

**Teil C:
Technische Spezifikation**

für

**Lieferung von Rohrmedienzählern
Los 3 - Wärmezähler**

RFQ Nr.: SE000247

Technische Spezifikation

Anlieferungsbestimmungen

- Einzelverpackt in Kartons
- Zählernummer als Barcode auf Einzelverpackung
- Gebinde foliert auf Europalette, max. 1 m hoch bepackt
- Lieferschein in Papierform Gebinde beiliegend
- Lieferschein in E-Form eLS

Nur Offenbach: LKW mit Hebevorrichtung notwendig

1. Auflistung der Lieferpositionen

Los	Pos.	q _p [m ³ /h]	DN	Baulänge [mm]	Anschluss	PN	Fühler	
3	1	0,6	15	110	G $\frac{3}{4}$ "	16	DS 5,4 x 27,5	
	2	1,5	15	110	G $\frac{3}{4}$ "	16	DS 5,4 x 27,5	
	3	1,5	20	190	G1"	16	DS 5,4 x 27,5	
	4	2,5	20	130	G1"	16	DS 5,4 x 27,5	
	5	2,5	20	190	G1"	16	DS 5,4 x 27,5	
	Zubehör (optional)							
	6	Einbaustück für Vorlauffühler DS, G $\frac{1}{2}$ " mit Gewindebohrung M10x1, mit Cu-Dichtung						
	7	Hahnverlängerung G $\frac{3}{4}$ " x Länge 20 mm						
	8	Batterie Lebensdauer \geq 12 Jahre (Aufpreis)						
	Optional integrierte Kommunikationsschnittstelle (optional)							
	9	Impulsausgang						
	10	M-Bus Kabel						
11	Wireless M-Bus (OMS 4 und Encryption Mode 7)							
Zusatzoption (optional)								
12	Annahmeprüfstelle durch externe Prüfstelle (Details unter Punkt 3)							

2. Technische Anforderungen an Kompaktwärmezähler

Typ	Wärmezähler, kompakte Bauform
metrologische Zulassung	MID 2014/32/EU
Messgenauigkeit	Kl. 3
Volumenmessteil	
Messprinzip	Ultraschall
zulässige Mediumtemperatur	max. 130 °C
Einbaulage	waagrecht oder senkrecht
Einbauort	Rücklauf
Dichtungen	Klingersil
Rechenwerk	

Anzeige	MWh
Splitbarkeit	erforderlich, 1 m Steuerleitung
Batterie	Lebensdauer ≥ 6 Jahre
Eigentumsvermerk	vom Auftraggeber vorgegebene Nummern oder herstellerübergreifende Identifikationsnummer, auch als Barcode
Kommunikationsschnittstelle LoRaWAN	
Temperaturfühler Bauform DS (AGFW-Fühler)	
Fühler	Pt 500, nicht lösbar
Anschlussart	2-Leitertechnik
Eintauchlänge	27,5 mm, direkt eintauchend, mit Klingersil-Dichtung
Rücklauffühler	im Volumenmessteil integriert
Kabellänge	1,5 m

3. Annahmeprüfung durch externe Prüfstelle

Der Lieferant hat eine Annahmeprüfung durch eine externe Prüfstelle anzubieten. Diese Position ist separat zu bepreisen und kann optional mitbestellt werden. Bei dieser Option sendet der Lieferant Prüflinge an eine externe Prüfstelle für eine Prüfung zur Einhaltung der Eichfehlergrenzen. Dabei beträgt die Anzahl der Prüflinge 1 % der Bestellmenge, mindestens jedoch 10 Stück. Nur bei positivem Prüfergebnis erfolgt die Lieferung an den Besteller. Das Dokument mit dem Prüfergebnis ist dem Besteller bei der Lieferung mitzusenden.

