Приложение №1

№ п/п	Наименование закупаемого товара	Количество закупаемого товара	Технические характеристики, требования, комплектность и возможность предоставления аналогичных товаров.
1.	Массовый расходомер ABB FCM2000 компактного исполнения. Технические и монтажные требования согласно расчётному листу и листу данных. Погрешность измерения не более 0,15 % от измеренного значения при измерении расхода и не более 5 г/л при измерении плотности. Питающее напряжение 24VDC. Взрывозащита не ниже 1Exid[ib]IIB. В комплекте: - комплект кабельных вводов; - комплект документации.	1 шт.	Согласно Приложений 1.1, 1.2 и 1.3. Допустимо предоставление аналогов.

	PROJECT DESIGNATION **32052-OJSC-Naftan**
Technip **VENDOR DOCUMENT REVIEW /** ПРОВЕРКА ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА ☐ 1 **REVISE AND RESUBMIT** ПЕРЕРАБОТАНО И ВЫПУЩЕНО ПОВТОРНО ☐ 2 **TO BE ISSUED AS FINAL, PROVIDED COMMENTS ARE INCORPORATED** ИЗДАЕТСЯ ОКОНЧАТЕЛЬН ПРЕДОСТАВЛЕН. КОММЕНТАРИИ ВКЛЮЧЕНЫ ☑ 3 **NO COMMENT - FINAL ISSUE** КОММЕНТАРИЕВ НЕТ - ОКОНЧАТ. ВЫПУСК	TECHNIP REQUISITION NUMBER 32052-225-1553-01
	TECHNIP DOCUMENT CODE A3102
	TECHNIP ITEM NUMBER
	VENDOR DOCUMENT NUMBER 200003831-A3102-001
Technip ABB	Calculations sheets

Rev.	Date	Description	Author	Checked	Approved
3	05-02-2014	Calculations Sheets For Review	S. Akyol	S. Akyol	
2	10-01-2014	Calculations Sheets For Review	S. Akyol	S. Akyol	
1	24-12-2013	Calculations Sheets For Review	S. Akyol	S. Akyol	
0	10-12-2013	Calculations Sheets For Review	S. Akyol	S. Akyol	

ABB Product Selection Assistant for Flow

Data sheet

Project data

Project Name	NAFTAN
TAG Number	10FT-003
Customer Name	Technip / NAFTAN

Product selection

Medium 1

Measured Medium	Other Liquid
Medium Name	LPG from Pump
Medium Percentage	100
Medium Density (Act)	570 kg/m^3
Dynamic Viscosity (Act)	0.15 cP
Kinematic Viscosity (Act)	0.26315789 cSt
Medium Conductivity	50 µS/cm

Product selection

Medium Temperature	80 °C
Working Pressure (Gauge)	6000 kPa
Fluid Unit Type	Mass Flow
Measuring Range (Mass Flow)	16000 kg/h
Nominal Size Unit	Nominal Size [DIN]
Nominal Size [DIN]	DN 65
Strong Erosion	No
Partially Filled Pipe	No
Free Pipeline Required (unobstructed)	No
Special Sensor Requirements	No

Calculation	**Min ... Nom ... Max**
Nominal Size [DIN]	DN 65
Measuring Range	113.4 ... 16000 ... 113400 kg/h
Pressure Loss	0.00932 ... 97.7 ... 4200 mbar
Medium Velocity	0.0399 ... 5.63 ... 39.9 m/s
Measurement Uncertainty	10.1 ... 0.171 ... 0.11 %
Measuring Range Qm (Mass)	113.4 ... 16000 ... 113400 kg/h
Measuring Range Qv (Actual Volume)	0.199 ... 28.08 ... 199 m^3/h

Important

- Hint: To avoid cavitation in case of liquid measurement, a minimum static pressure in the outlet section is required. This pressure is liquid dependent and must be calculated. Please consult our application experts if you need additional support.

