



Statischer Wärmezähler 2WR6... ULTRAHEAT® XS

Projektierung und Zusammenstellung

Zähler zur Messung von Durchfluss und Energie in einem Wärmetauscher-Kreislauf mit Wasser nach dem Ultraschallprinzip. Seine Hauptmerkmale sind

- Verschleißfrei, da ohne bewegliche Teile
- Messbereich Durchfluss 1:100 nach EN 1434 (in Deutschl. 1:50), gesamt 1:500
- Beliebige Einbaulage (horizontal oder vertikal), im Rücklauf oder Vorlauf
- keine Vor- oder Nachlaufstrecken
- Jahresstichtag
- 15 Monatswerte
- Batteriebetrieb bis zu 11 Jahre (24V AC/DC extern als Sonderausführung)
- Optische Schnittstelle nach IEC870(M-Bus)
- Option: Impulsausgang
- Option: M-Bus
- Selbstdiagnose

Anwendungsbereich

Der Wärmezähler 2WR6 wird für die einbaufertige Wärmeverbrauchs-messung in Wohnungen eingesetzt. Er ist nicht für Systeme mit Wasser-Glykollgemischen geeignet.

Aufbau eines Wärmezählers

Der Wärmezähler besteht aus einem elektronischen Rechenwerk, einem Durchflussmessteil und zwei Temperaturfühlern. Diese Komponenten sind fest über Kabel miteinander verbunden.

Die vom Heizwasser während eines bestimmten Zeitabschnittes an den Wärmeverbraucher abgegebene Wärmemenge ist proportional der Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf und dem durchgeflossenen Heizwasservolumen. Das **Heizwasservolumen** wird im Messrohr durch Ultraschallimpulse gemessen, die in Strömungsrichtung und gegen die Strömungsrichtung gesendet werden. Stromabwärts wird die Laufzeit zwischen Sender und Empfänger verkleinert, stromaufwärts entsprechend vergrößert. Aus den Messwerten für die Laufzeiten wird dann das Heizwasservolumen errechnet. **Vor- und Rücklauftemperatur** werden mit Hilfe von Platin-Widerständen bestimmt. Das Heizwasservolumen sowie die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf werden multipliziert und das Produkt wird integriert. Als Ergebnis wird die verbrauchte **Wärmemenge** in den physikalischen **Einheiten kWh / MWh oder MJ / GJ** registriert und angezeigt, das Volumen in **m³**.

Rechenwerk

Für alle Durchflussgrößen gibt es ein einheitliches Rechenwerk mit durchgängig gleicher Bedienung und integrierter Serviceeinheit.

Schnittstellen des Rechenwerks

Die Wärmezähler ULTRAHEAT 2WR6 sind serienmäßig mit einer optischen Schnittstelle nach IEC 870 z.B. für den Anschluss des Programmier- und Diagnosetools PappaWin ausgestattet.

Hinweis: für die opt. Kommunikation mit dem 2WR6 ist ein Optokopf mit Echosperrung (z.B. 9956467001, siehe Zubehör) erforderlich.

Darüber hinaus kann für die Fernablesung eine der folgenden Optionen mitbestellt werden:

- **M-Bus**, mit 1,5 m Anschlusskabel vormontiert, galvanisch getrennt
 - Spannung: 50V max.
 - Stromaufnahme: 1,3 M-Bus Lasten
 - Adressierung: primär oder sekundär
 - Zulässige mittlere Auslesehäufigkeit: 1x je 3h @2400Bd,
1x je 24h @300 Bd

Hinweis: Eine häufigere Auslesung ist nicht zulässig und kann zur Gerätefehlfunktion führen!
Übertragung im Kompatibilitätsmodus (= Standard, ein Datenrahmen) oder Vollmodus (3 Datenrahmen) möglich.
Weitere Details auch zum Protokoll können unserer Beschreibung TKB 3427 entnommen werden
- **Impulsausgang für Wärme oder Volumen**, mit 2 m Anschlusskabel vormontiert, galvanisch getrennt
 - Impulswertigkeiten: 1 Impuls pro kWh oder MJ bzw. 1 Impuls pro 100 Liter
 - Pulsdauer: 100 ms
 - Wärme/ Volumen: bestellbar ab Werk oder mit Software PappaWin änderbar
 - Spannung: max. 30V
 - Strom: max. 30 mA
 - Klassifizierung: OB (nach EN 1434-2)
 - Spannungsabfall: ca. 1,3V bei 20 mA
 - Spannungsfestigkeit: 500 V_{eff} gegen Masse

