



## ECSwin

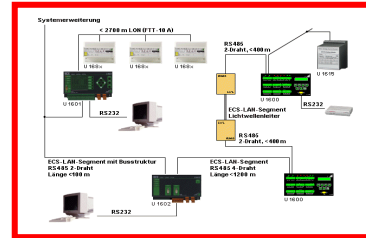
### Konfigurierung, Parametrierung und Datenvisualisierung für U16xx-Summenstationen unter MS-Windows

Version 3.5

Das Programm **ECSwin** dient in erster Linie zur Konfigurierung und Parametrierung von Summenstationen des Typs U16xx in einem Energy Control System (**ECS-LAN**). Außerdem wird das Lesen der Energieverbrauchsdaten und das Visualisieren dieser Daten in Form von Messwerttabellen und Grafikdarstellungen unterstützt.

Aufbauend auf den Funktionen des Programms **ECSwin** (bis zur Version 1.14) für Windows ab Version 3.11 (16-Bit-Windows) wurde das Programm vollständig überarbeitet und den aktuellen Erfordernissen angepasst. **ECSwin** liegt jetzt in der Version 3.5 vor und ist auf Windows-Betriebssystemen ab **Windows 95 (Windows 98, Windows NT, Windows 200x, Windows XP und Windows Vista)** lauffähig. Neben Detailverbesserungen hinsichtlich des Programmhandlings sind vor allem die folgenden neuen Merkmale erwähnenswert:

- Neue Parameter der Stationstypen **U1601, U1602** und **U1603** wurden integriert.
- Das Programm **ECSwin** wird nur noch in einer Variante ausgeliefert, die der früheren **ECSwinIP** entspricht. Es ist daher netzwerkfähig auf der Grundlage von TCP/IP-Sockets (d.h. dass sich das Serverprogramm auf einem entfernten Rechner befinden kann und/oder dass mehrere Clients auf das **ECS-LAN** zugreifen können). Auf Rechnern mit den Betriebssystemen **Windows NT, Windows 200x** oder **Windows XP** kann als Serverprogramm ein Dienstprogramm (ECSDienst.exe) verwendet werden. Die bisherige Version **ECSwinDDE** wird nicht weiterentwickelt, der Single-PC-Betrieb ist mit der Standard-Installation von **ECSwin** gewährleistet.
- Die Programmoberfläche kann in vier Sprachen (deutsch, englisch, italienisch und portugiesisch) dargestellt werden, die Handbücher sind in drei Sprachen (deutsch, englisch, italienisch) verfügbar.



## ECSwin



Im Einzelnen werden folgende Formulare bereitgestellt:

- Terminal (Kommunikation auf Basis der ECL-Befehle)
- An- und Abmelden am ECS-LAN sowie Parametrierung der Zugriffsrechte
- Stellen der Systemzeit im ECS-LAN
- Konfigurieren der allgemeinen Stationsparameter
- Konfigurieren der Kanalparameter
- Setzen der Zählerstände
- Konfigurieren der Relais
- Transfer beliebiger Befehle/Daten von und zur Summenstation
- Generierung von Hintergrundprogrammen zur Benutzung virtueller Kanäle
- Anzeige des U16xx-Panels mit Display (2/16-Zeilen), Tasten und LEDs
- Ermittlung und grafische Darstellung der Netzwerktopologie des ECS-LANs
- Abruf und Darstellung (als Tabelle oder in Kurvenform) der in der Summenstation gespeicherten Intervall-, Tages-, Monats- und Jahresmessdaten von Energie und Leistung
- Grafische Darstellung momentaner Messwerte (PMOM, EINT, ANA usw.) in Form eines Schreibers.

### Ausgewählte Programmkomponenten

Mittels des **Terminal-Formulars** kann mit einer Summenstation frei kommuniziert werden, wobei die Kenntnis der **Energy Control Language (ECL)** unbedingte Voraussetzung ist. Es gibt zwei prinzipielle Möglichkeiten, ein solches Terminalfenster zu verwenden: einmal als leeres Fenster, wobei die ECL-Befehle normal über die Tastatur einzugeben sind, oder als Fenster mit Textinhalt, welches durch Laden einer bereits vorhandenen Befehlsdatei erzeugt wird.

Die im Menü **Konfigurieren** zusammengefassten Programmkomponenten erlauben das Lesen und Ändern der vorhandenen geräte- und kanalbezogenen Parameter einer Summenstation sowie die Neuparametrierung einer Summenstation auf der Grundlage gespeicherter Daten.

Name	ZKonst	URatio	IRatio	EEin	FEin	FFak	Puls	KFix	Flank	EinA	StSt	Form
CHN1	P_16_2/3	100	1	1	MWh	MW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN2	Q_16_2/3	100	1	1	MWh	MW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN3	Uf_823	100	0	0	MWh	kW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN4	Gen_1	100	0	0	MWh	kW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN5	Uf_146	100	0	0	MWh	kW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN6	Gen_2	100	0	0	MWh	kW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN7	Uf_156	100	0	0	MWh	kW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN8	Gen_3	100	0	0	MWh	kW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN9	P_16_2/3	100	1	1	MWh	MW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN10	P_16_2/3	100	1,1	1,1	MWh	MW	3600	50	2	✓	✓	✓
CHN11	P_16_2/3	100	1	1	MWh	MW	3600	50	2	✓	✓	✓

Abbildung 1

Die Daten werden in der Regel in Tabellen (ähnlich **EXCEL**) verwaltet, so dass auf alle Felder der Tabelle einfach zugegriffen werden kann. Mit dem Befehl „Senden an“ können Parameter unkompliziert auf andere Stationen übertragen werden. Vom Programm wird eine Reihe von Sinnfähigkeitskontrollen bereits während der Eingabe durchgeführt. Das betrifft beispielsweise bestimmte Kanalparameter, bei denen nur eine begrenzte Anzahl von Zuständen eingegeben werden kann (z.B. **EIN/AUS**), die Begrenzung auf eine Maximalzahl von Zeichen oder die Prüfung der Konvertierbarkeit numerischer Datenfelder.

