



MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

Energieelemente

WER4000

DDOC01250

THE KNOW-HOW FACTORY

Inhalt

- 1 Mitgeltende Dokumente 4
 - 1.1 Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung 4
- 2 Sicherheitshinweise 5
- 3 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
- 4 Personenqualifikation 6
 - 4.1 Elektrofachpersonal 6
 - 4.2 Fachpersonal 6
 - 4.3 Unterwiesenes Personal 6
 - 4.4 Servicepersonal 6
 - 4.5 Zusätzliche Qualifikationen 6
- 5 Produktbeschreibung 7
 - 5.1 Typenschild 8
 - 5.2 Produktvarianten 8
- 6 Funktionsbeschreibung 8
- 7 Technische Daten 9
- 8 Zubehör/Lieferumfang 9
- 9 Transport/Lagerung/Konservierung 9
- 10 Montage 10
 - 10.1 Produkt montieren 11
 - 10.1.1 Elektrische Produkte 11
 - 10.1.2 Pneumatische Produkte 11
 - 10.1.3 Fluidische Produkte 12
 - 10.2 Energiezuführung montieren 14
 - 10.2.1 Elektrische Produkte 14
 - 10.2.2 Pneumatische Produkte 16
 - 10.2.3 Fluidische Produkte 16
- 11 Lebensdauer 17
- 12 Wartung 17
 - 12.1 Sichtkontrolle 18
 - 12.2 Dichtigkeitskontrolle 18
 - 12.3 Reinigung 18
 - 12.3.1 Elektrische Produkte reinigen 18
 - 12.3.2 Fluidische Produkte reinigen 18
 - 12.3.3 Pneumatische Produkte reinigen 19
- 13 Außerbetriebsetzung/Entsorgung 19
- 14 RoHs-Erklärung 20
- 15 Einbauerklärung 21
- 16 Konformitätserklärung 22

DE / 07.02.2024
DDOC01250 / b

1 Mitgeltende Dokumente

HINWEIS



Lesen Sie die Montage- und Betriebsanleitung durch, bevor Sie das Produkt einbauen bzw. damit arbeiten.

Die Montage- und Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit. Sie muss von allen Personen gelesen und verstanden werden, die in irgendeiner Produktlebensphase mit dem Produkt arbeiten oder zu tun haben.



Die folgenden aufgeführten Dokumente stehen auf unserer Internetseite www.zimmer-group.com zum Download bereit:

- Montage- und Betriebsanleitung
- Kataloge, Zeichnungen, CAD-Daten, Leistungsdaten
- Informationen zum Zubehör
- Technische Datenblätter
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB), unter anderem Informationen zur Gewährleistung.

⇒ Nur die aktuell über die Internetseite bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

„Produkt“ ersetzt in dieser Montage- und Betriebsanleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite.

1.1 Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung

GEFAHR



Dieser Hinweis warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen, auch mit Todesfolge.

► Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

WARNUNG



Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen oder gesundheitlichen Schäden.

► Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

VORSICHT



Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu leichten, reversiblen Verletzungen.

► Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

HINWEIS



Dieser Hinweis warnt vor möglichen Sach- oder Umweltschäden. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu Schäden am Produkt oder der Umwelt.

► Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇒ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

INFORMATION



In dieser Kategorie sind nützliche Tipps für einen effizienten Umgang mit dem Produkt enthalten. Deren Nichtbeachtung führt zu keinen Schäden am Produkt. Diese Informationen enthalten keine gesundheits- und arbeitschutzrelevanten Angaben.

2 Sicherheitshinweise

VORSICHT



Verletzungsgefahr und Sachschaden bei Nichtbeachten

Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung durchgeführt werden.

Das Produkt ist nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut.

Gefahren können nur dann von dem Produkt ausgehen, wenn z. B.

- das Produkt nicht sachgerecht montiert, eingesetzt oder gewartet wird.
- das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- die örtlichen geltenden Vorschriften, Gesetze, Verordnungen oder Richtlinien nicht beachtet werden.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt nur gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung und seiner technischen Daten. Änderungen bzw. Ergänzungen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs sowie Veränderungen am Produkt, wie die folgenden Beispiele, bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Herstellers:
 - Einsatz des Produkts unter extremen Bedingungen, wie z. B. aggressiven Flüssigkeiten oder abrasiven Stäuben
 - zusätzliche Bohrungen oder Gewinde
- ⇒ Für eventuelle Schäden bei einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet die Zimmer GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Energiezuführung unterbrochen ist, bevor Sie das Produkt montieren, einstellen, umrüsten, warten oder reparieren.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass bei allen Arbeiten am Produkt ein versehentliches Betätigen des Produkts ausgeschlossen ist.
- ▶ Erledigen Sie Wartungs-, Umbau- oder Anbauarbeiten nach Möglichkeit außerhalb des Gefahrenbereiches der Maschine.
- ▶ Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Produkts.
- ▶ Halten Sie die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ein.
- ▶ Passen Sie das Wartungsintervall des Produkts bei Einsatz unter extremen Bedingungen je nach Stärke der Verschmutzung an.
- ▶ Prüfen Sie die Vollständigkeit und die Anzugsmomente aller Montageschrauben.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS



Sachschaden und Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Das Produkt ist nur im Originalzustand, mit originalelem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und innerhalb der vereinbarten Parametergrenzen und Einsatzbedingungen zu verwenden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- ▶ Betreiben Sie das Produkt nur unter Beachtung der zugehörigen Montage- und Betriebsanleitung.
 - ▶ Betreiben Sie das Produkt nur in einem technischen Zustand, der den garantierten Parametern und Einsatzbedingungen entspricht.
- ⇒ Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

INFORMATION



Der bestimmungsgemäße Einsatz umfasst auch die Einhaltung der Grenzwerte der Parameter des zugehörigen Datenblatts.

- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

4 Personenqualifikation

WARNUNG



Verletzungen und Sachschaden bei unzureichender Qualifikation

Wenn unzureichend qualifiziertes Personal Arbeiten am Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- ▶ Lassen Sie alle Arbeiten am Produkt nur von qualifiziertem Personal durchführen.
- ▶ Lesen Sie das Dokument vollständig und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Beachten Sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise.

Die folgenden Qualifikationen sind Voraussetzung für die verschiedenen Arbeiten am Produkt.

4.1 Elektrofachpersonal

Elektrofachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

4.2 Fachpersonal

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

4.3 Unterwiesenes Personal

Unterwiesenes Personal wurde in einer Schulung durch den Betreiber über die Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

4.4 Servicepersonal

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

4.5 Zusätzliche Qualifikationen

Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen sowie den in diesem Dokument genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen vertraut sein.

Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen die betrieblich erteilte Berechtigung besitzen, dieses Produkt in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu bedienen, zu warten und auch außer Betrieb zu nehmen.

5 Produktbeschreibung

Die Produkte werden direkt an Werkzeugwechsler der Serie WWR1000 angebunden.

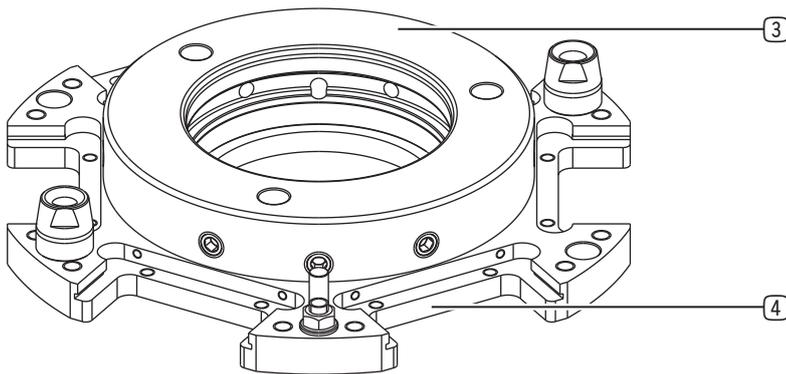
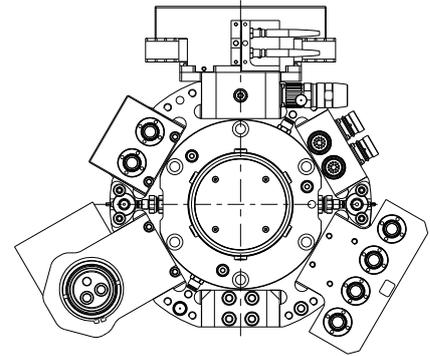
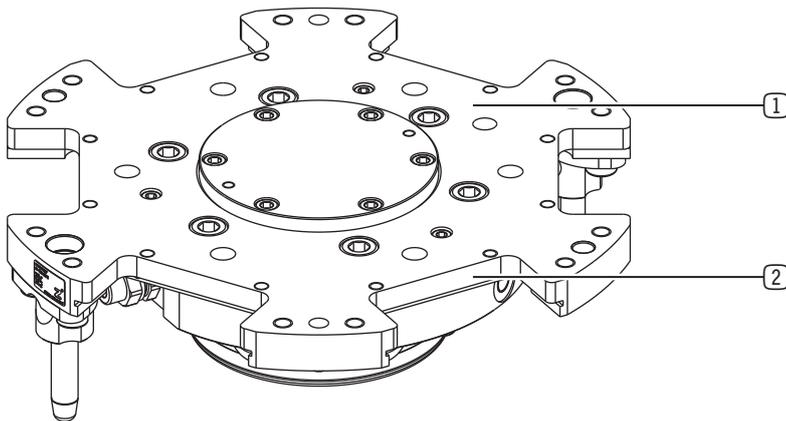
Die Werkzeugwechsler der Serie WWR1000 besitzen fünf Montageplätze für Energieelemente.

Die Produkte werden, entsprechend der Bezeichnungen der Teile beim Werkzeugwechsler, ebenso in Fest- und Loseil unterschieden.

Das Festteil des Produkts befindet sich immer auf Roboterseite, das Loseil immer auf Werkzeugseite.

Beispiel 1: WWR1160

WWR1160F mit Energieelementen



- | | |
|--|--|
| ① Werkzeugwechsler Festteil | ③ Werkzeugwechsler Loseil |
| ② Montageplatz für Festteil Energieelement | ④ Montageplatz für Loseil Energieelement |

INFORMATION



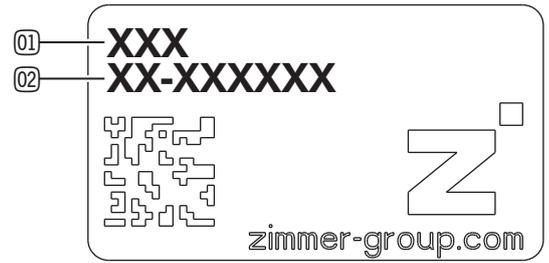
- Schalten Sie elektrische und fluidische Energien vor dem Entkoppeln und im entkoppelten Zustand ab.

5.1 Typenschild

Am Gehäuse des Produkts ist ein Typenschild angebracht.

