

# Intuitive & präzise Bedienung Grayhill-Produktportfolio



## Langjährige Zusammenarbeit von Grayhill und DATA MODUL

Mit Grayhill haben wir einen langjährigen Partner an unserer Seite, der auf die Entwicklung hochwertiger und intuitiver HMI-Schnittstellen spezialisiert ist.

Das umfassende Produktspektrum reicht von Touch Encodern über optische Encoder bis hin zu Hall-Effekt Encodern und Joysticks, gezielt konzipiert für moderne HMI-Anwendungen. Die Produkte von Grayhill fügen sich optimal in unser breit gefächertes Angebot an Komponenten und Dienstleistungen ein, und ermöglichen so eine flexible Anpassung an eine Vielzahl kundenspezifischer Anwendungen.



## Touch Encoder



Durch die geschickte Kombination eines Drehgebers mit einem berührungsempfindlichen Farbdisplay hat Grayhill eine innovative Benutzerschnittstelle entwickelt. Diese integriert die Funktionen eines Touchscreens, einer Tastatur und eines Drehschalters in einem einzigen Produkt. Nutzer können mühelos durch Tippen/Wischen auf dem Display oder Drehen am Drehgeber diverse Eingaben auf dem Gerät ausführen. Die Touch Encoder zeichnen sich durch ihre hohe Flexibilität aus, ermöglicht durch vollständig individualisierbare Widgets, und eignen sich optimal für unterschiedlichste HMI-Anwendungen, beispielsweise in der Medizin oder im Automotive-Bereich.

### Merkmale Touch Encoder:

- ▶ Umfassender Bildspeicher (32 MB)
- ▶ Hochauflösendes Display: 330 PPI (320 x 300)
- ▶ Bis zu 3 Millionen Rotationszyklen
- ▶ Optisch gebondetes Display und Touchscreen für ausgezeichnete Lesbarkeit bei Sonnenlicht
- ▶ Einfache Panelmontage
- ▶ Abdichtung nach IP67



## Optische Encoder

Durch die Entwicklung von optischen Encodern, wahlweise mit Joysticks und Drucktasten, strebt Grayhill danach, Nutzern bei der Bedienung von HMIs ein herausragendes taktiles Feedback zu bieten. Ein wesentlicher Vorteil dieser optischen Encoder liegt in ihrer berührungslosen Schalltechnologie mit Infrarot-LEDs, was zu einer außergewöhnlich hohen Lebensdauer führt. Die präzise Leistung dieser hochmodernen optischen Encoder zeigt sich besonders in typischen Anwendungen wie der Messung von Geschwindigkeit, Entfernung und/oder Drehwinkel. Darüber hinaus ermöglicht ihre mühelose Integration eine nahtlose Einbindung in unsere Lösungen.

### Merkmale optischer Encoder:

- ▶ Über 1 Million Rotationszyklen
- ▶ Erhältlich in 16, 20, 24 und 32 Rastpositionen
- ▶ Vielfältige Auswahl an Kabellängen und Steckern
- ▶ Verfügbar für 5 VDC und 3,3 VDC
- ▶ Optional mit integriertem Druckknopf
- ▶ Patentierte Lichtleiter-Technologie



## Produktübersicht

### Optische Encoder



Serie	Eigenschaft	Lebenszyklus	Größe [mm]	Rastungen pro Umdrehung
62A	Kleines Gehäuse, 5 VDC	1 Mio.	12,70 x 13,72	12, 16, 20, 24, 32
62V	3,3 VDC Input	1 Mio.	12,70 x 13,72	12, 16, 20, 24, 32
62D	Hohes Drehmoment	1 Mio.	12,70 x 14,73	12, 16, 20, 24, 32
62AG	Preisgünstig	1 Mio.	12,70 x 14,73	16, 20, 24, 32
62C	Konzentrische Welle	1 Mio.	12,70 x 14,73	12, 16, 20, 24, 32
62F	Knopfbeleuchtung	1 Mio.	12,70 x 13,72	12, 16, 20, 24, 32
62S	Kompaktes 1/2"-Gehäuse	1 Mio.	12,70 x 13,72	8, 12, 16, 20, 24, 32

## Hall-Effekt Encoder & Joysticks

Ein Hall-Effekt-Sensor erfasst magnetisch die Position eines beweglichen Teils, etwa der Welle eines Joysticks oder eines Drehgebers. Die relative Position kann in verschiedenen Formaten wie I<sup>2</sup>C, Open Collector oder Push-Pull-Ausgang vom Gerät ausgegeben werden. Mit ihrer herausragenden Anpassungsfähigkeit an Niederspannungsanwendungen und einem stromsparenden Schlafmodus überzeugt die Hall-Effekt-Technologie. Besonders bei der Integration in diverse Schaltertypen wie Joysticks, Paddle/Rocker und Drehschalter ermöglicht sie nicht nur äußerst präzise Positionsbestimmungen, sondern auch eine nahtlose Einbindung in unsere Datenmodule und Systeme. Die Vielseitigkeit der Hall-Effekt-Technologie erstreckt sich über verschiedene Anwendungsbereiche, von der Industrieautomatisierung bis hin zu Marine-Anwendungen.



