

FO_03 Risikobeurteilung und Risikominderung

1. Allgemein

Bezeichnung des Produktes:	PartRivetingSystem PRS1000
Art. Nr. des Produktes:	00001507

	Erstellt				Erstellt			
	ELK	HSE	MK	TD	ELK	HSE	MK	TD
Abteilung:								
Name:	BUHE	MUMA	GWMA	UNMA				
Datum:	18.08. 2020	18.08. 2020	18.08. 2020	18.08. 2020				
Geprüft:								

Legende:	
ELK	Elektrische Konstruktion
HSE	Hard- & Software Entwicklung
MK	Mechanische Konstruktion
TD	Technische Dokumentation

2. Angaben zum Produkt

- a) Bezeichnung des Produktes (in Worten)
PartRivetingSystem
- b) Bezeichnung des Produktes (Kurzbezeichnung)
PRS1000
- c) Artikelnummer des Produktes
00001507
- d) Baujahr des Produktes
2020

3. Anwendung von Richtlinien/Normen

3.1 Verwendete Richtlinien

Maschinenrichtlinie MRL 2006/42/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV 2004/108/EG

3.2 Verwendete Normen

EN 349 Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe; allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN ISO 13850 Sicherheit von Maschinen – Not-Halt Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN ISO 14121 Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung

EN 60204 Sicherheit von Maschine – Elektrische Ausrüstung von Maschinen

EN ISO 6385 Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen

4. Festlegung der Grenzen des Produktes

4.1 Verwendungsgrenzen

- a) Betriebsarten des Produktes / Eingriffsmöglichkeiten durch den Benutzer (auch bei Fehlfunktionen)
nein
- b) Einsatzbereich des Produktes durch Personen mit bestimmten Voraussetzungen (m/w, Beeinträchtigungen, ...)
nein
- c) Notwendige Benutzerdaten (Ausbildung, Erfahrung, ...)
ja - Einschulung auf Maschine
- d) Weitere gefährdete Personen (Maschine nebenan, ...)
nein

Risikobeurteilung und Risikominderung

FO_03

4.2 Räumliche Grenzen (Bewegungsraum, Platzbedarf von Personen, ...)

4.3 Zeitliche Grenzen (Lebensdauer, Wartungsintervalle, ...)

siehe Betriebsanleitung unter Punkt Wartung

4.4 Weitere Grenzen

- a) Umgebungsbezogen (Innen-/Freiraum, Temperatur, ...)
Aufstellungsort und Temperatur laut Lastenheft
- b) Grad der Sauberkeit
Industrie Umgebung
- c) Eigenschaften des zu verarbeitenden Materials
laut Definition Lastenheft

5. Identifizierung der Gefährdung

FO_03
**Risikobeurteilung und
Risikominderung**

Identifizierungen der Gefährdungen	Gefährdung zutreffend?		Ursache der Gefährdung TZI Transport, Zusammenbau, Installation I Inbetriebnahme V Verwendung ADE... Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung	Risikoeinschätzung Performance Level (PLr) Safety Integrity Levels (SIL)	Risikominderung	Risikobewertung erfolgreich?		
	ja	nein				ja	nein	n/a

2.1 Mechanische Gefährdungen durch...								
2.1.1 Quetschen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V,I;	a	Schubladen- und Bauteilabfrage; keine Eingriffsmöglichkeit in den Gefahrenbereich der Nietung; Vollständige Einhausung der Anlage direkt verschraubt; Diverse Warnschilder; Bewusste manuelle Schubladenentriegelung;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.1.2 Scheren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.3 Schneiden oder Abschneiden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.4 Erfassen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.5 Einziehen oder Fangen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.6 Stoß	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.7 Durchstich oder Einstich	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.8 Reibung oder Abschürfung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.9 Hochdruckinjektion (Heraus-spritzen von Flüssigkeiten unter hohem Druck)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2 Elektrische Gefährdungen durch...								
2.2.1 Berührung durch Personen von spannungsführenden Teilen (auch im Fehlerzustand)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.2 Annäherung von Personen an spannungsführende Teile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V,I;ADE	a	Schutzabdeckung über Schaltschrank, welche direkt verschraubt ist; Einhaltung der Normen und Richtlinien; Diverse Warnschilder;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.3 Isolierung, die für vorhersehbare Anwendungsbedingungen nicht geeignet ist	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.4 Elektrostatische Vorgänge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.5 Wärmestrahlung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.6 Vorgänge wie Wegspritzen von geschmolzenen Teilen und	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

