



---

MZS Zentrale III  
**55006**

Technische Ausstattung:	4
Sicherheitshinweise	4
Was ist das Mehrzugsystem (MZS)?	4
Aufbau des Mehrzugsystems	5
Anschluss der MZS-Zentrale	5
Hinweise	5
Betrieb	6
Reset-Taste	6
Nothalt	6
Betriebszustand	7
Mischbetrieb mit einer konventionellen Lok	7
Bilder	28

Technical Features:	8
Safety Notes	8
What is the Multi-Train System (MTS)?	8
Setting Up the Multi-Train System	9
Connections for the MTS Central Unit	9
Notes	9
Operation	10
Reset Button	10
Emergency Stop	10
Operating Status	11
Mixed Operation with a Conventional Locomotive	11
Figures	28

Equipement technique :	12
Indications relatives à sécurité	12
Qu'est-ce que le système multitrain (SMT)?	12
Montage du système multitrain	13
Raccordement de la centrale SMT	13
Remarques	13
Exploitation	14
Touche Reset	14
Arrêt d'urgence	14
Etat opérationnel	15
Exploitation mixte avec une locomotive conventionnelle	15
Images	28

Equipamiento técnico:	20
Advertencias de seguridad	20
¿Qué es el sistema multitrain (MZS)?	20
Construcción del sistema multitrain	21
Conexión de la central MZS	21
Notas	21
Funcionamiento	22
Tecla Reset	22
Parada de emergencia	22
Estado operativo	23
Servicio mixto con una locomotora convencional	23
Figures	28

Technische uitrustung	16
Veiligheidsvoorschriften	16
Wat is het meertreinen-systeem (MZS)?	16
Opbouw van het meertreinen-systeem	17
Aansluiten van de MZS centrale	17
Opmerking	17
Bedrijf	18
Reset toets	18
Noodstop	18
Bedrijfstoestand	19
Gemengd bedrijf met conventionele loc	19
Afbeeldings	28

Equipaggiamento tecnico:	24
Avvertenze di sicurezza	24
Che cos'è tale sistema per numerosi treni (MZS)?	24
Installazione del sistema per numerosi treni	25
Collegamento della Centrale MZS	25
Avvertenze	25
Esercizio	26
Tasto di ripristino	26
Arresto di emergenza	26
Condizioni di esercizio	27
Esercizio promiscuo con una locomotiva tradizionale	27
Figures	28

### **Technische Ausstattung:**

Mit LGB-Mehrzugsystem:

- bis zu 23 Lokadressen
- bis zu 128 Weichenadressen
- 14 Fahrstufen
- bis zu 8 Fahrregler
- bis zu 5 Ampere Leistung
- ausbaubar mit LGB 55090 MZS-Power-Booster zur separaten Stromversorgung weiterer Streckenabschnitte mit jeweils 5 A
- ausbaubar mit Funkfernsteuerung (LGB 55050/55055)

### **Sicherheitshinweise**

- Die Zentrale muss vor Feuchtigkeit und Hitze geschützt werden. Ausreichend belüftet aufstellen und nicht geschlossen einbauen.
- Nie das LGB-Mehrzugsystem zusammen mit einem herkömmlichen analogen Schaltnetzteil/Fahrregler an die Gleise anschließen! Auch nie zwei oder mehr Zentralen gleichzeitig an die Gleise anschließen.
- Mehrzugsystem nie zusammen mit einer Stromversorgung aus der Oberleitung einsetzen. Extreme Spannungsspitzen können auftreten: **LEBENSGEFAHR!**
- Zentrale nie direkt an das Hausnetz anschließen.
- Die Westernstecker der MZS-Bausteine nicht an das Telefon-Netz anschließen. Die MZS-Bausteine würden sofort zerstört.
- Regelmäßig alle Komponenten des Mehrzugsystems überprüfen. System nicht verwenden, wenn eine Komponente beschädigt ist.

### **Was ist das Mehrzugsystem (MZS)?**

Beim herkömmlichen Analogbetrieb wird der Lokmotor direkt über die Gleise mit Spannung versorgt. Bei Betätigung des Fahrreglers ändert sich die Gleisspannung, und die Lok fährt vorwärts oder rückwärts, langsamer oder schneller. Wenn die Gleisspannung abgeschaltet wird, hält der Zug an. Befinden sich zwei Loks auf demselben Gleis, fahren beide immer gleichzeitig. Um im Analogbetrieb mehrere Loks auf einer Anlage unabhängig voneinander fahren zu lassen, muss die Anlage in getrennte Fahrstrombereiche, so genannte Blöcke, unterteilt werden. Jeder Block erhält eine eigene Stromversorgung (die Blöcke müssen gegenseitig isoliert sein!), und so können die Loks unabhängig voneinander fahren.

Beim Digitalbetrieb mit dem LGB-Mehrzugsystem stellt sich die Situation völlig anders dar. Am Gleis liegt immer die maximale Spannung. Über die Gleise werden die Fahr- und Signalbefehle übertragen. Ein in den Loks eingebauter Decoder steuert den Motor und andere Funktionen der Lok, wie z. B. Beleuchtung, Sound-Funktionen und mehr. Da jede Lok individuell gesteuert wird, kann jeder Mitspieler seine eigene Lok bedienen.

## **Aufbau des Mehrzugsystems**

### **Anschluss der MZS-Zentrale**

1. Schließen Sie die MZS-Zentrale (LGB 55006) an die Gleise an (Bild 1).
2. Schließen Sie Ihre Eingabegeräte (Lok-Handy, Universal-Handy) an die mit „LGB-Bus“ markierten Westernbuchsen der Zentrale an (Bild 3).
3. Schließen Sie Ihr LGB-Schaltnetzteil an die Zentrale an. Schließen Sie die mit „Schaltnetzteil“ markierten schwarz/weißen Klemmen an das LGB-Schaltnetzteil an. Dabei spielt es keine Rolle, welches Kabel mit welchem Anschluss verbunden wird. Schließen Sie das Schaltnetzteil an das Hausnetz an.
4. Stellen Sie eine mit einem Decoder ausgerüstete Lok auf die Gleise.

### **Hinweise**

- Zur Stromversorgung eignet sich jedes LGB-Schaltnetzteil (Wechselstrom oder Gleichstrom). Der maximale Fahrstrom wird automatisch auf 5 A begrenzt. Falls Ihr Schaltnetzteil weniger als 5 A liefert, steht auch nur ein entsprechend geringerer Fahrstrom zur Verfügung.
- Bei großen Anlagen mit vielen Lokomotiven können Sie mit einem oder mehreren MZS-Power-Boostern (LGB 55090 und Schaltnetzteilen) weitere Gleisabschnitte mit jeweils 5 A versorgen. Der MZS-Power-Booster überträgt die Fahrbefehle der Zentrale auf alle Gleisabschnitte. (Um keinen Datenverlust am LGB-Bus zu erhalten, sollten nie mehr als vier LGB 55090 MZS-Power-Booster auf einer Anlage eingesetzt werden. Falls nötig, können mehrere Teilabschnitte an jeweils einen Booster angeschlossen werden).
- Beim Umrüsten einer analogen Anlage müssen eventuell eingesetzte Dioden (Kehrschleifen, richtungsabhängige Signal-Schaltungen) entfernt werden. Für Kehrschleifen auf MZS-Anlagen gibt es das LGB 55080 Kehrschleifenmodul.
- Sie sollten nicht mehr als 8 Eingabegeräte zum Steuern Ihrer Lokomotiven einsetzen. Weiterhin können bis zu 7 Geräte (Universal-Handys) zum Steuern von Weichen und anderen Funktionen eingesetzt werden.

## **Betrieb**

### **Reset-Taste**

Bei Drücken der „Reset“-Taste geht die Zentrale wieder in den Ausgangszustand zurück. Dazu die „Reset“-Taste mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten. Alle Loks halten an.

