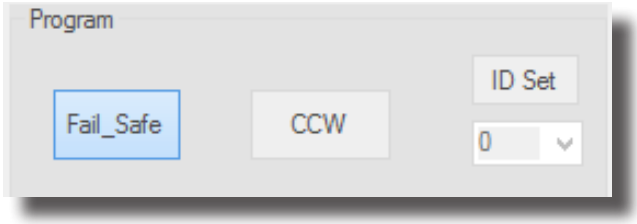


8. Fail Safe Position

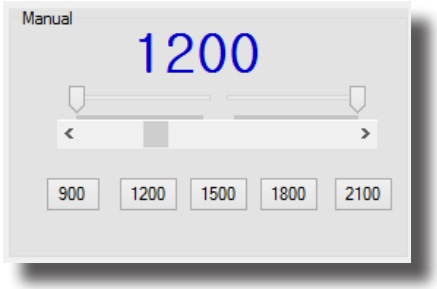
⚠ACHTUNG – Legen Sie die Fail-Safe Position erst dann fest, wenn sie die Einstellungen für die Mittelstellung sowie Endpunkte bereits getroffen haben.

Um die Fail-Safe Funktion nutzen zu können müssen Sie eine genaue Position festlegen, an welche sich das Servo bei einer Signalstörung bewegen soll.

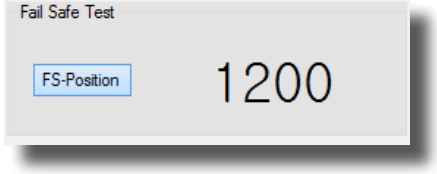
Klicken Sie auf “Fail Safe”.



Stellen Sie nun die gewünschte Fail-Safe Position, mithilfe der Slide Bar, der Pfeile < > (1µs) oder durch klicken in das weiße Feld neben der Slide Bar (50µs), ein.



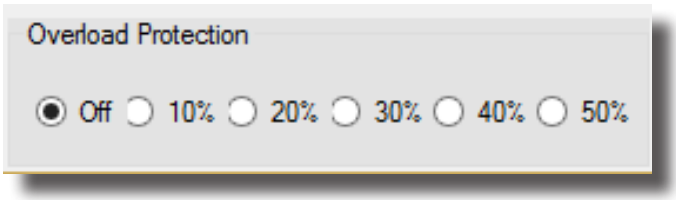
Sobald Sie Ihre gewünschte Fail-Safe Position festgelegt haben, klicken Sie auf “FS-Position” (Fail-Safe Test), um die Einstellung zu testen.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

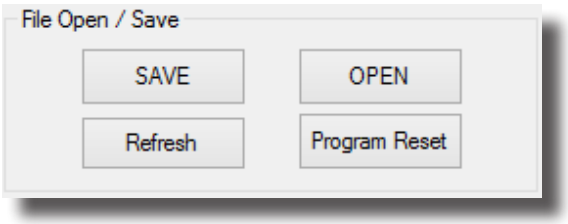
9. Überlastschutz

Wird das Servo mit einer Kraft beaufschlagt, die größer ist als die Stellkraft, spricht man von einer Überlast. In diesem Fall kann das Servo die vorgegebene Position nicht anfahren. Ist nun der Überlastschutz aktiviert, reduziert sich in diesem Falle die Leistung des Servo und verhindert eine dauerhafte Überlastung des Servos. Eine Erhöhung des Überlastschutzes ist quasi eine Reduzierung der Servostellkraft. wird ein Überlastschutz von 20% eingestellt, reduziert sich die Stellkraft auf 80% bei Überlast. Die Einstellung kann zwischen „OFF“, 10% und 50% betragen. Die Werkseinstellung ist “OFF”.



Daten Verwaltung

Mit Hilfe der DPC-11 Software können Sie die Parameter des Servos sowohl speichern als auch gespeicherte Daten laden. Diese Funktion ist von Nutzen, wenn Sie mehrere Servos mit identischen Parametern programmieren möchten. Zusätzlich können Sie das Servo, bei Fehlfunktionen, auf Werkseinstellung zurücksetzen. Die Bedienung dieser Funktionen ist nachstehend erläutert.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

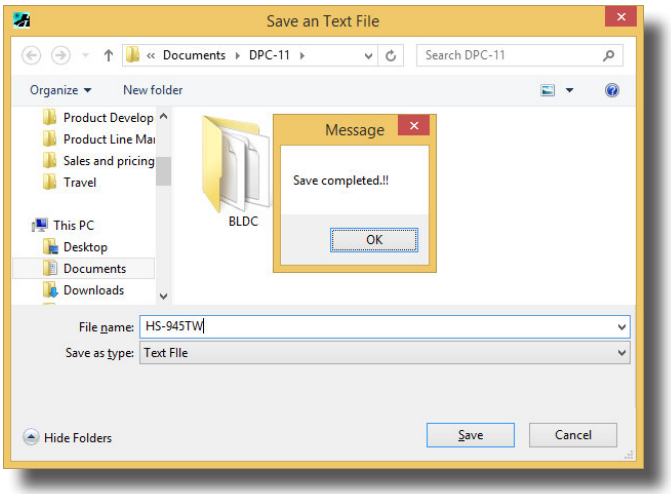
DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

DXXX Servo Programmierung

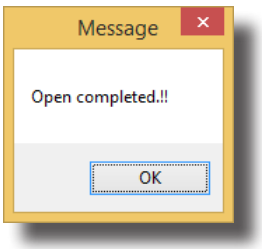
1. Daten speichern

Nachdem Sie Ihre Einstellungen vorgenommen und auf das Servo übertragen haben, können Sie auf “SAVE” klicken. Nun können Sie den Speicherort für die Daten des Servos auswählen. Klicken Sie anschließend nochmals auf “Save” um den Vorgang abzuschließen.



2. Daten laden

Um gespeicherte Daten zu laden, klicken Sie auf “Open”. Öffnen Sie Ihren Speicherort und markieren Sie die Datei. Klicken Sie anschließend wieder auf “Open”. Bestätigen Sie die Mitteilung “Open completed” mit “OK”.



