

# SELO-B V.2

Montageanleitung | Assembly Instructions



SECU Sicherheitsprodukte GmbH  
Wormgermühle  
58540 Meinerzhagen  
Germany

## Language

|    |               |   |
|----|---------------|---|
| de | Deutsch ..... | 2 |
| en | English ..... | 4 |

## Montageschritte



1. Anpassen der Schlosswelle
2. Verbindung der Schlosswelle mit der Eingabeeinheit
3. Montage der kompletten Eingabeeinheit auf der Außenfläche der Tresortür
4. Montage des elektromechanischen Schlossmoduls in der Tresortür
5. Herstellen der elektrischen Verbindung zwischen Eingabeeinheit und Elektronik des Schlossmoduls

## Anpassen der Schlosswelle

Für die mechanische Kopplung der Eingabeeinheit (10) mit dem elektromechanischen Schlossmodul (1) ist die Schlosswelle (6) vorgesehen.

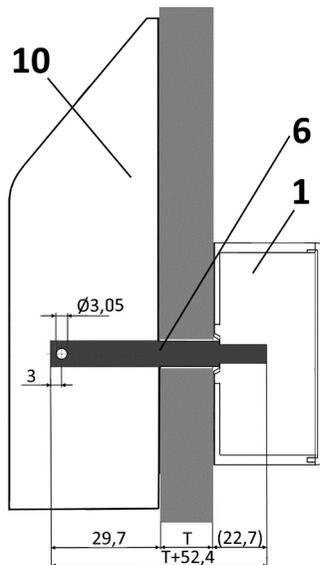
Wurde diese Schlosswelle nicht in der exakt erforderlichen Länge beim Hersteller geordert, muss diese nachträglich auf die passende Länge gebracht werden. Weiterhin muss ein Stiftloch nachgebohrt werden.

Zur Vereinfachung dieses Schrittes kann das „Tool zum Abbohren und Ablängen von Wellen für Elektronikschlösser“ verwendet werden.

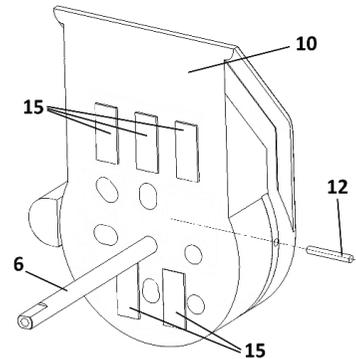
Alternativ kann das Ablängen und Anbohren der Welle auch nach den Vorgaben des rechts abgebildeten Schemas durchgeführt werden. Bestimmen Sie dazu die konstruktive Wandstärke  $T$  der Tresortür als Abstand der beiden Montageflächen von der Eingabeeinheit und innerem Schlossmodul. Addieren Sie dazu einen Betrag von 52,4 mm. Auf diese ermittelte Gesamtlänge kürzen Sie nun die beiliegende Schlosswelle vom runden Ende her ein.

Bringen Sie dann durch Nachbohren das Stiftloch mit einem Durchmesser von 3,05 mm im Abstand von 3 mm von dem Wellenende ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Lochachse parallel zu den Schlüsselflächen der Schlosswelle verläuft.

Ein Entgraten, bzw. leichtes Anfasen des Stiftloches erleichtert die folgende Wellenmontage. Ein größerer Abstand als 3 mm führt später zu Montageproblemen.



## Verbindung der Schlosswelle mit der Eingabeeinheit

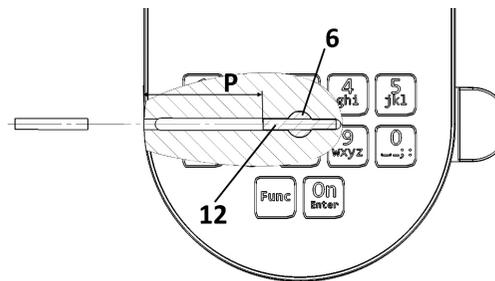


Die Schlosswelle (6) wird mittels des beiliegenden Sicherungstiftes (12) ( $\varnothing 3$  mm) mit der Eingabeeinheit (10) verbunden.

Die Darstellung zeigt die Eingabeeinheit in „Verschlossen“-Stellung, der Betätigungshebel steht zwischen der „5“ und der „0“ auf der Tastatur. In Abhängigkeit vom senkrechten oder waagerechten Einbau des elektromechanischen Schlossmoduls (1) benötigen Sie die Schlosswelle mit passender Bohrung.

