

Unity Loader

Benutzerhandbuch

(Übersetzung des englischen Originaldokuments)

12/2018



Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

Sie erklären, dass Sie ohne schriftliche Genehmigung von Schneider Electric dieses Dokument weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien reproduzieren werden, ausgenommen zur Verwendung für persönliche nichtkommerzielle Zwecke. Darüber hinaus erklären Sie, dass Sie keine Hypertext-Links zu diesem Dokument oder seinem Inhalt einrichten werden. Schneider Electric gewährt keine Berechtigung oder Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Dokument oder seines Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

© 2018 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	9
Kapitel 1	Unity Loader - allgemeine Informationen	11
	Allgemein	12
	Installation	13
	Voraussetzungen	14
Kapitel 2	Kommunikation	15
	Zielgeräte	15
Kapitel 3	Dialogfeld „Unity Loader“	17
	Allgemeine Beschreibung des Dialogfelds	18
	Registerkarte "Projekt"	24
	Registerkarte "Firmware"	32
	Auf Speicherkarte sichern	37
	Registerkarte "Optionen"	41
	Registerkarte "Info"	43
	Dialogfeld „Netzwerk abtasten“	45
	Dialogfeld "Übertragen der Daten"	47
Kapitel 4	Beispiel: Übertragung einer Anwendung vom PC zur SPS	51
	Übertragung einer Anwendung vom PC zur SPS	51
Anhang	53
Anhang A	Übertragung von Anwendungen im Batch-Modus	55
	Batch-Modus mit Unity Loader-Befehlszeilenschnittstelle	55
Index	61



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

GEFAHR

GEFAHR macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

WARNUNG

WARNUNG macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

VORSICHT

VORSICHT macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

BEVOR SIE BEGINNEN

Dieses Produkt nicht mit Maschinen ohne effektive Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verwenden. Das Fehlen effektiver Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum einer Maschine kann schwere Verletzungen des Bedienpersonals zur Folge haben.

WARNUNG

UNBEAUF SICHTIGTE GERÄTE

- Diese Software und zugehörige Automatisierungsgeräte nicht an Maschinen verwenden, die nicht über Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verfügen.
- Greifen Sie bei laufendem Betrieb nicht in das Gerät.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Dieses Automatisierungsgerät und die zugehörige Software dienen zur Steuerung verschiedener industrieller Prozesse. Der Typ bzw. das Modell des für die jeweilige Anwendung geeigneten Automatisierungsgeräts ist von mehreren Faktoren abhängig, z. B. von der benötigten Steuerungsfunktion, der erforderlichen Schutzklasse, den Produktionsverfahren, außergewöhnlichen Bedingungen, behördlichen Vorschriften usw. Für einige Anwendungen werden möglicherweise mehrere Prozessoren benötigt, z. B. für ein Backup-/Redundanzsystem.

Nur Sie als Benutzer, Maschinenbauer oder -integrator sind mit allen Bedingungen und Faktoren vertraut, die bei der Installation, der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung der Maschine bzw. des Prozesses zum Tragen kommen. Demzufolge sind allein Sie in der Lage, die Automatisierungskomponenten und zugehörigen Sicherheitsvorkehrungen und Verriegelungen zu identifizieren, die einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten. Bei der Auswahl der Automatisierungs- und Steuerungsgeräte sowie der zugehörigen Software für eine bestimmte Anwendung sind die einschlägigen örtlichen und landesspezifischen Richtlinien und Vorschriften zu beachten. Das National Safety Council's Accident Prevention Manual (Handbuch zur Unfallverhütung; in den USA landesweit anerkannt) enthält ebenfalls zahlreiche nützliche Hinweise.

Für einige Anwendungen, z. B. Verpackungsmaschinen, sind zusätzliche Vorrichtungen zum Schutz des Bedienpersonals wie beispielsweise Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum erforderlich. Diese Vorrichtungen werden benötigt, wenn das Bedienpersonal mit den Händen oder anderen Körperteilen in den Quetschbereich oder andere Gefahrenbereiche gelangen kann und somit einer potenziellen schweren Verletzungsgefahr ausgesetzt ist. Software-Produkte allein können das Bedienpersonal nicht vor Verletzungen schützen. Die Software kann daher nicht als Ersatz für Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verwendet werden.

Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass alle zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen mechanischen/elektronischen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen installiert und funktionsfähig sind. Alle zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen müssen mit dem zugehörigen Automatisierungsgerät und der Softwareprogrammierung koordiniert werden.

HINWEIS: Die Koordinierung der zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen mechanischen/elektronischen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen geht über den Umfang der Funktionsbaustein-Bibliothek, des System-Benutzerhandbuchs oder andere in dieser Dokumentation genannten Implementierungen hinaus.

START UND TEST

Vor der Verwendung elektrischer Steuerungs- und Automatisierungsgeräte ist das System zur Überprüfung der einwandfreien Funktionsbereitschaft einem Anlauftest zu unterziehen. Dieser Test muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Um einen vollständigen und erfolgreichen Test zu gewährleisten, müssen die entsprechenden Vorkehrungen getroffen und genügend Zeit eingeplant werden.

WARNUNG

GEFAHR BEIM GERÄTEBETRIEB

- Überprüfen Sie, ob alle Installations- und Einrichtungsverfahren vollständig durchgeführt wurden.
- Vor der Durchführung von Funktionstests sämtliche Blöcke oder andere vorübergehende Transportsicherungen von den Anlagekomponenten entfernen.
- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und Verschmutzungen vom Gerät.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Führen Sie alle in der Dokumentation des Geräts empfohlenen Anlauftests durch. Die gesamte Dokumentation zur späteren Verwendung aufbewahren.

Softwaretests müssen sowohl in simulierten als auch in realen Umgebungen stattfinden.

Sicherstellen, dass in dem komplett installierten System keine Kurzschlüsse anliegen und nur solche Erdungen installiert sind, die den örtlichen Vorschriften entsprechen (z. B. gemäß dem National Electrical Code in den USA). Wenn Hochspannungsprüfungen erforderlich sind, beachten Sie die Empfehlungen in der Gerätedokumentation, um eine versehentliche Beschädigung zu verhindern.

Vor dem Einschalten der Anlage:

- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und Verschmutzungen vom Gerät.
- Schließen Sie die Gehäusetür des Geräts.
- Alle temporären Erdungen der eingehenden Stromleitungen entfernen.
- Führen Sie alle vom Hersteller empfohlenen Anlauftests durch.

BETRIEB UND EINSTELLUNGEN

Die folgenden Sicherheitshinweise sind der NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 entnommen (die Englische Version ist maßgebend):

- Ungeachtet der bei der Entwicklung und Fabrikation von Anlagen oder bei der Auswahl und Bemessung von Komponenten angewandten Sorgfalt, kann der unsachgemäße Betrieb solcher Anlagen Gefahren mit sich bringen.
- Gelegentlich kann es zu fehlerhaften Einstellungen kommen, die zu einem unbefriedigenden oder unsicheren Betrieb führen. Für Funktionseinstellungen stets die Herstelleranweisungen zu Rate ziehen. Das Personal, das Zugang zu diesen Einstellungen hat, muss mit den Anweisungen des Anlagenherstellers und den mit der elektrischen Anlage verwendeten Maschinen vertraut sein.
- Bediener sollten nur über Zugang zu den Einstellungen verfügen, die tatsächlich für ihre Arbeit erforderlich sind. Der Zugriff auf andere Steuerungsfunktionen sollte eingeschränkt sein, um unbefugte Änderungen der Betriebskenngrößen zu vermeiden.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Dieses Dokument beschreibt das Standalone-Tool Unity Loader.

Unity Loader unterstützt die bidirektionale Übertragung von Control Expert, Unity Pro-Anwendungen zwischen einem PC und einer Modicon M340-, M580-, Momentum-, Premium- oder Quantum-SPS.

HINWEIS: Unity Pro ist die vorherige Bezeichnung von Control Expert bis Version 13.1.

Zudem überträgt das Tool Firmware (FW) monodirektional von einem PC an eine Modicon M340-, M580-, oder Momentum-SPS oder an Modicon X80- und eX80-Module mit Firmware.

Ergänzende Informationen zur Firmwareaktualisierung und Kompatibilitätsregeln können Sie der Online-Hilfe von Control Expert oder den in der nachstehenden Tabelle (*siehe Seite 10*) aufgeführten spezifischen Dokumenten entnehmen.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation gilt ab Unity Loader V14.0.

Verwandte Dokumente

Titel der Dokumentation	Referenznummer
Firmware Compatibility Rules, Modicon M580, Modicon Momentum, and Modicon X80 I/O Modules	EIO0000002634 (Englisch)
Modicon M340, Update Procedure, User Guide	EIO0000002382 (Englisch)
Modicon M580, Update Procedure, User Guide	EIO0000002383 (Englisch)
Modicon Quantum, Update Procedure, User Guide	EIO0000002381 (Englisch)
Modicon-Steuerungsplattform Cybersicherheit, Referenzhandbuch	EIO0000001999 (Englisch), EIO0000002001 (Französisch), EIO0000002000 (Deutsch), EIO0000002002 (Italienisch), EIO0000002003 (Spanisch), EIO0000002004 (Chinesisch)
EcoStruxure™ Control Expert, Betriebsarten	33003101 (Englisch), 33003102 (Französisch), 33003103 (Deutsch), 33003104 (Spanisch), 33003696 (Italienisch), 33003697 (Chinesisch)

Sie können diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen von unserer Website herunterladen: www.schneider-electric.com/en/download.

Kapitel 1

Unity Loader - allgemeine Informationen

Übersicht

Dieses Kapitel umfasst allgemeine Informationen zu Unity Loader und den dedizierten Hardware-Plattformen Modicon M340, M580, Momentum, Premium und Quantum.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Allgemein	12
Installation	13
Voraussetzungen	14

Allgemein

Übersicht

Unity Loader ist ein Standalone-Software-Tool speziell für die Hardware-Plattformen M340, M580, Momentum, Premium und Quantum.

Zur Verwendung von Unity Loader ist keine Lizenz für Control Expert oder Unity Pro erforderlich.

Die Software Unity Loader bietet die folgenden Übertragungsfunktionen:

- Übertragung einer Control Expert-Anwendung von einem PC an eine Modicon M340-, M580-, Momentum-, Premium- oder Quantum-SPS.
- Übertragung einer Control Expert-Anwendung von einer Modicon M340-, M580-, Momentum-, Premium- oder Quantum-SPS an einen PC.
- Übertragung von Firmware (FW) von einem PC an eine Modicon M340-, M580- oder Momentum-SPS oder an Modicon X80- und eX80-Module mit Firmware.

Weitere Informationen finden Sie unter *Firmware Compatibility Rules, Modicon M580, Modicon Momentum, and Modicon X80 I/O Modules*.

