

Testaufbauten ELNG 360W 60 V 6A F V1

Last Dioden in Reihe

Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50µs; Periode 500µs; Strom Id PWM aus 1mA; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Bediensoftware Netzgeräte - Johanna Jäger Elektronik

Meldungen

U Id P Um Is >Se >P >T >Vo

Temperaturen

Temp 1 Temp 2

23 23

Step Spannung u, ui, uik, uim

☒ 1mV ☐ 100µV

Step Strom id, ii

☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Step Strom is

☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Aktionen

PWM u

Startzeit 0,0 ms

Ausführzeit 10,0 ms

Periode 2,0 ms

Impuls 1,0 ms

steig. Flanke 0,0 ms

fall. Flanke 0,0 ms

Amplitude 1000 mV

PWM id

Startzeit 0,0 ms

Ausführzeit 10,0 ms

Periode 2,0 ms

Impuls 1,0 ms

steig. Flanke 0,0 ms

fall. Flanke 0,0 ms

Amplitude 100,0 mA

PWM dig. Ausgang 1

Startzeit 0,0 ms

Ausführzeit 5,0 ms

Periode 0,5 ms

Impuls 0,2 ms

PWM dig. Ausgang 2

Startzeit 0,0 ms

Ausführzeit 5,0 ms

Periode 0,5 ms

Impuls 0,2 ms

Sinusfunktion u

Startzeit 0,0 ms

Ausführzeit 10,0 ms

Periode 1,0 ms

Phase 0 °

Amplitude 1000 mV

Sinusfunktion id

Startzeit 0,0 ms

Ausführzeit 100,0 ms

Periode 1,0 ms

Phase 0 °

Amplitude 100,0 mA

Sollwert bei Aktionsstart

Spannung u 20000 mV

Strom id 1,0 mA

digit. Ausgänge 0

Sollwert bei Aktionsende

Spannung u 0 mV

Strom id 0,0 mA

digit. Ausgänge 0

Istwerte messen

Startzeit 0,0 ms

Ausführzeit 2,0 ms

Abtastzeit 0,2 ms

Kurve

Startpunkt 0

Endpunkt 8

Anzahl 1

Speicher Kurve / Speicher Messen

Aktion starten Aktion stoppen

Aktion Trigger 1 Aktion Trigger 2

Istwerte

Spannung ui 0 mV

Mittelwert 30,0 ms

Filter 0

Strom ii 0,0 mA

Mittelwert 30,0 ms

Filter 0

Leistung pi 0,000 W

☒ Klemmspannung uik 0 mV

☐ Messkanal uim 0 mV

Mittelwert 30,0 ms

digitale Eingänge 3

Sollwerte

Spannung u 1 20000 mV

Nachreg. ☐ an ☒ aus

Spannung uf 19999 mV

Strom id 0,1 0,0 mA

Nachreg. ☐ an ☒ aus

Strom idf 0,0 mA

Leistung p 360,000 W

Klemmspannung um 63000 mV

Strom is 6000,0 mA

Endstufensp uin 25000 mV

dig. Ausgänge 0

Ausgang C 0

Ausgang L 0

I-Komp. 4

D-Komp. 0

Filter 1

I-Komp. 2

D-Komp. 4

Shutdown ☐ an ☒ aus

Senseleitung ☐ an ☒ aus

Sensespg usen 3000 mV

Grundlaststrom igs 150 mA

Grundlaststrom igd 1 A

Trigger

Trigger 1

☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal

☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle

☒ Spannung ui 1000 mV

☐ Strom ii 100,0 mA

☐ Messkanal uim 1000 mV

☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Haltezeit 0,0 ms

Trigger 2

☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal

☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle

☒ Spannung ui 1000 mV

☐ Strom ii 100,0 mA

☐ Messkanal uim 1000 mV

☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Haltezeit 0,0 ms

Trigger 0

☒ aus ☐ an ☐ einmal

☒ über Schwelle ☐ unter Schwelle

☒ Spannung ui 1000 mV

☐ Strom ii 100,0 mA

☐ Messkanal uim 1000 mV

☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Haltezeit 0,0 ms

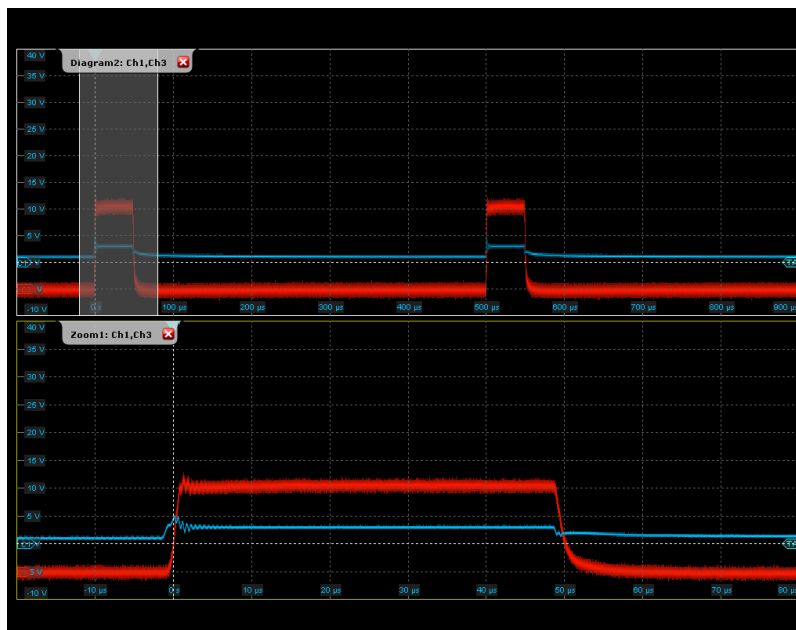
Beenden

Last Dioden in Reihe

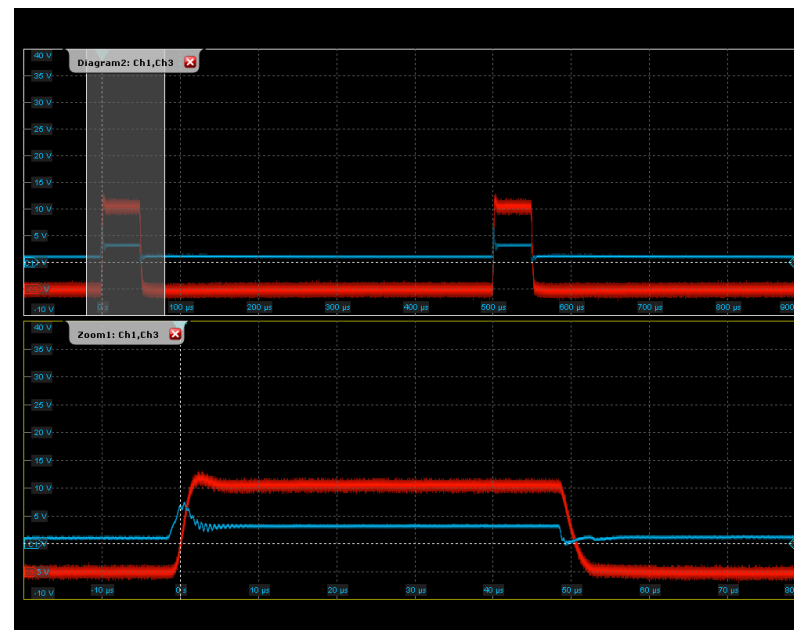
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 1mA; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 3A; I-Komponente idic 6; D-Komponente iddc 4

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



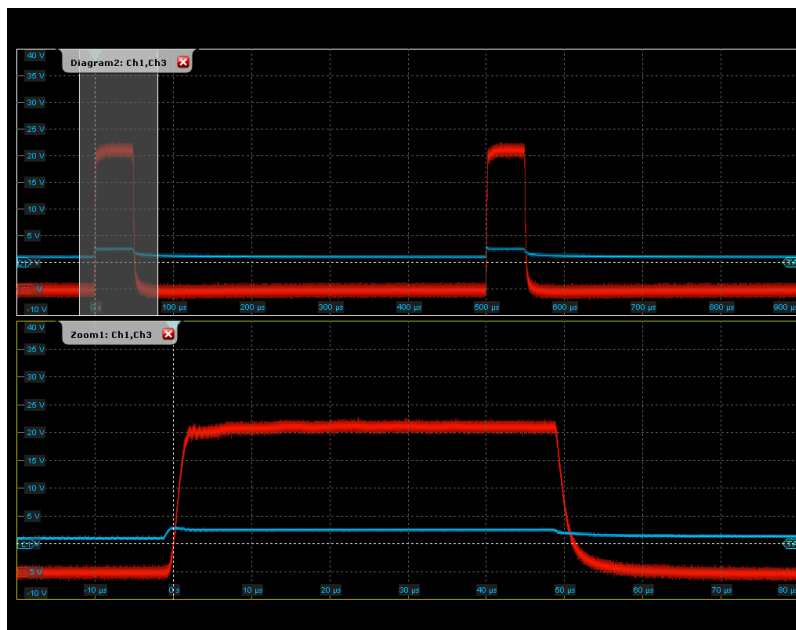
— Spannung 5V/div
— Strom 1A/div

Last Dioden in Reihe

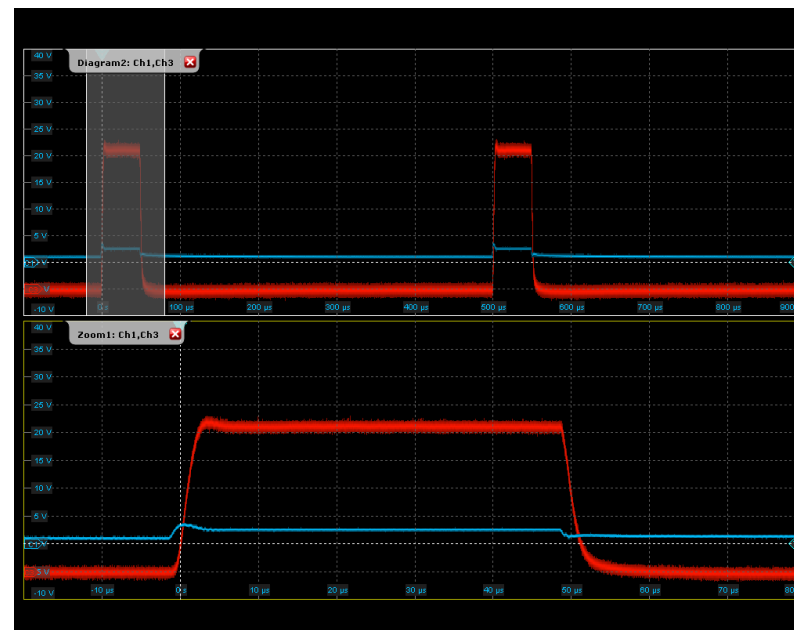
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 1mA; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 1A; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 4

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



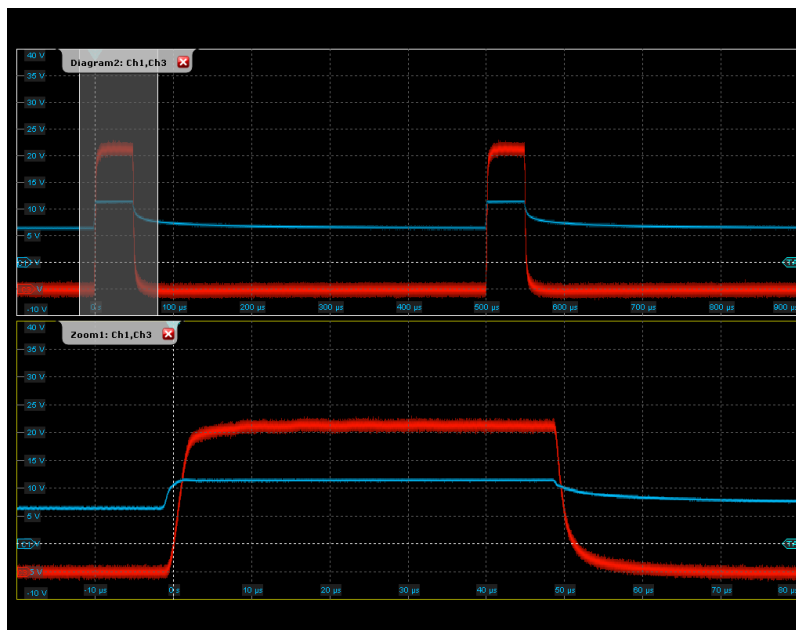
— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

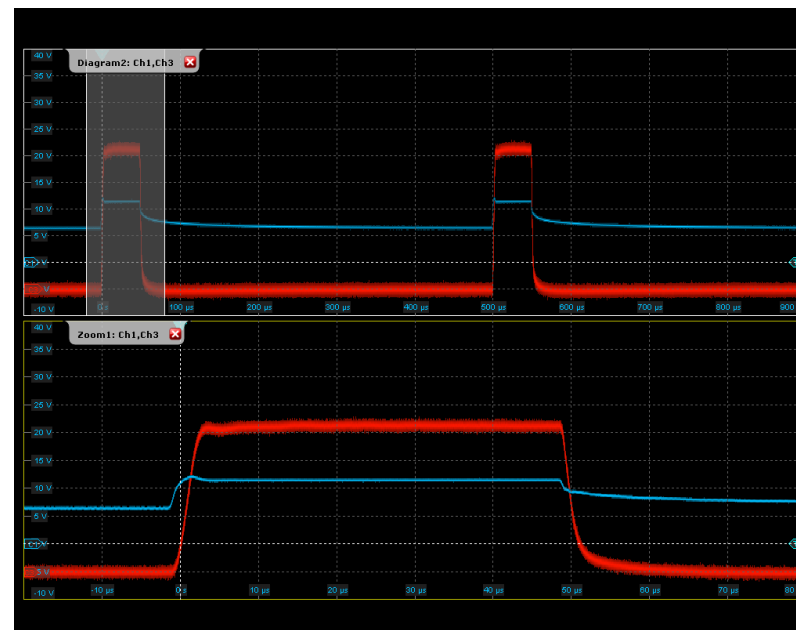
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 1mA; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 1A; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 2

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



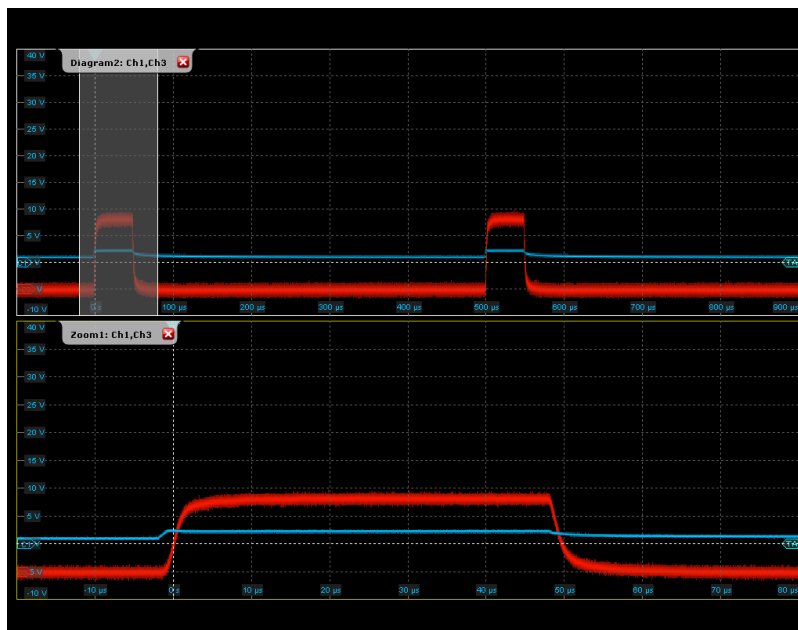
— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

