	.002	Зона	Поз. обо значени	Кол.	Примечание	
Перв. примен.	468351		A1	1	TRACO POWER	
	ГРЛМ					
			C1-C8	0805-0,1 мкФ±10%-50B-X7R	8	YAGEO CC0805KPX7R9BB104
			C9, C10	2	YAGEO C0805C629C5GACTU	
			C11-C1	0805-0,1 мкФ±10%-50B-X7R	6	YAGEO CC0805KPX7R9BB104
B. №			C17	0805-100 πΦ±5%-50B-NP0	1	YAGEO CC0805JRNPO9BN101
Справ.			C18, C1	9 1 мкФ±10%-16В, тип А	2	AVX TAJA105K016RNJ
			C20	0805-0,1 мкФ±5%-50B-X7R	1	YAGEO CC0805JRX7R9BB104
			C21,C2	2 0805-100 πΦ±5%-50B-NP0	2	YAGEO CC0805JRNPO9BN101
			C23	47 мкФ±10%-10В, тип В	1	AVX TAJB476K010RNJ
			C24, C2	2	YAGEO CC1206KKX7R9BB225	
			C26-C3	0805-0,1 мкФ±10%-50B-X7R	5	YAGEO CC0805KPX7R9BB104
			C31	10 мкФ±10%-6,3В, тип А	1	AVX TAJA106K006RNJ
дата			C32-C6	0805-0,1 мкФ±10%-50B-X7R	32	YAGEO CC0805KPX7R9BB104
Подп. и дата			C64, C6	2	AVX TAJA106K006RNJ	
Ĕ			C66, C6	7 0805-0,1 мкФ±5%-50B-X7R	2	YAGEO CC0805JRX7R9BB104
-			C68, C6	9 10 мкФ±10%-6,3В, тип А	2	AVX TAJA106K006RNJ
Инв. Nº дубл.			C70, C7	0805-0,1 мкФ±5%-50B-X7R	2	YAGEO CC0805JRX7R9BB104
Инв. Г			C72	10 мкФ±10%-6,3В, тип А	1	AVX TAJA106K006RNJ
٥						
Взам. инв. №						
Взаг				1 ГРЛМ.468351.002 П	Э3.d	осх
и дата						
Подп. и дата		Изм	Лист №		193	
Инв. № подл.		Разр	раб. Дуна	30.10.19		ист Листов
		Про	в. Каты		1 5	
Инв. 1		Н. ко Утв.	онтр. Хаме,	Перечень элементов 05.11.19 05.11.19 000		а индустриальных нологий»
Ш		уТВ.	Жуко			

	Зона	Поз. обо- значение	Наименование	Кол.	Примечание
		C73	0805-0,1 мкФ±5%-50B-X7R	1	YAGEO CC0805JRX7R9BB104
		C74	47 мκΦ±20%-100B, 10x16, RM5,0	1	VISHAY MAL213669479E3
		C75-C77	1206-0,1 мкФ±10%-100B-X7R	3	YAGEO CC1206KKX7R0BB104
		C78	10 мкФ±10%-6,3В, тип А	1	AVX TAJA106K006RNJ
		C79-C81	0805-0,1 мкФ±10%-50B-X7R	3	YAGEO CC0805KPX7R9BB104
		C82-C84	10 мкФ±10%-6,3В, тип А	3	AVX TAJA106K006RNJ
		C85-C87	0805-0,1 мкФ±10%-50B-X7R	3	YAGEO CC0805KPX7R9BB104
			Микросхемы		
		D1	STM32F777IIT6	1	ST Microelectronics
		D2, D3	IS61LV25616AL-10TLI	2	ISSI
		D4	M24M01-RDW6TP	1	ST Microelectronics
		D5	SN74HC14D	1	Texas Instruments
		D6	DP83848IVV	1	Texas Instruments
дата		D7	1	Texas Instruments 6PAIC3254IRHBRQ1	
Подп. и дата		D8	MAX3221EAE+	1	Maxim Semiconductor
ľ		D9	SN74HC14D	1	Texas Instruments
-		D10, D11	2	ON Semiconductor	
Инв. № дубл.		D12	LMV358ID	1	Texas Instruments
NHB. N		D13, D14	LM4871M	2	Texas Instruments
٥		D15	LM1117IDTX-3.3	1	Texas Instruments
Взам. инв. №					
Baan		H1-H7	Светодиод HSMC-C170-T0000	7	Broadcom Limited
та		K1	1	TYCO	
Подп. и дата					
		L1	Индуктивность 1210-1,0 мкГн±20%	1	MURATA LQH32CN1R0M33L
αл.			1 ГРЛМ.468351.002 П	 Эз.d	ocx
Инв. № подл.			ГРЛМ.468351.002 ПЭ		лист 2
Z	Изм.	Лист № до		_	

R5-R8 0805-49.9 OM±1%		Зона	Поз. обо- значение	Наименование	Кол.	Примечание						
