

proDRiVE-Getting Started

Stand: August 2020
proDRiVE Version $\geq 1.9.136$

Hitachi Drives & Automation GmbH

Inhalt

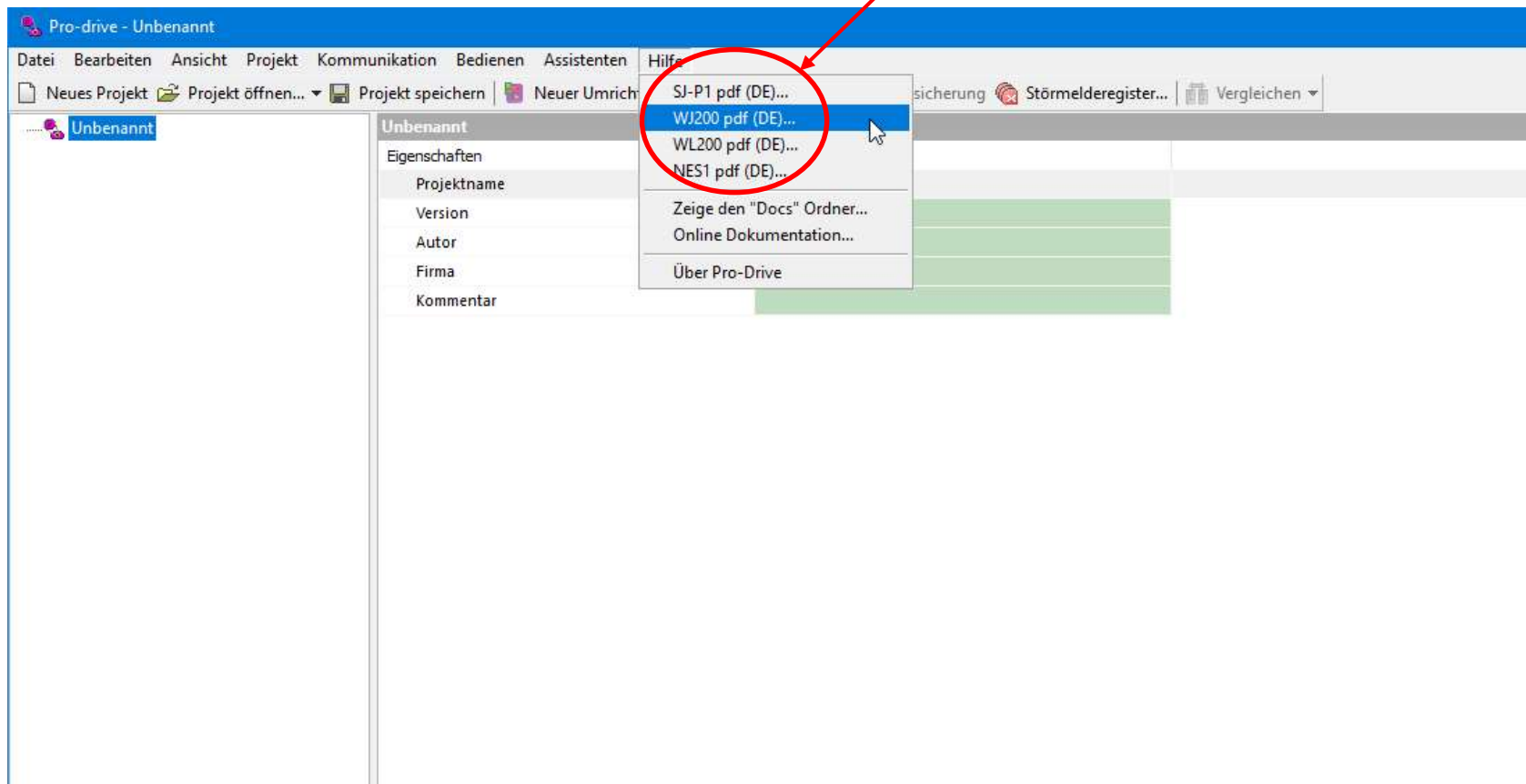
➤ <u>Mitgelieferte Dokumentation über aktuelle Produkt-Serien</u>	Seite 3
➤ <u>Speicherort der mitgelieferten pdf-Dokumentation</u>	Seite 4
➤ <u>Online Dokumentation</u>	Seite 5 + 6
➤ <u>Info zur Software-Version</u>	Seite 7
➤ <u>Gestaltung des Bildschirms über den Reiter „Ansicht“</u>	Seite 8
➤ <u>Anpassen des angezeigten Bildschirms mit „F8“</u>	Seite 9
➤ <u>Automatische Update-Funktion deaktivieren mit „F8“</u>	Seite 10
➤ <u>Anpassen des Speicherortes für Projekte, Datensicherung und Störmelderegister</u>	Seite 11
➤ <u>Anlegen eines Projektes</u>	Seite 12
➤ <u>Öffnen eines Projektes</u>	Seite 13
➤ <u>Speichern eines Projektes</u>	Seite 14 + 15
➤ <u>Projektbaum benennen</u>	Seite 16
➤ <u>Funktion „Neuer Umrichter“ in der Symbolleiste</u>	Seite 17
➤ <u>offline; Anlegen eines neuen Umrichters</u>	Seite 18
➤ <u>online; Suchen, Verbinden und Auslesen nach im USB-Netz befindlichen Umrichtern</u>	Seite 19
➤ <u>Umrichter Eigenschaften</u>	Seite 20
➤ <u>Auswahl Parameterfilter</u>	Seite 21 + 22
➤ <u>Projektdatei bearbeiten</u>	Seite 23
➤ <u>Parameter-Suchfunktion</u>	Seite 24

Inhalt

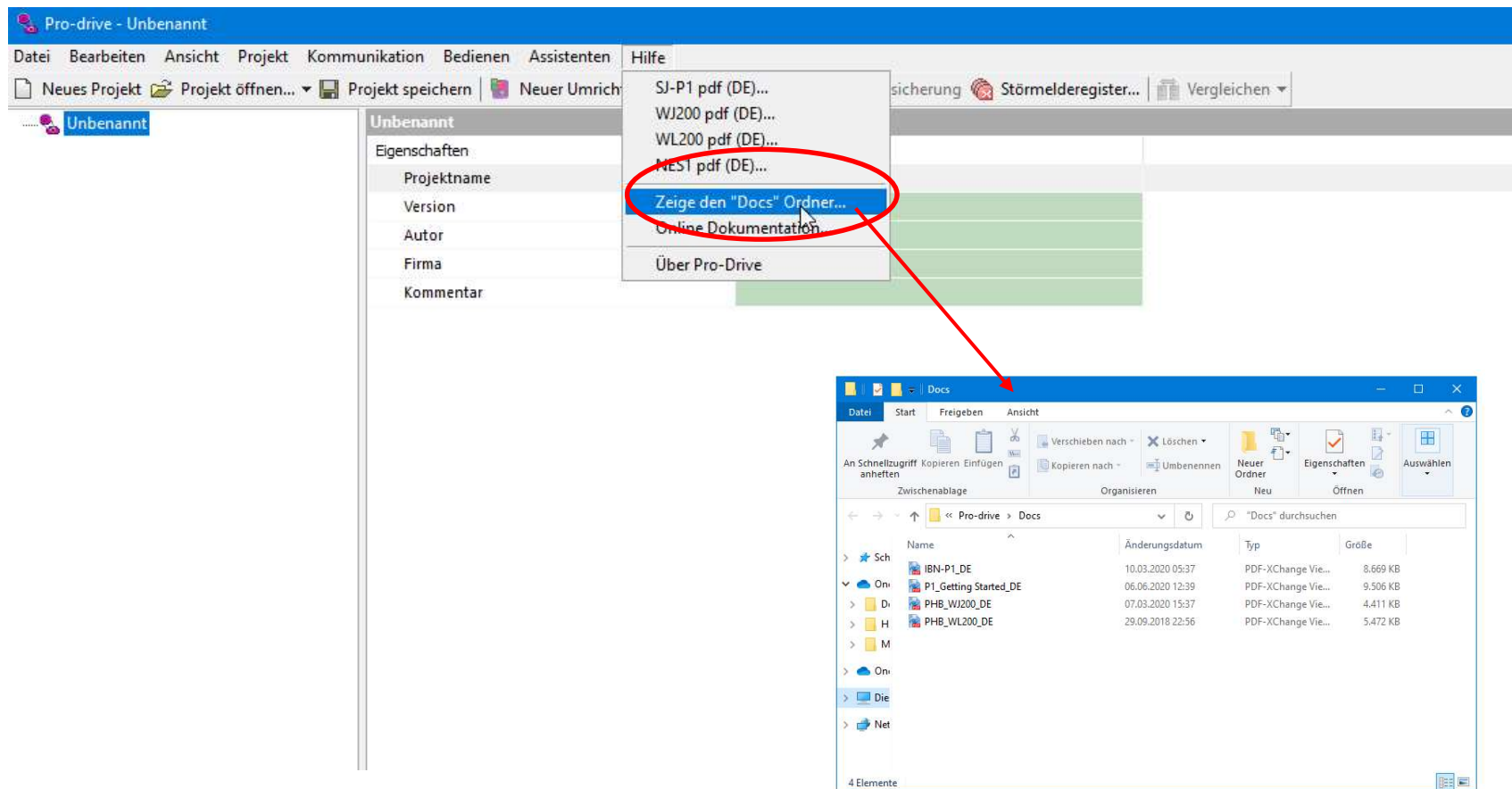
➤ <u>FU auslesen</u>	Seite 25
➤ <u>FU beschreiben</u>	Seite 26
➤ <u>Datensicherung</u>	Seite 27
➤ <u>Störmelderegister auslesen in Vorbereitung</u>	Seite ---
➤ <u>Online-Modus</u>	Seite 28
➤ <u>Direktmodus</u>	Seite 29
➤ <u>Online Monitor</u>	Seite 30 + 31
➤ <u>Gerätesteuerung</u>	Seite 32
➤ <u>Initialisierung des Umrichters</u>	Seite 33
➤ <u>Werkseinstellung HD-Modus laden</u>	Seite 34
➤ <u>Assistenten – Autotuning WJ200</u>	Seite 35
➤ <u>Assistenten – Autotuning WJ200 statisch</u>	Seite 36
➤ <u>Assistenten – Autotuning WJ200 dynamisch</u>	Seite 37
➤ <u>Assistenten – Autotuning P1 mit PM-SPM-Motor</u>	Seite 38 - 41
➤ <u>Assistenten – Motoroptimierung WJ200</u>	Seite 42 - 44
➤ <u>Classic Operator Panel</u>	Seite 45
➤ <u>EzSQ-Programm</u>	Seite 46 + 47

Mitgelieferte Dokumentation über aktuelle Produkt-Serien

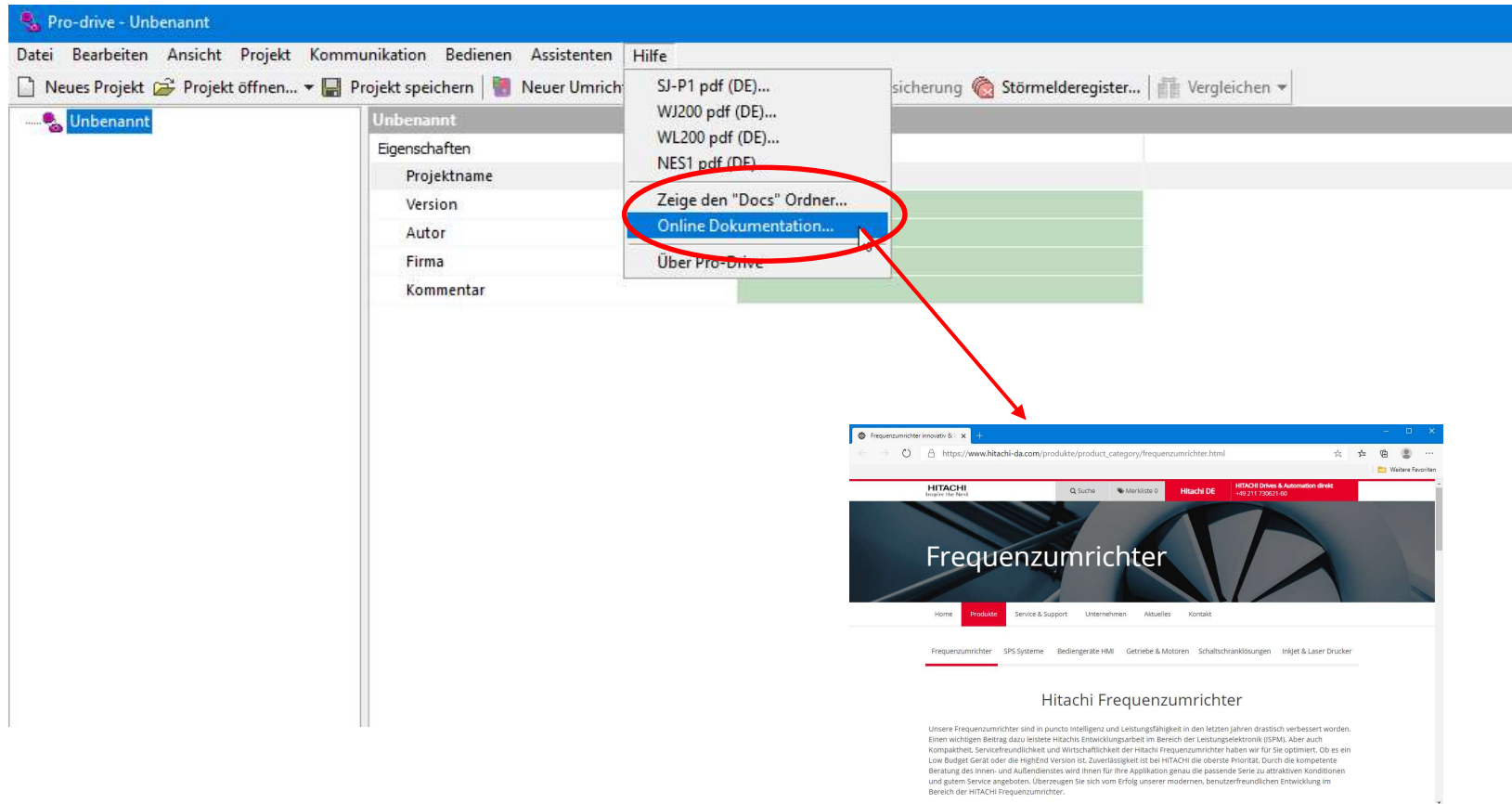
Hinterlegte pdf-Dateien



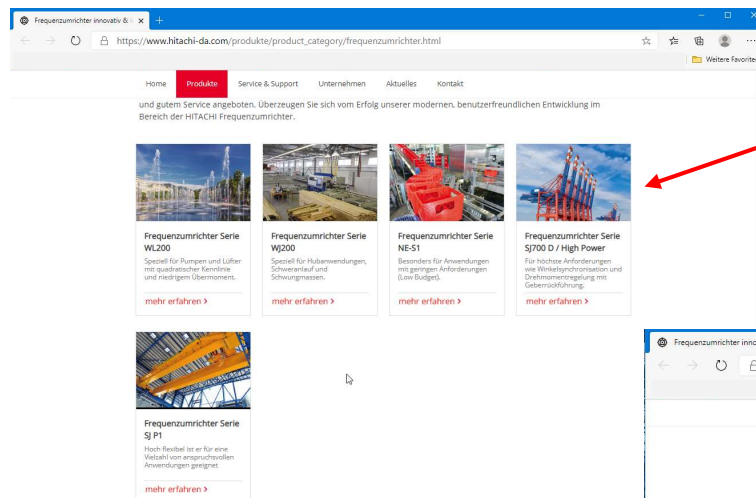
Speicherort der mitgelieferten pdf-Dokumentation



Online Dokumentation

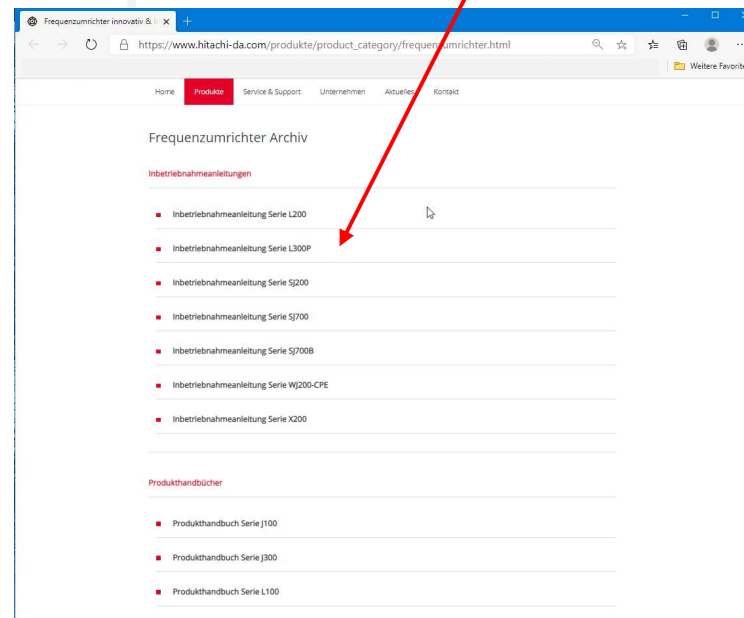


Online Dokumentation

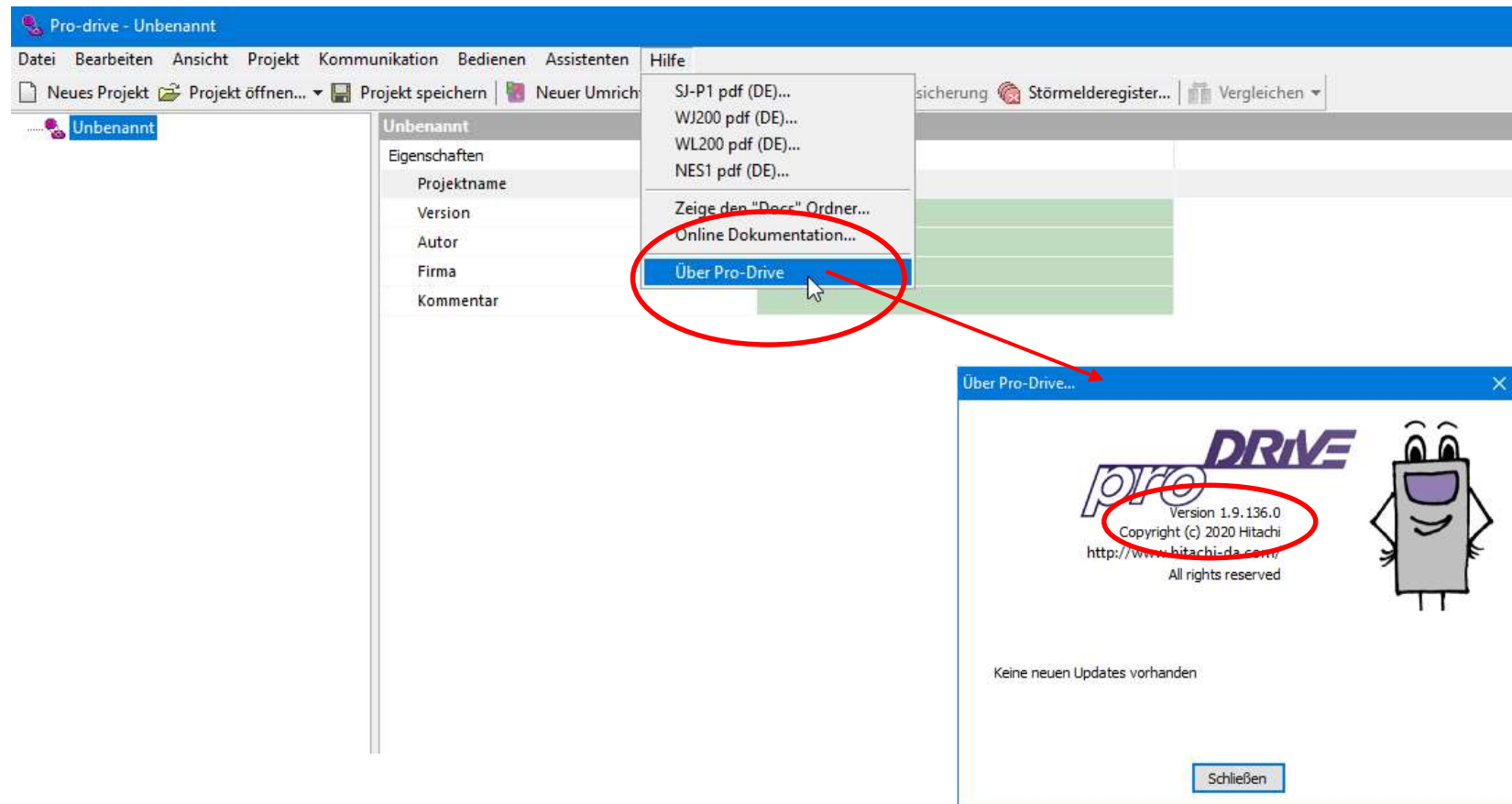


Download, aktuelle Umrichter-Serien

Download, alte Umrichter-Serien



Info zur Software-Version



Gestaltung des Bildschirms über den Reiter „Ansicht“

Pro-drive - Unbenannt

Datei Bearbeiten **Ansicht** Projekt Kommunikation Bedienen Assistenten Hilfe

1 Neues Projekt

2

3

4

5

Projekt speichern Neuer Umrichter Konvertiere zu... Datensicherung Störmelderegister... Vergleichen

Unbenannt

Eigenschaften	Wert
Projektname	Unbenannt
Version	
Autor	
Firma	
Kommentar	

Legende

- Nicht einstellbar
- Einstellbar
- Ausserhalb Bereich
- Unterschied zur Werkseinstellung
- Unterschiedlich

Kontrollfeld

Direktmodus FU auslesen (F9) Start vorwärts 0

Online FU beschreiben (F10) Start rückwärts

Offline Speichern Stop Aktivierung...

