

MGCplus

Die Nr. 1 in der Messdatenerfassung



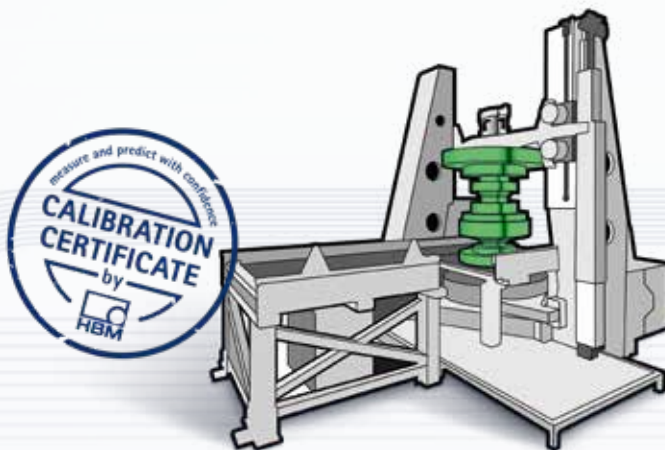
MGCplus – Datenerfassungslösung für alle Kanalzahlen

Ob Kalibrierung, Material- oder Ermüdungstests: Das Datenerfassungssystem MGCplus ist überall im Einsatz. Es erfasst Dehnung, Kraft, Weg, Drehmoment, Spannung, Strom, Temperatur und viele weitere Messgrößen. Aufgrund dieser Vielseitigkeit ist MGCplus eines der meistgenutzten Datenerfassungssysteme der Welt – und das seit 25 Jahren.

Bewährte Kompatibilität nicht nur innerhalb der MGCplus-Familie, sondern entlang der gesamten Messkette garantiert hohe Investitionssicherheit.

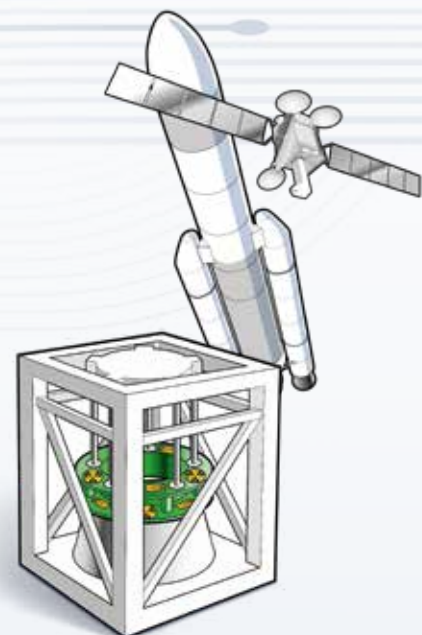
Egal, ob für geringe Kanalzahlen ...

Soll vor Ort sichergestellt werden, dass Aufnehmer präzise Werte liefern? Dann ist MGCplus die perfekte Wahl. Mit einer Genauigkeitsklasse von 25 ppm bietet das System die notwendige Präzision. Ein besonderes Plus in der Handhabung: Die Ergebnisse können am eingebauten Display direkt abgelesen werden.



... hohe Kanalzahlen ...

Wenn Bauteile oder Systemkomponenten großen Belastungen ausgesetzt sind, ist es besonders wichtig, sie vorher auf Herz und Nieren zu testen. Mit MGCplus lassen sich bis zu 128 Kanäle in nur einem 19-Zoll-Gehäuse erfassen: Viele Messkanäle, wenig Platzbedarf, alles synchron.



... oder sehr hohe Kanalzahlen

Fertig zum Abflug! Aber nur mit der nötigen Sicherheit. Die bekommen Flugzeugbauer durch ausführliche Material- und Ermüdungstests aller Komponenten vom kleinsten Bauteil bis zum kompletten Flugzeug. Wenn an allen kritischen Stellen der Konstruktion Dehnungsmessstreifen und andere Sensoren zum Einsatz kommen, kann MGCplus seine Stärken voll ausspielen: Tausende synchrone Messkanäle, intelligentes Datenmanagement und einfache Integration in Steuerungssysteme.



