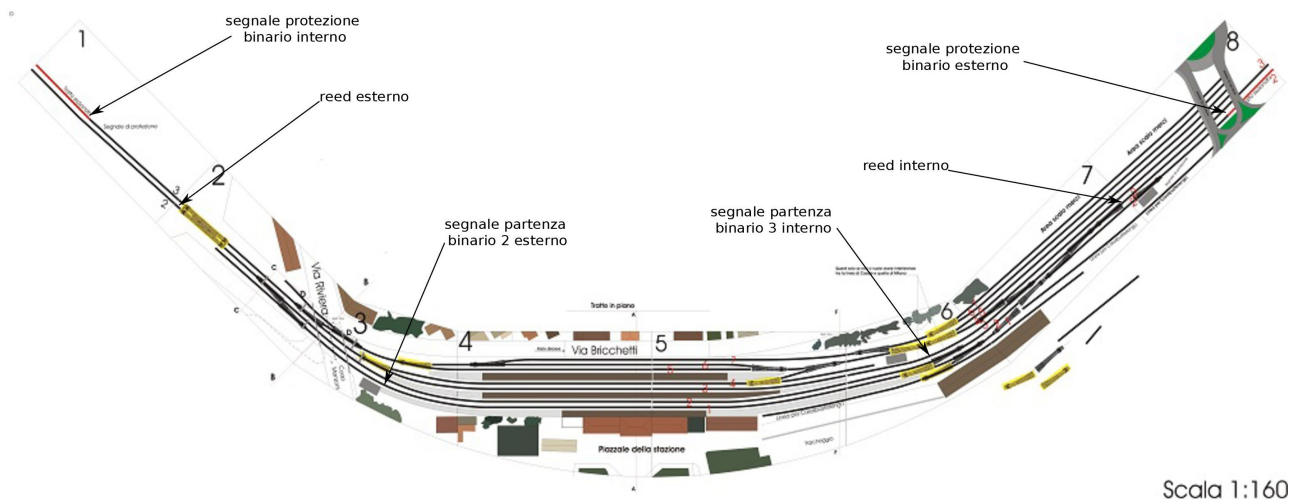


NUOVI BLOCCHI SU PAVIA

Dopo tante prove e grazie ai consigli dati dai tanti amici, siamo riusciti ad avere il funzionamento dei servi e degli itinerari abbastanza affidabile e sicuro. Con la serenità raggiunta siamo partiti nella installazione dei nuovi blocchi che sostituiscono quelli provvisori, cablati da Mario ed in uso fino ad ora, che erano composti da due relè bistabili i quali, connessi come da norme ASN, agivano sui segnali di partenza e le relative sezioni dei binari 2 e 3.

Ora la **funzione di blocco automatico** verrà fatta anche dai due segnali di protezione dei moduli estremi 1 e 8 che saranno connessi, tramite fili 11 e 12, ai blocchi dei segnali di partenza da un lato e ai blocchi dei moduli precedenti dall'altro.



Il mio progetto iniziale però non prevedeva questa funzione in quanto volevo realizzare un sistema che funzionasse come nella realtà dove i segnali di stazione sono sempre al rosso diventando verdi solo prima del passaggio dei treni. I segnali di protezione pertanto non sarebbero dovuti essere dei blocchi ed il cambio di stato rosso/verde lo avrebbe fatto automaticamente il treno in arrivo ma dopo alcune mostre siamo arrivati a queste considerazioni:

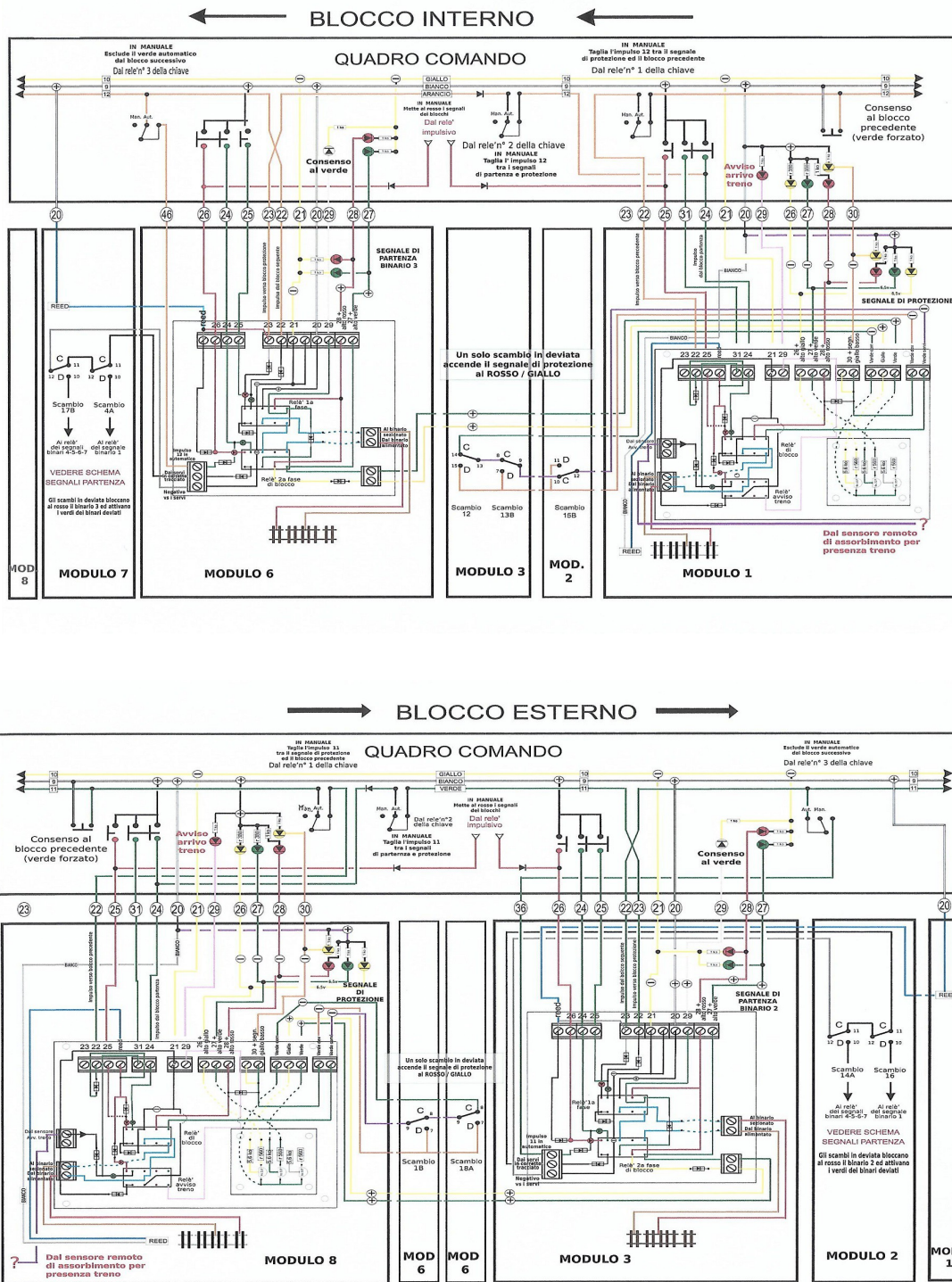
--che un comportamento dei blocchi molto diverso da quello già in uso da decenni su modulare ASN avrebbe creato perplessità ed incertezze complicando la gestione

--che avere solo due blocchi alle estremità dei binari 2 e 3 formava tra questi ed i moduli di blocco precedenti due sezioni molto lunghe con pesanti limiti e costrizioni nella stesura dei layout da parte di Mario.

Pertanto ho rivisto idee e progetto, modificando gli schemi elettrici e le sequenze di funzionamento.

Il sistema funziona tramite quattro schede, basate sempre su dei semplici relè bistabili, installate sui moduli 8 e 3 per il blocco esterno e 1 e 6 per il blocco interno.

Questi gli schemi e le relative connessioni per i blocchi della linea interna ed esterna



Le 4 schede sono connesse:

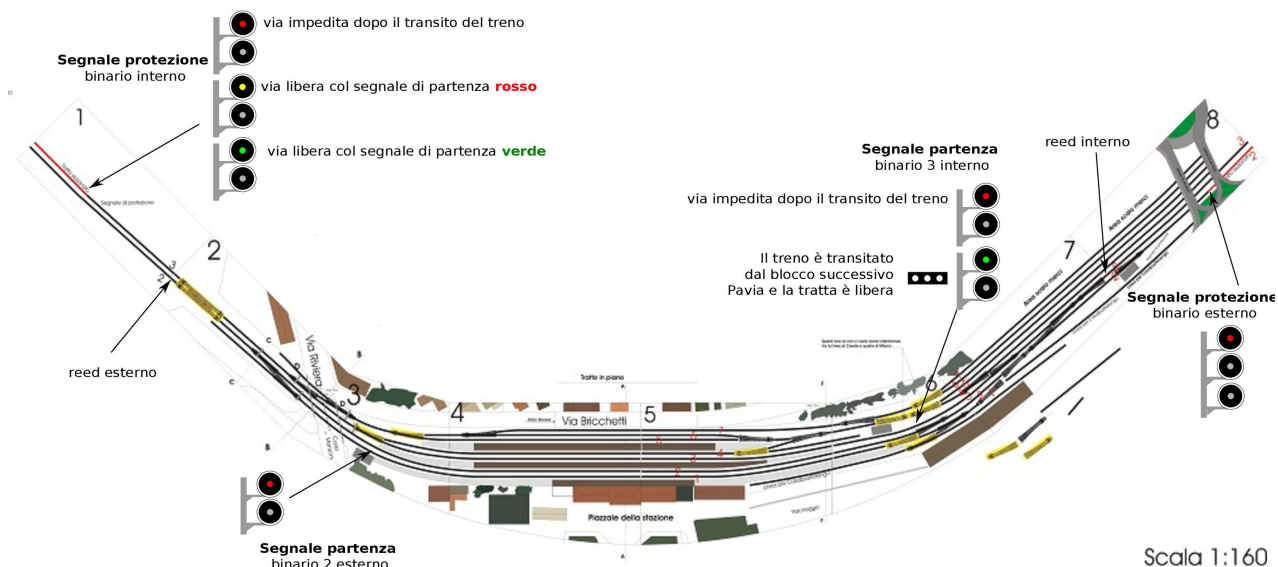
- verso il pannello coi pulsanti, i led dei segnali, i fili degli impulsi 11 e 12 ed i relè per la commutazione automatica/manuale
- tra di loro e verso specifici microswitch degli scambi per i diversi aspetti dei segnali di protezione
- ai reed **ora posti alle estremità degli ultimi scambi dei binari 2 e 3** affinché vengano attivati anche dai treni in uscita dai binari di sosta 1 e 4 / 7
- le sezioni di binari 2 e 3
- ai segnali di protezione / partenza

Sono alimentate autonomamente con tensione stabilizzata 12 V col negativo a massa col modulare ed impulsi positivi trasmessi e ricevuti sui fili 11 e 12

Nei disegni che seguono ho schematizzato gli aspetti dei segnali e la loro sequenza nelle due modalità comandate dalla chiave sul pannello. (Ho descritto solo il binario interno in quanto il binario esterno funziona nello stesso modo)

Funzionamento in automatico

Il sistema è connesso ed integrato col modulare ASN con la novità che i segnali avranno i seguenti aspetti:



n.b. ricordo che in questa modalità gli scambi di connessione col modulare (lungo i binari 2 e 3) sono disattivati e non si possono fare itinerari in deviate

Funzionamento in manuale

Girando la chiave sul pannello una serie di relè impulsivo e monostabili:

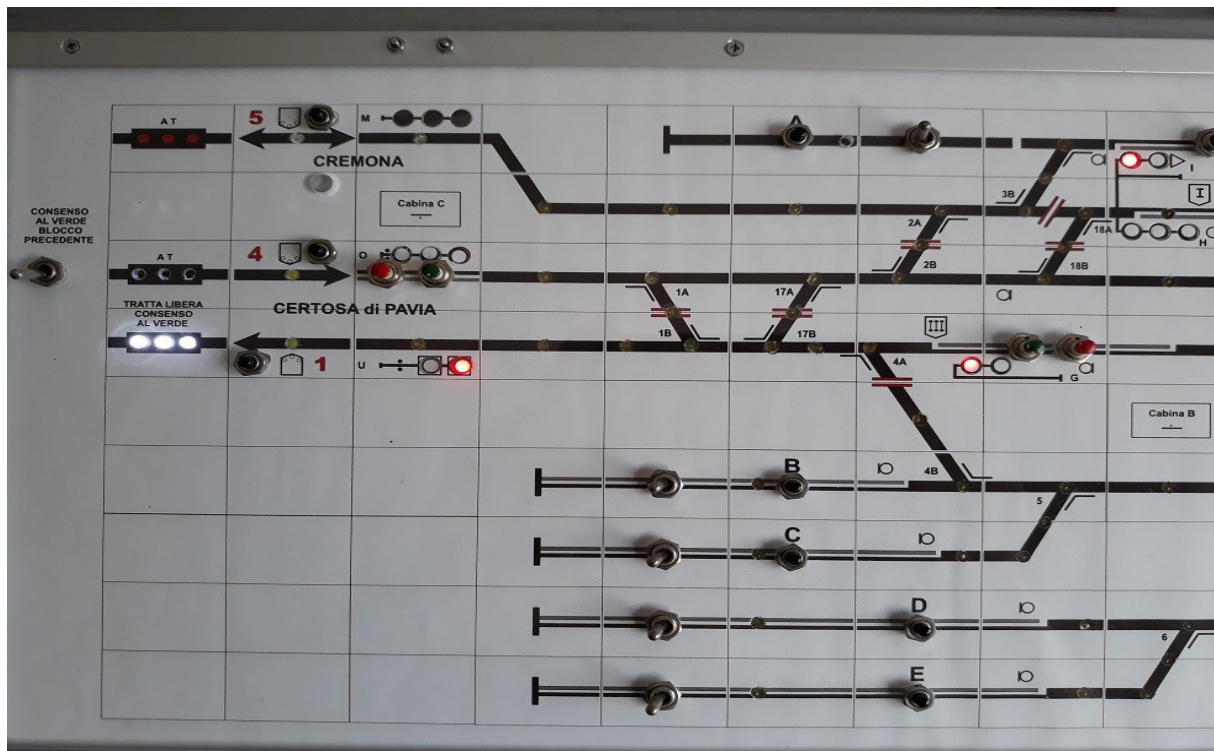
--**metteranno al rosso i 4 segnali di blocco e protezione** (questa funzione a Novegro 2022 non sarà ancora attiva)

