



---

# Progammieren des LGB-Decoders im Allegra

## Inhalt

Programmieren über Register	4
Programmieren über CV	4
Programmieren über Pages	5
Funktionsmapping	5
Einstellbare CV	6
Schaltbare Funktionen	7
Einstelltabelle für Funktionsmapping	8
Beispiel	9

Programming by means of Registers	10
Programming by means of CVs	10
Programming by means of Pages	11
Function Mapping	11
Controllable CV	12
Controllable Functions	13
Table of settings for function mapping	14
Example	15

Programmation via registres	16
Programmation via CV	16
Programmation via pages	17
Mapping des fonctions	17
CV programmable	18
Fonctions commutables	19
Tableau des paramètres pour mapping des fonctions	20
Exemple	21

Programación mediante registros	28
Programación mediante variables CV	28
Programación mediante pages	29
Mapeado de funciones	29
CVs configurables	30
Funciones posibles	31
Tabla de configuración del mapeado de funciones	32
Ejemplo	33

Programmeren via het register	22
Programmeren via CV	22
Programmeren via Pages	23
Instellen van functietoetsen	23
Instelbare CV	24
Schakelbare functies	25
Insteltabel voor functietoetstoe wijzingen	26
Voorbeeld	27

Programmazione tramite i Registri	34
Programmazione tramite le CV	34
Programmazione tramite le Pages	35
Mappatura delle funzioni	35
CV regolabili	36
Funzioni commutabili	37
Tabella di impostazioni per mappatura delle funzioni	38
Esempio	39

Der in Ihrer Lokomotive eingebaute Decoder ist eine Weiterentwicklung der bisherigen LGB-Decoder-Technologie. Dem entsprechend stehen weit mehr Funktionalitäten zur Verfügung als bisher üblich.

Um diese Funktionalitäten an die persönlichen Bedürfnisse anpassen zu können, sind gegenüber bisherigen Decodern jedoch auch mehr Einstellmöglichkeiten notwendig. Diese Einstellungen können auch mit dem Universal-Handy 55015 vorgenommen werden. Da das Universal-Handy jedoch noch nicht für diese Decoder vorgesehen war, ist das richtige Vorgehen hier etwas umständlicher.

Grundsätzlich ist zwischen 3 verschiedenen Programmiermethoden zu unterscheiden:

- Programmieren über Register (bis CV 5)
- Programmieren über CV (bis CV 255)
- Programmieren über Pages (bis CV 1024)

Die einzelnen Programmierabläufe sind im Folgenden beschrieben. Voraussetzung ist jeweils, dass das Programmiermodul eingesteckt ist und die Lokomotive mit dem Decoder auf dem entsprechenden Gleis steht.

### **Programmieren über Register (Universal-Handy 55015)**

Beim Programmieren über Register können die CV 1 – 5 programmiert werden.

- wenn das Programmiermodul eingesteckt wird, zeigt das Handy .
- Geben Sie die gewünschte CV zweistellig ein, z.B. „02“.
- Das Handy zeigt .
- geben Sie jetzt den gewünschten Wert ein und bestätigen Sie mit einem Druck auf die Pfeiltaste .
- Das Handy zeigt wieder .

Die Programmierung ist abgeschlossen, der gewünschte Wert wurde in den Decoder programmiert.

### **Programmieren über CV**

Die Programmierung über Register lässt nur Veränderungen an den CVs 1 – 5 zu. Um höhere CVs zu programmieren, ist eine andere Methode notwendig. Das Programmieren über CV erlaubt Veränderungen an den CVs 1 – 255.

- wenn das Programmiermodul eingesteckt wird, zeigt das Handy .
- Drücken Sie ein mal die Taste .
- Die Anzeige wechselt zu .
- Geben Sie jetzt einstellig die CV 6 ein. Die Anzeige wechselt zu .
- Geben Sie den zu programmierenden Wert ein und drücken Sie auf .
- Die Anzeige wechselt zu .
- Geben Sie jetzt einstellig die CV 5 ein. Die Anzeige wechselt zu .
- Geben Sie den zu programmierenden Wert ein und drücken Sie auf .
- Mit können Sie den Programmiervorgang abbrechen.

### Programmieren über Pages (Universal-Handy 55015)

Mit der Programmierung über Pages können alle CVs bis CV 1024 verändert werden. Das Vorgehen ist grundsätzlich mit dem Programmieren über CV vergleichbar, nutzt allerdings an Stelle der CV 5 für den Wert die CVs 1 bis 4. Pages sind „Seiten“, auf denen jeweils 4 Adressen zusammengefasst werden. Die CVs 1 bis 4 entsprechen dann den 4 Adressen, die auf der Seite zusammengefasst wurden.

Die einzugebenden Zahlen können mit folgenden Gleichungen errechnet werden:

$(CV - 1) / 4 = \text{Seite}$     ganzzahliges Ergebnis ist die Seite  
 $(\text{Nachkomma} \times 4) + 1 = \text{DatenCV}$

Soll z.B. CV 322 programmiert werden, so ergibt sich folgende Rechnung:

$(322 - 1) / 4 + 1 = 81,25$     Seite 81;    CV6 = 81  
 $0,25 \times 4 + 1 = 2$     Wert in CV 2

Um das zu Programmieren, wird zunächst in CV 6 die „Seite“ 80 programmiert und direkt im Anschluss in CV 2 der gewünschte Zahlenwert.

CV	für CV6	CV 1 – 4
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	2	1
6	2	2

### Hinweis:

Unter [www.LGB.de](http://www.LGB.de) finden Sie ein „CV-Tool“, das Ihnen die Eingaben für eine lange Adresse oder einer Programmierung über Pages angibt.

### Funktionsmapping

Es ist möglich, die Funktionalitäten, die vom Decoder gesteuert werden, den Funktionstasten nach Wunsch zuzuordnen (mappen). Dazu muss in der entsprechenden CV ein entsprechender Wert eingetragen werden.


In der Tabelle auf den Seiten 8/9 sind die CVs (Zeilen) und die Funktionalitäten (Spalten) aufgeführt. Zu jeder Taste gehören 5 CVs. Aus Platzgründen wurden ab CV 282 (Taste F5) die 5 CVs zu jeder Taste jeweils in einer Zeile zusammengefasst.

Grundsätzlich ist es möglich, einer Taste mehrere Funktionalitäten, bzw. eine Funktionalität mehreren Tasten zuzuweisen.

Je nach Auslegung des Decoders können einzelne Funktionalitäten über SUSI gesteuert sein. Diese Funktionalitäten werden vom Decoder als Sound behandelt. Die zugehörigen Lautstärken können dann **nicht** verändert werden.

<b>CV</b>	<b>Belegung</b>	<b>Bereich</b>
1	Adresse	1 – 127
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 255
3	Anfahrverzögerung	0 – 255
4	Bremsverzögerung	0 – 255
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 255
8	Reset	8
13	Funktion F1 – F8 bei alternativem Gleissignal	0 – 255
14	Funktion FL, F9 – f15 bei alternativem Gleissignal	0 – 255
17	erweiterte Adresse, höherwertiges Byte	192 – 231
18	erweiterte Adresse, niederwertiges Byte	0 – 255
19	Traktionsadresse	0 – 255
21	Funktionen F1 – F8 bei Traktion	0 – 255
22	Funktion FL, F9 – F15 bei Traktion	0 – 255
29	Bit 0 = Fahrtrichtung normal/invers Bit 1 = Anzahl der Fahrstufen 14/28(128)	0 – 39
50	Alternative Formate Bit 0: Analog AC Bit 1: Analog DC	0 – 15
53	Motorregelung - Regelreferenz	0 – 255
54	Motorregelung - Regelparameter K	0 – 255
55	Motorregelung - Regelparameter I	0 – 255
56	Motorregelung - Regelinfluss	0 – 255
	Multibahnhofsansage	
60	Bit 0 – 3: Anzahl der Bahnhöfe Bit 4: Endansage wechselt die Reihenfolge Bit 5: Lokrichtung wechselt die Reihenfolge Bit 6: Vorgabe für Reihenfolge	1 – 126
63	Lautstärke gesamt	0 – 255
64	Schwelle für Bremsenquietschen	0 – 255
138 – 155	Lautstärke der einzelnen Sounds	0 – 255
176	Minimalgeschwindigkeit analog DC (invers)	0 – 255
177	Maximalgeschwindigkeit analog DC	0 – 255
257 – 261	Funktionszuordnung FL vorwärts	0 – 255
262 – 266	Funktionszuordnung F1 vorwärts	0 – 255
267 – 271	Funktionszuordnung F2 vorwärts	0 – 255
272 – 276	Funktionszuordnung F3 vorwärts	0 – 255
277 – 281	Funktionszuordnung F4 vorwärts	0 – 255
282 – 286	Funktionszuordnung F5 vorwärts	0 – 255
287 – 291	Funktionszuordnung F6 vorwärts	0 – 255
292 – 296	Funktionszuordnung F7 vorwärts	0 – 255
297 – 301	Funktionszuordnung F8 vorwärts	0 – 255
302 – 306	Funktionszuordnung F9 vorwärts	0 – 255
307 – 311	Funktionszuordnung F10 vorwärts	0 – 255
312 – 316	Funktionszuordnung F11 vorwärts	0 – 255
317 – 321	Funktionszuordnung F12 vorwärts	0 – 255
322 – 326	Funktionszuordnung F13 vorwärts	0 – 255
327 – 331	Funktionszuordnung F14 vorwärts	0 – 255
332 – 336	Funktionszuordnung F15 vorwärts	0 – 255
337 – 341	Funktionszuordnung Stand vorwärts	0 – 255
342 – 346	Funktionszuordnung Funktion Fahrt vorwärts	0 – 255
347 – 251	Funktionszuordnung Sensor 1 vorwärts	0 – 255
352 – 356	Funktionszuordnung Sensor 2 vorwärts	0 – 255

