

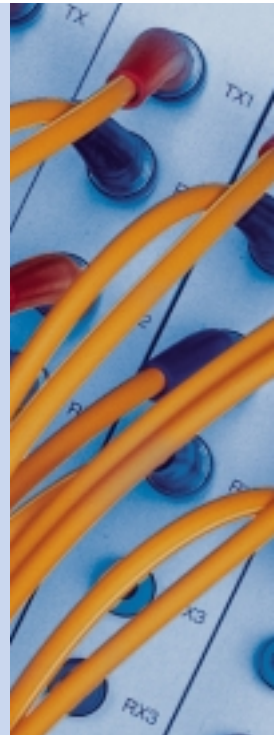


Fernwirk- und Automatisierungstechnik

Fernwirk- und Automatisierungstechnik

Die IDS Fernwirk- und Automatisierungstechnik zeichnet sich durch höchste Störspannungsfestigkeit, leistungsfähige SPS-Funktionalität und vielfältige Möglichkeiten der Datenübertragung aus. Verschiedenste Bauformen bei einheitlicher Softwareplattform bieten die Möglichkeit, offene und frei skalierbare Fernwirk-, Automatisierungs- und Kommunikationsnetze aufzubauen. Das Engineering kann dabei schnell und einfach über ein grafisches Werkzeug durchgeführt werden.

Die IDS Fernwirk- und Automatisierungsgeräte sind für die Ver- und Entsorgungswirtschaft, für industrielle Infrastrukturanwendungen und die Verkehrstechnik konzipiert. Darüber hinaus kommen sie als Feld- und Stationsleitgeräte in allen Spannungsebenen zum Einsatz.



Mit einer breiten Produktpalette wird die IDS Fernwirk- und Automatisierungstechnik allen Ansprüchen gerecht. Für sehr umfangreiche Anwendungen mit komplexen Kommunikationswegen steht mit IDS 850 ein modulares, frei

Folgende Tabelle zeigt die Unterschiede zwischen den einzelnen Baureihen:

Baureihe	IDS 850	IDS 650	IDS 640
Bauform	6 HE-Rack, modular	Kompaktgerät, modular	Kompaktgerät
Einzelmeldungen ¹⁾	typ.: 1.024/ max. 2.048	128 ²⁾	16
Einzelbefehle ¹⁾		128 ²⁾	4
Analoge Eingänge		64 ²⁾	4
Analoge Ausgänge		16 ²⁾	—
Serielle Ports	max. 64	max. 4	2
Netzwerk-schnittstellen	max. 9	max. 2	1

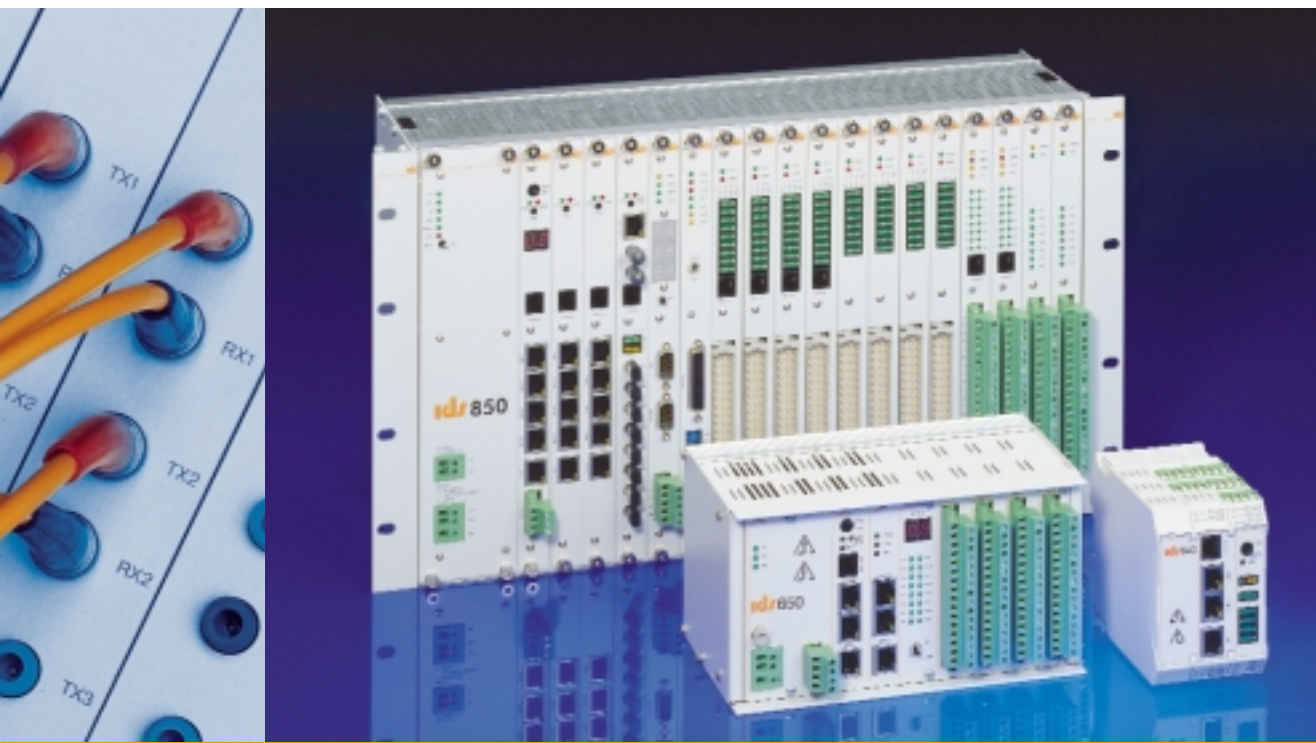
1) IDS 850, IDS 650 und IDS 640 verarbeiten auch Doppel-meldungen und -befehle

