

proDRiVE-Getting Started

Stand: August 2020
proDRiVE Version \geq 1.9.136

Hitachi Drives & Automation GmbH

Inhalt

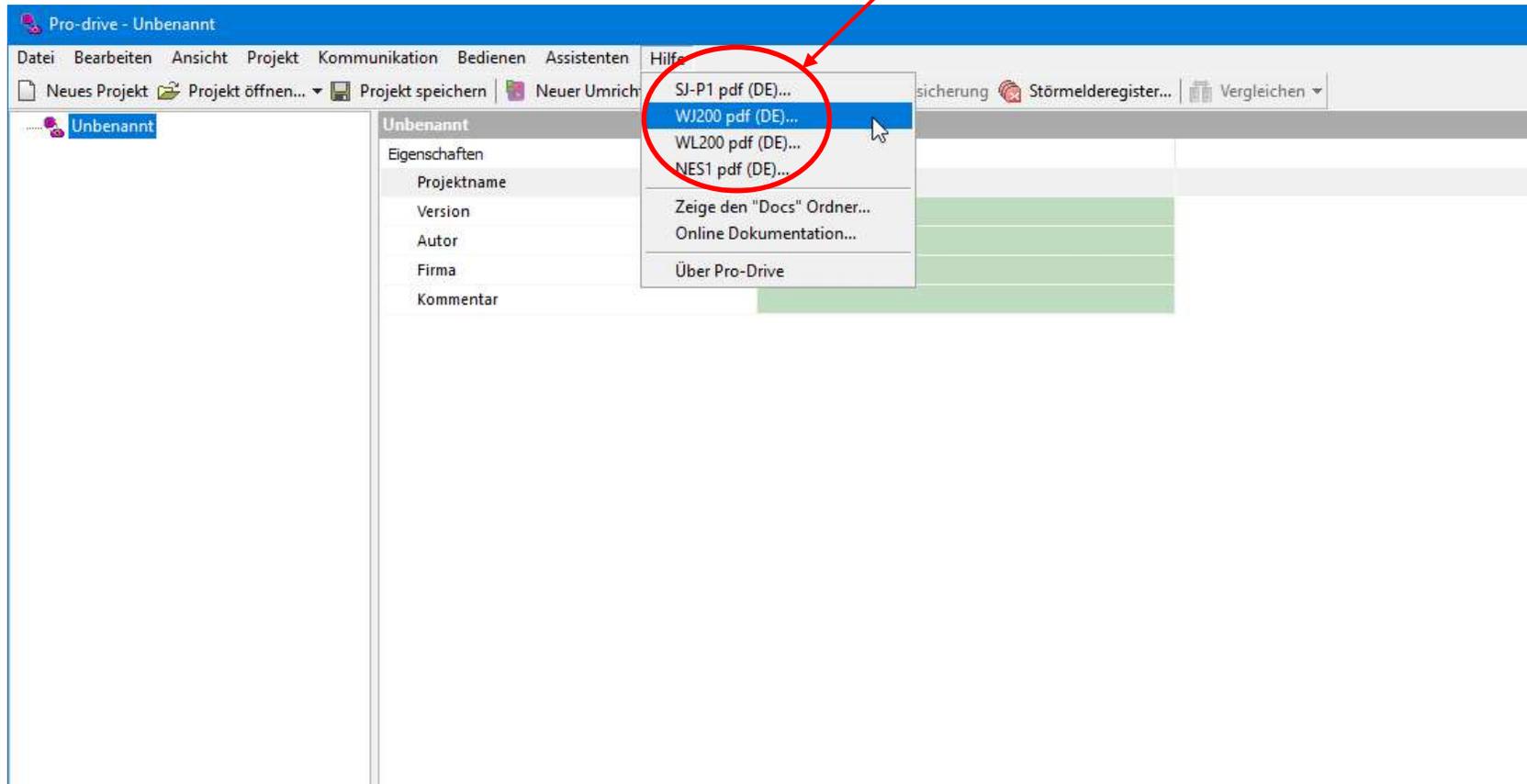
➤ <u>Mitgelieferte Dokumentation über aktuelle Produkt-Serien</u>	Seite 3
➤ <u>Speicherort der mitgelieferten pdf-Dokumentation</u>	Seite 4
➤ <u>Online Dokumentation</u>	Seite 5 + 6
➤ <u>Info zur Software-Version</u>	Seite 7
➤ <u>Gestaltung des Bildschirms über den Reiter „Ansicht“</u>	Seite 8
➤ <u>Anpassen 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

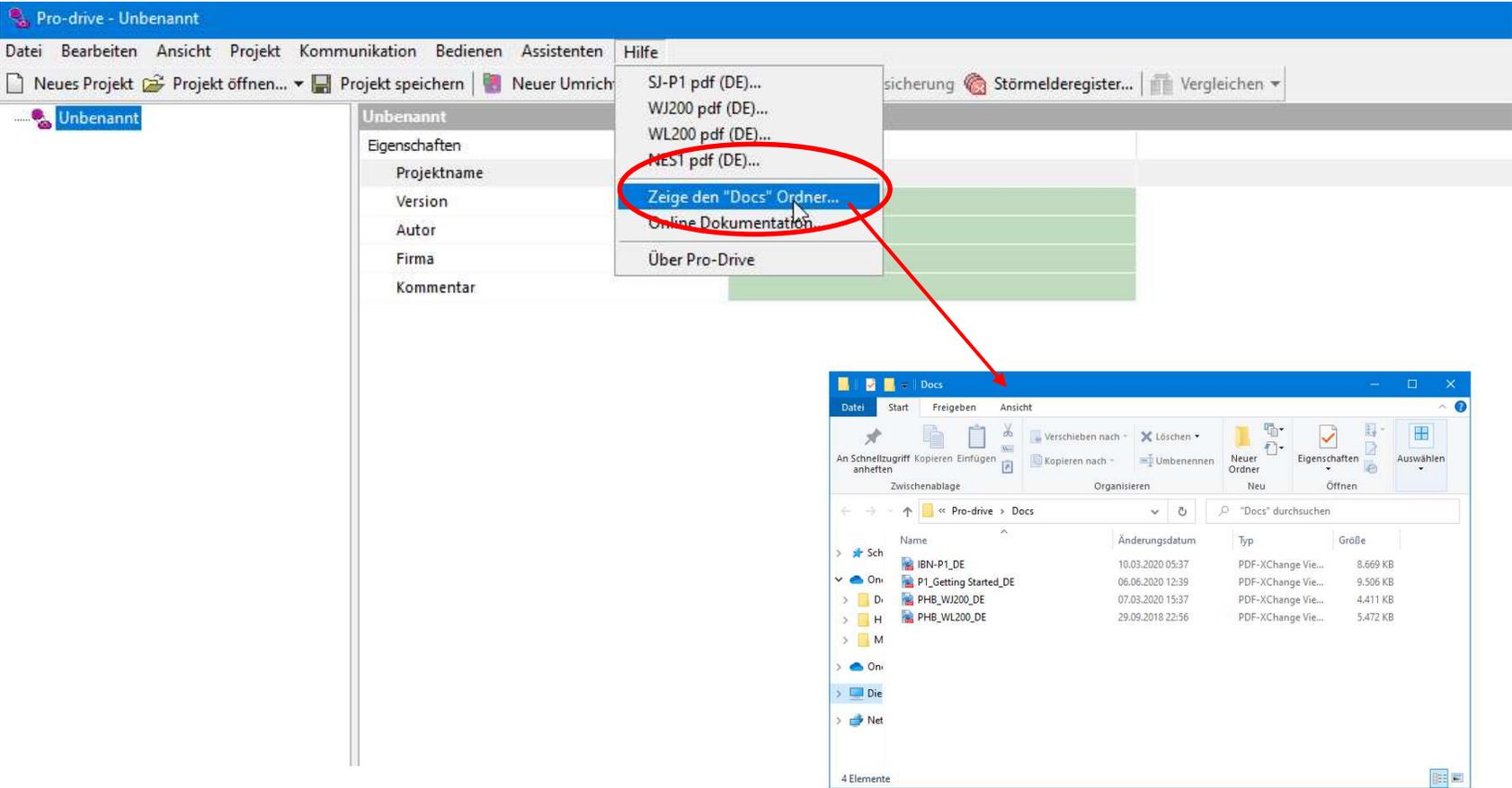
➤ <u>FU auslesen</u>	Seite 25
➤ <u>FU beschreiben</u>	Seite 26
➤ <u>Datensicherung</u>	Seite 27
➤ <u>Störmelderegister auslesen in Vorbereitung</u>	Seite ---
➤ <u>Online-Modus</u>	Seite 28
➤ <u>Direktmodus</u>	Seite 29
➤ <u>Online Monitor</u>	Seite 30 + 31
➤ <u>Gerätesteuerung</u>	Seite 32
➤ <u>Initialisierung 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

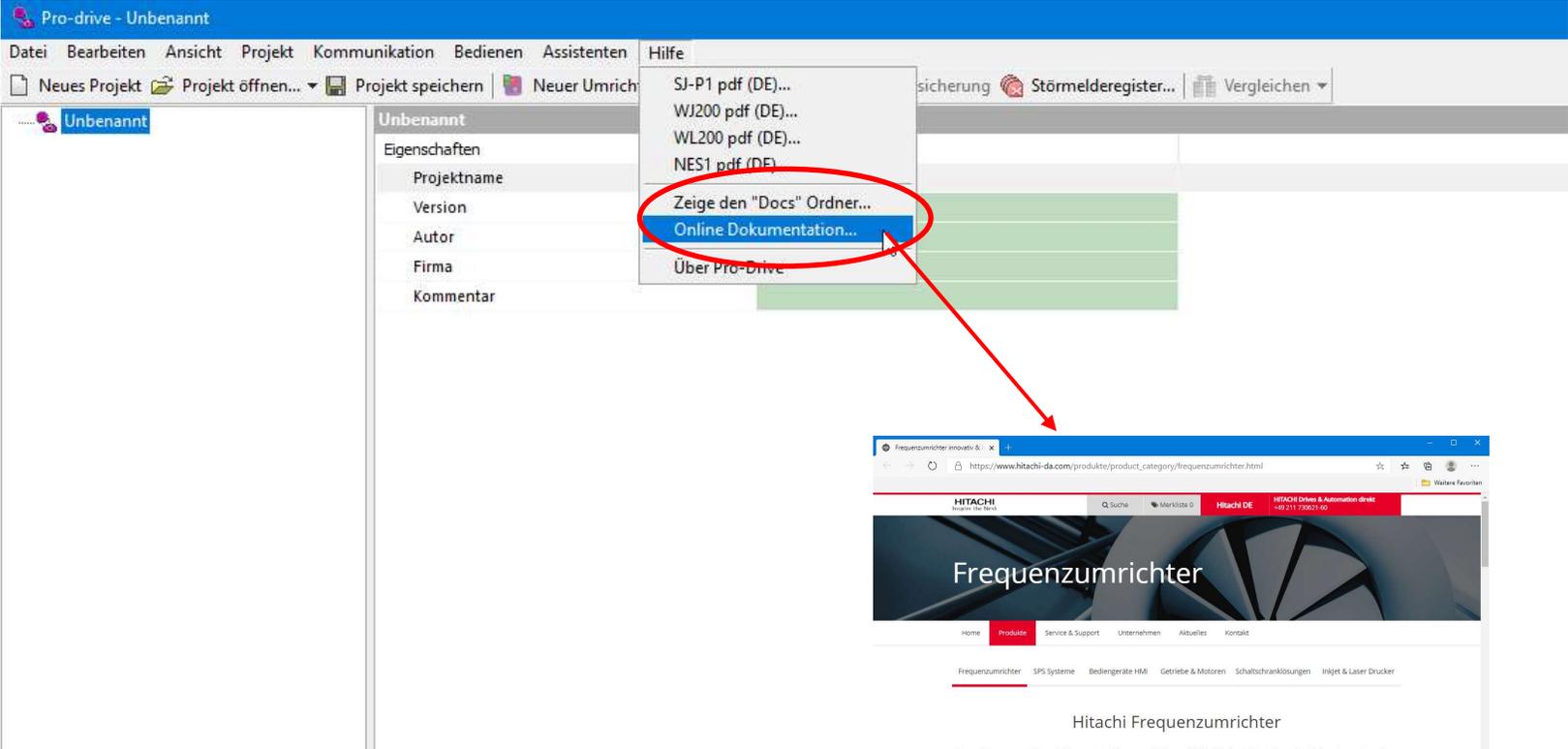
Hinterlegte pdf-Dateien



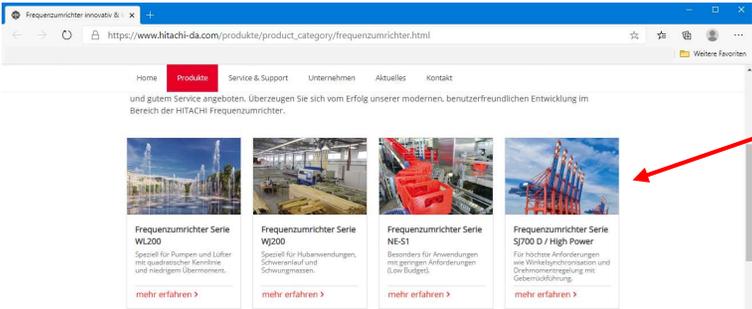
Speicherort der mitgelieferten pdf-Dokumentation



