



aiPRESS | automatisch intelligent pressen

aiPRESS | automatic intelligent pressing





aiPRESS | automatisch intelligent PRESSen

aiPRESS | automatic intelligent pressing

Einleitung Introduction

Einsatzmöglichkeiten
Applications



5

Technische Daten aiPRESS JM Technical data aiPRESS JM

aiPRESS 3 JM Hub 75 mm
aiPRESS 3 JM stroke 75 mm



8

aiPRESS 15 JM Hub 125 mm
aiPRESS 15 JM stroke 125 mm



10

aiPRESS 36 JM Hub 175 mm
aiPRESS 36 JM stroke 175 mm



12

Maximale Präzision
Maximum precision



15

Maximale Steifigkeit
Maximum stiffness



17

Maximale Genauigkeit
Maximum accuracy



19

Maximaler Bedienkomfort
Maximum usability



21

aiLIGHT



21

aiQ-CONTROL



22

aiSTART



27

Maximale Automatisierbarkeit
Maximum automation



29



Technische Daten aiPRESS Technical data aiPRESS

| | |
|---|----|
| aiPRESS 3 Hub 75 mm aiPRESS 3 stroke 75 mm | 38 |
| aiPRESS 15 Hub 125 mm aiPRESS 15 stroke 125 mm | 40 |
| aiPRESS 36 Hub 175 mm aiPRESS 36 stroke 175 mm | 42 |
| aiPRESS 100 Hub 200 mm aiPRESS 100 stroke 200 mm | 44 |
| Standardausstattung standard equipment | 46 |

Zubehör Accessories

| | |
|---|----|
| Elektrische Schotthaube Electrical protective cover | 47 |
| Kraftmesskette Force measurement chain | 47 |
| Druckluft- / Vakuumversorgung Compressed air / vacuum supply | 47 |
| Drehteller Turntable | 48 |
| Arbeitstisch Worktable | 48 |
| Schubsystem Drawer system | 51 |
| Steuerungstechnik Control technology | 53 |

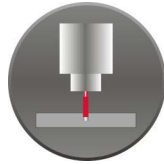
Dienstleistungen Services

| | |
|---------------------------------------|----|
| Servicestandorte Service locations | 54 |
|---------------------------------------|----|

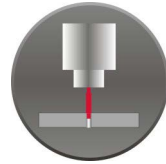


Einsatzmöglichkeiten

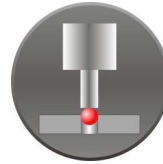
Applications



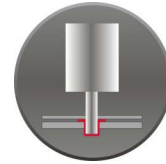
Einpressen
pressing



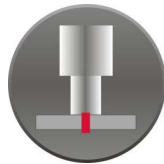
Fügen
joining



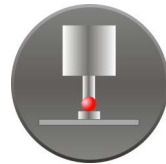
Verpressen
sizing



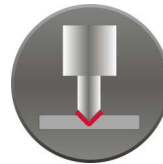
Tiefziehen
deep drawing



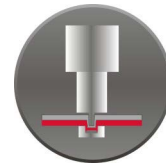
Befestigen
fastening



Kalibrieren
calibrating



Biegen
bending



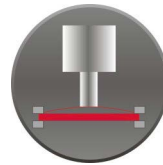
Clinchen
clinching



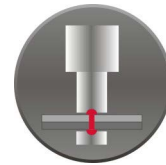
Prägen
imprinting



Stanzen
stamping



Richten
straightening



Nieten
riveting



aiPRESS JM - Fügemodul

aiPRESS JM - Joining Module

Mit den servomotorischen Fügemodulen **aiPRESS JM** von IEF-Werner, können Sie Ihre eigenen einfachen bis hochkomplexen Fügeprozesse schnell und effektiv selbst realisieren.

Die Fügemodule können in beliebiger Einbaulage verwendet werden (z.B. überkopf oder liegend). Die Einbindung in Ihre Maschinensteuerung erfolgt ganz einfach über die bewährte Pressensteuerung **aiQ-CONTROL**.

aiQ-CONTROL ermöglicht die komplette Überwachung und Steuerung von Einpress- oder Fügeprozessen. Alle System- und Zubehörkomponenten der **aiPRESS**-Familie (z.B. **aiLIGHT**, **aiQ-CONTROL**) sind äußerst bedienfreundlich und bieten einen hohen Grad an Flexibilität für einfache bis hochkomplexe Fügeprozesse. IEF-Werner Fügemodule kommen typischerweise in vollautomatischen Handhabungs- und Montagelinien zum Einsatz, z.B. als Fügestation innerhalb eines **posyART**-Transportsystems oder als Handarbeitsplatz mit gesonderten Anforderungen wie z.B. einem C-Gestell mit hoher Maulweite oder tiefer Ausladung.

Die Fügemodule werden aus unseren lagerhaltigen Standardkomponenten hergestellt, was Ihnen eine schnelle Lieferung garantiert.

Merkmale

- Steuerung mit grafischer Bedienoberfläche (Hüllkurven, Fenster und Kraft-Weg-Barrieren)
- Wegmesssystem mit Wiederholgenauigkeit < 0,002 mm
- Druckluft- / Vakuumzuführung direkt an der Pressspinole
- Geringe Baugröße
- Hohe Verfahrensgeschwindigkeit bis 150 mm/s
- Kraftbereiche bis 36 kN

A high-precision joining process can be realised quickly and effectively yourself with the servomotor joining modules **aiPRESS JM** by IEF-Werner.

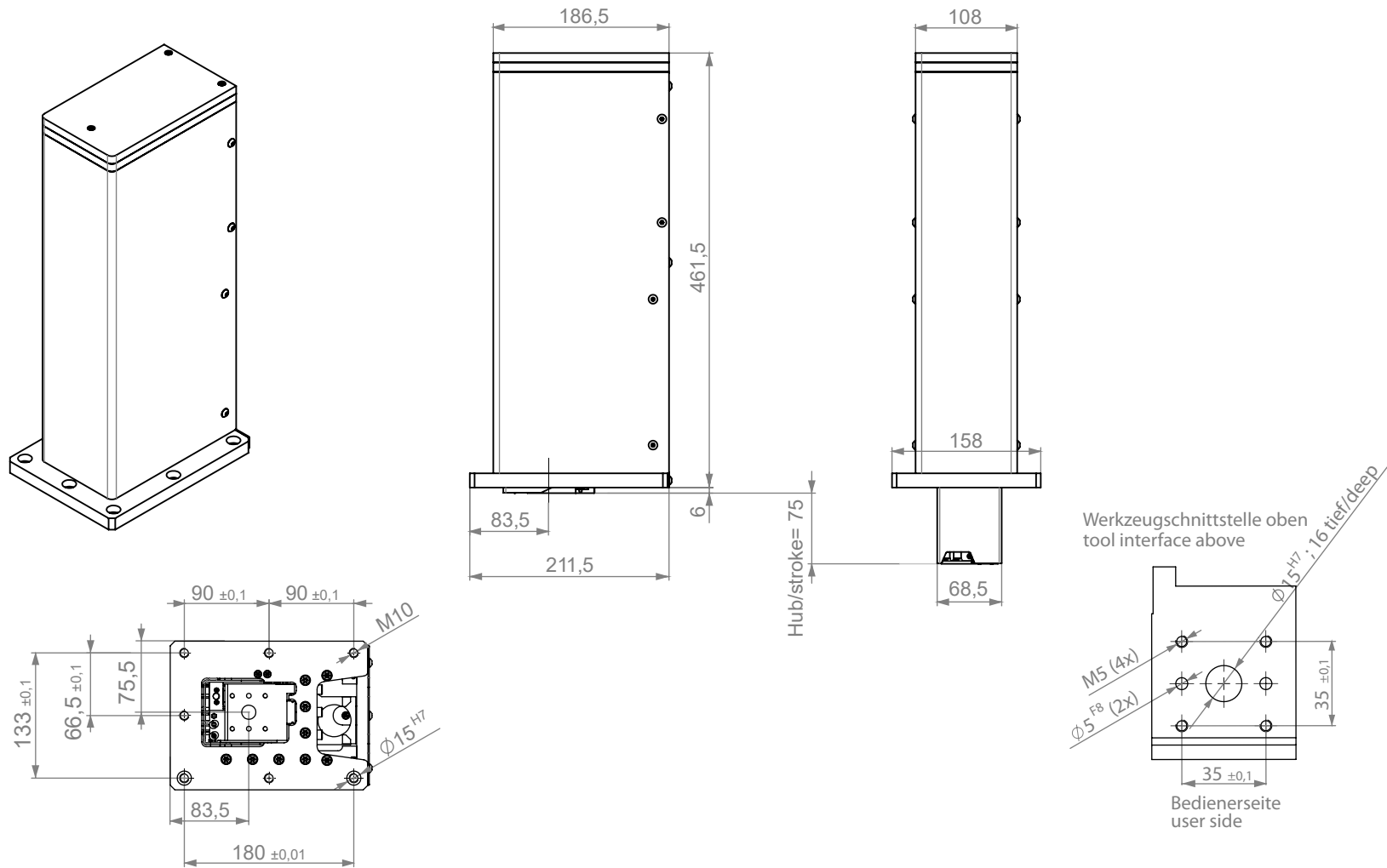
The joining modules can be installed in any orientation (e.g., upside down). The integration into your machine control system takes place simply via the proven press control **aiQ-CONTROL**.

aiQ-CONTROL enable complete monitoring and control of press-fit or joining processes. All systems and accessory components of the **aiPRESS** family are extremely user-friendly and offer a high degree of flexibility for simple to highly complex joining processes. IEF-Werner joining modules are typically used in fully automated handling and assembly lines, e.g. as a joining station within a **posyART** transport system.

The joining modules are produced from our standard components, which are in stock and therefore we guarantee a fast delivery.

Features

- Control with graphical user interface (envelopes, windows and force-distance barriers)
- Position measuring system with repeat accuracy <0.002 mm
- Compressed air / vacuum supply directly on the press quill
- Small size
- High travel speed up to 150 mm / s
- Force ranges up to 36 kN



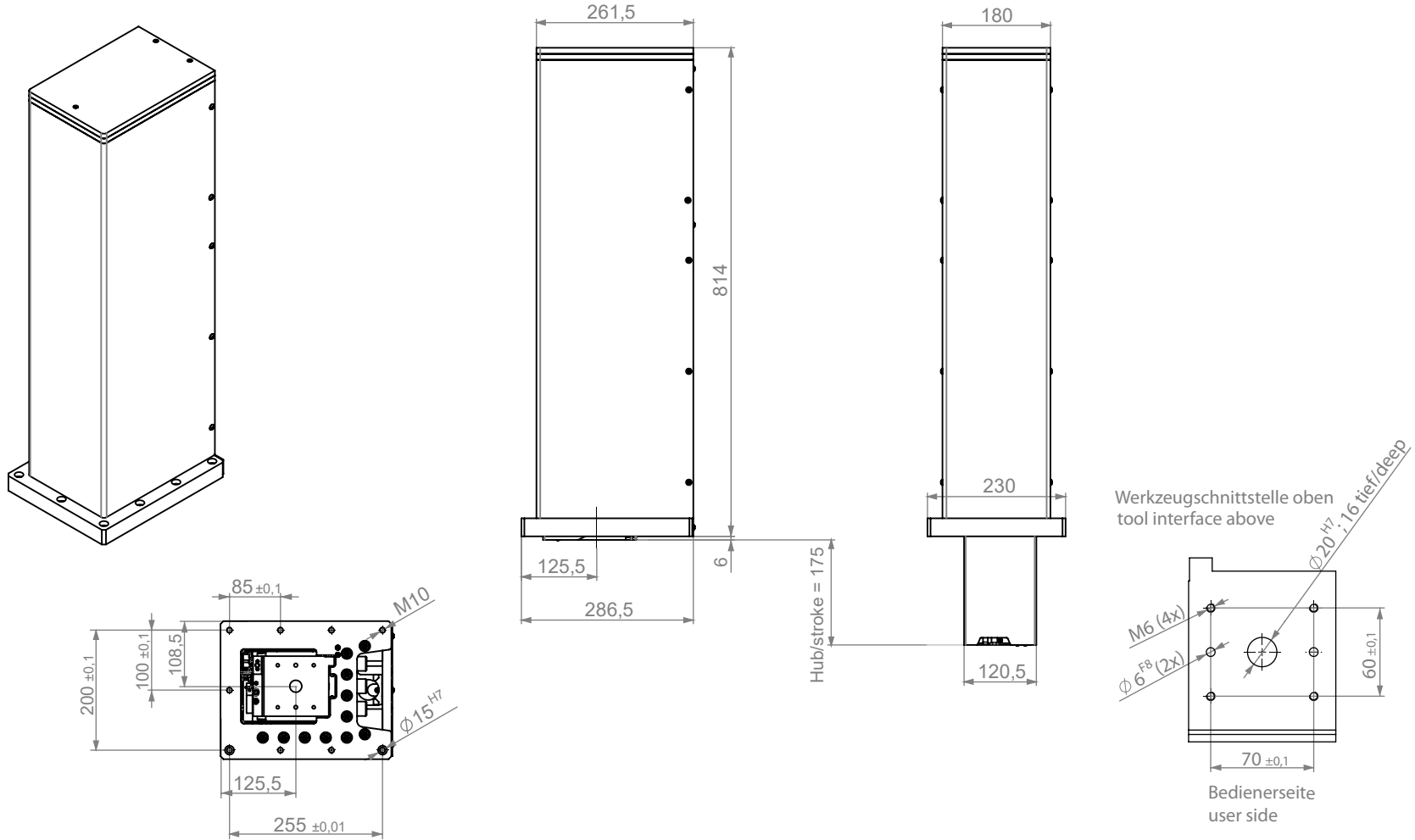
Technische Daten | Technical Data **aiPRESS 3 JM**

