

Würth Elektronik GmbH & Co. KG

Circuit Board Technology · Standort Rot am See

Rudolf-Diesel-Straße 10 · 74585 Rot am See · Germany

Tel. +49 7955 388807-0 · Fax +49 7940 946-550003

cbt@we-online.de · www.we-online.de



Page: 1

OUESTRONIC sarl
Z.I. Sud Est
Mme Adriana RIO
1 Rue de la Tremblaie
35000 RENNES

Réceptionné 08 JUL. 2020

Bon de livraison

Date	Document No	N° de client
06.07.2020	L3011611885	500011
Client	Mme Adriana RIO	
Votre commande	CA20060307	
Notre commande No	B3013646466	
Personne en charge d'envoi	Kor, Fatih	
Votre interlocuteur	Daniel Ozarowski Tél: +33 6 88 07 95 76 daniel.ozarowski@we-online.com	
Votre contact à l'agence		

Pos.	Vos réf. Désignation	Nos réf.	Date codée de fabrication	numéro de lot	Quantité		
1	OUE-FEC V2.1 OUE-FEC V2.1 FEC V2.1 COMP-PCB-01 Flan de livraison: 12 pc 1-pièces par panneau de livraison = 12 pc Quantité des flans de livraison: 12 pc Produit d'origine République Fédérale d'Allemagne WE article: 58 Frais d'outillage WE article: 144 Rapport déchantillon initial version standard WE article: 149 Contrôle d'impédance	629256	2027	0001	12	pcs	quantité totale: 12
					1	pcs	
					1	pcs	
					1	pcs	

Würth Elektronik GmbH & Co. KG**Circuit Board Technology**

Salzstraße 21 · 74676 Niedernhall · Germany

Tel. +49 7940 946-0 · Fax +49 7940 946-550000

cbt@we-online.de · www.we-online.de



Date	Document No	N° de client
06.07.2020	L3011611885	500011

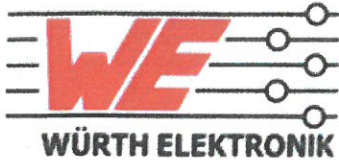
Page: 2

Pos.	Vos réf. Désignation	Nos réf.	Date codée de fabrication	numéro de lot	Quantité	
	WE article: 29 carton 2				1 pcs	
	attachement - Attestation de conformité à la commande (Art.-Nr.: 629256 batch no.: 0001) - Rapport de contrôle du premier article standard (Art.-Nr.: 629256 batch no.: 0001) - Impedanz-Protokoll (Art.-Nr.: 629256 batch no.: 0001) sous réserve des clarifications					
Conditions de paiement 10 jours net Conditions de livraison EXW-ENU (lieu convenu), emballage compris Transporteur FedEx International Priority Transporteur FedEx						Poids en kg Poids net: 2,749 Poids total: 3,400
Numéro de suivi 394550985302						

Les livraisons et prestations de services s'effectuent exclusivement sur la base des conditions générales de ventes de Würth Elektronik, à consulter sur: www.we-online.de/Unternehmensbereich_Leiterplatten.
 Nous vous informons que les suremballages sont à déposer selon la loi dans le respect de l'environnement et ne doivent pas être introduit dans les déchets destinés au recyclage.

Würth Elektronik GmbH & Co. KG Sitz Niedernhall, Registergericht Stuttgart HRA 590365

Komplementär Würth Elektronik Verwaltungs-GmbH, Sitz Künzelsau, Registergericht Stuttgart HRB 590794 · Geschäftsführer Thomas Beck, Andreas Gimmer, Daniel Klein, Jürgen Klohe, Jörg Murawski, Klaus Weingärtner · Bankverbindungen Deutsche Bank AG Heilbronn, IBAN DE62 6207 0081 0120 2050 00, SWIFT/BIC DEUTDE33, Volksbank Hohenlohe eG, IBAN DE94 6209 1800 0000 0270 06, SWIFT/BIC GENODE33VHL · USt.-IdNr. DE146280107



Tel: +49 (0) 7955/388807-0
Fax: +49 (0) 7940/946-550003
EMail: info@we-online.de
Web: www.we-online.de

Impedanzreport

Test Summary

Customer:	Ouestronic	Job Number:	3901090
Board Type:	Multilayer	Operator:	MN
Part Number:	OUE-FEC V2.1	Date Code:	02.07.2020
Revision:	629256	Test Start:	02/07/20 at 20:38
Station ID:	_TEST STATION 1_	Test End:	02/07/20 at 20:52

Result Summary

Boards Logged:	17
Boards Tested:	17
Boards Passed:	17
Boards Failed:	0

<u>Differentiell</u>	<u>Testmethode</u>	<u>Lage</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>Z Nominal</u>	<u>Tol -</u>	<u>Tol +</u>
Yes	Absolute	L3	L3A01 (101.00)	101.00	10.00%	10.00%
Yes	Absolute	L8	L8A04 (101.00)	101.00	10.00%	10.00%
Yes	Absolute	VS	VS (100.00)	100.00	10.00%	10.00%
Yes	Absolute	RS	RS (100.00)	100.00	10.00%	10.00%
No	Absolute	VS	VS (50.00)	50.00	10.00%	10.00%
No	Absolute	L3	L3A01 (50.00)	50.00	10.00%	10.00%
No	Absolute	L5	L5A02 (50.00)	50.00	10.00%	10.00%
No	Absolute	L8	L8A04 (50.00)	50.00	10.00%	10.00%
No	Absolute	RS	RS (50.00)	50.00	10.00%	10.00%

