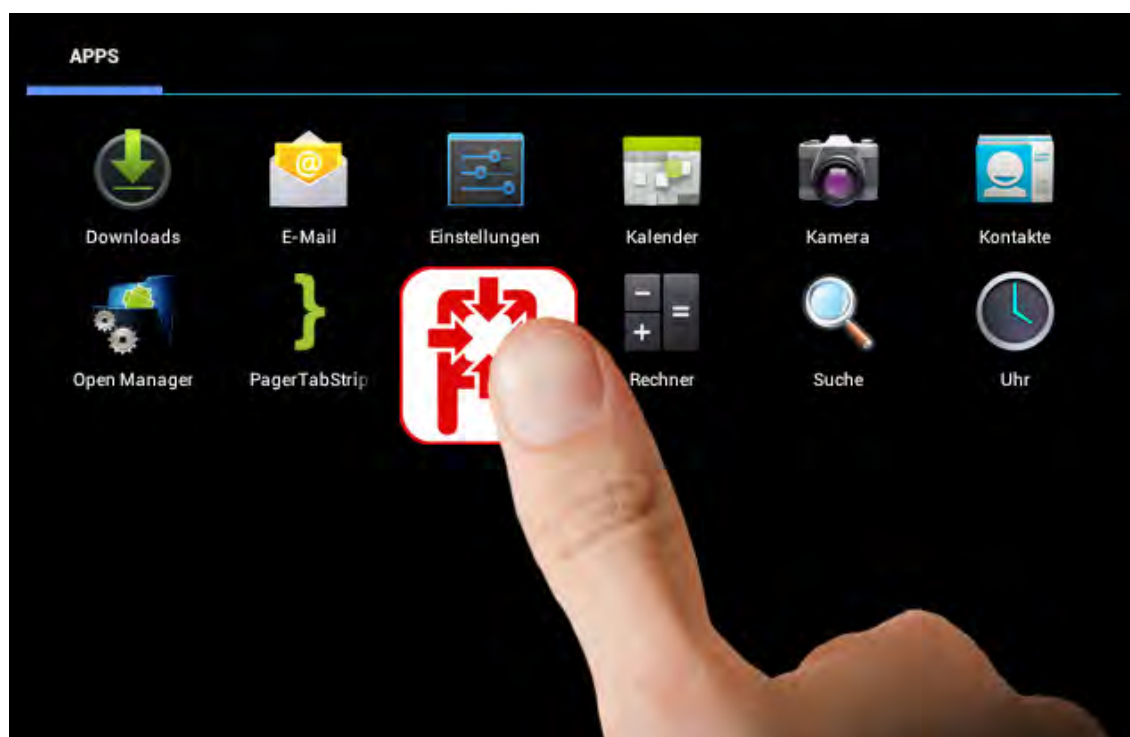


phyLOGIC[®] Control

Bediensoftware für den Terminal-/Tablet-Betrieb der
Schrittmotorsteuerung phyMOTION[®]



*phy***LOGIC**[®] Control

**Bediensoftware für den
Terminal-/Tablet-Betrieb der
Schrittmotorsteuerung *phy***MOTION**[®]**

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG

© 2016

Alle Rechte bei:

Phytron GmbH

Industriestraße 12

82194 Gröbenzell, Deutschland

Tel.: +49(0)8142/503-0

Fax: +49(0)8142/503-190

Zweck des Gerätehandbuches

Im vorliegenden Manual finden Sie Funktionsbeschreibungen der *phy*LOGIC[®] Control.

Alle Angaben in diesem Handbuch erfolgen nach bestem Wissen, aber ohne Gewähr. Wir behalten uns im Interesse unserer Kunden vor, Verbesserungen und Berichtigungen an Hardware, Software und Dokumentation jeder Zeit ohne Ankündigung vorzunehmen. Für Anregungen und Kritik sind wir dankbar. E-Mail-Adresse: doku@phytron.de

Bei Fragen zur Nutzung des im Handbuch beschriebenen Produkts, die Sie hier nicht beantwortet finden, wenden Sie sich bitte an Ihren phytron-Ansprechpartner (<http://www.phytron.de/>) in der für Sie zuständigen Vertretung.

1 Hinweise



Dieses Manual:

Lesen Sie vor Einbau, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes dieses Manual, und ggf. mit diesem Manual in Zusammenhang stehende weiterführende Manuals gründlich durch.

- Beachten Sie während des Lesens insbesondere Hinweise, die wie folgt gekennzeichnet sind:

	<p>GEFAHR – Schwere Verletzung!</p>	<p><i>Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann!</i></p>
	<p>GEFAHR – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag!</p>	<p><i>Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden durch elektrischen Schlag hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!</i></p>
	<p>WARNUNG – Schwere Verletzung möglich!</p>	<p><i>Weist auf die Gefahr von möglichen Personenschäden hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!</i></p>
	<p>WARNUNG – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag!</p>	<p><i>Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden durch elektrischen Schlag hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!</i></p>
	<p>VORSICHT – Verletzung möglich!</p>	<p><i>Weist auf die Gefahr von möglichen Personenschäden hin.</i></p>
	<p>ACHTUNG – Mögliche Schäden!</p>	<p><i>Weist auf die Gefahr einer möglichen Sachbeschädigung hin.</i></p>
	<p>ACHTUNG – Mögliche Schäden durch ESD!</p>	<p><i>Weist auf die Gefahr einer möglichen Sachbeschädigung durch elektrostatische Ableitströme hin.</i></p>
	<p>„beliebige Überschrift“</p>	<p><i>Weist auf eine wichtige Passage des Manuals hin.</i></p>

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise!

Sicherheitshinweise

- i** **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
- Wird statt eines Industrie-Terminals ein Android-basiertes Consumer-Tablet verwendet, ist zu beachten, dass die Systembasierte Funktionsleiste angezeigt bleibt und auch bedient werden kann. Eingriffe während eines Applikationsablaufs können zu Schäden der Anlage (Motor...) führen.*
- Den Programmablauf nie durch diese Funktionsleiste beeinflussen.

- i** **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
- Beim Programmieren des Ablaufprogramms kann es zu Fehlfunktionen – z.B. Loslaufen/Abbremsen angeschlossener Motor etc. kommen.*
- Testen Sie den Programmablauf daher schrittweise.

- i** **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
- Bei jeder Anwendung kann die Funktionszuverlässigkeit von Software-Produkten durch externe Faktoren wie z.B. Spannungsunterschiede oder Hardwarefehler etc. beeinträchtigt werden.*
- Um Schäden durch Systemfehler vorzubeugen, sollte der Nutzer angemessene Sicherheitsmaßnahmen ergreifen. Hierzu gehören unter anderem Sicherungs- und Abschaltmechanismen.

- i** **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
- Da jedes Endnutzersystem den Kundenbedürfnissen angepasst ist und sich vom Testumfeld unterscheidet, ist der Nutzer oder Anwendungs-Entwickler für die Eignung für diese Anwendung verantwortlich.*
- Die Eignung des Einsatzes dieses Gerätes ist konkret zu prüfen und zu validieren.

- i** **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
- Bei Auslieferung sind einzelne Module auf einen definierten Wert voreingestellt. So muss z.B. der Motorstrom auf den entsprechenden Wert angepasst werden (siehe hierzu die Motordaten des Motorherstellers). Durch falsch eingestellte Werte, z.B. Ströme, können angeschlossene Komponenten wie Motoren zerstört werden.*
- Vor Inbetriebnahme muss überprüft werden, ob die Parameter zutreffend sind.

2 *phyCONTROL*[®] im Überblick

phyLOGIC[®] **Control** ist eine ANDROID basierte Applikation zur Bedienung und Programmierung der Phytron-Schrittmotorsteuerung *phyMOTION*[®] via Industrieterminal oder Tablet (mindestens 7“ Bildschirm).

Der Datenaustausch zwischen Terminal/Tablet und Steuerung ist mit *phyLOGIC*[®] **Control** nach kurzer Einarbeitungszeit durch die selbsterklärenden ICONS schnell möglich.

Die Verbindung zwischen der Steuerung und Terminal/Tablet erfolgt via Ethernet-Schnittstelle, via Bluetooth oder über die integrierte RS-Display-Schnittstelle.

Das kann *phyLOGIC*[®] **Control**:

- Programmierung in *phyLOGIC*[®] Syntax
- Verwaltung von Programmen, Parameter- und Registerlisten
- Anzeigen von Status, sowie grafische Darstellung einer momentanen XY-Position
- Motor verfahren
- Auswahl der Module anhand der grafischen Darstellung

3 Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise	5
2 <i>phy</i>CONTROL[®] im Überblick	7
3 Inhaltsverzeichnis	8
4 Voraussetzungen	10
5 Programminstallation	10
5.1 APK-Installation vom ftp-Server oder externer Speicherquelle	11
5.1.1 Voraussetzung.....	11
5.1.2 APK-Download	12
5.1.3 APK-Installation	13
5.2 Update von <i>phy</i> CONTROL [®]	14
6 Die <i>phy</i>LOGIC[®] Control Applikation	15
6.1 Kommunikationsleisten.....	16
6.2 Bedien-Icons.....	16
6.3 Weitere ‚Schalter‘	17
6.4 Aufrufen und Schließen von <i>phy</i> LOGIC [®] Control	18
6.5 Sprache	18
7 System-Einstellungen via Menü-Icon	19
7.1 Einstellungen Kommunikation	19
7.2 Einstellungen System	20
7.2.1 Display.....	20
7.2.2 Autostart	20
7.2.3 Version	20
7.2.4 Sprache	21
7.2.5 Einstellungen.....	21
8 Die Applikationen	22
8.1 Programme.....	22
8.1.1 Neu.....	22
8.1.2 Bearbeiten	23
8.1.3 Löschen.....	23
8.1.4 Autostart	24
8.1.5 Starten.....	24
8.1.6 Beenden	24
8.2 Parameter.....	25

8.3 Register	26
8.4 Achsen.....	28
8.4.1 Fahrbetrieb	28
8.4.2 Joystick.....	30
8.4.3 Stromeinstellung.....	31
8.4.4 Status	32
8.5 Analog I/O.....	36
8.5.1 Analog-Digital Wandler A/D.....	37
8.5.2 Digital-Analog-Wandler D/A.....	38
8.5.3 Kanaleinstellungen (Settings).....	39
8.5.4 Speicher	40
8.6 Terminal – Direktbetrieb	41
8.7 Status – Status Steuerung.....	43
8.8 Layout.....	44
8.9 Positionsanzeige	46
9 Copyright und Haftungsausschluss.....	48
10 Stichwortverzeichnis	49

4 Voraussetzungen

*phy*LOGIC® Control ist mit folgender Hardware verwendbar:

- Android-basiertes integriertes Touch-Panel mit 800 x 480 Pixel TFT Display
- Android-basiertes Tablet ab 800 x 480 Pixel (ab 7“-TFT-Display)
- Industrie-Bedienterminal TPE

Anschluss	Schnittstelle
Android-basiertes Tablet	Bluetooth via MCM Modul oder Router (WLAN)
Industrie-Bedienterminal	Ethernet-Schnittstelle am MCM Modul
Android-basiertes integriertes Touch-Panel	RS-Schnittstelle

Bitte beachten bei Verwendung eines externen Android-basierten Tablets:

- i** Bei gerootetem Tablet gilt:
- Die *phy*LOGIC® Control App kann während des Programmlaufs nicht verlassen werden, d.h. sämtliche System-Software-Buttons wurden deaktiviert.
- Ist unter ‚Einstellungen System/Autostart‘ AUTOSTART auf AUS gesetzt, sind die System-Software-Buttons des Tablets nach dem Wiedereinschalten wieder aktiviert.

5 Programminstallation

Für *phy*MOTION® Steuerungen mit integriertem Touch-Panel oder Industrie-Bedienterminal ist *phy*LOGIC® Control bereits bei Lieferung installiert.

Bei Verwendung eines externen Android-basierten Tablets (ab 7“-TFT-Display) muss eine Programminstallation durchgeführt werden.

Installationsdateien von Android-Apps haben die Dateierweiterung *.apk (**A**ndroid **P**ackage **F**ile). In diesen Archiven sind sämtliche Daten und Grafiken der APP enthalten.

