

ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG



**SPINVISTA
NEO**

**SPINVISTA
EVO**



BETRIEBSANLEITUNG

Stand der Daten: 01.11.2023, Version 2.1

Sprache der Original-Version: Deutsch

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck und Veröffentlichung nur mit schriftlicher Genehmigung von
HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH.

KONTAKT

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Am Klinggraben 2
63500 Seligenstadt
Telefon: +49(0)6182/773-0
Telefax: +49(0)6182/773-35
E-mail: info@hema-group.com
Web: www.hema-group.com

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Zu dieser Betriebsanleitung	4
1.1 Gültigkeit	4
1.2 Haftung und Gewährleistung	5
2. Sicherheit	6
2.1 Allgemeine Beschreibung / Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2 Modellvarianten	7
2.3 Vorhersehbare Fehlanwendungen	7
2.4 Verpflichtung des Betreibenden	7
2.4.1 Schutzeinrichtungen	8
2.4.2 Verantwortliche Personen bestimmen und unterweisen	8
2.4.3 Informationspflicht	8
2.5 Zielgruppenbeschreibung	8
2.6 Aufbau von Sicherheitshinweisen	9
2.6.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen	9
2.6.2 Sicherheitszeichen	10
2.7 Piktogramme	10
2.7.1 Warnzeichen	10
2.7.2 Gebotszeichen	11
2.8 Restrisiken	11
2.8.1 Fünf Sicherheitsregeln für elektrischen Installationen	14
2.8.2 Generelle Sicherheitshinweise	14
2.8.3 Überprüfen der Schutzeinrichtungen	15
2.8.4 Fehlanwendungen	15
3. Anlieferung / Transport / Lagerung	16
3.1 Anlieferung	16
3.2 Transport / Lagerung / Zwischenlagerung	16
4. Montage, Umbau, Instandhaltung und Reparatur	17
4.1 Montagehinweis	17
4.2 Montage SPINVISTA	18
4.2.1 Montagepositionen	19
4.2.2 Reinigung der Montagefläche	19
4.2.3 Montagerahmen vorbereiten	19
4.2.4 Spalt abdichten	20
4.2.5 Demontage SPINVISTA	21
4.2.6 Montage der Basiseinheit	22
4.2.7 Anschluss elektrischer Energie	23
4.2.8 Anschluss Druckluftversorgung (optional)	24
4.2.9 Montage der Drehscheibe	25
4.3 Inbetriebnahme / Funktionskontrolle	26
4.4 Wartung und Pflege	28
5. Entsorgung	29
6. CE-Kennzeichnung	29
7. EG-Konformitätserklärung	30
8. Produktdetails	31
8.1 Technische Daten	31
8.2 Gerätedetails	32
8.3 SPINVISTA EVO Abmessungen	34
8.4 SPINVISTA NEO Abmessungen	35
8.5 SPINVISTA EVO Artikelnummern	36
8.6 SPINVISTA NEO Artikelnummern	38

I ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG

ACHTUNG



Alle Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Instandsetzung und Reinigung beauftragt sind, müssen vor Aufnahme von Tätigkeiten an der Maschine diese Betriebsanleitung lesen und verstanden haben.

Diese Betriebsanleitung dient zur störungsfreien Nutzung von SPINVISTA NEO und SPINVISTA EVO (im Folgenden SPINVISTA genannt). Die Beachtung ist Voraussetzung für die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.

Lesen Sie vor Gebrauch und/oder Montage des SPINVISTA unbedingt diese Betriebsanleitung sorgfältig bis zum Ende durch und befolgen Sie die Inhalte:

- SPINVISTA darf ausschließlich gemäß der nachfolgend beschriebenen Einsatzbedingungen verwendet werden. Für jede davon abweichende Verwendung trägt ausschließlich der Verwender die Verantwortung.
- Halten Sie alle in dieser Anleitung genannten Angaben, Werte und Toleranzangaben (z. B. Energieversorgung) unbedingt ein. Sorgen Sie für ordnungsgemäß aufbereitete Druckluft.
- Berücksichtigen Sie die vorherrschenden Umgebungsbedingungen, unter denen SPINVISTA eingesetzt werden soll.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung am Einsatzort des SPINVISTA sorgfältig auf.
- Beachten Sie die Vorschriften der Berufsgenossenschaft, des Technischen Überwachungsvereins oder entsprechende nationale, internationale und europäische Bestimmungen.
- Entfernen Sie vor der Erstmontage alle Transportvorkehrungen wie Papier, Folien, etc. Die gesetzlich vorgeschriebene Entsorgung der einzelnen Werkstoffe (in Recycling-Sammelbehältern) ist einzuhalten.
- Montage und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Betriebsanleitung erfolgen.

I.1 GÜLTIGKEIT

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt die von der HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH gebaute Maschine im Sinne der Vorschriften:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie

Diese Betriebsanleitung ist Teil des gelieferten Produktes und muss jederzeit vollständig und lesbar an der Maschine zur Verfügung stehen. Die Betriebsanleitung ist bei jedem Standortwechsel mitzugeben. Verantwortlich hierfür ist der Betreiber der Maschine.

Bei Beschädigung oder Verlust der Betriebsanleitung muss der Betreiber der Maschine Ersatz beim Hersteller der Maschine einfordern.

Sollten Teildokumente aus der Betriebsanleitung entnommen werden, ist der Betreiber für die Kennzeichnung zur späteren Zuordnung der entnommenen Teildokumente verantwortlich.

1.2 HAFTUNG UND GEWÄHRLEISTUNG

Die Haftung und Gewährleistung richten sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen. Bei der Beschaffung von Ersatzteilen und Verschleißteilen sind ausdrücklich Originalteile der HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH, bzw. die in den Stücklisten spezifizierten Teile der genannten Lieferanten zu verwenden. Die Komponente darf ohne Zustimmung durch HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH weder konstruktiv noch sicherheitstechnisch verändert werden.

Diese Betriebsanleitung und die darin enthaltenen Informationen wurden sorgfältig zusammengestellt. Die HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH übernimmt jedoch keine Gewähr für Druck- oder andere Fehler oder daraus entstehende Schäden. Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH zulässig.

Der Herstellende haftet nicht für Schäden, die durch das unsachgemäße Installieren und Betreiben des Gerätes entstehen.

Die Anweisungen dienen der sicheren Verwendung der SPINVISTA DREHFENSER. Sie sind kein Ersatz für die Anwendung und Beachtung zusätzlicher, standortspezifischer Sicherheits- und Hygienebestimmungen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung der SPINVISTA Drehfenster setzt voraus, dass es nur im Rahmen der durch die technische Spezifikation angegebenen Möglichkeiten eingesetzt wird. Andere Verwendungen schließen alle weiteren Leistungen aus. Die Gewährleistung gilt für 12 Monaten nach Lieferung.

Die Typenbezeichnung und Seriennummer auf der Rückseite dienen der eindeutigen Identifikation und Rückverfolgbarkeit des gelieferten SPINVISTA. Sie ist für jede Einheit einzigartig und für eine Rückverfolgung unbedingt erforderlich. Zerstören Sie deshalb niemals das Typenschild, dieses muss jederzeit lesbar bleiben. Alle Gewährleistungsansprüche erlöschen durch Entfernen oder Unkenntlichmachen des Typenschildes.

2 SICHERHEIT

Dieses Kapitel beschreibt die Sicherheitsvorschriften, die für eine sichere und gefahrlose Verwendung beachtet werden müssen. Es weist auf Gefahrenquellen sowie auf erforderliche Sicherheitsmaßnahmen hin.

2.1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

SPINVISTA sind Drehfenster mit elektrischem Antrieb und werden eingesetzt, um Einblick in den Fertigungsprozess während der spanenden Fertigung unter Einsatz von Kühlschmiermitteln zu haben.

SPINVISTA Drehfenster dienen der Reinigung eines Sichtfeldes von Maschinenscheiben durch Zentrifugalkraft. Kühlschmierstoff, der größtenteils in Werkzeugmaschinen eingesetzt wird, spritzt während der Bearbeitung auf die Sichtfenster der Maschine. Der Kühlschmierstoff und beigemischte Späne behindern während des Bearbeitungsprozesses die Sicht in den Innenraum der Werkzeugmaschinen.

Einsatzmöglichkeiten können sein:

- SPINVISTA dient der Reinigung eines Sichtfeldes von Maschinenscheiben durch Zentrifugalkraft.
- SPINVISTA wurde für den Einsatz innerhalb von Werkzeugmaschinen entwickelt.
- Kleben Sie den Montagerahmen des Drehfensters ausschließlich auf Glas- oder neue Polykarbonat-Scheiben.

Verwenden Sie die SPINVISTA Drehfenster, nachfolgend Maschine genannt, nur bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Herstellenden vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Herstellende nicht; das Risiko hierfür trägt der Betreibende.

2.2 MODELLVARIANTEN

SPINVISTA ist in zwei unterschiedlichen Varianten lieferbar. Die beiden Modelle unterscheiden sich im Wesentlichen durch ihren Durchmesser.

- SPINVISTA NEO besitzt einen Durchmesser von 290 mm, SPINVISTA EVO einen Durchmesser von 253 mm.
- Die Aufbauhöhe beider Varianten beträgt bei der Klebeversion ca. 32 mm
- Beide Varianten sind sowohl mit Schraub- als auch mit Klebefestigung erhältlich.