Mit Umrichter verbunden bleiben

Keine neuen Updates vorhanden

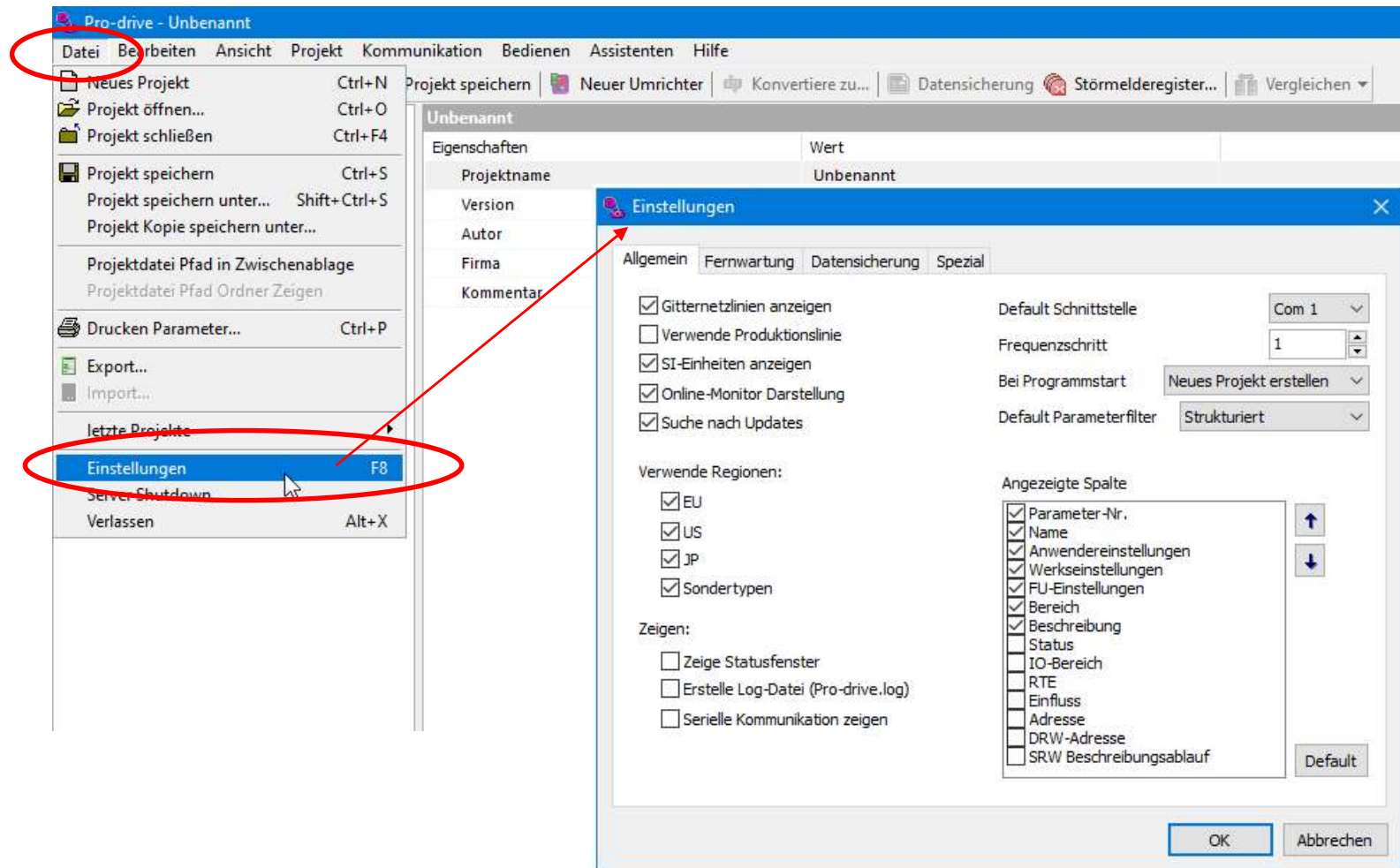
Motor SET: --

Digitale Eingänge: Tx, Rx

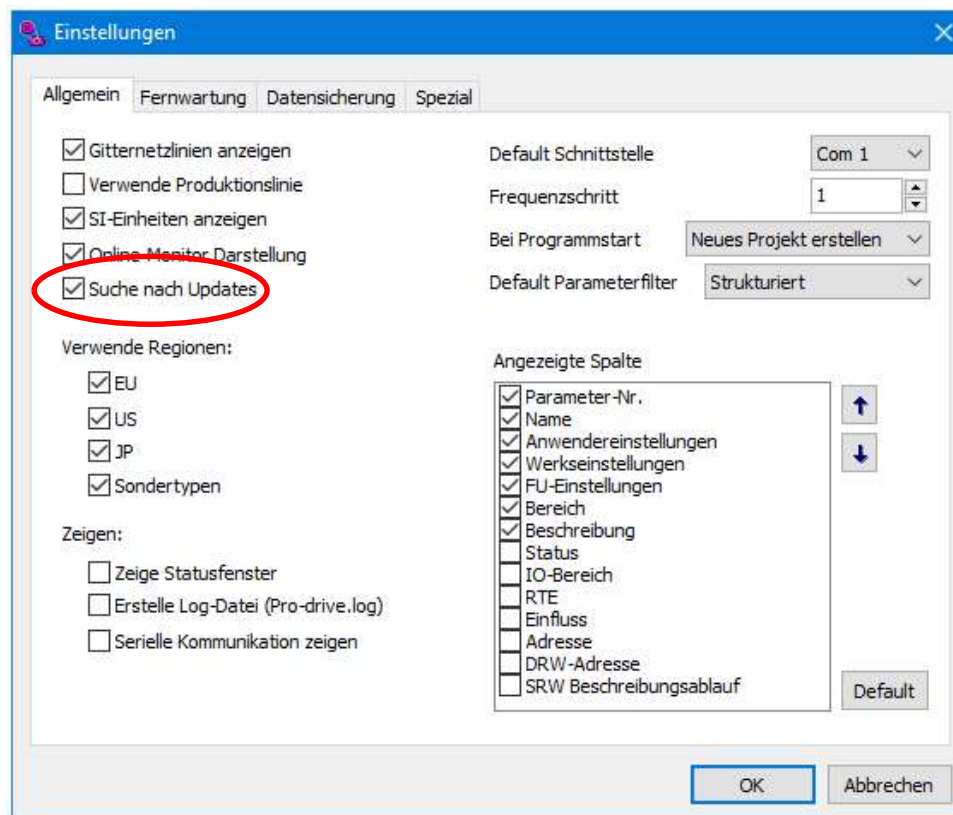
Digitale Ausgänge: Speichern erforderlich, Netz AUS/EIN erforderlich, STO-Funktion aktiviert

FU-Fehler

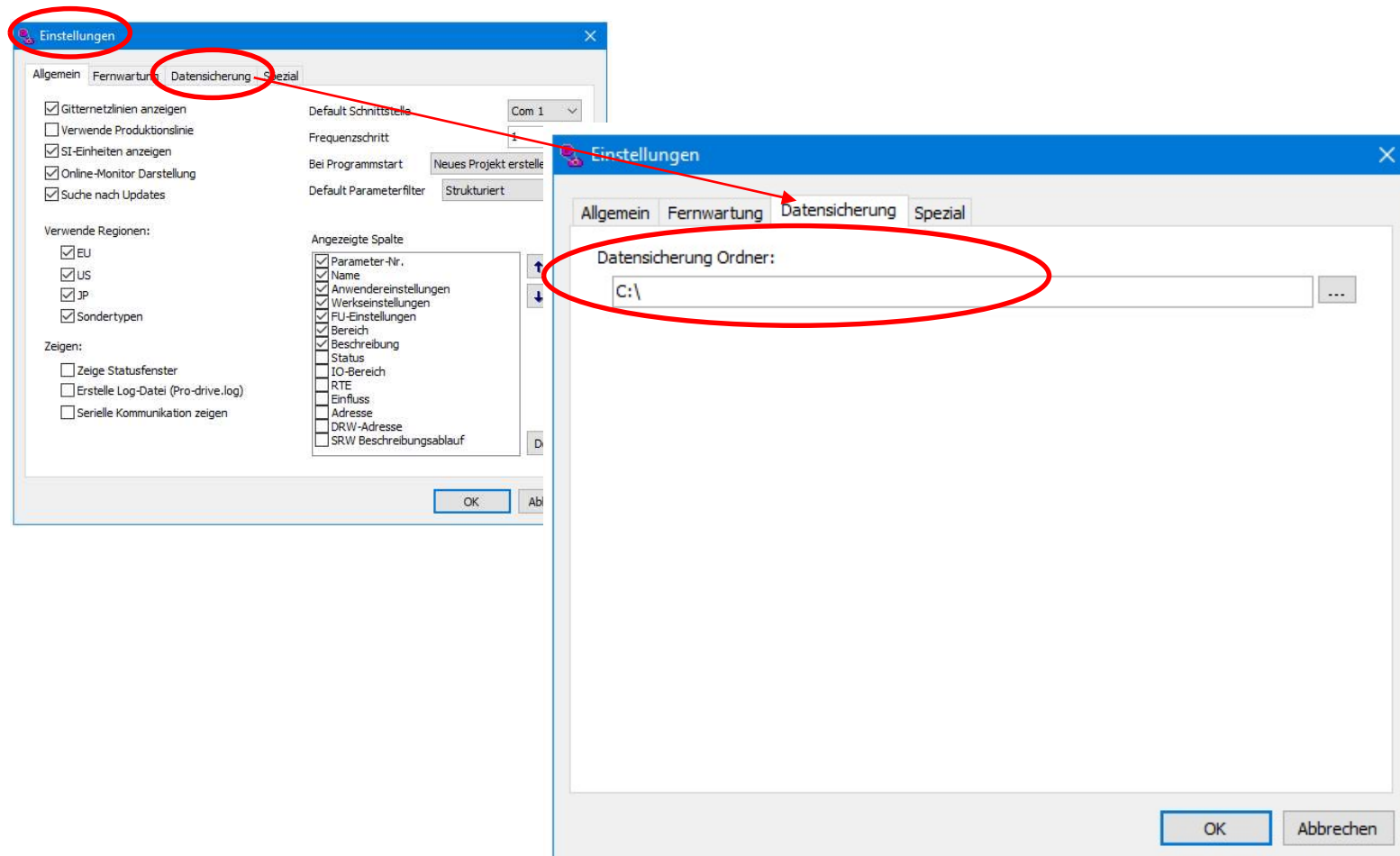
Anpassen des angezeigten Bildschirms mit „F8“



