

52	<b>Stoss Base H:</b> Zeit zwischen zwei Dampfstöße bei max. Fahrstufe, Einheit 88 µsec,	64	0 - 255
53	<b>Frequenz_min:</b> Tonhöhe im unteren Bereich (nur für Diesel-Fahrgeräusche) 64 = Originaltonhöhe	64	0 - 255
54	<b>Frequenz_max:</b> Tonhöhe im oberen Bereich (nur für Diesel-Fahrgeräusche) 64 = Originaltonhöhe	127	0 - 255
55	<b>Pegel 0:</b> Lautstärke Haupt-Geräusche (Fahrgeräusch) 1 = leise, 2 = mittel, 3 = laut , <b>F1</b>	3	1 - 3
56	<b>Pegel 1: Bit 0 -1</b> manuelle Zusatzfunktion 1 : <b>Bit 2-7</b> für Anzahl der Wiederholung	2	1 - 3
57	<b>Pegel 2: Bit 0 -1</b> manuelle Zusatzfunktion 2 : <b>Bit 2-7</b> für Anzahl der Wiederholung	2	1 - 3
58	<b>Pegel 3: Bit 0 -1</b> manuelle Zusatzfunktion 3 : <b>Bit 2-7</b> für Anzahl der Wiederholung	2	1 - 3
59	<b>Pegel 4: Bit 0 -1</b> manuelle Zusatzfunktion 4 : <b>Bit 2-7</b> für Anzahl der Wiederholung	2	1 - 3
60	<b>Pegel 5: Bit 0 -1</b> manuelle Zusatzfunktion 5 : <b>Bit 2-7</b> für Anzahl der Wiederholung	2	1 - 3
61	<b>Pegel 6: Bit 0 -1</b> manuelle Zusatzfunktion 6 : <b>Bit 2-7</b> für Anzahl der Wiederholung	2	1 - 3
62	<b>Pegel 7: Bit 0 -1</b> manuelle Zusatzfunktion 7 : <b>Bit 2-7</b> für Anzahl der Wiederholung	2	1 - 3
63	<b>RAND 1:</b> Zufallsgenerator für Sounds im Stillstand	255	0 - 255
64	<b>RAND 2:</b> Zufallsgenerator für Sounds während der Fahrt	255	0 - 255
67-94	<b>Freie Geschwindigkeitskennlinie:</b> aktiviert wenn Bit 4 in CV 29 auf 1 gesetzt. Defaultwert: 9,18,27,36,45,54,63,72,81,90,99, 108,117,126,135,144,153,162,171,180,189,198,207,216,225,234,243,252	---	0-252
96	<b>Stark Zeit:</b> Zeit, die nach dem Beschleunigen noch stark gedampft wird (Einheit: 0,5 Sekunden, Sounds im Speicherplatz 00-03 der Fileliste)	8	0-255
97	<b>Stark Zeit:</b> Zeit, die nach dem Bremsen noch schwach gedampft wird (Einheit: 0,5 Sekunden, Sounds im Speicherplatz 08-11 der Fileliste)	8	0-255
98	<b>Rand Zeit:</b> Minimalzeit zwischen zwei Zufallsg eräuschen (Einheit: 0,5 Sekunden!)	20	0-255
99	<b>Spezial CV:</b> CV99 = 88 → Programmieren und Rückmelden sperren CV99 = 99 → Programmieren und Rückmelden freigeben CV99 = 1 → 100 + programmierter Wert CV99 = 2 → 200 + programmierter Wert Speziell für Anwender der Roco Lokmaus: um Werte über 99 programmieren zu können. Ist CV99 = 1 bzw. 2 wird beim Schreiben von beliebigen CV's der Wert 100 bzw. 200 dem zu programmierenden Wert hinzugezählt. <sup>1</sup> Anwender mit Zentraleinheiten die den vollen Wertebereich unterstützen benötigen diesen Umweg nicht.	0	0-255
105	<b>Anwender-CV:</b> kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfängereigenschaft	0	0-255
106	<b>Anwender-CV:</b> kann beschrieben und ausgelesen werden, keine Beeinflussung der Empfängereigenschaft	0	0-255

Tabelle 2 CV Tabelle

Sicherheitshinweise

Wegen verschluckbarer Kleinteile für Kinder unter 3 Jahren nicht geeignet. Irrtümer und Änderung des technischen Fortschrittes und Materialauswahl bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch unsachgemäßen Gebrauch, schadhafte Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Überhitzung und Überbelastung der angegebenen technischen Daten, Betrieb mit nicht für Modellbahn vorgesehenen Transformatoren bzw. digitalen Vorrichtungen und Ähnlichen ist ausgeschlossen.

