

# SHARKY SOLAR 775

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | ULTRASCHALL

**DIEHL**  
Metering



## ANWENDUNG

Der Ultraschall-Kompakt-Energiezähler SHARKY Solar 775 kann für die Messung des Energieverbrauchs in Solaranlagen eingesetzt werden.

## MERKMALE

- ▶ Energiezähler für das Medium TYFOCOR LS
- ▶ Verfügbar in den Größen qp 0.6 bis 2.5 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Extrem niedriger Stromverbrauch --> lange Batterielebensdauer
- ▶ Unempfindlich gegen Verschmutzung
- ▶ Vielfältige Möglichkeit der Spannungsversorgung
- ▶ Optional mit integriertem Funk, Real Data oder Open Metering Standard (868 oder 434 MHz)
- ▶ Individuelle Fernauslesung (AMR) mit optionalen Plug & Play Modulen
- ▶ Umfangreicher auslesbarer Datenspeicher
- ▶ 3 Kommunikationsschnittstellen (z. B. M-Bus + M-Bus + integrierter Funk)
- ▶ Erheblich verbesserte Funkleistung

# SHARKY SOLAR 775

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | ULTRASCHALL

## ALLGEMEINES

	SHARKY
Anwendung	Wärme - Kälte - Wärme/mit Kältetarif
Medium	TYFOCOR LS
Zulassung	Ohne
Genauigkeit	±10 %
Einbaulage Durchflusssensor	Beliebig, Ein- und Auslaufstrecken nicht notwendig
Schutzklasse Durchflusssensor	Wärme: IP 54; Kälte und Wärme/mit Kältetarif: IP 68
Batterieversorgung	3,6 VDC A-Zelle bis zu 10,5 Jahre Lebensdauer (konfigurationsabhängig); 3,6 VDC D-Zelle 16 Jahre Lebensdauer
Netzteilversorgung	24 VAC; 230 VAC
Temperaturfühler typ	Pt 100 oder Pt 500 mit 2-Leiter; Ø 5,2 / 6 mm oder Direktfühler
Kabellänge der Temperaturfühler	Pt 100: 1.9 m; Pt 500: 1.9 / 2.9 / 4.9 / 9.9 m
Messzyklus Volumen	Mit Netzteil: 1/8 s; mit A-Zelle: 1 s; mit D-Zelle: 1 s
Prüfmöglichkeiten	Über Display, optische Prüfpulse, Prüfausgang oder über NOWA Software
Gehäusematerial Durchflusssensor	Messing

## 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 Erzeugnisse mit folgenden Stoffen in einer Konzentration von über 0,1% Massenprozent (w/w):

- Blei

## RECHENWERK - GRUNDMERKMALE

	SHARKY
Umweltklasse	Klasse C
Umgebungsklasse	Klasse E2 + M2
Umgebungstemperatur bei Betrieb	°C 5 ... 55
Lagertemperatur	°C -25 ... +60 (>35 °C max. 4 Wochen)
Schutzklasse	IP 54
Kommunikation	3 Kommunikationsschnittstellen (z. B. M-Bus + M-Bus + integr. Funk; 2 Primäradressen, 1 Sekundäradresse)
Integrierter Funk	Optional
Standardschnittstellen	Optische ZVEI Schnittstelle
Optionale Schnittstellen	2 Steckplätze für Module mit M-Bus, L-Bus, RS232, RS485, Impulsausgang, Impulseingang, kombinierten Impulsein- und ausgang oder Analogausgang
Temperaturbereich	°C 5 ... 130
Umfangreicher auslesbarer Datenspeicher	Periodischer Speicher <sup>1</sup> ; historischer LOG-Speicher; Ereignisspeicher

<sup>1</sup> Programmierbares Speicherintervall (täglich, wöchentlich, monatlich, ...)