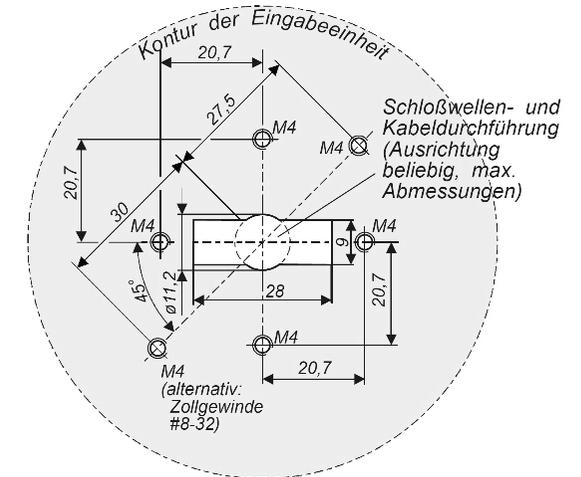
## Einbau der Schlosswelle

Schieben Sie die Schlosswelle (6) in die Eingabeeinheit (10) ein. Achten Sie hierbei darauf, dass die Bohrung parallel zum Kanal für den Sicherungstift liegt. Schieben Sie den Sicherungstift (12) in den Stiftkanal ein. Prüfen Sie anschließend, ob das Maß  $P$  zwischen 31 mm und 33 mm liegt. Ist das Maß kleiner als 31,5 mm muss der Sicherungstift tiefer in den Stiftkanal geschoben werden. Als Montagehilfe für den Sicherungstift kann der beiliegende TX8 Schraubendreher genutzt werden.



**In Ausnahmefällen der Montage**, bei denen man das Innere der Eingabeeinheit (10) erreichen muss, kann die Bodenplatte durch Entfernen der drei Schrauben (TX8) geöffnet werden. Danach ist die Bedieneinheit teilbar. Hierzu kann der Teil mit der Tastatur vorsichtig angehoben werden und dann um die Oberkante der Bedieneinheit aufgeklappt werden. Es darf hierbei kein Zug auf die Kabel ausgeübt werden. Nun kann der Sicherungstift (12) wieder aus der Schlosswelle geschoben werden.

## Montage der kompletten Eingabeeinheit auf der Außenfläche der Tresortür



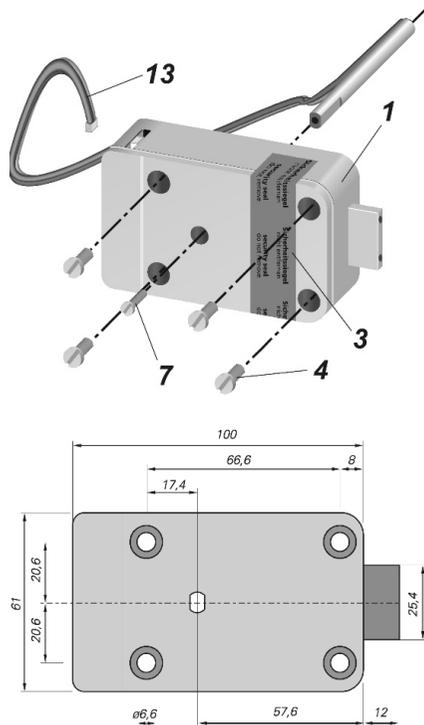
Die Eingabeeinheit wird von außen auf die ebene Vorderseite der Tresortür aufgesetzt. Dazu werden entsprechend dem oben dargestellten Bohrschema die zwei beiliegenden Schrauben M4 in zwei der sechs gegenüberliegenden Gewindebohrungen bis zum Anschlag eingeschraubt.

Die Schraubenköpfe dienen nur zur Lagepositionierung der Eingabeeinheit auf der Tresortürfläche. Alternativ können dafür auch zwei Schrauben mit Zollgewinde #8-32 mit Flachkopf (Pan Head) (Kopfdurchmesser ist 8 mm / 0,31") verwendet werden.

Der maximal zulässige Türdurchbruch für die Wellen und für die Kabeldurchführung ist im Bild oben angegeben. Die Ausrichtung kann beliebig sein. Die tatsächliche Durchbruchkontur darf jedoch die angegebene Kontur nicht überschreiten.

Zum Schutz des Kabels (13) dürfen die Innen- und Außenöffnungen des Durchbruches keinen Grat aufweisen und nicht scharfkantig sein. Die Eingabeeinheit (10) kann nun mit der Welle (6) und dem Kabel (13) in den Durchbruch eingeführt werden. Sie wird nur auf die zwei Schraubenköpfe aufgesteckt. Das Tastaturkabel verläuft parallel neben der Welle. Ein mehrfaches Verdrillen des Kabels neben der Welle ist zu vermeiden. Als Montagehilfe können die Klebepunkte (15) verwendet werden. Dazu wird die Abdeckfolie der Klebepunkte entfernt. Nach dem Aufstecken der Eingabeeinheit halten die Klebepunkte (15) die Eingabeeinheit vorläufig in der Montagelage und die Hände sind frei für die nachfolgende Montage des Schlossmoduls auf der Innenseite der Tresortür.

