



KONTEC GFD

**Sehr flaches, mechanisches
Rüstsystem mit hohen
Einzugskräften**

Niedrig! Präzise! Kostengünstig! – Das neue mechanische Rüstsystem von SCHUNK

Das sehr flache und präzise GFD Rüstsystem ist die manuelle Ergänzung des umfangreichen VERO-S Baukastens. Die hohen Einzugskräfte der Rüststationen ermöglichen eine vibrationsarme Spannung bei allgemeinen Fräsanwendungen insbesondere in Kombination mit Spannmitteln der KONTEC-Familie. Standardmäßig sind die GFD Rüststationen in Edelstahl und mit einer Verdrehsicherung ausgeführt, die diese sehr langlebig und flexibel einsetzbar machen. Eine selbsthemmende Verriegelung garantiert, dass die Spannmittel zu jeder Zeit prozesssicher gespannt sind.



Vorteile – Ihr Nutzen

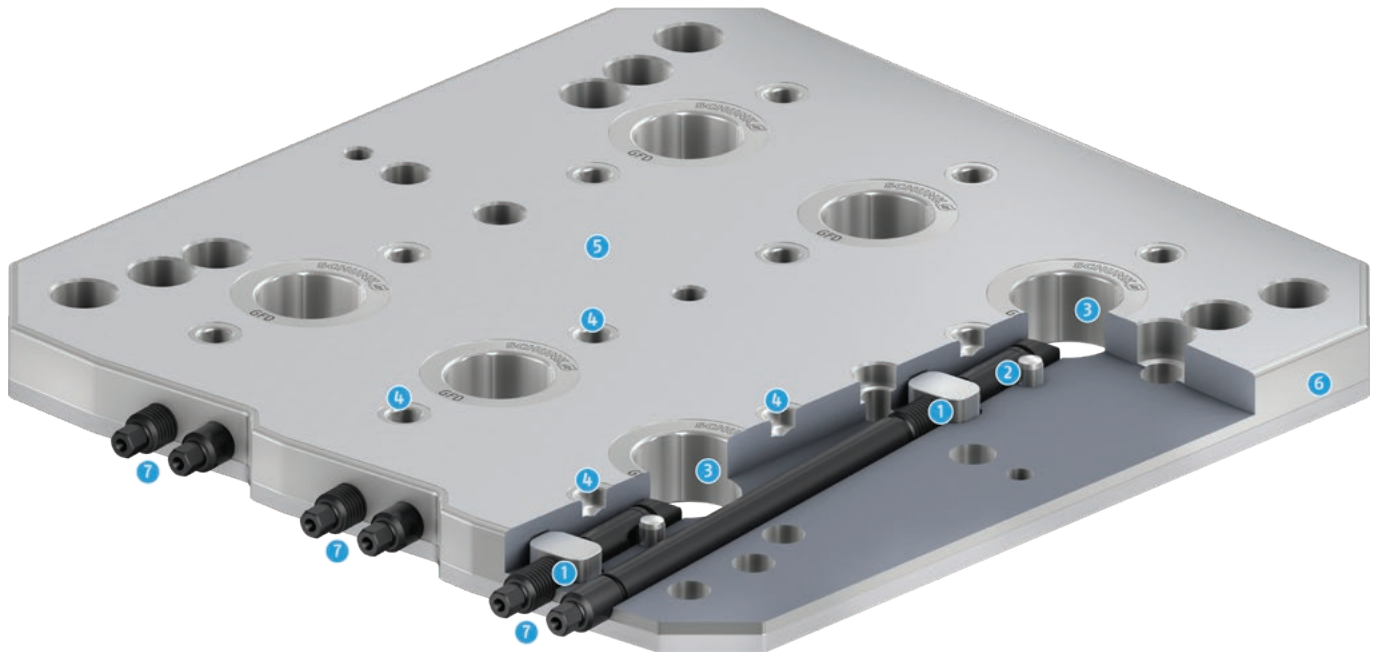
- + SCHUNK-Baukastensystem**
Unzählige Kombinationen an Standard-Spannmitteln passend für unterschiedlichste Maschinen
- + Extrem flache Bauweise**
Für maximale Ausnutzung des Maschinenraumes
- + Hohe Einzugskräfte**
Sorgen für Prozesssicherheit während der Bearbeitung
- + Positionierung über polygonförmige Aufnahmebohrung**
Einfachstes Fügeverhalten bei einer Wiederholgenauigkeit < 0,01 mm
- + 100 % rostfrei**
Lange Lebensdauer und maximale Prozesssicherheit
- + Einfaches Handling**
Schnelle Demontage und Reinigung
- + Formschlüssige, selbsthemmende Verriegelung**
Die volle Einzugskraft bleibt durchgängig erhalten
- + Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis**
Optimaler Nutzen der Palettenlösung

Technische Daten

Bezeichnung	Ausführung	Material	Verdrehssicherung	Einzugskraft [kN]	Max. Drehmoment [Nm]
GFD-NSL-2 400 x 130	2fach-Rüststation	Rostfreier Stahl	●	40	30
GFD-NSL-3 600 x 130	3fach-Rüststation	Rostfreier Stahl	●	60	30
GFD-NSL-4 400 x 330	4fach-Rüststation	Rostfreier Stahl	●	80	30
GFD-NSL-6 400 x 400	6fach-Rüststation	Rostfreier Stahl	●	120	30
GFD-NSL-6 400 x 530	6fach-Rüststation	Rostfreier Stahl	●	120	30
GFD-NSL-10 497 x 532	10fach-Rüststation	Rostfreier Stahl	●	200	30

Funktion GFD

Der Spannvorgang der Spannstelle erfolgt durch die manuelle Betätigung einer Sechskantschraube. Über eine Spindel drückt der Spannschieber den Spannbolzen in eine passgenaue Halbschale (Polygon). Durch diesen Vorgang ist der Spannbolzen in X- und Y-Richtung lagegenau mit einer Wechselwiederholgenauigkeit von 0,01 mm positioniert. Der Kraftaufbau erfolgt direkt, ist linear und ist vom eingeleiteten Drehmoment abhängig. Durch die Einzugsschräge an Spannschieber und Spannbolzen wird der Spannschieber mit bis zu 20 kN in die Spannstation gezogen und prozesssicher gespannt.