<u>Serien No.</u>	<u>Ergebnis</u>	<u>L3</u>			<u>L8</u>		
		Avg	Min	Max	Avg	Min	Max
1	Pass	99.19	96.82	101.02	98.80	97.50	100.51
2	Pass	101.13	98.60	102.90	101.67	99.38	104.54
3	Pass	100.50	98.79	102.50	100.28	98.97	102.13
4	Pass	102.12	99.79	103.33	98.02	96.43	100.11
5	Pass	100.81	98.43	103.22	97.40	95.99	99.24
6	Pass	102.47	100.09	105.27	100.41	98.84	102.46
7	Pass	99.14	96.74	101.77	98.34	96.64	100.55
8	Pass	100.89	98.80	103.18	98.08	96.80	99.97
9	Pass	100.76	99.08	102.56	99.78	98.20	101.65
10	Pass	101.93	99.10	105.22	100.55	98.75	102.66
11	Pass	102.48	100.91	104.05	101.49	99.77	103.76
12	Pass	102.13	100.28	104.58	101.88	101.18	102.97
13	Pass	101.29	99.10	103.43	100.87	99.41	102.13
14	Pass	101.69	100.15	102.93	99.46	97.82	101.40
15	Pass	100.41	98.52	102.90	101.01	99.07	103.44
16	Pass	100.80	98.93	102.95	98.78	97.08	100.91
17	Pass	99.88	97.68	102.26	97.79	95.65	100.21
Average:		101.04	98.93	103.18	99.68	98.09	101.68
Minimum:		99.14	96.74	101.02	97.40	95.65	99.24
Maximum:		102.48	100.91	105.27	101.88	101.18	104.54
Std.Dev:		1.03	1.14	1.12	1.47	1.52	1.50

<u>Serien No.</u>	<u>Ergebnis</u>	<u>VS</u>			<u>RS</u>		
		Avg	Min	Max	Avg	Min	Max
1	Pass	96.59	94.09	100.37	95.38	93.12	98.36
2	Pass	97.70	95.32	100.26	96.44	94.86	97.91
3	Pass	98.58	95.94	101.38	95.89	93.49	98.80
4	Pass	96.92	95.11	98.40	94.14	92.81	95.58
5	Pass	100.22	96.94	102.94	96.26	94.51	98.28
6	Pass	98.29	96.36	100.38	95.52	93.09	99.08
7	Pass	98.42	95.10	101.80	94.37	91.76	98.76
8	Pass	96.73	94.78	98.22	93.76	91.35	96.73
9	Pass	98.67	96.47	100.95	96.08	94.38	98.94
10	Pass	95.60	93.71	98.47	94.91	93.30	97.18
11	Pass	96.93	94.52	100.03	95.51	93.51	98.56
12	Pass	96.17	93.63	99.47	94.72	91.62	97.73
13	Pass	97.61	95.01	99.20	96.81	93.98	100.62
14	Pass	97.28	95.20	100.47	95.35	92.53	99.31
15	Pass	97.09	95.49	99.84	95.87	94.10	98.76
16	Pass	95.88	94.43	97.49	93.34	91.80	95.41
17	Pass	96.90	96.16	98.49	92.99	91.78	94.67
Average:		97.39	95.19	99.89	95.14	93.06	97.92
Minimum:		95.60	93.63	97.49	92.99	91.35	94.67
Maximum:		100.22	96.94	102.94	96.81	94.86	100.62
Std.Dev:		1.17	0.96	1.43	1.11	1.11	1.56

<u>Serien No.</u>	<u>Ergebnis</u>	<u>VS</u>			<u>L3</u>		
		Avg	Min	Max	Avg	Min	Max
1	Pass	49.00	47.40	50.78	49.40	48.85	50.33
2	Pass	49.27	47.32	49.89	50.79	49.89	51.44
3	Pass	49.36	47.90	50.33	51.23	49.81	52.11
4	Pass	47.44	46.98	48.30	49.40	48.49	50.21
5	Pass	47.77	46.41	49.41	51.05	49.57	52.28
6	Pass	48.05	47.25	48.77	50.07	49.85	50.62
7	Pass	47.77	46.15	48.85	50.43	48.34	51.65
8	Pass	48.28	47.67	48.57	50.00	49.33	50.17
9	Pass	49.37	48.30	49.89	50.20	49.93	50.54
10	Pass	49.31	47.90	50.25	51.24	50.09	51.52
11	Pass	49.00	47.87	49.97	51.25	49.53	52.19
12	Pass	48.24	47.56	48.85	50.91	49.73	51.73
13	Pass	50.10	48.57	51.07	51.00	49.53	51.77
14	Pass	48.61	47.40	50.05	50.41	49.77	51.52
15	Pass	47.04	46.22	48.06	50.39	48.81	51.23
16	Pass	47.60	46.56	48.45	50.65	49.61	51.19
17	Pass	45.64	45.07	46.41	49.76	49.01	50.70
Average:		48.34	47.21	49.29	50.48	49.42	51.25
Minimum:		45.64	45.07	46.41	49.40	48.34	50.17
Maximum:		50.10	48.57	51.07	51.25	50.09	52.28
Std.Dev:		1.09	0.89	1.17	0.61	0.53	0.70

