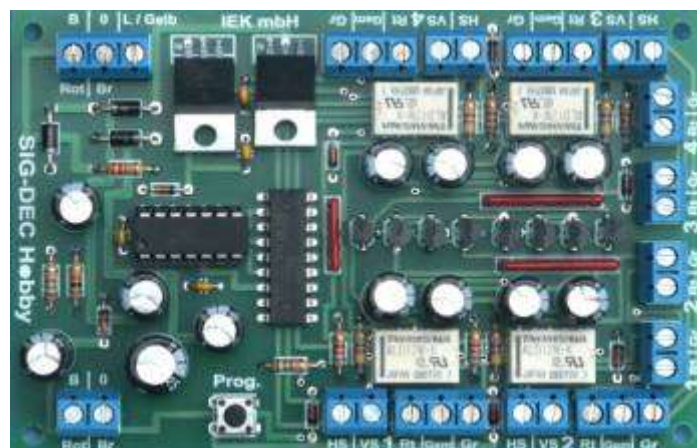


Αποκωδικοποιητής Σήματος - Signaldecoder

## Hobby-Lichtsignale

### SIG-DEC Hobby



#### Γενικά

Ο ψηφιακός αποκωδικοποιητής για τα φωτισήματα SIG-DEC Hobby, έχει 4x2 ελεγχόμενες εξόδους, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αλλαγή κατάστασης τεσσάρων κυρίων και βοηθητικών (προειδοποιητικών σημάτων-distant signals) ή τεσσάρων σημάτων εξόδου από τερματικές γραμμές. Η μετάπτωση από το πράσινο στο κόκκινο γίνεται με πρωτοτυπικό τρόπο ομαλά με τρόπο που να προσομοιάζει στο άναμμα και το σβήσιμο ενός λαμπτήρα πυρακτώσεως. Επιπλέον στην αλλαγή κατάστασης του σήματος, ο αποκωδικοποιητής διαθέτει την ικανότητα

του ελέγχου της κίνησης συρμών μέσω της διακοπής του ρεύματος στην περιοχή των γραμμών πριν από το σήμα, όταν αυτό είναι σε θέση ΚΟΚΚΙΝΟ.

Ο αποκωδικοποιητής μπορεί να ελεγχθεί (μεταχθεί) αναλογικά και ψηφιακά. Ξέχωρα από τη δυνατότητα ελέγχου (μεταγωγής) με ψηφιακό τρόπο μέσω ενός Keyboard (π.χ. το παλιό Märklin 6040, ή το Keyboard που διαθέτει το Central Station Märklin 60213/60214/60215 ή το Mobile Station Märklin 60653) ή μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, μπορεί να ελεγχθεί και μέσω μπουτονιέρας Märklin 72710/72720 που κόβει/δίνει φάση (το κόκκινο (B)) στη γραμμή. Ομοίως μπορεί η μεταγωγή να ενεργοποιηθεί μέσω του τρένου που διατρέχει τη γραμμή π.χ. με επαφές γλωττίδας (Reed Contacts), γραμμές διακόπτη, ή με σήματα κατάληψης (τύπου s88) που κόβουν/δίνουν φάση (το κόκκινο (B)) στη γραμμή.

