

Ersatzteile – Reparatur – Unterhalt

Spare Parts – Repair – Maintenance

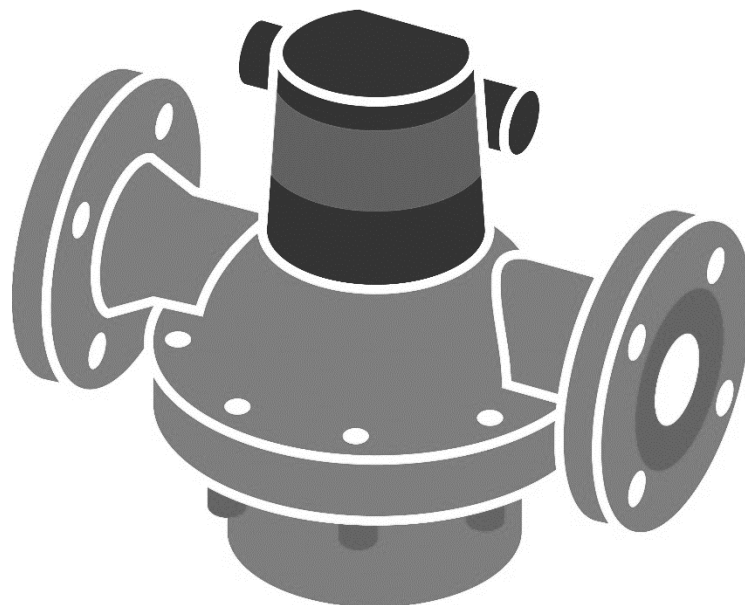
Pièces de Rechange – Reparation – Maintenance

CONTOIL® DN 15 - 50

VZF II / VZFA II

VZO / VZOA

DFM 20S / 25S

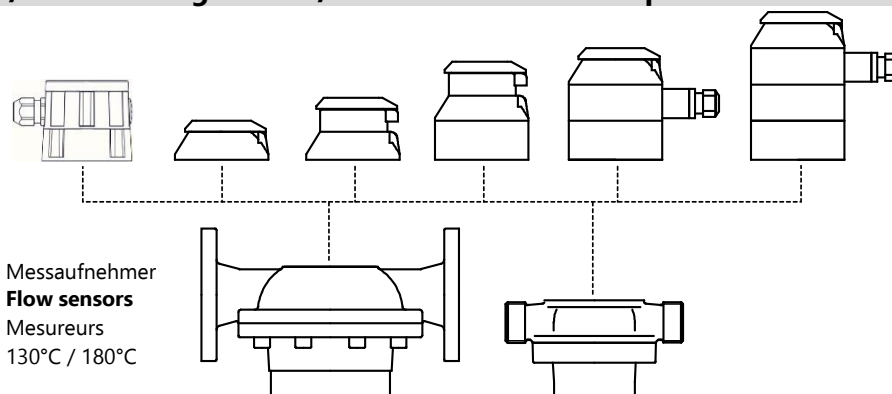


Inhaltsverzeichnis / Table of contents / Sommaire

GERÄTEAUFBAU / METER CONFIGURATION / STRUCTURATION DES COMPTEURS	4
ZUSÄTZLICHE ANLEITUNGEN / SUPPLEMENTARY INSTRUCTIONS / MANUELS D'INSTRUCTIONS COMPLÉMENTAIRES	4
MESSKAMMERVERSION / VERSION OF MEASURING CHAMBER / TYPE DE CHAMBRE DE MESURE.....	4
CONTOIL® MESSAUFNEHMER FÜR / FLOW SENSORS FOR / MESUREURS POUR: VZF(A) II / VZO(A)	5
SCHRAUBEN-ANZUGSDREHMOMENTE / SCREW TORQUE / SERRAGE DES VIS	6
ZÄHLER MIT MESSUMFORMER UND MULTIFUNKTIONSANZEIGE / METER WITH TRANSDUCER AND MULTIFUNCTIONAL DISPLAY / COMPTEURS AVEC AFFICHAGE MULTIFONCTIONS ET SORTIES PARAMÉTRABLES VZF II / VZFA II	6
VZF(A) II	6
UMBAU EINES ZÄHLERS	7
MODIFYING A METER	7
MODIFICATION D'UN COMPTEUR.....	7
ZÄHLER MIT ROLLENZÄHLWERK / METERS WITH ROLLER REGISTER / COMPTEURS AVEC TOTALISATEUR À ROULEAUX.....	8
VZO MAX. 130°C	8
ZÄHLER MIT ROLLENZÄHLWERK / METERS WITH ROLLER REGISTER / COMPTEURS AVEC TOTALISATEUR À ROULEAUX.....	9
VZO MAX. 180°C	9
ZÄHLER MIT ROLLENZÄHLWERK / METERS WITH ROLLER REGISTER / COMPTEURS AVEC TOTALISATEUR À ROULEAUX.....	10
VZOA MAX. 130°C	10
ZÄHLER MIT ROLLENZÄHLWERK / METERS WITH ROLLER REGISTER / COMPTEURS AVEC TOTALISATEUR À ROULEAUX.....	11
VZOA MAX. 180°C	11
ZÄHLER MIT ROLLENZÄHLWERK / METERS WITH ROLLER REGISTER / COMPTEURS AVEC TOTALISATEUR À ROULEAUX.....	12
VZO... RV MAX. 130°C	12
ZÄHLER MIT IMPULSGEBER RV / METERS WITH PULSER RV / COMPTEURS AVEC ÉMETTEUR D'IMPULSIONS RV	13
VZO... RV MAX. 180°C	13
ZÄHLER MIT IMPULSGEBER RV / METERS WITH PULSER RV / COMPTEURS AVEC ÉMETTEUR D'IMPULSIONS RV	14
VZOA RV 130 & 180°C	14
VZO/VZOA ZÄHLER MIT IMPULSGEBER IN / METERS WITH PULSER IN / COMPTEUR AVEC ÉMETTEUR D'IMPULSIONS IN	15
DFM ZÄHLER 20S / 25S / DFM METER 20S / 25S / COMPTEUR DFM 20S / 25S	17
ABBILDUNGEN / FIGURES / FIGURES	18
FEHLERANALYSE.....	19
REPARATURANLEITUNG UND FEHLERBEHEBUNG	20
FAULT ANALYSIS.....	22
REPAIR INSTRUCTIONS AND TROUBLE SHOOTING	23
DÉPANNAGES.....	24
INSTRUCTIONS POUR RÉPARATIONS ET DÉPANNAGES	25
CONTOIL® UPGRADE TO VZF II	27

Geräteaufbau / Meter configuration / Structuration des compteurs

VZF II / VZFA II
DFM 20S / 25S
Messumformer
Transducer
Convertisseur
130°C / 180°C



VZO / VZOA
Aufbaugruppen
Ancillary modules
Complémentaires
70°C / 130°C / 180°C

CONTOIL® Ölzähler bestehen aus einer Kombination von einem nennweiten- und anschlussabhängigen Messaufnehmer und einem typenabhängigen Aufbau mit Anzeige und ggf. Signalausgängen.

