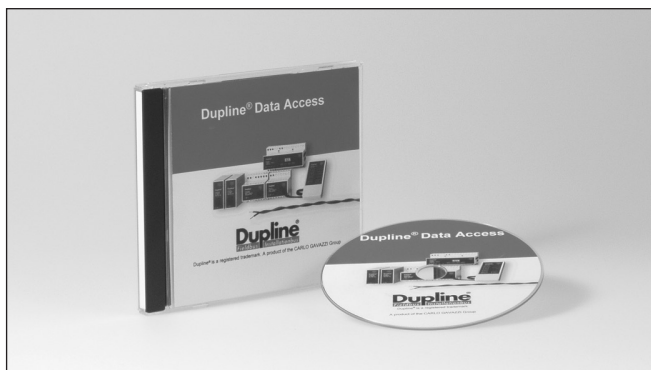


Dupline® Software-Paket für Datenzugriff DupDatAcc

CARLO GAVAZZI



- Mit DDE-Treiber
- Mit ActiveX-Treiber
- Kopieren und Einfügen von Dupline®-Daten in EXCEL und andere DDE-Clients
- Einfacher Zugriff auf Dupline®-Daten von Microsoft Visual Basic, Borland C++ und Delphi aus
- Einsetzbar für G38900014, G380000xx, G380010xx, G34960005700
- Lesen von digitalen, AnaLink-, Multiplex-Analog- und Zähler-Daten
- Schreiben digitaler Daten

Produktbeschreibung

Das Dupline® Software-Paket für den Zugriff auf Daten enthält zwei Programmwerkzeuge, die den bequemen Zugriff von einem PC auf Dupline®-Daten (Digital, Analog- und Zählerdaten) über die serielle Schnittstelle des Master-Kanalgenerators (G38900014 oder G389000xx) ermöglichen. Das Modbus Master-Modul G34960005 lässt sich ebenfalls – jedoch nur für digitale Signale – einsetzen. Der Dupline® DDE-Treiber bietet eine DDE (Dynamic Data Exchange) Schnittstelle, die von Anwenderprogrammen genutzt werden kann, die DDE auf Seiten des Client unterstützen, wie etwa Microsoft EXCEL. Verknüpfungen zwischen Zellen eines Tabellenblatts und fortlaufend aktualisierten Dupline®-Daten (Digital-, Analog- und Zählerdaten) werden durch einfache Kopier- und Einfüge-Aktionen erstellt. Es ist ferner recht einfach, EXCEL-Schaltflächen zur Kontrolle der Dupline®-Signale zu erstellen. Der Dupline® ActiveX-Treiber stellt eine ActiveX-Schnittstelle (ActiveX = COM = Component Object Model) zur Verfügung, wobei es sich um einen Standard von Microsoft für die Kommunikation zwischen zwei Programmen handelt. Der Dupline® ActiveX-Treiber lässt sich über jedes Entwicklungswerkzeug einsetzen, das ActiveX auf Seiten des Client unterstützt, wie etwa Microsoft Visual Basic und Borland C++.

Bestellschlüssel

DupDatAcc

Typ

Typenwahl

Softwarepaket

Bestellnr.

DUPDATACC

Systemanforderungen

Die Dupline®-Software für den Zugriff auf Daten lässt sich zusammen mit folgenden Versionen des Betriebssystems Windows verwenden:

Windows 95, Windows 98,
Windows ME,
Windows NT 4, Servicepaket 4 oder später,
Windows 2000
Windows XP
Windows 7, 32 und 64 bit

Funktionsweise

Das Dupline®-Software Paket für den einfachen Anschluss von Dupline® an PCs funktioniert zusammen mit einem der nachfolgend genannten Dupline® RS232/RS485 Schnittstellen-/Steuer-einheiten: G38900014, G380000xx, G380010xx, G34960005. Es kann auf alle Arten von Dupline®-Daten (Digital-, AnaLink-, Multiplex-Analog- und Zählerdaten) zugegriffen werden, und der Status von digitalen Dupline®-Ausgängen lässt sich überwachen.

