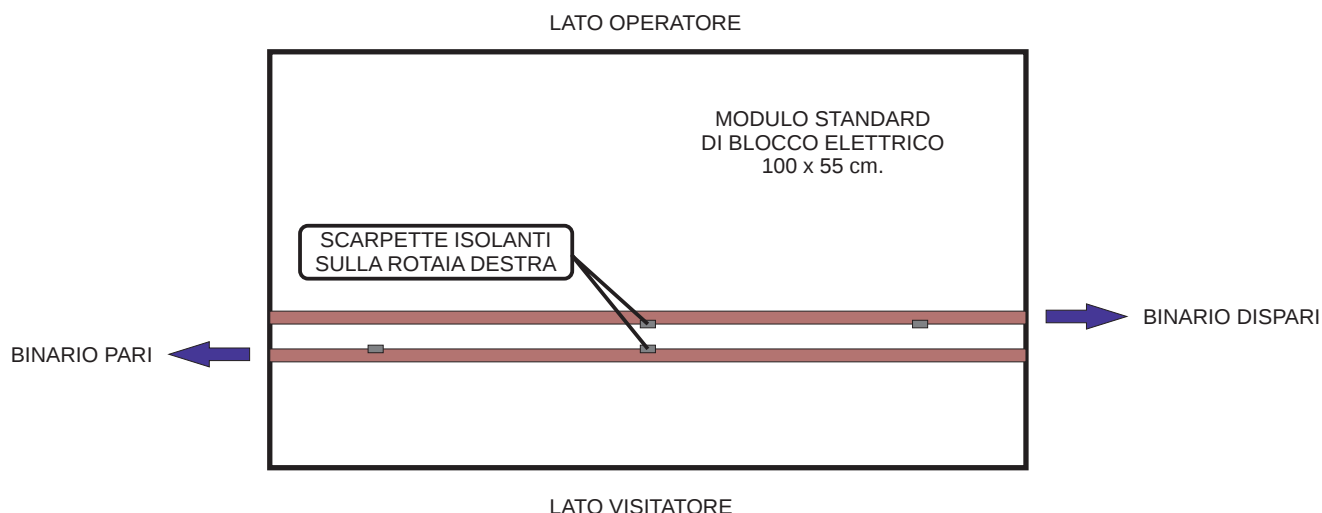
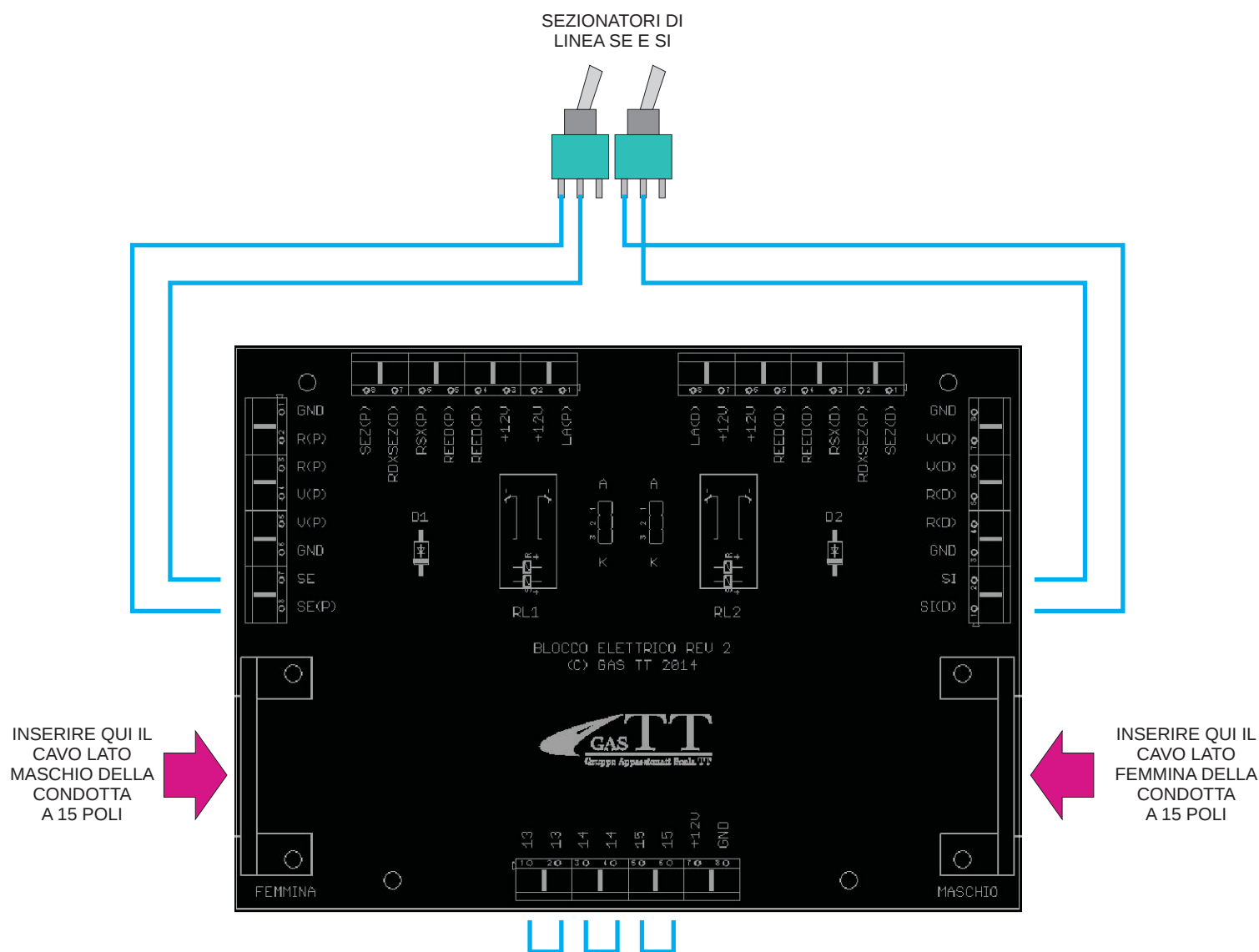