R1-R4 0805-3,3 KOM±5% R5-R8 0805-49,9 OM±1% R9 1206-15 KOM±5% R10, R11 0805-3,3 KOM±5% R12-R18 0805-220 OM±5% R19 0805-3,3 KOM±5% R19 0805-3,3 KOM±5% R19 0805-3,3 KOM±5% R20 0805-3,9 KOM±5% R21 0805-0 OM±5% R22-R25 0805-2 KOM±5% R22-R25 0805-1 KOM±5% R26-R27 0805-1 KOM±5% R29-R66 0805-3,3 KOM±5% R69, R70 0805-0 OM±5% R69, R70 0805-0 OM±5% R69, R70 0805-1 KOM±5% R71 OTCYTCTBYeT R72 0805-12 KOM±5% R73, R74 0805-10 KOM±5% R75, R76 0805-18 KOM±5% R79-R84 0805-330 OM±5% R79-R84 0805-30 OM±5% R79-R84 1206-2 KOM±5% R85 1206-2 KOM±5% R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 800-R85 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 800-R85	ŀ			Резисторы								
R5-R8 0805-49.9 Ом±1% 4	ŀ											
R9			R1-R4	0805-3,3 кОм±5%	4	YAGEO RC0805JR-073K3L						
R10, R11 0805-3,3 кОм±5% 2 R12-R18 0805-220 Oм±5% 7 R12-R18 0805-220 Oм±5% 7 R12-R18 0805-220 Oм±5% 7 R12-R18 0805-3,3 кОм±5% 1 R12-R18 R12 0805-0 Oм±5% 1 R12-R18 R12-R12 0805-1 kOм±5% 2 R12-R12 0805-1 kOм±5% 2 R12-R12 R12-R			R5-R8	0805-49,9 Ом±1%	4	YAGEO RC0805FR-0749R9L						
R12-R18 0805-220 Om±5% R12-R18 0805-3,3 kOm±5% R19 0805-3,3 kOm±5% R20 0805-3,9 kOm±5% R21 0805-0 Om±5% R22 0805-1 kOm±5% R22-R25 0805-2 kOm±5% R22-R25 0805-1 kOm±5% R22-R25 0805-1 kOm±5% R28 0805-10 kOm±5% R29-R65 0805-3,3 kOm±5% R66 0805-4,87 kOm±1% R67, R68 0805-1 kOm±5% R69, R70 0805-0 Om±5% R71 Otcytctbyet R72 0805-12 kOm±5% R73, R74 0805-10 kOm±5% R75, R76 0805-13 kOm±5% R75, R76 0805-10 kOm±5% R77 0805-10 kOm±5% R78 1206-2 kOm±5% R79-R84 0805-30 Om±5% R79-R84 0805-30 Om±5% R85 1206-2 kOm±5% R86 R87 1206-2 rOm±5% R88 Предохранитель MF-RX110/72			R9	1206-15 кОм±5%	1	YAGEO RC1206JR-0715KL						
R19 0805-3,3 KOM±5% 1 RC006SR 072 R20 0805-3,9 KOM±5% 1 RC006SR 072 R21 0805-0 OM±5% 1 RC006SR 073 R22-R25 0805-2 KOM±5% 2 RC006SR 073 R26, R27 0805-1 KOM±5% 2 RC006SR 073 R29-R65 0805-3,3 KOM±5% 3 RC006SR 073 R66 0805-4,87 KOM±1% 1 RC006SR 073 R67, R68 0805-1 KOM±5% 2 RC006SR 073 R69, R70 0805-0 OM±5% 3 RC006SR 073 R73, R74 0805-10 KOM±5% 1 RC006SR 073 R73, R74 0805-10 KOM±5% 1 RC006SR 073 R75, R76 0805-18 KOM±5% 2 RC006SR 073 R77 0805-10 KOM±5% 1 RC006SR 073 R78 1206-2 KOM±5% 1 RC006SR 073 R79-R84 0805-330 OM±5% 1 RC006SR 073 R85 1206-2 KOM±5% 1 RC006SR 073 R86, R87 1206-2 KOM±5% 1 RC006SR 073 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 BOURNS			R10, R11	0805-3,3 кОм±5%	2	YAGEO RC0805JR-073K3L						
R20			R12-R18	0805-220 Ом±5%	7	YAGEO RC0805JR-07220RL						
R21			R19	0805-3,3 кОм±5%	1	YAGEO RC0805JR-073K3L						
R21 0005-0 OM±5%			R20	0805-3,9 кОм±5%	1	YAGEO RC0805JR-073K9L						