CV	Belegung	Bereich
357 – 361	Funktionszuordnung F1 rückwärts	0 – 255
362 – 366	Funktionszuordnung F1 rückwärts	0 – 255
367 – 371	Funktionszuordnung F2 rückwärts	0 – 255
372 – 376	Funktionszuordnung F3 rückwärts	0 – 255
377 – 381	Funktionszuordnung F4 rückwärts	0 – 255
382 – 386	Funktionszuordnung F5 rückwärts	0 – 255
387 – 391	Funktionszuordnung F6 rückwärts	0 – 255
392 – 396	Funktionszuordnung F7 rückwärts	0 – 255
397 – 401	Funktionszuordnung F8 rückwärts	0 – 255
402 – 406	Funktionszuordnung F9 rückwärts	0 – 255
407 – 411	Funktionszuordnung F10 rückwärts	0 – 255
412 – 416	Funktionszuordnung F11 rückwärts	0 – 255
417 – 421	Funktionszuordnung F12 rückwärts	0 – 255
422 – 426	Funktionszuordnung F13 rückwärts	0 – 255
427 – 431	Funktionszuordnung F14 rückwärts	0 – 255
432 – 436	Funktionszuordnung F15 rückwärts	0 – 255
437 – 441	Funktionszuordnung Stand rückwärts	0 – 255
442 – 446	Funktionszuordnung Funktion Fahrt rückwärts	0 – 255
447 – 451	Funktionszuordnung Sensor 1 rückwärts	0 – 255
452 – 456	Funktionszuordnung Sensor 2 rückwärts	0 – 255

<b>Schaltbare Funktionen</b>	
Beleuchtung	
Geräusch: Pfeife	1
Geräusch: Betriebsgeräusch	2
Pantograph heben/senken	3
Führerstandbeleuchtung	4
Innenbeleuchtung	5
Geräusch: Bahnhoftsansage	6
Geräusch: Bremsenquietschen	7
Fernlicht	8
Fahrgastbeleuchtung	9
Geräusch: Schaffnerpiff	10
Geräusch: Stationsansage, fortlaufend	11
Schweizer Lichtwechsel	12
Führerstandabschaltung hinten	13
Führerstandabschaltung vorne	14
Nothalt Doppelrot	15





CV	Taste	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Fahrsound	Brenss.	Rangiergang	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV
327-331	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
332-336	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
337-341	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
342-346	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
347-351	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
352-356	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
357-361	FL	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
362-366	F1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
367-371	F2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
372-376	F3	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
377-381	F4	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
382-386	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
387-391	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
392-396	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
397-401	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
402-406	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
407-411	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
412-416	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
417-421	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
422-426	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
427-431	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
432-436	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
437-441	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
442-446	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
447-451	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
452-456	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

**Beispiel:** AUX 2 soll vorwärts und rückwärts auf F3

CV 272 & CV 372 = 8

CV 273 & CV 373 = 0

CV 274 & CV 374 = 0

CV 275 & CV 375 = 0

CV 276 & CV 376 = 0

The decoder built into your locomotive is a further development of the previous LGB decoder-technology. A lot more functions are available on this decoder than was previously customary. More possibilities for making settings on the decoder are however, necessary compared to previous decoders in order to be able to adapt these functions to your personal needs. These settings can also be done with the 55015 Universal Hand Controller. Since the Universal Hand Controller was not designed for this decoder, the correct procedure with this controller is somewhat more involved.

We basically have to differentiate among 3 different programming methods:

- Programming by means of registers (up to CV 5)
- Programming by means of CVs (up to CV 255)
- Programming by means of pages (up to CV 1024)

The individual programming processes are described below. There is a requirement in each case that the programming module is plugged in and the locomotive with the decoder is standing on the corresponding track.

### **Programming by means of Registers (Universal-Handy 55015)**

CV 1 – 5 can be programmed when programming by means of registers.

- When the programming module is plugged in, the hand controller will show **[C -]**.
- Enter the desired CV as a two-digit number, example: „02“.
- The hand controller will show **[d -]**.
- Now, enter the desired value and confirm it by pressing on the arrow button **▶**.
- The hand controller will again show **[C -]**.

The programming is complete and the desired value has been programmed into the decoder.

### **Programming by means of CVs**

Programming by means of CVs only allows changes to CVs 1 – 5. Another method is necessary in order to program higher CVs. Programming by means of CVs allows changes to CVs 1 – 255.

- When the programming module is plugged in, the hand controller will show **[C -]**.
- Press the button **●** once.
- The display changes to **[P -]**.
- GNow, enter CV 6 as a single-digit number. The display will change to **[d -]**.
- Enter the value to be programmed and press on **▶**.
- The display will change to **[P -]**.
- Now, enter CV 5 as a single-digit number. The display will change to **[d -]**.
- Enter the value to be programmed and press on **▶**.
- You can stop the programming process with **◀**.

### Programming by means of Pages (Universal-Handy 55015)

All CVs up to CV 1024 can be changed with programming by means of pages. The process can be compared to programming by means of CVs, but it uses the CVs 1 to 4 in place of CV 5 for the value. Pages are areas in which 4 addresses can be summarized. CVs 1 to 4 correspond then to the 4 addresses that are summarized on the page.

The numbers to be entered can be generated with the following equations:

$$(CV - 1) / 4 = \text{Page} \quad \text{Whole number result is Page}$$
$$(\text{decimal} \times 4) + 1 = \text{Data CV}$$

If for example CV is to be programmed, the following sum will be the result:

$$(322 - 1) / 4 + 1 = 81,25 \quad \text{Page 81; CV6} = 81$$
$$0,25 \times 4 + 1 = 2 \quad \text{Value in CV 2}$$

In order to program that, the „Page 80“ is first programmed in CV 6 and the desired number value is programmed directly following in CV 2.

CV	for CV6	CV 1-4
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	2	1
6	2	2

#### Note:

At [www.LGB.de](http://www.LGB.de), you can find a „CV Tool“ that gives you the entries for a long address or for programming by means of pages.

### Function Mapping

It is possible to assign functions controlled from the decoder to function buttons as desired (mapping). An appropriate value must be entered into the corresponding CV in order to do this.


The CVs (lines) and the functions (columns) are listed in the table on pages 14/15. 5 CVs belong to each button. For space reasons the 5 CVs for each button are summarized in a line for each situation starting at CV 282 (button F5).

It is basically possible to assign several functions to one button and one function to several buttons.

Several functions can be controlled by means of SUSI depending on the layout of the decoder. These functions are treated as sound by the decoder. The volumes belonging to these functions **cannot** then be changed.

