

elobau 

# Tame the Beast

WITH THE NEW ROBUST  
JOYSTICK JE





Der JE wurde speziell für  
Baumaschinen entwickelt.  
Ohne Wenn und Aber.  
Je härter das Einsatzgebiet,  
desto wohler fühlt er sich.



**STEFFEN ZODEL**

PRODUCT MANAGER

#### CONTENT

|    |                 |    |                |
|----|-----------------|----|----------------|
| 05 | Tame the Beast  | 22 | Die Tasten     |
| 06 | Inspired by you | 26 | Die Daumentips |
| 08 | Built for you   | 30 | Layoutoptionen |
| 10 | Der Griff       | 32 | Zehn Gründe    |
| 14 | Safety first!   | 34 | Downloads      |
| 16 | Die Base        | 35 | Roar back!     |

WE PROUDLY PRESENT  
A NEW KIND OF JOYSTICK



ROBUST  
JOYSTICK

JE

BY elobau 



## DER NEUE

ELOBAU | ROBUST JOYSTICK JE

Seit 1972 beliefern wir Hersteller mobiler Arbeitsmaschinen mit innovativen Bedienelementen und Systemlösungen. Wir verstehen uns als Innovationstreiber mit höchstem Qualitätsanspruch und entwickeln mit einer überdurchschnittlichen Fertigungstiefe von 90 % und reibungslosen Inhouse-Prozessen die passenden Lösungen für unsere Kunden. Echte Qualität – made in Germany.

Als Weiterentwicklung unseres Joystick-Portfolios bietet der Robust Joystick JE noch mehr Sicherheit und Komfort im rauen Arbeitsumfeld von Baumaschinen. Als zentrales Bedienelement für Hightech-Fahrzeuge der neuesten Generation bietet er dem Fahrzeugführer genau die Kraft, Kontrolle und Präzision, die Voraussetzung für ein perfektes Ergebnis sind. Auch an langen Arbeitstagen.

**Tame  
the  
Beast**

# Die Macht der Kontrolle

**ROBUST**

**INDIVIDUELL**

**VARIABLE**

**ZUVERLÄSSIG**

**LANGLEBIG**

**KOMPATIBEL**

Es ist laut, es ist dreckig, es ist kalt. Da, wo Baumaschinen tagtäglich im Einsatz sind, sind starke Nerven gefragt. Mit dem Joystick in der Hand wird der Mensch Teil der Maschine, die Maschine Teil des Menschen. Alles hört auf ein Kommando.

Ergänzen Sie Ihr Fahrzeug mit dem neuen Robust Joystick JE von elobau und holen Sie mit dem passenden Bedienelement das Beste aus Ihrer Baumaschine heraus!

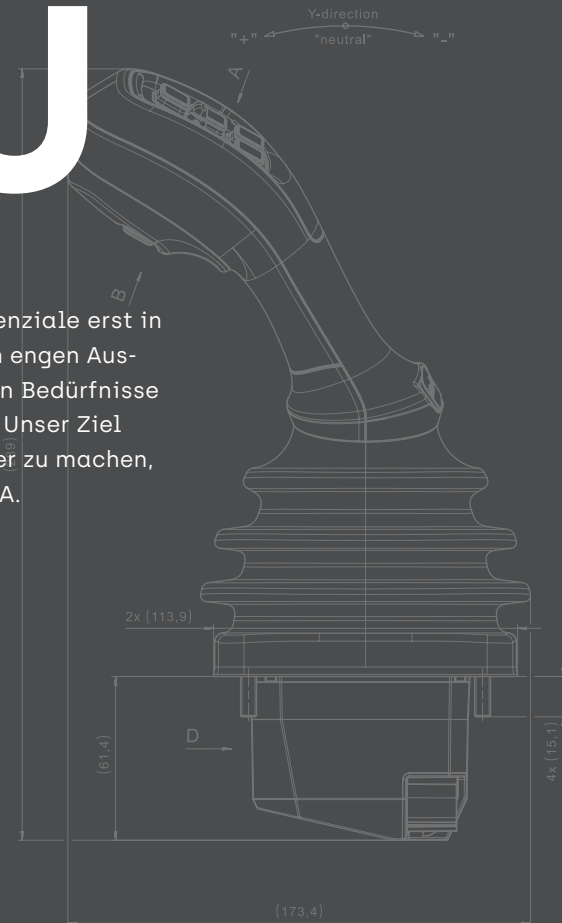


DAS BESTE NOCH BESSER MACHEN.