Messaufnehmer und Aufbaugruppe / Messumformer werden gemeinsam kalibriert und bilden eine Messsystemeinheit.

Bei einem nachträglichen Austausch von Aufbaugruppe / Messumformer muss mit einer gewissen Messwertabweichung gerechnet werden.

CONTOIL® oil meters consist of a flow sensor and a measurement transducer with display, totalizer and signal outputs where applicable. The flow rate range determines the nominal size of the flow sensor. The measurement transducer is either one complete ("universal") unit (e.g. VZF II) or is a combination of ancillary modules (transducer group) which can be chosen to suit a particular application (VZO).

The flow sensor and the measurement transducer are calibrated jointly and form one metering unit.

If the measurement transducer is replaced at a later stage, a certain divergence in measured values is to be expected.

Les compteurs de fuel CONTOIL® se composent de mesureurs de différents diamètres, à raccords et à brides, et de dispositifs complémentaires correspondants avec affichage et, le cas échéant, signaux de sortie.

Le mesureur et le dispositif complémentaire / convertisseur sont étalonnés ensemble et constituent une unité de mesure.

En cas de remplacement ultérieur du dispositif complémentaire / convertisseur sur site, il faut compter avec une divergence de mesure plus élevée.

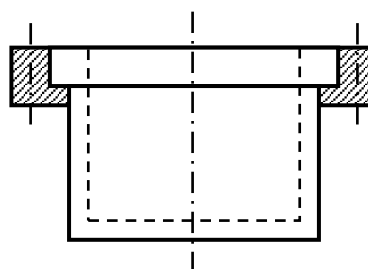
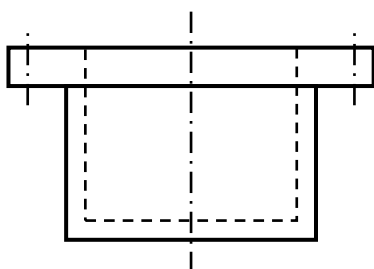
Zusätzliche Anleitungen / Supplementary Instructions / Manuels d'instructions complémentaires

	Artikel-Nr. Part number No. d'article
Montageanleitung / Mounting instructions / Instructions de montage CONTOIL® DN15 ... 50	20288
Bedienungsanleitung / Operating instructions / Mode d'emploi CONTOIL® control: VZF II / VZFA II	12130

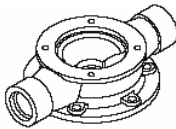
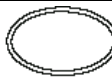
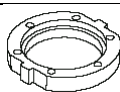
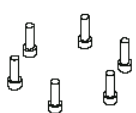
Messkammerversion / Version of measuring chamber / Type de chambre de mesure

Messkammer, einteilig mit integriertem Flansch
Measuring chamber, single part with integrated flange
Chambre de mesure avec bride de fixation intégrée
DN 20

Messkammer mit separatem Flansch
Measuring chamber with separate flange
Chambre de mesure avec bride de fixation séparée
DN 15 / 25 / 40 / 50



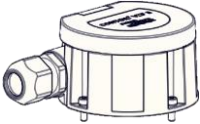
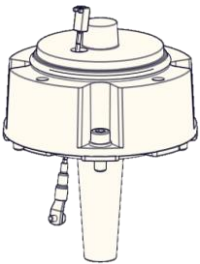
CONTOIL® Messaufnehmer für / Flow sensors for / Mesureurs pour: VZF(A) II / VZO(A)

	Bezeichnung Description Description		Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article				
				DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Filtersieb Inlet filter Filtre d'embout		1	12968	19021	12969	12970	12971
	Gehäuse Housing Corps Überwurfmutter für Ausführung USA Cap nut for version USA Ecrou pour version USA		2	(kein Ersatzteil) (no spare part) (ce n'est pas une pièce de rechange)				
	Dichtung, FPM Gasket, FPM Joint, FPM		1	13002	13002	12985	12985	12985
	Messkammerdeckel Cover of the measuring chamber Couvercle de la chambre de mesure	PN 16,25 PN 40	1 1	22470 22471	22496 22505	22473 22474	22472 22475	22532 22476
	Dichtung, FPM Gasket, FPM Joint, FPM		1	13003	19020	16028	12994	13004
	Mitnehmer Driver Galet d'entraînement	PPA max. 130 °C PEEK max. 180 °C	1 1	22092 22100	22103 22104	22093 22101	22094 22111	22102 22112
	Ringkolben Rotary piston Piston rotatif		1	22458	22498	22479	22480	22481
	Trennwand Separating plate Paroi de séparation		1	22268	22269	22270	22271	22272
	Führungsrolle Guide roller Galet de guidage	VZFA / VZFA II / VZO / VZOA VZF / VZF II	1 1	20773 20774	20775 20776	20777 20778	20779 20780	20781 20782
	Messkammer Measuring chamber Chambre de mesure	PN 16 PN 25 PN 40	1 1 1	-- 22466 22467	22495 22499 22504	-- 22469 22468	-- 22522 22521	-- 22531 22518
	Messkammerflansch Flange of measuring chamber Bride de la chambre de mesure	PN 16 PN 25...40 PN 16...40	1 1 1	22477 22478 --	-- -- --	22486	22520	22517
	Schrauben Screws Vis	M 6 x 16 M 6 x 16 M 6 x 12 M 6 x 16 M 8 x 25 M 12 x 40 M 16 x 50	PN 16 PN 25/40 PN 16 PN 25/40	4 6 4 6 6 8 10	12958 12958 -- 12958 -- -- --	-- -- 19035 -- 13101 -- --	-- -- -- -- -- 19548 --	-- -- -- -- -- -- 19549

Schrauben-Anzugsdrehmomente / Screw torque / Serrage des vis

Nennweite Nominal size Diamètre nominal	Elektronik Electronic unit Module électronique	Kupplung Coupling Accouplement	DN 15/20	DN 25	DN 40	DN 50
Schrauben Screws Vis	M 4	M 6	M 6	M 8	M 12	M 16
Anzugsdrehmomente Screw torque Serrage des vis	2 Nm	4.5 Nm	6 Nm	16 Nm	47 Nm	100 Nm

Zähler mit Messumformer und Multifunktionsanzeige / Meter with transducer and multifunctional display / Compteurs avec affichage multifonctions et sorties paramétrables VZF II / VZFA II

	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article				
			DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	VZF(A) II VZF II Elektronik (Messumformer) (inkl. Befestigungsmaterial) VZF II electronics (Transducer with display) (incl. material for fastening) VZF II Électronique de rechange (Ensemble complet convertisseur et affichage) (vis et accessoires de montage inclus)	1	95588	95588	95588	95588	95588
	VZF II Ersatz Elektronik für VZF (inkl. Befestigungsmaterial und Pt1000) VZF II replacement electronics for VZF (incl. material for fastening and Pt1000) VZF II Électronique de rechange pour VZF (vis et accessoires de montage inclus et capteur de température Pt1000)	1	95593	95593	95593	95593	95593
	VZF II Kupplung (inkl. Temperatur Sensor Pt1000) VZF II coupling (incl. temperature sensor Pt1000) VZF II Accouplement (incl. capteur de température Pt1000)	1	95584	95584	95585	95586	95587
	Bei Ersatz oder Umbau ist immer die Serial Nummer des bestehenden Zählers anzugeben. The serial number of the existing counter must always be indicated when replacing or converting. Lors du remplacement ou la reconstruction du numéro de série du compteur existant doit toujours être spécifiée.						

