

Sehr geehrte Kunden und Interessenten,

weiterhin dominiert die Corona-Pandemie unsere Arbeitswelt und unseren Alltag. Durch abgesagte Messen und Reisebeschränkungen werden auch in diesem Jahr persönliche Treffen erschwert. Daher möchten wir Ihnen auf diesen Weg einen Einblick in aktuelle Entwicklungen und wichtige Neuigkeiten in unserem Unternehmen gewähren.

Wir wünschen Ihnen weiterhin viel Gesundheit und freuen uns auf ein baldiges Wiedersehen.



THEMEN

1 | FOKUS

Folientastaturen – die perfekte Ergänzung zum Touch

2 | PRODUKT NEWS

- Miniatur Hochstromkontakte mit 15A Nennstrom
- Federkontakte mit Sonderbeschichtung
- Extrusionsblasformen ab mittleren Stückzahlen

3 | INTERN

- 20 Jahre N&H Technology GmbH – Wir feiern Jubiläum
- Auszeichnung “Bester Ausbildungsbetrieb 2020”
- Unsere Lagererweiterung ist fertig: Mehr Vorteile für Sie!



[Aktueller Produktkatalog \(.pdf\) >>](#)

WEB QUICK LINKS

[Baugruppen & Komplettlösungen](#)

[Silikonschaltmatten](#)

[Folientastaturen](#)

[Drucktaster](#)

[Mikroschalter](#)

[Kabelkonfektionierung](#)

[Steckverbinder](#)

[Federkontakte](#)

[Kunststoffteile](#)

[Metallteile](#)

[Gummiteile](#)

[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



1 | FOKUS

Folientastaturen – die perfekte Ergänzung zum Touch



Die Devise, eine Mensch - Maschinen Schnittstelle verständlich und intuitiv zu gestalten, erfordert häufig eine Kombination aus bewährten elektromechanischen Komponenten in Kombination mit Multi-Touch Displays. Wo früher noch aufwändige Tastatur-layouts zur Bedienung einer Maschine erstellt werden mussten, können heute komplexe Menüstrukturen durch logische, sowie klare Designs in einem Touch-Display visualisiert werden. Mit einer Kombination aus moderner Displaytechnologie und erprobter Tastaturtechnologie können die Vorteile aus beiden Welten effektiv und wirtschaftlich ausgespielt werden. Gerade die Folientastatur hat sich hier als sinnvolle Ergänzung bewährt.

Ein zusätzliches Tastenfeld neben dem Touch-Display fördert eine benutzerfreundliche Menüführung, indem wiederkehrende Eingabebefehle oder voreingestellte Parameter schnell, einfach und übersichtlich abgerufen werden können.

Durch das haptische Feedback einer Folientastatur können benutzerbedingte Eingabefehler vermieden werden, was die Sicherheit der Bedienung erhöht. Integrierte Schnappscheiben sorgen bei Betätigung einer Taste, neben eines spürbaren Tastefühls, auch für ein hörbar klickende, akustische Rückmeldung.

Die Metallschnappscheiben gibt es in den verschiedensten Größen, Formen und Betätigungskräften und werden dem Anwendungsfall entsprechend ausgewählt. Folientastaturen ohne Metallschnappscheiben kommen in Umgebungen zum Einsatz, in denen Betätigungsgeräusche stören. Die Tastenprägung alleine gewährleistet dabei eine sichere Fingerführung und eine taktile Rückmeldung.

SICHTFENSTER

Für die Ausführung mit Touch-Screens gibt es verschiedene Realisierungstechniken. Die einfachste Variante ist das Ausstanzen des Displaybereiches, eine andere die Integration eines Sichtfensters in die Folientastatur. Je nach Anforderung können diese Fenster glänzend, matt, entspiegelt, kratzfest, UV-beständig und farblich individuell spezifiziert werden. Die Verbindung von Folie und Display wird durch eine hochtransparente Klebeschicht mit einem Lichtemissionsgrad von >99% realisiert. Durch das Verkleben beider Eingabelemente entsteht eine geschlossene Oberfläche mit einer hohen Resistenz gegen Chemikalien, sowie Dichtheit gegenüber Flüssigkeiten und Staub. Dies macht die kombinierte Eingabelösung für Anwendungen im Lebensmittel-, Labor- und im Medizinbereich interessant.

Für Anwendungen im medizinischen Bereich und Umgebungen mit hohen hygienischen Anforderungen kann die Frontfolie einer Folientastatur zudem mit einer antibakteriellen Beschichtung ausgestattet werden.