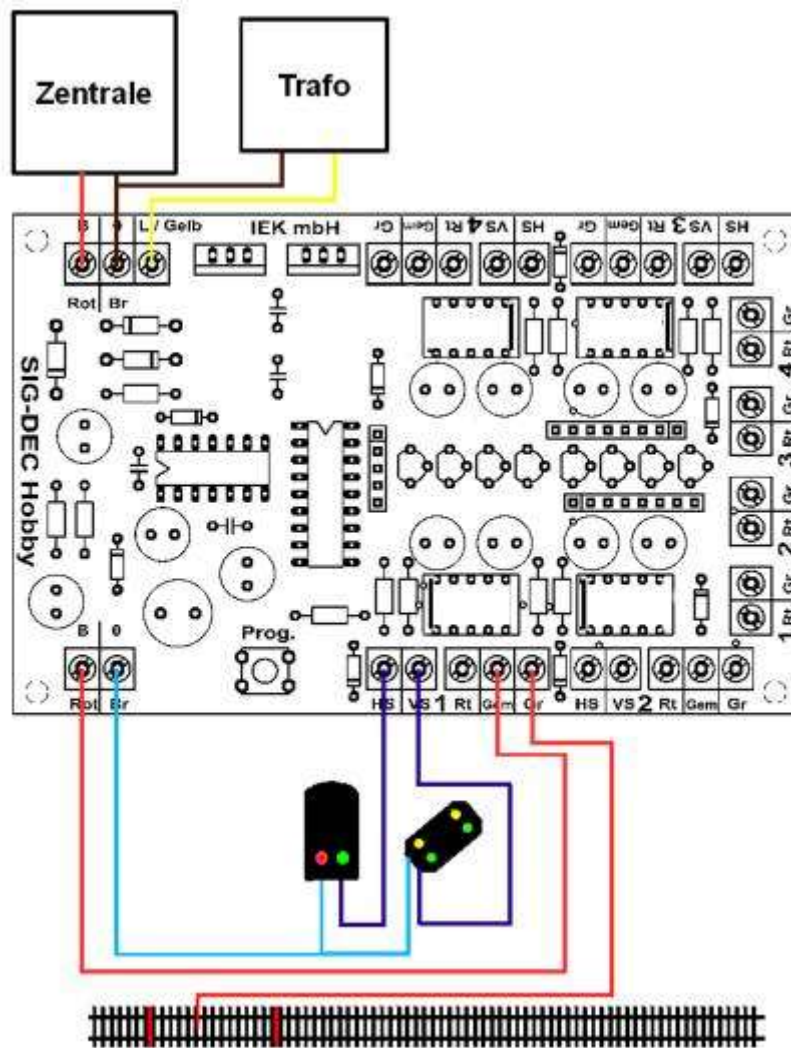
### Σύνδεση του Αποκωδικοποιητή στο Ψηφιακό Σύστημα

**!!ΠΡΟΣΟΧΗ!!! Κλείστε καταρχήν το ρεύμα στη μακέτα σας !!**

Η σύνδεση του αποκωδικοποιητή στο ψηφιακό σας σύστημα μπορεί να γίνει με όμοιο τρόπο είτε από την κεντρική κονσόλα (π.χ. Central Station, Mobile Station) είτε από τη γραμμή. Για να επιτευχθεί η σύνδεση, συνδέστε με καλώδια τις αριστερές υποδοχές με τα βιδάκια (κλέμμες) με τις ενδείξεις R και B στην κονσόλα ελέγχου (Central Station ή άλλη) ή απευθείας πάνω στις γραμμές (με την προϋπόθεση ότι αυτές ήδη τροφοδοτούνται με ρεύμα από το τροφοδοτικό της κονσόλας ελέγχου). Η κλέμμα με την ένδειξη "B" συνδέεται με το κόκκινο καλώδιο της κεντρικής κονσόλας ή με τον μεσαίο αγωγό των γραμμών (το αποκαλούμενο και κόκκινο στην ορολογία της Märklin). Η κλέμμα με την ένδειξη "0" συνδέεται με το καφέ καλώδιο της κεντρικής κονσόλας ή με τις δύο φάσεις των γραμμών (το αποκαλούμενο και καφέ στην ορολογία της Märklin). Προσέξτε εδώ ιδιαίτερα τη σωστή πολικότητα των συνδέσεων. Το αν θα χρησιμοποιήσετε τις υποδοχές (κλέμμες) πάνω αριστερά ή κάτω αριστερά (δ. σχήμα) δεν έχει σημασία, καθόσον αυτές οι υποδοχές είναι συνδεδεμένες παράλληλα μεταξύ τους. Κατά κανόνα οι υποδοχές αυτές (κλέμμες) χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση περαιτέρω αποκωδικοποιητών στο σύστημα.

