

A1340-C1

Isolationsverstärker

DC – 1.7 MHz | 20 V/μs | IMRR > 106 dB | 500 V_{AC},/1 kV_{DC}



DATENBLATT

Der A1340-C1 ist ein 3 Port Isolationsverstärker (Input, Output, USB/Netz) mit frei wählbaren Eingangs- und Ausgangsbezugspotentialen.

Der A1340-C1 besitzt einen Eingangs-Instrumentenverstärker mit hoher Gleichtaktunterdrückung. Die Eingangs-Verstärkung ist über einen Drucktaster zwischen 1, 2, 5 und 10 wählbar.

Die hohe Kleinsignal-Bandbreite von DC bis > 1,7 MHz sorgt für eine ausgezeichnete Signaltreue. Eine Slewrate von > 20 V/μs ermöglicht große Großsignal-Bandbreiten.

Durch die rein analoge Signalübertragung ist das Ausgangssignal frei von Takt- und Schaltsignalen.

Die hohe Offset-Stabilität wird durch eine Temperaturregelung der Offsetgrößen erreicht.

Eine automatische Offset Kompensation ist jederzeit auf Knopfdruck möglich.

Zudem ist der A1340-C1 über eine USB Schnittstelle (emulierter COM Port) komplett fernsteuerbar.

Merkmale

- 3 Port Isolationsverstärker (Input, Output, USB/Netz) mit frei wählbaren Eingangs- und Ausgangsbezugspotentialen
- Eingangs-Instrumentenverstärker mit hoher Gleichtaktunterdrückung und Gain von 1, 2, 5 und 10
- Große Kleinsignal-Bandbreite von DC bis $> 1,7$ MHz
- Hohe Slewrate von > 20 V/ μ s
- Rein analoge Signalübertragung, d.h. keine Schaltsignale im Ausgangssignal
- Niedriges Ausgangsrauschen < 1 mV_{pp}
- Hoher Eingangswiderstand > 1 M Ω für geringen Quellenbelastung
- Hohe Offset-Stabilität durch Temperaturregelung der Offsetgrößen
- Automatische Offset Kompensation jederzeit auf Knopfdruck möglich
- Komplett durch USB Schnittstelle fernsteuerbar (emulierter COM Port)

Anwendungen

- Allgemeine Laboranwendungen in Forschung, Entwicklung und Prüffeld
- Universeller Einsatz überall dort, wo eine galvanische Trennung erforderlich ist
- Galvanische Trennung als Personenschutz, z.B. Medizintechnik
- Galvanische Trennung aus Sicherheitsgründen, z.B für die Erfassung von Signalen über Computersysteme
- Vermeidung von Brummschleifen
- Messung von kleinen Differenz-Signalen auf hohen Gleichtaktspannungen
- Unterdrückung von Gleichtaktstörungen
- Ansteuerung für die Reihenschaltung von Verstärkern / Netzteilen
- Einspeisung von Störsignalen auf Versorgungsleitungen ohne Transformator
- Aufbau von automatisierten Prüf- und Testfeldern

