

Betriebsanleitung

Originalanleitung

RoboTrex 52 Automation-Nullpunktspannsystem pneumatisch



Art.-Nr.
66600

Copyright:



LANG
TECHNIK

LANG Technik GmbH
Albstraße 1-6
D-73271 Holzmaden
Telefon: +49 7023 9585-0

Fax: +49 7023 9585-100 Internet: www.lang-technik.de
E-Mail Allgemein: info@lang-technik.de E-Mail Verkauf: sales@lang-technik.de
Service Automation: E-Mail: automation@lang-technik.de Telefon: +49 7023 9585-177



Diese Dokumentation enthält Anweisungen und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder mit datentechnischen Methoden übertragen oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet werden dürfen. Irrtum oder Fehler in der Dokumentation sind vorbehalten. Alle Rechte an dieser Dokumentation verbleiben bei der LANG Technik GmbH.

Veränderungen am Produkt: Bei Veränderungen am Produkt durch den Kunden, entfällt die Garantie. Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Der Hersteller übernimmt die komplette Garantieleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile.

Der Hersteller ist bestrebt, seine Produkte zu verbessern. Er behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen. Eine Verpflichtung zum nachträglichen Anpassen der bereits gelieferten Produkte ist damit nicht verbunden.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen:

Grundsätzlich gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Diese stehen dem Betreiber spätestens bei Vertragsabschluss zur Verfügung.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung
- Betreiben des Produkts in defektem Zustand
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Dokumentation
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Kapitel 1 Produktbeschreibung		Auf Seite
1.1	Baugruppe	
1.2	Anwendungsbereiche	
1.3	Zubehör	2
1.4	Aufbau Automation-Nullpunktspannsystem	3
Kapitel 2 Technische Daten		
2.1	Allgemeine Daten	
2.2	Material	
2.3	Lieferumfang	
2.4	Wartung und Reparatur	4
2.5	Skizze	5
Kapitel 3 Aufbau und Funktion		
3.1	Montage	
3.2	Verwendung	6
3.3	Wartung	7
Kapitel 4 Instandhaltung		
4.1	Störungen/Fehler	8
Kapitel 5 Warnhinweise		
5.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	
5.2	Anforderungen an das Personal	
5.3	Schutzausrüstung und Sicherheit	8
Kapitel 6 Ausserbetriebnahme		
6.1	Entsorgung	9
Kapitel 7 Erläuterung der Symbole		
7.1	Symbole	10

1.1 BAUGRUPPE

Das RoboTrex 52 Automation-Nullpunktspannsystem dient der Aufnahme eines LANG Spannmittels in einer Werkzeugmaschine oder einem Bearbeitungszentrum. Die Nullpunkteinheit vereint das bewährte Quick•Point® Nullpunktspannsystem mit einem pneumatisch betätigtem Klemmsystem, welches durch eine Fail-Safe-Funktion (gespannt über Federkraft / gelöst mit Energie) die Werkstückspannung noch sicherer macht.

Es besteht die Möglichkeit, die Nullpunkteinheit direkt auf einer Quick•Point® Nullpunktplatte μ -genau zu positionieren oder über die Einbringung von individuellen Befestigungsbohrungen, je nach Nutabstand, zur direkten Befestigung auf dem Maschinentisch.

Das Nullpunktspannsystem der RoboTrex Automation kann auf zwei Arten angesteuert werden:

- Pneumatische Ansteuerung durch die WZM.
- Pneumatische Ansteuerung durch eine externe Schnittstelle.

1.2 ANWENDUNGSBEREICHE

Das Federpaket wirkt mit pneumatischer Unterstützung auf den Kolben, welcher über den Druckbolzen das Quick•Point® Nullpunktspannsystem betätigt. Darin werden keilförmige Bolzen bewegt, die ein in die Platte eingesetztes Spannmittel im Nullpunkt fixieren.



Ein pneumatischer Druckstoß steigert die Spannkraft von 2000 N auf ca. 8000 N.

1.3 ZUBEHÖR

Ersatzteilbestellung

Bestellen Sie Ersatzteile ausschließlich beim Hersteller als Original.

