

Massoth[®]

**Gepulster Verdampfer
Pulsed Smoke Generator**

8413102, 8413502



1. Einleitenden Information

Der Gepulste Verdampfer verfügt über ein Hochleistungsheizelement und kann im Dampf- und Dieselmodus autark betrieben werden. Der integrierte Decoder erlaubt die Ansteuerung per Digitaladresse, der Verdampfer übernimmt alle notwendigen Steuerdaten direkt vom Gleis. Der Verdampfer unterstützt im Dampfbetrieb Taktgeber und Taktsimulation und kann mit zwei und vier Takten je Radumdrehung betrieben werden. Im Dieselbetrieb können verschiedene Lastzustände individuell eingestellt werden. Die empfohlene Füllmenge beträgt 4cm^3 (max. 6cm^3). Details zum analogen Verdampfer 8413102 finden Sie auf Seite 16, Kapitel 8.

1.1 Funktionsumfang

- Dampferzeuger für Dampf- oder Diesellokbetrieb
- Spannungsversorgung über Gleis
- Lokadresse
- 2 oder 4 Dampfstöße pro Radumdrehung im Dampflokmodus
- Synchronisierbar über Taktgeber oder Taktsimulation vom Decoder
- Lastabhängige Steuerung
- Getrennte Steuerung von Heizelement und Pulsator für optimale

1. General Information

The Pulsed Smoke Generator comes with a high-performance heating element and can be operated self-sufficiently in steam and diesel mode. The integrated decoder can be activated via digital indication, whereas all necessary control data is transmitted directly to the Smoke Generator through the railway tracks. In steam mode, the Smoke Generator supports pulse generator or clock simulator operation and can run with 2 or 4 steam-chuffs per wheel-rotation. In diesel mode, different load settings can be configured individually. The suggested filling capacity is 4cm^2 (6cm^2 max). Details about the analog Smoke Generator 8413102 are found on page 16, section 8.

1.1 Functional Range

- Smoke generator for steam and diesel locomotives
- Power supply through track
- loco address
- In steam operation, 2 or 4 chuffs per wheel rotation selectable
- Synchronized by pulse generator or clock simulation from the decoder
- Load-dependent operation
- Individual settings of heating element control and the pulsator for

Dampfeffekte.

- Temperatur- & Trockenlaufschutz
- Betriebsdauer bis zu 20min. pro Füllung je nach Betriebszustand
- CV und POM-Programmierung

1.2 Lieferumfang für 8413502 Gepulster Verdampfer (digital)

- Ausführung ohne DIP-Schalter
- Taktgeberkabel
- Bedienungsanleitung

1.3 Warnhinweise

- **Dieses Produkt ist kein Spielzeug**
- **Der Verdampfer wird im Betrieb sehr heiß (teilweise über 70°C). Wählen Sie den Einbauort so, dass keine Schäden entstehen.**
- Achten Sie bei der Auswahl des benötigten Dampföls auf die Gefahren- und Warnhinweise des Herstellers.
- Die Stromaufnahme kann bis 4 Ampere betragen. Stellen Sie sicher, dass ihre Elektronik für dieses Produkt ausreichend Strom liefern kann.
- Drehen Sie den Verdampfer im gefüllten Zustand nicht auf den Kopf. Auslaufendes Dampföl kann Schäden und Verbrennungen verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass die Luftzufuhr jederzeit gewährleistet ist.

optimized smoke effects.

- temperature & dry-run protection
- can be operated for up to 20min per filling, depending on setting
- CV or POM programming

1.2 Included in the delivery of 8413502 Pulsed Smoke Generator (digital)

- Version without DIP-switch
- Clock generator cable
- Instruction Manual

1.3 Warning Notes

- **This product is not a toy**
- **The smoke generator produces heat beyond 70°C / 158°F! Install the smoke generator in a place where no damage can result due to the high temperatures.**
- Please take note of the safety and warning instructions given with the purchased smoke fluid.
- The power consumption may be up to 4 amps (analog). Please make sure that your electronics are able to supply this load.
- Do not turn the smoke generator upside down when filled; spilled smoke fluid may lead to damage and severe burns.
- Be sure of enough air supply.

