INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ КАЧЕСТВА ДАВЛЕНИЕ
QUALITY MEASUREMENT UNIT PRESSURE
9C-1810-PT-0240

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-PT-0240
WH1 / BK1

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E
TB-1
WH1 9 WH7
BK1 10 BK7

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-102I
NOTE 1

WH7 BK7
TB-AI-IS-03
21 (BL)TB-AI-IS-03:21/BR-2AI-7:1
22 (BL)TB-AI-IS-03:22/BR-2AI-7:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-7
MTL5544D
1 –
2 +
Vs– 13
Vs+ 14
– 8
+ 9
– 11
+ 12

FROM BR-2AI-6:14
FROM BR-2AI-6:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-7:8/FC1-EBP/TB4:6
(GR)BR-2AI-7:9/FC1-EBP/TB4:5
(GR)BR-2AI-7:11/FC2-EBP/TB4:6
(GR)BR-2AI-7:12/FC2-EBP/TB4:5

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-PT-0240	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB4	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH3 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-PT-0240	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB4	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH3 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

_____ . _____ CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

_____ CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 76 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 P 0240

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	76	95

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ КАЧЕСТВА ТЕМПЕРАТУРА
QUALITY MEASUREMENT UNIT TEMPERATURE
9C-1810-TT-0210

C3.2 1PRx1mm² (IS)

9C-1810-TT-0210

WH1 / BK1

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E

TB-1

WH1 / BK1 — 11 — 12 — WH8 / BK8

C3.2 10PRx1mm² (IS)

JW-9C1810-102I

NOTE 1

WH8 / BK8

TB-AI-IS-03

23 — (BL)TB-AI-IS-03:23/BR-2AI-8:1

24 — (BL)TB-AI-IS-03:24/BR-2AI-8:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-8

MTL5544D

1	–	Vs–	13
2	+	Vs+	14
		–	8
		+	9
		–	11
		+	12

FROM BR-2AI-7:14

FROM BR-2AI-7:13

(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13

(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-8:8/FC1-EBP/TB4:8

(GR)BR-2AI-8:9/FC1-EBP/TB4:7

(GR)BR-2AI-8:11/FC2-EBP/TB4:8

(GR)BR-2AI-8:12/FC2-EBP/TB4:7

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0210	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB4	
CHANNEL КАНАЛ	4	
7	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА
8	INPUT CH4 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0210	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB4	
CHANNEL КАНАЛ	4	
7	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА
8	INPUT CH4 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 77 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 T 0210

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	77	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Солемер
Salt analyzer
9C-1810-AT-0204A

4-20mA: (−) WH1 / (+) BK1

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0204A

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E

TB-1
WH1 — 13
BK1 — 14
WH9 — BK9

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-102I
NOTE 1

WH9 / BK9
TB-AI-IS-03
25 — (BL)TB-AI-IS-03:25/BR-2AI-9:1
26 — (BL)TB-AI-IS-03:26/BR-2AI-9:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-9
MTL5544D

1	−	Vs−	13
2	+	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-8:14
FROM BR-2AI-8:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-9:8/FC1-EBP/TB5:2
(GR)BR-2AI-9:9/FC1-EBP/TB5:1
(GR)BR-2AI-9:11/FC2-EBP/TB5:2
(GR)BR-2AI-9:12/FC2-EBP/TB5:1

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0204A	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0204A	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

MODBUS RTU: 1 WH1 / 2 BK1

C4.6 1PRx24AWG (NIS)
9C-1810-AT-0204AD
NOTE 1

TB-RS485-NIS-02
WH — 1 — (BK)TB-RS485-NIS-02:1/KO104:14
BK — 2 — (BK)TB-RS485-NIS-02:2/KO104:24

TO TB-RS485-NIS-02:3
TO TB-RS485-NIS-02:4

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	MVI56EMCM		
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	VSD MODBUS		
RACK СТОЙКА	2		
SLOT СЛОТ	1		
CHANNEL КАНАЛ	2		
P2 (RJ45)	1	TX+	TERMINAL КЛЕММА
	5	GND	
	8	TX−	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANOPRIYKOV	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 78 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО- КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 A 0204

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	78	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Солемер
Salt analyzer
9C-1810-AT-0204B

4-20mA: WH1 (–), BK1 (+)

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0204B

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E

TB-1
WH1 15 — WH10
BK1 16 — BK10

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-102I
NOTE 1

WH10 — TB-AI-IS-03 — BK10
27 — (BL)TB-AI-IS-03:27/BR-2AI-10:1
28 — (BL)TB-AI-IS-03:28/BR-2AI-10:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-10

MTL5544D

1	–	Vs–	13
2	+	Vs+	14
		–	8
		+	9
		–	11
		+	12

FROM BR-2AI-9:14
FROM BR-2AI-9:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-10:8/FC1-EBP/TB5:4
(GR)BR-2AI-10:9/FC1-EBP/TB5:3
(GR)BR-2AI-10:11/FC2-EBP/TB5:4
(GR)BR-2AI-10:12/FC2-EBP/TB5:3

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0204B	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0204B	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

MODBUS RTU: 3 WH1, 4 BK1

C4.6 1PRx24AWG (NIS)
9C-1810-AT-0204BD
NOTE 1

TB-RS485-NIS-02
WH 3 — (BK)TB-RS485-NIS-02:3/KO104:14
BK 4 — (BK)TB-RS485-NIS-02:4/KO104:24

FROM TB-RS485-NIS-02:2
FROM TB-RS485-NIS-02:1
TO TB-RS485-NIS-02:5
TO TB-RS485-NIS-02:6

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 79 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 A 0204

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	79	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Серомер
Sulfur analyzer
9C-1810-AT-0203A

4-20mA
WH1 (–)
BK1 (+)
C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0203A

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E
TB-1
WH1 17 WH11
BK1 18 BK11

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-102I
NOTE 1

TB-AI-IS-03
WH11 29 (BL)TB-AI-IS-03:29/BR-2AI-11:1
BK11 30 (BL)TB-AI-IS-03:30/BR-2AI-11:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-11
MTL5544D
1 –
2 +
Vs– 13
Vs+ 14
– 8
+ 9
– 11
+ 12

FROM BR-2AI-10:14
FROM BR-2AI-10:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-11:8/FC1-EBP/TB5:6
(GR)BR-2AI-11:9/FC1-EBP/TB5:5
(GR)BR-2AI-11:11/FC2-EBP/TB5:6
(GR)BR-2AI-11:12/FC2-EBP/TB5:5

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0203A	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH3 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0203A	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH3 RET	

MODBUS RTU
5 WH1
6 BK1
C4.6 1PRx24AWG (NIS)
9C-1810-AT-0203AD
NOTE 1

TB-RS485-NIS-02
WH 5 (BK)TB-RS485-NIS-02:5/KO104:14
BK 6 (BK)TB-RS485-NIS-02:6/KO104:24

FROM TB-RS485-NIS-02:4
FROM TB-RS485-NIS-02:3
TO TB-RS485-NIS-02:7
TO TB-RS485-NIS-02:8

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

_____ . _____ CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

_____ CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 80 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 A 0203

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	80	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Серомер
Sulfur analyzer
9C-1810-AT-0203B

4-20mA
WH1 (–)
BK1 (+)

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0203B

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E

TB-1
WH1 19 WH12
BK1 20 BK12

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-102I
NOTE 1

TB-AI-IS-03
WH12 31 (BL)TB-AI-IS-03:31/BR-2AI-12:1
BK12 32 (BL)TB-AI-IS-03:22/BR-2AI-12:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-12
MTL5544D

1	–	Vs–	13
2	+	Vs+	14
		–	8
		+	9
		–	11
		+	12

FROM BR-2AI-11:14
FROM BR-2AI-11:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-12:8/FC1-EBP/TB5:8
(GR)BR-2AI-12:9/FC1-EBP/TB5:7
(GR)BR-2AI-12:11/FC2-EBP/TB5:8
(GR)BR-2AI-12:12/FC2-EBP/TB5:7

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0203B	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	4	
7	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА
8	INPUT CH4 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A3	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0203B	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB5	
CHANNEL КАНАЛ	4	
7	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА
8	INPUT CH4 RET	

MODBUS RTU
7 WH1
8 BK1

C4.6 1PRx24AWG (NIS)
9C-1810-AT-0203BD
NOTE 1

TB-RS485-NIS-02
WH 7 (BK)TB-RS485-NIS-02:7/KO104:14
BK 8 (BK)TB-RS485-NIS-02:8/KO104:24

FROM TB-RS485-NIS-02:6
FROM TB-RS485-NIS-02:5
TO TB-RS485-NIS-02:9
TO TB-RS485-NIS-02:10

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 81 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 A 0203

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	81	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

ПРУВЕР ДАВЛЕНИЕ НА ВЫХОДЕ
PROVER OUTLET PRESSURE
9C-1810-PT-0244

\- WH1
\+ BK1

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-PT-0244

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E

TB-1
WH1 21 WH13
BK1 22 BK13

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-102I
NOTE 1

TB-AI-IS-03
WH13 33 (BL)TB-AI-IS-03:33/BR-2AI-13:1
BK13 34 (BL)TB-AI-IS-03:34/BR-2AI-13:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-13

MTL5544D

1	−	Vs−	13
2	+	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-12:14
FROM BR-2AI-12:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-13:8/FC1-EBP/TB6:2
(GR)BR-2AI-13:9/FC1-EBP/TB6:1
(GR)BR-2AI-13:11/FC2-EBP/TB6:2
(GR)BR-2AI-13:12/FC2-EBP/TB6:1

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-PT-0244	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-PT-0244	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 82 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 P 0244

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	82	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

ПРУВЕР ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ
PROVER OUTLET TEMPERATURE
9C-1810-TT-0208

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-TT-0208
WH1 / BK1

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ103-E
TB-1
WH1 23 WH14
BK1 24 BK14

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-102I
NOTE 1

TB-AI-IS-03
WH14 35 (BL)TB-AI-IS-03:35/BR-2AI-14:1
BK14 36 (BL)TB-AI-IS-03:36/BR-2AI-14:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-14
MTL5544D

1	–	Vs–	13
2	+	Vs+	14
		–	8
		+	9
		–	11
		+	12

FROM BR-2AI-13:14
FROM BR-2AI-13:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-14:8/FC1-EBP/TB6:4
(GR)BR-2AI-14:9/FC1-EBP/TB6:3
(GR)BR-2AI-14:11/FC2-EBP/TB6:4
(GR)BR-2AI-14:12/FC2-EBP/TB6:3

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0208	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0208	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 83 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 T 0208

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	83	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

МЕСТНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
CONTROL PANEL AS PART OF COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

ПРУВЕР ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ
PROVER INLET PRESSURE
9C-1810-PT-0242

PROVER PRESS + (WH) / PROVER PRESS − (BK)

1PRx1.5mm² (IS)

9C-1810-PT-0242

Местная панель управления
CONTROL PANEL
as part of COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

TB-1: WH 8 / BK 9 — WH1 / BK1

C3.2 5PRx1mm² (IS)

JW-9C1810-103I

NOTE 1

TB-AI-IS-03

WH15 — 41 — (BL)TB-AI-IS-03:41/BR-2AI-15:1

BK15 — 42 — (BL)TB-AI-IS-03:42/BR-2AI-15:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-15

MTL5544D

1	−	Vs−	13
2	+	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-14:14
FROM BR-2AI-14:13

(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-15:8/FC1-EBP/TB6:6
(GR)BR-2AI-15:9/FC1-EBP/TB6:5
(GR)BR-2AI-15:11/FC2-EBP/TB6:6
(GR)BR-2AI-15:12/FC2-EBP/TB6:5

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-PT-0242	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH3 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-PT-0242	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH3 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 84 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 P 0242

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	84	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

МЕСТНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
CONTROL PANEL AS PART OF COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

ПРУВЕР ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ
PROVER INLET TEMPERATURE
9C-1810-TT-0206

PROVER TEMP + (WH) / PROVER TEMP − (BK)

1PRx1.5mm² (IS)

9C-1810-TT-0206

Местная панель управления
CONTROL PANEL
as part of COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

TB-1
WH 10 WH16
BK 11 BK16

C3.2 5PRx1mm² (IS)

JW-9C1810-103I

NOTE 1

TB-AI-IS-03
WH16 — 43 — (BL)TB-AI-IS-03:43/BR-2AI-16:1
BK16 — 44 — (BL)TB-AI-IS-03:44/BR-2AI-16:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-16

MTL5544D

1	−	Vs−	13
2	+	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-15:14
FROM BR-2AI-15:13

(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-16:8/FC1-EBP/TB6:8
(GR)BR-2AI-16:9/FC1-EBP/TB6:7
(GR)BR-2AI-16:11/FC2-EBP/TB6:8
(GR)BR-2AI-16:12/FC2-EBP/TB6:7

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0206	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	4	
7	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА
8	INPUT CH4 RET	

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	A MODULE A4	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0206	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB6	
CHANNEL КАНАЛ	4	
7	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА
8	INPUT CH4 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

_____ . _____ CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

_____ CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 85 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 T 0206

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	85	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

МЕСТНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
CONTROL PANEL AS PART OF COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

ПРУВЕР ПЛОТНОМЕР ТЕМПЕРАТУРА
PROVER DENSITY TEMPERATURE
9C-1810-TT-0214

DENSIT TEMP + / DENSIT TEMP −

WH / BK

1PRx1.5mm² (IS)

9C-1810-TT-0214

NOTE 2

Местная панель управления
CONTROL PANEL
as part of COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

TB-1

WH	29	WH3
BK	30	BK3

C3.2 5PRx1mm² (IS)

JW-9C1810-103I

NOTE 1

WH3 / BK3

TB-AI-IS-03

45 — (BL)TB-AI-IS-03:45/BR-2AI-17:1

46 — (BL)TB-AI-IS-03:46/BR-2AI-17:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-17

MTL5544D

1	−	Vs−	13
2	+	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-16:14

FROM BR-2AI-16:13

(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13

(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-17:8/FC1-EBP/TB7:2

(GR)BR-2AI-17:9/FC1-EBP/TB7:1

(GR)BR-2AI-17:11/FC2-EBP/TB7:2

(GR)BR-2AI-17:12/FC2-EBP/TB7:1

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0214	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB7	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0214	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB7	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

_____ . _____ CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

_____ CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 86 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 T 0214

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	86	95

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

МЕСТНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
CONTROL PANEL AS PART OF COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

PROVER ROD TEMPERATURE
ПРУВЕР ТЕМПЕРАТУРА СТЕРЖНЯ
9C-1810-TT-0216

RTD READ +
RTD READ −

RD
GR

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-TT-0216
NOTE 2

Местная панель управления
CONTROL PANEL
as part of COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

TB-1
RD 23 WH4
GR 24 BK4

C3.2 5PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-103I
NOTE 1

WH2
BK2

TB-AI-IS-03
47 — (BL)TB-AI-IS-03:47/BR-2AI-18:1
48 — (BL)TB-AI-IS-03:48/BR-2AI-18:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-18

MTL5544D

1	−	Vs−	13
2	+	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-17:14
FROM BR-2AI-17:13

(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-18:8/FC1-EBP/TB7:4
(GR)BR-2AI-18:9/FC1-EBP/TB7:3
(GR)BR-2AI-18:11/FC2-EBP/TB7:4
(GR)BR-2AI-18:12/FC2-EBP/TB7:3

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0216	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB7	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-TT-0216	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB7	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

_____ . _____ CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

_____ CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 87 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 T 0216

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

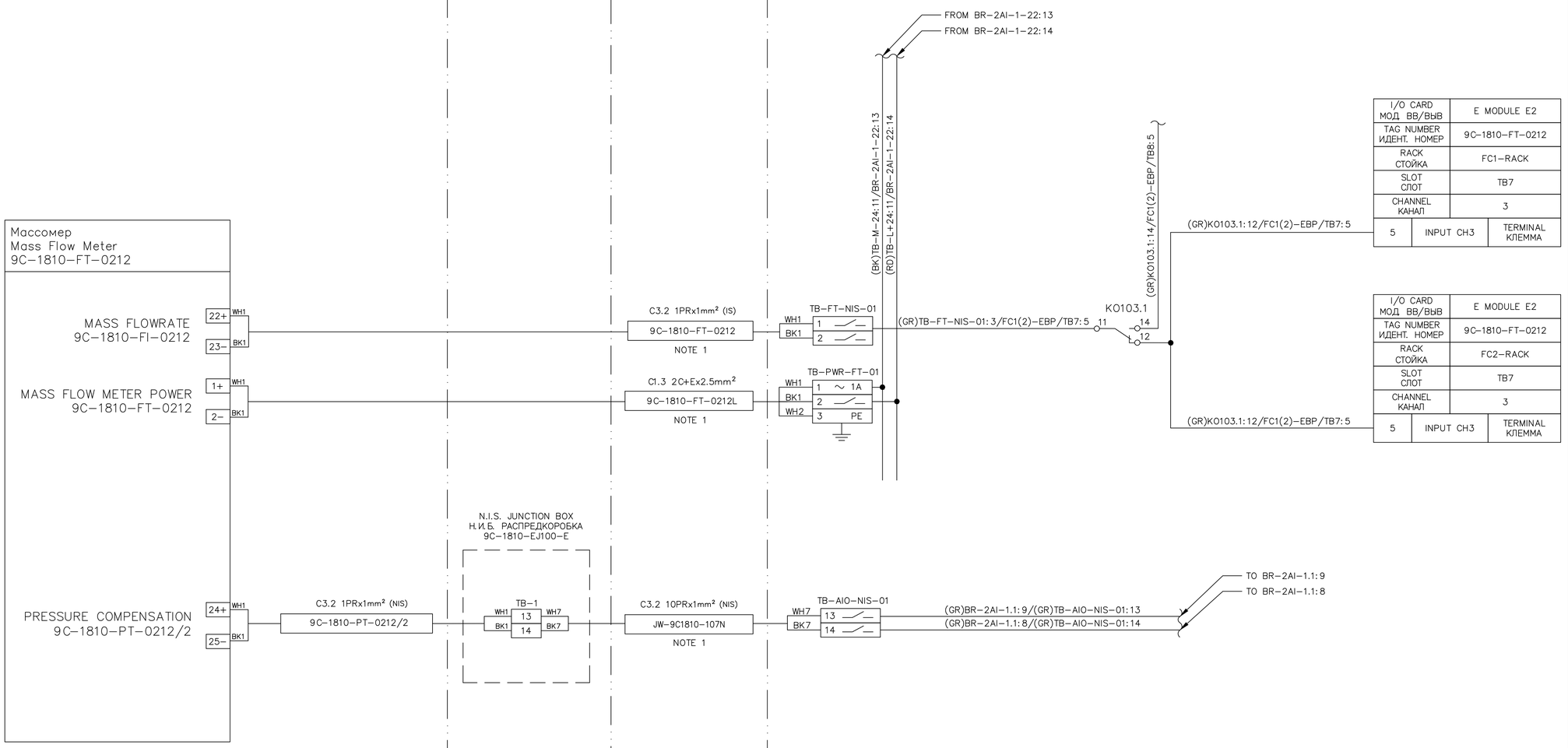
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	87	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANOPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP / KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 88 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO–WO–DIA–INS–0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО
9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 F 0212

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

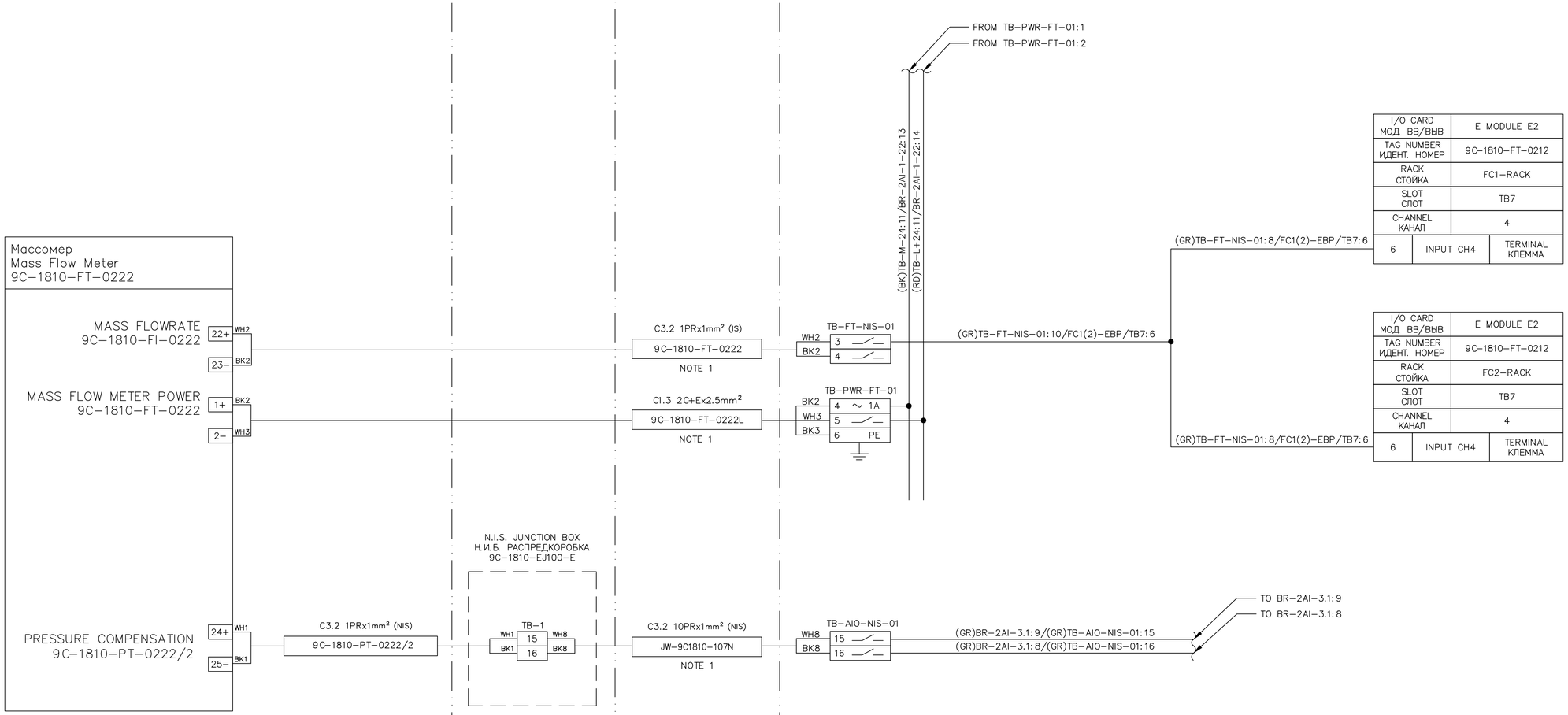
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	88	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0014 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANOPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 89 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО- КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 P 0206

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	89	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Влагомер
Water cut
9C-1810-AT-0202A
MODBUS RTU

4-20mA: (−) WH1 / (+) BK1

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0202A

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ101-E

TB-1
WH1 7 — WH6
BK1 8 — BK6

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-108N
NOTE 1

TB-AIO-NIS-01
WH6 BK6
31 — (GR)BR-2AI-21:2/(GR)TB-AIO-NIS-01:31
32 — (GR)BR-2AI-21:1/(GR)TB-AIO-NIS-01:32

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-21
MTL5544D

2	+	Vs−	13
1	−	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-20:14
FROM BR-2AI-20:13
(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-21:8/FC1-EBP/TB8:2
(GR)BR-2AI-21:9/FC1-EBP/TB8:1
(GR)BR-2AI-21:11/FC2-EBP/TB8:2
(GR)BR-2AI-21:12/FC2-EBP/TB8:1

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	E MODULE E2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0202A	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB8	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

I/O CARD МОД. ВВ/ВЫВ	E MODULE E2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0202A	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB8	
CHANNEL КАНАЛ	1	
1	INPUT CH1	TERMINAL КЛЕММА
2	INPUT CH1 RET	

MODBUS RTU: 9 WH1 / 10 BK1

C4.6 1PRx24AWG (NIS)
9C-1810-AT-0202AD
NOTE 1

TB-RS485-NIS-02
WH 9 — (BK)TB-RS485-NIS-02:9/KO104:14
BK 10 — (BK)TB-RS485-NIS-02:10/KO104:24

FROM TB-RS485-NIS-02:8
FROM TB-RS485-NIS-02:7

TO TB-RS485-NIS-02:11
TO TB-RS485-NIS-02:12

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANOPRIYENKO	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 90 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО- КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 L 0202

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	90	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Влагомер
Water cut
9C-1810-AT-0202B

4-20mA: (−) WH1 / (+) BK1 → C3.2 1PRx1mm² (IS) → 9C-1810-AT-0202B

I.S. JUNCTION BOX
И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ101-E

TB-1: WH1 / BK1 — 9 / 10 — WH7 / BK7

C3.2 10PRx1mm² (IS) → JW-9C1810-108N

NOTE 1

TB-AIO-NIS-01: WH7 / BK7 — 33, 34

(GR)BR-2AI-22: 2/(GR)TB-AIO-NIS-01: 33
(GR)BR-2AI-22: 1/(GR)TB-AIO-NIS-01: 34

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-2AI-22

MTL5544D

2	+	Vs−	13
1	−	Vs+	14
		−	8
		+	9
		−	11
		+	12

FROM BR-2AI-21:14
FROM BR-2AI-21:13

(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

(GR)BR-2AI-22: 8/FC1-EBP/TB8: 4
(GR)BR-2AI-22: 9/FC1-EBP/TB8: 3
(GR)BR-2AI-22: 11/FC2-EBP/TB8: 4
(GR)BR-2AI-22: 12/FC2-EBP/TB8: 3

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0202B	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB8	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0202B	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB8	
CHANNEL КАНАЛ	2	
3	INPUT CH2	TERMINAL КЛЕММА
4	INPUT CH2 RET	

FROM TB-RS485-NIS-02:10
FROM TB-RS485-NIS-02:9

MODBUS RTU: 11 (WH1) / 12 (BK1) → C4.6 1PRx24AWG (NIS) → 9C-1810-AT-0202BD

NOTE 1

TB-RS485-NIS-02: WH — 11; BK — 12

(BK)TB-RS485-NIS-02: 11/KO104: 14
(BK)TB-RS485-NIS-02: 12/KO104: 24

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANOPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 91 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 L 0202

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	91	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП | JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА | LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

FROM TB-PWR-FT-01:4
FROM TB-PWR-FT-01:5

(BK)TB-M-24:11/BR-2AI-1-22:13
(RD)TB-L+24:11/BR-2AI-1-22:14

Массомер
Mass Flow Meter
9C-1810-FT-0232

MASS FLOWRATE
9C-1810-FI-0232
22+ WH3
23- BK3

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-FT-0232
NOTE 1

TB-FT-NIS-01
WH3 5
BK3 6

(GR)TB-FT-NIS-01:3/FC1(2)-EBP/TB7:5
(GR)KO103.1:14/FC1(2)-EBP/TB8:5

(GR)KO103.1:12/FC1(2)-EBP/TB8:5
(GR)KO103.1:14/FC1(2)-EBP/TB8:5

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-FT-0232	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB8	
CHANNEL КАНАЛ	3/4	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH4	

MASS FLOW METER POWER
9C-1810-FT-0232
1+ WH4
2- BK4

C1.3 2C+Ex2.5mm²
9C-1810-FT-0232L
NOTE 1

TB-PWR-FT-01
WH4 7 ~ 1A
BK4 8
WH5 9 PE

(GR)TB-FT-NIS-01:3/FC1(2)-EBP/TB7:5
(GR)KO103.1:14/FC1(2)-EBP/TB8:5

(GR)KO103.1:12/FC1(2)-EBP/TB8:5
(GR)KO103.1:14/FC1(2)-EBP/TB8:5

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E MODULE E2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-FT-0232	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB8	
CHANNEL КАНАЛ	3/4	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА
6	INPUT CH4	

N.I.S. JUNCTION BOX
Н.И.Б. РАСПРЕДКОРОБКА
9C-1810-EJ101-E

PRESSURE COMPENSATION
9C-1810-PT-0232/2
24+ WH1
25- BK1

C3.2 1PRx1mm² (NIS)
9C-1810-PT-0232/2

TB-1
WH1 5 WH5
BK1 6 BK5

C3.2 10PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-108N
NOTE 1

TB-AIO-NIS-01
WH5 29
BK5 30

(GR)BR-2AI-5.1:9/(GR)TB-AIO-NIS-01:29
(GR)BR-2AI-5.1:8/(GR)TB-AIO-NIS-01:30

TO BR-2AI-5.1:9
TO BR-2AI-5.1:8

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

_____ . _____ CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

_____ CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO-KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 92 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 P 0206

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	92	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

МЕСТНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ
CONTROL PANEL AS PART OF COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Плотномер
Densitometer
9C-1810-AT-0205

mA1+ HART (+ WH1, – BK1)
TPS/DO (+ WH2, – BK2)
RS485 (A WH3, B BK3)
PWR (+ WH4, – BK4)

4PRx1.5mm² (IS)
9C-1810-AT-0205
NOTE 2

Местная панель управления
CONTROL PANEL
as part of COMPACT PROVER
9C-6600-JCL-002

TB-1

WH1	13		
BK1	14		
WH2	15	WH2	
BK2	16	BK2	
WH3	17		
BK3	18		
WH4	19		
BK4	20		

C3.2 1PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-AT-0205A
Densitometer Frequency signal
NOTE 1

WH1 BK1

TB-AI-IS-03

61	(BL)TB-AI-IS-03:61/BR-PI-1:1
62	R1.1
63	
64	(BL)TB-AI-IS-03:64/BR-PI-1:4
65	(BL)TB-AI-IS-03:65/BR-PI-1:5

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-PI-1

MTL5532

1	–	Vs–	13
4	+	Vs+	14
5	PULSE+	PULSE–	11
		PULSE+	12

FROM PDM-24:P1.19
FROM PDM-24:P2.19
(BK)PDM-24:P2.19/BR-PI-1:13
(RD)PDM-24:P1.19/BR-PI-1:14

TB-BR-PI-1

1	
2	R1.2
3	
4	

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E/D MODULE E/D1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0205	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB9	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E/D MODULE E/D1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AT-0205	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB9	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	C.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 93 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО- КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 L 0202

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	93	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Плотномер
Densitometer
9C-1810-AT-0201A

DENSITOMETER POWER
9C-1810-AT-0201A

1 WH
2 BK

C1.3 2C+Ex2.5mm²
9C-1810-AT-0201AL
NOTE 1

TB-AI-IS-03
66
67
68 PE

(BL)TB-AI-IS-03:66/BR-PWR-2:1
(BL)TB-AI-IS-03:67/BR-PWR-2:2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-PWR-1

MTL5523
1 –
2 +
Vs– 13
Vs+ 14
CNTRL– 11
CNTRL+ 12

FROM TB-L+24:12
FROM TB-M-24:12
(BK)TB-M-24:12/BR-PWR-1:13
(RD)TB-L+24:12/BR-PWR-1:14

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E/D MODULE E/D2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AI-0201A	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB10	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА

(GR)TB-BR-PI-2:4/FC1(2)-EBP/TB10:5

DENSITY
9C-1810-AI-0201A

3 WH
4 BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0201A
NOTE 1

WH
BK

69
70
71
72
73

(BL)TB-AI-IS-03:68/BR-PI-2:1
R2.1
(BL)TB-AI-IS-03:71/BR-PI-2:4
(BL)TB-AI-IS-03:72/BR-PI-2:5

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-PI-2

MTL5532
1 –
4 +
5 PULSE+
Vs– 13
Vs+ 14
PULSE– 11
PULSE+ 12

TB-BR-PI-1
5
6
7
8
R2.2

(GR)TB-BR-PI-2:4/FC1(2)-EBP/TB10:5

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E/D MODULE E/D1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AI-0201A	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB10	
CHANNEL КАНАЛ	3	
5	INPUT CH3	TERMINAL КЛЕММА

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	C.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 94 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 L 0202

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	94	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL | By KPO | By KPO | By WESTOIL

Плотномер
Densitometer
9C-1810-AT-0201B

DENSITOMETER POWER
9C-1810-AT-0201B

5 WH
6 BK

C1.3 2C+Ex2.5mm²
9C-1810-AT-0201BL
NOTE 1

TB-AI-IS-03
74
75
76 PE

(BL)TB-AI-IS-03: 73/BR-PWR-3: 1
(BL)TB-AI-IS-03: 74/BR-PWR-3: 2

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-PWR-2
MTL5523
1 –
2 +
Vs– 13
Vs+ 14
CNTRL– 11
CNTRL+ 12

FROM TB-L+24: 13
FROM TB-M-24: 13
(BK)TB-M-24: 13/BR-PWR-1: 13
(RD)TB-L+24: 13/BR-PWR-1: 14

DENSITY
9C-1810-AI-0201B

7 WH
8 BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0201B
NOTE 1

WH
BK

77
78
79
80
81

(BL)TB-AI-IS-03: 75/BR-PI-3: 1
R3.1
(BL)TB-AI-IS-03: 78/BR-PI-3: 4
(BL)TB-AI-IS-03: 79/BR-PI-3: 5

IS BARRIER
ИБ БАРЬЕР
BR-PI-3
MTL5532
1 –
4 +
5 PULSE+
Vs– 13
Vs+ 14
PULSE– 11
PULSE+ 12

TB-BR-PI-1
9
10
11
12
R3.2

(GR)TB-BR-PI-3: 4/FC1(2)-EBP/TB10: 6

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E/D MODULE E/D2	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AI-0201B	
RACK СТОЙКА	FC1-RACK	
SLOT СЛОТ	TB10	
CHANNEL КАНАЛ	4	
6	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА

I/O CARD МОД ВВ/ВЫВ	E/D MODULE E/D1	
TAG NUMBER ИДЕНТ. НОМЕР	9C-1810-AI-0201B	
RACK СТОЙКА	FC2-RACK	
SLOT СЛОТ	TB10	
CHANNEL КАНАЛ	4	
6	INPUT CH4	TERMINAL КЛЕММА

(GR)TB-BR-PI-3: 4/FC1(2)-EBP/TB10: 6

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	14.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.GUROV	R.NEMOLOCHNOV	O.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO-KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 95 OF 95

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0014

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ГУРОВ			14.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			14.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			14.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			14.02.26

LOOP ID: 9C 1810 L 0202

ПЕТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ КИП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	95	95

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0014 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

KARACHAGANAK FIELD
МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАРАЧАГАНАК

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE
9C–1810–XX–006

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS
ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
D	29.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH
C	14.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH
B	21.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH
A	25.07.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS LACT 9C–1810–XX–006 — SHEET 1 OF 6

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER: AP/X/25/0133-G0003

KPO–WO–DRW–ENG–5000

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		НЕМОЛОЧНОВ			29.12.25
ПРОВЕРИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			29.12.25
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			29.12.25
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			29.12.25

ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	6

ТОО «Инжиринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DRW–ENG–5000 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INDEX AND REVISION SHEET/ ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

SH. СТР.	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	REVISION / РЕВИЗИЯ									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cover Sheet Титульный лист	X	X	X	X							
2	Index & Revision Sheets, Revision Description, Reference Documents, Notes Перечень содержаний, Ревизии, Описание ревизии, Ссылочные документы, Примечание и Аббревиатуры	X	X	X	X							
3–6	ATTACHMENT 1 – PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS JCL CABINET 9C–1810–JCL–001 ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ 9C–1810–JCL–001	X	X	X	X							

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИИ

REV. РЕВ.	SHEETS ЛИСТЫ	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
A	10	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев
B	6	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев
C	6	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев
D	6	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев

NOTES / ПРИМЕЧАНИЕ

N	Description / Описание
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

N	DOCUMENT N N ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
1	KPO–00–INS–SPC–00017–E	Instrument Cabinet Specification
2	KPO–00–INS–SPC–00015–E	Specification for Instrument Requirements for Packaged Equipment
3	KPO–WO–DIA–INS–0001 AP/X/25/0133–G0001	WIRING SCHEMATIC DIAGRAM JLC CABINET 9C–1810–JCL–001 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ 9C–1810–JCL–001

D	29.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH
C	14.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH
B	21.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH
A	25.07.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 2 OF 6

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER: AP/X/25/0133–G0003

KPO–WO–DRW–ENG–5000

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		НЕМОЛОЧНОВ			29.12.25
ПРОВЕРИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			29.12.25
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			29.12.25
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			29.12.25

ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	6

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DRW–ENG–5000 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ATTACHMENT 1

PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS
JCL CABINET 9C-1810-JCL-001

ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАНЕЛИ
ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ 9C-1810-JCL-001

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
D	29.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANOPROVICH
C	14.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANOPROVICH
B	21.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANOPROVICH
A	25.07.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANOPROVICH

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO- KTO TRUNKLINE 9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS LACT 9C-1810-XX-006 LOCAL CONTROL PANEL — SHEET 3 OF 6

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER: AP/X/25/0133-G0003

KPO-WO-DRW-ENG-5000

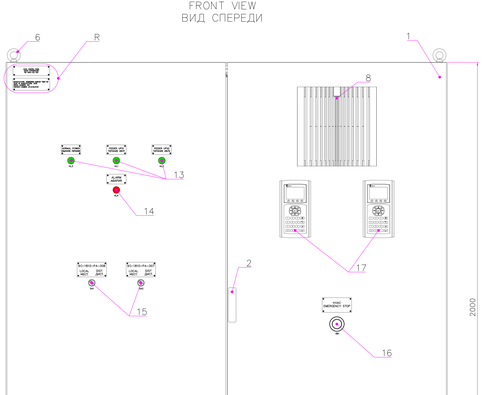
СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО 9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБОТАЛ		НЕМОЛОЧНОВ			29.12.25	ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ	РП	3	6
ПРОВЕРИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			29.12.25				
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			29.12.25	ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ШКАФА	ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			29.12.25				

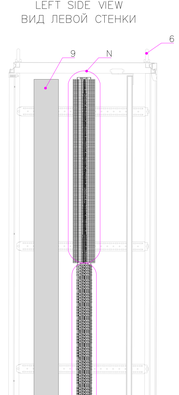
ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DRW-ENG-5000 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

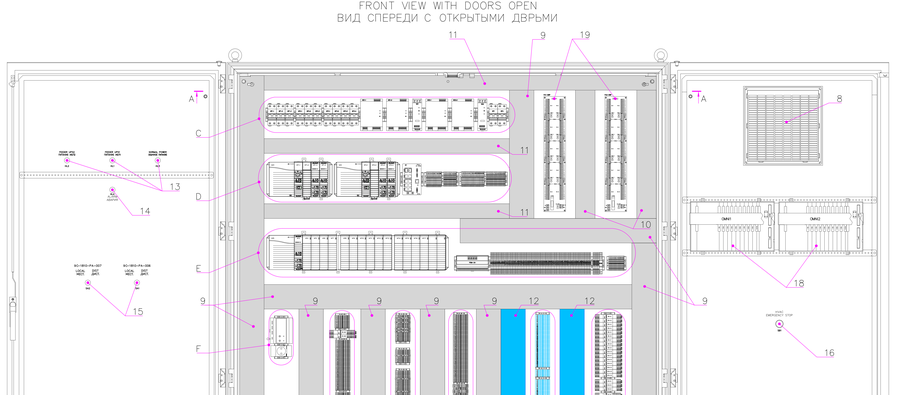
FRONT VIEW
ВИД СПЕРЕДИ



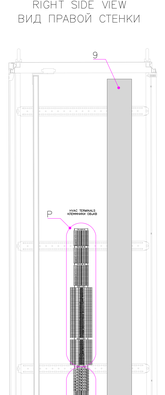
LEFT SIDE VIEW
ВИД ЛЕВОЙ СТЕНКИ



FRONT VIEW WITH DOORS OPEN
ВИД СПЕРЕДИ С ОТКРЫТЫМИ ДВЕРЬМИ



RIGHT SIDE VIEW
ВИД ПРАВОЙ СТЕНКИ



SYMBOL POSITION ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	QTY КОЛ	MANUFACTURER ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	MODEL МОДЕЛЬ
1	VX SE free-standing enclosure system 1800x600x2000 Отдельностоящая система шкаф VX SE 1800x600x2000	1	RITTAL	5847600
2	Comfort handle for TS, TS IT, VX SE, PC, IW TS комфортная ручка, для TS, TS IT, SE, PC, IW	1	RITTAL	8611070
3	VX base/plinth, corner piece with trim panel, front/rear, H: 200 mm, for W: 1800 mm Угловые элементы цоколя с панелями цоколя, передними и задними для системы цоколей VX	1	RITTAL	8660027
4	Wiring plan pocket of sheet steel for VX, TS, VX SE, PC, TP sedeta Карман для документации из листа стали, д. Ш сферы 900 мм	1	RITTAL	4123000
5	Door hinge Дверная петля	2	RITTAL	4583000
6	Eyebolts for VX, TS, VX SE Рым-болты для перемещения/подъема для TS/SE	4	RITTAL	4568000
7	Blue ex filter fan Вентилятор с фильтром	1	RITTAL	3243700
8	Blue ex outlet filter Выходной фильтр	1	RITTAL	3243300
9	Cable duct 100x80x2000 Кабель канал 100x80x2000	3	RITTAL	8800754
10	Cable duct 80x80x2000 Кабель канал 80x80x2000	2	RITTAL	8800753
11	Cable duct 60x80x2000 Кабель канал 60x80x2000	2	RITTAL	8800752
12	Cable duct 100x80x2000 blue Кабель канал 100x80x2000 синий	1	PHOENIX CONTACT	3240605
13	PILOT LIGHT-LED-Green-230v Сигн. лампа 22MM 230В зеленая	3	SCHNEIDER ELECTRIC	XB7EVG3MP
14	PILOT LIGHT-LED-Red-24v Сигн. лампа 22MM 24В красная	1	SCHNEIDER ELECTRIC	XB7EVG4BP
15	Monolithic selector switch Монолитный черный переключатель	2	SCHNEIDER ELECTRIC	XB7ND21
16	Emergency stop button Кнопка аварийного останова	1	SCHNEIDER ELECTRIC	XB4BS8445
17	OMNI 7000 FLOW COMPUTER Front Panel Компьютер расхода OMNI 7000 Передняя панель	2	OMNI	
18	OMNI 7000 FLOW COMPUTER Chassis Компьютер расхода OMNI 7000 Шасси	2	OMNI	
19	OMNI 7000 FLOW COMPUTER Back panel Компьютер расхода OMNI 7000 Задняя панель	2	OMNI	
20	LED system light Светильник на светодиодах	2	RITTAL	2500110
21	Door-operated switch for LED system light Концевой выключатель двери для светильников на светодиодах	2	RITTAL	2500460
22	PE/PEN busbar E-Cu for VX Шина PE/PEN E-Cu для VX	1	RITTAL	9686522
23	Earth rail, horizontal (Instrument Earth) Шина заземления (Инструментальное заземление)	2	RITTAL	7113000

A–A (1:8)



B–B (1:8)



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
D	28.12.23	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
C	14.12.23	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
B	21.10.23	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
A	25.07.23	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				

JOB NUMBER: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL METERING SKID SYSTEM FOR INSTALL ON KPO-KTO TRUNKLINE SC-1850-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS. LACT SC-1850-XX-006 LOCAL CONTROL PANEL — SHEET 4 OF 6

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER: AP/X/25/0133-00003

KPO-WO-DRW-ENG-5000

ОМН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КТО-КТО SC-1850-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТ.	ИЛЬЯСОВ				24.12.23
ПРОВЕРИЛ	ЗОРОЗЛАВСКИЙ				24.12.23
ГЛ.СПЕЦИАЛИСТ	МАЛЕЕВ				24.12.23
УТВЕРДИЛ	ЗОРОЗЛАВСКИЙ				24.12.23

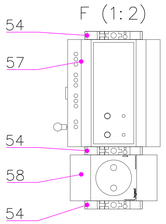
ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ — СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: А; ЛИСТОВ: 6

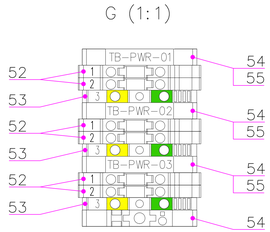
ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ШКАФА — ООО «Инженерный центр ВЕСТ ОЙЛ»

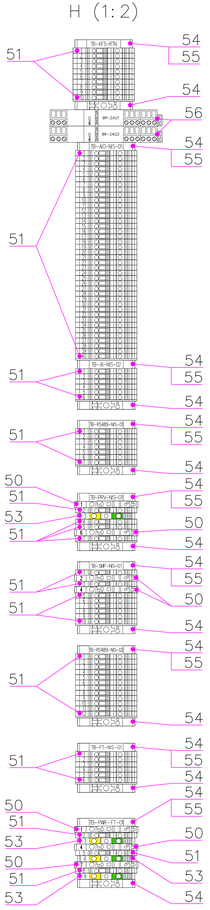
КОПИРОВ. / FORMAT A3

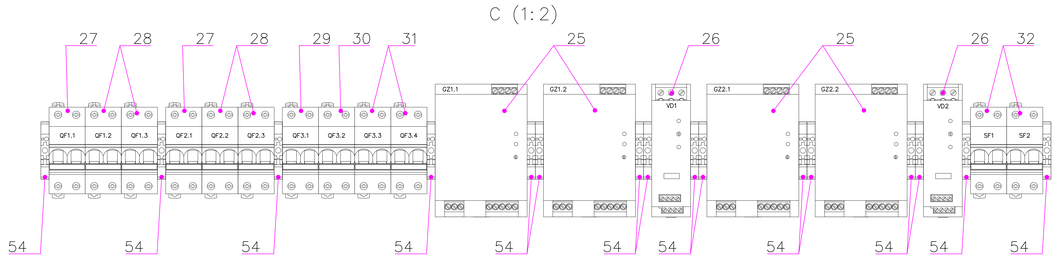
МАСШ. / SCALE 1:5

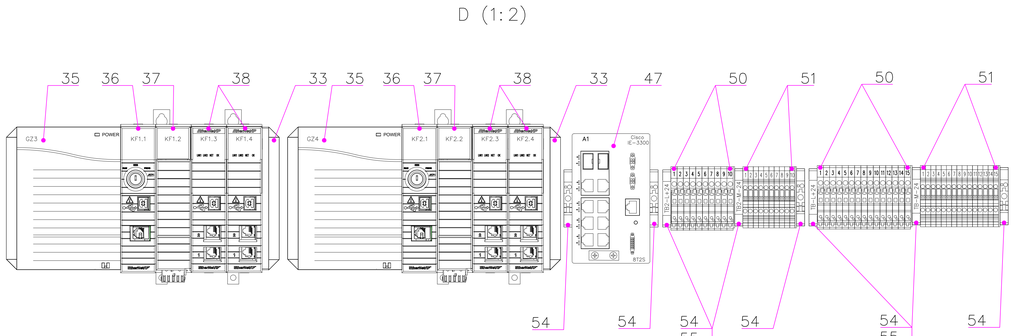
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

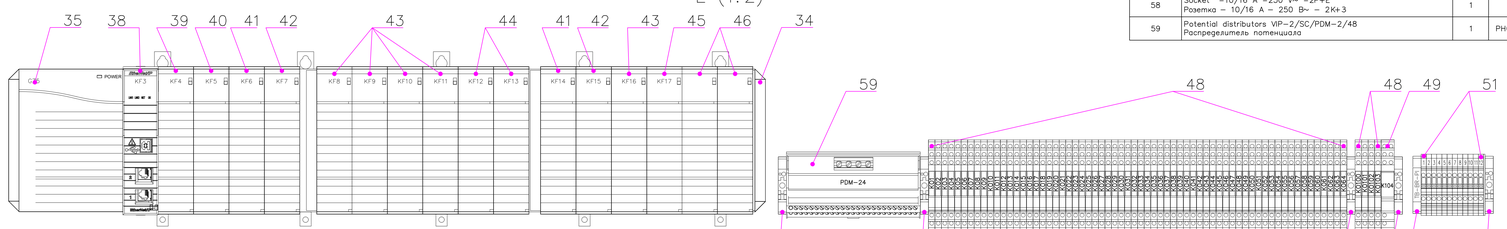












SYMBOL POSITION ПОЗ ОБОЗНАЧ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	QTY КОЛ	MANUFACTURER ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	MODEL МОДЕЛЬ
25	POWER SUPPLY QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO БЛОК ПИТАНИЯ	4	PHOENIX CONTACT	2320898
26	REDUNDANCY MODULE QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40 РЕЗЕРВНЫЙ МОДУЛЬ	2	PHOENIX CONTACT	2320186
27	IC60N—miniature circuit breaker 2P—20A—C curve IC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P—20A характеристика C	2	Schneider Electric	A9F79220
28	IC60N—miniature circuit breaker 2P—16A—C curve IC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P—16A характеристика C	4	Schneider Electric	A9F79216
29	IC60N—miniature circuit breaker 2P—10A—C curve IC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P—10A характеристика C	1	Schneider Electric	A9F79210
30	IC60N—miniature circuit breaker 2P—6A—C curve IC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P—6A характеристика C	1	Schneider Electric	A9F79206
31	IC60H—miniature circuit breaker 2P—0.5A—C curve IC60H миниатюрный автоматический выключатель 2P—0.5A характеристика C	2	Schneider Electric	A9F84270
32	IC60H—miniature circuit breaker 2P—40A—C curve IC60H миниатюрный автоматический выключатель 2P—40A характеристика C	2	Schneider Electric	A9F89240
33	ControlLogix Chassis 4 slots Шасси ControlLogix 4 слота	2	Allen Bradley	1756A4
34	ControlLogix Chassis 17 slots Шасси ControlLogix 17 слотов	1	Allen Bradley	1756A17
35	ControlLogix Power Supplie Блок питания ControlLogix	3	Allen Bradley	1756PB72
36	ControlLogix Controller Контроллер ControlLogix	2	Allen Bradley	1756L82E
37	ControlLogix Redundancy Enhanced Module ControlLogix Модуль резервирования	2	Allen Bradley	1756RM2
38	ControlLogix EtherNet/IP Interface Module Интерфейсный модуль EtherNet/IP	5	Allen Bradley	1756EN2TR
39	Modbus Master/Slave Enhanced Network Interface Module Интерфейсный модуль Modbus Master/Slave	1	ProSoft	MVI56EMCM
40	ControlLogix Analog Voltage/Current Input Module 16 channels ControlLogix Модуль аналогового ввода напряжение/ток 16 каналов	1	Allen Bradley	1756IF16
41	ControlLogix Analog Voltage/Current Input Module 8 channels ControlLogix Модуль аналогового ввода напряжение/ток 8 каналов	2	Allen Bradley	1756IF8
42	ControlLogix Analog Voltage/Current Output Module 8 channels ControlLogix Модуль аналогового вывода напряжение/ток 8 каналов	2	Allen Bradley	1756OF8
43	ControlLogix Digital Input Modules 32 channels ControlLogix модуль дискретных входов 32 канала	5	Allen Bradley	1756IB32
44	ControlLogix Digital Output Modules 32 channels ControlLogix модуль дискретных выходов 32 канала	2	Allen Bradley	1756OB32
45	ControlLogix Digital Output Modules 16 channels ControlLogix модуль дискретных выходов 16 каналов	1	Allen Bradley	1756OB16E
46	ControlLogix Slot Filler ControlLogix заглушка пустого модуля	2	Allen Bradley	1756—N2
47	Switch Коммутатор	1	CISCO	IE—3300—8T2S
48	Relay module 24VDC 1 CO Релейный модуль 24В 1 ПК	68	WEIDMULLER	1122770000
49	Relay module 24VDC 2 CO Релейный модуль 24В 2 ПК	1	WEIDMULLER	1123490000
50	Fuse terminal, 4 mm2 Клемма с предохранителем, 4 мм2	32	WEIDMULLER	2562070000
51	Test—disconnect terminal, 2.5 mm², 24 A Клемма для проведения проверок, 2.5 mm², 24 A	133	WEIDMULLER	1855610000
52	Feed—through terminal block, 4 mm², 32 A Проходная клеммная колодка, 4 mm², 32 A	6	WEIDMULLER	1020100000
53	PE terminal 4 mm² Клемма защ заземления (PE) 4 mm²	7	WEIDMULLER	1010100000
54	End bracket WEW 35/2 Концевой стопор	54	WEIDMULLER	1061200000
55	Group markers Маркировка группы	15	WEIDMULLER	1112940000
56	Intrinsically Safe Barrier, 1 input, 2 output Барьер искробезопасный, 1 вход, 2 выхода	2	EATON	MTL5544D
57	Speed control for filter fans and air/air heat exchangers Регулятор числа оборотов 100—230, 50/60 Гц 6ка контроль температуры	1	RITTAL	3120200
58	Socket —10/16 A —250 V~ —2P+E Розетка — 10/16 A — 250 B~ — 2K+3	1	LEGRAND	4285
59	Potential distributors VIP—2/SC/PDM—2/48 Распределитель потенциала	1	PHOENIX CONTACT	2903717

REFERENCE DRAWINGS — ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES — ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND — УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
D	29.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
C	14.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
B	21.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				
A	25.07.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				

JOB NUMBER

Engineering Company WEST OIL LLP

KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO—KTO TRUNKLINE 9C—1810—XX—006

DRAWING TITLE: PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS LACT 9C—1810—XX—006 LOCAL CONTROL PANEL

SHEET 5 OF 6

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER: AP/X/25/0133—G0003

KPO—WO—DRW—ENG—5000

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО—КТО 9С—1810—XX—006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ	НЕМОЛОЧНОВ				29.12.25
ПРОВЕРИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				29.12.25
СОГЛАСОВАНО	АНЦИПРОВИЧ				29.12.25
УТВЕРДИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				29.12.25

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ШКАФА

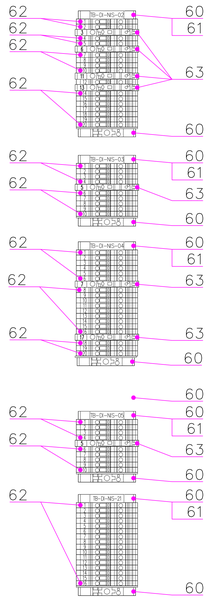
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	6

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

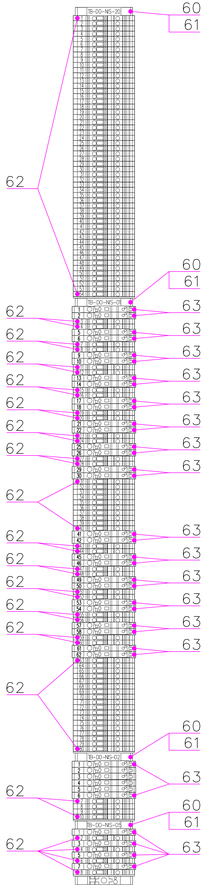
ФАЙЛ /FILE: KPO—WO—DRW—ENG—5000 МАСШТАБ / SCALE: 1:2 ФОРМАТ / FORMAT: A2x3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

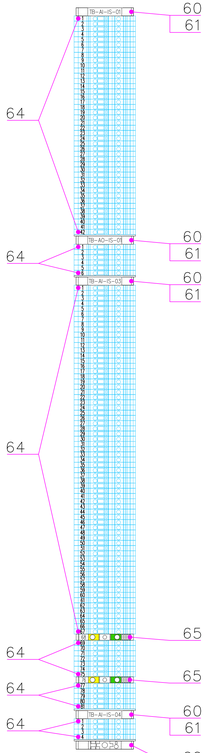
I (1:2)



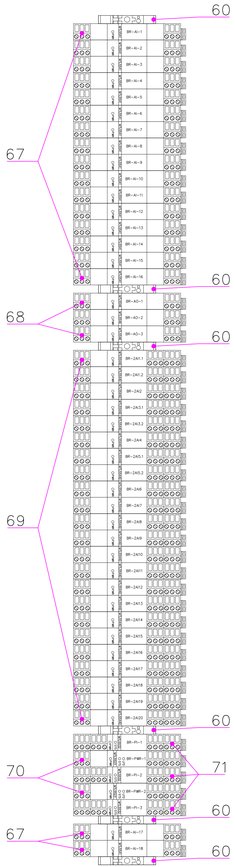
J (1:2)



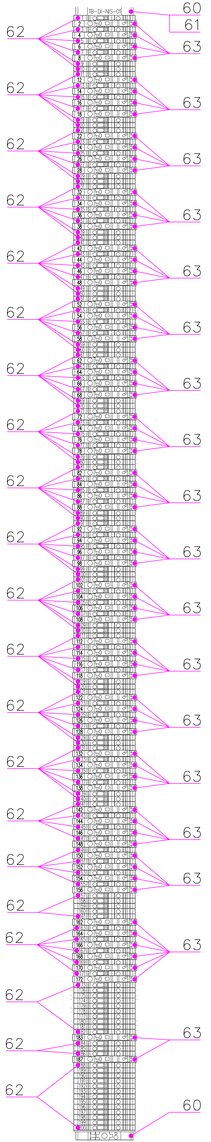
K (1:2)



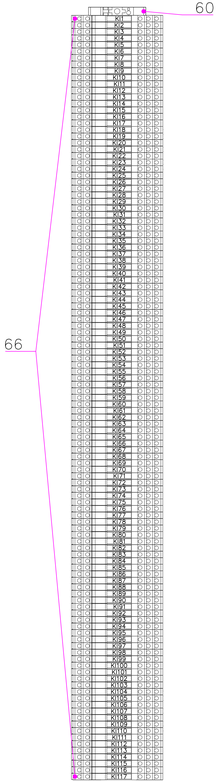
L (1:2)



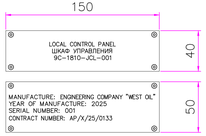
M (1:2)



N (1:2)



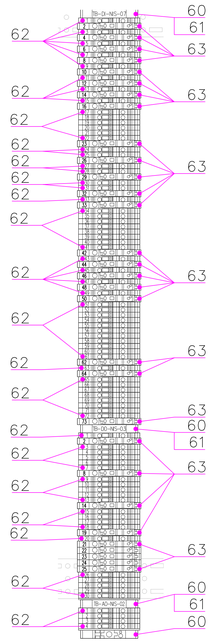
R (1:2)



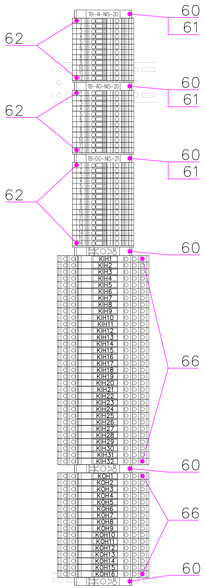
SYMBOL POSITION ПОЗ ОБОЗНАЧ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	QTY КОЛ	MANUFACTURER ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	MODEL МОДЕЛЬ
60	End bracket WEW 35/2 Концевой стопор	39	WEIDMULLER	1061200000
61	Group markers Маркировка группы	20	WEIDMULLER	1112940000
62	Test-disconnect terminal, 2.5 mm², 24 A Клемма для проведения проверок, 2.5 mm², 24 A	428	WEIDMULLER	1855610000
63	Fuse terminal, 4 mm2 Клемма с предохранителем, 4 мм2	148	WEIDMULLER	2562070000
64	Test-disconnect terminal, 2.5 mm², 24 A, blue Клемма для проведения проверок, 2.5 mm², 24 A, синяя	131	WEIDMULLER	8731640000
65	PE terminal 4 mm² Клемма защ заземления (PE) 4 mm²	2	WEIDMULLER	1010100000
66	Relay module 24VDC 1 CO Релейный модуль 24В 1 ПК	165	WEIDMULLER	1122770000
67	Intrinsically Safe Barrier, 1 channel Барьер искробезопасный, 1 канальный	18	EATON	MTL5541
68	Intrinsically Safe Barrier, 1 channel, output Барьер искробезопасный, 1 канальный, выход	3	EATON	MTL5546
69	Intrinsically Safe Barrier, 1 input, 2 output Барьер искробезопасный, 1 вход, 2 выхода	23	EATON	MTL5544D
70	SOLENOID/ALARM DRIVER Устройство управления соленоидом / аварийной сигнализацией	2	EATON	MTL5523
71	PULSE ISOLATOR Изолятор импульсных сигналов	3	EATON	MTL5532

HVAC TERMINALS
КЛЕММНИКИ ОВиКВ

O (1:2)



P (1:2)



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	APPROVED	AUTHORIZED
D	29.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	КЖЖЖЖЖЖЖ			
C	14.12.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	КЖЖЖЖЖЖЖ			
B	21.10.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	КЖЖЖЖЖЖЖ			
A	25.07.25	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	КЖЖЖЖЖЖЖ			

JOB NUMBER

Engineering Company WEST OIL LLP

KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL LAYOUT/GENERAL ARRANGEMENT DRAWINGS LACT 9C-1810-XX-006 LOCAL CONTROL PANEL

SHEET 6 OF 6

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/01.33
KPO DOCUMENT NUMBER: AP/X/25/0133–G0003

KPO–WO–DRW–ENG–5000

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ	НЕМОЛОЧНОВ				29.12.25
ПРОВЕРИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				29.12.25
СОГЛАСОВАНО	АНЦИПРОВИЧ				29.12.25
УТВЕРДИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				29.12.25

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	6

ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ШКАФА

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DRW–ENG–5000 МАСШТАБ / SCALE: 1:2 ФОРМАТ / FORMAT: A2x3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ATYRAU TERMINAL
ТЕРМИНАЛ АТЫРАУ

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE
9C–1810–XX–006

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО
9C–1810–XX–006

PANEL LAYOUT/GA OF F&G MARSHALLING CABINET
ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ/ОБЩИЙ ВИД ШКАФА КРОССОВОГО ПиГ
9C–7000–JCL–0001

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	08.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.	
PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006			
DRAWING TITLE: F&G MARSHALLING CABINET 9C–7000–JCL–0001 PANEL LAYOUT			SHEET 1 OF 5
KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133 KPO DOCUMENT NUMBER:			

KPO–WO–DRG–ENG–5005

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		НЕМОЛОЧНОВ			08.02.26
ПРОВЕРИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			08.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			08.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			08.02.26

КРОССОВЫЙ ШКАФ ПиГ

ОБЩИЙ ВИД ШКАФА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	5

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DRG–ENG–5005 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

INDEX AND REVISION SHEET/ ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

SH. СТР.	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	REVISION / РЕВИЗИЯ									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cover Sheet Титульный лист	X										
2	Index & Revision Sheets, Revision Description, Reference Documents, Notes Перечень содержаний, Ревизии, Описание ревизии, Ссылочные документы, Примечание и Аббревиатуры	X										
3–5	ATTACHMENT 1 GENERAL ARRANGEMENT OF F&G MARSHALLING CABINET ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КРОССОВОГО ШКАФА ПиГ 9C–7000–JCL–0001	X										

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИИ

REV. РЕВ.	SHEETS ЛИСТЫ	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
A	5	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев

NOTES / ПРИМЕЧАНИЕ

N	Description / Описание
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

N	DOCUMENT N N ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
1	KPO–00–INS–PHL–00003	FGS DETECTION PHILOSOPHY / ФИЛОСОФИЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА И ЗАГАЗОВАННОСТИ
2	KPO–00–INS–SPC–00017	INSTRUMENT CABINET SPECIFICATION / СПЕЦИФИКАЦИЯ ШКАФА ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ
3	KPO–WO–DRG–ENG–6000 AP/X/25/0133–G0005	F&G LOCATION LAYOUT СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЖАРНОЙ И ГАЗОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
4	KPO–WO–DIA–INS–0004 AP/X/25/0133–G0009	F&G CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК–СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ СПИГС
5	KPO–WO–DIA–INS–0001 AP/X/25/0133–G0001	WIRING SCHEMATIC DIAGRAM JLC CABINET 9C–1810–JCL–001 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ 9C–1810–JCL–001
6	KPO–WO–DIA–INS–0005 AP/X/25/0133–G0010	E&I INTERFACE CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК–СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ ИНТЕРФЕЙСОВ
7	KPO–WO–DRG–ENG–6000 AP/X/25/0133–G0005	F&G LOCATION LAYOUT СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЖАРНОЙ И ГАЗОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ
8	KPO–WO–DIA–INS–0008	WIRING SCHEMATIC DIAGRAM F&G MARSHALLING CABINET 9C–7000–JCL–0001 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ КРОССОВОГО ШКАФА ПиГ 9C–7000–JCL–0001

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	08.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: F&G MARSHALLING CABINET 9C–7000–JCL–0001 PANEL LAYOUT | SHEET 1 OF 5

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO–WO–DRG–ENG–5005

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБОТАЛ			НЕМОЛОЧНОВ		08.02.26	КРОССОВЫЙ ШКАФ ПиГ	РП	2	5
ПРОВЕРИЛ			СЕРЕБРЯКОВ		08.02.26				
СОГЛАСОВАНО			АНЦИПРОВИЧ		08.02.26	ОБЩИЙ ВИД ШКАФА	ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
УТВЕРДИЛ			СЕРЕБРЯКОВ		08.02.26				

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DRG–ENG–5005 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ATTACHMENT 1
GENERAL ARRANGEMENT OF F&G MARSHALLING CABINET
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ОБЩИЕ КОМПОНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КРОССОВОГО ШКАФА ПиГ
9C-7000-JCL-0001

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	08.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.NEMOLOCHNOV	V.SEREBRYAKOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO-KTO TRUNKLINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: F&G MARSHALLING CABINET
9C-7000-JCL-0001 PANEL LAYOUT | SHEET 1 OF 5

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DRG-ENG-5005

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ	НЕМОЛОЧНОВ				08.02.26
ПРОВЕРИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				08.02.26
СОГЛАСОВАНО	АНЦИПРОВИЧ				08.02.26
УТВЕРДИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				08.02.26

КРОССОВЫЙ ШКАФ ПиГ
ОБЩИЙ ВИД ШКАФА

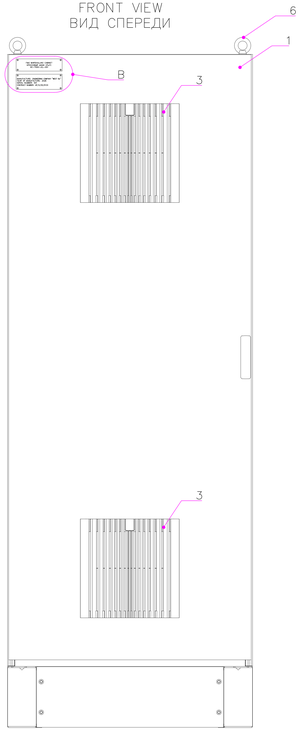
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	5