Benötigte Angaben für eine Bestellung:

- Bezeichnung: RoboTrex 52 Automation-Nullpunktspannsystem
- Artikelnummer 66600
- Bestellmenge

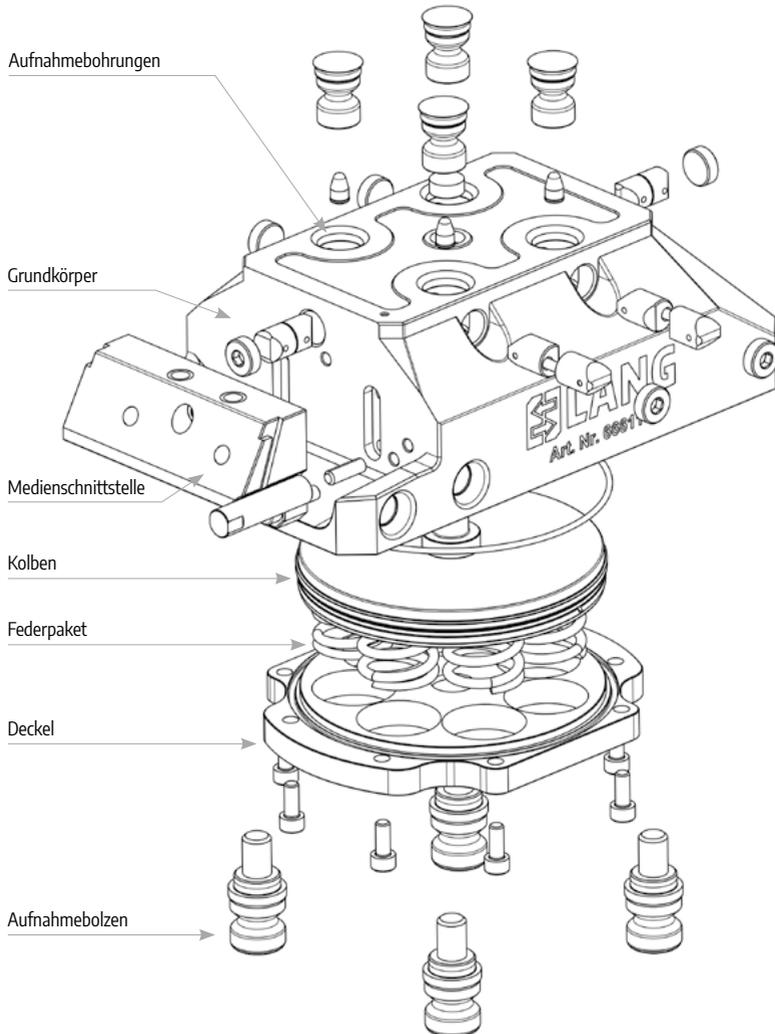
Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Betriebsanleitung.

Ersatzteil-Kit Als Bestellposition bietet LANG Technik ein Ersatzteil-Kit an, welches als Set die Verschleißteile abdeckt.

Enthalten sind:

- **Druckbolzen**
- **X-Ring**
- **O-Ring**
- **Gleitring**
- **Druckfedern (7 Stück)**

1.4 AUFBAU AUTOMATION-NULLPUNKTSPANNSYSTEM



2.1 ALLGEMEINE DATEN

Bezeichnung	Artikelnummer	Abmessungen Breite x Tiefe x Höhe	Gewicht
Automation-Nullpunktspannsystem	66600	210 x 124 x 68 mm	8,7 kg

Bezeichnung	Artikelnummer	Anzahl
Verschleißteil-Kit für 66000	66600-Kit	1

2.2 MATERIAL

Artikel	Material
Allgemeine Bestandteile	Stahl, Gummi (NBR), Kunststoff (TPU / Irogan), Schmieröl (VpCI 322), Aluminium, PTFE mit Bronze, Messing, Schmierfett (K-05)

2.3 LIEFERUMFANG

Prüfung nach dem Transport

Prüfen Sie sofort nach Erhalt des Automation-Nullpunktspannsystems dessen Zustand z. B. auf mögliche Transportschäden. Teilen Sie eventuell gefundene Transportschäden dem Transporteur und dem Hersteller (LANG Technik GmbH) mit. Die Adresse und Telefonnummer finden Sie auf der Innenseite des Titelblatts.



