



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
سطح الارض

احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک



شماره پیمان:

۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴

DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه
D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK

شماره صفحه: ۱ از ۱۰

طرح نگهداشت و افزایش تولید ۲۷ مخزن

DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK

نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک

D03	Aug. 2024	AFC	H.Shakiba	M.Fakharian	M.Sadeghian	
D02	Aug. 2023	AFC	H.Shakiba	M.Fakharian	A.M.Mohseni	
D01	Jul. 2022	IFA	H.Shakiba	M.Fakharian	M.Mehrshad	
D00	Feb. 2022	IFC	H.Shakiba	M.Fakharian	M.Mehrshad	
Rev.	Date	Purpose of Issue/Status	Prepared by:	Checked by:	Approved by:	Client Approval

Class:1

Client Doc. Number: F0Z-709024

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



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
سطح الارض

احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک



شماره پیمان:

۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴

DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه
D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK

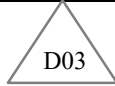
شماره صفحه: ۲ از ۱۰

REVISION RECORD SHEET

PAGE	D00	D01	D02	D03	D04
1	X	X	X	X	
2	X	X	X	X	
3	X	X			
4	X	X	X	X	
5	X	X		X	
6	X	X	X	X	
7	X	X	X	X	
8	X	X	X	X	
9		X		X	
10				X	
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					

PAGE	D00	D01	D02	D03	D04
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
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					

 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>																	
شماره پیمان:	DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK	شماره صفحه : ۳ از ۱۰																
۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>نسخه</td> <td>سریال</td> <td>نوع مدرک</td> <td>رشته</td> <td>تسهیلات</td> <td>صادرکننده</td> <td>بسته کاری</td> <td>پروژه</td> </tr> <tr> <td>D03</td> <td>0007</td> <td>DT</td> <td>EL</td> <td>120</td> <td>PEDCO</td> <td>GCS</td> <td>BK</td> </tr> </table>	نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه	D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK	
نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه											
D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK											

DATA SHEETS FOR MV CAPACITOR BANK OF GAS COMPRESSOR			
Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data
1- General Information			
1.1	Quantity	1 Set for Each Gas Compressor (Note 1)	
1.2	Tag Numbers	CB01~ CB03	
1.3	Applicable Standards	IEC 60831 IPS-M-EL-181(2) IPS-M-EL-144(4)	
1.4	Applicable Document	BK-GNRAL-PEDCO-000-EL-SP-0012 BK-GCS-PEDCO-120-EL-CN-0011 BK-GNRAL-PEDCO-000-EL-SP-0002	
1.5	Manufacturer's Name	By Vendor	
2- Environmental Conditions			
2.1	Location	Binak Oilfield in Bushehr Province	
2.2	Hazardous Area Classification	Safe	
2.3	Max. Outdoor Ambient Temperature	55°C	
2.4	Minimum Indoor Ambient Temp.	-5°C	
2.5	Maximum Indoor Relative Humidity	100%	
2.6	Altitude (Above Sea Level)	12.5 m	
2.7	Seismic Factor	Zone 3	
2.8	Installation	Indoor	
3- Electrical Data			
3.1	System Voltage	11KV AC ±10%	
3.2	System Frequency	50 Hz ±5%	
3.3	No. of Phases	3	
3.4	Control Voltage	230 VAC	
3.5	Space Heater Voltage	230 VAC	
3.6	Bus-Bar Rated Current	630A	
3.7	Short Time Withstand Current	25 kA, 1 Sec.	
3.8	Bus-Bars Material	Heat Shrink Copper	
3.9	Bus-Bars Joints	Silver Plated	
4- Enclosure Data			
4.1	Enclosure Type	Cabinet Mounted Capacitor	
4.2	Degree of Protection	IP 42	
4.3	Cable Entry	Bottom (by Cable Gland)	



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
سطح الارض

احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک



شماره پیمان:

۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴

DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه
D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK


شماره صفحه : ۴ از ۱۰

DATA SHEETS FOR MV CAPACITOR BANK OF GAS COMPRESSOR

Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data
4.4	Type & Size of Power Cable	According to "BK-GCS-PEDCO-120-EL-CN-0003" (3C×95 mm ² CU/XLPE/SWA/PVC)	
4.5	Control Cable	2×(5C×4 mm ²) for Current & Voltage Sample	
4.6	Material	Painted Sheet Steel	
4.7	Color	RAL 7032	
4.8	Dimensions (HxWxD)	By Vendor	
4.9	Sheet Steel Thickness (Body/Frame)	2mm/2.5mm	
4.10	Weight	By Vendor	
5- Capacitors			
5.1	Capacitor Manufacturer/Model No./Year	By Vendor	
5.2	Rating of Each Capacitor Bank	530 KVAR	
5.3	Capacitor Bank Rated Current	By Vendor	
5.4	Capacitor Bank Rated Voltage	12 KV	
5.5	Capacitor Bank Connection Type	Star	
5.6	Capacitor Bank Rated Capacitance (μF)	By Vendor	
5.7	Capacitance Variation (μF/°C)	By Vendor	
5.8	Capacitor Unit Rated Voltage	By Vendor	
5.9	Capacitor Unit Temp. Category	-5/D	
5.10	Capacitor Unit Insulating Medium	Oil Field (Acc to Item 7.2.7 of IPS 181)	
5.11	Capacitor Unit Electrode Material	By Vendor	
5.12	Capacitor Unit Dielectric Material	By Vendor	
5.13	Capacitor Unit Case Material	Welded Steel	
5.14	Capacitor Unit Discharge Resistor (Ω)	By Vendor	
5.15	Capacitor Unit Discharge time (to 75V)	<10 Minutes	
6- Control Unit (Regulator)			
6.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
6.2	Mode of Operation	Automatic & Manual	
6.3	Number of Steps	By Vendor	
6.4	Selector Switch	Auto/Off/Manual Selector Switch For Each Step	
7- Fuses			
7.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
7.2	Rated Current	1.5 times of Capacitor Rated Current	

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																	
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK	شماره صفحه : ۵ از ۱۰																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>پروژه</td> <td>بسته کاری</td> <td>صادرکننده</td> <td>تسهیلات</td> <td>رشته</td> <td>نوع مدرک</td> <td>سریال</td> <td>نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>EL</td> <td>DT</td> <td>0007</td> <td>D03</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03	
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03											

DATA SHEETS FOR MV CAPACITOR BANK OF GAS COMPRESSOR			
Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data
7.3	Inrush Current	100 times of Capacitor Rated Current	
7.4	Rated Voltage	11 KV	
7.5	Service Voltage	11 KV±10%	
7.6	Rated Frequency	50Hz±5%	
8- Contactors			
8.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
8.2	Rated Voltage	12 KV AC	
8.3	Service Voltage	11 KV AC	
9- Incoming Circuit Breaker			
9.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
9.2	Type	HRC Fuse, Fixed Type	
9.3	Rated Current	630A	
9.4	Rated Short Circuit Breaking Current	25 KA	
9.5	Rated Insulation Voltage	12 KV AC	
9.6	Service Voltage	11 KV	
9.7	Internal Protections	49, 50, 51	
9.8	Voltage Protection	110 DC	
9.9	Trip and Status aux. switches	Yes	
10- Voltmeter with Selector Switch			
10.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
10.2	Operating Range	0 -12 KV	
10.3	Accuracy Class	1.5	
11- Accessories			
11.1	Panel Lighting & Space Heater with Thermostat	Yes	
11.2	Door Key	Yes	
11.3	Gland Plate	Yes	
11.4	Terminal Lugs	Yes	
11.5	Commissioning spare parts	Yes	
11.6	Two year operation spare parts	Yes	
11.7	Routine test	Witnessed and Report	
11.8	Type test certificate	Certificate	
12- Inrush Reactor			
12.1	Inrush Reactor Required (Y/N)	By Vendor	
12.2	Inductance (mH)	By Vendor	

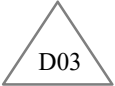
 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																	
شماره پیمان:	DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK	شماره صفحه: ۶ از ۱۰																
۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>پروژه</td> <td>بسته کاری</td> <td>صادرکننده</td> <td>تسهیلات</td> <td>رشته</td> <td>نوع مدرک</td> <td>سریال</td> <td>نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>EL</td> <td>DT</td> <td>0007</td> <td>D03</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03	
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03											

DATA SHEETS FOR MV CAPACITOR BANK OF GAS COMPRESSOR			
Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data
12.3	Type	By Vendor	

Note 1: According to "Existent MV Switchgear Expansion Single Line Diagram (BK-GCS-PEDCO-120-EL-SL-0003)", there is one individual capacitor bank on each of 3 gas compressors.