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

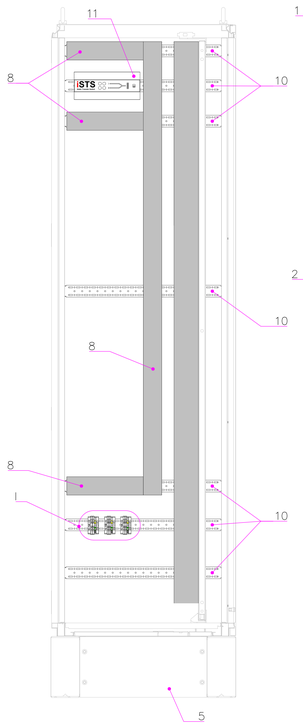
ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DRG-ENG-5005 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

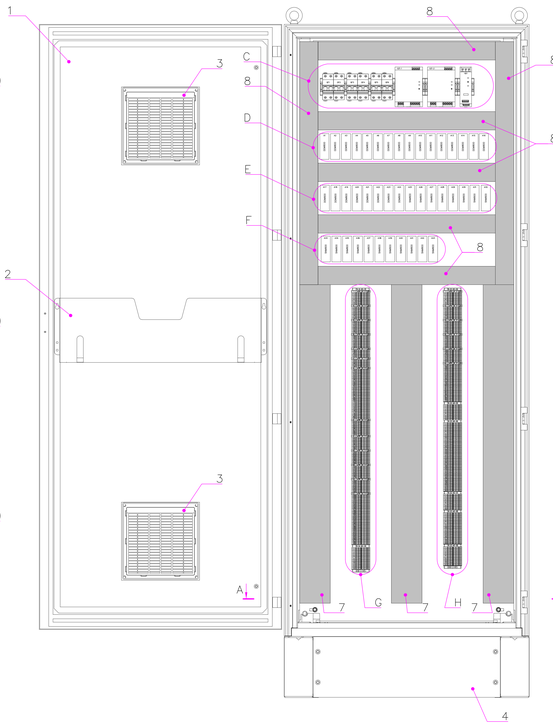
FRONT VIEW
ВИД СПЕРЕДИ



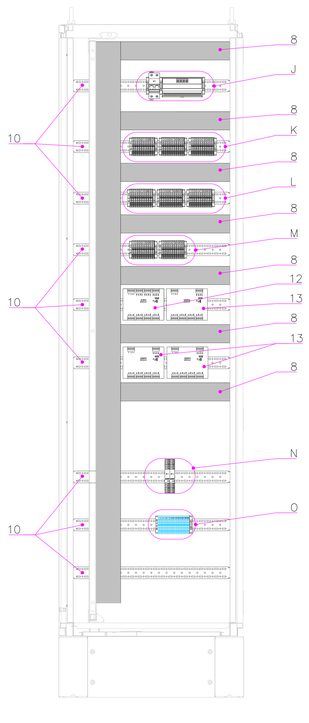
INSIDE VIEW OF LEFT SIDE PANEL
ВИД ЛЕВОЙ СТЕНКИ ИЗНУТРИ



FRONT VIEW WITH DOOR OPEN
ВИД СПЕРЕДИ С ОТКРЫТОЙ ДВЕРЬЮ

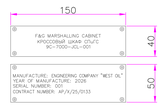


INSIDE VIEW OF RIGHT SIDE PANEL
ВИД ПРАВОЙ СТЕНКИ ИЗНУТРИ

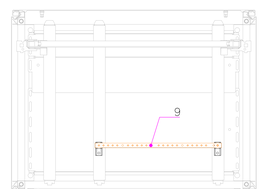


SYMBOL POSITION ПОЗ ОБОЗНАЧ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	QTY КОЛ	MANUFACTURER ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	MODEL МОДЕЛЬ
1	Basic enclosure AXI 1000x400x1400 Отдельный системный шкаф VX SE 800x2000x600	1	RITTAL	5834600
2	Wiring plan pocket of sheet steel Карман для документации из листа стали	1	RITTAL	4118500
3	Blue e+ outlet filter Вихревой фильтр	2	RITTAL	3243300
4	VX base/plinth corner piece with trim panel, front/rear Угловые элементы цоколя с панелями цоколя, передними и задними для системы цоколей VX	1	RITTAL	8660023
5	Base/plinth trim panels, side for base/plinth system VX Панели цоколя, боковые для системы цоколей VX	1	RITTAL	8660043
6	Eyebolts for VX, TS, VX SE Рым-болты для транспортировки для TS/SE	4	RITTAL	4568000
7	Cable duct 100x60x2000 Кабель канал 100x60x2000	2	RITTAL	8800754
8	Cable duct 60x60x2000 Кабель канал 60x60x2000	5	RITTAL	8800752
9	Earth rail, horizontal (instrument Earth) Шина заземления (Инструментальное заземление)	1	RITTAL	7113000
10	Punched rail 18 x 39 mm for VX, VX SE Монтажная шина 18 x 39 мм для VX, VX SE	24	RITTAL	2394400
11	STATIC TRANSFER SWITCH СТАТИЧЕСКИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ВВОДА	1	STATIC POWER	ISTS-R
12	QUAD INPUT/OUTPUT MODULE ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА	1	TYCO	QIO850
13	QUAD RELAY MODULE ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНЫЙ РЕЛЕЙНЫЙ МОДУЛЬ	1	TYCO	QRM850

B (1:2)



A–A (1:5)



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	08.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				

JOB NUMBER: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO- KTO TRUNKLINE 9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: F&G MARSHALLING CABINET 9C-7000-JCL-0001 PANEL LAYOUT — SHEET 1 OF 5

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DRG-ENG-5005

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9С-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ	ИЛЬКОВ М.ОЛЕГ				08.02.26
ПРОВЕРИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				08.02.26
СОГЛАСОВАЛ	ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА				08.02.26
УТВЕРДИЛ	СЕРЕБРЯКОВ				08.02.26

КРОССОВЫЙ ШКАФ ПьГ

ОБЩИЙ ВИД ШКАФА

СТАДИЯ: РП. | ЛИСТ: 4 | ЛИСТОВ: 5

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ: [FILE]: KPO-WO-DRG-ENG-5005

МАСШТАБ / SCALE: NTS

ФОРМАТ / FORMAT: A2x4

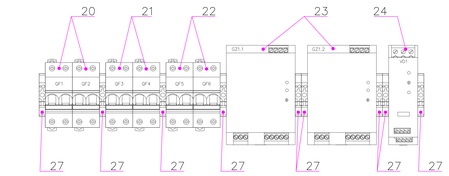
Копировал

Формат А4

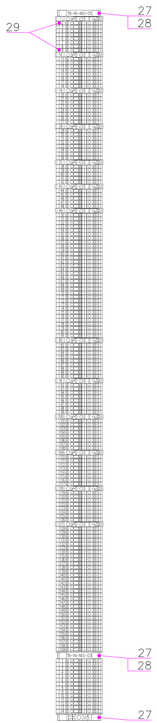
Инв.№ подл.

SYMBOL POSITION ПОЗ ОБОЗНАЧ	DESCRIPTION НАИМЕНОВАНИЕ	QTY КОЛ	MANUFACTURER ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	MODEL МОДЕЛЬ
20	IC60N–miniature circuit breaker 2P–20A–C curve IC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P–20A характеристика C	2	Schneider Electric	A9F79220
21	IC60N–miniature circuit breaker 2P–16A–C curve IC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P–16A характеристика C	2	Schneider Electric	A9F79216
22	IC60N–miniature circuit breaker 2P–6A–C curve IC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P–6A характеристика C	2	Schneider Electric	A9F79206
23	POWER SUPPLY QUINT–PS/1AC/24DC/20/CO БЛОК ПИТАНИЯ	2	PHOENIX CONTACT	2320898
24	REDUNDANCY MODULE QUINT–ORING/24DC/2X20/1X40 РЕЗЕРВНЫЙ МОДУЛЬ	1	PHOENIX CONTACT	2320186
25	UNIVERSAL FIRE AND GAS DETECTOR MODULE УНИВЕРСАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ ПОЖАРНЫХ И ГАЗОВЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ	24	TYCO	DDM800
26	SOUNDER NOTIFICATION MODULE МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	19	TYCO	SNM800
27	End bracket WEW 35/2 Концевой стопор	21	WEIDMULLER	1061200000
28	Group markers Маркировка группы	110	WEIDMULLER	1112940000
29	Test–disconnect terminal, 2.5 mm², 24 A Клемма для проверки проверок, 2.5 mm², 24 A	215	WEIDMULLER	1855610000
24	IC60H–miniature circuit breaker 2P–40A–C curve IC60H миниатюрный автоматический выключатель 2P–40A характеристика C	1	SCHNEIDER ELECTRIC	A9F89240
25	Potential distributors VP–2/SC/PDM–2/48 Распределитель потенциала	1	PHOENIX CONTACT	2903717
26	FIRE AND SMOKE DETECTOR INTERFACE ИНТЕРФЕЙС ПОЖАРНЫХ И ДЫМОВЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ	2	EATON	MTL5561
27	Feed–through terminal block, 4 mm², 32 A Проходная клеммная колодка, 4 mm², 32 A	6	WEIDMULLER	1020100000
28	PE terminal 4 mm² Клемма зощ заземления (PE) 4 mm²	3	WEIDMULLER	1010100000
29	End bracket WEW 35/2 Концевой стопор	21	WEIDMULLER	1061200000
30	Group markers Маркировка группы	10	WEIDMULLER	1112940000
31	Test–disconnect terminal, 2.5 mm², 24 A, blue Клемма для проверки проверок, 2.5 mm², 24 A, синяя	10	WEIDMULLER	8731640000
32	Fuse terminal, 4 mm2 Клемма с предохранителем, 4 мм2	13	WEIDMULLER	2562070000
33	Test–disconnect terminal, 2.5 mm², 24 A Клемма для проверки проверок, 2.5 mm², 24 A	215	WEIDMULLER	1855610000

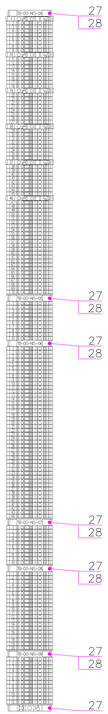
C (1:2)



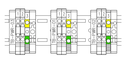
G (1:2)



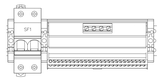
H (1:2)



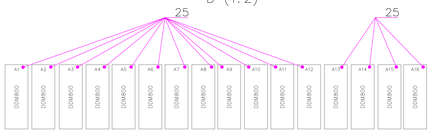
I (1:2)



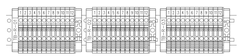
J (1:2)



D (1:2)



K (1:2)



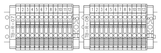
L (1:2)



E (1:2)



M (1:2)



N (1:2)



O (1:2)



F (1:2)



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	08.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS				

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.
PROJECT TITLE:	LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006
DRAWING TITLE:	F&G MARSHALLING CABINET 9C–7000–JCL–0001 PANEL LAYOUT — SHEET 1 OF 5
	KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133 KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO–WO–DRG–ENG–5005

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ	ИЛЬКОВ И.Н.				08.02.26
ПРОВЕРИЛ	ПЕРЕВЕРКОВ				08.02.26
СОГЛАСОВАНО	ИНЖЕНЕР ПЕРЕВЕРКОВ				08.02.26
УТВЕРДИЛ	ПЕРЕВЕРКОВ				08.02.26

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9С–1810–XX–006

КРОССОВЫЙ ШКАФ Пыг

ОБЩИЙ ВИД ШКАФА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	5

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ: PLE: KPO–WO–DRG–ENG–5005 — МАСШТАБ / SCALE: NTS — ФОРМАТ / FORMAT: A2x4

Копировал | Формат А4

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

KARACHAGANAK FIELD
МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАРАЧАГАНАК

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE
9C–1810–XX–006

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

Istrument,F&G,HVAC Cable List
Перечень СПиГС,КИП и ОВКВ Кабелей

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	11.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.PLUGATREV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING Hook–Up. Instrument Process Connection Details.	SHEET 1 OF 24

Electrical Cable List

KPO–WO–DOC–107

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБОТАЛ		ПЛУГАТРЕВ			11.02.26		РП	1	24
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			11.02.26				
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			11.02.26	Перечень Электрических Кабелей	ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			11.02.26				

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INDEX AND REVISION SHEET/ ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

SH. СТР.	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	REVISION / РЕВИЗИЯ									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cover Sheet Титульный лист											
2	Index & Revision Sheets, Revision Description, Reference Documents, Notes Перечень содержаний, Ревизии, Описание ревизии, Ссылочные документы, Примечание и Аббревиатуры											
3–6	ATTACHMENT 1 Electrical Cable List ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Перечень Электрических Кабелей											

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИИ

REV. РЕВ.	SHEETS ЛИСТЫ	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
A	24	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев

NOTES / ПРИМЕЧАНИЕ

N	Description / Описание
1	Interconnecting cables are not included in the scope of supply. Межблочные кабеля не входят в объем поставки.
2	All special cables for the prover is supplied by West Oil Все специальные кабели для поверочной установки поставляются компанией West Oil
3	All cables within the LACT skid fall under West Oil's scope of supply and responsibility Все кабели внутри блока LACT входят в область поставки и зону ответственности компании West Oil

N	DOCUMENT N N ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
1	KPO–WO–PID–ENG–0001 AP/X/25/0133–C0001	PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
2	KPO–00–ENG–SPC–00033–E	POWER AND CONTROL, INSTRUMENTATION AND TELECOMMUNICATION CABLES СИЛОВЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ, КАБЕЛИ КИП И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ КАБЕЛИ
3	KPO–00–INS–SPC–00018–E	INSTRUMENT SPECIFICATION FOR JUNCTION BOXES СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНО– ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
4	KPO–00–INS–STD–00011–E	INSTRUMENT STANDART DETAIL INSTRUMENT JUNCTION BOX ARRANGEMENT FOR NON–IS, IS & SHUTDOWN JUNCTION BOXES СТАНДАРТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИП РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИБОРНЫХ КЛЕММНЫХ КОРОБОК ДЛЯ НЕИСКРОБЕЗОПАСНЫХ, ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ И АВАРИЙНЫХ КЛЕММНЫХ КОРОБОК
5	KPO–WO–DIA–INS–0003 AP/X/25/0133–G0006	INSTRUMENT CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК– СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ КИП
6	KPO–WO–DIA–ELE–0004 AP/X/25/0133–H0004	INTERCONNECTION DIAGRAM СХЕМА МЕЖСОЕДИНЕНИЙ
7	KPO–WO–DIA–INS–0001 AP/X/25/0133–G0001	WIRING SCHEMATIC DIAGRAM JLC CABINET 9C–1810–JCL–001 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ 9C–1810–JCL–001
8	KPO–WO–DIA–ELE–0001 AP/X/25/0133–H0001	ELECTRICAL SCHEMATICS PDP CABINET 9C–920–EL–001 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ШКАФА СИЛОВОГО 9C–920–EL–001
9	KPO–WO–DIA–INS–0004 AP/X/25/0133–G0009	F&G CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК– СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ СПиГС
10	KPO–WO–DIA–INS–0007 AP/X/25/0133–G0008	HVAC CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК– СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ ОВиКВ
11	KPO–WO–DIA–INS–0017	INSTRUMENT AND F&G CABLE ROUTING LAYOUT СХЕМА ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ ПРИБОРОВ И F&G

ABBREVIATIONS/АББРЕВИАТУРЫ:

AI = Analog Input/Аналоговый вход
AIR = Analog Input Redundant/Аналоговый вход дублирующий
AO = Analog Output/Аналоговый выход
AOR = Analog Output Redundant/Аналоговый выход дублирующий
DI = Digital Input / Дискретный вход
DIR = Digital Input Redundant/ Дискретный вход дублирующий
DO = Digital Output / Дискретный выход
DOR = Digital Output Redundant / Дискретный выход дублирующий
I/O = Input and Output/ Входные и выходные данные
IS = Intrinsically Safe / Искробезопасное
NIS = Non Intrinsically Safe/ Неискробезопасное
TBA = To Be Advised / Для назначения
24VDC = 24 Volts Direct Current / Вольт постоянного тока
N/A / Н/П – Not Applicable / Не Применимо
BMS / СУГ – Burner Management System / Система Управления Горелками
CEMS / СНМВ – Continuous Emission Monitoring DCS / РСУ – Distributed Control System / Распределительная Система Управления
ESD / САО – Emergency Shut Down / Система Аварийного Отключения
230V/230В – Voltage, alternating current/Вольт переменного тока
400V/400В – Voltage, alternating current/Вольт переменного тока

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	11.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.PLIGATREV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING Hook–Up. Instrument Process Connection Details. | SHEET 2 OF 24

Electrical Cable List

KPO–WO–DOC–107

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ПЛИГАТРЕВ			11.02.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			11.02.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			11.02.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			11.02.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	24

Перечень Электрических Кабелей

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

KARACHAGANAK FIELD
МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАРАЧАГАНАК

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE
9C–1810–XX–006

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

Istrument,F&G,HVAC Cable List
Перечень СПиГС,КИП и ОВКВ Кабелей

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	11.02.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	V.PLUGATYEV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING Hook–Up. Instrument Process Connection Details.	SHEET 3 OF 24

Electrical Cable List

KPO–WO–DOC–107

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБОТАЛ		ПЛУГАТРЕВ			11.02.26		РП	3	24
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			11.02.26				
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			11.02.26	Перечень Электрических Кабелей	ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			11.02.26				

