

نحوه سیم کشی و نصب

باس اکستندر (تکرار کننده RS485)

نحوه ی اتصالات کلید لمسی توسط باس اکستندر NE-BXI در سیستم هوشمند

ارتباط تجهیزات هوشمند داخل ساختمان و بیرون از تابلو توسط باس اکستندر NE-BXI تکرار کننده RS۴۸۵ ، با سیستم هوشمند داخل تابلو برقرار میشود.

تجهیزات هوشمند داخل ساختمان عبارتند از کلیدهای لمسی ، کنترلر IRRF ، تاج پنل و.....

در این آموزش با نحوه ی سیم کشی و اتصال کلید های لمسی و کنترلرهای IR/RF داخل ساختمان در ارتباط با سیستم هوشمند داخل تابلو آشنا خواهید شد.

* سیم کشی کلید لمسی با استفاده از یک سیم دو زوج انجام میشود.

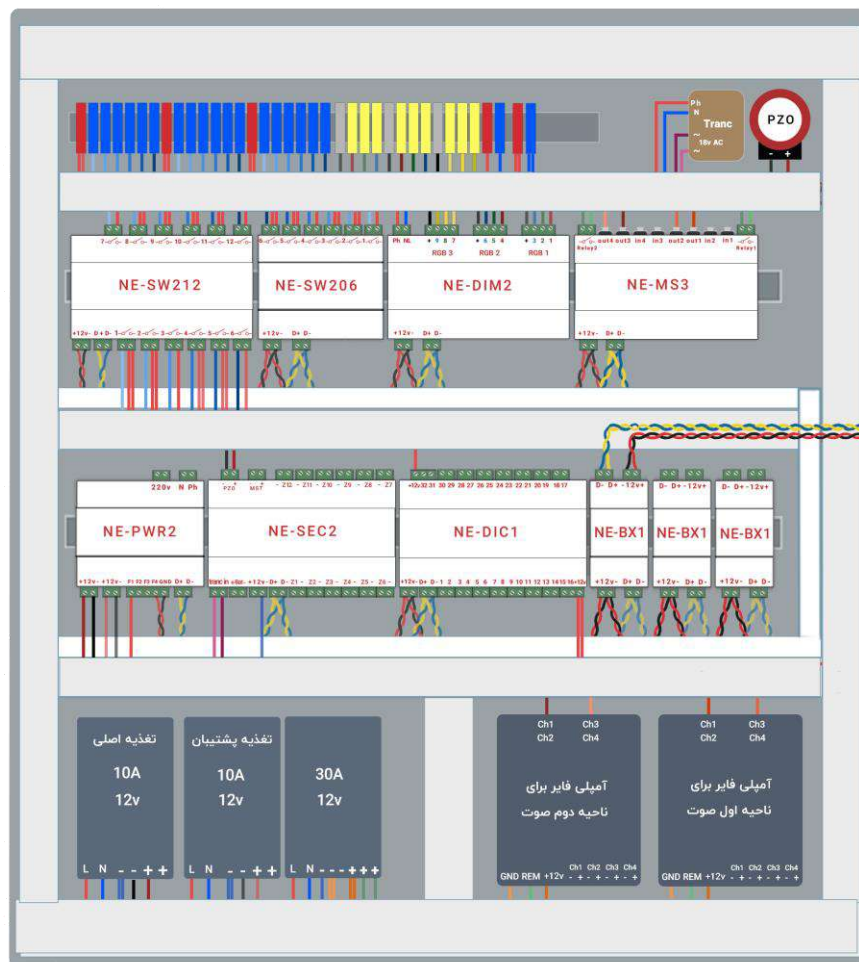


نکته مهم : (در همگی آموزشها برای بهتر متوجه شدن نحوه سیم کشی شبکه مدباس و تغذیه ، سیم های زوجی بدون روکش و غلاف نشان داده شده اند . باید توجه داشته باشید غلاف سیم دو زوج فقط به اندازه ۳ الی ۴ سانت برای اتصال به کانکتور و محصول جدا میشود و برای ادامه به جز مواردی که اتصالی صورت می گیرد ، روکش سیم زوجی جدا نمیشود زیرا سبب به وجود آمدن نویز و اختلال در شبکه خواهد شد . به عنوان مثال در این آموزش به صورت پیش فرض از یک رشته سیم دو زوج به رنگهای آبی (D-) و زرد (D+) برای شبکه و قرمز (مثبت) و مشکی (منفی) برای تغذیه استفاده شده است ، ولی برای درک بهتر نحوه ی سیم کشی ، در این آموزش سیمبندی تغذیه و شبکه به صورت مجزا و بدون روکش و غلاف نشان داده شده است .)

