

現場技術者のための わかりやすい電気回路故障診断

日時 2026年3月27日(金) 10:00~17:00
(9:30 受付開始)

会場 日刊工業新聞社 名古屋支社 セミナールーム 名古屋市東区泉2-21-28

講師 大浜 庄司 氏
オーエス総合技術研究所 所長

受講料 48,400円(資料含む、消費税込)

受講効果

- [1] センサ・アクチュエータの故障など機械保全で悩んでいる方に最適の講座です。
- [2] 電気回路故障の原因特定法など講師の独自ノウハウが得られます。
- [3] リレーが動作しない・表示灯が点灯しないなど現場で「あるある」の故障の対策が学べます。
- [4] 自動搬送装置など現場に「必ずある装置」の故障診断手法が速習できます。

プログラム

1. 電気回路(シーケンス制御回路)

(1) 開閉接点

- ① メーク接点
- ② ブレーク接点
- ③ 切換接点

(2) 制御機器

- ① 配線用遮断器
- ② 電磁接触器
- ③ タイマ
- ④ 熱動過電流リレー

(3) 電気回路の電気用図記号と文字記号

- ① 開閉接点の電気用図記号
- ② 制御機器の電気用図記号
- ③ リレー・スイッチの文字記号
- ④ 遮断器・回転機の文字記号

2. 電気回路故障診断

- (1) 故障診断とは
- (2) 故障判定基準
- (3) 電気回路故障診断の基本手順

3. 電磁リレーの故障

- (1) 電磁リレー接点の故障
- (2) 電磁リレーコイルの故障

4. 電気回路のおもな故障

- (1) 絶縁
 - ① 絶縁とは
 - ② 体積絶縁
 - ③ 表面絶縁
 - ④ 絶縁に対する検査と保全の考え方
- (2) 短絡
 - ① 短絡とは
 - ② 短絡電流
 - ③ 短絡による発熱
- (3) 地絡
 - ① 地絡とは
 - ② 設備・機器の筐体接地
 - ③ 接地による感電防止
- (4) 過熱・焼損
- (5) 接触不良・断線
- (6) 動作不良

5. 電気回路故障診断のための測定技術

- (1) 抵抗の測定のしかた
- (2) 電圧の測定のしかた
- (3) 電流の測定のしかた

6. 簡単な電気回路の故障診断法

- (1) ランプによる診断方法
- (2) 電圧測定による診断方法
 - ① 電圧測定故障診断の原理

- ② 多くの接点が直列に接続されている場合
- ③ 多くの接点が並列に接続されている場合
- ④ ソレノイドが動作しない

(3) 抵抗測定による診断方法

- ① 抵抗測定故障診断の原理
- ② モータリレーが動作しない
- ③ 自己保持しない
- ④ 自己保持が解けない
- ⑤ ソレノイドが動作し放しになる
- ⑥ 表示灯が点灯しない

7. 電気回路故障診断 演習問題 一電動機始動制御回路故障診断一

8. 電気回路故障の原因追求法

- (1) ブレーカがよく落ちる
- (2) スイッチを入れても動作しない
- (3) スイッチを切っても停止しない
- (4) 時々誤動作する

9. モータの故障と診断法

- (1) モータ回路の始動診断方法
 - ① モータ始動前の診断方法
 - ② モータ始動直後の診断方法
 - ③ モータ運転中の診断方法
- (2) モータのコイルの診断方法
 - ① スター結線の場合
 - ② デルタ結線の場合
- (3) モータ回路の故障
 - ① モータ始動不能か始動しにくい
 - ② 負荷をかけなくても回らない
 - ③ 負荷をかけるとうなり出す
- (4) モータ回路の故障診断方法
 - ① モータ回路の故障診断調査順序
 - ② モータ回路の地路事故の診断方法

10. 自動搬送装置回路の故障診断法(応用回路)

- (1) 上昇、横送り、下降が動作しない
- (2) 上昇が止まらない
- (3) 横送りが戻らない
- (4) 上昇直後、下降直後停止する
- (5) 横送りが寸動する

11. 電気回路構成機器の故障診断法

- (1) リミットスイッチの故障診断方法
- (2) ソレノイドバルブの故障診断方法
- (3) ブレーカ・タイマの故障診断方法

受講にあたり

開催決定後、受講票並びに請求書をメールで送付いたします。
※必ずメールアドレスをご記入いただきますようお願い申し上げます。
申込者が最少催行人数に達していない講座の場合、開催を見送りとさせて頂く場合がございます。(担当者より一週間前を目途にご連絡致します。)

お申し込み方法

ホームページ (<https://corp.nikkan.co.jp/seminars/search>) または、別紙申込書をご記入のうえFAXにてお申し込みください。

受講料

セミナー開催日までに銀行振込にてお支払いください。
振込手数料は貴社でご負担願います。

キャンセルポリシー

開催日1週間前までの受付とさせていただきます。1週間前までにご連絡がない場合はご欠席の方もキャンセル料として受講料全額を頂きます。

