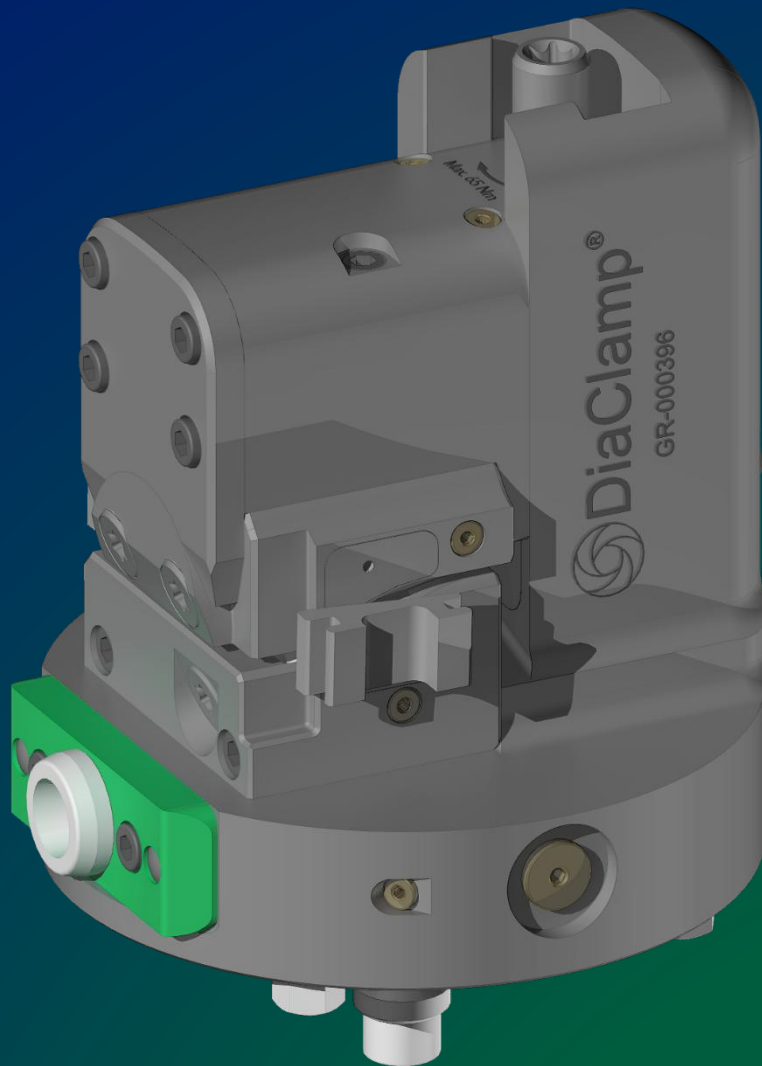




DiaClamp®

Werkstückspanntechnik neu definiert

Katalog 2025/26



Inhaltsverzeichnis

DiaClamp®	4
DiaClamp® Systemaufbau	6
Technische Illustration	8
Technische Daten	9
DiaClamp® Anwendungen	10
Turbinen Schaufel	10
4-Achs Bearbeitung	11
5-Achs Bearbeitung	12
Branchen	13
Luftfahrt	13
Raumfahrt	13
Energietechnik	13
Medizinal	14
Optik	14
Werkzeug und Formenbau	14
Humanoide Robotik	15
DiaClamp® Wechselkassette	16
DiaClamp® Basis	17
Festbacken Design	17
Nullpunkspannsystem	18
DiaClamp® Zubehör	19
DiaLoad Manual	19
DiaLoad mit Spindelantrieb	20
Steuereinheit Manual	21
DiaLoad Steuereinheit Automated	22
Manuelles Werkstückhandling	23
Direktbeladung	23
Wechselbeladung	23
Automation	24
Handling System	24



Roboter Greifer Schnittstelle	25
Handlings Lösungen von Wick AG.....	26
WiCell Wick AG	27
WiTower Wick AG.....	28
Zellensteuerung / Schnittstellen	29
Sensoren und Identifikation.....	30
Qualitätssicherung mit Blum Novotest	30
Ergänzende Produkte.....	31
Turbo Chip Fan «TCF»	31
Gremotool CLT	32
Gremotool PAT	33
MVO 2023/1230.....	34
DiaClamp® Team	35
Impressum.....	36



DiaClamp®

Mit **DiaClamp®** automatisieren Sie die Fertigung von Werkstücken mit Freiformflächenspannung mühelos, für maximale Effizienz und Präzision.

Wirtschaftlichkeit gesteigert durch nahtlose Integration in Ihre Automationszelle



24/7-Betrieb für die Bearbeitung an Werkstücken die auf Freiformflächen gespannt werden.



Manuelle Prozesse? Vergangenheit! DiaClamp® bringt alles direkt in die automatisierte Fertigung.



Resultat Weniger Aufwand, mehr Produktivität und das auf einfachste Weise.



Hohe Effizienz

- Automatisierbare Fertigung mit Spannung auf Freiformflächen von Werkstücken
- Hohe mitarbeiterarme Auslastung der Fräsmaschine
- Integration zusätzlicher Prozesse



Hohe Qualität

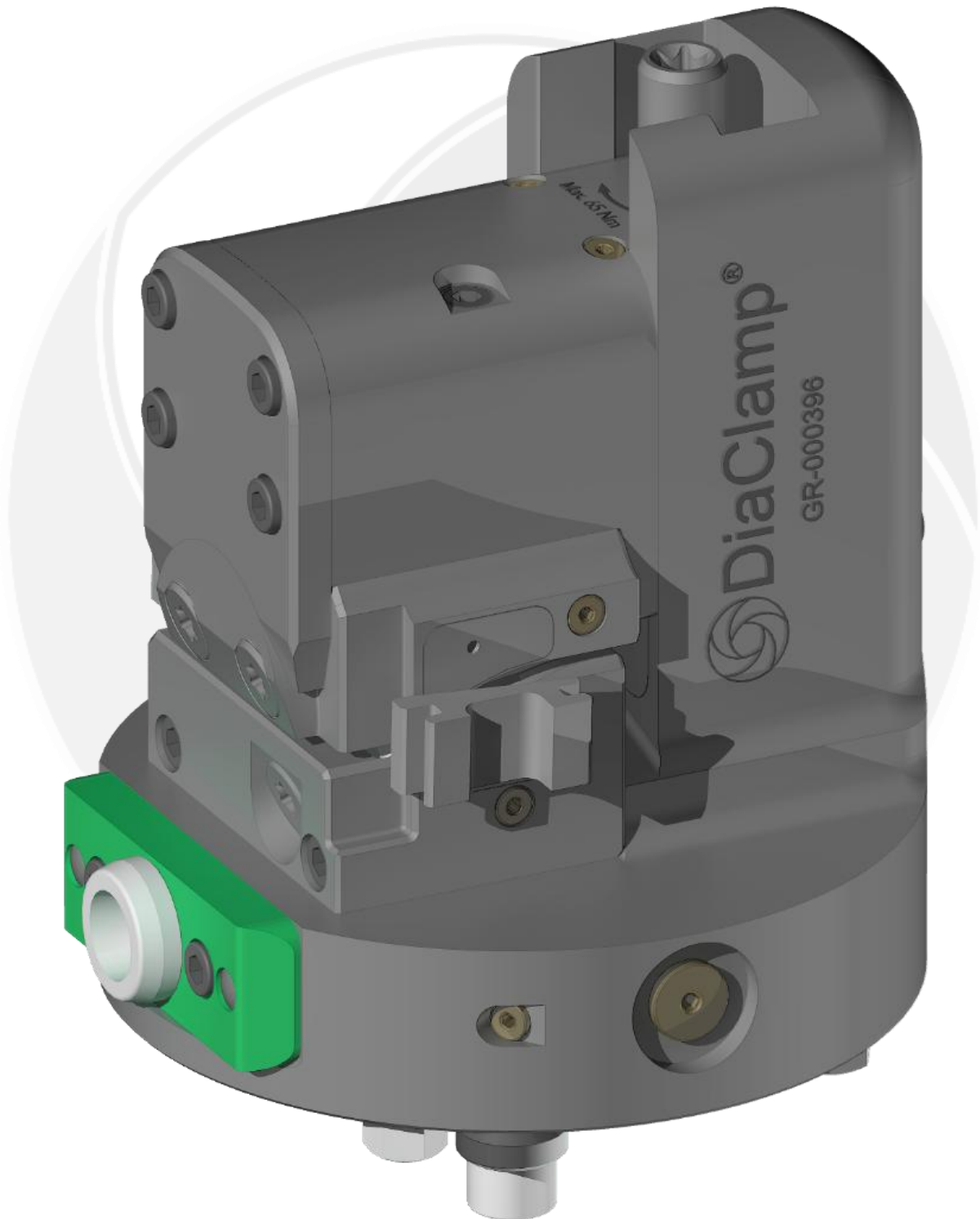
- Keine Beschädigung der Schaufeloberfläche
- Hohe Wiederholgenauigkeit der Spannung
- Optimale form- und kraftschlüssige Spannung
- Qualitätsprüfung an der gespannten Schaufel



Tiefe Kosten

- Mitarbeiterarme Produktion rund um die Uhr
- Hohe Maschineneffizienz durch Automatisierung
- Verkürzte Rüstzeiten







DiaClamp® Systemaufbau

Erleben Sie die Kraft der Einfachheit: Wechselkassetten, Basis und Automatisierung vereint in einem System, das Präzision, Effizienz und Zukunftstechnologie verbindet.

DiaClamp® ist mehr als ein Spannsystem, es ist der Schlüssel zur automatisierten Fertigung von Werkstücken mit komplexen Freiformflächen.

DiaClamp® Wechselkassetten

Selbstpositionierung mit integriertem Werkstückanschlag.
Für eine schnelle und exakte Ausrichtung des Werkstücks.

Innovatives, patentiertes Diaphragma Scheibenpaket.
Gleichmässige Kraftübertragung und hohe Spannpräzision.

Dachunterstützung zur Schwingungsdämpfung.
Reduziert Vibrationen während der Bearbeitung und erhöht die Oberflächenqualität.

DiaClamp® Basis

Schwingungsdämpfende, stabile Konstruktion
Minimiert Vibrationen und gewährleistet eine sichere Bearbeitung.

Geschlossene Lösung
DiaClamp® setzt auf die bewährte, geschlossene Gremotool-Lösung zum Schutz vor Spänen und Kühlmittel.