5.1 APK-Installation vom ftp-Server oder externer Speicherquelle

Die APK-Datei entweder von einer externen Speicherquelle oder via phytron-ftp-Server mit einem PC in den Download-Ordner des Tablets laden.

- i** *Das Android System erlaubt keinen Zugriff auf ftp-Server.*
- Der APK-Download vom phytron-ftp-Server muss mit einem PC durchgeführt werden.

5.1.1 Voraussetzung

Um die Android APKs installieren zu können, müssen Sie in den Systemeinstellungen die Einstellung »Unbekannte Quellen« aktivieren:

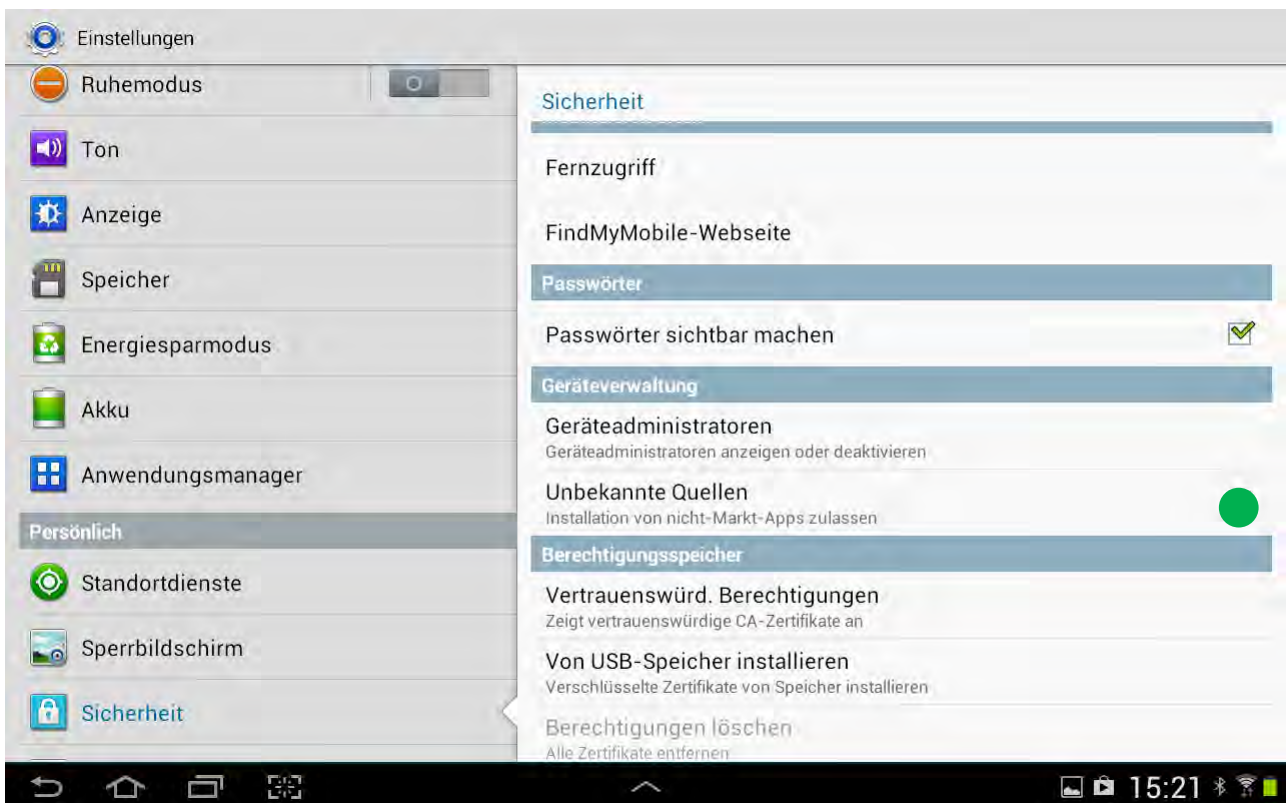


Abb. 1: Unbekannte Quellen erlauben (Haken setzen)

5.1.2 APK-Download

phycontrol.apk durch Antippen herunterladen:

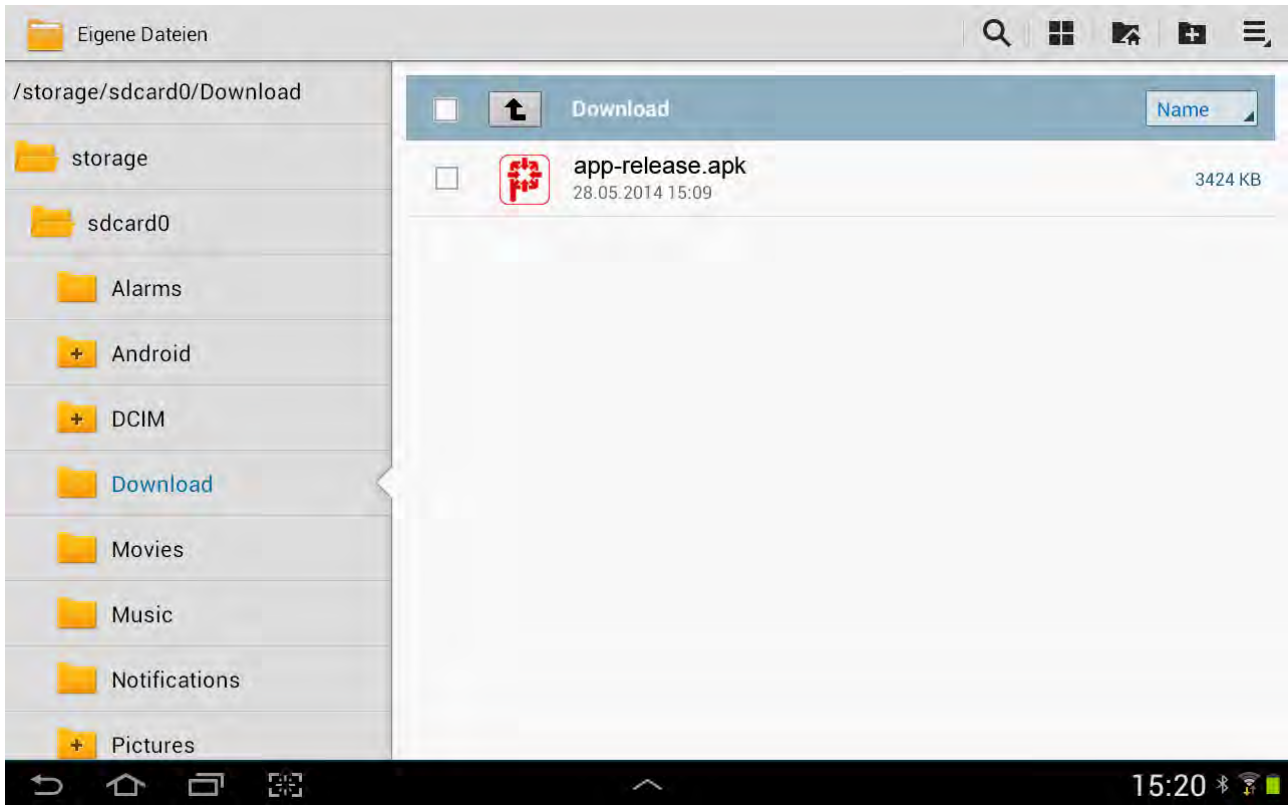


Abb. 2: Download APK-Datei

5.1.3 APK-Installation

Es öffnet sich die Android-typische Installationsroutine. Mit einem Druck auf »Installieren« räumen Sie der App die angegebenen Rechte ein und starten die Installation:

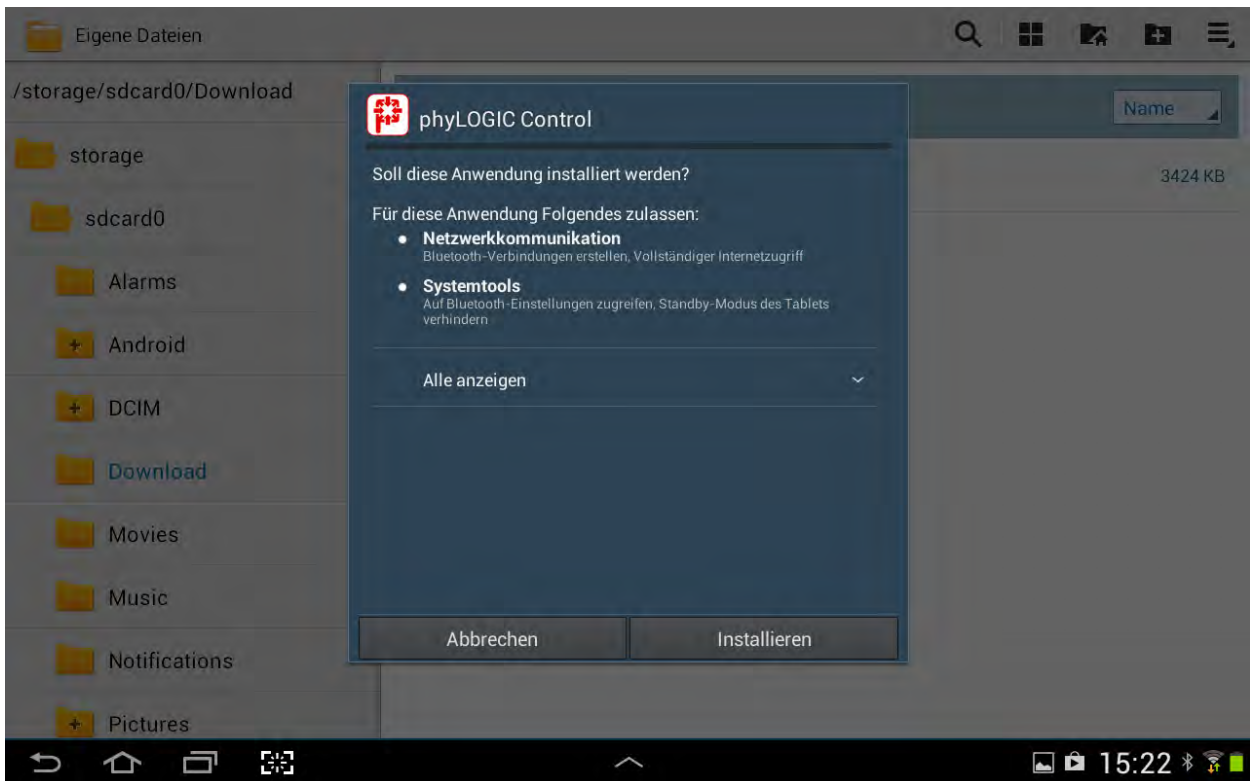
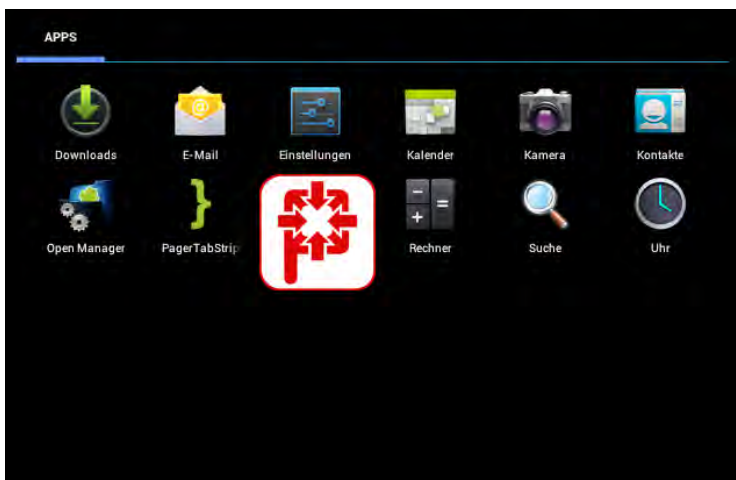


Abb. 3: Installation APK-Datei

Die Installation sollte im Regelfall nur einige Sekunden in Anspruch nehmen und reibungslos verlaufen.

Nun können Sie die eben installierte App direkt öffnen:



5.2 Update von *phy*CONTROL[®]

Die bestehende apk-Version wird überschrieben und dann die neue *phy*LOGIC[®] Control Version installiert.

