会社案内

Company Profile

松尾電機株式會社

MATSUO ELECTRIC CO.,LTD.

ニーズに応える信頼の技術

The Reliable Technology That Meets Our Customer Needs

経営理念

- 1:私たちは、「企業の存在を許容するのは、お客様である」ことを 原点に、世界中のお客様の信頼を得ることができる価値ある 技術商品の開発・製造・販売を事業活動の軸とする「技術立社」 であり続けることを経営の基本理念としています。
- 2:私たちは、経済的・環境的・社会的に持続可能な質の高い成 長を目指します。
- 3:私たちは、事業の成長を通じて、株主価値の向上、会社で働く 人々の満足、産業及び社会の発展に貢献することを使命とし ています。

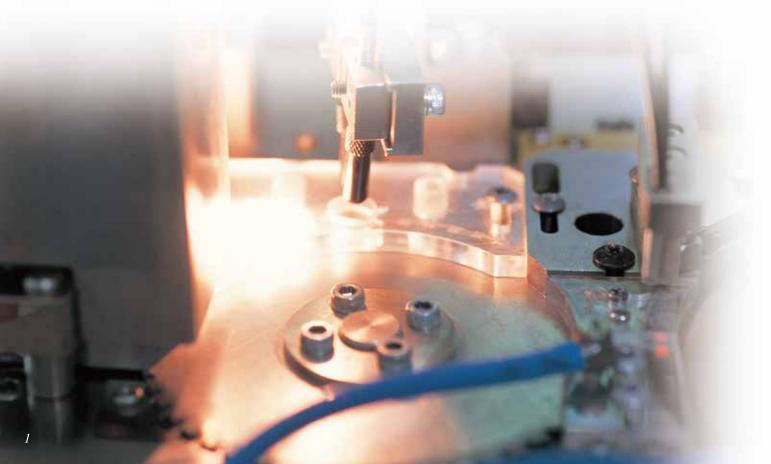
Corporate Philosophy

- 1:Our management philosophy is to be continuous "Engineering Company" that has development/production/sales of superior quality and valuable engineering products which can get trust of customers in the world as axis of enterprise activity at the basic point of "being a customer state that permit the existence of a company".
- 2:Our aim is a sustainable high quality growth economically, Environmentally, and socially.
- 3:Our mission is in contributing to satisfaction of people working in a company, responsibility for investors, and industry and social development through the growth of our business.



当社の商標 NCCの由来

当社の創業者・故松尾正夫が創業 前に勤務していた日本コンデンサー 株式会社のブランド「NCC」の商 標権を買い取り、当社の商標とした ものです。



電子機器の高性能化や多機能化などのめざましい技術革新を背景に、電子部品へのニーズはより高度に、幅広いものへと進化し続けています。1949年の創業以来、技術立社を自負する松尾電機は、1957年にはフィルムコンデンサを、1959年にはタンタルコンデンサをそれぞれ日本で初めて製造販売を開始し、以来、「品質第一」の社是のもと、信頼の技術を通して、時代のニーズに応えてまいりました。また、1994年には、当時の他社品よりもさらに小型チップタイプの回路保護素子の製造販売を開始し、現在では、タンタルコンデンサを主力に、回路保護素子、フィルムコンデンサ等の製造販売を行っております。

自動車産業品質マネジメントシステムの国際規格及び環境マネジメントシステムの国際規格の取得状況は以下の通りです。

松尾電機は、グローバルなマーケティングネットワークと組織体制を活かし、 ユーザーニーズに素早く応える製品づくりを通してこれからも社会に貢献してまいります。

Against the backdrop of outstanding technological innovations, such as enhanced performance and functionality, the need for advanced, extensive electronic equipment is continuing to evolve. Since our founding in 1949, Matsuo Electric has excelled as a technology-based company. We were the first in Japan to manufacture and sell film capacitors in 1957, and tantalum capacitors in 1959. Since then, under our motto of "Quality First", we have responded to the needs of generations through our reliable technology. In 1994, we started manufacturing and sales of chip-type circuit protection components that were the smallest in the world at the time. We currently manufacture and sell tantalum capacitors as our core product, as well as others including circuit protection components and film capacitors.

The details of the international standards for quality management systems in the automotive industry, as well as the international standards for environmental management systems that we have acquired are listed below.

Utilizing our global marketing network and organizational system, we will continue to contribute to society through our product manufacturing which rapidly responds to users' needs.

■自動車産業品質マネジメントシステム国際規格の認証取得

International standards for quality management systems in the automotive industry acquired



チップ形タンタル固体電解コンデンサ及び 回路保護素子にてIATF 16949:2016の認証を取得 Obtained " IATF 16949:2016 " for tantalum solid electrolytic chip capacitors and circuit protection components. Certification through DQS Japan. Matsuo Electric Co., Ltd. Fukuchiyama Plant: Registration

■環境マネジメントシステム国際規格の認証取得

International standards for environmental management systems acquired

No. 20001850 IATF16

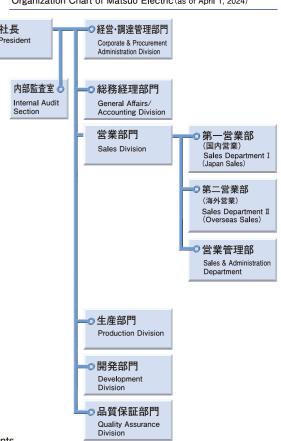


ISO 14001:2015の認証を取得 Obtained"ISO 14001:2015" certification through JQA. Registration No.JQA-EM6829



代表取締役社長 陳 怡 光
President YK Chen

当社組織図(2024年4月1日現在) Organization Chart of Matsuo Electric (as of April 1, 2024)



先進機器に息づく、 確かな信頼と実績の証

The Proof of The Solid Reliability and Results That Exist in Advanced Electronic Devices

主なアプリケーション例 Examples of main Applications

小形化、高速デジタル化、高信頼性化に対応した松尾電機の製品は、基板に実装された上で様々な電子機器に搭載されており、 過酷な使用条件の下でもその性能を十分に発揮し、各分野で高い評価を得ています。 その主なアプリケーション例は以下の通りです。

Our products correspond to compact size, high-speed digitalization, and high reliability.

They are mounted on substrates and used in various electronic devices, showing the outstanding performance even under severe conditions and receiving a good reputation in each field. Listed below are some examples of their main applications.