3. Werkseinstellungen wiederherstellen

Um ein Servo auf Werkseinstellung zurückzusetzen, klicken Sie im Bereich Daten Verwaltung (File Open / Save) auf “Program Reset”.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

Programmieren der HSB-9XXX Serie

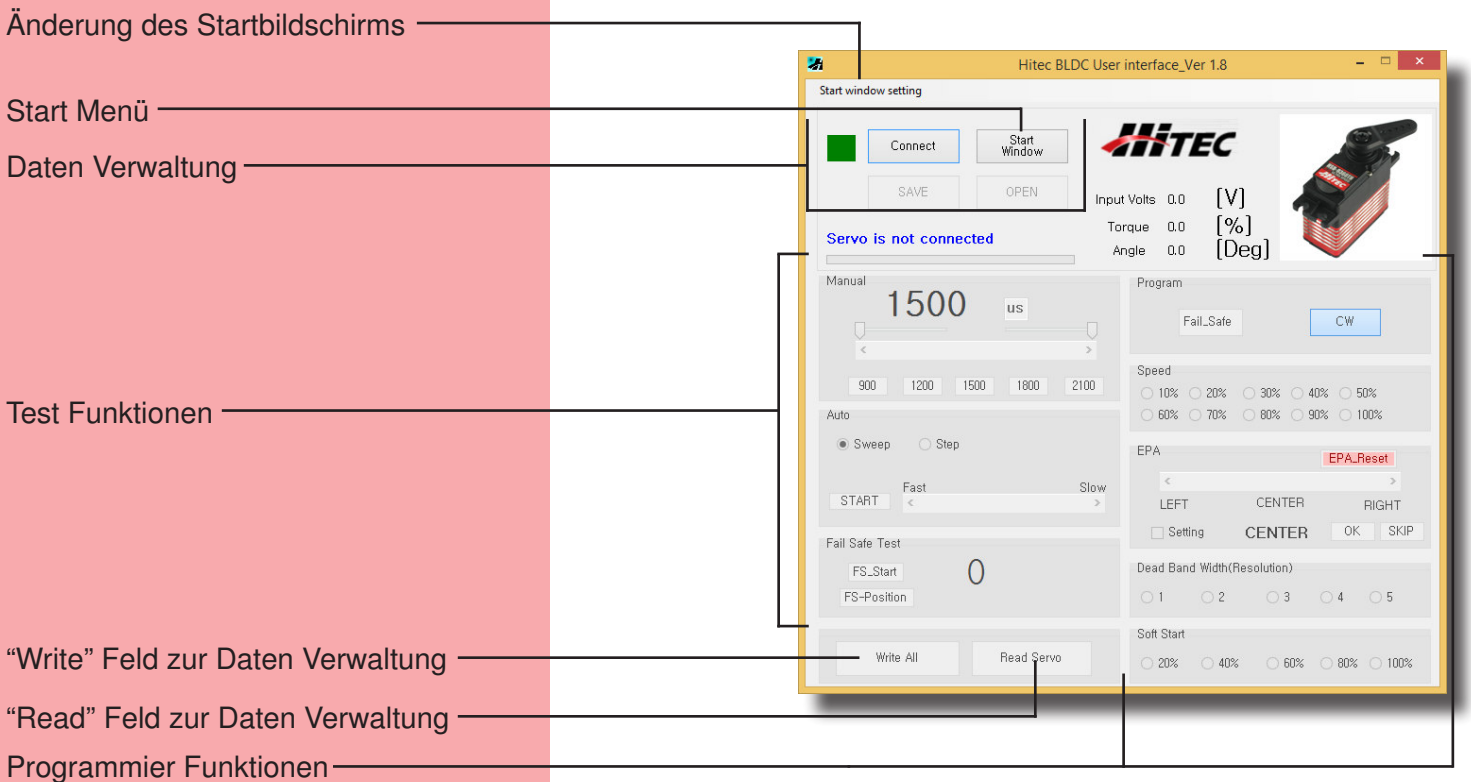
Einleitung

⚠**WARNUNG –** Die Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung kann zu ungewünschten Fehlfunktionen Ihres Servos führen. Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig, bevor Sie das DPC-11 benutzen.

Mit Hilfe der DPC-11 BLDC Programmiersoftware ist es möglich, die Parameter der HiTEC Brushless Servos zu programmieren. Desweiteren können die Servos getestet, Daten gespeichert und geladen, sowie die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden.

Bedienoberfläche

Das Menü der DPC-11 Software ist in vier Sektionen unterteilt: Verbindung, Daten Verwaltung, Test und Programmier Funktionen



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

HSB-9XXX Servo Programmierung

Test Funktion

Das Testen der Servofunktion kann für den erfolgreichen Abschluss eines Projektes außschlaggebend sein. Nutzen Sie diese Testfunktion, um beispielsweise neue Servos einzulaufen oder defekte Bauteile zu finden. Das DPC-11 kann folgende Tests durchführen:

1. Servoweg:
   a. Servowegtest (manuell)
   b. Sweep Servowegtest (automatisch)
   c. Step Servowegtest (automatisch)
2. FAIL SAFE Position

Programmier Funktionen

Folgende Funktionen lassen sich bei den BL-Servos mit Hilfe des HiTEC DPC-11 programmieren:

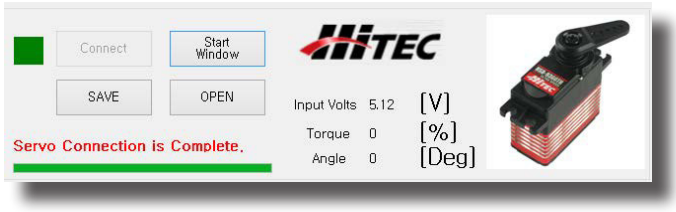
1. FAIL SAFE, AN / AUS
2. Drehrichtung
3. Drehgeschwindigkeit (langsamer)
4. Mitte und Endpunkte
5. FAIL SAFE Position
6. Totzone
7. Soft Start Funktion
8. Speichern und Laden von Daten
9. Werkseinstellung wiederherstellen

Anschließen

Schließen Sie Ihr DPC-11 in folgender Reihenfolge an:

1. Verbinden Sie das DPC-11 mit Ihrem Computer
2. Öffnen Sie die HiTEC DPC-11 Software
3. Schließen Sie das Servo an
4. Schließen Sie den Akku an

Klicken Sie nun in der DPC-11 Software auf “Connenct”. Wenn alles richtig verbunden ist, erscheint die nebenstehende Meldung.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Verwendung der DPC-11 Test Funktion

Servowegtest (manuell)

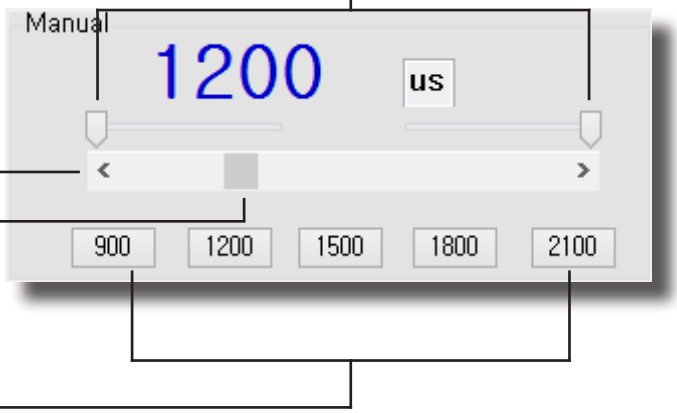
Um die Funktion Ihres Servos manuell zu testen, können Sie entweder die Slide Bar verschieben oder eine der Standard Positionen auswählen.