Die Software Unity Loader benötigt eines der folgenden Betriebssysteme:

- Microsoft Windows 7 Professional 32-Bit / 64-Bit
- Microsoft Windows 10 Pro 32-Bit / 64-Bit
- Microsoft Windows Server 2016 Standard 64-Bit

Installation

Übersicht

Bei:

- der Paketversion von Unity Loader befindet sich die Installationssoftware auf den Installationsdatenträgern im Paket.
Um die Installation zu starten, klicken Sie auf D:\setup.exe, wobei D: den Laufwerksbuchstaben für Ihr CD/DVD-Laufwerk darstellt.

- der elektronischen Download-Version ist die Installationssoftware in der heruntergeladenen Datei enthalten.
Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem Sie die heruntergeladene Datei gespeichert haben, und dekomprimieren Sie die Datei oder erstellen Sie eine CD. Starten Sie die Installation.

Nach dem Start der Installation werden Sie vom Unity Loader Installationsassistenten durch den Rest der Installation geführt.

Cyber-Sicherheit

Weitere Informationen finden Sie im *Modicon-Steuerungsplattform Cybersicherheit, Referenzhandbuch*.

Passwortverwaltung

Einzelheiten zur Passwortverwaltung finden Sie unter *EcoStruxure™ Control Expert, Betriebsarten*.

Voraussetzungen

Vor der FW-Übertragung

HINWEIS: Speichern Sie vor der Übertragung von Firmware (FW) von einem PC an eine SPS oder ein Modul mit Firmware das SPS-Programm und die sonstigen Daten.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie vor der Übertragung von Firmware an eine SPS oder ein Modul mit Firmware sicher, dass Sie die richtigen Projekt- und Firmware-Dateien sowie die richtige Zieladresse ausgewählt haben. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Steuerung im Stop-Modus

Stoppen Sie die SPS, bevor Sie die Übertragung der Firmware (FW) starten.

Bei dem Versuch, die Firmware (FW) zu übertragen, ohne zuvor die SPS zu stoppen, werden Sie von Unity Loader informiert, dass die SPS gestoppt werden muss.

Nachdem Sie die Meldung bestätigt haben, wird die SPS von Unity Loader automatisch gestoppt.

HINWEIS: Eine Firmware (FW)-Übertragung kann nur auf einer Modicon M340-, M580- oder Momentum-Hardwareplattform durchgeführt werden. Siehe *Firmware Compatibility Rules, Modicon M580, Modicon Momentum, and Modicon X80 I/O Modules*.

Kapitel 2

Kommunikation

Zielgeräte

Übersicht

Unity Loader hat folgende Zielgeräte:

- Prozessoren (CPUs) der Modicon M340-Plattform
- Prozessoren (CPUs) der Modicon M580-Plattform
- Prozessoren (CPUs) der Modicon Momentum-Plattform
- Prozessoren (CPUs) der Modicon Premium-Plattform
- Prozessoren (CPUs) der Modicon Quantum-Plattform
- Modicon X80- und eX80-Module mit Firmware
- BME XBP •••• Ethernet-Baugruppenträger

Run/Stop-Befehl

Unity Loader kann einen Run- (Starten) oder Stop- (Anhalten) Befehl an den Prozessor senden.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie vor dem Starten/Anhalten der SPS sicher, dass Sie mit der richtigen Zieladresse verbunden sind. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Ermitteln Sie den Betriebszustand des Geräts, bevor Sie eine SPS starten oder anhalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Kommunikation

Kommunikation für CPUs und Module:

- Der Zugriff auf M340- und M580-CPU's erfolgt über deren USB- oder Ethernet-Ports.
- Der Zugriff auf Momentum-CPU's erfolgt über deren USB- oder Ethernet-Ports, falls verfügbar.
- Der Zugriff auf Premium-CPU's erfolgt über deren Uni-Telway (UNTLW)-Ports.
- Der Zugriff auf Quantum-CPU's erfolgt über deren Modbus-Ports.
- Der Zugriff auf M340- oder M580-Ethernet-Module erfolgt über deren eigenen Ethernet-Port (Crosskabel, Punkt-zu-Punkt).
- Der Zugriff auf X80- und eX80-Module mit Firmware erfolgt über die CPU (über eine Verbindung an einem CPU-Port).
Auf diese Module kann über USB- oder Ethernet-Ports zugegriffen werden.
- Der Zugriff auf BME XBP •••• Ethernet-Baugruppenträger erfolgt über die USB- oder Ethernet-Ports der M580 BME P58 •040-CPU oder die Ethernet-Ports der auf dem Träger montierten BME CRA ••• ••-Adaptermodule.

Kapitel 3

Dialogfeld „Unity Loader“

Allgemeines

Dieses Kapitel enthält Informationen zu den Registerkarten des Dialogfelds "Unity Loader".

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Allgemeine Beschreibung des Dialogfelds	18
Registerkarte "Projekt"	24
Registerkarte "Firmware"	32
Auf Speicherkarte sichern	37
Registerkarte "Optionen"	41
Registerkarte "Info"	43
Dialogfeld „Netzwerk abtasten“	45
Dialogfeld "Übertragen der Daten"	47

Allgemeine Beschreibung des Dialogfelds

Übersicht

Die Benutzeroberfläche von Unity Loader ist ein Dialogfeld mit 4 verschiedenen Registerkarten:

- Registerkarte **Projekt**
Übertragung einer Control Expert-Anwendung (Programm, Daten, Benutzerdateien) von einem PC zu einer SPS oder umgekehrt
- Registerkarte **Firmware**
Übertragung von Firmware (FW) von einem PC zu einer SPS oder zu einem Modul mit Firmware
- Registerkarte **Optionen**
Allgemeine Einstellungen für Unity Loader
- Registerkarte **Info**
Informationen zu Unity Loader (Version, Copyright usw.)

Übertragung der FW oder des Projekts

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie vor der Übertragung von Daten an eine SPS oder ein Modul mit Firmware sicher, dass Sie die richtigen Projekt- und Firmware-Dateien sowie die richtige Zieladresse ausgewählt haben. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

SPS starten/SPS stoppen

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

Stellen Sie vor dem Starten/Anhalten der SPS sicher, dass Sie mit der richtigen Zieladresse verbunden sind. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Ermitteln Sie den Betriebszustand des Geräts, bevor Sie eine SPS starten oder anhalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Aufrufen von Unity Loader

Rufen Sie Unity Loader über **Start → Programme → Schneider Electric → Unity Loader** auf.

Allgemeine Struktur

Die folgenden Bereiche sind in jeder der 4 Registerkarten enthalten:

- Auswahl der Registerkarte (am oberen Rand des Dialogfelds)
- Spezifischer Bereich in jeder Registerkarte
- **Verbindung**
- **Speicherkarte**
HINWEIS: Wenn Unity Loader mit einem CRA-Modul, einer M580-CPU oder einer Momentum-CPU verbunden ist, wird die Beschriftung **Speicherkarte** in **Interner Speicher** geändert.
- Befehlsschaltflächen (am unteren Rand des Dialogfelds)

Nach dem Aufrufen von Unity Loader wird das Dialogfeld mit der Registerkarte **Projekt** geöffnet.

The screenshot shows the Unity Loader dialog box with the 'Projekt' tab selected. The dialog is organized into several sections:

- PC-Projekt:** Includes a dropdown menu for the project name (currently '.sta'), and fields for Name (LD_FB), Letzte (24.01.2006 10:26:30), Erstellung (24.01.2006 10:26:30), and Version (00.00.0000).
- SPS-Projekt:** Includes a checked checkbox for 'Übertragung aktivieren', and fields for Name (LD_FB), Letzte (24.01.2006 10:26:30), Erstellung (24.01.2006 10:26:30), and Version (00.00.0000).
- PC-Projektdateien:** Includes a dropdown menu for the project data file (currently 'C:\Anwendungen\LD_FB.dat'), and fields for Name, Letzte, Erstellung, %M, %MW, and Variablen und FB-Instanzen.
- SPS-Projektdateien:** Includes an unchecked checkbox for 'Übertragung aktivieren', and fields for %M, %MW, and Variablen und FB-Instanzen.
- Verbindung:** Includes a dropdown menu for the media type (currently 'Ethernet'), a field for the address (currently '139.158.105.141'), and a field for the SPS command (currently 'RUN').
- Speicherkarte:** Includes a field for the status (currently 'OK') and a field for the free storage space (currently '30.324').

At the bottom of the dialog, there are several buttons: 'Abtasten...', 'Trennen', 'PC<=>SPS', 'Übertragen', 'SPS stoppen', and 'Schließen'.

Auswahl von Registerkarten

Zum Auswählen einer Registerkarte klicken Sie auf die entsprechende Registerkarte (**Projekt**, **Firmware**, **Optionen**, **Info**).

Spezifischer Bereich in jeder Registerkarte

Der Inhalt des spezifischen Bereichs einer Registerkarte richtet sich nach der jeweiligen Registerkarte. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der einzelnen Registerkarten.

- **Projekt**
- **Firmware**
- **Optionen**
- **Info über**

Verbindung

HINWEIS: Wenn Unity Loader mit einem Ethernet RIO-Kopfmodul (BMX CRA 312 •• oder 140 CRA 312 ••) verbunden ist, sind einige Informationen anders als bei einer Standard-CPU. Dieses Modul kann weder gestartet noch angehalten werden, da es keine Anwendung enthält. Aus diesem Grund können keine Anwendungen oder anwendungsbezogenen Daten übertragen werden.

Der Verbindungsbereich enthält die folgenden Elemente:

Element	Beschreibung
Medien	<p>Dieses Listenfeld zeigt einen der 4 möglichen Verbindungen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ethernet ● USB (Standard) ● UNTLW ● Modbus <p>Zum Auswählen einer Verbindung klicken Sie auf den Pfeil und wählen die entsprechende Verbindung in der Liste aus.</p>
Adresse:	<p>Dieses Listenfeld zeigt die Adresse des Zielgeräts an, z. B. SYS (USB oder UNTLW), 139.158.105.141 (Ethernet oder Modbus TCP) oder 31 (Modbus).</p> <p>Zum Auswählen einer anderen Adresse klicken Sie auf den Pfeil und wählen die entsprechende Adresse in der Liste aus oder geben die gewünschte Adresse für die Verbindung ein.</p>
SPS:	<p>Dieses Feld zeigt den Zustand der SPS an:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RUN ● STOP ● HALT ● LOADING ● NOCONF ● ERROR

HINWEIS: Geräte werden über TCP/IP-, Modbus- oder Uni-Telway-Adressen bzw. über Punkt-zu-Punkt-Verbindungen via USB (Standard) adressiert. Die Adresse kann entweder eine CPU oder ein Ethernet-Modul angeben.

Speicherkarte

Der Speicherkartenbereich enthält die folgenden Elemente:

Element	Beschreibung
Status:	Dieses Feld zeigt den Zustand der im angeschlossenen Modul installierten Speicherkarte an: <ul style="list-style-type: none"> ● OK ● Fehlt ● Nur-Lese-Zugriff ● Zugriffsfehler
Freier Speicherplatz:	Dieses Feld zeigt den freien Speicherplatz in der Speicherkarten-Dateisystempartition der angeschlossenen SPS an.

