

norelem

Werkstück-Stabilisator

Montage- und Betriebsanleitung



Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die norelem Normelemente GmbH & Co. KG.

Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere ist jegliche - auch auszugsweise - Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung (Zugänglichmachung gegenüber Dritten), Übersetzung oder sonstige Verwendung verboten und bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung der norelem Normelemente GmbH & Co. KG.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentennummer: 1615132

Auflage: 01.00 | 23.03.2026 | de

norelem Normelemente GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten

Sehr geehrte Kundin,
sehr geehrter Kunde,

hiermit möchten wir uns für Ihr geschätztes Vertrauen in unser Unternehmen und unseren Produkten bedanken. Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt sowie weiteren Lösungen jederzeit gerne zur Verfügung

Mit freundlichen Grüßen,
Ihr norelem Normelemente GmbH & Co. KG - Team

**norelem Normelemente
GmbH & Co. KG**

Volmarstraße 1
71706 Markgröningen
Germany

tel.: +49 7145 206-0
mail: info@norelem.de
web: www.norelem.de



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	5
1.1	Zu dieser Anleitung	5
1.1.1	Darstellung Warnhinweise.....	5
1.1.2	Mitgeltende Unterlagen	6
1.2	Gewährleistung.....	6
1.3	Lieferumfang.....	6
2	Gundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.3	Bauliche Veränderungen.....	7
2.4	Ersatzteile	8
2.5	Umgebungs- und Einsatzbedingungen	8
2.6	Personalqualifikation	8
2.7	Persönliche Schutzausrüstung (PSA).....	9
2.8	Hinweise zum sicheren Betrieb.....	10
2.9	Transport.....	11
2.10	Störungen.....	11
2.11	Entsorgung	11
2.12	Grundsätzliche Gefahren	11
2.12.1	Schutz bei Handhabung und Montage.....	12
2.12.2	Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb	12
2.12.3	Schutz vor gefährlichen Bewegungen.....	12
2.12.4	Hinweise auf besondere Gefahren	13
3	Technische Daten.....	14
3.1	Werkstück-Stabilisator-Set mit Koffer	15
3.2	Werkstück-Stabilisator	16
3.3	Verlängerungswellen für Werkstück-Stabilisator	16
3.4	Feinjustierung für Werkstück-Stabilisator	17
3.5	Magnet für Werkstück-Stabilisator.....	17
3.6	Spannpratze für Werkstück-Stabilisator	18
3.7	Befestigungssatz für Nullpunkt Spanntechnik für Werkstück-Stabilisator	18
3.8	Spannkugeln mit Kalotte für Werkstück-Stabilisator	19
3.9	Befestigungssatz für T-Nut für Werkstück-Stabilisator	20
4	Montage	21
4.1	Maßnahmen vor Montagebeginn.....	21
4.2	Allgemeine Montagehinweise	21
5	Funktionsbeschreibung.....	22
6	Wartung und Pflege	23
7	Lagerung.....	24

8	Stücklisten	25
8.1	Werkstück-Stabilisator	25
8.2	Verlängerungswellen für Werkstück-Stabilisator	25
8.3	Feinjustierung für Werkstück-Stabilisator	26
8.4	Magnet für Werkstück-Stabilisator	26
8.5	Spannpratze für Werkstück-Stabilisator	26
8.6	Befestigungssatz für Nullpunkt Spanntechnik für Werkstück-Stabilisator	27
8.7	Befestigungssatz für T-Nut für Werkstück-Stabilisator	27
9	Zusammenbauzeichnungen	28
9.1	Werkstück-Stabilisator	28
9.2	Verlängerungswellen für Werkstück-Stabilisator	28
9.3	Feinjustierung für Werkstück-Stabilisator	28
9.4	Magnet für Werkstück-Stabilisator	29
9.5	Spannpratze für Werkstück-Stabilisator	29
9.6	Befestigungssatz für Nullpunkt Spanntechnik für Werkstück-Stabilisator	30
9.7	Befestigungssatz für T-Nut für Werkstück-Stabilisator	30

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für einen sicheren und sachgerechten Gebrauch des Produkts.

Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produkts und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.1.1 Darstellung Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



⚠ GEFAHR

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



⚠ WARNUNG

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.



⚠ VORSICHT

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.



ACHTUNG

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
- Katalogdaten des gekauften Produkts *
- Kundenzeichnungen des gekauften Produkts

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter **www.norelem.de** heruntergeladen werden.

1.2 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch unter folgenden Bedingungen:

- Beachten der mitgeltenden Unterlagen, ▶ 1.1.2 [📄 6]
- Beachten der Umgebungs- und Einsatzbedingungen ▶ 2.5 [📄 8]
- Beachten der vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegehinweise ▶ 6 [📄 23]

Werkstückberührende Teile und Verschleißteile sind nicht Bestandteil der Gewährleistung.

1.3 Lieferumfang

- Werkstück-Stabilisator in der bestellten Variante
- Montage- und Betriebsanleitung

2 Gundlegende Sicherheitshinweise

Von diesem Produkt können Gefahren für Personen und Sachen durch falsche Handhabung, Montage und Wartung ausgehen, wenn diese Anleitung nicht beachtet wird. Schäden und Mängel sind sofort nach Erkennen zu melden und unverzüglich Instand zu setzen, um den Schadensumfang gering zu halten und die Sicherheit des Produkts nicht zu beeinträchtigen.

Es dürfen nur Original norelem Ersatzteile verwendet werden.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt dient ausschließlich zum Abstützen und Halten von Vorrichtungen oder Werkstücken auf Werkzeugmaschinen oder anderen geeigneten technischen Einrichtungen.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden
- Das Produkt ist für industrielle und industrienähe Anwendungen bestimmt
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts liegt z. B. vor:

- wenn es als Presswerkzeug, als Werkzeughalter, als Lastaufnahmemittel oder Hebezeug eingesetzt wird
- wenn es bei Drehanwendung ohne Rücksprache mit norelem eingesetzt wird
- wenn es in nicht zulässigen Arbeitsumgebungsbedingungen eingesetzt wird
- wenn unter Missachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften Personen an Maschinen oder technischen Einrichtungen arbeiten, die nicht der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen
- wenn die vom Hersteller vorgeschriebenen technischen Daten beim Gebrauch überschritten werden

2.3 Bauliche Veränderungen

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z.B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung von norelem durchgeführt werden.

2.4 Ersatzteile

Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile

Durch das Verwenden nicht zugelassener Ersatzteile können Gefahren für das Personal entstehen und Beschädigungen oder Fehlfunktionen am Produkt verursacht werden.

- Nur Originalersatzteile und von norelem zugelassene Ersatzteile verwenden.

2.5 Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Anforderungen an die Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Durch falsche Umgebungs- und Einsatzbedingungen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen und / oder die Lebensdauer des Produkts deutlich verringern können.

- Sicherstellen, dass das Produkt nur im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter verwendet wird.
- Sicherstellen, dass das Produkt entsprechend dem Anwendungsfall ausreichend dimensioniert ist.
- Darauf achten, dass die Anlageflächen der Schnittstelle immer sauber sind.
- Bei der Bearbeitung nur hochwertige Kühlmittelemulsionen mit Rostschutzzusätzen verwenden.

2.6 Personalqualifikation

Wenn nicht ausreichend qualifiziertes Personal Arbeiten an dem Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Anleitung gelesen und verstanden haben.
- Landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise beachten.

Folgende Qualifikationen des Personals sind für die verschiedenen Tätigkeiten am Produkt notwendig:

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Unterwiesene Person

Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßer Verhalten unterrichtet.

Servicepersonal des Herstellers

Das Servicepersonal des Herstellers ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Verwenden von persönlicher Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, dass Personal gegen Gefahren zu schützen, die dessen Sicherheit oder Gesundheit bei der Arbeit beeinträchtigen können.

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Gültige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Beim Umgang mit Gefahrstoffen Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- Bei bewegten Bauteilen enganliegende Schutzkleidung und zusätzlich Haarnetz bei langen Haaren tragen.

2.8 Hinweise zum sicheren Betrieb

Unsachgemäße Arbeitsweise des Personals

Durch eine unsachgemäße Arbeitsweise können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Jede Arbeitsweise unterlassen, welche die Funktion und Betriebssicherheit des Produktes beeinträchtigen.
- Das Produkt bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Sicherheits- und Montagehinweise beachten.
- Das Produkt keinen korrosiven Medien aussetzen. Ausgenommen sind Produkte für spezielle Umgebungsbedingungen.
- Auftretende Störungen umgehend beseitigen.
- Die Wartungs- und Pflegehinweise beachten.
- Gültige Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften für den Einsatzbereich des Produkts beachten.
- Bei Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen unterbrechen und sicherstellen, dass im System keine Restenergie vorhanden ist.

Wartungsvorschriften

Die Wartungs- und Pflegehinweise einhalten. Diese Hinweise beziehen sich auf eine normale Umgebung. Soll das Produkt in einer Umgebung mit abrasiven Stäuben oder ätzenden bzw. aggressiven Dämpfen bzw. Flüssigkeiten betrieben werden, so ist vorher die schriftliche Genehmigung von norelem einzuholen.

Sicherheit bei Montage und Instandhaltung

Bei der Montage, beim Anschließen, Einstellen, Inbetriebnehmen und Testen muss sichergestellt sein, dass ein versehentliches Betätigen des Systems durch den Monteur oder andere Personen ausgeschlossen ist.

Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.

2.9 Transport

Verhalten beim Transport

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Transport können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen können.

- Bei hohem Gewicht, das Produkt mit einem Hebezeug anheben und einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

2.10 Störungen

Verhalten bei Störungen

- Produkt sofort außer Betrieb nehmen und die Störung den zuständigen Stellen / Personen melden.
- Störung durch dafür ausgebildetes Personal beheben lassen.
- Produkt erst wieder in Betrieb nehmen, wenn die Störung behoben ist.
- Nach einer Störung prüfen, ob die Funktion des Produkts noch gegeben und keine erweiterten Gefahren entstanden sind.

2.11 Entsorgung

Verhalten bei Entsorgen

Durch unsachgemäßes Verhalten beim Entsorgen können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen, erheblichem Sachschaden und Umweltschaden führen können.

- Bestandteile des Produkts nach den örtlichen Vorschriften dem Recycling oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

2.12 Grundsätzliche Gefahren

Allgemein

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Vor der Inbetriebnahme des Produkts den Gefahrenbereich mit einer geeigneten Schutzmaßnahme absichern.
- Vor Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen entfernen. Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.
- Während des Betriebs nicht in die offene Mechanik und in den Bewegungsbereich des Produkts greifen.

2.12.1 Schutz bei Handhabung und Montage

Unsachgemäße Handhabung und Montage

Durch unsachgemäße Handhabung und Montage können Gefahren von dem Produkt ausgehen, die zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschaden führen können.

- Alle Arbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchführen lassen.
- Produkt bei allen Arbeiten gegen versehentliches Betätigen sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete Montage- und Transporteinrichtungen einsetzen und Vorkehrungen gegen Einklemmen und Quetschen treffen.

Unsachgemäßes Heben von Lasten

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Nicht unter oder in den Schwenkbereich von schwebenden Lasten treten.
- Lasten nur unter Aufsicht bewegen.
- Schwebende Lasten nicht unbeaufsichtigt lassen.

2.12.2 Schutz bei Inbetriebnahme und Betrieb

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile

Herabfallende und herausschleudernde Bauteile können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Durch geeignete Maßnahmen den Gefahrenbereich absichern.
- Während des Betriebs den Gefahrenbereich nicht betreten.

2.12.3 Schutz vor gefährlichen Bewegungen

Unerwartete Bewegung

Ist noch Restenergie im System vorhanden, können beim Arbeiten am Produkt schwere Verletzungen verursacht werden.

- Wartungs-, Umbau-, und Anbauarbeiten außerhalb der durch den Bewegungsbereich gegebenen Gefahrenzone durchführen.
- Zur Vermeidung von Unfällen und / oder Sachschäden muss der Aufenthalt von Personen im Bewegungsbereich der Maschine eingeschränkt werden. Unbeabsichtigten Zugang für Personen in diesen Bereich durch technische Schutzmaßnahmen einschränken / verhindern. Schutzabdeckung und Schutzzaun müssen über eine ausreichende Festigkeit hinsichtlich der maximal möglichen Bewegungsenergie verfügen. NOT-HALT-Schalter müssen leicht zugänglich und schnell erreichbar sein. Vor Inbetriebnahme der Maschine oder Anlage die Funktion des NOT-HALT-Systems überprüfen. Betrieb der Maschine bei Fehlfunktion dieser Schutzeinrichtung unterbinden.

2.12.4 Hinweise auf besondere Gefahren



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen von Teilen beim Aufbau, Rüsten und Transport der Werkstück-Stabilisatoren.

Nicht ordnungsgemäß gesicherte Teile können sich lösen und herunterfallen.

- Geeignetes Hebezeug und Transportmittel verwenden.
- Beim Rüsten des Spannaufbaus nicht in den Gefahrenbereich treten.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr des Bedienungspersonals beim Transport der Werkstück-Stabilisatoren oder durch Herunterfallen des Spannaufbaus, der Vorrichtung oder des Werkstücks.

- Beim Transport einen Kran oder Transportwagen verwenden.
- Bei Horizontaler oder Überkopfanwendung muss, vor dem Lösen der Vorrichtung oder Palette, diese gegen Herunterfallen gesichert sein.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Vorrichtung, Palette oder des Werkstückes bei irrtümlichem oder fahrlässigem Lösen des Spannbolzens oder der Wechselschnittstelle am Nullpunktspannsystem.

