



Original-Betriebsanleitung

Tragbolzen mit Ringsicherung

Ø 12, 16, 20, 25, 32 mm

Für künftige Verwendung aufbewahren!

Revision				
Datum	Version	Kapitel	Grund	Verantwortlich
20.04.2011	00.01	Alles	Neuerstellung	Weidl, DME
29.06.2011	01.00	Alles	Ergänzungen auf Endversion	Weidl, DME

Diese Betriebsanleitung wurde nach bestem Wissen von uns erstellt. Sollten Sie trotzdem Fehler oder Unklarheiten feststellen, bitten wir Sie, uns dies mitzuteilen. Des Weiteren sind wir für Hinweise und Anregungen dankbar. Bitte wenden Sie sich an:

norelem Normelemente KG
Volmarstraße 2
DE-71706 Markgröningen

Tel: +49 (0) 7145 206-41 / 42 / 43
Fax: +49 (0) 7145 206-66
E-Mail: info@norelem.de

Diese Betriebsanleitung ist Eigentum von:

norelem Normelemente KG
Volmarstraße 2
DE-71706 Markgröningen



Version 01.00

Unerlaubte Vervielfältigung, auch nur auszugsweise, ist nicht gestattet.

Markgröningen, den 12. Juli 2011

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Lieferumfang und Verantwortlichkeiten.....	4
1.2	Darstellungen im Text und Abkürzungen.....	4
1.2.1	Darstellungen.....	4
1.2.2	Abkürzungen.....	4
2	Sicherheit	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Sicherheitskennzeichnung.....	4
2.2.1	Aufbau der Sicherheitshinweise	4
2.2.2	Sicherheitskennzeichnung und ihre Bedeutung.....	5
2.2.3	Im Dokument verwendete Symbole.....	5
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.4	Sicherheitskonzept.....	6
2.4.1	Allgemeines	6
2.4.2	Schutzmaßnahmen	6
2.4.3	Persönliche Schutzausrüstung	6
2.5	Anforderungen an das Personal.....	6
2.5.1	Allgemeines	6
2.5.2	Sorgfaltspflicht.....	6
2.5.3	Mindestalter	6
2.5.4	Verhalten im Notfall.....	6
3	Technische Daten	7
4	Produktübersicht	7
4.1	Übersicht.....	7
4.2	Funktionelle Beschreibung	7
5	Tragbolzen einsetzen und entfernen	8
5.1	Sicherheitshinweis	8
5.2	Einsetzen	8
5.3	Entfernen	8
6	Instandhaltung, Lagerung und Entsorgung	8
6.1	Pflege und Wartung.....	8
6.2	Instandsetzung.....	8
6.3	Lagerung.....	9
6.4	Entsorgung.....	9
7	Konformitätserklärung	9

1 Allgemeines

1.1 Lieferumfang und Verantwortlichkeiten

Der Tragbolzen mit Ringsicherung wurde unter der Verantwortung von der norelem Normelemente KG entwickelt und gebaut. Zum Lieferumfang gehören:

- Betriebsanleitung
- Tragbolzen mit Ringsicherung

Ab der Übernahme vom Hersteller ist der Betreiber für die Funktionsfähigkeit, Vollständigkeit und die bestimmungsgemäße Verwendung des Tragbolzens verantwortlich. Nachträgliche Änderungen am Tragbolzen durch den Betreiber liegen nicht im Verantwortungsbereich des Herstellers.

1.2 Darstellungen im Text und Abkürzungen

1.2.1 Darstellungen

Funktion	Darstellung
Anweisungen	Beginnen mit einem Winkel >
Aufzählungen	Beginnen mit einem Punkt •

1.2.2 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
PSA	persönliche Schutzausrüstung

2 Sicherheit






2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Tragbolzen mit Ringsicherung dient als Lastaufnahmemittel dem sicheren Transport von Werkzeugen oder Teilen davon. Er ist in diesem Zusammenhang beim Transport von Spritz-, Druckgieß- und Stanzwerkzeugen verwendbar. Der Tragbolzen mit Ringsicherung ist für den Einsatz in Verbindung mit Anschlagmitteln wie Anschlagseilen, Anschlagketten, Hebebändern und Rundschlingen, wie z. B. in VDI 3366 angegeben, vorgesehen. Die Bolzenaufnahme muss die entsprechenden Maße haben, wie im Kapitel 3 „Technische Daten“ angegeben. Die Traglast darf die angegebene Höchstlast nicht überschreiten. Der Tragbolzen ist nur für den waagerechten Einbau vorgesehen.

2.2 Sicherheitskennzeichnung




2.2.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Folgende Signalwörter werden in Verbindung mit Sicherheitszeichen zur Darstellung möglicher Gefahren in diesem Dokument verwendet.









	Gefahr! Tod oder schwere Körperverletzung werden eintreten , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
	Warnung! Tod oder schwere Körperverletzung können eintreten , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
	Vorsicht! Leichte Körperverletzung kann eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
	Achtung! Sachschaden kann eintreten, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
	Information Hier erhalten Sie Informationen und Hinweise, um die folgenden Tätigkeiten effektiv und sicher ausführen zu können.

2.2.2 Sicherheitskennzeichnung und ihre Bedeutung

Die Bedeutung der Sicherheitskennzeichen wird durch Form und Farben signalisiert.



Form	Farbe	Bedeutung
	Sicherheitsfarbe rot Kontrastfarbe weiß	Verbot
	Sicherheitsfarbe gelb Kontrastfarbe schwarz	Warnung
	Sicherheitsfarbe blau Kontrastfarbe weiß	Gebot


2.2.3 Im Dokument verwendete Symbole




Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle		Warnung vor Stolpergefahr
	Warnung vor schwebender Last		Warnung vor Rutschgefahr
	Warnung vor Handverletzungen		Sicherheitsschuhe tragen
	Schutzhelm tragen		Anleitung beachten


2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb des Tragbolzens ist die Kenntnis von grundlegenden Sicherheitshinweisen und Arbeitsschutzvorschriften. Diese Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Hinweise, um den Tragbolzen sicherheitsgerecht einzusetzen.

	Gefahr! Gefahr durch falschen Einsatz des Lastaufnahmemittels.
	<ul style="list-style-type: none"> > Beachten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung. > Beachten Sie die angegebene Traglast. > Setzen Sie den Tragbolzen nur ein, nachdem Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. > Verwenden Sie den Tragbolzen nur in ordnungsgemäßem Zustand.

	Warnung! Gefahr durch menschliches Fehlverhalten.
	<ul style="list-style-type: none"> > Halten Sie Unbefugte vom Arbeitsbereich fern. > Treten Sie nicht unter schwebende Lasten.