Automatische Update-Funktion deaktivieren mit „F8“

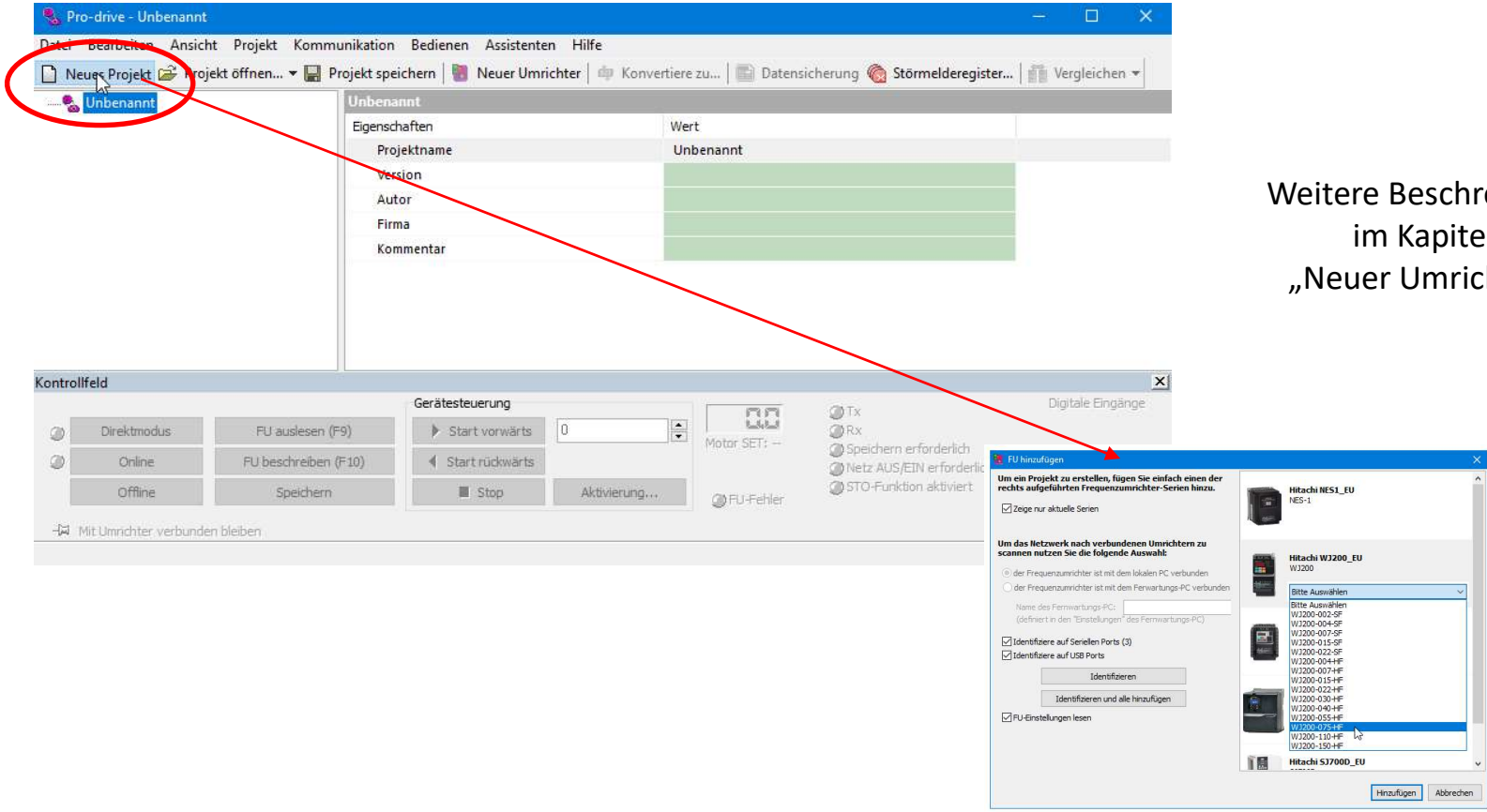


Anpassen des Speicherortes für Projekte, Datensicherung und Störmelderegister



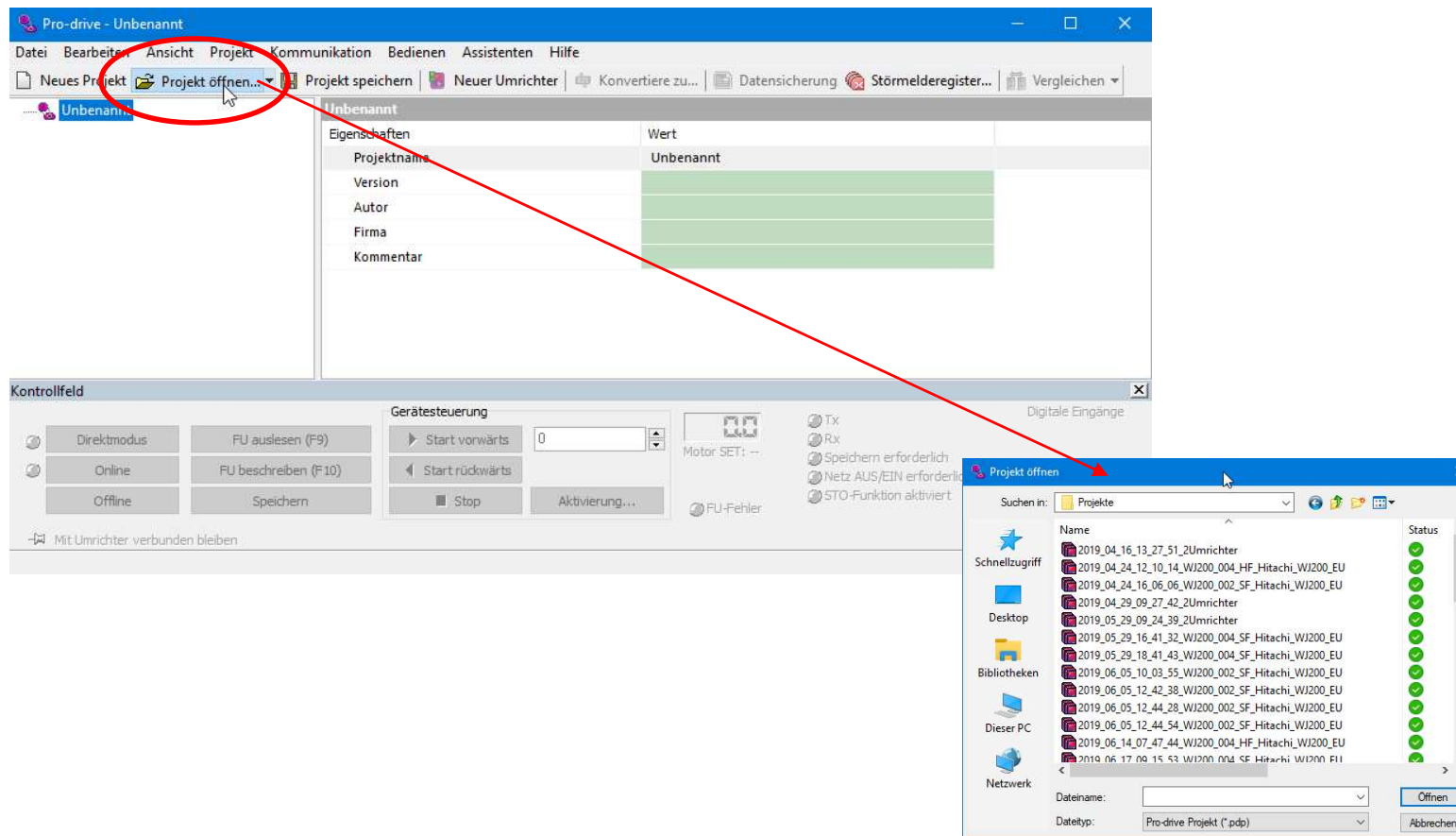
proDRiVE-Getting Started

Anlegen eines Projektes

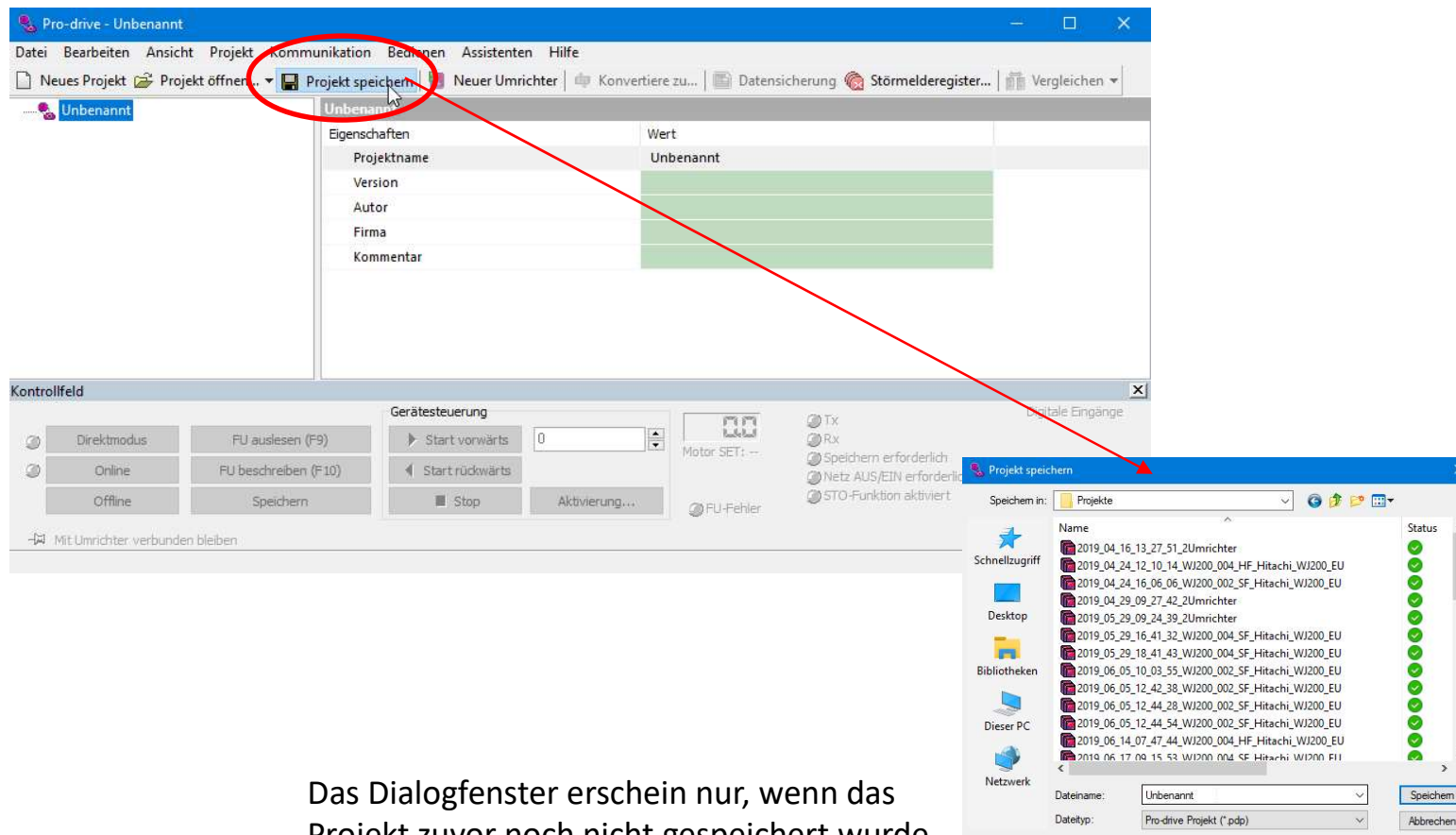


Weitere Beschreibung
im Kapitel
„Neuer Umrichter“

Öffnen eines Projektes



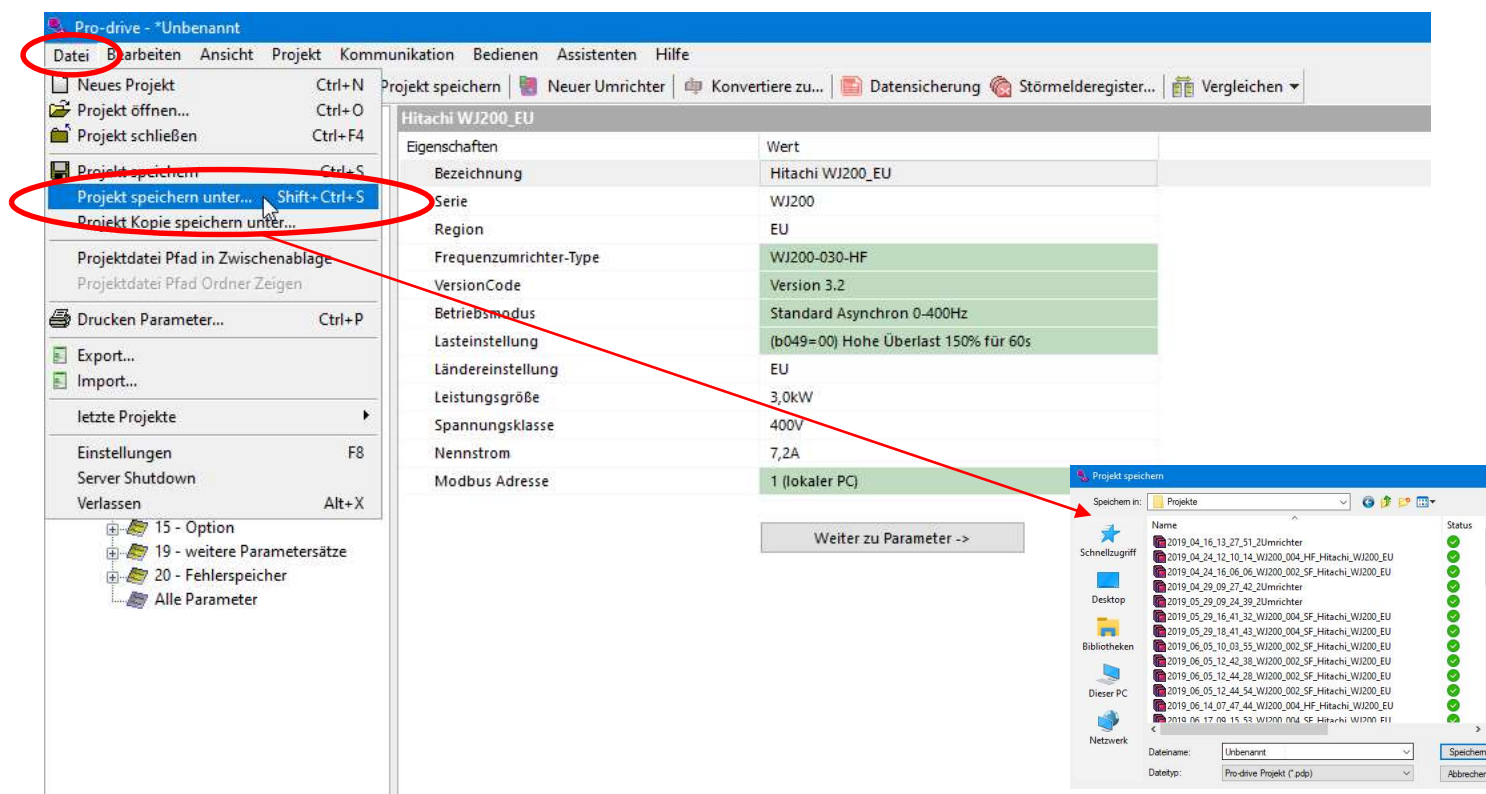
Speichern eines Projektes



proDRiVE-Getting Started

Speichern eines Projektes

Bestehende Projekte unter neuem Namen abspeichern



proDRiVE-Getting Started

Projektbaum benennen

Der Projektname ist der Name, der beim Speichern des Projektes vergeben wird.

Project Tree (Unbenannt):

- Unbenannt
- WJ200-015-HF

Properties Table (Unbenannt):

Eigenschaften	Wert
Projektname	Unbenannt
Version	
Autor	
Firma	
Kommentar	

Project Tree (HIDA-Musterprojekt):

- HIDA-Musterprojekt
- WJ200-015-HF

Properties Table (HIDA-Musterprojekt):

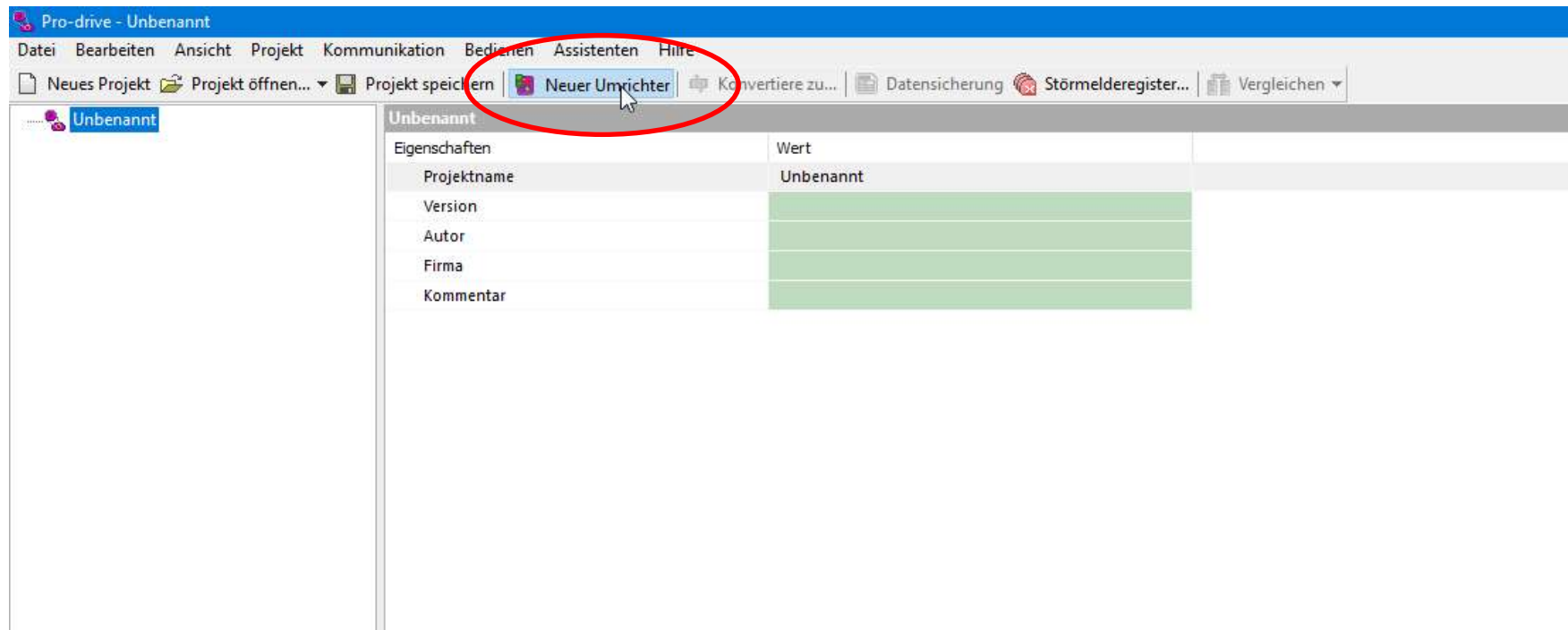
Eigenschaften	Wert
Projektname	HIDA-Musterprojekt
Version	
Autor	
Firma	
Kommentar	

Project speichern Dialog:

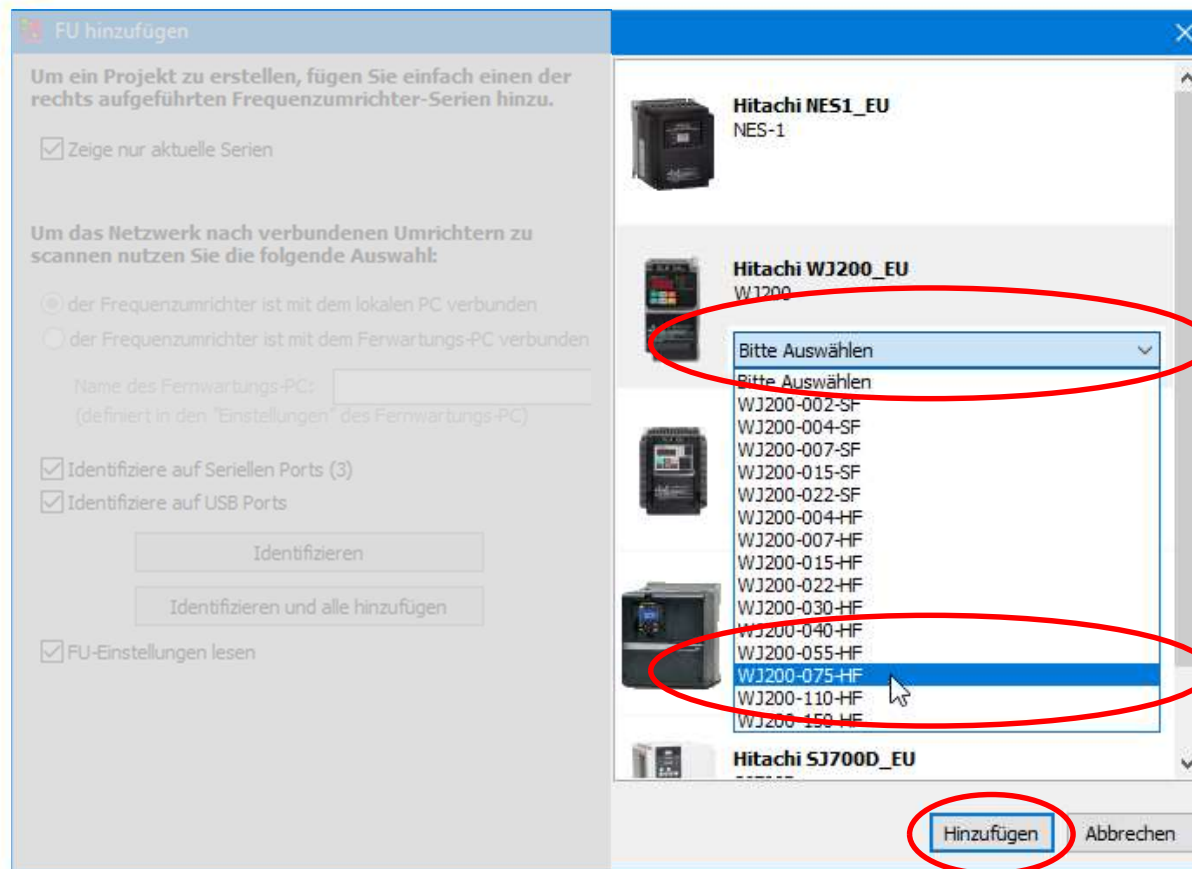
Name	Status
2019_04_16_13_27_51_2Umrichter	
2019_04_24_12_10_14_W0200_004_HF_Hitachi_W0200_EU	
2019_04_24_16_06_06_W0200_002_SF_Hitachi_W0200_EU	
2019_04_26_09_27_42_2Umrichter	
2019_05_28_09_24_39_2Umrichter	
2019_05_28_16_41_32_W0200_004_SF_Hitachi_W0200_EU	
2019_05_28_16_41_32_W0200_004_SF_Hitachi_W0200_EU	
2019_06_05_10_03_55_W0200_002_SF_Hitachi_W0200_EU	
2019_06_05_12_44_20_W0200_002_SF_Hitachi_W0200_EU	
2019_06_05_12_44_20_W0200_002_SF_Hitachi_W0200_EU	
2019_06_14_07_47_44_W0200_004_HF_Hitachi_W0200_EU	
2019_06_17_02_15_53_W0200_004_SF_Hitachi_W0200_EU	

Speichern in: Projekte
 Name: Unbenannt
 Dateiname: Unbenannt
 Dateipfad: Pro-drive Projekt (C:\pdp)
 [Speichern] [Abbrechen]

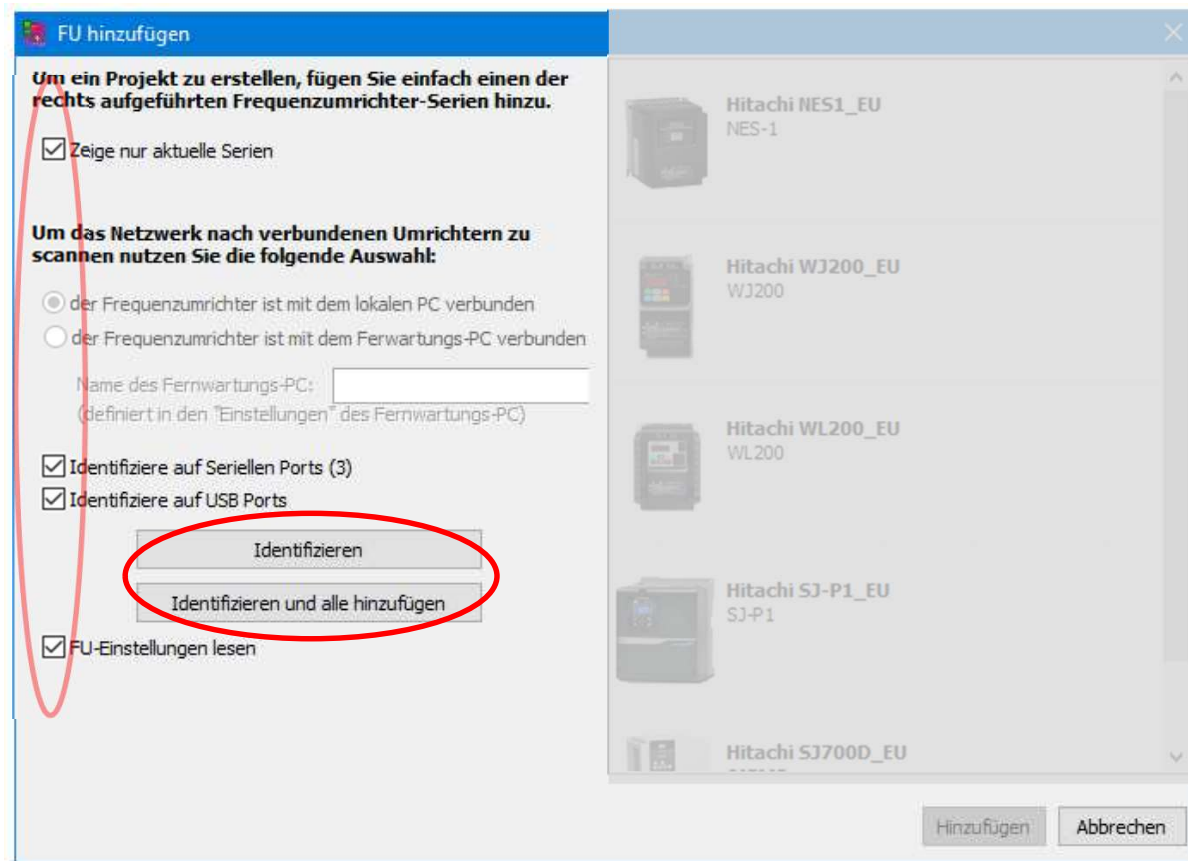
Funktion „Neuer Umrichter“ in der Symbolleiste



