



Neuheiten

Innovations





Wer forscht, entdeckt Neues

Nur wer forscht, kann Neues entdecken sowie Innovation und Wachstum schaffen. Von den rund 3,5 Millionen Unternehmen in Deutschland forschen weniger als ein Prozent. Zu diesem kleinen, aber exklusiven Kreis gehört auch die IEF-Werner GmbH aus Furtwangen im Schwarzwald. Um das besondere Engagement für Forschung und Entwicklung zu würdigen, hat der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. den Automatisierungsspezialisten nun mit dem Siegel „Innovativ durch Forschung“ ausgezeichnet. Die Würdigung gilt für zwei Jahre. Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. zeichnet regelmäßig kreative, Forschung treibende Unternehmen mit diesem speziellen Gütesiegel aus.

Researchers discover new things

Only those who research can discover new things and create innovation and growth. Of the approximately 3.5 million companies in Germany, less than one percent do research. IEF-Werner GmbH from Furtwangen in the Black Forest is part of this small but exclusive circle. In recognition of its special commitment to research and development, the Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. has now awarded the automation specialist the seal of "Innovative through Research". The appraisal is valid for two years. The Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. regularly awards creative, research-driven companies with this special seal of quality.

Inhalt

euroLINE 200

Die kraftvollste unter den IEF-Direktantrieben

 4

aiPRESS JM - Fügemodul

Damit können Sie Ihre eigenen Fügekomponenten herstellen

 10

varioSTACK Mehrschachtpalettierer

Zur Puffererweiterung

 20

PA-infoSYS

Künstliche Intelligenz für Maschinen

 28

PA-CONTROL über LabVIEW steuern

Noch einfacher geht's nicht

 32

Content

euroLINE 200

The most powerful of the IEF direct drives

 4

aiPRESS JM - Joining module

This allows you to create your own joining components

 10

varioSTACK multi-stack palletiser

for buffer extension

 20

PA-infoSYS

Artificial intelligence for machines

 28

Control PA-CONTROL via LabVIEW

It could not be easier

 32

Die kraftvollste unter den IEF-Direktantrieben

The most powerful direct drive of IEF

Bei einer Spitzenkraft von 1000 N ist die **euroLINE 200** die kraftvollste Linearachse unter den IEF-Direktantrieben. Es stehen zwei unterschiedliche Schlittenvarianten zu Verfügung. Die größte euroLINE-Version kann Werkstücke mit einem Gewicht bis zu 80 kg sicher handhaben. Der Direktantrieb ist durch eine flexible Metallbandabdeckung gekapselt. Das Eindringen von Verschmutzungen sowie das Freisetzen von Partikel wird somit weitestgehend verhindert.

Merkmale

- eisenbehafteter Linearmotorantrieb mit optional absolutem Wegmesssystem
- verlängerte Wartungsintervalle
- umkehrspielfreies Antriebssystem
- spielfreie Profilschienenführung
- elektrischer Anschluss mittels schwenkbarem Schnellkupplungssystem

Leistungsdaten

- Horizontalantrieb
- Spitzenkraft: 1000 N
- Geschwindigkeit: bis 5 m/s
- Hub: bis 2736 mm

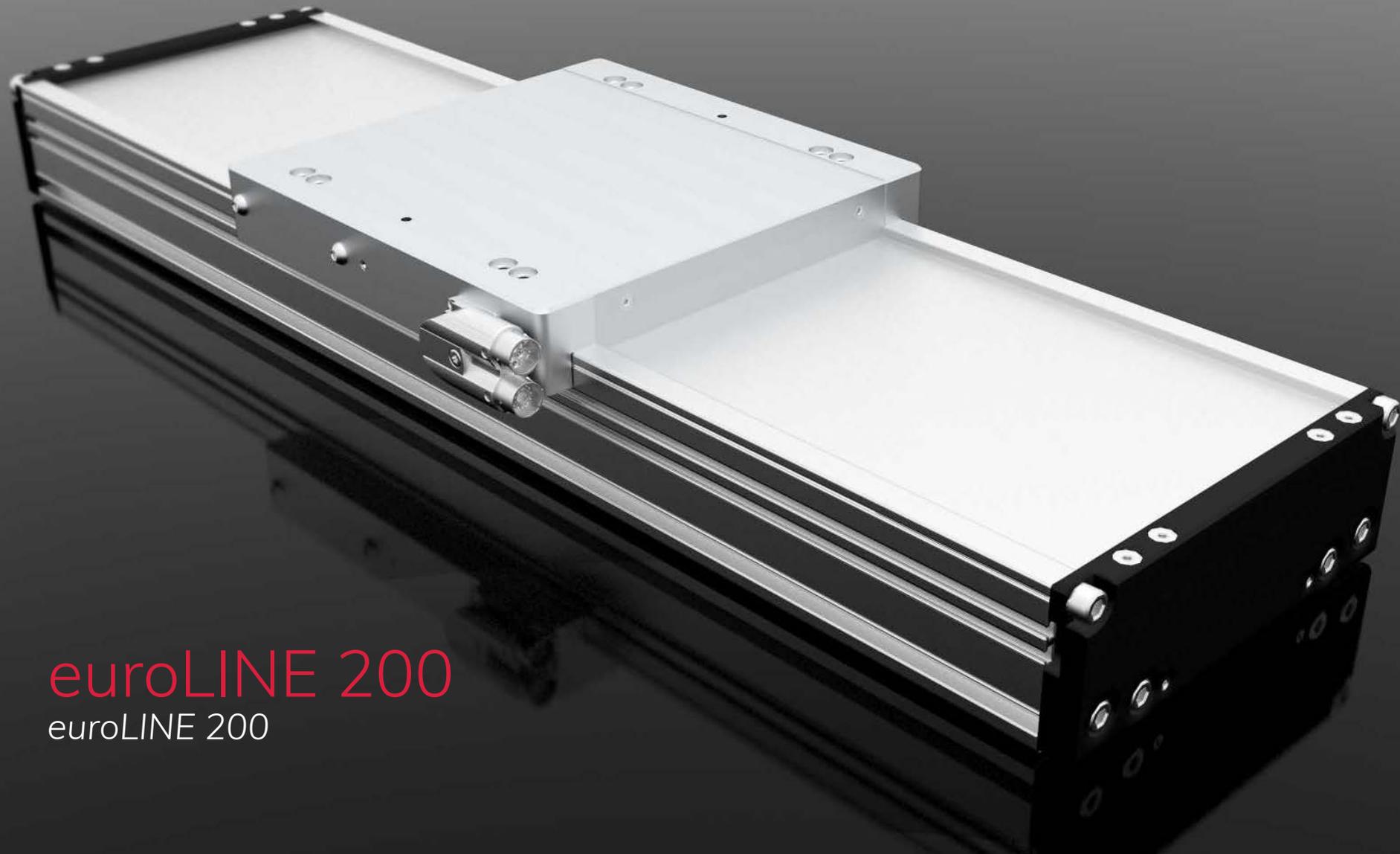
The **euroLINE 200** is the most powerful linear axis in the direct drive family of IEF with a peak force of 1000 N. There are two different slide variants available. The largest euroLINE version is able to handle work pieces weighing up to 80 kg safely. The direct drive is encapsulated with a flexible metal belt cover. Thereby, penetration of dirt as well as particle release are prevented as far as possible.

