

Title (en)

Arrangement for signal transmission in a measuring arrangement.

Title (de)

Anordnung zur Signalübertragung in einer Messanordnung.

Title (fr)

Dispositif de transmission de signaux dans un dispositif de mesure.

Publication

EP 0244808 A1 19871111 (DE)

Application

EP 87106454 A 19870505

Priority

DE 3615463 A 19860507

Abstract (en)

The arrangement serves for signal transmission in a measurement circuit containing a measurement transmitter and an evaluation unit located at a distance therefrom. The measurement transmitter is connected to the evaluation unit by a twin-conductor lead (11) via which on the one hand the d.c. current power needed for operation of the measurement transmitter is conveyed to the measurement transmitter and via which on the other hand the measurement value signals which represent the measurement values are conveyed to the evaluation unit. The measurement transmitter is connected to the twin-conductor lead via a measurement transmitter interface (16) which takes the d.c. current power needed by the measurement transmitter from the twin-conductor lead and applies the measurement value signal to the twin-conductor lead. The evaluation unit is linked with the twin-conductor lead via an evaluation interface (18) which is designed to apply the d.c. supply voltage to the twin-conductor lead and to receive the measurement value signal transmitted over the twin-conductor lead. In addition, at least one communication unit is provided which if needed can be connected via the communication interface (40), parallel to the measurement transmitter, to the twin-conductor lead. In the measurement transmitter interface, the evaluation interface and in each communication interface a corresponding communication interface circuit is provided which contains a signal generator (41, 51, 61) and a signal receiver (42, 52, 62). The signal generator of each communication interface circuit is so designed that it reduces the d.c. supply voltage, in terms of pulse shape, on the twin-conductor lead in accordance with a pulse modulation which represents the communication signal. The signal receiver of each communication interface circuit responds to the voltage modifications in terms of pulse shape on the twin-conductor lead. In this way, all of the devices connected to the twin-conductor lead can exchange information without the transmission of the measurement value signals over the same twin-conductor lead being impaired.

Abstract (de)

Die Anordnung dient zur Signalübertragung in einer Meßanordnung, die einen Meßumformer und ein entfernt davon angeordnetes Auswertegerät enthält. Der Meßumformer ist mit dem Auswertegerät durch eine Zweidrahtleitung verbunden, über die einerseits die für den Betrieb des Meßumformers erforderliche Gleichstromenergie vom Auswertegerät zum Meßumformer und andererseits das die Meßgröße darstellende Meßwertsignal vom Meßumformer zum Auswertegerät übertragen werden. Der Meßumformer ist mit der Zweidrahtleitung über eine Meßumformer-Schnittstelle verbunden, welche die vom Meßumformer benötigte Gleichstromenergie aus der Zweidrahtleitung entnimmt und das Meßwertsignal an die Zweidrahtleitung anlegt. Das Auswertegerät ist mit der Zweidrahtleitung über eine Auswerte-Schnittstelle verbunden, die zum Anlegen der Versorgungsgleichspannung an die Zweidrahtleitung und zum Empfang des über die Zweidrahtleitung übertragenen Meßwertsignals ausgebildet ist. Zusätzlich ist wenigstens eine Kommunikationseinheit vorgesehen, die bei Bedarf über die Kommunikations-Schnittstelle parallel zum Meßumformer an die Zweidrahtleitung anschließbar ist. In der Meßumformer-Schnittstelle, in der Auswerte-Schnittstelle und in jeder Kommunikations-Schnittstelle ist jeweils eine Kommunikations-Schnittstellenschaltung vorhanden, die einen Signalgeber und einen Signalempfänger enthält. Der Signalgeber jeder Kommunikations-Schnittstellenschaltung ist so ausgebildet, daß er die Versorgungsgleichspannung auf der Zweidrahtleitung gemäß einer das Kommunikationssignal darstellenden Pulsmodulation impulsförmig verriugert. Der Signalempfänger jeder Kommunikations-Schnittstellenschaltung spricht auf die impulsförmigen Spannungsänderungen auf der Zweidrahtleitung an. Dadurch können alle an die Zweidrahtleitung angeschlossenen Geräte miteinander Informationen austauschen, ohne daß die Übertragung der Meßwertsignale über die gleiche Zweidrahtleitung beeinträchtigt wird.

IPC 1-7

G08C 19/02; **G08C 19/16**

IPC 8 full level

G08C 19/02 (2006.01); **G08C 19/16** (2006.01)

CPC (source: EP)

G08C 19/02 (2013.01); **G08C 19/16** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] EP 0101528 A1 19840229 - HONEYWELL INC [US]
- [Y] DE 2521388 A1 19761125 - HARTMANN & BRAUN AG
- [A] FR 2377611 A1 19780811 - ENDRESS HAUSER GMBH CO [DE]
- [Y] CONTROL AND INSTRUMENTATION, Band 8, Nr. 8, September 1976, Seiten 28,29, London, GB; BB. STEVENS: "Signal transmission put on a pedestal"
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 10, Nr. 113 (E-399)[2170], 26. April 1986; & JP-A-60 249 441 (YOKOKAWA HOKUSHIN DENKI K.K.) 10-12-1985

Cited by

CN108291928A; EP0273506A1; DE10034684A1; EP0347034A3; DE3842484A1; US2023274631A1; EP0422663A3; US5995021A; EP0387601A1; DE19905071A1; EP0744724A1; US5742225A; EP0591926A3; US5451923A; US5684451A; US6172615B1; US6512358B2; US6703943B1; US6272446B1; WO2022028722A1; WO2022028701A1; EP0870176B1

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0244808 A1 19871111; DE 3615463 A1 19871112; JP S63500831 A 19880324; WO 8707064 A1 19871119

DOCDB simple family (application)

EP 87106454 A 19870505; DE 3615463 A 19860507; DE 8700205 W 19870507; JP 50290087 A 19870507