自動車/Automobile

- ・xEVシステム(BEV、HEV、PHEV、FCV)/xEV System
- ・エンジン制御システム/Engine Control System
- ・HMIシステム/Human Machine Interface System
- ・先進安全システム/Advanced Safety Vehicle System



ユニット機器/Unit Equipment

- · Li-ion電池/Li-ion Rechargeable Batterypack
- ・蓄電池/Storage Battery



医療機器/Medical Equipment ・補聴器/Hearing Aid,etc



- 小型情報端末機器/Small Information Terminal Equipment
- ・電子棚札/Electronic Shelf Label
- ・GPSトラッカー/GPS tracker



ユニット機器/Unit Equipment

- · Li-ion電池/Li-ion Rechargeable Batterypack
- ・電動アシスト自転車/Power Assisted Bicycle



金融関連機器/Financial Transaction-Related Equipment ·紙幣処理機/Money Handling Machine



小型携帯電子機器/Small Mobile Electronic Equipment

- ・ノートブック型パソコン/Notebook PC
- ・タブレット端末/Tablet PC
- ・デジタルスチルカメラ・ビデオカメラ /Digital Still Camera, Digital Video Camera



鉄道·交通管制/Railways & Traffic Control

- · 鉄道関連·交通信号/Railway System, Traffic System
- ・エレベーター/Elevator



航空·宇宙/Aerospace

·宇宙衛星/Space Sateliite

その他/Other

情報通信インフラ/Information and Communication Infrastructure

- ・携帯電話等の基地局/Base Station of Mobile Phone, etc
- ・サーバーおよび周辺装置/Servers and Peripheral Device
- ホームエレクトロニクス/Home Electronics
- ・家庭用火災報知器/Home Fire Alarm
- ・テレビ/Television
- エネルギーインフラ/Energy Infrastructure
- ·太陽光·風力発電/Solar·Wind-Power Generation

計測機器・プラント制御/Measurement Equipment & Plant Control

·電気計測器/Electronic Measurement Equipment

娯楽・サービス用電子機器/Electronic Device for Leisure & Service

・アミューズメント機器/Amusement Machine

ユーザーニーズに的確に応えるための、 セールスネットワーク

The Sales Network to Meet User Needs Accurately

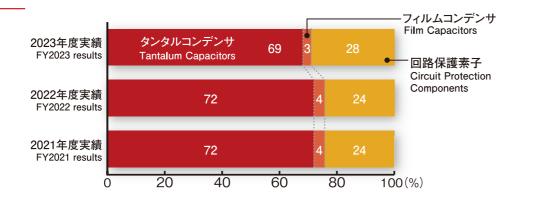
営業部門は、単に製品を販売するだけではなく、ユーザーニーズを的確に把握し、その上で開発部門にフィードバックしています。 またユーザーとの充分なコミュニケーション活動を基本に、時には専門家としてアドバイスを行うなど、"トータルな信頼"を得るため の幅広い営業活動を実施し、当社の活動はワールドワイドに拡がっています。

The sales department not only sells our products to customers but also accurately grasps their needs and gives feedback to the development department. In order to acquire total trust, we carry out wide-ranging sales activities and focus on sufficient communication with users. We also give expert advice when needed. In this way, our sales activities are expanding worldwide.



当社の製品別売上比率

Sales by product segment



営業体制

Sales System



国内代理店(地区別·50音順)

[西日本エリア] 岡本無線電機株式会社 神田電子工業株式会社 株式会社リョーサン

[東日本エリア] 株式会社エクセル 岡本無線電機株式会社 神田電子工業株式会社 ノマ電気株式会社 富久無線電機株式会社 株式会社リョーサン

[中部日本エリア] 株式会社エクセル 岡本無線電機株式会社 神田電子工業株式会社 名古屋理研電具株式会社 萩原エレクトロニクス株式会社 株式会社リョーサン

Marketing Channels

海外へは釜屋電機株式会社、ウォルシンおよび各国の代理店を通じて製品を供給しています。

Supply products overseas customers through Kamaya Electric Co., Ltd., Walsin Technology Corporation, and agents in each country.

主な国内の得意先(50音順) (株)アイシン EIZO(株) (株)エム・システム技研 オムロン(株) 釜屋電機㈱ キヤノン(株) 株京三製作所 京セラ(株) グローリー(株) (株)ジェイテクト (株)JVCケンウッド ㈱島津製作所 シャープ(株) 住友電気工業株 住友電装㈱ ソニー(株) 竹中電子工業㈱ (株)デンソー (株)デンソーエレクトロニクス (株)デンソーテン テンパール工業(株) ㈱東海理化 ㈱東芝 トヨタ自動車(株) 株)豊田自動織機 日本光電工業株 日本信号(株) 日本電気株 日本無線(株) (株)ネクスティエレクトロニクス 能美防災㈱ (株)ノーリツ パナソニック(株) 株田立製作所 富士通㈱ 富士電機㈱ プライムプラネットエナジー&ソリューションズ(株) 古河電池(株) ホシデン(株) マックス(株) 三菱電機㈱ 株明雷舎 横河電機㈱

Major Overseas Customers (in alphabetical order)

[欧州/Europe]

リオン(株)

(株)リコー

- GN Resound (Denmark)
- Oticon (Denmark)
- · Sonova (Switzerland)
- · Smart Battery Solutions (Germany)
- · Widex (Denmark)

[アジア/Asia]

- · Astell & Kern(Korea)
- · Blueway Electronics (China)
- · Chervon (China)
- · LG Chem (Korea)
- · LG Electronics (Korea)
- Merry Electronics (Taiwan)
- · POSITEC (China)
- · Samsung SDI(Korea)

[北米/Americas]

- Finisar(U.S.A)
- · Vicor(U.S.A)
- Virtium Technology (U.S.A)

[大洋州/ Oceania] · Cochlear (Australia)

《World wide》 · BMZ(World wide)

- · Flex (World wide)
- Jabil (World wide)
- · Sanmina-SCI (World wide)

常に一歩先を見据えた製品開発から 高品質な製品の供給を支える品質マネジメントシステム

Our Quality Management System Supports Everything from Forward-Looking Product Development to Delivery of High-Quality Products

営業部門からフィードバックされた情報を基に迅速に製品を生み出す"開発力 の高さ"と、"確かな信頼"に応える品質保証体制。松尾電機では、ユーザーニー ズに的確に応えていくために不可欠なこの2つのファクターを高次元で両立。

High level development capabilities, which rapidly produce products based on feedback from the sales department, and solid reliability, thanks to our quality assurance system—these two essential factors are achieved at the highest level to respond accurately to the customers' needs.