- 1 Spindeltrieb**
Zur Übertragung des Drehmoments auf den Spannschieber
- 2 Spannschieber mit großen Kontaktflächen**
Zum Übertragen der Einzugs- und Haltekräfte
- 3 Polygonförmige Aufnahmebohrung**
Für die präzise Positionierung der Spannmittel
- 4 Standardmäßig integrierte Indexierbohrungen**
Präzise und spielfreie Spannung von Spannmitteln mit nur einer Spannbolzenschnittstelle
- 5 Rostfreie Edelstahlausführung**
Für lange Lebensdauer
- 6 Geringe Bauhöhe**
Für maximale Ausnutzung des Maschinenraumes
- 7 Betätigung über Sechskantanschluss**
Zur Verwendung handelsüblicher Steckschlüssel

Mechanische Betätigung

Alle GFD Rüststationen werden manuell von vorne betätigt. Hierbei wird jede Spannstelle einzeln über einen handelsüblichen Sechskant-Einsatz angetrieben und der Spannbolzen über einen Spannschieber gespannt.

Vorteil: Es ist kein zusätzlicher Druckübersetzer oder Hydraulikaggregat notwendig.



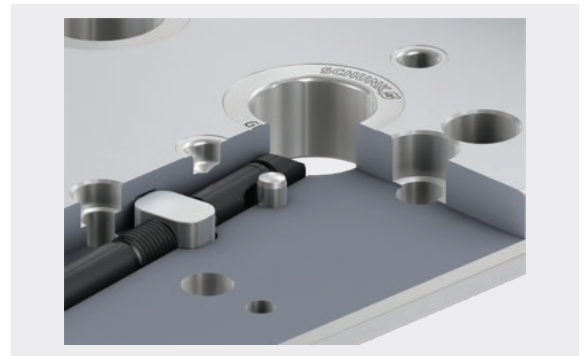
Flaches Rüstsystem

Dank der mechanischen Betätigung bauen die GFD Rüststationen mit lediglich 30 mm sehr niedrig über dem Maschinentisch auf. Dadurch bleibt ein maximaler Arbeitsbereich für Spannmittel und Werkstück in der Werkzeugmaschine bestehen.



Positionieren über passgenaue Halbschale

Ein Spannschieber drückt den Spannbolzen in eine passgenaue Halbschale mit geschliffenem Kurzkegel. Durch die Einzugschräge wird der Spannbolzen gleichzeitig mit 20 kN nach unten gezogen und wiederholgenau gespannt.



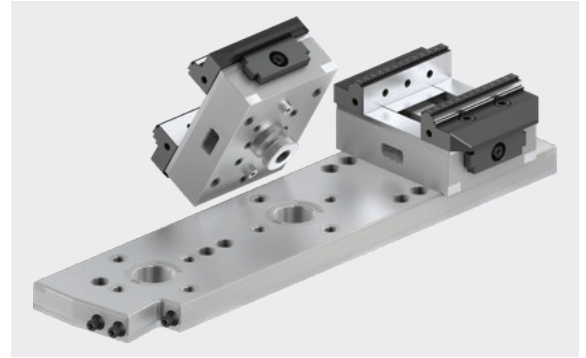
Einheitsbolzen

Im Vergleich zum pneumatischen Pendant VERO-S werden die Spannmittel bzw. Vorrichtungen über einen Einheitsbolzen gespannt. Durch das gleichmäßige axiale Drücken der Spannbolzen in die gleiche passgenaue Halbschalenposition wird eine Überbestimmtheit verhindert.



Indexierung

Für die manuelle Single-Palettierung sind alle GFD Rüststationen mit Indexierbohrungen an jeder Spannbolzenstellung ausgestattet. Mit Hilfe von Indexierbolzen können die Spannmittel bzw. die Spannpalette in zwei Positionen in der Lage hochgenau und spielfrei fixiert werden.



100 mm Rastermaß

Ein besonderes Highlight der GFD 4fach- und 10fach-Rüststation ist das Rastermaß mit 100 mm. Standardmäßige Rüst- und Spannstationen haben hier immer nur 200 mm Abstände. Durch das kleinere Rastermaß können zum einen mehrere Spannmittel und zum anderen ein Spannmittel direkt in der Mitte auf der Rüststation platziert werden.



Edelstahlausführung – lange Lebensdauer

Sämtliche Funktionsteile sind in gehärtetem, rostfreiem Stahl ausgeführt.