Auf dem Typenschild sind die Artikelnummer und Rückmeldenummer abgebildet.

- ① Artikelnummer
- ② Rückmeldenummer



5.2 Produktvarianten

INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie die Informationen zu Produktvarianten und deren Kompatibilität unserer Internetseite.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

6 Funktionsbeschreibung

Die Produkte sind für die Übertragung von Fluiden und elektrischen Energien geeignet.

7 Technische Daten

INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- ▶ Diese variieren innerhalb der Baureihe konstruktionsbedingt.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

8 Zubehör/Lieferumfang

INFORMATION



Bei der Verwendung von nicht durch die Zimmer GmbH vertriebenem oder autorisiertem Zubehör kann die Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden. Das Zubehör der Zimmer GmbH ist speziell auf die einzelnen Produkte zugeschnitten.

- ▶ Entnehmen Sie Informationen zu optionalem und im Lieferumfang befindlichem Zubehör unserer Internetseite.

9 Transport/Lagerung/Konservierung

- ▶ Transportieren und lagern Sie das Produkt ausschließlich in der Originalverpackung.
- ▶ Achten Sie beim Transport darauf, dass keine unkontrollierten Bewegungen stattfinden können, wenn das Produkt bereits an der übergeordneten Maschineneinheit montiert ist.
 - ▶ Prüfen Sie vor Inbetriebnahme und nach einem Transport alle Energie- und Kommunikationsverbindungen sowie alle mechanischen Verbindungen.
- ▶ Beachten Sie die folgenden Punkte bei längerer Lagerzeit des Produkts:
 - ▶ Halten Sie den Lagerort weitgehend staubfrei und trocken.
 - ▶ Vermeiden Sie Temperaturschwankungen.
 - ▶ Vermeiden Sie Wind, Zugluft und Kondenswasserbildung.
 - ▶ Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- ▶ Reinigen Sie alle Komponenten, bis alle Verunreinigungen entfernt sind.
- ▶ Unterziehen Sie alle Komponenten einer Sichtkontrolle.
- ▶ Entfernen Sie Fremdkörper.
- ▶ Beseitigen Sie mögliche Korrosionsstellen fachgerecht.
- ▶ Verschließen Sie elektrische Anschlüsse mit geeigneten Abdeckungen.

10 Montage

GEFAHR



Verletzungsgefahr bei Nichtbeachten

Verletzungsgefahr durch freiliegende, permanent energieführende Kontakte.

- ▶ Montieren Sie das Loseil elektrischer Produkte niemals am Festteil eines Werkzeugwechslers.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen

Verletzungsgefahr bei unkontrollierten Bewegungen der Maschine oder Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll.

- ▶ Schalten Sie die Energiezuführung der Maschine vor allen Arbeiten aus.
- ▶ Sichern Sie die Energiezuführung vor unbeabsichtigtem Einschalten.
- ▶ Überprüfen Sie die Maschine auf eventuell vorhandene Restenergie.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Quetschen

Beim Koppeln und Entkoppeln kann zwischen dem Produkt und dem Werkzeugwechsler eine Quetschstelle entstehen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Körperteile im Bewegungsbereich des Produkts befinden.
- ▶ Lassen Sie Arbeiten zur Montage, Wartung und Instandhaltung nur durch geschultes Personal durchführen.

HINWEIS



Sachschaden bei Nichtbeachten

Die Montage darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Montage- und Betriebsanleitung durchgeführt werden.

- ▶ Schalten Sie vor Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten die Energiezuführung aus.

Montageanforderungen

Zulässige Unebenheit [mm]	0,03
Festigkeitsklasse (DIN EN ISO 4762)	8.8

INFORMATION



Weitere Montageinformationen:

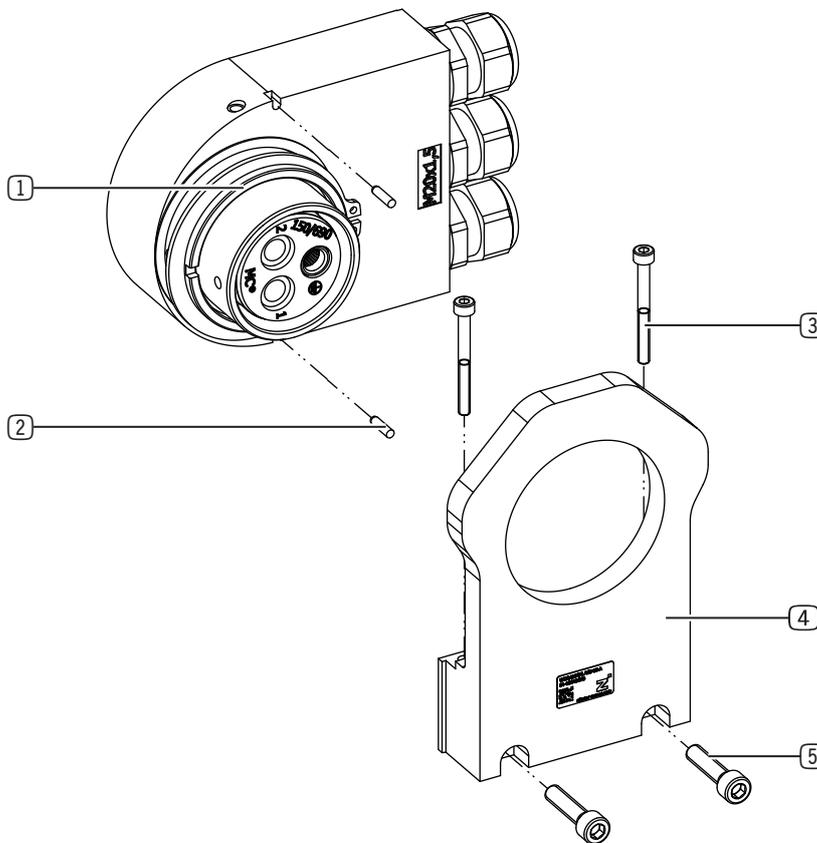
- Montageschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