Περαιτέρω ο αποκωδικοποιητής για να λειτουργήσει απαιτεί μια επιπλέον τροφοδοσία από έναν ξεχωριστό μετασχηματιστή εναλλασόμενου ρεύματος που αποδίδει 16-18 V~.

Η υποδοχή "L" του μετασχηματιστή συνδέεται μέσω κίτρινου καλωδίου με την υποδοχή (κλέμμα) "L" του αποκωδικοποιητή ενώ η υποδοχή "0" του μετασχηματιστή συνδέεται, μέσω καφέ καλωδίου, με την υποδοχή "0" του αποκωδικοποιητή.



*Εξαιτίας των εσωτερικών τεχνικών ιδιαιτεροτήτων των φωτοσημάτων της σειράς Hobby, πρέπει η σύνδεση να γίνει ακριβώς όπως στο παραπάνω σχέδιο.*

Τα φωτοσήματα συνδέονται όπως στο σχέδιο, δηλαδή το κυρίως σήμα (Hauptsignal "HS") στην αντίστοιχη υποδοχή (κλέμμα) με τα διακριτικά HS ενώ το βοηθητικό σήμα (Vorsignal "VS") στην αντίστοιχη υποδοχή (κλέμμα) με τα διακριτικά VS του αποκωδικοποιητή. ΠΡΟΣΟΧΗ στα χρώματα των καλωδίων! Το σκούρο μπλε καλώδιο του φωτοσήματος πρέπει να συνδεθεί με την υποδοχή στο αποκωδικοποιητή, ενώ το γαλάζιο καλώδιο του φωτοσήματος πρέπει να συνδεθεί με τη φάση (καφέ "0") των γραμμών.

*Τα σήματα εξόδου από τερματικές γραμμές συνδέονται ακριβώς όπως τα βοηθητικά σήματα (Vorsignale).*

Ανάλογα με το κάθε φωτοσήμα, μπορείτε να αναλάβετε τώρα τον έλεγχο κίνησης των τρένων. Απομονώστε από την τροφοδοσία με ρεύμα της μακέτας σας ένα κομμάτι γραμμών (1,5 έως 2 μήκη κανονικών γραμμών π.χ. C-Tracks 24172 ή 24188) χρησιμοποιώντας τους ειδικούς μονωτήρες της Märklin. Συνδέστε με καλώδιο το απομονωμένο κομμάτι γραμμών με την υποδοχή (κλέμμα) "Gr" στον

αποκωδικοποιητή, και την κλέμμα “Gem” συνδέστε την με το κόκκινο “B”. Στον αποκωδικοποιητή υπάρχει ένας μεταγωγέας, ο οποίος στο «ΠΡΑΣΙΝΟ» μετάνει στο απομονωμένο τμήμα γραμμών το ρεύμα ενώ στο «ΚΟΚΚΙΝΟ» διακόπη τη διέλευση του ρεύματος στο απομονωμένο τμήμα των γραμμών.

### Η διαδικασία προγραμματισμού

Για την επίτευξη της μέγιστης δυνατής ευελιξίας ο αποκωδικοποιητής διαθέτει διαδικασία μεμονωμένου προγραμματισμού. Αυτό σημαίνει ότι σε κάθε έξοδο μπορεί να αντιστοιχισθεί μία οποιαδήποτε διεύθυνση επιθυμούμε. Οι έξοδοι δηλαδή δεν είναι «στοιχισμένες» και προδιατεθειμένες σε ομάδες των τεσσάρων διευθύνσεων! Για τον προγραμματισμό τα σήματα δεν πρέπει να είναι συνδεδεμένα. Οι ηλεκτρονόμοι (ρελέ) πάνω στον αποκωδικοποιητή χρησιμεύουν υπό αυτήν την έννοια, στον έλεγχο της ομαλής διεξαγωγής της διαδικασίας προγραμματισμού και εν τέλει στο κατά πόσο επιτεύχθηκε ο σωστός προγραμματισμός ή όχι. Κατ’ αυτόν τον τρόπο μπορείτε ήδη πριν την εγκατάσταση του αποκωδικοποιητή στη μακέτα σας, να διεξάγετε τη διαδικασία προγραμματισμού στο σήμα σας.