Werkseitig wird für den GE70 kein Schrumpfschlauch montiert. Fixieren Sie den Decoder mit doppelseitigem Klebeband, es darf kein Kontakt zwischen Metallteile wie Lokchassis oder Lokgehäuse und elektronischen Bauteile des Decoders vorhanden sein. Kleben Sie vielmehr Metallteile der Loks mit Isolierband ab, dadurch können Kurzschlüssen vermieden werden. Wickeln Sie niemals den Decoder in Isolierband ein, hierdurch wird die Luftzirkulation verhindert und es kann zur Zerstörung des Decoders führen.

Bei unsachgemäßer Anwendung erlischt die Garantie.

CTelektronik

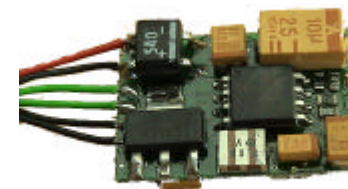
Grillparzergasse 5  
A-2700 Wiener Neustadt  
Tel. Fax : +43 2622 82086  
Tel.: +43 664 4719963  
<http://www.tran.at> e-mail: [info@tran.at](mailto:info@tran.at)

<sup>1</sup> Beispiel: CV 50 soll den Wert 167 erhalten: Zunächst schreibt man CV99=1 dann schreibt man CV50=67. Durch die CV99=1 wird jetzt 167 in die CV50 geschrieben.

## Betriebsanleitung

# Sounddecoder GE70

für N-Spur bis I



21x14x5mm (LxBxH)

Bild 1 der Decoder

CTelektronik

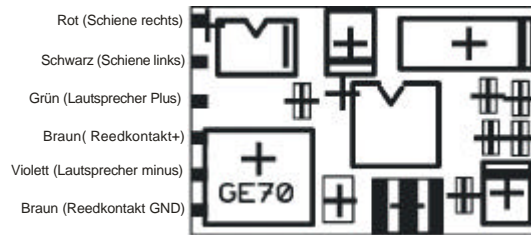
CT-Elektronik, [www.tran.at](http://www.tran.at)

# 1. Technische Daten und Aufbau

Fahrspannung .....	12-24V
Nennleistung .....	1W
Betriebstemperatur .....	-10 bis 90°C
Abmessungen .....	L x B x H 21 x 14 x 5 mm
Anschlussdrähte .....	150 mm

Tabelle 1 Technische Daten

## 1.1. Anschlüsse des GE70



## 1.2. Unterstützung für Roco Lokmaus

Das Roco Lokmaus System unterstützt nur einen Wertebereich von 0-99. Damit ist das Programmieren von CV's mit Werten über 99 nicht direkt möglich, der GE70 bietet einen Ausweg aus dem Dilemma. Wenn CV99 = 1 dann wird nachfolgend geschriebenen CV 100 hinzugefügt. CV99 = 2 bedeutet dass 200 allen nachfolgend geschriebenen Variablen hinzugefügt wird. Für Werte 0 bis 99 muss CV99 auf 0 stehen.

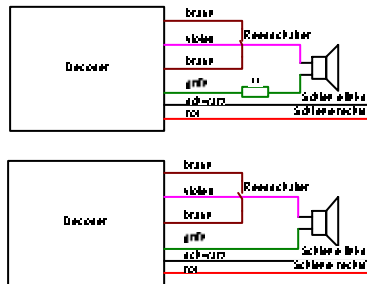
Benutzer mit Digitalsystemen die den vollen Wertebereich unterstützen können natürlich wie gehabt direkt alle CV's programmieren.

Diese Unterstützung wirkt auf alle CVs mit Ausnahme der Adressen, da eine Programmierung auf hohe Adressen den Decoder für Lokmausbenutzer unerreichbar machen würde.

**Programmieren im eingebauten Zustand:** Um den eingebauten Lokdecoder nicht aus Versehen umzuprogrammieren bietet der GE70 die Möglichkeit getrennt Sounddecoder und Lokdecoder, auch wenn diese gemeinsam in einer Lok eingebaut sind, zu programmieren. Im CV7 wird die zu programmierende CV-Nr. zuerst abgespeichert, im CV8 wird dann der gewünschte Wert für CV7 abgespeicherter CV programmiert. Z.B. will man Wert 32 in CV49 schreiben → CV7 = 49, CV8 = 32. Auf die Art und Weise wird der Lokdecoder nicht mitprogrammiert denn CV7 und CV8 sind für Lokdecoder nur zum Lesen und nicht Programmieren.

### Anschluss:

der verwendete Lautsprecher darf max. 50 Ohm haben, andernfalls muss ein ca. 40 Ohm Widerstand in seriell geschaltet werden.



