

[文書番号] ATN-211220
[発行] 2021年12月20日
[標 題] エニイワイヤ製品の予防保全について
[対 象] エニイワイヤ製品全般

(1/3 ページ)

平素は弊社製品をご使用いただき、誠にありがとうございます。
この度、適応機種について下記のご連絡を致します。内容をご確認の上、引き続きのご愛顧をお願い申し上げます。

1. 適応機種

エニイワイヤ製品全般

2. 内容

1. エニイワイヤ製品の耐用年数

有寿命部品(アルミ電解コンデンサ、リレー、スイッチ、バッテリー、ヒューズ、フォトカプラなど)を除いた、エニイワイヤ製品の耐用年数は10年を目安としております。なお、耐用年数とは所定の機能・性能を満足する期間です。

2. 予防保全の必要性

予防保全の一環としての推奨交換周期※は、アルミ電解コンデンサを重要部品として使用している機器は5年、その他の機器は5～10年を目安としております。エニイワイヤ製品は数多くの電子部品で構成されており、これらの部品が全て正常に動作することにより、本来の機能・性能を発揮することができます。そのためには、日常点検・定期点検を確実に実施することにより、機器が故障に至る前兆を早期に発見し、対策処置を行う必要があります。特に有寿命部品は無期限に使用できるものではなく、部品の種類により定まる年数(耐用年数)を経過すると、機器の特性に支障をきたし、装置の動作不良や故障の原因となります。そこで、一定期間を経過する毎に機器の交換を実施することにより、装置の故障発生をできる限り防止することが予防保全の狙いです。

※「推奨交換時期」とは、有寿命部品に対する予防保全を実施する目安の時期であり、保証期間ではありません。

3. 使用年数と故障の発生について

一般に電子機器の故障は、初期故障、偶発故障、磨耗故障の3段階に分けられます。

初期故障は、製品の使用直後、部品の不良や製造上の欠陥を含んだ初期運転中に発生するものです。弊社においては、出荷試験によりこの初期故障の除去に努めております。

偶発故障は、機器の耐用期間内において劣化や磨耗が進行する以前に任意に起こる、予測できない突発的な故障です。この故障発生が統計的にも発生現象的にも偶発的であるため偶発故障と呼ばれています。これに対しては予備品を保有することにより、事後保全で対応してください。

磨耗故障は、劣化の過程や磨耗の結果として耐用期間の終末付近で発生するものであり、時間の経過と共に急激に増加します。そのため、磨耗故障に至る前の交換を推奨いたします。

4. 有寿命部品と予防保全について

弊社機器における有寿命部品には、アルミ電解コンデンサ、リレー、スイッチ、バッテリー、ヒューズ、フォトカプラなどがあります。

(1) アルミ電解コンデンサ

アルミ電解コンデンサの寿命は「アレニウスの法則(10°C 2倍則)」に従い、使用周囲温度が10°C上がれば寿命は1/2に、使用周囲温度が10°C下がれば寿命は2倍に延びるというように、使用周囲温度により変化します。

(次ページに続く)

[連絡先]

Anywire 株式会社エニイワイヤ

本 社 : 〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所1

TEL:075-956-1611(代) / FAX:075-956-1613

西日本営業所 : 〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所1

TEL:075-956-4911 / FAX:075-956-1613

東日本営業所 : 〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-9-4(KYYビル9F)

TEL:03-5209-5711 / FAX:03-5209-5713

中部営業所 : 〒461-0048 愛知県名古屋市中区東区矢田南5-1-14

TEL:052-723-4611 / FAX:052-723-4683

九州営業所 : 〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-15-2(第6明星ビル 7F)

TEL:092-724-3711 / FAX:092-724-3713

テクニカル サポートダイヤル : TEL075-952-8077

Printed in Japan 2021 [ATN-211220]

[文書番号] ATN-211220
[発行] 2021年12月20日
[標 題] エニワイヤ製品の予防保全について
[対 象] エニワイヤ製品全般

(2/3 ページ)

2. 内容 (つづき)

アルミ電解コンデンサの使用用途、使用環境の違いおよび市場の実績から、予防保全・保守点検につきましては、以下を推奨いたします。

アルミ電解コンデンサは主としてリップルノイズ除去用に使用しておりますので、定期的な予防保全として、5~10年を目安に機器を交換してください。アルミ電解コンデンサが寿命になると容量低下によるノイズ耐量の低下や、液漏れによりプリント基板に損傷を与え、誤入力、誤出力などの誤動作に至る場合があります。

(2) リレー(接点)

