

XXL Standard Clamping Solutions

SCHUNK XXL Spanntechnik-Baukasten

Hand in hand for tomorrow



XXL



NEU

Der SCHUNK XXL Spanntechnik-Baukasten für jede Großmaschine

Maximale Produktivitätssteigerung leicht gemacht: die Kombination von Standard-Spannmittelkomponenten für Großmaschinen. Moderne Vorrichtungen sind vielseitig einsetzbar und passen sich flexibel den individuellen Bearbeitungsanforderungen an. Sie sollten nicht als Einweglösungen betrachtet werden, sondern vielmehr liegt der Schlüssel zum Erfolg in der Synthese unterschiedlicher Technologien und ihrer Vorteile. Der SCHUNK XXL Spanntechnik-Baukasten bietet die essenzielle Basis für diese Synergie.





Dieser XXL Spanntechnik-Baukasten ist ein „Must-have“ für jede Großmaschine

Was bedeutet XXL Spanntechnik-Baukasten für SCHUNK?

Dieser Spanntechnikbaukasten ist essenziell und für Großmaschinen konzipiert worden: Bohrwerke, Fahrständer und Portalfräsmaschinen sowie große Bearbeitungszentren (BAZ). Der große Vorteil hierbei ist, dass er sich entsprechend den ständig wechselnden Marktanforderungen erweitern lässt.

Worin liegt die Herausforderung für SCHUNK, aber auch für die Kunden?

Standardkomponenten, die tausendfach bewährt sind, so zu gestalten und in einen Baukasten zusammenzufassen, dass ein modularer Spanntechnikbaukasten verfügbar ist, der flexibel und einfach für Großmaschinen (XXL) nutzbar sowie jederzeit erweiterbar und austauschbar ist. Das Marktfeedback von unseren Kunden, die getrieben werden von immer kleineren Losgrößen und mehr Teilevielfalt (bis hin zur Stückzahl eins), bewirkt, dass die klassische Vorrichtung sich wandeln muss. Sie muss superflexibel, einfach zu handhaben, reproduzierbar und gleichermaßen aber auch so einsetzbar sein, dass Nebenzeiten von den Maschinen vor die Maschine verlagert werden können. Stichwort hauptzeitparalleles Rüsten zum Beispiel über eine Kranpalette.

Wie kann der XXL-Baukasten dazu beitragen, Nebenzeiten zu reduzieren und Spindellaufzeiten deutlich zu steigern?

Durch die vielfach bewährte Nullpunktspanntechnik VERO-S, die als standardisierte Streifenlösung ausgeführt wird. Diese Streifen sind modular erweiterbar und kommen sowohl auf Bestandsmaschinen als auch auf Neumaschinen als Basis zum Einsatz. Gewohnt selbsthemmend (durch Federpakete) und pneumatisch öffnend ist ein schnelles und präzises Ein- und Auswechseln von

Spannmitteln wie Konsolerhöhern, Platten/Nutentischen, XXL Schraubstöcken, Magnetspannplatten, Vorrichtungen sowie Aufspannwinkeln möglich. Ein absolutes „Must-have“ in der heutigen Zeit, um die Wettbewerbsfähigkeit zu gewährleisten.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil bei diesem XXL Spanntechnikbaukasten sind die MAGNOS Doppelmagnete. Diese eignen sich insbesondere für Kunden, welche den Maschentisch vollkommen frei nutzen möchten. Die Doppelmagnete haben zwei unabhängige magnetische Spannbereiche: einen zum Maschinentisch und den anderen zum Werkstück. Mittels Rollenhubleisten lassen sich die Doppelmagnete einfach, flexibel und frei in jeglicher Position ganz ohne Kran ergonomisch verschieben und abspannen. Sie eignen sich hervorragend für Bauteile wie Schweißbaugruppen oder große Gussbauteile.

Wie sehen Sie die zukünftige Entwicklung der Spanntechnik für Großmaschinen?

Kostendruck, internationaler Wettbewerb, der omnipräsente Fachkräftemangel sowie kundenseitig geforderte schnellere Lieferzeiten bei immer höherem Qualitätsanspruch fordern ein Umdenken, um zukünftig wettbewerbsfähig zu bleiben. Im Vordergrund stehen: Modularität aus Standardkomponenten, sichere und reproduzierbare Prozesse, hohe Qualität bei gleichzeitig höchster Flexibilität und hervorragender Ergonomie. Ziel ist es, die vorhandenen Facharbeiter zu entlasten und gleichzeitig weniger abhängig von Spezialisten zu sein.



Tim Janke
Produktspezialist

Mit mehr als 25 Jahren Expertise im internationalen Technischen Vertrieb, ist Herr Janke als Experte für Spannlösungen in vielfältigen Betätigungsfeldern des Maschinenbaus erfolgreich. Im Vordergrund steht immer die technische Lösung, jedoch einfach und praktikabel, gemäß dem Motto „aus der Praxis für die Praxis“

Über

50%

Steigerung der
Spindelaufzeiten

Bis zu

60%

weniger Nebenzeiten

Mehrwert XXL Spanntechnik-Baukasten: Produktivität und Qualität

Durch den XXL Spanntechnik-Baukasten lassen sich die effektiven Maschinenlaufzeiten deutlich steigern. Die Neben- und Rüstzeiten werden auf ein Minimum verkürzt.

Vorteile – Ihr Nutzen

- + Werkstücke schneller und einfacher spannen**
Präzise, wiederholend, ausgleichend, beim Magnet sogar auf Knopfdruck
- + Spannmittel schnell und präzise versetzen**
Mit VERO-S schnell, ergonomisch und präzise
- + Kürzere Bearbeitungszeit**
Bearbeitungszeit kann deutlich verringert werden (stabilere Spannung)
- + Reduzierung der Nebenzeiten**
Nebenzeiten können auf bis zu 1/3 reduziert werden
- + Gleichbleibende Handlingprozesse**
Be- und Entladen bleiben gleich
- + Gleichbleibende Werkstückausrichtung**
Die Ausrichtung der Werkstücke bleibt weitestgehend gleich

Klassische Spannmethode vs. XXL-Baukasten

Der XXL Spanntechnik-Baukasten bietet einen unschätzbaren Mehrwert. Er ermöglicht ein schnelles Auf- und Abrüsten der Spannmittel, was die Nebenzeiten erheblich reduziert. Seine ergonomischen, modularen und flexiblen Komponenten machen spezifische Vorrichtungen überflüssig, erhöhen die Spindelllaufzeiten und steigern die Produktivität erheblich.

Maßgeschneiderte Flexibilität: Der XXL Spanntechnik-Baukasten für modulare Lösungen

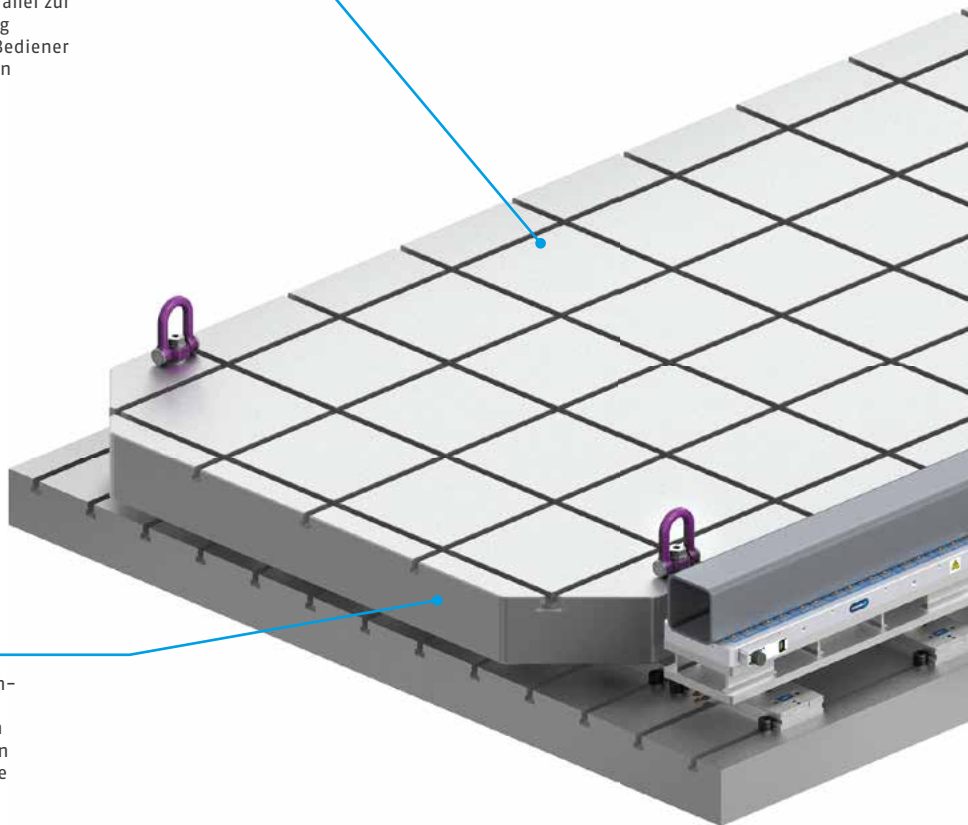
Bewährte Standardkomponenten in einem modularen Baukastensystem ermöglichen die Erstellung eines flexiblen und benutzerfreundlichen Spanntechnikbaukastens für Großmaschinen (XXL). Dieser Baukasten ist nicht nur jederzeit erweiterbar und austauschbar, sondern auch optimal an die Bedürfnisse moderner Produktion angepasst.

Kranpalette mit integrierter Vorzentrierung

Die Kranpalette ermöglicht eine schnelle und ergonomische Rüstung vor der Maschine parallel zur Hauptzeit. Dank der rückseitigen Zentrierung und der VERO-S-Bolzen kann ein einzelner Bediener die Einwechslung innerhalb weniger Minuten durchführen.

Vorzentrierbolzen

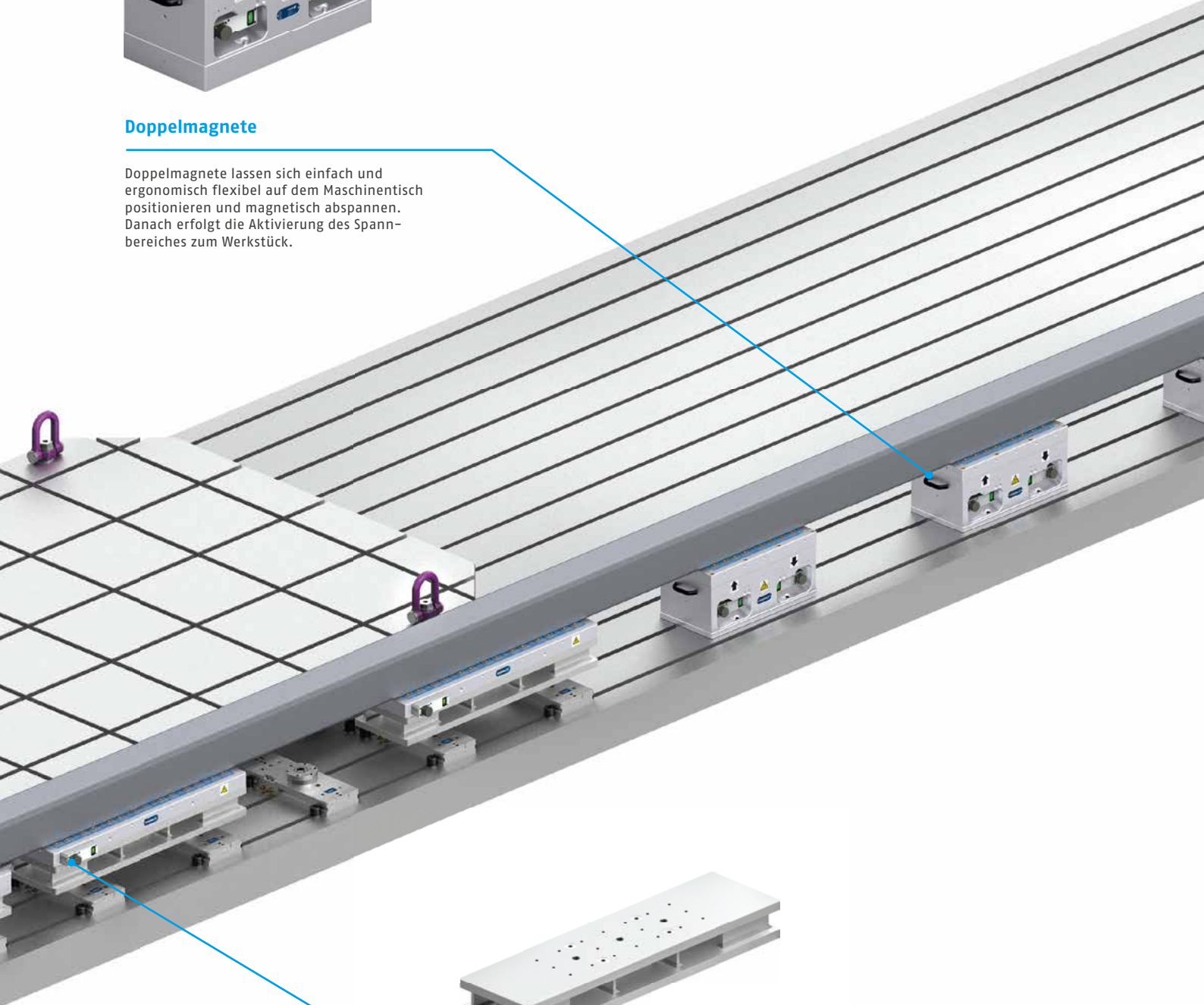
Großzügige Vorzentrierbolzen auf den Spannstationen ermöglichen, gemeinsam mit den Vorzentrierringen in den Spannpaletten, ein schnelles und sicheres Be- und Entladen von großen Spannpaletten mit einem Kran, ohne das Nullpunktspannsystem zu beschädigen.





