

Kryo- und Wärmetherapie

Der *ThermoGuider TG300*, ein CE-zertifiziertes medizinisches Gerät, wurde zur Anwendung der Kältetherapie (oder Kryotherapie) und Wärmetherapie auf menschlichem Gewebe konzipiert, sowie zur Unterstützung der Ärzte und Therapeuten bei der schnelleren Heilung des Patienten. Der *TG300* ist für die Verwendung in Krankenhäusern, Rehabilitationszentren, Physiotherapie-Praxen, Sportzentren/Umgebungen und beim Patienten zuhause bestimmt. Der *TG300* wird mit anatomischen Pads für einen optimalen Transfer der kalorischen Energie zu oder vom behandelten Körperteil angeboten. Der *ThermoGuider TG300* und seine anatomischen Pads sind nun, nach Einholung aller erforderlichen gesetzlichen Genehmigungen, in Europa erhältlich.

Vor der Vermarktung gewonnene Erfahrungen mit Prototypen der *ThermoGuider*-Serie zeigen eine Verminderung von Schmerzen und der Einnahme von schmerzstillenden Medikamenten sowie eine erhebliche Reduzierung von postoperativen Schwellungen, mit verbesserter Mobilität und Komfort für den Patienten. Therapien mit dem *TG300* werden in verschiedenen pathologischen Gebieten verwendet, von denen bekannt ist, dass sie mit Schmerzen und Schwellungen einhergehen, wie beispielsweise Verletzungen, Notfallchirurgie, Orthopädie (insbesondere Knie- und Schulterchirurgie) sowie Mund-, Gesichts- und Kieferchirurgie. Randomisierte multizentrische Studien werden in Europa initialisiert, um die Vorteile der *ThermoGuider*-Therapie im Vergleich zu gemeinhin verwendeten Tiefkühl-Gelpackungen im Hinblick auf Schmerzen, Schwellung, Beweglichkeit, Patientenkomfort, Länge des Krankenhausaufenthalts, Verbesserung der Genesung und Rückkehr ins aktive Leben zu evaluieren.

Klinische Versuche zeigen, dass der Einsatz der Kryotherapie zu einer Verminderung von Schmerzen mit Beseitigung der Notwendigkeit von Schmerzstillern, einer raschen Verminderung der Schwellung, einer kurzfristigen Verbesserung der Mobilität verletzter Gelenke mit verbesserter Beweglichkeit, reduzierter arthrogener Muskelhemmung und Muskelatropie sowie weniger entzündlichen Reaktionen führt. All diese Vorteile im Zusammenhang mit der Kryotherapie wurden nach Verletzungen, Operationen oder Infektionen demonstriert. Darüber hinaus meldeten Ärzte, Physiotherapeuten und Patienten eine beschleunigte

Genesung. *EMC Medical Instruments* arbeitete viele Jahre mit Krankenhäusern, Spitzensportlern und ambulanten Rehabilitationszentren zusammen, um Antworten auf deren kryotherapeutische Anforderungen zu finden, und um die Beschränkungen und Komplikationen der klassischen Kühlung mit Tiefkühlpackungen zu überwinden. Als Reaktion auf die Anforderungen der Praxis bot *EMC Medical Instruments* hochentwickelte elektronisch angetriebene medizinische Geräte (*ThermoGuider*-Serie), um nicht invasive, stabile, reproduzierbare und sichere tiefgehende Kühlung des betroffenen Gewebes zu gewährleisten.