Verstärker-Rückseite

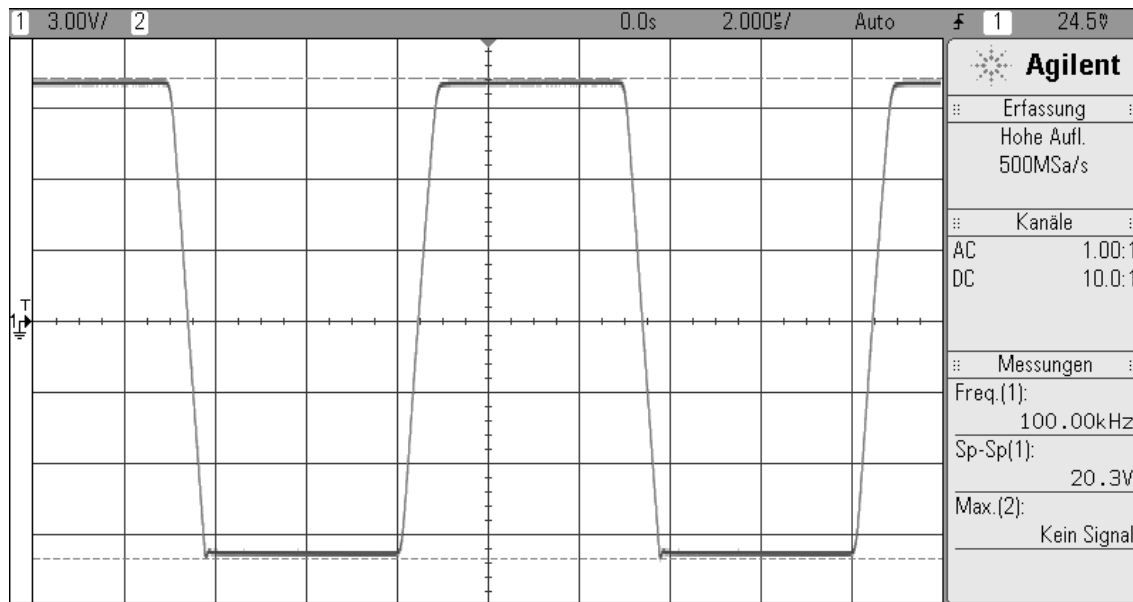


Spezifikationen

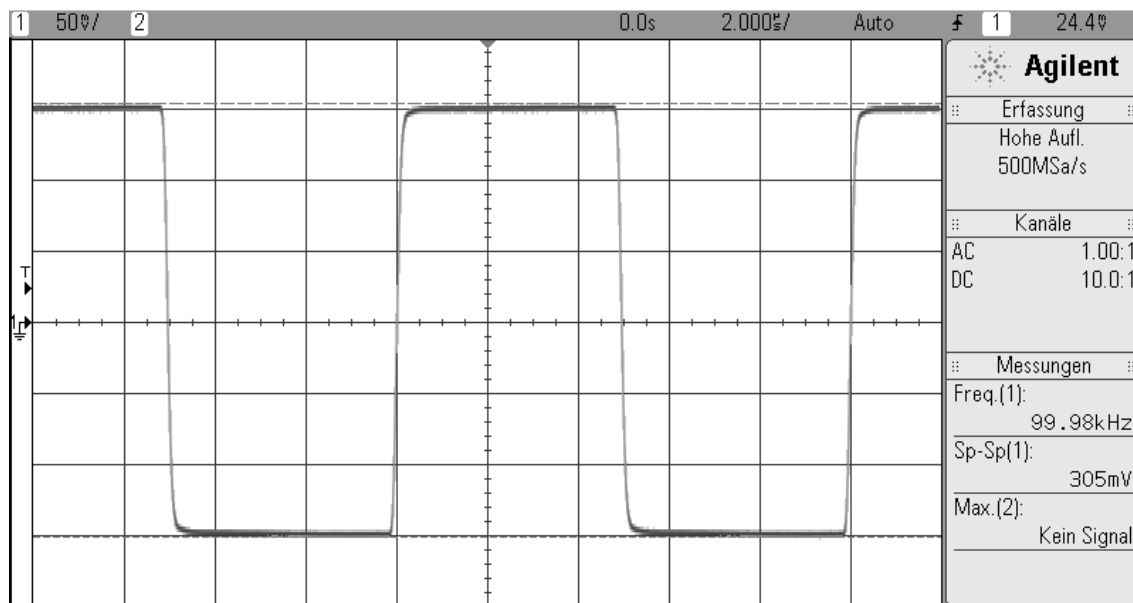
Parameter	Specification	Conditions/Moments
		25° C ambient temperature
		Continuous operation
Input	3 pole XLR	1: Input Gnd 2: Signal + 3: Signal -
Gain (switchable)	1, 2, 5, 10 (±1 % ±100 ppm/°C)	
Input Voltage Range	± 10 V	
Common mode input range	< ± 13.5 V	
Maximum Input Level	± 35 V	
Input Impedance	1 MΩ	(2 → 1, 3 → 1)
Input Capacity	typ. 120 pF (2 → 3) typ. 90 pF (2 → 1, 3 → 1)	
Output Voltage Range	± 10 V	
Output Impedance	50 Ω	
Minimum Load	> 1 kΩ	
Output Offset	< ± 1 mV	After Compensation
Output Offset Drift (Temp.)	< ±5 mV/10-50 °C	
Small Signal Frequency Response	DC – 1.7 MHz	
Slew Rate	20 V/μSec	
Noise		
DC - 20 MHz	< 1 mV _{pp}	peak - peak
20 Hz – 2 MHz	< 0.20 mV _{rms}	Gain 1, Gain 2
	< 0.25 mV _{rms}	Gain 5
	< 0.30 mV _{rms}	Gain 10
THD+N	< 0.1%	Sine, 7.07 V _{rms} , 100 Hz/100 kHz
Coupling Capacity	< 33 pF	Input - Output
Coupling Capacity	< 42 pF	Input - Case
Coupling Capacity	< 52 pF	Output - Case
Isolation Mode Rejection Ratio (IMRR)	> 106 dB @ 55 Hz/7,07 V _{rms}	Input 1+2+3 → Output Gnd.