適用用途分類ごとの主な市場とアプリケーションの例 Examples of Main Markets and Applications in Each Use Category

週刊						
市場	適用 用途 分類	用途		推奨品種	推奨品種	
		概要	代表的なアプリケーション例	タンタルコンデンサ	回路保護素子	
高信頼度機器	1	・高度な安全性や信頼性が要求される機器・製品の保守交換が不可能な機器、製品の故障が人命に直接かかわる、または、致命的なシステムダウンを引き起こす可能性がある機器	・宇宙開発機器関連(衛星、ロケット、人工衛星) ・航空・防衛システム ・原子力・火力・水力発電システム	267型 P シリーズ	該当なし	
車載・ 産業機器	2	・信頼性が重視される機器 ・製品の保守交換が極めて困難な機器や、製品の故障が人命に影響する、あるいは故障の範囲が広範囲である機器	・自動車および鉄道・船舶等の輸送機器の車両制御 (エンジン制御、駆動制御、ブレーキ制御) ・新幹線・主要幹線の運行制御システム	267型 N シリーズ 271型 N シリーズ 279型 M シリーズ	KAB型 Nシリーズ JHC型 Nシリーズ JAJ型 Nシリーズ JAK型 Nシリーズ JAG型 Nシリーズ KVA型 Nシリーズ	
	3	・製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障が人命に影響しないが故障によるシステムダウンの損失が大きく保全管理が要求される機器	・エアコン、カーナビ等の車室内搭載部品、 車載用通信機器 ・家庭用 / ビル用等のセキュリティ管理システム ・工業用ロボットや工作機械等の制御機器	267型 M シリーズ 267型 E シリーズ 281型 M シリーズ TCA型	KAB型 M シリーズ	
汎用機器	4	・最先端技術を積極的に適用する小形・薄形品 ・製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障によ るシステムダウンが部分的な機器向けの市場で広く 使用されることを想定した製品	・スマートフォン、携帯電話、モバイル PC (タブレット)、電子辞書 ・デスクトップ PC、ノート PC、ホームネットワーク ・アミューズメント機器 (パチンコ、ゲーム機)	251型 M シリーズ 281型 E シリーズ TCB型	KAB型 KAB型Tシリーズ JAE型、JAG型 JAJ型、JAK型 JHC型、KVA型	

Market	Application classification by use	Use		Recommendation Type	Recommendation Type
		Outline	Typical example of application	Chip Tantalum Capacitors	Circuit Protection Components
High reliability apparatus	1	-Apparatus in which advanced safety and reliability are demandedWhether failure of the Apparatus which cannot maintenance exchange products, and a product is direct for a human life, Apparatus which changes or may cause a fatal system failure.	-Space development Apparatus relation (Satellite, Rocket, Artificial Satellite) -Aviation and a defensive system -Atomic power, fire power, and a water-power generation system	Type 267 P Series	Not applicable
In-vehicle - Industrial apparatus	2	-Apparatus in which reliability is importantThe apparatus in which maintenance exchange of a product is very difficult, and failure of a product influence a human life, or the range of failure is wide range.	-Vehicles control of transport machines, such as a car, and a railroad, a vessel (Engine control, drive control, brake control) -The operation control system of the Shinkansen and a main artery	Type 267 N Series Type 271 N Series Type 279 M Series	Type KAB N Series Type JHC N Series Type JAJ N Series Type JAK N Series Type JAG N Series Type KVA N Series
	3	 -Apparatus which can maintenance exchange products, and apparatus in which the loss of the system failure is large although failure of a product does not influence a human life, and maintenance engineering is demanded. 	-Vehicle indoor loading parts, such as an air-conditioner and car navigation, and in-vehicle a communication facility -Security management system for home/buildings etcControl apparatus, such as Industrial use robots and a machine tool etc.	Type 267 M Series Type 267 E Series Type 281 M Series Type TCA	Type KAB M Series
Apparatus in general	4	-The small size and the thin article which applies leading-edge technology positively -The product supposing being used widely in the market for the apparatus which can maintenance exchange products, and apparatus with a partial system failure caused by failure of a product.	-Smart phone, Mobile phone, Mobile PC (tablet), Electronic dictionary -Desktop PC, Notebook PC, Home network -Amusement apparatus (Pachinko,Game machine)	Type 251 M Series Type 281 E Series Type TCB	Type KAB Type KAB T Series Type JAE, Type JAG Type JAJ, Type JAK Type JHC, Type KVA

製品

Products

回路保護素子

Circuit Protection Components

回路保護素子は、各種電子機器の2次側回路において過電流や過電圧(静電気)からその回路を保護する目的で使用されます。当社の製品 は、表面実装化のニーズに応えるチップタイプであり、機器の小形化に最適です。

Circuit Protection Components

Circuit Protection Components are used to protect the circuit from overcurrent and overvoltage (static electricity) in the secondary circuits of electronic equipment. Our products are chip type protectors to meet the requirements for high density surface mounting technology, and more suitable for making compact equipment.

電流ヒューズ Current Fuse

■JHシリーズ(高電流マイクロヒューズ) JH Type (Micro Fuse for High current)



JHC型 7358(30A~100A) Type JHC 7358(30A~100A) (L:7.3×W:5.8×T:4.2mm) 250%溶断品 250% of rated current UL·cUL Recognized



JHC型 1173(30A~100A) (L:11.0×W:7.3×T:5.9mm) 250%溶断品 250% of rated current UL·cUL Recognized



JHC型 Nシリーズ7358(30A~100A) Type JHC N Series 7358(30A~100A) (L:7.3×W:5.8×T:4.2mm) 250%溶断品 250% of rated current

※当社では、JHシリーズの構造に関する特許を日本、米国、中国で取得しています。

*Matsuo Electric holds patents that relate to the structure of the JH Type in Japan, the USA, and China.

