

Dupline® - der innovative, erprobte Installationsbus

Warum Dupline®?

Mit einer konventionellen Elektroinstallation können Sie, als Installateur, sich nicht mehr vom Wettbewerber abheben. Aufwändige Verdrahtung, ein geringer Funktionsumfang und mangelnde Flexibilität bei Änderungen, sind nur ein paar der Nachteile solcher Installationen. Endkunden, die Funktionalität, Flexibilität und einen Mehrwert für ihr Gebäude erwarten, verlangen eine Installation nach heutigem Stand der Technik. Mit Dupline® wird es Ihnen leicht fallen, die Bedürfnisse ohne großen Aufwand zu erfüllen.

Die Philosophie

Seit dem die Firma Carlo Gavazzi Dupline® im Jahr 1985 entwickelte, steht die Anwenderfreundlichkeit im Vordergrund. Keine aufwändige Schulung oder gar ein Diplom sollte notwendig sein, um auch komfortable Installationen mit einer großen Funktionsvielfalt planen, realisieren und warten zu können. Dies hat sich im Laufe der Jahre nicht geändert und heute, nach dem Einsatz von Dupline® in mehr als 100.000 Anwendungen, ist es ein ausgeprägtes und erprobtes System, das Seinesgleichen sucht.

Die Basiskomponenten

Zu einem Dupline®-System gehören vier Komponenten: das Steuergerät (auch Kanalgenerator), Eingaben, Ausgaben und ein Übertragungsmedium (Leitung). Eingaben, zum Beispiel Tastsignalsensoren, nehmen Befehle auf, die vom Kanalgenerator verarbeitet und an Ausgaben weitergeleitet werden. So wird aus einem Tastendruck ein geschaltetes Licht.

Das Übertragungsprinzip

Das Dupline®-Übertragungsprotokoll beruht auf einem einfachen und erprobten Multiplexverfahren mit hohem Nutzdatenanteil. Dadurch ist auch bei der niedrigen Übertragungsfrequenz von 1 kHz ein hoher Datendurchsatz gewährleistet und eine effektive Filterung des Trägersignals möglich. Dieses ist der Schlüssel für die hohe Störunempfind-



lichkeit und damit verbunden auch die freie Kabelwahl, -länge und Topologie.

Leitungen

Grundsätzlich benötigt Dupline® nur zwei Lei-



tungsadern zur Übertragung der Multiplex-Signale, wobei die Anforderungen an das Übertragungsmedium äußerst gering sind. So sind Längen bis zu 10 km möglich, können Querschnitte von 0,6 mm bis zu 6 mm² verwendet werden, doch im Normalfall reicht ein gedrilltes Adernpaar ohne Abschirmung aus. Bei in Gebäuden üblichen Querschnitten von 0,28 mm² bis 1,5 mm² können somit mindestens 1 bis 2 km überwunden werden.

