

DL230

Mehrkanaliger Datenspeicher mit zwei Encoderschnittstellen, zwei Digitalausgängen und Modem oder Schnittstelle

Anwendungsbereiche

- Registrierende Leistungsmessung
- Datenfernübertragung zur Abrechnung
- Einfache Anlagenüberwachung

Kurzinformation

Der Datenspeicher DL230 dient der Ermittlung der Höchstbelastung und Registrierung von Lastprofilen bei Gasanlagen für Sondervertragskunden (RLM^{*1}-Kunden). Es können bis zu vier Zähler bzw. die niederfrequenten Impulsausgänge von Mengenumwertern an den Datenspeicher angeschlossen werden. Damit ist das Gerät auch für Anlagen mit mehr als einer Messung geeignet. Zwei der Eingangskanäle können alternativ an Encoderzählwerke angeschlossen werden.

Eingänge, die keine Verbrauchsinformationen oder originale Zählerstände erfassen, können als Statuseingänge parametrierbar werden. Damit sind einfache Überwachungsfunktionen möglich, wie zum Beispiel die Registrierung des Stationszutritts oder eines Alarmsignals aus einem Mengenumwerter. Solche Ereignisse können in einem Archiv gespeichert, als Statussignal ausgegeben oder ggf. per SMS an eine Zentrale übertragen werden.

Zwei digitale Ausgänge können zur Weitergabe der Verbrauchsinformation oder zur Signalisierung von Warnungen und Alarmen genutzt werden.

Das stabile Kunststoffgehäuse ist zur Wandmontage vorgesehen. Alternativ kann das Gerät mit einem Anbauwinkel auf dem Gasrohr installiert werden. Die Energieversorgung erfolgt mit Lithium-Batterien. Optional kann das Gerät mit einem Netzteil (230 V AC) ausgestattet werden.

Für die Datenkommunikation steht in der Basisversion ein fest integriertes 2G oder 3G Modem zur Verfügung. Die Antenne ist direkt am Gehäuse angebracht und kann bei Bedarf durch eine externe Variante ersetzt werden. Das Modem wird in der Regel über das interne Netzteil versorgt. Sollte an der Messstelle keine Stromversorgung vorhanden sein, kann das Modem alternativ mit einer Batterie betrieben werden.

Alternativ steht eine Version ohne fest integriertes Modem zur Verfügung. In dieser Ausführung (zum Einsatz in Ex-Zone 2) besteht die Möglichkeit das Gerät mit einem steckbaren Kommunikationsmodul auszustatten. Hierzu steht ein Schnittstellenmodul RS232/485 oder Ethernet und verschiedene Modemmodule zur Verfügung.

Die Datenübertragung auf Basis des Protokolls IEC 62056-21 gewährleistet die Kompatibilität zu bestehenden Abrufsystemen. Die Anwendung der DLMS/COSEM-Kommunikation ermöglicht eine sichere Datenübertragung auf Basis modernster Verschlüsselungsverfahren. Auch die automatisierte Übertragung der Daten durch das Gerät zu einem Abruf- oder MDM-System (PUSH-Betrieb) steht alternativ zur Verfügung.

^{*1} RLM = Registrierende Leistungsmessung

^{*2} Ein Update darf zurzeit nur unter eichamtlicher Aufsicht erfolgen.



HAUPTMERKMALE

- Mehrkanaliger Datenspeicher
- PTB-Zulassung als Höchstbelastungsanzeige- und Belastungsregistriergerät für Medien Gas und Wasser
- ATEX-Zulassung als zugehöriges Betriebsmittel für Ex-Zone 0/1 (mit integriertem Modem)
- Herstellererklärung zum Einsatz in Ex-Zone 2
- Vier digitale Eingänge; 2 davon zum Anschluss an Encoderzählwerke
- Zwei frei programmierbare, plombierbare Digitalausgänge
- Integriertes Modem; Antenne am Gehäuse
- Optische Schnittstelle zur Parametrierung und Auslesung
- Datenübertragung im PULL- oder PUSH-Betrieb
- Verschiedene Datenprotokolle (IEC 62056-21, DLMS/COSEM, FTP, SMS)
- Eichtechnisches Logbuch (PTB-A 50.7)
- Software-Update nach Welmec 7.2*2