Doppelmagnete

Doppelmagnete lassen sich einfach und ergonomisch flexibel auf dem Maschinentisch positionieren und magnetisch abspannen. Danach erfolgt die Aktivierung des Spannungsbereiches zum Werkstück.



Konsolen

Konsolen unter den Magnetspannplatten. Mit rückseitigen VERO-S-Spannbolzen ermöglichen ein flexibles und schnelles Einwechseln.

Effiziente Flexibilität: Zwei Wege zur Umrüstung mit dem SCHUNK XXL Spanntechnik-Baukasten

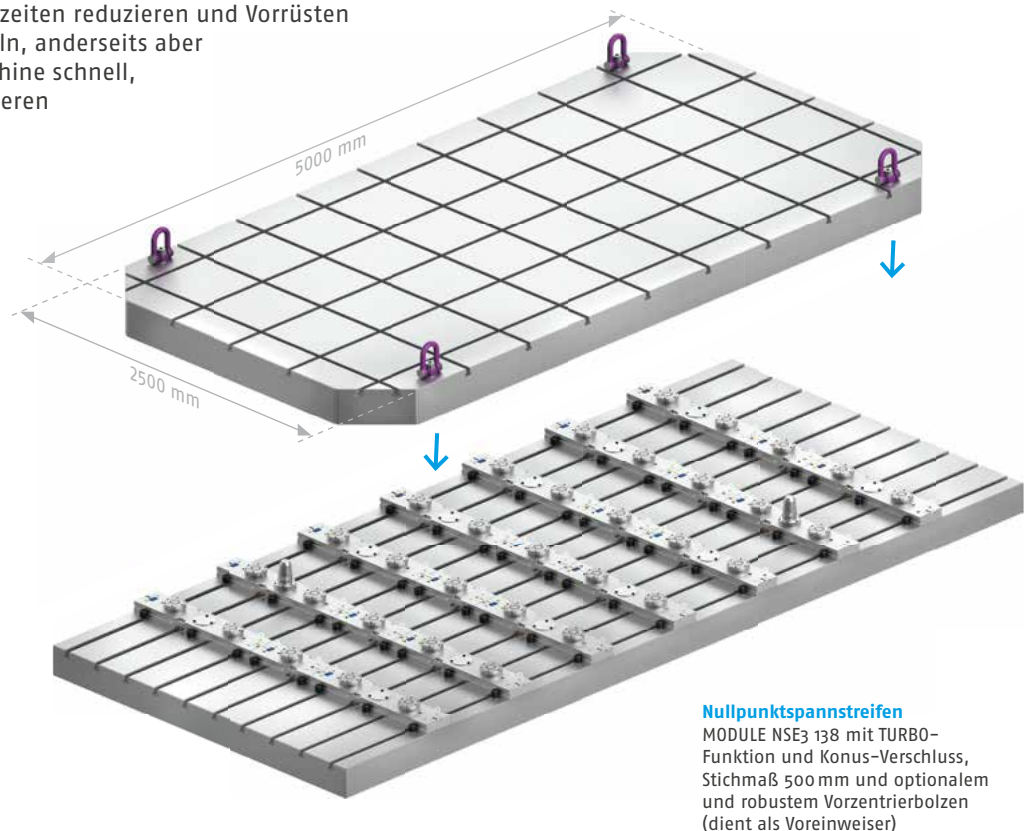
Der SCHUNK XXL Spanntechnik-Baukasten wurde gezielt für zwei verschiedene Kundengruppen konzipiert, um maximale Flexibilität und Anpassungsfähigkeit zu gewährleisten. Für die erste Zielgruppe, die eine Umrüstung vor der Maschine bevorzugt, stehen effiziente Optionen mit Kranpaletten zur Verfügung. Für die zweite Zielgruppe, die den Maschinentisch flexibel nutzen möchte, bieten wir spezielle Lösungen mit Doppelmagneten an.

Kundengruppe 1

Paralleles Rüsten in der Hauptzeit mit Kranpalette und VERO-S Streifen

Die modularen VERO-S Streifen, eine bewährte, äußerst robuste und selbsthemmende Nullpunktspanntechnik, bilden die Basis (nur zum Öffnen wird eine 6-bar-Pneumatik/Sperrluft benötigt). Die mechanische Befestigung ist sowohl auf Bestands- als auch auf Neumaschinen problemlos und einfach zu realisieren.

Die VERO-S Streifen sind flexibel kombinierbar bezüglich Tischbreite und individuell positionierbar auf der Maschinentischlänge. Darüber hinaus bilden sie über die fixen Nullpunktstichmaße die Möglichkeit einerseits Kranpaletten (Nebenzeiten reduzieren und Vorrüsten vor der Maschine) einzuwechseln, andererseits aber auch Spannmittel auf der Maschine schnell, einfach und genau zu positionieren bzw. zu versetzen.



Kundengruppe 2

Freie Positionierung auf dem Maschinentisch mit Doppelmagneten

Das Doppelmagnet-System erleichtert das Rüsten großer Werkstücke erheblich und beschleunigt so den Arbeitsablauf. Durch die ergonomische Ausrichtung können selbst schwere Spannmittel mühelos, ohne den Einsatz von Kranen bewegt werden. Die intuitive Handhabung ermöglicht ein schnelles Aktivieren und Rüsten, unabhängig vom Maschinentyp oder -tisch.



MAGNOS Doppelmagnet

Zwei unabhängige Magnete auf der Ober- und Unterseite ermöglichen ein einfaches Positionieren auf dem Maschinentisch

Unbegrenzte Möglichkeiten: Der SCHUNK XXL Spanntechnik-Baukasten

Entdecken Sie die Welt der SCHUNK XXL Spannmittel, in der jeder Baustein ein Schlüssel zur Realisierung individueller Spannlösungen ist. Dieser Baukasten bietet nicht nur Grundelemente, sondern ermöglicht auch umfassende, anspruchsvolle Aufspannlösungen durch einen hybriden Einsatz.

Spannmittel

Es stehen verschiedene Spannmittel zur Verfügung um, Bauteile flexibel zu spannen bzw. zu positionieren.

Paralleles Rüsten des XXL-Werkstücks



KSC3 125-740



MFRS-2-A2-050 200x190
MFRS-4-A2-050 200x190



Universelle Nutentischplatte

Konsolen

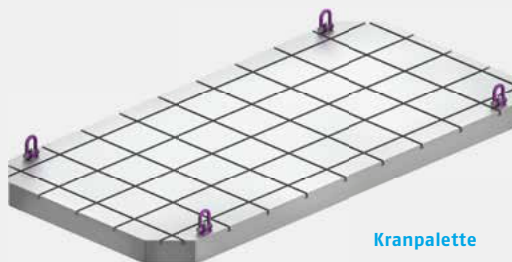
Zum Ein- und Auswechseln mittels Nullpunktspannbolzen. Die Erhöher dienen als Grundlage für Spannmittel und Nutenplattenfelder. Sie ermöglichen eine bessere Zugänglichkeit mit orthogonalen Winkeln sowie Gabel-Fräsköpfen.



VERO-S Konsolen

Kranpalette

Zum Ein- und Auswechseln von Konsolen. Individuell in Abmessung, Stückzahl und Ausführungsart angepasst für das externe Vorrüsten außerhalb der Maschine (Palettierung).



Kranpalette

Die Basis

VERO-S Streifen mit modularer Nullpunktspanntechnik dienen als Schnellwechselsystem für präzises und wiederholgenaues Positionieren.



VERO-S Streifen
500-1



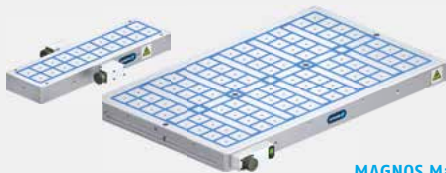
VERO-S Streifen
1000-2



VERO-S Streifen
1000-2-Z

Ferromagnetischer Maschinentisch

Freie Positionierung des XXL-Werkstücks



MAGNOS Magnetplatten



VERO-S Streifen
1000-3



Doppelmagnet



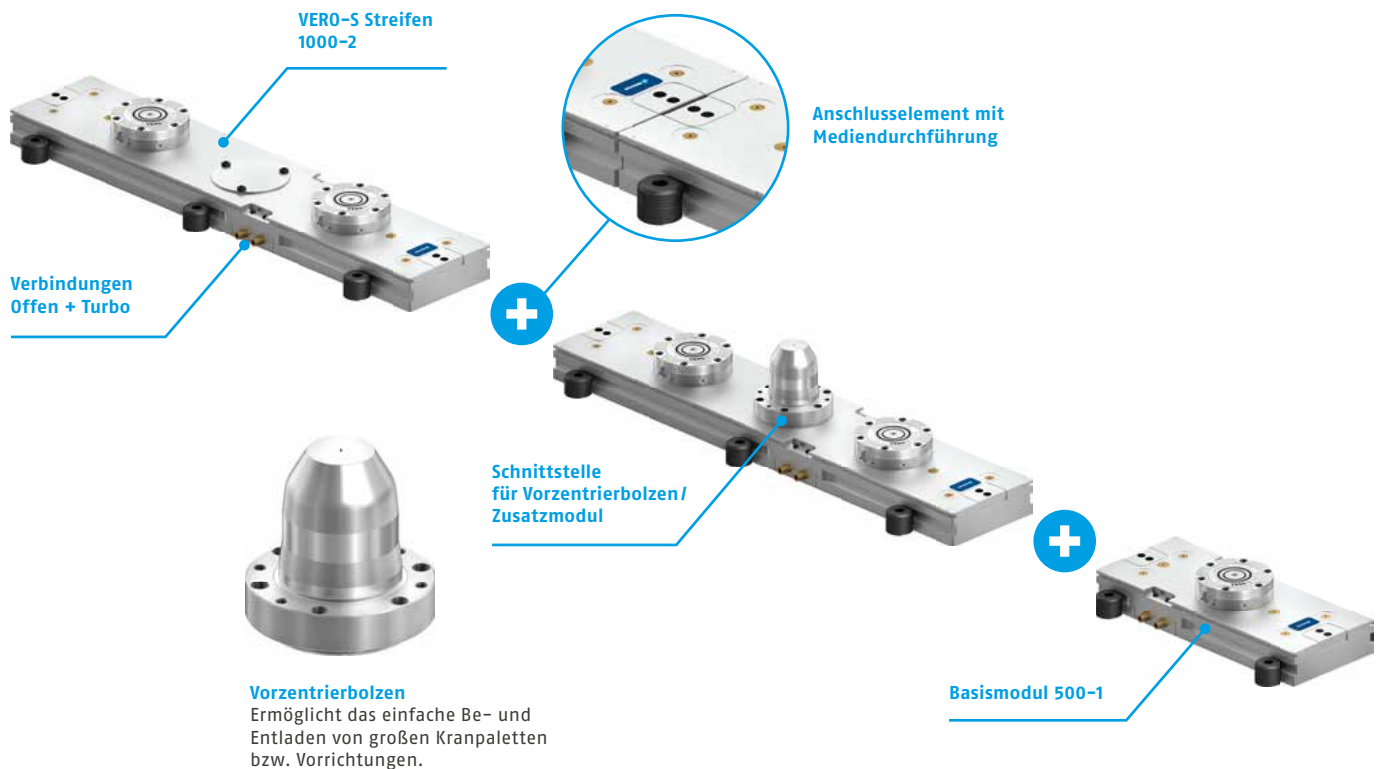
VERO-S Streifen

Individueller Aufbau für jeden Fertigungsprozess

VERO-S Streifen als standardisiertes modulares Schnellwechselsystem, passend und dennoch individuell für jeden Maschinentisch kombinierbar.