Umbau eines Zählers

Die komplette Kunststoff-Aufbaugruppe wird ersetzt. Der hydraulische Messaufnehmer bleibt eingebaut.

Eine Gleichspannungsversorgung von 6 bis 30V ist erforderlich.

Die Elektronik ist nennweitenabhängig voreingestellt. Eine individuelle Anpassung an den hydraulischen Messaufnehmer muss durch den Installateur erfolgen.

Elektronikbaugruppe und Isolierbaugruppe sind zwei Einheiten. Mit Umbau eines Zählers erlischt eine evtl. erteilte

Bauartzulassung. (Ausnahme: Bauartzulassungen für Schiffe. GL, DNV und LRS sind weiterhin gültig). Der Umbau eines Zählers im eichpflichtigen Verkehr ist nicht zulässig.

Modifying a Meter

All ancillary modules are to be replaced. The flow sensor remains in place throughout.

A power supply of 6 to 30 V DC is required.

The electronics has pre-set values for each nominal diameter being used. Individual pre-adjustment to a particular hydraulic can be carried out in the factory or by personnel installing the new transducer.

The electronic and insulation modules are a single unit. Modifying a meter invalidates any type approval that may have been issued. (Exception: type approval for ships. GL, DNV and LRS remain valid). Modifying a meter used in custody transfer applications is not permitted.

Modification d'un compteur

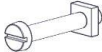
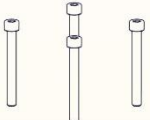
Le dispositif complémentaire en matière synthétique est remplacé en entier. Le mesureur hydraulique reste en place.

Une alimentation de 6 à 30 V DC est requise.

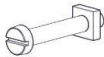
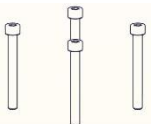
Chaque module électronique est pré-programmé pour un diamètre nominal précis. Une éventuelle adaptation individuelle au mesureur hydraulique peut être réalisée par l'installateur.

Le module électronique et le dispositif d'isolation forment un ensemble. Si le compteur est utilisé dans le cadre d'une approbation de modèle, celle-ci perd sa validité lors de la transformation (exception: les homologations marines GL, DNV et LRS restent valides). Un compteur utilisé pour des transactions commerciales et fiscales ne peut pas être modifié.

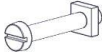
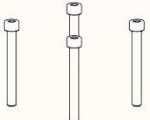
Zähler mit Rollenzählwerk / Meters with roller register / Compteurs avec totalisateur à rouleaux

	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article				
			DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Deckel Cover Couvercle	1	13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut Couvercle vis avec écrou	1 1	13168 4302	13168 4302	13168 4302	13168 4203	13168 4203
	Schrauben M 6 x 16 Screws Vis	4	12958	12958	12958	12958	12958
	Abschlussring RW Head ring RW Bague de fermeture RW	1	12903	12903	12903	12903	12903
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres Totalisateur à rouleaux, litres	1	40247	40250	40252	40290	40295
	oder / or / ou						
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons Totalisateur à rouleaux, gallons	1	40255	40256	40257	40293	40298
	Kupplungsstück Adaptation piece Adaptateur	1	13221	13221	13222	19740	19741

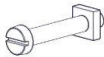
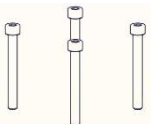
Zähler mit Rollenzählwerk / Meters with roller register / Compteurs avec totalisateur à rouleaux

	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article				
VZO max. 180°C			DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Deckel Cover Couvercle	1	13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut Couvercle vis avec écrou	1 1	13168 4302	13168 4302	13168 4302	13168 4203	13168 4203
	Schrauben M 6 x 55 Screws Vis	4	12959	12959	12959	12959	12959
	Abschlussring RW Head ring RW Bague de fermeture RW	1	12903	12903	12903	12903	12903
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres Totalisateur à rouleaux, litres	1	40247	40250	40252	40290	40295
	oder / or / ou						
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons Totalisateur à rouleaux, gallons	1	40255	40256	40257	40293	40298
	Kupplung mit Isolation Clutch with insulation Adapteur avec isolation	1	21186	21186	21187	21188	21189

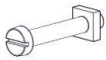
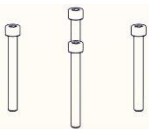
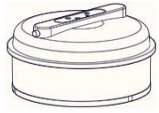
Zähler mit Rollenzählwerk / Meters with roller register / Compteurs avec totalisateur à rouleaux

	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article				
			DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
VZOA max. 130°C							
	Deckel Cover Couvercle	1	13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut	1	13168	13168	13168	13168	13168
	Couvercle vis avec écrou	1	4302	4302	4302	4203	4203
	Schrauben M 6 x 16 Screws Vis	4	12958	12958	12958	12958	12958
	Abschlussring RW Head ring RW Bague de fermeture RW	1	12903	12903	12903	12903	12903
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres Totalisateur à rouleaux, litres	1	40235	40244	40236	40236	40237
	oder / or / ou						
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons Totalisateur à rouleaux, gallons	1	40258	40259	40259	40260	40260
	Reguliergetriebe Liter Adjustment gear, litres Mouvement à réglage progressif, litres	1	12889	12944	12942	12943	12888
	oder / or / ou						
	Reguliergetriebe US-Gallonen Adjustment gear, US gallons Mouvement à réglage progressif, gallons	1	19449	19075	19450	19451	19452

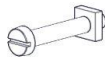
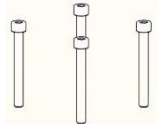
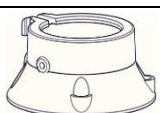
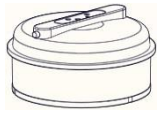
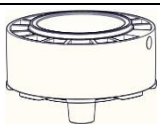
Zähler mit Rollenzählwerk / Meters with roller register / Compteurs avec totalisateur à rouleaux