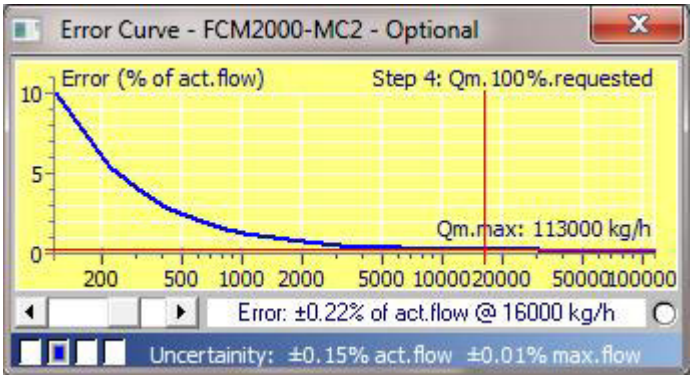
Product details

Product Code			MC2.7.E.3.1.I.80.R.1.1.C.E.x.A.D.1.K-C0
Product Selection	MC2	:	FCM2000-MC2 Coriolis Mass Flowmeter, remote or compact (integral) design, DN 15 ... DN 150 (1/2 ... 6 in.)
Design	7	:	Compact (integral) design, ATEX / IECEx Zone1, FM Div. 1
Explosion Protection / Connection / Ambient Temperature	E	:	ATEX, IECEx Zone 1 / M20 x 1.5 / Extended -40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
Certificates	3	:	Material certificate 3.1 acc. EN 10204 with pressure test acc. AD2000
Tube Material	1	:	Stainless steel
Measuring Range / Meter Size / DN Nominal	I	:	0 ... 1890 kg/min (0 ... 4170 lbs/min) / "I" / DN 65 (2-1/2 in.)
Process Connection Size	80	:	DN 80 (3 in.)
Process Connection	R	:	Flange ASME CL 600
Housing (Sensor)	1	:	Standard
Heating / Cooling	1	:	Without
Calibration	C	:	Flow forward +/- 0.15 % of flow rate / density (+/- 5 g/l)
Name Plate	E	:	English
Design Level	x	:	(Specified by ABB)
Operating Mode / Software Version	A	:	Standard software (Mass and Density measurement)
Outputs	D	:	Current output I (passive, "ia"), Current output II (passive, "ia") + Pulse output (passive, "ia")
Communication	1	:	HART protocol
Power Supply	K	:	24 V AC / DC



Signal Cable Length	C0	: Without

10FT003



Density: 570 kg/m3
Viscosity: 0.15 cP
Qm.req: 16000 kg/h
Flowrate: 0 - 113000 kg/h
Metersize: "I" - DN 65 (2½')
Reyn.No: 635000
Pr.Loss: 97.7 mbar
Flow.Vel: 5.63 m/s
Reyn.No - Pr.Loss and
Flow.Vel are related to:
Qm.max: 16000 kg/h

ABB b.v.

Automation Benelux

George Hintzenweg 81
3068 AX Rotterdam
The Netherlands

P.O. Box 301
3000 AH Rotterdam

Tel : +31 10 407 89 11
Fax : +31 10 407 84 52

GENERAL NOTE:

Please note that the density of 20.72 kg/m3 is calculated from the standard density 1.25 kg/m3, viscosity 0.0175 cP and the process parameters like pressure and temperature. To come to a density of 20.9 kg/m3 I have to change the process pressure and/or temperature

Metertype: Metal tube FAM540
Fluid: Nitrogen N2
Dens 0°C: 1.25 kg/m3
Viscosity: 0.0175 cP
Press(g): 1700 kPa
Temp: 20 Deg C
Dens: 20.72 kg/m3
Qm.req: 20 kg/h
Flowrate: 2 - 22 kg/h
Tube: FP-1/2 in-150
Float: FP-15-L
Pr.Loss: 27 mbar

Tag	**Calibration**		**Scale**
80FI-001	*0*	*20*	*kg/h*

Handelsregister / Commercial register: Rotterdam No. 24000504
Op alle aanbiedingen en op drachten van of aan en op all e overeenkomsten met onze vennootschap zijn ABB algemene voorwaarden van toepassing. Een afschrift van de voor u relevante voorwaarden wordt op verzoek onmiddellijk toegezonden. ABB General conditions apply to all offers and orders from or to our company and all agreements made with our company. At your request, a copy of the conditions relevant to you will be sent to you immediately.