	Warnung! Gefahr durch nachteilige Umgebungseinflüsse am Arbeitsplatz.
	<ul style="list-style-type: none"> > Halten Sie Ihren Arbeitsbereich aufgeräumt. > Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände, Werkzeuge oder anderes Arbeitsgerät im Arbeitsbereich Stolperfallen bilden.
	<ul style="list-style-type: none"> > Halten Sie den Boden am Arbeitsplatz von Verunreinigungen frei, um ein Ausrutschen und Fallen zu unterbinden. > Beachten Sie die Witterungsverhältnisse. > Arbeiten Sie nur bei ausreichenden Lichtverhältnissen.

	Warnung! Verletzungsgefahr durch nicht getragene PSA.
	<ul style="list-style-type: none"> > Tragen Sie beim Arbeiten mit Lastaufnahmemitteln stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung.

2.4 Sicherheitskonzept

2.4.1 Allgemeines

Ziel ist der Schutz:


- des Personals vor Verletzungen
- des Lastaufnahmemittels vor Beschädigung
- der Umwelt vor Gefährdung

2.4.2 Schutzmaßnahmen



Folgende Schutzmaßnahmen wurden entsprechend einer Risikobeurteilung am Tragbolzen ergriffen:

- Sicherungsring gegen Herausrutschen
- Kennzeichnung mit Traglast am Tragbolzen
- Tragepflicht der persönlichen Schutzausrüstung (PSA)
- Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung
- Organisatorische Maßnahmen

2.4.3 Persönliche Schutzausrüstung



	<p>Warnung! Verletzungsgefahr beim Arbeiten mit Lastaufnahmemitteln ohne persönliche Schutzausrüstung. > Tragen Sie die erforderliche PSA.</p>
---	--

Folgende persönliche Schutzausrüstung ist bei einer Tätigkeit in Zusammenhang mit dem Lastaufnahmemittel erforderlich:

Symbol	PSA	Tragepflicht bzgl. Tätigkeit
	Schutzhelm	Generelle Tragepflicht
	Sicherheitsschuhe	Generelle Tragepflicht

2.5 Anforderungen an das Personal

2.5.1 Allgemeines

	<p>Warnung! Gefahr durch ungeeignetes Personal. > Das Lastaufnahmemittel darf niemals von Personal eingesetzt werden, das unter dem Einfluss von reaktionsmindernden Mitteln steht oder aus gesundheitlichen Gründen dazu nicht in der Lage ist. > Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person in Zusammenhang mit dem Lastaufnahmemittel tätig werden.</p>
	<p>Hinweis Die Betriebsanleitung muss jederzeit für das Personal am Einsatzort des Tragbolzens verfügbar sein.</p>

2.5.2 Sorgfaltspflicht

Das Personal muss:

- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben,
- mit der Funktionsweise des Tragbolzens vertraut sein.

2.5.3 Mindestalter

- Das Bedienpersonal muss mindestens 18 Jahre alt sein.
- Ausnahme: Auszubildende unter 18 Jahren dürfen in Anwesenheit einer Aufsichtsperson den Tragbolzen zu Ausbildungszwecken benutzen.

2.5.4 Verhalten im Notfall

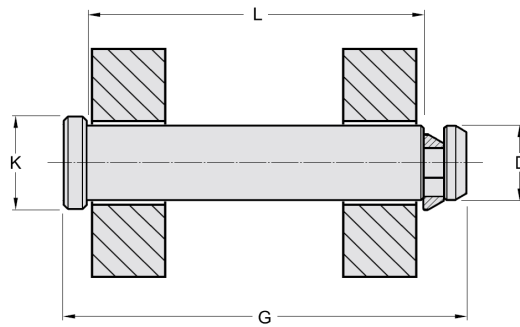
Beachten Sie folgende Punkte:

- Standorte von Erste Hilfe-Stationen müssen bekannt sein.
- Das Personal muss über das Verhalten im Notfall informiert sein.

Im Notfall gilt:

- Erste Hilfe-Maßnahmen am Geschädigten durchführen.
- Arzt oder Sanitäter rufen.

3 Technische Daten



Ø D h11 mm	Produktnummer	Traglast kg max	L mm	G mm	Ø K mm	Werkstoff	Prüf-Koeffizient
12	07790-12055	300	55	68,5	15	16 MnCrS 5	4
16	07790-16072	600	72	88,5	20	16 MnCrS 5	4
20	07790-20090	900	90	111	25	16 MnCrS 5	4
25	07790-25115	2000	115	141	32	42 CrMoS 4	3
32	07790-32145	3200	145	175	40	42 CrMoS 4	VDI 3366

Umgebungsbedingungen

Einsetzbar im Temperaturbereich

-5 °C bis 80 °C

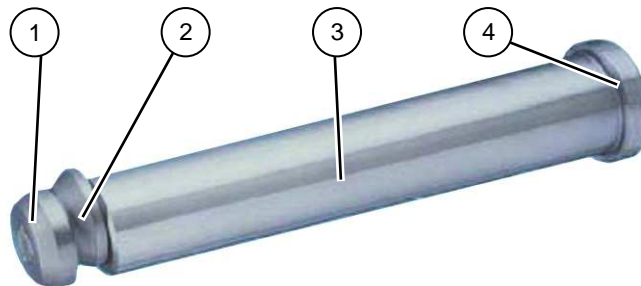


Hinweise

- Auf einen Sicherheitsfreiraum auf beiden Außenseiten der Aufnahmewangen und Montagefreiraum auf einer Seite ist zu achten.
- Bei Verwendung von mehreren Tragbolzen müssen diese immer von der Außenseite zur Mitte des Werkzeugs eingeführt werden.
- Tragbolzen und Bolzenaufnahme müssen eine entsprechend geeignete Spielpassung aufweisen.

4 Produktübersicht

4.1 Übersicht



Pos.	Benennung	Funktion
1	Schraubring	befestigt die Ringsicherung
2	Ringsicherung	sichert den Tragbolzen in der Aufnahmebohrung über eine integrierte Feder
3	Bolzen	nimmt Traglast auf (Ø12, 16, 20, 25, 32 mm)
4	Bund	sichert den Bolzen in der Aufnahmebohrung

4.2 Funktionelle Beschreibung

Der Tragbolzen mit Ringsicherung wird zur Lastaufnahme in die für ihn vorgesehene Aufnahmebohrung gesteckt. Beim Einstecken wird die Ringsicherung über seine große Fase beiseite in Einsteckposition gedrückt. Somit kann der Tragbolzen durch die Aufnahmebohrung gesteckt werden.

