

# Technisches Datenblatt

## ultego III perfect



# i 1 Technische Daten

<b>Messgenauigkeit</b>	Klasse 2 oder 3 nach EN 1434
<b>Umgebungs-klasse</b>	A (nach EN 1434) für Innenrauminstallation
<b>Mechanische Klasse</b>	M1 nach 2004/22/EG (Messgeräte-richtlinie)
<b>Elektromagnetische Klasse</b>	E1 nach 2004/22/EG (Messgeräte-richtlinie)

## 1.1 Technische Daten Rechenwerk

<b>Lagertemperatur</b>	-20 °C bis 60 °C
<b>Max. Höhe</b>	2000 m über NN
<b>Umgebungstemperatur</b>	+5 °C - +55 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	< 93 % Rlf (bei 25 °C, nicht betauend)
<b>Schutzart</b>	IP54 nach EN 60529 d.h.: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schutz gegen Fremdkörper: Geschützt gegen Staub in schädigender Menge.</li> <li>▪ Schutz gegen Berührung: vollständiger Schutz gegen Berührung.</li> <li>▪ Schutz gegen Wasser: Schutz gegen allseitiges Spritzwasser.</li> </ul>
<b>Schutzklasse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Netz 110 / 230 V AC: II nach EN 61558</li> <li>▪ Netz 24 V ACDC: III nach EN 61558</li> </ul>
<b>Ansprechgrenze für t</b>	0,2 K
<b>Temperaturdifferenz</b>	3 K bis 120 K
<b>Temperaturmessbereich</b>	2 °C ... 180 °C

**Spannungsversorgung**

- Wahlweise:
- Spannungsmodul 24 V ACDC
  - Spannungsmodul 110 V AC / 230 V AC
  - Batterie, Typ abhängig von Anforderungen gemäß folgender Tabelle:

Anforderungen (bei Messraster Q = 4 s und Messraster T = 30 s)	6 Jahre	11 Jahre	16 Jahre
Standardimpulse, M-Bus Auslesung (max. alle 15 Minuten)	2 x AA	C-Zelle	D-Zelle
Schnelle Impulse, M-Bus Schnellauslesung	D-Zelle		



**Speicherdaten**

- bis zu 60 Monatsendwerte für
  - Energie und Volumen
  - die Tarifregister
  - Fehlzeit und Durchflussmesszeit
  - Monatsmaxima für Durchfluss, Leistung, Temperaturdifferenz sowie Vor- und Rücklauftemperatur mit deren
- Datumsstempel ▪ Vorjahreswerte für
  - Energie und Volumen
  - die Tarifregister
  - Fehlzeit und Durchflussmesszeit
  - Maxima für Durchfluss, Leistung, Temperaturdifferenz sowie Vor- und Rücklauftemperatur mit deren Datumsstempel

**Schnittstellen**

- optische Schnittstelle (serienmässig)
  - M-Bus (optional über Modul)
  - Impulsausgang (optional über Modul)
  - Analogausgang (optional über Modul)
  - Funk (optional über Modul)
  - Modbus / BACNet (optional über Modul)
- Der Zähler hat Platz für max. zwei Module.

## 1.2 Technische Daten Durchflusssensor

**Montageort** Vorlauf oder Rücklauf

**Einbaulage** beliebig

**Beruhigungsstrecke** Keine

**Metrologische Klasse** 1:100

**Temperaturbereich**

- Wärmeanwendungen: 10 °C bis 130 °C
- Kälteanwendungen: 5 °C bis 50 °C



<b>Maximaltemperatur</b>	150 °C für 2000 h
<b>Maximale Überlast</b>	2,8 x q <sub>p</sub>
<b>Nenndruck</b>	PN 16, optional PN 25
<b>Toleranz beim Druckverlust</b>	5 %
<b>Verschmutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ unempfindlich, selbständige Signalanpassung</li> <li>▪ Verschmutzungsvorwarnung mit Zeitstempel</li> </ul>
<b>Fließrichtung</b>	Rückwärtsfluss wird nicht gezählt