Unter den genannten Bedingungen bleibt die Lebensdauer der Batterie unverändert

Die Anzeigen des Wärmezählers sind in 2 Ebenen angeordnet und können vom hier dargestellten Standard abweichen. Bei jedem kurzen Tastendruck wird zunächst die Anzeige der Nutzerschleife (Ebene 1) zyklisch weitergeschaltet.

(▼ zeigt an um welchen Anzeigentyp es sich handelt.)

Nutzerschleife

0054567	kWh	Aufgelaufene Wärmemenge	
0006543	m³	Aufgelaufenes Volumen	
888888	kWh	Segmenttest	Info
F - - -		Im Störfall Fehlermeldung mit Fehlerkennzahl	Info

Wird die Taste 10 Sekunden lang gedrückt, so kann aus der Nutzerschleife in die Serviceschleife (Ebene 2) gewechselt werden.

Verlassen der Serviceschleife mit 3s Tastendruck oder selbsttätig nach 30 Minuten.

Serviceschleife

0.534	m³/h	Aktueller Durchfluss	
22.9	kW	Aktuelle Wärmeleistung	
84 47	°C	Aktuelle Vor-Rücklauftemperatur	
04.06.02	D	Datum	
786	Bh	Betriebsstunden	
56	Fh	Fehlstunden	
3792701	G	Gerätenummer, 7stellig	Info
PULSE	CH	Fernausesemodus (optional)	Info
123	A	Primäradresse bei Option M-Bus	Info
2345678	K	Kundennummer, 7stellig	Info
18.02.01	F0	Zeitstempel für F0 Vorwarnung	Info
3- 01	FW	Firmwareversion	Info
31.12.01	V	Abspeichertag Vorjahr	Vorjahr
0034321	kWh	Wärme Vorjahr am Stichtag	Vorjahr
00923.12	m³	Volumen Vorjahr am Stichtag	Vorjahr
12	Fh	Fehlstunden Vorjahr	Vorjahr
- - - - -	C	Codeeingabe für Parametrierung	
01.06.02	M	Abspeichertag Monat 1-15	Vormonat
		über 3s Tastendruck:	
0034321	kWh	Wärme Vormonat am Stichtag	Vormonat
00923.12	m³	Volumen Vormonat am Stichtag	Vormonat
12	Fh	Fehlstunden Vormonat	Vormonat

Die **Monatswerte** werden am Ende der Serviceschleife angezeigt. Mit kurzem Tastendruck kann aus den 15 Vormonaten der gewünschte gewählt werden. Die zugehörigen Daten werden anschließend durch einen Tastendruck von 3 s geöffnet. Nach jedem kurzen Tastendruck wird dann der nächste Wert aus dem gewählten Monat angezeigt.

Anschließend wird wieder der aktuelle Stichtag angezeigt und man kann durch kurzen Tastendruck den nächsten Stichtag wählen.

Auflösung der Anzeige

Wärmemenge	1	kWh
Wärmemenge	0,001	MWh
Volumen	0,01	m ³
Leistung	0,1	kW
Temperatur	1	°C
Temperaturdifferenz	0,1	K

Monatswerte

Das Rechenwerk speichert für 15 Monate jeweils am Monatsende die Werte für

- Wärme (Zählerstand)
- Volumen (Zählerstand)
- Fehlstundenzähler (Zählerstand)

die z.B. mit PappaWin Standard auch über die optische Schnittstelle auslesbar sind.