2. Einbau

- Es ist empfehlenswert, den Gepulsten Verdampfer vor dem Einbau gemäß Ihrer Präferenzen zu programmieren. Im eingebauten Zustand ist eine Programmierung mit Hilfe der Programmiersperre in CV15/16 möglich.
- Bauen Sie den Verdampfer an einer geeigneten Stelle unter dem Kamin oder Auspuff ein. Der Abstand zwischen Heizelement und Loköffnung sollte nicht mehr als 15cm betragen.
- Achten Sie beim Anschließen der Spannungsversorgung auf die maximale Spannung (siehe technische Daten)!
- Zum einfachen Einbau in Ihre Lok empfehlen wir das Massoth Schlauchset (Art.Nr.: 8412901).

2. Installation

- It is recommended to program the Pulsed Smoke Generator according to your preferences before you install it. But once installed, programming is also possible using the programming lock in CV15/16.
- Fix the Pulsed Smoke Generator in an appropriate location below the chimney or the exhaust. The distance between the heating element and the top of the chimney should not exceed 15cm (6 inches).
- Pay close attention to the maximum voltage of the power supply (see Technical Specifications)!
- We recommend to use the Massoth tube set for Pulsed Smoke Generators (item #8412901).

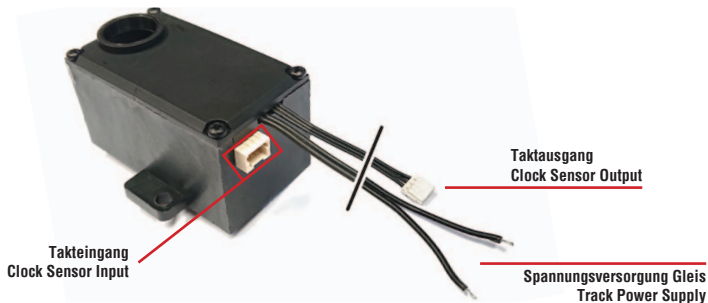


Abbildung 1: Allgemeine Anschlussbelegung
Figure 1: General terminal assignment

3. Anschluss & Betriebsarten

Der Gepulste Verdampfer unterstützt den Dampf- und Dieselbetrieb.

3.1 Dieselbetrieb (ohne Taktgeber)

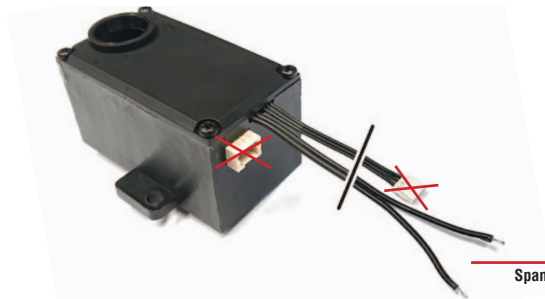
- Für den Dieselbetrieb ist kein Taktgeber notwendig. Alle notwendigen Informationen werden durch das Gleissignal erzeugt.
- Der Anschluss erfolgt über das zweiadrige, schwarze Anschlusskabel. Verbinden Sie es direkt mit der Gleisspannung. Es sind keine weiteren Anschlüsse notwendig.
- Für den Dieselbetrieb muss CV50 Bit 1 = 0 gesetzt sein.

3. Connection & Operation Modes

The Pulsed Smoke Generator supports steam and diesel operation.

3.1 Diesel mode (no clock generator)

- A clock generator is not necessary for diesel operation. All necessary information is generated by track signal.
- The connection is made via the 2-core black connection cable. Connect it directly to the track voltage. No further connections are necessary.
- For diesel operation CV50 bit 1 = 0 must be set.



Spannungsversorgung Gleis
Track Power Supply

Abbildung 2: Anschluss bei Dieselbetriebsart
Figure 2: Connection for diesel operation mode

3.2 Dampflokbetrieb (mit Taktgeber)

Zur Auslösung des radsynchronen Dampfaktes benötigt der Gepulste Verdampfer einen entsprechenden Taktgeber. Ist die Lok bereits mit Decoder, Sound und Taktgeber ausgestattet, kann der Gepulste Verdampfer sehr komfortabel eingebunden werden.

- Taktgeberkabel (3-adrig) vom Getriebe kommend in Verdampfer stecken.
- Taktgeberkabel vom Verdampfer kommend, in den freien Taktgebeingang am Soundmodul stecken.
- CV50 Bit 0 wahlweise (2 Takte je Radumdrehung) oder 1 (4 Takte je Radumdrehung) und Bit 1 Wert „2“.

3.2 Steam Operation (with clock generator)

To trigger the wheel-synchronized steam cycle, the Pulsed Smoke Generator requires a corresponding clock generator. If the locomotive is already equipped with a decoder, sound and clock generator, the Pulsed Smoke Generator can be incorporated very conveniently.