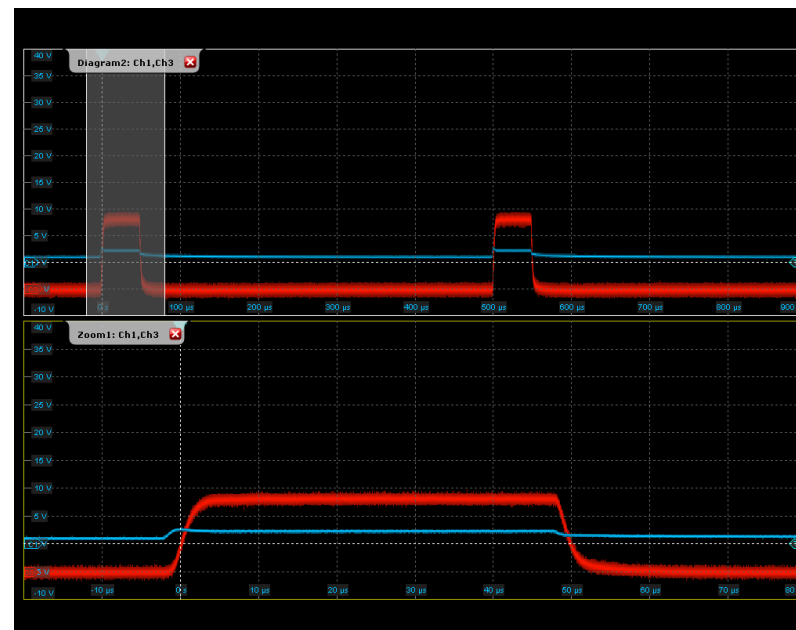
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 1mA; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 500mA; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 4

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



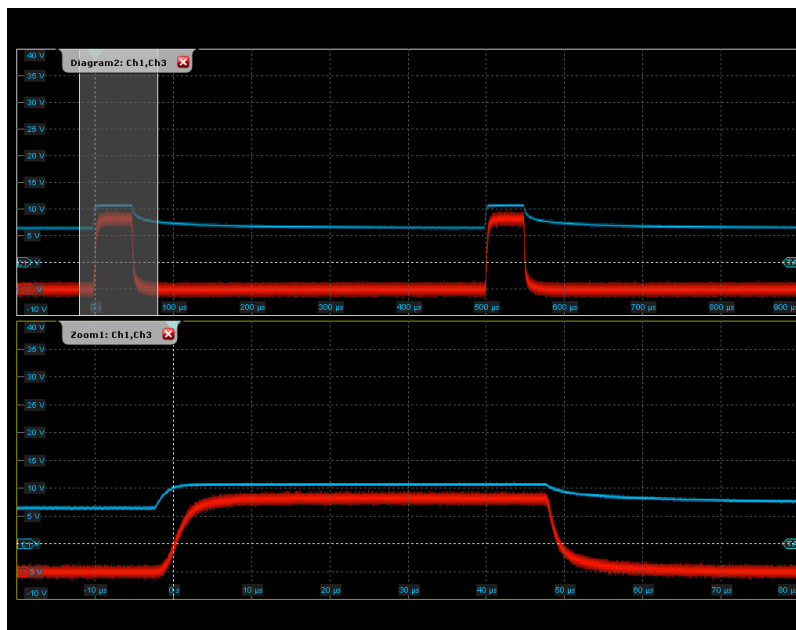
— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

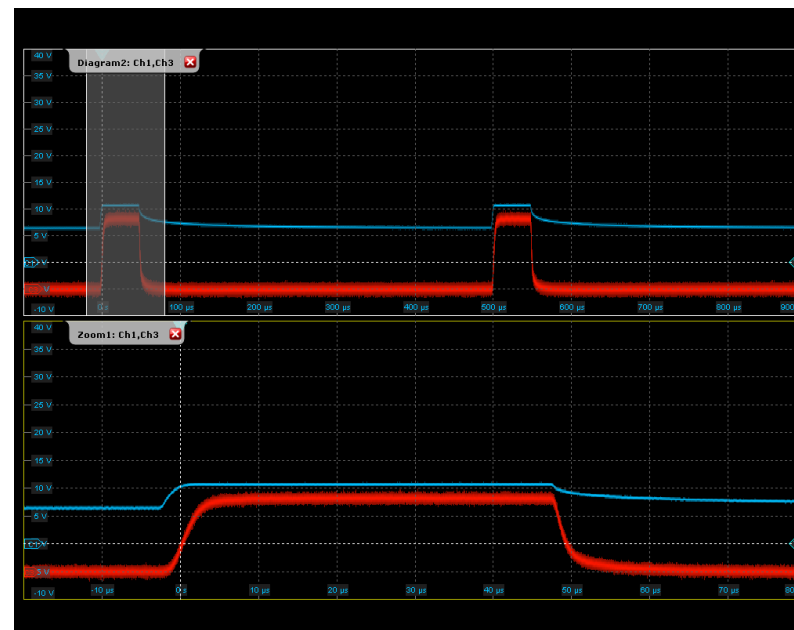
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 1mA; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 500mA; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 2

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50µs; Periode 500µs; Strom Id PWM aus 0A; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Bediensoftware Netzgeräte - Johanna Jäger Elektronik

Meldungen
☐ U ☒ Id ☐ P ☐ Um ☐ Is ☐ >Se ☐ >P ☐ >T ☐ >Vo

Temperaturen
 Temp 1 Temp 2

Step Spannung u, ui, ulk, uim
☒ 1mV ☐ 100µV

Step Strom id, ii
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Step Strom is
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Aktionen

PWM u
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms
 steig. Flanke ms
 fall. Flanke ms
 Amplitude mV

PWM id
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms
 steig. Flanke ms
 fall. Flanke ms
 Amplitude mA

PWM dig. Ausgang 1
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms

PWM dig. Ausgang 2
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms

Sinusfunktion u
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Phase °
 Amplitude mV

Sinusfunktion id
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Phase °
 Amplitude mA

Sollwert bei Aktionsstart
 Spannung u mV
 Strom id mA
 digit. Ausgänge

Sollwert bei Aktionsende
 Spannung u mV
 Strom id mA
 digit. Ausgänge

Istwerte messen
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Abtastzeit ms

Kurve
 Startpunkt
 Endpunkt
 Anzahl

☐ Kurve u ☐ Kurve id ☐ Kurve do ☐ Kurve Sinus u ☐ Kurve messen ☐ Rampe u ☐ Rampe id ☐ PWM u +/- ☐ PWM id +/- ☐ PWM do1 ☐ PWM do2 ☐ Sinus u ☐ Sinus id ☐ Aktionsstart u ☐ Aktionsstart id ☐ Aktionsstart do ☐ Aktionsende u ☐ Aktionsende id ☐ Aktionsende do ☐ Istwerte messen ☐ PWM U + ☐ PWM Id + ☐ PWM Id fast +/- ☐ PWM U fast + ☒ PWM Id fast + ☐ Sinus u fast ☐ Sinus id fast ☐ Ist messen fast

Aktion ☒ Trigger 1 ☐ Trigger 2

Aktion starten

Aktion Trigger 1

Istwerte

Spannung ui
 mV
 Mittelwert ms
 Filter

Strom ii
 mA
 Mittelwert ms
 Filter

Leistung pi
 W

☒ Klemmspannung uik ☐ Messkanal uim
 mV
 Mittelwert ms

digitale Eingänge

Sollwerte

Spannung u
 mV
 Nachreg. ☐ an ☒ aus
 Spannung uf mV

Strom id
 mA
 Nachreg. ☐ an ☒ aus
 Strom idf mA

Leistung p W

Klemmspannung um mV

Strom is mA

Endstufenspg ulin mV

dig. Ausgänge

Ausgang C

Ausgang L

Trigger

Trigger 1
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
 Haltezeit ms

☒ Spannung ui ☐ Strom ii ☐ Messkanal uim
 mV mA mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Trigger 2
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
 Haltezeit ms

☒ Spannung ui ☐ Strom ii ☐ Messkanal uim
 mV mA mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Trigger 0
☒ aus ☐ an ☐ einmal
☒ über Schwelle ☐ unter Schwelle
 Haltezeit ms

☒ Spannung ui ☐ Strom ii ☐ Messkanal uim
 mV mA mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Shutdown
☐ an ☒ aus

Senseleitung
☐ an ☒ aus

Sensespg usen mV

Grundlaststrom igs mA

Grundlaststrom igd A

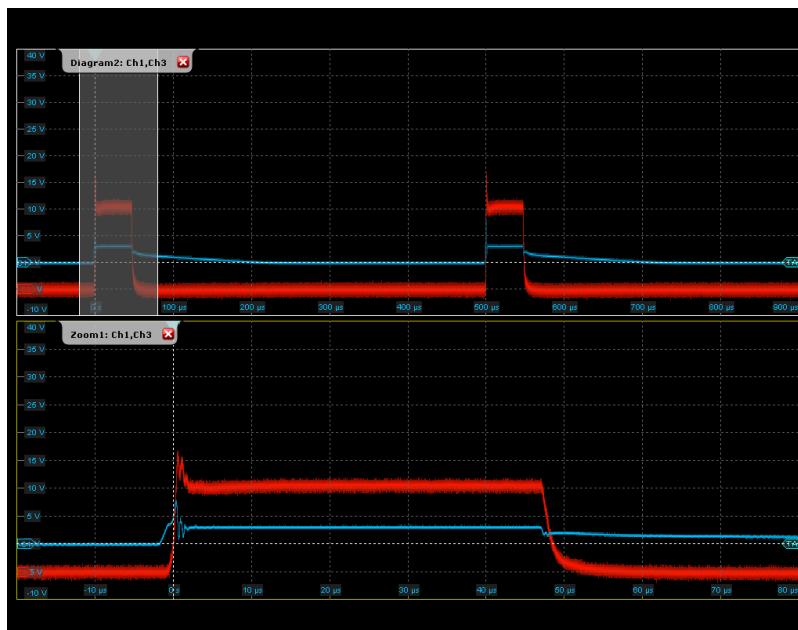
Beenden

Last Dioden in Reihe

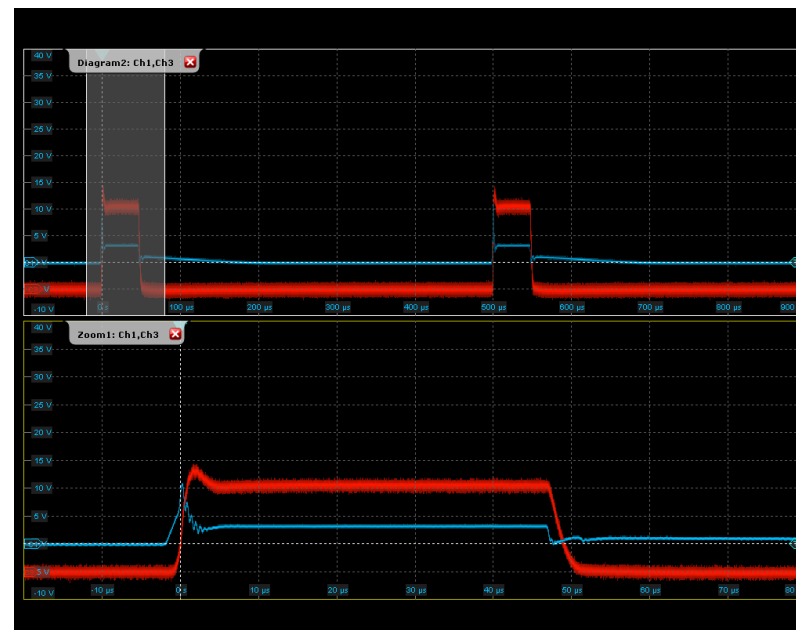
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 0A; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 3A; I-Komponente idic 6; D-Komponente iddc 4

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



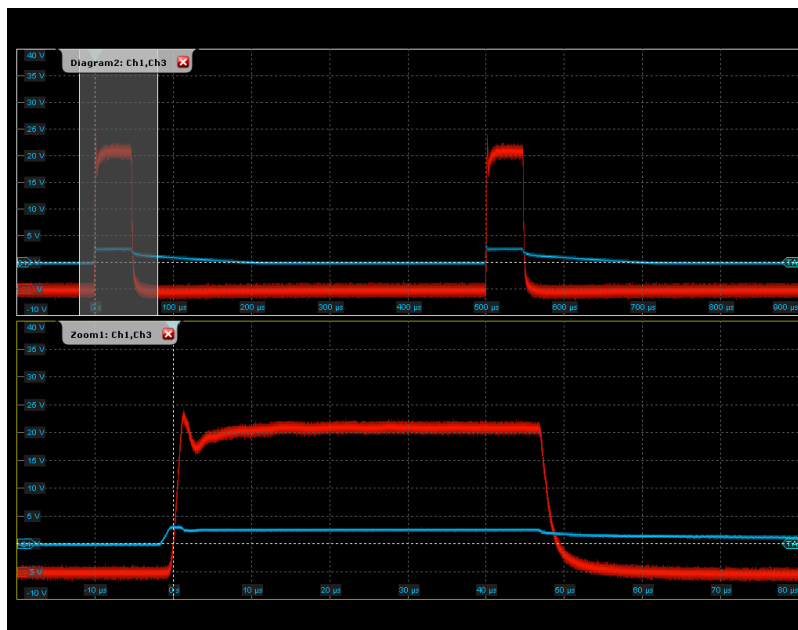
— Spannung 5V/div
— Strom 1A/div

Last Dioden in Reihe

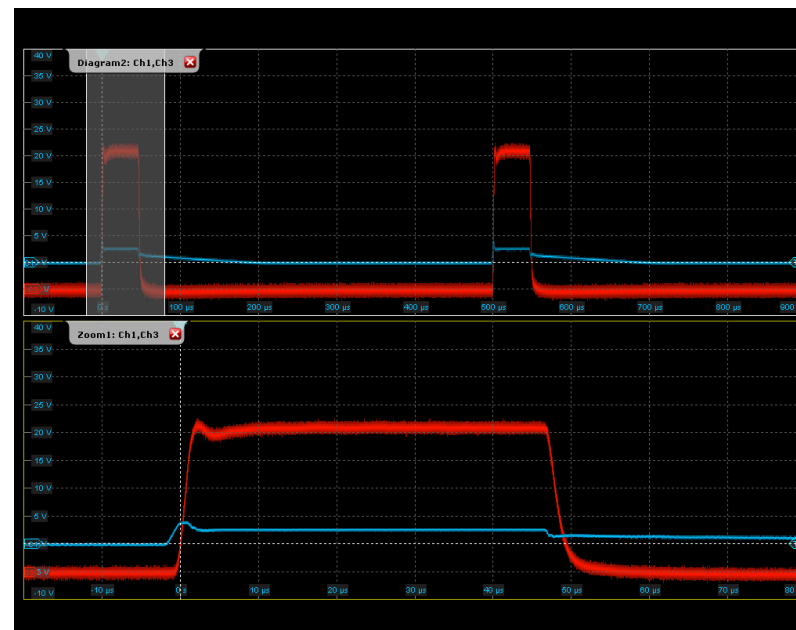
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 0A; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 1A; Strom Id 0A; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 4