## RECHENWERK - INTEGRIERTER FUNK

	SHARKY
Frequenzband	868 oder 434 MHz
Typ des Funktelegramms	Real Data oder Open Metering Standard (OMS)
Datenaktualität	Online - keine Zeitverzögerung zwischen Messwerterfassung und Datenübertragung
Datenübertragung	Unidirektional
Sendeintervall	Mit A-Zelle: 180 s (11 Jahre Lebensdauer); mit D-Zelle: 12 s (16 Jahre Lebensdauer); mit Netzteil: 12 s; abhängig von der Länge des Telegramms (duty cycle)

# SHARKY SOLAR 775

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | ULTRASCHALL

## DISPLAY

SHARKY	
Displayanzeige	LCD, 8-stellig
Einheiten	MWh - kWh - GJ - Gcal - MBtu - gal - GPM - °C - °F - m <sup>3</sup> - m <sup>3</sup> /h
Werte total	99.999.999 - 9.999.999,9 - 999.999,99 - 99.999,999
Angezeigte Werte	Energie - Leistung - Volumen - Durchfluss - Temperatur und weitere

## SCHNITTSTELLEN

SHARKY	
Optisch	ZVEI Schnittstelle, für Kommunikation und Prüfung, M-Bus Protokoll
M-Bus	Konfigurierbares Telegramm, konform nach EN13757-3, Datenauslesung und Parametrisierung über verpolungssichere 2-Draht-Leitung, automatische Baudratenerkennung (300 und 2400 Baud), 2-fach M-Bus mit 2 Primäradressen
L-Bus	Adapter für externes Funkmodul, konfigurierbares Telegramm, konform nach EN13757-3, Datenauslesung und Parametrisierung über verpolungssichere 2-Draht-Leitung
RS232	Serielle Schnittstelle für die Kommunikation mit externen Geräten, spezielles Datenkabel notwendig, M-Bus Protokoll, 300 und 2400 Baud
RS485	Serielle Schnittstelle für die Kommunikation mit externen Geräten, Spannungsversorgung 12 V ± 5 V, M-Bus Protokoll, 2400 Baud
Impulsausgang	Modul mit 2 Impulsausgängen (Open Collector, potenzialfrei), Ausgang 1: 4 Hz (Impulsbreite 125 ms), Impulsausgang oder statischer Zustand (z. B. Fehler), Ausgang 2: 2000 Hz (Impulsbreite ≥ 5 ms), Verhältnis Impulsdauer / Impulspause ~ 1:1, mit IZAR@MOBILE 2 Software konfigurierbar
Impulseingang	Modul mit 2 Impulseingängen, max. 20 Hz, mit IZAR@MOBILE 2 konfigurierbar, Daten können auch fernübertragen werden
Kombinierter Impulsein- und ausgang	Modul mit 2 Impulsein- und 1 Impulsausgang, mit IZAR@MOBILE 2 konfigurierbar, wird benötigt für Leckageerkennung
Analogausgang	Modul für 4 ... 20 mA mit 2 programmierbaren passiven Ausgängen, einstellbarer Wert im Fehlerfall

## TEMPERATUREINGANG

SHARKY			
Sensorstrom	mA	Pt 100 peak < 8; rms < 0,015, Pt 500 peak < 2; rms < 0,012	
Messzyklus	T	s	Mit Netzteil: 2 s; mit Batterie: A-Zelle: 16 s; D-Zelle: 4 s
Anlauf Temperaturdifferenz	$\Delta\theta$	K	0,125
Min. Temperaturdifferenz	$\Delta\theta_{\min}$	K	3
Max. Temperaturdifferenz	$\Delta\theta_{\max}$	K	127
Absol. Temperaturmessbereich	$\theta$	°C	0 ... 130