Einstellung der Endpunkte

⚠**HINWEIS –** Die Einstellung der Endpunkte ist sowohl bei der Sweep- als auch bei der Step-Testfunktion möglich.

feine Veränderungen

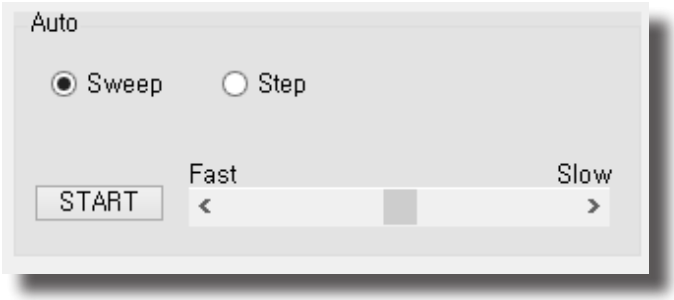
manuelle Slide Bar



Standard Positionen

Sweep Servowegtest (automatisch)

1. Wählen Sie “Sweep” und klicken Sie anschließend auf “START”. Das Servo bewegt sich nun durchgängig von einem Endpunkt zum anderen Endpunkt.
2. Verwenden Sie die Slide Bar um die Drehgeschwindigkeit des Servos einzustellen.
3. Klicken Sie auf “STOP” um den Prozess zu beenden.



Step Servowegtest (automatisch)

1. Wählen Sie “Step” und klicken Sie anschließend auf “START”. Das Servo bewegt sich nun Schrittweise von einem Endpunkt zum anderen Endpunkt.
2. Verwenden Sie die Slide Bar um die Drehgeschwindigkeit des Servos einzustellen.
3. Klicken Sie auf “STOP” um den Prozess zu beenden.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

FAIL SAFE Test

Diese Funktionen testet die Fail-Safe Position der Servos.

⚠**HINWEIS –** Sie können den FAIL SAFE Test erst durchführen, nachdem Sie die Fail Safe Position, wie auf Seite 25 beschrieben, programmiert haben.

Klicken Sie zunächst auf “Fail_Safe” (Program) um die Fail-Safe Funktion für Test zu aktivieren. Dieser Schritt ist nur Notwendig, wenn Sie Fail_Safe noch nicht aktiviert haben. Klicken Sie anschließend auf “FS_Start”, das Servo bewegt sich nun an die eingestellte Fail-Safe Position.



Programmieren von HiTEC Brushless Servos:

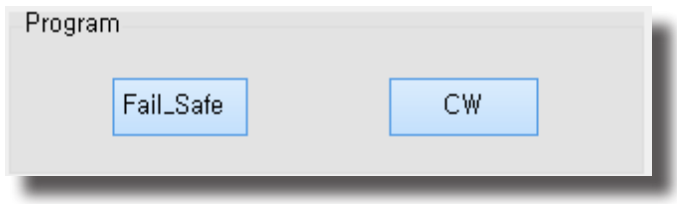
⚠**HINWEIS –** Um Ihre Einstellungen dauerhaft zu speichern, müssen Sie die Parameter an das Servo übertragen. Klicken Sie hierzu auf “WRITE ALL”. Sie können die Parameter nach jeder Einstellung oder am Schluss der Programmierung übertragen.

Die folgenden Funktionen können programmiert werden. Wir empfehlen die Einstellung in unten stehender Reihenfolge vorzunehmen.

1. Drehrichtung
2. Drehgeschwindigkeit (langsamer)
3. Totzone
4. Soft Start Einstellung
5. Einstellung von Mitte und Endpunkten
6. FAIL SAFE, AN / AUS

1. Drehrichtung

Bei einem Eingangssignal von 900 - 2100µs dreht das Servo standardmäßig im Uhrzeigersinn (CW) von rechts nach links. Sie können die Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn (CCW) ändern, indem Sie wie oben gezeigt auf “CW” klicken.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

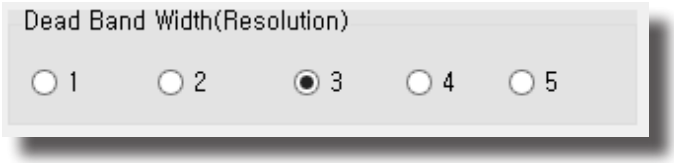
2. Drehgeschwindigkeit

Diese Funktion ist Hilfreich, wenn Sie an Ihrem Sender keine Möglichkeit haben, die Drehgeschwindigkeit der Servos einzustellen. Die Drehgeschwindigkeit zu verringern ist gerade bei Landeklappen ein tolles Feature. Die maximale Drehgeschwindigkeit der Servos entspricht 100%. Es ist nur möglich, die Servos langsamer drehen zu lassen. Sie können die Drehgeschwindigkeit von 10% - 100% einstellen (zehner Schritte).



3. Totzone

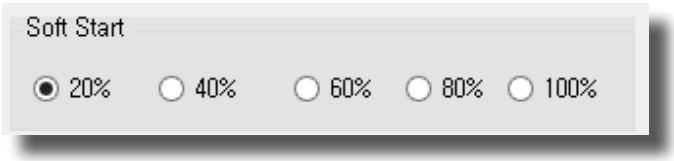
Bei Verwendung von mehreren Servos gleichzeitig, benötigen diese möglicherweise eine Totzone. Sie können diese Totzone von sehr sensibel (1) bis unsensibel (5) einstellen.



4. Soft Start Einstellung

⚠**HINWEIS –** Diese Einstellung hat keinerlei Auswirkung auf die Reaktionsgeschwindigkeit der Servos, während des Betriebs.