CABLAGGI MODULO DI BLOCCO ELETTRICO

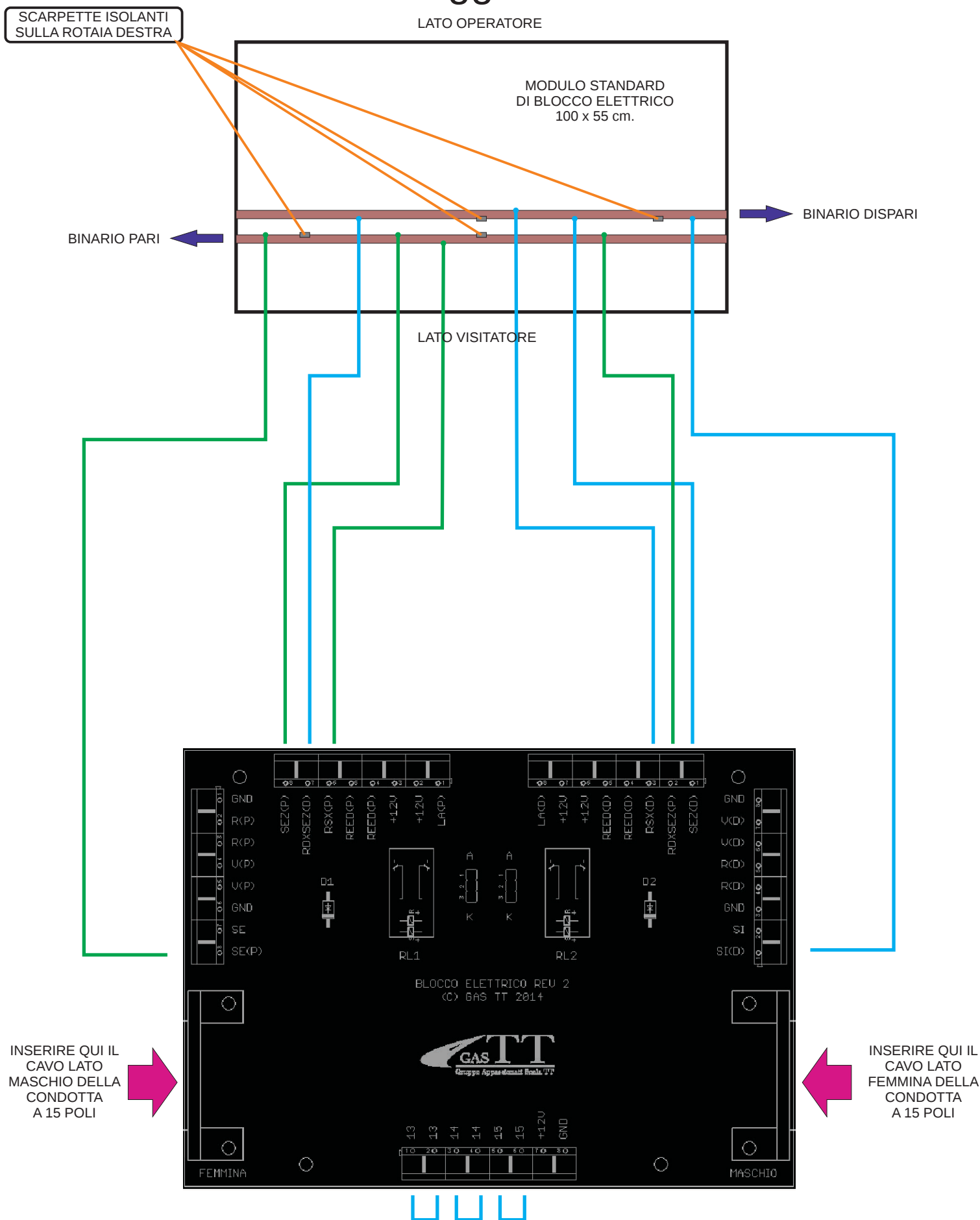


COLLEGAMENTO DEI SEZIONATORI DI LINEA



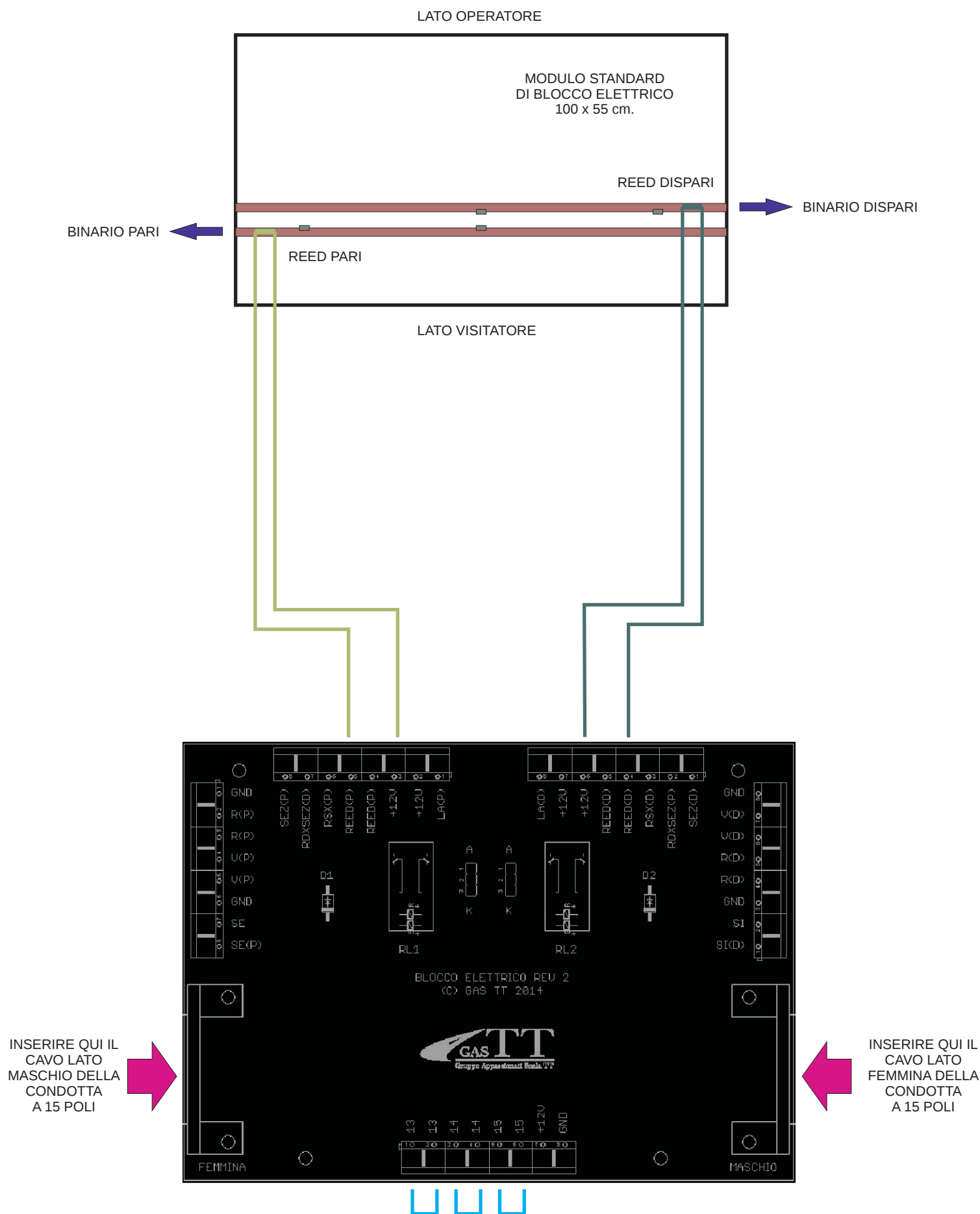
CABLAGGI MODULO DI BLOCCO ELETTRICO

cablaggi rotaie:



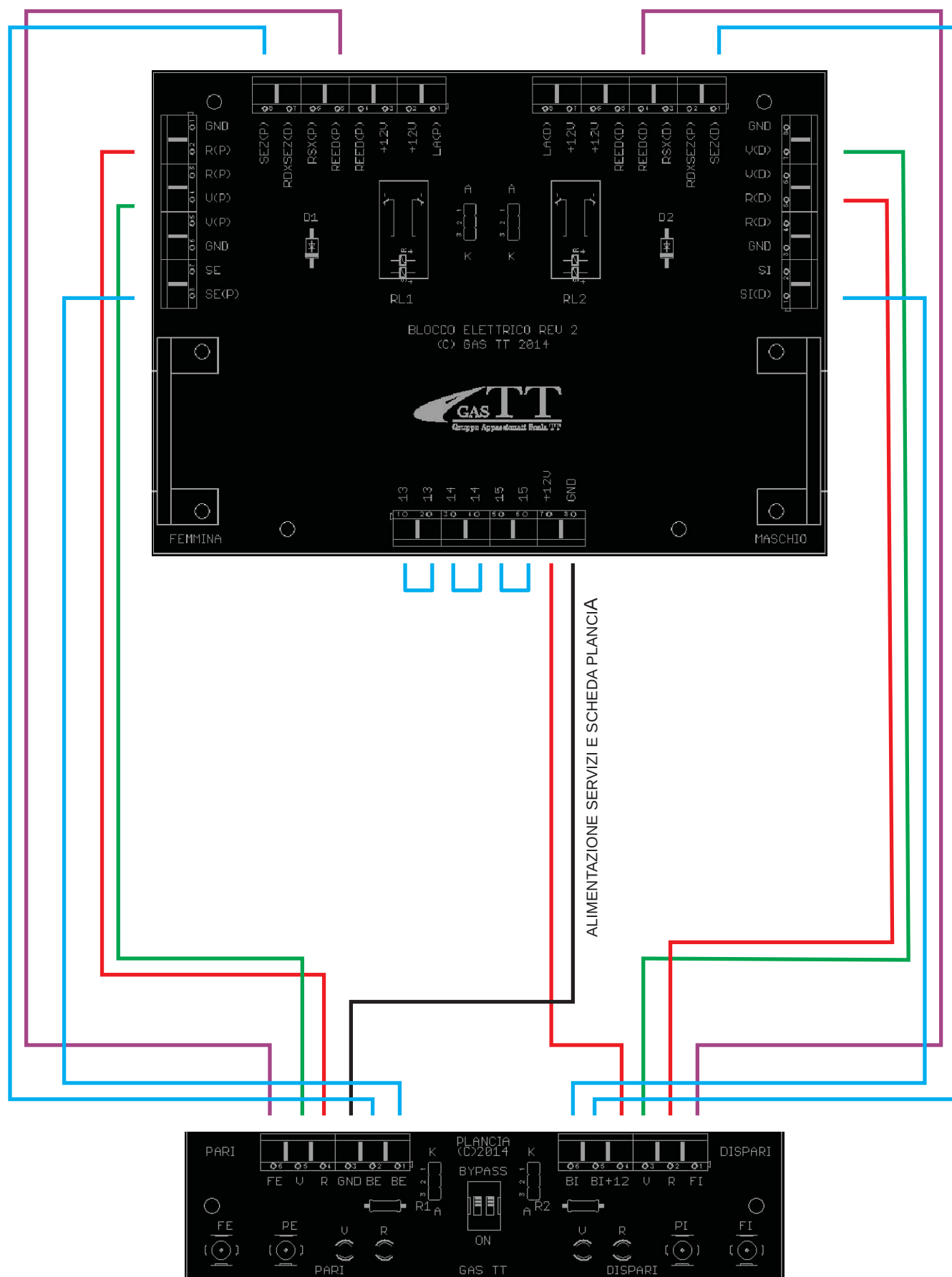
CABLAGGI MODULO DI BLOCCO ELETTRICO

cablaggio dei sensori reed:



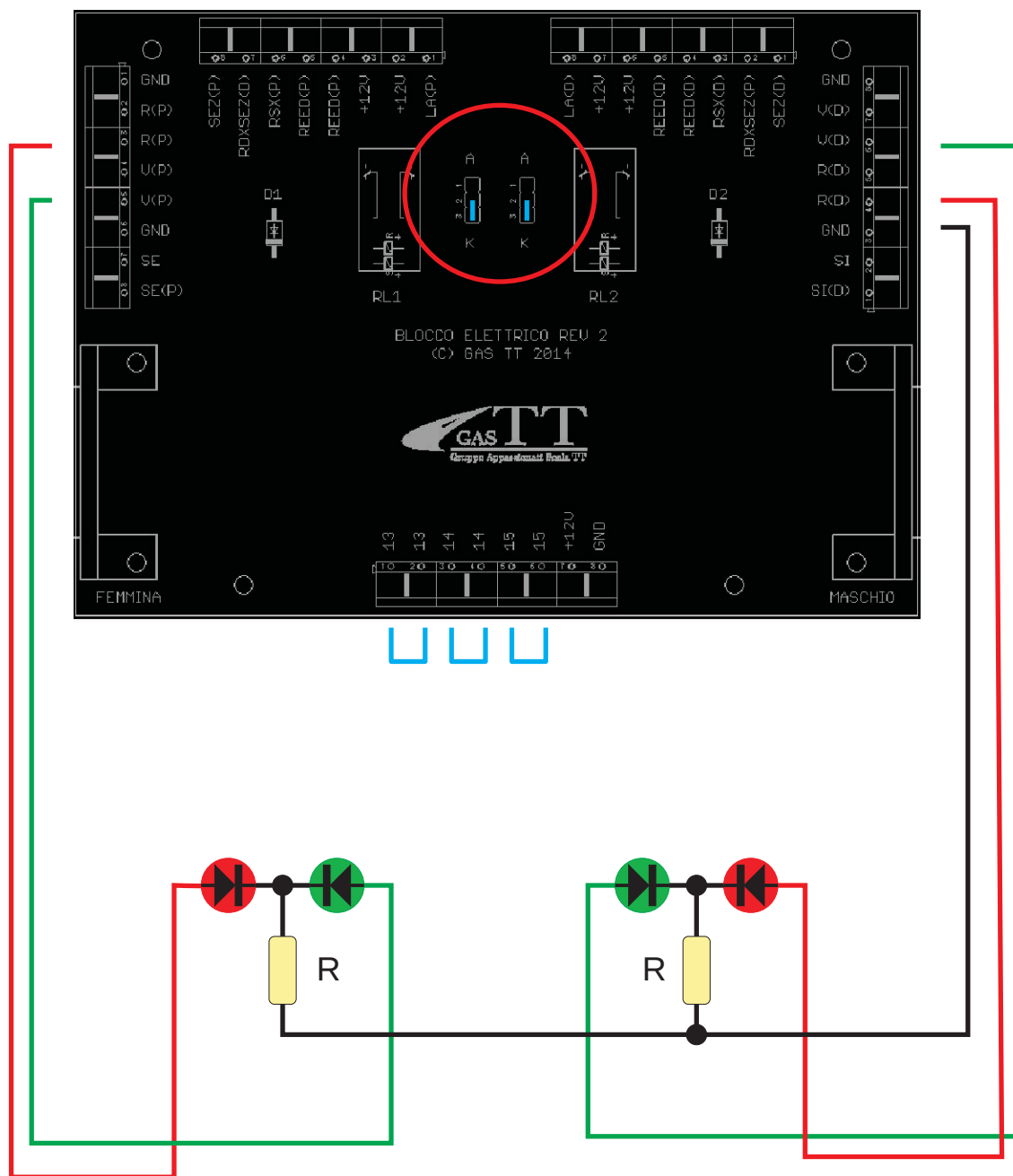
CABLAGGI MODULO DI BLOCCO ELETTRICO

cablaggio tra le schede:



