

## Featurematrix: MIG16 light vs. flexible

Anwendung: Schadensfrüherkennung für Motor- und Getriebeversuch



Legende siehe unten!

> Produkteigenschaft	Produktvariante		Kommentar
	red-ant MIG16	red-ant MIG16	
Produktname	<b>light</b>	<b>flexible</b>	
Variante			
<b>&gt; Systemkosten</b>			
Preis Standardsystem [T€]	<b>40% Preisvorteil!</b>	- auf Anfrage -	Preisvorteil gegenüber Konkurrenzprodukten mit identischer Ausstattung bzw. Leistungsvorsprung bei gleichem Preisniveau. Änderungen vorbehalten.
Build-To-Order	nein	ja	Nicht benötigte Features müssen nicht bezahlt werden.
<b>&gt; Anwendungsfall</b>			
Getriebeüberwachung	100%	100%	
Motorüberwachung	75%	100%	
Überwachung weiterer Komponenten	75%	100%	Z.B. Anbauteile wie Pumpen etc.
Stationäre Prüfprofile	100%	100%	
Hochdynamische Prüfprofile	100%	100%	
<b>&gt; Zuverlässigkeit der Überwachung</b>			
100%-Überwachung	ja	ja	D.h. keine Tot- oder Rechenzeiten
Spezialfunktion gegen Fehlabschaltungen	nein	ja	MIG16-Alarmmanager: regelbasierte Nachbereitung von Alarmen vor einer Abschaltung
Integrierte Schnellabschaltung	ja	ja	Bsp. Abschaltung bei Bruch innerhalb 0,1s ohne Zusatzhardware o.ä.
Erkennung minimaler Schäden	ja	ja	
Heartbeat-Ausgabe	ja	ja	Zeigt an, dass das Messsystem funktioniert
<b>&gt; Vorbereitung für einen Versuch (Parametrierung)</b>			
Vorlagen für einfache Messkonfiguration	ja	ja	Z.B. Parametervorlage für jeden Dauerlauf-Typ
"Easy-Mode"-Bedienung verfügbar	ja	ja	Vereinfachte Systemeinrichtung für Prüfstandsfahrer: Es stehen verschiedene Nutzer-Rollen zur Auswahl (Werker, Ingenieur, ...)
Expertenparameter einstellbar	nein	ja	
Netzwerkfähiges Parametrierungstool	ja	ja	
<b>&gt; Messverfahren</b>			
Multi-Indikator-Überwachungsprinzip	ja	ja	Unterschiedliche Kenngrößen 100% parallel berechnen
Anzahl Vibrationssignale	1	bis 16	
Ordnungs-/Frequenzanalyse	ja	ja	
Anzahl Ordnungs-/Frequenzlinien	max. 4.096	bis 128.000	
Multi-Ordnungsanalyse	nein	ja	Unterschiedliche Messorte mit verschiedenen Drehzahlen. Bsp. Motor-Getriebe-Verbund
Überlappende Ordnungsspektren	nein	ja	
Schnelle Bruchabschaltung integriert	ja	ja	Bsp. Abschaltung bei Bruch innerhalb 0,1s ohne Zusatzhardware o.ä.
Zeitsignalanalyse	ja	ja	Mittelwert, Effektiv-, Min/Max-Wert, Crest, ...
Abtastrate Zeitsignalanalyse / Bruchabschaltung	max. 2Hz	bis 20Hz	
Anzahl Zeitsignal-Indikatoren (RMS)	1	bis 16	
Drehunförmigkeit	ja	ja	
Unwuchtüberwachung	ja	ja	
Bauteilüberwachung	ja	ja	
Selbstlernende Grenzwerte	ja	ja	Nach statistischen Verfahren
Feste u. mitlaufende Grenzwerte	ja	ja	
Hüllkurvenbildung	ja	ja	
Laufzeitbasierte Grenzwerte	nein	ja	MIG16 DLM (Dynamic Limit Manager)
Betriebspunkt-basierte Grenzwerte	ja	ja	
genaue Betriebspunkterkennung (Klassierung)	100%	100%	
Anzahl überwachbarer Betriebspunkte	unbegrenzt	unbegrenzt	
Erweiterbarkeit für neue Messverfahren	Upgrade zu <i>flexible</i>	ja	
Kombination mit AQS in einem System möglich	nein	ja	