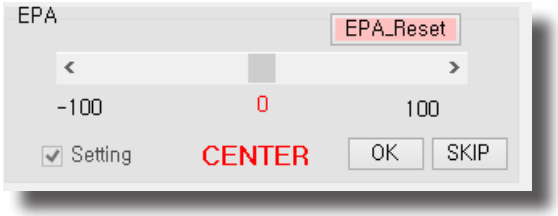
Mit der Soft-Start Funktion können Sie die Reaktionsgeschwindigkeit des Servos, wenn dieser an die Stromversorgung angeschlossen wird, einstellen. Diese Funktion kann Ihr Modell von Beschädigungen schützen, da die Servos langsam in Position gebracht werden. Die Standardeinstellung liegt bei 20% (langsam) und kann in zwanziger Schritten bis 100% (schnell) eingestellt werden.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

5. Einstellung von Mitte und Endpunkten (EPA)

Mit der EPA-Einstellung (End-Point-Adjustment) können Sie sowohl die Mitte als auch die Endpunkte rechts/links für Ihre Servos individuell festlegen. Diese Funktion kann bei der Feinjustierung Ihres Modelles hilfreich sein. Um die Mitte oder einen Endpunkt einzustellen klicken Sie, wie unten gezeigt, auf “Setting” in der Sektion EPA.



Legen Sie bitte als erstes die Mitte fest. Falls Sie die Mittelstellung Ihres Servos nicht verändern möchten klicken Sie auf “skip”.

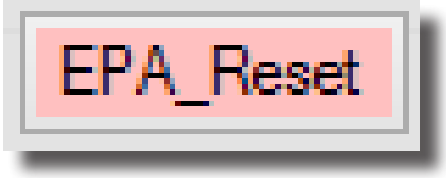
⚠**HINWEIS –** Sie können die Servomitte auf drei verschiedene Arten festlegen.

1. Verschieben Sie die Slide Bar um größere Veränderungen vorzunehmen
2. Verwenden Sie die Pfeile < > um kleinste Veränderungen vorzunehmen
3. Klicken Sie in die weiße Fläche der Slide Bar um Änderungen in zehner Schritten vorzunehmen

Wenn Sie Ihre gewünschte Mittelstellung gewählt haben, klicken Sie bitte auf “OK” um mit den weiteren Einstellungen fortzufahren. Bestätigen Sie das Pop-Up Fenster mit “OK”. Die Einstellung der Endpunkte funktioniert genau wie bei der Mittelstellung, jedoch verändern Sie den Wert durch Klicken in die weiße Fläche der Slide Bar fünfer Schritten.

6. Zurücksetzen der eingestellten Endpunkte

Um die eingestellten Endpunkte und Mittelstellung zurückzusetzen, klicken Sie bitte auf “Setting” und anschließend auf “EPA-Reset”.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

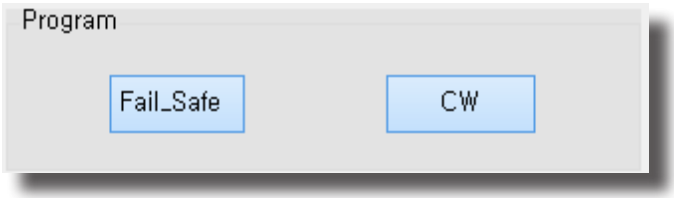
7. Fail Safe Position

⚠**ACHTUNG –** Legen Sie die Fail-Safe Position erst dann fest, wenn Sie die Einstellungen für die Mittelstellung sowie Endpunkte bereits getroffen haben.

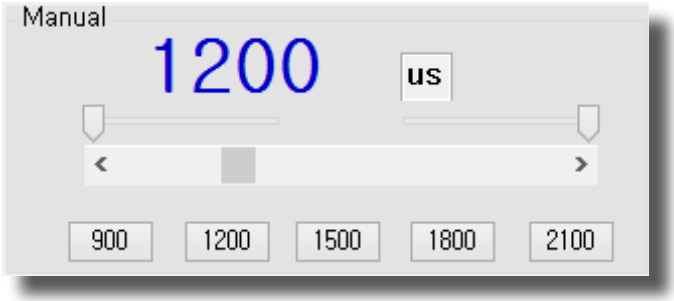
⚠**HINWEIS –** Denken Sie daran, auf “WRITE ALL” zu klicken um die Einstellung von der DPC-11 Software in das Servo zu übertragen, bevor Sie die Anwendung beenden. Andernfalls gehen Ihre Einstellungen verloren.

Um die Fail-Safe Funktion nutzen zu können müssen Sie eine genaue Position festlegen, an welche sich das Servo bei einer Signalstörung bewegen soll.

Klicken Sie zunächst auf “Fail_Safe” (Program).



Stellen Sie nun die gewünschte Fail-Safe Position, mithilfe der Slide Bar, der Pfeile < > (1µs) oder durch klicken in das weiße Feld neben der Slide Bar (50µs), ein.



Sobald Sie Ihre gewünschte Fail-Safe Position festgelegt haben, klicken Sie auf “FS-Position” (Fail-Safe Test), um die Einstellung zu bestätigen. Klicken Sie anschließend nochmals auf “FS-Position” um die Einstellung Ihrer gewünschten Fail-Safe Position abzuschließen.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

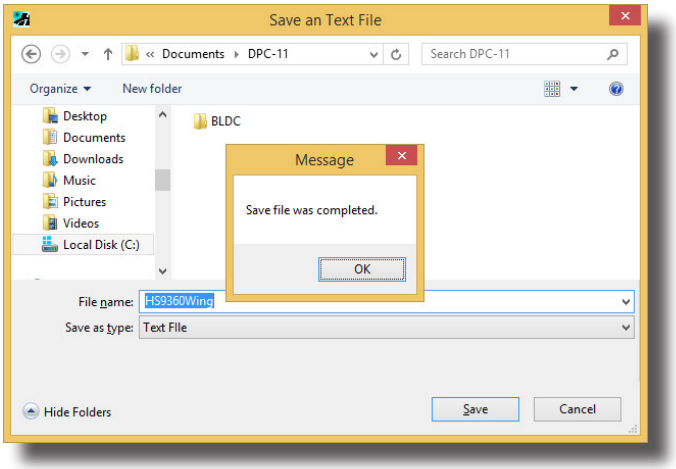
Daten Verwaltung

Mithilfe der DPC-11 Software können Sie die Parameter des Servos sowohl speichern als auch gespeicherte Daten laden. Diese Funktion ist von Nutzen, wenn Sie mehrere Servos mit identischen Parametern programmieren möchten. Zusätzlich können Sie das Servo, bei Fehlfunktionen, auf Werkseinstellung zurücksetzen. Die Bedienung dieser Funktionen ist nachstehend erläutert.