Alle in der Zentrale gespeicherten Daten (z. B. Lokgeschwindigkeit, Licht, Dampf ein/aus ...) werden gelöscht. Um eine Lok wieder anfahren zu lassen, Lokadresse mit einem Eingabegerät anwählen. Geschwindigkeit auf „0“ stellen. Dann erneut anfahren.

### **Nothalt**

Um Unfälle zu vermeiden, sind MZS-Handys mit einer Nothalt-Taste ausgestattet, die mit „STOP“ gekennzeichnet ist. Wenn die Nothalt-Taste gedrückt wird, schaltet die Zentrale sofort den Fahrstrom ab. Alle Loks halten an. Alle Daten bleiben in der Zentrale gespeichert.

Falls zwei Loks vor dem Nothalt auf Kollisionskurs waren, die Geschwindigkeit dieser Loks mit dem MZS-Fahrregler während des Nothalts auf „0“ stellen. Nach ca. 3 Sekunden kann der Nothalt aufgelöst werden, indem nochmals die Nothalt-Taste eines Eingabegeräts gedrückt wird. Dann fahren alle Loks mit den zuvor eingestellten Geschwindigkeiten weiter.

Oder die „Reset“-Taste der Zentrale drücken. Dann bleiben alle Loks nach Wiedereinschalten der Anlage weiterhin stehen.

## Betriebszustand

Der Betriebszustand der MZS-Zentrale LGB 55006 wird durch die linke Kontroll-Leuchte dargestellt (Bild 2):

- Grün, Dauerleuchten: normaler Fahrbetrieb
- Rot, langsam blinkend: Nothalt-Taste wurde gedrückt. Zum Wiedereinschalten der Anlage nach einer Pause Nothalt-Taste („Stop“) am Handy einmal drücken. Oder „Reset“-Taste an der Zentrale drücken. Oder Kurzschluss. In diesem Fall Kurzschluss entfernen und Nothalt-Taste am Handy oder „Reset“-Taste an der Zentrale drücken und den Betrieb wieder aufnehmen. Nach mehrmaligen Kurzschlüssen (Überhitzen der Zentrale) ist die Zentrale ca. 1,5 Minuten lang gesperrt, die „Reset“-Taste funktioniert dann nicht.
- Rot, Dauerleuchten: Überhitzung der Zentrale. Zentrale abkühlen lassen. Zentrale besser belüften. Nach Abkühlen geht die Zentrale in den Nothalt-Modus. „Reset“-Taste der Zentrale drücken. Betrieb mit weniger Lokomotiven wieder aufnehmen.
- Rot, schnell blinkend: Fehlermeldung vom MZS-Power-Booster. Kurzschluss im Booster-Bereich. Kurzschluss beheben, usw. (s. oben).
- Rot, 2 x kurzes asynchrones Blinken: MZS II-Bus überlastet. Eingabegeräte auf defekte Kabel überprüfen. Defektes Eingabegerät entfernen. „Reset“-Taste an der Zentrale drücken und Betrieb wieder aufnehmen.
- Rot, 3 x kurzes asynchrones Blinken: MZS III-Bus überlastet. Eingabegeräte auf defekte Kabel überprüfen. Defektes Eingabegerät entfernen. „Reset“-Taste an der Zentrale drücken und Betrieb wieder aufnehmen.

- Grün, mit Blinkpause: Resetpakete auf Fahrgleis (Gleis unter Strom, Decoder abgeschaltet; nur mit DiMax-Navigator und MZS III).
- Die rechte LED zeigt die eingehenden Bus-Daten an und blinkt dabei unregelmäßig.

## Mischbetrieb mit einer konventionellen Lok

Sie können eine konventionelle Lok ohne Decoder im sogenannten „Mischbetrieb“ einsetzen. Dazu einfach die konventionelle Lok auf die Gleise stellen. Diese Lok wird über Adresse „0“ gesteuert.

Achtung! Anders als bei Loks mit Decodern hängt die Fahrtrichtung einer konventionellen Lok im Mischbetrieb davon ab, in welcher Richtung sie auf den Gleisen steht. Testen Sie konventionelle Loks, bevor Sie den Betrieb aufnehmen! Hinweis: Beim Betrieb einer konventionellen Lok (ohne Decoder) hört man ein Summen, das vor allem auftritt, wenn die Lok steht. Dies wird durch das digitale Signal verursacht, das über die Gleise übertragen wird. Dabei besteht keine Gefahr.

### **Technical Features:**

With the LGB multi-train system:

- Up to 23 locomotive addresses
- Up to 128 turnout addresses
- 14 speed levels
- Up to 8 locomotive controllers
- Up to 5 amps power output
- Can be expanded with the LGB 55090 MTS Power Booster for separate power supply to additional track areas, each area with 5 amps
- Can be expanded with remote radio control (LGB 55050/55055)

### **Safety Notes**

- The central unit must be protected from moisture and heat. It must have sufficient ventilation and should not be installed in an enclosed space.
- Never connect the LGB Multi-Train System to the track together with a conventional analog switched mode power pack / locomotive controller! Also, never connect two or more central units simultaneously to the track.
- Never use the multi-train system with a power supply from the catenary. Extreme voltage spikes may occur: **LIFE THREATENING SITUATION!**
- Never connect the central unit directly to the household current.
- Do not connect the Western Electric plugs on the MTS components to the telephone system. The MTS components will be immediately destroyed.
- Check all of the components for the Multi-Train System regularly. Do not use the system if one of the components is damaged.

### **What is the Multi-Train System (MTS)?**

In conventional analog operation, the locomotive's motor is supplied with power directly through the track. The track voltage changes when you operate the locomotive controller, and the locomotive runs forward or in reverse, slowly or faster. When the track voltage is turned off, the train comes to a stop. If two locomotives are on the same track, both always run at the same time. The layout has to be divided into separate track current areas, so-called blocks, in order to have several locomotives run independently of each other in analog operation. Each block receives its own power supply (the blocks must be insulated from each other!), and locomotives can thus run independently of each other.

The situation is very different in digital operation with the LGB Multi-Train System. A maximum voltage is always present in the track. Locomotive operation and signal commands are transmitted through the track. A decoder built into the locomotives controls the motor and other locomotive functions such as lights, sound functions, etc. Since each locomotive is controlled individually, everyone operating on the layout can operate his own locomotive.



## Setting Up the Multi-Train System

### Connections for the MTS Central Unit

1. Connect the MTS central unit (LGB 55006) to the track (Figure 1).
2. Connect your entry devices (locomotive hand controller, universal hand controller) to the Western Electric sockets on the central unit marked "LGB-Bus" (Figure 3).
3. Connect your LGB switched mode power pack to the central unit. Connect the black/white clips marked with "Schaltnetzteil" (Switched mode power pack) to the LGB switched mode power pack. It does not matter which wire is connected to which clip. Plug the switched mode power pack into the household current.
4. Place a locomotive equipped with a decoder on to the track.

### Notes

- Any LGB switched mode power pack can be used to supply power (AC current or DC current). The maximum track current is automatically limited to 5 amps. If your switched mode power pack provides less than 5 amps, then you have correspondingly less track current available.
- On large layouts with many locomotives, you can supply power to additional track areas, 5 amps per track area, by using one or several MTS Power Boosters (LGB 55090 and switched mode power packs). The MTS Power Booster transmits the locomotive operation commands to all of the track areas. (No more than four LGB 55090 MTS Power Boosters should ever be used on a layout in order to keep from losing data in the LGB bus. If necessary, several track areas can be connected to a single Booster.)
- When converting an analog layout, any diodes that are being used (reverse loops, direction-dependent signal circuits) must be removed. The LGB 55080 Reverse Loop Module is available for reverse loops on MTS layouts.
- You should never use more than 8 entry devices for controlling your locomotives. Beyond that up to 7 devices (Universal Hand Controllers) can be used to control turnouts and other functions.

