Dextra Electric
Большемокринское ш., 10, Промышленный район, Кстово,
Нижегородская область

Рабочая документация

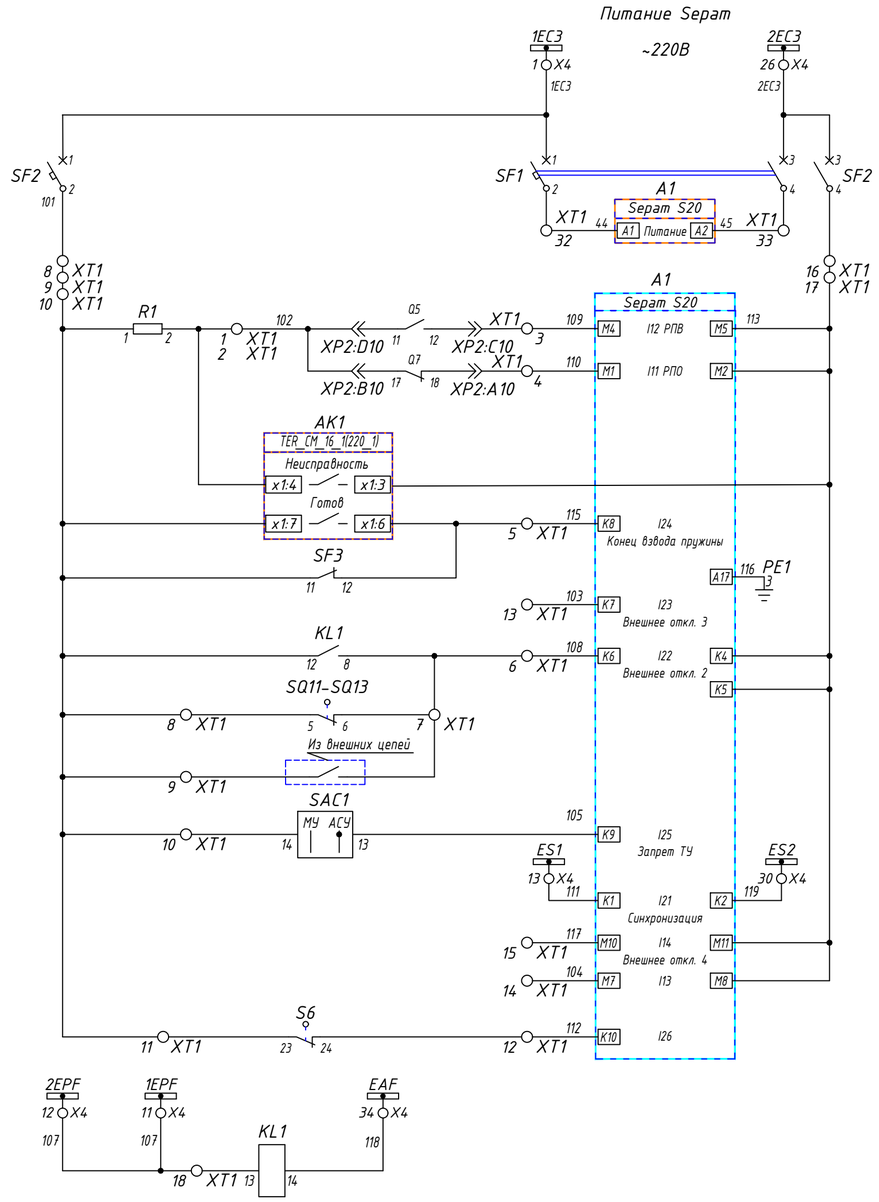
КОМПЛЕКТ ДОКУМЕНТОВ

на изготовление, монтаж и подключение электрооборудования

Заказчик	
Изделие / комплект	КРУ-DE-1-1600А

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Разработал	Ефремов И.Ю		
Проверил	Павлов А.П		
Норм контроль	Павлов А.П		
Утвердил	Шадрин М.А.		