- Während des Betriebes muss ein irrtümliches oder fahrlässiges Lösen des Spannbolzens durch geeignete Gegenmaßnahmen ausgeschlossen werden.
- Die Maschinen und Einrichtungen müssen den Mindestanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen und insbesondere wirksame technische Schutzmaßnahmen gegen mögliche mechanische Gefährdungen besitzen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.



⚠️ VORSICHT

Beim manuellen Be- und Entladen besteht Quetschgefahr für Gliedmaßen an bewegten Teilen und während des Spannvorgangs.

- Nicht in die Spannbolzenaufnahme greifen.
- Beladehilfen verwenden.
- Schutzhandschuhe tragen.

3 Technische Daten

Einbaulage beliebig
 Betriebstemperatur [°C] + 5 bis + 60
 Erforderlicher Grad der Sauberkeit nach DIN EN 60529 IP 30

Bei der Montage von anbauten an den Werkstück-Stabilisatoren sind die Anzugsdrehmomente der verwendeten Schrauben zu berücksichtigen. Die maximalen Werte dürfen in keinem Fall überschritten werden. Es dürfen nur Schrauben mit der Festigkeit 10.9 oder höher verwendet werden.

Schraubengröße	M10	M12	M16
Anziehdrehmoment M_A [Nm]	50	88	160

Produktbezeichnung	Ident.-Nr.	Baugröße	Max. Betätigungsmoment
Werkstück-Stabilisator-Set mit Koffer	02399-925	25	50 Nm
Werkstück-Stabilisator 255-305 mm	02400-255305	25	50 Nm
Werkstück-Stabilisator 355-505 mm	02400-355505	25	50 Nm
Werkstück-Stabilisator 350-450 mm	02400-50350450	50	85 Nm
Werkstück-Stabilisator 450-650 mm	02400-50450650	50	85 Nm
Verlängerungswelle 75 mm	02401-1625075	25	150 Nm
Verlängerungswelle 100 mm	02401-1625100	25	150 Nm
Verlängerungswelle 150 mm	02401-1625150	25	150 Nm
Verlängerungswelle 250 mm	02401-1625250	25	150 Nm
Verlängerungswelle 500 mm	02401-1625500	25	150 Nm
Verlängerungswelle 100 mm	02401-2750100	50	150 Nm
Verlängerungswelle 150 mm	02401-2750150	50	150 Nm
Verlängerungswelle 250 mm	02401-2750250	50	150 Nm
Verlängerungswelle 500 mm	02401-2750500	50	150 Nm
Feinjustierung	02402-25120150	25	50 Nm
Feinjustierung	02402-50	50	50 Nm
Magnet	02403-25161064	25	-
Magnet	02403-50205087	50	-
Spannpratze	02407-258076	25	85 Nm
Spannpratze	02407-508076	50	85 Nm
Befestigungssatz für NPS	02405-2540	25	-
Befestigungssatz für NPS	02405-5040	50	-
Spannkugel	02408-125	25	-
Spannkugel	02408-225	25	-
Spannkugel	02408-250	50	-
Spannkugel	02408-3251240	25	-
Spannkugel	02408-3251640	25	-
Spannkugel	02408-3252050	25	-
Spannkugel	02408-3252450	25	-
Spannkugel	02408-3502450	50	-

Produktbezeichnung	Ident.-Nr.	Baugröße	Max. Betätigungsmoment
Spannkugel	02408-3503060	50	-
Spannkugel	02408-3503670	50	-
Spannkugel	02408-450	50	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-2514	25	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-2518	25	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-2522	25	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-2528	25	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-5014	50	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-5018	50	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-5022	50	-
Befestigungssatz für T-Nut	02404-5028	50	-

3.1 Werkstück-Stabilisator-Set mit Koffer

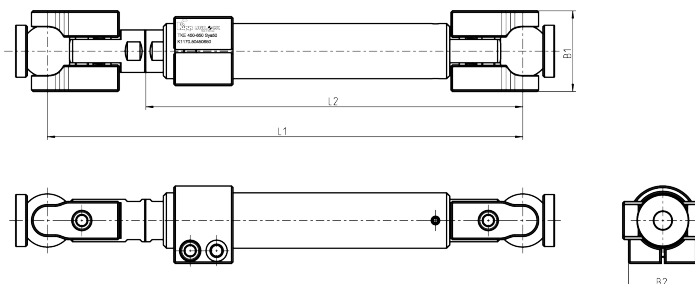


Das Stabilisator-Set dient als Grundausstattung für das Abstützen von Werkstücken. Im Koffer-Set sind folgende Artikel enthalten:

Bezeichnung	Ident.-Nr.
Werkstück-Stabilisator	02400-355505
Verlängerungswelle L75	02401-1625075
Verlängerungswelle L100	02401-1625100
Verlängerungswelle L150	02401-1625150
Feinjustierung	02402-25120150
Befestigungssatz für T-Nuten, 14er T-Nut-Set	02404-2514
18er T-Nutenstein mit M10	07060-10.002
22er T-Nutenstein mit M10	07060-104.001
Spannkugel mit Kalotte M12	02408-3251240
Spannkugel mit Kalotte M16	02408-3251640

3.2 Werkstück-Stabilisator

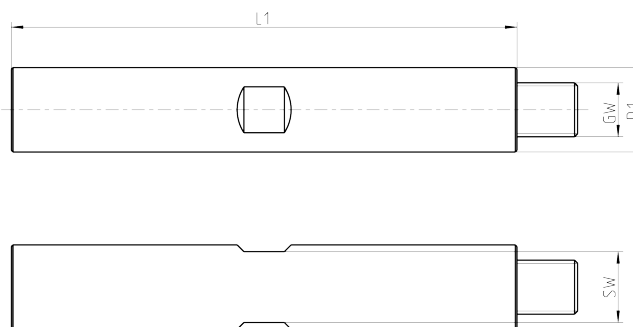
Der Werkstück-Stabilisator ist das Grundelement des Stabilisatoren-Baukastens. Er verbindet das Werkstück mit dem Maschinentisch und kann auf die gewünschte Länge eingestellt werden. Zur Befestigung der Werkstück-Stabilisatoren sind zwei Spannkugeln und zwei Kalottenringe im Lieferumfang enthalten.



Ident.-Nr.	L1 [mm]	L2 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	Baugröße	Gewicht [kg]
02400-255305	255-305	187	44	45	25	1,95
02400-355505	355-505	287	44	45	25	2,4
02400-50350450	350-450	257,5	72	65	50	6,7
02400-50450650	450-650	356	72	65	50	7,7

3.3 Verlängerungswellen für Werkstück-Stabilisator

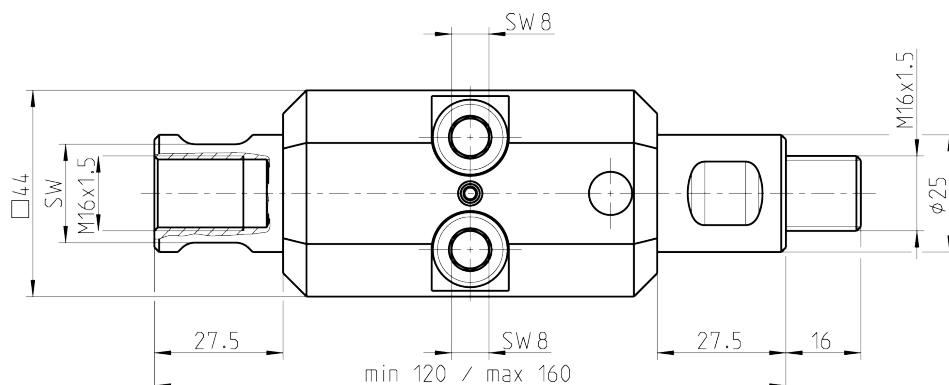
Verlängerungswellen werden eingesetzt, um die Längenreichweite der Werkstück-Stabilisatoren zu erhöhen. Sie können unkompliziert in der gewünschten Länge an die Stabilisatoren montiert werden.



Ident.-Nr.	L1 [mm]	D1 [mm]	Gewinde- größe	SW	Baugröße	Gewicht [kg]
02401-1625075	75	25	M16x1,5	21	25	0,15
02401-1625100	100	25	M16x1,5	21	25	0,2
02401-1625150	150	25	M16x1,5	21	25	0,35
02401-1625250	250	25	M16x1,5	21	25	0,65
02401-1625500	500	25	M16x1,5	21	25	1,2
02401-2750100	100	40	M27x2	36	50	0,3
02401-2750150	150	40	M27x2	36	50	0,55
02401-2750250	250	40	M27x2	36	50	1
02401-2750500	500	40	M27x2	36	50	1,8

3.4 Feinjustierung für Werkstück-Stabilisator

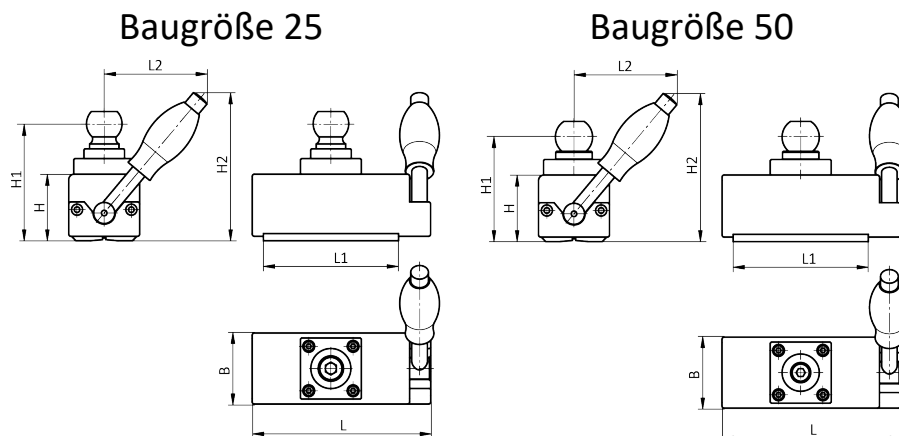
Wenn es um den letzten Millimeter geht, steht dafür die Feinjustierung zur Verfügung. Damit kann das Werkstück millimetergenau ausgerichtet werden.



Ident.-Nr.	SW	Baugröße	Gewicht [kg]
02402-25120150	21	25	1,18
02402-50	36	50	0,5

3.5 Magnet für Werkstück-Stabilisator

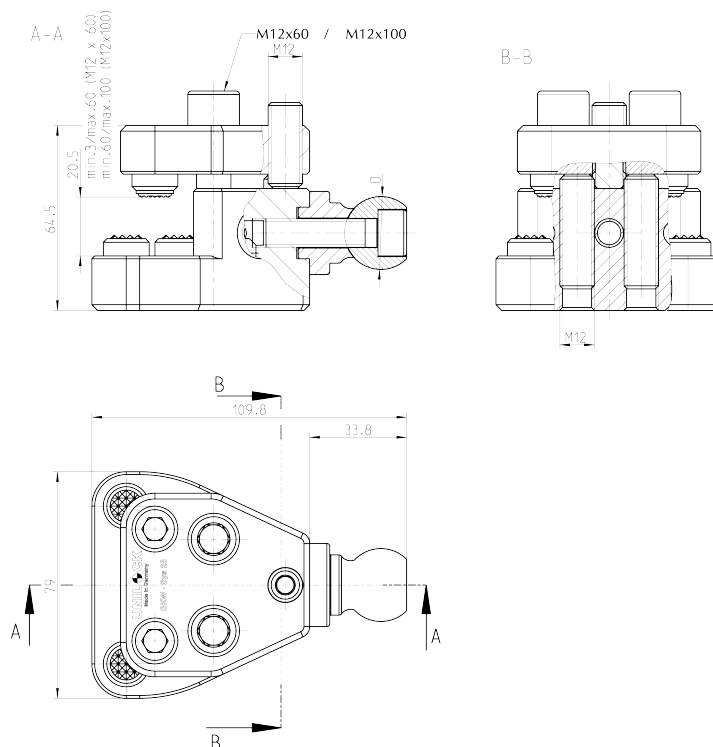
Zur Befestigung des Werkstück-Stabilisators am Werkstück oder auf dem Maschinentisch stehen kraftvolle Magnete in zwei Größen zur Verfügung.



Ident.-Nr.	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	Baugröße	Haltekraft [kN]
02403-25161064	161	122	92	60	102	133	64	25	1,47
02403-50205087	205	162	145	78	134	181	87	50	1,96

3.6 Spannpratze für Werkstück-Stabilisator

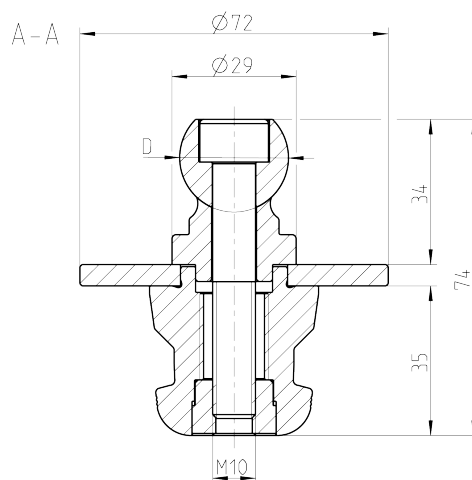
Wenn kein Loch oder Gewinde am Werkstück vorhanden ist, kann zur Befestigung die Spannpratze an Rahmen oder Leisten fixiert und eingestellt werden.