<b>CV</b>	<b>Assignment</b>	<b>Range</b>
1	Address	1 – 127
2	Minimum speed	0 – 255
3	Acceleration delay	0 – 255
4	Braking delay	0 – 255
5	Maximum speed	0 – 255
8	Reset	8
13	Function F1 – F8 with alternative track signal	0 – 255
14	Function F <sub>1</sub> , F <sub>9</sub> – F15 with alternative track signal	0 – 255
17	Expanded address, higher value Byte	192 – 231
18	Expanded address, lower value Byte	0 – 255
19	Multiple unit address	0 – 255
21	Functions F1 – F8 with multiple units	0 – 255
22	Function F <sub>1</sub> , F <sub>9</sub> – F15 with multiple units	0 – 255
29	Bit 0 = direction of travel normal/inverse Bit 1 = number of speed levels 14/28(128)	0 – 39
50	Alternative Formats Bit 0: Analog AC Bit 1: Analog DC	0 – 15
53	Motor control – control reference	0 – 255
54	Motor control – control parameter K	0 – 255
55	Motor control – control parameter I	0 – 255
56	Motor control – control influence	0 – 255
60	Multiple station announcements Bit 0 – 3: number of stations Bit 4: end announcement changes the sequence Bit 5: locomotive direction changes the sequence Bit 6: parameter for the sequence	1 – 126
63	Total volume	0 – 255
64	Threshold for squealing brakes	0 – 255
138 – 155	Volume for individual sounds	0 – 255
176	Minimum speed analog DC (inversl)	0 – 255
177	Maximum speed analog DC	0 – 255
257 – 261	Function assignment F <sub>1</sub> forward	0 – 255
262 – 266	Function assignment F <sub>1</sub> forward	0 – 255
267 – 271	Function assignment F <sub>2</sub> forward	0 – 255
272 – 276	Function assignment F <sub>3</sub> forward	0 – 255
277 – 281	Function assignment F <sub>4</sub> forward	0 – 255
282 – 286	Function assignment F <sub>5</sub> forward	0 – 255
287 – 291	Function assignment F <sub>6</sub> forward	0 – 255
292 – 296	Function assignment F <sub>7</sub> forward	0 – 255
297 – 301	Function assignment F <sub>8</sub> forward	0 – 255
302 – 306	Function assignment F <sub>9</sub> forward	0 – 255
307 – 311	Function assignment F <sub>10</sub> forward	0 – 255
312 – 316	Function assignment F <sub>11</sub> forward	0 – 255
317 – 321	Function assignment F <sub>12</sub> forward	0 – 255
322 – 326	Function assignment F <sub>13</sub> forward	0 – 255
327 – 331	Function assignment F <sub>14</sub> forward	0 – 255
332 – 336	Function assignment F <sub>15</sub> forward	0 – 255
337 – 341	Function assignment „Stop“ forward	0 – 255
342 – 346	Function assignment Function „Go“ forward	0 – 255
347 – 251	Function assignment Sensor 1 forward	0 – 255
352 – 356	Function assignment Sensor 2 forward	0 – 255

<b>CV</b>	<b>Assignment</b>	<b>Range</b>
357 – 361	Function assignment F1 reverse	0 – 255
362 – 366	Function assignment F1 reverse	0 – 255
367 – 371	Function assignment F2 reverse	0 – 255
372 – 376	Function assignment F3 reverse	0 – 255
377 – 381	Function assignment F4 reverse	0 – 255
382 – 386	Function assignment F5 reverse	0 – 255
387 – 391	Function assignment F6 reverse	0 – 255
392 – 396	Function assignment F7 reverse	0 – 255
397 – 401	Function assignment F8 reverse	0 – 255
402 – 406	Function assignment F9 reverse	0 – 255
407 – 411	Function assignment F10 reverse	0 – 255
412 – 416	Function assignment F11 reverse	0 – 255
417 – 421	Function assignment F12 reverse	0 – 255
422 – 426	Function assignment F13 reverse	0 – 255
427 – 431	Function assignment F14 reverse	0 – 255
432 – 436	Function assignment F15 reverse	0 – 255
437 – 441	Function assignment „Stop“ reverse	0 – 255
442 – 446	Function assignment Function „Go“ reverse	0 – 255
447 – 451	Function assignment Sensor 1 reverse	0 – 255
452 – 456	Function assignment Sensor 2 reverse	0 – 255

<b>Controllable Functions</b>	
Lighting	
Sound effect: whistle blast	1
Sound effect: Operating sounds	2
pantograph raise/lower	3
Engineer's cab lighting	4
Interior lights	5
Sound effect: Station announcements	6
Sound effect: Squealing brakes	7
Long distance headlights	8
Control panel lighting	9
Sound effect: Conductor whistle	10
Sound: station announcement, continuous	11
Swiss headlight / marker light changeover	12
Back engineer's cab shutoff	13
Front engineer's cab shutoff	14
Emergency stop double red	15



CV	Burton	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Operatingso.	Brakesound.	Switchingran.	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV								
327-331	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
332-336	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
337-341	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
342-346	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
347-351	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
352-356	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
357-361	FL	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
362-366	F1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
367-371	F2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
372-376	F3	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
377-381	F4	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
382-386	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
387-391	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
392-396	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
397-401	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
402-406	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
407-411	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
412-416	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
417-421	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
422-426	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
427-431	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
432-436	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
437-441	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
442-446	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
447-451	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
452-456	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

**Example:** AUX 2 is to be forward and reverse at F3

CV 272 & CV 372 = 8

CV 273 & CV 373 = 0

CV 274 & CV 374 = 0

CV 275 & CV 375 = 0

CV 276 & CV 376 = 0

Le décodeur intégré dans votre locomotive est une version améliorée de l'ancien décodeur LGB. Les fonctions disponibles sont donc bien plus nombreuses que jusqu'alors.

Or, l'adaptation de ces fonctions aux besoins de chacun nécessite également davantage de possibilités de paramétrage par rapport aux anciens décodeurs. Le paramétrage peut également être effectué à partir de la commande universelle (Universal-Handy) réf. 55015. Le Universal-Handy n'étant toutefois pas conçu pour ces décodeurs, la procédure correcte s'avère un peu plus complexe.





On distingue en principe 3 méthodes de programmation différentes:

- Programmation via registres (jusqu'à CV 5)
- Programmation via CV (jusqu'à CV 255)
- Programmation via pages (jusqu'à CV 1024)

Ces différentes procédures de programmation sont décrites dans le paragraphe suivant. Chaque procédure suppose que le module de programmation est branché et que la locomotive équipée de son décodeur se trouve sur la voie correspondante.

### **Programmation via registres (Universal-Handy 55015)**










La programmation via registres permet de programmer les CV 1 à 5.

- Quand le module de programmation est branché, le Handy affiche .
- Entrez la CV souhaitée avec deux chiffres, par ex. «02».
- Le Handy affiche .
- Entrez la valeur souhaitée et appuyez sur la touche flèche .
- Le Handy affiche à nouveau .

La programmation est terminée, la valeur souhaitée a été programmée dans le décodeur.

### **Programmation via CV**

La programmation via registres permet uniquement de modifier les CVs à 1 à 5. La programmation de CVs supérieures nécessite une autre méthode. La programmation via CV permet de modifier les CVs 1 à 255.

- Quand le module de programmation est branché, le Handy affiche .
- Appuyez une fois sur la touche Taste .
- Le Handy affiche alors .
- Entrez maintenant la CV 6 avec un seul chiffre. Le Handy affiche alors .
- Entrez la valeur à programmer et appuyez sur .
- Le Handy affiche alors .
- Entrez maintenant la CV 5 avec un seul chiffre. Le Handy affiche alors .
- Entrez la valeur à programmer et appuyez sur .
- La touche  d'interrompt la procédure de programmation.



### Programmation via pages (Universal-Handy 55015)


La programmation via pages permet de modifier toutes les CVs jusqu'à CV1024. La procédure est en principe comparable à la programmation via CV, mais au lieu de la CV5, elle utilise pour la valeur les CVs 1 à 4. Les « pages » regroupent chacune 4 adresses. Les CVs 1 à 4 correspondent alors aux 4 adresses regroupées sur la page.

Les chiffres à saisir peuvent être calculés à partir des équations suivantes:

$(CV - 1) / 4 = \text{Page}$  Le résultat en nombres entiers est la page  
 $(\text{décimale} \times 4) + 1 = \text{DonnéesCV}$

S'il s'agit par exemple de programmer CV 322, le calcul correspondant est le suivant :

$(322 - 1) / 4 + 1 = 81,25$  page 81; CV6 = 81  
 $0,25 \times 4 + 1 = 2$  Valeur dans CV 2



Pour programmer ce résultat, commencez par programmer la «page» 80 dans la CV 6, puis immédiatement la valeur souhaitée dans la CV2.

CV	Pour CV6	CV 1 à 4
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	2	1
6	2	2

### Remarque :

Sous [www.LGB.de](http://www.LGB.de), vous trouverez un „CV-Tool“ (outil CV) qui vous indique les entrées pour une adresse longue ou une programmation via Pages.

### Mapping des fonctions

Les fonctions commandées par le décodeur peuvent être librement affectées aux touches de fonctions (mapping). A cet effet, il faut enregistrer une valeur correspondante dans la CV correspondante.