回路保護素子JHC型製造工程概略図

Manufacturing process of circuit protection components Type JHC

封止

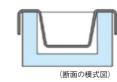
充填して封止する。

ヒューズ部と外部端子を一体で形成 し、セラミックケースに組付けする。

The fuse part and external terminals are formed as an integrated unit, and incorporated into a

Insertion of fuse element

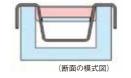
ヒューズ素子挿入



セラミック板を設置し、その上に樹脂を

Sealing

A ceramic plate is placed and then resin is packed on top for



表示

セラミック面に定格を表示する。

The rated value of the component is marked on the ceramic surface



包装し出荷する。 Inspection and Taping

The resistance and appearance of all parts are inspected to check the characteristics, and then they are packed into the tape carrier and shinned

検査・テーピング

特性の確認のため、全数抵抗値検査

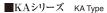
および外観検査を実施し、テーピング

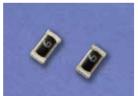


回路保護素子

Circuit Protection Components

電流ヒューズ Current Fuses





KAB型 1608 Type KAB 1608 .:1.6×W:0.8×T:0.45mmMAX) UL·cUL Recognized



KAB型 2012 Type KAB 2012 (L:2.0×W:1.25×T:0.5mmMAX) UL·cUL Recognized



KAB型 M、Nシリーズ 1608 Type KAB M, N Series 1608 (L:1.6×W:0.8×T:0.45mmMAX) AEC-Q200準拠品



KAB型 M、Nシリーズ 2012 Type KAB M, N Series 2012 (L:2.0×W:1.25×T:0.5mmMAX) AEC-Q200準拠品

■JAシリーズ JA Type



JAF型 3216 Type JAE 3216 (L:3.2×W:1.6×T:1.4mm) UL·cUL Recognized



JAG型 3216 Type JAG 3216 (L:3.2×W:1.6×T:1.4mm) UL·cUL Recognized



JAG型 Nシリーズ 3216 Type JAG N Series (L:3.2×W:1.6×T:1.4mm) AEC-Q200準拠品



JAJ型 3216 Type JAJ 3216 (L:3.2×W:1.6×T:1.4mm) 特許出願済み UL·cUL Recognized



検査・テーピング

特性の確認のため、全数抵抗値検

査および外観検査を実施し、テーピ

The resistance and the appearance

of all parts are inspected to check

the characteristics, and then they

are packed into the tape carrier

ング包装し出荷する。

and shipped.

Inspection and Taping

JAJ型 Nシリーズ3216 Type JAJ N Series 3216 (L:3.2×W:1.6×T:1.4mm) 特許出願済み AEC-Q200準拠品



JAK型 3216 Type JAK 3216 特許出願済み UL·cUL Recognized



JAK型 Nシリーズ3216 Type JAK N Series 3216 (L:3.2×W:1.6×T:1.4mm) 特許出願済み AEC-Q200準拠品

※当社では、JAシリーズの製法に関する特許を日本で取得しています。

*Matsuo Electric holds patents that relate to the method of manufacture for the JA Type in Japan.

回路保護素子KAB型製造工程概略図

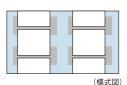
Manufacturing process of circuit protection components Type KAB

ヒューズ形成

セラミック基板の表面にメッキ法を 用いてヒューズ線を形成する。

Fuse Formation

Fuse line are formed on the surface of ceramic plate by using electroplating method

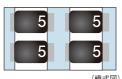


保護コート

ヒューズ線は樹脂で保護コートされ、 その上に定格表示を行う。

Protect Coating

Fuse line is protected by coating resin, and the rating is printed on



分割した個々の製品の両端に端子 を形成、そして鉛フリーはんだによる 端子メッキを行う。

端子メッキ

Terminal Plating

After fuse elements are individually separated, terminals are formed to the both ends of each fuse element and then lead-free solder is plated on them by electroplating.



(模式図)

回路保護素子

Circuit Protection Components

サージアブソーバー Surge Absorbers



製品

Products

KVA型 1608 (L:1.6×W:0.8×T:0.5mmMAX)



KVA型 Nシリーズ 1608 (I · 1 6 × W · 0 8 × T · 0 55mm) 車載対応品 For Automotive



■回路保護素子 特許一覧表(日本)

List of Circuit Protection Component Patents (Japan)

特許番号 特許名称 Patent No. Patent Title

チップ型ヒューズの製造方法 4200450 Manufacturing method of chip-type fuses

5737664 チップ型ヒューズ

Chip-type fuses 4423558 面実装型電子部品の端子製造方法

Manufacturing method of terminal for surface-mounted electronic components

7324239 チップ型ヒューズ

Chip-type fuses

■認定取得一覧表 List of Certificates Acquired

1996年 1月 KAB型がUL規格を取得

1997年 5月 KAB型がcUL規格を取得

2005年 4月 JAE型がUL規格およびcUL規格を取得

2005年 4月 JAG型がUL規格およびcUL規格を取得 2006年 3月 KAH型がUL規格およびcUL規格を取得

2007年 3月 JAH型がUL規格およびcUL規格を取得

2008年 4月 JAH型LシリーズがUL規格およびcUL規格を取得

2012年 6月 JAG型NシリーズがUL規格およびcUL規格を取得

2013年 2月 JHB型およびJHC型がUL規格およびcUL規格を取得 2013年 6月 KAB型Mシリーズ 2012およびNシリーズ 2012がUL規格および

cUL規格を取得

2016年 7月 島根松尾電子株式会社(現 当社島根工場)において品質マネジメ Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. (currently our Shimane Plant) acquired ISO/TS16949:2009, ントシステムの国際規格「ISO/TS16949:2009」の認証を取得 an international standard for quality management systems.

2018年 6月 福知山工場及び島根松尾電子株式会社(現 当社島根工場)にお Our Fukuchiyama Plant and Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. (currently our Shimane Plant) いて品質マネジメントシステムの国際規格「IATF 16949:2016」の

2021年10月 JAJ型、JAK型がUL規格およびcUL規格を取得

Type KAB registered as meeting UL standards.

Type KAB registered as meeting cUL standards.

Type JAE registered as meeting UL standards and cUL standards.

Type JAG registered as meeting UL standards and cUL standards.

Type KAH registered as meeting UL standards and cUL standards. Type JAH registered as meeting UL standards and cUL standards.

Type JAH L series registered as meeting UL standards and cUL standards.

Type JAG N series registered as meeting UL standards and cUL standards.

Type JHB and Type JHC registered as meeting UL standards and cUL standards.