George Hintzenweg 81
3068 AX Rotterdam
The Netherlands

P.O. Box 301
3000 AH Rotterdam

Tel : +31 10 407 89 11
Fax : +31 10 407 84 52

Metertype: Metal tube FAM540
Fluid: Nitrogen N2
Dens 0°C: 1.25 kg/m3
Viscosity: 0.0175 cP
Press(g): 1700 kPa
Temp: 20 Deg C
Dens: 20.72 kg/m3
Qm.req: 12 kg/h
Flowrate: 1 - 12 kg/h
Tube: FP-1/2 in-80
Float: FP-15-L
Pr.Loss: 25 mbar

Tag	**Calibration**		**Scale**
80FI-002	*0*	*12*	*kg/h*
70FI-001	*0*	*12*	*kg/h*

Handelsregister / Commercial register: Rotterdam No. 24000504
Op alle aanbiedingen en op drachten van of aan en op alle overeenkomsten met onze vennootschap zijn ABB algemene voorwaarden van toepassing. Een afschrift van de voor u relevante voorwaarden wordt op verzoek onmiddellijk toegezonden. ABB General conditions apply to all offers and orders from or to our company and all agreements made with our company. At your request, a copy of the conditions relevant to you will be sent to you immediately.

ABB b.v.

Automation Benelux

George Hintzenweg 81
3068 AX Rotterdam
The Netherlands

P.O. Box 301
3000 AH Rotterdam

Tel : +31 10 407 89 11
Fax : +31 10 407 84 52

Metertype: Metal tube FAM540
Fluid: Nitrogen N2
Dens 0°C: 1.25 kg/m3
Viscosity: 0.0175 cP
Press(g): 1700 kPa
Temp: 20 Deg C
Dens: 20.72 kg/m3
Qm.req: 60 kg/h
Flowrate: 6 - 60 kg/h
Tube: FP-1 in-400 (1.050-S)
Float: FP-25-S
Pr.Loss: 39.4 mbar

Tag	Calibration		Scale
80FI-003	*0*	*60*	*kg/h*

Handelsregister / Commercial register: Rotterdam No. 24000504
Op alle aanbiedingen en opdrachten van of aan en op alle overeenkomsten met onze vennootschap zijn ABB algemene voorwaarden van toepassing. Een afschrift van de voor u relevante voorwaarden wordt op verzoek onmiddellijk toegezonden. ABB General conditions apply to all offers and orders from or to our company and all agreements made with our company. At your request, a copy of the conditions relevant to you will be sent to you immediately.

ABB b.v.

Automation Benelux

George Hintzenweg 81
3068 AX Rotterdam
The Netherlands

P.O. Box 301
3000 AH Rotterdam

Tel : +31 10 407 89 11
Fax : +31 10 407 84 52

Metertype: Metal tube FAM540
Fluid: Nitrogen N2
Dens 0°C: 1.25 kg/m3
Viscosity: 0.0175 cP
Press(g): 1700 kPa
Temp: 20 Deg C
Dens: 20.72 kg/m3
Qm.req: 8 kg/h
Flowrate: 0.8 - 8 kg/h
Tube: FP-1/2 in-40
Float: FP-15-K
Pr.Loss: 90 mbar

Tag	**Calibration**		**Scale**
80FI-004	*0*	*8*	*kg/h*
10FI-006	*0*	*8*	*kg/h*
23FI-002	*0*	*8*	*kg/h*

Handelsregister / Commercial register: Rotterdam No. 24000504
Op alle aanbiedingen en op drachten van of aan en op all e overeenkomsten met onze vennootschap zijn ABB algemene voorwaarden van toepassing. Een afschrift van de voor u relevante voorwaarden wordt op verzoek onmiddellijk toegezonden. ABB General conditions apply to all offers and orders from or to our company and all agreements made with our company. At your request, a copy of the conditions relevant to you will be sent to you immediately.

ABB b.v.

Automation Benelux

George Hintzenweg 81
3068 AX Rotterdam
The Netherlands

P.O. Box 301
3000 AH Rotterdam

Tel : +31 10 407 89 11
Fax : +31 10 407 84 52

Metertype: Metal tube FAM540
Fluid: Nitrogen N2
Dens 0°C: 1.25 kg/m3
Viscosity: 0.0175 cP
Press(g): 1700 kPa
Temp: 20 Deg C
Dens: 20.72 kg/m3
Qm.req: 25 kg/h
Flowrate: 2.5 - 29 kg/h
Tube: FP-1/2 in-200
Float: FP-15-S
Pr.Loss: 53 mbar

Tag	**Calibration**		**Scale**
80FI-005	*0*	*25*	*kg/h*

Handelsregister / Commercial register: Rotterdam No. 24000504
Op alle aanbiedingen en op drachten van of aan en op alle overeenkomsten met onze vennootschap zijn ABB algemene voorwaarden van toepassing. Een afschrift van de voor u relevante voorwaarden wordt op verzoek onmiddellijk toegezonden. ABB General conditions apply to all offers and orders from or to our company and all agreements made with our company. At your request, a copy of the conditions relevant to you will be sent to you immediately.