- ▶ Montieren Sie das Produkt nach den Vorgaben für Ebenheit an einer entsprechenden Anschraubfläche.
- ▶ Achten Sie auf eine ausreichend steife Anschlusskonstruktion.
- ▶ Achten Sie auf Sauberkeit der Anschlussflächen.
- ▶ Beachten Sie die zulässigen Anzugsmomente der Montageschrauben unter www.zimmer-group.com/de/td.

10.1 Produkt montieren

10.1.1 Elektrische Produkte

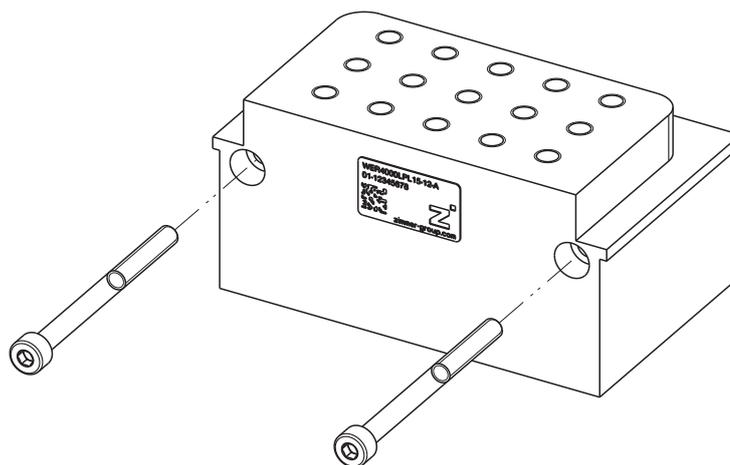
- ▶ Lösen Sie das Produkt von der Platte, indem Sie den Sicherungsring lösen.
- ▶ Setzen Sie die Platte am gewünschten Montageplatz am Werkzeugwechsler ein.
- ▶ Montieren Sie die Platte mit den mitgelieferten Montageschrauben.
- ▶ Beachten Sie die zulässigen Anzugsmomente der Montageschrauben.
- ▶ Positionieren Sie das Produkt mit Zylinderstiften an der Platte.
- ▶ Montieren Sie das Produkt mit dem Sicherungsring wieder an der Platte.



- ① Sicherungsring
- ② Montageschraube M4
- ③ Zylinderstift
- ④ Platte
- ⑤ Montageschraube M6

10.1.2 Pneumatische Produkte

- ▶ Setzen Sie das Produkt am gewünschten Montageplatz am Werkzeugwechsler ein.
- ▶ Montieren Sie das Produkt mit den Montageschrauben.
- ▶ Beachten Sie die zulässigen Anzugsmomente der Montageschrauben.



10.1.3 Fluidische Produkte

INFORMATION



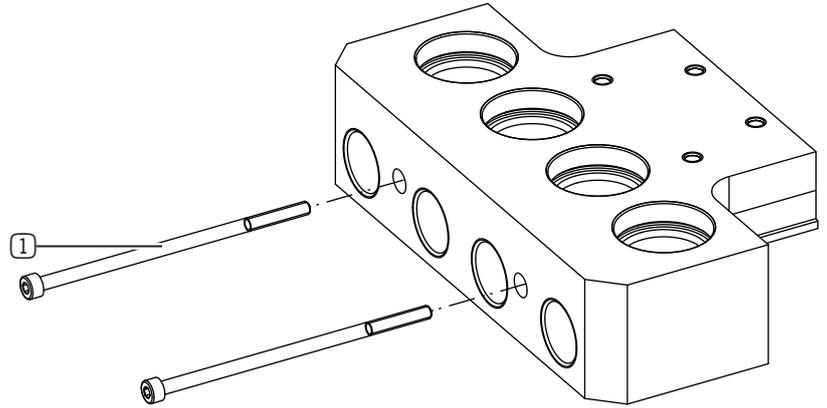
Dieses Kapitel betrifft die Produkte WER4000FFL01-13-A, WER4000FFL02-13-A, WER4000FFL04-13-A, WER4000LFL01-13-A, WER4000LFL02-13-A und WER4000LFL04-13-A.

INFORMATION



► Achten Sie bei der Anordnung der Produkte auf eine gleichmäßige Verteilung der Lasten.

- Setzen Sie das Produkt am gewünschten Montageplatz am Werkzeugwechsler ein.
- Montieren Sie das Produkt mit den Montageschrauben.
- Beachten Sie die zulässigen Anzugsmomente der Montageschrauben.



① Montageschraube M4

WARNUNG



Verletzungsgefahr bei Nichtbeachten

Ab einem Betriebsdruck von 30 bar wirken hohe Kräfte, welche eine zusätzliche Abstützung oder Verriegelung der fluidischen Produkte erfordern.

- Abstützung am Roboter
- Abstützung durch abgekantetes Blech oder Adapterplatte
- Pneumatische Verriegelung

⇒ Ohne entsprechende Maßnahmen kann es zur Leckage kommen.