| | | aiPRESS 3 JM |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Presskraft | <i>pressing force</i> | 0 - 3 kN |
| Hub | <i>stroke</i> | 75 mm |
| Gesamthöhe | <i>total height</i> | 461,5 mm |
| Spindelsteigung | <i>spindle pitch</i> | 2 mm |
| max. Verfahrensgeschwindigkeit | <i>max. operating speed</i> | 150 mm/s |
| Motor-Gebersystem | <i>motor encoder system</i> | absolut <i>absolute</i> |
| Gewicht (ohne Kabel) | <i>weight (without cable)</i> | 25 kg |
| Einspeisung | <i>power feed</i> | 230 VAC 1 Ph / 50 Hz |
| Zuleitung | <i>supply line</i> | 3 x 2,5 mm ² |
| Absicherung | <i>protection</i> | 16 A |
| Steuerspannung | <i>control voltage</i> | 24 V |



Technische Daten | Technical Data **aiPRESS 15 JM**

| | | aiPRESS 15 JM |
|--------------------------------|------------------------|-------------------------|
| Presskraft | pressing force | 0 - 15 kN |
| Hub | stroke | 125 mm |
| Gesamthöhe | total height | 639 mm |
| Spindelsteigung | spindle pitch | 2 mm |
| max. Verfahrensgeschwindigkeit | max. operating speed | 150 mm/s |
| Motor-Gebersystem | motor encoder system | absolut absolute |
| Gewicht (ohne Kabel) | weight (without cable) | 59 kg |
| Einspeisung | power feed | 400 VAC 3 Ph / 50 Hz |
| Zuleitung | supply line | 5 x 2,5 mm ² |
| Absicherung | protection | 16 A |
| Steuerspannung | control voltage | 24 V |



Technische Daten | Technical Data **aiPRESS 36 JM**

| | | aiPRESS 36 JM |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|
| Presskraft | pressing force | 0 - 36 kN |
| Hub | stroke | 175 mm |
| Gesamthöhe | total height | 814 mm |
| Spindelsteigung | spindle pitch | 3 mm |
| max. Verfahrgeschwindigkeit | max. operating speed | 150 mm/s |
| Motor-Gebersystem | motor encoder system | absolut absolute |
| Gewicht (ohne Kabel) | weight (without cable) | 121 kg |
| Einspeisung | power feed | 400 VAC 3 Ph / 50 Hz |
| Zuleitung | supply line | 5 x 2,5 mm² |
| Absicherung | protection | 16 A |
| Steuerspannung | control voltage | 24 V |



Maximale Präzision!

Maximum precision!

aiPRESS-Servopressen dienen der Herstellung sicherer und reproduzierbarer Fügeverbindungen.

aiPRESS-Servopressen bieten optimale Möglichkeiten beim Anpassen des Fügeprozesses an Ihre Anforderungen. Prozessfaktoren wie z.B. Vorschubkraft, Verfahrensgeschwindigkeit, Positionierzeit und Genauigkeit können punktgenau mit Hilfe einer großen Anzahl von optionalen Komponenten angepasst werden.

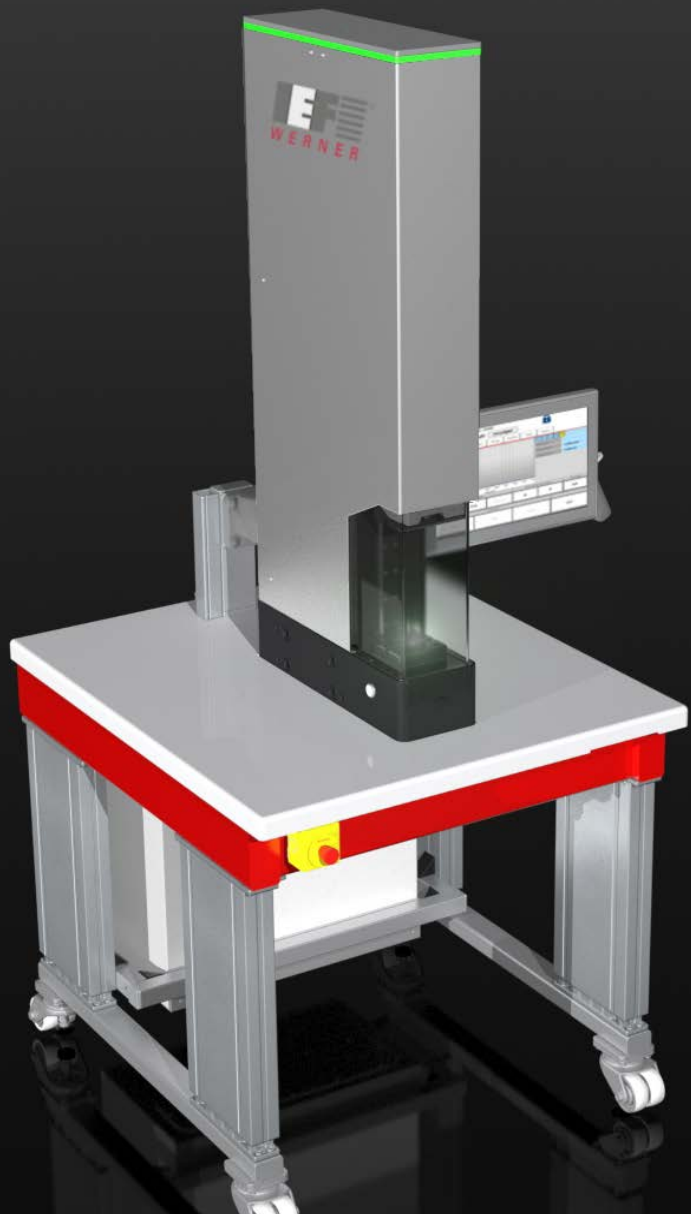
aiPRESS-Servopressen können serienmäßig mit einem Monitor und einer Tastatur mit Maus ausgestattet werden. Die Pressen verfügen über einen kompakten externen Schaltschrank an dem sie steckbar sind. Optional kann das System mit einem hochwertigen Multitouch-Bedienpanel mit Standfuß ergänzt werden.

aiPRESS servo presses are used to produce safe and reproducible joinings.

aiPRESS servo presses offer optimal possibilities in customising the joining process to your needs. Process factors such as feed force, running speed, positioning time and accuracy can be adapted precisely by using a large number of optional components.

aiPRESS servo presses can be serially equipped with a monitor and a keyboard with mouse. The presses have a compact, external control cabinet where they are pluggable. Optionally the system can be amended with high-quality multitouch user panel inclusive holder.





Maximale Steifigkeit!

Maximum stiffness!

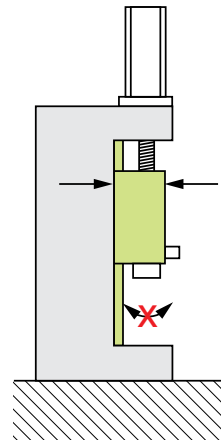
Die Basis der **aiPRESS**-Baureihe bildet ein massives und verwindungssteifes C-Gestell aus Werkzeugstahl. Im Gegensatz zu herkömmlichen Servopressen wird bei der **aiPRESS** die Presspinole durch eine Präzisionsführung exakt geführt. Dadurch werden Querkkräfte, die sich negativ auf den Pressprozess auswirken, vollständig eliminiert. Positionierungsfehler, welche durch die Auslenkung einer konventionellen Pinole stattfinden würden, sind somit ausgeschlossen.

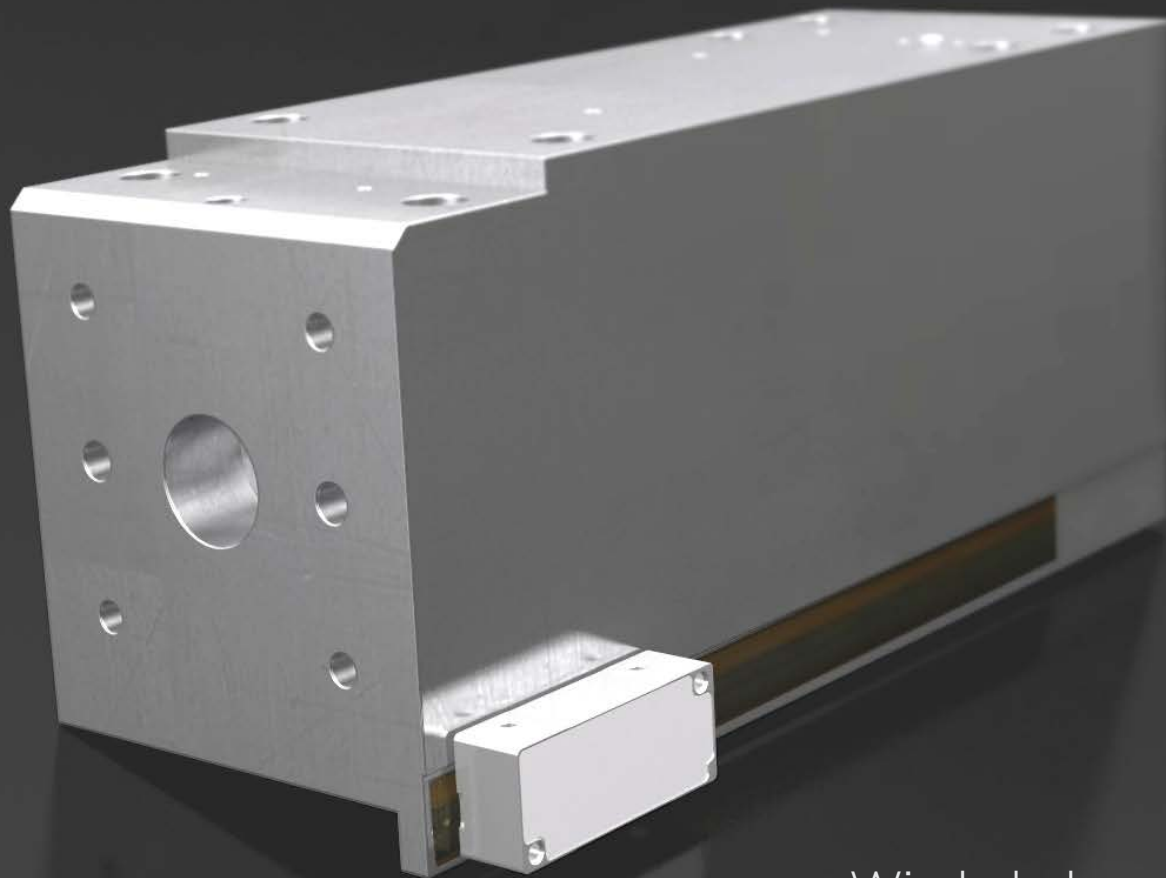
Ein Konfigurationssystem sorgt dafür, dass sich der Antriebsstrang exakt an den benötigten Kraftbereich anpassen lässt. Der Servoantrieb arbeitet somit immer unter optimalen Betriebsbedingungen. Folglich können Verpressungen mit einer Genauigkeit von wenigen tausendstel Millimeter ohne Softwarekompensation realisiert werden. Diese Genauigkeitsklasse lässt sich mit herkömmlichen Servopressen nicht erzielen!