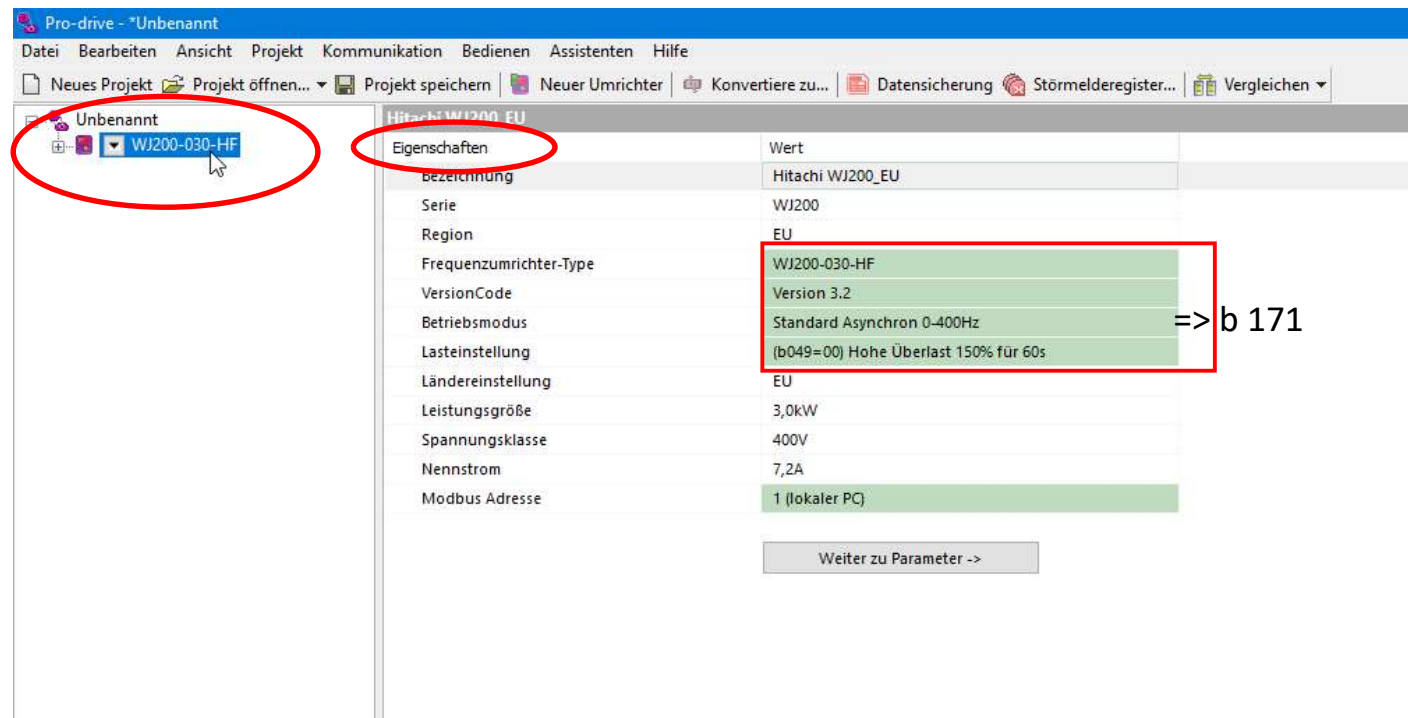
offline; Anlegen eines neuen Umrichters



online; Suchen, Verbinden und Auslesen nach im USB-Netz befindlichen Umrichtern



Umrichter Eigenschaften



Auswahl Parameterfilter

The screenshot shows the proDRiVE software interface. The main window displays the 'Hitachi WJ200_EU' project with various parameters listed in a table. A red circle highlights the 'WJ200-075-HF' parameter in the left sidebar. Below the main window, the 'Einstellungen' (Settings) dialog box is open, showing the 'Allgemein' (General) tab. In the 'Default Parameterfilter' section, the 'Strukturiert' (Structured) option is selected and circled in red. An arrow points from the 'Strukturiert' option to a black button labeled 'F8'.

Pro-drive - *Unbenannt

Datei Bearbeiten Ansicht Projekt Kommunikation Bedienen Assistenten Hilfe

Neues Projekt Projekt öffnen... Projekt speichern Neuer Umrichter Konvertiere zu... Datensicherung Störmelderegister... Vergleichen

Unbenannt

WJ200-075-HF

Standard

Strukturiert WJ200

Hitachi WJ200_EU

Eigenschaften	Wert
Bezeichnung	Hitachi WJ200_EU
Serie	WJ200
Region	EU
Frequenzumrichter-Type	WJ200-075-HF
VersionCode	Version 3.2
Betriebsmodus	Standard Asynchron 0-400Hz
Lasteinstellung	(b049=00) Hohe Überlast 150% für 60s
Ländereinstellung	EU
Leistungsgröße	7,5kW
Spannungsklasse	400V
Nennstrom	18,0A
Modbus Adresse	1 (lokaler PC)

Weiter zu Parameter ->

Einstellungen

Allgemein Fernwartung Datensicherung Spezial

☒ Gitternetzlinien anzeigen
☐ Verwende Produktionslinie
☒ SI-Einheiten anzeigen
☒ Online-Monitor Darstellung
☒ Suche nach Updates

Verwende Regionen:

☒ EU
☒ US
☒ JP
☒ Sondertypen

Zeigen:

☐ Zeige Statusfenster
☐ Erstelle Log-Datei (Pro-drive.log)
☐ Serielle Kommunikation zeigen

Default Schnittstelle: Com 1

Frequenzschritt: 1

Bei Programmstart: Neues Programm erstellen

Default Parameterfilter: Strukturiert

Angezeigte Spalte:

☒ Parameter-Nr.
☒ Name
☒ Anwender-Einstellungen
☒ Werk-Einstellungen
☒ FU-Einstellungen
☒ Bereich
☒ Beschreibung
☒ Status
☐ IO-Bereich
☐ RTE
☐ Einfluss
☐ Adresse
☐ DRW-Adresse
☐ SRW-Beschreibungsablauf

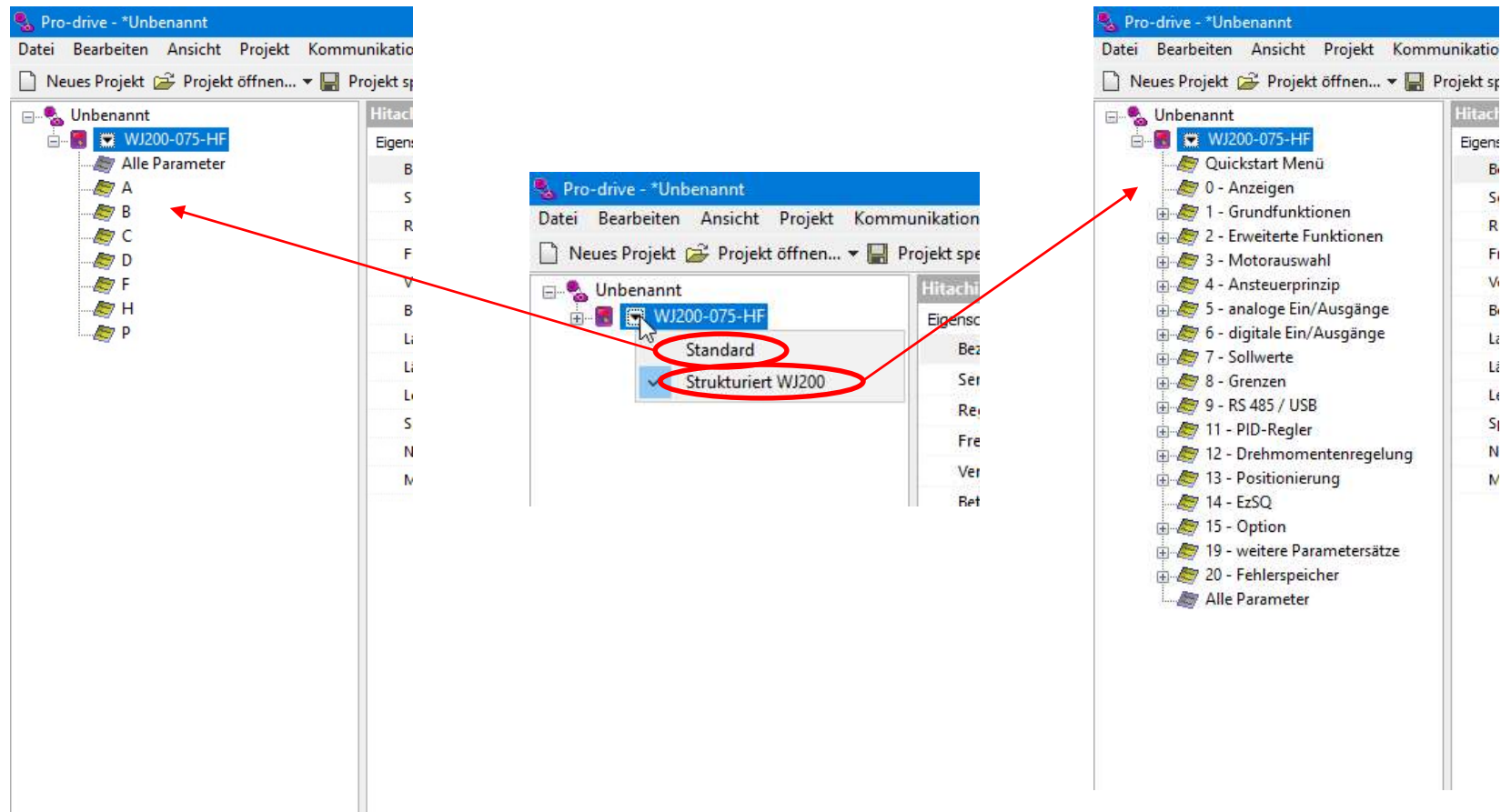
Default

OK Abbrechen

F8

Auswahl Parameterfilter

Unterschied zwischen Standard und Strukturiert



proDRiVE-Getting Started

Projektdatei bearbeiten

Auswahl per Drop-Down-Menü

Auswahl per Eingabe eines Zahlenwertes

The screenshot shows the proDRiVE software interface. The sidebar on the left contains a tree view of project files, including 'Unbenannt', 'WJ200-030-HF', and various function categories like 'Quickstart Menü', 'Anzeigen', 'Grundfunktionen', etc. The main window displays a table of parameters with columns for 'Parameter...', 'Name', 'Anwender-Einstellungen', 'Werk-Einstellungen', 'FU-Einstellungen', 'Bereich', and 'Beschreibung'. A dropdown menu is open for the 'Anwender-Einstellungen' column, showing options like '1-Analogeingänge', '0-Eingebautes Potentiometer', '2-Eingabe unter F001', etc. Red circles and arrows highlight the dropdown menu and the input field for parameter A061, which is set to '0.00'.

Parameter...	Name	Anwender-Einstellungen	Werk-Einstellungen	FU-Einstellungen	Bereich	Beschreibung
A001	Frequenzsollwertvorgabe	1-Analogeingänge	1-Analogeingänge		0...10	Zur Vorgabe der Frequenz...
A002	Start/Stop-Befehl	0-Eingebautes Potentiometer	1-Digitaleingänge FW, RV		1...4	Zur Vorgabe des Start/Stop...
A003	Eckfrequenz	1-Analogeingänge	50,0Hz		30,0...50,0Hz	Frequenz bei maximaler Au...
A004	Maximalfrequenz	2-Eingabe unter F001	50,0Hz		30,0...400,0Hz	Maximal mögliche Frequenz
A020	Basisfrequenz	3-ModBus-RTU	6,00Hz		0,00...50,00Hz	Basisfrequenz wird gefahre...
A021	1. Festfrequenz	4-Optionskarte	6,00Hz		0,00...50,00Hz	Wird abgerufen über CF1 (...)
A022	2. Festfrequenz	6-Impuls-kettensignal	0,00Hz		0,00...50,00Hz	Wird abgerufen über CF2 (...)
A023	3. Festfrequenz	7-Easy Sequence	0,00Hz		0,00...50,00Hz	Wird abgerufen über CF1 + ...
A061	Max. Betriebsfrequenz	10-Ergebnis Rechenfunktion (A141...A146)	0,00Hz		0,00...50,00Hz	Max. mögliche Betriebsfreq...
A062	Min. Betriebsfrequenz	0,00Hz	0,00Hz		0,00...50,00Hz	Min. mögliche Betriebsfreq...
A081	AVR-Funktion	2-AVR nicht aktiv im Runterlauf	2-AVR nicht aktiv im Runte...		0...2	Automatische Spannungsre...
A082	AVR-Spannung	400V	400V		380V...480V	Im Normalfall die Motornen...
A097	Hochlaufcharakteristik	1-S-Kurve	1-S-Kurve		0...4	Die Hochlaufcharakteristik ...
A098	Runterlaufcharakteristik	1-S-Kurve	1-S-Kurve		0...4	Die Runterlaufcharakteristi...
b012	Elektronischer Motorschutz / Einstellwert	7,2A	7,2A		1,5...7,2A	Ein dauerhaftes Überschrei...
b049	Lasteinstellung	0-Hohe Überlast (50% für 60s)	0-Hohe Überlast (50% für 6...		0...199	Einstellung der Last
b090	Bremschoppereinschaltdauer	0,0%	0,0%		0,0...10,0%	Funktion dient zur Überlast...
b091	Stop-Modus	0-Runterlauf rampe	0-Runterlauf rampe		0...1	Funktion legt das Verhalte...
b095	Bremschopper freigeben	0-nicht freigegeben	0-nicht freigegeben		0...2	Verhalten des Bremschopp...
C005	Digitaleingang 5	2-CF1	2-CF1		0...255	Programmierung Digitalein...
F002	1. Hochlaufzeit	10,00s	10,00s		0,01...3600,00s	Zeit von 0Hz bis A004
F003	1. Runterlaufzeit	10,00s	10,00s		0,01...3600,00s	Zeit von A004 bis 0Hz
H003	Motorleistung	3.0kW	3.0kW		0.10kW...18.5kW	Nennleistung des angeschl...
H004	Motorpolzahl	4polig	4polig		2polig...48polig	Polzahl des angeschlossen...

proDRiVE-Getting Started

Parameter-Suchfunktion

Die Suchfunktion konvertiert automatisch „alte“ zu „neuen“ Parameter-Nummern und umgekehrt

Die Suchfunktion kann sowohl unter dem Punkt „Bearbeiten“ als auch direkt mit der Tastenkombination Ctrl+F aufgerufen werden

Name	Anwender-Einstellungen	Werk-Einstellungen	FU-Einstellungen	Bereich	Beschreibung
Ub-03	Lasteinstellung	2-Normal Duty(ND)	2-Normal Duty(ND)	0...2	Auswahl der Überlastbarkel...
UA-21	Ansicht 2. Parametersatz	1-anzeigen	1-anzeigen	0...1	Auswahl ob Parameter des ...
UA-22	Ansicht Optionsparameter	1-anzeigen	1-anzeigen		
bA-70	Kühlflüstersteuerung	0-immer aktiv	0-immer aktiv		
AA111	Start Befehl Quelle Motor 1	0-Klemmen [FW]/[RV]	0-Klemmen [FW]/[RV]		
AA101	Frequenzsollwertquelle 1 Motor 1	1-Eingang [AI1]	1-Eingang [AI1]		
AA121	Regelverfahren Motor 1	0-U/f konstant	0-U/f konstant		
Hb102	Motorleistung Motor 1	55,00kW	55,00kW		
Hb103	Motorpolzahl Motor 1	1-4P	1-4P		
Hb104	Eckfrequenz Motor 1	50,00Hz	50,00Hz		
Hb105	Maxfrequenz Motor 1	50,00Hz	50,00Hz		
Hb106	Motornennspannung Motor 1	400V	400V		
Hb108	Motornennstrom Motor 1	99,00A	99,00A		
bC110	Thermischer Motorschutz Faktor M...				
bb101	Taktfrequenz Motor 1				
bA101	Maximalfrequenz Quelle Motor 1				
bA102	Maximalfrequenz Motor 1				
bA103	Minimalfrequenz Motor 1				
Ab110	Basisfrequenz Motor 1				
Ab-11	Festfrequenz 1				
Ab-12	Festfrequenz 2				
Ab-13	Festfrequenz 3				
AC120	Beschleunigungszeit 1 Motor 1				
AC122	Verzögerungszeit 1 Motor 1				
AA115	Stopp Modus Motor 1				

Parametersuchen

Text suchen: Vor

(info) SJ-P1 äquivalent: bb101

Suche in:

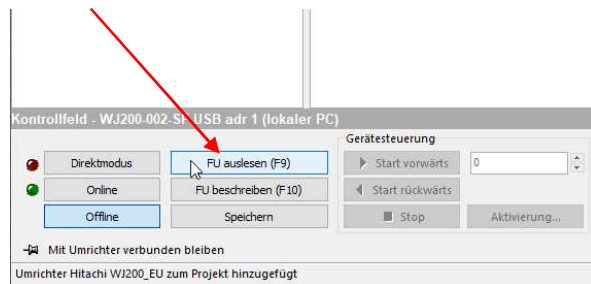
☒ Name ☐ Texte Anwender-Einstellungen

☒ Funktions-Nr. ☐ Beschreibung

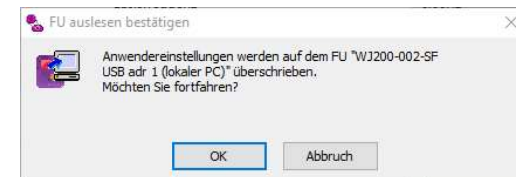
Schließen

FU auslesen

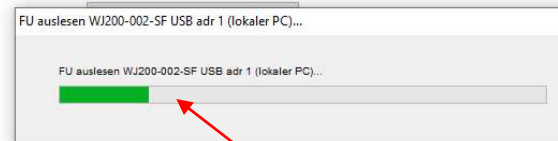
Schaltfläche „FU auslesen“ oder „F9“
vom FU lesen