6 Die phyLOGIC® Control Applikation

Der Arbeitsbereich der phyLOGIC® Control Applikation, wie in folgender Abbildung dargestellt, bildet mit diversen Icons und Bedienbuttons die Elemente zur Programmierung und Bedienung der phyMOTION® Steuerung.

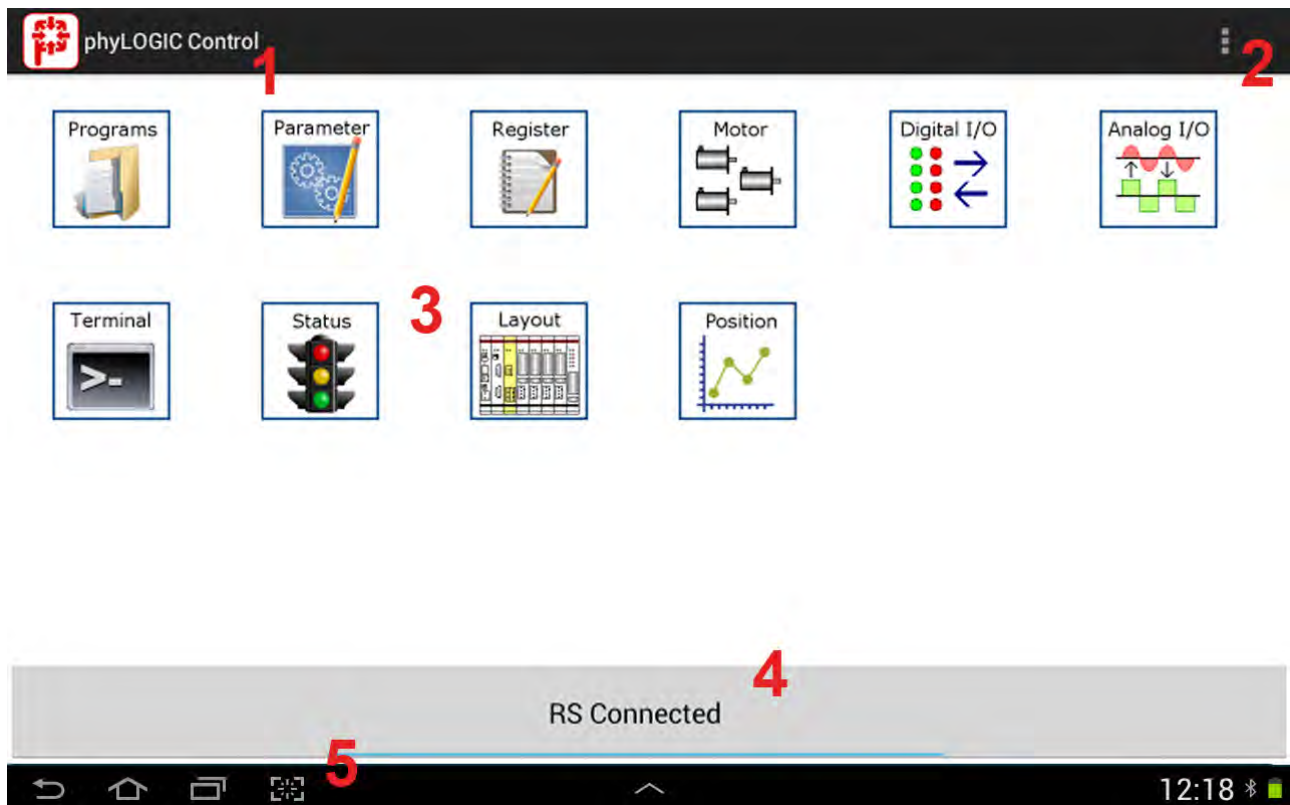





Abb. 4: Arbeitsoberfläche nach dem Programmstart




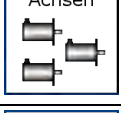

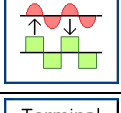
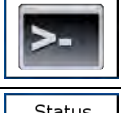



Die Arbeitsumgebung besteht aus mehreren Komponenten:

1. Menüfunktion
2. Programm-Einstellungen. Start durch Berühren von 
3. Anwendungsprogramme: Start durch Berühren des Icons
4. Button zum Aktivieren einer Aktion (z.B. zur Schnittstelle verbinden, Programm übertragen,...)
5. Nur bei Android-basiertem Consumer-Tablet: Systemzeile






6.1 Kommunikationsleisten

Menüleiste	
Systemleiste (nur bei Android-basiertem Consumer-Tablet)	 (Beispiel)

6.2 Bedien-Icons

Icon	Bedeutung der Icons
	Programm bearbeiten, starten, löschen, Autostart setzen
	Parameter schreiben, bearbeiten, speichern
	Register schreiben, bearbeiten, speichern
	Achsen: Fahrbetrieb, Joystick, Stromeinstellung, Status
	Digital I/O: Lesen der Eingänge/Setzen der Ausgänge
	Analog I/O: Lesen der Eingänge/Setzen der Ausgänge
	Terminal: Direktbetrieb
	Status: Einlesen der Steuerungsstatus
	Layout: Gerätekonfiguration, Überblick einzelner Module
	Positionsanzeige: Grafisches Anzeigen der aktuellen X-Y-Position

6.3 Weitere ‚Schalter‘

Icon	Bedeutung der Icons
	< Schritt zurück
	Dropdown Feld
	Aktionsschalter: Durch Drücken wird eine Aktion gestartet
	Aktive Funktion ist blau gekennzeichnet (hier: Achse 1 ist aktiv/ausgewählt)
	phyLOGIC® Control Menüpunkte



Weiteres Manual

Die vollständige Befehlsreferenz zu phyLOGIC® finden Sie im Manual „phyLOGIC® Befehlssatz für die phyMOTION® Steuerung“



Weiteres Manual

Eine Übersicht über Achs-Befehle und die damit verbundenen Parameter, sowie schematische Darstellungen der Fahrparameter finden Sie in diesem Manual: „Grundlagen des Positionierens für Schrittmotorsteuerungen“

6.4 Aufrufen und Schließen von *phyLOGIC*[®] Control

Der Programmstart erfolgt durch kurzzeitiges Drücken auf den *phyLOGIC*[®] Control Icon.



phyLOGIC[®] Control kann **nicht** mit dem Industrie-Terminal oder integriertem Touch-Panel TPM01 beendet werden.



ACHTUNG – Mögliche Schäden!

Bei Verwendung eines ungerooteten Consumer-Tablets, kann die Applikation beendet werden.

- Um Schäden durch Beenden der Applikation vorzubeugen, sollte der Nutzer plötzliches Beenden vermeiden.


6.5 Sprache

Benutzen Sie das integrierte phytron Touch Panel (TPM01) oder das externe Touch-Bedienterminal (TPE01) oder ein Tablet mit einem Android System bis zu Version 4.2 ist die Dialogsprache wie in Kap. 7.2.4. beschrieben einzustellen:

Für Android Tablets mit einer Systemversion größer 4.2 gilt:

phyLOGIC[®] Control stellt die Dialogsprache durch Erkennung der Systemsprache entweder in Deutsch oder Englisch ein.

7 System-Einstellungen via Menü-Icon

Durch Berühren des  Symbols auf der rechten oberen Bildschirmseite öffnet sich eine Auswahl von System-Einstellungsmöglichkeiten:

7.1 Einstellungen Kommunikation

Die zur Verfügung stehenden Schnittstellen können selektiert werden, wie z.B. Ethernet TCP/IP, Serielle Schnittstelle oder Bluetooth.

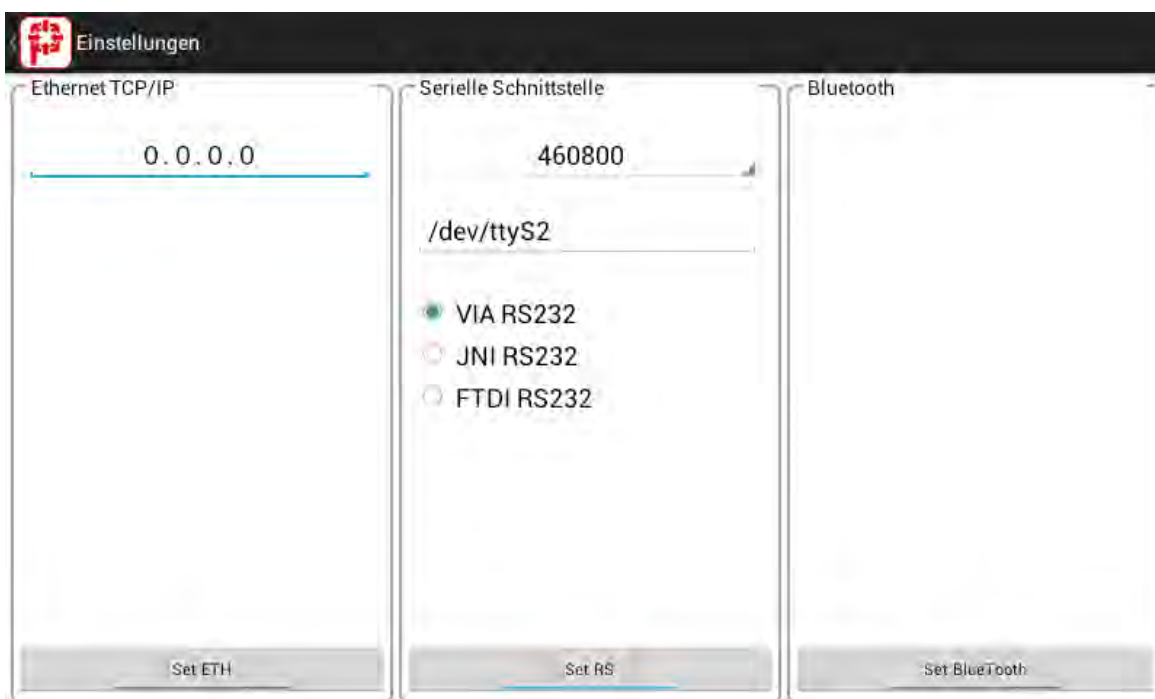


Abb. 5: Einstellung der Schnittstellen

Die RS-Schnittstelle ist wie folgt wählbar:

- VIA RS232 für das interne Terminal (TPM01)
- JNI RS232 Schnittstelle für Geräte mit RS-Schnittstelle
- FTDI RS232 für Geräte mit angeschlossenem FTDI Wandler
(USB-RS Konverter)



Die Baudrate muss immer auf 115200 eingestellt sein.

7.2 Einstellungen System

7.2.1 Display

Hier kann gewählt werden zwischen

- Display abdunkeln oder
- Display hell



*Es können nur die **externen** Displays eingestellt werden*

7.2.2 Autostart

Autostart EIN: Die *phy*LOGIC[®] Control Applikation startet beim Einschalten automatisch. Alle Systemeinstellungen werden übernommen.

Autostart AUS: Die *phy*LOGIC[®] Control Applikation muss durch ‚Programme/Starten‘ aktiviert werden.

7.2.3 Version

Hier stehen wichtige Informationen über Programmversion, Copyright und Phytron Firmendaten:



Abb. 6: Information über *phy*LOGIC[®] Control

7.2.4 Sprache

Für das integrierte phytron Touch Panel (TPM01), das externe Touch-Bedienterminal (TPE01) und Tablets mit einem Android-System bis zu Version 4.2 ist die Dialogsprache wie folgt einzustellen: Durch Auswahl von Systemeinstellungen/Sprache bzw. System settings/Language öffnet sich folgendes Fenster:

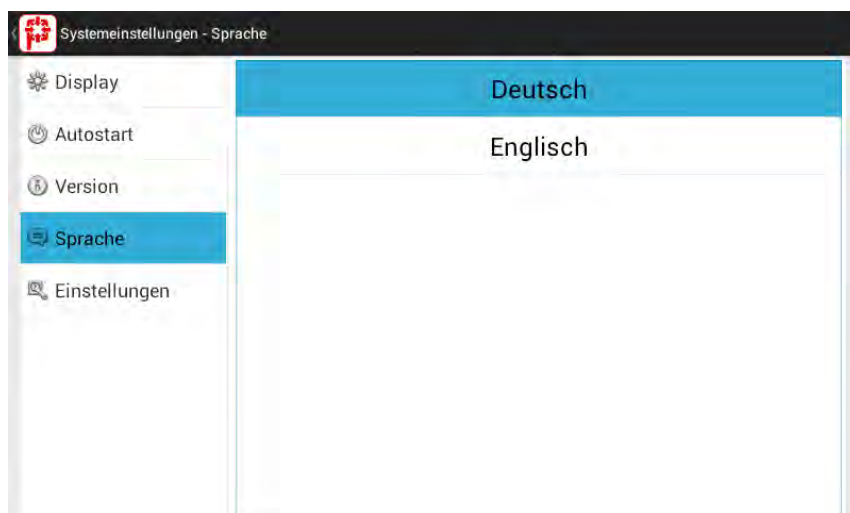


Abb. 7: Sprache

Für Android Tablets mit einer Systemversion größer 4.2 funktioniert dieser Menüpunkt nicht: *phyLOGIC*[®] Control stellt die Dialogsprache durch Erkennung der Systemsprache entweder in Deutsch oder Englisch ein.