2) bei Beachtung der Kombinationsmöglichkeiten und max. Systemgrenzen

skalierbares Fernwirk- und Automatisierungsgerät zur Verfügung. Das modulare Fernwirk- und Automatisierungsgerät IDS 650 ist für Anwendungen mit einer überschaubaren Anzahl von Informationsobjekten geeignet. Für Kleinstanwendungen ist das kompakte Fernwirk- und Automatisierungsgerät IDS 640 mit festem Informationsumfang die ideale Wahl. Die Kompatibilität zwischen den Baureihen IDS 850, IDS 650 und IDS 640 innerhalb des Automatisierungs- und Fernwirknetzes und zur Leittechnik IDS HIGH-LEIT ist gewährleistet.

Alle Baureihen sind standardmäßig mit folgenden Komponenten ausgestattet:

- Stromversorgungsmodule mit galvanischer Trennung von Speise- und Systemspannung für unterschiedlichste Einspeisungen
- Zentralprozessor mit RISC-Prozessoren vom Typ PowerPC
- Eigene Gleitpunktarithmetik und ein hochpräziser Quarzoszillator



- Echtzeituhr, Watch-Dog-Timer, gepufferter Flash-RAM
- Zwischenspeicherung von Prozessinformationen bei Wähl-/Funkdiensten bzw. bei Ausfall eines Kommunikationsweges in festen Zeitintervallen oder ereignisorientiert

Automatisierung

Die Baureihen IDS 850, IDS 650 und IDS 640 verfügen über eine integrierte Soft-SPS nach IEC 61131-3, die über umfangreiche Fähigkeiten im Bereich Fernwirk- und Querkommunikation verfügt.

Im gesamten Kommunikationsnetz, auch innerhalb von komplexen, hierarchisch strukturierten Fernwirknetzen, ist ein direkter und uneingeschränkter Zugriff auf die Objekte der Norm IEC 60870-5-101/104 möglich. Dadurch kann nicht nur auf sämtliche Objekttypen und Qualitäten der

Norm (z. B. Zeitstempel, Qualitätskennungen) zugegriffen werden, auch der Parametrierungsaufwand wird stark reduziert.

Für die Automatisierung ergeben sich vielfältige Anwendungsbereiche. So können beispielsweise Mengenregelsysteme erstellt, Wasserkraftwerke automatisiert, Gasregler eingestellt oder die Wassergewinnung gesteuert werden.

Zum Erstellen der SPS-Programme stehen die in der IEC 61131-3 definierten Sprachen zur Auswahl:

- AS (Ablaufsprache)
- AWL (Anweisungsliste)
- CFC (Continuous Function Chart)
- FBS (Funktionsbausteinsprache)
- KOP (Kontaktplan)
- ST (Strukturierter Text)

Kommunikation, Engineering und Diagnose

Kommunikation

Das zentrale Prozessmodul verfügt bei allen Baureihen bereits standardmäßig über 4 (IDS 850) bzw. 2 (IDS 650/IDS 640) serielle Kommunikationsschnittstellen sowie eine Ethernetschnittstelle. Über die Kommunikationsmodule CC88A (IDS 850) bzw. CC68A (IDS 650) ist die Anzahl der Schnittstellen eines Gerätes einfach um 4 bzw. 2 serielle Kommunikationsschnittstellen und eine Ethernetschnittstelle je Modul erweiterbar.