2.3 VORHERSEHBARE FEHLANWENDUNGEN

Beispiele für vorhersehbare Fehlanwendungen:

- das Verhalten des Personals infolge von Konzentrationsmangel oder Unachtsamkeit
- das reflexartige Verhalten des Personals bei Fehlfunktion oder Ausfall der Maschine
- das Verhalten des Personals unter dem Druck, die Maschine unter allen Umständen in Betrieb zu halten
- Die Wahl des »Wegs des geringsten Widerstands«, beispielsweise durch Umgehung von Sicherheitsmaßnahmen)
- die Maschine in explosionsgefährdeter Atmosphäre zu betreiben.
- das Nichtbeachten der Anweisungen, der bestimmungswidrigen Verwendung und der Verwendung durch ungenügend qualifiziertes Personal

Eine andere, oder darüberhinausgehende Verwendung, wie z. B. für höhere/niedrigere Leistungen, andere Betriebsmittel, für nicht vereinbarte Betriebsbedingungen oder bauliche Veränderungen gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.4 VERPFLICHTUNG DES BETREIBENDEN

- Der Betreibende ist verpflichtet, die Maschine nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben. Maschinen in nicht einwandfreiem Zustand können zu Personen- und Maschinenschäden führen.
- Gefahrenstellen, die zwischen der Maschine und kundenseitigen Einrichtungen entstehen, sind vom Betreiber zu sichern.
- Bei Arbeiten an der Maschine muss der Betreiber für ausreichende Beleuchtung / Schutzkleidung sorgen.

2.4.1 SCHUTZEINRICHTUNGEN

Schutzeinrichtungen, Verriegelungen und Kopplungen an der Maschine sind in regelmäßigen Abständen durch einen Fachmann auf ihren sicheren Zustand zu prüfen.

2.4.2 VERANTWORTLICHE PERSONEN BESTIMMEN UND UNTERWEISEN

- Nur sicherheitstechnisch unterwiesenes Personal einsetzen.
- Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Einrichten, Warten und Instandsetzen klar festlegen.
- Regelmäßig das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrollieren.

2.4.3 INFORMATIONSPFLICHT

- Der Betreibende der Maschine muss diese Betriebsanleitung allen Personen, die mit der Maschine arbeiten, jederzeit zugänglich machen.
- Alle Personen müssen vor Gebrauch der »Maschine« die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Die Kenntnisnahme der Betriebsanleitung muss vom Maschinen-Personal bestätigt werden.

2.5 ZIELGRUPPENBESCHREIBUNG

Die Inhalte dieser Betriebsanleitung sind für unterschiedliche Zielgruppen bestimmt. Welchen Kenntnisstand die jeweilige Zielgruppe haben muss, ist nachfolgend definiert. Alle Zielgruppen müssen diese Betriebsanleitung gelesen und die Inhalte verstanden haben.

Bedienpersonal muss:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- im Umgang mit der Maschine unterwiesen sein.
- die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften kennen.

Wartungspersonal muss:


- das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- die Wartungspunkte an der Maschine kennen.
- eine entsprechende Berufsausbildung (z. B. Elektrofachkraft) besitzen.
- die landesspezifischen Umweltschutzbestimmungen zur Entsorgung von Schmierstoffen und Reinigungsmitteln kennen.

Servicepersonal muss:

- das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- eine fundierte Schul- und Berufsausbildung besitzen.
- von HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH in den Servicetätigkeiten an der Maschine geschult sein.
- in den Verhaltensregeln im Störfall geschult sein.



2.6 AUFBAU VON SICHERHEITSHINWEISEN

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT: GEFAHR	
	<p>Art und Quelle der Gefahr</p> <p>Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr</p> <p>➔ Maßnahmen zur Gefahrenabwehr</p>

2.6.1 DARSTELLUNG VON SICHERHEITSHINWEISEN

In dieser Betriebsanleitung sind Warnhinweise durch ein farbiges Signalwortfeld gekennzeichnet. Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der Signalworte zu den möglichen Gefährdungen.

SIGNALWORT/ DARSTELLUNG	DEFINITION	FOLGEN
	Unmittelbar drohende Gefährdung für Leib und Leben	Schwerste Körperverletzungen oder Tod
	Sehr gefährliche Situation	Möglicherweise schwere Körperverletzungen oder Tod
	Gefährliche Situation	Möglicherweise leichte bis mittelschwere Körperverletzungen oder Sachbeschädigungen
	Gefährdung, die Sachschäden zur Folge haben kann	Möglicherweise Beschädigungen an der Maschine und / oder ihrer Umgebung

2.6.2 SICHERHEITSSZEICHEN

Um auf Gefährdungen hinzuweisen, werden die folgenden Sicherheitszeichen in der Betriebsanleitung und auf der Maschine verwendet.

Diese Hinweise sind zwingend zu beachten. Bei bestehender Gefährdung vorsichtig vorgehen bzw. geeignete Schutzmaßnahmen treffen.




2.7 PIKTOGRAMME

Die folgenden Piktogramme können in der Betriebsanleitung und auf der »Maschine« verwendet werden, um auf mögliche Gefährdungen aufmerksam zu machen.

Diese Hinweise sind zwingend zu beachten. Bei bestehender Gefährdung muss besonders vorsichtig vorgegangen werden bzw. es müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.

2.7.1 WARNZEICHEN

Warnzeichen weisen auf spezielle Gefährdungen hin.

PIKTOGRAMM	BEDEUTUNG	PIKTOGRAMM	BEDEUTUNG
	Gefahrenstelle allgemein		Handverletzungen
	Heiße Oberflächen		Elektrische Spannung
	Rutsch- und Stolpergefahr		Laufende Maschine, gegenläufige Rollen, Bänderzug

2.7.2 GEBOTSZEICHEN

Gebotszeichen fordern dazu auf die persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Der Betreibende muss die persönliche Schutzausrüstung bereitstellen. Zusätzliche Anforderungen an die Benutzung von persönlicher Schutzausrüstung, z. B. aufgrund von Verbrauchsmaterialien, unterliegen der Verantwortung des Betreibenden.

PIKTOGRAMM	BEDEUTUNG	PIKTOGRAMM	BEDEUTUNG
	Allgemeines Gebotszeichen		Anleitung beachten
	Handschutz beachten		Fußschutz beachten

2.8 RESTRISIKEN

Die SPINVISTA Drehfenster sind nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Die SPINVISTA Drehfenster sind nur betriebssicher, wenn sie durch unterwiesenes Personal bestimmungsgemäß verwendet werden.

Die SPINVISTA Drehfenster nur in technisch einwandfreiem Zustand sicherheits- und gefahrenbewusst benutzen! Störungen und Mängel (z. B. fehlende Sicherheitseinrichtungen, etc.), müssen umgehend beseitigt werden.

Die SPINVISTA Drehfenster müssen solange stillgesetzt werden, bis wieder eine bestimmungsgemäße Verwendung möglich ist.

Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für den Benutzenden oder Dritte sowie Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen:

- SPINVISTA Drehfenster rotieren während des Betriebs mit ca. 2.300 U/min. Im Fall von Defekten können daher rotierende Teile mit hoher Energie weggeschleudert werden. Eine Verwendung ist deshalb nur im geschlossenen Arbeitsbereich von Werkzeugmaschinen zulässig.
- Durch die Vielzahl möglicher Kühlschmierstoffe ist es denkbar, dass sich die Abdichtung der Klebeverbindung sowie die Klebeverbindung lösen könnte. Daher ist im Einzelfall zu prüfen, ob das eingesetzte Dichtmittel verträglich mit dem eingesetzten Kühlschmierstoff ist.

- SPINVISTA bremst nach Abschalten der Betriebsspannung automatisch auf eine geringe Drehzahl herunter, kommt jedoch nicht vollständig zum Stillstand; je kleiner die Betriebsspannung, desto länger der Nachlauf. Öffnen Sie den Arbeitsraum der Maschine aus diesem Grund erst bei vollständigem Stillstand des Drehfensters.
- Schnittgefahr: Bei Beschädigung des rotierenden Sichtfensters können sich Glasteile lösen oder sogar das gesamte Sichtfenster zerstört werden. Tragen Sie Sicherheitshandschuhe bei der Störungsbeseitigung.



GEFAHR



Gefahr durch heiße Oberflächen

Die Motoren können im Normalbereich hohe Temperaturen erreichen.
Es besteht die Gefahr von Hautverbrennungen.

- ➔ Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und geschultes Fachpersonal erfolgen.



GEFAHR



Gefahr durch rotierende Maschinenteile

Schnell rotierende Maschinenteile können bei Berührung zu Personen- und Sachschäden führen.

- ➔ Die max. Umfangsgeschwindigkeit beträgt:
für SPINVISTA EVO ca. 30 m/s,
für SPINVISTA NEO ca. 35 m/s
- ➔ Wartungsarbeiten, Störungssuche und -beseitigung dürfen nur von Fachpersonal bei ausgeschaltetem Gerät durchgeführt werden.
- ➔ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ➔ Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüfen.

GEFAHR



Stoßgefahr

Durch Herabfallen von Komponenten, die nicht ausreichend gesichert sind, oder durch den Verlust der Standfestigkeit können sich Personen verletzen oder die Maschine kann beschädigt werden.

- ➔ Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes und geschultes Fachpersonal erfolgen.
- ➔ Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüfen.

WARNUNG



Rutschen, Stolpern und Stürzen

Ungeeignete Arbeitsplatzgestaltung, ungünstige Maschinengeometrie, Flüssigkeiten oder kleine Gegenstände auf dem Boden können zu Ausrutschen und Stolpern und somit zu gefährlichen Stürzen führen.

- ➔ Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes/geschultes Fachpersonal erfolgen.
- ➔ Boden regelmäßig reinigen und möglichst trocken halten.

2.8.1 FÜNF SICHERHEITSREGELN FÜR ELEKTRISCHE INSTALLATIONEN

1. Maschine energielos schalten.
2. Spannungsfreiheit prüfen.
3. Maschine gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Arbeitsstelle erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.

Bevor Steckverbindungen getrennt werden, muss die Energiezufuhr abgeschaltet werden.

2.8.2 GENERELLE SICHERHEITSHINWEISE

Nicht beachtete Warn- und Sicherheitshinweise gefährden das eigene Leben und das anderer Personen.