A massive and torsion-resistant C-frame made of tool steel forms the base of the **aiPRESS** series. In contrast to conventional servo presses the press sleeve of the **aiPRESS** is guided accurately by a precision guide. Lateral forces that have a negative effect on the pressing process are completely eliminated. Consequently positioning errors that would be caused by the deflection of a conventional press sleeve are impossible.

A configuration system ensures that the servo press can be precisely adapted to the required force range. Thus the servo drive always works under ideal operating conditions. Consequently pressings with an accuracy of a few thousandths of a millimetre can be realised without a software compensation. This accuracy class can not be achieved with conventional servo presses!

aiPRESS





Wiederholgenauigkeit $\pm 0,001$ mm

Repeat accuracy of $\pm 0,001$ mm

Maximale Genauigkeit!

Maximum accuracy!

Auf der Presspinole ist ein Wegmesssystem mit einer Auflösung von einem Nanometer angebracht. Der Messkopf ist schwimmend gelagert und mechanisch entkoppelt. Durch diese Anordnung werden sämtliche Deformationen, Aufbiegungen bzw. Setzvorgänge, welche sich beim Pressvorgang auf die kraftführenden Teile auswirken, automatisch eliminiert bzw. durch die Servoregelung kompensiert.

Das direkt wirkende Messsystem ermöglicht zudem das erneute Anfahren eines bereits verpressten Verbundes mit einer definierten Kraft, um so die Einpresstiefe des Bauteils exakt zu vermessen. Dadurch lässt sich die Rückfederung der verpressten Bauteile einfach bestimmen, entsprechende Korrekturwerte können festgelegt und das gewünschte Pressergebnis erzielt werden.

On the press sleeve a position measuring system with a resolution of one nanometer can be installed. The measuring head is located in a floating side plate, which is mechanically decoupled. By this arrangement, all deformations, bending ups or setting processes, that affect the force-transmitting parts during the pressing process, are automatically eliminated or compensated by the servo control.

The direct acting measuring system also allows repeated start-up of an already pressed in composite with a defined force to exactly measure the offset of the part. Thus, resilience of pressed in components can be easily determined, corresponding correction values can be set and the desired press result can be achieved.



Maximaler Bedienkomfort!

Maximum usability!

aiLIGHT - Standardausstattung

Dank der Prozessvisualisierung **aiLIGHT** benötigt der Bediener im Normalbetrieb keine Bedienoberfläche.

Das sogenannte **aiLIGHT** mit energieeffizienter, blendfreier Vier-Farb-LED-Technologie nutzt hierbei die Reflektionseigenschaften der eingesetzten Materialien, um per Licht-Farb-Code mit dem Bediener zu interagieren. Dieser bekommt alle Informationen signalisiert, die zum Bedienen der Maschine notwendig sind. Um den Einrichtbetrieb oder das Einlegen eines Bauteils zu unterstützen, leuchten die LEDs weiß. Werden die Bauteile verpresst, wechselt die Farbe in blau. Entspricht das Ergebnis den Anforderungen, wird das Licht grün, ist es fehlerhaft rot. Auch die integrierte Ampelfunktion am oberen Rand der Presse signalisiert die Qualität des Pressergebnisses und ist für Dritte aus allen Richtungen erkennbar.

Zur Beurteilung des Pressergebnisses sind somit keine Informationen von der Bedienoberfläche notwendig, ein Abwenden des Blickes auf Presskurven ist überflüssig. Dies ermöglicht ein komfortables und konzentriertes Arbeiten ohne Ablenkung und steigert die Effektivität.

Optional

- Tastatur und Maus
- Leitrechner-Anbindung
- Windows Tablets

aiLIGHT - standard equipment

Thanks to the **aiLIGHT** process visualisation the operator does not need any user interface in normal operation.

The so called **aiLIGHT** with energy-efficient, glare-free four colour LED technology uses the reflection properties of the used materials to interact with the operator by light-colour-code. The operator receives all necessary signals for the operation of the machine. To facilitate the setup mode or the insertion of a component the LEDs shine white. During the pressing process the colour changes to blue. If the result meets the requirements the light shines green, if it is incorrect, red. The signal light at the top of the press also indicates the quality of the press result and is visible for third parties from all directions.

Thus, in order to evaluate the press result no information from the user interface is necessary, the aversion of the gaze to look at pressing curves is redundant. This allows a comfortable and concentrated work without distraction and increases the effectiveness.

Options

- keyboard and mouse
- master computer
- windows tablets

aiQ-CONTROL

Zur detaillierteren Betrachtung des Pressergebnisses oder bei der Einrichtung bzw. Umrüstung, ist der Blick auf die Bedienkonsole natürlich trotz aiLIGHT notwendig.

Um das Einricht- und Bedienkonzept möglichst ergonomisch und benutzerfreundlich zu gestalten, wurde die grafische Benutzeroberfläche gewählt. Das bedeutet der Anwender kommuniziert über Symbole mit der Technik. Die Software aiQ-CONTROL wurde speziell für die Erstellung von individuellen Prozeduren zur Qualitätssicherung entwickelt. Der Kraft-Weg-Monitor stellt den Pressvorgang grafisch dar und überwacht dessen Verlauf. Messgrößen, die in bestimmten Relationen zueinander stehen müssen, werden über verschiedene Funktionen - wie zum Beispiel Hüllkurven, Fenster und Kraft-Weg-Barrieren - überwacht. Alle Prüfergebnisse können via Ethernet an ein Qualitäts-Management-System übermittelt oder einfach als Excel-Datei abgelegt werden.

Die leistungsfähige Steuerung ist zudem in der Lage Ihre Peripherie, wie z.B. eigene pneumatische Ventile, Barcodeleser oder Sensoren mit zu steuern. Hierzu stehen Ihnen digitale Ein- und Ausgänge (24 V) sowie alle gängigen Schnittstellen auf Anfrage zur Verfügung.

For a more detailed inspection of the press result or in case of setup or modification the view to the control panel is necessary despite aiLIGHT of course.

To design the setup and control concept as ergonomic and user-friendly as possible, the graphical user interface has been selected. That implies the communication between user and technics is realised by symbols. The software aiQ-CONTROL has been specifically designed for the creation of individual procedures for quality assurance. The force-path-monitor charts the pressing process and monitors its progress. Measured variables that are related to each other can be monitored through various functions - such as spline curves, windows and force-path-barriers. All test results can be transmitted via Ethernet to a Quality Management System or simply be stored as an Excel file.

The powerful control can also control your peripherals like pneumatic valves, barcode readers or sensors. Therefore digital inputs and outputs (24V) as well as all common interfaces are available for you on demand.


Standard-Funktionen

- Hüllkurven, Fenster und Kraft-Weg-Barrieren
- Auftragsverwaltung
- Prozessdokumentation als .csv-Datei
- Warn- und Alarmmeldungen
- Benutzermanagement
- klar strukturierte Bedienerführung
- aiQ-Control Software
- 1x DVI und 2x USB

Standard functions

- Spline curves, windows and force-path-barriers
- Order management
- Process documentation as .csv-file
- Warning and alarm messages
- User management
- Clearly structured operator guidance
- aiQ-control software
- 1x DVI and 2x USB

aiPRESS³⁰ | Prüfung: OK



| START Meldungen Produkt Rezept Ablauf Setup System | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Name | Produkt | Rezept | Ablauf | Setup | System | | | | | | |
| Administratoren | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Operator1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Operator2 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Operator3 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Einnichter1 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Einnichter2 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|----------|---------|-----------|--|--|---------|
| | | | | | |
| Zufügen | | | | | |
| | | | | | Beenden |
| Benutzer | Gruppen | Speichern | | | Beenden |

Benutzermanagement | user management

aiPRESS³⁰ | Prüfung: **OK**



WERNER

| | | | | | | |
|-------|-----------|---------|--------|--------|-------|--------|
| START | Meldungen | Produkt | Rezept | Ablauf | Setup | System |
|-------|-----------|---------|--------|--------|-------|--------|

| Name | Kennwort | Gruppe | |
|---------------|----------|-----------------|--|
| Administrator | ... | Administratoren | |
| Operator1 | ... | Operator1 | |
| Operator2 | ... | Operator2 | |
| Operator3 | ... | Operator3 | |
| Einrichter1 | ... | Einrichter1 | |
| Einrichter2 | ... | Einrichter2 | |

| | | | | | |
|----------|---------|-----------|--|--|---------|
| Zufügen | | | | | |
| | | | | | Beenden |
| Benutzer | Gruppen | Speichern | | | Beenden |

Benutzerverwaltung | User management

aiPRESS¹² | Prüfung: ---



WERNER

| | | | | | | |
|-------|-----------|---------|--------|--------|-------|--------|
| START | Meldungen | Produkt | Rezept | Ablauf | Setup | System |
|-------|-----------|---------|--------|--------|-------|--------|

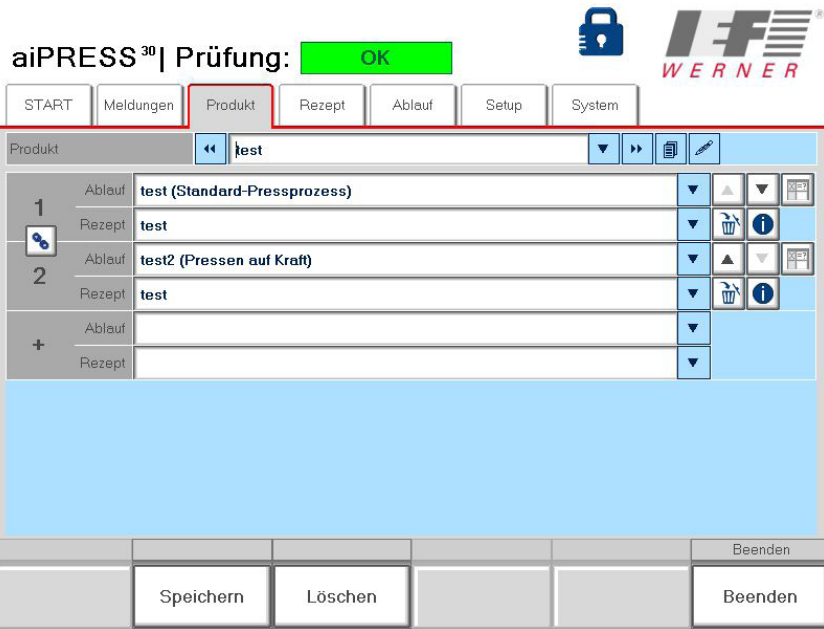
Ablauf **test**

Standard-Pressprozess

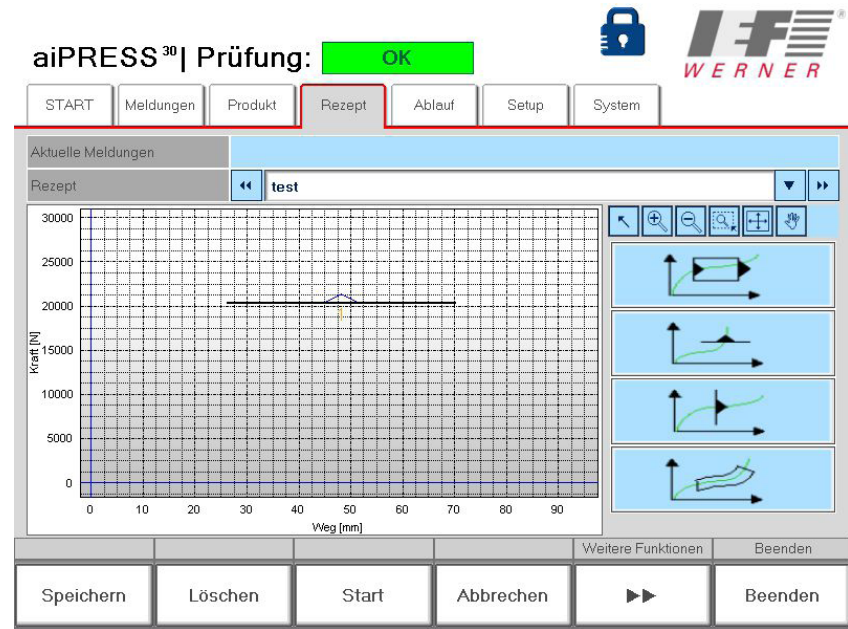
| | | | | | |
|-------------------|-------------|---------------|-----------|-------------------|------------|
| Geschwindigkeit B | 50.000 mm/s | Position C | 94.931 mm | Pressweg F | 9.300 mm |
| Geschwindigkeit D | 50.000 mm/s | Presskraft F | 12000 N | Geschwindigkeit G | 3.000 mm/s |
| Antasten | | Verweilzeit H | 0.000 s | | |

| | | | | | |
|----------|-----------|---------|---|---|---------|
| Anwenden | Speichern | Löschen | ◀ | ▶ | Beenden |
|----------|-----------|---------|---|---|---------|