Optionen

- Integrierbares Netzteil 230 V AC
- Externe Antennen mit verschiedenen Kabellängen
- Schnittstellenmodul RS232/RS485 oder Ethernet (ohne integriertes Modem)
- 2G oder 3G Modemmodul alternativ zum fest integriertem Modem

Metrologische Zulassung

Der Datenspeicher DL230 hat eine PTB Zulassung als Höchstbelastungsanzeige und Belastungsregistriergerät mit Bezug auf die PTB-Anforderungen 50.7 (für Gas- und Wasserzähler). Die mit dem Gerät gebildeten Höchstbelastungswerte sowie die registrierten Verbrauchswerte oder Zählerstände dürfen damit zur Abrechnung von leistungsgemessenen Kunden (RLM) herangezogen werden.

Anzeige und Bedienung

Alle aktuellen Werte, Parameter und Archivdaten werden auf einem graphischen Display angezeigt. Es ist auch im Batteriebetrieb beleuchtet und somit bei ungünstigen Installationsbedingungen ohne zusätzliche Lichtquelle leicht abzulesen. Die Bedienung orientiert sich am Windows Explorer, was die Navigation vereinfacht. Mit einer zusätzlichen Funktionstaste kann man einfach zur Hauptseite zurückspringen, das Statusregister löschen oder die Anzeige einfrieren. Zusätzliche Symbole geben Informationen, z. B. über die Restkapazität der Gerätebatterien oder den Empfangspegel des Modems.



Anschluss an den Zähler

Der Datenspeicher unterstützt den Anschluss von bis zu vier Verbrauchszählern mit niederfrequenten Impulsgebern. Zwei Eingänge können zum Anschluss von Absolut-ENCODER Zählwerken verwendet werden. Dabei werden alle gängigen Schnittstellen und Protokolle unterstützt. Eingänge, die nicht der Mengenerfassung dienen, können als Statuseingänge verwendet werden.

Ausgänge

Zur Weitergabe von Verbrauchs-, Alarm oder Statusinformationen stehen zwei digitale Ausgänge zur Verfügung; eine galvanische Trennung ist dabei ebenfalls vorgesehen.

Die Funktion der Ein- und Ausgänge ist individuell parametrierbar. Selbstverständlich können sowohl die Eingänge als auch die Ausgänge bei eichrechtlicher Verwendung gegen Manipulationen und Änderungen softwaretechnisch geschützt und plombiert werden.

Archivierung

Neben den abrechnungsrelevanten Monats- und

Messperiodenarchiven stellt der DL230 zusätzliche, flexible konfigurierbare Archive zur Verfügung. Inhalt und Struktur der abrechnungsrelevanten Archive sind mit Bezug auf die PTB-Zulassung als Höchstbelastungsanzeige- und Belastungsregistriergerät fest vorgegeben. Der Inhalt der flexiblen Archive sowie die Ereignisse zur Registrierung können frei definiert werden. In der Basiskonfiguration sind vier dieser flexiblen Archive als Tagesarchive für die Eingänge 1 – 4 vorbelegt.

Energieversorgung

Eine Lithium-Batterie gewährleistet den Betrieb des Datenspeichers für mindestens 8 Jahre. Beim Anschluss von zwei Encoderzählwerken sind zwei Batterien erforderlich. Optional kann zusätzlich ein Netzteil eingesetzt werden, welches die Energieversorgung für das Gerät und für das integrierte Modem übernimmt. Mindestens eine Gerätebatterie bleibt immer im Gerät und stellt die Energieversorgung auch dann sicher, wenn die externe Netzversorgung einmal ausfallen sollte. Besteht an der Messstelle keine Möglichkeit zum Anschluss an die Netzversorgung mit 230 V AC kann das integrierte Modem auch mit einer Batterie betrieben werden.

Installation

Das Kunststoffgehäuse ist zum Anbau an eine Wand vorgesehen. Optional steht ein Anbauwinkel zur Verfügung, mit dem das Gerät auf einer Rohrleitung installiert werden kann. Stabile Scharniere sichern den Gehäusedeckel beim Anschluss der Ein- und Ausgänge, beim Wechseln der Batterien oder beim Nachrüsten des Netzteils. Die Standardantenne des Modems ist an der Gehäuseaußenseite angebracht und wird zusätzlich durch den Gehäusedeckel vor Beschädigung geschützt. Sollte die Empfangsfeldstärke an der Messstelle nicht ausreichend sein, kann alternativ eine externe Antenne angeschlossen werden. Dazu stehen Antennen mit verschiedenen Kabellängen zur Verfügung. Zusätzliche Möglichkeiten zur Plombierung ermöglichen den Schutz gegen Manipulation oder gegen das unautorisierte Öffnen des Gehäuses.

