# HYDRUS 2.0 GWZ

## ULTRASCHALLZÄHLER

DIEHL
Metering

### ANWENDUNG

Der HYDRUS 2.0 ist ein statischer Hauswasserzähler für alle Bereiche der Kaltwasserversorgung, der auch unter extremen Bedingungen (u.a. keine Messung von Lufteinschlüssen, unempfindlich gegenüber Schwebstoffen) für genaue Messungen mit Langzeitstabilität sorgt. Der HYDRUS 2.0 erfüllt die europäischen Normen gemäß MID sowie die gängigen Richtlinien für Trinkwasser (AoC DEU, ACS, WRAS, etc.). Die integrierte Funkkommunikation vereinfacht die Beschaffung von Zählerdaten durch mobile Auslesung (Walk-by/Drive-by/Passive Drive-by) oder Fixed Network (Upgrade ohne Konfiguration vor Ort möglich). In Kombination mit der exzellenten Abdeckung des IZAR Fixed Network-Systems von Diehl Metering wird eine hohe Datengranularität und -aktualität sichergestellt. Die reaktionsschnelle Infrastruktur hilft dabei unmittelbar Maßnahmen zu ergreifen

### MERKMALE

- DN 50 bis DN 200
- MID-zugelassen mit Dynamikbereich bis zu R 1000
- IP 68 einsetzbar im Außenbereich
- Integrierte Funkkommunikation nach dem Open Metering-Telegramm (OMS Generation 3 oder 4, Profil B)
- Kabelgebundener M-Bus/Puls/Puls, wireless M-Bus, wireless M-Bus in Kombination mit kabelgebundener L-Bus/Pulsschnittstelle
- Anzeige von Fehler- und Alarmmeldungen mit Leckage-Erkennung und Selbstüberwachungsfunktion
- Bis zu 16 Jahre Batterielebensdauer
- U0 / D0, keine Beruhigungsstrecken notwendig

# HYDRUS 2.0 GWZ

ULTRASCHALLZÄHLER

## TECHNISCHE DATEN

| | | | HYDRUS 2.0 GWZ |
|---|---|---|---|
| Mediumstemperaturbereich | | °C | +0.1 ... +50 (T30 / T50), +0.1 ... +90 (T90) |
| Genauigkeit | | | Genauigkeitsklasse 2 gemäß ISO 4064:2014 / OIML R49:2013 |
| Umgebungstemperatur im Betrieb | | °C | -10 ... +55 |
| Umgebungstemperatur Lager | | °C | -10 ... +70 (>35 °C max. 4 Wochen) |
| Umweltklasse | | | O (im Freien) |
| Mechanische Umweltklasse | | | M2 |
| Elektromagnetische Umweltklasse | | | E2 |
| Strömungsprofil Empfindlichkeitsklasse | | | U0/D0 (keine Beruhigungsstrecken notwendig) |
| Einbaulage | | | Horizontal, 45° geneigt, 90° geneigt, vertikal |
| Nenndruck | MAP | bar | 16 |
| Mindestbetriebsdruck | | bar | 0.3 |
| Druckverlustklasse | Δp | bar | 0.16 |
| Spannungsversorgung | | | 3.6 V Lithium-Batterie (D-Zelle) |
| Batterielebensdauer[1] | | | Bis zu 16 Jahre (alle Schnittstellen) |
| Kommunikationsschnittstellen | | | Optisch, OMS kabelloser M-Bus 434 oder 868 MHz, M-Bus, L-Bus und Pulse |
| Datenspeicher | | | Für Fehler, Alarme und Messwerte, Datenspeicher zum Erfassen von bis zu 512 Tages- +32 Monatswerten |
| Schutzklasse | | | IP 68 |

[1] Abhängig von der Senderate des Funktelegrammes, der Telegrammlänge und der Umgebungstemperatur am Einbauort

## TECHNISCHE DATEN DISPLAY

| | HYDRUS 2.0 GWZ |
|---|---|
| Anzeige im Display | LCD, 9-stellig, zusätzliche Symbole / Anzeigezähler / Einheit |
| Angezeigte Einheiten DN 50 - 80 | Volumen ($m^3$ + 2 Nachkommastellen) und Durchfluss ($m^3/h$ + 3 Nachkommastellen) |
| Angezeigte Einheiten DN 125 - 200 | Volumen ($m^3$ + 1 Nachkommastelle) und Durchfluss ($m^3/h$ + 3 Nachkommastellen) |
| Angezeigte Werte | Anzeigetest - Volumen - Batterielebensdauer - Firmware Version - Software Prüfsumme - Durchfluss - aktueller / kontinuierlicher / historischer Fehler - Alarmstatus - hochauflösendes Volumen - Stichtag Datum - Stichtag Volumen - Rückwärtsvolumen - Anzeigezähler - Batteriezustandsanzeige - Leckageanzeige - Zugriff auf Metrologieprotokolle - Funksignal EIN/AUS - Alarmanzeige - Zählersperre EIN/AUS |