Parameter	Specification	Conditions/Moments
Common Mode Rejection Ration (CMRR)	Gain 1: 90 dB typ. / 80 dB min.	Input 2+3 → 1; 55 Hz/7.07 V _{rms}
	Gain 2: 96 dB typ. / 86 dB min.	
	Gain 5: 101 dB typ. / 91 dB min.	
	Gain 10: 106 dB typ. / 96 dB min.	
Insulation Voltage, permanent	500 V AC, 1 kV DC	Input – Output Input – Case Output – Case
Insulation Test Voltage	1 kV AC, 2 kV DC	60 sec: Input – Output Input – Case Output – Case
Physical Characteristics		
AC Power	230 VAC / 50 Hz	
Remote control	USB	
Operating Temperature	10 °C to 55 °C	
Humidity	< 80 % at 40 °C	non-condensing
Dimensions (W x H x D)	151 x 80.5 x 300 mm	
Weight	Approx. 2,2 kg	

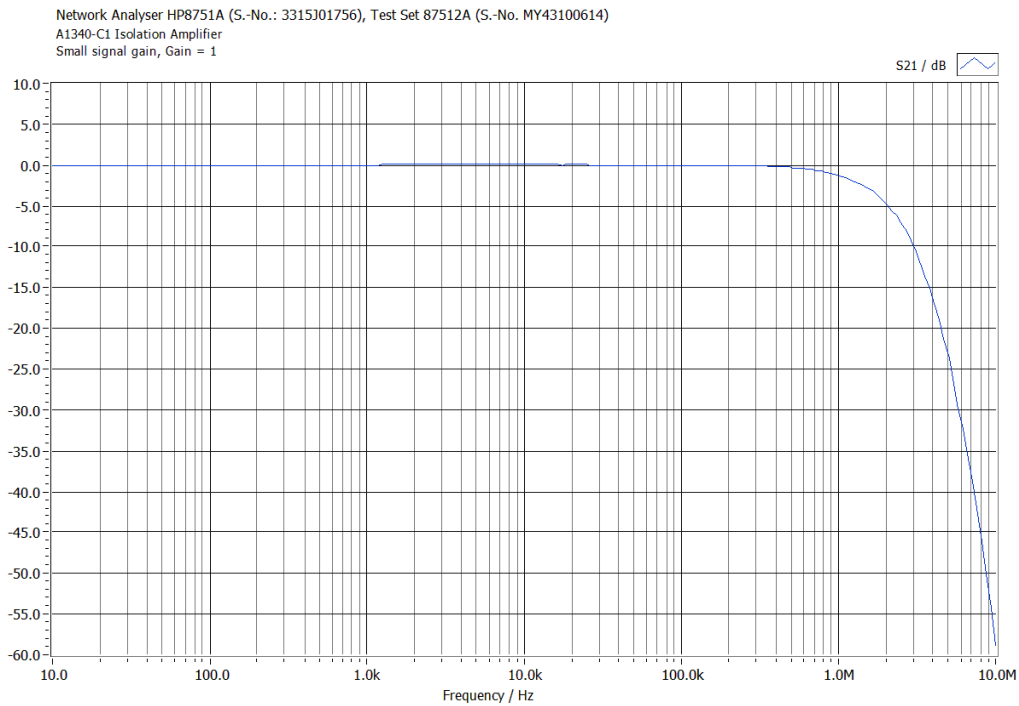
Square Wave 100 kHz
Amplitude 10 V



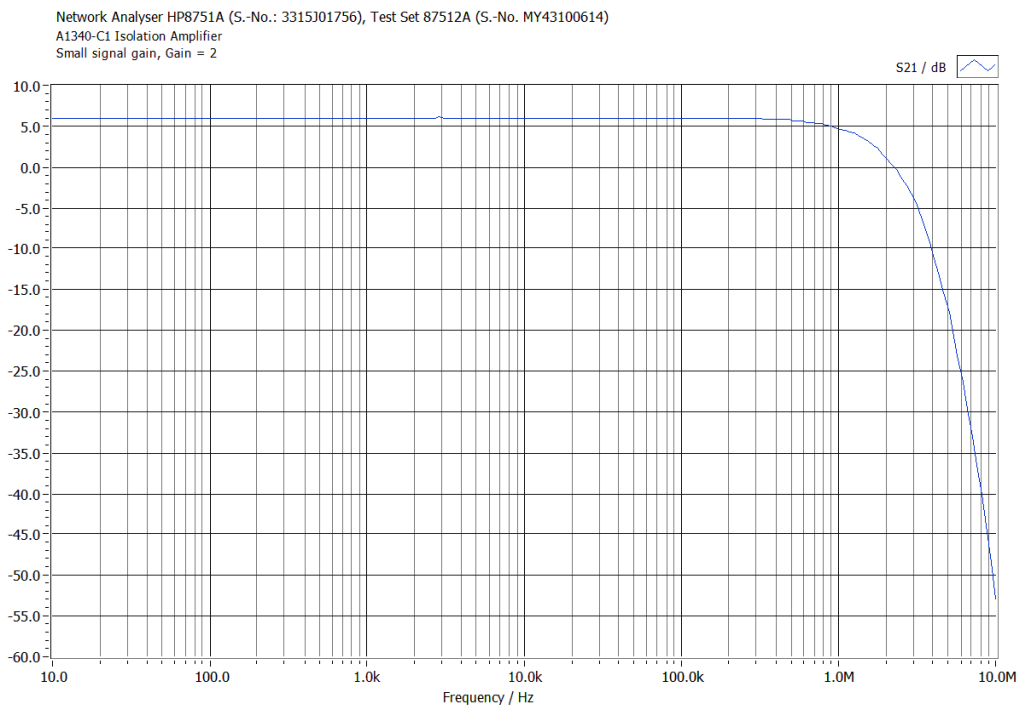
Square Wave 100 kHz
Amplitude 150 mV



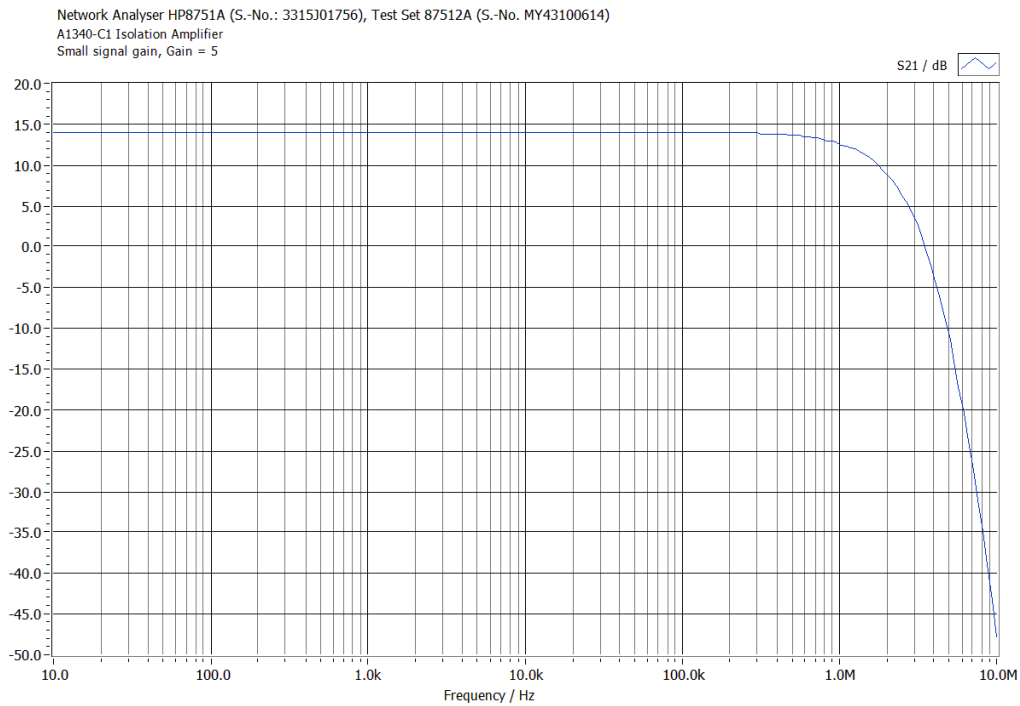
Small Signal Frequency Response Gain = 1



