

Die Central Station 60213 - 60215 - Teil 1



Aufgabe der Central Station 60213 - 60215

Mit der Central Station 60213 im Jahr 2008 wurde eine zeitgemäße Modellbahnsteuerung mit hohem Zukunftspotenzial vorgestellt. Ab 2009 wurde dieses Gerät um die DCC- Fähigkeit ergänzt und firmierte seitdem unter der Artikelnummer 60214. Wer bereits eine Central Station 60213 besaß, konnte aber durch ein Update, das kostenfrei auf der Webseite von Märklin oder direkt im Internet auf dem Märklin- Server zur Verfügung steht, seine Zentrale auf diese Entwicklungsstufe bringen.

Ab 2011 wurde dieses Gerät unter der Artikelnummer 60215 angeboten. Der einzige gravierende Unterschied liegt in der Möglichkeit, dass dieses Gerät für Spur 1- Anlagen einen höheren Ausgangsstrom von bis zu 5 Ampere liefern kann. Von den sonstigen Möglichkeiten sind die drei Ausführungen aber identisch. Die nachfolgenden Ausführungen sind daher - wenn nicht an-

ders gekennzeichnet - für alle drei Versionen gültig.

Die wichtigsten Ausstattungsteile der Central Station

Komponenten in der Central Station:

- bis zu 2 Fahrpulte
- Keyboards (Schaltpulte) zum direkten Schalten von Magnetartikeldecodern. Es stehen 20 Keyboards für das Märklin MM2 Digital-Format zur Verfügung, so dass insgesamt 320 doppelspulige Magnetartikel unterschieden werden können. Zusätzlich stehen weitere Keyboards für das DCC- Format zur Verfügung.
- Memory (Fahrstrassenschaltpult) zum Vereinfachen von Schaltabläufen bis hin zum automatischen Betrieb (Blockstreckensicherung, Schattenbahnhofssteuerung etc.)

Die Central Station 60213 - 60215 Teil 1

- Layout (Gleisbildstellpult) zum übersichtlichen Betätigen der Magnetartikel-Decoder und der Fahrstrassen
- Setup- Bereich zum Organisieren und Abstimmen der Central Station auf die eigenen Wünsche.

Technische Daten:

Generierbare Datenformate:

- mfx+, mfx, MM2 und DCC

Adressvorrat Loks:

mfx: 16384

MM2: 255

DCC: 9999

Adressvorrat Magnetartikel:

MM2: 320

DCC: 9999

Versorgungsspannung: 14 V - 24 V

Geeignet für folgende Spurweiten:

Märklin H0, Märklin 1, Trix N, Trix H0

Geräte rund um die Central Station

Zur Funktion der Central Station wird im ersten Schritt nur eine Leistungsversorgung benötigt. Für Haushaltsnetze mit 230 V stehen folgende Varianten hier zur Verfügung:

1. 60061 Schaltnetzteil mit 60 VA Ausgangsleistung. Dieses Gerät kann für alle Spurweiten eingesetzt werden.
2. 60101 Schaltnetzteil mit 100 VA Ausgangsleistung. Nur für Spur 1 geeignet.
3. 60052 Transformator 60 VA. Dieser Transformator ist heute nicht mehr im Angebot, kann aber auch eingesetzt werden.
4. 6002 Transformator 6002. Auch der Trafo aus der Anfangszeit von Digital kann mit ganz geringen Einbußen in der maximalen Ausgangsleistung eingesetzt werden.

Das für die beiden Trafos notwendige Anschlusskabel (E120722) gehört zum Lieferumfang von der Central Station als Einzelgerät, nicht aber bei den Startpackungen.