Ident.-Nr.	Baugröße	Gewicht [kg]
02407-258076	25	1,55
02407-508076	50	2,3

3.7 Befestigungssatz für Nullpunkt Spanntechnik für Werkstück-Stabilisator

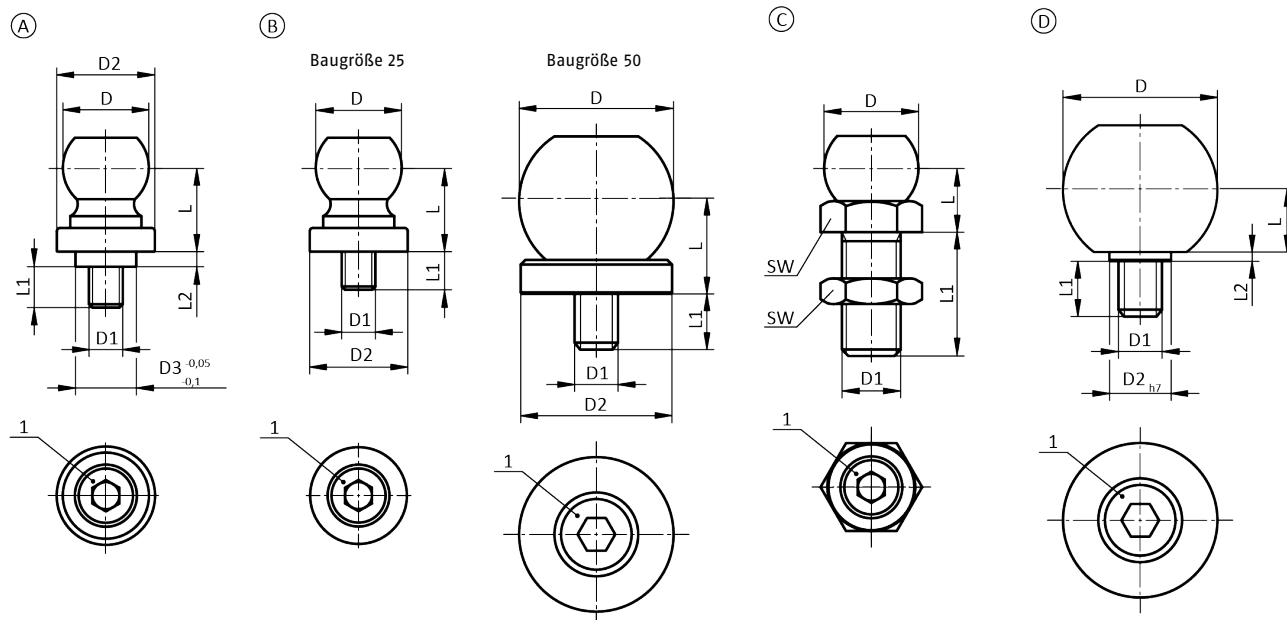
Mit Hilfe der Befestigungssätze für Nullpunkt Spanntechnik kann das Stabilisatorelement direkt in ein Spannmodul eingespannt werden.



Ident.-Nr.	ØD	Baugröße	Gewicht [kg]
02405-2540	25,4	25	0,7
02405-5040	50	50	1,1

3.8 Spannkugeln mit Kalotte für Werkstück-Stabilisator

Für den direkten Anbau der Spannkugel an ein Werkstück über ein bestehendes Gewinde sind mehrere Schraubendurchmesser- und -langen mit Spannkugel verfügbar.

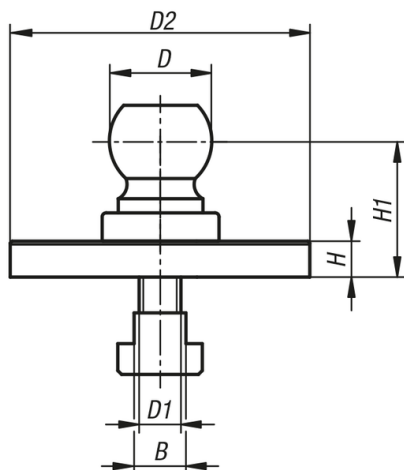


Ident.-Nr.	Form	Baugröße	SW	D1
02408-125	A	25	-	M10
02408-225	B	25	-	M10
02408-250	B	50	-	M16
02408-3251240	C	25	18	M12
02408-3251640	C	25	24	M16
02408-3252050	C	25	30	M20
02408-3252450	C	25	36	M24
02408-3502450	C	50	36	M24
02408-3503060	C	50	46	M30
02408-3503670	C	50	55	M36
02408-450	D	50	-	M16

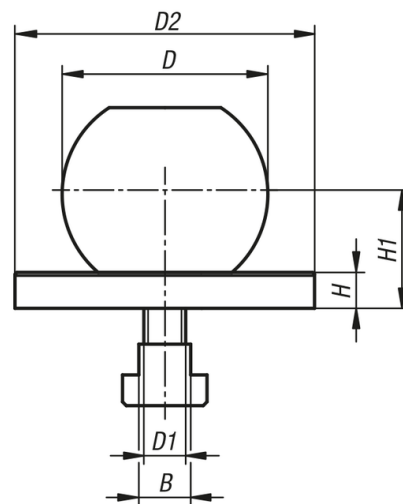
3.9 Befestigungssatz für T-Nut für Werkstück-Stabilisator

Sollen Werkstück-Stabilisatoren direkt an einem T- Nuten-Maschinentisch fixiert werden, können Befestigungssätze für T-Nuten zum Einsatz kommen.

Baugröße 25



Baugröße 50



Ident.-Nr.	B [mm]	D [mm]	D1	D2 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	Baugröße
02404-2514	14	25,4	M10	78	10	35	25
02404-2518	18	25,4	M10	78	10	35	25
02404-2522	22	25,4	M10	78	10	35	25
02404-2528	28	25,4	M10	78	10	35	25
02404-5014	14	50	M10	78	10	30	50
02404-5018	18	50	M10	78	10	30	50
02404-5022	22	50	M10	78	10	30	50
02404-5028	28	50	M10	78	10	30	50

4 Montage

4.1 Maßnahmen vor Montagebeginn



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und durch raue oder rutschige Oberflächen.

- Persönliche Schutzausrüstung, insbesondere Schutzhandschuhe, verwenden

Den Werkstück-Stabilisator vorsichtig (z.B. ggf. mit geeignetem Hebezeug) aus der Verpackung heben.

Vor dem Aufbau müssen die Oberflächen gereinigt und frei von Verschmutzung sein. Die Lieferung auf Vollständigkeit und Transportschäden überprüfen. Die Montage-, Demontage- und Umbauarbeiten des Werkstück-Stabilisators dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Bei Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten die Energiezuführungen unterbrechen und sicherstellen, dass im System keine Restenergie vorhanden ist.



⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Transport der Werkstück-Stabilisatoren durch Herabfallen.

- Sorgfältig transportieren.



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Quetschungen

- Die Werkstück-Stabilisatoren sorgfältig einbauen.
- Keine Gliedmaßen in Spalten zwischen adaptierbare Werkstück-Stabilisatoren und Maschine bringen.
- Schutzhandschuhe tragen.

4.2 Allgemeine Montagehinweise

Bei Anschrauben des Werkstück-Stabilisators auf dem Maschinentisch oder/und Werkstück, die Befestigungsschrauben mit den vorgesehenen Drehmomenten anziehen.

Es ist ratsam, bei jeder Montage oder Demontage die Schraubenqualität zu überprüfen um möglichen Verschleiß, z.B. im Innensechskant, frühzeitig erkennen und beheben zu können.

Werden zusätzlich noch andere Produkte von norelem am Werkstück-Stabilisator montiert, muss die Betriebsanleitung der jeweiligen Produkte der auszuführenden Personen bereitgestellt werden. Weiters müssen die auszuführenden Personen sich an die Vorgaben der Betriebsanleitungen von norelem halten.

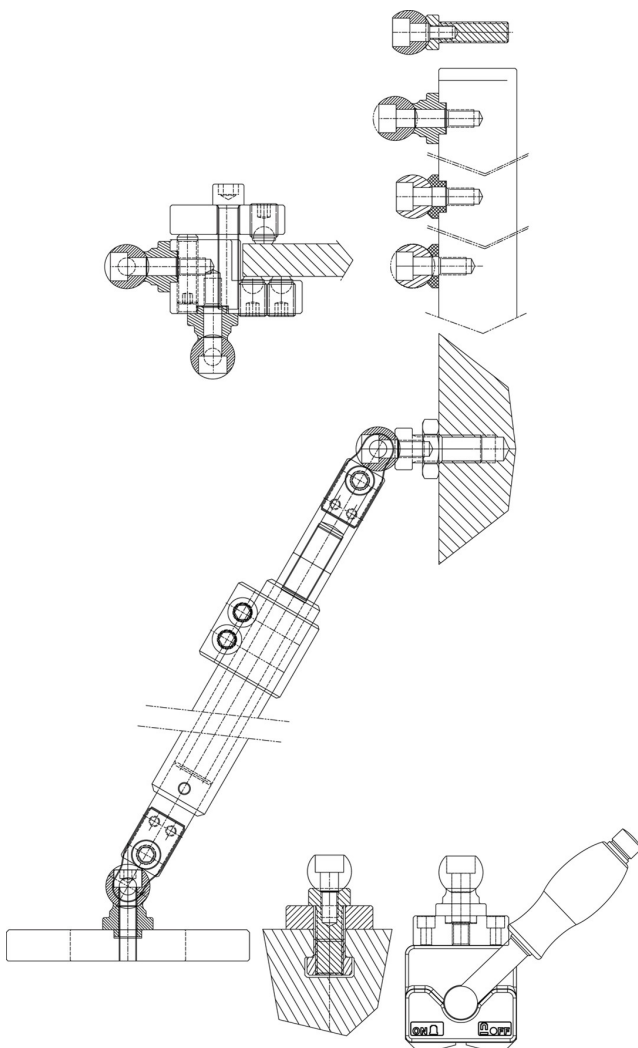
5 Funktionsbeschreibung

Werkstück-Stabilisatoren lassen sich zu individuell hohen Abstützsäulen kombinieren und über die manuellen Verbindungseinrichtungen der Systemkomponenten zusammenfügen.

Mit mehreren Systemkomponenten lässt sich damit ein Abstützmittelaufbau für die Bearbeitung an einem Werkstück anbauen.

Zu beachten wäre, dass eine optimale Abstützung des Werkstückes mit Hilfe des Werkstück-Stabilisators in einem Winkel von mindestens 30°, idealer Weise 45° zum Maschinentisch erreicht wird!

Die auf den Abstützsäulen adaptierten Feinverstellungen lassen sich manuell einrichten. Teleskopklemmeinheiten stehen in unterschiedlichen Baugrößen und Systemen zur Verfügung. Damit lassen sich passende Systemkombinationen in variablen Schritten aufbauen.



Anbau am Werkstück

Die Befestigung des Werkstück-Stabilisators am Werkstück kann unterschiedlich erfolgen:

- Befestigungsschraube (max. M10) direkt durch die Spannkugel an das Werkstück. Für den nötigen Abstand vom Werkstück zur Spannkugel sind diverse Kalotten verfügbar.
- Werkstück-Stabilisator Magnet mit montierter Kugelanbindung.
- Werkstück-Stabilisator Spannpratze an Rahmen und Leisten.

Anbau am Maschinentisch

Die Befestigung des Werkstück-Stabilisators am Maschinentisch kann unterschiedlich erfolgen:

- Befestigungsschraube (max. M10) direkt durch die Spannkugel an eine Rasterplatte oder T-Nut. Für den nötigen Abstand vom Maschinentisch zur Spannkugel sind diverse Kalotten verfügbar.
- Werkstück-Stabilisator Magnet mit montierter Kugelanbindung.
- Werkstück-Stabilisator Befestigung zu Spannmodulen.

6 Wartung und Pflege

Die Werkstück-Stabilisatoren sind für einen wartungsarmen Betrieb ausgelegt, so dass ein Öffnen und Zerlegen der Systeme nur in Ausnahmefällen notwendig ist.

Ist ein Zerlegen des Systems erforderlich, darf dies nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

- Alle Teile gründlich säubern und auf Beschädigung und Verschleiß kontrollieren. Beschädigte und verschlissene Teile müssen ersetzt werden.

Beschädigte Teile nur durch Original norelem Ersatzteile ersetzen!

Vor Inbetriebnahme ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.

Allgemeine Betriebsbedingungen

- Darauf achten, dass die Anlageflächen der Schnittstelle immer sauber sind.
- Bei der Bearbeitung nur hochwertige Kühlschmierstoffe mit Rostschutzzusätzen verwenden.
- Die Stabilisatoren in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 2 Wochen) überprüfen. Eine einwandfreie Funktion ist gegeben, wenn nach leichtem Anziehen der Spannschrauben ein spielfreier Zustand hergestellt ist und danach die Spannung eingeleitet werden kann.
- **Vor jedem Einsatz sind die Schraubenverbindungen (Kugelspannung, Teleskopstange, Werkstückbefestigung, Maschinentischbefestigung) auf Unversehrtheit und auf Festzug zu prüfen!**
- Regelmäßige Sicht- / Funktionsprüfungen durchführen. Bei sichtbaren Schäden oder Anzeichen von Funktionsstörungen an den Spannsystemen, sind diese sofort außer Betrieb zu setzen. Die Inbetriebnahme darf erst wieder erfolgen, wenn die Schäden behoben wurden. Beispielsweise durch das Austauschen der beschädigten Einheiten.