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



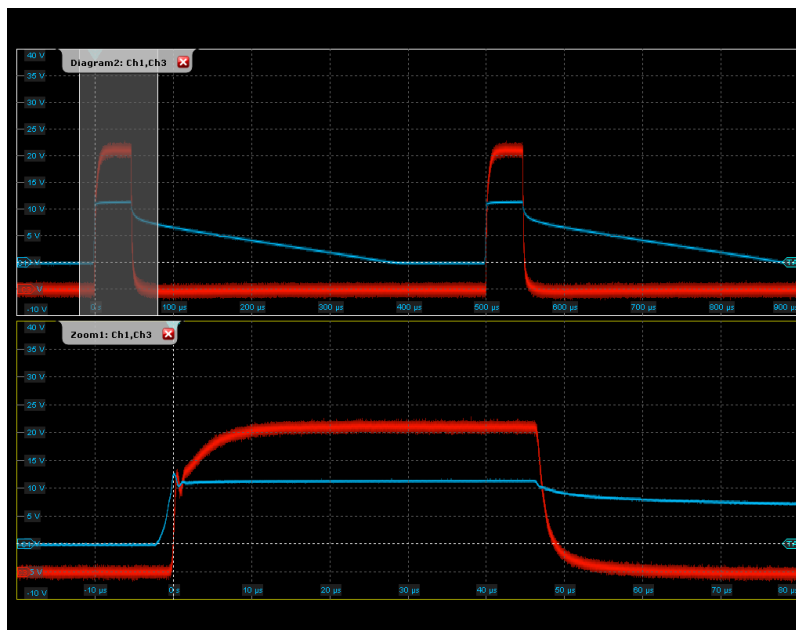
— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

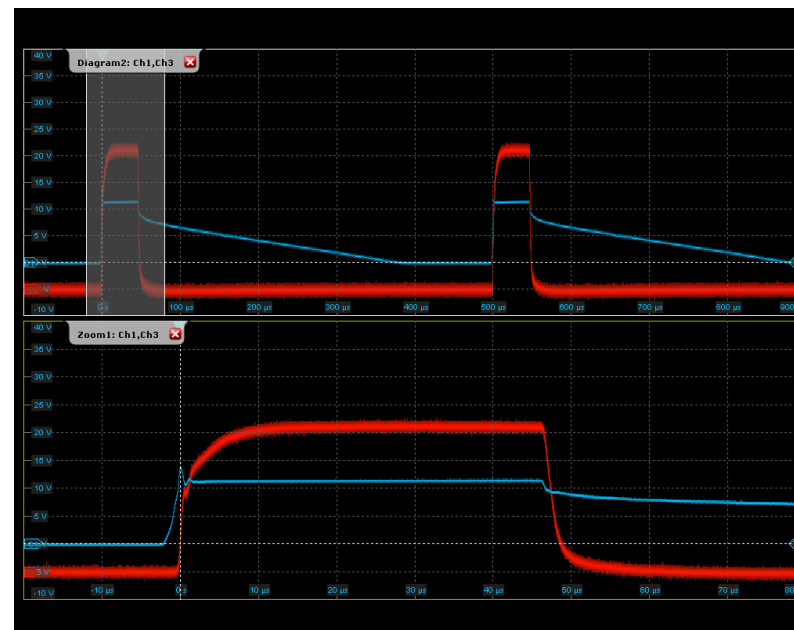
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 0A; Strom PWM an 3A/1A/500mA

Amplitude 1A; Strom Id 0A; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 2

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



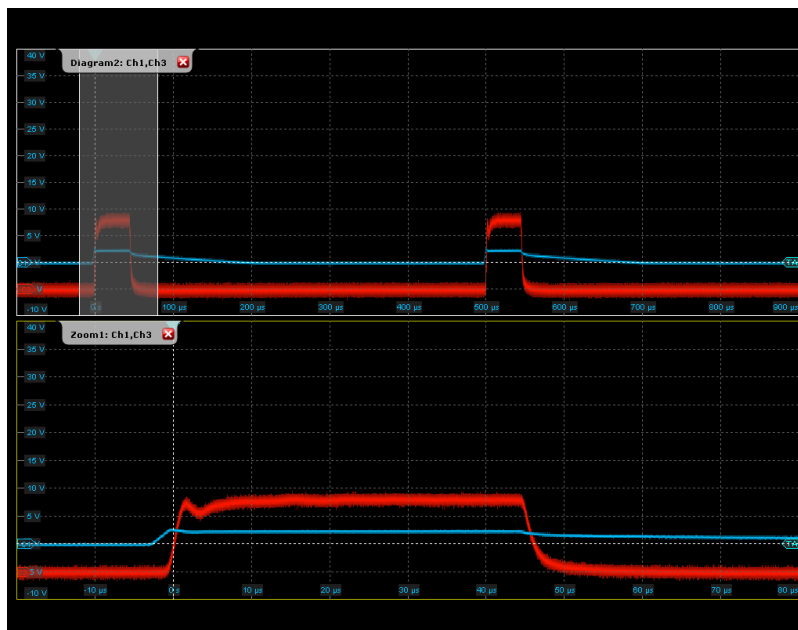
— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

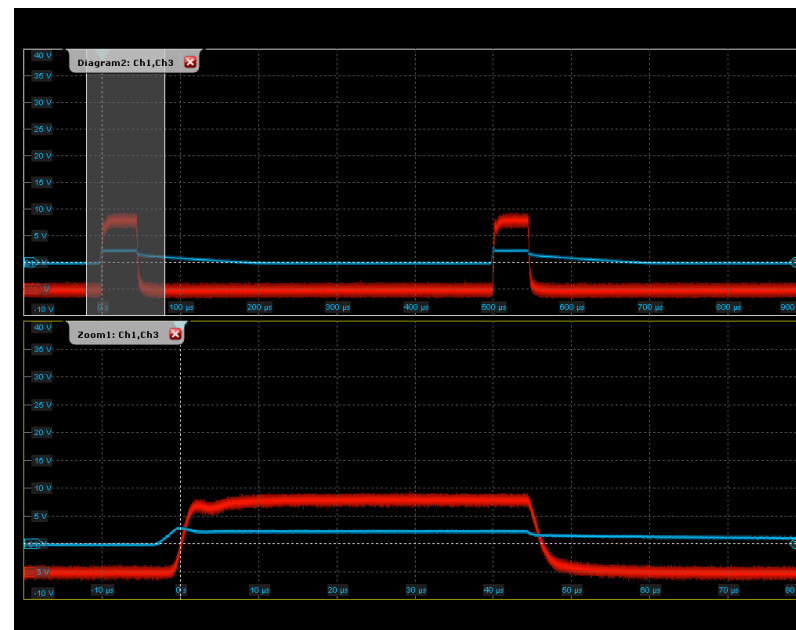
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 0A; Strom PWM an 3A/1A/500mA

PWM Id+ fast Impuls 50 μ s; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 4

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



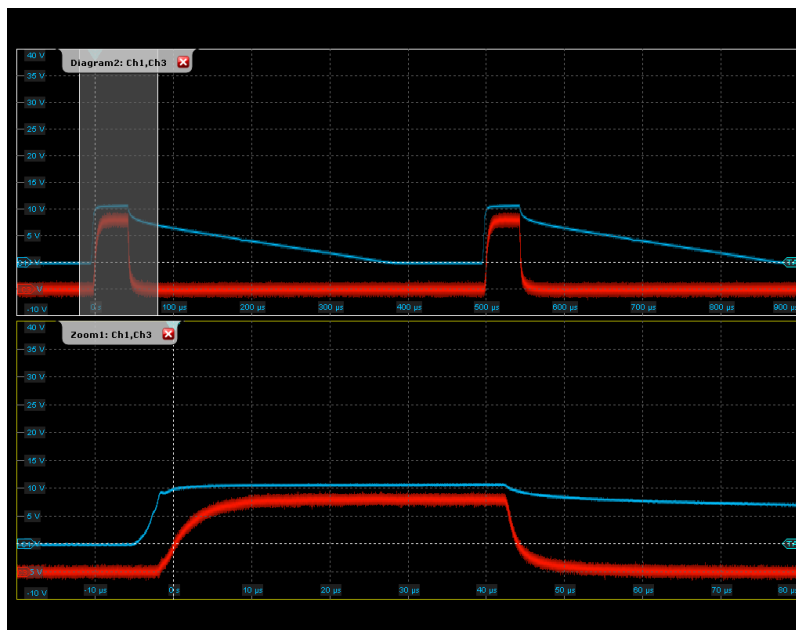
— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

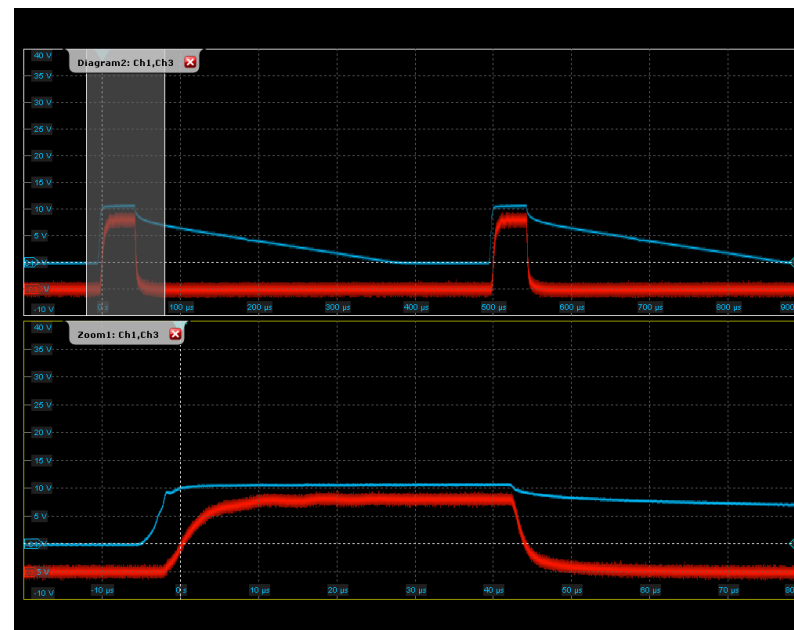
Aktion PWM Id+ fast; Impuls 50 μ s; Periode 500 μ s; Strom Id PWM aus 0A; Strom PWM an 3A/1A/500mA

PWM Id+ fast Impuls 50 μ s; I-Komponente idic 2; D-Komponente iddc 2

1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



1m Lastleitung (ca. 2 μ H)



— Spannung 5V/div
— Strom 200mA/div

Last Dioden in Reihe

Extern schalten

Bediensoftware Netzgeräte - Johanna Jäger Elektronik

Meldungen
☒ U ☐ Id ☐ P ☐ Um ☐ Is ☐ >Se ☐ >P ☐ >T ☐ >Vo

Temperaturen
 Temp 1: 25 Temp 2: 23

Step Spannung u, ui, ulk, uim
☒ 1mV ☐ 100µV

Step Strom id, ii
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10uA

Step Strom is
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10uA

Aktionen

PWM u
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 2,0 ms
 Impuls: 1,0 ms
 steig. Flanke: 0,0 ms
 fall. Flanke: 0,0 ms
 Amplitude: 1000 mV

PWM id
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 2,0 ms
 Impuls: 1,0 ms
 steig. Flanke: 0,0 ms
 fall. Flanke: 0,0 ms
 Amplitude: 100,0 mA

PWM dig. Ausgang 1
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 5,0 ms
 Periode: 0,5 ms
 Impuls: 0,2 ms

PWM dig. Ausgang 2
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 5,0 ms
 Periode: 0,5 ms
 Impuls: 0,2 ms

Sinusfunktion u
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 1,0 ms
 Phase: 0 °
 Amplitude: 1000 mV

Sinusfunktion id
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 100,0 ms
 Periode: 1,0 ms
 Phase: 0 °
 Amplitude: 100,0 mA

Sollwert bei Aktionsstart
 Spannung u: 2000 mV
 Strom id: 200,0 mA
 digit. Ausgänge: 0

Sollwert bei Aktionsende
 Spannung u: 0 mV
 Strom id: 0,0 mA
 digit. Ausgänge: 0

Istwerte messen
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 2,0 ms
 Abtastzeit: 0,2 ms

Kurve
 Startpunkt: 0
 Endpunkt: 8
 Anzahl: 1

☐ Kurve u ☐ Kurve id ☐ Kurve do ☐ Kurve Sinus u ☐ Kurve messen ☐ Rampe u ☐ Rampe id ☐ PWM u +/- ☐ PWM id +/- ☐ PWM do1 ☐ PWM do2 ☐ Sinus u ☐ Sinus id ☐ Aktionsstart u ☐ Aktionsstart id ☐ Aktionsstart do ☐ Aktionsende u ☐ Aktionsende id ☐ Aktionsende do ☐ Istwerte messen ☐ PWM U + ☐ PWM Id + ☐ PWM U fast +/- ☐ PWM Id fast +/- ☐ PWM U fast + ☐ PWM Id fast + ☐ Sinus u fast ☐ Sinus id fast ☐ Ist messen fast

Aktion: ■ Trigger 1: ■ Trigger 2: ■
 Aktion starten Aktion stoppen
 Aktion Trigger 1 Aktion Trigger 2

Speicher Kurve / Speicher Messen

Istwerte
 Spannung ui: 30000 mV
 Mittelwert: 30,0 ms
 Filter: 0
 Strom ii: 0,0 mA
 Mittelwert: 30,0 ms
 Filter: 0
 Leistung pi: 0,000 W
☒ Klemmspannung uik: 30010 mV
☐ Messkanal uim: 0 mV
 Mittelwert: 30,0 ms
 digitale Eingänge: 3

Sollwerte
 Spannung u: 30000 mV
 I-Komp.: 4
 D-Komp.: 0
 Filter: 1
 Nachreg.: ☐ an ☒ aus
 Spannung uf: 29999 mV
 Strom id: 0,1
 60,0 mA
 I-Komp.: 2
 D-Komp.: 8
 Nachreg.: ☐ an ☒ aus
 Strom idf: 59,9 mA
 Leistung p: 360,000 W
 Klemmspannung um: 63000 mV
 Strom is: 6000,0 mA
 Shutdown: ☐ an ☒ aus
 Senseleitung: ☐ an ☒ aus
 Sensespg usen: 3000 mV
 Endstufenspg ulin: 35000 mV
 Grundlaststrom igs: 150 mA
 Grundlaststrom igd: 1 A
 Ausgang C erc: 0
 Ausgang L erl: 1

Trigger
Trigger 1
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2
 Haltezeit: 0,0 ms
Trigger 2
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2
 Haltezeit: 0,0 ms
Trigger 0
☒ aus ☐ an ☐ einmal
☒ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2
 Haltezeit: 0,0 ms