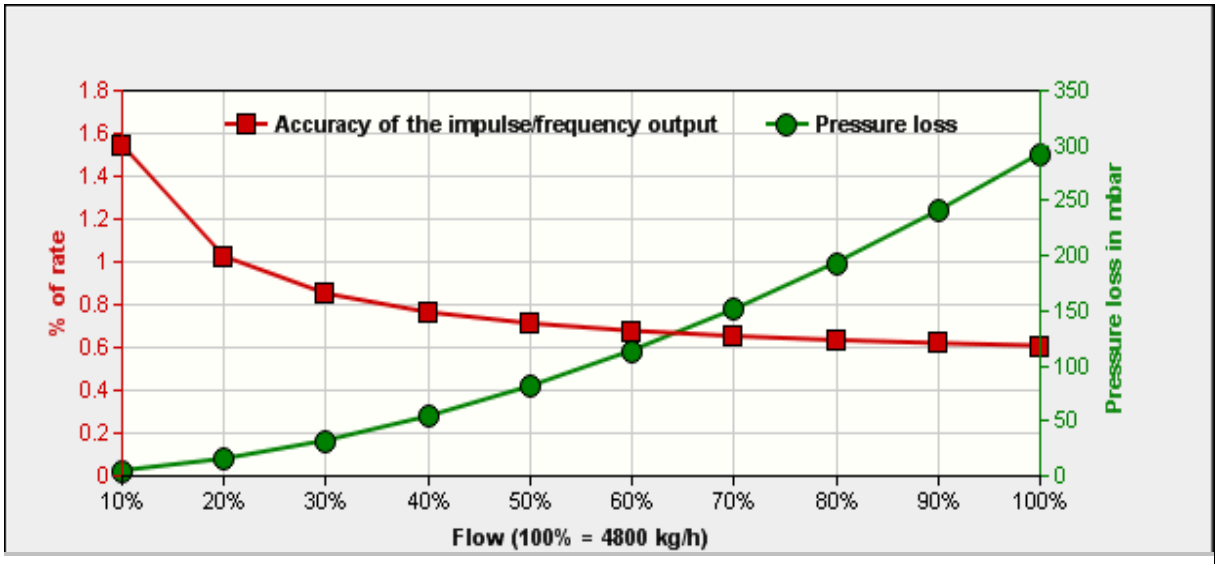
Data sheet for ROTA*MASS*

Program version : Vers. 4.3/k/k/g/j Date: 26/03/2013

Model: RCCx39/GA

Customer:	ABB
Tag No.:	51FT-004
Remark:	
Process connection	4"-600 SL (08A3)
Fluid: (Gas)	hydrogen
Temperature:	40,0 °C
Pressure:	6,1000 MPa gauge
Viscosity:	0,009 mPas
Operating density:	4,7972 kg/m³
Ref. Density 0°C / 1.0135 bar :	0,0899 kg/m³
Kind of flow:	mass flow

Flow %	Flow kg/h	Pressure loss mbar	Accuracy % of rate*	Velocity m/s**	Reynolds number **
100	4800	292	0,60	128	2535000
90	4320	240	0,62	115	2282000
80	3840	193	0,63	102	2028000
70	3360	151	0,65	89,6	1775000
60	2880	113	0,67	76,8	1521000
50	2400	80,9	0,71	64,0	1268000
40	1920	53,5	0,76	51,2	1014000
30	1440	31,5	0,85	38,4	760600
20	960,0	14,9	1,00	25,6	507100
10	480,0	4,18	1,5	12,8	253500



* Accuracy specification based on calibration reference conditions.

