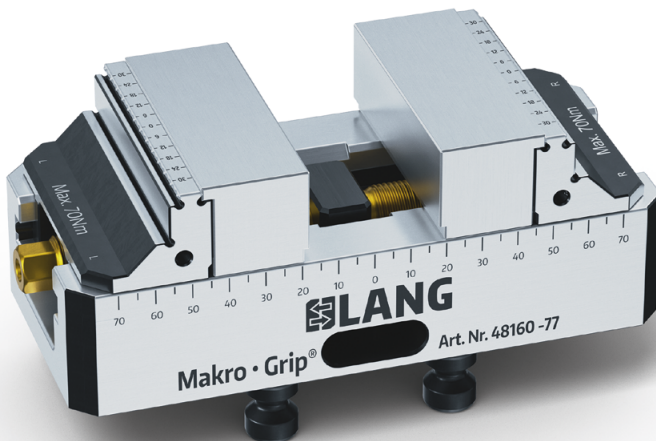


Betriebsanleitung

Originalanleitung

Makro•Grip® Konturbacken



Art.-Nr.
48409-77
48409-125
48419-77
48419-125
48410
48420

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



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 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

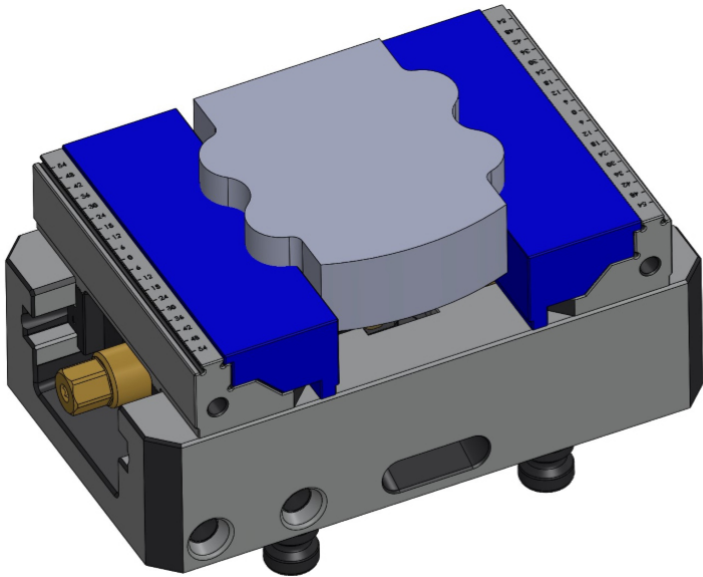
Kapitel 1 Produktbeschreibung		Auf Seite
1.1	Baugruppe	
1.2	Anwendungsbereiche	
1.3	Zubehör	2
Kapitel 2 Technische Daten		
2.1	Allgemeine Daten	
2.2	Material	
2.3	Lieferumfang	
2.4	Wartung und Reparatur	3
Kapitel 3 Aufbau und Funktion		
3.1	Montage	
3.2	Demontage	
3.3	Verwendung	4
Kapitel 4 Instandhaltung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

1.1 BAUGRUPPE

Unsere Makro•Grip® Konturbacken aus Aluminium werden verwendet, um Werkstücke zu spannen, die z.B. Freiformen aufweisen (siehe Beispiel).

Durch die Verwendung der zwei Magnet-Elemente ist kein Verschrauben der Konturbacken nötig. Die Montage und Verwendung finden Sie unter Punkt 3.1. Es werden keine speziellen Grundbacken benötigt, lediglich Standard Makro•Grip® Backen.

In der unten abgebildeten Zeichnung sehen Sie zwei vorgefräste Konturbacken (in blau), eingespannt in einen Makro•Grip® 5-Achs-Spanner 48205-125.



1.2 ANWENDUNGSBEREICHE

Für den Einsatz bei unparallelen Flächen, besteht die Möglichkeit, Konturen und Formen in die Backen zu fräsen. Somit können auch Körper mit Freiformen ohne großen Aufwand bearbeitet werden.

1.3 ZUBEHÖR

Zwei Magnete pro Backe dienen der zusätzlichen Fixierung und Stabilisierung im Makro•Grip® Spannmittel. Diese können vor einer Entsorgung der Backen entfernt und bei neuen Backen wiederverwendet werden.