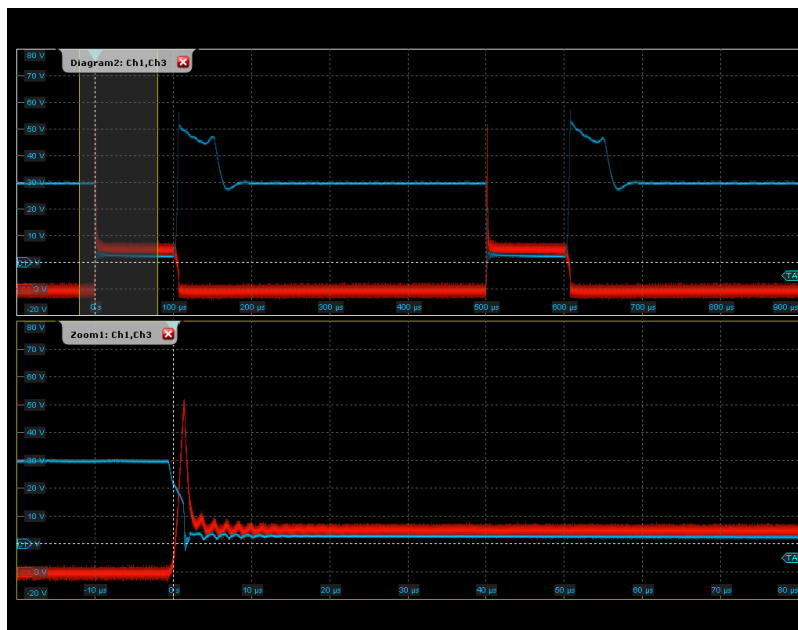
Beenden

Last Dioden in Reihe

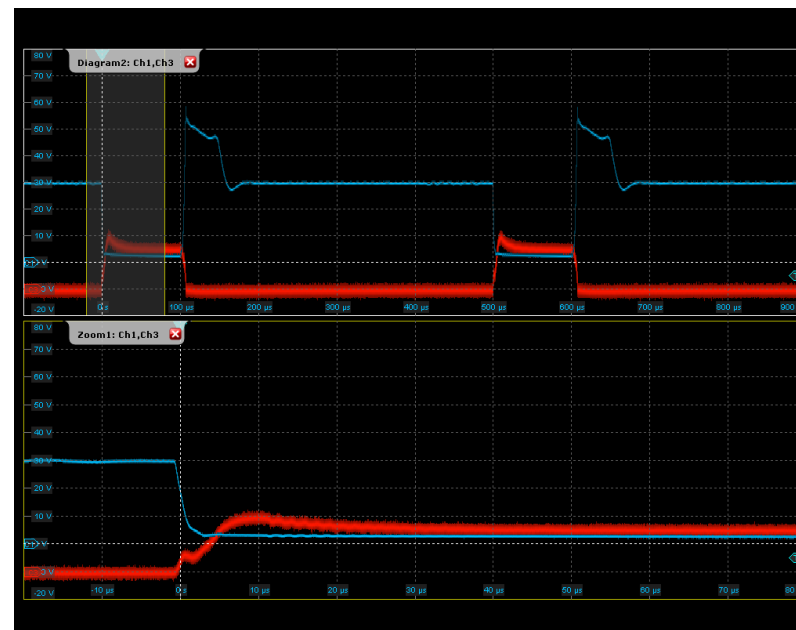
Extern schalten

Strom Id 3A; I-Komponente idic 6; D-Komponente iddc 0; 1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)

Ausgangsinduktivität erl 0



Ausgangsinduktivität erl 1



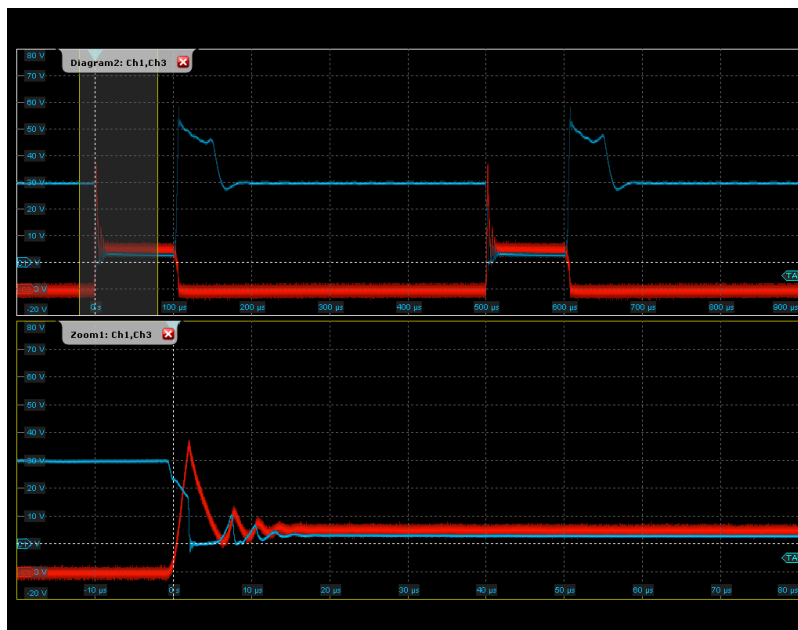
— Spannung 10V/div
— Strom 2A/div

Last Dioden in Reihe

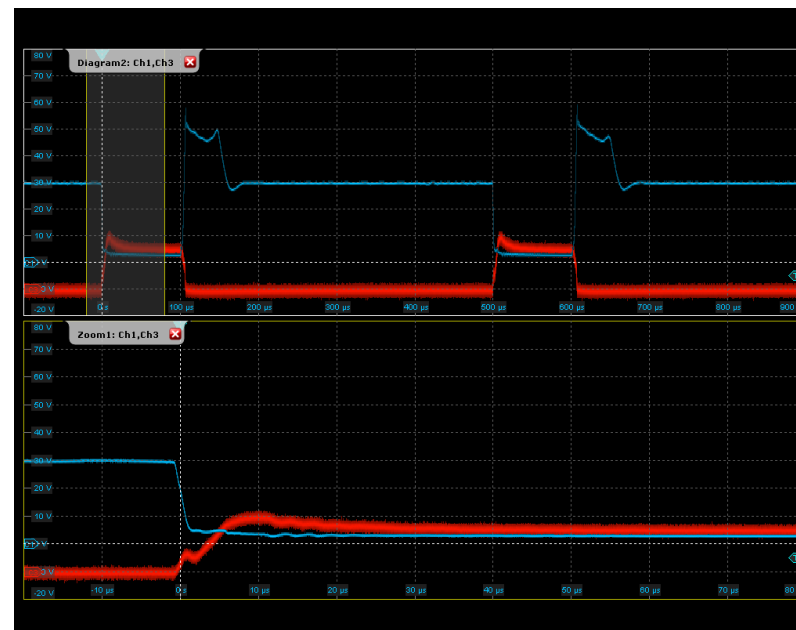
Extern schalten

Strom I_d 3A; I-Komponente i_{dic} 6; 1m Lastleitung (ca. $2\mu\text{H}$)

D-Komponente i_{ddc} 0; Ausgangsinduktivität erl 0



D-Komponente i_{ddc} 8; Ausgangsinduktivität erl 1



— Spannung 10V/div
— Strom 2A/div

Last Dioden in Reihe

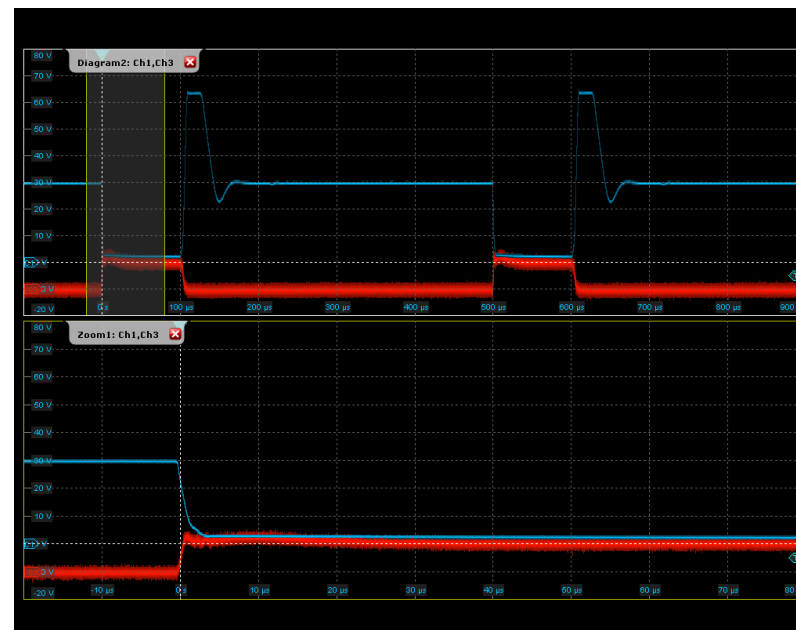
Extern schalten

Strom I_d 1A; I-Komponente i_{dc} 2; 1m Lastleitung parallel (ca. $1\mu\text{H}$)

D-Komponente i_{ddc} 0; Ausgangsinduktivität erl 0



D-Komponente i_{ddc} 8; Ausgangsinduktivität erl 1



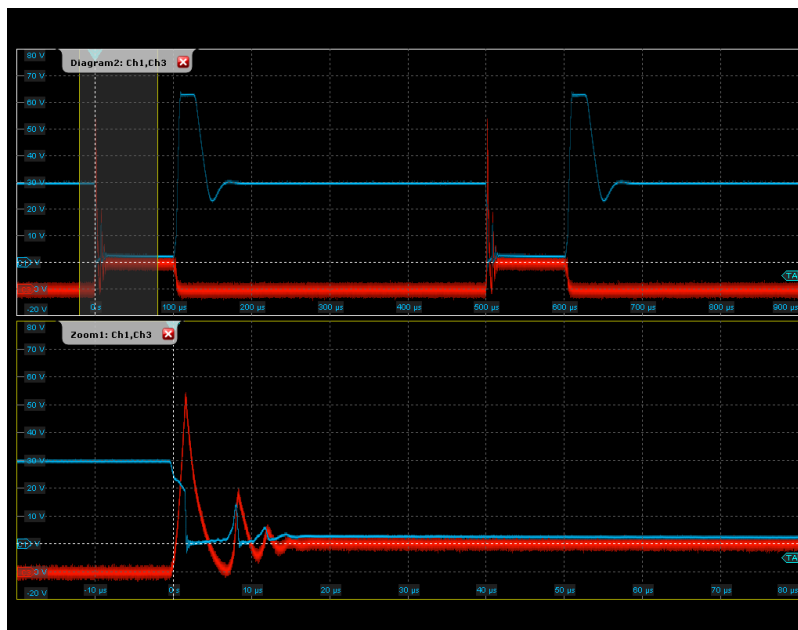
— Spannung 10V/div
— Strom 1A/div

Last Dioden in Reihe

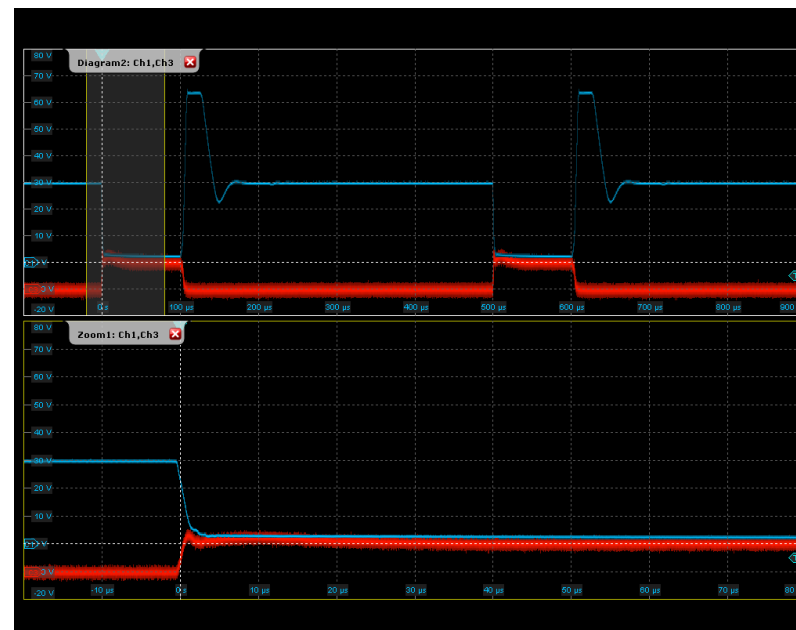
Extern schalten

Strom I_d 1A; I-Komponente i_{dic} 2; 1m Lastleitung (ca. 2 μ H)

D-Komponente i_{ddc} 0; Ausgangsinduktivität erl 0



D-Komponente i_{ddc} 8; Ausgangsinduktivität erl 1



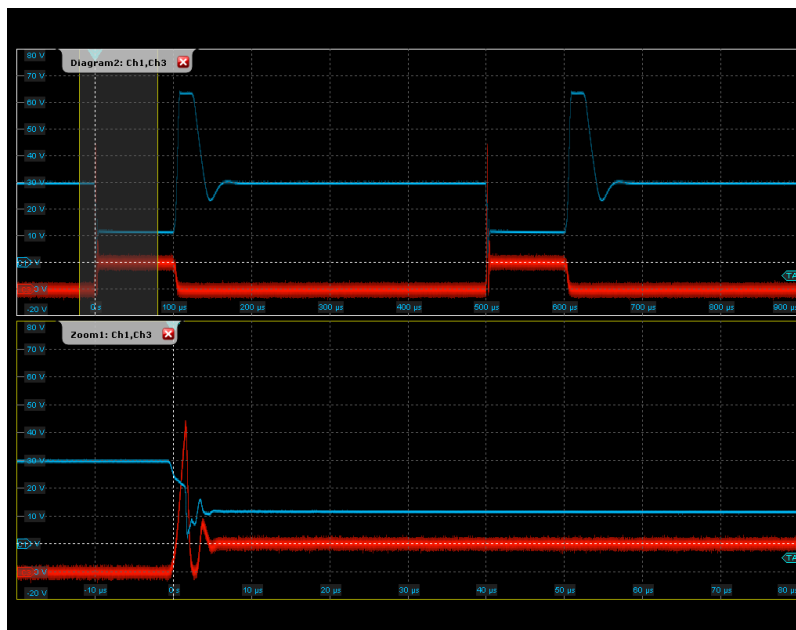
— Spannung 10V/div
— Strom 1A/div

Last Dioden in Reihe

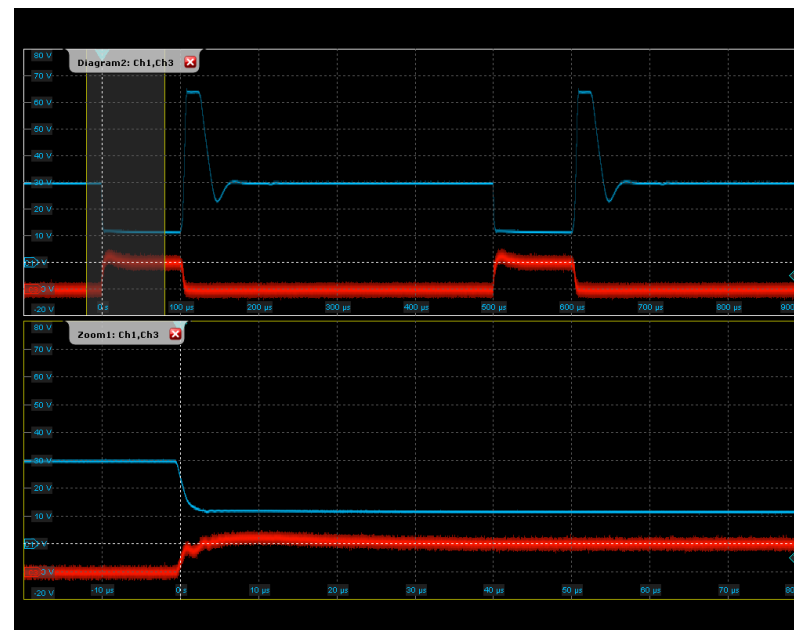
Extern schalten

Strom I_d 1A; I-Komponente i_{dic} 2; 1m Lastleitung parallel (ca. $1\mu H$)