7.2.5 Einstellungen

Hier können die IP-Adresse und die serielle Schnittstellen eingestellt werden:



Abb. 8: Einstellungen

8 Die Applikationen

Mit den folgenden Anwendungsprogrammen kann die *phy*MOTION[®] für Konfiguration, Service und Diagnose bedient werden:

8.1 Programme

Zur Kommunikation mit der *phy*MOTION[®] Steuerung können Programme in der *phy*LOGIC[®] Syntax erstellt werden.

Das Bearbeiten von Programm-, Parameter- oder Registerdateien für die *phy*MOTION[®] Steuerung erfolgt mit dem Android Editor.



Abb. 9: Übersicht ‚Programme‘

8.1.1 Neu

Hier öffnet sich der Editor, um ein neues Programm für die *phy*MOTION[®] Steuerung zu erstellen.

8.1.2 Bearbeiten

Es öffnet sich der System-Editor, mit dem Programmtexte in der *phyLOGIC*® Syntax geändert werden können. Mit ‚Programm übertragen‘ Button wird das geänderte Programm in die Steuerung gespeichert.

```

U*CHKSIM*
R2=0
R3=0
R5=0
R12=-1
R31=4
*MAIN*
  U*STATUS*
  U*CHECKHEAD*
  if (R1BT0)          { U*MOP* }
  if (E1.3==S || R1BT1) { U*RUN* }
  if (E1.5==S || R1BT10) { A2.3S }
  else                { A2.3R }
  if (R1BT6)          { U*GOPOS* }
  if (R1BT7)          { U*SEARCHZ* }
  if (E1.5==R && R1B10==0) { A2.3R }
  if (R1BT8)          { U*HEADDOWN* }
  if (R1BT9)          { U*HEADUP* }
  
```

Programm übertragen

Abb. 10: Programmbeispiel

8.1.3 Löschen

Hier kann ein Steuerungs-Programm durch Auswahl aus der Programmliste gelöscht werden.



Das Löschen erfolgt mit Sicherheitsabfrage und ist endgültig!

8.1.4 Autostart

Hier kann jenes Programm aus der Programmliste gewählt werden, das im LOCAL Modus der Steuerung automatisch startet.

8.1.5 Starten

Hier kann ein Programm aus der Programmliste der *phy*MOTION[®] Steuerung ausgewählt und gestartet werden.



Starten nur im REMOTE Betrieb möglich.

8.1.6 Beenden

Hier kann das laufende Programm beendet werden.



Beenden nur im REMOTE Betrieb möglich.

8.2 Parameter

Der Parametereditor öffnet die Parametersatz-Liste aller Achsmodule. Die darin vorgegebenen Werte können überschrieben werden.

Par. Nr.:	Parameter:	Kommentar:
1.1P1	0	Art der Bewegung 0 = rotatorisch 1 = Hardware Endschalter 2 = Software Endschalter 3 = HW und SW Endschalter
1.1P2	2	Maßeinheit der Bewegung 1 = Schritt 2 = mm 3 = Zoll 4 = Grad
1.1P3	1	Umrechnungsfaktor Spindelsteigung 1 Schritt entspricht..
1.1P4	400	Start/Stopp - Frequenz Starten oder Stoppen ohne Rampe !TAM01 immer 0
1.1P5	2000	nicht belegt
1.1P6	20000	nicht belegt

Abb. 11: Auszug der Parameterliste (Beispiel: Parameter der Module Nr. 2 und Nr. 3)




Weiteres Manual

Die vollständige Befehlsreferenz zu **phyLOGIC**[®] finden Sie im Manual „phyLOGIC[®] Befehlssatz für die phyMOTION[®] Steuerung“



Weiteres Manual

Eine Übersicht über Achs-Befehle und die damit verbundenen Parameter, sowie schematische Darstellungen der Fahrparameter finden Sie in diesem Manual: „Grundlagen des Positionierens für Schrittmotorsteuerungen“

Durch Drücken der Menüleiste  und 'Parameter senden' werden die Parameter in die Steuerung gespeichert.

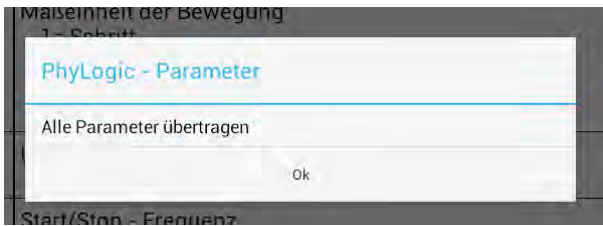


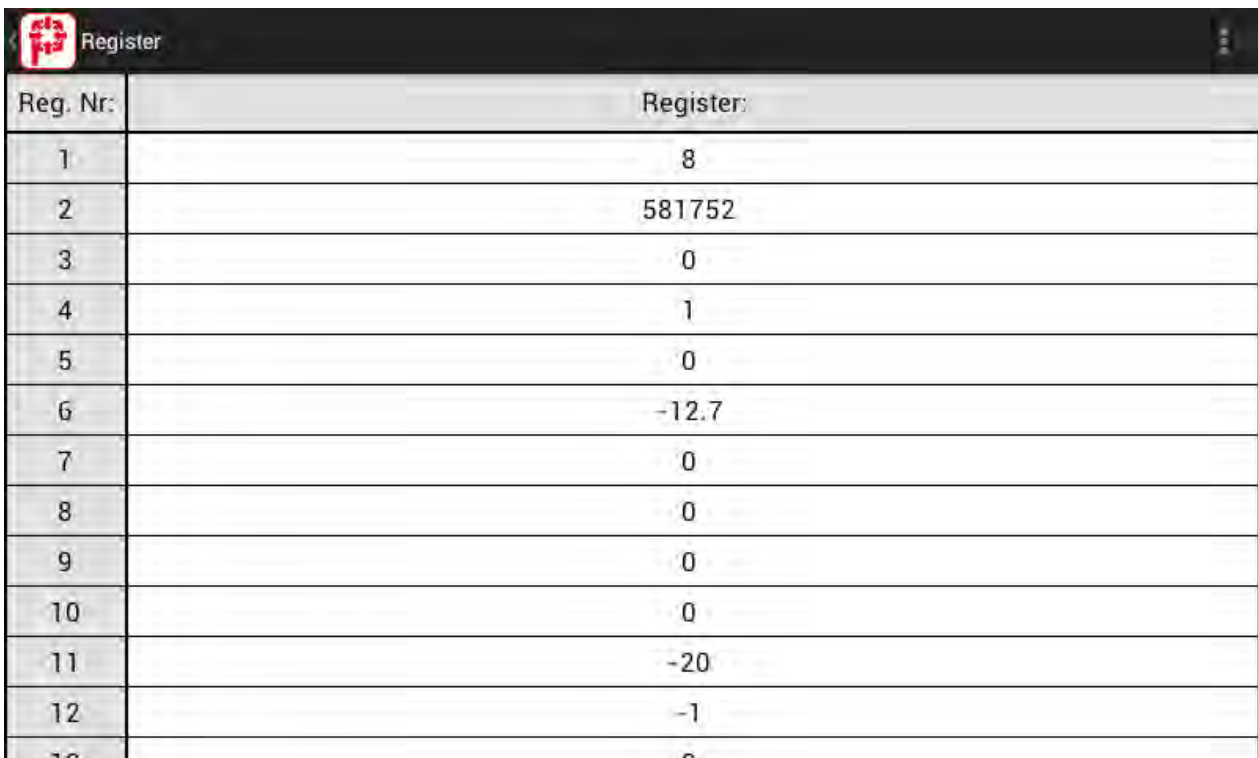
Abb. 12: Übertragungs-Rückmeldung

8.3 Register

Der Registereditor zeigt die Registerliste der Steuerung. Er verfügt über eine ähnliche Funktionalität wie der Programm-Editor. Im Unterschied zum Programm-Editor kann nur **eine** Kommentarzeile eingegeben werden.

Wichtig: Der Editor kann eine beliebige Zahl an Registern anlegen, die Steuerungen haben aber nur eine begrenzte Anzahl. Alle Register, die über die Steuerungsregister hinausgehen, werden nicht übertragen.

Die *phy*MOTION[®] Steuerung erlaubt bis zu 1000 Register.



Reg. Nr.	Register:
1	8
2	581752
3	0
4	1
5	0
6	-12.7
7	0
8	0
9	0
10	0
11	-20
12	-1
13	0

Abb. 13: Auszug Registerliste

Durch Drücken der Menütaste  wird 'Register senden' ausgeführt.

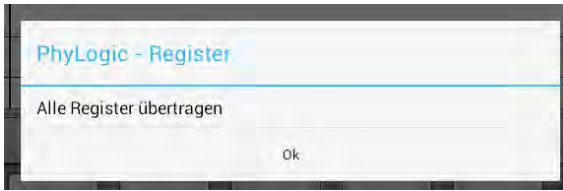


Abb. 14: Übertragungs-Rückmeldung

8.4 Achsen

Die folgenden Applikationen dienen zur Stromeinstellung und Verfahren der angeschlossenen Motoren, außerdem zum Testen der Schnittstelle und zur Überwachung der Steuerungszustände.

8.4.1 Fahrbetrieb



Abb. 15: Fahrbetrieb-Fenster *phy*MOTION[®]

Durch Drücken der ‚Modulnamenzeile‘ - hier [01] IDXM01 - erscheint die Liste der eingebauten Achsen. Achse auswählen und das gewünschte Achsen-Modul öffnet sich mit den Achsdaten:

Achse n	Auswahl der zu verfahrenen Achse des ausgewählten Moduls
Verfahre Relativ	Motor dreht von der aktuellen Position um x-Zählerwerte
Verfahre Absolut	Motor dreht um den eingegebenen Zählerwert auf den Nullpunkt bezogen
Fahrt n- / n+	Verfahren der Achse + bedeutet: Bewegung im Uhrzeigersinn, auf die Motorachse gesehen. – bedeutet: Bewegung gegen Uhrzeigersinn, auf die Motorachse gesehen.
Start n	Befehl ‚Verfahren der Achse‘ wird ausgeführt
MOP Start	Befehl ‚Achse fährt Initiator an‘ starten
! STOPP !	Die Befehlsausführung wird abgebrochen.
MOP-(R-)	<p>Initialisierung der Achsen:</p> <p>MOP-(R-): Die Achse fährt den Initiator der –Richtung an MOP-(R-C): Die Achse fährt den Initiator Mitte via –Richtung an MOP-(RC-): Die Achse fährt den Initiator Mitte in –Richtung an, bei dem die Hälfte der Strecke bedämpft ist, die andere Hälfte ist frei.</p> <p>MOP-(R+): Die Achse fährt den Initiator der +Richtung an MOP-(R+C): Die Achse fährt den Initiator Mitte via +Richtung an MOP-(RC+): Die Achse fährt den Initiator Mitte in +Richtung an, bei dem die Hälfte der Strecke bedämpft ist, die andere Hälfte ist frei</p>
Position n Cnt	Zeigt den Positions-Zählerwert der Achse n an.
n Enc	Zeigt den Encoder-Zählerwert der Achse n an.
Frequenz	<p>Mit dem Schieberegler kann die Fahrfrequenz des Motors geändert werden. Die Frequenz kann von 1 - 40000 Hz in 100 Hz Schritten eingestellt werden.</p>

8.4.2 Joystick

Hier kann der Motor der ausgewählten Achse durch Drücken und Verschieben des blauen Punktes – wie mit einem Joystick - verfahren werden.