## TECHNISCHE DATEN DURCHFLUSSENSENSOR

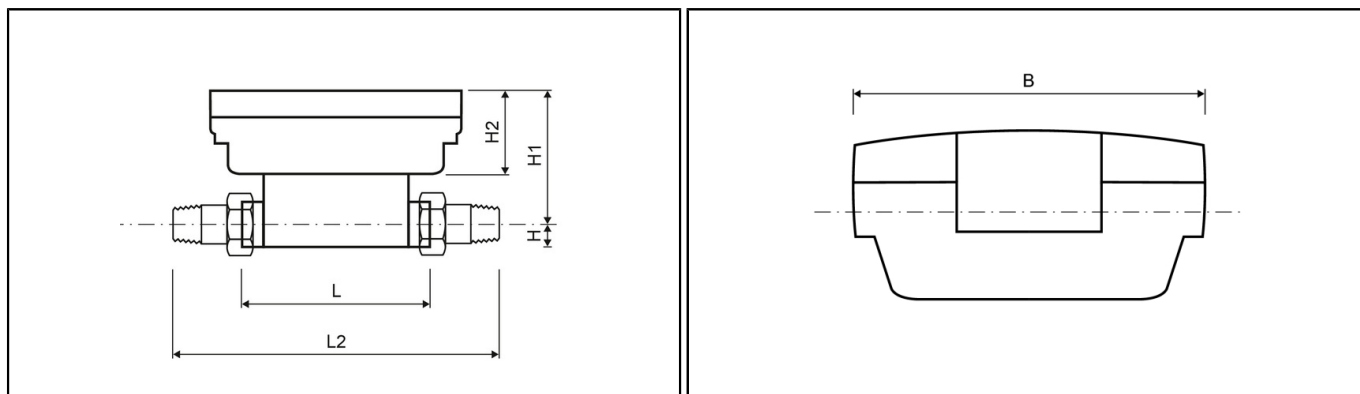
Neendurchfluss	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Nennweite	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Baulänge	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Anlaufwert		l/h	1	1	1	2,5	2,5	2,5	4	4
Kleinster Durchfluss	$q_i$	l/h	6	6	6	6	6	6	10	10
Größter Durchfluss	$q_s$	m <sup>3</sup> /h	1,2	1,2	1,2	3	3	3	5	5
Überlastdurchfluss		m <sup>3</sup> /h	2,5	2,5	2,5	4,6	4,6	4,6	6,7	6,7
Betriebsdruck	PN	bar	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>	16 <sup>1</sup>
Druckverlust bei $q_p$	$\Delta p$	mbar	95	85	85	120	75	75	100	100
Temperaturbereich		°C	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130	5 ... 130
Kvs Wert ( $\Delta p=Q^2/Kvs^2$ )			2,06	2,06	2,06	5,48	5,48	5,48	7,91	7,91

<sup>1</sup> Auch verfügbar in PN 25 bar

# SHARKY SOLAR 775

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | ULTRASCHALL

## ABMESSUNGEN GEWINDEAUSFÜHRUNG



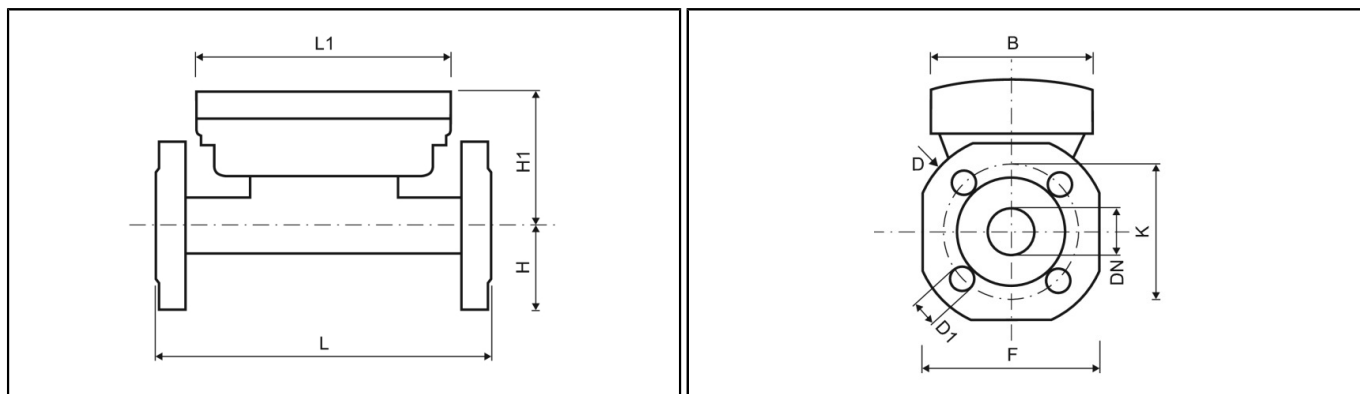
Nenndurchfluss	q <sub>p</sub>	m <sup>3</sup> /h	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Nennweite	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Baulänge	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Baulänge mit Verschraubung	L2	mm	190	230	290	190	230	290	230	290
Länge Rechenwerk	L1	mm	150	150	150	150	150	150	150	150
Höhe	H	mm	14,5	18	18	14,5	18	18	18	18
Höhe	H1	mm	82	84	84	82	84	84	84	84
Höhe Rechenwerk	H2	mm	54	54	54	54	54	54	54	54
Breite Rechenwerk	B	mm	100	100	100	100	100	100	100	100
Anschlussgewinde Zähler		Zoll	G¾B	G1B	G1B	G¾B	G1B	G1B	G1B	G1B
Anschlussgewinde Verschraubung		Zoll	R½	R¾	R¾	R½	R¾	R¾	R¾	R¾
Gewicht <sup>1</sup>		kg	0,76	0,85	0,96	0,76	0,85	0,96	0,85	0,96