Ανοίξτε και πάλι την τροφοδοσία ρεύματος στη μακέτα σας. Ενεργοποιήστε το κουμπί προγραμματισμού με την ένδειξη “Prog”. Τώρα ο αποκωδικοποιητής βρίσκεται σε διαδικασία προγραμματισμού. Αυτό το αντιλαμβάνεστε καθόσον ο ηλεκτρονόμος (ρελέ) της εξόδου “1” αρχίζει να ανοιγοκλείνει ρυθμικά. Ο αποκωδικοποιητής περιμένει τώρα μια ψηφιακή εντολή. Πατήστε τώρα την επιθυμητή διεύθυνση στην κονσόλα ελέγχου σας (π.χ. Central Station) ή δώστε μια εντολή μέσα από τον Η/Υ σας ώστε να αντιστοιχίσετε την επιθυμητή διεύθυνση στην έξοδο “1” (π.χ. διεύθυνση 69). *ΠΡΟΣΟΧΗ! Πρέπει εδώ να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε το !!!πράσινο!!! κουμπί (ενν. αντί του κόκκινου)!* Μετά από το επιτυχές πάτημα του κουμπιού της κονσόλας ελέγχου, η διεύθυνση “69” έχει αποθηκευθεί στην έξοδο “1”.

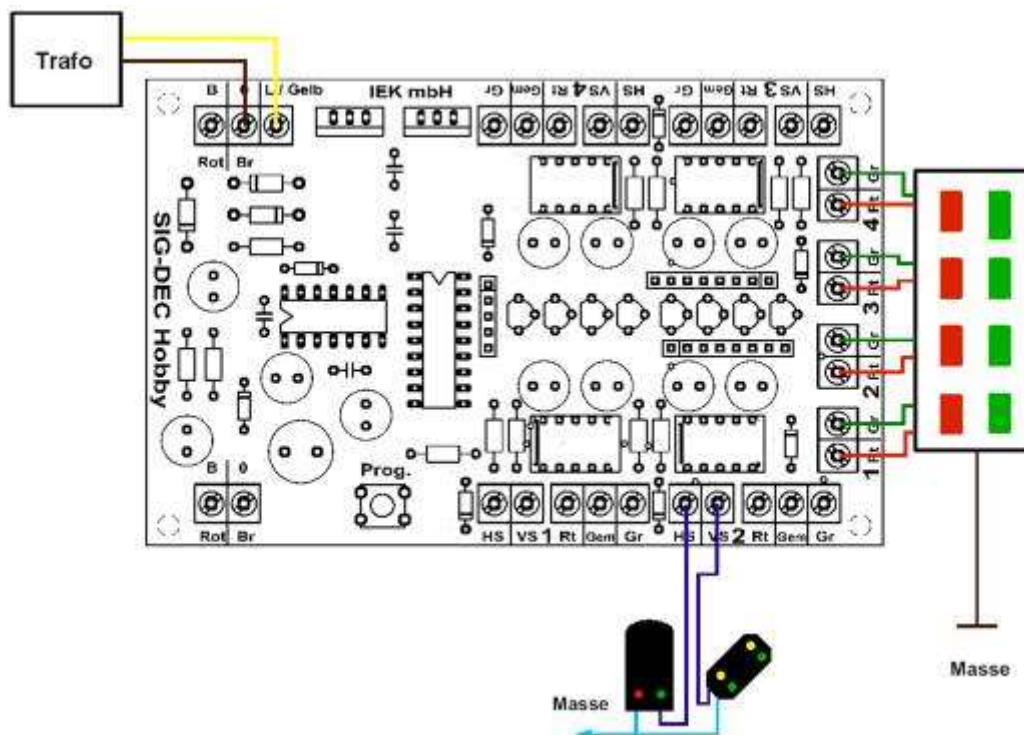
Μετά από αυτό ξεκινά το δεύτερο ρελέ να ανοιγοκλείνει. Αυτό είναι σημάδι ότι ο αποκωδικοποιητής «αντιλήφθηκε» την πρώτη διεύθυνση και πλέον προχωράει στον προγραμματισμό της δεύτερης. Προχωρήστε στον προγραμματισμό και της δεύτερης διεύθυνσης ακριβώς με τον ίδιο τρόπο που περιγράφηκε παραπάνω. Χρησιμοποιήστε μόνο μία φορά την ίδια διεύθυνση (π.χ. στο παράδειγμά μας τη διεύθυνση 69). Η διαδικασία προγραμματισμού συνεχίζεται μετά και για τις εξόδους “3” και “4” με κάθε φορά διαφορετικές διευθύνσεις.