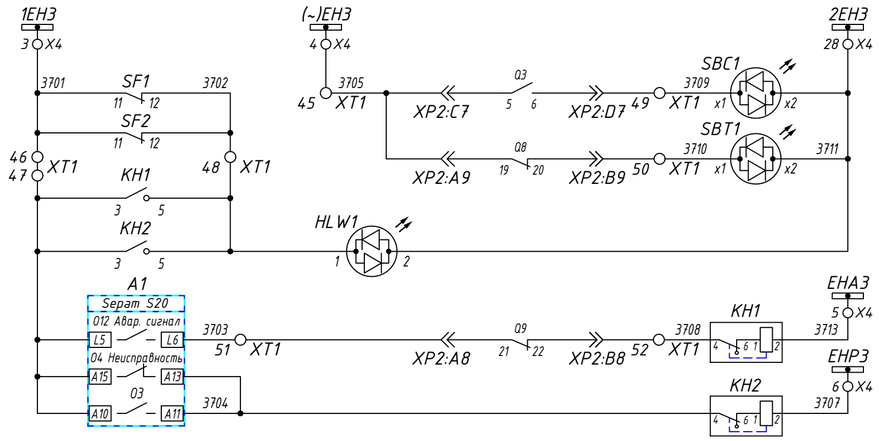
2026г.



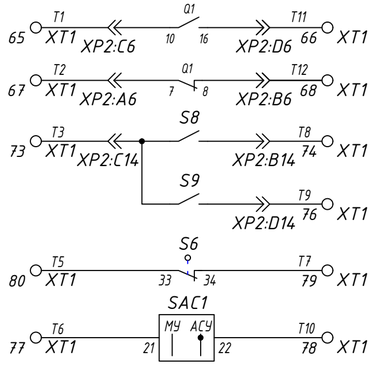
Шинки оперативных цепей
Питание Sepam
РПВ
РПО
Неисправность модуля управления
Готовность включения выключателя
Резерв
Отключение выключателя от внешних защит
Блокировка управления выключателем по АСУ
Синхронизация (для АСУ)
Резерв
ЗН включен (для АСУ)
Пром. реле отключения от АЧР

Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата	КРЧ-DE-1-1600A	Лит.	Масса	Маштаб
Разраб.		Ефремов				Р		
Пров.		Шадрин					Лист	Листов
Т.Контр.		Павлов					3	
					Электрическая принципиальная схема			
Утв.		Дмитриев						

Dextra Electric
г.Нижний Новгород



Шинки сигнализации
Включено
Отключено
Лампа "Авария"
Аварийное отключение выключателя
Неисправность Sepam
Перегрузка



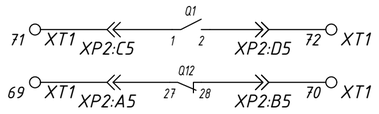
Выключатель включен	Телеуправление
Выключатель отключен	
ВЭ в рабочем положении	
ВЭ в контрольном положении	
ЗР включен	
Местное управление	

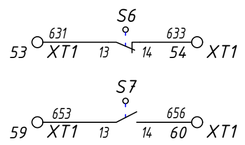
Диаграмма работы путевых выключателей

Обозначение	Контакты	Рабочее положение	Контрольное положение
S8	11-21	X	
	31-32	X	
S9	11-21		X
	31-32		X

Обозначение	Контакты	ЗР включен	ЗР отключен
S6	13-14	X	
	23-24	X	
	33-34	X	
	43-44	X	
	53-54	X	
S7	13-14		X
	23-24		X
	33-34		X
	43-44		X
	53-54		X