FO_03
**Risikobeurteilung und
Risikominderung**

Identifizierungen der Gefährdungen	Gefährdung zutreffend?		Ursache der Gefährdung TZI Transport, Zusammenbau, Installation I Inbetriebnahme V Verwendung ADE... Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung	Risikoeinschätzung Performance Level (PLr) Safety Integrity Levels (SIL)	Risikominderung	Risikobewertung erfolgreich?		
	ja	nein				ja	nein	n/a
chem. Reaktionen bei Kurzschlüssen								
2.3. Thermische Gefährdungen								
2.3.1 Verbrennungen / Verbrühungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.3.2 Gesundheitsschädigung durch heiße oder kalte Arbeitsumgebung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4. Gefährdungen durch Lärm								
2.4.1 bleibender Hörverlust	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4.2 Tinnitus (Ohrensausen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4.3 Müdigkeit, Streß	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4.4 Gleichgewichtsstörungen, Bewußtseinsverlust	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.4.5 Beeinträchtigung der Sprachkommunikation oder der Wahrnehmung akustischer Signale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.5. Gefährdungen durch Schwingungen								
2.5.1 Schwingungen an Händen und Armen (handgehaltener/-geführter Maschinen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.5.2 Ganzkörperschwingungen (bei beweglichen Ausrüstungen)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6. Gefährdung durch Strahlung								
2.6.1 Elektromagnetische Felder	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6.2 Licht (infrarot, sichtbar, UV)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6.3 Röntgen- und Gammastrahlen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6.4 Alpha-, Beta-, Elektronen-,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

|

 innomotec GmbH, Marktstraße 13, A-6230 Brixlegg, Tel.: +43(0)6645239138, Email: office@innomotec.at
www.innomotec.at

FO_03

Risikobeurteilung und Risikominderung

Identifizierungen der Gefährdungen	Gefährdung zutreffend?		Ursache der Gefährdung TZI Transport, Zusammenbau, Installation I Inbetriebnahme V Verwendung ADE... Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung	Risikoeinschätzung Performance Level (PLr) Safety Integrity Levels (SIL)	Risikominderung	Risikobewertung erfolgreich?		
	ja	nein				ja	nein	n/a
Ionen- & Neutronenstrahlen								
2.7 Gefährdung durch Materialien und Substanzen								
2.7.1 Gefährdungen über Aufnahme, Berührung, Einatmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.7.2 Feuer/Explosion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.7.3 Mikro-, toxisch- und biologische Gefährdungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.8. Gefährdung durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze bei der Konstruktion von Maschinen								
2.8.1 physiologische Wirkungen (schlechte Körperhaltung, ...)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.8.2 psychophysiologische Wirkungen (Stress, Überbelastung, ...)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.8.3 menschliches Fehlverhalten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.9 Gefährdung durch Ausrutschen, Stolpern und Stürzen								
2.9.1 Vernachlässigung der Oberflächenbeschaffenheit von Fußböden, Zugängen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.10. Gefährdungskombinationen								
2.10.1 einzelne geringe Gefährdungen, die in Summe als hohe einzustufen sind	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2.11 Gefährdungen im Zusammenhang mit der Einsatzumgebung der Maschine								
2.11.2 ...durch bestimmte Umgebungsbedingungen (zB. Schnee, ...)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

FO_03
**Risikobeurteilung und
Risikominderung**

Identifizierungen der Gefährdungen	Gefährdung zutreffend?		Ursache der Gefährdung TZI Transport, Zusammenbau, Installation I Inbetriebnahme V Verwendung ADE... Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung	Risikoinschätzung Performance Level (PLr) Safety Integrity Levels (SIL)	Risikominderung	Risikobewertung erfolgreich?		
	ja	nein				ja	nein	n/a

6. Konformitätsübersicht und Fertigmeldung

Nr	Tätigkeit	Erforderlich (ja/nein)	Erledigt von (Kürzel)	Erledigt am (Datum)
1	Einstufung des Produktes	ja	GWMA	18.08.2020
2	Anwendung von weiteren Richtlinien	nein		
3	Anwendung von Normen	ja	GWMA	18.08.2020
4	Durchführung Risikobewertung und Risikominderung	ja	GWMA,B UHE,MU MA,UNM A	18.08.2020
5	Restgefahren in techn. Dokumentation	ja	UNMA	23.11.2020
6	CE- Kennzeichnung am Produkt angebracht	ja	GWMA	23.11.2020
7	Zertifikate vorhanden	ja	GWMA	23.11.2020

Risikobeurteilung und Risikominderung

FO_03

7. Anhang

Tabelle zur Bestimmung des Performance Levels (PLr) nach ISO 13849-1.

- › **S – Schwere der Verletzung**
 S_1 = leichte Verletzung (normalerweise reversibel)
 S_2 = schwere Verletzung, einschließlich Tod (normalerweise irreversibel)
- › **F – Häufigkeit und/oder Dauer der Gefährdungsexposition**
 F_1 = selten bis öfters und/oder kurze Dauer
 F_2 = häufig bis dauernd und/oder lange Dauer
- › **P – Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefährdung**
 P_1 = möglich unter bestimmten Bedingungen
 P_2 = kaum möglich