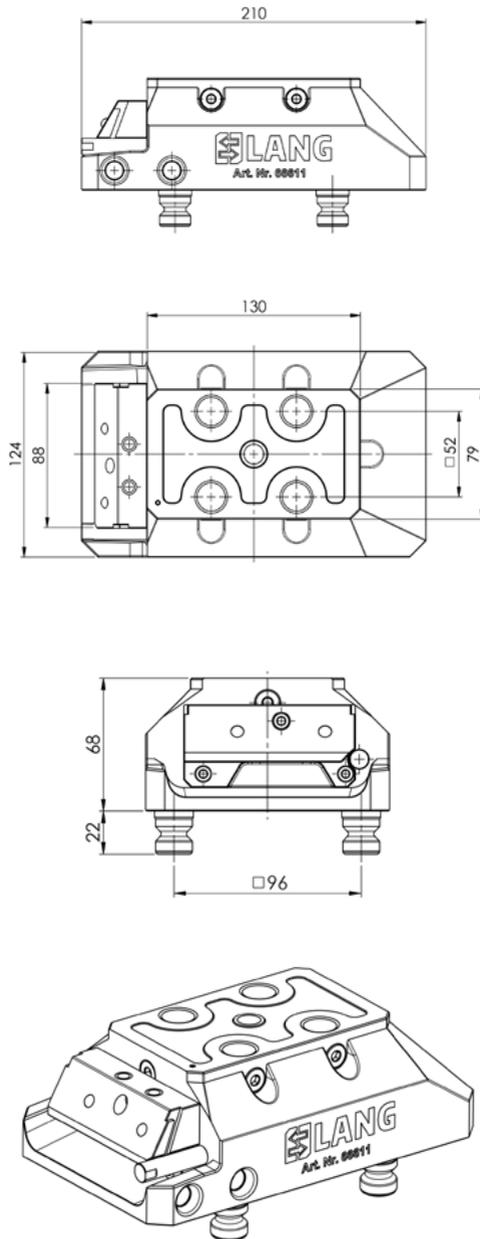
Schäden, die beim Transport des Spannturms entstanden sind, müssen vor der Inbetriebnahme vollständig und sachgerecht behoben werden.

2.4 WARTUNG UND REPARATUR

Bei Beschädigungen oder Fehler wenden Sie sich bitte direkt an die LANG Technik GmbH.

LANG Technik GmbH • Albstraße 1-6 • D-73271 Holzmaden • Telefon: +49 7023 9585-0

2.5 SKIZZE



3.1 MONTAGE

Vorbereitung

Reinigen Sie die Aufnahmeflächen des Automation-Nullpunktspannsystems (z. B. Nullpunktplatte) an der Werkzeugmaschine bzw. dem Bearbeitungszentrum. Es dürfen sich weder Schmutz noch Späne an den entsprechenden Flächen befinden.

Befestigung

Es gibt zwei verschiedene Befestigungsmöglichkeiten für das Automation-Nullpunktspannsystem in der Werkzeugmaschine bzw. im Bearbeitungszentrum. Befestigungsmöglichkeit mit Nullpunktplatte: Setzen Sie die Aufnahmebolzen der pneumatischen Nullpunkteinheit auf die Quick•Point® Nullpunktplatte. Ziehen Sie die Schraube fest an (Anzugsmoment 30 Nm, 60 Nm bei 2- und 4-fach Platten). Dadurch wird das Automation-Nullpunktspannsystem sicher fixiert. Befestigungsmöglichkeit ohne Nullpunktplatte: Entnehmen Sie die Verschlussstopfen aus dem Grundkörper. Schrauben Sie das Automation-Nullpunktspannsystem direkt auf dem Maschinentisch fest. Beachten Sie die max. Anzugsmomente der Schrauben. Setzen Sie alle Verschlussstopfen auf.

3.2 VERWENDUNG

Prüfen Sie, dass das Automation-Nullpunktspannsystem ordnungsgemäß installiert ist. Prüfen Sie, dass die Druckluftversorgung die Anforderungen der DIN ISO 8573-1:2010-06-30 (Druckluft, Verunreinigungen und Reinheitsklassen) erfüllt.