Spannungsversorgung

6- oder 11- Jahresbatterie
oder

als Sonderausführung mit 1,5m Anschlusskabel für 24V AC/DC Versorgung extern, galvanisch getrennt zur Elektronik:

Spannungsbereich AC: 12V bis 36V

Spannungsbereich DC: 12V bis 42V

Temperaturfühler

Es werden Temperaturfühler Pt500 in folgenden 2-Draht-Ausführungen angeboten:

- Typ DS / M 10x1, direkt tauchend, Eintauchlänge 27,5 mm
- Typ PS Ø 5,2x45 mm, direkt tauchend oder für Tauchhülse

Die Fühler sind mit verschiedenen Kabellängen erhältlich.

Der Rücklauffühler ist immer in das Messrohr integriert.

Zulassungen

EN 1434 Klasse 3, PTB und in vielen europäischen Ländern. Klasse 2 länderabhängig auf Anfrage.

Technische Daten

zulässige Feuchte < 93% r. F. (ohne Betauung)

Rechenwerk

Einbau	Im Rücklauf, optional auch im Vorlauf
Steuerkabellänge	1m zwischen Messrohr und Rechenwerk
Temperaturbereich	15 ... 105 °C
Temperaturdifferenzbereich $\Delta\Theta$	3 ... 80 K
Ansprechgrenze $\Delta\Theta$	0,2 K
Wärmeoeffizient	gleitend kompensiert
Δt -Messfehler ohne Fühler (EN 1434)	$\pm (0,5 + \Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta) \%$, max. 1,5% bei $\Delta\Theta=3K$
Umgebungstemperatur	5 bis 55°C
Lagertemperatur	-20 bis 60°C
Schutzart	IP 54
Abmessungen	112 x 88 mm ²

Volumenmess- teile	q _p m ³ /h	Länge mm	Stutzen- gewinde G	Druckstufe
	0,6	110	¾	PN16
	1,5	110	¾	PN16
	2,5	130	1	PN16
	0,6	190	1	PN16
	1,5	190	1	PN16
	2,5	190	1	PN16

Die angegebenen Längen entsprechen den Baulängen herkömmlicher Flügelradzähler.

Technische Daten Durchflussmessteil

Nenndurchfluss	q _p	0,6	1,5	2,5	m ³ /h
Metrologische Klasse		1:100*	1:100*	1:100*	
Maximalfluss	q _s	1,2	3,0	5,0	m ³ /h
Minimalfluss	q _i	6**	15**	25**	l/h
Ansprechgrenze		2,4	6,0	10	l/h
Druckverlust bei q _p :					
110 mm	Δp	150	150	---	mbar
130 mm	Δp	---	160	200	mbar
190 mm	Δp	150	160	200	mbar
Durchfluss bei Δp = 1 bar					
110 mm	K _v	1,5	3,9	---	m ³ /h
130 mm	K _v	---	3,8	5,6	m ³ /h
190 mm	K _v	1,5	3,8	5,6	m ³ /h
Gewicht (110/190mm)		1 / 1,5	1 / 1,5	1,5	kg
Einbauweise		beliebig			
Beruhigungsstrecke		keine			
Temperaturbereich		15 ... 105 °C			
Maximale Überlast		2,8 x q _p			
Nenndruck	PN	1,6 MPa (PN 16)			
Zulässiger Messfehler nach EN 1434 (Klasse 3)		3 + 0,05 q _p /q max. 5%			

* in Deutschland 1:50

** in Deutschland doppelter Wert

Hinweise zur Installation

- Vorschriften für den Einsatz von Wärmehählern sind zu beachten, insbesondere EN 1434, Teil 6!
- Beim Einbau des Wärmehählers ist sicherzustellen, dass Überflutung oder Tropfwasser vermieden werden.
- Eichrelevante Sicherheitszeichen des Wärmehählers dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden! Andernfalls entfallen Garantie und Eichgültigkeit des Gerätes.
- Der Transport des Durchflusssensors ist nur in Originalverpackung zulässig
- Eine Anleitung für Montage und Inbetriebnahme liegt dem Gerät bei.