Online Dokumentation

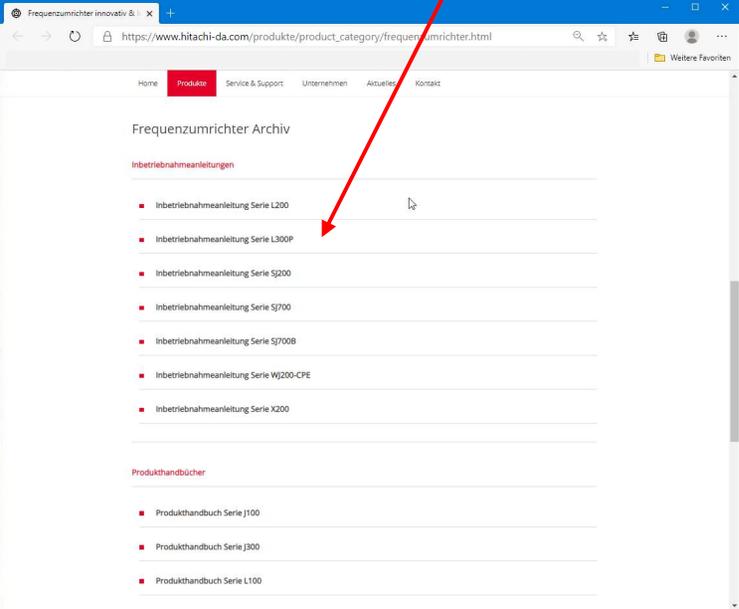


Online Dokumentation

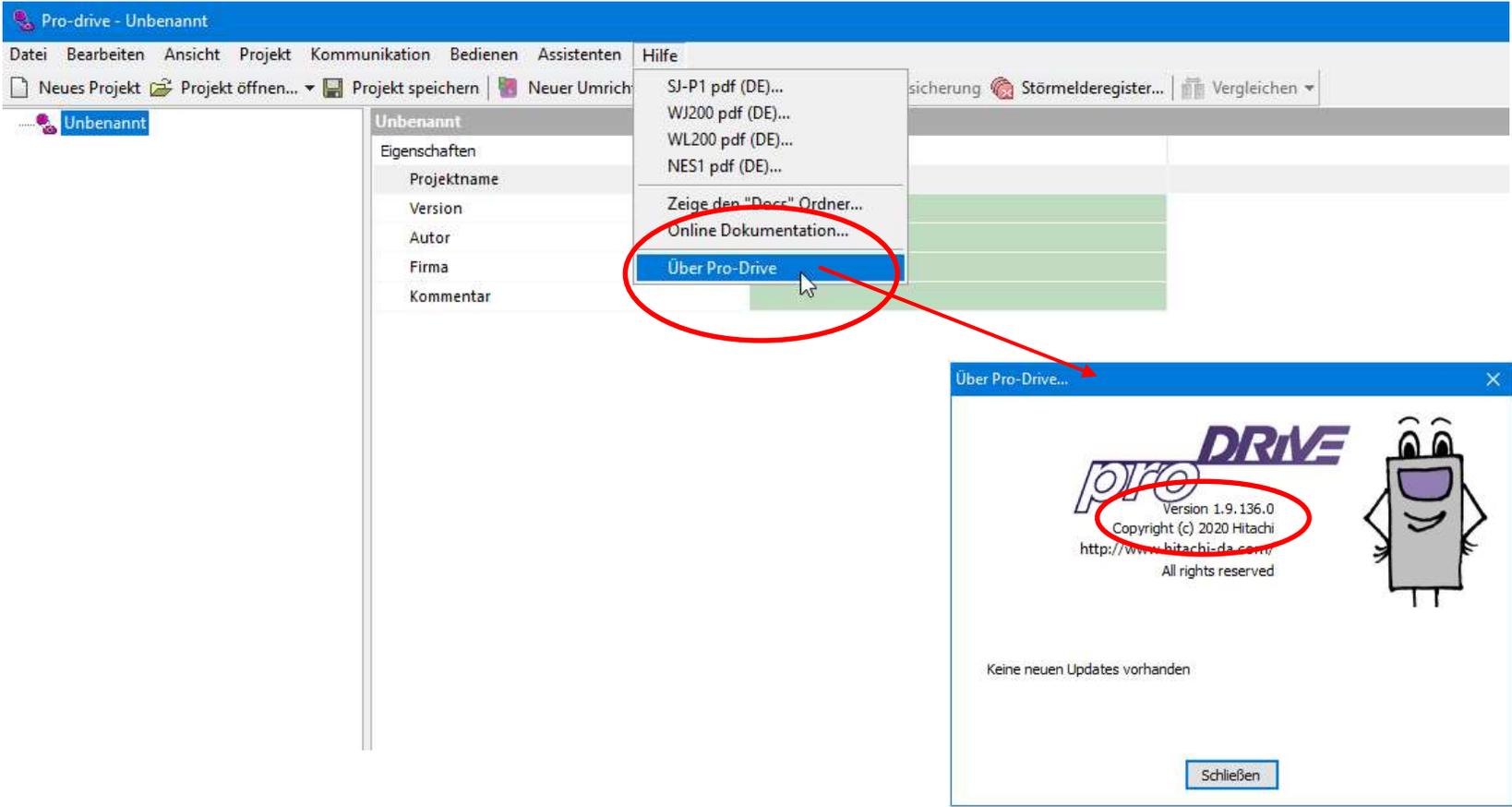


Download, aktuelle Umrichter-Serien

Download, alte Umrichter-Serien



Info zur Software-Version



Gestaltung des Bildschirms über den Reiter „Ansicht“

The screenshot shows the 'Ansicht' (View) menu with the following items:

- 1 Neues Projekt
- 2 Symbolleiste
- 3 Projektbaum
- 4 Legende
- 5 Kontrollfeld
- Statusfeld

The 'Legende' (Legend) dialog box contains the following items:

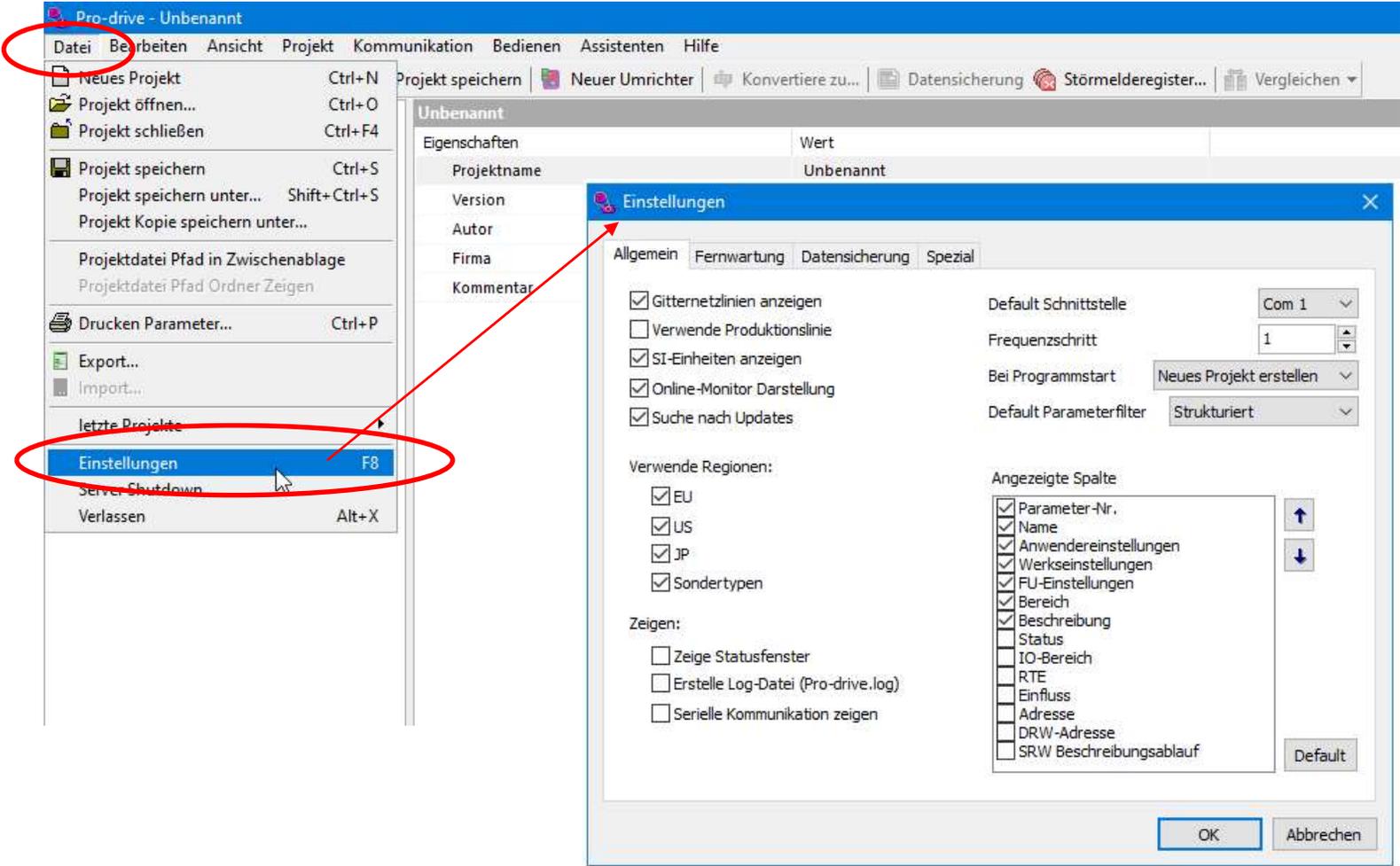
- Nicht einstellbar
- Einstellbar
- Ausserhalb Bereich
- Unterschied zur Werkseinstellung
- Unterschiedlich

The 'Kontrollfeld' (Control Panel) contains the following sections:

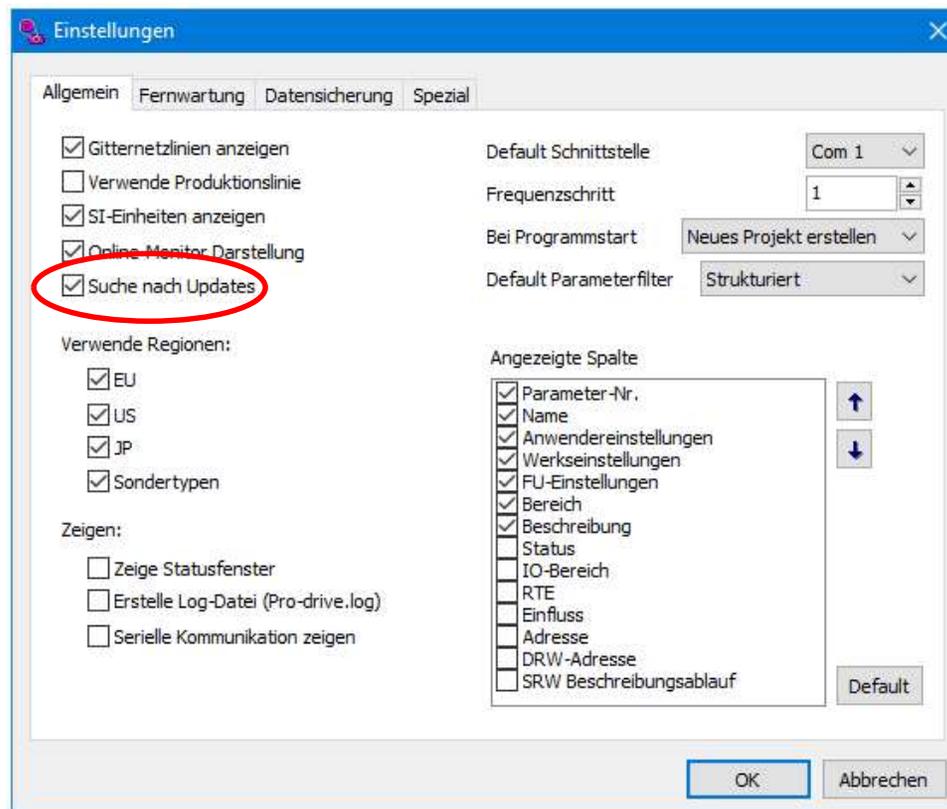
- Direktmodus:** Direktmodus, Online, Offline
- FU auslesen (F9):** FU auslesen (F9)
- FU beschreiben (F10):** FU beschreiben (F10)
- Speichern:** Speichern
- Gerätesteuerung:** Start vorwärts, Start rückwärts, Stop, Aktivierung...
- Motor SET:** Motor SET: --
- Digitale Eingänge:** Tx, Rx
- Digitale Ausgänge:** Speichern erforderlich, Netz AUS/EIN erforderlich, STO-Funktion aktiviert
- FU-Fehler:** FU-Fehler