Резервные блок-контакты





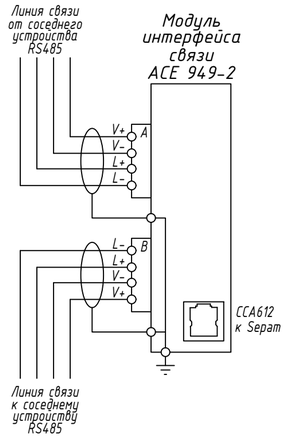
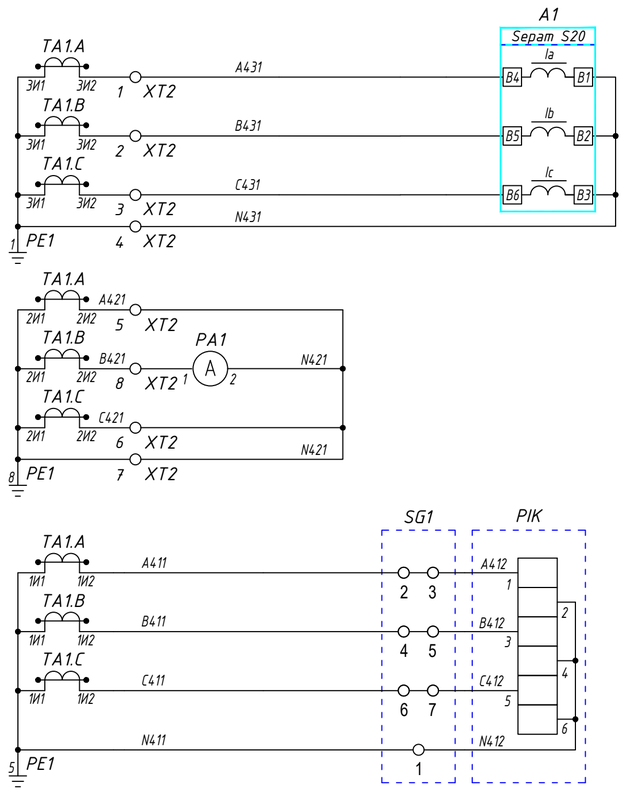


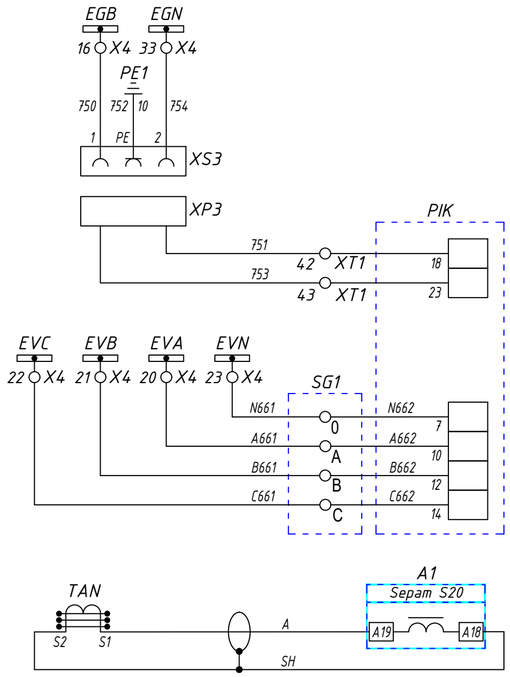
Диаграмма работы блокирующих устройств

Обозначение	Контакты	Промежуточное положение ВЭ	Фиксированное положение ВЭ (рабочее или контрольное)
QB1	15-16		X