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Tupe xCSA Тип x CSA	Spec. Спец	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	KPO–WO–DIA–INS–0017			
1	9C–7000–DGC–0301A	ПОЖАРНАЯ ЗОНА УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0301A	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR	9C–7000–29	9C–7000–JF038–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	25	25	
2	9C–7000–DGC–0301B	ПОЖАРНАЯ ЗОНА УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0301B	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR	9C–7000–29	9C–7000–JF038–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	25	
3	9C–7000–DGC–0301C	ПОЖАРНАЯ ЗОНА УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0301C	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR	9C–7000–29	9C–7000–JF038–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	25	
4	9C–7000–DGC–0301D	ПОЖАРНАЯ ЗОНА УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0301D	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR	9C–7000–29	9C–7000–JF038–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	25	25	
5	9C–7000–DFI–0300A	ПОЖАРНАЯ ЗОНА УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	AI–NIS	2PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DFI–0300A	ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ (ПО ЛИНИИ ВИДИМОСТИ) FLAME DETECTOR (LINE OF SIGHT)	9C–7000–29	9C–7000–JF041–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	20	
6	9C–7000–DFI–0300B	ПОЖАРНАЯ ЗОНА УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	AI–NIS	2PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DFI–0300B	ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ (ПО ЛИНИИ ВИДИМОСТИ) FLAME DETECTOR (LINE OF SIGHT)	9C–7000–29	9C–7000–JF041–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	27	20	
7	9C–7000–DFI–0300C	ПОЖАРНАЯ ЗОНА УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	AI–NIS	2PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DFI–0300C	ДЕТЕКТОР ПЛАМЕНИ (ПО ЛИНИИ ВИДИМОСТИ) FLAME DETECTOR (LINE OF SIGHT)	9C–7000–29	9C–7000–JF041–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	38	20	
8	9C–7000–DGC–0302A	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0302A	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR (POINT)	9C–7000–30	9C–7000–JF039–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20	
9	9C–7000–DGC–0302B	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0302B	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR (POINT)	9C–7000–30	9C–7000–JF039–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	11	20	
10	9C–7000–DGC–0302C	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0302B	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR (POINT)	9C–7000–30	9C–7000–JF039–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	14	20	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Onucaние	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	Tag number Таговый номер	Item decription Onucaние	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	KPO–WO–DIA–INS–0017			
12	9C–7000–DHE–328B	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	DI–IS	1PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DHE–328B	ТЕПЛОВЫЕ ДАТЧИКИ ЛИНЕЙНЫЙ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ) HEAT DETECTORS LINEAR (ELECTRICAL)	9C–7000–31	9C–7000–JF042–F	И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun I20 .I.S. JUNCTION BOX DIGITAL SIGNALS Type I20	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20	
13	9C–7000–DAL–0311	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAL–0311	FIRE VISUAL ALARM (RED) ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (КРАСНАЯ)	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	22	20	
14	9C–7000–DAL–0312	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAL–0312	GAS VISUAL ALARM (BLUE) ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (СИНЯЯ)	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	
15	9C–7000–DAL–0313	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAL–0313	FIRE VISUAL ALARM (RED) ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (КРАСНАЯ)	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	22	20	
16	9C–7000–DAL–0314	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAL–0314	GAS VISUAL ALARM (BLUE) ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (СИНЯЯ)	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	
17	9C–7000–DAL–0315	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAL–0315	FIRE VISUAL ALARM (RED) ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (КРАСНАЯ)	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	20	
18	9C–7000–DAL–0316	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAL–0316	GAS VISUAL ALARM (BLUE) ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (СИНЯЯ)	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	20	
19	9C–7000–DAS–0318	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAS–0318	FIRE AND GAS AUDIBLE ALARM ЗВУКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГН. ЗАГАЗОВАННОСТИ	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	
20	9C–7000–DAS–0319	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAS–0319	FIRE AND GAS AUDIBLE ALARM ЗВУКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГН. ЗАГАЗОВАННОСТИ	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплотн.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	KPO–WO–DIA–INS–0017			
21	9C–7000–DAS–0320	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAS–0320	FIRE AND GAS AUDIBLE ALARM ЗВУКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГН. ЗАГАЗОВАННОСТИ	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	
22	9C–7000–DAS–0321	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAS–0321	FIRE AND GAS AUDIBLE ALARM ЗВУКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГН. ЗАГАЗОВАННОСТИ	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	
23	9C–7000–DAS–0322	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAS–0322	FIRE AND GAS AUDIBLE ALARM ЗВУКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГН. ЗАГАЗОВАННОСТИ	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	20	
24	9C–7000–DAS–0323	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAS–0323	FIRE AND GAS AUDIBLE ALARM ЗВУКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГН. ЗАГАЗОВАННОСТИ	9C–7000–29	9C–7000–JF040–F	I.S. JUNCTION BOX Type E40 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	20	
25	9C–7000–DMC–0303	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DMC–0303	РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ MANUAL CALL POINT	9C–7000–29	9C–7000–JF043–F	I.S. JUNCTION BOX Type E20 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	20S	
26	9C–7000–DMC–0304	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DMC–0304	РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ MANUAL CALL POINT	9C–7000–29	9C–7000–JF043–F	I.S. JUNCTION BOX Type E20 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20S	
27	9C–7000–DMC–0305	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DMC–0305	РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ MANUAL CALL POINT	9C–7000–29	9C–7000–JF043–F	I.S. JUNCTION BOX Type E20 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	28	20S	
28	9C–7000–DMC–0306	FIRE ZONE LACT SKID	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DMC–0306	РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ MANUAL CALL POINT	9C–7000–29	9C–7000–JF043–F	I.S. JUNCTION BOX Type E20 И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	28	20S	
29	9C–7000–DAS–0324	FIRE ZONE LACT CONTROL ROOM	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx2.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAS–0324	FIRE AND GAS AUDIBLE ALARM ЗВУКОВАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И СИГН. ЗАГАЗОВАННОСТИ	9C–7000–31	9C–7000–JCL–0001	F&G Marshalling cabinet Кроссовый шкаф СПиГС	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20	
30	9C–7000–DMC–0307	FIRE ZONE LACT CONTROL ROOM	F&G СПиГС	DI–NIS	1PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DMC–0307	РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ MANUAL CALL POINT	9C–7000–31	9C–7000–JCL–0001	F&G Marshalling cabinet Кроссовый шкаф СПиГС	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20S	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From OT			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	KPO–WO–DIA–INS–0017			
31	9C–7000–DHE–328A	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	DI–IS	1PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DHE–328A	ТЕПЛОВЫЕ ДАТЧИКИ ЛИНЕЙНЫЙ (ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ) HEAT DETECTORS LINEAR (ELECTRICAL)	9C–7000–31	9C–7000–JF042–F	И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun I20 .I.S. JUNCTION BOX DIGITAL SIGNALS Type I20	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	20	
32	9C–7000–DAL–0317	FIRE ZONE LACT CONTROL ROOM	F&G СПиГС	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DAL–0317	FIRE VISUAL ALARM (RED) ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ (КРАСНАЯ)	9C–7000–31	9C–7000–JCL–0001	F&G Marshalling cabinet Кроссовый шкаф СПиГС	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20	
33	9C–7000–DSO–0325	FIRE ZONE LACT CONTROL ROOM	F&G СПиГС	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DSO–0325	SMOKE DETECTOR OPTICAL (POINT) ДЕТЕКТОР ДЫМА ОПТИЧЕСКИЙ (ТОЧЕЧНЫЙ)	9C–7000–31	9C–7000–JCL–0001	F&G Marshalling cabinet Кроссовый шкаф СПиГС	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20	
34	9C–7000–DSO–0326	FIRE ZONE LACT CONTROL ROOM	F&G СПиГС	DI–NIS	2PRx1.0mm 2/	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–DSO–0326	SMOKE DETECTOR OPTICAL (POINT) ДЕТЕКТОР ДЫМА ОПТИЧЕСКИЙ (ТОЧЕЧНЫЙ)	9C–7000–31	9C–7000–JCL–0001	F&G Marshalling cabinet Кроссовый шкаф СПиГС	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20	
35	9C–7000–JCL–011N2	FIRE ZONE LACT CONTROL ROOM	F&G СПиГС	DI–NIS	2PRx1.0mm 2/	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–JCL–0001	F&G Marshalling cabinet Кроссовый шкаф СПиГС	9C–7000–31	9C–7000–JCL–0002	F&G SYSTEM CABINET Системная панель ПиГ	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20	
36	9C–7000–JCL–011N1	FIRE ZONE LACT CONTROL ROOM	F&G СПиГС	DI–NIS	2PRx1.0mm 2/	C7.2	Grey/ Серый	9C–7000–JCL–0001	F&G Marshalling cabinet Кроссовый шкаф СПиГС	9C–7000–31	9C–7000–JCL–0002	F&G SYSTEM CABINET Системная панель ПиГ	9C–7000–31	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20	
37	9C–7000–DGC–0327A	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0327A	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR (POINT)	9C–7000–30	9C–7000–JF039–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	
38	9C–7000–DGC–0327B	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0327B	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR (POINT)	9C–7000–30	9C–7000–JF039–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	21	20	
39	9C–7000–DGC–0327C	ПОЖАРНАЯ ЗОНА БЛОКА РЕДУЦИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ УЗЛА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НЕФТИ FIRE ZONE LACT PRESSURE REDUCING UNIT	F&G СПиГС	AI–NIS	2TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–DGC–0327C	ДЕТЕКТОР ГОРЮЧИХ ГАЗОВ (ТОЧЕЧНЫЙ) FLAMMABLE GAS DETECTOR (POINT)	9C–7000–30	9C–7000–JF039–F	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	23	20	
40	JW–9C7000–006N	Кабель питания между JB и шкафом управления Power sypply transmission between junction box and control cabinet	F&G СПиГС	DI,AI–NIS	10TRx1.5mm²	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–JF038–F	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА АНАЛОГОВЫЕ/ ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX ANALOG / DIGITAL SIGNALS Type E40	9C–7000–30	9C–7000–JCL–0001	Кроссовый шкаф СПиГС F&G Marshalling cabinet	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	50S	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON КРО– КТО TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0009	KPO–WO–DIA–INS–0017			
31	JW–9C7000–009N	Кабель питания между JB и шкафом управления Power sypply transmission between junction box and control cabinet	F&G СПиГС	DI,AI–NIS	10PRx1.5mm^2	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–JF041–F	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА АНАЛОГОВЫЕ / ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX ANALOG / DIGITAL SIGNALS Type E20	9C–7000–30	9C–7000–JCL–0001	Кроссовый шкаф СПиГС F&G Marshalling cabinet	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1
32	JW–9C7000–007N	Кабель питания между JB и шкафом управления Power sypply transmission between junction box and control cabinet	F&G СПиГС	DI,AI–NIS	20TRx1.5mm^2	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–JF039–F	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА АНАЛОГОВЫЕ / ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX ANALOG / DIGITAL SIGNALS Type E80	9C–7000–30	9C–7000–JCL–0001	Кроссовый шкаф СПиГС F&G Marshalling cabinet	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	50	See note 1
33	JW–9C7000–010I	Кабель питания между JB и шкафом управления Power sypply transmission between junction box and control cabinet	F&G СПиГС	DI–NIS	10PRx1.5mm^2	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–JF042–F	И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun I20 I.S. JUNCTION BOX DIGITAL SIGNALS Type I20	9C–7000–30	9C–7000–JCL–0001	Кроссовый шкаф СПиГС F&G Marshalling cabinet	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1
34	JW–9C7000–006N	Кабель питания между JB и шкафом управления Power sypply transmission between junction box and control cabinet	F&G СПиГС	DI–NIS	20PRx1.5mm^2	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–JF040–F	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX DIGITAL SIGNALS Type E40	9C–7000–30	9C–7000–JCL–0001	Кроссовый шкаф СПиГС F&G Marshalling cabinet	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1
35	JW–9C7000–013N	Кабель питания между JB и шкафом управления Power sypply transmission between junction box and control cabinet	F&G СПиГС	DI–NIS	10PRx1.5mm^2	C7.3	Grey/ Серый	9C–7000–JF043–F	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДИСКРЕТНЫЕ СИГНАЛЫ Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX DIGITAL SIGNALS Type E20	9C–7000–30	9C–7000–JCL–0001	Кроссовый шкаф СПиГС F&G Marshalling cabinet	9C–7000–29	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Tupe xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0008	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017			
36	9C–1810–MHS–0211	Управление моторизованного шарового крана на входе 1 измерительной линии Control of motorized ball valve at inlet of meter line 1	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0211	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	20	
37	9C–1810–MHS–0213	Управление моторизованного шарового крана на линии поверки измерительной линии 1 Control of motorized ball valve at prover of meter line 1	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0213	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 PROVER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	20	
38	9C–1810–MHS–0215	Управление моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 1 Control of motorized ball valve at outlet of meter line 1	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0215	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	21	20	
39	9C–1810–MHS–0221	Управление моторизованного шарового крана на входе 2 измерительной линии Control of motorized ball valve at inlet of meter line 2	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0221	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 2 INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	20	
40	9C–1810–MHS–0223	Управление моторизованного шарового крана на линии поверки измерительной линии 2 Control of motorized ball valve at prover of meter line 2	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0223	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 2 PROVER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	20	
41	9C–1810–MHS–0225	Управление моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 2 Control of motorized ball valve at outlet of meter line 2	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0225	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 2 OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	20	
42	JW–9C1810–100N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	20PRx1mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 N.I.S.	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See Note1	40	See Note1
43	9C–1810–MHS–0219	Управление моторизованного шарового крана на выходе коллектора Control of motorized ball valve at outlet manifold	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0219	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve OUTLET MANIFOLD	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	31	20	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
44	9C–1810–MHS–0217	Управление моторизованного шарового крана на линии измерения 1 перед основным счетчиком Control of motorized ball valve at master meter of meter line 1	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0217	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 MASTER METER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	20	
45	9C–1810–MHS–0231	Управление моторизованного шарового крана на входе 3 измерительной линии Control of motorized ball valve at inlet of meter line 3	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0231	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	12	20	
46	9C–1810–MHS–0233	Управление моторизованного шарового крана на линии поверки измерительной линии 3 Control of motorized ball valve at prover of meter line 3	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0233	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 PROVER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	13	20	
47	9C–1810–MHS–0235	Управление моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 3 Control of motorized ball valve at outlet of meter line 3	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0235	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20	
48	9C–1810–MHS–0227	Управление моторизованного шарового крана на входе линии поверки Control of motorized ball valve at prover inlet	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0227	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve PROVER INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	12	20	
49	9C–1810–MHS–0229	Управление моторизованного шарового крана на выходе линии поверки Control of motorized ball valve at prover outlet	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0229	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve PROVER OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	12	20	
50	JW–9C1810–101N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	20PRx1mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
51	9C–1810–MHS–0219	Управление моторизованного шарового крана на выходе коллектора Control of motorized ball valve at outlet manifold	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0219	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve OUTLET MANIFOLD	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	31	20	
52	9C–1810–MHS–0217	Управление моторизованного шарового крана на линии измерения 1 перед основным счетчиком Control of motorized ball valve at master meter of meter line 1	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0217	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 MASTER METER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	20	
53	9C–1810–MHS–0231	Управление моторизованного шарового крана на входе 3 измерительной линии Control of motorized ball valve at inlet of meter line 3	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0231	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	12	20	
54	9C–1810–MHS–0233	Управление моторизованного шарового крана на линии поверки измерительной линии 3 Control of motorized ball valve at prover of meter line 3	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0233	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 PROVER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	13	20	
55	9C–1810–MHS–0235	Управление моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 3 Control of motorized ball valve at outlet of meter line 3	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0235	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20	
56	9C–1810–MHS–0227	Управление моторизованного шарового крана на входе линии поверки Control of motorized ball valve at prover inlet	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0227	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve PROVER INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	12	20	
57	9C–1810–MHS–0229	Управлениемоторизованного шарового крана на выходе линии поверки Control of motorized ball valve at prover outlet	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0229	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve PROVER OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–C	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	12	20	
58	9C–1810–MZ–0211	Индикация моторизованного шарового крана на линии измерения 1 перед основным счетчиком Indication of motorized ball valve at master meter of meter line 1	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0219	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve OUTLET MANIFOLD	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	25	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON КРО– КТО TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From OT			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
59	9C–1810–MZ–0213	Индикация моторизованного шарового крана на линии поверки измерительной линии 1 Indication of motorized ball valve at prover of meter line 1	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0213	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 PROVER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	25	
60	9C–1810–MZ–0215	Индикация моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 1 Indicationl of motorized ball valve at outlet of meter line 1	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0215	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	21	25	
61	9C–1810–MV–0221	Индикация моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 2 Indicationl of motorized ball valve at outlet of meter line 2	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0221	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 2 INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	25	
62	9C–1810–MZ–0223	Индикация моторизованного шарового крана на линии измерения 2 перед основным счетчиком Indication of motorized ball valve at master meter of meter line 2	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0223	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 2 PROVER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	19	25	
63	9C–1810–MZ–0225	Индикация моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 2 Indicationl of motorized ball valve at outlet of meter line 2	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0225	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 2 OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	25	
64	9C–1810–MZ–0219	Индикация моторизованного шарового крана на выходе коллектора Indication of motorized ball valve at outlet manifold	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0219	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve OUTLET MANIFOLD	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	31	25	
65	JW–9C1810–102	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	20PRx1mm²			9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1
66	JW–9C1810–103N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	20PRx1mm²			9C–1810–EJ100–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Tupe xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
67	9C–1810–MZ–0231	Индикация моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 3 Indicationl of motorized ball valve at outlet of meter line 3	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0231	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	13	25	
68	9C–1810–MZ–0233	Индикация моторизованного шарового крана на линии поверки измерительной линии 3 Indication of motorized ball valve at prover of meter line 3	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0233	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 PROVER	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	14	25	
69	9C–1810–MZ–0235	Индикация моторизованного шарового крана на выходе измерительной линии 3 Indicationl of motorized ball valve at outlet of meter line 3	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0235	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 3 OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	25	
70	9C–1810–MZ–0217	Индикация моторизованного шарового крана на входе 1 измерительной линии Indication of motorized ball valve at inlet of meter line 1	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0217	Motorized Valve METER LINE 1 MASTER METER 9C–1810–MV–0217	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	25	
71	9C–1810–MZ–0227	Индикация моторизованного шарового крана на входе линии поверки Indication of motorized ball valve at prover inlet	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0227	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve PROVER INLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	13	25	
72	9C–1810–MZ–0229	Индикация моторизованного шарового крана на выходе линии поверки Indication of motorized ball valve at prover outlet	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–MV–0229	Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve PROVER OUTLET	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–A	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	13	25	
73	JW–9C1810–105N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	20PRx1mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–EJ102–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80 Н.И.Б.	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1
74	JW–9C1810–106N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	20PRx1mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–EJ102–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80 Н.И.Б.	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1
75	JW–9C1810–107N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	10PRx1mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–EJ101–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б.	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Tupe xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
76	9C–1810–FZA–0211	Индикация аварийного состояния и режима Локально/Удаленно моторизованного регулятора расхода на линии измерения 1 Fault and Local/Remote indication of motorized flow regulator on Meter Line 1	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–FCV–0211	Регулятор расхода с эл.приводом Motorized Flow Control Valve METER LINE 1	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	20	
77	9C–1810–FZA–0221	Индикация аварийного состояния и режима Локально/Удаленно моторизованного регулятора расхода на линии измерения 2 Fault and Local/Remote indication of motorized flow regulator on Meter Line 2	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–FCV–0221	Регулятор расхода с эл.приводом Motorized Flow Control Valve METER LINE 2	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20	
78	9C–1810–FZA–0231	Индикация аварийного состояния и режима Локально/Удаленно моторизованного регулятора расхода на линии измерения 3 Fault and Local/Remote indication of motorized flow regulator on Meter Line 3	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–FCV–0231	Регулятор расхода с эл.приводом Motorized Flow Control Valve METER LINE 3	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80 N.I.S. JUNCTION BOX Type E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	14	20	
79	9C–1810–PZA–0237	Индикация аварийного состояния и режима Локально/Удаленно моторизованного регулятора расхода на Выходном коллекторе Fault and Local/Remote indication of motorized flow regulator on Outlet Manifold	MS	DI–NIS	2PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–PCV–0237	Регулятор давления с эл.приводом Motorized Pressure Control Valve OUTLET MANIFOLD	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	30	20	
80	JW–9C1810–125N	Индикация работы насоса плотномера и гидравлического насоса прувера Running indication of densitometer pump and prover hydraulic pump	MS	DI–NIS	5PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	JW–9C1810–125N	Насос плотномера прувера Гидравлический насос прувера Prover densitometer pump Prover hydraulic pump	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–A	N.I.S. JUNCTION BOX Type E80 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E80	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	25	
81	JW–9C1810–107N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI–NIS	10PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–EJ100–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Tupe xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
82	9C–1810–PT–0212/2	Компенсация давления массового расходомера на линии измерения 1 Pressure compensation of mass flow meter on Meter Line 1	MS	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–FCV–0211	Массомер Mass Flow Meter METER LINE 1	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20S	
83	9C–1810–PT–0222/2	Компенсация давления массового расходомера на линии измерения 2 Pressure compensation of mass flow meter on Meter Line 2	MS	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–FCV–0221	Массомер Mass Flow Meter METER LINE 2	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ100–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20S	
84	9C–1810–PT–0232/2	Компенсация давления массового расходомера на линии измерения 3 Pressure compensation of mass flow meter on Meter Line 3	MS	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–FT–0232	Массомер Mass Flow Meter METER LINE 3	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20S	
85	9C–1810–AT–0202A	Измерение содержания влаги влагомером Moisture measurement of moisture analyzer	MS	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–AT–0202A	Влагомер Water cut	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	22	20S	
86	9C–1810–AT–0202B	Измерение содержания влаги влагомером Moisture measurement of moisture analyzer	MS	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–AT–0202B	Влагомер Water cut	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ101–E	Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	22	20S	
87	9C–1810–PT–0206	Измерение давления датчиком давления на линии Pressure measurement of pressure sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PT–0206	Датчик давления Pressure sensor	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	9	20S	
88	9C–1810–PT–0208	Измерение давления датчиком давления на линии Pressure measurement of pressure sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PT–0208	Датчик давления Pressure sensor	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20S	
89	9C–1810–PT–0212	Измерение давления датчиком давления на линии Pressure measurement of pressure sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PT–0212	Датчик давления Pressure sensor	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20S	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON КРО– КТО TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
90	9C–1810–PT–0232	Измерение давления датчиком давления на линии Pressure measurement of pressure sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PT–0232	Датчик давления Pressure sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	20S	
91	9C–1810–TT–0202	Измерение температуры датчиком температуры на линии Temperature measurement of temperature sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0202	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20S	
92	9C–1810–TT–0204	Измерение температуры датчиком температуры на линии Temperature measurement of temperature sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0204	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	8	20S	
93	9C–1810–TT–0212	Измерение температуры датчиком температуры на линии Temperature measurement of temperature sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0212	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20S	
94	9C–1810–TT–0222	Измерение температуры датчиком температуры на линии Temperature measurement of temperature sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0222	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	20S	
95	9C–1810–TT–0232	Измерение температуры датчиком температуры на линии Temperature measurement of temperature sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0232	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	20S	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
96	9C–1810–PT–0222	Измерение давления датчиком давления на линии Pressure measurement of pressure sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PT–0222	Датчик давления Pressure sensor	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	20S	
97	9C–1810–PDT–0210A	Измерение перепада давления датчиком перепада давления на фильтре Differential pressure measurement of differential pressure sensor on filter	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PDT–0210A	Датчик перепада давления Differential Pressure Transmiter	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	29	20S	
98	9C–1810–PDT–0210B	Измерение перепада давления датчиком перепада давления на фильтре Differential pressure measurement of differential pressure sensor on filter	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PDT–0210B	Датчик перепада давления Differential Pressure Transmiter	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	29	20S	
99	9C–1810–PDT–0236	Измерение перепада давления датчиком перепада давления на фильтре Differential pressure measurement of differential pressure sensor on filter	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PDT–0236	Датчик перепада давления Differential Pressure Transmitter Filter CK–006 9C–1810–PDT–0238	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20S	
100	9C–1810–PDT–0236	Измерение перепада давления датчиком перепада давления на фильтре Differential pressure measurement of differential pressure sensor on filter	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PDT–0236	Датчик перепада давления Differential Pressure Transmitter Filter CK–007 9C–1810–PDT–0238	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20S	
101	9C–1810–PT–0240	Измерение давления датчиком давления на линии Pressure measurement of pressure sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PT–0240	Датчик давления Pressure sensor	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20S	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON КРО– КТО TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж				
										AP/X/25/0133-G0006			AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
101	9C–1810–PT–0244	Измерение давления датчиком давления на линии Pressure measurement of pressure sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–PT–0244	Датчик давления Pressure sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20S	
102	9C–1810–LS–0201	Сигнализация уровня в дренажном приямке Level alarm in drainage sump	MS	DI-IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–LS–0201	Сигнализатор уровня Level indicator	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	12	20S	
103	9C–1810–LS–0209	Сигнализация уровня в дренажном приямке Level alarm in drainage sump	MS	DI-IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–LS–0209	Сигнализатор уровня Level indicator	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	26	20S	
104	9C–1810–FT–0204	Flow measurement by rotameter Измерение расхода ротаметром	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–FT–0204	Ротаметр Rotameter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	13	20S	
105	9C–1810–TT–0210	Измерение температуры датчиком температуры на линии Temperature measurement of temperature sensor on Meter Line	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0210	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20S	
106	9C–1810–AT–0204A	Измерение содержания соли Salt content measurement	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–AT–0204A	Солемер Salt analyzer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–EJ102–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	22	20S	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж				
										AP/X/25/0133–G0006			AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
106	9C–1810–AT–0204B	Измерение содержания соли Salt content measurement	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–AT–0204B	Солемер Salt analyzer	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	22	20S	
107	9C–1810–AT–0203A	Измерение содержания серы анализатором IS–T Sulfur content measurement by IS–T analyzer	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–AT–0203A	Серомер IS–T Sulfur analyzer IS–T	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	20S	
108	9C–1810–AT–0203B	Измерение содержания серы анализатором IS–T Sulfur content measurement by IS–T analyzer	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–AT–0203B	Серомер IS–T Sulfur analyzer IS–T	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	20	20S	
109	9C–1810–TT–0208	Измерение температуры на выходе поверочной установки Temperature measurement at prover outlet	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0210	Датчик температуры Temperature sensor Prover Outlet	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	17	20S	
110	9C–1810–AT–0205	Измерение плотности на поверочной установке Density measurement at prover	MS	AI–IS	2PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–AT–0205	Плотномер Densitometer	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20	
111	9C–1810–TT–0214	Измерение температуры на поверочной установке Temperature measurement at prover	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0214	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20S	
112	JW–9C1810–108N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	10PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–EJ101–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20 N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б.	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
113	9C–1810–TT–0216	Измерение температуры стержня прувера Temperature measurement of prover rod	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0216	Датчик температуры Temperature sensor	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20S	
114	9C–1810–PT–0242	Измерение давления на входе прувера Pressure measurement at prover inlet	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0216	Датчик давления Pressure sensor Prover Inlet	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20S	
115	9C–1810–TT–0206	Измерение температуры на входе прувера Temperature measurement at prover inlet	MS	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–TT–0206	Датчик температуры Temperature sensor Prover Inlet	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20S	
116	JW–9C1810–109	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	10PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–EJ102–E	Я КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS Type 140 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНА	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1	
117	JW–9C1810–110I	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	10PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–EJ102–E	Я КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS Type 140	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1	
118	JW–9C1810–100I	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	5PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun 140 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS Type 140	AP/X/25/0133–G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133–G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	25	See note 1	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL
FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON КРО– КТО TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель. уплот.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
119	JW–9C1810–101I	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	5PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS Type I40	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	25	See note 1
120	JW–9C1810–102I	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	10PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–EJ103–E	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.) СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ Tun I40 JUNCTION BOX (I.S.) CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS Type I40	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	32	See note 1
121	EW–9C1810–100L	Кабель питания между JB и шкафом управления Power sypply transmission between junction box and control cabinet	MS	24VDC	2C+E x 2.5mm²	C1.3	Black /черный	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20	See note 1
122	JW–9C1810–AT–0205A	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	1PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
123	JW–9C1810–113N	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	DI/DOI –IS	2PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20	See note 1
124	JW–9C1810–103I	Сигнальный кабель между JB и шкафом управления Signal transmission between junction box and control cabinet	MS	AI–IS	5PRx1mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–1810–JCL–002	Местная панель управления Поставляется с Прувером CONTROL PANEL as part of COMPACT PROVER	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	25	See note 1
125	9C–1810–FT–0212	Цифровой сигнал массового расхода Digital mass flow signal	MS	MB–NIS	1PRx1mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–FT–0212	Массомер Mass Flow Meter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель. уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0006	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017			
126	9C–1810–FT–0212	Цифровой сигнал массового расхода Digital mass flow signal	MS	MB–NIS	1PRx1mm²	C3.2	Grey/Серый	9C–1810–FT–0212	Массомер Mass Flow Meter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
127	9C–1810–FT–0212	Питание расходомера Mass flowmeter power supply	MS	24VDC	2C+E x 2.5mm²	C1.3	Black/Черный	9C–1810–FT–0212	Массомер Mass Flow Meter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20	See note 1
128	9C–1810–FT–0222	Цифровой сигнал массового расхода Digital mass flow signal	MS	MB–NIS	1PRx1mm²	C3.2	Grey/Серый	9C–1810–FT–0222	Массомер Mass Flow Meter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
129	9C–1810–FT–0222	Питание расходомера Mass flowmeter power supply	MS	24VDC	2C+E x 2.5mm²	C1.3	Black/Черный	9C–1810–FT–0222	Массомер Mass Flow Meter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20	See note 1
130	9C–1810–FT–0232	Цифровой сигнал массового расхода Digital mass flow signal	MS	MB–NIS	1PRx1mm²	C3.2	Grey/Серый	9C–1810–FT–0232	Массомер Mass Flow Meter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
131	9C–1810–FT–0232	Питание расходомера Mass flowmeter power supply	MS	24VDC	2C+E x 2.5mm²	C1.3	Black/Черный	9C–1810–FT–0232	Массомер Mass Flow Meter	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20	See note 1
132	9C–1810–AI–0201A	Цифровой сигнал плотности Digital density signal	MS	MB–NIS	1PRx1mm²	C3.2	Grey/Серый	9C–1810–AI–0201A	Плотномер Densitometer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
133	9C–1810–AI–0201A	Питание плотномера Densitometer power supply	MS	24VDC	2C+E x 2.5mm²	C1.3	Black/Черный	9C–1810–AI–0201A	Плотномер Densitometer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20	See note 1
134	9C–1810–AI–0201B	Цифровой сигнал плотности Digital density signal	MS	MB–NIS	1PRx1mm²	C3.2	Grey/Серый	9C–1810–AI–0201B	Плотномер Densitometer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
135	9C–1810–AI–0201B	Питание плотномера Densitometer power supply	MS	24VDC	2C+E x 2.5mm²	C1.3	Black/Черный	9C–1810–AI–0201B	Плотномер Densitometer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20	See note 1
136	9C–1810–AT–0204AD	Цифровой сигнал Солемер Digital Salt analyzer signal	MS	MB–NIS	1PRx24AWG	C4.6	Grey/Серый	9C–1810–AT–0204A	Солемер Salt analyzer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
137	9C–1810–AT–0204BD	Цифровой сигнал Солемер Digital Salt analyzer signal	MS	MB–NIS	1PRx24AWG	C4.6	Grey/Серый	9C–1810–AT–0204B	Солемер Salt analyzer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
138	9C–1810–AT–0203AD	Цифровой сигнал Серомер Digital Sulfur analyzer signal	MS	MB–NIS	1PRx24AWG	C4.6	Grey/Серый	9C–1810–AT–0203A	Серомер Sulfur analyzer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
139	9C–1810–AT–0203BD	Цифровой сигнал Серомер Digital Sulfur analyzer signal	MS	MB–NIS	1PRx24AWG	C4.6	Grey/Серый	9C–1810–AT–0203B	Серомер Sulfur analyzer	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
140	9C–1810–AT–0202AD	Цифровой сигнал Влагомер Digital Water cut signal	MS	MB–NIS	1PRx24AWG	C4.6	Grey/Серый	9C–1810–AT–0202A	Влагомер Water cut	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
141	9C–1810–AT–0202BD	Цифровой сигнал Влагомер Digital Water cut signal	MS	MB–NIS	1PRx24AWG	C4.6	Grey/Серый	9C–1810–AT–0202B	Влагомер Water cut	AP/X/25/0133-G0006	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0006	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON КРО– КТО TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From ОТ			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель. уплот.	Notes Прим.
				Signal type Тип сигнала	Type xCSA Тип x CSA	Spec. Спец.	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0008	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017			
142	9C–6600–GS–001	Управление ППЗ от СПС	HVAC	DI,DO–NIS	5PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–6600–GS–001	Противопожарная заслонка Fire Damper LACT SUPPLY VENTILATION	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ001–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б.	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	25	See note 1
143	9C–6600–GS–002	Управление ППЗ от СПС	HVAC	DI,DO–NIS	5PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–6600–GS–002	Противопожарная заслонка Fire Damper LACT SUPPLY VENTILATION	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ001–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б.	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	25	
144	9C–6600–GS–003	Управление ППЗ от СПС	HVAC	DI,DO–NIS	5PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–6600–GS–003	Противопожарная заслонка Fire Damper LACT SUPPLY VENTILATION	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ001–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б.	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	25	
145	9C–6600–GS–004	Управление ППЗ от СПС	HVAC	DI,DO–NIS	5PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–6600–GS–004	Противопожарная заслонка Fire Damper LACT SUPPLY VENTILATION	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ001–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б.	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	18	25	
146	JW–9C6600–001N	Сигнальный кабель между распределительной коробкой и шкафом управления Signal cable between junction box and control cabinet	HVAC	DI,DO–NIS	10PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–6600–EJ001–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б.	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1
147	JW–9C6600–002N	Сигнальный кабель между распределительной коробкой и шкафом управления Signal cable between junction box and control cabinet	HVAC	DI,DO–NIS	10PRx1.5mm²	C7.2	Grey/ Серый	9C–6600–EJ001–A	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40 N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б.	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1
148	9C–6600–HS–0001A	Локальное управление ППЗ	HVAC	DI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–HS–0001A	Кнопка запуска аварийной вентиляции START EMERGENCY VENTILATION BUTTO	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–HS–0001B	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
149	9C–6600–HS–0001B	Локальное управление ППЗ	HVAC	DI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–HS–0001B	Кнопка запуска аварийной вентиляции START EMERGENCY VENTILATION BUTTO	AP/X/25/0133-G0008	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
150	9C–6600–TT–0001	Контроль температуры внутри укрытия СИКН Monitoring of temperature inside LACT shelter	HVAC	AI–IS	1PRx1.0mm²	C3.2	Blue/ Синий	9C–6600–TT–0001	Температура внутри укрытия СИКН Temperature inside LACT shelter	AP/X/25/0133-G0008	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
151	JW–9C6600–003N	Сигнальный кабель между распределительной коробкой и шкафом управления Signal cable between junction box and control cabinet	HVAC	AI,DI–NIS	10PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–1810–JCL–001	N.I.S. JUNCTION BOX Type E40 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E40	AP/X/25/0133-G0008	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	40	See note 1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT CABLE LIST (WEST OIL SCOPE) ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ КИПиА (ОБЪЕМ WESTOIL)

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

№	Cable Tag Таговый номер кабеля	Service Сервис	System Система	Cable Tag Таговый номер кабеля				From От			To До			Rauting Layout Схема прокладки кабелей	Length (m) Длина (м)	Gland Кабель.уплом.	Notes Прим.
				Signal type Tun сигнала	Tupe xCSA Tun x CSA	Spec. Спец	Color Цвет	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0008	Tag number Таговый номер	Item decription Описание	Loc.DWG Чертеж AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017			
152	9C–6600–TT–0002	Измерение температуры канального нагревателя Duct heater temperature measurement	HVAC	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–TT–0219	Температура канального нагревателя DUCT HEATER TEMPERATURE	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–JCL–001	Местная панель управления Поставляется с канальным нагревателем CONTROL PANEL as part of Duct heater	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	15	20S	
153	9C–6600–MZA–0010	Сигнал неисправности Fault signal	HVAC	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–JCL–001	Местная панель управления Поставляется с канальным нагревателем CONTROL PANEL as part of Duct heater	AP/X/25/0133-G0008	9C–1810–JCL–001	Шкаф управления Local control panel	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
154	9C–6600–TY–0002	Питание 24 V DC 24 V DC power supply	HVAC	24VDC–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–JCL–001	Местная панель управления Поставляется с канальным нагревателем CONTROL PANEL as part of Duct heater	AP/X/25/0133-G0008	9C–1810–JCL–001	Local control panel Шкаф управления	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	See note 1	20S	See note 1
155	9C–6600–TT–0003	Измерение температуры внутри аппаратного блока Temperature measurement inside control unit	HVAC	AI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–TT–0003	Температура внутри аппаратной Local control room temperature	AP/X/25/0133-G0008	9C–1810–JCL–001	Local control panel Шкаф управления	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	10	20S	
156	9C–6600–PDS–0003	Индикация состояния Аварийного вытежного вентелятора Emergency exhaust fan status signal (ON/OFF / Fault)	HVAC	DI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–PDS–0003	Аварийный вытяжной вентилятор В работе EMERGENCY EXHAUST FAN RUNNIG	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ002–A	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	24	20S	
157	9C–6600–PDS–0004	Индикация состояния вытяжного вентилятора Exhaust fan status indication (ON/OFF)	HVAC	DI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–PDS–0004	Вытяжной вентилятор в работе EXHAUST FAN RUNNING	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ002–A	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	25	20S	
158	9C–6600–PDS–0002	Индикация состояния приточного вентилятора Supply fan status signal (ON/OFF / Fault)	HVAC	DI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–PDS–0002	Приточный вентилятор в работе SUPPLY FAN RUNNING	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ002–A	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	22	20S	
159	9C–6600–PDS–0006	Индикация засорения фильтра приточного вентилятора Indication of supply fan filter clogged	HVAC	DI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–PDS–0006	Фильтр приточного вентилятора засорен SUPPLY FAN FILTER BLOCKAGE	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ002–A	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	28	20S	
160	9C–6600–PDS–0005	Индикация состояния Аварийного вытежного вентелятора Emergency exhaust fan status signal (ON/OFF / Fault)	HVAC	DI–NIS	1PRx1.0mm²	C3.2	Grey/ Серый	9C–6600–PDS–0005	Аварийный вытяжной вентилятор В работе EMERGENCY EXHAUST FAN RUNNIG	AP/X/25/0133-G0008	9C–6600–EJ002–A	N.I.S. JUNCTION BOX Type E20 Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА Tun E20	AP/X/25/0133-G0008	KPO–WO–DIA–INS–0017	16	20S	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ATYRAU TERMINAL
ТЕРМИНАЛ АТЫРАУ

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО
9C–1810–XX–006

PANEL TERMINATION DIAGRAMS
СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	C.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS
LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 1 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO–WO–DIA–INS–0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО
9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА				
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26		РП	1	11
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26	СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ	ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26				

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0019 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

INDEX AND REVISION SHEET/ ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

SH. СТР.	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	REVISION / РЕВИЗИЯ									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cover Sheet Титульный лист	X										
2	Index & Revision Sheets, Revision Description, Reference Documents, Notes Перечень содержаний, Ревизии, Описание ревизии, Ссылочные документы, Примечание и Аббревиатуры	X										
3–11	ATTACHMENT 1 Instrment Cable Block Diagrams ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Блок–схемы кабелей КИПиА	X										

REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

N	DOCUMENT N N ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
1	KPO–WO–PID–ENG–0001 AP/X/25/0133–C0001	PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
2	KPO–WO–DIA–INS–0003 AP/X/25/0133–G0006	INSTRUMENT CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК–СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ КИП
3	KPO–WO–DIA–INS–0004 AP/X/25/0133–G0009	F&G CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК–СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ СПиГС
4	KPO–WO–DIA–INS–0005 AP/X/25/0133–G0010	E&I INTERFACE CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК–СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ ИНТЕРФЕЙСОВ
5	KPO–WO–DIA–INS–0007 AP/X/25/0133–G0008	HVAC CABLE BLOCK DIAGRAMS БЛОК–СХЕМЫ КАБЕЛЕЙ ОВиКВ
6	AP/X/25/0133–G0001 KPO–WO–DIA–INS–0001	WIRING SCHEMATIC DIAGRAM JLC CABINET 9C–1810–JCL–001 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ 9C–1810–JCL–001

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИИ

REV. РЕВ.	SHEETS ЛИСТЫ	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
A	11	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев

NOTES / ПРИМЕЧАНИЕ

N	Description / Описание
1	Interconnecting cables are not included in the scope of supply. Межблочные кабеля не входят в объем поставки.
2	All special cables for the prover is supplied by West Oil Все специальные кабели для поверочной установки поставляются компанией West Oil
3	All cables within the LACT skid fall under West Oil's scope of supply and responsibility Все кабели внутри блока LACT входят в область поставки и зону ответственности компании West Oil

HOLD / ЗАДЕРЖКА

Sheet/Страница	Description / Описание

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS
LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 2 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO–WO–DIA–INS–0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО
9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	11

ТОО «Инжиринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0019 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ATTACHMENT 1
PANEL TERMINATION DIAGRAMS
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 3 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO–WO–DIA–INS–0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	11

ТОО «Инжиринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0019 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INSTRUMENT / КИП

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 1 INLET
9C-1810-MV-0211

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0211A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0211B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0211

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 1 INLET
9C-1810-MV-0213

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0213A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0213B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0213

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 1 INLET
9C-1810-MV-0215

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0215A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0215B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0215

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 1 INLET
9C-1810-MV-0221

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0221A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0221B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0221

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 2 PROVER
9C-1810-MV-0223

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0223A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0223B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0223

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 2 OUTLET
9C-1810-MV-0225

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0225A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0225B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0225

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve OUTLET MANIFOLD
9C-1810-MV-0219

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0219A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0219B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0219

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 MASTER METER
9C-1810-MV-0217

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0217A — 3 — WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0217B — 4 — BK1
0V — 7 — WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MHS-0217

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E40
9C-1810-EJ100-C
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E40

TB-1

WH1	1	WH1
BK1	2	BK1
WH2	3	WH2
BK2	4	BK2
WH1	5	WH3
BK1	6	BK3
WH2	7	WH4
BK2	8	BK4
WH1	9	WH5
BK1	10	BK5
WH2	11	WH6
BK2	12	BK6
WH1	13	WH7
BK1	14	BK7
WH2	15	WH8
BK2	16	BK8
WH1	17	WH9
BK1	18	BK9
WH2	19	WH10
BK2	20	BK10
WH1	21	WH11
BK1	22	BK11
WH2	23	WH12
BK2	24	BK12
WH1	25	WH13
BK1	26	BK13
WH2	27	WH14
BK2	28	BK14
WH1	29	WH15
BK1	30	BK15
WH2	31	WH16
BK2	32	BK16
Spare	33	WH
Spare	34	BK
Spare	35	WH
Spare	36	BK
Spare	37	WH
Spare	38	BK
Spare	39	WH
Spare	40	BK

By WESTOIL — By KPO — By KPO — By WESTOIL

C3.2 20PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-100N
NOTE 1

TB-DO-NIS-01

WH1	1	~ 100mA
BK1	2	~ 100mA
WH2	3	
BK2	4	
WH3	5	~ 100mA
BK3	6	~ 100mA
WH4	7	
BK4	8	
WH5	9	~ 100mA
BK5	10	~ 100mA
WH6	11	
BK6	12	
WH7	13	~ 100mA
BK7	14	~ 100mA
WH8	15	
BK8	16	
WH9	17	~ 100mA
BK9	18	~ 100mA
WH10	19	
BK10	20	
WH11	21	~ 100mA
BK11	22	~ 100mA
WH12	23	
BK12	24	
WH13	25	~ 100mA
BK13	26	~ 100mA
WH14	27	
BK14	28	
WH15	29	~ 100mA
BK15	30	~ 100mA
WH16	31	
BK16	32	
WH	33	Spare
BK	34	Spare
WH	35	Spare
BK	36	Spare
WH	37	Spare
BK	38	Spare
WH	39	Spare
BK	40	Spare

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 4 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	11

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 — МАСШТАБ / SCALE: NTS — ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL — By KPO — By KPO — By WESTOIL

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 INLET
9C-1810-MV-0231

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0231A	3	WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0231B	4	BK1
0V	7	WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS) — 9C-1810-MHS-0231

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 PROVER
9C-1810-MV-0233

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0233A	3	WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0233B	4	BK1
0V	7	WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS) — 9C-1810-MHS-0233

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 OUTLET
9C-1810-MV-0235

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0235A	3	WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0235B	4	BK1
0V	7	WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS) — 9C-1810-MHS-0235

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 PROVER INLET
9C-1810-MV-0227

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0227A	3	WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0227B	4	BK1
0V	7	WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS) — 9C-1810-MHS-0227

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 PROVER OUTLET
9C-1810-MV-0229

OPEN COMMAND 9C-1810-MHS-0229A	3	WH1
CLOSE COMMAND 9C-1810-MHS-0229B	4	BK1
0V	7	WH2

C3.2 2PRx1mm² (NIS) — 9C-1810-MHS-0229

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E40
9C-1810-EJ101-C
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E40

TB-1

WH1	BK1	1	2	WH1	BK1
WH2	BK2	3	4	WH2	BK2
WH1	BK1	5	6	WH3	BK3
WH2	BK2	7	8	WH4	BK4
WH1	BK1	9	10	WH5	BK5
WH2	BK2	11	12	WH6	BK6
WH1	BK1	13	14	WH7	BK7
WH2	BK2	15	16	WH8	BK8
WH1	BK1	17	18	WH9	BK9
WH2	BK2	19	20	WH10	BK10
Spare		21		WH
Spare		22		BK
Spare		23		WH
Spare		24		BK
Spare		25		WH
Spare		26		BK
Spare		27		WH
Spare		28		BK
Spare		29		WH
Spare		30		BK
Spare		31		WH
Spare		32		BK
Spare		33		WH
Spare		34		BK
Spare		35		WH
Spare		36		BK
Spare		37		WH
Spare		38		BK
Spare		39		WH
Spare		40		BK

C3.2 20PRx1mm² (NIS) — JW-9C1810-101N

NOTE 1

TB-DO-NIS-01

WH1	41 ~ 100mA	
BK1	42 ~ 100mA	
WH2	43 —/—	
BK2	44 —/—	
WH3	45 ~ 100mA	
BK3	46 ~ 100mA	
WH4	47 —/—	
BK4	48 —/—	
WH5	49 ~ 100mA	
BK5	50 ~ 100mA	
WH6	51 —/—	
BK6	52 —/—	
WH7	53 ~ 100mA	
BK7	54 ~ 100mA	
WH8	55 —/—	
BK8	56 —/—	
WH9	57 ~ 100mA	
BK9	58 ~ 100mA	
WH10	59 —/—	
BK10	60 —/—	
WH	61 ~ 100mA	Spare signal
BK	62 ~ 100mA	Spare signal
WH	63 —/—	Spare
BK	64 —/—	Spare
WH	65 —/—	Spare
BK	66 —/—	Spare
WH	67 —/—	Spare
BK	68 —/—	Spare
WH	69 —/—	Spare
BK	70 —/—	Spare
WH	71 —/—	Spare
BK	72 —/—	Spare
WH	73 —/—	Spare
BK	74 —/—	Spare
WH	75 —/—	Spare
BK	76 —/—	Spare
WH	77 —/—	Spare
BK	78 —/—	Spare
WH	79 —/—	Spare
BK	80 —/—	Spare

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 5 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	11

ТОО «Инжиринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 — МАСШТАБ / SCALE: NTS — ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL — By KPO — By KPO — By WESTOIL

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E80
9C-1810-EJ100-A
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E80

TB-1

Spare	1	WH1
Spare	2	BK1
Spare	3	WH2
Spare	4	BK2
Spare	5	WH3
Spare	6	BK3
Spare	7	WH4
Spare	8	BK4
Spare	9	WH5
Spare	10	BK5

Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 INLET 9C-1810-MV-0211

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0211A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0211B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0211	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0211	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0211

WH1	11	WH6
BK1	12	BK6
WH2	13	WH7
BK2	14	BK7
WH3	15	WH8
BK3	16	BK8
WH4	17	WH9
BK4	18	BK9
WH5	19	WH10
BK5	20	BK10

Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 INLET 9C-1810-MV-0213

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0213A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0213B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0213	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0213	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0213

WH1	21	WH11
BK1	22	BK11
WH2	23	WH12
BK2	24	BK12
WH3	25	WH13
BK3	26	BK13
WH4	27	WH14
BK4	28	BK14
WH5	29	WH15
BK5	30	BK15

Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 OUTLET 9C-1810-MV-0215

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0215A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0215B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0215	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0215	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0215

WH1	31	WH16
BK1	32	BK16
WH2	33	WH17
BK2	34	BK17
WH3	35	WH18
BK3	36	BK18
WH4	37	WH19
BK4	38	BK19
WH5	39	WH20
BK5	40	BK20

Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 1 INLET 9C-1810-MV-0221

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0221A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0221B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0221	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0221	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