- Plug the clock cable (3-core) coming from the gearbox, into the Smoke Generator.
- Plug the clock cable coming from the Smoke Generator, into the spare clock input on the sound module.
- Set CV50 bit 0 (2 cycles per wheel revolution) or 1 (4 cycles per wheel revolution) and bit 1 value "2".

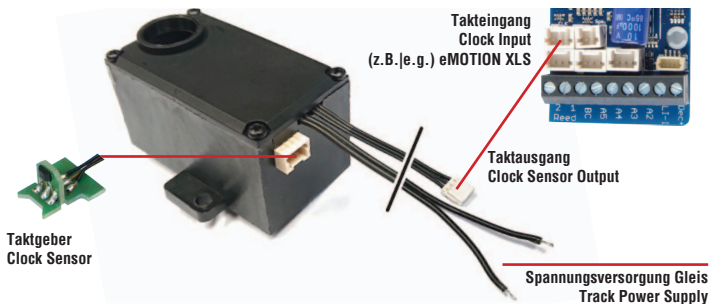


Abbildung 3: Anschluss bei Dampflokbetriebsart mit Taktgeber

Figure 3: Connection for diesel operation mode with clock generator

3.3 Dampflokbetrieb (mit Taktgebersimulation)

Massoth Decoder bieten die Möglichkeit, einen Taktgeber zu simulieren. Schließen Sie dazu die beiden Leitungen an den entsprechenden Decoderanschluss an. Die 3. Leitung wird in diesem Fall nicht benötigt und sollte isoliert werden. Aktivieren Sie dazu im Decoder die Taktsimulation auf dem entsprechenden Funktionsausgang. Bitte beachten Sie hier die Bedienungs- bzw. Konfigurationsanleitung Ihres Lokdecoders.

3.3 Steam Operation (with clock simulation)

With Massoth decoders you can simulate a clock generator. To do this, connect the two wires of the 3-core cable to the corresponding decoder connector. The 3 wire is not needed in this case, and should be insulated. To do this, activate the clock simulation on the corresponding function output in the decoder. Please check the operating and configuration instructions of your locomotive decoder.

Takteingang
Clock In
GND

nicht verbunden
not connected

Decoder	FAx	CV
M L XL XXL	FA6	120 = 1...16
S LS XLS	FA3	114 = 30
XXL II	FA2	125 = 210

Taktsimulation
Clock Simulation
(z.B. |e.g.) eMOTION XLS



Spannungsversorgung Gleis
Track Power Supply

Abbildung 4: Anschluss bei Dampflokbetriebsart mit Taktsimulation
Figure 4: Connection for diesel operation mode with clock simulation

4. Programmierung

4.1 Hinweise zur Programmierung

WICHTIGE HINWEISE ZUR PROGRAMMIERUNG

- Wird der gepulste Verdampfer in Verbindung mit anderen Decodern verwendet, **muss** die Programmierung der Adresse vorab erfolgen.
- Für die Programmierung muss der Verdampfer mit dem Getriebe (Gleis) verbunden sein

Der Verdampfer unterstützt die folgenden Programmierarten: CV lesen + schreiben, Register, POM.

4.2 Programmiersperre CV 15 / 16

Um ein versehentliches Programmieren zu verhindern ist in CV 15 und 16 eine Programmiersperre realisiert. Dieses Schlüssel-Schlossprinzip funktioniert wie folgt: Nur wenn CV 15 (Schlüssel) = CV 16 (Schloss) entspricht, kann man CV Werte verändern. Ist CV 15 \neq CV 16, ist die Programmiersperre aktiv. Der Wert in CV 16 sollte nicht geändert werden. Außer man verbaut mehrere Produkte gleicher Art, dann muss man CV 16 ändern um im eingebauten Zustand einzelne Decoder ansprechen zu können. So ist es jederzeit möglich CV Werte

4. Programming

4.1 Programming Notes

IMPORTANT NOTES FOR PROGRAMMING

- If the Pulsed Smoke Smoker is used in combination with additional decoders, the address needs to be programmed prior installation.
- To program the Pulsed Smoke Generator it needs to be connected to the motor block (track).

