

N&H NEWS

Sehr geehrte Kunden und Interessenten,

auf diesem Weg möchten wir Ihnen einen Einblick in aktuelle Entwicklungen und wichtige Neuigkeiten in unserem Unternehmen gewähren.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen unserer N&H NEWS und hoffen, dass Sie Anregungen für Ihre Projekte finden.



THEMEN

1 | PRODUKTFOKUS

Magnetische Stecker –
designorientierte Lösung und
effiziente Verbindung

2 | SHORT NEWS

- Federkontakte mit Lötkelch bis 15A
- Flache Miniaturtastaturen aus Edelstahl
- Hochtransparente Silikonschaltmatten
- NH Instruments: Neues Pulver Messsystem PD-600

3 | INTERN

Electronica 2022 in München
15. – 18.11.2022
Wir stellen aus und laden Sie herzlich ein uns zu besuchen!

Service
Pufferlager bei N&H Technology

Katalog 2022



[Produktkatalog 2022 >>](#)

WEB QUICK LINKS

[Baugruppen & Komplettlösungen](#)

[Silikonschaltmatten](#)

[Folientastaturen](#)

[Drucktaster](#)

[Mikroschalter](#)

[Kabelkonfektionierung](#)

[Steckverbinder](#)

[Federkontakte](#)

[Kunststoffteile](#)

[Metallteile](#)

[Gummitteile](#)

[Akustische Bauteile](#)

[Optoelektronik](#)

[Leiterplatten](#)



N&H Technology GmbH
Gießerallee 21
47877 Willich

T. 02154 - 81 25 0
F. 02154 - 81 25 22

www.nh-technology.de
info@nh-technology.de



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105016435

1 | PRODUKTFOKUS

Magnetische Stecker – designorientierte Lösung & effiziente Verbindung

Jeder kennt Situationen, in denen das Verbinden von Stecker und Buchse unkomfortabel und schwierig ist. Diffuse Lichtsituationen und schwer zugängliche Einbausituationen haben schon so manchen Anwender vor eine echte Herausforderung gestellt. Besonders kleine, filigrane Stecksysteme sind oft schwer zu handhaben. Neben der Frustration beim Anwender führen solche Umstände nicht selten zu Beschädigungen an Stecker, Buchse oder auch Kabel.

Der Trend zu mobileren, leichteren und leistungsfähigeren Geräten, stellen Konstrukteure vor enorme Herausforderungen bei der Entwicklung innovativer Lösungen. Die Geräte müssen nicht nur einen hohen Funktionsumfang abdecken und im Design ansprechend für den Endkunden sein, sondern wie zum Beispiel in der Medizintechnik, auch den hohen Anforderungen in Bezug auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Hygiene Rechnung tragen.

Besonders herausfordernd ist dabei die Entwicklung kleiner medizinischer Geräte, wie **Hörgeräten, Wearables oder Tracking-Systemen**, bei denen leistungsfähige Elektronik auf kleinsten Raum implementiert werden muss. Leiterplatten werden immer dichter mit leistungsfähigen Komponenten bestückt bzw. mehrschichtigen, flexiblen Leiterplatten genutzt.

Komplizierter wird es bei der Verbindungstechnologie, denn die Integration von Einsteckbuchsen ist gerade bei kleinen Geräten, aufgrund der benötigten Einbautiefe, oft schwierig. Zudem müssen Steckverbinder und Kabel für den Geräteanschluss zielgruppengerecht konzipiert sein, um intuitiv und sicher zu funktionieren. Gerade älteren Anwender fällt die Bedienung von kleinen und filigranen Verbindungssystemen oft schwer.