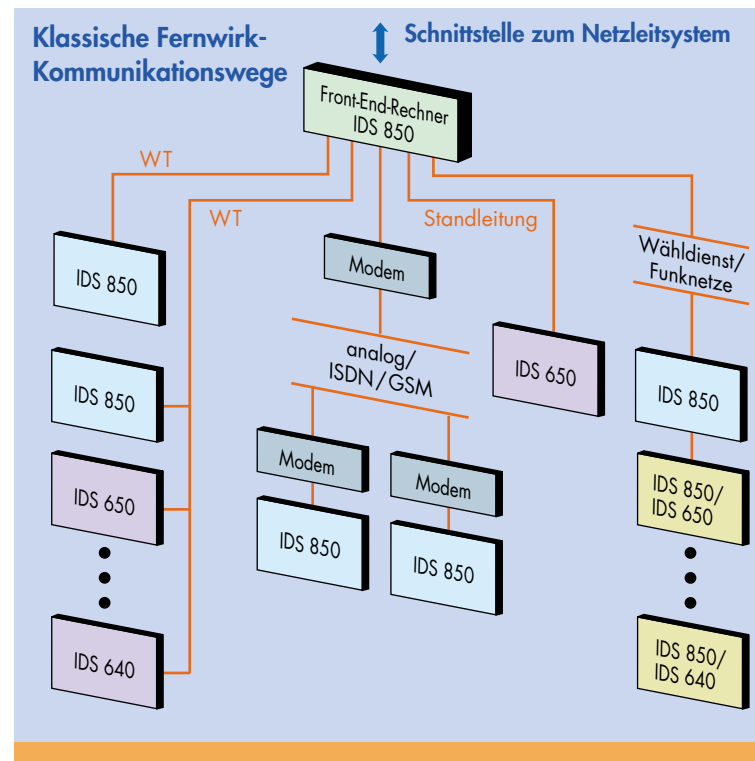
Diese Standardmodule unterstützen folgende Kommunikationsprotokolle:

- IEC 60870-5-101
- IEC 60870-5-103
- IEC 60870-5-104
- IEC 61850 (nur IDS 650 und IDS 850)
- Modbus RTU
- Profibus DP (nur IDS 850)
- IDS-Protokoll

Darüber hinaus stehen für IDS 850 mit Integration von zusätzlichen Kommunikationsmodulen eine große Anzahl proprietärer Kommunikationsprotokolle zur Verfügung, um beliebige Fremdsysteme mit Emulation der Fremdgeräte-Prozedur anzuschließen. Für die Fernwirkkommunikation werden beispielsweise die Protokollfamilien AEG SEAB, Siemens SINAUT oder TELEGYR TG 80x und für die SPS-Kommunikation Siemens 3964R unterstützt. Insgesamt hat IDS mehr als 150 Fremdprotokolle realisiert.

Die Kommunikation im Fernwirknetz erfolgt standardmäßig mit dem Protokoll IEC 60870-5-101/104 Server und Client über analoge und digitale Festverbindungen sowie Wähl- und Funkdienste (z.B. WT, ISDN, ISM-Band Funk). Um schwer erreichbare Standorte einzubinden, können auch GSM/GPRS/UMTS-Datendienste über Modems genutzt werden.