Nach dem Einbringen sperrt die Ringsicherung den Tragbolzen gegen ein ungewolltes Herausrutschen. Dabei wird die Ringsicherung durch eine integrierte Feder exzentrisch aus der Mittelachse des Bolzens gedrückt. Durch die Ringsicherung und den Bund ist der Tragbolzen beidseitig in der Aufnahmebohrung gesichert.

Zur Demontage wird die Ringsicherung durch den Benutzer zurückgedrückt, so dass der Tragbolzen wieder aus der Aufnahmebohrung gezogen werden kann.

5 Tragbolzen einsetzen und entfernen

5.1 Sicherheitshinweis

	Gefahr! Lebensgefahr durch herabstürzende Lasten.
	> Nur sauberen Tragbolzen einsetzen.
	> Vor jedem Einbau Sichtprüfung auf Verschleiß vornehmen.
	> Tragbolzen bis zum Anschlag durch beide Bohrungen der Aufnahme stecken.
	> Tragbolzen nur in vorgesehener waagerechter Lage einsetzen.
	> Eingebauten Tragbolzen auf festen Sitz prüfen.
	> Angegebene Traglast niemals überschreiten.
	> Der Tragbolzen muss immer von der Außenseite zur Mitte des Werkzeugs eingeführt werden.
	> Nicht unter schwebende Lasten treten.
	> Persönliche Schutzausrüstung tragen.

	Warnung! Quetschgefahr zwischen Tragbolzen und Traggurt beim Anheben der Last.
	> Beim Anheben der Last nicht zwischen Anschlagmittel und Tragbolzen fassen.
	> Tragbolzen nicht unter Last einsetzen oder entfernen.

	Vorsicht! Gefahr von Fingerverletzungen durch Klemmen oder Quetschen beim Einsetzen des Tragbolzens in die Aufnahmebohrungen.
	> Beim Einsetzen des Tragbolzens in die Aufnahme vorsichtig vorgehen, um Verletzungen der Finger zu vermeiden.

5.2 Einsetzen

Voraussetzung:

Der Tragbolzen muss sauber und in einem ordnungsgemäßen Zustand sein.

Zum Einsetzen gehen Sie wie folgt vor:

- > Tragbolzen durch die erste Bohrung der Bolzenaufnahme stecken.
- > Schlaufe des Lastaufnahmemittels zwischen den Bohrungen der Bolzenaufnahme in Position bringen.
- > Tragbolzen durch die Schlaufe und die zweite Bohrung der Bolzenaufnahme bis zum Anschlag einschieben.
- > Festen Sitz des Tragbolzens durch Ziehen am Griff prüfen.

5.3 Entfernen

Voraussetzung:

Es darf keine Last am Tragbolzen hängen.

Zum Entfernen gehen Sie wie folgt vor:

- > Ringsicherung in zentrische Position am Tragbolzen zurückdrücken.
- > Tragbolzen aus den Bohrungen der Bolzenaufnahme und der Schlaufe des Anschlagmittels ziehen.

6 Instandhaltung, Lagerung und Entsorgung

6.1 Pflege und Wartung

	Warnung! Gefährdung aufgrund nicht ausreichender Pflege und Wartung.
	> Tragbolzen, insbesondere die Ringsicherung, frei von Verschmutzungen halten.
	> Ringsicherung regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
	> Darauf achten, dass die Kennzeichnung am Tragbolzen vorhanden und lesbar ist.
	> Tragbolzen regelmäßig auf Beschädigungen und Verschleiß kontrollieren.
	> Beschädigten Tragbolzen austauschen.

6.2 Instandsetzung

	Warnung! Gefahr durch unsachgemäße Instandsetzung.
	> Einen beschädigten Tragbolzen immer austauschen.

Die Instandsetzung eines beschädigten Tragbolzens ist nicht vorgesehen. Ein beschädigter Tragbolzen ist auszutauschen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Service des Herstellers.

6.3 Lagerung

Werden die Lagerbedingungen für den Tragbolzen nicht eingehalten, wird die Lebensdauer herabgesetzt.

- > Lagern Sie den Tragbolzen witterungsgeschützt.
- > Sorgen Sie dafür, dass der Tragbolzen während der Lagerung nicht verschmutzt.
- > Achten Sie darauf, dass die Oberfläche des Tragbolzens beim Lagern nicht zerkratzt wird.

6.4 Entsorgung

Eine umweltgerechte Entsorgung wird über die Sammeleinrichtungen ermöglicht.

- > Entsorgen Sie Alteile entsprechend den geltenden Vorschriften.

7 Konformitätserklärung

norelem Normelemente KG
EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG Anhang II, 1 A

Hersteller:

 norelem Normelemente KG
 Volmarstraße 2
 DE-71706 Markgröningen

Bevollmächtigter für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen (Dokumentationsverantwortlicher):

 Herr Frank Nahm
 norelem Normelemente KG
 DE-71706 Markgröningen

Der Hersteller / Bevollmächtigte erklärt, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Tragbolzen mit Fallringsicherung
 Serien- / Typenbezeichnung: D = 12, 16, 20, 25, 32 mm
 Produktnummern: 07790-12055, 07790-16072, 07790-20090, 07790-25115, 07790-32145

den Bestimmungen der oben bezeichneten Richtlinien entspricht.

Folgende harmonisierte Normen und Spezifikationen sind angewandt:

EN ISO 12100	2010	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN ISO 14121-1	2007	Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)
EN 894-3	2000 +A1:2008	Sicherheit von Maschinen – Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen – Teil 3: Stellteile
EN 13155	2003 +A2:2009	Krane – Sicherheit – Lose Lastaufnahmemittel

Sowie darüber hinaus die einschlägigen deutschen Normen und Richtlinien. Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn an dem Lastaufnahmemittel Änderungen vorgenommen werden, die nicht vorher mit uns abgestimmt und schriftlich von uns genehmigt wurden.

Markgröningen, 17.01.2012
Marcus Schneck (Geschäftsleitung)


(Ort, Datum)

(Unterzeichner und Angaben zum Unterzeichner)

(Unterschrift)



Translation of the original operating instructions

Lifting bolt with ring lock

Ø 12, 16, 20, 25, 32 mm

Retain for future use!