Folientastatur mit Frontplatte

Für eine anschließende, einfache Montage kann die Benutzerschnittstelle mit einer Frontplatten aus Aluminium kombiniert werden. Bolzen oder Gewinde werden dabei optional direkt in die Frontplatte integriert. Eine weitere Möglichkeit ist die Verbindung der Folientastatur mit einem Spritzgussgehäuse bzw. Spritzgussrahmen. Das Formteil kann dabei so konzipiert werden, dass ein Display direkt eingeklipst werden kann und somit weitere Bearbeitungsschritte vereinfacht werden.



Folientastatur auf Rahmen als Displayhalterung

DESIGN-OPTIONEN

Ein zunehmend kaufentscheidender Faktor ist das Produktdesign. Die einzelnen Folienlayer werden passgenau gestanzt, verklebt und lassen sich anschließend nahezu nahtlos in die entsprechend freigelegten Gehäusekonturen einsetzen. Die Folientastatur übernimmt auch bei ausgeschaltetem, schwarzem Display maßgebliche Designaspekte. Ergänzend zum gängigen Siebdruckverfahren bietet sich gerade in der Realisierung von Farbverläufen und bei Prototypen und Kleinserien der Digitaldruck an. Im Gegensatz zum reinen LC-Display, kann eine bedruckte Oberfläche auch von einem 180° gedrehten Betrachtungswinkel gesehen werden kann.

Durch speziell geprägte Folien können sogar Metalloptik Effekte, wie zum Beispiel gebürstetes Edelstahl oder eloxiertes Aluminium erzielt werden. Einen besonders edlen, dreidimensionalen Look bekommen Tasten durch eine hochwertige Epoxy-Beschichtung.

Auch besteht die Möglichkeit, die obere Polyesterfolie durch eine Silikonoberfläche zu ersetzen. Diese Silikonabdeckung mit Tasten

lässt sich als reine Betätigungsschicht auf das Schaltungspaket einer normalen Folientastatur auflaminieren. Der daraus entstehende Hybrid aus klassischer Folientastatur und Silikonschaltmatte gibt Spielraum die Vorteile der einzelnen Eingabelösungen in einer Tastatur zu vereinen. Möglich werden damit aufragende Tasten mit freier Formgebung und Führungselemente, wie z.B. abgesetzte Ringe um eine Taste, Braille Beschriftungen oder Cursortasten. Gleichzeitig wird die Oberfläche optisch und haptisch aufgewertet.



Folientastaturen mit Silikonoberfläche

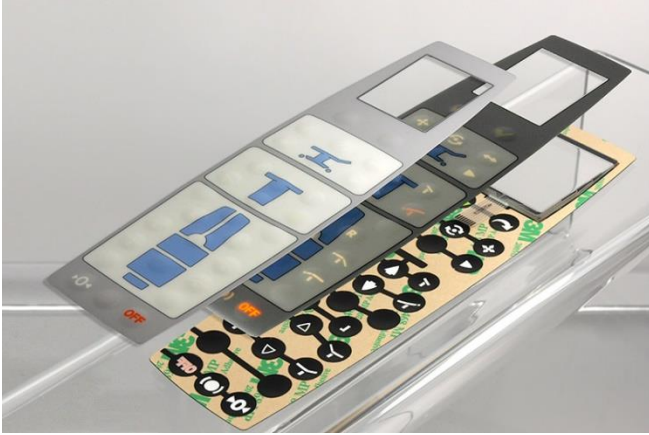
BELEUCHTUNGS-OPTIONEN

In Abhängigkeit von den Anforderungen der Anwendung variieren die Optionen für die Hintergrundbeleuchtung. So kann auch zum Beispiel eine beleuchtete „ON“ Taste auch in abgedunkelten Arbeitsumgebungen problemlos gefunden werden.

LED's können dabei sehr einfach in die vorhandene Schaltfolie integriert oder bei Bedarf in eine zusätzliche LED-Schaltfolie eingebracht werden. Man verwendet spezielle Klebstoffe und Abdichtmaterialien, um die Funktion der LED auch in härterer Umgebung mit z.B. starkem Vibrationsaufkommen sicherzustellen. Zudem erreichen die LED's auch bei Tageslicht eine ausreichende Helligkeit, was sie vor allem für eine Funktion als Statusanzeigen auszeichnet.