Hohe Wiederholgenauigkeit
Für reproduzierbare Spannprozesse und maximale Prozesssicherheit.

Maximale Spannkraft bei Oberflächenschutz
Für empfindliche Werkstücke – ohne Beschädigung der Oberflächen.

DiaClamp® Automatisierung

Kompatibel mit diversen Nullpunktspannsystemen
Für flexible Integration in bestehende Spannkonzpte.

Kompatibel mit verschiedenen Palettengreifer
Ermöglicht den Einsatz in automatisierten Handling- und Robotersystemen.

DiaLoad – automatisierbare Beladestation für DiaClamp®
Für effiziente und prozesssichere Werkstückzuführung in automatisierten Produktionslinien.



DiaClamp® Wechselkassetten

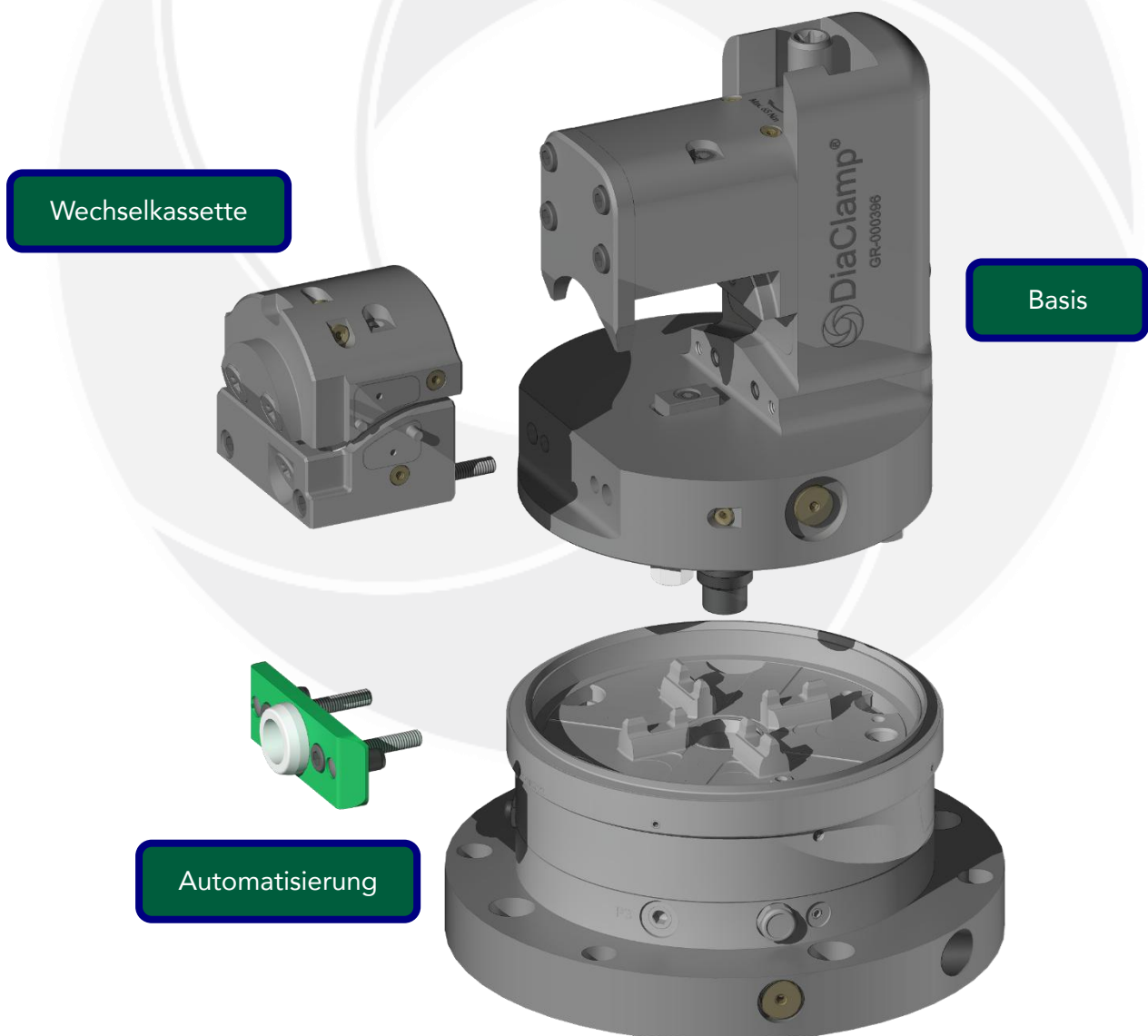
Die Wechselkassetten passen sich flexibel an Werkstücke mit Freiformflächen an und gewährleisten eine positioniergenaue Spannung.

DiaClamp® Basis

Die Basis bildet das Herzstück des Systems. Sie erzeugt die erforderliche Spannkraft und sorgt für maximale Stabilität während der Bearbeitung.

DiaClamp® Automatisierung

Die Automatisierungseinheit ist die Schnittstelle zu Robotern und Bearbeitungsmaschinen. Sie ermöglicht eine nahtlose Integration in automatisierte Fertigungsprozesse.





Technische Illustration

Jede Komponente des DiaClamp® Systems verdient Klarheit. Mit präzisen Explosionsdarstellungen und schematische Ansichten zeigen wir, wie Innovation funktioniert.

Wechselkassetten, Basis und Automatisierung perfekt visualisiert für maximale Transparenz und Verständnis.

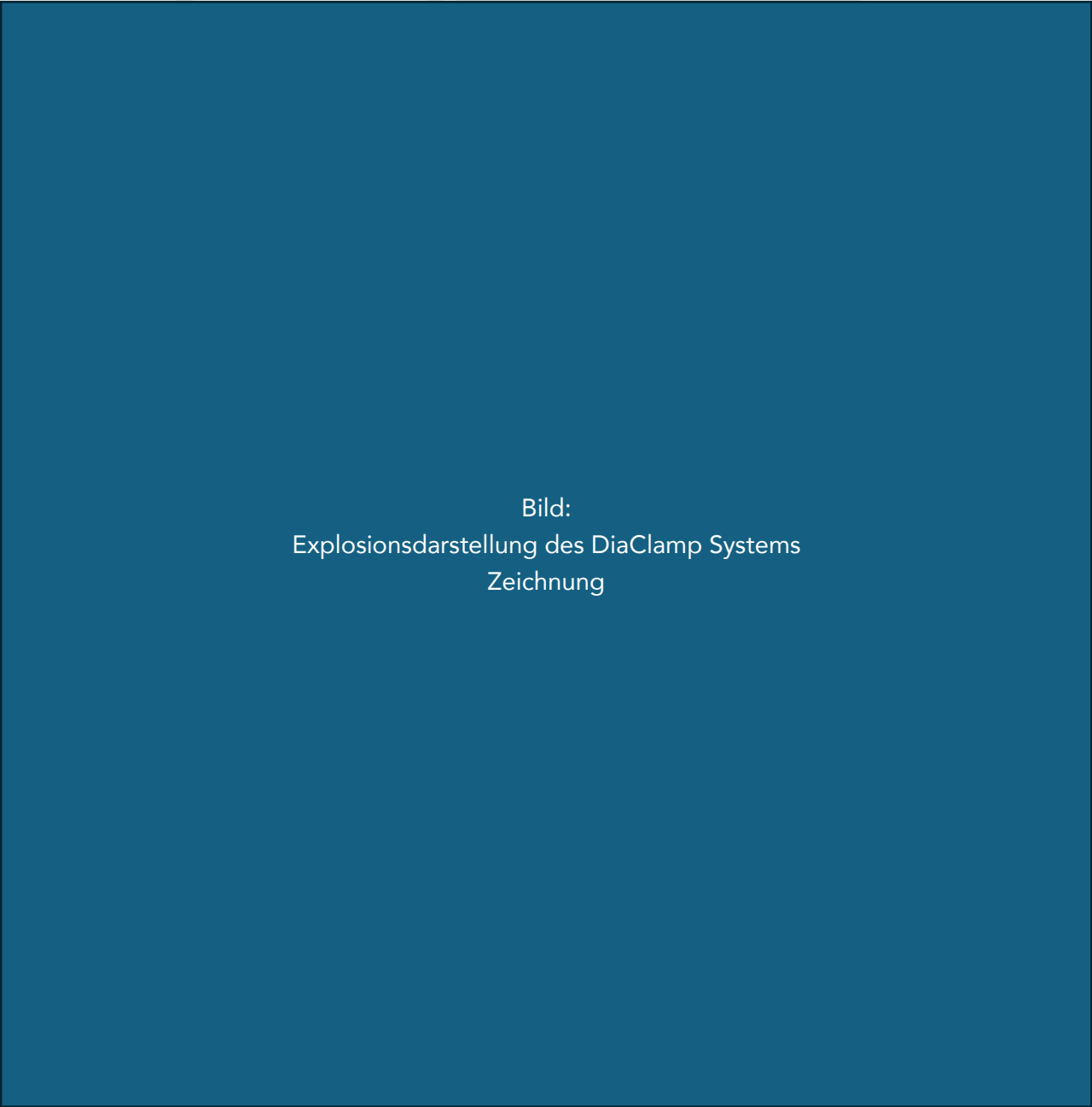


Bild:
Explosionsdarstellung des DiaClamp Systems
Zeichnung



Technische Daten

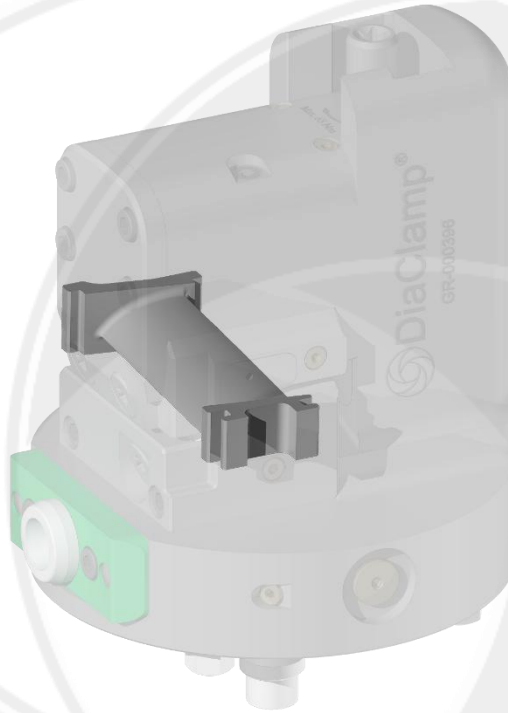




DiaClamp® Anwendungen

Turbinen Schaufel

DiaClamp® ist die ideale Lösung für die präzise und positionsgenaue Spannung von Werkstücken mit Freiformflächen. Die Spannbereiche können von 40 bis 120 mm angepasst werden. Weitere Dimensionen sind durch das DiaClamp® Engineering Team realisierbar.