CV	Beschreibung	Defaultwerte	
1	<b>Decoderadresse:</b> dies ist die Nummer, mit der die Decoder angesprochen werden können. CV29 Bit 5 auf 0 gesetzt	3	1 - 128
2	<b>Anfahrspannung:</b> wird nicht benützt	0	0
3	<b>Beschleunigungszeit:</b> gibt die Zeit an, die die Lok vom Stillstand bis zur vollen Fahrt erreicht.	1	0 - 255
4	<b>Bremszeit:</b> gibt die Zeit an, die die Lok von voller Fahrt bis zum Stillstand kommt.	1	0 - 255
5	<b>Maximalgeschwindigkeit:</b> wird nicht benützt	0	0
6	<b>Mittengeschwindigkeit</b> in Zusammenhang mit CV51 und CV52 kann eine Dreipunkt-Kennlinie gebildet werden. CV6 = 0 --> lineare Kennlinie. (Wenn CV 29 Bit	0	0 - 255
7	<b>Versionsnummer:</b> abgespeicherte Softwareversion des Herstellers, kann nur ausgelesen werden. Siehe auch Kapitel „Programmieren im eingebauten Zustand“	-	variabel
8	<b>Herstellerkennung:</b> kann nur aus gelesen werden. 117 = CT Elektronik Siehe auch Kapitel „Programmieren im eingebauten Zustand“	-	117
10	<b>Bitmaske für endlose manuelle Geräusche:</b> NUR wirksam wenn CV49 Bit 5 gesetzt ist. Bit 0 für Geräusch 1, Bit 1 für Geräusch 2, Bit 2 für Geräusch 3 usw..... Bit 6 für Geräusch 7	0	255
17	<b>Erweiterte Adresse:</b> ist aktiv wenn in CV 29 Bit 5 gesetzt. (z.B. CV29 = 42 wenn Adresse über 128 erwünscht.)	0	128-10240
18		0	128-10240
19	<b>Verbundadresse:</b>	0	1-128
29	<b>Konfigurationsbits:</b> Einstellungen, Beeinflussung verschiedener Eigenschaften. Bit 0 - Fahrtrichtung: 0 = normal 1 = vertauscht Bit 1 - Fahrstufenmodus: 0 = 14, 1 = 28 (Bit 2 - Betriebsart: 0 = nur digitaler Betrieb) (1 = konventionell und digital) Bit 3: Zugnummernimpuls: 0 = aus, 1 = ein Bit 4 - Geschwindigkeitskennlinie: 0 = Default-Kennlinie nach CV 2, 5, 6 1 = freie Kennlinie nach CV 67 - 94 Bit 5 - Adressbereichsauswahl: 0 = 1-128 laut CV 1 1 = 128 - 10240 laut CV 17 + 18 <b>Achtung:</b> abweichend von anderen Herstellern werden beim GE70 mehr Bits der CV29 benützt	0	0, 1
	Bitwert-Berechnung für CV 29 Bit 0: 0 oder 1 Bit 1: 0 oder 2 Bit 2: 0 oder 4 Bit 3: 0 oder 8 Bit 4: 0 oder 16 Bit 5: 0 oder 32 Bit 6: 0 oder 64 Bit 7: 0 oder 128		
30	<b>Fehleranalyse:</b> wird nicht benützt	0	0
33-48	<b>Funktionszuordnung:</b> "function mapping" laut NMRA-Zuordnung (Berechnung wie CV 29)	0	0, 1
49	<b>Eigenschaft des Sounddecoders:</b> Einstellungen, Beeinflussung der Soundart, Zylinderzahl usw... CV49 = 0 → werksseitig 4 Zylinder Lok Bit 0 = 1 → Vorteil für Impulse, Reedkontakt zur Radsynchronisierung bei Dampfloks. CV51 = Anzahl der Impulse pro Dampfstoß. Bit 1 = 2 → Diesel-, E-Lok Bit 2 = 4 → 2 Zylinder Lok Bit 3 = 8 → 3 Zylinder Lok Bit 4 = 16 → keine Dampfstöße während bergab Fahrten (nur Leerlaufgeräusche) Bit 5 = 32 auswerten der LGB-Impulse von F1	0	0 - 255
50	<b>Dampfstöße Stufen:</b> Verkürzung der Zeit zwischen den Dampfstößen je Fahrstufe. Einheit = 88µsec, (CV52*256 + CV51) / 252	62	0 - 255
51	<b>Stoss Base L:</b> Zeit zwischen zwei Dampfstößen bei Fahrstufe 1 (abhängig von CV49) --- (CV52*256 + CV51) * 88µsec	0	0 - 255