7 Lagerung

Bei längerer Lagerung des Produkts folgende Punkte einhalten:

- Produkt reinigen und leicht einölen.
- Produkt in einem passenden Transportbehälter einlagern.
- Produkt nur in trockenen Räumen lagern.
- Produkt vor zu großen Temperaturschwankungen schützen.

HINWEIS: Vor einer Wiedereinbetriebnahme Produkt und sämtliche Anbauteile reinigen, auf Beschädigungen, Funktionalität und Dichtheit prüfen.

8 Stücklisten

8.1 Werkstück-Stabilisator

Baugröße **25**, 255-305 mm (Ident.-Nr. 02400-255305)

Baugröße **25**, 355-505 mm (Ident.-Nr. 02400-355505)

Baugröße **50**, 350-450 mm (Ident.-Nr. 02400-50350450)

Baugröße **50**, 450-650 mm (Ident.-Nr. 02400-50450650)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Führungsrohr	1	
2	Basisstange	1	
3	Klemme	1	
4	Endstück	1	
5	Kugelhalter rechts	2	
6	Kugelhalter links	2	
7	Endstück Basisstange	1	
8	Spannkugel	2	
9	Kalottenring	2	
10	Gewindestift	1	
11	Zylinderstift	1	
12	Zylinderstift	4	
13	Druckfeder	4	
14	Schraube	2	Baugröße 50
	Schraube	4	Baugröße 25
15	Schraube	2	Baugröße 50

8.2 Verlängerungswellen für Werkstück-Stabilisator

Baugröße **25**, 75 mm (Ident.-Nr. 02401-1625075)

Baugröße **25**, 100 mm (Ident.-Nr. 02401-1625100)

Baugröße **25**, 150 mm (Ident.-Nr. 02401-1625150)

Baugröße **25**, 250mm (Ident.-Nr. 02401-1625250)

Baugröße **25**, 500 mm (Ident.-Nr. 02401-1625500)

Baugröße **50**, 100 mm (Ident.-Nr. 02401-2750100)

Baugröße **50**, 150 mm (Ident.-Nr. 02401-2750150)

Baugröße **50**, 250 mm (Ident.-Nr. 02401-2750250)

Baugröße **50**, 500 mm (Ident.-Nr. 02401-2750500)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Verlängerungsstange	1	
2	Gewindestift	1	
3	O-Ring	1	Baugröße 50

8.3 Feinjustierung für Werkstück-Stabilisator

Baugröße 25 (Ident.-Nr. 02402-25120150)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Spindel	1	
2	Verstellwelle links	1	
3	Verstellwelle rechts	1	
4	Klemmhülse	1	
5	Gewindestift	1	
6	Zylinderstift	1	
7	Gewindestift	1	

Adapter für Baugröße 50 (Ident.-Nr. 02402-50)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Reduzierung	1	
2	Reduzierhülse	1	
3	Gewindestift	1	

8.4 Magnet für Werkstück-Stabilisator

Baugröße 25 (Ident.-Nr. 02403-25161064)

Baugröße 50 (Ident.-Nr. 02403-50205087)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Magnet	1	
2	Adapterplatte	1	
3	Schraube	4	
4	Kalottenring	1	
5	Spannkugel	1	
6	Schraube	1	

8.5 Spannpratze für Werkstück-Stabilisator

Baugröße 25 (Ident.-Nr. 02407-258076)

Baugröße 50 (Ident.-Nr. 02407-508076)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Spannpratze Oberteil	1	
2	Spannpratze Unterteil	1	
3	Kalottenring H25	1	
4	Spannkugel	1	
5	Zylinderschraube	1	
6	Zylinderschraube	2	
7	Gewindestift	1	
8	Gewindestift	2	
9	Kugeldruckschraube M16	2	
10	Gripper	3	

8.6 Befestigungssatz für Nullpunkt Spanntechnik für Werkstück-Stabilisator

Baugröße **25** (Ident.-Nr. 02405-2540)

Baugröße **50** (Ident.-Nr. 02405-5040)

Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Scheibe	1	
2	Spannbolzen	1	
3	Schraube	1	
4	Mutter	1	
5	Kalottenring	1	
6	Spannkugel	1	

8.7 Befestigungssatz für T-Nut für Werkstück-Stabilisator

Baugröße **25**, 14er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-2514)

Baugröße **25**, 18er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-2518)

Baugröße **25**, 22er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-2522)

Baugröße **25**, 28er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-2528)

Baugröße **50**, 14er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-5014)

Baugröße **50**, 18er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-5018)

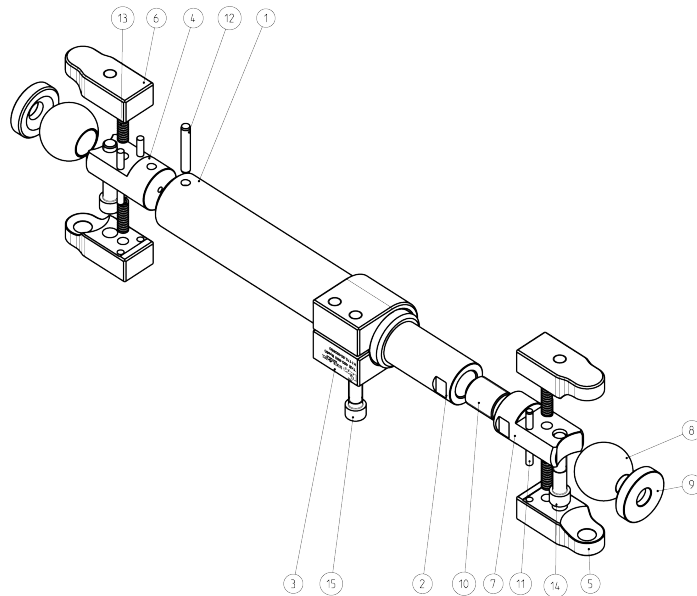
Baugröße **50**, 22er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-5022)

Baugröße **50**, 28er T-Nutenstein (Ident.-Nr. 02404-5028)

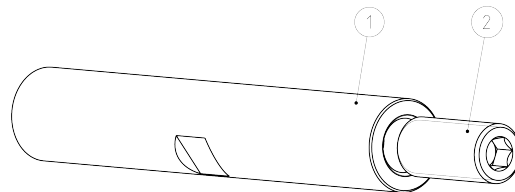
Pos.	Bezeichnung	Menge	Hinweis
1	Mutter für T-Nuten	1	
2	Distanzscheibe	1	
3	Kalottenring	1	Baugröße 25
4	Spannkugel	1	
5	Schraube	1	

9 Zusammenbauzeichnungen

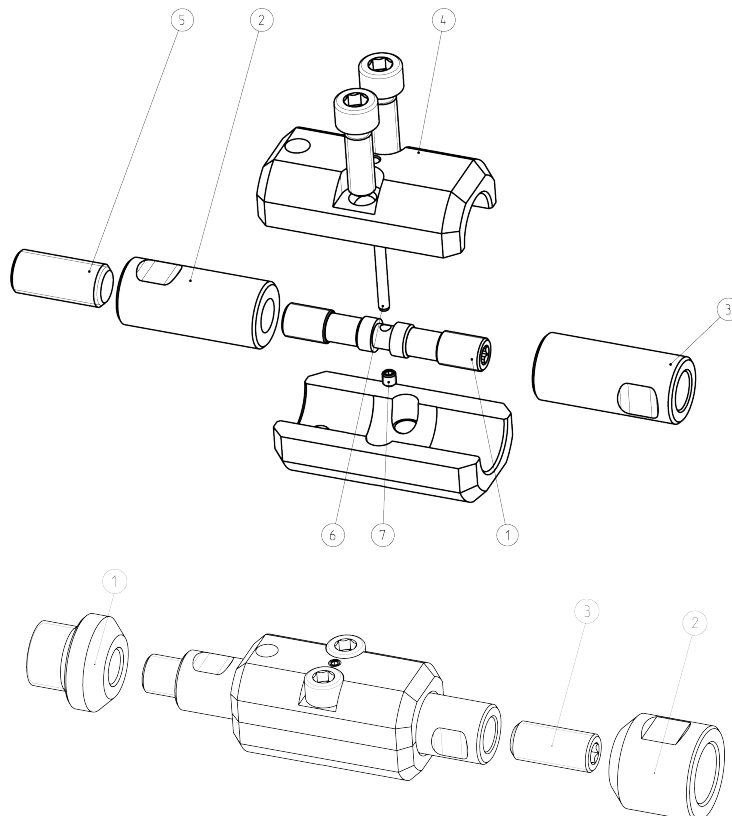
9.1 Werkstück-Stabilisator



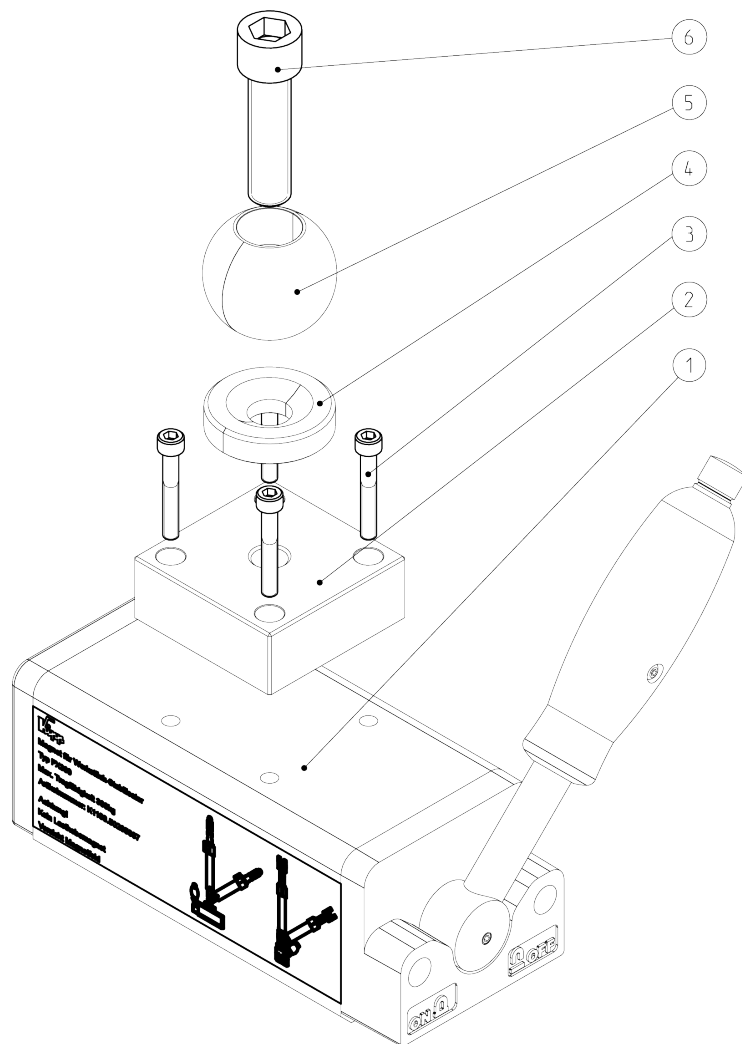
9.2 Verlängerungswellen für Werkstück-Stabilisator



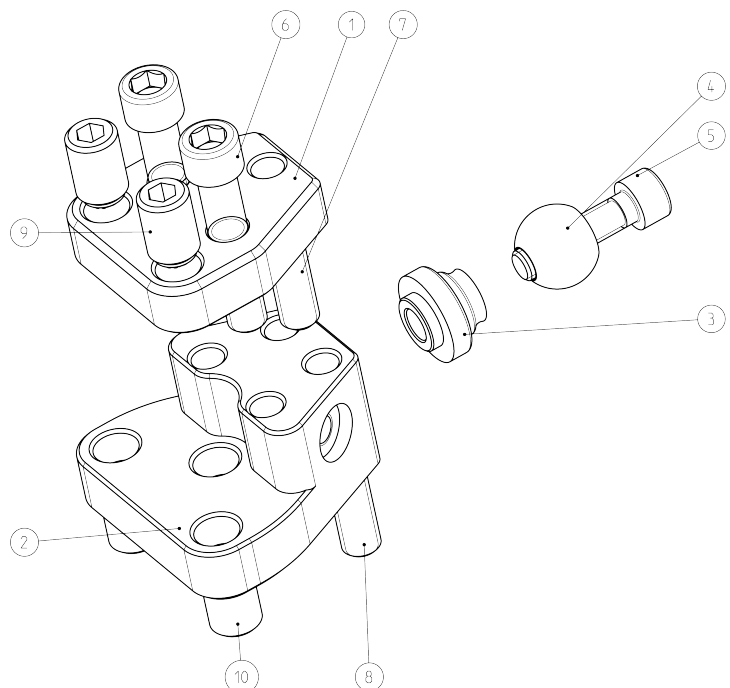
9.3 Feinjustierung für Werkstück-Stabilisator