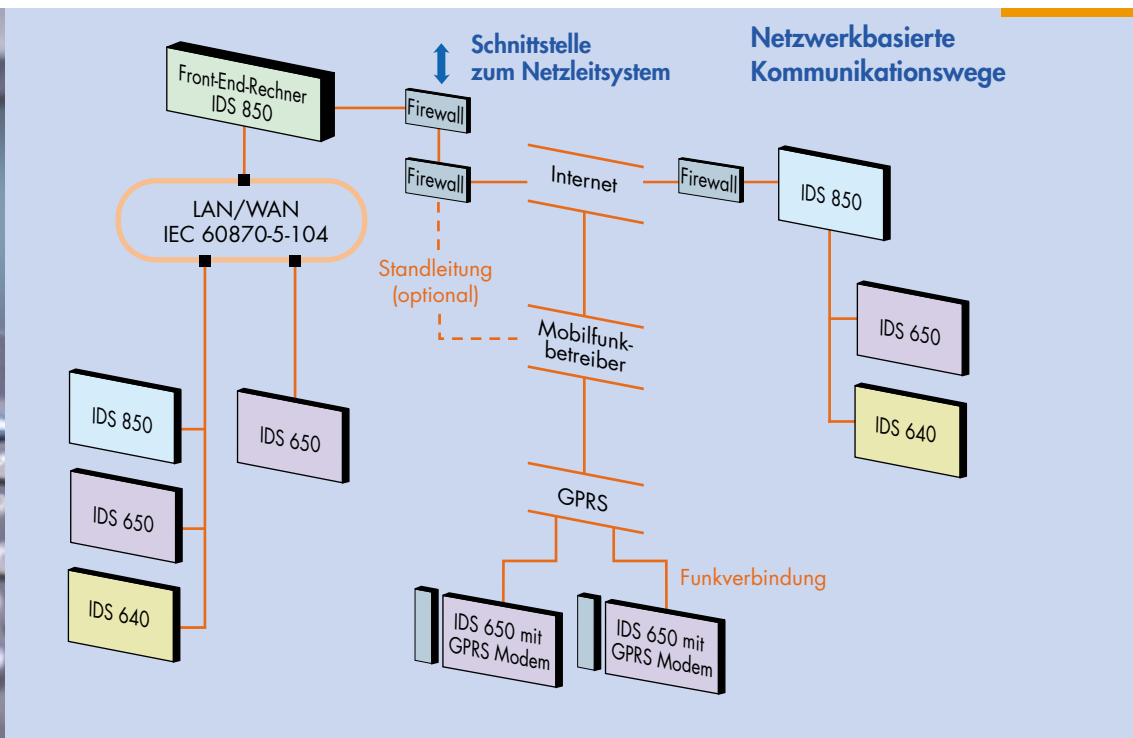
Neben den Fernwirkprotokollen unterstützen die IDS Fernwirk- und Automatisierungsgeräte standardmäßig auch diverse Feldkommunikationsprotokolle. Schutzgeräte können über das Kommunikationsprotokoll IEC 60870-5-103, intelligente Prozessperipherie über das Modbus-RTU-Protokoll angeschlossen werden. Um Peripheriegeräte direkt anzukoppeln, unterstützt IDS 850 zusätzlich das Protokoll Profibus DP und FMS.



In alle IDS Fernwirk- und Automatisierungsgeräte kann zur Darstellung von Betriebsdaten und zur dezentralen Steuerung das LCD-Terminal DI104 integriert werden.

Um eine optimale Kommunikation zu gewährleisten, zeichnen sich die IDS-Geräte durch spezielle Fernwirkfunktionalitäten aus:

- Zwischenspeicherung von Prozessinformationen bei Wähl- und Funkdiensten bzw. bei Ausfall eines Kommunikationsweges in festen Zeitintervallen oder ereignisorientiert
- Realisierung von Mehrwegeübertragung (Ersatzwege) und Einsatz als Kommunikationsknoten (Unterzentrale und Zentrale)
- ereignisorientierte Übertragung von Messwerten mit unterlegter, schleichender Generalabfrage; alternativ zyklische Messwertübertragung
- ereignisorientierte Übertragung von Meldungen, Befehlen und Sollwerten; parametrierbare Übertragungsprioritäten



Engineering und Diagnose

Die Konfiguration und Parametrierung des gesamten IDS-Fernwirknetzes kann über hierarchisch höher gelegene Geräte (Unterzentralen, Zentralen) vom Leitsystem IDS HIGH-LEIT aus erfolgen.