TB-1

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0221

WH1	41	WH1
BK1	42	BK1
WH2	43	WH2
BK2	44	BK2
WH3	45	WH3
BK3	46	BK3
WH4	47	WH4
BK4	48	BK4
WH5	49	WH5
BK5	50	BK5

Кран шаровой с эл. приводом Motorized Valve METER LINE 2 PROVER 9C-1810-MV-0223

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0223A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0223B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0223	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0223	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0223

WH1	51	WH6
BK1	52	BK6
WH2	53	WH7
BK2	54	BK7
WH3	55	WH8
BK3	56	BK8
WH4	57	WH9
BK4	58	BK9
WH5	59	WH10
BK5	60	BK10

C3.2 20PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-102N
NOTE 1

C3.2 20PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-103N
NOTE 1

TB-DI-NIS-01

WH1	1	Spare signal
BK1	2 ~ 32mA	Spare signal
WH2	3	Spare signal
BK2	4 ~ 32mA	Spare signal
WH3	5	Spare signal
BK3	6 ~ 32mA	Spare signal
WH4	7	Spare signal
BK4	8 ~ 32mA	Spare signal
WH5	9	Spare
BK5	10	Spare
WH6	11	
BK6	12 ~ 32mA	
WH7	13	
BK7	14 ~ 32mA	
WH8	15	
BK8	16 ~ 32mA	
WH9	17	
BK9	18 ~ 32mA	
WH10	19	
BK10	20	
WH11	21	
BK11	22 ~ 32mA	
WH12	23	
BK12	24 ~ 32mA	
WH13	25	
BK13	26 ~ 32mA	
WH14	27	
BK14	28 ~ 32mA	
WH15	29	
BK15	30	
WH16	31	
BK16	32 ~ 32mA	
WH17	33	
BK17	34 ~ 32mA	
WH18	35	
BK18	36 ~ 32mA	
WH19	37	
BK19	38 ~ 32mA	
WH20	39	
BK20	40	

WH1	41	
BK1	42 ~ 32mA	
WH2	43	
BK2	44 ~ 32mA	
WH3	45	
BK3	46 ~ 32mA	
WH4	47	
BK4	48 ~ 32mA	
WH5	49	
BK5	50	
WH6	51	
BK6	52 ~ 32mA	
WH7	53	
BK7	54 ~ 32mA	
WH8	55	
BK8	56 ~ 32mA	
WH9	57	
BK9	58 ~ 32mA	
WH10	59	
BK10	60	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANOPRIYKOV	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE 9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS LACT 9C-1810-XX-006 — SHEET 6 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО 9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	11

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 — МАСШТАБ / SCALE: NTS — ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

By WESTOIL — By KPO — By KPO — By WESTOIL

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 2 OUTLET
9C-1810-MV-0225

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0225A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0225B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0225	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0225	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0225

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized Valve METER LINE 2 OUTLET
9C-1810-MV-0219

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0219A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0219B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0219	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0219	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0219

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E80
9C-1810-EJ100-A
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E80

TB-1

WH1	61	WH11
BK1	62	BK11
WH2	63	WH12
BK2	64	BK12
WH3	65	WH13
BK3	66	BK13
WH4	67	WH14
BK4	68	BK14
WH5	69	WH15
BK5	70	BK15
WH1	71	WH16
BK1	72	BK16
WH2	73	WH17
BK2	74	BK17
WH3	75	WH18
BK3	76	BK18
WH4	77	WH19
BK4	78	BK19
WH5	79	WH20
BK5	80	BK20

C3.2 20PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-103N
NOTE 1

TB-DI-NIS-01

WH11	61	—
BK11	62	32mA
WH12	63	—
BK12	64	32mA
WH13	65	—
BK13	66	32mA
WH14	67	—
BK14	68	32mA
WH15	69	—
BK15	70	—
WH16	71	—
BK16	72	32mA
WH17	73	—
BK17	74	32mA
WH18	75	—
BK18	76	32mA
WH19	77	—
BK19	78	32mA
WH20	79	—
BK20	80	—

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 INLET
9C-1810-MV-0231

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0231A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0231B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0231	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0231	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0231

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E80
9C-1810-EJ102-A
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E80

TB-1

WH1	1	WH1
BK1	2	BK1
WH2	3	WH2
BK2	4	BK2
WH3	5	WH3
BK3	6	BK3
WH4	7	WH4
BK4	8	BK4
WH5	9	WH5
BK5	10	BK5
WH1	11	WH6
BK1	12	BK6
WH2	13	WH7
BK2	14	BK7
WH3	15	WH8
BK3	16	BK8
WH4	17	WH9
BK4	18	BK9
WH5	19	WH10
BK5	20	BK10
WH1	21	WH11
BK1	22	BK11
WH2	23	WH12
BK2	24	BK12
WH3	25	WH13
BK3	26	BK13
WH4	27	WH14
BK4	28	BK14
WH5	29	WH15
BK5	30	BK15

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 PROVER
9C-1810-MV-0233

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0233A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0233B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0233	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0233	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0233

C3.2 20PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-105N
NOTE 1

WH1	81	—
BK1	82	32mA
WH2	83	—
BK2	84	32mA
WH3	85	—
BK3	86	32mA
WH4	87	—
BK4	88	32mA
WH5	89	—
BK5	90	—
WH6	91	—
BK6	92	32mA
WH7	93	—
BK7	94	32mA
WH8	95	—
BK8	96	32mA
WH9	97	—
BK9	98	32mA
WH10	99	—
BK10	100	—
WH11	101	—
BK11	102	32mA
WH12	103	—
BK12	104	32mA
WH13	105	—
BK13	106	32mA
WH14	107	—
BK14	108	32mA
WH15	109	—
BK15	110	—

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 OUTLET
9C-1810-MV-0235

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0235A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0235B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0235	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0235	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0235

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 7 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26				
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26		РП	7	11
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26	СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ	ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26				

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 — МАСШТАБ / SCALE: NTS — ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 MASTER METER
9C-1810-MV-0217

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0217A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0217B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0217	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0217	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0217

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 PROVER INLET
9C-1810-MV-0227

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0227A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0227B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0227	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0227	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0227

Кран шаровой с эл. приводом
Motorized METER LINE 3 PROVER OUTLET
9C-1810-MV-0229

FAULT INDICATION 9C-1810-MZA-0229A	19	WH1
COM	20	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-MZA-0229B	22	WH2
COM	23	BK2
LIMIT SWITCH OPEN 9C-1810-MZSO-0229	25	WH3
COM	26	BK3
LIMIT SWITCH CLOSE 9C-1810-MZSC-0229	28	WH4
COM	29	BK4
SPARE	31	WH5
COM	32	BK5

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
9C-1810-MZ-0229

Регулятор расхода с эл.приводом
Motorized Flow Control Valve METER LINE 3
9C-1810-FCV-0231

FAULT INDICATION 9C-1810-FZA-0231A	43	WH1
COM	44	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-FZA-0231B	6	WH2
COM	7	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-FZA-0231

ЛОКАЛЬНАЯ СИЛОВАЯ ПАНЕЛЬ ПРУВЕРА
PROVER MOTOR STARTER ENCLOSURE
9C-1810-EC-002

Насос плотномера прувера
Prover densitometer pump
9C-1810-PA-008

RUNNIG 9C-1810-MA-0208B	K2:13	WH1
COM	K2:14	BK1
FAULT 9C-1810-MA-0208A	OL2:97	WH2
COM	OL2:98	BK2

Гидравлический насос прувера
Prover hydraulic pump
9C-1810-PC-003

RUNNING 9C-1810-MHS-0302B	K1:13	WH3
COM	K1:14	BK3
FAULT 9C-1810-MHS-0302A	OL1:97	WH4
COM	OL1:98	BK4

C3.2 5PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-125N

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E80
9C-1810-EJ102-A
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E80

TB-1

WH1	31	WH16
BK1	32	BK16
WH2	33	WH17
BK2	34	BK17
WH3	35	WH18
BK3	36	BK18
WH4	37	WH19
BK4	38	BK19
WH5	39	WH20
BK5	40	BK20

TB-2

WH1	1	WH1
BK1	2	BK1
WH2	3	WH2
BK2	4	BK2
WH3	5	WH3
BK3	6	BK3
WH4	7	WH4
BK4	8	BK4
WH5	9	WH5
BK5	10	BK5
WH1	11	WH6
BK1	12	BK6
WH2	13	WH7
BK2	14	BK7
WH3	15	WH8
BK3	16	BK8
WH4	17	WH9
BK4	18	BK9
WH5	19	WH10
BK5	20	BK10
WH1	21	WH11
BK1	22	BK11
WH2	23	WH12
BK2	24	BK12
Spare	25	WH13
Spare	26	BK13
Spare	27	WH14
Spare	28	BK14
WH1	29	WH15
BK1	30	BK15
WH2	31	WH16
BK2	32	BK16
WH3	33	WH17
BK3	34	BK17
WH4	35	WH18
BK4	36	BK18
Spare	37	WH19
Spare	38	BK19
Spare	39	WH20
Spare	40	BK20

By WESTOIL — By KPO — By KPO — By WESTOIL

C3.2 20PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-105N
NOTE 1

C3.2 20PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-106N
NOTE 1

TB-DI-NIS-01

WH16	111	
BK16	112 ~ 32mA	
WH17	113	
BK17	114 ~ 32mA	
WH18	115	
BK18	116 ~ 32mA	
WH19	117	
BK19	118 ~ 32mA	
WH20	119	
BK20	120	
WH1	121	
BK1	122 ~ 32mA	
WH2	123	
BK2	124 ~ 32mA	
WH3	125	
BK3	126 ~ 32mA	
WH4	127	
BK4	128 ~ 32mA	
WH5	129	
BK5	130	
WH6	131	
BK6	132 ~ 32mA	
WH7	133	
BK7	134 ~ 32mA	
WH8	135	
BK8	136 ~ 32mA	
WH9	137	
BK9	138 ~ 32mA	
WH10	139	
BK10	140	
WH11	141	
BK11	142 ~ 32mA	
WH12	143	
BK12	144 ~ 32mA	
WH13	145	Spare signal
BK13	146 ~ 32mA	Spare signal
WH14	147	Spare signal
BK14	148 ~ 32mA	Spare signal
WH15	149	
BK15	150 ~ 32mA	
WH16	151	
BK16	152 ~ 32mA	
WH17	153	
BK17	154 ~ 32mA	
WH18	155	
BK18	156 ~ 32mA	
WH19	157	Spare
BK19	158	Spare
WH20	159	Spare
BK20	160	Spare

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP
KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO-KTO PIPELINE 9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 8 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО 9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	8	11

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

Регулятор расхода с эл.приводом
Motorized Flow Control Valve METER LINE 1
9C-1810-FCV-0211

FAULT INDICATION 9C-1810-FZA-0211A	43	WH1
COM	44	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-FZA-0211B	6	WH2
COM	7	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-FZA-0211

Регулятор расхода с эл.приводом
Motorized Flow Control Valve METER LINE 2
9C-1810-FCV-0221

FAULT INDICATION 9C-1810-FZA-0221A	43	WH1
COM	44	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-FZA-0221B	6	WH2
COM	7	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-FZA-0221

Регулятор давления с эл.приводом
Motorized Pressure Control Valve OUTLET MANIFOLD
9C-1810-PCV-0237

FAULT INDICATION 9C-1810-PZA-0237A	43	WH1
COM	44	BK1
LOCAL/REMOTE INDICATION 9C-1810-PZA-0237B	6	WH2
COM	7	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-PZA-0237

Регулятор расхода с эл.приводом
Motorized Flow Control Valve METER LINE 1
9C-1810-FCV-0211

CURRENT POSITION 9C-1810-FZT-0211	23	WH1
	22	BK1
SET POSITION 9C-1810-FZY-0211	26	WH2
	27	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-FZ-0211

Регулятор расхода с эл.приводом
Motorized Flow Control Valve METER LINE 2
9C-1810-FCV-0221

CURRENT POSITION 9C-1810-FZT-0211	23	WH1
	22	BK1
SET POSITION 9C-1810-FZY-0211	26	WH2
	27	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-FZ-0221

Регулятор давления с эл.приводом
Motorized Pressure Control Valve OUTLET MANIFOLD
9C-1810-PCV-0237

CURRENT POSITION 9C-1810-PZT-0237	23	WH1
	22	BK1
SET POSITION 9C-1810-PZY-0237	26	WH2
	27	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-PZ-0237

Массомер
Mass Flow Meter
9C-1810-FT-0212

PRESSURE COMPENSATION 9C-1810-PT-0212/2	24+	WH1
	25-	BK1

C3.2 1PRx1mm² (NIS)
9C-1810-PT-0212/2

Массомер
Mass Flow Meter
9C-1810-FT-0222

PRESSURE COMPENSATION 9C-1810-PT-0222/2	24+	WH1
	25-	BK1

C3.2 1PRx1mm² (NIS)
9C-1810-PT-0222/2

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E20
9C-1810-EJ101-A
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E20

TB-1

WH1	1	WH1	
BK1	2	BK1	
WH2	3	WH2	
BK2	4	BK2	
WH1	5	WH3	
BK1	6	BK3	
WH2	7	WH4	
BK2	8	BK4	
WH1	9	WH5	
BK1	10	BK5	
WH2	11	WH6	
BK2	12	BK6	
Spare	13	WH7	
Spare	14	BK7	
Spare	15	WH8	
Spare	16	BK8	
Spare	17	WH9	
Spare	18	BK9	
Spare	19	WH10	
Spare	20	BK10	

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E20
9C-1810-EJ100-E
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Тип E20

TB-1

WH1	1	WH1	
BK1	2	BK1	
WH2	3	WH2	
BK2	4	BK2	
WH1	5	WH3	
BK1	6	BK3	
WH2	7	WH4	
BK2	8	BK4	
WH1	9	WH5	
BK1	10	BK5	
WH2	11	WH6	
BK2	12	BK6	
Spare	13	WH7	
Spare	14	BK7	
Spare	15	WH8	
Spare	16	BK8	
Spare	17	WH9	
Spare	18	BK9	
Spare	19	WH10	
Spare	20	BK10	

C3.2 10PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-104N
NOTE 1

C3.2 10PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-107N
NOTE 1

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

TB-DI-NIS-01

WH1	161	
BK1	162 32mA	
WH2	163	
BK2	164 32mA	
WH3	165	
BK3	166 32mA	
WH4	167	
BK4	168 32mA	
WH5	169	
BK5	170 32mA	
WH6	171	
BK6	172 32mA	
WH7	173	Spare signal
BK7	174	Spare signal
WH8	175	Spare
BK8	176	Spare
WH9	177	Spare
BK9	178	Spare
WH10	179	Spare
BK10	180	Spare

TB-AIO-NIS-01

WH1	1	
BK1	2	
WH2	3	
BK2	4	
WH3	5	
BK3	6	
WH4	7	
BK4	8	
WH5	9	
BK5	10	
WH6	11	
BK6	12	
WH7	13	
BK7	14	
WH8	15	
BK8	16	
WH9	17	Spare
BK9	18	Spare
WH10	19	Spare
BK10	20	Spare

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO–KTO PIPELINE 9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 9 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО 9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	9	11

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

Регулятор расхода с эл.приводом
Motorized Flow Control Valve METER LINE 3
9C-1810-FCV-0231

CURRENT POSITION 9C-1810-FZT-0231	23	WH1
	22	BK1
SET POSITION 9C-1810-FZY-0231	26	WH2
	27	BK2

C3.2 2PRx1mm² (NIS)
9C-1810-FZ-0231

Массомер
Mass Flow Meter
9C-1810-FT-0232

PRESSURE COMPENSATION 9C-1810-PT-0232/2	24+	WH1
	25-	BK1

C3.2 1PRx1mm² (NIS)
9C-1810-PT-0232/2

Влагомер
Water cut
9C-1810-AT-0202A

4-20mA	-	WH1
	+	BK1

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0202A

Влагомер
Water cut
9C-1810-AT-0202B

4-20mA	-	WH1
	+	BK1

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-AT-0202B

INLET MANIFOLD PRESSURE
ВХОДНОЙ КОЛЛЕКТОР ДАВЛЕНИЕ
9C-1810-PT-0206

	-	WH
	+	BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-PT-0206

INLET MANIFOLD TEMPERATURE
ВХОДНОЙ КОЛЛЕКТОР ТЕМПЕРАТУРА
9C-1810-TT-0202

	-	WH
	+	BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-TT-0202

FILTER UNIT PRESSURE DIFFERENTIAL ACROSS THE FILTER
БЛОК ФИЛЬТРОВ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ФИЛЬТРЕ
9C-1810-PDT-0210A

	-	WH
	+	BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-PDT-0210

FILTER UNIT PRESSURE DIFFERENTIAL ACROSS THE FILTER
БЛОК ФИЛЬТРОВ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ФИЛЬТРЕ
9C-1810-PDT-0210B

	-	WH
	+	BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-PDT-0220

OUTLET MANIFOLD TEMPERATURE
ВЫХОДНОЙ КОЛЛЕКТОР ТЕМПЕРАТУРА
9C-1810-TT-0204

	-	WH
	+	BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-TT-0204

OUTLET MANIFOLD PRESSURE
ВЫХОДНОЙ КОЛЛЕКТОР ДАВЛЕНИЕ
9C-1810-PT-0208

	-	WH
	+	BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-PT-0208

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

N.I.S. JUNCTION BOX
Type E20
9C-1810-EJ101-E
Н.И.Б. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА
Tun E20

TB-1

WH1	1	WH1	C3.2 2PRx1mm² (NIS) 9C-1810-FZ-0231
BK1	2	BK1	
WH2	3	WH2	C3.2 1PRx1mm² (NIS) 9C-1810-PT-0232/2
BK2	4	BK2	
WH1	5	WH5	
BK1	6	BK5	
WH1	7	WH6	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-AT-0202A
BK1	8	BK6	
WH1	9	WH7	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-AT-0202B
BK1	10	BK7	
Spare	11	WH3	
Spare	12	BK3	
Spare	13	WH4	
Spare	14	BK4	
Spare	15	WH8	
Spare	16	BK8	
Spare	17	WH9	
Spare	18	BK9	
Spare	19	WH10	
Spare	20	BK10	

JUNCTION BOX (I.S.)
CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS
Type I40
9C-1810-EJ102-E
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.)
СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ
Tun I40

TB-1

WH	1	WH1	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-PT-0206
BK	2	BK1	
WH	3	WH2	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-TT-0202
BK	4	BK2	
WH	5	WH3	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-PDT-0210
BK	6	BK3	
WH	7	WH4	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-PDT-0220
BK	8	BK4	
WH	9	WH5	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-TT-0204
BK	10	BK5	
WH	11	WH6	C3.2 1PRx1mm² (IS) 9C-1810-PT-0208
BK	12	BK6	

C3.2 10PRx1mm² (NIS)
JW-9C1810-108N
NOTE 1

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-109I
NOTE 1

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

TB-AIO-NIS-01

WH1	21	
BK1	22	
WH2	23	
BK2	24	
WH3	25	Spare signal
BK3	26	Spare signal
WH4	27	Spare signal
BK4	28	Spare signal
WH5	29	
BK5	30	
WH6	31	
BK6	32	
WH7	33	
BK7	34	
WH8	35	Spare
BK8	36	Spare
WH9	37	Spare
BK9	38	Spare
WH10	39	Spare
BK10	40	Spare

TB-AI-IS-01

WH1	1	
BK1	2	
WH2	3	
BK2	4	
WH3	5	
BK3	6	
WH4	7	
BK4	8	
WH5	9	
BK5	10	
WH6	11	
BK6	12	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

_____ . _____ CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

_____ CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 10 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	10	11

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

INSTRUMENT / КИП

JUNCTION BOX / РАСПРЕДКОРОБКА

LACT LOCAL CONTROL PANEL / ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ СИКН

QUALITY MEASUREMENT UNIT LEAKAGE
БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ КАЧЕСТВА УТЕЧКА
9C-1810-LS-201

\- WH
\+ BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-LS-201

JUNCTION BOX (I.S.)
CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS
Type 140
9C-1810-EJ102-E
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.)
СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ
Tun 140

TB-1
WH 13 WH7
BK 14 BK7

C3.2 10PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-109I
NOTE 1

TB-AI-IS-01
WH7 13
BK7 14
WH8 15 Spare
BK8 16 Spare
WH9 17 Spare
BK9 18 Spare
WH10 19 Spare
BK10 20 Spare

QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER
CK-0006 DIFFERENTIAL PRESSURE
БЛОК ИЗМЕРЕНИЯ КАЧЕСТВА ФИЛЬТР
CK-0006 ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ
9C-1810-PDT-0236

\- WH
\+ BK

C3.2 1PRx1mm² (IS)
9C-1810-PDT-0236

JUNCTION BOX (I.S.)
CONTAINS INTRINSICALLY SAFE CIRCUITS
Type 140
9C-1810-EJ102-E
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА (И.Б.)
СОДЕРЖИТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ
Tun 140

TB-1
WH 1 WH1
BK 2 BK1

C3.2 5PRx1mm² (IS)
JW-9C1810-100I
NOTE 1

WH1 21
BK1 22

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

Refer to sheet 2
Смотри стр. 2

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

CABLES OF SCOPE BY OTHERS
КАБЕЛИ НЕ ВХОЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

CABLES OF LACT PACKAGE (SCOPE OF SUPPLY)
КАБЕЛИ СИКН ВХОДЯЩИЕ В ПОСТАВКУ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AGREED	APPROVED
A	12.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	Y.KHASSANOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANOPRIYCH	V.SEREBRYAKOV

COMPANY: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO PIPELINE
9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: PANEL TERMINATION DIAGRAMS
LACT 9C-1810-XX-006

SHEET 11 OF 11

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133
KPO DOCUMENT NUMBER:

KPO-WO-DIA-INS-0019

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО
9C-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ХАСАНОВ			12.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			12.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			12.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			12.03.26

СХЕМЫ КЛЕММНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПАНЕЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	11	11

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0019 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

KARACHAGANAK FIELD
МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАРАЧАГАНАК

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO TRUNKLINE
9C–1810–XX–006

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

Instrument and F&G Cable Routing Layout
Схема прокладки кабелей приборов и F&G

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 1 OF 6

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0017

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	6

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0017 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INDEX AND REVISION SHEET/ ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

SH. СТР.	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	REVISION / РЕВИЗИЯ									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cover Sheet Титульный лист	X										
2	Index & Revision Sheets, Revision Description, Reference Documents, Notes Перечень содержаний, Ревизии, Описание ревизии, Ссылочные документы, Примечание и Аббревиатуры	X										
3-6	ATTACHMENT 1 Instrument and F&G Cable Routing Layout ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G	X										

REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

N	DOCUMENT N N ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
1	KPO-WO-PID-ENG-0001	PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
2	KPO-00-ENG-SPC-00033-E	POWER AND CONTROL, INSTRUMENTATION AND TELECOMMUNICATION CABLES СИЛОВЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ, КАБЕЛИ КИП И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ КАБЕЛИ
3	KPO-00-INS-SPC-00018-E	INSTRUMENT SPECIFICATION FOR JUNCTION BOXES СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
4	KPO-00-INS-STD-00011-E	INSTRUMENT STANDART DETAIL INSTRUMENT JUNCTION BOX ARRANGEMENT FOR NON-IS, IS & SHUTDOWN JUNCTION BOXES СТАНДАРТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИП РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИБОРНЫХ КЛЕММНЫХ КОРОБОК ДЛЯ НЕИСКРОБЕЗОПАСНЫХ, ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ И АВАРИЙНЫХ КЛЕММНЫХ КОРОБОК
5	KPO-WO-DIA-INS-0004	F&G Cable Block Diagrams Блок-схемы кабелей СПиГС
6	KPO-WO-DIA-INS-0003	Instrument Cable Block Diagrams Блок-схемы кабелей КИПиА
7	KPO-WO-DIA-ELE-0003	Cable Block Diagrams Блок-схемы кабелей

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИИ

REV. РЕВ.	SHEETS ЛИСТЫ	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
A	6	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев

NOTES / ПРИМЕЧАНИЕ

N	Description / Описание
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO- KTO
PIPELINE 9C-1810-XX-006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C-1810-XX-006 | SHEET 2 OF 6

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO-WO-DIA-INS-0017

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО-КТО 9С-1810-XX-006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	6

Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO-WO-DIA-INS-0017 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

ATTACHMENT 1
Instrument and F&G Cable Routing Layout
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 3 OF 6

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0017

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

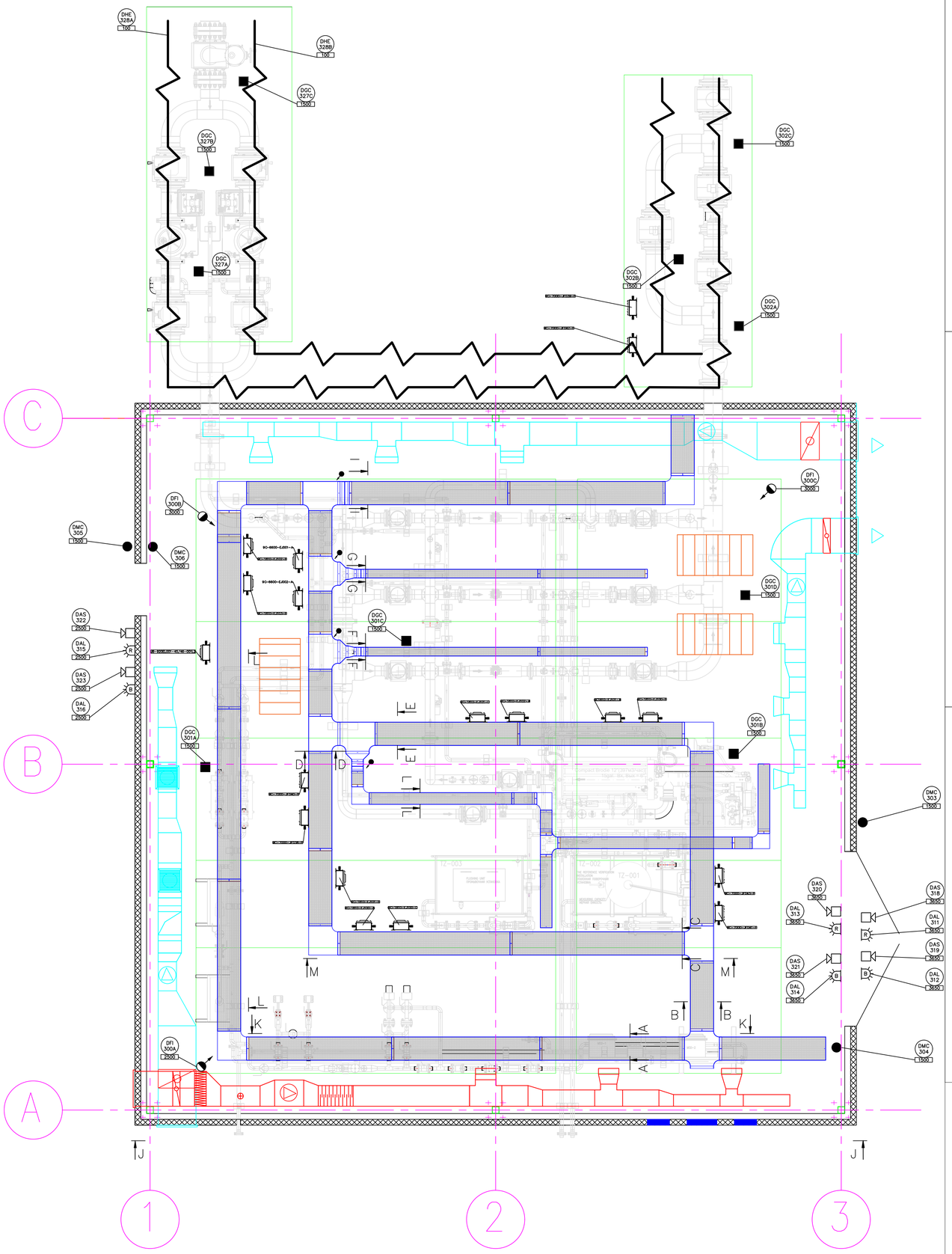
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	6

Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G

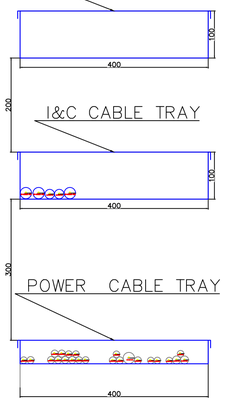
ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0017 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

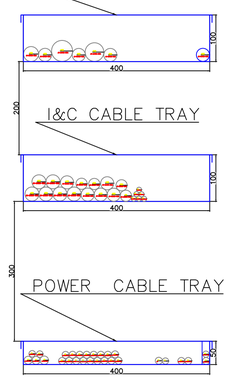
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N



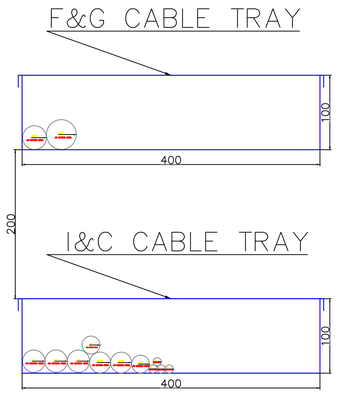
SECTION A–A
F&G CABLE TRAY



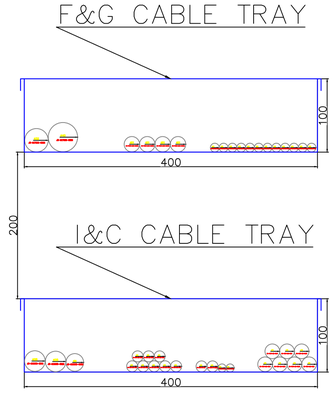
SECTION B–B
F&G CABLE TRAY



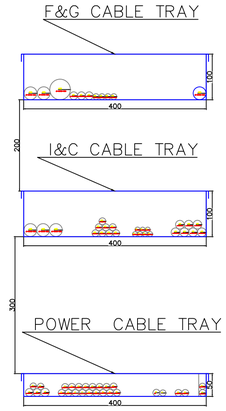
SECTION C–C
F&G CABLE TRAY



SECTION D–D
F&G CABLE TRAY



SECTION E–E
F&G CABLE TRAY



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV
JOB NUMBER		Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.			