DIE ENTWICKLUNGSGESCHICHTE

# Inspired by YOU

Oftmals werden Optimierungspotenziale erst in der Anwendung sichtbar. Durch den engen Austausch mit unseren Kunden konnten Bedürfnisse und Wünsche identifiziert werden. Unser Ziel dabei: Das Beste für Sie noch besser zu machen, denn Innovationen sind unsere DNA.



DIE ANWENDUNGSBEREICHE

# Built for you

'Cause you build the world. Der neue Robust Joystick JE wurde speziell für das raue Baustellen-Umfeld entwickelt. Mit einer extrem langen Lebensdauer (> 3 Mio. Testzyklen, und zusätzlich 600.000 in Arizona-Staub) hält er auch widrigsten Bedingungen stand.

OPTIMAL FÜR: RAUPENBAGGER | MOBILBAGGER | MINIBAGGER |





**BAGGERLADER | DUMPER | TELESKOPLADER | RADLADER**

DIE NEUHEITEN AUF EINEN BLICK

# Work like a machine.

Um aus leistungsstarken Baumaschinen das Maximum herausholen zu können, bietet der neue Robust Joystick JE die volle Kontrolle durch innovative Technik auf kleinstem Raum.

01

**ANWESENHEITS-  
ERKENNUNG**

02

**ERGONOMIE +  
OBERFLÄCHE**

03

**GRIFF-  
HEIZUNG**



04

ABSOLUTE  
DICHTIGKEIT

# DER GRIFF

POWER IN  
YOUR HANDS

05

FUNKTIONALE  
SICHERHEIT

06

VIBROTAKTILES  
FEEDBACK

# DER GRIFF

01

ANWESENHEITS-  
ERKENNUNG

## BEREIT, WENN DU ES BIST

- Der Griff wird aktiviert, sobald zwei Sensorpunkte auf der Sensorfolie berührt werden. Dies verhindert ungewollte Joystickaktivierung und mögliche Maschinenbewegung, die Unfälle zur Folge haben können.
- Erkennt auch staubige, dreckige und nasse Hände – sogar mit Handschuhen.
- Teil-Funktionen sind je nach Kundenwunsch individuell programmierbar.



„Baggerfahrer fassen den Joystick bei der Arbeit mit der Maschine auf unterschiedliche Art und Weise an. Um alle Bedienpräferenzen abzudecken, ist die Sensorfolie für die Anwesenheitserkennung im gesamten Griff installiert.“

EDUARD ZANG / BUSINESS DEVELOPMENT

02

ERGONOMIE +  
OBERFLÄCHE

## FÜHLT SICH GUT AN

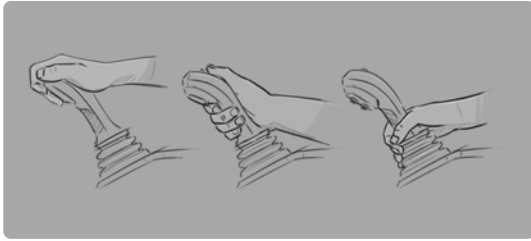
- Verbesserte Ergonomie sorgt für ermüdungsfreies Arbeiten.
- Die symmetrische und nach innen geneigte Griffform begünstigt verschiedene Bedienpräferenzen und ermöglicht unterschiedliche Griffhaltepositionen.
- Bei den Tasten sind zwei Varianten möglich: Flache oder gewölbte Form für eine bessere kognitive Ergonomie.

04

ABSOLUTE DICHTIGKEIT  
(IP6K9K)

## KEINE CHANCE FÜR SCHMUTZ & WASSER

- Die Schutzart IP6K9K sorgt dafür, dass der Joystick bei jeder Witterungsbedingung eingesetzt werden kann – innerhalb oder außerhalb der Kabine.
- Die zwei Hauptschalen des Griffes werden in der Produktion komplett abgedichtet.
- Die Tasten und die Daumentips sind durch die hochwertigen Faltenbälge absolut unempfindlich gegen Wasser und Schmutz.



- Eine großflächige Auflage bei den Daumentips sorgt für mehr Bedienkomfort.
- Durch die feinporige Oberfläche werden Haptik und Grip begünstigt, so dass der Joystick auch bei schwitzenden Händen nicht aus der Hand rutscht.

## 03 GRIFF-HEIZUNG

### WARME HÄNDE, VOLLE KONTROLLE

- Direkte Wärme für erhöhten Bedienkomfort in kalter Arbeitsumgebung durch eine Heizfolie im Bereich der Finger.
- Ähnlich wie bei einer Sitz- oder Lenkradheizung wird der Joystick beheizt, sobald die Griffheizung aktiviert wird.