## Montage des elektromechanischen Schlossmoduls in der Tresortür



Das Schlossmodul (1) kann in beliebiger räumlicher Lageorientierung eingebaut werden, in Kombination mit der dazu passenden Schlosswelle. Es ist auf die genaue Zuordnung der Achslagen von Schlossmodul und Bedieneinheit (10) zu achten, so dass die maximale seitliche Winkelabweichung der Antriebswelle 2° nicht übersteigt.

Das Schlossmodul kommt in metallischen Wertbehältnissen zum Einsatz und ist durch geeignete Panzerungsmaßnahmen vor direktem oder indirektem äußeren Zugriff zu schützen.

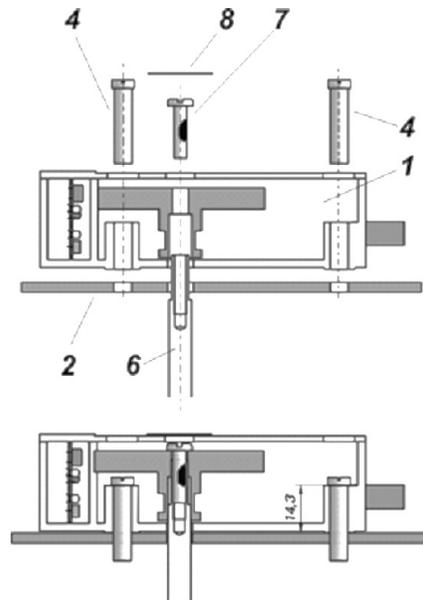
Bei Schlössern ab Schlossklasse 2(B) müssen sich mindestens zwei beabstandete Stahlschichten von mindestens je 3 mm Stärke zwischen dem Schlossmodul und der Türaußenfläche befinden. Es empfiehlt sich zudem die Riegelwerksabdeckung auf der Rückseite der Tür mit einem Schloss zu sichern, um bei geöffneter Tür einen direkten Zugriff auf das Schlossmodul zu verhindern.

Bei der Montage ist unbedingt zu vermeiden, dass Schmutz, Staub oder Feuchtigkeit in das Modul gelangen. Das elektromechanische Schlossmodul darf nicht geölt, gefettet oder lackiert werden. Bitte beachten Sie, dass für eine einwandfreie Funktion des Schlosses die relative Luftfeuchtigkeit 95% (nicht kondensierend) nicht überschreiten sollte. Dies bedeutet, dass eventuell an den Riegelwerksraum angrenzender Beton getrocknet sein muss.

Das durchgeführte Tastaturkabel (13) darf bei der nachfolgenden Montage des Schlossmoduls nicht gequetscht werden. Die Befestigung des Schlossmoduls (1) auf vier sich auf einer Ebene befindlichen Befestigungspositionen (2) erfolgt mittels vier Flachkopfschrauben M6, der Festigkeit 8.8 und einer Länge von 20 mm, die in die vier vorgesehenen Öffnungen des Schlossmoduls eingeführt werden. Eine Öffnung des Deckels ist dafür nicht notwendig und auch nicht vorgesehen. Das Sicherheitsiegelband (3) macht dies deutlich. Bitte verwenden Sie für das Anschrauben vorzugsweise die mitgelieferten Schrauben oder Schrauben mit einer maximalen Kopfhöhe von 4 mm und mit einem maximalen Kopfdurchmesser von 10 mm.

Andere Schraubenköpfe könnten die Schlossfunktion stören. Die wirksame Einschraubtiefe soll nach den Regeln der Technik gewählt werden, jedoch 3 mm nicht unterschreiten. Anschließend wird das Schlossmodul mit einem maximalen Drehmoment von 10 Nm festgeschraubt. Es ist eine flüssige Schraubensicherung, die ein Lösen der Schrauben verhindert, zu verwenden.

Der Riegelhub des Blockierelementes beträgt 11 mm. Die in der Eingabeeinheit vormontierte Schlosswelle (6) wird von vorn in den Durchführungschanal des Schlossmoduls eingebracht, so dass die Schlüsselflächen am Ende in das vorgesehene Formloch innerhalb des Schlossmoduls eingreifen.

