

DriveWindow Light 2

Bedienungsanleitung

DriveWare®

Code: 3AFE 68568196

GÜLTIG AB: 22.11.2010
ERSETZT: 01.01.2010

Inhalt.....	iii
Kapitel 1 – Einleitung.....	1-1
Übersicht.....	1-1
Inhalt dieser Anleitung	1-1
In diesem Handbuch verwendete Begriffe.....	1-1
Parameter	1-1
Antriebsabhängige Parameter.....	1-1
Signal	1-1
Parametersignal	1-2
Upload	1-2
Download.....	1-2
Online	1-2
Offline	1-2
Offline-Konfiguration.....	1-2
Backup.....	1-2
Restore	1-2
Assistent	1-2
ACS100-400 und DCS400 Antriebe.....	1-2
ACS800 Serie	1-2
Parameterdaten	1-3
Antrieb	1-3
Kapitel 2 – Übersicht.....	2-1
Übersicht.....	2-1
Kapitel 3 – Erste Schritte.....	3-2
Systemanforderungen	3-2
DriveWindow Light installieren.....	3-2
WIN 98 und NT4	3-2
Win2000 und WinXP	3-2
DriveWindow Light starten	3-2
Antrieb an den PC anschließen	3-2
Kapitel 4 – Antriebsstatus	4-2
Statusanzeige	4-2
Antrieb Status	4-2
Erweiterter Status	4-3
Statusleiste	4-3
Funktionstasten	4-3
Online/Offline	4-4
Kapitel 5 – Parameter	5-1
Parameter Browser	5-1
Online-Modus	5-2
Offline-Modus	5-2
Parametergruppe.....	5-3
Parameter und Signale.....	5-4
Sichern / Wiederherstellen.....	5-5
Offline-Konfiguration	5-6

Auswahl eines Parameter-Auswahlgruppe.....	5-8
Parameter vergleichen.....	5-8
Parameter suchen	5-9
E/A-Funktionstabelle.....	5-10
Inbetriebnahme-Assistent	5-11
Externe Applikationen	5-11
Adaptive Programmierung	5-11
Sequenz-Programmier-Tool	5-13
Hauptfenster	5-13
Fenster Allgemeine Einstellungen	5-15
Statusfenster Eigenschaften.....	5-15
Kapitel 6 – Antriebssteuertafel	6-2
Betrieb.....	6-2
Einzelschrittmodus.....	6-3
Kapitel 7 – Antriebsüberwachung	7-2
Betrieb.....	7-2
Überwachungseinstellungen.....	7-3
Dateioperationen	7-5
Kapitel 8 – Einstellungen	8-2
Kommunikationseinstellungen	8-2
Einstellungen und Optionen.....	8-4
Kapitel 9 – Fehlermeldungen	9-1
Parameter Browser	9-1
Sichern / Wiederherstellen.....	9-2
Antriebsstatus	9-3
Antriebsidentifizierung	9-4
Kommunikation	9-6
Überwachung.....	9-7
Assistent	9-7

Kapitel 1 – Einleitung

Übersicht

In diesem Handbuch wird die Verwendung der Applikation DriveWindow Light 2 beschrieben.

Inhalt dieser Anleitung

Kapitel 2 – Übersicht

Kapitel 3 – Erste Schritte beschreibt die Installation und den Start von DriveWindow Light.

Kapitel 4 – Antriebsstatus beschreibt, wie der Status des Antriebs überwacht wird.

Kapitel 5 – Parameter beschreibt den Umgang mit Parametern im Online- und Offline-Modus.

Kapitel 6 – Antriebssteuertafel beschreibt die Steuerung des angeschlossenen Antriebs.

Kapitel 7 – Antriebsüberwachung beschreibt, wie der Betrieb des Antriebs überwacht wird.

Kapitel 8 – Einstellungen beschreibt die Anzeige und Bearbeitung der Einstellungen von DriveWindow Light.

Kapitel 9 – Fehlermeldungen von DriveWindow Light sind in diesem Kapitel zusammen mit den möglichen Ursachen und Abhilfemaßnahmen aufgelistet.

In diesem Handbuch verwendete Begriffe

Parameter

Parameter sind Variablen des Frequenzumrichters, mit deren Hilfe der Benutzer den Frequenzumrichter einstellen kann. Sie werden vierstellig (z.B. 12.34) angegeben. In diesem Handbuch bezieht sich der Begriff "Parameter" nicht nur auf Parameter sondern auch auf antriebsabhängige Parameter, Signale und Parametersignale.

Antriebsabhängige Parameter

Für antriebsspezifische Parameter kann in den Parameterdateien kein Standardwert festgelegt werden. Sie sind von den Nenndaten des jeweiligen Antriebs abhängig.

Signal

Signale sind Parameter, die nur gelesen werden können und die im Online-Modus zyklisch aktualisiert werden können.

Parametersignal	Parametersignale sind Parameter, die geschrieben werden können und wie Signale aktualisiert werden.
Upload	Mit Upload werden die Parameter aus dem Antrieb in den Parameter-Browser geladen.
Download	Mit Download werden die Parameterwerte aus dem Parameter-Browser in den Antrieb geschrieben.
Online	Im Online-Modus werden der Antriebsstatus und die Signale zyklisch aus dem Antrieb in den PC geladen und geänderte Parameterwerte werden sofort in den Antrieb geschrieben.
Offline	Im Offline-Modus besteht ohne spezielle Befehle des Benutzers keine Kommunikation zwischen dem PC und dem Antrieb.
Offline-Konfiguration	Bei der Offline-Konfiguration können Parameterwerte ohne einen angeschlossenen Antrieb geändert werden.
Backup	Beim Backup werden die Parameter aus dem Antrieb direkt in einer PC-Datei gespeichert.
Restore	Beim Restore werden Parameter aus einer PC-Datei direkt in den Antrieb geschrieben. Hinweis! Beim Zurückspeichern (Restore) werden der Antriebstyp und die Softwareversionsnummer zusammen mit der Parameterdatei geprüft.
Assistent	Assistenten sind DLL-Dateien, die über die Kommunikationsmodul-Schnittstelle von DriveWindow Light mit dem Antrieb kommunizieren.
ACS100-400 und DCS400 Antriebe	In diesem Handbuch werden die Bezeichnungen ACS100-400 und DCS400 Antriebe dann verwendet, wenn sich die Merkmale von DriveWindow Light entsprechend des angeschlossenen Antriebstyps unterscheiden. Die Bezeichnung schließt auch die Serien ACS140, ACS160, ACS400 und DCS400 ein, wobei alle folgenden ACS-Frequenzumrichter zur Serie der Drive ^{IT} Frequenzumrichter gehören.
ACS800 Serie	Die Bezeichnung ACS800 Serie wird auf die gleiche Weise wie die Bezeichnungen ACS100-400 und DCS400 verwendet. Eingeschlossen in diese Bezeichnung sind auch die Frequenzumrichter der ACS800 Serie und, sofern nicht anders angegeben, auch die Frequenzumrichter der ACS600 Serie. Standardmäßig werden die Pumpen- und Lüfterregelung und die Spinn- und Garnführungsregelung unterstützt. Die Frequenzumrichter gehören zu den Drive ^{IT} Frequenzumrichtern.

- Parameterdaten** Der Begriff Parameterdaten bezieht sich auf alle anderen Angaben über einen Parameter außer auf seinen aktuellen Wert. Das bedeutet: Parametername, Mindest- und Maximalwerte, Einheit und Angaben zu der Art und Weise, wie DWL den aktuellen Wert verarbeitet.
- Antrieb** Der Begriff Antrieb in diesem Handbuch bedeutet Frequenzumrichter und Stromrichter.

Übersicht

DriveWindow Light ist ein Inbetriebnahme- und Wartungstool für z.B. Antriebe der Serien ACS140, ACS160, ACS320, ACS310, ACS320, ACS350, ACS355, ACS400, ACH400, DCS400, ACS550, DCS550, ACH550, ACS600, ACS800 und DCS800.

DriveWindow Light läuft auf IBM-kompatiblen PCs unter den Betriebssystemen Microsoft Windows NT 4.0, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista und Windows 7.

DriveWindow Light besitzt im wesentlichen folgende Funktionen:

- Anzeige des aktuellen Status des angeschlossenen Antriebs
- Antriebsparameter bearbeiten und anzeigen
- Antriebsparameter speichern und laden
- Antriebsparameter sichern und zurückspeichern
- Offline-Konfiguration der Antriebsparameter
- Überwachung der Antriebssignale mit graphischer Darstellung
- Überwachung der Antriebssignale mit numerischer Darstellung
- Durchführen von Sprungantwort-Prüfungen
- Steuerung des Antriebs
- "Plug and Play"-Anschluss

System- anforderungen

Für die Verwendung von DriveWindow Light muss der Computer folgende Mindestanforderungen erfüllen:

Tabelle 1 Systemanforderungen

Kategorie	Mindestanforderungen
Prozessor	Pentium 133 MHz
Betriebssystem	Windows NT 4,0 (SP6), Windows 2000, Windows XP, Windows Vista oder Windows 7
Bildschirm	1024x768, 256 Farben
Arbeitsspeicher (RAM)	64 MB
Festplatte	80 MB

DriveWindow Light installieren

Legen Sie die CD mit DriveWindow Light in das CD-Laufwerk Ihres PCs.

NT4

- Klicken Sie auf Systemsteuerung.
- Doppelklicken Sie auf **Installieren/Deinstallieren**.
- Klicken Sie auf **Installieren**.
- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Win2000 und WinXP

- Klicken Sie auf Systemsteuerung.
- Doppelklicken Sie auf **Installieren/Deinstallieren**.
- Klicken Sie auf **Neue Programme hinzufügen**.
- Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis! Bei der Installation von DriveWindow Light müssen Sie über Administratorrechte verfügen.

DriveWindow Light starten

DriveWindow Light wird über einen Tastaturbefehl im Verzeichnis **DriveWare** gestartet (dwl2.exe).

Antrieb an den PC anschließen

Die für den Anschluss des Antriebs erforderliche Hardware ist vom Antriebstyp anhängig. Am PC können Sie einen freien RS232-Anschluss verwenden.

Bei einem ACS310, ACS320, ACS350, ACS355 oder ACS/ACH550 Frequenzumrichter benötigen Sie einen OPCA-02 Adapter.

Bei der Verwendung eines DCS400, DCS550 oder DCS800 Antriebs sind außer einem seriellen Standardkabel keine weiteren Hardwarekomponenten erforderlich. Das Kabel kann direkt an den RS232 Anschluss des Antriebs angeschlossen werden. Bei anderen Antrieben benötigen Sie ein serielles Standardkabel und einen geeigneten Adapter.

Für den Anschluss eines ACS140 oder eines ACS400 Frequenzumrichters ist ein RS485/RS232-Adapter erforderlich. Der für diese Frequenzumrichter erforderliche Adapter ist in Abb. 1 dargestellt. Für ACS160 Frequenzumrichter wird ein CFB-RS-Adapter benötigt. Der Anschluss eines ACS600 oder ACS800 Frequenzumrichters erfolgt über eine Steuertafelverbindung mit Hilfe eines NPCU-01-Adapters.

Die erforderlichen Adapter können bei Ihrer ABB-Niederlassung bestellt werden.



Abb. 1 RS485/RS232-Adapter

Statusanzeige

Die Anzeige des Antriebsstatus befindet sich auf der linken Seite im Hauptfenster von DriveWindow Light. Die Statusanzeige kann mit dem Menübefehl *Ansicht - Antrieb Statusanzeige* ein- oder ausgeblendet werden.

