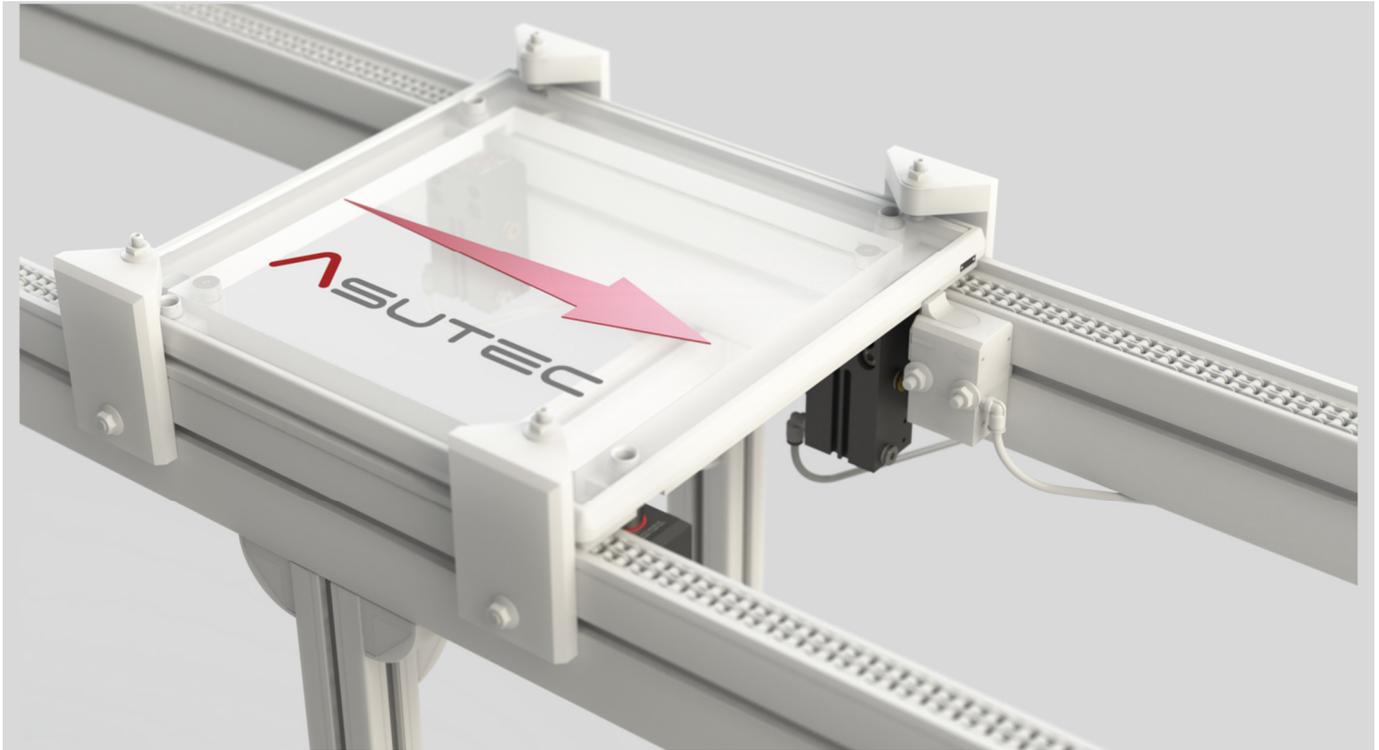


## MONTAGEEMPFEHLUNG POSITIONIEREINHEITEN

## INSTALLATION RECOMMENDATION FOR POSITIONING UNITS



Positioniereinheiten werden üblicherweise als vierer-Set verwendet. Hierbei hat

- eine Positioniereinheit einen runden Zentrierbolzen.
- eine Positioniereinheit einen freigefrästen Zentrierbolzen.
- zwei Positioniereinheiten jeweils einen Auflagebolzen, die von unten gegen die Trägerplatte des Werkstückträgers drücken.

Es wird empfohlen die Aushubhöhe des Werkstückträgers durch Niederhalter zu begrenzen.

Ohne die Verwendung der Niederhalter kann es zum „Springen“ des Werkstückträgers kommen, wenn der Werkstückträger schnell ausgehoben wird und die Positioniereinheiten deren obere Kolbenhubendlage erreichen.

