



DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD

نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادر کننده	بسته کاری	پروژه
D01	0001	DT	EL	110	PEDCO	W007S	BK

شماره صفحه : ۱ از ۹

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

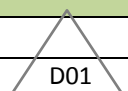
 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک																	
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD <table border="1"> <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>W007S</td> <td>PEDCO</td> <td>110</td> <td>EL</td> <td>DT</td> <td>0001</td> <td>D01</td> </tr> </table>	پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01	شماره صفحه: ۲ از ۹
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه											
BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01											

REVISION RECORD SHEET

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

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					

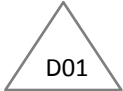
	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک																									
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table><tr><th colspan="8">DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD</th></tr><tr><th>پروژه</th><th>بسته کاری</th><th>صادرکننده</th><th>تسهیلات</th><th>رشته</th><th>نوع مدرک</th><th>سریال</th><th>نسخه</th></tr><tr><td>BK</td><td>W007S</td><td>PEDCO</td><td>110</td><td>EL</td><td>DT</td><td>0001</td><td>D01</td></tr></table>	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01	شماره صفحه : ۳ از ۹
DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD																										
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01																			

TECHNICAL DATA FOR INDUSTRIAL FOR 24 VDC SYSTEM OF MANIFOLD			
Item	Description	Required	Vendor data
GENERAL			
1	Name of Project / Plant	Binak Oilfield in Bushehr Province	
2	Applicable Code & Standard	IEC 62040,IPS-M-EL-174(2),IPS-E-EL-100(1)	
3	Reference Documents	1- DC Charger Single Line Diagram - Extension of Binak B/C Manifold "BK-W007S-PEDCO-110-EL-SL-0003" 2- Calculation Note for DC Charger System - Extension of Binak B/C Manifold "BK-W007S-PEDCO-110-EL-CN-0001"	
4	Service	24 VDC for F&G System in Manifold	
5	Tag Number	Manifold-24-CHG-001 Manifold-24-CHG-002	
6	Ambient Temperature (Min/Max)	Min ~ Max: +5 ~ +52°C	
7	Mean Sea Level:	12.5 m above Sea Level	
8	Location	Indoor	
9	Max.Relative Humidity:	100%	
10	Seismic Factor:	0.3g	
11	Max. Wind Velocity(Max)	120 km/hr	
12	Manufacturer Model	By Vendor	
13	Quantity	1 Complete set (2×100% Charger) with commissioning and two years Spare Parts, Two battery bank(2×20cell), Battery Stand with special tools for Batteries, switch-fuse For Battery Banks: Exd IIC-T3 type.	
14	Tag Number	Manifold-24-CHG-001 Manifold-24-CHG-002	
AC INPUT			
15	Rectifiers Input Voltage	380/400/440v, 3-Ph , 4 wire , 50 Hz	
16	Rated Power	16.39 kVA	
17	Max.allowable input voltage variation	±10%	
18	Max.allowable input frequency variation	±5%	
19	Network short circuit current (rms)	50 KA, 1s	
20	Network short circuit current (Peak)	By Vendor	
21	Max. short circuit clearing time	1 sec	
22	Max. power consumption	By Vendor	
23	Input THDi% (acc to IEEE-519)	<10%	
DC OUTPUT			
24	Rated voltage	24 VDC	

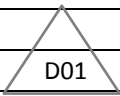
 NISOC	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک	 شرکت توسعه و بهره‌برداری HIRGAN ENERGY TE																								
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table><tr><th colspan="8">DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD</th></tr><tr><th>نسخه</th><th>سریال</th><th>نوع مدرک</th><th>رشته</th><th>تسهیلات</th><th>صادرکننده</th><th>بسته کاری</th><th>پروژه</th></tr><tr><td>D01</td><td>0001</td><td>DT</td><td>EL</td><td>110</td><td>PEDCO</td><td>W007S</td><td>BK</td></tr></table>	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه	D01	0001	DT	EL	110	PEDCO	W007S	BK	شماره صفحه ۴ : از ۹
DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD																										
نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه																			
D01	0001	DT	EL	110	PEDCO	W007S	BK																			