	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article				
VZOA max. 180°C			DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Deckel Cover Couvercle	1	13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut Couvercle vis avec écrou	1 1	13168 4302	13168 4302	13168 4302	13168 4203	13168 4203
	Schrauben M 6 x 55 Screws Vis	4	12959	12959	12959	12959	12959
	Abschlussring RW Head ring RW Bague de fermeture RW	1	12903	12903	12903	12903	12903
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres Totalisateur à rouleaux, litres	1	40235	40244	40236	40236	40237
	oder / or / ou						
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons Totalisateur à rouleaux, gallons	1	40258	40259	40259	40260	40260
	Reguliergetriebe Liter Adjustment gear, litres Mouvement à réglage progressif, litres	1	12889	12944	12942	12943	12888
	oder / or / ou						
	Reguliergetriebe US-Gallonen Adjustment gear, US gallons Mouvement à réglage progressif, gallons	1	19449	19075	19450	19451	19452

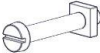
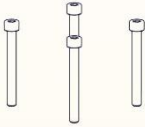
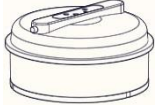
Zähler mit Rollenzählwerk / Meters with roller register / Compteurs avec totalisateur à rouleaux

	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article					
VZO... RV max. 130°C				DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Deckel Cover Couvercle	1	13437	13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut Couvercle vis avec écrou	1 1	13168 4302	13168 4302	13168 4302	13168 4302	13168 4203	13168 4203
	Schrauben M 6 x 16 Screws Vis	4	12958	12958	12958	12958	12958	12958
	Schauglas Sight glass Verre	1	13558	13558	13558	13558	13558	13558
	Abschlussring RV, ohne Schauglas Head ring RV, without sight glass Bague de fermeture RV, sans verre	1	22085	22085	22085	22085	22085	22085
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres Totalisateur à rouleaux, litres	RV 0.1 l RV 1 l RV 10 l RV 100 l	1 1 1 1	40248 40281	40251	40253	40291 40292	40296 40297
oder / or / ou								
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons Totalisateur à rouleaux, gallons	RV 10ppg RV 1ppg RV 0.1ppg	1 1 1	40261	40262	40263	40294	40299
	Kupplungsstück Adaptation piece Adaptateur	1	13221	13221	13222	19740	19741	19741

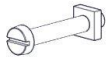
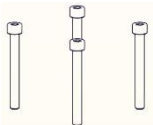
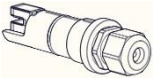
Zähler mit Impulsgeber RV / Meters with pulser RV / Compteurs avec émetteur d'impulsions RV

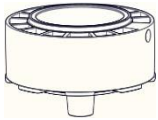
	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article					
VZO... RV max. 180°C				DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Deckel Cover Couvercle	1		13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut Couvercle vis avec écrou	1	13168	13168	13168	13168	13168	13168
		1	4302	4302	4302	4302	4203	4203
	Schrauben M 6 x 55 Screws Vis	4	12959	12959	12959	12959	12959	12959
	Schauglas Sight glass Verre	1	13558	13558	13558	13558	13558	13558
	Abschlussring RV, ohne Schauglas Head ring RV, without sight glass Bague de fermeture RV, sans verre	1	22085	22085	22085	22085	22085	22085
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres Totalisateur à rouleaux, litres	RV 0.1 l RV 1 l RV 10 l RV 100 l	1 1 1 1	40248 40281 -- --	-- 40251 -- --	-- 40253 -- --	-- 40291 40241 --	-- -- 40296 40297
oder / or / ou								
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons Totalisateur à rouleaux, gallons	RV 10ppg RV 1ppg RV 0.1ppg	1 1 1	40261 -- --	40262 -- --	-- 40263 --	-- -- 40294	40296 -- 40299
	Kupplungsstück mit Isolierung Adaptation piece with insulation Adaptateur avec isolation		1	21186	21186	21187	21188	21189

Zähler mit Impulsgeber RV / Meters with pulser RV / Compteurs avec émetteur d'impulsions RV

Bezeichnung Description Description		Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article				
VZOA RV 130 & 180°C			DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Deckel Cover Couvercle	1	13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut Couvercle vis avec écrou	1	13168	13168	13168	13168	13168
	Schrauben Screws Vis	4	12959	12959	12959	12959	12959
	Schauglas Sight glass Verre	1	13558	13558	13558	13558	13558
	Abschlussring RV, ohne Schauglas Head ring RV, without sight glass Bague de fermeture RV, sans verre	1	22085	22085	22085	22085	22085
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres	RV 0.1 l	1	40238	--	--	--
		RV 1 l	1	40239	40245	40240	40240
	Totalisateur à rouleaux, litres	RV 10 l	1	--	40246	40241	40241
		RV 100 l	1	--	--	--	40243
	oder / or / ou						
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons	RV 10ppg	1	40261	40262	--	--
		RV 1ppg	1	--	--	40263	--
	Totalisateur à rouleaux, gallons	RV 0.1ppg	1	--	--	--	40264
	Reguliergetriebe Liter Adjustment gear, litres		1	12889	12944	12942	12943
	Mouvement à réglage progressif, litres						
	oder / or / or						
	Reguliergetriebe US-Gallonen Adjustment gear, US gallons		1	19449	19075	19450	19451
	Mouvement à réglage progressif, gallons						

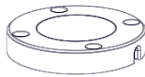
VZO/VZOA Zähler mit Impulsgeber IN / Meters with pulser IN / Compteur avec émetteur d'impulsions IN

	Bezeichnung Description Description	Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article					
VZO... IN / VZOA ... IN				DN15	DN20	DN25	DN40	DN50
	Deckel Cover Couvercle	1	13437	13437	13437	13437	13437	13437
	Deckelschraube mit Mutter Cover screw with nut Couvercle vis avec écrou	1 1	13168 4302	13168 4302	13168 4302	13168 4302	13168 4203	13168 4203
	Schrauben M 6 x 93 Screws Vis	4	21980	21980	21980	21980	21980	21980
	VZOA / VZO max. 180°C zusätzlich / additionally / en plus							
	Verlängerung Extension Rallonge	4	13166	13166	13166	13166	13166	13166
	Abschlussring RW Head ring RW Bague de fermeture RW	1	12903	12903	12903	12903	12903	12903
	Federring 66.9/62.5 Washer 66.9/62.5 Rondelle 66.9/62.5	1	879	879	879	879	879	879
	Rollenzählwerk, Liter Roller counter, litres Totalisateur à rouleaux, litres	1	40235	40244	40236	40236	40237	
	oder / or / ou							
	Rollenzählwerk, US-Gallonen Roller counter, US gallons Totalisateur à rouleaux, gallons	1	40258	40259	40259	40260	40260	
	Impulsgebermodul ohne Sonde IN 0,01 l Pulser module without detector IN 0,1 l Emetteur d'impulsions, sans sonde IN 1 l	1 1 1	13261 -- --	13261 -- --	-- 13261 --	-- 13261 --	-- 13261 13261	-- -- 13261
	oder / or / ou							
	Impulsgeber, US-Gallonen IN 1000ppg Pulser module, US gallons IN 100ppg Emetteur d'impulsions, gallons IN 10ppg	1 1 1	13261 -- --	-- 13261 --	-- 13261 --	-- 13261 --	-- 13261 13261	-- -- 13261
	Stecker kpl IN M20 Plug-in detector IN M20 Sonde de détection IN M20	1	13240	13240	13240	13240	13240	13240
	Für EEx ia Anwendungen / for EEx ia applications / pour EEx ia applications							
	Stecker kpl IN M20 EEx ia Plug-in detector IN M20 EEx ia Sonde de détection IN M20 EEx ia	1	19959	19959	19959	19959	19959	19959
	VZOA / VZO max. 180°C zusätzlich / additionally / en plus							
	Isolierstück (inkl. Schrauben und Verlängerungen) Isolating piece (incl. screws and extensions) Isolateur thermique vis et rallonges incluses)	1	13172	13172	13172	13172	13172	13172