D-Komponente i_{ddc} 0; Ausgangsinduktivität erl 0



D-Komponente i_{ddc} 8; Ausgangsinduktivität erl 1



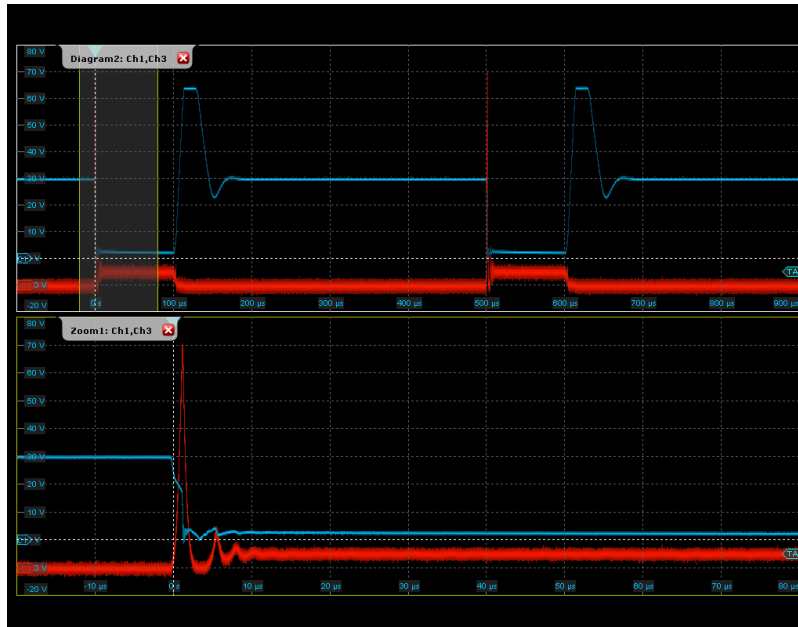
— Spannung 10V/div
— Strom 1A/div

Last Dioden in Reihe

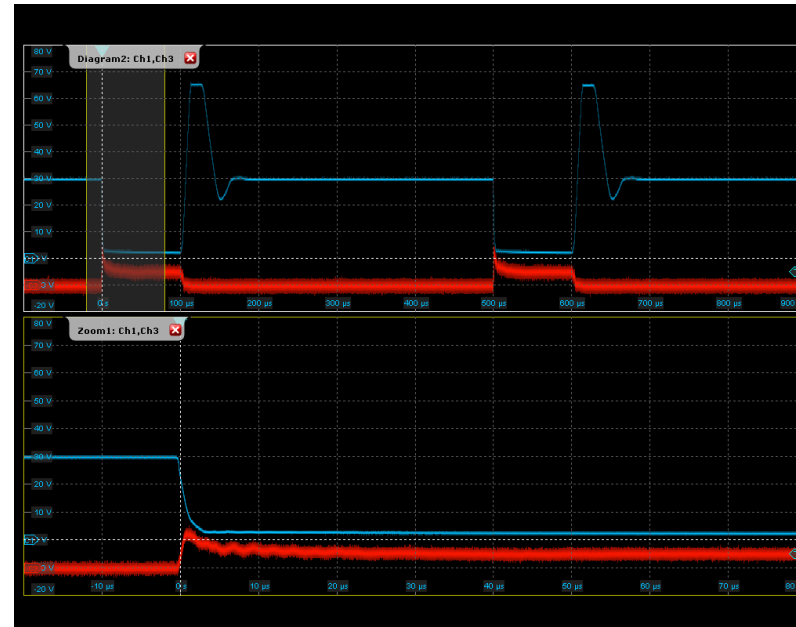
Extern schalten

Strom Id 500mA; I-Komponente idic 2; 1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)

D-Komponente iddc 0; Ausgangsinduktivität erl 0



D-Komponente iddc 8; Ausgangsinduktivität erl 1



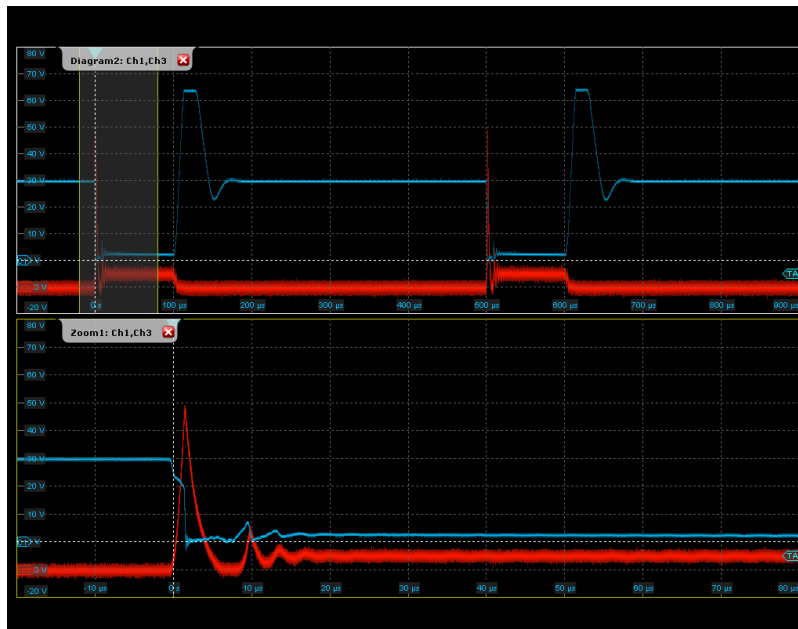
— Spannung 10V/div
— Strom 1A/div

Last Dioden in Reihe

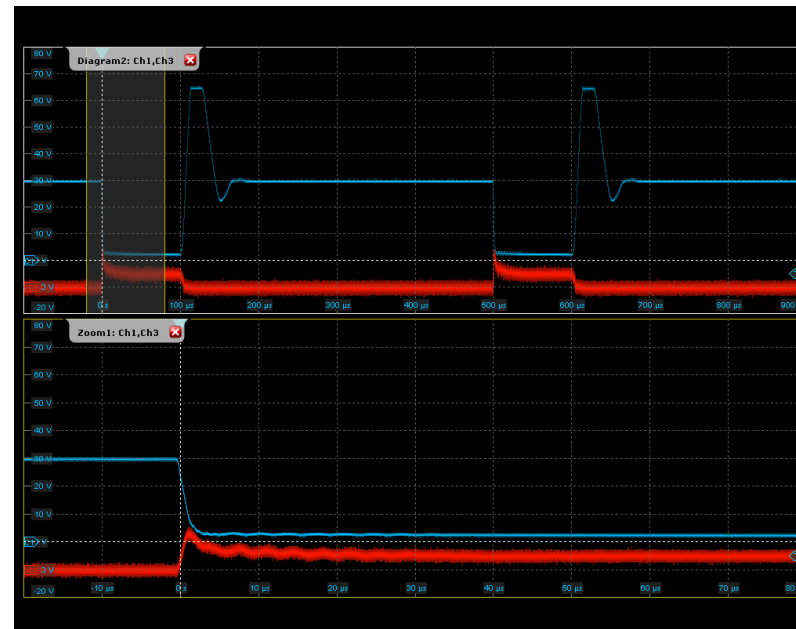
Extern schalten

Strom Id 500mA; I-Komponente idic 2; 1m Lastleitung (ca. 2μH)

D-Komponente iddc 0; Ausgangsinduktivität erl 0



D-Komponente iddc 8; Ausgangsinduktivität erl 1



— Spannung 10V/div
— Strom 1A/div

Last Dioden in Reihe

Extern schalten; Sinus Id fast 800µs; Amplitude 100mA

Bediensoftware Netzgeräte - Johanna Jäger Elektronik

Meldungen
☒ U ☐ Id ☐ P ☐ Um ☐ Is ☐ >Se ☐ >P ☐ >T ☐ >Vo

Temperaturen
 Temp 1: 26 Temp 2: 23

Step Spannung u, ui, ulk, uim
☒ 1mV ☐ 100µV

Step Strom id, ii
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10uA

Step Strom is
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10uA

Aktionen

PWM u
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 2,0 ms
 Impuls: 1,0 ms
 steig. Flanke: 0,0 ms
 fall. Flanke: 0,0 ms
 Amplitude: 1000 mV

PWM id
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 2,0 ms
 Impuls: 1,0 ms
 steig. Flanke: 0,0 ms
 fall. Flanke: 0,0 ms
 Amplitude: 100,0 mA

PWM dig. Ausgang 1
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 5,0 ms
 Periode: 0,5 ms
 Impuls: 0,2 ms

PWM dig. Ausgang 2
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 5,0 ms
 Periode: 0,5 ms
 Impuls: 0,2 ms

Sinusfunktion u
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 1,0 ms
 Phase: 0 °
 Amplitude: 1000 mV

Sinusfunktion id
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 100,0 ms
 Periode: 1,0 ms
 Phase: 0 °
 Amplitude: 100,0 mA

Sollwert bei Aktionsstart
 Spannung u: 2000 mV
 Strom id: 200,0 mA
 digit. Ausgänge: 0

Sollwert bei Aktionsende
 Spannung u: 0 mV
 Strom id: 0,0 mA
 digit. Ausgänge: 0

Istwerte messen
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 2,0 ms
 Abtastzeit: 0,2 ms

Kurve
 Startpunkt: 0
 Endpunkt: 8
 Anzahl: 1

☐ Kurve u ☐ Kurve id ☐ Kurve do ☐ Kurve Sinus u ☐ Kurve messen ☐ Rampe u ☐ Rampe id ☐ PWM u +/- ☐ PWM id +/- ☐ PWM do1 ☐ PWM do2 ☐ Sinus u ☐ Sinus id ☐ Aktionsstart u ☐ Aktionsstart id ☐ Aktionsstart do ☐ Aktionsende u ☐ Aktionsende id ☐ Aktionsende do ☐ Istwerte messen ☐ PWM U + ☐ PWM Id + ☐ PWM Id fast +/- ☐ PWM U fast + ☐ PWM Id fast + ☐ Sinus u fast ☒ Sinus id fast ☐ Ist messen fast

Aktion: ■ ■ ■
 Trigger 1: ■ Trigger 2: ■
 Aktion starten: Aktion starten Aktion stoppen: Aktion stoppen
 Aktion Trigger 1: Aktion Trigger 1 Aktion Trigger 2: Aktion Trigger 2

Speicher Kurve / Speicher Messen

Istwerte
 Spannung ui: 30000 mV
 Mittelwert: 30,0 ms
 Filter: 0
 Strom ii: 0,0 mA
 Mittelwert: 30,0 ms
 Filter: 0
 Leistung pi: 0,000 W
☒ Klemmspannung uik: 30010 mV
☐ Messkanal uim: 0 mV
 Mittelwert: 30,0 ms
 digitale Eingänge: 3

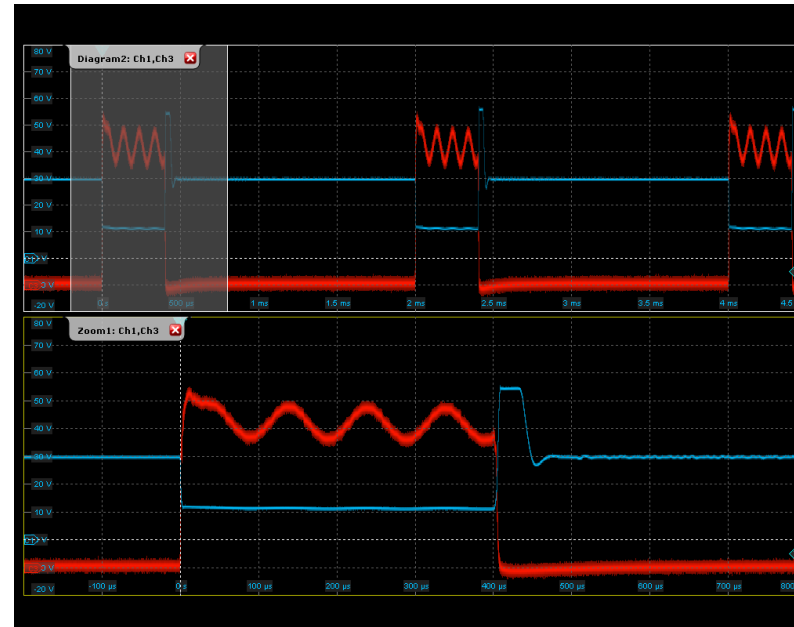
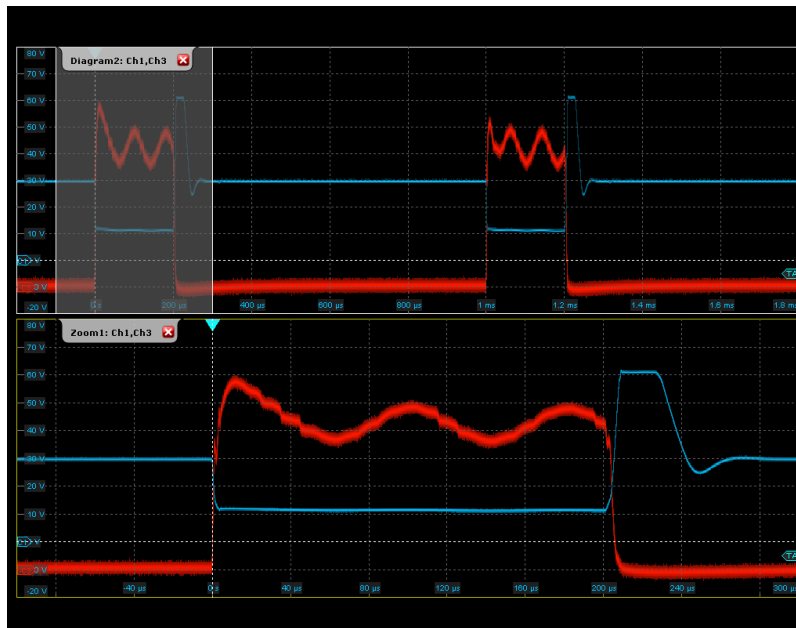
Sollwerte
 Spannung u: 30000 mV
 I-Komp.: 4
 D-Komp.: 0
 Filter: 1
 Nachreg.: ☐ an ☒ aus
 Spannung uf: 29999 mV
 Strom id: 1000,0 mA
 I-Komp.: 2
 D-Komp.: 8
 Nachreg.: ☐ an ☒ aus
 Strom idf: 999,9 mA
 Leistung p: 360,000 W
 Shutdown: ☐ an ☒ aus
 Klemmspannung um: 63000 mV
 Senseleitung: ☐ an ☒ aus
 Strom is: 6000,0 mA
 Sensespg usen: 3000 mV
 Endstufenspg ulin: 35000 mV
 Grundlaststrom igs: 150 mA
 Grundlaststrom igd: 1 A
 Ausgang C erc: 0
 Ausgang L erl: 1

Trigger
Trigger 1
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2
 Haltezeit: 0,0 ms
Trigger 2
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2
 Haltezeit: 0,0 ms
Trigger 0
☒ aus ☐ an ☐ einmal
☒ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2
 Haltezeit: 0,0 ms

Beenden

Last Dioden in Reihe

Extern schalten; Sinus Id fast 800 μ s; Amplitude 100mA; 1m Lastleitung parallel (ca. 1 μ H)



— Spannung 10V/div
— Strom 200mA/div

Last Widerstand, Leitungswiderstand zwischen Ausgang und Sensepunkt

Extern schalten

Bediensoftware Netzgeräte - Johanna Jäger Elektronik

Meldungen
☒ U ☐ Id ☐ P ☐ Um ☐ Is ☐ >Se ☐ >P ☐ >T ☐ >Vo

Temperaturen
 Temp 1: 29 Temp 2: 22

Step Spannung u, ui, ulk, uim
☒ 1mV ☐ 100µV

Step Strom id, ii
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Step Strom is
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Aktionen

PWM u
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 2,0 ms
 Impuls: 1,0 ms
 steig. Flanke: 0,0 ms
 fall. Flanke: 0,0 ms
 Amplitude: 1000 mV