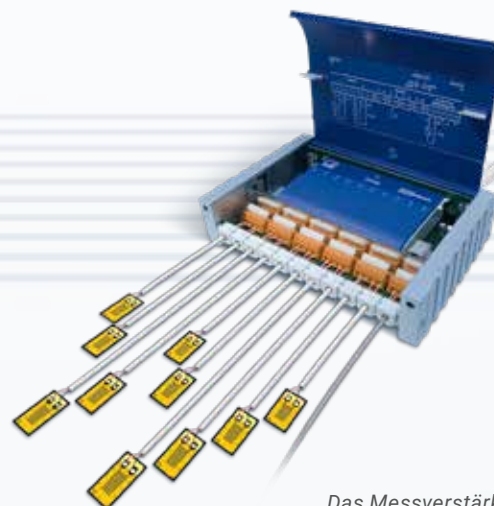
Extrem flexibler Aufbau

MGCplus passt sich jeder Aufgabe an: Die Messrate soll etwas höher sein und das System im Schaltschrank untergebracht werden?

Messraten von wenigen Hundert Samples pro Sekunde sind ausreichend und die Messverstärker sollen möglichst nah an die Sensoren?



Aufnehmer direkt an MGCplus anschließen



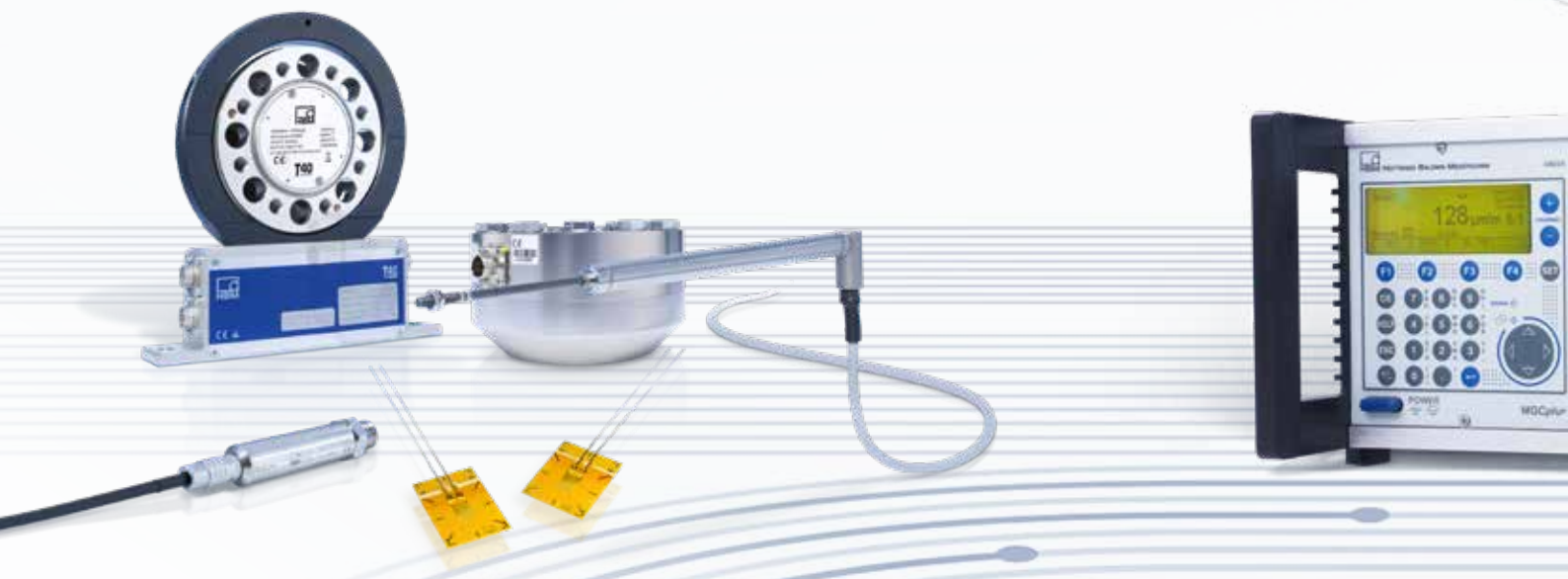
Das Messverstärkersystem CANHEAD in Kombination mit MGCplus

Zusammen mit der perfekt auf Anwendungen mit hohen Kanalzahlen abgestimmten Software catman Enterprise und dem Service von HBM entsteht eine weltweit einmalige Komplettlösung vom Sensor bis zur Software. Auf Wunsch wird diese vor Ort schlüsselfertig aufgebaut und in Betrieb genommen.

Ein flexibles System für geringe bis mittlere Kanalzahlen ...

Sensoren und Aufnehmer

MGCplus



Zuverlässigkeit:

Ob Dehnung, Kraft, Drehmoment, Weg oder Druck: HBM bietet präzise Sensoren und Aufnehmer, die im Zusammenspiel mit MGCplus eine genaue und verlässliche Messkette bilden. MGCplus kann auch weitere Messgrößen wie Temperatur, Beschleunigung, Spannung und Strom erfassen.

