



MicroGuard

Einbauanleitung für Standheizungen

Thermo Top E/C/Z im BMW E39



BMW E39

Funktionsweise

MicroGuard ist ein neuartiges GSM-Erweiterungsmodul, das sich exzellent zur Steuerung von Standheizungen in Kraftfahrzeugen oder Booten eignet. Zusätzlich kann es als Alarmmodul oder mit unserem Temperaturfühler als GSM-Thermometer eingesetzt werden. Es sichert eine unbegrenzte Reichweite für die Steuerung, die Alarmbenachrichtigungen oder Temperaturabfragen und ist in seinem Verhalten vielfältig konfigurierbar.

- Sie haben die Wahl zwischen **Schalten per SMS und/oder Anruf**.
- Für den gewählten Anschluss an die Heizung des BMW E39 wird beim Schaltbefehl per SMS bzw. per Anruf ein Signal erzeugt, mit dem die Heizung für eine bestimmte Zeit eingeschaltet wird. Wenn die Heizung läuft können Sie durch eine Folge-SMS oder einen Folgeanruf die Heizung wieder ausschalten. Geschieht dies nicht, so erfolgt die Abschaltung der Heizung nach der an unserem Modul eingestellten Zeit. Hierzu sind Details weiter unten angegeben.
- Ein **Schaltvorgang durch Fremd-SMS bzw. Fremdanrufe ist ausgeschlossen**, da die Nummer des SMS-Absenders bzw. der Anrufer mit einer Liste berechtigter Nummern abgeglichen wird. Die Berechtigung kann an **bis zu fünf Nummern** vergeben werden. Die Registrierung der Nummern erfolgt ganz einfach durch Eintragen ins Telefonbuch des Handys.
- Das Schaltmodul wird direkt vom Handy mit Strom versorgt. Der Vorteil: unseren Akku-Ersatz (im Lieferumfang enthalten) können Sie **direkt an die Bordspannung** des Fahrzeugs (+12V) anschließen. Darüber hinaus garantiert die Verwendung des Akku-Ersatzes, dass die Steuerung auch **bei Temperaturen von unter -20°C zuverlässig** funktioniert.



Achtung! Schließen Sie den Akku-Ersatz immer über eine 5A Sicherung an die Bordspannung an. Ein Anschluss ohne Sicherung kann im Störfall Schäden am Fahrzeug und der Fahrzeugelektronik verursachen.