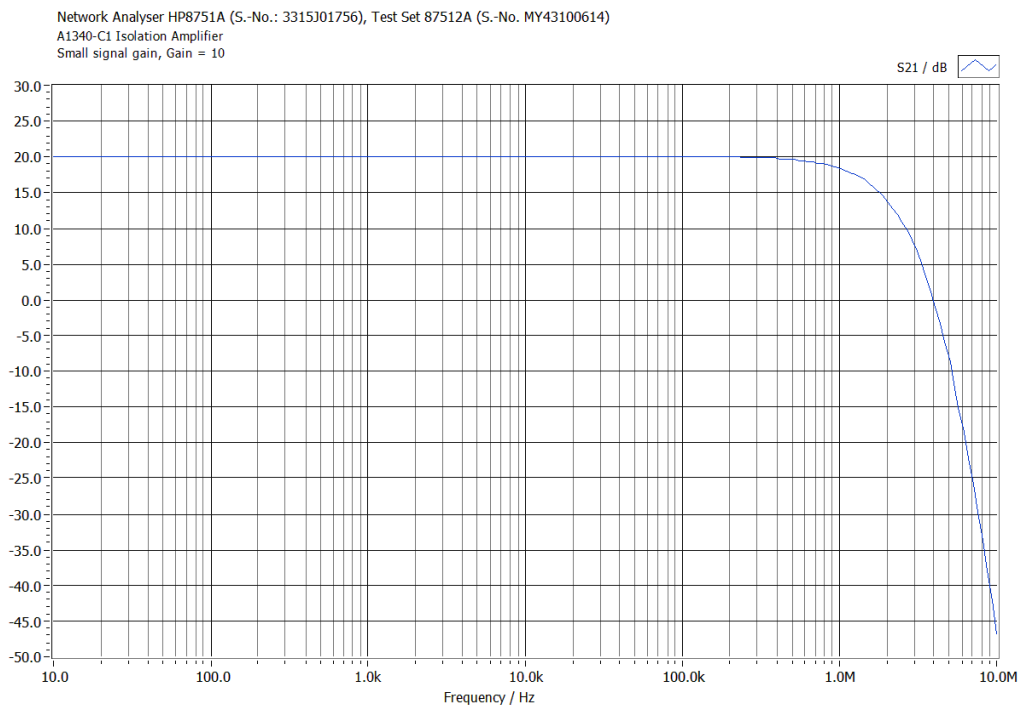
Small Signal Frequency Response Gain = 2