At the bottom, a status bar indicates: Keine neuen Updates vorhanden

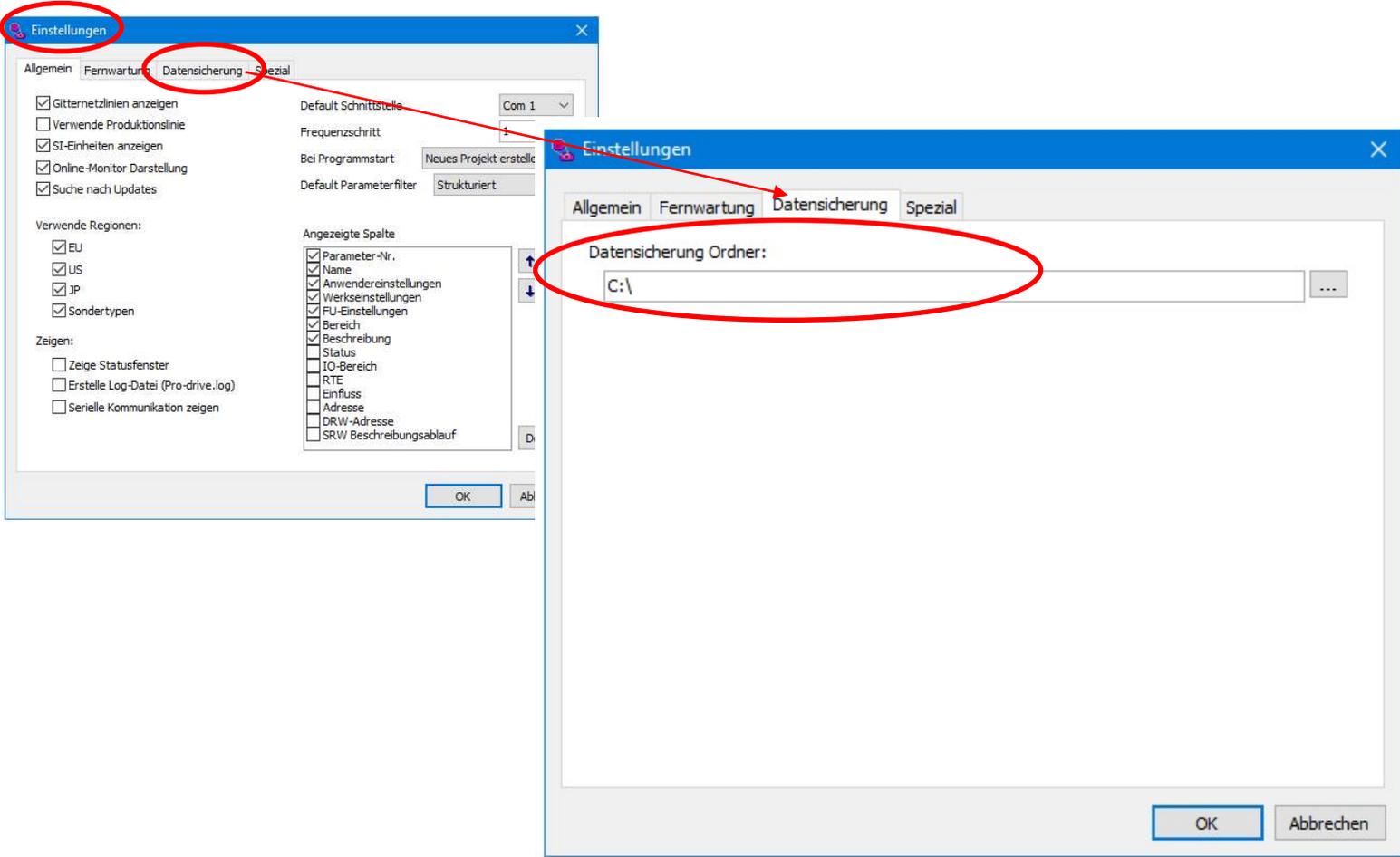
Anpassen des angezeigten Bildschirms mit „F8“



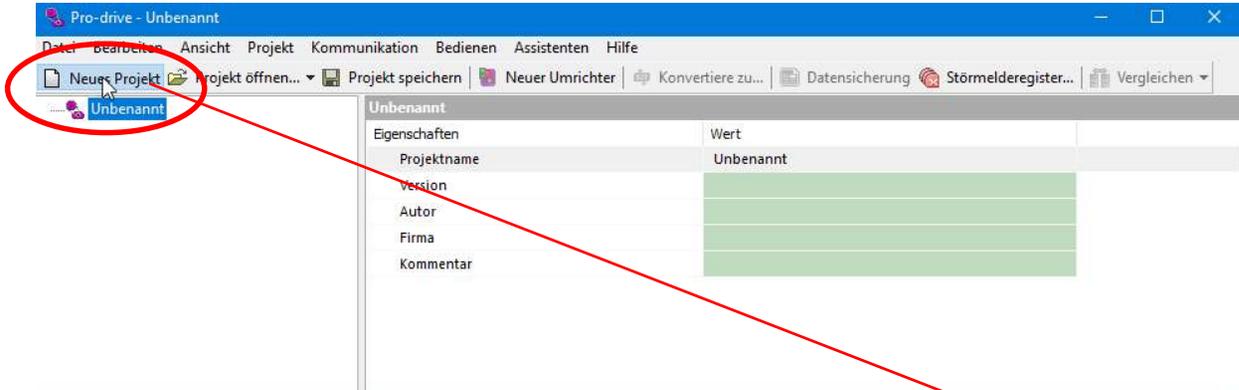
Automatische Update-Funktion deaktivieren mit „F8“



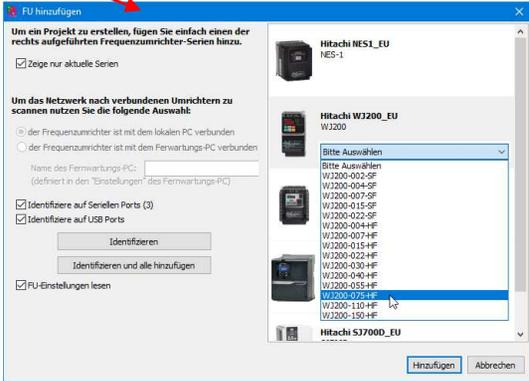
Anpassen des Speicherortes für Projekte, Datensicherung und Störmelderegister



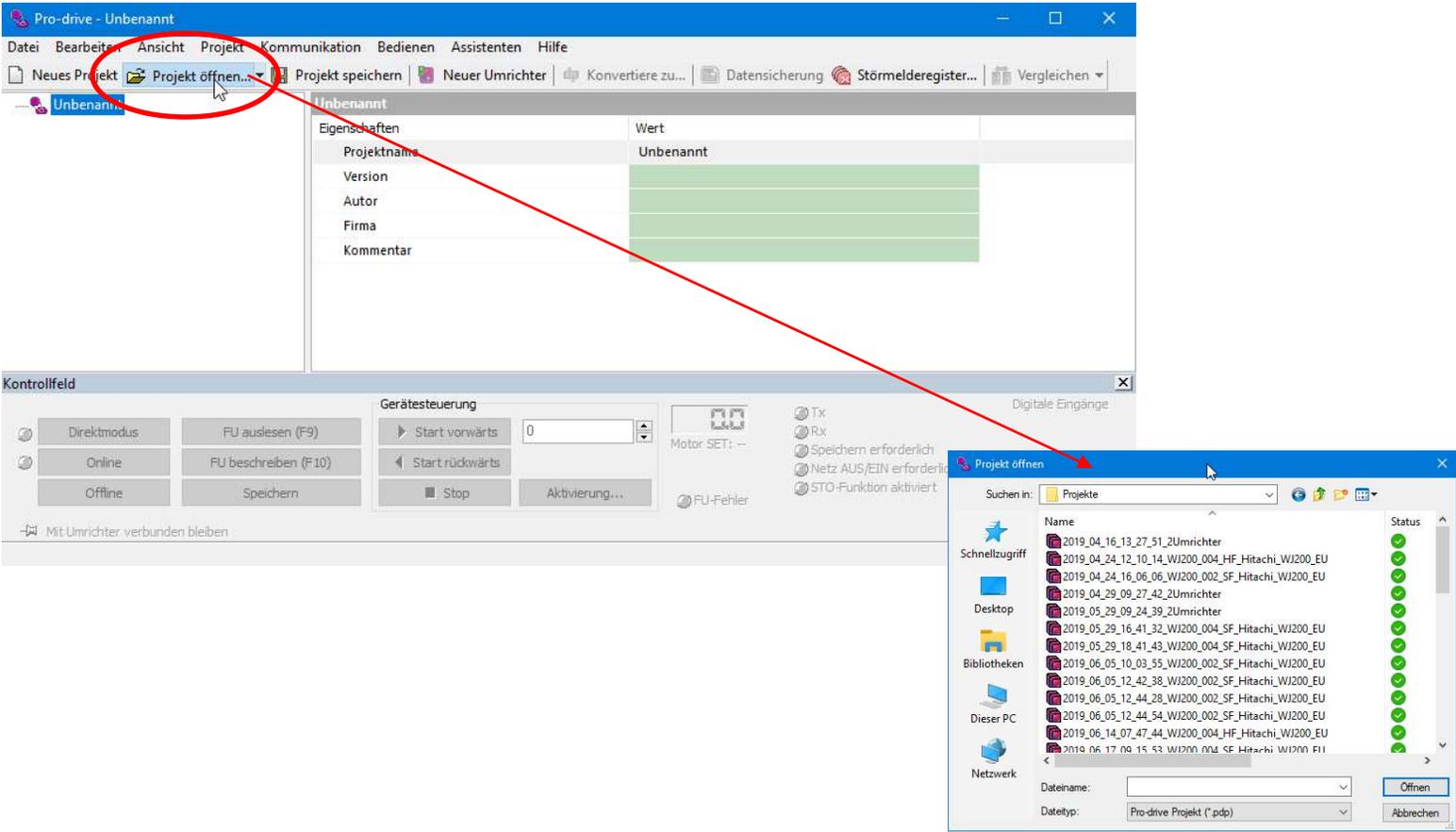
Anlegen eines Projektes



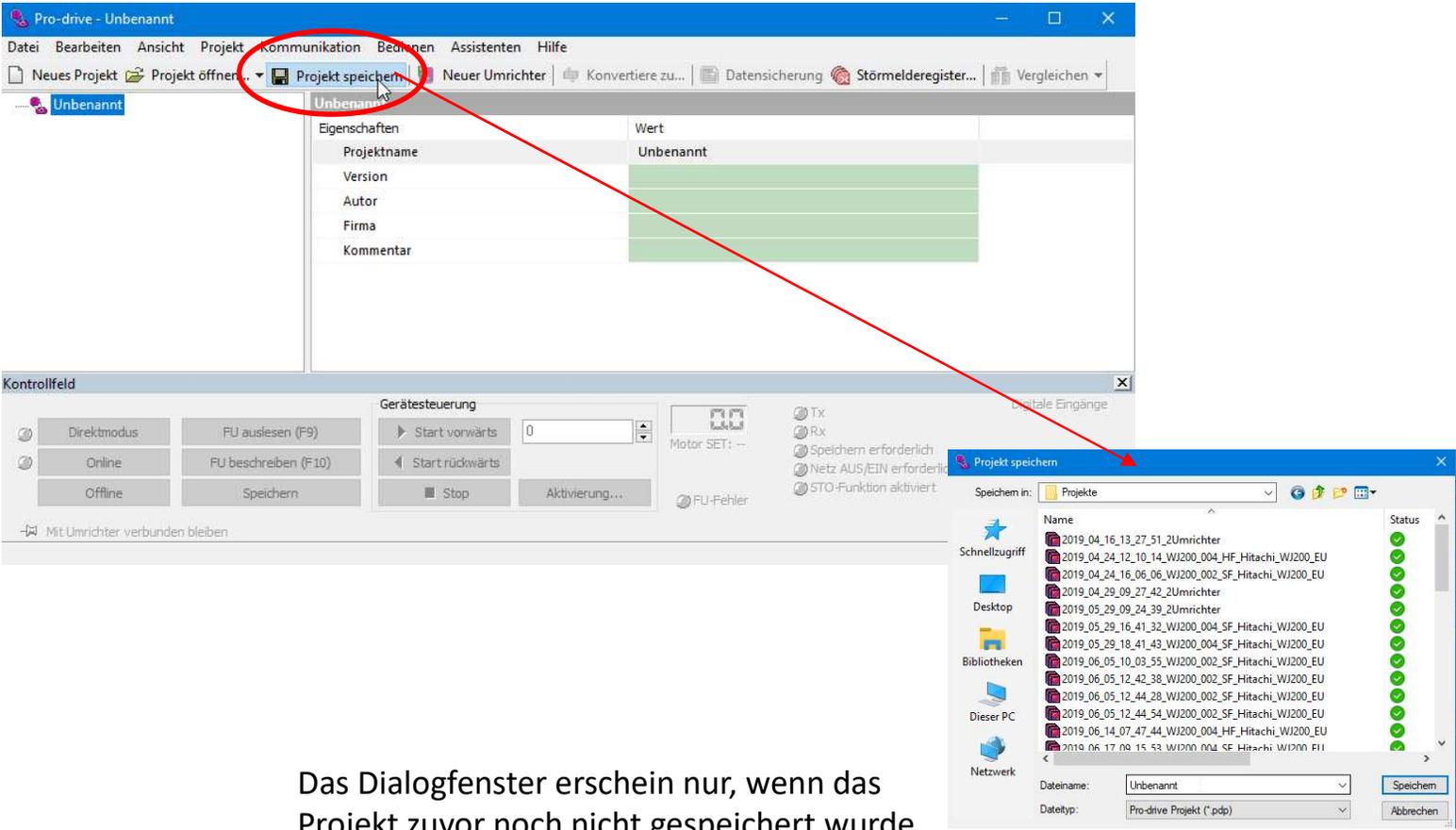
Weitere Beschreibung
im Kapitel
„Neuer Umrichter“