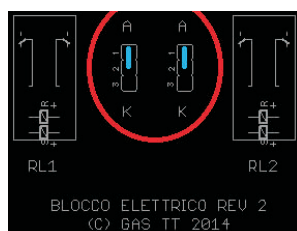
CABLAGGI MODULO DI BLOCCO ELETTRICO

cablaggio segnali luminosi con led a catodo comune:



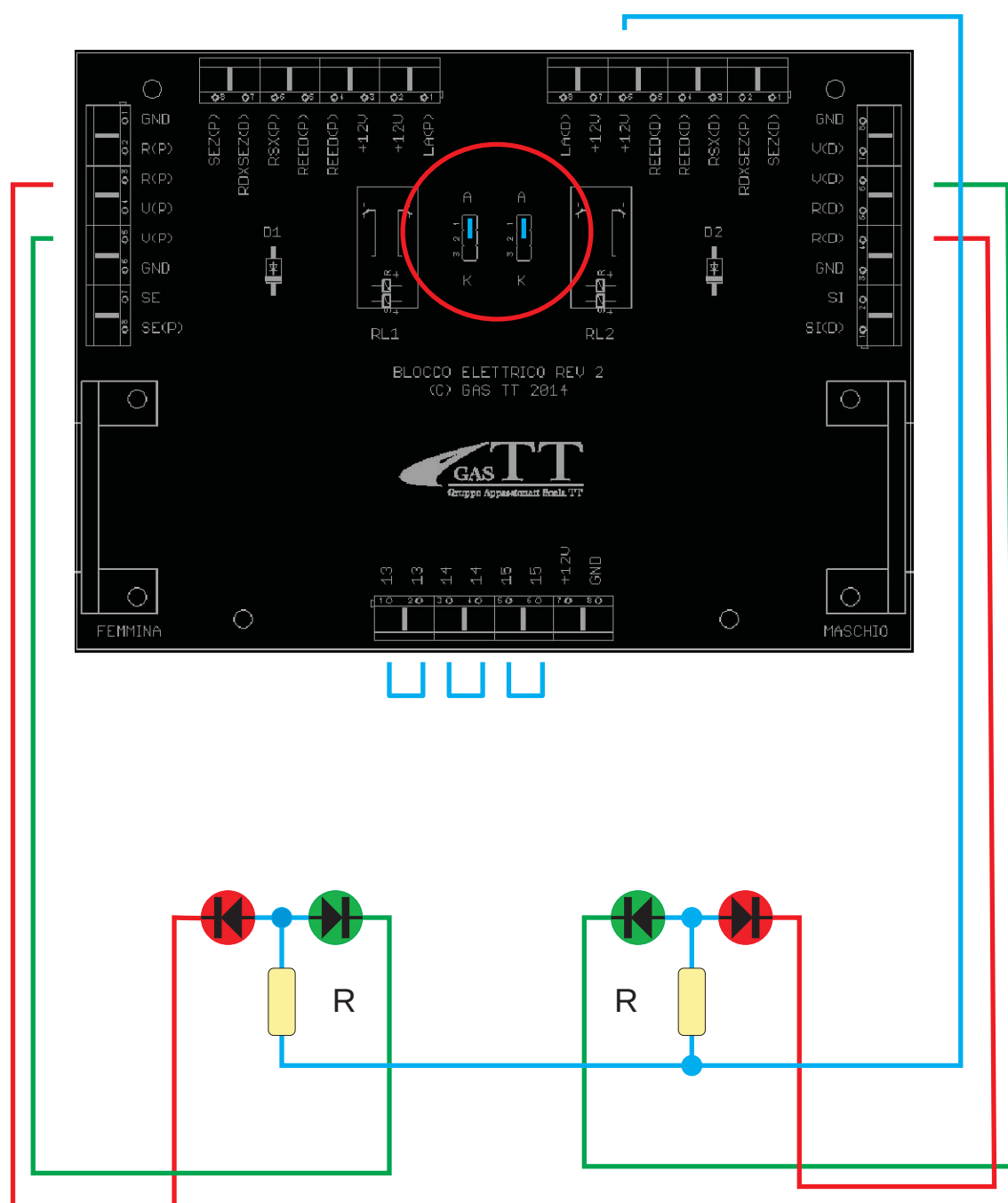
Posizionare i ponticelli come in figura.

La resistenza "R" posta sui catodi dei led dovrà essere dimensionata in base al tipo di led utilizzato.



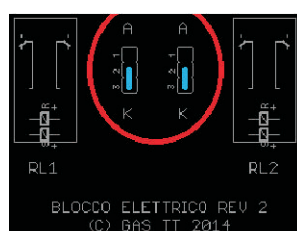
CABLAGGI MODULO DI BLOCCO ELETTRICO

cablaggio segnali luminosi con led ad anodo comune:



Posizionare i ponticelli come in figura.

La resistenza "R" posta sugli anodi dei led dovrà essere dimensionata in base al tipo di led utilizzato.



ELENCO COMPONENTI

ELENCO COMPONENTI SCHEDA RELE':

Connettore D-SUB15-H5R15RA, presa femmina a 15 poli per condotta modulare.
Connettore D-SUB15-H3M15RA, presa maschio a 15 poli per condotta modulare.
Connettori AK500/8H per 5 elementi. Morsetti a cacciavite per il cablaggio scheda.
Diodo al silicio 1N4007 per 2 elementi.
Relè Siemens bistabile a 12 Volt CC per 2 elementi.
Strip maschio a 3 poli per polarizzazione segnali per 2 elementi.
Ponticelli a 2 poli per strip con passo 2,54 mm. per 2 elementi.

DESCRIZIONE DEI MORSETTI DI CABLAGGIO:

La descrizione parte dal morsetto in alto a sinistra guardando la scheda dall'alto.