Vorzugstypen Wärmehähler ULTRAHEAT 2WR6

Ultraschall-Wärmehähler ULTRAHEAT® in Kurzbaulänge mit Gewindeanschluss

einschl. Temperaturfühler Pt 500, M 10 x 27,5 mm, Typ DS nach EN1434 zum direkten Einbau, Kabellänge 1,5 m (7B) oder 5 m (7C), Rücklauffühler im Volumenmessteil integriert. Rechenwerk abnehmbar mit 1 m Steuerleitung, Einbau im Rücklauf, zuzüglich ein Paar Verschraubungen und ein Einbaustück für Vorlauffühler.

Nenngröße q _p (Qn)	Baulänge mm	Anschluss	Druckstufe PN	Bestellnummer
q _p 0,6	110	G ¾	16	2WR6051-7BBxx-xxxx
q _p 1,5	110	G ¾	16	2WR6211-7BBxx-xxxx
q _p 0,6	110	G ¾	16	2WR6051-7CBxx-xxxx
q _p 1,5	110	G ¾	16	2WR6211-7CBxx-xxxx
Einbaustück für Temperaturfühler DS, M 10 x 1 mm, ½ " mit CU Dichtung				WZT-A12
Verschraubung R ½ " mit Dichtungen			Paar	WZM-E34

Ultraschall-Wärmehähler ULTRAHEAT® in Kurzbaulänge mit Gewindeanschluss

einschl. Temperaturfühler Pt 500, Ø 5,2x45 mm für Tauchhülse, Kabellänge 1,5 m (7H) oder 5 m (7J), Rücklauffühler im Volumenmessteil integriert. Rechenwerk abnehmbar mit 1 m Steuerleitung, Einbau im Rücklauf, zuzüglich ein Paar Verschraubungen und eine Tauchhülse für Vorlauffühler.

Nenngröße q _p (Qn)	Baulänge mm	Anschluss	Druckstufe PN	Bestellnummer
q _p 0,6	110	G ¾	16	2WR6051-7HBxx-xxxx
q _p 1,5	110	G ¾	16	2WR6211-7HBxx-xxxx
q _p 0,6	110	G ¾	16	2WR6051-7JBxx-xxxx
q _p 1,5	110	G ¾	16	2WR6211-7JBxx-xxxx
Tauchhülse G ½ B Ms , Ø 5,2 x 35 mm für Temperaturfühler Ø 5 x 45 mm				WZT-M35
Verschraubung R ½ " mit Dichtungen			Paar	WZM-E34

Ultraschall-Wärmezähler ULTRAHEAT® in Standardbaulänge mit Gewindeanschluss
 einschl. Temperaturfühler Pt 500, M 10 x 27,5 mm, Typ DS nach EN1434 zum direkten Einbau, Kabellänge 1,5 m (7B) oder 5 m (7C), Rücklauffühler im Volumenmessteil integriert. Rechenwerk abnehmbar, mit 1 m Steuerleitung, Einbau im Rücklauf, zuzüglich ein Paar Verschraubungen und ein Einbaustück für Vorlauffühler.

Nenngröße q _p (Qn)	Baulänge mm	Anschluss	Druckstufe PN	Bestellnummer
q _p 0,6	190	G 1	16	2WR6071-7BBxx-xxxx
q _p 1,5	190	G 1	16	2WR6231-7BBxx-xxxx
q _p 2,5	130	G 1	16	2WR6361-7BBxx-xxxx
q _p 2,5	190	G 1	16	2WR6381-7BBxx-xxxx
q _p 0,6	190	G 1	16	2WR6071-7CBxx-xxxx
q _p 1,5	190	G 1	16	2WR6231-7CBxx-xxxx
q _p 2,5	130	G 1	16	2WR6361-7CBxx-xxxx
q _p 2,5	190	G 1	16	2WR6381-7CBxx-xxxx
Einbaustück für Temperaturfühler DS, M 10 x 1 mm, ½" mit CU Dichtung				WZT-A12
Verschraubung R ¾" mit Dichtungen			Paar	WZM-E1

Ultraschall-Wärmezähler ULTRAHEAT® in Standardbaulänge mit Gewindeanschluss
 einschl. Temperaturfühler Pt 500, Ø 5,2x45 mm für Tauchhülse, Kabellänge 1,5 m (7H) oder 5 m (7J), Rücklauffühler im Volumenmessteil integriert. Rechenwerk abnehmbar, mit 1 m Steuerleitung, Einbau im Rücklauf, zuzüglich ein Paar Verschraubungen und eine Tauchhülse für Vorlauffühler.