Type KAB M series 2012 and N Series 2012 registered as meeting UL standards and cUL standards.

acquired IATF 16949:2016, an international standard for quality management systems.

Type JAJ and Type JAK registered as meeting UL and cUL standards

タンタルコンデンサ

Tantalum Capacitors

タンタルコンデンサの特長は、小形で長寿命しかも広い温度範囲(-55℃から+125℃、品種によっては+150℃〔導電性高分子コンデンサは-55℃ から+105℃])にわたって安定した電気特性を有していることです。小形、薄形、高機能、高性能、回路保護などの製品群を充実させています。 なお、紛争鉱物*問題に関しては、一部の製錬業者の証明による確認も含めて使用していません。

※紛争鉱物:コンゴ民主共和国およびその周辺国で産出される鉱物資源(タンタル、スズ、タングステン、金)をいう。

Tantalum Capacitors

Tantalum capacitors are characterized by their small size and long life, and have stable electrical characteristics at a wide range of temperatures (from -55°C to either +125°C or +150°C (Conductive polymer capacitors: -55°C to +105°C). We provide a range of product groups such as those that are small, thin, highly functional, and high performance, as well as circuit protec-

Regarding the issue of conflict minerals,* efforts are made to ensure materials from such sources are not used, including checking the certification of some refiners.

*Conflict Minerals: Defined as ore resources (tantalum, tin, tungsten, gold) produced in the Democratic Republic of the Congo and adjoining countries.

タンタル固体電解コンデンサ Solid Tantalum Capacitors

■チップシリーズ Tantalum Chip Capacitors

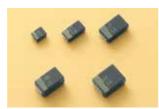
二酸化マンガンタンタルコンデンサ



267型Nシリーズ Type 267 N Series AEC-Q200準拠品 Type 267



Type 267 P Series JAXA認定品



279型(ヒューズ内蔵品・完全鉛フリー) Type 279 (Built-in fuse-Lead Free



271型(高耐熱品) Type 271 (High temp. resistance)



281型(超低ESR品) Type 281 (Ultra low ESR)



251型(超小形大容量品下面電極構造) (Ultra miniature high-capacitance with original face-down terminals

導電性高分子タンタルコンデンサ



TCA型(導電性高分子品) Type TCA(Conductive polymer)

11



TCB型(下面電極構造導電性高分子品) (Conductive polymer with

※フィルムコンデンサにつきましては、2024年11月末に受注を終了いたします。 *We will stop accepting orders for film capacitors effective November 30, 2024.

タンタルコンデンサ

Tantalum Capacitors

製品

Products

タンタル固体電解コンデンサ(チップシリーズニ酸化マンガン品)製造工程概略図

Manufacturing process of solid tantalum capacitors (chip capacitor, manganese dioxide product)

治具溶接 後工程(陽極酸化、陰極形成工程)

を効率よく行うため、タンタル素子(ペ

cess (anodizing and cathodizing pro-

cess), the riser wire of the pellet is wel-

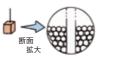
ded to a metal bar for ranging tantalum

レット)のリード線を金属のバー(治 タンタル素子はタンタルワイヤーを埋 具)に溶接し整列させる。 め込みながらタンタル粉末を圧粉成 型する。成型されたタンタル素子は Bar Welding For the efficiency of subsequent pro-高真空中、高温で焼結される。

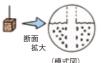
Pressing - Sintering

Tantalum element is formed by pressing tantalum powder, and tantalum wire is embedded into the pellet at same time. Then the pellet is sintered at high temperature in high vacuum at-

プレス(素子成型) ―焼結







elements.

アノード工程

タンタル粒子の表面に五酸化タンタ ル(誘電体)被膜が陽極酸化法によ り形成された後、硝酸マンガンが含 浸され熱分解により、タンタル素子 の内部、外部に二酸化マンガン層が 形成される。その後カーボン、Agペー スト層を形成する。

Anode Process

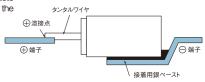
After tantalum pentoxide (Ta₂O₅) film, dielectric, is formed on the surface of each tantalum particle by anodizing in electrolyte, manganese dioxide is deposited inside and outside of tantalum element by pyrolysis of manganese nitrate solution impregnated into the tantalum element. Then carbon graphite and silver paste layer are coated on the surface of the tantalum element.

組立、検査工程

金属バー(治具)から切り離されたコン デンサ素子の陽極端子がリード端子 (フレーム状)の片側に溶接され、陰 極は導電性ペーストで接着される。そ の後エポキシ樹脂でモールドし、表示 捺印、製品検査、端子フォーミングの 後テープキャリアに入れて包装する。

Assembly and inspection process

The capacitor element is separated from bar and tantalum anode riser wire is welded to one half of lead frame. The cathode of capacitor element is connected to the other side with silver epoxy. Then the unit is encapsulated with epoxy resin and rating and etc. are printed on the top After all capacitors are inspected, the terminals are formed and putted into tape carrier.



(模式図)

■認証・認定取得の歴史

1968年9月 タンタルコンデンサがスウェーデン国防省のデータバンクに登録

1980年6月 信頼性保証タンタルコンデンサCSR02形(111型)が日本電子部品信頼性センターの認証合格

1982年8月 信頼度設定チップ形タンタルコンデンサ265型が日本電子部品信頼性センターの認証合格

1995年3月 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO9002」の認証を取得

1999年5月 福知山工場において品質システム規格「QS-9000」の認証を取得

2006年8月 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格「ISO/TS16949:2002」の認証を取得

2012年3月 267型Pシリーズが、宇宙開発用信頼性保証チップ形タンタル固体電解コンデンサJAXA CWS11

2013年5月 本社工場において品質マネジメントシステムの国際規格 [ISO/TS16949:2009] の認証を取得

2018年6月 福知山工場において品質マネジメントシステムの国際規格 [IATF 16949:2016] の認証を取得

History of Certificates Acquired

Sep.1968	Tantalum capacitors registered in the data bank of Sweden's Department of Defense.
Jun 1980	CSR02(type111) quaranteed-reliability tantalum capacitors passed qualification test of the Reliability

Center for Electronic Components of Japan(RCJ).

Aug.1982 Type 265 tantalum chip capacitors passed qualification test of RCJ.