Flexibilität:

Das zentrale und modulare Systemkonzept von MGCplus überzeugt durch seine Flexibilität: Geschwindigkeit, Aufnehmertyp, Präzision und Kanalzahl lassen sich variieren. Wenige Handgriffe passen MGCplus an die Anforderungen der Messaufgabe an.

catman Easy/AP



Komfortable Bedienung:

Dank TEDS (Transducer Electronic Data Sheet) ist das System schnell und sicher aufgebaut. Aufwendige und fehleranfällige manuelle Sensorskalierung gehört der Vergangenheit an.

Intuitive Software:

Die HBM-Software catman Easy/AP ist das perfekte Werkzeug zum Visualisieren, Speichern und Analysieren von Messdaten. Alternativ lässt sich MGCplus im Handumdrehen in jedes Betriebssystem und eigene Programme einbinden. Hierfür stehen z.B. die HBM Common API für .NET-Programme und ein LabVIEW™-Treiber zur Verfügung.

... und für sehr hohe Kanalzahlen



Dehnungsmessstreifen:

HBM ist der zuverlässige Partner für Dehnungsmessstreifen – ob Standardvarianten oder kundenspezifische Ausfertigungen für besondere Anforderungen.

MGCplus - Stabilität:

Die integrierte automatische Kalibrierung (AutoCal) macht das System auch über eine lange Versuchsdauer extrem stabil.

Direkt loslegen – mit dem Service von HBM:
Unsere erfahrenen Ingenieure stellen auf Wunsch eine individuelle und schlüsselfertige Lösung zusammen.



MGCplus - Sicherheit:

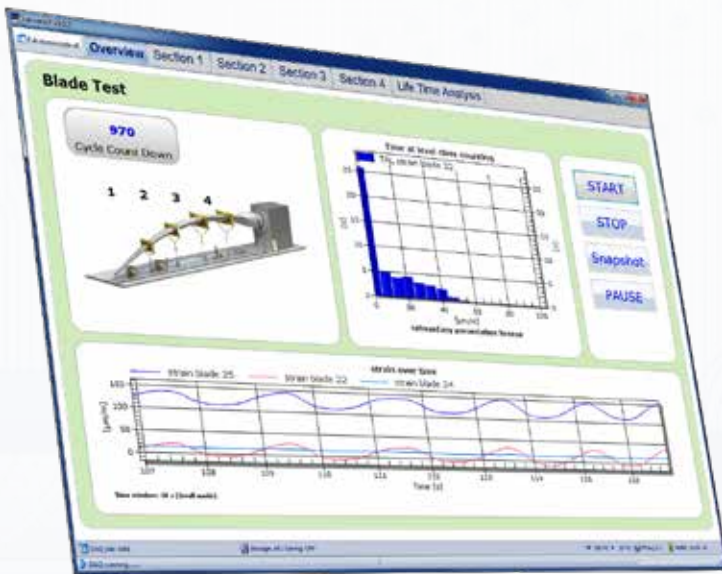
Der Kommunikationsprozessor verfügt über einen Ringspeicher, dadurch geht kein wichtiger Messwert verloren.

catman Enterprise:

Die Datenerfassungssoftware catman Enterprise ist die erste Wahl für Messprojekte mit bis zu 20.000 Kanälen und daher unter anderem für Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt perfekt geeignet. Das gesamte Projektteam hat Zugriff auf die Messdaten – live und weltweit.

Messprojekte erfolgreich managen mit **catman Easy/AP**

Bei Messprojekten mit bis zu 1.000 Kanälen deckt catman Easy/AP alle Schritte der Messaufgabe ab: Vom Einstellen der Messkanäle und Visualisieren der Messwerte über das intelligente Speichern bis hin zu Auswertung und Berichten. Intuitiver und schneller geht es nicht.