• DDE-TREIBER

Hauptaufgabe des DDE-Treibers ist es, Dupline®-Daten von Microsoft EXCEL aus bequem zugänglich zu machen. Nach dem Aktivieren des DDE-Treibers lässt sich auf nachfolgend beschriebene Weise eine dynamische Verknüpfung zu einer Zelle in einem EXCEL-Tabellenblatt erstellen:

1. Wählen Sie die gewünschte Dupline®-Datenart und -Adresse im Verzeichnisbaum des DDE-Treibers aus.
2. Betätigen Sie STRG+C, bzw. klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen „Kopieren“.

3. Wechseln Sie zu EXCEL hinüber und wählen Sie die Zelle aus, die mit einer Dupline®-Adresse verknüpft werden soll.
4. Abschließend betätigen Sie STRG+V bzw. wählen „Einsetzen“ aus dem Bearbeitungsmenü von EXCEL aus.

Nun wird jederzeit der Echtzeit-Status des gewählten Dupline®-Kanals in der Zelle des Tabellenblatts angezeigt. Analog- und Zählerangaben werden als Zahlenwerte angezeigt, Digitaldaten dagegen als Text („EIN“, „AUS“). Wird eine Skalierung oder eine andere Darstellungsart der Daten gewünscht, kann dies mit Hilfe der Standardfunktionen in EXCEL vorgenommen werden.

Digitale Adressen lassen sich über die Virtual Basic-Funktion Scriptsprache von EXCEL kontrollieren. Wird die Ansicht zur Menüleiste und dort „Steuerelement Toolbox“ geöffnet, lässt sich eine Schaltfläche festlegen und im Tabellenblatt einsetzen. Um diese mit einer Dupline®-Steuerfunktion zu verknüpfen (in diesem Fall Steuerung des Kanals A4), muss der nachstehende Code zur Festlegung des „Makros“ eingegeben werden, das die Funktion der Schaltfläche definiert.

Betriebsart (Forts.)

Code zur Aussendung eines Impulses ausgehend von Adresse A4 (dies führt zur gleichen Reaktion wie z. B. ein Impuls von einer für A4 codierten Schaltfläche – dient z. B. zur Umschaltung eines bistabilen Kanals).

```
Dim ch As Long
ch = Application.DDEInitiate(„DIDdeSrv“, „Digital“)
Application.DDEExecute ch, „Toggle:A4“
Application.DDETerminate ch
```

Code für ununterbrochenen Betrieb von A4: (dies hat die gleiche Wirkung wie die dauerhafte Aktivierung etwa einer Schaltfläche, die für A4 codiert wurde).

```
Dim ch As Long
ch = Application.DDEInitiate(„DIDdeSrv“, „Digital“)
Application.DDEExecute ch, „ForceON:A4“
Application.DDETerminate ch
```

Code zur Aufhebung der dauerhaften Aktivierung von A4:

```
Dim ch As Long
ch = Application.DDEInitiate(„DIDdeSrv“, „Digital“)
Application.DDEExecute ch, „ForceOFF:A4“
Application.DDETerminate ch
```

• Kommunikationsstatus

Der Kommunikationsstatus lässt sich jederzeit festlegen, und zwar mit Hilfe der Statusleiste, auf der eine der folgenden Meldungen erscheint:

Kommunikation nicht in Betrieb – die angegebene serielle Schnittstelle ist geöffnet.

Kommunikation in Ordnung – der Dupline® DDE Server kommuniziert mit dem Dupline® Master-Kanalgenerator.

Kommunikationsfehler – der Dupline® DDE Server kann nicht mit dem Dupline® Master-Kanalgenerator kommunizieren.

Wenn es dem Dupline® DDE Server nicht gelingt, mit dem Dupline® Master-Kanalgenerator zu kommunizieren, wird die Zeichenkette ‚#N/A‘ ausgegeben.

• ActiveX-Treiber

Aufgabe des DDE-Treibers ist es, Dupline®-Daten von Software-Entwicklungswerkzeugen aus bequem zugänglich zu machen. Dazu gehören z. B. Microsoft Visual Basic, Borland C++ und Delphi, die alle ActiveX auf Seiten des Client unterstützen.