Mar. 1995 Our Fukuchiyama Plant was awarded ISO 9002 certification the international standards of quality management system. Our Fukuchiyama Plant was awarded the Quality System Requirements QS-9000 certification.

Our Fukuchiyama Plant was awarded ISO/TS16949:2002 for Quality Management System. Aug.2006 Mar.2012 Type 267 P series was qualified JAXA CWS11 guaranteed-reliability tantalum solid electrolytic chip

capacitors for aerospace development.

Mav.2013 Our Osaka Plant was awarded ISO/TS16949:2009 for Quality Management System.

Our Fukuchiyama Plant acquired IATF 16949:2016, an international standard for quality management systems.

12



環境マネジメントシステム

Environmental Management System

松尾電機は、製品の開発、設計、製造、販売など事業活動それぞれにおいて大気汚染、水質汚濁、騒音の防止、省エネルギーや廃棄物の削減、環境影響の少ない製品の開発及び製造に取り組んでいます。

In Matsuo Electric's various business activities, including product development, design, manufacturing and sales, we do our utmost to prevent atmospheric, water and noise pollution, and to conserve energy, reduce waste, and develop and manufacture products with low environmental impact.

■ 環境マネジメント推進組織

当社では、社長を最高責任者とし、当社の環境管理活動の統括責任者となる環境管理責任者、同環境管理業務を統括する環境管理部門をおき、環境目的・環境目標の達成を推進するための環境会議を毎月開催しています。

■ Environmental management organization

The president has final responsibility for environment, and an Environmental Management Officer and Environmental Management divisions oversee all environmental management activities. An Environmental Council meets monthly to promote the achievement of environmental objectives and targets.

推進体制/フロー図 Promotion system chart



「環境への取り組み」に関するお知らせ

Environmental Initiatives

当社ホームページアドレス (https://www.ncc-matsuo.co.jp/csr/) Matsuo Electric website: https://www.ncc-matsuo.co.jp/en/csr/

環境·CSR活動

Environmental and CSR Activities

社会的取り組みの状況

CSR Activities

■ 企業統治・企業倫理・コンプライアンス・公正取引

コンプライアンス管理担当役員、リスク管理担当役員の選任や内部監査室及び拠点ごとに環境管理・防災安全に関わるセクションを設置し、コンプライアンス・リスク管理を行っています。

■ 労働安全衛生

労働災害の発生ゼロ件を目標に、安全衛生委員会の開催や安全教育等の活動を積極的に実施しています。

■人権に関する活動

人権基本方針に基づき、人権問題に関する各種団体を通じた活動を実施し、従業員に対する人権啓発活動を実施しています。

■ 健康経営優良法人(中小規模法人部門)2024に認定

当社は、経済産業省所管の健康経営優良法人に認定されました。2019年以降6年連続の認定となり、認定期間は、2024年3月11日から2025年3月31日までです。

当社は、経営方針「人的資源の有効な活用により働き方改革を推進する」の元、今後も従業員の健康保持・増進の施策を推進します。

Corporate governance, corporate ethics, legal compliance and fair business practices

We have assigned a Chief Compliance Officer and Chief Risk Officer, established an internal auditing office and sections devoted to environment control and disaster prevention safety within each location, and continue to carry out compliance and risk control.

Occupational safety and health

With the target of zero workplace injury incidents, we are actively conducting efforts such as the holding of Safety and Health Committee sessions, and the implementation of safety education.

Human rights activities

Based on fundamental human right principles, we are working through various organizations involved in human rights issues and are implementing activities aimed at raising awareness of human rights issues among our employees.

Recognition as a 2024 Health and Productivity Management Organization (SME category)

Matsuo Electric was recognized as a Health and Productivity Management Organization under a program set up by the Ministry of Economy, Trade and Industry. This is our sixth consecutive year of recognition since 2019, and the certification is valid from March 11, 2024, to March 31, 2025.

We will continue to undertake initiatives to maintain and improve the health of Matsuo Electric employees in accordance with our management policy of "pursuing workstyle reforms through the effective use of human resources."





会社概要

Company Profile

名/松尾電機株式会社

社 / 〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号 Tel.06-6332-0871 Fax.06-6331-1386

立 / 1949年12月12日

事業内容 / コンデンサ及び回路保護素子等の製造・販売

資 本 金 / 24億6936万円(2024年3月31日現在)

株式上場/東京証券取引所スタンダード市場

発行済株式数 / 3,210,000株 (2024年3月31日現在)

株 主 数 / 2,948名(2024年3月31日現在)

決算期日/3月31日

従業員数 / 229名(2024年3月31日現在)

取引銀行 / 三菱UFJ銀行(梅田中央·神保町)

りそな銀行(豊中)

三井住友銀行(新大阪)

営業所/■東日本営業

〒242-0021 神奈川県大和市中央六丁目 1番6号 PSAビルディング3階 Tel.046-240-1616

■中部日本営業

〒446-0074 愛知県安城市井杭山町一本木5番10号 碧海ビル3F

Tel.0566-77-3211 Fax.0566-77-1870

■西日本営業

〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号 Tel.06-6332-0883 Fax.06-6332-0920

場/■福知山工場

〒620-0853 京都府福知山市長田野町1丁目 20番地の2

Tel.0773-27-5611 Fax.0773-27-5613

■本社工場

〒561-8558 大阪府豊中市千成町3丁目5番3号 Tel.06-6332-0871 Fax.06-6331-1386

■島根工場

〒691-0001 島根県出雲市平田町470番地 Tel.0853-62-3620 Fax.0853-63-3359

Company name Matsuo Electric Co., Ltd

3-5-3 Sennari-cho Toyonaka-shi,Osaka 561-8558 Japan Headquarters

Tel.+81-(0)6-6332-0871 Fax.+81-(0)6-6331-1386

Established

Business Manufacture and sale of capacitors, circuit

protection elements, and other components

¥2.469.36 million (current Mar.31.2024) Paid-up Capital Exchange listing Tokyo Stock Exchange Standard Market

3,210,000 (current Mar.31,2024) Issued shares 2.948 (current Mar.31.2024) Shareholders

Settlement date March 31

Employees 229 (current Mar.31,2024)

Banks MUFG Bank, Ltd.

Resona Bank Limited.