X - контакты путевого выключателя замкнуты

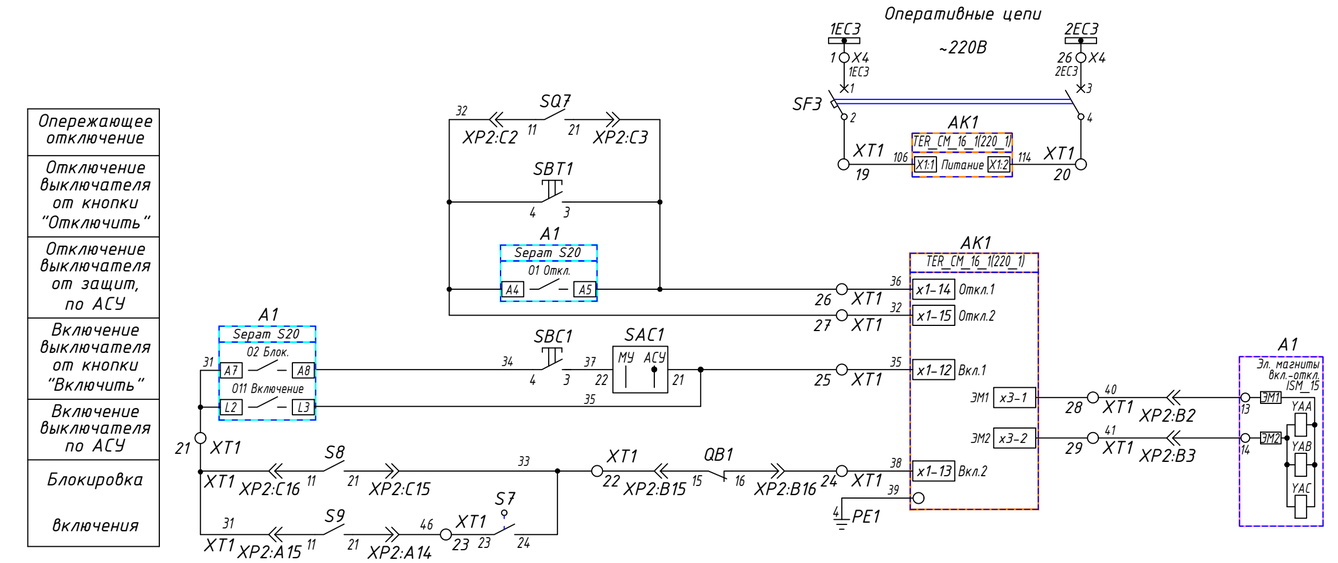
Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата	КРУ-DE-1-1600A	Лит.	Масса	Маштаб
Разраб.		Ефремов				Р		
Пров.		Шадрин					Лист	Листов
Т.Контр.		Павлов					4	
					Электрическая принципиальная схема	Dextra Electric г.Нижний Новгород		
Утв.		Дмитриев						



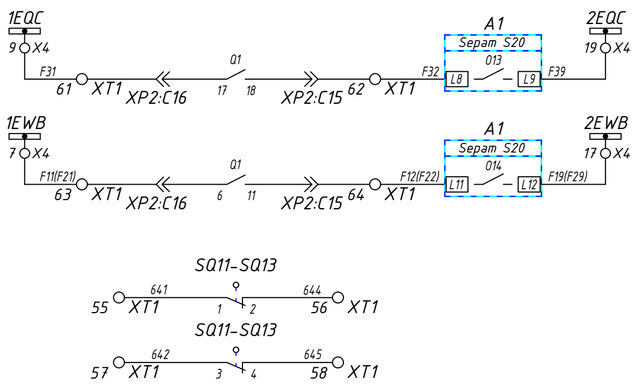


Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата	КРУ-DE-1-1600A	Лит.	Масса	Маштаб
Разраб.		Ефремов				Р		
Пров.		Шафрин					Лист	Листов
Т.Контр.		Павлов					5	
					Электрическая принципиальная схема	Dextra Electric г.Нижний Новгород		
Утв.		Дмитриев						

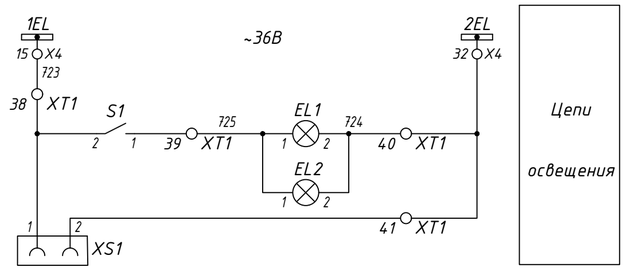
Опережающее отключение
Отключение выключателя от кнопки "Отключить"
Отключение выключателя от защит, по АСУ
Включение выключателя от кнопки "Включить"
Включение выключателя по АСУ
Блокировка включения



Шинки оперативных цепей
Питание модуля управления
Эл. магниты управления выключателем



Блокировка МТЗ выключателя СВ при КЗ на линии	
Блокировка МТЗ выключателя Ввода при КЗ на линии	
на ввод	Срабатывание клапанов дуговой защиты
на СВ	