## **Operation**

### **Reset Button**

When you press the "Reset" button, the central unit goes back to its starting point again. To do this hold the "Reset" button down at least one second. All of the locomotives will come to a stop.

All of the data stored in the central unit (example: locomotive speed, lights, smoke on/off ...) is deleted. A locomotive address must be selected with an entry device in order to get a locomotive running again. Set the speed to "0". Then start the locomotive running again.

### **Emergency Stop**

MTS hand controllers are equipped with an emergency stop button in order to prevent accidents. This button is marked "STOP". When the emergency stop button is pressed, the central unit shuts off the track current immediately. All of the locomotives come to a stop. All of the data remains stored in the central unit.

If two locomotives were on a collision course before the emergency button was pressed, the speed for these locomotives should be set to "0" with the MTS locomotive controller during the emergency stop. After about 3 seconds, the emergency stop can be turned off by pressing the emergency stop button again on an entry device. Then, the locomotives will run again with the speed previously set for them.

Or, press the "Reset" button on the central unit. Then, all of the locomotives will remain standing at a halt after the layout has been turned back on.

## Operating Status

The left monitor light gives the operating status of the LGB 55006 MTS central unit (Fig. 2):

- Green, continuously on: normal locomotive operation
- Red, slowly blinking: The emergency button was pressed. Press the emergency stop button (“Stop”) on the hand controller again after a pause to turn the layout on again. Or, press the “Reset” button on the central unit.  
Or, short circuit. In this situation, remove the cause of the short circuit, press the emergency stop button on the hand controller or the “Reset” button on the central unit, and resume operation. After several short circuits (overheating of the central unit), the central unit will be blocked for about 1.5 minutes; the “Reset” button will not work during this time.
- Red, continuous light: Overheating of the central unit. Let the central unit cool off. Give the central unit better ventilation. After it has cooled off, the central unit will go into the emergency stop mode. Press the “Reset” button on the central unit. Resume operation with a few locomotives.
- Red, blinking fast: Malfunction report from the MTS Power Booster. Short circuit in the Booster area. Remove the cause of the short circuit, etc. (see above).
- Red, asynchronous short blinking twice: MTS II bus overloaded. Check entry devices for defective cables. Remove defective entry device(s). Press the “Reset” button on the central unit and resume operation.
- Red, asynchronous short blinking three times: MTS III bus overloaded. Check entry devices for defective cables.

Remove defective entry device(s). Press the “Reset” button on the central unit and resume operation.

- Green, with a pause in blinking: Reset packages on the running track (track under current, decoder turned off; only with DiMax Navigator and MTS III).
- The right LED shows the incoming Bus data and blinks irregularly during this process.

## Mixed Operation with a Conventional Locomotive

You can use a conventional locomotive without a decoder in so-called “mixed operation”. To do this, simply place the conventional locomotive on the track. This locomotive is controlled using address “0”.

Important! The direction of travel for a conventional locomotive in mixed operation is different from that for locomotives with decoders. For a conventional locomotive, it depends in which direction the locomotive is standing on the track. Test conventional locomotives before you operate them on the layout!

Note: When operating a conventional locomotive (without a decoder), you will hear a buzzing sound that occurs chiefly when the locomotive is standing still. This is caused by the digital signal that is being transmitted through the track. There is no danger in this.

### **Equipement technique :**

Avec système multitrain LGB :

- Jusqu'à 23 adresses de loco
- Jusqu'à 128 adresses d'aiguilles
- 14 crans de marche
- Jusqu'à 8 régulateurs de marche
- Puissance pouvant atteindre 5 A
- Compatible avec Le Power-Booster SMT LGB 55090 pour l'alimentation en courant distincte d'autres sections de ligne avec respectivement 5 A
- Compatible avec radiotélécommande (LGB 55050/55055)

### **Indications relatives à sécurité**

- La centrale doit être protégée contre l'humidité et la chaleur. Maintenez une aération suffisante et ne l'enfermez pas dans un boîtier ou autre.
- Ne raccordez jamais le système multitrain LGB à la voie avec un convertisseur/régulateur de marche analogique traditionnel ! Ne raccordez jamais non plus deux ou plusieurs centrales simultanément à la voie.
- N'utilisez jamais le système multitrain avec une alimentation en courant sous caténaire. Des crêtes de tension extrêmes pourraient apparaître : DANGER DE MORT !
- Ne raccordez jamais la centrale directement au secteur.
- Ne raccordez pas les connecteurs Western des modules SMT au réseau téléphonique. Ce branchement leur serait fatal.
- Contrôlez régulièrement tous les composants du système multitrain. N'utilisez pas le système si l'un des composants est défectueux.

### **Qu'est-ce que le système multitrain (SMT)?**

En exploitation analogique traditionnelle, le moteur de la loco est directement alimenté en tension par la voie. Si vous actionnez le régulateur de marche, la tension de la voie varie et la locomotive roule en avant ou en arrière, plus ou moins vite. Dès que la voie est mise hors tension, le train s'arrête. Deux locomotives se trouvant sur la même voie roulent toujours toutes les deux en même temps. Pour permettre à plusieurs locomotives de circuler sur un réseau indépendamment les unes des autres en mode d'exploitation analogique, le réseau doit être divisé en plusieurs sections distinctes alimentées en courant traction, ou cantons. Chaque canton possède sa propre alimentation en courant (les cantons doivent être isolés les uns des autres !) et les locomotives peuvent ainsi circuler indépendamment les unes des autres.

En mode d'exploitation numérique avec le système multitrain LGB, la situation se présente tout autrement. La tension de la voie est toujours maximale. Via la voie sont transmis les ordres de conduite et de signalisation. Un décodeur embarqué dans les locomotives commande le moteur ainsi que d'autres fonctions, telles que l'éclairage, les bruitages, etc. Chaque locomotive étant commandée individuellement, chaque «joueur» peut s'occuper de «sa» locomotive.

## Montage du système multitrain

### Raccordement de la centrale SMT

1. Raccordez la centrale SMT (LGB 55006) à la voie (Img. 1).
2. Raccordez vos unités d'entrée (Loco-Handy, Universal Handy) à la prise Western de la centrale marquée «Bus LGB» (Img. 3).
3. Raccordez votre convertisseur LGB à la centrale. Reliez les bornes noire/blanche marquées «convertisseur» au convertisseur LGB. Les couleurs de câble et de connexion ne jouent ici aucun rôle. Branchez le convertisseur sur le secteur.
4. Posez une locomotive équipée d'un décodeur sur la voie.

### Remarques

- N'importe quel convertisseur LGB (courant alternatif ou courant continu) convient pour l'alimentation en courant. Le courant traction maximal est automatiquement limité à 5 A. Si votre convertisseur fournit moins de 5 A, le courant traction disponible sera d'autant plus faible.
- Pour les grands réseaux avec un grand nombre de locomotives, un ou plusieurs Power Booster SMT (LGB 55090 et convertisseurs) permettent d'alimenter d'autres sections de voie avec respectivement 5 A. Le Power Booster SMT transmet les ordres de conduite de la centrale sur toutes les sections de voie. (Afin d'éviter toute perte de données sur le bus LGB, il est préférable de ne jamais utiliser plus de quatre Power Booster SMT LGB 55090 sur un même réseau. Si nécessaire, plusieurs sous-sections peuvent être raccordées respectivement à un booster.)
- Pour transformer un réseau analogique, l'élimination de certaines diodes utilisées (boucles de retournement, commutations de signal dépendantes du sens de marche) peut s'avérer nécessaire. Pour les boucles de retournement sur des réseaux SMT, il existe le module de boucle de retournement LGB 55080.
- N'utilisez pas plus de 8 unités d'entrée pour la commande de vos locomotives. En outre, jusqu'à 7 appareils (Universal-Handys) peuvent être utilisés pour la commande d'aiguilles et d'autres fonctions.