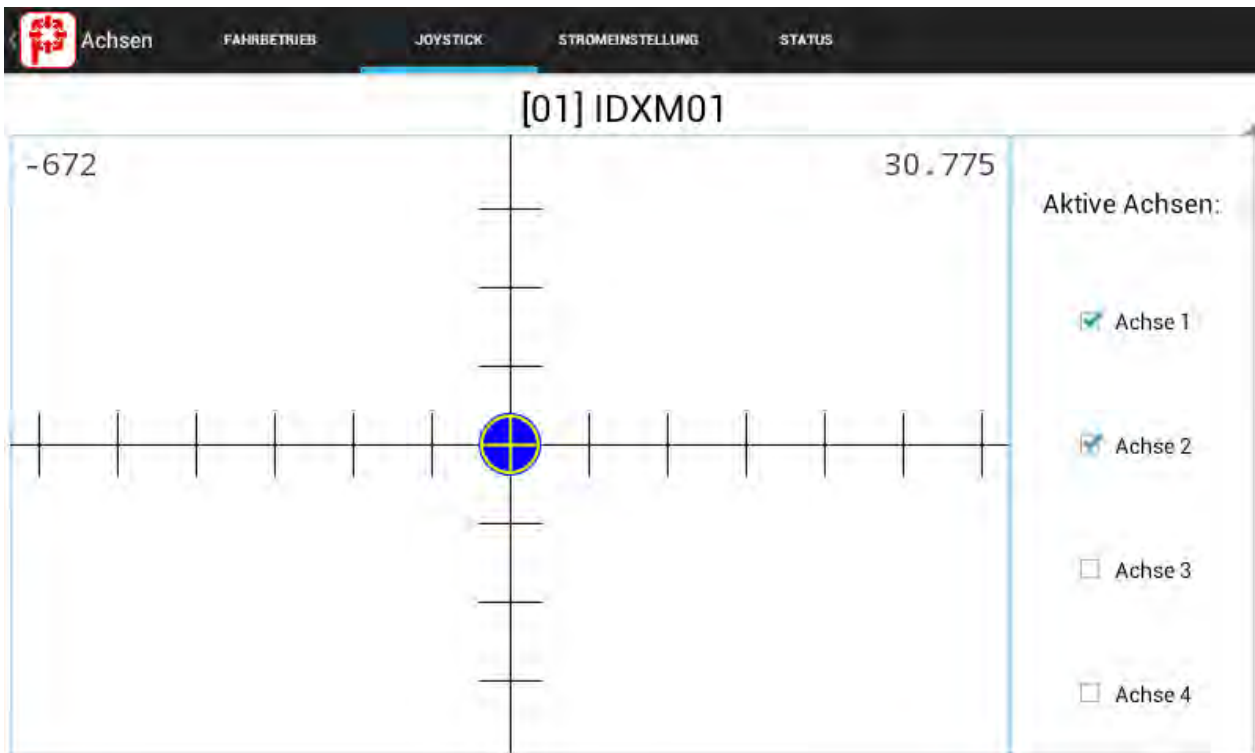


Abb. 16: Joystick


8.4.3 Stromeinstellung

Hier können Stopp-, Lauf- und Booststrom sowie Laufstromüberhöhungszeit, Schrittauflösung, Boost, Vorzugsrichtung und Endstufenüberwachung für die ausgewählte Achse eingestellt werden.

Der Dialog greift auf die Parameter der Steuerung zu.

Mit  werden die geänderten Daten in die Parameter gesichert.

i **ACHTUNG – Mögliche Schäden!**
Wird der Motorstrom zu hoch eingestellt kann der Motor zerstört werden.
 - Das Typenschild des Schrittmotors beachten.

 **Weiteres Manual**
Eine Übersicht über Achs-Befehle und die damit verbundenen Parameter finden Sie im entsprechenden Modul-Manual: z.B. I1AM, INAM,

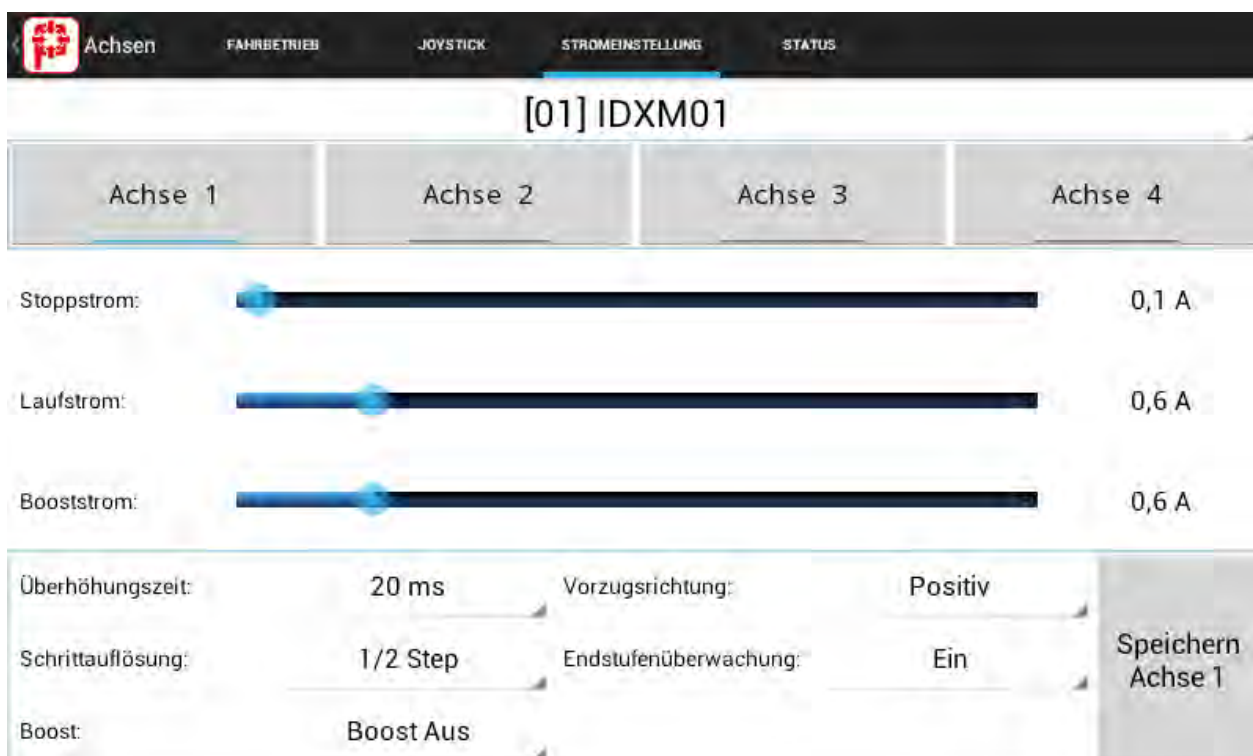






Abb. 17: Stromeinstellung

8.4.4 Status

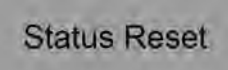
Farbe	Zustand der Achse
	nicht aktiv/fehlerfrei
	Achse aktiv
	Achtung! Initiator aktiv, Warten auf Synchronisierung, Software-Endschalter erreicht
	Fehler

Hier wird der Status einer Achse der *phy*MOTION[®] angezeigt:



The screenshot displays the control interface for the phyMOTION system. At the top, a navigation bar contains the following tabs: 'Achsen', 'FAHRBETRIEB', 'JOYSTICK', 'STROMEINSTELLUNG', and 'STATUS'. The 'STATUS' tab is currently selected. Below the navigation bar, the specific axis being monitored is identified as '[01] IDX01'. The main display area is divided into four columns, each representing an axis: 'Achse 1', 'Achse 2', 'Achse 3', and 'Achse 4'. Below these columns, a legend provides a key for the status indicators, listing 16 different conditions with their corresponding colors. At the bottom of the interface, there are two temperature gauges: 'Endstufentemperatur' and 'Motortemperatur', both of which currently show 'N/A'. To the right of these gauges is a 'Status Reset' button.

Abb. 18: Achsenstatus

Mit  wird der Achsenstatus zurückgesetzt.

Ist eines der Submodule KTS01 oder PTS01 in ein Endstufenmodul integriert, wird eine Motortemperaturmessung laufend durchgeführt.

Digital I/O – IO-Monitor

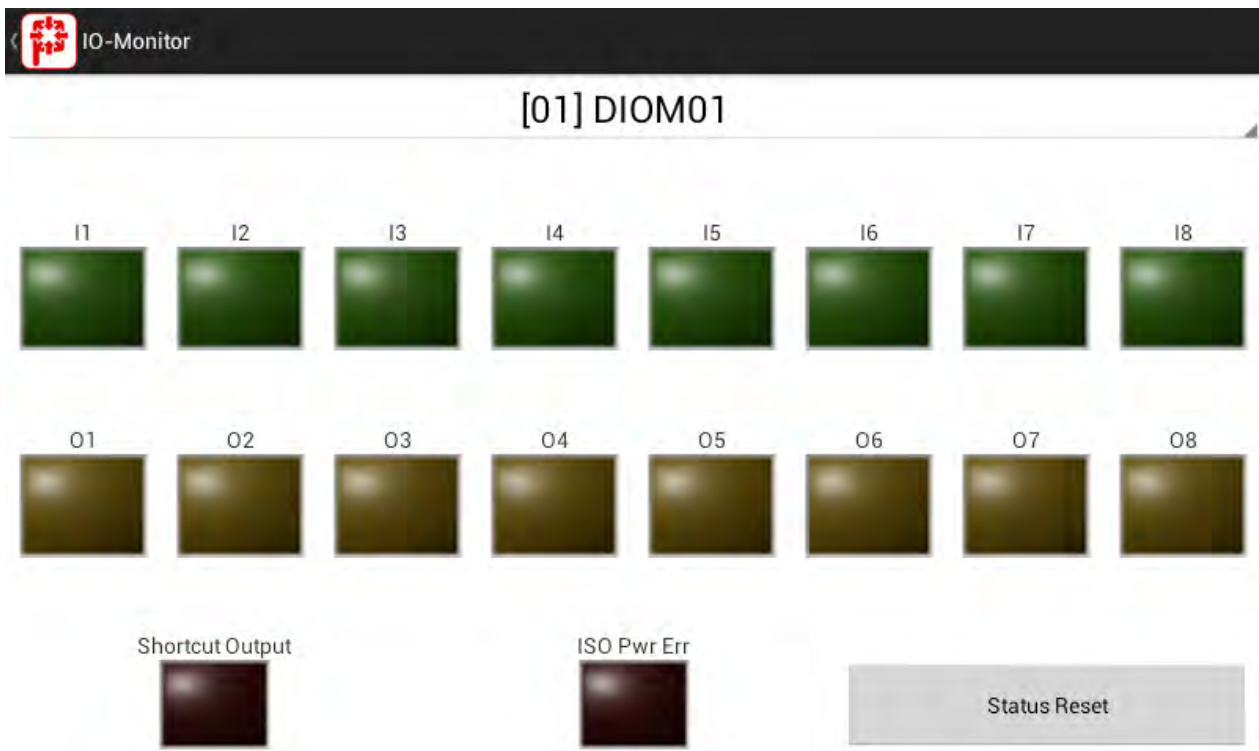






Abb. 19: Anzeige der digitalen I/Os

I1 bis I8 zeigt die an der Steuerung anliegenden Eingänge an:

	Eingang liegt an
	Eingang liegt nicht an

O1 bis O8 zeigt die geschalteten Ausgänge der Steuerung an:

	Ausgang gesetzt
	Ausgang rückgesetzt



Durch Drücken auf eine der Ausgangs-LEDs kann der Zustand der Ausgänge geändert werden.





Weiteres Manual

Eine Übersicht über das DIOM-Modul finden Sie im entsprechenden Modul-Manual DIOM.

Shortcut Output

	Fehler: Ausgang ist kurzgeschlossen
	Ausgang i.O.