This Pulsed Smoker supports the following programming modes: CV write, CV read, Register, POM

4.2 Programming Lock CV 15 / 16

In order to prevent any accidental programming, there is a programming lock-setting in CV 15 and 16. This key-lock system works in the following way: Only if CV15 (key) equals CV16 (lock) you can change the setting (CV15=CV16). If CV 15 differs from CV 16, the programming lock will be active (CV15 \neq CV16). The CV 16 value should not be changed, unless you install several products of the same type, then you would have to change CV 16 to be able to address individual decoders that are connected. In this way, it is

auch im eingebauten Zustand mit anderen Decodern zu ändern. Wird CV 16 geändert, ändert sich zeitgleich CV15 auf den Wert von CV16. Sollte die Programmiersperre aktiv sein und Sie wissen den Wert von CV 16 nicht mehr, so können Sie mit CV 8 = 16 die Programmiersperre zurücksetzen. Nach erfolgreicher Einstellung empfehlen wir die Programmiersperre wieder zu setzen!

Standardwert CV 15/16 = 160

also possible to change CVs with other built-in decoders. If CV16 is changed, it automatically changes CV15 automatically. If the programming lock is activated and you have forgotten the value of CV16, you can reset the programming lock settings to default by setting CV 8 = 16. After programming, we suggest to activate the programming lock again!

Standard value of CV15/16 = 160

5. Ansteuerung des Verdampfers

Im Auslieferungszustand ist der Verdampfer auf Lokadresse 3, Einschalten der Heizung / Lüftung auf F7 voreingestellt. Der Verdampfer bietet verschiedene Funktionsstufen, die über F-Tasten angesteuert werden. Im Auslieferungszustand sind die Zusatzfunktionen deaktiviert, Dampfausstoß und Heizung werden gemeinsam über F7 aktiviert.

5.1 Dampfmenge (Lüftersteuerung)

CV 61-64 steuert die Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit zum Fahrzustand.

(Siehe Abbildung 5)

CV 61 = Lüfter in der Standphase

CV 62 = Lüfter beim Anfahren

CV 63 = Lüfter beim Fahren

CV 64 = Lüfter beim Ausrollen

5. Operating the Smoke Generator

The Smoke Generator is preset to loco address 3, switching on the heating / ventilation with F7. The smoke generator offers various function levels which are controlled with F keys. Originally the additional functions are deactivated, steam output and heating are activated together with F7.

5.1 Smoke Volume (Fan Control)

CV 61-64 controls the fan speed depending on the driving situation.

(see Figure 5)

CV 61 = Fan speed idle mode

CV 62 = Fan speed start up

CV 63 = Fan speed driving

CV 64 = Fan speed roll out

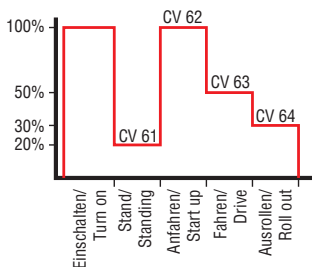


Abbildung 5: Lüfterdrehzahl im entsprechenden Fahrzustand

Figure 5: Fan speed depending on the actual driving situation

5.2 Vorheizung (CV 110)

Wird diese Funktion über die eingestellte Funktionstaste aktiviert, kann das Heizelement bereits vorab geheizt werden. So ist der Verdampfer beim Einschalten schneller aktiv. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert. (CV 110 = 30).

5.3 Einschaltverzögerung der Vorheizung bei Dieselbetrieb (CV 116)

Bei Diesellokomotiven mit zwei Verdampfern kann über die Einschaltverzögerung der Dampfausstoß der Verdampfer zeitlich variiert werden. Das simuliert ein zeitlich versetztes Starten der Motoren. Die eingestellte Zeit ist in Abhängigkeit von der Zeit der Lüftersteuerung und wird von dort subtrahiert. Beispiel: CV 126 = 20 Sek. / CV 116 = 5 Sek. Hier schaltet die Vorheizung nach 15 Sekunden ein.

5.4 Verdampfer / Lüfter einschalten (CV 120)

In CV 120 wird die Funktionstaste definiert, die den Verdampfer (Lüfter) einschaltet. Mit Einschalten des Verdampfers/Lüfters wird die Heizung automatisch aktiviert.

5.2 Preheating the Heating Element (CV 110)

CV 110 sets a preheating feature for the heating element. In this way, guaranteeing a rapid start when being switched on. CV 110 sets the function key which is required to activate the preheating function. This feature is usually deactivated (CV 110 = 30).

5.3 Preheating Delay (Diesel only)

On diesel locomotives with two engines, the steam output of the smoke generator can be varied in time, through the switch-on delay. This simulates a delayed start of the engines. The set time depends on the time of the fan control and is subtracted from there. Example: CV 126 = 20 sec. / CV 116 = 5 sec. Here the preheating switches on after 15 seconds.