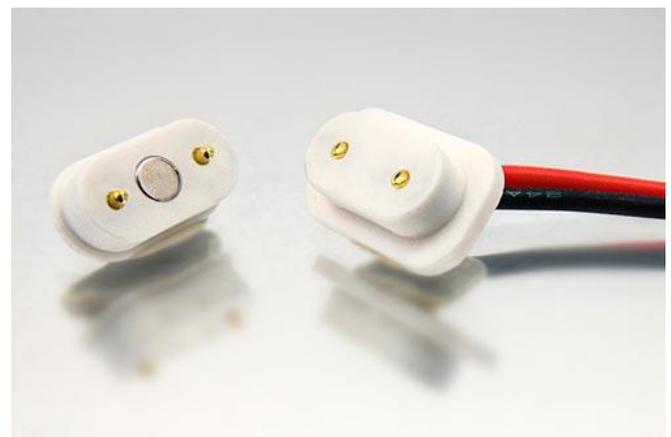
Einen **Lösungsansatz** für eine komfortable und zugleich sichere Anwendung können Stecker mit einem **magnetischen Verbindungssystem auf Federkontaktbasis** bieten. Im Gegensatz zu herkömmlichen Stecksystemen, die für eine optimale Verriegelung eine gewisse Einstecktiefe benötigen, können magnetische Stecksystem mit einem sehr **flachen und planen Design** umgesetzt werden.



Magnetstecker können in einem flachen Design umgesetzt werden.

So kann die Buchse nahezu eben in ein Kunststoffgehäuse integriert werden. Für eine sichere Kontaktierung reicht bereits eine Einbautiefe von wenigen Millimetern. Dies macht die Technik besonders für Anwendungen im industriellen und medizinischen Umfeld interessant. Denn gerade Erhebungen, Lücken und Spalten, die herkömmliche Stecksysteme mit sich bringen, bergen eine **hohe Kontaminierungs- und Verschmutzungsgefahr**.

Die Implementierung von Magneten sorgt zudem für eine **selbstführende, sowie schock- und vibrationsbeständige** Verbindung von Stecker und Gerät. Dies macht die Anwendung sehr einfach und komfortabel, gerade bei unhandlichen und kniffligen Einbausituationen, zum Beispiel bei Überkopfanwendungen.

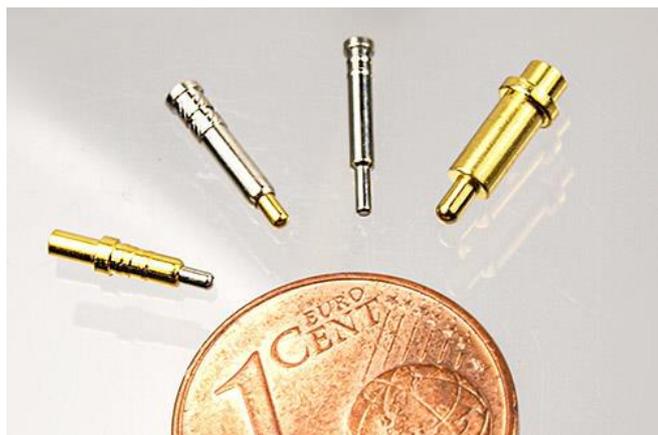


Kundenspezifischer Magnetstecker für Gehäuseeinbau

Durch die **Polung der Magnete** kann ein falsches Anschließen ausgeschlossen werden, was eine hohe Kontakt- und Funktionssicherheit gewährleistet. Im Gegensatz zu herkömmlichen Steckern ist die Beanspruchung beim Kontaktieren und der damit einhergehende **Verschleiß** der Buchse bei magnetischen Steckern **minimal**. Auch die Gefahr eindringender Feuchtigkeit und Schmutz ins Innere des

Gerätes wird nahezu eliminiert. Zusätzlich kann die **Magnetkraft** durch verschiedene Zusammensetzungen an die jeweilige Anforderung eingestellt werden. Bei einem Beispiel wurde für ein Diagnosekabel eine hohe Magnetkraft gewünscht, um die unter Tisch befindliche Buchse durch eine starke Selbstführung schnell zu kontaktieren.

Zur **Strom- und Datenübertragung** werden Federkontakte eingesetzt, die durch ein kleines Rastermaß und einen hohen Toleranzausgleich überzeugen. Zudem erlauben Sie eine hohe Integrationsdichte und haben eine lange Lebensdauer. Der Standardwert für Nennströme liegt bei 1A pro Pin. Je nach Material und innerem Aufbau des Federkontaktstifts sind auch **Ströme bis zu 15A pro Pin** möglich. Dies ist gerade für die Ladezeit von Akkus, zum Beispiel im E-Bike Segment, ein entscheidender Vorteil. Federkontakte gibt es in sehr kleinen Bauweisen, mit Arbeitshöhen ab 1,2mm. Die Anordnung im sogenannten Right-Angle-Design ist zudem platzsparend und erlaubt eine Kontaktierung auf sehr kleinem Raum.