Revision				
Date	Version	Chapter	Reason	Responsible
2011-04-20	00.01	Complete	Initial release	Weidl, DME
2011-06-29	01.00	Complete	Supplements to final version	Weidl, DME

These operating instructions were compiled by us to the best of our knowledge. Should you discern errors or ambiguities notwithstanding, we request that you inform us about them. We also appreciate information and suggestions. Please contact:

norelem Normelemente KG
 Volmarstraße 2
 DE-71706 Markgröningen

Tel: +49 (0) 7145 206-41 / 42 / 43

Fax: +49 (0) 7145 206-66

E-Mail: info@norelem.de

These operating instructions are the property of: norelem Normelemente KG
 Volmarstraße 2
 DE-71706 Markgröningen



Version 01.00

Unauthorised reproduction, even only in part, is not permitted.

Markgröningen, on 12 July 2011

Contents

1	General	4
1.1	Scope of delivery and responsibilities.....	4
1.2	Illustrations in the text and abbreviations.....	4
1.2.1	Illustrations.....	4
1.2.2	Abbreviations	4
2	Safety	4
2.1	Intended use	4
2.2	Safety marking	4
2.2.1	Safety information organisation	4
2.2.2	Safety marking and its meaning	5
2.2.3	Symbols used in the document	5
2.3	General safety information	5
2.4	Safety concept	6
2.4.1	General	6
2.4.2	Safety measures	6
2.4.3	Personal protective equipment	6
2.5	Requirements concerning personnel	6
2.5.1	General	6
2.5.2	Duty of care.....	6
2.5.3	Minimum age.....	6
2.5.4	Conduct in case of emergency	6
3	Technical data.....	7
4	Product overview	7
4.1	Overview	7
4.2	Functional description	7
5	Inserting and removing lifting bolts.....	8
5.1	Safety information	8
5.2	Inserting	8
5.3	Removing.....	8
6	Maintenance, storage and disposal	8
6.1	Service and maintenance	8
6.2	Corrective maintenance	8
6.3	Storage	9
6.4	Disposal	9
7	Declaration of conformity.....	9

1 General

1.1 Scope of delivery and responsibilities

The Lifting bolt with ring lock was developed and built under the responsibility of norelem Normelemente KG. Included as part of the scope of delivery:

- Lifting bolt with ring lock
- Operating instructions

After taking possession from the manufacturer, the operator is responsible for the operability, integrity and use of the Lifting bolt as intended. Subsequent changes to the Lifting bolt by the operator are outside the manufacturer's sphere of responsibility.

1.2 Illustrations in the text and abbreviations

1.2.1 Illustrations

Function	Illustration
Directions	Begin with a right angle bracket >
Lists	Begin with a point •

1.2.2 Abbreviations

Abbreviation	Meaning
PPE	Personal protective equipment

2 Safety






2.1 Intended use

The Lifting bolt with ring lock serves as a load lifting attachment for the safe transport of tools or their parts. It can be used in this regard for the transport of injection moulding, die casting and punching tools. The Lifting bolt with ring lock is designed for use in connection with sling gear such as sling ropes, sling chains, sling bands and round slings, as specified in VDI 3366 for example. The bolt receiver must have the corresponding dimension as specified in Chapter 3 "Technical Data". The load must not exceed the load limit specified. The Lifting bolt is designed for horizontal installation only.

2.2 Safety marking




2.2.1 Safety information organisation

The following signal words are used in this document in association with safety signs to represent potential hazards.









	Danger! Death or severe bodily injury will occur if the appropriate precautionary measures are not taken.
	Warning! Death or severe bodily injury may occur if the appropriate precautionary measures are not taken.
	Caution! Slight bodily injury may occur if the appropriate precautionary measures are not taken.
	Attention! Material damage may occur if the appropriate precautionary measures are not taken.
	Information Here you will receive information and advice so as to be able to perform the following activities effectively and safely.

2.2.2 Safety marking and its meaning

The meaning of the safety markings is indicated by means of shape and colour.








Shape	Colour	Meaning
	Safety colour red Contrasting colour white	Prohibition
	Safety colour yellow Contrasting colour black	Warning
	Safety colour blue Contrasting colour white	Requirement

2.2.3 Symbols used in the document

Symbol	Meaning	Symbol	Meaning
	Hazardous area warning symbol		Trip hazard warning symbol
	Overhead load warning symbol		Slip hazard warning symbol
	Hand injuries warning symbol		Wear safety shoes
	Wear safety helmet		Follow instructions

2.3 General safety information

The prerequisite for safety-oriented handling and trouble-free operation of the Lifting bolt is the knowledge of basic safety information and occupational health and accident prevention regulations. These operating instructions contain all the information necessary for inserting the Lifting bolt safely.

 	<p>Danger! Hazard due to improper insertion of the load lifting attachment.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Adhere to the intended use. > Adhere to the specified load. > Insert the Lifting bolt only after you have read and understood the operating instructions. > Use the Lifting bolt only if it is in proper working order.
	<p>Warning! Hazard due to human maloperation.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Keep unauthorised persons away from the work area. > Do not walk under overhead loads.
  	<p>Warning! Hazard due to harmful environmental influences in the work space.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Keep your work area neat. > Make sure that objects, tools or any other equipment do not pose trip hazards in the work area. > Keep the work space floor free of dirt to prevent slipping and falling. > Take meteorological conditions into account. > Work only when lighting conditions are adequate.
	<p>Warning! Risk of injury due to non-use of personal protective equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Always use the personal protective equipment required for work with load lifting attachments.

2.4 Safety concept

2.4.1 General

The aim is the protection:

- of personnel against injury
- of the load lifting attachment against damage
- of the environment against endangerment

2.4.2 Safety measures

The following safety measures were taken in accordance with a risk assessment of the Lifting bolt:

- Circlips to prevent slipping out
- Marking on the Lifting bolt indicating load
- Mandatory use of personal protective equipment
- Safety information in the operating instructions
- Organisational measures

2.4.3 Personal protective equipment



Warning!

Risk of injury when working with load lifting attachments without personal protective equipment.

- > Use the requisite personal protective equipment.

The following personal protective equipment is required in the course of an activity connected with the load lifting attachment:

Symbol	PPE	Mandatory use with regard to activity
	Safety helmet	Absolute mandatory use
	Safety shoes	Absolute mandatory use

2.5 Requirements concerning personnel

2.5.1 General



Warning!

Hazard due to inappropriate personnel.

- > The load lifting attachment may never be inserted by personnel who are under the influence of reaction-reducing media or are unable to do so due to health reasons.
- > Personnel being trained, taught, instructed or involved in a general education situation may operate the load lifting attachment only under the constant supervision of an experienced person.



Information

The operating instructions must be available to personnel at the site where the Lifting bolt is being operated at all times.

2.5.2 Duty of care

Personnel must:

- have read and understood the operating instructions,
- be familiar with the Lifting bolt's functionality.