### Typische Hall-Effekt-Applikationen:

- ▶ Robotik und Industrieautomatisierung
- ▶ Materialtransportausrüstung
- ▶ Medizinische Elektronik, einschließlich Bett- und Tischpositionierung
- ▶ Off-Highway-Fahrzeuge
- ▶ Marine-GPS und Steuerungen

## Produktübersicht

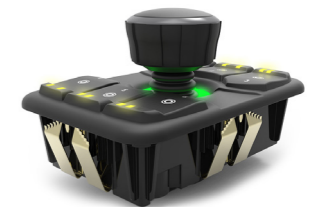
### Hall-Effekt Encoder & Joysticks



Serie	Eigenschaft	Lebenszyklus	Größe [mm]	Rastungen pro Umdrehung
67A	Joystick, kleines Gehäuse	1 Mio.	ø 33,02	I <sup>2</sup> C proportional
67B	Joystick mit kurzzeitiger Drehung und Drucktaste	1 Mio.	ø 31,75	I <sup>2</sup> C prop. Joystick & Drehung mechanische Drucktaste
67C	Joystick mit 360°-Drehung und Drucktaste	1 Mio.	ø 25,4	Prop. Joystick, Quadratur Drehgeber, mech. Drucktaste
68A	Drehschalter, optionale Redundanz	1 Mio.	ø 12,7	Quadratur für Rotation mechanische Drucktaste
68P	Drehschalter	7 Mio.	ø 12,7	Proportional

## MMI-Steuerungen & CANbus-Tastaturen

Der Vehicle Display Controller (VDC) aus der Grayhill Legacy-Serie 3J ist die ideale Lösung für die intuitive Fahrzeugbedienung in Branchen wie Landwirtschaft, Bau und Bergbau. Ausgestattet mit einem optischen Drehgeber und einem Mittelknopf ermöglicht der VDC ein müheloses Navigieren durch Menüoptionen und die Auswahl von Funktionen. Fünf Schnellwahlknöpfe bieten dabei schnellen Zugriff auf häufig genutzte Funktionen, darunter die Standardoptionen der CANopen- und J1939-Protokolle.



Die CANbus-Tastenfelder der Grayhill 3K-Serie sind ebenfalls in Varianten mit J1939- oder CANopen-Protokoll verfügbar und integrieren sich nahtlos in die elektronischen Bordsysteme von Fahrzeugen. Mit ihrer IP67 Abdichtung und kompakten Bauweise sind sie besonders gut für Anwendungen in Fahrzeugsteuerungen geeignet.

Beide Produktgruppen ermöglichen eine unkomplizierte Auswahl von Tastenbeschriftungen aus einer Bibliothek mit ISO-Standardsymbolen oder deren Erweiterung nach Bedarf. Die integrierte dimmbare LED-Hintergrundbeleuchtung bietet Flexibilität bei der Reduzierung des Stromverbrauchs. Sowohl das 3J als auch das 3K führen eine Selbstdiagnose durch, überwachen die Versorgungsspannung, prüfen die LED-Anzeige und erkennen Tastenfehlfunktionen. Unsere Expertise gewährleistet eine effiziente Integration in verschiedene Anwendungen, um eine optimale Benutzererfahrung zu bieten.

### Merkmale MMI-Steuerungen und CANbus-Tastaturen:

- ▶ Modernes, bündiges Design
- ▶ Werkzeuglose Snap-in-Frontmontage
- ▶ Entwickelt für Fahrzeuge mit Sicherheitsbewertung nach ISO 13849
- ▶ Selbstdiagnose inklusive
- ▶ Schlafmodus mit geringem Stromverbrauch
- ▶ Benutzerdefinierte Legenden und Konfigurationen

## Produktübersicht

### MMI-Steuerungen & CANbus-Tastaturen



Serie	Beschreibung	Konfiguration
3JG2	Neueste MMI-Steuerungen	3 Optionen für den Mittelknopf: - Optischer Drehgeber - Encoder mit Drucktaste - Proportionaler Joystick mit optionaler Drucktaste
3KG2	Neueste CANbus-Tastaturen	5 Standardgrößen (Zeile x Spalte): 15 Tasten (3 x 5) 12 Tasten (4 x 3) 8 Tasten (4 x 2) 8 Tasten (2 x 4) 6 Tasten (2 x 3)

## Einzel- & Mehrdeck-Drehschalter

Grayhill ist der führende Hersteller von Einzel- und Mehrdeck-Drehschaltern mit einer robusten Konstruktion und beinahe unbegrenzten Konfigurationsmöglichkeiten. Viele dieser Produkte sind MIL-qualifiziert und erfüllen anspruchsvolle elektrische, mechanische und Umweltstandards. Verschiedene Optionen wie isolierte Positionen, Federrückstellungen, einstellbare Anschläge, Schalter mit konzentrischer Welle und konfigurierbare Schlüsselschalter stehen zur Verfügung, um die vielfältigen Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen.

### Merkmale Drehschalter:

- ▶ Geringe Einbautiefe
- ▶ Kompakte Größe: minimaler Platzbedarf hinter der Verkleidung
- ▶ Wahlweise mit kontinuierlicher Rotation oder festem Anschlag
- ▶ Hohe Anschlagfestigkeit
- ▶ Wellen- und Panelabdichtung



## Produktübersicht

Einzel- & Mehrdeck-Drehschalter



Serie	Eigenschaft	Lebenszyklus	Extras	Rastungen pro Umdrehung
50, 51, 56	Verschiedene Wellen	25.000	EMI/RFI-Abschirmung	1-2 Pole, 2-10 Positionen
75	Kleine Größe	10.000	Bedienknöpfe vorhanden	1 oder 2 Pole, bis zu 10 Positionen
77	Minimaler Platzbedarf	25.000	Wellendichtung erhältlich	1 oder 2 Pole, bis zu 10 Positionen

## Anwendungsmöglichkeiten für Grayhill Produkte



Medizin



Landwirtschaft



Baumaschinen



Fahrzeuge

Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren DATA MODUL Vertriebspartner oder besuchen Sie unsere Website: [www.data-modul.com](http://www.data-modul.com)