WARNUNG



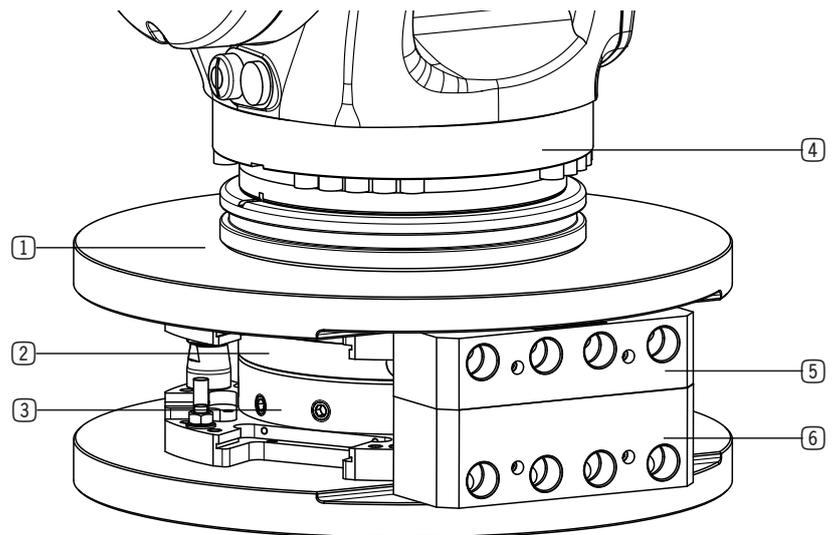
Verletzungsgefahr bei Nichtbeachten

► Beachten Sie, dass sich durch die Produkte die maximal mögliche Axialkraft des Werkzeugwechslers reduziert.

- Die druckabhängige Axialkraft der Produkte muss von der maximal möglichen Axialkraft des Werkzeugwechslers abgezogen werden.

► Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt.

► Achten Sie darauf, dass die fluidischen Produkte in der Breite vollständig und nach außen mindestens 70 % überdeckt sind.



- ① Abstützung
- ② Werkzeugwechsler Festteil
- ③ Werkzeugwechsler Losteil
- ④ Roboter
- ⑤ Energieelement Festteil
- ⑥ Energieelement Losteil

10.1.3.1 Stärke der Abstützung für die Serie WWR1000 ermitteln

INFORMATION



In der nachfolgenden Tabelle entspricht die Stärke der Abstützung der Mindestanforderung.

Stahl			Aluminium		
Anzahl Überträger	Druck [bar]	Stärke Abstützung [mm]	Anzahl Überträger	Druck [bar]	Stärke Abstützung [mm]
1	30	4	1	30	5
1	50	6	1	50	8
1	100	7	1	100	9
1	150	9	1	150	11
1	200	10	1	200	13
1	250	12	1	250	16
2	30	5	2	30	7
2	50	7	2	50	10
2	100	9	2	100	12
2	150	11	2	150	15
2	200	13	2	200	17
2	250	15	2	250	21
4	30	6	4	30	9
4	50	9	4	50	13
4	100	11	4	100	16
4	150	13	4	150	19
4	200	16	4	200	23
4	250	19	4	250	27

10.2 Energiezuführung montieren

VORSICHT



Sachschaden bei Nichtbeachten

- ▶ Achten Sie bei der Verlegung der Zuleitungen auf ausreichende Beweglichkeit an den Gelenken des Roboterarmes bzw. am Werkzeugwechsler.
- ▶ Schalten Sie die Energiezuführung des Produkts vor allen Arbeiten aus.
- ▶ Sichern Sie die Energiezuführung vor unbeabsichtigtem Einschalten.
- ▶ Verwenden Sie Zuleitungen ausreichender Länge.
- ▶ Beachten Sie die zulässigen Biegeradien der Zuleitungen.
- ▶ Benutzen Sie geeignete Schutzsysteme und Befestigungspunkte für die Zuleitungen.
- ▶ Verlegen und fixieren Sie die Zuleitungen so, dass keine zusätzliche Belastung auf das Produkt wirkt.

INFORMATION



Die pneumatischen und hydraulischen Produkte werden über Anschlussgewinde mit dem jeweiligen Leitungssystem verbunden.

- ▶ Achten Sie bei der Auswahl geeigneter Schläuche auf die korrekte Druckklasse.
- ▶ Entnehmen Sie die Informationen zu Anschlussgewinden dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.

10.2.1 Elektrische Produkte

HINWEIS

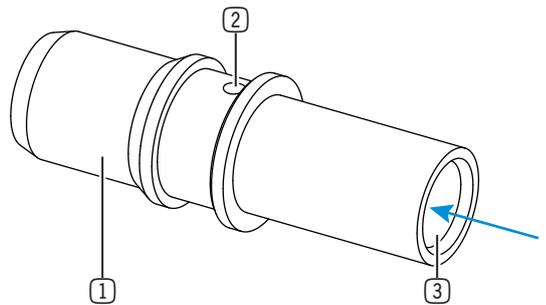


Für eine leichtere Montage sollte die Montage der Energiezuführung vor der Montage des Produkts am Werkzeugwechsler erfolgen.

Für die elektrische Leistungsübertragung stehen Buchsen zur Verfügung, die direkt mit der Leitung vercrimpt werden. Die Buchsen stehen für Kabelquerschnitte von 25 und 35 mm² zur Verfügung.

