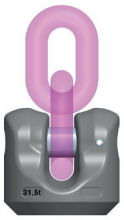
PowerPoint®

> WPP / WPPH <
> WPPH-KA-28 < > VWBS-KA-28 <
schweißbar

Betriebsanleitung
Diese Betriebsanleitung/Herstellererklärung muss über die gesamte Nutzzeit aufbewahrt und mit dem Produkt weitergegeben werden.
Originalbetriebsanleitung

>WPP< drehbar und **>WPPH<** starr mit den Varianten ...-S / ...-B / ...-VIP

>VWBS-KA-28<
drehbar mit Kettenanschluss



>WPPH-KA-28<
starr mit Kettenanschluss

RUD Ketten
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
73428 Aalen
Tel. +49 7361 504-1370
Fax +49 7361 504-1460
sling@rud.com
www.rud.com

RUD-Art.-Nr.: 8502207-DE - V03 / 01.022

EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Anschlagpunkt PowerPoint
PP / WPP / WPPH

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
DIN EN 1677-1 : 2009-03 **DIN EN 1677-4 : 2009-03**
DIN EN ISO 12100 : 2011-03

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

EC-Declaration of conformity

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications.
In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Product name: Lifting point PowerPoint
PP / WPP / WPPH

The following harmonized norms were applied:
DIN EN 1677-1 : 2009-03 **DIN EN 1677-4 : 2009-03**
DIN EN ISO 12100 : 2011-03

The following national norms and technical specifications were applied:
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Authorized person for the configuration of the declaration documents:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 26.09.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, function and signature of the responsible person

EG-Konformitätserklärung

entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A und ihren Änderungen

Hersteller: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie den unten aufgeführten harmonisierten und nationalen Normen sowie technischen Spezifikationen entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Produktbezeichnung: Anschweißpunkt
VWBS-KA / WPPH-KA

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:
DIN EN 1677-1 : 2009-03 **DIN EN ISO 12100 : 2011-03**

Folgende nationalen Normen und technische Spezifikationen wurden außerdem angewandt:
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Für die Zusammenstellung der Konformitätsdokumentation bevollmächtigte Person:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 01.12.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, Funktion und Unterschrift Verantwortlicher

EC-Declaration of conformity

According to the EC-Machinery Directive 2006/42/EC, annex II A and amendments

Manufacturer: **RUD Ketten**
Rieger & Dietz GmbH u. Co. KG
Friedensinsel
73432 Aalen

We hereby declare that the equipment sold by us because of its design and construction, as mentioned below, corresponds to the appropriate, basic requirements of safety and health of the corresponding EC-Machinery Directive 2006/42/EC as well as to the below mentioned harmonized and national norms as well as technical specifications.
In case of any modification of the equipment, not being agreed upon with us, this declaration becomes invalid.

Product name: Welding point
VWBS-KA / WPPH-KA

The following harmonized norms were applied:
DIN EN 1677-1 : 2009-03 **DIN EN ISO 12100 : 2011-03**

The following national norms and technical specifications were applied:
BGR 500, KAP2.8 : 2008-04

Authorized person for the configuration of the declaration documents:
Michael Betzler, RUD Ketten, 73432 Aalen

Aalen, den 01.12.2016 Dr.-Ing. Arne Kriegsmann,(Prokurist/QMB)
Name, function and signature of the responsible person

Lesen Sie vor dem Gebrauch der Power Point® die Betriebsanleitung gründlich durch. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Inhalte verstanden haben. Eine Nichtbeachtung der Anweisungen schließt die Gewährleistung aus und kann zu personellen und materiellen Schäden führen.

1 Sicherheitshinweise

VORSICHT
Falsch montierte oder beschädigte Anschlagpunkte sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen. Anschlagpunkte vor jedem Gebrauch sorgfältig kontrollieren.