**Kleine Durchflusssensoren**

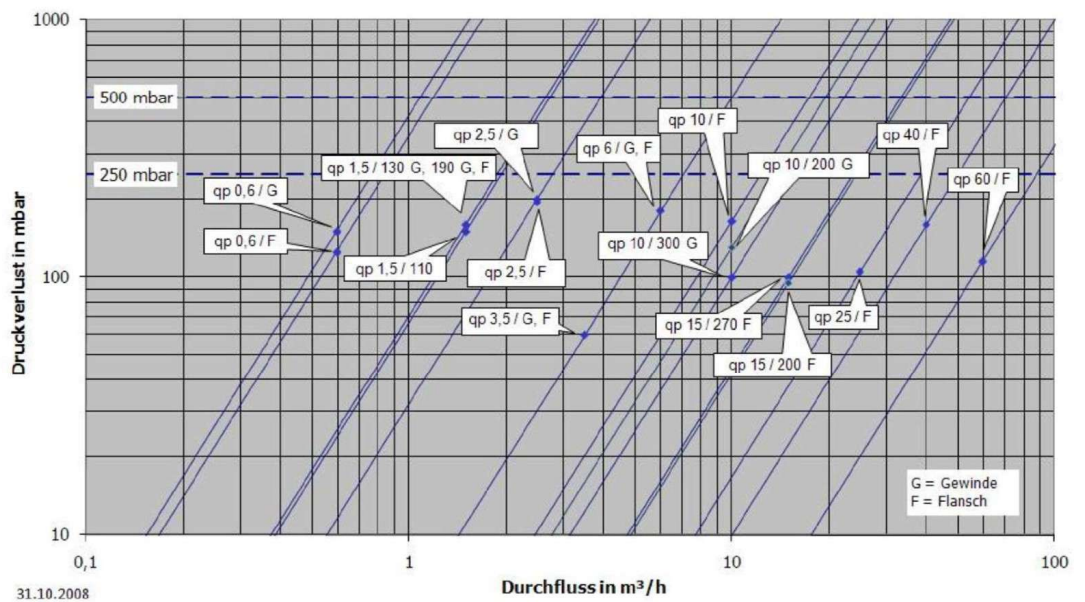
<b>Nenndurchfluss</b>	q <sub>p</sub>	0,6			1,5			2,5			3,5		
<b>Baulängen</b>	mm	110	190		110	130	190	130	190		260		
<b>Anschluss</b>	G / DN	G 3/4	G1	DN 20	G 3/4	G1	G1	DN 20	G1	G1	DN 20	G 1 1/4	DN 25
<b>Obere Grenze des Durchflusses (q<sub>s</sub>)</b>	m <sup>3</sup> /h	1,2			3,0			5,0			7,0		
<b>Untere Grenze des Durchflusses (q<sub>i</sub>)</b>	l/h	6			15			25			35		
<b>Anlaufwert</b>	l/h	2,4			6,0			10			14		
<b>Druckverlust Δp bei q<sub>p</sub></b>	mbar	150	125		150	160		200		195	60		
<b>Durchfluss K<sub>v</sub> bei Δp = 1 bar</b>	m <sup>3</sup> /h	1,5	1,7		3,9	3,8		5,6		5,7	14		
<b>Durchfluss K<sub>v</sub> bei Δp = 100 bar</b>	m <sup>3</sup> /h	0,5			1,2			1,8			4,5		
<b>Gewicht</b>	kg	1	1,5	3	1	1,5	3	1,5	3	3	5		



**Große Durchflusssensoren**

Nenndurchfluss	qp	6	10	15	25	40	60				
Baulängen	mm	150	260	200	300	200	270	300	300	360	
Anschluss	G / DN	G 1 1/4	DN 25	G 2	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100		
Obere Grenze des Durchflusses (q <sub>s</sub> )	m <sup>3</sup> /h	12	20	30	50	80	120				
Untere Grenze des Durchflusses (q <sub>i</sub> )	l/h	60	100	150	250	400	600				
Anlaufwert	l/h	24	40	60	100	160	240				
Druckverlust Δp bei q <sub>p</sub>	mbar	240	180	130	100	165	95	100	105	160	115
Durchfluss K <sub>v</sub> bei Δp = 1 bar	m <sup>3</sup> /h	12	14	28	32	25	48	47	77	100	177
Durchfluss K <sub>v</sub> bei Δp = 100 bar	m <sup>3</sup> /h	3,8	4,5	8,8	10	7,8	14	15	24,4	31,6	56
Gewicht	kg	3	5	2,6	4	7	5	8	11	13	22

