



NISOC

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
 فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض
 ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات
 برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک



DATA SHEETS FOR ORIFICE PLATE/RESTRICTION ORIFICE - EXTENSION OF BINAK B/C
 MANIFOLD

شماره پیمان: 053 - 073 - 9184

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادر کننده	پسته کاری	پروژه
D00	0008	DT	IN	110	PEDCO	W007S	BK

شماره صفحه: 1 از 6

طرح نگهداشت و افزایش تولید 27 مخزن

DATA SHEETS FOR ORIFICE PLATE/RESTRICTION ORIFICE - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

D00	NOV.2023	IFC	P.Hajisadeghi	M.Fakharian	S.Faramarzpour	
Rev.	Date	Purpose of Issue / Status	Prepared by:	Checked by:	Approved by:	CLIENT Approval

Class: 1

CLIENT Doc. Number: 'F9Z-707978

status:

IDC: Inter-Discipline Check

IFC: Issued For Comment

IFA: Issued For Approval

AFD: Approved For Design

AFC: Approved For Construction

AFP: Approved For Purchase

AFQ: Approved For Quotation

IFI: Issued For Information

AB-R: As-Built for CLIENT Review

AB-A: As-Built -Approved



NISOC

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
 فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض
 ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات
 برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک

DATA SHEETS FOR ORIFICE PLATE/RESTRICTION ORIFICE - EXTENSION OF BINAK B/C
 MANIFOLD



شماره پیمان:

053 - 073 - 9184

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه
D00	0008	DT	IN	110	PEDCO	W007S	BK

شماره صفحه: 2 از 6

REVISION RECORD SHEET

Page	D00	D01	D02	D03	D04
1	X				
2	X				
3	X				
4	X				
5	X				
6	X				
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					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					

Page	D00	D01	D02	D03	D04
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					



NISOC

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض
ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات
برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک

DATA SHEETS FOR ORIFICE PLATE/RESTRICTION ORIFICE - EXTENSION OF BINAK B/C
MANIFOLD



شماره پیمان:

053 - 073 - 9184

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادر کننده	بسته کاری	پروژه
D00	0008	DT	IN	110	PEDCO	W007S	BK

شماره صفحه: 3 از 6

REFERENCE DOCUMENTS :

Specification For Instrumentation

Process Basis Of Design

Piping Material Specification

Symbol & Legend For PFD and P&ID

P&ID - Extension of Binak B/C Manifold

BK-GNRAL-PEDCO-000-IN-SP-0001

BK-GNRAL-PEDCO-000-PR-DB-0001

BK-SSGRL-PEDCO-110-PI-SP-0001

BK-SSGRL-PEDCO-110-PR-PI-0001

BK-W007S-PEDCO-110-PR-PI-0001



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض
ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات
برقرسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک



DATA SHEETS FOR ORIFICE PLATE/RESTRICTION ORIFICE - EXTENSION OF BINAK B/C
MANIFOLD

شماره پیمان:	نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادر کننده	بسته کاری	پروژه
053 - 073 - 9184	D00	0008	DT	IN	110	PEDCO	W007S	BK

شماره صفحه: 4 از 6

General Note:

1. Orifice plate and restriction orifice plates shall be stamped with manufacturer's name, tag no., bore size, line size/rating, plate material, plate thickness and the word 'upstream' on the upstream side of the paddle.
2. Bore sizing shall be done as per the full scale flow rate.
3. The calculation for orifice plates shall be produced in accordance with ISO 5167.
4. Datasheets shall be submitted for approval by purchaser. The orifice bore diameter shall be as per vendor's approved calculations.
5. Vendor shall provide certificate of compliance to NACE MR-0175 requirement for the instrument supplied, wherever specified.
6. Beta ratio limits shall be 0.2 to 0.7. For some cases where there is constraint vendor can size for beta ratio of more than 0.7 but however the beta ratio shall not exceed 0.75 as per ISO 5167. The orifice plate thickness shall be as per manufacturer's standard, however as a minimum shall be to ISO 5167 requirements.
7. Vendor shall supply the orifice plate assembly complete with flanges, gasket, bolt&nuts and jack screws. All orifice flanges shall be as per ANSI B16.5 and orifice plates shall be supplied suitable for the same. Wherever 'FF' flange facing is indicated, the orifice plates shall be suitable for mounting between the flat faced flanges.
8. Orifice bore shall not be beveled for the restriction orifice plates.
9. Drain hole for vapor service and vent hole for liquid service shall be provided for the orifices in horizontal runs.
10. IPS-D-IN-103 regarding Orifice Plate Fabrication to be followed by vendor.
11. Environmental Condition For Field Instrumentation Of Mansouri Complex Shall Be Considered As Per The Following:
Temperature:
Maximum ambient temperature: 50 (°C)
Minimum ambient temperature: 5 (°C)
Maximum steel surface exposed to sun: 85 (°C)
Maximum summer dry bulb: 50 (°C)
Maximum Design relative humidity (%): 100
Minimum Design relative humidity (%): 0
Maximum Design relative humidity (%): 100
Minimum Design relative humidity (%): 0
12. Max acceptable noise level for orifice and restriction orifice plate is 85 dbA in 1m.

