



Bedienerhandbuch
DTM für EtherNet/IP-Scanner-Geräte
Konfiguration von EtherNet/IP-Scanner-Geräten
V1.1100

Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH
www.hilscher.com

DOC061201OI13DE | Revision 13 | Deutsch | 2022-06 | Freigegeben | Öffentlich

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Über dieses Handbuch	5
1.1.1	Online-Hilfe	5
1.1.2	Änderungsübersicht	5
1.2	Übersicht Anwendungsfälle	6
1.3	Systemvoraussetzungen	7
1.4	Über das EtherNet/IP-Scanner-DTM	8
1.5	Voraussetzungen EtherNet/IP-Scanner-DTM	8
1.6	Dialogstruktur des DTM	9
1.6.1	Allgemeine Geräteinformationen	9
1.6.2	Navigationsbereich	10
1.6.3	Dialogfenster	10
1.6.4	OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe	10
1.6.5	Statusleiste	11
2	Sicherheit	12
2.1	Allgemeines zur Sicherheit	12
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	12
2.3	Personalqualifizierung	12
2.4	Sicherheitshinweise	13
2.4.1	Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware- oder Konfigurations-Download	13
2.4.2	Nicht zur Anlage passende Konfiguration	14
2.5	Sachschaden	15
2.5.1	Unterbrechung der Spannungsversorgung während Firmware- oder Konfigurations-Download	15
2.5.2	Ungültige Firmware	16
2.6	Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download	17
3	Geräte in Betrieb nehmen	18
3.1	Konfigurationsschritte	18
3.2	Projektkonfiguration erstellen	22
3.3	Kommunikation starten/stoppen	23
4	Einstellungen	24
4.1	Übersicht Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung	24
4.2	Treibereinstellungen prüfen oder anpassen	27
4.3	Treiber konfigurieren	29
4.3.1	cifX Device Driver	29
4.3.2	netX Driver	29
4.3.3	netX Driver konfigurieren	30
4.3.4	netX Driver - USB/RS232-Verbindung	31
4.3.5	netX Driver - TCP/IP-Verbindung	34
4.4	Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)	37
4.4.1	Geräte suchen	37
4.4.2	Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)	40
4.4.3	Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen und auswählen	40

4.5	Firmware auswählen und herunterladen.....	42
4.6	Lizensierung.....	48
5	Lizensierung.....	49
5.1	Lizenzdialog öffnen.....	49
5.2	Lizenzdialog.....	50
5.3	Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?.....	51
5.3.1	Lizenz für Master-Protokolle.....	52
5.3.2	Lizenzen für Utilities.....	52
5.4	Wie bestelle ich eine Lizenz?.....	53
5.5	Lizenz(en) auswählen.....	53
5.6	Angaben zur Bestellung.....	54
5.6.1	Gerätedaten (aus dem Gerät ausgelesene Bestelldaten).....	54
5.6.2	Angaben zur Abwicklung einer Bestellung (Lizenzinformationen).....	55
5.7	Lizenz bestellen.....	56
5.7.1	Lizenz per E-Mail bestellen.....	57
5.7.2	Lizenz per Fax oder Telefon bestellen.....	58
5.7.3	Bestellangaben in eine Datei exportieren.....	59
5.8	Wie erhalte ich die Lizenz und übertrage sie in das Gerät?.....	60
6	Konfiguration.....	61
6.1	Übersicht Geräteparameter konfigurieren.....	61
6.2	Netzwerk-Einstellungen.....	63
6.3	Scanliste.....	65
6.3.1	IP-Adresse für die EtherNet/IP-Adapter-Station einstellen.....	66
6.4	Prozessdaten.....	67
6.5	Adresstabelle.....	68
6.6	Quick-Connect-Tabelle.....	69
6.7	Scanner-Einstellungen.....	71
6.7.1	Anlauf der Buskommunikation.....	71
6.7.2	Anwenderprogramm-Überwachung.....	72
6.7.3	Modulausrichtung.....	72
6.8	Gerät verbinden/trennen.....	73
6.9	Konfiguration herunterladen.....	75
7	Diagnose.....	77
7.1	Übersicht Diagnose.....	77
7.2	Allgemeindiagnose.....	78
7.3	Master-Diagnose.....	80
7.4	Stationsdiagnose.....	81
7.5	Firmware-Diagnose.....	82
8	Erweiterte Diagnose.....	83
8.1	Übersicht Erweiterte Diagnose.....	83
8.2	Task Information.....	84
8.3	IniBatch-Status.....	84
8.4	ENCAP_TASK.....	86
8.4.1	Encap-Kommandozähler.....	86

8.4.2	Paket-Zähler	87
8.4.3	Code-Diagnose	88
8.5	OBJECT_TASK.....	89
8.5.1	Objekt-Request-Zähler.....	89
8.5.2	Ausgangsverbindung	90
8.5.3	Eingangsverbindung	90
8.5.4	Code-Diagnose	91
8.6	TCPUDP	92
8.6.1	IP-Information	92
8.6.2	IP-Paket-Zähler.....	93
8.6.3	IP-Code-Diagnose	93
8.6.4	TCP_UDP-Information	94
8.6.5	TCP_UDP-Code-Diagnose	94
8.7	AP_TASK	95
8.7.1	Allgemein-Diagnose.....	95
8.7.2	Allgemeinstatus.....	95
8.7.3	Code-Diagnose	96
8.8	EIS_DLR_TASK.....	97
8.8.1	DLR-Objekt-Diagnose.....	97
8.8.2	DLR-Objekt-Zähler	99
9	Werkzeuge	100
9.1	Übersicht Werkzeuge.....	100
9.2	Paketüberwachung	101
9.2.1	Paket senden	102
9.2.2	Paket empfangen.....	103
9.3	E/A-Monitor	104
9.4	Process Image Monitor	105
10	Anhang.....	107
10.1	Referenzen.....	107
10.2	Benutzerrechte.....	108
10.2.1	Einstellungen	108
10.2.2	Konfiguration.....	108
10.3	Konventionen in diesem Dokument	109
10.4	Rechtliche Hinweise.....	110
10.5	Warenmarken.....	113
	Glossar.....	118
	Kontakte.....	120

1 Einleitung

1.1 Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch können Sie nachlesen, wie Sie mit Hilfe des EtherNet/IP-Scanner-DTM die Geräteparameter eines netX-basierten EtherNet/IP-Scanner-Gerätes einstellen und konfigurieren können und welche Angaben Sie auf den Diagnosefenstern finden können.



Lesen Sie im Bedienerhandbuch „netDevice und netProject“, wie Sie eine Netzwerkkonfiguration erstellen, bzw. im Bedienerhandbuch für das generische DTM, für EtherNet/IP-Adapter-Geräte, wie Sie das EtherNet/IP-Adapter-Gerät konfigurieren.

Fehlercodes



Alle Status- und Fehlercodes sind im API Manual „Hilscher status and error codes“ auffindbar.

1.1.1 Online-Hilfe

Das EtherNet/IP-Scanner-DTM enthält eine integrierte Online-Hilfe.

- Um die Online-Hilfe aufzurufen, klicken Sie auf **Hilfe** oder drücken Sie **F1**.

1.1.2 Änderungsübersicht

Index	Datum	Version	Komponente	Änderungen
11	16.05.2022	1.1100	ENIPScannerDTM.dll, ENIPScannerGUI.ocx	Dokument überarbeitet. Kapitel Fehlercodes entnommen. Siehe stattdessen API Manual „Hilscher status and error codes“.
12	13.06.2022	1.1100	ENIPScannerDTM.dll, ENIPScannerGUI.ocx	Korrekturen.
13	21.06.2022	1.1100	ENIPScannerDTM.dll, ENIPScannerGUI.ocx	Nachtrag Korrekturen.

Tabelle 1: Änderungsübersicht

1.2 Übersicht Anwendungsfälle

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht zu den einsetzbaren Anwendungsfällen.

Anwendungsfall	Beschreibung	Kapitel, Abschnitt
Gerät in Betrieb nehmen	<ul style="list-style-type: none"> • Projektkonfiguration erstellen • Kommunikation starten/stoppen 	<i>Geräte in Betrieb nehmen</i> [▶ Seite 18] <i>Projektkonfiguration erstellen</i> [▶ Seite 22] <i>Kommunikation starten/stoppen</i> [▶ Seite 23]
Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung	<ul style="list-style-type: none"> • Treibereinstellung prüfen oder anpassen • Treiber konfigurieren • Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware) • Firmware auswählen und herunterladen 	<i>Übersicht Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung</i> [▶ Seite 24] <i>Treibereinstellungen prüfen oder anpassen</i> [▶ Seite 27] <i>Treiber konfigurieren</i> [▶ Seite 29] <i>Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)</i> [▶ Seite 37] <i>Firmware auswählen und herunterladen</i> [▶ Seite 42]
Lizensierung	(Lizenzen für Master-Protokolle)	<i>Lizensierung</i> [▶ Seite 49]
Geräteparameter konfigurieren	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerk-Einstellungen • Scanliste • Prozessdaten • Adresstabelle • Quick-Connect-Tabelle • Scanner Einstellungen 	<i>Übersicht Geräteparameter konfigurieren</i> [▶ Seite 61] <i>Netzwerk-Einstellungen</i> [▶ Seite 63] <i>Scanliste</i> [▶ Seite 65] <i>Prozessdaten</i> [▶ Seite 67] <i>Adresstabelle</i> [▶ Seite 68] <i>Quick-Connect-Tabelle</i> [▶ Seite 69] Master-Einstellungen
Gerät verbinden/trennen	Online-Verbindung herstellen	<i>Gerät verbinden/trennen</i> [▶ Seite 73]
Konfiguration herunterladen	Download in das Gerät	<i>Konfiguration herunterladen</i> [▶ Seite 75]
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Allgemeindiagnose • Master-Diagnose • Firmware-Diagnose 	<i>Übersicht Diagnose</i> [▶ Seite 77] <i>Allgemeindiagnose</i> [▶ Seite 78] <i>Master-Diagnose</i> [▶ Seite 80] <i>Firmware-Diagnose</i> [▶ Seite 82]
Erweiterte Diagnose	Kommunikations-/ Konfigurationsfehler finden.	<i>Übersicht Erweiterte Diagnose</i> [▶ Seite 83]
Paketüberwachung	Sende- und Empfangsdaten testen.	<i>Paketüberwachung</i> [▶ Seite 101]
EA-Monitor	Kommunikation testen.	<i>E/A-Monitor</i> [▶ Seite 104]
Process Image Monitor	Anzeige der am Bus übertragenen Geräte-Eingangs- bzw. Ausgangsdaten.	<i>Process Image Monitor</i> [▶ Seite 105]
Benutzerrechte	Definition der Zugriffsrechte	<i>Benutzerrechte</i> [▶ Seite 108]

Tabelle 2: Übersicht Anwendungsfälle

1.3 Systemvoraussetzungen

- PC mit 1 GHz Prozessor oder höher
- Windows® XP SP3,
Windows® Vista (32-Bbit) SP2,
Windows® 7 (32-Bit und 64-Bit) SP1,
Windows® 8 (32-Bit und 64-Bit),
Windows® 8.1 (32-Bit und 64-Bit),
Windows® 10 (32-Bit und 64-Bit)
- zur Installation sind Administratorrechte notwendig
- Internet Explorer 5.5 oder höher
- RAM: mind. 512 MByte, empfohlen 1024 MByte
- Auflösung: mind. 1024 x 768 Bildpunkte
- Tastatur und Maus
- Einschränkung: Touchscreen wird nicht unterstützt

**Hinweis:**

Wenn die Projektdatei auf einem weiteren PC verwendet wird,
- muss dieser PC auch den oben aufgeführten Systemanforderungen entsprechen,
- die Gerätebeschreibungsdateien der im Projekt verwendeten Geräte müssen in die Konfigurationssoftware SYCON.net auf dem neuen PC importiert werden und
- die DTMs der im Projekt verwendeten Geräte müssen ebenfalls auf diesem weiteren PC installiert sein.

1.4 Über das EtherNet/IP-Scanner-DTM

Der EtherNet/IP-Scanner-DTM dient dazu, ein EtherNet/IP-Scanner-Gerät zu konfigurieren. Die Konfiguration erfolgt mithilfe der FDT-Rahmenapplikation SYCON.net, die als Konfigurationssoftware verwendet wird.

1.5 Voraussetzungen EtherNet/IP-Scanner-DTM

Um ein EtherNet/IP-Scanner-Gerät mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM konfigurieren zu können, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Abgeschlossene Hardware-Installation eines netX-basierten DTM-kompatiblen EtherNet/IP-Scanner-Gerätes, einschließlich geladener Firmware, Lizenz und geladener cifX-Konfigurationsdatei,
- Installierte FDT/DTM V 1.2 kompatible Rahmenapplikation,
- Geladener DTM im Gerätecatalog der FDT-Rahmenapplikation.



Hinweis:

Wenn der EtherNet/IP-Scanner-DTM und das EtherNet/IP-Scanner-Gerät auf dem gleichen PC installiert sind, muss der **cifX Device Driver** auf diesem PC installiert sein, damit Sie eine Verbindung vom DTM zum Gerät herstellen können.



Weitere Informationen zur Hardware-Installation finden Sie im zugehörigen Benutzerhandbuch für Ihr Gerät. Angaben zur Bestellung und zur Übertragung der Lizenz in das Gerät finden Sie in dem hier vorliegenden Handbuch in den Abschnitten zum Anwendungsfall „Lizensierung“.

1.6 Dialogstruktur des DTM

Die grafische Benutzeroberfläche des DTM gliedert sich in verschiedene Bereiche und Elemente:

1. Den Kopfbereich mit der **allgemeinen Geräteinformation**,
2. den **Navigationsbereich** (Bereich an der linken Seite),
3. die **Dialogfenster** (Hauptbereich auf der rechten Seite),
4. **OK, Abbrechen, Übernehmen** und **Hilfe**,
5. die **Statusleiste** mit weiteren Angaben, wie z. B. dem Online-Status des DTM.

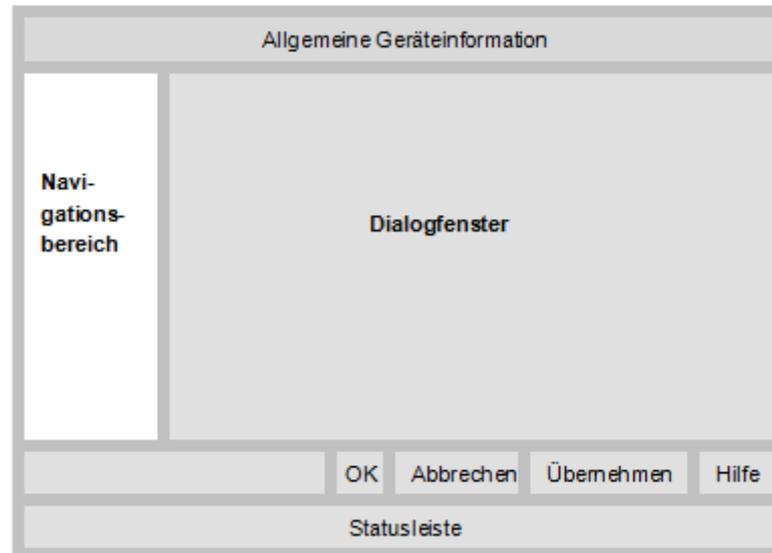


Abbildung 1: Dialogstruktur des EtherNet/IP-Scanner-DTM

1.6.1 Allgemeine Geräteinformationen

Parameter	Beschreibung
EA-Gerät	Gerätename
Hersteller	Name des Geräteherstellers
Geräte-ID	Identifikationsnummer des Gerätes
Hersteller-ID	Identifikationsnummer des Herstellers

Tabelle 3: Allgemeine Geräteinformation

1.6.2 Navigationsbereich

Im Navigationsbereich können Sie über die Ordnerstruktur des DTM die einzelnen Dialogfenster auswählen.



Abbildung 2: Navigationsbereich

- Den gewünschten Ordner und Unterordner anklicken.
- ⇒ Das entsprechende Dialogfenster erscheint.
- Klicken Sie auf , um den Navigationsbereich zu verbergen oder anzeigen.

1.6.3 Dialogfenster

Im Dialogfenster werden die Fenster für Einstellung, Konfiguration, Diagnose, Erweiterte Diagnose oder Werkzeuge geöffnet. Dazu muss im Navigationsbereich der jeweilige Ordner ausgewählt werden.

1.6.4 OK, Abbrechen, Übernehmen, Hilfe

In der Konfigurationssoftware SYCON.net sind folgende Bedeutungen gültig.

	Beschreibung
OK	Klicken Sie OK an, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog wird geschlossen.
Abbrechen	Klicken Sie Abbrechen an, um Ihre zuletzt gemachten Änderungen zu verwerfen. Beantworten Sie die Sicherheitsabfrage „Die Konfigurationsdaten wurden verändert. Möchten Sie die Daten speichern?“ mit Ja , Nein bzw. Abbrechen . <ul style="list-style-type: none"> • Ja: Die Änderungen werden gespeichert bzw. auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog wird geschlossen. • Nein: Die Änderungen werden <i>nicht</i> gespeichert, bzw. <i>nicht</i> auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog wird geschlossen. • Abbrechen: Zurück zum DTM.
Übernehmen	Klicken Sie Übernehmen an, um Ihre zuletzt gemachten Einstellungen zu bestätigen. Alle geänderten Werte werden auf die der Rahmenapplikation zugrundeliegenden Daten angewendet. Der Dialog bleibt geöffnet.
Hilfe	Klicken Sie Hilfe an, um die DTM-Online-Hilfe zu öffnen.

Tabelle 4: OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe

1.6.5 Statusleiste

Die Statusleiste zeigt Information über den aktuellen Status des DTM an. Der Download oder jede andere Aktivität wird in der Statusleiste angezeigt.

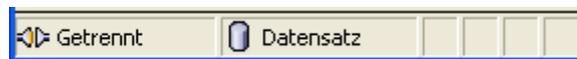


Abbildung 3: Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6

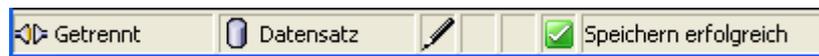
Status-feld	Symbol / Beschreibung
1	DTM-Verbindungsstatus Verbunden: Das Gerät ist online.
	Getrennt: Das Gerät ist offline.
2	Datensatz: Daten der Konfigurationsdatei werden angezeigt (Datenspeicher).
	Gerät: Aus dem Gerät ausgelesene Daten werden angezeigt.
3	Status der Konfigurationsdatei Gültige Änderung: Parameter geändert, abweichend zur Datenquelle.
	Direkt am Gerät vorgenommene Änderungen Diagnoseparameter laden/aktivieren: Diagnose ist aktiviert.
6	Speichern erfolgreich: Der Speichervorgang war erfolgreich. Weitere Meldungen aufgrund erfolgreicher Vorgänge beim Umgang mit Gerätedaten.
	Firmware-Download: Firmware-Download wird durchgeführt
	Speichern fehlgeschlagen: Der Speichervorgang ist fehlgeschlagen. Weitere Fehlermeldungen zu fehlerhafter Kommunikation aufgrund einer Fehlfunktion im Feldbusgerät oder in dessen Peripheriegeräten.

Tabelle 5: Symbole der Statusleiste [1]

Offline-Zustand



Speichern erfolgreich



Firmware-Download



Firmware-Download erfolgreich



Online-Zustand und Diagnose



Tabelle 6: Beispielanzeigen Statusleiste

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines zur Sicherheit

Die Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, eines Bedienerhandbuchs oder weiterer Handbuchttypen, sowie die Begleittexte sind für die Verwendung der Produkte durch ausgebildetes Fachpersonal erstellt worden. Bei der Nutzung der Produkte sind sämtliche Sicherheitshinweise sowie alle geltenden Vorschriften zu beachten. Technische Kenntnisse werden vorausgesetzt. Der Verwender hat die Einhaltung der Gesetzesbestimmungen sicherzustellen.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der EtherNet/IP-Scanner-DTM dient zur Konfiguration und Diagnose von EtherNet/IP-Scanner-Geräten.

2.3 Personalqualifizierung

Das für die Anwendung des Netzwerksystems verantwortliche Personal muss das Systemverhalten kennen und im Umgang mit dem System geschult sein.

2.4 Sicherheitshinweise

2.4.1 Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware- oder Konfigurations-Download

Wenn Sie über den EtherNet/IP-Scanner-DTM entweder ein Firmware-Update (als Download) oder einen Download der Konfiguration durchführen möchten, beachten Sie Folgendes:

- Zusammen mit dem Firmware-Download erfolgt ein automatisiertes Reset zum Gerät, das zur Unterbrechung der gesamten Netzwerkkommunikation und zum Ausfall aufgebauter Verbindungen führt.
- Wenn Sie die Konfiguration während des Busbetriebes herunterladen, wird die Kommunikation zwischen Master und Slaves gestoppt.

Möglicher fehlerhafter Anlagenbetrieb

- Ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden und Sachschaden führen.
- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm, bevor Sie das Firmware-Update starten oder die Konfiguration herunterladen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage unter Bedingungen arbeitet, unter denen es nicht zu Personenschaden oder Sachschaden kommen kann. Alle Netzwerk-Geräte müssen in einen ausfallsicheren (fail-safe) Modus versetzt werden, bevor Sie das Firmware-Update starten oder die Konfiguration herunterladen.

Verlust von Geräteparametern, Überschreiben der Firmware

- Sowohl beim Herunterladen der Firmware als auch beim Herunterladen der Konfiguration wird die Konfigurationsdatenbank gelöscht. Der Firmware-Download überschreibt die im Netzwerk-Gerät vorhandene Firmware.
- Um das Firmware-Update abzuschließen und das Gerät wieder betriebsbereit zu machen, laden Sie die Konfiguration neu, wenn die Firmware-Aktualisierung beendet ist.

Für Geräte mit Ethernet-Technologie

- Geräteparameter, die flüchtig gespeichert wurden, wie z. B. die temporär eingestellten IP-Adressparameter, gehen während dem Reset verloren.
- Vergewissern Sie sich vor dem Start des Firmware-Downloads oder bevor Sie die Konfiguration herunterladen, dass die Daten Ihrer Projektkonfiguration nicht-flüchtig gespeichert sind, um den Verlust Ihrer Konfigurationsdaten zu vermeiden.

2.4.2 Nicht zur Anlage passende Konfiguration

Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden und Schaden an Ihrer Anlage führen.

- Verwenden Sie nur eine zur Anlage passende Konfiguration im Gerät.

2.5 Sachschaden

2.5.1 Unterbrechung der Spannungsversorgung während Firmware- oder Konfigurations-Download

Wird während des Vorgangs eines Downloads einer Firmware oder Konfiguration

- die Spannungsversorgung zu einem PC mit der Software-Anwendung unterbrochen,
- oder die Spannungsversorgung zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät wird unterbrochen,
- oder ein Reset zum Gerät wird durchgeführt,

kann dies zu den folgenden Konsequenzen führen:

Verlust von Geräteparametern, Beschädigung der Firmware

- Der Download der Firmware oder der Konfiguration wird unterbrochen und bleibt unvollständig.
- Die Firmware oder die Konfigurationsdatenbank werden beschädigt und Geräteparameter gehen verloren.
- Geräteschäden können auftreten, da das Gerät nicht neu gestartet werden kann.

Ob die genannten Folgen eintreten hängt davon ab, zu welchem Zeitpunkt während des Downloads die Spannungsunterbrechung stattfindet.

- Unterbrechen Sie während des Downloads der Konfiguration nicht die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie kein Reset durch!

Andernfalls könnten Sie gezwungen sein, Ihr Gerät zur Reparatur einzusenden.

Spannungseinbruch während Schreib- und Löschzugriffen auf Flash-Speicher

Das FAT-Dateisystem in der netX-Firmware unterliegt bestimmten Einschränkungen im Betrieb derselben. Schreib- und Löschzugriffe im Dateisystem (Firmware aktualisieren, Konfiguration speichern etc.) können zur Zerstörung der FAT (File Allocation Table) führen, falls die Zugriffe durch einen Spannungseinbruch nicht abgeschlossen werden können. Ist die FAT beschädigt, wird unter Umständen eine Firmware nicht gefunden und kann nicht gestartet werden.

Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsspannung des Gerätes während der Schreib- und Löschzugriffe im Dateisystem (Firmware aktualisieren, Konfigurationsdownload usw.) nicht unterbrochen wird.

2.5.2 Ungültige Firmware

Das Laden ungültiger Firmware-Dateien könnte Ihr Gerät unbrauchbar machen.

- Laden Sie nur Firmware-Dateien in das Gerät, die für dieses Gerät gültig sind.

Andernfalls könnten Sie gezwungen sein, Ihr Gerät zur Reparatur einzusenden.

2.6 Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download

Wenn Sie einen Firmware- oder Konfigurations-Download über den EtherNet/IP-Scanner-DTM durchführen, beachten Sie folgende Warnungen:

⚠️ WARNUNG

Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware- oder Konfigurations-Download

Wenn Sie während des Busbetriebs einen Firmware- oder Konfigurations-Download starten, wird die Kommunikation gestoppt. Ein nachfolgender Anlagenstopp kann ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen auslösen und so zu Personenschaden und Schaden an Ihrer Anlage führen.

Beim Firmware-Download wird die existierende Firmware überschrieben. Durch den Kommunikationsstopp können Geräteparameter verloren gehen und es kann zu Schäden am Gerät kommen.

- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm, bevor Sie den Firmware- oder Konfigurations-Download starten.
 - Stellen Sie sicher, dass sich alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.
-

⚠️ WARNUNG

Nicht zur Anlage passende Konfiguration

Wird eine nicht zur Anlage passende Konfiguration in das Gerät geladen, könnte dies eine fehlerhafte Datenzuordnung im Anwendungsprogramm zur Folge haben und ein unvorhersehbares und unerwartetes Verhalten von Maschinen und Anlagenteilen kann zu Personenschaden und Schaden an Ihrer Anlage führen.

- Verwenden Sie nur eine zur Anlage passende Konfiguration im Gerät.
-

ACHTUNG

Unterbrechung der Spannungsversorgung während dem Herunterladen von Firmware oder Konfiguration

Wird die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät unterbrochen, während die Firmware oder die Konfiguration heruntergeladen wird, bricht der Download ab, die Firmware kann beschädigt werden, die Geräteparameter gehen verloren und es kann zu Schäden am Gerät kommen.

- Unterbrechen Sie während dem Firmware- oder Konfigurations-Download keinesfalls die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie keinen Reset zum Gerät durch!
-

ACHTUNG

Ungültige Firmware

Das Laden ungültiger Firmware-Dateien könnte Ihr Gerät unbrauchbar machen.

- Arbeiten Sie nur mit einer für Ihr Gerät gültigen Firmware-Version.
-

3 Geräte in Betrieb nehmen

3.1 Konfigurationsschritte

In der folgenden Übersicht finden Sie die Schrittfolge zur Konfiguration eines netX-basierten EtherNet/IP-Scanner-Gerätes mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM, wie sie für viele Anwendungsfälle typisch ist. Es wird an dieser Stelle vorausgesetzt, dass die Hardware-Installation durchgeführt wurde.