## Exploitation

### Touche Reset

Si vous appuyez sur la touche «Reset», la centrale revient à son état initial. A cet effet, maintenez la touche «Reset» enfoncée durant au moins une seconde. Toutes les locomotives s'arrêtent.

Toutes les données enregistrées dans la centrale (telles que vitesse de locos, éclairage, vapeur activée/désactivée...) sont supprimées. Pour faire redémarrer une loco, sélectionnez son adresse avec l'une des unités d'entrée. Réglez la vitesse sur «0», puis redémarrez la loco.

### Arrêt d'urgence

Afin de prévenir les accidents, les Handys SMT sont munis d'une touche d'arrêt d'urgence marquée «STOP». Si vous appuyez sur cette touche, la centrale coupe immédiatement le courant traction. Toutes les locomotives s'arrêtent. Toutes les données enregistrées dans la centrale sont sauvegardées.

Si deux locomotives menacent d'entrer en collision avant l'arrêt d'urgence, réglez – à l'aide du régulateur de marche SMT - leur vitesse respective sur «0» durant l'arrêt d'urgence. Au bout d'environ 3 secondes, l'état d'arrêt d'urgence peut être levé en appuyant à nouveau sur la touche d'arrêt d'urgence de l'unité d'entrée. Toutes les locomotives repartent alors aux vitesses définies avant l'arrêt. Vous pouvez aussi appuyer sur la touche «Reset» de la centrale. Toutes les locomotives restent alors immobiles lors de la remise sous tension du réseau.

## Etat opérationnel

L'état opérationnel de la centrale SMT LGB 55006 est indiqué par le témoin lumineux gauche (Img. 2) :

- Lumière verte continue: Exploitation normale
- Lumière rouge, clignotement lent : La touche d'arrêt d'urgence a été actionnée. Pour remettre le réseau sous tension après une pause, réappuyez sur la touche d'arrêt d'urgence («Stop») du Handy. Vous pouvez aussi appuyer sur la touche «Reset» de la centrale.

Un court-circuit peut également être à l'origine de ce clignotement lent. Dans ce cas, éliminez le court-circuit et appuyez sur la touche d'arrêt d'urgence du Handy, respectivement la touche «Reset» de la centrale pour reprendre l'exploitation. Après plusieurs courts-circuits (surchauffe de la centrale), la centrale reste bloquée durant environ 1,5 minutes et la touche «Reset» ne fonctionne pas.

- Lumière rouge continue: Surchauffe de la centrale. Laisser refroidir la centrale. Assurez une meilleure ventilation de la centrale. Une fois refroidie, la centrale passe en mode arrêt d'urgence. Appuyez sur la touche «Reset» de la centrale. Reprendre l'exploitation avec moins de locomotives.
- Lumière rouge, clignotement rapide : Message d'erreur du Power-Booster SMT. Court-circuit dans la zone du booster. Éliminez le court-circuit, etc. (voir plus haut).
- Lumière rouge, 2 clignotements courts asynchrones: Surcharge du bus SMT II. Vérifiez les câbles des unités d'entrée. Éliminez l'unité d'entrée défectueuse. Appuyez sur la touche «Reset» de la centrale et reprendre l'exploitation.

- Lumière rouge, 3 clignotements courts asynchrones: Surcharge du bus SMT III. Vérifiez les câbles des unités d'entrée. Éliminez l'unité d'entrée défectueuse. Appuyez sur la touche «Reset» de la centrale et reprendre l'exploitation.
- Lumière verte, avec pause clignotante Paquets de réinitialisation sur la voie de roulement (voie sous tension, décodeur éteint ; uniquement avec Navigateur DiMax et SMT III).
- La LED droite indique les données bus entrantes par un clignotement irrégulier.

## Exploitation mixte avec une locomotive conventionnelle

Vous pouvez utiliser une locomotive conventionnelle sans décodeur en «exploitation mixte». Il vous suffit pour cela de placer la locomotive conventionnelle sur la voie. Cette loco sera commandée via l'adresse «0».

Attention ! Contrairement aux locomotives équipées d'un décodeur, le sens de marche d'une locomotive conventionnelle en exploitation mixte dépend du sens dans lequel elle est placée sur la voie. Testez les locomotives conventionnelles avec de lancer l'exploitation!

Remarque : Lors de l'exploitation d'une locomotive conventionnelle (sans décodeur), un bourdonnement est perceptible, surtout quand la locomotive est à l'arrêt. Ce bourdonnement est provoqué par le signal numérique transmis via la voie et présente aucun danger.

## **Technische uitrusting**

Met LGB meertreinen-systeem MZS :

- 23 locadressen
- 128 wisseladressen
- 14 rijstappen
- max. 8 rijregelaars
- max. 5 Ampère vermogen
- uit te breiden met LGB 55090 MZS power booster voor een aparte stroomvoorzorging in een volgende stroomkring met telkens 5 A
- uitbreidbaar met radiografische afstandbesturing (LGB 55050/55055)

## **Veiligheidsvoorschriften**

- De centrale dient tegen vocht en hitte beschermt te worden. Voldoende geventileerd opstellen en niet gesloten inbouwen.
- Nooit het LGB meertreinen-systeem samen met een gebruikelijke analoge netadapter/rijregelaar op de rails aansluiten! Ook nooit twee of meerdere centrales gelijktijdig op de rails aansluiten.
- Meertreinen-systeem nooit samen met de stroomvoorziening uit de bovenleiding combineren. Er kunnen extreme spanningspieken ontstaan: **LEVENSGEVAARLIJK!**
- Centrale nooit direct op het stroomnet aansluiten
- De westernstekker van de MZS nooit op het telefoonnet aansluiten. De MZS modules zijn direct onherstelbaar beschadigd.
- Regelmatig alle componenten van het meertreinen-systeem controleren. Het systeem niet gebruiken als één van de componenten beschadigd is.

## **Wat is het meertreinen-systeem (MZS)?**

Bij het gebruikelijke analoge bedrijf wordt de locomotor direct vanuit de rails van stroom voorzien. Bij het bedienen van de rijregelaar verandert de spanning op de rails en de loc rijdt voor- of achteruit, langzamer of sneller, als de railspanning uitgeschakeld wordt stopt de trein. Bevinden er zich twee locs op hetzelfde spoor, dan rijden die altijd gelijktijdig. Om in het analoge bedrijf meerdere locs op de modelspoorbaan onafhankelijk van elkaar te laten rijden, moet de baan opgedeeld worden in gescheiden rijsectie's, zogenaamde blokken. Elk blok krijgt dan een eigen stroomvoorziening (de blokken moeten onderling geïsoleerd zijn!) en zo kunnen de locs dan onafhankelijk van elkaar rijden. Bij het digitale bedrijf met het LGB meertreinen-systeem is de situatie geheel anders. Op de rails staat voortdurend de maximale spanning. Via de rails worden de rij- en signaalopdrachten overgedragen. Een in de loc ingebouwde decoder stuurt de motor en de andere functies aan zoals bijv. verlichting, geluidsfuncties en meer. Omdat elke loc individueel bestuurd wordt, kan elke medespeler zijn eigen loc bedienen.



## Opbouw van het meertreinen-systeem

### Aansluiten van de MZS centrale

1. Sluit de MZS centrale (LGB 55006) aan op de rails (Afb.1)
2. Sluit de regelapparaten (loc handy universele handy) aan op de met "LGB bus" gemerkte westernbus van de centrale. (Afb. 3).
3. Sluit uw LGB netadapter op de centrale aan. Sluit de met "Schaltenteil" gemerkte zwart/witte klemmen aan op de netadapter. Het speelt daarbij geen rol, welke draad met welke klem verbonden wordt. Sluit nu de netadapter aan op het net.
4. Plaats een loc die voorzien is van een decoder op de rails.