Nenngröße q _p (Qn)	Baulänge mm	Anschluss	Druckstufe PN	Bestellnummer
q _p 0,6	190	G 1	16	2WR6071-7HBxx-xxxx
q _p 1,5	190	G 1	16	2WR6231-7HBxx-xxxx
q _p 2,5	130	G 1	16	2WR6361-7HBxx-xxxx
q _p 2,5	190	G 1	16	2WR6381-7HBxx-xxxx
q _p 0,6	190	G 1	16	2WR6071-7JBxx-xxxx
q _p 1,5	190	G 1	16	2WR6231-7JBxx-xxxx
q _p 2,5	130	G 1	16	2WR6361-7JBxx-xxxx
q _p 2,5	190	G 1	16	2WR6381-7JBxx-xxxx
Tauchhülse G ½ B Ms , Ø 5,2 x 35 mm für Temperaturfühler Ø 5 x 45 mm				WZT-M35
Verschraubung R ¾" mit Dichtungen			Paar	WZM-E1

Bestelldaten:

MLFB-Stelle:

1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16
2	W	R	6														

Nenndurchfluss 0,6 m³/h, Baulänge 110mm, Nenndruck PN16, Anschluss Gewinde ¾";	0	5															
Nenndurchfluss 0,6 m³/h, Baulänge 190mm, Nenndruck PN16, Anschluss Gewinde 1";	0	7															
Nenndurchfluss 1,5 m³/h, Baulänge 110mm, Nenndruck PN16, Anschluss Gewinde ¾";	2	1															
Nenndurchfluss 1,5 m³/h, Baulänge 190mm, Nenndruck PN16, Anschluss Gewinde 1";	2	3															
Nenndurchfluss 2,5 m³/h, Baulänge 130mm, Nenndruck PN16, Anschluss Gewinde 1";	3	6															
Nenndurchfluss 2,5 m³/h, Baulänge 190mm, Nenndruck PN16, Anschluss Gewinde 1";	3	8															
Einbau im Rücklauf, Rücklauffühler im Volumenmessteil direkt integriert;						1											
Einbau im Vorlauf, Vorlauffühler im Volumenmessteil direkt integriert;						4											
Fühler Pt500, nicht lösbar, direkt im Wasser, Typ DS / M10x1 / Eintauchlänge 27,5 mm, Kabellänge 1,5 m;								7	B								
Fühler Pt500, nicht lösbar, direkt im Wasser, Typ DS / M10x1 / Eintauchlänge 27,5 mm, Kabellänge 5 m;								7	C								
Fühler Pt500, nicht lösbar, direkt im Wasser oder für Tauchhülse, Ø5,2x45mm, Kabellänge 1,5m;								7	H								
Fühler Pt500, nicht lösbar, direkt im Wasser oder für Tauchhülse, Ø5,2x45mm, Kabellänge 5m;								7	J								
Splitausführung mit 1m Steuerleitung;										B							
mit 11-Jahresbatterie (nicht mit 8s Temperaturmessraster);											3						
mit Standardbatterie für 6 Jahre											7						
für externe 24V AC/DC Spannungsversorgung, galvanische Trennung, mit 1,5m Anschlusskabel											K						
ohne Kommunikationsschnittstelle;												0					
mit Impulsausgang;												1					
mit M-Bus; *												5					
* max. Auslesehäufigkeit bei 300/2400 Baud: 24h/3h																	
Firmenmarke Landis+Gyr ULTRAHEAT														0			