SEZ(P): alimentazione del sezionamento sul binario pari.
RDXSEZ(D): alimentazione rotaia destra a monte del sezionamento dispari.
RSX(P): alimentazione rotaia sinistra del binario dispari .
REED(P): alimentazione del sensore reed sul binario pari.
REED(P): alimentazione del sensore reed sul binario pari.
+12V: alimentazione a 12 Volt in CC (servizi).
+12V: alimentazione a 12 Volt in CC (servizi).
LA(P): alimentazione della linea aerea del binario pari (*).

LA(D): alimentazione della linea aerea del binario dispari (*).
+12V: alimentazione a 12 volt in CC (servizi).
+12V: alimentazione a 12 volt in CC (servizi).
REED(D): alimentazione del sensore reed sul binario dispari.
REED(D): alimentazione del sensore reed sul binario dispari.
RSX(D): alimentazione rotaia sinistra del binario pari .
RDXSEZ(P): alimentazione rotaia destra a monte del sezionamento pari .
SEZ(D): alimentazione del sezionamento sul binario dispari.

(*)

Questi morsetti, sono stati inseriti per sviluppi futuri che attualmente non vengono utilizzati.

MORSETTI DI ESPANSIONE:

Morsetti inseriti a partire dalla scheda in revisione 2 per future espansioni dell'impianto modulare. Sono visibili nella parte bassa della scheda.

13: linea elettrica disponibile per espansioni.
14: linea elettrica disponibile per espansioni.
15: linea elettrica disponibile per espansioni.
Questi morsetti hanno 2 poli che verranno mantenuti collegati tra loro tramite semplici cavallotti realizzati con comune filo elettrico. Non rimuovere i cavallotti.
Nella morsettiera posta nella parte bassa sono compresi anche 2 morsetti di uscita per le alimentazioni dei dispositivi ausiliari a 12 Volt in CC.

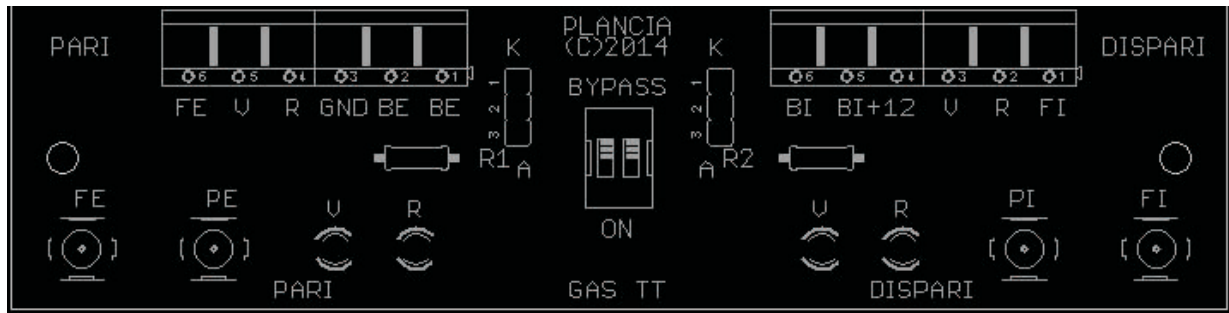
MORSETTI DI SINISTRA (segnali e sezionamenti partendo dall'alto):

GND: polo negativo di alimentazione dei servizi (ground).
R(P): alimentazione del segnale rosso sul binario pari.
R(P): alimentazione del segnale rosso sul binario pari.
V(P): alimentazione del segnale verde sul binario pari.
V(P): alimentazione del segnale verde sul binario pari.
SE: sezionamento del binario pari (e interruttore SE).
SE(P): alimentazione rotaia destra a valle del sezionamento pari (e interruttore SE).

MORSETTI DI DESTRA (segnali e sezionamenti partendo dall'alto):

GND: polo negativo di alimentazione dei servizi (ground).
V(D): alimentazione del segnale verde sul binario dispari.
V(D): alimentazione del segnale verde sul binario dispari.
R(D): alimentazione del segnale rosso sul binario dispari.
R(D): alimentazione del segnale rosso sul binario dispari.
SI: sezionamento del binario dispari (e interruttore SI).
SI(D): alimentazione rotaia destra a valle del sezionamento dispari (e interruttore SI).

ELENCO COMPONENTI PLANCIA



ELENCO COMPONENTI SCHEDA PLANCIA:

Connettori AK500/6H per 2 elementi. Morsetti a cacciavite per il cablaggio scheda (*).

R1: resistenza 680 OHM 1/4 di Watt.

R2: resistenza 680 OHM 1/4 di Watt.

Dip switch a 2 poli per bypass (**).

Strip maschio a 3 poli per polarizzazione segnali per 2 elementi (*).

Ponticelli a 2 poli per strip con passo 2,54 mm. per 2 elementi (*).

LED rosso da 5 mm per 2 elementi.

LED verde da 5 mm per 2 elementi.

Pulsante NO da circuito stampato per 4 elementi (FE, FI, PE, PI).

(*)

Questi componenti sono montati sul lato inferiore della scheda.

DESCRIZIONE DEI MORSETTI DI CABLAGGIO:

A sinistra abbiamo i morsetti dedicati al binario pari.

FE: forzamento del relè sul binario esterno (pari); consente di verificare che il relè sul binario pari funzioni.

V: alimentazione del led di monitor verde.

R: alimentazione del led di monitor rosso.

BE: (2 morsetti) bypass del binario esterno (pari) (**).

A destra abbiamo i morsetti dedicati al binario dispari.

FI: forzamento del relè sul binario interno (dispari); consente di verificare che il relè sul binario dispari funzioni.

V: alimentazione del led di monitor verde.

R: alimentazione del led di monitor rosso.

BI: (2 morsetti) bypass del binario interno (dispari) (**).

(**)

I pulsanti PE e PI, tramite i collegamenti BE e BI, consentono di alimentare i sezionamenti manualmente per il tempo necessario al treno di uscire dalla zona di blocco.

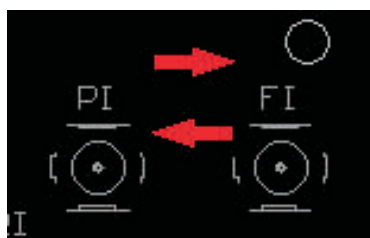
Il Dip switch o "bypass", se posto su ON, consente di alimentare perennemente i sezionamenti ed è stato previsto per sviluppi futuri del modulare come la digitalizzazione dell'intero impianto.

DISPOSITIVI:

Sul modulo andranno montate 2 ampole reed nella mezzeria delle rotaie dopo i sezionamenti come indicato nello schema pratico incluso nel documento.

ERRATA CORRIGE:

Le indicazioni PI ed FI sulla serigrafia della scheda plancia vanno invertite come in figura.



MONTAGGIO DELLE AMPOLLE REED SUL MODULO DI BLOCCO

I reed sono degli interruttori che hanno la caratteristica di poter essere azionati tramite dei magneti permanenti o calamite da collocare sotto l'ultimo carro o carrozza del convoglio in transito.

Avvicinando una calamita al reed, per effetto del campo magnetico della calamita, il reed si attiva e chiude 2 contatti elettrici permettendo il passaggio di corrente elettrica che azionerà a sua volta il relè di blocco.