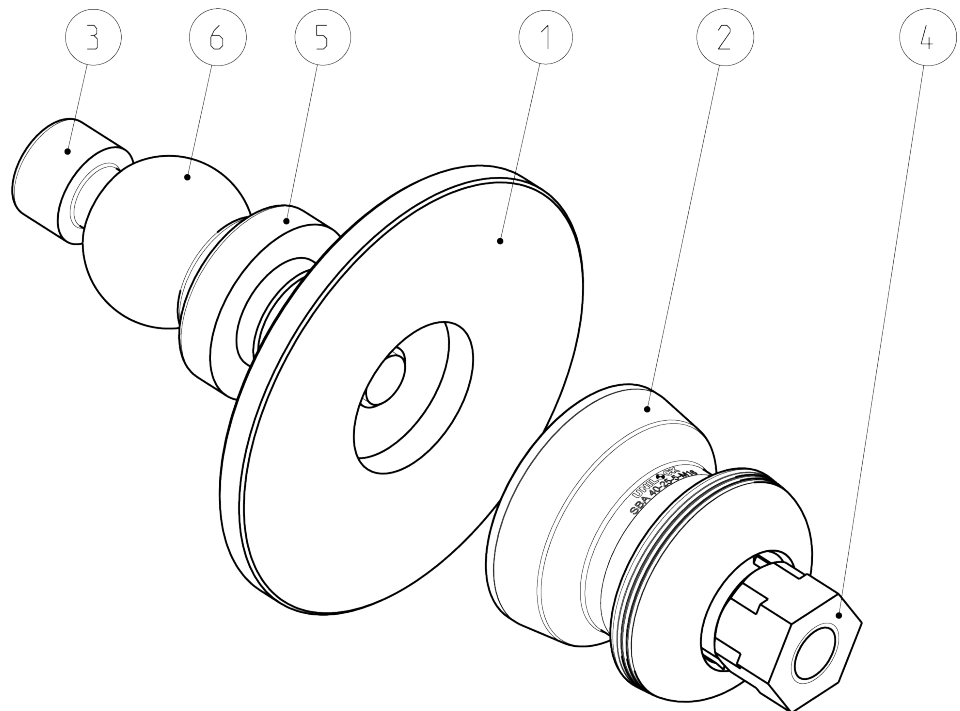
9.4 Magnet für Werkstück-Stabilisator



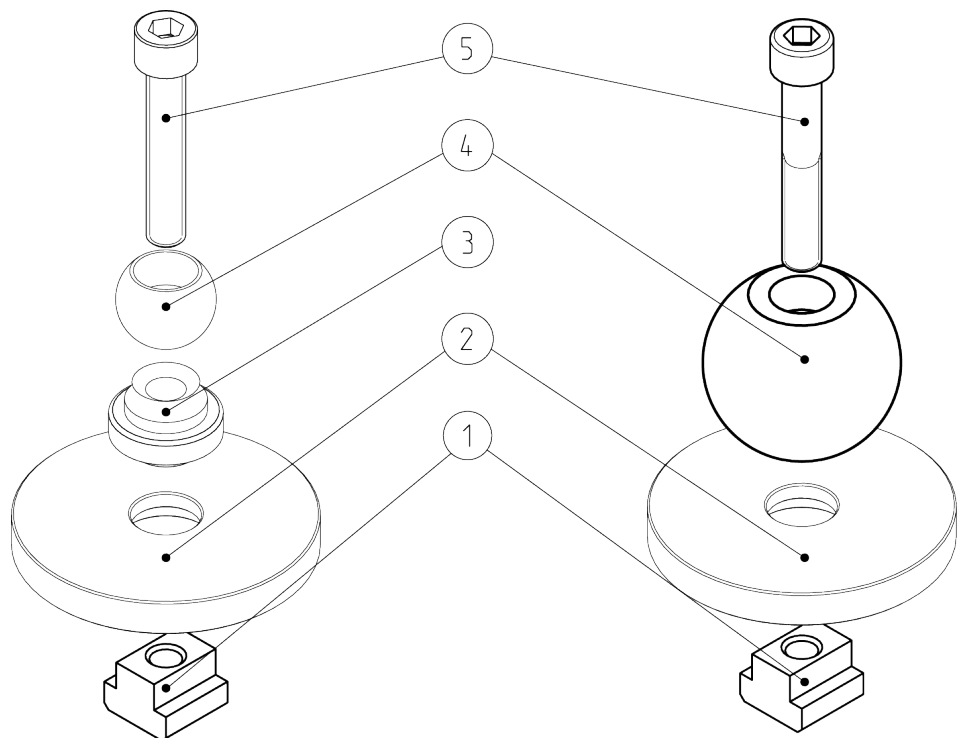
9.5 Spannpratze für Werkstück-Stabilisator



9.6 Befestigungssatz für Nullpunkt Spanntechnik für Werkstück-Stabilisator



9.7 Befestigungssatz für T-Nut für Werkstück-Stabilisator



norelem

Workpiece stabiliser

Assembly and Operating Manual



Imprint

Copyright:

This manual is protected by copyright. The author is norelem Normelemente GmbH & Co. KG.

All rights reserved. In particular, any reproduction, editing, distribution (making available to third parties), translation or other usage – including excerpts – of the manual is prohibited and requires prior written approval from norelem Normelemente GmbH & Co. KG.

Technical changes:

We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

Document number: 1615133

Version: 01.00 | 23/03/2026 | en

norelem Normelemente GmbH & Co. KG

All rights reserved

Dear Customer,

We would like to thank you for the trust you have placed in our company and our products. Our team is always available to answer any questions about this product as well as other solutions.

Best regards,

The norelem Normelemente GmbH & Co. KG - Team

**norelem Normelemente
GmbH & Co. KG**

Volmarstraße 1
71706 Markgröningen
Germany

tel.: +49 7145 206-0

mail: info@norelem.de

web: www.norelem.de



Please read the operating manual in full and keep it close to the product.

Table of Contents

1	General.....	5
1.1	About this manual.....	5
1.1.1	Illustration of warning notices	5
1.1.2	Applicable documents	6
1.2	Warranty.....	6
1.3	Scope of delivery.....	6
2	Basic safety notes	7
2.1	Appropriate use	7
2.2	Inappropriate use.....	7
2.3	Structural changes	7
2.4	Spare parts	7
2.5	Ambient conditions and operating conditions.....	8
2.6	Personnel qualifications.....	8
2.7	Personal protective equipment (PPE)	9
2.8	Notes on safe operation	9
2.9	Transport.....	10
2.10	Malfunctions	10
2.11	Disposal.....	10
2.12	Fundamental dangers	10
2.12.1	Protection during handling and assembly	11
2.12.2	Protection during commissioning and operation	11
2.12.3	Protection against dangerous movements	11
2.12.4	Notes on particular risks	12
3	Technical data.....	13
3.1	Workpiece stabiliser set with case.....	14
3.2	Workpiece stabiliser	15
3.3	Extension shafts for workpiece stabiliser	15
3.4	Workpiece stabiliser fine adjustment	16
3.5	Magnet for workpiece stabiliser	16
3.6	Claw clamp for workpiece stabiliser	17
3.7	Fastening set for zero point clamping technology workpiece stabiliser	17
3.8	Clamping balls with cup for workpiece stabiliser.....	18
3.9	Fastening set for T-slot workpiece stabiliser.....	19
4	Assembly	20
4.1	Pre-assembly measures	20
4.2	General Installation Notes	20
5	Description of function	21
6	Maintenance and care	22
7	Storage	23

8	Parts lists	24
8.1	Workpiece stabiliser	24
8.2	Extension shafts for workpiece stabiliser	24
8.3	Workpiece stabiliser fine adjustment	25
8.4	Magnet for workpiece stabiliser	25
8.5	Claw clamp for workpiece stabiliser	25
8.6	Fastening set for zero point clamping technology workpiece stabiliser	26
8.7	Fastening set for T-slot workpiece stabiliser	26
9	Assembly drawings	27
9.1	Workpiece stabiliser	27
9.2	Extension shafts for workpiece stabiliser	27
9.3	Workpiece stabiliser fine adjustment	27
9.4	Magnet for workpiece stabiliser	28
9.5	Claw clamp for workpiece stabiliser	28
9.6	Fastening set for zero point clamping technology workpiece stabiliser	29
9.7	Fastening set for T-slot workpiece stabiliser	29

1 General

1.1 About this manual

This manual contains important information for the safe, correct use of the product.

The manual is an integral part of the product and must be kept accessible for personnel at all times.

Personnel must have read and understood this manual before beginning any work. The observance of all safety notes in this manual is a prerequisite to ensure safe work processes.

The illustrations in this manual are intended to provide a basic understanding and may deviate from the actual version.

1.1.1 Illustration of warning notices

To make risks clear, the following signal words and symbols are used for safety notes.



⚠ DANGER

Denotes a hazard with a high degree of risk that, if not avoided, will result in death or serious injury.



⚠ WARNING

Denotes a hazard with a medium degree of risk that, if not avoided, could result in death or serious injury.



⚠ CAUTION

Denotes a hazard with a low degree of risk that, if not avoided, could result in a minor or moderate injury.



NOTICE

Information about avoiding material damage.

1.1.2 Applicable documents

- General Terms and Conditions *
- Catalog data for the purchased product *
- Customer drawings of the purchased product *

The documents labeled with an asterisk (*) can be downloaded from **www.norelem.de**.

1.2 Warranty

If the product is used as intended, the warranty is valid for 12 months from the date of delivery from the production facility under the following conditions:

- Observance of the applicable documents, ▶ 1.1.2 [📄 6]
- Observance of the ambient conditions and operating conditions, ▶ 2.5 [📄 8]
- Observance of the specified care and maintenance instructions ▶ 6 [📄 22]

Parts touching the workpiece and wear parts are not included in the warranty.

1.3 Scope of delivery

- Workpiece stabiliser in the version ordered
- Assembly and Operating Manual

2 Basic safety notes

Improper handling, assembly and maintenance of this product may result in risk to persons and equipment if this manual is not observed. Any damage or defects are to be reported immediately and repaired without delay to keep the extent of the damage to a minimum and to avoid compromising the safety of the product.

Only genuine norelem spare parts may be used.

2.1 Appropriate use

This product is intended solely for supporting and holding devices or workpieces on machine tools or other suitable technical devices.

- The product may only be used within the scope of its technical data
- The product is intended for industrial and industry-oriented use
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

2.2 Inappropriate use

The product is not being used as intended if, for example:

- it is used as a pressing tool, a toolholder, a load-handling device or as lifting equipment
- it is used for turning applications without consulting norelem
- it is used in working environments that are not permissible
- people work on machines or technical equipment that do not comply with the EC Machinery Directive 2006/42/EC, disregarding the applicable safety regulations
- the technical data specified by the manufacturer are exceeded during usage

2.3 Structural changes

Implementation of structural changes

Modifications, changes or reworking, e.g. additional threads, holes, or safety devices, can damage the product or impair its functionality or safety.

- Structural changes may only be implemented with the written approval of norelem.

2.4 Spare parts

Use of unauthorized spare parts

Using unauthorized spare parts can endanger personnel and damage the product or cause it to malfunction.

- Only use original spare parts and spares authorized by norelem.

2.5 Ambient conditions and operating conditions

Requirements for ambient and operating conditions

Incorrect ambient and operating conditions can make the product unsafe, leading to the risk of serious injuries, considerable material damage and/or a significant reduction to the product's service life.

- Make sure that the product is only used within its defined application parameters.
- Ensure that the product is of a sufficient size for the workpiece.
- Make sure that the contact surfaces of the interface are always clean.
- Only use high-quality cooling emulsions with anti-corrosive additives during processing.

2.6 Personnel qualifications

Any work on the product by inadequately qualified personnel can lead to serious injuries and considerable material damage.

- All work must only be performed by appropriately qualified personnel.
- Personnel must have read and understood the complete manual before beginning any work on the product.
- Observe country-specific accident prevention regulations and the general safety notes.

The following personnel qualifications are required for the various activities on the product:

Specialist personnel

Specialist personnel have the specialized training, knowledge, and experience to perform the tasks entrusted to them, to recognize and avoid potential dangers, and know the relevant standards and regulations.

Instructed personnel

Instructed personnel have been instructed by the user regarding the tasks entrusted to them and the potential dangers of incorrect handling.

Manufacturer's service personnel

The manufacturer's service personnel have the specialized training, knowledge, and experience to perform the work entrusted to them and to recognize and avoid potential dangers.

2.7 Personal protective equipment (PPE)

Use of personal protective equipment

Personal protective equipment serves to protect staff in the event of a danger that may interfere with their health or safety at work.

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Observe the valid safety and accident prevention regulations.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners and rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear protective gloves and safety goggles when handling hazardous substances.
- Wear close-fitting protective clothing and also wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

2.8 Notes on safe operation

Incorrect manner of working by personnel

An incorrect manner of working can make the product unsafe and risks serious injuries and considerable material damage.

- Avoid any manner of working that may interfere with the function and operational safety of the product.
- Use the product as intended.
- Observe the safety notes and assembly instructions.
- Do not expose the product to any corrosive media. Products for special ambient conditions are excluded.
- Rectify malfunctions as soon as they occur.
- Observe the care and maintenance instructions.
- Observe the current safety, accident prevention, and environmental protection regulations for the application field of the product.
- Disconnect the power supply lines and ensure that there is no residual energy in the system before performing assembly, modification, maintenance, or adjustment work.

Maintenance specifications

Follow the maintenance and care instructions. These instructions are based on a normal working environment. If the product is to be operated in an environment with abrasive dusts or corrosive or aggressive fumes or fluids, prior written approval must be obtained from norelem.

Safety during assembly and servicing

During assembly, connection, adjustment, commissioning and testing, make sure that no accidental operation of the system by the installation technician or other persons is possible.

Avoid any unsafe manner of working.

2.9 Transport

Handling during transport

Incorrect handling during transport can make the product unsafe and risks the danger of serious injuries and considerable material damage.

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- During transport and handling, secure the product to prevent it from falling.
- Do not walk under suspended loads.