VERO-S Streifen für Flexibilität und Effizienz

Durch die Verwendung von lediglich drei verschiedenen Größen an VERO-S Streifen lassen sich vielfältige Anpassungen dank des durchdachten Baukastensystems und der entsprechenden Verbindungselemente realisieren.



Vorteile – Ihr Nutzen

- + Für jeden Maschinentisch (Portal- oder Fahrständer-Maschine) frei modular kombinierbar, es stehen drei unterschiedliche Größen an Spannbalken zur Verfügung.
- + Große Flexibilität und Modularität in der Nutzung der Spannmittel durch standardisierte Stichmaße der Nullpunktspannbolzen
- + Keine maschinenseitige Modifizierung notwendig
- + Die selbsthemmenden Nullpunktspannmodule werden über eine zentrale Pneumatik-Schnellkupplung zum Öffnen mit 6 bar Sperrluft beaufschlagt

Individuelle Streifen-Layouts für alle Einsatzgebiete

Alle VERO-S Streifen sind mit seitlicher Medienübergabe, Konusverschluss, rückseitiger Verrohrung sowie längsseitigen Spann- und Befestigungsnuten ausgeführt. Die Ansteuerung kann wahlweise stirnseitig oder längsseitig erfolgen (Öffnen/Turbo).



Gantry/Portal-Maschinentisch

Beispielhafte Darstellung Tischauslegung aus den Standardtypen der VERO-S Streifen mit (optionaler) Blechabdeckung/Riffelblechen (begehbar) zwischen den Nullpunktstreifen.



VERO-S Streifen 500-1

Technische Daten

Ident.-Nr.	1533459
Abmaße [mm] L x W x H	499 x 200 x 105
Anzahl der Module	1
Vorzentrierbolzen	Nein



VERO-S Streifen 1000-2

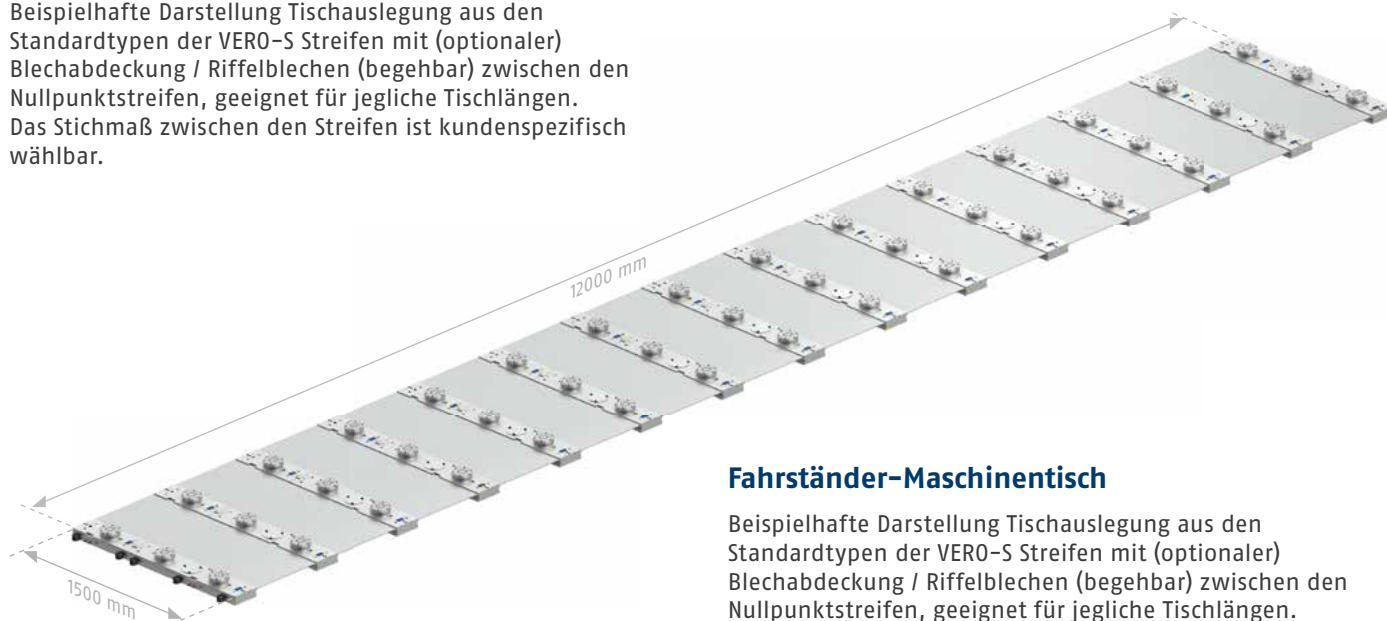
Technische Daten

Ident.-Nr.	1533414
Abmaße [mm] L x W x H	999 x 200 x 105
Anzahl der Module	2
Vorzentrierbolzen	Nein (nachrüstbar)



Bohrwerk / Rundtisch

Beispielhafte Darstellung Tischauslegung aus den Standardtypen der VERO-S Streifen mit (optionaler) Blechabdeckung / Riffelblechen (begehrbar) zwischen den Nullpunktstreifen, geeignet für jegliche Tischlängen. Das Stichmaß zwischen den Streifen ist kundenspezifisch wählbar.



Fahrständer-Maschinentisch

Beispielhafte Darstellung Tischauslegung aus den Standardtypen der VERO-S Streifen mit (optionaler) Blechabdeckung / Riffelblechen (begehrbar) zwischen den Nullpunktstreifen, geeignet für jegliche Tischlängen. Das Stichmaß zwischen den Streifen ist kundenspezifisch wählbar.



VERO-S Streifen 1000-2-Z

Technische Daten

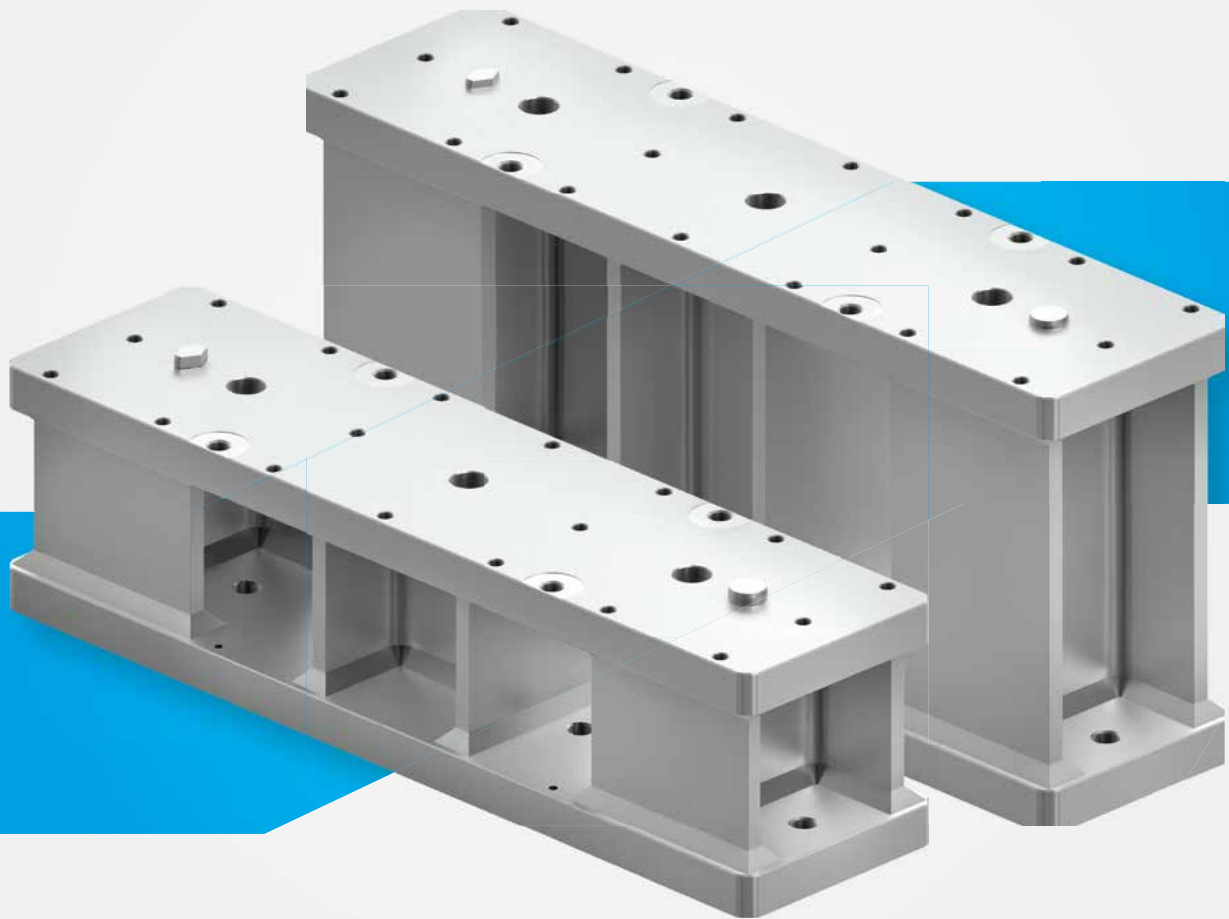
Ident.-Nr.	1533453
Abmaße [mm] L x W x H	999 x 200 x 105
Anzahl der Module	2
Vorzentrierbolzen	Ja



VERO-S Streifen 1000-3

Technische Daten

Ident.-Nr.	1533455
Abmaße [mm] L x W x H	999 x 200 x 105
Anzahl der Module	3
Vorzentrierbolzen	Nein



VERO-S Konsolen

Kombinierbar. Vielseitig. Hoch.

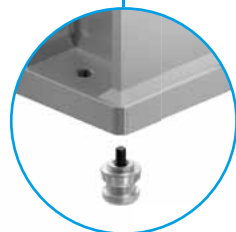
Zur besseren Zugänglichkeit zum Werkstück in Verbindung mit entsprechenden Fräsköpfen können diese Konsolen verwendet werden. Die Konsolen verfügen über eine VERO-S-Schnittstelle an der Unterseite und ein entsprechendes flexibles Bohrbild für das Spannmittel an der Oberseite.

Modularer Baukasten Vielfältige Kombinationsmöglichkeiten

Entsprechend der Bearbeitungsaufgabe können die Spannmittel flexibel auf den VERO-S Streifen positioniert werden, um eine optimale Aufspannung zu gewährleisten.