Οι δοθείσες διευθύνσεις δεν πρέπει απαραίτητως να είναι συνεχόμενες (διαδοχικές). Για παράδειγμα μπορείτε να δώσετε σε έναν αποκωδικοποιητή τις διευθύνσεις “69”, “117”, “18” και “320”. Μόλις όλες οι έξοδοι προγραμματιστούν, αποθηκεύονται μόνιμα όλες οι διευθύνσεις.

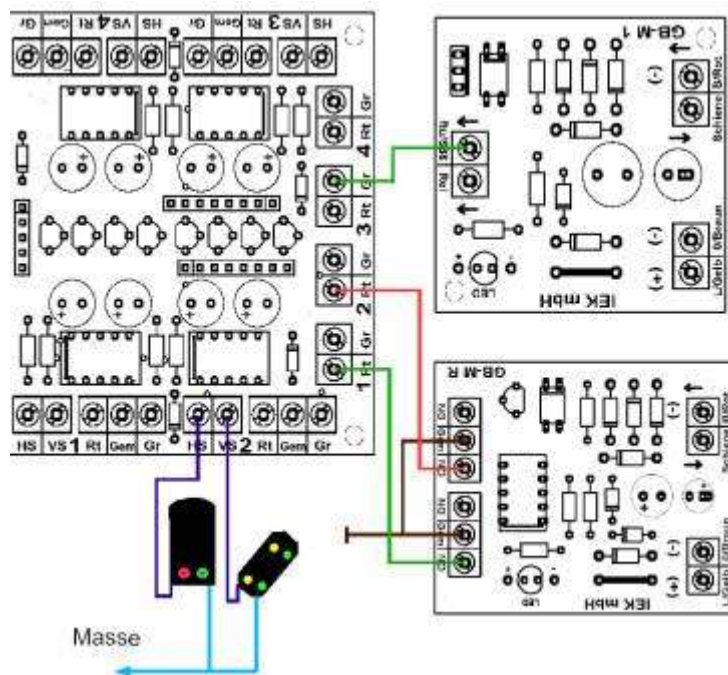
Η διαδικασία προγραμματισμού μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές το επιθυμείτε, και με αυτόν τον τρόπο μπορείτε κάθε φορά να αντιστοιχίζετε σε κάθε μια από τις εξόδους νέα διεύθυνση.

Λειτουργία του Αποκωδικοποιητή με Συμβατικό (αναλογικό) Τρόπο

Ο αποκωδικοποιητής μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τη βοήθεια μιας κοινής μπουτονιέρα. Έτσι δεν είναι υποχρεωτική η χρήση ψηφιακού συστήματος και η εφαρμογή σε καθαρά αναλογικό περιβάλλον είναι δυνατή. Πρέπει μόνο να συνδεθεί ένας μετασχηματιστής/τροφοδοτικό για την τροφοδοσία του αποκωδικοποιητή SIG-DEC-Hobby. Κατά τον ίδιο τρόπο, είναι δυνατή η χρήση του αποκωδικοποιητή συγχρόνως ψηφιακά και αναλογικά. Η μπουτονιέρα πρέπει απλά, ως είθισται άλλωστε, να κόβει/δίνει το καφέ "0" στη μακέτα. Συνδέστε για αυτό το λόγο την μπουτονιέρα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, πλευρικά στις εκάστοτε διπλές κλέμμες. Εάν διαθέτετε μπουτονιέρα παλαιότερης εποχής (μπλε) τότε πρέπει να συνδέσετε τα καλώδια σταυρωτά.