Rüststation

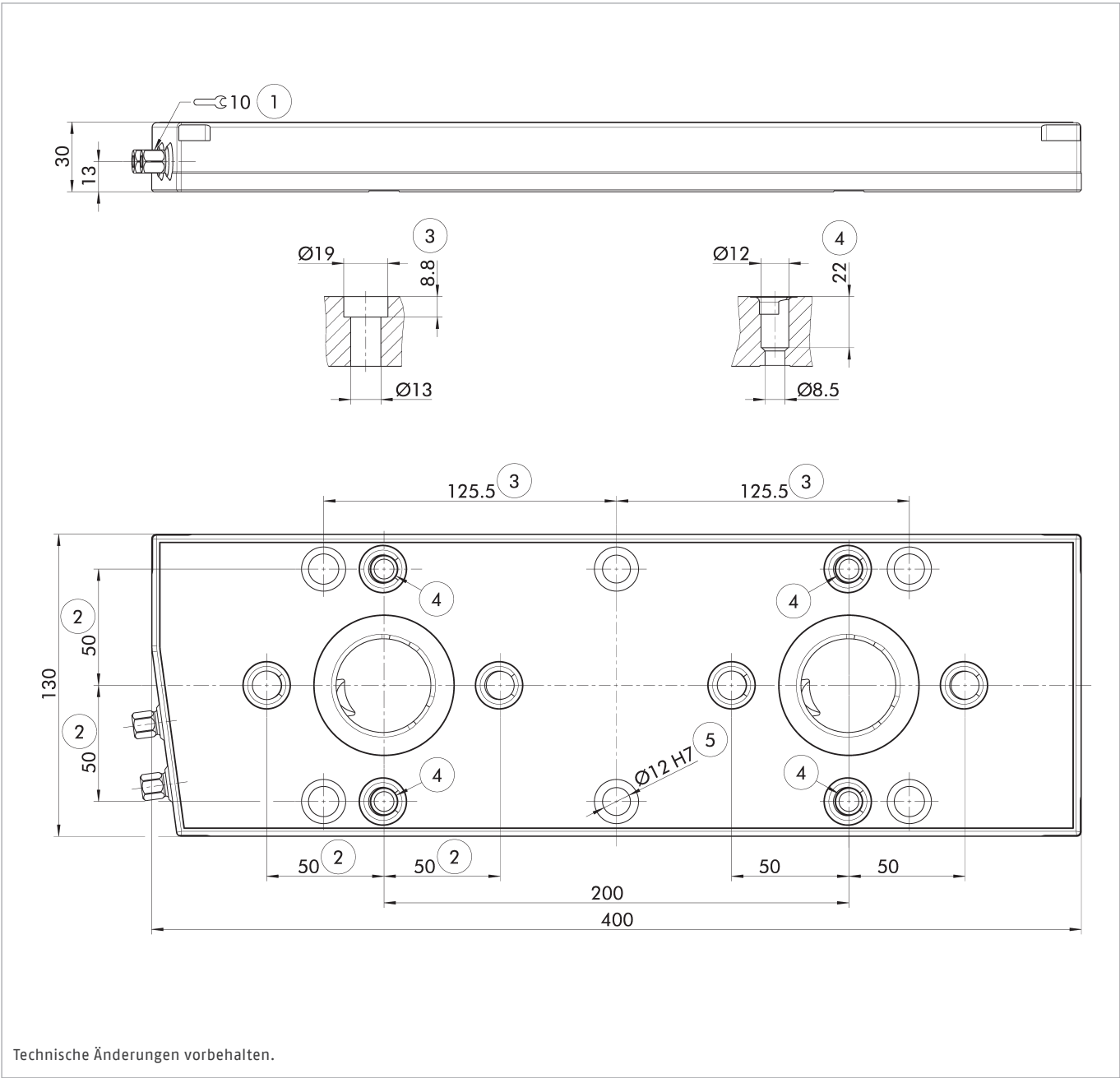
2fach-Rüststation mit jeweils 4 x 90° GFD Indexierung

Lieferumfang

Rüststation, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Max. Drehmoment [Nm]	Gewicht [kg]
GFD-NSL-2 400 x 130	1394829	40	30	11



- ① Verriegelungsmechanismus SW 10

② Abstandsmaß 50 ± 0,01 mm für Indexierbolzen GFD-IXB

③ Vorbereitet für 4x Zylinderschraube M12, niedriger Kopf
- ④ Vorbereitet für 4x GFD Spezialschraube M8