Antrieb Status

Im oberen Teil der Statusanzeige werden Informationen über den Betrieb des Antriebs angezeigt. Sie enthält für alle Antriebe folgende Angaben:

- Antriebstyp und seine Modbus-Knotennummer
- Fern-/Vor-Ort-Bedienung des Antriebs (Auto/Hand-Aus beim ACH550)
- Läuft/Gestoppt
- Drehrichtung (vorwärts oder rückwärts)
- Antriebsstatus (OK, Warnung oder Fehler)
- den Namen eines anstehenden Fehlers oder Alarms. Wenn der Fehler-/Alarmtext länger als die Anzeige ist, setzen Sie den Maus-Cursor darauf und der gesamte Text wird als QuickInfo angezeigt.

Hinweis! Bei den ACS350, ACS/ACH550 und DCS800 (und ähnlichen) Frequenzumrichtern wird normalerweise 247 als Modbus-Nummer angezeigt; dies ist Standard bei der Kommunikation über den Steuertafel-Anschluss. Diese Angabe unterscheidet sich von der bei der Kommunikation über den Standard-Modbus-Feldbusanschluss verwendeten Knotennummer.

Die übrigen Angaben zum Betrieb des Antriebs unterscheiden sich bei AC- und DC-Antrieben. Bei Frequenzumrichtern werden in der Statusanzeige folgende Angaben angezeigt:

- Ausgangsfrequenz. [Hz]
- Strom [A]
- Leistung [kW]
- Drehzahl [upm]

Für DC-Antriebe werden folgende Angaben angezeigt:

- Ankerspannung [V]
- Strom [A]
- Leistung [kW]
- Drehzahl [upm]

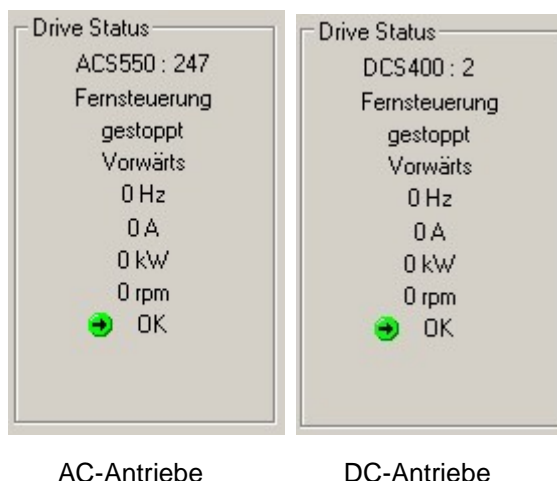


Abb. 2 Antriebsstatus

Erweiterter Status

Unter "Erweiterter Status" werden das Status- und das Steuerwort des Antriebs angezeigt. Mit dem Menübefehl *Ansicht - Erweiterter Status* kann die Anzeige ein- oder ausgeblendet werden. Status- und Steuerworte werden im Binär- und im Hexadezimalformat angezeigt. Bei den ACS-Frequenzumrichtern werden Status- und Steuerwort regelmäßig aus dem Frequenzumrichter ausgelesen. Bei DCS-Antrieben wird nur das Statuswort aus dem Antrieb ausgelesen und das Steuerwort ist das letzte an den Antrieb gesendete Datenpaket.

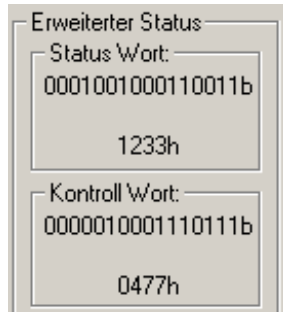


Abb. 3 "Erweiterter Status"-Anzeige

Statusleiste

In der sich am unteren Bildschirmrand befindenden Statusleiste werden der Zustand des Antriebs und der Verbindung zusammen mit Zusatzinformationen über die verschiedenen Menübefehle und Schaltflächen angezeigt. Mit dem Menübefehl *Ansicht – Statusleiste* kann die Statusleiste ein- oder ausgeblendet werden.



Abb. 4 Statusleiste

Funktionstasten

Im unteren Teil der Statusanzeige befinden sich folgende Funktionstasten:

- Assistent - Öffnet das Assistentenfenster
- Monitor - Öffnet das Überwachungsfenster

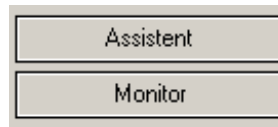


Abb. 5 Schaltflächen / Funktionstasten

Online/Offline

Die Umschaltung zwischen Online und Offline erfolgt über die Schaltflächen Online/Offline in der Symbolleiste oder mit den Menübefehlen *Kommunikation – Online* und *Kommunikation - Offline*. Die Symbolleiste kann mit dem Menübefehl *Ansicht – Symbolleiste* ein- oder ausgeblendet werden.

Tabelle 2 Schaltflächen der Symbolleiste




Schaltflächen	Funktion
 Online	Online-Modus einschalten.
 Offline	Offline-Modus einschalten.
 Refresh	Alle Parameterwerte (und Parameterdaten, wenn sie aus dem Antrieb gelesen werden) hochladen. Hinweis! Im Offline-Modus wird auch die Statusanzeige aktualisiert.



Abb. 6 Symbolleiste und Online-Modus.

Beim ACS350, ACS/ACH550, DCS800 und ähnlichen, künftigen Frequenzumrichtern sowie der ACS800-Serie sind die Parameterdaten nicht vorab bekannt, so dass der Benutzer vor dem Wechsel in den Offline-Modus zum Upload aller Daten aufgefordert wird.

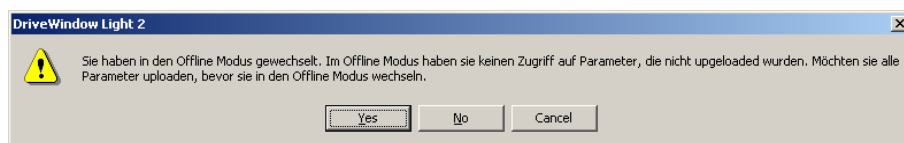


Abb. 7 Umschaltung in den Offline-Modus bei ACS350, ACS/ACH550 und DCS800 Frequenzumrichtern (oder ähnlichen, künftigen Frequenzumrichtern) und jenen der ACS800-Serie

Sie können auch nur mit den Daten, die im Online-Modus hochgeladen wurden, in den Offline-Modus schalten. Dann können nur diese Parameter im Offline-Modus bearbeitet werden.

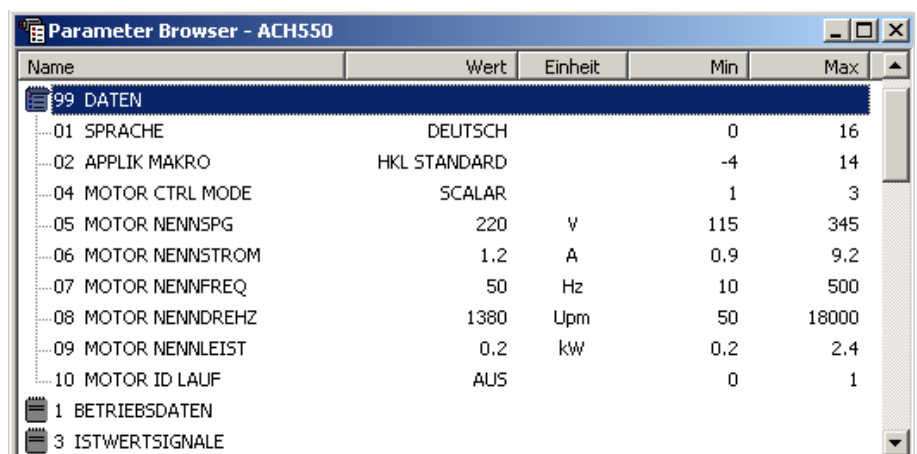
Parameterwerte (und ggf. Parameterdaten) können durch Anklicken von "Refresh" in der Symbolleiste oder dem Menübefehl *Kommunikation - Aktualisieren* aktualisiert werden.

Parameter Browser

Mit Hilfe des Parameter-Browsers können Sie die Parameter und Signale anzeigen und Parameterwerte ändern. Die Parameter sind in einer Baumstruktur in Gruppen zusammengefasst. Durch Doppelklick auf die Parametergruppe kann diese erweitert bzw. reduziert werden. Gruppen können auch durch Drücken der Nach-Rechts-/ Nach-Links-Taste oder Drücken der Eingabe-Taste erweitert/reduziert werden. Parameterwerte können durch Doppelklick auf den Parameter oder Drücken der Eingabe-Taste, wenn ein Parameter markiert wurde, geändert werden. Mit dem Menübefehl *Antrieb – Parameter & Signale – Alle Parameter Anzeigen* können alle Parametergruppen geöffnet werden.

Mit den Menübefehlen *Datei – Speichern* oder *Datei – Speichern unter...* können Sie Parameternamen und -werte in einer DriveWindow-Parameterdatei (DWP) speichern. Mit den Menübefehlen *Datei – Öffnen* oder *Datei – Öffnen im Browser...* (falls der Browser bereits geöffnet ist) können Sie Parameter aus einer DWP-Datei lesen und im Parameter Browser öffnen. Im Online-Modus werden die Werte aus der Parameterdatei beim Öffnen der DWP-Datei in den Antrieb geladen. Diese Dateien liegen im ASCII- oder UNICODE- Format vor und können mit den meisten Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet werden. Als Trennzeichen wird das Semikolon verwendet.

Hinweis! Beim ACS350, ACS/ACH550 und ähnlichen, künftigen Frequenzumrichtern können das Öffnen der Datei und das Download abgebrochen werden, wenn der Antrieb für die Dauer des Downloads keine Startsperrung anbietet.



Name	Wert	Einheit	Min	Max
99 DATEN				
01 SPRACHE	DEUTSCH		0	16
02 APPLIK MAKRO	HKL STANDARD		-4	14
04 MOTOR CTRL MODE	SCALAR		1	3
05 MOTOR NENNSPG	220	V	115	345
06 MOTOR NENNSTROM	1.2	A	0.9	9.2
07 MOTOR NENNFREQ	50	Hz	10	500
08 MOTOR NENNDREHZ	1380	Upm	50	18000
09 MOTOR NENNLEIST	0.2	kW	0.2	2.4
10 MOTOR ID LAUF	AUS		0	1
1 BETRIEBSDATEN				
3 ISTWERTSIGNALS				

Abb. 8 Parameter-Browser

Online-Modus

Dem Online-Modus liegt die Überlegung zugrunde, dass die im Parameter Browser angezeigten Werte mit den Parameterwerten des angeschlossenen Antriebs übereinstimmen sollten. Die Parameterwerte - und bei den Frequenzumrichtern der ACS350, ACS/ACH550, DCS800 (und ähnlichen, künftigen Frequenzumrichtern) und ACS800 Serie auch die Parameterdaten - werden automatisch hochgeladen, wenn die Parametergruppe zum ersten Mal geöffnet wird. Später können die Parameter mit dem Refresh-Befehl hochgeladen werden. Die Signale werden im Online-Modus zyklisch aktualisiert. Die geänderten Parameterwerte werden außerdem sofort in den Antrieb heruntergeladen.

Beim ACS350, ACS/ACH550, DCS 800 und ähnlichen, künftigen Antrieben sowie der ACS800 Serie überwacht DriveWindow Light ständig den Antrieb auf Änderungen des angezeigten Parametersatzes. Bei einer Änderung wird der Benutzer aufgefordert, den Antrieb neu zu identifizieren, um die Richtigkeit der Parameterdaten sicherzustellen. Der Benutzer kann auch die alten Daten weiterverwenden. Beim ACS350, ACS/ACH550, DCS800 und ähnlichen Antrieben werden kleinere Änderungen ohne Aufforderung aktualisiert.