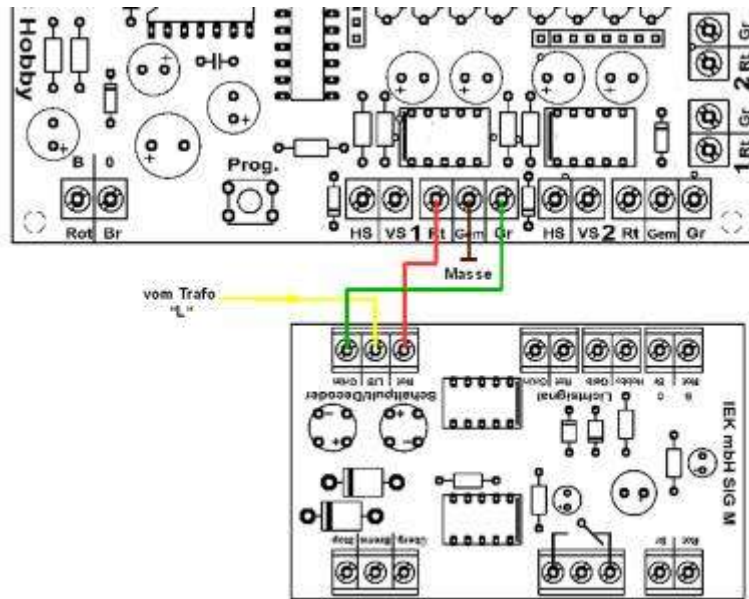


Εκτός της καθαρά χειροκίνητης λειτουργίας, είναι δυνατή η λειτουργία και μέσω του κινούμενου τρένου. Με τη βοήθεια μιας γραμμής «διακόπτη», ή μιας επαφής γλωττίδας (reed contact) που κόβουν/δίνουν καφέ "0" μπορεί να επιτευχθεί εύκολα αυτό. Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να χρησιμοποιηθούν για τη μεταγωγή (αλλαγή κατάστασης) του SIG-DEC Hobby και αναγγελίες κατάληψης γραμμών (τα κοινώς αποκαλούμενα στην ορολογία Märklin ως s88) που επίσης ανάλογα με το αν λαμβάνουν ή όχι από το καφέ "0" διακόπτουν (ανοιγοκλείνουν).

