# MONTAGE-
# UND
# BETRIEBSANLEITUNG

## Handhabungs-technik

Serie GEN9000
Nadelgreifer, elektrisch

DDOC00207

**THE KNOW-HOW FACTORY**

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

## Inhalt


1 Mitgeltende Dokumente ..... 3

2 Sicherheitshinweise ..... 3

3 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 4

4 Personenqualifikation ..... 4

5 Produktbeschreibung/Funktion ..... 4
- 5.1 Ansicht GEH6000IL im Schnitt ..... 4

6 Montage ..... 5
- 6.1 Montage des Elements ..... 5
- 6.2 Einstellung Nadelhub ..... 5

7 Inbetriebnahme ..... 6
- 7.1 Ansteuerung ..... 6
- 7.2 Kabelbelegung ..... 6
- 7.3 Ablaufplan ..... 6

8 Wartung ..... 6

9 Fehlerbehebung ..... 7
- 9.1 LED-Anzeige ..... 7
- 9.2 Fehlerdiagnose ..... 7
- 9.3 Zustandstabelle ..... 8

10 Zubehör/Lieferumfang ..... 8

11 Sensorik ..... 9
- 11.1 Abfrage der Endlage ..... 9
- 11.2 LED-Anzeige ..... 9
- 11.3 Zustandstabelle ..... 9

12 Einbauerklärung ..... 10

13 Konformitätserklärung ..... 11




Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

# 1 Mitgeltende Dokumente

**HINWEIS:**

Lesen Sie die Montage- und Bedienungsanleitung genau durch, bevor Sie das Produkt einbauen!
Die Montage- und Bedienungsanleitung 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 Homepage zum Download bereit.
⇨ www.zimmer-group.de
Nur die aktuell über die Homepage bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

- Kataloge, Zeichnungen, CAD-Daten, Leistungsdaten
- Informationen zu Zubehör
- Ausführliche Montage- und Bedienungsanleitung
- Technische Datenblätter
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB), unter anderem Informationen zur Gewährleistung

# 2 Sicherheitshinweise

**VORSICHT:**

Ein Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen führen!

1. Der Einbau, die Inbetriebnahme, sowie die Wartung oder Reparatur darf nur von qualifiziertem Fachpersonal gemäß dieser Montage- und Betriebsanweisung durchgeführt werden.
2. Das Element ist nach dem aktuellsten Stand der Technik gebaut. Er wird an industriellen Maschinen montiert und dient zur Aufnahme von Werkstücken. Gefahren können nur dann von dem Element ausgehen, wenn z. B.
   - das Element nicht sachgerecht montiert, eingesetzt oder gewartet wird
   - das Element nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet wird
   - die örtlichen Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Richtlinien), wie z. B. die EG-Maschinenrichtlinie,
   - die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und die Montage- und Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.
3. Das Element darf nur gemäß seiner Bestimmung und seiner technischen Daten verwendet werden. Für eventuelle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet die ZIMMER GmbH nicht.
4. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch bedarf einer schriftlichen Genehmigung der Zimmer GmbH.
5. Stellen Sie sicher, dass die Energieleitungen entfernt sind, bevor Sie das Element montieren, umrüsten, warten oder reparieren.
6. Bei Wartung, Umbau oder Anbauarbeiten ist das Element aus der Maschine zu nehmen und die Arbeit außerhalb des Gefahrenbereiches zu erledigen.
7. Stellen Sie sicher, dass bei der Inbetriebnahme oder auch beim Testen kein versehentliches Betätigen des Elements erfolgen kann.
8. Veränderungen am Element wie z. B. zusätzliche Bohrungen oder Gewinde dürfen nur mit vorheriger Genehmigung der ZIMMER GmbH erfolgen.
9. Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten, siehe auch Abschnitt Wartung. Bei Einsatz des Elements unter extremen Bedingungen, muss der Wartungsintervall je nach Stärke der Verschmutzung angepasst werden. Bitte wenden Sie sich hierzu an den ZIMMER GmbH Service.
10. Der Einsatz des Elements unter extremen Bedingungen, wie z. B. aggressive Flüssigkeiten, abrasive Stäube, unterliegt der vorherigen Genehmigung der Zimmer GmbH.



Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

# 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

**HINWEIS:**

Das Element ist nur im Originalzustand, mit originalem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter zu verwenden.
Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht.

Das Element ist ausschließlich für den elektrischen Betrieb mit einer Versorgungsspannung von 24 VDC konzipiert.
Das Element wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen für das zeitbegrenzte Greifen, Handhaben und Halten eingesetzt.
Das Element ist nicht für das Spannen von Werkstücken während eines Bearbeitungsprozesses geeignet.
Der direkte Kontakt mit verderblichen Gütern/Lebensmitteln ist nicht zugelassen.

# 4 Personenqualifikation

Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Personen die Montage- und Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

**GEFAHR:**

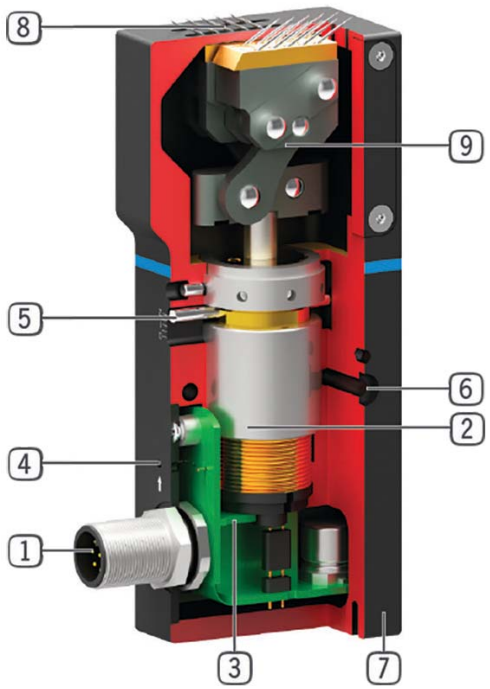
Jeder Eingriff ist unzulässig und kann zu schweren Verletzungen führen.
⇨ Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.

# 5 Produktbeschreibung/Funktion

Ein Stromimpuls versetzt den integrierten Tauchspulenantrieb (2) in Bewegung.
Der bei diesem Vorgang erzeugte Verfahrweg wird über eine Kinematik (9) übertragen und resultiert in einem Ausfahren der Nadeln (8) . Die Nadeln fahren in 2 Gruppen zusammengefasst, kreuzförmig zueinander angeordnet aus.

## 5.1 Ansicht GEH6000IL im Schnitt

| | |
|---|---|
| (1) | Energiezuführung |
| (2) | Antrieb |
| (3) | Positionsabfrage |
| (4) | Zustandskontrolle |
| (5) | Hubeinstellung |
| (6) | Befestigung und Positionierung |
| (7) | Robustes, leichtes Gehäuse |
| (8) | Ausfahrbare Nadeln |
| (9) | Kinematik |








Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

# 6 Montage

**VORSICHT:**

Ein Nichtbeachten kann zu einem Systemausfall des Greifers führen!
Vor Montage-, Installations-, und Wartungsarbeiten ist die Betriebsspannung des Greifers auszuschalten.

## 6.1 Montage des Elements

Der Nadelgreifer kann von mehreren Seiten auf einer den Vorgaben auf Ebenheit entsprechenden Anschraubfläche montiert werden.

Folgende Arbeitsschritte sind zur Montage des Greifers durchzuführen:

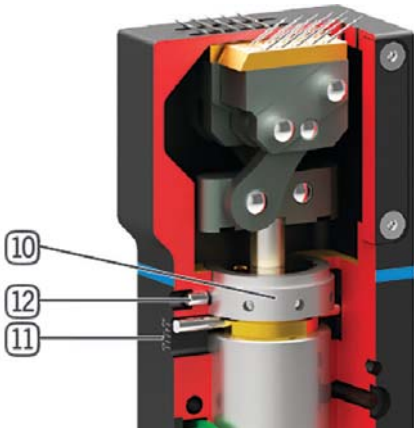
- ► Zylinderstifte in die dafür vorgesehenen Passungen am Greifer einsetzen.
- ► Greifer mittels Zylinderstifte auf der Fläche positionieren.
- ► Greifer mit Zylinderschrauben der Festigkeitsklasse 8.8 befestigen.
- ► Versorgungskabel KAG1000B8 (Stecker gerade) oder KAW1000B8 (Winkel-Stecker) montieren.