## 05 FUNKTIONALE SICHERHEIT

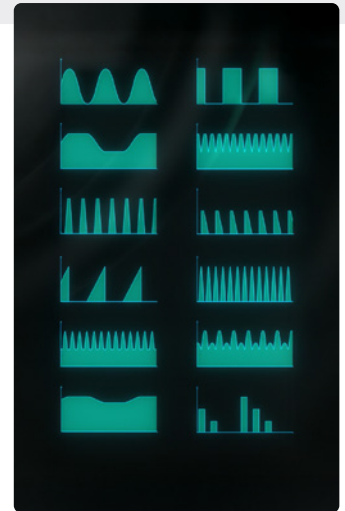
### INTEGRIERTER BODYGUARD

- Durch das hohe Performance Level wird das Arbeiten mit der Maschine für den Anwender sicherer.
- Die Integration in die Sicherheitsarchitektur der Maschine wird stark vereinfacht, da der Joystick nach Kriterien der Funktionalen Sicherheit entwickelt wurde. Plug & Play – und los!

## 06 VIBROTAKTILES FEEDBACK

### FÜR EINE SICHERE UMGEBUNG

- Effiziente und sichere Kommunikation zwischen Mensch und Maschine im geräuschintensiven Arbeitsumfeld einer Baustelle.
- Ein Vibrationsmotor an der Griffstange erzeugt eine starke und effektive Vibration.
- Frequenz und Intensität der Vibrationen können individuell angepasst werden.



- Die Vibrationseffekte machen die Bedienung intuitiver, wodurch die Einarbeitungszeit verkürzt und das Risiko von Bedienfehlern verringert werden kann.

# Safety First!

Sicherheit hat bei mobilen Arbeitsmaschinen oberste Priorität – sei es durch gesetzliche oder normative Vorgaben oder durch eine umfassende Risikobeurteilung.

Funktionale Sicherheit [FuSi] gewährleistet, dass elektrische oder elektronische Schutzsysteme im Ernstfall zuverlässig funktionieren und Risiken minimieren, indem systematische und zufällige Fehler erkannt und behoben werden.



Mehrere Komponenten und Funktionen des Joysticks erfüllen ein hohes Performance Level, was die Integration in die Sicherheitsarchitektur mobiler Arbeitsmaschinen vereinfacht und Zeit und Kosten spart.

Mit dem elobau Robust Joystick JE setzen Sie auf höchste Sicherheitsstandards. Dank seines herausragenden Performance Levels lässt er sich nahtlos in die Sicherheitsarchitektur Ihrer Maschine integrieren – für maximale Zuverlässigkeit und Schutz im Einsatz.

# VORTEILE DURCH SICHERHEIT



## Schutz von Mensch & Umgebung

Wenn ein Schutzsystem im Ernstfall seine Funktion erfüllt, werden Mensch und Umgebung geschützt. Es soll mögliche Risiken deutlich begrenzen durch Vermeidung systematischer Fehler, Erkennung zufälliger Fehler und Reaktion auf erkannte Fehler.



## Erhöhte Zuverlässigkeit

Unser Produkt funktioniert auch unter schwierigsten Bedingungen und minimiert das Risiko von Unfällen.



## Gesetzliche Vorschriften

Viele Branchen haben strenge Sicherheitsvorschriften, die eingehalten werden müssen. Die für den Robust Joystick JE relevante Baumaschinen-Norm ist die:

EN ISO 13849

FOLGENDE KOMPONENTEN UND FUNKTIONEN ERFÜLLEN DIESE PERFORMANCE LEVEL:

|    |                       |     |                   |
|----|-----------------------|-----|-------------------|
| 01 | Joystick-Base         | PLd | nach EN ISO 13849 |
| 02 | Daumentip             | PLd | nach EN ISO 13849 |
| 03 | Tasten                | PLc | nach EN ISO 13849 |
| 04 | Anwesenheitserkennung | PLc | nach EN ISO 13849 |

# Das Herzstück

Die ausgereifte Joystick-Base für ein neues Bedienerlebnis. Mit vielen zusätzlichen Möglichkeiten für kundenspezifisches Customizing.

01

SICHERHEIT

02

DICHTIGKEIT

03

PRÄZISION

04

ZUVERLÄSSIGKEIT

05

PLUG & PLAY





06

KOMMUNIKATION

07

AUSLENKWINKEL

08

BETÄTIGUNGSARTEN

09

DREHMOMENT

# DIE BASE

FÜR EINEN  
SPÜRBAREN  
UNTERSCHIED

# DIE BASE

01

SICHERHEIT

## EIN SICHERES SYSTEM

Sicher durch Performance Level PLd

02

ABSOLUTE  
DICHTIGKEIT

## LÄSST NICHTS DURCH

### Montage

Ermöglicht eine schnelle Montage, indem der Joystick in die vorgebohrten Löcher geführt und mit Muttern gesichert wird. Nach dem Anziehen der Schraubenmutter ist der Joystick oberhalb der Montagehöhe dicht.