⑤ Vorbereitet für Aufspann- und Zentrierset

Rüststation

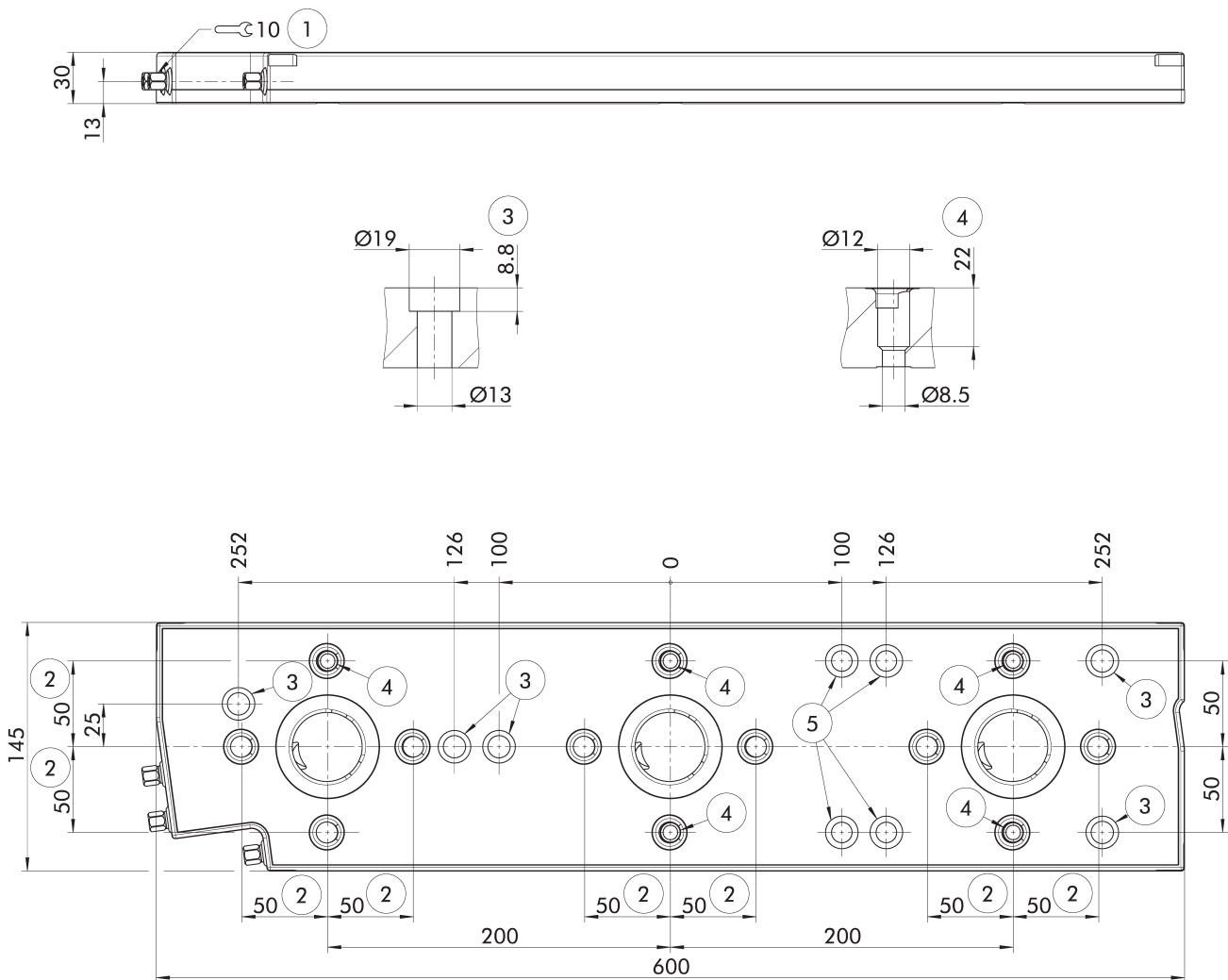
3fach-Rüststation mit jeweils 4 x 90° GFD Indexierung

Lieferumfang

Rüststation, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Max. Drehmoment [Nm]	Gewicht [kg]
GFD-NSL-3 600 x 130	1381161	60	30	18



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Verriegelungsmechanismus SW 10
- ② Abstandsmaß 50 ± 0,01 mm für Indexierbolzen GFD-IXB
- ③ Vorbereitet für 5x Zylinderschraube M12, niedriger Kopf
- ④ Vorbereitet für 5x GFD Spezialschraube M8
- ⑤ Vorbereitet für Aufspann- und Zentrierset

Rüststation

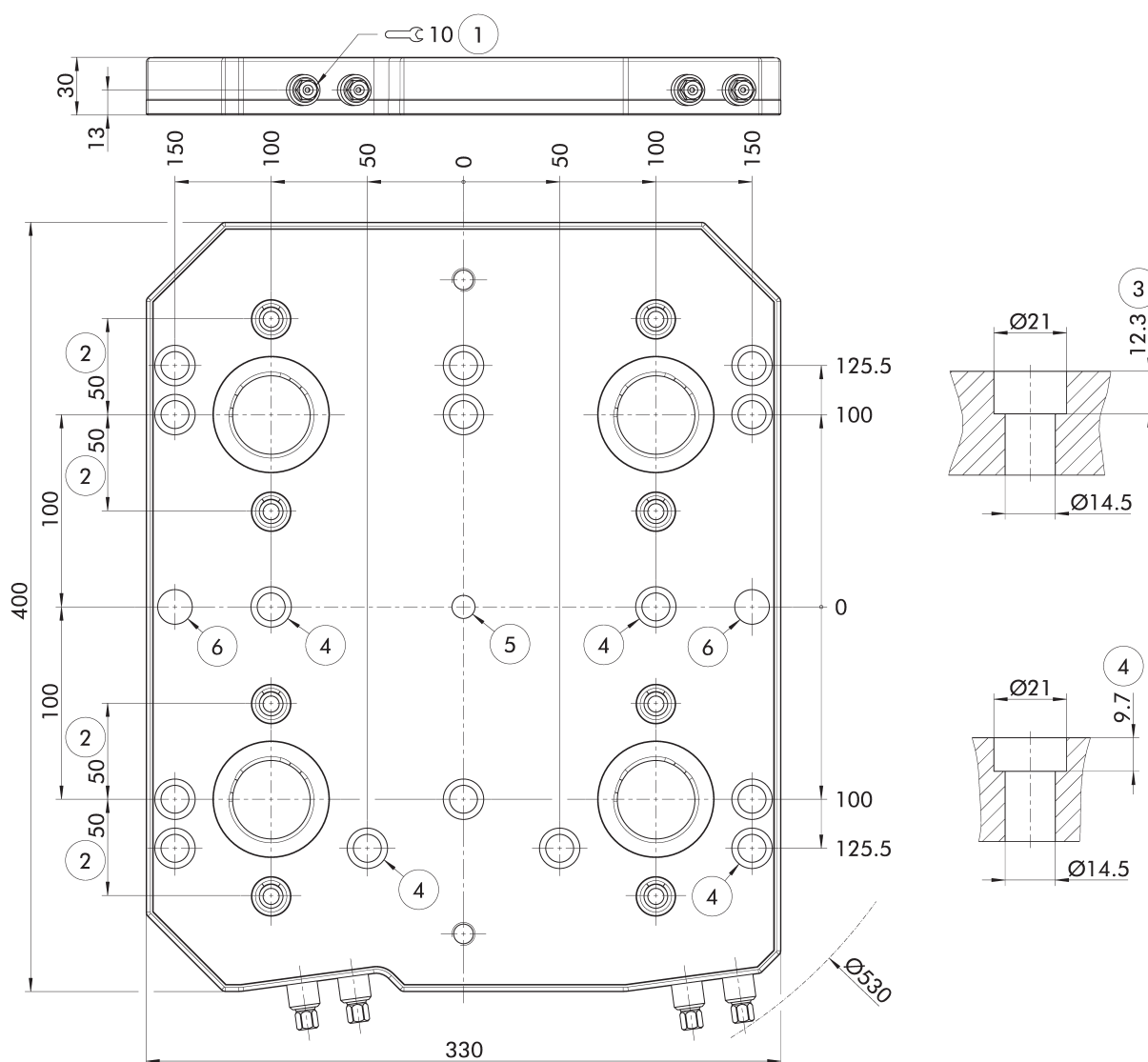
4fach-Rüststation mit jeweils 2 x 180° GFD Indexierung