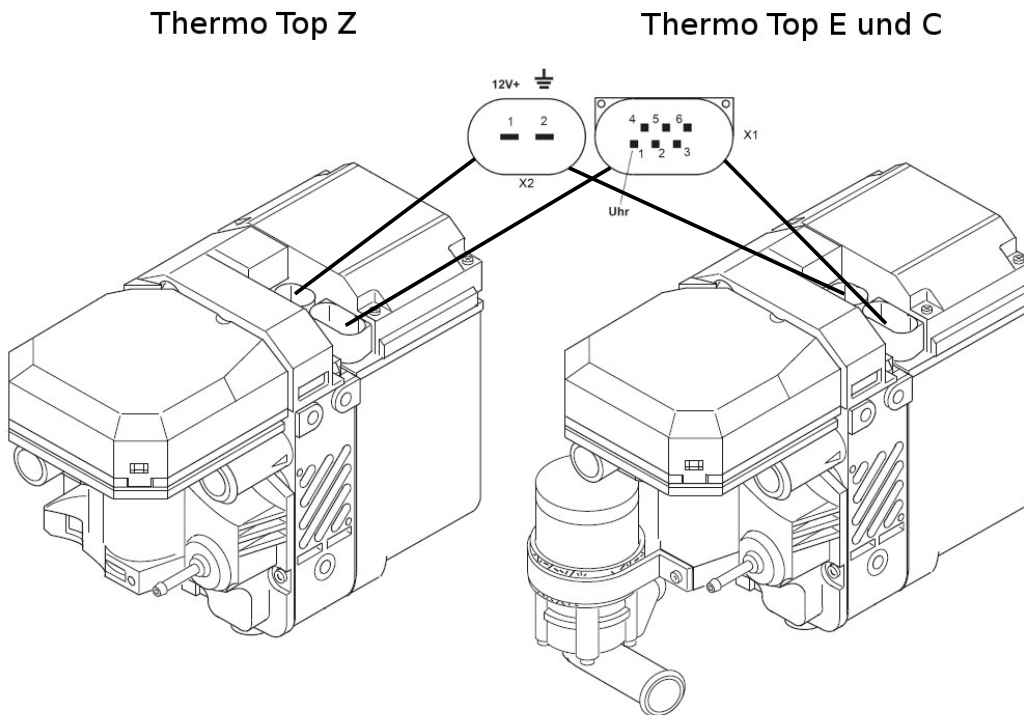


Abbildung 1: Lage der Verbindungsbuchsen X1 und X2 an der Standheizung

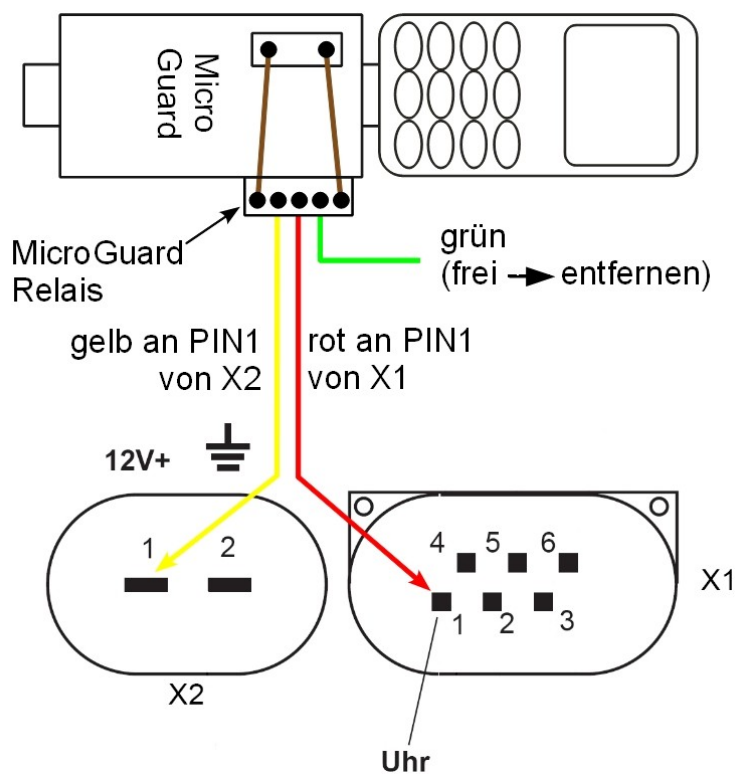


Abbildung 2: Anschluss der Handy-Fernbedienung an die Schnittstellen X1 und X2

Anschlussstelle zwischen MicroGuard und der Heizung BMW E39

Der Anschluss an die Standheizung Thermo Top Z/E/C, die im BMW E39 zum Einsatz kommt, ist sehr einfach. Die Standheizung benötigt +12V an PIN1 der Verbindungsbuchse X1, siehe Abb. 1. Da unser Modul an der braunen Leitung geschaltete Masse ausgibt, wird zur Beschaltung ein Relais benötigt, mit dem ein +12V Signal erzeugt werden kann. Sie können ein konventionelles Kfz-Relais verwenden oder greifen zu unserem [Spezialrelais](#), das Ihnen hilft, komplizierte Verkabelung beim Anschluss zu vermeiden. Die genaue Anschlussbeschaltung ist in Abb. 2 dargestellt.