Цепи освещения

					КРУ-DE-1-1600А	Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата		Р		
Разраб.		Ефремов					Лист	Листов
Пров.		Шадрин					6	
Т.Контр.		Павлов						
					Электрическая принципиальная схема	Dextra Electric г.Нижний Новгород		
Утв.		Дмитриев						

Дверь вид со стороны монтажа

PA1 — EQ96 0...600A

XT2:10 B421 — 1 — 2 — N421 XT2:9

Меркурий 230 ART-00 PRIDN

PIK

1	2	3	4	5	6	7	10	12	14	18	23
SG1:3 A412	SG1:1 N412	SG1:5 B412	SG1:7 C412		SG1:0 N662	SG1:A A662	SG1:B B662	SG1:C C662	XT1:42 751	XT1:43 753	

A1 — Sepam S20

L
- 12 F19(29) X4:17
- 11 F12(22) XT1:64
- 9 F39 X4:19
- 8 F32 XT1:62
- 6 3703 XT1:51
- 5 3701 A1:A10
- 3 35 XT1:25
- 2 31 A1:A7

B
- 4 A431 XT2:1
- 1 N431 XT2:6
- 5 B431 XT2:2
- 2 C431 XT2:3
- 6
- 3

A
- 19 A TA3:N:S1
- 18 SH TA3:N:S2
- 17 116 PE1:3
- 16 3701 XT1:47
- 14 3704 KH2:4
- 13
- 11 3701 A1:L5
- 10
- 8 34 SBC1:4
- 7 31 XT1:21 A1:L2
- 5 36 SBT1:3
- 4 32 SBT1:4
- 2 45 XT1:33
- 1 44 XT1:32

M
- 11 113 A1:K4
- 10 117 XT1:15
- 8
- 7 104 XT1:14
- 5
- 4 109 XT1:3
- 2 113 XT1:16
- 1 110 XT1:4

K
- 10 112 XT1:12
- 9 105 SAC1:13
- 8 115 XT1:5
- 7 103 XT1:13
- 6 108 XT1:6
- 5
- 4 113 A1:M11
- 2 119 X4:30
- 1 111 X4:13

ЛК-22-ADDS-WHI-LED-220

HLW1

KH2:5 3702 — X1 — X2 — 3711 SBT1:x2

"Аварийная ситуация"

KH2 — РЭУ-11-11 0,05А 50Гц

3702 HLW1:x1 — 3707 X4:6 — 3704 — A1:A13

"Предупредительная сигнализация"

KH1 — РЭУ-11-11 0,05А 50Гц

3702 XT1:48 — 3713 X4:5 — 3708 XT1:52 — 3701 XT1:47

"Аварийная сигнализация"

S1 — SPST 1099

XT1:39 725 — 1 — 2 — 723 XT1:38

"Освещение"

3711 HLW1:x2 — SBC1:x2 — 32 — X2 4 — X1 3 — XT1:27 A1:A4 — 3710 — 36 — XT1:50 XT1:26 A1:A5

BK22-ABLFP-RED-LED — SBT1

"Отключить"

3711 SBT1:x2 — X4:28 — 34 — X2 4 — X1 3 — A1:A8 — 3709 — 37 — XT1:49 SAC1:22

BK22-ABLFP-GRN-LED — SBC1

"Включить"

T6 XT1:27 — 35 XT1:25 — 101 XT1:9 — 21 21 14 — 22 22 13 — T10 XT1:28 — 37 SBC1:3 — 105 A1:K9

ПЕ22-АС-2-BLK — SAC1

"Ключ выбора управления"

						Лит.	Масса	Маштаб
Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата	КРУ-DE-1-1600A	Р		
Разраб.		Ефремов					Лист	Листов
Пров.		Шадрин					7	
Т.Контр.		Павлов						
					Монтажная схема	Dextra Electric г.Нижний Новгород		
Утв.		Дмитриев						

Релейный отсек
Вид со стороны монтажа

R1 10 кОм 25 Вт

1 2
101 — SF2:2
102 — XT1:2

Правая боковая стенка
Вид со стороны монтажа

E27ФП-01 МОЭ6-40

EL1

XT1:39 — 725 — 1 2 — 724 — XT1:40

AK1

	106	114	113	102	115	101		35	38	36	32		40	41	
	XT1:19	XT1:20	XT1:17	XT1:2	XT1:5	XT1:19		XT1:25	XT1:24	XT1:26	XT1:27		XT1:28	XT1:29	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X1	Питание 220В		н. р.	общий	н. з.	н. р.	общий	н. з.	н. р.	общий	н. з.	Включение		Отключение		X3	Электро-магнит	
			Неисправность		Готов			Блок-контакт										

Блок управления TER_CM___16_1(220_1)

SG1

	N662	A662	B662	C662	N412	A412	B412	C412
	РЖ:7	РЖ:10	РЖ:12	РЖ:14	РЖ:2	РЖ:1	РЖ:3	РЖ:5
	X4:23	X4:20	X4:21	X4:22	TA1:C:W1	TA1:A:W2	TA1:B:W2	TA1:C:W2
	N661	A661	B661	C661	N411	A411	B411	C411

KK1

Модуль интерфейса связи ACE 949-2

Кабель CCA612 к Sepam

A: V+ V- L+ L-
B: L- L+ V- V+

Линия связи от соседнего устройства RS485
Линия связи к следующему устройству RS485

МТ-ИЭС2-090110

XP3

XT1:42 — 751 — + — — — 753 — XT1:43

XP2 Нап 64D

A	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
					XP1:69	XP1:67	XP1:35	XT1:51	XT1:45	XT1:4-				XT1:23	XT1:21-	
B	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
		XP1:28	XP1:29-		XP1:70	XP1:68	XP1:36	XT1:52	XT1:50	XT1:1-				XT1:74	XT1:22	XT1:24-
C	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
		XP1:27	XP1:26-		XT1:71	XT1:65	XT1:45	XT1:64	XT1:62	XT1:3-				XT1:73	XT1:22	XT1:21-
D	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
					XT1:72	XT1:66	XT1:49	XT1:63	XT1:61	XT1:1-				XT1:76-		

KL1

Розетка щитовая M1175

Finder 55.34.8.110.0040+94.04

XT1:7 — 108 — 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 — 101 — XT1:8
14 — 118 — X4:34
13 — 107 — XT1:18

SF1 SF2 SF3 XS3

	3701	1EC3	2EC3	101	750	752	754	3702	44	45	101	113	115	106	114
	XT1:47	X4:1	X4:26	XT1:10	XT4:16	PE:10	XT4:33	XT1:48	XT1:32	XT1:33	R1:1	XT1:18	XT1:16	XT1:5	XT1:19	XT1:20
	11	1	3	11	1	3	11	1	3							
	12	14	2	4	12	14	2	4	12	14	2	4	12	14	2	4

PE 1 2

"~220В"

Питание Sepam ~220В
Цепи управления ~220В
Питание модуля управления

Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата	КРУ-DE-1-1600А	
Разраб.		Ефремов				
Пров.		Шадрин				
Т.Контр.		Павлов				
					Монтажная схема	
Утв.		Дмитриев				

Лит.	Масса	Маштаб
Р		
Лист	8	Листов

Dextra Electric
г.Нижний Новгород

Отсек линейных шин

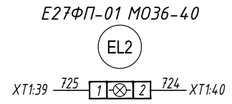
Блок контакты положения ЗР ВКЛЮЧЕНО



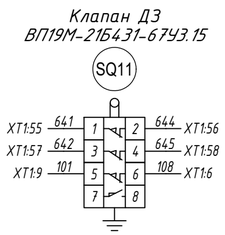
Блок контакты положения ЗР ВЫКЛЮЧЕНО



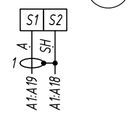
Е27ФП-01 МО36-40

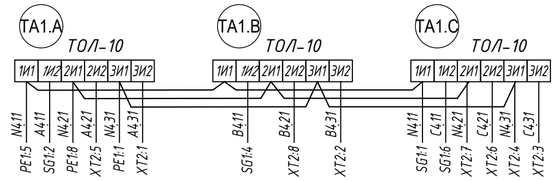


Клапан ДЗ ВП19М-21Б431-67УЗ.15



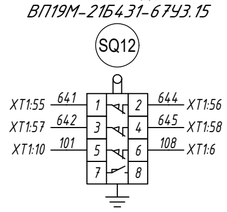
CSH-120 TA3.N





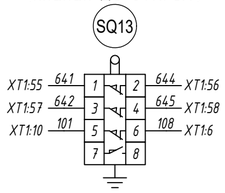
Отсек сборных шин

Клапан ДЗ ВП19М-21Б431-67УЗ.15

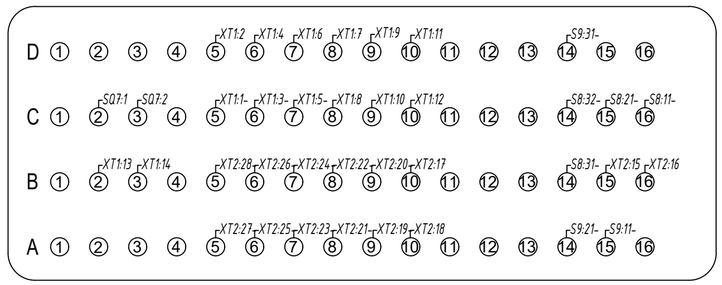


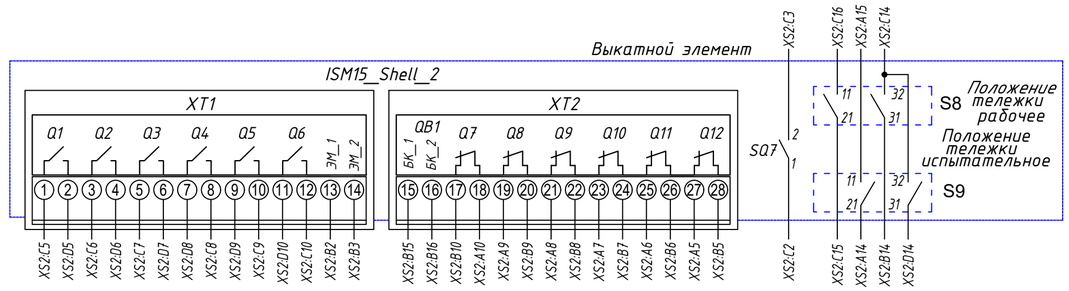
Отсек ВЭ

ВП19М-21Б431-67УЗ.15 (клапан ДЗ ОТКРЫТ)



XS2 Нап 64D





Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата	КРЧ-DE-1-1600A	Лит.	Масса	Маштаб
Разраб.		Ефремов				Р		
Пров.		Шадрин					Лист	Листов
Т.Контр.		Павлов					9	
					Монтажная схема	Dextra Electric г.Нижний Новгород		
Утв.		Дмитриев						

URTK/SS - 0321019

X4

Адрес	Адрес		Обозн.	Адрес	Адрес
SF1:1		1	1EC3		
XT1:34		2	601		
XT1:46		3	3701		
XT1:45		4	3705		
KH1:2		5	3713		
KH2:2		6	3707		
XT1:63		7	F11(21)		
		8			
XT1:61		9	F31		
		10			
XT1:18		11	107		
XT1:18		12	107		
A1:K1		13	111		
		14			
XT1:38		15	723		
XS3:1		16	750		
A1:L12		17	F19(29)		
		18			
A1:L9		19	F39		
SG1:A		20	A661		
SG1:B		21	B661		
SG1:C		22	C661		
SG1:0		23	N661		
		24			
		25			
SF1:3		26	2EC3		
XT1:37		27	602		
SBC1:x2		28	3711		
		29			
A1:K2		30	119		
		31			
XP1:41		32	724		
XS3:2		33	754		
KL1:14		34	118		
		35			
		36			
		37			
		38			
		39			
		40			