Le tableau des pages 20 et 219 établit une liste des CVs (lignes) et des fonctions (colonnes). A chaque touche correspondent 5 CVs. Pour des raisons de place, les 5 CVs correspondant à chaque touche ont été regroupées sur une seule ligne à partir de la CV 282 (touche F5).


En principe, plusieurs fonctions peuvent être affectées à une même touche, resp. une même fonction peut être affectée à plusieurs touches.

En fonction de la configuration du décodeur, les différentes fonctions peuvent être commandées via SUSI. Ces fonctions sont traitées par le décodeur en tant que bruitage. Le volume correspondant ne peut alors **pas** être modifié.

CV	Affectation	Domaine
1	Adresse	1 – 127
2	Vitesse minimale	0 – 255
3	Temporalisation d'accélération	0 – 255
4	Temporalisation de freinage	0 – 255
5	Vitesse maximale	0 – 255
8	Reset	8
13	Fonction F1 à F8 pour signal de voie alternatif	0 – 255
14	Fonction F1, F9 à f15 pour signal de voie alternatif	0 – 255
17	Adresse avancée, byte supérieur	192 – 231
18	Adresse avancée, byte inférieur	0 – 255
19	Adresse traction	0 – 255
21	Fonctions F1 à F8 pour traction	0 – 255
22	Fonction F1, F9 à F15 pour traction	0 – 255
29	Bit 0 = Sens de marche normal/inversé Bit 1 = Nombre de crans de marche 14/28 (128)	0 – 39
50	Formats alternatifs Bit 0: a.c. analogique Bit 1: c.c. analogique	0 – 15
53	Régulation du moteur – référence de régulation	0 – 255
54	Régulation du moteur - paramètre de régulation K	0 – 255
55	Régulation du moteur – paramètre de régulation	0 – 255
56	Régulation du moteur – influence de régulation	0 – 255
60	Annonce en gare multiple Bit 0 à 3: Nombre des gares Bit 4: Annonce finale modifie l'ordre Bit 5: Sens de marche de la loco modifie l'ordre Bit 6: Ordre par défaut	1 – 126
63	Volume global	0 – 255
64	Seuil pour grincement de frein	0 – 255
138 – 155	Volume individuel des différents bruitages	0 – 255
176	Vitesse minimale c.c. analogique (inversé)	0 – 255
177	Vitesse maximale c.c. analogique	0 – 255
257 – 261	Affectation fonction F1 en avant	0 – 255
262 – 266	Affectation fonction F2 en avant	0 – 255
267 – 271	Affectation fonction F3 en avant	0 – 255
272 – 276	Affectation fonction F4 en avant	0 – 255
277 – 281	Affectation fonction F5 en avant	0 – 255
282 – 286	Affectation fonction F6 en avant	0 – 255
287 – 291	Affectation fonction F7 en avant	0 – 255
292 – 296	Affectation fonction F8 en avant	0 – 255
297 – 301	Affectation fonction F9 en avant	0 – 255
302 – 306	Affectation fonction F10 en avant	0 – 255
307 – 311	Affectation fonction F11 en avant	0 – 255
312 – 316	Affectation fonction F12 en avant	0 – 255
317 – 321	Affectation fonction F13 en avant	0 – 255
322 – 326	Affectation fonction F14 en avant	0 – 255
327 – 331	Affectation fonction F15 en avant	0 – 255
332 – 336	Affectation fonction F15 en avant	0 – 255
337 – 341	Affectation fonction Arrêt en avant	0 – 255
342 – 346	Affectation fonction Marche en avant	0 – 255
347 – 251	Affectation fonction Capteur 1 en avant	0 – 255
352 – 356	Affectation fonction Capteur 2 en avant	0 – 255

<b>CV</b>	<b>Affectation</b>	<b>Domaine</b>
357 – 361	Affectation fonction F1 en arrière	0 – 255
362 – 366	Affectation fonction F1 en arrière	0 – 255
367 – 371	Affectation fonction F2 en arrière	0 – 255
372 – 376	Affectation fonction F3 en arrière	0 – 255
377 – 381	Affectation fonction F4 en arrière	0 – 255
382 – 386	Affectation fonction F5 en arrière	0 – 255
387 – 391	Affectation fonction F6 en arrière	0 – 255
392 – 396	Affectation fonction F7 en arrière	0 – 255
397 – 401	Affectation fonction F8 en arrière	0 – 255
402 – 406	Affectation fonction F9 en arrière	0 – 255
407 – 411	Affectation fonction F10 en arrière	0 – 255
412 – 416	Affectation fonction F11 en arrière	0 – 255
417 – 421	Affectation fonction F12 en arrière	0 – 255
422 – 426	Affectation fonction F13 en arrière	0 – 255
427 – 431	Affectation fonction F14 en arrière	0 – 255
432 – 436	Affectation fonction F15 en arrière	0 – 255
437 – 441	Affectation fonction Arrêt en arrière	0 – 255
442 – 446	Affectation fonction Marche en arrière	0 – 255
447 – 451	Affectation fonction Capteur 1 en arrière	0 – 255
452 – 456	Affectation fonction Capteur 2 en arrière	0 – 255

### Fonctions commutables

Eclairage	
Bruitage : sifflet	1
Bruitage : Bruit d'exploitation	2
Pantographe relever/abaisser	3
Eclairage de la cabine de conduite	4
Eclairage intérieur	5
Bruitage : Annonce en gare	6
Bruitage : Gincement de freins	7
Phares à longue portée	8
Eclairage du pupitre de commande	9
Bruitage : Sifflet Contrôleur	10
Bruitage: Annonce en gare, continue	11
Inversion des feux selon réglementation suisse	12
Désactivation du poste de conduite à l'arrière	13
Désactivation du poste de conduite à l'avant	14
Arrêt d'urgence double feu rouge	15



CV	Touche	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Fahrsound	Brenss.	Rangiergang	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV
327-331	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
332-336	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
337-341	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
342-346	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
347-351	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
352-356	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
357-361	FL	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
362-366	F1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
367-371	F2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
372-376	F3	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
377-381	F4	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
382-386	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
387-391	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
392-396	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
397-401	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
402-406	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
407-411	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
412-416	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
417-421	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
422-426	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
427-431	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
432-436	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
437-441	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
442-446	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
447-451	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
452-456	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

**Exemple :** AUX 2 doit être affecté à F3 en avant et en arrière

CV 272 & CV 372 = 8

CV 273 & CV 373 = 0

CV 274 & CV 374 = 0

CV 275 & CV 375 = 0

CV 276 & CV 376 = 0

De in uw locomotief ingebouwde decoder is een verdere ontwikkeling op de tot nu toe in gebruik zijnde LGB-decoder. Daarom zijn er aanzienlijk meer functies beschikbaar, dan tot nu toe gebruikelijk.

Om die functies aan de persoonlijke behoeften te kunnen aanpassen, zijn er ook meer instelmogelijkheden vereist, dan voor decoders tot nu toe. De instellingen kunnen ook met het Universele Mobieltje 55015 worden ingesteld. Maar omdat het Universele Mobieltje niet op deze decoder is berekend, is het op de juiste manier omgaan een beetje omslachtiger.





Er moet fundamenteel onderscheid worden gemaakt tussen drie verschillende programmeringsmethoden:

- Programmeren via het register (tot CV 5)
- Programmeren via CV (tot CV 255)
- Programmeren via Pages (tot CV 1024)

De individuele programmeringsvoortgangen worden hierna beschreven. Er moet steeds voor worden gezorgd, dat de programmeringsmodule is aangesloten en dat de locomotief met de decoder of het desbetreffende spoor staat.

### **Programmeren via het register (Universal-Handy 55015)**










Via het register kunnen de CV1 tot CV5 worden geprogrammeerd.

- Wanneer de programmeringsmodule wordt aangesloten, vertoont het mobieltje de volgende .
- Voer de gewenste CV met twee cijfers in, bv. „02“.
- Het mobieltje vertoont .
- Voer nu de gewenste waarde in en bevestig met een druk op de pijlknop .
- Het mobieltje vertoont weer .

Het programmeren is voltooid en de gewenste waarde is in de decoder geprogrammeerd.

### **Programmeren via CV**

Via het register kunnen alleen maar wijzigingen aan de CV's 1 – 5 worden geprogrammeerd. Voor het programmeren van hogere CV's is een andere methode vereist. Via CV kunnen wijzigingen aan de CV's 1 – 255 worden geprogrammeerd.