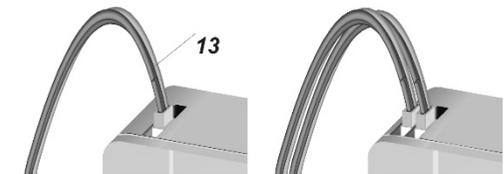


Die beiliegende M4-Schraube (7) mit dem blauen Fleck auf dem Gewinde wird benutzt, um die Verbindung zwischen Schlosswelle und Schlossmodul zu sichern. **Hierzu darf kein Akkuschauber verwendet werden.** Drehen Sie diese Schraube von der Deckelseite des ungeöffneten Schlossmoduls soweit in das Ende der Schlosswelle ein, bis das Axialspiel der Welle gegen Null geht. Bei einer Probendrehung des Bedienhebels mit der Hand wird man spüren, dass sich bei einem Spiel gegen Null eine Schwergängigkeit der Drehung einstellt.

Lösen Sie nun die Schraube um etwa eine halbe Drehung und der Bedienhebel lässt sich wieder leicht drehen.

Die Schraube ist mit einem Gewindegewissensklebstoff (blauer Fleck) versehen, der sie in ihrer Lage fixiert. Ziehen Sie auf keinen Fall die Schraube fest an, da sonst das freie Drehen des Bedienhebels behindert wird. Belassen Sie aber auch kein größeres Axialspiel, weil sonst die Funktion nicht gewährleistet ist. Zuletzt wird das beiliegende ovale Klebeetikett (8) über der Schraubendurchführungsöffnung auf dem Deckel des Schlossmoduls befestigt.

## Herstellen der elektrischen Verbindung zwischen Eingabeeinheit und Elektronik des Schlossmoduls



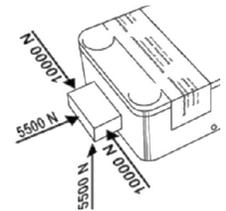
Die Verlegung des Tastaturkabels (13) erfolgt zugspannungsfrei direkt im Durchführungschanal für die Schlosswelle. Das Schlossmodul hat eine halbrunde Nut im Boden, in der das nach innen verlaufende Tastaturkabel auch direkt unter dem Schlossmodul durchgeführt werden kann, ohne dass es eingequetscht wird. Es wird bis an den Steckerbereich des Schlossmoduls herangeführt und hier angeschlossen.

Wenn das Kabel eine zu große freie Länge besitzt, kann es mit Hilfe von Kabelbindern oder Klebestreifen zu einer Schlaufe aufgerollt werden. Es darf auf keinen Fall mit bewegten Elementen der Türmechanik in Berührung kommen. Wenn es sich beim zu montierenden Schlosstyp um eine redundante Version handelt, sind statt einer einzigen Steckverbindung zwei separate benachbarte Steckverbindungen vorgesehen. Die Zuordnung der Kabelstecker zu den Buchsen der beiden Platinen spielt bei der Erstmontage keine Rolle. Bitte sorgen Sie dafür, dass die Verbindung möglichst zugfrei bleibt. Die Schlossfunktion überprüfen Sie bitte abschließend mehrfach bei offener Tresortür.

## Riegelfestigkeit nach VdS 2396

Bei normaler Benutzung betragen die maximal zulässigen Kräfte auf den Schlossriegel in Zug- und Druckrichtung 5 N. Diese Kraft kann für mindestens 10.000 Zyklen aufgebracht werden.

Die rechte Abbildung zeigt die maximal zulässigen Kräfte auf den Riegel (in Öffnungsrichtung und aus rechtwinkligen seitlichen Richtungen), nach deren Einwirkung das Schloss noch bedingt schließfähig ist (Widerstand gegen einen gewaltsamen Angriff).



**Assembly steps**



1. Adjusting the lock shaft
2. Connecting the lock shaft to the input unit
3. Assembly of the whole input unit on the outer surface of the safe door
4. Assembly of the electromechanical locking module in the safe door
5. Establishing the electrical connection between input unit and the locking module electronics

**Adjusting the lock shaft**

The lock shaft (6) is intended for the mechanical coupling of the input unit (10) with the electromechanical locking module (1).

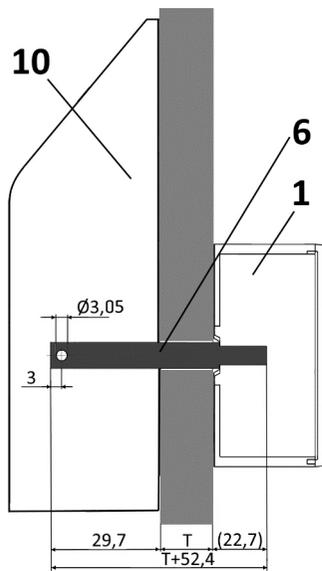
If this lock shaft has not been ordered from the manufacturer in the exact length required, it must be adjusted afterwards to the required length. A pin hole must also be drilled.

The „Tool for drilling and cutting shafts for electronic locks“ can be used to simplify this step.