TECHNICAL DATA FOR INDUSTRIAL FOR 24 VDC SYSTEM OF MANIFOLD			
Item	Description	Required	Vendor data
25	Max. Allowable Voltage Variation	±1%	D01
26	Rated Output Current (Amp)	615 A	
27	Allowable Ripple voltage (r.m.s)	<1%	
28	Overall Efficiency	>90%	
29	Rectifier control voltage (Full Control)	12 Pulse	
30	Charger Topology	one in service, and one in hot standby (Vendor shall Advise)	
31	Rectifier Input Filter type	R.F.I & Surge Arrester	
32	Constant Voltage Control	Required	
33	Constant Current Control	Required	
34	Rectifier Over Load (%)	110% Continues	
35	Rectifiers Protection	Required	
36	MCCB for AC Inputs	Required	
37	MCCB for DC Output	Required	
38	Ultra-Fast Fuse to Protect Thrusters	Required	
39	Charger Output Fuse	Required	
40	AC Input Voltmeter	Required	
41	AC Input Ammeter	Required	
42	Charger DC Voltmeter	Required	
43	Charger DC Ammeter	Required	
44	Charger DC LC Filter	Required	
45	Load Current Ammeter	Required	
46	Charger Selector Switch	Required	
47	Battery Low DC Alarm (Indicator & Dry Contact)	Required	
48	Load Low DC Alarm (Indicator & Dry Contact)	Required	
49	Load Hi DC Alarm (Indicator & Dry Contact)	Required	
50	Batteries Disconnected (Indicator)	Required	
BATTERY CHARGER CABINET			
51	Type	Flat face	
52	Construction	Floor Mounted, Free Standing	
53	Ingress protection class	IP42	
54	Access for maintenance	Front	

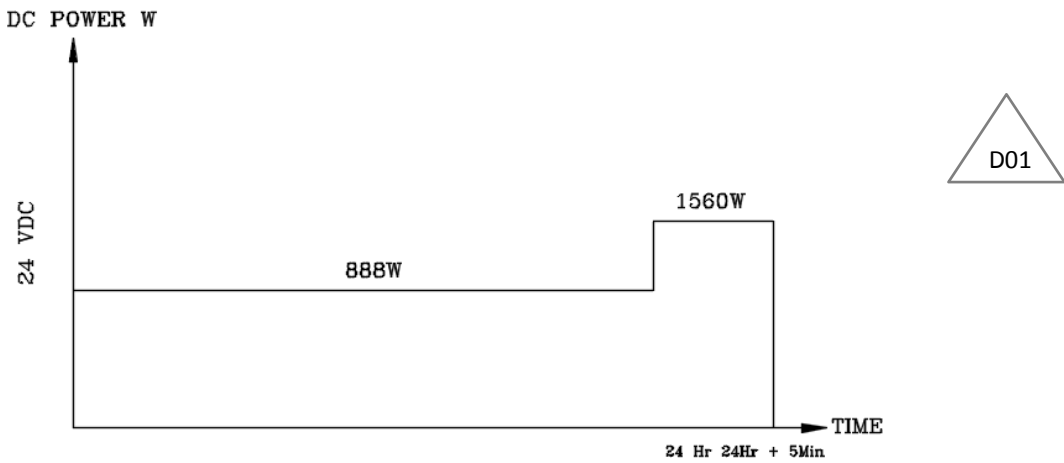
	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک																									
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table><tr><th colspan="8">DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD</th></tr><tr><th>پروژه</th><th>بسته کاری</th><th>صادرکننده</th><th>تسهیلات</th><th>رشته</th><th>نوع مدرک</th><th>سریال</th><th>نسخه</th></tr><tr><td>BK</td><td>W007S</td><td>PEDCO</td><td>110</td><td>EL</td><td>DT</td><td>0001</td><td>D01</td></tr></table>	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01	شماره صفحه : ۵ از ۹
DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD																										
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01																			

