

DATENBLATT

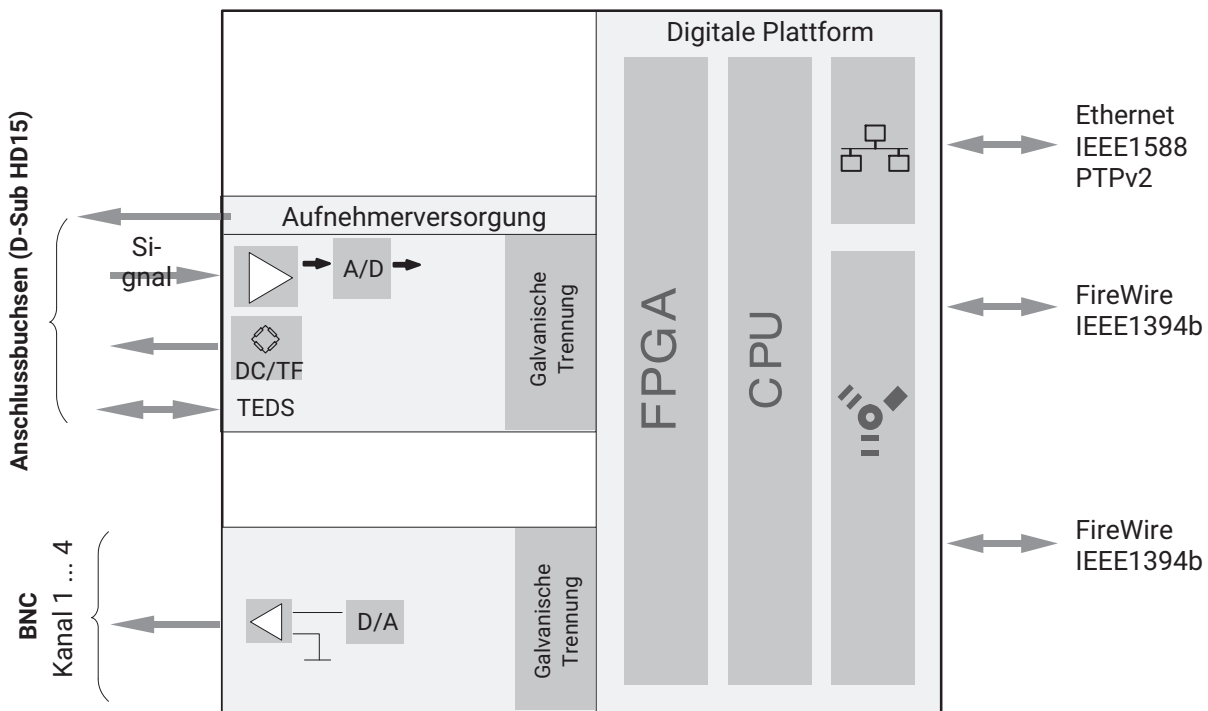
QUANTUM^X MX430B Vollbrücken-Messverstärker

CHARAKTERISTISCHE MERKMALE

- 4 Präzisions- DMS-Vollbrücken-Messkanäle (Genauigkeitsklasse 0,01)
- Variable Brückenspeisung: DC oder Trägerfrequenz (600 Hz Sinus)
- 6-Leiter-Schaltung und AutoCal
- 24-Bit A/D-Wandler pro Kanal
- Galvanisch getrennte Kanäle
- Automatische Kanalparametrierung TEDS
- Schnelle Sensorüberprüfung (Shunt)
- Matrix-Kompensationsberechnung in Echtzeit zum Anschluss von Mehrkomponentenaufnehmern
- 4 Analogausgänge mit geringer Latenz



BLOCKSCHALTBIKD



Allgemeine Technische Daten		
Eingänge	Anzahl	4, untereinander und zur Versorgung ¹⁾ galvanisch getrennt
Aufnehmertechnologien pro Anschluss		DMS-Vollbrücke (6-Leiter-Schaltung und 4-Leiter-Schaltung) Viertelbrücke (3-Leiter-Schaltung) mit 1-SCM-SG120/350/1000
A/D-Wandlung pro Kanal		24 Bit Delta Sigma Wandler
Signalbandbreite (-3 dB)	Hz	6.000 (mit Filter Butterworth 6000 Hz) im DC-Betrieb, 200 im Trägerfrequenz-Betrieb
Aktives Tiefpassfilter	Hz	Bessel, Butterworth, 0,01 ... 6.000, Filter AUS
Messraten (via Software aktivierbar, Standardeinstellung HBM Klassisch)	S/s	Dezimal: 0,1 ... 40.000 HBM Klassisch: 0,1 ... 19.200
Aufnehmeridentifikation Max. Abstand des TEDS-Moduls	m	TEDS, IEEE 1451.4 100
Aufnehmeranschluss		D-Sub HD15
Versorgungsspannungsbereich (DC)	V	10 ... 30 (Nennspannung 24 V)
Versorgungsspannungsunterbrechung		max. für 5 ms bei 24 V
Leistungsaufnahme Ohne einstellbare Aufnehmerspeisung Mit einstellbarer Aufnehmerspeisung	W W	< 11 < 14
Aufnehmerspeisung (aktive Aufnehmer) Einstellbare Versorgungsspannung (DC) Maximale Ausgangsleistung	V W	5 ... 24; kanalweise einstellbar 0,7 je Kanal / 2 insgesamt
Ethernet (Datenverbindung) Protokoll/Adressierung Steckverbindung Max. Kabellänge zum Modul	- - m	10Base-T / 100Base-TX TCP/IP (Direkte IP-Adresse oder DHCP) 8P8C-Stecker (RJ-45) mit Twisted-Pair-Kabel Streaming (CAT-5) 100
Synchronisation mehrerer Module Firewire Ethernet EtherCAT® ²⁾ IRIG-B (B000 bis B007; B120 bis B127)		IEEE1394b IEEE1588 (PTPv2) oder NTP via CX27B EtherCAT-Gateway IRIG-B (B000 bis B007; B120 bis B127) via MX440B / MX840B Messkanal
IEEE1394b FireWire (Modulsynchronisation, Datenverbindung, optionale Spannungsversorgung) Baudrate Max. Strom von Modul zu Modul Max. Kabellänge zwischen den Teilnehmern Max. Anzahl in Reihe verbundener Module (daisy chain) Max. Anzahl der Module in einem IEEE1394b FireWire-System (inkl. Hubs ³⁾ , Backplane) Max. Anzahl von Hops ⁴⁾	MBaud A m - - -	IEEE 1394b (nur HBM-Module) 400 (ca. 50 MByte/s) 1,5 5 12 (=11 Hops) 24 14
Nenntemperaturbereich	°C	-20 ... +65
Lagerungstemperaturbereich	°C	-40 ... +75
Relative Luftfeuchte	%	5 ... 95 (nicht kondensierend)
Schutzklasse		III
Schutzart		IP20 nach EN60529