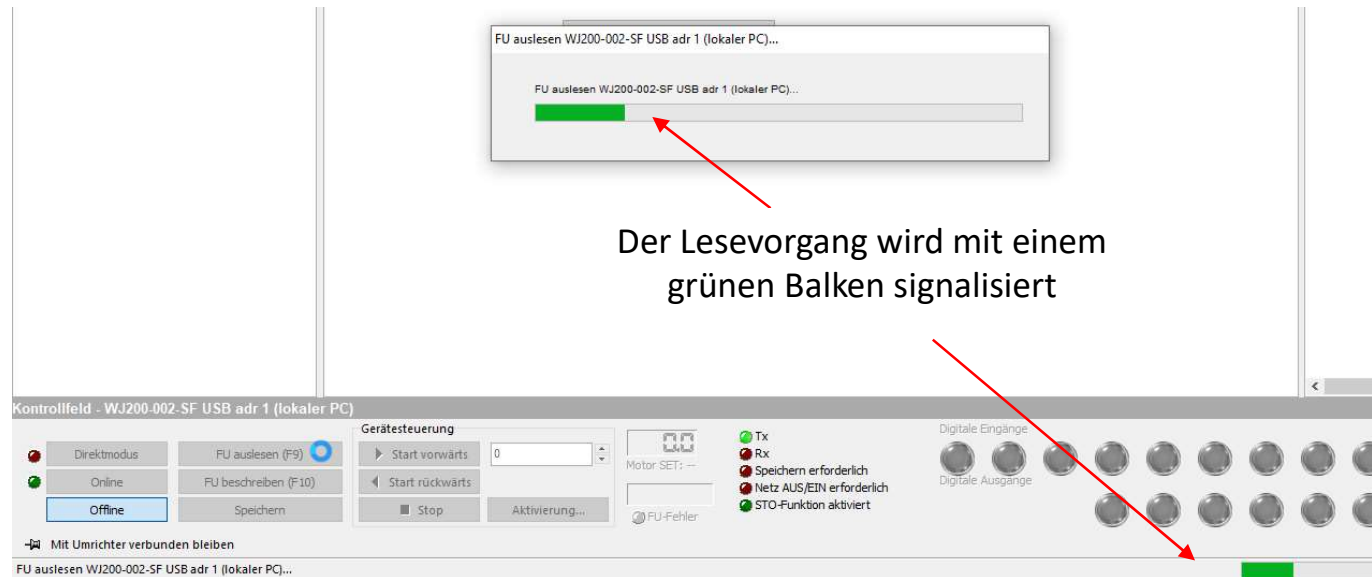
Bei Unterschieden
zwischen Projekt und FU



Bei Bestätigung mit „OK“ werden
die AnwenderEinstellungen
überschrieben



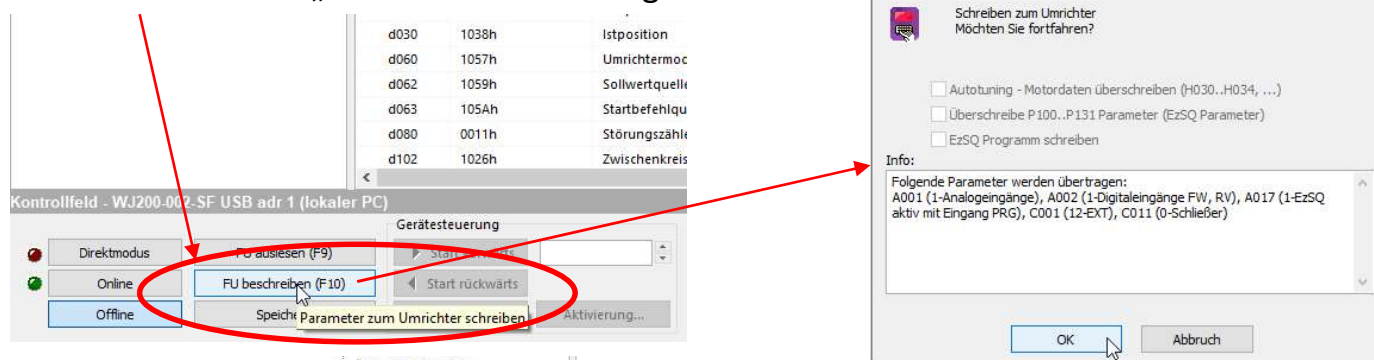
Der Lesevorgang wird mit einem
grünen Balken signalisiert



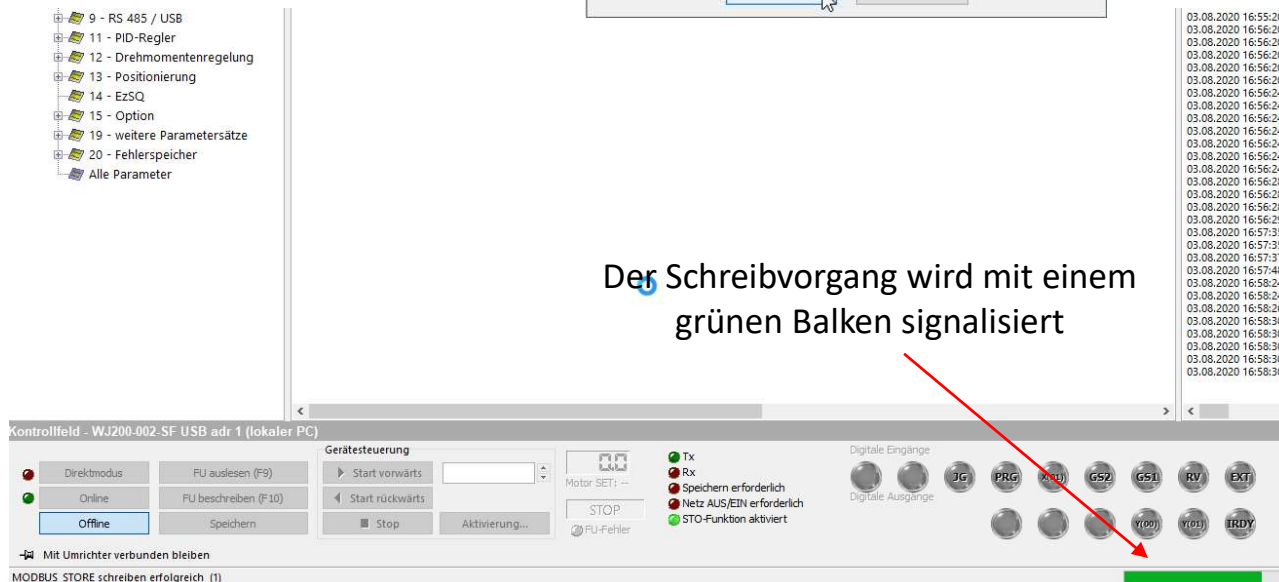
proDRiVE-Getting Started

FU beschreiben

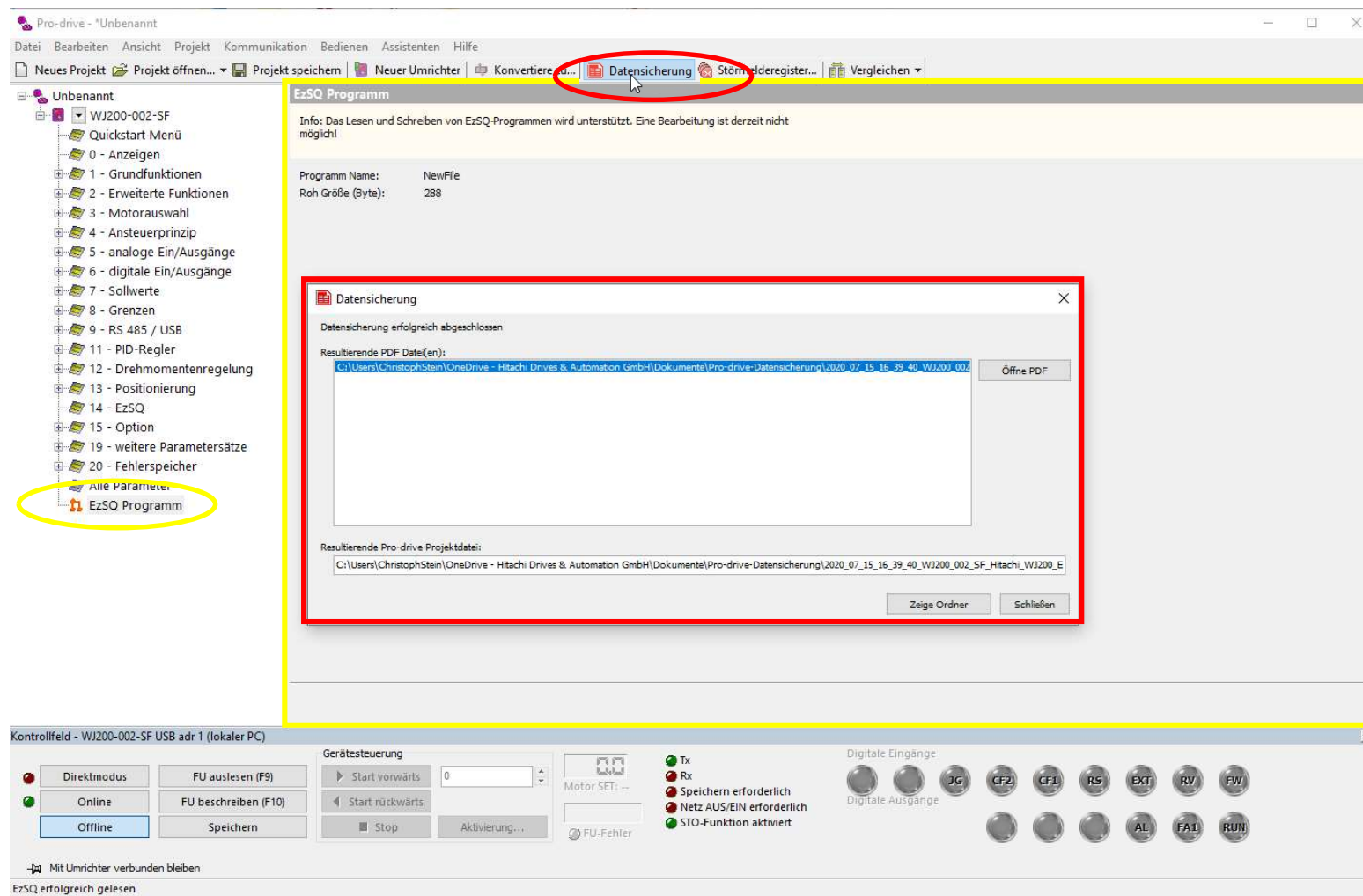
Nach dem parametrieren in den Anwendereinstellungen, werden die Änderungen mit der Schaltfläche „FU beschreiben“ oder „F10“ zum FU übertragen.



Der Schreibvorgang wird mit einem grünen Balken signalisiert



Datensicherung



proDRiVE-Getting Started

Online-Modus

Die Anzeigeparameter werden im Online-Modus kontinuierlich aktualisiert

autom. Start des Online Monitors

Die Ist-Frequenz, sowie der Zustand des Umrichters, werden kontinuierlich aktualisiert

The screenshot shows the proDRiVE software interface. The left sidebar contains a tree view of parameters. The central table lists parameters with columns for Param., Adresse, Name, FU-Einstellungen, and Bereich (FU). The bottom section shows the 'Gerätesteuerung' (Device Control) area with buttons for 'Direktmodus', 'Online', 'Offline', 'Start vorwärts', 'Start rückwärts', 'Stop', and 'Aktivierung...'. A red circle highlights the 'Online' button, and another red circle highlights the 'Anzeigen' table. A red arrow points from the text 'Die Anzeigeparameter werden im Online-Modus kontinuierlich aktualisiert' to the 'Anzeigen' table. Another red arrow points from the text 'autom. Start des Online Monitors' to the 'Online' button. A third red arrow points from the text 'Die Ist-Frequenz, sowie der Zustand des Umrichters, werden kontinuierlich aktualisiert' to the 'Gerätesteuerung' area.

Param.	Adresse	Name	FU-Einstellungen	Bereich (FU)	Beschreibung
d001	1001h	Ausgangsfrequenz [Hz]	0,00Hz	0,00...50,00Hz	Anzeige der aktuellen Ausg...
d002	1003h	Motorstrom [A]	0,00A	0,00...1,60A	Anzeige des aktuellen Moto...
d003	1004h	Drehrichtung	STOP	...	Anzeige der aktuellen Dre...
d004	1005h	PID-Regler-Istwert x Faktor	0,0	0,0...9999,9	Istwert in % x Anzeigefaktor
d005	1007h	Signalzustand Digitaleingänge	0000000b	0...127	Signalzustand an den Digit...
d006	1008h	Signalzustand Digitalausgänge	001b	0...7	Signalzustand an den Digit...
d007	1009h	Ausgangsfrequenz x Faktor	0,00	0,00...40000,00	Ausgangsfrequenz x Faktor
d008	1008h	Rotordrehfeldfrequenz	0,00Hz	-400,00...400,0...	Anzeige für Rotordrehzahl
d009	1000h	Drehmomentoffset [%]	0%	-200...200%	Anzeige Drehmomentoffset
d010	100Eh	Drehmomentoffset [%]	0%	-200...200%	Anzeige Drehmomentoffset
d012	1010h	Drehmomentistwert [%]	0%	-200...200%	Anzeige Drehmomentistwert
d013	1011h	Ausgangsspannung [V]	0,0V	0,0...600,0V	Anzeige Ausgangsspannung
d014	1012h	Wirkleistungsaufnahme [kW]	0,0kW	0,0...100,0kW	Anzeige Wirkleistungsaufn...
d015	1013h	Aufgenommene Energie [kWh]	0,1kWh	0,0...999000,0k...	Anzeige aufgenommene En...
d016	1015h	Betriebszeit in h	3h	0...99900h	Anzeige der Betriebszeit des
d017	1017h	Netz-Ein-Zeit in h	280h	0...99900h	Anzeige der Netz-Ein-Zeit de
d018	1019h	Kühlkörpertemperatur	30,7deg	-20,0...150,0deg	Anzeige der momentanen T...
d023	101Eh	Easy-Sequence Programmzeile	1	0...1023	Anzeige der augenblicklich...
d024	101Fh	EzSq-Programmnummer	1	0...9999	Anzeige der Easy-Sequence...
d025	102Eh	Easy-Sequence User-Variable Umon[00]	0	-2147483647...	Anzeige der User-Variablen
d026	1030h	Easy-Sequence User-Variable Umon[01]	0	-2147483647...	Anzeige der User-Variablen

proDRiVE-Getting Started

Direktmodus

Ist dieses Symbol grün, befindet sich der Umrichter im Direktmodus oder ist Online

Nur grün hinterlegte Parameter können im Direktmodus verändert werden.

The screenshot shows the 'Pro-drive - *Unbenannt' window. The left sidebar contains a tree view with 'Unbenannt' expanded, showing various parameter groups like 'Quickstart Menü', 'Anzeigen', 'Grundfunktionen', etc. The main area displays a table of parameters. The bottom panel shows the 'Direktmodus' button, 'FU auslesen (F9)', 'Speichern', and 'Online' buttons. The 'Speichern' button is circled in red, and an arrow points to it from the text 'müssen aber einmalig manuell gespeichert werden!'. The parameter table has several rows highlighted in green, indicating they are modifiable in Direct Mode.

Parameter...	Name	AnwenderEinstell...	FU-Einstell...	Werkseinstellungen	Bereich	Beschreibung
A001	Frequenzsollwertvorgabe	3-ModBus-RTU	3-ModBus-RTU	1-Analogeingänge	0...10	Zur Vorgabe der Frequenzsollwertquellen
A002	Start/Stop-Befehl	3-ModBus-RTU	3-ModBus-RTU	1-Digitaleingänge FW, RV	1...4	Zur Vorgabe des Start/Stop-Befehls
A059	DC-Bremse / Taktfrequenz	2,0kHz	2,0kHz	5,0kHz	2,0...15,0k...	Einstellung der DC-Bremsen-Taktfrequenz
A061	Max. Betriebsfrequenz	40,00Hz	40,00Hz	0,00Hz	0,00...50,0...	Max. mögliche Betriebsfrequenz
b022	Stromgrenze 1 / Einstellwert	1,9A	0,4A	2,4A	0,3...3,2A	Bei Erreichen der Stromgrenze wird die Frequenz solange verringert bis der Str...
b025	Stromgrenze 2 / Einstellwert	1,9A	1,9A	2,4A	0,3...3,2A	Bei Erreichen der Stromgrenze wird die Frequenz solange verringert bis der Str...
b031	Parametersicherung	10-RTDE-Modus; all...	10-RTDE-Mo...	1-Über Eingang SFT; alle...	0...10	Die eingegebenen Parameter können gegen Überschreiben gesichert werden
b083	Taktfrequenz	2,0kHz	2,0kHz	10,0kHz	2,0...15,0k...	Die Taktfrequenz hat Einfluss auf Verlustleistung und Motorgeräusche
b222	Stromgrenze 1 / Einstellwe...	1,9A	1,9A	2,4A	0,3...3,2A	Bei Erreichen der Stromgrenze wird die Frequenz solange verringert bis der Str...
C072	RS485 Adresse	2	2	1	1...247	Frequenzumrichteradresse
H002	Motordaten	2-Autotuning-Daten	2-Autotuning...	0-Standardmotordaten H...	0...2	Funktion legt fest, welche Motordaten in den Arbeitsspeicher geladen werden
H003	Motorleistung	0,10kW	0,10kW	0,20kW	0,10kW...1...	Nennleistung des angeschlossenen Motors
H004	Motorpolzahl	2polig	2polig	4polig	2polig...4...	Polzahl des angeschlossenen Motors
H020	Motorkonstante R1	17,818Ohm	17,818Ohm	10,934Ohm	0,000...65...	Ohmscher Widerstand der Ständerwicklung
H021	Motorkonstante R2	7,739Ohm	7,739Ohm	5,069Ohm	0,000...65...	Ohmscher Widerstand des Läufers
H022	Motorkonstante L	128,21mH	128,21mH	48,56mH	0,00...655...	Streuinduktivität
H023	Motorkonstante lo	0,34A	0,34A	1,13A	0,00...655...	Magnetisierungsstrom
H030	Motorkonstante R1 (Autot...	41,510Ohm	41,510Ohm	10,934Ohm	0,000...65...	Ohmscher Widerstand der Ständerwicklung
H031	Motorkonstante R2 (Autot...	18,985Ohm	18,985Ohm	5,069Ohm	0,000...65...	Ohmscher Widerstand des Läufers
H032	Motorkonstante L (Autotu...	119,20mH	119,20mH	48,56mH	0,00...655...	Streuinduktivität
H033	Motorkonstante lo (Autotu...	0,08A	0,08A	1,13A	0,00...655...	Magnetisierungsstrom
H034	Motorkonstante J (Autotu...	0,001kgm2	0,001kgm2	0,004kgm2	0,001...99...	Massenträgheitsmoment

Online Monitor WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)

Param...	Bereich (FU)	FU-Einstellungen
d001	0,00...50,00Hz	23,17Hz
d002	0,00...1,60A	0,38A
d013	0,0...600,0V	107,7V
F001	0,00...50,00Hz	40,00Hz

Kontrollfeld - WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)

Direktmodus (grün hinterlegt), Online (grün hinterlegt), Offline (grün hinterlegt), Speichern (grün hinterlegt), FU auslesen (F9), Start vorwärts, Start rückwärts, Stop, Aktivierung...

Motor SET: 1, Vorwärts, FU-Fehler

Digitale Eingänge: JG, CF2, CF1, RS, EXT, RV, FW, AL, FA1, RUN

Digitale Ausgänge: (Leuchtanzeigen)

Lesen der FU-Einstellungen erfolgreich

Parameteränderungen werden mit „Enter“ direkt zum Umrichter geschrieben, müssen aber einmalig manuell gespeichert werden!