- Bei allen Arbeiten mit und an der Maschine die Warnhinweise in der Betriebsanleitung und die Beschilderung an der Maschine beachten.
- Alle Arbeiten müssen gemäß europäischer bzw. nationaler / regionaler Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

Betrieb der Maschine

- Vor Betrieb muss sich das Bedienpersonal mit der Umgebung der Maschine vertraut machen.
- Im Bereich um die Maschine, insbesondere im Zu- und Abfuhrbereich, dürfen sich keine Hindernisse befinden.
- Vor dem Betrieb ist zu prüfen, ob sich Fremdkörper (Werkzeuge, Flüssigkeitsbehälter etc.) im Arbeitsbereich der Maschine befinden. Fremdkörper sind vor dem Betrieb zu entfernen.
- Mindestens einmal pro Arbeitstag / Schicht muss die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel geprüft werden. Werden Schäden oder Mängel erkannt, die Maschine außer Betrieb nehmen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern. Schäden / Mängel beheben, bevor die Maschine wieder in Betrieb genommen wird.
- Die Maschine darf nur gemäß der Betriebsanleitung eingeschaltet, ausgeschaltet und betrieben werden.

Rutschgefahr

Rutschige Oberfläche bzw. rutschiger Boden in und um die Maschine, z. B. durch Kühlschmierstoffe, können zu Stürzen führen.

- Begehbare Oberflächen / Böden müssen rutschhemmend ausgeführt sein.
- Oberflächen und Böden rund um die Maschine regelmäßig kontrollieren.
- Feuchtigkeit beseitigen, Böden sauber halten.

Gefährdungen durch fehlerhafte Montage von Bauteilen

- Sämtliche Arbeiten an der Maschine dürfen ausschließlich durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die Tätigkeit ausgebildet und vom Betreibenden ermächtigt ist.
- Nach Arbeiten an der Maschine ist die Funktion der betroffenen Bauteile oder Komponenten zu prüfen.

2.8.3 ÜBERPRÜFEN DER SCHUTZEINRICHTUNGEN

Defekte Schutzeinrichtungen / Sicherheitssteuerung

Durch manipulierte, fehlende oder defekte Schutzeinrichtungen oder bei Ausfall der Sicherheitssteuerung entstehen Gefahren für Leib und Leben.

Zur Gefährdungsabhilfe befolgen:

- Die Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt, umgangen oder manipuliert werden.
- Wurden Schutzeinrichtungen manipuliert oder entfernt, muss die Maschine außer Betrieb genommen werden, bis die Schutzeinrichtungen wieder fachgerecht angebracht wurden.
- Sind Schutzeinrichtungen defekt, muss die Maschine außer Betrieb gesetzt werden bis die Defekte fachgerecht behoben sind.
- Nach Reparatur die Sicherheitstechnik auf Funktion prüfen.

2.8.4 FEHLANWENDUNGEN

- SPINVISTA ist ausschließlich als Sichtfenster im geschlossenen Arbeitsraum von Werkzeugmaschinen entwickelt worden.
- Beim Betrieb von SPINVISTA sollte der Kühlmittelstrahl nicht direkt auf das Sichtfenster gerichtet sein. SPINVISTA darf nicht vollständig oder teilweise in Flüssigkeit eintauchen.
- SPINVISTA darf nicht betrieben werden, falls sich Teile, beispielsweise Späne (Spänenester) zwischen Basiseinheit und Rotor verklemmt haben.

3 ANLIEFERUNG/TRANSPORT/LAGERUNG

3.1 ANLIEFERUNG

- Den genauen Lieferumfang den Auftragspapieren entnehmen und mit den Lieferpapieren vergleichen.
- Die gesamte Sendung anhand der beiliegenden Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen. Verkaufs- und Lieferbedingungen beachten.
- Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch Transport sofort nach Anlieferung der Sendung dem Spediteur, der Versicherung und dem Lieranten melden.

3.2 TRANSPORT, LAGERUNG, ZWISCHENLAGERUNG

- Der Lagerraum muss trocken und sauber sein
- Die Maschine komplett abdecken, damit kein Schmutz und Staub eindringen kann.
- Die Maschine nicht extremer Kälte oder Hitze aussetzen.
- Die Maschine wieder in Betrieb nehmen und den korrekten Funktionsablauf der Maschine überprüfen.
- SPINVISTA ist nur in seiner Originalverpackung zu transportieren, lagern und zwischenzulagern.
- SPINVISTA enthält zerbrechliche Bauteile. Bei Transport und Lagerung ist darauf zu achten, diese Bauteile nicht zu beschädigen.

4 MONTAGE, UMBAU, INSTANDHALTUNG UND REPARATUR

Bitte beachten Sie unbedingt die Montagehinweise und benutzen Sie zweckdienliche Werkzeuge und Original-Zubehör. Während aller Arbeiten am SPINVISTA sind die jeweils gültigen Sicherheits- und Montagehinweise zu beachten.

- Jegliche Arbeiten am SPINVISTA dürfen nur bei getrennter Energiezuführung erfolgen!
- Trennen Sie hierzu das SPINVISTA vor jeglichen Arbeiten von der Strom-/Druckluftzuführung und stellen Sie sicher, dass keine unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme während der Arbeiten erfolgen kann.
- Jedes Zerlegen des SPINVISTA sowie eine nachträgliche Bearbeitung durch den Kunden ohne vorherige schriftliche Freigabe führt zur Minderung der Betriebssicherheit und Verlust der Gewährleistung.
- Die in der Betriebsanleitung abgebildeten Montageschritte zeigen das SPINVISTA EVO. Die Montage des SPINVISTA NEO erfolgt sinngemäß.

4.1 MONTAGEHINWEIS

Bitte prüfen Sie bei Anlieferung ob:

- Das gelieferte SPINVISTA mit dem gewünschten SPINVISTA übereinstimmt.
- Die Lieferung vollständig ist.
- Bauteile beschädigt sind.
- Die Bauteil-Dokumentation vollständig ist.

Zur Montage des SPINVISTAs muss die Versorgung mit elektrischer Energie und Druckluft (siehe technische Daten) sichergestellt sein.

Die Montagefläche auf dem Maschinenfenster muss sauber und eben sein, um eine optimale Anhaftung aller Klebe- und Dichtelemente zu gewährleisten.

Bei der Montage des SPINVISTA Drehfensters dürfen keine Beschädigungen am Gerät entstehen. Schäden können zur Minderung der Betriebssicherheit und zum Verlust der Gewährleistung führen.

Achten Sie auf einen verzugfreien Einbau und auf die Einhaltung der zulässigen Belastungen gemäß Lieferbedingungen und Bedienungsanleitung.

- Empfohlene Anzugsmomente
 - M3 Schrauben 1 Nm
 - Abdeckschraube 8 Nm
- Empfohlenes Werkzeug/ Hilfsmittel
 - Rakel
 - Drehmomentschlüssel
 - Montagewerkzeug
 - Schraubendreher TX10

4.2 MONTAGE SPINVISTA

Führen Sie die Montage in den folgenden Schritten durch.

4.2.1 MONTAGEPOSITIONEN

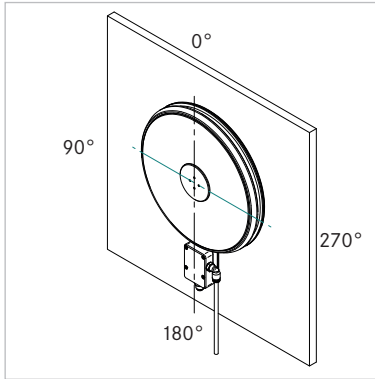


Abbildung 1: Einbaulage SPINVISTA

Definieren Sie die Montageposition auf der Innenseite des Sichtfensters der Maschine.

Die Einbaulage (Abbildung 1) ist bei der SPINVISTA-Serie beliebig. Jedoch ist es zweckdienlich, die Ausrichtung in 90°-Schritten festzulegen, um der späteren Energieversorgung zu entsprechen.

Die Einbaulage kann frei im 360° Radius gewählt und die Energieeinspeisung nach Bedarf entsprechend Position A, B oder C ausgerichtet werden.

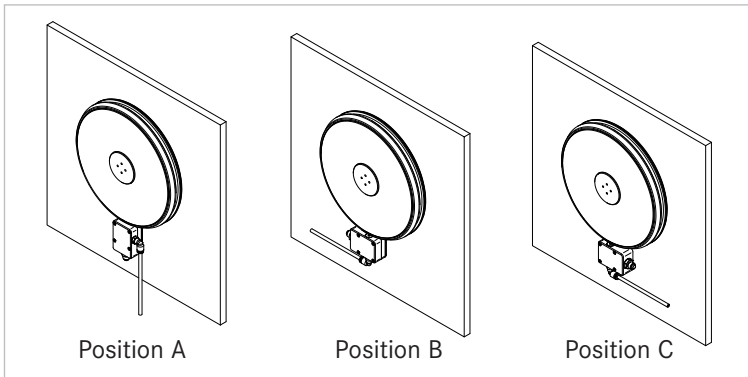


Abbildung 2: Ausrichtung Energieeinspeisung

Die Position der Energieeinspeisung (Abbildung 2) kann in 90°-Schritten am SPINVISTA Drehfenster frei gewählt werden (Position A, B oder C).

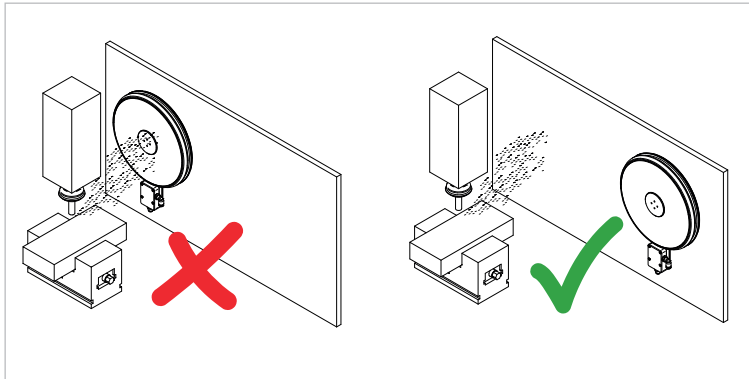


Abbildung 3: Empfohlene Positionierung des SPINVISTA

Wählen Sie eine Montageposition für das SPINVISTA, bei der dieses nicht direkt im Späneflug positioniert ist. Eine Positionierung im direkten Späneflug kann zu Ansammlungen von Spänenestern führen, die den Rundlauf beeinträchtigen. Das SPINVISTA kann dadurch überlasten und blockieren. Hierdurch wird zudem ein erhöhter Verschleiß verursacht.