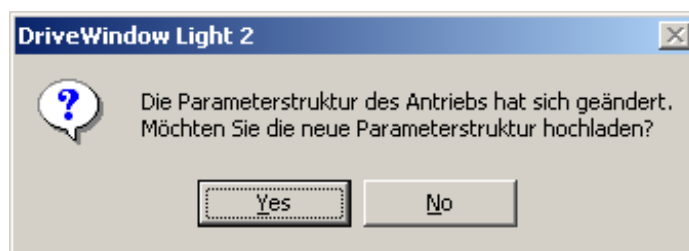


Abb. 9 Ändern der Parameterstruktur bei der ACS800 Serie

Hinweis! Eine Neuidentifizierung des Antriebs bedeutet, dass kurzzeitig die Verbindung zum Antrieb unterbrochen wird.

Offline-Modus

Im Offline-Modus werden Parameter nur im RAM bearbeitet. Sie können alle markierten Parameterwerte (oder alle Werte der Gruppe, falls der Gruppenname markiert ist) mit dem Upload/Download-Befehl im Menü *Antrieb - Parameter & Signale...* hoch- oder herunterladen. Mit dem Befehl Upload All/Download All werden auch die Werte der nicht markierten Parameter/Gruppen hoch- bzw. heruntergeladen. DriveWindow Light verlangt eine Bestätigung für das Download, falls unter *Optionen - Einstellungen und Optionen* 'Einstellung' angewählt ist.

Nach dem Umschalten vom Offline- in den Online-Modus werden die Parameterwerte hochgeladen. Sie werden gefragt, ob Sie Änderungen, die zuvor im Offline-Modus vorgenommen wurden, herunterladen möchten.

Hinweis! DriveWindow Light prüft beim Herunterladen nicht den Antriebstyp und die Softwareversion.

Hinweis! Bei der ACS800-Serie wird mit der Funktion Download Aller Parameter nicht die Parametergruppe 99 geladen.

Hinweis! Bei ACS310, ACS320, ACS350, ACS355 und ACS/ACH550 Frequenzumrichtern wird mit der Funktion Download Aller Parameter auch die Gruppe 99 geladen, d.h. wenn der ID-Lauf bereits durchgeführt wurde, gehen die früheren Daten des ID-Laufs verloren.

Hinweis! Beim ACS310, ACS350, ACS/ACH550 und ähnlichen, künftigen Frequenzumrichtern kann der Download abgebrochen werden, wenn der Antrieb für die Dauer des Downloads keine Startsperrung hat.

Bei den ACS350 und ACS/ACH550 Frequenzumrichtern führt eine Änderung des Motorregelungsmodus zu einer erheblichen Änderung der Parameterdaten. Wenn die Offline-Konfiguration von einer Standard-PAR-Datei aus gestartet wurde, schlägt das Programm dem Benutzer vor, die PAR-Datei zu ändern, damit bei der Bearbeitung des Regelungsmodus die richtigen Daten angezeigt werden.



Abb. 10 Den Regelungsmodus des ACS350 oder ACS/ACH550 Frequenzumrichters im Offline-Modus ändern


Hinweis! Eine Änderung der PAR-Datei bedeutet, dass die vorgenommenen Parameteränderungen verloren gehen, wenn sie nicht in den Antrieb heruntergeladen (oder in einer Datei gespeichert werden).

Parametergruppe

Die verschiedenen Parametergruppen werden im Parameter Browser mit den folgenden Symbolen dargestellt:

Tabelle 3 Symbole der Parametergruppen

Symbol	Parametergruppe
	Geschlossene Parametergruppe
	Geöffnete Parametergruppe
	Geschlossene Parameter-Auswahlgruppe

	Geöffnete Parameter-Auswahlgruppe
---	-----------------------------------

Parameter und Signale

Der Parameter Browser enthält fünf verschiedene Parametertypen. Diese Typen werden mit Symbolen dargestellt (Tabelle 4 Parametersymbole). Der häufigste Typ ist 'Parameter'. Parameter können gelesen und geschrieben werden. Ihre Namen, Werte und Einheiten werden im Parameter Browser angezeigt. Der Wert eines Parameters wird nur einmal gelesen. Soll er aktualisiert werden, ist hierfür eine Anforderung notwendig. Es gibt auch Parameter, die regelmäßig aktualisiert werden, die jedoch nur 0 als geschriebenen Wert zulassen.

Signale sind Parametern ähnlich, ihre Werte können jedoch nicht geschrieben werden. Im Online-Modus wird der Wert zyklisch im Parameter Browser aktualisiert.

Parametersignale werden ebenfalls häufig aktualisiert, und ihre Werte sind editierbar.


Im Offline-Modus werden Parameter mit dem Symbol "geänderter Wert" gekennzeichnet, wenn ein neuer Wert geschrieben oder eine zuvor gespeicherte Parameterdatei geöffnet wird, die jedoch noch nicht in den Antrieb heruntergeladen/geschrieben wurde.




Antriebsabhängige Parameter werden nur beim Öffnen eines neuen Antriebs im Offline-Modus angezeigt. Bei einem im Offline-Modus geöffneten Antrieb sind die Parameter auf die Standardwerte und nicht auf antriebsspezifische Werte eingestellt (Werte sind vom Motor, dem Netz usw. abhängig). Diese Werte werden nicht in den Antrieb heruntergeladen, wenn sie nicht geändert wurden. Das Symbol "antriebsabhängig" wird durch das Symbol "Wert geändert" ersetzt, wenn der antriebsabhängige Parameter auf einen neuen Wert eingestellt wird.

Hinweis! Für die ACS800-Serie, DCS550 und DCS800 gibt es keine PAR-Dateien. Sie müssen also vor Beginn der Programmierung im Offline-Modus eine zuvor gespeicherte Datei verwenden.

Die adaptiven Parameter und ihre Funktion werden im Abschnitt Adaptive Programmierung erläutert.

Tabelle 4 Parametersymbole

Symbol	Parameter
	Parameter ohne Symbol
	Signal

	Parametersignal
	Wert im Offline-Modus geändert
	Antriebsabhängiger Parameter

Sichern / Wiederherstellen

Antriebsparameter können mit dem Menübefehl *Antrieb - Parameter & Signale - Backup...* gesichert werden. Mit dem Menübefehl *Antrieb - Parameter & Signale - Restore...* kann eine Datei in den Antrieb zurückgespeichert werden.

Bei Antrieben der Serien ACS100-400, DCS400 und ACS800 liegen die Sicherungsdateien im ASCII-Format vor und haben die Erweiterung DWB. Bei der ACS800-Serie werden bei der Datensicherung sowohl die Benutzerdaten als auch die Ergebnisse des ID-Laufs gespeichert. Bei Ausführen der Restore-Funktion wird abgefragt, welche Daten zurückgespeichert werden sollen.

Bei ACS350, ACS/ACH550 und DCS800 Frequenzumrichtern und ähnlichen, künftigen Antrieben werden die Sicherungsdateien als binäre Dateien mit der Dateierweiterung VAR verschlüsselt. Bei diesen Antrieben kann es verschiedene Restore-Optionen geben. Einzelheiten siehe Antriebshandbuch. Die in der angewählten Datei enthaltenen Datensätze werden im Dialogfenster 'Restore' freigegeben. Nach dem Download der Datei werden die Unterschiede zwischen dem Antrieb und der Datei angezeigt und die Werte dieser Parameter können hier bearbeitet werden. Würden Unterschiede auftreten, würden die heruntergeladenen Werte nur nach Bestätigung durch den Benutzer im Speicher des Antriebs abgelegt. Wenn der Benutzer 'Nein' anwählt, bleibt der Antrieb in dem selben Zustand wie vor der Wiederherstellung.

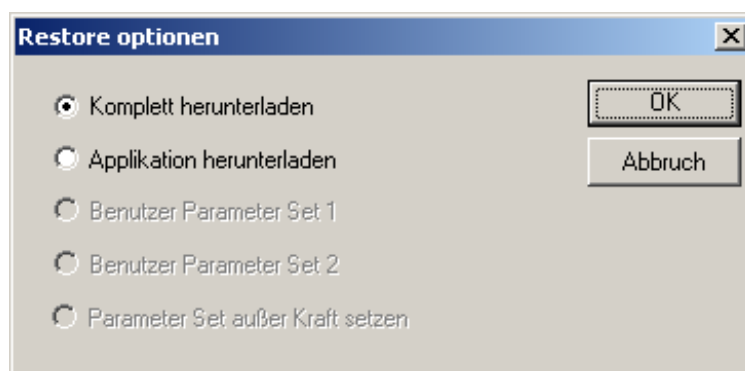


Abb. 11 Wiederherstellungsoptionen beim ACS350, ACS/ACH550, DCS800 und ähnlichen Frequenzumrichtern

Name	Wert	Dwnld Wert	Einheit	Min	Max
Extra Parameter 48					
Über dem Grenzwert 3					
3404 OUTPUT1 DSP FORM	+0.0	DIRECT		0	8
3411 OUTPUT2 DSP FORM	+0.0	DIRECT		0	8
3418 OUTPUT3 DSP FORM	+/-0.0	DIRECT		0	8

Abb. 12 Fenster mit den Unterschieden nach dem Download

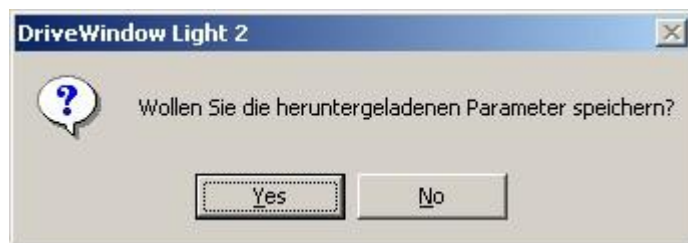


Abb. 13 Bestätigung des Downloads

Hinweis! Bei den Antrieben der Serien ACS100-400, DCS400 und ACS800 muss sich der Antrieb beim Wiederherstellen bzw. Sichern der Parameter im Modus Fernsteuerung befinden.

Hinweis! Beim ACS350, ACS/ACH550, DCS800 und ähnlichen zukünftigen Frequenzumrichtern muss sich der Frequenzumrichter beim Wiederherstellen bzw. Sichern der Parameter im lokalen Modus befinden.

Hinweis! Beim Wiederherstellen von Parametern werden die Datei und der Antrieb geprüft, um sicherzustellen, dass Antriebstyp und Softwareversion zusammenpassen.

Offline-Konfiguration

Bei der Offline-Konfiguration können Sie eine Parameterdatei mit dem Parameter Browser öffnen, die Werte ohne Anschluss des Antriebs ändern und dann alle Änderungen in einer Datei speichern. Später bei der Inbetriebnahme der Antriebe können Sie die Datei öffnen und die Werte in den Antrieb herunterladen.

Bei den ACS100-400, ACS350, ACS/ACH550 (und ähnlichen, künftigen Frequenzumrichtern) und DCS400 Antrieben kann die Offline-Konfiguration direkt aus den Standard-Parameterwerten (PAR-Datei) heraus gestartet werden. Wählen Sie hierzu *Datei – Neuer Antrieb (Offline)...* an.

Hinweis! Vor Beginn der Offline-Konfiguration müssen der Antriebstyp und die Version der Systemsoftware bekannt sein.