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO–KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 4 OF 6

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0017

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	6

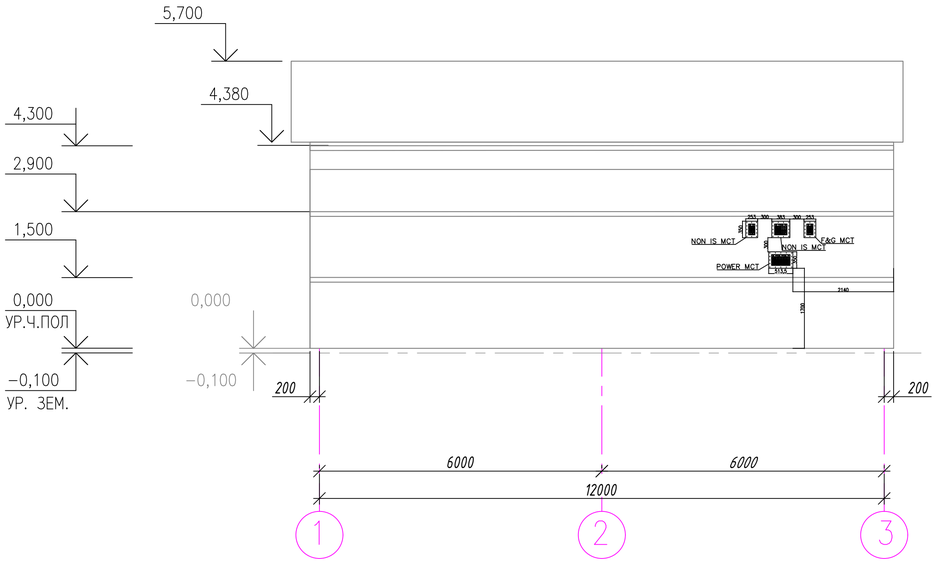
Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

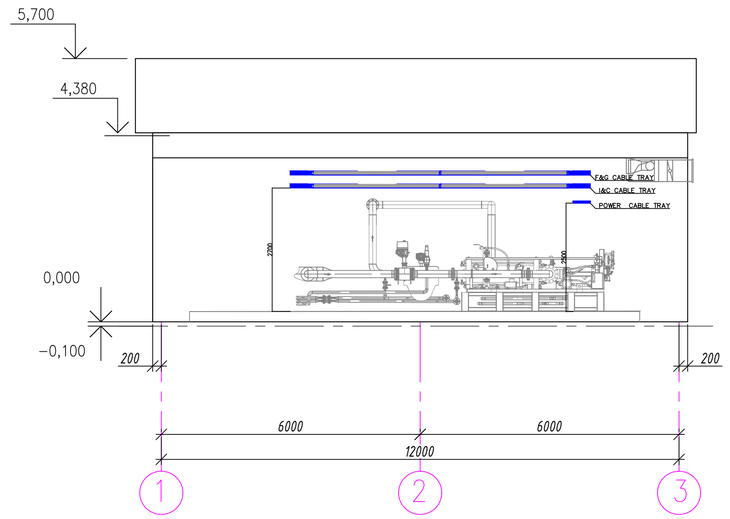
ФАЙЛ / FILE: KPO–WO–DIA–INS–0017 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

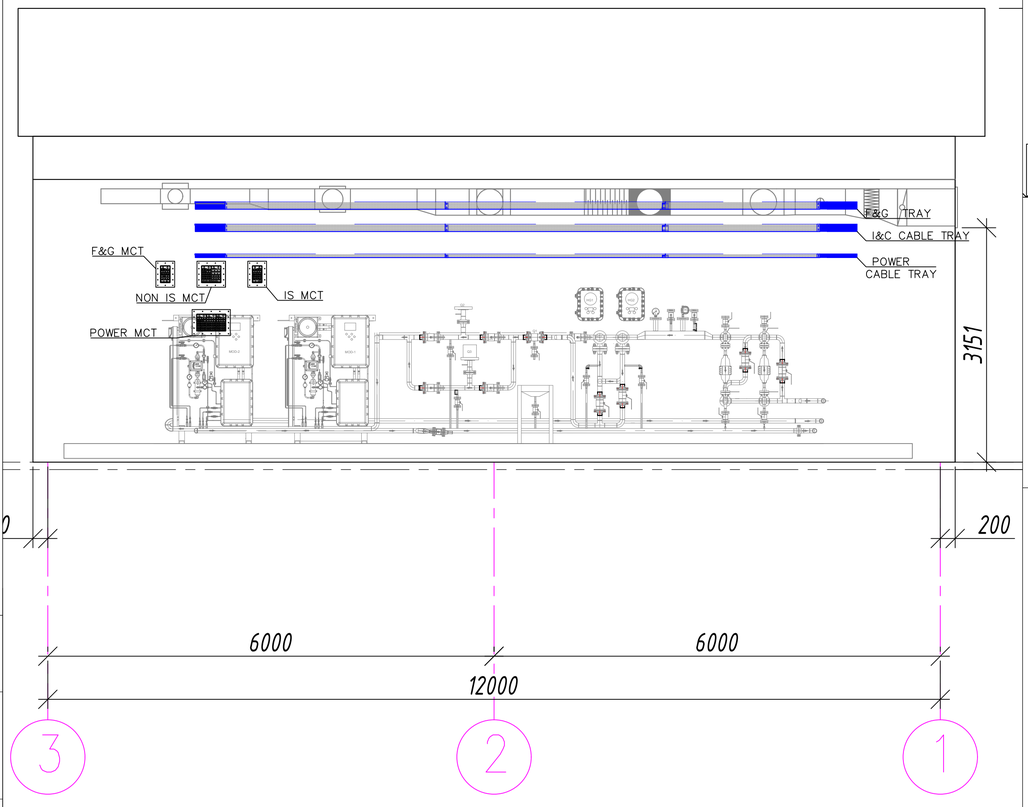
VIEW J–J



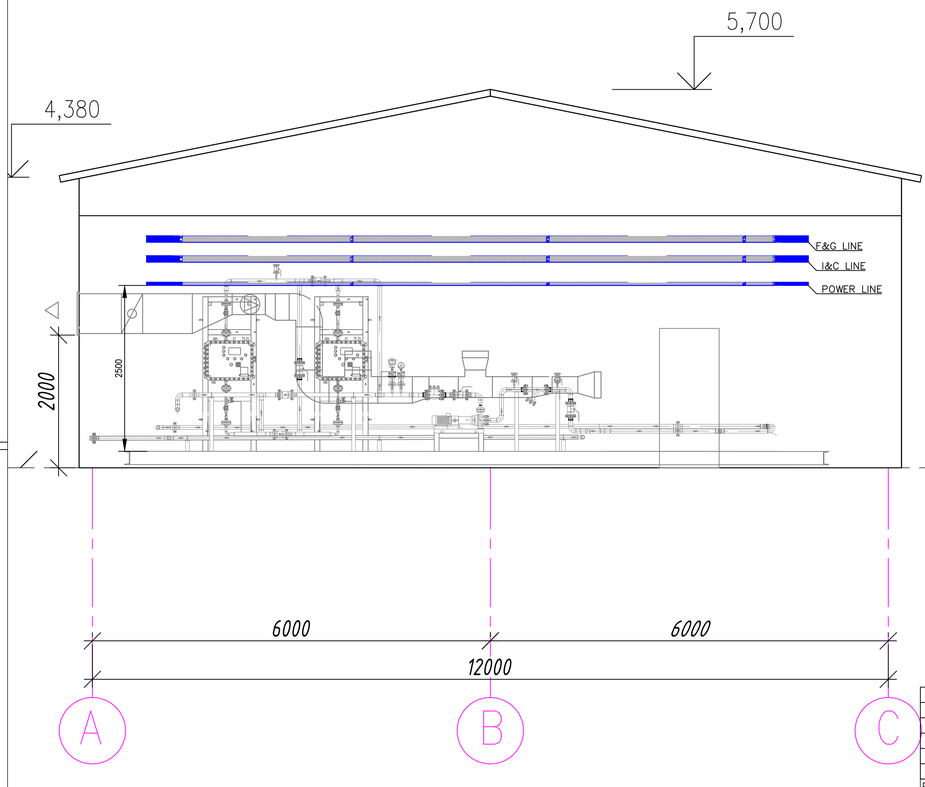
VIEW M–M



VIEW K–K



VIEW L–L



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.SKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER

Engineering Company WEST OIL LLP

KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO–KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS
LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 5 OF 6

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0017

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

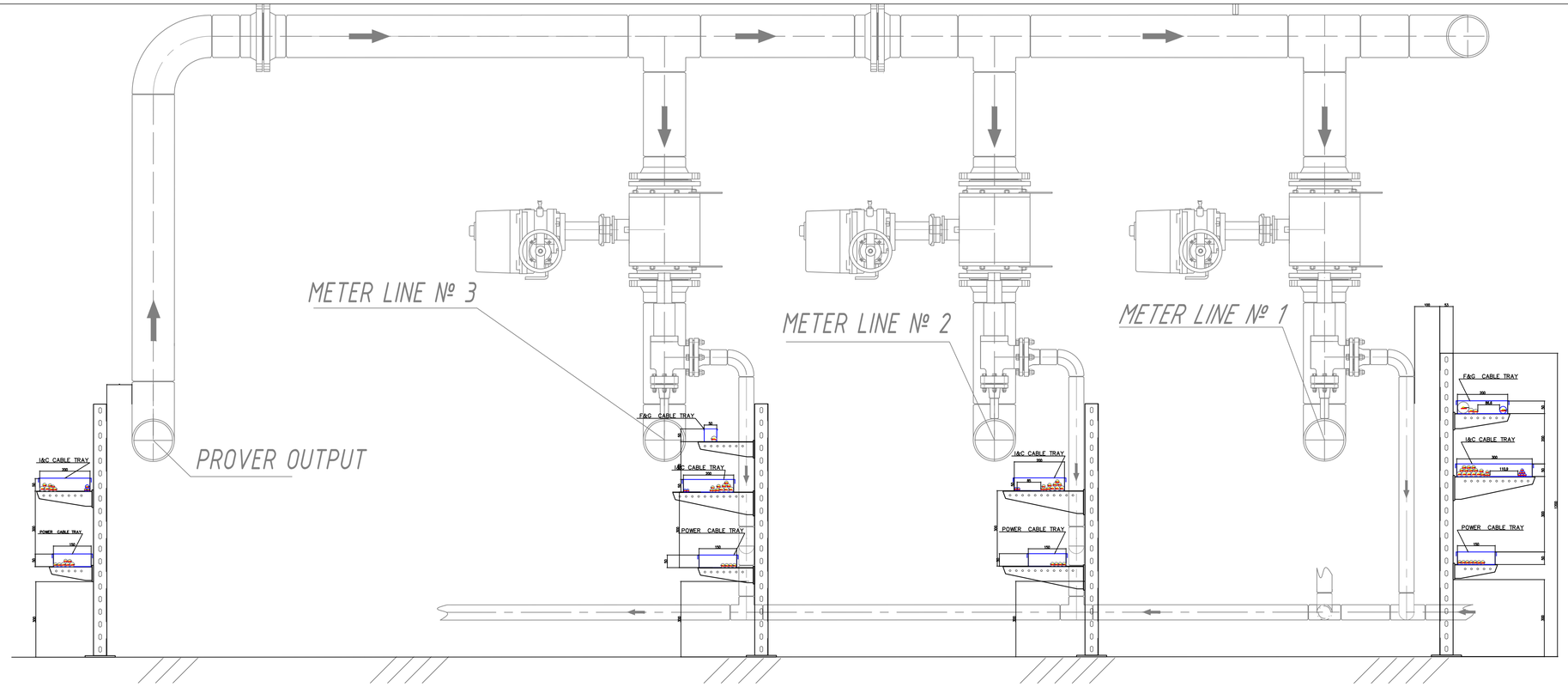
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G

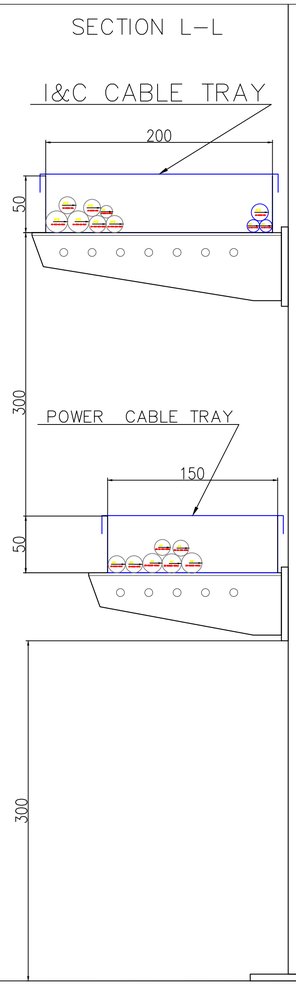
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	6

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

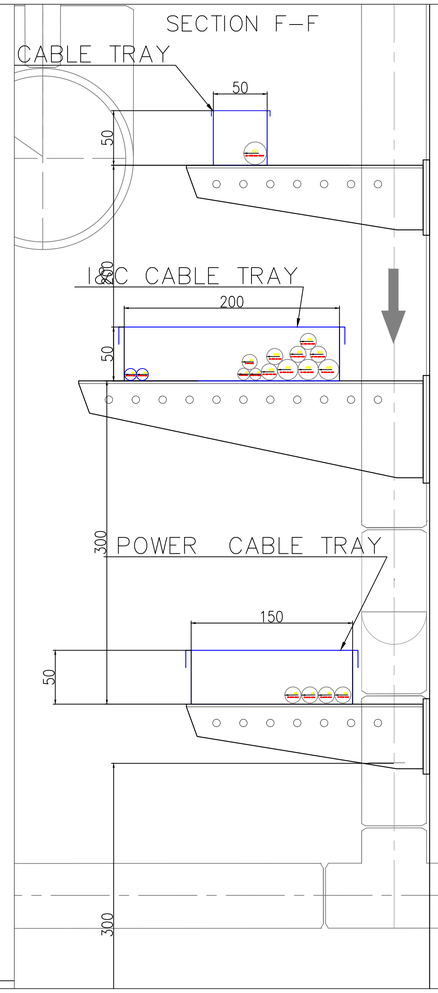
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.



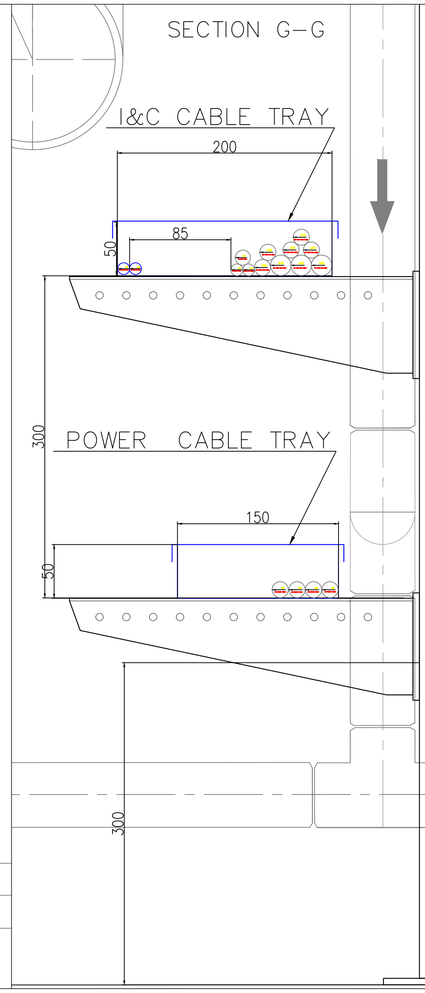
SECTION L–L



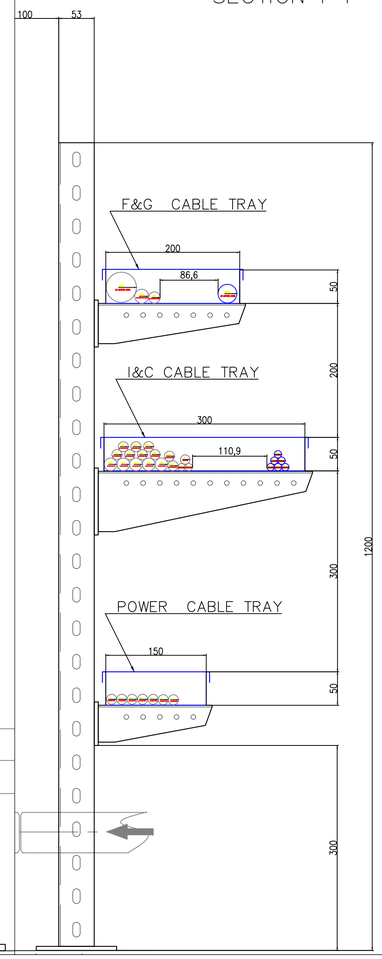
SECTION F–F



SECTION G–G



SECTION I–I



REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER: Engineering Company WEST OIL LLP — KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO–KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006 — SHEET 6 OF 6

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0017

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9С–1810–ХХ–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

Схемы подключения приборов и распределительных коробок F&G

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	6

ТОО «Инжиринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0017 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

KARACHAGANAK FIELD
МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАРАЧАГАНАК

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO TRUNKLINE
9C–1810–XX–006

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

MCT Details (Multi Cable Transit)
MCT Детали

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS
LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 1 OF 7

KPO CONTRACT NUMBER: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0021

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО
9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	7

MCT Детали

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0021 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INDEX AND REVISION SHEET/ ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

SH. СТР.	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	REVISION / РЕВИЗИЯ									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cover Sheet Титульный лист	X										
2	Index & Revision Sheets, Revision Description, Reference Documents, Notes Перечень содержаний, Ревизии, Описание ревизии, Ссылочные документы, Примечание и Аббревиатуры	X										
3–7	ATTACHMENT 1 MCT Details (Multi Cable Transit) ПРИЛОЖЕНИЕ 1 МСТ Детали	X										

REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

N	DOCUMENT N N ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
1	KPO–WO–PID–ENG–0001	PIPING & INSTRUMENTATION DIAGRAM СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ И КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
2	KPO–00–ENG–SPC–00033–E	POWER AND CONTROL, INSTRUMENTATION AND TELECOMMUNICATION CABLES СИЛОВЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ, КАБЕЛИ КИП И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ КАБЕЛИ
3	KPO–00–INS–SPC–00018–E	INSTRUMENT SPECIFICATION FOR JUNCTION BOXES СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КЛЕММНЫЕ КОРОБКИ ДЛЯ КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
4	KPO–00–INS–STD–00011–E	INSTRUMENT STANDART DETAIL INSTRUMENT JUNCTION BOX ARRANGEMENT FOR NON–IS, IS & SHUTDOWN JUNCTION BOXES СТАНДАРТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИП РАЗМЕЩЕНИЕ ПРИБОРНЫХ КЛЕММНЫХ КОРОБОК ДЛЯ НЕИСКРОБЕЗОПАСНЫХ, ИСКРОБЕЗОПАСНЫХ И АВАРИЙНЫХ КЛЕММНЫХ КОРОБОК
5	KPO–WO–DIA–INS–0004	F&G Cable Block Diagrams Блок–схемы кабелей СПиГС
6	KPO–WO–DIA–INS–0003	Instrument Cable Block Diagrams Блок–схемы кабелей КИПиА
7	KPO–WO–DIA–ELE–0003	Cable Block Diagrams Блок–схемы кабелей

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИИ

REV. РЕВ.	SHEETS ЛИСТЫ	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
A	6	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев

NOTES / ПРИМЕЧАНИЕ

N	Description / Описание
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO–KTO
PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 2 OF 7

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0021

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	7

МСТ Детали

ТОО «Инжиринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0021 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ATTACHMENT 1
MCT Details (Multi Cable Transit)
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
MCT Детали

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 3 OF 7

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0021

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО– КТО
9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

MCT Детали

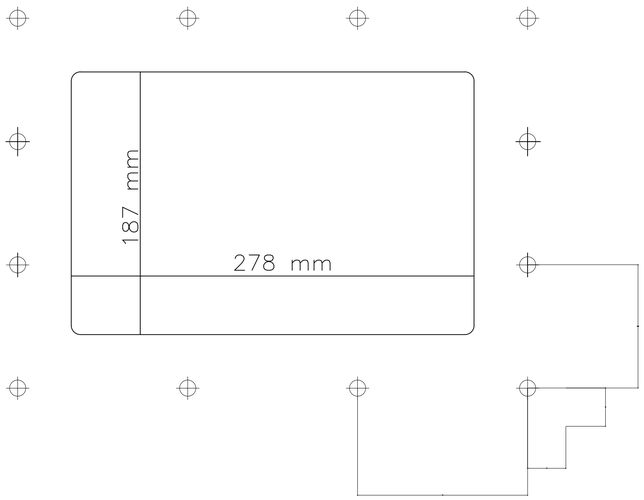
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	7

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

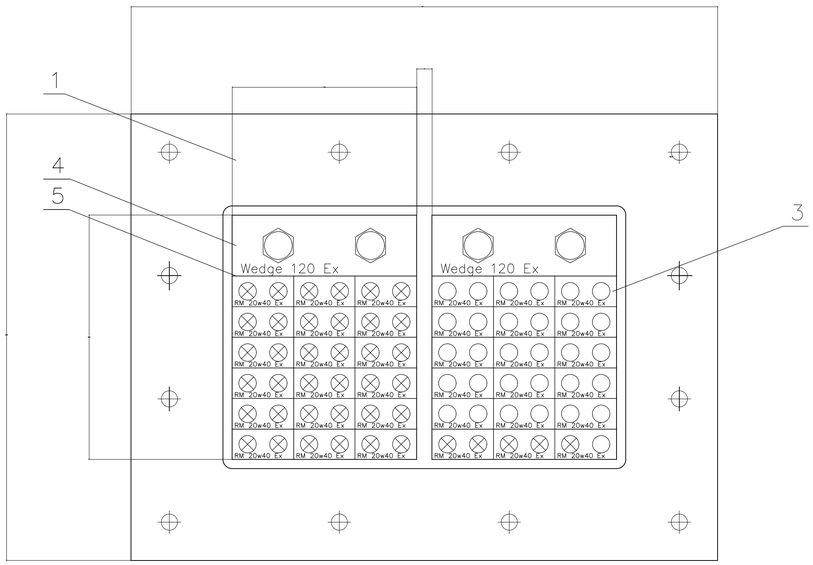
ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0021 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

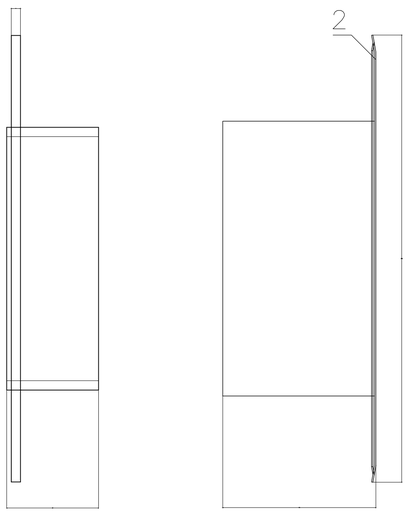
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

WALL COTOUT / РАЗРЕЗ СТЕНЫ



OVERALL VIEW / ОБЩИЙ ВИД





Поз.	Наименование	Кол	Масса	Примечание
1	Frame G 4x2 Ex galv/Рама G 4x2 Ex galv	1	6.3	
2	Additional Support Frame GE 4x2 (100 mm)/	1	–	
	Дополнительная рама GE 4x2 (100 мм)			
3	RM 20w40 Ex Sealing Module (3.5–16.5	72	2.52	
	mm)/Модуль уплотнительный RM 20w40			
	Ex (3.5–16.5 мм)			
4	Roxtec Wedge 120 Ex Compression Unit/	2	1.6	
	Компрессионный блок Roxtec Wedge 120 Ex			
5	Stayplate 120 Galv Ex Divider Plate/	12	1.2	
	Разделительная пластина Stayplate 120 galv Ex			
6	Installation Lubricant/Лубрикант	2		
7	Bolt DIN 933 M8×150 A2/Болт DIN 933 M8x150 A2	12		
8	Nut DIN 934 M8 A2/Гайка DIN 934 M8 A2	12		
9	Washer DIN 125 M8 A2/Шайба DIN 125 M8 A2	24		

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER

Engineering Company WEST OIL LLP

KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 4 OF 7

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0021

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	7

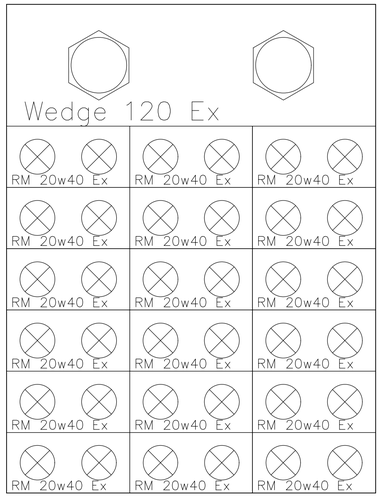
МСТ Детали

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0021 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

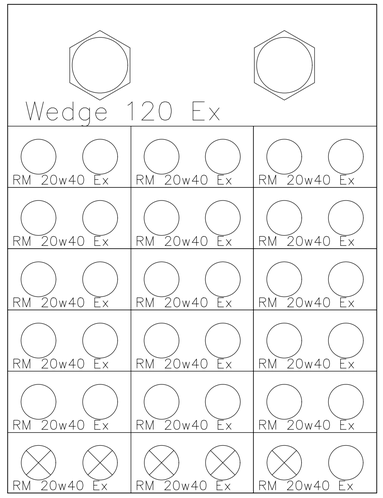
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

A1 A2



POS.	NAME	CABLE ID	CABLE SIZE	CABLE CAT.	OD, mm	MODULE TYPE
1						
2						
3						
4						
5						
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						

A1 A2



POS.	NAME	CABLE ID	CABLE SIZE	CABLE CAT.	OD, mm	MODULE TYPE
1						
2						
3						
4						
5						
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						

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO–KTO PIPELINE
9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 5 OF 7

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

KPO–WO–DIA–INS–0021

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9С–1810–XX–006

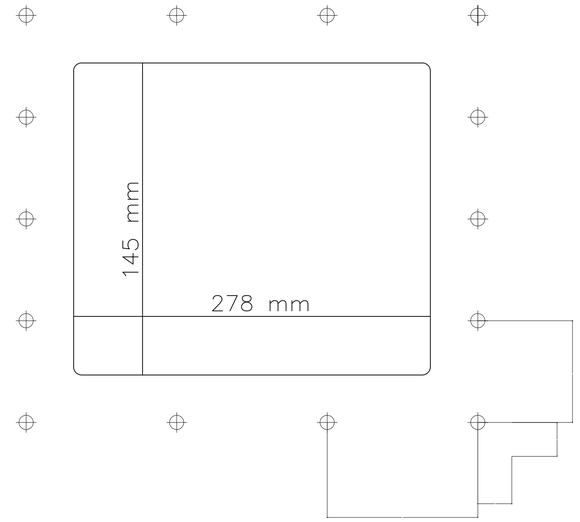
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	7

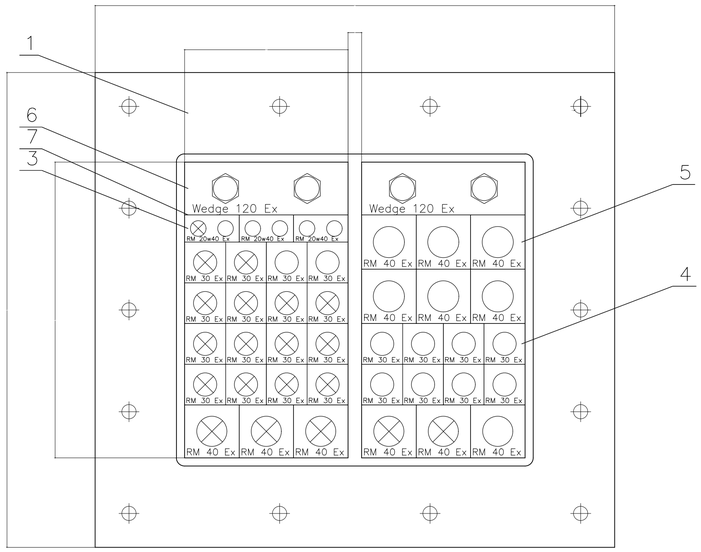
МСТ Детали

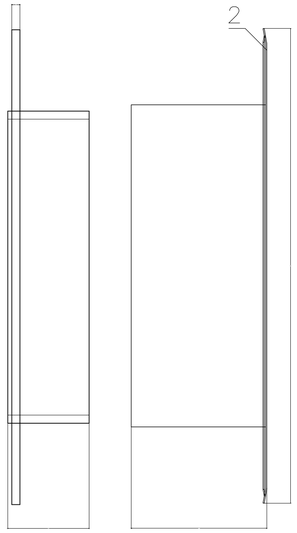
ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

WALL COTOUT / РАЗРЕЗ СТЕНЫ



OVERALL VIEW / ОБЩИЙ ВИД





Поз.	Наименование	Кол	Масса	Примечание
1	Frame G 4x2 Ex galv/Рама G 6x2 Ex galv	1	7.3	
2	Additional Support Frame GE 4x2 (100	1		
	mm)/Дополнительная рама GE 6x2 (100 мм)			
3	RM 20w40 Ex Sealing Module (3.5–16.5 mm)/Модуль	3	0.21	
	уплотнительный RM 20w40 Ex (3.5–16.5 мм)			
4	RM 30 Ex Sealing Module (10–25 mm)/Модуль	24	1.92	
	уплотнительный RM 30 Ex (10–25 мм)			
5	RM 40 Ex Sealing Module (21.5–34.5 mm)/Модуль	12	1.68	
	уплотнительный RM 40 Ex (21.5–34.5 мм)			
6	Roxtec Wedge 120 Ex Compression	2	1.6	
	Unit/Компрессионный блок Roxtec Wedge 120 Ex			
7	Stayplate 120 Galv Ex Divider Plate/Разделительная	11	1.1	
	пластина Stayplate 120 galv Ex			
8	Installation Lubricant/Лубриканат	2		
9	Bolt DIN 933 M8×150 A2/Болт DIN 933 M8x150 A2	14		
10	Nut DIN 934 M8 A2/Гайка DIN 934 M8 A2	14		
11	Washer DIN 125 M8 A2/Шайба DIN 125 M8 A2	28		

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER | Engineering Company WEST OIL LLP | KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO–KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 6 OF 7

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0021

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9С–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

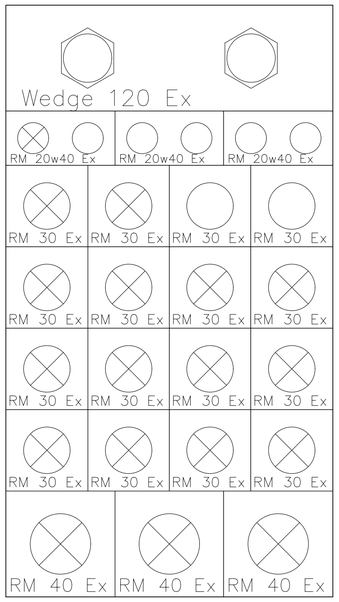
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	7

МСТ Детали

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

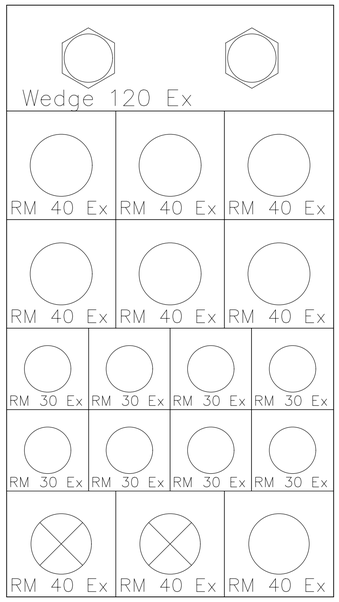
ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0021 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

A1 A2



POS.	NAME	CABLE ID	CABLE SIZE	CABLE CAT.	OD, mm	MODULE TYPE
1						
2						
3						
4						
5						
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						

A1 A2



POS.	NAME	CABLE ID	CABLE SIZE	CABLE CAT.	OD, mm	MODULE TYPE
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECKED	AUTHORIZED	APPROVED
A	03.03.26	ISSUED FOR REVIEW AND COMMENTS	R.ISKUATOV	R.NEMOLOCHNOV	G.ANCIPROVICH	V.SEREBRYAKOV

JOB NUMBER

Engineering Company WEST OIL LLP

KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALLATION ON KPO– KTO PIPELINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: CABLE BLOCK DIAGRAMS LACT 9C–1810–XX–006

SHEET 7 OF 7

KPO CONTRACT NUMBE: AP/X/25/0133

KPO–WO–DIA–INS–0021

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ИСКУАТОВ			03.03.26
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			03.03.26
СОГЛАСОВАНО		АНЦИПРОВИЧ			03.03.26
УТВЕРДИЛ		СЕРЕБРЯКОВ			03.03.26

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	7	7

МСТ Детали

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DIA–INS–0021 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

KARACHAGANAK FIELD
МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАРАЧАГАНАК

DETAIL DOCUMENTATION
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST)
ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.
PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006		
DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006		SHEET 1 OF 16
KPO N./ AP/X/25/0133		

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25				
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25		РП	1	16
Н.КОНТРОЛЬ						ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)	ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25				

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

INDEX AND REVISION SHEET/ ИНДЕКС И ЛИСТ РЕВИЗИИ

SH. СТР.	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ	REVISION / РЕВИЗИЯ										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Cover Sheet Титульный лист	X										
2	Index & Revision Sheets, Revision Description, Reference Documents, Notes Перечень содержаний, Ревизии, Описание ревизии, Ссылочные документы, Примечание и Аббревиатуры	X										
3	I/O summary – Summary of all signals Количество Вх/Вых – Общее количество всех сигналов	X										
4–16	Attachment 1 – I/O List Приложение 1 – Лист Вх/Вых сигналов	X										

REVISION DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ РЕВИЗИИ

REV. РЕВ.	SHEETS ЛИСТЫ	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ
A	16	Issued For Review and Comments Выпущено Для Проверки и Комментариев

REFERENCE DOCUMENTS / ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

N	DOCUMENT N N ДОКУМЕНТА	DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ

NOTES / ПРИМЕЧАНИЕ

N	Description / Описание
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.
PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006		
DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006		SHEET 2 OF 16
KPO N./ AP/X/25/0133		

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	16

ВЕДОМОСТЬ КИПиА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

I/O SUMMARY / Сводная таблица входных/выходных данных

Signal Type Тип Сигнала	UCS / РСУ	
	IS	NIS
AI	33	5
AO	0	5
DI	0	91
DO	0	41
PI	3	0
FI	0	3
SC	0	6
SUBTOTAL / ПРОМЕЖУТ. ИТОГ	36	151
TOTAL / ИТОГО	187	

General / Общее:
24 VDC – Volt Direct Current / 24 Вольт Постоянного Тока
LCS – Local Control System / Локальная Система Управления
F&G – Fire & Gas / Пожар и Газ
I/O – Input/Output / Ввод/Вывод
JB – Junction Box / Распределительная коробка
KPC – Karachaganak Processing Complex / Карачаганакский Перерабатывающий Комплекс
LCP – Local Control Panel / Местный Щит Управления
N/A – Not Applicable / Не Применимо
P&ID – Piping & Instrumentation Diagram / Технологическая схема и схема КИПиА
PIB – Process Interface Building / Заводская Аппаратная КИПиА
RTU – Remote Terminal Unit / Дистанционный Терминал
TBA – To Be Advised / Будет Указано Дополнительно
PB – Push Button / Нажимная Кнопка

Signal type / Типы сигналов:
AI – Analog Input/ Аналоговый вход
AO – Analog Output/ Аналоговый выход
DI – Digital Input/ Цифровой вход
DO – Digital Output/ Цифровой выход
IS – Intrinsically Safe / Искробезопасное
NIS – Non Intrinsically Safe / Неискробезопасное
FI – Frequency Input / Частотный вход
PI – Pulse Input / Импульсный вход
VFC – Volt Free Contract / Сухой Контакт

Alarms / Уставки:
H – High – Высокий
HH – High High / Аварийно–высокий
L – Low / Низкий
LL – Low Low / Аварийно–низкий
Units of Measurement / Единицы измерения:
barg – gauge pressure in bar / избыточное давление в барах
kg/h – kilogram per hour / киллограмм в час
kg/m3 – kilogram per cubic meter / килограмм на кубический метр
mA – milliampere / миллиампер
mm – millimetre / миллиметр