4.2.2 REINIGUNG DER MONTAGEFLÄCHE

Reinigen Sie die Innenseite der Maschinscheibe gründlich und großflächig. Die Montageposition muss frei von Staub sowie von Ölen und Fetten sein, um eine optimale Anhaftung der Klebefläche zu gewährleisten.

4.2.3 MONTAGERAHMEN VORBEREITEN

- Entfernen Sie das Schutzpapier von der Rückseite des Montagerahmens. Achten Sie dabei darauf, die Klebefläche nicht zu beschädigen oder zu berühren
- Drücken Sie den Montagerahmen mit der Klebefläche auf die ausgewählte Montageposition.
- Überprüfen Sie von der Gegenseite der Schutzscheibe, ob die Klebefläche ringsum vollflächig Kontakt mit der Scheibe hat. Drücken Sie gegebenenfalls den Montagerahmen an den entsprechenden Stellen weiter an, so dass keine Luftblasen mehr vorhanden sind.

Die volle Klebekraft ist erst nach 24 Stunden erreicht.

Um die optimale Haftung der Montageplatte zu erreichen, empfehlen wir die Montage mittels Vakuumpumpe:

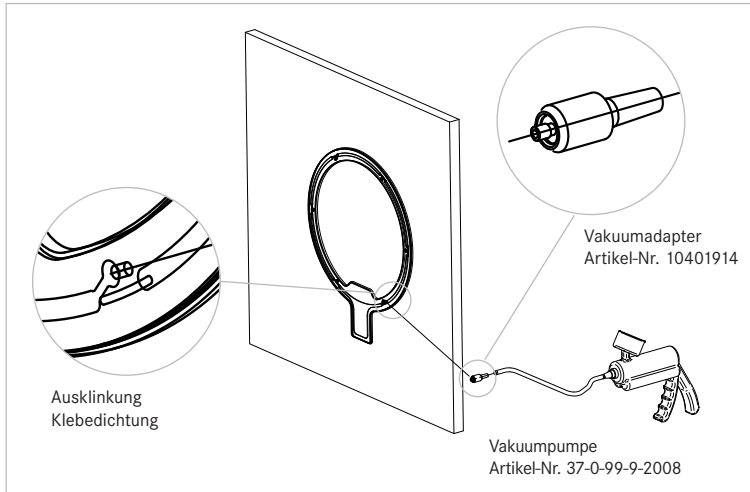


Abbildung 4: Montage mittels optionaler Vakuumpumpe

- Schrauben Sie den optional erhältlichen Vakuumadapter (Artikel-Nr. 10401914) mit dem O-Ring in die Montageplatte.
- Verwenden Sie die korrekte Einschraubposition an der »Ausklüpfung« der Klebedichtung.
- Ziehen Sie den Vakuumschlauch nur leicht mit zwei Fingern gegen den O-Ring fest.
- Stecken Sie den Verbindungsschlauch zur Handvakuumpumpe (Artikel-Nr. 37-0-99-9-2008) an und pumpen Sie die Luft aus den Kammern der Klebedichtung.
- Bei nachlassendem Unterdruck prüfen Sie die Kontaktfläche der Klebeverbindung, erhöhen Sie das Vakuum durch Nachpumpen.
- Die Klebedichtung erreicht nach 60 Minuten ca. 80% ihrer Haftkraft. In dieser Zeit können Sie bereits mit dem Abdichten des Spalts beginnen.

4.2.4 SPALT ABDICHTEN

Um die Klebedichtung vor Einflüssen von Kühlschmierstoff zu schützen, dichten Sie den Spalt zwischen Montagerahmen und Maschinenschutzscheibe an der Außenseite mit beiliegendem Dichtmittel (Abb. 5) ab. Dies schützt die Klebedichtung vor Kontakt mit auftretenden Kühlschmierstoffen.

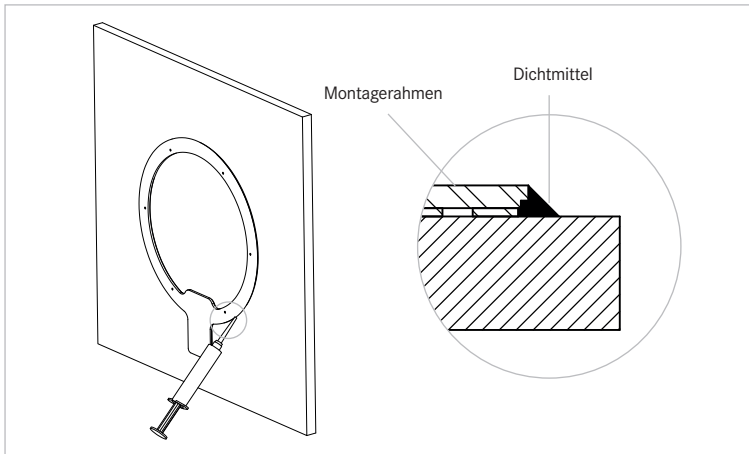


Abbildung 5: Abdichten des Montagerahmens mit Dichtmittel

- Ziehen Sie dabei eine Fuge mit 45° zwischen Montagerahmen und Sicherheits-scheibe (Abbildung 6) bis auf Höhe der Auflagefläche der Basiseinheit.
- Beachten Sie die Aushärtezeit der Dichtmasse.

4.2.5 DEMONTAGE SPINVISTA

Demontieren Sie die vormontierten Teile des SPINVISTA, um die weitere Montage zu ermöglichen (Bild 6).

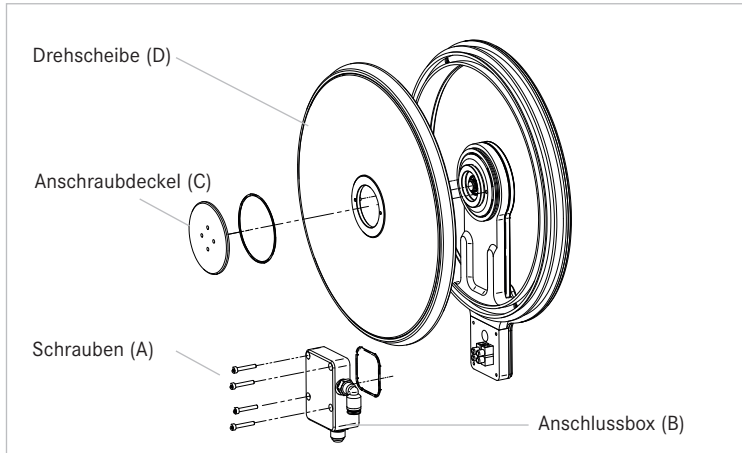


Abbildung 6: Demontage SPINVISTA

- Lösen Sie hierzu die Schrauben (A) der unteren Anschlussbox (B) und legen Sie diese mit dem Anschraubdeckel (C) auf einer stabilen Unterlage ab.
- Entfernen Sie den Anschraubdeckel (C) von der Drehscheibe (D). Drehen Sie diese hierzu gegen den Uhrzeigersinn und legen diese ebenfalls sicher an einer geeigneten Stelle ab.

4.2.6 MONTAGE DER BASISEINHEIT AUF DEM RAHMEN

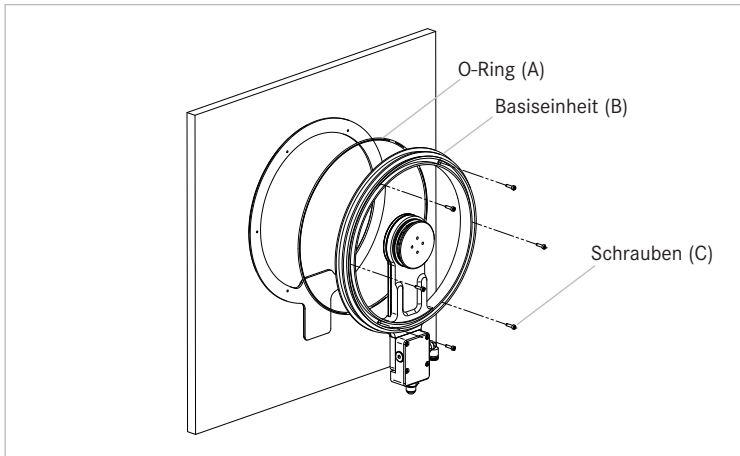


Abbildung 7: Montage Basiseinheit SPINVISTA

- Legen Sie den O-Ring (A) in die entsprechende Nut auf der Unterseite der Basiseinheit (B). Achten Sie darauf, den O-Ring nicht zu überdehnen.
- Drücken Sie die Basiseinheit leicht auf die Montageplatte und richten Sie die Löcher der Basiseinheit zu denen der Montageplatte aus (Abbildung 7).
- Schrauben Sie die Basiseinheit beginnend von oben kreuzweise mit den mitgelieferten Schrauben (C) an der Montageplatte fest.

Lieferumfang Schrauben (C):

SPINVISTA NEO: 10 Stck M3x12

SPINVISTA EVO: 6 Stck M3x12

- Überprüfen Sie vor dem Anziehen der Schrauben, dass der O-Ring weiterhin in der vorgesehenen Nut sitzt und nicht gequetscht wird.
- Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltenen, beschichteten Schrauben und ziehen Sie diese mit einem Anzugsmoment von 1 Nm fest.