TECHNICAL DATA FOR INDUSTRIAL FOR 24 VDC SYSTEM OF MANIFOLD			
Item	Description	Required	Vendor data
55	Body material	Carbon Steel Sheet	
56	Thickness of body material	Min.2 mm	
57	Finish color	RAL 7032	
58	Cable entrance	Bottom and Cable Gland	
59	Bottom closing method	By Vendor	
60	Cooling method	Natural	
61	Space Heater	Required	
62	Illumination	Required	
63	Noise level	60dBA	
64	Wiring	Power and Control Min.2.5mm ² , Metering Min.1.5mm ²	
65	Nameplate	English Black in White Background	
66	Earthling System	IT	
BATTERIES			
67	Manufacturer	By Vendor	
68	Manufacturer Model	By Vendor	
69	Standard	IEC 60623, IEEE 1115 2014	
70	Quantity	1 Complete set (2×50% Battery Bank)	
71	Service	24 VDC for F&G System	
72	Applicable Specification	BK-GNRAL-PEDCO-000-EL-SP-0005	
73	Location	Indoor	
74	Battery requirements	By Vendor	
75	Battery type	Nickel-Cadmium (IEC60623)	
76	Battery charging method	Constant Voltage-Dual Rate and Current Limit with Float/Auto/Equalize/Initial Mode charging	
77	Back-up time	24 Hr. + 5 Min	
78	Emergency Mode Voltage for each cell (Activated by Battery Room Fan Failure)	1.35 V ± 0.01 V	
79	Battery float charging voltage	1.42 V/Cell	
80	Battery Equalize charging voltage (0-30Hr Timer and Reset Push Button are required)	1.46/Cell	
81	Battery boost charging voltage (0-30Hr Timer and Reset Push Button are required)	1.55~1.65 V/Cell	

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک																									
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table><tr><th colspan="8">DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD</th></tr><tr><th>نسخه</th><th>سریال</th><th>نوع مدرک</th><th>رشته</th><th>تسهیلات</th><th>صادرکننده</th><th>بسته کاری</th><th>پروژه</th></tr><tr><td>D01</td><td>0001</td><td>DT</td><td>EL</td><td>110</td><td>PEDCO</td><td>W007S</td><td>BK</td></tr></table>	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه	D01	0001	DT	EL	110	PEDCO	W007S	BK	شماره صفحه : ۶ از ۹
DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD																										
نسخه	سریال	نوع مدرک	رشته	تسهیلات	صادرکننده	بسته کاری	پروژه																			
D01	0001	DT	EL	110	PEDCO	W007S	BK																			

TECHNICAL DATA FOR INDUSTRIAL FOR 24 VDC SYSTEM OF MANIFOLD			
Item	Description	Required	Vendor data
82	Battery initial charging voltage (0-30Hr Timer and Returnable Switch are required)	1.75 V/Cell	
83	Battery nominal voltage	1.2 V/Cell	
84	Final discharge voltage per cell(V)	1.14 V/Cell	
85	Rated capacity of each cell at 20 °C	1350 Ah	
86	Re-charging time to 90% Rated Capacity	24 Hours	
87	Required battery ampere-hour (C5)	1350 Ah , SBLE Type	
88	Total quantity of cells	40	
89	No. of battery banks	2	
90	No. of batteries per each bank	20	
91	Battery cell dimension (W × D × H)	By Vendor	
92	Battery cell weight	By Vendor	
93	Batteries shall be performed from SAFT,ALCAD Batteries	Required	
94	All type of Batteries and Battery accessories shall be original and approved by Iranian representative	Required	
95	Rate of H2 production during charging	Liter/Cell	
96	Required air volume of exchange in battery room	m ³ /Hours	
97	Required air volume of electrolyte	By Vendor	
98	Composition of electrolyte	By Vendor	
99	Required volume of electrolyte	Liter	
100	Required Max. charging current	By Vendor	
DATA SHEET FOR BATTERY			
101	Battery Discharging Rate	Medium Rate	
102	Container	Plastic	
103	Construction	Vented	
ACCESSORIES & SPECIAL TOOLS			
104	Thermometer	Required	
105	Hydrometer	Required	
106	Voltmeter	Required	
107	Battery Racks	Required (Seismic Factor:0.3g)	
108	Flame Arrester	Required	
109	Stand Type	By Vendor	