Öffnen eines Projektes

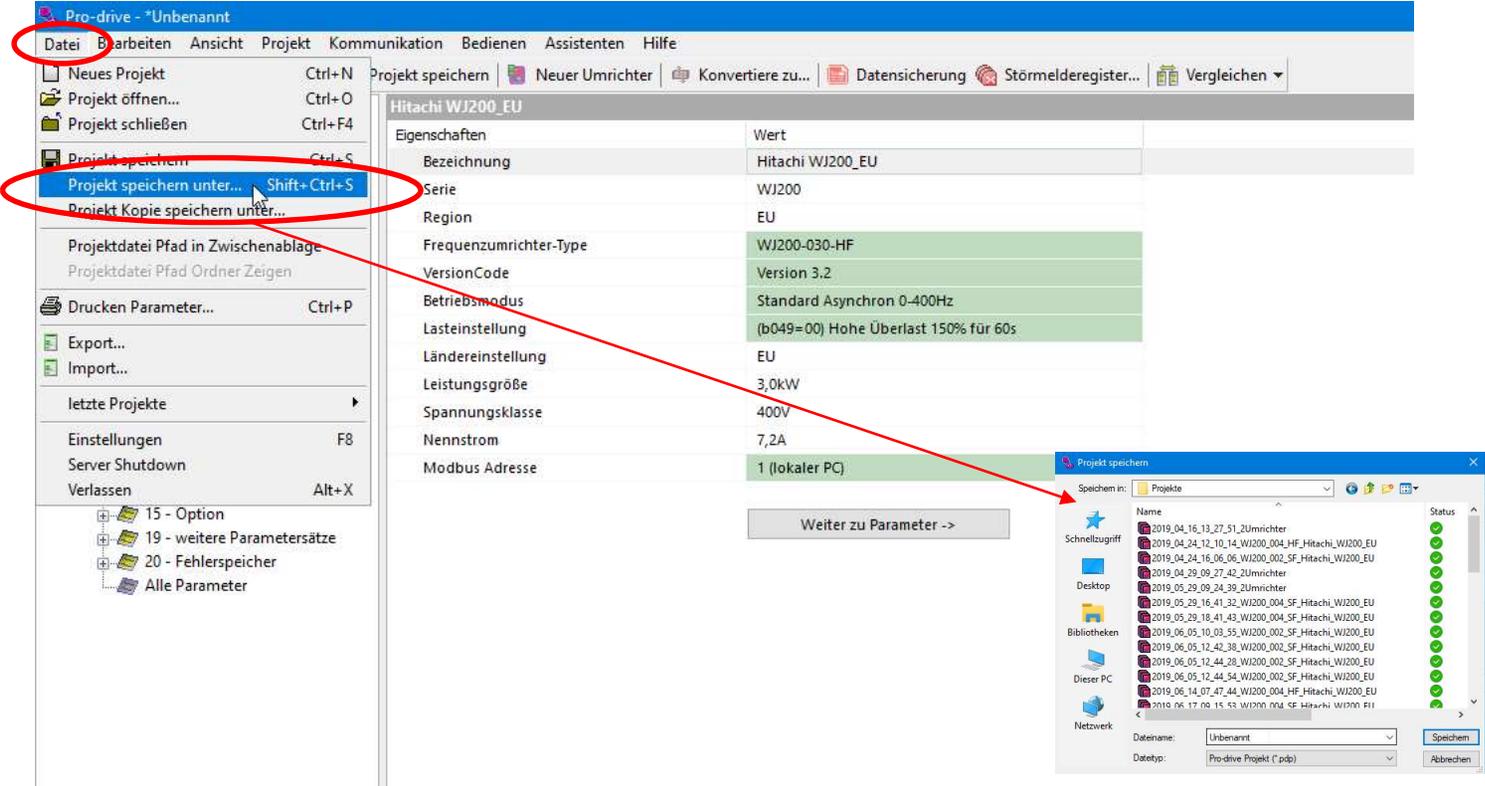


Speichern eines Projektes

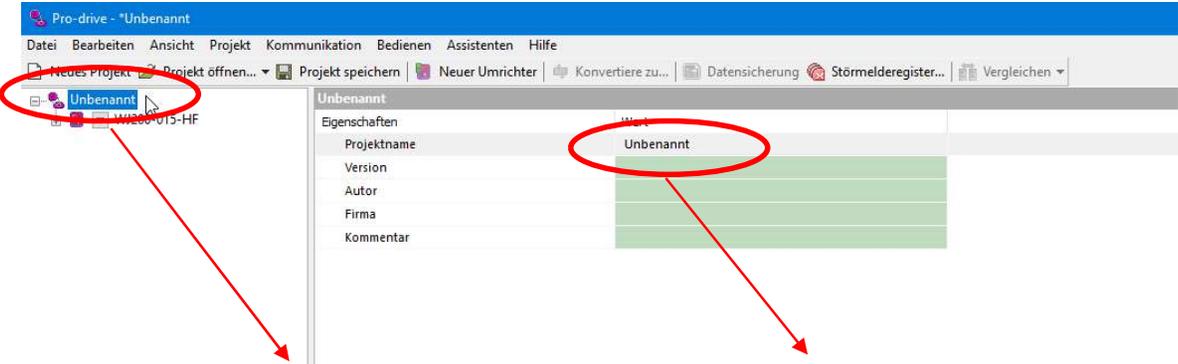


Speichern eines Projektes

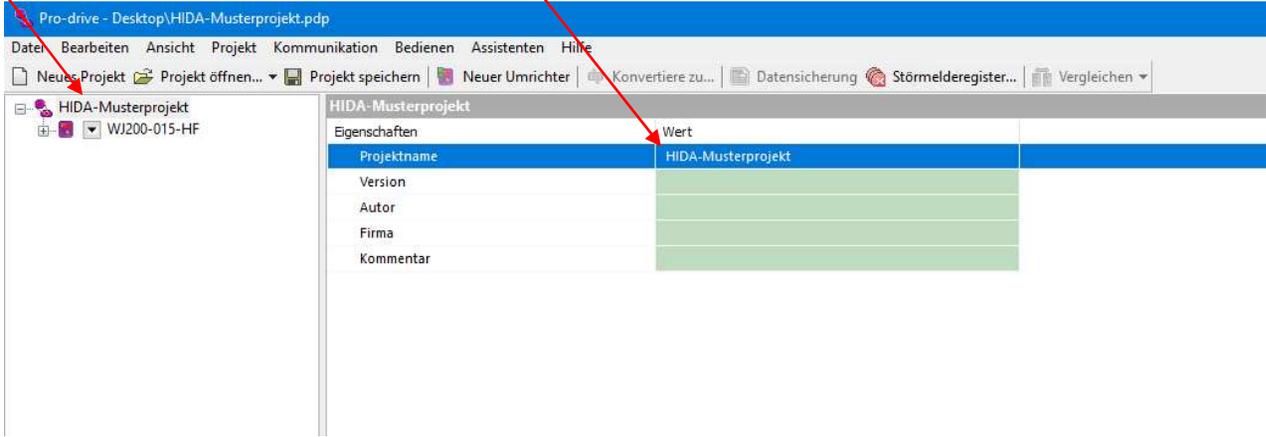
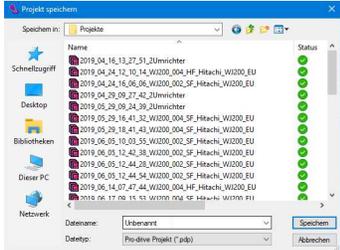
Bestehende Projekte unter neuem Namen abspeichern



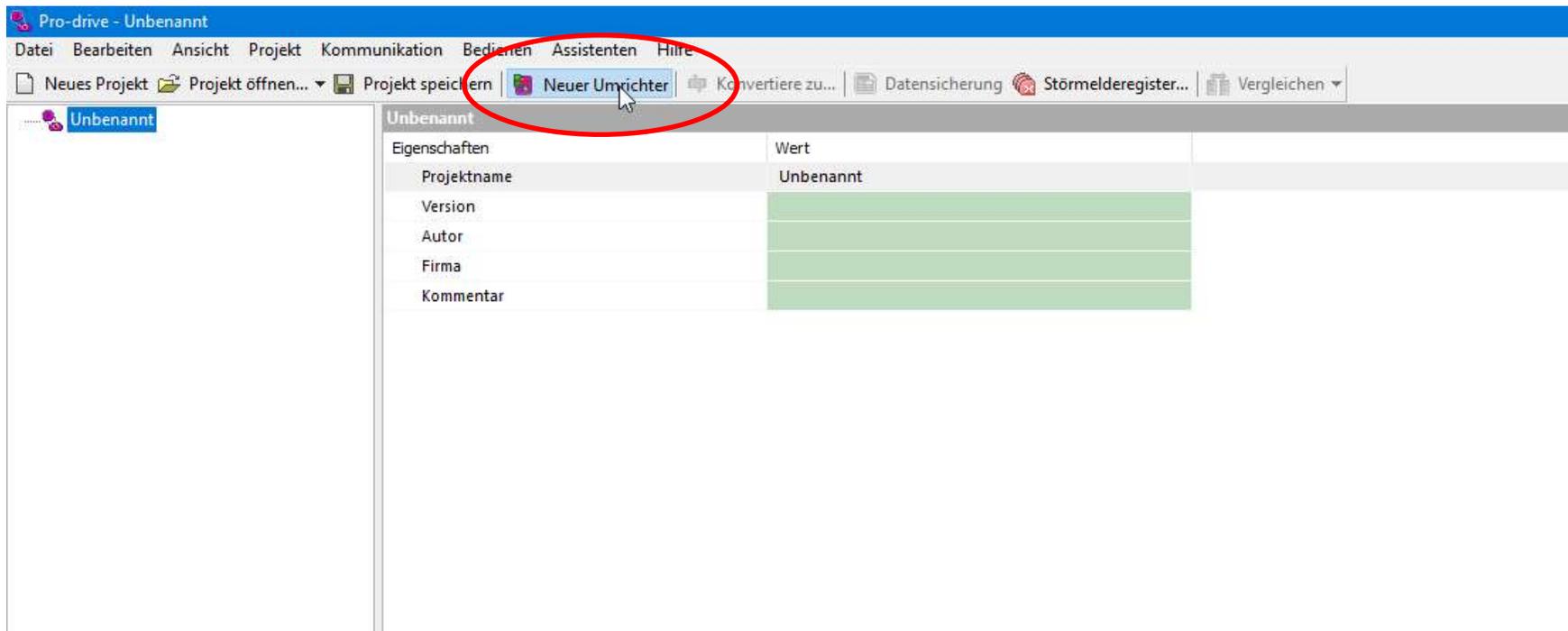
Projektbaum benennen



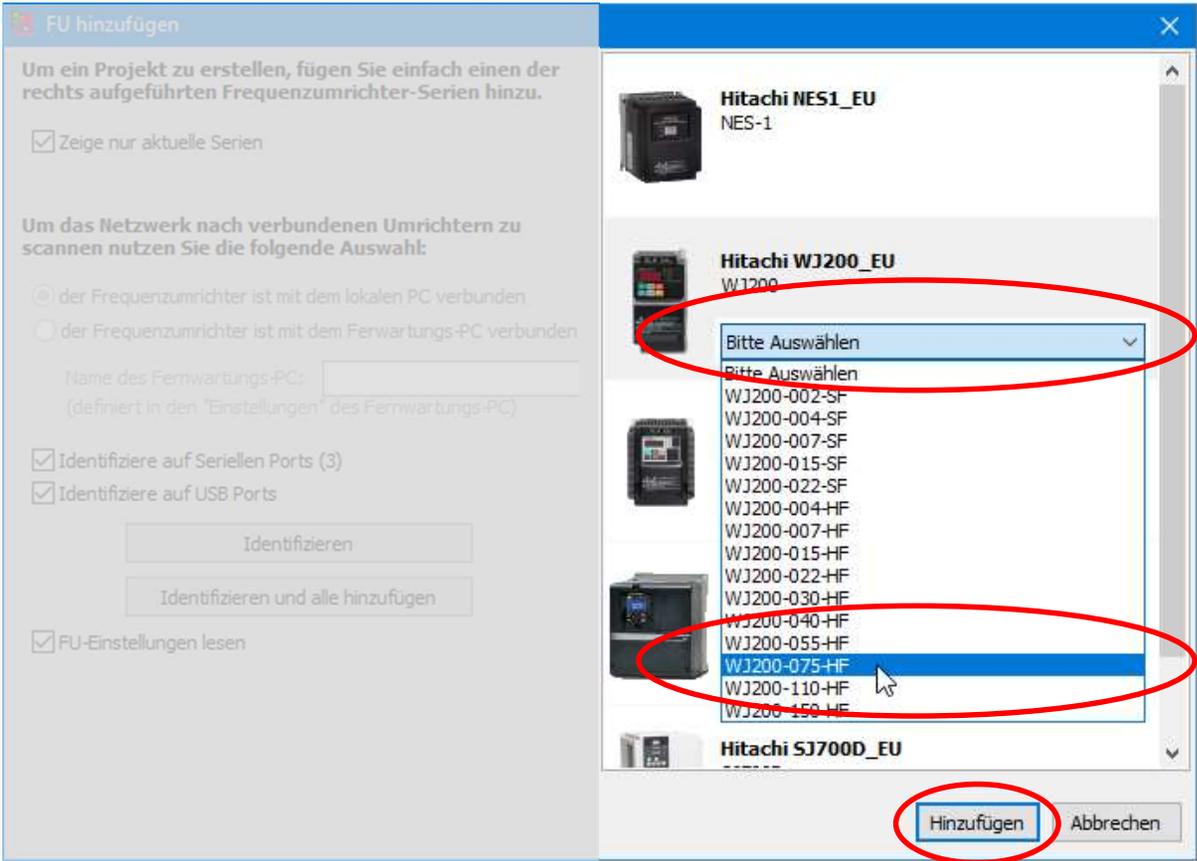
Der Projektname ist der Name, der beim Speichern des Projektes vergeben wird.