2.10 Malfunctions

Behavior in case of malfunctions

- Immediately remove the product from operation and report the malfunction to the responsible departments/persons.
- Order appropriately trained personnel to rectify the malfunction.
- Do not recommission the product until the malfunction has been rectified.
- After a malfunction, test the product to establish whether it still functions properly and no increased risks have arisen.

2.11 Disposal

Handling during disposal

Incorrect handling during disposal can make the product unsafe and risks serious injuries and considerable material and environmental harm.

- Discard product components for recycling or proper disposal in accordance with local regulations.

2.12 Fundamental dangers

General

- Observe safety distances.
- Never deactivate safety installations.
- Before commissioning the product, take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Disconnect power sources before installation, modification, maintenance, or calibration. Ensure that no residual energy remains in the system.
- Do not reach into the open mechanism or movement area of the product during operation.

2.12.1 Protection during handling and assembly

Incorrect handling and assembly

Incorrect handling and assembly can make the product unsafe and pose a risk of serious injuries and considerable material damage.

- All work must only be performed by appropriately qualified personnel.
- For all work, secure the product against accidental operation.
- Observe the relevant accident prevention regulations.
- Use suitable assembly and transport equipment and take precautions to prevent jamming and crushing.

Incorrect lifting of loads

Falling loads can cause serious injuries and even death.

- Stand clear of suspended loads and do not step within their swiveling range.
- Never move loads without supervision.
- Do not leave suspended loads unattended.

2.12.2 Protection during commissioning and operation

Falling and ejected components

Falling and ejected components can lead to serious injury or death.

- Take suitable protective measures to secure the danger zone.
- Never step into the danger zone during operation.

2.12.3 Protection against dangerous movements

Unexpected movement

If the system still retains residual energy, serious injuries can be caused while working on the product.

- Perform maintenance, conversion and attachment work outside of the danger zone defined by the range of movement.
- To avoid accidents and / or material damage, human access to the range of movement of the machine must be restricted. Apply technical safety measures to limit / prevent accidental access for people in this area. The protection cover and protective fence must be rigid enough to withstand the maximum possible movement energy. EMERGENCY STOP switches must be easily and quickly accessible. Before commissioning the machine or automated system, check that the EMERGENCY STOP system is working. Prevent operation of the machine if this protective equipment does not function correctly.

2.12.4 Notes on particular risks



⚠ WARNING

Risk of injury due to falling parts when setting up, fitting and transporting the workpiece stabilisers.

Parts that have not been properly secured can come loose and fall down.

- Use suitable lifting equipment and means of transport.
- When fitting the clamping structure, do not enter the danger zone.
- Wear personal protective equipment.



⚠ WARNING

Risk of injury to the operating personnel when transporting the workpiece stabilisers or if the clamping structure, the device or the workpiece falls down.

- Use a crane or a transport truck when transporting.
- During horizontal or overhead applications, the device or pallet must be secured before loosening to prevent it from falling.



⚠ WARNING

Risk of injury due to falling device, pallet or workpiece if the clamping pin or the change interface on the quick-change pallet system are loosened erroneously or as a result of negligence.

- During operation, any loosening of the clamping pin as a result of negligence must be excluded using appropriate counter measures.
- The machines and equipment must fulfill the minimum requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC; specifically, they must have effective technical measures to protect against possible mechanical hazards.
- Wear personal protective equipment.



⚠ CAUTION

There is a risk of limbs being crushed by moving parts during manual loading and unloading and the clamping procedure.

- Do not reach into the clamping pin holder.
- Use loading devices.
- Wear protective gloves.

3 Technical data

Installation position any
 Operating temperature [°C] +5 to +60
 Required level of cleanliness in accordance with DIN IP 30
 EN 60529

When mounting attachments on the workpiece stabilisers, the tightening torques of the screws used must be taken into account. The maximum values may not be exceeded under any circumstances. Only class 10.9 screws or higher may be used.

Screw size	M10	M12	M16
Tightening torque M_A [Nm]	50	88	160

Product designation	ID number	Size	Max. actuating moment
Workpiece stabiliser set with case	02399-925	25	50 Nm
Workpiece stabiliser 255-305 mm	02400-255305	25	50 Nm
Workpiece stabiliser 355-505 mm	02400-355505	25	50 Nm
Workpiece stabiliser 350-450 mm	02400-50350450	50	85 Nm
Workpiece stabiliser 450-650 mm	02400-50450650	50	85 Nm
Extension shaft 75 mm	02401-1625075	25	150 Nm
Extension shaft 100 mm	02401-1625100	25	150 Nm
Extension shaft 150 mm	02401-1625150	25	150 Nm
Extension shaft 250 mm	02401-1625250	25	150 Nm
Extension shaft 500 mm	02401-1625500	25	150 Nm
Extension shaft 100 mm	02401-2750100	50	150 Nm
Extension shaft 150 mm	02401-2750150	50	150 Nm
Extension shaft 250 mm	02401-2750250	50	150 Nm
Extension shaft 500 mm	02401-2750500	50	150 Nm
Fine adjustment	02402-25120150	25	50 Nm
Fine adjustment	02402-50	50	50 Nm
Magnet	02403-25161064	25	-
Magnet	02403-50205087	50	-
Claw clamp	02407-258076	25	85 Nm
Claw clamp	02407-508076	50	85 Nm
Fastening set for Zero Point Clamping Technology	02405-2540	25	-
Fastening set for Zero Point Clamping Technology	02405-5040	50	-
Clamping ball	02408-125	25	-
Clamping ball	02408-225	25	-
Clamping ball	02408-250	50	-
Clamping ball	02408-3251240	25	-
Clamping ball	02408-3251640	25	-
Clamping ball	02408-3252050	25	-
Clamping ball	02408-3252450	25	-
Clamping ball	02408-3502450	50	-

Product designation	ID number	Size	Max. actuating moment
Clamping ball	02408-3503060	50	-
Clamping ball	02408-3503670	50	-
Clamping ball	02408-450	50	-
Fastening set for T-slot	02404-2514	25	-
Fastening set for T-slot	02404-2518	25	-
Fastening set for T-slot	02404-2522	25	-
Fastening set for T-slot	02404-2528	25	-
Fastening set for T-slot	02404-5014	50	-
Fastening set for T-slot	02404-5018	50	-
Fastening set for T-slot	02404-5022	50	-
Fastening set for T-slot	02404-5028	50	-

3.1 Workpiece stabiliser set with case

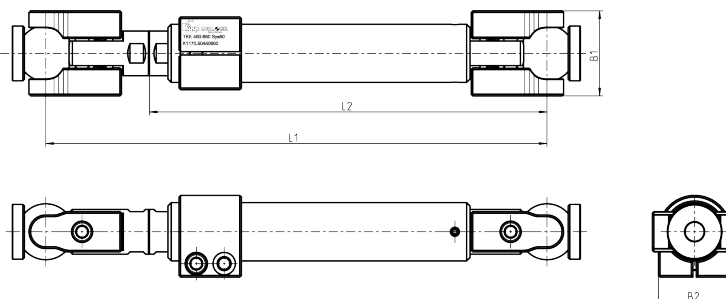


The workpiece stabiliser set is the basic equipment for supporting workpieces. The workpiece stabiliser set with case includes the following articles:

Designation	ID number
Workpiece stabiliser	02400-355505
Extension shaft L75	02401-1625075
Extension shaft L100	02401-1625100
Extension shaft L150	02401-1625150
Fine adjustment	02402-25120150
Fastening set for T-slots, 14 mm T-slot set	02404-2514
18 mm T-slot block with M10	07060-10.002
22 mm T-slot block with M10	07060-104.001
Clamping ball with cup M12	02408-3251240
Clamping ball with cup M16	02408-3251640

3.2 Workpiece stabiliser

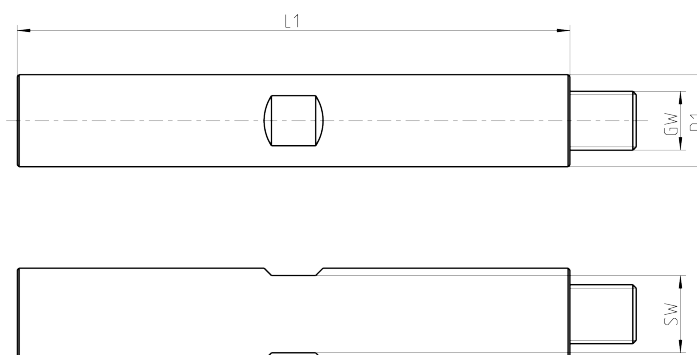
The workpiece stabiliser is the basic element of the stabilizer modular system. It connects the workpiece to the machine table and can be adjusted to the desired length. Two clamping balls and two calotte rings are included in the scope of delivery for fastening the workpiece stabilisers.



ID	L1 [mm]	L2 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	System size	Weight [kg]
02400-255305	255-305	187	44	45	25	1.95
02400-355505	355-505	287	44	45	25	2.4
02400-50350450	350-450	257.5	72	65	50	6.7
02400-50450650	450-650	356	72	65	50	7.7

3.3 Extension shafts for workpiece stabiliser

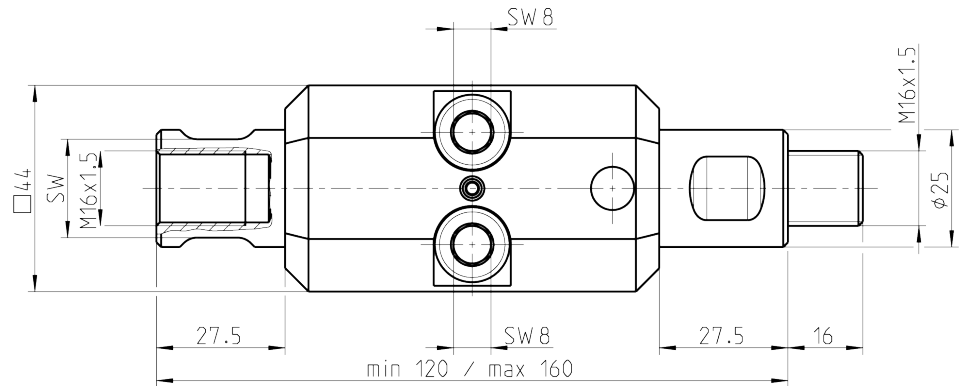
Extension shafts are used to increase the length range of the workpiece stabiliser. They can be easily mounted to the stabiliser in the desired length.



ID number	L1 [mm]	D1 [mm]	Thread size	SW	System size	Weight [kg]
02401-1625075	75	25	M16x1.5	21	25	0.15
02401-1625100	100	25	M16x1.5	21	25	0.2
02401-1625150	150	25	M16x1.5	21	25	0.35
02401-1625250	250	25	M16x1.5	21	25	0.65
02401-1625500	500	25	M16x1.5	21	25	1.2
02401-2750100	100	40	M27x2	36	50	0.3
02401-2750150	150	40	M27x2	36	50	0.55
02401-2750250	250	40	M27x2	36	50	1
02401-2750500	500	40	M27x2	36	50	1.8

3.4 Workpiece stabiliser fine adjustment

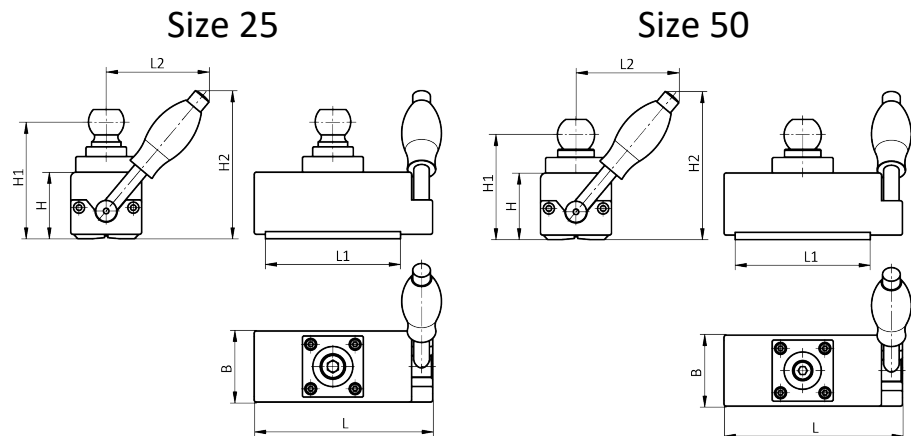
The workpiece stabiliser fine adjustment is used to adjust the final millimeters. It allows the workpiece to be aligned with millimeter precision.



ID number	SW	System size	Weight [kg]
02402-25120150	21	25	1.18
02402-50	36	50	0.5

3.5 Magnet for workpiece stabiliser

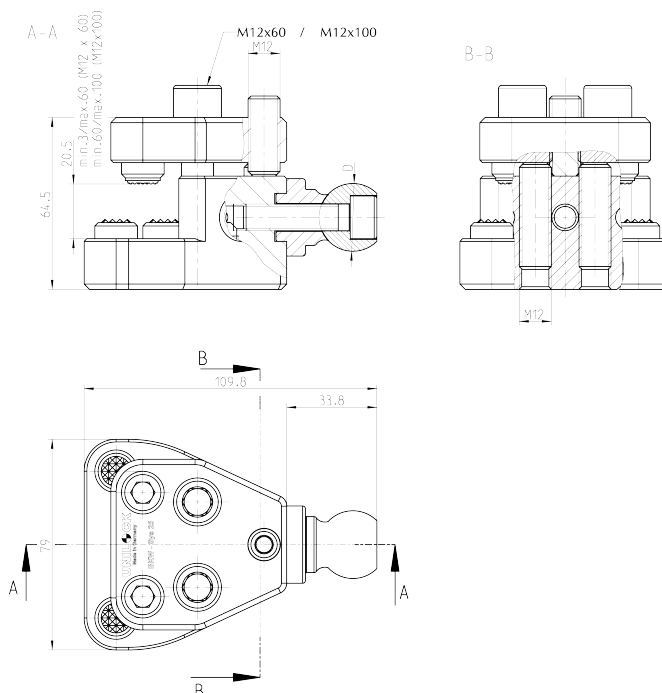
Powerful magnets in two sizes are available for fastening the workpiece stabilizer on the workpiece or on the machine table.