Note 2: Deviation from this Data Sheet (if any) shall be considered by vendor.

 <p>NISOC</p>	<p>نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض</p> <p>احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک</p>																	
شماره پیمان:	DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK	شماره صفحه: ۷ از ۱۰																
۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>نسخه</td> <td>سریال</td> <td>نوع مدرک</td> <td>رشته</td> <td>تسهیلات</td> <td>صادرکننده</td> <td>بسته کاری</td> <td>پروژه</td> </tr> <tr> <td>D03</td> <td>0007</td> <td>DT</td> <td>EL</td> <td>120</td> <td>PEDCO</td> <td>GCS</td> <td>BK</td> </tr> </table>	نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه	D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK	
نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه											
D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK											

DATA SHEETS FOR LV CAPACITOR BANK OF GCS-400-NSWG			
Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data
1- General Information			
1.1	Quantity	1 Set for Each LV Switchgear (Note 2)	
1.2	Tag Numbers	CB01 & CB02	
1.3	Applicable Standards	IEC 60831 IPS-M-EL-181(2) IPS-M-EL-143(3)	
1.4	Applicable Document	BK-GNRAL-PEDCO-000-EL-SP-0012 BK-GCS-PEDCO-120-EL-CN-0011 BK-GNRAL-PEDCO-000-EL-SP-0001	
1.5	Manufacturer's Name	By Vendor	
2- Environmental Conditions			
2.1	Location	Binak Oilfield in Bushehr Province	
2.2	Hazardous Area Classification	Safe	
2.3	Max. Outdoor Ambient Temperature	55°C	
2.4	Minimum Indoor Ambient Temp.	-5°C	
2.5	Maximum Indoor Relative Humidity	100%	
2.6	Altitude (Above Sea Level)	12.5 m	
2.7	Seismic Factor	Zone 3	
2.8	Installation	Indoor	
3- Electrical Data			
3.1	System Voltage	400V AC ±10%	
3.2	System Frequency	50 Hz ±5%	
3.3	No. of Phases	3	
3.4	Control Voltage	230 VAC	
3.5	Space Heater Voltage	230 VAC	
3.6	Bus-Bar Rated Current	315A	
3.7	Short Time Withstand Current	50 kA, 1 Sec.	
3.8	Bus-Bars Material	Heat Shrink Copper	
3.9	Bus-Bars Joints	Silver Plated	
4- Enclosure Data			
4.1	Enclosure Type	Free Standing/Fixed Type / Front Access	
4.2	Degree of Protection	IP 42	
4.3	Cable Entry	Bottom (by Cable Gland)	



نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک
سطح الارض

احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک



شماره پیمان:

۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴

DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه
D03	0007	DT	EL	120	PEDCO	GCS	BK

شماره صفحه : ۸ از ۱۰

DATA SHEETS FOR LV CAPACITOR BANK OF GCS-400-NSWG

Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data	
4.4	Type & Size of Power Cable	According to "BK-GCS-PEDCO-120-EL-CN-0003" (4C×120 mm ² CU/XLPE/SWA/PVC)		
4.5	Control Cable	2×(5C× 4 mm ²) for Current & Voltage Sample		
4.6	Material	Painted Sheet Steel		
4.7	Color	RAL 7032		
4.8	Dimensions (HxWxD)	By Vendor		
4.9	Sheet Steel Thickness (Body/Frame)	2mm/2.5mm		
4.10	Weight	By Vendor		
5- Capacitors				
5.1	Capacitor Manufacturer/Model No./Year	By Vendor		
5.2	Rating of each Capacitor Bank	140Kvar = 1x20Kvar Fix + 6x20Kvar		
5.3	Capacitor Bank Rated Current	By Vendor		
5.4	Capacitor Bank Rated Voltage	440V		
5.5	Capacitor Bank Connection Type	Delta		
5.6	Capacitor Bank Rated Capacitance (μF)	By Vendor		
5.7	Capacitance Variation (μF/°C)	By Vendor		
5.8	Capacitor Unit Rated Voltage	By Vendor		
5.9	Capacitor Unit Temp. Category	-5/D		
5.10	Capacitor Unit Insulating medium	By Vendor		
5.11	Capacitor Unit Electrode Material	By Vendor		
5.12	Capacitor Unit Dielectric Material	By Vendor		
5.13	Capacitor Unit Case Material	Aluminum		
5.14	Capacitor Unit Discharge Resistor (Ω)	By Vendor		
5.15	Capacitor Unit Discharge time (to 75V)	<3 Minutes		
6- Control Unit (Regulator)				
6.1	Manufacturer / Type	By Vendor		
6.2	Mode of Operation	Automatic & Manual		
6.3	Number of Steps	5 Steps		
6.4	Selector Switch	Auto/Off/Manual Selector Switch For Each Step		
7- Fuses				
7.1	Manufacturer / type	By Vendor		