1) Beim Verwenden der variablen Aufnehmerspeisung wird die galvanische Trennung zur Versorgung aufgehoben.

2) EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland

3) Hub: IEEE1394b FireWire-Knotenpunkt bzw. Verteiler

4) Hop: Übergang von Modul zu Modul/Signalaufbereitung

Mechanische Prüfungen⁵⁾ Schwingen (30 min) Schock (6 ms)	m/s ² m/s ²	50 350
EMV-Anforderungen		nach EN61326
Maximale Eingangsspannung an Aufnehmerbuchse gegen Masse PIN 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 13, 15 gegen Pin 6 PIN 14 (Spannung) gegen Pin 9	V V	+5,5 (transientenfrei) ±60 (transientenfrei)
Abmessungen, liegend (H x B x T)	mm	52,5 x 200 x 121 (mit Schutzelement) 44 x 174 x 116,5 (ohne Schutzelement)
Gewicht, ca.	g	850
DMS-Vollbrücke, Brückenspeisung im Trägerfrequenzverfahren (600 Hz Sinus)		
Genauigkeitsklasse		0,01 ⁶⁾
Trägerfrequenz (Sinus)	Hz	600±1,5
Brückenspeisespannung (effektiv)	V	2,5; 5,0 (±5 %)
Anschließbare Aufnehmer		DMS-Vollbrücken
Zulässige Kabellänge zwischen Modul und Aufnehmer	m	100
Messbereiche Bei 5 V Speisung Bei 2,5 V Speisung	mV/V mV/V	± 2,5; ± 5,0 ± 2,5; ± 5,0
Zuschaltbarer Shuntwiderstand (Aufnehmerprüfung)	kΩ	100±0,1% (typ. - 0,886 mV/V bei 350Ω)
Messfrequenzbereich	Hz	0 ... 200
Aufnehmerimpedanz Bei 5 V Speisung Bei 2,5 V Speisung	Ω Ω	150 ... 5.000 75 ... 5.000
Eingangswiderstand (DC)	M	> 100
Rauschen bei 25 °C, 350 Ω Impedanz für 2 Sigma (95%), (Spitze-Spitze) Bei Filter 1 Hz Bessel Bei Filter 10 Hz Bessel Bei Filter 100 Hz Bessel	μV μV μV	< 0,07 < 0,22 < 0,7
Linearitätsabweichung	%	< 0,0025 vom Messbereichsendwert
Gleichtaktunterdrückung	dB	> 120
Nullpunktdrift	%/10 K	< 0,0025 ⁶⁾ vom Messbereichsendwert
Endwertdrift	%/10 K	< 0,005 ⁶⁾ vom Messwert
Kurzzeitdrift	%/24h	< 0,002 ⁶⁾
Langzeitdrift	%/a	< 0,005 ⁶⁾
DMS-Vollbrücke, Brückenspeisung DC (Gleichspannung)		
Genauigkeitsklasse		0,01 ⁶⁾
Brückenspeisespannung (DC)	V	2,5; 5,0; 10,0 (±5 %)
Anschließbare Aufnehmer		DMS-Vollbrücken
Zulässige Kabellänge zwischen Modul und Aufnehmer	m	100
Messbereiche Bei 10 V Speisung Bei 5 V Speisung Bei 2,5 V Speisung	mV/V mV/V mV/V	± 2,5; ± 5,0 ± 2,5; ± 5,0 ± 2,5; ± 5,0

⁵⁾ Die mechanische Beanspruchung wird gemäß den Europäischen Normen EN60068-2-6 für Schwingungen und EN60068-2-27 für Schocken geprüft. Die Geräte werden einer Beschleunigung von 50 m/s² innerhalb des Frequenzbereichs von 5...65 Hz in allen 3 Achsen ausgesetzt. Dauer dieser Schwingungsprüfung: 30 Minuten pro Achse. Die Schockprüfung wird durchgeführt mit einer Nennbeschleunigung von 350 m/s² von 6 ms Dauer, halbsinusförmig und mit Schocken in jede der sechs möglichen Richtungen.