Schritt	Kurzbeschreibung	Weitere Informationen
EtherNet/IP-Adapter im Gerätecatalog ergänzen	Konfigurationssoftware SYCON.net öffnen. Device durch Einlesen der Gerätebeschreibungsdatei im Gerätecatalog ergänzen. - Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren.	Abschnitt <i>Projektkonfiguration erstellen</i> [▶ Seite 22], bzw. Bedienerhandbuch „SYCON.net“ und Bedienerhandbuch „netDevice und netProject“
Gerätecatalog laden	- Netzwerk > Gerätecatalog, - Katalog neu laden wählen.	
Neues Projekt erstellen / Bestehendes Projekt öffnen	- Datei > Neu bzw. Datei > Öffnen wählen.	
Scanner-Gerät bzw. Adapter-Gerät in Konfiguration einfügen	- Im Gerätecatalog das Scanner-Gerät auswählen und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung an der Linie einfügen. - Im Gerätecatalog das Adapter-Gerät auswählen und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung der Buslinie des Master einfügen.* <i>*Dieser Schritt entfällt, wenn die Netzwerkstruktur automatisch eingelesen wird.</i> Wichtig! Damit Sie im Gerätecatalog das gewünschte Gerät auswählen, beachten Sie unten im Gerätecatalogfenster die Angaben zum DTM und zum Gerät. Bei der Sortierung nach „Feldbus“ können mehrere Geräte mit identischem Namen von verschiedenen Herstellern angezeigt werden.	
Scanner-DTM-Konfigurationsdialog öffnen	Den Scanner-DTM-Konfigurationsdialog öffnen. - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Scanners. - Der Scanner-DTM-Konfigurationsdialog erscheint.	-
Treibereinstellung prüfen oder anpassen	Im Scanner-DTM-Konfigurationsdialog: - Einstellungen > Treiber wählen. Hinweis! Für PC-Karten cifX ist der cifX Device Driver als Default-Treiber voreingestellt. Für alle übrigen Hilscher-Geräte ist der netX Driver als Default-Treiber voreingestellt. <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie den cifX Device Driver, wenn der EtherNet/IP-Scanner-DTM auf dem gleichen PC wie das EtherNet/IP-Scanner-Gerät installiert ist. • Verwenden Sie den netX Driver, wenn Sie den EtherNet/IP-Scanner-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem EtherNet/IP-Scanner-Gerät verbinden wollen. • Der 3SGateway Driver for netX (V3.x) wird nur im Zusammenhang mit CODESYS verwendet. Für die Suche nach Geräten können Sie einen oder mehrere Treiber gleichzeitig anhaken. - Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist. - Gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.	Abschnitt <i>Übersicht Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung</i> [▶ Seite 24], bzw. <i>Treibereinstellungen prüfen oder anpassen</i> [▶ Seite 27]

Schritt	Kurzbeschreibung	Weitere Informationen
Treiber konfigurieren	<p>Wenn Sie den netX Driver verwenden, müssen Sie diesen gegebenenfalls konfigurieren.</p> <p>Für netX Driver und Kommunikation über TCP/IP die IP-Adresse des Gerätes angeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen > Treiber > netX Driver > TCP Connection wählen. - Mit  einen IP-Bereich hinzufügen. - Unter IP Address die IP-Adresse des Gerätes eingeben oder einen IP-Bereich vorgeben. - Save anklicken. <p>Die Treiberparameter netX Driver USB/RS232 nur anpassen, wenn diese von den Standardeinstellungen abweichen.</p> <p>Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der cifX Device Driver benötigt keine Konfiguration. • Die Konfiguration des 3SGateway Driver for netX (V3.x) erfolgt über die CODESYS-Oberfläche. 	<i>netX Driver konfigurieren</i> [► Seite 30]
Scanner-Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)	<p>Das Scanner-Gerät diesem Treiber zuordnen.</p> <p>Im Scanner-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen > Gerätezuordnung wählen, - ein Scanner-Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen, - dazu das zugehörige Kontrollkästchen anhaken. - Übernehmen anklicken. 	<i>Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)</i> [► Seite 37]
Firmware auswählen und herunterladen	<p>Falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps auftreten können. <p>Im Scanner-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen > Firmware-Download wählen, - Auswählen.. anklicken, - eine Firmware-Datei auswählen, - Öffnen anklicken. - Laden und Ja anklicken. 	<p><i>Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download</i> [► Seite 17]</p> <p><i>Firmware auswählen und herunterladen</i> [► Seite 42]</p>
Scanner-Gerät erneut zuordnen (mit Firmware bzw. Systemkanal) <i>Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.</i>	<p>Im Scanner-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellungen > Gerätezuordnung wählen, - Suchen anklicken, - das Scanner-Gerät (mit geladener Firmware bzw. festgelegtem Systemkanal) auswählen, - dazu das zugehörige Kontrollkästchen anhaken. - Übernehmen anklicken, - den Scanner-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen. 	<i>Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen und auswählen</i> [► Seite 40]

Schritt	Kurzbeschreibung	Weitere Informationen
Adapter-Gerät konfigurieren	<p>Adapter-Gerät konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Adapter. - Der Adapter-DTM-Konfigurationsdialog erscheint. <p>Im Adapter-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration > Module wählen (nur bei modularem DTM), - die Module des modularen EtherNet/IP-Adapters konfigurieren, - Konfiguration > Electronic Keying wählen, - die Methode für das Electronic Keying festlegen und gegebenenfalls konfigurieren, - Konfiguration > Verbindung wählen, - die Verbindungspunkte konfigurieren, - Konfiguration > Assembly wählen, - die Instanz-ID und die Datenlänge konfigurieren, - ein modulares Gerät entsprechend der Beschreibung <i>Konfiguration modularer EtherNet/IP-Adapter</i> konfigurieren. - Den Adapter-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen. 	<p>(Siehe <i>Bediener-Manual Generischer EtherNet/IP-Adapter-DTM für EtherNet/IP-Adapter-Geräte und Modularer generischer EtherNet/IP-Adapter-DTM für modulare EtherNet/IP-Adapter-Geräte</i>)</p>
Scanner-Gerät konfigurieren	<p>Scanner-Gerät konfigurieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doppelklick auf das Gerätesymbol des Scanner. - Der Scanner-DTM-Konfigurationsdialog erscheint. <p>Im Scanner-DTM-Konfigurationsdialog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konfiguration > Netzwerk-Einstellungen wählen. <p>Für ‚Quick-Connect‘ müssen die Adapter-Geräte als MDI oder MDIX konfiguriert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Netzwerk-Einstellungen einstellen, - Konfiguration > Scanliste wählen, - die benötigte Verbindung auswählen bzw. die IP-Adresse des Adapters einstellen. - Konfiguration > Prozessdaten wählen, - Für die konfigurierten Module oder Messsignale symbolische Namen vergeben, - Konfiguration > Adresstabelle wählen, - gegebenenfalls die Geräteadresse einstellen, - Konfiguration > Quick-Connect-Tabelle wählen, - Quick-Connect für jedes Adapter-Geräte anhängen, welches als „Quick-Connect“-Adapter arbeiten soll, - Konfiguration > Scanner-Einstellungen wählen, - die Scanner-Einstellungen vornehmen, - den Scanner-DTM-Konfigurationsdialog über OK schließen. 	<p>Abschnitt <i>Übersicht Geräteparameter konfigurieren</i> [▶ Seite 61]</p> <p><i>Netzwerk-Einstellungen</i> [▶ Seite 63]</p> <p><i>Scanliste</i> [▶ Seite 65]</p> <p><i>Prozessdaten</i> [▶ Seite 67]</p> <p><i>Adresstabelle</i> [▶ Seite 68]</p> <p><i>Quick-Connect-Tabelle</i> [▶ Seite 69]</p> <p>Master-Einstellungen</p>
Projekt speichern	<ul style="list-style-type: none"> - Datei > Speichern wählen. 	Bedienerhandbuch „SYCON.net“
Scanner-Gerät verbinden	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Scanner. - Verbinden wählen 	Abschnitt <i>Gerät verbinden/trennen</i> [▶ Seite 73]
Download der Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> - Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps oder in Folge einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration auftreten können. - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Scanner. - Download wählen. 	Abschnitt <i>Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download</i> [▶ Seite 17] bzw. <i>Konfiguration herunterladen</i> [▶ Seite 75]
Live List	Über das Kontextmenü Weitere Funktionen > Live List können Sie einlesen, welche Geräte am Bus vorhanden sind.	Abschnitt <i>Live List</i>
E/A-Monitor	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Master. - Diagnose wählen, - Werkzeuge > E/A-Monitor wählen. - Ein- bzw. Ausgangsdaten prüfen, - den E/A-Monitor-Dialog über OK schließen. 	Abschnitt <i>E/A-Monitor</i> [▶ Seite 104]
Verbindung trennen	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf das Gerätesymbol. - Trennen wählen. 	Abschnitt <i>Gerät verbinden/trennen</i> [▶ Seite 73]

Schritt	Kurzbeschreibung	Weitere Informationen
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsklick auf das Gerätesymbol des Master. - Diagnose wählen. - Der Master-DTM-Diagnosedialog erscheint. (1.) Prüfen, ob die Kommunikation OK ist: Diagnose > Allgemeindiagnose > Gerätestatus „Kommunikation“ muss grün sein! (2.) „Kommunikation“ ist grün: E/A-Monitor aufrufen und Ein- bzw. Ausgangsdaten testen. (3.) „Kommunikation“ ist nicht grün: Diagnose und Erweiterte Diagnose zur Fehlersuche verwenden. - den Master-DTM-Diagnosedialog über OK schließen. 	<p>Abschnitt <i>Diagnose</i> [▶ Seite 77]</p> <p>Abschnitt <i>Erweiterte</i> <i>Diagnose</i> [▶ Seite 83]</p>

Tabelle 7: Gerät in Betrieb nehmen – Konfigurationsschritte

3.2 Projektconfiguration erstellen

1. Slave-Gerät im Gerätekatalog ergänzen.
 - Konfigurationssoftware SYCON.net öffnen.
 - Slaves durch Einlesen der Gerätebeschreibungsdatei im Gerätekatalog ergänzen.
 - **Netzwerk > Gerätebeschreibungen importieren** wählen.
2. Gerätekatalog laden.
 - **Netzwerk > Gerätekatalog** wählen.
 - **Katalog neu laden** wählen.
3. Projekt erstellen oder öffnen.
 - Neues Projekt erstellen / Bestehendes Projekt öffnen:
 - **Datei > Neu** bzw. **Datei > Öffnen** wählen.
4. Master- bzw. Slave-Gerät in Konfiguration einfügen.
 - Im Gerätekatalog das Master-Gerät auswählen und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung **an der Linie** einfügen.
 - Im Gerätekatalog das Slave-Gerät auswählen* und via Drag & Drop in der Netzwerkdarstellung **der Buslinie des Masters** einfügen.*

**Dieser Schritt entfällt, wenn die Netzwerkstruktur automatisch eingelesen wird.*



Wichtig:

Damit Sie im Gerätekatalog das gewünschte Gerät auswählen, beachten Sie unten im Gerätekatalogfenster die Angaben zum DTM und zum Gerät. Bei der Sortierung nach Feldbus können mehrere Geräte mit identischem Namen von verschiedenen Herstellern angezeigt werden.



Weitere Informationen siehe Bedienerhandbuch „SYCON.net“ und Bedienerhandbuch „netDevice und netProject“.

3.3 Kommunikation starten/stoppen

Sie können die Kommunikation zwischen einem EtherNet/IP-Scanner-Gerät und EtherNet/IP-Adapter-Geräten manuell starten oder stoppen.

- **Kommunikation starten** kann aufgerufen werden, wenn die Kommunikation vorher gestoppt wurde, oder die Konfiguration dies verlangt (Controlled release of communication).
- **Kommunikation stoppen** kann aufgerufen werden, wenn die Kommunikation gestartet wurde.

Um die Kommunikation zu starten bzw. zu stoppen, gehen Sie wie folgt vor:

Kommunikation starten

- Gerät verbinden.



Hinweis:

Um die Kommunikation des Gerätes am Bus manuell starten zu können, ist eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Adapter-DTM zum EtherNet/IP-Adapter-Gerät erforderlich. Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* [▶ Seite 73].

- Vom Kontextmenü (rechte Maustaste) den Befehl **Weitere Funktionen** > **Service** > **Kommunikation starten** wählen.
- ⇒ Das Gerät kommuniziert am Bus.

Kommunikation stoppen

⚠ WARNUNG Fehlerhafter Anlagenbetrieb möglich, Überschreiben der Firmware oder Verlust von Geräteparametern

Bevor Sie die Kommunikation stoppen:

- Stoppen Sie das Anwendungsprogramm.
- Stellen Sie sicher, dass alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.

Nach Durchführung der Sicherheitsmaßnahmen:

- Vom Kontextmenü (rechte Maustaste) den Befehl **Weitere Funktionen** > **Service** > **Kommunikation stoppen** wählen.
- ⇒ Die Kommunikation des Gerätes am Bus wird gestoppt.

4 Einstellungen

4.1 Übersicht Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung

Unter „Einstellung“ können Sie verschiedene Grundeinstellungen für Ihr Gerät vornehmen:

- Um eine Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät herzustellen, können Sie im Dialogfenster **Treiber** prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist und gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.
- Im Fenster **Gerätezuordnung** wählen Sie das Gerät aus und ordnen es dem Treiber zu.
- Der Dialog im Fenster **Firmware-Download** dient dazu, eine neue Firmware in das Gerät zu laden.
- Der Dialog im Fenster **Lizensierung** bzw. **Lizenz** können Sie Lizenzen für Master-Protokolle und Utilities bestellen und in Ihr Gerät übertragen.



Abbildung 4: Navigationsbereich - Einstellungen (Beispiel)

Es können weitere Treiber erscheinen.



Hinweis:

Um die Dialogfenster unter **Einstellungen** editieren zu können, benötigen Sie die Benutzerrechte für „Wartung“.

Schrittübersicht

Um eine Verbindung zwischen dem EtherNet/IP-Scanner-DTM und dem EtherNet/IP-Scanner-Gerät herzustellen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

1. Treibereinstellung prüfen oder gegebenenfalls anpassen
 - Im FDT-Container **netDevice** Doppelklick auf das EtherNet/IP-Scanner-Symbol.
 - Der DTM-Konfigurationsdialog wird geöffnet.
 - Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist und gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.
 - **Einstellungen > Treiber** wählen.



Hinweis:

Für PC-Karten cifX ist der **cifX Device Driver** als Default-Treiber voreingestellt. Für alle übrigen Hilscher-Geräte ist der **netX Driver** als Default-Treiber voreingestellt.

- Verwenden Sie den **cifX Device Driver**, wenn der EtherNet/IP-Scanner-DTM auf dem gleichen PC wie das EtherNet/IP-Scanner-Gerät installiert ist.
- Verwenden Sie den **netX Driver**, wenn Sie den EtherNet/IP-Scanner-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem EtherNet/IP-Scanner-Gerät verbinden wollen.
- Der **3SGateway Driver for netX (V3.x)** wird nur im Zusammenhang mit CODESYS verwendet. Die Versionsangabe V3.x bezieht sich auf die von 3S-Smart Software Solutions GmbH vergebene Treiberversion.

Für die Suche nach Geräten im Netzwerk können Sie einen oder mehrere Treiber gleichzeitig anhaken.

- Prüfen, ob der Default-Treiber für Ihr Gerät angehakt ist.
- Gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.

2. Treiber konfigurieren

- Den **netX Driver** müssen Sie gegebenenfalls konfigurieren.



Hinweis:

Der **cifX Device Driver** benötigt keine Konfiguration.

Die Konfiguration des **3SGateway Driver for netX (V3.x)** erfolgt über die CODESYS-Oberfläche.

- Über **Einstellungen > Treiber > netX Driver** das Treiberdialogfenster zum **netX Driver** aufrufen und gegebenenfalls **F1** drücken, damit die separate Hilfe zum **netX Driver** erscheint.
- Für **netX Driver** und Kommunikation über TCP/IP die IP-Adresse des Gerätes angeben.

Die Treiberparameter **netX Driver USB/RS232** nur anpassen, wenn diese von den Standardeinstellungen abweichen.

3. Dem DTM das Scanner-Gerät zuordnen

- Das oder die Geräte (mit oder ohne Firmware) suchen und auswählen.
- **Einstellungen > Gerätezuordnung** wählen.
- Unter **Geräteauswahl** *Nur geeignete* bzw. *alle* wählen und **Suchen** anklicken.
- In der Tabelle das oder die benötigten Geräte anhaken.
- **Übernehmen** anklicken.

4. Die Firmware auswählen und herunterladen
 - Falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat, die Firmware auswählen und herunterladen.
 - **Einstellungen** > **Firmware-Download** wählen.
 - Die Firmware auswählen und über **Laden** herunterladen.
 - **Übernehmen** anklicken.
 - Das oder die Geräte (mit Firmware bzw. festgelegtem Systemkanal) erneut suchen und auswählen. *Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.*
 - **Einstellungen** > **Gerätezuordnung** wählen.
 - **Suchen** anklicken.
 - In der Tabelle das benötigte Gerät anhaken.
 - Den DTM-Konfigurationsdialog über **OK** schließen.
5. Das Gerät verbinden
 - In **netDevice** mit der rechten Maustaste auf das EtherNet/IP-Scanner-Symbol klicken.
 - Im Kontextmenü **Verbinden** wählen.
 - ⇒ In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung am Gerätesymbol des Scanner grün unterlegt. Das EtherNet/IP-Scanner-Gerät ist nun über eine Online-Verbindung mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM verbunden.

Weitere Informationen zu den erforderlichen Einstellungen finden Sie in den Abschnitten *Treibereinstellungen prüfen oder anpassen* [▶ Seite 27], *Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)* [▶ Seite 37], *Firmware auswählen und herunterladen* [▶ Seite 42] bzw. *Lizensierung* [▶ Seite 48].



Beschreibungen zum netX Driver können Sie in der DTM-Bedieneroberfläche als Online-Hilfe aufrufen:

- Dazu **Einstellungen** > **Treiber** > **netX Driver** anklicken und Taste **F1** drücken.
-

4.2 Treibereinstellungen prüfen oder anpassen

Das Dialogfenster **Treiber** zeigt die für eine Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum Gerät verfügbaren Treiber an.



Hinweis:

In der Konfigurationssoftware ist ein Default-Treiber voreingestellt.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Treiber wählen.
 - Im Navigationsbereich **Einstellungen** > **Treiber** wählen.
 - ⇒ Das Dialogfenster **Treiber** erscheint. Darin werden die verfügbaren Treiber und die Voreinstellung des Default-Treibers angezeigt.

Treiber			
	Treiber	Version	ID
<input checked="" type="checkbox"/>	CIFX Device Driver	1.101.1.9801	{368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}
<input type="checkbox"/>	3SGateway Driver for netX (V3.x)	0.9.1.2	{787CD3A9-4CF6-4259-8E4D-109B6A6BEA91}
<input type="checkbox"/>	netX Driver	1.103.2.5183	{B54C8CC7-F333-4135-8405-6E12FC88EE62}

Abbildung 5: Default-Treiber „cifX Device Driver“ für die PC-Karte cifX (Beispiel)

Treiber			
	Treiber	Version	ID
<input type="checkbox"/>	CIFX Device Driver	1.101.1.9801	{368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}
<input type="checkbox"/>	3SGateway Driver for netX (V3.x)	0.9.1.2	{787CD3A9-4CF6-4259-8E4D-109B6A6BEA91}
<input checked="" type="checkbox"/>	netX Driver	1.103.2.5183	{B54C8CC7-F333-4135-8405-6E12FC88EE62}

Abbildung 6: Default-Treiber „netX Driver“ Hilscher-Geräte außer PC-Karten cifX (Beispiel)

Parameter	Beschreibung
Treiber	Name des Treibers. (Weitere Angaben finden Sie bei den Beschreibungen der Handlungsschritte.) Default-Treiber (Voreinstellungen in der Konfigurationssoftware): Für PC-Karten cifX ist der cifX Device Driver als Default-Treiber voreingestellt. Für alle übrigen Hilscher-Geräte ist der netX Driver als Default-Treiber voreingestellt. Für die Suche nach Geräten können Sie mehrere Treiber gleichzeitig anhaken.
Version	ODMV3-Version des jeweiligen Treibers
ID	ID des Treibers (Treiberkennung)

Tabelle 8: Parameter der Treiberauswahlliste

2. Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist.
 - Um eine Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät herzustellen, prüfen Sie im Dialogfenster Treiber ob der Default-Treiber angehakt ist und haken gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber an.
3. Gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.
 - Dazu das Kontrollkästchen für den oder die Treiber in der Auswahlliste anhaken.



Hinweis:

Der für die Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät verwendete Treiber muss vom Gerät unterstützt werden bzw. für das Gerät verfügbar sein.

- Verwenden Sie den **cifX Device Driver**, wenn der EtherNet/IP-Scanner-DTM auf dem gleichen PC wie das EtherNet/IP-Scanner-Gerät installiert ist.
- Verwenden Sie den **netX Driver**, wenn Sie den EtherNet/IP-Scanner-DTM über USB, seriell (RS232) oder über TCP/IP mit dem EtherNet/IP-Scanner-Gerät verbinden wollen.
- Der **3SGateway Driver for netX (V3.x)** wird nur im Zusammenhang mit CODESYS verwendet. Die Versionsangabe V3.x bezieht sich auf die von 3S-Smart Software Solutions GmbH vergebene Treiberversion.

Für die Suche nach Geräten können Sie mehrere Treiber gleichzeitig anhaken.

Treiber			
	Treiber	Version	ID
<input checked="" type="checkbox"/>	CIFX Device Driver	1.101.1.9801	{368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}
<input type="checkbox"/>	3SGateway Driver for netX (V3.x)	0.9.1.2	{787CD3A9-4CF6-4259-8E4D-109B6A6BEA91}
<input checked="" type="checkbox"/>	netX Driver	1.103.2.5183	{B54C8CC7-F333-4135-8405-6E12FC88EE62}

Abbildung 7: Manuelle Auswahl mehrerer Treiber (Beispiel)

4.3 Treiber konfigurieren

4.3.1 cifX Device Driver

Im EtherNet/IP-Scanner-DTM ist für den **cifX Device Driver** kein Treiberdialogfenster vorhanden, da für den cifX Device Driver keine Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Der cifX Device Driver wird verwendet, wenn der EtherNet/IP-Scanner-DTM auf dem gleichen PC wie das EtherNet/IP-Scanner-Gerät installiert ist.

**Hinweis:**

Um über den **cifX Device Driver** eine Verbindung von einem DTM zu einem Scanner-Gerät herzustellen zu können, muss der cifX Device Driver installiert sein und Zugriff auf das Scanner-Gerät haben.

4.3.2 netX Driver

Der Treiber **netX Driver** wird benutzt, um über verschiedene Verbindungsarten eine Verbindung vom DTM zum Gerät herzustellen. Der DTM kommuniziert mit dem Gerät über eine USB-Verbindung, eine serielle Verbindung (RS232) bzw. eine TCP/IP-Verbindung. Der netX Driver stellt über

- die USB-Schnittstelle des Gerätes bzw. die USB-Schnittstelle des PCs eine USB-Verbindung zum Gerät her,
- die RS232-Schnittstelle des Gerätes bzw. den COM-Port des PCs eine serielle Verbindung (RS232) zum Gerät her,
- bzw. über Ethernet eine TCP/IP-Verbindung zum Gerät her.

Um eine Verbindung vom DTM zur physikalischen Ebene des Gerätes herzustellen arbeitet die Treibersoftware netX Driver in Kombination mit den Software-Komponenten:

- „USB/COM-Connector“ für die USB-Verbindung sowie für die serielle Verbindung (RS232) und
- „TCP-Connector“ für die Ethernet-Verbindung.

4.3.3 netX Driver konfigurieren

Die folgenden Schritte sind erforderlich, um den netX Driver zu konfigurieren:

USB/RS232-Verbindung

Für die Einstellung der Treiberparameter für eine USB-Verbindung oder eine serielle Verbindung beachten:



Hinweis:

Die Treiberparameter netX Driver USB/RS232 nur anpassen, wenn diese von den Standardeinstellungen abweichen. Nach dem Speichern der geänderten Treiberparameter werden diese bei der Gerätezuordnung beim Scannen nach Geräten wirksam.

Für die Einstellung der Treiberparameter für eine USB-Verbindung oder eine serielle Verbindung:

1. Die Treiberparameter netX Driver USB/RS232 anpassen.
 - Über **Einstellungen > Treiber > netX Driver > USB/RS232 Connection** das Treiberdialogfenster aufrufen.

TCP/IP-Verbindung

Für die Einstellung der Treiberparameter für eine TCP/IP-Verbindung:

2. IP-Adresse des Gerätes vorgeben.
 - Über **Einstellungen > Treiber > netX Driver > TCP Connection** das Treiberdialogfenster aufrufen.
 - Mit **Select IP Range**  einen IP-Bereich hinzufügen.
 - Unter **IP Range Configuration > IP Address** die IP-Adresse des Gerätes eingeben (**Use IP Range** ist nicht angehakt).
3. Oder IP-Adressbereich vorgeben:
 - **Use IP Range** anhaken.
 - Unter **IP Range Configuration > IP Address** links die Anfangsadresse des IP-Suchbereichs und rechts die Endadresse des IP-Suchbereichs eingeben.
4. Die IP-Adresse oder den IP-Suchbereich speichern.
 - Dazu **Save** anklicken.
 - ⇒ Nach dem Speichern der geänderten Treiberparameter werden diese bei der Gerätezuordnung beim Scannen nach Geräten wirksam.

4.3.4 netX Driver - USB/RS232-Verbindung

Die Kommunikation vom DTM zum Gerät über eine USB/RS232-Verbindung wird verwendet, wenn der DTM auf einem PC installiert ist und zwischen diesem PC und dem Gerät

- eine USB-Verbindung
- oder eine serielle Verbindung (RS232) besteht.

Das DTM greift über die USB-Schnittstelle oder über die RS232-Schnittstelle auf das Gerät zu. Dazu muss entweder ein USB-Port des PCs über ein USB-Kabel mit der USB-Schnittstelle des Gerätes verbunden sein oder ein physikalischer COM-Port des PCs muss über ein serielles Kabel mit der RS232-Schnittstelle des Gerätes verbunden sein.

Der **netX Driver / USB/RS232 Connection** [*netX Driver / USB/RS232-Verbindung*] unterstützt alle am PC bereitgestellten physikalischen und virtuellen COM-Schnittstellen.

Über die RS232-Schnittstelle bzw. die USB-Schnittstelle wird das Gerät konfiguriert bzw. wird Diagnose durchgeführt.

4.3.4.1 Treiberparameter für netX Driver - USB/RS232-Verbindung

Die Einstellungen der Treiberparameter für die USB/RS232-Verbindung werden über den Konfigurationsdialog **netX Driver / USB/RS232 Connection** [*netX Driver / USB/RS232-Verbindung*] vorgenommen.

- Den Dialog **USB/RS232 Connection** im Navigationsbereich über **Einstellungen > Treiber > netX Driver** öffnen.
- Der Dialog **USB/RS232 Connection** erscheint.

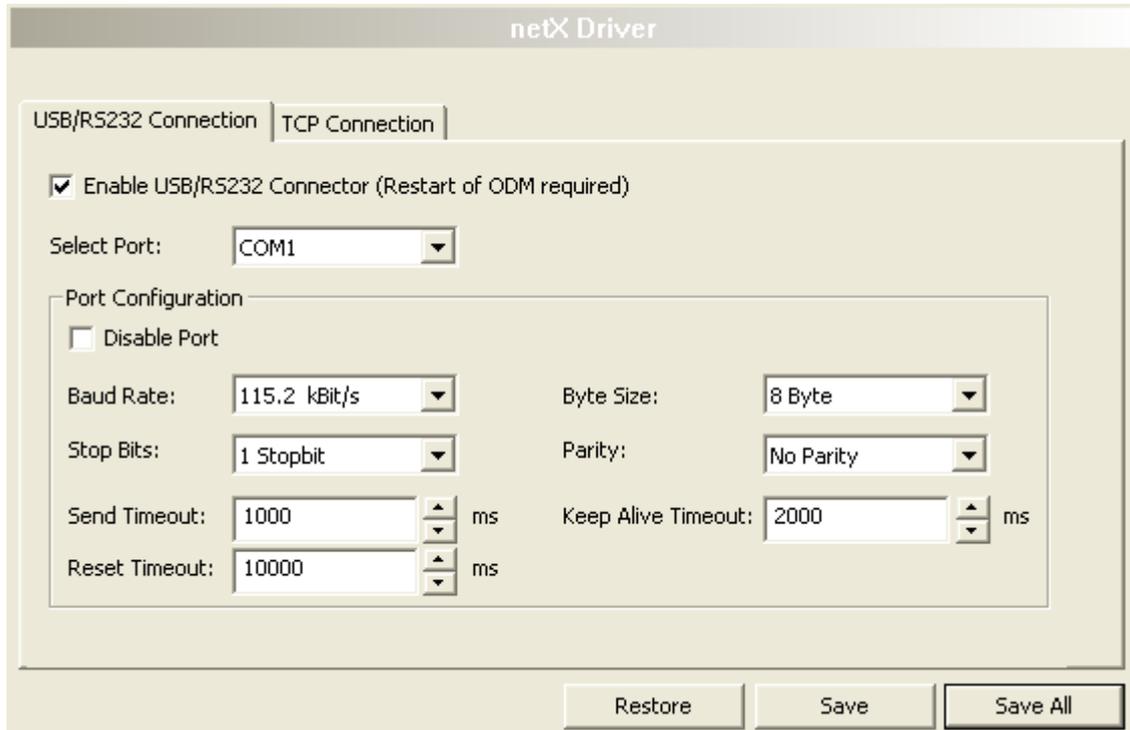


Abbildung 8: netX Driver > USB/RS232 Connection (USB/RS232-Verbindung)

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Enable USB/RS232 Connector (Restart of ODM required) [<i>USB/RS232-Connector aktivieren (ODM muss neu gestartet werden)</i>]	<p>angehakt: Der netX Driver kann über die USB/RS232-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>nicht angehakt: Der netX Driver kann nicht über die USB/RS232-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>Wird das Häkchen für Enable USB/RS232 Connector gesetzt oder entfernt, muss der ODM-Server neu gestartet werden¹, damit die neue Einstellung wirksam wird.</p> <p>¹Den ODM-Server über ODMV3 Tray Application neu starten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In der Fußzeile  mit der rechten Maustaste anklicken. - Im Kontextmenü Service > Start wählen. 	angehakt, nicht angehakt; Default: nicht angehakt
Select Port [<i>Port auswählen</i>]	Je nachdem welche COM-Ports (Schnittstellen) auf dem PC vorhanden sind, werden diese unter Select Port angezeigt.	COM 1 bis COM N
Port Configuration [<i>Port-Konfiguration</i>]		
Disable Port [<i>Port deaktivieren</i>]	<p>angehakt: Kein Verbindungsaufbau.</p> <p>nicht angehakt: Der netX Driver versucht einen Verbindungsaufbau mithilfe der konfigurierten USB/RS232-Schnittstelle herzustellen.</p>	angehakt, nicht angehakt (Default)
Baud rate [<i>Baudrate</i>]	Übertragungsgeschwindigkeit: Anzahl der Bits pro Sekunde. Das Gerät muss die Baudrate unterstützen.	9.6, 19.2, 38.4, 57.6 bzw. 115.2 [kBit/s]; Default (RS232): 115.2 [kBit/s]

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Stop bits [Stop-Bits]]	Anzahl der Stop-Bits, die nach der Übertragung der Sendedaten zu Synchronisationszwecken für den Empfänger gesendet werden.	Stop-Bit: 1, 1.5, 2; Default (RS232): 1
Send Timeout [Sendezeitlimit]	Maximale Zeit, bevor die Übertragung der Sendedaten abgebrochen wird, wenn der Sendeprozess fehlschlägt, weil z. B. der Übertragungspuffer voll ist.	100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 1000 ms
Reset Timeout [Reset-Zeitlimit]	Maximale Zeit für ein Geräte-Reset einschließlich der Neuinitialisierung der für die Kommunikation verwendeten physikalischen Schnittstelle.	100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 5000 ms
Byte size [Byte-Größe]	Anzahl Bits pro Byte nach der Byte-Spezifikation	7 Bit, 8 Bit; Default (RS232): 8 Bit
Parity [Parität]	Bei der Fehlererkennung bei der Datenübertragung mittels Paritätsbits bezeichnet "Parität" die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort. No Parity: kein Paritätsbit Odd Parity: Die "Parität" heißt ungerade (engl. "odd"), wenn die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort ungerade ist. Even Parity: Die "Parität" heißt gerade (engl. "even"), wenn die Anzahl der mit 1 belegten Bits im übertragenen Informationswort gerade ist. Mark Parity: Ist das Paritätsbit immer 1, dann spricht man von einer Mark-Parität (es enthält keine Information). Space Parity: Ist das Paritätsbit immer 0, dann spricht man von einer Space-Parität (es stellt einen Leerraum dar).	No Parity, Odd Parity, Even Parity, Mark Parity, Space Parity; Default (RS232): No Parity
Keep Alive Timeout [“Keep Alive“-Zeitlimit]	Die "Keep Alive"-Mechanismus dient zur Überwachung, ob die Verbindung zum Gerät aktiv ist. Verbindungsfehler werden über einen periodischen Heartbeat-Mechanismus ausfindig gemacht. Nach Ablauf der eingestellten Zeit setzt der Heartbeat-Mechanismus ein, wenn keine Kommunikation mehr stattfindet.	100 ... 60.000 [ms]; Default (RS232 und USB): 2000 ms
Restore [Zurücksetzen]	Alle Einstellungen im Konfigurationsdialog auf die Default-Werte zurücksetzen.	
Save [Speichern]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver > USB/RS232 Connection vorgenommenen Einstellungen speichern, d. h. nur für die gewählte Verbindungsart.	
Save All [Alle speichern]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver vorgenommene Einstellungen speichern, d. h. für alle Verbindungsarten.	