Online Monitor

The screenshot shows the Hitachi proDRiVE software interface. In the bottom-left corner, the 'Direktmodus' section contains three buttons: 'Direktmodus', 'Online' (circled in red), and 'Offline'. To the right of these buttons are 'FU auslesen (F9)', 'FU beschreiben (F10)', and 'Speichern'. Below these buttons, it says 'Mit Umrichter verbunden bleiben' and 'Lesen der FU-Einstellungen erfolgreich'.

In the center, the 'Geräteststeuerung' section includes 'Start vorwärts', 'Start rückwärts', 'Stop', and 'Aktivierung...'. To the right of this is the 'Motor SET: 1' section with a 'STOP' button and a 'FU-Fehler' indicator.

On the right side, there are 'Digitale Eingänge' and 'Digitale Ausgänge' represented by green buttons labeled JG, CF2, CF1, RS, EXT, RV, FW, AL, FA1, and RUN.

The 'Online Monitor WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)' window is outlined in red. It contains a table with the following data:

Param...	Bereich (FU)	FU-Einstellungen
d001	0,00...50,00Hz	0,00Hz
d002	0,00...1,90A	0,00A
d013	0,0...600,0V	0,0V
F001	0,00...50,00Hz	0,00Hz

At the top of the interface, there is a table with motor parameters:

Param...	Bereich (FU)	FU-Einstellungen
H003	1503h	Motorleistung
H004	1504h	Motorpolzahl

Sobald ein Umrichter „Online“ ist oder sich im „Direktmodus“ befindet, öffnet sich der „Online Monitor“

proDRiVE-Getting Started

Online Monitor

Online Monitor WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)

Param...	Bereich (FU)	FU-Einstellungen
d001	0,00...50,00Hz	50,00Hz
d002	0,00...1,60A	0,38A
d013	0,0...50	
F001	0,00...50	

Parameter hinzufügen
Parameter löschen

Parameter auswählen

- d001 - Ausgangsfrequenz [Hz]
- d002 - Motorstrom [A]
- d003 - Drehrichtung
- d004 - PID-Regler-Istwert x Faktor
- d005 - Signalzustand Digitaleingänge
- d006 - Signalzustand Digitalausgänge
- d007 - Ausgangsfrequenz x Faktor
- d008 - Rotordrehfeldfrequenz
- d009 - Drehmomentsollwert [%]
- d010 - Drehmomentsollwert [Nm]
- d012 - Drehmomentswert [%]
- d013 - Ausgangsspannung [V]
- d014 - Wirkleistungsaufnahme [kW]**
- d015 - Aufgenommene Energie [kWh]
- d016 - Betriebszeit in h
- d017 - Netz-Ein-Zeit in h
- d018 - Kühlkörpertemperatur
- d023 - Easy-Sequence Programmzeile
- d024 - EzSq-Programmnummer
- d025 - Easy-Sequence User-Variable Umon(00)
- d026 - Easy-Sequence User-Variable Umon(01)
- d027 - Easy-Sequence User-Variable Umon(02)
- d029 - Sollposition

OK Abbrechen

Hinzufügen und löschen eines Anzeigewertes mit der rechten Maustaste

Gerätesteuerung

Table with 8 columns: Param, Bereich (FU), FU-Einstellungen, and 6 additional columns for motor specifications.

Param	Bereich (FU)	FU-Einstellungen					
d001	0,00...50,00Hz	0,00Hz					
d002	0,00...1,90A	0,00A					
d013	0,0...600,0V	0,0V					
F001	0,00...50,00Hz	0,00Hz					

Online Monitor WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)

Kontrollfeld - WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)

Gerätesteuerung

Start vorwärts, Start rückwärts, Stop, Aktivierung...

Motor SET: 1, STOP, FU-Fehler

Info LEDs: Tx, Rx, Speichern erforderlich, Netz AUS/EIN erforderlich, STO-Funktion aktiviert

Digitale Eingänge: JG, CF2, CF1, RS, EXT, RV, FW

Digitale Ausgänge: AL, FA1, RUN

Aktuelle Verbindung
zum Umrichter

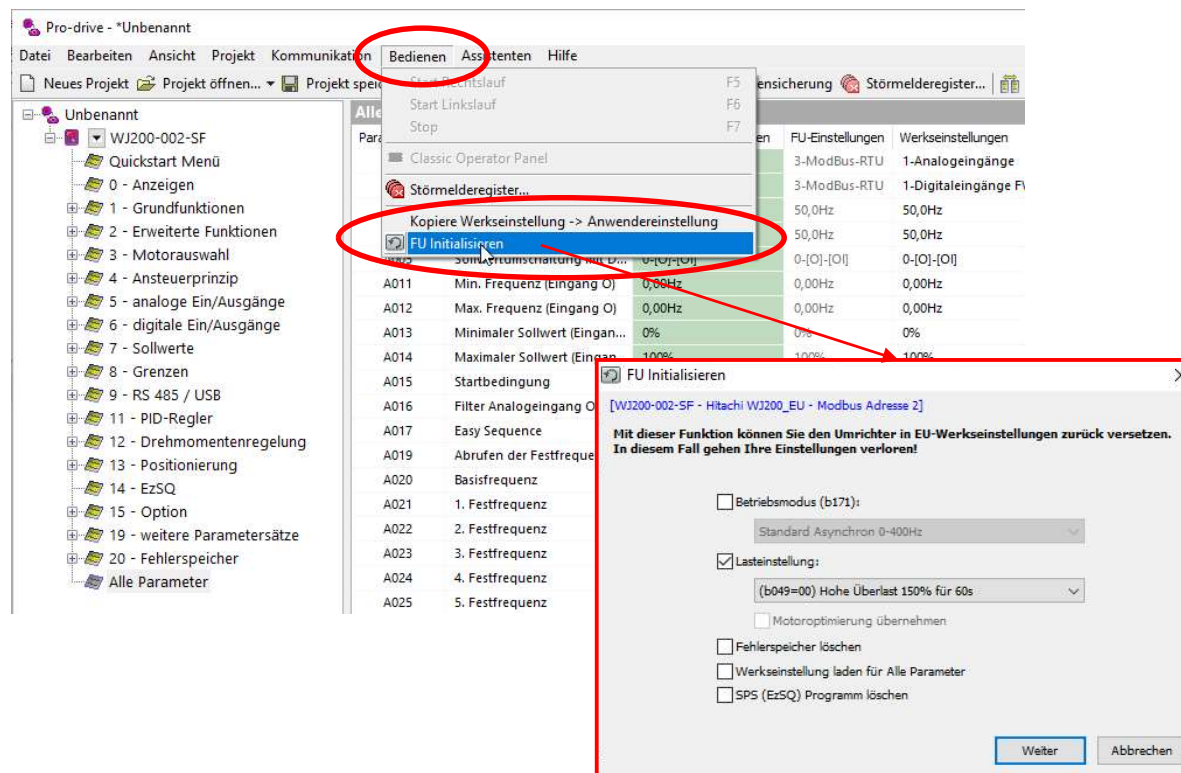
Parameter schreiben / lesen

Umrichter-Steuerung

Info LEDs

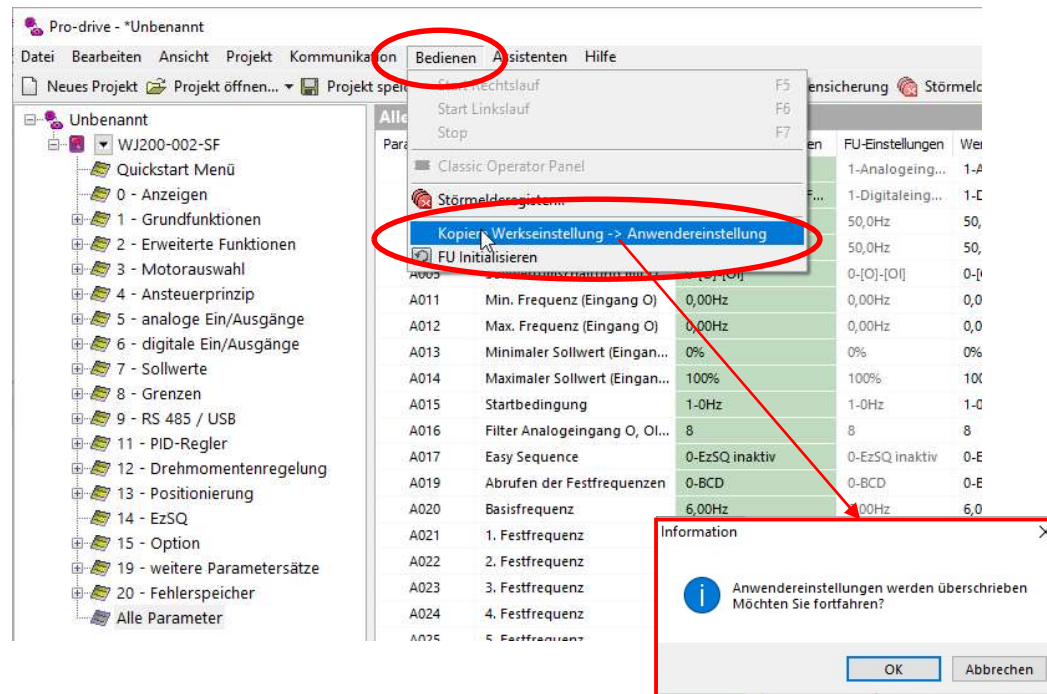
Zustandsanzeige der digitalen I/O

Initialisierung des Umrichters



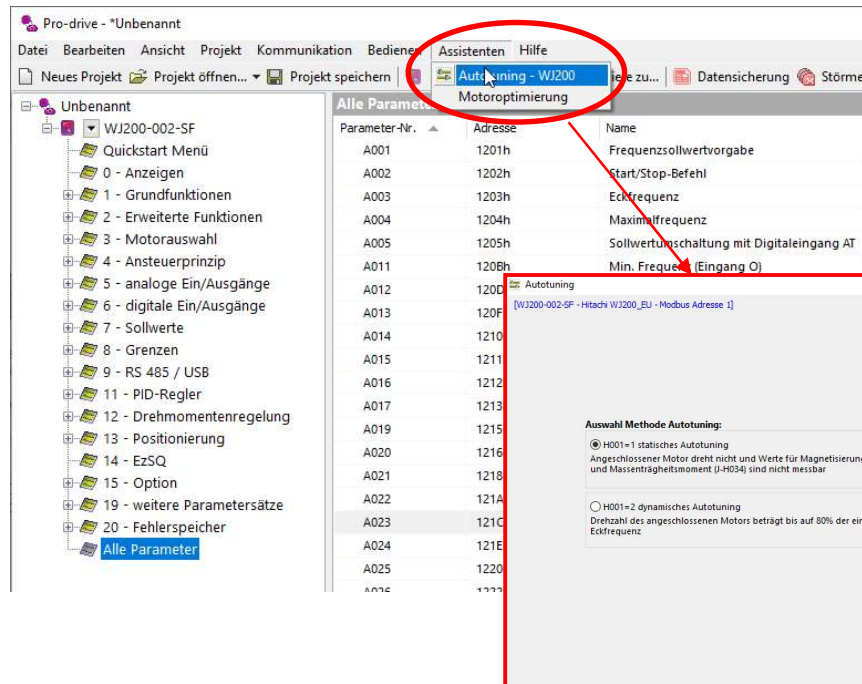
Beim laden der Werkseinstellung kann der Betriebsmodus, sowie die Lasteinstellung verändert werden.

Werkseinstellung HD-Modus laden



Es werden ausschließlich die
„Anwendereinstellungen“
in Werkseinstellung gesetzt.

Assistenten – Autotuning WJ200



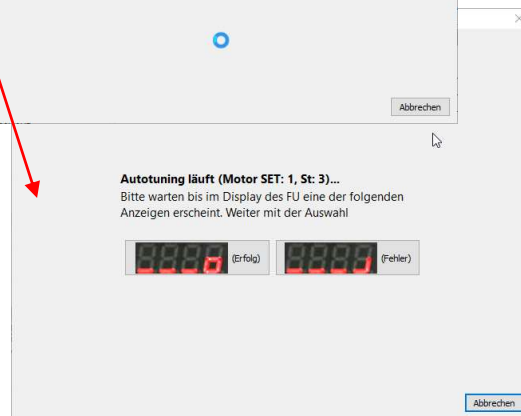
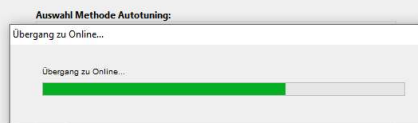
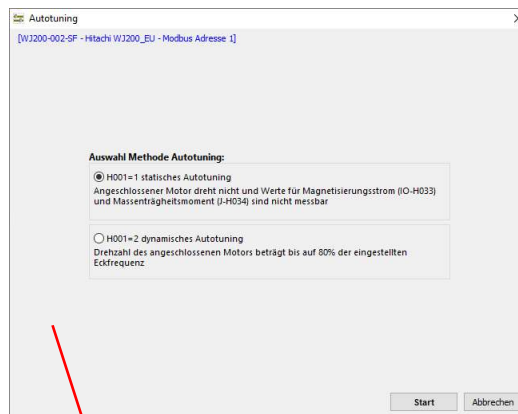
statisches oder dynamisches
Autotuning nur für Asynchronmotoren

Das dynamische Autotuning sollte **nicht** bei Hubanwendungen,
Positionierungen oder ähnlichen Applikationen angewendet werden!

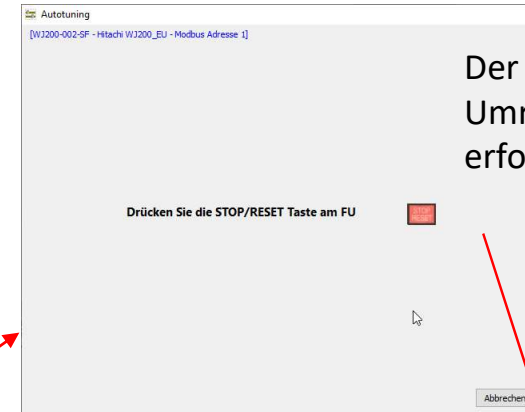
Unfallgefahr!

Darüber hinaus sollte bei anderen Applikationen möglichst die Last entkoppelt werden.

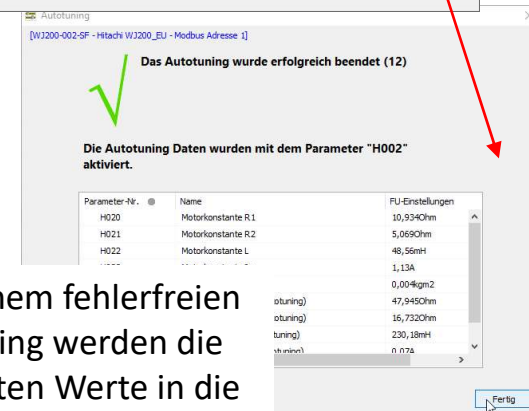
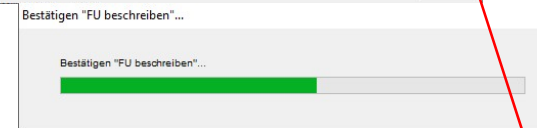
Assistenten – Autotuning WJ200 statisch



Das Autotuning beendet der Umrichter mit einer dieser Meldungen

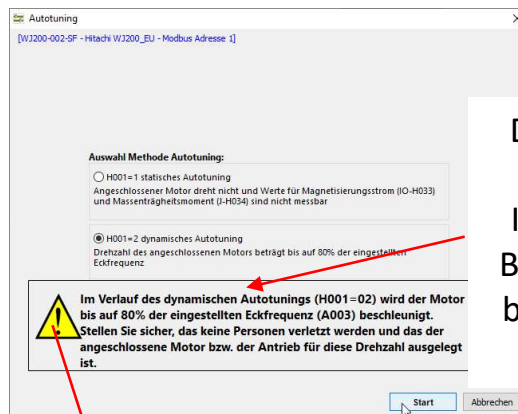


Der Eingriff am Umrichter ist erforderlich



Nach einem fehlerfreien Autotuning werden die ermittelten Werte in die Anwendereinstellungen übernommen.

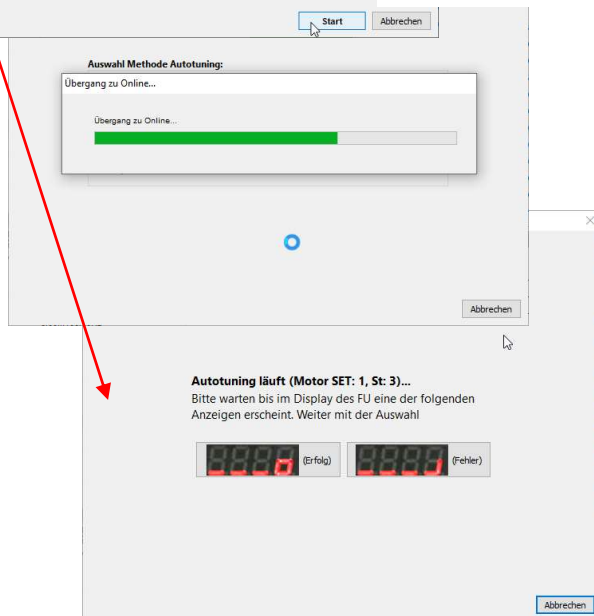
Assistenten – Autotuning WJ200 dynamisch



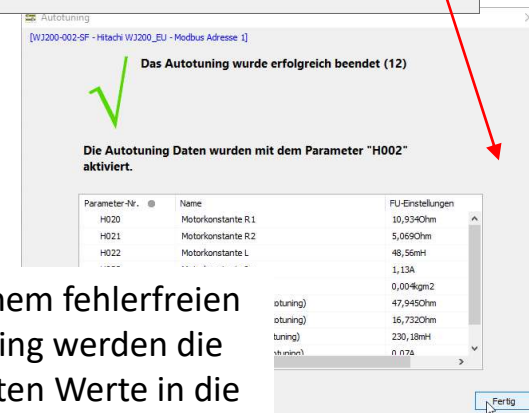
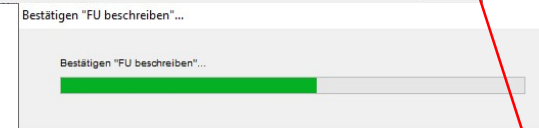
Der Motor wird zunächst im Stillstand bestromt. Im Anschluss folgen zwei Bewegungszyklen auf 80% bzw. 40% der Eckfrequenz im Rechtsdrehfeld.