4.2.7 ANSCHLUSS ELEKTRISCHER ENERGIE

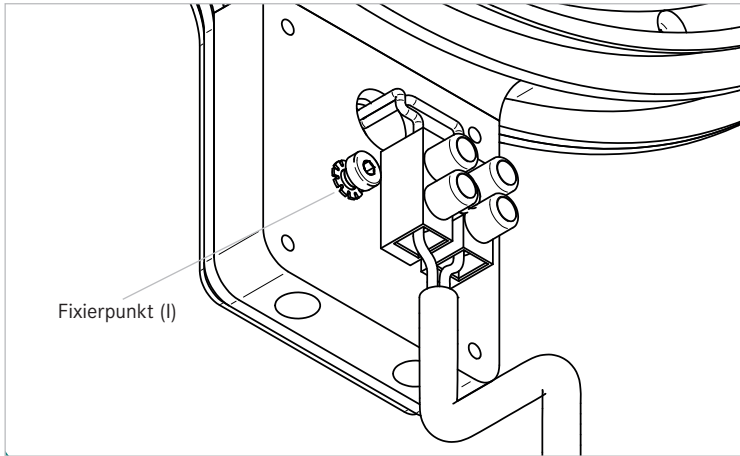


Abbildung 8: Anschluss elektrische Energie SPINVISTA

- Führen Sie das Anschlusskabel durch die Kabelverschraubung der Abdeckung.
- Verwenden Sie ein Kabel mit einem Außendurchmesser von bis zu 7,5 mm.
- Wählen Sie den Kabelquerschnitt entsprechend der benötigten Kabellänge und der geforderten Betriebsspannung am SPINVISTA aus.
- Entfernen Sie 20 mm vom Mantel der Anschlussleitung. Isolieren Sie die Leiter ab und versehen Sie diese mit Aderendhülsen.
- Schließen Sie die Anschlussleitung an der Lüsterklemme an. Achten Sie dabei auf die richtige Polung:
 - Blau = Gnd
 - Rot = +24V
 - Grün/Gelb = Erdungsleitung (optional)
- Optional können Sie eine Erdungsleitung am Gehäuse befestigen. Versehen Sie hierzu ein Erdungskabel mit einer Ringöse und schrauben Sie anschließend das Erdungskabel mit der entsprechenden Schraube und der Zahnscheibe an dem Fixierungspunkt (I) anschrauben (Abbildung 8).
- Achten Sie auf festen Sitz der Kabelverbindungen. Danach ziehen Sie den Deckel vorsichtig über das Kabel bis zur Anschraubposition.

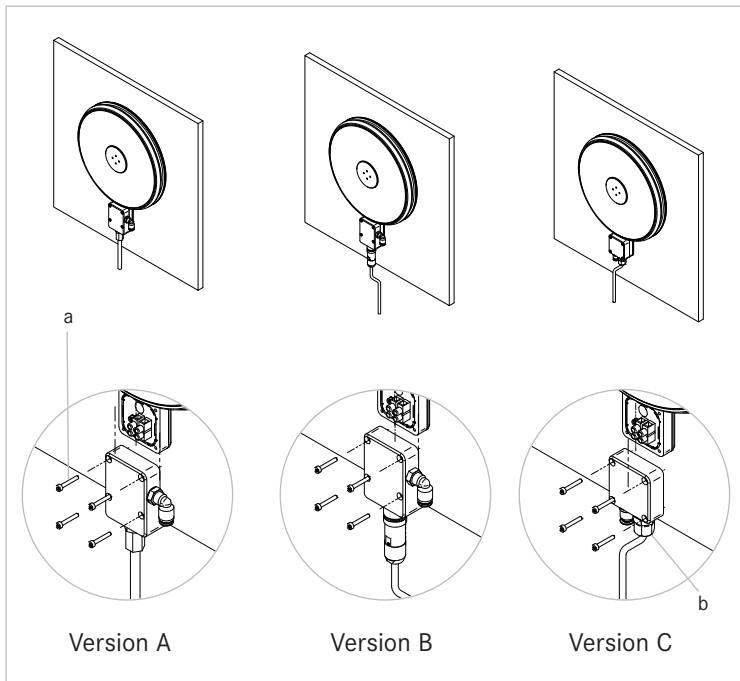


Abbildung 9: Befestigung Kabelabdeckung

- Die Anschlagposition können Sie in drei Positionen wählen (siehe Seite 18, Abbildung 2)

Montage der jeweiligen Version (Abbildung 9)

Version A: Montieren Sie den Flexschlauch, achten Sie auf Dichtheit.

Version B: Schließen Sie den Stecker an den M12 Steckverbinder an, ziehen Sie diesen fest und achten Sie auf Dichtheit.

Version C: Ziehen Sie die Überwurfmutter der Kabelverschraubung (b) fest, um die Dichtheit der elektrischen Anschlüsse zu gewährleisten.

- Achten Sie darauf, dass die Kabel unterhalb der Abdeckung nicht gequetscht werden. Entsprechend der Ausrichtung des Deckels (Energieversorgung) kann es erforderlich sein, die Position von Erdungsschraube und Lüsterklemme bzw. deren Orientierung zu ändern (Abbildung 8).
- Achten Sie auf die Dichtung auf der Unterseite des Deckels, diese darf nicht aus der Nut herausrutschen oder beim Festziehen der Befestigungsschrauben gequetscht werden.
- Befestigen Sie den Deckel mit den enthaltenen Schrauben (a) M3x20 (Abbildung 9).

4.2.8 ANSCHLUSS DRUCKLUFT (OPTIONAL)

Um eine eventuell auftretende Kondensatbildung an der Maschinensicherheits-scheibe zu vermeiden, schließen Sie den Sperrluftanschluss an die vorhandenen Steckverschraubung an.

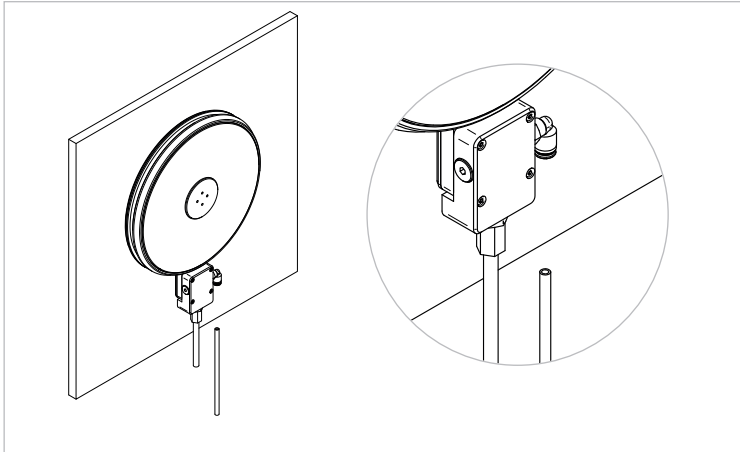


Abbildung 10: Anschluss optionale Druckluft

- Verwenden Sie dazu einen außenkalibrierten 6 mm Druckluftschlauch (Abbildung 10). Alternativ dazu können Sie auch ein anderes Fitting mit G1/8“ verwenden, falls ein anderer Schlauchdurchmesser gewünscht ist.
- Die Verwendung des SPINVISTA ist **ohne Sperrluft möglich**, da die Sperrluft keinen Einfluß auf die Dichtigkeit des Geräts hat.
- Entfernen Sie die Steckverschraubung und ersetzen Sie diese durch einen Verschlussstopfen.
- Sollten Änderungen an dem Druckluftanschluss vorgenommen werden, ist darauf zu achten, dass die Verbindung wieder ausreichend abgedichtet wird.
- Die optionale Druckluftversorgung des SPINVISTA sollte mit min. 2 mbar erfolgen, jedoch nicht höher als 50 mbar sein.
- Prüfen Sie daher unbedingt vor Inbetriebnahme der Druckluftversorgung, ob der Betriebsdruck den Anforderungen entspricht (siehe »Technische Daten«, Seite 32).
- Die Verwendung von Sperrluft wird empfohlen, wenn es innerhalb des SPINVISTA zu Kondenswasserbildung an der Maschinensicherheits-scheibe kommt.

4.2.9 MONTAGE DER DREHSCHLEIBE

Überprüfen Sie die Drehscheibe vor der Montage auf mögliche Beschädigungen!

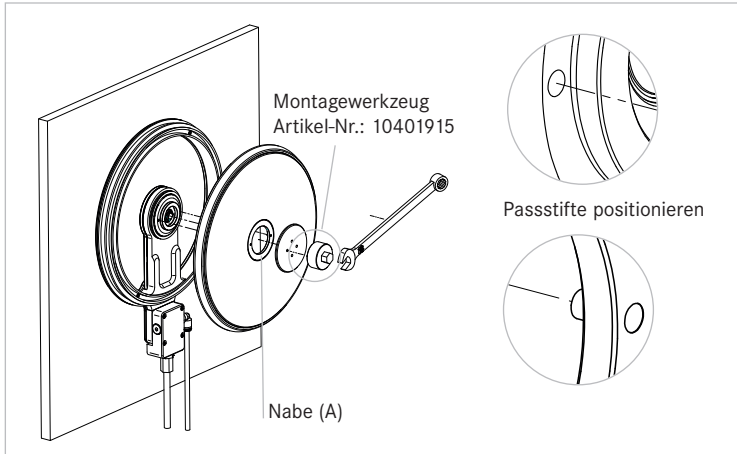


Abbildung 11: Montage Drehscheibe

- Setzen Sie dann die Nabe (A) der Drehscheibe auf den Motor der Basiseinheit, achten Sie hierbei darauf, dass die Passstifte der Rotornabe in die Bohrungen des Motors greifen (Abbildung 11).
- Fixieren Sie die Drehscheibe leicht mit der Hand, um ein Herunterfallen zu verhindern.
- Setzen Sie den Anschraubdeckel vorsichtig auf das Gewinde des Motors, um dieses nicht zu beschädigen. Nun ziehen Sie diese vorerst nur mit der Hand (im Uhrzeigersinn) fest (Abbildung 11).
- Setzen Sie die Passstifte in die Bohrungen ein.
- Überprüfen Sie, ob die Dichtung des Anschraubdeckels flächig auf der Drehscheibe aufliegt und nicht herausgequetscht wird.
- Ziehen Sie den Anschraubdeckel mit Hilfe des Montagewerkzeugs (Artikel-Nr. 10401915) mit 8 Nm fest.

4.3 INBETRIEBNAHME / FUNKTIONSKONTROLLE

Nach sachgemäßer Installation des SPINVISTA ist die Betriebsbereitschaft zu prüfen:

- Prüfen Sie die Beweglichkeit des Drehfensters durch manuelles Drehen.
- Beim mit Sperrluft versorgten SPINVISTA strömt Luft am Ringspalt zwischen Basis und Drehfenster aus.
- Alle Befestigungselemente sind auf ihr vorgeschriebenes Anzugsmoment zu prüfen.
- Starten Sie unter Berücksichtigung aller geltenden Vorschriften und Sicherheitsauflagen einen Probelauf.