Tabelle 9: Parameter netX Driver > USB/RS232 Connection

4.3.5 netX Driver - TCP/IP-Verbindung

Die Kommunikation vom DTM zum Gerät über eine **TCP/IP-Verbindung** wird in den beiden nachfolgend genannten typischen Anwendungsfällen verwendet:

Anwendungsfall 1: Das Gerät hat eine eigene Ethernet-Schnittstelle. Der DTM ist auf einem PC installiert und die TCP/IP-Verbindung wird von diesem PC aus zum Stand-Alone-Gerät hergestellt. Dabei wird die IP-Adresse des Gerätes verwendet.

Anwendungsfall 2: Das Gerät ist in einem Remote-PC (entfernter PC) eingebaut. Der DTM ist auf einem zusätzlichen PC installiert und die TCP/IP-Verbindung wird von diesem PC aus zum Remote-PC hergestellt. Dabei wird die IP-Adresse des Remote-PC verwendet. Damit die TCP/IP-Verbindung zustande kommt, muss auf dem Remote-PC der cifXTCP/IP-Server gestartet werden. Der cifXTCP/IP-Server ermöglicht den Remote-Zugriff über eine TCP/IP-Verbindung auf das Gerät.

**Hinweis:**

Eine Ausführungsdatei für den cifXTCP/IP-Server ist auf der Produkt-CD im Verzeichnis Tools vorhanden.

Über die TCP/IP-Schnittstelle des Gerätes bzw. des Remote-PC wird das Gerät konfiguriert bzw. Diagnose durchgeführt.

4.3.5.1 Treiberparameter für netX Driver - TCP/IP-Verbindung

Die Einstellungen der Treiberparameter für die TCP/IP-Verbindung werden über den Konfigurationsdialog **netX Driver / TCP Connection** [*netX Driver / TCP/IP-Verbindung*] vorgenommen.

- Den Dialog **TCP Connection** im Navigationsbereich über **Einstellungen > Treiber > netX Driver** öffnen.
- Der Dialog **netX Driver** erscheint.
- **TCP Connection** (TCP/IP-Verbindung) wählen.

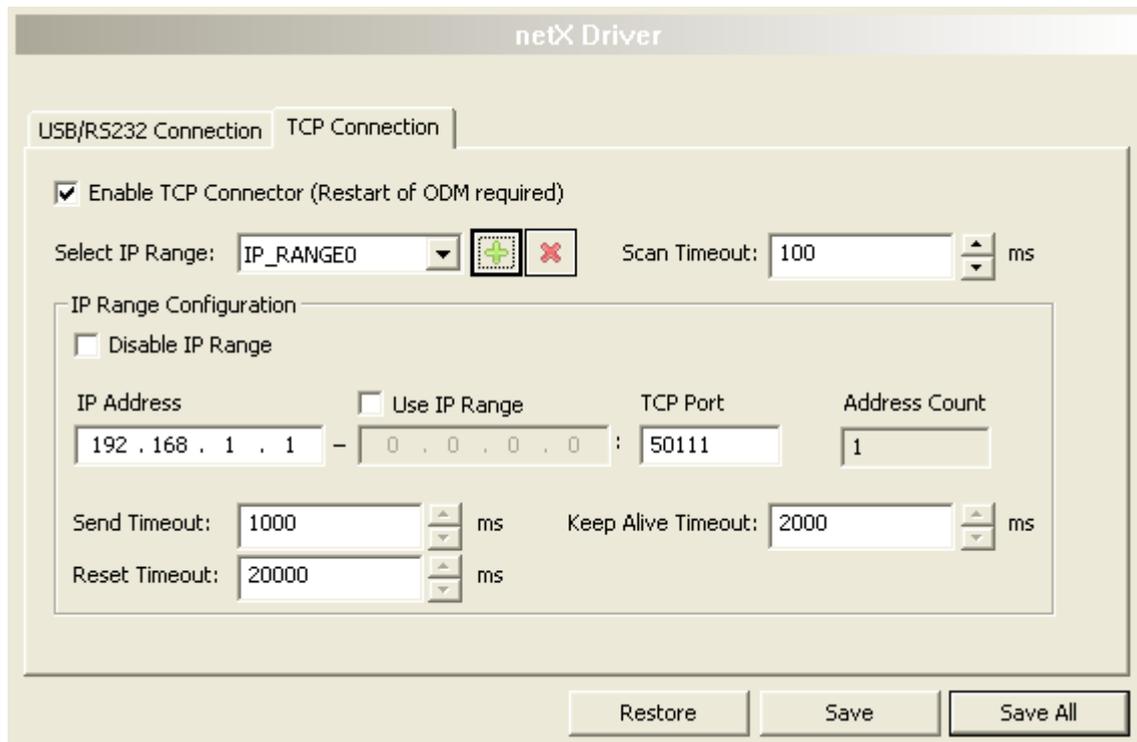


Abbildung 9: netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Enable TCP Connector (Restart of ODM required) [<i>TCP-Connector aktivieren (ODM muss neu gestartet werden)</i>]	<p>angehakt: Der netX Driver kann über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>nicht angehakt: Der netX Driver kann nicht über die TCP/IP-Schnittstelle kommunizieren.</p> <p>Wird das Häkchen für Enable TCP Connector gesetzt oder entfernt, muss der ODM-Server neu gestartet werden¹, damit die neue Einstellung wirksam wird.</p> <p>_____</p> <p>¹Den ODM-Server über ODMV3 Tray Application neu starten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In der Fußzeile  mit der rechten Maustaste anklicken. - Im Kontextmenü Service > Start wählen. 	angehakt, nicht angehakt; Default: nicht angehakt
Select IP Range [IP-Bereich auswählen]	<p>Über Select IP Range können schon angelegte IP-Bereiche ausgewählt werden.</p> <p>Über  kann ein IP-Bereich ergänzt werden.</p> <p>Über  kann ein IP-Bereich gelöscht werden.</p>	
Scan Timeout [ms] [Abfragezeit]	Über Scan Timeout [ms] wird eingestellt, wie lange beim Verbindungsaufbau auf eine Antwort des Gerätes gewartet wird.	10 ... 10.000 [ms]; Default: 100 ms

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
IP Range Configuration [<i>IP-Bereich-Konfiguration</i>]		
Disable IP Range [<i>IP-Bereich deaktivieren</i>]	angehakt: Kein Verbindungsaufbau. nicht angehakt: Der netX Driver versucht einen Verbindungsaufbau mithilfe der konfigurierten TCP/IP-Schnittstelle herzustellen.	angehakt, nicht angehakt (Default)
IP Address (links) [<i>IP-Adresse</i>]	Die IP-Adresse des Gerätes eingeben, (wenn Use IP Range nicht angehakt). Die Anfangsadresse des IP-Suchbereichs eingeben, (wenn Use IP Range angehakt).	gültige IP-Adresse; Default: 192.168.1.1
Use IP Range [<i>IP-Bereich verwenden</i>]	angehakt: Es wird ein IP-Adressbereich verwendet. nicht angehakt: Es wird nur eine IP-Adresse verwendet.	angehakt, nicht angehakt Default: nicht angehakt
IP Address (rechts) [<i>IP-Adresse</i>]	Die Endadresse des IP-Suchbereichs eingeben, (nur wenn Use IP Range angehakt).	gültige IP-Adresse; Default: 0.0.0.0
Address Count [<i>Anzahl Adressen</i>]	Zeigt die Adressenzahl des Suchbereichs an, die sich aufgrund der gewählten IP-Anfangs- bzw. IP-Endadresse ergibt. (Dazu den Hinweis unten beachten.)	Empfehlung: 10
TCP Port [<i>TCP-Port</i>]	Bezeichnet den Endpunkt einer logischen Verbindung bzw. adressiert einen bestimmten Endpunkt auf dem Gerät bzw. PC.	0 – 65535; Default Hilscher-Gerät: 50111
Send Timeout [<i>Sendezeitlimit</i>]	Maximale Zeit, bevor die Übertragung der Sendedaten abgebrochen wird, wenn der Sendeprozess fehlschlägt, weil z. B. der Übertragungspuffer voll ist.	100 ... 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 1000 ms
Reset Timeout [<i>Reset-Zeitlimit</i>]	Maximale Zeit für ein Geräte-Reset einschließlich der Neuinitialisierung der für die Kommunikation verwendeten physikalischen Schnittstelle.	100 ... 99.999 [ms]; Default (TCP/IP): 20.000 ms
Keep Alive Timeout [<i>“Keep Alive“-Zeitlimit</i>]	Die "Keep Alive"-Mechanismus dient zur Überwachung, ob die Verbindung zum Gerät aktiv ist. Verbindungsfehler werden über einen periodischen Heartbeat-Mechanismus ausfindig gemacht. Nach Ablauf der eingestellten Zeit setzt der Heartbeat-Mechanismus ein, wenn keine Kommunikation mehr stattfindet.	100 ... 60.000 [ms]; Default (TCP/IP): 2000 ms
Restore [<i>Zurücksetzen</i>]	Alle Einstellungen im Konfigurationsdialog auf die Default-Werte zurücksetzen.	
Save [<i>Speichern</i>]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver > TCP Connection vorgenommenen Einstellungen speichern, d. h. nur für die gewählte Verbindungsart.	
Save All [<i>Alle speichern</i>]	Alle im Konfigurationsdialog netX Driver vorgenommene Einstellungen speichern, d. h. für alle Verbindungsarten.	

Tabelle 10: Parameter netX Driver > TCP Connection

**Hinweis:**

Verwenden Sie keinen großen IP-Bereich in Kombination mit einer niedrigen Abfragezeit (Scan Timeout). In Windows® XP SP2 hat Microsoft eine Begrenzung der gleichzeitigen halboffenen ausgehenden TCP/IP-Verbindungen (Verbindungsversuche) eingeführt, um die Ausbreitung von Viren und Malware von System zu System zu verlangsamen. Diese Grenze macht es unmöglich, dass mehr als 10 halboffene ausgehende Verbindungen gleichzeitig bestehen. Jeder weitere Verbindungsversuch wird in eine Warteschlange gestellt und gezwungen, zu warten. Aufgrund dieser Einschränkung kann ein großer IP-Bereich in Kombination mit einer niedrigen Abfragezeit (Scan Timeout) den Verbindungsaufbau zu einem Gerät verhindern.

4.4 Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)



Hinweis:

Im Dialogfenster **Gerätezuordnung** müssen Sie dem EtherNet/IP-Scanner-DTM das EtherNet/IP-Scanner-Gerät erst zuweisen, d. h., das Kontrollkästchen anhaken. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass Sie später eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät herstellen können, wie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* [► Seite 73] näher erläutert.

Suchen Sie im Dialogfenster **Gerätezuordnung** das EtherNet/IP-Scanner-Gerät und wählen Sie das Gerät aus.

Wenn das Gerät noch keine Firmware erhalten hat oder eine neue Firmware erhalten soll, gehen Sie wie folgt vor:

1. Das Gerät (mit oder ohne Firmware) suchen und auswählen.
2. Eine Firmware in das Gerät laden.
3. Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen und auswählen.
 - Gehen Sie in der genannten Reihenfolge vor.

4.4.1 Geräte suchen

- Im Navigationsbereich **Einstellungen** > **Gerätezuordnung** wählen.
- ⇒ Das Dialogfenster Gerätezuordnung erscheint.
- Unter **Geräteauswahl** > *nur geeignete* wählen.
- **Suchen** anklicken, um den Suchvorgang zu starten.
- ⇒ In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die über die vorgewählten Treiber mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM verbunden werden können.



Abbildung 10: Gerätezuordnung - erkannte Geräte (Beispiel: Gerät ohne Firmware)



Hinweis:

Für Geräte, die über den **cifX Device Driver** gefunden wurden, erscheint in der Spalte **Zugriffspfad** die Angabe: ... \\cifX[0bisN]_SYS. Dies trifft zu, solange ein Gerät noch keine Firmware erhalten hat. Nachdem der Firmware-Download durchgeführt worden ist, erscheint in der Spalte **Zugriffspfad** die Angabe: ...\\cifX[0bisN]_Ch[0bis3].

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Geräteauswahl	<i>Nur geeignete</i> oder <i>alle</i> Geräte auswählen.	nur geeignete, alle
Gerät	*Der Gerätename (=Name der Geräteklasse) des EtherNet/IP-Scanner-Gerät erscheint.	
Hardware-Port 0/1/2/3	Zeigt an, welcher Hardware-Port mit welcher Kommunikationsschnittstelle belegt ist.	
Slotnummer	Zeigt die an der PC-Karte cifX über den Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) eingestellte Slot-Nummer (Karten-ID) an. Die Angabe n/a bedeutet, dass die Slot-Nummer (Karten-ID) nicht vorhanden ist. Dies ist der Fall, wenn die PC-Karte cifX keinen Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) hat bzw. bei PC-Karten cifX mit Drehschalter Slot-Nummer (Karten-ID) , der Drehschalter auf den Wert 0 (null) eingestellt ist.	1 bis 9, n/a
Seriennummer	Seriennummer des Gerätes	
Treiber	Name des Treibers	
Kanalprotokoll	Gibt an, welche Firmware auf welchen Gerätekanal geladen ist. Die Angaben für den belegten Kanal bestehen aus der Protokollklasse (Protocol Class) und der Kommunikationsklasse (Communication Class). a.) Für Geräte ohne Firmware: undefiniert undefiniert, b.) Für Geräte mit Firmware: Protokollname entsprechend der verwendeten Firmware	
Zugriffspfad (letzte Spalte rechts)	In der Spalte Zugriffspfad erscheinen abhängig vom verwendeten Treiber verschiedene Angaben zum Gerät. Für den cifX Device Driver erscheinen die Angaben: a.) Für Geräte ohne Firmware: ...\ <code>cifX[0bisN]_SYS</code> , b.) Für Geräte mit Firmware: ...\ <code>cifX[0bisN]_Ch[0bis3]</code> . <code>cifX[0bisN]</code> = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N <code>Ch[0bis3]</code> = Kanalnummer 0 bis 3	geräte- und treiber-abhängig: Board- bzw. Kanalnummer, IP-Adresse oder COM-Schnittstelle
Zugriffspfad (unten im Dialogfenster)	Wenn in der Tabelle ein Gerät angehakt ist, erscheinen unter Zugriffspfad (unten im Dialogfenster) die Treiberkennung (ID) bzw. abhängig vom verwendeten Treiber verschiedene Angaben zum Gerät. Für den cifX Device Driver erscheinen die Angaben: a.) Für Geräte ohne Firmware: ...\ <code>cifX[0bisN]_SYS</code> , b.) Für Geräte mit Firmware: ...\ <code>cifX[0bisN]_Ch[0bis3]</code> . <code>cifX[0bisN]</code> = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N <code>Ch[0bisN]</code> = Kanalnummer 0 bis 3	Treiberkennung (ID) geräte- und treiber-abhängig: Board- bzw. Kanalnummer, IP-Adresse oder COM-Schnittstelle

Tabelle 11: Parameter der Gerätezuordnung

4.4.1.1 Alle oder nur geeignete Geräte suchen

Alle

- Unter **Geräteauswahl** > *alle* wählen.
- **Suchen** anklicken.



Abbildung 11: Gerätezuordnung - erkannte Geräte (Beispiel: Gerät ohne Firmware)

- In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die im Netz erreichbar sind und über die vorgewählten Treiber mit je einem DTM verbunden werden können.

**Hinweis:**

Bei einem nachfolgenden Firmware-Download erscheinen im Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** alle Dateien aus dem gewählten Ordner, unter **Dateityp** wird „Alle Dateien (*.*)“ angezeigt und das Kontrollkästchen **Die ausgewählte Firmware-Datei validieren.** ist nicht angehakt.

Nur geeignete

- Unter **Geräteauswahl** > *nur geeignete* wählen.
- **Suchen** anklicken.
- In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die über die vorgewählten Treiber mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM verbunden werden können.

**Hinweis:**

Bei einem nachfolgenden Firmware-Download erscheinen im Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** nur Firmware-Dateien aus dem gewählten Ordner, unter **Dateityp** wird „Firmware-Dateien (*.nxf)“ bzw. „Firmware-Dateien (*.nxf)“ angezeigt und das Kontrollkästchen **Die ausgewählte Firmware-Datei validieren.** ist angehakt.

4.4.2 Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)



Hinweis:

Eine Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM kann nur genau zu *einem* EtherNet/IP-Scanner-Gerät hergestellt werden.

Um das physikalische EtherNet/IP-Scanner-Gerät (mit oder ohne Firmware) auszuwählen:

- Das entsprechende Gerät anhängen.
- Unter **Zugriffspfad** (unten im Dialogfenster) der Zugriffspfad zum Gerät, d. h. die Treiberkennung, bzw. abhängig vom verwendeten Treiber verschiedene Zugriffsdaten zum Gerät.
- **Übernehmen** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen.

Gerät	Hardware-Port 0/1/2/3	Slotnummer	Seriennummer	Treiber	Kanalprotokoll	Zugriffspfad
<input checked="" type="checkbox"/> Geräteklas.	-/-PROFIBUS/-	1	20148	CIFX Device Driver	Undefiniert Undefini...	...\\cifX3_SYS

Zugriffspfad: {368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}\cifX3_SYS

Abbildung 12: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (Beispiel: Gerät ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt)



Hinweis:

Bevor eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät hergestellt werden kann, muss eine Firmware in das Gerät geladen werden und das Gerät muss erneut ausgewählt werden.

Weitere Angaben dazu finden Sie unter Abschnitt *Firmware auswählen und herunterladen* [▶ Seite 42] bzw. unter Abschnitt *Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen und auswählen* [▶ Seite 40].

4.4.3 Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen und auswählen



Hinweis:

Dieser Schritt entfällt beim wiederholten Download.

Um das EtherNet/IP-Scanner-Gerät (mit Firmware bzw. festgelegtem Systemkanal) erneut auszuwählen, gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor.

- Unter **Geräteauswahl** > *alle* oder *nur geeignete* wählen.
- **Suchen** anklicken.
- Für Auswahl *Alle*: In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die im Netz erreichbar sind und über die vorgewählten Treiber mit einem DTM verbunden werden können.

- Für Auswahl *nur geeignete*: In der Tabelle erscheinen alle Geräte, die über den/die vorgewählten Treiber mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM verbunden werden können.
- Das entsprechende Gerät anhaken.
- **Übernehmen** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen.
- Bzw. **OK** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen und den Bedienerdialog des DTM zu schließen.
- Über das Kontextmenü (rechte Maustaste) das DTM mit dem Gerät verbinden.

Gerätezuordnung

Scan-Fortschritt: 5/5 Geräte (Aktuelles Gerät: -)

Suchen

Geräteauswahl: alle

	Gerät	Hardware-Port 0/1/2/3	Slotnummer	Seriennummer	Treiber	Kanalprotokoll	Zugriffspfad
<input checked="" type="checkbox"/>	Geräteklas.*	-/-/PROFIBUS/-	1	20148	CIFX Device Driver	PROFIBUS-DP Master	...{cifX3_Ch0
<input type="checkbox"/>	Geräteklas.*	-/-/DeviceNet/-	n/v	20027	CIFX Device Driver	DeviceNet Master	...{cifX1_Ch0
<input type="checkbox"/>	Geräteklas.*	-/-/-/-	n/v	20058	netX Driver	Undefiniert Undefini...	...{192.168....
<input type="checkbox"/>	Geräteklas.*	Ethernet/Ethernet/-/-	n/v	20288	CIFX Device Driver	PROFINET IO Device	...{cifX2_Ch0
<input type="checkbox"/>	Geräteklas.*	-/-/CANopen/-	n/v	20022	CIFX Device Driver	Undefiniert Undefini...	...{cifX0_SYS

Zugriffspfad: {368BEC5B-0E92-4C0E-B4A9-64F62AE7AAFA}\cifX3_Ch0

Abbildung 13: Gerätezuordnung - Gerät auswählen (Beispiel: Geräte mit und ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt)



Hinweis:

Nachdem der Firmware-Download beendet ist, erscheinen für die Geräte, die über den cifX Device Driver gefunden wurden:

In der Spalte **Kanalprotokoll**: die Angaben zur Firmware für den belegten Kanal,

in der Spalte **Zugriffspfad** bzw. unter **Zugriffspfad** (unten im Dialogfenster): die Angabe: \cifX[0bisN]_Ch[0bis3].

cifX[0bisN] = Gerätesteckplatz (Board-Nummer) 0 bis N

Ch[0bis3] = Kanalnummer 0 bis 3

Weitere Informationen dazu wie Sie eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät herstellen, finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* [▶ Seite 73].

4.5 Firmware auswählen und herunterladen

Voraussetzungen



Hinweis:

Vor dem Firmware-Download, müssen Sie den Treiber und das Master-Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen und dem Gerät eine Hardware zuordnen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter Abschnitt *Übersicht Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung* [▶ Seite 24].

Vorgehen

Über den Dialog **Firmware-Download** können Sie eine Firmware in das Gerät übertragen. Laden Sie die Firmware in das Gerät, wie hier nachfolgend beschrieben:

1. Firmware-Datei auswählen.
 - Im Navigationsbereich **Einstellungen** > **Firmware-Download** wählen.
 - Das Dialogfenster **Firmware-Download** erscheint.

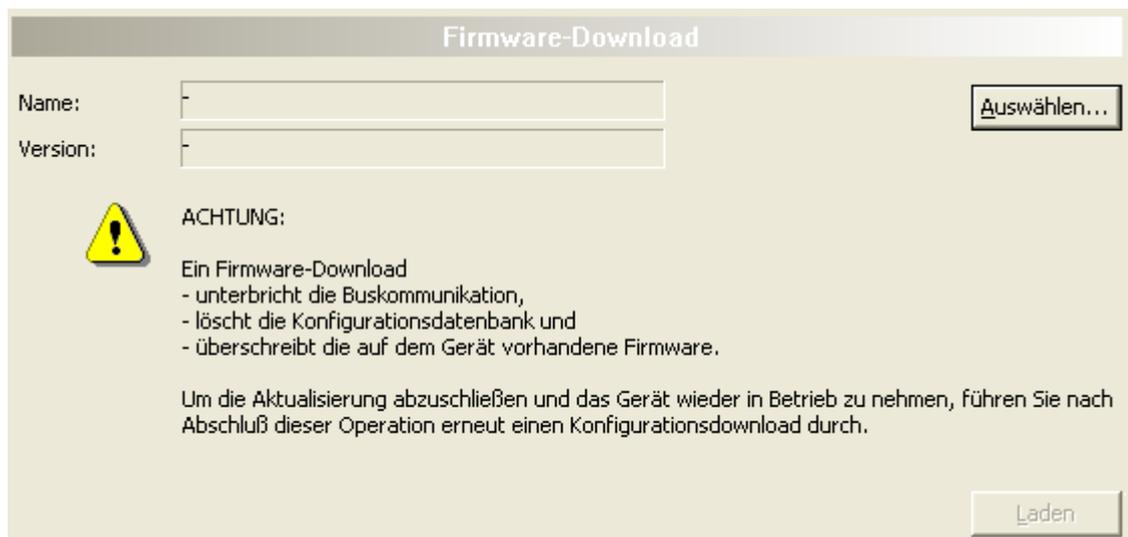


Abbildung 14: Firmware-Download

Element	Beschreibung
Name	Der Pfad und Namen der ausgewählten Firmware-Datei werden angezeigt.
Version	Die Version und Build-Version der ausgewählten Firmware-Datei werden angezeigt.
Auswählen ...	Über "Auswählen ..." können Sie die Firmware-Datei für den Download auswählen. Hinweis! Wenn dem Gerät keine Hardware zugordnet wurde, erscheint die Fehlermeldung: „Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!“
Laden	Über "Laden" können Sie die Firmware in das Gerät herunterladen.

Tabelle 12: Parameter Firmware-Download

- **Auswählen** anklicken.
- Wenn dem Gerät keine Hardware zugordnet wurde, erscheint die Fehlermeldung: „Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!“



Abbildung 15: Fehlermeldung: „Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!“

- **OK** anklicken und das Master-Gerät auswählen und zuordnen, wie im Abschnitt *Gerät zuordnen (mit oder ohne Firmware)* [▶ Seite 37] beschrieben.
- Sofern dem Gerät eine Hardware zugeordnet wurde, öffnet sich das Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen**.
- Ziehen Sie das Auswahlfenster so auf, dass die Spalten **Hardware** und **Version** auch sichtbar werden.

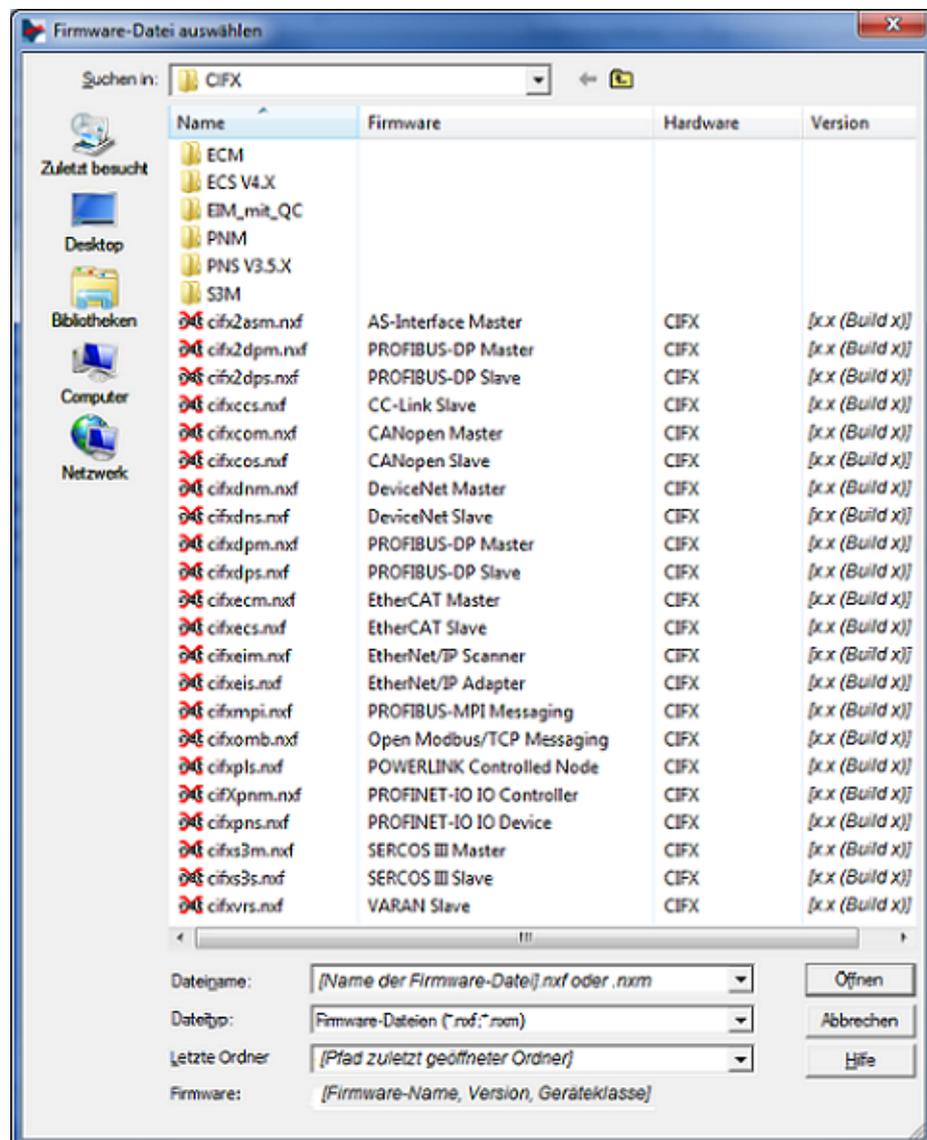


Abbildung 16: Auswahlfenster „Firmware-Datei auswählen“ (Beispiel CIFX)

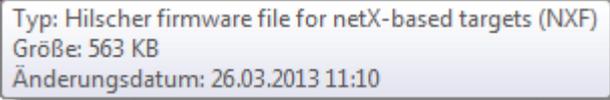
Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Spalte Name	Dateiname der Firmware-Datei Um die Einträge im Fenster Firmware-Datei auswählen nach Namen zu sortieren den Spaltenkopf Name anklicken.	nxf, nxm
Spalte Firmware	Name der Firmware (bestehend aus dem Protokollnamen und der Protokollklasse)	
Spalte Hardware	Geräteklasse der zugeordneten Hardware	z. B. CIFX, COMX, COMX 51, NETJACK 10, NETJACK 50, NETJACK 51, NETJACK 100, NETTAP 50 (Gateway), NETTAP 100 (Gateway), NETBRICK 100 (Gateway)
Spalte Version	Version der Firmware	x.x (build x)
Tooltip	Um die Tooltip-Anzeige ansehen zu können, bewegen Sie den Mauszeiger über die ausgewählte Zeile mit der Firmware. 	
Dateityp	„Alle Dateien (*.*)“, wenn zuvor im Fenster Gerätezuordnung der Listenfeldeintrag alle ausgewählt worden ist. „Firmware-Dateien (*.nxm)“ bzw. „Firmware-Dateien (*.nxf)“, wenn zuvor im Fenster Gerätezuordnung unter Geräteauswahl - nur geeignete ausgewählt worden ist.	Alle Dateien (*.*), Firmware-Dateien (*.nxm), Firmware-Dateien (*.nxf)
Letzte Ordner	Pfad des zuletzt geöffneten Ordners	
Firmware	Sobald die Firmware-Datei ausgewählt worden ist, erscheint unter Firmware der Name, die Version und die Build-Version sowie die Geräteklasse für die ausgewählte Firmware.	Name, Version, Build-Version, Geräteklasse der ausgewählten Firmware
Hilfe	Schaltfläche, um die Online-Hilfe des DTM zu öffnen.	

Tabelle 13: Parameter Firmware-Datei auswählen



Weitere Beschreibungen zum Auswahlfenster **Firmware-Datei** auswählen sind in der kontextsensitiven Hilfe (Taste **F1**) der Microsoft Corporation enthalten.



Hinweis:

Nachdem im Fenster **Gerätezuordnung** unter **Geräteauswahl - alle** oder **nur geeignete** gesetzt worden ist, erscheinen bei einem anschließenden Firmware-Download im Auswahlfenster **Firmware-Datei auswählen** die entsprechenden Einstellungen wie in der folgenden Tabelle aufgeführt.