Serien No.	Ergebnis	L5			L8		
		Avg	Min	Max	Avg	Min	Max
1	Pass	51.04	49.37	52.02	49.20	47.40	50.62
2	Pass	50.13	48.89	50.74	49.33	47.71	50.54
3	Pass	51.21	50.45	51.48	50.38	48.73	51.32
4	Pass	49.15	48.10	49.61	48.25	46.98	49.09
5	Pass	50.43	48.22	51.23	48.70	47.32	48.97
6	Pass	49.82	49.33	50.05	49.57	48.45	50.13
7	Pass	50.43	48.81	51.07	49.26	46.45	51.23
8	Pass	50.12	48.57	50.54	49.16	48.10	49.73
9	Pass	50.66	49.09	51.77	49.48	48.53	50.13
10	Pass	50.10	48.49	51.36	49.89	48.69	50.78
11	Pass	51.15	49.73	51.94	49.77	49.17	50.17
12	Pass	50.60	50.17	50.99	48.93	48.57	49.49
13	Pass	51.75	50.66	52.75	49.69	48.89	50.13
14	Pass	50.24	49.65	51.03	49.07	48.10	49.85
15	Pass	50.38	48.77	51.19	49.89	48.97	50.17
16	Pass	50.00	49.09	50.62	49.03	48.14	49.73
17	Pass	48.89	48.53	49.33	47.48	47.21	47.87
Average:		50.36	49.17	51.04	49.24	48.08	50.00
Minimum:		48.89	48.10	49.33	47.48	46.45	47.87
Maximum:		51.75	50.66	52.75	50.38	49.17	51.32
Std.Dev:		0.71	0.76	0.87	0.68	0.78	0.85

<u>Serien No.</u>	<u>Ergebnis</u>	<u>RS</u>			
			Avg	Min	Max
1	Pass		49.75	48.77	50.66
2	Pass		49.30	48.89	49.65
3	Pass		49.35	47.87	51.32
4	Pass		47.71	47.29	48.34
5	Pass		48.55	46.37	50.45
6	Pass		48.96	48.02	49.29
7	Pass		48.80	47.09	49.61
8	Pass		48.70	48.06	49.45
9	Pass		48.71	48.30	48.93
10	Pass		49.08	47.63	50.13
11	Pass		47.88	47.09	48.57
12	Pass		48.38	47.63	48.77
13	Pass		49.18	47.87	50.37
14	Pass		48.57	47.32	49.53
15	Pass		46.55	45.92	47.36
16	Pass		48.26	46.90	48.77
17	Pass		47.39	46.71	48.22
Average:			48.54	47.51	49.38
Minimum:			46.55	45.92	47.36
Maximum:			49.75	48.89	51.32
Std.Dev:			0.80	0.80	1.01



Rapport de contrôle du premier article standard

selon DIN EN 10204 // contrôle basé l'IPC-6011

Client	OUESTRONIC sarl
Nom du c.i.	OUE-FEC V2.1 / FEC V2.1 COMP-PCB-01
Order no.	CA20060307

N° d'ordre de WE	629256
N° de charge	1
N° d'ordre de fabrication	3901090
Date - Code	2027

Coupe métallographique: (selon les spécifications de fabrication)		Annexes:	
		☒ Coupe métallographique	
		☒ Protocole de mesure / dimension	
		1.Épaisseur de cuivre sur couche ext.	☒ conforme 35 µm
		2.Métallisation du trou	☒ conforme 25 µm
		3.Empliage	☒ conforme
		4.Anneau résiduel couches internes / externes	☒ conforme
		5.Épaisseur cuivre couches internes	☒ conforme 16 µm
		6.Vernis épargne sur la tranche	☒ conforme 14 µm
		7.Surface de contact sélectif	

Contrôle de la coupe métallographique: par choc brasage IPC TM 650/6011 et selon la spécification de contrôle WE		☒ conforme
Zones contrôlées :	☐ Trous enterrés ☐ Trous borgnes ☐ Microvias	☒ Trous traversants

Matériau de base: IPC 41xx/42xx	☒ conforme
---------------------------------	--

Contrôles électriques:	
contrôles électrique à 100%:	☒ paramètres d'essai (documentation à la demande):

Surface de brasage: selon un process de contrôle interne	☒ conforme
--	--

Contrôles dimensionnels et visuels selon les directives internes et les spécifications client:			
Gravure	☒ conforme	Diamètres des trous conforme aux plans	☒ conforme
Marquage	☒ conforme	Dimensions de contour/épaisseur du CI	☒ conforme
Surface de brasage	☒ conforme	Courbure / bombage	☒ conforme
Laque pelable/ruban adhésif	☐ conforme	Vias bouchés	☐ conforme
Vernis épargne		Sérigraphie polymère	☐ conforme
Probimer 65-7203/7211 HF	☐ conforme		
Elpemer SD 2467 SM-DG HF	☒ conforme		
Elpemer AS 2467 SM-DG HF	☐ conforme		

Autres essais / remarques (fournisseur / client):	
Basismaterial: Charge: 200048 Lieferant: Technolam Material Nr.: 50200652 Material: A-RS-FR4-ML-0.20mm-018+018-TG150-HF; LP Dicke: 1,75mm	

Nous certifions par la présente que la livraison ci-jointe correspond à vos spécifications, qu'elle contrôlée au cours de la production selon les directives actuelles de qualité et qu'elle homologuée par notre Assurance qualité