⁶⁾ Bei laufender Hintergrundkalibrierung

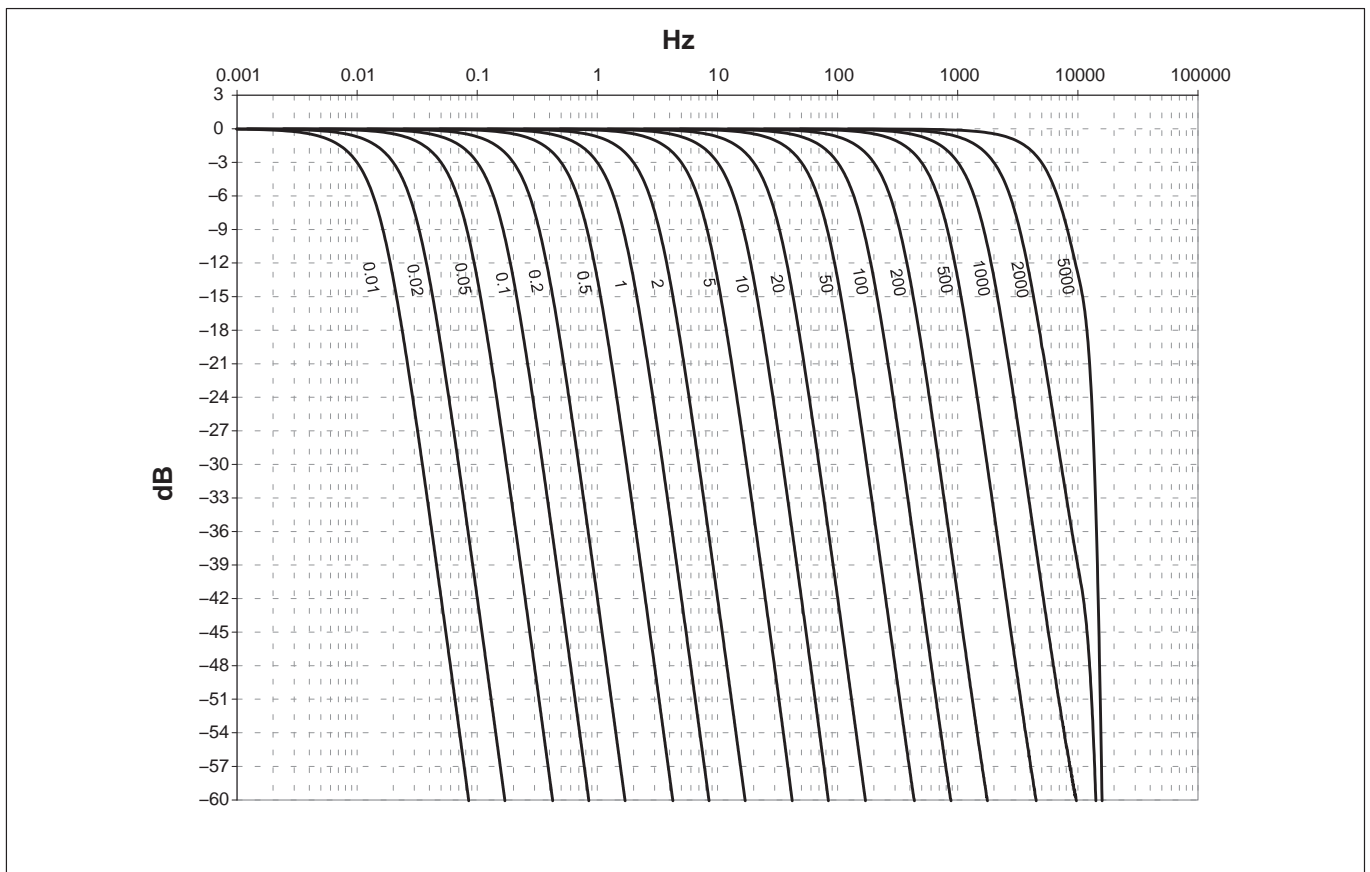
Zuschaltbarer Shuntwiderstand (Kontrollsignal)	kΩ	100±0,1% (typ. - 0,886 mV/V bei 350 Ω)
Messfrequenzbereich	Hz	0 ... 6.000
Aufnehmerimpedanz		
Bei 10 V Speisung	Ω	300 ... 5.000
Bei 5 V Speisung	Ω	150 ... 5.000
Bei 2,5 V Speisung	Ω	75 ... 5.000
Eingangswiderstand (DC)	MΩ	> 100
Rauschen bei 25 °C, 350 Ω Impedanz für 2 Sigma (95%), (Spitze-Spitze)		
Bei Filter 1 Hz Bessel	µV	< 0,12
Bei Filter 10 Hz Bessel	µV	< 0,38
Bei Filter 100 Hz Bessel	µV	< 1,20
Bei Filter 1 kHz Bessel	µV	< 3,79
Linearitätsabweichung	%	< 0,0025 vom Messbereichsendwert
Gleichtaktunterdrückung	dB	> 120
Nullpunktdrift	%/10 K	< 0,01 ⁶⁾ vom Messbereichsendwert
Endwertdrift	%/10 K	< 0,01 ⁶⁾ vom Messwert
Kurzzeitdrift	%/24h	< 0,005 ⁶⁾
Langzeitdrift	%/a	< 0,005 ⁶⁾
Analogausgang, Elektrische Spannung ±10 V		
Genauigkeitsklasse		0,05
Anzahl Ausgänge	4	4 (pro Eingang ein Ausgang)
Anschlussart	-	BNC
Zulässige Kabellänge	m	< 30
Bandbreite	kHz	Definiert durch das Eingangssignalfilter
Max. Ausgaberate	kHz	40
Nennspannung	V	±10
Bezugssignal		Gemeinsame Masse für alle Ausgänge, galvanisch getrennt von Versorgung und Messeingängen
Auflösung D/A-Wandler	Bit	16
Rauschen (Spitze-Spitze)	mV	< 10
Zulässige Lastimpedanz	Ω	> 2.000 / < 2 nF
Übersprechdämpfung	dB	> 65
Min. Einschwingzeit	µs	10
Nullpunktdrift	%/10K	< 0,05 vom Endwert
Endwertdrift	%/10K	< 0,05 vom Ausgabewert
Echtzeitberechnung auf dem Modul zur Ausgabe auf Analogausgang oder auf den Systembus, z.B. EtherCAT (CX27B) oder CANbus (MX471B)		
Mathematikeinheit		
Anzahl der Rechnungen		4
Maximale Eingangstrate	kS/s	5
Maximale Ausgangstrate	kS/s	5
Matrixberechnung (z.B. zur Kompensationsberechnung beim Anschluss von Mehrkomponentenaufnehmern)		
Anzahl der Eingangssignale		4
Anzahl der Ausgangssignale		4
Anzahl der Koeffizienten		16