(für den Listenfeldeintrag ->)	alle	nur geeignete
Im Auswahlfenster Firmware-Datei auswählen :	alle Dateien aus dem gewählten Ordner	nur Firmware-Dateien aus dem gewählten Ordner
Unter Dateityp* :	„Alle Dateien (*.*)“	„Firmware-Dateien (*.nxm)“, „Firmware-Dateien (*.nxf)“
Validierung:	Eine eingeschränkte Validierung erfolgt, ob die ausgewählte Firmware für den Download übernommen wird.	Eine Validierung erfolgt, ob die gewählte Firmware-Datei für das EtherNet/IP-Scanner-DTM geeignet ist.
*Diese Einstellungen im Auswahlfenster Firmware-Datei auswählen können auch manuell geändert werden.		

Tabelle 14: Einstellungen im Fenster „Firmware-Datei auswählen“

- Im Auswahlfenster die zu ladende Firmware-Datei mit der Maus anklicken.
- Im Auswahlfenster erscheinen unter **Firmware** der Name und die Version der Firmware.
- Im Auswahlfenster **Öffnen** anklicken.
- Daraufhin erfolgt eine Validierung, ob die gewählte Firmware-Datei für das EtherNet/IP-Scanner-Gerät geeignet ist.
- Wurde eine Firmware-Datei ausgewählt, die für das gewählte Gerät gültig ist, schließt sich das Auswahlfenster sofort (ohne Dialog).
- Wurde eine Firmware-Datei ausgewählt, die für das gewählte Gerät nicht gültig ist, erscheint die Abfrage **Firmware Datei auswählen**: „Keine gültige Firmware für das gewählte Gerät!
[genaue Erklärung]
Soll die Firmware-Datei trotzdem für den Download übernommen werden?“



Abbildung 17: Abfrage Firmware-Datei auswählen – Beispiel Keine gültige Firmware

ACHTUNG Ungültige Firmware

Das Laden ungültiger Firmware-Dateien könnte Ihr Gerät unbrauchbar machen.

- Arbeiten Sie nur mit einer für Ihr Gerät gültigen Firmware-Version.
 - Die Abfrage zur Übernahme der ungültigen Firmware-Datei mit **Nein** beantworten und eine gültige Firmware wählen.
 - ⇒ Das Auswahlfenster schließt sich.
2. Firmware in das Gerät übertragen.
- Beachten Sie die folgenden Sicherheitsinformationen:

⚠ WARNUNG Kommunikationsstopp verursacht durch Firmware-Download, fehlerhafter Anlagenbetrieb möglich, Überschreiben der Firmware, Verlust von Geräteparametern

Bevor Sie einen Firmware-Download starten, während sich der Bus noch im Status Betrieb befindet:

- Stoppen Sie Ihr Anwendungsprogramm.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.

ACHTUNG Beschädigung der Firmware oder Verlust von Geräteparametern verursacht durch Spannungsunterbrechung während dem Firmware-Download

- Unterbrechen Sie während dem Firmware-Download keinesfalls die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie keinen Reset zum Gerät durch!
- Im Dialogfenster **Firmware-Download** > **Laden** anklicken, um den Firmware-Download durchzuführen.
- ⇒ Es erscheint die Abfrage **Wollen Sie den Download wirklich durchführen?**

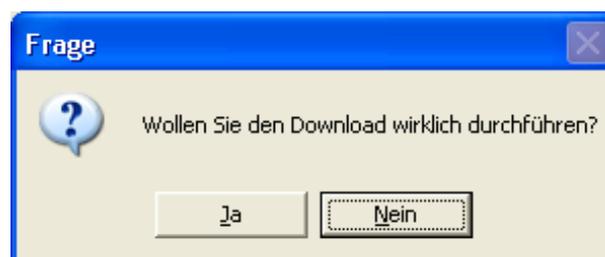


Abbildung 18: Abfrage - Wollen Sie den Download wirklich durchführen?

- **Ja** anklicken.
- Wenn Sie sicher sind, dass Sie die richtige Firmware-Datei gewählt haben, beantworten Sie die Abfrage mit **Ja**, andernfalls mit **Nein**.
- ⇒ Während dem Download erscheint ein Fortschrittsbalken („Download aktiv, Gerät wird initialisiert...“), ein Uhrensymbol / grüner Haken in der Statusleiste und Im Dialogfenster **Firmware-Download** erscheint **Laden** ausgegraut.
- ⇒ Im Dialogfenster **Firmware-Download** werden der Pfad und der Name sowie die Version der gewählten Firmware angezeigt.



Abbildung 19: Fortschrittsbalken beim Firmware-Download

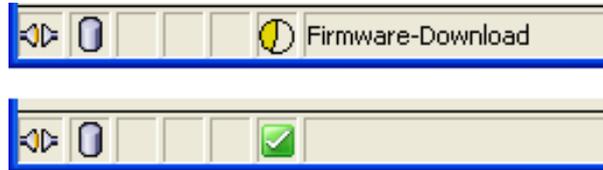


Abbildung 20: Uhrensymbol und Häkchen-Symbol grün



Abbildung 21: Firmware-Download – Laden

4.6 Lizenzierung

Um das Fenster Lizenzierung zu öffnen:

- Im Navigationsbereich **Einstellungen** > **Lizenzierung** wählen.
- Das Dialogfenster **Lizenzierung** erscheint.

Lizenzierung

Lizenztyp

	Existent	Bestellung
Master-Protokolle		
Eine Generelle Masterlizenz	NO	<input type="checkbox"/>
Zwei Generelle Masterlizenzen	NO	<input type="checkbox"/>
PROFIBUS Master	YES	<input type="checkbox"/>
CANopen Master	YES	<input type="checkbox"/>
DeviceNet Master	YES	<input type="checkbox"/>
AS-Interface Master	YES	<input type="checkbox"/>
PROFINET IO RT Controller	YES	<input type="checkbox"/>

Antragsformular, bitte ausfüllen

Name	Wert
Lizenztyp	Einzelgerätelizenz
Hersteller*	00000001
Artikelnummer*	01250510
Seriennummer*	00020086
Chiptype*	00000002
Step*	00000000
Romcode revision*	00000002

Pflichtfelder sind mit "*" markiert.

license@hilscher.com

+49 6190 9907-50

+49 6190 9907-0

Abbildung 22: Lizenzierung

Über den Lizenzdialog können Sie Lizenzen für **Master-Protokolle** und **Utilities** bestellen und in Ihr Gerät übertragen. Weitere Informationen zum Lizenzdialog sind im Abschnitt *Lizenzierung* [▶ Seite 49] beschrieben.

5 Lizenzierung

Über den Lizenzdialog können Sie Lizenzen für **Master-Protokolle** und **Utilities** bestellen und in Ihr Gerät übertragen.

5.1 Lizenzdialog öffnen

Öffnen Sie zunächst das Fenster **Lizenz**.



Hinweis:

Sie müssen zuerst dem DTM das Master-Gerät zuordnen. Erst danach werden die Gerätedaten sowie die vorhandenen Lizenzen im Dialog **Lizenz** angezeigt.

Vorgehen:

1. Dem DTM das Master-Gerät zuordnen.
 - Im FDT-Container **netDevice** Doppelklick auf das Gerätesymbol.
 - **Einstellungen > Treiber** wählen.
 - Einen oder mehrere Treiber auswählen (anhaken).
 - **Einstellungen > Treiber > [Name zugewiesener Treiber]** wählen.
 - Die Treibereinstellungen konfigurieren, falls erforderlich.
 - **Einstellungen > Gerätezuordnung** wählen.
 - Unter **Geräteauswahl** *Nur geeignete* bzw. *alle* wählen und **Suchen** anklicken.
 - In der Tabelle das benötigte Gerät anhaken.
 - **Übernehmen** anklicken.
 - Den DTM-Konfigurationsdialog über **OK** schließen.

Details zur Gerätezuordnung, finden Sie im Kapitel *Einstellungen* [▶ Seite 24].

2. Das Fenster **Lizenz** aufrufen.
 - Im FDT-Container **netDevice** Rechtsklick auf das Gerätesymbol.
 - Vom Kontextmenü **Weitere Funktionen > Lizenz** wählen.
 - ⇒ Das Fenster **Lizenz** wird geöffnet.
 - ⇒ In der Kopfzeile erscheint die Gerätebezeichnung: *Symbolischer Name [Gerätebeschreibung] <Stationsadresse> (#Netzwerk-ID)*.

5.2 Lizenzdialog

Im Fenster **Lizenz** können Sie:

- ansehen, welche Lizenzen für Master-Protokolle oder Utilities in einem Gerät vorhanden sind (Position (1) in der folgenden Abbildung),
- Lizenzen bestellen (Positionen (2) bis (11)),
- Lizenzen in das Gerät übertragen (12).

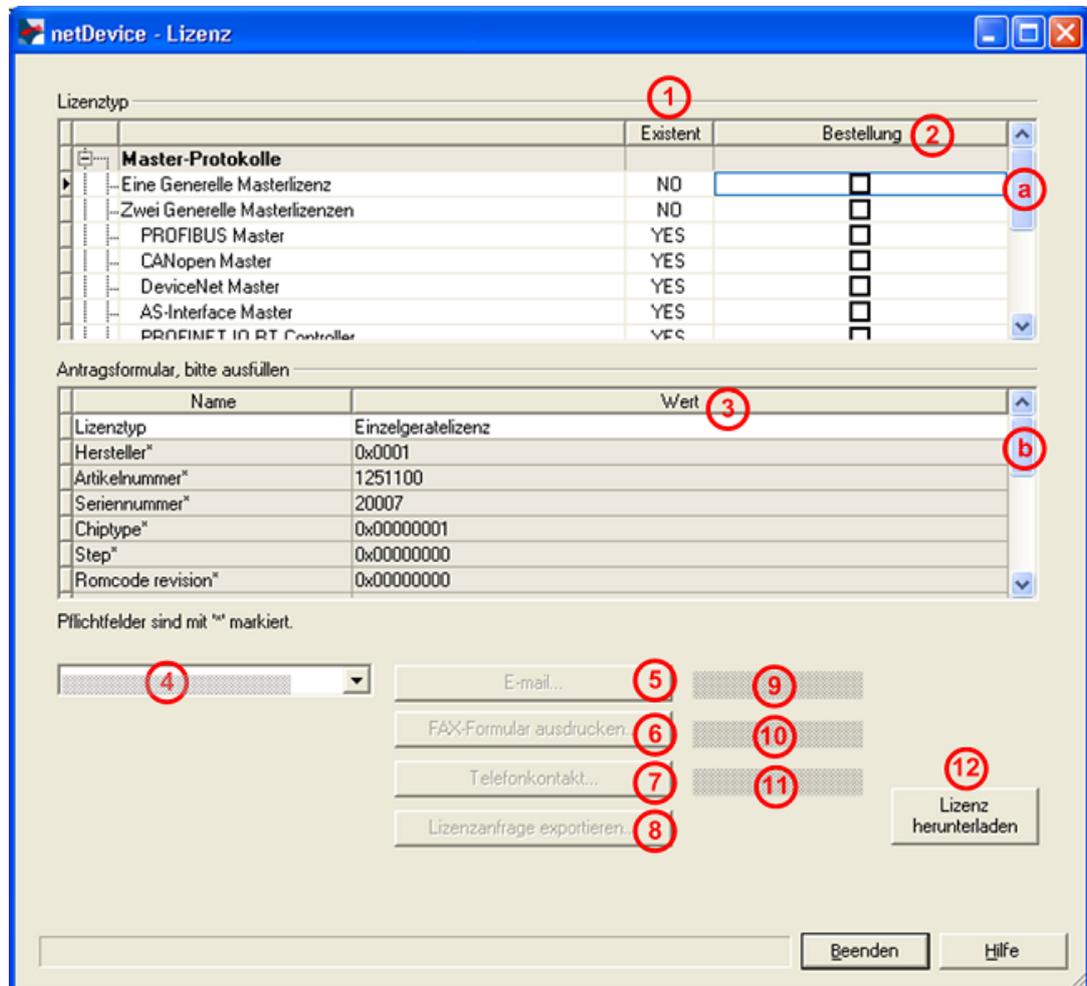


Abbildung 23: Fenster Lizenz



Hinweis:

Um unter Lizenztyp weitere Einträge anzuzeigen, das Bildlauffeld (a) nach unten bzw. nach oben bewegen. Um unter **Antragsformular, bitte ausfüllen** weitere Einträge anzuzeigen, das Bildlauffeld (b) nach unten bzw. nach oben bewegen.

5.3 Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?

Prüfen Sie welche Lizenzen im Gerät vorliegen.

Vorgehen:

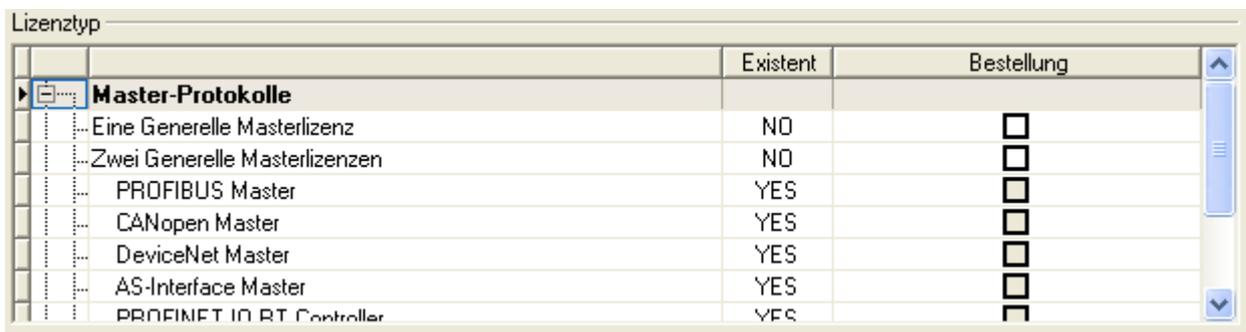
- Das Fenster **Lizenz** öffnen, wie unter Abschnitt *Lizenzdialog öffnen* [▶ Seite 49] beschrieben.



Lizenztyp		Existent	Bestellung
▶ +	Master-Protokolle		
+ +	Utilities		

Abbildung 24: Fenster Lizenz - Lizenztyp

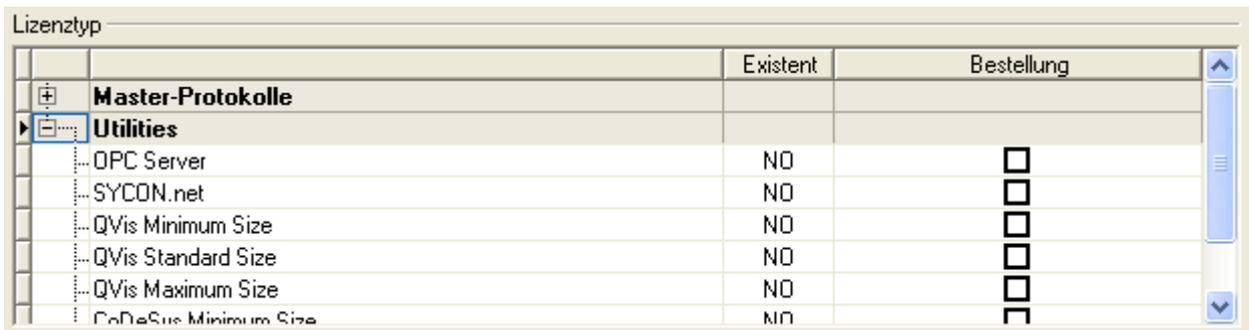
- Unter **Lizenztyp** + vor **Master-Protokolle** anklicken.
- Die Übersicht **Master-Protokolle** wird aufgeklappt:



Lizenztyp		Existent	Bestellung
▶ +	Master-Protokolle		
	... Eine Generelle Masterlizenz	NO	<input type="checkbox"/>
	... Zwei Generelle Masterlizenzen	NO	<input type="checkbox"/>
	... PROFIBUS Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... CANopen Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... DeviceNet Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... AS-Interface Master	YES	<input type="checkbox"/>
	... PROFINET I/O RT Controller	YES	<input type="checkbox"/>

Abbildung 25: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Master-Protokolle

- Oder + vor **Utilities** anklicken.
- Die Übersicht **Utilities** wird aufgeklappt:



Lizenztyp		Existent	Bestellung
+ +	Master-Protokolle		
▶ +	Utilities		
	... OPC Server	NO	<input type="checkbox"/>
	... SYCON.net	NO	<input type="checkbox"/>
	... QVis Minimum Size	NO	<input type="checkbox"/>
	... QVis Standard Size	NO	<input type="checkbox"/>
	... QVis Maximum Size	NO	<input type="checkbox"/>
	... CoDeSys Minimum Size	NO	<input type="checkbox"/>

Abbildung 26: Fenster Lizenz – Lizenztyp / Utilities

- Die Spalte **Existent** zeigt an, welche Lizenzen im Gerät vorliegen.

Yes = Lizenz ist im Gerät vorhanden.

No = Lizenz ist nicht im Gerät vorhanden.



Hinweis:

Bei neueren Versionen der vorliegenden Konfigurationssoftware werden unter **Lizenztyp** gegebenenfalls zusätzliche Lizenzen oder weitere Protokolle angezeigt, die nachträglich bestellt werden können.

5.3.1 Lizenz für Master-Protokolle

Eine generelle Master-Lizenz:

Auf dem Gerät kann maximal 1 Kommunikationsprotokoll mit Master-Funktion ausgeführt werden.

Zwei generelle Master-Lizenzen:

Auf dem Gerät können maximal 2 Kommunikationsprotokolle mit Master-Funktion ausgeführt werden.

Die Lizenz umfasst die folgenden Master-Protokolle:

- AS-Interface Master
- CANopen Master
- DeviceNet Master
- EtherCat Master
- EtherNet/IP Scanner
- PROFIBUS Master
- PROFINET IO RT Controller
- Sercos Master

5.3.2 Lizenzen für Utilities

SYCON.net

OPC Server

QVis Minimum Size

- QVis Standard Size
- QVis Maximum Size
- CoDeSys Minimum Size
- CoDeSys Standard Size
- CoDeSys Maximum Size

Für die Utilities QVis und CoDeSys kann jeweils nur eine Lizenz alternativ gewählt werden als:

- *Minimum Size* (Minimalumfang),
- *Standard Size* (Standardumfang) oder
- *Maximum Size* (Maximalumfang).

5.4 Wie bestelle ich eine Lizenz?

Um eine Lizenz zu bestellen, wie folgt vorgehen:

1. Den Lizenzdialog öffnen.
 - Siehe Abschnitt *Lizenzdialog öffnen* [▶ Seite 49].
2. Die benötigte(n) Lizenz(en) auswählen.
 - Siehe Abschnitt *Lizenz(en) auswählen* [▶ Seite 53].
3. Die Angaben zur Bestellung eingeben.
 - Siehe Abschnitt *Angaben zur Bestellung* [▶ Seite 54].
4. Ihre Bestellung aufgeben.
 - Siehe Abschnitt *Lizenz bestellen* [▶ Seite 56].

5.5 Lizenz(en) auswählen

Sie können Lizenzen auswählen für Master-Protokolle und/oder Utilities.

1. Lizenz(en) für Master-Protokoll(e) auswählen:
 - Im Fenster **Lizenz** unter **Lizenztyp**  vor **Master-Protokolle** anklicken.
 - Unter **Bestellung** anhaken wie viele Master-Protokolle gleichzeitig auf Ihrem Gerät ausgeführt werden sollen:
Eine generelle Master-Lizenz oder
Zwei generelle Master-Lizenzen.
2. Und/oder Lizenz(en) für Utility(Utilities) auswählen:
 - Im Fenster **Lizenz** unter **Lizenztyp**  vor **Utilities** anklicken.
 - Unter **Bestellung** die benötigte(n) Utility(Utilities) anhaken (*einzel*n oder *mehrere*):
 - SYCON.net
 - OPC Server
 - QVis Minimum Size*
 - QVis Standard Size*
 - QVis Maximum Size*
 - CoDeSys Minimum Size**
 - CoDeSys Standard Size**
 - CoDeSys Maximum Size**

Für *) und **) können Minimalumfang, Standardumfang oder Maximalumfang nur alternativ gewählt werden.

5.6 Angaben zur Bestellung

- Gerätedaten

Die für die Bestellung erforderlichen „Gerätedaten“ werden aus dem Gerät ausgelesen und automatisch in der Bestellung ergänzt.

- Angaben zur Bestellung
 - Die „Angaben zur Bestellung“ müssen Sie im Fenster **Lizenz** eingeben.
 - Die **Angaben zur Abwicklung einer Bestellung** eingeben, wie unter Abschnitt *Angaben zur Abwicklung einer Bestellung (Lizenzinformationen)* [▶ Seite 55].

5.6.1 Gerätedaten (aus dem Gerät ausgelesene Bestelldaten)

Folgende Bestelldaten zum Gerät werden aus dem Gerät ausgelesen und im Fenster **Lizenz** angezeigt:

- Hersteller
- Artikelnummer
- Seriennummer
- Chiptype (Chip-Typ)
- Step (Chip-Revision)
- Romcode revision (Romcode-Revision)
- Checksumme (Prüfsumme der Gerätedaten)

Die grau hinterlegten Felder unter **Antragsformular, bitte ausfüllen > Wert** enthalten die aus dem Gerät ausgelesenen Bestelldaten:

Antragsformular, bitte ausfüllen	
Name	Wert
Hersteller*	0x0001
Artikelnummer*	1251100
Seriennummer*	20007
Chiptype*	0x00000001
Step*	0x00000000
Romcode revision*	0x00000000
Checksumme*	G

Abbildung 27: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Gerätedaten

Diese aus dem Gerät ausgelesenen Bestelldaten erscheinen automatisch in der Bestellung.

5.6.2 Angaben zur Abwicklung einer Bestellung (Lizenzinformationen)

Für Ihre Bestellung müssen Sie im Fenster **Lizenz** die folgenden Angaben machen:

- Lizenztyp (Einzelgerätelizenz für Benutzer).

Name	Wert
Lizenztyp	Einzelgerätelizenz

Abbildung 28: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Lizenztyp

- Unter **Antragsformular, bitte ausfüllen > Wert** den Lizenztyp wählen, (für zukünftige Anwendungen, aktuell nur *Einzelgerätelizenz* wählbar).
- Pflichtangaben zur Bestellung (editierbare Felder):
 - Vorname
 - Nachname
 - E-Mail (E-Mail-Adresse, an die der Download-Link für die Lizenz geschickt werden soll.)
 - Telefon
 - Firma
 - Adresse
 - Land
 - PLZ, Ort

Name	Wert
Vorname*	Max
Nachname*	Mustermann
E-Mail*	License@mustermann.com
Telefon*	0011223344-55
Fax	0011223344-100
Kundennummer	123456789
Firma*	Mustermann GmbH

Pflichtfelder sind mit "*" markiert.

Abbildung 29: Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Pflichtangaben

- Unter **Antragsformular, bitte ausfüllen > Wert** alle Pflichtfelder (mit *markiert) ausfüllen.
- Freiwillige Angaben zur Bestellung (editierbare Felder):
 - Fax
 - Kundennummer
 - Auftragsnummer
 - Umsatzsteueridentifikationsnummer
- Unter **Antragsformular, bitte ausfüllen > Wert** die Felder für die freiwilligen Angaben ausfüllen.

5.7 Lizenz bestellen

Ihre Bestellung müssen Sie im Fenster **Lizenz** vornehmen. Dazu:



Abbildung 30: Fenster Lizenz – Geschäftsstelle wählen / Bestellung aufgeben / Kontaktdaten

- Den Eintrag für die Geschäftsstelle (4) wählen, an welche die Bestellung gesendet werden soll.
- Die Bestellung aufgeben:
 - per **E-Mail** (5),
 - oder per **Fax** (6) oder per **Telefon** (7),
 - oder in einer **Datei** (8).

Die **Kontaktdaten** der gewählten Geschäftsstelle erscheinen unter den Positionen (9), (10) und (11).

5.7.1 Lizenz per E-Mail bestellen

Sie können Ihre Bestellung per E-Mail aufgeben.

- Im Fenster **Lizenz > E-Mail...** anklicken (5).
- ⇒ Die Bestell-E-Mail **License request** wird geöffnet:

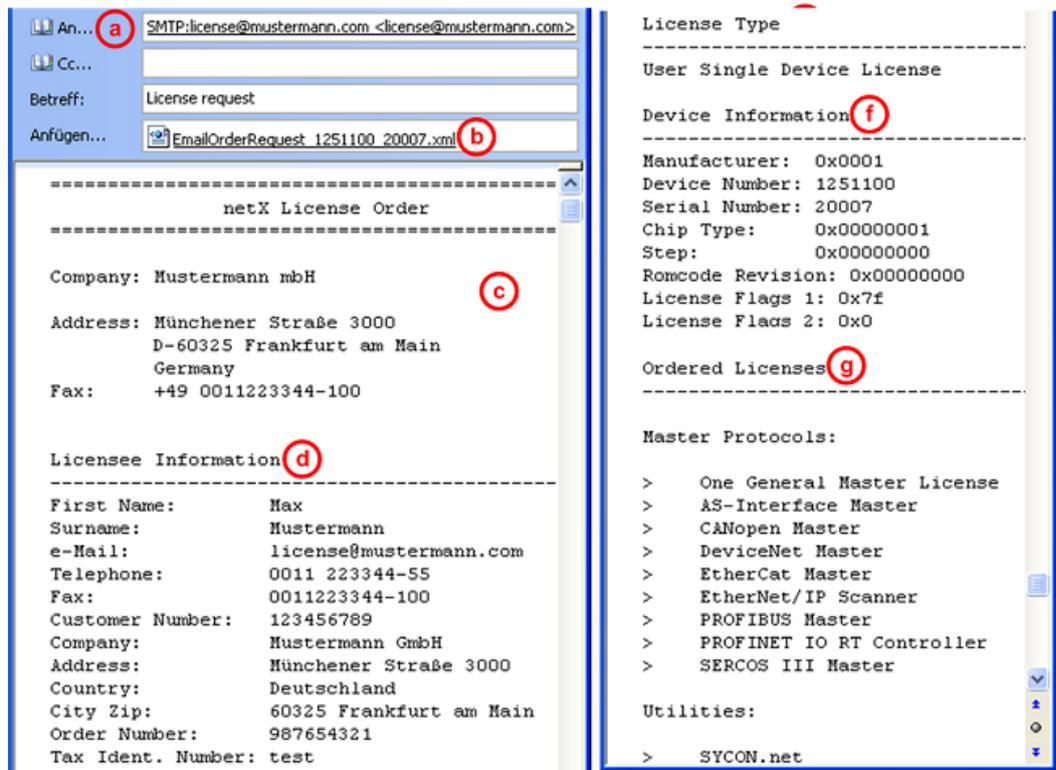


Abbildung 31: Beispiel: Bestell-E-Mail License request

Die Bestell-E-Mail **License request** enthält:

- die **E-Mail-Adresse** der gewählten Geschäftsstelle (a),
 - die automatisch generierte **XML-Datei** (b) mit einer Zusammenfassung der **Bestelldaten**
EmailOrderRequest_[Gerätenummer]_[Seriennummer].xml,
 - die **Bestellanschrift** (c),
 - die **Lizenzinformationen** (d),
 - den **Lizenztyp** (e),
 - die **Gerätedaten** (f),
 - die **bestellten Lizenzen** (g).
- Die Bestell-E-Mail **License request** absenden.
 - ⇒ Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

5.7.2 Lizenz per Fax oder Telefon bestellen

Sie können Ihre Bestellung per Telefax oder Telefon aufgeben.

- Im Fenster **Lizenz > Fax-Formular ausdrucken** anklicken **(6)** oder **Telefonkontakt... (7)**.
- Die Zusammenfassung der Bestelldaten *PrintOrderRequest_[Geräte-nummer]_[Seriennummer].html* wird in einem Browser-Fenster geöffnet.



Hinweis:

Zeigt Ihr Browser keine Bestelldaten an oder erscheinen die Fenster **Element verschieben** bzw. **Element kopieren**, prüfen Sie die Sicherheitseinstellungen Ihres Systems.

netX License Order Form

Mustermann mbH
Münchener Straße 3000

D-60325 Frankfurt am Main
Germany
fax: +49 0011223344-100

Licensee Information

First Name: Max
Surname: Mustermann
e-Mail: license@mustermann.com
Telephone: 0011223344-55
Fax: 0011223344-100
Customer No.: 123456789
Company: Mustermann GmbH
Address: Münchener Straße 3000
Country: Deutschland
City Zip: 60325 Frankfurt am Main
Order Number: 987654321
Tax Ident. Number: test

License Type

User Single Device License

Device Information

Manufacturer: 0x0001
Device Number: 1251100
Serial Number: 20007
Chip Type: 0x00000001
Step: 0x00000000
Romcode Revision: 0x00000000
License Flags 1: 0x7f
License Flags 2: 0x0

Ordered Licenses

Master Protocols

- One General Master License
- AS-Interface Master
- CANopen Master
- DeviceNet Master
- EtherCat Master
- EtherNet/IP Scanner
- PROFIBUS Master
- PROFINET IO RT Controller
- SERCOS III Master
- Sercos III Master

Utilities

- SYCON.net

Date: _____

Signature: _____

Abbildung 32: Beispiel: Bestelldatenformular PrintOrderRequest

Das Bestelldatenformular enthält:

- die **Bestellanschrift (c)**,
 - die **Lizenzinformationen (d)**,
 - den **Lizenztyp (e)**,
 - die **Gerätedaten (f)**,
 - die **bestellten Lizenzen (g)**.
- Das Bestelldatenformular ausdrucken, unterschreiben und per Fax versenden.
- Verwenden Sie Im Fenster **Lizenz** die Fax-Nummer **(10)**, die nach Auswahl der Geschäftsstelle erscheint.

Oder:

- Den Ausdruck des Bestelldatenformulars bereithalten und die Daten telefonisch durchgeben.
- Verwenden Sie Im Fenster **Lizenz** die Telefonnummer **(11)**, die nach Auswahl der Geschäftsstelle erscheint.
- ⇒ Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

5.7.3 Bestellangaben in eine Datei exportieren

Wenn Sie an einem Prozessrechner ohne einen E-Mail-Client arbeiten, können Sie Ihre Bestelldaten auch in eine Datei exportieren, die Datei auf einem transportablen Datenträger speichern und Ihre Bestellung von einem anderen PC aus manuell per E-Mail aufgeben.