## SCHNITTSTELLEN - ÜBERSICHT

| | HYDRUS 2.0 GWZ |
|---|---|
| Optisch | Zum Umschalten der Anzeigeschleife |
| wireless M-Bus | 434 oder 868 MHz, Open Metering Standard Funk (R3) für mobile Auslesung - Sendeintervall 14 Sekunden, long range Funk (R4) für Fixed Network - Sendeintervall 5 Minuten, extra long range Funk (R4+) für Fixed Network - Sendeintervall 15 Minuten |
| M-Bus | 2400 Baud, Kabellänge 5m, Stromversorgung nur über die integrierte Batterie - kombiniert mit zwei Pulsausgängen |
| L-Bus | In Verbindung mit Funk, Kabellänge 5m (es kann nur eine Schnittstelle zur gleichen Zeit kommunizieren) |
| Puls (Open Drain) | Zwei Pulsausgänge oder ein Puls- und ein L-Bus Ausgang, Kabellänge (Puls) 5m |

## SICHERHEIT

## DATENSCHUTZ

Der HYDRUS 2.0 GWZ speichert täglich 512 Verbrauchswerte. Auf diese Daten kann nur vor Ort und mithilfe der IZAR@MOBILE 2 Software zugegriffen werden. In einem zweiten Protokoll können eine kleine Menge von 32 monatlichen Verbrauchswerten gespeichert werden. Der HYDRUS 2.0 GWZ weist ein minimales Sendeintervall von ca. 14 Sekunden auf und verwendet

Diehl Metering GesmbH · Hainburger Straße 33 · A-1030 Wien · Österreich
Tel.: +43 (0)1 716 70-0 · Fax: +43 (0)1 716 70-12 · metering-austria-info@diehl.com · www.diehl.com/metering
Technische Änderungen vorbehalten

die Sicherheitsstufe OMS Generation 3 oder 4, Profil B. Sowohl das Funkprotokoll als auch die optische Schnittstelle sind standardmäßig verschlüsselt.

## VOLUMEN- / ENERGIEIMPULS OPEN DRAIN

| | | HYDRUS 2.0 GWZ |
|---|---|---|
| Max. Eingangsspannung | V | 30 |
| Max. Eingangsstrom | mA | 27 |
| Max. Spannungabfall am aktiven Ausgang | V/mA | 2/27 |
| Max. Strom durch inaktiven Ausgang | µA/V | 5/30 |
| Max. Verpolspannung ohne Zerstörung der Ausgänge | V | 6 (sofern 27 mA nicht überschritten werden) |
| Impulsraten DN 50 - 100 | l/Imp | 1 / 10 / 100 / 1000 |
| Impulsraten DN 65 - 200 | l/Imp | 10 / 100 / 1000 |
| Pulsausgang 1 Varianten | | Summenvolumen oder Vorwärtsvolumen |
| Pulsausgang 2 Varianten | | Durchflussrichtung oder Fehler, Rückwärtsvolumen |
| Impulsfrequenz | | Max. Frequenz 10 Hz |
| Pulsbreite | | 50 ms |

## MÖGLICHE KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

| | HYDRUS 2.0 GWZ |
|---|---|
| mioty® for Metering und OMS Funk/Pulse/L-Bus | 3-adrig |
| M-Bus/Puls | 5-adrig |
| IZAR BE PULSE | 4-adrig |


Diehl Metering GesmbH · Hainburger Straße 33 · A-1030 Wien · Österreich
Tel.: +43 (0)1 716 70-0 · Fax: +43 (0)1 716 70-12 · metering-austria-info@diehl.com · www.diehl.com/metering