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک	 شرکت توسعه گاز ایران HIRGAN ENERGY																
شماره پیمان:	DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK	شماره صفحه : ۹ از ۱۰																
۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>پروژه</td> <td>بسته کاری</td> <td>صادرکننده</td> <td>تسهیلات</td> <td>رشته</td> <td>نوع مدرک</td> <td>سریال</td> <td>نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>EL</td> <td>DT</td> <td>0007</td> <td>D03</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03	
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03											

DATA SHEETS FOR LV CAPACITOR BANK OF GCS-400-NSWG			
Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data
7.2	Rated Current	1.5 times of Capacitor Rated Current	
7.3	Inrush Current	100 times of Capacitor Rated Current	
7.4	Rated Voltage	500V	
7.5	Service Voltage	400V±10%	
7.6	Rated Frequency	50Hz±5%	
8- Contactors			
8.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
8.2	Rated Voltage	690V AC	
8.3	Service Voltage	400V AC	
8.4	Coil Voltage	230 VAC (Note 2)	
8.5	Duty	AC6-b	
9- Incoming Circuit Breaker			
9.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
9.2	Type	MCCB, 4Pole, Fixed Type	
9.3	Rated Current	315A	
9.4	Rated Short Circuit Breaking Current	50 kA	
9.5	Rated Insulation Voltage	1000 VAC	
9.6	Service Voltage	400V	
9.7	Internal Protections	49, 50, 51	
9.8	Voltage Protection	230 VAC	
9.9	Trip and Status aux. switches	Yes	
10- Voltmeter with Selector Switch			
10.1	Manufacturer / Type	By Vendor	
10.2	Operating Range	0 -500V	
10.3	Accuracy Class	1.5	
11- Accessories			
11.1	Panel Lighting & Space Heater with Thermostat	Yes	
11.2	Door Key	Yes	
11.3	Gland Plate	Yes	
11.4	Terminal Lugs	Yes	
11.5	Commissioning spare parts	Yes	
11.6	Two year operation spare parts	Yes	

 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک سطح الارض احداث ردیف تراکم گاز در ایستگاه جمع آوری بینک																	
شماره پیمان:	DATA SHEETS FOR CAPACITOR BANK	شماره صفحه: ۱۰ از ۱۰																
۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>پروژه</td> <td>بسته کاری</td> <td>صادرکننده</td> <td>تسهیلات</td> <td>رشته</td> <td>نوع مدرک</td> <td>سریال</td> <td>نسخه</td> </tr> <tr> <td>BK</td> <td>GCS</td> <td>PEDCO</td> <td>120</td> <td>EL</td> <td>DT</td> <td>0007</td> <td>D03</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03	
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	GCS	PEDCO	120	EL	DT	0007	D03											

DATA SHEETS FOR LV CAPACITOR BANK OF GCS-400-NSWG			
Item	Description	Purchaser Requirement	Manufacturer Data
11.7	Routine test	Witnessed and Report	
11.8	Type test certificate	Certificat	
12- Inrush Reactor			
12.1	Inrush Reactor Requied (Y/N)	By Vendor	
12.2	Inductance (mH)	By Vendor	
12.3	Type	By Vendor	

Note 1: According to "LV Switchgear/MCC Single Line Diagram (BK-GCS-PEDCO-120-EL-SL-0002)", there is a **140 KVAR** capacitor bank on each GCS-400-NSWG-0001A & B.

Note 2: According to "Electrical Typical Schematic Diagrams for LV Panel (BK-GCS-PEDCO-120-EL-DG-0002-D03)": "Control circuit voltage for outgoing is 230 VAC which will be supplied for each LV cubicle. In other words for each LV cubicle one isolated dry type transformer shall be considered by vendor". Therefore vendor shall consider one isolated dry type transformer for capacitor panel.

Note 2: Deviation from this Data Sheet (if any) shall be considered by vendor.