Realisierung eines AUS-Tasters im Fahrzeug

Bei direkter Ansteuerung der Standheizung durch unser Modul kann sehr einfach ein HEIZUNG-AUS Taster realisiert werden, mit dem Sie die Heizung nach Einsteigen ins Fahrzeug sofort ausschalten können. Gemäß Abb. 3 schleifen Sie bitte die positive Versorgungsspannung für den Akku-Ersatz durch einen handelsüblichen AUS-Taster. Bei Betätigung des Tasters schaltet das System die Heizung aus. Etwa 5 Minuten nach Betätigen des Tasters kann die Heizung wieder per Handy gesteuert werden. Diese Zeit wird benötigt, um das System nach dem "Reset" hochzufahren. Diese Art der Realisierung funktioniert nur mit den SIEMENS Modellen C35/S35/M35 ohne zusätzliche Spannungsversorgung, bei denen die Reaktivierung ohne Ladekabel möglich ist. Bei allen anderen Handy Modellen (C45/S45/ME45/M50/MT50) wird zusätzlich ein Kfz-Ladekabel zur Realisierung dieser Funktionalität notwendig.

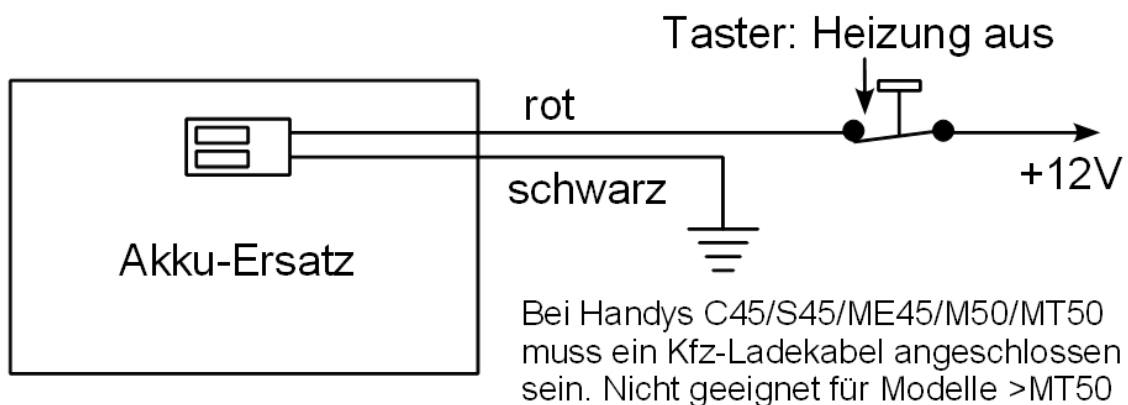


Abbildung 3: Realisierung eines Heizung-AUS Tasters mit MicroGuard

Vorgehensweise bei der Initialisierung

Bitte gehen Sie wie folgt vor:

1. Trennen Sie alle Verbindungen zum Modul (Telefon, Ladegerät, weißer Stecker).
2. Löschen Sie das gesamte Telefonbuch der SIM-Karte.
3. Wählen Sie Ihre Handy Nummer, von der aus Sie die Heizung steuern wollen (also Ihr Handy, das Sie immer bei sich tragen). Verwenden Sie das Format +49 1XX XXXXXXXX. Lassen Sie klingeln und legen wieder auf.
4. Wählen Sie 1234, drücken die grüne Taste und legen wieder auf.
5. Stecken Sie das Modul aufs Handy und warten, bis Sie auf Ihrem Handy einen Anruf bekommen.
6. Klemmen Sie Handy vom Modul ab.
7. Kontrollieren Sie die Einträge im Telefonbuch: MG Puls und MG TraceT. Zum Schalten per Anruf (ohne Kosten) muss der Inhalt von MG TraceT auf '25' gesetzt sein. Stellen Sie Ihre gewünschte Heizzeit gemäß der Beschreibung in „Details zur Laufzeitsteuerung“ weiter unten ein.
8. Tragen Sie die PIN der Karte, die im Handy am MicroGuard Modul installiert ist, an der Position MG Pin im Telefonbuch ein.
9. Schließen Sie das Modul ans Handy und warten ca. 2 Minuten, bis die Einstellungen eingelesen werden.
10. Schließen Sie das beschaltete Spezialrelais an MicroGuard an.
11. Rufen Sie das Modul an und beobachten die Anzeige des Handys. Dort muss MG01 Control erscheinen. Legen Sie nicht auf! Das Modul unterbricht die Verbindung von sich aus. Nach 2-4 Klingelzeichen schaltet Ihre Heizung.
12. Zum Ausschalten wählen sie das Modul erneut an.
13. Sollten Sie weitere Nummern registrieren wollen, tragen Sie diese im gleichen Format, wie in MG01 Control zu sehen, an die Stellen MG02 bis MG05 Control, ein.