Die folgenden Daten werden in der Dateisystempartition der Speicherkarte auf der Modicon M340- oder M580-Plattform gespeichert:

- **Benutzer-Webdateien** (CPUs mit Ethernet und NOEs)
 - die standardmäßige FactoryCast-Website
 - potenziell benutzerdefinierte Webseiten
 - einige Benutzerdateien mit Bezug auf die Website
- **DOS-Dateien**
 - Benutzerdateien, die von der Anwendung mit den Dateiverwaltungs-Funktionsbausteinen verwaltet werden oder
 - Dateien, die vom Benutzer per FTP übertragen werden
- **Firmware (FW)**
 - Dateien, die von Unity Loader zur FW-Aktualisierung (Upgrade oder Rückstufung) übertragen werden

HINWEIS: Wenn keine Speicherkarte in der M340-SPS installiert ist, kann die Firmware (FW) nicht an die M340-SPS übertragen werden, da die FW temporär auf der Speicherkarte gespeichert wird.

HINWEIS: Benutzer-Webdateien werden nicht für die M580-Hardwareplattform unterstützt.

HINWEIS: Der **freie Speicherplatz**, der für die **Speicherkarte** gezeigt wird, bezieht sich auf die gesamte Dateisystempartition. Informationen zur Größe, die den Benutzerdateien zugewiesen werden kann, finden Sie in den Leistungsmerkmalen der Speicherkarte. Die FW-Aktualisierung ist im Falle von unzureichendem freien Speicherplatz nicht möglich.

Hinweis: Die Speicherkarte in der Premium Hardware-Plattform ist wie folgt strukturiert:

- Programme und Symbole
- Konstanten
- Zusätzlicher Datenspeicher


Befehlsschaltflächen

Der Text einiger Schaltflächen ändert sich je nach der tatsächlichen Situation (z. B. Verbinden/Trennen). Graue Schaltflächen sind deaktiviert.

Der Bereich mit den Befehlsschaltflächen umfasst die folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Abtasten...	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld Netzwerk abtasten zu öffnen. Durch das Abtasten des Netzwerks werden verfügbare IP-Adressen im Netzwerk erkannt. Weitere Informationen finden Sie unter Dialogfeld "Netzwerk abtasten" (<i>siehe Seite 45</i>).
Verbinden/Trennen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um Unity Loader mit der gewählten SPS zu verbinden bzw. von der SPS zu trennen.
PC<=>SPS	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Datenübertragung vom PC zur SPS oder von der SPS zum PC zu wählen, je nach gewünschter Übertragungsrichtung. Die aktuelle Übertragungsrichtung wird durch Transferzeichen (Pfeile) im spezifischen Bereich der Registerkarten Projekt und Firmware angezeigt. Die Übertragungsrichtung kann nur für die 3 Transferzeichen (Pfeile) gleichzeitig gewählt werden. Hinweis: Die FW kann nicht von der SPS zum PC übertragen werden. Auf der Registerkarte Firmware ist die Schaltfläche PC<=>SPS deaktiviert.
Übertragen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Übertragung zwischen PC und SPS zu starten. Die Übertragungsrichtung hängt von der zuvor getroffenen Auswahl ab. Das Dialogfeld Übertragen der Daten wird geöffnet (<i>siehe Dialogfeld "Übertragen der Daten" (siehe Seite 47)</i>).
SPS starten/SPS stoppen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die SPS zu starten bzw. zu stoppen (<i>siehe Seite 19</i>). HINWEIS: Wenn Unity Loader mit einem CRA-Modul verbunden ist, ist die Schaltfläche SPS starten/SPS stoppen deaktiviert.
Schließen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld von Unity Loader zu schließen. Die Schaltfläche Schließen ist während der Übertragung deaktiviert.

Schaltfläche "Hilfe"

HINWEIS: Das Dialogfeld enthält keine Schaltfläche **Hilfe**. Zum Aufrufen der Online-Hilfe drücken Sie F1 oder klicken auf die Schaltfläche  in der Titelleiste.

Registerkarte "Projekt"

Übersicht

Diese Registerkarte umfasst folgende Dienste:

- Projektübertragung
 - Übertragung einer Control Expert-Anwendung von einer PC-Datei (*.STU, *.STA, *.STM) in eine SPS
 - Übertragung einer Control Expert-Anwendung von einer SPS in eine PC-Datei (*.STA, *.STM)
- Übertragung von Projektdaten
 - Speicherung der Anwendungsdatenwerte von einer SPS in einer PC-Datei (*.DAT)
 - Wiederherstellung der Anwendungsdatenwerte aus einer PC-Datei (*.DAT) in einer SPS
- Übertragung von Projektdateien
 - Speicherung von Benutzerdateien (Datenspeicherdateien und/oder Benutzerdateien in der eingebetteten Website) aus einer SPS in einer PC-Datei (*.CAR)
 - Wiederherstellung von Benutzerdateien aus einer PC-Datei (*.CAR) in einer SPS

Hauptbestandteile

Der spezifische Bereich der Registerkarte "Projekt" umfasst zwei wesentliche Teile:

- **PC-Projekt**-Eigenschaften auf der linken Seite geben den Inhalt der auf dem PC gespeicherten Dateien an.
- **SPS-Projekt**-Eigenschaften auf der rechten Seite geben den aktuellen Zustand der Dateien in der angeschlossenen SPS an.

Die Transferzeichen (Pfeile) zwischen den beiden Eigenschaftsbereichen zeigen die Übertragungsrichtung und signifikante Vergleichsergebnisse zwischen PC-Projekt und SPS-Projekt an.

Darstellung

Nach dem Aufrufen von Unity Loader wird das Dialogfeld mit der Registerkarte **Projekt** geöffnet.

The screenshot shows the 'Unity Loader' dialog box with the 'Projekt' tab selected. The dialog is organized into several sections:

- PC-Projekt:** Includes a dropdown menu set to '.sta', and fields for Name (LD_FB), Letzte Erstellung (24.01.2006 10:26:30), and Version (00.00.0000). A green arrow points from this section to the SPS-Projekt section.
- SPS-Projekt:** Features a checked checkbox for 'Übertragung aktivieren' and the same project details as the PC-Projekt.
- PC-Projektdateien:** Shows a file path 'C:\Applications\LD_FB.dat' and fields for Name, Letzte Erstellung, %M, %MW, and 'Variablen und FB-Instanzen'. A red 'X' is drawn over the 'Übertragung aktivieren' checkbox.
- SPS-Projektdateien:** Shows 'Übertragung aktivieren' as unchecked and the same project details. A red 'X' is drawn over the 'Übertragung aktivieren' checkbox.
- Verbindung:** Displays 'Medien: Ethernet', 'Adresse: 139.158.105.141', and 'SPS: RUN'.
- Speicherkarte:** Shows 'Status: OK' and 'Freier Speicherplatz: 30.324'.

At the bottom of the dialog, there are several buttons: 'Abtasten...', 'Trennen', 'PC<=>SPS', 'Übertragen', 'SPS stoppen', and 'Schließen'.

HINWEIS:




Wenn Unity Loader mit einem CRA-Modul verbunden ist, ist die Übertragung von Folgendem nicht möglich:

- PC-Projekt
- PC-Projektdateien
- PC-Projektdateien

Aus diesem Grund sind die Kontrollkästchen deaktiviert und die Richtungspfeile durchgestrichen.

PC-Projekteigenschaften

Der Abschnitt "PC-Projekt" besteht aus den folgenden Elementen:

Element	Beschreibung
PC-Projekt	<p>Das Listenfeld oben zeigt die aktuelle Projektdatei mit dem Pfad an. Zum Auswählen einer zuvor übertragenen Projektdatei klicken Sie auf den Pfeil und wählen die jeweilige Projektdatei aus.</p> <p>Zum Auswählen einer anderen Projektdatei klicken Sie auf die Schaltfläche ... (). Daraufhin wird das Dialogfeld Anwendungsdatei auswählen aufgerufen, in dem Sie die gewünschte Control Expert-Projektdatei auswählen können. Weitere Informationen zur Projektdatei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Name: Name des Control Expert-Projekts (Standard ist STATION) ● Letzte Erstellung: Datum und Uhrzeit der letzten Control Expert-Projektgenerierung ● Version: Version des Control Expert-Projekts
PC-Projektdateien	<p>Das Listenfeld oben zeigt die aktuelle Projektdatendatei mit dem Pfad an. Zum Auswählen einer zuvor übertragenen Projektdatendatei klicken Sie auf den Pfeil und wählen die jeweilige Projektdatendatei aus.</p> <p>Zum Auswählen einer anderen Projektdatendatei klicken Sie auf die Schaltfläche ... (). Daraufhin wird das Dialogfeld Datendatei auswählen aufgerufen, in dem Sie die gewünschte Control Expert-Projektdatendatei auswählen können. Weitere Informationen zur Projektdatendatei:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Name: Name der Control Expert-Projektdatendatei ● Letzte Erstellung: Datum und Uhrzeit der letzten Control Expert-Projektgenerierung ● %M: lokalisierte Variablen (Bits) ● %MW: lokalisierte Variablen (Wörter) ● Nicht lokalisierte Daten: Daten von Funktionsbausteinen und der Anwendung
PC-Projektdateien	<p>Das Listenfeld oben zeigt das aktuelle Projektdateienarchiv mit dem Pfad an. Zum Auswählen eines zuvor übertragenen Projektdateienarchivs klicken Sie auf den Pfeil und wählen das jeweilige Projektdateienarchiv aus.</p> <p>Zum Auswählen eines anderen Projektdateienarchivs klicken Sie auf die Schaltfläche ... (). Daraufhin wird das Dialogfeld Speicherdatei auswählen aufgerufen, in dem Sie das gewünschte Control Expert-Projektdateienarchiv auswählen können. Hinweis: Das Projektdateienarchiv (*.CAR) ist eine reine Backup-Datei und kann nicht mit anderen Tools bearbeitet werden. Die folgenden Dateien werden als Teil der CAR-Datei gespeichert, sofern sie in der SPS vorhanden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Benutzer-Webdateien: Benutzer-Webdateien auf der Speicherkarte der M340 SPS ● DOS-Dateien: Benutzerdateien auf der Speicherkarte der M340 SPS, gespeichert über besondere Funktionsbausteine

SPS-Projekteigenschaften

Der Abschnitt SPS-Projekt besteht aus den folgenden Elementen:

Element	Beschreibung
SPS-Projekt	<p>Übertragung aktivieren siehe unten. Projektdateiinformationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Name: Name des Control Expert-Projekts (Standard ist STATION) ● Letzte Erstellung: Datum und Uhrzeit der letzten Control Expert-Projektgenerierung ● Version: Version des Control Expert-Projekts
SPS-Projektdateien	<p>Übertragung aktivieren siehe unten. Projektdatendateiinformationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● %M: lokalisierte Variablen (Bits) ● %MW: lokalisierte Variablen (Wörter) ● Nicht lokalisierte Daten: Daten von Funktionsbausteinen und der Anwendung
SPS-Projektdateien	<p>Übertragung aktivieren siehe unten. Die folgenden Dateien werden als Teil der CAR-Datei gespeichert, sofern sie in der SPS vorhanden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Benutzer-Webdateien: Benutzer-Webdateien auf der Speicherkarte der M340 SPS ● DOS-Dateien: Benutzerdateien auf der Speicherkarte der M340 SPS, gespeichert über besondere Funktionsbausteine

Übertragung aktivieren (Kontrollkästchen)

Der spezifische Bereich der Registerkarte "Projekt" bietet die Möglichkeit, drei verschiedene Teile eines Control Expert-Projekts zu übertragen:

- Projekt (**.stu*, **.sta*, **.stm*)
- Projektdateien (**.dat*)
- Projektdateien (**.car*)

Standardmäßig sind die drei Teile ausgewählt, wodurch das vollständige Projekt in einem Arbeitsschritt übertragen wird.