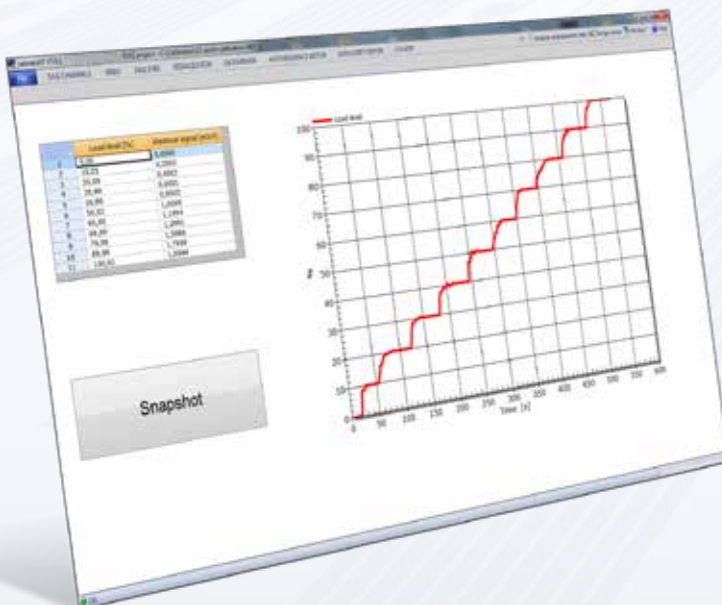
Verbinden und Einrichten

- Plug-and-Play-Integration von Messgeräten
- Kanalparametrierung via TEDS und Sensordatenbank
- Berechnungskanäle und intelligente Trigger
- Automatisierte Aktionen wie E-Mail, Push-Nachricht oder FTP-Server-Upload
- Automatisierung von Messaufgaben durch VBA-Skript und Auto-Sequenzen



Visualisieren und Speichern

- Verschiedene Visualisierungen passend zur Messaufgabe
- Integration von bis zu vier Videosignalen
- Zahlreiche Speicher- und Exportformate



Analysieren und Berichten

- Vergleich von Messdaten, Verrechnung und Analyse von Signalen und Daten
- Umfangreiche Berichterstellung – direkt aus der Software oder in Microsoft Word® und Excel®

Tausende Messkanäle auf einen Blick mit **catman Enterprise**

Entwickelt für hohe Kanalzahlen und große Datenmengen: Mit catman Enterprise erledigt sich die Parametrierung tausender Kanäle mithilfe des selbsterklärenden Excel®-Imports beinahe von selbst. Durch die komfortable Einrichtung und Durchführung der Messung werden auch große Messaufgaben zum Kinderspiel.



Den Überblick behalten

- Hardware-Übersicht in einer Matrix
- Offline-Kanalparametrierung in Tabellenform wie in Excel®
- Parametrierung und Berechnungen einfach importieren
- Logische Kanalgruppierung (z.B. rechter Flügel, linker Flügel)
- Funktionstest für jeden einzelnen Dehnungsmessstreifen-Kanal mit nur einem Klick



Visualisieren

- Individuelle Visualisierungsmöglichkeiten
- Für spezielle Anforderungen: Prediction lines, farbcodierte Laststufen, Grenzwertüberwachung



Mehr herausholen

- Server-Client-Architektur
- Spezielle Trigger, z.B. Snapshot oder schnelle Messrate
- Automatisierung von Messaufgaben durch VBA-Skript

Daten direkt an der Messstelle erfassen

Optional kann das MGCplus durch das Messverstärkersystem CANHEAD erweitert werden. CANHEAD kann direkt an den Messstellen installiert werden und spart so Verkabelungsaufwand – bei einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

Sorgenfreie Messungen garantiert:
Die Trägerfrequenztechnologie unterdrückt effektiv elektromagnetische Störungen.



Über die Kommunikationseinschübe AP74/ML74B von MGCplus wird CANHEAD nahtlos in das Messsystem integriert. Der Verstärker erfasst die Daten statischer und quasistatischer Messungen und ist hervorragend für den Einsatz bei Langzeitüberwachungen, Ermüdungsversuchen und statischen Strukturtests geeignet. Durch die messstellennahe Datenerfassung reduziert sich der Verkabelungsaufwand deutlich: Material- und Installationskosten werden gesenkt.



CANHEAD ist modular aufgebaut und besteht aus zwei Teilen: Dem Basismodul und dem darin eingesteckten Verstärkermodul. Dieses ist für alle Basismodule gleich. Es kann dadurch problemlos zur Kalibrierung herausgenommen oder für eine Messung an einem anderen Ort verwendet werden. Besonders komfortabel: Gemäß dem True-Daisy-Chain-Prinzip, wird nur ein Kabel für Strom und Daten benötigt.