Angaben zur Ebenheit, Anzugsmoment und Schraubendurchmesser sind dem Kapitel „Technische Daten“ zu entnehmen.

## 6.2 Einstellung Nadelhub

Folgende Arbeitsschritte sind zur Einstellung des Nadelhubs durchzuführen:

- ► Gewindestift (12) zur Arretierung des Einstellrades lösen.
- ► Nadelhub durch Drehen des Einstellrades (10) auf das gewünschte Maß einstellen.
- ► Zum Drehen des Rades einen Inbusschlüssel SW 1,5 verwenden.
- ► Nadelhub an der Skala (11) ablesen.
- ► Gewindestift zur Arretierung des Einstellrades wieder festziehen.






Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

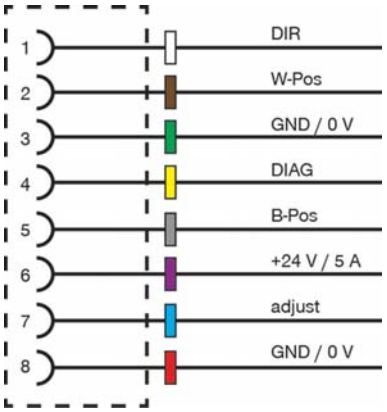
# 7 Inbetriebnahme

## 7.1 Ansteuerung

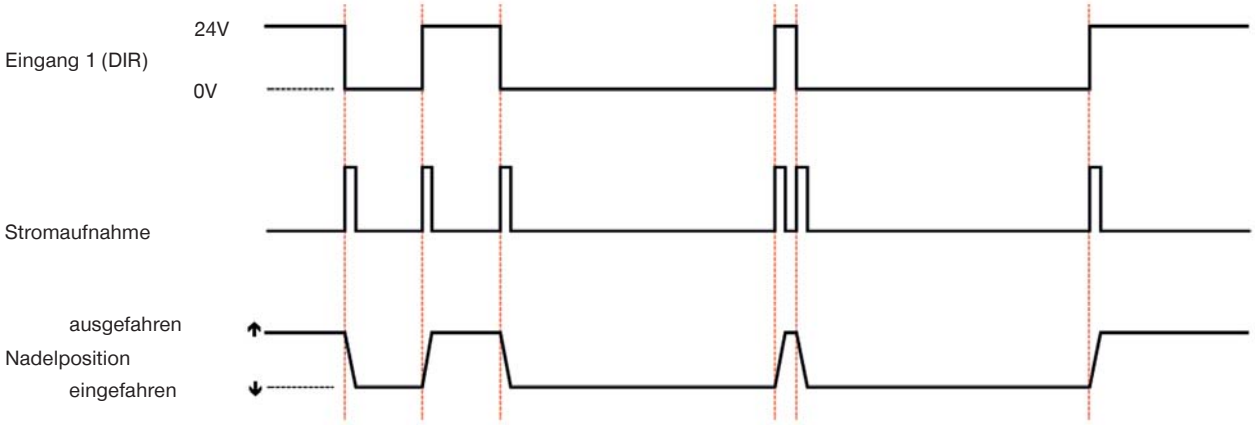
Für den Betrieb des Nadelgreifers wird eine Spannungsversorgung an den Eingängen 3 und 8 (0 V) sowie am Eingang 6 (+24VDC/5A) benötigt. Eingang 1 (DIR) dient als Steuereingang über den der Nadelgreifer betätigt wird. Das Signal des Eingangs 1 (DIR) muss so lange anliegen, bis eine entgegengesetzte Bewegung des Nadelgreifers gefordert wird. Der Stromverbrauch während des Verfahrens der Nadeln liegt bei ≤ 5A. Im Ruhezustand beträgt der Stromverbrauch des Nadelgreifers 0,02A.

