

# Lehle 3at1 SGoS

## Operating Instructions

## Bedienungsanleitung



Lehle

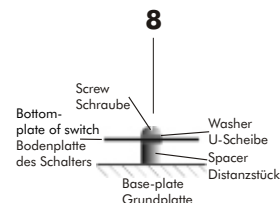
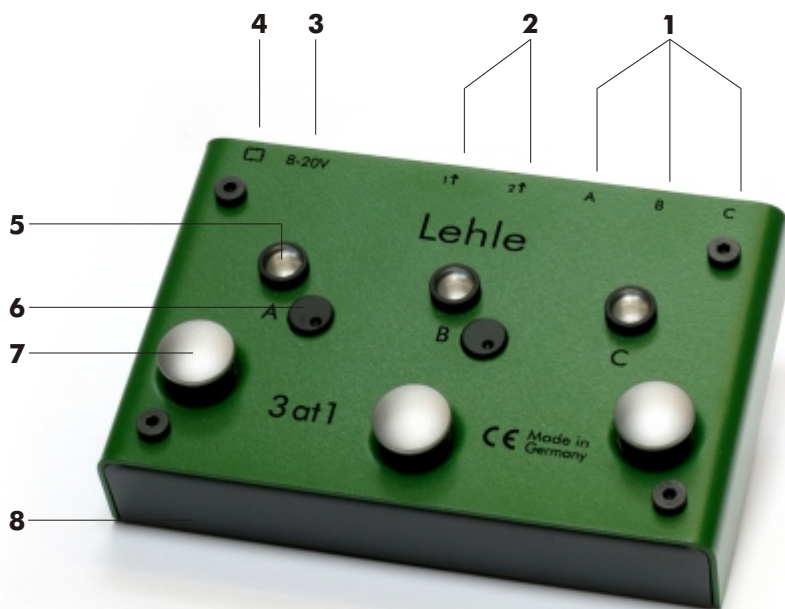
Lehle Gitarrentechnik

**Burkhard Georg Lehle**

Im Hundsbuch 11  
D-46562 Voerde

tel +49.(0)2855.850070  
fax +49.(0)2855.850071  
mobile +49.(0)171.1403992

bg@lehle.com  
http://www.lehle.com



Thank you for purchasing the **Lehle 3at1 SGoS!** The **Lehle 3at1 SGoS** permits stereo switching, via gold-plated relays, between up to 3 different instruments. The signal is routed without any loss from Inputs A B or C to Outputs 1 and 2, enabling you to switch easily between amp or tuner.

The **Lehle 3at1 SGoS** can be controlled and synchronized with other **Lehle SGoS Switchers** via MIDI.

Danke für den Erwerb des **Lehle 3at1 SGoS!** Der **Lehle 3at1 SGoS** ermöglicht das Umschalten zwischen verschiedenen Instrumenten in Stereo über goldkontaktierte Relais. Ohne Halbleiter geht das Signal der Eingänge A, B oder C unverfälscht auf die Ausgänge 1 oder 2. So kann komfortabel zwischen Amp und Tuner hin- und hergeschaltet werden. Der **Lehle 3at1 SGoS** kann per MIDI angesteuert und mit den anderen **Lehle SGoS Switchern** vernetzt werden.


Technical Data	2
General Description	2
Restoring default state	3
Using the <b>Lehle 3at1 SGoS</b> in stereo	3
The MIDI capabilities of the <b>Lehle 3at1 SGoS</b>	3
Networking of the <b>Lehle 3at1 SGoS</b> with other <b>Lehle SGoS Switchers</b>	4
Uses	4

Technische Daten	2
Allgemeine Beschreibung	2
Herstellung des Ausgangszustandes	3
<b>Lehle 3at1 SGoS</b> stereo benutzen	3
Die MIDI Eigenschaften des <b>Lehle 3at1 SGoS</b>	3
Vernetzen des <b>Lehle 3at1 SGoS</b> mit anderen <b>Lehle SGoS Switchern</b>	4
Anwendungsbeispiele	4

**Enjoy Cool Switching!**

**Viel Spaß beim Schalten!**

## Technical Data

Weight:	735 g
Length:	4"
Width:	6.1"
Overall Height:	1.9"
Voltage:	8-20 V DC 
max Current:	97 mA

## General Description

**1** The input signal is routed to the two outputs without semiconductors (2). The volume of the signals present on Outputs A and B can be controlled using the potentiometers (6). Only one input signal (A or B or C) can be routed to an output at any time. The **Lehle 3at1 SGoS** can switch mono and also stereo signals (see: stereo use of the **Lehle 3at1 SGoS**). The input signal from A is automatically present on Output 1 when the **Lehle 3at1 SGoS** is off.