## Featurematrix: MIG16 light vs. flexible

Anwendung: Schadensfrüherkennung für Motor- und Getriebeversuch



Legende siehe unten!

> Produkteigenschaft	Produktvariante		Kommentar
	red-ant MIG16	red-ant MIG16	
Variante	light	flexible	
<b>&gt; Messtechnik / Hardware</b>			
Gesamte Messtechnik im PC integriert	ja	ja	
Messstrecke 100% kalibriert	ja	ja	Sensorik inkl. Datenerfassungshardware
Alle Messgrößen in physikalischer Einheit	ja	ja	
Umskalierung der Messgrößen auf Wettbewerberprodukte	ja	ja	MIG16 kann die Messgrößen alternativ wie Wettbewerbsprodukte darstellen
Sensorspeisung ICP	ja	ja	
Anschluss aller Signale via Steckverbinder	ja	ja	BNC- bzw. SMB-Stecker
Kanalzahl (Signaleingänge Vibration, Drehzahl, ...)	4-8	4-16	
Multiplexing zwischen Eingangskanälen	ja	nein	Bei Multiplexing wird immer nur ein Messkanal abgefragt und dann zum Nächsten umgeschaltet.
Umschaltdauer bei Multiplexing	0 Sec.	0 Sec.	
Digitalisierungsrate	1Hz - 200kHz	1Hz - 200kHz	
Digitalisierungstiefe (Bit)	24	24	
A/D-Wandlerstufen nominal	16777216	16777216	
Anti-Aliasing-Filter	64 pol. FIR	64 pol. FIR	
Filterbereich bei Samplingfrequenz fs	0,46-0,53	0,46-0,53	
Filtersteilheit	-110dB	-110dB	
Filter-Phasentreue	ja	ja	
Hochgenaue Drehzahlerfassung (80MHz)	nein	ja	
Abschaltung über Relais	ja	ja	
Abschaltung über Analogsignal (0V/5V)	ja	ja	
Digitale Eingangskanäle z. Betriebspunkterkennung	ja	ja	
Betriebspunkterkennung über Bussystem (Profibus/CAN-Bus)	nein	ja	
<b>&gt; Besondere Systemfunktionen und -eigenschaften</b>			
Oszilloskopmodus inkl. Spektralansicht	ja	ja	
Aufzeichnung der Sekundärgrößen als Makroschrieb	ja	ja	
Speicherung der Rohdaten verfügbar	nein	ja	*.wav-Datenformat
Ausgabe aller Messsignale auf Lautsprecher	nein	ja	Während der Messung
Laufzeitzähler verfügbar	nein	ja	
Korrektur von Drehzahlfehlern	ja	ja	Bsp.: fehlende Pulse, Spritzer, 60-2-Geber, ...
Benutzeroberfläche individuell anpassbar	ja	ja	Inkl. Abspeicherung von Layout-Voreinstellungen
Systemflexibilität	50%	100%	Bsp.: Nutzung für neue Anwendungsfälle
<b>&gt; Datenauswertung, Reporting und Detailanalyse</b>			
Ausgabe von Schadensort & Schadensart nach Abschaltung	ja	ja	
automatische Berichterstellung nach Abschaltung	nein	ja	Nach Abschaltung wird automatisch ein Abschaltbericht als PDF erzeugt.
Anzeige "Grund der Abschaltung"	ja	ja	Welches Messverfahren, Signal, Sensorort, ggf. Bauteil war ursächlich für die Abschaltung?
Vorgefertigte Berichte zum Schnellabruf	nein	ja	Es stehen vorgefertigte Berichtslayouts zur Verfügung, die zu jedem Zeitpunkt schnell und einfach mit den Messdaten bestückt werden können.
Einfaches, schnell bedienbares Reporting-Tool	ja	ja	<i>Easy-Reporting-Tool</i> : Schnelle Datensichtung, 2D/3D-Ordnungsspektren, Zoom% Cursor, PDF-Export, Rohdatensichtung
2D-Signaldarstellung	ja	ja	
3D-Signaldarstellung (Wasserfall)	ja	ja	
Umfangreiches Tool zur erweiterten Datenanalyse	nein	ja	Umfangreiche und leistungsfähige Funktionen zur erweiterten Auswertung der Messdaten (DIAdem)
Datenvergleich / Signalüberlagerung	50%	100%	
Zoom- und Cursorfunktionen	75%	100%	
Fächercursor	ja	ja	Seitenbandabstände schnell ausmessen
Kundenspezifische Berichtsvorlagen	nein	ja	
Rechnen mit den Messdaten	nein	ja	Versuch muss nicht erneut gefahren werden.
Indikator-Nachberechnung aus Rohdaten	nein	ja	
Export-Formate	50%	100%	
Automatisierungsmöglichkeit d. Auswertung	nein	ja	
Offline-Ordnungsanalyse	nein	ja	MIG16: "OA-Toolbox"