接点出力タイプの出力ユニットは、接点の荒れの程度により寿命が決まります。寿命には開閉回数による機械的寿命と、開閉電流値や負荷のインダクタンス(L)分に依存する電氣的寿命があります。詳細は各機器のプロダクトガイド(取扱説明書)をご確認ください。一般的に定格電流を開閉した場合、電氣的寿命は機械的寿命より短くなります。定期的な予防保全として、リレーが寿命に至る前に機器を交換してください。

(3) スイッチ

エニワイヤ製品に使用しているスイッチなどの有接点部品は、ご使用時の周囲環境により接触不良に至る場合があります。塵埃やオイルミストの侵入しやすい環境では、接点表面に異物が付着することがあります。また腐食性ガスなどがある環境では接点表面に化学的な皮膜が生成されることもあります。このような場合、接点の接触不良の原因になります。また、温度・湿度、振動・衝撃などにより、スイッチ内部の構造部品にストレスがかかる環境では、内部の機械的精度が保てなくなり、接点の接触不良に至る場合があります。接触不良による誤動作を防ぐため、定期的な予防保全として、10年を目安に機器を交換してください。

(4) バッテリ(電池)

機器に内蔵のバッテリーは、電源断時および停電時にプログラム、パラメータ、制御データなどを格納したメモリの内容が消失しないようバックアップ(停電保持)するために用いられています。機器の電源がONしている間はほとんどバッテリーの消耗はありませんが、自然放電により徐々に容量が低下します。定期的な予防保全として、5年を目安に機器を交換してください。

(5) ヒューズ

ヒューズは出力ユニットの外部出力素子の保護などに使用されている場合があります。負荷によっては定格負荷電流の数倍から10倍にも達する突入電流により、エレメントが疲労しヒューズ断となります。その寿命は、突入電流の大きさ、頻度、回数に影響を受けます。ヒューズ断にならない場合でも、定期的な予防保全として、10年を目安に機器を交換してください。

(6) フォトカプラ

フォトカプラは電気信号を光に変換し、光の点灯により信号を伝達していますが、経年劣化により発光量が減少します。発光量が減ることで信号の伝達が正しく行えなくなり、機器の誤動作に至る場合があります。定期的な予防保全として、5~7年を目安に機器を交換してください。

5. 長期間動作を行わない機器の取り扱いについて

長期間動作を行わない機器は、寿命・劣化故障による漏電、絶縁不良などの事故を防止するために、システム自体の電源を必ずOFFにしてください。

(次ページに続く)

[連絡先]

株式会社エニワイヤ

本 社	: 〒617-8550 京都府長岡京市馬場図所1	TEL:075-956-1611(代) / FAX:075-956-1613
西日本営業所	: 〒617-8550 京都府長岡京市馬場図所1	TEL:075-956-4911 / FAX:075-956-1613
東日本営業所	: 〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-9-4(KYYビル9F)	TEL:03-5209-5711 / FAX:03-5209-5713
中部営業所	: 〒461-0048 愛知県名古屋市中区東区矢田南5-1-14	TEL:052-723-4611 / FAX:052-723-4683
九州営業所	: 〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-15-2(第6明星ビル 7F)	TEL:092-724-3711 / FAX:092-724-3713

テクニカル サポートダイヤル : TEL075-952-8077

[文書番号] ATN-211220
[発行] 2021年12月20日
[標 題] エニイワイヤ製品の予防保全について
[対 象] エニイワイヤ製品全般

(3/3 ページ)

2. 内容 (つづき)

6. 耐用年数が経過した機器の交換・置き換えについて

機器の耐用年数を経過する前に、予防保全の観点から、新しい機器への交換や最新シリーズの機器への置き換えなどを検討してください。

7. おわりに

機器の故障に伴う復旧時間短縮を図るためにも、予備品の準備を是非お勧めいたします。

※日常点検・定期点検の項目や内容につきましては、日本電機工業会 (JEMA・<http://www.jema-net.or.jp>) 発行の「汎用プログラマブルコントローラ定期点検のおすすめ」をご参考にしてください。

以上

[連絡先]

株式会社エニイワイヤ

本 社	: 〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所1	TEL:075-956-1611(代) / FAX:075-956-1613
西日本営業所	: 〒617-8550 京都府長岡京市馬場園所1	TEL:075-956-4911 / FAX:075-956-1613
東日本営業所	: 〒101-0044 東京都千代田区鍛冶町1-9-4 (KYYビル9F)	TEL:03-5209-5711 / FAX:03-5209-5713
中部営業所	: 〒461-0048 愛知県名古屋市中区矢田南5-1-14	TEL:052-723-4611 / FAX:052-723-4683
九州営業所	: 〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-15-2 (第6明星ビル 7F)	TEL:092-724-3711 / FAX:092-724-3713

テクニカル サポートダイヤル : TEL075-952-8077