Um dieses „Springen“ ohne die Verwendung von Niederhaltern zu vermeiden, müssen Drosselventile verwendet werden und diese so stark geschlossen (gedrosselt) werden, dass der Werkstückträger eine langsame Hubbewegung ausführt. Dies steht im gegensätzlichen Interesse einer kurzen Zykluszeit.

Positioniereinheiten werden in der Regel ohne montiertes Zubehör ausgeliefert. Sollte Zubehör vormontiert geliefert werden, dann umfasst dies nicht die Montage (Einpressen) des freigefrästen Zentrierbolzens. Dieser Zentrierbolzen muss entsprechend der Abbildung unterhalb ausgerichtet zum runden Zentrierbolzen eingepresst werden. Diese Ausrichtung ergibt sich aus den Abmessungen des Werkstückträgers, bzw. der Position dessen Zentrierbuchsen zueinander.

Wurde der freigefräste Zentrierbolzen bereits in falscher Ausrichtung eingepresst, so ist dieser durch eine Demontagvorrichtung (z.B. Asutec # 84000005) linear „herauszuziehen“.

Der Versuch den freigefrästen Zentrierbolzen durch Verdrehung im eingepressten Zustand auszurichten, wird zur Beschädigung der Positioniereinheit führen!

Positioning units are usually used in sets of four. Here has

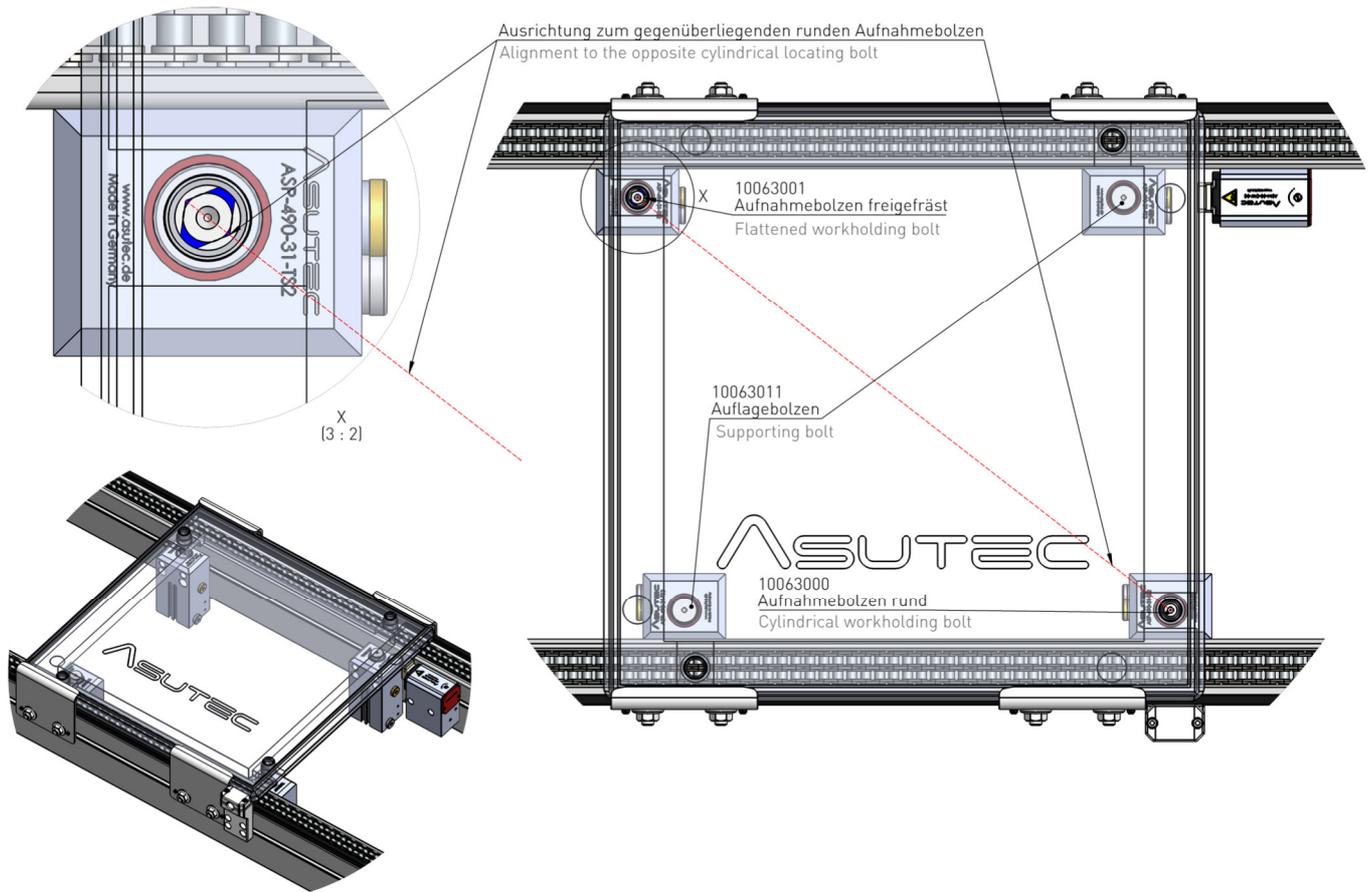
- one positioning unit a cylindrical workholding bolt.
- one positioning unit with a flattened workholding bolt.
- two positioning units each have a support bolt that press from below against the carrier plate of the workpiece carrier