Das patentierte Diaphragma Scheibensystem in den Wechselkassetten richtet das Werkstück exakt aus und positioniert es gleichzeitig. Toleranzschwankungen der Werkstückformen werden dabei automatisch vom Scheibensystem kompensiert.

Dank dieser Eigenschaften eignet sich DiaClamp® perfekt für die Integration in automatisierte Fertigungszellen. So wird ein 24/7-Betrieb mit minimalem Personaleinsatz, höchster Prozesssicherheit und erstklassiger Qualität möglich.

Positionier- und
Wiederholgenauigkeit

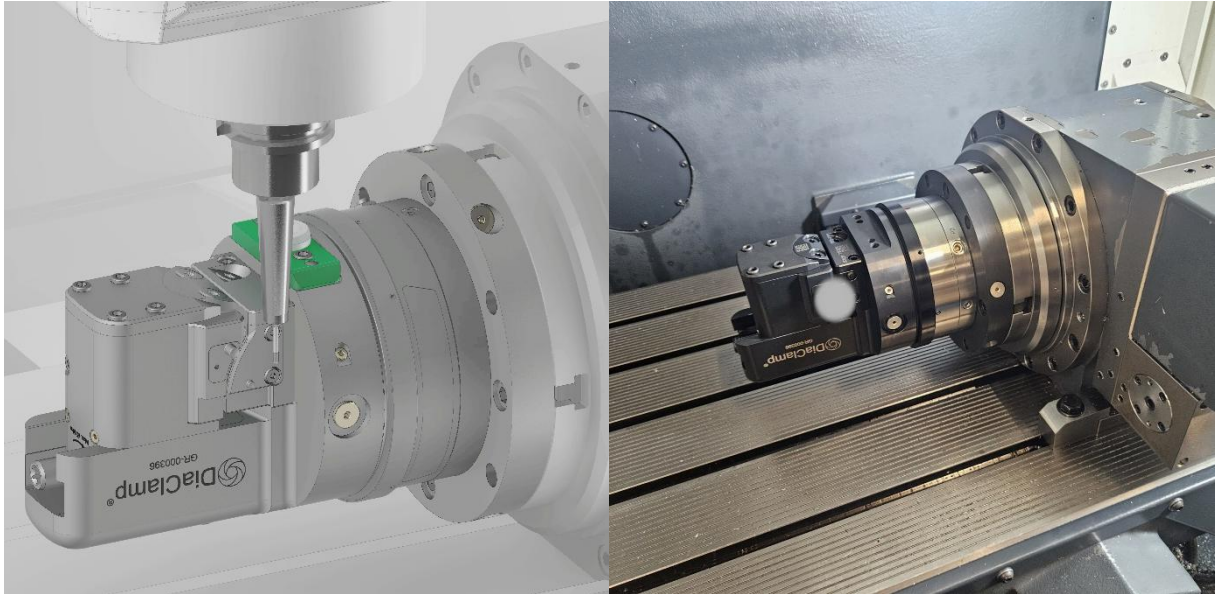
Prozess- und
Qualitätssicherheit

Effizienzsteigerung und
Kostensenkung



4-Achs Bearbeitung

DiaClamp® ermöglicht die prozesssichere Fertigung von Foot und Shroud* an Turbinenschaufeln auf einer 3-Achs Maschine mit aufgesetztem Teilapparat.



Das DiaClamp® wird über ein Nullpunktspannsystem auf der Dreh-Achse der Maschine befestigt. Die notwendige Luft für die Futterbetätigung und die DiaClamp® Funktionen (Reinigen und Rückzug der Dachunterstützungen) muss durch das Zentrum der Dreh-Achse zur Verfügung gestellt werden.

DiaClamp® steigert sofort die Produktivität bestehender Bearbeitungsmaschinen –ohne zusätzliche Investitionen.

Das optimal ausgerichtete Werkstück wird anschliessend vollständig am Foot und Shroud bearbeitet – ohne spezielle Fräsbahnen, Formfräser oder Sonderwerkzeughalter.

Dank der schwingungsdämpfenden Spanntechnik von DiaClamp® wird das Werkstück sicher in der korrekten Position gehalten. Als Ergebnis entstehen beste Toleranzeinhaltung und hoher Oberflächengüte bei maximaler Prozesssicherheit.

*Foot und Shroud:

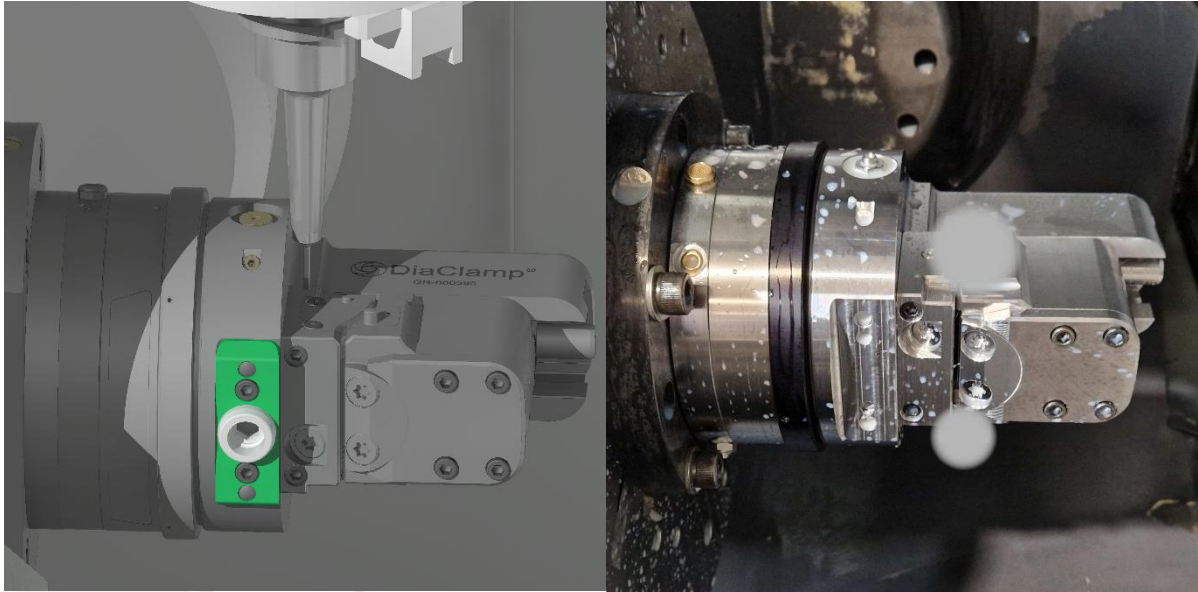
Foot bezeichnet den Fuss einer Turbinenschaufel. Dies ist der untere Teil und wird mit dem Turbinenrad verbunden.

Shroud ist bei Turbinenschaufeln die Spitze. Diese ergeben zusammen einen Ring, der die Turbine umgibt.



5-Achs Bearbeitung

DiaClamp® ermöglicht auf einer 5-Achs Fräsmaschine die prozesssichere Fertigung von Foot und Shroud, sowie unter gewissen Vorkehrungen auch die Bearbeitung der Vorder- und Hinterkante der luftführenden Fläche der Schaufeln.



Das DiaClamp® wird über ein Nullpunktspannsystem auf der Dreh-Achse der Maschine befestigt. Die notwendige Luft für die Futterbetätigung und die DiaClamp® Funktionen (Reinigen und Rückzug der Dachunterstützungen) muss durch das Zentrum der Dreh-Achse zur Verfügung gestellt werden.

DiaClamp® entfesselt das volle Potenzial Ihrer bestehenden 5-Achs-Maschinen – sofort spürbar, ohne zusätzliche Investitionen.

Das optimal positionierte Werkstück wird vollständig bearbeitet. Dabei sind keine speziellen Fräsbahnen, Formfräser oder Sonderwerkzeughalter erforderlich.

Wünscht der Kunde auch die Bearbeitung der Lufteintritts- und Luftaustrittskanten, wird dies frühzeitig im Projekt eingeplant und mit der entsprechenden Werkzeugmaschine präzise abgestimmt.

Dank der schwingungsdämpfenden Spanntechnik von DiaClamp® wird das Werkstück sicher fixiert. Als Ergebnis entstehen beste Toleranzeinhaltung und hoher Oberflächengüte bei maximaler Prozesssicherheit.



Branchen

Luftfahrt

Der Werkstückspanner DiaClamp® setzt neue Massstäbe in der Bearbeitung von Freiformflächen an Blades, Vanes und komplexen Strukturbauteilen. Durch seine innovative Spanntechnologie ermöglicht DiaClamp® maximale Prozesssicherheit, kürzere Rüstzeiten und höchste Präzision, selbst bei anspruchsvollen organischen Geometrien.

DiaClamp® die effiziente Lösung für Zukunftsorientierte Fertigung in der Luftfahrtindustrie.

Raumfahrt

Triebwerks- und Strukturkomponenten mit Freiformflächen stellen die höchsten Anforderungen an die Werkstückspanntechnik. DiaClamp® garantiert eine prozessichere, wiederholgenaue Werkstückfixierung ohne Verformung oder Oberflächenbeschädigung, selbst bei dünnwandigen oder rotationssymmetrischen Bauteilen.

DiaClamp® die technische Lösung für nachhaltige, hochpräzise und wirtschaftliche Fertigung in der Raumfahrtindustrie.

Energietechnik

Komponenten wie Verdichter-, Turbinen-, Pumpenräder, Lauf-, Leitschaufeln und Blisks mit komplexen Freiformflächen stellen höchste Anforderungen an die Werkstückspannung. DiaClamp® bietet eine innovative Lösung. Mit DiaClamp® wird die Herausforderung zur Chance. Die innovative Spanntechnik sorgt für maximale Prozesssicherheit und garantiert eine verzugsfreie, materialschonende Fixierung, selbst bei dünnwandigen Bauteilen.