Small Signal Frequency Response Gain = 5

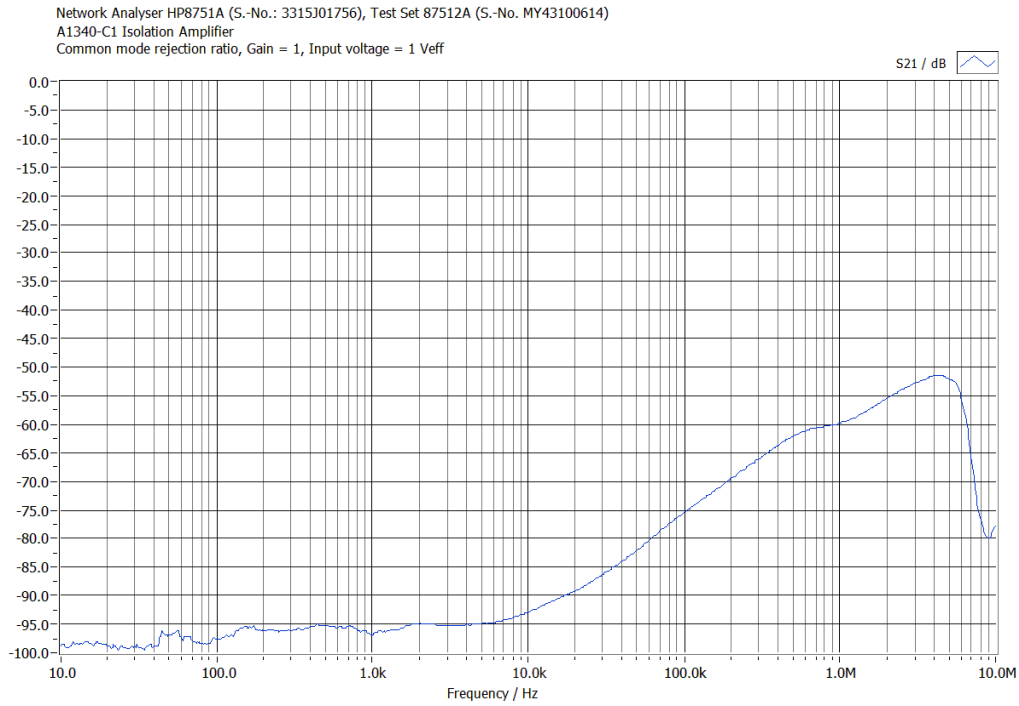


Small Signal Frequency Response Gain = 10



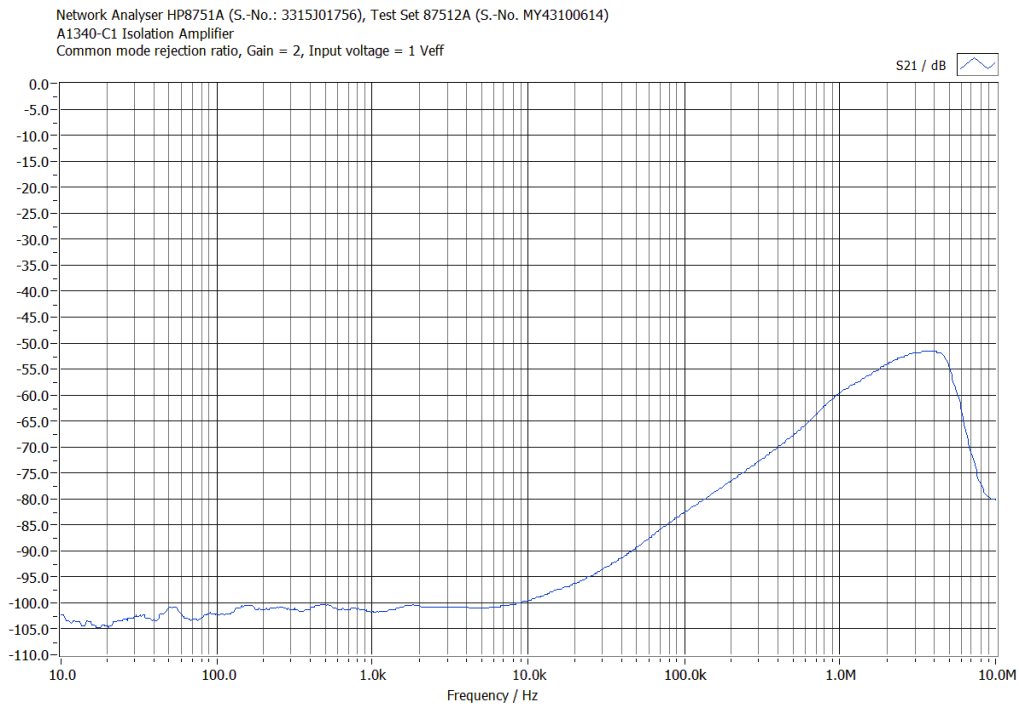
Common Mode Rejection Ratio

Gain = 1



Common Mode Rejection Ratio

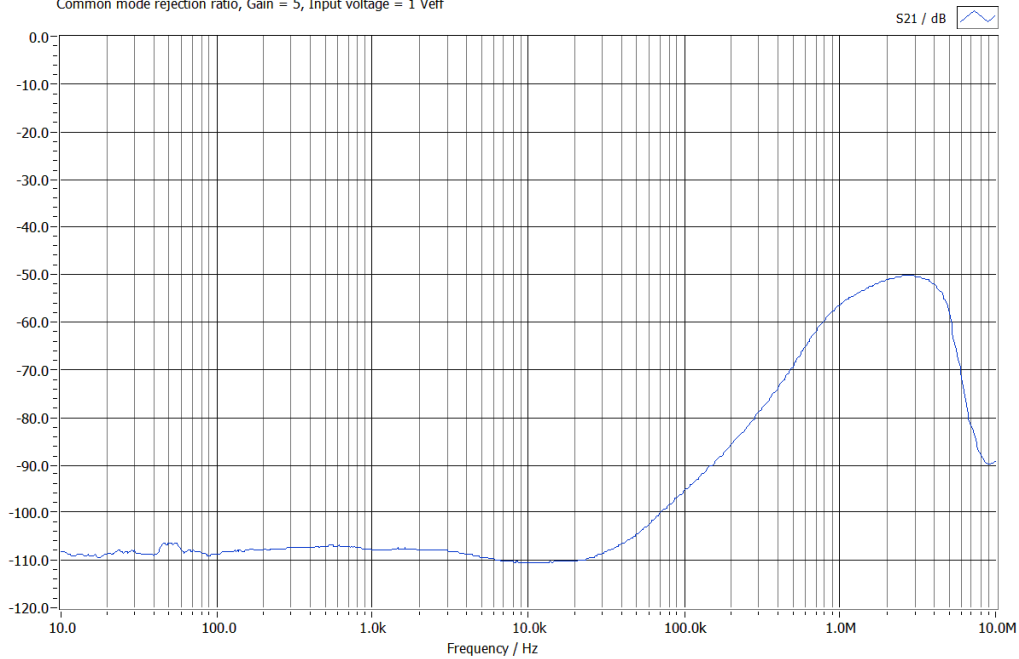