Kompaktwärmezähler mit modularer Erweiterungsoption

4. 1. Auflistung der Lieferpositionen

Los	Pos.	q _p [m ³ /h]	DN	Baulänge [mm]	Anschluss	PN	Temperaturfühler		
							Widerstand	Typ	Ø x Länge [mm]
3	Fühler Pt 500 DS								
	1	0,6	15	110	G¾"	25	Pt 500	DS	5,4 x 27,5
	2	1,5	15	110	G¾"	25	Pt 500	DS	5,4 x 27,5
	3	1,5	20	190	G1"	25	Pt 500	DS	5,4 x 27,5
	4	2,5	20	130	G1"	25	Pt 500	DS	5,4 x 27,5
	5	2,5	20	190	G1"	25	Pt 500	DS	5,4 x 27,5
	Fühler Pt 500 PL 6x100								
	6	3,5	25	260	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 100
	7	6	25	260	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 100
	8	10	40	300	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 100
	9	15	50	270	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 100
	Fühler Pt 500 PL 6x150								
	10	3,5	25	260	G1¼"	25	Pt 500	PL	6 x 150
11	6	25	260	G1¼"	16	Pt 500	PL	6 x 150	
12	6	25	260	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 150	
13	10	40	300	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 150	

14	15	50	270	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 150
15	25	65	270	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 150
16	40	80	300	Flansch	25	Pt 500	PL	6 x 150
17	60	100	360	Flansch	16	Pt 500	PL	6 x 150
18	150	150	500	Flansch	16	Pt 500	PL	6 x 150
Zubehör (optional)								
19	Einbaustück für Vorlauffühler DS, G½" mit Gewindebohrung M10x1, mit Cu-Dichtung							
20	Einbaustück für Direkteinbau PL-Fühler, G½" mit Gewindebohrung G¼", mit Cu-Dichtung							
21	Tauchhülse R ½" Einbaulänge 100 mm, Edelstahl, mit Cu-Dichtung							
22	Tauchhülse R ½" Einbaulänge 150 mm, Edelstahl, mit Cu-Dichtung							
23	Hahnverlängerung G¾" x Länge 20 mm							
24	Netzteil 230 V AC							
Kommunikationsmodule (optional)								
25	Impulsausgang							
26	M-Bus Kabel							
27	Wireless M-Bus (OMS 4 und Encryption Mode 7)							
28	GPRS für ftp-Datenversand							
29	LoRaWAN							
30	Parametrierung Kommunikationsmodul ab Werk							
31	Parametrier-Set (benötigte Soft- und Hardware)							
Zusatzoption (optional)								
32	Annahmeprüfstelle durch externe Prüfstelle (wie bei Los 1)							

5. 2. Technische Anforderungen an Kompaktwärmehähler mit modularer Erweiterungsoption

Typ	Wärmehähler, kompakte Bauform mit modularer Erweiterungsoption
metrologische Zulassung	MID 2014/32/EU
Messgenauigkeit	Kl. 3, ab $q_p=6$ Kl. 2
Volumenmessteil	
Messprinzip	Ultraschall
zulässige Mediumtemperatur	max. 130 °C
Einbaulage	waagrecht oder senkrecht
Einbauort	Rücklauf
Dichtungen	Klingersil
Rechenwerk	
Anzeige	MWh
Steuerleitung	1,5 m, nicht lösbar
Batterie	Lebensdauer ≥ 6 Jahre
Fühleranschluss	Pt 500 in 2-Leitertechnik (auch Pt 100 und 4-Leitertechnik erhältlich)
Eigentumsvermerk	vom Auftraggeber vorgegebene Nummern oder herstellerübergreifende Identifikationsnummer, auch als Barcode
Temperaturfühler Bauform DS (AGFW-Fühler)	
Fühler	Pt 500, lösbar
Anschlussart	2-Leitertechnik
Eintauchlänge	27,5 mm, direkt eintauchend, mit Klingersil-Dichtung
Rücklauffühler	Im Volumenmessteil integriert
Kabellänge	2,5 m
Temperaturfühler Bauform PL	
Fühler	Pt 500, lösbar
Anschlussart	2-Leitertechnik
Eintauchlänge	100 mm oder 150 mm, ab $q_p=10$ Einbau in Tauchhülse
Rücklauffühler	nicht im Volumenmessteil integriert
Kabellänge	2 m (OF/MA), 5 m (KI)