Features

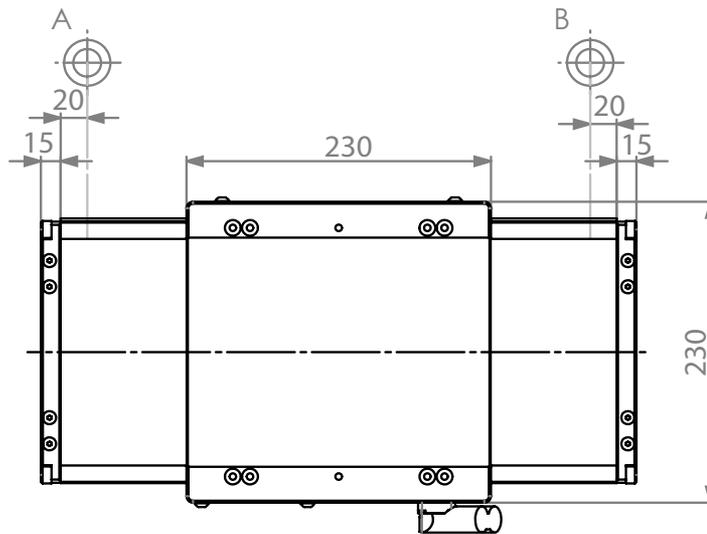
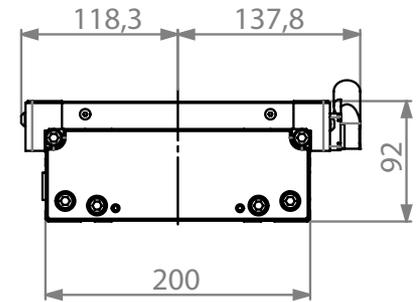
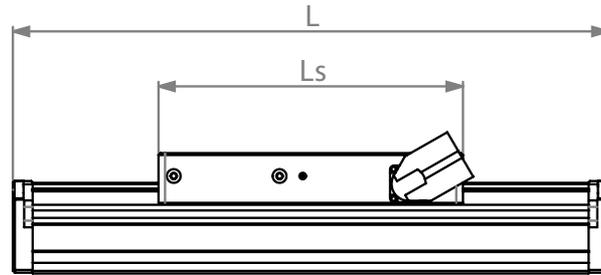
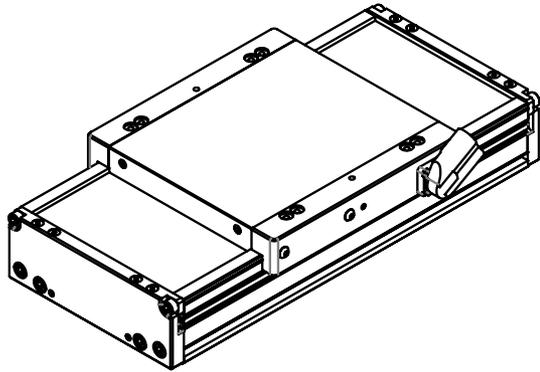
- iron-based linear motor drive with optional position measuring system
- extended maintenance intervals
- backlash-free drive system
- backlash-free profiled rail guide
- electrical connection by means of a swiveling quick-release system

Performance data

- Horizontal drive
- Peak power: 1000 N
- Speed: up to 5 m / s
- Stroke: up to 2736 mm

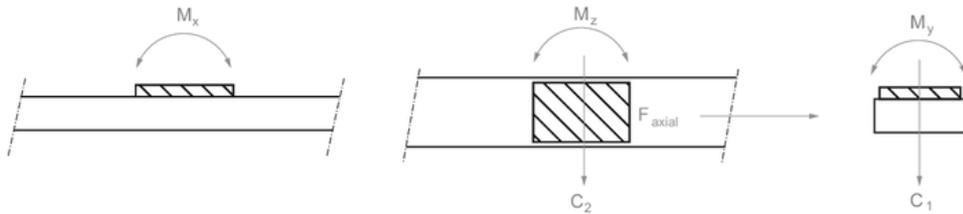


euroLINE 200
euroLINE 200

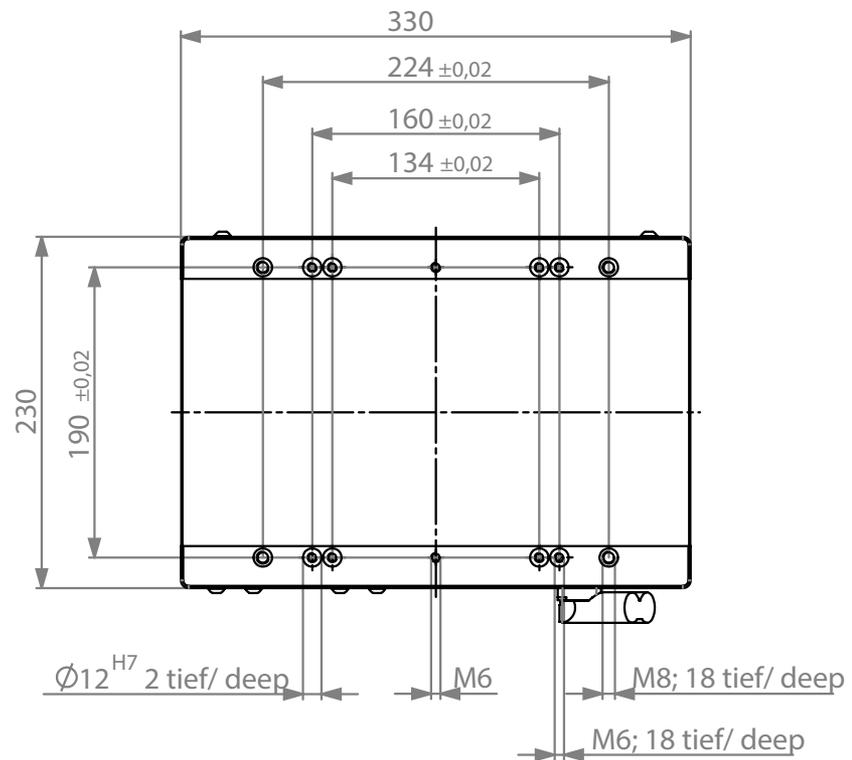
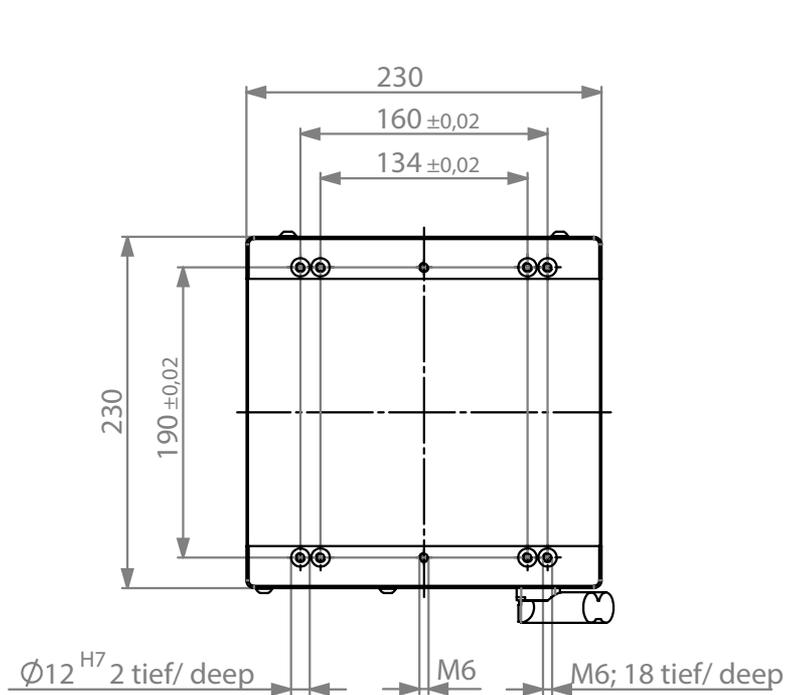