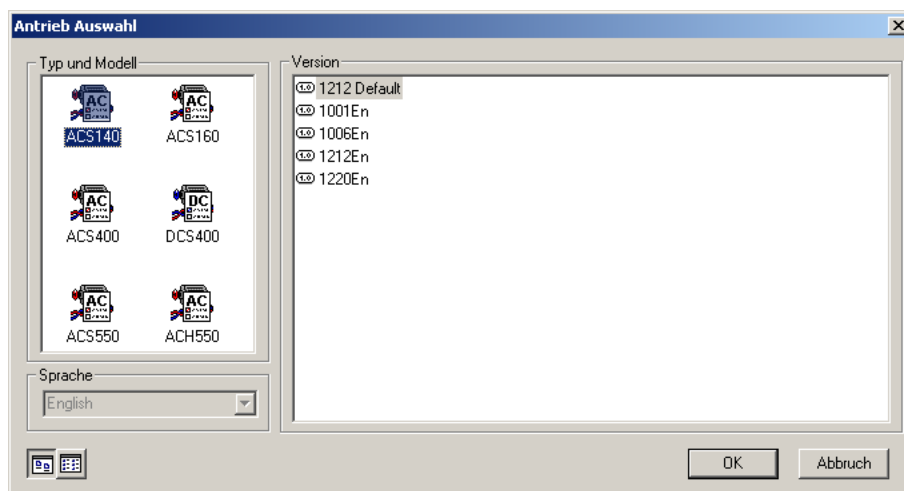


Abb. 14 Antrieb Auswahl

Beim ACS350 und ACS/ACH550 und ähnlichen Frequenzumrichtern muss die Softwareversion nicht bekannt sein, aber Sie müssen den Regelungsmodus, die Lokalisierung und die Netzspannung kennen.

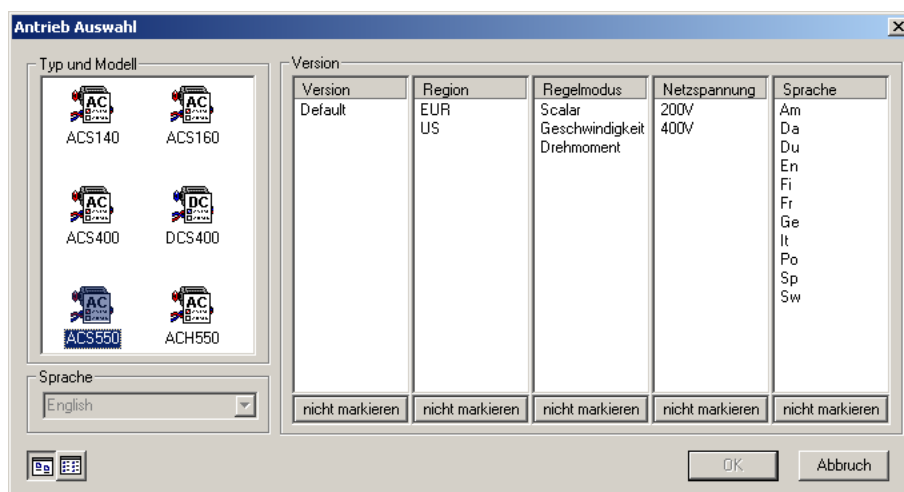


Abb. 15 Antrieb Auswahl beim ACS550

Die Parameter können auch in einer Datei (DWP-Datei) gespeichert werden, die dann für die Offline-Konfiguration verwendet wird. Eine zuvor gespeicherte Datei kann mit den Menübefehlen *Datei – Öffnen* oder *Datei – Öffnen im Browser...* geöffnet werden (wenn der Browser bereits geöffnet ist). In der Tabelle *Optionen - Einstellungen und Optionen* kann DriveWindow Light so konfiguriert werden, dass die automatische Identifikation des Antriebs übersprungen wird und der Offline-Modus aktiviert wird.

Auswahl eines Parameter-Auswahlgruppe

Mit dem Menübefehl *Antrieb - Parameter & Signale - Parameter Auswahl...* können Sie eine eigene, virtuelle Parametergruppe erstellen. Klicken Sie das Kontrollkästchen vor dem Parameter an, um ihn auszuwählen. Mit der Schaltfläche '>>' werden die ausgewählten Parameter übernommen, mit '<<' und '<< Alle' wird die Auswahl wieder rückgängig gemacht. Die ausgewählten Parameter werden im Teilfenster 'Ausgewählte Parameter' angezeigt. Das erstellte Parameter- Auswahlgruppe wird als erste Gruppe im Parameter Browser angezeigt.

Parameter- Auswahlgruppe werden in einer SUBSET.DWP-Datei abgelegt. Für jeden Antriebstyp (z.B. ACS550, ACS800) kann ein Auswahlgruppe gespeichert werden.

Im Dialogfenster für die Auswahl eines Parameter- Auswals können auch Parameter, die überwacht werden sollen, ausgewählt werden.

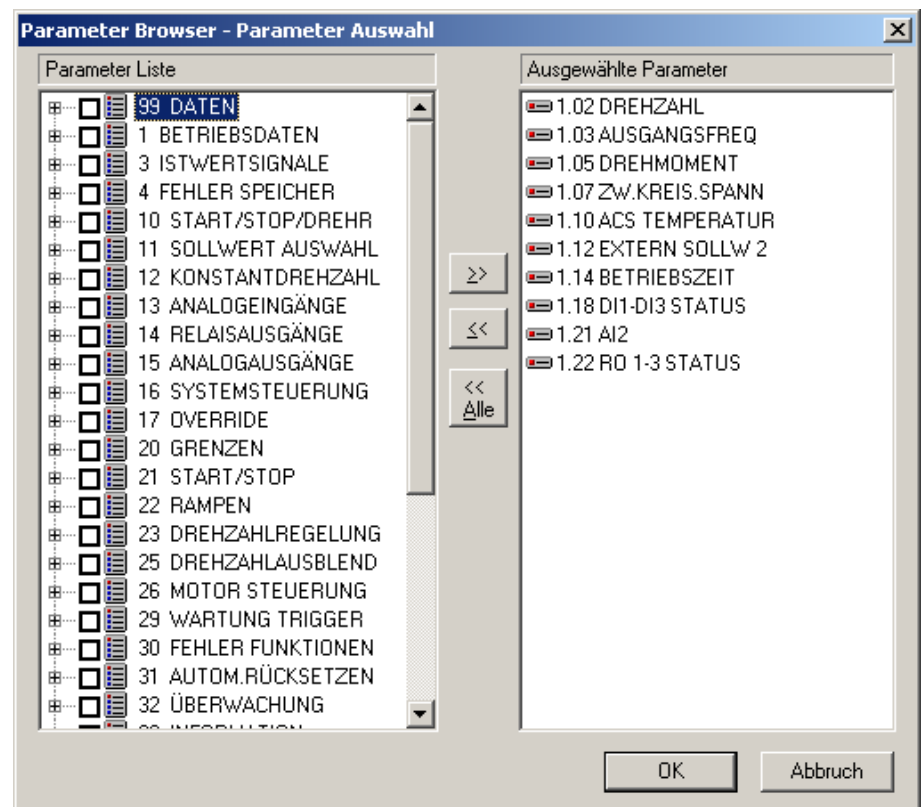


Abb. 16 Parameter-Auswahl auswählen

Parameter vergleichen

Mit dem Menübefehl *Antrieb - Parameter & Signale - Vergleichen...* können Parameter verglichen werden.

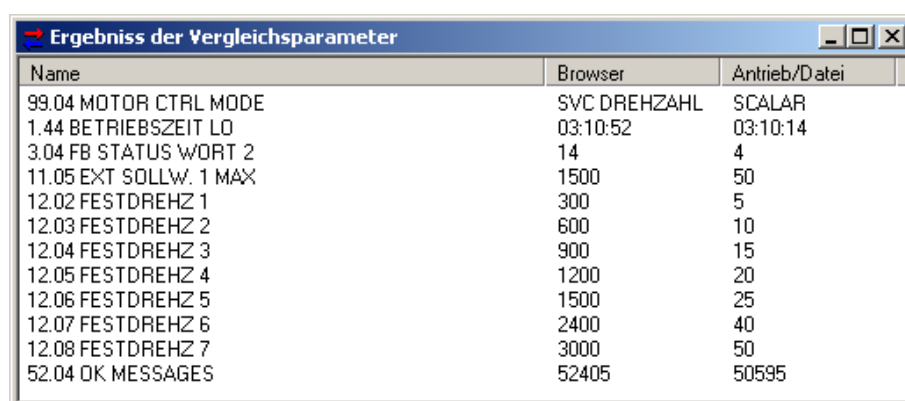
Im Offline-Modus können Sie entweder die Parameterwerte im aktiven Parameter Browser mit einer beliebigen Parameter-(DWP)-Datei von DriveWindow oder im aktiven Parameter Browser mit dem angeschlossenen Antrieb vergleichen. Die Datei im aktiven Browser kann

entweder eine Standarddatei (PAR) oder eine vom Benutzer ausgewählte Datei (DWP) sein.

Im Online-Modus können Sie nur die Parameterwerte im aktiven Parameter Browser mit einer Parameter-(DWP)-Datei von DriveWindow vergleichen, da die Werte im aktiven Browser die des angeschlossenen Antriebs sind.

Im Ergebnisfenster werden die Namen der abweichenden Parameter/Gruppen in der ersten Spalte angezeigt. In der zweiten Spalte wird der Wert im aktiven Browser und in der dritten Spalte der Wert aus dem Antrieb oder der Datei angezeigt.

Der Vergleich basiert auf der Parameternummer, die sich aus der Gruppennummer und dem Parameterindex innerhalb der Gruppe zusammensetzt. Die Werte der Parameter werden nur verglichen, wenn sowohl die Nummern der Parameter als auch die Namen identisch sind. Ansonsten wird als Ergebnis ausgegeben, dass der Parameter oder die Parametergruppe in einer der beiden Quellen fehlt. Den antriebsabhängigen Parametern wird der Wert "entfällt" (n/a) zugewiesen, wenn kein Wert vorhanden ist.



Name	Browser	Antrieb/Datei
99.04 MOTOR CTRL MODE	SVC DREHZAHL	SCALAR
1.44 BETRIEBSZEIT LO	03:10:52	03:10:14
3.04 FB STATUS WORT 2	14	4
11.05 EXT SOLLW. 1 MAX	1500	50
12.02 FESTDREHZ 1	300	5
12.03 FESTDREHZ 2	600	10
12.04 FESTDREHZ 3	900	15
12.05 FESTDREHZ 4	1200	20
12.06 FESTDREHZ 5	1500	25
12.07 FESTDREHZ 6	2400	40
12.08 FESTDREHZ 7	3000	50
52.04 OK MESSAGES	52405	50595

Abb. 17 Ergebnisse des Parametervergleichs

Parameter suchen

Mit dem Menübefehl *Antrieb - Parameter & Signale - Parameter Suchen...* können Sie Parameter suchen. DriveWindow Light sucht im Parameter Browser aufwärts oder abwärts den nächsten Parameter, der die vorgegebene Zeichenfolge enthält. Der gefundene Parameter wird im Parameter Browser markiert. Wenn das Ende des Parameter Browsers erreicht ist, kann die Suche vom anderen Ende her fortgesetzt werden.