**Druckverlustkurve**



### 1.3 Technische Daten Temperaturfühler

Typ	PT500 nach EN 60751
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bis 45 mm Baulänge: 0 °C - 150 °C</li> <li>▪ Ab 100 mm Baulänge: 0 °C - 180 °C</li> </ul>

#### 1.4.1 Technische Daten Spannungsmodul 24 V Sicherheitskleinspannung

Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Verschmutzungsgrad	nach EN 61010 (keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung)
Umgebungstemperatur	+5 °C - +55 °C
Überbrückungszeit bei Spannungsabfall (Gangreserve)	> 20 Minuten
Spannung	12 V - 36 V AC oder 12 V - 42 V DC
Frequenz	50 Hz / 60 Hz oder DC
Galvanische Trennung	1000 V DC
Leistungsaufnahme	maximal 0,8 VA
Anschlussleitungen	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> , Ø 5,0 mm - 6,0 mm

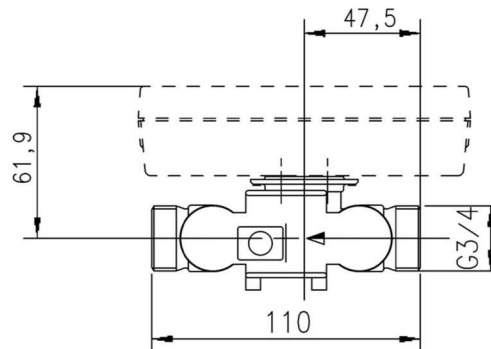
#### 1.4.2 Technische Daten Spannungsmodul 110 V / 230 V Wechselspannung

Verschmutzungsgrad	nach EN 61010 (keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung)
Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Umgebungstemperatur	+5 °C - +55 °C
Überbrückungszeit bei Spannungsabfall (Gangreserve)	> 20 Minuten
Spannung	85 V - 121 V AC / 195 V - 253 V AC
Frequenz	50 Hz / 60 Hz
Netzspannungsschwankungen	max. 10% der Nennspannung
Überspannungskategorie II nach EN 60010	2500 V Stoßspannung
Leistungsaufnahme	maximal 0,8 VA
relative Feuchte	< 93% für T < 50 °C
Kabellänge	1,5 m / 5 m / 10 m

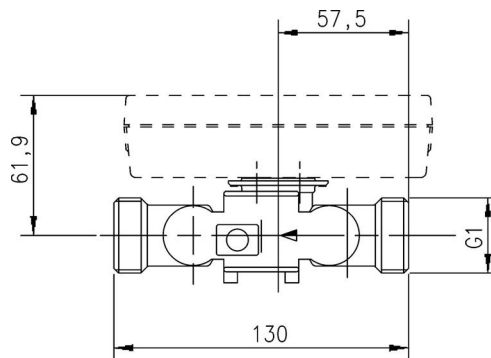


## 2 Haupt- und Anschlussmasse

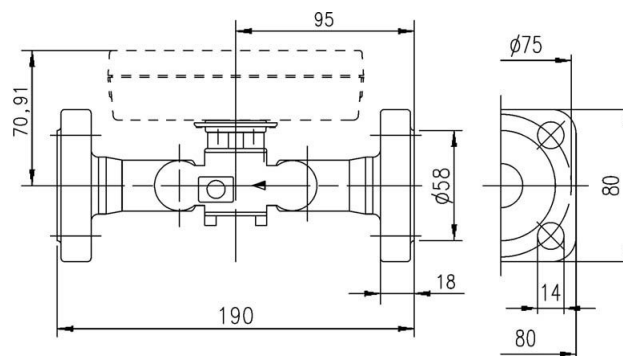
Baulänge 110 mm  
 Qp 0.6 Art. Nr. 77512 Wärme  
 Qp 0.6 Art. Nr. 77500 Kälte  
 Qp 0.6 Art. Nr. 77500H Hybrid  
 Qp 1.5 Art. Nr. 77513 Wärme  
 Qp 1.5 Art. Nr. 77501 Kälte  
 Qp 1.5 Art. Nr. 77501H Hybrid