### Opmerking

- Voor de stroomvoorziening is elke LGB netadapter geschikt (wissel- of gelijkstroom). De maximale rijstroom wordt automatisch begrenst op 5 A. Indien de netadapter minder dan 5 A levert, is er ook minder vermogen beschikbaar voor het rijden.
- Bij grote banen met veel locomotieven kunt u met één of meerdere MZS power boosters (LGB 55090 en netadapters) andere stroomkringen met telken 5 A voeden. De MZS power booster draagt de rijopdrachten van de centrale over naar alle stroomkringen. (Om de verliezen op de LGB databus te beperken mogen maximaal vier LGB 55090 MZS power boosters in een installatie gebruikt worden. Indien gewenst kunt u meerdere secties op een booster aansluiten).
- Bij het ombouwen van een analoge baan moeten de eventueel geplaatste diodes (keerlussen, richtingsafhankelijke stopsectie's) verwijderd worden. Voor keerlussen op een MZS baan dient de LGB 55080 keerlusmodule gebruikt te worden.
- U mag niet meer dan 8 invoerapparaten voor het besturen van uw locomotieven gebruiken. Daarnaast kunnen tot 7 apparaten (universele handy's) voor het besturen van de wissels en andere functies gebruikt worden.

## **Bedrijf**

### **Reset toets**

Bij het indrukken van de “reset” toets keert de centrale in de uitgangspositie terug. Daarvoor moet u de “reset” toets minstens 1 sec lang ingedrukt houden. Alle in de centrale opgeslagen gegevens (bijv. snelheid van de loc, licht, stoom in/uit) worden gewist. Om een loc weer te laten rijden; locadres in de regelaar invoeren, snelheid op “0” zetten en daarna weer laten rijden.

## **Noodstop**

Om ongevallen te vermijden zijn de MZS handy's voorzien van een noodstop-toets die gemerkt is met “STOP”. Als de noodstop-toets ingedrukt wordt, schakelt de centrale de rijstroom direct uit. Alle locs blijven stilstaan. Alle gegevens blijven in de centrale opgeslagen.

Mochten twee locs voor de noodstop op elkaar in dreigen te rijden, dan dient u de snelheid van beide locs gedurende de noodstop op “0” in te stellen. Na ca. 3 sec kan de noodstop opgeheven worden door nogmaals op de noodstop-toets te drukken. Dan rijden alle locs weer door met de daarvoor ingestelde snelheid.

Of op de reset toets op de centrale drukken. Dan blijven alle locs, na het opnieuw inschakelen van de baan, stilstaan.

## Bedrijfstoestand

De bedrijfstoestand van de central wordt door de linker controle LED weergegeven (Afb. 2):

- Groen, continu aan: normaal bedrijf.
- Rood, langzaam knipperend: noodstop toets werd ingedrukt. Om de baan opnieuw in te schakelen na een pauze de noodstop toets (STOP) op de handy één keer indrukken. Of de reset toets op de centrale indrukken. Of een kortsluiting. In dat geval de kortsluiting opheffen en de noodstop toets op de handy of de reset toets op de centrale indrukken. Na meerdere kortsluitingen (oververhitte centrale) is de centrale ca 1,5 minuten geblokkeerd, de reset toets werkt dan niet.
- Rood, continu aan: oververhitting van de centrale. De centrale moet afkoelen. Zorg voor betere ventilatie bij de centrale. Na het afkoelen keert de centrale terug in de noodstop situatie. Reset toets op de centrale indrukken. Het bedrijf met minder locomotieven hervatten.
- Rood, snel knipperend: foutmelding van MZS power booster. Kortsluiting in de stroomkring van de booster. Kortsluiting opheffen, enz. (zie bovenstaand).
- Rood, 2 x kort asynchroon knipperen: MZS bus overbelast. Invoerapparaten op een defecte kabel controleren. Defect apparaat verwijderen uit het systeem. Reset toets op de centrale indrukken, het bedrijf kan weer doorgaan.
- Rood, 3 x kort asynchroon knipperen: MZS bus overbelast. Invoerapparaten op een defecte kabel controleren. Defect apparaat verwijderen uit het systeem. Reset toets op de centrale indrukken, het bedrijf kan weer doorgaan.
- Groen, met knipperpauze; resetpakket op de rail (rails

onder stroom, decoder uitgeschakeld, alleen met DiMax-Navigator en MZS III).

- De rechter LED geeft inkomende data op databus weer en knippert daarbij onregelmatig.

## Gemengd bedrijf met conventionele loc

U kunt één conventionele locomotief zonder decoder in zogenaamd "gemengd bedrijf" inzetten. Hiervoor eenvoudig de conventionele loc op de rails plaatsen. De loc wordt met adres "0" bestuurd.

LET OP! Anders dan bij loc met een decoder, hangt de rijrichting van een conventionele loc in gemengd bedrijf af van de richting waarin deze op de rails wordt geplaatst. Test conventionele locs eerst voordat u ze in bedrijf neemt! Opmerking: bij het bedrijf met een conventionele loc (zonder decoder) hoort men een lichte zoemtoon, dat vooral duidelijk hoorbaar is als de loc stilstaat. Dit wordt veroorzaakt door het digitale signaal dat via de rails overgedragen wordt. Dit is niet gevaarlijk.

## **Equipamiento técnico:**

Con sistema multitren LGB:

- hasta 23 direcciones de locomotora
- hasta 128 direcciones de desvíos
- 14 niveles de marcha
- hasta 8 reguladores de marcha
- hasta 5 amperios de corriente suministrada
- ampliable con booster de potencia para sistema multitren MZS LGB 55090 para alimentación eléctrica separada de otros tramos de trayecto con 5 A a cada uno
- ampliable con radiocontrol remoto (LGB 55050/55055)

## **Advertencias de seguridad**

- Debe protegerse la central de la humedad y el calor. Colocar en un lugar suficientemente ventilado y montar la central sin cerrarla.
- ¡Nunca conectar el sistema multitren LGB a las vías junto con una fuente de alimentación conmutada/regulador de marcha analógicos convencionales! Tampoco conectar nunca dos o más centrales simultáneamente a las vías.
- Nunca utilizar el sistema multitren junto con una alimentación eléctrica desde catenaria. Pueden producirse picos de tensión extremos: ¡PELIGRO DE MUERTE!
- Nunca conectar la central directamente a la red eléctrica doméstica.
- No conectar el conector Western de los módulos del sistema multitren a la red telefónica. De lo contrario, resultarían destruidos inmediatamente los módulos del sistema multitren.
- Revisar con regularidad todos los componentes del

sistema multitren. No utilizar el sistema si está dañado un componente del mismo.

## **¿Qué es el sistema multitren (MZS)?**

En el funcionamiento convencional en modo analógico, el motor de la locomotora recibe la tensión directamente de las vías. Si se acciona el regulador de marcha varía la tensión de la vía y la locomotora avanza hacia adelante o hacia atrás, más lenta o más rápida. Si se desconecta la tensión de la vía, el tren se detiene. Si hay dos locomotoras en la misma vía, ambas circulan siempre simultáneamente. Para que en el modo analógico puedan circular varias locomotoras por una maqueta de trenes con independencia una de la otra, debe subdividirse la maqueta en las denominadas áreas de corriente de tracción, los denominados cantones. Cada cantón dispone de su propio suministro eléctrico (¡los cantones deben estar aislados unos respecto a otros!) y, de este modo, las locomotoras pueden circular unas independientemente de las otras.

En el funcionamiento digital con el sistema multitren LGB, la situación se presenta totalmente distinta. En la vía está presente siempre la máxima tensión. A través de las vías se transmiten los comandos de marcha y señalización. Un decoder integrado en las locomotoras controla el motor y otras funciones de la locomotora como, p. ej., alumbrado/iluminación, funciones de sonido y otras. Dado que cada locomotora se controla de manera individual, cada compañero de juego puede operar su propia locomotora.

