



Technisches Datenblatt ultego III perfect

ista swiss ag • Zofingerstrasse 61 • 4665 Oftringen
www.ista-swiss.ch

ista
Switch to Smart

1 Technische Daten

Messgenauigkeit	Klasse 2 oder 3 nach EN 1434
Umgebungs-klasse	A (nach EN 1434) für Innenrauminstallation
Mechanische Klasse	M1 nach 2014/32/EU (Messgeräterichtlinie)
Elektromagnetische Klasse	E1 nach 2014/32/EU (Messgeräterichtlinie)

1.1 Technische Daten Rechenwerk

Lagertemperatur	-20 °C bis 60 °C
Max. Höhe	2000 m über NN
Umgebungstemperatur	5 °C bis 55 °C
Umgebungsfeuchte	< 93 % Rlf (bei 25 °C, nicht betauend)
Schutzart	IP54 nach EN 60529
Schutzklasse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Netz 110 / 230 V AC: II nach EN 61558 ▪ Netz 24 V ACDC: III nach EN 61558
Ansprechgrenze für Δt	0,2 K
Temperaturdifferenz	3 K bis 120 K
Temperaturmessbereich	2 °C ... 180 °C

Spannungsversorgung	Wahlweise: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Rücklauf-temperatur mit deren Datumstempel
 - Vorjahreswerte für
 - Energie und Volumen
 - die Tarifregister
 - Fehlzeit und Durchflussmesszeit
 - Maxima für Durchfluss, Leistung, Temperaturdifferenz sowie Vor- und Rücklauf-temperatur mit deren Datumstempel
-

Schnittstellen

- optische Schnittstelle (serienmäßig)
 - M-Bus (optional über Modul)
 - Impulsausgang (optional über Modul)
 - Analogausgang (optional über Modul)
-

1.2 Technische Daten Durchflusssensor

Montageort	Vorlauf oder Rücklauf
Einbaulage	beliebig
Beruhigungsstrecke	Keine
Metrologische Klasse	1:100
Temperaturbereich	<ul style="list-style-type: none">▪ Wärmeanwendungen: 25 °C bis 130 °C▪ Kälteanwendungen: 5 °C bis 50 °C
Maximaltemperatur	150 °C für 2000 h
Maximale Überlast	$2,8 \times q_p$
Nenndruck	PN 16, optional PN 25
Toleranz beim Druckverlust	5 %
Verschmutzung	<ul style="list-style-type: none">▪ unempfindlich, selbständige Signalanpassung▪ Verschmutzungsvorwarnung mit Zeitstempel
Fließrichtung	Rückwärtsfluss wird nicht gezählt

Kleine Durchflusssensoren

Nenndurchfluss

q_p	0,6		1,5		2,5		3,5	
-------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

Baulängen

mm	110	190		110	130	190		130	190		260	
----	-----	-----	--	-----	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	--

Anschluss

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	
--------	-------	----	-------	--	-------	----	----	-------	--	----	----	-------	--	---------	-------	--

Obere Grenze des Durchflusses (q_s)

m^3/h	1,2		3,0		5,0		7,0	
---------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

Untere Grenze des Durchflusses (q_i)

l/h	6		15		25		35	
-----	---	--	----	--	----	--	----	--

Anlaufwert

l/h	2,4		6,0		10		14	
-----	-----	--	-----	--	----	--	----	--

Druckverlust Δp bei q_p

mbar	150	125		150	160		200	195		60	
------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	----	--

Durchfluss K_V bei $\Delta p = 1$ bar

m^3/h	1,5	1,7		3,9	3,8		5,6	5,7		14	
---------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	----	--

Durchfluss K_V bei $\Delta p = 100$ bar

m^3/h	0,5		1,2		1,8		4,5	
---------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

Gewicht

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_s)

m ³ /h	12		20		30		50	80	120	
-------------------	----	--	----	--	----	--	----	----	-----	--

Untere Grenze des Durchflusses (q_i)

l/h	60		100		150		250	400	600	
-----	----	--	-----	--	-----	--	-----	-----	-----	--