### Faltenbalg

Hochwertige Gummifaltenbälge dichten den Joystick oberhalb der Montagehöhe vollständig ab, so dass weder Wasser noch Schmutz in den Joystick oder die darunter liegende Konsole eindringen können.

### Integrierte Bolzen

Die Kombination aus überlappendem Faltenbalg und integrierten Bolzen gewährleisten einen optimalen Schutz vor Witterungseinflüssen.

03

PRÄZISION

## HÖRT AUFS WORT

- Durch die ausgeklügelte Mechanik der JE Base ist die Auslenkung des Joysticks in alle Richtungen besonders leichtgängig.
- Die JE Base hat kein mechanisches Spiel in der Mittelstellung. Ohne Mittelspiel spürt der Maschinenführer unmittelbar die Reaktion der Maschine, was ein präzises Arbeiten ermöglicht.





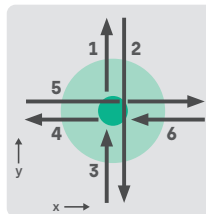
„Der gesamte Griff und alle Schnittstellen sind komplett abgedichtet, was unter dem Gesichtspunkt, einen möglichst kompakten Griff zu entwickeln, nicht einfach war. Umso zufriedener sind wir mit dem Ergebnis.“

FLORIAN MORENT / MECHANICAL DESIGN ENGINEER

## 04 ZUVERLÄSSIGKEIT

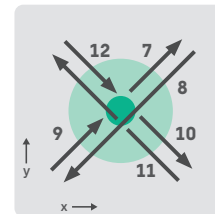
### UND ES GEHT WEITER ...

- Nachhaltig: Die Base ist so konzipiert, dass sie > 3 Mio. Zyklen durchleben kann.
- Die Lebenszyklen wurden in der Staubkammer des hauseigenen Prüflabors getestet [> 3 Mio. Testzyklen und zusätzlich 600.000 in Arizona-Staub].



cycle a

> 1,5 Mio.



cycle β

> 1,5 Mio.

## 05 PLUG & PLAY

### AN EINEM STRANG



#### Molex Stecker

- Ein bewährter Stecker mit vielen Vorteilen in Bezug auf Kompaktheit und Dichtigkeit.
- Ermöglicht die Integration des gesamten Joystick-Systems in das Maschinensystem mit einem einzigen Stecker.
- Der Stecker kann optional kunden-spezifisch angepasst werden.



#### Patentierte Helix-Kabelverlegung

- Bei der neuen JE Base werden zwei Kabelkanäle verdreht durch die Base geführt. Dies führt zu einer besseren Bedienung, einer längeren Lebensdauer und weniger Verschleiß.
- Diese innovative Kabelführung verhindert auch, dass die Kabel bei der Montage geknickt und beschädigt werden.
- Insgesamt ermöglicht diese innovative patentierte Verlegung eine saubere, maßgeschneiderte Kabelbaumlösung, die eine einfache „Plug-and-Play-Montage“ ermöglicht.

## 06 KOMMUNIKATION

### DATEN IM GRIFF

- Der CAN-Controller des Joysticks befindet sich im Griff und das CAN-Signal wird über die intelligente Kabelführung in die Base geführt. Somit ist der gesamte Joystick CAN-fähig.
- Für die digitale Kommunikation mit dem Maschinensystem stehen folgende CAN-Protokolle zur Verfügung:
- Das UDS-Protokoll [Unified Diagnostic Services] ermöglicht einfache Updates, Wartung und Diagnose.

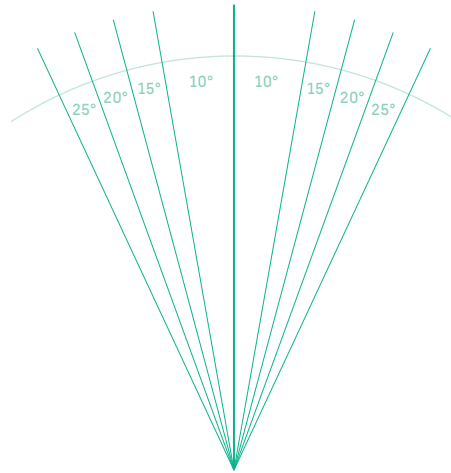
- CAN SAE J1939
- CAN SAE J1939-76
- CANopen
- CANopen Safety [DIN EN 50325-5:2016]

CAN

## 07 AUSLENKWINKEL

### ULTRA FLEXIBEL

- Für die JE Base sind standardmäßig folgende Auslenkwinkel wählbar: 10°; 15°; 20°; 25°. Asymmetrische Auslenkwinkel sind ebenfalls möglich.
- Auf Kundenwunsch können auch individuelle Auslenkwinkel realisiert werden.