ID number	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	B [mm]	System size	Holding force [kg]
02403-25161064	161	122	92	60	102	133	64	25	1.47
02403-50205087	205	162	145	78	134	181	87	50	1.96

3.6 Claw clamp for workpiece stabiliser

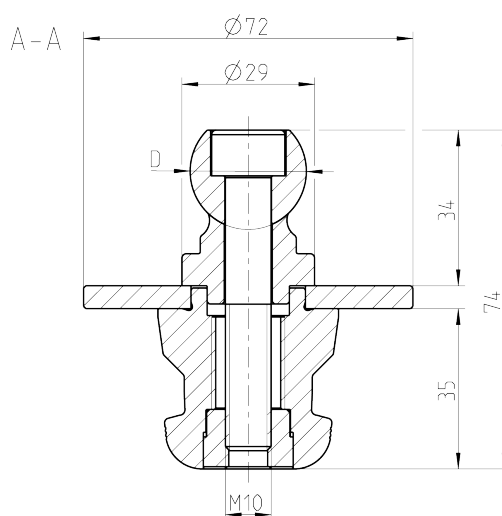
If there is no hole or thread on the workpiece, the claw clamp can be fixed and adjusted on frames or strips for mounting.



ID number	System size	Weight [kg]
02407-258076	25	1.55
02407-508076	50	2.3

3.7 Fastening set for zero point clamping technology workpiece stabiliser

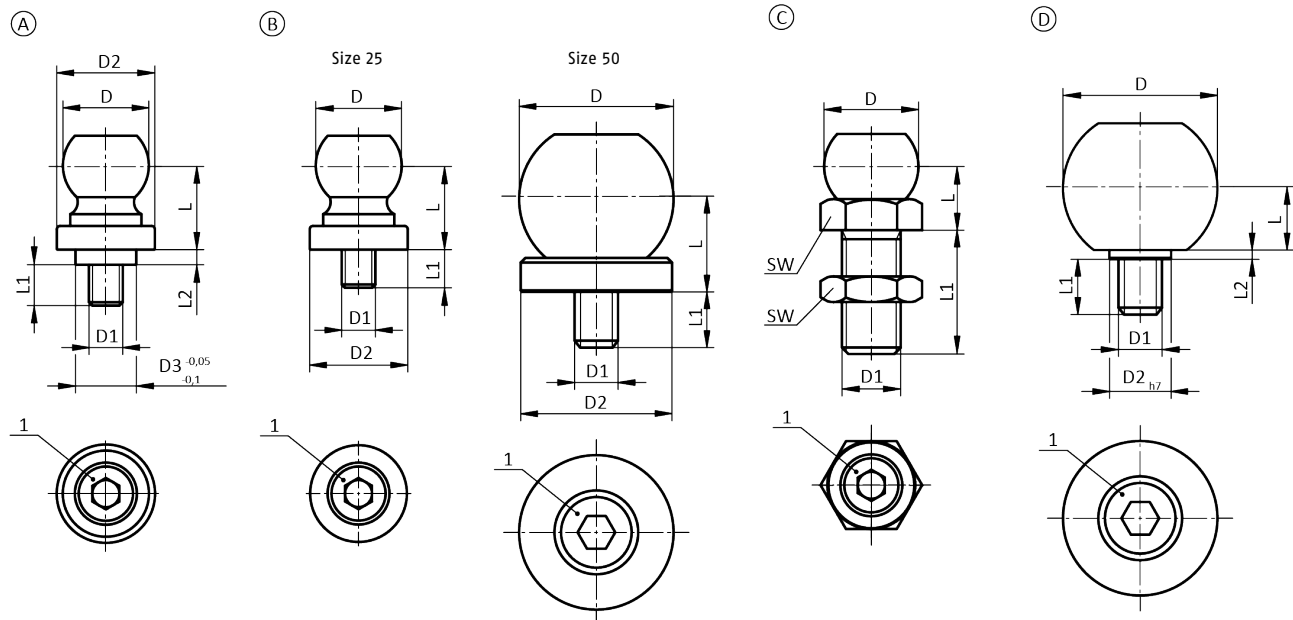
With the help of the fastening sets for zero point clamping technology, the stabilizer element can be clamped directly into a clamping module.



ID	ØD	System size	Weight [kg]
02405-2540	25.4	25	0.7
02405-5040	50	50	1.1

3.8 Clamping balls with cup for workpiece stabiliser

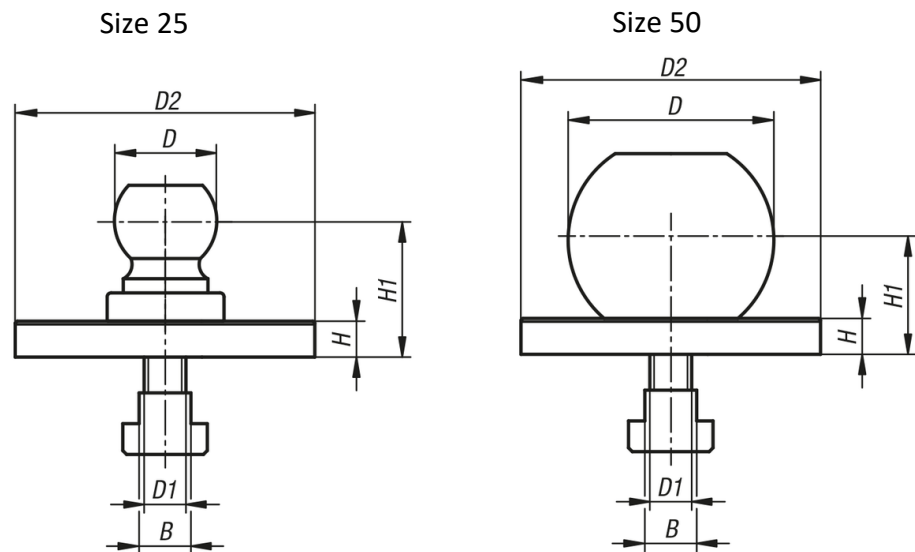
For attaching the clamping ball directly to a workpiece via an existing thread, several screw diameters and lengths with clamping balls are available.



ID number	Form	System size	SW	D1
02408-125	A	25	-	M10
02408-225	B	25	-	M10
02408-250	B	50	-	M16
02408-3251240	C	25	18	M12
02408-3251640	C	25	24	M16
02408-3252050	C	25	30	M20
02408-3252450	C	25	36	M24
02408-3502450	C	50	36	M24
02408-3503060	C	50	46	M30
02408-3503670	C	50	55	M36
02408-450	D	50	-	M16

3.9 Fastening set for T-slot workpiece stabiliser

If workpiece stabilizers are to be fixed directly to a T-slot machine table, fastening kits for T-slots can be used.



ID	B [mm]	D [mm]	D1	D2 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	System size
02404-2514	14	25.4	M10	78	10	35	25
02404-2518	18	25.4	M10	78	10	35	25
02404-2522	22	25.4	M10	78	10	35	25
02404-2528	25	25.4	M10	78	10	35	25
02404-5014	14	50	M10	78	10	30	50
02404-5018	18	50	M10	78	10	30	50
02404-5022	22	50	M10	78	10	30	50
02404-5028	25	50	M10	78	10	30	50

4 Assembly

4.1 Pre-assembly measures



⚠ CAUTION

Risk of injury due to sharp edges and rough or slippery surfaces.

- Wear personal protective equipment, particularly protective gloves

Carefully lift the workpiece stabiliser out of the packaging (e.g. with suitable lifting equipment if required).

Before assembly, the surfaces must be cleaned and free from dirt. Check that the delivery is complete and that there is no transport damage. Assembly, disassembly and modification work on the workpiece stabiliser may only be carried out by specialist personnel.

Disconnect the power supply lines and ensure that there is no residual energy in the system before performing assembly, modification, maintenance, or adjustment work.



⚠ WARNING

Risk of injury due to falling when transporting the workpiece stabiliser.

- Transport with care.



⚠ CAUTION

Risk of injury due to crushing

- Carefully install the workpiece stabiliser.
- Ensure that limbs do not enter into the gaps between the adaptable workpiece stabiliser and machine.
- Wear protective gloves.

4.2 General Installation Notes

When screwing the workpiece stabiliser onto the machine table and/or workpiece, tighten the mounting screws to the specified torque.

It is advisable to check the quality of the screws each time they are assembled or disassembled in order to detect and rectify possible wear at an early stage, e.g. in the hexagon socket.

If additional norelem products are also mounted onto the workpiece stabiliser, the operating manual for the respective products must be provided to the persons performing the work. Moreover, the persons performing the work must adhere to the specifications in the operating manual from norelem.

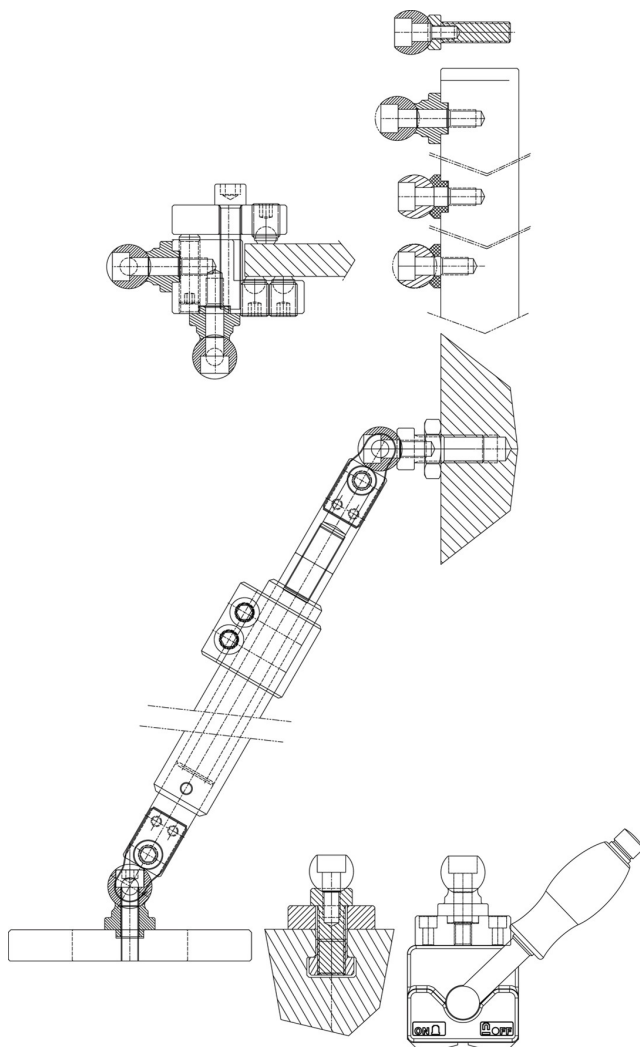
5 Description of function

Workpiece stabilisers can be combined with individual high support columns and can be joined using the manual connecting devices of the system components.

When there are several system components, this allows a support structure to be attached to a workpiece for machining.

It should be noted that optimum support of the workpiece is achieved when using the workpiece stabiliser at an angle of at least 30°, ideally 45° to the machine table!

The fine adjustments adapted to the support columns can be set up manually. Telescopic clamping units are available in different sizes and systems. This makes it possible to mount appropriate system combinations in variable steps.



Mounting on the workpiece

The workpiece stabiliser can be mounted on the workpiece in different ways:

- Mounting screw (max. M10) directly through the clamping ball to the workpiece. Various calottes are available to achieve the distance required from the workpiece to the clamping ball.
- Workpiece stabiliser magnet with mounted ball connection.
- Workpiece stabiliser metal sheet clamp on frame and strips.

Mounting on the machine table

The workpiece stabiliser can be mounted on the machine table in different ways:

- Mounting screw (max. M10) directly through the clamping ball to a grid plate or T-slot. Various calottes are available to achieve the distance required from the machine table to the clamping ball.
- Workpiece stabiliser magnet with mounted ball connection.
- Workpiece stabiliser mounting to clamping modules.

6 Maintenance and care

The workpiece stabiliser is designed for low-maintenance operation, meaning it is only necessary to open and disassemble the system under exceptional circumstances.

If it is necessary to disassemble the system, this may only be performed by trained specialist personnel.

- Clean all the parts thoroughly and check for damage and wear. Damaged and worn parts must be replaced.

Replace damaged parts with original norelem spare parts only.

A functional check must be conducted before commissioning.

General operating conditions

- Make sure that the contact surfaces of the interface are always clean.
- Only use high-quality coolant with anti-corrosive additives during machining.
- Check the stabilisers at regular intervals (at least every two weeks). Proper functioning is achieved when, after slightly tightening the clamping screws, a condition that is free from play is established and the clamping can then be initiated.
- **Before each use, the screw connections (ball clamping, telescopic bar, workpiece mounting, machine table mounting) must be checked to ensure they are properly intact and tightened!**
- Carry out regular visual/functional checks. In case of visible damage or signs of malfunction on the clamping systems, shut it down immediately. The system may only be commissioned again once the faults have been removed. For example, by replacing the damaged unit.