2.5.3 Minimum age

- Operating personnel must be at least 18 years old.
- Exception: Persons under 18 years of age who are being trained may use the Lifting bolt for training purposes in the presence of a supervisor.

2.5.4 Conduct in case of emergency

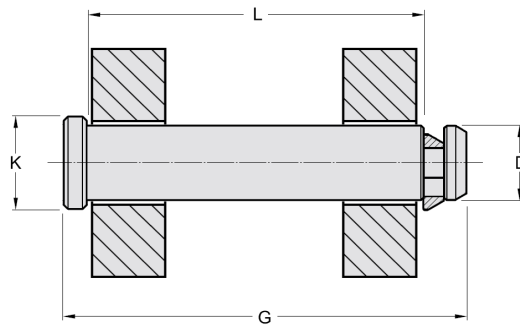
Heed the following points:

- The locations of First Aid stations must be made known.
- Personnel must be informed about conduct in case of emergency.

The following applies in the case of an emergency:

- Perform First Aid on the injured party.
- Call a physician or paramedics.

3 Technical data



Ø D h11 mm	Product number	Load kg max	L mm	G mm	Ø K mm	Material	Test coefficient
12	07790-12055	300	55	68,5	15	16 MnCrS 5	4
16	07790-16072	600	72	88,5	20	16 MnCrS 5	4
20	07790-20090	900	90	111	25	16 MnCrS 5	4
25	07790-25115	2000	115	141	32	42 CrMoS 4	3
32	07790-32145	3200	145	175	40	42 CrMoS 4	VDI 3366

Environmental conditions

Usable in the temperature range of -5 °C to 80 °C

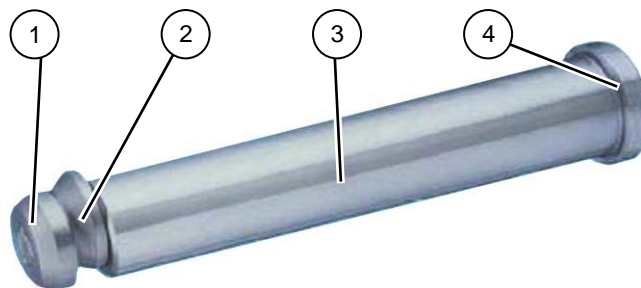


Information

- Allowance must be made for a safety clearance on both outsides of the receiver flanges and installation clearance on one side.
- When using several lifting bolts, they must always be inserted from the outside to the centre of the tool.
- Lifting bolt and bolt receiver must produce an adequately workable running fit.

4 Product overview

4.1 Overview



Item	Description	Function
1	Ring nut	fastens the ring lock
2	Ring lock	secures the lifting bolt in the receiving hole by means of an integrated spring
3	Bolt	receives load (Ø 12, 16, 20, 25, 32 mm)
4	Collar	secures the bolt in the receiving hole

4.2 Functional description

The Lifting bolt with ring lock is inserted in the receiving hole intended for it for the purpose load lifting. Upon insertion the ring lock is pushed aside via its large chamfer into the insertion position. The lifting bolt can thus be inserted through the receiving hole. Once positioned, the ring lock prevents the Lifting bolt from slipping out unintentionally. In the course of this, the ring lock is pushed off centre from the bolt's axis by a built-in spring. The ring lock and the collar secure the lifting bolt in the receiving hole at both ends. To dismantle, the user pushes the ring lock back so that the Lifting bolt can be pulled back out of the receiving hole.

5 Inserting and removing lifting bolts

5.1 Safety information



Danger!

Life-threatening situation due to loads that come crashing down.



- > Insert clean Lifting bolt only.
- > Conduct a visual inspection for wear prior to every installation.



- > Insert lifting bolts through both holes of the receiver until stop.
- > Use Lifting bolt only in the horizontal position as intended.



- > Check mounted Lifting bolt for a secure fit.
- > Never exceed the specified load.
- > Lifting bolts must always be inserted from the outside to the centre of the tool.
- > Do not walk under overhead loads.
- > Use personal protective equipment.



Warning!

Risk of crushing between Lifting bolt and harness when lifting the load.



- > When lifting the load, do not grip between sling and lifting bolt.
- > Do not insert or remove Lifting bolt under load.



Caution!

Risk of injury to fingers due to clamping or crushing when inserting the Lifting bolt into to receiving holes.

- > When inserting the Lifting bolt into the receiver proceed carefully so as to prevent the fingers from being injured.

5.2 Inserting

Requirement:

The Lifting bolt must be clean and in proper working order.

To insert, proceed as follows:

- > Insert the lifting bolt through the first hole in the bolt receiver.
- > Bring the load lifting attachment's loop into position in between the bolt receiver holes.
- > Insert the lifting bolt through the loop and the second hole of the bolt receiver until stop.
- > Check the lifting bolt for a secure fit by pulling on the grip.

5.3 Removing

Requirement::

No load may be attached to the Lifting bolt.

To remove, proceed as follows:

- > Push the ring lock back into the central position on the lifting bolt.
- > Pull the lifting bolt out of the bolt receiver holes and the load lifting attachment's loop.

6 Maintenance, storage and disposal

6.1 Service and maintenance



Warning!

Endangerment due to inappropriate service and maintenance.

- > Keep the Lifting bolt, the ring lock in particular, free of dirt.
- > Check the ring lock regularly for operatability.
- > Make sure that the marking on the Lifting bolt is present and legible.
- > Check the Lifting bolt regularly for damage and wear.
- > Replace damaged Lifting bolt.

6.2 Corrective maintenance



Warning!

Hazard due to faulty corrective maintenance.

- > Always replace a damaged lifting bolt.

Corrective maintenance of a damaged Lifting bolt is not envisaged. A damaged Lifting bolt must be replaced. In case of doubt, contact the manufacturer's service department.

6.3 Storage

- Service life is decreased if the storage conditions for the Lifting bolt are not adhered to.
- > Store the Lifting bolt protected from the elements.
 - > Ensure that the Lifting bolt is not fouled during storage.
 - > Make sure that the Lifting bolt's surface is not scratched when stored.

6.4 Disposal

- Environmentally friendly disposal is authorised at the storage facilities.
- > Dispose of used parts in accordance with the relevant regulations.