** The flow velocity is valid inside the measuring tubes.

INTRA-AUTOMATION

MESS- UND REGELINSTRUMENTE / MEASUREMENT AND CONTROL

TÜVRheinland® CERT ISO 9001

Winflow 3.1 (11/2012), Release 0.00.02

Diff. Pressure Calculation for ITABAR-FLOW-SENSOR

ABB

Order/Offer no.
Your order no
Serial no.: TAG no.: 23FE-006

Medium: Purge Gas
Pipe int. Dimensions at 20°C: 23.260 Inches
Piping shape: round
Wallthickness: 0.370 Inches
Piping Orientation: Horizontal
Pipe material : A671 gr. CC60-TP316L
Insulation: 25 mm
K-Factor at 20°C: 0.6459 without unit

Person in charge: J.K.
Date: 20.12.2013
Base pressure: 101.33 kPa(a)
Base temperature: 273.15 Kelvin
Standard density: 1.2070 kg/m3
Isentropenexp. 1,40 without unit
Z-Factor (Norm) 1,00 without unit

	Endscale	Max	Norm	Min	Unit
Flow Rate	40,000.00	38,251.00	27,349.00	11,188.00	kg/h
Op. pressure			21.30		kPa(g)
Op. Temperature			17.00		°C
Density			1.375		kg/m3
Dyn. Viscosity			0.0200		mPa s
Z-Factor op.			1.0000		without unit
Reynolds No.	1,141,571	1,091,655	780,520	319,297	without unit
Permanent press. loss	3.044	2.792	1.4271	0.2385	mbar
Velocity:	29.47	28.18	20.15	8.24	m/s
Expansionsfactor	0.9985	0.9986	0.9993	0.9999	without unit
Pipe int. Dim. > 100°C					
Operating Frequency	320.59	306.57	219.20	89.67	Hz
Differential Pressure	**13.905**	**12.712**	**6.490**	**1.085**	**mbar**

Max. data		Wake frequency	
Max diff. press.	191.842 mbar	in the direction of flow	90.58 hz
Max flow	148,577.70 kg/h	across the flow direction	165.70 hz

Flo-Tap at insert, max different. press.
72,167.09 kg/h,
45.26 mbar

Sensor: FTM-25-23,26/0,37Inches
Material: SS316Ti
Order code: FTM-25-23,26/0,37Inches
Note:

Приложение №1.2

ЛИСТ ДАННЫХ
DATA SHEET

ДЛЯ
FOR

Массового расходомера Кориолиса
CORIOLIS MASS FLOW METER

ОАО НАФТАН
OJSC NAFTAN

211440 Новополоцк 1, Республика Беларусь
211440 Novopolotsk 1, Republic of Belarus

Установка производства водорода
Hydrogen Production Plant

...HNIP-COFLEXIP BENELUX B.V. AND SHALL NOT, UNDER ANY CIRCUMSTANCES, BE TOTALLY OR PARTIALLY,
D, DISCLOSED OR USED WITHOUT ITS PRIOR WRITTEN CONSENT.

РЕД.	ДАТА	ОПИСАНИЕ	ПОДГ.	ПРОВ.	УТВ.
5	06.Май.13	Изменен для поставки	ONOC	SG	EVOG
4	02.Кра.13	Изменен	ONOC	SG	EVOG
3	08.Сту.13	Изменен	ONOC	SG	EVOG
2	27.Май.11	Изменен	AT	AT	Evog
1	08.02.2011	Изменен			
0	25.09.2010	Для утверждения	FGAC	HBU	PJS

Technip

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
COVER PAGE

№ ЧЕРТЕЖА							РЕД.
32052	225	SP	1547	006	01	05	05
№ проекта	Блок	Тип док-та	Дисциплина	Предмет	Серийный №	Стр.	Из	Инд.ред.

1 A flow direction arrow shall be provided on the meter body to allow proper orientation into the piping system/ Стрелка направления потока должна быть указана на корпусе расходомера, чтобы обеспечить должную ориентацию в трубопроводную систему

2 For all transmitters, the alarm (burnout) and saturation current limits shall be NAMUR NE 43 compliant, in accordance with the following configuration: / Для всех датчиков сигнальное устройство (перегорание) и ограничители тока насыщения должны соответствовать NAMUR NE 43, согласно следующей конфигурации:

Fail low: I < 3.6 mA, Low saturation: I = 3.8 mA/ Сбой в низком положении: I < 3.6 мА, Низкое насыщение: I = 3.8 мА

Fail high: 21.0 mA < I < 23.0 mA, High saturation: I = 20.5 mA/ Сбой в высоком положении: 21.0 мА < I < 23.0 мА, Высокое насыщение: I = 20.5 мА

3 Vendor to confirm that transmitter electronics and local display indicator shall be suitable for ambient temperature of - 40°C to 50°C. If integral

transmitter unit is not suitable for ambient conditions, consider remote mounted option./ Поставщик должен подтвердить, что электроника датчиков

4 и локальный индикатор должны подходить для температуры окружающей среды от - 40°C до 50°C. Если встроенный датчик не подходит для

5 условий окружающей среды, рассмотреть вариант дистанционного монтажа.