Jeder Teil eines Projekts kann von der Übertragung ausgeschlossen werden, indem das entsprechende Kontrollkästchen **Übertragung aktivieren** deaktiviert wird. Ein abgewählter Teil wird grau dargestellt, und das Transferzeichen (Pfeil) ist rot und durchgestrichen.

Auch für ausgeschlossene Teile werden die verfügbaren Informationen angezeigt, um die Kontextinformationen darzustellen.

HINWEIS: Aus den folgenden Gründen werden die Kontrollkästchen deaktiviert und wird die Farbe der Pfeile in Rot geändert:

- ungültige Dateien (z. B. nicht mit Control Expert erstellte Dateien, die eine gültige Erweiterung aufweisen)
- SPS im Status NOCONF (nicht konfiguriert)
- Hardware-Plattform unterstützt das Dateiformat nicht (**.car* wird vom Premium-CPU nicht unterstützt)

Transferzeichen (Pfeile)

Transferzeichen (Pfeile zwischen den Eigenschaftsbereichen des PCs und der SPS) weisen auf Folgendes hin:

- Die Übertragungsrichtung
- Signifikante Vergleichsergebnisse zwischen dem PC-Projekt und dem SPS-Projekt

Die Übertragungsrichtung kann durch Klicken auf die Schaltfläche **PC<=>SPS** geändert werden. Die Übertragungsrichtung kann nur für die drei Transferzeichen (Pfeile) gleichzeitig geändert werden.

Vergleichsergebnisse

Ein Vergleich wird nur bei einer Übertragung von PC zu SPS durchgeführt.

Die Vergleichsergebnisse werden in verschiedenen Farben der Pfeile dargestellt:

- Grün zeigt an, dass diese Teile des PC- und des SPS-Projekts kompatibel sind.
- Gelb zeigt an, dass diese Teile zwar kompatibel sind, eine fehlerfreie Übertragung jedoch nicht garantiert werden kann.
- Rot zeigt an, dass diese Teile nicht kompatibel sind. Dann wird das Transferzeichen außerdem durchgestrichen.

HINWEIS: Wenn der Teil **Nicht lokalisierte Daten** nicht mit dem in der SPS eingebetteten Projekt kompatibel ist, werden nur die lokalisierten Variablen (%M, %MW) übertragen. Eine Meldung wird angezeigt, und die Farbe des Pfeils ändert sich in Gelb.

Übertragung von SPS auf PC

HINWEIS: Beim Übertragen eines Projekts von SPS zu PC wird kein Vergleich durchgeführt, und deshalb steht keine farbliche Kennzeichnung zur Verfügung. Wenn Sie eine Datei übertragen, die bereits vorhanden ist, müssen Sie bestätigen, dass die Datei überschrieben werden soll.

Wenn Sie ein Projekt von SPS zu PC übertragen, werden die entsprechenden Felder auf PC-Seite (**PC-Projekt**, **PC-Projektdateien**, **PC-Projektdateien**) von Unity Loader automatisch ausgefüllt:

- Wenn für das gewählte Projekt ein Verlauf besteht, werden die Felder mit historischen Daten ausgefüllt.
- Bei neuen Projekten werden die Namen aus dem **Standard-Sicherungsverzeichnis** (einzustellen in der Registerkarte **Optionen**) und der Projektname aus der SPS generiert. Wenn z. B. der Projektname in der SPS *Motor_01* lautet und das Standard-Sicherungsverzeichnis *C:\Anwendungen* ist, werden die folgenden Namen generiert:
 - **PC-Projekt:** *C:\Anwendungen\Motor01.sta*
 - **PC-Projektdateien:** *C:\Anwendungen\Motor01.dat*
 - **PC-Projektdateien:** *C:\Anwendungen\Motor01.car*

Eingeben von Dateinamen

Das Dialogfeld unterstützt Sie bei der Eingabe von Dateinamen:

- Wenn Sie bereits Namen eingegeben haben, werden die entsprechenden Felder automatisch mit historischen Daten ausgefüllt.
- Wenn Sie in einem der Listenfelder einen neuen Namen eingeben, wird im nächsten Listenfeld automatisch ein Vorschlag vorgegeben. Beispiel: Wenn Sie *C:\Anwendungen\Motor_01.stu* im Feld **PC-Projekt** eingeben und anschließend auf das leere Feld **PC-Projektdatei** klicken, wird automatisch *C:\Anwendungen\Motor_01.dat* eingetragen. Sie können diesen Vorschlag übernehmen oder ändern.

Dateiformat

Dateiformat	Beschreibung	Kommentar
*.STU	Control Expert Projektdatei	Projekt mit Quellcode und Control Expert-Workspace-Daten
*.STA	Control Expert Archivdatei	Projekt mit Quellcode, aber ohne Control Expert-Workspace-Daten Diese Archivdatei ist stark komprimiert.
*.STM	Unity Loader-spezifische Projektdatei	Nur binäre Projektdatei, erforderlich für die Ausführung in der SPS Enthält keinen Quellcode und kann deshalb nicht von Control Expert gelesen werden. Hinweis: Dieses Dateiformat kann für eine Sicherung der SPS-Projektdatei verwendet werden.

Zum Übertragen eines Projekts vom PC in die SPS können Sie eine Datei in einem dieser drei Formate wählen.

Unity Loader speichert ein von der SPS auf einen PC übertragenes Projekt im Format *.STA oder *.STM, je nach Projekteinstellungen in Control Expert (Mit Auslese-Information/Ohne Auslese-Information). Weitere Einzelheiten finden Sie in den folgenden Tabellen.

HINWEIS: Das Control Expert-Projekt muss im **Standardmodus** generiert werden. Bei der Übertragung eines im **Simulationsmodus** generierten Projekts vom PC auf die SPS wird ein Fehler erkannt und gemeldet.

Mit Auslese-Information

Control Expert		Unity Loader		SPS
Unter Extras → Projekteinstellungen → Allgemein → In SPS eingebettete Daten ist das Kontrollkästchen Auslese-Information aktiviert. Ein Projekt wird im Format *.STU oder *.STA gespeichert/archiviert.	->	Ein solches binäres Projekt kann mit Unity Loader auf die SPS übertragen werden.	->	Das binäre Projekt wird auf der SPS ausgeführt.
Eine solche Datei im *.STA-Format kann mit Control Expert geöffnet werden (jedoch ohne die ehemaligen Workspace-Daten).	<-	Ein solches binäres Projekt kann mit Unity Loader von der SPS auf den PC übertragen werden und wird im *.STA-Format gespeichert.	<-	Das binäre Projekt wird auf der SPS ausgeführt.

Ohne Auslese-Information

Control Expert		Unity Loader		SPS
Unter Extras → Projekteinstellungen → Allgemein → In SPS eingebettete Daten ist das Kontrollkästchen Auslese-Information nicht aktiviert. Ein Projekt wird im Format *.STU oder *.STA gespeichert/archiviert.	->	Ein solches binäres Projekt kann mit Unity Loader auf die SPS übertragen werden.	->	Das binäre Projekt wird auf der SPS ausgeführt.
Eine solche Datei im *.STM-Format kann nicht mit Control Expert geöffnet werden.	<-	Ein solches binäres Projekt kann mit Unity Loader von der SPS auf den PC übertragen werden und wird im *.STM-Format gespeichert.	<-	Das binäre Projekt wird auf der SPS ausgeführt.
-	-	Eine Datei im *.STM-Format kann mit Unity Loader vom PC auf die SPS übertragen werden.	->	Das binäre Projekt wird auf der SPS ausgeführt.

HINWEIS: Um auf der SPS Speicherplatz zu sparen, wird empfohlen, das Kontrollkästchen **Auslese-Information** nicht zu aktivieren.

Genauere Informationen zum *.STA-Format und zu Auslese-Informationen finden Sie unter *EcoStruxure™ Control Expert, Betriebsarten*

Dateiformat nach Online-Änderung

Online-Änderungen eines Projekts über Control Expert können zu einem *.STM-Dateiformat führen:

- In Control Expert können Sie ein Projekt erstellen, indem Sie das Kontrollkästchen **Auslese-Information** aktivieren.
- Ein solches binäres Projekt kann mit Unity Loader an die SPS übertragen werden.
- Mit Control Expert können Sie das Programm in der SPS online bearbeiten.
(Die Auslese-Informationen sind nicht mehr aktuell.)

HINWEIS: Es kann jeweils nur entweder Control Expert oder Unity Loader mit einer SPS verbunden sein.

- Bei dem Versuch, die SPS von Control Expert zu trennen, werden Sie über ein Dialogfeld darüber informiert, dass die Auslese-Informationen nicht aktuell sind.
- Wenn Sie bestätigen, die Auslese-Informationen zu aktualisieren (per Auswahl von **Ja**), so werden diese aktualisiert.
- Wenn Sie die Auslese-Informationen nicht aktualisieren möchten (per Auswahl von **Nein**), so werden diese **nicht** aktualisiert.
- Bei dem Versuch, mithilfe von Unity Loader ein solches **nicht** aktualisiertes Projekt von der SPS auf den PC zu übertragen, werden Sie informiert, dass die Auslese-Informationen nicht aktuell sind und das Projekt im *.STM-Format gespeichert wird.

Registerkarte "Firmware"

Übersicht

Diese Registerkarte umfasst folgende Dienste:

- Sofortige Firmware (FW)-Aktualisierung oder (Upgrade oder Rückstufung) des Zielgeräts (CPU, NOE oder andere Module mit Firmware)
- Generieren einer Speicherkarte für die spätere Verwendung bei der Firmware-Aktualisierung einer anderen SPS (nur Modicon M340)

HINWEIS: Eine Firmware (FW)-Übertragung kann nur auf einer Modicon M340-, M580- oder Momentum-Hardwareplattform durchgeführt werden. Siehe *Firmware Compatibility Rules, Modicon M580, Modicon Momentum, and Modicon X80 I/O Modules*.