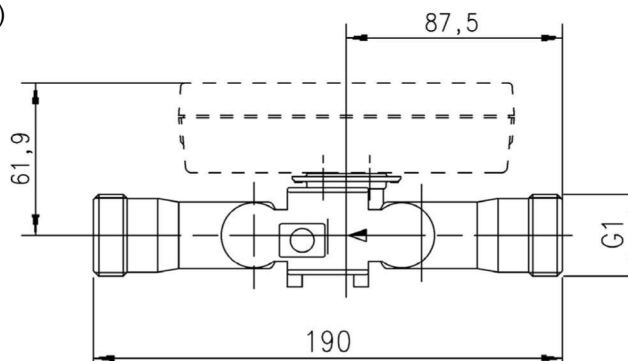
Baulänge 130 mm  
 Qp 2.5 Art. Nr. 77514 Wärme  
 Qp 2.5 Art. Nr. 77502 Kälte  
 Qp 2.5 Art. Nr. 77502H Hybrid



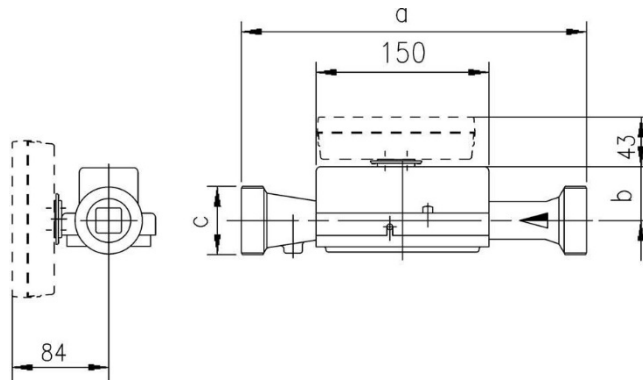
Baulänge 190 mm (Flansch)



Baulänge 190 mm (Gewinde)

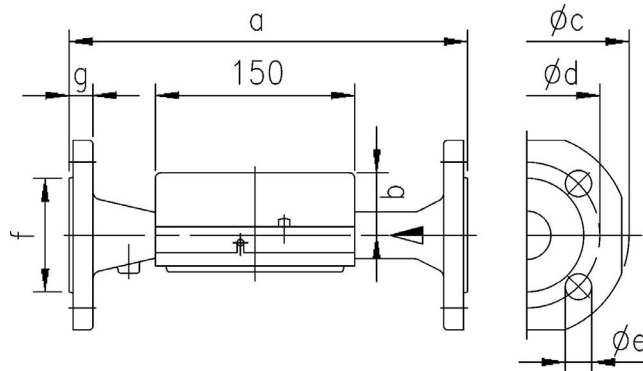


**grössere Baulängen (Gewinde)**



Art. Nr. Wärme	Art. Nr. Kälte	Art. Nr. Hybrid	q <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> /h)	PN (bar)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
77515	77503	77503H	3,5	16	260	51	G 1 1/4B
77516	77504	77504H	6	16	260	51	G 1 1/4B
77523			10	16	300	48	G 2 B

**grössere Baulängen (Flansch)**

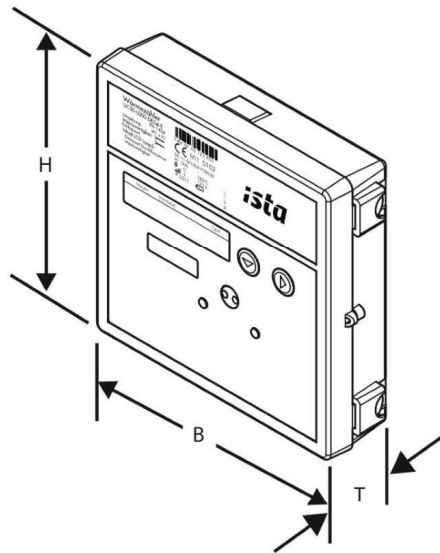


Art. Nr. Wärme	Art. Nr. Kälte	Art. Nr. Hybrid	q <sub>p</sub> (m <sup>3</sup> /h)	PN (bar)	DN	a (mm)	b (mm)	Ø c (mm)	Ø d (mm)	Ø e (mm)	Loch-anzahl	f (mm)	g (mm)
	Sonderbestellung		3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
	Sonderbestellung		6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
77517	77505	77505H	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
	Sonderbestellung		15	25	50	200	46	165	125	18	4	102	20
77518	77506	77506H	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20
77519	77507	77507H	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22
77520	77508	77508H	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24
77521	77509	77509H	60	16	100	360	68	235	180	22	8	158	24