Esistono svariati tipi di interruttori reed che non descriviamo in questa sede.

Per il nostro impianto modulare utilizziamo degli interruttori reed normalmente aperti di dimensioni molto piccole; circa 20 millimetri per 2 con ampolla in vetro in grado di soddisfare le nostre esigenze.

Normalmente aperti significa che quando avviciniamo un magnete permanente al reed, questo chiuderà i suoi contatti interni facendo passare corrente elettrica.

Questo sistema ci consente di rilevare la posizione di un treno nel modulare e di azionare automaticamente i blocchi.

INSTALLAZIONE DEI REED SUL MODULO:

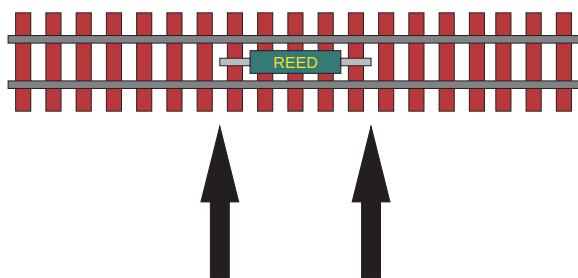
I reed utilizzati nel modulare sono critici e vanno maneggiati con molta cura, in quanto sono inseriti in ampolle di vetro.

Attenzione: non fare leva sui reofori (contatti) per piegarli, questo porta alla rottura del bulbo in vetro contenente il reed.

Si cerca sempre di fornire i reed già saldati ai fili e pronti all'uso, tuttavia raccomandiamo sempre di avere molta attenzione nel maneggiarli.

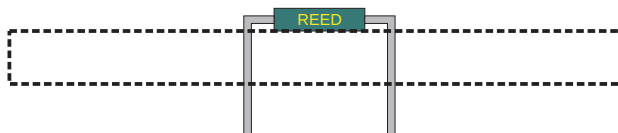
In questa immagine è possibile vedere come vanno montati i reed sul modulo.

VISTA DALL'ALTO DEL REED INSTALLATO SUI BINARI:



PRATICARE 2 FORI PER L'INSERIMENTO DEI FILI VERSO IL SOTTO PLANCIA DEL MODULO E ASPORTARE PARTE DELLE TRAVERSINE IN CORRISPONDENZA DEL REED PER INCASSARLO SUL PIANO DI APPOGGIO BINARI.

VISTA DI LATO DEL REED INSTALLATO SUI BINARI:

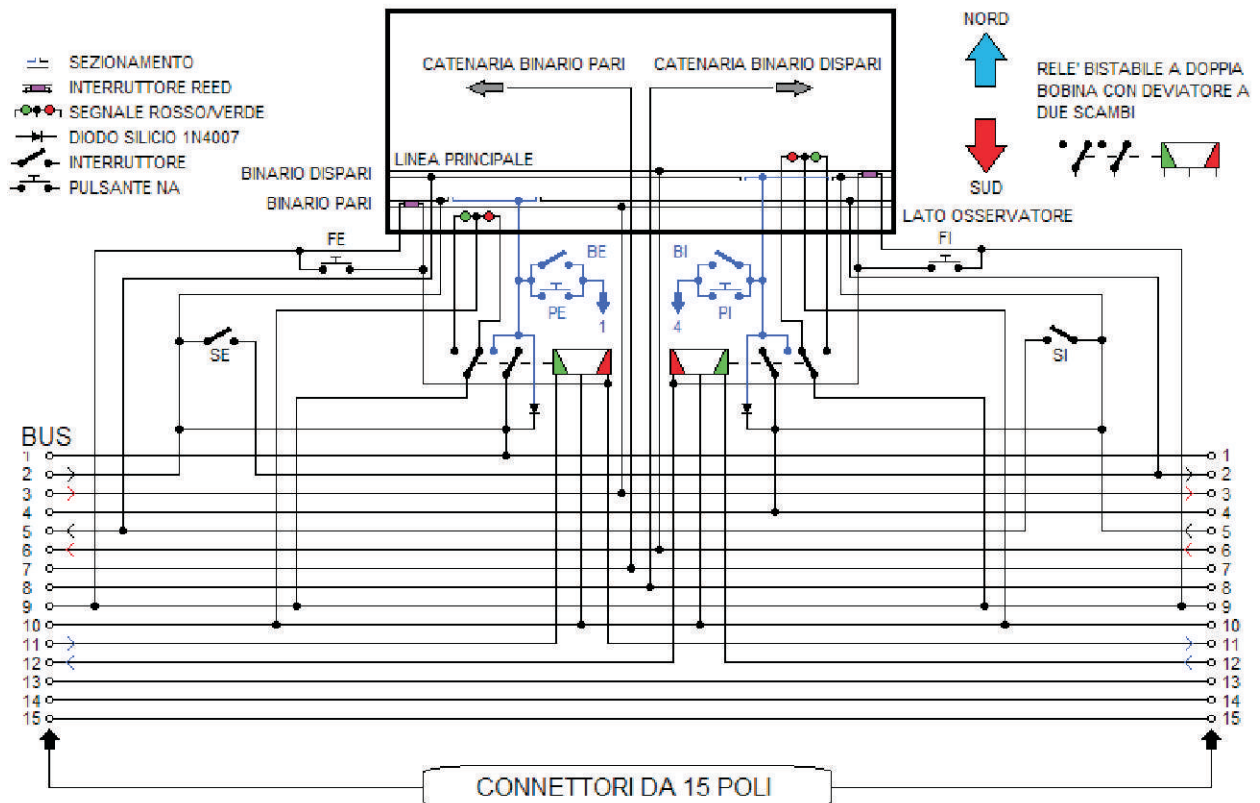


INSERIRE I FILI DEL REED NEI FORI E INCASSARLO A FILO DEL PIANO MODULO SENZA FORZARE L'INSIEME FACENDO FUORIUSCIRE I FILI DAL SOTTO PLANCIA. FISSARE IL TUTTO CON LA POSA DEL BALLAST.