Hauptbestandteile

Der spezifische Bereich der Registerkarte **Firmware** umfasst zwei wesentliche Teile:

- **PC-Firmware-Eigenschaften** auf der linken Seite geben den Inhalt der auf dem PC gespeicherten Dateien an.
- **SPS-Firmware-Eigenschaften** auf der rechten Seite geben den Inhalt der in der SPS gespeicherten Dateien an.

Das Transferzeichen (Pfeil) zwischen den beiden Eigenschaftsbereichen zeigt die Übertragungsrichtung und signifikante Vergleichsergebnisse zwischen PC- und SPS-Firmware (FW) an.

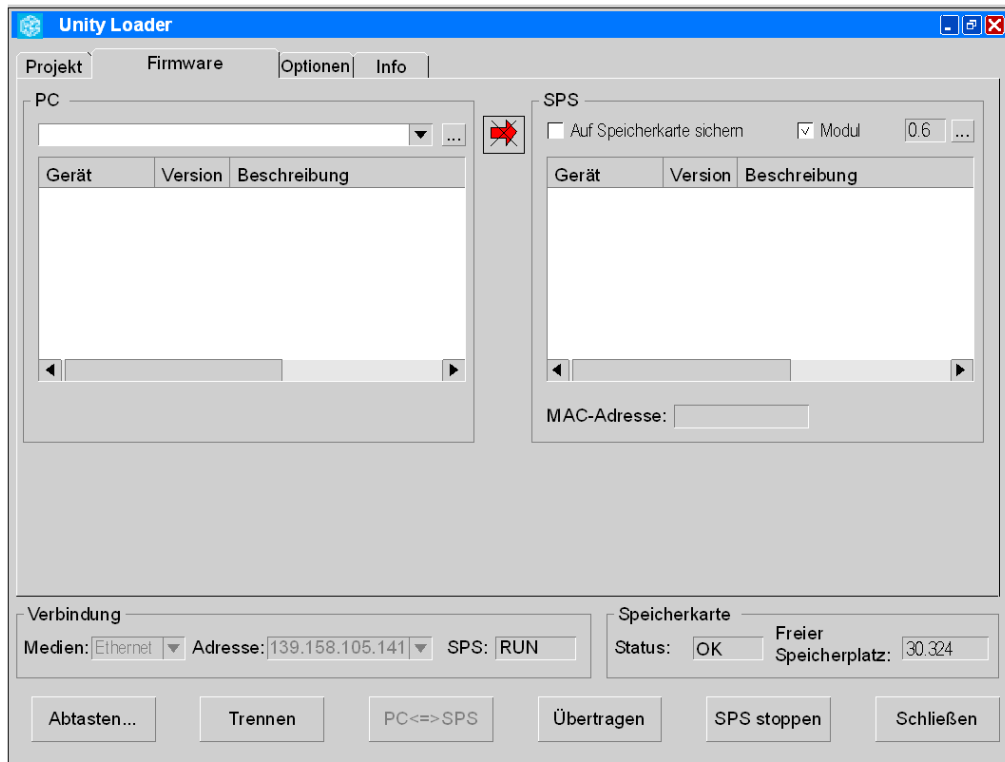
HINWEIS: Die FW kann nicht von der SPS zum PC übertragen werden.

Voraussetzung

Wenn keine Speicherkarte in der Modicon M340-SPS installiert ist, kann die Firmware (FW) nicht an die M340-SPS übertragen werden, da die FW temporär auf der Speicherkarte gespeichert wird.

Darstellung

Registerkarte **Firmware**



PC-FW-Eigenschaften

Der Bereich der PC-Firmware (FW)-Eigenschaften besteht aus den folgenden Elementen:

Element	Beschreibung
PC	<p>Das Listenfeld oben zeigt die gewählte FW-Datei mit dem Pfad an. Zum Auswählen einer zuvor übertragenen FW-Datei klicken Sie auf den Pfeil und wählen die jeweilige FW-Datei aus.</p> <p>Zum Auswählen einer anderen FW-Datei klicken Sie auf die Schaltfläche ... (...). Das Dialogfeld Firmware-Datei auswählen, in dem Sie die gewünschte FW-Datei auswählen können, wird geöffnet.</p> <p>Weitere Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gerät: Name des Geräts ● Version: Version der FW ● Beschreibung: Beschreibung der FW

SPS-FW-Eigenschaften

Der Bereich der SPS-Firmware (FW)-Eigenschaften besteht aus den folgenden Elementen:

Element	Beschreibung
SPS	<ul style="list-style-type: none">● Gerät: Name des Geräts● Version: Version der FW● Beschreibung: Beschreibung der FW● MAC-Adresse: MAC-Adresse der SPS

Firmware (FW)-Informationen

Es werden möglicherweise mehrere FWs angezeigt und für ein Gerät verglichen. Diese Informationen werden in zusätzlichen Zeilen angezeigt.

Standardmäßig werden die Hauptinformationen (Gerätename und Version) angezeigt. Mit der horizontalen Bildlaufleiste können Sie alle Informationen anzeigen.

Positionieren Sie den Mauszeiger auf einer aufgeführten FW, um alle zugehörigen Informationen (als Tooltip) anzuzeigen.

MAC-Adresse

Die MAC-Adresse wird für Ethernet-Geräte angezeigt.

Dadurch lassen sich die Geräte eindeutig identifizieren.

Die MAC-Adresse ist für intelligente Module nicht verfügbar (siehe unten).

HINWEIS: Wenn Unity Loader mit einem CRA-Modul verbunden ist, wird die MAC-Adresse des CRA-Moduls im Feld "MAC-Adresse" angezeigt.

Hardware-ID

Die Hardware-ID muss stimmen. Ist dies nicht der Fall, ist das Transferzeichen rot markiert und durchgestrichen. Die Übertragung wird deaktiviert.

FW-Version

Die zu übertragende Firmware (FW)-Version muss aktueller sein als die derzeitige Version. Andernfalls ist das Transferzeichen gelb markiert.

Transferzeichen (Pfeil)

Transferzeichen (Pfeil zwischen den Eigenschaftsbereichen des PCs und der SPS) weist auf Folgendes hin:

- Die Übertragungsrichtung
- Signifikante Vergleichsergebnisse zwischen der PC- und der SPS-Firmware

Vergleichsergebnisse

Ein Vergleich wird nur bei einer Übertragung von PC zu SPS durchgeführt.

Die Vergleichsergebnisse werden farblich dargestellt:

- Grün gibt an, dass die Firmwareversionen des PCs und der SPS kompatibel sind.
- Gelb gibt an, dass die Firmware des PCs älter als diejenige der SPS und lediglich teilweise mit dieser kompatibel ist.
- Rot gibt an, dass die Firmwareversionen des PCs und der SPS nicht kompatibel sind. In diesem Fall ist das Transferzeichen außerdem durchgestrichen.

Teilweiser FW-Transfer

Wenn nicht alle Teile in der ausgewählten Firmware-Datei (**.ldx*) kompatibel sind, bietet Unity Loader einen teilweisen Download der kompatiblen Firmware-Teile an.

Bestätigen Sie die angezeigte Popup-Meldung, um einen teilweisen Download durchzuführen.


FW-Übertragung von SPS auf PC

Die Firmware kann nicht von der SPS zum PC übertragen werden.

Auf der Registerkarte **Firmware** ist die Schaltfläche **PC<=>SPS** deaktiviert.

Adressieren von Modulen

Mithilfe des Kontrollkästchens **Modul** können Sie andere Module (mit Firmware) der Modicon M340- oder M580-Hardwareplattform (z. B. BMX ART 0414) aktualisieren:

Schritt	Aktion
1	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Modul , um Rack.Steckplatz des Geräts anzuzeigen, das über Ethernet verbunden ist (z. B. 0.6).
2	Klicken Sie auf die Schaltfläche ... () rechts neben dem Kontrollkästchen Modul , um das Dialogfeld Moduladresse zu öffnen, in dem Sie den Rack Index und den Slot Index des zu aktualisierenden Moduls eingeben können.
3	Geben Sie den Rack Index und den Slot Index ein, und klicken Sie dann auf OK .
4	Jetzt können Sie das angegebene Modul aktualisieren.

Einschränkungen bei der Aktualisierung von Modulen

Siehe *Firmware Compatibility Rules, Modicon M580, Modicon Momentum, and Modicon X80 I/O Modules*.

Die folgenden Einschränkungen gelten für die Modulaktualisierungsfunktion:

- M340- oder M580-Ethernet-Module können nur über eine direkte Verbindung aktualisiert werden (wie CPUs).
- Der Zugriff auf Modicon X80- und eX80-Module erfolgt über die CPU (über eine Verbindung an einem CPU-Port). Auf diese Module kann nicht über Ethernet-Module zugegriffen werden.
- Die Aktualisierung eines CRA-Adapters kann auf eine der folgenden Weisen erfolgen:
 - Verbindung über den Service-Port des entsprechenden Quantum CRP-Moduls unter Verwendung der IP-Adresse des CRA-Adapters
 - Verbindung über einen Ethernet-Port auf einer M580-CPU
 - Verbindung über den Service-Port am CRA-Adapter selbst
- Nach dem Aktualisieren der Firmware eines Moduls wird die Anzeige der Firmware-Version in Unity Loader nicht automatisch aktualisiert.
Zur Anzeige der Firmware-Eigenschaften im Anschluss an die Aktualisierung haben Sie zwei Möglichkeiten:
 - Führen Sie einen Hardware-Reset der SPS durch, indem Sie den Reset-Button der Stromversorgung drücken.
 - Schalten Sie die SPS aus und wieder ein.

HINWEIS

BETRIEBSUNFÄHIGES SYSTEM

Um zu vermeiden, dass ein Modul im Anschluss an die Firmware-Aktualisierung mithilfe der Funktion "Auf Speicherkarte sichern" in einem nicht funktionsfähigen Zustand blockiert bleibt, führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:

- Führen Sie einen Hardware-Reset der SPS durch, indem Sie den Reset-Button der Stromversorgung drücken.
- Schalten Sie die SPS aus und wieder ein.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Auf Speicherkarte sichern

Übersicht

Die Funktion **Auf Speicherkarte sichern** bietet die Möglichkeit, eine Speicherkarte zu generieren, die später zur Aktualisierung der Firmware (FW) einer anderen M340 SPS genutzt werden kann.

Da Unity Loader für die Aktualisierung mittels Speicherkarte nicht unbedingt erforderlich ist, ist diese Möglichkeit zur Aktualisierung von M340 SPS nützlich, die nicht direkt mit Unity Loader verbunden werden können.

HINWEIS: Die Funktion „Auf Speicherkarte sichern“ ist nur für M340-Hardware-Plattformen verfügbar.

HINWEIS: Wenn Unity Loader mit einem anderen Gerät als einer M340 SPS verbunden ist, ist das Kontrollkästchen **Auf Speicherkarte sichern** deaktiviert und der Text wird in **Keine Speicherkarte** geändert.

„Auf Speicherkarte sichern“ deaktiviert

Standardmäßig ist **Auf Speicherkarte sichern** deaktiviert.