ISO Power Fail

	Fehler: Versorgungsspannung 24 V fehlt
	Versorgungsspannung 24 V liegt an.



Der Button  löscht den Status und setzt alle Ausgänge zurück.

8.5 Analog I/O

DAC Fail

	Fehler: Kurzschluss im Analog-Ausgang oder Strom austreibung nicht möglich
	Ausgang i.O.

ISO Power Fail

	Fehler: Versorgungsspannung fehlt
	Versorgungsspannung liegt an.

Der Button  löst einen Reset der A/D-Kanäle aus.



Weiteres Manual

Eine Übersicht über das AIOM-Modul finden Sie im entsprechenden Modul-Manual AIOM.

8.5.1 Analog-Digital Wandler A/D

Die Anzeige der vier Kanäle des AD-Wandlers kann in V/mA oder Inkremente angezeigt werden:

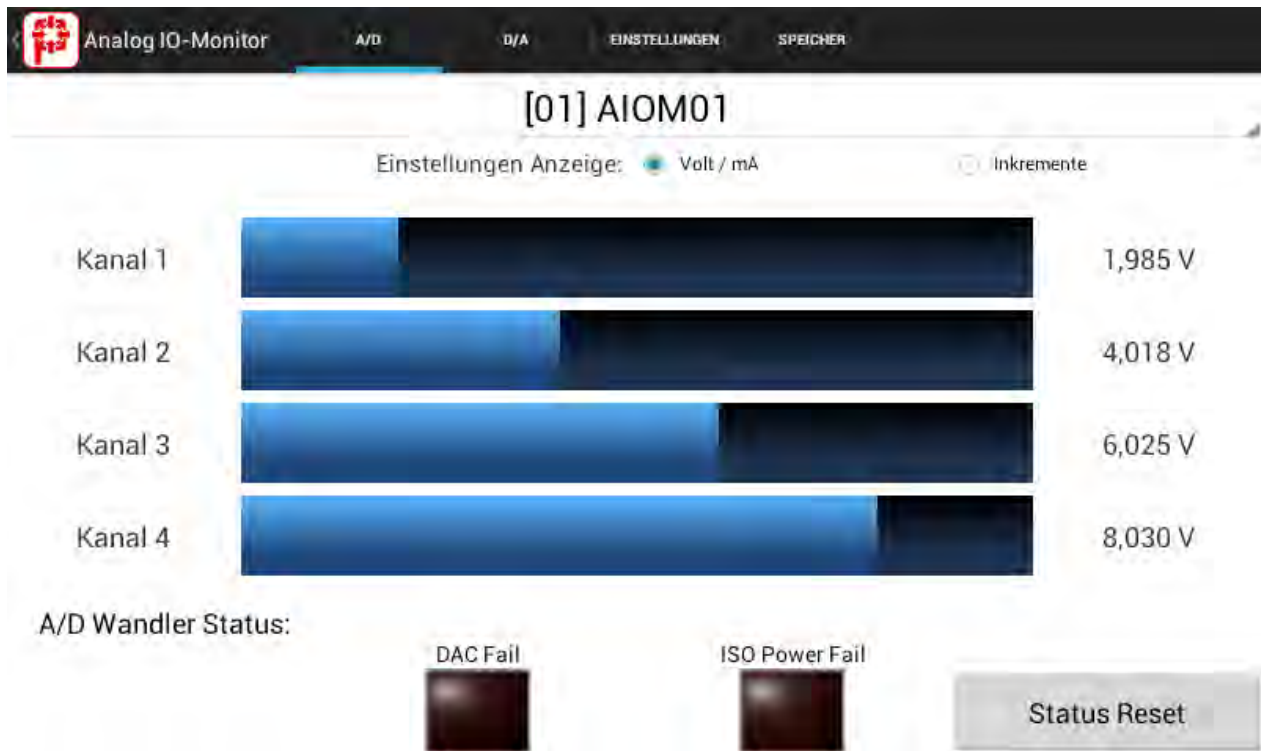


Abb. 20: Analog IO-Monitor A/D

8.5.2 Digital-Analog-Wandler D/A

Die Anzeige der vier Kanäle des DA-Wandlers kann in V/mA oder Inkremente angezeigt werden:

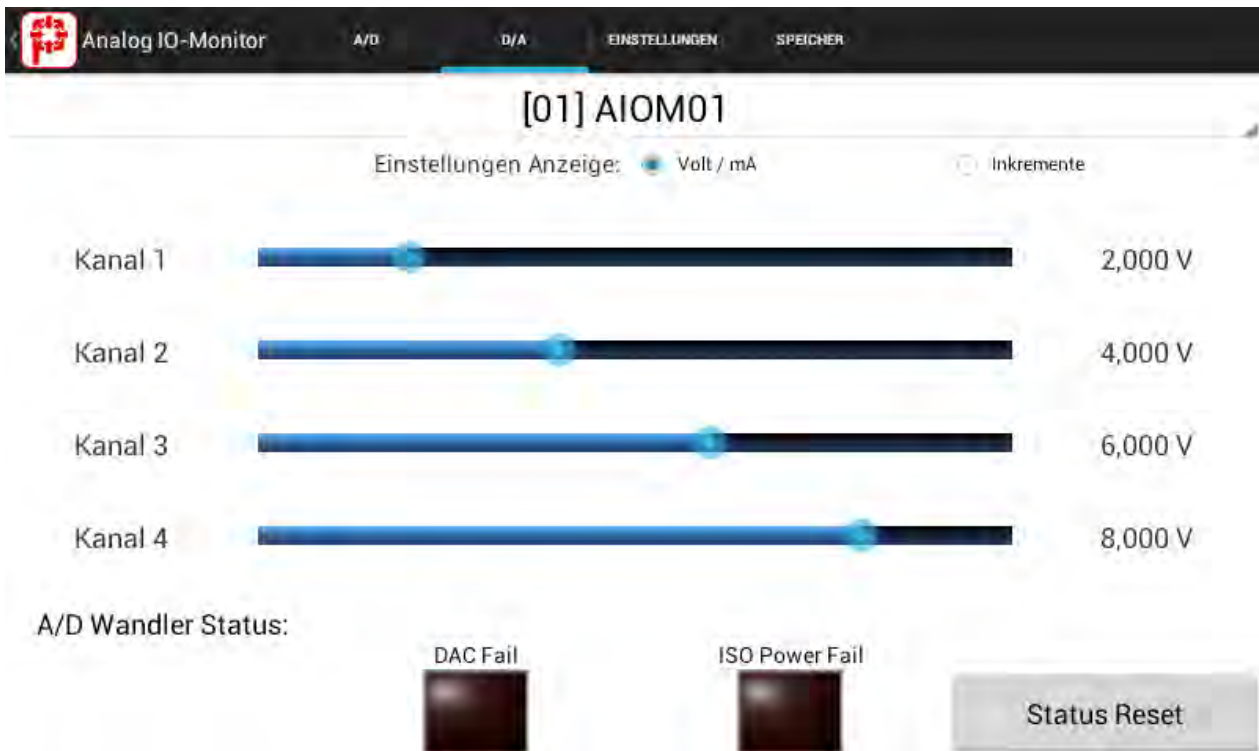


Abb. 21: Analog IO-Monitor D/A

8.5.3 Kanaleinstellungen (Settings)

Die Funktion des Kanal x von AD- oder DA-Wandler-Modul setzen:

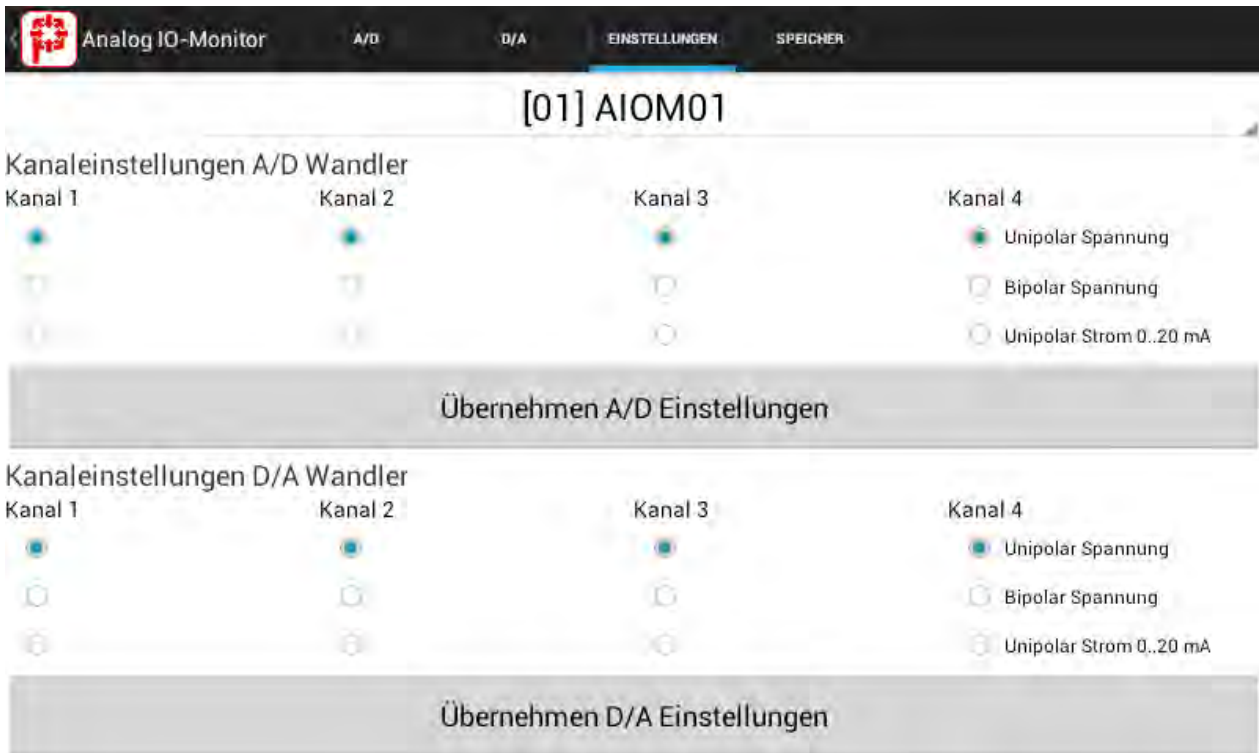


Abb. 22: Analog IO-Monitor Einstellungen

Übernehmen A/D Einstellungen	Die eingestellte Funktion speichern: -Spannung unipolar -Spannung bipolar -Strom unipolar
Übernehmen D/A Einstellungen	

8.5.4 Speicher

Grafische Darstellung von max. 8192 Messwerten des AIOM-Moduls.