DiaClamp® verbindet Hightech-Spanntechnik mit nachhaltiger, wirtschaftlicher Produktion, für die Energie von Morgen.



Medizinal

In der Medizinaltechnik sind komplexe Werkstückgeometrien mit Freiformflächen Standard. Filigrane Implantate, Prothesen, chirurgische Instrumente und patientenspezifische Komponenten erfordern höchste Genauigkeit. Durch die konturgenaue Positionierung, ohne Oberflächenbeschädigungen und verzugsfreie Fixierung, ist DiaClamp® die Schlüsseltechnologie für präzise und prozesssichere Fertigung.

DiaClamp® Spanntechnik neu gedacht für Hightech-Branchen.

Optik

DiaClamp® bietet die technische Basis für diese anspruchsvollen Fertigungsprozesse in der Optikindustrie bei Freiformflächen. Durch konturgenaue Positionierung, verzugsfreie Fixierung und materialschonende Spannung werden selbst empfindlichste Oberflächen geschützt. So entsteht eine perfekte Verbindung von Präzision, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit.

DiaClamp® technische Basis für optische Perfektion, die den Unterschied macht.

Werkzeug und Formenbau

Freiformflächen in Formeinsätzen, Kavitäten und Elektroden sind heute unverzichtbar. Ihre exakte Spannung entscheidet über Masshaltigkeit, Oberflächengüte und die Qualität des Endprodukts. DiaClamp® bietet die Lösung, durch konturgenaue Positionierung und verzugsfreie Fixierung ermöglicht DiaClamp® die definierte Spannung von Einzelteilen, hochkomplexen Formeinsätzen und Kleinserien. Materialschonende Auflageflächen verhindern Oberflächenbeschädigungen, während die Integration in Nullpunktspannsysteme Rüstzeiten drastisch reduziert und die Wiederholgenauigkeit erhöht.

DiaClamp® für Effizienz, Präzision und Perfektion im Werkzeug- und Formenbau.



Humanoide Robotik

Die Zukunft der Robotik entsteht aus Perfektion, Sensorik und Software. Die Bauteile humanoider Roboter verlangen leichte Strukturen, komplexe Gelenke und sensible Gehäuse. DiaClamp® liefert für diese Zukunftstechnologie, die stabile Werkstückspannung, verzugsfreie Fixierung und höchste Wiederholgenauigkeit, selbst bei anspruchsvollen Geometrien. So entstehen Komponenten, die Beweglichkeit, Intelligenz und Eleganz erst möglich machen.

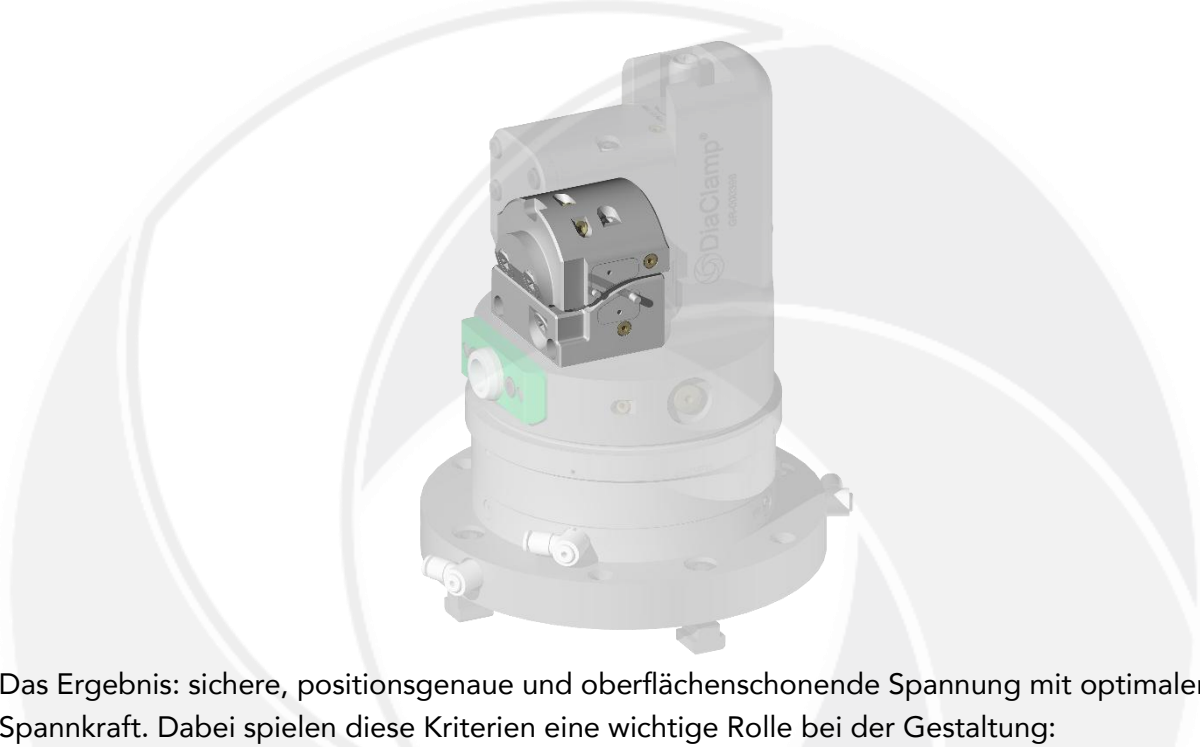
DiaClamp® Präzision, die Robotik von Morgen lebendig macht.





DiaClamp® Wechselkassette

Die austauschbaren Wechselkassetten sind das zentrale Element des DiaClamp® Systems. Sie werden vom DiaClamp® Engineering Team in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden individuell entwickelt und perfekt auf jedes Werkstück und seine Bearbeitung abgestimmt.



Das Ergebnis: sichere, positionsgenaue und oberflächenschonende Spannung mit optimaler Spannkraft. Dabei spielen diese Kriterien eine wichtige Rolle bei der Gestaltung:

- Werkstückgröße und form
- Ausrichtung für die Bearbeitung
- Anschlagflächen für präzise Positionierung
- Anzahl und Position der Dachunterstützungen
- Zugänglichkeit für Werkzeuge, Werkzeughalter und Messtaster
- Bearbeitungsmaschine

Untere Wechselkassette

- Zwei werkstückspezifische, frei bewegliche Diaphragma Scheibenpakete
- Fester Anschlag für Werkstückpositionierung
- 1 oder 2 optional ein- und ausfahrbare Dachunterstützungen
- Integrierte Luftkanäle zur Reinigung und Rückzug der beweglichen Elemente

Obere Wechselkassette

- Zwei werkstückspezifische Diaphragma Scheibenpakete
- 1 oder 2 optional, ein- und ausfahrbare Dachunterstützungen
- Integrierte Luftkanäle zur Reinigung und Rückzug der beweglichen Elemente



DiaClamp® Basis

Festbacken Design

Die DiaClamp® Basis bildet das stabile Fundament des DiaClamp® Systems und sorgt für präzise Kraftübertragung und sichere Werkstückspannung. Die Wechselkassetten werden über den Grundkörper des DiaClamp® gehalten. Dieser verfügt über eine definierte, präzise Montagesschnittstelle, die eine Verwechslung von oberer und unterer Wechselkassette ausschließt.



Die untere Wechselkassette ist starr und die obere Wechselkassette pendelnd gelagert.

Die Basis drückt beide Wechselkassetten mit dem eingelegten Werkstück zusammen. Die ideale Spannkraft wird durch das korrekte Drehmoment an der mechanischen, selbsthemmenden Spindel aufgebracht.

Stabile Verbindung zwischen Bearbeitungstisch und Wechselkassetten

- Präzise Verbindung von Wechselkassetten und Bearbeitungstisch
- Schlauchlose Druckluftzufuhr für Reinigung und Rückzug der Dachunterstützung
- Optimale Kraftübertragung dank definiertem Spindeldrehmoment

Ideale Spannkraft über mechanische Spindel

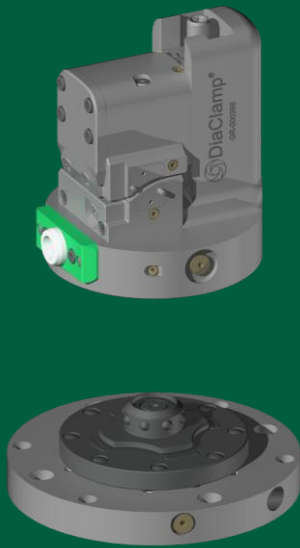
- Reproduzierbare, prozesssichere Kraftübertragung
- Sichere Spannung ohne Beschädigung der Oberflächen
- Schnelle, intuitive Einstellung über Drehmomentkontrolle



Nullpunktspannsystem

Nullpunktspannsysteme dienen dazu, das DiaClamp® wiederholgenau in der Bearbeitungsmaschine zu spannen. Dies ermöglicht eine präzise und prozesssichere Fertigung mit Mitarbeiter und Roboter.

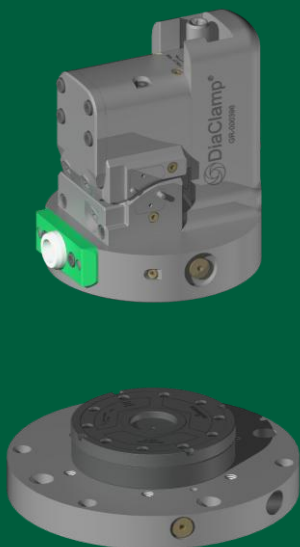
Parotec PowerGrip



System 3R MacroMagnum



Hainbuch DockLock Safe 20



Erowa PowerChuck / ITS-148





DiaClamp® Zubehör

DiaLoad Manual

Für das DiaClamp® wurde eine spezielle manuell zu betreibende Ladestation entwickelt. Diese wird für das manuelle Einlegen und manuelle Spannen der Turbinenschaufeln verwendet.