DEZIMALE MESSRATEN UND DIGITALE TIEFPASSFILTER, TYP BESSEL 4. ORDNUNG

Typ	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	Laufzeit (ms) ¹⁾	Anstiegszeit (ms)	Überschwingen (%)	Messrate (Hz)
Bessel	3.041	5.000	9.935	0,043	0,08	3,6	40.000
	1.188	2.000	5.141	0,13	0,2	0,9	40.000
	594	1.000	2.561	0,29	0,3	0,85	40.000
	296	500	1.273	0,62	0,7	0,8	40.000
	118	200	508	1,6	1,7	0,8	40.000
	59	100	254	3,2	3,5	0,8	40.000
	30	50	127	6,5	7	0,8	40.000
	12	20	51	16,4	17,5	0,8	40.000
	6	10	25	34,5	35	0,8	20.000
	3	5	13	69	70	0,8	10.000
	1,2	2	5,1	168	175	0,8	10.000
	0,6	1	2,5	332	350	0,8	5.000
	0,3	0,5	1,3	663	700	0,8	1.000
	0,1	0,2	0,5	1.652	1.750	0,8	1.000
	0,06	0,1	0,25	3.299	3.500	0,8	500
	0,03	0,05	0,13	6.598	7.003	0,8	100
0,01	0,02	0,05	16.495	17.508	0,8	100	
0,006	0,01	0,02	32.989	35.016	0,8	50	

¹⁾ Die Verzögerungszeit des A/D-Wandlers und des Vorfilters beträgt für alle Messraten 2,6 ms und ist in der Spalte "Laufzeit" nicht berücksichtigt!