ATEX-Zulassung

Das Gerät in der Ausführung mit fest integriertem Modem hat eine ATEX-Zulassung als zugehöriges Betriebsmittel für Ex-Zone 0/1 sowie eine Herstellererklärung zum Einsatz in der Ex-Zone 2. Damit können die Eingänge auch an Gaszähler oder Mengenumwerter im explosionsgefährdeten Bereich angeschlossen werden, ohne dass zusätzliche Ex-Trennbausteine eingesetzt werden müssen. Das Gerät selbst ist aber in der Ex-Zone 2 oder im sicheren Bereich zu installieren. In der Ausführung mit steckbarem Kommunikationsmodul ist der Einsatz des Gerätes auf den sicheren Bereich und die Ex-Zone 2 beschränkt.

Datenkommunikation

Mit dem integrierten Modem oder dem Modemmodul wird die Datenkommunikation sowohl im PULL als auch im PUSH-Betrieb unterstützt. Im 2G oder 3G-Netz können die Daten mit der Applikation „TCPServ“ (PULL) von einer Abruf-Zentrale über TCP/IP ausgelesen werden. Alternativ werden mit der Applikation „FTP“ (PUSH) Archiv- und Prozessdaten vom DL230 selbst auf einen FTP-Server übertragen. Bei beiden Betriebsarten ist gewährleistet, dass die aufgezeichneten Daten sicher, zeitnah und kostengünstig weiterführenden Systemen zur Verfügung stehen.

Nicht gleichzeitig, aber zusätzlich, ist in beiden Betriebsarten weiterhin die Datenauslesung durch einen Telefonanruf über den CSD Dienst möglich*2.

Bei der Übertragung nach dem PULL-Prinzip kann wahlweise das Datenprotokoll nach IEC 62056-21 oder eine DLMS/COSEM-Kommunikation verwendet werden. Bei der Anwendung des Protokolls DLMS/COSEM kann die Übertragung der Daten signiert und verschlüsselt erfolgen.

Darüber hinaus stellt der DL230 in beiden Betriebsarten den Versand von Kurznachrichten (SMS) zur Verfügung. Sowohl das Ereignis, welches das Versenden auslöst, der Inhalt der SMS als auch die Empfänger können dabei frei definiert werden. Dies ist für bis zu 10 unabhängige Ereignisse möglich. Mit dieser Funktion können auch in kleineren Gasmessanlagen frei definierbare Zustände

und Ereignisse überwacht werden, wie etwa der Ausfall der externen Spannungsversorgung, das vorzeitige Erreichen der Höchstbelastung oder der Zutritt zur Station unter Verwendung eines einfachen Türkontakts. Außerdem bietet die SMS-Funktion eine einfache Möglichkeit, um z. B. Zählerstände auf mobile Endgeräte des Endkunden zu übertragen.