Der Eingriff am Umrichter ist erforderlich

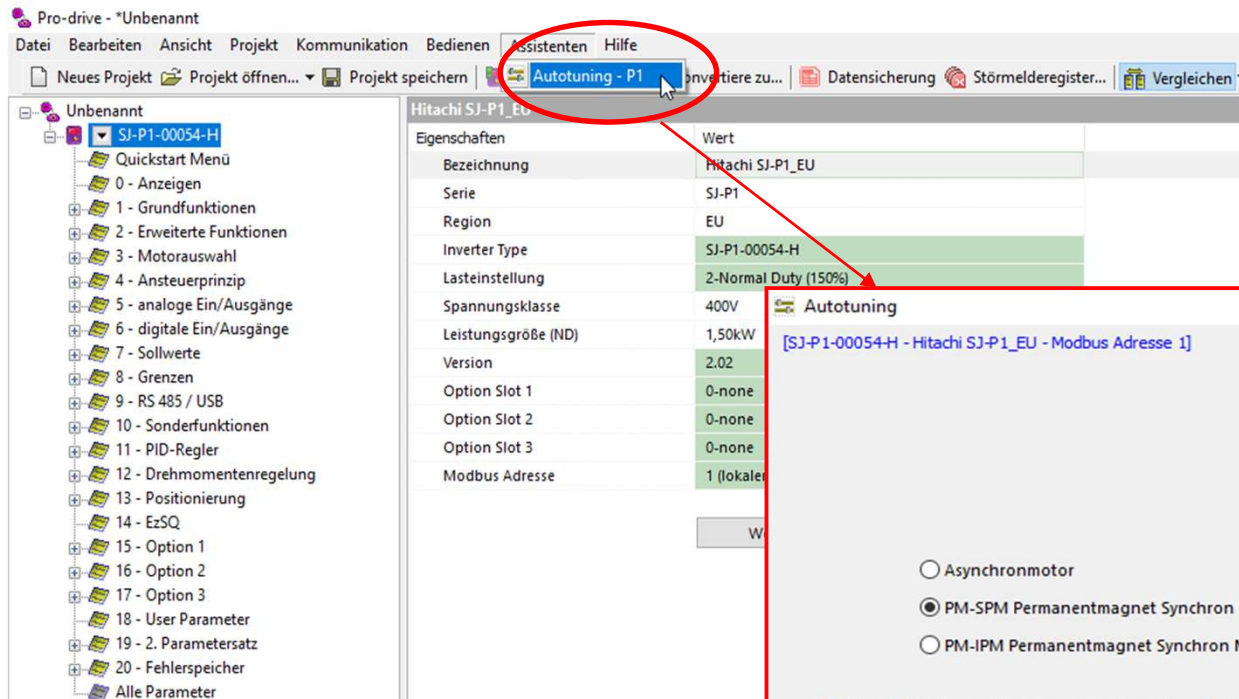


Das Autotuning beendet der Umrichter mit einer dieser Meldungen



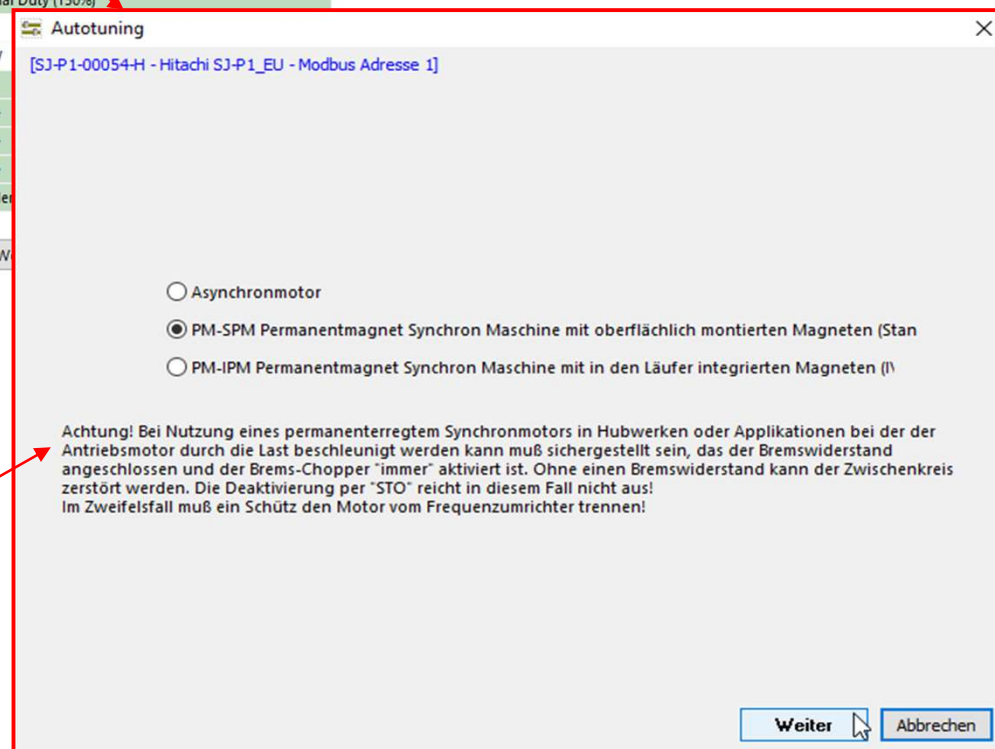
Nach einem fehlerfreien Autotuning werden die ermittelten Werte in die Anwendereinstellungen übernommen.

Assistenten – Autotuning P1 mit PM-SPM-Motor



statisches Autotuning für
Permanentmagnet Synchron
Maschine mit oberflächlich
montierten Magneten

Achtung, Hinweis beachten!



Assistenten – Autotuning P1 mit PM-SPM-Motor

Autotuning [SJ-P1-00054-H - Hitachi SJ-P1_EU - Modbus Adresse 1]

Mit dieser Funktion können Sie den Lauf des permanentenregten AC-Motors (Synchronmotor) optimieren. Dieses erfordert allerdings die Eingabe wichtiger Kenngrößen die Sie dem Typenschild bzw. dem Motordatenblatt des Herstellers entnehmen können (Hinweis: Die Motorkonstante K_e kann sowohl in mVs/rad als auch in V/1000rpm angegeben werden):

Parameter...	Name	Anwendereinstellungen	Einheit
bb160	Überstromgrenzwert Motor 1	8,8A	A
Hd102	Synchron-Motorleistung Motor 1	1,50kW	kW
Hd103	Synchron-Polzahl Motor 1	3-8P	P
Hd104	Synchron-Eckfrequenz Motor 1	120,00Hz	Hz
Hd105	Synchron-Maximalfrequenz Motor 1	120,00Hz	Hz
Hd106	Synchron-Nennspannung Motor 1	310V	V
Hd108	Synchron-Nennstrom Motor 1	3,40A	A
Hd116	Synchron-Motorkonstante K_e Motor 1	265,8mVs/rad	mVs/rad

☒ Motor Parametersatz 1
☐ Motor Parametersatz 2

Überstromgrenzwert

Bei PM-Motoren darf dieser Wert nicht größer sein als der vom Motorhersteller angegebene Entmagnetisierungsstrom. Achtung! In bb160/bb260 wird der Effektivwert eingegeben, nicht der Scheitelwert!

Bitte treffen Sie ihre Auswahl:

☐ Effektivwert (bb160)
3,5 A

☒ Scheitelwert (max. zulässiger Strom des Motorherstellers)
8 A

OK Abbrechen

Autotuning [SJ-P1-00054-H - Hitachi SJ-P1_EU - Modbus Adresse 1]

Mit dieser Funktion können Sie den Lauf des permanentenregten AC-Motors (Synchronmotor) optimieren. Dieses erfordert allerdings die Eingabe wichtiger Kenngrößen die Sie dem Typenschild bzw. dem Motordatenblatt des Herstellers entnehmen können (Hinweis: Die Motorkonstante K_e kann sowohl in mVs/rad als auch in V/1000rpm angegeben werden):

Parameter...	Name	Anwendereinstellungen	Einheit
bb160	Überstromgrenzwert Motor 1	3,5A	A
Hd102	Synchron-Motorleistung Motor 1	1,50kW	kW
Hd103	Synchron-Polzahl Motor 1	3-8P	P
Hd104	Synchron-Eckfrequenz Motor 1	120,00Hz	Hz
Hd105	Synchron-Maximalfrequenz Motor 1	120,00Hz	Hz
Hd106	Synchron-Nennspannung Motor 1	310V	V
Hd108	Synchron-Nennstrom Motor 1	3,40A	A
Hd116	Synchron-Motorkonstante K_e Motor 1	265,8mVs/rad	mVs/rad

☒ Motor Parametersatz 1
☐ Motor Parametersatz 2

Umrechnung der Winkelgeschwindigkeit

Die Motorkonstante K_e oder auch Gegen-EMK genannt kann in der proDRIVE auf zwei verschiedene Weisen eingegeben werden. Die Induktionsspannung die bei Hitachi Umrechnern in Radiant pro Sekunde und nicht in Umdrehungen pro Minute angegeben wird, kann die proDRIVE unter Auswahl der Verschaltung umrechnen.

Bitte treffen Sie ihre Auswahl:

☐ Gegen EMK in mVolt Sekunde pro Radiant
214,4 mVs/rad

☒ Gegen EMK in Volt bei 1000 Umdrehungen pro Minute
(info: Hd103 Synchron-Polzahl Motor 1: "3-8P")
220 V/1000rpm

☒ Stern (Y)
☐ Dreieck (Δ)

OK Abbrechen

Die Eingabewerte für Überstromgrenzwert und Winkelgeschwindigkeit werden je nach Eingabe umgerechnet.

Assistenten – Autotuning P1 mit PM-SPM-Motor

Autotuning

[SJ-P1-00054-H - Hitachi SJ-P1_EU - Modbus Adresse 1]

Mit dieser Funktion können Sie den Lauf des permanentenregten AC-Motors (Synchronmotor) optimieren. Dieses erfordert allerdings die Eingabe wichtiger Kenngrößen die Sie dem Typenschild bzw. dem Motordatenblatt des Herstellers entnehmen können (Hinweis: Die Motorkonstante Ke kann sowohl in mVs/rad als auch in V/1000rpm angegeben werden):

Parameter...	Name	Anwendereinstellungen	Einheit
bb160	Überstromgrenzwert Motor 1	3,5A	A
Hd102	Synchron-Motorleistung Motor 1	1,50kW	kW
Hd103	Synchron-Polzahl Motor 1	3-8P	P
Hd104	Synchron-Eckfrequenz Motor 1	120,00Hz	Hz
Hd105	Synchron-Maximalfrequenz Motor 1	120,00Hz	Hz
Hd106	Synchron-Nennspannung Motor 1	310V	V
Hd108	Synchron-Nennstrom Motor 1	3,40A	A
Hd116	Synchron-Motorkonstante Ke Motor 1	214,4mVs/rad	mVs/rad

☒ Motor Parametersatz 1
☐ Motor Parametersatz 2

Das Autotuning des 2. Motorparametersatzes kann nur ausgeführt werden, wenn einem beliebigen Digitaleingang die Funktion: "24-SET; Motor2" zugewiesen wurde und dieser Eingang angesteuert wird! Temporär kann die proDRIVE dieses für folgenden Eingang ausführen:

Digitaleingang:

Start

Start Autotuning

Autotuning

[SJ-P1-00054-H - Hitachi SJ-P1_EU - Modbus Adresse 1]

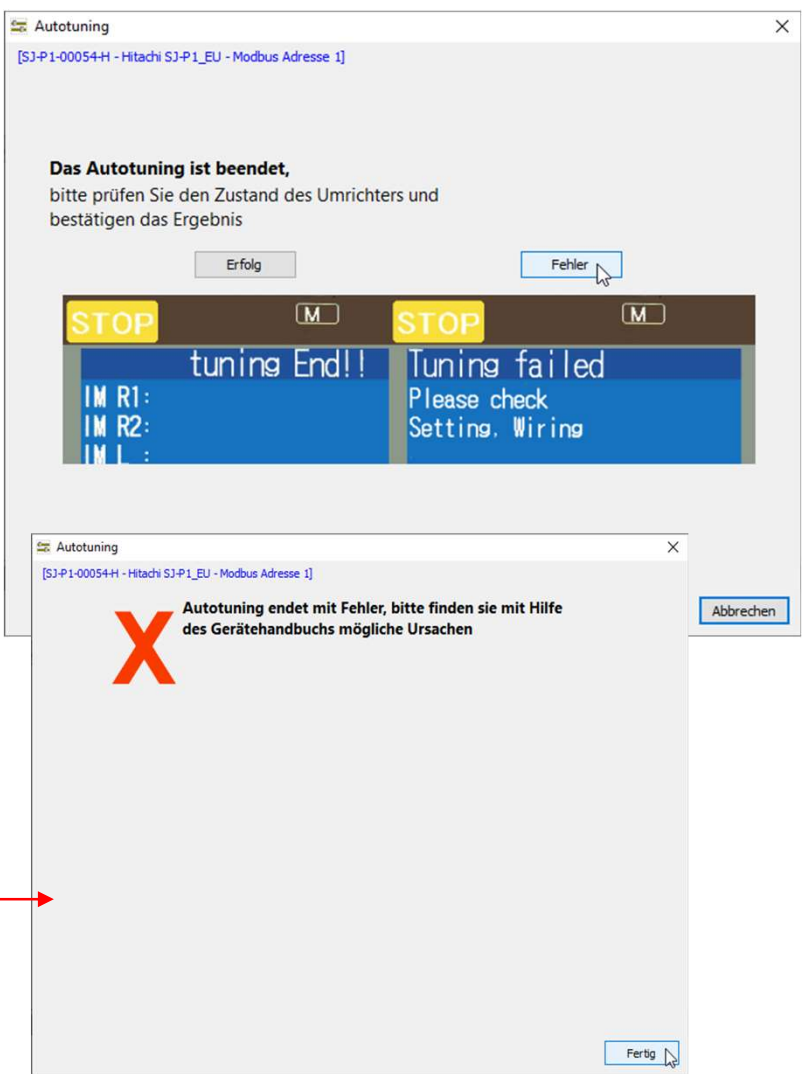
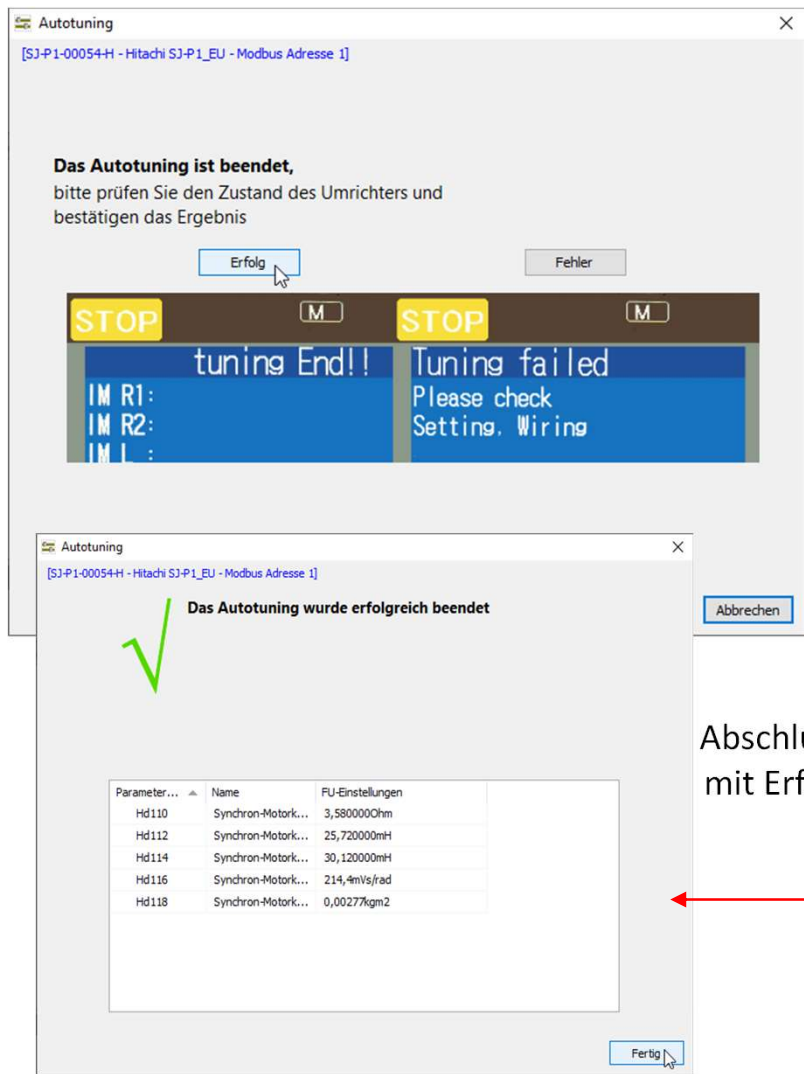
Übergang zu Online...

Übergang zu Online...

Achtung!
Antriebsmotor durch die Last beschleunigt werden kann muß sichergestellt sein, daß der Bremswiderstand angeschlossen und der Brems-Chopper "immer" aktiviert ist. Ohne einen Bremswiderstand kann der Zwischenkreis zerstört werden. Die Deaktivierung per "STO" reicht in diesem Fall nicht aus! Im Zweifelsfall muß ein Schutz den Motor vom Frequenzumrichter trennen!

Autotuning läuft (Motor SET: 1)...

Assistenten – Autotuning P1 mit PM-SPM-Motor



Abschluss des Autotunings
mit Erfolg, bzw. mit Fehler

proDRiVE-Getting Started

Assistenten – Motoroptimierung WJ200

Die Motoroptimierung steht sowohl im HD- als auch im ND-Modus zur Verfügung.

Param...	Adresse	Werte	Anwender-einstellungen	FU-Einstellungen	Werkseinstellungen	Bereich	Beschreibung
A001	1201h	Frequenzsollwertvorgabe	3-ModBus-RTU	3-ModBus-RTU	1-Analogeingänge	0...10	Zur Vorgabe der Frequenzsollwert
A002	1202h	Start/Stop-Befehl	3-ModBus-RTU	3-ModBus-RTU	1-Digitaleingänge FW, RV	1...4	Zur Vorgabe des Start/Stop-Befehl
A003	1203h	Eckfrequenz	50,0Hz	50,0Hz	50,0Hz	30,0...50,0...	Frequenz bei maximaler Ausgangs
A004	1204h	Maximalfrequenz	50,0Hz	50,0Hz	50,0Hz	30,0...400...	Maximal mögliche Frequenz
A020	1216h	Basisfrequenz	6,00Hz	6,00Hz	6,00Hz	0,00...50,0...	Basisfrequenz wird gefahren, wen
A021	1218h	1. Festfrequenz	0,00Hz	0,00Hz	0,00Hz	0,00...50,0...	Wird abgerufen über CF1 (binär) t
A022	121Ah	2. Festfrequenz	0,00Hz	0,00Hz	0,00Hz	0,00...50,0...	Wird abgerufen über CF2 (binär) t
A023	121Ch	3. Festfrequenz	0,00Hz	0,00Hz	0,00Hz	0,00...50,0...	Wird abgerufen über CF1 + CF2 (t
A061	124Fh	Max. Betriebsfrequenz	0,00Hz	0,00Hz	0,00Hz	0,00...50,0...	Max. mögliche Betriebsfrequenz
A062	1251h	Min. Betriebsfrequenz	0,00Hz	0,00Hz	0,00Hz	0,00...50,0...	Min. mögliche Betriebsfrequenz
A081	1269h	AVR-Funktion	2-AVR nicht aktiv im ...	2-AVR nicht a...	2-AVR nicht aktiv im Runt...	0...2	Automatische Spannungsregulieren
A082	126Ah	AVR-Spannung	230V	230V	230V	200V...240V	Im Normalfall die Motornennspan
A097	127Dh	Hochlaufcharakteristik	1-S-Kurve	1-S-Kurve	1-S-Kurve	0...4	Die Hochlaufcharakteristik bezieht
A098	127Eh	Runterlaufcharakteristik	1-S-Kurve	1-S-Kurve	1-S-Kurve	0...4	Die Runterlaufcharakteristik bezie
b012	130Dh	Elektronischer Motorschutz / Einstellw...	1,9A	1,9A	1,9A	0,4...1,9A	Ein dauerhaftes Überschreiten der
b049	1333h	Lasteinstellung	1-Hohe Dauerlast (20...	1-Hohe Dau...	0-Hohe Überlast (50% für...	0...199	Einstellung der Last
b090	135Dh	Bremschopperneinschaltedauer	0,0%	0,0%	0,0%	0,0...10,0%	Funktion dient zur Überlastüberw
b091	135Eh	Stop-Modus	0-Runterlauf rampe	0-Runterlaufr...	0-Runterlauf rampe	0...1	Funktion legt das Verhalten bei St
b095	1362h	Bremschopper freigeben	0-nicht freigegeben	0-nicht freige...	0-nicht freigegeben	0...2	Verhalten des Bremschoppers
C005	1405h	Digitaleingang 5	2-CF1	2-CF1	2-CF1	0...255	Programmierung Digitaleingang 5
F002	1103h	1. Hochlaufzeit	10,00s	10,00s	10,00s	0,01...360...	Zeit von 0Hz bis A004
F003	1105h	1. Runterlaufzeit	10,00s	10,00s	10,00s	0,01...360...	Zeit von A004 bis 0Hz
H003	1503h	Motorleistung	0,10kW	0,10kW	0,20kW	0,10kW...1...	Nennleistung des angeschlossene
H004	1504h	Motorpolzahl	2polig	2polig	4polig	2polig...4...	Polzahl des angeschlossenen Mot

Online Monitor WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)

Param...	Bereich (FU)	FU-Einstellungen
d001	0,00...50,00Hz	0,00Hz
d002	0,00...1,90A	0,00A
d013	0,0...600,0V	0,0V
F001	0,00...50,00Hz	0,00Hz

Kontrollfeld - WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)

Direktmodus: ☐ Online: ☒ Offline: ☐

FU auslesen (F9) FU beschreiben (F10) Speichern

Gerätestuerung: Start vorwärts (0,00) Start rückwärts Stop Aktivierung...