## Construcción del sistema multitren

### Conexión de la central MZS

1. Conecte la central MZS (LGB 55006) a las vías (Figura 1).
2. Conecte sus dispositivos de entrada (móvil de locomotora, móvil universal) a los conectores hembra Western marcados con "Bus LGB" de la central (Figura 3).
3. Conecte la fuente de alimentación conmutada LGB a la central. Conecte los bornes negros/blancos marcados con "Fuente de alimentación conmutada" a la fuente de alimentación conmutada LGB. En esta conexión no importa qué cable se conecte a qué conexión. Conecte la fuente de alimentación conmutada a la red eléctrica doméstica.
4. Coloque sobre las vías una locomotora equipada con un decoder.

### Notas

- Para la alimentación eléctrica resulta adecuada cualquier fuente de alimentación conmutada LGB (corriente alterna o continua). La corriente de tracción máxima se limita automáticamente a 5 A. Si su fuente de alimentación conmutada suministra una intensidad inferior a 5 A, estará disponible tan sólo una corriente de tracción proporcionalmente inferior.
- En maquetas de trenes de grandes dimensiones con numerosas locomotoras puede alimentar a otros cantones de vía 5 A a cada uno mediante uno o varios boosters de alimentación MZS-Power (LGB 55090 y fuentes de alimentación conmutadas). El booster de alimentación MZS-Power transmite los comandos de marcha de la central a todos los cantones de vía. (Para que no se produzca una pérdida de datos en el bus LGB nunca deben utilizarse en una maqueta de trenes más de cuatro boosters de alimentación MZS-Power 55090. Si es necesario, se pueden conectar varios subcantones a sendos boosters).
- A la hora de convertir una maqueta de trenes analógica tal vez sea preciso retirar los diodos utilizados (bucles de inversión del sentido de la marcha, circuitos de señalización en función del sentido de circulación). Para los bucles de inversión del sentido de la marcha en maquetas con el sistema MZS está disponible el módulo de bucle de inversión del sentido de la marcha LGB 55080.
- No debería utilizar más de 8 dispositivos de entrada para gobernar sus locomotoras. Además se pueden utilizar hasta 7 dispositivos (móviles universales) para controlar desvíos y otras funciones.

## **Funcionamiento**

### **Tecla Reset**

A la hora de pulsar la tecla “Reset”, la central vuelve de nuevo al estado de partida. Para tal fin, mantener pulsada la tecla “Reset” durante al menos un segundo. Toda la locomotora se detiene.

Se borran todos los datos almacenados en la central (p. ej., velocidad de locomotora, luz, conectar/desconectar vapor...). Para poder poner de nuevo en marcha una locomotora, seleccionar la dirección de locomotora con un dispositivo de entrada. Ajustar la velocidad a “0”. Acto seguido, arrancar de nuevo.

### **Parada de emergencia**

Para evitar accidentes, los móviles MZS están equipados con una tecla de parada de emergencia identificada como “STOP”. Si se acciona la tecla de parada de emergencia, la central desconecta inmediatamente la corriente de tracción. Todas las locomotoras se detienen. Todos los datos se conservan memorizados en la central.

Si antes de la parada de emergencia dos locomotoras circulaban rumbo hacia su colisión, poner a “0” la velocidad de estas locomotoras con el regulador de marcha MZS durante la operación de parada de emergencia. Al cabo de aprox. 3 segundos se puede resetear la parada de emergencia accionando una vez más la tecla de parada de emergencia de un dispositivo de entrada. Acto seguido, todas las locomotoras continúan la marcha a las velocidades previamente ajustadas.

O pulsar la tecla “Reset” de la central. Acto seguido, todas las locomotoras siguen estando en reposo después de encender de nuevo la maqueta de trenes.

## Estado operativo

El estado operativo de la central MZS LGB 55006 se muestra mediante el LED indicador izquierdo (Figura 2):

- Verde, encendido permanentemente: circulación normal
- Rojo, destellos lentos: se ha accionado la tecla de parada de emergencia. Para encender de nuevo la maqueta de trenes tras una pausa, pulsar una vez más en el móvil la tecla de parada de emergencia ("Stop"). O pulsar la tecla "Reset" en la central.

O cortocircuito. En este caso, eliminar el cortocircuito y pulsar la tecla de parada de emergencia o la tecla "Reset" de la central y reanudar el funcionamiento. Tras varios cortocircuitos (recalentamiento de la central), la central permanece bloqueada durante aprox. 1,5 minutos, en cuyo caso no funciona la tecla "Reset".

- Rojo, iluminado permanentemente: sobrecalentamiento de la central. Dejar que se enfríe la central. Ventilar mejor la central. Tras el enfriamiento, la central pasa al modo de parada de emergencia. Pulsar la tecla "Reset" de la central. Reanudar el funcionamiento con menos locomotoras.
- Rojo, destellos rápidos: mensaje de error del booster de alimentación MZS-Power. Cortocircuito en la zona del booster. Subsanan el cortocircuito, etc. (véase arriba).
- Rojo, 2 destellos asíncronos breves: bus MZS II sobrecargado. Revisar los dispositivos de entrada para detectar cables defectuosos. Retirar el dispositivo de entrada averiado. Pulsar la tecla "Reset" de la central y reanudar el servicio.
- Rojo, 3 destellos asíncronos breves: bus MZS III

sobrecargado. Comprobar si los dispositivos de entrada presentan cables defectuosos. Retirar el dispositivo de entrada averiado. Pulsar la tecla "Reset" de la central y reanudar el servicio.

- Verde, con pausa de destellos: paquetes de reset en la vía de circulación (vía con corriente, decoder desactivado; sólo con DiMax-Navigator y MZS III).
- El LED derecho indica que se están recibiendo datos del bus y destella de manera irregular mientras éstos se reciben.

## Servicio mixto con una locomotora convencional

Puede utilizar una locomotora convencional sin decoder en el denominado "servicio mixto". Para tal fin, simplemente colocar la locomotora convencional en las vías. Esta locomotora se controla mediante la dirección "0".

¡Atención! A diferencia de las locomotoras con decoders, el sentido de circulación de una locomotora convencional en servicio mixto depende del sentido en que se encuentre sobre las vías. ¡Testee las locomotoras convencionales antes de poner en marcha el servicio de trenes!

Nota: En el funcionamiento de una locomotora convencional (sin decoder) se oye un zumbido que se produce sobre todo cuando la locomotora está en reposo. Este zumbido lo produce la señal digital que se transmite a través de las vías. En la transmisión de esta señal no existe ningún peligro.

### **Equipaggiamento tecnico:**

Con sistema LGB per numerosi treni:

- sino a 23 indirizzi da locomotive
- sino a 128 indirizzi da deviatori
- 14 gradazioni di marcia
- sino a 8 regolatori di marcia
- sino a 5 ampere di potenza
- ampliabile con LGB 55090 Power-Booster MZS per l'alimentazione di corrente separata di ulteriori sezioni di linea con 5 A per ciascuna
- ampliabile con comando a distanza via radio (LGB 55050/55055)

### **Avvertenze di sicurezza**

- Tale Centrale deve venire protetta dall'umidità e dal calore. Collocare con sufficiente aerazione e non installare in vani chiusi.
- Non collegare mai ai binari il sistema LGB per numerosi treni insieme con un tradizionale alimentatore "switching" da rete/regolatore di marcia analogico! Non collegare mai ai binari anche due o più Centrali allo stesso tempo.
- Non si impieghi mai il sistema per numerosi treni insieme con un'alimentazione di corrente proveniente dalla linea aerea. Possono verificarsi punte di tensione estreme: PERICOLO DI MORTE!
- Non si colleghi mai la Centrale direttamente alla rete domestica.
- Non si colleghino le prese tipo Western dei moduli MZS alla rete telefonica. I moduli MZS verrebbero immediatamente distrutti.