Reguliergetriebe Liter	1	12889	12944	12942	12943	12888
Adjustment gear, litres						
Mouvement à réglage progressif, litres						
oder / or / ou						
Reguliergetriebe US-Gallonen	1	19449	19075	19450	19451	19452
Adjustment gear, US gallons						
Mouvement à réglage progressif, gallons						

DFM Zähler 20S / 25S / DFM meter 20S / 25S / Compteur DFM 20S / 25S

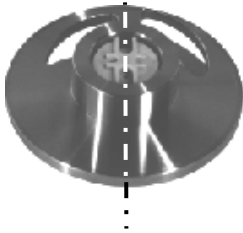
	Bezeichnung Description Description		Menge Quantity Quantité	Artikel-Nr. Part number No. d'article	
DFM 20S / 25S				DN20	DN25
	Schrauben Screws Vis	M 6 x 20	4	3629	3629
	Federring Spring Washer Rondelle- ressort	M 6	4	20206	20206
	Deckel Cover Couvercle		1	22534	22534
	O-Ring O-Ring Joint torique	FKM 30x3	1	19884	19884
	DFM-Print DFM-Print DFM-Print		1	21326	21326
	Moosgummi-Flachprofil Foam rubber Mousse en caoutchouc	MVQ 10x5	1	20757	20757
	O-Ring O-Ring Joint torique	FKM 69.57x1.78	1	3992	3992
	Kupplung komplett Coupling complete Accouplement complet		1	20762	20763



Gehäuse mit Dichtfläche
Housing and sealing face
Face inférieure du corps avec surface de joint



Positionierung Ringkolben in der Messkammer
Positioning of rotary piston within measuring chamber
Positionnement du piston rotatif dans la chambre de mesure



Positionierung Mitnehmer im Messkammerdeckel
Positioning of driver within cover of measuring chamber
Positionnement du galet d'entraînement dans le couvercle de la chambre de mesure



Positionierung Messkammerdeckel und Messkammer
Positioning of cover and measuring chamber
Mise en place du couvercle sur la chambre de mesure



Platzierung der Dichtungen
Location of Gaskets
Mise en place des joints



Positionierung Gehäuse zur Messkammer
Positioning of housing onto measuring chamber
Montage du corps sur la chambre de mesure

Fehleranalyse

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahmen 1)
Zeiger auf dem Rollenzählwerk drehen ungleichmäßig	Bei hohem Durchfluss ist dies normal und hat keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit	Keine Maßnahmen erforderlich
Zähler läuft rückwärts	Zähler in falsche Richtung eingebaut	Zähler korrekt einbauen (Pfeil zeigt in Durchflussrichtung)
Keine Anzeige 2)	keine Spannungsversorgung 2)	Anschlüsse prüfen
	Messumformer defekt 2)	Messumformer ersetzen
- Zähler läuft nicht - keine Durchflussanzeige 2)3) - Angezeigte Menge oder Durchflusswert ist zu gering	Durchfluss außerhalb des zulässigen Bereichs (kleiner als $Q_{\min}$ oder größer $Q_{\max}$)	- Durchflussrate überprüfen - Falls zu hoch, Durchfluss verringern oder größeren Zähler einbauen - Falls zu gering, Durchfluss erhöhen oder kleineren Zähler einbauen
	Mechanik durch permanente Überlast verschlissen	Größeren Zähler einbauen
	Schmutzfänger / Vorfilter stark verschmutzt	Schmutzfänger reinigen / Vorfilter ersetzen
	Sicherheitsfilter im Zählereinlauf verstopft	- Sicherheitsfilter ersetzen - Schmutzfänger / Vorfilter mit der vorgeschriebener Maschenweite einbauen
	Messwerk blockiert	Messkammer reinigen, beschädigte Teile ersetzen
	- Trennwand gebrochen durch - Druckschlag - Gaseinschlüsse	- Betriebsbedingungen und Einbauort überprüfen und korrigieren - Anlage langsam füllen - Leitungen vollständig entlüften
Angezeigte Menge oder Durchflusswert ist zu hoch	- Zähler am falschen Ort (z.B. am höchsten Punkt) eingebaut - Gaseinschlüsse im Messstoff	- Betriebsbedingungen und Einbauort überprüfen und korrigieren - Leitungen vollständig entlüften
Zu hoher Druckabfall am Zähler.	Schmutzfänger, Vorfilter oder Sicherheitsfilter stark verschmutzt	Schmutzfänger reinigen / Vorfilter ersetzen
- Kein Frequenzsignal 2) - Kein Stromsignal 2) - Keine Impulse am Ausgang	Kein Durchfluss	Anhand der Anzeige überprüfen
	Parametrierung falsch 2)	Ausgänge korrekt parametrieren
	Messumformer defekt 2)	Transmitter ersetzen
	Impulsgebersonde defekt 3)	Sonde ersetzen
	Impulsgebermodul defekt 3)	Sonde herausziehen und kontrollieren ob sich die Impulsgeberscheibe bewegt
	Impulsgeberscheibe dreht nicht 4)	- Impulsgebermodul entfernen, das Zählwerk auf das erste Modul stellen und Durchflussanzeige überprüfen - Wenn das Zählwerk anzeigt, Impulsgebermodul ersetzen - sonst wie 'Zähler läuft nicht'
	Reed-Impulsgeber defekt 4)	Rollenzählwerk ersetzen

1) Gebrauchsanleitung beachten

2) nur CONTOIL® control VZF II, VZFA II

3) nur Impulsgeber IN / INA

4) nur Impulsgeber RV

Reparaturanleitung und Fehlerbehebung

Der Zähler ist ein Messgerät, das sorgfältig behandelt werden muss.

Ölzähler dürfen nur mit schmierfähigen Messstoffen geprüft und betrieben werden!

Der elektronische Messumformer kann nicht repariert, sondern muss komplett ersetzt werden.