--**taglieranno gli impulsi dei fili 11 e 12 in entrata e uscita** e tra i segnali di partenza e protezione

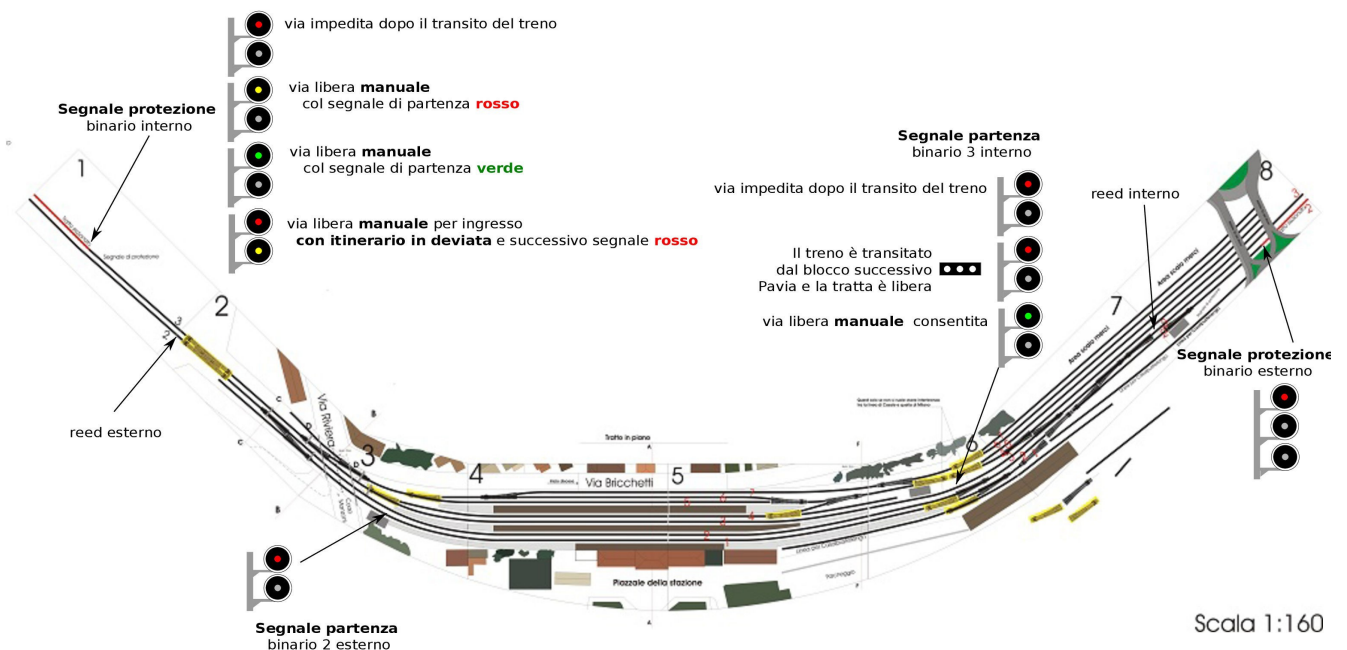
La stazione **risulterà isolata dai blocchi del modulare**, i segnali potranno essere aperti al verde solo manualmente e le manovre si potranno fare in sicurezza

I **segnali di partenza rimarranno al rosso ed i treni fermi** ma gli impulsi dei fili 11 e 12 faranno accendere i led bianchi che indicano che la tratta successiva si è liberata.

Si potrà mettere **manualmente** il verde e fare partire il treno



Gli scambi che connettono i binari di sosta col modulare (lungo i binari 2 e 3) verranno attivati e **gli itinerari di ingresso in deviata** verso i binari di sosta faranno assumere ai segnali i seguenti aspetti :



Rimettendo la modalità automatica un secondo relè impulsivo attiverà gli itinerari per i corretti tracciati dei binari 2 e 3 (questa funzione per Novegro 2022 non sarà ancora attiva) e disattiverà gli scambi di connessione col modulare

09/09/2022

Carlo Maldifassi