



Ultra-Low-Noise Schaltnetzteil optimiert Ultraschallprüfanlagen

Stromversorgung von Messkomponenten
Optimierung der Signalqualität
Vermeidung von Übersprechen
Zeiteinsparung bei Inbetriebnahme



GMH Prüftechnik
GmbH · ND-Testing - Systems - Services

Wir sind offizieller Distributor des japanischen Highend-Netzteileherstellers Daitron, und unterstützen die Nürnberger GMH Prüftechnik GmbH mit Ultra-Low-Noise Schaltnetzteilen bei der Optimierung mobiler Hohlwellenprüfanlagen, mit denen Radsatzwellen an Zügen auf etwaige Mängel hin überprüft werden. Dank ihres minimalen Ripple & Noise von gerade mal 10mVss sind diese Netzteile gerade in mobilen Systemen der ideale Ersatz für Trafo-Lösungen. Das spart Platz und Gewicht bei weiterhin sehr hoher Messqualität.

Dazu Christian Deffner, Experte für Entwicklung und E-Technik bei GMH: „Das Vorgängernetzteil war auch sehr hochwertig und für Industrieanwendungen spezifiziert, hatte aber dennoch ein Ripple & Noise von ca. 150mV. Das hat sich leider im Signal bemerkbar gemacht. Mit Prüfanlagen garantieren wir unseren Kunden einen hohen SNR (Signal-Rausch-Abstandsverhältnis) was eine sehr gute Signalqualität zur Folge hat. Dafür mussten wir vorher immer zusätzlich entstören, was zeitaufwendig und natürlich auch entsprechend teuer war. Zeit, die wir jetzt einsparen. Die Inbetriebnahme erfolgt jetzt schneller und unkomplizierter“.



Übersprechen wird vermieden

Eingesetzt werden die Daitron Schaltnetzteile zur Stromversorgung von Messkomponenten und direkt im Schaltschrank für den steuerungstechnischen Teil der mobilen Hohlwellenprüfanlage. Diese wird zum einen von Radsatzwellen-Herstellern zur Qualitätssicherung bei der finalen Kontrolle End-of-Line genutzt oder zur regelmäßigen Überprüfung direkt durch Betreiber von Schienenfahrzeugen. Dabei wird die Hohlwellenprüfanlage vom Prüfer manuell von Rad zu Rad bewegt, um jede Radwelle dort mittels Ultraschalltechnik auf Haarrisse, Fehlereinschlüsse oder andere Unregelmäßigkeiten hin zu überprüfen.



In der Maschine verlaufen die hochfrequenten Nutzsignalleitungen konstruktionsbedingt eng parallel zu Sensor – und Motorleitungen. Die Herausforderung bestand darin, möglichst wenig Übersprechen zu generieren und damit die Nutzsignale zu verfälschen. Neben umfänglichen Abschirmmaßnahmen haben die Daitron Ultra-Low-Noise Schaltnetzteile hier ganz speziell dazu beigetragen ein Übersprechen auf ein absolutes Minimum zu begrenzen, weil sämtliche Bauteile mit bestmöglicher Spannungsqualität versorgt werden.

Deutliche Zeiteinsparung bei Maschineninbetriebnahme

In den mobilen GMH Hohlwellenprüfanlagen kommen Daitron Schaltnetzteile in den Leistungen 50W und 300W zum Einsatz. Als Resultat bleibt die mobile Hohlwellenprüfanlage auch mit der Schaltnetzteiltechnologie eine Prüfeinrichtung mit höchster Genauigkeit und liefert zuverlässige Ergebnisse bei der Überprüfung von Schienenfahrzeugen.



Durch die Low-Ripple-Schaltnetzteile können viele Stunden bei der Maschineninbetriebnahme sowie Gewicht und Platz eingespart werden. Durch den geringen Ripple und minimiertes Übersprechen können Messdaten unverfälscht ausgewertet werden.

Schon seit einigen setzen die GMH Ingenieure nun auf Daitron. Und das nicht nur wegen des geringen Ripple and Noise, erklärt Deffner von GMH weiter: „Auch das geringe Gewicht und die sehr kompakte Bauform waren für uns sehr wichtig. Schließlich muss der Prüfer die Anlage aus eigener Kraft schieben können – manchmal einen ganzen Zug entlang. Da spielen ein paar Kilogramm mehr oder weniger eine große Rolle“. Im Vergleich zur klassischen Kombination aus Linearnetzteil und Trafo ist die Daitron-Lösung bis zu dreimal platzsparender und bis zu fünfmal leichter.

Über GMH

Die GMH Prüftechnik GmbH ist Hersteller für hochwertige Prüfanlagen mit Sitz in Nürnberg und gehört zur global agierenden Georgsmarienhütte. Wir liefern mechanisierte, halbautomatische und vollautomatische Prüfanlagen für ein breites Feld von Anwendungen in der Stahl- und stahlverarbeitenden Industrie, im Schienenverkehr und für zahlreiche weitere Anwendungsgebiete der Industrie. Hier tragen unsere Prüfanlagen maßgeblich zur Qualitätssicherung und -kontrolle bei - sowohl in der Produktion als auch im mobilen Einsatz. Wenn es die Anwendung erfordert, kombinieren wir auch verschiedene Prüfverfahren (Ultraschall, Wirbelstrom) in einer Anlage - immer mit der Zielsetzung das optimale Zusammenspiel der Faktoren Prüfergebnis, Qualität und Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

www.gmh-prueftechnik.de

Über Systemtechnik LEBER

Die Systemtechnik LEBER GmbH & Co. KG entwickelt und vermarktet erfolgreiche Produkte. Von der Schaltplan- und Layouterstellung, über Hardware-, Firmware- und Softwareentwicklung bis hin zur kompletten Produktentwicklung mit allen erforderlichen Zulassungen. Das Produktspektrum umfasst Stromversorgungen und Thyristorsteller für Anwendungsbereiche mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Effizienz. Unsere anspruchsvollen Kunden kommen aus der Industrie, dem Automotive-Bereich der Medizintechnik, der Unterhaltungselektronik und dem Luftfahrtsektor. Wir verfügen über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 und ISO 13485.



Ein Unternehmen der BURGER GROUP