PWM id
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 2,0 ms
 Impuls: 1,0 ms
 steig. Flanke: 0,0 ms
 fall. Flanke: 0,0 ms
 Amplitude: 100,0 mA

PWM dig. Ausgang 1
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 5,0 ms
 Periode: 0,5 ms
 Impuls: 0,2 ms

PWM dig. Ausgang 2
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 5,0 ms
 Periode: 0,5 ms
 Impuls: 0,2 ms

Sinusfunktion u
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 10,0 ms
 Periode: 1,0 ms
 Phase: 0 °
 Amplitude: 1000 mV

Sollwert bei Aktionsstart
 Spannung u: 2000 mV
 Strom id: 200,0 mA
 digit. Ausgänge: 0

Istwerte messen
 Startzeit: 0,0 ms
 Ausführzeit: 2,0 ms
 Abtastzeit: 0,2 ms

☐ Kurve u
☐ Kurve id
☐ Kurve do
☐ Kurve Sinus u
☐ Kurve messen
☐ Rampe u
☐ Rampe id
☐ PWM u +/-
☐ PWM id +/-
☐ PWM do1
☐ PWM do2
☐ Sinus u
☐ Sinus id
☐ Aktionsstart u
☐ Aktionsstart id
☐ Aktionsstart do
☐ Aktionsende u
☐ Aktionsende id
☐ Aktionsende do
☐ Istwerte messen
☐ PWM U +
☐ PWM Id +
☐ PWM U fast +
☐ PWM Id fast +
☐ Sinus u fast
☐ Sinus id fast
☐ Ist messen fast

 Aktion: ■ ■ ■
 Trigger 1: ■ Trigger 2: ■
 Aktion starten: Aktion starten Aktion stoppen: Aktion stoppen
 Aktion Trigger 1: Aktion Trigger 1 Aktion Trigger 2: Aktion Trigger 2
Speicher Kurve / Speicher Messen
Istwerte
 Spannung ui: 6000 mV
 Mittelwert: 30,0 ms
 Filter: 0
 Strom ii: 0,0 mA
 Mittelwert: 30,0 ms
 Filter: 0
 Leistung pi: 0,000 W
☒ Klemmspannung uik: 6001 mV
☐ Messkanal uim: 0 mV
 Mittelwert: 30,0 ms
 digitale Eingänge: 3

Sollwerte
 Spannung u: 6000 mV
 I-Komp.: 2
 D-Komp.: 0
 Filter: 1
 Nachreg.: ☐ an ☒ aus
 Spannung uf: 5999 mV
 Strom id: 6000,0 mA
 I-Komp.: 4
 D-Komp.: 0
 Nachreg.: ☐ an ☒ aus
 Strom idf: 6000,0 mA
 Leistung p: 360,000 W
 Shutdown: ☐ an ☒ aus
 Klemmspannung um: 63000 mV
 Senseleitung: ☒ an ☐ aus
 Sensespg usen: 3000 mV
 Strom is: 6000,0 mA
 Endstufenspg ulin: 35000 mV
 Grundlaststrom igs: 150 mA
 Grundlaststrom igd: 1 A
 dig. Ausgänge: 0
 Ausgang C erc: 0
 Ausgang L erl: 0

Trigger
Trigger 1
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
 Haltezeit: 0,0 ms
Trigger 2
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
 Haltezeit: 0,0 ms
Trigger 0
☒ aus ☐ an ☐ einmal
☒ über Schwelle ☐ unter Schwelle
☒ Spannung ui: 1000 mV
☐ Strom ii: 100,0 mA
☐ Messkanal uim: 1000 mV
 Haltezeit: 0,0 ms

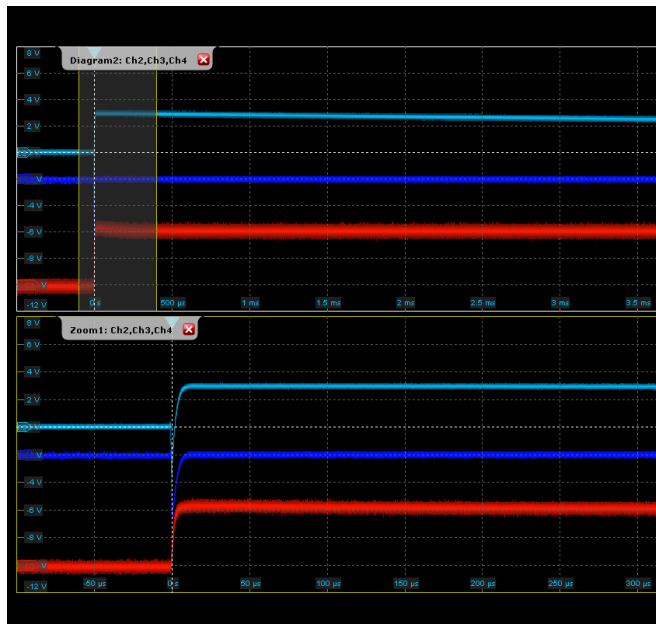
Beenden

Last Widerstand, Leitungswiderstand zwischen Ausgang und Sensepunkt

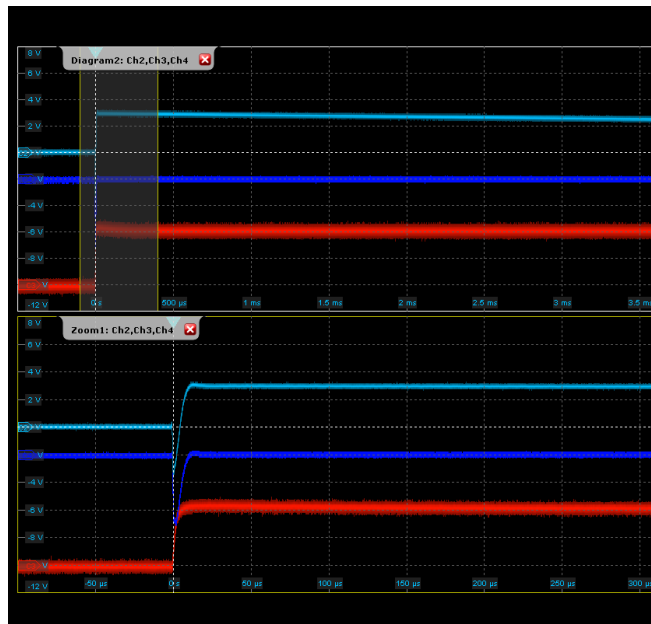
Extern schalten

Spannung U 50V; Spannung Ulin 55V; Sense an

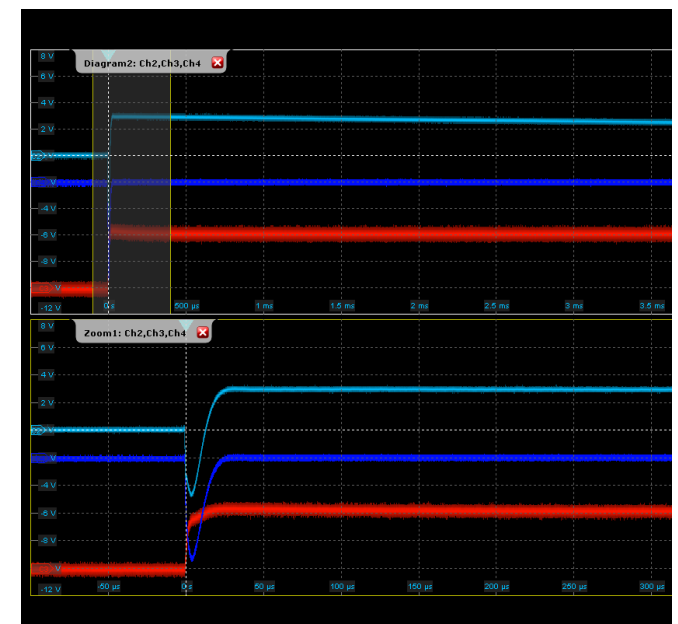
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4



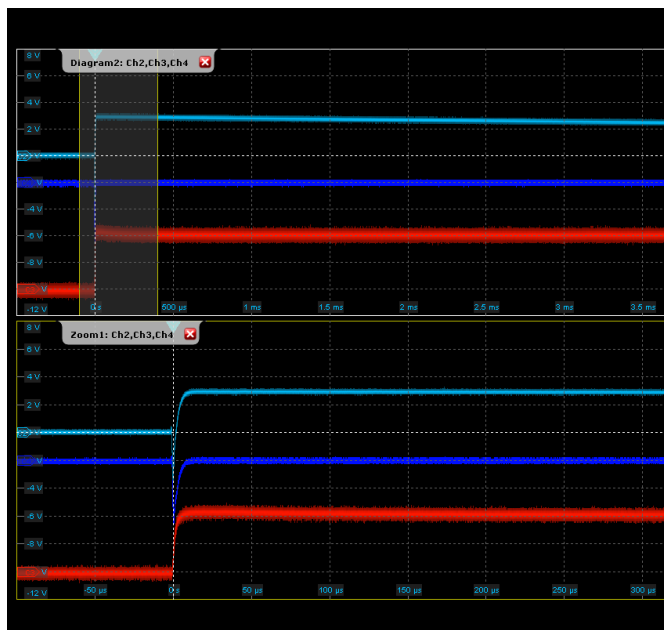
- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

Last Widerstand, Leitungswiderstand zwischen Ausgang und Sensepunkt

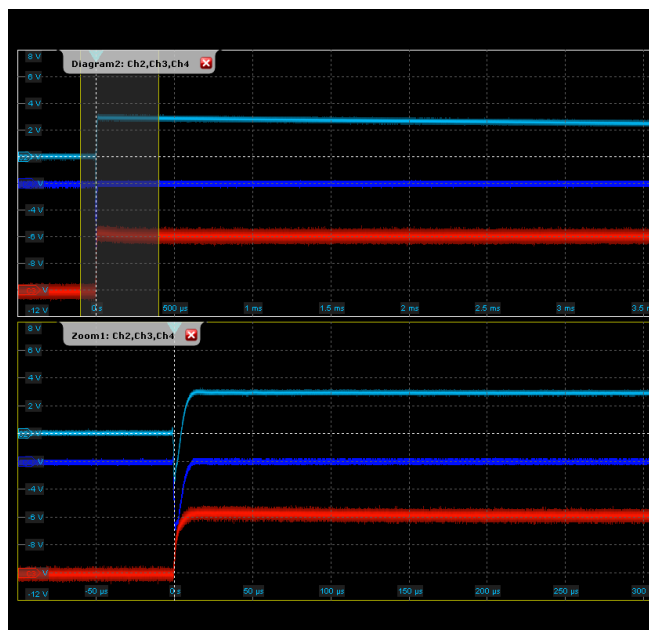
Extern schalten

Spannung U 20V; Spannung Ulin 40V; Sense an

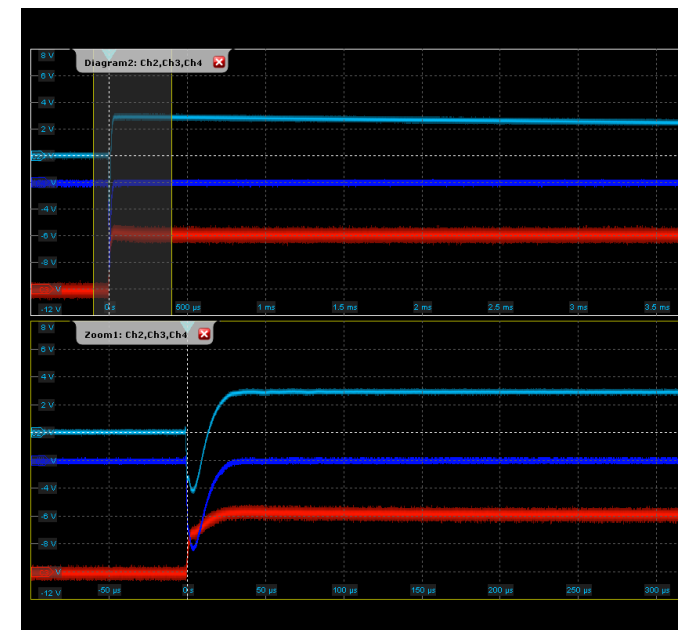
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4



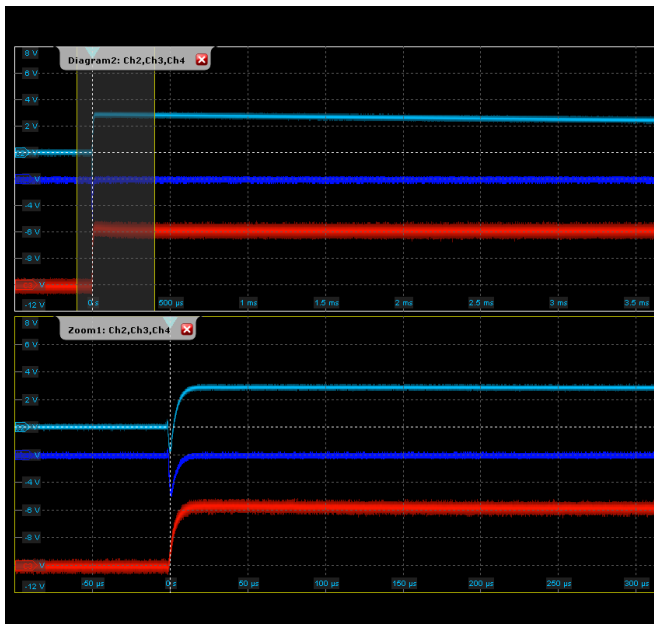
- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

Last Widerstand, Leitungswiderstand zwischen Ausgang und Sensepunkt

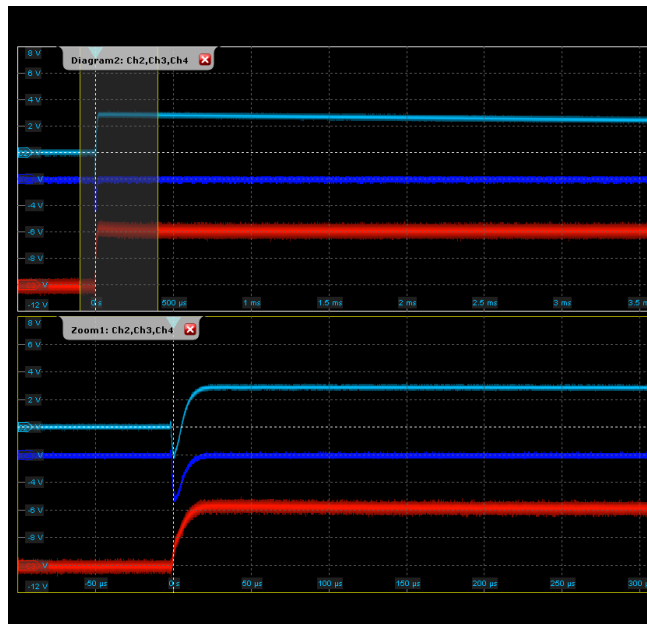
Extern schalten

Spannung U 6V; Spannung Ulin 35V; Sense an

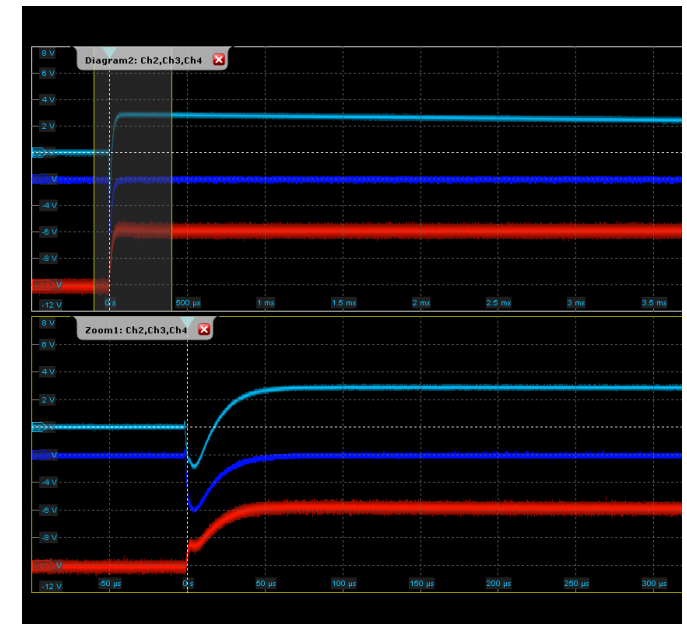
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4