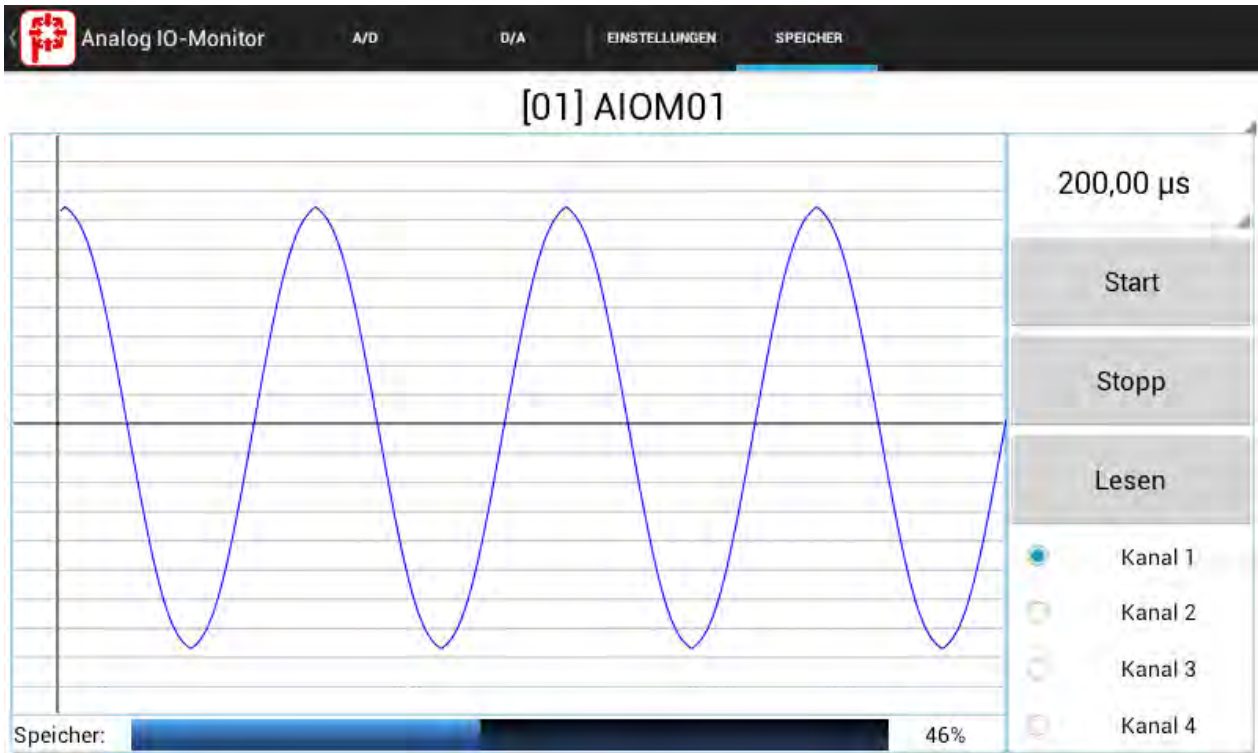


Abb. 23: Beispiel einer grafischen Darstellung des A/D

Start	Messwerte des AIOM-Moduls werden in den Speicher gelegt
Stop	Stoppen der Messwerterfassung und Auslesen der Messwerte aus dem AIOM-Modul
Lesen	Lesen des gesamten AIOM Speichers (ist nur aktiv, wenn die Speicherung der Messwerte abgeschlossen ist).
Channel x	X=1...4 Auswahl des Ausgangskanals

Die Abtastzeit (Intervallzeit) kann von 0,033ms bis 100 ms eingestellt werden.

8.6 Terminal – Direktbetrieb

i	Befehlsreferenz Verwenden Sie die Befehls- und Parameter-Referenz <i>phyMOTION</i> [®] -Steuerung.
----------	--

Es öffnet ein Dialogfenster, aus dem Sie direkt Befehle an die angeschlossene Steuerung senden können. Das Übertragungsprotokoll wird dabei von *phyLOGIC*[®] **Control** automatisch generiert.

Um einen Befehl an die Steuerung abzusetzen, selektieren Sie - falls noch nicht erfolgt - das Eingabefeld. Geben Sie einen *phyLOGIC*-Befehl ein (z.B. *1.1P14R* für *Lese Parameter 14 der ersten Modul-Achse*, siehe unten:

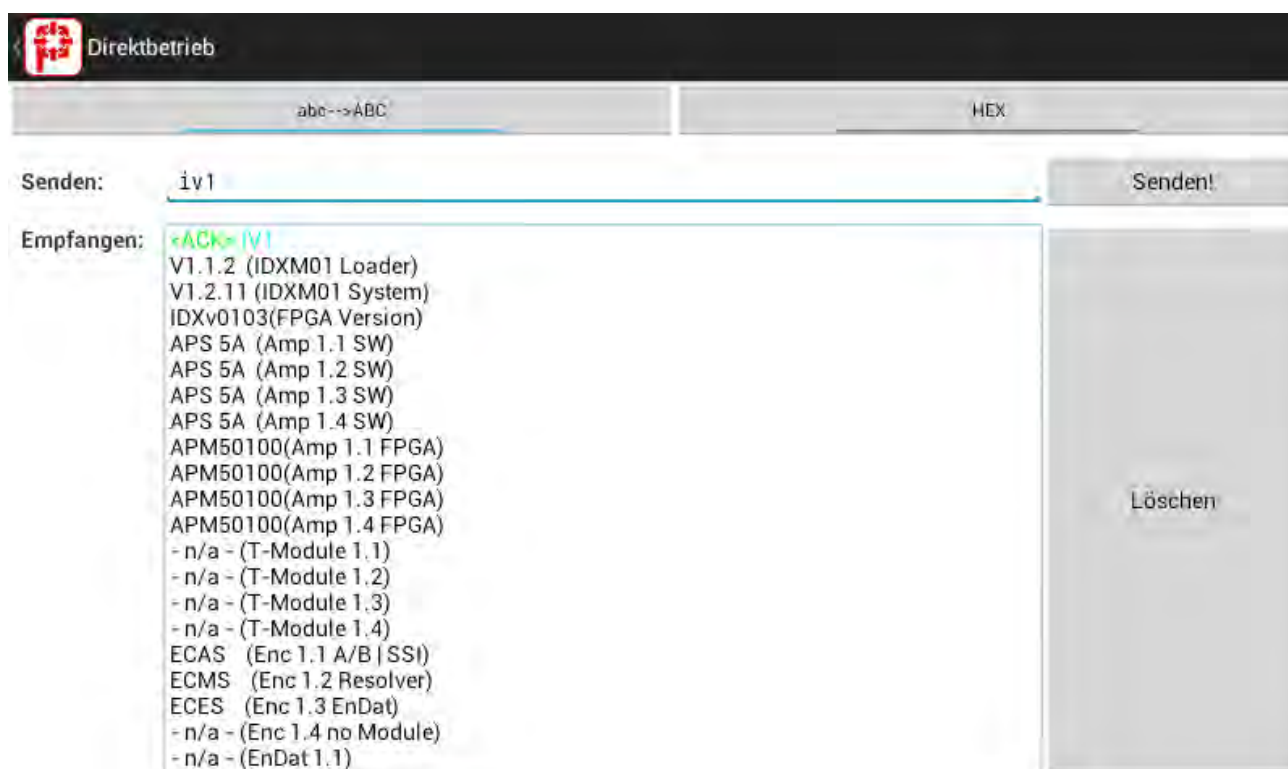
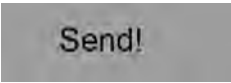
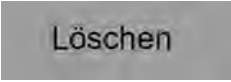


Abb. 24: Direktbetrieb

abc --> ABC	Fast alle <i>phyLOGIC</i> -Befehle können ohne Berücksichtigung der Groß- und Kleinschreibung eingegeben werden. Wandelt den Befehl in Großbuchstaben um.
HEX	Die Antwort des Befehls wird in hexadezimaler Form angezeigt.
	Senden des <i>phyLOGIC</i> -Befehls an die Steuerung.
	Löschen des <i>phyLOGIC</i> -Befehls im Empfangsfeld.

Hinweis:

Wenn Sie einen Befehl eingeben, den die Steuerung nicht kennt (z.B. *STATUS*), so wird im Ausgabefeld ein *<NAK>* angezeigt.

Wichtig:

Bei Befehlen mit Oder-Verknüpfungen (z.B. *Ev011*) muss der Button *Abc --> Abc* gewählt sein, damit Groß- und Kleinbuchstaben erhalten bleiben.

8.7 Status – Status Steuerung

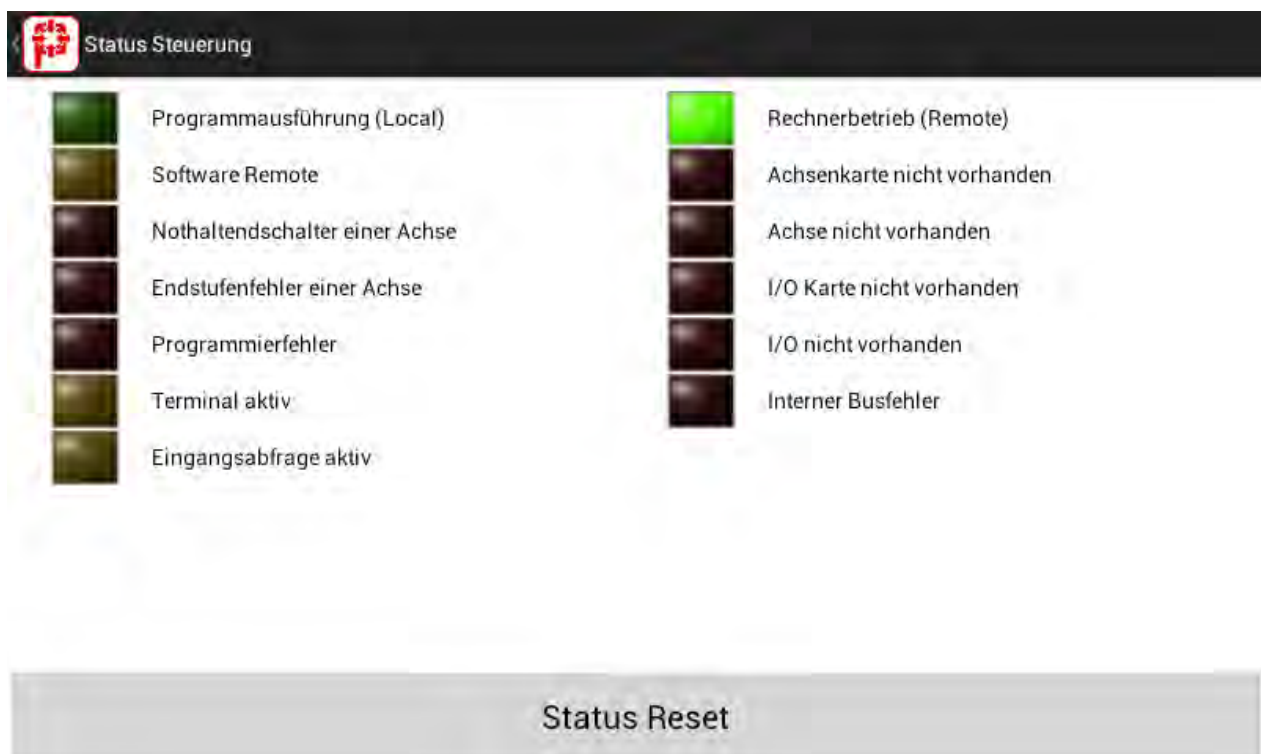
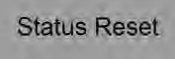


Abb. 25: Status der phyMOTION® Steuerung

Der Button  löst einen Reset der I/O-Status aus.



Weiteres Manual

Eine Übersicht über Achs-Befehle und die damit verbundenen Parameter, sowie schematische Darstellungen der Fahrparameter finden Sie in diesem Manual:

[„Grundlagen des Positionierens für Schrittmotorsteuerungen“](#)

8.8 Layout

Anzeige der Gerätekonfiguration als Grafik.

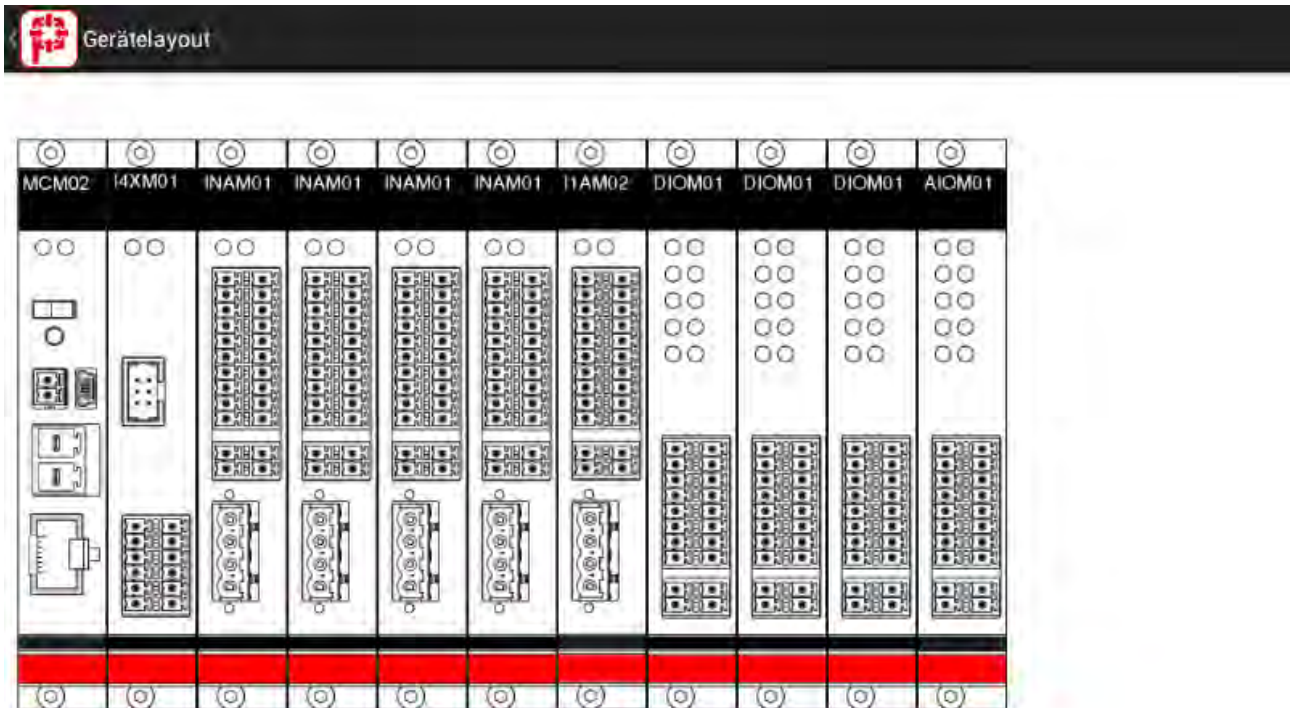


Abb. 26: Beispiel einer Gerätekonfiguration

Berühren auf ein Modul im Gerät öffnet ein neues Fenster. Es wird die Pinbelegung und die Firmware-Versionsnummer des Moduls angezeigt.