TB 4-TWIN I 3246502

XT1

Адрес	Адрес		Обозн. провода	Адрес	Адрес
XP2:B10	XP2:D10	1	102		
AK1-x1:4	R1:2	2	102		
A1:M4	XP2:C10	3	109		
A1:M1	XP2:A10	4	110		
SF3:12	AK1-x1:6	5	115	A1:K8	
A1:K6		6	108	SQ11:6	
KL1:8	SQ13:6	7	108	SQ12:6	
SF2:2	KL1:12	8	101		
SAC1:14	AK1-x1:7	9	101	SQ11:5	
SF3:11	SQ13:5	10	101	SQ12:5	
S6:23		11	101		
A1:K10	S6:24	12	112		
A1:K7		13	103		
A1:M7		14	104		
A1:M10		15	117		
A1:M2	SF2:4	16	113		
AK1-x1:3		17	113		
KL1:13	X4:12	18	107	X4:11	
AK1-x1:1	SF3:2	19	106		
AK1-x1:2	SF3:4	20	114		
XP2:A15	XP2:C16	21	31	A1:A7	
XP2:C15	SF1:24	22	33	XP2:B15	
SF1:23	XP2:A14	23	46		
AK1-x1:13	XP2:B16	24	38		
AK1-x1:12	A1:L3	25	35	SAC1:21	
AK1-x1:14	XP2:C3	26	36	SBT1:3	
AK1-x1:15	SBT1:4	27	32	XP2:C2	
XP2:B2	AK1-X3:1	28	40		
XP2:B3	AK1-X3:2	29	41		
		30			
		31			
SF1:2	A1:A1	32	44		
SF1:4	A1:A2	33	45		
		34	601	X4:2	
XP2:A7		35	603		
XP2:B7		36	604		
X4:27		37	602		
		38	723	X4:15	
S1:2	EL2:1	39	725	S1:1	
EL1:1	EL2:2	40	724		
EL2:2	EL1:2	41	724		
X4:32		42	751		
XP3:+	PIK:18	43	753		
XP3:-	PIK:23	44			
		45	3705	X4:4	
XP2:A9	XP2:C7	46	3701	X4:3	
KH1:3	A1:A15	47	3701		
SF1:11	SF1:12	48	3702		
KH1:5	XP2:D7	49	3709		
SBC1:x1	XP2:B9	50	3710		
SBT1:x1	A1:L6	51	3703		
XP2:A8	XP2:B8	52	3708		
KH1:4		53	631		
S6:13		54	633		
S6:14	SQ12:1	55	641	SQ13:1	
SQ11:1	SQ12:2	56	644	SQ13:2	
SQ11:2	SQ12:3	57	642	SQ13:3	
SQ11:3	SQ12:4	58	645	SQ13:4	
SQ11:4		59	653		
S7:13		60	656		
S7:14	X4:9	61	F31		
XP2:D9	XP2:C9	62	F32		
A1:L8	X4:7	63	F11(21)		
XP2:D8	XP2:C8	64	F12(22)		
A1:L11		65	T1		
XP2:C6		66	T11		
XP2:D6		67	T2		
XP2:A6		68	T12		
XP2:B6		69	P5		
XP2:A5		70	P12		
XP2:B5		71	P15		
XP2:C5		72	P16		
XP2:D5		73	T3		
XP2:C14		74	T8		
XP2:B14		75			
		76	T9		
XP2:D14		77	T6		
SAC1:21		78	T10		
SAC1:22		79	T7		
S6:34		80	T5		
S6:33					

URTK/SS - 0321019

XT2

Адрес	Адрес		Обозн. провода	Адрес	Адрес
A1-B:4		1	A431	TA1A:3И2	
A1-B:5		2	B431	TA1B:3И2	
A1-B:6		3	C431	TA1C:3И2	
A1-B:1		4	N431	TA1C:3И1	
		5	A421	TA1A:2И2	
		6	C421	TA1C:2И2	
PA1:2		7	N421	TA1C:2И1	
PA1:1		8	B421	TA1B:2И2	
		9			
		10			
		11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			

Изм.	Лист	№Документа	Подпись	Дата	КРУ-DE-1-1600A	Лит.	Масса	Маштаб
Разраб.		Ефремов				Р		
Пров.		Шадрин					Лист	Листов
Т.Контр.		Павлов					10	
Утв.		Дмитриев			Клемная коробка	Dextra Electric г.Нижний Новгород		