Der Treiber arbeitet nach einem Beobachtungsmodell, d.h. das Anwenderprogramm teilt dem Treiber mit Hilfe der in der Anleitung beschriebenen Methode „Zufügen/Entfernen“ mit, an welchen Dupline®-Adressen es interessiert ist. Der Treiber löst Ereignisse aus, z. B. dann, wenn er Statusänderungen bei einer digitalen Adresse entdeckt. Auf diese Weise ist es für das Anwenderprogramm entbehrlich, den Dupline® Hauptgenerator abzufragen, da es immer dann Informationen erhält, wenn eine Änderung eintritt.

Der ActiveX-Treiber arbeitet mit folgenden Ereignissen:

OnDigital

Wenn eine digitale Adresse ihren Status ändert, wird das OnDigital-Ereignis ausgelöst.

OnAnalink

Wenn eine Analink-Adresse ihren Wert ändert, wird das OnAnalink-Ereignis ausgelöst.

OnMuxAnalog

Wenn eine Muxanalog-Adresse ihren Wert ändert, wird das OnMuxAnalog-Ereignis ausgelöst.

OnCounter

Wenn eine Zähler-Adresse ihren Wert ändert, wird das OnCounter-Ereignis ausgelöst.

Der ActiveX-Treiber arbeitet mit folgenden Methoden:

Öffnen

Öffnet die angegebene serielle Schnittstelle

Schließen

Schließt die serielle Schnittstelle, die zuvor mit Hilfe der „Öffnen-Methode“ geöffnet wurde.

ToggleDigital

Sendet einen Impuls ausgehend von der gewählten Dupline®-Adresse aus. Wirkt sich genauso aus, als ob vor kurzem eine dieser Adresse zugewiesene Schaltfläche aktiviert wurde. Dient beispielsweise dazu, um den Ausgang einer als bistabil definierten Dupline®-Adresse umzuschalten oder eine Dupline®-Adresse mit einer Einschaltverzögerung zu aktivieren.

ForceDigital

Erzwingt die dauerhafte Aktivierung der gewählten Dupline®-Adresse (im Betriebszustand EIN). Hebt die ununterbrochene Aktivierung auf (im Betriebszustand AUS). Wirkt sich genauso aus, als ob eine dieser Adresse zugewiesene Schaltfläche oder ein Sendereingang dauerhaft aktiviert wurde. Dient in der Regel zur Kontrolle einer als monostabil (normal) definierten Dupline®-Adresse.

AddDigital

Fügt zum Anmelde-Mechanismus eine digitale Adresse hinzu und löst bei einer Statusänderung das OnDigital-Ereignis aus.

RemoveDigital

Entfernt eine digitale Adresse aus dem Anmelde-Mechanismus.

AddAnalink

Fügt zum Anmelde-Mechanismus eine Analink-Adresse hinzu und löst das OnAnalink-Ereignis aus, wenn sich die Analink-Werte ändern.

RemoveAnalink

Entfernt eine Analink-Adresse aus dem Anmelde-Mechanismus.

AddMuxAnalog

Fügt zum Anmelde-Mechanismus eine Muxanalog-Adresse hinzu und löst das OnAnalink-Ereignis aus, wenn sich der OnMuxAnalog-Wert ändert.

Betriebsart (Forts.)

RemoveMuxAnalog

Entfernt eine Muxanalog-Adresse aus dem Anmelde-Mechanismus.

AddCounter

Fügt zum Anmelde-Mechanismus eine Zähler-Adresse hinzu und löst das OnCounter-Ereignis aus, wenn sich der Zähler-Wert ändert.

RemoveCounter

Entfernt eine Zähler-Adresse aus dem Anmelde-Mechanismus.

Fehlerbehebung

Der Dupline® ActiveX-Treiber verfügt über eine Fehlerbehebungsfunktion, die nach dem Standard COM IErrorInfo Interface arbeitet, um Fehlermitteilungen ans Anwenderprogramm zu übermitteln.