## 08 BETÄTIGUNGSARTEN

### RICHTUNGSWEISEND

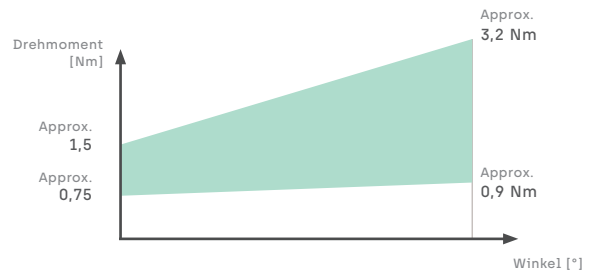
- Die JE Base ist multiaxial (Joystick kann in alle Richtungen ausgelenkt werden) und einachsig verfügbar. Dank seiner tastenden Eigenschaft kehrt der Joystick nach einer Auslenkung in die Mittelstellung zurück.
- Durch mechanische Anpassungen können mit der JE Base auch Überdruckpunkte realisiert werden.



## 09 DREHMOMENT

### KRAFTPAKET

- Jedes Drehmoment zwischen 0,75 - 3,2 Nm ist für beide Richtungen der X- und Y-Achsen wählbar. Dies ermöglicht unterschiedliche und asymmetrische Auslenkkräfte.
- Realisiert wird dies durch verschieden starke Federn.

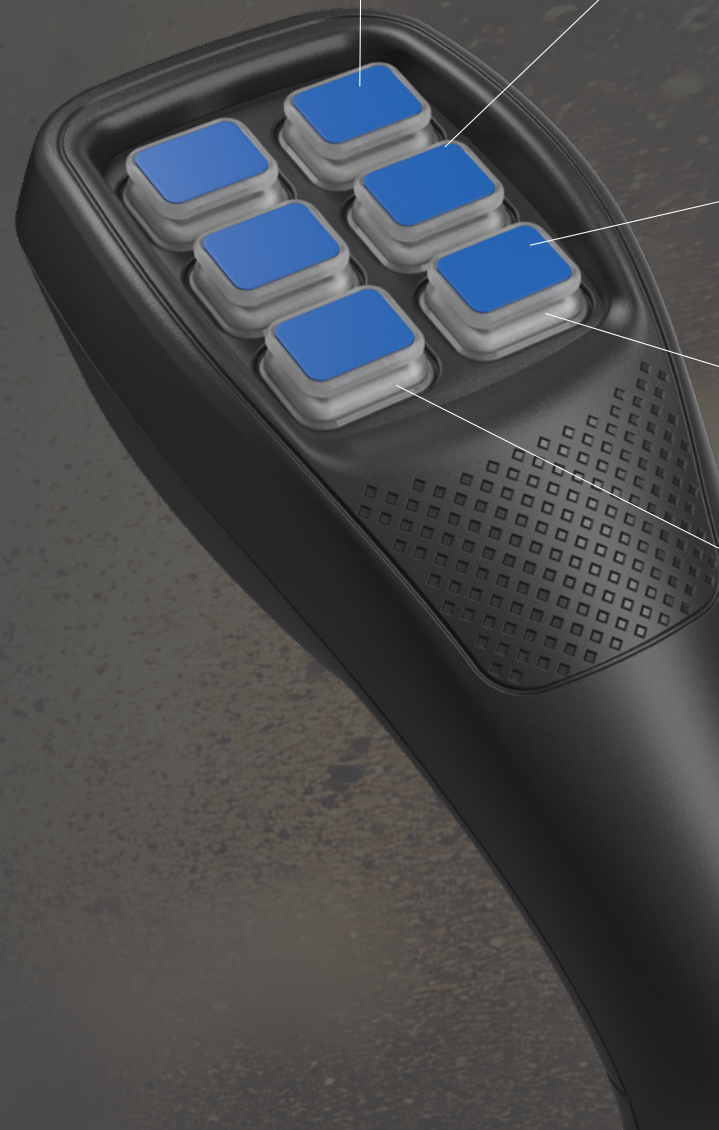


# Focus: Perfor- mance

Entdecken Sie die innovativen Tasten des Robust Joystick JE, die speziell für intuitive Bedienung und maximale Ergonomie entwickelt wurden.