7 Storage

When storing the product for a longer period of time, observe the following points:

- Clean the product and lubricate it lightly.
- Store the product in a suitable transport container.
- Only store the product in dry rooms.
- Protect the product from major temperature fluctuations.

NOTE: Before recommissioning, clean the product and all attachments, check for damage, functionality and leaks.

8 Parts lists

8.1 Workpiece stabiliser

Size **25**, 255-305 mm (ID number 02400-255305)

Size **25**, 355-505 mm (ID number 02400-355505)

Size **50**, 350-450 mm (ID number 02400-50350450)

Size **50**, 450-650 mm (ID number 02400-50450650)

Item	Designation	Quantity	Note
1	Guide rod	1	
2	Base rod	1	
3	Clamp	1	
4	End piece	1	
5	Ball holder, right	2	
6	Ball holder, left	2	
7	End piece, base rod	1	
8	Clamping ball	2	
9	Calotte ring	2	
10	Set-screw	1	
11	Cylindrical pin	1	
12	Cylindrical pin	4	
13	Compression spring	4	
14	Screw	2	Size 50
	Screw	4	Size 25
15	Screw	2	Size 50

8.2 Extension shafts for workpiece stabiliser

Size **25**, 75 mm (ID number 02401-1625075)

Size **25**, 100 mm (ID number 02401-1625100)

Size **25**, 150 mm (ID number 02401-1625150)

Size **25**, 250 mm (ID number 02401-1625250)

Size **25**, 500 mm (ID number 02401-1625500)

Size **50**, 100 mm (ID number 02401-2750100)

Size **50**, 150 mm (ID number 02401-2750150)

Size **50**, 250 mm (ID number 02401-2750250)

Size **50**, 500 mm (ID number 02401-2750500)

Item	Designation	Quantity	Note
1	Extension rod	1	
2	Set-screw	1	
3	O-ring	1	Size 50

8.3 Workpiece stabiliser fine adjustment

Size **25** (ID number 02402-25120150)

Item	Designation	Quantity	Note
1	Spindle	1	
2	Adjustment shaft, left	1	
3	Adjustment shaft, right	1	
4	Clamping sleeve	1	
5	Set-screw	1	
6	Cylindrical pin	1	
7	Set-screw	1	

Adapter for Size **50** (ID number 02402-50)

Item	Designation	Quantity	Note
1	Reduction	1	
2	Reduction sleeve	1	
3	Set-screw	1	

8.4 Magnet for workpiece stabiliser

Size **25** (ID number 02403-25161064)

Size **50** (ID number 02403-50205087)

Item	Designation	Quantity	Note
1	Magnet	1	
2	Adapter plate	1	
3	Screw	4	
4	Calotte ring	1	
5	Clamping ball	1	
6	Screw	1	

8.5 Claw clamp for workpiece stabiliser

Size **25** (ID number 02407-258076)

Size **50** (ID number 02407-508076)

Item	Designation	Quantity	Note
1	Claw clamp, upper part	1	
2	Claw clamp, lower part	1	
3	Calotte ring H25	1	
4	Clamping ball	1	
5	Cylindrical screw	1	
6	Cylindrical screw	2	
7	Set-screw	1	
8	Set-screw	2	
9	Ball thrust screw M16	2	
10	Gripper	3	

8.6 Fastening set for zero point clamping technology workpiece stabiliser

Size **25** (ID number 02405-2540)

Size **50** (ID number 02405-5040)

Item	Designation	Quantity	Note
1	Disk	1	
2	Clamping pin	1	
3	Screw	1	
4	Nut	1	
5	Calotte ring	1	
6	Clamping ball	1	

8.7 Fastening set for T-slot workpiece stabiliser

Size **25**, 14 mm T-slot set (ID number 02404-2514)

Size **25**, 18 mm T-slot set (ID number 02404-2518)

Size **25**, 22 mm T-slot set (ID number 02404-2522)

Size **25**, 28 mm T-slot set (ID number 02404-2528)

Size **50**, 14 mm T-slot set (ID number 02404-5014)

Size **50**, 18 mm T-slot set (ID number 02404-5018)

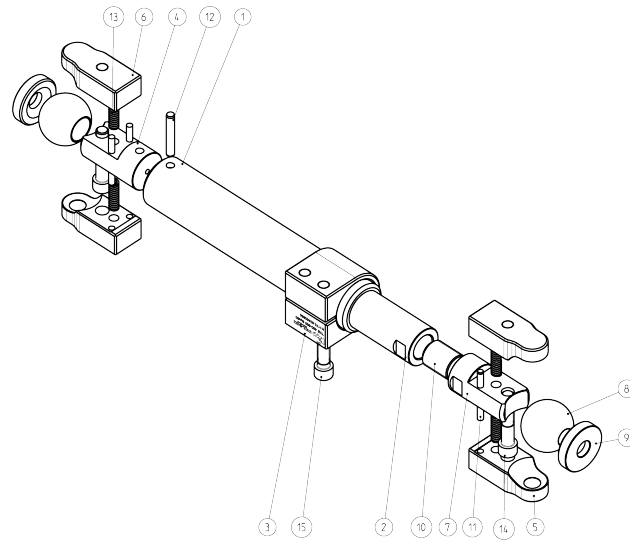
Size **50**, 22 mm T-slot set (ID number 02404-5022)

Size **50**, 28 mm T-slot set (ID number 02404-5028)

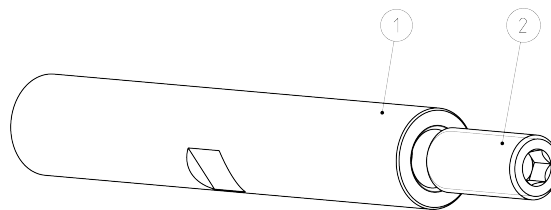
Item	Designation	Quantity	Note
1	Nut for T-slots	1	
2	Spacer disk	1	
3	Calotte ring	1	Size 25
4	Clamping ball	1	
5	Screw	1	

9 Assembly drawings

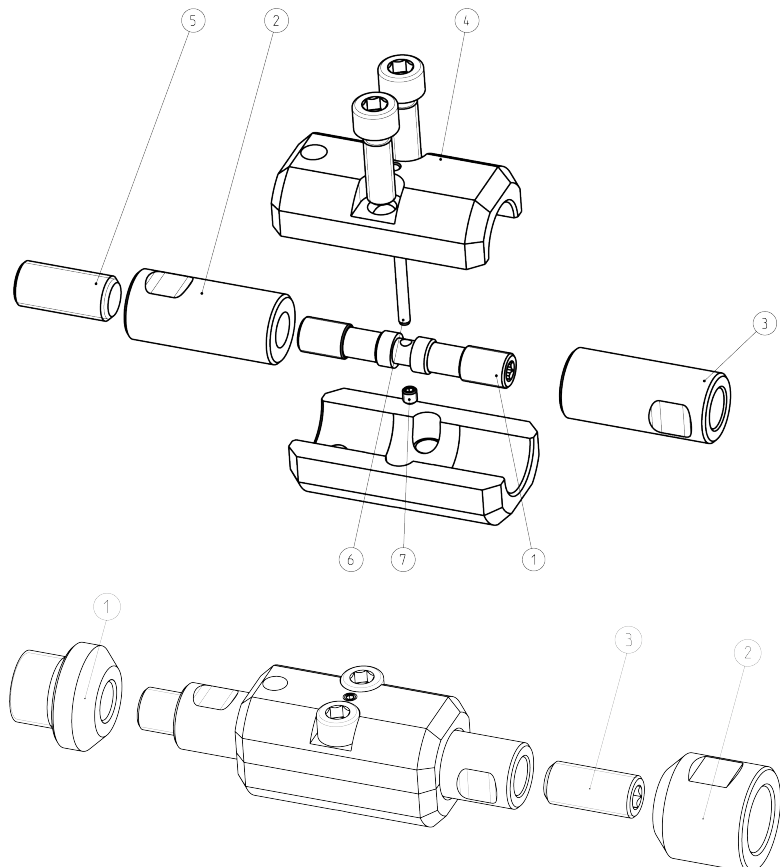
9.1 Workpiece stabiliser



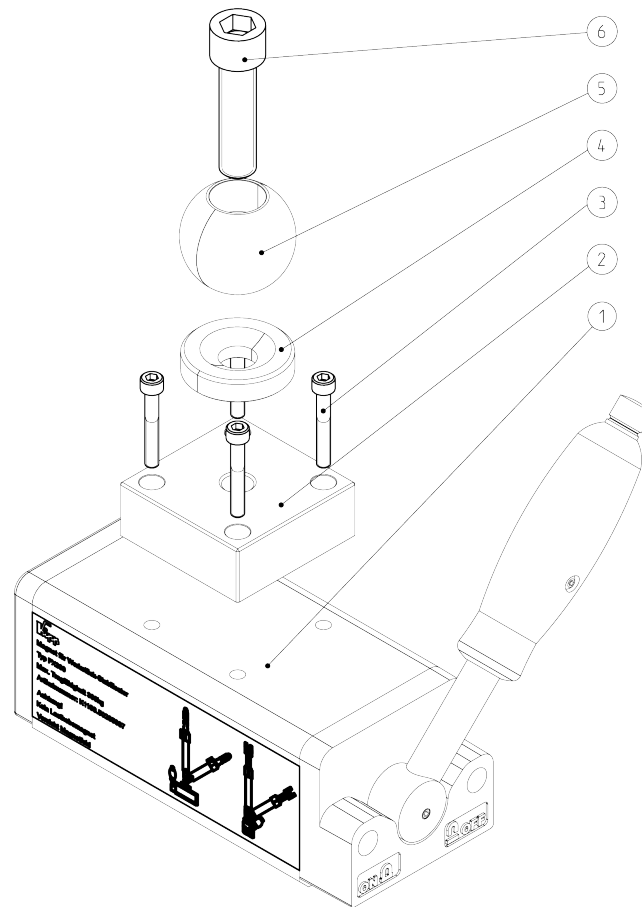
9.2 Extension shafts for workpiece stabiliser



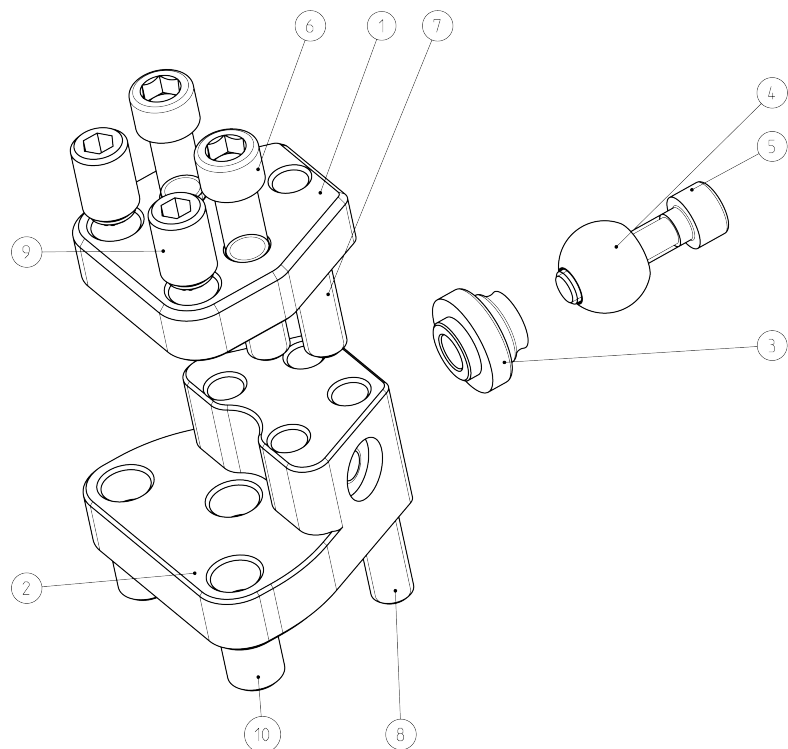
9.3 Workpiece stabiliser fine adjustment



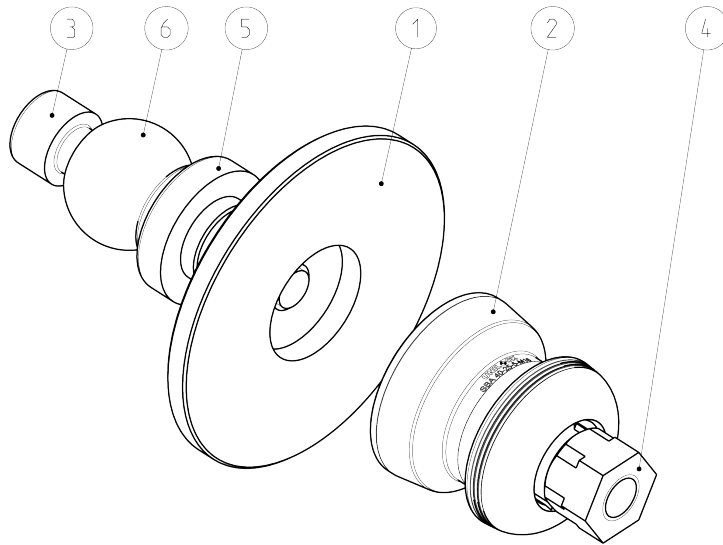
9.4 Magnet for workpiece stabiliser



9.5 Claw clamp for workpiece stabiliser



9.6 Fastening set for zero point clamping technology workpiece stabiliser



9.7 Fastening set for T-slot workpiece stabiliser