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک																									
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table><tr><th colspan="8">DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD</th></tr><tr><th>پروژه</th><th>بسته کاری</th><th>صادرکننده</th><th>تسهیلات</th><th>رشته</th><th>نوع مدرک</th><th>سریال</th><th>نسخه</th></tr><tr><td>BK</td><td>W007S</td><td>PEDCO</td><td>110</td><td>EL</td><td>DT</td><td>0001</td><td>D01</td></tr></table>	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01	شماره صفحه ۷ از ۹
DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD																										
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01																			

TECHNICAL DATA FOR INDUSTRIAL FOR 24 VDC SYSTEM OF MANIFOLD			
Item	Description	Required	Vendor data
LOAD PROFILE GRAPH			
			
110	T1 :24 H		
111	I1 :888 W		
112	T2 : 5 Min		
113	I2 : 1560 W		
DATA SHEET FOR DISTRIBUTION BOARD			
114	Standard	IEC,IPS-M-EL-174(2), IPS-E-EL-100(1)	
115	Quantity	1 Complete set	
116	Service	DC Distribution Panel	
MECHANICAL SPECIFICATION			
117	Mounting type	Floor Mounted, Free Standing	
118	Body martial	Carbon Steel Sheet	
119	Thickness	Min.2 mm	
120	Access for maintenance	Front	
121	Protection class	IP42	
122	Illumination	Required	
123	Space heater	Required	
124	Weight	By Vendor	
125	Dimensions	By Vendor	
126	Name plate	English Black in White Background	
127	Finished color	RAL 7032	
ELECTRICAL SPECIFICATION			
128	Rated incoming voltage	24 VDC	

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک																									
شماره پیمان: ۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴	<table><tr><th colspan="8">DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD</th></tr><tr><th>پروژه</th><th>بسته کاری</th><th>صادرکننده</th><th>تسهیلات</th><th>رشته</th><th>نوع مدرک</th><th>سریال</th><th>نسخه</th></tr><tr><td>BK</td><td>W007S</td><td>PEDCO</td><td>110</td><td>EL</td><td>DT</td><td>0001</td><td>D01</td></tr></table>	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01	شماره صفحه : ۸ از ۹
DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD																										
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01																			