1. Daten speichern

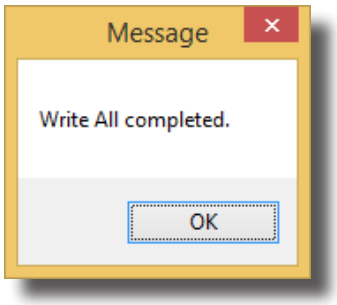
Nachdem Sie Ihre Einstellungen vorgenommen und auf das Servo übertragen haben, können Sie auf “Read Servo” klicken. Um die Parameter des Servos zu speichern klicken Sie bitte auf “Save”. Nun können Sie den Speicherort für die Daten des Servos auswählen. Klicken Sie anschließend nochmals auf “Save” um den Vorgang abzuschließen.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

2. Daten laden

Um gespeicherte Daten zu laden, klicken Sie auf “Open”. Öffnen Sie Ihren Speicherort und markieren Sie die Datei. Klicken Sie anschließend wieder auf “Open”. Bestätigen Sie die Mitteilung “File load has completed” mit “OK”. Sie können durch klicken auf “Write All” die gespeicherten Parameter auf das Servo übertragen. Bestätigen Sie die Mitteilung “ Write All completed” mit “OK” um den Vorgang abzuschließen.



3. Werkseinstellungen wiederherstellen

Um ein Servo auf Werkseinstellung zurückzusetzen, klicken Sie auf “Open” und öffnen Sie den Speicherort, in welchem Sie die Daten der DPC-11 Software entpackt haben. Im Ordner “Factory Defaults” finden Sie die voreingestellten Parameter für jeden Servotyp. Markieren Sie die Datei, welche zu Ihrem Servo passt und klicken Sie auf “Open”. Bestätigen Sie die Mitteilung “File load has completed” mit “OK”. Sie können durch klicken auf “Write All” die Parameter des Servos auf Werkseinstellung zurücksetzen. Bestätigen Sie die Mitteilung “Write All completed” mit “OK” um den Vorgang abzuschließen. Das Servo wurde nun auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

⚠**ACHTUNG –** Bitte achten Sie bei der Wiederherstellung der Werkseinstellung darauf, dass Sie die für Ihren Servo passende Datei auswählen.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

DPC-11

Universal Servo PC Programmiergerät
für Digitale HiTEC Servos

HS-7XXX/5XXX Servo Programmierung

Programmieren von HS-7XXX/5XXX

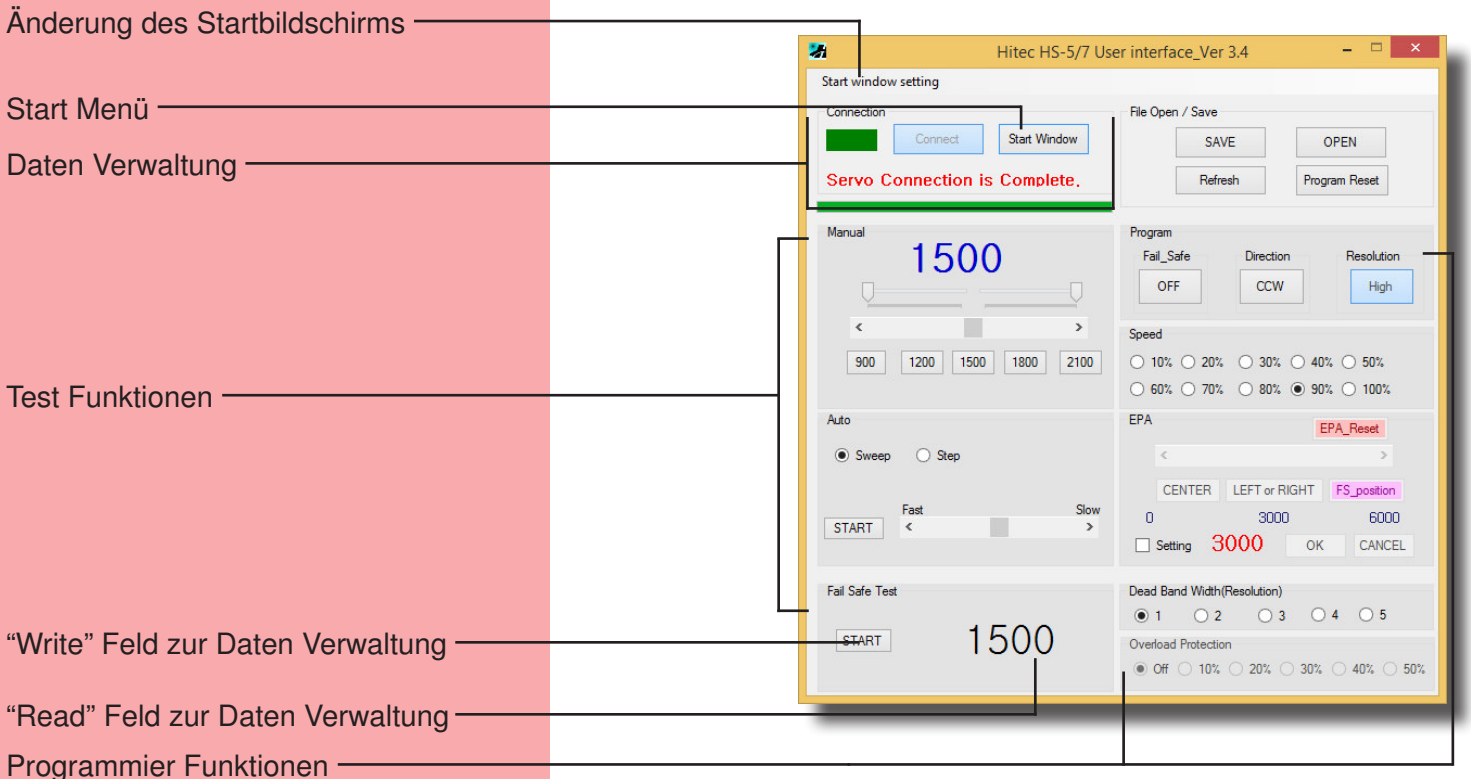
Einleitung

Mit Hilfe des DPC-11 Programmiergerät können Sie alle Parameter der HiTEC HS-7XXX/5XXX Serien Servos einstellen. Zusätzlich ermöglicht es Ihnen einen Servo-Test durchzuführen sowie die festgelegten Parameter zu speichern, zu laden oder das Servo auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Öffnen Sie die DPC-11 Software und wählen Sie im Startmenü HS-5/7 aus, um ein HS-7XXX/5XXX Serien Servo zu programmieren.

⚠**HINWEIS –** Wenn Sie standardmäßig die Programmierung eines HS-7XXX/5XXX Servos ändern möchten können Sie dieses bei “Start window setting” einstellen, sodass automatisch beim öffnen der DPC-11 Software HS-5/7 ausgewählt ist.