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک							 	
	DATA SHEETS FOR ORIFICE PLATE/RESTRICTION ORIFICE - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								
شماره پیمان: 053 - 073 - 9184	پروژه BK	بسته کاری W007S	صادر کننده PEDCO	تسهیلات 110	رشته IN	نوع مدرک DT	سریال 0008	نسخه D00	شماره صفحه: 5 از 6

FLOW ELEMENT (ORIFICE PLATE)				
GENERAL	1	Tag No.		SEE PAGE 5
	2	P&ID No.	Service	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	3	Line Size	Schedule	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	4	Piping Class		SEE PAGE 5
	5	Nace Requirements		SEE PAGE 5
	6			
PROCESS CONDITION	7	Fluid	Phase	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	8	Design Temperature	Operating Temperature (°C)	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	9	Design Pressure	Operating Pressure (bar-g)	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	10	Minimum Flow Rate	Normal Flow Rate (kg/h)	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	11	Maximum Flow Rate (kg/h)		SEE PAGE 5
	12	Density (kg/m3)	Molecular Weight	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	13	Viscosity	Gas Compressibility Factor	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	14	Limit On Pressure Drop Across Flowmeter (bar)		SEE PAGE 5
	15	Cp / Cv	Allowable Press. Drop	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	16	Liquid Vapor Pressure (bara)		SEE PAGE 5
ORIFICE PLATE	17	Type	Sub Type	Sharp Edge Orifice Concentric with Flange Tappings
	18	Material		316L S.S
	19	Flow Full Scale	Diff. Pressure Range	SEE PAGE 5 SEE PAGE 5
	20	Construction Standard		EN ISO 5167
	21	Plate Thickness		SEE PAGE 5
	22	Bore Diameter		SEE PAGE 5
	23	Beta Ratio (d/D)		SEE PAGE 5
	24	Drain / Vent Hole		Note 9
	25			
ORIFICE FLANGE	26	Flange Type		Weld Neck Flanged Tap
	27	Flange Size		SEE PAGE 5
	28	Flange Rating		SEE PAGE 5
	29	Flange Facing		SEE PAGE 5
	30	Flange Tapping Size		1/2" NPT
	31	Flange Material		SEE PAGE 5
	32	Gasket Material		S.S 316 Winding /Graphite Filler, C.S. Outer& S.S 316L Inner Ring
PURCHASING DATA	33	Model	Manufacture	will be finalized later will be finalized later
	34	Supplier	Order	will be finalized later will be finalized later
	35			
NOTES : VTA :Vendor To Advice VTC: VENDOR TO CONFIRM				



تکهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض
ساخت موقعیت چاه، تأسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تہیلات
برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک



DATA SHEETS FOR ORIFICE PLATE/RESTRICTION ORIFICE - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه	شماره پیمان:
D00	0008	DT	IN	110	PEDCO	W007S	BK	053 - 073 - 9184

FLOW ELEMENT (ORIFICE PLATE)