Die Hinterleuchtung einer Folientastatur kann aber auch durch den Einsatz von LGF (Light Guide Film) erfolgen. Dabei bleiben die

typisch flache Bauform und die Flexibilität erhalten. Die Hinterleuchtung jeder Taste kann in verschiedenen Farben erfolgen, zudem kommt die LGF Technologie ohne hochfrequente Wechselspannungsquelle aus.

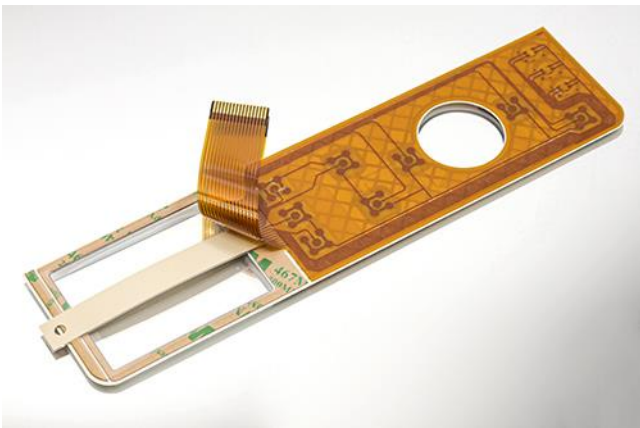


Folientastatur mit Verschwinde-Effekt

Eine Besonderheit sind Beschriftungen mit Verschwinde-Effekt. Hierbei handelt es sich um eine Beschriftung, die im unbeleuchteten Zustand der Tastatur nicht erkennbar ist.

EMV ABSCHIRMUNG

Wichtiger als das Design wiegt eine zuverlässige und störungsfreie Funktion der Eingabegeräte, vor allem in sensiblen Messumgebungen. Gerade beim Einsatz mehrerer elektrischer Quellen an einem Ort, kann es bei unzureichender Abschirmung gegen elektrische oder elektromagnetische Effekte zu Fehlfunktionen und Störungen der einzelnen Geräte kommen.

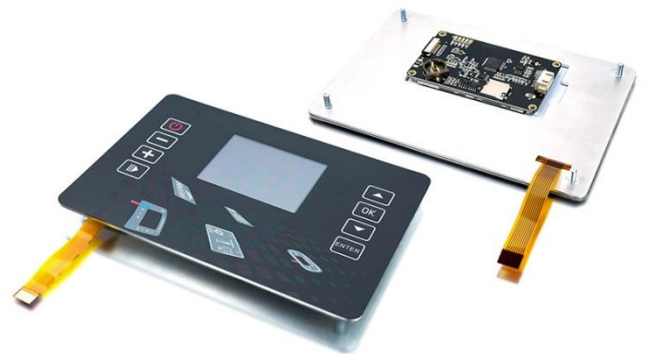


Folientastatur mit partieller EMV-Abschirmung

Die EMV-Abschirmung einer Folientastatur wird z.B. durch eine aluminium- oder kupferbeschichteten Polyesterfolie realisiert. Dabei wird die Abschirmfolie so in die Tastatur integriert, dass eine vollflächige Schirmung gewährleistet ist. Dieser Abschirm-Effekt vermeidet eine Fehlfunktion des Gerätes durch das Eindringen unerwünschter Signale, sowie aber auch eine Störung in der eigenen elektromagnetischen Umgebung. Kurzschlüsse durch eindringende Feuchtigkeit werden durch umlaufende Abdichtungen verhindert. Die Folientastatur kann so eine Schutzklasse bis IP67 erreichen. In Verbindung mit integrierten Displays wird eine segmentierte EMV Abschirmung der Tastatur und Leiterbahnen verwendet.

KONTAKT

Seit über 20 Jahren realisieren wir kundenspezifische Folientastaturen und Dekorfolien für alle Branchen und Applikationen. Dabei beraten wir Sie umfassend zum Ausstattungsbedarf, den technischen Merkmalen und bieten aktive Unterstützung bei der Konstruktion. Neben der reinen Tastatur, fertigen wir auch komplette Eingabelösungen mit Touch-Display und Trägerplatte bzw. passenden Gehäuse aus Kunststoff.



Komplettlösung: Folientastatur auf Trägerplatte mit Display

Unser Vertriebsleiter Markus Zemke freut sich auf Ihre Anfrage und steht Ihnen für Fragen rund ums Thema Eingabetastaturen gerne zur Verfügung: markus.zemke@nh-technology.de

2 | PRODUKT NEWS

Miniaturn Hochstromkontakte mit 15A Nennstrom



Bisher führten wir Hochstromkontakte mit einer maximalen Nennleistung von 12A im Standardsortiment. Um den steigenden Wunsch nach schnellen Aufladungszeiten von stromintensiven Anwendungen und der zugleich hohen Anforderungen in der Miniaturisierung weiter gerecht zu werden, bieten wir nun einen neuen Federkontakt mit bis 15A Nennstrom an.