Bedienoberfläche

Das Menü der DPC-11 Software ist in vier Sektionen unterteilt: Verbindung, Daten Verwaltung, Test und Programmier Funktionen



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

Test Funktion

Das Testen der Servofunktion kann für den erfolgreichen Abschluss eines Projektes außschlaggebend sein. Nutzen Sie diese Testfunktion, um beispielsweise neue Servos einzulaufen oder defekte Bauteile zu finden. Das DPC-11 kann folgende Tests durchführen:

1. Servowegtests automatisch und manuell:
    a. Servowegtest (manuell)
    b. Sweep Servowegtest (automatisch)
    c. Step Servowegtest (automatisch)
2. FAIL SAFE Position

Programmier Funktionen

Folgende Funktionen lassen sich bei den HS-7XXX/5XXX Servos mit Hilfe des HiTEC DPC-11 programmieren:

1. Drehrichtung
2. Auflösung (HS-7XXX Serie)
3. Drehgeschwindigkeit (langsamer)
4. Totzone
5. Überlastschutz (HS-7XXX Serie)
6. Mitte und Endpunkte
7. FAIL SAFE Position
8. FAIL SAFE, AN / AUS

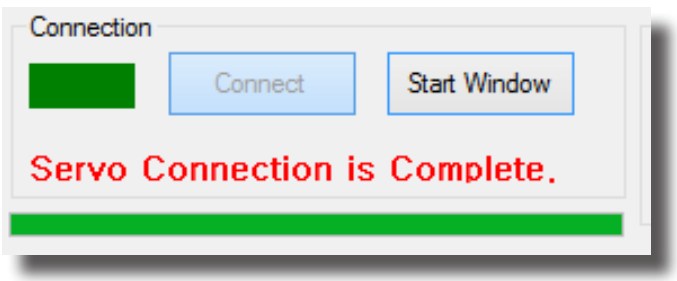
Anschließen

⚠**HINWEIS –** Wiederholen Sie diesen Vorgang, wenn das DPC-11 keine Verbindung herstellen konnte.

⚠**TIPP –** Beim Programmieren der HS-7XXX/5XXX müssen Sie den Akku nach jedem Programmierschritt vom DPC-11 trennen um die Daten dauerhaft zu speichern. Wir empfehlen deshalb einen AN / AUS Schalter zwischen das DPC-11 und die Stromversorgung zu setzen.

Schließen Sie Ihr DPC-11 in folgender Reihenfolge an:

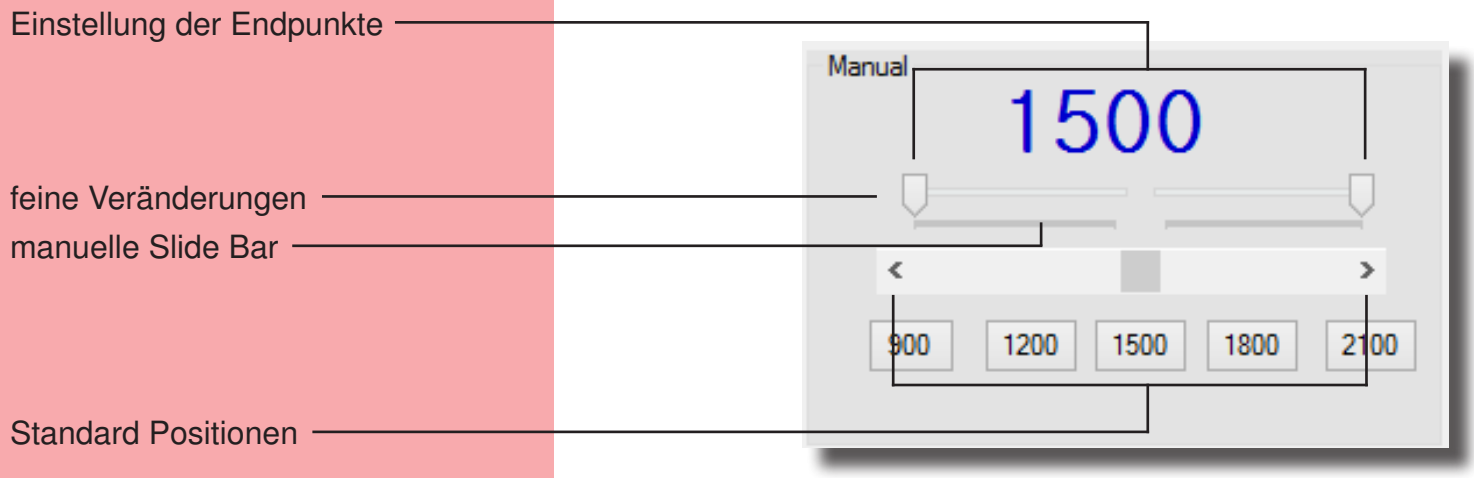
1. Verbinden Sie das DPC-11 mit Ihrem PC
2. Öffnen Sie die HiTEC DPC-11 Software
3. Schließen Sie das Servo an
4. Schließen Sie den Akku an



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

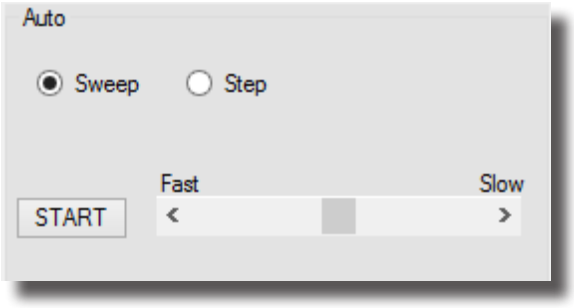
Benutzung der DPC-11 HS-5XXX/7XXX Servo Test Funktionen: Servowegtest (manuell)

Um die Funktion Ihres Servos manuell zu testen, können Sie entweder die Slide Bar verschieben oder eine der Standard Positionen auswählen.



Sweep Servowegtest (automatisch)

1. Wählen Sie “Sweep” und klicken Sie anschließend auf “START”. Das Servo bewegt sich nun durchgängig von einem Endpunkt zum anderen Endpunkt.
2. Nutzen Sie die Slide Bar um die Drehgeschwindigkeit des Servos einzustellen.
3. Klicken Sie auf “STOP” um den Prozess zu beenden.



Step Servowegtest (automatisch)

1. Wählen Sie “Step” und klicken Sie anschließend auf “START”. Das Servo bewegt sich nun Schrittweise von einem Endpunkt zum anderen Endpunkt.
2. Verwenden Sie die Slide Bar um die Drehgeschwindigkeit des Servos einzustellen.
3. Klicken Sie auf “STOP” um den Prozess zu beenden.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

FAIL SAFE Test

Diese Funktionen testet die Fail-Safe Position der Servos.