* هر پورت مدباس تا ۳۲ دستگاه را پشتیبانی می کند ، تکرارکننده RS۴۸۵ از یک ورودی مدباس برای اتصال تجهیزات هوشمند بیرونی و یک ورودی مدباس برای اتصال تجهیزات داخلی تابلو به یکدیگر برخوردار است که هر ورودی به صورت مجزا می تواند تا ۳۲ دستگاه قرار گرفته در یک مسیر شبکه را پوشش دهد . از این رو بر حسب تعداد کلیدهای لمسی و تجهیزات هوشمند بیرونی تابلو ، تعداد باس اکستندر های داخل تابلو کم یا زیاد میشود .

در تصویر زیر به صورت پیشفرض از دو کلید لمسی در یک مسیر برای اتصال به سیستم هوشمند استفاده شده است.

لازم به ذکر است که تعداد پل های کلید لمسی در نحوه ی اتصالات و تعداد باس اکستندرها تاثیری ندارد.



*در این آموزش به صورت پیشفرض اتصالات کلیدهای لمسی در یک مسیر ، با هم یکی شده اند ، به همین ترتیب می توان سیم کشی شبکه و تغذیه کلیدها س لمسی دیگری که در این مسیر قرار گرفته اند را با هم یکی کرده و به ورودی مدباس باس اکستندر متصل کرد.

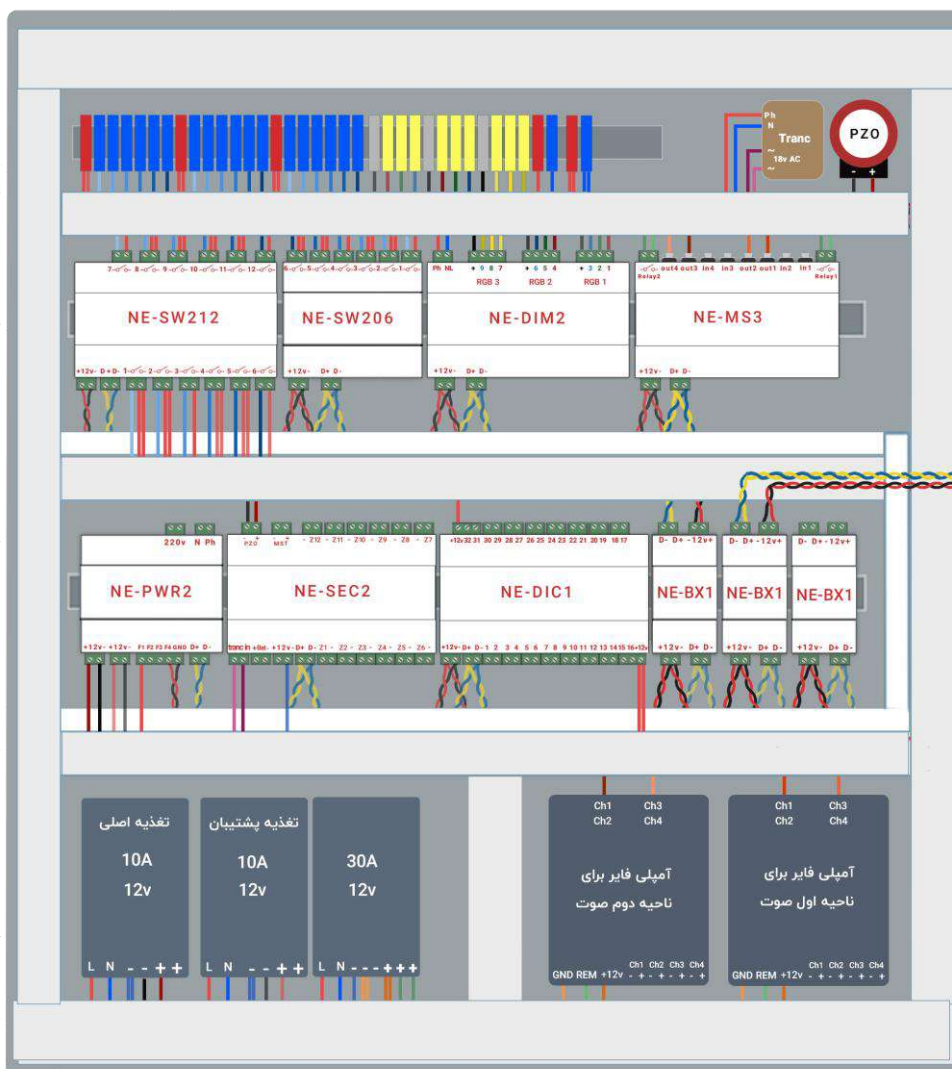
*اگر کلیدهای لمسی داخل ساختمان از دو مسیر مجزا برخوردار باشند ، اتصالات آنها به صورت مجزا نیز می تواند صورت گیرد و دو مسیر مجزا بعد از سیم کشی مربوط به کلیدهای آن مسیر در داخل ساختمان ، در زمان اتصال به باس اکستندر از ورودی های یکسان برای شبکه و تغذیه برخوردار میشوند و در نهایت به یک تکرارکننده متصل میشوند.