Würth Elektronik GmbH & Co. KG		Client selon DIN EN 10204 paragraphe 3.2 :	
06.07.2020 date	Paszmar, Helga Nom	☐ Homologation	☐ Homologation rejetée ☐ Homologation(sous condition)
Ce document est délivré par système informatique et est valide sans signature.		Date	Signature : Client

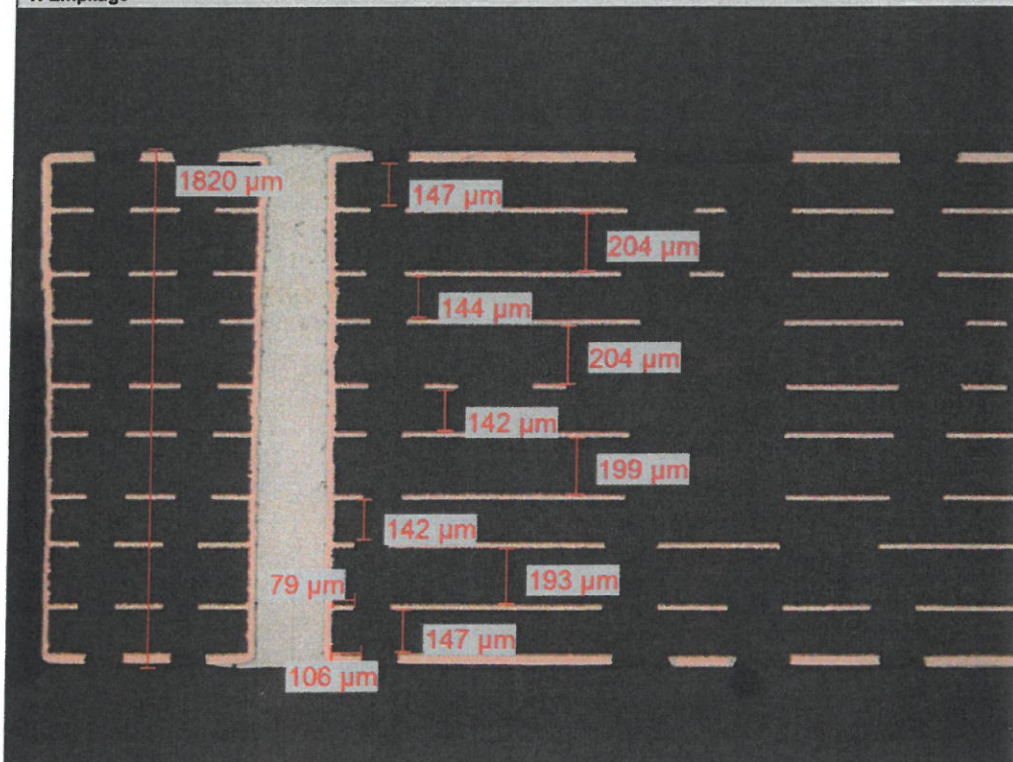
Confirmation à l'usine ☐ Niedernhall ☒ Rot am See ☐ Schopfheim

E-Mail: maik-andre.krychowski@we-online.de Fax: +49 7940 / 946-550003

Rapport de contrôle du premier article standard

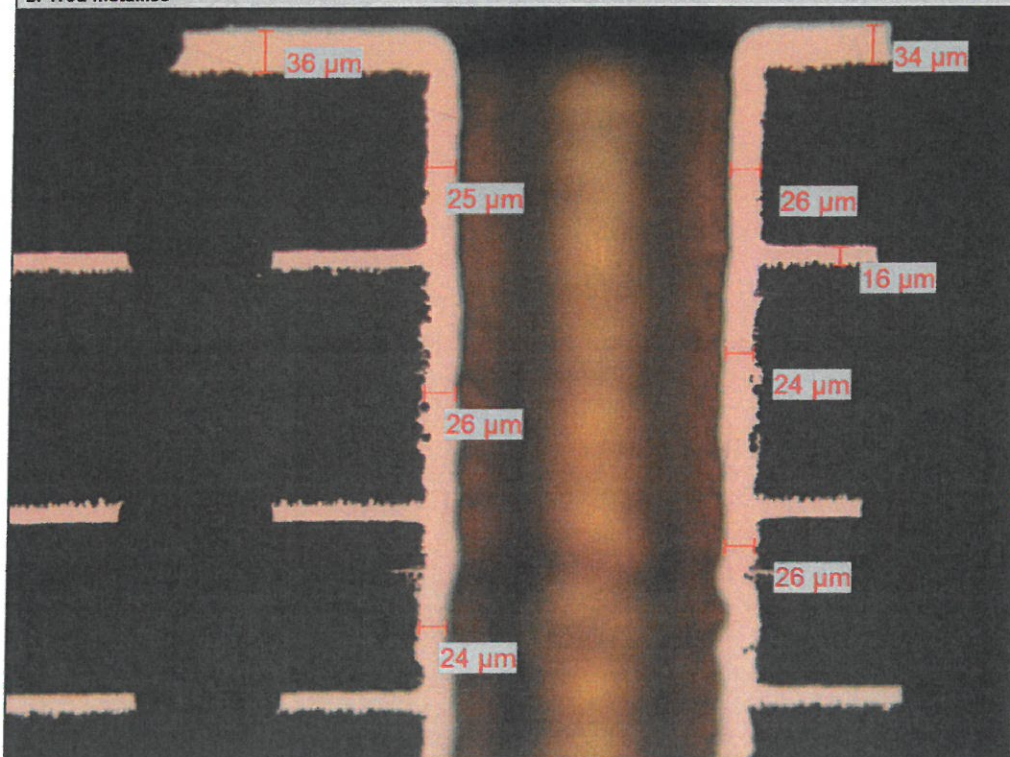
Metallographisches Schliffbild:

1: Empilage



Agrandissement: 50:1

2: Trou métallisé

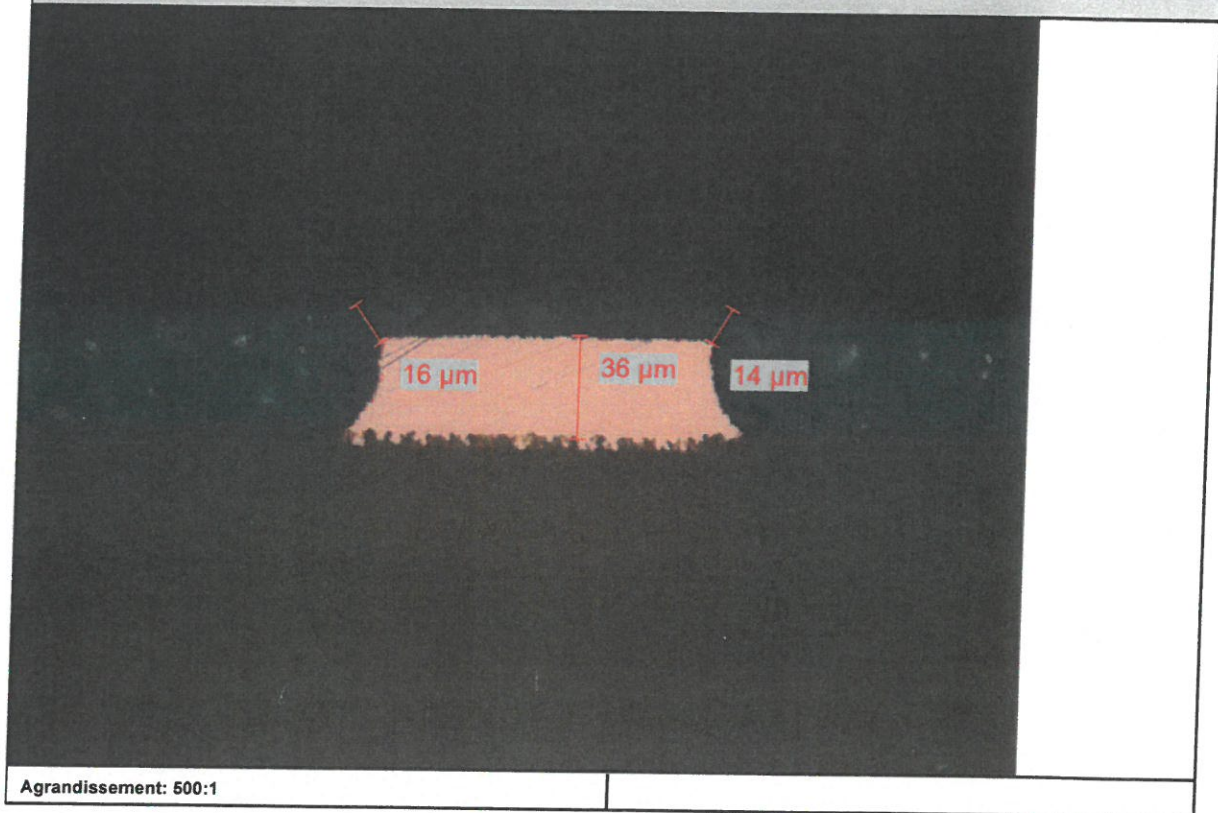


Agrandissement: 200:1

Rapport de contrôle du premier article standard

Metallographisches Schliffbild:

3: Piste



Agrandissement: 500:1

First Article Report

JOB INFORMATION

Auditor	Station and M/C	Production Date
C. Uebler	1 / proX3	2020/07/03 - 09:30
Client	Report Number	Control Date
Ouestronic	629256.1	2020/07/03 - 09:30
Partnumber	Orientation	Num of plies
OUE-FEC V2.1	-X/+Y	10

TOLERANCES

X	Y	D	Cp	μ	σ
+	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01
-	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01

OFFSET

X: 0.00	Y: 0.00	X: 1.00	Y: 1.00
Num elements: 20			
Out of Tol.: 0			

SCALE

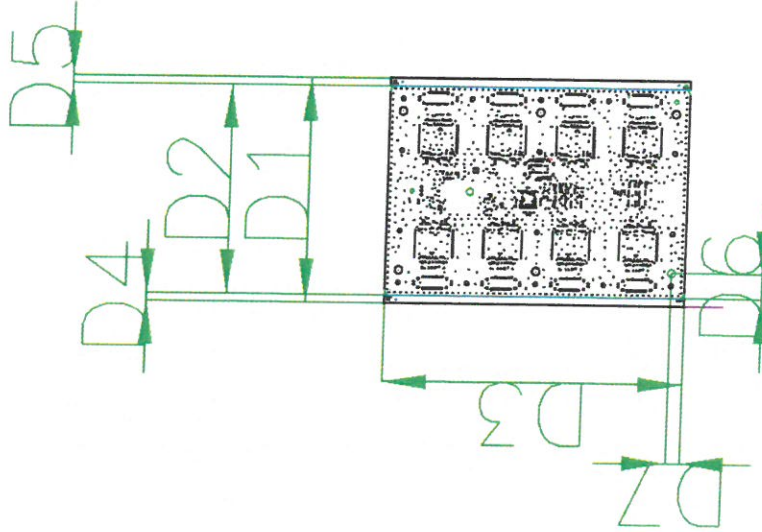
X: 0.00	Y: 0.00	X: 1.00	Y: 1.00
Out of Tol.: 0			

