# Modbus RTU/ TCP Datensatz
# Mengenumwerter Series GDR 15xx, IFC16xx/
# Modbus RTU/ TCP Data Set/
# Flow Computer Series GDR 15xx, IFC 16xx

**Firmware: ≥ 13.xx**

Rev.-Nr.: IM 346 D-E-GDR 15xx-V1.0 - 2026-11-10

## Inhaltsverzeichnis/ Table of contents

Installationshinweis/ Installation instruction _____ 1
Ausgangsdatensatz/ Output data Modbus RTU /TCP _____ 2
Eingangsdatensatz/ Input data Modbus RTU /TCP _____ 4

## Installationshinweis/ Installation instruction

Aus umweltpolitischen Gründen liegt nicht jedem Gerät eine vollständige Betriebsanleitung bei.
Wir bedanken uns für Ihr Verständnis. Alle relevanten Informationen können Sie von unserer Homepage unter www.esters-elektronik.de herunterladen.

Für die Inbetriebnahme des Geräts benötigen Sie keine zusätzliche Software. Das Gerät lässt sich vollständig über das Display und die Tastatur einstellen./

For environmental reasons, not every device comes with a complete user manual.
We appreciate your understanding. You can download all relevant information from our website at www.esters-elektronik.de/en/.

You do not need any additional software to set up the device. The device can be fully configured using the display and keyboard.

Download

**Gerätespezifischer Anschlussplan und Gebrauchsanleitung**

Download unter Download >> Gebrauchsanleitungen
(https://www.esters-elektronik.de/download-gebrauchsanleitungen/).

Die Bezeichnung der Geräts kann dem Typenschild entnommen werden.

**Device specific connecting diagram and installation instruction**

Download under Download >> Instruction manuals
(https://www.esters-elektronik.de/en/download-instruction-manuals/).

The designation of the device is defined on the nameplate.



Phone: +49 60 21 - 45 807 - 0
Fax: +49 60 21 - 45 807 - 20
Esters Elektronik GmbH
Hafenrandstr. 14 • D-63741 Aschaffenburg
info@esters.de
www.esters.de

## Ausgangsdatensatz/ Output data Modbus RTU /TCP

Der Modbus Ausgangsdatensatz ist für alle Geräte der Mengenumwerter der Serie GDR 15xx identisch. Die folgenden Ausgangsdaten werden über die optional verfügbare Bus-Schnittstelle Modbus RTU und Modbus TCP vom Gerät bereitgestellt./

The Modbus output data set is identical for all devices in the GDR 15xx series of flow converters. The following output data is provided by the device via the optional Modbus RTU and Modbus TCP bus interfaces.

### Funktion/ Function: 0x04 „READ_INPUT_REGISTERS“

| Offset | Format | Inhalt/ Content | Einheit/ Unit (bis/ up to FW 13.02) | Einheit/ Unit (ab/ from FW 13.03) |
|---|---|---|---|---|
| 0x00 | U16 | Zähler ca. 10 Hz (Botschaftszähler)/ Counter approx.. 10 Hz (Message Counter) | - | - |
| 0x02 | U64 | Betriebsmenge „A“/ Operating quantity „A“ | Bl | Bl |
| 0x0A | U64 | Normierte Menge „A“/ Normalized quantity „A“ | Nl | Nl |
| 0x12 | U32 | Durchfluss „A“/ Flow rate „A“ | 0.1 Bm³/h | 0.01 Bm³/h |
| 0x16 | U32 | Durchfluss normiert „A“/ Flow rate normalized „A“ | 0.1 Nm³/h | 0.01 Nm³/h |
| 0x1A | U64 | Betriebsmenge „B“/ operating quantity „B“ | Bl | Bl |
| 0x22 | U64 | Normierte Menge „B“/ Normalized quantity „B“ | Nl | Nl |
| 0x2A | U32 | Durchfluss „B“/ Flow rate „B“ | 0.1 Bm³/h | 0.01 Bm³/h |
| 0x2E | U32 | Durchfluss normiert „B“/ Flow rate normalized „B“ | 0.1 Nm³/h | 0.01 Nm³/h |
| 0x32 | U32 | Gasdruck/ Gas pressure | 0.1 mbar | 0.1 mbar |
| 0x36 | U16 | Luftdruck/ Atmospheric pressure | 0.1 mbar | 0.1 mbar |
| 0x38 | S16 | Gastemperatur/ Gas temperature | 0.1 °C | 0.1 °C |
| 0x3A | U16 | Gas 1 | 0.1 % | 0.1 % |
| 0x3C | U16 | Gas 2 | 0.1 % | 0.1 % |
| 0x3E | U32 | Chemische Leistung/ Chemical capacity | | KW |
| 0x42 | U32 | Elektrische Leistung/ Electrical capacity | | KW |
| 0x46 | U16 | Wirkungsgrad/ Efficiency | | 0.1% |
| 0x48 | U64 | Energiezähler/ Energy counter | | KWh |