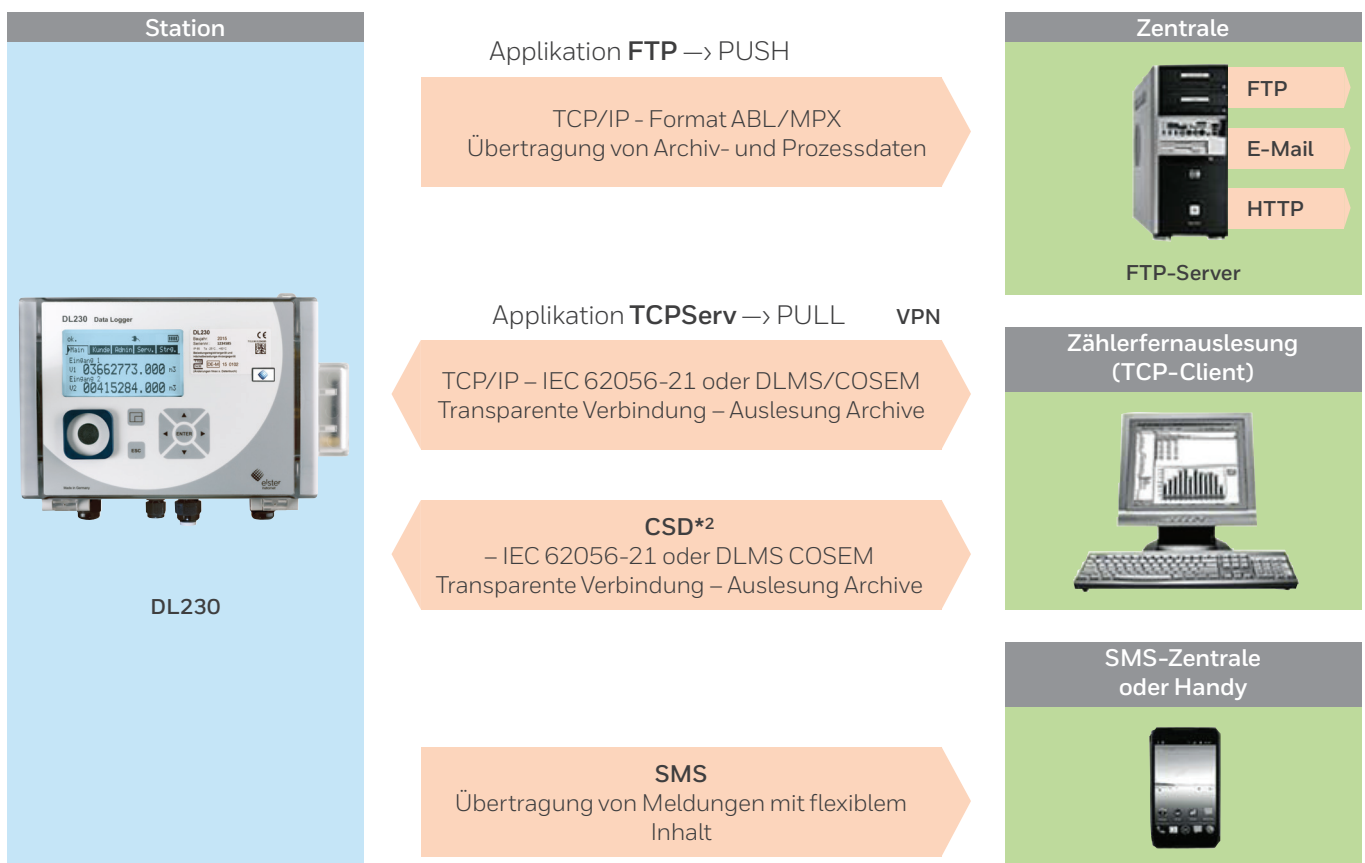
Kommunikationsmodul

Alternativ zur Basisversion kann das Gerät auch ohne fest integriertes Modem eingesetzt werden. In dieser Ausführung kann ein Schnittstellenmodul gemäß RS232/RS485 eine Ethernet-Schnittstelle oder ein 2G bzw. 3G Modemmodul eingesetzt werden. Die Konfiguration erfolgt mit Hilfe der Parametriersoftware enSuite. An das Schnittstellenmodul RS232/RS485 kann ein externes Kommunikationsgerät angeschlossen werden (z.B. RTU).

Software-Download

Der DL230 unterstützt ein Software-Download gemäß Softwareleitfaden WELMEC 7.2. Dieses kann sowohl über die optische Schnittstelle als auch über die Datenfernübertragung unter Verwendung der DLMS/COSEM-Kommunikation sowie unter Einhaltung von Sicherheitsstandards (Verschlüsselung) erfolgen*1. Das bedeutet, dass das Gerät auch nach der Installation auf dem aktuellsten Stand gehalten werden kann.

Flexibel in der Datenkommunikation – PULL und PUSH (in der Ausführung mit 2G- oder 3G-Modem)



*1 Ein Software-Download darf zurzeit nur unter eichamtlicher Aufsicht erfolgen.