APPENDICE 2

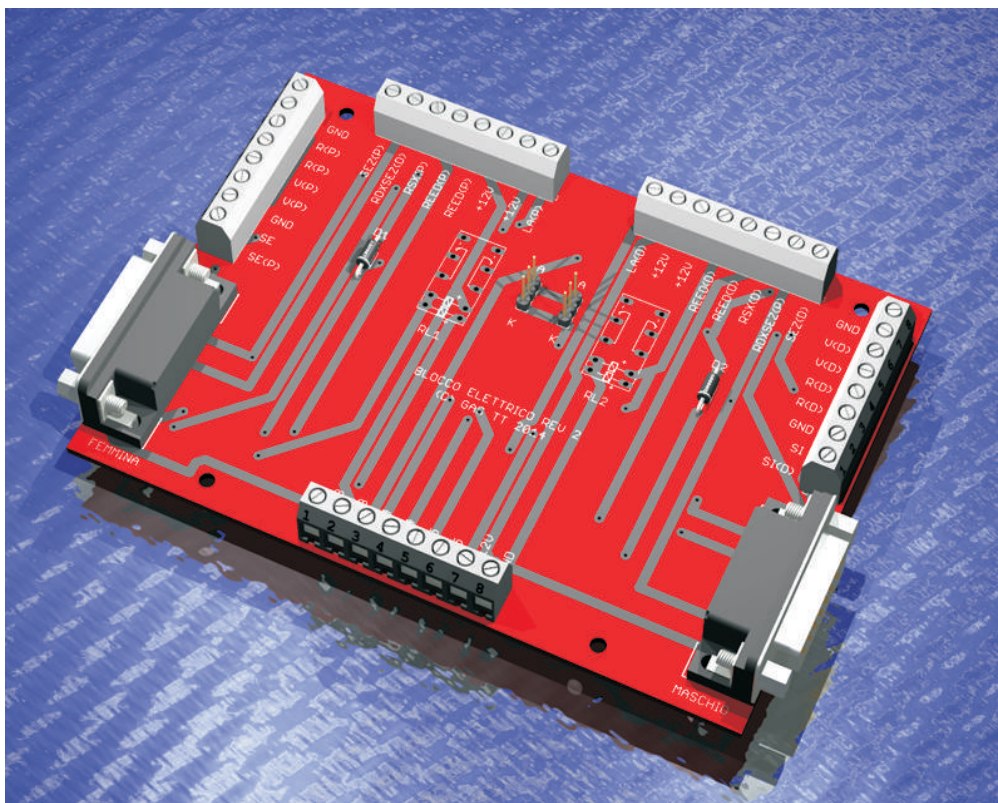
SCHEMA FIMF

SCHEMA ELETTRICO DEL PANNELLO DI BLOCCO



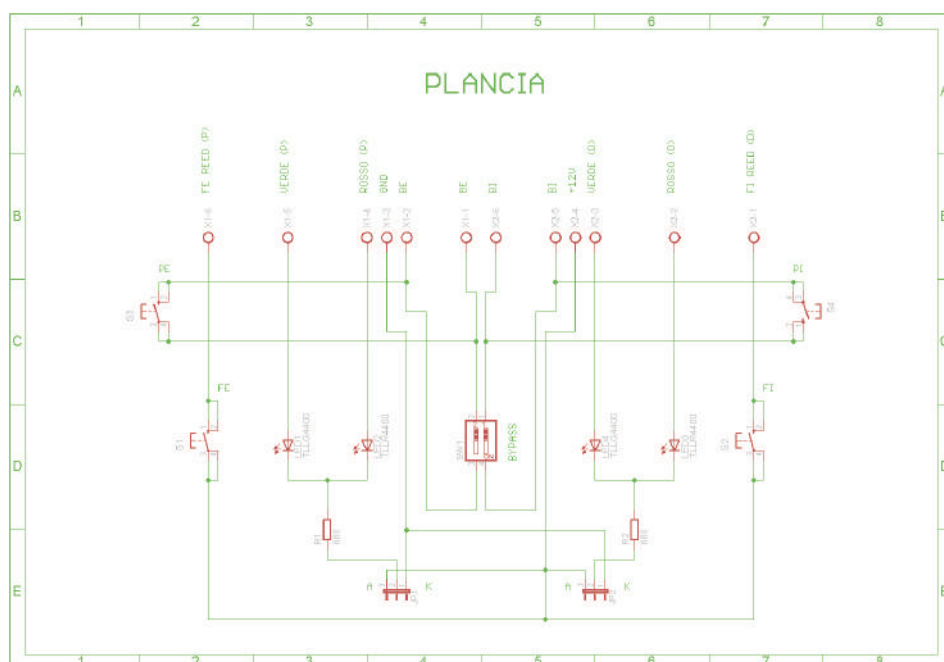
E=BINARIO ESTERNO, I=BINARIO INTERNO, S=SEZIONAMENTO, F=FORZAMENTO, B=BYPASS, P=PERMISSIVITA'