Technische Daten | Technical Data **euroLINE 200**

Schlittenlänge	<i>slide length</i>	230 mm	330 mm
max. Geschwindigkeit bei 400 VAC (bei 230 VAC)	<i>max. speed at 400 VAC (at 230 VAC)</i>	5 (4,3)m/s	3,5 (1,8) m/s
max. Geschwindigkeit mit Metallbandabdeckung	<i>max. speed with metal band cover</i>	3,5 m/s	3,5 m/s
Nennkraft	<i>nominal power</i>	300 N	500 N
Spitzenkraft	<i>peak force</i>	600 N	1000 N
max. Spannung (Phase –Phase)	<i>max. voltage (phase-phase)</i>	400 VAC	400 VAC
Nennstrom (bei 20° Umgebungstemperatur)	<i>rated current (at 20 ° ambient temperature)</i>	6,2 A	4,2 A
Spitzenstrom	<i>peak current</i>	15 A	10 A
Polteilung	<i>pole pitch</i>	24 mm	24 mm
Anschluss (drehbar)	<i>connection (rotatable)</i>	Y-Tec	Y-Tec
Gewicht Schlitten	<i>weight sled</i>	7,6 kg	9,9 kg
Empfohlenes max. Handhabungsgewicht	<i>recommended max. handling weight</i>	40 kg	80 kg

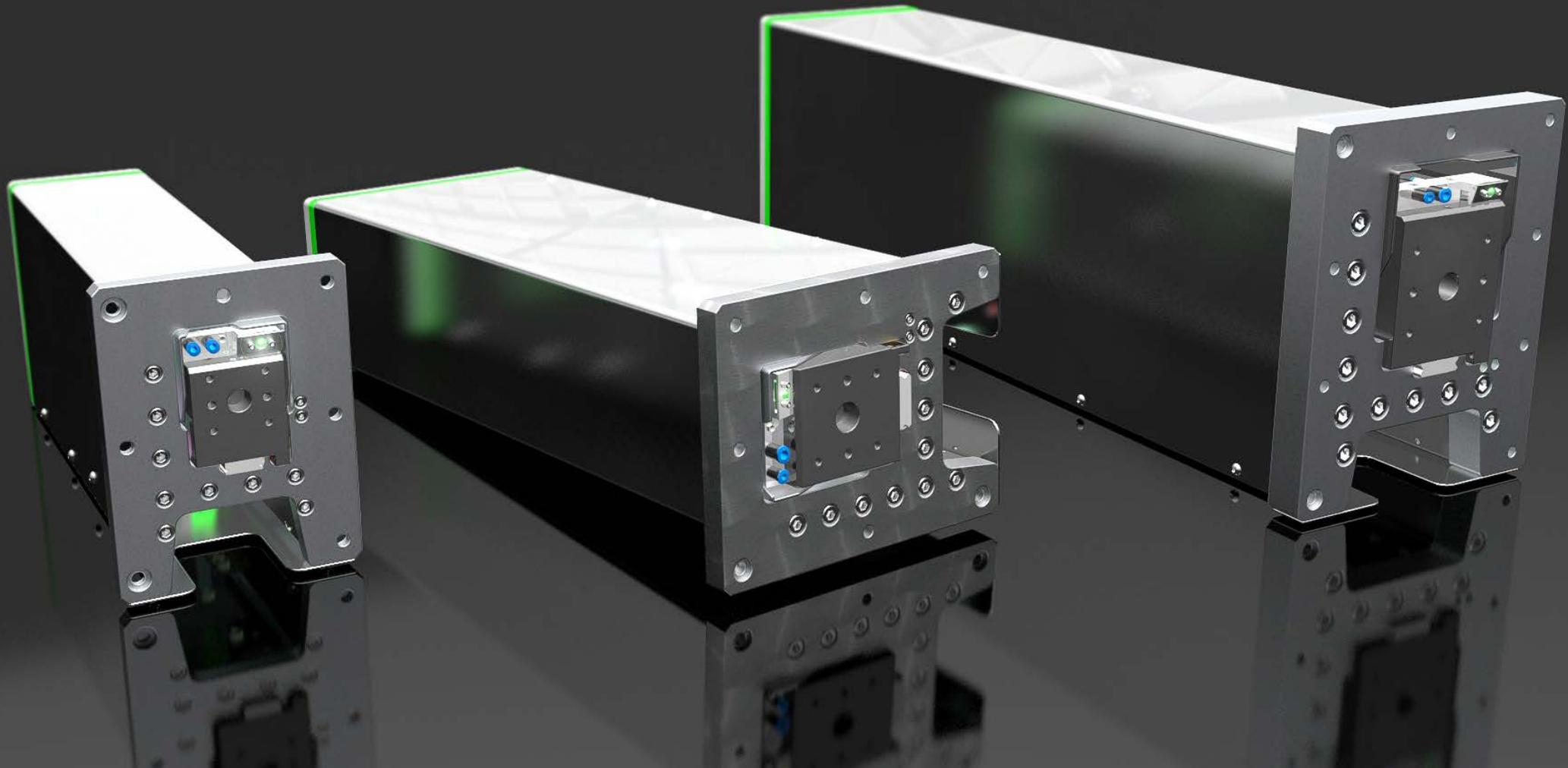


Schlittenlänge <i>slide length</i>	230 mm	330 mm
C ₁	5000 N	5000 N
C ₂	5000 N	5000 N
M _x	600 Nm	1000 Nm
M _y	600 Nm	600 Nm
M _z	600 Nm	1000 Nm



Technische Daten | Technical Data **euroLINE 200**

L	L	354 - 3042 mm
Hub	stroke	48 - 2736 mm
Hubabstufung	stroke gradation	96 mm
Grundgewicht (Hub = 46 mm ohne Schlitten)	basic weight (stroke = 46 mm without slide)	7,3 kg
Gewicht Grundkörper pro 96 mm Mehrhub	weight basic body per 96 mm additional stroke	1,85 kg
Messsystem (Standard)	measuring system (standard)	magnetisch, absolut magnetic, absolute
Wiederholgenauigkeit Messsystem	repeat accuracy measuring system	± 5 µm
Schnittstelle	interface	HIPERFACE®
Hallsensor (alternativ)	hall sensor (alternative)	magnetisch, incrementell magnetic, incremental
Wiederholgenauigkeit Messsystem	repeat accuracy measuring system	± 25 µm
Schnittstelle	interface	1Vpp SinCos
Messsystem (alternativ)	measuring system (alternative)	optisch, absolut optical, absolute
Wiederholgenauigkeit Messsystem	repeat accuracy measuring system	± 5 µm
Schnittstelle	interface	Endat 2.2
Flächenträgheitsmoment Grundkörper	geometrical moment of inertia basic body	$I_x 1.243.000 \text{ mm}^4 / I_y 18.792.000 \text{ mm}^4$



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 per Schnittstelle zu den gängigsten Entwicklungsplattformen oder 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 Pressspindel
- 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.*