Beschichtung von Federkontakten – auch partiell

Die Beschichtung der Federkontakte erfolgt im Standard mit Gold, welches eine exzellente elektrische Leitfähigkeit hat und einen hohen Schutz vor Korrosion und Oxidation bietet. Kundenspezifische Sonderbeschichtungen sind ebenfalls möglich.

Gerade für medizinische Wearables ist die **Super-AP Beschichtung** sehr interessant, welche **extrem widerstandsfähig gegen elektrolytische bzw. galvanische Korrosion** ist, während sie einen sehr geringen Widerstand beibehält. Im Vergleich zu einer Gold Beschichtung ist die Super AP Beschichtung zweimal Widerstandsfähiger gegen Salzwasser, fünfmal resistenter gegen Transpiration und um Faktor 30 Widerstandsfähiger gegen Elektrolyse. Die Korrosion der elektrischen Kontakte durch Schweiß oder Feuchtigkeit wird effektiv minimiert.

Für Geräte, die permanenten Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, können der Stecker und die Buchse mit Elastomer-Materialien oder durch ein direkte umspritzen mit Kunststoff **bis IP68 abgedichtet** werden. Weiterer Vorteil einer direkten Implementierung bzw. umspritzten Systemlösungen ist, dass **Montagezeiten und Montagekosten erheblich verringert** werden.

Form und Farbe eines magnetische Verbindungsystems sind nahezu keine Grenzen gesetzt. **Individuelle Farbakzente und Designansprüche** können durch entsprechende Werkzeuge problemlos umgesetzt werden. Dabei bedingen manchen Formen auch vorteilhafte Features. Zum Beispiel ermöglichen runde Stecker mit einem äußeren **Magnetring 360° Drehungen** bei konstanter Kontaktierung. Bei der Anwendung in einem Handschalter kann das Kabel somit nicht verdreht und Kabelbrüche vermeiden werden.



Handschalter mit runden Magnetstecker

Genau wie bei konventionellen Steckern können auch weitere Komponenten, wie zum Beispiel Status-Lämpchen, integriert werden. Empfindliche, elektronische Komponenten, Platinen oder Sensoren werden dabei durch das **Hotmelt Verfahren** abgedichtet. Spezifikationen in Bezug auf Flexibilität, Schlagfestigkeit und Stoßdämpfung, sowie UV-Schutz und Chemikalienresistenz, können durch verschiedene Materialien berücksichtigt werden.

Die elektronischen Bauteile werden sicher **vor Korrosion und Umwelteinflüssen geschützt** und sind somit auch für schwierige Einsatzmöglichkeiten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder starken Temperaturschwankungen geeignet.



Hotmelt-Verfahren

Bei der Auswahl der Kabel kann der Anwender aus den Vollen schöpfen. **Die Magnetstecker können mit nahezu jedem Kabel konfektioniert werden.**

In der Praxis zeigen sich die großen Vorteile eines magnetischen Lösemechanismus. So werden bei einem ungewollten Zug am Kabel das Gerät und der Stecker nicht beschädigt und letztendlich auch eine **Verletzungsgefahr für den Benutzer vermieden.**

In einem aktuellen Projekt konnte durch die Integration von magnetischen Steckern in ein Akku E-Bike System, das Ausreißen des Steckers und die damit einhergehende Beschädigung der Buchse im Akku verhindert werden. Dies könnte passieren, wenn der Anwender das Fahrrad bewegt ohne darauf zu achten, ob der Akku aufgeladen wird.

Anwendungsgebiete im medizinischen Bereich sind zum Beispiel Schwesternotrufsystem. Durch die Verwendung von magnetischen Steckverbindern kann hier das Ausreißen der integrierten Wandbuchse und die damit einhergehende Beschädigung des Handgerätes verhindert werden. Weitere finden Magnetstecker als Ladekabel für Prothesen und Rollstühle Anwendung.