MLFB-Stelle:	1	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16
Zifferblatt für Deutschland;																A		
Zifferblatt für Schweiz (dt. und fr.);																B		
Zifferblatt für Österreich;																D		
Zifferblatt für Niederlande;																E		
Zifferblatt für Dänemark;																F		
Zifferblatt für Tschechische Republik																G		
Zifferblatt für Ungarn;																J		
Zifferblatt für Ukraine;																N		
Zifferblatt englisch, neutral;																T		
Zifferblatt für Slowakische Republik;																U		
Zifferblatt für Belgien(franz. / fläm.)																Z*		
Zifferblatt für Teplokom Russland;																Z*		
Zifferblatt für Kasachstan;																Z*		
Zifferblatt für Weissrussland;																Z*		
Zifferblatt für Armenien;																Z*		
Zifferblatt für Aqua Ukraine;																Z*		
Zifferblatt für Litauen																Z*		
Zifferblatt für Russland;																Z*		
Zifferblatt für Usbekistan																Z*		
Anzeige: kWh;																	A	
Anzeige: MWh mit 3 Nachkommastellen;																	B	
Anzeige: MJ;																	C	
Anzeige: GJ mit 3 Nachkommastellen;																	D	
geprüft nach CEN 1434 Klasse 3, mit Sicherungsmarke.																		2
geeicht nach CEN 1434 Klasse 3. **																		3
geprüft nach CEN 1434 Klasse 2, mit Sicherungsmarke.																		4
geeicht nach CEN 1434 Klasse 2. **																		5
konform gemäß MID Klasse 2																		S
konform gemäß MID Klasse 3																		R

* Zusatzbestellangabe (ATG) erforderlich

** Geeichte Geräte sind entsprechend den aktuellen Zulassungen erhältlich

Die zu entrichtenden Eichgebühren entsprechen der z.Zt. gültigen Eich- und Beglaubigungskostenverordnung.

Zusatzbestellangaben:

Für einige der Zählervarianten sind zur eindeutigen Festlegung der Eigenschaften Zusatzbestellangaben erforderlich. Die Bestellbezeichnung baut sich dann wie folgt auf:

Beispiel:	Typenbezeichnung:	2WR6	38	1	-	7B	B	1	0	-	0	A	B	3	(-Z)	xyz
	Grundtyp	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Grundtyp	x x x x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Grundtyp		x	x		x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Neendurchfluss	x x x x x x x x		x		x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Neendurchfluss			x		x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Einbindung	x x x x x x x x x x				x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Einbindung					x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Einbindung						x	x	x		x	x	x	x		x
	Temperaturfühler	x x x x x x x x x x x x x x					x	x	x		x	x	x	x		x
	Temperaturfühler							x	x		x	x	x	x		x
	Bauart Rechenwerk	x x x x x x x x x x x x x x x x						x	x		x	x	x	x		x
	Bauart Rechenwerk								x		x	x	x	x		x
	Spannungsversorgung	x x x x x x x x x x x x x x x x x x x x							x		x	x	x	x		x
	Spannungsversorgung										x	x	x	x		x
	Kommunikations-schnittstelle	x x									x	x	x	x		x
	Kommunikations-schnittstelle											x	x	x		x
	Herstellerlabel	x x										x	x	x		x
	Herstellerlabel												x	x		x
	Land	x x											x	x		x
	Land													x		x
	Energieeinheit	x x												x		x
	Energieeinheit														x	x
	Beglaubigung	x x														x
	Beglaubigung															x
	ATG(s)	x x														

Beispiel für spezielles Zifferblatt (Russland)

2 W R 6 0 5 1 - 7 B B 1 0 - 0 Z B 2 P 2 A

Die wichtigsten ATGs können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle der Zusatzbestellangaben:

Zählervarianten über ATG:

Bedingung in der MLFB	Bedeutung	ATG
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Belgien(franz. / fläm.)	P 1 A
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Teplokom Russland;	P 2 A
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Kasachstan;	P 3 A
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Weissrussland;	P 4 A
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Litauen	P 7 A
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Armenien;	P 5 B
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Aqua Ukraine;	P 6 B
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Russland;	P 7 B
14.Stelle ist Z	Zifferblatt für Usbekistan	P 8 B
11. Stelle ist 1	Messintervall für die Temperaturmessung ist 8s statt 60s *	IT 08
12. Stelle ist 1	Impulse für Volumen (nur bei Option Impulsausgang);	KV