برای پشتیبانی از مسیرها و خط های دیگر در داخل ساختمان ، بر حسب تعداد تجهیزات و مسیرهای مجزا می توان تعداد باس اکستندرها ی داخل تابلو را بالا برد.

نحوه ی اتصالات کنترلر IR/RF توسط باس اکستندر هوشمند

* سیم کشی کنترلر با استفاده از یک سیم دو زوج انجام میشود.

* هر پورت مدباس تا ۳۲ دستگاه را پشتیبانی می کند ، تکرارکننده RS۴۸۵ از یک ورودی مدباس برای اتصال تجهیزات هوشمند بیرونی و یک ورودی مدباس برای اتصال تجهیزات



داخلی تابلو به یکدیگر برخوردار است که

هر ورودی به صورت مجزا می تواند تا ۳۲

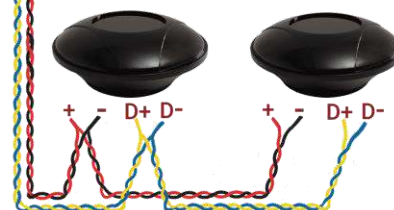
دستگاه قرار گرفته در یک مسیر شبکه را

پوشش دهد . از این رو بر حسب تعداد

کلیدهای لمسی و تجهیزات هوشمند

بیرونی تابلو ، تعداد باس اکستندر های

داخل تابلو کم یا زیاد میشود.



در تصویر قبل به صورت پیشفرض از دو کنترلر IR/RF در یک مسیر برای اتصال به سیستم هوشمند استفاده شده است.