7 Declaration of conformity



norelem Normelemente KG

EC Declaration of Conformity

within the meaning of European Community Machinery Directive 2006/42/EC, Appendix II, 1 A

Manufacturer:

norelem Normelemente KG
Volmarstraße 2
DE-71706 Markgröningen

Authoriser for the compilation of the technical documents (party responsible for documentation):

Mr Frank Nahm
norelem Normelemente KG
DE-71706 Markgröningen

The manufacturer / authoriser declares that the following product:

Product description:	Supporting bolt with ring lock
Series / type designation:	D = 12, 16, 20, 25, 32 mm
Product numbers:	07790-12055, 07790-16072, 07790-20090, 07790-25115, 07790-32145

conforms to the provisions of the directives identified above.

The following harmonised standards and specifications are applied:

EN ISO 12100	2010	Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)
EN ISO 14121-1	2007	Safety of machinery – Risk assessment – Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)
EN 894-3	2000 +A1:2008	Safety of machinery – Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators – Part 3: Actuators
EN 13155	2003 +A2:2009	Cranes – Safety – Non-fixed load lifting attachments

And in addition the relevant German standards and directives. This declaration of conformity becomes invalid if changes are made to the load lifting attachments, which have not been agreed with us in advance and approved by us in writing.

Markgröningen, 01-17-2012

Marcus Schneck (management)



(place, date)

(signatory and identification of the signatory)

(signature)



Broche de manutention avec rondelle escamotable

Ø 12, 16, 20, 25, 32 mm

Traduction de la notice d'utilisation originale

À conserver pendant toute la durée d'utilisation du produit!

Révision				
Date	Version	Chapitre	Motif	Responsable
20/04/2011	00.01	Tous	Modifications	Weidl, DME
29/06/2011	01.00	Tous	Ajouts pour version finale	Weidl, DME

Nous avons conçu cette notice avec le plus grand soin. Si toutefois vous constatez la présence d'erreurs ou de formulations confuses, nous vous prions de bien vouloir nous en informer. De plus, nous vous serions reconnaissants de toute remarque et suggestion.

Veillez vous adresser à:

norelem Normelemente KG
Volmarstraße 2
DE-71706 Markgröningen

Tél.: +49 (0) 7145 206-41 / 42 / 43

Fax: +49 (0) 7145 206-66

E-mail: info@norelem.de

Cette notice d'utilisation est la propriété de:

norelem Normelemente KG
Volmarstraße 2
DE-71706 Markgröningen



Version 01.00

Toute reproduction non autorisée, même partielle, est prohibée.

Markgröningen, le 12 juillet 2011

Table des matières

1	Généralités	4
1.1	Contenu de la livraison et responsabilités	4
1.2	Symboles typographiques et abréviations	4
1.2.1	Symboles	4
1.2.2	Abréviations	4
2	Sécurité.....	4
2.1	Informations pour une utilisation conforme	4
2.2	Signalisation de sécurité	4
2.2.1	Composition des consignes de sécurité	4
2.2.2	Signalisation de sécurité et signification	5
2.2.3	Symboles utilisés dans ce document.....	5
2.3	Consignes de sécurité générales	5
2.4	Concept de sécurité	6
2.4.1	Généralités.....	6
2.4.2	Mesures de protection.....	6
2.4.3	Équipement de protection individuelle	6
2.5	Exigences envers le personnel.....	6
2.5.1	Généralités.....	6
2.5.2	Obligation de diligence	6
2.5.3	Âge minimal requis.....	6
2.5.4	Comportement en cas d'urgence.....	6
3	Données techniques	7
4	Vue d'ensemble des produits.....	7
4.1	Vue d'ensemble	7
4.2	Description fonctionnelle	7
5	Introduction et extraction de la broche de manutention	8
5.1	Avis de sécurité.....	8
5.2	Introduction	8
5.3	Extraction	8
6	Entretien, stockage et élimination	8
6.1	Nettoyage et maintenance.....	8
6.2	Réparation	8
6.3	Stockage	9
6.4	Élimination	9
7	Déclaration de conformité.....	9

1 Généralités

1.1 Contenu de la livraison et responsabilités

La broche de manutention avec rondelle escamotable a été développée et fabriquée sous la responsabilité de la société norelem Normelemente KG.

La livraison comprend:

- broche de manutention avec rondelle escamotable
- notice d'utilisation

Dès la remise du produit par le fabricant, l'exploitant est responsable de la capacité de fonctionnement, de l'intégralité et de l'utilisation conforme de la broche. Les modifications ultérieures apportées par l'exploitant à la broche de manutention ne sont pas du ressort du fabricant.

1.2 Symboles typographiques et abréviations

1.2.1 Symboles

Fonction	Représentation
Consignes	Sont précédées d'un chevron >
Indications	Sont précédées d'un point •

1.2.2 Abréviations

Abréviation	Signification
EPI	Équipement de protection individuelle

2 Sécurité






2.1 Informations pour une utilisation conforme

En tant que dispositif de suspension de charge, la broche de manutention avec rondelle escamotable sert au transport d'outils ou de leurs éléments constitutifs. Elle est donc appropriée au transport d'outils de moulage par injection ou par pression et d'outils d'estampage. La broche de manutention avec rondelle escamotable est prévue pour une utilisation combinée à des moyens de manutention verticale telles que des élingues à câble, à chaîne, textiles et de collets, tels que précisés par ex. par la norme VDI 3366. La fixation de la broche doit avoir les dimensions déterminées au chapitre 3 « Données techniques ». Le chargement ne doit pas dépasser la charge maximale indiquée. La broche de manutention est prévue uniquement pour un montage à l'horizontale.

2.2 Signalisation de sécurité




2.2.1 Composition des consignes de sécurité

Dans ce document, les mots-clés suivants sont employés en liaison avec des symboles de sécurité afin d'illustrer les risques potentiels.









	<p>Danger! Risque assuré de mort ou de blessures corporelles si des mesures de précaution appropriées ne sont pas appliquées.</p>
	<p>Avertissement! Risque potentiel de mort ou de blessures corporelles si des mesures de précaution appropriées ne sont pas appliquées.</p>
	<p>Prudence! Risque potentiel de blessures corporelles légères si des mesures de précaution appropriées ne sont pas appliquées.</p>
	<p>Attention! Risque potentiel de dommages matériels si des mesures de précaution appropriées ne sont pas appliquées.</p>
	<p>Information Vous trouverez ici des informations et consignes qui vous permettront d'exécuter les actions suivantes efficacement et en toute sécurité.</p>

2.2.2 Signalisation de sécurité et signification

La signification des symboles de sécurité est donnée par leur forme et leurs couleurs.