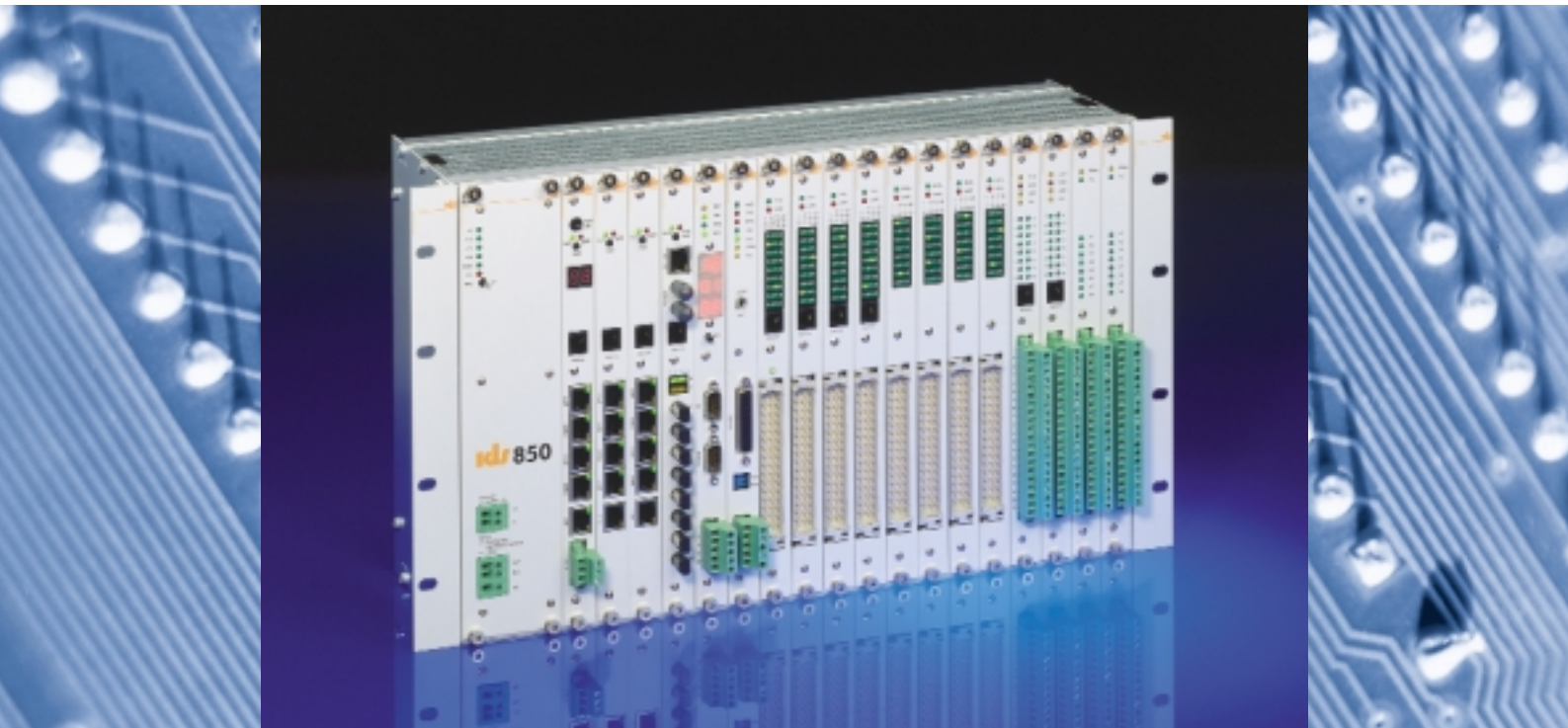
Die einzelnen Geräte können alternativ über ein grafisches Engineeringtool zentral oder direkt vor Ort in Betrieb genommen werden. Das Engineeringtool bietet dem Techniker dabei zahlreiche Funktionen, um die Inbetriebnahme ohne spezielle Fachkenntnisse schnell und einfach durchzuführen.

IDS-Unterstationen mit einfacher Kopplung zum Fernwirkmaster können mit nur wenigen Mausklicks vollständig in Betrieb genommen werden. Alle notwendigen Einstellungen werden in übersichtlichen Dialogen abgefragt und per Knopfdruck an das Gerät gesendet.

Das Engineeringtool stellt weiterhin umfangreiche Funktionen zur Diagnose zur Verfügung, so kann z.B. der Telegrammverkehr aufgezeichnet (Tracing), dargestellt und simuliert werden. Um eine umfassende Dokumentation des Systems zu gewährleisten, können zum Beispiel auch Anschaltpläne und Prüfdokumente erstellt werden.

In IDS Fernwirk- und Automatisierungsgeräten sind Servicefunktionen für Testzwecke und zur Eigendiagnose aller vorhandenen Module integriert. Die Funktions- und Zustandskontrolle ist daher auch über eingebaute LED möglich. Ein integrierter Watch-Dog-Timer mit potentialfreiem Ausgangskontakt überwacht die Funktionalität und die Systemspannungen. Im Fehlerfall erfolgt ein automatischer Wiederanlauf.