MEASURING MACHINE

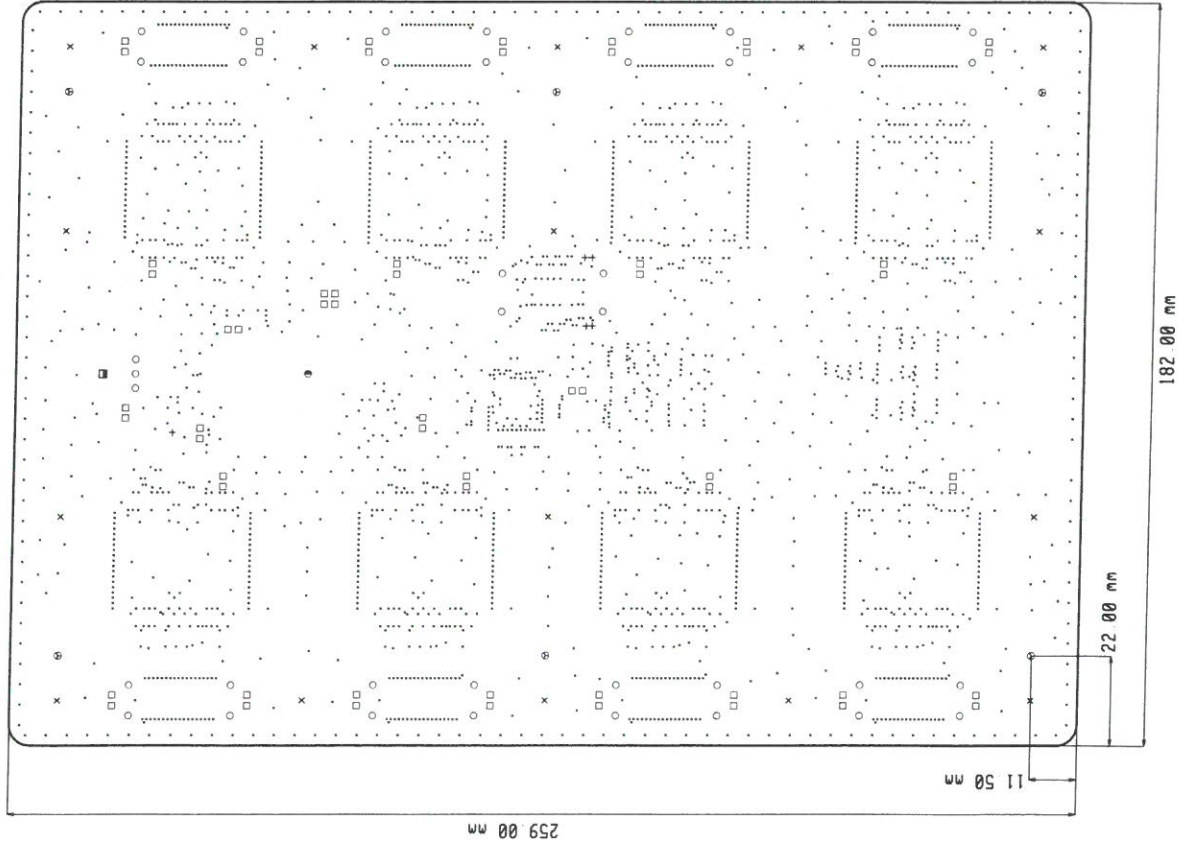
Measuretool	Reference Temp.
proX3-K	20.00
SN	Production Temp.
06-025	22.00
Temp. Comp.	Control Temp.
Inactive	22.00