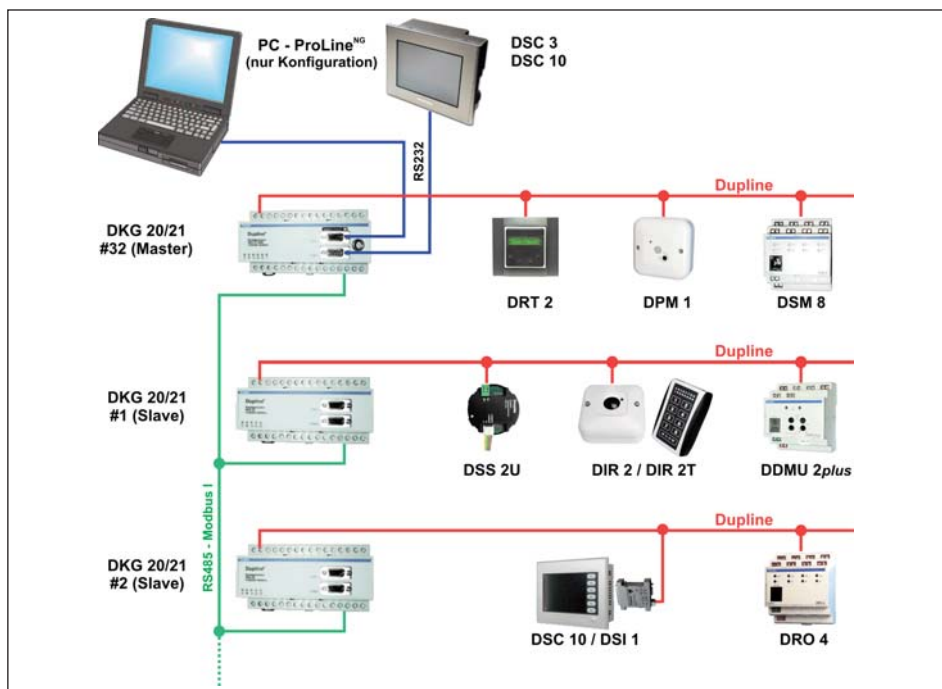
Topologie

Dupline® erlaubt eine absolut freie, flexible Topologie – Abzweigungen dürfen an jeder Stelle des Systems erfolgen.

Somit kann der Aufbau linienförmig, ringförmig, sternförmig oder eine beliebige Mischung aus allen sein.

Zentraleinheit

Das zentrale Steuergerät eines jeden Dupline®-Systems ist der Kanalgenerator. Dieser erzeugt zum Einen das Trägersignal für die Datenübertragung, zum Anderen führt er alle Automatisierungsaufgaben und logischen Verknüpfungen aus. Während der DKG 2 als Basis-Kanalgenerator bezeichnet werden kann, warten die Generatoren DKG 20 und DKG 21-GSM mit vielen, nützlichen Erweiterungen auf. Mit ihnen lassen sich z. B. große Netzwerke mit bis zu 32 Kanalgeneratoren aufbauen; sie verfügen bereits über je 4 Halbleiter- und ausgänge, und sie sind - in der Lage, ihre interne Uhr auf die DCF-Funkuhrzeit abzugleichen. Der DKG 21-GSM wartet zudem mit einem integrierten GSM-Modem auf, durch das Informationen des Du-



Größe Systeme durch Vernetzung der Kanalgeneratoren

Dupline®-Anwendungen einfach planen und realisieren

Adressvergabe

Die Zuordnung der Bussignale des Kanalgenerators zu den Ein- und Ausgabekanälen erfolgt über die Adressvergabe (Kodierung) der einzelnen Komponenten. Schon durch die Kodierung wird festgelegt, welcher Eingang welchen Ausgang beeinflusst. Die verfügbaren 128 Adressen (in 16 Gruppen von A bis P, nummeriert von 1 bis 8) werden den Kanälen mit dem leicht zu bedienenden Handkodiergerät DHK 1 zugeordnet. Die Kodierung erfordert weder Spannung noch ein Bussignal und kann somit bereits in der Werkstatt erfol-



gen.

Kinderleichte Konfiguration

Die kostenlose Konfigurationssoftware ProLine ermöglicht es auf einfache Art, den Ein- und Ausgängen die jeweilige Automatisierungsfunktion zuzuordnen. Ein Mausklick auf die entsprechende Adresse zeigt die Auswahl der Funktionen, von denen jeweils eine direkt eingesetzt werden kann. Die Parametrierung der Funktion erfolgt dann auf der rechten Dialogseite des Programms. Die Funktionen selbst wurden so entwickelt, dass sie bei einfachster Bedienung eine dennoch hohe Flexibilität bieten und sich somit effizient einsetzen lassen.

Folgende Funktionen werden derzeit unterstützt:

- Tast-/Tastschaltfunktion
- Schaltuhr mit Wochenprogramm
- Timer bzw. Ein-/Ausschaltverzögerung
- Alarmsysteme (Feuer, ISA, Wasser, Einbruch)
- Analoge Sensoren (Licht, Wind, Temperatur)
- Zentral- u. Dezentralsteuerung der Rollläden
- Zentral- und Gruppensteuerungen
- Thermostat und Nachtabsenkung