Technische Änderungen vorbehalten

# HYDRUS 2.0 GWZ

ULTRASCHALLZÄHLER

## LEISTUNGSDATEN - KALTWASSER (T30 / T50) HORIZONTAL

| Nennweite | DN | mm | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dauerdurchfluss | $Q_3$ | $m^3/h$ | 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 | 400 |
| Dynamik ($Q_3/Q_1$) | R | | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Überlastdurchfluss | $Q_4$ | $m^3/h$ | 31.25 | 50 | 78.75 | 125 | 200 | 312.50 | 500 |
| Übergangsdurchfluss | $Q_2$ | l/h | 50 | 80 | 126 | 200 | 320 | 500 | 800 |
| Mindestdurchfluss | $Q_1$ | l/h | 31.25 | 50 | 78.75 | 125 | 200 | 312.50 | 500 |
| Anlaufwert | | l/h | 15 | 27 | 35 | 45 | 70 | 140 | 200 |
| Druckverlust bei $Q_3$ | | bar | 0.16 | 0.15 | 0.16 | 0.13 | 0.15 | 0.11 | 0.12 |
| Druckverlust bei $Q_4$ | | bar | 0.25 | 0.23 | 0.25 | 0.2 | 0.23 | 0.18 | 0.19 |
| Max. Durchfluss [2] | $Q_{high}$ | $m^3/h$ | 54 | 87 | 134 | 250 | 400 | 625 | 1000 |
| Durchflusskoeffizient | $K_v$ | $m^3/h$ | 63 | 105 | 158 | 280 | 420 | 747 | 1140 |

[2] Ausgangsdruck mindestens 3 bar, geschlossenes Rohrleitungsnetz

## LEISTUNGSDATEN - WARMWASSER (T90) HORIZONTAL

| Nennweite | DN | mm | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dauerdurchfluss | $Q_3$ | $m^3/h$ | 25 | 40 | 63 | 100 | - | - | - |
| Dynamik ($Q_3/Q_1$) | R | | 400 | 400 | 400 | 400 | - | - | - |
| Überlastdurchfluss | $Q_4$ | $m^3/h$ | 31.25 | 50 | 78.75 | 125 | - | - | - |
| Übergangsdurchfluss | $Q_2$ | l/h | 100 | 160 | 250 | 400 | - | - | - |
| Mindestdurchfluss | $Q_1$ | l/h | 63 | 100 | 160 | 250 | - | - | - |
| Anlaufwert | | l/h | 15 | 27 | 35 | 45 | - | - | - |
| Druckverlust bei $Q_3$ | | bar | 0.16 | 0.15 | 0.16 | 0.13 | - | - | - |
| Druckverlust bei $Q_4$ | | bar | 0.25 | 0.23 | 0.25 | 0.2 | - | - | - |
| Durchflusskoeffizient | $K_v$ | $m^3/h$ | 63 | 105 | 158 | 280 | - | - | - |

## ZULASSUNG

| | | DN 50 - 200 |
|---|---|---|
| Zulassung | | MID DE-19-MI001-PTB011 |
| Dynamikbereich ($Q_3/Q_1$) | R | Bis zu 1000 |
| Standards | | ISO 4064, OIML R49 |
| Trinkwasser | | AoC DEU, ACS, WRAS |

## DYNAMIKBEREICH

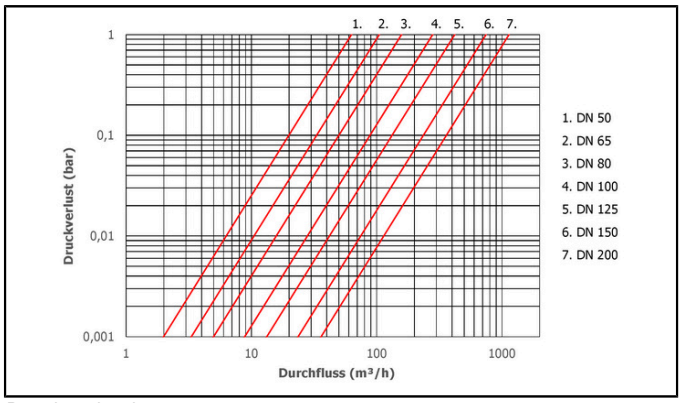
| | | DN 50 - 200 |
|---|---|---|
| $Q_3$ 25 ... 400 $m^3/h$ - T30 | R | 800 |
| $Q_3$ 25 ... 400 $m^3/h$ - T50 | R | 800H / 250V |
| $Q_3$ 25 ... 100 $m^3/h$ - T90 | R | 400H / 160V |