10.2.1.1 Leitungen konfektionieren

- ▶ Entfernen Sie die Isolierung an der Leitung auf einer Länge von $16 \pm 0,5$ mm.
- ▶ Führen Sie die Leitung in die Crimphülse ein, bis sie im Sichtloch zu sehen ist.
- ▶ Stellen Sie mithilfe einer Crimpzange eine Kabelverbindung her.
- ▶ Kennzeichnen Sie den Schutzleiter.

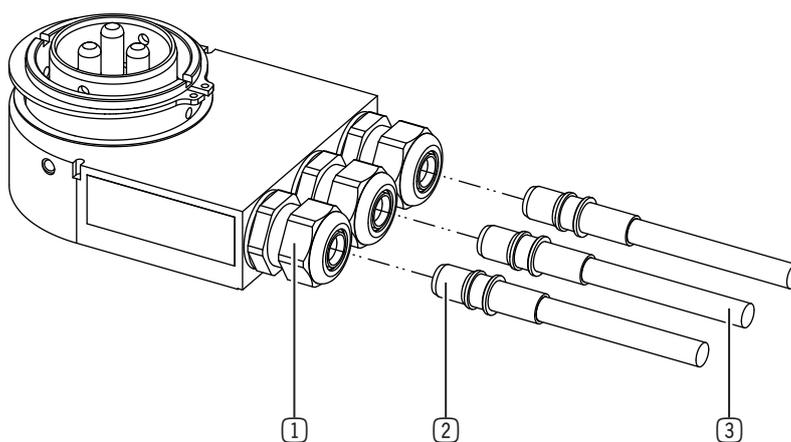


- ① Buchse
- ② Sichtloch
- ③ Crimphülse

10.2.1.2 Leitungen montieren

- ▶ Lösen Sie die Kabelverschraubungen.
- ▶ Setzen Sie Kabelverschraubungen auf die Leitungen.
- ▶ Führen Sie die Buchsen in den Anschluss am Gehäuse ein, bis sie einrasten.
 - ▶ Montieren Sie zuerst den Schutzleiter in der Mitte.
- ▶ Ziehen Sie die Kabelverschraubungen fest.
 - ▶ Beachten Sie das maximale Anzugsmoment von 3 Nm.

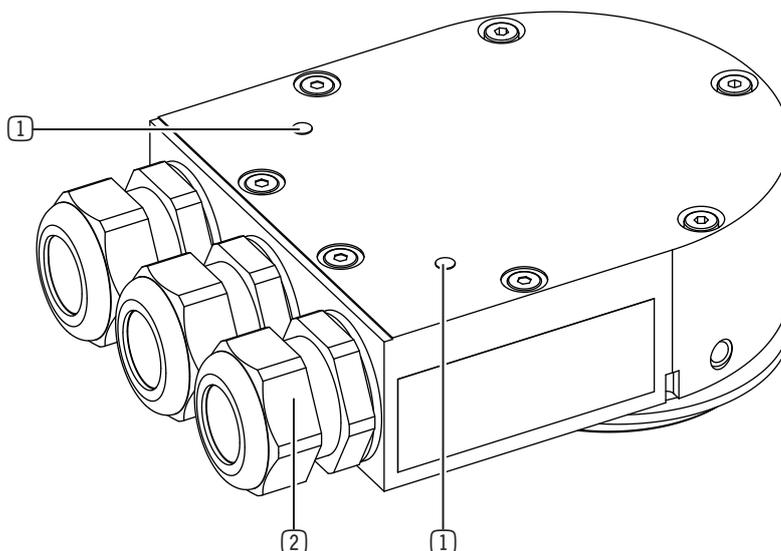
- ① Kabelverschraubung
- ② Buchse
- ③ Schutzleiter



10.2.1.3 Leitungen demontieren

- ▶ Lösen Sie die Kabelverschraubungen.
- ▶ Drücken Sie mithilfe eines geeigneten Werkzeugs auf den gegenüberliegenden Druckpunkt am Gehäuse.
 - ▶ Drücken Sie zum Lösen der mittleren Leitung gleichzeitig auf beide Druckpunkte am Gehäuse.
- ▶ Ziehen Sie die Leitung mit einer leichten Drehbewegung heraus.

- ① Druckpunkt
- ② Kabelverschraubung



10.2.2 Pneumatische Produkte

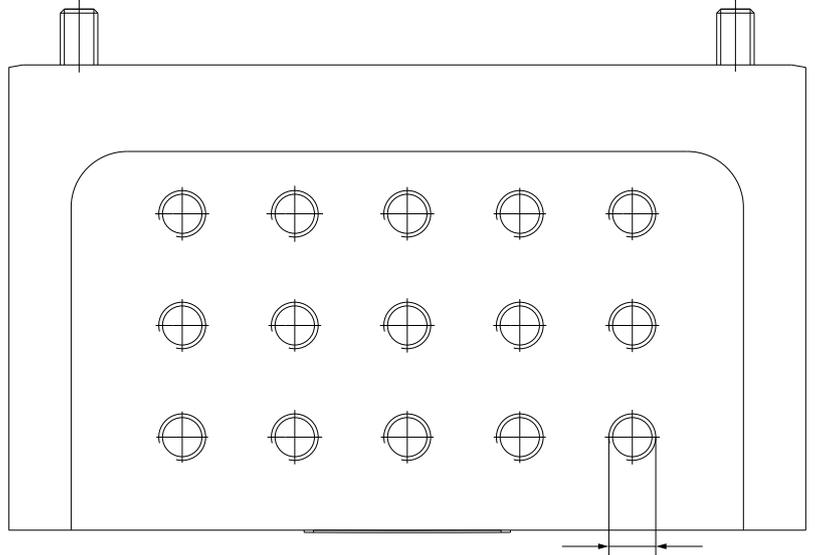
HINWEIS



Für eine leichtere Montage und Leitungszuführung sollte die Montage der Zuleitungen erst nach der Montage des Produkts am Werkzeugwechsler erfolgen.

