

Weg- und Winkelsensoren in der Medizin- technik



Wenn Sensoren zum Lebensretter werden

Wo exakte Daten und hohe Lebensdauer notwendig sind, haben Novotechnik-Sensoren Bereitschaftsdienst.

Ob in Fitness- oder Reha-Geräten, in der medizinischen Analytik oder Diagnostik, in mobilen oder stationären Behandlungsapparaturen oder der Patientenpositionierung ... die Möglichkeiten sind so vielfältig wie das Leben.



Medizinische Analytik und Diagnostik

In der medizinischen Analytik und Diagnostik führen neue Technologien und technische Verbesserungen zu immer schnelleren und genaueren Ergebnissen und somit zu besseren Behandlungserfolgen. Sensoren und Sensorsysteme haben bei dieser Entwicklung einen wesentlichen Bestandteil.



Behandlungsapparaturen

Präzise und zuverlässige Sensoren sorgen in medizinischen Geräten wie zum Beispiel Dialysepumpen, Herzdruckmassagegeräten oder Strahlungsapparaten für eine gezielte und schonende Behandlung der Patienten.



Patientenliegen und OP-Tische

Für eine situationsgerechte Patientenpositionierung bei der Diagnose oder bei der Durchführung von chirurgischen Eingriffen werden Weg- und Winkelaufnehmer für diverse Verstellmöglichkeiten verwendet.

Reha- und Therapiegeräte

Zur Mobilitätsverbesserung für Menschen mit Handicap oder zur Unterstützung von Heilbehandlungen sind Sensoren in vielen Bereichen unverzichtbar: zum Beispiel bei der Erstellung von Prothesen oder chirurgischen Instrumenten mittels 3D-Drucker, zur Begrenzung der Gelenkbeanspruchung beim Training mit Therapiegeräten bis hin zur selbstständigen Alltagsbewältigung mittels elektrischer Rollstühle.

Sicherheit und Zuverlässigkeit

Sensoren spielen in der Medizintechnik eine wichtige Rolle. Sie liefern zum Beispiel Daten über Zustände und Verläufe, womit die hohe Qualität, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Effizienz der Beobachtung, Diagnose und Behandlung von Patienten heute erst möglich wird.

Wie hoch unsere Qualitätsanforderungen sind, zeigt die Tatsache, dass wir unser Qualitätsmanagementsystem als eines der weltweit ersten Unternehmen nach IATF 16949 haben zertifizieren lassen. Was mit strengsten Vorgaben beginnt, endet bei Novotechnik mit der 100 %-Prüfung jedes einzelnen Produkts. Damit stellen wir sicher, dass jedes Produkt, das unser Haus verlässt, einwandfrei funktioniert. Jede Charge der Sensorkomponenten innerhalb der Fertigungs- und Lieferkette ist durch die Typenzeichnung am Sensor rückverfolgbar.

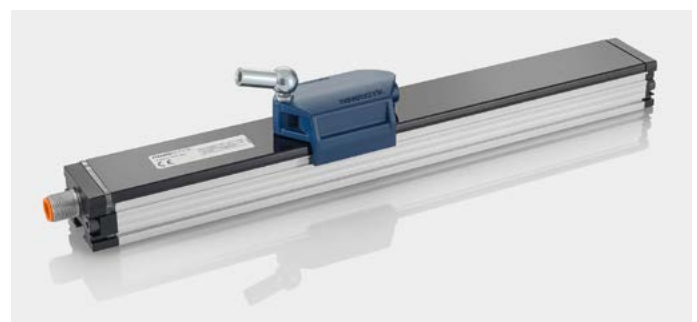
Das Wissen und die Erfahrung aus über 70 Jahren im Bereich der Messtechnik ist dabei die Grundlage für Anwendungen speziell in sicherheitsrelevanten Applikationen.

Für jede Anwendung das optimale Produkt

Ob von der Modifikation eines Standardproduktes bis hin zur kompletten Neuentwicklung eines Sensors nach Ihren Spezifikationen: wir bieten Ihnen maßgeschneiderte Lösungen. Sprechen Sie uns an.