Rev.-Nr.: IM 346 D-E-GDR 15xx-V1.0 - 2026-11-10



Phone: +49 60 21 - 45 807 - 0
Fax: +49 60 21 - 45 807 - 20
Esters Elektronik GmbH
Hafenrandstr. 14 • D-63741 Aschaffenburg
info@esters.de
www.esters.de

Anmerkungen/ Remarks:

- Alle Daten liegen im MOTOROLA Format auf dem Bus. /
  All data are in MOTOROLA format on the bus.
- Bei 32 Bit Werten kommt zuerst das HI-Word, dann das LO-Word./
  With 32-bit values, the HI word comes first, then the LO word.
- Bei 64 Bit Werten kommt zuerst das höchstwertige Word, dann in absteigender Wertigkeit die restlichen drei Words./
  With 64-bit values, the most significant word comes first, then in descending order of importance the remaining three words.
- Für Werte mit Vorzeichen gilt das Zweierkomplement./
  Two‘s complement applies to signed values.
- Funktions-Code zur Abfrage/ Function code for query: Read Input Registers 04
- Startadresse/ start address: 30001
  Es werden 31 Byte zur Verfügung gestellt (Adressierung 0-30)/ 31 bytes are provided (addressing 0-30)

Beispiel (Mitschnitt der Rohdaten auf der Schnittstelle)/
Example (recording of raw data at the interface)

**Anfrage vom/ Request from Modbus Master**

Tx:000098-08:29:46.877

21 04 00 00 00 28 F7 74

**Antwort vom/ Reply from Modbus Client GDR 15xx/ IFC 16xx**

Rx:000099-08:29:46.939

21 04 50 01 E7 00 00 00 00 12 7E B3 39 00 00 00

00 11 2F FA 6B 00 00 46 50 00 00 3F 87 00 00 00

00 00 00 21 A1 00 00 00 00 00 00 1E 69 00 00 00

00 00 00 00 00 00 00 00 B4 26 FC 01 2C 02 68 00

00 00 00 03 E7 00 00 01 F4 01 F4 00 00 00 00 00

03 7C C3 4D A7

Rev.-Nr.: IM 346 D-E-GDR 15xx-V1.0 - 2026-11-10



Phone: +49 60 21 - 45 807 - 0
Fax: +49 60 21 - 45 807 - 20
Esters Elektronik GmbH
Hafenrandstr. 14 • D-63741 Aschaffenburg
info@esters.de
www.esters.de

## Eingangsdatensatz/ Input data Modbus RTU /TCP

Der Eingangsdatensatz für Modbus RTU/ TCP kann nur von den Geräten GDR 1534, GDR 1544, GDR 1584 intern verarbeitet werden./

The input data set for Modbus RTU/TCP can only be internally processed by the GDR 1534, GDR 1544, and GDR 1584 devices./

### Funktion/ Function 0x06 „WRITE_SINGLE_REGISTER“, 0x16 „WRITE_MULTIPLE_REGISTERS“

| Register | Format | Inhalt/ Content | Einheit/ Unit (bis/ up to FW 13.02) | Einheit/ Unit (ab/ from FW 13.03) |
|---|---|---|---|---|
| 0x0000 | U16 | $CH_4$ Gehalt/ $CH_4$ Content | | 0.1 % |
| 0x0001 - 0x0002 | U32 | BHKW Leistung/ CHP output | | KW |

Anmerkungen/ Remarks:

- Die Funktion „WRITE_SINGLE_REGISTER“ darf nur für reine 16-Bit- Werte verwendet werden./ The “WRITE_SINGLE_REGISTER” function may only be used for pure 16-bit values.
- Alle Daten, die mehr als ein 16-Bit-Register belegen, müssen mit der Funktion „WRITE_MULTIPLE_REGISTERS“ geschrieben werden, um konsistent zu sein./ All data that occupies more than one 16-bit register must be written using the “WRITE_MULTIPLE_REGISTERS” function to ensure consistency.
- Modbus Eingangsdaten können nach einem Time-Out „verfallen“, z. B. 10 Sekunden. Sie müssen dann für korrekte Funktion zyklisch neu gesendet werden./ Modbus input data may “expire” after a timeout, such as 10 seconds. It needs to be resent periodically to ensure proper operation.

Beispiel (Mitschnitt der Rohdaten auf der Schnittstelle)/ Example (recording of raw data at the interface)

**WRITE_SINGLE_REGISTER(0) $CH_4$=45,3%**

Tx:000286-18:31:35.663-21 06 00 00 01 C5 4F 69

Rx:000287-18:31:35.694-21 06 00 00 01 C5 4F 69

**WRITE_MULTIPLE_REGISTERS(0-2) 54,3% $CH_4$ - 12000 KW BHKW Leistung**

Tx:000302-18:38:09.997-21 10 00 00 00 03 06 02 1F 00 00 2E E0 11 E8

Rx:000303-18:38:10.028-21 10 00 00 00 03 87 68

Rev.-Nr.: IM 346 D-E-GDR 15xx-V1.0 - 2026-11-10



Phone: +49 60 21 - 45 807 - 0
Fax: +49 60 21 - 45 807 - 20
Esters Elektronik GmbH
Hafenrandstr. 14 • D-63741 Aschaffenburg
info@esters.de
www.esters.de