Units in mm

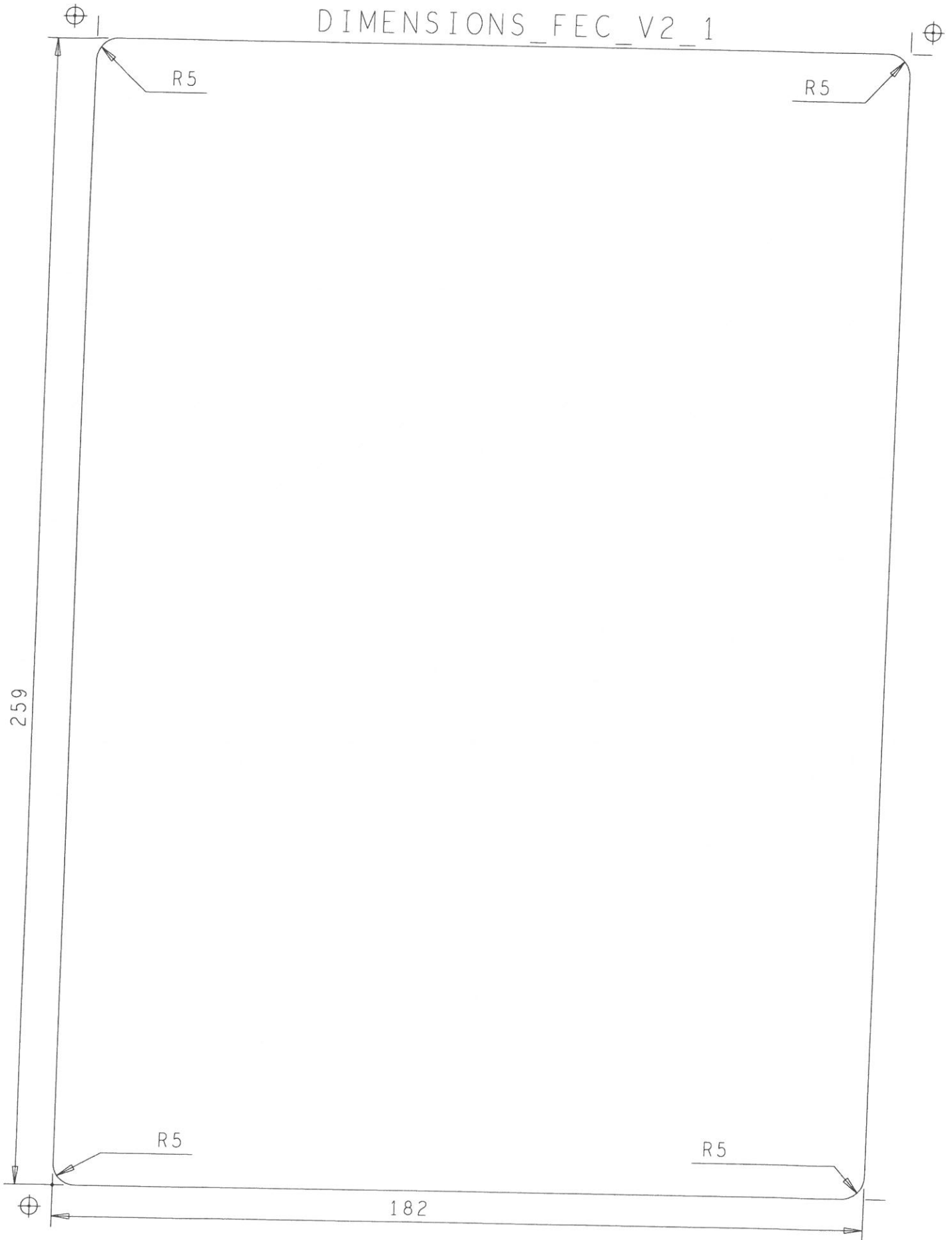


P#	Element Name	T	ID	Target	Actual	Deviation	-Tol.	+Tol.	Chart	%	Remarks
1	D1	G	L	196.00	195.97	-0.03	-0.50	0.50		-6.2	
1	D2	G	L	182.00	182.10	0.10	-0.50	0.50		20.1	
1	D3	G	L	259.00	258.97	-0.03	-0.50	0.50		-6.6	
1	D4	G	L	7.00	6.82	-0.18	-0.20	0.20		-90.7	
1	D5	G	L	7.00	7.05	0.05	-0.20	0.20		25.1	
1	D6	G	L	22.00	22.14	0.14	-0.20	0.20		70.9	
1	D7	G	L	11.50	11.50	0.00	-0.20	0.20		1.5	
1	End Ø 0.20	G	D	0.20	0.25	0.05	-0.05	0.10		51.7	
1	End Ø 0.70	G	D	0.70	0.79	0.09	-0.05	0.10		90.0	
1	End Ø 1.00	G	D	1.00	1.10	0.10	-0.05	0.10		97.8	
1	End Ø 1.20	G	D	1.20	1.29	0.09	-0.05	0.10		89.6	
1	End Ø 2.00	G	D	2.00	1.99	-0.01	-0.05	0.05		-24.4	
1	End Ø 3.20	G	D	3.20	3.29	0.09	-0.05	0.10		91.4	
1	End Ø 3.20	G	D	3.20	3.19	-0.01	-0.05	0.05		-18.6	
1	End Ø 6.00	G	D	6.00	5.99	-0.01	-0.20	0.20		-7.0	
1	End Ø 6.50	G	D	6.50	6.51	0.01	-0.10	0.10		14.6	
1	Radius 5.00	G	R	5.00	4.85	-0.15	-0.50	0.50		-29.1	
1	Radius 5.00	G	R	5.00	4.89	-0.11	-0.50	0.50		-21.5	
1	Radius 5.00	G	R	5.00	4.62	-0.38	-0.50	0.50		-76.3	
1	Radius 5.00	G	R	5.00	4.85	-0.15	-0.50	0.50		-30.6	

[illegible]