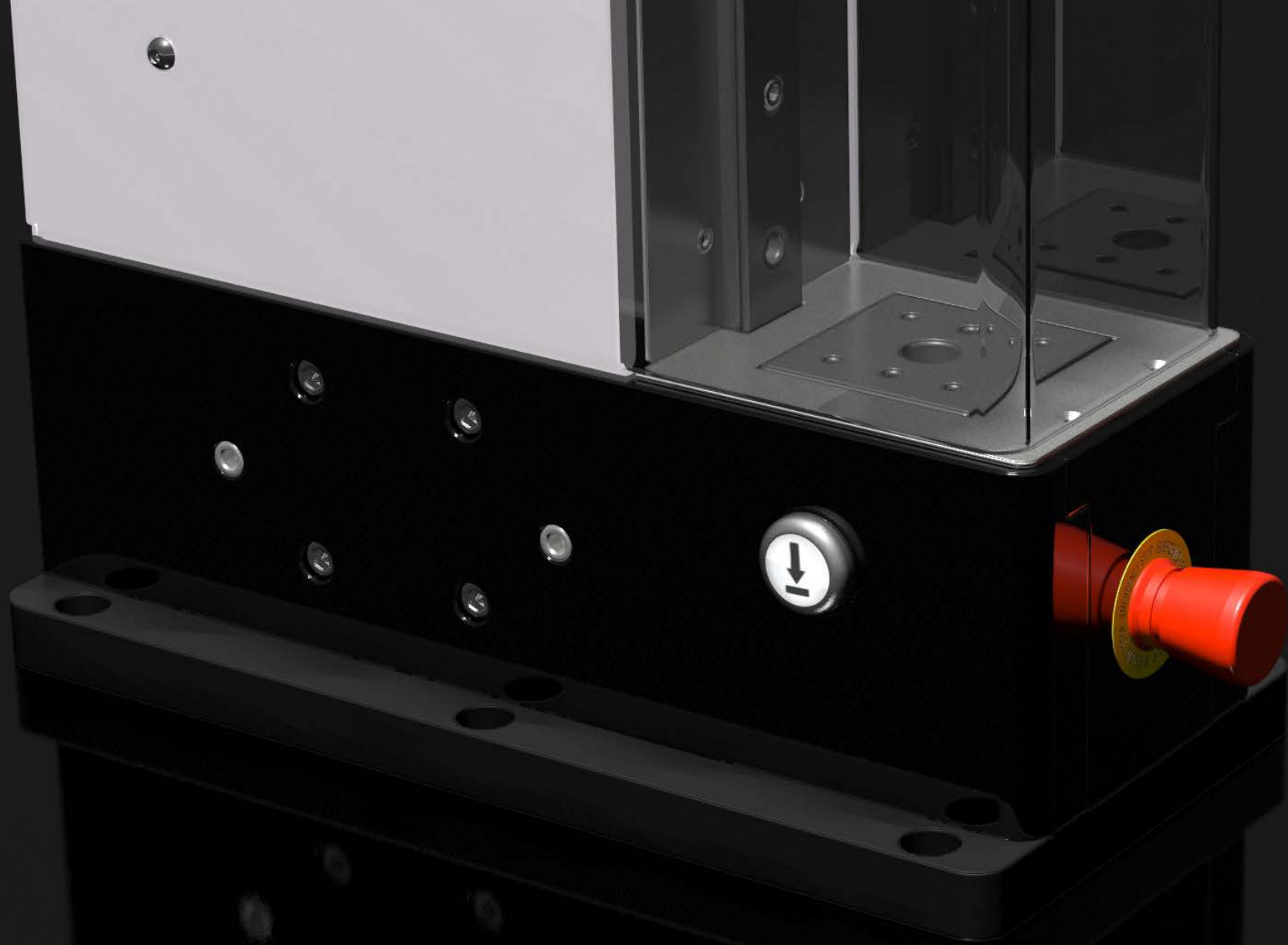
Einrichten | setup mode



Verknüpfen von Abläufen für ein Produkt | Linking processes for a product



Kraft-Weg Auswertung aiQ-CONTROL (Rezept) | Force-path evaluation aiQ-CONTROL (formula)



aiSTART

aiSTART ermöglicht das Starten des Fügeprozesses bei Tischapplikationen in unmittelbarer Nähe des Arbeitsraums. Dies bedeutet: kurze Wege und kurze Bestückungszeiten. Die Feldeffektsensoren, die den Fügeprozess auslösen, sind rechts und links der Servopresse angeordnet. Eine kurze Berührung genügt, um den Fügeprozess zu starten. Der Pressvorgang kann durch den frontseitig angebrachten Not-Halt-Schalter jederzeit abgebrochen werden.

Darüber hinaus kann der Pressvorgang auch per Fernauslöser - z.B. Fußschalter - ausgelöst werden. Hierfür stehen viele weitere Schnittstellen zur Verfügung.

aiSTART allows to start the joining process in close proximity to the working area for table applications. This means: Short distances and short placement times. The field effect sensors that trigger the joining process are arranged on the right and left of the servo press. A soft touch is enough to start the joining process. The pressing operation can be cancelled at any time by pressing the emergency stop switch at the front of the system.

In addition, the pressing process can also be started via remote control - e.g. foot switch. For this purpose special interfaces are available.



Maximale Automatisierbarkeit!

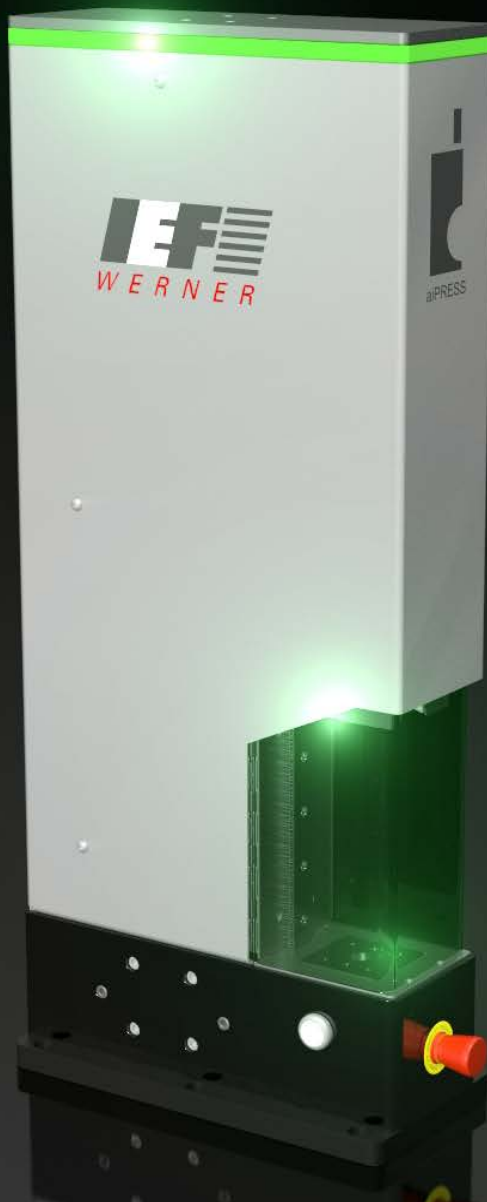
Maximum automation!

Automatische Abläufe setzen hohe Qualitätsanforderungen an die konstruktive Ausgestaltung sowie an die Genauigkeit und Stabilität aller Antriebselemente voraus. Servopressen der **aiPRESS**-Serie werden diesen Anforderungen umfassend gerecht.

Der flexible Aufbau erlaubt sowohl die Integration in eine Fertigungslinie als auch den Einbau in Handarbeitsplätze.

*Automatic processes demand high quality standards on structural design as well as on accuracy and stability of all driving elements. The servo presses of the **aiPRESS** series fully comply with these requirements.*

The flexible design allows the integration into a production line as well as the installation in manual workstations.

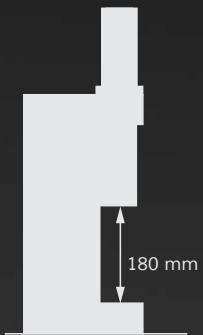


aiPRESS 3

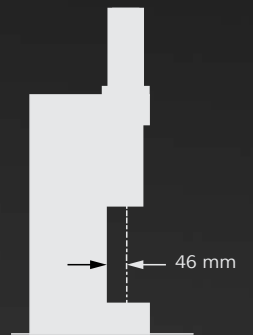
bis 3 kN | up to 3 kN



Hub | stroke



Maulweite | mouth width



Ausladung | outreach

aiPRESS 3

- Kraftbereich: bis 3 kN
- Hub: 75 mm
- Maulweite: 180 mm
- Ausladung: 45 mm

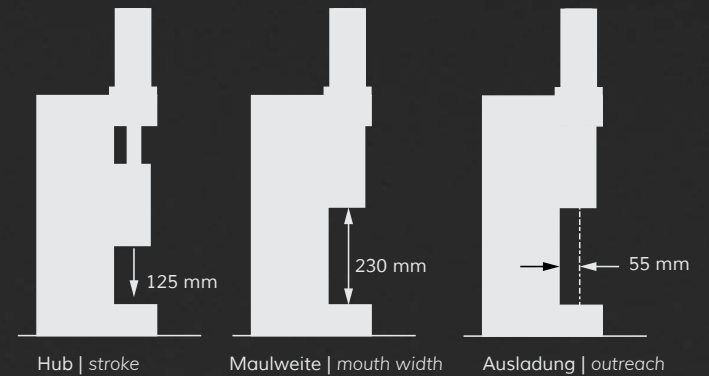
aiPRESS 3

- Force range: up to 3 kN
- Stroke: 75 mm
- Mouth width: 180 mm
- Outreach : 45 mm



aiPRESS 15

bis 15 kN | up to 15 kN

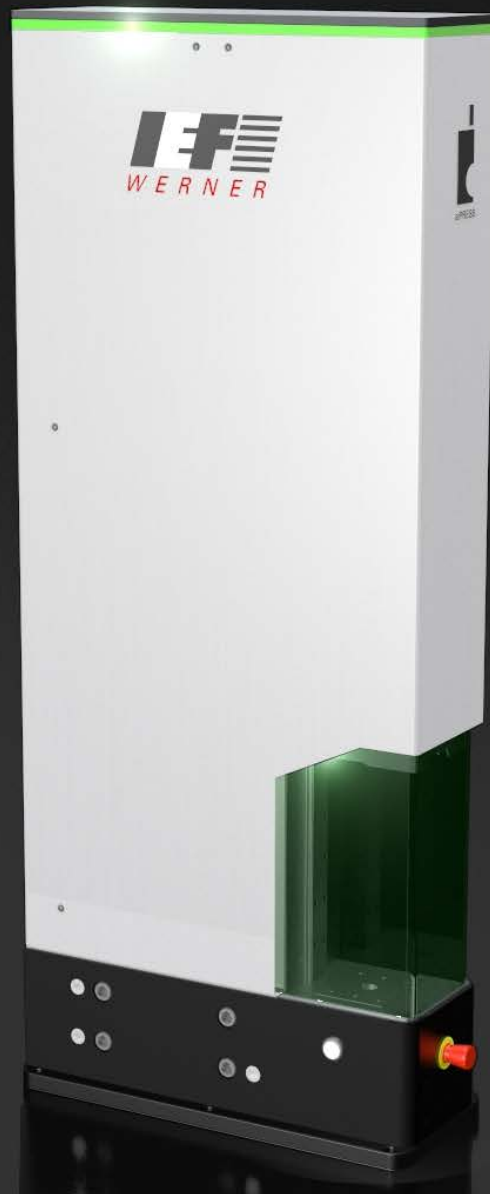


aiPRESS 15

- Kraftbereich: bis 15 kN
- Hub: 125 mm
- Maulweite: 230 mm
- Ausladung: 55 mm

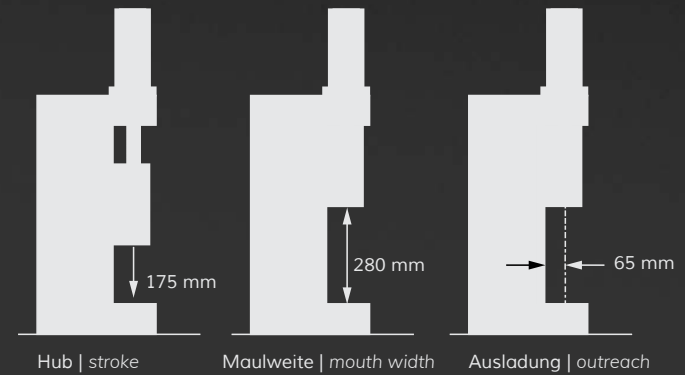
aiPRESS 15

- Force range: up to 15 kN
- Stroke: 125 mm
- Mouth width: 230 mm
- Outreach: 55 mm