Übersicht der Baureihen



IDS 850

Das modulare und frei skalierbare Fernwirk- und Automatisierungsgerät IDS 850 verbindet kompakte Abmessungen mit robustem Industriedesign. Alle Komponenten werden als steckbare Module in ein Metallgehäuse integriert. Diese montagefreundliche Lösung macht IDS 850 zu einem einfach projektierbaren und erweiterbaren Gerät. Die Modulträger sind zum direkten Einbau in 19"-Racks oder für die Wandmontage geeignet.

IDS 850 verfügt über folgende spezielle Merkmale:

- Modulträger zur Aufnahme eines Stromversorgungsmoduls, einer zentralen Prozessorbaugruppe und 5, 9 oder 16 steckbaren Kommunikations- oder Ein-/Ausgabe-Modulen
- Durch Kaskadierung mehrerer Modulträger sind Geräte mit bis zu 2.048 Informationsobjekten realisierbar

- Der Prozessanschluss erfolgt auf der Modul-Frontseite über steckbare Schraubklemmen
- Funktions- und Statusanzeigen erfolgen direkt auf dem zentralen Prozessormodul über LED
- Befehlausgabemodule (1-, 1,5- oder 2-polig) verfügen über eine 1 aus n-Kontrolle und können optional mit einer Außenkreisprüfung versehen werden

IDS 650

Durch Integration aller Komponenten in einem Metallgehäuse ist das modulare Fernwirk- und Automatisierungsgerät IDS 650 eine betriebsfertige und montagefreundliche Lösung in kompakter Bauform und robustem Industriedesign. Das Gerät ist sowohl für die Montage auf Hutschiene als auch für die Wandmontage geeignet.



IDS 650 verfügt über folgende spezielle Merkmale:

- Modulträger zur Aufnahme eines Stromversorgungsmoduls, einer zentralen Prozessorbau-
gruppe, eines Kommunikationsmoduls und
4 oder 8 steckbaren Ein-/Ausgabe-Modulen
- Stromversorgungsmodule mit unterschiedlicher
Einspeisung und galvanischer Trennung von
Speise- und Systemspannungen
- Prozessanschluss auf der Modul-Frontseite über
steckbare Schraubklemmen
- Funktions- und Statusanzeigen auf einem option-
al erhältlichen intelligenten Anzeigemodul auf
LED
- Befehlsausgabemodul (1-, 1,5- oder 2-polig)

IDS 640

Das kompakte Fernwirk- und Automatisierungsge-
rät IDS 640 verfügt über einen festen Signal- und
Schnittstellenumfang. Es ist im Datenumfang so
festgelegt, dass typische Kleinanlagen in Wasser-,
Abwasser-, Gas- und Stromnetzen überwacht,
gesteuert und automatisiert werden können. Das
stabile Kunststoffgehäuse ist raumsparend und für
die Montage auf einer Hutschiene geeignet.

IDS 640 verfügt über folgende spezielle Merkmale:

- Stromversorgungsmodule mit galvanischer
Trennung von Speise- und Systemspannungen
- Prozessanschluss auf der Unter-/Oberseite über
Schraubklemmen
- Funktions- und Statusanzeigen auf LED

Die Systemtechnik von IDS steht für eine Konzeption, die dem Anwender vor allem Funktionalität und Sicherheit bietet. Universalität hinsichtlich Kommunikation und verschiedenste Bauformen bei einheitlicher Softwareplattform bieten die Möglichkeit, offene und frei skalierbare Fernwirk-, Automatisierungs- und Kommunikationsnetze aufzubauen. Die Integration von Fremdgeräten ist auf allen Ebenen und in jede Richtung problemlos möglich. Die Kompatibilität zwischen den Baureihen IDS 850, IDS 650 und IDS 640 ist innerhalb des Automatisierungs- und Fernwirknetzes und zur Leittechnik IDS HIGH-LEIT gewährleistet.

Die IDS Fernwirk- und Automatisierungsgeräte sind für die Ver- und Entsorgungswirtschaft, für industrielle Infrastrukturanwendungen und die Verkehrstechnik konzipiert. Darüber hinaus kommen sie als Feld- und Stationsleitgeräte in allen Spannungsebenen zum Einsatz.



IDS GmbH

Nobelstraße 18
D-76275 Ettlingen

Telefon +49 72 43 218-0
Telefax +49 72 43 218-100
E-Mail info@ids.de
Internet www.ids.de

■ Technische Änderungen vorbehalten