Für die Ausstattung eines Produktes mit Magnetsteckern muss das Rad nicht immer neu erfunden werden. Durch **kundenspezifisch entwickelte Magnetadapter**, können auch bereits vorhandene Bediensysteme unkompliziert auf dieses komfortable Verbindungssystem umgestellt werden. So erhalten bewährte Eingabegeräte ein **designorientiertes Relaunch**. Zudem ermöglichen einige Standardlösungen eine schnelle Umrüstung von USB Anschlüssen.



Adapterlösung für Produkt-Relaunch

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Magnetstecker für Entwickler kreative Lösungsansätze bieten und neue Konstruktionsansätze eröffnen.

Inwieweit sich eine kundenspezifische Lösung, auch unter der Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte, lohnt, ist immer Einzelfallabhängig. Als komfortable und innovative Verbindungslösung wahrgenommen, bietet sie den Geräten auf jeden Fall einen Mehrwert in Punkto Design und Handhabung, einhergehend mit einer Abgrenzung zu Wettbewerbsprodukten.

Unsere Ingenieure beraten Sie ausführlich bei der Auswahl einer passenden Verbindungslösung für Ihre Anwendung. Dabei übernehmen wir auch gerne die Konstruktion und Entwicklung.

KONTAKT FÜR IHRE ANFRAGE

Markus Zemke, M.A.

T. 02154 -8125 105

markus.zemke@nh-technology.de

2 | SHORT NEWS

Federkontakte mit Lötkelch bis 15A



Neu sind Federkontakte im Plug-In und 360° Rolling Pin Design mit Lötkelch. Durch den Lötkelch kann eine direkte Kabelkontaktierung sowohl mit den Federkontakt, als auch mit der Gegenkontaktierung erfolgen. In Verbindung mit einem passenden Steckgehäuse sind somit verdrahtete, federbelastete Schnittstellenlösung einfach realisierbar. Zusätzlich integrierte Ringe auf der Hülse sorgen für einen sicheren Halt im Kunststoffgehäuse und verhindern ein Verrutschen oder Herausfallen des Pins.

Der Lötkelch ist dabei als Ergänzung zu den Plug-In Type Federkontakten zu sehen. **Daher können nahezu alle N&H Federkontakte in diesem Standarddesign kundenspezifisch mit einem Lötkelch ausgestattet werden.** Ergänzend gilt dies auch für Federkontakte im 360° Rolling-Pin Design.

Eine Übersicht unserer Federkontakte finden Sie unter:

- **Plug-In Design**
<https://katalog.nh-technology.de/plug-in-type-single/>
- **Rolling Pins**
<https://katalog.nh-technology.de/rolling-pin/>

Flache Miniatur tastaturen aus Edelstahl



Neu ist eine Serie von sehr flachen, vandalismusgeschützten Eingabetastaturen aus Edelstahl. Die Tastaturen haben die Größe 191x88mm, 210x90mm und 224x110mm und sind erhältlich in den gängigen Sprachlayouts, wobei auch komplett kundenspezifische Layouts möglich sind. Der Einbau erfolgt rückseitig, die **Einbautiefe** der Frontseite beträgt gerade einmal **3mm**.

Durch ihre hohe **Schutzklasse von IP67** und einer **Stoßfestigkeitsgrad von IK09**, eignen sich die Edelstahl-Tastaturen besonders für Anwendungen im öffentlichen Raum, wie Internetterminals und Ki-OSKsysteme.

Die Beschriftung der Tasten erfolgt durch Lasergravur oder Ätzung, wodurch die Tastensymbole verschleißfrei sind. Dabei sind auch hinterleuchtete Tasten, farbige Grafiken oder erhabene Symbole, wie z.B. Blindenschrift möglich. Das **Tastenprofil** kann sowohl flach mit **0.45mm** Kurzhubtasten, als auch mit **2mm** erhabenen Tasten sein.