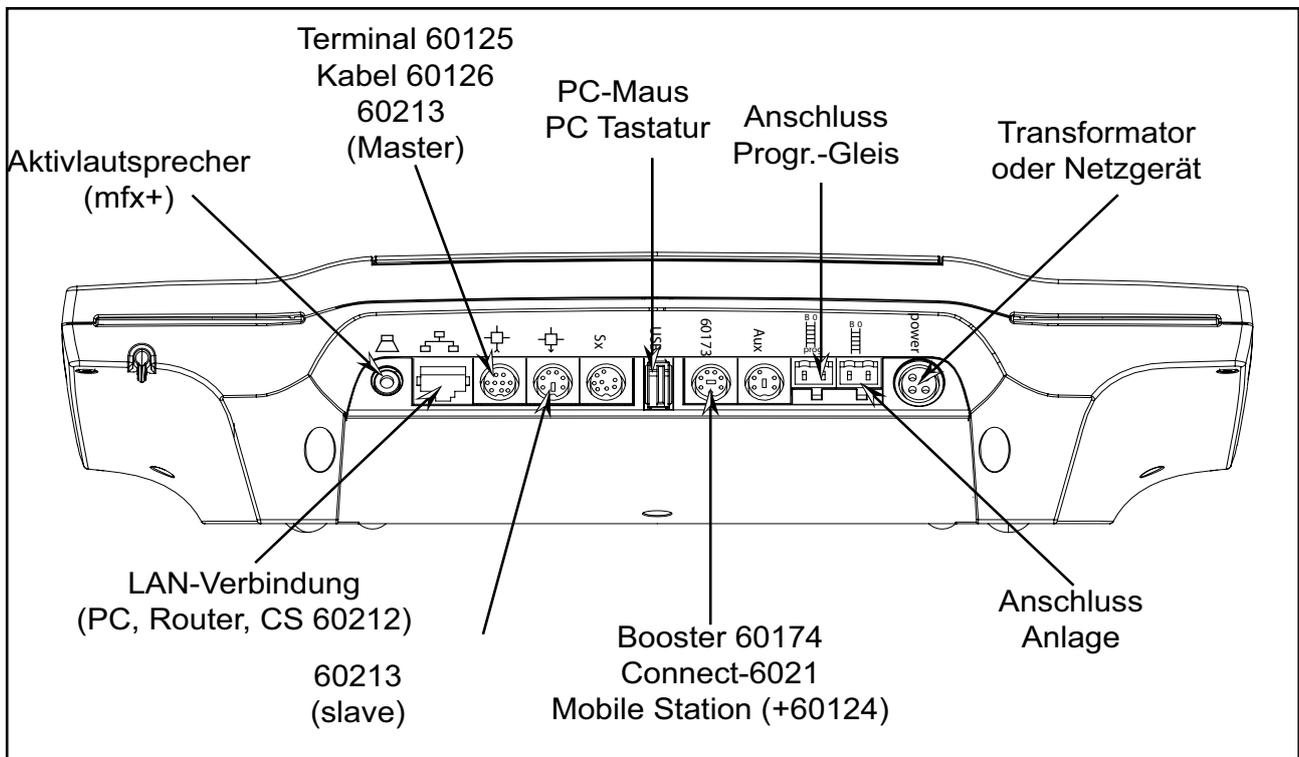
Anschließbare Geräte:

Booster 60174: Leistungsverstärker zur Versorgung zusätzlicher Versorgungsabschnitte. Optimale Lösung für die Central Station 60213 - 60215. Benötigt eine eigene Leistungsversorgung. Gleiche Auswahl wie der Central Station. (60101 nur für Spur 1). Das Vorgängermodell 60173 nicht benutzen. Dieses wurde durch 60174 ersetzt! Nur der Mittelleiter wird an den Übergangsstellen zwischen zwei Versorgungsbereichen getrennt. Der Einsatz von Trennwippen ist nicht notwendig. Zum Anschluss des Boosters 60174 kann entweder die eine Anschlussbuchse in der Central Station verwendet werden (ist mit 60173 oder 60174 bezeichnet) oder eine der 4 Ausgänge des zusätzlich angeschlossenen Terminals 60125.

Booster 6017, 6015: Auf der Unterseite der Central Station befindet sich ein Anschluss für diese früheren Booster aus der Anfangszeit von Märklin Digital. Beim Einsatz mehrerer Booster werden diese seriell hintereinander angeschlossen. Nur der Mittelleiter wird an den Übergangsstellen zwischen zwei Versorgungsbereichen getrennt. Der Einsatz von Trennwippen ist nicht notwendig.

Control Unit 6021: Dieses Gerät kann über das Connect-6021 (Nr. 60128) als Bedienpult weiterhin an der Central Station verwendet werden. Zum Anschluss des Connect-6021 kann entweder die eine Anschlussbuchse in der Central Station verwendet werden (ist mit 60173 oder 60174 bezeichnet) oder eine der 4 Ausgänge eines zusätzlich angeschlossenen Terminals 60125. Es kann nur ein Connect-6021 im Gesamtsystem eingesetzt werden. An den Ausgang der Control Unit (rote und braune

Die Central Station 60213 - 60215 Teil 1



Anschlussklemme) darf kein Verbraucher angeschlossen werden. An der Control Unit selbst können weitere Bediengeräte wie das Keyboard 6040, das Memory 6043 und die Fahrgeräte 6036 oder 6035 angeschlossen werden. Für andere Geräte (Switchboard, Interface, IR Control 80f etc.) sind Funktionsprobleme nicht auszuschließen. Diese daher nicht dort anschließen. Die Control Unit 6021 benötigt zur Eigenversorgung einen eigenen Transformator (6002, 60052 oder 60061 + 60130).