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.
PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006		
DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006		SHEET 3 OF 16
KPO N./ AP/X/25/0133		

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9С–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	16

ВЕДОМОСТЬ КИПиА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 МАСШТАБ / SCALE: NTS ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

ATTACHMENT 1
I/O List
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Лист Вх/Вых. Сигналов

JOB NUMBER						Engineering Company WEST OIL LLP				KPO b.v.	
PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006											
DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006										SHEET 4 OF 16	
KPO N./ AP/X/25/0133											
						KPO–WO–DOC–INS–0002					
						СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА					СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25					РП	4	16
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25							
Н.КОНТРОЛЬ						ВЕДОМОСТЬ КИПиА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)				ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»		
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25							
ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002						МАСШТАБ / SCALE: NTS				ФОРМАТ / FORMAT: A1		

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																	
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ–ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.					JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. вх/вых	IO mod slot Модуль вх/вых слот	IO mod position Позиция модуля вх/вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411– TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789– TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4											
9C 1810 P 0210	9C–1810–PDT–0210	METER 1 FILTER CK–003 DIFFERENTIAL PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	3	bar	–	–	–	–	9C–1810 –EJ01–E	TB–IS–AI–01	1	2	–	–	MTL4541	BR–AI –1	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	0	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0210	9C–1810–PDI–0210	METER 1 FILTER CK–003 DIFFERENTIAL PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0210	9C–1810–PDH–0210	METER 1 FILTER CK–003 HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0210	9C–1810–PDHH–0210	METER 1 FILTER CK–003 HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0220	9C–1810–PDT–0220	METER 2 FILTER CK–004 DIFFERENTIAL PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	3	bar	–	–	–	–	9C–1810 –EJ01–E	TB–IS–AI–01	3	4	–	–	MTL4541	BR–AI –2	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0220	9C–1810–PDI–0220	METER 2 FILTER CK–004 DIFFERENTIAL PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0220	9C–1810–PDH–0220	METER 2 FILTER CK–004 HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0220	9C–1810–PDHH–0220	METER 2 FILTER CK–004 HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0230	9C–1810–PDT–0230	METER 3 FILTER CK–005 DIFFERENTIAL PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	3	bar	–	–	–	–	9C–1810 –EJ01–E	TB–IS–AI–01	5	6	–	–	MTL4541	BR–AI –3	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0230	9C–1810–PDI–0230	METER 3 FILTER CK–005 DIFFERENTIAL PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0230	9C–1810–PDH–0230	METER 3 FILTER CK–005 HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0230	9C–1810–PDHH–0230	METER 3 FILTER CK–005 HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0212	9C–1810–FT–0212	METER 1 MASS FLOWRATE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	PI	PULSE	0	250	t/h	–	–	–	–	9C–1810 –EJ03–C	TB–NIS–FT–01	3	–	–	–	–	–	–	FC	E1	TB7	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0212	9C–1810–FI–0212	METER 1 MASS FLOWRATE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	250	t/h	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0222	9C–1810–FT–0222	METER 2 MASS FLOWRATE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	PI	PULSE	0	250	t/h	–	–	–	–	9C–1810 –EJ03–C	TB–NIS–FT–01	8	–	–	–	–	–	–	FC	E1	TB7	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0222	9C–1810–FI–0222	METER 2 MASS FLOWRATE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	250	t/h	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0232	9C–1810–FT–0232	METER 3 MASS FLOWRATE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	PI	PULSE	0	250	t/h	–	–	–	–	9C–1810 –EJ03–C	TB–NIS–FT–01	13	–	–	–	–	–	–	FC	E2	TB8	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0232	9C–1810–FI–0232	METER 3 MASS FLOWRATE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	250	t/h	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0232	9C–1810–FT–0232	MASTER METER 3 MASS FLOWRATE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	PULSE	0	250	t/h	–	–	–	–	9C–1810 –EJ03–C	TB–NIS–FT–01	13	–	–	–	–	–	–	FC	E2	TB8	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0236	9C–1810–PDT–0236	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–006 DIFFERENTIAL PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	3	bar	–	–	–	–	9C–1810 –EJ04–E	TB–IS–AI–01	17	18	–	–	MTL4541	BR–AI –9	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	8	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0236	9C–1810–PDI–0236	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–006 DIFFERENTIAL PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0236	9C–1810–PDH–0236	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–006 HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0236	9C–1810–PDHH–0236	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–006 HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0238	9C–1810–PDT–0238	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–007 DIFFERENTIAL PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	3	bar	–	–	–	–	9C–1810 –EJ04–E	TB–IS–AI–01	19	20	–	–	MTL4541	BR–AI –10	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	9	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0238	9C–1810–PDI–0238	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–007 DIFFERENTIAL PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0238	9C–1810–PDH–0238	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–007 HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0238	9C–1810–PDHH–0238	QUALITY MEASUREMENT UNIT FILTER CK–007 HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 5 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ									SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.	ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод.вх/вых	IO mod slot Модуль вх/вых слот	IO mod position Позиция модуля вх/вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411–TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789–TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4											
9C 1810 T 0202	9C–1810–TT–0202	INLET MANIFOLD TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ01–E	TB–IS–AI–01	9	10	–	–	MTL4541	BR–AI –5	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0202	9C–1810–TI–0202	INLET MANIFOLD TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0212	9C–1810–TT–0212	METER 1 TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ02–E	TB–IS–AI–03	3	4	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–2	1	FC	A1	TB3	–	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0212	9C–1810–TI–0212	METER 1 TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0222	9C–1810–TT–0222	METER 2 TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ02–E	TB–IS–AI–03	7	8	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–4	1	FC	A1	TB3	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0222	9C–1810–TI–0222	METER 2 TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0232	9C–1810–TT–0232	METER 3 TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ02–E	TB–IS–AI–03	11	12	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–6	1	FC	A2	TB4	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0232	9C–1810–TI–0232	METER 3 TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0204	9C–1810–TT–0204	OUTLET MANIFOLD TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ01–E	TB–IS–AI–01	13	14	–	–	MTL4541	BR–AI –7	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	6	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0204	9C–1810–TI–0204	OUTLET MANIFOLD TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0214	9C–1810–TT–0214	COMPACT PROVER DENSITY LOOP TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ12–C	TB–IS–AI–03	53	54	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–20	1	FC	E2	TB8	–	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0214	9C–1810–TI–0214	COMPACT PROVER DENSITY LOOP TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0208	9C–1810–TT–0208	COMPACT PROVER OUTLET TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ06–E	TB–IS–AI–03	47	48	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–18	1	FC	E1	TB7	–	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0208	9C–1810–TI–0208	COMPACT PROVER OUTLET TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0206	9C–1810–TT–0206	COMPACT PROVER INLET TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ06–E	TB–IS–AI–03	43	44	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–16	1	FC	A4	TB6	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0206	9C–1810–TI–0206	COMPACT PROVER INLET TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0218	9C–1810–TT–0218	SHELTER TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	–50	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ01–E	TB–IS–AI–01	15	16	–	–	MTL4541	BR–AI –8	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	7	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0218	9C–1810–TI–0218	SHELTER TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	–50	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0218	9C–1810–TLL–0218	SHELTER LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	–50	100	°C	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0218	9C–1810–TL–0218	SHELTER LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	–50	100	°C	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0218	9C–1810–TH–0218	SHELTER HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	–50	100	°C	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0218	9C–1810–THH–0218	SHELTER HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	–50	100	°C	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0210	9C–1810–TT–0210	QUALITY MEASUREMENT UNIT TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ04–E	TB–IS–AI–03	23	24	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–8	1	FC	A2	TB4	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0210	9C–1810–TI–0210	QUALITY MEASUREMENT UNIT TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0216	9C–1810–TT–0216	COMPACT PROVER ROD TEMPERATURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	100	°C	–	–	–	–	9C–1810 –EJ12–C	TB–IS–AI–03	55	56	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–21	1	FC	E/D1	TB9	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 T 0216	9C–1810–TI–0216	COMPACT PROVER ROD TEMPERATURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	100	°C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AT–0201A	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	FI	FQ	0	3000	kg/m3	–	–	–	–	9C–1810 –EJ04–E	TB–IS–AI–03	71	72	–	–	MTL5532	BR–PI –2	1	FC	E/D2	TB10	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 6 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ.ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.					JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМЕ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. вх/вых	IO mod slot Модуль вх/вых слот	IO mod position Позиция модуля вх/вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411– TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789– TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4											
9C 1810 A 0201	9C–1810–AI–0201A	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–ALL–0201A	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AL–0201A	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AH–0201A	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AHH–0201A	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AT–0201B	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	FI	FQ	0	3000	kg/m3	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	78	79	–	–	MTL5532	BR–PI–3	1	FC	E/D2	TB10	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AI–0201B	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–ALL–0201B	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AL–0201B	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AH–0201B	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0201	9C–1810–AHH–0201B	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE DENSITY HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AT–0202A	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	%	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	29	30	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–11	1	FC	A3	TB5	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AI–0202A	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AH–0202A	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	%	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AHH–0202A	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	%	–	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AT–0202B	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	%	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	31	32	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–12	1	FC	A3	TB5	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AI–0202B	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AH–0202B	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	%	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0202	9C–1810–AHH–0202B	QUALITY MEASUREMENT UNIT WATER CONTENT HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	%	–	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0208	9C–1810–AW–0208A	QUALITY MEASUREMENT UNIT AUTOMATIC SAMPLER	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ05–C	TB–SMP–NIS–01	1	2	–	–	–	–	–	FC	DM1	TB1	–	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0203	9C–1810–AT–0203A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0,020	6,00	%	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	33	34	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–13	1	FC	A4	TB6	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0203	9C–1810–AI–0203A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0,020	6,00	%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0203	9C–1810–AH–0203A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0,020	6,00	%	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0203	9C–1810–AHH–0203A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0,020	6,00	%	–	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0203	9C–1810–AT–0203B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0,020	6,00	%	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	35	36	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–14	1	FC	A4	TB6	–	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0203	9C–1810–AI–0203B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0,020	6,00	%	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0203	9C–1810–AH–0203B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0,020	6,00	%	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 7 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	7	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																	
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ.-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.					JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. Вх/Вых	IO mod slot Модуль Вх/Вых слот	IO mod position Позиция модуля Вх/Вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411– TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789– TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4												
9C 1810 A 0203	9C–1810–AHH–0203B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SULFUR CONTENT HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0,020	6,00	%	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AT–0204A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	450	mg/L	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	25	26	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–9	1	FC	A3	TB5	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AI–0204A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	450	mg/L	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AH–0204A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	450	mg/L	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AHH–0204A	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	450	mg/L	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0208	9C–1810–AW–0208B	QUALITY MEASUREMENT UNIT AUTOMATIC SAMPLER	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ05–C	TB–SMP–NIS–01	3	4	–	–	–	–	–	FC	DM1	TB1	–	5	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0204	9C–1810–FT–0204	QUALITY MEASUREMENT UNIT FLOWRATE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	~5,4	54	m3/h	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–01	21	22	–	–	MTL4541	BR–AI–11	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	10	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0204	9C–1810–FI–0204	QUALITY MEASUREMENT UNIT FLOWRATE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	~5,4	54	m3/h	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0204	9C–1810–FLL–0204	QUALITY MEASUREMENT UNIT FLOWRATE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	~5,4	54	m3/h	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0204	9C–1810–FL–0204	QUALITY MEASUREMENT UNIT FLOWRATE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	~5,4	54	m3/h	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AT–0204B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	450	mg/L	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	27	28	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–10	1	FC	A3	TB5	–	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AI–0204B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	450	mg/L	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AH–0204B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	450	mg/L	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0204	9C–1810–AHH–0204B	QUALITY MEASUREMENT UNIT SALT CONTENT HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	450	mg/L	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 L 0201	9C–1810–LSHH–0201	QUALITY MEASUREMENT UNIT CONDENSATE LEAK DETECTION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–01	23	24	–	–	MTL4541	BR–AI–12	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	11	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0206	9C–1810–PT–0206	INLET MANIFOLD PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ01–E	TB–IS–AI–01	7	8	–	–	MTL4541	BR–AI–4	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0206	9C–1810–PT–0206	INLET MANIFOLD PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0206	9C–1810–PT–0206	INLET MANIFOLD PRESSURE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0206	9C–1810–PT–0206	INLET MANIFOLD PRESSURE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0206	9C–1810–PT–0206	INLET MANIFOLD PRESSURE HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0206	9C–1810–PT–0206	INLET MANIFOLD PRESSURE HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0212	9C–1810–PT–0212	METER 1 PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ02–E	TB–IS–AI–03	1	2	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–1	1	FC	A1	TB3	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0212	9C–1810–PI–0212	METER 1 PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0212	9C–1810–PLL–0212	METER 1 PRESSURE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0212	9C–1810–PL–0212	METER 1 PRESSURE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0212	9C–1810–PH–0212	METER 1 PRESSURE HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0212	9C–1810–PHH–0212	METER 1 PRESSURE HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 8 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	8	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																			
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.					JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. Вх/Вых	IO mod slot Модуль Вх/Вых слот	IO mod position Позиция модуля Вх/Вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411– TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789– TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4												
9C 1810 A 0205	9C–1810–AT–0205	COMPACT PROVER DENSITY	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	FI	FQ	0	3000	kg/m3	–	–	–	–	9C–1810–EJ12–C	TB–IS–AI–03	64	65	–	–	MTL5532	BR–PI–1	1	FC	E/D1	TB9	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0205	9C–1810–AI–0205	COMPACT PROVER DENSITY INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0205	9C–1810–ALL–0205	COMPACT PROVER DENSITY LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0205	9C–1810–AL–0205	COMPACT PROVER DENSITY LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0205	9C–1810–AH–0205	COMPACT PROVER DENSITY HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 A 0205	9C–1810–AHH–0205	COMPACT PROVER DENSITY HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	3000	kg/m3	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0222	9C–1810–PT–0222	METER 2 PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ02–E	TB–IS–AI–03	5	6	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–3	1	FC	A1	TB3	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0222	9C–1810–PI–0222	METER 2 PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0222	9C–1810–PLL–0222	METER 2 PRESSURE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0222	9C–1810–PL–0222	METER 2 PRESSURE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0222	9C–1810–PH–0222	METER 2 PRESSURE HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0222	9C–1810–PHH–0222	METER 2 PRESSURE HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0232	9C–1810–PT–0232	METER 3 PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ02–E	TB–IS–AI–03	9	10	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–5	1	FC	A2	TB4	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0232	9C–1810–PI–0232	METER 3 PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0232	9C–1810–PLL–0232	METER 3 PRESSURE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0232	9C–1810–PL–0232	METER 3 PRESSURE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0232	9C–1810–PH–0232	METER 3 PRESSURE HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0232	9C–1810–PHH–0232	METER 3 PRESSURE HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0208	9C–1810–PT–0208	OUTLET MANIFOLD PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ01–E	TB–IS–AI–01	11	12	–	–	MTL4541	BR–AI–6	1	PLC	1756–IF16	3	KF4	5	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0208	9C–1810–PI–0208	OUTLET MANIFOLD PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0208	9C–1810–PLL–0208	OUTLET MANIFOLD PRESSURE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0208	9C–1810–PL–0208	OUTLET MANIFOLD PRESSURE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0208	9C–1810–PH–0208	OUTLET MANIFOLD PRESSURE HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0208	9C–1810–PHH–0208	OUTLET MANIFOLD PRESSURE HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	HOLD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0242	9C–1810–PT–0242	COMPACT PROVER INLET PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ06–E	TB–IS–AI–03	41	42	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–15	1	FC	A4	TB6	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0242	9C–1810–PI–0242	COMPACT PROVER INLET PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0244	9C–1810–PT–0244	COMPACT PROVER OUTLET PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ06–E	TB–IS–AI–03	45	46	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–17	1	FC	E1	TB7	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 9 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	9	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																		
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ.-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.	ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. вх/вых	IO mod slot Модуль вх/вых слот	IO mod position Позиция модуля вх/вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411– TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789– TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4											
9C 1810 P 0244	9C–1810–PI–0244	COMPACT PROVER OUTLET PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0244	9C–1810–PLL–0244	COMPACT PROVER OUTLET PRESSURE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0244	9C–1810–PL–0244	COMPACT PROVER OUTLET PRESSURE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0244	9C–1810–PH–0244	COMPACT PROVER OUTLET PRESSURE HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0244	9C–1810–PHH–0244	COMPACT PROVER OUTLET PRESSURE HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	HO LD	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0240	9C–1810–PT–0240	QUALITY MEASUREMENT UNIT PRESSURE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	9C–1810–EJ04–E	TB–IS–AI–03	21	22	–	–	MTL5544D	BR–2 AI–7	1	FC	A2	TB4	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0240	9C–1810–PI–0240	QUALITY MEASUREMENT UNIT PRESSURE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0240	9C–1810–PLL–0240	QUALITY MEASUREMENT UNIT PRESSURE LOW LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0240	9C–1810–PL–0240	QUALITY MEASUREMENT UNIT PRESSURE LOW LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0240	9C–1810–PH–0240	QUALITY MEASUREMENT UNIT PRESSURE HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0240	9C–1810–PHH–0240	QUALITY MEASUREMENT UNIT PRESSURE HIGH HIGH LEVEL ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0205	9C–1810–MV–0205	INLET MANIFOLD SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0205	9C–1810–MHS–205A	INLET MANIFOLD MV–0205 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	7	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	0	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0205	9C–1810–MHS–205B	INLET MANIFOLD MV–0205 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	8	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0205	9C–1810–MZSO–0205	INLET MANIFOLD MV–0205 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	2	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0205	9C–1810–MZSC–0205	INLET MANIFOLD MV–0205 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	3	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0205	9C–1810–MZA–0205A	INLET MANIFOLD MV–0205 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	1	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	0	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0205	9C–1810–MZA–0205B	INLET MANIFOLD MV–0205 LOCAL/REMOTE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	4	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0211	9C–1810–MV–0211	METER 1 INPUT SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0211	9C–1810–MHS–0211A	METER 1 INLET VALVE MV–0211 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	15	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0211	9C–1810–MHS–0211B	METER 1 INLET VALVE MV–0211 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	16	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0211	9C–1810–MZSO–0211	METER 1 INLET VALVE MV–0211 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	10	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	5	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0211	9C–1810–MZSC–0211	METER 1 INLET VALVE MV–0211 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	11	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	6	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0211	9C–1810–MZA–0211A	METER 1 INLET VALVE MV–0211 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	9	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0211	9C–1810–MZA–0211B	METER 1 INLET VALVE MV–0211 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ07–C	TB–VLV–NIS–01	12	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	7	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0221	9C–1810–MV–0221	METER 2 INPUT SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0221	9C–1810–MHS–0221A	METER 2 INLET VALVE MV–0221 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ08–C	TB–VLV–NIS–01	57	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	8	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 10 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	10	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																	
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.	ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. Вх/Вых	IO mod slot Модуль Вх/Вых слот	IO mod position Позиция модуля Вх/Вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411– TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789– TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4											
9C 1810 M 0221	9C–1810–MHS–0221 B	METER 2 INLET VALVE MV–0221 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	58	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–0B32	10	KF11	9	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0221	9C–1810–MZSO–0221	METER 2 INLET VALVE MV–0221 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	52	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	19	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0221	9C–1810–MZSC–0221	METER 2 INLET VALVE MV–0221 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	53	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	20	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0221	9C–1810–MZA–0221 A	METER 2 INLET VALVE MV–0221 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	51	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	18	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0221	9C–1810–MZA–0221 B	METER 2 INLET VALVE MV–0221 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	54	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	21	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0231	9C–1810–MV–0231	METER 3 INPUT SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0231	9C–1810–MHS–0231 A	METER 3 INLET VALVE MV–0231 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	97	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–0B32	10	KF11	14	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0231	9C–1810–MHS–0231 B	METER 3 INLET VALVE MV–0231 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	98	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–0B32	10	KF11	15	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0231	9C–1810–MZSO–0231	METER 3 INLET VALVE MV–0231 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	92	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0231	9C–1810–MZSC–0231	METER 3 INLET VALVE MV–0231 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	93	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0231	9C–1810–MZA–0231 A	METER 3 INLET VALVE MV–0231 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	91	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	0	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0231	9C–1810–MZA–0231 B	METER 3 INLET VALVE MV–0231 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	94	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0213	9C–1810–MV–0213	METER 1 PROVER SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0213	9C–1810–MHS–0213 A	METER 1 PROVER VALVE MV–0213 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	23	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–0B32	10	KF11	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0213	9C–1810–MHS–0213 B	METER 1 PROVER VALVE MV–0213 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	24	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–0B32	10	KF11	5	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0213	9C–1810–MZSO–0213	METER 1 PROVER VALVE MV–0213 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	18	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	9	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0213	9C–1810–MZSC–0213	METER 1 PROVER VALVE MV–0213 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	19	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	10	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0213	9C–1810–MZA–0213 A	METER 1 PROVER VALVE MV–0213 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	17	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	8	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0213	9C–1810–MZA–0213 B	METER 1 PROVER VALVE MV–0213 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	20	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	11	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0223	9C–1810–MV–0223	METER 2 PROVER SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0223	9C–1810–MHS–0223 A	METER 2 PROVER VALVE MV–0223 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	65	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–0B32	10	KF11	10	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0223	9C–1810–MHS–0223 B	METER 2 PROVER VALVE MV–0223 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	66	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–0B32	10	KF11	11	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0223	9C–1810–MZSO–0223	METER 2 PROVER VALVE MV–0223 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	60	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	23	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0223	9C–1810–MZSC–0223	METER 2 PROVER VALVE MV–0223 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	61	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	24	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0223	9C–1810–MZA–0223 A	METER 2 PROVER VALVE MV–0223 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	59	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	22	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0223	9C–1810–MZA–0223 B	METER 2 PROVER VALVE MV–0223 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	62	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	25	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0233	9C–1810–MV–0233	METER 3 PROVER SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 11 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	11	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.	ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. Вх/Вых	IO mod slot Модуль Вх/Вых слот	IO mod position Позиция модуля Вх/Вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411– TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789– TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4											
9C 1810 M 0233	9C–1810–MHS–0233 A	METER 3 PROVER VALVE MV–0233 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	105	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	16	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0233	9C–1810–MHS–0233 B	METER 3 PROVER VALVE MV–0233 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	106	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	17	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0233	9C–1810–MZSO–0233	METER 3 PROVER VALVE MV–0233 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	100	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	5	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0233	9C–1810–MZSC–0233	METER 3 PROVER VALVE MV–0233 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	101	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	6	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0233	9C–1810–MZA–0233 A	METER 3 PROVER VALVE MV–0233 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	99	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0233	9C–1810–MZA–0233 B	METER 3 PROVER VALVE MV–0233 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	102	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	7	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0217	9C–1810–MV–0217	METER 3 CALIBRATION SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0217	9C–1810–MHS–0217 A	METER 3 MASTER METER VALVE MV–0217 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	113	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	18	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0217	9C–1810–MHS–0217 B	METER 3 MASTER METER VALVE MV–0217 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	114	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	19	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0217	9C–1810–MZSO–0217	METER 3 MASTER METER VALVE MV–0217 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	108	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	9	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0217	9C–1810–MZSC–0217	METER 3 MASTER METER VALVE MV–0217 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	109	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	10	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0217	9C–1810–MZA–0217 A	METER 3 MASTER METER VALVE MV–0217 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	107	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	8	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0217	9C–1810–MZA–0217 B	METER 3 MASTER METER VALVE MV–0217 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	110	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	11	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0215	9C–1810–MV–0215	METER 1 OUTPUT SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0215	9C–1810–MHS–0215 A	METER 1 OUTLET VALVE MV–0215 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	31	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	6	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0215	9C–1810–MHS–0215 B	METER 1 OUTLET VALVE MV–0215 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	32	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	7	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0215	9C–1810–MZSO–0215	METER 1 OUTLET VALVE MV–0215 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	26	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	13	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0215	9C–1810–MZSC–0215	METER 1 OUTLET VALVE MV–0215 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	27	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	14	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0215	9C–1810–MZA–0215 A	METER 1 OUTLET VALVE MV–0215 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	25	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	12	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0215	9C–1810–MZA–0215 B	METER 1 OUTLET VALVE MV–0215 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	28	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	15	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0225	9C–1810–MV–0225	METER 2 OUTPUT SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0225	9C–1810–MHS–0225 A	METER 2 OUTLET VALVE MV–0225 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	73	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	12	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0225	9C–1810–MHS–0225 B	METER 2 OUTLET VALVE MV–0225 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	74	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	13	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0225	9C–1810–MZSO–0225	METER 2 OUTLET VALVE MV–0225 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	68	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	27	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0225	9C–1810–MZSC–0225	METER 2 OUTLET VALVE MV–0225 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	69	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	28	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0225	9C–1810–MZA–0225 A	METER 2 OUTLET VALVE MV–0225 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	67	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	26	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0225	9C–1810–MZA–0225 B	METER 2 OUTLET VALVE MV–0225 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	70	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	29	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 12 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	12	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																		
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.	ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. Вх/Вых	IO mod slot Модуль Вх/Вых слот	IO mod position Позиция модуля Вх/Вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО AP/X/19/1411–TECA B0400–6060–TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО AP/X/19/0789–TECA B0400–6060–TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4										
9C 1810 M 0235	9C–1810–MV–0235	METER 3 OUTPUT SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0235	9C–1810–MHS–0235 A	METER 3 OUTLET VALVE MV–0235 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	121	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	20	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0235	9C–1810–MHS–0235 B	METER 3 OUTLET VALVE MV–0235 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	122	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	21	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0235	9C–1810–MZSO–0235	METER 3 OUTLET VALVE MV–0235 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	116	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	13	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0235	9C–1810–MZSC–0235	METER 3 OUTLET VALVE MV–0235 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	117	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	14	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0235	9C–1810–MZA–0235 A	METER 3 OUTLET VALVE MV–0235 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	115	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	12	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0235	9C–1810–MZA–0235 B	METER 3 OUTLET VALVE MV–0235 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	118	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	15	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0219	9C–1810–MV–0219	OUTLET MANIFOLD SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0219	9C–1810–MHS–0219 A	OUTLET MANIFOLD VALVE MV–0219 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ10–C	TB–VLV–NIS–01	177	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	26	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0219	9C–1810–MHS–0219 B	OUTLET MANIFOLD VALVE MV–0219 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ10–C	TB–VLV–NIS–01	178	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	27	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0219	9C–1810–MZSO–0219	OUTLET MANIFOLD VALVE MV–0219 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ10–C	TB–VLV–NIS–01	172	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	29	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0219	9C–1810–MZSC–0219	OUTLET MANIFOLD VALVE MV–0219 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ10–C	TB–VLV–NIS–01	173	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	30	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0219	9C–1810–MZA–0219 A	OUTLET MANIFOLD VALVE MV–0219 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ10–C	TB–VLV–NIS–01	171	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	28	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0219	9C–1810–MZA–0219 B	OUTLET MANIFOLD VALVE MV–0219 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ10–C	TB–VLV–NIS–01	174	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	31	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0227	9C–1810–MV–0227	COMPACT PROVER INLET SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0227	9C–1810–MHS–0227 A	PROVER INLET VALVE MV–0227 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	137	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	22	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0227	9C–1810–MHS–0227 B	PROVER INLET VALVE MV–0227 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	138	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	23	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0227	9C–1810–MZSO–0227	PROVER INLET VALVE MV–0227 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	132	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	17	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0227	9C–1810–MZSC–0227	PROVER INLET VALVE MV–0227 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	133	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	18	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0227	9C–1810–MZA–0227 A	PROVER INLET VALVE MV–0227 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	131	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	16	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0227	9C–1810–MZA–0227 B	PROVER INLET VALVE MV–0227 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	134	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	19	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0229	9C–1810–MV–0229	COMPACT PROVER OUTLET SHUTOFF VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0229	9C–1810–MHS–0229 A	PROVER OUTLET VALVE MV–0229 OPEN COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	145	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	24	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0229	9C–1810–MHS–0229 B	PROVER OUTLET VALVE MV–0229 CLOSE COMMAND	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	146	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–OB32	10	KF11	25	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0229	9C–1810–MZSO–0229	PROVER OUTLET VALVE MV–0229 LIMIT SWITCH OPEN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	140	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	21	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0229	9C–1810–MZSC–0229	PROVER OUTLET VALVE MV–0229 LIMIT SWITCH CLOSE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	141	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	22	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0229	9C–1810–MZA–0229 A	PROVER OUTLET VALVE MV–0229 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ09–C	TB–VLV–NIS–01	139	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	20	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 13 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	13	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																			
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.					JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. Вх/Вых	IO mod slot Модуль Вх/Вых слот	IO mod position Позиция модуля Вх/Вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО АР/Х/19/1411–ТЕСА В0400–6060–ТС–ТХРR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО АР/Х/19/0789–ТЕСА В0400–6060–ТС–КРМIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL НН	L Н	H В	HH ВВ			1	2	3	4													
9C 1810 M 0229	9C–1810–MZA–0229 B	PROVER OUTLET VALVE MV–0229 LOCAL/REMOTE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	142	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	23	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0211	9C–1810–FCV–0211	METER 1 FLOW CONTROL	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0211	9C–1810–FZT–0211	METER 1 FLOW CONTROL VALVE FCV–0211 CURRENT POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AI	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	44	45	–	–	MTL4541	BR–AI–17	1	PLC	1756–IF8	4	KF5	0	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0211	9C–1810–FZY–0211	METER 1 FLOW CONTROL VALVE FCV–0211 SET POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AO	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	46	47	–	–	MTL5546	BR–AO–1	1	PLC	1756–OF8	5	KF6	0	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0211	9C–1810–FZA–0211 A	METER 1 FLOW CONTROL VALVE FCV–0211 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	41	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	16	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0211	9C–1810–FZA–0211 B	METER 1 FLOW CONTROL VALVE FCV–0211 LOCAL/REMOTE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ07–C	TB–VLV–NIS –01	42	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	17	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0221	9C–1810–FCV–0221	METER 2 FLOW CONTROL	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0221	9C–1810–FZT–0221	METER 2 FLOW CONTROL VALVE FCV–0221 CURRENT POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AI	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	78	79	–	–	MTL4541	BR–AI–18	1	PLC	1756–IF8	4	KF5	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0221	9C–1810–FZY–0221	METER 2 FLOW CONTROL VALVE FCV–0221 SET POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AO	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	80	81	–	–	MTL5546	BR–AO–2	1	PLC	1756–OF8	5	KF6	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0221	9C–1810–FZA–0221 A	METER 2 FLOW CONTROL VALVE FCV–0221 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	75	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	30	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0221	9C–1810–FZA–0221 B	METER 2 FLOW CONTROL VALVE FCV–0221 LOCAL/REMOTE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ08–C	TB–VLV–NIS –01	76	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	6	KF7	31	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0231	9C–1810–FCV–0231	METER 3 FLOW CONTROL	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0231	9C–1810–FZT–0231	METER 3 FLOW CONTROL VALVE FCV–0231 CURRENT POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AI	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	150	151	–	–	MTL4541	BR–AI–19	1	PLC	1756–IF8	4	KF5	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0231	9C–1810–FZY–0231	METER 3 FLOW CONTROL VALVE FCV–0231 SET POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AO	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	152	153	–	–	MTL5546	BR–AO–3	1	PLC	1756–OF8	5	KF6	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0231	9C–1810–FZA–0231 A	METER 3 FLOW CONTROL VALVE FCV–0231 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	147	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	24	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0231	9C–1810–FZA–0231 B	METER 3 FLOW CONTROL VALVE FCV–0231 LOCAL/REMOTE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	148	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	25	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0205	9C–1810–FCV–0205	COMPACT PROVER OUTLET FLOW CONTROL	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0205	9C–1810–FZT–0205	COMPACT PROVER FLOW CONTROL VALVE FCV–0205 CURRENT POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AI	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	157	158	–	–	MTL4541	BR–AI–20	1	PLC	1756–IF8	4	KF5	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0205	9C–1810–FZY–0205	COMPACT PROVER FLOW CONTROL VALVE FCV–0205 SET POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AO	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	159	160	–	–	MTL5546	BR–AO–4	1	PLC	1756–OF8	5	KF6	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0205	9C–1810–FZA–0205 A	COMPACT PROVER FLOW CONTROL VALVE FCV–0205 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	154	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	26	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 F 0205	9C–1810–FZA–0205 B	COMPACT PROVER FLOW CONTROL VALVE FCV–0205 LOCAL/REMOTE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ09–C	TB–VLV–NIS –01	155	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	7	KF8	27	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0237	9C–1810–PCV–0237	OUTLET MANIFOLD PRESSURE CONTROL VALVE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0237	9C–1810–PZT–0237	OUTLET MANIFOLD PRESSURE CONTROL VALVE PCV–0237 CURRENT POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AI	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ10–C	TB–VLV–NIS –01	182	183	–	–	MTL4541	BR–AI–21	1	PLC	1756–IF8	4	KF5	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0237	9C–1810–PZY–0237	OUTLET MANIFOLD PRESSURE CONTROL VALVE PCV–0237 SET POSITION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	AO	4–20 mA	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ10–C	TB–VLV–NIS –01	184	185	–	–	MTL5546	BR–AO–5	1	PLC	1756–OF8	5	KF6	4	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0237	9C–1810–PZA–0237 A	OUTLET MANIFOLD PRESSURE CONTROL VALVE PCV–0237 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ10–C	TB–VLV–NIS –01	179	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	8	KF9	0	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0237	9C–1810–PZA–0237 B	OUTLET MANIFOLD PRESSURE CONTROL VALVE PCV–0237 LOCAL/REMOTE INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810 –EJ10–C	TB–VLV–NIS –01	180	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	8	KF9	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0206	9C–1810–PA–006	PUMP PA–006	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 14 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	14	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ									SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																			
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.	ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. Вх/Вых	IO mod slot Модуль Вх/Вых слот	IO mod position Позиция модуля Вх/Вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО АР/Х/19/1411– TECA B0400–6060 –TC–TXPR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО АР/Х/19/0789– TECA B0400–6060– TC–KPMIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4													
9C 1810 M 0206	9C–1810–MHS–0206	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–006 START/STOP	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	6	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– OB32	10	KF11	28	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0206	9C–1810–MA–0206A	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–006 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	1	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	8	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0206	9C–1810–MA–0206B	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–006 RUNNING	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	2	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	9	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0206	9C–1810–MA–0206C	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–006 LOCAL/DIST	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	3	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	10	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0207	9C–1810–PA–007	PUMP PA–007	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0207	9C–1810–MHS–0207	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–007 START/STOP	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	12	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– OB32	10	KF11	29	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0207	9C–1810–MA–0207A	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–007 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	7	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	11	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0207	9C–1810–MA–0207B	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–007 RUNNING	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	8	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	12	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0207	9C–1810–MA–0207C	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–007 LOCAL/DIST	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	9	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	13	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0208	9C–1810–PA–008	PUMP PA–008	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0208	9C–1810–MHS–0208	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–008 START/STOP	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	18	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– OB32	10	KF11	30	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0208	9C–1810–MA–0208A	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–008 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	13	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	14	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0208	9C–1810–MA–0208B	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–008 RUNNING	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	14	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	15	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0208	9C–1810–MA–0208C	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–008 LOCAL/DIST	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	15	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	16	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0209	9C–1810–PA–009	PUMP PA–009	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0209	9C–1810–MA–0209B	REFERENCE CALIBRATION UNIT PUMP PA–009 RUNNING	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	19	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	17	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0209	9C–1810–MA–0209A	REFERENCE CALIBRATION UNIT PUMP PA–009 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	20	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	18	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 PA 010	9C–1810–PA–010	PUMP PA–010	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 PA 010	9C–1810–MA–0210B	WASHING SYSTEM PUMP PA–010 RUNNING	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	22	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	19	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 PA 010	9C–1810–MA–0210A	WASHING SYSTEM PUMP PA–010 FAULT	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	23	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	20	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	PDB UPS ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	25	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	21	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	PDB UPS BATTERY MODE	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	26	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	22	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	PDB UPS BYPASS	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	27	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	23	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	PDB FAN ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–PDM–NIS –01	28	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	24	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	GAS LEVEL 1	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–FG–NIS– 01	1	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	2	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	GAS LEVEL 2	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–FG–NIS– 01	2	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	3	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	FIRE SHELTER	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–FG–NIS– 01	3	–	–	–	–	–	–	PLC	1756– IB32	8	KF9	4	KPO–WO–PID– ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO– KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 15 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	15	16