## Featurematrix: MIG16 light vs. flexible

Anwendung: Schadensfrüherkennung für Motor- und Getriebeversuch



Legende siehe unten!

> Produkteigenschaft	Produktvariante		Kommentar
	red-ant MIG16	red-ant MIG16	
Produktname	light	flexible	
Variante	light	flexible	
<b>&gt; Systemarchitektur</b>			
Datenbankbasiert	ja	ja	
Max. Datenbankgröße	2GB	unbegrenzt	
Datenbanktechnologie	SQL Server 2000	SQL Server 2008	
Modularer Aufbau	ja	ja	Messkanäle, Indikatorzahl, Überwachungskomplexität
Skalierbarkeit	eingeschränkt	unbegrenzt	
Einsatz aktueller Technologien	ja	ja	
<b>&gt; Bauraum</b>			
One-Box-Design	ja	ja	Gesamtes Messsystem in einer Einheit bzw. Kiste
Abmessungen (Standardausführung)	19" 4HE	19" 4HE	Breite: 19" = 48,3cm Höhe in HE = Höheneinheit (1HE = 4,425cm)
USB-Variante für mobilen Einsatz	ja	ja	Z.B. Messung innerhalb von Fahrzeugen
Sonderbauformen	nein	ja	
Transportables System mit 1-3 Monitoren	nein	ja	
<b>&gt; Support &amp; Know-how</b>			
VPN-Support verfügbar	ja	1a inklusive	
24h-Hardwareaustausch-Service verfügbar	ja	ja	Bei Hardwaredefekt
Fachliches Know-how der Mitarbeiter	ja	ja	
Ausführliche Anwenderschulung verfügbar	ja	inklusive	Inkl. Grundlagen d. Schwingungsanalyse
Umschulung von Bedienpersonal inklusive	ja	ja	Umschulung von Wettbewerber-Produkten auf MIG16

<b>&gt; Legende</b>	
Eigenschaft vorhanden	ja
Eigenschaft nicht vorhanden	nein
Eigenschaft uneingeschränkt ausgeprägt	100%
Eigenschaft teilweise vorhanden (3 Stufen)	75% - 25%
Eigenschaft nicht vorhanden	0%

### > Datenstand

30.11.2010

### > Informationen zum Hersteller

**red-ant** measurement technologies and services GmbH  
 Taunusstraße 51  
 D-80807 München

+49 (89) 3065899 0  
 info@red-ant.de  
 http://www.red-ant.de