Central Station 60212: Dieses Gerät kann als weiteres Bediengerät über die LAN-Verbindung an die Central Station 60213 - 60215 angeschlossen werden. Der Leistungsausgang dieses Gerätes darf nicht mehr verwendet werden. Voraussetzung ist, dass die Central Station 60212 den Softwarestand 2.04 besitzt. Als LAN-Verbindung ist ein Cross-Over-Kabel zwingend vorgeschrieben. Fragen Sie Ihren Computer-Fachhändler nach dieser Verbindung

Mobile Station 60652: Dieses Gerät der

ersten Generation kann an der Vorderseite der Central Station (zwei Anschlüsse) oder über das Adapterkabel 60124 an einen der vier Ausgänge eines an die Central Station angeschlossenen Terminals 60125 angeschlossen werden. In der Central Station wird eingestellt, welche Loks jeweils mit diesen Fahrgeräten angesprochen werden können.

Mobile Station 60653: Dieses Gerät der zweiten Generation kann ebenfalls wie die MS 1 an der Vorderseite der Central Station (zwei Anschlüsse) oder über das Adapterkabel 60124 an einen der vier Ausgänge eines an die Central Station angeschlossenen Terminals 60125 angeschlossen werden. Bei diesem Fahrpult kann der Bediener aus der Lokliste der Central Station wählen, welche Lok er als nächstes steuern möchte. Auch das Schalten von Magnetartikeln (Weichen, Signale) ist möglich.

Terminal 60125: Für Geräte, die an den CAN-Bus angeschlossen werden können (Booster, Connect-6021, Mobile Station etc.),

Die Central Station 60213 - 60215 Teil 1

steht bei der Central Station serienmäßig der eine mit 60173 oder 60174 bezeichnete Ausgang zur Verfügung. Weitere Ausgänge können durch den Anschluss eines oder mehrerer Terminal 60125 geschaffen werden. Um auch die Terminals an entfernteren Punkten der Anlage einsetzen zu können, kann die Verbindung mit einem oder mehreren Kabel 60126 verlängert werden. Insgesamt kann eine Strecke von bis zu 100 Meter Länge mit mehreren Terminals und Verlängerungskabeln so aufgebaut werden.

Central Station 60213 - 60215: Auch weitere Central Station 60213 - 60215 können als Zweitgerät (Slave) eingesetzt werden. Benötigt wird hierzu das Verbindungskabel 60123, das die entsprechende Ein- und Ausgangsbuchse der beiden Geräte miteinander verbindet. Dieses Gerät ist die einzige Komponente neben Boostern, an die auch im Slavebetrieb Verbraucher wie Loks, Weichendecoder etc. angeschlossen werden dürfen. Es können auf diese Art und Weise mehrere Central Station hintereinander verbunden werden. Befindet sich am Erstgerät (Master) ein oder mehrere Terminals, dann wird das Kabel 60123 an die Ausgangsbuchse des letzten Terminals angeschlossen.

Computer: Computer können über ein LAN-Kabel mit der Central Station verbunden werden. Die Verbindung wird über ein passendes Software- Programm aufgebaut. Zu Details dieser jeweiligen Verbindung kann Ihnen nur der Hersteller der jeweiligen Software Auskunft geben. Von Märklin gibt es keine entsprechende Software.

PC-Maus, PC-Tastatur: Auf der Rückseite der Central Station befindet sich ein USB-Anschluss, an den eine PC-Maus oder PC-Tastatur jeweils mit USB-Anschluss angesteckt werden kann. Die PC-Maus kann als Alternative zum Eingabestift zum Bewegen des Cursors und Auslösen der entsprechenden Bedienungsfunktion genutzt werden. Tipp: Eine PC-Maus kann auch verwendet

werden, um bei einem falsch kalibrierten Bildschirm wieder in dieses Einstellmenü zu gelangen.

Mit der PC-Tastatur ermöglicht eine komfortable Texteingabe. Diese Eingabe lässt nur die amerikanische Tastatur zu.

Aktivlautsprecher: Für mfx+ -Betrieb gibt es verschiedene Soundeffekte, die über einen Aktivlautsprecher wiedergegeben werden können. Zum Anschluss dieser Aktiv-Lautsprecher existiert auf der Rückseite eine genormte Klinkenbuchse.