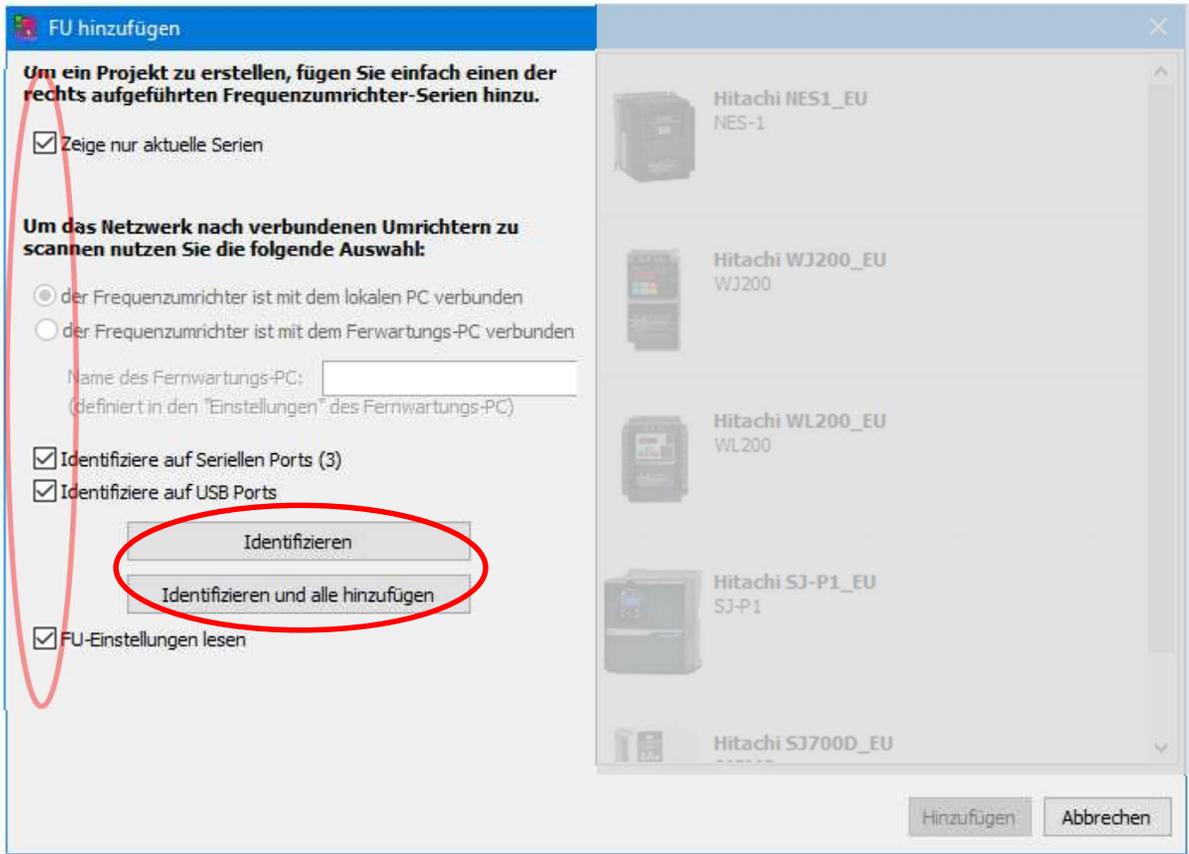
Funktion „Neuer Umrichter“ in der Symbolleiste



offline; Anlegen eines neuen Umrichters



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



Umrichter Eigenschaften

The screenshot shows the 'Eigenschaften' window for a Hitachi WJ200 inverter. The 'Frequenzumrichter-Type' is highlighted in green and labeled '=> b 171'. Other properties include:

Eigenschaften	Wert
Bezeichnung	Hitachi WJ200_EU
Serie	WJ200
Region	EU
Frequenzumrichter-Type	WJ200-030-HF
VersionCode	Version 3.2
Betriebsmodus	Standard Asynchron 0-400Hz
Lasteinstellung	(b049=00) Hohe Überlast 150% für 60s
Ländereinstellung	EU
Leistungsgröße	3,0kW
Spannungsklasse	400V
Nennstrom	7,2A
Modbus Adresse	1 (lokaler PC)

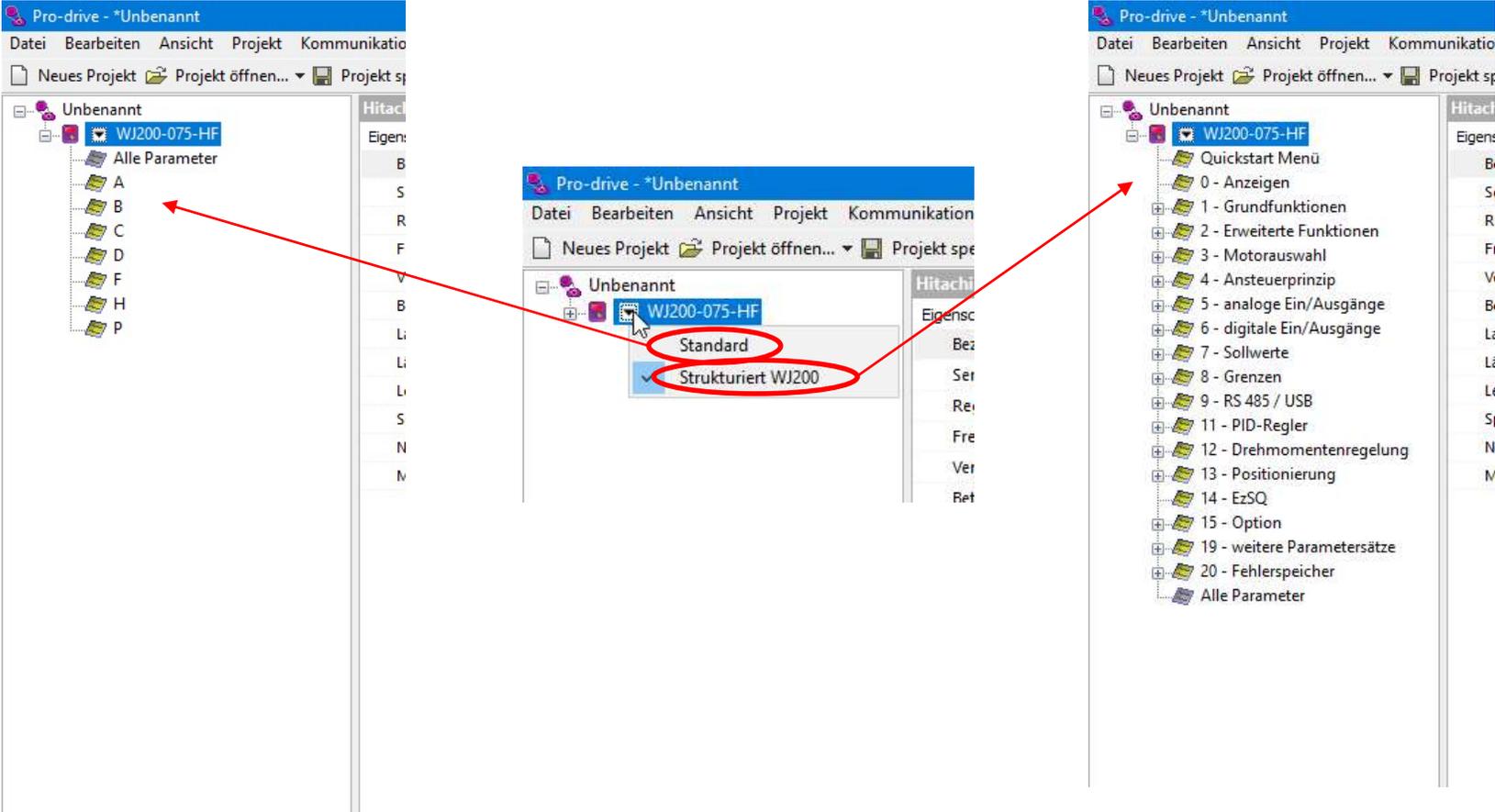
Auswahl Parameterfilter

The screenshot shows the Pro-drive software interface. On the left, a tree view shows a project named 'Unbenannt' with a sub-entry 'WJ200-075-HF' circled in red. A context menu is open over this entry, with 'Strukturiert WJ200' selected. The main window displays a table of properties for 'Hitachi WJ200_EU'. The 'Frequenzumrichter-Type' is 'WJ200-075-HF'. Below the table is a button 'Weiter zu Parameter ->'. An 'Einstellungen' dialog box is open, with the 'Default Parameterfilter' set to 'Strukturiert' (circled in red). The 'Angezeigte Spalte' list includes 'Parameter-Nr.', 'Name', 'Anwender-Einstellungen', 'Werk-Einstellungen', 'FU-Einstellungen', 'Bereich', 'Beschreibung', 'Status', 'IO-Bereich', 'RTE', 'Einfluss', 'Adresse', 'DRW-Adresse', and 'SRW-Beschreibungsablauf'. An arrow points from the dialog to a black button labeled 'F8'.

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)

Auswahl Parameterfilter

Unterschied zwischen Standard und Strukturiert



Projektdatei bearbeiten

Auswahl per Drop-Down-Menü

Auswahl per Eingabe eines Zahlenwertes

The screenshot shows the proDRiVE software interface. On the left is a tree view of the project structure. The main area displays a table of parameters. A dropdown menu is open for parameter A061, showing options like '1-Analogeingänge', '0-Eingebautes Potentiometer', and '2-Eingabe unter F001'. Red circles and arrows highlight the dropdown menu and the input field for parameter A061.

Parameter...	Name	Anwender-Einstellungen	Werkseinstellungen	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	Bremsschoppereinschaltdauer	0,0%	0,0%		0,0...10,0%	Funktion dient zur Überlast...
b091	Stop-Modus	0-Runterlauframpe	0-Runterlauframpe		0...1	Funktion legt das Verhalte...
b095	Bremsschopper freigeben	0-nicht freigegeben	0-nicht freigegeben		0...2	Verhalten des Bremsschopp...
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...

Parameter-Suchfunktion

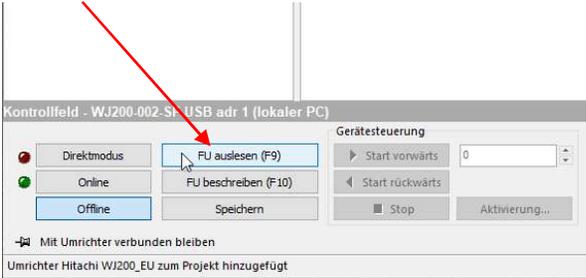
Die Suchfunktion konvertiert automatisch „alte“ zu „neuen“ Parameter-Nummern und umgekehrt