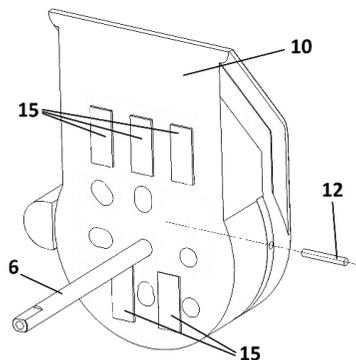
Alternatively, the shaft can be cut to length and drilled according to the instructions in the diagram on the right. Determine the constructive wall thickness  $T$  of the safe door as the distance between the two mounting surfaces from the input unit and the inner locking module. Add a value of 52.4 mm to this. Now shorten the enclosed lock shaft from the round end to this calculated total length.

Then drill the pin hole with a diameter of 3.05 mm at a distance of 3 mm from the end of the shaft. Ensure that the hole axis is parallel to the key flats of the lock shaft.

Deburring or slight chamfering the pin hole makes the subsequent shaft assembly process easier. A distance greater than 3 mm will later lead to assembly problems.



**Connecting the lock shaft to the input unit**

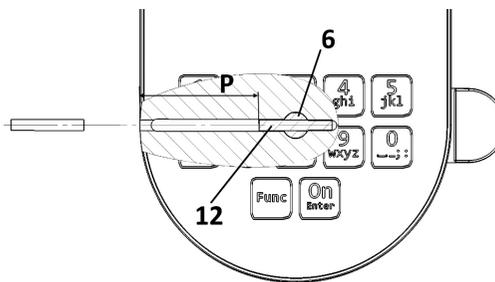


The lock shaft (6) is connected to the input unit (10) using the enclosed locking pin (12) ( $\varnothing 3$  mm).

The illustration shown here depicts the input unit in „locked“ position, the actuating lever is located between the „5“ and the „0“ on the keypad. The lock shaft with a suitable hole is required, depending on whether the electromechanical locking module (1) is installed vertically or horizontally.

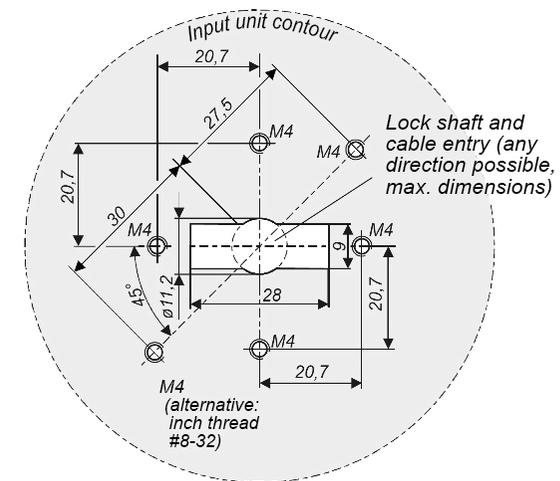
**Fitting the lock shaft**

Insert the lock shaft (6) into the input unit (10). Make sure that the hole is parallel to the channel for the locking pin. Insert the locking pin (12) into the pin channel. Then check that the dimension  $P$  is between 31 mm and 33 mm. If the dimension is less than 31.5 mm, the locking pin must be pushed deeper into the pin channel. The enclosed TX8 screwdriver can be used as an assembling aid for the locking pin.



The base plate can be opened by removing the three screws (TX8) in **exceptional cases** where the inside of the input unit (10) must be accessed. The operating unit can then be separated. The part with the keypad can be lifted carefully and then folded up around the upper edge of the operating unit. Do not pull on the cables. Now the locking pin (12) can once again be pushed out of the lock shaft.

**Assembly of the whole input unit on the outer surface of the safe door**



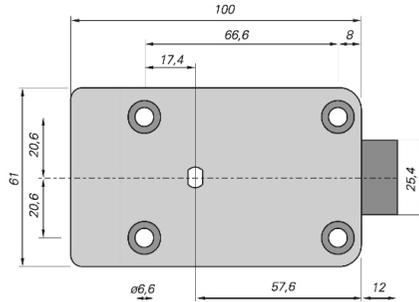
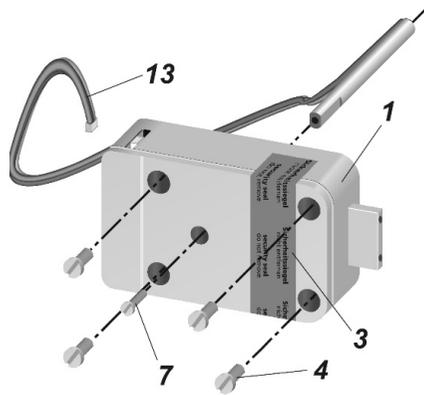
The input unit is fitted to the flat front of the safe door from the outside. To do this, as shown in the drilling diagram on top, the two M4 screws supplied are screwed into two opposite of the six M4 threaded holes until they stop.