- Im Fenster **Lizenz > Lizenzanfrage exportieren...** anklicken **(8)**.
- Das Fenster **Ordner suchen** erscheint.
- Auf einem transportablen Datenträger einen Ordner suchen oder neu anlegen.
- Die automatisch generierte **XML-Datei** *EmailOrderRequest_[Gerätenummer]_[Seriennummer].xml* mit einer Zusammenfassung der **Bestelldaten** dorthin speichern.
- Diese Datei von einem PC mit einem E-Mail-Client manuell per E-Mail versenden.
- Verwenden Sie dazu die E-Mail-Adresse die nach Auswahl der Geschäftsstelle im Fenster **Lizenz** erscheint (siehe Position **(9)**, Abbildung *Fenster Lizenz* [▶ Seite 50]).
- ⇒ Der Bestellvorgang ist abgeschlossen.

5.8 Wie erhalte ich die Lizenz und übertrage sie in das Gerät?

**Hinweis:**

Lizenzdateien werden nur per E-Mail versendet / geliefert. Die E-Mail enthält einen Link zum Herunterladen der Lizenzdatei.

Auf Ihre Bestellung für eine Lizenz hin erhalten Sie eine E-Mail mit einem **Link zum Herunterladen der Lizenzdatei**. Dieser führt zu einem Server-PC, auf welchem die Lizenzdatei bereitgestellt ist. Über den erhaltenen Link müssen Sie die Lizenzdatei zunächst auf Ihrem PC speichern und die Lizenz anschließend in Ihr Gerät übertragen. Befindet sich Ihre E-Mail-Client auf einem anderen PC als Ihr Gerät, müssen Sie die Lizenzdatei z. B. auf einem USB-Stick speichern.

Schritte, wie Sie vorgehen müssen

1. Die Lizenzdatei auf PC oder Datenträger speichern.
 - In der E-Mail den **Link zum Herunterladen der Lizenzdatei** anklicken.
 - Die Lizenzdatei *.nxl auf den PC oder einen transportablen Datenträger speichern.
2. Die Lizenzdatei in das Gerät herunterladen.
 - Gegebenenfalls den Datenträger mit der Lizenzdatei an den PC anschließen, der mit Ihrem Gerät verbunden ist.
 - In der Konfigurationssoftware im Fenster **Lizenz > Lizenz herunterladen (12)** anklicken.
 - ↻ Das Dateiauswahlfenster **Öffnen** erscheint.
 - Darin die Lizenzdatei *netX License Files (*.nxl)* auswählen.
 - **Öffnen** anklicken.
 - ↻ Die Lizenzdatei wird in das Gerät übertragen.
 - ↻ Danach ist die Lizenz im Gerät vorhanden und wird beim nächsten Geräte-Reset aktiviert.

**Hinweis:**

Um die Lizenz im Gerät erstmals zu aktivieren, ist ein Geräte-Reset erforderlich.

3. Geräte-Reset aktivieren
 - Um zu prüfen, ob die Lizenz aktiviert wurde, führen Sie die Schritte wie in Abschnitt *Welche Lizenzen sind im Gerät vorhanden?* [▶ Seite 51].

6 Konfiguration

6.1 Übersicht Geräteparameter konfigurieren

Unter „Konfiguration“ können Sie die Konfiguration für Ihr Gerät vornehmen.

- Die **Netzwerk-Einstellungen** beinhalten die Beschreibung der EtherNet/IP-Scanner Station und die IP-Einstellungen.
- Das Dialogfenster **Scanliste** zeigt alle definierten Verbindungen zu EtherNet/IP-Adapter-Geräten, die in der EtherNet/IP-Scanner-Konfiguration konfiguriert sind.
- Das Dialogfenster **Prozessdaten** dient für das EtherNet/IP-Scanner-DTM nach außen als eine Prozessdatenschnittstelle.
- Die **Adresstabelle** zeigt eine Liste aller verwendeten Adressen im Prozessabbildspeicher.
- In der **Quick-Connect-Tabelle** kann für die Adapter-Geräte in einem EtherNet/IP-Netzwerk die Option für beschleunigten Wiederanschluss konfiguriert werden.
- Im Dialogfenster **Scanner-Einstellungen** können gerätespezifische Einstellungen vorgenommen werden.

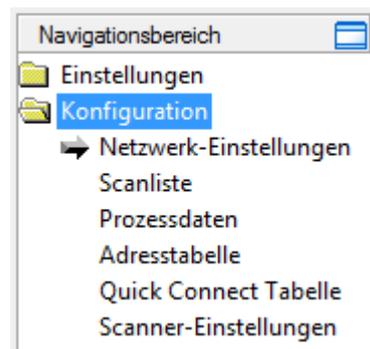


Abbildung 33: Navigationsbereich – Konfiguration

Geräteparameter konfigurieren

Die nachfolgenden Schritte sind erforderlich, um die Parameter des EtherNet/IP-Scanner-Gerät es mithilfe des EtherNet/IP-Scanner-DTM zu konfigurieren:

1. Netzwerk-Einstellungen vornehmen.

- Im Navigationsbereich **Konfiguration > Netzwerk-Einstellungen** wählen.
- Die Netzwerk-Einstellungen vornehmen.
- Übernehmen Sie alle Einstellungen.

Für ‚Quick-Connect‘ müssen die Adapter-Geräte als MDI oder MDIX konfiguriert werden.

2. Scanliste konfigurieren.

- Im Navigationsbereich **Konfiguration > Scanliste** wählen.
- Die benötigte Verbindung auswählen bzw. die IP-Adresse des Adapters einstellen.

- Übernehmen Sie alle Einstellungen.
- 3. Prozessdaten einstellen.
 - Im Navigationsbereich **Konfiguration > Prozessdaten** wählen.
 - Für die konfigurierten Module oder Messsignale symbolische Namen vergeben.
 - Übernehmen Sie alle Einstellungen.
- 4. Gegebenenfalls die Geräteadresse einstellen.
 - Im Navigationsbereich **Konfiguration > Adresstabelle** wählen.
- 5. Die Scanner-Einstellungen einstellen.
 - Im Navigationsbereich **Konfiguration > Scanner-Einstellungen** wählen.
 - Unter **Anlauf der Buskommunikation > Automatisch durch das Gerät** bzw. **Gesteuert durch Applikation** auswählen.
 - Unter **Anwenderprogramm-Überwachung**, die **Ansprechzeit** einstellen.
 - Unter **Modulausrichtung** die Option **auf Byte-Grenzen** oder **auf 2 Byte-Grenzen** auswählen.
- 6. Master-DTM-Konfigurationsdialog schließen.
 - **OK** anklicken, um den Master-DTM-Konfigurationsdialog zu schließen und die Konfiguration abzuspeichern.
- 7. Konfigurationsparameter in das EtherNet/IP-Scanner-Gerät herunterladen.
 - Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps oder in Folge einer nicht zur Anlage passenden Konfiguration auftreten können. Die entsprechenden Sicherheitsinformationen finden Sie im Abschnitt *Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download* [▶ Seite 17].

**Hinweis:**

Um die Konfiguration in das EtherNet/IP-Scanner-Gerät zu übertragen, laden Sie die Daten der Konfigurationsparameter in das EtherNet/IP-Scanner-Gerät herunter. Siehe auch Abschnitt *Konfiguration herunterladen* [▶ Seite 75].

Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie in den Abschnitten

- *Netzwerk-Einstellungen* [▶ Seite 63]
- *Scanliste* [▶ Seite 65]
- *Prozessdaten* [▶ Seite 67]
- *Adresstabelle* [▶ Seite 68]
- *Quick-Connect-Tabelle* [▶ Seite 69]
- *Scanner-Einstellungen* [▶ Seite 71]

6.2 Netzwerk-Einstellungen

Das Dialogfenster **Netzwerk-Einstellungen** zeigt die Beschreibung und die IP-Einstellungen des EtherNet/IP-Scanners an. Um die aktuellen Netzwerk-Einstellungen anzuzeigen:

- Wählen Sie im Navigationsbereich **Konfiguration > Netzwerk-Einstellungen**.

Abbildung 34: Konfiguration > Netzwerk-Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Beschreibung	Symbolischer Name des EtherNet/IP-Scanner-DTM.	
IP-Einstellungen des EtherNet/IP-Scanners		
DHCP	Um die IP-Adresse einzustellen, DHCP-Protokoll aktivieren/deaktivieren.	
BootP	Um die IP-Adresse einzustellen, BootP-Protokoll aktivieren/deaktivieren.	
Feste Adressen	Feste IP-Einstellungen aktivieren/deaktivieren.	
IP-Adresse	IP-Adresse der EtherNet/IP-Scanner-Station	
Netzwerk-maske	Netzwerkmaske der EtherNet/IP-Scanner-Station	
Gateway	Gateway-Adresse der EtherNet/IP-Scanner-Station	
Port1 / Port 2		
Betriebsart	Betriebsart des EtherNet/IP-Scanner für Port 1 bzw. Port 2	Speed/Duplex mode/ Auto negotiation

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
MDI Mode	<p>MDI-Modus des EtherNet/IP-Scanner für Port 1 bzw. Port 2</p> <p>Entsprechend der EtherNet/IP-Spezifikation [4] gelten folgende Regeln: Wenn in der Betriebsart Quick-Connect, ein Port für ‚forced Speed‘ und ‚Duplex-Modus‘ konfiguriert ist, darf das Quick-Connect-Geräte auf keinen Fall Auto-MDIX (Erkennung des erforderlichen Kabelverbindungstyps) verwenden. Diese Erkennung kann länger dauern, als die für Quick-Connect zugeteilte System-Verbindungszeit erlaubt. Um die Verwendung von Straight-Thru-Kabeln zu ermöglichen, wenn Auto-MIDX deaktiviert ist, müssen die folgenden Regeln eingehalten werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bei einem Gerät mit nur einem Port: Der Port muss als MDI konfiguriert werden. 2. Bei Geräten mit 2 externen Ethernet-Ports: <ol style="list-style-type: none"> a. Die Namen für die 2 externen Ports müssen ein Ordnungsnummer (Zahl oder Buchstabe) enthalten (z. B: Port 1 und Port 2 oder A und B). b. Der Port mit der niedrigeren Ordnungsnummer muss als MDI konfiguriert werden. c. Der Port mit der höheren Ordnungsnummer muss als MDIX konfiguriert werden. <p>Hinweis: Für DLR-fähige Geräte sind diese Anforderungen vorrangig vor der Anforderung, dass DLR-fähige Geräte "forced Auto-MDIX" verwenden müssen, wenn Geschwindigkeit und Duplex fest eingestellt sind.[4]</p> <p>Auswahl für MDI Mode:</p> <p>‚Auto MDI-X‘: In der Betriebsart ‚Auto-Negotiation‘ ist keine Auswahl von ‚MDI Mode‘ möglich. In diesem Fall gilt automatisch ‚Auto MDI-X‘.</p> <p>‚MDI‘ und ‚MDI-X‘: Die Zuweisung der Datenrichtung RX bzw. TX zu den Kabelenden ist statisch festgelegt. Dies führt dazu, dass die IO-Verbindung schneller aufgebaut wird. Eine statische Festlegung wird ausschließlich mit Quick-Connect verwendet (vergleiche auch Abschnitt <i>Quick-Connect-Tabelle</i> [► Seite 69]).</p>	<p>‚Auto MDI-X‘, ‚MDI‘ ‚MDI-X‘</p>

Tabelle 15: Parameter des Dialogfensters Netzwerk-Einstellungen

6.3 Scanliste

Das Dialogfenster **Scanliste** zeigt alle definierten Verbindungen zu EtherNet/IP-Adapter-Geräten, die in der EtherNet/IP-Scanner-Konfiguration konfiguriert sind.

Die IP-Adressen der EtherNet/IP-Adapter-Station sind hier editierbar bzw. einstellbar.

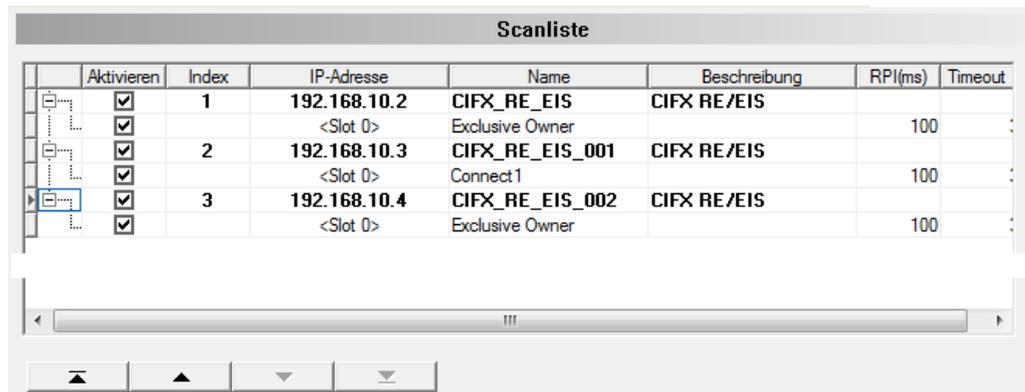


Abbildung 35: Konfiguration > Scanliste (Example)

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Aktivieren	<p>Checkbox, um eine Verbindung zu aktivieren / deaktivieren.</p> <p>Wenn die Checkbox Aktivieren angehakt ist, wird für diese Verbindung im Scanner Prozessspeicherkapazität belegt und der Scanner unterhält zu dem entsprechenden Gerät/Modul am Bus einen Datenaustausch.</p> <p>Wenn die Checkbox Aktivieren nicht angehakt ist, belegt der Scanner im Prozessdatenabbild Speicherplatz für diese Verbindung, doch am Bus findet kein Datenaustausch zu dem entsprechendem Gerät/Module statt.</p>	angehakt (Default), nicht angehakt
Index	Fortlaufende Nummerierung der EtherNet/IP-Adapter-Stationen (Geräte) in der Scanliste.	
IP-Adresse (editierbar)	<p>IP-Adresse der EtherNet/IP-Adapter-Station.</p> <p>Die IP-Adresse der EtherNet/IP-Adapter-Station ist hier in der Scanliste einstellbar und wird im EtherNet/IP-Adapter-DTM nur angezeigt.</p> <p>Das EtherNet/IP-Scanner-Gerät überträgt die IP-Adresse der EtherNet/IP-Adapter-Station beim Anlauf über das EtherNet/IP-Netzwerk an das EtherNet/IP-Adapter-Gerät und konfiguriert das EtherNet/IP-Adapter-Gerät damit.</p>	Gültige IP-Adresse
Name	Textueller Name der EtherNet/IP-Adapter-Station (editierbar)	
Beschreibung	Symbolischer Name des EtherNet/IP-Adapter-Gerätes aus der EDS-Datei (nicht editierbar)	
Slot	Slot-Nummer im Chassis, für modulare Adapter	
RPI(ms)	<p>Requested Packet Rate in ms für eine Verbindung</p> <p>Für Werte im Mikrosekundenbereich kann das Festpunkt-Format verwendet werden, z. B. 0.2 für 200 Mikrosekunden.</p>	0,001 – 4294967 Default: 100
Timeout Multiplikator	<p>Der Connection-Timeout-Multiplikator spezifiziert den Multiplikationsfaktor, der auf die Expected Packet Rate angewendet wird, um den Connection-Timeout-Wert zu erhalten.</p> <p>Immer wenn die Verbindung ins Timeout geht, sollen Geräte/Module die Übertragung über eine Verbindung anhalten, sogar wenn das anstehende Schließ-Signal gesendet wurde.</p>	Wert / Multiplikator 0 / x4 (Default), 1 / x8, 2 / x16, 3 / x32, 4 / x64, 5 / x128, 6 / x256, 7 / x512, 8 – 255 / Reserved

Tabelle 16: Parameter des Dialogfensters Scanliste

	Beschreibung
	Klicken Sie Erste Zeile an, um die erste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Vorhergehende Zeile an, um die vorhergehende Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Nächste Zeile an, um die nächste Zeile einer Tabelle auszuwählen.
	Klicken Sie Letzte Zeile an, um die letzte Zeile einer Tabelle auszuwählen.

Tabelle 17: Tabellenzeilen auswählen

6.3.1 IP-Adresse für die EtherNet/IP-Adapter-Station einstellen

Um die benötigte Verbindung auszuwählen bzw. die IP-Adresse des Adapters einzustellen:

1. Im Navigationsbereich **Konfiguration > Scanliste** wählen.
2. Jeweils die Checkbox **Aktivieren** für die erforderlichen Verbindungen anhaken.
3. In der Spalte **IP-Adresse** die **IP-Adresse** für die EtherNet/IP-Adapter-Station einstellen.

6.4 Prozessdaten

Das Dialogfenster **Prozessdaten** dient für das EtherNet/IP-Scanner-DTM nach außen als eine Prozessdaten-Schnittstelle, z. B. für die Datenübergabe an eine SPS-Einheit. Das Fenster listet die am Master angeschlossenen Slave-Geräte auf, sowie die konfigurierten Module oder Ein- bzw. Ausgangssignale der Geräte. Damit wird die Feldbusstruktur sichtbar.

Für die konfigurierten Module, Submodule oder Messsignale können Namen (Tags) vergeben werden (Spalte „Tag“).

Außerdem kann festgelegt werden, welche Signaldaten am OPC-Server zur Verfügung gestellt werden sollen (Spalte SCADA).

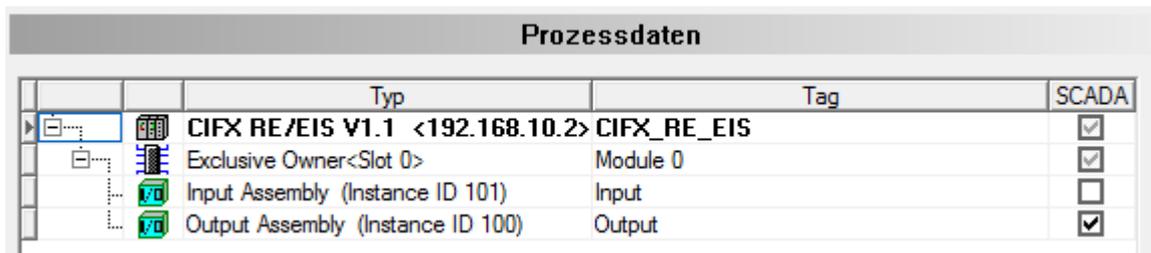


Abbildung 36: Prozessdaten (Beispiel-Adapter-Gerät)

Spalte	Symbol	Beschreibung
Typ	Gerät	Von der Hardware vorgegebene Gerätebezeichnung*, gefolgt von dem in spitzen Klammern gesetzten Stationsnamen des Gerätes
	Modul, Subm.	Beschreibung der am Gerät konfigurierten Module, Submodule oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale (nicht editierbar)
	E/A-Signal	
Tag	Gerät	Symbolischer Name* des Gerätes
	Modul, Subm.	Symbolischer Name für die am Gerät konfigurierten Module, Submodule oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale (editierbar)
	Warnung	Doppelter Tag in gleicher Ebene kann beim Nutzen von OPC zu einem Fehler führen!
SCADA	Auswahlmöglichkeit welche Modul-, Submodul- oder Signaldaten am OPC-Server zur Verfügung gestellt werden sollen. „SCADA“ (= Supervisory Control and Data Acquisition), hier im Sinne von „für die Visualisierung zugänglich machen“ verwendet.	
*Abhängig vom Protokoll, ist entweder die Gerätebezeichnung oder der Symbolische Name über das Kontextmenü am Gerätesymbol editierbar.		

Tabelle 18: Prozessdaten

6.5 Adresstabelle

Die **Adresstabelle** zeigt eine Liste aller im Prozessabbildspeicher verwendeten Adressen. Die angezeigten Adressen beziehen sich auf den verwendeten EtherNet/IP-Scanner.

Um die Adresdaten zu konfigurieren:

- Wählen Sie im Navigationsbereich **Konfiguration > Adresstabelle**.

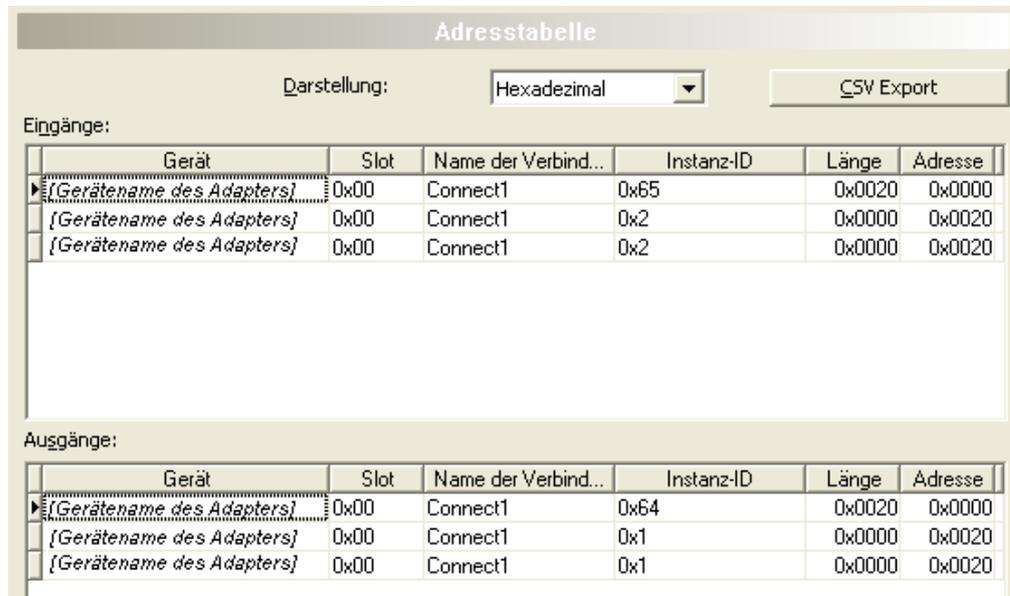


Abbildung 37: Konfiguration > Adresstabelle (Beispiel)

Parameter	Beschreibung
Gerät	Gerätename des Adapters
Slot	Slot-Nummer im Chassis, für modulare Adapter
Name der Verbindung	Textueller Name der Verbindung
Instanz-ID	Assembly Instanz-ID
Länge	Bytelänge der Instanz
Adresse	DPM Daten-Offset-Adresse der Instanz

Tabelle 19: Parameter des Dialogfensters Adresstabelle - Eingänge / Ausgänge

Über **Darstellung** können Sie eine dezimale oder hexadezimale Darstellung der Daten wählen.

CSV Export ermöglicht einen Export der Eingangs- und Ausgangsadressen als CSV-Datei (CSV = comma separated value = durch Komma getrennte Werte). Deshalb:

- Klicken Sie **CSV Export** an.
- Es erscheint ein Dateiauswahlmenü.
- Speichern Sie die Daten als *.CSV-Datei.

Die so generierte Datei können Sie mit einem Tabellen-Programm öffnen.

Adressen sortieren

- Um die Adresdaten zu sortieren klicken Sie auf den entsprechenden Spaltenkopf.

6.6 Quick-Connect-Tabelle

Mithilfe von „Quick-Connect“ kann ein Adapter-Gerät beim Wiederanschluss in einem EtherNet/IP-Netzwerk beschleunigt in Betrieb gehen (z. B. nach einem Werkzeugwechsel). Bei EtherNet/IP-Adapter-Geräten der Klasse A erfolgt der Verbindungsaufbau innerhalb von 500 ms.

Voraussetzungen

- Voraussetzung zur optimalen Nutzung von „Quick-Connect“ ist, dass das Scanner-Gerät und das Adapter-Gerät „Quick-Connect“ unterstützen.
- Die Installation der Hardware muss die Übertragung des Electrical Lock-Signals an das EtherNet/IP-Scanner-Gerät ermöglichen. Dazu kann eine permanente I/O-Verbindung verwendet werden.
- Die Kundenapplikation muss das Paket EIP_OBJECT_CC_SLAVE_ACTIVATE_REQ (0x1A48) getriggert durch das Electrical-Lock-Signal an den Scanner-Stack schicken, um die Verbindung zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät zu öffnen.

Konfigurationsschritte

- **Konfiguration > Quick-Connect-Tabelle** wählen.

Quick Connect Tabelle						
Quick Connect-Unterstützung	Verbindungsbereitschaft(ms)	CIP-Verbindungszeit(ms)	IP-Adresse	Name	Beschreibung	
<input checked="" type="checkbox"/>	300	50	192.168.10.2	CIFX_RE_EIS	CIFX RE/EIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	300	50	192.168.10.3	CIFX_RE_EIS_001	CIFX RE/EIS	
<input checked="" type="checkbox"/>	300	50	192.168.10.4	CIFX_RE_EIS_002	CIFX RE/EIS	

Abbildung 38: Konfiguration > Quick-Connect-Tabelle

- Prüfen Sie ob **Quick-Connect-Unterstützung** angehakt ist.
- ⇒ Wenn **Quick-Connect-Unterstützung** angehakt ist, wird immer die unter **Verbindungsbereitschaft** angezeigte Zeit in die Datenbank der Konfigurationssoftware geschrieben. Diese Zeit kommt direkt aus der EDS-Datei des Adapter-Gerätes.

Weitere Angaben zur **Quick-Connect-Tabelle** finden Sie in der nachfolgenden Tabelle:

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Quick-Connect-Unterstützung	Ist Quick-Connect-Unterstützung für ein Adapter-Gerät angehakt, wird immer die unter Verbindungsbereitschaft angezeigte Zeit in die Datenbank der Konfigurationssoftware geschrieben. Ist Quick-Connect-Unterstützung für ein Adapter-Gerät nicht angehakt, wird gar keine Zeit für Verbindungsbereitschaft in die Datenbank der Konfigurationssoftware geschrieben. In diesem Fall muss die Zeit für Verbindungsbereitschaft dem Scanner-Stack über das Paket mit gegeben werden.	Angehakt (Default), nicht angehakt
Verbindungsbereitschaft (ms)	Die EDS-Datei des Adapters enthält die Zeit, die das Quick-Connect-Adapter-Gerät benötigt, um Verbindungsbereitschaft zu sein. Die Zeit wird gemessen vom Anlegen der Spannung am Adapter-Gerät bis zu dem Zeitpunkt an dem das Adapter-Gerät bereit ist eine eingehende TCP Verbindung entgegen zu nehmen. Diese Zeit wird als die „Verbindungsbereitschaft“ = „Ready to Connection Time“ (ENetQCTN) bezeichnet.	Adapter Klasse A: 0 ... 350 ms, Adapter Klasse B: 0 ... 2000 ms, Default: Wert aus der EDS-Datei

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
CIP-Verbindungszeit (ms)	Zeit die der EtherNet/IP-Adapter benötigt um die Verbindung zum EtherNet/IP-Scanner aufzubauen. In dieser Zeit muss der Adpater mehrere Frames verarbeiten.	
IP-Adresse (editierbar)	IP-Adresse der EtherNet/IP-Adapter-Station, wie sie in der Tabelle Scanliste (vgl. Abschnitt <i>Scanliste</i> [▶ Seite 65]) eingestellt wurde. Dieser Parameter definiert die IP-Adresse der EtherNet/IP-Adapter-Gerätes innerhalb des EtherNet/IP-Netzwerkes.	Gültige IP-Adresse
Name	Textueller Name der EtherNet/IP-Adapter-Station (editierbar im Fenster Scanliste)	
Beschreibung	Symbolischer Name des EtherNet/IP-Adapter-Gerätes aus der EDS-Datei (nicht editierbar)	

Tabelle 20: Parameter der Quick-Connect-Tabelle

6.7 Scanner-Einstellungen

Im Dialogfenster **Scanner-Einstellungen** können gerätespezifische Einstellungen vorgenommen werden. Diese Einstellungen werden erst nach einem Download der Konfiguration in das Gerät wirksam. Informationen zum Download finden Sie im Abschnitt *Konfiguration herunterladen* [▶ Seite 75].

➤ **Konfiguration > Scanner-Einstellungen** aufrufen.

Abbildung 39: Konfiguration > Controller-Einstellungen



Hinweis:

Die Einstellmöglichkeiten im Dialogfenster **Scanner-Einstellungen** können bei kundenspezifischen Varianten der Konfigurationssoftware von den hier dargestellten Einstellmöglichkeiten abweichen.

6.7.1 Anlauf der Buskommunikation

Abbildung 40: EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Anlauf der Buskommunikation

Wenn **Automatische durch das Gerät** gewählt ist, startet das EtherNet/IP-Scanner-Gerät mit dem Datenaustausch am Bus nachdem die Initialisierung beendet wurde.

Ist **Gesteuert durch Applikation** selektiert, muss das Anwenderprogramm den Datenaustausch am Bus aktivieren.

6.7.2 Anwenderprogramm-Überwachung

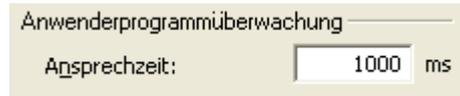


Abbildung 41: EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Anwenderprogramm-Überwachung

Die **Ansprechzeit** legt fest, innerhalb welcher Zeit der Software-Watchdog bei aktivierter Anwenderprogramm-Überwachung durch das Anwenderprogramm neu getriggert werden muss. Beim Wert 0 ist der Watchdog deaktiviert und es findet keine Anwenderprogramm-Überwachung statt.

Der zulässige Wertebereich der Ansprechzeit liegt zwischen 20 ... 65535. Der Standardwert für die Ansprechzeit beträgt 1000 ms.

Ansprechzeit	Wertebereich / Default-Wert
Zulässiger Wertebereich	20 ... 65535 ms
Standardwert	1000 ms
Der Software-Watchdog ist deaktiviert.	0 ms

Tabelle 21: Wertebereich / Wert für die Ansprechzeit

6.7.3 Modulausrichtung

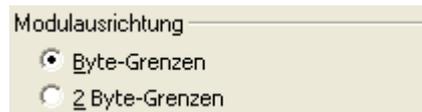


Abbildung 42: EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Modulausrichtung

Die **Modulausrichtung** definiert den Adressierungsmodus auf das Prozessdatenabbild. Die Adressen (Offsets) der Prozessdaten werden immer als Byte-Adressen interpretiert. Die **Modulausrichtung** legt dann die Adressierungsart fest, auf **Byte-Grenzen** oder auf **2 Byte-Grenzen**.

Parameter	Beschreibung
Byte-Grenzen	Die Moduladresse kann an jedem Byte-Offset beginnen.
2 Byte-Grenzen	Die Moduladresse kann nur an geraden Byte-Offsets beginnen.

Tabelle 22: Parameter EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Modulausrichtung

6.8 Gerät verbinden/trennen

**Hinweis:**

Für mehrere EtherNet/IP-Scanner-DTM-Funktionen ist eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät erforderlich, z. B. zur Diagnose oder den Konfigurations-Download in SYCON.net.

Gerät verbinden

Um eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-Gerät zum EtherNet/IP-Scanner-DTM herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

Unter **Einstellungen** im **Treiber**-Fenster:

- Prüfen, ob der Default-Treiber angehakt ist und gegebenenfalls einen anderen oder mehrere Treiber anhaken.
- Die Treiber konfigurieren, falls erforderlich.