ВЕДОМОСТЬ КИПиА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

I/O LIST
ЛИСТ ВХОДНЫХ/ВЫХОДНЫХ СИГНАЛОВ РСУ САО

KPC. INSTALLATION OF NEW CAUSTIC NEUTRALIZATION UNIT. KARACHAGANAK OIL & GAS CONDENSATE FIELD
СИКН ДЛЯ УСТВНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО

AREA/ УЧАСТОК: ВОР 6–550

SYSTEM / СИСТЕМА : DCS / РСУ

INSTRUMENT / КИПИА					SIGNALS / СИГНАЛЫ					ALARM SET УСТАВКА ТРЕВОГИ				SYSTEM ALLOCATION / РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СИСТЕМЫ																			
LOOP NUMBER НОМЕР ПЕТЛИ	TAG N. ТАГОВЫЙ НОМЕР	SERVICE / DESCRIPTION СЕРВИС / ОПИСАНИЕ	SYSTEM / LOCATION СИСТЕМА/ ЛОКАЦИЯ	EXEC. ВЗРЫВ.ЗАЩ-ТЬ	I/O TYPE ТИП Вх/Вых	SIGNAL TYPE / ТИП СИГНАЛА	RANGE ДИАПАЗОН		ENG. UNIT ЕД. ИЗМЕРЕН.					JUNCTION BOX / CABINET СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА/ШКАФ	TB NAME НАИМ–Е КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ	Terminal Number Клеммная колодка				Barrier type Тип барьера	Barrier position Позиция барьера	Barrier Channel Канал барьера	Controller Контроллер	I/O Mod. Type Тип мод. вх/вых	IO mod slot Модуль вх/вых слот	IO mod position Позиция модуля вх/вых	Channel Канал	P&ID СТ и КИП КРО АР/Х/19/1411–ТЕСА В0400–6060–ТС–ТХРR–	LOOP DIAGRAM ПЕТЕЛ. СХЕМА КРО АР/Х/19/0789–ТЕСА В0400–6060–ТС–КРМIN	REV. РЕВ.	NOTES ПРИМ.
							MIN МИН	MAX МАКС		LL HH	L H	H B	HH BB			1	2	3	4													
HOLD	HOLD	FIRE UNIT SHELTER	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–FG–NIS–01	4	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	8	KF9	5	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	WARNING	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–FG–NIS–01	5	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	8	KF9	6	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
HOLD	HOLD	ALARM	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	VFC	–	–	–	–	–	–	–	–	TB–FG–NIS–01	6	–	–	–	–	–	–	PLC	1756–IB32	8	KF9	7	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0212	9C–1810–MHS–0212	PROVER JM–001 RUN	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DO	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ12–C	TB–PRV–NIS–01	5	–	–	–	–	–	–	FC	DM1	TB1	–	3	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0212	9C–1810–MA–0212	PROVER JM–001 READY	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ12–C	TB–PRV–NIS–01	2	–	–	–	–	–	–	FC	DM1	TB1	–	2	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 Z 0212	9C–1810–ZS–0212	PROVER JM–001 DETECTORS	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	DI	24VDC	–	–	–	–	–	–	–	9C–1810–EJ12–C	TB–PRV–NIS–01	1	–	–	–	–	–	–	FC	DM1	TB1	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0214	9C–1810–PT–0214	COMPACT PROVER	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	4–20 mA	0	10	bar	–	–	–	–	HOLD	TB–IS–AI–03	51	52	–	–	MTL5544D	BR–2AI–19	1	FC	E2	TB8	–	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 P 0214	9C–1810–PI–0214	COMPACT PROVER INDICATION	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	IS	AI	SOFT/ ПРОГР.	0	10	bar	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0206	9C–1810–MSY–0206	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–006 SET SPEED	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	SC	RS–485	0	50	Hz	–	–	–	–	–	TB–RS485–NIS–01	1	2	3	4	–	–	–	PLC	MVI56EMCM	1	KF2	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0206	9C–1810–MSI–0206	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–006 SPEED	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	SC	RS–485	0	50	Hz	–	–	–	–	–	TB–RS485–NIS–01	1	2	3	4	–	–	–	PLC	MVI56EMCM	1	KF2	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0207	9C–1810–MSY–0207	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–007 SET SPEED	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	SC	RS–485	0	50	Hz	–	–	–	–	–	TB–RS485–NIS–01	1	2	3	4	–	–	–	PLC	MVI56EMCM	1	KF2	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0207	9C–1810–MSI–0207	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–007 SPEED	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	SC	RS–485	0	50	Hz	–	–	–	–	–	TB–RS485–NIS–01	1	2	3	4	–	–	–	PLC	MVI56EMCM	1	KF2	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0208	9C–1810–MSY–0208	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–008 SET SPEED	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	SC	RS–485	0	50	Hz	–	–	–	–	–	TB–RS485–NIS–01	1	2	3	4	–	–	–	PLC	MVI56EMCM	1	KF2	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	
9C 1810 M 0208	9C–1810–MSI–0208	QUALITY MEASUREMENT UNIT PUMP PA–008 SPEED	LCS/LACT ЛСУ/СИКН	NIS	SC	RS–485	0	50	Hz	–	–	–	–	–	TB–RS485–NIS–01	1	2	3	4	–	–	–	PLC	MVI56EMCM	1	KF2	1	KPO–WO–PID–ENG–0001	HOLD	0	

REFERENCE DRAWINGS – ССЫЛОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

NOTES – ПРИМЕЧАНИЯ

LEGEND – УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

JOB NUMBER	Engineering Company WEST OIL LLP	KPO b.v.

PROJECT TITLE: LEASE AUTOMATIC CUSTODY TRANSFER (LACT) PACKAGE FOR OIL FISCAL METERING SYSTEM FOR INSTALL ON KPO–KTO TRUNKLINE 9C–1810–XX–006

DRAWING TITLE: INSTRUMENT SCHEDULE (I/O LIST) LACT 9C–1810–XX–006 | SHEET 16 OF 16

KPO N./ AP/X/25/0133

KPO–WO–DOC–INS–0002

СИКН ДЛЯ УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ КПО–КТО 9C–1810–XX–006

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ		ТАСТЕНОВ			24.07.25
ПРОВЕРИЛ		НЕМОЛОЧНОВ			24.07.25
Н.КОНТРОЛЬ					
ГИП		АНЦИПРОВИЧ			24.07.25

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	16	16

ВЕДОМОСТЬ КИПИА (ПЕРЕЧЕНЬ СИГНАЛОВ ВВОДА/ВЫВОДА)

ТОО «Инжиниринговая компания WEST OIL»

ФАЙЛ /FILE: KPO–WO–DOC–INS–0002 | МАСШТАБ / SCALE: NTS | ФОРМАТ / FORMAT: A1

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

CALCULATION OF THE HEAT DISSIPATION AND HEATING SYSTEM IN THE CONTROL ROOM
РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ В АППАРАТНОЙ

Document number / Номер документа KPO-WO-DOC-07

Contract № / Номер контракта AP/X/25/0133

20.02.2026

REVISION/РЕВИЗИИ

A	20.02.2026	Issued for review Выпущено для рассмотрения	Darybayev Y.	Satkanova S.	Serebryakov V.
Rev.	**Date Дата**	**Issue, Modification Выпуск, Изменения**	**Prepared Подготовил**	**Checked Проверил**	**Approved Утвердил**

Теплотехнический расчёт для отопления в аппаратной

Исходные данные:

- Объём помещения: 31,35 м³
- Внутренняя температура: +18 °C
- Наружная температура: –24,9 °C
- Перепад температур: ΔT = 42,9 °C
- Конструкции: сэндвич-панели
- В помещении предусмотрены:
  - Окно: 1 шт. по 2000×1000 мм (2 м²)
  - Дверь: 2100×900 мм (1,89 м²)

Теплопотери через ограждающие конструкции считается по формуле:

$$Q = A \cdot \Delta T \cdot k$$

Таблица №1. Данные по теплопотери

Элемент	**Площадь**	**K (Вт/м² · °C)**	ΔT (°C)	**Q (Вт)**
Стены	35,61	0,35	42,9	534,68
Пол	13,34	0,4	42,9	228,91
Окно	2	1,6	42,9	137,28
Дверь	1,89	2,5	42,9	202,7
Итого				**1 103,57**

Площадь окон:

$$S_{\text{окно}} = 1 \cdot 2 = 2 \text{ м}^2$$

Площадь двери:

$$S_{\text{двери}} = 2{,}1 \cdot 0{,}9 = 1{,}89 \text{ м}^2$$

Площадь стены:

$$S_1 = (5{,}7+5{,}7+2{,}2+2{,}2) \cdot 2{,}5 = 39{,}5 \text{ м}^2.\ S_{\text{стены}} = 39{,}5 - 2 - 1{,}89 = 35{,}61 \text{ м}^2$$

Площадь пола:

$$S_{\text{пол}}=5{,}8\cdot 2{,}3=13{,}34 \text{ м}^2$$

$$Q_{\text{стены}} = 35{,}61 \cdot 0{,}35 \cdot 42{,}9 = 534{,}68 \text{ Вт}$$

$$Q_{\text{пол}} = 13{,}34 \cdot 0{,}4 \cdot 42{,}9 = 228{,}91 \text{ Вт}$$

$$Q_{\text{окно}} = 2 \cdot 1{,}6 \cdot 42{,}9 = 137{,}28 \text{ Вт}$$

$$Q_{\text{дверь}} = 1{,}89 \cdot 2{,}5 \cdot 42{,}9 = 202{,}7 \text{ Вт}$$

$$Q_{\text{общий}} = 534{,}68 \text{ Вт} + 215{,}18 \text{ Вт} + 137{,}28 \text{ Вт} + 202{,}7 \text{ Вт} = 1\,103{,}57 \text{ Вт} = 1{,}1 \text{ кВт}$$

В итоге: Для аппаратной был подобран тепловентилятор Frico TIG21 2кВт.

Расчёт тепловыделения в аппаратной

В аппаратной СИКН (Система измерения количества нефти) предусмотрена установка электротехнических и телекоммуникационных шкафов, являющихся основными источниками внутренних теплопоступлений в помещении.

Расчёт тепловыделений выполнен исходя из установленной мощности оборудования, КПД устройств и паспортных данных производителей.

Результат расчёта тепловыделений приведены ниже:

Таблица №2. Данные по тепловыделению шкафов в аппаратной

№	Наименование шкафа	Тепловыделение, Вт (номинальное)	Тепловыделение, Вт (максимальное)
1	Шкаф силовой (9С-1810-JCL-001)	1 350,235	1 481,223
2	Шкаф управления (9С-920-EL-001)	891,55	891,55
3	Кроссовый шкаф ПиГ (9С-7000-JCL-001)	105,2	111,55
4	Системная панель ПиГ (9С-7000-JCL-002)	28,5	130
5	Шкаф телекоммуникации (9С-9600-QDR-0001)	676	676
6	Шкаф ИБП (9С-902-ЕК-001)	53,6	53,6
7	Шкаф ИБП (9С-902-ЕК-002)	53,6	53,6
Итого		**3 158,685**	**3 397,523**

Для подбора системы кондиционирования в качестве расчётной нагрузки принято максимальное тепловыделение оборудования. К установке принят кондиционер LG PROCOOL B12TS с холодопроизводительностью 3,52 кВт.

Следует отметить, что подбор кондиционера выполнен исходя из максимального тепловыделения оборудования, что гарантирует резерв по мощности и обеспечивает надёжное поддержание требуемого температурного режима в аппаратной при полной загрузке.

Детализированный расчёт по каждому шкафу с разбивкой по установленному оборудованию приведён в таблице ниже.

1. Шкаф управления 9C-1810-JCL-001

Название шкафа: 9C-1810-JCL-001 **Тип шкафа: Шкаф управления**							
#	**Инвентарный номер**	**Описание**	**Кол-во**	**Согласно текущей конфигурации**		**Макс. емкость системы**	
				Переменный ток [A]	**Тепловыделения[W]**	**Переменный ток [A]**	**Тепловыделения [W]**
1	RITTAL 3243700	Вентилятор с фильтром	1	0,34	77,7	0,46	106,4
2	SCHNEIDER ELECTRIC XB7EV03MP	Сигн.лампа 22MM 230В зеленая	3	0,016 (0,048)	3,68 (11,04)	0,02 (0,06)	4,6 (13,8)
3	SCHNEIDER ELECTRIC XB7EV04BP	Сигн.лампа 22MM 24В красная	1	-	0,48	-	0,648
4	OMNI	Компьютер расхода OMNI 7000	2	0,08 (0,16)	10 (20)	0,15 (0,3)	35 (70)
5	RITTAL 2500110	Светильник на светодиодах	2	0,03 (0,06)	7 (14)	0,06	7 (14)
6	PHOENIX CONTACT 2320898	Блок питания QUINT-PS/1AC/24DC/2O/CO	4	2,3 (9,2)	40 (160)	2,3 (9,2)	40 (160)
7	PHOENIX CONTACT 2320186	Резервный модуль QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2	-	8 (16)	-	8 (16)

8	Schneider Electric A9F79220	iC60N миниатюрный автоматический выключатель 2P-20A-C	2	20 (40)	2,4 (4,8)	20(40)	2,4 (4,8)
9	Schneider Electric A9F79216	iC60N- миниатюрный автоматический выключатель 2P-16A-C	4	16 (64)	2,4 (9,6)	16 (64)	2,4 (9,6)
10	Schneider Electric A9F79210	iC60N- миниатюрный автоматический выключатель 2P-10A-C	1	10	2,3	10	2,3
11	Schneider Electric A9F79206	iC60N- миниатюрный автоматический выключатель 2P-6A-C	1	6	1,3	6	1,3
12	Schneider Electric A9F84270	iC60N- миниатюрный автоматический выключатель 2P-0.5A-C	2	0,5 (1)	2,3 (4,6)	0,5 (1)	2,3 (4,6)
13	Schneider Electric A9F89240	iC60N- миниатюрный автоматический выключатель 2P-40A-C	2	40 (80)	3,6 (7,2)	40 (80)	3,6 (7,2)
14	Allen Bradley 1756PB72	ControlLogix Блок питания	3	-	20 (60)	-	20 (60)
15	Allen Bradley 1756L82E	ControlLogix Контроллер	2	-	6,2 (12,4)	-	6,2 (12,4)
16	Allen Bradley 1756RM2	ControlLogix модуль резервирования	2	-	6 (12)	-	6 (12)
17	Allen Bradley 1756EN2TR	ControlLogix EtherNet/IP Интерфейсный модуль	5	-	5,1 (25,5)	-	5,1 (25,5)

18	ProSoft MVI56EMCM	Modbus Master/Slave интерфейсный модуль	1	-	4,1	-	4,1
19	Allen Bradley 1756IF16	ControlLogix модуль аналогового ввода напряжение/ток 16 каналов	1	-	3,53	-	3,53
20	Allen Bradley 1756IF8	ControlLogix модуль аналогового ввода напряжение/ток 8 каналов	2	-	2,58 (5,16)	-	2,58 (5,16)
21	Allen Bradley 1756OF8	ControlLogix модуль аналогового вывода напряжение/ток 8 канлов	2	-	2 (4)	-	8,22 (16,44)
22	Allen Bradley 1756IB32	ControlLogix модуль дискретных входов 32 канала	5	-	0,66 (3,3)	-	6,2 (31)
23	Allen Bradley 1756OB32	ControlLogix модуль дискретных выходов 32 канала	2	-	1,58 (3,16)	-	4,8 (9,6)
24	Allen Bradley 1756OB16E	ControlLogix Digital модуль дискретных выходов 16 каналов	1	-	1,32	-	4,1
25	Allen Bradley 1756-N2	ControlLogix заглушка пустого модуля	2	-	0	-	0

26	CISCO IE-3300-8T2S-E	Коммутатор	1	-	33	-	33
27	WEIDMULLER 1122770000	Релейный модуль 24 В 1 ПК	68	-	0,28 (19,04)	-	0,28 (19,04)
28	WEIDMULLER 1123490000	Релейный модуль 24 В 2 ПК	1	-	0,495	-	0,495
29	WEIDMULLER 2562070000	Клемма с предохранителем, 4 мм2	32	-	1,02 (32,64)	-	1,02 (32,64)
30	WEIDMULLER 1855610000	Клемма для проведения проверок, 2.5 мм2, 24 А	133	-	0,77 (102,41)	-	0,77 (102,41)
31	WEIDMULLER 1020100000	Проходная клеммная колодка, 4 мм2, 32 А	6	-	1,02 (6,12)	-	1,02 (6,12)
32	EATON MTL5544D	Барьер искробезопасный, 1 вход, 2 выхода	2	-	1,4 (2,8)		1,4 (2,8)
33	RITTAL 3120200	Регулятор числа оборотов 100-230,50/60 Гц вкл.контроль температура	1	0,008	2	0,008	2
34	WEIDMULLER 1855610000	Клемма для проведения проверок, 2.5 мм2, 24 А	428	-	0,77 (329,56)	-	0,77 (329,56)
35	WEIDMULLER 2562070000	Клемма с предохранителем, 4 мм2	148	-	1,02 (150,96)	-	1,02 (150,96)

36	WEIDMULLER 8731640000	Клемма для проведения проверок, 2.5 мм2, 24А, синяя	131	-	0,77 (100,87)	-	0,77 (100,87)
37	WEIDMULLER 1122770000	Релейный модуль 24 В 1 ПК	165	-	0,28 (46,2)		0,28 (46,2)
38	EATON MTL5541	Барьер искробезопасный, 1 канальный	18	-	1 (18)	-	1 (18)
39	EATON MTL5546	Барьер искробезопасный, 1 канальный, выход	3	-	0,8 (2,4)	-	0,8 (2,4)
40	EATON MTL5544D	Барьер искробезопасный, 1 вход, 2 выхода	23	-	1,4 (32,2)	-	1,4 (32,2)
41	EATON MTL5523	Устройство управления соленоидом/аварийной сигнализацией	2	-	2 (4)	-	2 (4)
42	EATON MTL5532	Изолятор импульсных сигналов	3	-	1,35 (4,05)	-	1,35 (4,05)
Итого				**92,274 (210,816)**	**263,605 (1 350,235)**	**95,498 (211,088)**	**336,153 (1 481,223)**

2. Шкаф силовой 9C-920-EL-001

Название шкафа: 9C-920-EL-001 **Тип шкафа: Шкаф силовой**							
#	**Инвентарный номер**	**Описание**	**Кол-во**	**Согласно текущей конфигурации**		**Макс. емкость системы**	
				Переменный ток [A]	**Тепловыделения[W]**	**AC Current [A]**	**Heat Dissipation [W]**
1	Schneider electric C12B4TM160B	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ RNSXM (25 КА ПРИ ПЕРЕМЕННОМ ТОКЕ), 4 ПОЛЮСА 4D, НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК 160 А, БЛОК ОТКЛЮЧЕНИЯ TMD	1	160	54,8	160	54,8
2	Schneider electric A9N18361	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ C120N, ТИП C, 80A, 2-ПОЛЮСНЫЙ (2P).	1	80	20	80	20
3	Schneider electric SE.A9F74206	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60L, 2P, 6A, C	2	6 (12)	1,3 (2,6)	6 (12)	1,3 (2,6)

4	Schneider electric SE.A9F79225	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60L, 2P, 25A, C	1	25	3	25	3
5	Schneider electric SE.A9F74270	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60L, 2P, 0,5A, C	2	0,5 (1)	2,3 (4,6)	0,5 (1)	2,3 (4,6)
6	Rittal 2500110	Светодиодная система освещения	2	0,03 (0,06)	7 (14)	0,06	7 (14)
7	Rittal SK3120.200	Регулирование скорости	1	0,008	2	0,008	2
8	Rittal SK3241.700	Блок вентилятора и фильтра	1	0,188	43,2	0,237	54,5
9	Schneider electric LC1E95004M7	Контактор TVS 4P (4NO) 125A переменного тока-1 220 В 50/60 Гц	1	125	58	125	58
10	Schrack Technik MGF69500-A	Вольтметр, 96X96 MM, 500 В переменного тока	3	0,0004 (0,0012)	0,2 (0,6)	0,0004 (0,0012)	0,2 (0,6)
11	Schneider electric SE.A9F79306	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 3 полюса, 6 А, C	11	6 (66)	1,3 (14,3)	6 (66)	1,3 (14,3)

12	Schneider electric SE.A9F79306	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 3 полюса, 6 А, C	7	6 (42)	1,3 (9,1)	6 (42)	1,3 (9,1)
13	Schneider electric SE.A9F79316	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 3 полюса, 16 А, C	4	16 (64)	2,4 (9,6)	16 (64)	2,4 (9,6)
14	Schneider electric ATV212HU40N4	Частотно-регулируемый привод ATV212 мощностью 4 кВт, 5 л.с., 480 В, 3 фазы	2	0,46 (0,92)	176 (352)	0,46 (0,92)	176 (352)
15	Schneider electric SE.A9F79306	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 3 полюса, 6 А, C	5	6 (30)	1,3 (6,5)	6 (30)	1,3 (6,5)
16	Schneider electric SE.A9F79406	Автоматический выключатель iC60N C 6A 4P	1	6	1,3	6	1,3
17	Schneider electric A9F77210	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 2 полюса, 10 А, C	2	10 (20)	2,3 (4,6)	10 (20)	2,3 (4,6)

18	Schneider electric A9F74202	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 2 полюса, 2 А, C	3	2 (6)	1,9 (5,7)	2 (6)	1,9 (5,7)
19	THEBEN 1080910	Датчик освещенности для поверхностного монтажа LUNA 108 PLUS AL	1	0,0022	0,5	0,0022	0,5
20	Schneider electric A9F74202	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 2 полюса, 2 А, C	4	2 (8)	1,9	2 (8)	1,9
21	Schneider electric A9F74204	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60L, 2 полюса, 4 А, C	2	4 (8)	2,4	4 (8)	2,4
22	Schneider electric A9F79206	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60L, 2 полюса, 6 А, C	3	6 (18)	1,3	6 (18)	1,3
23	Schneider electric A9F77210	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 2 полюса, 10 А, C	1	10	2,3	10	2,3

24	Schneider electric A9F79216	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 2 полюса, 16 А, C	1	16	2,4	16	2,4
25	Schneider electric A9F79216	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 2 полюса, 16 А, C	1	16	2,4	16	2,4
26	Schneider electric SE.A9F79306	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 3 полюса, 6 А, C	4	6 (24)	1,3 (5,2)	6 (24)	1,3 (5,2)
27	Schneider electric A9D31620	Управляемый 9 iDPN N Vigi – RCBO-1P+N-Кривая 20A - C-6000A – 30 мА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	5	20 (100)	4,6 (23)	20 (100)	4,6 (23)
28	Schneider electric SE.A9F79363	Миниатюрный автоматический выключатель, Acti9 iC60N, 3 полюса, 63 А, C	1	63	5,6	63	5,6

29	Schneider electric A9D31606	Управляемый 9 iDPN N Vigi – RCBO-1P+N-Кривая 20A - C-6000A – 30 мА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	3	20 (60)	5 (15)	20 (60)	5 (15)
30	Schneider electric ATV320U30N4C	Частотно-регулируемый привод ATV320 мощностью 3 кВт, 500 В, 3 фазы	2	0,245 (0,49)	93 (186)	0,245 (0,49)	93 (186)
31	Schneider electric LC1E0601M5	Контактор TVS 3P, 6A, AC3, 230 В, 50 Гц	2	6 (12)	3 (6)	6 (12)	3 (6)
32	Schneider electric LC1E1810M5	Контактор D 3P, 18A, NO+NC, 230 В, 50/60 Гц	2	18 (36)	3 (6)	18 (36)	3 (6)
33	Schneider electric LRE16	Тепловое реле EASYPACT TVS 9...13A	2	13 (26)	1,5 (3)	13 (26)	1,5 (3)
34	Schneider electric LC1E0601M5	Контактор TVS 3P, 6A, AC3, 230 В, 50 Гц	4	6 (24)	3 (12)	6 (24)	3 (12)
35	Schneider electric LC1E50M5	Контактор TVS 3P, 50A, AC3, 230 В, 50 Гц	1	50	10	50	10
36	Schneider electric LRE06	Тепловое реле EASYPACT TVS 1...1,6A	3	1,6 (4,8)	0,15 (0,45)	1,6 (4,8)	0,1 (0,45)

37	Schneider electric LRE08	Тепловое реле EASYPACT TVS 2,5...4A	1	4	0,2	4	0,2
Итого				**711,0336 (1 118,47)**	**523,15 (891,55)**	**711,0336 (1 118,47)**	**523,15 (891,55)**

3. Кроссовый шкаф ПиГ 9C-7000-JCL-001

Название шкафа: 9C-7000-JCL-001 **Тип шкафа: Кроссовый шкаф ПиГ**							
#	**Инвентарный номер**	**Описание**	**Кол-во**	**Согласно текущей конфигурации**		**Макс. емкость системы**	
				Переменный ток [A]	**Тепловыделения[W]**	**AC Current [A]**	**Heat Dissipation [W]**
1	DDM800	Универсальный модуль пожарного и газового извещателя	20	-	0,0528 (1,056)	-	0,1848 (3,696)
2	SNM800	Модуль оповещения об эхолоте	17	-	0,018 (0,306)	-	0,108 (1,836)
3	QRM850	Четырехъядерный релейный выходной модуль	2	-	0,0264 (0,0528)	-	0,1416 (0,2832)
4	QIO850	Модуль ввода-вывода	1	-	0,0264	-	0,1416
5	Schneider Electric A9F79216	iC60N-миниатюрный автоматический выключатель 2P-16A-C	2	16 (32)	2,4 (4,8)	16 (32)	2,4 (4,8)
6	Schneider Electric A9F89240	iC60N-миниатюрный автоматический выключатель 2P-40A-C	1	40	3,6	40	3,6

7	PHOENIX CONTACT 2320186	Резервный модуль QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	1	-	8	-	8
8	PHOENIX CONTACT 2320898	Блок питания QUINT-PS/1AC/24DC/2O/CO	2	2,3 (4,6)	40 (80)	2,3 (4,6)	40 (80)
9	PHOENIX CONTACT 2903717	Распределитель потенциала VIP-2/SC/PDM-2/48	1	-	0	-	0
10	Schneider Electric XB7EV03MP	Сигн.лампа 22MM-230B зеленая	2	0,016 (0,032)	3,68 (7,36)	0,02 (0,04)	4,6 (9,2)
Итого				**58,316 (76,632)**	**57,8 (105,2)**	**58,32 (76,64)**	**59,176 (111,55)**

4. Системная панель ПиГ 9C-7000-JCL-002

Название шкафа: 9C-7000-JCL-002 **Тип шкафа: Системная панель ПиГ**							
#	**Инвентарный номер**	**Описание**	**Кол-во**	**Согласно текущей конфигурации**		**Макс. емкость системы**	
				Переменный ток [A]	**Тепловыделения[W]**	**AC Current [mA]**	**Heat Dissipation [W]**
1	MX4000	Панель управления ПиГ	1	0,55	28,5	2,5	130
Итого				**0,55**	**28,5**	**2,5**	**130**

5. Шкаф телекоммуникации 9C-9600-QDR-0001

Название шкафа: 9C-9600-QDR-0001 **Тип шкафа: Шкаф телекоммуникации**							
#	**Инвентарный номер**	**Описание**	**Кол-во**	**Согласно текущей конфигурации**		**Макс. емкость системы**	
				Переменный ток [A]	**Тепловыделения[W]**	**AC Current [A]**	**Heat Dissipation [W]**
1	Cisco Systems C9200-24P-E	24-портовый коммутатор Catalyst 9200 P0E+ (Network Essentials, включает в себя 3-летнюю лицензию Cisco DNA Essentials (C9200-DNA-E-24-3Y))	1	0,25	56	0,25	56
2	Cisco Systems PWR-C6-600WAC/2	Вторичный источник питания Cisco Catalyst 9200, 600 Вт переменного тока, конфигурация 6	1	2,6	600	2,8	600
3	Cisco Systems C9200-NM-4X	Cisco Catalyst 9200 4-портовый сетевой модуль 1G/10G SFP+	2	-	10 (20)	-	10 (20)
Итого				**2,85**	**666 (676)**	**3,05**	**666 (676)**

6. Шкаф ИБП 9C-902-EK-001

Название шкафа: 9C-902-EK-001 **Тип шкафа: Шкаф ИБП**							
#	**Инвентарный номер**	**Описание**	**Кол-во**	**Согласно текущей конфигурации**		**Макс. емкость системы**	
				Переменный ток [A]	**Тепловыделения[W]**	**AC Current [A]**	**Heat Dissipation [W]**
1	NARADA 12HRL600	VRLA AGM 12V 160Ah	8	-	0,5 (4)	-	0,5 (4)
2	Schneider Electric	Автоматический выключатель 2P C 25A	1	25	3	25	3
3	Schneider Electric	Автоматический выключатель 2P C 16A	1	16	2,4	16	2,4
4	Schneider Electric	Автоматический выключатель 2P C 6A	3	6 (18)	1,3	6 (18)	1,3
5	ELTEK	Smartpack2 Главный контроллер с дисплеем (расположен на двери)	1	-	4,5	-	4,5
6	ELTEK	Smartpack2 основные промышленные	1	-	38,4	-	38,4
Итого				**47(59)**	**50,1 (53,6)**	**47(59)**	**50,1 (53,6)**

7. Шкаф ИБП 9C-902-EK-002

Название шкафа: 9C-902-EK-002 **Тип шкафа: Шкаф ИБП**							
#	**Инвентарный номер**	**Описание**	**Кол-во**	**Согласно текущей конфигурации**		**Макс. емкость системы**	
				Переменный ток [A]	**Тепловыделения[W]**	**AC Current [A]**	**Heat Dissipation [W]**
1	NARADA 12HRL600	VRLA AGM 12V 160Ah	8	-	0,5 (4)	-	0,5 (4)
2	Schneider Electric	Автоматический выключатель 2P C 25A	1	25	3	25	3
3	Schneider Electric	Автоматический выключатель 2P C 16A	1	16	2,4	16	2,4
4	Schneider Electric	Автоматический выключатель 2P C 6A	3	6 (18)	1,3	6 (18)	1,3
5	ELTEK	Smartpack2 Главный контроллер с дисплеем (расположен на двери)	1	-	4,5	-	4,5
6	ELTEK	Smartpack2 основные промышленные	1	-	38,4	-	38,4
Итого				**47(59)**	**50,1 (53,6)**	**47(59)**	**50,1 (53,6)**