Lieferumfang

Rüststation, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Max. Drehmoment [Nm]	Gewicht [kg]
GFD-NSL-4 400 x 330	1598321	80	30	28



Technische Änderungen vorbehalten.

- | | |
|---|--|
| ① Verriegelungsmechanismus SW 10 | ④ Vorbereitet für 4x Zylinderschraube M12, niedriger Kopf |
| ② Abstandsmaß $50 \pm 0,01$ mm für Indexierbolzen GFD-IXB | ⑤ Passbohrung $\varnothing 12F7$ vorbereitet für Zentrierzapfen |
| ③ Vorbereitet für 11x Zylinderschraube M12 | ⑥ Passbohrung $\varnothing 18G7$ vorbereitet für Positionierzapfen |

Rüststation

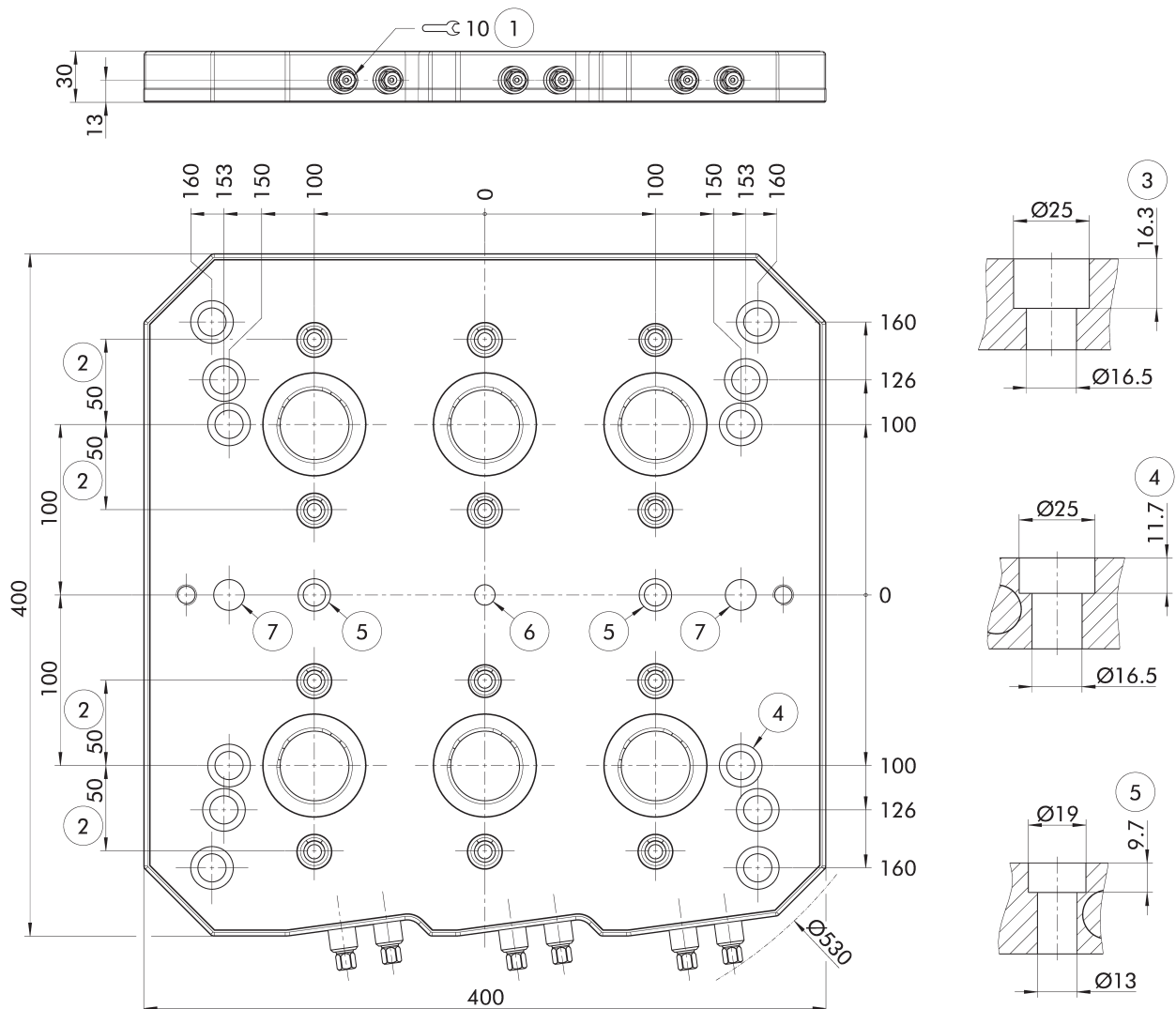
6fach-Rüststation mit jeweils 2 x 180° GFD Indexierung

Lieferumfang

Rüststation, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Max. Drehmoment [Nm]	Gewicht [kg]
GFD-NSL-6 400 x 400	1598322	120	30	33



Technische Änderungen vorbehalten.