Unter **Einstellungen** im Fenster **Gerätezuordnung**:

- Das oder die Geräte (mit oder ohne Firmware) suchen.
- Das Gerät (mit oder ohne Firmware) auswählen und die Auswahl übernehmen.

Bevor Sie die Firmware herunterladen, beachten Sie die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen, um Personenschäden und Sachschäden vorzubeugen, die in Folge eines Kommunikationsstopps auftreten können. Weiter siehe Abschnitt *Warnhinweise zum Firmware- und Konfigurations-Download* [▶ Seite 17].

Unter **Einstellungen** im Fenster **Firmware-Download**, falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat:

- Die Firmware auswählen und herunterladen.

Unter **Einstellungen** im Fenster **Gerätezuordnung**, falls das Gerät noch keine Firmware geladen hat:

- Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen.
- Das Gerät (mit Firmware) erneut auswählen.

Einen Überblick zu den Beschreibungen zu diesen Schritten finden Sie im Abschnitt *Übersicht Einstellungen für Treiber und Gerätezuordnung* [▶ Seite 24].

- Im Bedienerdialog des DTM **OK** anklicken, um die Auswahl zu übernehmen und den Bedienerdialog des DTM zu schließen.
- Mit der rechten Maustaste auf das EtherNet/IP-Scanner-Symbol klicken.
- Im Kontextmenü den Befehl **Verbinden** wählen.
- Das EtherNet/IP-Scanner-Gerät ist nun über eine Online-Verbindung mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM verbunden. In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung am Gerätesymbol des Master grün unterlegt.

Gerät trennen

Um eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-Gerät zum EtherNet/IP-Scanner-DTM wieder zu trennen, gehen Sie wie folgt vor:

- Im Bedienerdialog des DTM **OK** anklicken, um den Bedienerdialog des DTM zu schließen.
- Mit der rechten Maustaste auf das EtherNet/IP-Scanner-Symbol klicken.
- Im Kontextmenü den Befehl **Trennen** wählen.
- ⇒ In der Netzwerkdarstellung erscheint die Gerätebeschreibung nicht mehr grün unterlegt. Die Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-Gerät zum EtherNet/IP-Scanner-DTM ist getrennt.

6.9 Konfiguration herunterladen

Die Gerätekonfiguration wird „offline“ im DTM (Anwendungsprogramm) erstellt. Ein Download auf das Gerät ist erforderlich, um die Konfiguration mit den Parameterdaten in das Gerät zu übertragen.



Hinweis:

Um Daten der Konfigurationsparameter in das EtherNet/IP-Scanner-Gerät herunterzuladen zu können, ist eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät erforderlich. Weitere Informationen zu dieser Frage finden Sie im Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* [▶ Seite 73].

⚠️ WARNUNG Kommunikationsstopp durch Konfigurations-Download, fehlerhafter Anlagenbetrieb möglich oder Verlust von Geräteparametern

Bevor Sie einen Konfigurations-Download starten, während sich der Bus noch im Status Betrieb befindet:

- Stoppen Sie Ihr Anwendungsprogramm.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Netzwerkgeräte in einem ausfallsicheren (fail-safe) Modus befinden.

⚠️ WARNUNG Nicht zur Anlage passende Konfiguration, fehlerhafter Betrieb von Gerät und Anlagen möglich

- Verwenden Sie nur eine zur Anlage passende Konfiguration im Gerät.

⚠️ ACHTUNG Verlust von Geräteparametern durch Spannungsunterbrechung während dem Konfigurations-Download

- Unterbrechen Sie während dem Konfigurations-Download keinesfalls die Spannungsversorgung zum PC oder zum Gerät und führen Sie keinen Reset zum Gerät durch!

Schritte zum Download

Um die Konfiguration mit den entsprechenden Daten der Konfigurationsparameter in das EtherNet/IP-Scanner-Gerät zu übertragen, laden Sie die Daten mithilfe der Rahmenapplikation netFrame in SYCON.net herunter, über **Gerät > Download** oder Kontextmenü **Download**.

- Wählen Sie **Download** im Kontextmenü des Gerätes.
- Wenn der Download gestartet wird, während die Slave-Geräte mit dem Master-Gerät verbunden sind, wird die folgende Meldung angezeigt: "Sollte der Download während des Busbetriebs durchgeführt werden, wird die Kommunikation zwischen dem Master und den Slaves eingestellt. Wollen Sie den Download wirklich durchführen?"

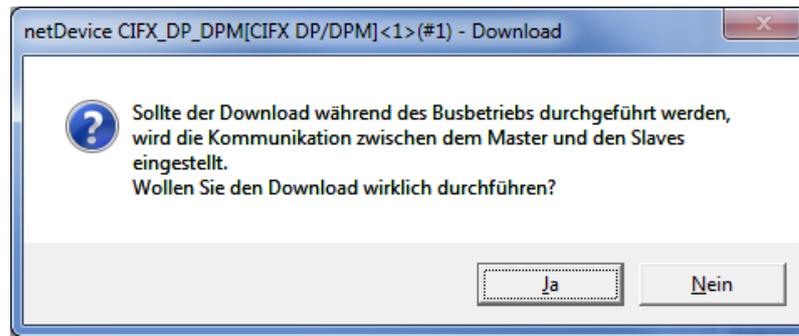


Abbildung 43: netDevice-Meldung: Download



Wichtig:

Wenn die Kommunikation zwischen dem Scanner-Gerät und dem Adapter-Gerät angehalten wird, wird der Datenaustausch zwischen dem Scanner-Gerät und den Adapter-Geräten gestoppt.

- **Ja** anklicken, wenn Sie beabsichtigen, die Konfiguration herunter zu laden.
- Die aktuelle Konfiguration im Anwendungsprogramm wird in das Gerät geladen.
- Andernfalls **Nein** anklicken.

7 Diagnose

7.1 Übersicht Diagnose

Unter „Diagnose“ können Sie die Diagnose für Ihr Gerät vornehmen. Der Dialog Diagnose dient dazu das Geräteverhalten oder Kommunikationsfehler zu diagnostizieren. Zur Diagnose muss sich das Gerät im Online-Zustand befinden.



Abbildung 44: Navigationsbereich - Diagnose EtherNet/IP-Scanner-DTM

Online-Verbindung zum Gerät



Hinweis:

Um die **Diagnose**-Fenster des EtherNet/IP-Scanner-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* [► Seite 73].

Vorgehen

- Im Scanner-DTM-Diagnosedialog prüfen, ob die Kommunikation OK ist: **Diagnose > Allgemeindiagnose > Gerätestatus „Kommunikation“** muss grün sein!
- „**Kommunikation**“ ist grün: **E/A-Monitor** aufrufen und Ein- bzw. Ausgangsdaten testen.
- „**Kommunikation**“ ist nicht grün: **Diagnose** und **Erweiterte Diagnose** zur Fehlersuche verwenden.

Erweiterte Diagnose

Die **Erweiterte Diagnose** hilft Kommunikations- und Konfigurationsfehler zu finden, wenn die Funktionen der Standarddiagnose nicht mehr weiterhelfen.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Erweiterte Diagnose* [► Seite 83].

7.2 Allgemeindiagnose

Im Dialog **Allgemeindiagnose** werden Angaben zum Gerätestatus und zu weiteren Allgemeindiagnose-Parametern angezeigt:

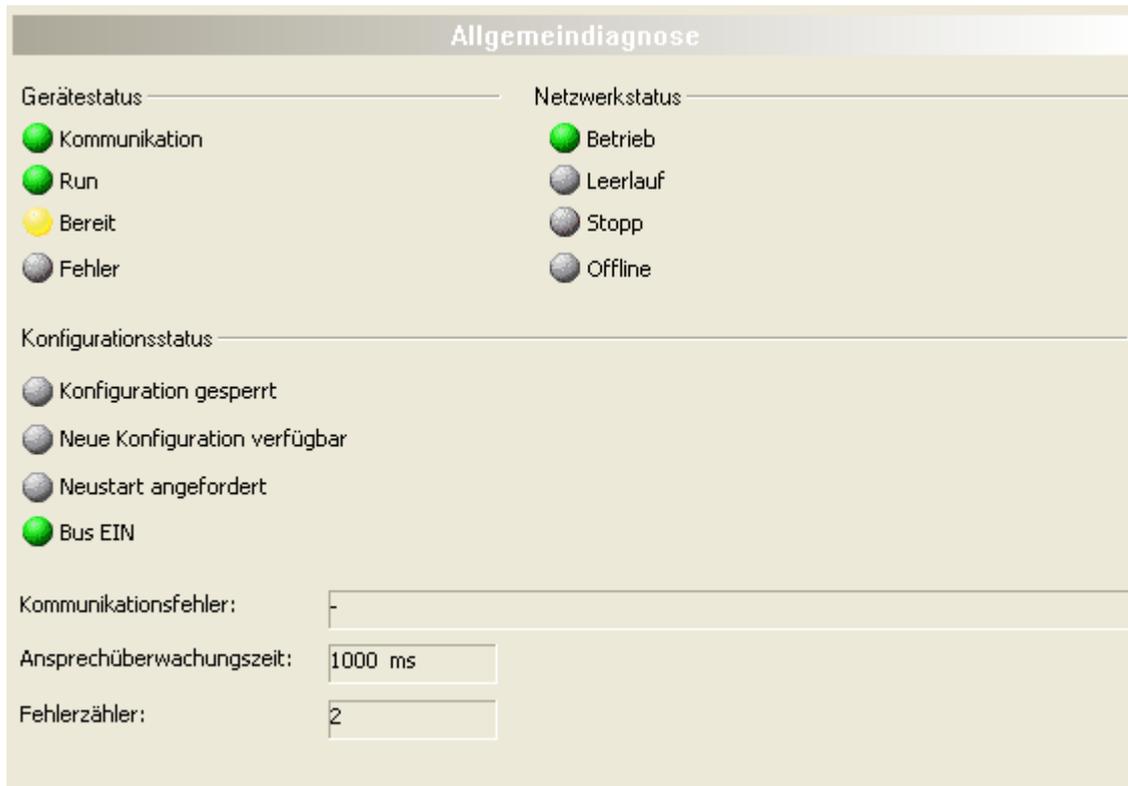


Abbildung 45: Allgemeindiagnose

LED	Beschreibung	Farbe	Zustand
	Gerätestatus		
Kommunikation	Zeigt an, ob das EtherNet/IP-Gerät die Netzwerkkommunikation ausführt.	(grün)	KOMMUNIKATION
		(grau)	Keine KOMMUNIKATION
Run	Zeigt an, ob das EtherNet/IP-Gerät korrekt konfiguriert wurde.	(grün)	Konfiguration OK
		(grau)	Konfiguration nicht OK
Bereit	Zeigt an, ob das EtherNet/IP-Gerät korrekt gestartet wurde. Das EtherNet/IP-Gerät wartet auf eine Konfiguration.	(gelb)	Gerät BEREIT
		(grau)	Gerät nicht BEREIT
Fehler	Zeigt an, ob das EtherNet/IP-Gerät einen Fehler beim Gerätestatus meldet. Weitere Angaben zur Art und Anzahl der Fehler liefert die Erweiterte Diagnose.	(rot)	FEHLER
		(grau)	Keine FEHLER
	Netzwerkstatus		
Betrieb	Zeigt an, ob das EtherNet/IP-Gerät sich im Datenaustausch befindet. In einem zyklischen Datenaustausch werden die Eingangs- bzw. die Ausgangsdaten des EtherNet/IP-Scanner an den EtherNet/IP-Adapter übertragen.	(grün)	In BETRIEB
		(grau)	Nicht in BETRIEB
Leerlauf	Zeigt an, ob das EtherNet/IP-Gerät sich im Leerlauf befindet.	(gelb)	LEERLAUF
		(grau)	Nicht im LEERLAUF

LED	Beschreibung	Farbe	Zustand
Stopp	Zeigt an, ob das EtherNet/IP-Gerät sich im Zustand Stopp befindet: Es findet kein zyklischer Datenaustausch am EtherNet/IP-Netzwerk statt. Das EtherNet/IP-Gerät wurde durch das Anwenderprogramm angehalten oder musste aufgrund eines Busfehlers in den Zustand Stopp gehen.	 (rot)	STOPP
		 (grau)	Nicht im STOPP
Offline	Offline ist der EtherNet/IP-Scanner solange er noch keine gültige Konfiguration hat.	 (gelb)	OFFLINE
		 (grau)	Nicht OFFLINE
Konfigurationsstatus			
Konfiguration gesperrt	Zeigt an, ob die EtherNet/IP-Gerätekonfiguration gesperrt ist, damit die Konfigurationsdaten nicht überschrieben werden.	 (gelb)	Konfiguration GESPERRT
		 (grau)	Konfiguration nicht GESPERRT
Neue Konfiguration verfügbar	Zeigt an, ob eine neue EtherNet/IP-Gerätekonfiguration verfügbar ist.	 (gelb)	Neue Konfiguration verfügbar
		 (grau)	nicht verfügbar
Neustart angefordert	Zeigt an, ob ein Neustart der Firmware gefordert wird, da eine neue EtherNet/IP-Gerätekonfiguration in das Gerät geladen wurde.	 (gelb)	NEUSTART angefordert
		 (grau)	Kein NEUSTART angefordert
Bus EIN	Zeigt an, ob die Buskommunikation gestartet bzw. gestoppt wurde. D. h., ob das Gerät aktiv am Bus teilnimmt oder keine Buskommunikation zum Gerät möglich ist und keine Antwort-Telegramme versendet werden.	 (grün)	Bus EIN
		 (grau)	Bus AUS

Tabelle 23: Anzeigen Allgemeindiagnose

Parameter	Beschreibung
Kommunikationsfehler	Zeigt den Fehlermeldungstext des Kommunikationsfehlers an. Wurde der aktuelle Fehler behoben, wird „ – “ angezeigt.
Ansprechüberwachungszeit	Zeigt die Ansprechüberwachungszeit in ms an.
Fehlerzähler	Zeigt die Gesamtzahl der Fehler an, die seit dem Gerätestart bzw. nach einem Geräte-Reset aufgetreten sind. Darin sind alle Fehler enthalten, egal ob es sich um Netzwerkfehler oder um geräteinterne Fehler handelt.

Tabelle 24: Anzeigen Allgemeindiagnose

7.3 Master-Diagnose

Im Dialog **Master-Diagnose** werden Angaben zum Slave-Status, zu Slave-Fehlern und zu konfigurierten, aktiven bzw. in Diagnose befindliche Slaves angezeigt:

Masterdiagnose	
Slave-Status	failed
Slave-Fehlermeldung	available
Konfigurierte Slaves	2
Aktive Slaves	0
Slaves mit Diagnose	2

Abbildung 46: Master-Diagnose

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Default-Wert
Slave-Status	Zeigt an, ob der Slave-Status ok ist oder nicht. Das Slave-Status-Feld bei der Master-Diagnose gibt an, ob der Master sich im zyklischen Datenaustausch mit allen konfigurierten Slaves befindet. Wenn nur ein Slave fehlt oder wenn beim Slave eine Diagnoseanfrage ansteht, wird der Status auf FAILED gesetzt. Für Protokolle, die nur nichtzyklische Kommunikation unterstützen, wird der Slave-Status auf OK gesetzt, sobald eine gültige Konfiguration gefunden wurde.	UNDEFINED, OK, FAILED
Slave-Fehlermeldungen	Zeigt an, ob die Slave-Fehlerzähler-Anzeige verfügbar ist. Das Feld Slave-Fehlermeldungen gibt die Anzahl der Einträge im internen Fehlerprotokoll an. Wenn alle Einträge aus dem Protokoll ausgelesen worden sind, wird das Feld auf null gesetzt.	EMPTY, AVAILABLE
Konfigurierte Slaves	Zeigt die Anzahl der konfigurierten Slaves an. Anzahl der konfigurierten Slaves im Netzwerk, entsprechend der von der Konfigurationssoftware generierten Slave-Liste. Die Liste umfasst die Slaves, zu welchen der Master eine Verbindung aufbauen muss.	
Aktive Slaves	Zeigt die Anzahl der aktiven Slaves an. Anzahl der im Datenaustausch stehenden Slaves. Die Liste umfasst die Slaves, zu welchen der Master eine Verbindung aufgebaut hat.	
Slaves mit Diagnose	Zeigt die Anzahl der sich in Diagnose befindlichen Slaves an. Anzahl der Slaves mit Diagnose bzw. fehlerhafte Slaves.	

Tabelle 25: Parameter Master-Diagnose

7.4 Stationsdiagnose

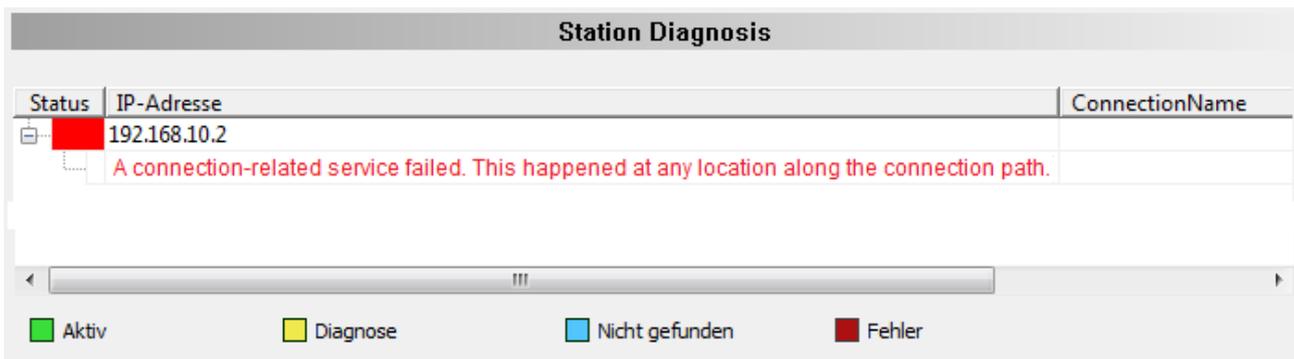


Abbildung 47: Stationsdiagnose

Unter Stationsdiagnose wird der Status für Geräte angezeigt, die online mit dem EtherNet/IP-Scanner-DTM in Verbindung stehen. Der DTM aktualisiert diese Anzeige zyklisch.

Spalte	Beschreibung
Status	Der aktuelle Status des unter der angezeigten IP-Adresse angesprochenen Geräts.
IP-Adresse	IP-Adresse, unter der das Gerät angesprochen wird.
ConnectionName	Der Name der Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zu einem Gerät.

Tabelle 26: Spalten der Tabelle „Stationsdiagnose“

Die Legende unten beschreibt die möglichen Werte für den Status eines Gerätes unter einer Stationsadresse:

Farbe	Name	Beschreibung
grün	Aktiv	Das mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät ist in Betrieb.
gelb	Diagnose	Für das mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät sind Diagnosedaten vorhanden.
blau	Nicht gefunden	Das mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät wurde parametrisiert, aber nicht gefunden.
rot	Fehler	Für das, mit dieser Stationsadresse verbundene Gerät, liegt eine Fehlermeldung vor.

Tabelle 27: Mögliche Werte für den Status

7.5 Firmware-Diagnose

Im Dialog **Firmware-Diagnose** werden die aktuellen Task-Information der Firmware angezeigt.

Unter **Firmware** bzw. **Version** erscheinen der Name der Firmware und deren Version mit Datum.

Firmware-Diagnose					
Firmware:	EtherNet/IP Scanner				
Version:	2.6.0 (Build 6)				
Datum:	22.3.2013				
Task-Information:					
Task	Task-Name	Version	Priori...	Beschreibung	Status
0	RX_IDLE	1.0	63	RX IDLE Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
1	RX_TIMER	1.0	1	rcX Timer.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
2	DLR_IRQ_TSK	0.0	11	Der Task-Identifer ist nicht bekannt.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
3	RX_SYSTEM	1.16	8	Middleware System Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
4	DPM_COMO_SMBX	1.0	50	TLR-Router DPM.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
5	DPM_COMO_RMBX	1.0	51	TLR-Router DPM.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
6	TLR_TIMER	1.0	17	TLR Timer Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
7	EIM_CL1_TASK	1.1	19	EthernetIP Encapsulation Task Class 1 services.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
8	EIM_ENCAP_TASK	1.10	37	EthernetIP Encapsulation Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
9	EIM_OBJECT_T...	1.22	38	EthernetIP Objekt Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
10	EIM_TCPUDP	2.23	22	TCPUDP Task (TCP/IP Stack).	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
11	EIM_AP_TASK	1.15	47	EtherNet/Ip Scanner Application-Task.	Die Task kommuniziert momentan nicht. (
12	EIP_DLR_TASK	1.4	18	EthernetIP DLR task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
13	MARSHALLER	2.0	56	Marshaller: Haupt-Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
14	ETH_INTF	5.0	48	Ethernet Interface Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)
15	PACKET_ROUTER	2.0	57	Marshaller: Paket-Router-Task.	Der Task Status ist OK. (0x00000000)

Abbildung 48: Firmware-Diagnose

Task-Information:

Die Tabelle **Task-Information** listet die Task-Information der einzelnen Firmware-Tasks auf.

Spalte	Beschreibung
Task	Nummer der Task
Task Name	Name der Task
Version	Versionsnummer der Task
Priorität	Priorität der Task
Beschreibung	Beschreibung der Task
Status	Aktueller Status der Task

Tabelle 28: Beschreibung Tabelle Task-Information

8 Erweiterte Diagnose

8.1 Übersicht Erweiterte Diagnose

Die „Erweiterte Diagnose“ des EtherNet/IP-Scanner-DTM hilft Kommunikations- und Konfigurationsfehler zu finden. Dazu enthält sie eine Liste von Diagnosestrukturen wie Online-Zähler, Stati und Parameter.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der Beschreibungen der zugehörigen Dialogfenster des EtherNet/IP-Scanner-DTM:

Ordnername / Abschnitt	Unterabschnitt
Verschiedene Ordner	<i>Task Information</i> [▶ Seite 84]
RX SYSTEM	<i>IniBatch-Status</i> [▶ Seite 84]
ENCAP_TASK	<i>Encap-Kommando-Zähler</i> [▶ Seite 86]
	<i>Paket-Zähler</i> [▶ Seite 87]
	<i>Code-Diagnose</i> [▶ Seite 88]
OBJECT_TASK	<i>Objekt-Request-Zähler</i> [▶ Seite 89]
	<i>Ausgangsverbinding</i> [▶ Seite 90]
	<i>Eingangsverbinding</i> [▶ Seite 90]
	<i>Code-Diagnose</i> [▶ Seite 91]
TCPUDP	<i>IP-Information</i> [▶ Seite 92]
	<i>IP-Paket-Zähler</i> [▶ Seite 93]
	<i>IP-Code-Diagnose</i> [▶ Seite 93]
	<i>TCP_UDP-Information</i> [▶ Seite 94]
	<i>TCP_UDP-Code-Diagnose</i> [▶ Seite 94]
AP_TASK	<i>Allgemein-Diagnose</i> [▶ Seite 95]
	<i>Allgemeinstatus</i> [▶ Seite 95]
	<i>Code-Diagnose</i> [▶ Seite 96]
EIS_DLR_TASK	<i>DLR-Objekt-Diagnose</i> [▶ Seite 97]
	<i>DLR-Objekt-Zähler</i> [▶ Seite 99]

Tabelle 29: Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose



Hinweis:

Um die **Erweiterte Diagnose**-Fenster des EtherNet/IP-Scanner-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* [▶ Seite 73].

8.2 Task Information

Task-Information	
Task-Status	
Name	Wert
Bezeichner	
Major-Version	
Minor-Version	[Die angezeigten Werte sind abhängig von der jeweiligen Task]
Maximale Packet-Größe	
Default-Que	
UUID	
Initialisierungsergebnis	

Abbildung 49: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen Beispieldarstellung

Name	Beschreibung
Bezeichner	Identifizierungsnummer der Task
Major-Version	Task-Version, enthält inkompatible Änderungen
Minor-Version	Task-Version, enthält kompatible Änderungen
Maximale Packet-Größe	Maximale Paket-Größe von Paketen, die die Task verschickt
Default-Queue	Handle der Queue, welche über das DPM per Mailbox erreichbar ist.
UUID	Unique User ID, 16-Byte-Kennziffer für Informationen zur Erkennung der Task und deren Zugehörigkeit z. B. zu einem Stack (darin sind verschiedene Identifizierungsdaten einkodiert)
Initialisierungsergebnis	Fehlercode, 0= kein Fehler Die Beschreibungen der Fehlercodes sind in diesem Handbuch oder in den zugehörigen Software-Referenzhandbüchern zu finden.

Tabelle 30: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen

8.3 IniBatch-Status

IniBatch-Status	
Task-Status	
Name	Wert
Communication Channel	0
Aktueller Status	Fehler
IniBatch-Fehlercode	Keine DBM-Datei
Dbm-Öffnen-Fehlercode	24966
SendPacket-Fehlercode	0
Confirmation-Fehlercode	0
Letzte Paketnummer	0
Letztes Paketkommando	0
Letztes Paketlänge	0
Letztes Paketziel	0

Abbildung 50: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status Beispieldarstellung

Name	Beschreibung
Kommunikationskanal	Nummer des Kommunikationskanals den das Gerät verwendet.
Aktueller Status	Leerlauf; IniBatch-Pakete werden gesendet; Letztes Paket wird wiederholt; Fehler

Name	Beschreibung
IniBatch-Fehlercode	Ok; Keine DBM-Datei; Keine Paket-Tabelle; Kein Datensatz vorhanden; Datenteil ist kürzer als die Paketlänge; Paketbuffer ist kürzer als Paketlänge; Ungültiges Paketziel; Logische Queue ist nicht vorhanden Das Senden des Pakets ist fehlgeschlagen; Zu viele Versuche; Fehler in Confirmation Paketstatus
Dbm-Öffnen-Fehlercode	Fehler beim Öffnen der IniBatch-Datenbank Unter "Dbm-Öffnen-Fehlercode" wird der Fehlercode eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "No DBM File" (1) ist.
SendPacket-Fehlercode	Fehler beim Senden eines Paketes Unter "SendPacket-Fehlercode" wird der Fehlercode eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "Send Packet Failed" (8) ist.
Confirmation-Fehlercode	Confirmation-Fehler beim Senden von Paketen Unter "Confirmation-Fehlercode" wird der paketspezifische Fehlercode aus dem ulSta eingetragen, wenn "IniBatch Result" == "Error in confirmation packet status" (10) ist.
Letzte Paketnummer	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketkommando	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketlänge	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.
Letztes Paketziel	Wert hängt vom Kommunikationssystem ab.

Tabelle 31: *Erweiterte Diagnose* > [Ordnername] > IniBatch-Status

Der Task-Status "Confirmation-Fehlercode" ist busspezifisch. Die übrigen Task-Status sind rcx-bezogene Fehlercodes.

8.4 ENCAP_TASK

8.4.1 Encap-Kommando Zähler

Encap Kommando Zähler	
Task-status	
Name	Wert
NOP	0
List Target	0
List Identity	0
List Services	0
List Interfaces	0
Register Session	0
Unregister Session	0
Processdaten	0
Unbekanntes Kommando	0
Good Reply	0
Error Reply	0

Abbildung 51: Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Encap-Kommando Zähler

Name	Beschreibung
NOP	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
List Target	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
List Identity	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
List Services	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
List Interfaces	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
Register Session	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
Unregister Session	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
Processdaten	Unit-Date RR-Data-Telegramme
Unbekanntes Kommando	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
Good Reply	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme
Error Reply	Zähler eingehender Encapsulation-Telegramme

Tabelle 32: Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Encap-Kommando Zähler

8.4.2 Paket-Zähler

Packet Counter	
Task states	
Name	Wert
ulOpenCnf	12
ulWaitConnCnf	0
ulConnectCnf	0
ulUdpSendCnf	0
ulTcpSendCnf	0
ulCloseCnf	0
ulSetSockOptionCnf	0
ulReceiveInd	0
ulStopInd	0
ulGetCfgCnf	521
ulShutdownInd	0
ulSetCfgCnf	0
ulSetCloseAllCnf	0
ulResetReq	3
ulRespRRReq	0
ulSendRRReq	0
ulSendCl3Req	0
ulCreateTranspReq	0
ulDelTranspReq	0
ulStartTranspReq	0
ulLItnetityReq	0
ulInterfaceReq	0
ulServiceReq	0

Abbildung 52: *Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAPH_TASK > Paket-Zähler*

Name	Beschreibung
[Dienst]	Diagnosezähle des Encapsulation-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 33: *Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAPH_TASK > Paket-Zähler*

8.4.3 Code-Diagnose

Code-Diagnose	
Task-status	
Name	Wert
Info Zähler	0
Warnungen	0
Fehlerzähler	0
Fehlerlevel	0
Fehlercode	0x0
Parameter	0x0
Zeilennummer	0
Modul	

Abbildung 53: Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Code-Diagnose

Name	Beschreibung
Info Zähler	Zähler für Informationsmeldungen
Warnungen	Zähler für Warnmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für aufgetretene Fehler
Fehlerlevel	Klasse des zuletzt aufgetretenen Fehlers
Fehlercode	Code es zuletzt aufgetretenen Fehlers
Parameter	Zusatzinformationen zum Fehler
Zeilennummer	Zeilennummer innerhalb des Software-Moduls
Modul	Software-Modul

Tabelle 34: Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Code-Diagnose

8.5 OBJECT_TASK

8.5.1 Objekt-Request-Zähler

Name	Wert
Identity Get Attribute Single	0
Identity Get Attribute All	0
Identity Reset	0
Identity unbekanntes Kommando	0
Assembly Get Attribute Single	0
Assembly Set Attribute Single	0
Assembly unbekanntes Kommando	0
Connection Manager Get Attrib...	0
Connection Manager Forward O...	0
Connection Manager Forward C...	0
Connection Manager unbekannt...	0
CoCo Get Attribute Single	0
CoCo Get Attribute All	0
CoCo Set Attribute Single	0
CoCo Set Attribute All	0
CoCo Create	0
CoCo Delete	0
CoCo Restore	0
CoCo Change Start	0
CoCo Audit Change	0
CoCo Change Complete	0
CoCo Kick Timer	0
CoCo Get Status	0

Abbildung 54: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Objekt-Request-Zähler

Die Objekt-Request-Zähler-Tabelle gibt die jeweilige Anzahl der an verschiedene Objekte gesendeten Dienste an.