**2** These are the two switchable outputs. The input signal from the respective input is present on Output 1 when a footswitch (7) is pressed for the first time. The LEDs (5) indicate this (A = green, B = yellow, C = red). This input signal is switched to Output 2 when the same footswitch is pressed a second time. The LED will now show blue. It is thus possible to switch backward and forward between an amp and a tuner. The output which is not operating is automatically muted, in order to suppress background noise.

Outputs 1 and 2 are not electrically isolated! A hum loop can occur if both outputs are used for two amplifiers, due to the ground connection between Outputs 1 and 2. A transformer for electrical isolation (e.g. a **Lehle P-Split**) interposed between them avoids the hum loop.

**3** The **Lehle 3at1 SGoS** requires an 8 to 20V power supply. The supply voltage is internally filtered and stabilized to guarantee trouble-free operation. A thermal cut-out trips the unit automatically if a short-circuit occurs. The correct connector for the power-supply socket of the **Lehle 3at1 SGoS** is included in the pack. This can be soldered on to the power adapter of your choice. It is advisable to use a separate power adapter or an outlet on a multiple outlet power adapter with electrically isolated outlets for the **Lehle 3at1 SGoS**, but with no other loads connected to it, to avoid interference noise during operation or when switching.

**4** This jack socket is required for networking of the **Lehle 3at1 SGoS** with other **Lehle SGoS Switchers** and to transmit or receive MIDI program-change commands. See the "**MIDI capabilities of the Lehle 3at1 SGoS**" section for more details.

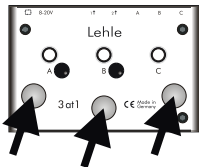
**5** The high-intensity LEDs under the lenses clearly indicate Switching State A, B or T, even under stage lighting.

**6** The volume of the signals present on Outputs A and B can be controlled using these potentiometers.

**7** The foot-switches with their virtually indestructible mechanisms actuate momentary switches inside the switcher which trip Inputs A, B or C, depending on the mode selected.

## Mode selection

All three foot-switches must be pressed simultaneously to change the mode. When the buttons are kept pressed, the LEDs will start to flash in sequence. After around 3 sec., one LED will remain on longer. A **Lehle 3at1 SGoS** in Mode 1 will be in Mode 2 after this mode-changing operation. From there, it can be switched to Mode 3, and from Mode 3 back to Mode 1.



Mode 1: Green LED (left) on continuously  
Mode 2: Yellow LED (center) on continuously  
Mode 3: Red LED (right) on continuously

## Mode 1:

Input A is switched to Output 1 when the left-hand footswitch is pressed; the input signal from A is present on Output 2 if the footswitch is pressed again. Use the center footswitch to switch Input B and the right-hand footswitch to switch Input C to Output 1 (press once) or 2 (press twice).

The **Lehle 3at1 SGoS** operates in this mode in default condition.

## Mode 2:

Mode 2 functions in the same way as Modus 1: Pressing a footswitch once switches the input signal to Output 1, pressing it twice switches it to Output 2. All input and output channels are muted if the same footswitch is now pressed a third time. All the LEDs then go off.

## Mode 3:

Mode 3 functions in exactly the same way as Mode 1.

The **Lehle 3at1 SGoS** transmits a MIDI program-change command via MIDI Socket (4) as soon as a foot-switch is actuated in this mode.