TECHNICAL DATA FOR INDUSTRIAL FOR 24 VDC SYSTEM OF MANIFOLD			
Item	Description	Required	Vendor data
129	Rated insulation voltage	By Vendor	
130	Wiring	Power and Control Min.2.5mm ² , Metering Min.1.5mm ² ,	
INCOMING			
131	Incoming Cables Size & Tag no.	BK-W007S-PEDCO-110-EL-LI-0002	
132	Entry Side	Bottom by Cable Gland	
133	Cable Entry	Via Removable Gland Plate	
134	Incoming Circuit breaker	MCCB	
135	Terminal Type and quantity	By Vendor	
136	Circuit breaker construction	Fix	
OUTGOING			
137	Outgoing cable size and tag no.	BK-W007S-PEDCO-110-EL-LI-0002	
138	Entry side	Bottom by Cable Gland	
DATA SHEET FOR DISTRIBUTION BOARD			
139	Cable entry	Via Removable Gland Plate	
140	Outgoing circuit breaker	MCCB	
141	Circuit breaker constructor	Fix	
INDICATING LIGHTS , ALARMS AND ACCESSORIES			
142	Battery Low DC alarm	Required , With Dry Contacts	
143	Load Low DC alarm	Required , With Dry Contacts	
144	Load Hi DC alarm	Required , With Dry Contacts	
145	Batteries disconnected	Required	
146	Battery voltmeter	Required	
147	Battery ammeter	Required	
148	Load voltmeter	Required	
149	Load ammeter	Required	
150	Cable gland	Required	
151	Removable gland plate	Required	
TESTS (Factory Acceptance test and Site Acceptance Test shall be performed By the Vendor)			
152	Visual Inspection & Dimensional Check	Required	
153	Performance and Function Test	Required	
154	Sequence , Operation and Logic Test	Required	
155	Dielectric Strength Test	Required	
156	Output Voltage and Ripple Check	Required	
157	Charger Voltage Adjustment Test	Required	
158	THDi% Check	Required	

	نگهداشت و افزایش تولید میدان نفتی بینک فعالیت های رو زمینی در بسته های کاری تحت الارض ساخت موقعیت چاه، تاسیسات سرچاهی، خطوط جریانی، تسهیلات برق رسانی مربوط به موقعیت W007S و توسعه چندراهه کلاستر بینک																									
شماره پیمان:	<table><tr><th colspan="8">DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD</th></tr><tr><th>پروژه</th><th>بسته کاری</th><th>صادرکننده</th><th>تسهیلات</th><th>رشته</th><th>نوع مدرک</th><th>سریال</th><th>نسخه</th></tr><tr><td>BK</td><td>W007S</td><td>PEDCO</td><td>110</td><td>EL</td><td>DT</td><td>0001</td><td>D01</td></tr></table>	DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD								پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه	BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01	شماره صفحه : ۹ از ۹
DATA SHEETS FOR DC CHARGER - EXTENSION OF BINAK B/C MANIFOLD																										
پروژه	بسته کاری	صادرکننده	تسهیلات	رشته	نوع مدرک	سریال	نسخه																			
BK	W007S	PEDCO	110	EL	DT	0001	D01																			
۰۵۳ - ۰۷۳ - ۹۱۸۴																										

TECHNICAL DATA FOR INDUSTRIAL FOR 24 VDC SYSTEM OF MANIFOLD			
Item	Description	Required	Vendor data
159	Output Regulation / Adjustments Test	Required	
160	Alarms Check	Required	
161	Autonomy Test	Required	
162	Current Limit Test	Required	
163	Short Circuit test	Required	
164	Other Tests shall be performed in Accordance with IEC60146 (Battery Charger Testing)	Required	
165	Hardware and Software for Communication, Programming or Setting up the CPU or MPU Boards (If Required),	Required	
ACCESSORIES AND SPECIAL TOOLS			
166	MIMIC Panel With LED To Show Operation Condition (shall be finalized by vendor).	Required	
167	Commissioning and two years spare parts shall be provided	Required	
168	The Accuracy of all meters shall be better than 1.5%	Required	
169	On load break switch-fuse For Battery Banks:Exd type IIC-T3	Required	
170	Training	The Supplier /Vendor shall be assumed the maintenance and repair training course at least for 5 People	
171	Battery Room Fan failure (Activated by external Signal)	Required	
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)			
NOTE: 1. All DC-UPS units shall comply with the requirements for EMC as defined in IEC 62040-2, in order to ensure: Conducted emissions in both, the power supply input and output of the DC- UPS are controlled within acceptable limits; Any electromagnetic disturbance generated by the UPS and its individual components do not exceed a level which would affect the correct operation of both, radio and telecommunications equipment; The DC-UPS has an adequate level of intrinsic immunity to external electromagnetic- and conducted disturbance to enable it to operate as intended.			