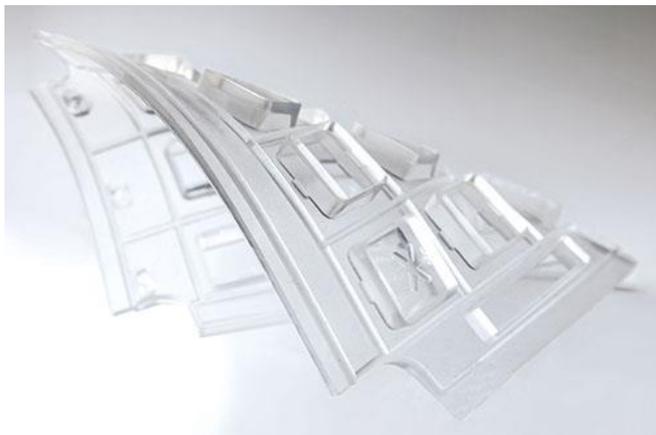
Mit einer Lebensdauer von bis zu 5 Millionen Tastenbetätigungen sind sie **langlebig und nahezu wartungsfrei**. Die Edelstahl-tastaturen laufen unter allen gängigen Betriebssystemen und können über eine RS232, RS485, USB bzw. PS2 Schnittstelle mit dem System verbunden werden. **Die MOQ liegt bei 1 Stück.**

[Datenblatt NHKT-191 >>](#)

[Datenblatt NHKT-B210 >>](#)

[Datenblatt NHKT-224 >>](#)

Hochtransparente Silikonschaltmatten



Bisher sind transparente Silikonschaltmatten eher milchig, was zu Streuverlusten der Lichtquelle führt. Hochtransparente Schaltmatten dagegen bieten eine minimale Lichtstreuung, wodurch der **Lichtstrom nahezu vollständig an der Oberfläche** ankommt.

Dies macht Sie vor allem für hell beleuchtete Arbeitsumgebungen, oder im **Einsatz unter Tageslicht** interessant. Zudem kann auf die Integration von Lichtkanälen verzichtet werden, so dass eine geschlossene Oberfläche entsteht. Somit bietet eine solche Silikonschaltmatte einen **umfangreichen Schutz der unterliegenden Elektronik** vor Staub und Feuchtigkeit.

Die Beleuchtung kann durch Status-LEDs einfach in vorhandene Bauteilkomponenten realisiert werden, so dass weniger Einzelkomponenten benötigt werden. Das Material eignet sich auch besonders bei Schaltmatten mit Tastenkappen aus Kunststoff oder Metall, sowie Lackierungen im Night-Design.

Unser Ingenieursteam bietet eine aktive Mitarbeit bei der Entwicklung und Konstruktion von Silikonschaltmatten und berät ausführlich bei der Ausstattung und der Materialauswahl.

[Produktbereich Silikonschaltmatten >>](#)

NH Instruments: Neues Pulver Messsystem PD-600



In unserer Sparte NH Instruments vertreten wir exklusiv die Leitfähigkeitsmessgeräte von Nittoseike Analytech in den Regionen DACH und BENELUX.

Das Pulvermesssystem PD-600 ist die Weiterentwicklung des PD-51 und ermöglicht die **physikalischen Eigenschaften von Pulver** über den spezifischen Widerstand unter kontrolliertem Druck bis zu 20kN zu bestimmen. Die Messstation PD-600 wird in Verbindung mit dem bewährten Leitfähigkeitsmessgeräten Hiresta-UX bzw. Loresta-GX betrieben.

Dabei besteht das PD-600 aus einer neuen Vakuumpumpe und einer Druckkammer mit einer neu entwickelten, automatischen Hydraulikeinheit. Mit dieser sind nun auch Messungen im niedrigen Druckbereich ab 0.01kN möglich. Zwei separate Zylinder-Messköpfe, einer für den **niederohmigen Messbereich bis $10^{-4}\Omega$** und einer für den **hochohmigen Messbereich bis $10^{14}\Omega$** , stehen je nach Messanwendung zur Verfügung.

Dabei erleichtert die **neue Vakuumpumpe** das Einfüllen des Messpulvers in den Messzylinder erheblich. Für die Messung wird die pulverige Probe unter einem vorab definierten Druck in die Zylinderform des Messkopfes gepresst.

Die Software zeichnet automatisch den Pressdruck, die Schüttdichte (Probendicke in mm) und die Leitfähigkeit (Ω) der Probe in einer Tabelle auf. Die Daten können im Anschluss der Messung in ein Diagramm übertragen werden, welches die elektrische Leitfähigkeit der Messprobe in Abhängigkeit vom Pressdruck anzeigt.