- | | |
|---|---|
| ① Verriegelungsmechanismus SW 10 | ⑤ Vorbereitet für 2x Zylinderschraube M12, niedriger Kopf |
| ② Abstandsmaß 50 ± 0,01 mm für Indexierbolzen GFD-IXB | ⑥ Passbohrung Ø 12F7 vorbereitet für Zentrierzapfen |
| ③ Vorbereitet für 11x Zylinderschraube M16 | ⑦ Passbohrung Ø 18G7 vorbereitet für Positionierzapfen |
| ④ Vorbereitet für 1x Zylinderschraube M16, niedriger Kopf | |

Rüststation

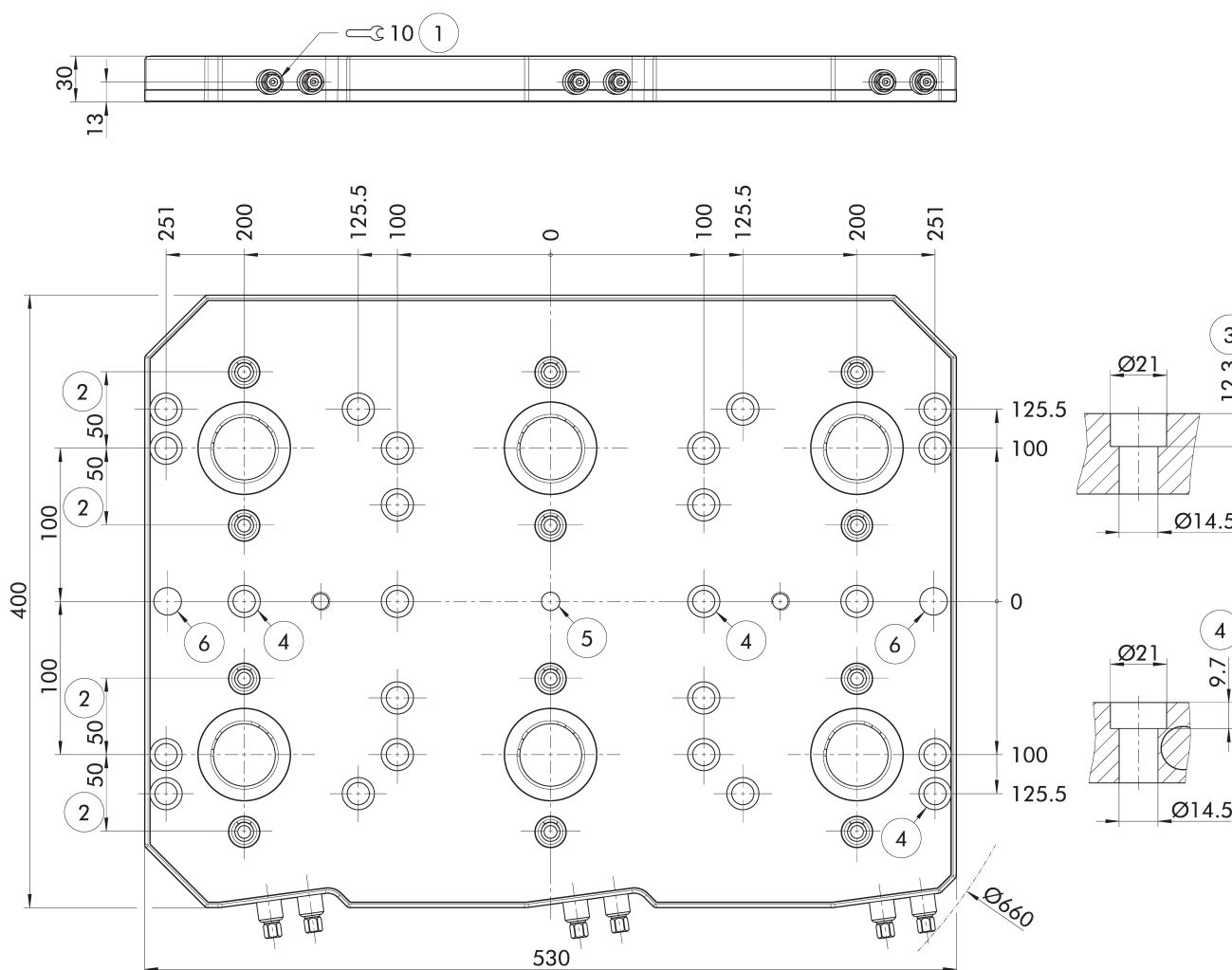
6fach-Rüststation mit jeweils 2 x 180° GFD Indexierung

Lieferumfang

Rüststation, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Max. Drehmoment [Nm]	Gewicht [kg]
GFD-NSL-6 400 x 530	1598323	120	30	45



Technische Änderungen vorbehalten.