Initialisierung für Handy-Karten außerhalb Deutschlands

Wenn Sie ein Handy eines Netzbetreibers außerhalb Deutschlands benutzen, ist es sehr wichtig, dass Sie bei Punkt 3 oben das internationale Rufnummernformat mit Landeskennung +XX (nicht 00XX) beim Wählen verwenden. Ansonsten nimmt das Gerät Deutschland als Landeskennung an. Verändern Sie im Zweifelsfall die Kontrollnummer per Hand nach der Initialisierung, falls der Kontrollanruf in Punkt 5 oben Sie nicht erreichen sollte.

Details zur Laufzeitsteuerung

- Die Voreinstellung der Pulsdauer wird im Eintrag Puls als 3-stellige Zahl gespeichert. Die erste Ziffer legt fest, wie die folgenden 2 Ziffern interpretiert werden:

0 - folgende 2 Ziffern sind zehntel Sekunden
1 - folgende 2 Ziffern sind Minuten (01-99)
2 - folgende 2 Ziffern sind Minuten +100 (100-119)

- Die maximale einstellbare Zeit beträgt 119 Minuten, damit der maximal sinnvolle Eintrag 219. Höhere Einträge werden auf 219 herunter skaliert. Beispiele:

Puls '002' (Voreinstellung) --> Pulsdauer 0.2 Sekunden
Puls '099' --> Pulsdauer 9.9 Sekunden
Puls '130' --> Pulsdauer 30 Minuten
Puls '219' --> Pulsdauer 1 Stunde 59 Minuten

- Der Eintrag Puls '000' führt zu einem Einschalten ohne Zeitbegrenzung. Ausschalten nur nach einem Folgeanruf möglich (oder System-Neustart).
- Jeder Schaltvorgang per Handy oder SMS führt zur Aktivierung der voreingestellten Pulsdauer. Die Voreinstellung kann per Hand im Telefonbuch verändert werden. Änderung der Voreinstellung per SMS ist ebenfalls möglich, siehe unten.
- Ist eine abweichende Einschaltdauer gewünscht, so kann diese unabhängig von der Voreinstellung mit einer SMS einmalig ausgeführt werden. Hierzu muss in der SMS die Pulsdauer übermittelt werden. Beispiele für SMS Befehle:

PULS=002. -> einmaliger Schaltimpuls mit der Dauer von 0.2 Sekunden
PULS=099. -> einmaliger Schaltimpuls mit der Dauer von 9.9 Sekunden
PULS=130. -> einmaliger Schaltimpuls mit der Dauer von 30 Minuten
PULS=219. -> einmaliger Schaltimpuls mit der Dauer von 1 Stunde 59 Minuten

ACHTUNG! Der Punkt hinter der Sekunden/Minutenanzahl ist unbedingt erforderlich. Ansonsten wird die letzte Stelle ignoriert!