Funktionen für Nullpunktspannfutter:

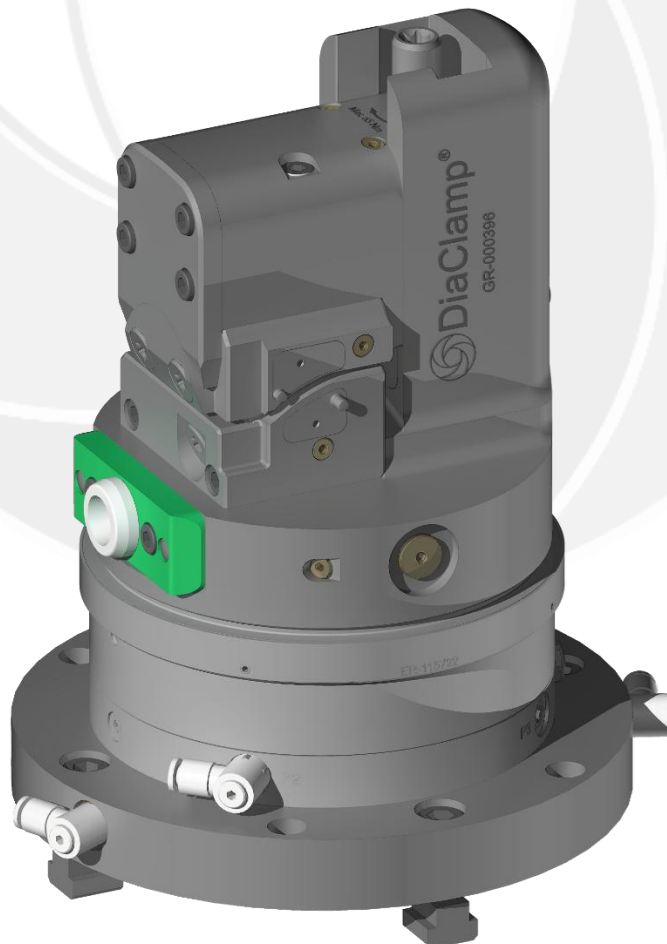
- Öffnen / Schliessen des Nullpunktspannfutters mit Fusspedal
- Schliesskontrolle über Staudruckmessung

Funktionen für DiaClamp®:

- Kontrollierte Reinigung der Scheibenpakete per Knopfdruck
- Rückzug der Dachunterstützungen per Drehschalter
- Ein- und Ausspannen des Werkstücks mit Drehmomentschlüssel

Futterbasis:

- Stabile Station für das Ein- und Ausspannen des Werkstücks
- Anbauflansch für Luftdurchführung im Zentrum oder Kupplungen an der Peripherie
- Nullpunktspannfutter passend zu dem Typenentscheid des Kunden





DiaLoad mit Spindelantrieb

Für das DiaClamp® wurde eine automatisierbare Beladestation entwickelt, die Werkstücke schnell, sicher und komfortabel automatisch spannen lässt.

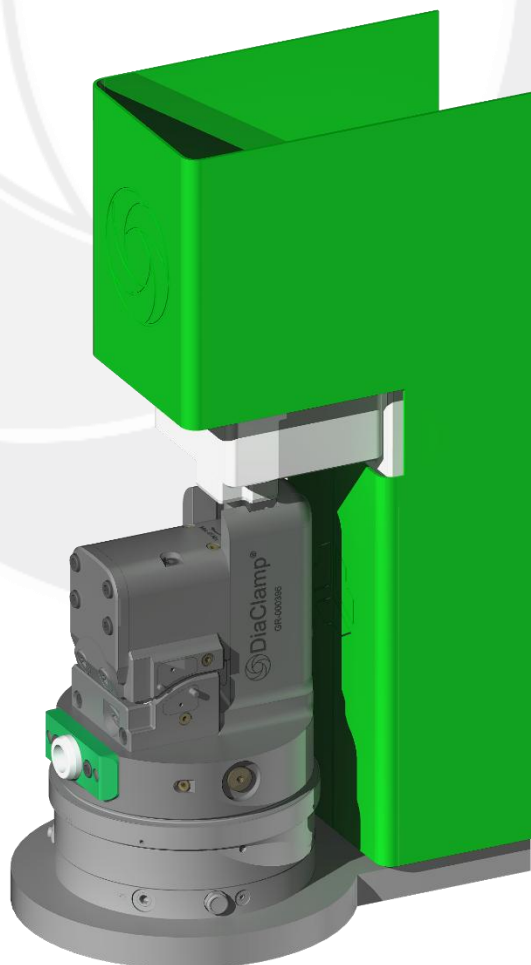
Aufbauend auf der DiaLoad Manual wurde eine Version mit vertikaler Achse und einer präzise gesteuerten Schraubstation entwickelt – für maximale Prozesssicherheit.

Die Steuerung kombiniert moderne Hardware mit intuitiver Software. Sie erfasst Schaufeltypen, verwaltet alle Spannparameter und ruft schaufelspezifische Drehmomente auf Knopfdruck ab.

Ein Drehmomentsensor misst das Anzugsmoment direkt an der Antriebswelle. Im Automatikmodus wird jede Schaufel kontrolliert und zuverlässig auf Sollwert gespannt.

In Automationszellen kann die übergeordnete Steuerung die Funktionen der DiaLoad-Einheit vollständig übernehmen.

Optional sorgt eine Lasermessung für die exakte Positionsbestimmung des Spannkopfes – für noch mehr Präzision.





Steuereinheit Manual

Die Steuereinheit Manual ist ein unverzichtbares Steuermittel für das Nullpunkt-Spannfutter und die Funktionen des DiaClamp® und wird je 1x für das Maschinenfutter und die DiaLoad Manual Station benötigt.

Durch den Aufbau ist die intuitive Bedienung des DiaLoad Systems gewährleistet.

Die Steuereinheit besteht aus 3 Komponenten:

Fusspedal

- Nullpunktspannsystem lösen
- Freie Hände, um DiaClamp® System aus dem Futter zu entnehmen

Handbedienbox

- Anzeige für den Spannstatus des Nullpunktspannsystems
- Knopf für Reinigung der patentierten Diaphragma Scheibenpakete
- Drehschalter für den Rückzug der Dachunterstützung

Steuerbox

- Verbindet die beiden Bedienelemente mit dem DiaLoad oder dem Spannfutter in der Maschine
- Garantiert die Sicherheit am Arbeitsplatz
- Beinhaltet die Elektrischen und Pneumatischen Schaltelemente passend zum gewählten Nullpunktspannsystem





DiaLoad Steuereinheit Automated

Die Steuereinheit Automated ist ein unverzichtbares Steuermittel für das Nullpunkt-Spannfutter und die Funktionen des DiaClamp® und wird je 1x für das Maschinenfutter und die DiaLoad mit Spindeltrieb Station benötigt.

Durch den Aufbau ist die intuitive Bedienung des DiaLoad Systems gewährleistet.

Die Steuereinheit besteht aus 3 Komponenten:

Fusspedal

- Nullpunktspannsystem lösen
- Freie Hände, um DiaClamp® System aus dem Futter zu entnehmen

Handbedienbox

- Anzeige für den Spannstatus des Nullpunktspannsystems
- Knopf für Reinigung der patentierten Diaphragma Scheibenpakete
- Drehschalter für den Rückzug der Dachunterstützung

Steuerbox

- Verbindet die beiden Bedienelemente mit dem DiaLoad oder dem Spannfutter in der Maschine
- Garantiert die Sicherheit am Arbeitsplatz
- Beinhaltet die Elektrischen und Pneumatischen Schaltelemente passend zum gewählten Nullpunktspannsystem

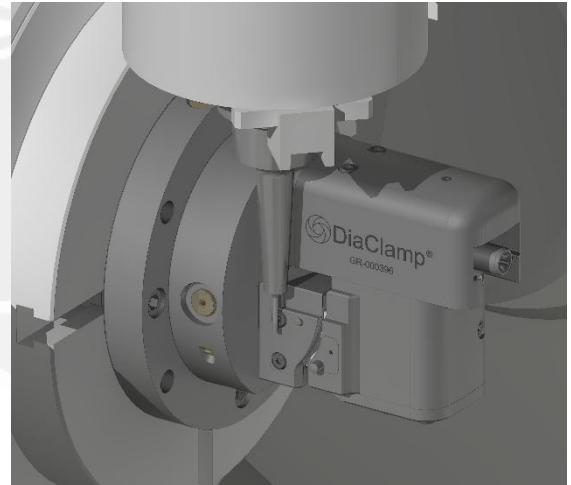


Manuelles Werkstückhandling

Direktbeladung

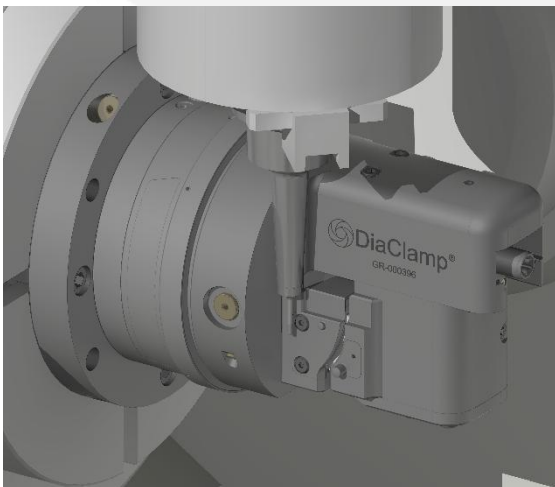
Das DiaClamp® bleibt stabil auf dem Maschinentisch gespannt. Die Werkstücke werden vom Bedienpersonal in der Maschine gewechselt.

- **Direktes Beladen in der Maschine**
- **Schneller Werkstückwechsel**
ohne Zusatzvorrichtungen
- **Hohe Prozesssicherheit dank DiaClamp®**
- **Einfache Steuerung**
aller Funktionen über die Steuereinheit
- **Mehr Maschinenlaufzeit**
dank kurzer Umspannung
- **Ideal für Kleinserien,**
wenn Flexibilität zählt



Wechselbeladung

Das DiaClamp® wird komplett im Nullpunktspannsystem schnell, sicher und wiederholgenau in der Maschine ausgewechselt. Jede Funktion läuft bequem über die Steuereinheit – für ein Handling, das einfach sitzt.



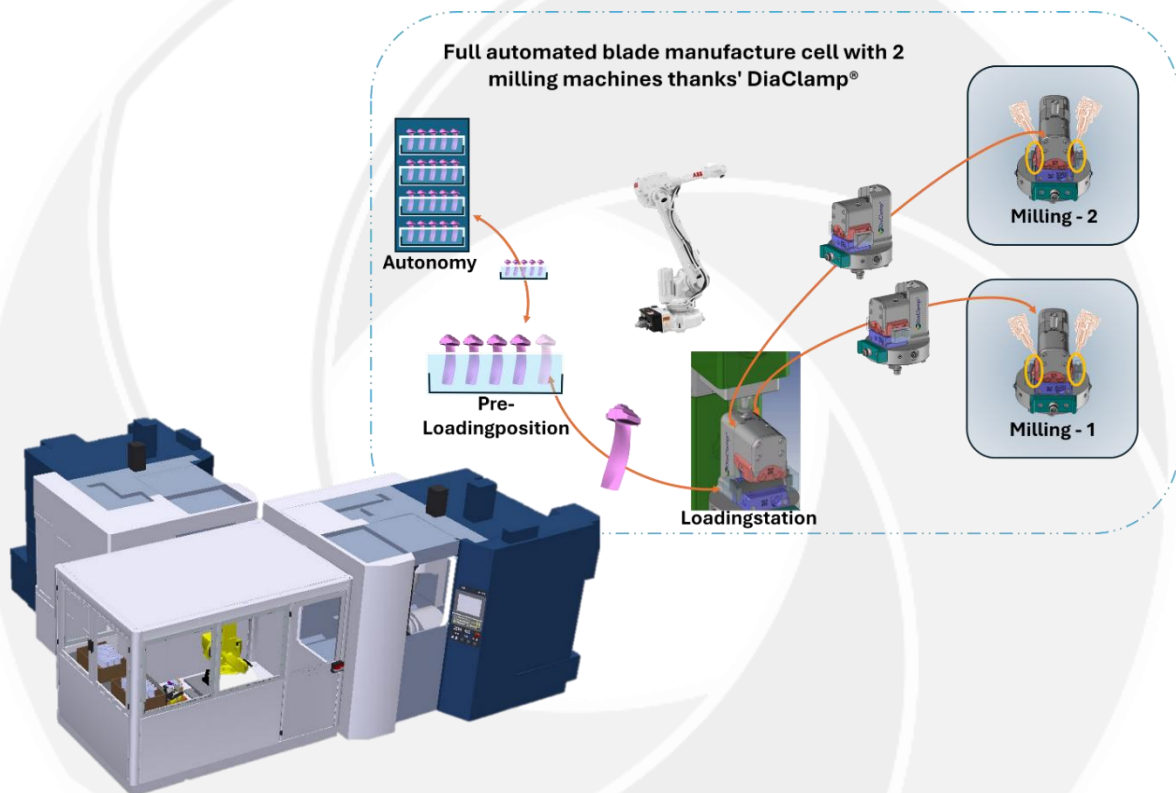
- **Schneller Komplettwechsel**
im Nullpunktspannsystem
- **Maximale Wiederholgenauigkeit**
- **Kaum Maschinenstillstand,**
da außerhalb gespannt wird
- **Ergonomisches Handling**
dank DiaLoad
- **Perfekt für Serienfertigung,**
wenn Taktzeit zählt
- **Klare Trennung von Rüst- und Maschinenzeit**
für mehr Effizienz
- **Konstante Qualität,**
da ergonomisch und sicher gespannt wird.



Automation

Handling System

Das DiaClamp® System ist für den Einsatz in vollautomatisierten Bearbeitungszellen konzipiert. Ein Industrieroboter übernimmt den kompletten Spannprozess und das Wechseln des DiaClamp® in der Maschine. Zusammen mit dem DiaLoad System wird eine hohe prozesssichere Werkstückspannung erreicht.



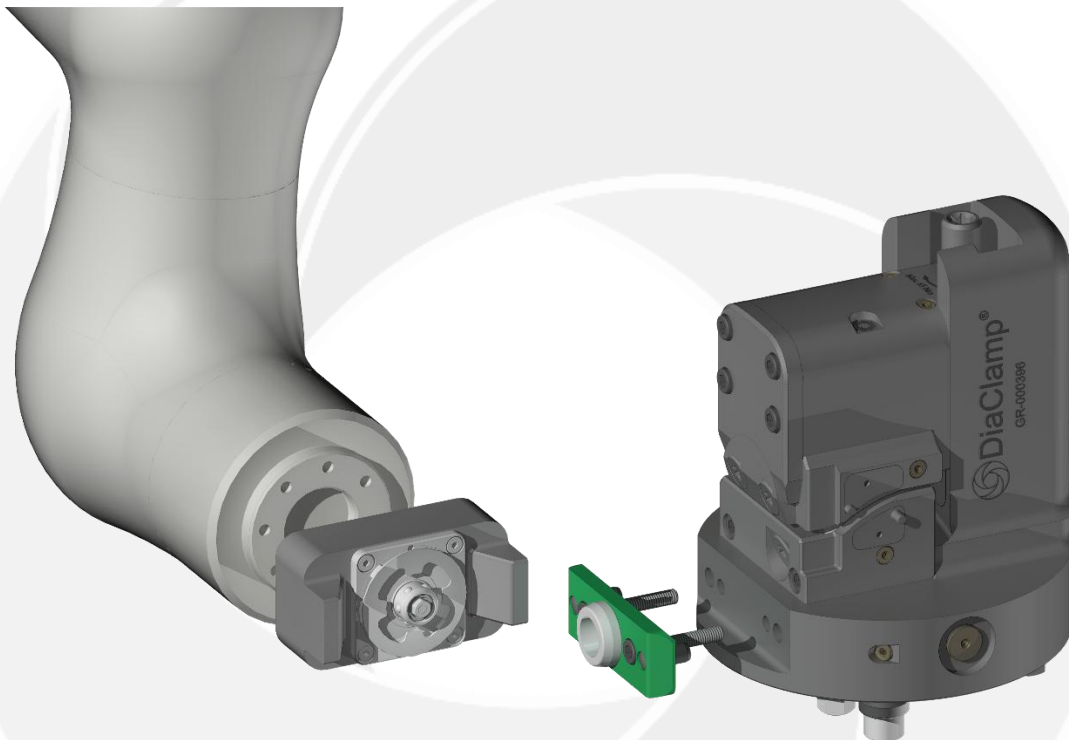
Durch die Kombination von DiaClamp® und automatisierten Bearbeitungsmaschinen wird die Maschinenlaufzeit maximiert, die Rüstzeiten minimiert und die Gesamteffizienz in der Fertigung von Werkstücken mit Freiformflächen signifikant gesteigert.

- **Roboterintegration**
für den automatisierten Wechsel der Basis und der Werkstücke
- **Parametrisierbarer Spannprozess**
für reproduzierbare Qualität
- **Lagerlogistik**
für Rohmaterial und Fertigteile optimierter Zugriff für Roboter und manuelle Entnahme



Roboter Greifer Schnittstelle

Mit der Roboter Greifer Schnittstelle wird DiaClamp® vollständig automatisierungsfähig. Der Roboter kann das komplette Spannsystem direkt aus dem Nullpunktspannsystem der Bearbeitungsmaschine entnehmen und ausserhalb der Maschine für den nächsten Prozessschritt ablegen.



Präzise Schnittstelle vom DiaClamp® Engineering Team
konstruiert und auf Kollisionen geprüft



Handlings Lösungen von Wick AG

Wenn es um anspruchsvolle Handling Aufgaben geht, setzen wir auf Partnerschaften, die Innovation und Präzision vereinen. R. Wick AG in Küssnacht ist für uns der ideale Partner, wenn es um die Entwicklung und Umsetzung komplexer Handling Systeme geht.

R. Wick AG bietet:

Technische Exzellenz:

Wick liefert hochpräzise und zuverlässige Lösungen für automatisierte Materialflüsse.

Individuelle Anpassung:

Gemeinsam realisieren wir massgeschneiderte Konzepte für Handlingsprozesse, die perfekt auf Ihre Fertigung abgestimmt sind.

Innovation trifft Praxis:

Durch die Kombination von DiaClamp® Technologie und Wick Handling Systemen entstehen Automationslösungen, die Effizienz und Prozesssicherheit neu definieren.

Automatisierbare Fertigungszellen, die nicht nur funktionieren, sondern begeistern. Mit intelligenten Schnittstellen, reibungslosen Abläufen und maximaler Wirtschaftlichkeit.

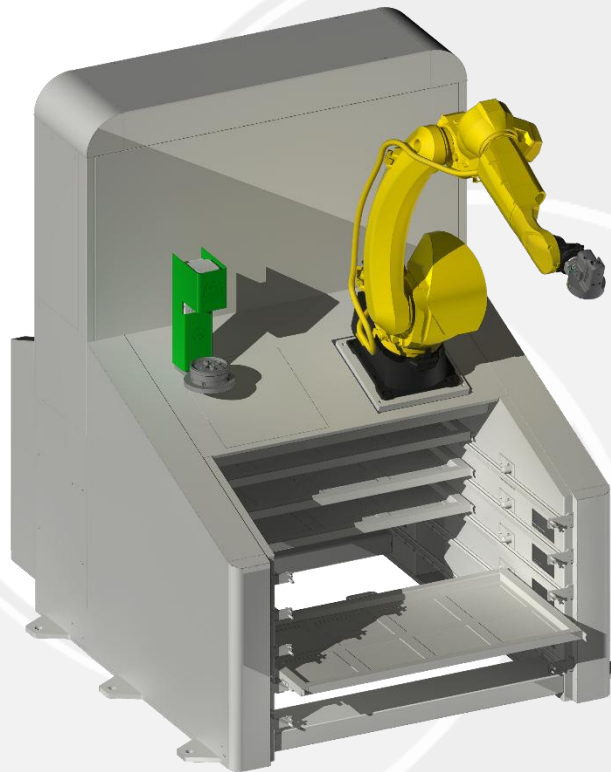
Wenn Ihre Stückzahlen wachsen, wächst Ihre Automation einfach mit:
Ob zusätzliche Bearbeitungsmaschinen oder integrierte Prozesse wie Messen,
Reinigen oder Beschriften – wir erweitern Ihre Zelle nahtlos und exakt nach Ihrem Bedarf.



WiCell Wick AG

Mit der minimalen Stellfläche wenig mehr als 3 m², bietet die WiCell die ideale Lösung für automatisierte Fertigungsprozesse in Umgebungen mit begrenztem Platz.

Die kosteneffiziente Zelle verfügt über zugängliche Schubladen für Rohteile und bearbeitete Teile, jederzeit erreichbar für Roboter und Bedienpersonal.



- Platzsparendes Design für enge Produktionsbereiche
- Flexible Greiferoptionen der Roboter wird auf die kundenspezifischen Werkstückanforderungen ausgelegt
- Ergonomische Materialbereitstellung in einem bewährten Schubladenmagazin
- Schubladensystem mit 5 Schubladen je mit 600 x 1100 mm Auflagefläche und 300 kg Nutzlast
- Intelligentes Materialflussmanagement und Rückverfolgbarkeit

Die WiCell ist die perfekte Ergänzung für DiaClamp® Automatisierungslösungen.

Kompakt, flexibel und wirtschaftlich.





WiTower Wick AG

Der WiTower ist die intelligente Lösung für automatisierte Materialbereitstellung. Ausgestattet mit einem Liftsystem, macht er die 36 Schubladen auf Abruf für Roboter oder Bedienpersonal zugänglich. Dieser enorme Speicher auf minimaler Stellfläche ermöglicht eine kontinuierliche Produktion über das Wochenende – personalarm und prozesssicher.

Bild:
WiTower mit DiaClamp am Robotergreifer
Rendering

Die Auslastung der Bearbeitungsmaschine wird durch eine Automatisierung maximiert. Die Effizienz steigt, ohne dass zusätzliche Mitarbeiter benötigt werden. Somit lohnen sich die Investitionen nach kurzer Zeit.

- Platzsparendes Design
Material wird mit einem Liftsystem gelagert
- Flexible Greiferoptionen
der Roboter kann mit unterschiedlichen Greifern ausgestattet werden, um kundenspezifische Werkstückanforderungen zu erfüllen
- Schubladensystem mit 36 Schubladen
je mit 600 x 800 mm Auflagefläche und 300 kg Nutzlast
- Intelligente Software
Materialflussmanagement und Rückverfolgbarkeit integriert in die Software

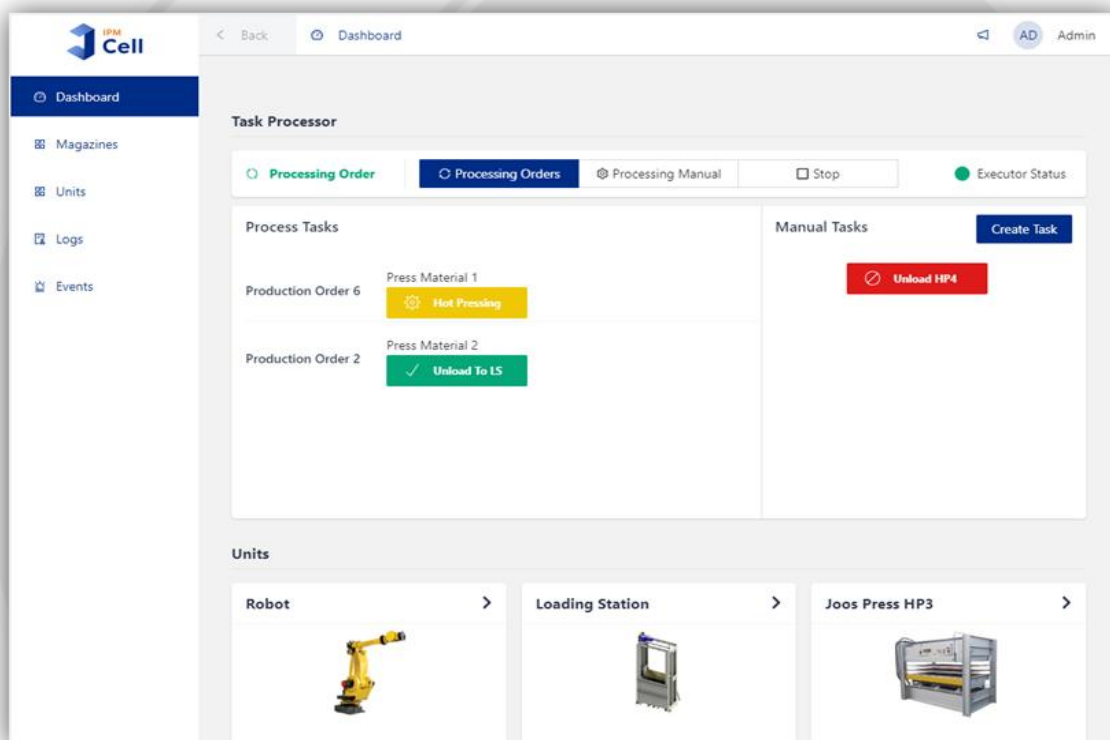
Mit dem WiTower wird Ihre Fertigungszelle nicht nur kompakter, sondern leistungsfähiger.

Mehr Autonomie – Mehr Produktivität – Weniger Kosten



Zellensteuerung / Schnittstellen

Die Zellensteuerung (auch Leitsystem genannt) übernimmt bei automatisierten Produktionszellen die Koordinierung der einzelnen Aufgaben. Sie ist Bestandteil der Fertigungszelle und merkt sich den Zustand der Werkstücke, der Magazin Paletten, der Spannvorrichtungen, sowie deren aktuelle Positionen in der Zelle. Wird der Bearbeitungsmaschine ein Werkstück zu geführt, so weist das Zellenmanagement der Maschine das korrekte Programm zu und die Produktion kann beginnen.



Über eine einfache visuelle Bedienerchnittstelle kann sich der Bediener jederzeit einen aktuellen Überblick über den Abarbeitungsstatus einzelner geladener Aufträge wie auch über jedes einzelne Werkstück im System machen.

Das Leitsystem prüft selbstständig, ob ein gewünschter Auftrag gefertigt werden kann oder noch Objekte fehlen. So wird auch bei Störungen (z.B. Fräserbruch) ein alternativer freigegebener Auftrag gestartet und eine maximale Auslastung und Effizienz der Bearbeitungszelle erreicht.

Die angebotenen Schnittstellen ermöglichen die Kommunikation zu Bearbeitungsmaschine und ERP-Systemen. Somit können die Daten auch auf anderen Unternehmensebenen genutzt werden. Weiter können Fernwartung und Piket-Informationsdienste angeboten werden.



Sensoren und Identifikation

Sensoren erfassen die Umgebung und liefern Maschinen die nötigen Informationen, um Zustände zu erkennen und gezielt zu steuern. Unterschiedliche Sensortypen messen spezifische Parameter für maximale Prozesssicherheit.

Zur Identifikation kommen zwei Technologien zum Einsatz

- RFID-Chips
für elektromagnetische Erkennung, fest am Bauteil angebracht. Ideal für Spannsysteme in automatisierten Prozessen.
- Visuelle Codes
Lasermarkierte QR-Codes, die die Funktion des Werkstück nicht beeinflussen. Kameras mit speziellen Algorithmen lesen die Daten für eine eindeutige Zuordnung.

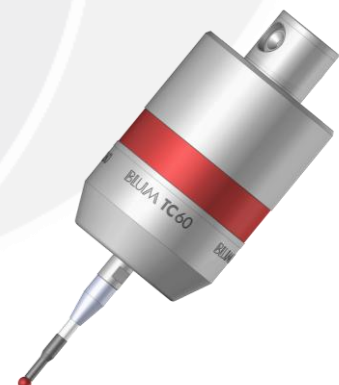
Sensoren sind für die maximale Automatisierung und Prozesssicherheit unerlässlich.

Qualitätssicherung mit Blum Novotest

Als Technologie Partner von Blum Novotest integrieren wir hochpräzise Messtaster in unsere Automationslösungen. Diese Messtaster prüfen Werkstückoberflächen direkt im Bearbeitungsprozess und übermitteln exakte Positionsdaten an die Maschinensteuerung. So können Werkzeugparameter während der Bearbeitung korrigiert werden, für maximale Präzision und Null-Ausschuss.

- Prozesssicherheit und Qualität
Werkstücke bleiben im definierten Toleranzfeld
- Rückverfolgbarkeit
Messdaten werden ausgelesen und eindeutig dem Werkstück zugeordnet
- Effizienz in der Fertigung
entscheidend für moderne Produktionsprozesse

DiaClamp® mit Blum Novotest und Gremotool setzen Sie auf höchste Qualität und intelligente Fertigungstechnologie.





Ergänzende Produkte

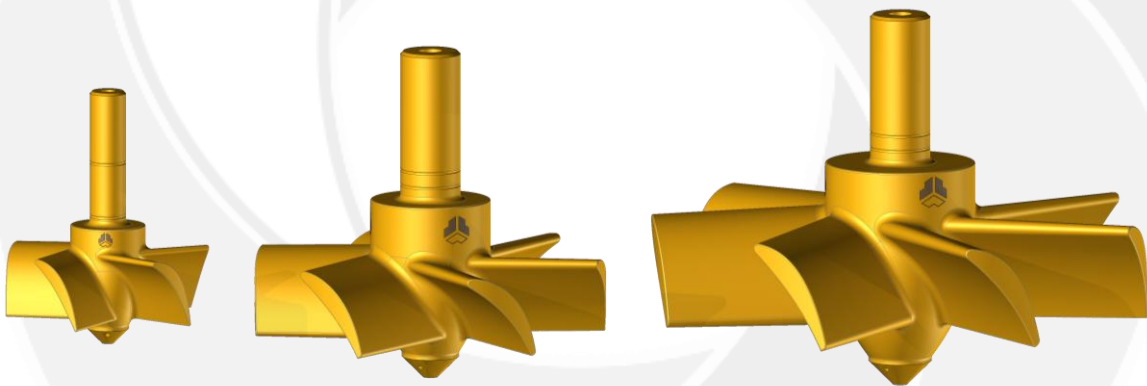
Turbo Chip Fan «TCF»

Mit dem Turbo Chip Fan von Gremotool kann die Bearbeitungsmaschine nach dem Ferti-
gungsprozess selbstständig Rückstände von Spänen und Kühlschmierstoffen vom Werk-
stück, dem Spanmittel und dem Bearbeitungstisch entfernen.

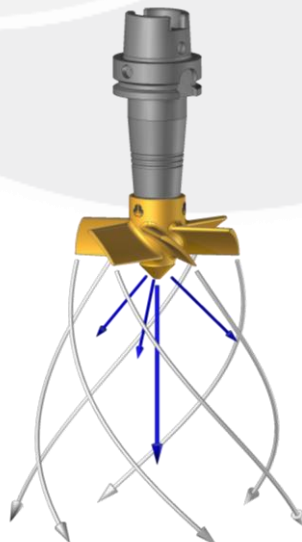
Das Ergebnis ist ein gereinigtes Werkstück, das sofort für den nächsten Prozessschritt be-
reitsteht.

Besonders in automatisierte Fertigungszellen erweist sich diese Funktion als entscheidend,
da Späne die Prozesssicherheit beeinträchtigen und Fehlbestückungen verursachen kön-
nen.

Mit dem TCF reduzieren Sie dieses Risiko deutlich und steigern gleichzeitig die Effizienz Ih-
rer gesamten Fertigung.



Der Gremotool Turbo Chip Fan ist in den Größen $\varnothing 68$, $\varnothing 117$ und $\varnothing 166$ mm erhältlich.





Gremotool CLT

Das Cooling Liquid Treatment von Gremotool dient zur Filterung der Kühlschmierstoffe. Dabei entfernt es kleinste Verunreinigungen, die durch die bearbeiteten Materialien und Werkzeugabrieb entstehen.

Das Ergebnis sind makellose Oberflächen, verlängerte Werkzeugstandzeiten und deutlich weniger Verschleiss an Pumpen, Ventile und weiteren Komponenten der Kühlschmierstoffanlage.

Gleichzeitig reduziert sich dadurch die Haftung des Kühlschmierstoffs an Werkstück und Spannsystem, sodass die Reinigung leichter fällt.

Das CLT kann problemlos in bestehende Kühlschmierstoffanlagen integriert werden. Es ist die optimale Ergänzung zu Bandfiltern und Magnetabscheidern. Es funktioniert ohne externe Stromversorgung und ist einfach in der Bedienung und Wartung.

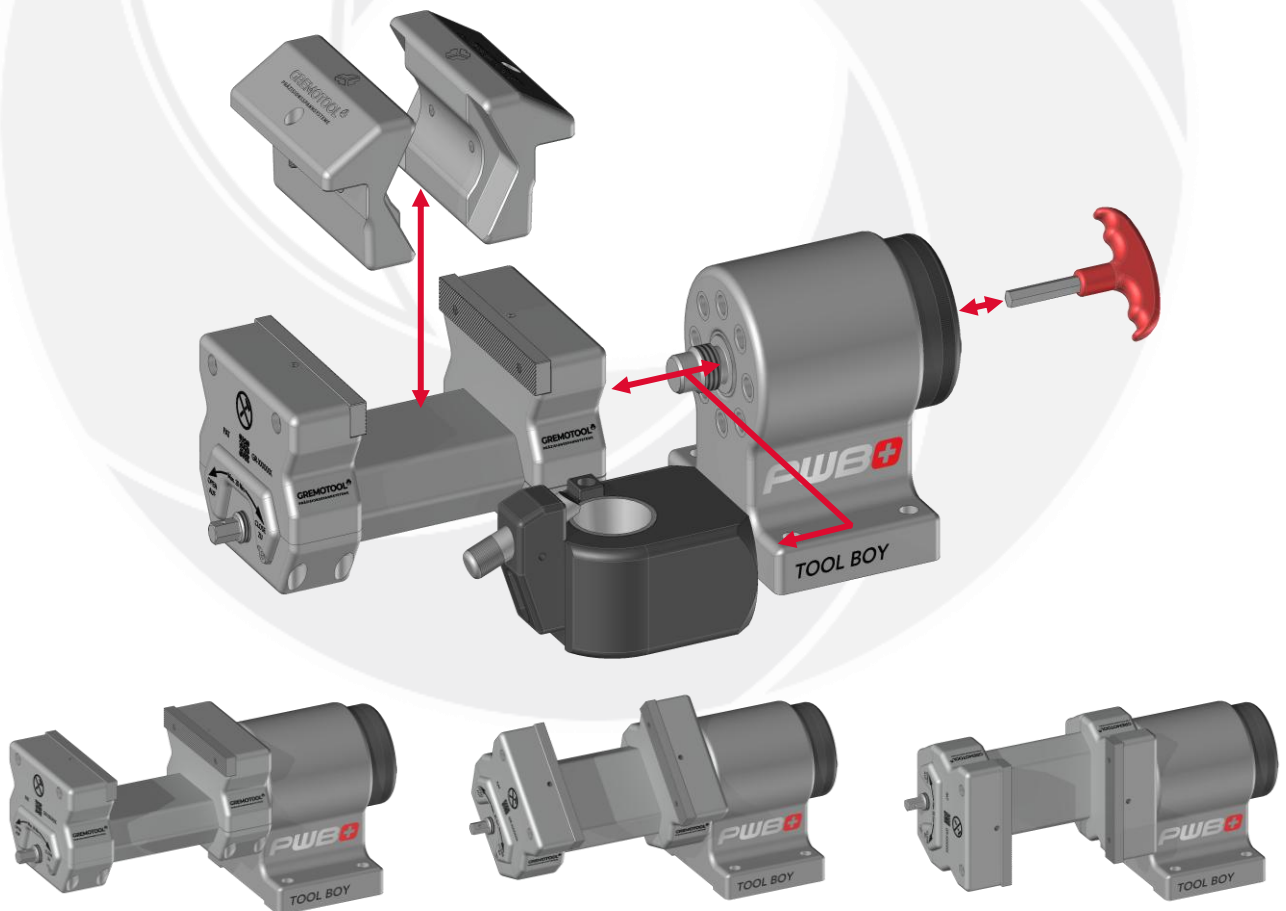




Gremotool PAT

Der PAT (Parallel Vice Adapter ToolBoy) erweitert die bewährte Bearbeitungswerkzeug Montagehilfe von pwb um einen universell einsetzbaren Adapter. Befestigt auf dem Grundkörper des ToolBoy, verwandelt sich der PAT in eine flexible Spannlösung für Werkstücke und Bearbeitungswerkzeuge.

- Schwenkbar
Für ergonomisches Arbeiten und perfekte Zugänglichkeit
- Magnetische Schonbacken
Sicheres Spannen ohne Beschädigung, bei empfindlichen Werkstücken
- Flexibilität in der Werkstatt
Ob für die Montage von Bearbeitungswerkzeugen oder das Spannen von Werkstücken, der PAT bietet maximale Vielseitigkeit und reduziert Rüstzeiten erheblich



0° geschwenkt auf
Basismodul

+/-45° geschwenkt auf Basis-
modul

+/-90° geschwenkt auf Basis-
modul



MVO 2023/1230

Betriebsanleitung

Eine detaillierte Anleitung ist essenziell für die korrekte Bedienung, Wartung und Fehlerbehebung des Systems. Sie muss alle sicherheitsrelevanten Hinweise enthalten. Dabei wird für die einzelnen Komponenten eine Betriebsanleitung vorhanden sein. Die Anlage selbst, sprich die Wechselwirkung der einzelnen eingesetzten Komponenten ist aber in einer Anlagen Betriebsanleitung zu bewerten.

CE-Einbauerklärung

Die CE-Kennzeichnung bestätigt, dass das Handling System den europäischen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht. Diese Erklärung ist besonders wichtig für Maschinen in der EU.

Risiko- und Sicherheitsbeurteilung

Vor der Inbetriebnahme muss eine umfassende Analyse durchgeführt werden, um potenzielle Gefahren zu erkennen und geeignete Schutzmassnahmen zu definieren.

Softwareupdates und Cybersecurity

Regelmässige Updates sorgen für optimale Leistung und Sicherheitsverbesserungen. Sie können neue Funktionen und Fehlerbehebungen enthalten.

In vernetzten Systemen müssen Daten und Zugänge geschützt werden, um Angriffe, Manipulationen oder unbefugten Zugriff zu verhindern.

Fernwartung

Moderne Handling Systeme bieten oft Möglichkeiten zur Fernüberwachung und -wartung, wodurch Ausfallzeiten reduziert und Wartungskosten gesenkt werden können.



DiaClamp® Team

Aus der jahrelangen Arbeit an hochpräzisen Magnet-Positionierungen am CERN entstand ein einzigartiger Patentschutz – eine Technologie, die Albert Ijspeert nach seinem Ausscheiden als Entwicklungsingenieur übernehmen und konsequent weiterentwickeln konnte. Heute bildet genau diese geniale Lösung die Grundlage für die exakte Positionierung auf Freiformflächen und steht dem DiaClamp®-Team – und damit auch Ihnen – zur Verfügung.



1 Albert Ijspeert

Parallel dazu erkannte Hanspeter Emil Müller während seiner internationalen Tätigkeit in der Projektierung und Umsetzung hochintegrierter Fertigungslösungen für Flugzeugturbinen und Turbolader ein zentrales Problem: Es fehlte eine universell einsetzbare Spanntechnologie, die das aufwändige Umgießen von Bauteilen für die mechanische Bearbeitung überflüssig macht.



2 Hanspeter Emil Müller

Zusammen fassten Sie den Plan: eine industrielle Spannlösung zu entwickeln, die Turbinenschaufeln direkt an der luftführenden Fläche sicher und präzise fixiert – und dabei auf den bestehenden Patenten aufbaut und diese weiterdenkt.

Mit der Gremotool GmbH fanden die beiden „Gründerväter“ nicht nur ein Team mit großer und breiter Erfahrung, sondern auch mit echter Begeisterung für Innovation. Gemeinsam gelang es, vorliegende erste Lösungsansätze in eine neue industrielle und marktfähige manuelle und voll automatisierbare Lösung umzusetzen: **DiaClamp®**.



5 Philipp Hugentobler



4 Christian Eberle



3 René Baumann

Das DiaClamp® Kernteam steht Ihnen mit der innovativen Spannlösung DiaClamp® für eine langfristige erfolgreiche Zusammenarbeit zur Verfügung.

Hinweis zur Patentierung

Die in diesem Dokument dargestellten technischen Konzepte, Produkte oder Verfahren können ganz oder teilweise patentierbar sein. Eine Prüfung auf Schutzrechte erfolgt laufend. Die Weitergabe oder Nutzung der Ideen ohne schriftliche Zustimmung des Rechteinhabers ist nicht gestattet.



www.diaclamp.ch

Impressum

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Jegliche, auch nur teilweise Verwendung, insbesondere Veröffentlichung, Vervielfältigung, Verbreitung, Wiedergabe, Bearbeitung und/oder Änderung, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der Gremotool GmbH. Druckfehler und Irrtümer, sowie technische Änderungen vorbehalten.



Gremotool GmbH
Wilerstrasse 3
CH-9200 Gossau
Schweiz

www.diaclamp.ch
contact@diaclamp.ch
+41 71 930 03 90



DiaClamp® 12 / 2025 1