Weitere Informationen: *EMC Medical Instruments*, Brüssel/Belgien, www.emcmi.com

Sehr niedriges Stehwellenverhältnis

Der US Hersteller *RES-NET* stellt eine neue *High Power Chip-Termination RPC250-250-4T50-5C* mit 100 W vor. Diese zeichnet sich insbesondere durch ein sehr niedriges Stehwellenverhältnis (VSWR) von 1.18:1 von DC bis 8 GHz aus. Dies ermöglicht den Einsatz in den verschiedensten kommerziellen und militärischen Frequenzbereichen. Die Impedanz beträgt 50 Ohm bei einer Toleranz von $\pm 5\%$. Die hohe Leistung von 100 W @ 100 °C wird durch die Verwendung von Berylliumoxid (BeO) als Trägermaterial erreicht. Die Bauteile sind RoHS-konform. Der Arbeitstemperaturbereich erstreckt sich von -55 °C bis 150 °C . Die Bauform ist SMD mit Tab und Keramikdeckel, die Außenabmessungen des Grundkörpers betragen gerade einmal $0,25 \times 0,2\text{''}$ ($6,35 \times 6,35\text{ mm}$) und die Höhe beträgt maximal $0,07\text{''}$ ($1,78\text{ mm}$). Kundenspezifische Änderungen sind auf Anfrage kurzfristig von der Bemusterung bis hin zur Serienfreigabe möglich.

Weitere Informationen: *WDI AG*, Wedel (Holstein), www.wdi.ag

Ein Grafikdisplay, drei Varianten

Die Grafikdisplay-Produktfamilie *T120-5* von *Electronic Assembly* passt sich den Gegebenheiten der Anwendung an: Je nach Anforderung stehen drei Varianten zur Verfügung, die ein breites Spektrum möglicher Applikationen abdecken – von extrem energiesparend bis strahlend hell in blau-weißer Darstellung. Das 120×32 Pixel auflösende Modul eignet sich damit

als Anzeigeeinheit für batteriebetriebene und mobile Geräte ebenso wie für den Einsatz in industriellen Anwendungen und in der Consumer-Elektronik. Mit dem optional lieferbaren Touch Panel lässt sich das Grafikdisplay zur Steuerzentrale des damit bestückten Geräts aufwerten. Die drei Varianten des *T120-5* unterscheiden sich durch die Ausführung ihrer Hinterleuchtung: Das *EA T120L-53* ist ein reflektives, unbeleuchtetes Display. Damit bietet es auch in direktem Sonnenlicht eine exzellente Ablesbarkeit und gleichzeitig einen sehr niedrigen Energieverbrauch – ideal für den Einsatz in mobilen, batteriebetriebenen Geräten. Das *EA T120A-54LED* ist mit einer gelb/grünen LED-Hinterleuchtung ausgestattet. Seine Ausführung als positives, transflektives Display in STN-Technik sorgt für sehr gute Ablesbarkeit unter jeglichen Lichtverhältnissen – von völliger Dunkelheit bis zum direkten Sonnenlicht. Mit seiner Lebensdauer von 100.000 Betriebsstunden braucht das Display auch Anwendungen im Dauerbetrieb nicht zu scheuen.

Mit einer hellen weißen LED-Hinterleuchtung erzeugt die negativ-transmissive Variante *EA T120B-54LW* ein brillantes blau-weißes Anzeigebild. Das *T120B-54LW* ist das Display der Wahl für Anwendungen, bei denen die Hinterleuchtung nicht ständig eingeschaltet sein muss. Gemeinsam ist allen Anzeigemodulen der *T120-5*-Familie die Bestückung mit zwei Grafikcontrollern des Typs AX6120 (oder kompatibel) – je ein Controller steuert die rechte und die linke Hälfte des Displays an. Ein eingebauter Reset-Baustein sorgt bei allen Varianten für ein perfektes Power-On-Verhalten. Ein Power-Save-Modus reduziert im Leerlauf die Energieaufnahme. Mit ihrem großen Betriebstemperaturbereich von -20 °C bis $+70\text{ °C}$ lassen sich die Displays auch im Außenbereich sowie in anspruchsvollen industriellen Umgebungen einsetzen.

Anwendern steht eine reichhaltige Auswahl an Optionen zur Verfügung. Wahlweise können sie die Displays mit einem entspiegelten, kratzfesten Touch Panel mit einer Auflösung von 5×2 festen Feldern oder mit einem High-Level-Grafikcontroller ausstatten. Letzterer bietet über eine serielle RS232-Schnittstelle direkten Anschluss an einen Host.

Weitere Informationen: *Electronic Assembly GmbH*, Gilching, www.lcd-module.de