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36 * ЗВЕЗДОЧКА ОБОЗНАЧАЕТ "ПОСТАВЩИК ДОЛЖЕН ПРОВЕРИТЬ / СООБЩИТЬ / ПОДТВЕРДИТЬ В ПРЕДЛОЖЕНИИ"

37 * ASTERISK DENOTES "VENDOR TO CHECK / ADVISE / CONFORM WITH QUOTATION"

38

THE PRESENT DOCUMENT OR DRAWING IS THE PROPERTY OF TECHNIP BENELUX B.V. AND SHALL NOT, UNDER ANY CIRCUMSTANCES, BE TOTALLY OR PARTIALLY, DIRECTLY OR UNDIRECTLY, TRANSFERRED, REPRODUCED, COPIED, DISCLOSED OR USED WITHOUT ITS PRIOR WRITTEN CONSENT, FOR ANY PURPOSE AND IN ANY WAY OTHER THAN THAT FOR WICH IT IS SPECIFICALLY FURNISHED OR OUTSIDE THE EXTENT OF THE AGREED UPON RIGHT OF USE.

r11 A4i

Technip

ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ

№ ЧЕРТЕЖА							РЕД.
32052	225	SP	1547	006	03	05	03
№ проекта	Блок	Тип док-та	Дисциплина	Предмет	Серийный №	Стр.	Из	Инд.ред.