⚠**HINWEIS –** Sie könnenden FAIL SAFE Test erst durchführen, nachdem Sie die Fail Safe Position, wie auf Seite 34 beschrieben, programmiert haben.

Klicken Sie auf “START” (Fail Safe Test), das Servo bewegt sich nun an die eingestellte Fail-Safe Position.



Programmieren von HS-5XXX/7XXX Servos:

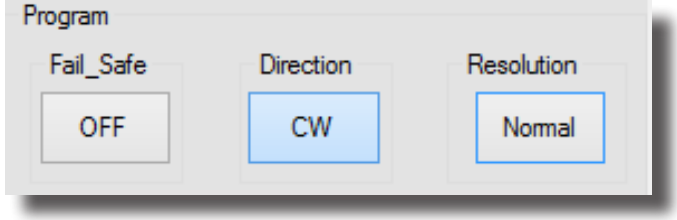
⚠**HINWEIS –** Um Ihre Einstellungen dauerhaft zu speichern müssen Sie diese an das Servo übertragen. Enfernen Sie hierzu kurzzeitig die Stromzufuhr.

Die folgenden Funktionen können programmiert werden. Wir empfehlen die Einstellung in unten stehender Reihenfolge vorzunehmen.

1. Drehrichtung
2. Auflösung (HS-7XXX Serie)
3. Drehgeschwindigkeit (langsamer)
4. Totzone
5. Überlastschutz (HS-7XXX Serie)
6. Mitte und Endpunkte
7. FAIL SAFE Position

1. Drehrichtung

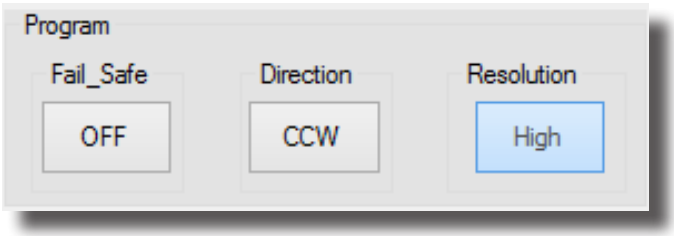
Bei einem Eingangssignal von 900 - 2100µs dreht das Servo standardmäßig im Uhrzeigersinn (CW) von rechts nach links. Sie können die Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn (CCW) ändern, indem Sie wie oben gezeigt auf “CW” klicken.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

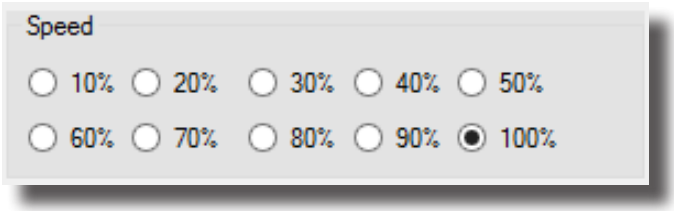
2. Auflösung (HS-7XXX series)

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit die Auflösung Ihres HS-7XXX einzustellen. Bei Auswahl eineer hohen Auflösung kann das Servo in einem Gesamtweg von 120° bewegen, diese Einstellung sorgt für eine genauere Präzison des Servos. Falls jedoch ein Weg von 180° erforderlich ist, so kann dieser mit dem Programm „Normal“ (Program) eingestellt werden. Dies geht aber nur in Verbindung mit einer niedrigeren Auflösung.



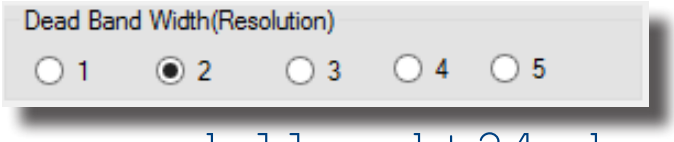
3. Drehgeschwindigkeit

Diese Funktion ist Hilfreich, wenn Sie an Ihrem Sender keine Möglichkeit haben, die Drehgeschwindigkeit der Servos einzustellen. Die Drehgeschwindigkeit zu verringern ist gerade bei Landeklappen ein tolles Feature. Die maximale Drehgeschwindigkeit der Servos entspricht 100%. Es ist nur möglich, die Servos langsamer drehen zulassen. Sie können die Drehgeschwindigkeit von 10% - 100% einstellen (zehner Schritte).



4. Totzone

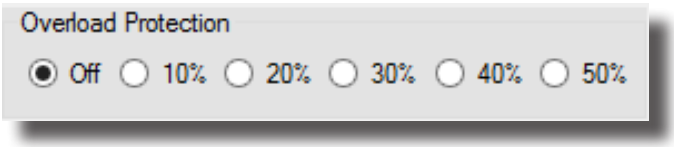
Bei Verwendung von mehreren Servos gleichzeitig, benötigen diese möglicherweise eine Totzone. Sie können diese Totzone von sehr sensibel (1) bis unsensibel (5) einstellen.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

5. Überlastschutz

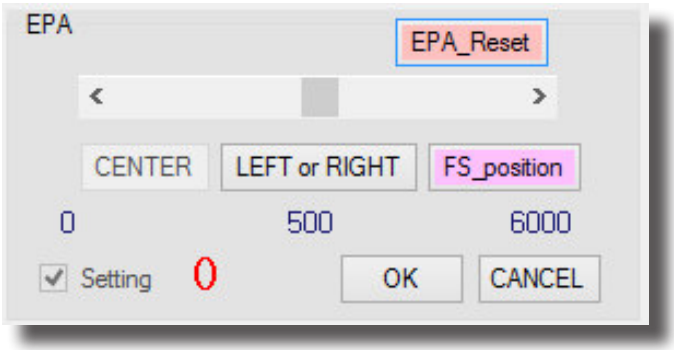
Wird das Servo mit einer Kraft beaufschlagt, die größer ist als die Stellkraft, spricht man von einer Überlast. In diesem Fall kann das Servo die vorgegebene Position nicht anfahren. Ist nun der Überlastschutz aktiviert, reduziert sich in diesem Falle die Leistung des Servo und verhindert eine dauerhafte Überlastung des Servos. Eine Erhöhung des Überlastschutzes ist quasi eine Reduzierung der Servostellkraft. wird ein Überlastschutz von 20% eingestellt, reduziert sich die Stellkraft auf 80% bei Überlast. Die Einstellung kann zwischen „OFF“, 10% und 50% betragen. Die Werkseinstellung ist “OFF”.



6. Einstellung von Mitte und Endpunkten (EPA)

⚠**HINWEIS –** Sie können die Position der Endpunkte und Mittelstellung mit Hilfe der Slide Bar, der Pfeile < > (1µs) oder durch klicken in das weiße Feld neben der Slide Bar (50µs), einstellen.