Sumitomo Mitsui Banking Corporation

Sales office East Japan Sales

PSA Bldg. 3F, 6-1-6 Chuo, Yamato-shi, Kanagawa 242-0021 Japan

Tel.+81-(0)46-240-1616

Central Japan Sales

Hekikai Bldg.3F, 5-10 Ippongi, Iguiyama-cho

Anjo-shi, Aichi 446-0074 Japan

Tel.+81-(0)566-77-3211 Fax:+81-(0)566-77-1870

West Japan Sales

3-5-3 Sennari-cho Toyonaka-shi, Osaka 561-8558 Japan Tel.+81-(0)6-6332-0883 Fax.+81-(0)6-6332-0920

Plants Fukuchiyama Plant

1-20-2 Osadano-cho Fukuchiyama-shi, Kyoto

620-0853 Japan

Tel.+81-(0)773-27-5611 Fax.+81-(0)773-27-5613

Osaka Plant

Same address as Headquarters

Tel.+81-(0)6-6332-0871 Fax+81-(0)6-6331-1386

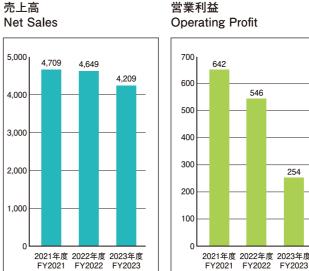
Shimane Plant

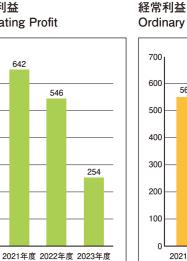
470 Hirata-cho Izumo-shi Shimane 691-0001 Japan Tel.+81-(0)853-62-3620 Fax:+81-(0)853-63-3359

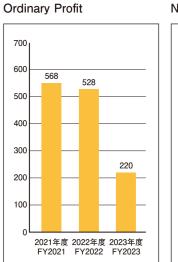
当社ホームページアドレス(Company Website Address) https://www.ncc-matsuo.co.jp

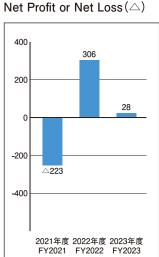


直近3年間の当社業績 (百万円)/Millon of Yen



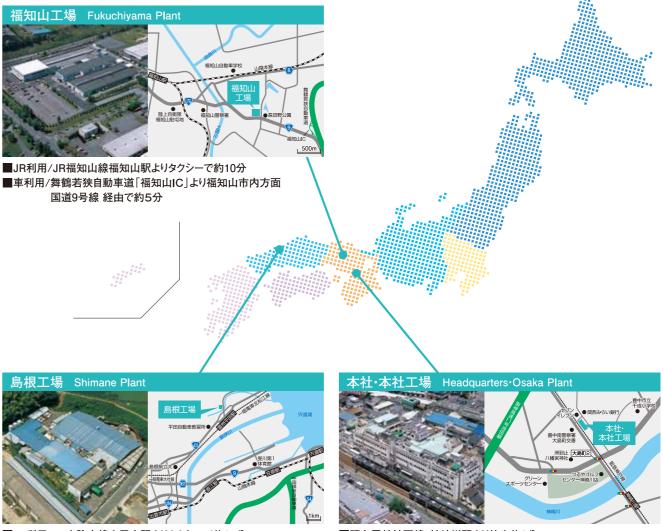






当期純利益または当期純損失(△)

当社工場



■JR利用/JR山陰本線出雲市駅よりタクシーで約25分

■一畑電鉄利用/雲州平田駅より北へ徒歩約15分

■車利用/山陰道「宍道IC」より空港道路、国道431号経由で約20分

■阪急電鉄神戸線/神崎川駅より徒歩約8分

沿革

History

未踏のフィールドに一歩一歩、挑んできた松尾電機の確かな足跡

常に、新しいことを生み出すために。

ユーザーニーズに応えて、一つひとつ歩んできた足跡が、松尾電機の信頼と実績を支えています。

Matsuo Certain Footprints Left in Untrodden Fields Where Matsuo Has Challenged Step By Step

Always creating something new

Each footprint for responding user needs build up-Matsuo trust and results

1949年12月 ■ 会社設立 Company founded



1950年1月 ■ チューブラ形ペーパーコンデ ンサの製造販売開始 Manufacture and sale of oilfilled paper capacitors began

1957年12月 ■プラスチックフィルムコンデン サMFL型(現501型)の製造 販売開始

> Manufacture and sale of type MFL plastic film capacitors (now type 501) be-

1959年1月 ■ タンタル湿式電解コンデンサ TAC型(現301型)の製造販

> Manufacture and sale of type TAC tantalum wet electrolyte capacitors (now type 301) began

1959年12月 ■国内初のディップ形タンタル 固体電解コンデンサTAF型の 製造販売開始

> Manufacture and sale of Japan's first type TAF dipped tantalum solid electrolyte capacitors began

1960年8月 ■ 金属ケース形タンタル固体電 解コンデンサTAX型(現111型) の製造販売開始

Manufacture and sale of type TAX metal encased tantalum solid electrolyte capacitors (now type 111) began

1968年1月 ■ モールド形タンタル固体電解 コンデンサUNICAPの製造販

> Manufacture and sale of UNICAP molded tantalum solid electrolyte capacitors

1968年9月 ■ チップタンタル固体電解コン デンサMICROCAPの製造販

Manufacture and sale of MI-CROCAP tantalum chip solid electrolyte capacitors be-

1970年12月 ■ 島根松尾電子株式会社設立 (2019年3月吸収合併により 当社島根工場となる) Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. founded (became our Shimane Plant in Mar. 2019 through an absorption merger)

1972年9月 ■ 米国にマツオ・エレクトロニクス・

オブ・アメリカを設立 (2009年12月 清算結了) Matsuo Electronics of America founded in USA (liquidated in Dec. 2009)

1974年5月 ■ ポリプロピレンフィルムコンデ ンサUPF型(現602型)の製造 販売開始

Manufacture and sale of type UPF polypropylene film capacitors (now type 602) began

1974年6月 ■ 大阪証券取引所市場第二部 にト場

> Listed in the second section on the Osaka Stock Exchange

1976年4月 ■ 小形ディップタンタルコンデン サ202型の製造販売開始

Manufacture and sale of type 202 compact dipped tantalum solid electrolyte capacitors began

1979年10月 ■ 高信頼性ディップタンタルコン デンサ204型の製造販売開始 Manufacture and sale of type 204 high-reliability dipped tantalum capacitors began