Forme	Couleur	Signification
	Couleur de sécurité rouge Couleur contrastante blanc	Interdiction
	Couleur de sécurité jaune Couleur contrastante noir	Avertissement
	Couleur de sécurité bleu Couleur contrastante blanc	Obligation

2.2.3 Symboles utilisés dans ce document

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Avertissement signalant un endroit dangereux		Avertissement signalant un risque de trébuchement
	Avertissement signalant la présence de charge en suspension		Avertissement signalant un risque de dérapage
	Avertissement signalant un risque de blessure pour les mains		Port de chaussures de sécurité
	Port d'un casque		Suivre la notice

2.3 Consignes de sécurité générales

Pour assurer une utilisation sûre et un fonctionnement sans perturbation de la broche de manutention, il est indispensable de connaître les consignes de sécurité fondamentales et les directives de sécurité au travail. Cette notice d'utilisation contient tous les renseignements importants permettant une utilisation de la broche de manutention conformément aux consignes de sécurité.

 	<p>Danger! Danger émanant d'une mauvaise utilisation du dispositif de suspension de charge.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Utilisez le produit conformément aux dispositions. > Respectez la charge maximale indiquée. > Utilisez la broche de manutention uniquement après avoir lu et compris la notice d'utilisation. > Utilisez la broche de manutention uniquement si celle-ci est en bon état.
	<p>Avertissement! Danger dû à un comportement humain inapproprié.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Maintenez les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail. > Ne passez pas sous des charges en suspension.
  	<p>Avertissement! Risque dû à des conditions ambiantes défavorables sur le lieu de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Gardez la zone de travail en ordre. > Veillez à ce qu'aucun objet, outil ou autre instrument de travail ne constitue un risque de trébuchement dans la zone de travail. > Maintenez le sol du lieu de travail exempt de toute impureté pour prévenir le risque de dérapage et de chute. > Tenez compte des conditions atmosphériques. > Travaillez uniquement dans des conditions de luminosité suffisantes.
	<p>Avertissement! Risque de blessure dû au non-port d'EPI.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Lorsque vous opérez au moyen d'un dispositif de suspension de charge, portez toujours l'équipement de protection individuel requis.

2.4 Concept de sécurité

2.4.1 Généralités

L'objectif est de protéger:


- le personnel d'éventuelles blessures
- le dispositif de suspension de charge de tout dommage
- l'environnement de toute mise en danger

2.4.2 Mesures de protection



Les mesures de protection suivantes ont été appliquées sur la broche de manutention conformément à l'estimation du risque potentiel:

- circlips contre le glissement
- signalisation de la capacité de charge sur la broche de manutention
- port obligatoire de l'équipement de protection individuel (EPI)
- consignes de sécurité dans la notice d'utilisation
- Mesures organisationnelles

2.4.3 Équipement de protection individuelle



	<p>Avertissement! Risque de blessure lors du maniement de dispositifs de suspension de charge sans équipement de protection individuelle. > Portez l'EPI requis.</p>
---	--

L'équipement de protection individuelle est requis en cas d'opérations impliquant le dispositif de suspension de charge:

Symbole	EPI	Obligation de port selon l'opération
	Casque	Obligation de port générale
	Chaussures de sécurité	Obligation de port générale

2.5 Exigences envers le personnel

2.5.1 Généralités

	<p>Avertissement! Risque dû à un personnel non qualifié. > Le dispositif de suspension de charge ne doit jamais être utilisé par un personnel qui se trouve sous l'influence de produits réduisant la capacité de réaction ou qui n'en est pas en mesure pour des raisons de santé. > Le personnel à former, à instruire, en cours de formation ou présent dans le cadre d'une formation générale ne doit opérer au moyen de dispositifs de suspension de charge que sous la surveillance de personnes expérimentées.</p>
	<p>Remarque La notice d'utilisation doit toujours être à la disposition du personnel sur le lieu d'utilisation de la broche de manutention.</p>

2.5.2 Obligation de diligence

Le personnel doit:

- avoir lu et compris la notice d'utilisation,
- être familiarisé avec le mode de fonctionnement de la broche de manutention.

2.5.3 Âge minimal requis

- Le personnel de service doit être âgé d'au moins 18 ans.
- Exception: les apprentis peuvent utiliser la broche de manutention en présence d'un surveillant à des fins de formation.

2.5.4 Comportement en cas d'urgence

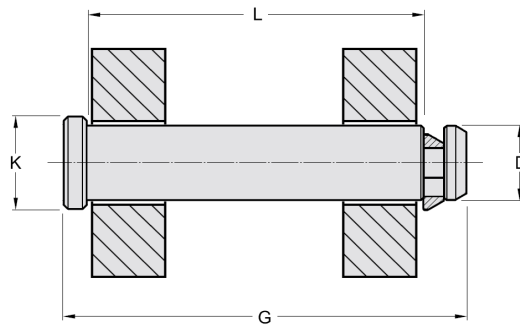
Respectez les points suivants:

- L'emplacement des stations de premiers soins doivent être connus.
- Le personnel doit être informé du comportement à suivre en cas d'urgence.

En cas d'urgence, il convient:

- d'apporter les premiers soins à la victime.
- d'appeler un médecin ou un secouriste.

3 Données techniques



Ø D h11 mm	Référence du produit	Capacité de charge max kg	L mm	G mm	Ø K mm	Matière	Coefficient de contrôle
12	K0585.12055	300	55	68,5	15	16 MnCrS 5	4
16	K0585.16072	600	72	88,5	20	16 MnCrS 5	4
20	K0585.20090	900	90	111	25	16 MnCrS 5	4
25	K0585.25115	2000	115	141	32	42 CrMoS 4	3
32	K0585.32145	3200	145	175	40	42 CrMoS 4	VDI 3366

Conditions ambiantes

Plage de température d'utilisation :

-5 °C jusqu'à 80 °C

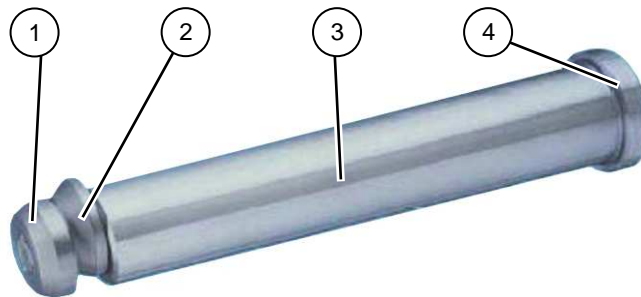


Remarques

- Veillez à garantir un espace de sécurité de part et d'autre des flancs de fixation et un espace de montage sur un côté.
- En cas d'utilisation de plusieurs broches de manutention, celles-ci doivent toujours être introduites par la face extérieure vers le milieu de l'outil.
- La broche de manutention et la noix support doivent permettre un ajustement avec un jeu approprié.