Name	Beschreibung
Identity Get Attribute Single	Zähler für die Get-Attribute-Single-Dienste zum Identity-Objekt
Identity Get Attribute All	Zähler für die Get-Attribute-All-Dienste zum Identity-Objekt
Identity Reset	Zähler für die Reset-Dienste zum Identity-Objekt
Identity unbekanntes Kommando	Zähler für die unbekanntes-Kommando-Dienste zum Identity-Objekt
Assembly Get Attribute Single	Zähler für die Get-Attribute-Single-Dienste zum Assembly-Objekt
[Objekt] [Dienst]	Zähler für die [Dienst]-Dienste zum [Objekt]-Objekt

Tabelle 35: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Objekt-Request-Zähler

8.5.2 Ausgangsverbindung

Outgoing Connection	
Task-Status	
Name	Wert
Issue Open	0
Issue Close	0
Open Connections	0x00000000
Letzte fehlerhafte Instance	0
letzter GRC	0x0
Letzter ERC	0x0

Abbildung 55: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Ausgangsverbindung

Name	Beschreibung
Issue Open	Zähler für offene Befehle
Issue Close	Zähler für geschlossene Befehle
Open Connections	Aktuell offene Verbindungen
Letzte fehlerhafte Instance	Letzte fehlerhafte Instanz
Letzte GRC	Letzter General Status Code
Letzte ERC	Letzter Extended Status Code

Tabelle 36: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Ausgangsverbindung

8.5.3 Eingangsverbindung

Ingoing Connection	
Task-Status	
Name	Wert
Letzte fehlerhafte Adresse	0x00000000
letzter GRC	0x0
Letzter ERC	0x0
Aktuelle Verbindungen	0

Abbildung 56: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Eingangsverbindung

Name	Beschreibung
Letzte fehlerhafte Adresse	IP-Adresse
Letzte GRC	Letzter General Status Code
Letzte ERC	Letzter Extended Status Code
Aktuelle Verbindungen	Aktuell offene Verbindungen

Tabelle 37: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Eingangsverbindung

8.5.4 Code-Diagnose

Code diagnostic	
Task-status	
Name	Wert
Info Zähler	0
Warnungen	0
Fehlerzähler	0
Fehlerlevel	0
Fehlercode	0x0
Parameter	0x0
Zeilennummer	0
Modul	

Abbildung 57: Erweiterte Diagnose > OBJECT_TASK > Code-Diagnose

Name	Beschreibung
Info Zähler	Zähler für Informationsmeldungen
Warnungen	Zähler für Warnmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für aufgetretene Fehler
Fehlerlevel	Klasse des zuletzt aufgetretenen Fehlers
Fehlercode	Code es zuletzt aufgetretenen Fehlers
Parameter	Zusatzinformationen zum Fehler
Zeilennummer	Zeilennummer innerhalb des Software-Moduls
Modul	Software-Modul

Tabelle 38: Erweiterte Diagnose > OBJECT_TASK > Code-Diagnose

8.6 TCPUDP

8.6.1 IP-Information

IP-Information	
Task-Status	
Name	Wert
Taskstatus	1
Fehlerzähler	4
Letzter Fehler	0xC0070150
IP-Adresse	192.168.10.1
Netzwerkmaske	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0
Quelle der IP Konfiguration (IP Config source)	Datenbank, Warmstart-Paket

Abbildung 58: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Information

Name	Beschreibung
Taskstatus	Aktueller Zustand der Protokollbearbeitung: 0 = Task nicht initialisiert 1 = Task läuft 2 = Task initialisiert 3 = Initialisierungsfehler
Fehlerzähler	Zähler für aufgetretene Fehler
Letzter Fehler	Zuletzt aufgetretener Fehler (Beschreibung siehe zugehöriges Application Programming Manual)
IP-Adresse	IP-Adresse der Adapter-Station.
Netzwerkmaske	Netzwerkmaske der Adapter-Station.
Gateway	Gateway-Adresse der Adapter-Station.
Quelle der IP-Konfiguration (IP config source)	IP Konfiguration wurde über die folgende Quelle vorgenommen: None (keine Konfiguration erhalten), DHCP-Server, BOOTP-Server, Datenbank, Warmstart-Paket, ICMP (Ping) (wird nicht unterstützt), Hilscher NetIdent-Protokoll

Tabelle 39: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Information

8.6.2 IP-Paket-Zähler

IP Paket-Zähler	
Task-Status	
Name	Wert
Empfangene TCP Pakete	0
Empfangene UDP Pakete	0
Empfangene ICMP Pakete	0
Empfangene IP Pakete mit fehlerhaftem IP-Header	0
Empfangene ARP Pakete	0
Unbekannte empfangene Pakete	0

Abbildung 59: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Paket-Zähler

Name	Beschreibung
Empfangene TCP-Pakete	Zähler für eingegangene TCP-Pakete
Empfangene UDP-Pakete	Zähler für eingegangene UDP-Pakete
Empfangene ICMP-Pakete	Zähler für eingegangene ICMP-Pakete
Empfangene IP-Pakete mit fehlerhaftem IP-Header	Zähler für eingegangene IP-Pakete mit Fehlern
Empfangene ARP-Pakete	Zähler für eingegangene ARP-Pakete
Unbekannte empfangene Pakete	Zähler für eingegangene Pakete unbekanntem Typs

Tabelle 40: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Paket-Zähler

8.6.3 IP-Code-Diagnose

IP Code-Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Hinweiszähler	0
Warnungszähler	0
Fehlerzähler	0
Schweregrad des Eintrags (Severity Level)	Kein
Code	0
Parameter	0
Modul	
Zeilennummer	0

Abbildung 60: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Code-Diagnose

Name	Beschreibung
Hinweiszähler	Zähler für Informationsmeldungen
Warnungszähler	Zähler für Warnmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für Fehler
Schweregrad des Fehler (Severity Level)	Klasse des zuletzt aufgetretenen Fehlers
Code	Code es zuletzt aufgetretenen Fehlers
Parameter	Zusatzinformationen zum Fehler
Modul	Software-Modul
Zeilennummer	Zeilennummer innerhalb des Software-Moduls

Tabelle 41: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Code-Diagnose

8.6.4 TCP_UDP-Information

TCP_UDP Information	
Task-status	
Name	Wert
Taskstatus	1
Fehlerzähler	2
Letzter Fehler	0xC0080032

Abbildung 61: *Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Information*

Name	Beschreibung
Taskstatus	Aktueller Zustand der Protokollbearbeitung: 0 = Task nicht initialisiert 1 = Task läuft 2 = Task initialisiert 3 = Initialisierungsfehler
Fehlerzähler	Zähler für aufgetretene Fehler
Letzter Fehler	Zuletzt aufgetretener Fehler (Beschreibung siehe zugehöriges Application Programming Manual)

Tabelle 42: *Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Information*

8.6.5 TCP_UDP-Code-Diagnose

TCP_UDP-Code-Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Hinweiszähler	0
Warnungszähler	1116
Fehlerzähler	0
Schweregrad des Eintrags (Severity Level)	Warnung
Code	36
Parameter	0
Modul	Arp
Zeilennummer	2187

Abbildung 62: *Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Code-Diagnose*

Name	Beschreibung
Hinweise Zähler	Zähler für Informationsmeldungen
Warnungen Zähler	Zähler für Warnmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für Fehler
Schweregrad des Eintrags (Severity Level)	Klasse des zuletzt aufgetretenen Fehlers
Code	Code es zuletzt aufgetretenen Fehlers
Parameter	Zusatzinformationen zum Fehler
Modul	Software-Modul
Zeilennummer	Zeilennummer innerhalb des Software-Moduls

Tabelle 43: *Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Code-Diagnose*

8.7 AP_TASK

8.7.1 Allgemein-Diagnose

Allgemeine-Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Statusfeld	7
Busstatus	4
Kommunikationsfehler	0x00000000
Version	1
Watchdogzeit	1000
Protokolltyp	0:0 1:0
Fehlerzähler	0

Abbildung 63: Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemein-Diagnose

Name	Beschreibung
Statusfeld	Communication Change of State
Busstatus	Kommunikationsstatus
Kommunikationsfehler	Eindeutige Fehlernummer laut Protokoll-Stack (wird aktuell nicht unterstützt)
Version	Versionsnummer der Diagnosestruktur
Watchdogzeit	Konfigurierte Watchdogzeit
Protokolltyp	Protokollklasse: MASTER, SLAVE, CLIENT, SERVER, GATEWAY
Fehlerzähler	Gesamtanzahl der detektierten Fehler seit Gerätestart oder Reset

Tabelle 44: Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemein-Diagnose

8.7.2 Allgemeinstatus

General-Status	
Task-Status	
Name	Wert
Error Code	0x00000000

Abbildung 64: Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemeinstatus

Name	Beschreibung
Error Code	Code es zuletzt aufgetretenen Fehlers

Tabelle 45: Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemeinstatus

8.7.3 Code-Diagnose

Code-Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Info Zähler	0
Warnungen	0
Fehlerzähler	0
Fehlerlevel	0
Fehlercode	0x0
Parameter	0x0
Zeilennummer	0
Modul	

Abbildung 65: *Erweiterte Diagnose > AP_TASK > Code-Diagnose*

Name	Beschreibung
Info Zähler	Zähler für Informationsmeldungen
Warnungen	Zähler für Warnmeldungen
Fehlerzähler	Zähler für aufgetretene Fehler
Fehlerlevel	Klasse des zuletzt aufgetretenen Fehlers
Fehlercode	Code es zuletzt aufgetretenen Fehlers
Parameter	Zusatzinformationen zum Fehler
Zeilennummer	Zeilennummer innerhalb des Software-Moduls
Modul	Software-Modul

Tabelle 46: *Erweiterte Diagnose > AP_TASK > Code-Diagnose*

8.8 EIS_DLR_TASK

8.8.1 DLR-Objekt-Diagnose

DLR-Objekt-Diagnose	
Task-Status	
Name	Wert
Netzwerk-Topologie	Linear
Netzwerk-Status	Normal
Ring-Supervisor-Status	Normaler Ringknoten
Ring-Supervisor-Modus	Deaktiviert
Ring-Supervisor-Precedence	0
Beacon-Interval	0 Mikro-Sek
Beacon-Timeout	0 Mikro-Sek
VLAN-ID	0
Ringfehlerzähler	0
MAC des letzten aktiven Knoten-Ports 1	00-00-00-00-00-00
IP des letzten aktiven Knoten-Ports 1	0.0.0.0
MAC des letzten aktiven Knoten-Ports 2	00-00-00-00-00-00
IP des letzten aktiven Knoten-Ports 2	0.0.0.0
Ring-Teilnehmer	0
MAC des aktiven Ring-Supervisors	00-00-00-00-00-00
IP des aktiven Ring-Supervisors	0.0.0.0
Priorität des aktiven Ring-Supervisors	0
Capability-Flags	0x00000022
MAC Knoten 1	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 1	0.0.0.0
MAC Knoten 2	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 2	0.0.0.0
MAC Knoten 3	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 3	0.0.0.0
MAC Knoten 4	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 4	0.0.0.0
MAC Knoten 5	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 5	0.0.0.0
MAC Knoten 5	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 5	0.0.0.0
MAC Knoten 5	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 5	0.0.0.0
MAC Knoten 5	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 5	0.0.0.0
MAC Knoten 5	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 5	0.0.0.0
MAC Knoten 5	00-00-00-00-00-00
IP Knoten 5	0.0.0.0

Abbildung 66: Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objekt-Diagnose

Name	Beschreibung
Netzwerk-Topologie	Mögliche Werte: Linear oder Ring
Netzwerk-Status	Mögliche Werte: Normal, Ringfehler, Unerwartete Schleife erkannt, Partieller Ringfehler, Fehlerserie festgestellt
Ring-Supervisor-Status	Mögliche Werte: Backup, Aktiver Ring-Supervisor, Normaler Ringknoten, DLR nicht unterstützt, Aktuelle Supervisor-Parameter werden nicht unterstützt
Ring-Supervisor-Modus	Mögliche Werte: Deaktiviert, Aktiviert
Ring-Supervisor-Precedence	Eine einem Ring-Supervisor zugewiesener Priorität, zur Übertragung von Beacon-Frames (siehe www.odva.org)
Beacon-Interval (Mikro-Sek)	Ringintervall, innerhalb welchem der Supervisor Beacon-Frames sendet (siehe www.odva.org)

Name	Beschreibung
Beacon-Timeout (Mikro-Sek)	Timeout für Knoten bis zum Empfang von Beacon-Frames und zur Auslösung geeigneter Maßnahmen (abhängig davon, ob es sich um Supervisor oder einen normalen Ringknoten handelt). (Siehe www.odva.org)
VLAN-ID	VLAN ID beim Senden DLR-Protokoll Frames.
Ringfehlerzähler	Zählt Fehler im Ring
MAC des letzten aktiven Knoten-Ports 1	MAC-Adresse des letzten aktiven Knoten an Port 1
IP des letzten aktiven Knoten-Ports 1	IP-Adresse des letzten aktiven Knoten an Port 1
MAC des letzten aktiven Knoten-Ports 2	MAC-Adresse des letzten aktiven Knoten an Port 2
IP des letzten aktiven Knoten-Ports 2	IP-Adresse des letzten aktiven Knoten an Port 2
Ring-Teilnehmer	Zahl der Teilnehmer im Ring
MAC des aktiven Ring-Supervisors	MAC-Adresse des aktiven Ring-Supervisors
IP des aktiven Ring-Supervisors	IP-Adresse des aktiven Ring-Supervisors
Priorität des aktiven Supervisors	Priorität, mit welcher der Supervisor am Ring teilnimmt.
Capability-Flags	Zeigen an, welche Fähigkeiten der Supervisor hat.
MAC Knoten 1	MAC-Adresse Knoten 1
IP Knoten 1	IP-Adresse Knoten 1
bis	
MAC Knoten 10	MAC-Adresse Knoten 2
IP Knoten 10	IP-Adresse Knoten 2

Tabelle 47: *Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objektd-Diagnose*

8.8.2 DLR-Objekt-Zähler

DLR Objekt Zähler	
Task-Status	
Name	Wert
Beacon Precedence Higher	0
Beacon Rx Port Neq Last	0
Ring State Changed To Normal	0
Ring State Changed To Fault	0
Rcvd Beacon From Self on Port 1	0
Rcvd Beacon From Self on Port 2	0
Rcvd Neighbor Check Req on Port 1	0
Rcvd Neighbor Check Req on Port 2	0
Rcvd Neighbor Check Res on Port 1	0
Rcvd Neighbor Check Res on Port 2	0
Rcvd Neighbor/Link Status	0
Rcvd Locate Fault Frame	0
Rcvd Announce Frame	0
Rcvd Sign On Frame	0
Rcvd Sign On Frame As Unicast	0
Beacon Timeout Port 1	0
Beacon Timeout Port 2	0
Sent Neighbor Check Req	0
Sent Neighbor Check Res	0
Sent Announce Frame	0
Sent Neighbor/Link Status Frame	0
Forward Sign On Frame	0
Sent Sign On Frame	0
Sent Locate Fault Frame	0
Sent Sign On Frame To Active SV	0
Neighbor Check Timeout Port 1	0
Neighbor Check Timeout Port 2	0
Announce Interval Timeout	0
Sign On Timeout	0
Link Up Port 1	0
Link Down Port 1	0
Link Up Port 2	0
Link Down Port 2	0
Set Beacon Ind Self	0
Reset Beacon Ind Self	0

Abbildung 67: *Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objekt-Zähler*

Name	Beschreibung
[Dienst]	Diagnosezähle des DLR-Objekt-Layer. Zeigt an, welche Dienste ausgeführt wurden. (Die Dienste der einzelnen Pakete sind im API-Manual beschrieben.)

Tabelle 48: *Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objekt-Zähler*

9 Werkzeuge

9.1 Übersicht Werkzeuge

Unter „Werkzeuge“ stehen die Paketüberwachung und der E/A-Monitor zu Test- und Diagnosezwecken zur Verfügung.

- Bei der „Paketüberwachung“ werden Datenpakete zur Kommunikation mit der Firmware benutzt und zwischen Applikation (Konfigurationssoftware) und der Firmware im Gerät ausgetauscht.
- Der „E/A Monitor“ bietet eine einfache Möglichkeit Daten des Prozessabblids anzuzeigen und die Ausgangsdaten zu verändern.

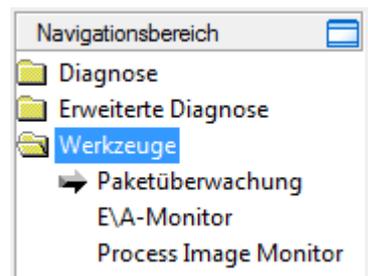


Abbildung 68: Navigationsbereich - Werkzeuge (Beispiel)

Online-Verbindung zum Gerät



Hinweis:

Um die Dialogfenster **Werkzeuge** des EtherNet/IP-Scanner-DTM öffnen zu können, ist eine Online-Verbindung vom EtherNet/IP-Scanner-DTM zum EtherNet/IP-Scanner-Gerät erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Gerät verbinden/trennen* [▶ Seite 73].

9.2 Paketüberwachung

Die Paketüberwachung dient zu Test- und Diagnosezwecken.

Datenpakete, d. h. Nachrichten, sind in sich geschlossene Datenblöcke definierter Länge. Die Pakete werden zur Kommunikation mit der Firmware benutzt und zwischen Applikation (Konfigurationssoftware) und der Firmware im Gerät ausgetauscht. Die Pakete können anwendergesteuert einmalig oder zyklisch an das verbundene Gerät gesendet und empfangene Pakete können angezeigt werden.

Datenpakete bestehen aus einem **Paketkopf** und den **Sendedaten** bzw. aus einem **Paketkopf** und den **Empfangsdaten**. Der Paketkopf kann vom Empfänger des Paketes ausgewertet werden und enthält die Sende- und Empfängeradresse, die Datenlänge, eine ID-Nummer, Status- und Fehlermeldungen, sowie die Befehls- bzw. Antwortkennung. Die Mindestpaketgröße beträgt 40 Byte für den Paket-Kopf. Hinzu kommen die Sende- bzw. die Empfangsdaten.



Angaben zur Paketbeschreibung sind im Protocol API Manual enthalten.

- Die **Paketüberwachung** über **Werkzeuge > Paketüberwachung** aufrufen.

Abbildung 69: Paketüberwachung

Anzeigemodus stellt die Darstellung der Sende- und Empfangsdaten zwischen dezimal und hexadezimal um.

- **Zähler rücksetzen** anklicken, um den Paket-Zähler zurückzusetzen.

9.2.1 Paket senden

Abbildung 70: Senden > Paket-Kopf und Sendedaten

Paket-Kopf

Unter **Senden > Paket-Kopf** erscheinen die Elemente des Paket-Kopfes des Sendepaketes, welches von der Applikation (Konfigurationssoftware) an das Gerät übermittelt wird. Der Paket-Kopf der Sendepakete enthält die in der folgenden Tabelle beschriebenen Elemente.

Element		Beschreibung
Dest	Destination Queue Handle	Enthält den Identifier für den Empfänger des Paketes (Ziel-Task-Queue der Firmware).
Src	Source Queue Handle	Enthält den Identifier des Senders des Paketes (Sende Task).
Dest ID	Destination Queue Reference	Enthält einen Identifier für den Empfänger von unaufgefordert gesendeten Paketen von der Firmware an die Applikation (Konfigurationssoftware).
Src ID	Source Queue Reference	Enthält einen Identifier des Senders.
Len	Packet Data Length (in Bytes)	Länge der Sende- bzw. Empfangsdaten.
ID	Packet Identification As Unique Number	Identifiziert gleiche Datenpakete untereinander.
State	Status / Error Code	Übermittelt Status- bzw. Fehlermeldungen an den Paketabsender.
Cmd	Command / Response Code	Befehls- bzw. Antwortkennung.
Ext	Extension	Feld für Erweiterungen (reserviert).
Rout	Routing Information	Interner Wert der Firmware.

Tabelle 49: Beschreibung Paket-Kopf

- Unter **Dest** den Empfänger (Ziel-Task-Queue) auswählen.
- Unter **Cmd** die Befehlskennung (Request) eingeben.

Auto Inkrement ID ist ein Inkrement für den Identifier der Datenpakete und erhöht die ID für jedes neu versendete Paket um 1.

Sendedaten

- Unter **Senden > Sendedaten** die Sendedaten für das Paket eingeben, welches von der Applikation (Konfigurationssoftware) an die Mailbox des Gerätes übermittelt werden soll. Die Bedeutung der Sendedaten hängt von der Befehls- bzw. Antwortkennung ab.

Pakete einmalig bzw. zyklisch senden

- Um Pakete „einmalig“ zu versenden, **Sende Paket** anklicken.
- Um Pakete „zyklisch“ zu versenden, **Sende zyklisch** an

9.2.2 Paket empfangen

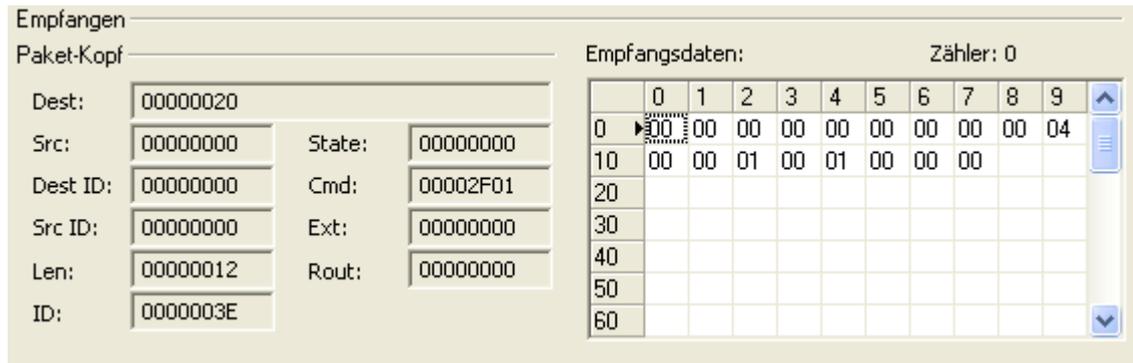


Abbildung 71: Empfangen > Paket-Kopf und Empfangsdaten

Paket-Kopf

Unter **Empfangen > Paket-Kopf** erscheinen die Elemente des Paket-Kopfes des Empfangspaketes welches vom Gerät an die Applikation (Konfigurationssoftware) übermittelt wird. Der Paket-Kopf der Empfangspakete enthält die in der folgenden Tabelle beschriebenen Elemente.

Element	Beschreibung	
Dest	Destination Queue Handle	Enthält den Identifier für den Empfänger des Paket (Ziel-Task-Queue der Firmware).
Src	Source Queue Handle	Enthält den Identifier des Senders des Paket (Sende Task).
Dest ID	Destination Queue Reference	Enthält einen Identifier für den Empfänger von unaufgefordert gesendeten Paketen von der Firmware an die Applikation (Konfigurationssoftware).
Src ID	Source Queue Reference	Enthält einen Identifier des Senders.
Len	Packet Data Length (in Bytes)	Länge der Sende- bzw. Empfangsdaten.
ID	Packet Identification As Unique Number	Identifiziert gleiche Datenpakete untereinander.
State	Status / Error Code	Übermittelt Status- bzw. Fehlermeldungen an den Paketabsender.
Cmd	Command / Response Code	Befehls- bzw. Antwortkennung.
Ext	Extension	Feld für Erweiterungen (reserviert).
Rout	Routing Information	Interner Wert der Firmware.

Tabelle 50: Beschreibung Paket-Kopf

Empfangsdaten

Unter **Empfangen > Empfangsdaten** erscheinen die Empfangsdaten des Paket, welches vom Gerät an die Applikation (Konfigurationssoftware) übermittelt wird. Die Bedeutung der Empfangsdaten hängt von der Befehls- bzw. Antwortkennung ab.

9.3 E/A-Monitor

Der E/A Monitor dient zu Test- und Diagnosezwecken. Er bietet eine einfache Möglichkeit Daten des Prozessabbilds anzuzeigen und die Ausgangsdaten zu verändern. Die Darstellung erfolgt immer byteweise.



Hinweis:

Ausgangsdaten nur verändern und schreiben, wenn bekannt ist, dass dadurch keine Anlagenstörungen verursacht werden. Alle vom E/A-Monitor geschriebenen Ausgangsdaten werden am Bus übermittelt und wirken sich auf nachgeordnete Antriebe, E/A, u. s. w. aus.

E/A-Monitor

Spalten: Anzeigemodus:

Eingangsdaten

Offset:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	227	207	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ausgangsdaten

Offset:

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Abbildung 72: E/A-Monitor

Spalten stellt die Anzahl der Spalten um.

Anzeigemodus stellt die Darstellung der Ein- und Ausgangsdaten zwischen dezimal und hexadezimal um.

Offset / Go versetzt die Anzeige der Daten auf den eingegebenen Offset-Wert.

- Geben Sie den Ausgangswert ein und drücken dann auf **Aktualisieren**.
- ⇒ Es werden immer die Daten des Prozessabbildes angezeigt, auch dann wenn diese Bytes durch die Konfiguration nicht belegt sind.

9.4 Process Image Monitor

Das Fenster **Process Image Monitor** listet die am Scanner angeschlossenen Adapter-Geräte auf, sowie die konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale der Geräte. Damit wird die Feldbusstruktur bzw. die Datenstruktur der am Bus übertragenen Eingangs- bzw. Ausgangsdaten der Geräte sichtbar. Zudem werden die Werte der am OPC-Server zur Verfügung gestellten Signaldaten angezeigt.

➤ **Werkzeuge > Process Image Monitor** aufrufen.

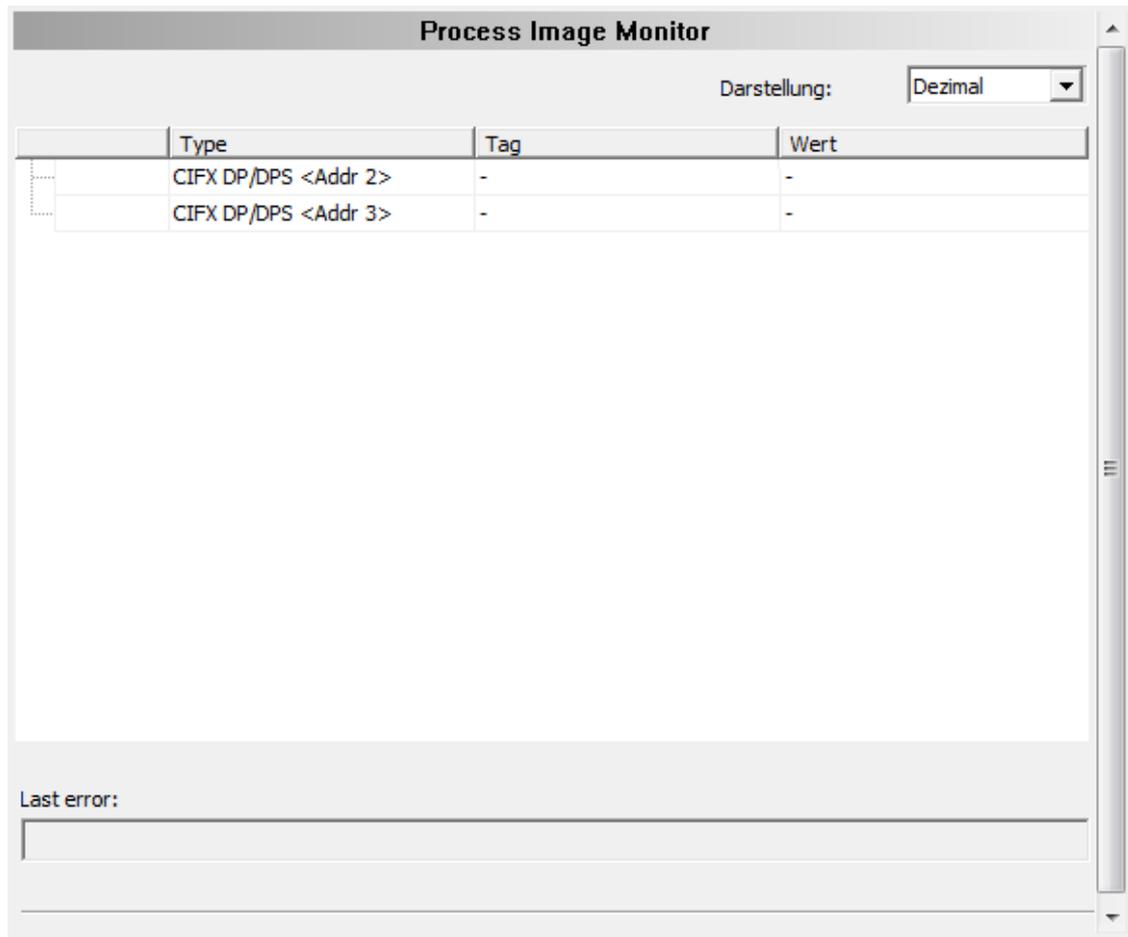
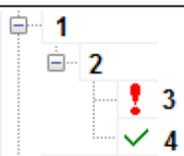


Abbildung 73: Fenster „Process Image Monitor“

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Wert
Darstellung	Anzeige der Zahlenwerte in der Spalte Wert in dezimaler oder hexadezimaler Darstellung.	Dezimal (Default), Hexadezimal
	Die Baumstruktur zeigt die Struktur der Geräte (1), Module (2) bzw. der Eingangsdaten (3) und Ausgangsdaten (4).	
	Anzeige bis die Eingangs- und Ausgangsdaten nicht vollständig eingelesen und analysiert sind.	
	Anzeige wenn die Eingangs- und Ausgangsdaten nicht gültig sind.	
	Anzeige wenn die Eingangs- und Ausgangsdaten gültig sind.	

Parameter	Beschreibung	Wertebereich / Wert
Typ	Von der Hardware vorgegebene Gerätebezeichnung. Weiterhin Beschreibung der am Gerät konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale.	
TAG	Von der Hardware vorgegebener Gerätename (im FDT-Container nicht änderbar) bzw. symbolischer Name für die am Gerät konfigurierten Module oder Eingangs- bzw. Ausgangssignale (änderbar im Fenster Konfiguration > Prozessdaten).	
Wert	Anzeige der Werte für die gültigen Eingangs- und Ausgangsdaten.	
Letzter Fehler	Zuletzt aufgetretener Fehler (Beschreibung siehe zugehöriges Application Programming Manual)	

Tabelle 51: Erläuterungen zum Fenster „Process Image Monitor“

10 Anhang

10.1 Referenzen

[1] FDT Joint Interest Group (www.fdt-jig.org, FDT-JIG Working Group): Device Type Manager (DTM) Style Guide, Version 1.0; FDT-JIG - Order No. <0001-0008-000>, Englisch, 2005.