- Wanneer de programmeringsmodule wordt aangesloten, vertoont het mobieltje .
- Druk eenmaal op de knop .
- De weergave wordt nu .
- Voer nu de CV 6 met één cijfer in. De weergave wordt nu .
- Voer nu de waarde, die moet worden geprogrammeerd in en druk op .
- De weergave wordt nu .
- Voer nu de CV 5 met één cijfer in. De weergave wordt nu .
- Voer nu de waarde, die moet worden geprogrammeerd in en druk op .
- Met  kunt u de programmeervoortgang onderbreken.

### Programmeren via Pages (Universal-Handy 55015)

Met programmeren via Pages kunnen alle CV's tot CV 1024 worden gewijzigd. Het programmeren lijkt in beginsel op het programmeren via CV, maar in plaats van de CV 5 worden de CV's 1 tot en met 4 voor de waarden gebruikt. Pages zijn „pagina's", waarop telkens vier adressen worden samengevat. De CV's 1 tot en met 4 komen dan overeen met de vier adressen, die op de pagina zijn samengevat.

De getallen, die moeten worden ingevoerd, kunnen worden berekend met behulp van de volgende vergelijkingen:

$(CV - 1) / 4 = \text{Pagina}$  resultaat in gehele getallen (integer) is de pagina  
 $(\text{achter de komma} \times 4) + 1 = \text{GegevensCV}$

Als bv. CV 322 moet worden geprogrammeerd, dan moet als volgt worden gerekend:

$(322 - 1) / 4 + 1 = 81,25$  Pagina 81; CV6 = 81

$0,25 \times 4 + 1 = 2$  Waarde in CV 2

Om dat te kunnen programmeren, wordt eerst de „Pagina" in CV 6 geprogrammeerd en direct daarna de waarde van het gewenste getal in CV 2.

CV	voor CV6	CV 1-4
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	2	1
6	2	2

### Opmerking:

Onder [www.LGB.de](http://www.LGB.de) vindt u een "CV-tool" die u informatie geeft voor het invoeren van een lang adres of de programmering via "pages".

### Instellen van functietoetsen

Het is mogelijk om de functies, die door de decoder worden aangestuurd, naar believen aan functietoetsen toe te wijzen (mapping). Daarvoor moet in de desbetreffende CV een desbetreffende waarde worden ingevoerd.

De CV's (rijen) en functies (kolommen) staan in de tabel op de pagina's 26/27 vermeld. Bij elke toets horen 5 CV's. Vanwege ruimtegebrek zijn vanaf CV 282 (F5-toets) de vijf CV's telkens in één rij samengevat.

In beginsel is het mogelijk om meerdere functies aan één toets toe te wijzen of om één functie aan meerdere toetsen toe te wijzen.


Afhankelijk van de configuratie van de decoder, kunnen individuele functies via SUSI worden aangestuurd. Die functies worden door de decoder als sound behandeld. De daarbij behorende geluidssterkte kan dan **niet** worden gewijzigd.

<b>CV</b>	<b>Bezetting</b>	<b>Gebied</b>
1	Adres	1 – 127
2	Minimum snelheid	0 – 255
3	Opstartvertraging	0 – 255
4	Remvertraging	0 – 255
5	Maximum snelheid	0 – 255
8	Reset	8
13	Functie F1 – F8 bij alternatief spoorsignaal	0 – 255
14	Functie FL, F9 – F15 bij alternatief spoorsignaal	0 – 255
17	uitgebreide adressering, hoge byte	192 – 231
18	uitgebreide adressering, lage byte	0 – 255
19	Tractieadres	0 – 255
21	Functionies F1 – F8 bij tractie	0 – 255
22	Functie FL, F9 – F15 bij tractie	0 – 255
29	Bit 0 = Rijrichting normaal/invers Bit 1 = Aantal rijstanden 14/28(128)	0 – 39
50	Alternatieve formaten Bit 0: Analooq AC Bit 1: Analooq DC	0 – 15
53	Motorregeling - Regelerreferentie	0 – 255
54	Motorregeling - Regelparameter K	0 – 255
55	Motorregeling - Regelparameter I	0 – 255
56	Motorregeling - Regelinvoer	0 – 255
	Stationsaankondigingsreeks	
60	Bit 0 – 3: Aantal stations Bit 4: Laatste aankondiging keert de reeks om Bit 5: Locomotiefrichting keert de reeks om Bit 6: Stabloon voor de reeks	1 – 126
63	Algemeel geluidsniveau	0 – 255
64	Drempel voor remgeluiden	0 – 255
138 – 155	Geluidsniveau van de individuele sounds	0 – 255
176	Minimum snelheid analooq DC (invers)	0 – 255
177	Maximum snelheid analooq DC	0 – 255
257 – 261	Functieoewijzing F1 vooruit	0 – 255
262 – 266	Functieoewijzing F2 vooruit	0 – 255
267 – 271	Functieoewijzing F3 vooruit	0 – 255
272 – 276	Functieoewijzing F4 vooruit	0 – 255
277 – 281	Functieoewijzing F5 vooruit	0 – 255
282 – 286	Functieoewijzing F6 vooruit	0 – 255
287 – 291	Functieoewijzing F7 vooruit	0 – 255
292 – 296	Functieoewijzing F8 vooruit	0 – 255
297 – 301	Functieoewijzing F9 vooruit	0 – 255
302 – 306	Functieoewijzing F10 vooruit	0 – 255
307 – 311	Functieoewijzing F11 vooruit	0 – 255
312 – 316	Functieoewijzing F12 vooruit	0 – 255
317 – 321	Functieoewijzing F13 vooruit	0 – 255
322 – 326	Functieoewijzing F14 vooruit	0 – 255
327 – 331	Functieoewijzing F15 vooruit	0 – 255
332 – 336	Functieoewijzing stilstaan vooruit	0 – 255
337 – 341	Functieoewijzing stilstaan vooruit	0 – 255
342 – 346	Functieoewijzing sensor 1 vooruit	0 – 255
347 – 251	Functieoewijzing sensor 2 vooruit	0 – 255
352 – 356	Functieoewijzing sensor 2 vooruit	0 – 255



CV	Bezetting	Gebied
357 – 361	Functieoewijzing F1 achterruit	0 – 255
362 – 366	Functieoewijzing F1 achterruit	0 – 255
367 – 371	Functieoewijzing F2 achterruit	0 – 255
372 – 376	Functieoewijzing F3 achterruit	0 – 255
377 – 381	Functieoewijzing F4 achterruit	0 – 255
382 – 386	Functieoewijzing F5 achterruit	0 – 255
387 – 391	Functieoewijzing F6 achterruit	0 – 255
392 – 396	Functieoewijzing F7 achterruit	0 – 255
397 – 401	Functieoewijzing F8 achterruit	0 – 255
402 – 406	Functieoewijzing F9 achterruit	0 – 255
407 – 411	Functieoewijzing F10 achterruit	0 – 255
412 – 416	Functieoewijzing F11 achterruit	0 – 255
417 – 421	Functieoewijzing F12 achterruit	0 – 255
422 – 426	Functieoewijzing F13 achterruit	0 – 255
427 – 431	Functieoewijzing F14 achterruit	0 – 255
432 – 436	Functieoewijzing F15 achterruit	0 – 255
437 – 441	Functieoewijzing stilstaan achterruit	0 – 255
442 – 446	Functieoewijzing functie rijden achterruit	0 – 255
447 – 451	Functieoewijzing sensor 1 achterruit	0 – 255
452 – 456	Functieoewijzing sensor 2 achterruit	0 – 255

### Schakelbare functies

Verlichting	
Geluid: fluit	1
Geluid: bedrijfsgeluiden	2
Pantograaf omhoog/omlaag	3
Cabineverlichting	4
Binnenverlichting	5
Geluid: stationsomroep	6
Geluid: piepende remmen	7
Schijwperper	8
Stuurstandverlichting	9
Geluid: conducteurfluit	10
Geluid: Stationsaankondiging, voortdurend	11
Zwitserse koperverlichting	12
Cabineuitschakeling achter	13
Cabineuitschakeling voor	14
Noodstop dubbel rood	15

CV	Knop	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Rijgeluid	Rems	Rangiergang	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV								
257	FL																																													
258	FL																																													
259	FL																																													
260	FL																																													
261	FL	16	8	4	2	1																																								
262	F1																																													
263	F1																																													
264	F1																																													
265	F1																																													
266	F1	16	8	4	2	1																																								
267	F2																																													
268	F2																																													
269	F2																																													
270	F2																																													
271	F2	16	8	4	2	1																																								
272	F3																																													
273	F3																																													
274	F3																																													
275	F3																																													
276	F3	16	8	4	2	1																																								
277	F4																																													
278	F4																																													
279	F4																																													
280	F4																																													
281	F4	16	8	4	2	1																																								
282-286	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
287-291	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
292-296	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
297-301	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
302-306	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
307-311	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
312-316	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
317-321	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
322-326	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

CV	Knop	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Rijgeluid	Rems	Rangiergang	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV								
327-331	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
332-336	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
337-341	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
342-346	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
347-351	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
352-356	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
357-361	FL	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
362-366	F1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
367-371	F2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
372-376	F3	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
377-381	F4	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
382-386	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
387-391	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
392-396	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
397-401	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
402-406	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
407-411	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
412-416	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
417-421	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
422-426	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
427-431	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
432-436	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
437-441	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
442-446	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
447-451	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
452-456	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

**Voorbeeld:** AUX 2 moet vooruit en achteruit op F3

CV 272 & CV 372 = 8

CV 273 & CV 373 = 0

CV 274 & CV 374 = 0

CV 275 & CV 375 = 0

CV 276 & CV 376 = 0

El decoder integrado en su locomotora es un modelo perfeccionado del decoder LGB hasta ahora existente. Como consecuencia de ello, este decoder ofrece muchas más funcionalidades que las hasta ahora habituales.