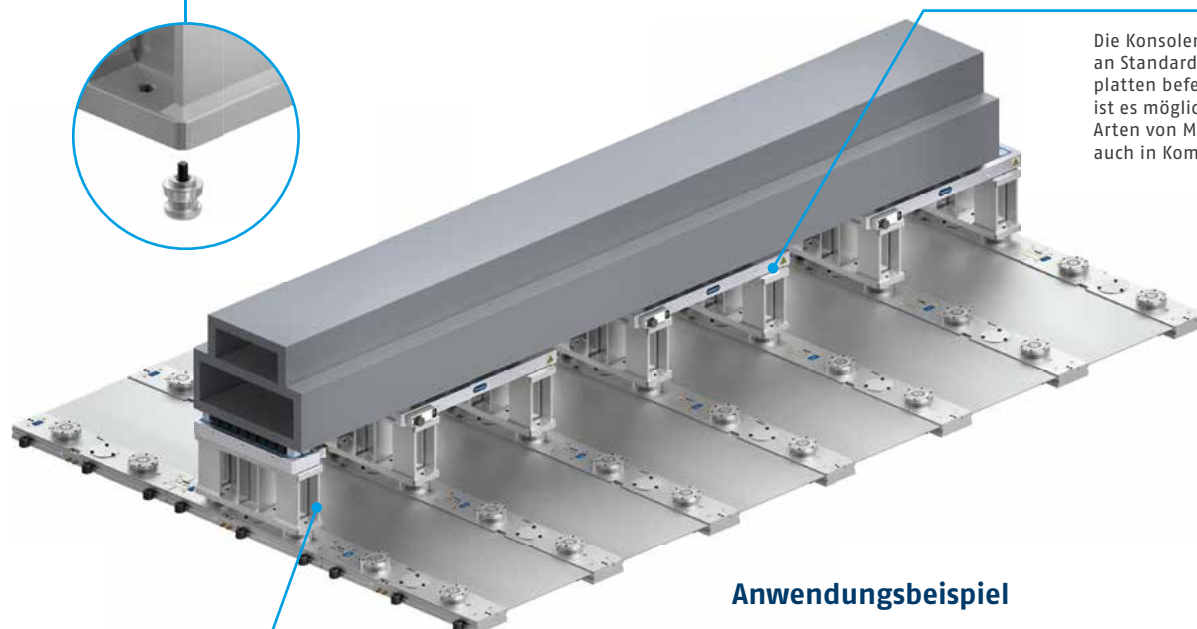


Konsole ohne Aufbau mit rückseitigen VERO-S Spannbolzen
Schnelle, einfache Positionierung und Spannung mittels VERO-S-Modulen



Konsolen mit MAGNOS MFRS Standard-Magnetspannplatte

Die Konsolen können jederzeit an Standard-Magnetspannplatten befestigt werden. Somit ist es möglich, verschiedene Arten von Magnetspannplatten auch in Kombination zu nutzen.



Konsole mit MAGNOS MFRS

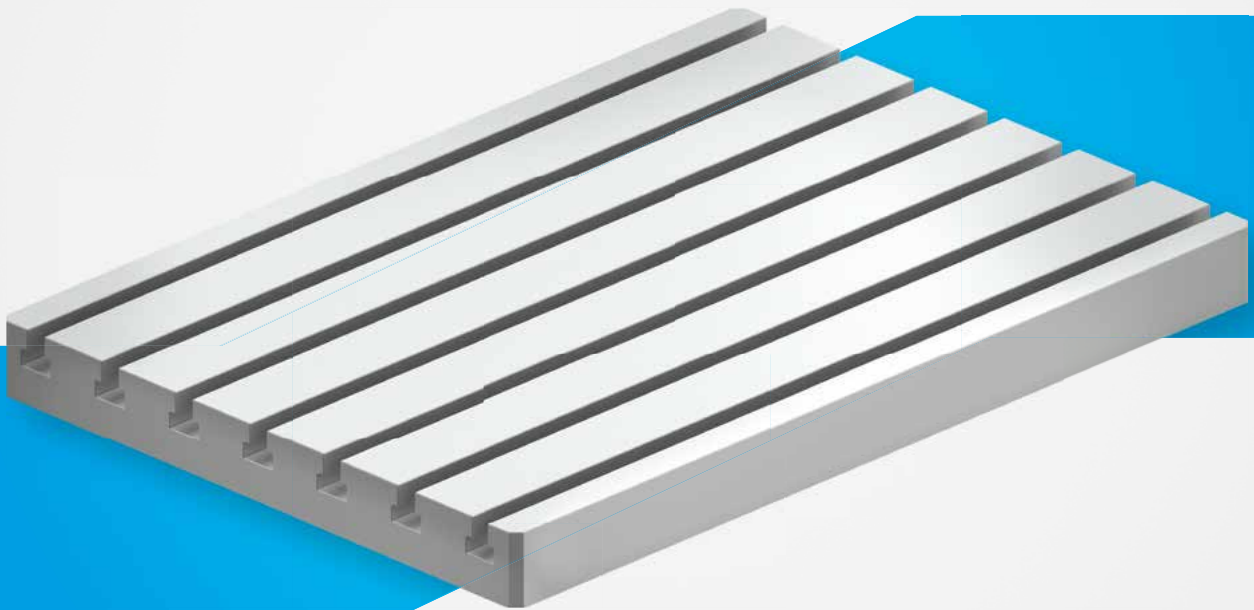
Mit MAGNOS-Sondermagnet inkl. Toptooling



Anwendungsbeispiel

Spannung einer Schweißbaugruppe auf einer Portalfräsmaschine mit VERO-S Streifen, Konsolerrhöhern und MFRS Magnetspannplatten (Eperm). Ausgleichende Spannung, 3-Punkt-Auflage (FIX) und mobile / flexible Polverlängerungen.





Universelle Nutentischplatte

Einfach und flexibel

Die universelle Nutentischplatte vereint traditionelle Vorteile der jeweiligen mechanischen Spannmittel.

Die Basis für mechanische Spannmittel

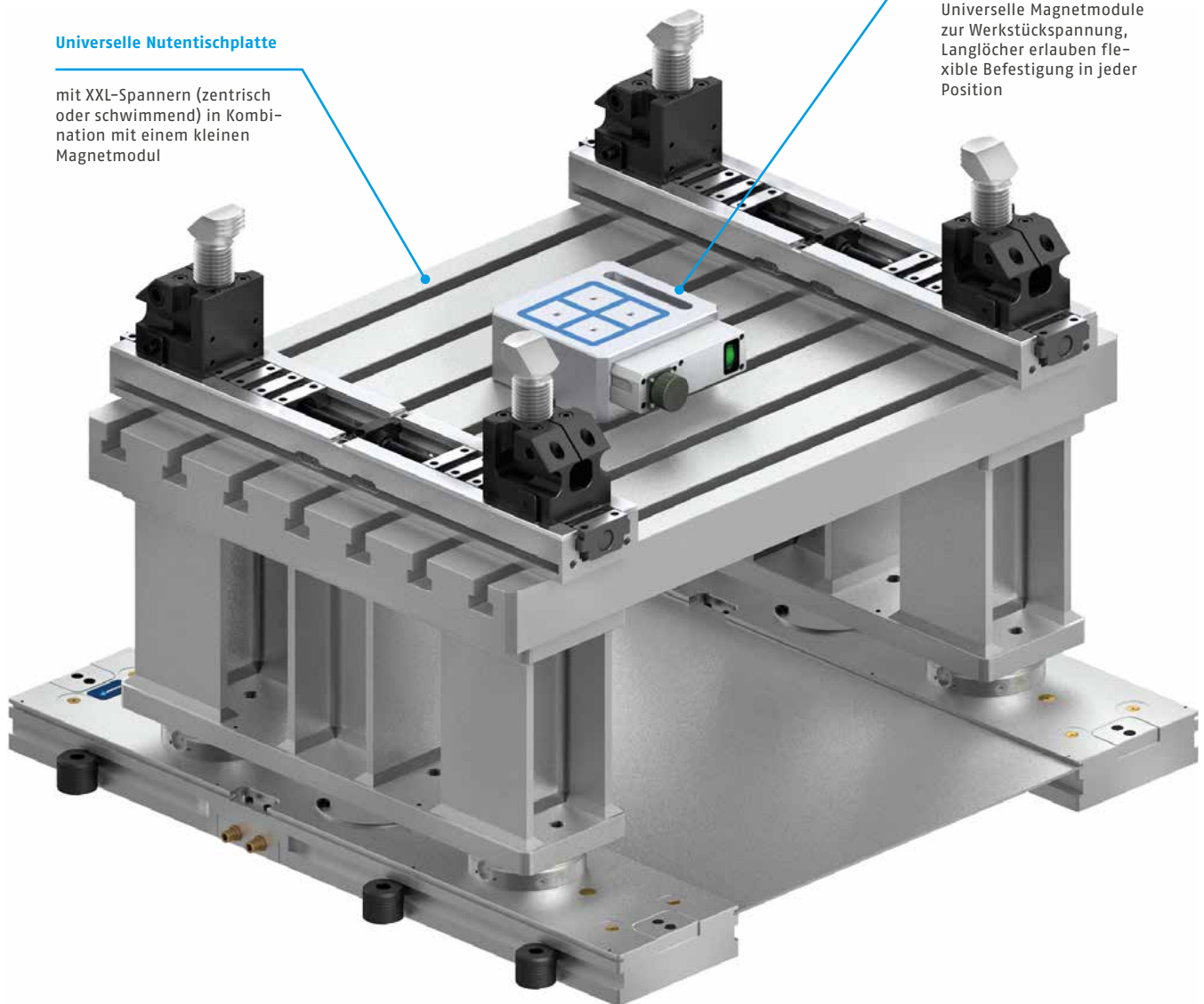
Die altbewährten und geschätzten T-Nuten bieten maximale Flexibilität für die Befestigung der Spannmittel.

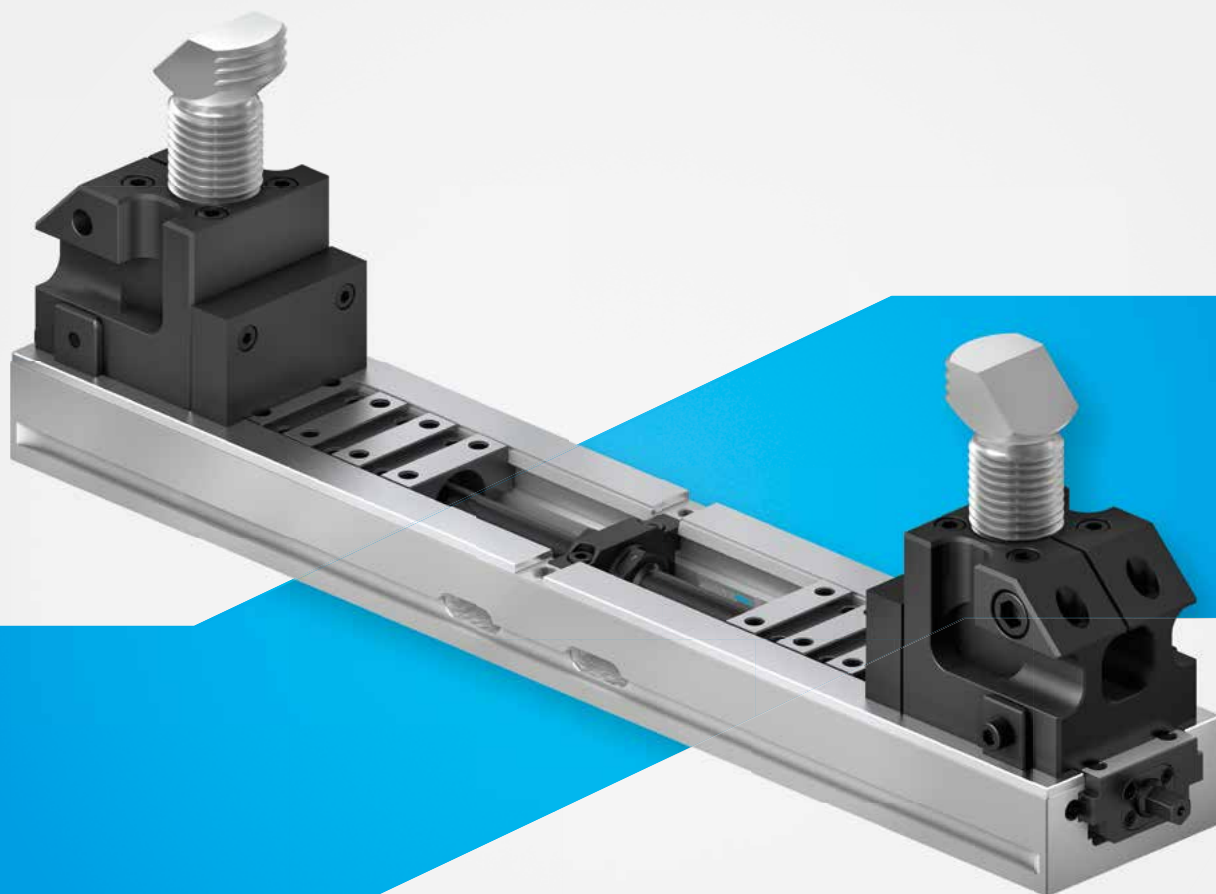
Universelle Nutentischplatte

mit XXL-Spannern (zentrisch oder schwimmend) in Kombination mit einem kleinen Magnetmodul