Общее	1	№ позиции.		Схема трубопровода и КИП			General	1	Tag No.		P&ID		10FT-003		0021-105		10FT-003		0021-105	
	2	Назначение						2	Service				LPG from pump P-102A/B				СУГ из насоса P-102A/B			
	3	№ линии.		Температура окружающ. среды				3	Line No.		Ambient temperature		80-LPG-10007-F3A2-N		-40 till +50°C		80-LPG-10007-F3A2-N		-40 до +50°C	
	4	Функция	Классификация зоны	ATEX				4	Function	Area Classification	ATEX		Control	Zone 2, IIC, T3	Yes		Управление	Зона 2, IIC, T3	Да	
Трубопров.	5	Размер / режим линии					Pipe Line	5	Line size/schedule				DN 80 / sched. 80				DN 80 / сорт. 80			
	6	Класс трубы	Диапазон	Материал трубы				6	Pipe class	Rating	Pipe material		F3A2	ANSI 600#	A333 gr. 6		F3A2	ANSI 600#	A333 gr. 6	
Качества жидкости	7	Название	Фаза	Токсичность			Fluid Properties	7	Name	Phase	Toxic		LPG	Liquid	No		СУГ	Жидкость	Нет	
	8	Коррозия	Эрозия					8	Corrosive	Erosive			No	No			Нет	Нет		
Расчетные условия	9	Давление (мин.)		Давление (макс.)			Design Conditions	9	Pressure (minimum)		Pressure (maximum)		0 MPa(g)		7,2 MPa(g)		0 МПа(изб.)		7,2 МПа(изб.)	
	10	Температура (мин.)		Температура (макс.)				10	Temperature (minimum)		Temperature (maximum)		°C		140 °C		°C		140 °C	
Технологич. рабочие условия	11	Сжимаемость		Удельное отнош. тепла Cp/Cv			Process Operating Conditions	11	Compressibility		Specific heat ratio Cp/Cv		N.A.		N.A.		Не прим		Не применимо	
	12	Критическая температура		Критическое давление				12	Critical temperature		Critical pressure									
	13				Ед.изм.			13			Units		@ Min.Flow	@ Norm.Flow	@ Max.Flow		@ Мин.потоке	@ Норм.потоке	@ Макс.потоке	
	14	Расход			кг/ч			14	Flow Rate		kg/h		5243	13190	14570		5243	13190	14570	
	15	Входное давление			МПа(изб.)			15	Inlet Pressure		MPa(g)		4,65	4,65	4,65		4,65	4,65	4,65	
	16	Входная температура			°C			16	Inlet Temperature		°C		40	40	40		40	40	40	
	17	Входная плотность			кг/м^3			17	Inlet Density		kg/m^3		570	570	570		570	570	570	
	18	Входная вязкость			cP			18	Inlet Viscosity		cP		0,15	0,15	0,15		0,15	0,15	0,15	
	19							19												
	20	Макс.допустимая потеря давл.						20	Maximum permitted press. Loss				50 kPa				50 кПа			
	21							21												
Данные для размера	22	Поток полной шкалы (ППШ)		Дифференциальн.давление при ППШ			Sizing Data	22	Full scale flow (FSF)		Differential pressure @ FSF		16 000 kg/h		kPa		16 000 кг/ч		кПа	
	23	Плотность,используемая для установления габаритов						23	Density used for sizing				570 kg/m^3				570 кг/м3			
	24	Пост.потеря давления при ППШ						24	Permanent press. Loss @ FSF				9,77 kPa				9,77 кПа			
Базовые условия	25	Базовое давление		Базовая температура			Base Conditions	25	Base pressure		Base temperature									
	26	Плотность на основе		Сжимаемость на основе				26	Density @ base		Compressibility @ base									
Расходомер	27	Тип расходомера					Meter	27	Type of flow meter				Coriolis mass meter				Массовый расходомер Кориолиса			
Сенсор	28	Тип соединения / материал		Размер / номинал			Sensor	28	Connections type / material		Size / rating		Flanged / SS 304/CF8		DN80 (3"), Note 5 / ANSI 600#		Фланцевое / SS 304/CF8		DN80 (3"), Прим. 5 / ANSI 600#	
	29	Материал трубы		Кожух				29	Tube material		Casing		SS 316Ti/CF8		Standard		SS 316Ti/CF8		Стандарт	
	30	Электронный интерфейс						30	Electronic interface				4-wire integral core processor for direct mount transmitter				4-проволоч.встроен.ядерный процессор для прямого крепления датчика			
	31	Электрические соединения						31	Electrical connection				M20				M20			
	32	Классификация взрывозащиты		Защита входа				32	Explosion proof protection		Ingress protection		II 1/2G Ex d(e) [ia][ib] IIC T6..T2		IP 65		II 1/2G Ex d(e) [ia][ib] IIC T6..T2		IP 65	
	33	Изготовитель		Модель				33	Manufacturer		Model									
Датчик	34	Тип					Transmitter	34	Type				Integral with sensor (see General Note 3)				Единый с датчиком (см. Общее примечание 3)			
	35	Место		Конфигурация				35	Location		Configuration		Field / outdoor		By Vendor		Полевой / вне помещения		Поставщиком	
	36	Поток	Сигнал	**Прим.4**	LRV - URV	Ед.		36	Flow	Signal **Note 4**	LRV - URV	Units	Yes	4-20 mA 2-wire + HART	0 - 16000	kg/h	Да	4-20 mA 2-проводной + HAR	0 - 16000	кг/ч
	37	Плотность	Сигнал	**Прим.4**	LRV - URV	Ед.		37	Density	Signal **Note 4**	LRV - URV	Units	Yes	4-20 mA 2-wire + HART	400 - 700	kg/m3	Да	4-20 mA 2-проводной + HAR	400 - 700	кг/м^3
	38	Темп.	Сигнал		LRV - URV	Ед.		38	Temp.	Signal	LRV - URV	Units	No				Нет			
	39	Точность потока			Включение низкого потока			39	Flow accuracy		Low flow cut-in		+/- 0.15% of rate				+/- 0.15% номинала			
	40	Точность плотности			Точность температуры			40	Density accuracy		Temperature accuracy		+/- 5 g/l				+/- 5 г/л			
	41	Защита записи			Вид отказа (перегорание)			41	Write protection		Failure mode (Burnout)		No		Low (see General Note 2)		Нет		Низк.(см.Общее примечание 2)	
	42	Материал электронной оболочки			Интегральный индикатор			42	Electronic housing material		Integral indicator		Aluminum		Yes		Алюминий		Да	
	43	Кабельный вход			Кабельный вход			43	Cable entry signal		Cable entry power		M20 (2 off)		M20		M20 (2 откл.)		M20	
	44	Подача питания			Потребление мощности			44	Power supply		Power consumption		24 VDC		*		24 VDC		*	
	45	Классификация взрывозащиты			Защита от загрязнения			45	Ex plosion proof classification		Ingress protection		II 1/2G Ex d(e) [ia][ib] IIC T6..T2		IP 65		II 1/2G Ex d(e) [ia][ib] IIC T6..T2		IP 65	
	46							46												
	47							47												
	48	Изготовитель		Модель				48	Manufacturer		Model									
Принадлежности	49	Сенсор - кабель датчика		Тип			Accessories	49	Sensor - transmitter cable		Type									
	50	Изготовитель		Модель				50	Manufacturer		Model									
	51							51												
	52							52												
	53							53												
	54							54												
	55							55												
	56							56												
	57							57												
	58							58												
	59							59												
	60							60												
	61							61												
Другое	62	NACE MR 0175	Эскиз		Технич.спецификац.		Others	62	NACE MR 0175	Sketch		Technical spec.			JSS-1547-006				JSS-1547-006	
	63							63												
	64							64												
QA/QC	65	Мин. требования			Класс PED		QA/QC	65	Minimum requirements			PED class	see ITP		By MFR		см. ITP			Опр. изготовителем
	66	Рентгеноскопия BWE	Рентгеноск. сварки					66	X-Ray on BWE	X-Ray on welding			see ITP	see ITP			см. ITP	см. ITP		
Серт.мат.	67	Части, удерж.давл.		Другое			Mat. cert.	67	Pressure retaining parts		Others		3.1		2.1		3.1		2.1	
Клапан	68	Изготовитель	Модель		Вес сборки		Assembly	68	Manufacturer	Model		Assembly weight	ABB	FCM2000-MC2	*		ABB	FCM2000-MC2	*	