Nebenstehende Abbildung dient beispielhaft.

- ▶ Schrauben Sie die Anschlüsse in die vorgesehenen Gewinde ein.
- ▶ Entnehmen Sie die Gewindedimension sowie die Anzahl dem technischen Datenblatt.



10.2.3 Fluidische Produkte

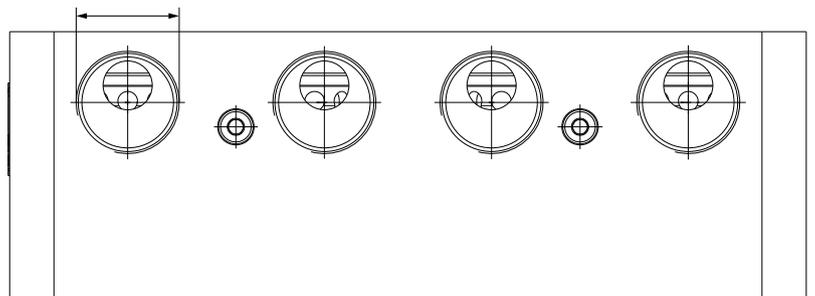
HINWEIS



Für eine leichtere Montage und Leitungszuführung sollte die Montage der Zuleitungen erst nach der Montage des Produkts am Werkzeugwechsler erfolgen.

Nebenstehende Abbildung dient beispielhaft.

- ▶ Schrauben Sie die Anschlüsse in die vorgesehenen Gewinde ein.
- ▶ Entnehmen Sie die Gewindedimension sowie die Anzahl dem technischen Datenblatt.



11 Lebensdauer

Nachfolgende Werte zur Lebensdauer können bei korrekter Wartung erwartet werden.

Übertragungsart	Steckzyklen
Elektrisch	500.000
Fluidisch	1 Mio.
Pneumatisch	5 Mio.

12 Wartung

VORSICHT



Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen

Während des Betriebs und der Inbetriebnahme können an dem Produkt heiße Oberflächen entstehen.

- ▶ Beachten Sie die empfohlene Abkühltemperatur gemäß der Norm EN ISO 13732-1.
- ▶ Tragen Sie die entsprechende Schutzausrüstung.

Die Wartungsarbeiten umfassen Inspektion, Wartung und Instandsetzung.

Der wartungsfreie Betrieb umfasst je nach Ausführung des Produkts folgende Zyklenzahl:

Übertragungsart	Wartungsarbeiten
Elektrisch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Führen Sie alle 50.000 Steckzyklen oder im Abstand von 8 Wochen eine Sichtkontrolle durch. ▶ Reinigen Sie die Pins bei geringfügigen Verschmutzungen oder Verfärbungen. ▶ Kontrollieren Sie die elektrische Funktion. ▶ Tauschen Sie beschädigte Produkte aus.
Fluidisch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Führen Sie alle 50.000 Steckzyklen oder im Abstand von 8 Wochen eine Sichtkontrolle durch. ▶ Reinigen Sie die Kontaktflächen bei geringfügigen Verschmutzungen oder Verfärbungen. ▶ Kontrollieren Sie die Dichtigkeit. ▶ Tauschen Sie beschädigte Produkte aus.
Pneumatisch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Führen Sie alle 50.000 Steckzyklen oder im Abstand von 8 Wochen eine Sichtkontrolle durch. ▶ Reinigen Sie die Kontaktflächen bei geringfügigen Verschmutzungen oder Verfärbungen. ▶ Kontrollieren Sie die Dichtigkeit. ▶ Tauschen Sie beschädigte Produkte aus.

- ▶ Halten Sie die festgelegten Wartungsarbeiten ein, um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.
 - ▶ Berücksichtigen Sie die Wartungsarbeiten im Wartungsplan der Gesamtanlage.
 - ▶ Dokumentieren Sie alle Wartungsarbeiten.
- ⇒ Die Dokumentation von Wartungsarbeiten obliegt dem Betreiber.

12.1 Sichtkontrolle

Die Sichtkontrolle umfasst lediglich die optische Kontrolle der Bauteile und deren Funktion. Sind bei der Sichtkontrolle Unregelmäßigkeiten oder Schäden zu erkennen, ist eine genauere Prüfung der Bauteile vorzunehmen.

12.2 Dichtigkeitskontrolle

Eine Dichtigkeitskontrolle findet bei pneumatischen und hydraulischen Produkten statt. Die Dichtigkeitskontrolle umfasst eine optische bzw. akustische Kontrolle an den Anschlussstellen der Zuleitungen als auch an den Übergängen der Produkte selbst. Die Prüfung kann auch mit einem Leckage-Prüfgerät durchgeführt werden.

- ▶ Tauschen Sie undichte Bauteile umgehend aus.

12.3 Reinigung

Saubere Produkte und Kontaktflächen sind essentiell für die Funktionssicherheit.

⇒ Verschmutzungen können zu Funktionsstörungen führen.

12.3.1 Elektrische Produkte reinigen

HINWEIS



Sachschaden bei Nichtbeachten

Eine Reinigung der Kontaktstifte mit flüssigen oder aggressiven Mitteln sowie harten Bürsten, Pinseln oder anderen Werkzeugen kann zu Beschädigung der Kontaktstifte und Funktionsstörungen führen.

