



PATENTIERT.  
HOMOLOGATION 2004/104/CEE  
(Automotiv)

Handbuch für Installation  
und Gebrauch  
"BRIDGE" ( Kodex 941 )



SINCERT



*Azienda con Sistema Qualità certificato UNI EN ISO 9001:2000*

# BRIDGE

( Kodex 941 )

**KEINE Stromverstärker zusammen mit dem Bridge installieren !**

Dieses Handbuch beschreibt die Sicherheits-, Einbau-, Gebrauchs- und Wartungsbedingungen des multifunktionalen Parallelschalters für Batterien, im Folgenden “BRIDGE” genannt.

Dieses Handbuch muss vor Einbau, Gebrauch oder Wartung aufmerksam gelesen werden.

<b>INDEX</b>
--------------

- 1.0 Anwendungsbereich
- 1.1 Sicherheit

<b>Für den Installateur</b>		
-----------------------------	---	--

- 2 Inhalt der Verpackung
- 3 Schema der Verkabelungen - Installation - Kontrolle

<b>Für den Verbraucher</b>
----------------------------

- 4 Kapazitäten des BRIDGE – Bedienungsanleitung
- 5 Ratschläge für den Gebrauch
- 6 Legende der LED
- 7 Häufige Fragen
- 8 Technische Eigenschaften

**Anmerkung: wenn in diesem Handbuch von “Self-Energy EG20” die Rede ist, spricht man von einer (12V 20A) Energieerhaltungsanlage der Elettromeccanica GASPERINI S.r.l. (www.egasperini.com)**

1.0	<b>Anwendungsbereich</b>
-----	--------------------------

Der „Bridge“ (Kodex 941) wurde zur Benutzung in Freizeitfahrzeugen (Camper, Motorhome, Wohnwagen) entwickelt. Die Aufgabe des Bridge ist, die Parallelschaltung zwischen 2 oder mehr 12 Volt Batterien zu verwalten


1.1	<b>Sicherheit</b>
-----	-------------------

Der Inhalt dieses Handbuchs muss vor Einbau / Gebrauch zur Kenntnis genommen und verstanden werden.

Der Bridge darf ausschließlich in einen Stromkreis mit 12 V (Gleichstrom) eingesetzt werden. Die Installation muss von Fachpersonal mit kraftfahrzeugelektrischer Kompetenz vorgenommen werden.

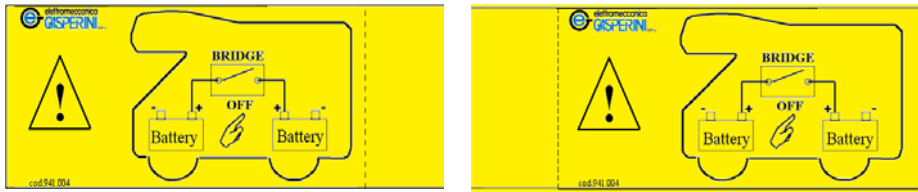
Bei Eingriff in die elektrische Anlage (einschließlich Batterie und Parallelschalter) muss der Parallelschalter auf OFF gestellt werden.

2	<b>Inhalt des KIT (Art. 941.xxxxx)</b>
---	--

2.1	Foto Nr. 1	Art. 941.001
Modul “BRIDGE”		

2.2	Foto Nr. 2	Art. 941.002
Separate Schalttafel		

2.3	Foto Nr. 3	Art. 941.003 / x
Verbindungskabel Bridge – Separate Schalttafel		

2.4	Foto Nr. 4	Art. 941.004
Nr. 2 Etiketten “Achtung” (zum Anbringen an den Batteriekabeln + )		




2.5	Foto Nr. 5	
Handbuch für Installation und Gebrauch		

**2.6**

**OPTIONAL**

**NICHT im Kit enthaltenes Material**

Beschreibung	Erhältlich bei Elettromeccanica GASPERINI	Kodex Elettromeccanica GASPERINI	Foto / Anmerkung
Nr. 2 MIDI Sicherungen mit relativen Halter	JA	941.KF1	
Kabel 16 mm <sup>2</sup> Rot	JA	931.CAV16.RO	
Kabel 2,5 mm <sup>2</sup>	JA	CAV2.5NE	
Befestigungsschrauben	NEIN	-----	
Schellen	NEIN	-----	



PATENTIERT.  
HOMOLOGATION 2004/104/CEE  
(Automotiv)

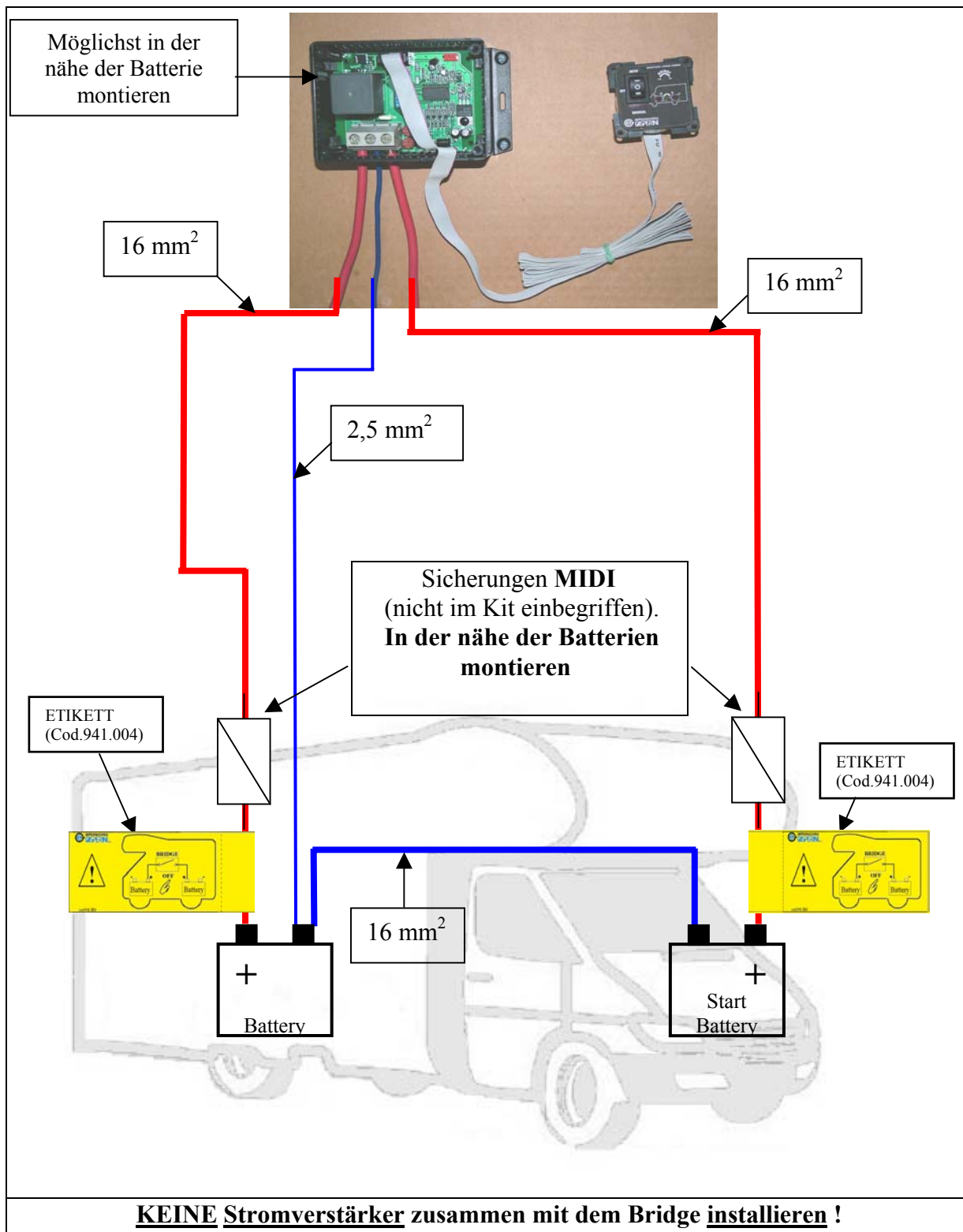
## Handbuch für Installation und Gebrauch "BRIDGE" (Kodex 941)



### 3-3.1 Für den Installateur



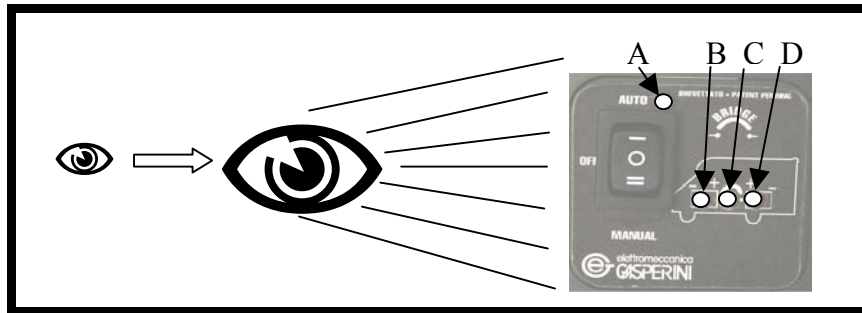
### Verbindungsschema - Installation



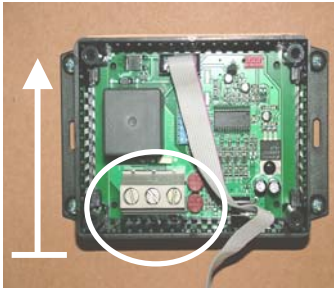


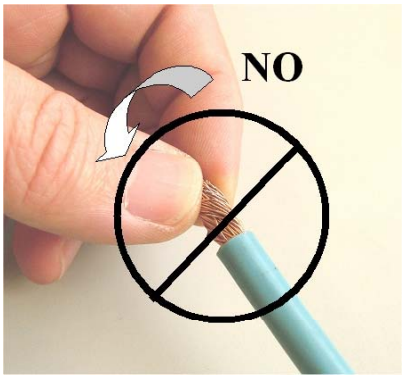
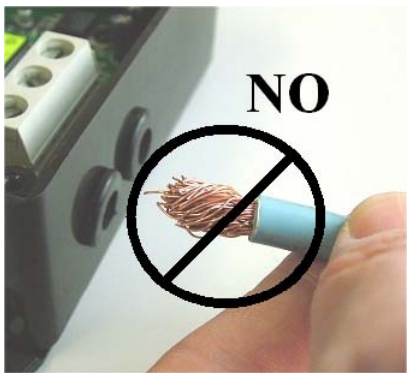
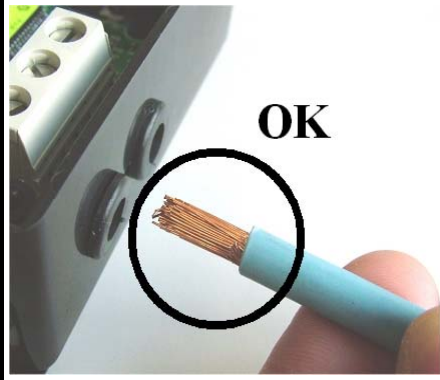
Änderungen und Ergänzungen werden ohne Voranzeige durchgeführt.

[file : 170108 -MUM-Bridge (TED).doc]

3.2	Für den <b>Installateur</b>		LED auf der separaten Schalttafel
-----	-----------------------------	---	-----------------------------------



3.3	<b>Installationsphasen</b>		
-----	----------------------------	--	--

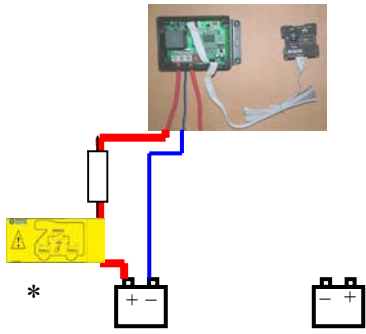
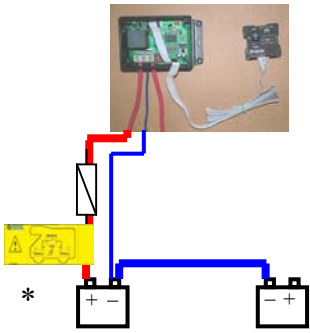
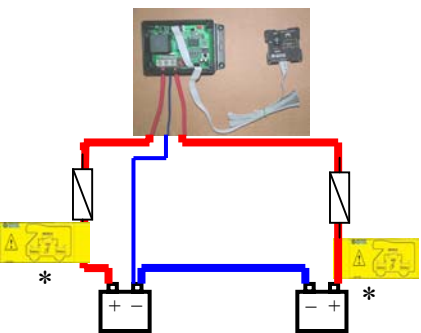
I1	Befestigung Bridge	I2	Verbindung separate Schalttafel	I3	"OFF"
					
I4	Verbindung Batterie	I4	Verbindung Batterie	I4	Verbindung Batterie
					





PATENTIERT.  
HOMOLOGATION 2004/104/CEE  
(Automotiv)

## Handbuch für Installation und Gebrauch "BRIDGE" (Kodex 941)

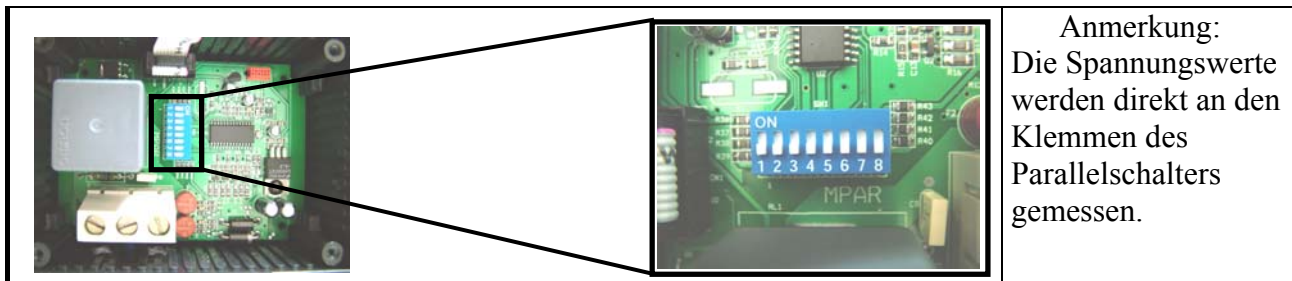


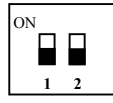
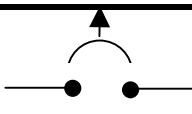

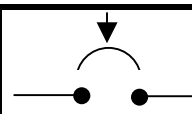
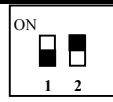
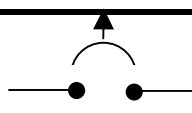

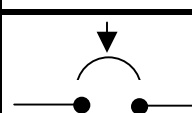
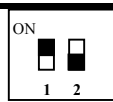
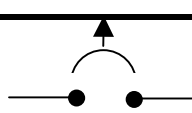

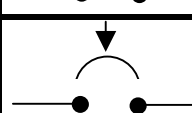
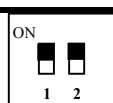
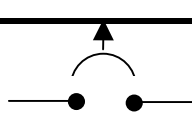
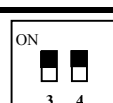
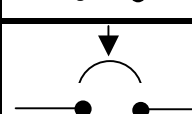
I4	Verbindung Servicebatterie	I5	👁️												
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>Off</td></tr> <tr><td>B</td><td>On</td></tr> <tr><td>C</td><td>Off</td></tr> <tr><td>D</td><td>Off</td></tr> <tr><td>Buzzer</td><td>Off</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Für andere Signale siehe Tabelle</p>		A	Off	B	On	C	Off	D	Off	Buzzer	Off		
A	Off														
B	On														
C	Off														
D	Off														
Buzzer	Off														
I6	Verbindung negative Pole Batterien	I7	Verbindung Motorbatterie	I8	👁️										
				<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>Off</td></tr> <tr><td>B</td><td>Off</td></tr> <tr><td>C</td><td>Off</td></tr> <tr><td>D</td><td>Off</td></tr> <tr><td>Buzzer</td><td>Off</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">Für andere Signale siehe Tabelle</p>		A	Off	B	Off	C	Off	D	Off	Buzzer	Off
A	Off														
B	Off														
C	Off														
D	Off														
Buzzer	Off														
* = etikett cod 941.004															

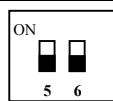
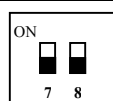

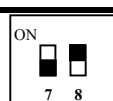
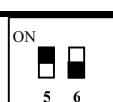
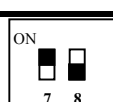
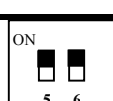
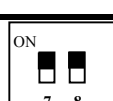
3.4	Für den <b>Installateur</b>	👉	<b>Kontrollen</b>
-----	-----------------------------	---	-------------------

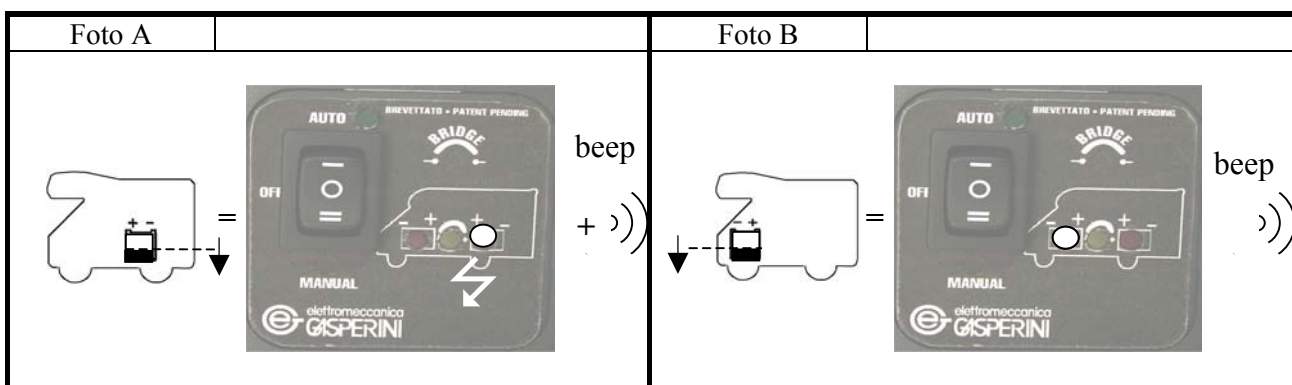
V1	"MANUAL"	👁️	V2	"AUTO"	👁️																				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>Off</td></tr> <tr><td>B</td><td>Off</td></tr> <tr><td>C</td><td>On</td></tr> <tr><td>D</td><td>Off</td></tr> <tr><td>Buzzer</td><td>Off</td></tr> </table>	A	Off	B	Off	C	On	D	Off	Buzzer	Off			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>A</td><td>On</td></tr> <tr><td>B</td><td>Off</td></tr> <tr><td>C</td><td>On/Off</td></tr> <tr><td>D</td><td>Off</td></tr> <tr><td>Buzzer</td><td>Off</td></tr> </table>	A	On	B	Off	C	On/Off	D	Off	Buzzer	Off
A	Off																								
B	Off																								
C	On																								
D	Off																								
Buzzer	Off																								
A	On																								
B	Off																								
C	On/Off																								
D	Off																								
Buzzer	Off																								
Für andere Signale siehe „Punkt 6“			Für andere Signale siehe „Punkt 6“																						

<b>3.5</b>	<b>Für den Installateur</b>		<b>Eingriffsschwellen</b>
------------	-----------------------------	---	---------------------------



	$< 12,5 \text{ V} \Rightarrow$ ( Standard )			$> 13,0 \text{ V} \Rightarrow$ ( Standard )	
	$< 12,4 \text{ V} \Rightarrow$			$> 12,9 \text{ V} \Rightarrow$	
	$< 12,3 \text{ V} \Rightarrow$			$> 12,8 \text{ V} \Rightarrow$	
	$< 12,6 \text{ V} \Rightarrow$			$> 13,1 \text{ V} \Rightarrow$	

	$< 11,2 \text{ V} \Rightarrow$ ( Standard )	Foto A		$< 11,8 \text{ V} \Rightarrow$ ( Standard )	Foto B
	$< 11,1 \text{ V} \Rightarrow$	Foto A		$< 11,7 \text{ V} \Rightarrow$	Foto B
	$< 11,3 \text{ V} \Rightarrow$	Foto A		$< 11,9 \text{ V} \Rightarrow$	Foto B
	$< 11,4 \text{ V} \Rightarrow$	Foto A		$< 12,0 \text{ V} \Rightarrow$	Foto B



Änderungen und Ergänzungen werden ohne Voranzeige durchgeführt.



Der Bridge **kontrolliert und verwaltet die Parallelschaltung zwischen der Motorbatterie und der / den Servicebatterie / n.** Das Software kontrolliert die Batterieniveaus und **erlaubt die Benutzung der Motorbatterie als momentane zusätzliche Energiequelle.** Der Bridge ist besonders nützlich zur **Bewältigung der Absorptionsspitzen von Haushaltsgeräten** (Fön, Staubsauger, Mikrowellenherd, Kaffeemaschine).

Um die Potenzialität des "Bridge" ausnutzen zu können, ist es notwendig, eine Energiequelle zur Verfügung zu haben, die das Ladungsniveau der Batterie wieder herstellen kann. Dazu empfehlen wir den Gebrauch des "Self-Energy Eg20" (siehe Anmerkung im Index).

#### **Übermäßige Entladung der Motorbatterie**

Wird visuell und akustisch signalisiert.

#### **Übermäßige Entladung der Servicebatterie**

Wird visuell und akustisch signalisiert.

#### **Start des Fahrzeugmotors**

Der Software des „Bridge“ überprüft und verwaltet die Parallelschaltung, damit die Motorbatterie die notwendige Energie zum Starten behält.

#### **Parallelschaltung nicht zulässig**

Zur Sicherheit, wenn die Spannung einer oder beider Batterie unter einer vorherbestimmten Grenze liegt. Zum Beispiel bei einem eventuellen Kurzschluss von einer oder mehreren Zellen.

#### **Schwierige Situationen**

Der „Bridge“ erlaubt den Energieaustausch zwischen der Motorbatterie und der Servicebatterie als wertvolle Hilfe in schwierigen Situationen. Wenn zum Beispiel die Motorbatterie weniger leistungsfähig ist (Inaktivität, niedrige Temperaturen, usw.)

#### **Überlastung der Motorbatterie**



Der „Bridge“ unterbricht die Parallelschaltung, wenn die Spannung der Servicebatterie die höchste vorherbestimmte Grenz übersteigt.

#### **Energetischer Verbrauch des „Bridge“**

Der „Bridge“ überprüft ständig das Niveau aller Batterien, nimmt aber bei nicht bedeutendem Verbrauch die Stromversorgung nur aus der Servicebatterie (siehe technische Daten).

<b>4.2</b>	<b>Betriebsmodalitäten des Bridge</b> ( Automatisch, Manuell, Ausgeschaltet)
------------	---

<b>Automatisch</b> (grüne LED = ON)			Der Bridge überwacht ständig die Spannung der Motorbatterie und der Servicebatterie und aktiviert den Parallelschalter zwischen den beiden Batterien, wenn die Servicebatterie 13 Volt überschreitet. Wenn die Batteriespannung 8 Stunden lang zwischen 12,5 V und 13 V stehen bleibt, wird die Parallelschaltung abgeschaltet. Der Parallelschalter wird abgeschaltet, wenn die Spannung unter 12,5 Volt sinkt.
--	---	---	--

<b>Manuell</b> (gelbe LED = ON)			Die Motor- und Servicebatterien bleiben immer parallel geschaltet, solange die Motorbatterie > 12,5 V ist. Wenn die Batteriespannung 8 Stunden lang zwischen 12,5 V und 13 V stehen bleibt, wird die Parallelschaltung abgeschaltet. Bei der Motorbatterie < 12,5 V bleibt der Parallelschalter noch 5 bis 30 Minuten aktiv, je nach den auf beiden Batterien festgestellten Konditionen.
------------------------------------	--	--	---

<b>Ausgeschaltet</b>			Der Bridge nimmt keine Parallelschaltung zwischen den beiden Batterien von.
----------------------	---	---	---

Die Alarmsignale “Batterie unter dem Mindestniveau” sind immer aktiv.
---

5

Ratschläge für den Gebrauch

5.1

Benutzung von Geräten mit niedrigem Stromverbrauch → den **Bridge auf “Auto”** stellen  
(oder auf OFF)

5.2

Benutzung von Geräten mit hohem Stromverbrauch ( Fön, Kaffeemaschine, etc.) :

- A) Den Bridge auf “**Manual**” stellen (gelbes Led ON, grünes Led OFF)
- B) Kontrollieren, ob die **roten LED** (Motor- und e Servicebatterie) auf **OFF oder FLASH** stehen
- B1) Wenn Sie einen Self-Energy Eg20 besitzen, den Knopf zum manuellen Anlassen drücken
- C) Den Verbraucher benutzen

**Anmerkung 1** : bei starker Belastung bleibt der Parallelschalter von 5 bis höchstens 30 Minuten aktiv.

**Anmerkung 2** : Nach Benutzung des Verbrauchers muss der Bridge parallel auf Automatisch geschaltet werden und einen Ladungszyklus auf die Batterien ausführen (mit dem “Self-Energy Eg20” oder anderen Energiequellen).

**Anmerkung 3** : Es wird geraten, den Bridge nur bei Anwesenheit des Benutzers „manuell“ zu benutzen.



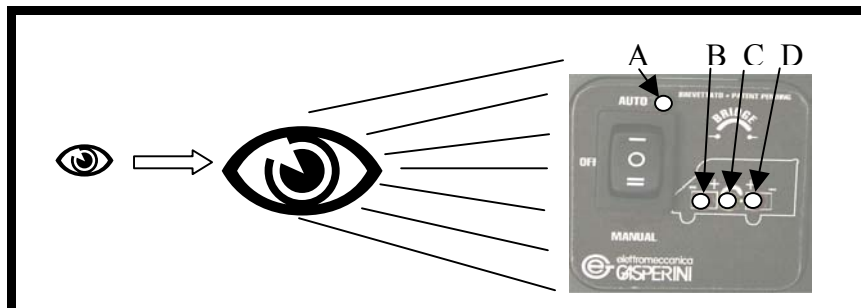
PATENTIERT.  
HOMOLOGATION 2004/104/CEE  
(Automotiv)

Handbuch für Installation  
und Gebrauch  
"BRIDGE" (Kodex 941)



6

Legende der LED



	A	B	C	D	STATUS des BRIDGE
	---	---	---	---	<b>Ausgeschaltet</b>
	ON	---	---	---	<b>Automatisch</b>
	OFF	OFF FLASH	ON	OFF FLASH	<b>Manuelle Parallelschaltung Verfügbar</b> für starke Belastung
	---	ON	ON	---	<b>Manuelle Parallelschaltung NICHT Verfügbar</b> für starke Belastung
	---	---	OFF	---	<b>Parallelschaltung NICHT möglich</b>

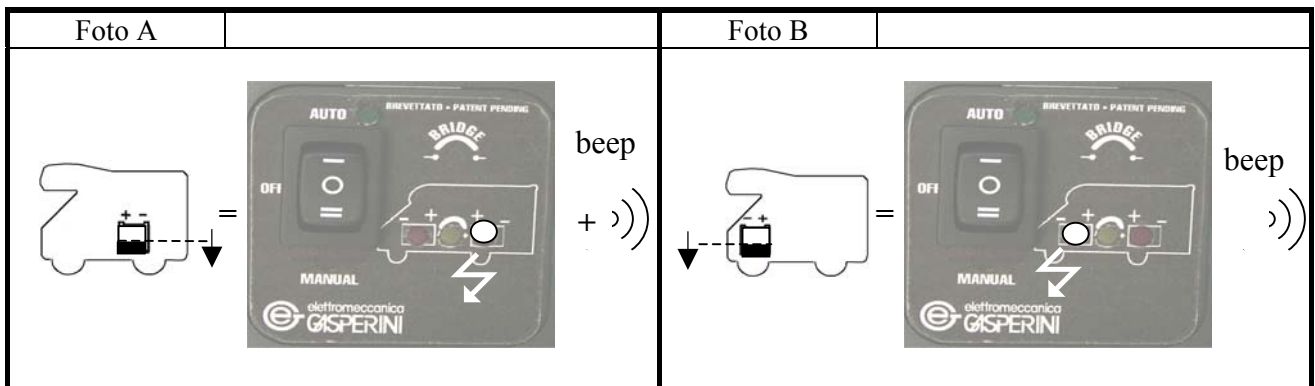


PATENTIERT.  
HOMOLOGATION 2004/104/CEE  
(Automotiv)

Handbuch für Installation  
und Gebrauch  
"BRIDGE" (Kodex 941)



<b>FLASH</b>	OFF FLASH	ON OFF	ON OFF	<b>Motorbatterie</b> <u>unter</u> <b>Niveau</b>	Foto B
ON OFF FLASH	<b>FLASH</b>	ON OFF	ON OFF	<b>Servicebatterie</b> <u>unter</u> <b>Niveau</b>	Foto A



7	<b>Häufige Fragen</b>
---	-----------------------

7.0	
Der Kunde, der den Bridge montiert, muss eine Energiequelle haben, um die Batterien wieder zu laden ?	Ja

7.1	
Ist es möglich, Bleibatterien verschiedener Technologien parallel zu benutzen (Starter , Gel, Pb-Ca) ?	Ja, unter der Bedingung dass eine Energiequelle (z.B. der "Self-Energy EG20") vorhanden ist, die die Batterien wieder auflädt.

7.2	
Die Scheinwerfer des Wohnmobils wurden aus Versehen angelassen und der Motor hat Mühe anzuspringen. Was muss getan werden ?	Man kann die Ladung der Servicebatterie ausnutzen: - Alle Verbraucher ausschalten (einschließlich Scheinwerfer etc). - <b>den Bridge in "manual" Position drücken.</b> Wenn man den Self-Energy EG20 besitzt, den Knopf für manuelles Anlassen drücken. Nach 10 Minuten versuchen, das Fahrzeug anzulassen.

7.3	
Welche Signale werden von dem Bridge aktiviert, falls die Motorbatterie einen Defekt haben sollte ?	Der Bridge signalisiert einen wahrscheinlichen Defekt, wenn: - die rote Led der Motorbatterie wenige Minuten nach Ausschalten des Motors aufleuchtet (Flash oder On), ohne dass Belastungen angeschlossen sind.  In diesem Fall den Bridge auf OFF stellen und sich an eine Werkstatt wenden, die gründliche Kontrollen durchführen wird.

7.4	
Die Installation und Gebrauch des Bridge ist nur für Besitzer eines Self-Energy EG20 reserviert ?	Nein. Die Verbindung vom "Bridge" mit dem "Self-Energy Eg20" ist ideal, aber es können auch andere Energiequellen benutzt werden (Solarmodule, Batterieaufladegeräte, Stromversorgungssäulen, .....).



PATENTIERT.  
HOMOLOGATION 2004/104/CEE  
(Automotiv)

## Handbuch für Installation und Gebrauch "BRIDGE" (Kodex 941)



8

## Technische Eigenschaften

Speisung	12 V Gleichstrom nur aus der Servicebatterie entnommen
Betriebsspannung	8÷18 Vcc (auf der Service Batterie)
Betriebsmodalitäten	OFF + Überwachung der Batteriespannung AUTO + Überwachung der Batteriespannung MAN + Überwachung der Batteriespannung (siehe Anmerkung 1)
Maximaler Verbrauch in OFF Zustand und ohne tätige Alarmanlage	6 mA
Maximaler Verbrauch in AUTO Zustand mit ausgeschaltetem Parallelschalter und ohne tätige Alarmanlage	11 mA
Maximaler Verbrauch in jeglichem Funktionszustand im Speisespannungsbereich zwischen 10 und 15 Volt	200 mA
Maximal zugelassener Stossstrom im Moment der Umschaltung	150A
Maximal zugelassener Gleichstrom	50A
Spannungsabfall bei 50A	<0,1 V
Eigenschaften der Schaltung	Bidirektional
Präzision der nominalen Umschaltungsschwellen	< ±50 mV
Programmierung der Umschaltungsschwellen	Durch dip-switch
Funktionstemperaturen	-20 ÷ +90 °C
Maximal zugelassene Feuchtigkeit	90% ohne Kondenswasser
Schutzgrad (mit Kabelausgang nach unten montiert)	IP 44
Anschluss an die Anlage	Mit Klemmen
<b>HOMOLOGATION 2004/104/CEE (Automotiv)</b>	

Anmerkung 1 :

Wir empfehlen, den Bridge "manuell" zu benutzen, wenn der Benutzer anwesend ist

Der Bridge erlaubt die Aufnahme von starkem Strom aus der Motorbatterie nur für begrenzte Zeit (von 5 bis höchstens 30 Minuten).

Das Aufleuchten des Leds "Motorbatterie nicht verfügbar" macht das Wiederaufladen der Batterien notwendig (durch den Self-Energy EG20 oder andere Energiequellen), bevor die manuelle Parallelschaltung erneut benutzt werden kann.



**Handbuch für Installation  
und Gebrauch  
"BRIDGE" ( Kodex 941 )**



**GARANTIE**

Der "BRIDGE" ist für alle Material- oder Verarbeitungsdefekte garantiert, die innerhalb von 24 Monaten ab dem Installationsdatum auftauchen. Die Installation muss innerhalb von 6 Monaten (\*), nachdem der EG20 die Fabrik verlassen hat (das Datum ist auf diesem Vordruck angegeben) und nicht später erfolgen. Die Garantie deckt die kostenlose Reparatur des „BRIDGE“, der zur Elettromeccanica Gasperini s.r.l. oder zu einer anerkannten Reparaturwerkstatt geschickt werden muss.

Die Kosten für den Transport Hin und Zurück und für die Montage und die Demontage aus dem Wohnwagen werden immer von dem Kunden getragen. Diese Garantie deckt keine Schäden, die von äußeren Faktoren oder aus Unkenntnis oder Nachlässigkeit des Installateurs / Benutzers verursacht worden sind. Diese Garantie deckt keine Schadenersatzforderungen, die aus verschiedenen Gründen verlangt werden könnten (Unfall, direkte oder indirekte Schäden wegen Systemsausfall oder -störungen, usw.). Für alle Streitfragen ist das Gericht in Bologna (Italien) zuständig.

(\*): In Ausnahmefällen (für eine bestimmte „BRIDGE“-Matrikelnummer und innerhalb von 6 Monaten nach Verlassen der Fabrik) kann der Händler/Werkstatt eine Verlängerung des Installationstermins beantragen. Der Antrag muss Elettromeccanica Gasperini s.r.l. zugeschickt werden, damit festgestellt werden kann, ob die Voraussetzungen für die Terminverlängerung gegeben sind. Der Antrag und die eventuelle Genehmigung der Elettromeccanica Gasperini s.r.l. bedürfen der schriftlichen Form (Fax).

**Um die Gewährleistung zu genießen, ist es wichtig die folgenden Punkte zu beachten**

- A) Die Installation und Benutzung des Bridge muss ausschließlich nach den in dem Gebrauch/Installation Handbuch enthaltenen Anweisungen erfolgen
- B) Füllen Sie diesen Garantief formular innerhalb 10 Tagen nach der Installation aus und schicken Sie es an Elettromeccanica GASPERINI (fax: +39 051782428 E-mail: [ggaspe@tin.it](mailto:ggaspe@tin.it) )

**Die Nichteinhaltung der Punkt (A) und/oder (B) die Gewährleistung entkräften.**

<b>"BRIDGE" Matrikelnummer</b>	<b>Ausgangsdatum von der Fabrik</b>

**Benutzender Kunde:**

Vorname: \_\_\_\_\_ Nachname: \_\_\_\_\_

Strasse: \_\_\_\_\_ PLZ: \_\_\_\_\_ Stadt: \_\_\_\_\_

Tel/Handynummer: \_\_\_\_\_ E-Mail Adresse: \_\_\_\_\_

Ihre persönlichen Angaben werden im Rahmen der technischen Wartung und des Kundendienst per EDV behandelt.

<b>Verkauf und Einbau Datum</b>	<b>Unterschrift des benutzenden Kunden</b>	<b>Unterschrift und Stempel der Installateurfirma</b>