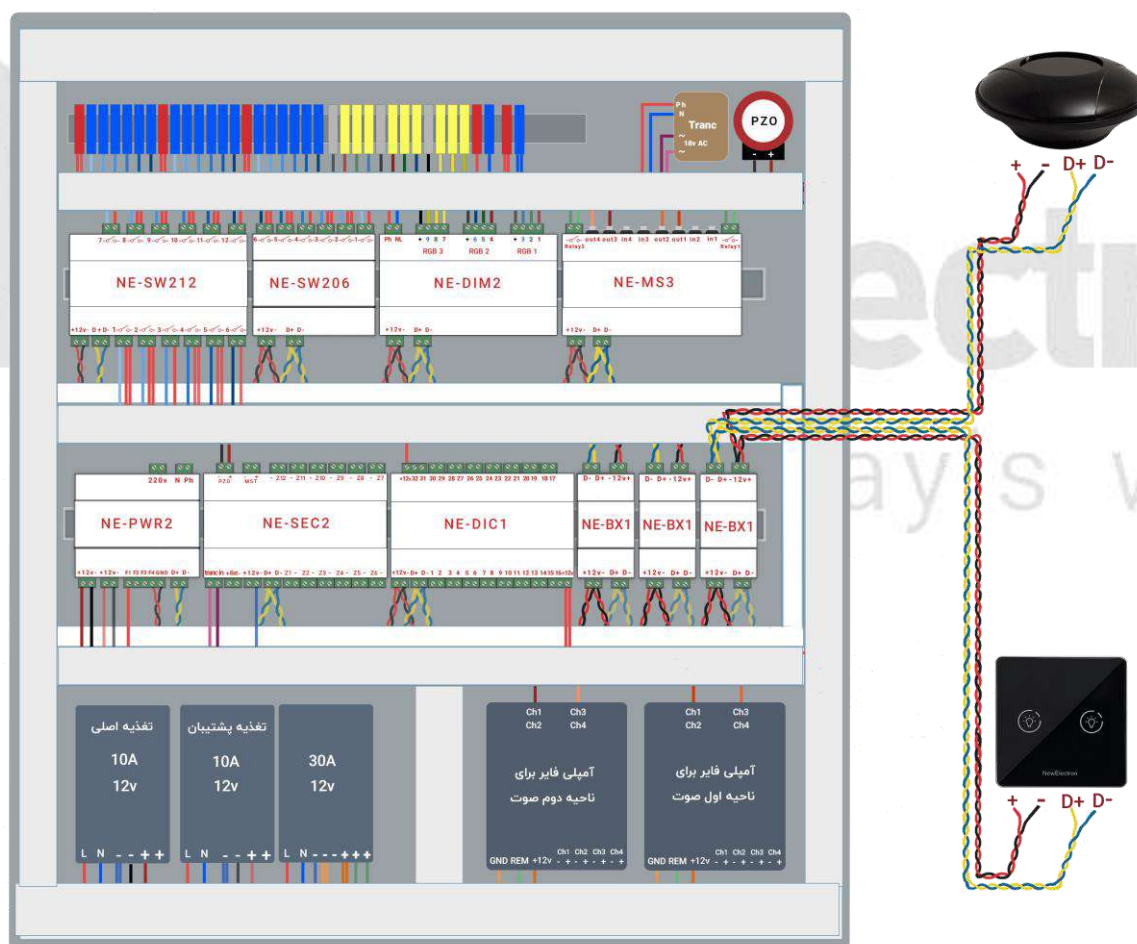
*در این آموزش به صورت پیشفرض اتصالات دو کنترلر IR/RF در یک مسیر ، با هم یکی شده اند ، به همین ترتیب می توان سیم کشی شبکه و تغذیه کنترلرها یا کلید لمسی های دیگری که در این مسیر قرار گرفته اند را با هم یکی کرده و به ورودی مدباس باس اکستندر متصل کرد.

*اگر کنترلرهای داخل ساختمان از دو مسیر مجزا برخوردار باشند ، اتصالات آنها به صورت مجزا نیز می تواند صورت گیرد و دو مسیر مجزا بعد از سیم کشی مربوط به تجهیزات آن مسیر در داخل ساختمان ، در زمان اتصال به باس اکستندر از ورودی های یکسان برای شبکه و تغذیه برخوردار میشوند و در نهایت به یک تکرارکننده متصل میشوند.

*برای پشتیبانی از مسیرها و تجهیزات هوشمند دیگر در داخل ساختمان ، بر حسب تعداد تجهیزات و مسیرهای مجزا می توان تعداد باس اکستندرهای داخل تابلو را بالا برد .

نحوه ی اتصالات دو مسیر مجزا در ارتباط با یک باس اکستندر

*در تصویر زیر به صورت پیشفرض از دو مسیر متفاوت ، یک مسیر برای کنترلر های IR/RF و یک مسیر برای کلیدهای لمسی استفاده شده است که می توان همانند آموزش بالا شبکه و تغذیه ی تجهیزات هوشمند قرار گرفته در هر مسیر را با هم یکی کرده و در نهایت این دو مسیر متفاوت ، به پورت مدباس باس اکستندر که مربوط به تجهیزات بیرونی سیستم هوشمند است متصل شوند .



آموزش و نحوه ی اتصال چندین تابلو هوشمند به یکدیگر

اگر مکان یا ساختمانی که برای هوشمند سازی در نظر دارید ، از وسعت بالایی برخوردار است یا چندین طبقه مختلف دارد ، بهتر است برای کنترل تجهیزات سایر طبقات از تابلوهای هوشمند دیگری در کنار تابلوی اصلی استفاده شود.