Anschluss iPhone, iPad, iPod, Smartphones oder Tablet PCs: Für diverse Geräte der Fa. Apple gibt es im Apple Store zwei verschiedene Apps, die auf die Möglichkeiten dieser Geräte abgestimmt sind. Für Smartphones und Tablet PC mit dem Betriebssystem Android sind entsprechende Lösungen für 2013 angekündigt. Zur Verbindung dieser Geräte mit der Central Station benötigt man noch einen Internet-Router, der die WLAN-Verbindung zu diesen Geräten aufbaut. Dieser Internet-Router wird über ein LAN-Kabel an die entsprechende LAN-Buchse der Central Station angeschlossen.

Folgende Geräte können nicht in das Netzwerk der Central Station integriert werden:

z.B.

- Central Unit 6020 und Varianten
- Central Unit 6027 und Varianten
- Central Control 6030
- IR-Controller aus Startsets (z.B. 29182)
- Zentraleinheiten von Fremdherstellern
- Geräte von Trix außer 66950
- Gleisboxen wie 24088, 60113, 60115 etc.

Diese Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Central Station 60213 - 60215 Teil 1

Anlagenanschlüsse

Die Central Station besitzt zwei Ausgangsbuchsenpaare an der Rückseite. Das eine Paar ist für den Anlagenanschluss, das zweite für das sogenannte Programmiergleis. Generell ist zu beachten:

- Der mit B bezeichnete Anschluss ist der Bahnstrom. 0 steht für die Masse. Beim Mittelleitersystem ist traditionell der Bahnstrom über ein rotes Kabel am Mittelleiter angeschlossen, die Masse über ein braunes Kabel mit den Schienen. Bei Zweischienensystemen (Trix, Märklin 1) spielt die richtige Polarität nur im analogen Betrieb mit Gleichstrom eine Rolle. Beim Digitalbetrieb kann frei entschieden werden, ob das rechte oder linke Gleis mit dem Bahnstrom versorgt wird. Man muss nur darauf achten, dass die einmal festgelegte Position konsequent auf der kompletten Anlage eingehalten wird.
- Das Programmiergleis dient nur zum Programmieren von DCC-Decodern und extern programmierbaren fx- Decodern von Märklin. Mfx- Loks können auch auf der Anlage sich anmelden bzw. können auch dort programmiert werden.
- Achten Sie unbedingt darauf, dass das Programmiergleis und die Anlage nie eine elektrisch leitende Verbindung besitzen, während auf dem Programmiergleis ein Decoder programmiert wird. Sonst kann es zu einer Beschädigung des Anlagenausgangs kommen. Verwenden Sie daher am besten ein komplett separates Gleis als Programmiergleis. Aber auch ein Rollenprüfstand kann gerade für Abstimmarbeiten sehr gut an diesen Ausgang eingesetzt werden.
- Für das Programmiergleis reichen Anschlussleitungen mit einem Querschnitt von 0,19 qmm aus. Bei H0- und N-Anlagen kann bis zu einer Kabellänge von ca. 5 Meter problemlos dieser Kabelquerschnitt gewählt werden. Bei Spur 1-Anlagen oder größeren H0- oder N-Anlagen ist ein Kabelquerschnitt von 0,75 qmm die richtige Wahl. Kabelquerschnitte mit mehr als 1,5 qmm nicht verwenden. Verwenden Sie immer nur Litze, nie Anschlussdraht!
- Nur die wenigsten Anlagen kommen mit einer einfachen Verbindung mit nur zwei Anschlussleitungen zum Gleis aus. Um die möglichen, ganz geringen Spannungsverluste an jedem Gleisübergang ausgleichen zu können, die sich mit der Länge des Gleisstranges addieren, sollte alle 2 bis 3 Meter spätestens der Bahnstrom und die Masse wieder neu eingespeist werden. Vor und hinter jedem Signalabschnitt wird sowieso eine Einspeisung benötigt. Aber auch sonstige Verbraucher wie ein Weichendecoder k83 etc. werden am besten direkt von der Central Station aus versorgt, um möglichst mit geringsten Spannungsverlusten agieren zu können. Von daher ist es empfehlenswert, sowohl den Bahnstrom als auch die Masse zuerst an zwei Verteilerplatten 72090 anzuschließen, von denen ausgehend dann sternförmig oder in Form von Ringleitungen die verschiedenen Einspeisepunkte auf der Anlage und/oder die sonstigen digitalen Verbraucher (Weichendecoder, Schaltdecoder, Funktionselemente wie digitale Drehscheibe, digitaler Portalkran etc.) angeschlossen werden. Alle diese Hauptleitungen sollten mit einem Kabelquerschnitt von 0,75 qmm ausgeführt werden.