R22-R25 0805-2 ROM±5% 2 RO0050R47 R26, R27 0805-1 кОм±5% 1 RO0050R47 R28 0805-10 кОм±5% 1 RO0050R47 R29-R65 0805-3,3 кОм±5% 37 RO0050R47 R66 0805-4,87 кОм±1% 1 RO0050R47 R67, R68 0805-1 кОм±5% 2 RO0050R47 R69, R70 0805-0 Oм±5% 3 RO0050R47 R71 Отсутствует R72 0805-12 кОм±5% 1 RO0050R47 R73, R74 0805-10 кОм±5% 2 RO0050R47 R75, R76 0805-18 кОм±5% 2 RO0050R47 R77 0805-10 кОм±5% 2 RO0050R47 R78 1206-2 кОм±5% 1 RO0050R47 R79-R84 0805-330 Oм±5% 1 RO0050R47 R85 1206-2 кОм±5% 1 RO0050R47 R86, R87 1206-27 Oм±5% 1 RO0050R47 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 BOURNS R88 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 BOURNS R88 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 BOURNS R88 R88 R88 R88 R84 R8			R21	0805-0 Ом±5%	1	YAGEO RC0805JR-070RL						
R26, R27 0005-1 кОм±5% 1 R20005.R07 R29-R65 0805-3,3 кОм±5% 37 R20005.R07 R29-R65 0805-3,3 кОм±5% 1 R20005.R07 R20005.R07			R22-R25	0805-2 кОм±5%	3	YAGEO RC0805JR-072KL						
R29			R26, R27	0805-1 кОм±5%	2	YAGEO RC0805JR-071KL						
R29-R63 0005-3,5 кОм±5% 1 R29-R65 R66 0805-4,87 кОм±1% 1 R29-R65 R67, R68 0805-1 кОм±5% 2 R69, R70 0805-0 Ом±5% 3 R71 Отсутствует R72 0805-12 кОм±5% 1 R29-R65 R73, R74 0805-10 кОм±5% 2 R73, R74 0805-10 кОм±5% 2 R75, R76 0805-18 кОм±5% 2 R75, R76 0805-10 кОм±5% 1 R76-R65 R77 R78 1206-2 кОм±5% 1 R79-R84 0805-330 Ом±5% 1 R79-R84 0805-330 Ом±5% 1 R79-R84 0805-330 Ом±5% 1 R79-R84 0805-330 Ом±5% 1 R79-R84 R85 1206-2 кОм±5% 1 R74-R65 R74-R65 R74-R65 R75-R76 R85 R75-R76 R85 1206-2 кОм±5% 1 R76-R65 R76-R65 R79-R84 R85 1206-2 кОм±5% 1 R76-R65 R79-R84 R85 1206-2 кОм±5% 1 R76-R65 R79-R84 R85 R8			R28	0805-10 кОм±5%	1	YAGEO RC0805JR-0710KL						
R60			R29-R65	0805-3,3 кОм±5%	37	YAGEO RC0805JR-073K3L						
R71 Отсутствует 1 YAGEO RC0805JR-071 2 YAGEO RC0805JR-073 2 YAGEO RC1206JR-072 2 YAGEO RC1206JR-072			R66	1	YAGEO RC0805FR-074K87L							
R71 Отсутствует 1 YAGEO RC0805JR-071 2 YAGEO RC0805JR-073 2 YAGEO RC1206JR-072 2 YAGEO RC1206JR-072	Дата		R67, R68	2	YAGEO RC0805JR-071KL							
R71 Отсутствует 1 YAGEO RC0805JR071 2 YAGEO RC1206JR072 2 YAGEO RC1206JR072 2 YAGEO RC0805JR073 2 YAGEO RC0805JR073 2 YAGEO RC0805JR073 2 YAGEO RC1206JR072 3 YAG	одп. и		R69, R70	0805-0 Ом±5%	3	YAGEO RC0805JR-070RL						
R72			R71	Отсутствует								
87 0805-100 Ом±5% 1 YAGEO RC0805JR-0710 R78 1206-2 кОм±5% 1 YAGEO RC1206JR-0720 R79-R84 0805-330 Ом±5% 6 YAGEO RC0805JR-0730 R85 1206-2 кОм±5% 1 YAGEO RC1206JR-0730 R86, R87 1206-27 Ом±5% 2 YAGEO RC1206JR-0730 R88 Предохранитель МF-RX110/72 1 BOURNS			R72	R72 0805-12 кОм±5%								
87 0805-100 Ом±5% 1 YAGEO RC0805JR-0710 R78 1206-2 кОм±5% 1 YAGEO RC1206JR-0720 R79-R84 0805-330 Ом±5% 6 YAGEO RC0805JR-0730 R85 1206-2 кОм±5% 1 YAGEO RC1206JR-0730 R86, R87 1206-27 Ом±5% 2 YAGEO RC1206JR-0730 R88 Предохранитель МF-RX110/72 1 BOURNS	Ne Ay6		R73, R74	0805-10 кОм±5%	2	YAGEO RC0805JR-0710KL						