■ Funktionskontrolle LED

Power LED leuchtet:	Spannung liegt an
Power LED leuchtet nicht:	Vorsorgungsspannung prüfen
Status LED leuchtet grün:	Gerät in Betrieb
Status LED leuchtet rot	Gerät blockiert/zu heiß, Wiederanlauf erfolgt automatisch nach Wartephase und Abkühlung des Geräts
Status LED blinkt rot:	Gerät läuft an, Motornendrehzahl noch nicht erreicht
Status LED wechselt zwischen blinkt rot leuchtet rot:	Gerät ausschalten und reinigen, hinsichtlich Beschädigungen prüfen, Wiederinbetriebnahme nach Störungsbeseitigung

4.4 WARTUNG UND PFLEGE

- Reinigen Sie Ihr SPINVISTA regelmäßig von Anhaftungen.
- Prüfen Sie, ob sich zwischen Basiseinheit und Drehscheibe evtl. kleine Teile angesammelt haben und entfernen Sie diese.
- Überprüfen Sie täglich den Zustand der elektrischen Versorgungsleitung sowie der Pneumatik.
- **Entfernen Sie Spänenester am SPINVISTA umgehend.**

5. ENTSORGUNG

Für die Entsorgung von Elektrogeräten gelten besondere allgemeine und ggf. örtliche Bestimmungen.

Gemäß der gesetzlichen Bestimmungen haftet der Kunde für die ordnungsgemäße Entsorgung des gelieferten Produkts am Ende der Produktlebensdauer und übernimmt die damit verbundenen Kosten.

DE
29

6. CE-KENNZEICHNUNG

Die Drehfenster SPINVISTA EVO und SPINVISTA NEO in der gelieferten Bauform erfüllen die Anforderungen gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und sind mit dem CE-Symbol gekennzeichnet.

7. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Am Klinggraben 2, 63500 Seligenstadt, Deutschland

dass die nachstehend bezeichneten, baugleichen Maschinen in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschinen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Maschine

Bezeichnung	SPINVISTA
Funktion	Schleuderscheibe
Typbezeichnung	SPINVISTA EVO, SPINVISTA NEO

Konformität mit folgenden EU-Richtlinienschriften:

2006/42/EG	EG-Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	EU-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit

Angewandte harmonisierte Normen:

DIN EN ISO 12100:2011	Sicherheit von Maschinen
EN 61000-6-2:2005	EMV-Störfestigkeit
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	EMV-Störaussendung

Weiterhin wurden folgende sonstige Normen und technische Spezifikationen einbezogen:

DIN EN 12417:2009-07	Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Bearbeitungszentren
DIN EN ISO 23125:2015-04	Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Drehmaschinen
DIN EN ISO 16089:2016-06	Werkzeugmaschinen - Sicherheit - Ortsfeste Schleifmaschinen

Person, die die technischen Unterlagen zur Verfügung stellt:

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Am Klinggraben 2, 63500 Seligenstadt
Telefon: +49(0)6182/773-0
Telefax: +49(0)6182/773-35
E-mail: info@hema-group.com
Web: www.hema-group.com

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH



Steffen Walter
Geschäftsführer



Lars Najorka
CE-Bevollmächtigter

Am Klinggraben 2, 63500 Seligenstadt
Seligenstadt, den 1. August 2023

8. PRODUKTDDETAILS

8.1 TECHNISCHE DATEN

Abmessung SPINVISTA NEO	Ø 290 mm / 290 x 358 x 31,6 mm
Abmessung SPINVISTA EVO	Ø 253 mm / 253 x 321 x 31,6 mm
Sichtfeld SPINVISTA NEO	430 cm ²
Sichtfeld SPINVISTA EVO	284 cm ²
Gehäuse und Anbauteile	Aluminium
O-Ring Dichtungen	NBR
Rotierende Scheibe (Rotor)	Aluminium, Einscheibensicherheitsglas
Motor	Bürstenlos mit Blockier- und Verpolungsschutz
Drehzahl	2.300 U/min
Nennspannung	24 VDC ± 3V
Leistungsaufnahme Leerlauf	ca. 12 W (24V, 500 mA)
Nennstrom	0,5 A (Anlaufstrom 3,5 A / 24 VDC)
Geräuschemission	<65 dB (A) DIN EN ISO 11200
Zuleitung	min 2 x 0,75 mm ² PUR ummantelt max. 7,5 mm Außendurchmesser
Lagertemperatur	+10°C ... + 70°C zulässig
Betriebstemperatur	+10°C ... + 50°C zulässig
Überdruck/Sperrluft (optional):	min. 2 mbar, max. 50 mbar
Luftverbrauch	~1,1 m ³ /h (bei 2 mbar)
Luftreinheit	ISO 8573-1:2010[3:4:3] erforderlich
Reinigung	Isopropanol, Glasreiniger
Einsatzbereich	Fräszentren, Dreh- und Schleifmaschinen
Maximaler Neigungswinkel Scheibe	5°
Ausrichtung Anschluss	beliebig
Einsatzmedien	Handelsübliche Kühlschmierstoffe
Gewicht	SPINVISTA NEO: 2,1 kg SPINVISTA EVO: 1,8 kg
Abmessung	Verpackung 600 x 400 x 150 mm

8.2 GERÄTEDETAILS

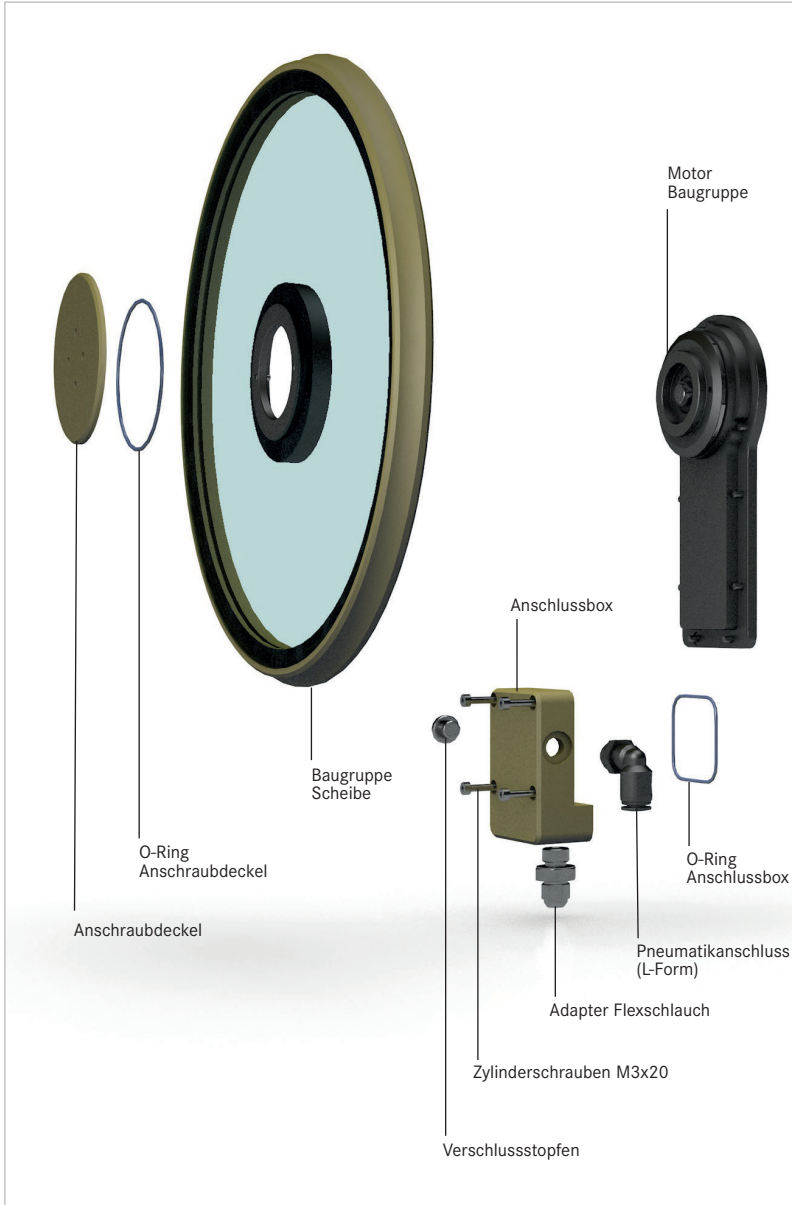
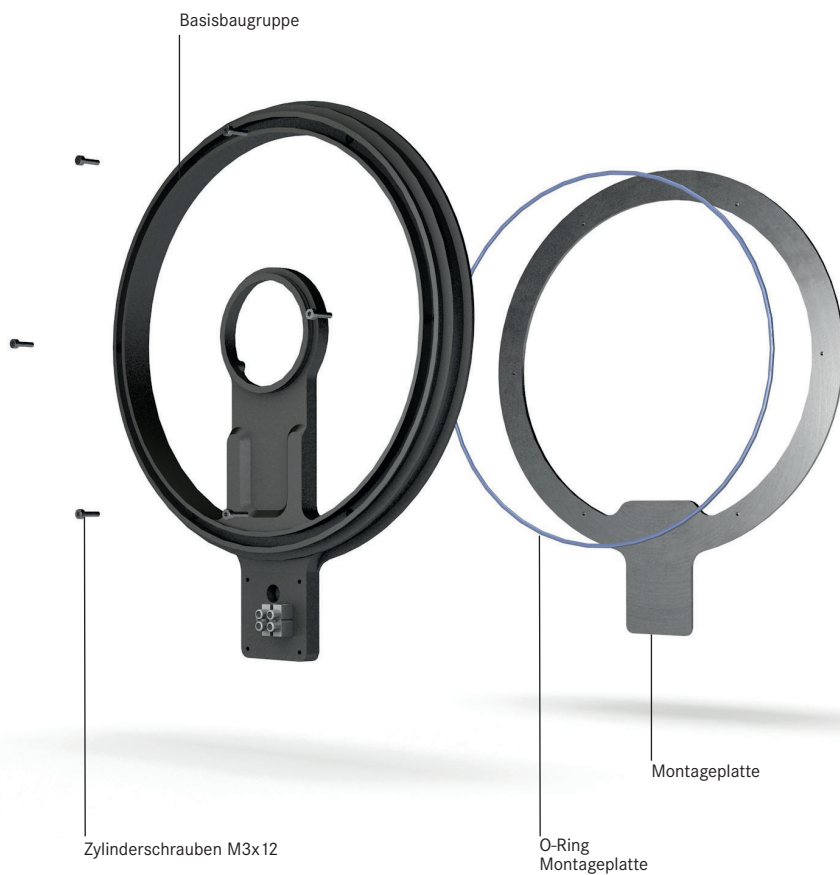