Mengengerüst

Kompaktwärmezähler

Los	Pos.	q _p	Kiel		Mannheim		Offenbach	
			2027	2028	2027	2028	2027	2028
3	Fühler Pt 500 DS							
	1	0,6	50	900	400	2.600	-	-
	2	1,5	50	600	100	700	-	-
	3	1,5	-	-	-	-	-	-
	4	2,5	50	250	20	100	-	-
	5	2,5	-	-	-	-	-	-
	Zubehör (optional)							
	6	Einbaustück für Vorlauffühler DS, G½" mit Gewindebohrung M10x1, mit Cu-Dichtung						
	7	Hahnverlängerung G¾" x Länge 20 mm						
	8	Batterie Lebensdauer ≥ 12 Jahre (Aufpreis)						
	Kommunikationsmodule (optional)							
	9	Impulsausgang						
	10	M-Bus Kabel						
11	Wireless M-Bus (OMS 4 und Encryption Mode 7)							
12	LoRaWAN							
Externe Prüfstelle (optional)								
13	Annahmeprüfung durch externe Prüfstelle							

Anmerkung: Planmengen gerundet:

> 1.000 Stk. auf 100

> 50 Stk. auf 10



Kompaktwärmehähler mit modularer Erweiterungsoption

Los	Pos.	q _p	Kiel		Mannheim		Offenbach	
			2027	2028	2027	2028	2027	2028
3	Fühler Pt 500 DS							
	1	0,6	10	10	20	50	-	160
	2	1,5	10	10	10	28	-	133
	3	1,5	-	-	-	-	-	-
	4	2,5	10	10	5	21	-	39
	5	2,5	-	-	-	-	-	-
	Fühler Pt 500 PL 6x100							
	6	3,5	-	-	-	-	-	38
	7	6	-	-	-	-	-	14
	8	10	-	-	-	-	-	35
	9	15	-	-	-	-	-	7
	Fühler Pt 500 PL 6x150							
	10	3,5	-	-	1	3	-	-
	11	6	-	-	3	47	-	-
	12	6	-	-	-	-	-	-
	13	10	-	-	3	39	-	-
	14	15	-	-	2	36	-	-
	15	25	-	-	-	-	-	6
	16	40	-	-	1	19	-	-
	17	60	-	-	1	3	-	-
	18	150	-	-	-	-	-	-
	Zubehör (optional)							
	19	Einbaustück für Vorlauffühler DS, G $\frac{1}{2}$ " mit Gewindebohrung M10x1, mit Cu-Dichtung						
	20	Einbaustück für Direkteinbau PL-Fühler, G $\frac{1}{2}$ " mit Gewindebohrung G $\frac{1}{4}$ ", mit Cu-Dichtung						
	21	Tauchhülse R $\frac{1}{2}$ " Einbaulänge 100 mm, Edelstahl, mit Cu-Dichtung						
	22	Tauchhülse R $\frac{1}{2}$ " Einbaulänge 150 mm, Edelstahl, mit Cu-Dichtung						
	23	Hahnverlängerung G $\frac{3}{4}$ " x Länge 20 mm						
	24	Netzteil 230 V AC						
	Kommunikationsmodule (optional)							
	25	Impulsausgang						
	26	M-Bus Kabel						
	27	Wireless M-Bus (OMS 4 und Encryption Mode 7)						
28	GPRS für ftp-Datenversand							
29	LoRaWAN							
30	Parametrierung Kommunikationsmodul ab Werk							
31	Parametrier-Set (benötigte Soft- und Hardware)							
Externe Prüfstelle (optional)								
32	Annahmeprüfstelle durch externe Prüfstelle (wie Pos. 12)							

Anmerkung: Planmengen gerundet:

> 1.000 Stk. auf 100

> 50 Stk. auf 10