Das Formular zur Generierung virtueller Kanäle bietet Zugriff auf die Kanäle aller Stationen im Netz. Durch Selektion der Kanalnamen kann eine Liste der zur Summenbildung vorgesehenen Kanäle (die Wichtung einzelner Kanäle ist möglich) zusammengestellt werden. Nach Festlegung der Nummer des virtuellen Kanals wird das Hintergrundprogramm durch **ECSwin** generiert. Ein eventuell bereits vorhandenes Hintergrundprogramm wird beim Wechsel der Zuordnung angezeigt, um ein versehentliches Überschreiben auszuschließen.

Im Gegensatz zu den Programmkomponenten im Menü **Konfigurieren** nehmen die Programme, die unter dem Menü **Anzeige** zusammengefasst sind, keinerlei Veränderungen an den Parametern oder Daten einer Summenstation vor. Sie dienen ausschließlich zur Darstellung aktueller Daten und Parameter. Eine Ausnahme bildet lediglich die Darstellung des Panels, da mit den dort vorhandenen Tasten, die denen der Station nachgebildet sind, Parameter verändert werden können.

K#	Name	EGes
01	Kanal-1	0.00
02	Kanal-2	0.00
03	Kanal-3	0.00
04	Kanal-4	0.00
05	Kanal-5	0.00
06	Kanal-6	0.00
07	Kanal-7	22.17
08	Kanal-8	0.00
09	Kanal-9	0.00
10	Kanal-10	0.00

Abbildung 2

Der Befehl **LAN-Topologie** ermittelt die Summenstation, die mit dem Server-PC verbunden ist, liest eine Liste der rechten und linken Nachbarn aller Summenstationen und generiert daraus eine Darstellung, die den formalen Aufbau des **ECS-LAN** wiedergibt. Dabei wird jede Summenstation durch ein Rechteck mit der Kennung und Typ im Inneren dargestellt. Durch eine farbige Hervorhebung (bzw. BUS-rechts mit Ausgang am unteren Rand und BUS-links mit Ausgang am oberen Rand des Kastens) wird angezeigt, welche Station über welche Schnittstelle mit der jeweils nächsten Station verbunden ist. Damit lassen sich insbesondere bei großen Netzen die Verfügbarkeit und der Status der Stationen schnell ermitteln.

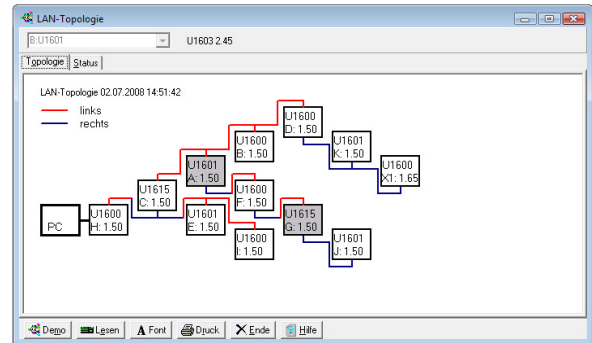


Abbildung 3

Mit den Formularen **Energie/Leistung** und **Schreiber** im Menü **Anzeige** können Messdaten aus den U16xx-Summenstationen ausgelesen und in einer Tabelle bzw. als Kurvenverlauf dargestellt werden. Die Daten der Schreiberaufzeichnung können kontinuierlich in Dateien gespeichert werden. Der Zugriff auf die Intervalldaten wird dadurch unterstützt, dass die formatierten Kanäle in der Liste aller Kanäle hervorgehoben sind und für die Auswahl des Zeitraumes ein Kalender zur Verfügung steht. Die aus dem ECS-LAN ausgelesenen Daten können direkt über die Windows-Zwischenablage in andere Programme (z.B. MS-Excel) übernommen oder auch als Datei gespeichert werden.

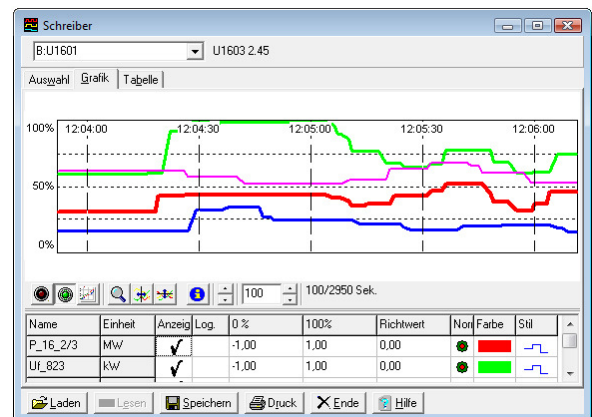


Abbildung 4

Copyright-Hinweise:

Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation. Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen. Für die Programme ECSwin, FELANIP und ECSDienst und alle zugehörigen Hilfsdateien liegen alle Rechte bei der **NET-TREND Fischer & Partner KG** Halle. Hersteller der Geräte U16xx ist die GMC-I GOSSEN-METRAWATT GmbH, Nürnberg