Gain = 2



Common Mode Rejection Ratio

Gain = 5

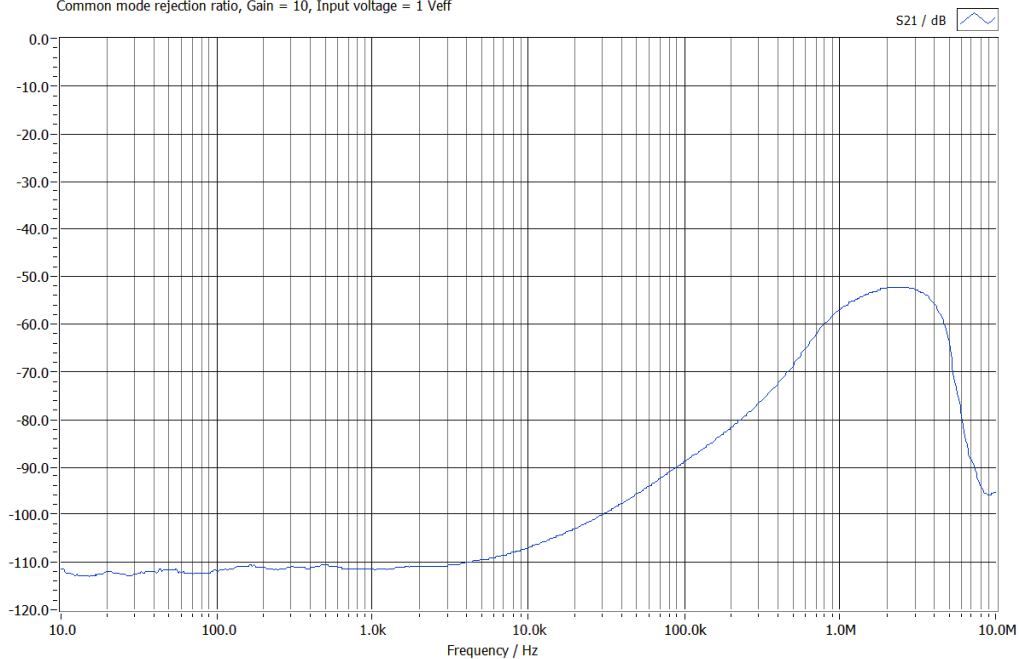
Network Analyser HP8751A (S.-No.: 3315J01756), Test Set 87512A (S.-No. MY43100614)
 A1340-C1 Isolation Amplifier
 Common mode rejection ratio, Gain = 5, Input voltage = 1 V_{eff}