2.1 ALLGEMEINE DATEN

Bezeichnung	Artikelnummer	Abmessungen Breite x Tiefe x Höhe	Gewicht (Gramm)
Konturbacken Aluminium für die Innenseite: für Makro-Grip® 77	48409-77	77 x 30 x 28 mm	155 g
Konturbacken Aluminium für die Innenseite: für Makro-Grip® 125	48409-125	125 x 30 x 33 mm	299 g
Konturbacken Aluminium für die Außenseite: für Makro-Grip® 77	48419-77	77 x 33 x 28 mm	136 g
Konturbacken Aluminium für die Außenseite: für Makro-Grip® 125	48419-125	125 x 43 x 33 mm	307 g
Magnetset	48410	ø 20 x 21 mm	6 g
Montagewerkzeug	48420	77 x 10 x 3 mm	6 g

2.2 MATERIAL

Artikel	Material
Allgemeine Bestandteile	Aluminium und Neodym

2.3 LIEFERUMFANG

Im Lieferumfang befinden sich ausschließlich die von Ihnen bestellten Waren.
Das Makro-Grip® Spannmittel, sowie die Magnete zur Befestigung und das Montagewerkzeug muss separat in der richtigen Menge und Größe bestellt werden.

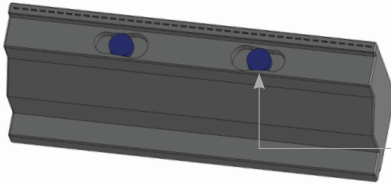
2.4 WARTUNG UND REPARATUR

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

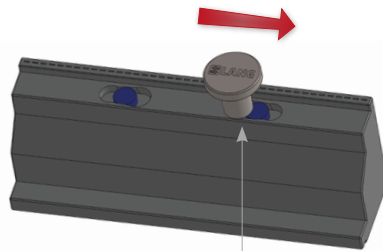
3.1 MONTAGE

VORBEREITUNG DER MAKRO•GRIP® KONTURBACKEN:



- 1. Die Magnete (2 Stück) werden von Hand in die Nuten der Aufsatzbacke eingesetzt und in Richtung der Außenflächen gedrückt.

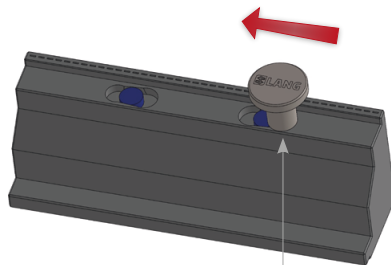
Magnet



- 2. Anschließend wird das Montagewerkzeug mit dem Zapfen, in dem nach innen angeordnetem Spalt zwischen Magnet und Konturbacke, positioniert.
- 3. Der Magnet wird nun mittels Montagewerkzeug nach außen gedrückt. Durch die Schräge fixiert er sich in seiner Lage.

Montagewerkzeug innen

3.2 DEMONTAGE



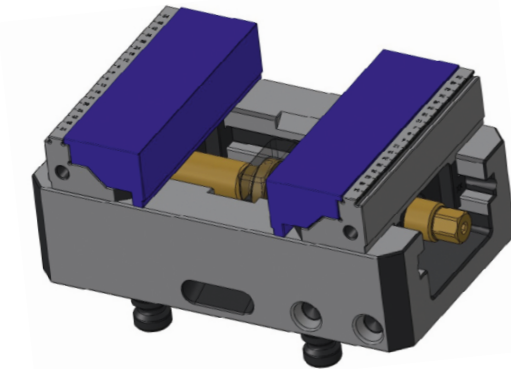
- 1. Die Demontage erfolgt ebenfalls über das Montagewerkzeug, jedoch über dem nach außen angeordneten Spalt zwischen Magnet und Konturbacke.

Montagewerkzeug außen

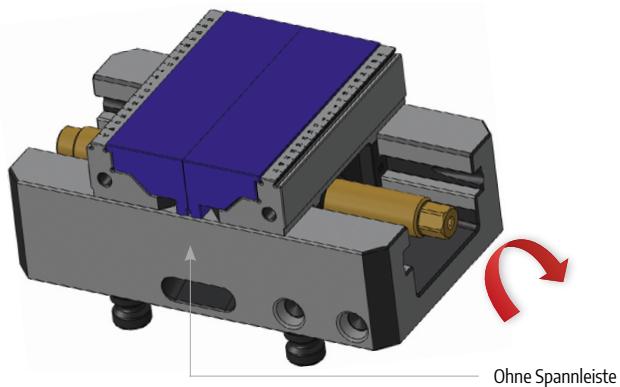
3.3 VERWENDUNG

VORBEREITUNG DER MAKRO•GRIP® KONTURBACKEN AUF DEM MAKRO-GRIP 5-ACHS-SPANNER:

- 1. Präzises und genaues Einsetzen der Konturbacken auf die Makro•Grip® Backen. Die vorgeprägte Kontur muss in die Verzahnung der Spannbacken eingreifen und einrasten.