4 Vue d'ensemble des produits

4.1 Vue d'ensemble



Pos.	Désignation	Fonction
1	anneau de blocage	fixe la rondelle escamotable
2	rondelle escamotable	bloque la broche de manutention dans le perçage de positionnement grâce au ressort intégré
3	broche	supporte le chargement (Ø 12, 16, 20, 25, 32 mm)
4	embase	bloque la broche dans le perçage de positionnement

4.2 Description fonctionnelle

La broche de manutention avec rondelle escamotable est insérée dans le perçage de positionnement prévu à cet effet pour permettre la suspension de charges. Durant l'insertion, le large chanfrein contraint la rondelle escamotable de se placer en retrait dans son logement. La broche escamotable peut alors être insérée dans le perçage de positionnement.

Après l'insertion de la broche, la rondelle escamotable sécurise le broche de manutention de tout glissement incontrôlé. Pour ce faire, la rondelle escamotable est décentrée hors de l'axe de la broche grâce au ressort intégré. La broche de manutention est sécurisée dans le perçage de positionnement à ses deux extrémités par la rondelle escamotable et par l'épaulement de l'embase.

Pour le démontage, l'utilisateur pousse la rondelle escamotable en position initiale de sorte que la broche de manutention puisse être extraite du perçage de positionnement.

5 Introduction et extraction de la broche de manutention

5.1 Avis de sécurité



Danger!

Danger de mort dû à la chute de charges.

- > Utilisez uniquement une broche de manutention propre.
- > Avant chaque montage, effectuez un contrôle visuel de l'usure.
- > Introduisez la broche de manutention jusqu'à la butée à travers le perçage de positionnement du dispositif de fixation.
- > Utilisez la broche de manutention uniquement en position horizontale prescrite.
- > Vérifiez que la broche de manutention introduite est solidement verrouillée.
- > Ne dépassez jamais la charge maximale indiquée.
- > La broche de manutention doit toujours être introduite par la face extérieure vers le milieu de l'outil.
- > Ne passez pas sous des charges en suspension.
- > Portez un équipement de protection individuelle.



Avertissement!

Risque d'écrasement entre la broche et la sangle de manutention lorsque le chargement est soulevé.

- > Lorsque le chargement est soulevé, ne placer pas les doigts entre le moyen de manutention et la broche.
- > Ne retirer pas et n'extrayez pas la broche de manutention sous charge.



Prudence!

Risque de blessures aux doigts par coincement ou écrasement lors de l'introduction de la broche de manutention dans les perçages de positionnement.

- > Procédez avec précaution lorsque vous introduisez la broche de manutention dans la fixation afin d'éviter toute blessure aux doigts.



5.2 Introduction

Condition préalable:

La broche de manutention doit être propre et en bon état.

Pour introduire la broche, procédez comme suit:

- > Insérez la broche de manutention dans le premier trou de fixation.
- > Mettez la boucle du dispositif de suspension de charge en position entre les trous de fixation.
- > Introduisez la broche de manutention dans la boucle puis dans le second trou de fixation jusqu'à la butée.
- > Vérifiez que la broche de manutention est bien fixée en tirant sur la poignée.

5.3 Extraction

Condition préalable:

Aucune charge ne doit être suspendue à la broche de manutention.

Pour extraire la broche, procédez comme suit:

- > Poussez la rondelle escamotable de la broche de manutention en position centrée.
- > Sortez la broche de manutention hors des trous de fixation et de la boucle du dispositif de suspension de charge.

6 Entretien, stockage et élimination

6.1 Nettoyage et maintenance



Avertissement!

Mise en danger en raison d'un nettoyage et d'une maintenance déficients.

- > Maintenez la broche de manutention, en particulier la rondelle escamotable, exempte de toute impureté.
- > Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement de la rondelle escamotable.
- > Veillez à ce que la signalisation sur la broche de manutention reste présente et lisible.
- > Vérifiez régulièrement que la broche de manutention n'est pas endommagée ni usée.
- > Remplacez les broches de manutention endommagées.

6.2 Réparation



Avertissement!

Danger dû à une réparation inappropriée.

- > Remplacez toujours une broche de manutention endommagée.

Il n'est pas prévu qu'une broche de manutention endommagée puisse être réparée. Une broche de manutention endommagée doit être remplacée. En cas de doute, adressez-vous au service client du fabricant.

6.3 Stockage

La durée de vie du produit diminue lorsque les conditions de stockage de la broche de manutention ne sont pas respectées.

- > Entrez la broche de manutention à l'abri des conditions météorologiques.
- > Assurez-vous que la broche de manutention n'est pas encrassée pendant la période de stockage.
- > Veillez à ne pas rayer la surface de la broche de manutention lorsque vous l'entrez.

6.4 Élimination

Les centres de collecte permettent une élimination écologique.

- > Éliminez les pièces usagées conformément aux directives en vigueur.

7 Déclaration de conformité

norelem Normelemente KG
Déclaration de conformité CE

conformément à la directive machines 2006/42/CE annexe II, 1 A

Fabricant:

norelem Normelemente KG
 Volmarstraße 2
 DE-71706 Markgröningen

Mandataire pour la composition de la documentation technique (responsable de la documentation):

Monsieur Frank Nahm
 norelem Normelemente KG
 DE-71706 Markgröningen

Le fabricant / mandataire déclare que le produit suivant:

Désignation du produit: Broche de manutention avec rondelle escamotable
 Désignation de série / de type: D = 12, 16, 20, 25, 32 mm
 Références de produit: 07790-12055, 07790-16072, 07790-20090, 07790-25115, 07790-32145

satisfait aux dispositions des directives citées plus haut.

Les normes et spécifications harmonisées suivantes sont appliquées:

EN ISO 12100	2010	Sécurité des machines – principes généraux de conception – appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)
EN ISO 14121-1	2007	Sécurité des machines – appréciation du risque – Partie 1 : principes (ISO 14121-1:2007)
EN 894-3	2000 +A1:2008	Sécurité des machines – exigences ergonomiques pour la conception des dispositifs de signalisation et des organes de service – Partie 3 : organes de service
EN 13155	2003 +A2:2009	Appareils de levage à charge suspendue – sécurité – équipements amovibles de prise de charge

Ainsi que les normes et directives allemandes correspondantes en vigueur. Cette déclaration de conformité perd sa validité en cas de modifications arbitraires du dispositif de suspension de charge qui n'ont pas été préalablement concertées avec nous et confirmées par écrit par nous.

Markgröningen, 17.01.2012
Marcus Schneck (direction)


(Lieu, date)

(Signataire et informations relatives au signataire)

(Signataire)