It is recommended to limit the lifting height of the workpiece carrier using hold-down devices. (Lifting limitations that “grab” over the workpiece carrier)

Without the use of the hold-down device, the workpiece carrier can “jump” if the workpiece carrier is lifted out quickly and the positioning units reach their upper piston stroke end position. In order to avoid this “jumping” without using hold-down devices, throttle valves must be used and closed (throttled) so tightly that the workpiece carrier performs a slow lifting movement. This is in the conflicting interest of a short cycle time.

Positioning units are usually delivered without mounted accessories. If accessories are delivered pre-assembled, this does not include the assembly (pressing in) of the flattened workholding bolt. This workholding bolt must be pressed in, aligned with the round workholding bolt, as shown in the picture below. This alignment results from the dimensions of the workpiece carrier or the position of its centering bushes in relation to one another.

If the flattend workholding bolt has already been pressed in with the wrong alignment, it must be “pulled out” linearly using a disassembly device (e.g. Asutec # 84000005). Attempting to rotate the flattend workholding bolt in the pressed in state will damage the positioning unit!



Durch das Indexieren der Zentrierbolzen in die Zentrierbuchsen des Werkstückträgers, wird der Werkstückträger durch die Einführschrägen der Zentrierbolzen / Zentrierbuchsen ausgerichtet. Bei dieser Ausrichtung kommt es zum „Verschieben“ des Werkstückträgers.

Wird ein Stopper zum Anhalten des Werkstückträgers vor der Positioniereinheit verwendet, so müssen die Positioniereinheiten den Werkstückträger beim Positionieren etwa 0,5 mm vom Anschlag des Stoppers zurückziehen. Geschieht dies nicht, bzw. wird der Werkstückträger beim Positionieren in die Richtung des Stoppers gedrückt, kann es hierdurch zur Beschädigung von Bauteilen und zum Beispiel zu folgenden Funktionsstörungen kommen:

- Blockade des Stoppers durch die beim Positionieren erzeugte Querkraft. Der Stopper kann nicht absenken und kann aufgrund der eingeleiteten Kräfte beschädigt werden. Zudem verschleiben die Zentrierbolzen und Zentrierbuchsen sehr schnell und es kann zum Bruch der Zentrierbolzen kommen.
- Nachdem der Werkstückträger ausgehoben wird, sitzt er beim Absenken der Positioniereinheiten oben auf dem Anschlag des Stoppers auf.

Wird der Werkstückträger beim Positionieren so weit entgegen der Transportrichtung zurückgezogen, kann es bei Verwendung einer Rücklaufsperre zur Blockade kommen.

By indexing the centering bolts in the centering bushes of the workpiece carrier, the workpiece carrier is aligned through the insertion levels of the centering bolts / centering bushes. This alignment causes the workpiece carrier to "shift".

If a stopper is used to stop the workpiece carrier in front of the positioning unit, the positioning units must pull the workpiece carrier back about 0.5 mm from the stop plate of the stopper when positioning. If this does not happen or if the workpiece carrier is pushed in the direction of the stopper during positioning, This can lead to damage to components and, for example, to the following malfunctions:

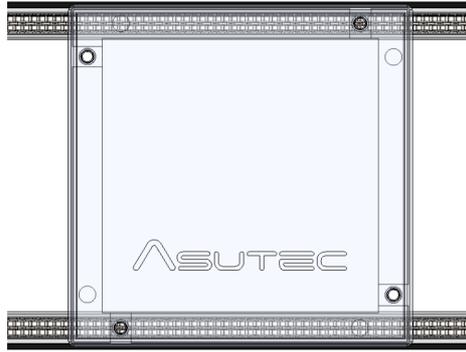
- The stopper is blocked by the positioning generated lateral force. The stopper cannot lower and can be damaged due to the forces introduced. In addition, the centering pins and centering bushes wear out very quickly and the centering bolts may break.
- After the workpiece carrier has been lifted, it sits on top of the stopper when the positioning units are lowered.