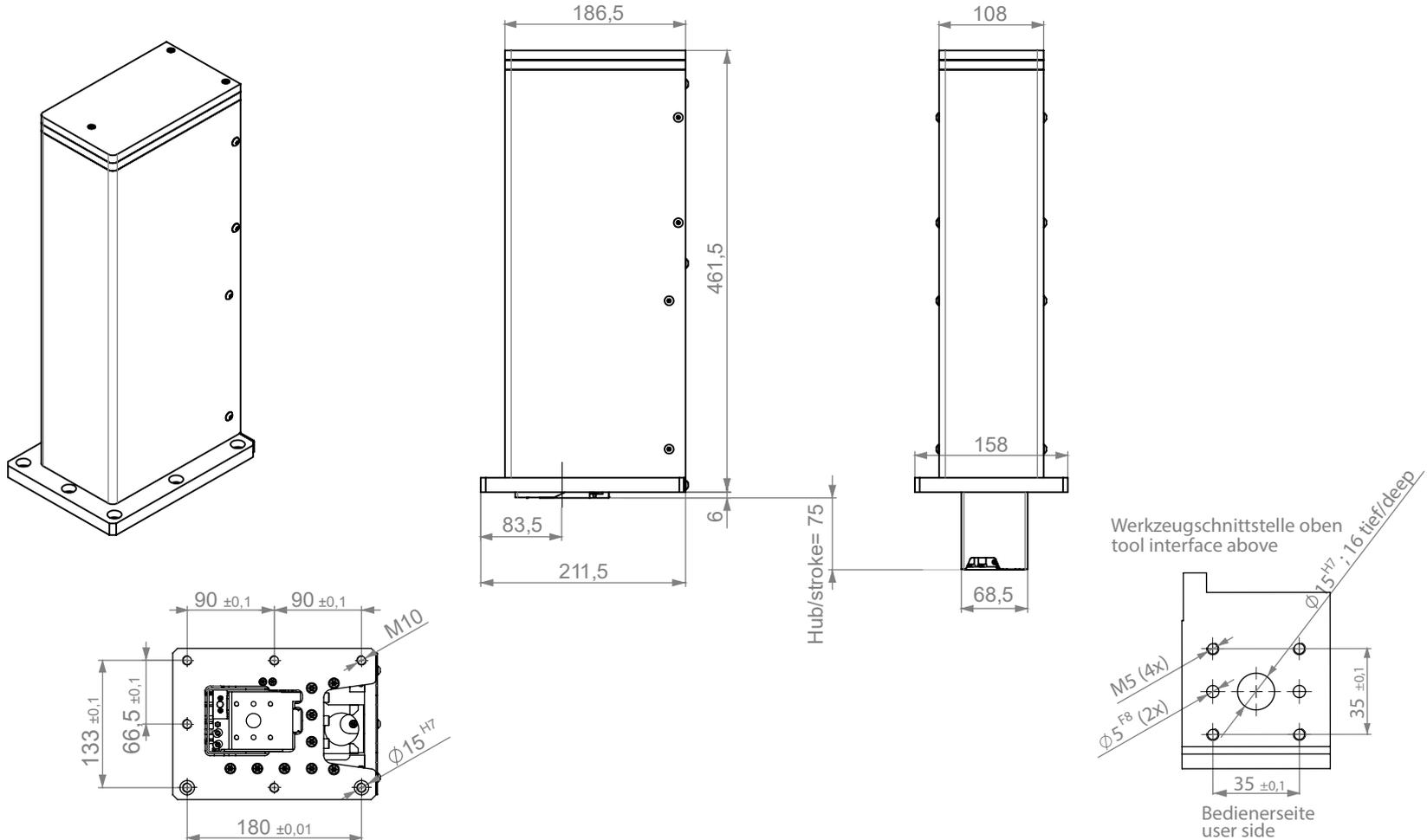
*The joining modules can be installed in any orientation (e.g., upside down). The integration into your machine control system takes place via an interface to the most common development platforms or simply via the proven press control **aiQ-CONTROL**.*

***aiQ-CONTROL** enable complete monitoring and control of press-fit or joining processes. All systems and accessory components of the **aiPRESS** family (such as **aiLIGHT**, **aiQ-CONTROL**) 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.

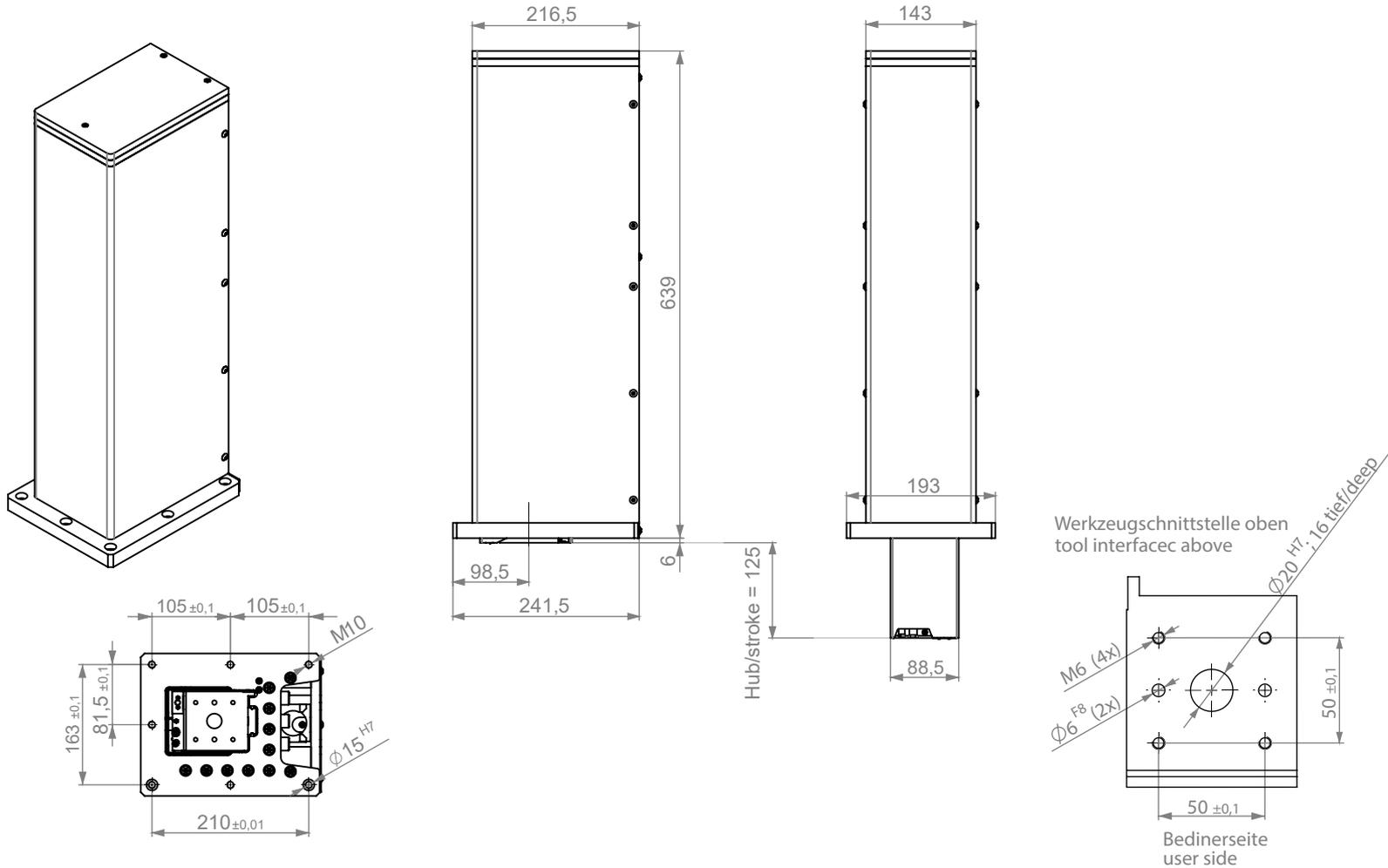
Features

- 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	pressing force	0 - 3 kN
Hub	stroke	75 mm
Gesamthöhe B	total height B	754 mm
Spindelsteigung	spindle pitch	2 mm
max. Verfahrgeschwindigkeit	max. operating speed	150 mm/s
Motor-Gebersystem	motor encoder system	absolut absolute
Einspeisung	power feed	230 VAC 1 Ph / 50 Hz
Zuleitung	supply line	3 x 2,5 mm ²
Absicherung	protection	16 A
Steuerspannung	control voltage	24 V