5.4 Activating the Pulsed Smoker (CV120)

CV 120 sets the function key that will activate the Pulsed Smoker (ventilation). When the smoke unit is activated the heating is automatically activated.

5.5 Ausblasfunktion bei Anfahrt (Dampf) / Einschaltverzögerung (Diesel) (CV 126)

CV 126 hat unterschiedliche Funktionen, je nach Modus Diesel oder Dampf. Im Dampf Modus legt es die Dauer des ersten Dampfstoßes (bei Anfahrt) fest.

Im Diesel Modus kann man hier die Einschaltverzögerung des Lüfters festlegen. Beachten Sie hier auch CV 116 (Kap. 5.3) Standardmäßig ist 1 Sekunde eingestellt. (CV 126 = 1; je Wert = 1 Sekunde) eingestellt.

5.6 Manuelle Ausblasfunktion (CV130)

CV 130 legt eine Funktionstaste fest, mit der ein Dampfausstoß von 100% solange aktiviert wird, bis die Funktionstaste wieder ausgeschaltet wird.

5.5 Smoke ejection when starting (steam) / switch-on delay (Diesel) (CV 126)

CV 126 has different functions, depending on diesel or steam mode. In steam mode, it determines the duration of the first steam surge (when starting).

In diesel mode, you can set the switch-on delay of the fan. See also CV 116 (Chapter 5.3) Factory setting is 1 second. (CV 126 = 1; per value 1 second).

5.6 Manual smoke ejection

CV 130 sets a function key to trigger an additional steam-puff with 100% exhaust. The smoke ejection will be active until the function is deactivated again.

6. Sicherheitsfunktion

Der Verdampfer besitzt einen thermischen Trockenlaufschutz. Wenn das Dampföl aufgebraucht ist, wird automatisch die Temperatur des Heizelementes gesenkt. Für eine lange Lebensdauer des Verdampfers sollten sie aber einen längeren Trockenlauf vermeiden. Schalten Sie in diesem Fall den Verdampfer ab.

6. Safety Features

The Smoke Generator features a thermal run-dry protection. The temperature of the heating element is automatically lowered in case the smoke fluid is used up. However, for the sake of a long service-life it is recommended to avoid prolonged operation without smoke fluid. Switch off the unit if dry or refill it.

7. Wechsel des Heizelements

HINWEIS

Das Heizelement muss komplett abgekühlt sein bevor Sie wechseln. Es besteht Verbrennungsgefahr!

- Öffnen Sie wie in Abbildung 6 gezeigt die 4 Schrauben auf der Oberseite des Verdampfers. Nehmen Sie den Deckel vorsichtig ab.
- Heben Sie nun die Leiterplatte aus der Halterung heraus.
- Mit einer Pinzette können Sie den Widerstand aus den Kontakten ziehen.
- Stecken Sie anschließend den neuen Widerstand wieder in die Kontakte der Platine.
- Legen Sie die Platine wieder in das Gehäuse. Achten Sie darauf nicht das Lüfterrad des Motors zu verbiegen.
- Anschließend Schrauben Sie den Deckel wieder mit den 4 Schrauben zu.
- Achten Sie darauf das Sie keine Kabel einquetschen und kontrollieren Sie nach dem Festschrauben, ob das Lüfterrad unten mittig sitzt und nicht das Gehäuse berührt.
- Machen Sie einen Funktionstest, bevor Sie den Verdampfer wieder einbauen!

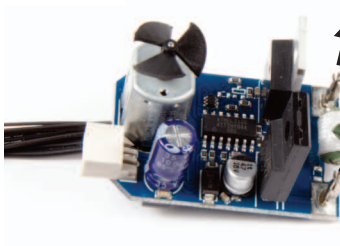
7. Replacing the Heating Element

NOTE

The Heating Element must be cooled down completely before you replace it. Risk of burn!

- Remove the four screws as shown in figure 6 from the top of the smoke generator. Carefully take off the top cover.
- Now take out the circuit board out of the housing.
- Use a tweezer to remove the heating element from its socket.
- Plug-in the new heating element in exactly the same socket of the circuit board.
- Insert the circuit board into the housing and mind the fan wheel (do not bend).
- Finally close the housing with the top cover and use the four screws to close it.
- Make sure you are not squashing any cables! After fastening all four screws, please check that the fan wheel is in the center position of the tube, not touching anything.
- Please test the smoke generator before installing it in the locomotive again.