629256 ; pcb ; weplan ; Scale = 0.8 ; 19.Jun.2020 12:59:57

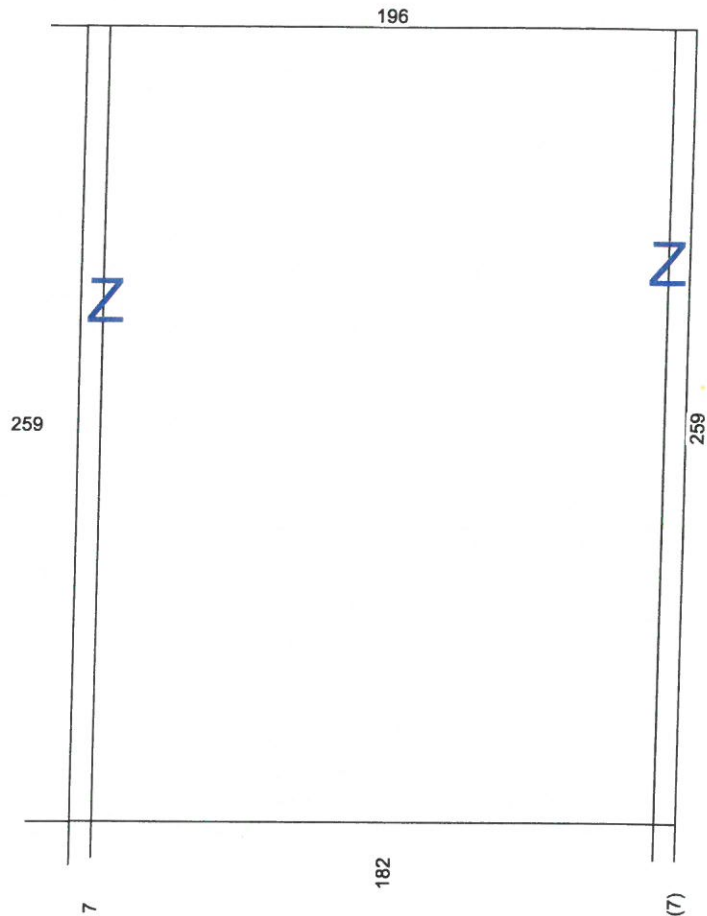
DIMENSIONS_FEC_V2_1



Würth Elektronik GmbH & Co. KG
Circuit Board Technology
Salzstraße 21 · 74676 Niedernhall · Germany
Tel. +49 (0) 79 40 946-0 · Fax +49 (0) 79 40 946-400
info@we-online.de · www.we-online.de



Z=0.30 mm RST



Fräsen (Liefernutzen)

*Artikelnummer : 629256 *
*Index : a *
*Datum / Name : 25.06.2020 / punith.halagegowda *

SID

Article: 629256

ML10

Provided: Halagegowda, Punith

Customer: Ouestronic

Date: 25.06.2020

Factory: Rot am See



Processtechnology: B: Pinlamination

Material Text	Mat. Nr.	μm	Stackup	Process overview
---------------	----------	---------------	---------	------------------

A-RS Kupferfolie-018my 330x490mm	50200238	18	VS	1	
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	134		2	
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	0		3	
		18	L2		
A-RS-FR4-ML-0.20mm-018+018-TG150-HF	50200652	200		4	A01
		18	L3		
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	134		5	
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	0		6	
		18	L4		
A-RS-FR4-ML-0.20mm-018+018-TG150-HF	50200652	200		7	A02
		18	L5		
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	134		8	P P
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	0		9	0 0
		18	L6		
A-RS-FR4-ML-0.20mm-018+018-TG150-HF	50200652	200		10	A03
		18	L7		
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	134		11	
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	0		12	
		18	L8		
A-RS-FR4-ML-0.20mm-018+018-TG150-HF	50200652	200		13	A04
		18	L9		
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	134		14	
A-RS-FR4-Prepreg-1080-TG150-HF	50200641	0		15	
A-RS Kupferfolie-018my 330x490mm	50200238	18	RS	16	

- Zo TC1 VS/RS=50 Ohm 250 μm LBBR
- Zo TC1 L3/L5/L8=50 Ohm 140 μm LBBR
- Zdiff TC2 VS/RS=100 Ohm 135 μm LBBR 130 μm LBAB
- Zdiff TC3 L3/L8=101 Ohm 125 μm LBBR 250 μm LBAB

Thickness after Pressing

B00: 1610 μm Tol+: 180 μm Tol-: 180 μm Dmax: 1790 μm Dmin: 1430 μm

Thickness over all

0 μm Tol+: 0 μm Tol-: 0 μm Dmax: 0 μm Dmin: 0 μm

Demand for customer

Thickness (D): 1720 μm Tol+: 180 μm Tol-: 180 μm Dmax: 1900 μm Dmin: 1540 μm

Measuring point: (05) over SM and galv. Cu; both sides

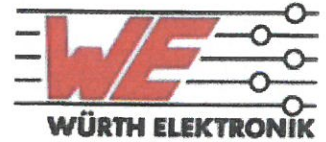
nominal: 1650 μm

Version 1.2.20.3

© Würth Elektronik

Attestation de conformité à la commande

(selon DIN EN 10204)



Client	Ouestronic - Rennes (FR)	N° d'article WE	629256
Nom du c.i.	OUE-FEC V2.1 FEC V2.1 COMP-PCB-01	N° de charge	1
N° de commande	CA20060307	N° d'ordre de fabrication	3901090
		Date code	2027

Certificat

Nous certifions par la présente que la livraison ci-jointe correspond à vos spécifications, qu'elle a été contrôlée au cours de la production selon les directives de qualité et qu'elle a été homologuée par notre Assurance qualité.

Le produit correspond à vos spécifications.

Contrôle électrique à 100% :

☒ OUI

☐ NON

Paramètres d'essai:
(documentation sur demande)

Autres contrôles et remarques:

- Surface finish: Chem Ni/Au
- PCB thickness 1.72 mm+/-10%
- Copper thickness OL-35µm/ IL-18µm
- Material FR4 TG150HF

Würth Elektronik Circuit Board Technology

Rot am See

Rudolf-Diesel-Strasse 10
74585 Rot am See
Germany

KÜSTNER

06.07.2020

Date

Signature: Direction Laboratoire