برای گرفتن همگی تابلوها در یک شبکه و سیستم واحد و برقراری ارتباط یکپارچه تابلوها با یکدیگر ، وجود تکرارکننده RS485 در تابلوهای هوشمند الزامیست. به این نحو که اتصالات شبکه با سیم زوجی زرد و سبز ، طبق آموزشهای مرتبط با شبکه انجام شده و به آخرین برد که باید تکرارکننده RS485 باشد رسانده میشود.

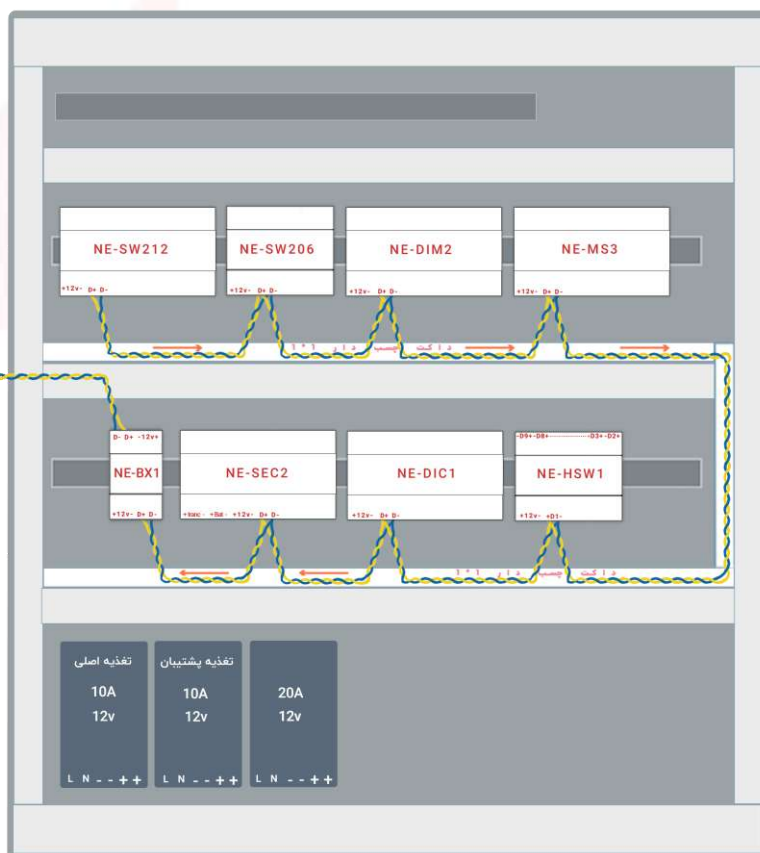
(دقت داشته باشید روکش و غلاف سیم زوجی در اتصالات شبکه ، فقط به اندازه ۳ الی

۴ سانت برای اتصال به کانکتور و محصول باز میشود و در ادامه چه در تابلو چه بیرون تابلو

، به جز مواردی که اتصالی صورت میگیرد ، روکش و غلاف سیم زوجی باز نمیشود)