Mit der EPA-Einstellung (End-Point-Adjustment) können Sie sowohl die Mitte als auch die Endpunkte rechts/links für Ihre Servos individuell festlegen. Diese Funktion kann bei der Feinjustierung Ihres Modelles hilfreich sein. Um die Mitte oder einen Endpunkt einzustellen klicken Sie, wie unten gezeigt, auf “Setting” in der Sektion EPA. .

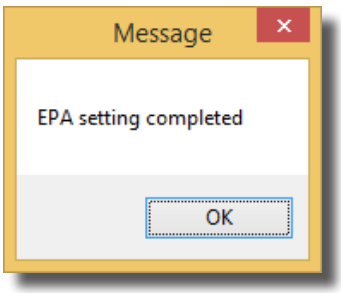


Legen Sie bitte als erstes die Mitte fest. Wenn Sie Ihre gewünschte Mittelstellung erreicht haben, klicken Sie bitte auf “CENTER”, um mit dem linken und rechten Endpunkt fortzufahren. Bestätigen Sie das Pop-Up Fenster mit “OK”.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

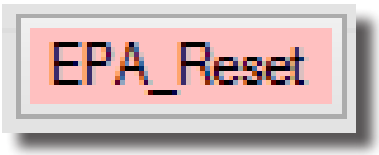


Legen Sie nun Ihren linken und rechten Endpunkt fest. Bestätigen Sie Ihre eingestellte Position entweder mit “LEFT” für den linken Endpunkt oder “RIGHT” für den rechten Endpunkt. Wenn Sie Ihre Einstellungen vorgenommen haben klicken Sie auf “OK”.



7. Zurücksetzen der eingestellten Endpunkte

Um die eingestellten Endpunkte und Mittelstellung zurückzusetzen, klicken Sie bitte auf “Setting” (Programmier Funktionen - EPA). Klicken Sie anschließend auf “EPA-Reset”.



8. Fail Safe Position

⚠**ACHTUNG –** Legen Sie die Fail-Safe Position erst dann fest, wenn Sie die Einstellungen für die Mittelstellung sowie Endpunkte bereits getroffen haben.

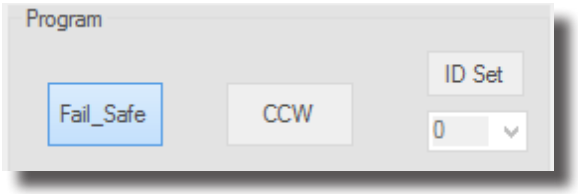
Um die Fail-Safe Funktion nutzen zu können, müssen Sie eine genaue Position festlegen, an welche sich das Servo bei einer Signalstörung bewegen soll.

Klicken Sie zunächst auf “Setting” (Programmier Funktionen - EPA). Stellen Sie nun die gewünschte Fail-Safe Position, mithilfe der Slide Bar, der Pfeile < > (1µs) oder durch klicken in das weiße Feld neben der Slide Bar (50µs), ein. Sobald Sie Ihre gewünschte Fail-Safe Position festgelegt haben, klicken Sie auf “FS-Position” (Fail-Safe Test), um die Einstellung zu bestätigen.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

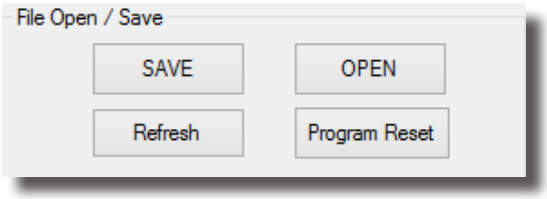
9. Fail Safe AN / AUS

Sobald Sie Ihre gewünschte Fail Safe Position festgelegt haben, klicken Sie auf “Fail Safe On”, um die Einstellung zu speichern. Sie können anschließend mit dem Fail Safe Test ihre Einstellungen kontrollieren.



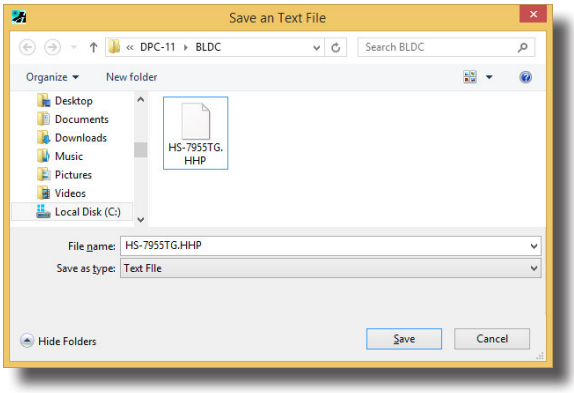
Daten Verwaltung

Mithilfe der DPC-11 Software können Sie die Parameter des Servos sowohl speichern als auch gespeicherte Daten laden. Diese Funktion ist von Nutzen, wenn Sie mehrere Servos mit identischen Parametern programmieren möchten. Zusätzlich können Sie das Servo, bei Fehlfunktionen, auf Werkseinstellung zurücksetzen.



1. Daten speichern

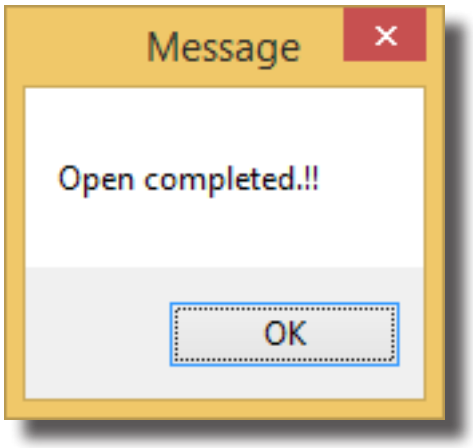
Nachdem Sie Ihre Einstellungen vorgenommen und auf das Servo übertragen haben, können Sie auf “Read Servo” klicken. Um die Parameter des Servos zu speichern klicken Sie bitte auf “Save”. Nun können Sie den Speicherort für die Daten des Servos auswählen. Klicken Sie anschließend nochmals auf “Save” um den Vorgang abzuschließen.



www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de

2. Daten laden

Um gespeicherte Daten zu laden, klicken Sie auf “Open”. Öffnen Sie Ihren Speicherort und markieren Sie die Datei. Klicken Sie anschließend wieder auf “Open”. Bestätigen Sie die Mitteilung “Open completed” mit “OK”.



3. Restoring Factory Defaults

Um ein Servo auf Werkseinstellung zurückzusetzen, klicken Sie im Bereich Daten Verwaltung (File Open / Save) auf “Program Reset”.

www.modellmarkt24.ch; www.modellmarkt24.de