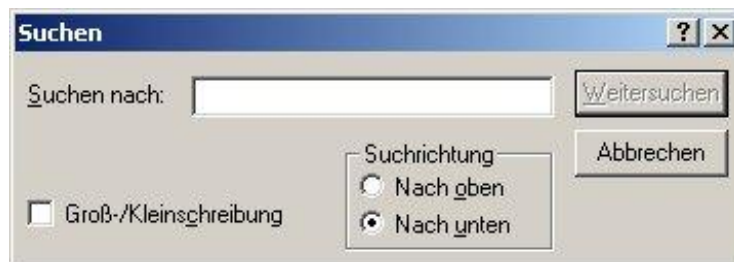


Abb. 18 Das Fenster Parameter suchen

E/A-Funktions- tabelle

Mit der E/A-Funktionstabelle können die aktuellen Einstellungen der Ein-/Ausgänge kontrolliert werden. Die E/A-Funktionstabelle wird mit dem Menübefehl *Antrieb - Parameter & Signale – Zeige E/A Funktionstabelle...* geöffnet. Durch Schließen und erneutes Öffnen der E/A-Gruppe werden die Daten der E/A-Funktionstabelle aktualisiert. Die Daten der E/A-Funktionstabelle werden aus der INI-Datei gelesen und sind nicht von der Softwareversion (sondern nur vom Antriebstyp) abhängig.

In der ersten Spalte der E/A-Funktionstabelle stehen die Namen der jeweiligen Ein-/Ausgänge.

Bei der Änderung wird der Ort, von dem die Ausgangsdaten stammen (d.h. die Ausgangsdatenquelle) in der zweiten Spalte angezeigt. In der dritten Spalte wird die Nummer des Parameters angezeigt, der zur Konfiguration des Ausgangs verwendet wird.

Bei den Eingängen werden in der E/A-Funktionstabelle die Eingänge angezeigt, deren Konfiguration Merkmale des Antriebs beeinflussen. In der zweiten und dritten Spalte werden Name und Nummer des Parameters angezeigt, der bereits konfiguriert ist.

Parameter	Inhalt	Parameternummer
Relaisausgang		
Digitaleingang		
Analogausgang		
Analogausgang1	AUSGANGSFREQ	1501
Analogausgang2	STROM	1507
Analogeingang		

Abb. 19 E/A-Funktionstabelle

DriveWindow Light enthält eine E/A-Funktionstabelle für z.B. die Frequenzumrichter der ACS100-400-Serie, ACS310, ACS350 und ACS/ACH550.

**Inbetriebnahme-
Assistent**

DriveWindow Light enthält einen Inbetriebnahme-Assistenten für z.B. die Antriebe ACS400, ACS310, ACS350, ACS/ACH550 und DCS400. Wählen Sie *Antrieb – Start Assistent...* oder klicken Sie in der Statusanzeige auf die Schaltfläche Assistent. Um einen Assistenten starten zu können, muss eine Online-Verbindung zu einem Antrieb bestehen, der über einen Assistenten verfügt.

**Externe
Applikationen**

Mit DriveWindow Light können auch einige externe Applikationen über die Bedienerschnittstelle geöffnet werden. Die externen Applikationen befinden sich im Menü *Tools*. Die Applikationen werden bei der Installation von DriveWindow Light mitinstalliert. Die Benutzerschnittstelle von DriveWindow Light kann solange nicht benutzt werden, wie die andere Applikation läuft.

**Adaptive
Programmierung**

Die mit der Standard-Applikationssoftware ausgestatteten ACS800 Frequenzumrichter (nicht die der ACS600-Serie) verfügen über die Möglichkeit der adaptiven Programmierung. Bei der adaptiven Programmierung handelt es sich um eine Reihe von Funktionsbausteinen, mit denen festgelegte Funktionen programmiert werden können. Es ist, als hätte der Antrieb eine kleine eingebaute SPS. Der Benutzer kann die Eingänge in die Funktionsbausteine, die Verbindung zwischen den Funktionsbausteinen und die Anschlüsse an die E/A des Antriebs oder die Antriebsregelung frei festlegen. Auf diese Weise kann der Benutzer neue Ein- und Ausgangssignale erstellen und Drehzahl- oder Drehmomentregelung des Frequenzumrichters ändern.

Name	Wert	Ein...	Min	Max
70 DDCS CONTROL				
72 USER LOAD CURVE				
83 ADAPT PROG CTRL				
84 ADAPTIVE PROGRAM				
01 STATUS	8h		0x0	0xFFFFFFFF
02 FEHLERHAFTES PARAM	+..000.000.00		0	16777215
05 BLOCK1	LEER		1	26
06 EINGANG 1	+..000.000.00		0	16777215
07 EINGANG 2	+..000.000.00		0	16777215
08 EINGANG 3	+..000.000.00		0	16777215
09 AUSGANG	0		-8388608	8388607
10 BLOCK2	LEER		1	26
11 EINGANG 1	+..000.000.00		0	16777215
12 EINGANG 2	+..000.000.00		0	16777215
13 EINGANG 3	+..000.000.00		0	16777215
14 AUSGANG	0		-8388608	8388607
15 BLOCK3	LEER		1	26
16 EINGANG 1	+..000.000.00		0	16777215
17 EINGANG 2	+..000.000.00		0	16777215
18 EINGANG 3	+..000.000.00		0	16777215
19 AUSGANG	0		-8388608	8388607

Abb. 20 Adaptive Parameter

Die Parameter für die adaptive Programmierung befinden sich in Gruppe 84. Einige dieser Parameter haben ein spezielles Format, sind jedoch prinzipiell allgemeine Parameter. Die hierfür zulässigen Werte liegen als Zeiger oder Konstanten vor. In DriveWindow Light werden die Parameter als Zeichenfolgen, die das richtige Format haben müssen, angegeben. Die Applikation bietet dem Benutzer bei der Editierung keine Anleitung bezüglich des Formats, bei einer falschen Eingabe jedoch wird das korrekte Format in der Fehlermeldung angezeigt.

Tabelle 5 Format der adaptiven Parameter

Format:	Parameter Beschreibung
\pm .xxx.yyy.zz	<p>\pm bezeichnet die Form des Zeigers. Wird das Minuszeichen (-) ausgewählt, wird der gelesene Wert invertiert.</p> <p>xxx = Nummer der Parametergruppe (0-255), yyy = Parameternummer (0-255) und zz = Bitnummer (0-31)</p>
C.xxxxx	<p>C bezeichnet die Konstante.</p> <p>xxxxx = Wert (-32768 - 32767)</p>

Weitere Informationen zur adaptiven Programmierung siehe Handbuch Adaptive Programming.

Sequenz- Programmier-Tool

ACS350 und ACS355 Frequenzumrichter haben ein Leistungsmerkmal, das Sequenz-Programmierung (kurz: SP) genannt wird. Zur leichteren Verwendung des Sequenz-Programms enthält DriveWindow Light ein Sequenz-Programmier-Tool, das mit dem Menübefehl: *Tools – Sequenz-Programmier-Tool* aufgerufen werden kann.

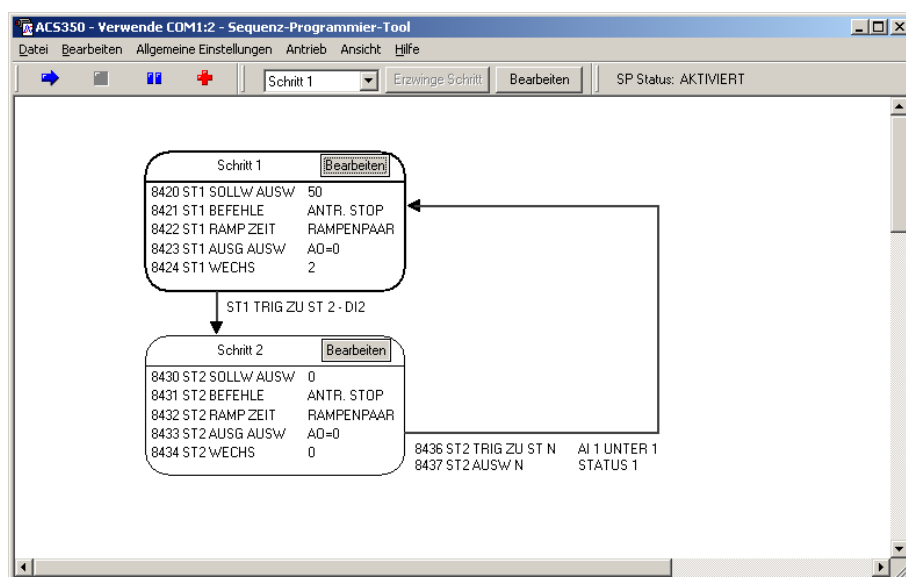


Abbildung 21 Sequenz-Programmier-Tool, Hauptfenster

Das Sequenz-Programmier-Tool hat drei Fenster: das Hauptfenster, das Statusfenster *Eigenschaften* und das Fenster *Allgemeine Einstellungen*. Im Hauptfenster werden die Menüs und das Schrittdiagramm des Sequenz-Programms angezeigt. Die Parametereinstellungen für jeden Schritt können im Statusfenster *Eigenschaften* bearbeitet werden. Im Fenster *Allgemeine Einstellungen* kann der Benutzer andere Parameter einstellen, die für die SP benötigt werden.

Das Sequenz-Programm kann durch Sichern der Antriebsparameter in der Parameter-Datei von DriveWindow Light gespeichert werden (Menübefehl *Datei – Speichern* oder *Datei – Speichern unter...* in DriveWindow Light). Die SP-Parameter werden zusammen mit allen anderen Parametereinstellungen gespeichert.

Detaillierte Informationen zur Sequenz-Programmierung enthält das Benutzerhandbuch des Frequenzumrichters.

Hauptfenster

Im SP-Hauptfenster wird das Schrittdiagramm des Sequenz-Programms angezeigt. Das Diagramm zeigt jeden Schritt und die Schrittwechsel an. Die Parameter eines jeden Schritt werden angezeigt (read only), können hier aber nicht geändert werden. Mit DriveWindow Light im Online-Modus wird das Diagramm aus den Informationen aufgebaut, die aus dem angeschlossenen Frequenzumrichter eingelesen wurden. Im Offline-Modus werden die Informationen aus der Datei gelesen.

Alle Schritte die einen Wechsel zu einem anderen Schritt beinhalten werden im Diagramm angezeigt. Jeder Schritt, zu dem ein Wechsel erfolgt, wird auch angezeigt. Um einen Schritt zu einem Programm hinzuzufügen, muss der Benutzer entweder einen Wechsel zu dem Schritt oder einen Wechsel von dem Schritt zu einem anderen hinzufügen. Zum Entfernen eines Schrittes muss der Benutzer alle Wechsel von dem Schritt und auch alle Wechsel zu dem Schritt entfernen. Der erste Schritt wird immer angezeigt, da alle Programme von Schritt 1 starten. Die verstärkte Umrandung eines Schrittes zeigt an, dass dieser Schritt gerade aktiv ist.

Im Hauptfenster können Sie die SP-Werkzeugleiste (Toolbar) mit dem Menübefehl *Ansicht – SP Toolbar* anzeigen. Die Werkzeugleiste hat die Schaltflächen Start, Stop, Pause oder Reset des SP-Programms. Sie hat auch eine Combo-Box und Schaltflächen, mit denen der Wechsel zu einem anderen Schritt erzwungen werden kann (das SP-Programm muss aktiviert und auf Pause eingestellt sein), oder in die Bearbeitung der Schritt -Einstellungen gewechselt werden kann.