These footswitches are also used to assign switching states to a MIDI program-change command once a MIDI program-change command has been received. Storing is extremely easy:

If, after a MIDI program-change command has been received, Input A or B or C is to be routed to Output 1, press the footswitch once and keep it pressed until the green, yellow or red LED flashes and then automatically remains on. The particular input will now be routed to Output 1 every time the **Lehle 3at1 SGoS** receives this MIDI program-change command. Press the footswitch again if the same input is to be switched to Output 2 when a MIDI program-change command is received. Keep the footswitch pressed until the blue LED flashes and then automatically remains on. These settings are stored in the built-in EEPROM and are not lost even when the unit is switched off.

The currently selected mode is backed-up in an EEPROM even after the **Lehle 3at1 SGoS** has been switched off.

**8** The base of the **Lehle 3at1 SGoS** is designed for trouble-free fixing. The four screws holding the cover in place must firstly be opened and the base of the unit can then be screwed to a base-plate using the two screws, washers and spacers supplied.

## Technische Daten

Gewicht:	735 g
Länge:	10,3 cm
Breite:	15,6 cm
Höhe über alles:	4,7 cm
Spannungsbereich:	8-20 V DC 
Max. Stromaufnahme:	97 mA

## Allgemeine Beschreibung

**1** Ohne Halbleiter geht das Eingangssignal auf die beiden Ausgänge (2). Die Signale, die an den Eingängen A und B anliegen, sind über die Potis (6) in der Lautstärke regelbar. Es kann immer nur ein Eingangssignal A oder B oder C auf einen Ausgang geroutet werden. Der **Lehle 3at1 SGoS** kann Mono- und auch Stereosignale schalten (siehe: **Lehle 3at1 SGoS** stereo benutzen). Ist der **Lehle 3at1 SGoS** ohne Stromversorgung, liegt das Eingangssignal von A automatisch auf dem Ausgang 1 an.

**2** Dies sind die beiden schaltbaren Ausgänge. Wird ein Fußtaster (7) ein erstes mal betätigt, liegt das Eingangssignal des jeweiligen Eingangs am Ausgang 1 an. Die LEDs (5) zeigen dies an (A = grün, B = gelb, C = rot). Nach dem zweiten Betätigen desselben Fußtasters liegt dieses Eingangssignal an Ausgang 2 an. Die LED leuchtet nun blau. Damit kann man zwischen einem Amp und einem Tuner hin- und herschalten. Um Nebengeräusche zu unterdrücken, ist der Ausgang, der nicht in Betrieb ist, automatisch stumm geschaltet.

Die beiden Ausgänge 1 und 2 sind galvanisch nicht getrennt! Wenn beide Ausgänge für zwei Verstärker benutzt werden, kann es sein, dass eine Brummschleife entsteht auf Grund der Masseverbindung zwischen Ausgang 1 und 2. Ein dazwischen geschalteter Überträger zur galvanischen Trennung (wie z.B. **Lehle P-Split**) vermeidet die Brummschleife.

**3** Der **Lehle 3at1 SGoS** benötigt eine Stromversorgung zwischen 8-20V. Um einen einwandfreien Betrieb zu garantieren, wird die Versorgungsspannung intern gefiltert und stabilisiert. Ein Überhitzungsschutz schaltet im Falle eines Kurzschlusses das Gerät automatisch ab. Ein einwandfrei passender Stecker für die Stromversorgungsbuchse des **Lehle 3at1 SGoS** liegt bei. Bei Bedarf kann dieser an das Netzteil der Wahl angelötet werden. Um Störgeräusche beim Schalten oder im Betrieb zu vermeiden, ist es sinnvoll, ein eigenes Netzteil oder einen Ausgang eines Mehrfachnetztes mit galvanisch getrennten Ausgängen für den **Lehle 3at1 SGoS** zu benutzen, ohne dass damit noch andere Geräte mit angeschlossen sind.

**4** Diese Klinkenbuchse wird benötigt um den **Lehle 3at1 SGoS** mit anderen **Lehle SGoS** Switchern zu vernetzen oder MIDI-Programchange Befehle zu empfangen bzw. zu senden. Mehr dazu im Kapitel: „Die MIDI Eigenschaften des **Lehle 3at1 SGoS**“

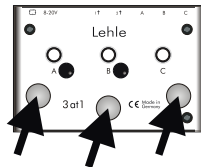
**5** Die leuchtstarken Leuchtdioden unter den Lichtleitern lassen selbst bei Scheinwerferlicht die Schaltzustände für A, B oder C bzw. Ausgang 1 oder 2 erkennen.