## 7.2 Kabelbelegung

| PIN | Farbe | Funktion | Erklärung |
|---|---|---|---|
| 1 | Weiß | DIR | IN Steuereingang Nadelgreifer aus-/einfahren 24V DC |
| 2 | Braun | W-POS | OUT 1 Meldung Nadeln ausgefahren |
| 3 | Grün | GND | Spannungsversorgung 0V DC |
| 4 | Gelb | DIAG | OUT 2 Diagnoseausgang |
| 5 | Grau | B-POS | OUT 3 Meldung Nadeln eingefahren |
| 6 | Pink | +24V DC | Spannungsversorgung +24V DC/5A |
| 7 | Blau | Adjust | IN Eingang: Endlage setzen |
| 8 | Rot | GND | Spannungsversorgung 0V DC |




## 7.3 Ablaufplan




# 8 Wartung

Das Element ist bis zu 5 Mio. Zyklen wartungsfrei. Die Betriebsdauer kann sich unter folgenden Umständen verringern:

- Verschmutzte Umgebung
- Nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechender Einsatz
- Nicht den zugelassenen Leistungsdaten und Parametern entsprechender Einsatz

**INFORMATION:**

Es wird empfohlen, Reparaturen durch den ZIMMER GmbH Reparaturservice durchführen zu lassen. Bei eigenmächtiger Zerlegung und Wiederzusammenfügen des Elements kann es zu Komplikationen kommen, da teilweise spezielle Montagevorrichtungen benötigt werden.

► Die Gewährleistung erlischt bei einem nicht autorisierten Öffnen des Elements.

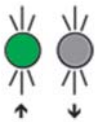
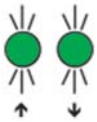
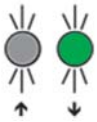


Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

# 9 Fehlerbehebung

## 9.1 LED-Anzeige

## 9.2 Fehlerdiagnose

| Fehler | Ursachen | Fehlerbehebung |
|---|---|---|
| Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs.<br>LED-Anzeige blinkt  | • Adapterplatte aus einem Werkstoff mit einem zu geringen Wärmeleitkoeffizient gefertigt.<br>• Umgebungstemperatur zu hoch | ▶ Wärmeleitführung der Adapterplatte durch ändern des Materials verbessern.<br>▶ Für ausreichend Belüftung sorgen. |
| Positionssensor defekt, kein Spulenstrom.<br>LED-Anzeige blinkt  | • Stromversorgung fehlerhaft. | ▶ Versorgungskabel auf Defekt prüfen.<br>▶ Anliegenden Strom und Spannung prüfen.<br>▶ Nadelgreifer zur Überprüfung einschicken. |
| Spannung außerhalb des zulässigen Bereichs.<br>LED-Anzeige blinkt  | • Stromversorgung fehlerhaft | ▶ Versorgungskabel auf Defekt prüfen.<br>▶ Anliegenden Strom und Spannung prüfen.<br>▶ Nadelgreifer zur Überprüfung einschicken. |
| Stößel bewegt sich nicht. | • Stromversorgung fehlerhaft<br>• Beschädigung eines oder mehrerer Funktionsteile durch Überlast. | ▶ Versorgungskabel auf Defekt prüfen.<br>▶ Versorgungsspannung und Strom prüfen.<br>▶ Nadelgreifer zur Überprüfung einschicken. |
| Endlagensignal werden nicht ausgegeben. | • Endlagenposition liegt außerhalb des voreingestellten Bereichs.<br>• Versorgungskabel defekt.<br>• Magnetische Störquelle<br>• Integrierter Hall Sensor defekt. | ▶ Endlagenabfrage über die automatische Verfahrroutine kalibrieren.<br>▶ Versorgungskabel tauschen.<br>▶ Im Abstand von 15 mm zum Gehäuse alle Magnetismus abstrahlenden Produkte entfernen.<br>▶ Nadelgreifer zur Überprüfung einschicken. |



Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

### 9.3 Zustandstabelle

**HINWEIS:**

Während der Bestromung der Spule und bis zur Stabilisierung der Positionen, liegt kein Signal an.

| Zustand | Ausgänge | | | LED-Anzeige blinkt | |
|---|---|---|---|---|---|
| | OUT 1 | OUT 2 | OUT 3 | W-POS | B-POS |
| Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs | 0 | I | I | I | 0 |
| Positionssensor defekt | I | I | I | I | I |
| Spannung außerhalb des zulässigen Bereichs | I | I | 0 | 0 | I |

## 10 Zubehör/Lieferumfang

**HINWEIS:**

Bei Verwendung von nicht durch die ZIMMER GmbH vertriebenem oder autorisiertem Zubehör kann die Funktion des Nadelgreifers nicht gewährleistet werden.
Das ZIMMER GmbH Zubehörprogramm ist speziell auf die einzelnen Nadelgreifer zugeschnitten.