- Si controllino regolarmente tutti i componenti del sistema per numerosi treni. Non si utilizzi tale sistema, qualora un solo componente sia danneggiato.

### **Che cos'è tale sistema per numerosi treni (MZS)?**

Nel caso del tradizionale esercizio analogico il motore della locomotiva viene alimentato con la tensione direttamente tramite i binari. Durante l'azionamento del regolatore di marcia si varia la tensione al binario, e la locomotiva marcia in avanti o all'indietro, più lentamente oppure più velocemente. Quando la tensione sul binario viene disattivata, il treno si arresta. Se due locomotive si trovano sullo stesso binario, entrambe marcano sempre nello stesso tempo. Per fare marciare nell'esercizio analogico numerose locomotive su un solo impianto in modo indipendente una dall'altra, tale impianto deve venire suddiviso in zone con correnti di marcia separate, i cosiddetti blocchi. Ciascun blocco riceve una sua propria alimentazione di corrente (tali blocchi devono essere mutuamente isolati!), e così le locomotive possono viaggiare in modo indipendente una dall'altra.

In caso di esercizio digitale con il sistema LGB per numerosi treni la situazione si presenta in modo totalmente diverso. Sul binario si trova sempre la massima tensione. Tramite i binari vengono trasmessi i comandi di marcia e di segnalamento. Un Decoder incorporato nella locomotiva pilota il motore e le altre funzioni della locomotiva, come ad es. illuminazione, funzioni sonore ed altre. Poiché ciascuna locomotiva viene comandata singolarmente, ciascun partecipante al gioco può manovrare la sua locomotiva.



## Installazione del sistema per numerosi treni

### Collegamento della Centrale MZS

1. Collegate la Centrale MZS (LGB 55006) ai binari (Figura 1).
2. Collegate il Vostro apparecchio da introduzione dati (portatile da palmo per locomotiva, portatile da palmo universale) alla presa di tipo Western della Centrale contrassegnata con "LGB-Bus" (Figura 3).
3. Collegate alla Centrale il Vostro alimentatore "switching" da rete LGB. Collegate i morsetti nero/bianco contrassegnati con "alimentatore switching da rete" all'alimentatore "switching" da rete LGB. Nel fare questo non ha alcuna importanza quale cavetto venga collegato con quale connessione. Collegate l'alimentatore "switching" da rete alla rete domestica.
4. Collocate sui binari una locomotiva equipaggiata con un Decoder.

### Avvertenze

- Per l'alimentazione di corrente si adatta ciascun alimentatore "switching" da rete LGB (in corrente alternata oppure corrente continua). La massima corrente di trazione viene automaticamente limitata a 5 A. Qualora il Vostro alimentatore "switching" da rete fornisca meno di 5 A, si ha anche a disposizione soltanto una corrente di trazione più ridotta in modo corrispondente.
- In caso di impianti piuttosto grandi con numerose locomotive, con uno o più Booster di potenza MZS (LGB 55090 ed alimentatori "switching" da rete) Voi potete alimentare ulteriori sezioni di binario con 5 A per ciascuna. Il Booster di potenza MZS trasmette i comandi di marcia della Centrale a tutte le sezioni di binario. (Per non ottenere alcuna perdita di dati al "bus" LGB, non dovranno mai venire impiegati più di quattro Booster di potenza MZS LGB 55090 su un solo impianto. Qualora necessario, a ciascun singolo Booster possono venire collegate numerose sezioni di binario).
- In occasione della trasformazione di un impianto analogico, i diodi eventualmente impiegati (cappi di ritorno, circuiti di segnalamento dipendenti dal senso di marcia) devono venire rimossi. Per cappi di ritorno su impianti MZS è disponibile il modulo per cappi di ritorno LGB 55080.
- Voi non potete impiegare più di 8 apparati da inserimento dati per il comando delle Vostre locomotive. In aggiunta possono venire impiegati sino a 7 apparati (portatili da palmo universali) per il comando di deviatori ed altre funzioni.

## **Esercizio**

### **Tasto di ripristino**

Con la pressione del tasto "Reset" la Centrale torna nuovamente indietro nelle condizioni di uscita. A tale scopo si tenga premuto il tasto "Reset" per la durata di almeno un secondo. Tutte le locomotive si arrestano.

Tutti i dati memorizzati nella Centrale (ad es. velocità della locomotiva, illuminazione, vapore acceso/spento ...) vengono cancellati. Per fare nuovamente avviare una data locomotiva, selezionate l'indirizzo di tale locomotiva con un apparato di inserimento dati. Disponete la velocità su "0". Poi avviate la di nuovo.

### **Arresto di emergenza**

Per impedire degli incidenti, i portatili da palmo MZS ("Handy") sono equipaggiati con un tasto per arresto di emergenza, che è contrassegnato con "STOP". Quanto tale tasto per arresto di emergenza viene premuto, la Centrale disattiva immediatamente la corrente di trazione. Tutte le locomotive si arrestano. Tutti i dati rimangono memorizzati nella Centrale.

Qualora due locomotive prima dell'arresto di emergenza fossero su una rotta di collisione, durante l'arresto di emergenza si disponga sullo "0" la velocità di queste locomotive con il regolatore di marcia MZS. Dopo circa 3 secondi il tasto di emergenza può venire attivato, appena viene premuto un'altra volta il tasto di arresto di emergenza di un apparato per inserimento dati. Allora tutte le locomotive marciano di nuovo con le velocità impostate in precedenza.

Oppure premete il tasto "Reset" della Centrale. Allora tutte le locomotive dopo la riattivazione dell'impianto continuano a restare ferme.

## Condizioni di esercizio

La condizione di esercizio della Centrale MZS LGB 55006 viene rappresentata tramite la spia luminosa di controllo sinistra (Figura 2):

- Verde, accesa in permanenza: normale esercizio di marcia
- Rossa, lentamente lampeggiante: è stato premuto il tasto arresto di emergenza. Per la riattivazione dell'impianto dopo una pausa, premete una sola volta il tasto arresto di emergenza ("Stop") sul portatile da palmo. Oppure premete il tasto "Reset" sulla Centrale.

Oppure c'è corto circuito. In questo caso rimuovete il corto circuito e premete il tasto arresto di emergenza sul portatile oppure il tasto "Reset" sulla Centrale e riprendete nuovamente il funzionamento. Dopo molteplici corti circuiti (surriscaldamento della Centrale) la Centrale resta bloccata per circa 1,5 minuti, allora il tasto "Reset" non funziona.

- Rossa, accesa in permanenza: surriscaldamento della Centrale. Lasciate raffreddare la Centrale. Arieggiate meglio la Centrale. Dopo il raffreddamento la Centrale entra nella modalità arresto di emergenza. Premete il tasto "Reset" della Centrale. Riprendete nuovamente l'esercizio con meno locomotive.
- Rossa, rapidamente lampeggiante: segnalazione di errore del Booster di potenza MZS. Corto circuito nella zona del Booster. Eliminate il corto circuito, ecc. (si veda sopra).
- Rossa, 2 x brevi lampeggi asincroni: "Bus" MZS II sovraccaricato. Verificate gli apparati di inserimento dati contro i cavetti guasti. Rimuovete l'apparato di inserimento dati difettoso. Premete il tasto "Reset" sulla Centrale e

riprendete nuovamente l'esercizio.