- Beim Hebevorgang alle Körperteile (Finger, Hände, Arme etc.) aus dem Gefahrenbereich nehmen (Gefahr des Quetschens).
- Die Anschlagpunkte dürfen nur durch beauftragte und unterwiesene Personen, unter Beachtung der DGUV-Regeln 109-017 und außerhalb Deutschlands den entsprechenden landesspezifische Vorschriften, verwendet werden.
- Kombinationen mit Ösenelementen und Ketten, die nicht von RUD vorgegeben sind, sind verboten. Die Kombination ist nicht aufeinander abgestimmt und kann zu Bauteilversagen führen. Die Firma RUD Ketten übernimmt keinerlei Gewährleistung und Haftung.
- Die Demontage des Kugellagers durch den Anwender ist verboten.
- Die auf dem Anschlagpunkt angegebene Tragfähigkeit darf nur entsprechend Tabelle 5 in den senkrechten Anwendungen der WPP/WPPH 5 t und WPP/WPPH 8 t überschritten werden.
- Der Anschlagpunkt muss im angeschweißten Zustand um 360° drehbar sein.
- Am Anschlagpunkt dürfen keine technischen Änderungen vorgenommen werden.
- Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten.
- Ruckartiges Anheben (starke Stöße) ist zu vermeiden.
- Achten Sie beim Anheben auf eine stabile Position der Last. Pendeln muss vermieden werden.
- Beschädigte oder verschlissene Anschlagpunkte dürfen nicht eingesetzt werden.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

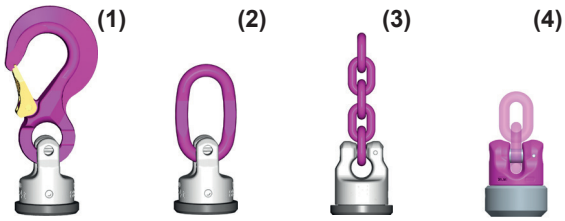
- Anschlagpunkte dürfen nur zum Anschlagen von Lasten entsprechend der angegebenen Winkel und des Gesamt-Lastgewichtes verwendet werden.
  Ein Drehen und Wenden von Lasten ist durch die Kugellagerung gestattet (bei WPP und VWBS-KA). Jedoch dürfen die Anschlagpunkte nicht für eine **Dauer-Drehbewegung** unter Last verwendet werden.
- Die Anschlagpunkte dürfen nur für die hier beschriebenen Einsatzzwecke verwendet werden.

3 Varianten

Die schweißbaren RUD-PowerPoint® können in drehbarer und starrer Variante mit folgenden Anschlussteilen kombiniert werden:

RUD-PowerPoint® Varianten drehbar:

WPP-**S** (1): Standard-Universalanschluss
WPP-**B** (2): Ösenanschluss für Hakengehänge
WPP-**VIP** (3): direkter VIP-Kettenanschluss
VWBS-**KA-28** (4): direkter VIP-Kettenanschluss 28 mm



RUD-PowerPoint® Varianten starr:

WPPH-**S (5)**: Standard-Universalanschluss
WPPH-**B (6)**: Ösenanschluss für Hakengehänge
WPPH-**VIP (7)**: direkter VIP-Kettenanschluss
WPPH-**KA-28 (8)**: direkter VIP-Kettenanschluss 28 mm

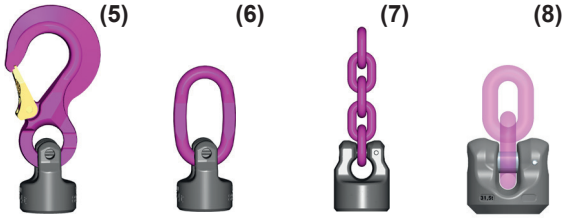


Abb. 1: Varianten

HINWEIS
Kombinationen mit Ösenelementen und Ketten, die nicht von RUD vorgegeben sind, sind verboten. Bei Veränderungen oder Kombination von nicht vorgegebenen Teilen übernimmt die Firma RUD Ketten keinerlei Gewährleistung und Haftung.
Bei den Varianten WPPH-KA-28 und VWBS-KA-28 ist nur der direkte Kettenanschluss möglich (siehe Tab. 6)!