Unity Loader sendet einen Request zur Aktualisierung der SPS im unmittelbaren Anschluss an die Übertragung der Firmware (FW) an die Speicherkarte.

Die FW-Dateien werden vorübergehend auf der Speicherkarte abgelegt und nach Abschluss der Aktualisierung entfernt.

„Auf Speicherkarte sichern“ aktiviert

Wenn **Auf Speicherkarte sichern** aktiviert ist, werden die dekomprimierten Firmware (FW)-Dateien an die Speicherkarte der SPS übertragen.

Die Dateien sind für eine automatische Aktualisierung markiert.

Am Übertragungsende werden Sie aufgefordert, die SPS manuell zurückzusetzen.

Die FW der SPS wird beim Rücksetzen automatisch aktualisiert, wenn die SPS eine frühere Version als die Speicherkarte aufweist und die Speicherkarten-FW mit der SPS-FW kompatibel ist.

Nach der Aktualisierung werden die FW-Dateien von der Speicherkarte entfernt.

HINWEIS: Da die Speicherkarten-Daten nicht angezeigt werden können, wird empfohlen, die Karte im Anschluss an die Sicherung der FW zu beschriften.

Ausgangs-/Ziel-SPS

Sie können eine Speicherkarte zur Aktualisierung der Firmware (FW) einer anderen SPS einsetzen.

- Ausgangs-SPS
Generieren Sie auf der Ausgangs-SPS eine Speicherkarte, entfernen Sie die Karte und senden Sie sie an die Ziel-SPS (z. B. an einen anderen Standort/ein anderes Land).
- Ziel-SPS
Legen Sie die Speicherkarte in die Ziel-SPS ein und aktualisieren die FW.

HINWEIS: Die Speicherkarte muss in der Ziel-SPS bleiben, bis die Firmware-Aktualisierung abgeschlossen ist.

SPS mit Speicherkarte aktualisieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ziel-SPS mithilfe der auf der Ausgangs-SPS erzeugten Speicherkarte zu aktualisieren:

Schritt	Aktion
1	Markieren Sie Auf Speicherkarte sichern und starten Sie die Übertragung. Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"> ● Die dekomprimierten Firmware (FW)-Dateien werden an die Speicherkarte der SPS übertragen. ● Die Dateien sind für eine automatische Aktualisierung markiert.
2	Entfernen Sie die Speicherkarte aus der Ausgangs-SPS.
3	Legen Sie die Speicherkarte in die Ziel-SPS ein.
4	Setzen Sie die Ziel-SPS manuell zurück. Ergebnis: <ul style="list-style-type: none"> ● Die Firmware (FW) der Ziel-SPS wird automatisch aktualisiert, wenn die SPS eine frühere Version als die Speicherkarte aufweist und die Speicherkarten-FW mit der SPS-FW kompatibel ist. <p>HINWEIS: Die FW-Dateien auf der Speicherkarte werden nach der Aktualisierung entfernt.</p> <p>HINWEIS: Die Speicherkarte muss in der Ziel-SPS bleiben.</p>

Nur 1 FW auf Speicherkarte

Auf der Speicherkarte kann nur 1 Firmware (FW) gesichert werden.

Der FW-Ordner wird vor jeder Übertragung gelöscht, unabhängig davon, ob das Kontrollkästchen **Auf Speicherkarte sichern** aktiviert wurde.

Speicherkarten-Schreibschutz

HINWEIS: Eine schreibgeschützte Speicherkarte kann nicht zur Aktualisierung verwendet werden.

Moduladressierung

Zur Adressierung von Modulen (mit Firmware) siehe Moduladressierung (*siehe Seite 35*).

Projekt auf Speicherkarte

Weist eine Modicon M340 oder M580 bei der Übertragung von Daten über die Unity Loader-Registerkarte **Projekt** eine Speicherkarte auf, werden folgende Daten zu Backup-Zwecken auf der Speicherkarte abgelegt:

- **Projekt** (Control Expert-Anwendung)
- **Projektdateien**
 - **Datensicherungs**-Dateien
 - **Benutzer-Webdateien**

HINWEIS: Andere Benutzerdateien (z. B. Word, Excel, Adobe) und **Projektdateien** (%M, %MW, Werte nicht lokalisierter Daten) werden nicht auf der Speicherkarte gesichert.

Projekt und FW gleichzeitig

Wenn Sie wie oben beschrieben Daten an eine Speicherkarte übertragen haben (Registerkarte **Projekt**) und die Funktion **Auf Speicherkarte sichern** auf der Registerkarte **Firmware** verwenden, enthält die Speicherkarte die Daten beider Bereiche.

HINWEIS: Es ist möglich, nur das Projekt, und nicht die Firmware (FW) zu aktualisieren.

Durch Einlegen der Speicherkarte in eine andere SPS und manuelles Rücksetzen wird sowohl das Projekt als auch die FW aktualisiert.

Die Speicherkarte muss in der Ziel-SPS bleiben.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die Speicherkarte das gewünschte Projekt enthält.

One-Shot/Multi-Shot

Speicherkarten können in 2 Modi eingesetzt werden:

- One-Shot
Im One-Shot-Modus ist 1 Speicherkarte für 1 Aktualisierung erforderlich.
- Multi-Shot
Im Multi-Shot-Modus können Sie mit einer auf einer Ausgangs-SPS generierten Speicherkarte mehrere Ziel-SPS aktualisieren (nur Control Expert-Anwendungen).

Die folgende Tabelle zeigt die mögliche Verwendung von Speicherkarten:

Bereich	Beschreibung	One-Shot	Multi-Shot
Systembereich (Registerkarte Firmware)	1 Firmware (FW) (ggf. inkl. Webseiten)	1 Speicherkarte pro FW und Rechner erforderlich	Nicht unterstützt (Das System entfernt die Aktualisierungsinformationen nach Abschluss der Aktualisierung.)
Benutzerbereich (Registerkarte Projekt)	Projekt (Control Expert-Anwendung)	Backup nicht erforderlich, die neue Speicherkarte bleibt in der SPS	Backup erforderlich
	Datensicherungs-Dateien	Die neue Speicherkarte bleibt in der SPS	Nicht unterstützt
	Benutzer-Webdateien		
	Sonstige Benutzerdateien (z. B. Word, Excel, Adobe)		
Projektdaten (%M, %MW, nicht lokalisierte Daten)	Nicht unterstützt	Nicht unterstützt	

Registerkarte "Optionen"

Übersicht

Die Registerkarte **Optionen** umfasst einen Satz allgemeiner Einstellungen für Unity Loader.

Darstellung

Registerkarte **Optionen**

The screenshot shows the 'Unity Loader' application window with the 'Optionen' tab selected. The window title is 'Unity Loader'. The main area is divided into two sections: 'Einstellungen' (Settings) and 'Verbindung' (Connection). The 'Einstellungen' section contains the following fields:

- Standard-Sicherungsverzeichnis: C:\Anwendungen
- FTP-Protokolldatei: D:\UnityLoader\UL_Ftp.log
- Ereignisprotokolldatei: D:\UnityLoader\UL_Event.log
- Sprache: Englisch
- TCP/IP Übertragungs-Timeout: 30 s
- UNTLW Übertragungs-Timeout: 3 s
- Modbus Übertragungs-Timeout: 3 s

The 'Verbindung' section contains the following fields:

- Medien: Ethernet
- Adresse: 139.158.105.141
- SPS: RUN
- Status: OK
- Freier Speicherplatz: 30.324

At the bottom of the window, there are several buttons: 'Abtasten...', 'Trennen', 'PC<=>SPS', 'Übertragen', 'SPS stoppen', and 'Schließen'.

Einstellungen

Element	Beschreibung
Standard-Backup-Verzeichnis:	Backup-Verzeichnis für Unity Loader-Dateien (z. B. <i>C:\Anwendungen</i>) Das Standard-Backup-Verzeichnis und der Projektname in der SPS dienen zur automatischen Erstellung neuer Projektnamen (inkl. Pfad) beim Übertragen eines Projekts von der SPS auf den PC (<i>siehe Seite 28</i>).
FTP-Protokolldatei:	Name und Pfad der FTP-Protokolldatei In dieser Datei werden Anfragen und Antworten protokolliert, die zwischen dem FTP-Client des Loaders und dem FTP-Server der SPS ausgetauscht werden. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ansicht , wenn Sie sich die Protokolldatei ansehen möchten. Klicken Sie auf die Schaltfläche Löschen , um die Protokolldatei zu löschen.
Ereignisprotokolldatei:	Name und Pfad der Ereignisprotokolldatei In dieser Datei werden alle wesentlichen Ereignisse wie FW-Übertragungen, SPS-Starts und -Stops oder unerwartete Ereignisse protokolliert. Klicken Sie auf die Schaltfläche Ansicht , wenn Sie sich die Protokolldatei ansehen möchten. Klicken Sie auf die Schaltfläche Löschen , um die Protokolldatei zu löschen.
Sprache:	Dieses Listenfeld zeigt die möglichen Sprachen für die Benutzeroberfläche von Unity Loader an. <ul style="list-style-type: none"> ● Englisch ● Französisch ● Deutsch ● Italienisch ● Spanisch ● Chinesisch Wenn Sie zu einer anderen Sprache wechseln möchten, klicken Sie auf den Pfeil und wählen die entsprechende Sprache in der Liste aus. Hinweis: Nach dem Wechseln zu einer anderen Sprache müssen Sie Unity Loader schließen und neu starten.
TCP/IP / UNTLW / Modbus Übertragungs-Timeout:	Wartezeit für die Selbstwiederherstellung bei der TCP/IP / UNTLW / Modbus-Übertragung (Sekunden)

Schaltfläche "Übertragen"

In der Registerkarte **Optionen** ist die Schaltfläche **Übertragen** deaktiviert.

