

# ارتباط با RS-485 و کاربردهای آن

مؤلف: امید توکلی ، زهره بهمن اصفهانی

|                     |                                                                        |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | : توکلی، امید، ۱۳۵۶ -                                                  |
| عنوان و نام پدیدآور | : ارتباط با RS-485 و کاربردهای آن/ مولف امید توکلی، زهره بهمن اصفهانی. |
| مشخصات نشر          | : اصفهان: امید توکلی، ۱۳۹۳.                                            |
| مشخصات ظاهری        | : (۱۰۱ ص.: مصور، جدول.                                                 |
| شابک                | : ۹۷۸-۹۶۴-۰۰۴-۹۶۷۶-۳                                                   |
| وضعیت فهرست نویسی   | : فیبا                                                                 |
| یا ثبت              | : عنوان دیگر: ارتباط سریال با RS-485.                                  |
| پادداشت             | : کتابنامه: ص. ۱۰۰.                                                    |
| عنوان دیگر          | : ارتباط سریال با RS-485.                                              |
| موضوع               | : ربط سخت افزاری                                                       |
| موضوع               | : رابط سخت افزاری -- استانداردها                                       |
| شناسه افزودن        | : بهمن، اصفهانی، زهره، ۱۳۵۶ -                                          |
| رده بندی کنگره      | : ۱۳۹۳ ۴ الف ۹ ت ۱/۸/۷۳۸                                               |
| رده بندی دیویی      | : ۶۰۰/۳۰۶۰۷                                                            |
| شماره کتابشناسی ملی | : ۳۰۶۰۷                                                                |

#### شناسنامه کتاب

نام کتاب: ارتباط با RS-485 و کاربردهای آن

نویسنده: امید توکلی، زهره بهمن اصفهانی

نوبت چاپ: اول

ناشر: ناشر مولف

طرح جلد: جلال ابوطالبی

چاپ و صحافی: هنگام

قیمت: ۹۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۰۴-۹۶۷۶-۳

## فصل ۱

۹

۱-۱) مقدمه

۹

۱-۲) مقایسه ای میان پروتکل های مختلف

۱۰

۱-۲-۱) RS-22

۱۰

۱-۲-۲) RS-485

۱۱

۱-۳) اصول عملکرد RS-422 RS-485

۱۲

۱-۳-۱) خطوط متعادل و نامتعادل

۱۲

۱-۳-۱-۱) خط انتقال نامتعادل

۱۲

۱-۳-۱-۲) خط متعادل

۱۳

۱-۳-۱-۳) مزایای خط متعادل

۱۵

۱-۴) شبکه RS-485

۱۷

۱-۵) تطبیق امپدانس

۱۸

۱-۵-۱) تطبیق امپدانس موازی

۲۴

۱-۵-۲) تطبیق امپدانس سری

۲۷

۱-۵-۳) تطبیق امپدانس AC

۲۹

۱-۵-۳-۱) اساس عملکرد روش AC

۲۹

۱-۵-۳-۲) محاسبه مقدار RT و CT

۲۹

۱-۵-۴) خطوط بدون تطبیق امپدانس

۳۰

۱-۵-۴-۱) خط کوتاه و بلند

۳۰

۱-۵-۴-۲) معیار اندازه کابل

۳۲

۱-۶) انتخاب کابل RS-485 ونحوه سیم کشی

۳۳

۱-۶-۱) تشعشع EMI چیست

۳۵

- ۳۶ ۲-۶-۱ دریافت EMI
- ۳۷ ۳-۶-۱ امیدانس مشخصه
- ۴۰ ۴-۶-۱ انتخاب کابل
- ۴۲ ۷-۱ پیاده سازی شبکه
- ۴۲ ۱-۷-۱ بایاس شبکه
- ۴۴ ۲-۷-۱ محاسبه مقدار مقاومت بایاس
- ۴۵ ۳-۷-۱ سوس شبکه
- ۴۷ ۴-۷-۱ نویز شبکه
- ۵۱ ۵-۷-۱ حفاظت در شبکه
- ۵۵ ۶-۷-۱ شوک چیست

## فصل ۲

- ۵۹ ۱-۲ تبدیل USB به RS-485
- ۵۹ ۱-۱-۲ پروتکل USB
- ۵۹ ۲-۱-۲ ساختار مدار
- ۶۶ ۱-۲-۱ مبدل USB به RS-485
- ۶۸ ۲-۱-۲-۲ تغذیه
- ۶۸ ۲-۱-۲-۳ مدار نوسان ساز
- ۶۸ ۲-۱-۲-۴ مدار RS-485
- ۶۸ ۵-۲-۱-۲ نشان دهنده ارسال و دریافت
- ۶۹ ۳-۱-۲ راه انداز FT232BM برای WINDOWS XP
- ۷۳ ۲-۲ مبدل RS-232 به RS-485
- ۷۳ ۱-۲-۲ طراحی شماره ۱
- ۷۴ ۱-۱-۲-۲ تست مدار
- ۷۷ ۲-۲-۲ طراحی شماره ۲

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| ۷۹  | ۲-۳) طراحی هاب RS-485         |
| ۸۰  | ۲-۳-۱) برنامه ارسال اطلاعات   |
| ۸۱  | ۲-۳-۲) برنامه دریافت در نودها |
| ۸۳  | ۲-۳-۳) مدار هاب RS-485        |
| ۸۴  | ضمیمه A                       |
| ۸۵  | ضمیمه B                       |
| ۸۶  | ضمیمه C                       |
| ۹۵  | ضمیمه D:                      |
| ۹۷  | ضمیمه E:                      |
| ۱۰۱ | مراجع:                        |