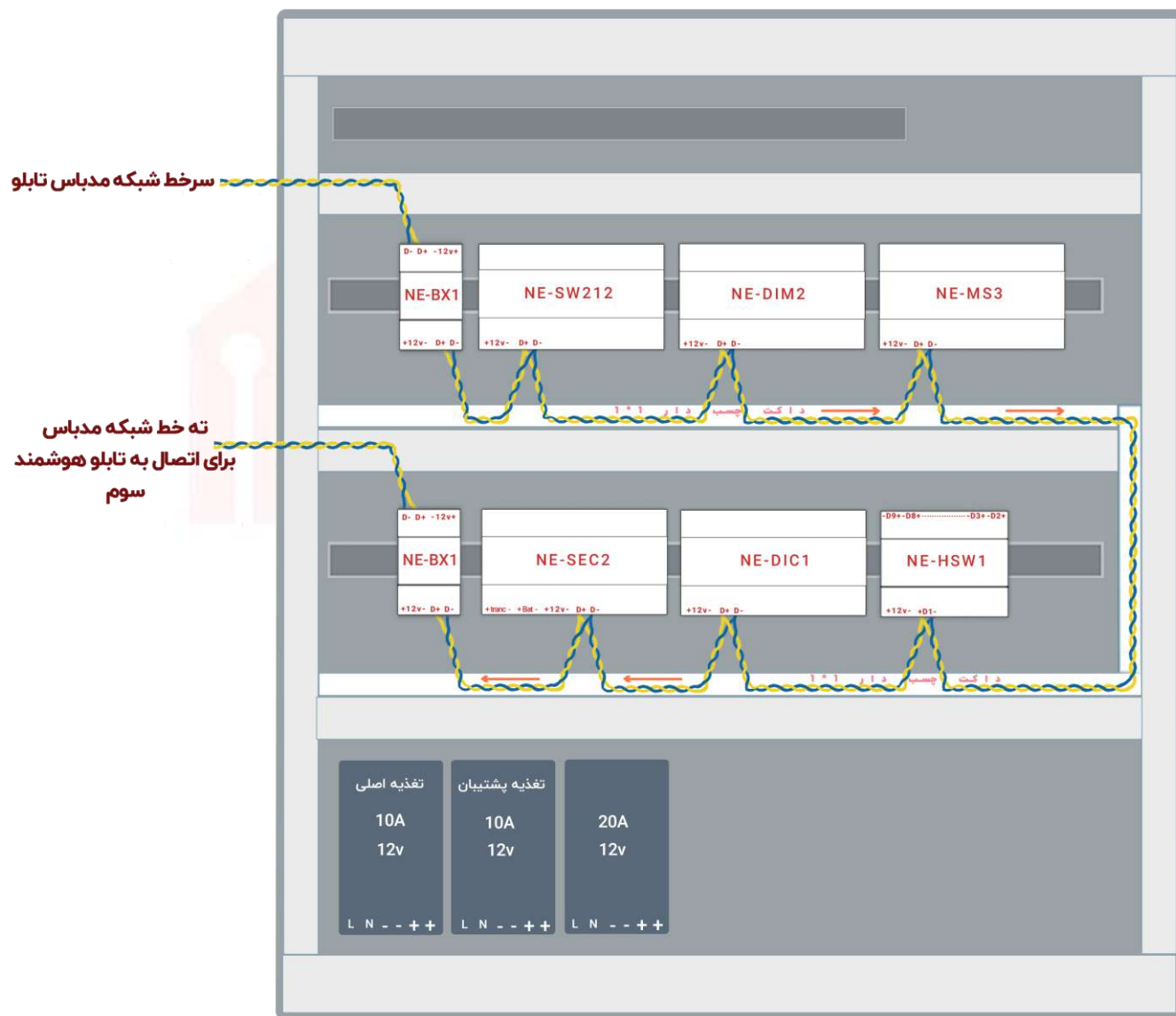
همانند تصویر از ورودی شبکه مدباس قرار گرفته در بالای NE-BX1 ، به عنوان ته خط شبکه مدباس تابلوی اول برای سیم کشی و ارتباط با تابلوی هوشمند دوم استفاده شود .

ته خط شبکه مدباس
برای اتصال به تابلو هوشمند
دوم



سیم کشی شبکه بین هر تابلو نیز با سیم زوجی که در اینجا به صورت پیش فرض به رنگ زرد و سبز نشان داده شده ، صورت می گیرد . باید دقت داشته باشید که برای جلوگیری از اختلال در شبکه و ایجاد نویز ، پیچ و تاب سیم های زوجی بین هر تابلو نیز به هیچ عنوان نباید باز شود .

همانند تصویر زیر رشته سیم زوجی مربوط به ته خط شبکه مدباس تابلوی اول به ورودی شبکه مدباس اولین برد NE-BX1 در تابلوی دوم یا سرخط شبکه مدباس در تابلوی دوم متصل میشود .



سیم کشی شبکه مدباس در تابلوی دوم با رشته سیم زوجی به رنگ زرد و سبز ، تا آخرین برد که یک تکرار کننده RS485 یا NE-BX1 است ادامه پیدا می کند.

در اینجا اگر تابلو هوشمند سومی هم در ساختمان وجود داشت از ورودی شبکه مدباس NE-BX1 دوم در تابلوی هوشمند دوم به عنوان ته خط شبکه مدباس برای ارتباط با تابلوی هوشمند سوم استفاده میشود . سیم کشی شبکه بین تابلوها ، بر اساس تعداد تابلوهای هوشمند ساختمان به همین شکل ادامه پیدا می کند.

با این روش می توان براحتی تمامی تابلوهای هوشمند ساختمان را در یک شبکه و سیستم واحد قرار داد و کنترل کرد .