Diehl Metering GesmbH · Hainburger Straße 33 · A-1030 Wien · Österreich
Tel.: +43 (0)1 716 70-0 · Fax: +43 (0)1 716 70-12 · metering-austria-info@diehl.com · www.diehl.com/metering
Technische Änderungen vorbehalten

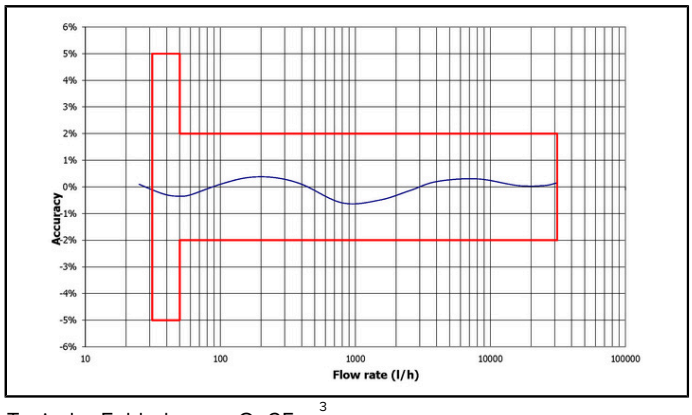
# HYDRUS 2.0 GWZ

ULTRASCHALLZÄHLER

## DRUCKVERLUSTKURVE / TYPISCHE FEHLERKURVE

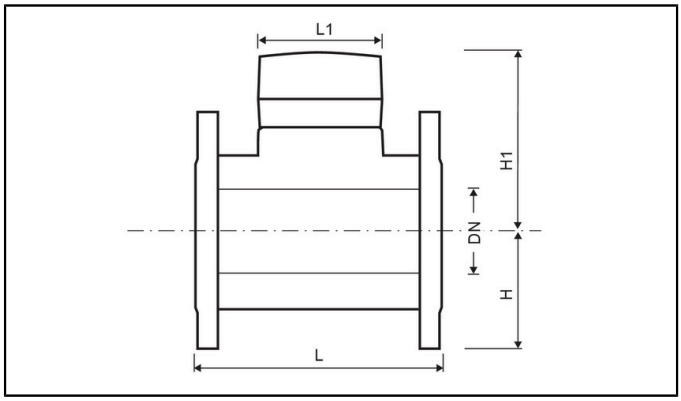


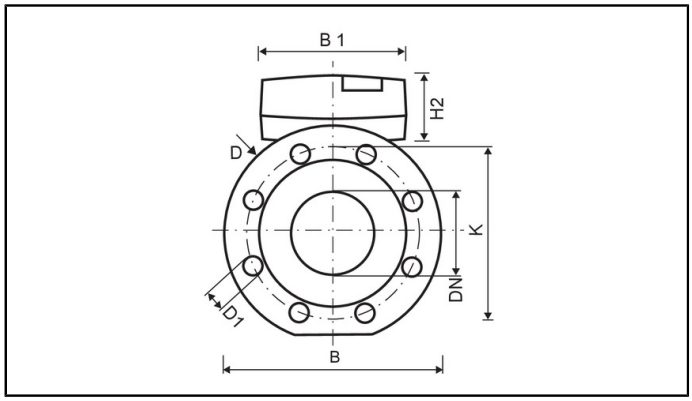

Druckverlustkurve




Typische Fehlerkurve - $Q_3$ 25 $m^3$

## ABMESSUNGEN




| Nennweite | DN | mm | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Baulänge (T30 / T50) | L | mm | 200/ 270 / 300[3] | 200 / 300[3] | 200 / 225 / 300 / 350[3] | 250 / 350[4] / 360 | 250 | 300 / 500 | 350 |
| Baulänge (T90) | L | mm | 200 | 200 | 200 / 225 | 250 | - | - | - |
| Flanschdurchmesser[5] | D | mm | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 |
| Lochkreisdurchmesser[5] | K | mm | 125 | 145 | 160 | 180 | 210 | 240 | 295 |
| Anzahl Schraubenlöcher[5] | | St | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12[6] |
| Schraubenlochdurchmesser[5] | D1 | mm | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 23 | 23 |
| Höhe | H | mm | 74 | 87 | 95 | 105 | 120 | 135 | 161 |
| Höhe | H1 | mm | 121 | 143 | 147 | 165 | 177 | 185 | 215 |
| Höhe | H2 | mm | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 |
| Länge Zählwerk | L1 | mm | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| Breite Zähler | B | mm | 165 | 185 | 200 | 220 | 250 | 285 | 340 |
| Breite Zählwerk | B1 | mm | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 |
| Gesamtgewicht (ca.) | | kg | 7 / 9 / 9 | 8 / 11 | 11 / 13 / 14 / 15 | 17 / 19 / 20 | 23 | 38 / 45 | 51 |