aiPRESS 36

bis 36 kN | up to 36 kN

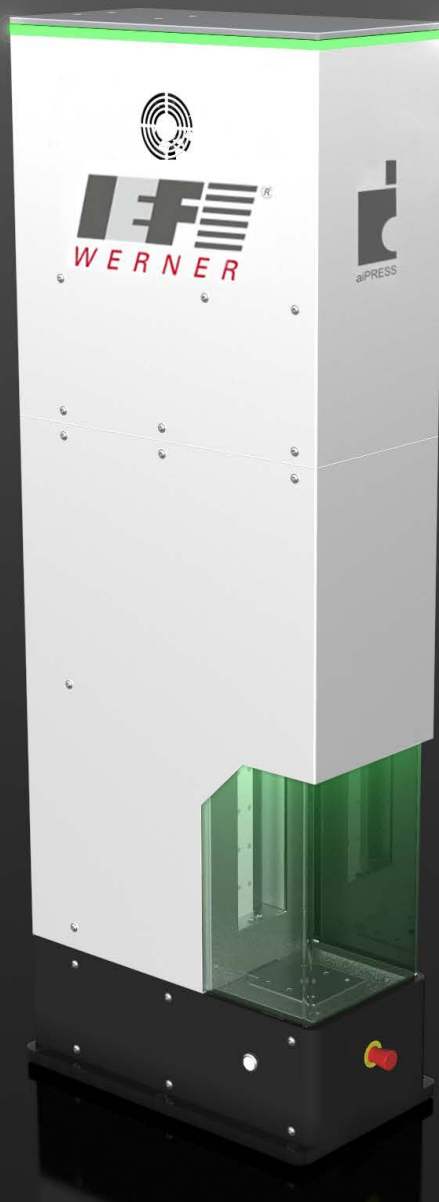


aiPRESS 36

- Kraftbereich: bis 36 kN
- Hub: 175 mm
- Maulweite: 280 mm
- Ausladung: 65 mm

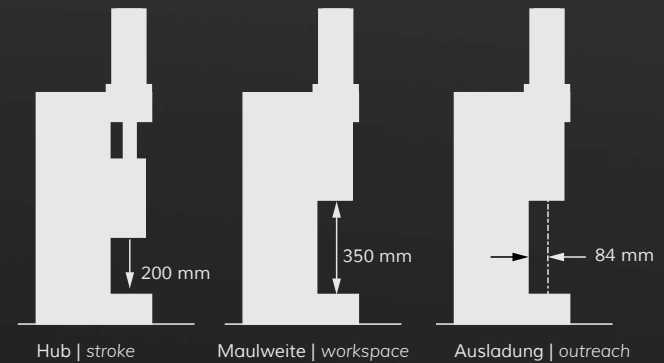
aiPRESS 36

- Force range: up to 36 kN
- Stroke: 175 mm
- Mouth width: 280 mm
- Outreach: 65 mm



aiPRESS 100

bis 100 kN | up to 100 kN



aiPRESS 100

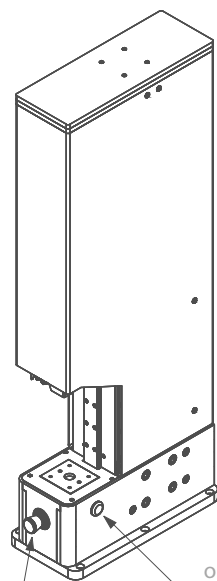
- Kraftbereich: bis 100 kN
- Hub: 200 mm
- Maulweite: 350 mm
- Ausladung: 84 mm

aiPRESS 100

- Force range: up to 100 kN
- Stroke: 200 mm
- Mouth width: 350 mm
- Outreach: 84 mm

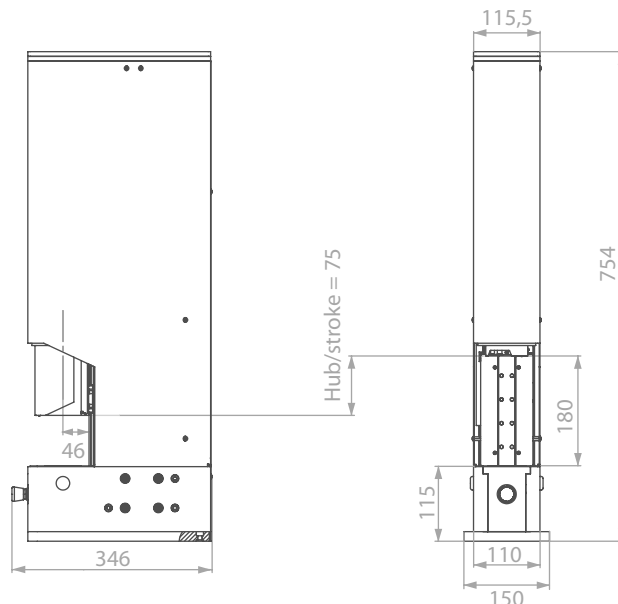
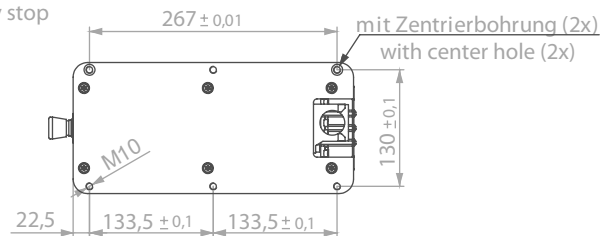
aiPRESS 3

Hub | stroke: 75mm

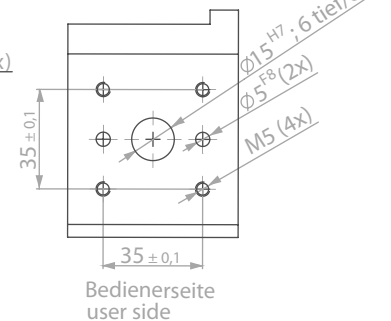


optional: 2x Starttaster
optional: 2x start button

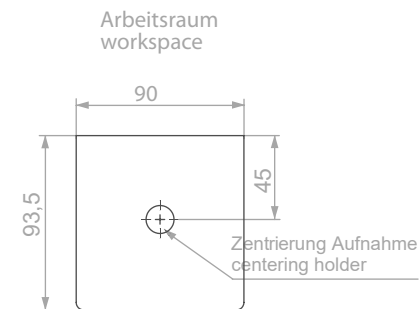
optional: Notausschalter
optional: emergency stop



Werkzeugschnittstelle unten
tool interface below



Werkzeugschnittstelle oben
tool interface above



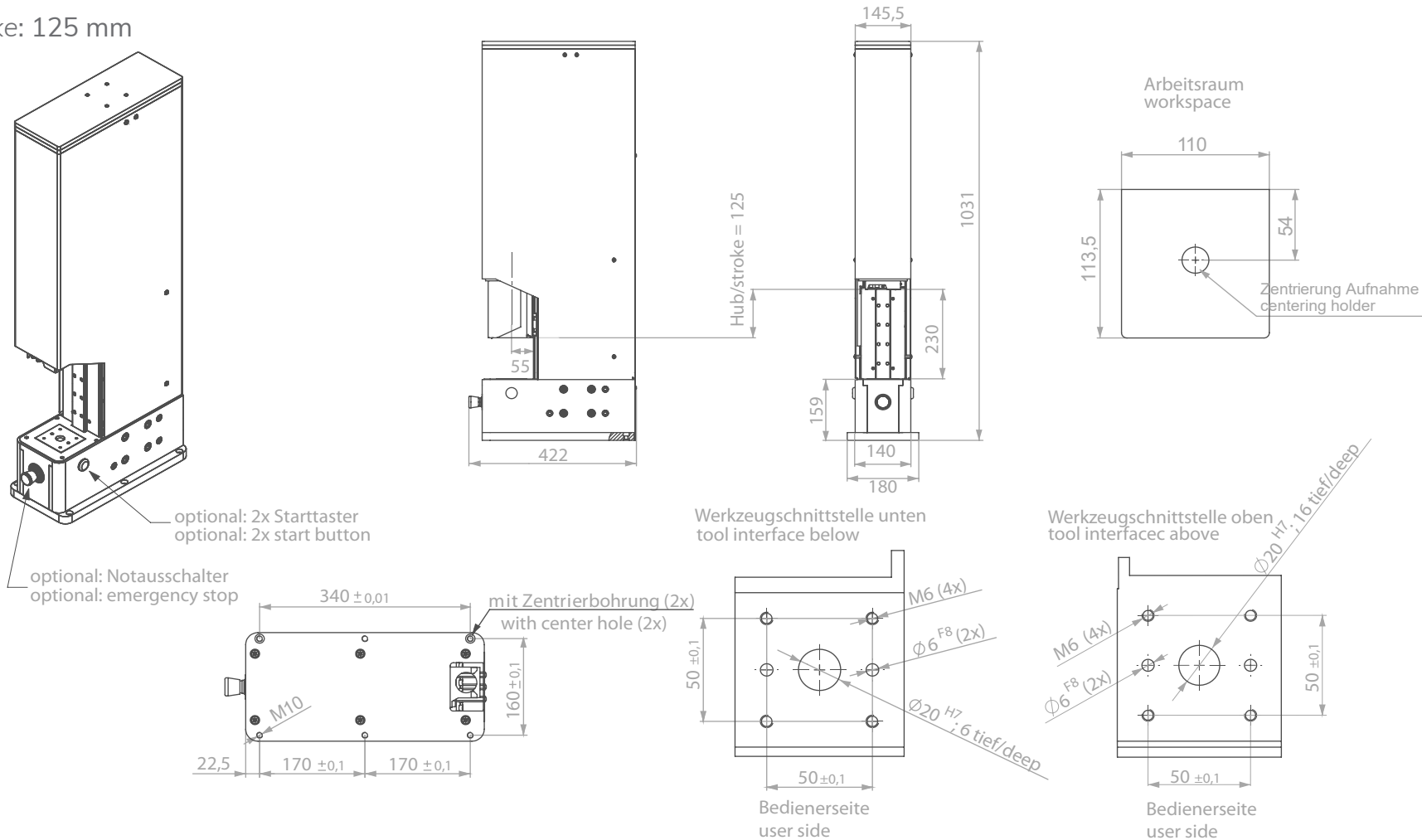
aiPRESS 3

Hub | stroke: 75 mm

| | | |
|--------------------------------|------------------------|----------------------------|
| aiPRESS | | 3 |
| Presskraft | pressing force | 0 - 3 kN |
| Maulweite | mouth width | 180 mm |
| Hub | stroke | 75 mm |
| Arbeitsbereich B x T | workspace W x D | 90 mm x 93,5 mm |
| Spindelsteigung | spindle pitch | 2 mm |
| max. Verfahrensgeschwindigkeit | max. operating speed | 150 mm/s |
| Motor-Gebersystem | motor encoder system | absolut absolute |
| Abmessungen L x B x H | dimensions L x W x H | 346 mm x 115,5 mm x 754 mm |
| Gewicht Presse | weight press | 78 kg |
| Gewicht Schaltschrank | weight control cabinet | ca. 45 kg approx. 45 kg |
| Einspeisung | power feed | 230 V AC / 1 Ph / 50 Hz |
| Zuleitung | supply line | 3 x 2,5 mm ² |
| Absicherung | protection | 16 A |
| Steuerspannung | control voltage | 24 V |

aiPRESS 15

Hub | stroke: 125 mm



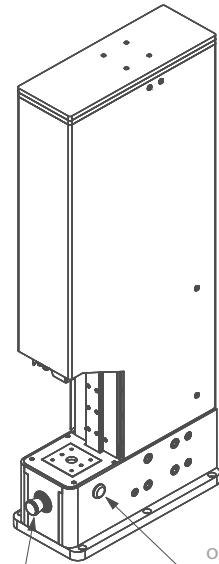
aiPRESS 15

Hub | stroke: 125 mm

| | | |
|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| aiPRESS | | 15 |
| Presskraft | pressing force | 0 - 15 kN |
| Maulweite | mouth width | 230 mm |
| Hub | stroke | 125 mm |
| Spindelsteigung | spindle pitch | 2 mm |
| Arbeitsbereich B x T | workspace W x D | 110 mm x 113,5 mm |
| max. Verfahrensgeschwindigkeit | max. operating speed | 150 mm/s |
| Motor-Gebersystem | motor encoder system | absolut absolute |
| Abmessungen L x B x H | dimensions L x W x H | 422 mm x 145,5 mm x 1031 mm |
| Gewicht Presse | weight press | 175 kg |
| Gewicht Schaltschrank | weight control cabinet | ca. 45 kg approx. 45 kg |
| Einspeisung | power supply | 400 V AC / 3 Ph / 50 Hz |
| Zuleitung | supply line | 5 x 2,5 mm ² |
| Absicherung | protection | 16 A |
| Steuerspannung | control voltage | 24 V |

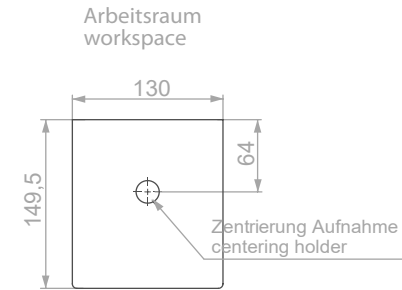
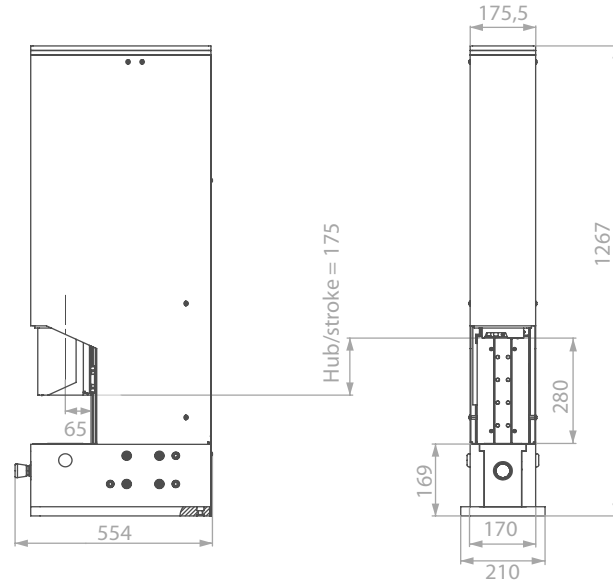
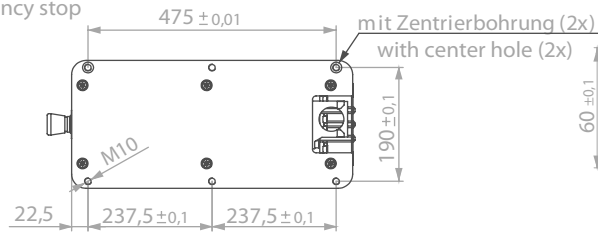
aiPRESS 36

Hub | stroke: 175 mm

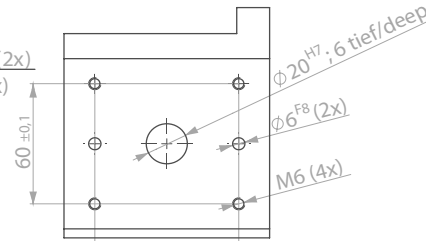


optional: 2x Starttaster
optional: 2x start button

optional: Notausschalter
optional: emergency stop

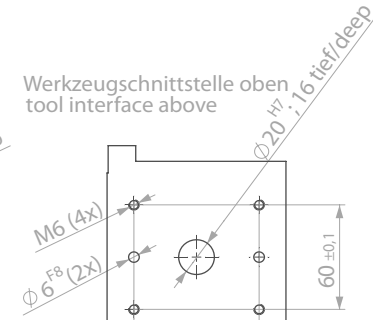


Werkzeugschnittstelle unten
tool interface below



Bedienerseite
user side

Werkzeugschnittstelle oben
tool interface above



Bedienerseite
user side

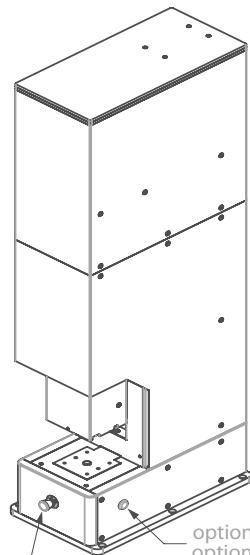
aiPRESS 36

Hub | stroke: 175 mm

| | | |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| aiPRESS | | 36 |
| Presskraft | pressing force | 0 - 36 kN |
| Maulweite | mouth width | 280 mm |
| Hub | stroke | 175 mm |
| Arbeitsbereich B x T | workspace W x D | 130 mm x 149,5 mm |
| Spindelsteigung | spindle pitch | 3 mm |
| max. Verfahrgeschwindigkeit | max. operating speed | 150 mm/s |
| Motor-Gebersystem | motor encoder system | absolut absolute |
| Abmessungen L x B x H | dimensions L x W x H | 554 mm x 175,5 mm x 1267 mm |
| Gewicht Presse | weight press | 371 kg |
| Gewicht Schaltschrank | weight control cabinet | ca. 45 kg approx. 45 kg |
| Einspeisung | power supply | 400 V AC / 3 Ph / 50 Hz |
| Zuleitung | supply line | 5 x 2,5 mm ² |
| Absicherung | protection | 16 A |
| Steuerspannung | control voltage | 24 V |

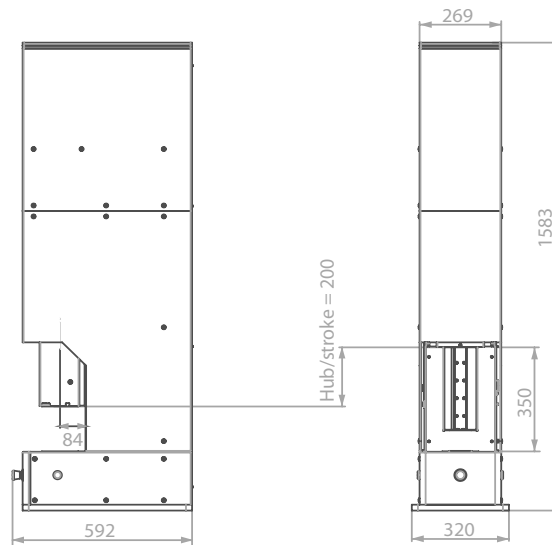
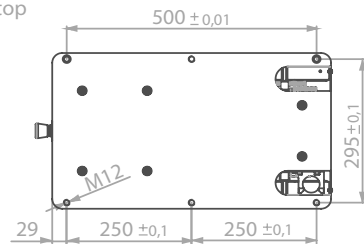
aiPRESS 100

Hub | stroke: 200 mm

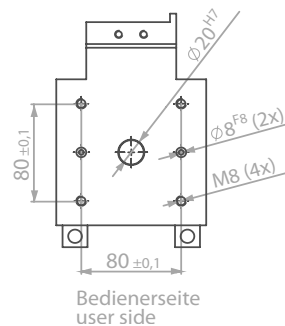


optional: 2x Starttaster
optional: 2x start button

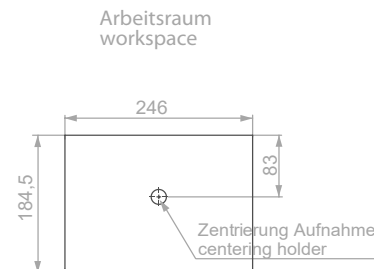
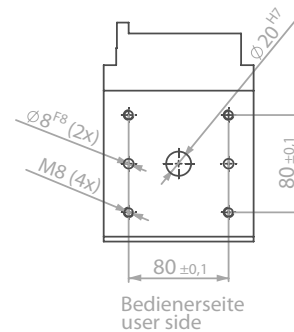
optional: Notausschalter
optional: emergency stop



Werkzeugschnittstelle unten
tool interface below



Werkzeugschnittstelle oben
tool interface above



aiPRESS 100

Hub | stroke: 200 mm

| | | |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------|
| aiPRESS | | 100 |
| Presskraft | pressing force | 0 - 100 kN |
| Maulweite | mouth width | 350 mm |
| Hub | stroke | 200 mm |
| Arbeitsbereich B x T | workspace W x D | 246 mm x 184,5 mm |
| Spindelsteigung | spindle pitch | 4,5 mm |
| max. Verfahrensgeschwindigkeit | max. operating speed | 85 mm/s |
| Motor-Gebersystem | motor encoder system | absolut absolute |
| Abmessungen L x B x H | dimensions L x W x H | 592 mm x 269 mm x 1583 mm |
| Gewicht Presse | weight press | 622 kg |
| Gewicht Schaltschrank | weight control cabinet | ca. 45 kg approx. 45 kg |
| Einspeisung | power supply | 400 V AC / 3 Ph / 50 Hz |
| Zuleitung | supply line | 5 x 2,5 mm ² |
| Absicherung | protection | 16 A |
| Steuerspannung | control voltage | 24 V |

Standardausstattung | standard equipment

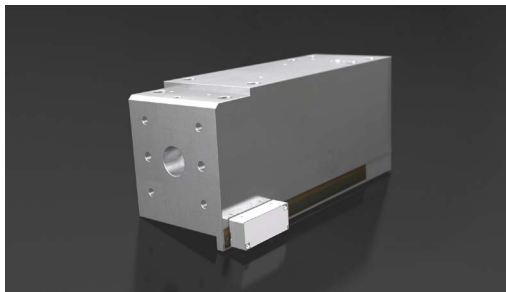


LED-Prozessvisualisierung

Dank der Prozessvisualisierung **aiLIGHT**, die mittels energieeffizienter Vier-Farb-LED-Technologie realisiert wurde, benötigt der Bediener im Normalbetrieb keine Informationen von der Bedienoberfläche.

LED process visualisation

Thanks to the process visualisation **aiLIGHT**, that is realised by energy-efficient four-colour LED technology, the operator does not need any information of the user interface in normal operation.



Wegmesssystem

Das Wegmesssystem erweitert die Positioniergenauigkeit der Servopresse und ermöglicht eine absolute Positionserfassung über die gesamte Wegstrecke. Das Wegmesssystem ist entkoppelt von der restlichen Servopresse montiert. Dies ermöglicht die Erfassung kleinster Deformationen am Werkstück (z.B. durch Rückfederung). Bei konstanten Umgebungsbedingungen kann eine Wiederholgenauigkeit von bis zu $\pm 0,002$ mm erreicht werden.

Path-measuring system

The path-measuring system extends the positioning accuracy of the servo press and allows an absolute position identification throughout the entire distance. The path-measuring system is decoupled from the servo press. This allows the detection of the lowest deformations on the workpiece (e.g. by springback). Under constant environmental conditions a repeat accuracy of up to ± 0.002 mm can be achieved.



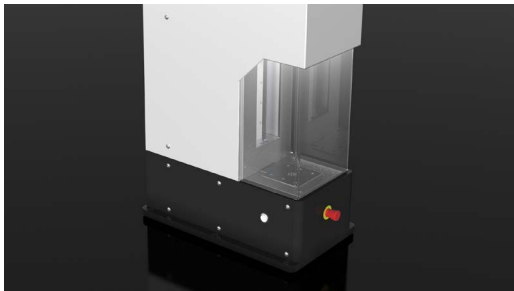
Software **aiQ-CONTROL**

aiQ-CONTROL ist ein Kraft-Weg-Monitor, der den Pressvorgang grafisch darstellt und dessen Verlauf überwacht. Messgrößen, die in bestimmten Relationen zueinander stehen müssen, können über verschiedene Funktionen, wie z.B. Box, K-Linie, W-Linie und Hülle.

Software **aiQ-CONTROL**

aiQ-CONTROL is a force-path monitor that graphically illustrates pressing and monitors its progress. Measured values that have a specific relation to each other can be determined via different functions, such as Box, K-line, W-line and Envelope.

Optionales Zubehör | optional accessories



Elektrische Schotthaube

Die elektrische Schotthaube aus Polycarbonat verhindert den Zugang zum Gefahrenbereich. Der Pressvorgang kann nur in geschlossener Stellung der Schutzverkleidung gestartet werden. Die Schutzverkleidung wird von einem Sicherheitsschalter überwacht. Dieser erfüllt folgende Anforderungen: EN 60204-1 und IEC 60204-1 | EN 60947-5-3 | EN 62061: SIL CL 3 | EN ISO 13849-1: PLe und Kategorie 4.

Electrical protective cover

The electrical protective cover made of polycarbonate avoids access to the danger zone. The pressing process can only be started in closed position of the protective cover. The position of the protective cover is monitored by a safety switch. This switch meets the following requirements: EN 60204-1 and IEC 60204-1 | EN 60947-5-3 | EN 62061: SIL CL 3 | EN ISO 13849-1: PLe and category 4.

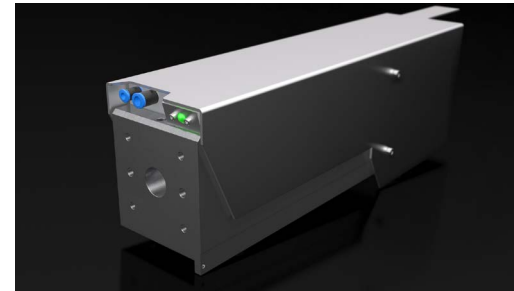


Kraftmesskette

Standardmäßig erfolgt die Kraftmessung beim Fügen von Bauteilen über den Motorstrom. Diese kostengünstige Vorgehensweise erlaubt eine messbare Genauigkeit von ca. 10% des Kraftbereiches. Bei hochpräzisen Fügeaufgaben kommt die Kraftmesskette zum Einsatz. Diese erweitert die Genauigkeit auf < 1% des Kraftbereiches. Genauigkeiten weit unter 0,3% können mit Teilbereichskalibrierung auf Anfrage realisiert werden. Mehrere Teilbereiche der Presskraft in einer Presse können durch modernste Komponenten problemlos realisiert werden.

Force measurement chain

By default, when joining components the force is determined by measuring the motor current. This cost-effective procedure allows a measurable accuracy of about 10% of the force range. For high-precision joining tasks the force measurement chain is used. The measurement chain extends the accuracy to < 1% of the force range. Accuracies below 0.3% can be realised on demand through sub-section calibration without any problems. Several sub-sections of the pressing force of a press can be simply realised through modern components.



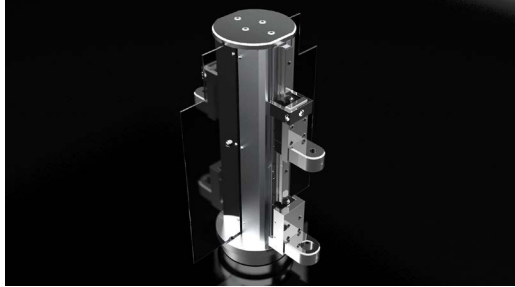
Druckluft- / Vakuumanschluss

Die zwei integrierten Druckluft- bzw. Vakuumleitungen direkt an der Presspinole können für unterschiedliche Aufgaben genutzt werden. Dies bietet einen großen Vorteil, da dem Werkzeug keine Versorgungsleitungen von außen zugeführt werden müssen. Das Vakuum wird von einem sparsamen und geräuscharmen Ejektor produziert.

Compressed air / vacuum connection

The integrated compressed air or vacuum supply respectively directly at the pressing sleeve can be used for different tasks. This is a huge advantage as no external supply lines are needed. The vacuum is produced by an economical and quiet ejector.

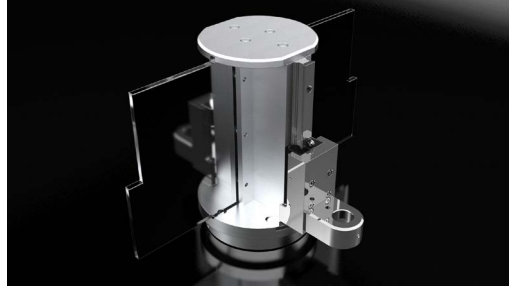
Handarbeitsplätze | manual workstations



Drehteller

Drehteller werden benötigt, wenn es darum geht, hohe Taktzeiten zu erreichen. Vorteil: Das Bestücken und das Verpressen können zeitgleich ausgeführt werden.

Es steht eine Vielzahl an Standard-Drehteller zur Verfügung auf die zurückgegriffen werden kann. Es besteht auch die Möglichkeit, den Drehteller individuell an die Kundenanforderung anzupassen.



Turntable

Turntables are needed if high cycle times are required. Advantage: Loading and pressing can be performed simultaneously.

A variety of standard-turntables are available. It is also possible to adapt the turntable individually to the client's needs.



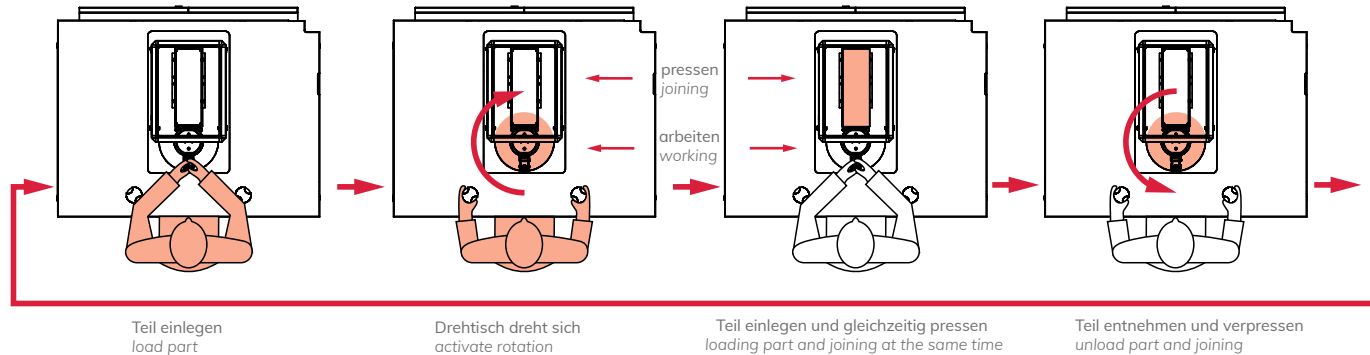
Arbeitsstisch

Der Tisch aus Profilstahl ist als Sitzarbeitsplatz vorbereitet und bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten um ihn perfekt in Ihre Produktion zu integrieren. Ein Schaltschrank kann problemlos eingebaut werden.

Working table

The table made of profile steel is prepared as seated workplace and offers a variety of possibilities to be integrated into your production. A control cabinet can be installed easily.

Funktionsablauf | operation:

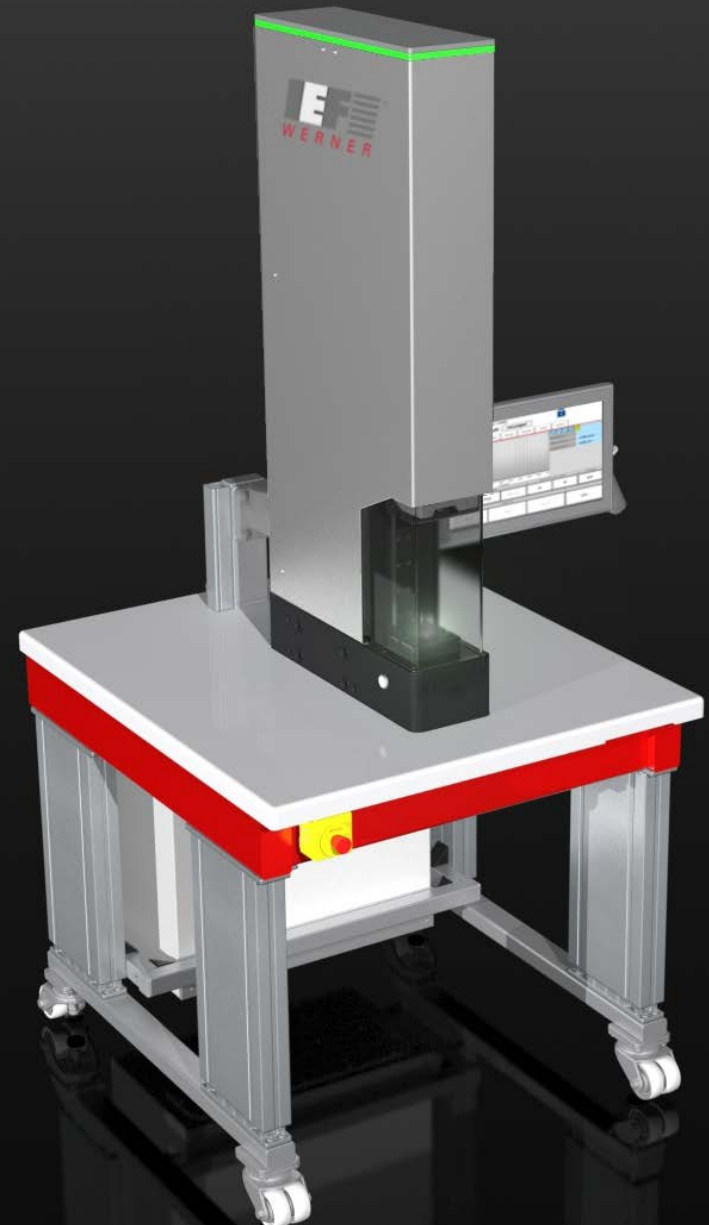


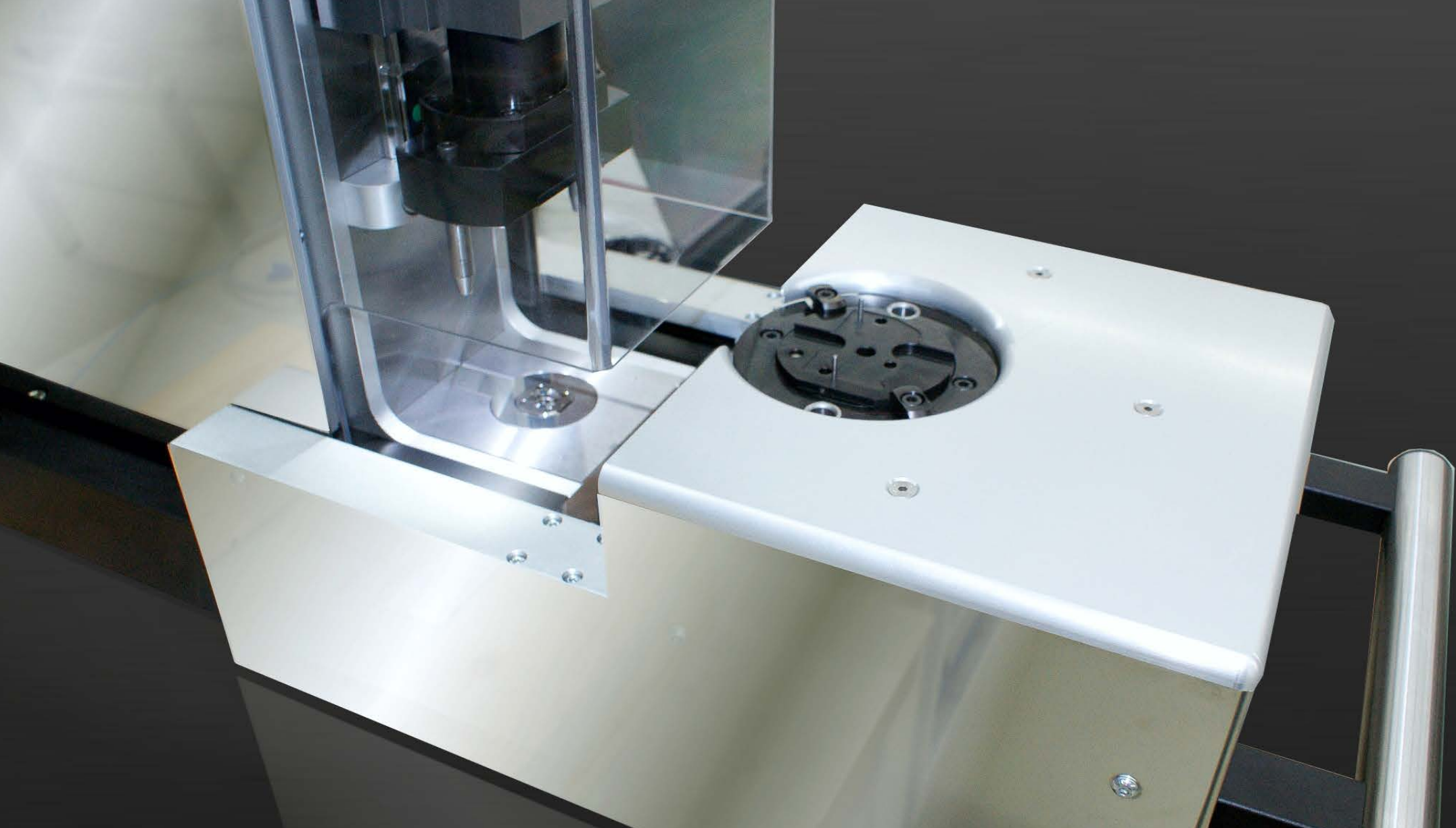
Elektrisch höhenverstellbarer Arbeitstisch

Im Rahmen ergonomischer Anforderungen wachsen auch die Ansprüche an moderne Arbeitsplätze in den Betrieben. Durch die stufenlose Höhenverstellung des Arbeitstisches ist ein rücken- und gelenkschonendes Arbeiten sowohl im Sitzen als auch im Stehen gewährleistet. Der Hubtisch ist elektrisch höhenverstellbar und ermöglicht es, bis zu vier Höhenprofile zu speichern. Außerdem bietet er ausreichend Platz für den Schaltschrank.

Electrically adjustable worktable

Within the scope of the ergonomic demands, the demands on modern work places in companies grow as well. Due to a stepless height adjusting of the worktable, a gentle working on the joints and back is possible while sitting or standing. The stroke table is electrically adjustable and it is possible to save up to four height profiles. Additionally, it offers enough space for a control cabinet.



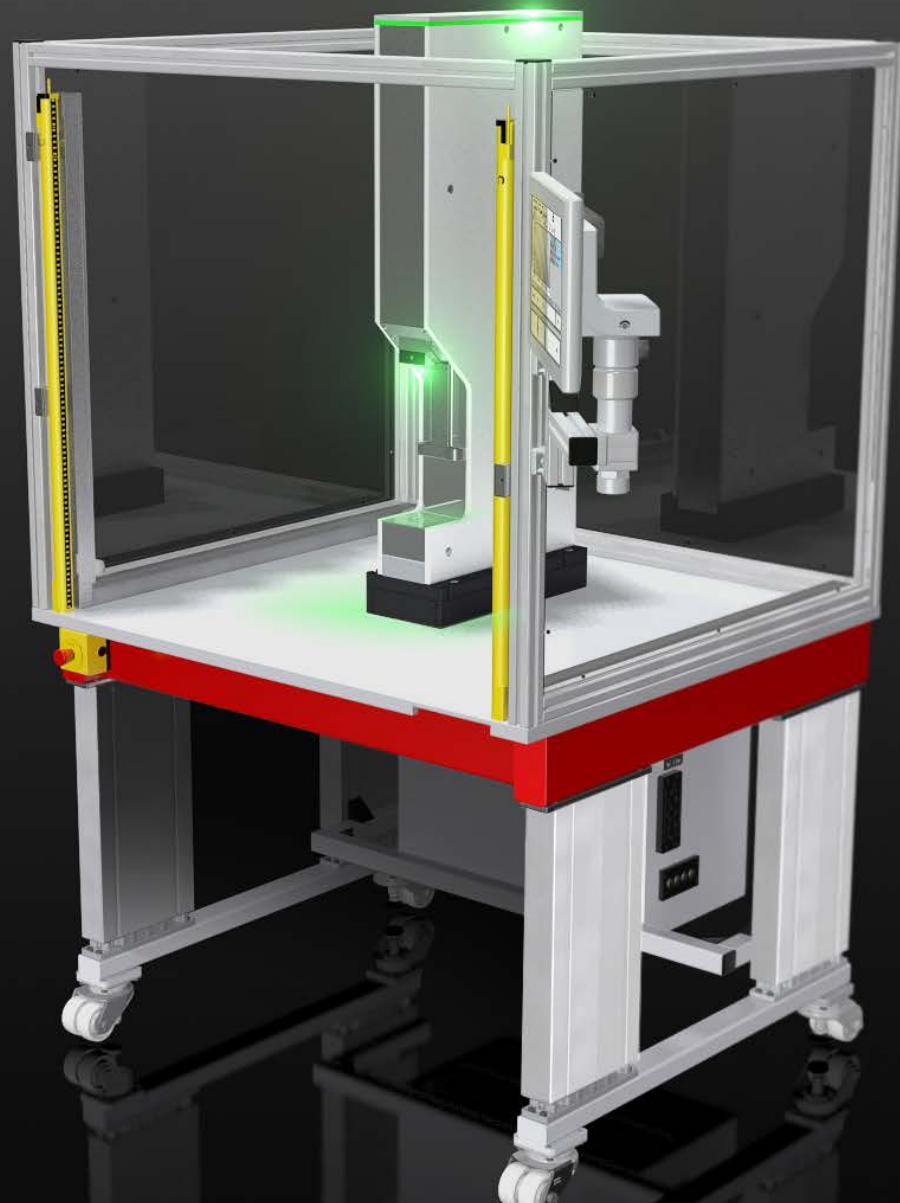


aiPRESS - Schubsystem

aiPRESS - drawer system

Je nach Komplexität und Umfang der Bestückung kann es nützlich sein, den Bestückungsvorgang außerhalb der Presse durchzuführen, um dadurch eine bequemere Arbeitsposition zu erhalten. Das Schubsystem ist die Lösung, wenn es um ergonomisches Bestücken geht. Die stabile Einheit bietet einen großen Freiraum beim Bestücken der Vorrichtung und Platz zur Ablage von Kleinteilen. Das Schubsystem wird in eingefahrener sowie ausgefahrener Stellung pneumatisch verriegelt. Nach der Bestückung wird das Bauteil per Hand unter die Pinole geschoben und automatisch verpresst.

Depending on complexity and volume of the assembly, it may be useful to carry out the assembly operation outside the press to obtain a more comfortable working position. The drawer system is the solution when it comes to ergonomic loading. The stable unit offers a large free space when loading the equipment and space for stacking small parts. The drawer system is pneumatically locked in retracted as well as in extended position. After the assembly operation, the component is manually placed under the sleeve and automatically pressed.



Steuerungstechnik

Control Technology

Die Schaltschränke sind für den Betrieb von einer Servopresse **aiPRESS** sowie auch von mehreren geeignet. Es stehen zwei verschiedenen Varianten zur Verfügung. Der Schrank mit 230V AC ist für die **aiPRESS 3** ausgelegt und der Schrank mit 400V AC für die **aiPRESS 15**, **aiPRESS 36** und **aiPRESS 100**. Die Standardmaße beider Schaltschränke sind 600 x 600 x 350 mm (BxHxT). Die Lackierung ist lichtgrau (RAL 7035). Der Schaltschrank beinhaltet eine unterbrechungsfreie Stromversorgung durch einen Akku-Pack für 24V DC, einen Servocontroller sowie der Beckhoff IPC mit unserem **aiQ-CONTROL** Softwarepaket für eine benutzerfreundliche Bedienung. Der Industrie PC für die Montageplatte ist mit einer Solid-State-Disk SSD, 32 GB Speicherplatz und Windows 10 mit 64 Bit ausgestattet. Als Sicherheitstechnologie ist Beckhoff TwinSAFE Logic integriert. Es steht ein DVI Anschluss und zwei USB Anschlüsse zur Verfügung. In der Schaltschranktür befinden sich Servicesteckdosen. Das **aiQ-CONTROL** Softwarepaket beinhaltet unter anderem:

- Usermanagement
- Auftragsverwaltung mit Stückzähler
- Einricht-, Tipp-, und Automatikbetrieb
- Programmier- und Bedienfunktion zum Anlegen von Pressabläufen, Rezepten und Produkten
- Prozessaufzeichnung als .CSV-Format
- Darstellen von Qualitätsdaten als Kraft- und Weg-Verlauf

Auf Anfrage können die Schaltschränke auch für Reinräume oder an andere Bedingungen angepasst werden.

The control cabinets are suited for the operation of one servo press **aiPRESS** as well as for several. Two different types are available. The control cabinet with 230 V AC is designed for the **aiPRESS 3** and the cabinet with 400V AC for the **aiPRESS 15**, **aiPRESS 36** and **aiPRESS 100**. The standard dimensions of both control cabinets are 600 x 600 x 350 (WxHxD). The paint is light grey (RAL 7035). The control cabinet includes an uninterruptable power supply with a battery pack for 24 V DC, a servo controller as well as a Beckhoff IPC with our **aiQ-CONTROL** software package for a user-friendly handling. The industry PC for the assembly plate is equipped with a Solid-State-Disk SSD, 32 GB memory and Windows 10 with 64 Bit. As a safety technology, Beckhoff TwinSAFE logic is integrated. A DVI connection as well as two USB connections are available. Service plug-ins can be found in the control cabinet door. The **aiQ-CONTROL** software package includes amongst others:

- User management
- Order management with piece counter
- Set up, tip and automatic operation
- Programming and operating function to create pressing processes, recipes and products
- Process documentation in .CSV-format
- Precenting quality data as force-path-course

On demand, the control cabinets can be adapted for clean rooms or other conditions.



Süddeutschland Headquarters

IEF-Werner GmbH
Wendelhofstr. 6
78120 Furtwangen
T: +49 7723/925-0
info@ief-werner.de

Italien Italy

Schluderbacher s.r.l.
Via Marconi 45/7
IT - 40010 Bentivoglio
T: +39 51/6640 750
ief@schlu.com

Großbritannien Great Britain

RARUK Automation Ltd.
14 Old Bridge Way
GB - Shefford SG17 5HQ
T: +44 1462/670044
M: +44 7725/679911
AndrewMason@raruk.com

Ostdeutschland Eastern Germany

IWB Industrietechnik GmbH
Langenscheidtstr. 7
99867 Gotha
T: +49 3621/319 977-0
iwb@iwb.gmbh

Frankreich France

Vecta S.A.R.L.
14 Chemin du Fort
F - 31180 Castelmaurou
T: +33 5/61 08 49 49
contact@vecta.fr

Ungarn Hungary

AgriCOM Kft.
Istvánbelki út 9.
HU - 1045 Budapest
M: +36 3/0540 2299
k.agricom@chello.hu

Norddeutschland Northern Germany

IEF-Werner GmbH
Von-Siemens-Str. 2
48291 Telgte
T: +49 2504/93038-26
service.nord@ief-werner.de

Spanien Spain

GIRA Automation S.L.
C / A. Pérez Esquivel nº 3
ES - 28232 Las Rozas (Madrid)
T: +34 91/636 63 49
proyectos@giraautomation.com

Schweden Sweden

Solectro AB
Tenngatan 6-8
SE - 23435 Lomma
T: +46 40/53 66 00
solectro@solectro.se

- Vertretungen | representations
- Niederlassungen | subsidiaries

Innovationen aus dem Schwarzwald

Innovations from the Black Forest

Unsere Servicetechniker sorgen für eine schnelle und qualifizierte Unterstützung. In allen Produktbereichen und rund um die Uhr. Weiterhin bietet IEF-Werner produkt-, applikations- und kundenspezifische Schulungen im eigenen Hause an. Auf Wunsch selbstverständlich auch vor Ort bei unseren Kunden.

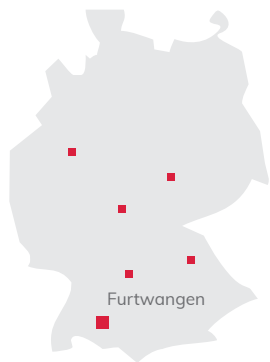
- Inbetriebnahmen
- Umbau, Modifikationen und Updates
- Reparaturen und Ersatzteile
- individuelle Wartungsverträge
- Fehleranalysen und Produktionsoptimierung
- Schulungen

Our service technicians ensure quick and competent support. In all product ranges and around the clock. Furthermore IEF-Werner offers product-, application- and customer-specific in-house trainings. Of course, if desired as well at the customer's site.

- Commissionings
- Retrofitting, modifications and updates
- Reparations and spare parts
- Individual maintenance agreements
- Fault analysis and production optimisation
- Trainings



05.05.21 | DE EN 1601672 / V2



IEF
WERNER

IEF-Werner GmbH | Wendelhofstr. 6 | 78120 Furtwangen | Telefon +49 7723/925-0 | info@ief-werner.de | www.ief.de