Abbildung 22 SP-Werkzeugleiste

Im Menü *Antrieb* befinden sich die Up- und Download-Befehle zum Laden aller SP-spezifischen Parameter. Das heißt, die gesamte Parametergruppe 84, die eigentliche SP-Gruppe, aber auch alle anderen Parameter, die mit dem SP in Beziehung stehen. Mit anderen Worten, alle Parameter aus dem Menü *Einstellungen*.

Für Dokumentationszwecke gibt es verschiedene Optionen. Im Menü *Datei* gibt es Befehle für den Druck des Schrittdiagramms oder der allgemeinen Einstellungen als Parameterliste. Mit dem Menübefehl *Bearbeiten –Diagramm kopieren* können Sie das Schrittdiagramm als Bitmap zwischenspeichern und dann in eine andere Anwendung einfügen, die das Format unterstützt.

Fenster Allgemeine Einstellungen

Aus dem Menü *Allgemeine Einstellungen* kann der Benutzer mehrere Fenster öffnen. In diesen Fenstern finden Sie die Parameter, deren Einstellungen sich auf das SP auswirken oder die vom SP-Programm geändert werden können, die jedoch nicht direkt einem Schritt zugeordnet sind.

Statusfenster Eigenschaften

Die Parameter eines Schrittes werden im Fenster *Eigenschaften* eingestellt. Ein Eigenschaftsfenster enthält alle Parameter dieses Schrittes. Das Eigenschaftsfenster eines Schrittes kann durch Anklicken der Schaltfläche *Bearbeiten* des Schrittes oder durch Auswahl des gewünschten Schrittes in der SP-Toolbar und Anklicken der Schaltfläche *Bearbeiten geöffnet* werden. Aus jedem Eigenschaftsfenster können Sie entweder zum vorhergehenden oder nächsten Schritt wechseln (in numerischer Reihenfolge).

Schritt 1 Eigenschaften

Zu Schritt 8

8420 ST1 SOLLW AUSW: 50
Hinweis! Der Sequenz Programm Sollwert im Antrieb wird nur verwendet wenn 1103 REF1 SEL oder 1106 REF2 SEL einen korrekten Wert hat.

8421 ST1 BEFEHLE: ANTR. STOP
Hinweis! Der Sequenz Programm Start Befehl im Antrieb wird nur verwendet wenn 1001 EXT1 BEFEHLE oder 1002 EXT2 BEFEHLE einen korrekten Wert hat.

8422 ST1 RAMP ZEIT: RAMPENPAAR 1
Hinweis! Der Stepper Befehl „Ramp pair/ramp time sel“ im Antrieb wird nur verwendet wenn 2201 Ramp Pair Sel den Wert Stepper hat.

8423 ST1 AUSG AUSW: AO=0
Hinweis! - Wenn das Sequenz Programm Relais-, Digital- oder Analogausgänge steuert muss der entsprechende Ausgang korrekt konfiguriert sein.
- Relaisausgang: 1401 muss einen korrekten Wert haben
- Digitalausgang: 1805 muss einen korrekten Wert haben
- Analogausgang: 1501 muss einen korrekten Wert haben

Übergangsbedingungen

8424 ST1 WECHS VERZÖG: 2 s

8425 ST1 TRIG ZU ST 2: DI2

8426 ST1 TRIG ZU ST N: KEINE AUSW

8427 ST1 AUSW N: STATUS 1

Zu Schritt 2

Schließen













Abbildung 23 Fenster zum Bearbeiten der Statusparameter

Kapitel 6 – Antriebssteuertafel

Betrieb

Der Antrieb kann über die Steuerkonsole gesteuert werden. Mit dem Menübefehl *Ansicht - Antrieb Steuerkonsole* kann die Steuerkonsole ein- oder ausgeblendet werden. Darüber hinaus sind in dem Menü *Antrieb - Steuerkonsole* alle Bedienbefehle enthalten. Die Steuerkonsole enthält folgende Schaltflächen:

Tabelle 6 Schaltflächen der Steuerkonsole

Schaltflächen	Funktion
	Umschaltung Lokal / Fernsteuerung. Diese Taste zeigt, ob der Modus lokale Steuerung aktiv ist.
	Zum Beispiel ACH550 Frequenzumrichter haben anstatt der oben dargestellten Umschalttaste für Vor-Ort/Fernbedienung eine Auto-Taste. Mit der Schaltfläche 'Auto' erfolgt die Umschaltung auf den Auto-Modus, wenn sich der Antrieb im Modus 'Hand-Aus' befunden hat. Diese Schaltfläche zeigt, ob der Auto-Modus aktiv ist.
	Rücksetzung des im Antrieb aktiven Fehlers
	Den Frequenzumrichter starten (z.B. ACH550: auf die Betriebsart Hand umschalten, falls dies noch nicht geschehen ist und den Antrieb starten).
	Den Frequenzumrichter stoppen (z.B. ACH550: auf die Betriebsart Aus umschalten, falls dies noch nicht geschehen ist und den Frequenzumrichter stoppen)
	Vorwärts (nur bei AC-Antrieben)
	Rückwärts (nur bei AC-Antrieben)
	Schütz schließen (nur bei DC-Antrieben)
	Schütz öffnen (nur bei DC-Antrieben)
	Feld zum Editieren der Sollwert
	Download der Solldwert in den Frequenzumrichter.
	Schritt-Funktion ausführen.

Im Online-Modus ist bei allen Antrieben die Taste Lokal / Fernsteuerung (beim z.B. ACH550 die Auto-Taste) immer aktiv. Die

Rücksetz-Taste ist bei den ACS350, ACS/ACH550, DCS800 und ähnlichen, künftigen Antrieben immer aktiv. Beim ACS350 und ACS/ACH550 (und ähnlichen Frequenzumrichtern) ist die Funktion zur Änderung der Sollwert auch bei Fernsteuerung aktiv, wenn der Antrieb über die Tool/Panel-Verbindung einen Sollwert erwartet. Die anderen sich auf der Steuerkonsole befindenden Schaltflächen sind nur nach der Umschaltung auf lokalen Steuerung (Hand/Aus-Modus beim z.B. ACH550) verfügbar. Im Offline-Modus sind alle Schaltflächen der Steuerkonsole gesperrt.

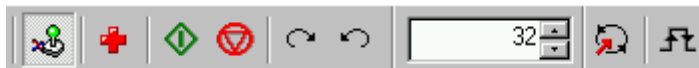


Abb. 24 Steuerkonsole

Einzelstschrittmodus

Mit dem Einzelstschrittmodus kann beim Testen des Antriebs eine Sprungantwort vorgegeben werden. Im Einzelstschrittmodus wird vorübergehend der externe Drehzahl-Sollwert geändert. Mit dem Menübefehl *Antrieb - Einzelstschrittmodus – Starte Einzelstschrittmodus* oder über die Steuerkonsole kann der Einzelstschrittmodus aufgerufen werden. Der Einzelstschrittmodus wird mit dem Menübefehl *Antrieb - Einzelstschrittmodus - Einstellungen...* konfiguriert.



Abb. 25 Einstellungen im Einzelstschrittmodus

Die Größe des Drehzahl-sollwertsprungs (negativ oder positiv) und die Länge des Sprungs können konfiguriert werden. Die Standard-sprunggröße beträgt 1 % des aktuellen Drehzahl-sollwerts, die Standardlänge des Sprungs ist 1000 ms.

Kapitel 7 – Antriebsüberwachung

Betrieb









Mit Hilfe von DriveWindow Light kann der Betrieb des angeschlossenen Antriebs überwacht werden. Die Betriebswerte können sowohl graphisch als auch numerisch angezeigt werden. Die Überwachungsdaten können zur späteren Verwendung in einer Datei gespeichert werden. Die Überwachung wird über die Überwachungswerkzeugleiste gesteuert.




Abb. 26 Überwachungswerkzeugleiste

Die Überwachungswerkzeugleiste besteht aus den folgenden Schaltflächen:

Tabelle 7 Schaltflächen der Überwachungswerkzeugleiste

Schaltfläche	Funktion
	Überwachungseinstellungen öffnen
	Lasso-Zoom starten. Mit der Maus kann ein Bereich ausgewählt werden. Durch erneutes Klicken kann der Lasso-Zoom-Modus wieder ausgeschaltet werden.
	Trend Line Graph einzoomen.
	Trend Line Graph auszoomen.
	Die Überwachungsdaten aus der numerischen Anzeige, dem Kurven- und Applikationsspeicher löschen.
	Überwachung starten.
	Überwachung stoppen.
	<p>Die Überwachungsdaten in numerischem Format anzeigen. Zum Vergleichen der Überwachungsdaten können mehrere numerische Fenster geöffnet werden.</p> <p>Hinweis! Im numerischen Format werden die Werte mit einem Koeffizienten multipliziert, der manuell oder automatisch eingestellt werden kann.</p>

	Auto Scroll aktivieren. Die Anzeige wird automatisch ganz nach rechts gescrollt.
---	--

Überwachungseinstellungen

Hinweis! Um die Überwachung starten zu können, muss sich die Applikation im Online-Modus befinden.

Die zu überwachenden Signale können im Fenster Überwachungseinstellungen ausgewählt und die Einstellungen vorgenommen werden. Dieses Fenster wird mit dem Menübefehl *Antrieb – Monitor – Überwachungseinstellungen...* oder über die Überwachungswerkzeuge geöffnet. Es gibt zwei Arten von Einstellungen: globale Einstellungen und signalspezifische Einstellungen. Signalspezifische Einstellungen können für jedes einzelne Signal vorgenommen werden, wenn das Signal in der Combo-Box in der Mitte des Dialogfeldes ausgewählt wurde (in dem folgenden Beispiel ist 1.02 Drehzahl ausgewählt). Globale Einstellungen sind für alle Signale gleich.

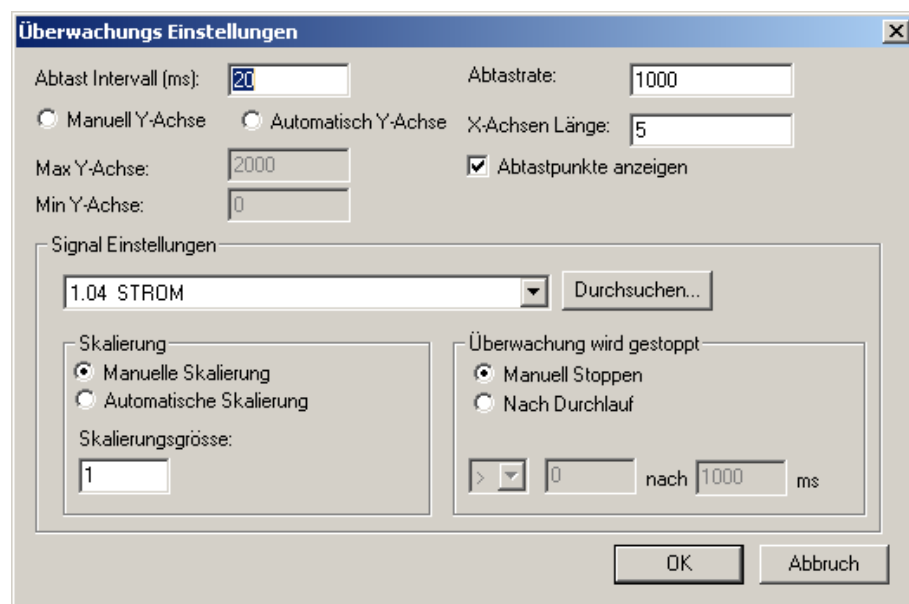


Abb. 27 Überwachungseinstellungen

Tabelle 8 Globale Überwachungseinstellungen

Optionen	Erläuterung
Abtast Intervall (ms)	Abtastintervall in Millisekunden.
Manuell Y-Achse	Die Minimal- und Maximalwerte der Y-Achse manuell einstellen.
Automatisch Y-Achse	Die Minimal- und Maximalwerte der Y-Achse werden automatisch berechnet.
	Hinweis! Die Werte werden bei der Aktivie-