*2 nur möglich wenn der Netzbetreiber den CSD Dienst unterstützt

DL230: Mehrkanaliger Datenspeicher mit zwei Encoderschnittstellen, zwei Digitalausgängen und Modem oder serieller Schnittstelle

Technische Daten

Technische Daten	
Bestellnummer	83480080
Gehäuse	Kunststoff mit Kabelverschraubungen
Abmessungen	B 175 mm x H 85 mm x L 250 mm (mit Kabelverschraubungen)
Gewicht	1,3 kg (Gewicht mit einer Gerätebatterie und Netzteil)
Schutzklasse	IP65 gemäß EN 60529
Umgebungsbedingungen	Temperatur: -25 °C bis +60 °C Luftfeuchte max. 93 %, nicht kondensierend
ATEX-Zulassung	Basisversion: Zugehöriges Betriebsmittel für Ex-Zone 0/1, und Herstellererklärung zum Einsatz in Ex-Zone 2 Kennzeichnungen II (1) G [Ex ia Ga] IIC und II 3 (3) G Ex nA [ic] IIC T6 Gc In der Ausführung ohne fest integriertes GSM/GPRS Modem: Herstellererklärung zum Einsatz in Ex-Zone 2 Kennzeichnung II 3 (3) G Ex nA [ic] IIC T6 Gc
PTB-Zulassung	PTB-Zulassung 7.732 / 14.50 gemäß PTB-A 50.7 als Höchstbelastungsanzeige- und Belastungsregistriergerät
Eingänge	4 Eingänge (eigensicher), Eingangsfrequenz max. 10 Hz - Als Impuls- oder Statuseingänge - Alternativ können 2 Eingänge auch an ein Encoderzählwerk angeschlossen werden (Namur, SRC/SCR+)
Ausgänge	2 digitale Transistorausgänge (U _{max} = 30 V DC, I _{max} = 100 mA); frei verwendbar als - Impulsausgang (Ausgangsfrequenz max. 4 Hz) - Statusausgang - Zeitsynchronisationsausgang Die Ausgänge können per Schalter galvanisch isoliert werden (keine zugelassene galvanische Trennung gemäß ATEX).
Anzeige	DOT-Matrix-Display, 200 x 80 Punkte, Hintergrundbeleuchtung Alle Parameter, Einstellungen und archivierte Werte können angezeigt werden.
Bedienfeld	Folientastatur mit 7 Tasten
Spannungsversorgung Gerät	Eine oder zwei Lithium-Batterien 3,6 V, 13 Ah
Spannungsversorgung Modem	Eine Lithium-Batterie 3,6 V, 13 Ah; alternativ mit Netzteil (Option)
Netzteil (Option)	Primär: 230 V AC, Leistungsaufnahme 5 W Sekundär: 2 x 3,6 V zur Versorgung von Gerät und Modem
Datenschnittstellen	- Optische Schnittstelle gemäß IEC 62056-21 - Serielle Schnittstelle RS232 / RS485 als Modul oder Ethernet-Schnittstelle optional nur in der Ausführung ohne fest integriertes Modem (Verwendung der Schnittstelle RS485 siehe Applikationshandbuch)
Modem (Fest integriert oder als Modul)	2G Modem (GSM/GPRS) oder 3G Modem (UMTS) Antenne am Gehäuse in geschützter Position Alternativ kann auch eine externe Antenne (verschiedene Kabellängen möglich) angeschlossen werden.
Datenkommunikation (Applikationen) in der Ausführung GSM/GPRS Modem	- FTP: Automatisierte Datenübertragung auf einen FTP-Server (PUSH) - TCPServ: Adressierung über feste IP-Adressen in einem VPN (PULL) - CSD: Auslesung über konventionelle Modemtechnologie (PULL) - SMS: Übertragung von Daten und Meldungen per SMS (PUSH)
Datenprotokolle ¹	- IEC 62056-21 - DLMS/COSEM (Datenverschlüsselung auf Basis der Standards AES-128 und Galois/Counter Mode) - FTP - SMS

*1 Details zum implementierten Funktionsumfang der aufgelisteten Protokolle stellen wir auf Anfrage zur Verfügung

Weitere Informationen

Weitere Informationen über Lösungen im Bereich der Gasmessung von Honeywell Elster finden Sie auf www.honeywellprocess.com, oder wenden Sie sich an Ihren Honeywell Außendienstmitarbeiter.

Honeywell Process Solutions

Deutschland
Elster GmbH
Steinern Str. 19-21
55252 Mainz-Kastel
T +49 6134 605 0
F +49 6134 605 223
www.elster-instromet.com

Copyright 2014 Elster GmbH
Alle Rechte vorbehalten
Technische Änderungen vorbehalten
DL-230-DE02-DS | 08/17
©2017 Honeywell International Inc.

Honeywell
THE POWER OF **CONNECTED**