If the workpiece carrier is pulled back so far in the opposite direction to the transport direction when positioning, a blockage can occur when using a return stop.

**ANBAUEMPFEHLUNG DER POSITIONIEREINHEITEN AM SYSTEM MOUNTING RECOMMENDATIONS TO THE SYSTEM**
**Schritt 1**

Der Antrieb der Förderstrecke ist ausgeschaltet. Der Werkstückträger steht still. Der Werkstückträger wird auf der Förderstrecke so vorpositioniert, dass sich dieser an der Stelle befindet, wo später der Positionierprozess stattfinden wird.

Wenn sich der Werkstückträger auf dem Fördermittel leicht verschieben werden kann, z. B. auf Staurollenkette, dann sollte der Werkstückträger in dieser Position blockiert werden. Hierfür könnte ein Stopper vorinstalliert werden, der verhindert, dass der Werkstückträger in eine Richtung verschoben werden kann.

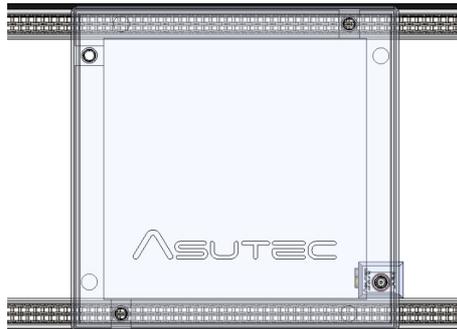

**Step 1**

The conveyor drive is switched off. The workpiece carrier stands still. The workpiece carrier is pre-positioned on the conveyor line so that it is at the point where the positioning process will take place later.

If the workpiece carrier can be easily moved on the conveyor, for example on accumulation roller chain, then the workpiece carrier should be blocked in this position. A stopper could be pre-installed for this purpose, which prevents the workpiece carrier from being shifted in one direction.

**Schritt 2**

Eine Positioniereinheit mit bereits eingepresstem Zentrierbolzen wird am Streckenprofil befestigt. Die Befestigungsschrauben werden dabei jedoch noch nicht fest angezogen, sodass die Positioniereinheit seitlich verschoben werden kann.

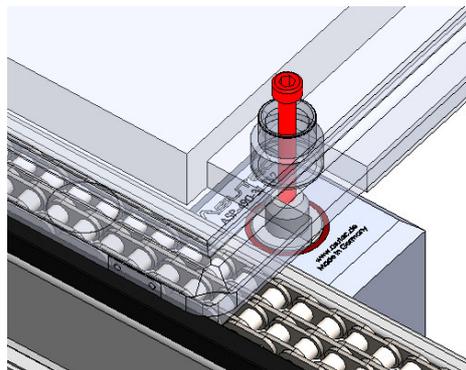

**Step 2**

A positioning unit with a centering bolt already pressed in is attached to the section profile. However, the fastening screws are not yet tightened, so that the positioning unit can be moved sideways.

**Schritt 3**

Die Positioniereinheit ist noch nicht mit Druckluft beaufschlagt.

Eine Schraube kann von oben durch die Zentrierbuchse des Werkstückträgers in die Gewindebohrung des Zentrierbolzens eingeschraubt werden. Durch das Hochziehen der Schraube wird der Kolben der Positioniereinheit so weit ausgefahren, bis der Zentrierbolzen vollständig in der Zentrierbuchse des Werkstückträgers zentriert wird. In dieser Stellung werden die seitlichen Befestigungsschrauben der Positioniereinheit angezogen.

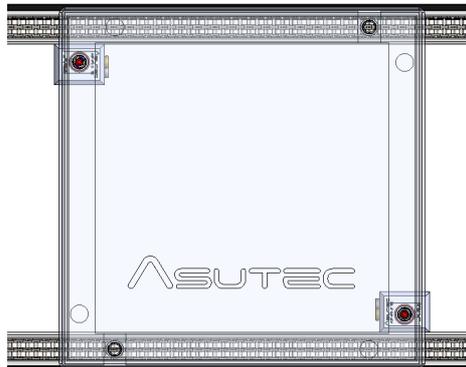

**Step 3**

The positioning unit has not yet been pressurized with compressed air. A screw can be screwed from above through the centering bushing of the workpiece carrier into the threaded hole of the workholding bolt.