4 Schrauben öffnen und Deckel abnehmen
Open 4 screws and remove cover



Widerstand vorsichtig
mit Pinzette
herausziehen und
wieder einsetzen

Pull Resistor out carefully
with tweezers and replace.



Lüfterrad darf Gehäuse nicht berühren

Fan should not touch case

Abbildung 6: Wechsel Heizelement
Figure 6: Replacing the Heating Element

8. 8413102 Gepulster Verdampfer (analog) - gesonderte Angaben

8.1 Lieferumfang für 8413102 Gepulster Verdampfer (analog)

- Ausführung mit DIP-Schalter
- Taktgeberkabel
- Bedienungsanleitung

8.2 DIP-Schalter (Betriebsart)

Der DIP-Schalter auf der Oberseite (Abbildung 7) hat Analog folgende Bedeutung:

DIP	ON	OFF
1	Diesel	Dampf
2	4 Dampf- stöße	2 Dampf- stöße

8. 8413102 Pulsed Smoke Generator (analog) - separate information

8.1 Included in the delivery of 8413102 Pulsed Smoke Generator (analog)

- Version with DIP-switch
- Clock generator cable
- Instruction Manual

8.2 DIP-Switch (Operation mode)

The DIP-Switch (figure 7) offers the following settings in analog and digital mode:

DIP	ON	OFF
1	Diesel	Smoke
2	4 pulses/ revol.	2 pulses/ revol.



Abbildung 7: Betriebsartenschalter
Figure 7: Mode selector DIP-switches

9. Technische Daten

- **Spannungsversorgung**
8413102: 7 - 24V DC
8413502: 18 - 24V DCC
- **Stromaufnahme**
8413102: max. 4A
8413502: max. 1A
- **Betriebsumgebungstemperatur**
-20 .. +50° C
- **Betriebstemperatur**
max. 120° C
- **Temperatur Heizelement**
max. 200° C
- **Füllmenge**
Optimal = 4cm³
(Maximal = 6 cm³)

9.1 Ersatzteile und Zubehör

- 8413509 Heizelement digital
(für 8413502)
- 8413109 Heizelement analog
(für 8413102)
- 8412901 Schlauchset
für gepulsten Verdampfer
- 8413901 Zylinderdampfmodul
für gepulsten Verdampfer

9.2 EG-Konformitätserklärung

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EU-Richtlinien und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

9. Technical Specifications

- **Operating voltage**
8413101: 7 – 24 Volts DC
8413501: 18 – 24 Volts DCC
- **Operating current**
8413101: max. 4A
8413501: max. 1A
- **Ambient operating temperature**
-20°C ... +50°C
-4°F ... +122°F
- **Operating temperature**
max. 120° C
max. 250° F
- **Heating Element temperature**
max. 200° C
max. 390° F
- **Capacity**
optimum 4cc (max. 6cc)

9.1 Spare parts and Accessories

- 8413509 Heating Element digital
(for 8413502)
- 8413109 Heating Element analog
(for 8413102)
- 8412901 Tube Set for Pulsed
Smoke Generator
- 8413901 Cylinder Smoke Module
for Pulsed Smoke Generator

9.2 EC Declaration of Conformity

This product complies with the requirements of the following EU directives and bears the CE marking for this purpose.

- 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit. Zu Grunde liegende Normen: EN 55014-1 und EN 61000-6-3. Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung.
- 2011/65/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräte (RoHS). Zu Grunde liegende Norm: EN 50581.
- 2014/30/EU on electromagnetic compatibility. Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3. To maintain electromagnetic compatibility during operation, follow the instructions in this manual.
- 2011/65/EC on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS). Underlying standard: EN 50581.

9.3 Erklärung zur WEEE-Richtlinie

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Entsorgen Sie dieses Produkt nicht über den (unsortierten) Hausmüll, sondern führen Sie es der Wiederverwertung zu. WEEE: DE67610433

9.3 Declaration on WEEE Directive

This product complies with the requirements of the EU Directive 2012/19/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Do not dispose of this product in (unsorted) municipal waste, but recycle it. WEEE: DE67610433

10. Kundenservice

10.1 Serviceformular (RMA)

Mit dem Serviceformular stellen wir Ihnen ein effektives Werkzeug zu Verfügung, um schnell und unkompliziert technische Hilfestellung zu erhalten. Das Formular fragt dabei die wichtigsten Informationen ab um eine schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage zu ermöglichen. Folgen Sie dem QR-Code oder dem folgenden Link:
<https://www.massoth.de/rma/>



10.2 Hotline

Es ist nur natürlich, das sich bei einem neuen Produkt auch immer einmal Fragen ergeben, die nur durch den technischen Support des Herstellers beantwortet werden können. Dazu erreichen Sie uns per eMail unter:

hotline@massoth.de

Die telefonische Hotline ist unter **+49 (0)6151-35077-38** zu bestimmten Zeiten geschaltet. Die Telefonzeiten werden angesagt.

