

報道関係者各位

2021年10月18日(月)
株式会社明電舎

電気化学測定技術で全固体電池の開発に貢献

世界最高水準 10MHz 高周波ポテンシオスタットを製品化しました

株式会社明電舎（取締役社長：三井田 健 / 東京都品川区）の子会社である北斗電工株式会社（取締役社長：小玉 貴志 / 東京都目黒区、以下 北斗電工）は、全固体電池を中心とした電池先端開発分野での研究需要に応えるべく、電気化学交流インピーダンス測定（EIS 測定）※₁における世界最高水準の高周波帯域(10MHz)測定を実現するポテンシオスタット※₂を製品化し、2021年11月1日より販売を開始します。

全固体電池の研究開発では、イオンの伝わる速度の速い材料を扱うために、それを計測できる高い周波数の測定装置が求められます。10MHzのEIS測定を行うことで、従来とらえられができなかった全固体電池の内部の特性を評価することが可能になりました。北斗電工は、電気自動車用にも期待されるこれら新エネルギーデバイスの開発ニーズに応えるべく、従来1MHzだった測定上限周波数を10MHzまで飛躍的に高めた製品を提供します。このようなお客様ニーズの変化を受けて、この製品は、腐食から全固体電池までオールジャンルの電気化学測定に威力を発揮します。

また、マルチチャンネル（1ユニット最大12chタイプ）搭載可能で、複数の研究者が同時に複数の対象を測定することができます。

北斗電工は、1958年の創業以来、電気化学計測器事業を展開して参りました。電気化学の発展は従来の電池、表面処理（メッキ）、金属の腐食・防食の分野から、電子デバイス、新材料、燃料電池、バイオセンサ、光電気化学、分子機能電極、生物電気化学などの基礎研究はもとより、電気自動車用、携帯電話器用、環境分析用、医療機器用などへと実用面でも急速に広がりつつあります。これまでの電気化学計測器の納入実績は、国立研究機関、理工系大学、金属・化学材料メーカーに約2,500台納入しております。2022年度には、高周波帯域測定ポテンシオスタット300台の販売を目指します。

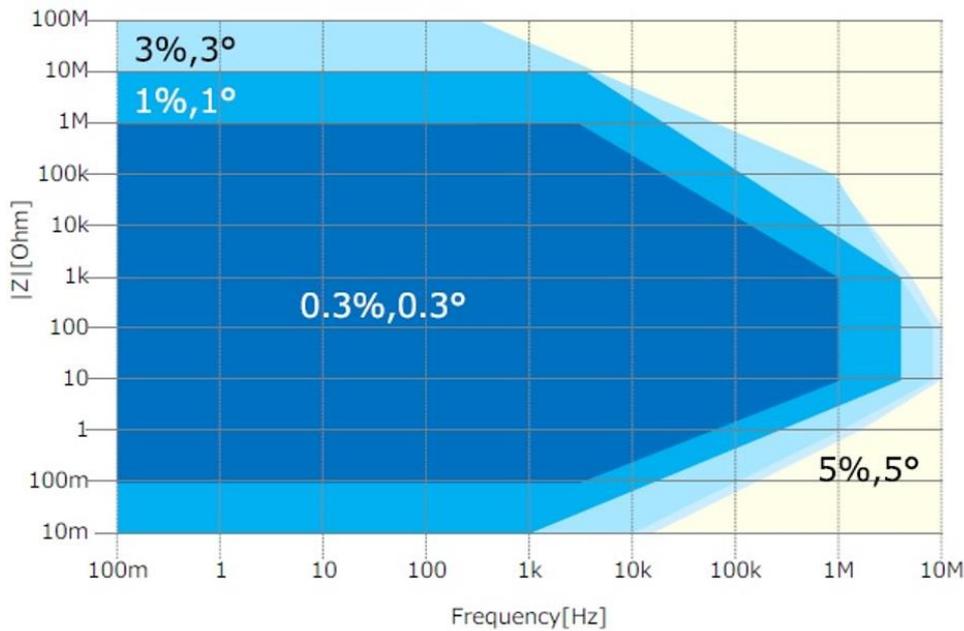
1. 開発ポテンシオスタットの特長

- 全固体電池等の高周波帯域測定に対応：10μHz～10MHz
- 発売中のポテンシオスタット(10μHz～1MHz)との併用搭載可能。多様な計測システムを提供します。
- 作用極、参照極、対極インピーダンスの同時測定も可能です。
- 既設のHZ-Pro（4chタイプ、12chタイプ）へ搭載可能とし、計測性能アップが容易に行えます。

2. 仕様

最大出力	±12V±500mA
制御電圧	±10V
測定対象	WE-RE, CE-RE, WE-CE
測定周波数範囲	10μHz～10MHz
振幅制御範囲	電圧制御：1mVdc-p～1Vdc-p
	電流制御：レンジの0.1%～50%
振幅設定分解能	電圧制御：1mV
	電流制御：レンジの0.1%

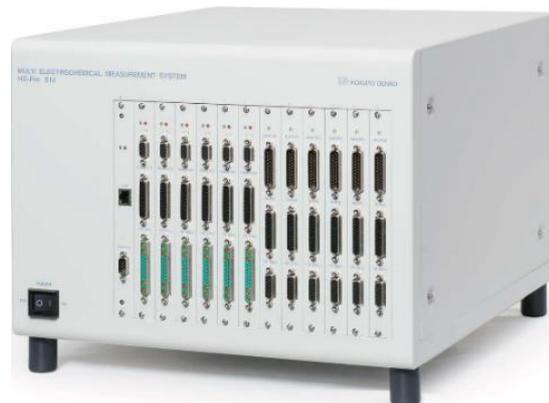
確度マップ



3. 搭載機種



HZ-Pro S4



HZ-Pro S12

明電グループは、これからも電気化学計測技術を通して、持続可能な社会の実現に貢献します。

<本製品に関するお問い合わせ・お見積り依頼>

北斗電工(株)電気化学営業部 (担当:村上)

TEL : 03-3716-3235

※1 インピーダンス測定

対象物(電池など)に交流信号を加え、電圧と電流を同時に測定することによってインピーダンスを測定する測定方法です。EIS: Electrochemical Impedance Spectroscopy

※2 ポテンショスタット

対象に3つの電極を装着し電位を制御することで、電気化学反応を制御する装置です。