Durch das einmalige Schalten per SMS mit veränderter Pulsdauer bleibt die Voreinstellung erhalten und greift unverändert beim nächsten Schalten per Anruf.

- Eine Änderung der Voreinstellung per SMS kann durchgeführt werden, wenn ein Ausrufezeichen in den Befehl aufgenommen wird. Dabei wird kein Schaltvorgang ausgeführt. Beispiele:

PULS=002!. -> Vorgabe für Schaltimpuls wird auf 0.2 Sekunden gesetzt
PULS=099!. -> Vorgabe für Schaltimpuls wird auf 9.9 Sekunden gesetzt
PULS=130!. -> Vorgabe für Schaltimpuls wird auf 30 Minuten gesetzt
PULS=219!. -> Vorgabe für Schaltimpuls wird auf 1 Stunde 59 Minuten gesetzt

Probleme bei der Inbetriebnahme - Lösungen

Bei Problemen während der Inbetriebnahme beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

Problem	Ursache	Gegenmaßnahmen
Der Kontrollanruf kommt bei der Initialisierung nicht. Handy wählt, jedoch der Anruf kommt nicht an.	Landeskennung stimmt nicht	Prüfen Sie bitte den Eintrag MG01 Control im Telefonbuch, insbesondere auf die korrekt eingetragene Landesvorwahl (z.B. +49 - nicht 0049 - für Deutschland).
Standheizung schaltet nicht ein.	Falscher Anschluss an der Uhr	Prüfen Sie die Schaltfunktion, indem Sie die Leitung, die an braun von MicroGuard geht, kurz an Masse legen. Das sollte das Ein- und Ausschalten der Heizung bewirken. Ist dies nicht der Fall, kontrollieren Sie bitte den Anschluss an die Platine bzw. an die Uhr/das FB Modul.
Beim ankommenden Anruf wird meine Nummer ausgeschrieben angezeigt, MG01 Control ist im Display nicht sichtbar.	Die Kontrollnummer ist nicht korrekt eingetragen	Prüfen Sie bitte den Eintrag MG01 Control im Telefonbuch, insbesondere auf die korrekt eingetragene Landesvorwahl (z.B. +49 - nicht 0049 - für Deutschland).
Beim ankommenden Anruf wird meine Nummer als 'unbekannt' angezeigt, MG01 Control ist im Display nicht sichtbar.	Die Übertragung der Rufnummer wird vom Anrufer unterdrückt	Schalten Sie die Rufnummerübertragung an dem Kontrollhandy ein.
Nach Anschluss von MicroGuard kann die Heizung nicht mehr per Heiztaste der Uhr / des Moduls und auch nicht per Hersteller-Fernbedienung geschaltet werden. Schalten per Handy ebenfalls nicht möglich.	Defektes Schaltelement in Modul	Bitte wiatec gmbh kontaktieren zwecks Terminabsprache zur Modulreparatur.

Copyright© wiatec® gmbh, 2009-2011. ALLE RECHTE VORBEHALTEN.
Alle Angaben ohne Gewähr. Die einzelnen Arbeitsschritte sind nur vom fachmännischen Personal durchzuführen.

Der Autor behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Angaben ohne vorangehende Ankündigung zu verändern, zu löschen oder zu ergänzen. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit der gemachten Angaben.

Alle Marken und Produktnamen sind eingetragene Marken und das Eigentum der jeweiligen Markeninhaber. Der Autor übernimmt keine Haftung für in diesem Dokument enthaltene Fehler. Abbildungen stimmen unter Umständen nicht exakt mit den tatsächlichen Gegenständen überein.

Haftungsausschluss: Der Autor schließt sämtliche Haftung in Bezug auf Verletzung der Urheberrechte Dritter, die aus der Verwendung des in diesem Dokument beschriebenen Produkts unter anderen als in diesem Dokument angegebenen Bedingungen resultieren können, aus, so weit dies gesetzlich möglich ist.