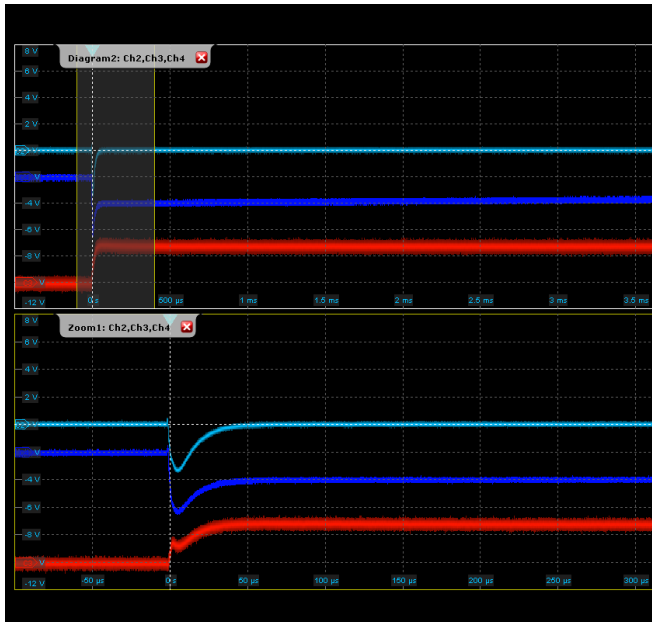


- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

Last Widerstand, Leitungswiderstand zwischen Ausgang und Sensepunkt

Extern schalten

Spannung U 6V; Spannung Ulin 35V; Sense aus; I-Komponente uic 4



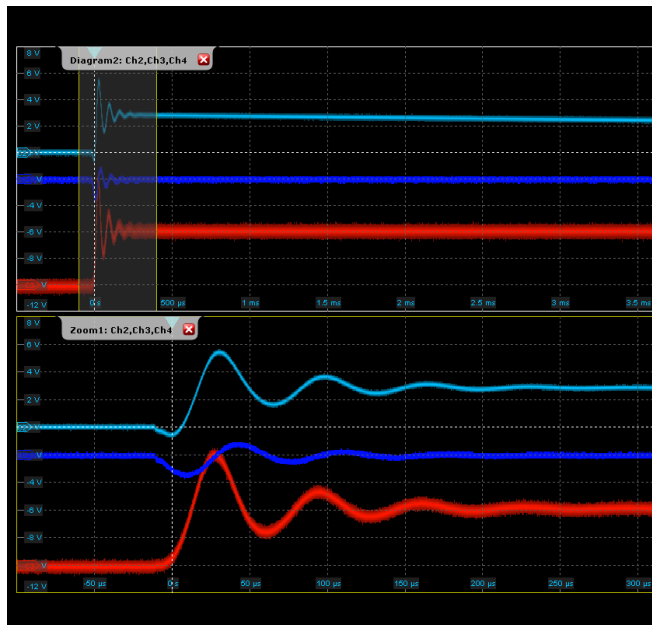
- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

Last Widerstand parallel Kondensator 10 μ F, Leitungswiderstand zwischen Ausgang und Sensepunkt

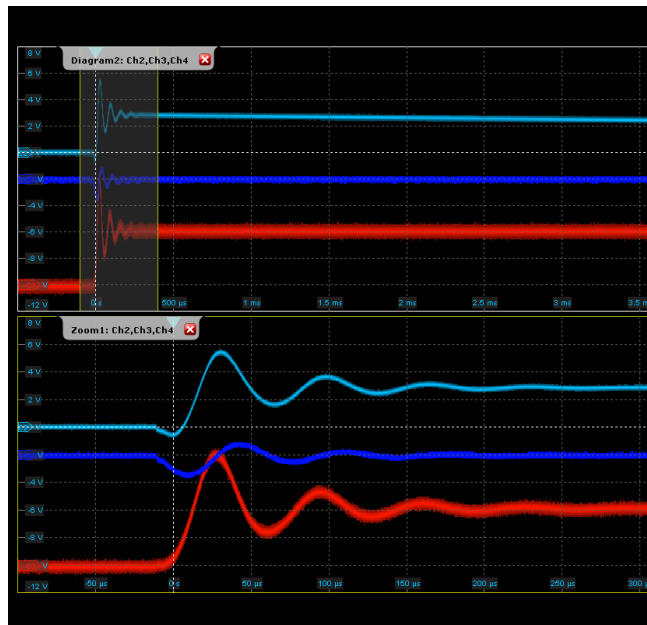
Extern schalten

Spannung U 6V; Spannung Ulin 35V; Sense an

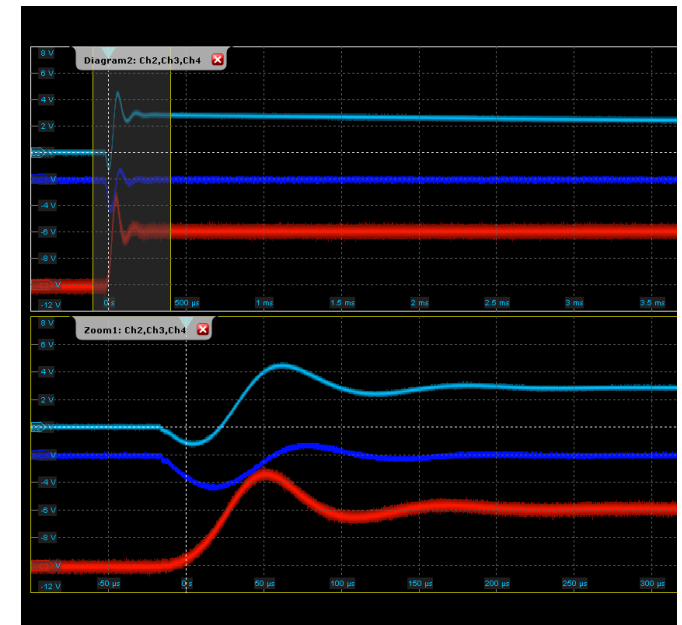
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4



— Spannung Ausgang AC 2V/div
 — Spannung Sensepunkt AC 2V/div
 — Strom 1A/div

Last Widerstand / Widerstand parallel Kondensator / Widerstand in Reihe mit Induktivität

Extern schalten

Bediensoftware Netzgeräte - Johanna Jäger Elektronik

Meldungen
☒ U ☐ Id ☐ P ☐ Um ☐ Is ☐ >Se ☐ >P ☐ >T ☐ >Vo

Temperaturen
 Temp 1 Temp 2

Step Spannung u, ui, ulk, uim
☒ 1mV ☐ 100µV

Step Strom id, ii
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Step Strom is
☐ 1mA ☒ 100µA ☐ 10µA

Aktionen

PWM u
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms
 steig. Flanke ms
 fall. Flanke ms
 Amplitude mV

PWM id
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms
 steig. Flanke ms
 fall. Flanke ms
 Amplitude mA

PWM dig. Ausgang 1
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms

PWM dig. Ausgang 2
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms

Sinusfunktion u
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Phase °
 Amplitude mV

Sinusfunktion id
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Phase °
 Amplitude mA

Sollwert bei Aktionsstart
 Spannung u mV
 Strom id mA
 digit. Ausgänge

Sollwert bei Aktionsende
 Spannung u mV
 Strom id mA
 digit. Ausgänge

Istwerte messen
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Abtastzeit ms

Kurve
 Startpunkt
 Endpunkt
 Anzahl

☐ Kurve u ☐ Kurve id ☐ Kurve do
☐ Kurve Sinus u ☐ Kurve Sinus id ☐ Kurve Sinus do
☐ Kurve messen ☐ Kurve u +/- ☐ Kurve id +/- ☐ Kurve do +/-
☐ PWM u ☐ PWM id ☐ PWM do
☐ Sinus u ☐ Sinus id ☐ Sinus do
☐ Aktionsstart u ☐ Aktionsstart id ☐ Aktionsstart do
☐ Aktionsende u ☐ Aktionsende id ☐ Aktionsende do
☐ Istwerte messen ☐ PWM U + ☐ PWM Id + ☐ PWM U fast + ☐ PWM Id fast + ☐ Sinus u fast ☐ Sinus id fast ☐ Ist messen fast

Aktion ☐ Trigger 1 ☐ Trigger 2

Aktion starten

Aktion Trigger 1

PWM u fast
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms
 Amplitude mV

PWM id fast
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Impuls ms
 Amplitude mA

Sinusfunktion u fast
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Amplitude mV

Sinusfunktion id fast
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Periode ms
 Amplitude mA

Istwerte messen fast
 Startzeit ms
 Ausführzeit ms
 Abtastzeit ms

Speicher Kurve / Speicher Messen

Istwerte

Spannung ui
 mV
 Mittelwert ms
 Filter

Strom ii
 mA
 Mittelwert ms
 Filter

Leistung pi
 W

☒ Klemmspannung ulk ☐ Messkanal uim
 mV
 mV
 Mittelwert ms
 digitale Eingänge

Sollwerte

Spannung u mV
 Nachreg. ☐ an ☒ aus
 Spannung uf mV
 I-Komp.
 D-Komp.
 Filter

Strom id
 mA
 Nachreg. ☐ an ☒ aus
 Strom idf mA
 I-Komp.
 D-Komp.

Leistung p W
 Klemmspannung um mV
 Strom is mA
 Endstufenspg ulin mV
 dig. Ausgänge

Shutdown ☐ an ☒ aus
 Senseleitung ☒ an ☐ aus
 Sensespg usen mV
 Grundlaststrom igs mA
 Grundlaststrom igd A
 Ausgang C
 Ausgang L

Trigger

Trigger 1
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
 Haltezeit ms
☒ Spannung ui ☐ Strom ii ☐ Messkanal uim
 mV mA mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Trigger 2
☒ aus ☐ an ☐ an, Aktion aus ☐ einmal
☒ steig. Flanke ☐ fall. Flanke ☐ über Schwelle ☐ unter Schwelle
 Haltezeit ms
☒ Spannung ui ☐ Strom ii ☐ Messkanal uim
 mV mA mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

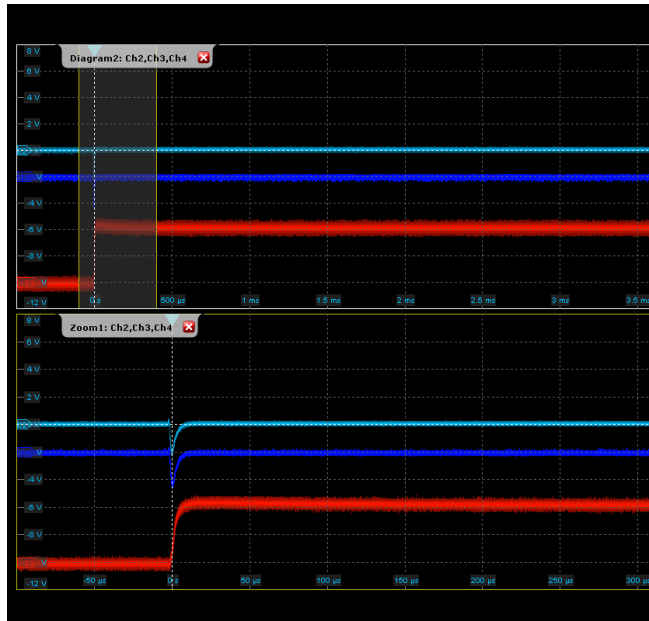
Trigger 0
☒ aus ☐ an ☐ einmal
☒ über Schwelle ☐ unter Schwelle
 Haltezeit ms
☒ Spannung ui ☐ Strom ii ☐ Messkanal uim
 mV mA mV
☐ dig. Eingang 1 ☐ dig. Eingang 2

Beenden

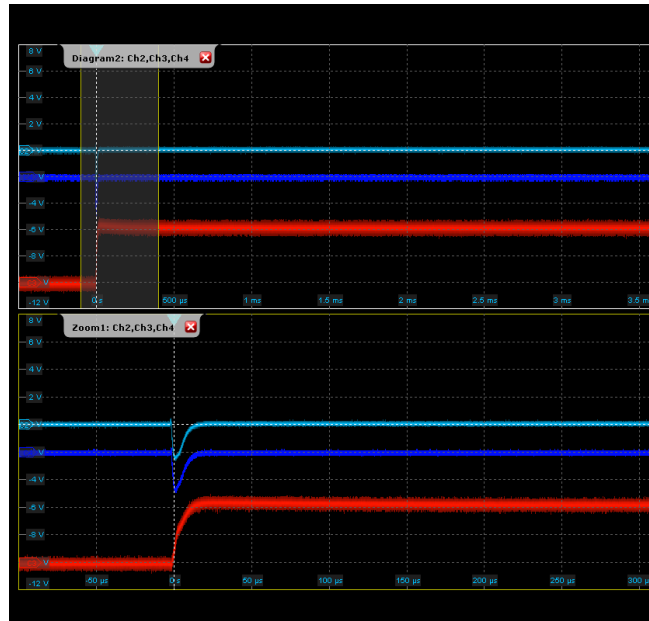
Last Widerstand

Extern schalten

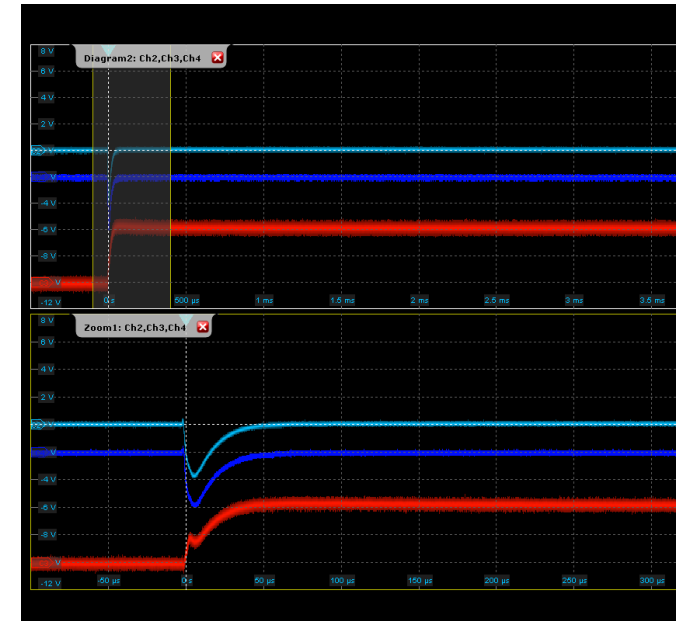
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4