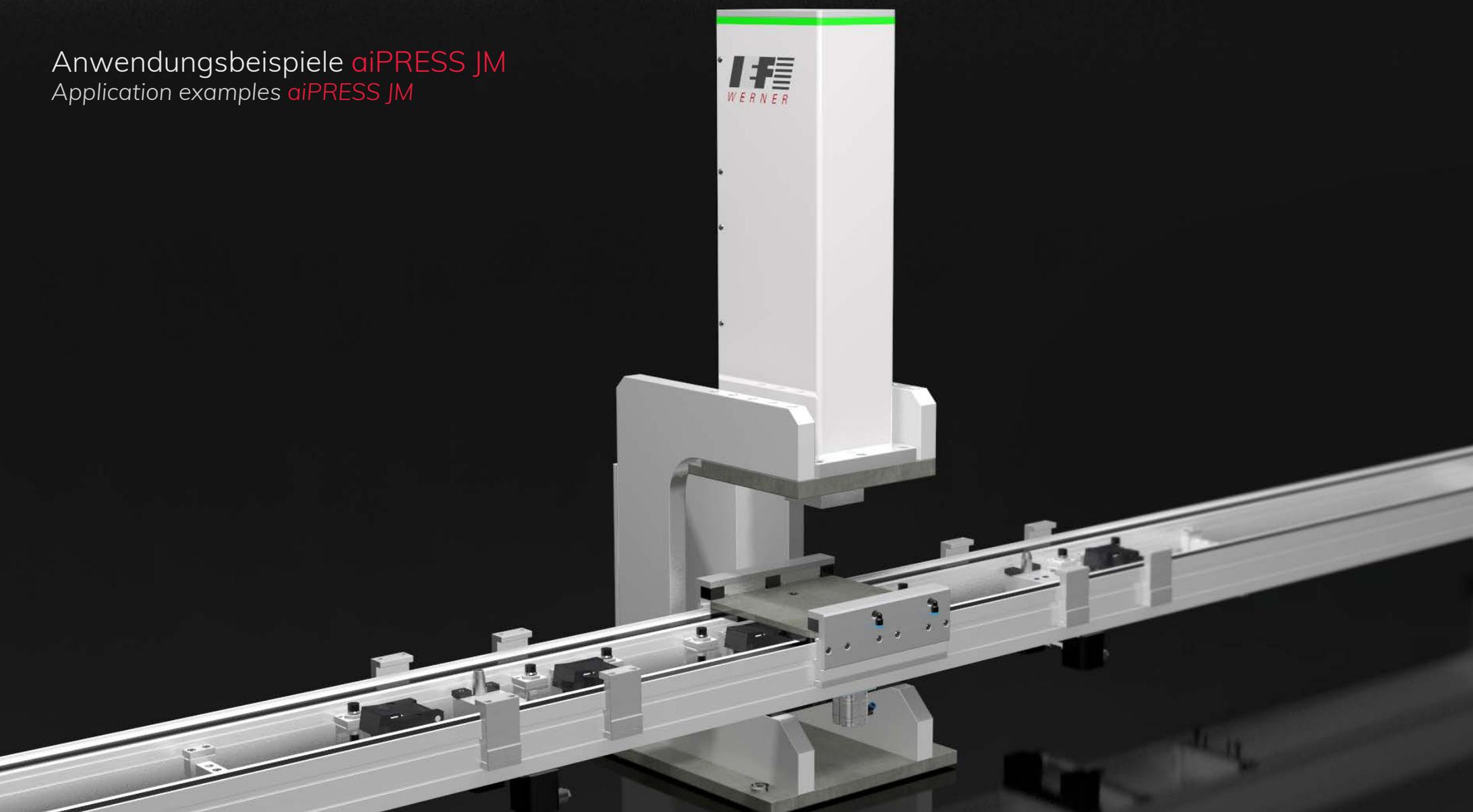
Technische Daten | Technical Data aiPRESS 15 JM

		aiPRESS 15 JM
Presskraft	pressing force	0 - 15 kN
Hub	stroke	125 mm
Gesamthöhe B	total height B	1031 mm
Spindelsteigung	spindle pitch	2 mm
max. Verfahrgeschwindigkeit	max. operating speed	150 mm/s
Motor-Gebersystem	motor encoder system	absolut absolute
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 B	total height B	1267 mm
Spindelsteigung	spindle pitch	2 mm
max. Verfahrgeschwindigkeit	max. operating speed	150 mm/s
Motor-Gebersystem	motor encoder system	absolut absolute
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

Anwendungsbeispiele aiPRESS JM
Application examples aiPRESS JM





varioSTACK-Mehrschachtpalettierer bieten viele neue Möglichkeiten

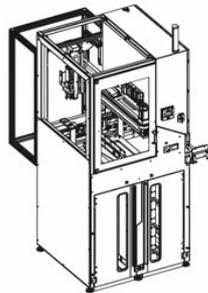
Many new possibilities with multi-stack-palletiser

Die neuen Mehrschachtpalettierer von IEF-Werner bieten höhere Autonomiezeiten als herkömmliche **varioSTACK**-Systeme sowie viele weitere Vorteile:

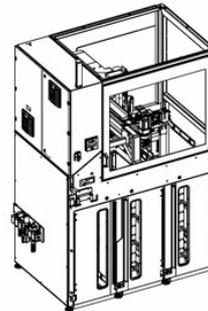
Neben der Erweiterung des Autonomiepuffers können bei Mehrschachtpalettierern beispielsweise NIO Teile separat abgelegt werden. Außerdem ist eine Verarbeitung von Roh- und Fertigteilen ohne Durchmischung möglich. Ein besonderes Highlight jedoch ist der Mischbetrieb. Beim Mischbetrieb können mehrere Produktvarianten gleichzeitig verarbeitet werden. Neue Produktvarianten können dabei sogar im laufenden Betrieb eingerichtet werden.

IEF-Werner's new multi-stack-palletising system offers higher autonomy as a standard **varioSTACK** and many other benefits:

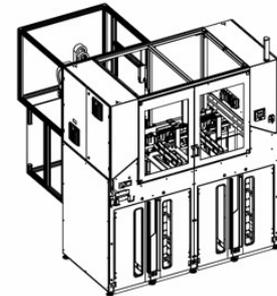
In addition to the extension of the autonomy buffer, multi-stack palletisers, for example, can be used separately for NIO parts. In addition, processing of raw and finished parts without mixing is possible. A special highlight, however, is the mixed operation. In mixed operation, several product variants can be processed at the same time. New product variants can even be set up during operation.



2 Schächte / 2 Stacks



3 Schächte / 3 Stacks



4 Schächte / 4 Stacks

3 Schacht- Palettiersystem

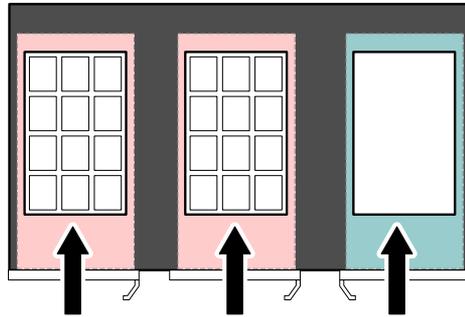
Palletising system
with 3 stacks



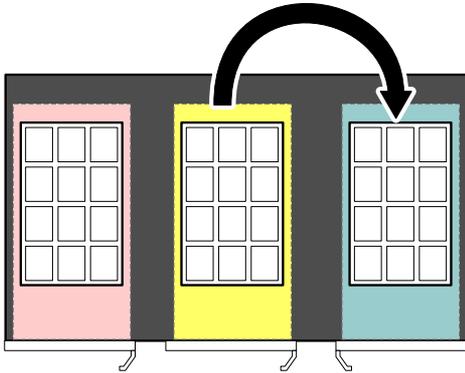
varioSTACK

Beispiel, Puffererweiterung:

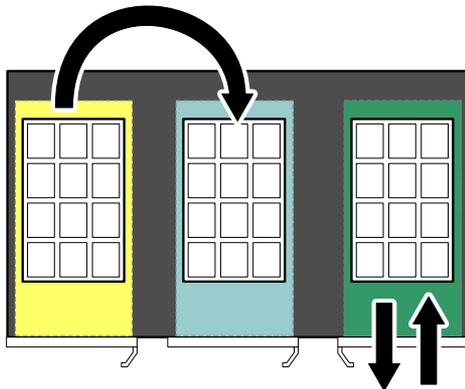
Example, buffer extension:



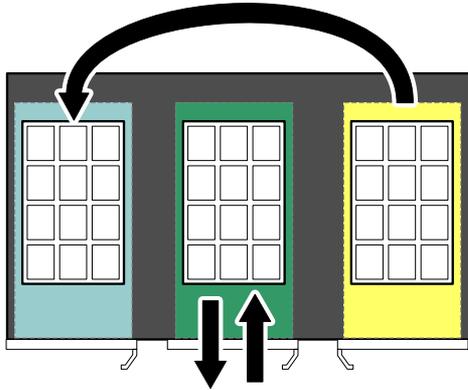
- Der Bediener schiebt einen Wagen mit unbearbeiteten Trays in die Schächte 1 und 2.
- The operator pushes a carrier with unprocessed trays into shaft 1 and 2
- Der Bediener schiebt einen leeren Wagen in Schacht 3.
- The operator pushes an empty carrier into shaft 3.



