

Title (en)

Apparatus for data transfer in process control systems

Title (de)

Anordnung zur Datenübertragung in Prozessleitsystemen

Title (fr)

Appareil de transfert de données dans des systèmes de commande de processus

Publication

EP 0809222 A1 19971126 (DE)

Application

EP 97250159 A 19970522

Priority

DE 19622295 A 19960522

Abstract (en)

The apparatus uses FSK modulation between field devices (10) and a control device (30) connected to a serial data bus (70). Each field device is connected via a coupler (20) with a transformer (21) for a.c. transformation to a controller in parallel with a unidirectional d.c. communications path between the controller and field device. The coupler's transformer is d.c. compensated and has a high permeability core. The serial data bus is connected to the coupler for each field device via a damping element (40) with at least one capacitive switching device, so that the data bus a.c. circuit is completed by the series circuit contg. the d.c. receiver's internal impedance and the transformer coil on the control side.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Datenübertragung in Prozessleitsystemen zwischen im Feldbereich angeordneten Feldgeräten (10) und einem im Wartenbereich angeordneten Bediengerät (50), das an einen seriellen Datenbus (70) angeschlossen ist, wobei jedes Feldgerät (10) über ein Koppelmittel (20), das zur Wechselstromübertragung einen Übertrager (21) aufweist, mit einem Steuergerät (30) verbunden ist. Um unter Erhalt des Gleichstromübertragungsweges zwischen dem Steuergerät (30) und jedem Feldgerät (10), eine Vielzahl von Feldgeräten (10) mit möglichst geringem Aufwand zur bidirektionalen Wechselstromkommunikation mit einem Bediengerät (50) über den seriellen Datenbus (70) zu vernetzen, wird vorgeschlagen, den Übertrager (21) des Koppelmittels (20) gleichstromkompensiert und mit einem hochpermeablen Kernmaterial auszuführen, sowie den seriellen Datenbus (70) für jedes Feldgerät (10) über ein mindestens ein kapazitives Schaltelement aufweisendes Dämpfungsglied (40) steuergeräteseitig an dem Koppelmittel (20) derart aufzuschalten, daß der Wechselstromkreis des Datenbusses (70) über die Reihenschaltung aus dem Innenwiderstand des Gleichstromempfängers (20, 30) und der steuergeräteseitigen Wicklung des Übertragers (21) geschlossen ist. <IMAGE>

IPC 1-7

G08C 19/02

IPC 8 full level

G08C 19/02 (2006.01)

CPC (source: EP)

G08C 19/02 (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] DE 4343540 A1 19950727 - MANNESMANN AG [DE]
- [AD] DE 4232922 A1 19940331 - MANNESMANN AG [DE]
- [A] WO 9304452 A1 19930304 - ROSEMOUNT INC [US]
- [A] SCHOLZ W ET AL: "INTERKAMA '92: INTELLIGENTE MESSUMFORMER FUER DIE PROZESSMESSTECHNIK INTERKAMA '92: INTELLIGENT TRANSMITTERS FOR PROCESS MEASUREMENT", TECHNISCHES MESSEN TM 1982 - 1988 INCOMPLETE, vol. 60, no. 4, 1 April 1993 (1993-04-01), MÜNCHEN,DE, pages 157 - 161, XP000359605
- [A] ORRISON IV G A: "TAKING FULL ADVANTAGE OF SMART TRANSMITTER TECHNOLOGY NOW", CONTROL ENGINEERING INTERNATIONAL, vol. 42, no. 1, 1 January 1995 (1995-01-01), pages 59 - 61, XP000500027

Cited by

WO2008052877A1; CN103471637A; EP2701018A1; CN103631175A; WO2008061935A1; US8354941B2

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE FR GB LI SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0809222 A1 19971126; DE 19622295 A1 19971127

DOCDB simple family (application)

EP 97250159 A 19970522; DE 19622295 A 19960522