By pulling up the screw, the piston of the positioning unit is extended until the workholding bolt is completely centered in the centering bushing of the workpiece carrier. In this position, the lateral fastening screws of the positioning unit are tightened.

**Schritt 4**

Die Positioniereinheit für die Zentrierung in der diametral gegenüberliegenden Zentrierbuchse ist in gleicher Vorgehensweise zu montieren, wie es oberhalb in Schritt 2 und Schritt 3 beschrieben wurde. Hierbei muss vorher der freigeprägte Zentrierbolzen entsprechend ausgerichtet wie in Detailansicht X auf Seite 2 eingepresst werden.

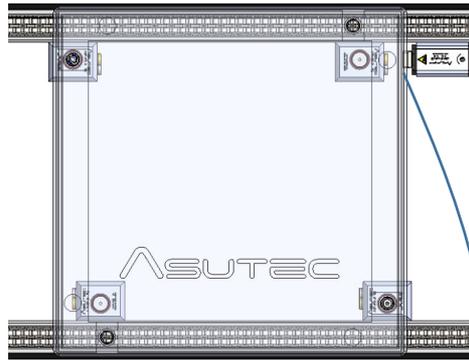

**Step 4**

The positioning unit for the centering in the diametrically opposite centering bushing is to be mounted in the same way as described above in step 2 and step 3. Before doing this, the flattened workholding bolt must be aligned accordingly and pressed in as shown in detail view X on page 2.

**Schritt 5**

Die beiden Positioniereinheiten mit den Auflagebolzen sind so zu montieren, dass die Auflagebolzen von unten an der Trägerplatte des Werkstückträgers anliegen und nicht mit dem Rahmen des Werkstückträgers in Berührung kommen.

Wenn ein Stopper mit Dämpfung verwendet wird, dann ist bei der Positioniereinheit in der nebenstehenden Abbildung oben rechts ist zudem auf den Dämpfungshub des Stoppers zu beachten. Der ausgefahrene Anschlag des Stoppers darf nicht mit der Positioniereinheit in Berührung kommen.



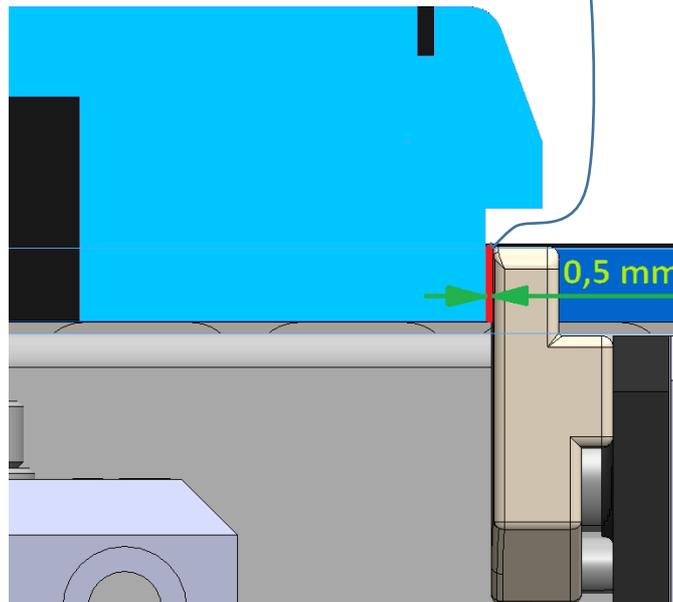
**Step 5**

The two positioning units with the support bolts are to be mounted in such a way that the supporting bolts rest against the carrier plate of the workpiece carrier from below and do not encounter the frame of the workpiece carrier.

If a stopper with damping is used, then the damping stroke of the stopper must be taken into account for the positioning unit at the top right (in the image to the left). The extended stop plate of the stopper must not hit against the positioning unit.

**Schritt 6**

Der Stopper ist so auszurichten, dass der Werkstückträger beim Zentrieren um etwa 0,5 mm vom Anschlag zurückgezogen wird. Dies ist auf Seite 2 beschrieben.



**Step 6**

The stopper must be aligned in such a way that the workpiece carrier is pulled back from the stop by around 0.5 mm when centered. This is described on page 2.