The screw heads only serve to position the input unit on the safe door surface. Alternatively, two pan head screws with an inch thread #8-32 (head diameter is 8 mm / 0.31") can be used.

The maximum permissible door opening for the shafts and for the cable entry is shown in the illustration on top of the page. Any direction is possible. However, the actual break-through contour must not exceed the specified contour.

The inner and outer openings of the breakthrough must not have any burrs or sharp edges in order to protect the cable (13). The input unit (10) can now be inserted into the breakthrough with the shaft (6) and the cable (13). It is only attached to the two screw heads. The keyboard cable runs parallel to the shaft. Avoid twisting the cable repeatedly next to the shaft. The adhesive points (15) can be used as a mounting aid. Remove the cover foil of the adhesive points. After the input unit is plugged in, the adhesive points (15) temporarily hold the input unit in the mounting position and hands are free for the subsequent mounting of the locking module on the inside of the safe door.

## Assembly of the electromechanical locking module in the safe door



The locking module (1) can be installed in any spatial position orientation, in combination with the matching lock shaft. Care must be taken to ensure that the axis positions of the locking module and the operating unit (10) are precisely assigned so that the maximum lateral angular deviation of the drive shaft does not exceed 2°.

The locking module is used in metal safes and must be protected against direct or indirect external access by suitable armouring measures.

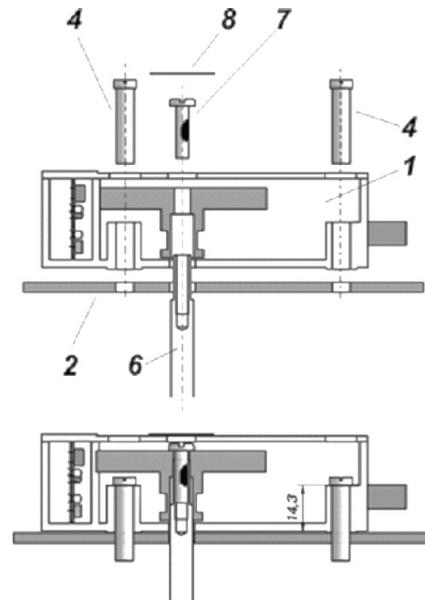
For locks from lock class 2(B) there must be at least two spaced layers of steel with a thickness of at least 3 mm each between the locking module and the outer surface of the door. It is also recommended to secure the bolt mechanism cover on the back of the door with a lock to prevent direct access to the locking module when the door is open.

It is essential to prevent dirt, dust or moisture from entering the module during installation. The electromechanical locking module must not be oiled, greased or painted. Note that the relative humidity should not exceed 95% (non-condensing) for the lock to function correctly. Any concrete adjacent to the bolt room must be dry.

The keypad cable (13) that is fed through must not be pinched during the subsequent assembly of the locking module. The locking module (1) is attached to four mounting positions (2) located on one level by means of four M6 pan head screws with a thickness of 8.8 and a length of 20 mm that are inserted into the four openings provided in the locking module. Opening the cover is not necessary for this purpose and is not intended. The security sealing band (3) clearly illustrates this. It is recommended using the screws supplied or screws with a maximum head height of 4 mm and a maximum head diameter of 10 mm for screwing on.

Other screw heads could interfere with the lock function. The applicable screw-in depth should be selected according to the state of the art, but should not be less than 3 mm. The locking module is then tightened with a maximum torque of 10 Nm. Use liquid thread locker which prevents the screws from loosening.

The bolt stroke of the blocking element is 11 mm. The lock shaft (6) pre-assembled in the input unit is inserted from the front into the feed-through channel of the locking module so that the key flats engage at the end in the designated shaped hole inside the locking module.



The M4 screw (7) with the blue spot on the thread is used to secure the connection between the lock shaft and the locking module.

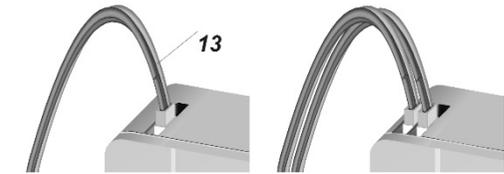
**Do not use a cordless screwdriver for this.**

Screw this screw from the cover side of the unopened locking module into the end of the lock shaft until the axial play of the shaft approaches zero. If you try to turn the operating lever by hand, you will feel that the rotation becomes difficult when the play is close to zero.

Now loosen the screw by about half a turn and the operating lever can be turned easily again.