Sicherheitshinweise

- Bei allen Arbeiten an der Anlage sind die geltenden Arbeitsvorschriften zu beachten.
- Bei Ausbau aus der Rohrleitung und zur Wiederinbetriebnahme sind die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu beachten.
- Bei Arbeiten mit feuergefährlichen Reinigungsmitteln ist besondere Vorsicht geboten. Raum gut belüften.
- Vor der Demontage muss das Messgerät frei von gefährlichen oder gesundheitsschädlichen Rückständen sein. Ggf. gründlich spülen und reinigen.

Reparaturanleitung Messaufnehmer

Demontage der Messkammer

- ➔ Positionsmarkierung an Gehäuse und Messkammer anbringen bzw. einprägen (Punkt, Strich, Erhebung).
- Messkammerschrauben entfernen.
- Messkammer mit Messkammerdeckel vom Gehäuse trennen.
- Rückstände von Gehäusefläche und Dichtungssitz mit feinem Schmirgelleinen säubern (Abb. 1).
- Gehäusestutzen mit Lappen reinigen.

Austausch des Filtersiebes

- ➔ Beim Herausziehen des Filtersiebes können kleine Späne entstehen, die nicht in die Messkammer gelangen dürfen. Deshalb erst die Messkammer vom Gehäuse zu trennen (siehe oben).
- Filtersieb mit Schraubendreher o.dgl. herausziehen und ersetzen.
- Neues Filtersieb in Gehäusestutzen einsetzen. Metallring mit passendem Werkzeug bis zum Anschlag einpressen.
- ➔ Dabei nicht auf den Filterboden drücken!
- Gehäuse auswaschen oder mögliche Späne mit Lappen entfernen.

Reinigung und Reparatur der Messkammer

- Messkammerdeckel von Messkammer abziehen.
- Mitnehmer, Ringkolben, Trennwand, und Führungsrolle aus der Messkammer nehmen, reinigen und auf Abnutzung oder Beschädigung prüfen. Schlechte Teile ersetzen und alle anderen reinigen.

Zusammenbau der Messkammer

- Führungsrolle auf den Zapfen im Messkammerboden aufsetzen.
- Trennwand in Messkammer einsetzen.
- Ringkolben mit nach oben gerichtetem exzentrischem Mitnehmerzapfen ($\varnothing$ 3 mm) in die Messkammer einsetzen und so positionieren, dass Trennwand und Mitnehmerzapfen auf einer Achse liegen (Abb. 2).
- ➔ Hinweis: der zentrische Führungszapfen des Ringkolbens sitzt nun im Messkammerboden.
- Mitnehmer auf den Stift des Messkammerdeckels setzen und die lange, tiefe Nut auf die Achse der Trennwand ausrichten. (Abb. 3)
- Messkammerdeckel mit Mitnehmer so auf die Messkammer aufsetzen, dass die Trennwand in der Nut und der Mitnehmer zugleich am Mitnehmerzapfen des Ringkolbens eingreifen (Abb. 4).
- ➔ Der Deckel sollte eben sitzen und der Ringkolben sollte sich in der Messkammer frei bewegen können.

Montage der Messkammer

- Neue, leicht mit Silikon gefettete Dichtungen einsetzen (Abb. 5).
- Ein-/Auslassöffnungen des Gehäuses auf die Öffnungen des Messkammerdeckels ausrichten (Abb. 6)
- Die Öffnungen im Gehäuse und im Messkammerdeckel müssen übereinstimmen.
- Gehäuse und Messkammer zusammenfügen und die Positionsmarkierung prüfen
- ➔ Markierung im Messkammerboden (Loch, Strich oder Erhebungen) rechtwinklig zur Zählerachse ausrichten.
- Messkammerschrauben eindrehen und mit korrektem Drehmoment (Seite 4) anziehen.

Reparaturanleitung Aufbaugruppen

- ➔ Die Module sind nicht einzeln verschraubt und können bei der Demontage auseinanderfallen.
- Positionierung der Deckelöffnung, der Module und der Impulsgeberanschlüsse in Bezug auf die Zählerachse einprägen oder markieren.
- Inbusschrauben entfernen.
- Abschlussring mit Deckel abheben und Zählwerk mit Federring abheben.
- Abgenutzte oder beschädigte Module ersetzen.
- ➔ Nach Austausch des Reguliergetriebes ist der Zähler nicht mehr kalibriert.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Fault analysis

Fault symptoms	Possible causes	Procedures 1)
Pointers on roller counter rotate irregularly	This is normal at high flow rates and has no effect on accuracy of measurement	No action required
Counter runs backwards	Meter mounted in wrong direction	Install meter with arrow pointing in flow direction
No reading 2)	No power supply 2)	Check wiring
	Transducer defective 2)	Replace transducer
- Counter not running - No flow rate indicated 2) - Indicated quantity or flow rate too small	Flow rate outside allowed range (below Q_{min} or above Q_{max} of meter)	- Check flow rate - If too high, reduce flow or install larger meter - If too low, increase flow or install smaller meter
	Moving parts heavily worn out due to continuous overload	install larger meter
	Dirt trap / filter heavily soiled	Clean dirt trap, replace filter
	Safety filter in meter intake clogged	- Replace safety filter - Install dirt trap / filter with correct mesh size
	Moving parts jammed	clean measuring chamber, replace defective parts
	- Separating plate broken by - Pressure hammer - Gas inclusions	- Check and rectify operating conditions and meter position - Fill pipes slowly - De-aerate pipes thoroughly
Indicated quantity or flow rate too high	- Meter positioned wrongly (e.g. at highest point) - Gas or air inclusion in fluid	- Check and rectify operating conditions and meter position - De-aerate pipes carefully
pressure drop at meter too high	Dirt trap or filter heavily soiled	Clean dirt trap, replace filter
- No frequency signal 2) - No current signal 2) - No pulse output signal	No flow	Check flow using Indication
	Wrong parameterisation 2)	Set correct parameters for outputs
	Transducer defective 2)	Replace transducer
	Pulser sensor defective 3)	Replace sensor
	Pulser module defective 3)	Remove sensor and check if pulser disk does rotate
	Pulser disk does not rotate 3)	- Remove pulser module, place counter on first module, and check flow indication - If indication is positive, replace pulser module - otherwise see 'Counter not running'
	Reed pulser defective 4)	Replace roller counter

- 1) Consult operating instructions
 2) CONTOIL® control VZF, VZFA only
 3) pulser type IN / INA only
 4) pulser type RV only

Repair instructions and trouble shooting

This meter is a measuring instrument and should be treated accordingly.

Fuel Oil meters must only be tested and operated with fluids with lubricating properties!

The electronic transducer has to be replaced completely as it cannot be repaired.

Safety notes

- The applicable working regulations must be complied with during all work on the plant
- When removing from pipe or reinstalling, safety instructions in the operating manual must be observed.
- Extra caution is required when using inflammable cleaning substances. Room must be ventilated well.
- Prior to disassembly, the measuring instrument must be free from dangerous or noxious residues. Clean and rinse thoroughly as necessary.