**6** Die Lautstärke der Signale, die an den Eingängen A und B anliegen, sind über diese Potis regelbar.

**7** Die Fußtaster mit ihrer nahezu unzerstörbaren Schaltmechanik betätigen im Inneren des Switchers Taster, die je nach Betriebsmodus die Eingänge A, B oder C schalten.

## Umschalten des Betriebsmodus

Zum Umschalten der Betriebsmodi müssen alle drei Fußtaster gleichzeitig gedrückt werden. Hält man die Knöpfe gedrückt, fangen die LEDs an nacheinander zu blinken. Nach etwa 3 sec bleibt eine LED länger an. Befindet sich der **Lehle 3at1 SGoS** im Betriebsmodus 1, ist er nach Umschalten des Modus in Betriebsart 2. Von da lässt er sich umstellen auf Modus 3 von Betriebsart 3 wieder auf den Modus 1.



Betriebsmodus 1: grüne LED (links) bleibt an  
Betriebsmodus 2: gelbe LED (mitte) bleibt an  
Betriebsmodus 3: rote LED (rechts) bleibt an

## Betriebsmodus 1:

Wird der linke Fußtaster betätigt, ist Eingang A auf Ausgang 1 geschaltet, wird der Fußtaster noch einmal betätigt liegt das Eingangssignal von A auf Ausgang 2 an. Eingang B wird über den mittleren Fußtaster und C über den rechten Fußtaster auf den Ausgang 1 (einmal betätigen) bzw. 2 (zweimal betätigen) geschaltet.

Im Grundzustand arbeitet der **Lehle 3at1 SGoS** in dieser Betriebsart.

## Betriebsmodus 2:

Der Betriebsmodus 2 funktioniert wie der Modus 1: Einmaliges Betätigen eines Fußtasters schaltet das jeweilige Eingangssignal auf Ausgang 1, zweimaliges auf Ausgang 2. Wird derselbe Fußtaster nun ein drittes mal betätigt, sind alle Eingangs und Ausgangskanäle stumm geschaltet. Alle LEDs sind dann erloschen.

## Betriebsmodus 3:

Der Betriebsmodus 3 funktioniert exakt gleich wie der Modus 1.

Zusätzlich wird bei der Betätigung eines Fußtasters ein Programchange-Befehl über die MIDI-Buchse (4) gesendet.

Diese Fußtaster dienen auch dazu, Schaltzustände einem MIDI-Programchange Befehl zuzuordnen, wenn vorher ein MIDI-Programchange Befehl empfangen wurde.

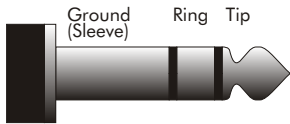
Das Abspeichern ist sehr einfach:

Wenn nach empfangenem MIDI-Programchange Befehl der Eingang A oder B oder C auf Ausgang 1 geroutet werden soll, drückt man den entsprechenden Fußtaster ein erstes mal und hält ihn solange gedrückt, bis die dazugehörige LED blinkt und dann durchgehend leuchtet. Der jeweilige Eingang wird nun jedes Mal auf Ausgang 1 geroutet, wenn der **Lehle 3at1 SGoS** diesen MIDI-Programchange Befehl empfängt. Soll derselbe Eingang nach empfangenem MIDI-Programchange Befehl auf Ausgang 2 anliegen muss der Fußtaster ein zweites Mal betätigt werden. Man hält ihn solange gedrückt, bis die dazugehörige blaue LED blinkt und dann durchgehend leuchtet. Diese Zuordnungen werden in dem eingebauten EEPROM gespeichert und bleiben nach aus- und anschalten des Gerätes erhalten.

**8** Der Boden des **Lehle 3at1 SGoS** lässt sich problemlos befestigen. Zuerst müssen die vier Gehäuseschrauben des Deckels geöffnet werden, dann kann der Boden des Gerätes mit Hilfe der zwei mitgelieferten Schrauben, den Unterlegscheiben und den Distanzstücken auf eine Grundplatte angeschraubt werden.

### Using the Lehle 3at1 SGoS in stereo

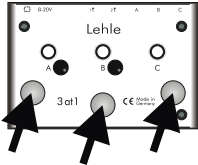
All jack sockets, the entire signal path of the **Lehle 3at1 SGoS** are stereo. This makes it possible to process stereo or symmetrical signals. Mono signals can also be switched using the **Lehle 3at1 SGoS** without any difficulty, too. Stereo jack-plug:



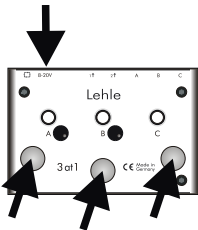
The stereo signal consists of two independent signals which are present separately on both the tip and the ring of the jack-plug.

### Restoring default state

All three foot-switches must be pressed before the power-supply connector (3) is inserted.



The power-supply connector should be inserted while the foot-switches are kept pressed.

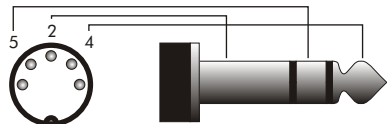


The LEDs will all flash simultaneously for around 7 sec. and then go off automatically. The foot-switches can then be released. The **Lehle 3at1 SGoS** is now in default state.

### The MIDI capabilities of the Lehle 3at1 SGoS

The **Lehle 3at1 SGoS** is able to receive MIDI-programchange commands in every operation mode.

A lead (adapter) with the following pin assignments must be used to connect other MIDI-capable devices:



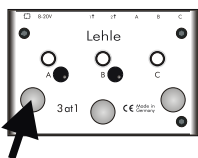
Corresponding leads of various lengths can be ordered from [www.lehle.com](http://www.lehle.com). The **Lehle 3at1 SGoS** transmits on MIDI Channel 15 in Mode 3 (permanent setting) the following MIDI-programchange commands:

Foot-Sw.	Input	Output	LED	MIDI-Programchange
left (1x)	A	1	green	31
left (2x)	A	2	blue	34
center (1x)	B	1	yellow	32
center (2x)	B	2	blue	35
right (1x)	C	1	red	33
right (2x)	C	2	yellow	36

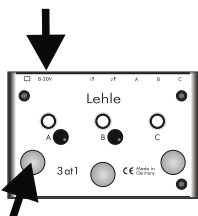
### Selecting the MIDI reception channel

In its default state, the **Lehle 3at1 SGoS** receives on all MIDI channels simultaneously (= Omnimode). It is also possible to select a specific channel on which the **Lehle 3at1 SGoS** is to receive.

The left-hand foot-switch must be pressed before the power-supply connector (3) is inserted.

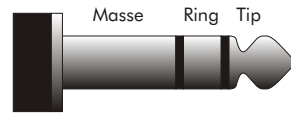


The power-supply connector should be inserted while the left-hand foot-switch remains pressed.



### Lehle 3at1 SGoS stereo benutzen

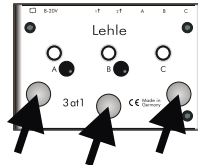
Alle Klinkenbuchsen, der komplette Signalweg des **Lehle 3at1 SGoS** sind in stereo ausgeführt. Dadurch lassen sich Stereo-Signale oder symmetrische Signale verarbeiten. Es können aber auch problemlos Mono-Signale mit dem **Lehle 3at1 SGoS** geschaltet werden. Stereoklinke:



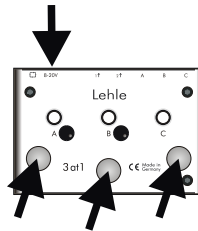
Das Stereosignal besteht aus zwei unabhängigen Signalen, die an der Spitze (Tip) und am Ring getrennt anliegen. Die Masse ist mit dem dahinter liegenden Teil der Buchse verbunden.

### Herstellung des Ausgangszustandes

Bevor der Stecker für die Stromversorgung (3) eingesteckt wird, müssen alle drei Fußtaster gedrückt sein.



Im gedrückten Zustand wird der Stecker für die Stromversorgung eingesteckt.

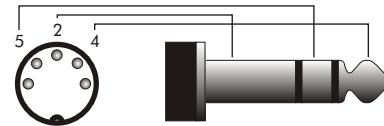


Ca. 7 sec blinken die LEDs gleichzeitig, bis sie von selbst ausgehen. Danach können die Fußtaster losgelassen werden. Der **Lehle 3at1 SGoS** befindet sich jetzt im Ausgangszustand.

### Die MIDI Eigenschaften des Lehle 3at1 SGoS

Der **Lehle 3at1 SGoS** empfängt in allen 3 Betriebsmodi MIDI-Programchange Befehle.

Um andere MIDI-fähige Geräte anzuschließen, muss ein Kabel (Adapter) benutzt werden, das folgende Belegung hat:



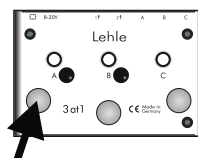
Passende Kabel mit verschiedenen Kabellängen können unter [www.lehle.com](http://www.lehle.com) bestellt werden. Der **Lehle 3at1 SGoS** sendet im Betriebsmodus 3 fest eingestellt auf MIDI-Kanal 15 folgende MIDI-Programchange Befehle:

Fußtaster	Eingang	Ausgang	LED	MIDI-Programchange
links (1x)	A	1	grün	31
links (2x)	A	2	blau	34
mitte (1x)	B	1	gelb	32
mitte (2x)	B	2	blau	35
rechts (1x)	C	1	rot	33
rechts (2x)	C	2	blau	36

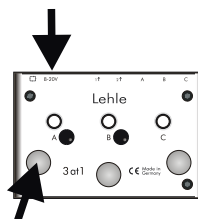
### MIDI-Empfangskanal festlegen

Im Ausgangszustand empfängt der **Lehle 3at1 SGoS** auf allen MIDI-Kanälen gleichzeitig (= Omnimodus). Man kann aber auch einen bestimmten Kanal einstellen, auf dem der **Lehle 3at1 SGoS** empfängt.

Bevor der Stecker für die Stromversorgung (3) eingesteckt wird, muss der linke Fußtaster gedrückt sein.

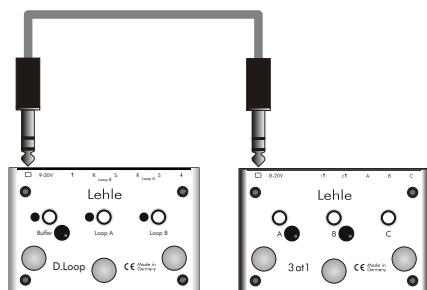


Im gedrückten Zustand wird der Stecker für die Stromversorgung eingesteckt.



The yellow and red LEDs will now flash in sequence. If the left-hand foot-switch is now released after the first flash of the yellow LED, the **Lehle 3at1 SGoS** will only receive on MIDI Channel 1. Select MIDI Channel 2 by waiting until the red LED flashes. This is followed by MIDI Channel 3 (yellow) and MIDI Channel 4 (red). The whole procedure can be repeated up to MIDI Channel 16. Omnimodus can be selected for **Lehle 3at1 SGoS** reception by keeping the left-hand foot-switch pressed until the red and yellow LEDs are on simultaneously. Switching states can be assigned without restriction to any individual program-change command using the foot-switches (7), irrespective of the mode selected.

**Networking of the Lehle 3at1 SGoS with other Lehle SGoS Switchers**  
The **Lehle 3at1 SGoS** can be networked with other **Lehle SGoS Switchers** via the MIDI socket (4). The switchers must be connected using a stereo jack lead for this purpose:

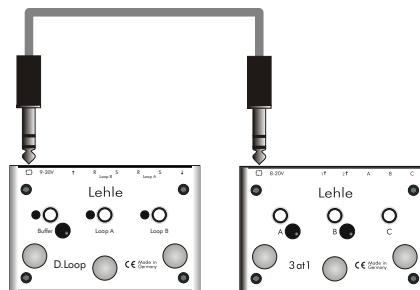


The **Lehle 3at1 SGoS** and the other **Lehle SGoS Switchers** must first be set to programmable mode (7).

When a **Lehle 3at1 SGoS** foot-switch is pressed, the **Lehle 3at1 SGoS** simultaneously transmits a MIDI program-change command to the other **Lehle SGoS Switcher**. Switching states corresponding to this MIDI program-change command can also be programmed on the other **Lehle SGoS Switchers**. The **Lehle 3at1 SGoS** receives a MIDI program-change command if a foot-switch on one of the connected **Lehle SGoS Switchers** is pressed. Any input A, B or C in combination with output 1 or 2 can be assigned at the **Lehle 3at1 SGoS** for this MIDI program-change command using the foot-switches (7). Several effect loops can, for example, thus be switched simultaneously with one step, corresponding to specific Instruments. You can network two **Lehle 3at1 SGoS** units.

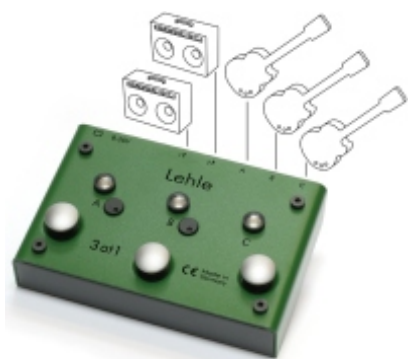
Jetzt blinken die gelbe und rote LED nacheinander. Lässt man den linken Fußtaster nach dem ersten Blinken der gelben LED los, empfängt der **Lehle 3at1 SGoS** nur noch auf MIDI-Kanal 1. Wartet man des Aufleuchten der roten LED ab, ist der MIDI-Kanal 2 eingestellt. Danach kommt MIDI-Kanal 3 (gelb) und MIDI-Kanal 4 (rot). Das ganze geht bis MIDI-Kanal 16. Hält man den linken Fußtaster solange gedrückt, bis die rote und gelbe LED gleichzeitig angehen, empfängt der **Lehle 3at1 SGoS** wieder im Omnimodus. Unabhängig vom Betriebsmodus können über die Fußtaster (7) Schaltzustände jedem einzelnen Programchange frei zugeordnet werden.

**Vernetzen des Lehle 3at1 SGoS mit anderen Lehle SGoS Switchern**  
Der **Lehle 3at1 SGoS** kann mit anderen **Lehle SGoS Switchern** über die MIDI-Buchse (4) vernetzt werden. Dazu müssen die Switcher mit einem Stereoklinkenkabel verbunden werden:



Der **Lehle 3at1 SGoS** und die anderen **Lehle SGoS Switcher** müssen erst in den programmierbaren Modus gebracht werden (7). Wird ein Fußtaster des **Lehle 3at1 SGoS** betätigt, gibt der Switcher dabei gleichzeitig einen MIDI-Programchange Befehl an die anderen **Lehle SGoS Switcher** ab. Passend zu diesem MIDI-Programchange Befehl können Schaltzustände auf den anderen **Lehle SGoS Switchern** programmiert werden. Wird ein Fußtaster auf einem der angeschlossenen **Lehle SGoS Switcher** betätigt, empfängt der **Lehle 3at1 SGoS** einen MIDI-Programchange Befehl. Zu diesem MIDI-Programchange Befehl können auf dem **Lehle 3at1 SGoS** wiederum ein Eingang A, B oder C in Verbindung mit einem Ausgang 1 und 2 über die Fußtaster (7) zugeordnet werden. Damit lassen sich z.B. mehrere Effektloops gleichzeitig mit einem Step passend zu bestimmten Instrumenten schalten. Es können auch zwei **Lehle 3at1 SGoS** miteinander vernetzt werden.

## Lehle 3at1 SGoS Uses Anwendungsbeispiele



### Instrumentenw/ Tuner-Mute (3 Instruments, 1 Amps & Tuner)

#### Connection of units Anschluss der Geräte:

Input A:	Instrument A
Input B:	Instrument B
Input C:	Instrument C
Output 1:	Amp Verstärker
Output 2:	Tuner Stimmgerät

### Instrumentenw/ Tuner-Mute (3 Instruments, 1 Amps & Tuner)

#### Connection of units Anschluss der Geräte:

Input A:	Instrument A
Input B:	Instrument B
Input C:	Instrument C
Output 1:	Amp 1 Verstärker 1
Output 2:	Amp 2 Verstärker 2