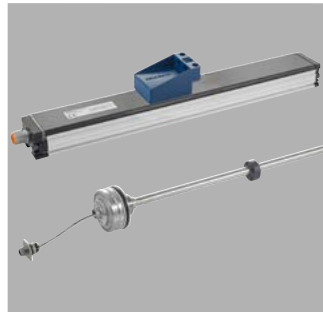


Für weitere Informationen klicken Sie auf das Bild



Für Novotechnik-Sensoren gibt es unendlich viele Anwendungsmöglichkeiten. Unsere Lösungen sorgen zum Beispiel für die optimale Position von Patientenliegen und Röntgentischen, für die exakte Messung der Ventilstellung in Blutanalysegeräten, für die Füllstandsmessung in Absauganlagen, bis hin zur Umdrehungserfassung in elektrischen Rollstühlen sowie einer Verbesserung der Lebensqualität durch den Einsatz in Therapie- und Rehageräten.

Novotechnik-Sensoren sind je nach Technologie und Ausführung für Temperaturbereiche von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ einsetzbar. Sie genügen nicht allein den Standard-Schutzklassen bis IP69K, sondern werden auf härteste Anforderungen geprüft, welche über die reinen Normvorgaben hinausgehen. Viele Baureihen sind redundant erhältlich und erfüllen die Anforderungen zur funktionalen Sicherheit.



Technologie	Berührungslose Wegaufnehmer	Berührungslose Hall-Sensoren mit externem Positionsgeber	True-Power-On Multiturn Sensoren mit GMR-Technologie
Baureihen	TF1, TM1	RFC-4800 RFD-4000	RSM-2800
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Füllstandsmessung z.B. in Absauganlagen für Operationsreste • Lagepositionierung z.B. Höhenverstellung von Patientenliegen in Krankenwagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Messung der Ventilstellung z.B. in Blutanalysegeräten • x-/y-Verstellung z.B. bei Röntgen-tischen oder 3D-Druckern 	<ul style="list-style-type: none"> • Umdrehungserfassung z.B. in elektrischen Rollstühlen • Positionsmessung z.B. in mehr als 360° schwenkbaren 3D-Röntgen- oder Mammographiegeräten
Besondere Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Berührungslose Messverfahren (magnetostruktiv oder induktiv) • Druckfeste Stabbauform für die Füllstandsmessung, in Edelstahl-ausführung • Kontaktlose Anlenkung mittels separatem Positionsgeber • Unbegrenzte mechanische Lebensdauer • Hohe Schutzart bis IP69 • Absoluter Signalausgang • Chargenrückverfolgung der Sensor-komponenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Berührungslose Hall Technologie • 2-teilig mit großen Arbeitsabständen bis 10 mm, mechanisch entkoppelt, verschleißfrei • Einfache Montage, da keine Kupplung notwendig • Sehr flache Bauform für beengte Bauräume • Hohe Schutzart durch vergossene Elektronik • Einkanalige und redundante Aus-führungen • Geeignet für sicherheitsrelevante Anwendungen • günstiges Preis-/Leistungsverhältnis • Chargenrückverfolgung der Sensor-komponenten 	<ul style="list-style-type: none"> • Echtes True-Power-On System: Position bleibt bei Spannungsausfall erhalten, Umdrehungen werden auch stromlos erfasst • Kontaktlos, magnetisch • Miniaturbauform • Wahlweise Welle mit integrierter Steckkupplung oder mit Indexierung • Elektrischer Nutzwinkel von 720° bis 5760° (entspricht 2 ... 16 Umdrehungen) • Chargenrückverfolgung der Sensor-komponenten
Elektrische Schnittstellen	Spannung, Strom, SSI, CANopen, IO-Link	Spannung, Strom, ratiometrisch, SSI, IO-Link, CANopen	Spannung, Strom, ratiometrisch, SSI
Messbereich	bis 4250 mm	bis 360°	bis 5760°
Wiederholgenauigkeit	bis 5 µm	typisch ±0,1°	≤ ±0,5°
EMV	CE-Konformität gemäß EN 61000-6-2/-3	CE-Konformität gemäß EN 61000-6-2/-3	CE-Konformität gemäß EN 61000-6-2/-3
Link zum Produktfinder	Berührungslose Wegaufnehmer	Berührungslose Hall-Sensoren mit externem Positionsgeber	True-Power-On Multiturn-Sensoren mit GMR-Technologie