- ① Verriegelungsmechanismus SW 10
- ② Abstandsmaß 50 ± 0,01 mm für Indexierbolzen GFD-IXB
- ③ Vorbereitet für 21x Zylinderschraube M12
- ④ Vorbereitet für 3x Zylinderschraube M12, niedriger Kopf
- ⑤ Passbohrung Ø 12F7 vorbereitet für Zentrierzapfen
- ⑥ Passbohrung Ø 18G7 vorbereitet für Positionierzapfen

Rüststation

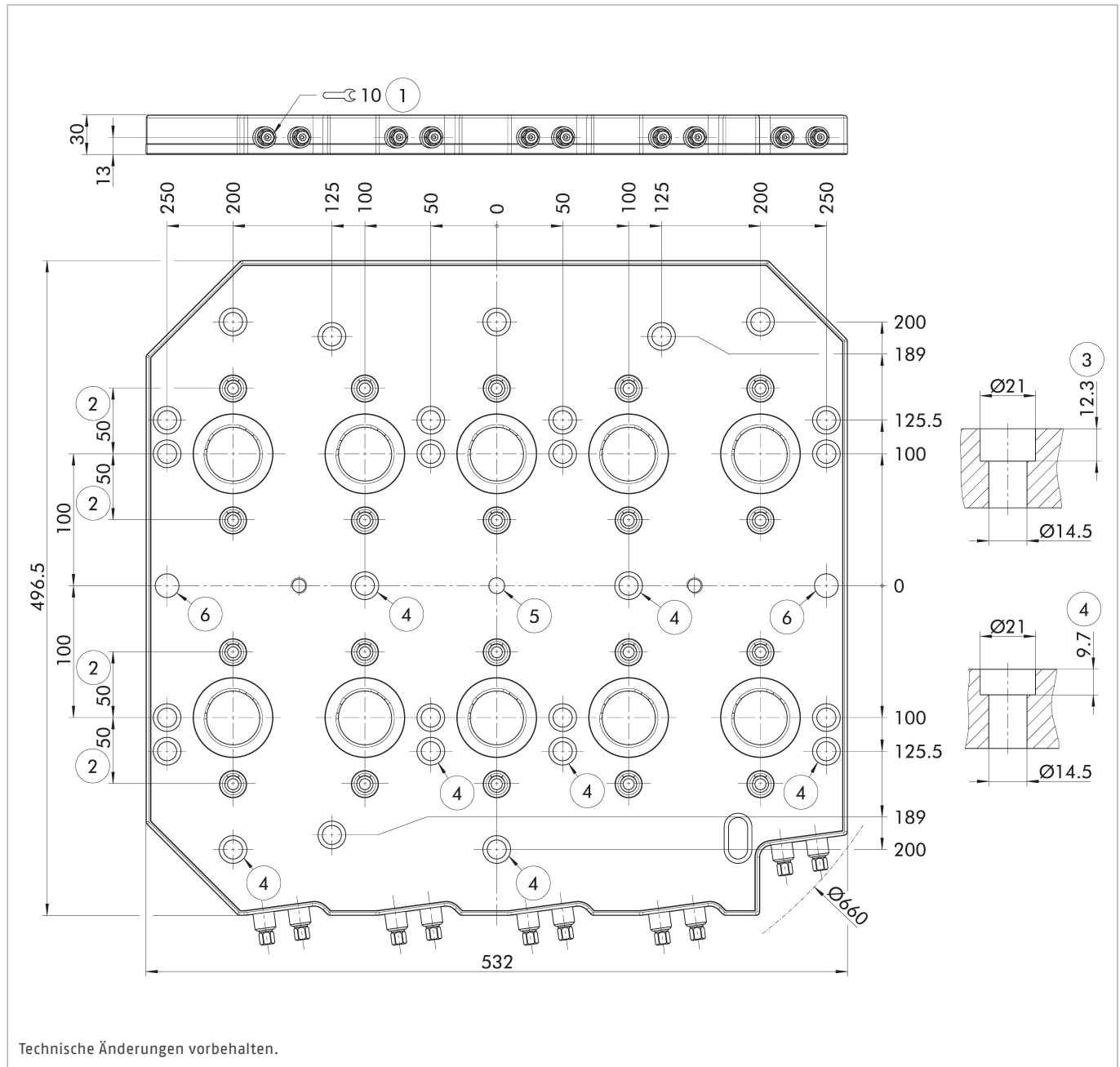
10fach-Rüststation mit jeweils 2 x 180° GFD Indexierung

Lieferumfang

Rüststation, Betriebsanleitung; ohne Spannbolzen, ohne Indexierbolzen

Technische Daten

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Einzugskraft [kN]	Max. Drehmoment [Nm]	Gewicht [kg]
GFD-NSL-10 497 x 532	1598324	200	30	54



- ① Verriegelungsmechanismus SW 10
- ② Abstandsmaß 50 ± 0,01 mm für Indexierbolzen GFD-IXB
- ③ Vorbereitet für 20x Zylinderschraube M12
- ④ Vorbereitet für 7x Zylinderschraube M12, niedriger Kopf
- ⑤ Passbohrung Ø 12F7 vorbereitet für Zentrierzapfen
- ⑥ Passbohrung Ø 18G7 vorbereitet für Positionierzapfen

Zubehör

Spannbolzen GFD-SP

Spannbolzen zur formschlüssigen Verbindung mit GFD Rüststationen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-2 400 x 130		
GFD-NSL-3 600 x 130		
GFD-NSL-4 400 x 330		
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532	GFD-SP 40	0433600

Indexierbolzen GFD

Indexierbolzen zur Lageorientierung von Spannpaletten und Spannmitteln auf GFD Rüststationen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-2 400 x 130		
GFD-NSL-3 600 x 130		
GFD-NSL-4 400 x 330		
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532	GFD-IXB	1367937

Drehmomentschlüssel 5 – 50 Nm

Dient zum Einleiten eines definierten Drehmoments.
Mit Vierkant-Antrieb 3/8".