Anlaufwert

l/h	24		40		60		100	160	240	
-----	----	--	----	--	----	--	-----	-----	-----	--

Druckverlust Δp bei q_p

mbar	240	180	130	100	165	95	100	105	160	115
------	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----

Durchfluss K_v bei Δp = 1 bar

m ³ /h	12	14	28	32	25	48	47	77	100	177
-------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

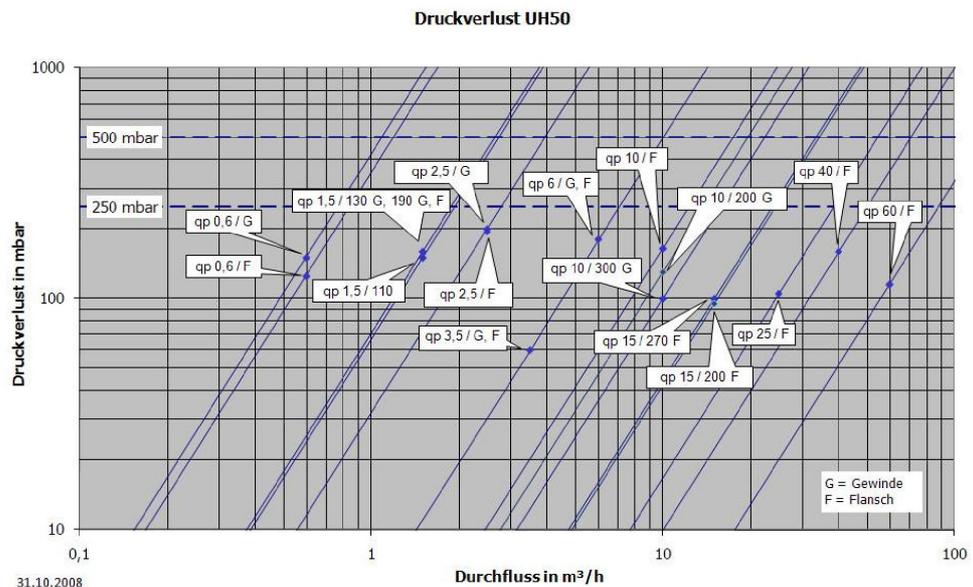
Durchfluss K_v bei Δp = 100 bar

m ³ /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

- Bis 45 mm Baulänge: 0 °C - 150 °C
- Ab 100 mm Baulänge: 0 °C - 180 °C

1.4 Technische Daten Spannungsmodul 24 V Sicherheitskleinspannung

Verschmutzungsgrad nach EN 61010 (keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung)

Lagertemperatur -20 °C bis 60 °C

Umgebungstemperatur 5 °C bis 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 mm², Ø 5,0 mm - 6,0 mm

1.5 Technische Daten Spannungsmodul 110 V / 230 V Wechselspannung

Verschmutzungsgrad nach EN 61010 (keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung)

Lagertemperatur -20 °C – +60 °C

Umgebungstemperatur 5 °C bis 55 °C

**Überbrückungszeit bei
Spannungsabfall
(Gangre- serve)** > 20 Minuten

Spannung 85 V - 121 V AC / 195 V - 253 V AC

Frequenz 50 Hz / 60 Hz

**Netzspannungsschwan-
- kungen** max. 10% der Nennspannung

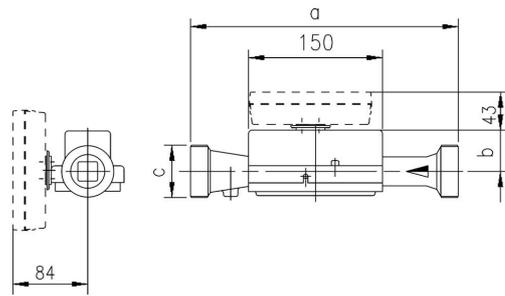
**Überspannungskategor
ie II nach EN 60010** 2500 V Stossspannung