The screw is equipped with a thread locking adhesive (blue spot), which fixes it in its position. Under no circumstances should you tighten the screw firmly, as this will prevent the operating lever from turning freely. However, do not leave a large axial play, otherwise the function is not guaranteed. Finally, attach the enclosed oval adhesive label (8) to the cover of the locking module above the screw feed-through opening.

## Establishing the electrical connection between input unit and the locking module electronics



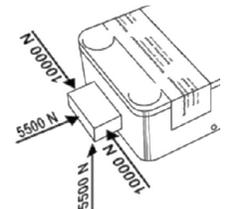
The keypad cable (13) is laid without tensile stress directly in the lock shaft feed-through channel. The locking module has a semicircular groove in the base in which the inwardly running keypad cable can also be routed directly under the locking module without being pinched. The cable is led up to the plug area of the locking module and then connected there.

If there is too much free length of cable, it can be rolled up into a loop using cable ties or adhesive strips. Under no circumstances should it come into contact with moving elements of the door mechanism. If the lock type to be mounted is a redundant version, two separate adjacent plug connections are required instead of one single plug connection. The assignment of the cable plugs to the sockets of the two boards is not important for the initial assembly. Please ensure that the connection remains as free of tension as possible. Finally, please check the lock function several times with the safe door open.

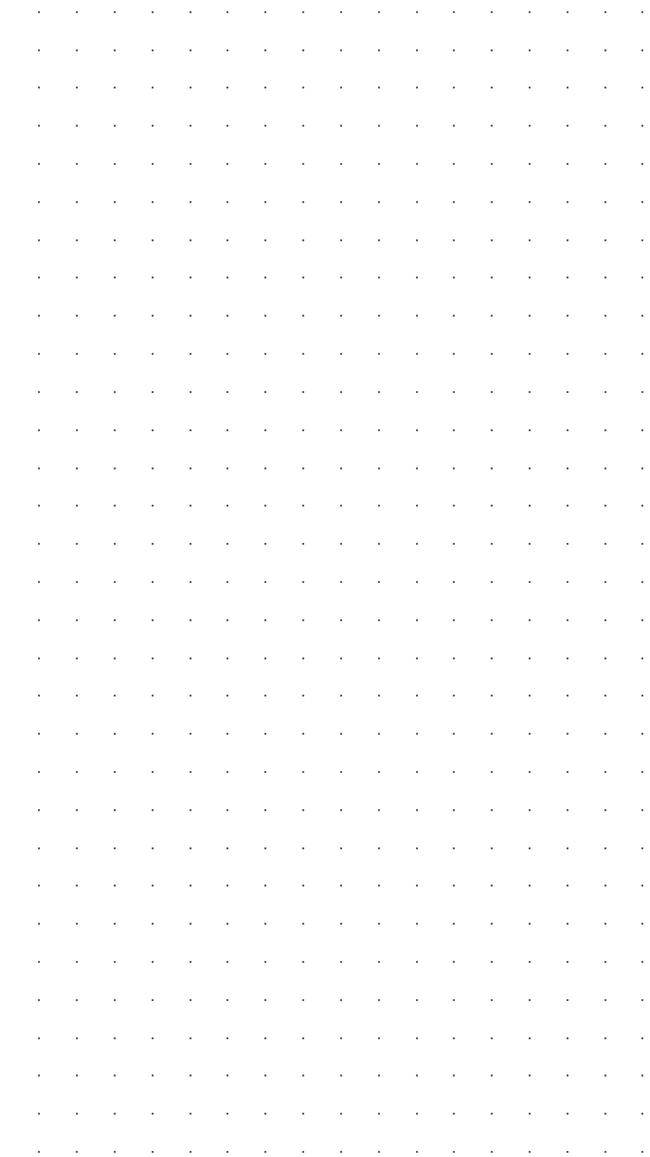
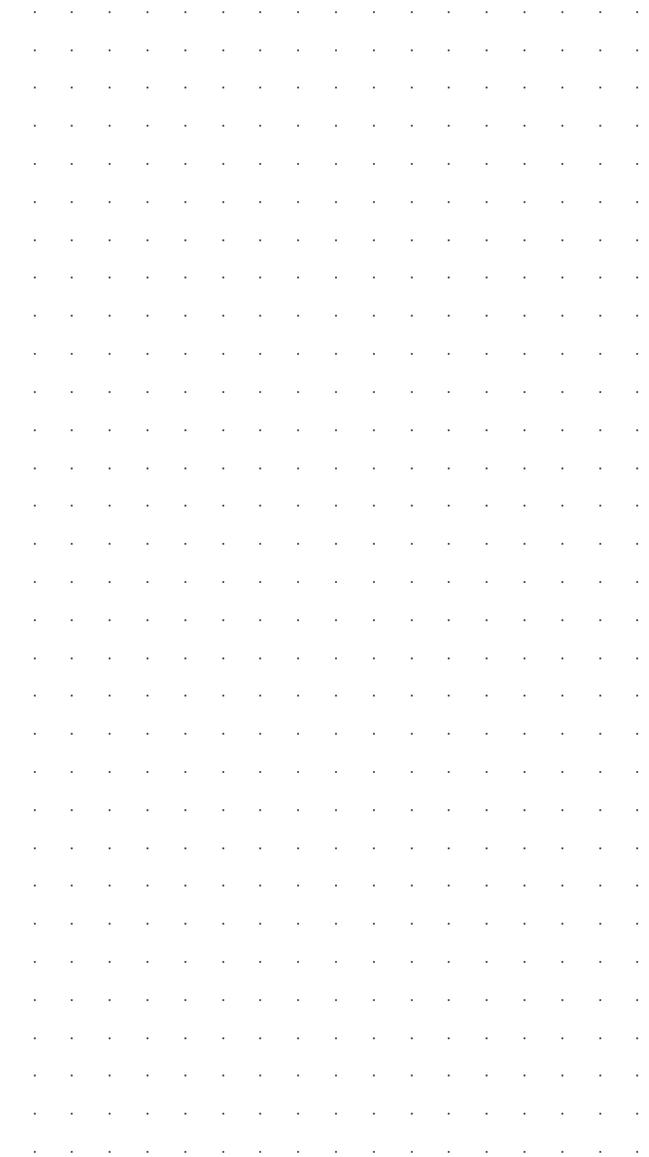
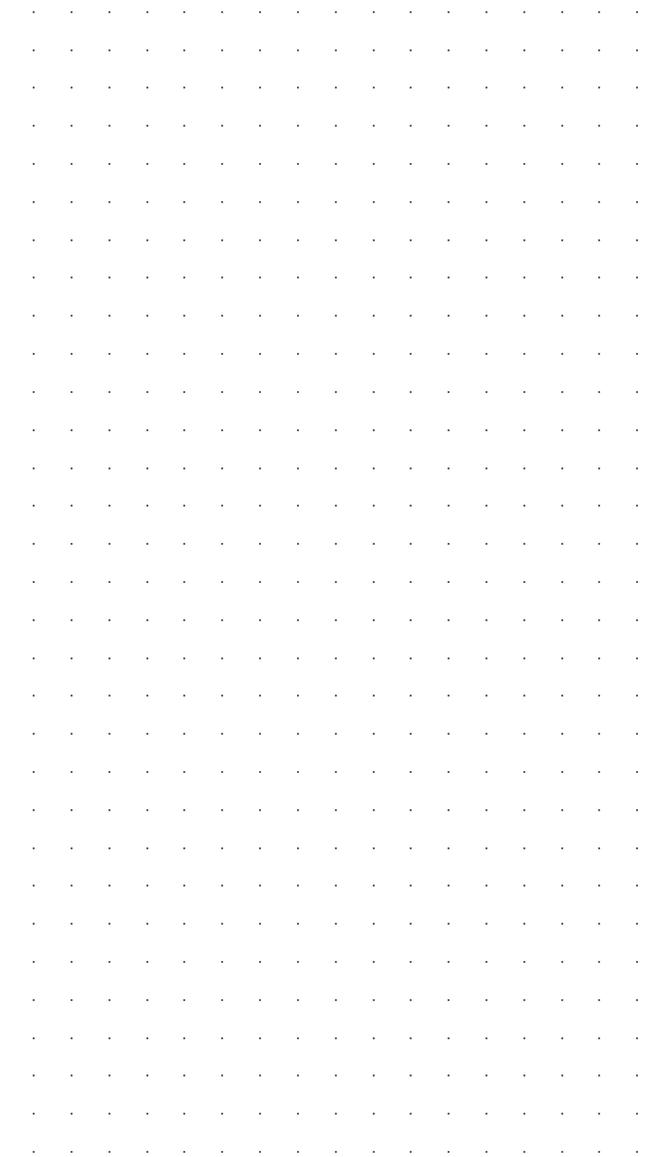
## Bolt strength according to VdS 2396

Under normal use, the maximum permissible forces on the lock bolt in the direction of tension and compression are 5 N. This force can be applied for at least 10,000 cycles.

The figure on the right shows the maximum permissible forces on the bolt (in the opening direction and from right-angled lateral directions), after which the lock is still capable of limited closing (resistance to a forced attack).









**SECU Sicherheitsprodukte GmbH**

Wormgermühle  
58540 Meinerzhagen  
Germany

[www.secu.biz](http://www.secu.biz)