Примечания:

*: Поставщик должен проверить/рекомендовать

1) Заводские таблички будут на руском и английском языке.
2) Удалено
3) Альтерн.расчетные условия: -39°C при расчетном давлении; из-за разгерметизации - 42 °C @0.0 МПа (изб.)
4) Идент.ном.сигнала потока: 10FT-003-1; Идент.ном.сигнала плотности 10FT-003-2
5) Размер трубки расходомера: DN 65 (2-1/2")

Notes:

*: Vendor to check/ advise

1) Nameplates shall be in Russian and English language.
2) Deleted
3) Alternative design conditions: -39°C @ design pressure; due to depressurization - 42 °C @ 0.0 MPag
4) Flow signal tag: 10FT-003-1; Density signal tag: 10FT-003-2
5) Meter tube size is DN 65 (2-1/2")

Technip

Tag No. **10FT-003**

32052-225-SP-1547-006 pg. 004 Rev. 5

Technip

No позиции. **10FT-003**

32052-225-SP-1547-006 pg. 004 Ред. 5

Приложение 1.3

1. Технико-технологические и качественные показатели продукции:

- Гарантия не менее 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию или не менее 24 месяцев с момента поставки, в зависимости от того, что наступит раньше.
- Срок службы не менее 10 лет.

2. Соответствие товара стандартам:

- Сертификат Госстандарта РБ об утверждении типа средств измерения (СИ).
- Приложение к Сертификату с описанием СИ и методика поверки.

3. Документация, которая необходима:

3.1 На стадии предложения:

- Документы подтверждающие сроки эксплуатации (например образец паспорта СИ);
- Чертежи СИ с указанием габаритных и присоединительных размеров;
- Инструкции, технические характеристики с полной расшифровкой кодов опций модельного ряда.

3.2 На стадии поставки:

- Сертификаты, подтверждающие соответствие продукции установленным спецификациям и стандартам.
- Сертификат ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- Сертификат Госстандарта РБ об утверждения типа средств измерения (СИ).
- Приложение к Сертификату с описанием типа СИ и методика поверки;
- Инструкция по обслуживанию, ремонту и эксплуатации на русском языке;
- Паспорт или формуляр (должен соответствовать требованиям ГОСТ 2.601-2013 «Эксплуатационные документы» и ГОСТ 2.610-2006 «Правила выполнения эксплуатационных документов»);
- Сертификат о калибровке завода изготовителя.