3.2.1 AUSZUFÜHRENDE ARBEITEN

Die Aufnahmebohrungen des Automation-Nullpunktspannsystems werden bei jedem Bestückungsvorgang automatisch mit etwas Druckluft durchgeblasen. Wird die Nullpunkteinheit mit kundenspezifischen Werkstücken mit mindestens 2 eingebrachten Quick•Point® Aufnahmebolzen betrieben, müssen Sie eine regelmäßige Reinigung der Aufnahmebohrungen und der Auflageflächen durchführen, da hier keine Reinigungswirkung durch die Sperrluft entsteht. Führen Sie eine regelmäßige Sichtprüfung auf Verunreinigungen durch. Ggf. ist der Betrieb zu unterbrechen und eine Reinigung des Spannmittels oder der Maschine durchzuführen.

- Setzen Sie die Handbedieneinheit auf die pneumatische Schnittstelle auf.
- Betätigen Sie das Ventil „Öffnen“.
- Die einströmende Druckluft (6 bar) drückt den Kolben nach unten, wodurch das Nullpunktspannsystem gelöst wird.
- Entnehmen Sie das eingesetzte Spannmittel. Die ausströmende Luft reinigt hierbei gleichzeitig die Aufnahmebohrungen und die Auflageflächen.
- Setzen Sie das aktuell erforderliche Spannmittel ein.
- Spannen Sie die Nullpunkteinheit durch Schließen des Ventils „Öffnen“ und kurzzeitiger Betätigung (ca. 1 Sek.) des Ventils „Schließen“.



Die kurzzeitige Betätigung des Ventils „Schließen“ ist wichtig, damit die endgültige Spannkraft (ca. 8000 N) gewährleistet ist.

- Ziehen Sie die Handbedieneinheit ab.
Das Automation-Nullpunktspannsystem ist jetzt für die Bearbeitung des Fertigungsteiles bereit.

3.2.2 AUTOMATIKBETRIEB

Im Automatikbetrieb dockt das RoboTrex Automationssystem über die Medienschnittstelle an der pneumatischen Schnittstelle an und führt die entsprechenden Schritte zum Wechsel des Spannmittels am Automation-Nullpunktspannsystem selbsttätig durch.

3.3 WARTUNG

Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen das Automation-Nullpunktspannsystem und die Werkzeugmaschine/das Bearbeitungszentrum einer regelmäßigen Wartung und Pflege unterzogen werden. Diese umfasst eine Funktionsprüfung sowie eine Sichtkontrolle auf Beschädigung und Verschleiß. Halten Sie die erforderlichen Materialien zur Reinigung der betreffenden Komponenten immer bereit.



Beachten Sie zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung auch die Betriebsanleitung der Werkzeugmaschine/ des Bearbeitungszentrums, auf die/das die Nullpunkteinheit montiert wird.

3.3.1 PRÜFARBEITEN

Die tragenden und die sich bewegenden Teile sind vor jeder Inbetriebnahme auf ihren einwandfreien Zustand hin zu prüfen.

Führen Sie vor jedem Gebrauch eine Kontrolle auf Zustand und Funktion durch.

Schadhafte Teile sind unverzüglich durch einwandfreie Teile zu ersetzen.

Während des Betriebs müssen Sie regelmäßige Sichtprüfungen auf Verunreinigungen und bei Bedarf eine Reinigung durchführen.



Reparatur- und Austauscharbeiten am Automation-Nullpunktspannsystem dürfen nur durch geschultes und eingewiesenes Personal durchgeführt werden, welches auch in den Betrieb der Werkzeugmaschine / des Bearbeitungszentrums geschult und eingewiesen ist.

Überprüfen Sie nach Beendigung der Wartungs- und Reparaturarbeiten alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine auf ihre Funktion. Schutzverkleidungen und Schutzabdeckungen müssen korrekt installiert sein. Die pneumatische Schnittstelle und die Auflagefläche des Nullpunktspannsystems sind ebenfalls immer sauber zu halten. Nach jedem Gebrauch der Maschine muss eine manuelle Reinigung erfolgen. Nach längerem Stillstand muss das Instandhaltungspersonal eine Sichtkontrolle auf Zustand und Funktion des Automation-Nullpunktspannsystems durchführen. Zudem muss die Nullpunkteinheit gereinigt werden.

Abschmieren: Das Automation-Nullpunktspannsystem wird wartungsfrei und mit einer Dauerschmierung versehen ausgeliefert.