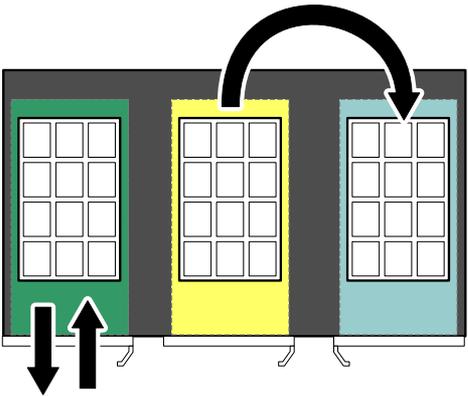
- Die Hubachse setzt das oberste Tray aus Schacht 2 auf dem Tisch ab.
- The lifting axle sets the top tray from shaft 2 on the table.
- Wenn das Tray bearbeitet ist geht das Tray zu Schacht 3.
- When the tray is processed, the tray goes to shaft 3.
- Die Hubachse aus Schacht 3 setzt das Tray auf dem Wagen ab.
- The lift axis from shaft 3 places the tray on the carrier.



- Wenn Schacht 2 komplett ist, wird der nächste Schacht mit unbearbeiteten Trays (Schacht 1) bearbeitet. Die bearbeiteten Trays aus Schacht 1 werden in Schacht 2 abgelegt.
- If Tray 2 is complete, the next tray will be processed with unprocessed trays (Tray 1). The processed trays from shaft 1 are placed in shaft 2.
- Der fertige Traystapel aus Schacht 3 kann entnommen werden und der Bediener schiebt einen Wagen mit unbearbeiteten Trays ein. Dadurch wird der Automatikbetrieb nicht unterbrochen.
- The finished tray stack from tray 3 can be removed and the operator inserts a carrier with unprocessed trays. This will not interrupt the automatic mode.



- Wenn Schacht 1 komplett ist, wird der nächste Schacht mit unbearbeiteten Trays (Schacht 3) bearbeitet. Die bearbeiteten Trays aus Schacht 3 werden in Schacht 1 abgelegt.
- Da nun Schacht 2 komplett ist, entnimmt der Bediener die bearbeiteten Trays und ersetzt sie durch unbearbeitete Trays. Dadurch wird der Automatikbetrieb nicht unterbrochen.
- If shaft 1 is complete, the next shaft will be processed with unprocessed trays (shaft 3). The processed trays from shaft 3 are placed in shaft 1.
- Since shaft 2 is complete, the operator removes the processed trays and replaces them with unprocessed trays. This will not interrupt the automatic mode.



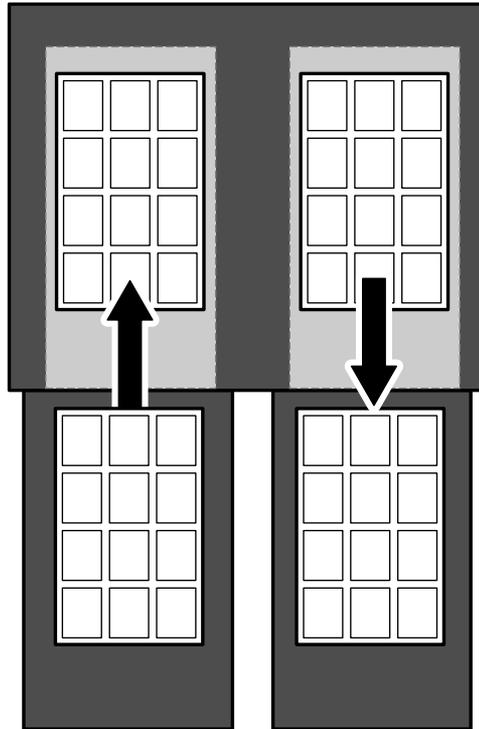
- Sobald Schacht 3 komplett abgearbeitet ist, startet der Palettierer wieder von vorne.
- As soon as shaft 3 is completely finished, the palletizer starts again from the beginning.

Warum Mehrschachtpalettierer?

Why multi-stack palletiser?

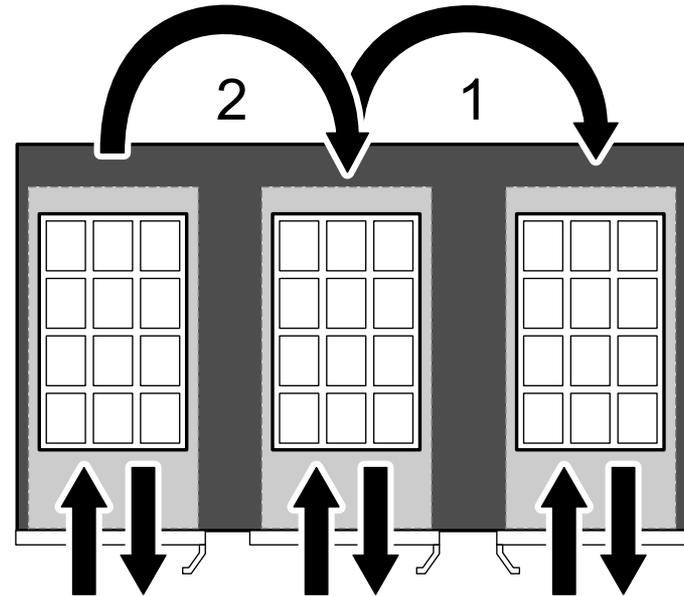
Ein 3-Schacht Palettierer (Wagenlader) hat die gleiche Kapazität wie ein varioSTACK Bandlader. Mit 3 Schächten erhält man die gleiche Autonomie wie ein varioSTACK der 4 Stellplätze benötigt.

The 3-stack palletiser (carriage loader) has the same capacity as a varioSTACK belt loader. With 3 shafts you get the same autonomy as a varioSTACK which requires 4 storage spaces.