Registerkarte "Info"

Übersicht

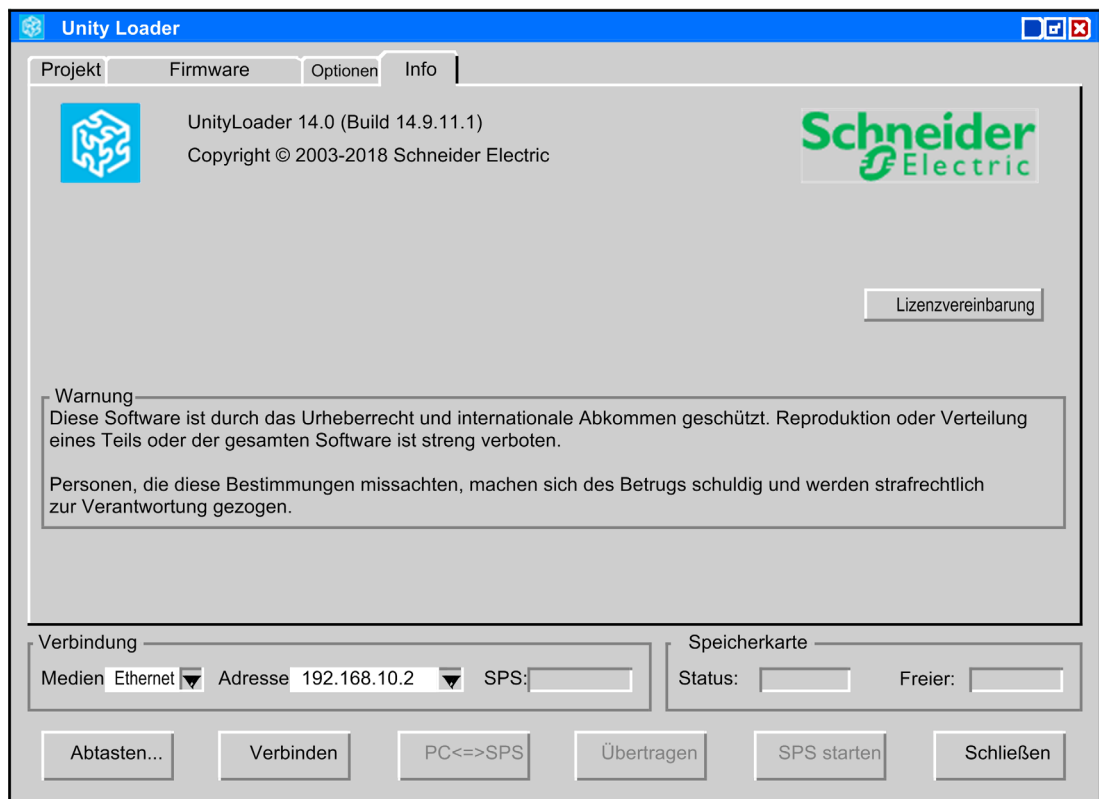
Die Registerkarte **Info** enthält Informationen zu Unity Loader:

- Version
- Build
- Copyright-Informationen
- Lizenzvereinbarung

Darstellung

Unity Loader ist ein kostenloses Tool, das ohne Registrierung ausgeführt werden kann.

Registerkarte **Info**



Lizenzvereinbarung

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Lizenzvereinbarung**, um die Lizenzvereinbarung für die Unity Loader-Software anzuzeigen.

Schaltfläche "Übertragen"

In der Registerkarte **Info** ist die Schaltfläche **Übertragen** deaktiviert.

Dialogfeld „Netzwerk abtasten“

Übersicht

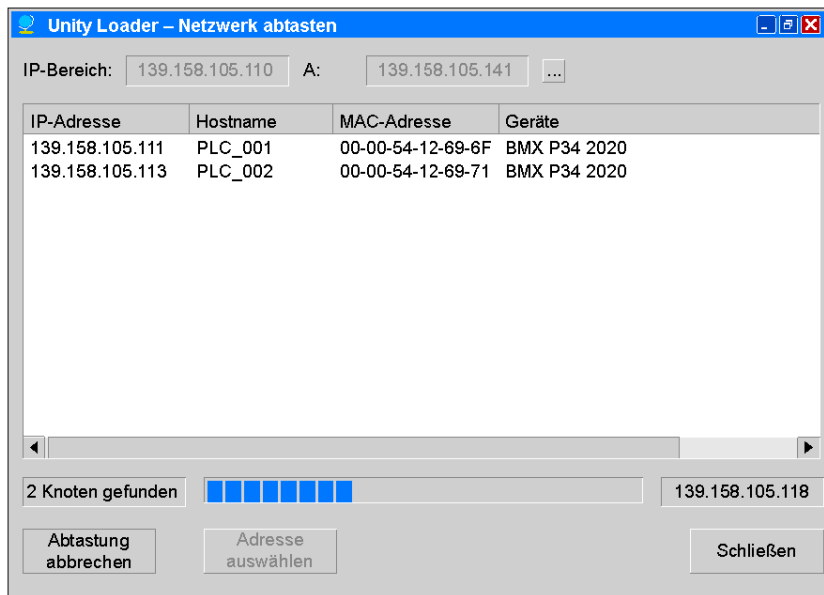
Wenn Sie auf die Schaltfläche **Abtasten...** klicken, wird dieses Dialogfeld aufgerufen.

Durch das Abtasten des Netzwerks werden die IP-Adressen der Modicon M340-, M580- und Momentum-SPS im Netzwerk erkannt.

Das Dialogfeld **Netzwerk abtasten** weist keinen Modus auf, d. h. das Dialogfeld behält den Eingabefokus nicht, sodass die Abtastung parallel erfolgen kann.

Darstellung

Dialogfeld **Netzwerk abtasten**



IP-Bereich

Geben Sie den IP-Adressbereich an, in dem die Hosts nach Klicken auf die Schaltfläche **Abtastung starten** gesucht werden sollen. Sie können auch auf die Schaltfläche zur automatischen Erkennung () klicken: Auf diese Weise wird der maximale Bereich des PC-Netzwerksegments angezeigt.

Eigenschaften der IP-Adressen

Zu den Eigenschaften von IP-Adressen gehören folgende Elemente:

Element	Beschreibung
IP-Adresse	Die im Netzwerk ermittelte IP-Adresse
Hostname	Der Hostname der ermittelten IP-Adresse
MAC-Adresse	Die MAC-Adresse der ermittelten IP-Adresse
Geräte	Das der ermittelten IP-Adresse zugeordnete Gerät

Befehlsschaltflächen

Der Text einiger Schaltflächen ändert sich je nach der tatsächlichen Situation (z. B. Abtastung starten / Abtastung abbrechen). Graue Schaltflächen sind deaktiviert.

Der Bereich mit den Befehlsschaltflächen umfasst die folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
Abtastung starten / Abtastung abbrechen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Netzwerkabtastung zu starten bzw. abzubrechen. Der Abtaststatus wird über den Befehlsschaltflächen angezeigt.
Adresse übernehmen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die IP-Adresse des ausgewählten Hosts in das Adressfeld des Haupt-Dialogfelds zu übernehmen. Siehe Connection (<i>siehe Seite 21</i>).
Schließen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld Netzwerk abtasten zu schließen.

Bei Verbindung mit Unity Loader ist die Schaltfläche **Adresse übernehmen** deaktiviert.

Dialogfeld "Übertragen der Daten"

Übersicht

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Übertragen** klicken, wird dieses Dialogfeld aufgerufen.

Das Dialogfeld **Übertragen der Daten** zeigt einen Zustandsbericht zur Datenübertragung an.

Das Dialogfeld ist modal, d. h., Sie können erst zum vorherigen Dialogfeld zurückkehren, wenn Sie das Dialogfeld **Übertragen der Daten** geschlossen haben.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie vor der Übertragung von Daten an eine SPS oder ein Modul mit Firmware sicher, dass Sie die richtigen Projekt- und Firmware-Dateien sowie die richtige Zieladresse ausgewählt haben. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

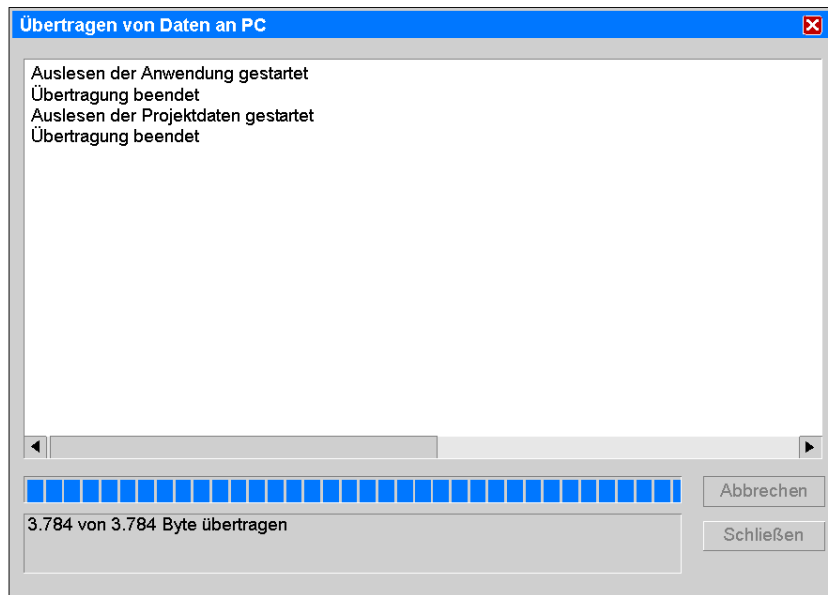
UNERWARTETES VERHALTEN DER GERÄTE

Wenn die Datenübertragung fehlschlägt (z. B. wenn die Stromversorgung der SPS während der Übertragung unterbrochen wird), befindet sich die SPS in einem unbestimmten Zustand. Starten Sie die Übertragung in diesem Fall umgehend neu.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Darstellung

Dialogfeld Übertragen der Daten



Statusinformationen

Bei Anwendungsübertragungen enthält das Dialogfeld **Übertragen der Daten** die folgenden Statusinformationen:

- Übertragung gestartet
- Anzahl der übertragenen Bytes
- Übertragung vollständig

Eine Statuszeile zeigt den Status der Übertragung an.

Bei Firmware (FW)-Übertragungen enthält das Dialogfeld **Übertragen der Daten** die folgenden Statusinformationen:

- Übertragung gestartet
- Freier Speicherplatz auf Speicherkarte
- Erforderlicher Speicherplatz
- Verfügbarer Speicherplatz
- Verzeichnisinformationen
- Übertragung vollständig
- Dateien werden in den Flash-Speicher geschrieben
- FW-Aktualisierung erfolgreich

Eine Statuszeile zeigt den Status der Übertragung an.

HINWEIS: Das Dialogfeld **Übertragen der Daten** umfasst nur die wichtigsten Ereignisse. Genauere Informationen finden Sie in den Protokolldateien auf der Registerkarte **Optionen** (*siehe Seite 41*).

Erforderlicher Speicherplatz

Der erforderliche Speicherplatz ist etwas größer als die zu übertragenden Daten, da die Firmware (FW) zusätzlichen Speicherplatz für die Dateiverwaltung benötigt.

Verfügbarer Speicherplatz

Der Wert für den verfügbaren Speicherplatz kann höher sein als der unter **Freier Speicherplatz** in der Statuszeile **Speicherkarte** angezeigte Wert, da die Berechnung des freien Speicherplatzes den Speicher der Daten mit einberechnet, die von neuen Daten überschrieben werden.

Befehlsschaltflächen

Graue Schaltflächen sind deaktiviert.

Schaltfläche	Beschreibung
Abbrechen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Übertragung abzubrechen.
Schließen	Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das Dialogfeld Übertragen der Daten zu schließen.

HINWEIS: Während der Firmware (FW)-Übertragung sind die Schaltflächen **Abbrechen** und **Schließen** deaktiviert.

Kapitel 4

Beispiel: Übertragung einer Anwendung vom PC zur SPS

Übertragung einer Anwendung vom PC zur SPS

Vorgehensweise

Die folgende Tabelle zeigt die Vorgehensweise zur Übertragung einer Control Expert-Anwendung von einem PC an eine Modicon M340-, M580-, Momentum-, Premium- oder Quantum-SPS.