10.3 Gewährleistung

MASSOTH gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben,

10. Customer Service

10.1 Service Form (RMA)

With the service form, we provide you with an effective tool to obtain technical support quickly and easily. Fill in the form to enable quick processing of your request. Follow the QR code or the following link:
<https://www.massoth.de/rma/>

10.2 Hotline

It is understandable that along with new products, new questions arise, that often can only be answered by the manufacturer's technical support. In this case, you can contact us via email at:

hotline@massoth.de

or by phone:

+49 (0)6151-35077-38

Hotline times will then be announced.

10.3 Warranty

Massoth Elektronik GmbH products are eligible for at least one year's warranty, to the extent permitted

mindestens jedoch für ein Jahr ab Kaufdatum. Um Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, nutzen Sie bitte das RMA Serviceformular (siehe oben), oder senden das Produkt mit einer Fehlerbeschreibung direkt an den Hersteller. Unfreie Sendungen werden nicht angenommen. Eine Kopie des Kaufbelegs sowie ein einwandfreies Prüfeticket auf dem Produkt werden vorausgesetzt. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung, Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Gewährleistungsanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

10.4 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation wurde sorgfältig nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Dennoch können wir nicht garantieren, dass alle Angaben absolut korrekt erfolgen. Aus diesem Grund bleiben Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben, freuen wir uns, wenn Sie uns informieren und uns die Möglichkeit geben, unsere Dokumentation zu verbessern.

by law (in each country), to cover genuine manufacturing defects. To claim the warranty, please use the RMA service (as mentioned above) or send the product including the purchase receipt at your own expense to us, describing the defect. No warranty claim after removing labels, for wear and tear items, for any damage caused by improper handling, technical intervention or modification.

10.4 About this manual

This documentation has been carefully written to the best of our knowledge. Nevertheless, we cannot guarantee that all the information is absolutely correct. Should you have any reason for complaint, we would appreciate your feedback and give us the opportunity to improve our documentation.

On our website you will find the latest brochures, product information, documentation and software.

Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentation und Software.

CV Einstellung				
CV	Beschreibung	S	Bereich	Bemerkung
1	Lokadresse (Standard kurz)	3		
3	Anfahrverzögerung	3	1... 255	Wert x 2ms
4	Bremsverzögerung	3	1... 255	Wert x 2ms
7	Softwareversion	---	---	nur lesbar
8	Hersteller	123	---	nur lesbar
8	Decoder-Resetfunktion			
			11	Grundfunktion
			16	Programmiersperre
			22	Funktionswerte
15	Programmiersperre	160		Programmierfreigabe
16	Programmiersperre	160		Fixwert Verdampfer
17	Lange Lokadr. (hohes Byte)	192		
18	Lange Lokadr. (tiefes Byte)	128		
19	Traktionsadresse	0	1...99	
29	NMRA DCC Konfiguration	0		bitweise Programmierung
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)	
	Bit 5	32	kurze Lokadresse (CV 1)	lange Lokadresse (CV 17/18)
49	MASSOTH Konfiguration	18		bitweise Programmierung
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)	
	Bit 1	2	ohne Lastabhängigkeit	mit Lastabhängigkeit
	Bit 4	16	Massoth-BiDi-Bus	Standard SUSI-Bus
	Bit 5	32	Taktausgang Standard	Taktausgang invertiert
	Bit 6	64	Takteingang Standard	Takteingang invertiert
	Bit 7	128	Lastregelung via Gleisdaten	Lastregelung via Bus-Daten
50	DIP-Schalter Konfiguration	4		bitweise Programmierung
	Bit	Wert	AUS (Wert 0)	
	Bit 0	1	2 Takte	4 Takte
	Bit 1	2	Diesel	Dampf