	<p>zung des Auto-Modus berechnet und dann wird das Parameter- Auswahlgruppe fenster geschlossen.</p>
Max Y- Achse	<p>Maximalwert der Y-Achse. Im Modus Auto Y-Achse ist der Maximalwert der Y-Achse der höchste Wert der überwachten Parameter.</p> <p>Hinweis! Die positive Werte der Y-Achse sind auf unter 200 000 begrenzt.</p>
Min Y- Achse	<p>Mindestwert der Y-Achse. Im Modus Auto Y-Achse ist der Minimalwert der Y-Achse der kleinste Wert der überwachten Parameter.</p> <p>Hinweis! Die negativen Werte der Y-Achse sind auf über -200 000 begrenzt.</p>
Abtastrate	<p>Anzahl der im RAM-Speicher abgelegten Werte. Der Wert muss zwischen 1 000 und 1 000 000 liegen.</p>
X- Achsen Länge	<p>Länge der X-Achse in Sekunden</p>
Abtastpunkte Anzeigen	<p>Anzeige der Abtastpunkte zur Darstellung der aktuellen Werte in Kurvenform.</p>

Tabelle 9 Signalspezifische Überwachungseinstellungen

Optionen	Erläuterung
Durchsuchen	<p>Max. 4 Signale für die Überwachung auswählen. Die Überwachungssignale werden im Dialogfenster für die Auswahl eines Parameter- Auswahlgruppe ausgewählt.</p>
Manuelle Skalierung	<p>Geben Sie den Skalierungsgröße für das aus der Dropdown-Liste ausgewählte Signal ein. Die tatsächlichen, von dem Antrieb empfangen. Abtastwerte werden mit diesem Wert multipliziert. Die Signale werden zur Verdeutlichung mit Hilfe der Koeffizienten skaliert.</p>
Automatische Skalierung	<p>Die Skalierungsgröße werden automatisch auf Basis der Maximalwerte der überwachten Signale und des Maximalwertes der Y-Achse berechnet.</p>

	<p>Hinweis! Die Skalierungsgröße wird nach dem Schließen des Fensters Überwachungseinstellungen berechnet.</p> <p>Hinweis! Die Auswahl manueller oder automatischer Skalierungsgrößen ist bei allen überwachten Signalen gleich. Nur die eigentlichen Skalierungsgrößen sind signalspezifisch.</p>
Überwachung wird Gestoppt	Die Überwachung kann durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche in der Werkzeugleiste manuell oder automatisch nach Erreichen einer definierten Stoppbedingung gestoppt werden.
Nach Durchlauf	Die Stoppbedingung kann für jedes Signal einzeln festgelegt werden. Die Überwachung wird gestoppt, wenn eine der Stoppbedingungen wahr ist. Die Überwachung kann auch so eingestellt werden, dass sie nach Erreichen der Stoppbedingung noch eine bestimmte Zeit weiterläuft.

Dateioperationen

Mit dem Menübefehl *Datei - Speichern...* können die Überwachungsdaten in einer DriveWindow-Überwachungsdatei (DWM) gespeichert werden. DWM-Dateien können mit dem Menübefehl *Datei – Öffnen Im Monitor...* geöffnet werden.

Hinweis! Beim Speichern oder Laden von Überwachungsdaten muss das Überwachungsfenster geöffnet sein.

Hinweis! Im Offline-Modus muss ein Parameter Browser geöffnet sein, bevor das Überwachungsfenster geöffnet werden kann.

Kapitel 8 – Einstellungen

Kommunikations-einstellungen

Die Kommunikationseinstellungen können in dem Dialogfenster, das mit dem Menübefehl *Kommunikation - Kommunikation Einstellungen...* geöffnet wird, konfiguriert werden.

Im Auto-Modus verwendet DriveWindow Light zuerst die Kommunikationseinstellungen, die Standardeinstellungen für ACS100-400 Frequenzumrichter (Primäreinstellungen) dienen, und dann die Standardeinstellungen der DCS400 Antriebe (Sekundäreinstellungen). Bei beiden Einstellungen wird der Bus von der Applikation auch mit dem Identifikationstyp für die ACS800-Serie gescannt. Die Identifikation der ACS/ACH 550-Serie erfolgt mit den Primäreinstellungen. Der Kommunikationsanschluss (COM) kann bei den Auto-Mode Settings aus der Dropdown-Liste ausgewählt werden.

Tabelle 10 Kommunikationseinstellungen in Auto-Modus

Einstellung	Primäreinstellungen	Sekundär-einstellungen
Baudrate:	9600	9600
Daten:	8	8
Parität:	Keine	Ungerade
Stopp:	2	1
Modbus-Adresse	1 ... 10, 247 beim ACS350, ACS/ACH550 und ähnlichen	1 ... 10

Sie können auch das Kontrollkästchen *Benutzerdefiniert* anklicken, um eigene Kommunikationseinstellungen festzulegen. Um in diesem Modus die ACS800-Serie zu definieren, muss das Kontrollkästchen *ACS 800 Serienerkennung* angeklickt werden. Sonst sucht DriveWindow Light nur nach ACS100-400, ACS350, ACS/ACH550 (und ähnlichen) und DCS400 Antrieben.

Mögliche Einstellungen sind:

Tabelle 11 Benutzerdefinierte Kommunikationseinstellungen

Einstellung	Mögliche Werte
Anschluss:	Alle COM-Ports an dem PC
Baudrate:	9600 ... 115200
Daten:	7 Bits oder 8 Bits
Parität:	Keine, ungerade oder gerade
Stop	1 oder 2
Modbus Adresse	1 ... 255

Für die Timeout-Einstellung gibt es keine Grenzwerte. Nach dem Timeout geht DriveWindow Light davon aus, dass es auf die letzte Abfrage keine Antwort gibt und unternimmt einen neuen Versuch.

Hinweis! Mit Auto-Einstellungen erfolgt die Identifikation mit einem konstanten Timeout von 400 ms. Wenn während der Identifikation eine größerer Timeout-Wert benötigt wird, stellen Sie diesen über die benutzerdefinierten Einstellungen ein.

Hinweis! Bei ACS350, ACS/ACH550 und ähnlichen Antrieben ist die hier genannte Datenübertragungsgeschwindigkeit die bei der Identifikation verwendete Geschwindigkeit. Nach der Identifikation wird die Datenübertragungsgeschwindigkeit automatisch auf den höchstmöglichen Wert d.h. 115200 bit/s eingestellt.

Hinweis! Bei DCS550 und DCS800 müssen Sie die benutzerdefinierten Einstellungen verwenden: 38400 bit/s, 8 bits, ungerade, 2 und 247.

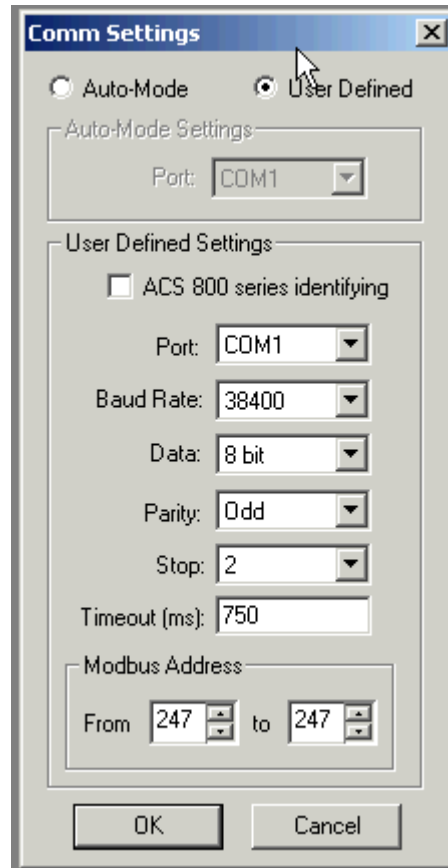


Abb. 28 Kommunikationseinstellungen

Einstellungen und Optionen

Sie können DriveWindow Light so konfigurieren, dass es im Online- oder Offline-Modus startet. Sie können DriveWindow Light so konfigurieren, dass bei kritischen Aktionen eine Sicherheitsabfrage erfolgt. Diese Einstellungen können mit dem Menübefehl *Optionen – Einstellungen und Optionen...* im Fenster *Einstellungen und Optionen* vorgenommen werden. Wenn Sie z.B. Antrieb Start anwählen, erscheint, nachdem Sie den Start des Antriebs angefordert haben, die Frage: "Sind sie sich sicher, den Antrieb zu starten?". Die Standardeinstellungen sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

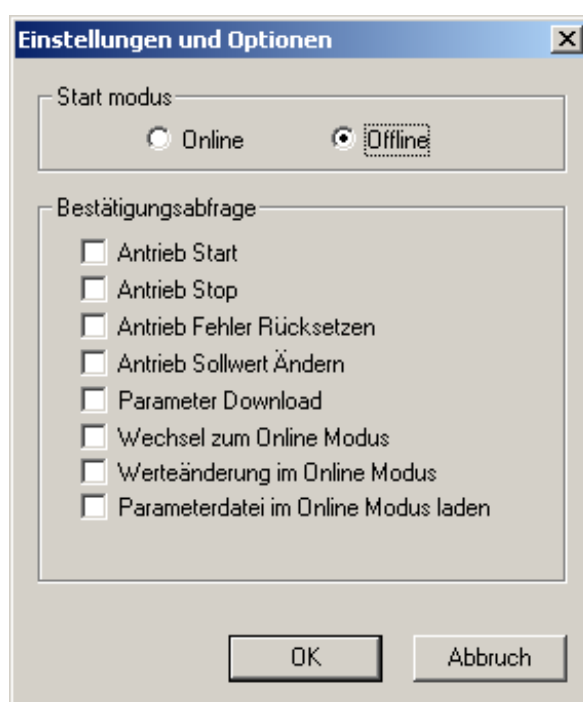


Abb. 29 Einstellungen und Optionen

Kapitel 9 – Fehlermeldungen

Parameter Browser

Auf den Parameter Browser bezogene Fehlermeldungen sind in Tabelle 12 aufgelistet.

Tabelle 12 Auf den Parameter Browser bezogene Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Der Parameter Browser und der angeschlossene Antrieb konnte nicht verglichen werden, weil dem Parameter Browser die Softwareversionsnummer fehlt. Vielleicht wurde der Parameter Browser aus einer Datei heraus geöffnet. Wechseln zum Online-Modus?	Das geöffnete Dokument enthält keine Identifikationsdaten.	Wählen Sie den richtigen Antriebstyp und die Softwareversion manuell aus.
Die Operation konnte nicht ausgeführt werden da kein Antrieb gefunden wurde.	Es wurde versucht, Parameter zwischen dem Parameter Browser und einem Antrieb zu vergleichen, es wurde jedoch kein Antrieb gefunden.	Prüfen Sie den Anschluss an den Antrieb und versuchen Sie es erneut.
Eingegebener Wert ungültig. Bitte gültigen Wert eingeben.	Der Wert, den Sie eingeben möchten, liegt nicht zwischen dem Minimal- und Maximalwert des Parameters.	Prüfen Sie den Minimal- und Maximalwert und geben Sie einen geeigneten Wert ein.
Operation im lokalen Modus nicht möglich. Zum Fernsteuerungsmodus wechseln.	Die Funktionen Öffnen und Speichern sind im Vor-Ort-Modus nicht verfügbar.	Schalten Sie um auf Fernsteuerung und versuchen Sie es erneut.