DEZIMALE MESSRATEN: AMPLITUDENGANG BESSEL-FILTER

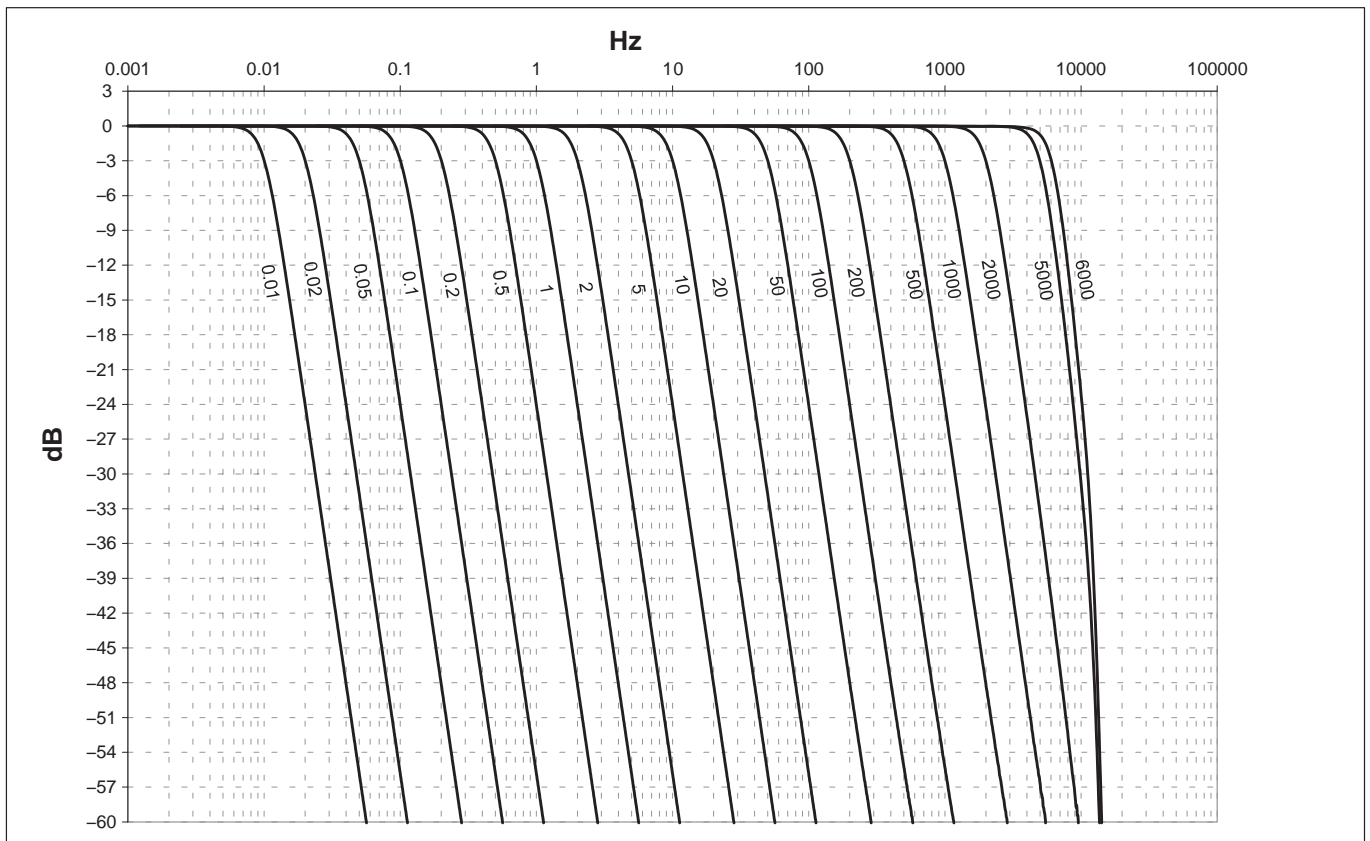


DEZIMALE MESSRATEN UND DIGITALE TIEFPASSFILTER, TYP BUTTERWORTH 4. ORDNUNG

Typ	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	Laufzeit (ms) ¹⁾	Anstiegszeit (ms)	Überschwingen (%)	Messrate (Hz)
Butterworth	5.198	6.000	8.722	0,08	0,08	15,2	40.000
	4.274	5.000	7.667	0,10	0,09	13,7	40.000
	1.690	2.000	3.491	0,23	0,2	11	40.000
	844	1.000	1.768	0,46	0,4	10,9	40.000
	422	500	888	0,9	0,8	10,8	40.000
	169	200	355	2,2	1,9	10,8	40.000
	84	100	178	4,5	3,9	10,8	40.000
	42	50	89	9,2	7,7	10,8	20.000
	17	20	35,5	23	19,3	10,8	20.000
	8,4	10	17,8	45	39	10,8	20.000
	4	5	8,9	90	77	10,8	20.000
	1,7	2	3,5	225	193	10,9	20.000
	0,8	1	1,8	449	387	10,8	20.000
	0,4	0,5	0,9	898	774	10,8	10.000
	0,17	0,2	0,3	2.241	1.930	10,9	10.000
	0,08	0,1	0,18	4.481	3.861	10,9	5.000
	0,04	0,05	0,09	8.962	7.721	10,9	1.000
0,02	0,02	0,03	22.405	19.303	10,9	1.000	
0,008	0,01	0,02	44.810	38.606	10,9	500	

¹⁾ Die Verzögerungszeit des A/D-Wandlers und des Vorfilters beträgt für alle Messraten 2,6 ms und ist in der Spalte "Laufzeit" nicht berücksichtigt!