[2] Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: Protocol API, EtherNet/IP Scanner, V 2.12.0, Protocol API Manual, Revision 16, DOC050702API16EN, Englisch, 2022-04.

[3] ODVA Inc.: THE CIP NETWORKS LIBRARY, Volume 2, EtherNet/IP Adaptation of CIP, Edition 1.19, Englisch, 2015-04.

[4] Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH: API, Hilscher status and error codes, Firmware and driver, Revision 5, DOC100802API05EN, Englisch, 2019-11.

Standard zur Sicherheit

American National Standards Institute, Inc.: American National Standard, Product Safety Information in Product Manuals, Instructions, and Other Collateral Materials, ANSI Z535.6-2016, Englisch, 2016.

10.2 Benutzerrechte

Die Benutzerrechte werden im FDT-Container eingestellt. In Abhängigkeit von der Benutzerstufe, kann der Bediener auf die Konfiguration zugreifen oder er hat nur Lesezugriff.

Um auf die Dialogfenster **Einstellungen**, **Konfiguration** und **Diagnose** des EtherNet/IP-Scanner-DTM zugreifen zu können, benötigen Sie keine besonderen Benutzerrechte. Außerdem können alle Benutzer zwischen der dezimalen bzw. hexadezimalen Darstellung der Werte wählen.



Hinweis:

Um in den Dialogfenstern **Einstellungen** bzw. **Konfiguration** die Parameter editieren bzw. konfigurieren zu können, benötigen Sie die persönlichen Benutzerrechte als „Wartungspersonal“, „Planungsingenieur“ bzw. als „Administrator“.

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick zu den Benutzergruppen und welche Benutzerrechte Sie benötigen, um die einzelnen Parameter konfigurieren zu können.

10.2.1 Einstellungen

Einstellungen		Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Adminis- trator
Treiber	<i>Treibereinstellungen prüfen oder anpassen</i> [▶ Seite 27]	A	A	X	X	X
	<i>netX Driver konfigurieren</i> [▶ Seite 30]	A	A	X	X	X
Geräte- zuord- nung	<i>Geräte suchen</i> [▶ Seite 37]	A	A	X	X	X
	<i>Das Gerät auswählen (mit oder ohne Firmware)</i> [▶ Seite 40]	A	A	X	X	X
	<i>Das Gerät (mit Firmware) erneut suchen und auswählen</i> [▶ Seite 40]	A	A	X	X	X
	<i>Firmware auswählen und herunterladen</i> [▶ Seite 42]	A	A	X	X	X
Lizen- sierung	<i>Lizensierung</i> [▶ Seite 48]	A	A	X	X	X

Tabelle 52: Benutzerrechte Einstellungen (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

10.2.2 Konfiguration

Geräteparameter konfigurieren	Beobachter	Bediener	Wartungs- personal	Planungs- ingenieur	Adminis- trator
<i>Netzwerk-Einstellungen</i> [▶ Seite 63]	A	A	X	X	X
<i>Scanliste</i> [▶ Seite 65]	A	A	X	X	X
<i>Prozessdaten</i> [▶ Seite 67]	A	A	X	X	X
<i>Adresstabelle</i> [▶ Seite 68]	A	A	X	X	X
<i>Quick-Connect-Tabelle</i> [▶ Seite 69]	A	A	X	X	X
Master-Einstellungen	A	A	X	X	X

Tabelle 53: Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)

10.3 Konventionen in diesem Dokument

Handlungsanweisungen

1. Handlungsziel
2. Handlungsziel
 - Handlungsanweisung

Ergebnisse

- ↻ Zwischenergebnis
- ⇒ Endergebnis

Piktogramme

Piktogramm	Hinweis
	Allgemeiner Hinweis
	Wichtiger Hinweis, der befolgt werden muss, um Fehlfunktionen auszuschließen
	Hinweis auf weitere Informationen

Tabelle 54: Piktogramme

Signalwörter

Signalwort	Beschreibung
 GEFAHR	kennzeichnet eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG	kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
ACHTUNG	Hinweis, der befolgt werden muss, damit kein Sachschaden eintritt.

Tabelle 55: Signalwörter

10.4 Rechtliche Hinweise

Copyright

© Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Bilder, Fotografien und Texte der Begleitmaterialien (in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs, Statement of Work Dokument sowie alle weiteren Dokumententypen, Begleittexte, Dokumentation etc.) sind durch deutsches und internationales Urheberrecht sowie internationale Handels- und Schutzbestimmungen geschützt. Sie sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht berechtigt, diese vollständig oder teilweise durch technische oder mechanische Verfahren zu vervielfältigen (Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren), unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu übertragen. Es ist Ihnen untersagt, Veränderungen an Copyrightvermerken, Kennzeichen, Markenzeichen oder Eigentumsangaben vorzunehmen. Darstellungen werden ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Die in diesem Dokument enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken bzw. Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und können warenzeichen-, marken- oder patentrechtlich geschützt sein. Jede Form der weiteren Nutzung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch den jeweiligen Inhaber der Rechte.

Wichtige Hinweise

Vorliegende Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs sowie alle weiteren Dokumententypen und Begleittexte wurden/werden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Fehler können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine Garantie, die juristische Verantwortung für fehlerhafte Angaben oder irgendeine Haftung kann daher nicht übernommen werden. Sie werden darauf hingewiesen, dass Beschreibungen in dem Benutzerhandbuch, den Begleittexten und der Dokumentation weder eine Garantie noch eine Angabe über die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung oder eine zugesicherte Eigenschaft darstellen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Benutzerhandbuch, die Begleittexte und die Dokumentation nicht vollständig mit den beschriebenen Eigenschaften, Normen oder sonstigen Daten der gelieferten Produkte übereinstimmen. Eine Gewähr oder Garantie bezüglich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Informationen wird nicht übernommen.

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Produkte und deren Spezifikation, sowie zugehörige Dokumentation in Form eines Benutzerhandbuchs, Bedienerhandbuchs sowie alle weiteren Dokumententypen und Begleittexte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern, ohne zur Anzeige der Änderung verpflichtet zu sein. Änderungen werden in zukünftigen Manuals berücksichtigt und stellen keine Verpflichtung dar; insbesondere besteht kein Anspruch auf Überarbeitung gelieferter Dokumente. Es gilt jeweils das Manual, das mit dem Produkt ausgeliefert wird.

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH haftet unter keinen Umständen für direkte, indirekte, Neben- oder Folgeschäden oder Einkommensverluste, die aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen entstehen.

Haftungsausschluss

Die Hard- und/oder Software wurde von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH sorgfältig erstellt und getestet und wird im reinen Ist-Zustand zur Verfügung gestellt. Es kann keine Gewährleistung für die Leistungsfähigkeit und Fehlerfreiheit der Hard- und/oder Software für alle Anwendungsbedingungen und -fälle und die erzielten Arbeitsergebnisse bei Verwendung der Hard- und/oder Software durch den Benutzer übernommen werden. Die Haftung für etwaige Schäden, die durch die Verwendung der Hard- und Software oder der zugehörigen Dokumente entstanden sein könnten, beschränkt sich auf den Fall des Vorsatzes oder der grob fahrlässigen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden begrenzt.

Insbesondere wird hiermit ausdrücklich vereinbart, dass jegliche Nutzung bzw. Verwendung von der Hard- und/oder Software im Zusammenhang

- der Luft- und Raumfahrt betreffend der Flugsteuerung,
- Kernspaltungsprozessen in Kernkraftwerken,
- medizinischen Geräten die zur Lebenserhaltung eingesetzt werden
- und der Personenbeförderung betreffend der Fahrzeugsteuerung

ausgeschlossen ist. Es ist strikt untersagt, die Hard- und/oder Software in folgenden Bereichen zu verwenden:

- für militärische Zwecke oder in Waffensystemen;
- zum Entwurf, zur Konstruktion, Wartung oder zum Betrieb von Nuklearanlagen;
- in Flugsicherungssystemen, Flugverkehrs- oder Flugkommunikationssystemen;
- in Lebenserhaltungssystemen;
- in Systemen, in denen Fehlfunktionen der Hard- und/oder Software körperliche Schäden oder Verletzungen mit Todesfolge nach sich ziehen können.

Sie werden darauf hingewiesen, dass die Hard- und/oder Software nicht für die Verwendung in Gefahrumgebungen erstellt worden ist, die ausfallsichere Kontrollmechanismen erfordern. Die Benutzung der Hard- und/oder Software in einer solchen Umgebung geschieht auf eigene Gefahr; jede Haftung für Schäden oder Verluste aufgrund unerlaubter Benutzung ist ausgeschlossen.

Gewährleistung

Die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH übernimmt die Gewährleistung für das funktionsfehlerfreie Laufen der Software entsprechend der im Pflichtenheft aufgeführten Anforderungen und dafür, dass sie bei Abnahme keine Mängel aufweist. Die Gewährleistungszeit beträgt 12 Monate beginnend mit der Abnahme bzw. Kauf (durch ausdrückliches Erklärung oder konkludent, durch schlüssiges Verhalten des Kunden, z.B. bei dauerhafter Inbetriebnahme).

Die Gewährleistungspflicht für Geräte (Hardware) unserer Fertigung beträgt 36 Monate, gerechnet vom Tage der Lieferung ab Werk. Vorstehende Bestimmungen gelten nicht, soweit das Gesetz gemäß § 438 Abs. 1 Nr. 2 BGB, § 479 Abs. 1 BGB und § 634a Abs. 1 BGB zwingend längere Fristen vorschreibt. Sollte trotz aller aufgewendeter Sorgfalt die gelieferte Ware einen Mangel aufweisen, der bereits zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorlag, werden wir die Ware vorbehaltlich fristgerechter Mängelrüge, nach unserer Wahl nachbessern oder Ersatzware liefern.

Die Gewährleistungspflicht entfällt, wenn die Mängelrügen nicht unverzüglich geltend gemacht werden, wenn der Käufer oder Dritte Eingriffe an den Erzeugnissen vorgenommen haben, wenn der Mangel durch natürlichen Verschleiß, infolge ungünstiger Betriebsumstände oder infolge von Verstößen gegen unsere Betriebsvorschriften oder gegen die Regeln der Elektrotechnik eingetreten ist oder wenn unserer Aufforderung auf Rücksendung des schadhafte Gegenstandes nicht umgehend nachgekommen wird.

Kosten für Support, Wartung, Anpassung und Produktpflege

Wir weisen Sie darauf hin, dass nur bei dem Vorliegen eines Sachmangels kostenlose Nachbesserung erfolgt. Jede Form von technischem Support, Wartung und individuelle Anpassung ist keine Gewährleistung, sondern extra zu vergüten.

Weitere Garantien

Obwohl die Hard- und Software mit aller Sorgfalt entwickelt und intensiv getestet wurde, übernimmt die Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH keine Garantie für die Eignung für irgendeinen Zweck, der nicht schriftlich bestätigt wurde. Es kann nicht garantiert werden, dass die Hard- und Software Ihren Anforderungen entspricht, die Verwendung der Hard- und/oder Software unterbrechungsfrei und die Hard- und/oder Software fehlerfrei ist.

Eine Garantie auf Nichtübertretung, Nichtverletzung von Patenten, Eigentumsrecht oder Freiheit von Einwirkungen Dritter wird nicht gewährt. Weitere Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich Marktgängigkeit, Rechtsmangelfreiheit, Integrierung oder Brauchbarkeit für bestimmte Zwecke werden nicht gewährt, es sei denn, diese sind nach geltendem Recht vorgeschrieben und können nicht eingeschränkt werden.

Vertraulichkeit

Der Kunde erkennt ausdrücklich an, dass dieses Dokument Geschäftsgeheimnisse, durch Copyright und andere Patent- und Eigentumsrechte geschützte Informationen sowie sich darauf beziehende Rechte der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH beinhaltet. Er willigt ein, alle diese ihm von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH zur Verfügung gestellten Informationen und Rechte, welche von der Hilscher Gesellschaft für Systemautomation mbH offen gelegt und zugänglich gemacht wurden und die Bedingungen dieser Vereinbarung vertraulich zu behandeln.

Die Parteien erklären sich dahin gehend einverstanden, dass die Informationen, die sie von der jeweils anderen Partei erhalten haben, in dem geistigen Eigentum dieser Partei stehen und verbleiben, soweit dies nicht vertraglich anderweitig geregelt ist.

Der Kunde darf dieses Know-how keinem Dritten zur Kenntnis gelangen lassen und sie den berechtigten Anwendern ausschließlich innerhalb des Rahmens und in dem Umfang zur Verfügung stellen, wie dies für deren Wissen erforderlich ist. Mit dem Kunden verbundene Unternehmen gelten nicht als Dritte. Der Kunde muss berechnigte Anwender zur Vertraulichkeit verpflichten. Der Kunde soll die vertraulichen Informationen ausschließlich in Zusammenhang mit den in dieser Vereinbarung spezifizierten Leistungen verwenden.

Der Kunde darf diese vertraulichen Informationen nicht zu seinem eigenen Vorteil oder eigenen Zwecken, bzw. zum Vorteil oder Zwecken eines Dritten verwenden oder geschäftlich nutzen und darf diese vertraulichen Informationen nur insoweit verwenden, wie in dieser Vereinbarung vorgesehen bzw. anderweitig insoweit, wie er hierzu ausdrücklich von der offen legenden Partei schriftlich bevollmächtigt wurde. Der Kunde ist berechnigt, seinen unmittelbaren Rechts- und Finanzberatern die Vertragsbedingungen dieser Vereinbarung unter Vertraulichkeitsverpflichtung zu offenbaren, wie dies für den normalen Geschäftsbetrieb des Kunden erforderlich ist.

Exportbestimmungen

Das gelieferte Produkt (einschließlich der technischen Daten) unterliegt gesetzlichen Export- bzw. Importgesetzen sowie damit verbundenen Vorschriften verschiedener Länder, insbesondere denen von Deutschland und den USA. Das Produkt/Hardware/Software darf nicht in Länder exportiert werden, in denen dies durch das US-amerikanische Exportkontrollgesetz und dessen ergänzender Bestimmungen verboten ist. Sie verpflichten sich, die Vorschriften strikt zu befolgen und in eigener Verantwortung einzuhalten. Sie werden darauf hingewiesen, dass Sie zum Export, zur Wiederausfuhr oder zum Import des Produktes unter Umständen staatlicher Genehmigungen bedürfen.

10.5 Warenmarken

Windows® XP, Windows® Vista, Windows® 7, Windows® 8, Windows® 8.1 und Windows® 10 sind registrierte Warenmarken der Microsoft Corporation.

EtherNet/IP™ ist eine Warenmarke der ODVA (Open DeviceNet Vendor Association, Inc.).

CODESYS® ist eine registrierte Warenmarke der 3S-Smart Software Solutions GmbH, Deutschland.

Alle anderen erwähnten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen rechtmäßigen Inhaber. Die in diesem Dokument enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind möglicherweise Marken (Unternehmens- oder Warenmarken) der jeweiligen Inhaber und können marken- oder patentrechtlich geschützt sein.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Dialogstruktur des EtherNet/IP-Scanner-DTM	9
Abbildung 2:	Navigationsbereich	10
Abbildung 3:	Statusleiste - Statusfelder 1 bis 6	11
Abbildung 4:	Navigationsbereich - Einstellungen (Beispiel)	24
Abbildung 5:	Default-Treiber „cifX Device Driver“ für die PC-Karte cifX (Beispiel).....	27
Abbildung 6:	Default-Treiber „netX Driver“ Hilscher-Geräte außer PC-Karten cifX (Beispiel)...	27
Abbildung 7:	Manuelle Auswahl mehrerer Treiber (Beispiel)	28
Abbildung 8:	netX Driver > USB/RS232 Connection (USB/RS232-Verbindung)	32
Abbildung 9:	netX Driver > TCP Connection (TCP/IP-Verbindung)	35
Abbildung 10:	Gerätezuordnung - erkannte Geräte (Beispiel: Gerät ohne Firmware)	37
Abbildung 11:	Gerätezuordnung - erkannte Geräte (Beispiel: Gerät ohne Firmware)	39
Abbildung 12:	Gerätezuordnung - Gerät auswählen (Beispiel: Gerät ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt)	40
Abbildung 13:	Gerätezuordnung - Gerät auswählen (Beispiel: Geräte mit und ohne Firmware / ein Gerät ausgewählt)	41
Abbildung 14:	Firmware-Download	42
Abbildung 15:	Fehlermeldung: „Dem Gerät wurde keine Hardware zugeordnet!“	43
Abbildung 16:	Auswahlfenster „Firmware-Datei auswählen“ (Beispiel CIFX).....	43
Abbildung 17:	Abfrage Firmware-Datei auswählen – Beispiel Keine gültige Firmware	45
Abbildung 18:	Abfrage - Wollen Sie den Download wirklich durchführen?.....	46
Abbildung 19:	Fortschrittsbalken beim Firmware-Download	47
Abbildung 20:	Uhrensymbol und Häkchen-Symbol grün	47
Abbildung 21:	Firmware-Download – Laden	47
Abbildung 22:	Lizensierung	48
Abbildung 23:	Fenster Lizenz	50
Abbildung 24:	Fenster Lizenz - Lizenztyp.....	51
Abbildung 25:	Fenster Lizenz – Lizenztyp / Master-Protokolle.....	51
Abbildung 26:	Fenster Lizenz – Lizenztyp / Utilities	51
Abbildung 27:	Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Gerätedaten	54
Abbildung 28:	Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Lizenztyp.....	55
Abbildung 29:	Fenster Lizenz - Antragsformular, bitte ausfüllen / Pflichtangaben	55
Abbildung 30:	Fenster Lizenz – Geschäftsstelle wählen / Bestellung aufgeben / Kontaktdaten .	56
Abbildung 31:	Beispiel: Bestell-E-Mail License request	57
Abbildung 32:	Beispiel: Bestelldatenformular PrintOrderRequest	58
Abbildung 33:	Navigationsbereich – Konfiguration.....	61
Abbildung 34:	Konfiguration > Netzwerk-Einstellungen	63
Abbildung 35:	Konfiguration > Scanliste (Example)	65
Abbildung 36:	Prozessdaten (Beispiel-Adapter-Gerät).....	67
Abbildung 37:	Konfiguration > Adresstabelle (Beispiel)	68
Abbildung 38:	Konfiguration > Quick-Connect-Tabelle	69

Abbildung 39: Konfiguration > Controller-Einstellungen	71
Abbildung 40: EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Anlauf der Buskommunikation.....	71
Abbildung 41: EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Anwenderprogramm-Überwachung	72
Abbildung 42: EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Modulausrichtung	72
Abbildung 43: netDevice-Meldung: Download.....	76
Abbildung 44: Navigationsbereich - Diagnose EtherNet/IP-Scanner-DTM	77
Abbildung 45: Allgemeindiagnose	78
Abbildung 46: Master-Diagnose	80
Abbildung 47: Stationsdiagnose	81
Abbildung 48: Firmware-Diagnose	82
Abbildung 49: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen Beispieldarstellung.	84
Abbildung 50: Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status Beispieldarstellung	84
Abbildung 51: Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Encap-Kommandozähler	86
Abbildung 52: Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Paket-Zähler	87
Abbildung 53: Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Code-Diagnose.....	88
Abbildung 54: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Objekt-Request-Zähler.....	89
Abbildung 55: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Ausgangsverbindung	90
Abbildung 56: Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Eingangsverbindung	90
Abbildung 57: Erweiterte Diagnose > OBJECT_TASK > Code-Diagnose	91
Abbildung 58: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Information	92
Abbildung 59: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Paket-Zähler.....	93
Abbildung 60: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Code-Diagnose	93
Abbildung 61: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Information.....	94
Abbildung 62: Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Code-Diagnose.....	94
Abbildung 63: Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemein-Diagnose	95
Abbildung 64: Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemeinstatus	95
Abbildung 65: Erweiterte Diagnose > AP_TASK > Code-Diagnose.....	96
Abbildung 66: Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objekt-Diagnose	97
Abbildung 67: Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objekt-Zähler	99
Abbildung 68: Navigationsbereich - Werkzeuge (Beispiel).....	100
Abbildung 69: Paketüberwachung.....	101
Abbildung 70: Senden > Paket-Kopf und Sendedaten	102
Abbildung 71: Empfangen > Paket-Kopf und Empfangsdaten	103
Abbildung 72: E/A-Monitor.....	104
Abbildung 73: Fenster „Process Image Monitor“	105

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Änderungsübersicht.....	5
Tabelle 2:	Übersicht Anwendungsfälle	6
Tabelle 3:	Allgemeine Geräteinformation	9
Tabelle 4:	OK, Abbrechen, Übernehmen und Hilfe	10
Tabelle 5:	Symbole der Statusleiste [1]	11
Tabelle 6:	Beispielanzeigen Statusleiste	11
Tabelle 7:	Gerät in Betrieb nehmen – Konfigurationsschritte	18
Tabelle 8:	Parameter der Treiberauswahlliste	27
Tabelle 9:	Parameter netX Driver > USB/RS232 Connection	32
Tabelle 10:	Parameter netX Driver > TCP Connection.....	35
Tabelle 11:	Parameter der Gerätezuordnung	38
Tabelle 12:	Parameter Firmware-Download	42
Tabelle 13:	Parameter Firmware-Datei auswählen	44
Tabelle 14:	Einstellungen im Fenster „Firmware-Datei auswählen“	45
Tabelle 15:	Parameter des Dialogfensters Netzwerk-Einstellungen	63
Tabelle 16:	Parameter des Dialogfensters Scanliste.....	65
Tabelle 17:	Tabellenzeilen auswählen	66
Tabelle 18:	Prozessdaten	67
Tabelle 19:	Parameter des Dialogfensters Adresstabelle - Eingänge / Ausgänge	68
Tabelle 20:	Parameter der Quick-Connect-Tabelle	69
Tabelle 21:	Wertebereich / Wert für die Ansprechzeit.....	72
Tabelle 22:	Parameter EtherNet/IP-Scanner-Einstellungen > Modulausrichtung	72
Tabelle 23:	Anzeigen Allgemeindiagnose	78
Tabelle 24:	Anzeigen Allgemeindiagnose	79
Tabelle 25:	Parameter Master-Diagnose.....	80
Tabelle 26:	Spalten der Tabelle „Stationsdiagnose“	81
Tabelle 27:	Mögliche Werte für den Status	81
Tabelle 28:	Beschreibung Tabelle Task-Information	82
Tabelle 29:	Beschreibungen der Dialogfenster Erweiterte Diagnose	83
Tabelle 30:	Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > Task-Informationen	84
Tabelle 31:	Erweiterte Diagnose > [Ordnername] > IniBatch-Status.....	84
Tabelle 32:	Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Encap-Kommandozähler	86
Tabelle 33:	Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Paket-Zähler	87
Tabelle 34:	Erweiterte Diagnose > EIM_ENCAP_TASK > Code-Diagnose	88
Tabelle 35:	Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Objekt-Request-Zähler.....	89
Tabelle 36:	Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Ausgangsverbindung	90
Tabelle 37:	Erweiterte Diagnose > EIM_OBJECT_TASK > Eingangsverbindung	90
Tabelle 38:	Erweiterte Diagnose > OBJECT_TASK > Code-Diagnose.....	91
Tabelle 39:	Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Information	92
Tabelle 40:	Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Paket-Zähler.....	93

Tabelle 41:	Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > IP-Code-Diagnose	93
Tabelle 42:	Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Information	94
Tabelle 43:	Erweiterte Diagnose > EIM_TCPUDP > TCP_UDP-Code-Diagnose	94
Tabelle 44:	Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemein-Diagnose	95
Tabelle 45:	Erweiterte Diagnose > EIM_AP_TASK > Allgemeinstatus	95
Tabelle 46:	Erweiterte Diagnose > AP_TASK > Code-Diagnose	96
Tabelle 47:	Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objektd-Diagnose.....	97
Tabelle 48:	Erweiterte Diagnose > EIS_DLR_TASK > DLR-Objekt-Zähler.....	99
Tabelle 49:	Beschreibung Paket-Kopf.....	102
Tabelle 50:	Beschreibung Paket-Kopf.....	103
Tabelle 51:	Erläuterungen zum Fenster „Process Image Monitor“	105
Tabelle 52:	Benutzerrechte Einstellungen (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren).....	108
Tabelle 53:	Benutzerrechte Konfiguration (A = Anzeigen, X = Editieren, Konfigurieren)	108
Tabelle 54:	Piktogramme.....	109
Tabelle 55:	Signalwörter.....	109

Glossar

Adapter	Gerätetyp, der vom Scanner (Master) konfiguriert wird und welcher dann die Kommunikation ausführt
CODESYS	COntroller DEvelopment SYstem: Entwicklungsumgebung für Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) nach dem IEC 61131-3 Standard für die Applikationsentwicklung in der Industrieautomation
Datenpaket	Datenpakete, d. h. Nachrichten, sind in sich geschlossene Datenblöcke definierter Länge. Die Pakete werden zur Kommunikation mit der Firmware benutzt und zwischen Applikation (Konfigurationssoftware) und der Firmware im Gerät ausgetauscht.
DTM	Device Type Manager: Softwaremodul mit grafischer Benutzeroberfläche zur Konfiguration und/oder zur Diagnose von Geräten
Ethernet	Netzwerktechnologie über elektrische oder optische Verbindungen, die sowohl für Büro- wie auch industrielle Kommunikation eingesetzt wird. Es wurde entwickelt von Intel, DEC und XEROX, stellt Datenübertragung mit Kollisionskontrolle zur Verfügung und erlaubt zahlreiche verschiedene Protokolle. Weil Ethernet von sich aus nicht echtzeitfähig ist, sind zahlreiche Echtzeiterweiterungen entwickelt worden (Industrial Ethernet, Real-Time Ethernet).
EtherNet/IP	Kommunikationssystem auf der Basis von Industrial Ethernet, das von Rockwell entwickelt wurde und das CIP-Protokoll (Common Industrial Protocol) verwendet
EtherNet/IP-Adapter	Tauscht Echtzeit-E/A-Daten mit einem Scanner aus und initialisiert von sich aus keine Verbindungen
EtherNet/IP-Scanner	Tauscht Echtzeit-E/A-Daten mit Adaptern und Scannern aus, kann Verbindungsanfragen beantworten sowie selber Verbindungen initialisieren
FDT	Field Device Tool: FDT spezifiziert eine Schnittstelle, um DTM (Device Type Manager) in unterschiedlichen Applikationen verschiedener Hersteller nutzen zu können
IP	Internet Protocol: Gehört zur TCP/IP-Protokollfamilie und ist definiert in RFC791 (erhältlich auf http://www.ietf.org/rfc/rfc791.txt). Es basiert auf Schicht 3 des ISO/OSI 7-Schichten-Modells für Netzwerke und ist ein verbindungsloses Protokoll, d. h. man muss keine Verbindung zu einem Computer aufbauen bevor man ein IP-Datenpaket dorthin schickt. Deswegen kann IP nicht garantieren, dass die IP-Daten wirklich beim Empfänger ankommen. Auf IP-Ebene werden weder die Korrektheit der Daten noch ihre Konsistenz und Vollständigkeit überprüft. IP definiert spezielle Adressierungsmechanismen, siehe IP-Adresse.

IP-Adresse	Identifiziert ein Gerät oder einen Computer in einem IP-basierenden Netzwerk und ist im Internet Protocol Version 4 (IPv4) als 32-bit-Zahlenwerte definiert. Bessere Lesbarkeit wird erreicht durch eine Aufteilung in vier 8-bit-Zahlenwerte in dezimaler Darstellung, die durch Punkte voneinander getrennt sind: a.b.c.d. Jeder Buchstabe steht für einen ganzzahligen Wert im Bereich zwischen 0 und 255, z. B. 192.168.30.16. Nicht alle Kombinationsmöglichkeiten sind erlaubt, manche sind für spezielle Anwendungen reserviert. Die IP-Adresse 0.0.0.0 ist als ungültig definiert.
Modul	Hardware oder Steuerkomponente eines physischen Gerätes
ODMV3	Online-Data-Manager Version 3: Anwendungsschnittstelle bzw. arbeitet als Server und kann als Out-Proc-Server oder Systemdienst ausgeführt werden. Seine Aufgabe ist es, verschiedenen Anwendungen (z. B. SYCON.net), Zugriff auf mehrere Geräte bereit zu stellen oder von mehreren Anwendungen auf ein Gerät zuzugreifen.
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition: Ein Konzept zur Steuerung und Datenerfassung von technischen Prozessen
Scanner	Gerätetyp, der die Kommunikation am Bus initiiert und steuert
Submodul	Hardware oder Steuerkomponente eines physischen Gerätes
SYCON.net	multiprotokoll-fähige Hilscher-Konfigurations- und Diagnosesoftware (FDT-Rahmenapplikation), mit deren Hilfe kommunikationsfähige Feldbusgeräte verschiedener Hersteller in einem Projekt konfiguriert werden können

Kontakte

HAUPTSITZ

Deutschland

Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstraße 15
65795 Hattersheim
Telefon: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com

Support

Telefon: +49 (0) 6190 9907-990
E-Mail: hotline@hilscher.com

NIEDERLASSUNGEN

China

Hilscher Systemautomation (Shanghai) Co. Ltd.
200010 Shanghai
Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn

Support

Telefon: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: cn.support@hilscher.com

Frankreich

Hilscher France S.a.r.l.
69800 Saint Priest
Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr

Support

Telefon: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: fr.support@hilscher.com

Indien

Hilscher India Pvt. Ltd.
Pune, Delhi, Mumbai, Bangalore
Telefon: +91 8888 750 777
E-Mail: info@hilscher.in

Support

Telefon: +91 8108884011
E-Mail: info@hilscher.in

Italien

Hilscher Italia S.r.l.
20090 Vimodrone (MI)
Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it

Support

Telefon: +39 02 25007068
E-Mail: it.support@hilscher.com

Japan

Hilscher Japan KK
Tokyo, 160-0022
Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp

Support

Telefon: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: jp.support@hilscher.com

Republik Korea

Hilscher Korea Inc.
13494, Seongnam, Gyeonggi
Telefon: +82 (0) 31-739-8361
E-Mail: info@hilscher.kr

Support

Telefon: +82 (0) 31-739-8363
E-Mail: kr.support@hilscher.com

Österreich

Hilscher Austria GmbH
4020 Linz
Telefon: +43 732 931 675-0
E-Mail: sales.at@hilscher.com

Support

Telefon: +43 732 931 675-0
E-Mail: at.support@hilscher.com

Schweiz

Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Telefon: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch

Support

Telefon: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: support.swiss@hilscher.com

USA

Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us

Support

Telefon: +1 630-505-5301
E-Mail: us.support@hilscher.com