Sin embargo, para poder adaptar estas funcionalidades a las necesidades personales, se requieren también más opciones de configuración frente a los decoders hasta ahora existentes. La configuración de estos parámetros se puede realizar también con el móvil universal 55015. Sin embargo, dado que el móvil universal todavía no estaba previsto para estos decoders, el procedimiento correcto para tal configuración es algo más complicado en éstos.





Por principio, se ha de distinguir entre 3 métodos de programación diferentes:

- Programación mediante registros (hasta CV 5)
- Programación mediante variables CV (hasta CV 255)
- Programación mediante pages (hasta CV 1024)

Los distintos procesos de programación se describen a continuación. En cada proceso, el requisito es que el módulo de programación esté enchufado y la locomotora junto con el decoder se encuentre en la vía correspondiente.

### **Programación mediante registros (Universal-Handy 55015)**










En la programación mediante registros se pueden programar las variables CV 1 – 5.

- Si se enchufa el módulo de programación, el móvil muestra .
- Introduzca la variable CV deseada, con dos cifras, p. ej., „02“.
- El móvil muestra .
- Introduzca ahora el valor deseado y confirme pulsando la tecla de flecha .
- El móvil muestra de nuevo .

La programación ha concluido, el valor deseado ha quedado programado en el decoder.

### **Programación mediante variables CV**

La programación mediante registros permite realizar variaciones solo en las CVs 1 – 5. Para programar CVs superiores, se requiere otro método. La programación mediante CVs permite realizar modificaciones en las CVs 1 – 255.

- Si se enchufa el módulo de programación, el móvil muestra .
- Pulse una vez la tecla .
- La visualización cambia a .
- Introduzca ahora con una cifra la variable CV 6. La visualización cambia a .
- Introduzca el valor que desee programar y pulse .
- La visualización cambia a .
- Introduzca ahora con una cifra la variable CV 5. La visualización cambia a .
- Introduzca el valor que desee programar y pulse .
- Con  puede cancelar la operación de programación.

### Programación mediante pages (Universal-Handy 55015)

Con la programación mediante pages puede modificar todas las CVs hasta la CV1024. Por principio, el procedimiento es semejante a la programación mediante CVs, pero utiliza las CVs 1 hasta 4 en lugar de la CV 5 para el valor. Las pages son „páginas“ en cada una de las cuales están agrupadas 4 direcciones. En tal caso, las CVs 1 hasta 4 corresponden a las 4 direcciones que han sido agrupadas en la página.

Los valores que deben introducirse se pueden calcular con las siguientes ecuaciones.

$(CV - 1) / 4 = \text{Página}$  El número entero resultante es la página  
(parte decimal  $\times 4$ ) + 1 = CV de datos

Si, p. ej., se desea programar la CV 322, se obtiene el siguiente cálculo:

$(322 - 1) / 4 + 1 = 81,25$  Página 81; CV6 = 81

$0,25 \times 4 + 1 = 2$  Valor en CV 2

Para programar esto, en primer lugar se programa en la variable CV 6 la „página“ 80 y, directamente a continuación, se programa en CV 2 el valor numérico deseado.

CV	para CV6	CV 1 – 4
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	2	1
6	2	2

### Nota:

En [www.LGB.de](http://www.LGB.de) encontrará una herramienta de configuración de variables „CV Tool“, la cual le proporciona los datos a introducir para una dirección larga o para la programación mediante Pages.

### Mapeado de funciones

Es posible asignar (mapear), a gusto del usuario, las funcionalidades controladas por el decoder a las teclas de función. Para tal fin, se debe introducir en la CV correspondiente el valor correspondiente.


En la tabla de las páginas 32/33 figuran las variables CV (líneas) y las funcionalidades (columnas). Cada tecla tiene asociadas 5 CVs. Por motivos de espacio, a partir de la variable CV 282 (tecla F5), se han agrupado en una sola línea las 5 CVs asignadas a cada tecla.

Por norma, es posible asignar a una tecla varias funcionalidades o bien asignar una misma funcionalidad a varias teclas.

En función de la concepción del decoder, se pueden controlar funcionalidades individuales mediante SUSI. Estas funcionalidades son tratadas como sonido por el decoder. En tal caso, los volúmenes asociados no se pueden modificar.

<b>CV</b>	<b>Configuración</b>	<b>Rango</b>
1	<i>Dirección</i>	1 – 127
2	<i>Velocidad mínima</i>	0 – 255
3	<i>Retardo de arranque</i>	0 – 255
4	<i>Retardo de frenado</i>	0 – 255
5	<i>Velocidad máxima</i>	0 – 255
8	<i>Reset</i>	8
13	<i>Función F1 – F8 con señal de vía alternativa</i>	0 – 255
14	<i>Función FL, F9 – F15 con señal de vía alternativa</i>	0 – 255
17	<i>Dirección ampliada, byte de mayor paso</i>	192 – 231
18	<i>Dirección ampliada, byte de menor paso</i>	0 – 255
19	<i>Dirección de tracción</i>	0 – 255
21	<i>Funciones F1 – F8 en tracción</i>	0 – 255
22	<i>Función FL, F9 – F15 en tracción</i>	0 – 255
29	<i>Bit 0 = Sentido de circulación normal/inverso</i> <i>Bit 1 = Número de niveles de marcha 14/28/128)</i>	0 – 39
50	<i>Formatos alternativos</i> <i>Bit 0: Analógico AC</i> <i>Bit 1: Analógico DC</i>	0 – 15
53	<i>Regulación de motor: frecuencia de regulación</i>	0 – 255
54	<i>Regulación de motor: parámetro de regulación K</i>	0 – 255
55	<i>Regulación de motor: parámetro de regulación I</i>	0 – 255
56	<i>Regulación de motor: factor de regulación</i>	0 – 255
60	<i>Locución multitestaón</i> <i>Bit 0 – 3: Número de estaciones</i> <i>Bit 4: La locución final cambia el orden</i> <i>Bit 5: El sentido de circulación de la locomotora cambia el orden</i> <i>Bit 6: Consigna de orden de reproducción de locuciones</i>	1 – 126
63	<i>Volumen total</i>	0 – 255
64	<i>Umbral para chirrido de frenos</i>	0 – 255
138 – 155	<i>Volumen de los distintos sonidos</i>	0 – 255
176	<i>Velocidad mínima en formato analógico DC (invers)</i>	0 – 255
177	<i>Velocidad máxima en formato analógico DC</i>	0 – 255
257 – 261	<i>Asignación de función FL hacia delante</i>	0 – 255
262 – 266	<i>Asignación de función F1 hacia delante</i>	0 – 255
267 – 271	<i>Asignación de función F2 hacia delante</i>	0 – 255
272 – 276	<i>Asignación de función F3 hacia delante</i>	0 – 255
277 – 281	<i>Asignación de función F4 hacia delante</i>	0 – 255
282 – 286	<i>Asignación de función F5 hacia delante</i>	0 – 255
287 – 291	<i>Asignación de función F6 hacia delante</i>	0 – 255
292 – 296	<i>Asignación de función F7 hacia delante</i>	0 – 255
297 – 301	<i>Asignación de función F8 hacia delante</i>	0 – 255
302 – 306	<i>Asignación de función F9 hacia delante</i>	0 – 255
307 – 311	<i>Asignación de función F10 hacia delante</i>	0 – 255
312 – 316	<i>Asignación de función F11 hacia delante</i>	0 – 255
317 – 321	<i>Asignación de función F12 hacia delante</i>	0 – 255
322 – 326	<i>Asignación de función F13 hacia delante</i>	0 – 255
327 – 331	<i>Asignación de función F14 hacia delante</i>	0 – 255
332 – 336	<i>Asignación de función F15 hacia delante</i>	0 – 255
337 – 341	<i>Asignación de función Reposo hacia delante</i>	0 – 255
342 – 346	<i>Asignación de función Marcha hacia delante</i>	0 – 255
347 – 251	<i>Asignación de función Sensor 1 hacia delante</i>	0 – 255