Leistungsaufnahme maximal 0,8 VA

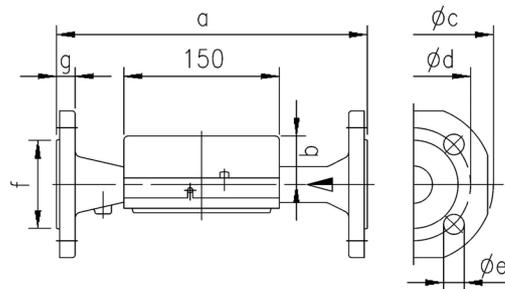
relative Feuchte < 93% für T < 50 °C

Kabellänge 1,5 m / 5 m / 10 m

Absicherung 6 A Sicherungsautomat

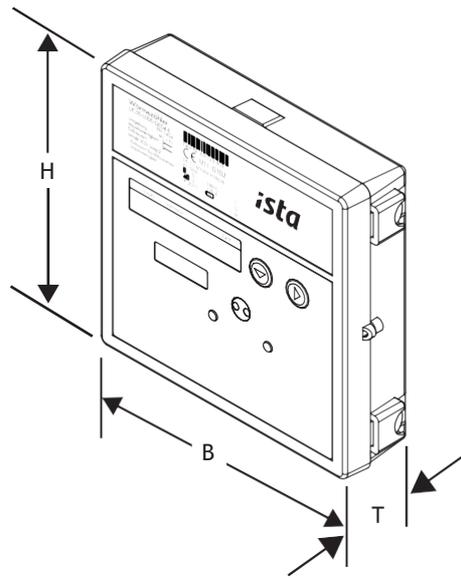
**grössere Baulängen
(Gewinde)**


Art. Nr. Wärme	Art. Nr. Kälte	Art. Nr. Hybrid	q_p (m ³ /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)**


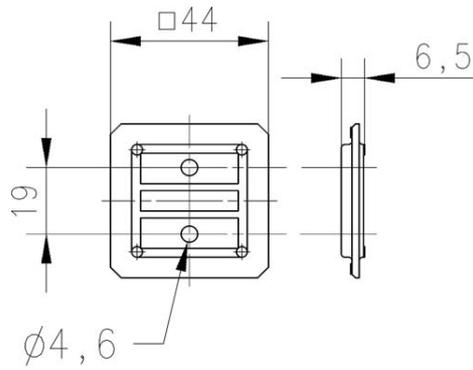
Art. Nr. Wärme	Art. Nr. Kälte	Art. Nr. Hybrid	q_p (m ³ /h)	PN (bar)	DN	a (mm)	b (mm)	ϕc (mm)	ϕd (mm)	ϕe (mm)	Loch- anzahl	f (mm)	g (mm)
	Sonderbestellung		3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
	Sonderbestellung		6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18
77517	77505	77505H	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18
	Sonderbestellung		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



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	nein
		schnell	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 Impulsausgangsmodul, 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
77591	Netzteil 24V	Netzteil des Zählers, Variante 24V

4 Zulassung

Inhaber der Zulassung Landis+Gyr GmbH, Humboldtstr. 64, D 90459 Nürnberg

Benannte Stelle PTB Braunschweig und Berlin, Deutschland; Kennnr. 0102

Erfüllte Richtlinien

- **2014/53/EU** Richtlinie über die Bereitstellung von Funkanlagen (RED)
- **2011/65/EG** Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
- **2014/30/EG** Elektromagnetische Verträglichkeit von elektrischen und elektronischen Geräten
- **2014/32/EG** Messgeräte-Richtlinie (nur für Wärmemessung)
- **2014/35/EG** Niederspannungsrichtlinie

Benannte Stelle PTB Braunschweig und Berlin, Deutschland; Kennnr. 0102

Bescheinigungen

- EG Entwurfs-Prüfbescheinigung: DE-07-MI004-PTB010
- EG Baumuster-Prüfbescheinigung: DE-06-MI004-PTB018
- EG Baumuster-Prüfbescheinigung (Durchflusssensor): DE-08-MI004-PTB017
- Bescheinigung Kälteanwendung: DE-15-M-PTB-0034
- Zertifikat über die Anerkennung des Qualitätssicherungssystems: DE-M-AQ-PTB006

Benannte Stelle: PTB Braunschweig und Berlin, Deutschland; Kennnr. 0102