CV Settings				
CV	Description	S	Range	Note
1	Loco address (standard short)	3		
3	Acceleration Time	3	1... 255	Value x 2ms
4	Braking Time	3	1... 255	Value x 2ms
7	Software version	---	---	read only
8	Manufacturer ID	123	---	read only
8	Decoder Reset Function			
			11	Basic settings
			16	Programming lock
			22	Function settings
15	Programming lock	160		unlock programming lock
16	Programming lock	160		Preset fixed value smoke generator
17	Long loco address (High byte)	192		
18	Long loco address (Low byte)	128		
19	Multiple Unit Address	0	1...99	
29	NMRA DCC Configuration		0	bitwise programming
	Bit	Value	OFF (Value 0)	
	Bit 5	32	short loco address (CV 1)	long loco address (CV 17/18)
49	MASSOTH Configuration		18	bitwise programming
	Bit	Value	OFF (Value 0)	
	Bit 1	2	without load-control	with load-control
	Bit 4	16	MASSOTH-Bus	SUSI-Bus
	Bit 5	32	clock output standard	clock output inverted
	Bit 6	64	clock input standard	clock input inverted
	Bit 7	128	load control via track data	load control via bus data
50	DIP switch configuration		4	bitwise programming
	Bit	Value	AUS (Wert 0)	
	Bit 0	1	2 Pulses	4 Pulses
	Bit 1	2	Diesel	Dampf

CV Einstellung

CV	Beschreibung	S	Bereich	Bemerkung
61	Drehzahl Lüfter Stand	20	0...100	
62	Drehzahl Lüfter Anfahren	100	0...100	
63	Drehzahl Lüfter Fahren	100	0...100	
64	Drehzahl Lüfter Ausrollen	30	0...100	
110	Vorheizung F-Taste	30	0...31	siehe Anhang 1
116	Vorheizung Verzögerung	0	0...15	nur Dieselmodus (ab V 3.5)
120	Lüfter (Ausstoß) F-Taste	7	0...31	siehe Anhang 1
126	Ausblasfunktion bei Anfahrt (Dampf) Lüfter Einschaltverzögerung (Diesel)	1	0...127	0 = deaktiv (ab V3.5) 1 Sekunde je Wert
130	Ausblasfunktion	30	0...31	siehe Anhang 1
254	Verdampfertyp	---		5 Analog / 20 Digital
255	Decodertyp	160		

Anhang 1: CV 110, 120 - Schaltbefehle

Wert	Verwendung	Bemerkung
0 - 28	0 = Schalten mit der Lichttaste 1 ... 28 = Schalten mit der Funktionstaste	
30	Dauerhaft aus (keine Schaltfunktion)	
31	Dauerhaft an (außer Servicemode)	

Anhang 2: CV-Werte bei Resetfunktion

Wert															
11	1	3	4	17	18	19	29	49	50						
	3	3	3	192	128	0	0	18	4						
16	15	16													
	160	160													
22	61	62	63	64	110	120	126	130							
	20	100	100	30	30	7	0	30							

CV Settings

CV	Description	S	Range	Note
61	Fan speed standing	20	0...100	
62	Fan speed start up	100	0...100	
63	Fan speed drive	100	0...100	
64	Fan speed roll out	30	0...100	
110	Preheating function key	30	0...31	see attachment 1
116	Preheating delay	0	0...15	only Diesel mode (since V3.5)
120	Fan (Ejection) function key	7	0...31	see attachment 1
126	Blow-out function on start-up (steam) Fan switch-on delay (diesel)	1	0...127	0 = deactivated (since V3.5) 1 sec. per value
130	Blow out function	30	0...31	see attachment 1
254	Smoke Generator type	---		5=Analog / 20 = Digital
255	Decoder type	160		

Attachment 1: CV 110, 120 - Command allocation

Value	Application	Note
0 - 28	0 = Switch function with light key, 1 ... 28 = Switch function with F-key No. 1-28	
30	Permanent-OFF (no function assigned)	
31	Permanent-ON (except service mode)	

Attachment 2: Default settings at reset

Value																	
11	1	3	4	17	18	19	29	49	50								
	3	3	3	192	128	0	0	18	4								
16	15	16															
	160	160															
22	61	62	63	64	110	120	126	130									
	20	100	100	30	30	7	0	30									



Massoth Elektronik GmbH

Frankensteiner Str. 28 · D-64342 Seeheim · Germany

FON: +49 (0)6151-35077-0 · FAX: +49 (0)6151-35077-44

eMail: info@massoth.de · www.massoth.de



991072 BDA 8413102, 8413502 2022.07