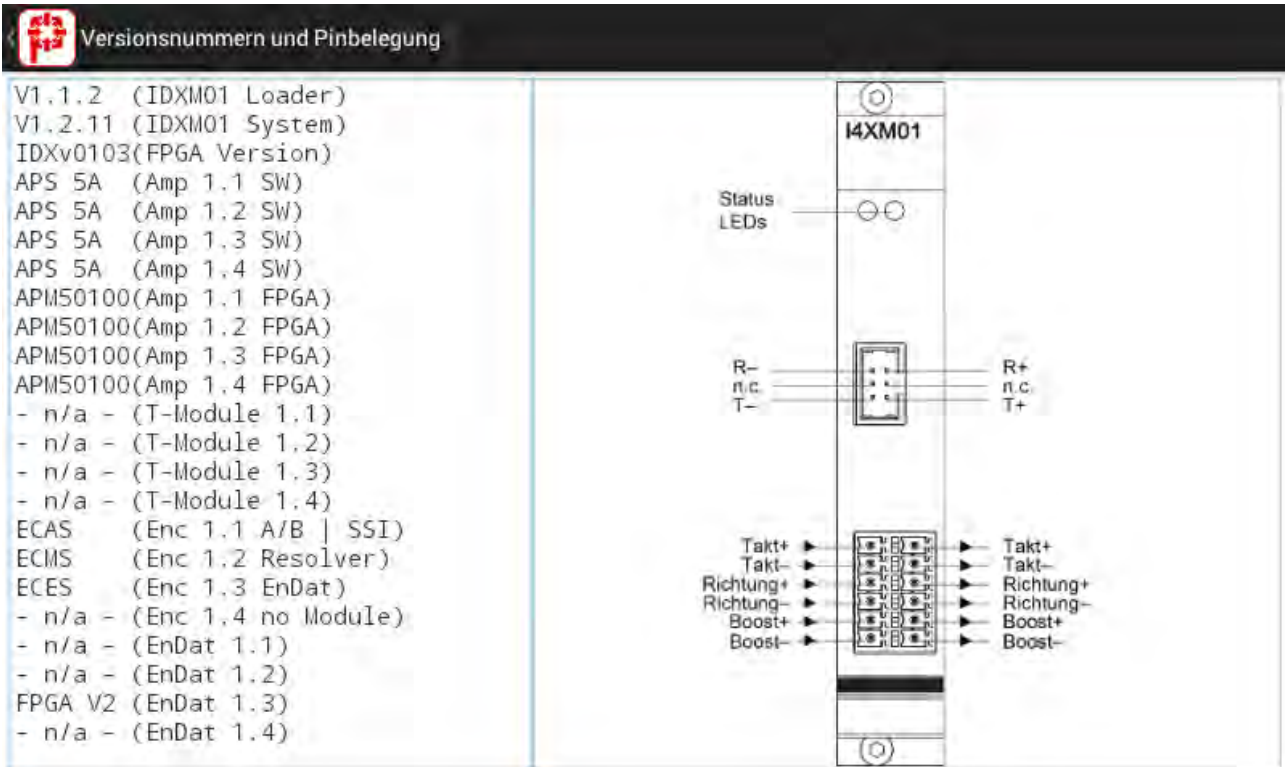


Abb. 27: Firmware und Pinbelegung eines DIOM-Moduls (Beispiel)

8.9 Positionsanzeige

Grafische Anzeige der aktuellen X-Y-Position.

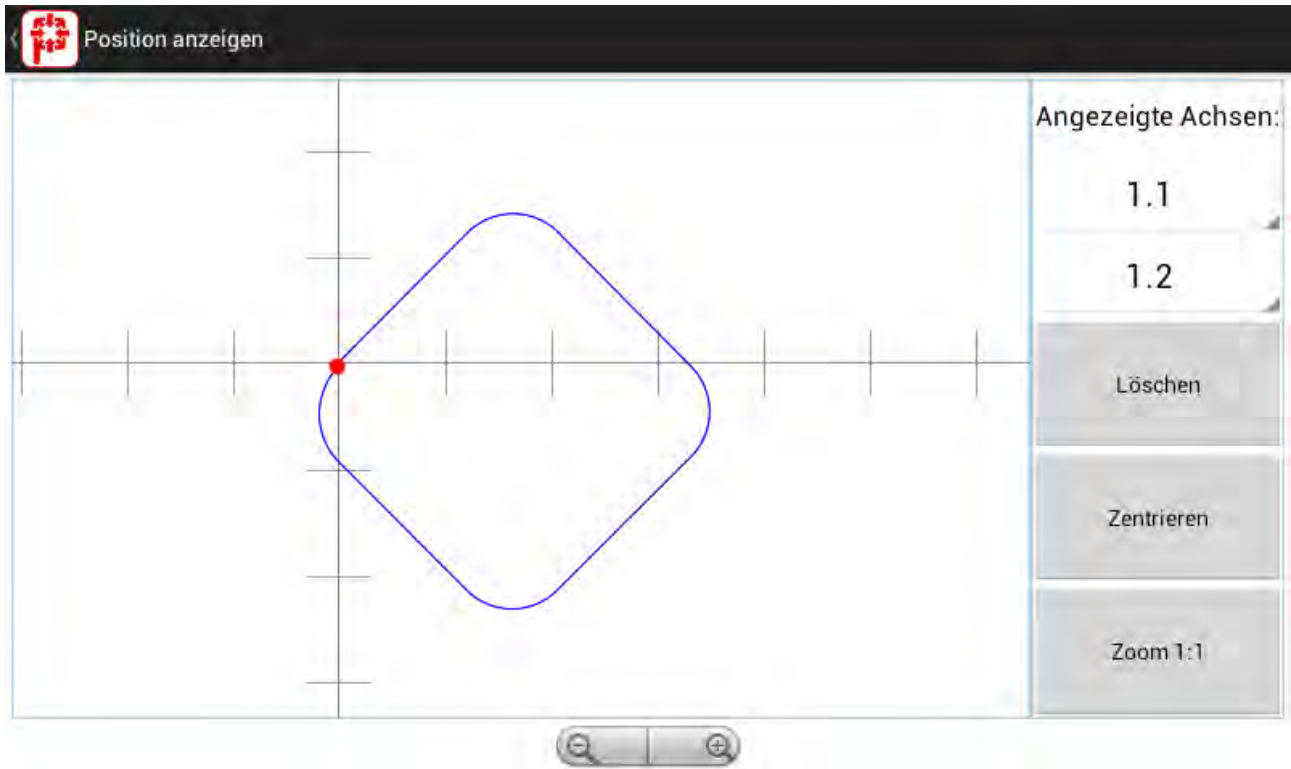
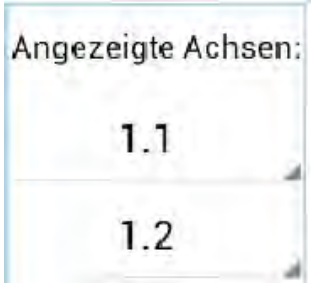



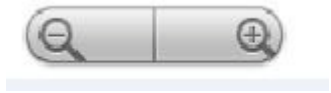


Abb. 28: Positionsanzeige

Funktion der Buttons:

 <p>Angezeigte Achsen: 1.1 1.2</p>	<p>Zuweisen der X- bzw. Y-Achse. Im Beispiel: X-Achse wird Achse 1 des Moduls 1; Y-Achse wird Achse 2 des Moduls 1 zugeordnet.</p>
 <p>Löschen</p>	<p>Löscht die Bildschirmdarstellung.</p>
 <p>Zentrieren</p>	<p>Die X-Y-Darstellung wird mittig ins Display gesetzt.</p>
 <p>Zoom 1:1</p>	<p>Die Abbildung wird zu 100 % angezeigt.</p>
	<p>Die Bildschirmdarstellung vergrößern oder verkleinern.</p>

9 Copyright und Haftungsausschluss

Das Softwareprogramm *phyLOGIC*[®] Control sowie die dazugehörige Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Das Handbuch darf ohne Zustimmung der Phytron GmbH weder in Teilen noch im Ganzen kopiert, fotokopiert, reproduziert, in eine maschinenlesbare Form gebracht oder auf andere Weise vervielfältigt werden.

Von *phyLOGIC*[®] Control als Freeware Produkt ist es erlaubt Sicherungskopien für den persönlichen Gebrauch zu erstellen. Jedoch darf das Programm weder verändert noch verkauft werden.

Einschränkung der Gewährleistung

Das Softwareprogramm *phyLOGIC*[®] Control und das zugehörige Handbuch wurden mit größter Sorgfalt erstellt und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem können Fehler existieren.

Wir verweisen hier auf unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen, insbesondere auf Punkt VII Haftung und Punkt IX Softwarenutzung.

Indem Sie das Softwareprodukt installieren, kopieren oder anderweitig verwenden, erklären Sie sich mit unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen einverstanden. Falls Sie den Bestimmungen dieser AGBs nicht zustimmen, sind Sie nicht berechtigt, das Softwareprodukt zu installieren oder zu verwenden.

Geschützte Warenzeichen

Wir nehmen in diesem Handbuch auf geschützte Warenzeichen Bezug, die innerhalb des laufenden Textes nicht mehr explizit als solche gekennzeichnet sind. Aus dem Fehlen einer Kennzeichnung kann also nicht geschlossen werden, dass der entsprechende Produktname frei von Rechten Dritter ist:

- **Android** ist ein eingetragenes Warenzeichen der Google Corporation.
- *phyLOGIC*[®] Control ist ein eingetragenes Warenzeichen der Phytron GmbH.
- *phyLOGIC*[®] Toolbox ist ein eingetragenes Warenzeichen der Phytron GmbH.
- *phyMOTION*[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Phytron GmbH.
- *phyLOGIC*[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Phytron GmbH.

10 Stichwortverzeichnis

A

AD-Wandler 37
 Arbeitsumgebung 15
 Ausgang 34, 35
 Autostart 20

B

Betriebssystem 10
 Bluetooth 7, 19

C

Copyright 20, 48

D

DA-Wandler 38
 Direktbetrieb 41

E

Editor 23
 Eingang 34
 Ethernet 19

F

Freeware 48
 ftp-Server 11
 Funktion 'Achsen' 28

G

Großschreibung 42

I

Icon 16
 Industrieterminal 7

J

Joystick 30

K

Kommunikationsleisten 16

L

Layout 44

P

Parameter 25
 Positionsanzeige 46
 Programmversion 20

R

Register 26

S

Schalter 17
 Serielle Schnittstelle 19
 Status 32, 43
 Stromeinstellung 31
 Systemeinstellung 19
 Systemvoraussetzungen 10

T

Tablet 7
 Touch-Panel 10

W

Warenzeichen 48
 WLAN 7