88 Предохранитель MF-RX110/72 1 RC0805JR-0710 1 RC0805JR-0710 1 RC0805JR-0710 1 R79-R84 1 RC1206JR-072 1 R85 1206-2 кОм±5% 1 YAGEO RC1206JR-072 1 R86, R87 1206-27 Ом±5% 2 YAGEO RC1206JR-072 1 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 BOURNS	Инв. 1		R75, R76	0805-18 кОм±5%	2	YAGEO RC0805JR-0718KL						
R85 1206-2 кОм±5% 1 YAGEO RC1206JR-072 R86, R87 1206-27 Ом±5% 2 YAGEO RC1206JR-072 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 BOURNS	읫		R77	1	YAGEO RC0805JR-07100RL							
R85 1206-2 кОм±5% 1 YAGEO RC1206JR-072 R86, R87 1206-27 Ом±5% 2 YAGEO RC1206JR-072 R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 BOURNS	. NHB.		R78	1206-2 кОм±5%	1	YAGEO RC1206JR-072KL						
В ворин в разоний в разо	Взам		R79-R84	0805-330 Ом±5%	6	YAGEO RC0805JR-07330RL						
R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 воикмя			R85	1206-2 кОм±5%	1	YAGEO RC1206JR-072KL						
R88 Предохранитель MF-RX110/72 1 воикмя	дата		R86, R87	1206-27 Ом±5%	2	YAGEO RC1206JR-0727RL						
	лдс		R88	Предохранитель MF-RX110/72	1	BOURNS						
Бей в в в в в в в в в в в в в в в в в в в												
Т ГРЛМ.468351.002 ПЭЗ.docx				4 EDEM 4000E4 000 E	0 0 d	201						
ГРПМ 468351 002 ПЭ3	№ под			1 PJIM.468351.00211	J3.0	ОСХ						
Š Изм. Лист № докум. Подп. Дата	ZHB.	Moss	Пиот	ГРЛМ.468351.002 ПЗ	3	3						

	Зона	Поз. обо- значение	Кол.	Примечание	
		R89	1206-510 Ом±5%	1	YAGEO RC1206JR-07510RL
		R90	1206-1 Ом±5%	1	YAGEO RC1206JR-071RL
		R91	1206-0 Ом±5%	1	YAGEO RC1206JR-070RL
		S1, S2	Кнопка тактовая DTSM-32	2	DIPTRONICS
		T1	Трансформатор SM51108PEL	1	Bourns
		T2	Трансформатор SM-LP-5001	1	Bourns SM-LP-5001
		V1-V4	Диод LL4148	4	Vishay
		V5-V14	Диод LL4002	10	Vishay
		V15	Диод LL4148	1	Vishay
		V16	Оптопара TLP124TPL	1	TOSHIBA
		V17, V18	Диод LL4148	2	Vishay
		V19, V20	2	NXP Semiconductor	
дата		V21-26	6	TT ELECTRONICS	
Подп. и дата		V27	Диод GS2B	1	Yangjie Technology
Σл.		X1	Розетка 09 56 161 7713	1	HARTING
Инв. № дубл.		X2	Розетка 09 45 551 1103	1	HARTING
Инв.		X3	Вилка IDC-06MS	1	
٥		X4, X5	2	KLS	
Взам. инв. №		X6	Клеммник KLS2-142V-5.08-05Р 4	1	KLS
Взам		X7	1	CONNFLY	
та		Z1	Резонатор кварцевый KX-3HT HC-49/U8H 25MHz±30ppm	1	Geyer Electronic
Подп. и дата			, , .		LIGOROTHO
Под					
т <u>.</u>			1 ГРЛМ.468351.002 П	એડ	OCX
Инв. № подл.			ГРЛМ.468351.002 ПЭ		Лист
ZHE	Изм.	Лист № до	J 3	4	

ненных ненных ненных рован- ных документе в докум. и да- та в докум. и да- та в докум. и да- та в докум. и да- кум. и да		Лист регистрации изменений												
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3	Изі	V 1	зме-	заме	9-			аннул	H-	листов (страниц) в		№ сопро- водитель- ного до- кум. и да-	Подпись	Дата
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3	-													
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3														
ГРЛМ.468351.002 ПЭ3												.docx		
									1					Лист
	Изм.	Лист	№ д	окум.	Под	п.	Дата			1 PJ 11VI.4	1. CC 001	UUZ 11 J 3		5