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

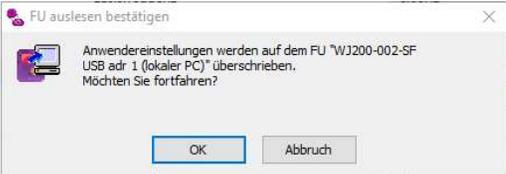
Name	Anwender-Einstellungen	Werk-Einstellungen	FU-Einstellungen	Bereich	Beschreibung
Ub-03	Lasteinstellung	2-Normal Duty(ND)	2-Normal Duty(ND)	0...2	Auswahl der Überlastbarke...
UA-21	Ansicht 2. Parametersatz	1-anzeigen	1-anzeigen	0...1	Auswahl ob Parameter des ...
UA-22	Ansicht Optionsparameter	1-anzeigen	1-anzeigen	0...1	Auswahl ob Parameter des ...
bA-70	Kühl Lüftersteuerung	0-immer aktiv	0-immer aktiv	0...1	Auswahl der Lüftersteuerung
AA111	Start Befehl Quelle Motor 1	0-Klemmen [FW]/[RV]	0-Klemmen [FW]/[RV]	0...1	Auswahl der Polanzlaufri...
AA101	Frequenzsollwertquelle 1 Motor 1	1-Eingang [AI1]	1-Eingang [AI1]	0...255	Auswahl der Polanzlaufri...
AA121	Regelverfahren Motor 1	0-U/f konstant	0-U/f konstant	0...1	Auswahl der Polanzlaufri...
Hb102	Motorleistung Motor 1	55,00kW	55,00kW	0...1	Auswahl der Polanzlaufri...
Hb103	Motorpolzahl Motor 1	1-4P	1-4P	0...255	Auswahl der Polanzlaufri...
Hb104	Eckfrequenz Motor 1	50,00Hz	50,00Hz	10,00...50,00Hz	Einstellung der Eckfrequen...
Hb105	Maxfrequenz Motor 1	50,00Hz	50,00Hz	50,00...590,00Hz	Einstellung der Maximalfre...
Hb106	Motornennspannung Motor 1	400V	400V	1...1000V	Einstellung der Nennspann...
Hb108	Motornennstrom Motor 1	99,00A	99,00A	0,01...10000,00A	Einstellung des Nennstrom...
bC110	Thermischer Motorschutz Faktor Motor 1	0,0...336,0A	0,0...336,0A	0,0...336,0A	Einstellwert für die thermis...
bb101	Taktfrequenz Motor 1	0,5...16,0kHz	0,5...16,0kHz	0,5...16,0kHz	Einstellung der Taktfrequen...
ba101	Maximalfrequenz Quelle Motor 1	0...13	0...13	0...13	Auswahl der Quelle für die ...
ba102	Maximalfrequenz Motor 1	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	Eingabe der Maximalfreque...
ba103	Minimalfrequenz Motor 1	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	Eingabe der Minimalfreque...
Ab110	Basisfrequenz Motor 1	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	Eingabe der Basisfrequenz ...
Ab-11	Festfrequenz 1	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	Eingabe der 1. Festfrequenz...
Ab-12	Festfrequenz 2	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	Eingabe der 2. Festfrequenz...
Ab-13	Festfrequenz 3	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	0,00...590,00Hz	Eingabe der 3. Festfrequenz...
AC120	Beschleunigungszeit 1 Motor 1	0,00...3600,00sec	0,00...3600,00sec	0,00...3600,00sec	Einstellung der 1. Beschleu...
AC122	Verzögerungszeit 1 Motor 1	0,00...3600,00sec	0,00...3600,00sec	0,00...3600,00sec	Einstellung der 1. Verzöger...
AA115	Stopp Modus Motor 1	0-Rampenstopp	0-Rampenstopp	0...1	Auswahl des Stopperverhalte...
CC-06	Relaisausgang 1	0-inaktiv	0-inaktiv	0...3	Aktivierung und Auswahl d...
UA-30	Anzeige Anwendermenü	0-inaktiv	0-inaktiv	0...2	Auswahl des Chopperverha...
CA-72	Reset Verhalten	0-no:keine Funktion	0-no:keine Funktion	0...255	Definiert die Funktion des ...
		0-inaktiv	0-inaktiv	0...1	Aktivierung des Anwender...
		0-Reset steigende Flanke	0-Reset steigende Flanke	0...3	Definiert das Verhalten bei ...

FU auslesen

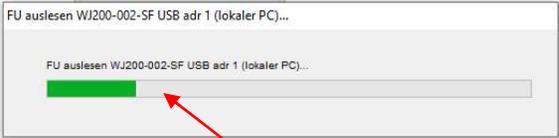
Schaltfläche „FU auslesen“ oder „F9“ vom FU lesen



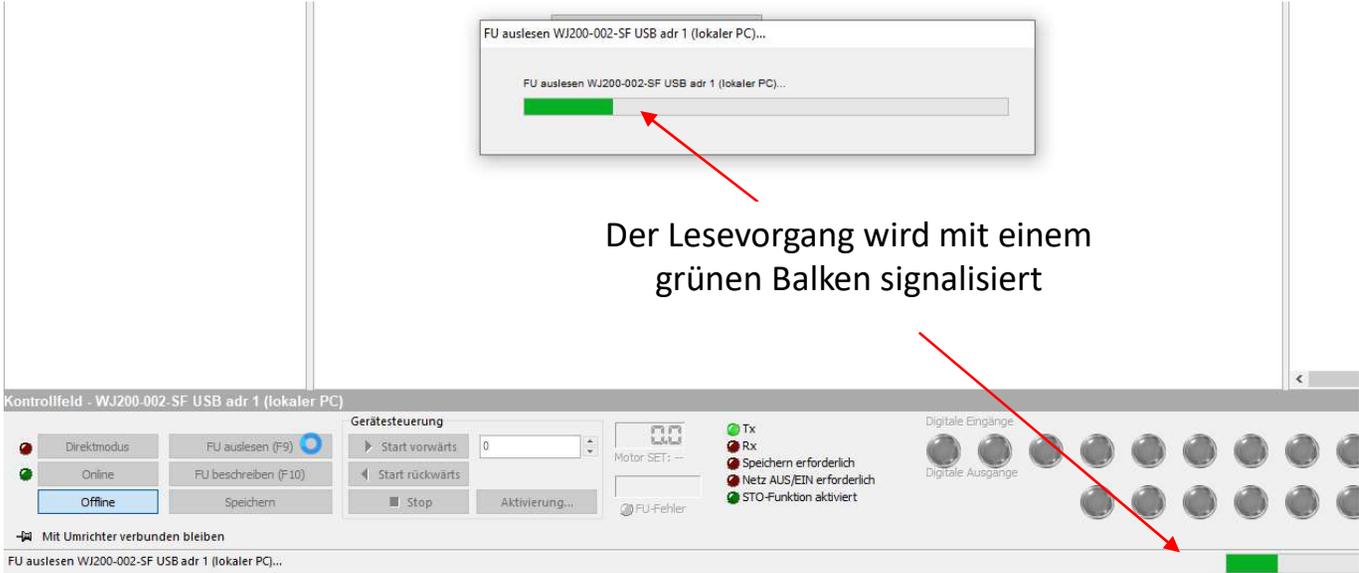
Bei Unterschieden zwischen Projekt und FU



Bei Bestätigung mit „OK“ werden die Anwendereinstellungen überschrieben



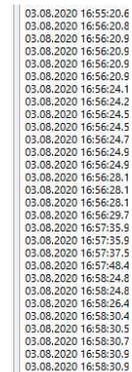
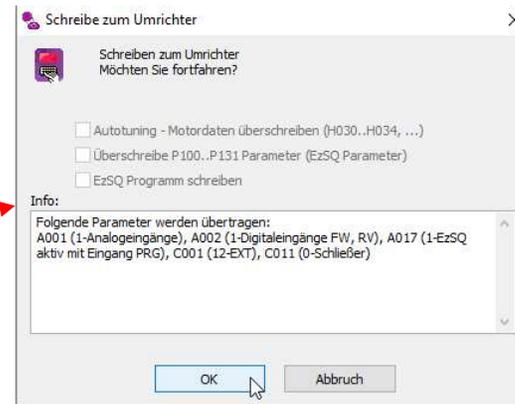
Der Lesevorgang wird mit einem grünen Balken signalisiert



proDRiVE-Getting Started

FU beschreiben

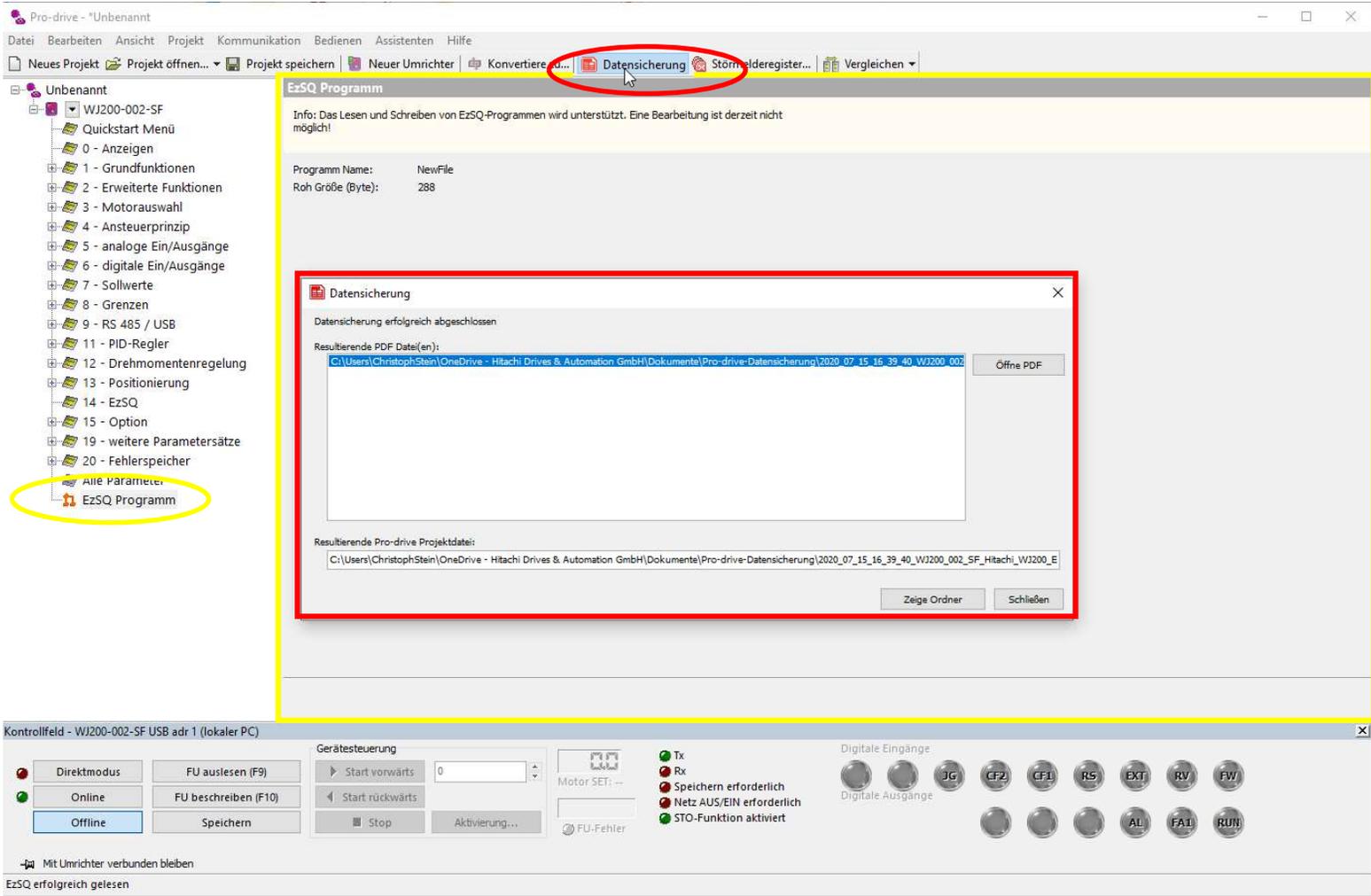
Nach dem parametrieren in den Anwendereinstellungen, werden die Änderungen mit der Schaltfläche „FU beschreiben“ oder „F10“ zum FU übertragen.



Der Schreibvorgang wird mit einem grünen Balken signalisiert



Datensicherung



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

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 Drehe...
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 Rotordrehzahlr...
d009	100Dh	Drehmomentistwert [%]	0%	-200...200%	Anzeige Drehmomentistwert
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...999000h	Angabe der Betriebszeit de...
d017	1017h	Netz-Ein-Zeit in h	280h	0...999000h	Angabe der Netz-Ein-Zeit de...
d018	1019h	Kühlkörpertemperatur	30,7deg	-20,0...150,0deg	Anzeige der momentanen Te...
d023	101Eh	Easy-Sequence Programmzeile	1	0...1023	Anzeige der augenblicklich...
d024	101Fh	Easy-Sequence 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...

Direktmodus

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

Nur grün hinterlegte Parameter können im Direktmodus verändert werden.

Parameter...	Name	Anwenderinstell...	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...	Mindestleistung 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 (weiß hinterlegt)

Speichern (grün hinterlegt)

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

Online Monitor

The screenshot displays the Hitachi proDRiVE software interface. At the top, a table shows motor parameters:

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

Below this is the 'Online Monitor WJ200-002-SF USB adr 2 (lokaler PC)' window, which is highlighted with a red box. It contains a table with motor 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

The main control panel at the bottom shows the 'Direktmodus' and 'Online' buttons circled in red. A red arrow points from the 'Online' button to the 'Online Monitor' window. The control panel also includes buttons for 'Gerätesteuerung' (Start vorwärts, Start rückwärts, Stop), 'Motor SET: 1', 'STOP', and 'FU-Fehler'. There are also status indicators for Tx, Rx, Speicher erforderlich, Netz AUS/EIN erforderlich, and STO-Funktion aktiviert. On the right, there are digital input and output buttons labeled JG, CF2, CF1, RS, EXT, RV, FW, AL, FA1, and RUN.