<sup>1</sup> Zähler mit A-Zelle, ohne Module, 1.4 m Kabellänge, 1.9 m Kabellänge der Temperaturfühler Ø 5.2 mm

# SHARKY SOLAR 775

KOMPAKTENERGIEZÄHLER | ULTRASCHALL

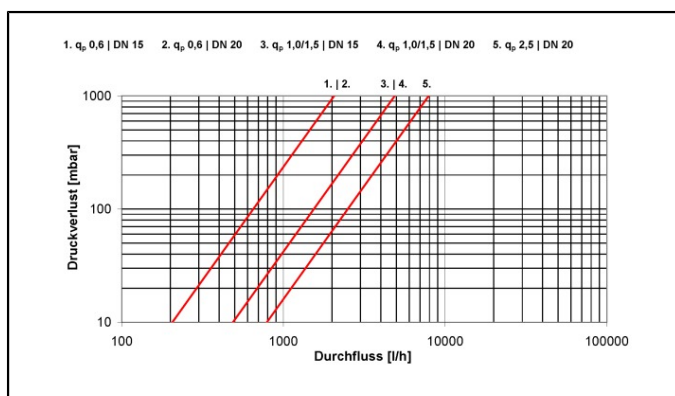
## ABMESSUNGEN FLANSCHAUSFÜHRUNG



Parameter	Symbol	Unit	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Nenndurchfluss	$q_p$	m <sup>3</sup> /h	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Nennweite	DN	mm	15	20	20	15	20	20	20	20
Baulänge	L	mm	110	130	190	110	130	190	130	190
Länge Rechenwerk	L1	mm	-	-	150	-	-	150	-	150
Höhe	H	mm	-	-	47,5	-	-	47,5	-	47,5
Höhe	H1	mm	-	-	84	-	-	84	-	84
Höhe Rechenwerk	H2	mm	-	-	54	-	-	54	-	54
Breite Rechenwerk	B	mm	-	-	100	-	-	100	-	100
Flanschabmessung	F	mm	-	-	95	-	-	95	-	95
Flanschdurchmesser	D	mm	-	-	105	-	-	105	-	105
Lochkreisdurchmesser	K	mm	-	-	75	-	-	75	-	75
Durchmesser	D1	mm	-	-	14	-	-	14	-	14
Anzahl Flanschbohrungen	St.		-	-	4	-	-	4	-	4
Gewicht <sup>1</sup>	kg		-	-	2,75	-	-	2,75	-	2,75

<sup>1</sup> Zähler mit A-Zelle, ohne Module, 1.4 m Kabellänge, 1.9 m Kabellänge der Temperaturfühler Ø 5.2 mm

## DRUCKVERLUST



Druckverlustkurve