Anstatt des Standardmaterials Messing ist der Federkontakt SVPC-P-P5650FH05 aus Kupfer-Tellur gefertigt, welches anschließend mit 20 Mikrometern Gold über Nickel beschichtet wird. Dies garantiert eine exzellente elektrische Leitfähigkeit und einen hohen Schutz vor Korrosion und Oxidation.

Der Miniaturkontakt hat eine Federkraft 120g und eine Lebensdauer von mindestens 10.000 Kontaktzyklen. Die Länge beträgt gerade einmal 9,61mm, der mittige Kolbendurchmesser liegt bei 2,41mm. Durch das Plug-In Typ Design eignet er sich für die THT Montage und kann für die automatisierte Leiterplattenbestückung mit einer Kappe geliefert werden.

Eine Produktübersicht zu den Hochstromkontakten finden Sie unter: <https://bit.ly/3uCnbnmz>

Federkontakte mit Sonderbeschichtungen



In der Standardausführung sind Federkontaktstifte mit Gold beschichtet, da es eine exzellente elektrische Leitfähigkeit hat und einen hohen Schutz vor Korrosion und Oxidation bietet. Dabei werden die Stifthülse und der Kolben eines Federkontaktes üblicherweise doppelt beschichtet. Applikationsbedingt können wir auch andere Edelmetall-Beschichtungen wie Nickel, Palladium-Nickel, Messing und Palladium Cobalt in silber und schwarz anbieten. Auch die partielle Beschichtung einzelner Bauteile, wie nur der Kolben oder die Stifthülse, sind möglich (siehe Produktbild).

In diesem Zusammenhang besonders interessant, sind Federkontakte mit der **Super AP-Beschichtung**, die wir als Sonderbeschichtung anbieten. Diese Nickel-freie Beschichtung ist extrem widerstandsfähig gegen elektrolytische bzw. galvanische Korrosion, bei gleichzeitig äußerst geringem Widerstand. Im Vergleich zur Standardbeschichtung Gold weist sie eine doppelt erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Salzwasser und Transpiration, sowie eine um Faktor 30 erhöhte Robustheit gegen Elektrolyse auf. Anwendung findet diese Beschichtung besonders bei rauen Einsatzbedingungen im Outdoor- und Industriebereich.

BERATUNG ZU FEDERKONTAKTEN

Unser Ingenieur Simon Grüneberg freut sich auf Ihre Anfrage und steht Ihnen für Fragen rund ums Thema Federkontakte gerne zur Verfügung: simon.grueneberg@nh-technology.de

Extrusionsblasformen ab mittleren Stückzahlen

Neben den klassischen Spritzguss bieten wir auch Extrusionsblasformen zur der Herstellung von Hohlkörpern aus thermoplastischen Kunststoffen an. Dabei können wir Ihnen Kunststoffteile in diesem Verfahren bereits bei mittleren Stückzahlen zu attraktiven Konditionen anbieten. Wir beraten Sie gerne ausführlich zu diesem Produkt und begleiten Sie von der ersten Konstruktion bis zur Serienlieferung und übernehmen die komplette logistische Abwicklung.



Im gezeigten Beispiel wurde ein Blaskörper mit einem zusätzlichen Formteil als Bodenaufsatz mit RFID-Chip in einem weiteren Arbeitsschritt verklebt.

KONTAKT

Unser Ingenieur Stephan Hoffmann freut sich auf Ihre Anfrage und steht Ihnen für Fragen rund ums Thema Extrusionsblasformen gerne zur Verfügung: stephan.hoffmann@nh-technology.de

3 | INTERN

20 Jahre N&H Technology

Alles begann im April 2001 als sich Dipl. Ing. Yine Zhang entschied sich mit seinem eigenen Unternehmen und 3 Mitarbeitern in Krefeld selbständig zu machen – seitdem ist viel passiert. Anfänglich spezialisiert auf die Entwicklung und Fertigung von Eingabetastaturen, wurde das Portfolio nach und nach um alle benötigten Komponenten für Eingabeeinheiten erweitert.



2001: Die Anfänge von N&H Technology in Krefeld



2021: N&H Firmengebäude in Willich mit neuer Lagererweiterung

So ist N&H Technology heute als Full-Service Supplier für elektro-mechanische Komponenten mit dem Fokus auf kundenspezifische Bedieneinheiten international bekannt. Vom kleinsten Taster bis hin zur individuellen Tastatur über Formteile bis hin zur Kabelkonfektion kann das Unternehmen auf ein großes Know-How zurückgreifen und alle Komponenten kundenspezifisch fertigen.

Dabei liegen unsere Stärken seit jeher in der Unterstützung unserer Kunden. Technische Beratung, Konstruktionsunterstützung, hausinternes Testlabor, professionelle Beschaffung, Qualitätssi-

cherung und Logistik sind dabei nur einige Vorteile, von denen unsere Kunden profitieren. Das Qualitätsbewusstsein spiegelt sich durch die Zertifizierung nach der Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001:2008 im Jahr 2002 wieder. Diese Zertifizierung wird seitdem jährlich erneuert und ist 2020 in die neue DIN ISO9001:2015 übergegangen.



2002: Der erste Messestand auf der electronica in München



Der Messestand auf der electronica 2018

Von Anfang an fertigten wir die Produkte in enger Zusammenarbeit mit unseren spezialisierten Lieferanten in Asien. Die stetige Qualifizierung und Überwachung des langjährigen Lieferantennetzwerks wird durch einen eigenen Standort und Mitarbeitern in Shanghai überwacht.

Im Jahr 2007 wechselten wir im Zuge des kontinuierlichen Wachstums mit 15 Mitarbeitern in das angrenzende Gewerbegebiet in Willich. 2012 erfolgte der Neubau eines eigenen Firmengebäudes im damals neu besiedelten Willicher Industriegebiet Stahlwerk

Becker. Mit mittlerweile 38 Mitarbeitern und einem internationalen Kundenstamm, blickt die Unternehmensführung zuversichtlich in die Zukunft.

„Einige unserer Mitarbeiter sind seit Anfang an dabei, andere kamen in den letzten Jahren dazu und komplettieren seit jeher unser familiäres Team. Zusammen haben wir alle stets zum Wachstum unserer Firma beigetragen und arbeiten mit unserem täglichen Einsatz weiter an dieser Erfolgsgeschichte. Auch die Corona-Pandemie konnten wir aufgrund unseres Teamgeistes bisher sehr gut meistern. Darauf bin ich sehr stolz.“ sagt Yine Zhang.



Geschäftsführer Yine Zhang, Dominik Genz, Markus Zemke, Eugen Froch (v.l.n.r)

Um den zukünftig anstehenden Generationswechsel fließend zu gestalten wurde die Stelle des Vertriebsleiters bereits 2020 an die nächste Generation übergeben. Markus Zemke löste den langjährigen Vertriebsleiter Eugen Froch an der Spitze ab, der nunmehr als Prokurist und Seniorberater tätig ist.

Die Feierlichkeiten werden aufgrund der Corona-Pandemie zu einem späteren Zeitpunkt mit einem großen Teamevent nachgeholt.

Auszeichnung “Bester Ausbildungsbetrieb 2020”



Geschäftsführer Yine Zhang und die Ausbilderinnen Julia Beusch und Therese Kondratowicz (v.l.n.r)

Von der IHK Mittlerer Niederrhein wurde die N&H Technology GmbH als einer der besten Ausbildungsbetriebe 2020 ausgezeichnet. Zum August 2021 werden wieder 3 junge Menschen den Start in eine kaufmännische Ausbildung bei uns beginnen.

Lagerweiterung beendet

Wie im letzten Newsletter bereits angekündigt, haben wir in einen Lagererweiterungsbau investiert. Die Arbeiten werden zum Ende dieses Monats fertiggestellt.



Baubeginn Q4 / 2020



Rohbau

Mit dem Erweiterungsbau der 400 Quadratmeter großen Lagerhalle entstehen 470 zusätzliche Paletten-Stellplätze im Hochregallager.

Die neu entstehenden Lagerflächen sollen vor allem der Errichtung von Pufferlagern dienen. Bereits vor der Corona-Krise war es vielen unserer Kunden wichtig, eine garantierte Verfügbarkeit ihrer Waren durch einen Lagerstandort in Deutschland zu haben.

Weitere Vorteile für unsere Kunden:

- flexible Lieferabrufe des Jahresbedarfs
- Skaleneffekte des Produktpreises
- Optimierung der Frachtkosten



Modernes Verschieberegalsystem für optimale Flächennutzung

Falls Sie unsere News in Zukunft nicht mehr erhalten möchten,
können Sie diese [hier abbestellen](#) ➔