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

Online Monitor

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 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 - Drehmomentsollwert [%]
- 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 - Easy-Sequence Programmnummer
- d025 - Easy-Sequence User-Variable Umon(00)
- d026 - Easy-Sequence User-Variable Umon(01)
- d027 - Easy-Sequence User-Variable Umon(02)
- d029 - Sollposition

Hinzufügen und löschen eines Anzeigewertes mit der rechten Maustaste

Gerätesteuerung

FU03	FU04	F. Kurztimerzeit	10,00s	10,00s	10,00s	0,01...200...	ZEIT VOM ANFANG BIS UPLZ
H003	1503h	Motorleistung	0.10kW	0.10kW	0.20kW	0.10kW...1...	Nennleistung des angeschlossenen Motors
H004	1504h	Motorpolzahl	2polig	2polig	4polig	2polig...4...	Polzahl des angeschlossenen Motors

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

Aktuelle Verbindung zum Umrichter

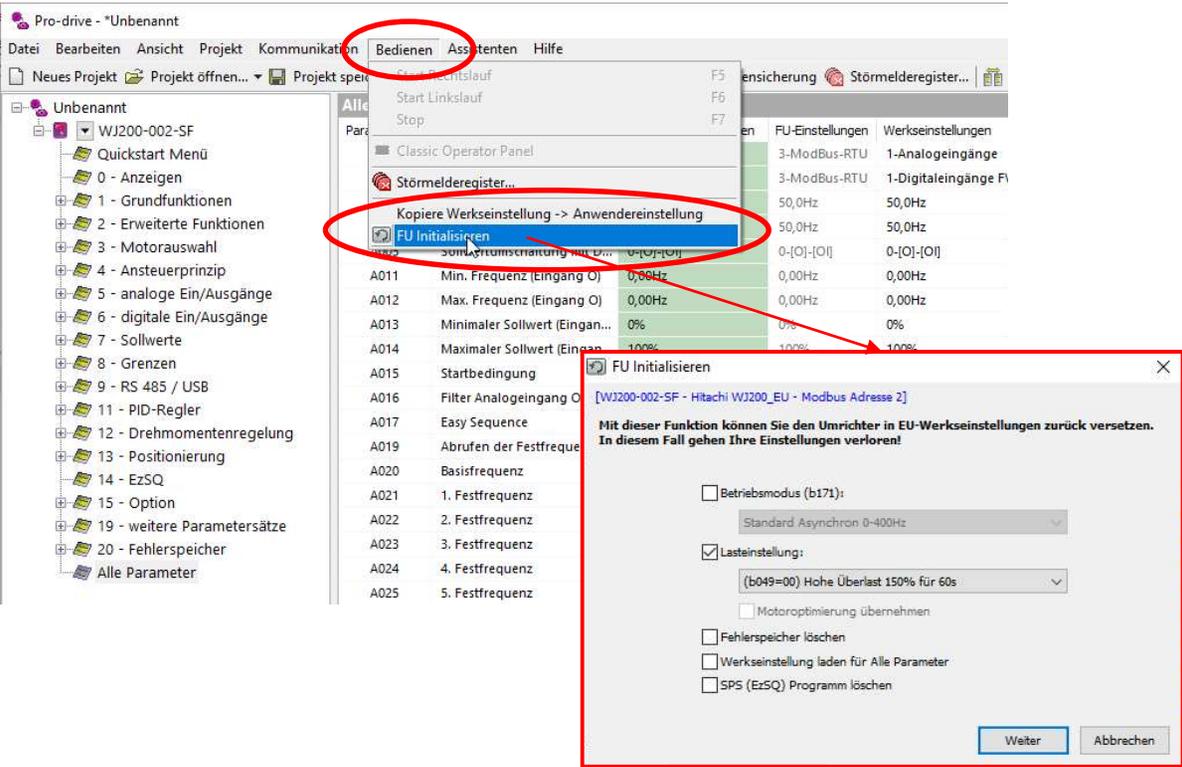
Parameter schein / lesen

Umrichter-Steuerung

Info LEDs

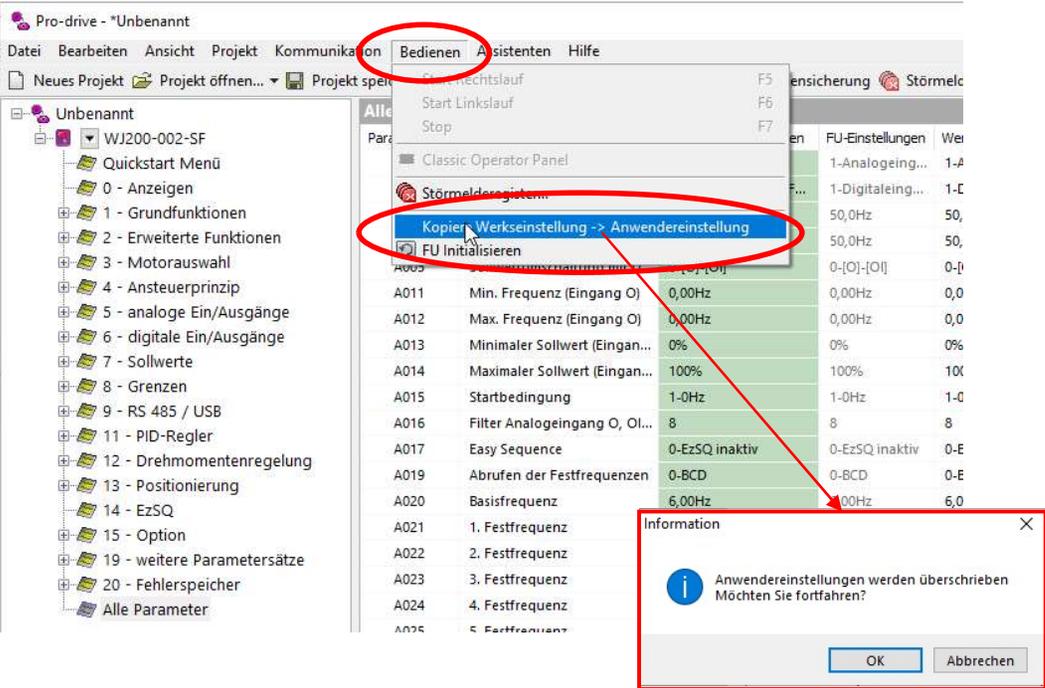
Zustandsanzeige der digitalen I/O

Initialisierung des Umrichters



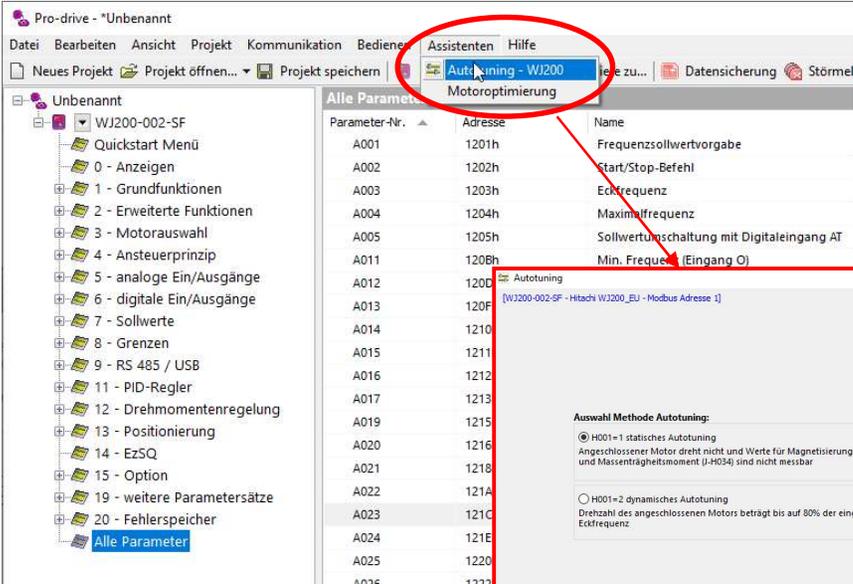
Beim laden der Werkseinstellung kann der Betriebsmodus, sowie die Lasteinstellung verändert werden.

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

Der Eingriff am Umrichter ist erforderlich

Drücken Sie die STOP/RESET Taste am FU

Bestätigen "FU beschreiben"...

Das Autotuning wurde erfolgreich beendet (12)

Die Autotuning Daten wurden mit dem Parameter "H002" aktiviert.

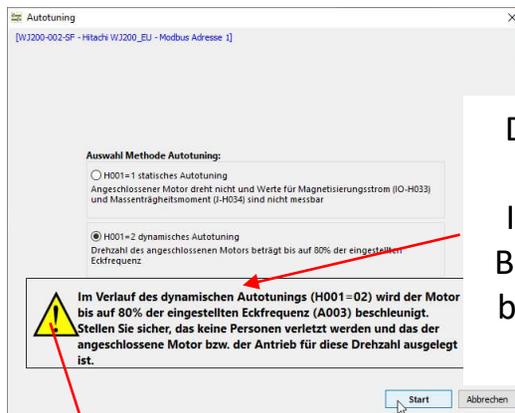
Parameter-Nr.	Name	FU-Einstellungen
H020	Motorkonstante R1	10,934Ohm
H021	Motorkonstante R2	5,069Ohm
H022	Motorkonstante L	48,56mH
.....	.....	1,13A
.....	.....	0,004kgm2
.....	.....	47,9450Ohm
.....	.....	16,7320Ohm
.....	.....	230,18mH
.....	.....	0,07A

Das Autotuning beendet der Umrichter mit einer dieser Meldungen

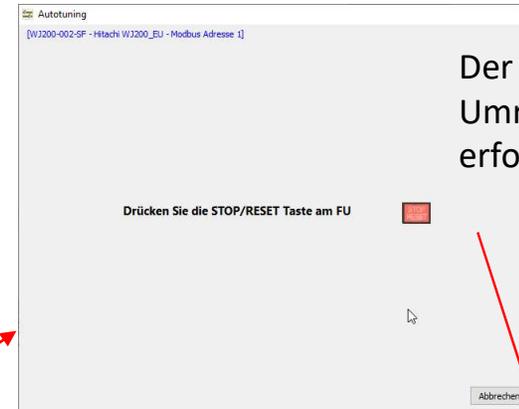
Nach einem fehlerfreien Autotuning werden die ermittelten Werte in die Anwendereinstellungen übernommen.

proDRiVE-Getting Started

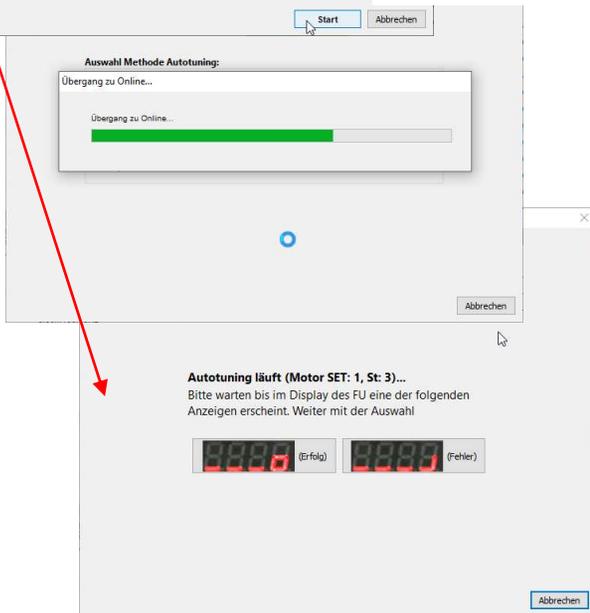
Assistenten – Autotuning WJ200 dynamisch



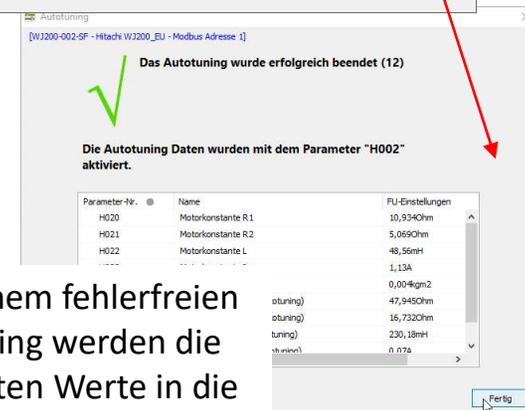
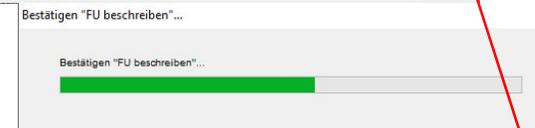
Der Motor wird zunächst im Stillstand bestromt. Im Anschluss folgen zwei Bewegungszyklen auf 80% bzw. 40% der Eckfrequenz im Rechtsdrehfeld.



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!

Eigenschaften	Wert
Bezeichnung	Hitachi SJ-P1_EU
Serie	SJ-P1
Region	EU
Inverter Type	SJ-P1-00054-H
Lasteinstellung	2-Normal Duty (150%)
Spannungsklasse	400V
Leistungsgröße (ND)	1,50kW
Version	2.02
Option Slot 1	0-none
Option Slot 2	0-none
Option Slot 3	0-none
Modbus Adresse	1 (lokale

Asynchronmotor

PM-SPM Permanentmagnet Synchron Maschine mit oberflächlich montierten Magneten (Stan

PM-IPM Permanentmagnet Synchron Maschine mit in den Läufer integrierten Magneten (I)

Achtung! Bei Nutzung eines permanentenerregtem Synchronmotors in Hubwerken oder Applikationen bei der der Antriebsmotor durch die Last beschleunigt werden kann muß sichergestellt sein, das 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 Schütz den Motor vom Frequenzrichter trennen!

Weiter **Abbrechen**

Assistenten – Autotuning P1 mit PM-SPM-Motor

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

Mit dieser Funktion können Sie den Lauf des permanentregerten 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)
5 A

Start Abbrechen

OK Abbrechen

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

Mit dieser Funktion können Sie den Lauf des permanentregerten 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 Umrichtern 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)

Start Abbrechen

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	Anwenderinstellungen	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 Abbrechen

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, das 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 Frequenzrichter trennen!

Autotuning läuft (Motor SET: 1)...