Technologie	Potentiometrische Winkelsensoren	Potentiometrische Elemente
Baureihen	SP-2800	PTP / PTN / XT / PRS
Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Winkelverstellung z.B. für Untersuchungsliegen oder OP-Tischen • Messung der Ventilstellung z.B. in Analysegeräten 	<ul style="list-style-type: none"> • Integration in Untersuchungs-, Behandlungs- oder Reha-Apparaturen z.B. für die Wegbegrenzung bei einer automatischen Herzdruckmassage • x-/y-Verstellung z.B. bei Röntgen-tischen oder 3D-Druckern
Besondere Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • Signal in Echtzeit, d.h. kein Zeitverzug zwischen realer Position und dem zugehörigen Messwert • Sensorgehäuse aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff • Wahlweise Welle mit integrierter Steckkupplung zur einfachen Ankopplung oder mit Indexierung • 1-kanaliger oder 2-kanaliger Ausgang (elektrisch vollredundant) • günstiges Preis-Leistungsverhältnis 	<ul style="list-style-type: none"> • kompakte Abmessungen • kostenoptimierte Lösung für den Einbau in geschlossenen Geräten • sehr hohe Lebensdauer bis 50 Mio. Bewegungen • variable mechanische Kundenschnittstellen • kundenspezifische Ausführungen bereits ab kleinen Stückzahlen
Elektrische Schnittstellen	Spannungsteiler	Spannungsteiler
Messbereich	bis 360°	bis 300 mm bzw. bis 350°
Wiederholgenauigkeit	bis $\leq \pm 0,03^\circ$	10 μm bzw. $\leq \pm 0,01^\circ$
EMV	Passives System, d.h. weitestgehend unempfindlich gegen elektrische und magnetische Störungen	Passives System, d.h. weitestgehend unempfindlich gegen elektrische und magnetische Störungen
Link zum Produktfinder	Potentiometrische Winkelsensoren	Potentiometrische Elemente linear Potentiometrische Elemente rotativ



Wo immer in der Welt Wege und Winkel präzise gemessen werden müssen, sind Sensoren von Novotechnik erste Wahl. Das Wissen und die Erfahrung aus mehr als 70 Jahren im Bereich der Messtechnik ist dabei nur eines der Geheimnisse, die unseren Erfolg seit 1947 begründet haben:

Es ist unsere Begeisterung für die Technik, ebenso wie unser maximaler Anspruch an Präzision und Zuverlässigkeit. Es ist unsere Lust am Denken in Lösungen, genauso wie unser Interesse an neuen Werkstoffen und Fertigungstechniken. Es ist unser ausgeprägter Sinn für Beratung und Service und das Ziel, unsere Messsysteme immer weiter zu perfektionieren.

Unser größtes Erfolgsgeheimnis jedoch ist und bleibt die Freude daran, die jeweils bestmögliche Lösung für unsere Kunden zu entwickeln. Um genau dies sicherstellen zu können, bauen wir auch in Zukunft auf die Stärken, die uns groß gemacht haben.

Führende Hersteller verschiedenster Branchen setzen heute auf Weg- und Winkelsensoren von Novotechnik: Ob in der Medizintechnik, im Maschinenbau, in der Hydraulik und Pneumatik, der Messtechnik oder im Automobilbau. Mehr als 50.000 unserer Sensorkomponenten werden übrigens pro Tag allein in der Automobilindustrie in Pkws eingebaut.

Repräsentanten Deutschland

Baden-Württemberg Rheinland-Pfalz Saarland

Hansjörg Rückert
Telefon (+49) 0711 4489-180
Telefax (+49) 0711 4489-118
rueckert@novotechnik.de

Bayern Hessen

Michael Schmidt
Telefon (+49) 0711 4489-161
Telefax (+49) 0711 4489-118
schmidt@novotechnik.de

Nordrhein-Westfalen Niedersachsen Hamburg Sachsen Schleswig-Holstein Thüringen Brandenburg Bremen Berlin

Mecklenburg-Vorpommern

Oliver Beckmann
Telefon (+49) 0711 4489-162
Telefax (+49) 0711 4489-118
beckmann@novotechnik.de

Repräsentanten weltweit

Novotechnik ist heute vor Ort in allen wichtigen Märkten der Welt vertreten. Mit eigenen Büros aber auch mit qualifizierten Handelspartnern. Mit diesem Netz der kurzen Wege können wir gewährleisten, dass unsere Kunden überall in der Welt erstklassig betreut werden.

Repräsentanten weltweit s.
www.novotechnik.de/Service