Motor SET: 1 STOP FU-Fehler

Digitale Eingänge: JG, CF2, CF1, RS, EXT, RV, FW

Digitale Ausgänge: AL, FA1, RUN

Mit Umrichter verbunden bleiben
Lesen der FU-Einstellungen erfolgreich

Assistenten – Motoroptimierung WJ200

Die erweiterten Motordaten können für jeden Parametersatz frei konfiguriert werden.

Motoroptimierung

[WJ200-002-SF - Hitachi WJ200_EU - Modbus Adresse 1]

Mit dieser Funktion lassen sich die Motordaten auch im ND-Modus (b049=01) optimieren

1. Motordaten Parametersatz

☐ Werkseinstellung laden

☒ Motordaten bearbeiten

Vordefinierte Motordaten auswählen...

2. Motordaten Parametersatz

☒ Werkseinstellung laden

☐ Motordaten bearbeiten

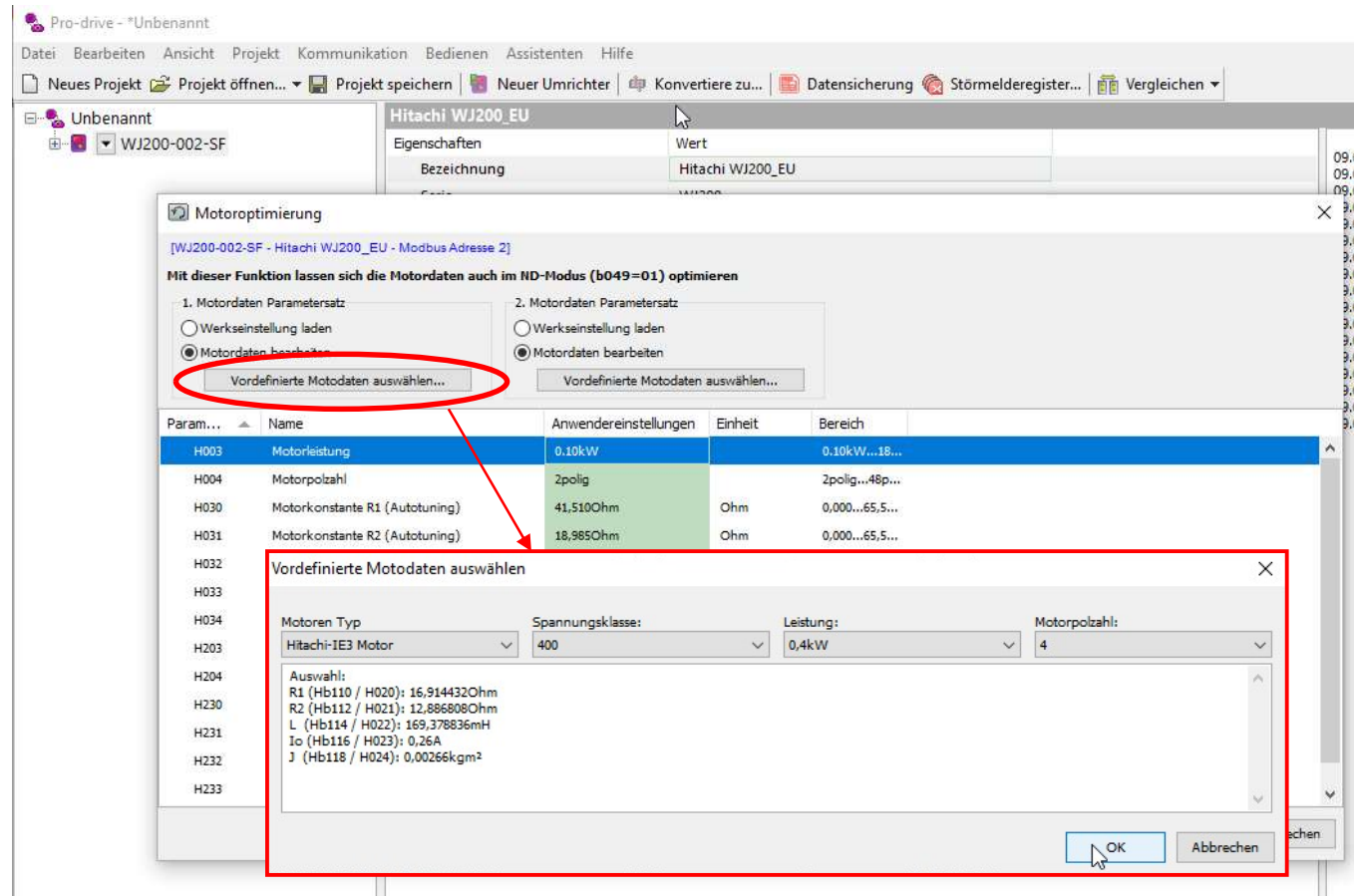
Vordefinierte Motordaten auswählen...

Param...	Name	Anwender-einstellungen	Einheit	Bereich
H003	Motorleistung	0.20kW		0.10kW...18...
H004	Motorpolzahl	4polig		2polig...48p...
H030	Motorkonstante R1 (Autotuning)	10,934Ohm	Ohm	0,000...65,5...
H031	Motorkonstante R2 (Autotuning)	5,06Ω	Ohm	0,000...65,5...
H032	Motorkonstante L (Autotuning)	48,56mH	mH	0,00...655,3...
H033	Motorkonstante Io (Autotuning)	1,13A	A	0,00...655,30A
H034	Motorkonstante J (Autotuning)	0,004kgm2	kgm2	0,001...9999...
H203	Motorleistung 2.PS	0.40kW		0.10kW...18...
H204	Motorpolzahl 2.PS	4polig		2polig...48p...
H230	Motorkonstante R1 (Autotuning) 2.PS		Ohm	0,000...65,5...
H231	Motorkonstante R2 (Autotuning) 2.PS		Ohm	0,000...65,5...
H232	Motorkonstante L (Autotuning) 2.PS		mH	0,00...655,3...
H233	Motorkonstante Io (Autotuning) 2.PS		A	0,00...655,30A

Weiter Abbrechen

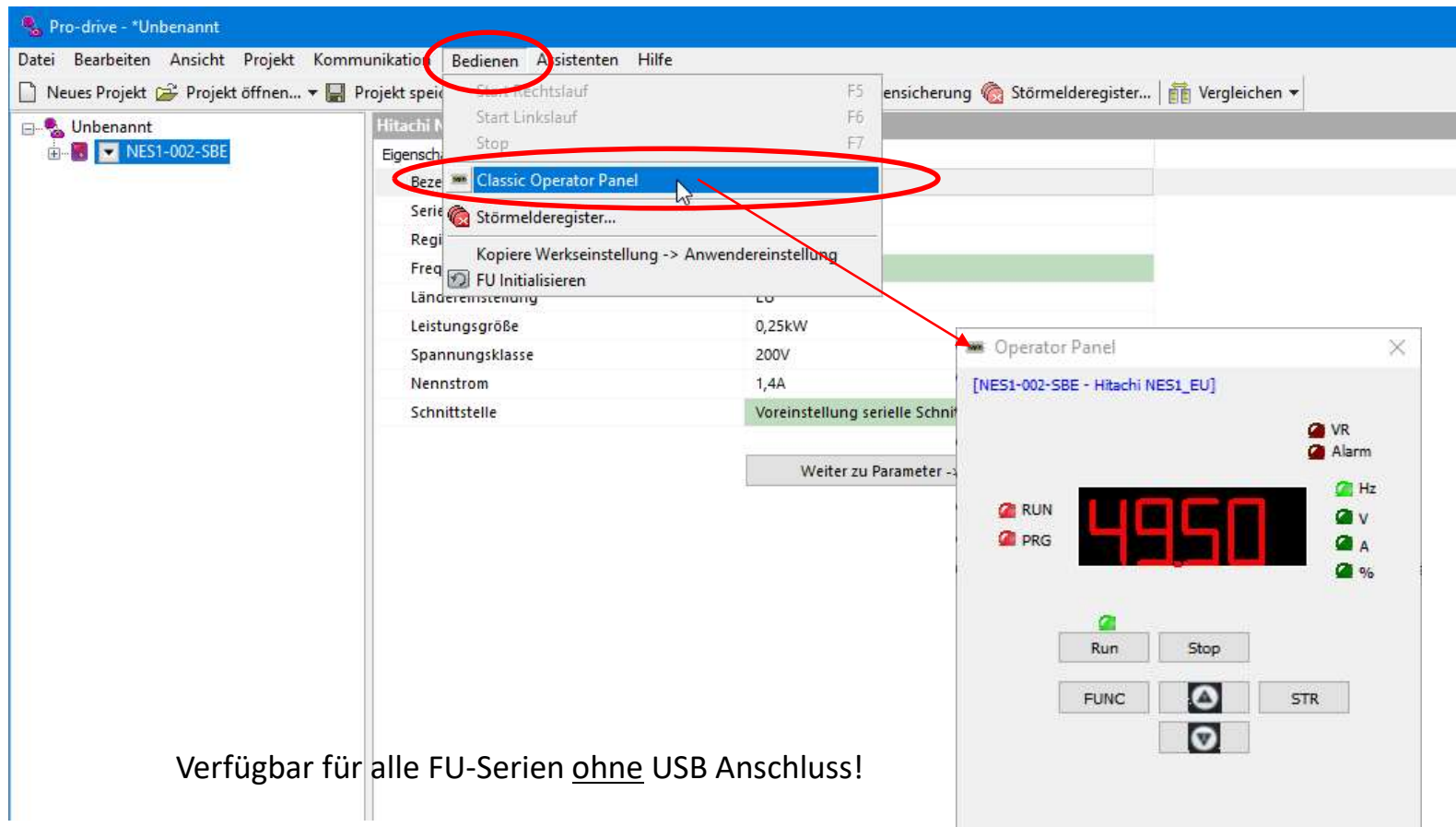
Die erweiterten Motordaten können für jeden Parametersatz separat, auf diesem Wege zurück in Werkseinstellung gebracht werden.

Assistenten – Motoroptimierung WJ200

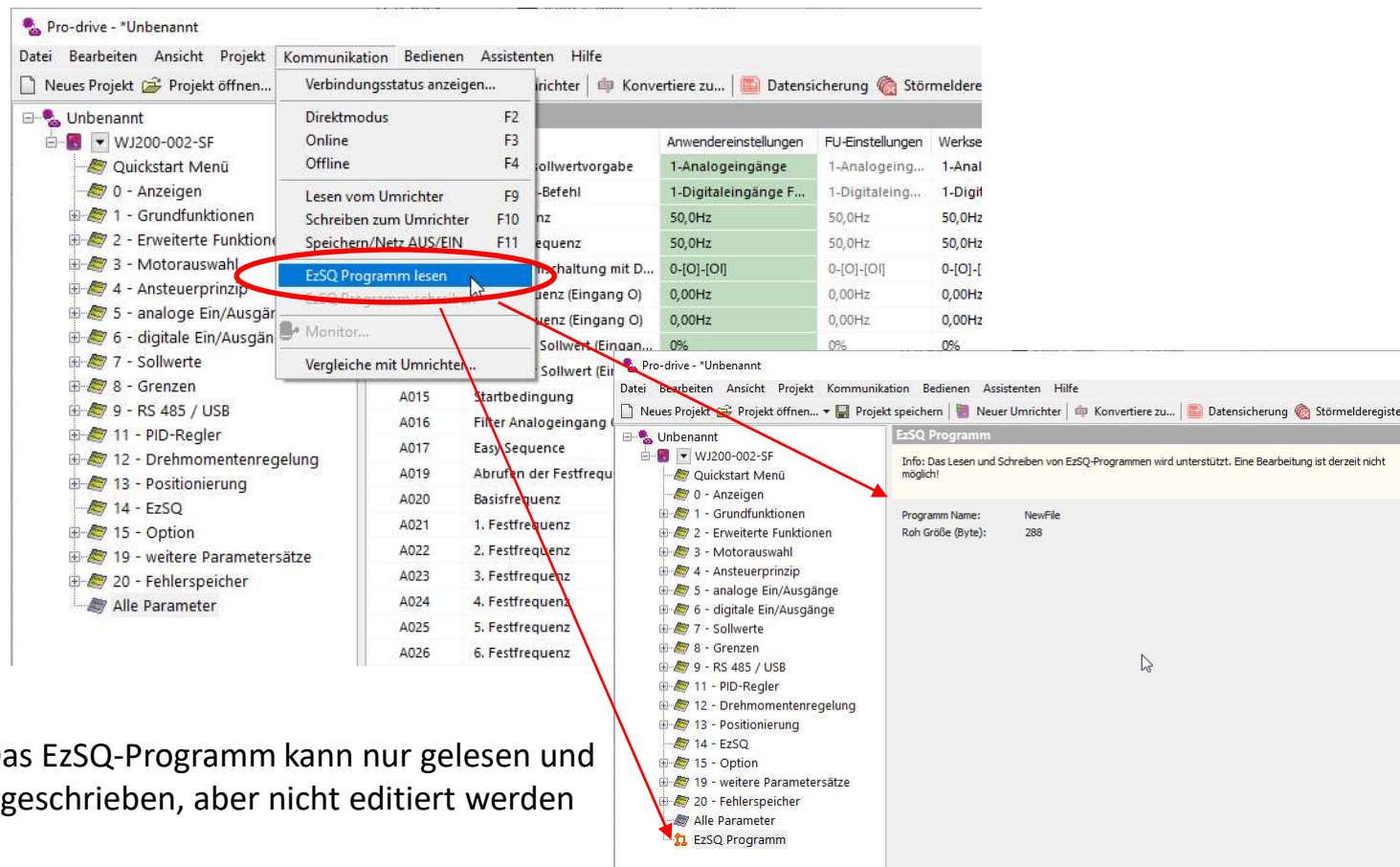


Die erweiterten Motordaten können per Drop-Down-Felder ausgewählt werden.

Classic Operator Panel

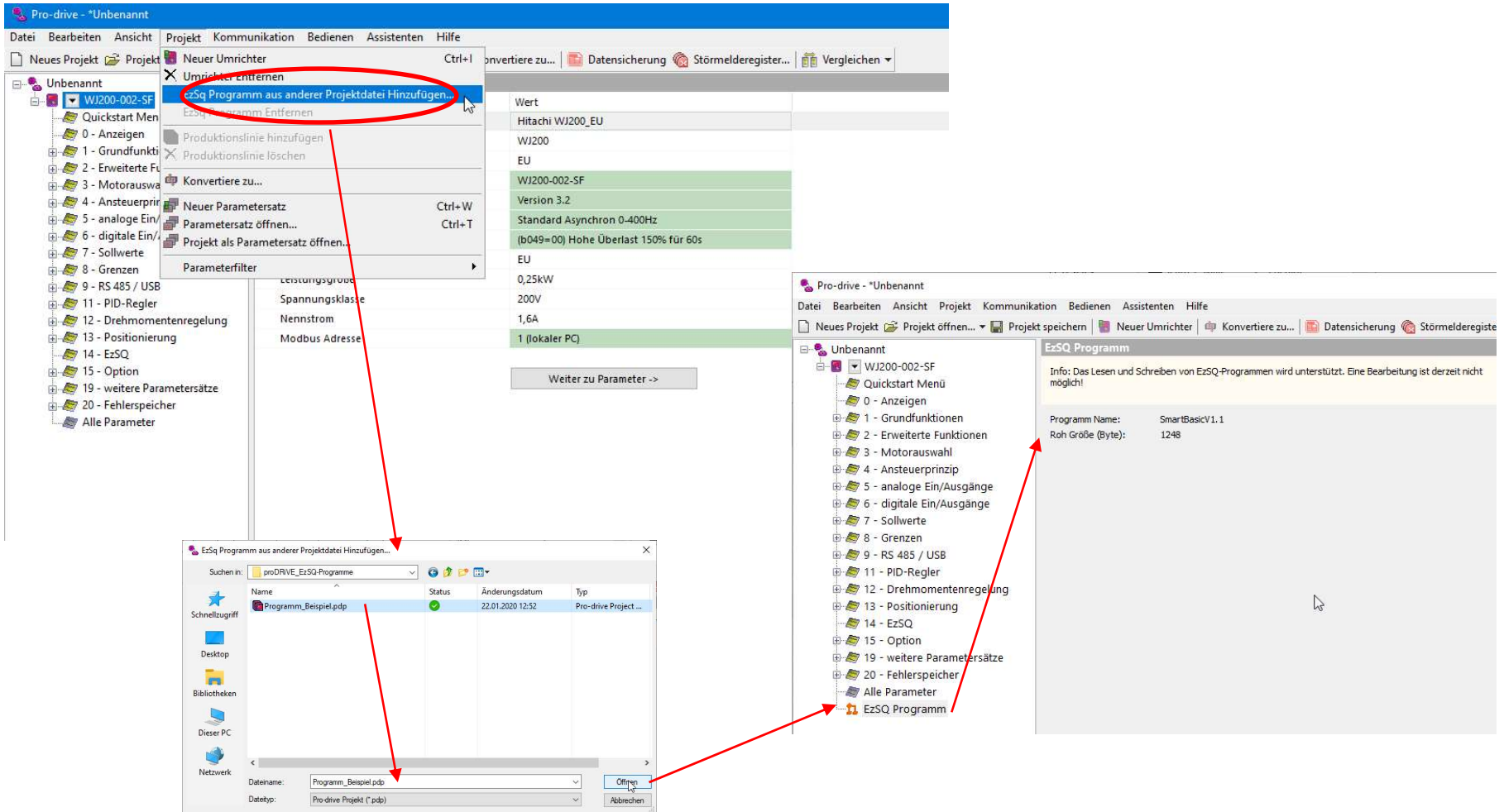


EzSQ-Programm

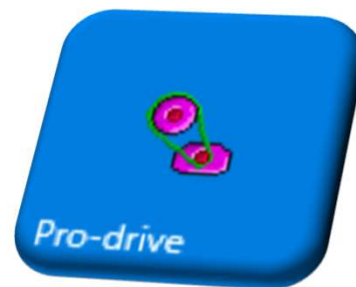


proDRiVE-Getting Started

EzSQ-Programm



END



HITACHI
Inspire the Next