Abbildung 12: SPINVISTA Gerätedetails



SPINVISTA

DE
34

8.3 SPINVISTA EVO - ABMESSUNGEN

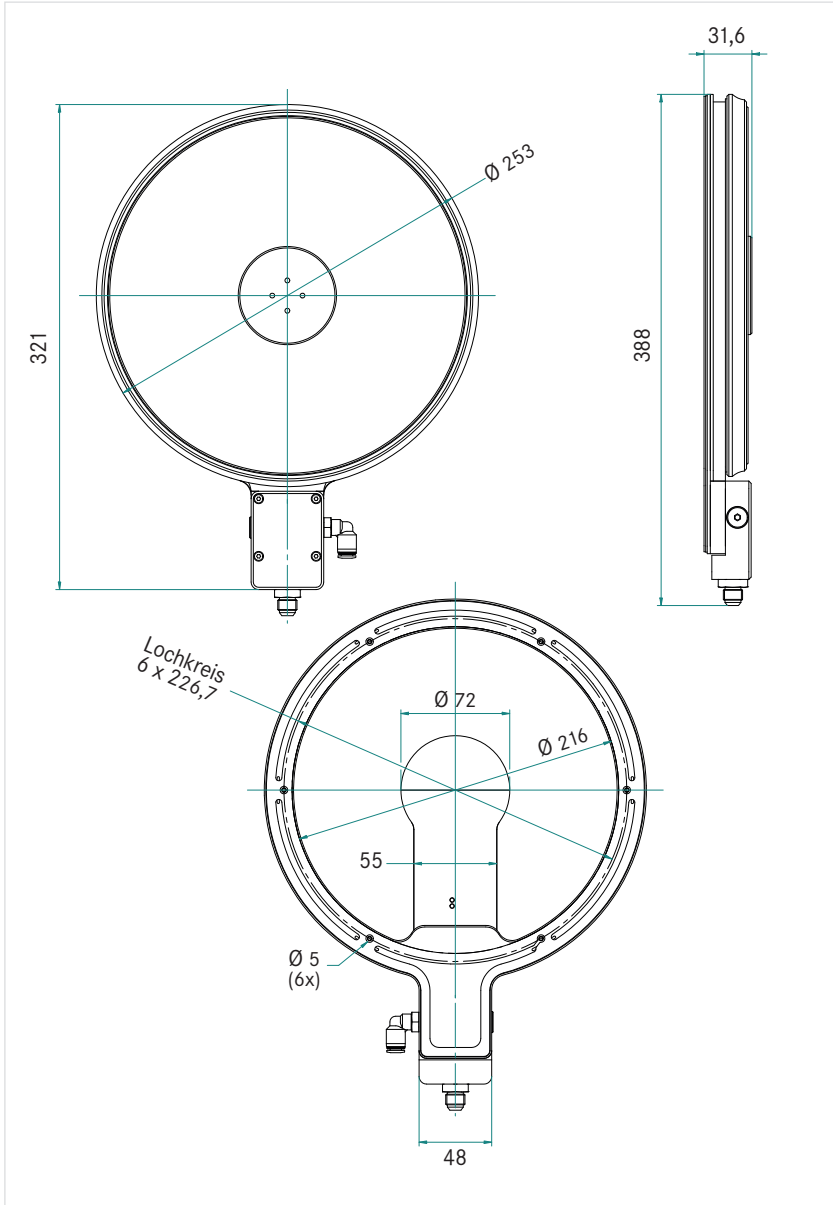


Abbildung 13: SPINVISTA EVO Abmessungen

8.4 SPINVISTA NEO - ABMESSUNGEN

DE
35

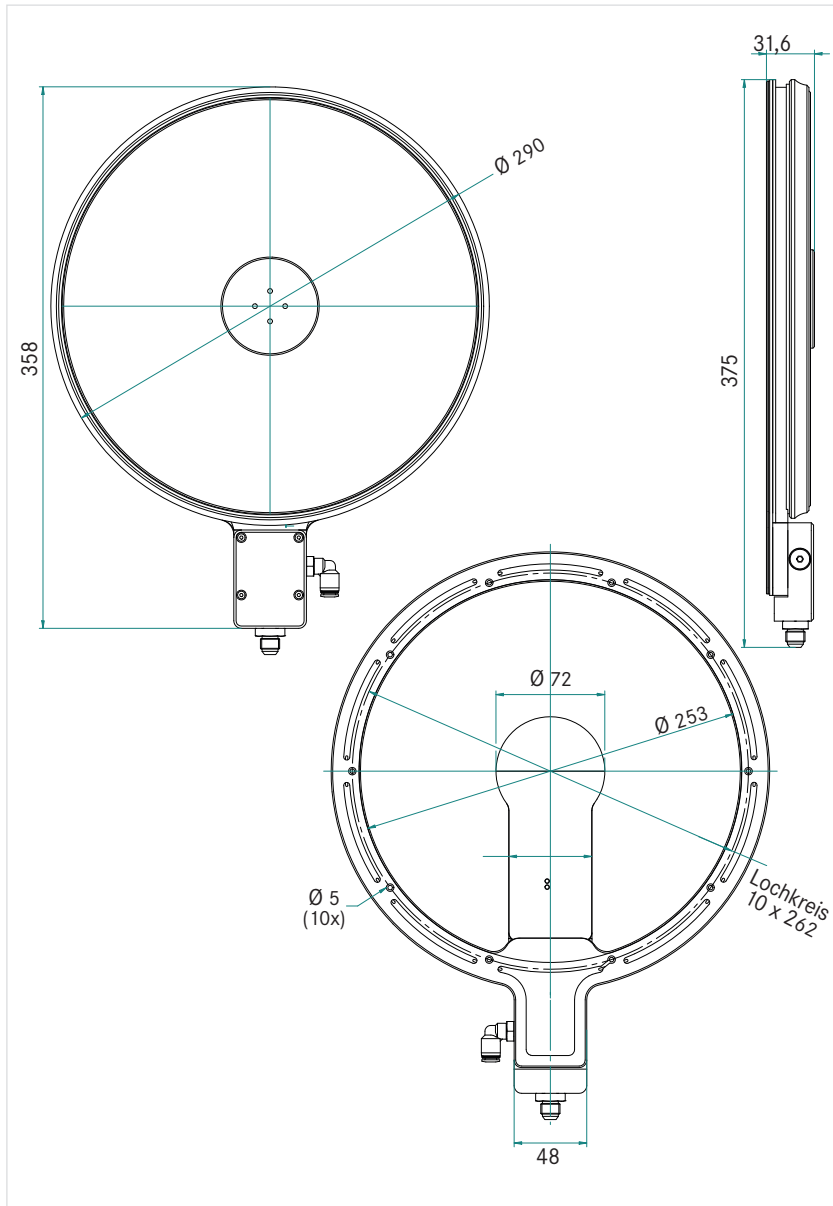


Abbildung 14: SPINVISTA NEO Abmessungen

SPINVISTA

DE
36

8.2 SPINVISTA EVO - ARTIKELNUMMERN

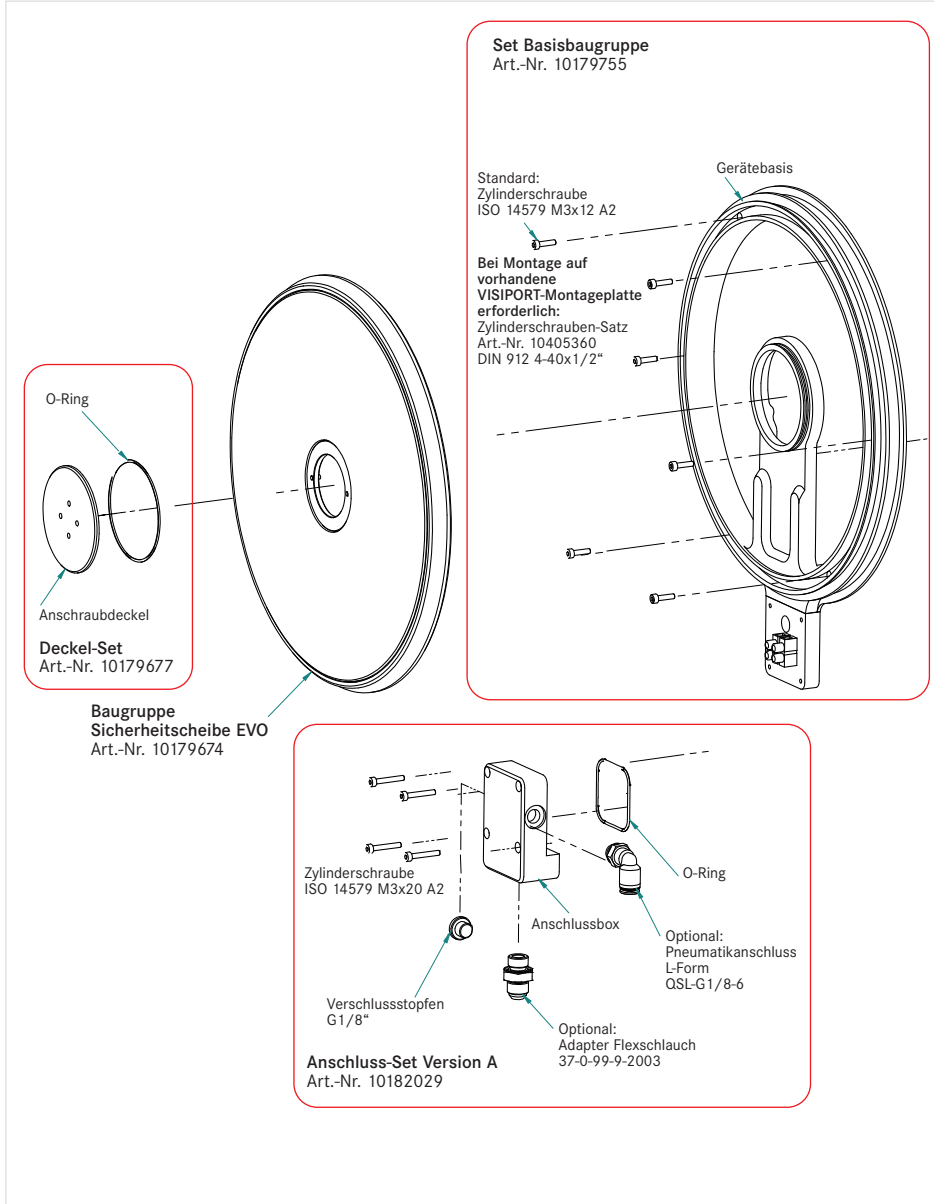
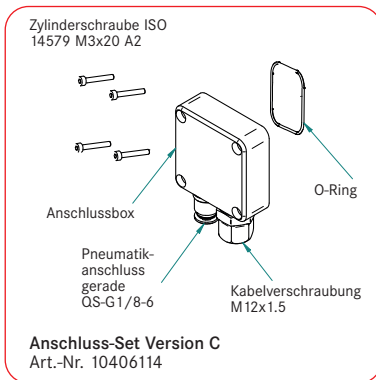
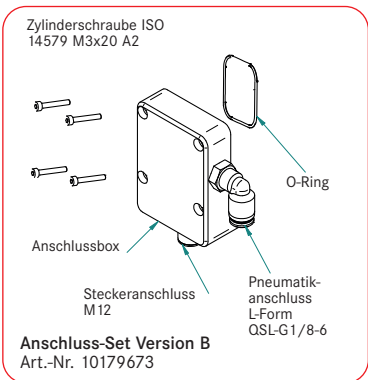
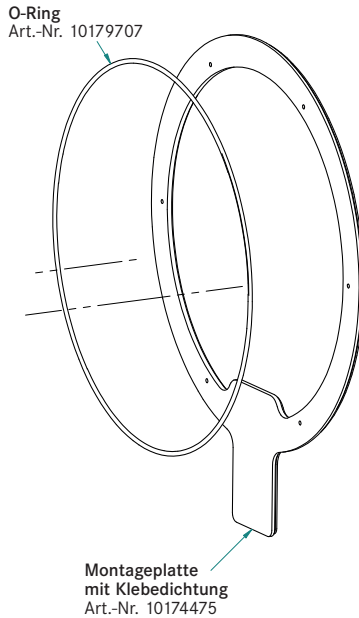
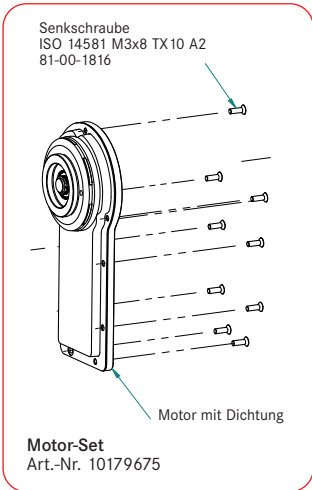


Abbildung 15: SPINVISTA EVO - Explosionszeichnung mit Artikelnummern



SPINVISTA

DE
38

8.3 SPINVISTA NEO - ARTIKELNUMMERN

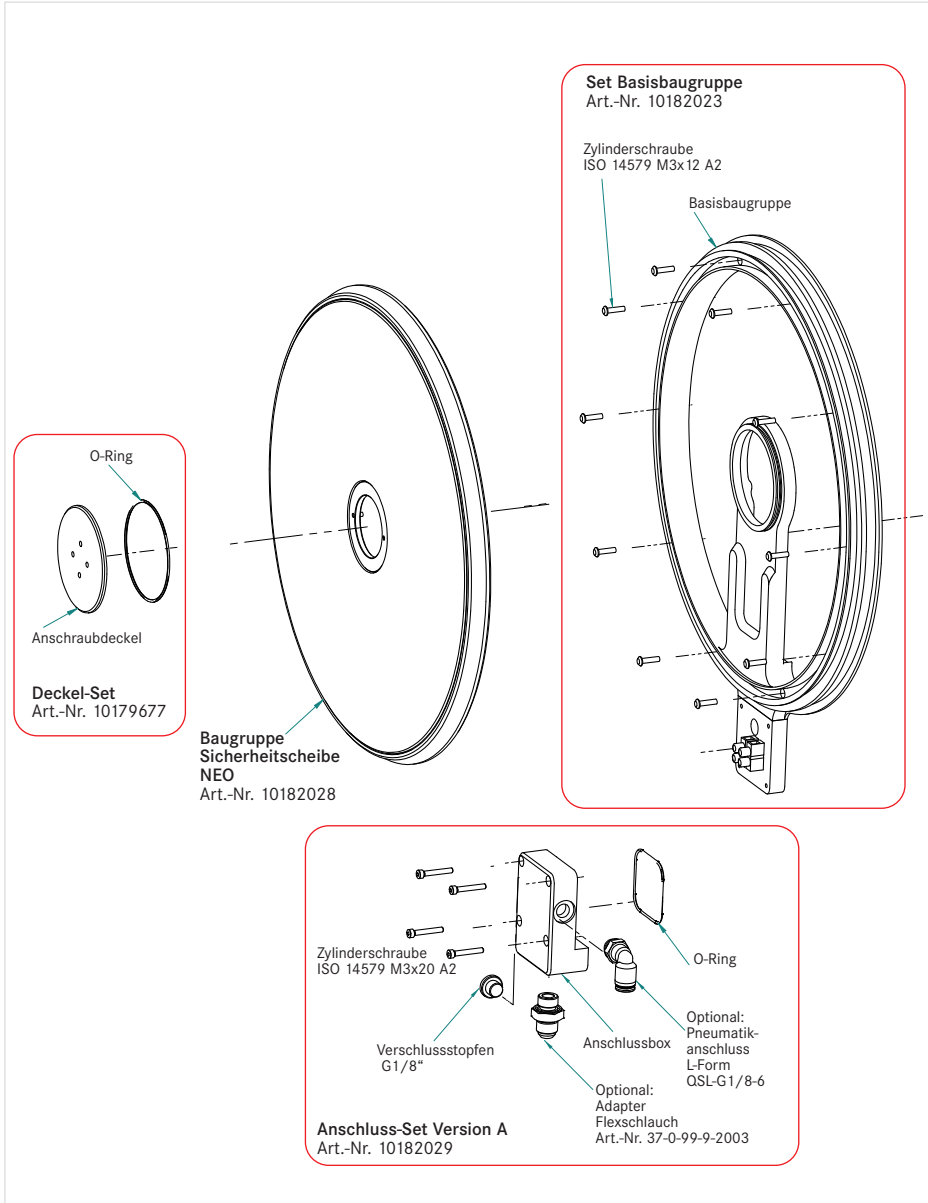
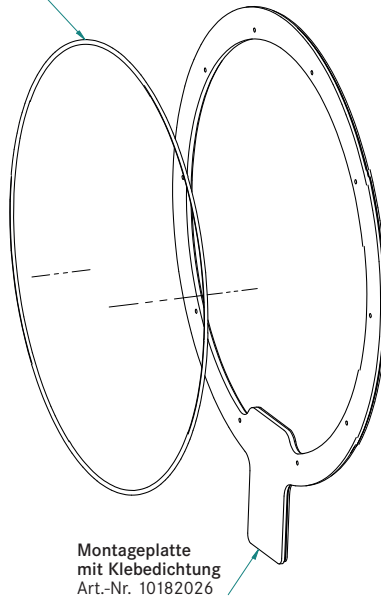


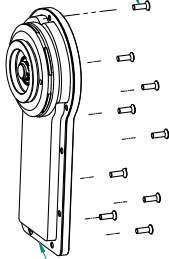
Abbildung 16: SPINVISTA NEO - Explosionszeichnung mit Artikelnummern