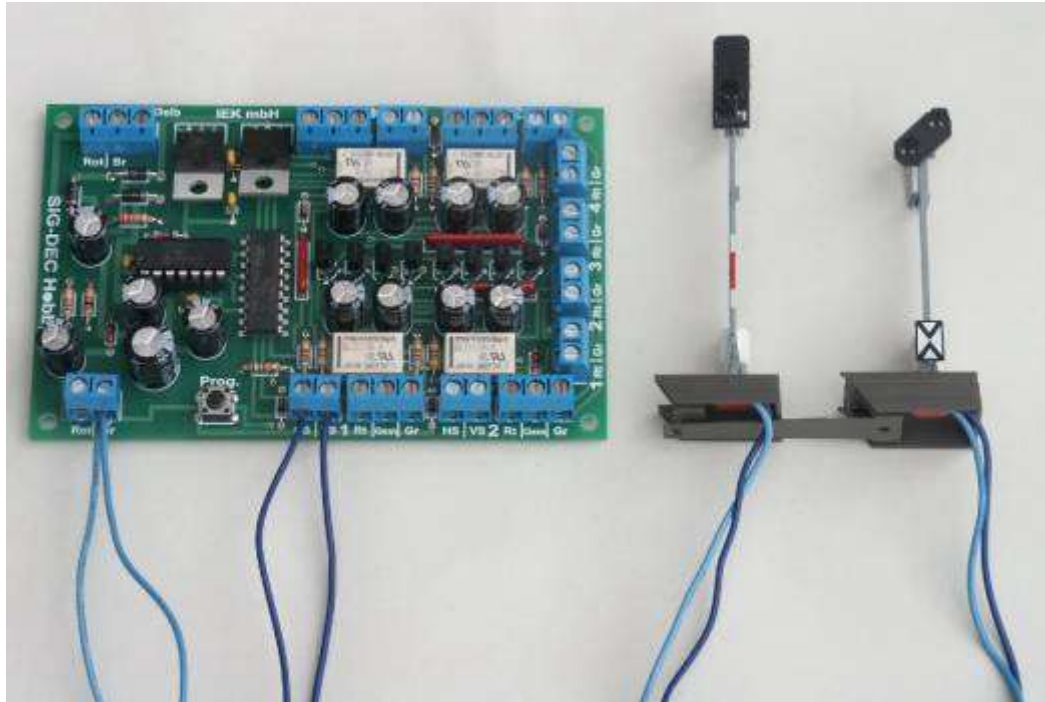


Με τη βοήθεια του GBM-R της IEK είναι δυνατή μια απλοποιημένη αυτοματοποιημένη λειτουργία σε blocks. Στο εικονιζόμενο σχέδιο, το τρένο έχει μόλις περάσει το Σήμα "2" και έχει προκαλέσει την αλλαγή κατάστασης του σηματος σε Halt (ΚΟΚΚΙΝΟ). Την ίδια στιγμή το προηγούμενο Σήμα "1" αλλάζει κατάσταση σε Fahrt (ΠΡΑΣΙΝΟ). Με την ίδια λογική μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα GB-M1 για την πρόκληση αλλαγών κατάστασης στα σήματα και κατ' επέκταση τη διακοπή του ρεύματος στη γραμμή.

Εφόσον είναι επιθυμητό ένα ομαλό φρενάρισμα και σταμάτημα της μηχανής εμπρός από ένα σήμα σε κατάσταση «ΚΟΚΚΙΝΟ» με τη χρήση ενός Brake Module (SIG-M της IEK), αυτό μπορεί εύκολα να συνδυαστεί με τον αποκωδικοποιητή SIG-DEC-Hobby. Χρησιμοποιήστε τις κλέμμες σύνδεσης για τον έλεγχο κίνησης του τρένου, όπως στο παρακάτω σχήμα, για τη σύνδεση του αντίστοιχου Brake Module.



Προσέξτε ότι ο έλεγχος κίνησης του τρένου στον αποκωδικοποιητή SIG-DEC Hobby, αναλαμβάνεται (εκτελείται) μέσω μιας γραμμής «διακόπτη». Το brake module της IEK (SIG-M) μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς πρόβλημα με μια επαφή διαρκείας (τύπου s88). Εφόσον χρησιμοποιείτε brake modules άλλων κατασκευαστών, ελέγξτε στις οδηγίες κατά πόσον τα συγκεκριμένα brake modules μπορούν να λειτουργήσουν με επαφές διαρκείας (s88 σήματα) και όχι αποκλειστικά με διακόπτες επαφής!



*Έτσι θα πρέπει να φαίνεται η σύνδεση στην πραγματικότητα*

#### Τεχνικές Πληροφορίες

Τύπος Δεδομένων	Motorola
Εύρος διευθύνσεων:	1- 320
Μέγιστο ρεύμα διακοπής	2 A
Μέγιστη εξωτερική τάση λειτουργίας	18 V~
Λειτουργία:	Baugruppe,
4 x 2 Συνδέσεις για κάθε ένα Κύριο Σήμα καθώς και για κάθε ένα Βοηθητικό Σήμα (σε κάθε Κύριο Σήμα)	
Ομαλή μετάπτωση της φωτεινής κατάστασης σύμφωνα με το πρωτότυπο	
Ίδια λαμπρότητα στο κόκκινο και στο πράσινο	
Μηδενική απώλεια λαμπρότητας όταν συνδέεται στο Κύριο ένα Βοηθητικό Σήμα	
Έλεγχος κίνησης τρένων	
Σταθερό σε βραχυκύκλωμα	
Ψηφιακώς και αναλογικώς ελεγχόμενο	
Διαστάσεις πλακέτας:	75 x 110 mm