RENDERING 3D



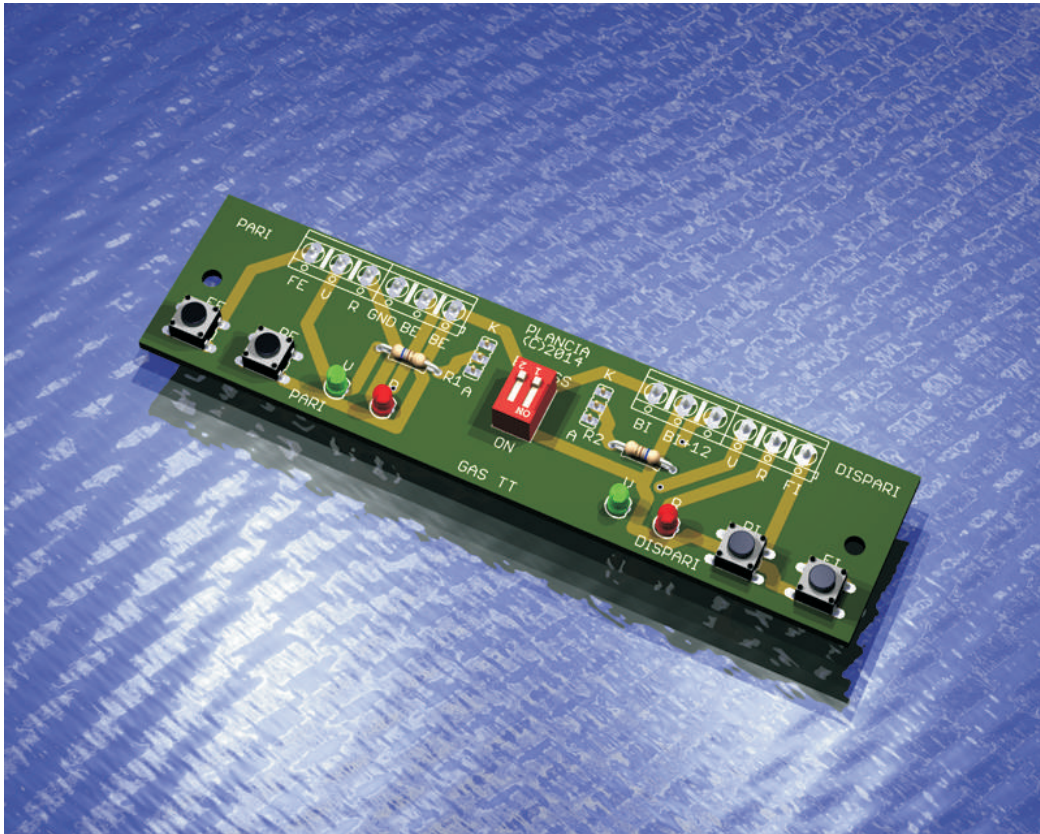
APPENDICE 1

SCHEMA ELETTRICO SCHEDA PRINCIPALE

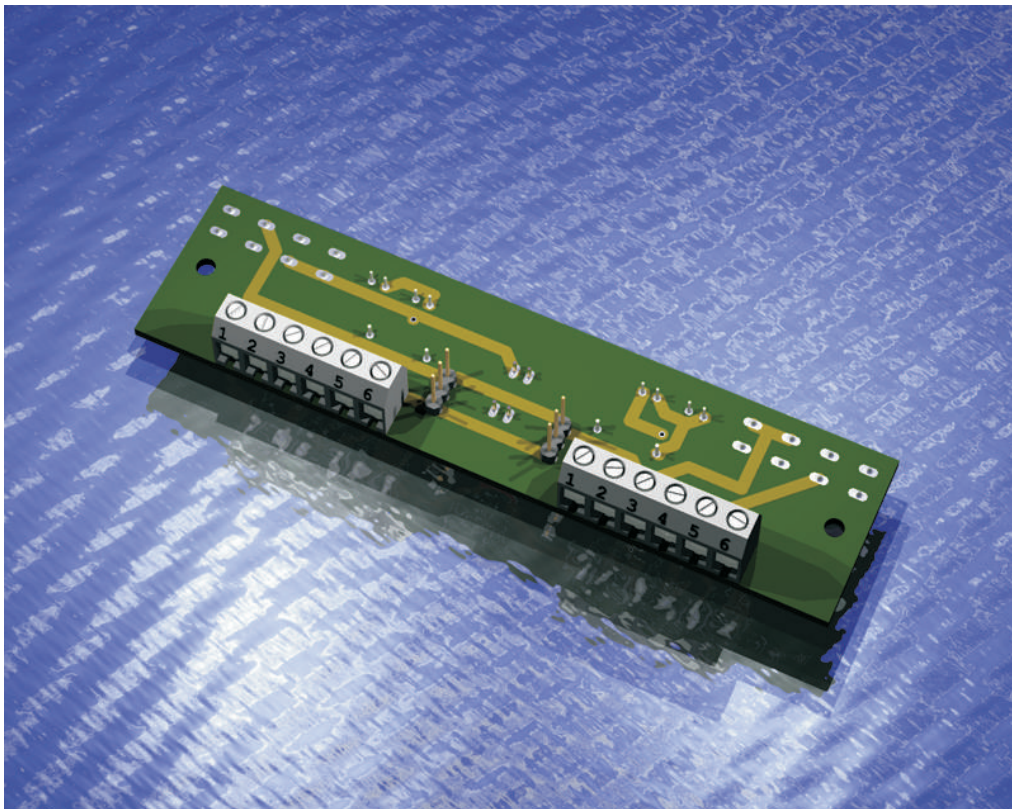


SCHEMA ELETTRICO PLANCIA

APPENDICE 3



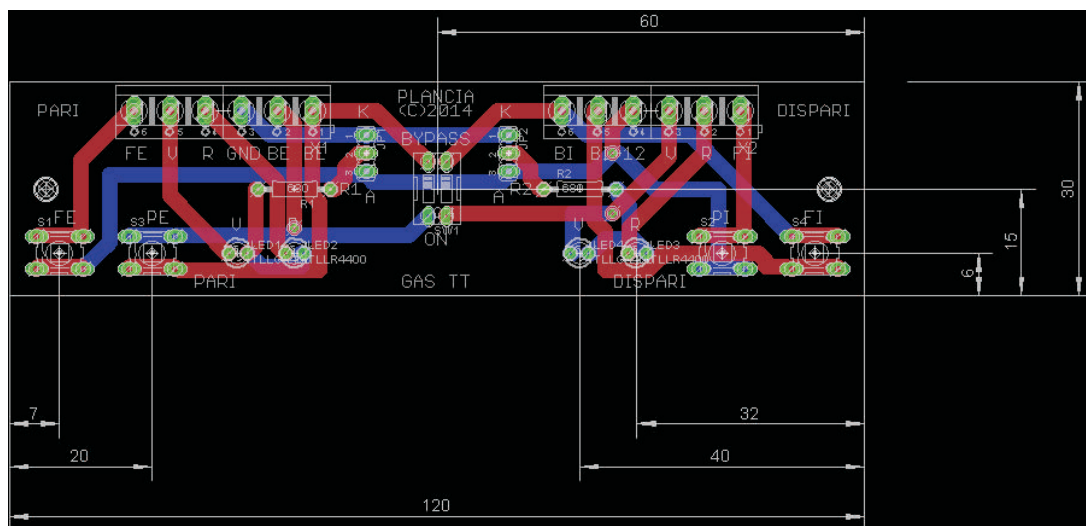
PLANCIA



APPENDICE 4

MONTAGGIO DELLA SCHEDA PLANCIA

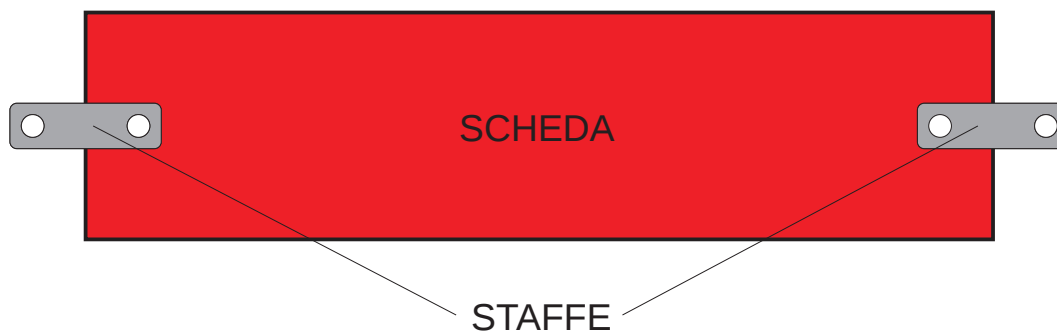
Il montaggio della scheda plancia sul modulo va eseguito sul pannello laterale lato operatore praticando uno scasso rettangolare di 120x30millimetri.



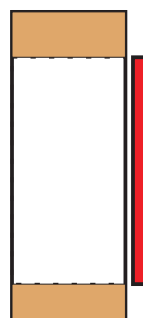
QUOTE

In questo modo è possibile installare dall'interno la scheda tramite 2 viti.
Realizzare 2 staffe per fissare la scheda come in figura.

SCASSO 120x30



FRONTALE LATO OPERATORE



SCHEDA

NOTE:

I led montati sulla scheda plancia fungono da monitor per i sezionamenti del blocco elettrico:

- verde via libera;
- rosso via impedita.

In questa scheda i led di monitor vengono montati in configurazione a catodo comune, cioè col polo negativo in comune che è l'opzione più usata.

Di default, i ponticelli A-K sono inseriti per questa configurazione.

Per un utilizzo di segnali modellistici cablati ad anodo comune (polo positivo in comune) è necessario comunicare preventivamente questa opzione in modo tale da poter fornire la scheda plancia coi led di monitor montati i modo corretto. In questo caso andrà modificata anche la posizione dei ponticelli come indicato in pagina 6.