Repair instructions for measuring sensors

Detaching of measuring chamber

- ➔ Mark or memorise markings (dot, dash, embossment) at measuring chamber and housing.
- Remove screws of measuring chamber.
- Remove measuring chamber and cover from housing.
- Remove deposits from housing surface and seating using fine emery cloth (Fig. 1).
- Clean housing connections with a cloth.
- For cleaning the use of non-fraying cloths and kerosene or solvents is recommended.

Replacing of filter

- ➔ When removing the filter, small chips may form, which must not be allowed to enter the measuring chamber. Therefore, its recommended to remove the housing from the measuring unit first (as above).
- Pull filter out using a screwdriver or similar and replace it.
- Put new filter in place. Press the metal ring into position using an appropriate tool (cylindric bar).
- ➔ Take care, not to press on the bottom of the filter!
- Rinse housing or remove possible chips with a cloth.

Cleaning or repairing measuring unit

- Pull off cover from measuring chamber.
- Remove driver, rotary piston, separating plate, and guide roller from measuring chamber. Clean and check if worn or damaged. Replace such parts and clean all others.

Assembly of measuring chamber

- Place guide roller onto pin at bottom of measuring chamber.
- Insert separating plate into measuring chamber.
- Insert the rotary piston with eccentric driver pin ($\varnothing$ 3 mm) pointing upwards into the measuring chamber. Position it so that the driver pin and separating plate lie on one axis.
- ➔ Note: The centric guide pin of the rotary piston is now seated in the bottom of the measuring chamber
- Place the driver onto the pin of the cover of the measuring chamber and align the driver's long, deep groove to the axis of the separating plate (Fig. 3).
- Place cover of measuring chamber with aligned driver onto the measuring chamber, so that the separating plate and driver pin of the rotary piston engage into the corresponding groove and driver (Fig. 4).
- ➔ The cover should be flush and the rotary piston should move freely.

Mounting of measuring chamber

- Fit the new gaskets lightly greased with silicon (Fig. 5).
- Align inlet/outlet openings of the housing to the openings in the cover of the measuring chamber (Fig. 6).
- The openings must correspond to each other.
- Join housing and measuring chamber and check the markings
- ➔ Align marking (dot, dash, embossment) on the measuring chamber base at right angles to the meter axis.
- Insert measuring chamber screws and tighten them with correct torque (see page 4).

Repair instructions for ancillaries

- ➔ The modules are not screwed together individually and may fall apart when being dismantled.
- Mark or memorise the position of lid, modules and pulser connection in relation to the meter housing.
- Remove Allen screws.
- Lift off head ring with cover and counter module with spring ring.
- Replace worn or damaged modules.
- ➔ After replacement of adjustment gear, the meter is considered to be uncalibrated.
- Reassemble in reverse order.

Dépannages

Constatations	Causes possibles	Marche à suivre 1)
• Rotation irrégulière des aiguilles sur le totalisateur à rouleaux	• Ceci est normal à débit élevé et n'a pas d'influence sur la précision de mesure	• Aucune mesure à prendre
• Le compteur totalise à rebours	• Compteur monté à l'envers	• Monter le compteur avec la flèche dans le sens du débit
• Pas d'affichage 2)	• Pas d'alimentation électrique 2)	• Vérifier le raccordement
	• Convertisseur défectueux 2)	• Remplacer le convertisseur
• Le compteur ne fonctionne pas • Pas d'affichage du débit 2) • Le volume ou le débit affiché est trop faible	• Débit en-dehors de la plage de mesure du compteur (inférieur à Q_{min} ou supérieur à Q_{max})	• Contrôler le débit • Si le débit est trop élevé, le limiter ou installer un compteur plus grand • Si le débit trop faible, l'augmenter ou installer un compteur d'un diamètre inférieur
	• Dispositif de mesure utilisé prématurément par surcharge permanente ou fréquente	• Installer un compteur d'un diamètre supérieur
	• Collecteur d'impuretés / filtre en amont du compteur encrassé	• Nettoyer le collecteur d'impuretés / le filtre
	• Filtre de sécurité dans l'embout d'admission du compteur bouché	• Remplacer le filtre de sécurité dans l'embout du compteur • Utiliser un collecteur d'impuretés / filtre en amont du compteur avec une largeur de maille conforme à nos prescriptions
	• Mécanisme de mesure bloqué	• Nettoyer la chambre de mesure, remplacer les pièces endommagées
	• Paroi de séparation cassée suite à ○ coup de bélier ○ inclusions d'air / de gaz	• Vérifier les conditions de service et le montage du compteur; effectuer les corrections nécessaires • Remplir l'installation lentement • Purger complètement la tuyauterie
• Le volume ou le débit affiché est trop grand	• Compteur mal installé (par ex. au point le plus élevé de l'installation) • Inclusions d'air ou de gaz dans le liquide	• Vérifier les conditions de service et le montage du compteur; effectuer les corrections nécessaires • Purger complètement la tuyauterie
• Perte de charge trop élevée à travers le compteur	• Collecteur d'impuretés / filtre en amont du compteur ou filtre de sécurité encrassé	• Nettoyer le collecteur d'impuretés / le filtre ou le filtre de sécurité dans l'embout du compteur
• Pas de fréquence de sortie 2) • Pas de sortie analogique 2) • Pas d'impulsions de sortie	• Compteur à l'arrêt	• Contrôler s'il y a du débit à l'aide du totalisateur / de l'affichage
	• Compteur mal paramétré 2)	• Programmer les sorties correctement
	• Convertisseur défectueux 2)	• Remplacer le convertisseur

	• Sonde de l'émetteur d'impulsions défectueuse 3)	• Remplacer la sonde de détection
	• Module-émetteur d'impulsions défectueux 3)	• Extraire la sonde et vérifier si le disque de l'émetteur d'impulsions tourne quand il y a débit
	• Le disque de l'émetteur d'impulsions ne tourne pas 3)	• Enlever le module-émetteur d'impulsions, poser le totalisateur à rouleaux sur le module juste en dessous et contrôler s'il y a du débit à l'aide du totalisateur • Remplacer le module-émetteur si le totalisateur fonctionne • Sinon, procéder comme pour "le compteur ne fonctionne pas"
	• Emetteur Reed défectueux 4)	• Remplacer le totalisateur

- 1) voir les instructions de montage / mode d'emploi
 2) uniquement CONTOIL® control VZF, VZFA
 3) uniquement émetteurs d'impulsions IN / INA
 4) uniquement émetteurs d'impulsions RV

Instructions pour réparations et dépannages

Vous êtes en présence d'un appareil de mesure, qu'il convient de traiter avec soin.

Les compteurs de fuel ne doivent fonctionner qu'avec des liquides ayant un pouvoir lubrifiant, même lors de tests!
 Le convertisseur électronique ne peut pas être réparé; en cas de panne, il est à remplacer en entier.