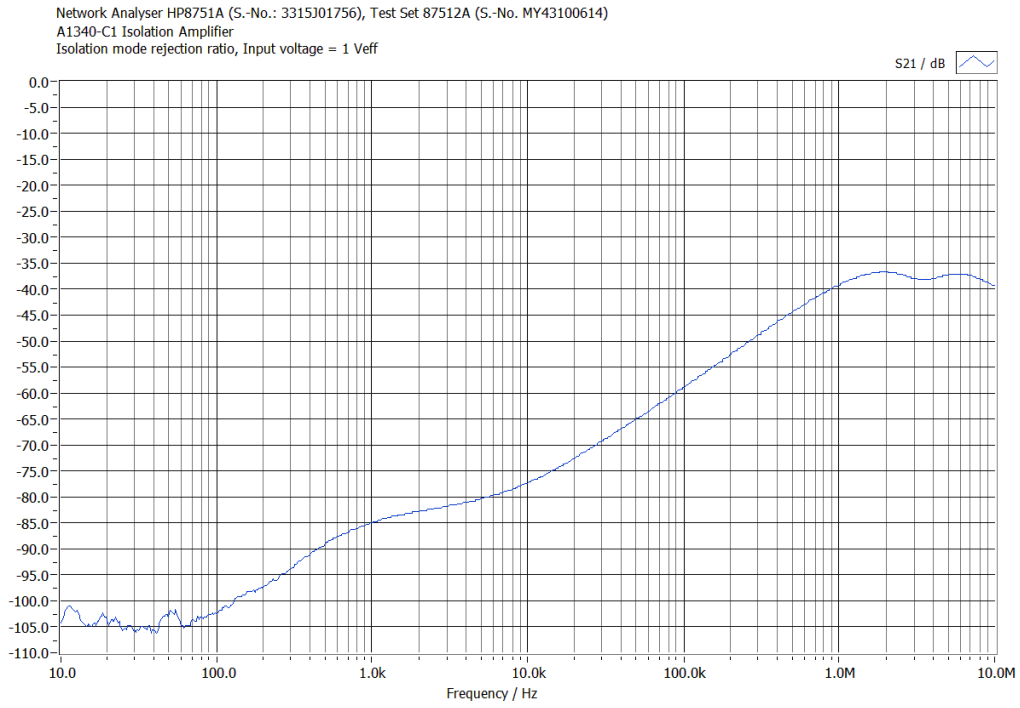
Common Mode Rejection Ratio

Gain = 10

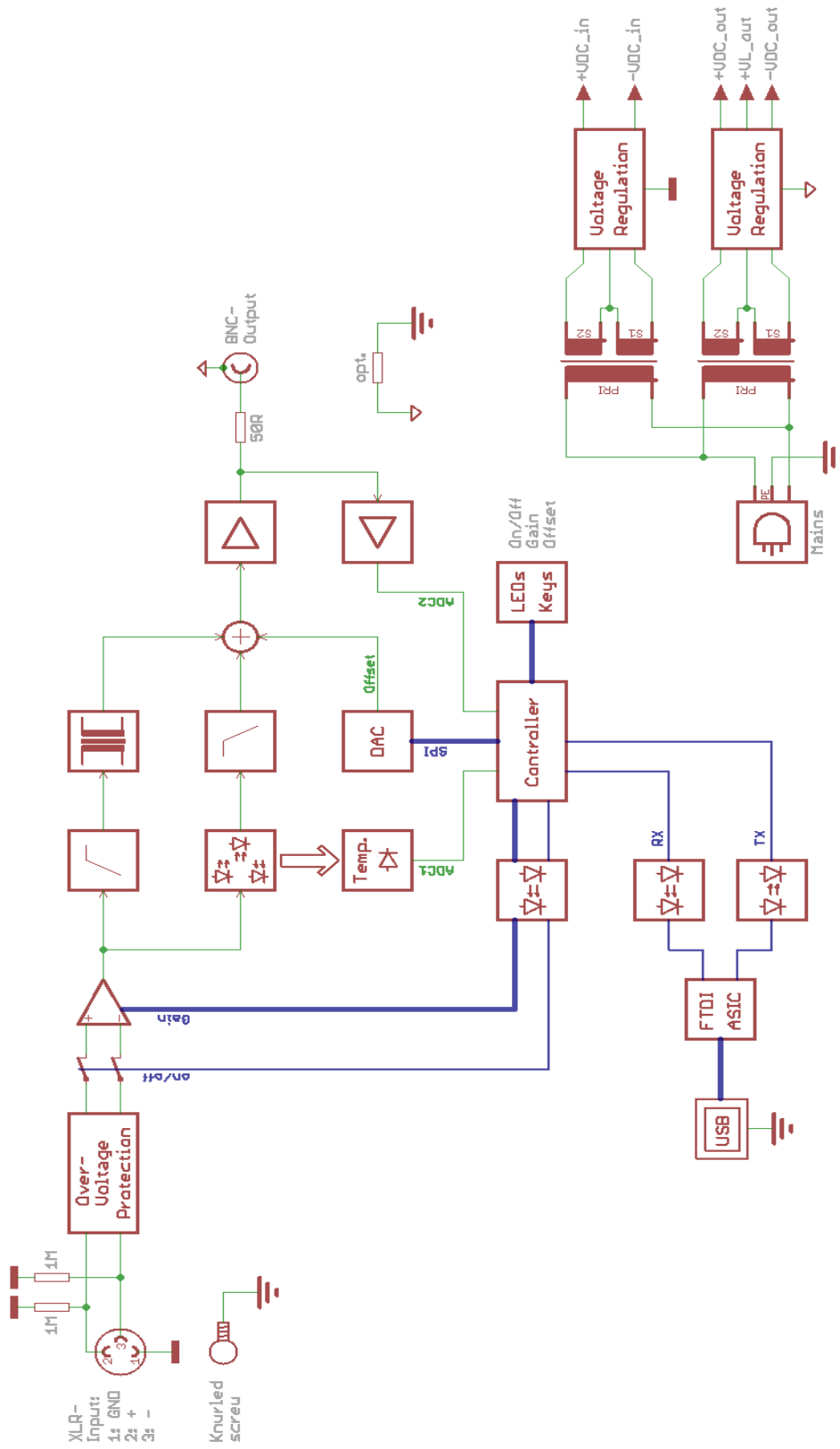
Network Analyser HP8751A (S.-No.: 3315J01756), Test Set 87512A (S.-No. MY43100614)
 A1340-C1 Isolation Amplifier
 Common mode rejection ratio, Gain = 10, Input voltage = 1 V_{eff}



Isolation Mode Rejection Ratio



Blockschaltbild A1340-C1



Bestell-Informationen

12300010

A1340-C1; Isolationsverstärker



Dr. Hubert GmbH
Universitätsstraße 142
44799 BOCHUM
GERMANY
Tel. +49 234 970569-0
Fax. +49 234 970569-29
sales@drhubert.de
www.drhubert.de