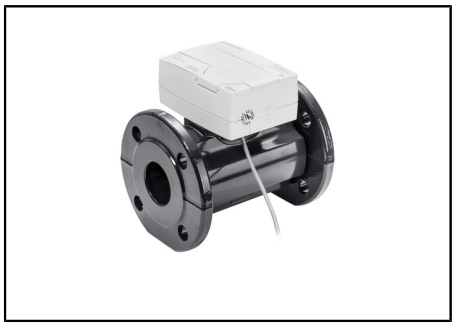
[3] Optional mit drehbaren Flanschen
[4] Drehbare Flansche
[5] Flansche gemäß EN 1092, PN 10/16
[6] 8 Schraubenlöcher bei PN 10

Diehl Metering GesmbH · Hainburger Straße 33 · A-1030 Wien · Österreich
Tel.: +43 (0)1 716 70-0 · Fax: +43 (0)1 716 70-12 · metering-austria-info@diehl.com · www.diehl.com/metering
Technische Änderungen vorbehalten

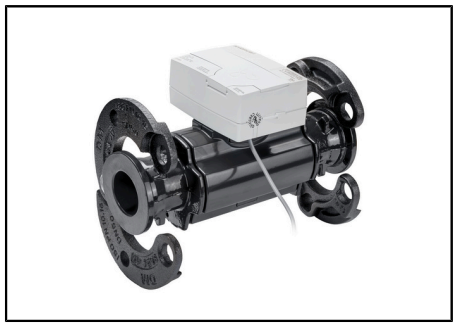
# HYDRUS 2.0 GWZ

ULTRASCHALLZÄHLER

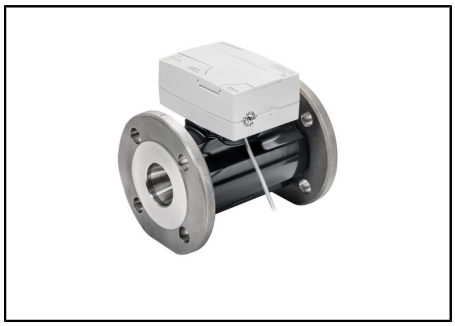
## VARIANTEN - ZÄHLERGEHÄUSE



a)



b)



c)

a) Die Kaltwasserzähler werden standardmäßig mit einem epoxidbeschichteten Gusseisengehäuse geliefert. ISO-Kurzlängenvarianten können optional mit einem Edelstahlgehäuse gefertigt werden.
b) ISO-Großwasserzähler mit Nennweiten bis zu DN 100 können optional mit drehbaren Flanschen geliefert werden.
c) Warmwasserzähler werden grundsätzlich mit Edelstahlgehäusen geliefert (EN 1.4408, AISI 316).

## REACH

Information gemäß Art. 33 (1) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006:
Diese Produktreihe enthält Komponenten mit folgenden Stoffen in einer Konzentration von über 0,1% Massenprozent (w/w):
- Bleititanzirkonoxid (CAS no.: 12626-81-2)

Diehl Metering GesmbH · Hainburger Straße 33 · A-1030 Wien · Österreich
Tel.: +43 (0)1 716 70-0 · Fax: +43 (0)1 716 70-12 · metering-austria-info@diehl.com · www.diehl.com/metering
Technische Änderungen vorbehalten

**Informationen für Wirtschaftsakteure**

Die für die Produkte geltenden Vorschriften und gesetzlichen Verpflichtungen können sich ändern.

DIEHL METERING überwacht die geltenden Vorschriften, um sicherzustellen, dass ihre Produkte zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens den Vorschriften entsprechen. Jeder Wirtschaftsakteur, der zu einem späteren Zeitpunkt Produkte auf den Markt bereitstellt, muss sich eigenverantwortlich über die jeweils geltenden Vorschriften informieren.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:  metering-germany-info@diehl.com

Diehl Metering GesmbH · Hainburger Straße 33 · A-1030 Wien · Österreich
Tel.: +43 (0)1 716 70-0 · Fax: +43 (0)1 716 70-12 · metering-austria-info@diehl.com · www.diehl.com/metering
Technische Änderungen vorbehalten