01

**TASTENDESIGN  
& HAPTİK**



02

MULTICOLOUR  
RGB LED

03

LANGE  
LEBENS-  
DAUER

04

FUNKTIONALE  
SICHERHEIT

05

ALWAYS-ON-  
BUTTON

# DIE TASTEN

---

MAXIMAL INTUITIV  
& ERGONOMISCH

# DIE TASTEN



## 01 TASTENDESIGN & HAPTIK

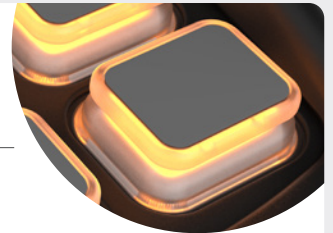
### KONTROLLFELD

- Absolute Dichtigkeit [IP6K9K]: Die Faltenbälge und die Anordnung der Tasten verhindern das Einklemmen von Schmutz, das Eindringen von Wasser und damit das Einfrieren. Maximale Kontaktfläche verhindert Ermüdung der Finger.
- Durch die rechteckige Form und mechanische Konstruktion können die Tasten auch im Randbereich betätigt werden.
- Je nach Präferenz können flache oder gewölbte Tasten gewählt werden.
- Mechanische Schalter sorgen für einen hör- und spürbaren „Klick“.
- Durch verschiedene Einlegervarianten sind beliebige Farben und Symbole wählbar. Sie sind hinterdruckt und somit abriebfest.

## 02 MULTICOLOUR RGB LED

### MIT LEUCHTENDEM BEISPIEL VORAUSS

- Die RGB-Multicolour-LEDs können beliebige Farben sowie individuelle Helligkeitsstufen darstellen.
- Fantastische Helligkeit von bis zu 70.000 Lux. Selbst bei direkter Sonneneinstrahlung ist das LED-Licht der Tasten und somit auch die Symbole sehr gut sichtbar.



## 03 LANGE LEBENSDAUER

### HÄLT UND HÄLT UND HÄLT

Die Tasten weisen eine besonders lange Lebensdauer von > 4 Mio. Zyklen auf.

4 Mio.

## 04 FUNKTIONALE SICHERHEIT

### OBERSTE PRIO

Sicher durch Performance  
Level PLc

## 05 ALWAYS-ON- BUTTON

### ALLZEIT BEREIT

- Der Always-On-Button kann ohne Zündung betrieben werden. So kann z.B. das Warnsignal auch dann ertönen, wenn die Maschine nicht gestartet wurde.
- Der Always-on-Button kann einmalig für eine Taste der Vorder- oder Rückseite des Joysticks gewählt werden. Typische Anwendungen sind z.B. Hupe oder Licht.

„Ich bin ein Fan der neuen Tasten. Die Haptik ist genial und die Möglichkeiten der RGB-LEDs eröffnen unseren Kunden ganz neue Möglichkeiten der Mensch-Maschine-Interaktion.“

KERIM TARHAN / PRODUCT MANAGER

ON

# Bis ins kleinste Detail.

Maximale Kontrolle mit minimalem Aufwand – auch in den Daumentips steckt jede Menge elobau-Know-how.

03

BEDIEN-  
MÖGLICH-  
KEITEN

02

MULTICOLOUR  
RGB LED

01

DESIGN

04

LANGE  
LEBENS-  
DAUER

05

FUNKTIONALE  
SICHERHEIT

# DIE DAUMEN- TIPS

MINI-JOYSTICKS



# DIE DAUMENTIPS

## 01 DESIGN

### KLEIN ABER OHO

- Äußerst robuste Konstruktion unter Verwendung der Metal Injection Moulding (MIM)-Technologie, durch die eine Ausreißkraft von 250 N erreicht werden kann.
- Für eine angenehme Bedienung sind die Daumentips mit einer Soft-Touch-Beschichtung versehen.
- Verschiedene Aufklebervarianten ermöglichen die Auswahl beliebiger Farben und Symbole.



## 02 MULTICOLOUR RGB LED

### HELLSEHER

- Darstellung beliebiger Farben und Helligkeitsstufen durch CAN-Einstellung.
- Helligkeitsleistung: Die Farbe der LED-Tasten mit beleuchteten Symbolen ist selbst bei direktem Sonnenlicht gut sichtbar (bis zu 70.000 Lux).
- Individualisierbar: Die Helligkeit der LEDs kann je nach Auslenkwinkel zu- oder abnehmen.
- Farbauswahl: Die Farben der LEDs können je nach Bedarf rechts und links bzw. oben und unten variieren.
- Jeder Daumentip ist mit zwei LEDs bestückt, deren Farben individuell konfiguriert werden können.

## 03 BEDIENMÖGLICHKEITEN

### SO INDIVIDUELL, WIE DU

#### Auslenkwinkel

0°; ±15°; ±30°  
[Asymmetrische Auslenkwinkel möglich]

#### Betätigungsarten

rastend; tastend; Überdruckpunkt [Asymmetrische Bestätigungsarten möglich]

#### Push-Funktion

Optionale Push-Funktion ermöglicht eine zusätzliche Tastenbelegung.



## 04 LANGE LEBENSDAUER

### HÄLT UND HÄLT UND HÄLT

Die Daumentips weisen eine besonders lange Lebensdauer von > 4 Mio. Zyklen auf.

> 4 Mio.

## 05 FUNKTIONALE SICHERHEIT

### OBERSTE PRIO

Sicher durch Performance Level PLd.

„Die Daumentips sind eines der Highlights für mich. Absolut dicht, lange Lebensdauer, angenehme Soft-Touch-Oberfläche und die Möglichkeit, sie als zusätzliche Taste zu verwenden. Die Einsatzmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.“

STEFFEN ZODEL / PRODUCT MANAGER



# DIE LAYOUT- OPTIONEN

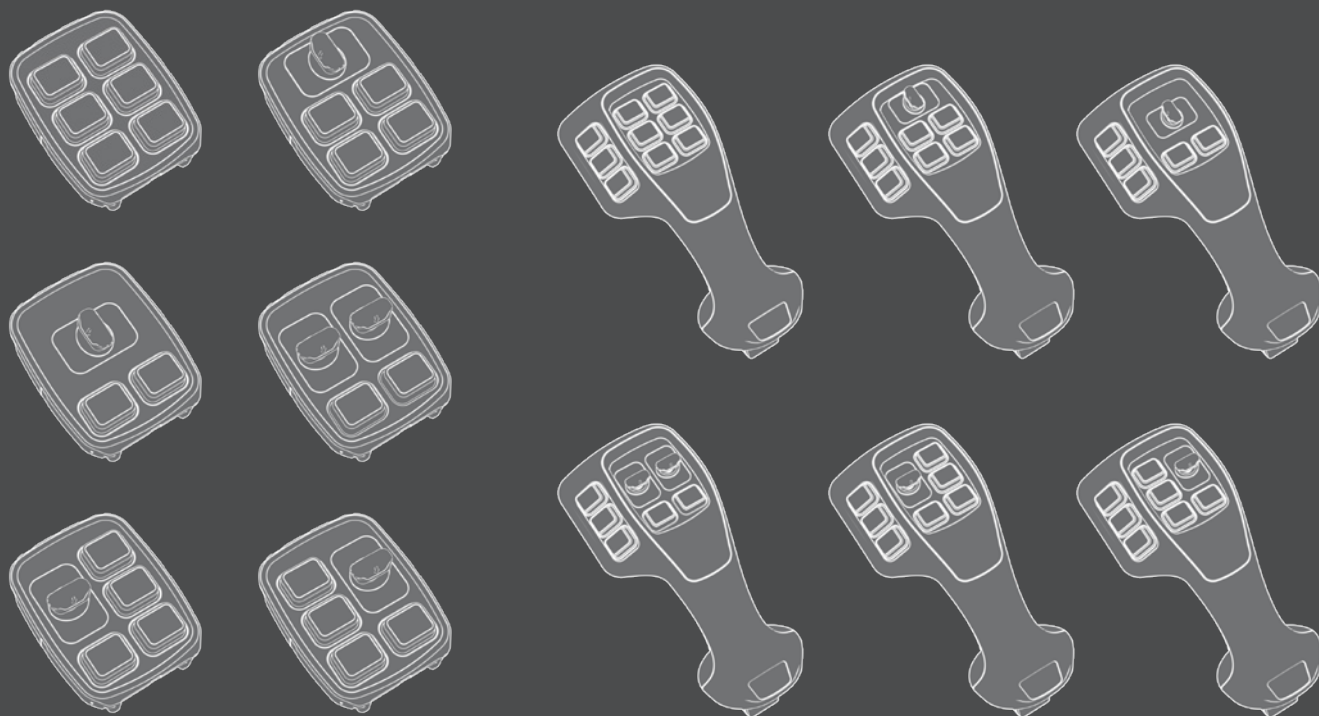
## Welches Layout passt zu dir?

Mit oder ohne seitlichen Wing?  
Sowohl für die Vorderseite  
als auch für die Rückseite sind  
zahlreiche Layout-Kombinationen  
möglich. Auf Anfrage setzen  
wir auch gerne individuelle  
Kundenwünsche um.



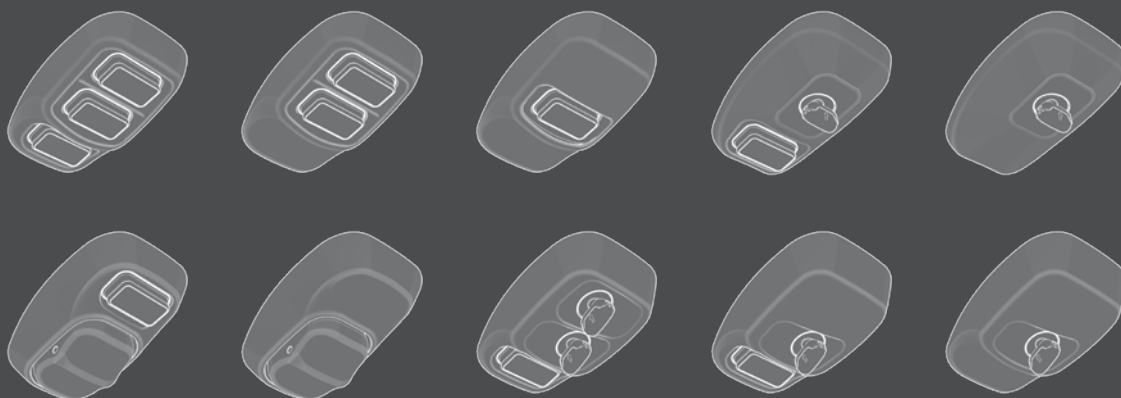
FRONT

---



BACK

---





# 10 Gründe für einen Wechsel.



01

## MAXIMALE SICHERHEIT

Nahtlose Einbindung in die bestehende Sicherheitsarchitektur Ihrer Maschinen.

02

## KOMPATIBILITÄT

Einfache Integration des elektrischen Joysticks in Ihr CAN-System.

03

## WETTERFEST

Durch absolute Dichtigkeit bei jeder Witterung einsetzbar.



04

**EINFACHE INSTALLATION**

Zeit- und Kostenersparnis durch smarte Plug & Play-Lösung.

05

**LANGE LEBENSDAUER**

Weniger Wartung durch verschleißarme Mechanik.

06

**WENIGER UNFÄLLE**

Zahlreiche Sicherheitsfunktionen schützen Menschen und Umgebung.

07

**AUTOMATISIERTE PRODUKTION**

Schnelle Produktion großer Stückzahlen bei hoher Qualität.

08

**ERGONOMIE**

Ermüdungsfreies und effizientes Arbeiten auch an langen Tagen.

09

**MODULARITÄT**

Kompromisslose Konfigurierbarkeit für individuelle Bedienansprüche.

10

**MADE IN GERMANY**

Hochwertige Qualität – entwickelt, geprüft und produziert in Deutschland.



# YOU NEED MORE DATA?

Wenn Sie technisch mehr ins Detail gehen möchten, stehen Ihnen im Download-Bereich unserer Website folgende Datenblätter zur Verfügung:

---

Vergleich JE und J4F

---

Technische Zeichnung

---



**ZUM  
DOWNLOAD**



An orange excavator is positioned on a rocky, mountainous terrain. The excavator's arm is raised, and its bucket is open. The background features a dramatic sky with clouds and a low sun, creating a silhouette effect on the excavator. The overall scene conveys a sense of power and conquering a challenging environment.

# Roar back!

---

LET'S TAME THE BEAST.

Sie möchten mehr erfahren?

[JE-TEAM@ELOBAU.COM](mailto:JE-TEAM@ELOBAU.COM)

Jetzt durchstarten mit der neuen elobau Joystick Generation!

# Tame the Beast

elobau 



UY2

[www.blauer-engel.de/uz195](http://www.blauer-engel.de/uz195)

Dieses Druckerzeugnis wurde mit  
dem Blauen Engel ausgezeichnet.



EXPLORE THE NEW  
ROBUST JOYSTICK JE



- + mineralölfreie, nicht-toxische Druckfarben
- + 100 % Recyclingpapier
- + Druckproduktion mit 100 % Ökostrom
- + je Druckauftrag wird ein Baum gepflanzt
- + CO<sub>2</sub>-reduziert und emissionsarm gedruckt