Rev.	Item No.	Tag No.	PMD No.	Line Number	Line Size	Schedule	Piping Class	Size	Fluid	Phase	Temperature (°C)		Pressure (barg)		Flow Rate (Kg/h) GAS-LIQUID				Density (kg/Liq./GAS)	Specific Gravity (LIQ/LIQ.GAS)	Molecular Weight(kg/Kg mol) LIQ/LIQ.GAS	Viscosity(CP) (Gas/Liquid)	Allowable Press. Drop (bars)	Gas Compressibility factor	Cp / Cv	Liquid Vapour Pressure (barg)	Max. Diff. Pressure Range(bar)	Pipe Thickness(mm)	Bore Diameter(inch)	Beta Ratio (d/D)	Flange Size	Flange Rating(Facing)	Flange Material
											Design	Operating	Design	Operating	Min.	Normal	Max.																
	1	FE-1701A	MIA5-06-HE-120-PR-PV-0009 (1 OF 4)	CRD-110-171A-FN05-4"PT	4"	SCH.80	FN05	YES	HC	GAS/LIQUID	5-85	38.31	93	12.78	59.3600 / 3722.8899	178.0761 / 1168.9579	195.9300 / 12285.8537	384.4864 / 101.139	0.8640 / 0.8158	231.1234 bpe	0.0115889 bps	0.25	0.947	1.004	12.779	1.5	3.2 mm	VTA	VTA	4"	600#	ASTM A105	
	2	FE-1701B	MIA5-06-HE-120-PR-PV-0009 (2 OF 4)	CRD-110-171B-FN05-4"PT	4"	SCH.80	FN05	YES	HC	GAS/LIQUID	5-85	31.6	93	12.78	491.6600 / 13182.9443	647.4922 / 1674.4105	712.2410 / 18451.8981	230.1826 / 101.177	0.82580 / 0.8265	204.523 bpe	0.011376 bps	0.25	0.942	1.007	12.779	1.5	3.2 mm	VTA	VTA	4"	600#	ASTM A105	
	3	FE-1701C	MIA5-06-HE-120-PR-PV-0009 (3 OF 4)	CRD-110-171C-FN05-4"PT	4"	SCH.80	FN05	YES	HC	GAS/LIQUID	5-86	46.19	93	12.78	66.3500 / 3715.9878	139.0468 / 1147.9935	218.9550 / 12262.7928	361.4857 / 501.150	0.85790 / 0.85	233.724 bpe	0.011447 bps	0.25	0.948	1.005	12.779	1.5	3.2 mm	VTA	VTA	4"	600#	ASTM A105	
	4	FE-1701D	MIA5-06-HE-120-PR-PV-0009 (4 OF 4)	CRD-110-171D-FN05-4"PT	4"	SCH.80	FN05	YES	HC	GAS/LIQUID	5-87	44.41	93	12.78	718.1500 / 17683.7589	1195.9170 / 27839.5981	1338.6380 / 33023.5579	212.5818 / 101.177	0.81850 / 0.8634	210.4255 o4	0.013735 bps	0.25	0.944	1.007	12.779	1.5	3.2 mm	VTA	VTA	4"	600#	ASTM A105	
	5	FE-1701E	MIA5-06-HE-120-PR-PV-0012 (1 OF 4)	CRD-110-171E-FN05-4"PT	4"	SCH.80	FN05	YES	HC	GAS/LIQUID	5-88	40.71	93	12.78	697.2000 / 16.724.7065	1162.0040 / 27974.5109	1278.2040 / 30661.9630	217.4830 / 101.177	0.8206 / 0.8587	209.724 bps	0.0113335 bps	0.25	0.943	1.007	12.779	1.5	3.2 mm	VTA	VTA	4"	600#	ASTM A105	
	6	FE-1701F	MIA5-06-HE-120-PR-PV-0012 (2 OF 4)	CRD-110-171F-FN05-4"PT	4"	SCH.80	FN05	YES	HC	GAS/LIQUID	5-89	41.77	93	12.78	234.3800 / 5572.8191	468.7980 / 11445.8363	515.6450 / 12260.4200	216.0820 / 101.177	0.8200 / 0.8558	209.224 bps	0.0115555 bps	0.25	0.943	1.007	12.779	1.5	3.2 mm	VTA	VTA	4"	600#	ASTM A105	

Notes

- (1) HC-HYDROCARBONE , L: LIQUID , G: GAS , M: MIXED
- (2) Vendor shall calculate the bore size & beta for 2 phase orifice plates.
- (3) BLANK PLATE to be supplied. The bore shall be drilled later by others.
- (4) Flange with 1/2" NPT tapping, gasket, bolts & nuts shall be supplied by instr. Vendor.
- (5) No of holes per flange for orifice plates to be specified by vendor.