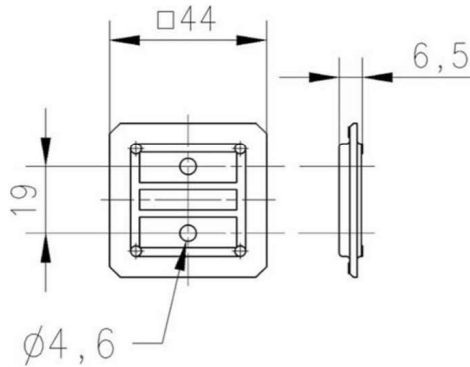


Rechenwerk



H = 136,0 mm  
 B = 142,8 mm  
 T = 42,0 mm

Adapterplatte



**i** 3 Module

3.1 Zulässige Modulkombinationen \*

		Steckplatz 2 ist bestückt mit					
		Analog- modul**	Impulsmodul		M-Bus	Modbus	
			standard	schnell			
Steckplatz 1 kann bestückt werden mit	Analogmodul	ja	ja	ja	ja	nein	
	Impuls- modul	standard	ja	ja	ja	ja	nein
		schnell	nein	nein	nein	nein	nein
	M-Bus Modul	ja	ja	ja	ja	nein	
	Modbus Modul	nein	nein	nein	ja	nein	

\* Der ista Funkmodul optosonic 3 U kann immer angeschlossen werden, auch wenn die zwei Steckplätze bereits belegt sind.

\*\* Falls die Spannungsversorgung des Zählers über den 230V Netzteil erfolgt, dann darf der Analogmodul NICHT im Steckplatz 2 montiert werden.



### 3.2 Art. Nr. Module und Netzteile

Artikelnummer	Name	Beschreibung
77510	M-Bus Modul	Modul für Datenübertragung nach M-Bus-Standard gemäss EN1434.
77511	Impulsmodul	Digitaler Impulsausgangsmodule, mit zwei potenzialfreie Impulsausgänge für Energie und Volumen
77526	Modbus/BACnet Modul	Modul für Datenübertragung nach dem Modbus-RTU Protokoll oder nach dem BACnet MS/TP Protokoll. Der Modul braucht eine separate externe Stromversorgung 24 V AC/DC, nicht im Lieferumfang.
77598	Analogmodul	Modul mit zwei analoge Ausgangskanäle, Signale als 0-20 mA, 4-20 mA, oder 0-10V programmierbar. max. Last am Ausgang: 300 Ohm für Stromausgang, 2 kOhm für Spannungsausgang. Der Modul braucht eine separate externe Stromversorgung 24 V AC/DC, nicht im Lieferumfang.
19449	optosonic u	Funkmodul für Fernablesung über das ista Funksystem
77596	Netzteil 230V	Netzteil des Zählers, Variante 110/230V
77597	Netzteil 24V	Netzteil des Zählers, Variante 24V

## 4 Zulassung

<b>Inhaber der Zulassung</b>	Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg
<b>Benannte Stelle</b>	PTB Braunschweig und Berlin, Deutschland; Kennnr. 0102
<b>Erfüllte Richtlinien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>1999/5/EG</b> Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (R&amp;TTE)</li> <li>▪ <b>2011/65/EG</b> Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektround Elektronikgeräten (RoHS)</li> <li>▪ <b>2014/30/EG</b> Elektromagnetische Verträglichkeit von elektrischen und elektronischen Geräten</li> <li>▪ <b>2014/32/EG</b> Messgeräte-Richtlinie (nur für Wärmemessung)</li> <li>▪ <b>2014/35/EG</b> Niederspannungsrichtlinie</li> </ul>
<b>Bescheinigungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EG Entwurfs-Prüfbescheinigung: DE-07-MI004-PTB010</li> <li>▪ EG Baumuster-Prüfbescheinigung: DE-06-MI004-PTB018</li> <li>▪ EG Baumuster-Prüfbescheinigung (Durchflusssensor): DE-08-MI004-PTB017</li> <li>▪ Bescheinigung Kälteanwendung: DE-15-M-PTB-0034</li> <li>▪ Zertifikat über die Anerkennung des Qualitätssicherungssystems: DE-M-AQ-PTB006</li> <li>▪ Benannte Stelle: PTB Braunschweig und Berlin, Deutschland; Kennnr. 0102</li> </ul>