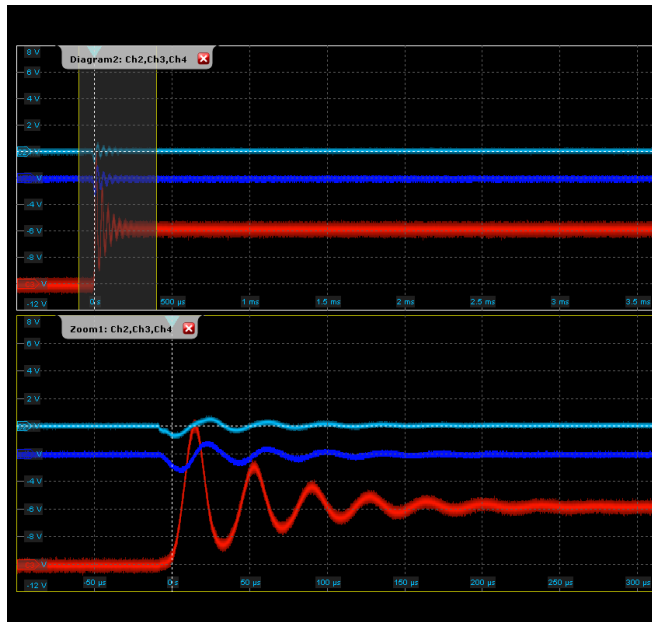


- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

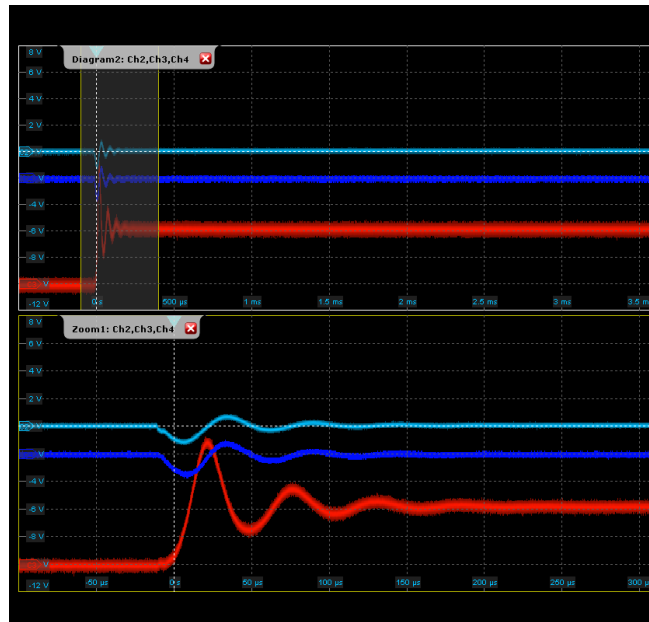
Last Widerstand parallel Kondensator 10 μ F

Extern schalten

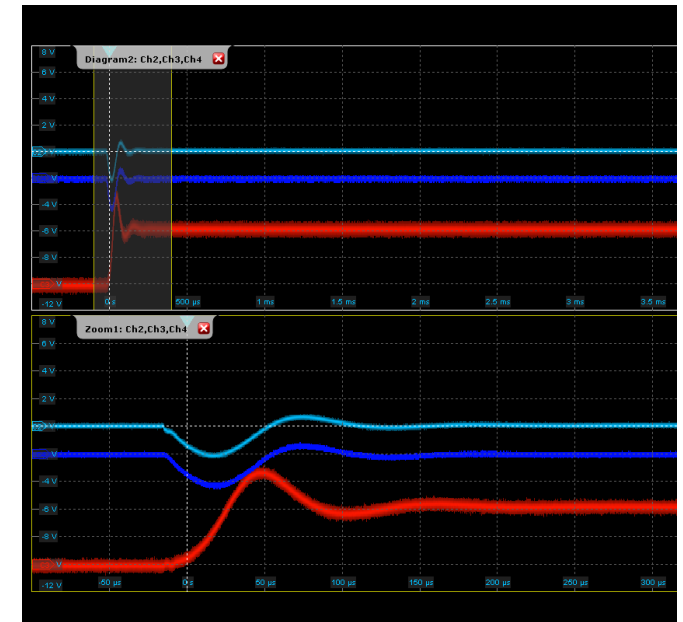
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4

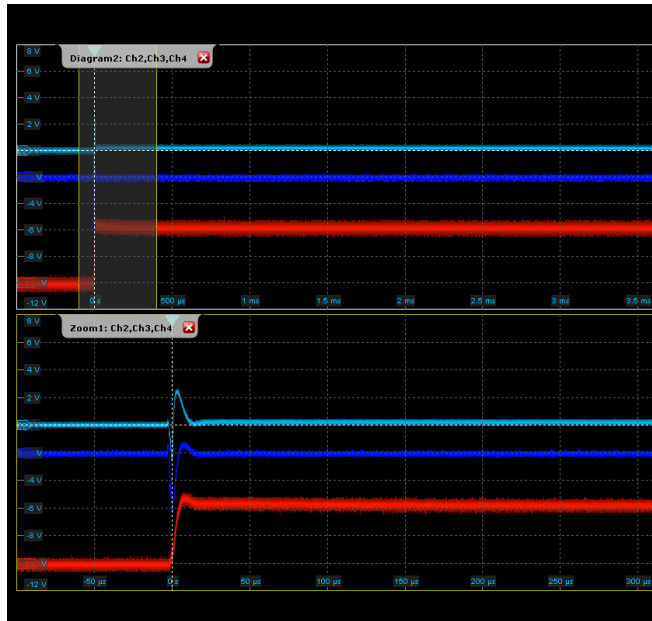


- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

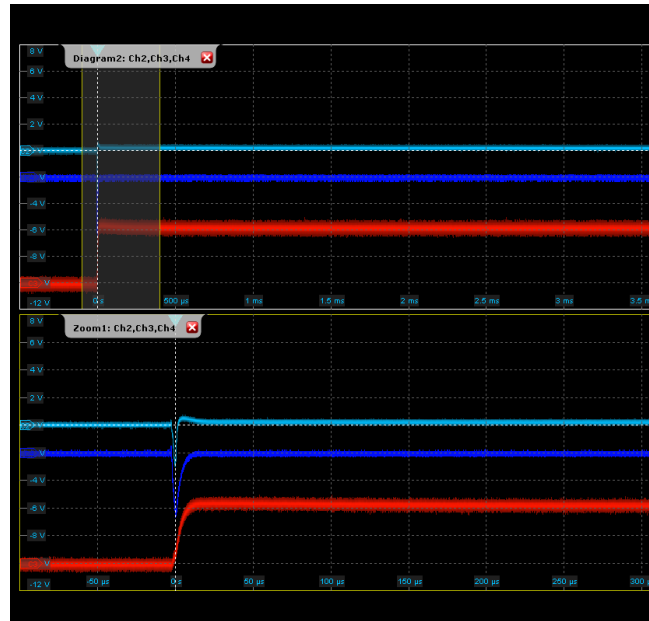
Last Widerstand in Reihe mit Induktion $8\mu\text{H}$

Extern schalten

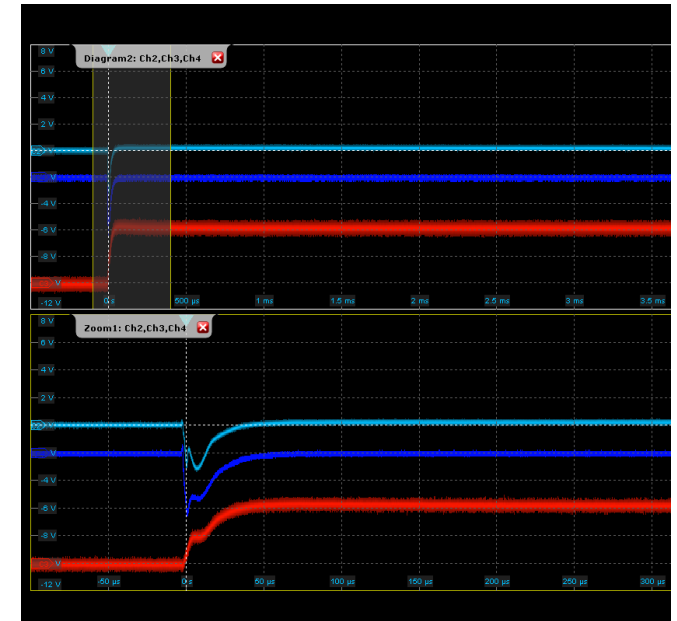
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4

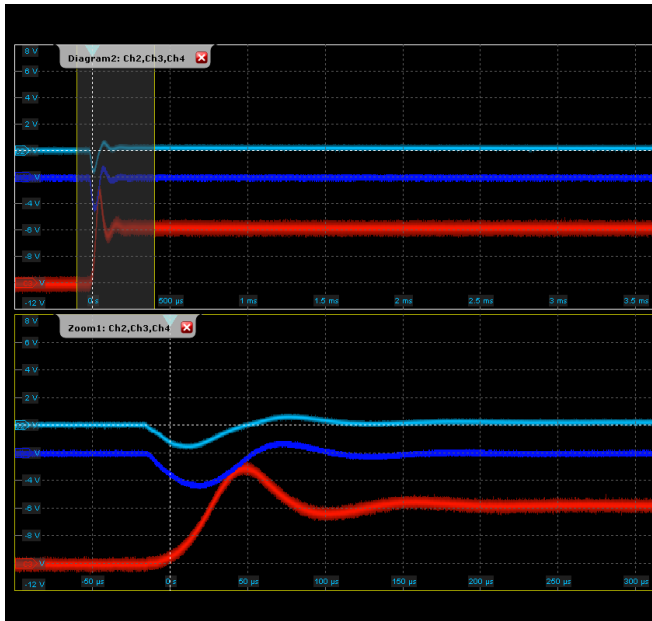


- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

Last Widerstand parallel Kondensator $10\mu\text{F}$ in Reihe mit Induktion $8\mu\text{H}$

Extern schalten

I-Komponente uic 4

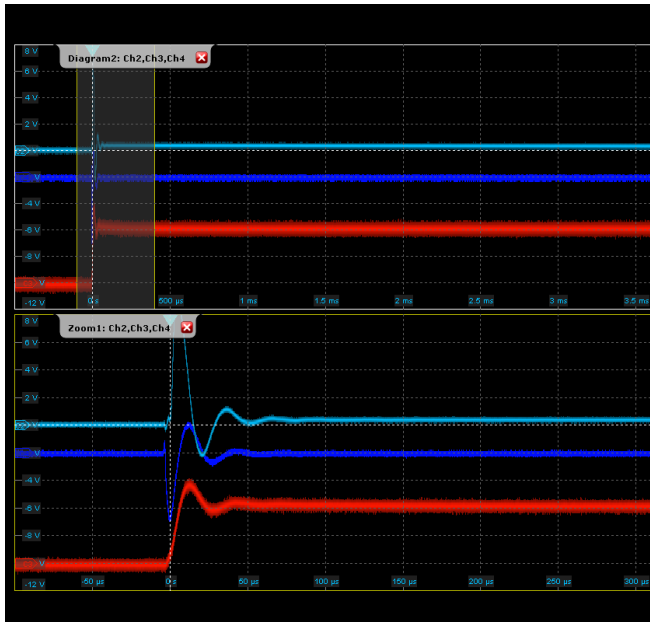


- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

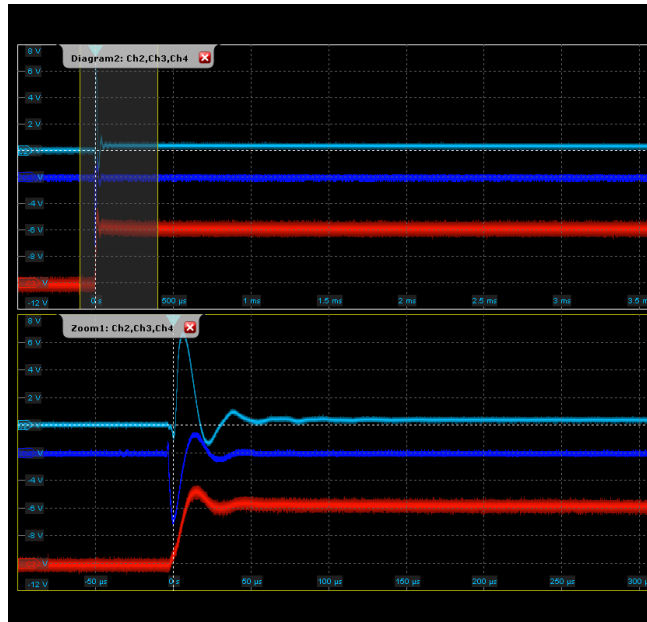
Last Widerstand in Reihe mit Induktion $31\mu\text{H}$

Extern schalten

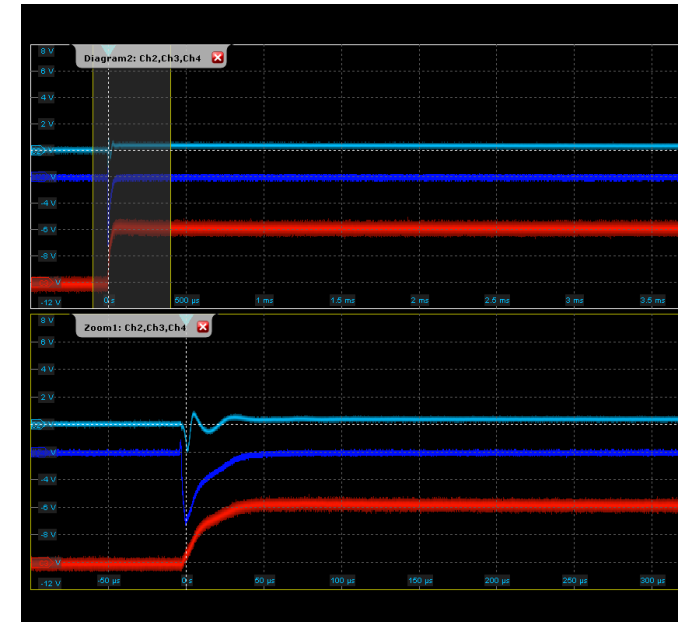
I-Komponente uic 1



I-Komponente uic 2



I-Komponente uic 4

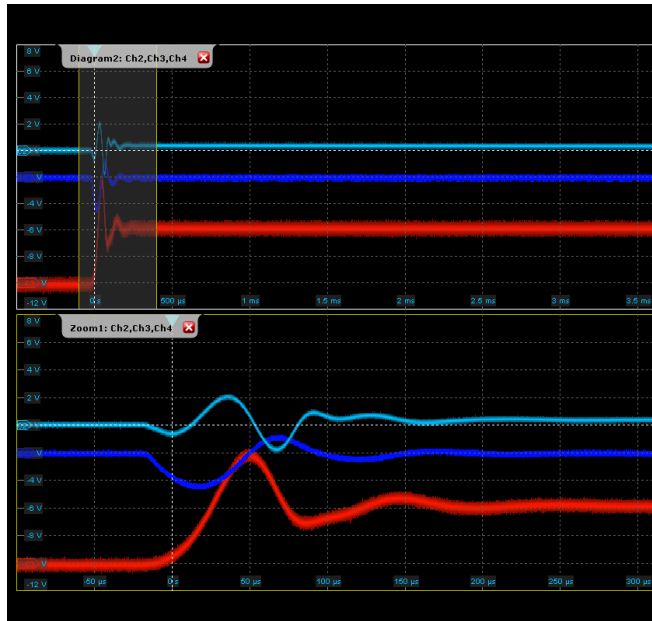


- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div

Last Widerstand parallel Kondensator $10\mu\text{F}$ in Reihe mit Induktion $31\mu\text{H}$

Extern schalten

I-Komponente uic 4



- Spannung Ausgang AC 2V/div
- Spannung Sensepunkt AC 2V/div
- Strom 1A/div