O-Ring
Art.-Nr. 10182024



Montageplatte
mit Klebedichtung
Art.-Nr. 10182026

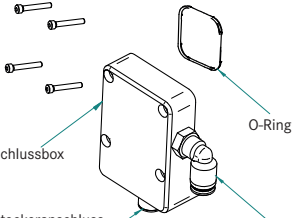
Senkschraube
ISO 14581 M3x8 TX 10 A2



Motor mit Dichtung

Motor-Set
Art.-Nr. 10179675

Zylinderschraube
ISO 14579 M3x20 A2



Anschlussbox

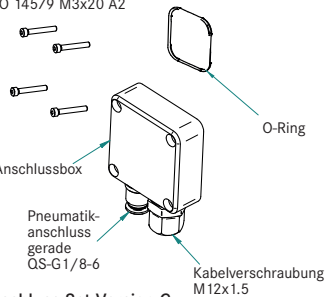
O-Ring

Steckeranschluss
M12

Pneumatik-
anschluss
L-Form
QSL-G1/8-6

Anschluss-Set Version B
Art.-Nr. 10179673

Zylinderschraube
ISO 14579 M3x20 A2



Anschlussbox

O-Ring

Pneumatik-
anschluss
gerade
QS-G1/8-6

Kabelverschraubung
M12x1.5

Anschluss-Set Version C
Art.-Nr. 10406114

Ersatzteile nur als Baugruppe verfügbar

HEMA Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Am Klinggraben 2
63500 Seligenstadt
Telefon: +49(0)6182/773-0
Telefax: +49(0)6182/773-35
E-mail: info@hema-group.com
Web: www.hema-group.com