Entsprechendes optionales und im Lieferumfang befindliches Zubehör ist unter www.zimmer-group.de zu finden.



Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

# 11 Sensorik

## 11.1 Abfrage der Endlage

Die Endlagenabfrage des Nadelgreifers ist von Werk aus voreingestellt. Bei Bedarf können die Endpositionen über eine automatisch ablaufende Verfahrroutine neu gesetzt werden.

- ► Hierzu muss am Eingang 7 (adjust) für mindestens 10 Sekunden ein Signal (+24V) angelegt. Nach 3 Sekunden beginnt die Verfahrroutine, die nach ca. 20 Zyklen endet.
- ► Wird vor Ende der Verfahrroutine das Signal (+24V) unterbrochen, werden die neuen Endpositionen nicht in der internen Steuerung gespeichert.
- ► Die Rückmeldung der Endpositionen erfolgt über die Ausgänge 2 (W-POS) und 5 (B-POS).
- ► Die Zustände werden am Nadelgreifer über die LED Anzeige visualisiert.

## 11.2 LED-Anzeige

## 11.3 Zustandstabelle

**HINWEIS:**

Während der Bestromung der Spule und bis zur Stabilisation der Positionen, liegt kein Signal an.

| Zustand | Ausgänge | | | LED-Anzeige blinkt | |
|---|---|---|---|---|---|
| | OUT 1 | OUT 2 | OUT 3 | W-POS | B-POS |
| Nadeln ausgefahren | \| | 0 | 0 | \| | 0 |
| Nadeln eingefahren | 0 | 0 | \| | 0 | \| |



Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

## 12 Einbauerklärung

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

Name und Anschrift des Herstellers:
Zimmer GmbH, Im Salmenkopf 5, D-77866 Rheinau, Tel.: +49 (0)7844 91380, www.zimmer-group.de

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebenen unvollständigen Maschinen
**Produktbezeichnung:** **Nadelgreifer elektrisch**
**Typenbezeichnung:** **GEN9□□□IL-Serie**
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.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:
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. 1.5.8, 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 unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II 1 A ausgestellt ist.

**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.**

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kurt Ross | siehe Adresse des Herstellers | Rheinau, den 11.01.2019 | Martin Zimmer |
| Vorname Name | Anschrift | (Ort und Datum der Ausstellung) | (rechtsverbindliche Unterschrift)<br>Geschäftsführender Gesellschafter |



Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

## 13 Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2014/30/EG über die elektromagnetische Verträglichkeit

Name und Anschrift des Herstellers:
Zimmer GmbH, Im Salmenkopf 5, D-77866 Rheinau, Tel.: +49 (0)7844 91380, www.zimmer-group.de

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebenen Produkte
**Produktbezeichnung:** **Nadelgreifer elektrisch**
**Typenbezeichnung:** **GEN9□□□IL-Serie**
in ihrer Konzeption und der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den Anforderungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU entsprechen.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

| | |
|---|---|
| EN 61000-6-2:2005 | Elektromagnetische Verträgliche (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen; Störfestigkeit; Industriebereich |
| EN 61000-6-4:2007 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen; Störaussendung; Industriebereich |

Eine vollständige Liste der angewendeten Normen ist beim Hersteller einsehbar.

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen**

| Kurt Ross | siehe Adresse des Herstellers | Rheinau, den 11.01.2019 | Martin Zimmer |
|---|---|---|---|
| Vorname Name | Anschrift | (Ort und Datum der Ausstellung) | (rechtsverbindliche Unterschrift) Geschäftsführender Gesellschafter |

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de