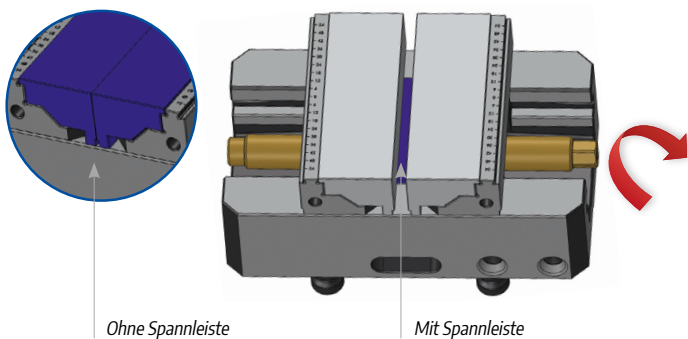


- 2. Um eine optimale Position der Konturbacken zu erzielen, müssen diese beim ersten Einsatz mit maximalem Drehmoment ($M = 70\text{Nm} / 100\text{Nm}$) des Spannmittels angezogen werden. Dadurch sind diese exakt und spielfrei auf den Makro•Grip® Backen platziert.



- 3. Vor dem Einbringen der Fräskontur, ist eine Spannleiste zwischen den Konturbacken einzuspannen. Diese wird mit dem, für das spätere Bauteil, definierten und vorgeschriebenen Drehmoment angezogen. Somit werden dieselben Bedingungen wie im Fertigungsprozess des zu zerspanenden Bauteils geschaffen.

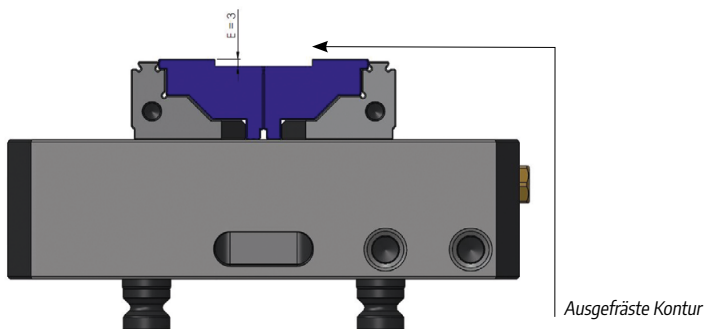
Wenn keine Spannleiste vorhanden ist, müssen die Backen gegeneinander gespannt werden. Hierbei muss die Fräskontur dementsprechend angepasst werden.



LANG TECHNIK SICHERHEITSHINWEIS

Die minimale Einspanntiefe (E) ist auf 3 mm begrenzt. Dahingehend ist eine Kräfteinleitung überhalb der 3 mm Einspanntiefe nicht erlaubt.

- 4. Abschließend wird die gewünschte Werkstückkontur in die Aufsatzbacken eingebracht. Um eine spätere Verwechslung zu vermeiden, empfehlen wir die Backen mit links / rechts bzw. der Serien Nr. des Spannmittels zu gravieren / beschriften.



4.1 STÖRUNGEN/FEHLER



Achtung! Magnetisierung von Bauteil und Spannmittel möglich. Die eingesetzten Magnete können durch mehrfache Anwendung des Makro-Grip® Spannmittel, sowie das Bauteil magnetisieren. Fräspartikel können am Gerät haften bleiben. Eine regelmäßige Reinigung der Elemente ist notwendig, um einen perfekten Sitz ohne Störelemente zu gewährleisten. Hierzu können bei Bedarf die Magnete entfernt werden.

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 durch un-sachgemäßen Gebrauch übernommen.

5.2 ANFORDERUNGEN AN DAS BEDIENPERSONAL

Der Betreiber verpflichtet sich:

- Nur ausgebildetes Fachpersonal, mit entsprechenden Vorkenntnissen (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	
	<i>Die gesamte Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam lesen und für späteren Gebrauch sicher aufbewahren</i>
	<i>Bitte achten Sie auf technische oder Sicherheits-Hinweise</i>
	<i>Richtungsangabe</i>
	<i>Richtungsangabe, korrekte Drehbewegung</i>
	<i>Die Verwendung von Schutzhandschuhen aus robusten und widerstandsfähigem Material wird empfohlen</i>
	<i>Für die eigene Sicherheit werden Helm und Schutzbrille empfohlen</i>
	<i>Um die Gefahr von Augenverletzungen zu reduzieren wird nach Norm EN 166 das Tragen einer Schutzbrille empfohlen</i>
	<i>Sicherheitsschuhe gehören zur Schutzausstattung</i>
	<i>Materialien werden einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zugeführt</i>
	<i>Material darf nicht im Hausmüll entsorgt werden</i>



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