<b>CV</b>	<b>Configuración</b>	<b>Rango</b>
352 – 356	Asignación de función Sensor 2 hacia delante	0 – 255
357 – 361	Asignación de función F1 hacia atrás	0 – 255
362 – 366	Asignación de función F1 hacia atrás	0 – 255
367 – 371	Asignación de función F2 hacia atrás	0 – 255
372 – 376	Asignación de función F3 hacia atrás	0 – 255
377 – 381	Asignación de función F4 hacia atrás	0 – 255
382 – 386	Asignación de función F5 hacia atrás	0 – 255
387 – 391	Asignación de función F6 hacia atrás	0 – 255
392 – 396	Asignación de función F7 hacia atrás	0 – 255
397 – 401	Asignación de función F8 hacia atrás	0 – 255
402 – 406	Asignación de función F9 hacia atrás	0 – 255
407 – 411	Asignación de función F10 hacia atrás	0 – 255
412 – 416	Asignación de función F11 hacia atrás	0 – 255
417 – 421	Asignación de función F12 hacia atrás	0 – 255
422 – 426	Asignación de función F13 hacia atrás	0 – 255
427 – 431	Asignación de función F14 hacia atrás	0 – 255
432 – 436	Asignación de función F15 hacia atrás	0 – 255
437 – 441	Asignación de función Reposo hacia atrás	0 – 255
442 – 446	Asignación de función Marcha hacia atrás	0 – 255
447 – 451	Asignación de función Sensor 1 hacia atrás	0 – 255
452 – 456	Asignación de función Sensor 2 hacia atrás	0 – 255

<b>Funciones posibles</b>	
Iluminación	
Ruido del silbido	1
Ruido: ruido de explotación	2
Subir/bajar pantógrafo	3
Alumbrado interior de la cabina	4
Iluminación interior	5
Ruido: Locución hablada en estaciones	6
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	7
Faros de largo alcance	8
Iluminación del tablero de instrumentos	9
Ruido: Silbato de Revisor	10
Sonido: Locución de estación en modo continuo	11
Atenuancia de luces suiza	12
Apagado de la cabina de conducción atrás	13
Apagado de la cabina de conducción adelante	14
Paro de emergencia Doble rojo	15





CV	Tecla	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Fahrsound	Brenss.	Rangiergang	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV								
327-331	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
332-336	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
337-341	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
342-346	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
347-351	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
352-356	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
357-361	FL	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
362-366	F1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
367-371	F2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
372-376	F3	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
377-381	F4	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
382-386	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
387-391	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
392-396	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
397-401	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
402-406	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
407-411	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
412-416	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
417-421	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
422-426	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
427-431	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
432-436	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
437-441	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
442-446	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
447-451	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
452-456	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

**Ejemplo:** AUX 2 debe circular hacia delante y hacia atrás a F3

CV 272 & CV 372 = 8

CV 273 & CV 373 = 0

CV 274 & CV 374 = 0

CV 275 & CV 375 = 0

CV 276 & CV 376 = 0

Il Decoder incorporato nella Vostra locomotiva costituisce una ulteriore elaborazione dei precedenti Decoder LGB. Di conseguenza si hanno a disposizione molto più numerose funzionalità di quanto sinora consueto.





Per potere adattare queste funzionalità alle personali necessità, in confronto ai precedenti Decoder sono necessarie però anche più numerose possibilità di impostazione. Queste impostazioni possono venire eseguite anche con lo Universal-Handy 55015. Poiché tuttavia lo Universal-Handy non era ancora previsto per questi Decoder, la corretta procedura è qui alquanto più laboriosa. Essenzialmente si deve far distinzione tra 3 differenti metodi di programmazione:

- Programmazione tramite i Registri (sino a CV 5)
- Programmazione tramite le CV (sino a CV 255)
- Programmazione tramite le Pages (sino a CV 1024)

Le singole procedure di programmazione sono descritte nel seguito. Condizione preliminare è rispettivamente che il modulo di programmazione sia innestato e che la locomotiva con il Decoder si trovi sul binario corrispondente.

### **Programmazione tramite i Registri (Universal-Handy 55015)**










Durante la programmazione tramite i Registri possono venire programmate le CV 1 – 5.

- Quando il modulo di programmazione viene innestato, lo Handy indica .
- Introducete la CV desiderata con due cifre, ad es. „02“.
- Lo Handy indica .
- Adesso introducete il valore desiderato e confermatelo con una pressione sul tasto a freccia .
- Lo Handy indica nuovamente .

La programmazione è conclusa, il valore desiderato è stato programmato nel Decoder.

### **Programmazione tramite le CV**

La programmazione tramite i Registri consente soltanto modificazioni alle CV 1 – 5. Per programmare delle CV più alte è necessario un metodo differente. La programmazione tramite le CV consente modificazioni alle CV 1 – 255.

- Quando il modulo di programmazione viene innestato, lo Handy indica .
- Premete una volta il tasto .
- L'indicazione si commuta su .
- Introducete adesso con una sola cifra la CV 6. L'indicazione si commuta su .
- Introducete il valore da programmare e premete su .
- L'indicazione si commuta su .
- Introducete adesso con una sola cifra la CV 5. L'indicazione si commuta su .
- Introducete il valore da programmare e premete su .
- Con  Voi potete interrompere la procedura di programmazione.

## Programmazione tramite le Pages(Universal-Handy 55015)

Con la programmazione tramite le Pages possono venire modificate tutte le CV sino a CV1024. Il procedimento è essenzialmente paragonabile con la programmazione tramite le CV, comunque in luogo della CV 5 utilizza per il valore le CV da 1 sino a 4. Le Pages sono „pagine“, sulle quali vengono composti assieme rispettivamente 4 indirizzi. Le CV da 1 sino a 4 corrispondono allora ai 4 indirizzi che sono stati composti assieme sulla pagina.

I numeri da introdurre possono venire calcolati con le seguenti uguaglianze:

$(CV - 1) / 4 = \text{pagina}$  il risultato intero costituisce la pagina  
 $(\text{resto decimale} \times 4) + 1 = \text{dati della CV}$

Qualora debba ad es. venire programmata la CV 322, si ottiene allora il seguente calcolo:

$(322 - 1) / 4 + 1 = 81,25$  pagina 81; CV6 = 81

$0,25 \times 4 + 1 = 2$  valore in CV 2



Per programmare questo, viene anzitutto programmata nella CV 6 la „pagina“ 80 e, direttamente di seguito, il valore numerico desiderato in CV 2.

CV	per CV6	CV 1 - 4
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	1	4
5	2	1
6	2	2

## Avvertenza:

Sotto [www.LGB.de](http://www.LGB.de) Voi potete trovare un „CV-Tool“, il quale Vi specifica le impostazioni per un indirizzo lungo oppure una programmazione tramite le “Pages”.

## Mapatura delle funzioni

Le funzionalità che vengono comandate dal Decoder è possibile assegnarle come si desidera ai tasti funzione (“mappare”). A tale scopo nella corrispondente CV deve venire introdotto un corrispettivo valore.


Nella tabella alle pagine 38/39 sono specificate le CV (righe) e le funzionalità (colonne). A ciascun tasto appartengono 5 CV. Per ragioni di spazio a partire dalla CV 282 (tasto F5) le 5 CV di ciascun tasto sono state rispettivamente raccolte assieme in una sola riga.

Essenzialmente è possibile attribuire ad un solo tasto numerose funzionalità, o rispettivamente una sola funzionalità a numerosi tasti.

A seconda della struttura del Decoder, delle singole funzionalità possono essere comandate tramite SUSI. Queste funzionalità vengono trattate dal Decoder come effetti sonori. Le associate intensità sonore **non** possono allora venire modificate.

