

digital workbench gmbh bringt neuartiges Modul LoCAT für automatisierte Anwendungen im Agrarbereich auf den Markt

RTK-GNSS-Multibandempfänger LoCAT in zwei Varianten verhilft Landmaschinen zur Orts- und Lagebestimmung – zentimetergenau, zuverlässig und mit vollem Funktionsumfang

Wettstetten, 21. Juni 2023. Die digital workbench gmbh aus dem oberbayerischen Wettstetten erweitert ihr Produktportfolio und ist ab sofort mit einem neuartigen RTK-GNSS-Multibandempfänger am Markt vertreten. Das neue LoCAT-Modul digitalisiert Maschinen und Anbaugeräte im Agrarbereich. Speziell Anwender von Saat- und Pflanzmaschinen, Düngerstreuern und Feldspritzen erfahren durch die neue Lösung einen regelrechten Sprung in Sachen Positioning für den punktgenauen Einsatz, was sich vor allem beim Ressourcenverbrauch bezahlt macht. Flexibilität im Einsatz wird bei der digital workbench gmbh großgeschrieben. Deshalb ist das LoCAT-Modul standardmäßig in zwei Ausführungen erhältlich. Neben einer Single-Variante (Basic) zur absoluten Positionsbestimmung gibt es den LoCAT auch in der Dual-Variante zur Positions- als auch Vektorbestimmung (Heading). So profitieren Anwender von der hohen Präzision des neuen RTK-GNSS-Multibandempfängers, der eine zentimetergenaue Ortsbestimmung garantiert und zuverlässige Daten zu Kurs sowie optional Längs- und Querneigung liefert. Auch beim Preis setzt das oberbayerische Unternehmen neue Maßstäbe. Zudem überzeugt das Modul mit einer handlichen, kompakten Bauweise und einem ausgesprochen soliden, wasserdichten Gehäuse, das sich auch unter schwierigen Bedingungen im Off-Highway-Bereich bewährt. Weitere Informationen gibt es unter www.digital-workbench.de/portfolio-item/locat/.

Zwei Varianten, wertvolle Flexibilität

Das neue LoCAT-Modul der Marke digital workbench ist in zwei verschiedenen Varianten verfügbar: Basic und Heading. Die Variante Basic ist mit einem GNSS-RTK-Empfänger ausgestattet und vermag die absolute Bestimmung einer Position. Daher auch der begleitende Name LoCAT Single. Diese Ausführung eignet sich beispielsweise als Basisstation. Bei der Variante Heading mit dem Beinamen Dual, sorgen zwei GNSS-RTK-Empfänger sowohl für die präzise Positions- als auch Kursbestimmung (Heading). Sie geben die hochpräzise Positionierung sowie die 2D-Ausrichtung einer Maschine an und sind daher entscheidend bei autonomen Arbeiten. In dieser Flexibilität der Nutzung unterscheidet sich das LoCAT-Modul deutlich von vielen seiner Mitbewerber.



LoCAT Variante Heading



LoCAT an Messstab



LoCAT Variante Basic

Hochpräzise Positionsbestimmung, zentimetergenau

Besonders hervorzuheben ist die hohe Genauigkeit bei der Positionsbestimmung durch das LoCAT-Modul. Sie liegt bei bis zu zwei Zentimetern. Durch die integrierten Funktionen für den Empfang von RTK-Korrekturdaten (NTRIP Client) kann in wenigen Schritten eine exakte Position errechnet werden. Voraussetzung dafür ist eine Online-Verbindung, auf die das Modul zugreifen kann. Durch integrierte Protokolle wie RTCM oder MQTT ist der LoCAT auch für den IoT-Einsatz vorbereitet. Zudem lässt sich das Gerät als NTRIP-Server konfigurieren, was den Einsatz eines stationären LoCAT beispielsweise als Basisstation für andere RTK-fähige Empfänger möglich macht. Falls am Einsatzort keine Online-Verbindung verfügbar oder gewünscht ist, kann eine Korrektur über den Satelliten-Dienst „Point Perfect“ mit einer immer noch sehr guten Genauigkeit von drei bis sechs Zentimetern erfolgen. Die vor allem für autonom fahrende Roboter und Maschinen so wichtige präzise räumliche Orientierung wird verlässlich von der Variante LoCAT Dual unterstützt. Was die wichtigen Update-Raten anbelangt, so sind im normalen Betrieb 10 Hz und mehr erreichbar. Falls eine höhere Update-Rate nötig ist, kann optional eine IMU (Trägheitsnavigation) integriert werden.

Einfache Handhabung, schnelle Konfiguration

Die Konfiguration aller grundlegenden Einstellungen erfolgt über eine einfach zu bedienende Web-Oberfläche mittels handelsüblichem Browser. Für Stand-Alone-Anwendungen stehen auch dedizierte Ein- und Ausgänge zur Verfügung, die je nach Anwendung speziell konfiguriert werden können. Ein solches Szenario wäre zum Beispiel der Eingang einer Messstab-Anwendung mit Erstellung von Positionsmarkern im Datenstrom per Event-Eingang, Aufruf einer Web-API mit aktuellen Positionsdaten, Ausgang von Geofencing-Funktion und Ansteuerung von Zusatzgeräten. Zudem ist ein akustischer Warnsignalgeber integriert, der den Anwender per Konfiguration über bestimmte Ereignisse informiert.