Abbrechen

Assistenten – Autotuning P1 mit PM-SPM-Motor

Das Autotuning ist beendet,
bitte prüfen Sie den Zustand des Umrichters und bestätigen das Ergebnis

Erfolg Fehler

STOP M STOP M

tuning End!! Tuning failed

IM R1: Please check
IM R2: Setting, Wiring
IM L:

Das Autotuning wurde erfolgreich beendet

Abbrechen

Parameter...	Name	FU-Einstellungen
Hd110	Synchron-Motork...	3,580000Ohm
Hd112	Synchron-Motork...	25,720000mH
Hd114	Synchron-Motork...	30,120000mH
Hd116	Synchron-Motork...	214,4mVs/rad
Hd118	Synchron-Motork...	0,00277kgm2

Fertig

Das Autotuning ist beendet,
bitte prüfen Sie den Zustand des Umrichters und bestätigen das Ergebnis

Erfolg Fehler

STOP M STOP M

tuning End!! Tuning failed

IM R1: Please check
IM R2: Setting, Wiring
IM L:

Autotuning endet mit Fehler, bitte finden sie mit Hilfe des Gerätehandbuchs mögliche Ursachen

Abbrechen

Fertig

Abschluss des Autotunings mit Erfolg, bzw. mit Fehler

Assistenten – Motoroptimierung WJ200

Param...	Adresse	Einheit	Anwender-Einstellungen	FU-Einstellungen	Werk-Einstellungen	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 FV, 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	1-5-Kurve	1-5-Kurve	1-5-Kurve	0...4	Die Hochlaufcharakteristik bezie
A098	127Eh	Runterlaufcharakteristik	1-5-Kurve	1-5-Kurve	1-5-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 Dauere...	0-Hohe Überlast (50% für...	0...199	Einstellung der Last
b090	135Dh	Bremschopperereinschaltedauer	0,0%	0,0%	0,0%	0,0...10,0%	Funktion dient zur Überlastüberw
b091	135Eh	Stop-Modus	0-Runterlauframpe	0-Runterlauf...	0-Runterlauf...	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

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

Assistenten – Motoroptimierung WJ200

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

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

1. Motordaten Parametersatz
 Werkseinstellung laden
 Motordaten bearbeiten
Vordefinierte Motodaten auswählen...

2. Motordaten Parametersatz
 Werkseinstellung laden
 Motordaten bearbeiten
Vordefinierte Motodaten auswählen...

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

Die erweiterten Motordaten können für jeden Parametersatz frei konfiguriert werden.

Assistenten – Motoroptimierung WJ200

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

Hitachi WJ200_EU

Eigenschaften	Wert
Bezeichnung	Hitachi WJ200_EU

Motoroptimierung

[WJ200-002-SF - Hitachi WJ200_EU - Modbus Adresse 2]

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

1. Motordaten Parametersatz

Werkseinstellung laden

Motordaten bearbeiten

Vordefinierte Motodaten auswählen...

2. Motordaten Parametersatz

Werkseinstellung laden

Motordaten bearbeiten

Vordefinierte Motodaten auswählen...

Param...	Name	Anwedeneinstellungen	Einheit	Bereich
H003	Motorleistung	0.10kW		0.10kW...18...
H004	Motorpolzahl	2polig		2polig...48p...
H030	Motorkonstante R1 (Autotuning)	41,510Ohm	Ohm	0,000...65,5...
H031	Motorkonstante R2 (Autotuning)	18,985Ohm	Ohm	0,000...65,5...
H032				
H033				
H034				
H203				
H204				
H230				
H231				
H232				
H233				

Vordefinierte Motodaten auswählen

Motoren Typ: Hitachi-IE3 Motor

Spannungsklasse: 400

Leistung: 0,4kW

Motorpolzahl: 4

Auswahl:

R1 (Hb110 / H020): 16,914432Ohm

R2 (Hb112 / H021): 12,886808Ohm

L (Hb114 / H022): 169,378836mH

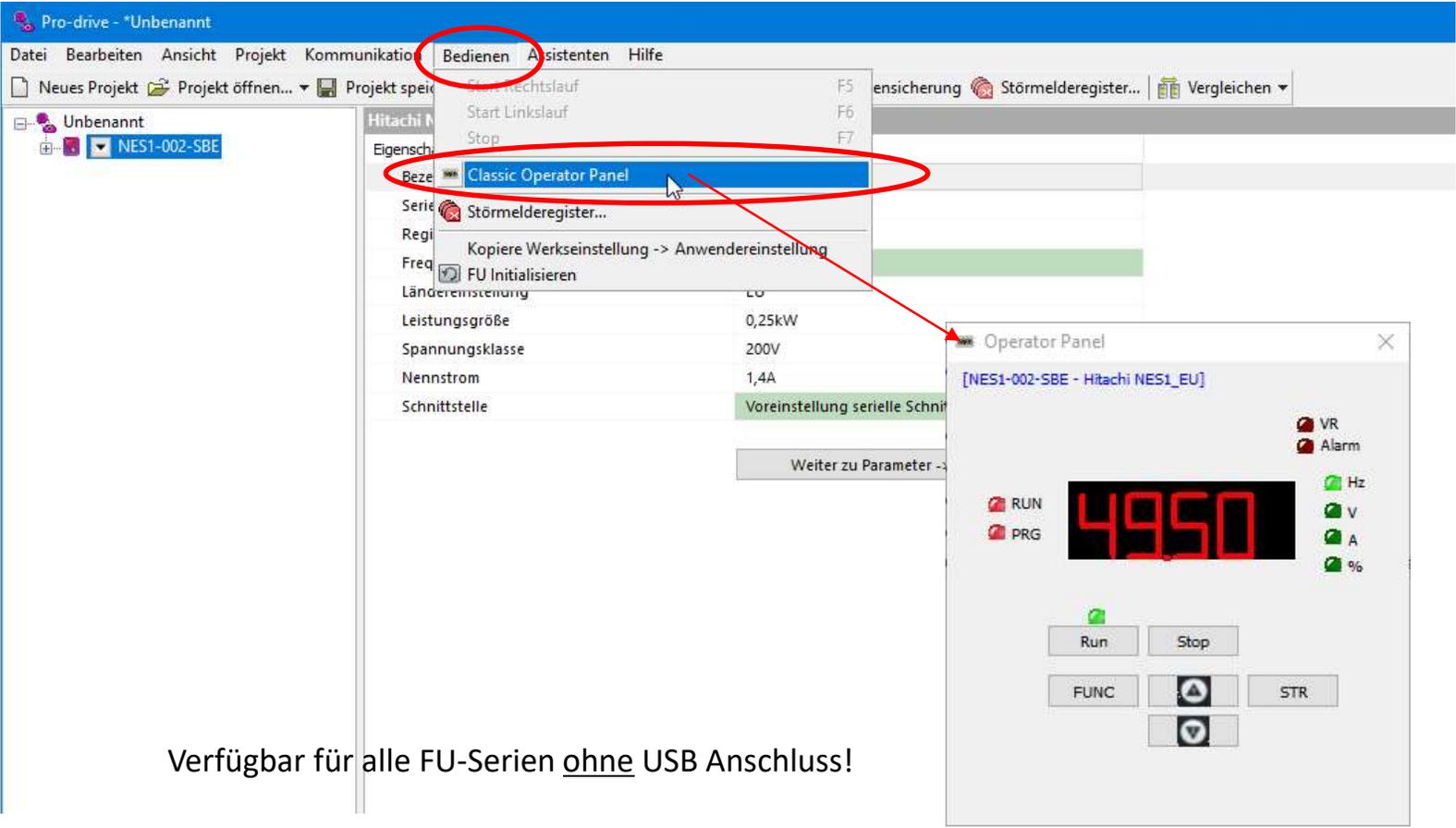
Io (Hb116 / H023): 0,26A

J (Hb118 / H024): 0,00266kgm²

OK Abbrechen

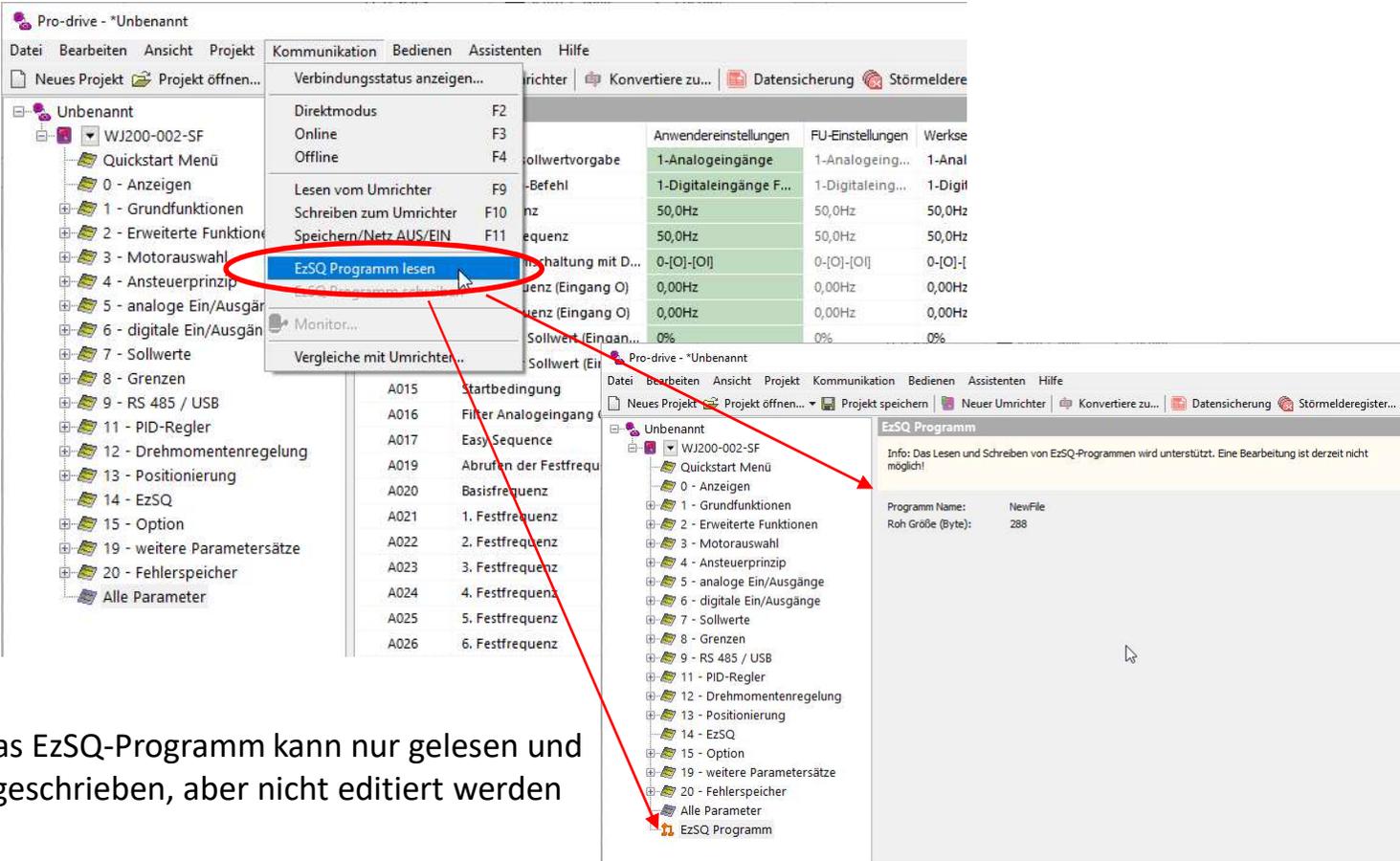
Die erweiterten Motordaten können per Drop-Down-Felder ausgewählt werden.

Classic Operator Panel



Verfügbar für alle FU-Serien ohne USB Anschluss!

EzSQ-Programm



Das EzSQ-Programm kann nur gelesen und geschrieben, aber nicht editiert werden

proDRiVE-Getting Started

EzSQ-Programm

The screenshot illustrates the steps to add an EzSQ program to a project in the Pro-drive software. The main window displays a project tree on the left and a parameter table on the right. A context menu is open over the 'EzSQ Programm aus anderer Projektdatei Hinzufügen' option. A search dialog is open, showing a file named 'Programm_Beispiel.pdp'. A secondary window shows the 'EzSQ Programm' details, including the program name 'SmartBasicV1.1' and raw size '1248'.

Wert
Hitachi WJ200_EU
WJ200
EU
WJ200-002-SF
Version 3.2
Standard Asynchron 0-400Hz
(b049=00) Hohe Überlast 150% für 60s
EU
0,25kW
200V
1,6A
1 (lokaler PC)

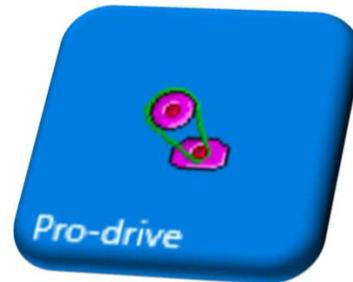
Name	Status	Änderungsdatum	Typ
Programm_Beispiel.pdp	✓	22.01.2020 12:52	Pro-drive Project ...

EzSQ Programm

Info: Das Lesen und Schreiben von EzSQ-Programmen wird unterstützt. Eine Bearbeitung ist derzeit nicht möglich!

Programm Name: SmartBasicV1.1
Roh Größe (Byte): 1248

END



HITACHI
Inspire the Next