MGCplus – Systemaufbau

MGCplus ist modular aufgebaut und bietet dadurch maximale Flexibilität. Mit wenigen Handgriffen lässt sich MGCplus an die jeweilige Messaufgabe anpassen. Jedes System besteht aus den folgenden Komponenten:

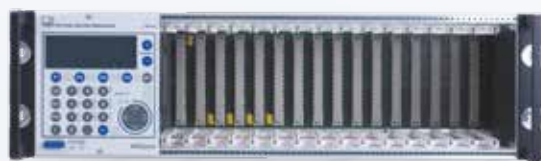
Tischgehäuse

mit 2, 6 oder 16 Steckplätzen*



... oder Einschubrahmen

für den Schaltschrank mit 16 Steckplätzen*



Messverstärker

mit 1, 4 oder 8 Kanälen



Spezial-Einschübe

für besondere Messaufgaben



Kommunikationsprozessor

als Gateway zum PC, zur Parametrierung und mit Möglichkeit der autarken Datenspeicherung

Neu:
mit PTPv2-Synchronisierung



Einschübe zur Kommunikation mit CANHEAD



Optional erweiterbar durch



CANHEAD ist kompakt und verteilbar und setzt sich folgendermaßen zusammen:



Basismodule

mit 10 Kanälen für Spannung und DMS-Brücken



Verstärkermodul

mit 10 Kanälen



Anschlussplatten

mit 1, 4 oder 8 Eingängen










Anschlussplatten

für Spezial-Einschübe



Technische Daten

												
		Speisung	Genauigkeitsklasse	Max. Messrate pro Kanal	Kanalzahl	Spannung	Strom	DMS-Vollbrücke	DMS-Halbbrücke	DMS-Viertelbrücke	Induktive Vollbrücke	Induktive Halbbrücke
Einkanal-Einschübe	ML01B		0,03	19,2 kS/s	1	AP01i AP03i	AP01i AP03i					
	ML10B	DC	0,03	19,2 kS/s	1			AP01i AP03i AP14	AP01i AP03i AP14	AP14		
	ML30B	TF (600 Hz)	0,03	19,2 kS/s	1			AP01i AP03i AP14	AP14	AP14		
	ML38B	TF (225 Hz)	0,0025	19,2 kS/s	1			AP01i AP03i				
	ML55B	TF (4,8 kHz)	0,03	19,2 kS/s	1			AP01i AP03i AP14	AP01i AP03i AP14		AP01i AP03i	AP01i AP03i
	ML60B		0,01	19,2 kS/s	1							
Mehrkanal-Einschübe	ML801B	DC	0,05 ¹⁾	2,4 kS/s ²⁾	8	AP402i ³⁾ AP801 AP801S6 AP836i	AP402i ³⁾	AP810i AP815i	AP810i AP815i	AP814Bi AP815i		
	ML455	TF (4,8 kHz)	0,05	4,8 kS/s	4			AP455i AP455iS6	AP455i AP455iS6		AP455i AP455iS6	AP455i AP455iS6
	ML460		0,01 ⁴⁾	4,8 kS/s	4							
Spezial-Einschübe	ML71B											
	ML74B											
	ML77B											
	ML78B											
CANHEAD	CA1030	TF (600 Hz)	0,1	300 S/s	10	CB1010		CB1010	CB1010			
		TF (600 Hz)	0,1	300 S/s	10					CB1014 CB1015 CB1016		

















1) 0,1 mit AP402i, AP814Bi, AP815i, AP836i; 1 mit AP418i

2) im 8-Kanal-Modus, 4,8kS/s im 4-Kanal-Modus, 9,6 kS/s im 2-Kanal-Modus

3) 4 Kanäle pro Anschlussplatte; mit einem ML801B können zwei Anschlussplatten verwendet werden

4) 0,05 für PWM

Anschließbare Aufnehmertypen und passende Kombinationen von MGCplus-Messverstärker-Einschüben und -Anschlussplatten sowie CANHEAD-Modulen

															
LVDT	Potentiometer	Stromgespeister piezoelektrischer Aufnehmer	Piezoresistiver Aufnehmer	Thermoelement	Widerstandsthermometer	Ohmscher Widerstand	Drehmoment	Drehzahl	Impulszählung	CANHEAD	Digitaleingang	Digitalausgang	Analogausgang	CAN-Bus	PROFIBUS
	AP01i AP03i		AP01i AP03i										AP01i AP03i		
													AP01i AP03i AP14		
													AP01i AP03i AP14		
													AP01i AP03i		
													AP01i AP03i AP14		
							AP17	AP01i AP03i AP17	AP01i AP03i AP17				AP01i AP03i AP17		
AP455i AP455iS6	AP836i	AP418i ³⁾		AP809	AP835	AP835									
							AP460i	AP460i	AP460i						
														AP71	AP71
										AP74					
															AP77
											AP75	AP75	AP75 AP78		



www.hbm.com

HBM Test and Measurement

Tel. +49 6151 803-0

Fax +49 6151 803-9100

info@hbm.com

measure and predict with confidence