DEZIMALE MESSRATEN: AMPLITUDENGANG BUTTERWORTH-FILTER

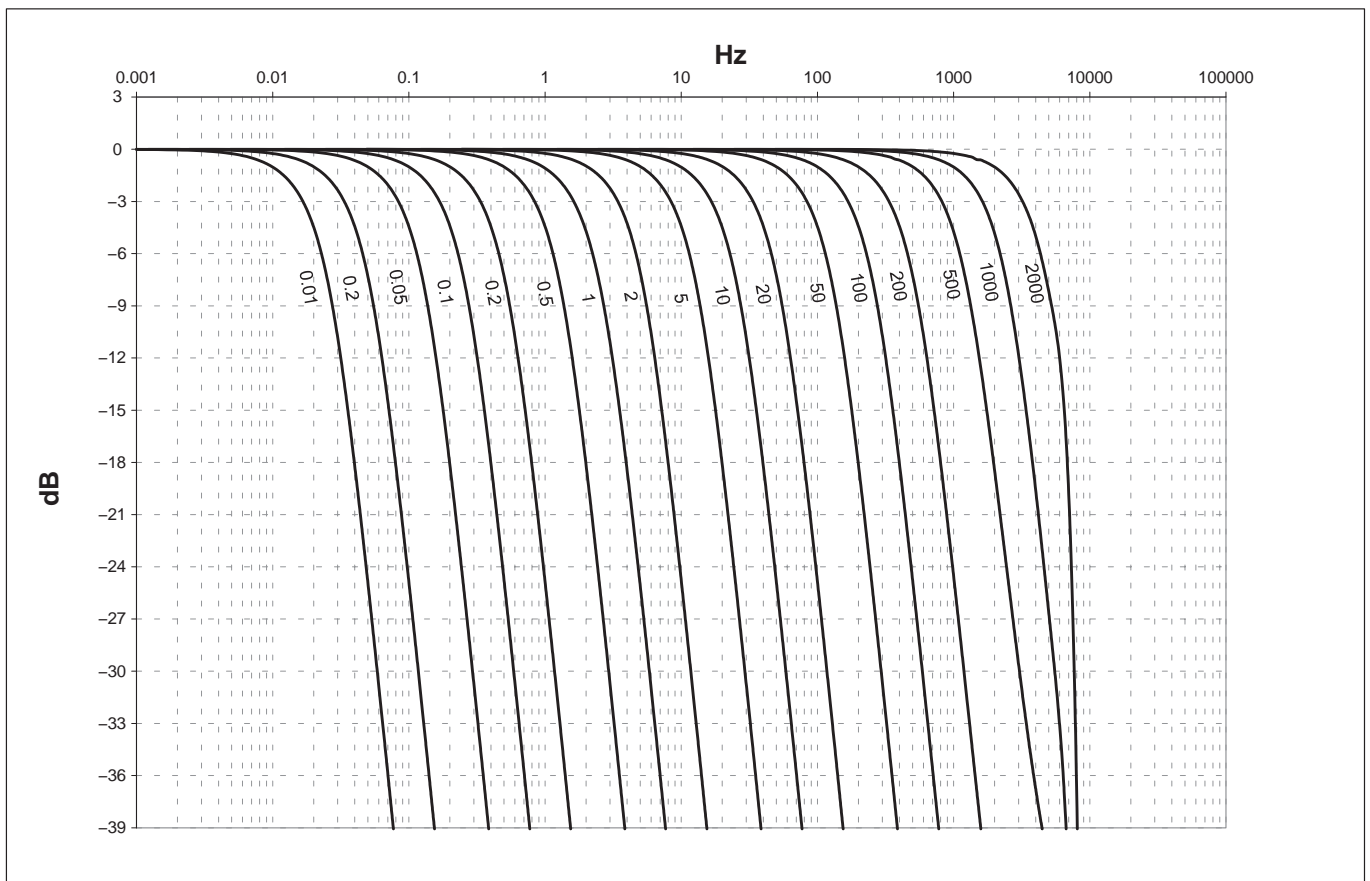


KLASSISCHE HBM-MESSRATEN UND DIGITALE TIEFPASSFILTER, TYP BESSEL 4. ORDNUNG

Typ	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	Laufzeit (ms) ¹⁾	Anstiegszeit (ms)	Überschwingen (%)	Messrate (Hz)
Bessel	2.000	3.210	8.100	0,15	0,1	1,5	19.200
	1.000	1.630	4.050	0,24	0,2	1,4	19.200
	500	820	2.120	0,4	0,43	1,4	9.600
	200	335	860	1	1,04	1	9.600
	100	167	430	2	2,1	0,8	9.600
	50	83	215	4	4,28	0,8	9.600
	20	33,7	85	10	10,6	0,8	9.600
	10	16,5	42	20	21,3	0,8	9.600
	5	8,4	21	40	41,6	0,8	2.400
	2	3,4	8,5	99	104	0,8	2.400
	1	1,6	4,2	200	214	0,8	2.400
	0,5	0,83	2,1	400	420	0,8	300
	0,2	0,34	0,85	1.000	1.060	0,8	300
	0,1	0,17	0,43	2.000	2.130	0,8	300
	0,05	0,084	0,21	3.940	4.200	0,8	20
	0,02	0,033	0,085	10.000	10.600	0,8	20
0,01	0,017	0,042	20.100	21.300	0,8	20	

¹⁾ Die Verzögerungszeit des A/D-Wandlers und des Vorfilters beträgt für alle Messraten 2,5 ms und ist in der Spalte "Laufzeit" nicht berücksichtigt!