Schritt	Aktion
1	Verbinden Sie den PC und die SPS mit dem Netzwerk.
2	Wenn Ihnen die erforderlichen IP-Adressen nicht bekannt sind, klicken Sie auf die Schaltfläche Abtasten.... (Siehe Dialogfeld „Netzwerk abtasten“ (<i>siehe Seite 45</i>)).
3	Geben Sie die Verbindungsdaten ein: Medien und Adresse . (Siehe Verbindung (<i>siehe Seite 21</i>)).
4	Klicken Sie auf die Schaltfläche Verbinden . (Siehe Befehlsschaltflächen (<i>siehe Seite 23</i>)).
5	Wählen Sie die erforderlichen Projektdateien aus (PC-Projekt , PC-Projektdateien , PC-Projektdateien). (Siehe PC-Projekteigenschaften (<i>siehe Seite 26</i>)).
6	Aktivieren/deaktivieren Sie die erforderlichen Kontrollkästchen Übertragung aktivieren . (Siehe Übertragung aktivieren (Kontrollkästchen) (<i>siehe Seite 27</i>)).
7	Legen Sie als Übertragungsrichtung ggf. PC->PLC fest, indem Sie auf die Schaltfläche PC<=>PLC klicken. (Siehe Befehlsschaltflächen (<i>siehe Seite 23</i>)) und Transferzeichen (Pfeile) (<i>siehe Seite 28</i>)).

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie vor dem Anhalten der SPS sicher, dass Sie mit der richtigen Zieladresse verbunden sind. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

8	Klicken Sie auf die Schaltfläche SPS stoppen . (Siehe Befehlsschaltflächen (<i>siehe Seite 23</i>)).
9	Klicken Sie auf die Schaltfläche Übertragen . (Siehe Befehlsschaltflächen (<i>siehe Seite 23</i>)). Ergebnis: Das Dialogfeld Übertragen der Daten wird geöffnet und zeigt einen Zustandsbericht zur Datenübertragung an. (Siehe Dialogfeld „Übertragen der Daten“ (<i>siehe Seite 47</i>)).
10	Schließen Sie nach Abschluss der Übertragung das Dialogfeld Übertragen der Daten und klicken Sie auf die Schaltfläche SPS starten .

Anhang



Anhang A

Übertragung von Anwendungen im Batch-Modus

Batch-Modus mit Unity Loader-Befehlszeilenschnittstelle

Übersicht

Versierten Benutzern bietet Unity Loader die Befehlszeilenschnittstelle *UIUmas.exe*.

UIUmas.exe stellt Befehle zur Übertragung von Anwendungen und Datendateien über das UMAS-Protokoll zu Verfügung.

Der Haupteinsatzbereich liegt in der Übertragung von Anwendungen an eine oder mehrere SPS durch Aufrufen eines Skripts und ohne Ausführen von Unity Loader-Dialogfeldern. Überdies können Steuerungen gestartet und angehalten werden.

HINWEIS: Diese Befehlszeilenschnittstelle kann nur verwendet werden, wenn die SPS nicht mit einem Anwendungspasswort geschützt ist.

Befehle ohne zusätzliche Prüfungen

Die über die Befehlszeilenschnittstelle eingegebenen Befehle werden auf der SPS ohne zusätzliche Prüfungen ausgeführt.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie vor der Ausführung von Befehlen über die Befehlszeilenschnittstelle sicher, dass die Befehle keine unbeabsichtigten Situationen für Personen oder Geräte verursachen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Projektübertragung

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Stellen Sie vor der Übertragung von Daten an eine SPS sicher, dass Sie die richtigen Dateien sowie die richtige Zieladresse ausgewählt haben. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" in Unity Loader angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

SPS starten/SPS stoppen

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

Stellen Sie vor dem Starten/Anhalten der SPS sicher, dass Sie mit der richtigen Zieladresse verbunden sind. Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Ermitteln Sie den Betriebszustand des Geräts, bevor Sie eine SPS starten oder anhalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

UMAS

UMAS steht für Unified Messaging Application Service, ein plattformunabhängiges Protokoll zum Austausch von Anwendungsdaten.

Programm

Das Programm *UUMas.exe* befindet sich im Installationsverzeichnis Ihrer Unity Loader-Software.

Aufrufen

```
UlUmas [.exe] [-a:Address] [-s:ScriptFile] [-l:LogFile],
```

Erläuterung:

- **Address:** IP-Adresse oder Hostname. Für eine USB-Verbindung verwenden Sie die reservierte IP-Adresse 90.0.0.1. Alternativ können Sie die IP-Adresse mit dem Befehl „Open“ angeben.
- **ScriptFile:** Name der Skriptdatei, die die UMAS-Befehle enthält
- **LogFile:** Name der Protokolldatei die die Statusmeldungen enthält

Beispiel:

```
UlUmas -s:RunMyApplication
```

Liste der Befehle

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTES ANHALTEN DER SPS

Stellen Sie vor dem Ausführen des Befehls `DlApp` sicher, dass Sie mit der richtigen Zieladresse verbunden sind.

Überprüfen Sie die Adresse, indem Sie die auf dem Gerät aufgedruckte MAC-Adresse mit der auf der Registerkarte "Firmware" angezeigten MAC-Adresse vergleichen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Befehl	Beschreibung
Open <IP Address>	Stellt die Verbindung mit dem UMAS-Server auf der SPS mit der angegebenen IP-Adresse her
Close	Beendet die aktuelle UMAS-Sitzung
DlApp <Application File>	Lädt die Anwendungsdatei herunter Die Anwendungsdatei kann eine der folgenden Erweiterungen aufweisen: <ul style="list-style-type: none"> • STU-Datei, mit Control Expert gespeicherte Projektdatei. • STA-Datei, mit Control Expert oder Unity Loader generierte Archivdatei. • STM-Datei, Archivdatei ohne Auslese-Information, mit Unity Loader generiert HINWEIS: Dieser Befehl hält die SPS automatisch an.

Befehl	Beschreibung
UlApp <Application File>	Lädt die Anwendungsdatei hoch Folgende Anwendungsdateien sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> ● STA-Datei Mit Unity Loader generierte Archivdatei, die mit Control Expert gelesen werden kann. HINWEIS: Die Anwendung wird mit der ausgewählten Auslese-Information in Control Expert generiert. ● STM-Datei Mit Unity Loader generierte Backup-Datei, die nicht mit Control Expert gelesen werden kann. Verwenden Sie diesen Dateityp, wenn die Anwendung ohne Auslese-Information generiert wurde.
DlDat <DataFile>	Lädt die Benutzerdatendatei herunter DataFile: Datei mit Momentaufnahmen der Werte einer Anwendung, hochgeladen mit Unity Loader oder Control Expert.
UlDat <DataFile>	Lädt die Benutzerdatendatei hoch DataFile: Von Unity Loader generierte Datei mit den aktuellen Werten der Anwendung
Run	Versetzt die SPS in den RUN-Modus
Stop	Hält die SPS an
Mirror [size]	Testet die UMAS-Verbindung durch Senden eines zufälligen Datenstroms, der vom UMAS-Server zurückgesendet wird. Weisen Anfrage und Antwort Unterschiede auf, wird ein Fehler erkannt und gemeldet. Size (Datenlänge): <ul style="list-style-type: none"> ● Minimum = 1 Byte ● Maximum <= 1022 Bytes HINWEIS: Je nach Netzwerkkonfiguration kann das Maximum kleiner sein.
PlcInf	Ruft Informationen zur aktuellen Anwendung, SPS und Speicherkarte ab
AppInf	Ruft Informationen zur aktuellen Anwendung ab
DatInf	Ruft Informationen zu den lokalisierten und nicht lokalisierten Daten der aktuellen Anwendung ab
CompDat <RefDataFile> <CompDataFile>	Vergleicht die Variablenwerte einer in einer Referenzdatendatei gespeicherten Anwendung mit einem der folgenden Elemente: <ul style="list-style-type: none"> ● SPS-Werte ● In einer Datendatei gespeicherte Werte
Bye	Beendet UIUmas.exe
! [WindowsCmd]	Führt einen Windows-Befehl aus Bei Nicht-Angabe des Befehls wird eine Windows-Eingabeaufforderung geöffnet, die mit dem Windows-Befehl „Exit“ geschlossen werden muss.
?	Zeigt die Befehlsliste an

Skriptdatei

Eine Skriptzeile kann entweder einen Einzelbefehl oder einen Kommentar enthalten.

Kommentarzeilen beginnen mit #.

Parameter werden als Umgebungsvariablen angegeben. Sie beginnen und enden mit %.

Beispielskript zur Übertragung einer Anwendung an mehrere SPS:

```
# store these lines to a file named "TransferApp.txt" and
# call UlUmas -s:TransferApp.txt
# open first PLC
Open 192.168.10.1

# make a backup first
UlApp BackupStationV1.sta

# download new application generated by Control Expert,
# the PLC has to be in stop mode
Stop
DlApp StationV2.stu
Run

Close

# open second PLC, this time the IP address is specified as
# an environment variable
# in the Windows command shell type
# Set BMX2020_2=192.168.10.2
Open %BMX2020_2%
Stop
DlApp StationV2.stu
Run

Close
```

```
# open third PLC, this time a host name is used as address
# edit the WINDOWS\system32\drivers\etc\host and enter the
# line
# 192.168.10.3 Bmx2020_3
Open Bmx2020_3
Stop
DIApp StationV2.stu
Run

# terminate UlUmas.exe
bye
```



A

- Abfragen
 - Netzwerke, 23
- Abtasten
 - Netzwerke, 45
- Adressieren von Modulen, 35
- Anhalten
 - SPS, 19, 56
- Auf Speicherkarte sichern, 37
- Aufrufen von
 - Unity Loader, 19

B

- Batch-Modus
 - UIUmas.exe, 55
- Befehlszeilenschnittstelle
 - UIUmas.exe, 55

E

- Einschränkungen bei der Aktualisierung von Modulen, 36
- Einstellungen, 41

F

- Firmware (FW), 32
 - Version, 34
- FW
 - Übertragen, 23

G

- Geräte, 15

H

- Hardware-ID, 34

I

- Installation, 13
- IP-Adresse
 - Bereich, 45
 - Eigenschaften, 46

K

- Kommunikation, 15
- Kontrollkästchen "Modul", 35

L

- Lizenzvereinbarung, 44

M

- MAC-Adresse, 34
- Moduladressierung, 35

O

- Optionen, 41

P

- PC-Projekte, 24
- Projekt
 - Übertragen, 23

S

- Speicherkarte, 22
 - Sichern auf, 37
- SPS-Projekte, 24
- Starten
 - SPS, 19, 56

T

Trennen, *23*

U

Übertragen

Anwendung, Beispiel, *51*

Daten, *47*

FW, *32*

UIUmas.exe, *55*

V

Verbinden, *21, 23*

Z

Zielgeräte, *15*