<b>CV</b>	<b>Assegnazione</b>	<b>Bereich</b>
1	Indirizzo	1 – 127
2	Velocità minima	0 – 255
3	Ritardo di avviamento	0 – 255
4	Ritardo di frenatura	0 – 255
5	Velocità massima	0 – 255
8	Reset	8
13	Funzioni F1 – F8 con segnale alternativo sul binario	0 – 255
14	Funzioni F <sub>L</sub> , F <sub>9</sub> – F15 con segnale alternativo sul binario	0 – 255
17	Indirizzo esteso, Byte di valore più alto	192 – 231
18	Indirizzo esteso, Byte di valore più basso	0 – 255
19	Indirizzo trazione multipla	0 – 255
21	Funzioni F1 – F8 con trazione multipla	0 – 255
22	Funzioni F <sub>L</sub> , F <sub>9</sub> – F15 con trazione multipla	0 – 255
29	Bit 0 = direzione di marcia normale/inversa Bit 1 = numero gradazioni di marcia 14/28(128)	0 – 39
50	Formati alternativi Bit 0: AC analogica Bit 1: DC analogica	0 – 15
53	Regolazione motore – riferimento regolazione	0 – 255
54	Regolazione motore – parametro di regolaz. K	0 – 255
55	Regolazione motore - parametro di regolaz. I	0 – 255
56	Regolazione motore – influenza sulla regolaz.	0 – 255
60	Annunci di stazione multipli Bit 0 – 3: numero delle stazioni Bit 4: annuncio finale commuta la sequenza Bit 5: direzione loco commuta la sequenza Bit 6: prescrizioni per la sequenza	1 – 126
63	Intensità sonora complessiva	0 – 255
64	Livello per stridore dei freni	0 – 255
138 – 155	Intensità sonora dei singoli effetti sonori	0 – 255
176	Velocità minima DC analogica (invers)	0 – 255
177	Velocità massima DC analogica	0 – 255
257 – 261	Assegnazione funzione F <sub>L</sub> in avanti	0 – 255
262 – 266	Assegnazione funzione F <sub>I</sub> in avanti	0 – 255
267 – 271	Assegnazione funzione F <sub>2</sub> in avanti	0 – 255
272 – 276	Assegnazione funzione F <sub>3</sub> in avanti	0 – 255
277 – 281	Assegnazione funzione F <sub>4</sub> in avanti	0 – 255
282 – 286	Assegnazione funzione F <sub>5</sub> in avanti	0 – 255
287 – 291	Assegnazione funzione F <sub>6</sub> in avanti	0 – 255
292 – 296	Assegnazione funzione F <sub>7</sub> in avanti	0 – 255
297 – 301	Assegnazione funzione F <sub>8</sub> in avanti	0 – 255
302 – 306	Assegnazione funzione F <sub>9</sub> in avanti	0 – 255
307 – 311	Assegnazione funzione F <sub>10</sub> in avanti	0 – 255
312 – 316	Assegnazione funzione F <sub>11</sub> in avanti	0 – 255
317 – 321	Assegnazione funzione F <sub>12</sub> in avanti	0 – 255
322 – 326	Assegnazione funzione F <sub>13</sub> in avanti	0 – 255
327 – 331	Assegnazione funzione F <sub>14</sub> in avanti	0 – 255
332 – 336	Assegnazione funzione F <sub>15</sub> in avanti	0 – 255
337 – 341	Assegnazione funzione da fermo in avanti	0 – 255
342 – 346	Assegnazione funzione Funz. marcia in avanti	0 – 255
347 – 251	Assegnazione funzione sensore 1 in avanti	0 – 255
352 – 356	Assegnazione funzione sensore 2 in avanti	0 – 255

<b>CV</b>	<b>Assegnazione</b>	<b>Bereich</b>
357 – 361	Assegnazione funzione F1 indietro	0 – 255
362 – 366	Assegnazione funzione F1 indietro	0 – 255
367 – 371	Assegnazione funzione F2 indietro	0 – 255
372 – 376	Assegnazione funzione F3 indietro	0 – 255
377 – 381	Assegnazione funzione F4 indietro	0 – 255
382 – 386	Assegnazione funzione F5 indietro	0 – 255
387 – 391	Assegnazione funzione F6 indietro	0 – 255
392 – 396	Assegnazione funzione F7 indietro	0 – 255
397 – 401	Assegnazione funzione F8 indietro	0 – 255
402 – 406	Assegnazione funzione F9 indietro	0 – 255
407 – 411	Assegnazione funzione F10 indietro	0 – 255
412 – 416	Assegnazione funzione F11 indietro	0 – 255
417 – 421	Assegnazione funzione F12 indietro	0 – 255
422 – 426	Assegnazione funzione F13 indietro	0 – 255
427 – 431	Assegnazione funzione F14 indietro	0 – 255
432 – 436	Assegnazione funzione F15 indietro	0 – 255
437 – 441	Assegnazione funzione da fermo indietro	0 – 255
442 – 446	Assegnazione funzione Funz. marcia indietro	0 – 255
447 – 451	Assegnazione funzione sensore 1 indietro	0 – 255
452 – 456	Assegnazione funzione sensore 2 indietro	0 – 255

<b>Funzioni commutabili</b>	
Illuminazione	
Rumore: fischio	1
Rumore: rumori di esercizio	2
Solleva/abbassa pantografo	3
Illuminazione della cabina	4
Illuminazione interna	5
Rumore: annuncio di stazione	6
Rumore: stridore dei freni	7
Faro di profondità	8
Illuminazione del posto di comando	9
Rumore: fischio di capotreno	10
Rumore: annuncio di stazione, consecutivo	11
Commutazione dei fanali svizzera	12
Spegnimento della cabina di guida posteriore	13
Spegnimento della cabina di guida anteriore	14
Arresto di emergenza con doppio rosso	15

CV	Tasto	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Fahrsound	Bremss.	Rangiergang	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV								
257	FL																																													
258	FL																							128	64	32	16	8	4	2	1															
259	FL														128	64	32	16	8	4	2	1																								
260	FL						128	64	32	16	8	4	2	1																																
261	FL	16	8	4	2	1																																								
262	F1																																													
263	F1																							128	64	32	16	8	4	2	1															
264	F1														128	64	32	16	8	4	2	1																								
265	F1						128	64	32	16	8	4	2	1																																
266	F1	16	8	4	2	1																																								
267	F2																																													
268	F2																							128	64	32	16	8	4	2	1															
269	F2														128	64	32	16	8	4	2	1																								
270	F2						128	64	32	16	8	4	2	1																																
271	F2	16	8	4	2	1																																								
272	F3																																													
273	F3																							128	64	32	16	8	4	2	1															
274	F3														128	64	32	16	8	4	2	1																								
275	F3						128	64	32	16	8	4	2	1																																
276	F3	16	8	4	2	1																																								
277	F4																																													
278	F4																							128	64	32	16	8	4	2	1															
279	F4														128	64	32	16	8	4	2	1																								
280	F4						128	64	32	16	8	4	2	1																																
281	F4	16	8	4	2	1																																								
282-286	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
287-291	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
292-296	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
297-301	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
302-306	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
307-311	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
312-316	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
317-321	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
322-326	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

CV	Tasto	Sound 25	Sound 24	Sound 23	Sound 22	Sound 21	Sound 20	Sound 19	Sound 18	Sound 17	Sound 16	Sound 15	Sound 14	Sound 13	Sound 12	Sound 11	Sound 10	Sound 9	Sound 8	Sound 7	Sound 6	Sound 5	Sound 4	Sound 3	Sound 2	Sound 1	Fahrsound	Bremss.	Rangiergang	ABV	AUX 6	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	LR	LV								
327-331	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
332-336	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
337-341	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
342-346	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
347-351	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
352-356	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
357-361	FL	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
362-366	F1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
367-371	F2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
372-376	F3	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
377-381	F4	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
382-386	F5	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
387-391	F6	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
392-396	F7	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
397-401	F8	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
402-406	F9	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
407-411	F10	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
412-416	F11	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
417-421	F12	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
422-426	F13	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
427-431	F14	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
432-436	F15	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
437-441	Stand	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
442-446	Fahrt	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
447-451	Sen.1	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
452-456	Sen.2	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1

**Esempio:** AUX 2 deve essere in avanti e indietro su F3

CV 272 & CV 372 = 8

CV 273 & CV 373 = 0

CV 274 & CV 374 = 0

CV 275 & CV 375 = 0

CV 276 & CV 376 = 0

CV	Wert
1	3
2	10
3	5
4	5
5	255
13	22
14	1
17	192
18	128
19	0
21	0
22	0
29	6
50	2
53	255
54	16
55	32
56	48
60	42
63	255
64	255
138	255
139	255
140	255
141	255
143	255
144	255
153	255
176	255
177	255

CV	Wert
257	1
263	16
268	8
272	12
280	64
285	16
288	128
293	4
300	32
305	128
308	32
315	2
321	1
326	4
331	8
336	2
348	16
353	64
357	2
363	16
368	8
372	12
380	64
385	16
389	1
393	4
400	32
405	128
408	32
415	2
421	1
426	4
431	8
436	2