KLASSISCHE HBM-MESSRATEN: AMPLITUDENGANG BESSEL-FILTER

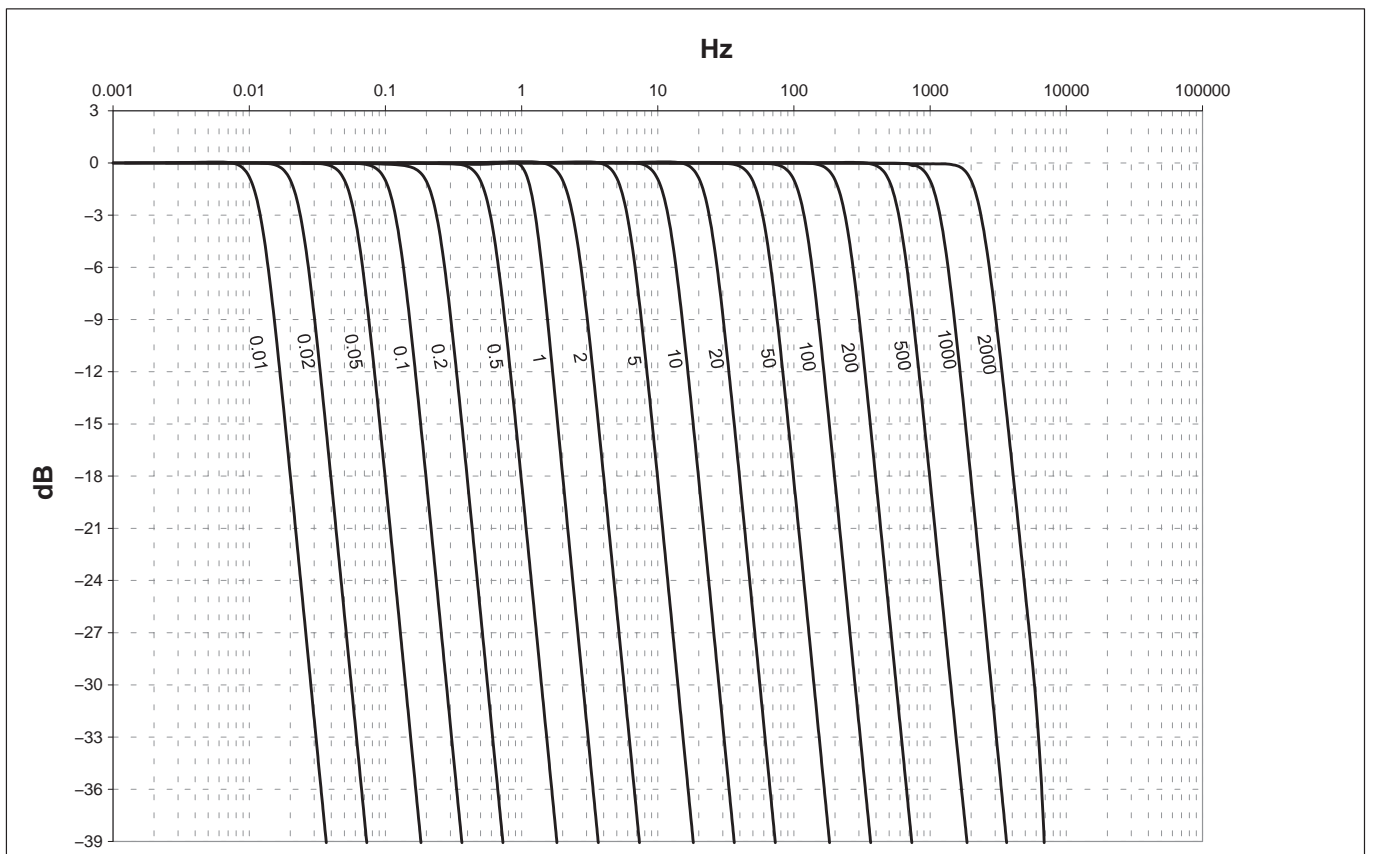


KLASSISCHE HBM-MESSRATEN UND DIGITALE TIEFPASSFILTER, TYP BUTTERWORTH 4. ORDNUNG

Typ	-1dB (Hz)	-3dB (Hz)	-20dB (Hz)	Laufzeit (ms) ¹⁾	Anstiegszeit (ms)	Überschwingen (%)	Messrate (Hz)
Butterworth	2.000	2.360	4.331	0,2	0,15	8,5	19.200
	1.000	1.178	2.100	0,38	0,3	11	19.200
	500	586	1.050	0,66	0,66	11	9.600
	200	235	420	1,7	1,6	11	9.600
	100	118	210	3,46	3,2	11	9.600
	50	59	105	6,98	6,6	11	9.600
	20	24	42	17,3	16	11	9.600
	10	12	21	34,9	32	11	9.600
	5	5,95	10,5	69	66	11	2.400
	2	2,37	4,24	173	160	11	2.400
	1	1,26	2,1	347	320	11	2.400
	0,5	0,59	1,05	701	660	11	300
	0,2	0,236	0,421	1.760	1.600	11	300
	0,1	0,118	0,21	3.510	3.200	11	300
	0,05	0,059	0,105	6.950	6.600	11	20
	0,02	0,0235	0,042	17.500	1.600	11	20
0,01	0,012	0,021	34.600	3.200	11	20	

¹⁾ Die Verzögerungszeit des A/D-Wandlers und des Vorfilters beträgt für alle Messraten 2,5 ms und ist in der Spalte "Laufzeit" nicht berücksichtigt!

KLASSISCHE HBM-MESSRATEN: AMPLITUDENGANG BUTTERWORTH-FILTER






TECHNISCHE DATEN NETZTEIL NTX001

NTX001		
Nenneingangsspannung (AC)	V	100 ... 240 ($\pm 10\%$)
Leerlaufleistungsaufnahme bei 230 V	W	0,5
Nennbelastung		
U _A	V	24
I _A	A	1,25
Statische Ausgangsdaten		
U _A	V	24 \pm 4%
I _A	A	0 ... 1,25
U _{Br} (Ausgangsbrummspannung, Spitze-Spitze)	mV	\leq 120
Strombegrenzung , typisch ab	A	1,6
Trennung primär - sekundär		galvanisch, durch Optokoppler und Wandler
Kriech- und Luftstrecken	mm	\geq 8
Hochspannungstest	kV	\geq 4
Umgebungstemperatur	°C	0 ... +40
Lagerungstemperatur	°C	-40 ... +70

ZUBEHÖR MX430B, ZUSÄTZLICH ZU BEZIEHEN

Artikel	Beschreibung	Bestell-Nr.
Spannungsversorgung		
AC-DC Netzteil / 24 V	Eingang: 100 ... 240 V AC ($\pm 10\%$), 1.5 m Kabel Ausgang: 24 V DC, max. 1.25 A, 2 m Kabel mit ODU-Stecker	1-NTX001
Kabel-Versorgung QuantumX	3 m Kabel zur Spannungsversorgung von QuantumX-Modulen; Passender Stecker (ODU Medi-Snap S11M08-P04MJGO-5280) auf der einen Seite und offene Litzen am anderen Ende.	1-KAB271-3
Kommunikation		
IEEE1394b FireWire-Kabel (Modul zu Modul)	FireWire-Verbindungskabel zwischen QuantumX- oder SomatXR-Modulen, beidseitig mit passenden Steckern versehen; Längen 0,2 m (gewinkelt) / 0,2 m / 2 m / 5 m Hinweis: Über das Kabel können Module auch mit Spannung versorgt werden (max. 1,5 A, von der Quelle bis zur letzten Senke).	1-KAB272-W-0.2 1-KAB272-0.2 1-KAB272-2 1-KAB272-5
Ethernet-Kabel	Ethernet-Kabel zum direkten Betrieb von Geräten an einem PC oder Notebook, Länge 2 m, Typ CAT5+	1-KAB239-2
Mechanik		
Verbindungselemente für QuantumX-Module	Verbindungselemente (Clips) für QuantumX-Module; Set bestehend aus 2 Verbindungselementen inklusive Montage-material zur schnellen Verbindung von 2 Modulen.	1-CASECLIP
Verbindungselemente für QuantumX-Module	Montageblech zum Verbau von QuantumX-Modulen mit Verbindungselementen (1-CASECLIP), Spanngurt oder Kabelbinder. Grundbefestigung über 4 Schrauben	1-CASEFIT
Modulträger QuantumX (groß)	QuantumX-Modulträger für maximal 9 Module - Wand- oder Schaltschrankmontage (19") - Anbindung externer Module über FireWire möglich - Versorgung: 18 ... 30 V DC / max. 5 A (150 W)	1-BPX001