Der Wert konnte nicht angenommen werden. Dieser Parameter akzeptiert nur 0 als geschriebenen Wert.	Dieser Parametertyp lässt nur den Wert 0 zu, der den Parameter zurücksetzt.	Geben Sie 0 ein, wenn Sie den Parameter zurücksetzen möchten.
Während des Uploads der Parameter ist ein Fehler aufgetreten. Überprüfen Sie die Verbindung und versuchen sie es nochmals.	Die Applikationssoftware des angeschlossenen Antriebs wird nicht von DWL unterstützt.	
Produktfamilie der Parameterdatei weicht ab. Download abgebrochen. Drücken Sie OK zum Wechseln in den Offline-Modus.	DWL befindet sich im Online-Modus und die Parameterdatei, die Sie versuchen zu öffnen, gehört zu einem anderen Antriebstyp, als dem, der angeschlossen ist.	Schalten Sie um in den Offline-Modus oder wählen Sie die richtige Parameterdatei aus.
Zugriff auf ...\\cdwl2.ini wurde verweigert.		Sie müssen Administratorrechte besitzen, um diese Fehlermeldung zu vermeiden.

Sichern / Wiederherstellen

Auf die Funktionen Sichern / Wiederherstellen bezogene Fehlermeldungen, sind in Tabelle 13 aufgelistet.

Tabelle 13 Sichern / Wiederherstellen - Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Download nicht erlaubt, inkompatibler Antrieb Typ (SAP-Fehlercode: 0x215)	Die Sicherungsdatei, die Sie in den Antrieb zurückspeichern möchten, stammt von einem anderen Antriebstyp.	Wählen Sie eine Datei eines ähnlichen Antriebs, der angeschlossen ist.
Das Download der Parameter ist wegen zu großer Unterschiede misslungen (SAP-Fehlercode: 0x219).	Während des Downloads sind so viele Differenzen aufgetreten, dass die Operation nicht beendet werden konnte.	

Parameter-Download fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie bei der Bestätigung für das Speichern der Parameter 'Nein' an. 2. Es ist ein unspezifischer Fehler aufgetreten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alles in Ordnung. 2. Versuchen Sie es erneut.
Wiederherstellung nicht möglich! Das Gerät hat ein altes Download Interface und die Sicherungsdatei wurde mit einem neuen Download Interface erstellt.	Ein Wiederherstellung ist wegen der Unterschiede zwischen der Antriebssoftware der Sicherungsdatei und der angeschlossenen Antriebs nicht möglich.	

Antriebsstatus

Sich auf den Status des Antriebs beziehende Fehlermeldungen sind in Tabelle 14 aufgelistet.

Tabelle 14 sich auf den Antriebsstatus beziehende Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Bei der Aktualisierung der Statusanzeige sind Fehler aufgetreten.	Bei der Aktualisierung ist ein / sind Fehler aufgetreten.	Überprüfen Sie die Verbindung und versuchen Sie es nochmals.
Der an den Bus angeschlossene Antrieb wurde geändert, wechseln Sie in den Online-Modus und identifizieren Sie den Antrieb neu. Bei der Umschaltung in den Online-Modus gehen die gesamten im Parameter Browser vorhandenen, aktuellen Informationen verloren.	Der angeschlossene Antrieb wurde geändert.	Klicken Sie auf OK, um auf den Online-Modus umzuschalten und den Inhalt des Parameter Browsers zu aktualisieren. Wählen Sie Abbrechen, um in den Offline-Modus zu wechseln und den Inhalt des Parameter Browsers unverändert zu lassen.

Sie wechseln in den Offline-Modus. Im Offline-Modus haben Sie keinen Zugriff auf Parameter, die nicht upgeloaded wurden. Möchten Sie alle Parameter uploaden, bevor Sie in den Offline-Modus wechseln?	Beim ACS350, ACS/ACH550, DCS800 (und ähnlichen, künftigen Frequenzumrichtern) sowie der ACS800-Serie sind die Parameterdaten nicht vorab bekannt, so dass der Benutzer vor dem Wechsel in den Offline-Modus zum Upload aller Daten aufgefordert wird.	Klicken Sie auf Ja, wenn Sie alle Parameterdaten laden und in dem Offline-Modus umschalten möchten. Klicken Sie auf Nein, um ohne Upload in den Offline-Modus zu schalten oder auf Abbrechen, um im Online-Modus zu bleiben.
--	---	--

Antriebs- identifizierung

Auf die Identifizierung des Antriebs bezogene Fehlermeldungen sind in Tabelle 15 aufgelistet.

Tabelle 15 Auf die Identifizierung des Antriebs bezogene Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Kein Antrieb gefunden, ScanBus fehlgeschlagen. Rückkehr zum Offline-Modus.	Umschaltung in den Online-Modus nicht möglich. Entweder ist kein Antrieb angeschlossen oder die Kommunikationseinstellungen sind falsch.	Prüfen Sie den Anschluss an den Antrieb und die Kommunikationseinstellungen und versuchen Sie es erneut.
Der an den Bus angeschlossene Antrieb hat keine Seriennummer, deshalb wurde die Identifikation durch Vergleich der Softwareversionen vorgenommen. Die Softwareversionen sind gleich, aber der Antrieb jedoch kann unterschiedlich sein. Wechseln zum Online-Modus?	DWL kann den Antrieb nicht eindeutig identifizieren. Antriebstyp und SW-Version sind gleich, DWL kann die Seriennummer nicht aus dem Antrieb auslesen.	Klicken Sie auf Ja, um in den Online-Modus zu wechseln. Klicken Sie auf Nein, um in den Offline-Modus zu wechseln.

Ein nicht unterstütztes Antrieb - Softwareprodukt wurde gefunden. DriveWindow Light unterstützt Standard, Spinning control und Pumpe.	Die Applikationssoftware des angeschlossenen Antriebs wird nicht von DWL unterstützt.	Klicken Sie auf 'Ja', wenn Sie mit dem Support für das Standardanwendungsprogramm fortfahren möchten. Klicken Sie auf 'Nein', wenn Sie DriveWindow Light wie ein Parameter-Tool (Steuertafel ist ausgeschaltet) verwenden möchten.
Kein Antrieb gefunden.	DWL konnte keinen Antrieb finden. Entweder ist kein Antrieb angeschlossen oder die Kommunikationseinstellungen sind falsch.	Prüfen Sie den Anschluss an den Antrieb und die Kommunikationseinstellungen und versuchen Sie es erneut.
Die untere Modbus-Adresse muss kleiner als die obere Adresse sein.		Stellen Sie die richtigen Werte ein.
Der an den Bus angeschlossene Antrieb hat sich geändert. In den Online-Modus wechseln und den Antrieb erneut identifizieren? Bei der Umschaltung in den Online-Modus gehen die gesamten im Parameter Browser vorhandenen, aktuellen Informationen verloren.	Der an den Bus angeschlossene Antrieb hat einen anderen Typ oder eine andere Softwareversion als es im Offline-Modus der Fall war.	Falls die im Offline-Modus vorgenommenen Änderungen erhalten bleiben sollen, klicken Sie auf 'Nein' und speichern Sie die Daten.
Wählen Sie den Antrieb und die Version aus.	Wählen Sie den Antriebstyp und die Softwareversion aus, um einen neuen Offline-Parametersatz zu erstellen.	Wählen Sie den Antriebstyp und die Softwareversion aus.

Kommunikation

Auf die Kommunikation bezogene Fehlermeldungen sind in Tabelle 16 aufgelistet.

Tabelle 16 Auf die Kommunikation bezogene Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
CRC-Fehler	In der CRC-Prüfsumme liegt ein Fehler vor.	Versuchen Sie es erneut.
Auf den COM-Anschluss kann nicht zugegriffen werden.	DWL kann auf den COM-Anschluss nicht zugreifen. Das geschieht, wenn bei den Kommunikationseinstellungen der COM-Anschluss nicht korrekt eingestellt wurde, oder wenn der COM-Anschluss von einer anderen Applikation verwendet wird.	Die Kommunikationseinstellungen prüfen, andere Applikationen schließen, die denselben COM-Anschluss verwenden, und es erneut versuchen.
Modbus-Gerät hat einen Ausnahme-code zurückgesendet xxx. (1 = unzulässige Funktion, 2 = unzulässige Datenadresse, 3 = unzulässiger Datenwert, 6 = Slave-Gerät belegt)	Modbus-Ausnahmesnummer xxx wurde gemeldet.	Code 1 bedeutet, dass der Antrieb die verwendete Funktion nicht unterstützt. Code 2 zeigt an, dass es in der verwendeten Parameterdatei einen Parameter gibt, der im Antrieb nicht existiert. Code 3 bedeutet, dass der vorgegebene Wert außerhalb des für den Antrieb zulässigen Bereichs liegt. Code 6 kann auftreten, wenn der Antrieb eine Aktion ausführt, die das Schreiben von Parametern vorübergehend verhindert. Siehe hierzu die Angaben zu diesem Fehlercode im Handbuch des angeschlossenen Antriebs.

Timeout-Fehler.	Die Ansprechzeit des Antriebs war länger als das Timeout-Intervall.	Überprüfen Sie die Verbindung und versuchen sie es nochmals.
Antwort von einem ungültigen Gerät.	DWL findet die Angaben zur Softwareversion von den Parametern 33.01 und 33.02 nicht.	Möglicherweise wird die Softwareversion des Antriebs nicht unterstützt. Sie können dann immer noch DriveWindow Light wie ein Parameter-Tool verwenden.

Überwachung

Auf die Überwachung bezogene Fehlermeldungen sind in Tabelle 17 aufgelistet.

Tabelle 17 Auf die Überwachung bezogene Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Das Überwachen eines Antriebs ist im Offline-Modus nicht möglich.	Um Werte für die Antriebsüberwachung zu erhalten, muss sich DWL im Online-Modus befinden.	Wechseln Sie in dem Online-Modus und versuchen Sie es erneut.

Assistent

Auf den Inbetriebnahme-Assistenten bezogene Fehlermeldungen sind in Tabelle 18 aufgelistet.

Tabelle 18 Auf den Inbetriebnahme-Assistenten bezogene Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Lösung
Zum Starten des Assistenten müssen Sie sich im Online-Modus befinden und der Online Parameter Browser muss aktiviert sein.	Sie versuchen, den Assistenten im Offline-Modus zu starten.	Wechseln Sie in dem Online-Modus und versuchen Sie es erneut.

Die folgende Datei des Assistenten konnte nicht geladen werden: C:\Program files\... Das System hat einen Fehler gemeldet: Das angegebene Modul wurde nicht gefunden.	Die für den Antriebstyp angegebene DLL-Datei des Assistenten und die Softwareversion wurden nicht gefunden.	Überprüfen in der INI-Datei des Antriebstyps, ob der Pfad für den Assistenten korrekt angegeben ist und der Name des Assistenten richtig geschrieben ist.
In der INI-Datei ist kein Assistent angegeben.	Für diesen Antriebstyp gibt es keinen Assistenten.	Für z.B. die Antriebe ACS310, ACS350, ACS/ACH550 und DCS400 gibt es Assistenten.



ABB Oy

Drives

P.O.Box 184

FI-00381 Helsinki

Telefon

Telefax

Internet

+ 358-10-2211

+ 358-10-22 22681

<http://www.abb.com/motors&drives>

3AFE 68568196
22.11.2010