1981年2月 ■ 超小形ケースタイプポリエス テルフィルムコンデンサ553型 の製造販売開始

Manufacture and sale of type 553 ultra-small encased polyester film capacitors began

1982年6月 ■ タンタル湿式電解コンデンサ 311型の製造販売開始 Manufacture and sale of type 311 tantalum wet electrolyte capacitors began

1983年3月 ■ 京都府福知山市に福知山工 場新設 Fukuchiyama Plant founded in Fukuchiyama City,



1984年2月 ■ 小形チップタンタルコンデンサ

267型の製造販売開始 Manufacture and sale of type 267 compact tantalum chip capacitors began

1985年12月 ■ ヒューズ内蔵チップ形タンタル 固体電解コンデンサ269型の 製造販売開始

Manufacture and sale of type 269 integral-fuse solid electrolyte tantalum capacitors began

1986年7月 ■ 薄形チップタンタルコンデンサ 277型の製造販売開始 Manufacture and sale of type 277 low-profile tanta-

lum chip capacitors began

1987年1月 ■ ポリフェニレンスルフィドフィル ムコンデンサ801型の製造販

> Manufacture and sale of type 801 PPS film capacitors began

1989年1月 ■ 超小形ディップタイプポリエチ レンテレフタレートフィルムコン デンサ503型の製造販売開始 Manufacture and sale of type 503 ultra-compact dipped PET film capacitors began

1990年8月 ■ ドイツにマツオ・エレクトロニクス・ ヨーロッパを設立 (1999年3月 清算結了) Matsuo Electronics Europe founded in Germany (liquidated in Mar. 1999)

1991年12月 ■ 超小形ケースタイプメタライズ ドポリエステルフィルムコンデ ンサ551型の製造販売開始 Manufacture and sale of type 551 ultra-compact encased metalized polyester capacitors began

1994年1月 ■超小形チップタンタルコンデン サ278型の製造販売開始 Manufacture and sale of type 278 ultra-compact tantalum chip capacitors began

1994年7月 ■ チップ形回路保護素子JAA型 の製造販売開始 Manufacture and sale of type JAA chip circuit protectors began

1997年3月 ■マイクロヒューズKAB型の製 **浩販売盟始** Manufacture and sale of type KAB micro fuse began

2000年5月 ■超小形下面電極構造チップタ ンタルコンデンサ251型の製 告販売開始

Manufacture and sale of type 251 ultra-miniature tantalum chip capacitors with original face-down terminals began

2002年2月 ■ 1005サイズのマイクロヒュー ズKAC型の製造販売開始 Manufacture and sale of size 1005 type KAC micro fuse began

2003年12月 ■ 福知山工場において品質マネジ メントシステムの国際規格 「ISO9001:2000」の認証を取得 Our Fukuchiyama Plant was awarded ISO 9001:2000 certification for Quality Management Systems, upgrade from ISO 9001:1994

2006年6月 ■ 導電性高分子アルミ固体電 解コンデンサACA型の製造販 売開始

> Manufacture and sale of type ACA aluminum solid electrolytic capacitors with conductive polymer began

2006年8月 ■ 福知山工場において品質マネ

ジメントシステムの国際規格 「ISO/TS16949:2002」の認

Our Fukuchiyama Plant was awarded the ISO/TS 16949:2002, the international standard in Quality Management System

2006年10月 ■ 導電性高分子タンタルコンデ ンサTCA型、TCB型の製造販 Manufacture and sale of

type TCA and TCB tantalum solid electrolytic capacitor with conductive polymer began

2007年2月 ■ 静電気対策用サージアブソー バKVA型の製造販売開始 Manufacture and sale of type KVA surge absorber for ESD protection began

2010年1月 ■国際的な車載試験規格AEC-Q200に準拠したチップタンタ ルコンデンサ252型、267型N

シリーズの製造販売開始 Manufacture and sale began of type 252 and type 267 N series tantalum chip capacitors, which conform to the AEC-Q200 international automotive electronics testing qualification

2012年4月 ■ 宇宙開発用信頼性保証チップ 型タンタル固体電解コンデンサ JAXA CWS11の製造販売開始 Manufacture and sale of JAXA CWS11 guaranteed-reliability tantalum solid electrolytic chip capacitors for aerospace development began

2013年3月 ■ 高電流に対応したマイクロヒュ ーズJHC型の製造販売開始 Manufacture and sale of type .IHC micro fuse which is available for a high electric current

2013年6月 ■車載用回路保護素子JAG型 Nシリーズの製造販売開始 Manufacture and sale began of type JAG N series micro fuse for automotive electronics

2013年7月 ■東京証券取引所市場第二部 に上場 Listed in the second section on

2017年7月 ■ 高電流ヒューズ電圧耐性向上 品JHC型1173サイズの開発

the Tokyo Stock Exchange

Development of improved voltage-resistance type JHC 1173 size fuses for high currents completed

2018年6月 ■当社福知山工場及び島根松 尾電子株式会社(現 当社島根 工場)において自動車産業品 質マネジメントシステムの国際 規格[IATF16949:2016]の認 証を取得

Our Fukuchiyama Plant and Shimane Matsuo Electronic Co., Ltd. (currently our Shimane Plant) acquired IATF16949:2016. an international standard for quality management systems in the automotive industry



2019年8月 ■環境マネジメントシステムの国 際規格「ISO14001:2015」の 認証を取得

> We were awarded ISO 14001:2015 certification for **Environmental Management** Systems



2021年4月 ■3216サイズで独自構造採用 により20Aまで対応したマイク ロヒューズJAJ型及びJAK型 の開発完了

Development of JAJ/JAK3216 size micro-fuses that can accommodate currents of up to 20A completed thanks to use of a proprietary design

2022年1月 ■ 釜屋電機株式会社を割当先 とする第三者割当増資を実施 Capital increased through third-party allocation to Kamaya Electric Co., Ltd.

2022年4月 ■東京証券取引所スタンダード 市場に上場 Listed on the Tokyo Stock

Exchange Standard Market

2022年5月 ■ マイクロヒューズ JAJ 型 6125 サイズの開発完了 Development of the 6125 size of the Type JAJ micro-fuse completed

2023年4月 ■車載用回路保護素子JHC型 Nシリーズの製造販売開始 Manufacture and sale began of type JHC N series micro

fuse for automotive electronics

17