Hohe Stabilität, standardisierte Schnittstellen

Das verbaute Multiband-System mit 184 Kanälen gewährleistet einen sicheren und stabilen Empfang der GNSS-Satellitensignale. Die Verfügbarkeit von standardisierten Schnittstellen (CAN, Ethernet, SPE, RS232 sowie optional WLAN) erlaubt sowohl im Zusammenspiel mit etablierten, im Markt verfügbaren Produkten (CAN, RS232), wie auch in innovativen Produkten (Ethernet, Single-Pair-Ethernet[SPE], CAN-FD) ein hohes Maß an Kompatibilität. Für zukünftige Anwendungen ist auch die Möglichkeit der Integration eines WLAN-Modules oder anderer proprietärer Funkschnittstellen gegeben. Durch den Einsatz von gängigen Protokollen (NMEA1983, NMEA2000, RTCM, Binärdatenformat) minimiert sich der Entwicklungs- und Anpassungsaufwand für die Integration ins Gesamtsystem. Ein mechanisch robustes, wasser- und staubdichtes Gehäuse nach Schutzklasse IP69K schützt das LoCAT-Modul auch in den schwierigsten Einsatzszenarien vor schädlichen Umwelteinflüssen. Das integrierte RGB-LED lässt den aktuellen Status (GPS-Fix, RTK-Fix, Fehlerzustände) auf den ersten Blick erkennen. Integrierte TNC-Antennensteckverbindungen stellen eine mechanisch robuste Signalübertragung sicher.

III digital workbench

Spannungsversorgung

Das LoCAT-Modul ist auf Robustheit und Fehlertoleranz hin konzipiert. Alle Ein- und Ausgänge sind dauerhaft kurzschlussfest ausgelegt. Die zulässige Betriebsspannung liegt im Bereich von 9 bis 36V DC. Das Steuergerät ist damit kompatibel zu vielen Bordspannungsnetzen zum Beispiel in Nutz- und Kraftfahrzeugen sowie Land- und Baumaschinen und anderen externen Stromversorgungen. Für den mobilen Einsatz ist auch ein Betrieb über Akkupacks möglich. Beim Einsatz in Fahrzeugen kann die vorhandene CAN-Schnittstelle zusätzlich für die Wake-Up Funktion genutzt werden, um den LoCAT in das Ruhestrom-Konzept zu integrieren.

Individuelle Anpassung, niedriger Preis

Je nach Anwendungsfall und Einsatzgebiet sind Anpassungen am Standard-LoCAT-Modul auf Kundenwunsch möglich. Die Preise sind auf Anfrage. Für den aktuell erhältlichen LoCAT in der Variante Single liegt der Musterpreis inklusive Antenne und Kabelsatz bei 2.395,00 Euro zzgl. MwSt. pro Stück. Der Serienpreis liegt deutlich unter dem Musterpreis und ist abhängig von der abgenommenen Stückzahl.

Erprobter Einsatz, neue Vertriebswege

Die Entwicklung des LoCAT startete 2021 im Rahmen der hauseigenen Neuentwicklung der autonomen Robotikträgerplattform Tipard 350. Das Modul ist hier bereits seit längerem im Einsatz und vielfach erprobt. Forschungseinrichtungen wie die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf mit dem Schwerpunkt Agrarwissenschaften nutzen den Tipard 350 mit integriertem LoCAT-Modul der Variante Dual. Auch die Forstraupe Moritz des Allgäuer Unternehmens Pfanzelt wurde jüngst mit der neuartigen LoCAT-Technik ausgestattet. Zusammen mit der ebenfalls neu von digital workbench entwickelten Steuerung Diwobot ist für die Forstraupe künftig eine hochpräzise Fahrt im Gelände sowie vollautomatisiertes Pflanzen und Pflegen von Flächen möglich. Ab Ende 2023 wird der LoCAT auch als Teil eines Automatisierungskits u.a. für Hersteller von Raupen und anderen Spezialmaschinen im Agrar-, Forst- und Baumaschinengewerbe erhältlich sein.

Über die digital workbench gmbh

Die digital workbench gmbh mit Sitz im oberbayerischen Wettstetten nahe Ingolstadt bietet Kunden in den Bereichen Robotik, Umwelt und Industrie sowie Automotive die gesamte Produktentwicklung aus einer Hand. Die Leistungspalette reicht von der detaillierten Projektplanung bis hin zur Fertigung in den eigenen Räumlichkeiten. Das nach ISO 9001 zertifizierte Qualitätsmanagement und ein hauseigenes Projektmanagementsystem bilden die Grundlage für exzellente Lösungen in der Konstruktion, Hard- und Software-Entwicklung sowie Produktion. Zudem zählen der Bereich Musterbau und das High-Tech Pre-Compliance Prüflabor zu den standardmäßigen Leistungen des mittelständischen Unternehmens. 2014 ursprünglich als Elektronikspezialist für die Automobilbranche von Inhaber und Geschäftsführer Josef Schmidt (38) gegründet, verschreibt sich die digital workbench gmbh damals wie heute mit viel Herzblut und Passion den digitalen Technologien. Die langjährige Expertise in Sachen Vernetzungsarchitekturen, Sensorik, LoRa-Funktechnologien etc. wird mittlerweile erfolgreich in die Handlungsfelder Robotik, Umwelt und Industrie transferiert. Zudem besteht eine enge Zusammenarbeit im Bereich Forschung und Entwicklung mit etablierten Maschinenbauunternehmen und mehreren bayerischen Hochschulen.

Ansprechpartner für weitere Informationen und Pressebilder

Daniela Schmidt
T +49 841 981899-00

Miriam Kimmich
T +49 160 6723291

digital workbench gmbh
St.-Gangolf-Str. 2
D-85139 Wettstetten
www.digital-workbench.de

E presse@digital-workbench.de