- ▶ Verwenden Sie keine flüssigen und lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel zur Reinigung des Produkts.
- ▶ Verwenden Sie keine scharfkantigen Werkzeuge zur Reinigung des Produkts.

INFORMATION



Starke Verschmutzungen, die nicht mit einem Tuch beseitigt werden können, sowie Verformungen, Risse oder sonstige mechanische Beschädigungen im Bereich der Kontaktstifte oder dem Kontaktträger fordern einen vollständigen Austausch dieser Bauteile.

- ▶ Wenden Sie sich an den Kundenservice.

- ▶ Reinigen Sie Verschmutzungen an elektrischen Kontakten mit geeigneten Glasfaserstiften.
- ▶ Unterlassen Sie die Reinigung der Buchsenkontakte, um Beschädigungen zu vermeiden.

12.3.2 Fluidische Produkte reinigen

INFORMATION



- ▶ Entnehmen Sie die Informationen dem technischen Datenblatt auf unserer Internetseite.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.

- ▶ Verwenden Sie zur Reinigung weiche, fusselfreie Tücher.
- ▶ Tauschen Sie beschädigte Produkte aus.

12.3.3 Pneumatische Produkte reinigen

HINWEIS



Sachschaden bei Nichtbeachten

Die Oberfläche des Losteils dient als Dichtfläche und muss frei von Beschädigungen und Verschmutzungen sein. Eine Reinigung der Oberfläche mit flüssigen oder aggressiven Mitteln sowie harten Bürsten, Pinseln oder anderen Werkzeugen kann zu Beschädigungen führen.

- ▶ Verwenden Sie keine flüssigen und lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel zur Reinigung des Produkts.
- ▶ Verwenden Sie keine scharfkantigen Werkzeuge zur Reinigung des Produkts.

INFORMATION



Starke Verschmutzungen, die nicht mit einem Tuch beseitigt werden können, sowie Verformungen, Risse oder sonstige mechanische Beschädigungen im Bereich der Kontaktstifte oder dem Kontaktträger fordern einen vollständigen Austausch dieser Bauteile.

- ▶ Wenden Sie sich an den Kundenservice.

- ▶ Verwenden Sie zur Reinigung weiche, fusselfreie Tücher.
- ▶ Tauschen Sie beschädigte Produkte aus.

13 Außerbetriebsetzung/Entsorgung

INFORMATION



Erreicht das Produkt das Ende der Nutzungsphase, kann es komplett zerlegt und entsorgt werden.

- ▶ Trennen Sie das Produkt komplett von der Energiezuführung.
- ▶ Entsorgen Sie die Bestandteile entsprechend der Materialgruppen fachgerecht.
- ▶ Beachten Sie ortsgültige Umwelt- und Entsorgungsvorschriften.

14 RoHs-Erklärung

Im Sinne der EU-Richtlinie 2011/65/EU

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer GmbH

📍 Im Salmenkopf
77866 Rheinau, Germany
☎ +49 7844 9138 0
✉ info@zimmer-group.com
🌐 www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: Energieelemente

Typenbezeichnung: WER4000

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie entspricht.

Michael Hoch

Bevollmächtigter für die Zusammen-
stellung der relevanten technischen
Unterlagen

Rheinau, den 01.07.2021

(Ort und Datum der Ausstellung)



Martin Zimmer
(rechtsverbindliche Unterschrift)
Geschäftsführender Gesellschafter

15 Einbauerklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1 B)

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer GmbH

 Im Salmenkopf
 77866 Rheinau, Germany
 +49 7844 9138 0
 info@zimmer-group.com
 www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebene unvollständige Maschine

Produktbezeichnung: Energieelemente

Typenbezeichnung: WER4000

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie über Maschinen, 2006/42/EG, Artikel 2g, Anhang VII,b - Anhang II,b entsprechen.

Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen:

Nr. 1.1.2, Nr. 1.1.3, Nr. 1.1.5, Nr. 1.3.2, Nr. 1.3.4, Nr. 1.3.7, Nr. 1.5.3, Nr. 1.5.4, Nr. 1.6.4, Nr. 1.7.1, Nr. 1.7.4

Eine vollständige Liste der angewendeten Normen ist beim Hersteller einsehbar.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie erstellt wurden. Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine über unsere Dokumentationsabteilung in elektronischer Form zu übermitteln.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass - soweit zutreffend - die Maschine, in die die o. g. unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II 1 A ausgestellt ist.

Kurt Ross

Bevollmächtigter für die Zusammen-
stellung der relevanten technischen
Unterlagen

Rheinau, den 01.07.2021

(Ort und Datum der Ausstellung)



Martin Zimmer
(rechtsverbindliche Unterschrift)
Geschäftsführender Gesellschafter

16 Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)

Name und Anschrift des Herstellers:

Zimmer GmbH

📍 Im Salmenkopf
77866 Rheinau, Germany
☎ +49 7844 9138 0
✉ info@zimmer-group.com
🌐 www.zimmer-group.com

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebenen Produkte

Produktbezeichnung: Energieelemente

Typenbezeichnung: WER4000

in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie 2014/35/EU entsprechen.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Eine vollständige Liste der angewendeten Normen ist beim Hersteller einsehbar.

Kurt Ross

Bevollmächtigter für die Zusammen-
stellung der relevanten technischen
Unterlagen

Rheinau, den 01.07.2021

(Ort und Datum der Ausstellung)



Martin Zimmer
(rechtsverbindliche Unterschrift)
Geschäftsführender Gesellschafter