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-2 400 x 130		
GFD-NSL-3 600 x 130		
GFD-NSL-4 400 x 330		
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532	GSH-D 5-50	0432355

Sechskant-Einsatz SW 10

Passend zu Vierkant-Antrieb 3/8".



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-2 400 x 130		
GFD-NSL-3 600 x 130		
GFD-NSL-4 400 x 330		
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532	GSK-I SW10-3/8"	1537874

Aufspannset mit GFD Speziialschraube

Zum direkten Befestigen von Spannmitteln inklusive T-Nutenstein.



Passend zu	Bezeichnung	T-Nut	Ident.-Nr.
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130	GSC-G-5 M8-T12	12 mm/M8	1542851
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130	GSC-G-5 M8-T14	14 mm/M8	1451024
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130	GSC-G-5 M8-T16	16 mm/M8	1587071
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130	GSC-G-5 M8-T18	18 mm/M8	1449313

Aufspannset mit Zylinderschraube, niedriger Kopf

Zum direkten Befestigen von Spannmitteln inklusive T-Nutenstein.



Passend zu	Bezeichnung	T-Nut	Ident.-Nr.
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130	GSC-GN-1 M10-T12	12 mm/M10	1383603
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130			
GFD-NSL-4 400 x 330			
GFD-NSL-6 400 x 400			
GFD-NSL-6 400 x 530			
GFD-NSL-10 497 x 532	GSC-GN-1 M12-T14	14 mm/M12	1426244
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130			
GFD-NSL-4 400 x 330			
GFD-NSL-6 400 x 400			
GFD-NSL-6 400 x 530			
GFD-NSL-10 497 x 532	GSC-GN-1 M12-T16	16 mm/M12	1394831
GFD-NSL-2 400 x 130			
GFD-NSL-3 600 x 130			
GFD-NSL-4 400 x 330			
GFD-NSL-6 400 x 400			
GFD-NSL-6 400 x 530			
GFD-NSL-10 497 x 532	GSC-GN-1 M12-T18	18 mm/M12	1399453

Zylinderschraube

Zur Befestigung von GFD Rüststationen in Kombination mit T-Nutensteinen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-4 400 x 330		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532	GZSC M12x40	1308121
GFD-NSL-4 400 x 330		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532	GZSC M12x45	40107481
GFD-NSL-6 400 x 400	GZSC M16x50	1376608

Zylinderschraube, niedriger Kopf

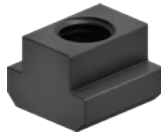
Zur Befestigung von GFD Rüststationen in Kombination mit T-Nutensteinen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-6 400 x 400	GZSC-N M16x30	1581501
GFD-NSL-6 400 x 400	GZSC-N M16x45	1494132

T-Nutensteine

Zur Befestigung von GFD Rüststationen in Kombination mit Zylinderschrauben.



Passend zu	Bezeichnung	T-Nut	Ident.-Nr.
GFD-NSL-4 400 x 330	GTN M12-T14	14 mm/M12	1303127
GFD-NSL-6 400 x 530			
GFD-NSL-10 497 x 532			
GFD-NSL-4 400 x 330	GTN M12-T18	18 mm/M12	1356662
GFD-NSL-6 400 x 530			
GFD-NSL-10 497 x 532			
GFD-NSL-6 400 x 400	GTN M16-T22	22 mm/M16	1515876

Zentrierzapfen

Für die hochgenaue Zentrierung von KONTEC Spannmitteln auf dem Maschinentisch.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-4 400 x 330	GCP Ø12n6-Ø30h6	1430741
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		
GFD-NSL-4 400 x 330	GCP Ø12n6-Ø32h6	1426237
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		
GFD-NSL-4 400 x 330	GCP Ø12n6-Ø50h6	1417596
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		

Positionierzapfen

Für die Lageorientierung von KONTEC Spannmitteln auf T-Nutentischen.



Passend zu	Bezeichnung	Ident.-Nr.
GFD-NSL-4 400 x 330	GPP Ø18n6-Ø14h6	1303129
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		
GFD-NSL-4 400 x 330	GPP Ø18n6-Ø16h6	1464316
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		
GFD-NSL-4 400 x 330	GPP Ø18n6-Ø18h6	1343539
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		
GFD-NSL-4 400 x 330	GPP Ø18n6-Ø20h6	1405843
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		
GFD-NSL-4 400 x 330	GPP Ø18n6-Ø22h6	1579400
GFD-NSL-6 400 x 400		
GFD-NSL-6 400 x 530		
GFD-NSL-10 497 x 532		

Ausricht- und Zentrierset

Zum schnellen und einfachen Ausrichten und Befestigen auf T-Nutentischen.



Passend zu	Bezeichnung	T-Nut	Ident.-Nr.
GFD-NSL-2 400 x 130	GAZ-7 T12	12 mm/M10	1383597
GFD-NSL-3 600 x 130			
GFD-NSL-2 400 x 130	GAZ-7 T14	14 mm/M10	1421522
GFD-NSL-3 600 x 130			
GFD-NSL-2 400 x 130	GAZ-7 T16	16 mm/M10	1375817
GFD-NSL-3 600 x 130			
GFD-NSL-2 400 x 130	GAZ-7 T18	18 mm/M10	1399440
GFD-NSL-3 600 x 130			



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

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com