Recommandations en matière de sécurité

- Tous les travaux effectués dans une installation doivent être réalisés en conformité avec les prescriptions en vigueur.
- Aussi bien lors de la dépose que lors du remontage de l'appareil dans la tuyauterie, suivre les recommandations de sécurité mentionnées dans les instructions de montage / mode d'emploi.
- En cas d'utilisation de produits de nettoyage inflammables, faire preuve d'une extrême prudence. Bien aérer le local.
- Avant le démontage, le débitmètre ne doit plus contenir de résidus susceptibles de constituer un danger pour les personnes ou les équipements. Si nécessaire, le rincer et le nettoyer à fond.

Instructions de réparation pour mesureurs

Démontage de la chambre de mesure

- ➔ Marquer par un repère la position du corps par rapport à la chambre de mesure (point, trait ou autre)
- Dévisser les vis de la chambre de mesure
- Séparer du corps la chambre de mesure avec son couvercle
- Nettoyer avec soin la surface du corps et le siège du joint, avec une toile émeri à grain fin (fig. 1).
- Nettoyer l'embout fileté du corps avec un chiffon.

Remplacement du filtre de sécurité dans l'embout

- ➔ L'extraction du filtre d'embout peut laisser des copeaux ou particules qui ne doivent pas pouvoir pénétrer dans la chambre de mesure. Il est donc recommandé de séparer le corps de la chambre de mesure (voir ci-dessus).
- Extraire le filtre d'embout à l'aide d'un tournevis ou d'un outil analogue.
- Monter un nouveau filtre d'embout. Enfoncer jusqu'à la butée en appuyant sur l'anneau métallique avec un outil cylindrique approprié.
- ➔ Ne pas exercer de pression sur le fond du filtre!
- Rincer le corps et enlever des particules éventuelles avec un chiffon.

Nettoyage et réparation de la chambre de mesure

- Déposer le couvercle de la chambre de mesure.
- Retirer de la chambre de mesure le galet d'entraînement, le piston rotatif, la paroi de séparation et le galet de guidage; les nettoyer et contrôler s'ils présentent des traces d'usure. Remplacer les pièces usées et nettoyer les autres.

Réassemblage de la chambre de mesure

- Placer le galet de guidage sur le pivot situé dans le fond de la chambre de mesure.
- Remettre en place la paroi de séparation.
- Insérer le piston rotatif, tenon pour galet d'entraînement ($\varnothing$ 3 mm) vers le haut; le positionner de telle façon que le tenon pour galet d'entraînement se trouve dans l'axe de la paroi de séparation (fig. 2).
- ➔ Remarque: le tenon de guidage du piston se trouve à présent sur le fond de la chambre de mesure.
- Placer le galet d'entraînement sur le pivot du couvercle de la chambre de mesure et aligner la longue rainure profonde du galet d'entraînement sur l'axe de la paroi de séparation (fig. 3).
- Placer le couvercle sur la chambre de mesure avec le galet d'entraînement aligné de telle façon qu'il s'emboîte sur le tenon du piston rotatif et que la paroi de séparation s'insère dans la rainure (fig. 4).
- ➔ Le couvercle doit reposer à plat et le piston doit tourner librement dans la chambre de mesure.

Remontage de la chambre de mesure

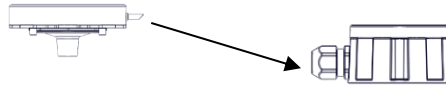
- Mettre en place de nouveaux joints, légèrement enduits de silicone (fig. 5).
- Aligner les orifices d'admission et d'évacuation du corps sur les ouvertures ménagées dans le couvercle de la chambre de mesure (fig. 6)
- Les orifices du corps doivent coïncider avec les ouvertures du couvercle de la chambre de mesure.
- Réassembler le corps et la chambre de mesure en tenant compte du marquage de positionnement.
- ➔ Le marquage sur le fond de la chambre de mesure (creux, trait ou petite protubérance) doit se trouver à angle droit par rapport à l'axe du compteur.
- Mettre en place et serrer les vis de la chambre de mesure. Serrage correct voir page 4.

Instructions de réparation pour dispositifs complémentaires

- ➔ Les modules composant le dispositif complémentaire ne sont pas fixés individuellement entre eux. Par conséquent, lors de la dépose du dispositif, faire en sorte qu'ils ne puissent pas se démanteler.
- Noter ou marquer la position d'ouverture du couvercle, celle des modules et du dispositif de branchement de l'émetteur d'impulsions par rapport à l'axe du corps.
- Dévisser les vis à tête cylindrique à six pans creux.
- Oter la bague de fermeture et le couvercle; retirer le totalisateur ainsi que la rondelle métallique qui se trouve dessous.
- Remplacer les modules usés ou endommagés.
- ➔ Un compteur dont le dispositif de réglage a été remplacé n'est plus calibré.
- Procéder au réassemblage dans l'ordre inverse.

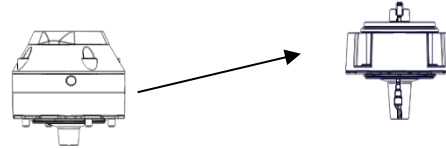
CONTOIL® upgrade to VZF II

DFM 20 / 25S
(blind unit)



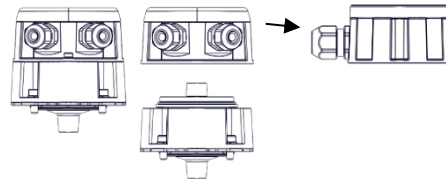
95588
VZF II electronic
and

VZO/A 15-50
(mechanical unit)



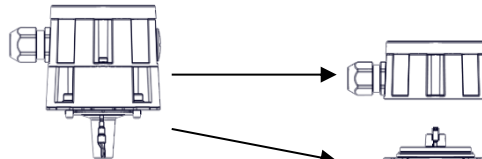
95584-95587
coupling per DN
(with Pt1000 installed)
If hydraulic has no connection for Pt1000
leave it in the housing,
if available please connect to use the full
features of VZF/A II

VZF/A 15-50
(electronic unit,
until Sept. 2015)



95593
VZF II electronic for VZF
(with Pt1000 installed internally)

VZF/A II 15-50
(electronic unit,
from Oct. 2015 onwards)

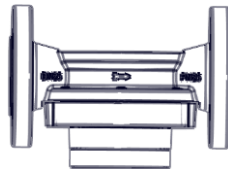


Electronic and coupling available as spares
for VZF II

95588
VZF II electronic

95584-95587
coupling per DN

CONTOIL® 15-50
(Hydraulics common for all)





info@aquametro-oil-marine.com
www.aquametro-oil-marine.com

Aquametro Oil & Marine AG
CH-4106 Therwil, Switzerland
Phone +41 61 725 44 00

Aquametro Oil & Marine GmbH
DE-18119 Rostock, Germany
Phone +49 381 382 530 00