MAGNOS MFRS

Universelle Magnetmodule zur Werkstückspannung, Langlöcher erlauben flexible Befestigung in jeder Position



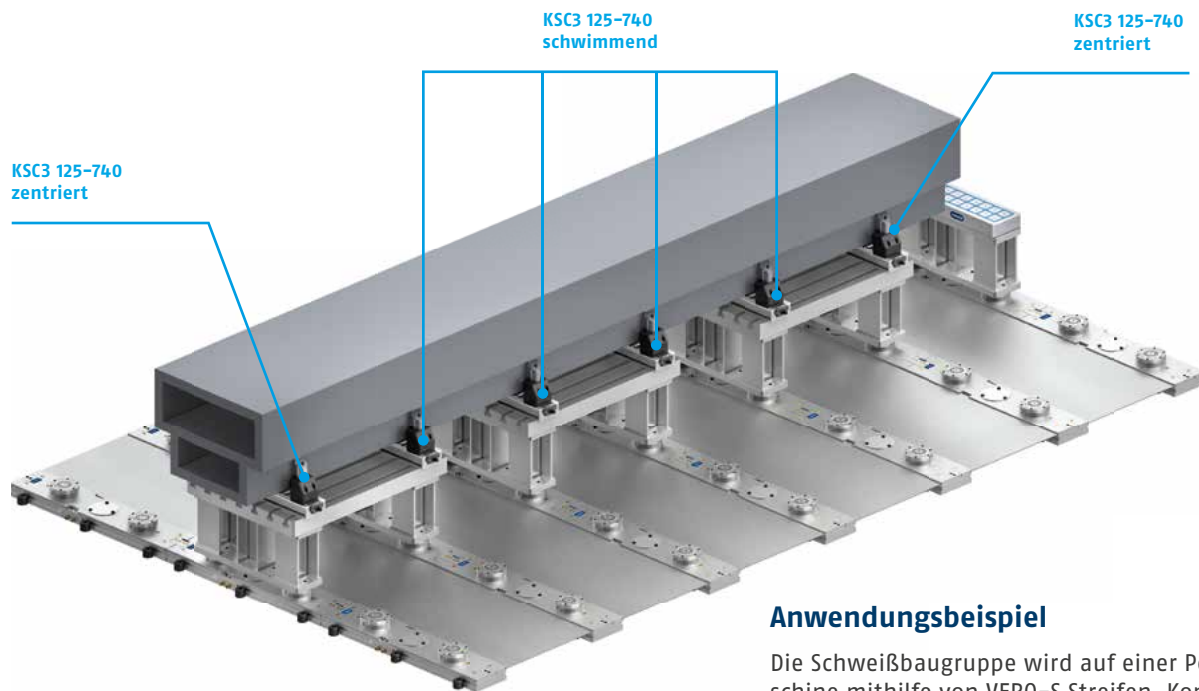


KSC3 Spanner in XXL-Ausführung mit höhenverstellbarer Multispannbacke

Der XXL-Schraubstock vereint bewährte Technik mit den Anforderungen an Spann- und Bearbeitungsaufgaben für Großbauteile.

Spannkonzzept mit zentrischer und ausgleichender Wirkweise

Der XXL Spanner kann dank seiner durchdachten Mechanik ebenso als zentrischer wie auch als schwimmender Spanner für Großbauteile verwendet werden. Durch lediglich zwei Schrauben lassen sich die beiden Funktionsweisen einfach und schnell umstellen.



Anwendungsbeispiel

Die Schweißbaugruppe wird auf einer Portalfräsmaschine mithilfe von VERO-S Streifen, Konsolenhöhen und KSC3-Schraubstöcken gespannt. Die Spanner an den Enden der Bauteile sind zentrisch positioniert, während die mittleren Spanner alle im schwimmenden/ausgleichenden Modus eingestellt sind, um eine Überbestimmung und ein Verspannen zu verhindern.



XXL-Backe

Die multifunktionale robuste Niederzugbacke mit Gripeffekt und Höhenverstellung. Sie ermöglicht die Spannung von Rohteilen. Gleichzeitig kann sie dank einer glatten Auflagestufe auch für die präzise Spannung von Fertigteilen verwendet werden, was ihre einzigartige Flexibilität auszeichnet.

Abklemmung Backe

Abklemmung Grundbacke am Körper

Höhe 190 mm

Höhe 135 mm



MAGNOS MFRS Magnetmodule: Klein und anpassungsfähig

Universelle Magnetmodule mit Statusanzeige ROT (Entspannt) und GRÜN (Gespannt) können individuell zur Werkstückspannung verwendet werden. Zusätzlich können sie auch als Ergänzung in vorhandene Spannvorrichtungen eingesetzt werden, um Vibrationen zu reduzieren.

Kleine flexible Magnetmodule zur Adaption auf Nutentischplatten

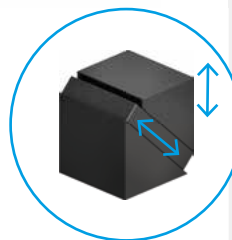
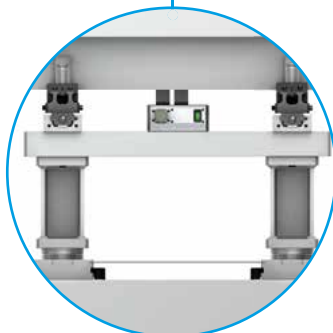
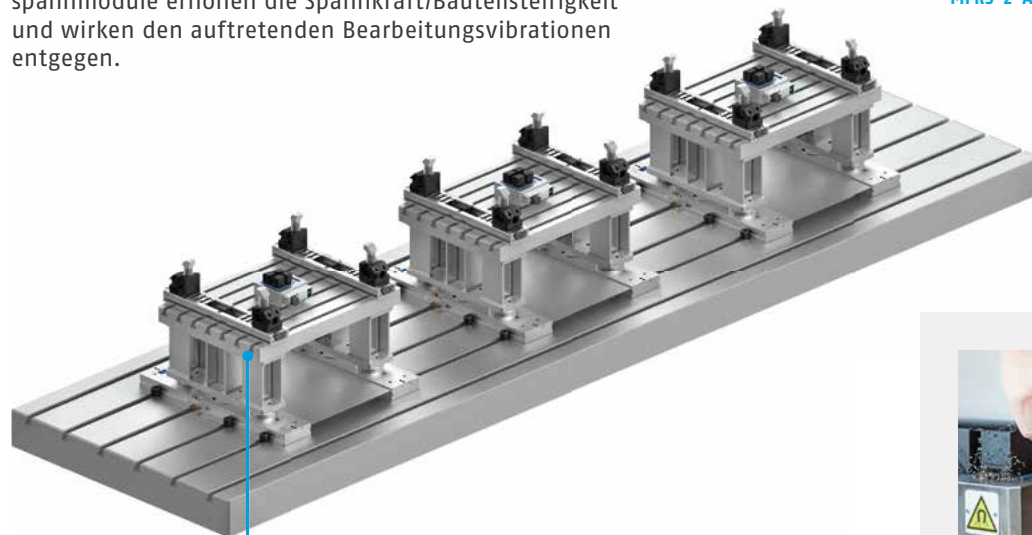
Diese kompakten elektropermanenten Magnetmodule mit patentierter Statusanzeige sind universell nutzbar. Die Befestigung kann mittels des Langloches auf einer Nutentischplatte erfolgen. Dies ist nicht nur in der Längsrichtung möglich, sondern auch in einer Winkellage und somit an jede Bearbeitungsaufgabe anpassbar. Sie dienen zur Kombination mit anderen Spannmitteln und ermöglichen mittels mobiler Polverlängerungen eine ausgleichende Spannung und reduzieren Vibrationen im Bauteil, die während der Bearbeitung entstehen können.

Anwendungsbeispiel

Spannung einer Schweißbaugruppe auf einer Portalfräsmaschine mit VERO-S Streifen, Konsolerhöhern und KSC3 Schraubstöcken. An den Bauteilenden werden die Spanner als Zentrischspanner, hingegen in der Mitte als schwimmende Ausführung eingesetzt. Die Magnetspannmodule erhöhen die Spannkraft/Bauteilsteifigkeit und wirken den auftretenden Bearbeitungsvibrationen entgegen.

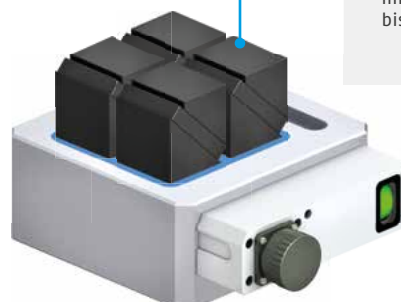
Langlöcher

Erlauben flexible Befestigung in jeder Position



Polverlängerung Easy Turn

Diese Ausgleichselemente können, ohne Zwang ausüben zu müssen, ausgleichend spannen und verriegeln. Sie können Zug- und Druckbelastungen aufnehmen mit einer maximalen Spannkraft von bis zu 390 DaN pro Polfeld.





MFRS Magnetspannplatten

Elektropermanente Magnetspannplatten ermöglichen eine individuelle Werkstückspannung und zeichnen sich durch ihre homogene und flächige Spannung aus. Die resultierende, sehr steife und kraftvolle Spannung ermöglicht die Anwendung enormer Zerspanungsparameter sowohl während der Werkstückrohbearbeitung (mittels mobiler Polverlängerungen) als auch bei der Fertigbearbeitung (mit festen Polverlängerungen). Dadurch ist die Technologie äußerst effizient.

Spannende Module setzen Impuls für die Zukunft

Dank der umfassenden Beratung durch die Experten für SCHUNK Spanntechnik konnte eine optimale Magnetspanntechnik-Lösung an der Portalfräse installiert werden.



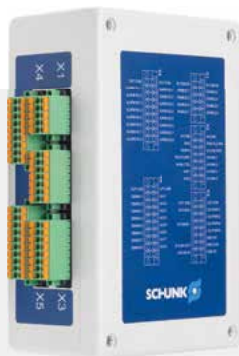
Mit den Magnetspannplatten MAGNOS MFRS gelingt eine verspannungsarme Aufspannung langer Schweißbaugruppen. Dies sorgt für eine einwandfreie Bearbeitungsqualität.



Alle Funktionen sind am Bedienpult der Maschine übersichtlich visuell dargestellt und ansteuerbar.

Anwendungsbeispiel

Die Spannung einer Schweißbaugruppe auf einer Portalfräsmaschine erfolgt mithilfe von VERO-S Streifen, Konsol-erhöhen und MAGNOS Magnetspannplatten. Die hohe Spannkraft trägt wesentlich zur Steifigkeit der Bauteile bei. Die Polverlängerungen, sowohl mobil als auch fest, wirken den auftretenden Bearbeitungsvibrationen entgegen und sind automatisch ausgleichend.



PLC Box
zur Installation zwischen KEH plus-Steuer-
einheit und PLC Maschinensteuerung

Handfernbedienung
mit Klartextanzeige



KEH plus-Steuerung

**Elektronische Steuereinheit zur modularen
Ansteuerung mehrerer Magnetspannplatten.**

Kombinierbar für alle Einsatzfälle mit den modularen Kabelausführungen. Die Handfernbedienung verfügt über eine Klartextanzeige, 16 Haltekraftstufen und Selektionsmöglichkeiten sowie optionale PLC-Funktionen.



MAGNOS Doppelmagnete

Magnetisch! Stark! Flexibel!

Magnetische Flexibilität für effiziente Werkstückbearbeitung. Schnelles Rüsten, müheloses Handling – erleichtern Ihren Industrielltag.

Einsatzgebiete

Für jeden Maschinentyp

Das SCHUNK Doppelmagnetsystem ist die perfekte Lösung für jeden Maschinentyp. Egal ob mittelgroße oder große Maschinen, Portal- oder Fahrständermaschinen – die Doppelmagnete passen sich flexibel an jede Anforderung an. Das System bietet völlige Flexibilität und ermöglicht die mühelose Bearbeitung schwerer Werkstücke. Durch die einfache Handhabung und die modulare Aufbauweise wird das Rüsten effizienter und die Arbeitsprozesse werden noch effektiver.

Für jeden Maschinentisch

Vielseitigkeit für jeden Maschinentisch. Das Doppelmagnet-System passt perfekt auf T-Nuten, Stahlplatten und Rasterbohrungen. Ganz gleich welcher Maschinentyp verwendet wird – Sie profitieren von der leichten Positionierung und mühelosen Handhabung. Effizientes Rüsten und präzise Bearbeitung der Werkstücke werden zum Kinderspiel. Entdecken Sie die Freiheit und Flexibilität des modularen Systems. Vereinfachen Sie Ihre Arbeitsabläufe und steigern Sie die Produktivität.



Mithilfe der SCHUNK Magnetspannlösung lassen sich auf der Portalfräsmaschine Correa OX M großformatige Schweißkonstruktionen bis 12.000 mm bearbeiten. Bild: SCHUNK

Vorteile – Ihr Nutzen

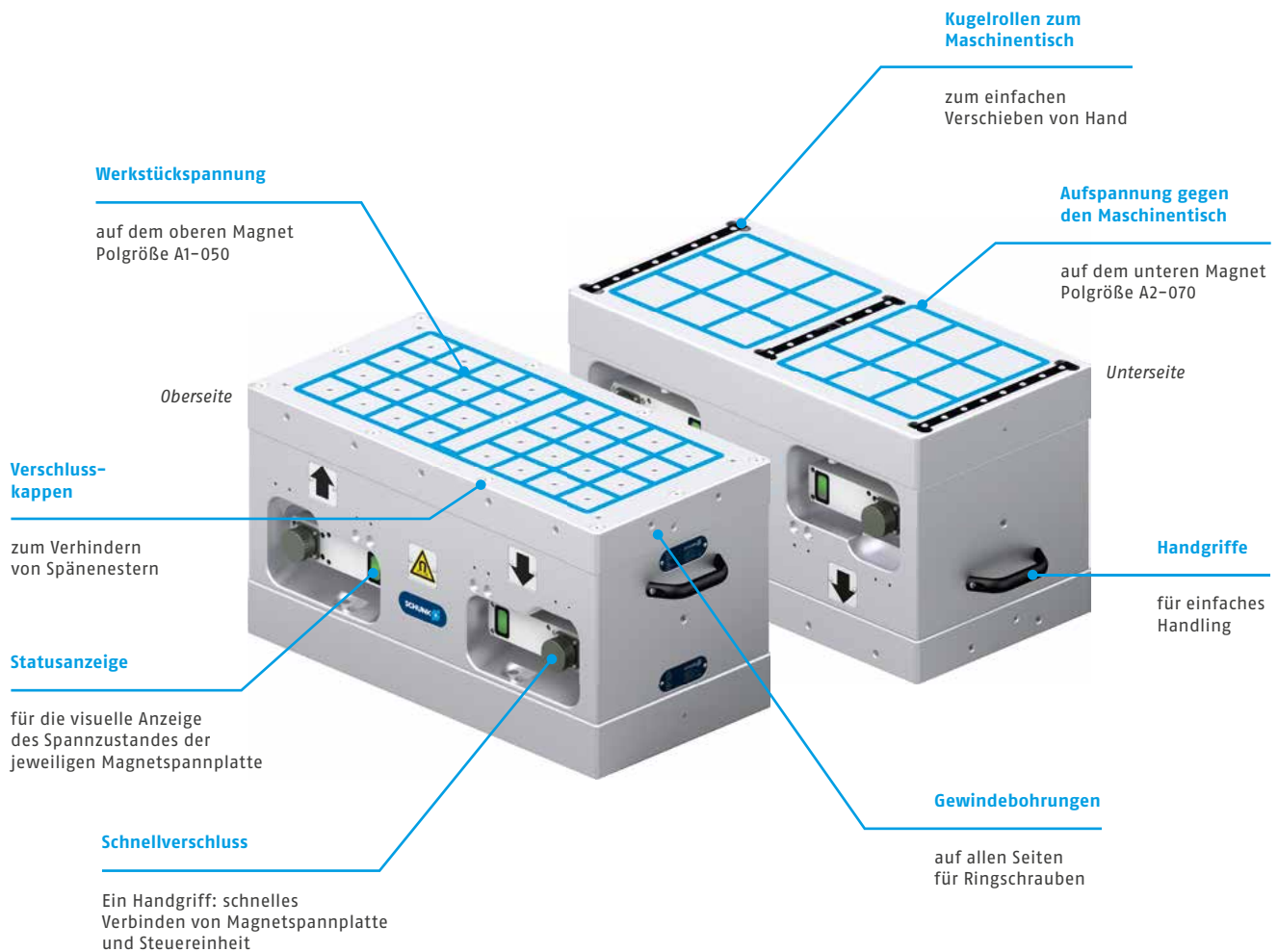
- + Völlige Flexibilität für alle Spannsituationen
- + Verkürzung der Rüstzeit für unterschiedlich große Werkstücke
- + Freie Positionierung auf dem Maschinentisch (unabhängig von T-Nuten oder Rasterbohrungen)
- + Leichtes Positionieren der Module dank integrierter Rollen auf der Maschinentischseite
- + Einfaches Handling und Bewegen der Doppelmagnete auf dem Maschinentisch ganz ohne Kran
- + Modulares System
- + Keine zusätzlichen Unterbauten notwendig, 5-Seiten-Bearbeitung möglich
- + Ergonomie für Mitarbeiter
- + Vorteile der Magnetspanntechnik wie das verzugsfreie Aufspannen von großen Werkstücken bleibt bestehen



Der Maschinentisch wurde komplett mit einer Stahlplatte abgedeckt und überfräst. Auf dieser spiegelblanken Oberfläche lassen sich die Spannmodule ganz einfach positionieren. Der ideale Abstand der Doppelmagnete wurde in Versuchsreihen erprobt. Bild: SCHUNK

Robust, Vielseitig, Effizient. Bei kleinen und großen Werkstücken

MAGNOS Doppelmagnete bewältigen mit beeindruckender Stärke mühelos selbst schwere Werkstücke. Die vielseitige Anpassung an verschiedene Maschinentische und -typen ermöglicht flexible Anwendungen. Dank seiner Effizienz verkürzen Sie Rüstzeiten und steigern die Produktivität Ihrer Fertigungsprozesse.



Einfacher Anlagenbau

Bewegen, aktivieren, fertig.

Das Doppelmagnet-System vereinfacht das Rüsten bei großen Werkstücken und erleichtert bzw. beschleunigt den Arbeitsalltag. Mit Leichtigkeit können die schweren Spannmittel ganz ohne Kräne bewegt werden. Die intuitive Handhabung ermöglicht ein schnelles aktivieren und Rüsten unabhängig von Maschinentyp oder -tisch. Flexibel auf T-Nuten, Stahlplatten und Rasterbohrungen einsetzbar. So kann wertvolle Zeit bei der Werkstückbearbeitung gespart werden. Erleben Sie die Effizienz unseres modularen Systems und optimieren Sie Ihre Produktivität.



Sobald die untere Magnetplatte deaktiviert ist, kann der Bediener den Spannblock mühelos per Hand verschieben. Bild: SCHUNK



Der Maschinentisch der Portalfräsmaschine misst 12.500 mm x 3.000 mm. Eine Trennwand ermöglicht eine Bearbeitung im Pendelbetrieb. Bild: SCHUNK

Magnetfeldsteuerung revolutioniert

MAGNOS MFRS Magnetspannplatten benötigen nur einen kurzen elektrischen Impuls, durch den die Spulen kurz mit Strom beaufschlagt werden. Durch diesen Impuls werden die umpolbaren AlNiCo-Magnete umgepolt. Durch die spezielle Anordnung der Neodym-Permanentmagnete wird – je nach Zustand – das Magnetfeld anschließend in der Magnetplatte kurzgeschlossen oder nach außen in das Werkstück geleitet und das Magnetfeld verstärkt.



Da der Maschinentisch frei von Nuten und Bohrungen ist, lässt er sich sehr einfach reinigen. Sind die Spannmodule positioniert, werden die Rohre und Schweißrahmen per Kran auf die MAGNOS Spannmodule aufgelegt und gespannt. Bild: SCHUNK

Beispiel Schweißbaugruppe

Modularität

Durch den Einsatz der Modularbausteine können Vorrichtungen einfach und individuell erstellt werden. Die Bausteine sind vielseitig nutzbar und nicht an ein bestimmtes Werkstück oder eine Vorrichtung gebunden. Die einzigartige Modularität ermöglicht eine zeitgemäße Anpassung und entspricht den Marktanforderungen. Dies ist besonders vorteilhaft für kleinere Losgrößen und eine größere Vielfalt an Werkstücken bis hin zur Einzelteilerfertigung.



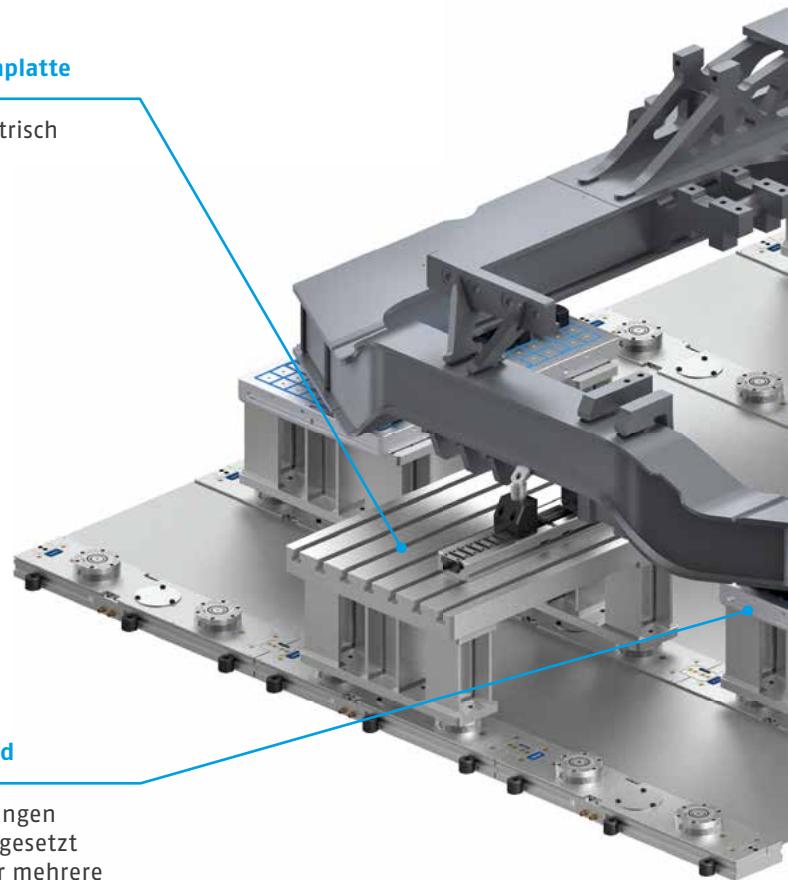
Modul 1
Universelle Nutentischplatte

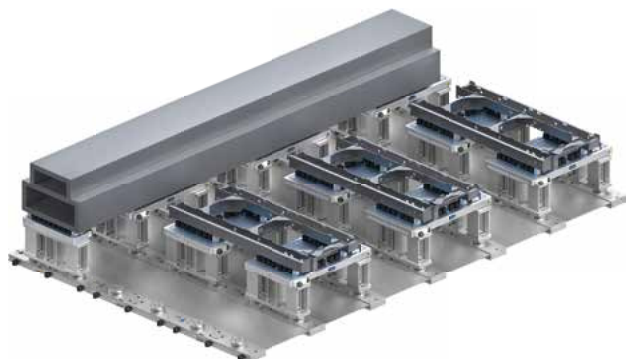
mit XXL Spannern (zentrisch oder schwimmend)



Modul 2
Konsolen mit
MAGNOS MFRS Standard

Verschiedene Abmessungen und Typen können eingesetzt werden, montiert über mehrere Konsolen, beispielsweise MFRS 1000 x 600 mm.

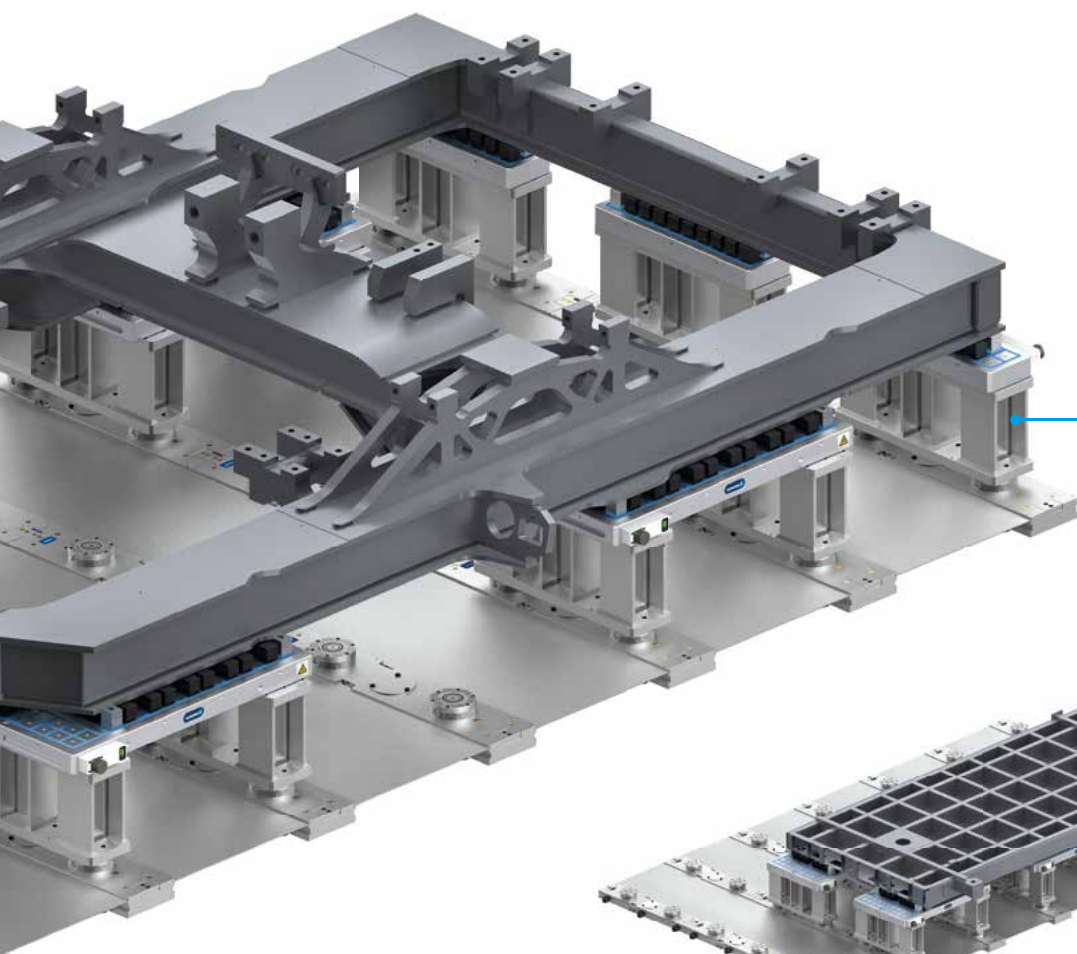




Anwendung 2
Mehrfachspannung verschiedener
mittelgroßer Schweißrahmen mittels
Magnetspanntechnik



Anwendung 3
Lange Schweißbaugruppe mit
XXL Spannern (zentrisch und
schwimmend) sowie Magnetmodulen



Anwendung 1
Spannung einer Schweißbaugruppe
(Drehgestell) mit zwei Zentrisch-
spannern zur Ausrichtung und
Magnetspannplatten.



Modul 3
Konsole mit MAGNOS MFRS

Passgenau Magnetspannplatte
auf Konsole für maximale
Flexibilität



Anwendung 4
Spannung einer breiten, verrippten
Schweißkonstruktion auf
Magnetspannplatten.

Beispiel

Palettierung Kranpalette

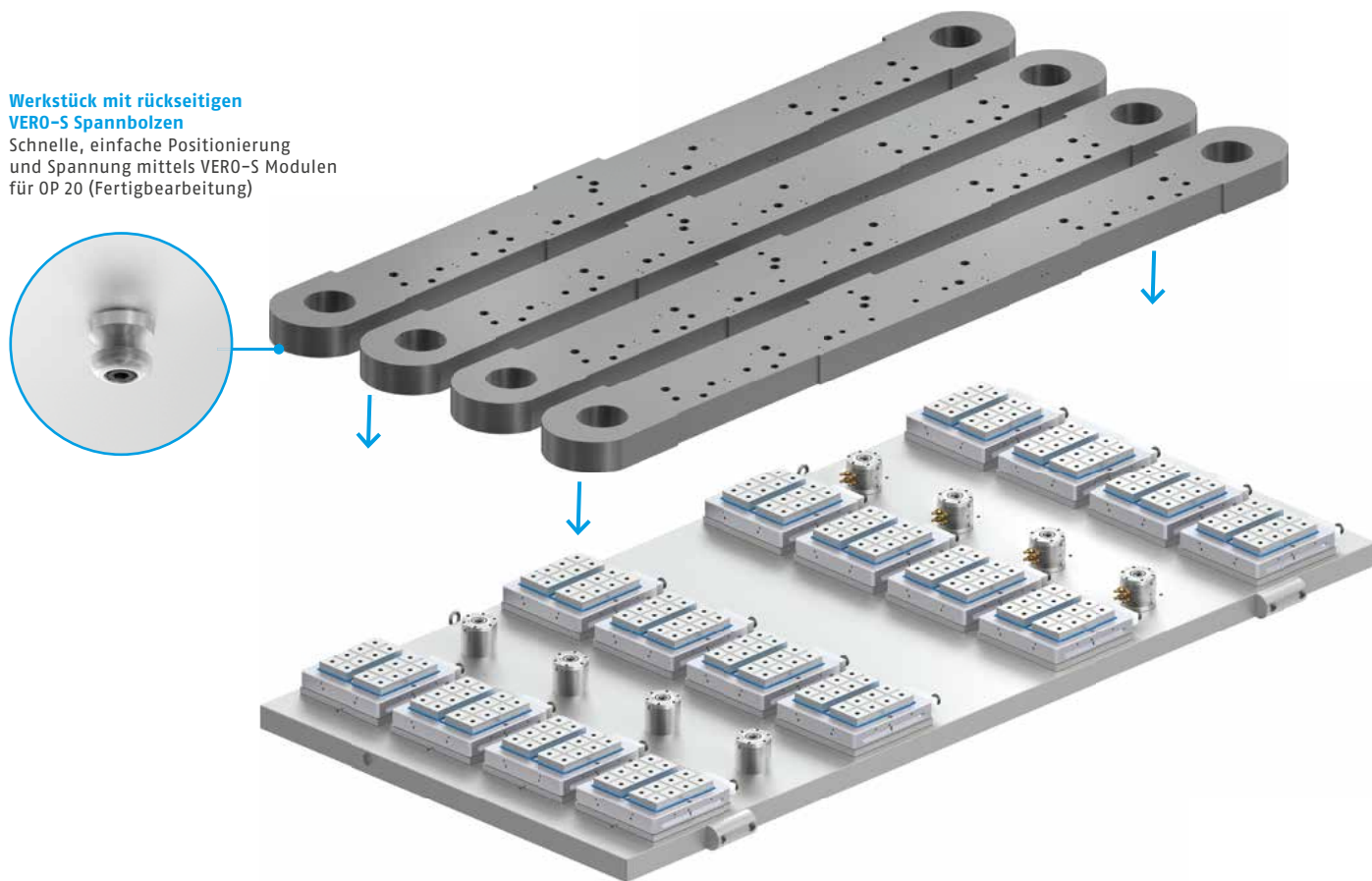
Kranpaletten können effizient genutzt werden, um außerhalb der Maschine in den Nebenzeiten beladen oder bestückt zu werden. Die Werkstücke werden gespannt und die gesamte Einheit (Palette, Spannmittel und Werkstücke) wird mittels Hallenkran auf die VERO-S Nullpunktspannbalken eingewechselt. Dadurch entfallen aufwendige Reinigungs- und Rüstzeiten auf der Maschine.

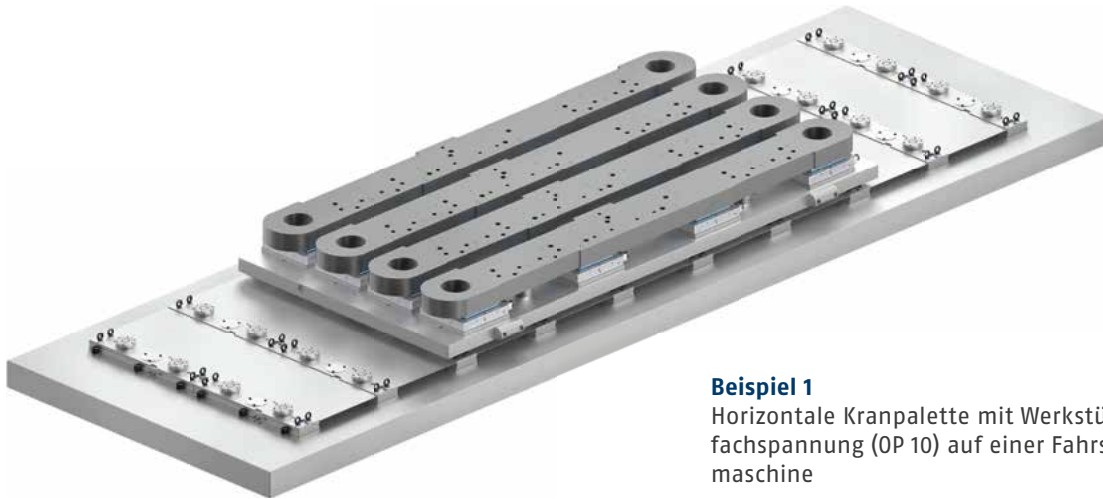
Vormontage der Werkstücke auf Kranpalette

Kranpalette zum Spannen der Werkstücke in OP 20 mittels VERO-S Spannbolzen zur Werkstückdirektspannung und Magnetspanntechnik, Rüsten und Bestücken außerhalb der Maschine (in der Nebenzeit).

Werkstück mit rückseitigen VERO-S Spannbolzen

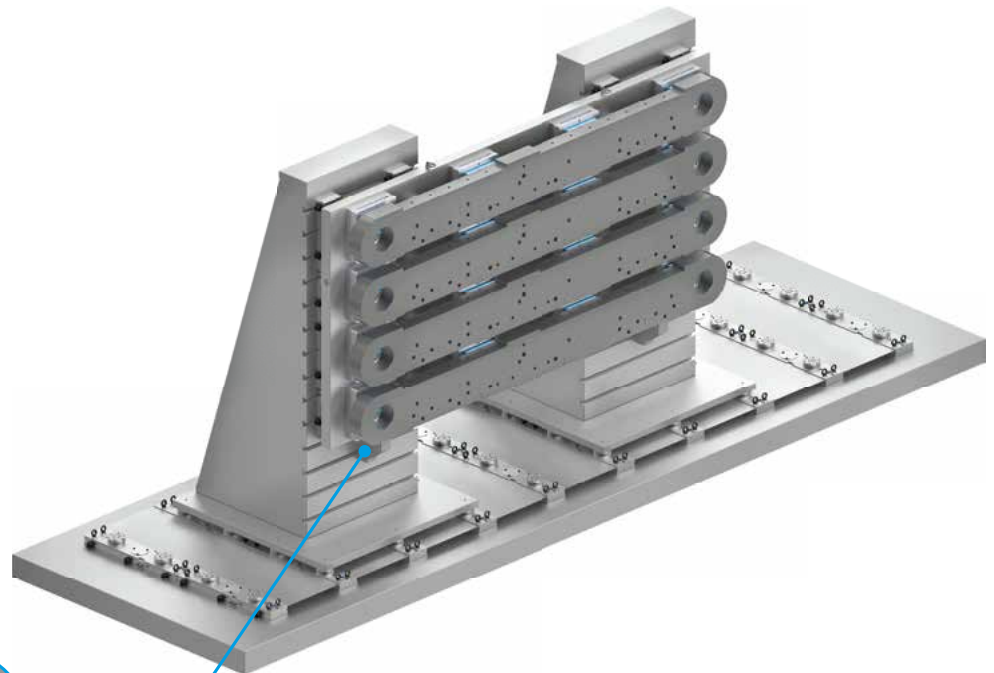
Schnelle, einfache Positionierung und Spannung mittels VERO-S Modulen für OP 20 (Fertigbearbeitung)





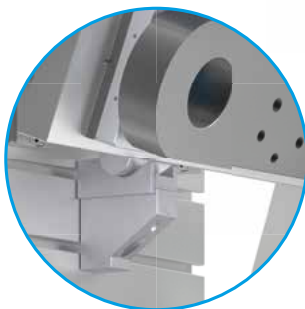
Beispiel 1

Horizontale Kranpalette mit Werkstückmehrfachspannung (OP 10) auf einer Fahrständermaschine



Positionier- und Zentrierhilfe bei vertikaler Montage

Beispielhafte Ausführung einer Zentrier- und Einführhilfe für Kranpaletten beim vertikalen Beladen.



Beispiel 2

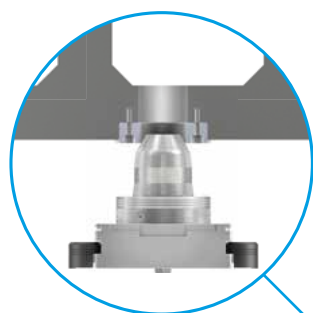
Vertikale Kranpalette mit Werkstückmehrfachspannung auf einer Fahrständermaschine, gespannt an Aufpannwinkeln mittels VERO-S Streifen.

Kombination mit bereits vorhandenen Spannmitteln

Bestehende Spannmittel wie Aufspannwinkel oder individuelle Vorrichtungen können mithilfe leichter Modifikationen (SCHUNK Spannbolzen und Zentrierringe) einfach und flexibel in den XXL-Baukasten integriert werden.



Mit Zentrierring und VER0-S Spannbolzen lassen sich bereits vorhandene Spannmittel für das XXL-System nachrüsten. Die standardisierten Komponenten können kundenseitig einfach und flexibel eingebracht werden.



Standardisierte Vorzentrierbolzen und Zentrierringe (Gegenstück)

ermöglichen ein einfaches und schnelles Positionieren von Aufspannwinkeln.



Übersicht Komponenten

VERO-S Streifen	Ident.-Nr.	Bezeichnung
	1533414	VERO-S Streifen 1000-2 2x NSE3 138-K
	1533453	VERO-S Streifen 1000-2-Z 2x NSE3 138-K-Z
	1533454	VERO-S Streifen 1000-3 3x NSE3 138-K
	1533459	VERO-S Streifen 500-1 1x NSE3 138-K
	40102803	Vorzentrierring ø 90 mm
	1571486	Vorzentrierbolzen kurz ø 90 mm
	1571513	Vorzentrierbolzen lang ø 90 mm
	0471153	SPC 40
Konsolen / Spannmittel	Ident.-Nr.	Bezeichnung
	1567473	Erhöhung
	1584206	T-Nutenplatte
	1531593	KSC3 125-740
	1560491	Multibacke
MAGNOS Doppelmagnete	Ident.-Nr.	Bezeichnung
	1546522	MFRS-DM-A1-050 430x315
	1546528	MFRS-DM-A1-050 630 x 315
	1546542	MFRS-DM-A1-050 815 x 315
	1546544	MFRS-DM-A1-050 1000 x 315

MAGNOS	Ident.-Nr.	Bezeichnung
	1584239	MFRS-A1-050 650 x 190 M
	1584248	MFRS-A1-050 650 x 190 S
	1560493	MFRS-A1-050 800 x 600 H66
	1560230	MFRS-2-A2-050 200x190
	1550750	MFRS-4-A2-050 200x190
	0420091	Polverlängerung fest PVF 50-54
	0420092	Polverlängerung flex PVB 50-54
KEH plus	Ident.-Nr.	Bezeichnung
	0420650	KEH plus 01 400V/50Hz
	0420652	KEH plus 04 400V/50Hz
	0420653	KEH plus 08 400V/50Hz
	0420665	HABE KEH plus 01-HKR
	0420673	HABE KEH plus 08-HKR
	0420680	BK-5 1x4P-1x4P
	0420690	VBK-10 1x4P-1x4P
	0420683	VBK-5 1xIL-4x4P
	0420693	VBK-10 1xIL-4x4P

Ansprechpartner für Support und Details

Bei Fragen, individuellen Anliegen oder Beratungsbedarf stehen Ihnen unsere erfahrenen Ansprechpartner gerne zur Verfügung.

- ✓ **Individuelle Beratung**
zur Optimierung der Spannsituation vor Ort durch Spezialisten
- ✓ **Projektierung und Auslegung**
durch erfahrenes Konstruktionsteam
- ✓ **Montage, Einweisung/Inbetriebnahme**
durch qualifizierte Servicetechniker



Alexander Heim

Tel. +49-7572-7614-1048

Mobil +49-151-2610-1517

alexander.heim@de.schunk.com



Tim Janke

Tel. +49-7572-7614-1301

Mobil +49-171-4191-156

tim.janke@de.schunk.com



KUNDENSTIMME

Weichen fix und fertig

Magnetspanntechnik – mithilfe einer Magnetspannlösung von SCHUNK gelang es dem Leipziger Straßenbahnexperten Iftec bei der Fertigung von Gleisen und Weichen, das Potenzial einer neu angeschafften Fahrständermaschine voll auszuschöpfen. Selbst Eilaufträge lassen sich jetzt wirtschaftlich realisieren.



Vor dem Rillenfräsen werden die Gleiselemente mit dem Planfräser bearbeitet. Die Werkstücke sind am Fuß sowie seitlich am Gleiskopf gespannt.



Um Wärmeverzug auszugleichen, werden die Vierkantprofile sowohl am Fuß als auch seitlich per Magnet gespannt. Drei Aufspannungen genügen, um die Zungen fix und fertig zu bearbeiten.



„Heute lässt sich ein komplettes Zungenpaar serienunabhängig und effizient herstellen und bei Bedarf können Fertigungsparameter flexibel angepasst werden.“

Stefan Kötz,
Fertigungsleiter Iftec

„Mit der MTE-Fräse und der rüstkfreundlichen Magnetspannlösung ist es möglich, wesentlich flexibler am Markt zu agieren. Zudem können wir eilige Instandhaltungsaufträge jetzt auch kurzfristig ausführen.“

Stefan Kötz,
Fertigungsleiter Iftec



Beim Rillenfräsen werden bis zu 35 Millimeter Material mit einem Drehmoment von 1.750 Newtonmeter in einem einzigen Span abgetragen.



„Mit dem Spannsystem haben wir wenig Aufwand, wir erzielen einen hohen Nutzungsgrad, sind ausgesprochen flexibel und sehr schnell.“

Michael Diemer, Fertigungsleiter
Vorfertigung BLEICHERT

Vertikal montiert ist die Magnetspannlösung besonders gut zugänglich. Zur Be- und Entladung ist nur ein Bediener erforderlich.

KUNDENSTIMME

Effiziente XXL-Rohrbearbeitung auf fünf Seiten

Die Bearbeitung langer Stahlteile ist oft mit erheblichem Aufwand verbunden, angefangen vom Anbringen der Spannleisten über ein mehrfaches Umspannen bis hin zum langwierigen, manuellen Flammrichten. Der Logistik- und Handling-Spezialist BLEICHERT Automation aus Osterburken geht einen wesentlich effizienteren Weg: Vertikal auf DEMMELER-Spannwinkeln montierte SCHUNK MAGNOS Magnetspannplatten ermöglichen auf einem SORALUCE-Starrbettfräs- und Bohrcenter eine flexible und deformationsarme Aufspannung von drei bis acht Meter langen Rohren sowie deren hocheffiziente Komplettbearbeitung auf fünf Seiten.



„Der große Vorteil des SCHUNK-Systems ist, dass wir Spannmodule über die Pole schnell auf unterschiedliche Rohrquerschnitte einstellen können. Man schraubt einfach eine Polreihe weg und kann sofort einen anderen Querschnitt spannen. So nutzen wir drei Polreihen für das 200er Rohr und vier für das 300er.“

Michael Diemer, Fertigungsleiter
Vorfertigung BLEICHERT



Die Winkel mit den SCHUNK MAGNOS Magnetmodulen sind seitlich am Maschinentisch angebracht, so dass das SORALUCE-Starrbettfräs- und Bohrcenter jederzeit auch für andere Bearbeitungen genutzt werden kann.

KUNDENSTIMME

Spannende Module setzen Impuls für die Zukunft

Der Sondermaschinenbauer G. Kraft Maschinenbau GmbH hat für die zerspanende Bearbeitung großformatiger Schweißbaugruppen Magnetspanntechnik von SCHUNK im Einsatz. Mit den standardisierten Magnetspannplatten MAGNOS MFRS sind die Bauteile sicher und verspannungsarm aufspannbar. Die Lösung beeindruckt durch Flexibilität, Ergonomie und Zukunftssicherheit. Der Anwender profitiert durch zuverlässige Prozesse und mehr Wirtschaftlichkeit – nicht zuletzt durch eine einwandfreie Bearbeitungsqualität.

„Wir rüsten zunehmend schneller, weil wir an Erfahrung stetig hinzugewinnen, und vor allem fertigen wir in höherer Qualität als früher.“

Thomas Zimmer,
Planungsleiter Kraft Maschinenbau



Aus der exakten und zuverlässigen Baugruppenaufspannung resultiert ein sicherer und qualitativ einwandfreier Bearbeitungsprozess mit hoher Oberflächengüte. Bild: SCHUNK



Dank des beispielhaften Kabelmanagements können sich die Mitarbeiter sicher und ohne Stolperfallen an der Maschine bewegen. Bild: SCHUNK



Patentierte Statusanzeige: „Grün“ zeigt den Magnetisierungsstatus an. Nun ist das Werkstück an diesem Magnetspannmodul fest gespannt. Bild: SCHUNK



Roland Würdekemper, CNC-Programmierer und -Maschinenbediener bei Kraft, Tim Janke, Produktspezialist Magnetspanntechnik/Vakuumspanntechnik bei SCHUNK, und Thomas Zimmer, stellvertretender Planungsleiter bei Kraft Maschinenbau und Leiter des Projekts Portalfräsmaschine, im Fachgespräch. Bild: SCHUNK

„Schunk hat uns bei dieser anspruchsvollen Aufgabe absolut lösungsorientiert beraten.“

Thomas Zimmer,
Planungsleiter Kraft Maschinenbau

KUNDENSTIMME

Tetris XXL auf der Portalmaschine

Mit einem hochflexiblen Spannkonzzept revolutioniert der Kärntner Maschinenbauspezialist KOSTWEIN an seinem Standort Varaždin in Kroatien die Aufspannung großformatiger Schweißrahmen. Wofür bislang jede Menge Erfahrung, Geduld und Fingerspitzengefühl erforderlich waren, verschlankt die Magnetspannlösung von SCHUNK den Rüstprozess und gewährleistet auf Anhieb eine deformationsarme Spannung.



Der Maschinentisch wurde komplett mit einer Stahlplatte abgedeckt und überfräst. Auf dieser spiegelblanken Oberfläche lassen sich die Spannmodule ganz einfach positionieren. Der ideale Abstand der Spannblöcke wurde in Versuchsreihen erprobt.



Mithilfe der Rollblockschienen an der Unterseite lassen sich die Spannquader im deaktivierten Zustand ganz einfach platzieren. Sobald die Magnetplatte aktiviert wird, ist der Spannquader sicher auf dem Maschinentisch gespannt.

„Die größten Vorteile erzielen wir mit der Magnetspannlösung beim deformationsfreien Spannen sowie beim Auf- und Abrüsten. Bei den Rüstzeiten sparen wir 60 bis 70 Prozent.“

Josef Malle, Werkleiter Kostwein Group



Mithilfe der SCHUNK Magnetspannlösung bearbeitet Kostwein auf der Correa-Fox-M-Portalfräsmaschine großformatige Schweißkonstruktionen bis 12.000 mm.



Von links nach rechts:
Bernhard Kraus, SCHUNK-
Verkaufsleiter Österreich;
Josef Malle, Werkleiter,
Kostwein Varaždin; Christian
Schlintl, SCHUNK-Fachberater
Österreich Region Süd/Ost.



**„Früher gab es häufig Probleme mit
Kühlschmiermittel und Spänen in den
T-Nuten des Maschinentischs. Heute
wird der Tisch einfach mit Besen und
Schieber sauber gewischt. Die Lösung
ist auf das Maximum optimiert.“**

Josef Malle, Werkleiter Kostwein Group



**H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG**

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
schunk.com

Folgen Sie uns



Wir drucken nachhaltig



1580681-1.2M-03/2024