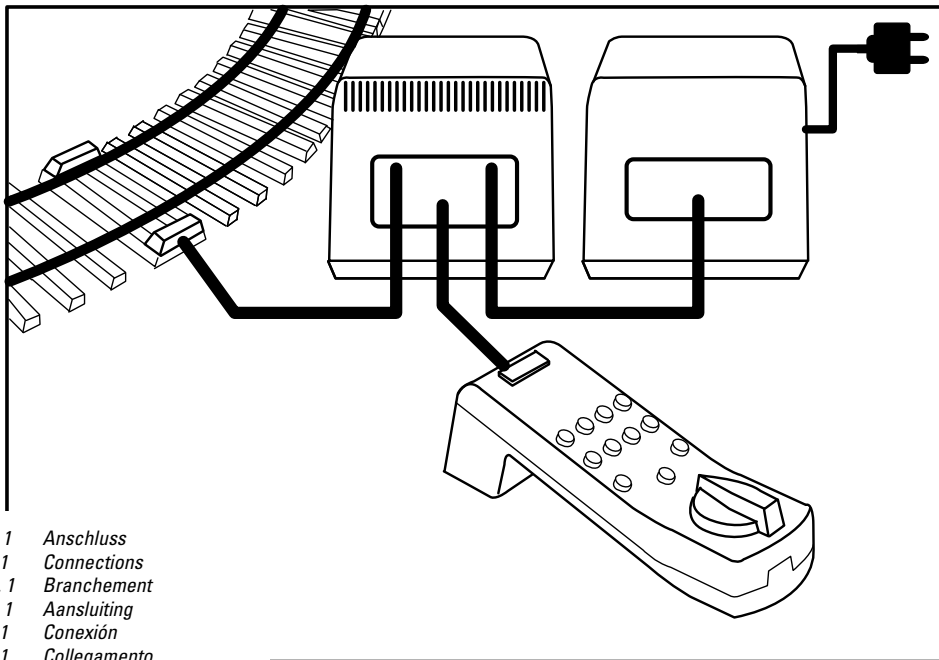
- Rossa, 3 x brevi lampeggi asincroni: "Bus" MZS III sovraccaricato. Verificate gli apparati di inserimento dati contro i cavetti guasti. Rimuovete l'apparato di inserimento dati difettoso. Premete il tasto "Reset" sulla Centrale e riprendete nuovamente l'esercizio.
- Verde, con una pausa del lampeggio: pacchetti dati di Reset sul binario di marcia (binario sotto tensione, Decoder disattivato; solo con DiMax-Navigator e MZS III).
- Il LED a destra indica i dati in ingresso sul Bus e facendo ciò lampeggia in modo irregolare.

## Esercizio promiscuo con una locomotiva tradizionale

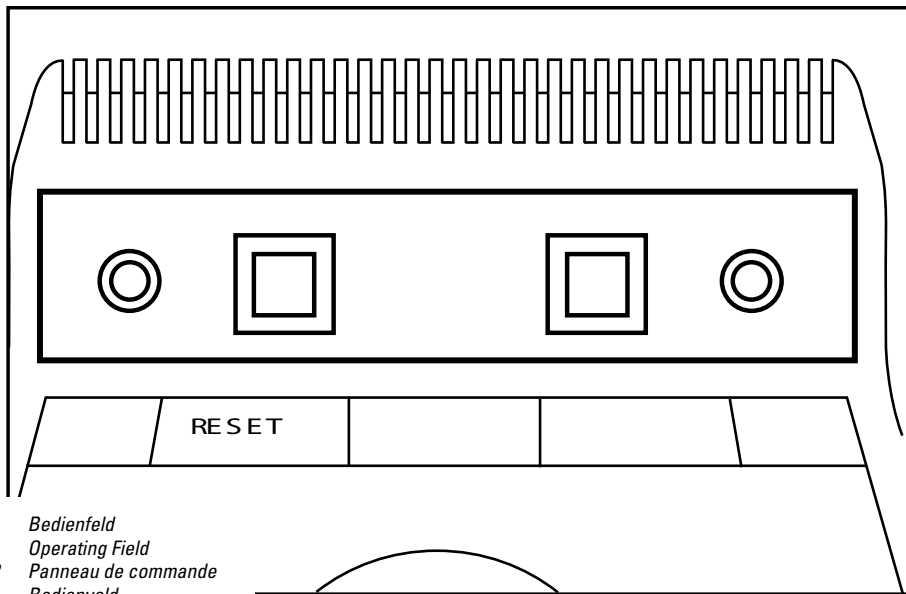
Voi potete mettere in servizio una locomotiva tradizionale senza Decoder nel cosiddetto "esercizio promiscuo". A tale scopo basta semplicemente collocare sui binari la locomotiva tradizionale. Questa locomotiva viene comandata tramite l'indirizzo "0".

Attenzione! Diversamente dal caso di locomotive con Decoder, la direzione di marcia di una locomotiva tradizionale nell'esercizio promiscuo dipende da questo, ossia in quale direzione essa si trova sul binario. Vogliate provare le locomotive tradizionali, prima di intraprendere l'esercizio!

Avvertenza: Durante l'esercizio di una locomotiva tradizionale (senza Decoder) si ascolta un ronzio, che si verifica soprattutto quando la locomotiva sta ferma. Questo viene originato a causa del segnale digitale, che viene trasmesso tramite i binari. In questo caso non sussiste alcun pericolo.



*Bild 1* Anschluss  
*Fig. 1* Connections  
*Img. 1* Branchement  
*Afb. 1* Aansluiting  
*Fig. 1* Conexión  
*Fig. 1* Collegamento



- Bild 2* *Bedienfeld*
- Fig. 2* *Operating Field*
- Img. 2* *Panneau de commande*
- Afb. 2* *Bedienveld*
- Fig. 2* *Panel de control*
- Fig. 2* *Area di azionamento*

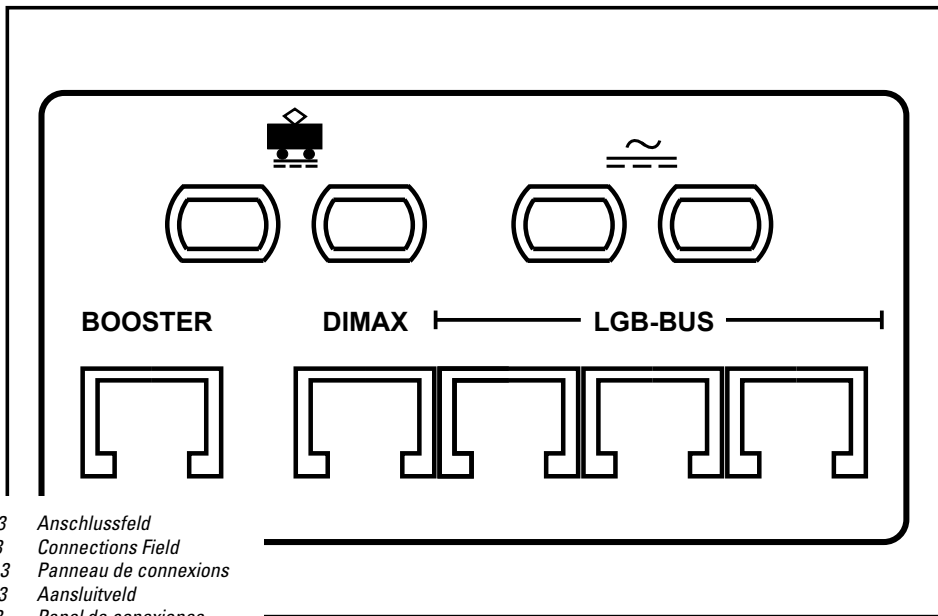
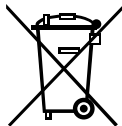


Bild 3 Anschlussfeld  
 Fig. 3 Connections Field  
 Img. 3 Panneau de connexions  
 Afb. 3 Aansluitveld  
 Fig. 3 Panel de conexiones  
 Fig. 3 Zona di connessione



Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Straße 55 - 57  
73033 Göppingen  
Deutschland  
[www.lgb.de](http://www.lgb.de)

[www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

130160/0413/Sm1Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH