

## Channels-Bedienelemente

Sie dienen zur Wahl der angezeigten Signalzüge und Einstellung der vertikalen Empfindlichkeit und des Offsets.

TRACE ON/OFF  
1 TRACE ON/OFF

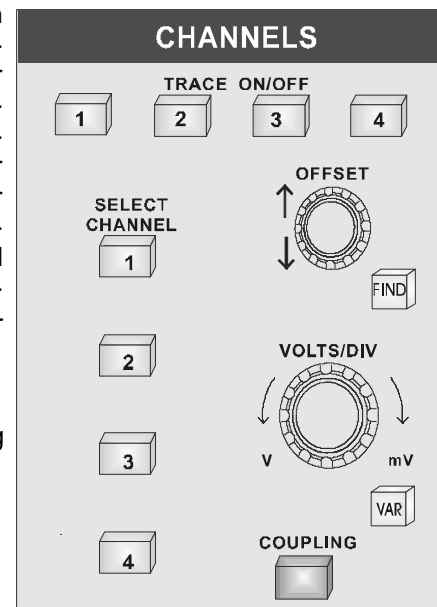
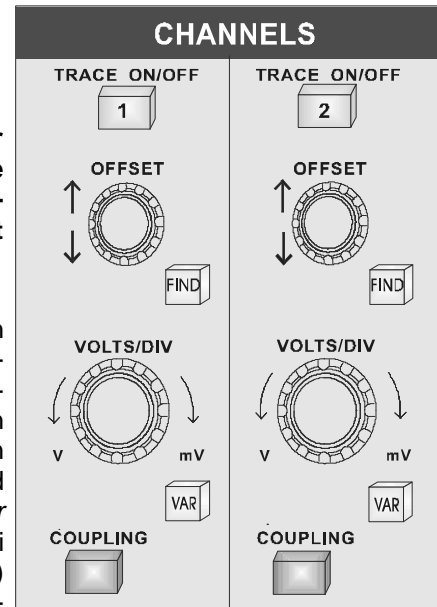
Drücken dieser Tasten erlaubt Anzeige oder Ausschaltung des entsprechenden Signalzugs. Wird ein Kanal eingeschaltet, werden die Elemente OFFSET und VOLTS/DIV diesem (aktiver Kanal) zugeordnet. Bei Zweikanalmodellen (rechts) hat jeder Kanal seine eigenen, dedizierten Elemente.

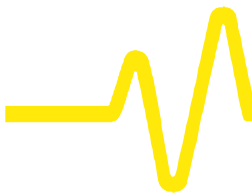
SELECT CHANNEL  
1 SELECT CHANNEL

Bei Vierkanalmodellen (rechts) dienen diese Tasten der Zuordnung aller vertikalen Bedienelemente zu einem Kanal, unabhängig davon, ob es der angezeigte Kanal ist oder nicht. Die gewählte Kanalnummer wird im Feld Acquisition Summary hervorgehoben (siehe vorangehendes Kapitel).

OFFSET  
↑  
↓  
OFFSET

— Vertikale Positionierung des aktiven Kanals.



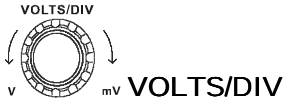


## CHANNELS, Kopplung & Tastköpfe



**FIND**

— Automatische Abstimmung des Offsets und der Verstärkung in Volt/Teilung auf das Eingangssignal im aktiven Kanal.



**VOLTS/DIV**

— Wahl des vertikalen Empfindlichkeitsfaktors in der Sequenz 1–2–5 oder kontinuierlich (*siehe VAR, unten*). Wie der Offset bei Änderungen der Verstärkung eingestellt werden kann, wird im Menü “SPECIAL MODES” beschrieben.



**VAR**

— Erlaubt Festlegung, ob der VOLTS/DIV-Knopf die vertikale Empfindlichkeit kontinuierlich oder in der Stufenfolge 1–2–5 einstellt.

Das Format der vertikalen Empfindlichkeit im Field Acquisition Summary (links unten auf dem Bildschirm) zeigt an ob der VOLTS/DIV-Knopf *kontinuierliche* oder *schrittweise* Einstellung vornimmt.

COUPLING

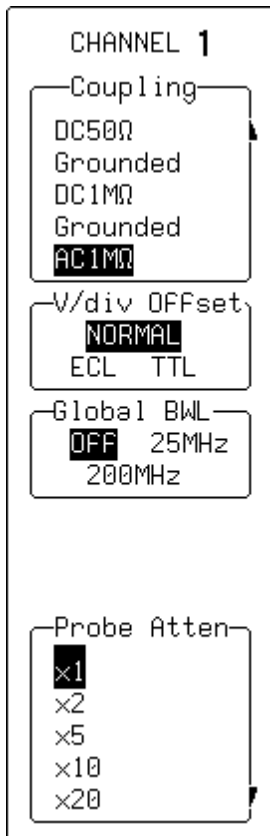


**COUPLING**

— Diese Taste ruft die “Coupling”-Menüs auf (*siehe nächsten Abschnitt*).

# Kopplung

## Kopplungsmenüs



Drücken Sie  , um folgendes wählen zu können:

- **Kopplung und Nullpotential jedes Eingangskanals**
- **Die Vorgabe für Verstärkung, Offset und Kopplung für ECL- oder TTL-Signale des angezeigten Kanals**
- **Bandbreitenbegrenzung für sämtliche Kanäle**
- **Tastkopfskalierungsfaktor, separat für jeden Eingangskanal.**

### Coupling

Wählt die Eingangskanalkopplung. Wird eine Überlastung erfaßt, schaltet das Gerät den Kanal automatisch auf "Grounded"-Status: Das Menü kann dann wieder auf die gewünschte Kopplung gestellt werden.

### V/div Offset

Ist NORMAL hervorgehoben, stellt Drücken der entsprechenden Menütaste Offset, V/div und Eingangskopplung für die Anzeige von ECL-Signalen ein. Ein zweites Drücken der Taste bewirkt die entsprechende Einstellung für TTL-Signale. Ein drittes Drücken aktiviert die zuletzt im manuellen Modus gewählte Kanal-Einstellung.

### Global BWL

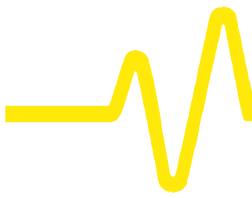
Stellt die Bandbreitenbegrenzung auf "OFF" oder "ON".

Die Bandbreite kann, je nach Modell (*siehe* Anhang A), von 500 MHz oder 1 GHz auf 200 MHz, 25 MHz oder 30 MHz (–3dB) reduziert werden. Dies kann nützlich sein zur Verminderung des Signal- und Systemrausches oder zur Verhinderung von Unterabtastung (aliasing) hoher Frequenzen. Die Bandbreitenbegrenzung reduziert z.B. alle hochfrequenten Signale, die bei Einzelmessungen eine Unterabtastung verursachen können.

**Hinweis: Globalsteuerung, die alle Eingangskanäle betrifft.**

### Probe Atten

Stellt den Tastkopfskalierungsfaktor für den Eingangskanal ein (*siehe folgenden Abschnitt bezügl. weiterer Details*).



# Tastköpfe und Tastkopfkalibrierung

### Tastkopfkalibrierung

Zur Kalibrierung des Tastkopfs wird dieser an die BNC-Buchse einer der Kanäle angeschlossen. Die Erdungskrokodilklemme des Tastkopfs wird an die Masse der BNC-Buchse "CAL" angeschlossen und die Tastkopfspitze an den Innenleiter dieser BNC-Buchse gehalten. Das CAL-Signal ist ein Rechtecksignal von 1 kHz mit 1 V p-p.

Die Kopplung des Kanals wird nun auf DC 1 M $\Omega$  gesetzt, der Signalzug eingeschaltet (ON) und die AUTO SETUP-Taste zur Konfiguration des Oszilloskops betätigt. Bei Über- oder Unterschwingen des angezeigten Signals kann der Tastkopf eingestellt werden, indem man den kleinen, der Tastkopf-Packung beigefügten Schraubendreher in den Trimmer am Körper des Tastkopfes einsetzt und durch Links- bzw. Rechtsdrehung einen optimalen Rechtecksignalzug einstellt.

### Weiteres zur Kopplung

#### COUPLING



In der AC-Position werden die Signale kapazitiv angekoppelt, wodurch die DC-Komponente des Eingangssignals unterdrückt und die Signalfrequenzen unter 10 Hz gedämpft werden.

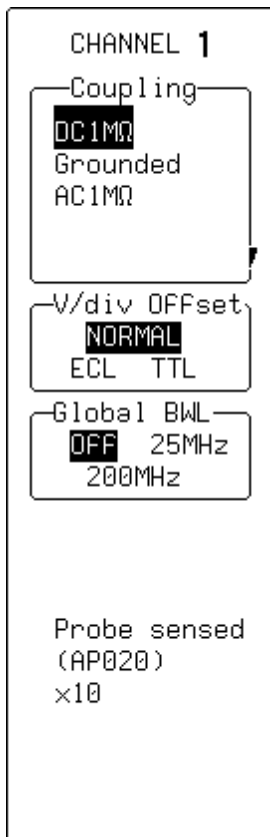
In der DC-Position werden alle Signalfrequenzkomponenten durchgelassen. Die Eingangsimpedanz kann mit 1 M $\Omega$  oder 50  $\Omega$  gewählt werden.

Die maximale Belastung bei 50  $\Omega$  ist 0,5 W. Wann immer diese überschritten wird, werden die Eingänge automatisch auf Masse gelegt. Eine Überlastungsmeldung erscheint im Feld Acquisition Summary, und "Grounded" im "Coupling"-Menü. Die Überlastungsbedingung wird nach Wegnahme des Eingangssignals und erneuter Wahl der 50  $\Omega$ -Eingangsimpedanz (Auswahl erfolgt im Menü) zurückgesetzt.

## ProBus™ System

LeCroy's ProBus-System bietet eine komplette Messungslösung von der Tastkopfspitze bis zur Oszilloskopanzeige. Diese intelligente Verbindung zwischen LeCroy-Oszilloskopen und einer wachsenden Zubehörpalette wird über einen sechs Leitungen umfassenden Bus unter Anwendung des I<sup>2</sup>C-Protokolls von Philips erzielt. Dieses System bietet bedeutende Vorteile gegenüber Standard- BNC- oder sogar Tastkopfringverbindungen:

- **Automatische Erfassung des Tastkopftyps**, wodurch sämtliche Vermutungen — und Fehler — infolge manueller Einstellung von Dämpfungs- oder Verstärkungsfaktoren eliminiert und eine einwandfreie Eingangskopplung gewährleistet werden.
- **Transparente Verstärkungs- und Offsetsteuerung** direkt vom Bedienfeld aus — besonders nützlich für FET- (*FET-Menüs werden hier gezeigt*) und andere Tastköpfe.
- **Verstärkungs- und Offsetkorrekturfaktoren** werden von den ProBus-EPROMs auf die FET-Tastköpfe geladen und **automatisch kompensiert**, um vollkalibrierte Messungen zu erzielen.



### Coupling

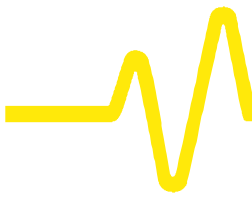
Wählt die Eingangskanalkopplung. Wird eine Überlastung erfasst, schaltet das Gerät den Kanal automatisch auf "Grounded"-Status: Das Menü kann dann wieder auf die gewünschte Kopplung gestellt werden.

### V/div Offset

Ist NORMAL hervorgehoben, stellt Drücken der entsprechenden Menütaste Offset, V/div und Eingangskopplung für die Anzeige von ECL-Signalen ein. Ein zweites Drücken der Taste bewirkt die entsprechende Einstellung für TTL-Signale. Ein drittes Drücken aktiviert die zuletzt im manuellen Modus gewählte Kanal-Einstellung.

### Global BWL

Stellt die Bandbreitenbegrenzung auf "OFF" oder "ON". Die Bandbreite kann, je nach Modell (*siehe Anhang A*), von 500 MHz oder 1 GHz auf 200 MHz, 25 MHz oder 30 MHz (–3dB) reduziert werden. Dies kann nützlich sein zur Verminderung des Signal- und Systemrausches oder zur Verhinderung von Unterabtastung (aliasing) hoher Frequenzen. Die Bandbreitenbegrenzung reduziert z.B. alle hochfrequenten Signale, die bei Einzelmessungen eine Unterabtastung verursachen können.



## CHANNELS, Kopplung & Tastköpfe

**Wenn ein FET-Tastkopf verwendet wird**, erscheint automatisch "Probe sensed...", um die Einstellungen anzugeben. Bei Verwendung anderer ProBus-Tastköpfe wird dies redefiniert.