varioSTACK

Bandlader | Belt loader



varioSTACK

Wagenlader | Carriage loader

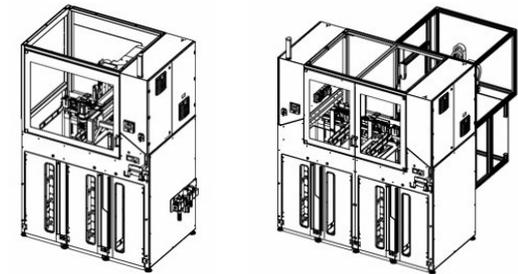


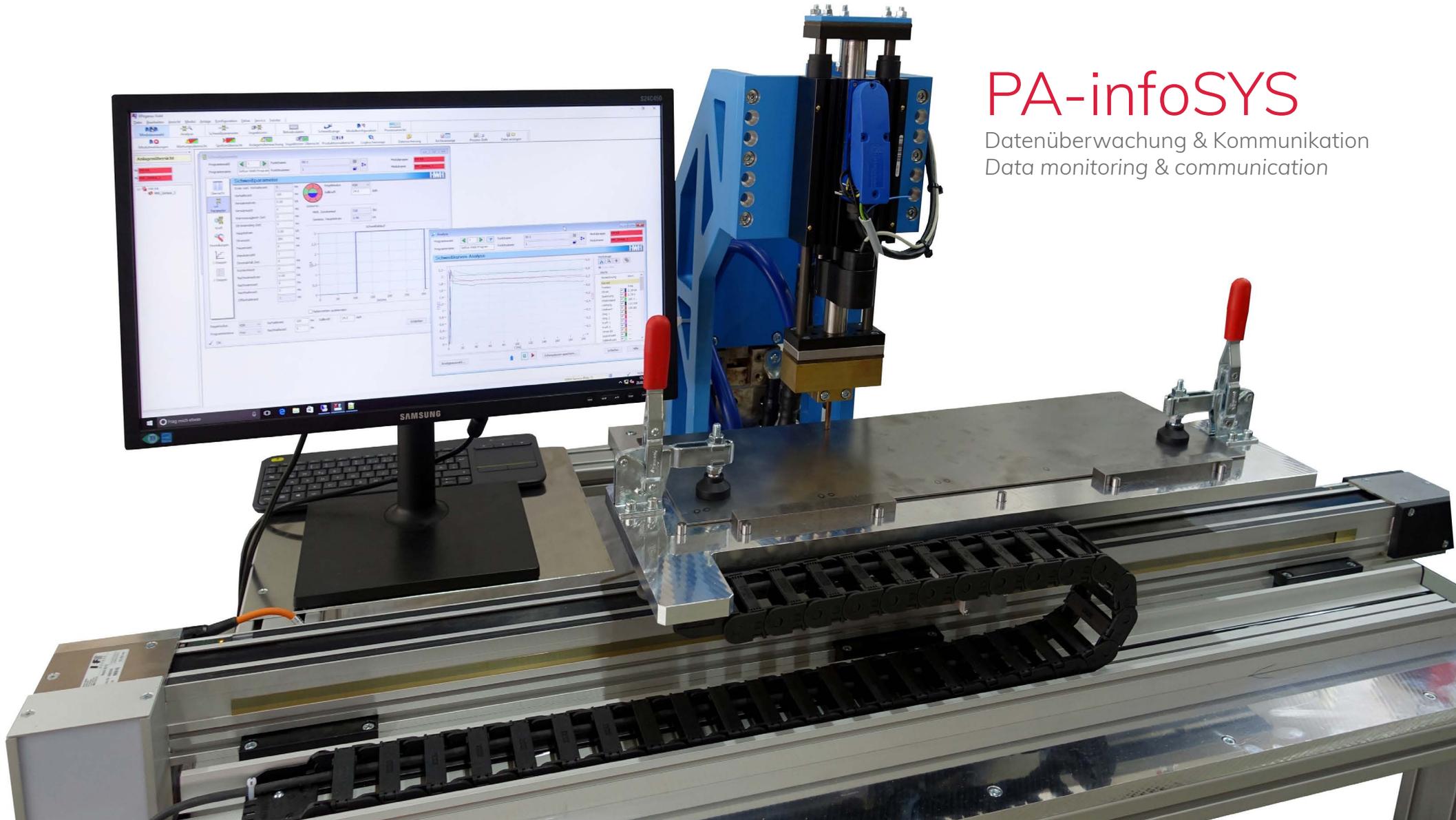
varioSTACK



Technische Daten *varioSTACK-Mehrschachtpalettierer* | Technical Data *varioSTACK multi-stack-palletiser*

		3 Schacht / 3 Stack	4 Schacht / 4 Stack	5 Schacht / 5 Stack	6 Schacht / 6 Stack
Palettengröße max.	<i>Pallet size max.</i>	400 x 600 mm			
Palettengröße min.	<i>Pallet size min.</i>	300 x 400 mm			
Palettengewicht max.	<i>Pallet weight max.</i>	10 kg	10 kg	10 kg	10 kg
Stapelhöhe	<i>Stack height</i>	620 mm	620 mm	620 mm	620 mm
Palettenwechselzeit max.	<i>Pallet change time max.</i>	< 6 s	< 8 s	< 10 s	< 10 s
Wiederholgenauigkeit	<i>Repeat accuracy</i>	+/- 0,05 mm	+/- 0,05 mm	+/- 0,05 mm	+/- 0,05 mm
Abmessungen max. (HxLxB)	<i>Dimensions max. (HxLxB)</i>	2300 x 2800 x 1900 mm	2800 x 2800 x 2400 mm	2800 x 2800 x 2900 mm	2800 x 2800 x 3400 mm





PA-infoSYS

Datenüberwachung & Kommunikation
Data monitoring & communication

Künstliche Intelligenz für Maschinen

Artificial intelligence for machines

Im Zeichen von „Internet of Things“ (IoT) hat IEF-Werner mit **PA-infoSYS** eine intelligente Einheit zur Datenüberwachung und Kommunikation für Maschinen und Komponenten entwickelt. So sind Maschinen zukünftig in der Lage, sich selbst zu beobachten. Es entstehen viele statische und dynamische Daten. Diese Daten ermöglichen es beispielsweise den Zustand bestimmter Maschinenbereiche zu analysieren. Der Bediener kann so einen Terminvorschlag für die nächsten Wartung erhalten. Servicemaßnahmen können rechtzeitig eingeplant und die Anlagenverfügbarkeit erhöht werden. Mit **PA-infoSYS** lassen sich bis zu 16 Anlagen oder Komponenten verbinden.

Wird beispielsweise eine Zahnriemenachse mit **PA-infoSYS** verbunden, erkennt das System den aktuellen Motorstrom des Antriebs und die Seriennummer. Über den Motorstrom, der Verfahrgeschwindigkeit sowie der Beschleunigungen errechnet **PA-infoSYS** alle dynamische Kennzahlen der Achse. Diese Daten werden zur Laufzeit ermittelt, einmal in der Minute verrechnet und in einer XML-basierten Datenbank abgespeichert. Damit die Größe der Dateien gering gehalten und trotzdem eine häufige Aktualisierung ermöglicht werden kann, werden die gespeicherten Datensätze bei der nächsten Datumsänderung miteinander verrechnet, in einer Tagesdatei abgelegt und dadurch ersetzt. In der Tagesdatei sind somit alle relevanten Daten der Anlage kompakt gespeichert. Damit erhält der Nutzer stets ein einfaches, schlankes Protokoll, das sich schnell übertragen lässt.

IEF-Werner developed **PA-infoSYS**, an intelligent unit for data surveillance and communication of machines and components, characterized by the „Internet of Things“. In the future, machines will be able to observe themselves. This creates many static and dynamic data. These data make it possible, for example, to analyze the state of specific machine areas. The operator can thus receive an appointment proposal for the next maintenance. Service actions can be scheduled in advance and the system availability increased. You can connect up to 16 systems or components with **PA-infoSYS**.

If, for example, a toothed belt axis is connected to **PA-infoSYS**, the system recognizes the latest motor current of the drive and the serial number. **PA-infoSYS** calculates all dynamic key figures of the axis via the motor current, the travel speed and the accelerations. This data is calculated once a minute, calculated and stored in an XML-based database. In order to keep the size of the files small and still enable frequent updates, the stored records will be settled at the next change of date, stored in a daily file and then deleted. This gives the user a simple, streamlined protocol that can be transferred quickly.

Datenüberwachung und Kommunikation

Data monitoring and communication

Beim IoT geht es aber auch um sichere Daten. Deshalb wurde **PA-infoSYS** mit zwei Netzwerkanschlüssen ausgestattet. Das ermöglicht die Trennung der Maschinen vom öffentlichen Netz. Ein direkter Zugriff auf die Maschinensteuerung ist über das Internet daher nicht ohne weiteres möglich. So kann die Maschine vor Angriffen von Viren oder Hacker-Angriffen geschützt werden.

PA-infoSYS arbeitet mit allen herkömmlichen Steuerungen zusammen und kann jederzeit an bestehende Kunden-Anlagen und Komponenten nachträglich integriert werden.