4.1 STÖRUNGEN/FEHLER



Fällt die Spannkraft ab, kann das drei Ursachen haben:

- **Verschmutzte Nullpunkteinheit:** Zerlegen Sie das Automation-Nullpunktspannsystem. Reinigen Sie es gründlich. Beachten Sie besonders die pneumatische Schnittstelle und die Auflagefläche des Nullpunktspannsystems.
- **Druckluftversorgung ungenügend:** Führen Sie eine Druckprüfung und ggf. eine Korrektur durch. Die Druckluftqualität muss die Anforderungen der DIN ISO 8573-1:2010-06-30 (Druckluft. Verunreinigungen und Reinheitsklassen) erfüllen.
- **Spannturmfunktion gestört:** Überprüfen Sie alle Bauteile. Ersetzen Sie beschädigte Bauteile ausschließlich durch Originalbauteile. Bleibt die Störung, senden Sie das Automation-Nullpunktspannsystem zur Überprüfung und Reparatur an den Hersteller LANG Technik GmbH.

5 WARNHINWEISE

5.1 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Der Betreiber verpflichtet sich das Produkt sachgemäß, mit Vorsicht und entsprechenden Voraussetzungen zu verwenden. Es wird keine Haftung oder Rückerstattung übernommen durch unsachgemäßen Gebrauch.

5.2 ANFORDERUNGEN AN DAS BEDIENPERSONAL

Der Betreiber verpflichtet sich:

- Nur volljähriges, ausgebildetes Fachpersonal (Fachrichtung Metall) z. B. CNC-Fräser mit dem Produkt arbeiten zu lassen.
- Die Zuständigkeiten des Personals für Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung eindeutig festzulegen.
- Anzulernendes Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Fachkraft (Fachrichtung Metall) bzw. eines CNC-Fräasers mit dem Produkt arbeiten zu lassen.

5.3 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEIT VON PERSONEN

- Persönliche Schutzausrüstung ist nach Richtlinien und Vorschriften der Berufsgenossenschaft und des Betriebs zu tragen (Arbeitskleidung, sowie rutschfeste Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Haarnetz usw.). Informieren Sie sich bei dem Sicherheitsbeauftragten Ihres Arbeitgebers.



6.1 ENTSORGUNG GEMÄSS DER RICHTLINIE (EU) 2018/851

Bei der Entsorgung die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften beachten.



LANG Technik Produkte gehören nicht in den Hausmüll.
Eine Nicht-Beachtung ist eine Ordnungswidrigkeit.



Zubehör und Verpackung werden einer umweltfreundlichen
Wiederverwertung zugeführt.

Produkt	Material	Entsorgung
Gehäuse, Schrauben, Muttern etc.	Metall	Trennung der Materialien Zuführung zur Wiederverwertung durch Einschmelzung
Schutzscheibe	Kunststoff	Zuführung zur Wiederverwertung
Schläuche	Gummi, PVC, Stahl	Trennung der Materialien Zuführung zur Wiederverwertung
PE-Folien	Kunststoff	Zuführung zur Wiederverwertung
Verpackungsmaterial	Palettenholz	Zuführung zur Wiederverwertung
Hydrauliköl	Mineralöl	Gemäß örtlicher Vorschriften

7.1 SYMBOLE

Bitte beachten Sie die folgenden Warnsymbole



Die gesamte Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam lesen und für späteren Gebrauch sicher aufbewahren



Bitte achten Sie auf technische oder Sicherheits-Hinweise



Die Verwendung von Schutzhandschuhen aus robusten und widerstandsfähigem Material wird empfohlen



Für die eigene Sicherheit werden Helm und Schutzbrille empfohlen



Um die Gefahr von Augenverletzungen zu reduzieren wird nach Norm EN 166 das Tragen einer Schutzbrille empfohlen



Sicherheitsschuhe gehören zur Schutzausstattung



Materialien werden einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zugeführt



Material darf nicht im Hausmüll entsorgt werden



LANG Technik GmbH
Albstraße 1-6
D-73271 Holzmaden
Telefon: +49 7023 9585-0

Fax: +49 7023 9585-100 Internet: www.lang-technik.de
E-Mail Allgemein: info@lang-technik.de E-Mail Verkauf: sales@lang-technik.de
Service Automation: E-Mail: automation@lang-technik.de Telefon: +49 7023 9585-177