Anwendung findet das Pulvermesssystem PD-600 in der Forschung & Entwicklung, insbesondere in der **Batterie-, Pharma- und Polymerforschung**, sowie der Produktionstechnik und Qualitätskontrolle. Schwerpunkt sind u.a. pulvrige Substanzen von Kohlenstoffprodukten, metallische und thermoplastische Pulver, sowie Pigmente und Beschichtungen.

Neben dem Vertrieb der Messgeräte bieten wir auch die Messung von Materialproben als Dienstleistung an. Der Kunde erhält zu jeder Messung einen ausführlichen Prüfbericht.

Mehr unter: <https://www.nh-instruments.de/pulvermesssystem/>

Produktfilm: <https://www.youtube.com/watch?v=smfmbghg1dQ>



Electronica 2022 – Wir stellen aus



Im November 2022 geht nach einmaliger Pause die Leitmesse der Elektronikbranche wieder an den Start und auch wir freuen uns Sie in München begrüßen zu dürfen.

In der Zeit vom **15. – 18.11.2022** präsentieren wir unser umfangreiches Portfolio rund um das Thema Bedieneinheiten und Eingabekomponenten. Im Detail zeigen wir Ihnen die neusten Trends und Technologien zu Eingabetastaturen, Formteilen, Kabelkonfektionierung, Federkontakte, Mikroschalter, uvm.

Unsere Ingenieure am **Stand B369 in Halle A2** beraten sie umfassend zu Ihrem Projekt und Produktideen und freuen sich auf Ihren Besuch.

Wenn Sie **Freikarten** für einen Besuch wünschen, können Sie diese gerne unter info@nh-technology.de anfordern.

Website: <https://electronica.de/de/>

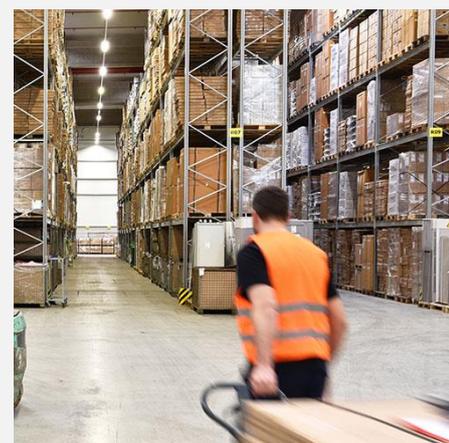
N&H Service - Einrichtung eines Pufferlagers

Gerade in der aktuell angespannten Lieferkettensituation lohnt sich eine vorrausschauende Planung. Für Artikel mit regelmäßigen, planbaren Bedarfen bieten wir daher die Option zur Einrichtung eines Pufferlagers bei uns vor Ort. 2021 haben wir unsere Lagerkapazitäten dafür um 470 weitere Palettenstellplätze erweitert. Ab Ankunft der Ware in Willich ergeben sich so für Sie flexible Abrufmöglichkeiten mit kurzen Lieferzeiten und geringem Versorgungsrisiko über die gesamte Laufzeit.

Weitere Vorteile sind:

- Kostenvorteile höherer Produktionsvolumina und geringerer Transportkosten.
- Reduzierung der Lagerhaltungskosten bei Ihnen
- Festpreis der bestellten Ware für den vereinbarten Lagerzeitraum (max. 12 Monate)
- Reduzierte Kapitalbindung

Gerne sprechen wir mit Ihnen verschiedene Lieferszenarien durch, um Ihre Bedarfe termingerecht und wirtschaftlich zu erfüllen.



Falls Sie unsere halbjährlichen N&H News in Zukunft nicht mehr erhalten möchten, können Sie diese [hier abbestellen](#) ↗

REDAKTION:

N&H Technology GmbH, Gießerallee 21, 47877 Willich

T. +49 – (0)2154 -8125 0 | info@nh-technology.de | Besuchstermine sind nach Absprache gerne möglich.

Bei Fragen zu unseren Produkten stehen Ihnen unsere Ingenieure jederzeit gerne zur Verfügung
T. +49 – (0)2154 -8125 0 | info@nh-technology.de | Besuchstermine sind nach Absprache möglich.