Merkmale

- Kompakte Bauform (82 x 82 x 40 mm)
- Zeitgleiches Speichern der Daten auf verschiedenen Laufwerken möglich
- Bis zu 30.000 Datensätze temporär speicherbar, wenn das Laufwerk zurzeit nicht verfügbar ist

*The IoT is also about secure data. Therefore, **PA-infoSYS** has been equipped with two network connections. This allows the separation of the machines from the public network. Direct access to the machine control is therefore not readily possible via the Internet. This protects the machine from attacks by viruses or hackers.*

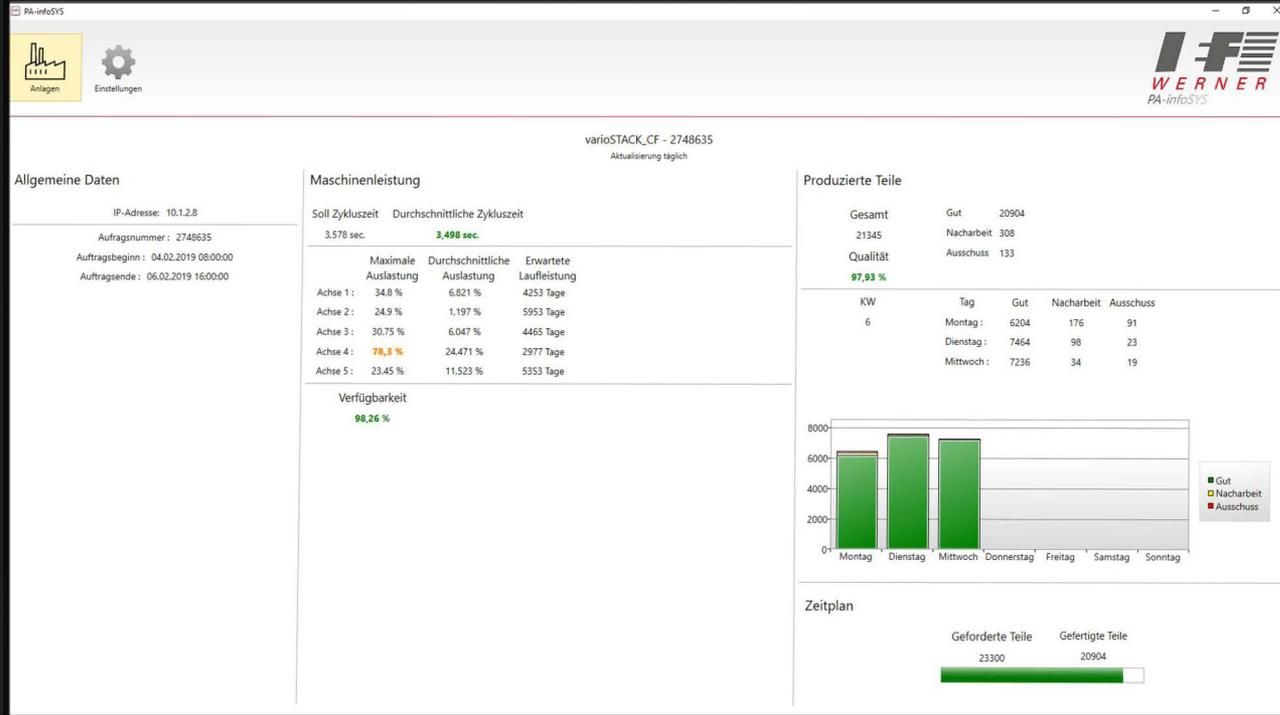
***PA-infoSYS** works with all conventional controls and can be integrated at any time into existing customer systems and components.*

Features

- compact construction (82 x 82 x 40 mm)
- saving the data on different drives simultaneously is possible
- It is possible to save 30,000 data sets temporarily, if the drive is currently unavailable

PA-infoSYS

Datenüberwachung & Kommunikation
Data monitoring & communication





PA-CONTROL über LabVIEW steuern
Control PA-CONTROL via LabVIEW

Noch einfacher geht's nicht

It doesn't get any simpler than this

Die grafische Entwicklungsumgebung LabVIEW steht für „Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench“ und ist quasi der Industriestandard bei Mess-, Steuerungs- und Regelungsanwendungen, industrieller Bildverarbeitung sowie Prozessautomatisierung. Bei allen Programmierarbeiten muss der User prinzipiell keinen Text eingeben. Dies erleichtert die Arbeit deutlich. Nun hat IEF-Werner für diese Softwareplattform spezielle Bausteine entwickelt, die so genannten virtuellen Instrumente (VIs). Damit kann der Anwender die komplette Peripherie einer Anlage wie Linearantriebe, E/A-Baugruppen oder auch Ventilinseln direkt aus LabVIEW ansteuern – ohne aufwendige Programmierung. Als Schnittstelle zwischen den Komponenten und der Softwareumgebung dient die IEF-Steuerung **PA-CONTROL** kombiniert mit dem Protokoll Modbus/TCP.

Dem Anwender stehen zwei Betriebsmodi zur Verfügung: der Auto- und der Slave-Mode. Der Auto-Mode bietet sich für Anlagen an, bei denen beispielsweise ein über LabVIEW gesteuerter, separater Prüfprozess mit der Maschinensteuerung kommunizieren soll. Dabei steuert **PA-CONTROL** den Maschinenablauf und übernimmt die Kommunikation zur Peripherie. Über LabVIEW werden nun definierte Variablen der IEF-Steuerung beschrieben und ausgelesen. Damit kann der Anwender zum Beispiel Prozesse starten oder auch Parameter anpassen.

Beim Slave-Mode ist **PA-CONTROL** nur die Schnittstelle zu den angeschlossenen Automatisierungskomponenten. Sowohl Maschinenablauf als auch die Kommunikation zur Peripherie übernimmt LabVIEW. Die IEF-Steuerung wandelt lediglich die Kommandos der Softwareplattform in, für die Peripheriebaugruppen verständliche, Befehle um und leitet sie weiter. Es sind keine zusätzlichen Programme in der **PA-CONTROL** nötig.

Für die Implementierung in Kundenprojekte stehen neben den VIs auch verschiedene Programmierbeispiele für LabVIEW zur Verfügung. Diese kann der Anwender kopieren und anpassen.

The graphical developing environment LabVIEW stands for “Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench” and is practically the industry standard for measuring, control and regulation applications, industrial image processing and process automation. Generally, the user does not have to enter any text for programming. This facilitates the work significantly. Now, IEF-Werner has developed special elements for the software platform, the so-called virtual instruments (VIs). With those, the user is able to control the complete periphery of a plant such as linear drives, I/O-modules or valve terminals directly from LabVIEW – without complex programming. The IEF-control **PA-CONTROL** combined with the protocol Modbus/TCP serves as interface between the components and the software environment.

The user can choose between two modes: auto and slave mode. The auto mode could be used for plants that have a separate testing process controlled via LabVIEW, which is supposed to communicate with the machine control. Thereby, **PA-CONTROL** controls the machine operations and assumes the communication with the periphery. Only defined variables of the IEF-control are described and read out via LabVIEW. The user is able to start processes or adapt parameters with that.

When in slave mode, the **PA-CONTROL** is just the interface to the connected automation components. Machine operations as well as communication is assumed by LabVIEW. The IEF-control only converts the commands of the software platform to understandable orders for the periphery components and forwards those. No additional programmes are necessary for the **PA-CONTROL**.

Next to the VIs, different programming examples for LabVIEW are available for the implementation of customer projects. Those can be copied and adapted by the user.





Süddeutschland Headquarters

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

Ostdeutschland Eastern Germany

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

Norddeutschland Northern Germany

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

Italien Italy

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

Frankreich France

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

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

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

Ungarn Hungary

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

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.

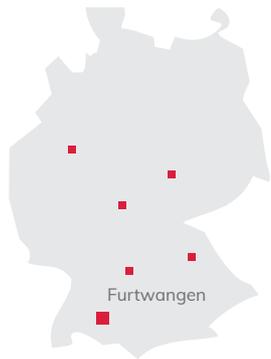
- Inbetriebnahmen
- Umbau, Modifikationen und Updates
- Reparaturen und Ersatzteile
- individuelle Wartungsverträge
- Fehleranalysen und Produktionsoptimierung
- Schulungen

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



14.11.19 | DEEN 1113677 / V12



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