The screenshot shows the 'DKG 20/DKG 21' configuration software. It features a main grid with columns for 'Datei', 'Bearbeiten', 'Optionen', 'Tools', and 'Hilfe', and rows for groups A through P. Each cell contains icons for different functions. Surrounding the main window are several dialog boxes: 'Neu' (New) with options like 'Strg+N', 'Strg+O', 'Strg+S', 'Strg+A', 'Strg+I', 'Strg+L', and 'Alt+X'; 'Grundeinstellungen' (Basic Settings) with fields for 'Anzahl der Kanäle' (128), 'Automatischer Start', 'Status der Kanäle', 'Automatische Übernahme', 'Automatische Sommer/Winterzeit', and 'Uhrzeit'; 'BS Rollläden Dezentral' (Roller Shutter Decentral) with fields for 'Ladungzeit' (055), 'Umschaltzeit' (0500), 'Vorang' (AUF), 'ZU', 'Adresse' (JA), and 'Ladeneinstellung'; and a keyboard function table with entries like 'Kopieren', 'Einfügen', 'Ohne Funktion', 'Tastfunktion', 'Tastschaltfunktion', 'Timer', 'Schaltuhr', 'Zentralsteuerung', 'Analoge Sensoren', 'Bewegungsmelder', 'Thermostat', 'Nachtabsenkung', 'Synchronisationssignal', 'ISA-Alarm', 'Feueralarm', 'Einbruchalarm', 'Wasseralarm', 'Alarmsirene', 'Rollläden-Zentralsteuerung', and 'Rolllädensteuerung'.

Die Konfigurationssoftware

Schließlich muss die Anwendung nur noch per Menü in den Kanalgenerator geladen werden. Aber ProLine leistet noch mehr: Mit logischen Verknüpfungen können z. B. Abhängigkeiten zwischen den Kanälen hergestellt werden. Auch kann die Anwendung – einmal im Kanalgenerator gespeichert – jederzeit mit einem beliebigen PC mit ProLine ausgelesen werden. Schließlich erlaubt ProLine auch die Dokumentationserstellung: Ob Kanalliste, Zentral-/Gruppensteuerung oder logische Verknüpfungen – alle lassen sich einfach per Mausklick ausdrucken.

Keine Angst vor Inbetriebnahmen

Dupline® macht die Inbetriebnahme einfach: Fast alle Komponenten verfügen über eine Busfunktionsanzeige, sodass Unterbrechungen und Kurzschlüsse des Busses sofort lokalisierbar sind. Das leicht zu bedienende, aber leistungsstarke Testgerät DTG 1 hilft Ihnen, auch komplexe Fehler schnell zu finden. Mit ihm können an jeder Stelle des Systems alle Signale kontrolliert oder auch simuliert werden. Vorbei ist die Zeit der langwierigen Fehlersuche!

Dupline® - kurz gefasst:

- Betriebssicher
- Preiswert
- Freie Leitungstopologie
- Keine Spezialleitungen notwendig
- Leitungslängen bis zu 10 km möglich
- Aufschaltung auf interne und öffentliche Telefonnetze möglich
- Fernkonfiguration und Fernwartung über Ethernet möglich
- SMS-fähig (Fernschaltung und Fernabfrage übers Handy möglich)
- Kostenlose Software
- Einfache Planung, Konfiguration und Inbetriebnahme
- Minimaler Schulungsbedarf

Folgende Dupline®-Komponenten stehen zur Verfügung:



DKG 20



DCI 3FB mit ext. Antenne



DSS 2/4/8U



DLUX



DRD 3



DRT 2



DSM 1U



DSM 2/4M/8



DRO 1U



DRO 4C



DDMU 2 / DDMU 2plus



SIWS / SIRW



DSC 10



DSC 3

Zentralgerät:

DKG 1/DKG 2
DKG 20
DKG 21-GSM

Eingaben:

DBM 1
DIR 2/DIR 2T
DLUX
DNP 8E
DPM 1
DRD 3
DRT 1
DRT 2
DSS 2U/DSS 4U/DSS 8U
DSS 4R
DSS 4R-EIB
DSU 1U
DSU 2U
DSU 8
DTS
DTS 2
DTS 2-P
DTZ 4
DWS 1

Ausgaben:

DDM 1Rplus
DDMU 1Rplus
DDM 2/DDM 2plus
DDMU 2/DDMU 2plus
DNP 8A/DPN 8A
DRO 1U
DRO 2
DRO 4b/DRO 4c
DSM 1U
DSM 2

DSM 4M
DSM 4R
DSM 8

Kombinierte Ein- und Ausgaben:

DNP 4/DPN 4
DSM 4E

Komponenten zur Visualisierung:

DDI 2
DSC 10
DSC 3
DSC 3-UPG

Schnittstellenkomponenten:

DCI 2
DCI 3FB
DFA-DI
DSI 1

Last- und Netzteile:

LT 500/LT 1200
NT 24-250/NT 24-1300

Zubehör:

DHK 1
DTG

Wettersensoren:

SIWS/SIWR
SIRW

Software:

Webserver
DDE-Server
ProLine/ProLine^{NG}
DP Camp

Kanalgenerator (24 VDC / 230 VAC)
Kanalgenerator mit Modbus-Netzwerk und DCF-Uhr
Kanalgenerator mit Modbus-Netzwerk, GSM-Modem und DCF-Uhr

Bewegungsmelder, Aufputzmontage
Infrarot-Empfänger, Infrarot-Handsender
Lichtwertsensor für Aufputzmontage
Binäre, 8-kanalige Eingabeplatine, 24 VDC, für den Tableaueinbau
Präsenzmelder, Aufputz
Rauch- und Brandmelder
Raumthermostat im Installations-Gehäuse
Digitaler Raumthermostat mit LC-Display
Tastsignaleingaben für Unterputzmontage
Tastsignaleingabe mit Rückmeldung und Bus-OK-Anzeige
Tastsignaleingabe für EIB-Tasteraufsätze
1-kanalige Eingabe (Signalumsetzer) AC, Unterputz
2-kanalige Eingabe (Signalumsetzer) AC/DC, Unterputz
8-kanalige Eingabe AC/DC, Reiheneinbau
Temperaturwertsensor, Aufputzmontage
Temperaturwertsensor im Installationsgehäuse
Temperaturwertsensor als Platine
4-kanaliger Takt-/Betriebsstundenzähler, Reiheneinbau
Wassersensor, Wandmontage

1-kanaliger Dimmer, 600 VA, mit Lichtszenen
1-kanaliger Dimmer, 1-10 V Steuerausgang, mit Lichtszenen
2-kanaliger Dimmer, 200 VA, ohne/mit Lichtszenen
2-kanaliger Dimmer, 1-10 V Steuerausgänge, ohne/mit Lichtszenen
Binäre, 8-kanalige Ausgabeplatine, 24 VDC
1-kanaliges Rollladen-Steuergerät, Unterputz
2-kanaliges Rollladen-Steuergerät, Reiheneinbau
4-kanalige Rollladen-Steuergeräte, Reiheneinbau
1-kanalige Relaisausgabe, Unterputz
2-kanalige Relaisausgabe, 230 VAC, mit 4 Halbleiterausgängen, 24 VDC, Reiheneinbau
4-kanalige Relaisausgabe mit manueller Betätigung
4-kanalige Relaisausgabe mit Rückmeldung, Reiheneinbau
8-kanalige Relaisausgabe, Reiheneinbau

Binäre 4-kanalige Ein- und Ausgabeplatine, 24 VDC
4-kanalige Relaisausgabe 230 V mit 4 Halbleitereingängen 24 VDC

Textdisplay im Installationsgehäuse für 128 Kanäle
Touch Screen Panel, 3,8", 24 VDC, einfarbig
Touch Screen Panel, 5,7", 24 VDC
Unterputzgehäuse für das DSC 3

Seriell-zu-Ethernet Port Server zur Fernwartung/-konfiguration
Funkbus-Schnittstelle
Dupline®-Fernantrieb-Interface für DLS/DFS
Dupline®-Modbus-Schnittstelle

Ferndimmerlastteile, Reiheneinbau
Netzteile

Handkodierer zur Vergabe der Dupline®-Adressen an Module
Prüf- und Testgerät für Dupline®-Signale mit LCD-Anzeige

Windsensor/Windrelais zur Auswertung des Windsensors
Regenwächter mit beheiztem Fühler

Beobachten & bedienen über das Netzwerk
Beobachten & bedienen in Microsoft®-Anwendungen
Kostenlose Konfigurationssoftware für DKGs
Inbetriebnahme- und Diagnosesoftware für Freizeitanlagen

Doepke

Schaltgeräte GmbH & Co. KG

Stellmacherstraße 11 · 26506 Norden
Postfach 100 168 · 26491 Norden
Telefon (0 49 31) 18 06 - 0
Fax (0 49 31) 18 06 - 101
e-mail: info@doepke.de
www.doepke.de

Überreicht durch:

Ihre Dupline®-Partner:

Doepke

smart-house
Powered by Dupline