Artikel	Beschreibung	Bestell-Nr.
Modulträger QuantumX (Rack)	QuantumX Modulträger für maximal 9 Module - 19" Schaltschrankmontage mit Griffen links und rechts - Anbindung externer Module über FireWire möglich - Versorgung: 18 ... 30 V DC / max. 5 A (150 W)	1-BPX002
Modulträger QuantumX (klein)	QuantumX-Modulträger für maximal 5 Module - Anbindung externer Module über FireWire möglich - Versorgung: 11 ... 30 V DC / max. 5 A (90 W)	1-BPX003
Aufnehmerseitig		
Adapter D-Sub HD 15-pol. auf D-Sub 15-pol.	Adapter D-Sub HD 15-pol. auf D-Sub 15-pol. zum Anschluss von Aufnehmern mit vorkonfektioniertem D-Sub-Stecker; Länge ca. 0,3 m Hinweis: konfektioniert für Vollbrücke (6-Leiter).	1-KAB416
Adapter D-Sub HD 15-pol. auf MS-Buchse	Zwei Adapter für DMS-Vollbrücken-Aufnehmer in 6-Leiter-Schaltung mit MS-Stecker. Aufbau: MS-Buchse, 30 cm Kabel, 6-Leiter, D-Sub HD15-Stecker.	1-KAB144
DMS-Viertelbrücken-Modul 120 Ohm	Signalkonditionierung DMS-Viertelbrücke an QuantumX-Eingang mit Vollbrücke. Integrierter 120 Ohm Ergänzungswiderstand, Lötstellen für Aufnehmerleitung (3-Leiter); TEDS; D-Sub HD-Geräteanbindung.	1-SCM-SG120
DMS-Viertelbrücken-Modul 350 Ohm	Signalkonditionierung DMS-Viertelbrücke an QuantumX-Eingang mit Vollbrücke. Integrierter 350 Ohm Ergänzungswiderstand, Lötstellen für Aufnehmerleitung (3-Leiter); TEDS; D-Sub HD-Geräteanbindung.	1-SCM-SG350
Stecker-Bausatz D-Sub HD 15-pol. mit TEDS-Chip	Stecker-Bausatz D-Sub HD 15-pol. (männlich) mit TEDS-Chip zur Ablage eines Sensordatenblattes; Gehäuse: Kunststoff metallisiert mit Rändelschrauben. Hinweis: der TEDS-Chip ist unbeschrieben.	1-SUBHD15-MALE
Stecker-Bausatz DSubHD 15-polig	Stecker-Bausatz DSubHD 15-polig (männlich); Gehäuse: Kunststoff metallisiert mit Rändelschrauben.	1-CON-P1025
Buchschoner, D-Sub HD 15pol.	4 x D-SUB HD 15 pol. Buchschoner zur Erhöhung der Steckzyklen um mindestens 500. Aufbau: Stecker auf Buchse mit Schraubverbindung 4-40 UNC.	1-SUBHD15-SAVE
TEDS-Paket 1 kb (5 Stück)	Paket mit TEDS-Chips, Paket bestehend aus 5 Stück 1-wire-EEPROM DS28E07 (IEEE 1451.4 TEDS)	1-TEDS-PAK-B
TEDS-Paket 4 kb (5 Stück)	Paket mit TEDS-Chips, Paket bestehend aus 5 Stück 1-wire-EEPROM DS24B33 (IEEE 1451.4 TEDS)	1-TEDS-PAK
Software und Produktpakete		
catman®AP 	Komplettpaket, bestehend aus catman®Easy-Funktionalität plus Zusatzmodule wie die Integration von Videokameras (EasyVideoCam), komplette Post-Process-Analyse (EasyMath), wiederkehrende Vorgänge automatisieren (EasyScript), Messprojekte offline vorbereiten (EasyPlan), sowie Zusatzfunktionen wie z.B. elektrische Leistungsberechnung, spezielle Filter, Frequenzspektrum u.v.m. Details unter www.hbm.com/catman	1-CATMAN-AP
catman®EASY 	Das Software-Basispaket für die Messdatenerfassung umfasst die einfache Parametrierung der Kanäle mittels TEDS oder Sensordatenbank, Messjob-Parametrierung, individuelle Visualisierung, Datenspeicherung und Berichtserstellung.	1-CATMAN-EASY

Artikel	Beschreibung	Bestell-Nr.
catman®PostProcess 	Post Process Edition zur Visualisierung, Auswertung und Bearbeitung von Messdaten mit vielfältigen Mathematikfunktionen, Datenexport und Berichtserstellung.	1-CATEASY-PROCESS
MX430B + catman®EASY	Produktpaket bestehend aus: - Messverstärker - Netzteil (1-NTX001) - 4 Aufnehmerstecker (1-CON-P1025) - Ethernet Cross-Kabel (1-KAB239-2) - HBM Software catman®Easy (1-CATMAN-EASY) - Inklusive Softwarewartung für die ersten 12 Monate	1-M430-PAKEASY
MX430B + catman®AP	Produktpaket bestehend aus: - Messverstärker - Netzteil (1-NTX001) - 4 Aufnehmerstecker (1-CON-P1025) - Ethernet Cross-Kabel (1-KAB239-2) - HBM Software catman®AP (1-CATMAN-AP) - Inklusive Softwarewartung für die ersten 12 Monate	1-MX430-PAKAP
LabVIEW™-Treiber ¹⁾	Universeller Treiber von HBM für LabVIEW™.	1-LabVIEW-DRIVER
DIAdem®-Treiber	QuantumX Gerätetreiber für die Software DIAdem® von National Instruments. Deutsche Benutzeroberfläche.	1-DIADEM-DRIVER
CANape®-Treiber	QuantumX Gerätetreiber für die Software CANape® von Vector Informatik. CANape® -Versionen ab 10.0 werden unterstützt.	1-CANAPE-DRIVER

1) Weitere Treiber und Partner auf www.hbm.com/de/quantumX/

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
 Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.