* nicht zusammen mit der 11-Jahresbatterie

Zählervarianten über Zusatzbestelltexte:

Kältezähler		
	Kältezähler (6/12°C), Medium Wasser, Messrohr IP65, ohne Zulassung	K00
Stichtag		
	Jahresstichtag ist der 01.Juli (Standard 01.01)	ST0107

Zubehör für 2WR6

Beschreibung	Bestellnummer
Sonderzubehör für Temperaturfühler	
Tauchhülse G ½", Edelstahl, 5,2 x 37mm	WZT-S43V
Tauchhülse G ½" MS, 5,2 x 35 mm	WZT-M35
Tauchhülse G ½" MS, 5,2 x 50 mm	WZT-M50
Einbaustück mit Bohrung für DS-Fühler M 10 x 1 mm x G ½ B, mit Cu Dichtung	WZT-A12
Kugelventil Rp 1" für Fühler DS M10x1	WZT-K1
Kugelventil Rp ½" für Fühler DS M10x1	WZT-K12
Kugelventil Rp ¾" für Fühler DS M10x1	WZT-K34
Gewindemuffe M10 x 1 zum Einschweißen, geeignet für DS-Fühler	WZT-G10
Gewindemuffe zum Einschweißen ½" 45°	WZT-G12
Gewindemuffe zum Einschweißen G ½" x 90° zur Rohrleitungsachse	WZT-GLG
Sonderzubehör für Volumenmessteile	
Einbausatz G ¾B – R ½ (2 Zählerverschraubungen mit 2 Dichtungen)	WZM-E34
Einbausatz G 1B – R ¾ (2 Zählerverschraubungen mit 2 Dichtungen)	WZM-E1
Übergangsstück von 110mm G ¾B auf 130mm G 1 B (Paar m. Dichtungen)	WZM-V130.G1
Übergangsstück von 110mm G ¾B auf 190mm G 1 B	WZM-V190

(Paar m. Dichtungen)	
Zählerersatzstück G ¼ - 110 mm, inkl. Flachdichtungen	WZM-G110
Zählerersatzstück G 1 - 130 mm, inkl. Flachdichtungen	WZM-G130
Zählerersatzstück G 1 - 190 mm, inkl. Flachdichtungen	WZM-G190

Software und Zubehör

Optischer Ablesekopf (P+E) mit 9 poliger Buchse, für PC (PappaWin) (nicht für Verwendung an Prüfständen mit Impulsauswertung)	9956467001
Software PappaWin, Erstlizenz, CD-ROM, mit Dongle für Parallelport	2WR9300-0AA11-0A
Software PappaWin, Folgelizenz, CD-ROM, mit Dongle für Parallelport	2WR9300-1AA11-0A
Software PappaWin Profi, Erstlizenz, CD-ROM, mit Dongle für Parallelport	2WR9300-2AA11-0A
Software PappaWin Profi, Folgelizenz, CD-ROM, mit Dongle für Parallelport	2WR9300-3AA11-0A
Software PappaWin, Erstlizenz, CD-ROM, mit Dongle als pcmcia Karte	2WR9300-0AC11-0A
Software PappaWin, Folgelizenz, CD-ROM, mit Dongle als pcmcia Karte	2WR9300-1AC11-0A
Software PappaWin Profi, Erstlizenz, CD-ROM, mit Dongle als pcmcia Karte	2WR9300-2AC11-0A
Software PappaWin Profi, Folgelizenz, CD-ROM, mit Dongle als pcmcia Karte	2WR9300-3AC11-0A
Software PappaWin, Erstlizenz, CD-ROM, mit Dongle als USB-Stick	2WR9300-0AD11-0A
Software PappaWin, Folgelizenz, CD-ROM, mit Dongle als USB-Stick	2WR9300-1AD11-0A
Software PappaWin Profi, Erstlizenz, CD-ROM, mit Dongle als USB-Stick	2WR9300-2AD11-0A
Software PappaWin Profi, Folgelizenz, CD-ROM, mit Dongle als USB-Stick	2WR9300-3AD11-0A

Druckverlustkennlinien:



