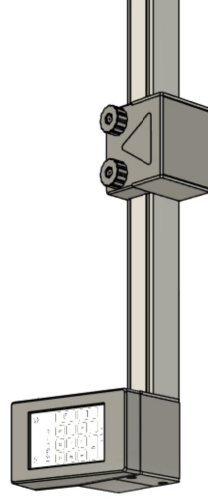
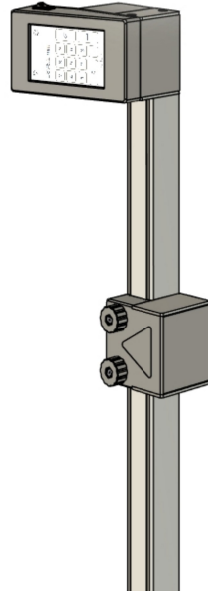
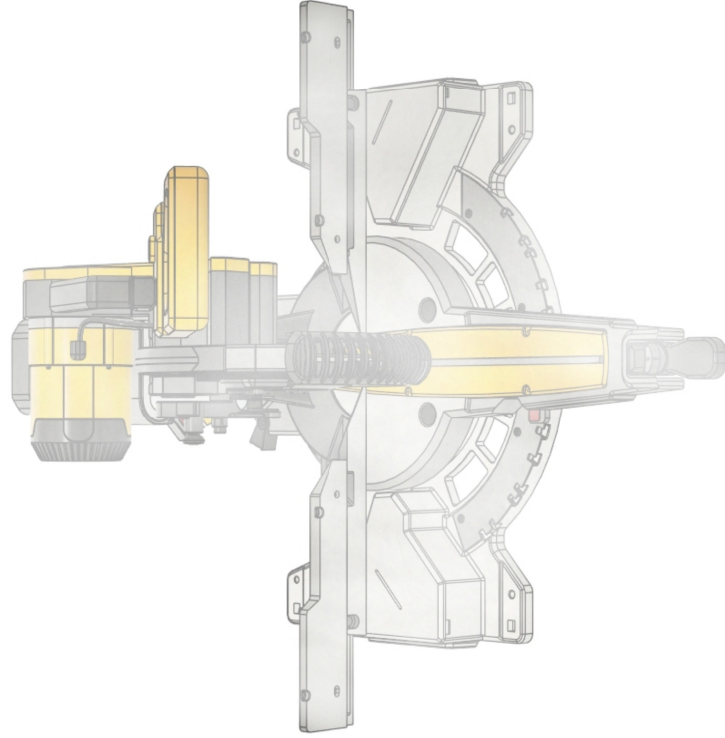


# pedante<sup>1</sup>

digitaler Längenanschlag



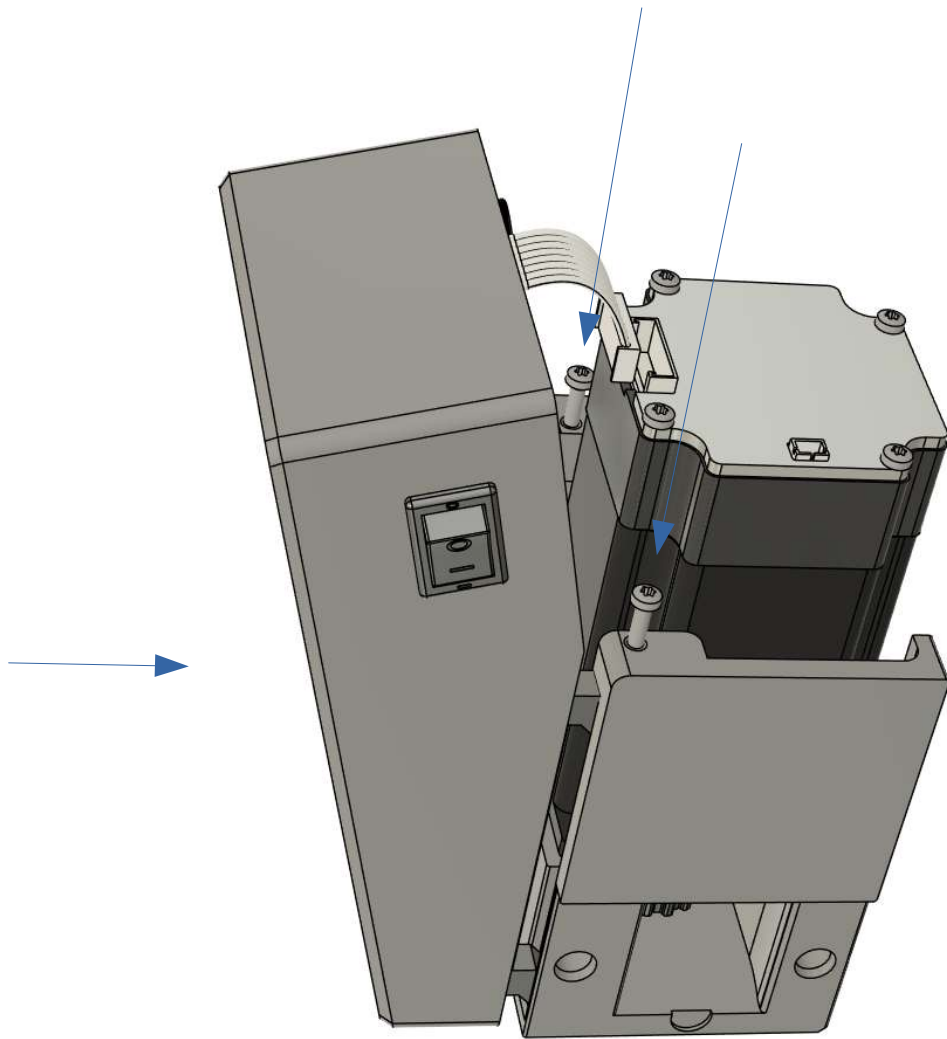
Montageanleitungsvideo

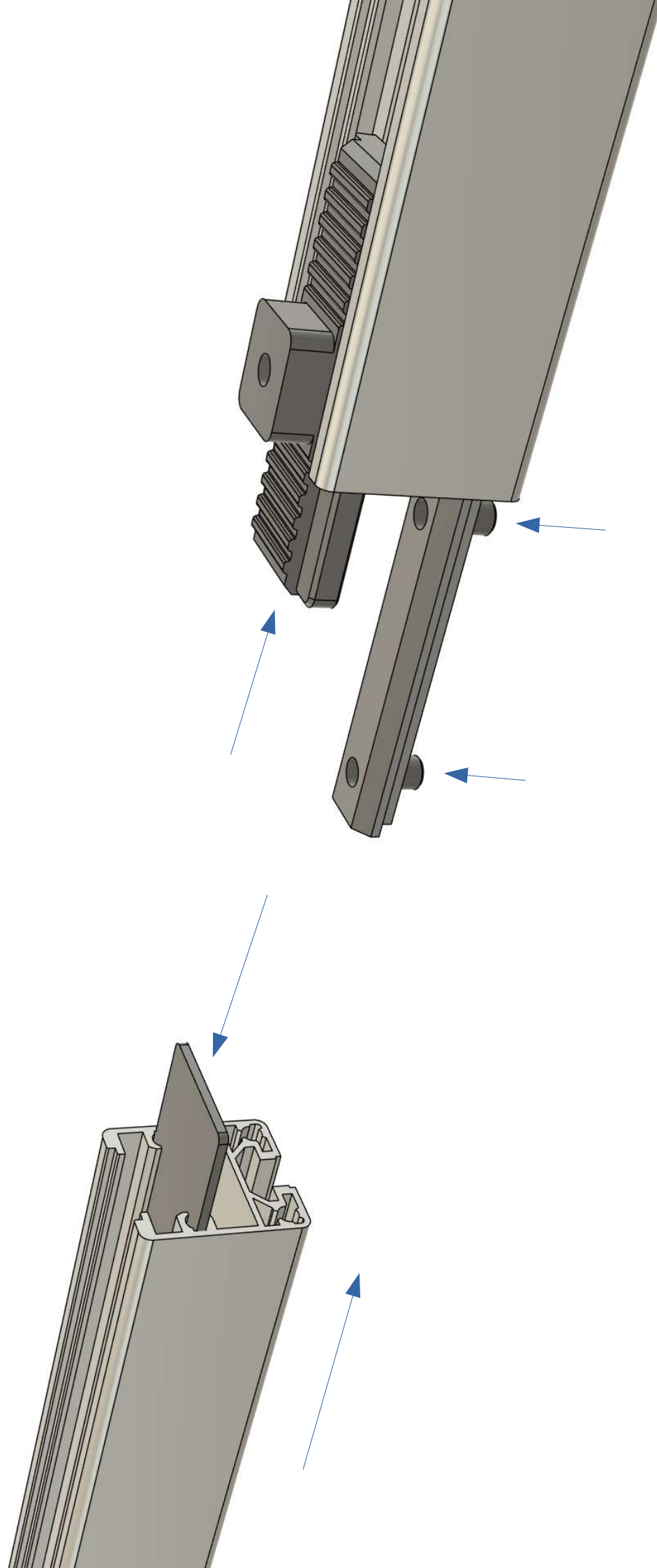


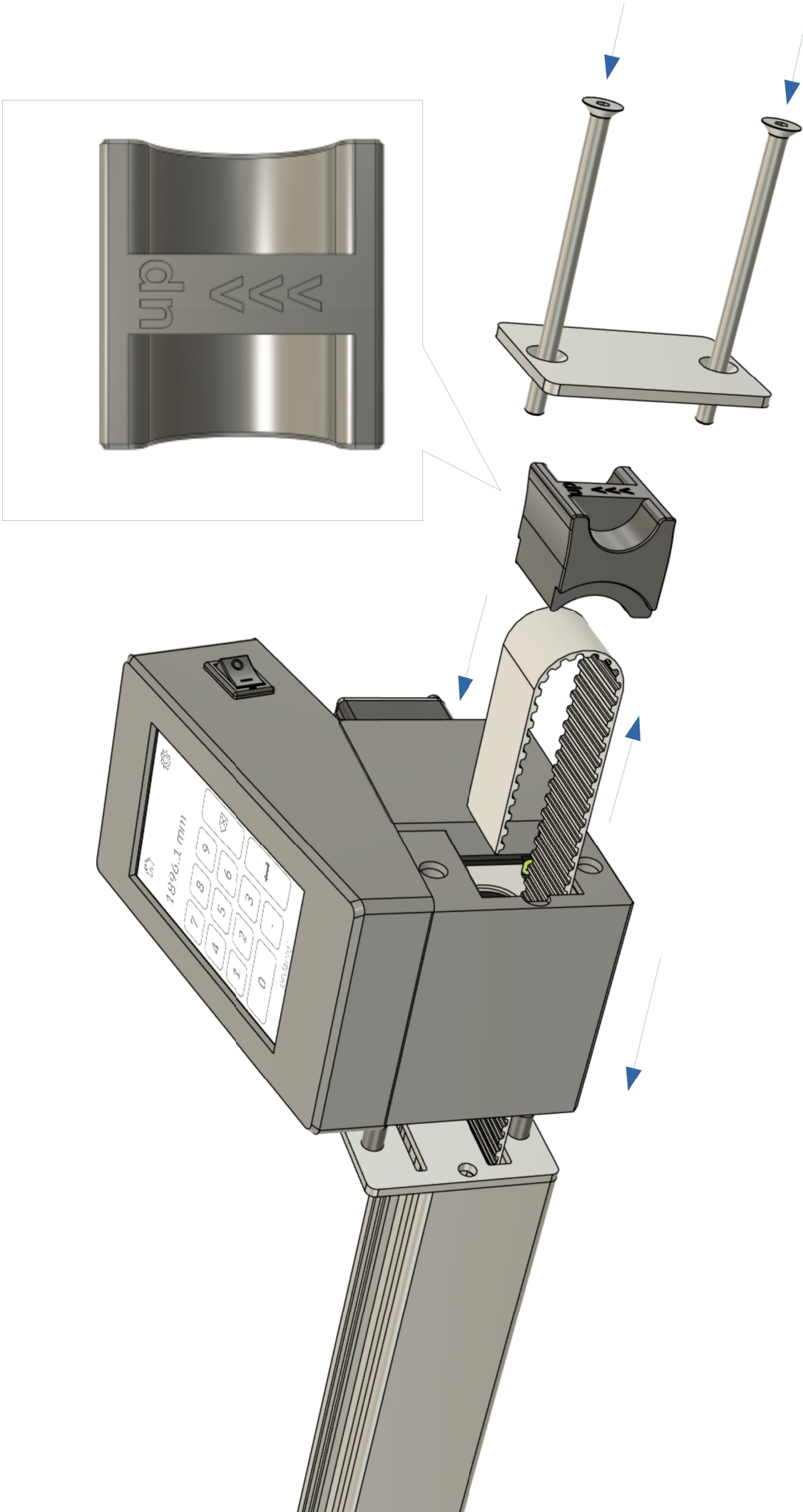
modelle:

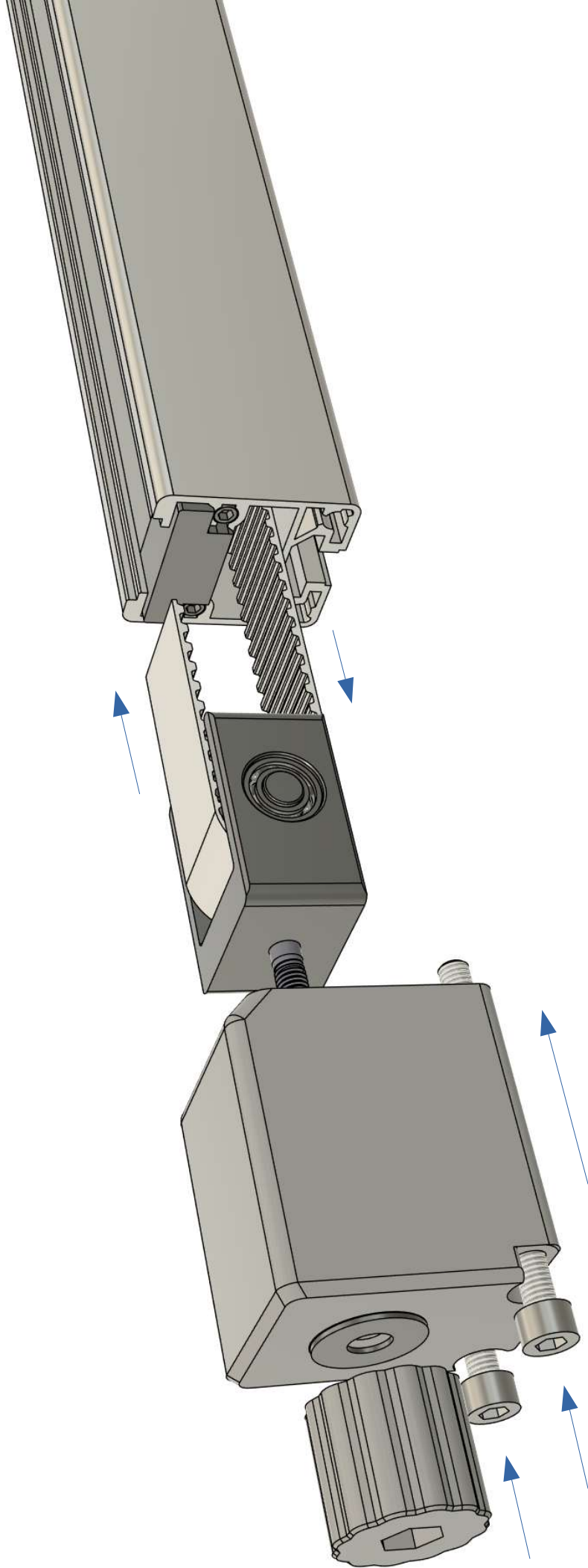
LS-12-U, LS-24-U

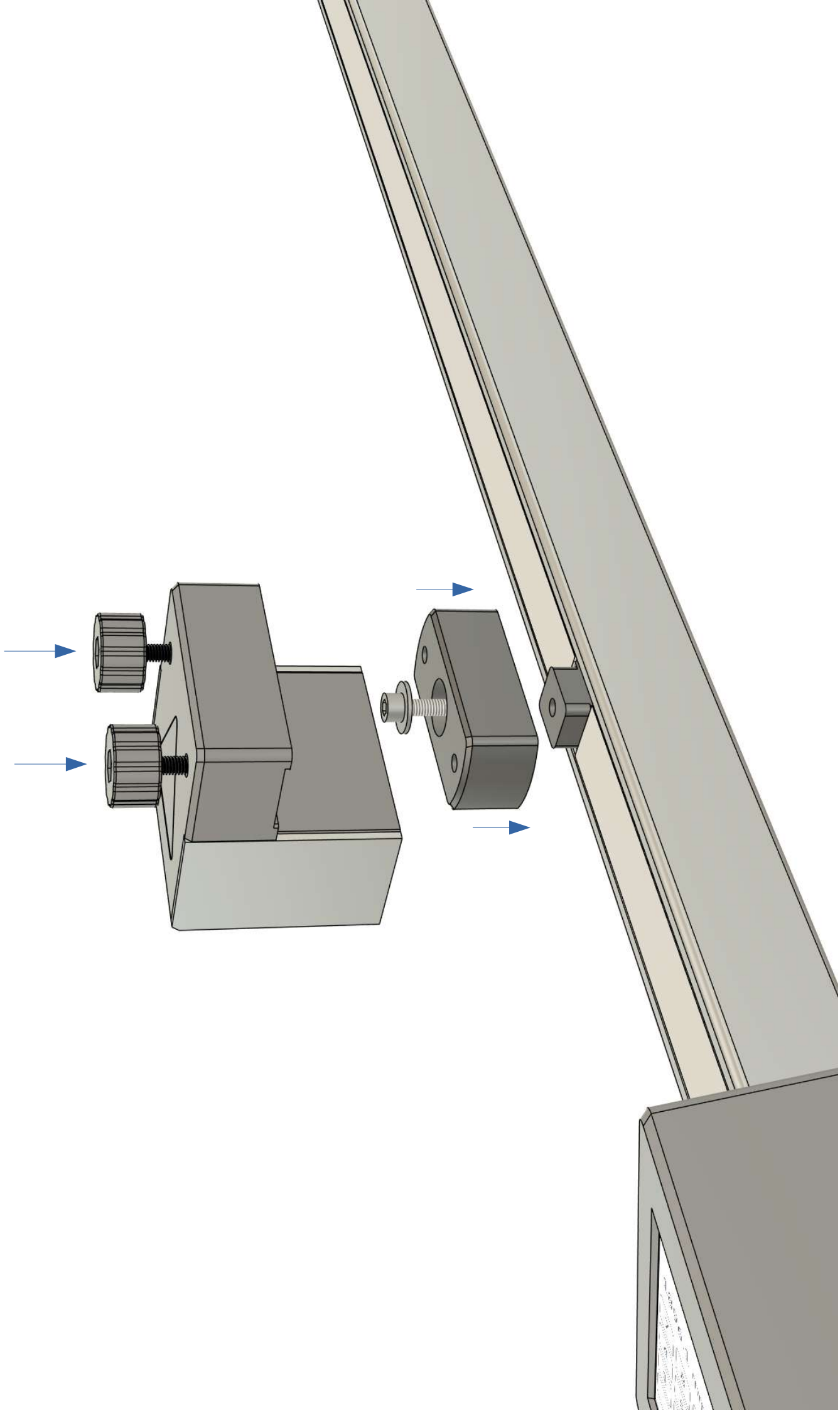
LS-36-U, LS-48-U, LS-60-U

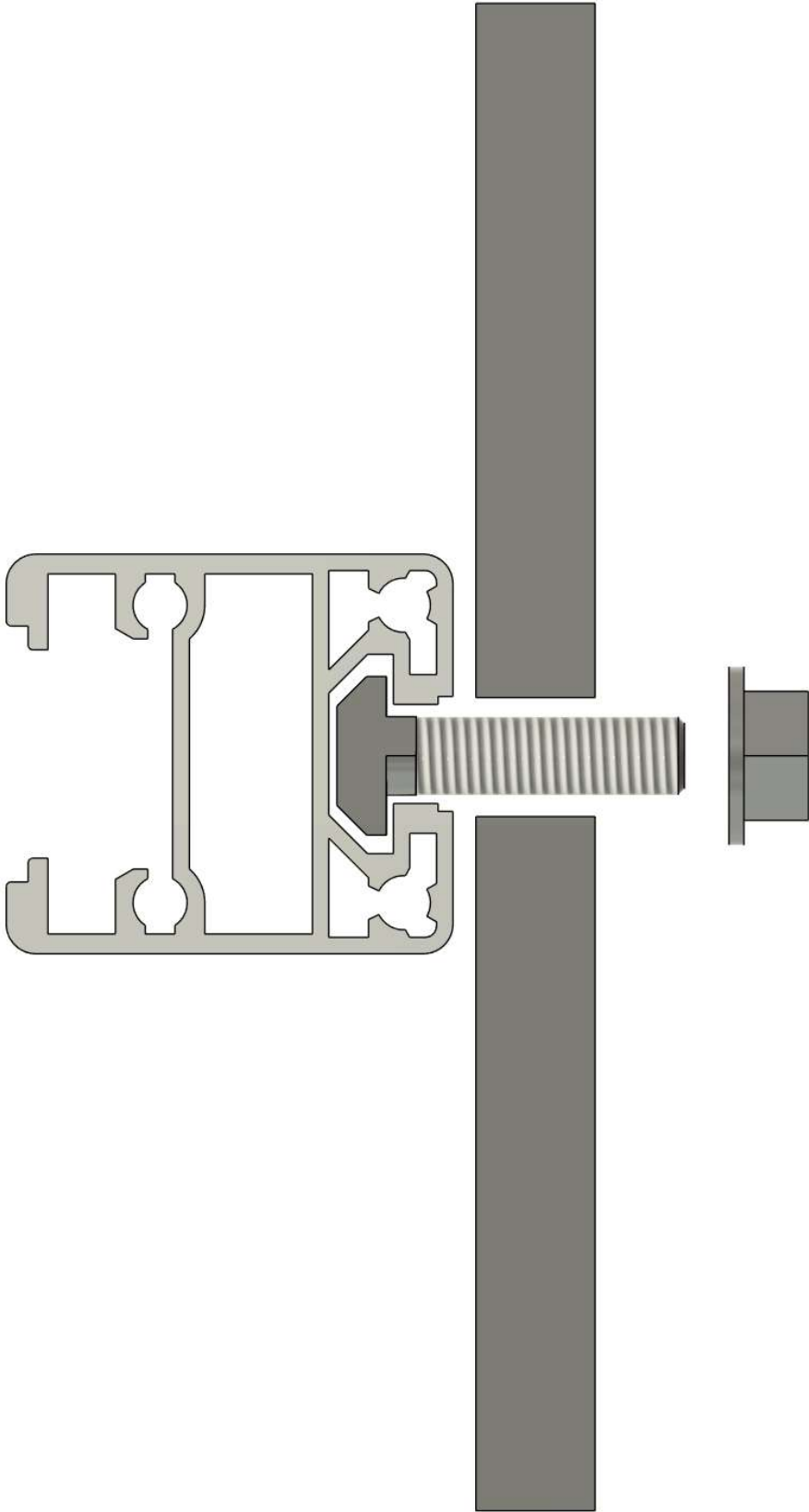














## Bitte lesen Sie die Sicherheits- und Gebrauchshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheits- und Gebrauchshinweise kann zu Brand, Stromschlag oder schweren Verletzungen führen.

Bitte beachten Sie auch die Abbildungen am Anfang der Bedienungsanleitung.

## Allgemeine Warnhinweise



- **Körperteile fernhalten**

Halten Sie während des Betriebs stets einen sicheren Abstand zum Gerät, um die Gefahr von Quetsch- oder Einklemmverletzungen zu vermeiden.



- **Elektrische Sicherheit:** Achten Sie darauf, dass das Gerät an die richtige Spannung angeschlossen ist und alle elektrischen Verbindungen sicher und den Sicherheitsstandards entsprechend ausgeführt sind.
- **Überlastung vermeiden:** Überschreiten Sie nicht die angegebene Belastungsgrenze des Geräts, um Schäden oder Fehlfunktionen zu verhindern.
- **Trocken halten:** Setzen Sie das Gerät weder Wasser noch Feuchtigkeit aus, um elektrische Gefahren zu vermeiden.
- **Bestimmungsgemäße Verwendung:** Nutzen Sie das Gerät ausschließlich für den vorgesehenen Zweck und gemäß den Herstellerangaben.
- **Regelmäßige Wartung:** Führen Sie regelmäßige Wartungsarbeiten und Inspektionen durch, um die korrekte und sichere Funktion des Geräts sicherzustellen.
- **Notfallmaßnahmen:** Machen Sie sich mit den Not-Aus-Verfahren vertraut und stellen Sie sicher, dass diese während des Betriebs jederzeit leicht erreichbar sind.
- **Schutzausrüstung:** Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA), die für die jeweilige Tätigkeit erforderlich ist.

→ **Digitaler Längenanschlag nicht zum Verschieben von Werkstücken verwenden.**

→ **Dauerhafter Druck auf den Anschlagblock kann zu einer Überhitzung des Geräts führen.**

→ **Ein starkes Magnetfeld in der Nähe des Geräts kann Betriebsstörungen verursachen.**


→ **Vermeiden Sie das Zusammendrücken, Biegen oder anderweitige mechanische Beschädigen von Geräteteilen, einschließlich des Aluminiumprofils.**

→ **Vermeiden Sie mechanische Schläge auf den Anschlagblock.**

# Gerätebeschreibung

- Der digitaler Längenanschlag ist ein elektronisch gesteuertes Gerät und dient als Hilfsmittel für Schneid- oder Bohrarbeiten.
- Das Gerät besteht aus einem Aluminiumprofil und einem Schlitten, der sich entlang des Profils bewegt. Auf dem Schlitten ist der Anschlagblock montiert. Der Schlitten wird von einem Schrittmotor und einem Zahnriemen angetrieben.
- Die Steuereinheit enthält einen Touchscreen sowie eine Schrittmotorsteuerung mit integriertem Mikrocontroller. Die Steuereinheit benötigt eine externe Stromversorgung von DC 24 V 3,0 A mit 2,5/5,5-mm-Buchse.
- Die Bedienung erfolgt über einen Touchscreen. Die Stromversorgung wird über einen mechanischen EIN/AUS-Schalter an der Seite des Gehäuses geschaltet.

## Technische Daten

Modelle		LS-12-U	LS-24-U	LS-36-U	LS-48-U	LS-60-U
Spannung		DC 24 V				
Max. Strom	A	3.0				
Leistung	W	72				
Arbeitsbereich	mm	1040	2220	3400	4580	5760
Gesamtlänge	mm	1340	2520	3700	4880	6060
Positioniergenauigkeit		±0,2 mm (nach Kalibrierung)				
Gewicht	kg	3.8	5.7	7.6	9.5	11.4
Elektrische Schutzklasse		 / III				

# Erstes Einschalten – Automatische Selbsteinrichtung (Pflicht)

## Wichtig

Vor dem ersten Einschalten muss das System vollständig montiert sein, einschließlich:

- Aluminiumprofil
- Zahnriemen
- Anschlagblock (Schlitten)
- Steuereinheit fest montiert

## Ablauf beim ersten Einschalten

Beim ersten Einschalten startet das System automatisch ein Selbsteinrichtungsprogramm. Dabei:

- erkennt das System die links- oder rechtsseitige Montage
- erkennt die Arbeitslänge des montierten Profils
- speichert diese Parameter intern

Der Schlitten bewegt sich automatisch und kann den gesamten verfügbaren Bereich abfahren. Das ist normal.

Berühren Sie den Schlitten nicht und unterbrechen Sie während dieses Vorgangs nicht die Stromversorgung.

Nach Abschluss wechselt das System automatisch in den Normalbetrieb.

---

## Tägliche Referenzfahrt (Homing)

Die Referenzfahrt ist bei jedem Einschalten erforderlich, um die Positionsgenauigkeit sicherzustellen.

### Referenzmethode

Die Universal-Modelle verwenden eine sensorlose Referenzfahrt mit mechanischem Endanschlag. Es wird kein Endschalter verwendet.

### Ablauf der Referenzfahrt

#### 1. Gerät einschalten

Nach dem Einschalten erscheint ein Home-Symbol in der Mitte des Displays.

#### 2. Referenzfahrt starten

Drücken Sie das Home-Symbol.

Ein kurzer Signalton ertönt und der Schlitten fährt in Richtung Steuereinheit.

#### 3. Endanschlag-Erkennung

Der Schlitten fährt sanft gegen den mechanischen Endanschlag.

Motorlast und Encoder-Rückmeldung werden zur Positionsbestimmung verwendet.

#### 4. Präzisionsanfahrt

Der Schlitten fährt leicht zurück und anschließend langsam erneut zum Endanschlag für eine genaue Referenzposition.

#### 5. Abschluss

Ein langer Signalton bestätigt die erfolgreiche Referenzfahrt.

Der Hauptbildschirm mit der aktuellen Position erscheint.

Blockieren oder behindern Sie den Schlitten während der Referenzfahrt oder Selbsteinrichtung nicht.



# Kalibrierung (Referenznull setzen)

Eine Kalibrierung ist erforderlich:

- nach der Erstinstallation
- nach mechanischen Änderungen
- nach Wechsel von Sägeblatt, Werkzeug oder Referenzpunkt

Die Kalibrierung legt den Referenznullpunkt fest (Sägeblatt, Bohrer, Fräser usw.).



## Kalibrierablauf

### 1. Tatsächlichen Abstand messen

Messen Sie den Abstand zwischen Anschlagblock und Referenzpunkt.  
Alternativ ein Werkstück schneiden und das Maß prüfen.

### 2. Wert eingeben

Geben Sie den gemessenen Wert über den Touchscreen ein.

### 3. Kalibrierung bestätigen

Halten Sie die Kalibriertaste (Zahnrad-Symbol) 4 Sekunden gedrückt.

### 4. Bestätigung

Ein langer Signalton ertönt und das Display zeigt:  
„Calibration OK“

## Bedienung

### Position eingeben

- Gewünschten Wert über das Zahlenfeld eingeben
- Eingabe bei Bedarf mit Rücktaste korrigieren
- Enter drücken zur Bestätigung



Liegt der Wert außerhalb des zulässigen Bereichs, zeigt das Display: minPosition – maxPosition<

### Bewegung

- Nach Drücken von Enter fährt der Schlitten zur Zielposition
- Die Bewegung kann jederzeit über den Not-Stopp oder durch Ausschalten beendet werden

### Spielausgleich

Liegt die Zielposition von der Steuereinheit weg:

- fährt der Schlitten ca. 20 mm über die Position hinaus
- fährt anschließend immer aus derselben Richtung zurück

Dies sorgt für wiederholbare Genauigkeit.

### Smart Position Guard

Ein hochauflösender Encoder überwacht die Position kontinuierlich.  
Überschreitet die Abweichung 0,1 mm, wird die Position automatisch korrigiert.

# Not-Stopp

## Aktivierung

Während der Bewegung erscheint ein roter „Emergency Stop“-Hinweis auf gelbem Hintergrund.

- Bildschirm an beliebiger Stelle berühren, um sofort zu stoppen

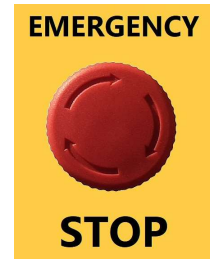
## Verhalten

- Motorantrieb wird sofort deaktiviert
- kurze Warntöne
- Anzeige:  
„ALARM!! Motor stopped“

## Neustart

Für den Weiterbetrieb:

1. Gerät AUS
2. Gerät EIN
3. Referenzfahrt durchführen



---

## Versteckte / Erweiterte Funktionen

### Einheit wechseln (mm / inch)

- Einheit („mm“ oder „in“) auf dem Display gedrückt halten
- Anzeige wechselt zwischen Millimeter und Zoll

---

### Zahnriemen-Kalibrierung (Erweitert – nur für erfahrene Anwender)

Zum Ausgleich von Teilungsabweichungen des Zahnriemens über lange Strecken.

#### Ablauf

1. Referenzfahrt durchführen
2. Standard-Kalibrierung durchführen (Nullpunkt auf kurzer Strecke setzen)
3. Zu einer langen Position fahren
4. Tatsächliche Distanz messen
5. Wert eingeben
6. Versteckte Taste gedrückt halten  
(freier Bereich zwischen Home- und Kalibriertaste)



#### Bestätigung

- langer Signalton
- Anzeige: „Belt calibrated“

Vorgang kann bei Bedarf wiederholt werden.

Falsche Kalibrierung kann die Genauigkeit verringern.

# System-Reset / Neuinitialisierung



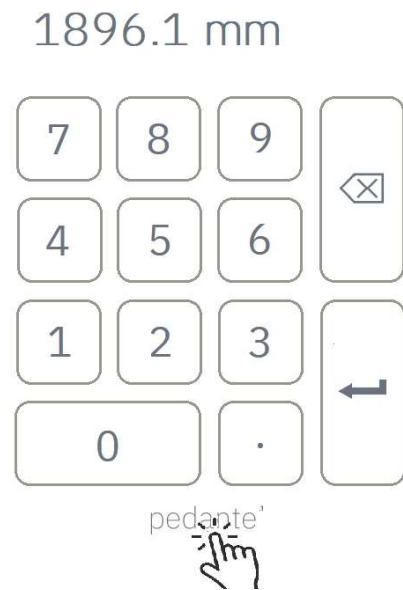
Verwenden bei:

- Wechsel links/rechts
- Änderung der Profillänge
- Neuinstallation

## Ablauf

1. „pedante“-Logo gedrückt halten
2. gedrückt halten bis langer Signalton
3. Anzeige: „Restart“
4. Gerät AUS
5. Gerät EIN

Das Selbsteinrichtungsprogramm startet erneut.



## Wartung

Regelmäßige Reinigung ist erforderlich, besonders unter dem Zahnriemen.

### Wartungsablauf

1. Stromversorgung trennen
2. Riemen mit Spannkopf lösen
3. Anschlagblock nach oben abnehmen
4. Riemenklemme lösen und Riemen entfernen
5. Staub und Späne absaugen
6. Riemen wieder einsetzen und spannen
7. Referenzfahrt und ggf. Kalibrierung durchführen

## Mögliche Störungen

- System besitzt Überlastschutz
- Bei blockierter Bewegung können Geräusche durch übersprungene Mikroschritte auftreten
- Dies weist auf zu hohen Widerstand hin

### Maßnahme

- Hindernisse entfernen und freien Lauf sicherstellen
- Riemenführung und Sauberkeit prüfen

# Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge



## WARNUNG

**Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Bebilderungen und technischen Daten, mit denen dieses Elektrowerkzeug versehen ist.** Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und nachfolgenden Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

**Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzleitung) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzleitung).

## Arbeitsplatzsicherheit

- **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.
- **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren.

## Elektrische Sicherheit

- **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** Das Eindringen von Wasser in ein Elektrowerkzeug erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Zweckentfremden Sie die Anschlussleitung nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie die Anschlussleitung fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Teilen.** Beschädigte oder verwickelte Anschlussleitungen erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich geeignet sind.** Die Anwendung einer für den Außenbereich geeigneten Verlängerungsleitung verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.
- **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.

## Sicherheit von Personen

- **Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.

- **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung und/oder den Akku anschließen, es aufnehmen oder tragen.** Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.
- **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.
- **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.
- **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare und Kleidung fern von sich bewegenden Teilen.** Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.
- **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, sind diese anzuschließen und richtig zu verwenden.** Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.
- **Wiegen Sie sich nicht in falscher Sicherheit und setzen Sie sich nicht über die Sicherheitsregeln für Elektrowerkzeuge hinweg, auch wenn Sie nach vielfachem Gebrauch mit dem Elektrowerkzeug vertraut sind.** Achtloses Handeln kann binnen Sekundenbruchteilen zu schweren Verletzungen führen.

### Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

- **Überlasten Sie das Elektrowerkzeug nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.
- **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.
- **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und/oder entfernen Sie einen abnehmbaren Akku, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Einsatzwerkzeugteile wechseln oder das Elektrowerkzeug weglegen.** Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.
- **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie keine Personen das Elektrowerkzeug benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.
- **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge und Einsatzwerkzeug mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.
- **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.
- **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- **Halten Sie Griffe und Griffflächen trocken, sauber und frei von Öl und Fett.** Rutschige Griffe und Griffflächen erlauben keine sichere Bedienung und Kontrolle des Elektrowerkzeugs in unvorhergesehenen Situationen.

### Service

- **Lassen Sie Ihr Elektrowerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Elektrowerkzeuges erhalten bleibt.

# Kundendienst

Der Kundendienst unterstützt Sie bei Fragen zur Reparatur und Wartung des Produkts sowie bei Ersatzteilen.

Weitere Informationen zum Betrieb und zu Ersatzteilen finden Sie auf unserer Website:

**[www.pedante.eu](http://www.pedante.eu)**

Bei Anfragen oder Bestellungen von Ersatzteilen geben Sie bitte die Seriennummer des Produkts an, die auf dem Typenschild des Geräts angegeben ist.

**Pedante SIA**

**Maza Gaismas 1,**

**Salaspils, LV 2169, Lettland**

**Tel.: + 371 22845678**

**E-mail: [info@pedante.eu](mailto:info@pedante.eu)**

# Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

## Nur für EU-Länder

Nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge und defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien müssen getrennt entsorgt werden. Nutzen Sie die vorgesehenen Sammelsysteme.

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Elektro- und Elektronik-Altgeräte aufgrund des möglichen Vorhandenseins gefährlicher Stoffe schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.