4 Montage- und Gebrauchsanweisung

4.1 Allgemeine Informationen

- Temperatureinsatztauglichkeit:
  Ein Einsatz bei höheren Temperaturen wird wegen der Fettfüllung in der Kugellagerung nicht empfohlen. Sollte dies dennoch notwendig sein, müssen bei den Anschlagpunkten die Tragfähigkeiten wie folgt reduziert werden:
  - -40° bis 200°C: keine Reduktion
  - 200° bis 300°C: minus 10 % (392°F bis 572°F)
  - 300° bis 400°C: minus 25 % (572°F bis 752°F)
  - Temperaturen über 400°C (752°F) sind nicht zulässig
- RUD-Anschlagpunkte dürfen nicht mit aggressiven Chemikalien, Säuren oder deren Dämpfen in Verbindung gebracht werden.
- Die spezielle fluoreszierende Pink-Pulverbeschichtung der Anschlussteile verändert dauerhaft ihren Farbton bei höheren Temperaturen.
  Die Farbe tiefschwarz signalisiert einen Einsatz über 400°C.

HINWEIS
Nach einem Einsatz über 400°C (tiefschwarze Färbung der Kette) ist ein weiterer Einsatz verboten.
Die Qualität der Kette ist nicht mehr gewährleistet.

- Markieren Sie für eine leichte Erkennung den Anbringungsort der Anschlagpunkte durch farbige Kontrastmarkierung.
- Werden die Anschlagpunkte ausschließlich für Zurrzwecke verwendet, kann der Wert der Tragfähigkeit verdoppelt werden:
  LC = Lashing Capacity = 2x Tragfähigkeit (WLL)

HINWEIS
Wird/wurde der Anschlagpunkt als Zurrpunkt mit einer Kraft über WLL/Tragfähigkeit belastet, darf er danach nicht mehr als Anschlagpunkt verwendet werden!
Wird/wurde der Anschlagpunkt als Zurrpunkt nur bis zur WLL/Tragfähigkeit belastet, darf er weiterhin als Anschlagpunkt verwendet werden.

HINWEIS
Die drehbaren Ausführungen WPP-S, WPP-B, WPP-VIP und VWBS-KA-28 sind nicht für Dauerdrehbewegungen unter Last geeignet.

4.2 Hinweise zur Montage

1. Legen Sie den Anbringungsort konstruktiv so fest, dass die eingeleiteten Kräfte vom Grundwerkstoff ohne Verformung aufgenommen werden. Das Anschweißmaterial muss für die Schweißung geeignet und frei von Verunreinigungen, Öl, Farbe usw. sein.
   - Material des Anschweißteils bei VWBS-KA-28 und WPPH-KA-28: Grundwerkstoff 1.6541 (23MnNiCrMo52) Im Bereich der Schweißnaht ist zur Verbesserung der Schweißarbeit eine 3 mm dicke Zwischenlage aus G4Si1 aufgebracht (Zusatzwerkstoff EN ISO 14341-A G42 3 M2.1 4Si1).
   - Material des Anschweißteils bei allen weiteren Größen der WPP (drehbar) und WPPH (starr): 1.6541 (23MnNiCrMo52).
2. Führen Sie die Lage der Anschlagpunkte so aus, dass unzulässige Beanspruchungen wie Verdrehen oder Umschlagen der Last vermieden werden.
   - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für einsträngigen Anschlag senkrecht über dem Lastschwerpunkt an.
   - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für zweisträngigen Anschlag beiderseits und oberhalb des Lastschwer punktes an.
   - Ordnen Sie den Anschlagpunkt für drei- und vier strängigen Anschlag gleichmäßig in einer Ebene um den Lastschwerpunkt an.
3. Symmetrie der Belastung:
   Ermitteln Sie die erforderliche Tragfähigkeit des einzelnen Anschlagpunktes für symmetrische bzw. unsymmetrische Belastung entsprechend folgendem physikalischen formelmässigem Zusammenhang:

$$W_{LL} = \frac{G}{n \times \cos ß}$$

W_{LL} = erf. Tragfähigkeit des Anschlagpunktes/Einzelstrang (kg)
G = Lastgewicht (kg)
n = Anzahl der tragenden Stränge
ß = Neigungswinkel des Einzelstranges

Anzahl der tragenden Stränge ist:

	symmetrisch	asymmetrisch
Zweistrang	2	1
Drei-/ Vierstrang	3	1

Tabelle 1 (vgl. auch Tabellen 5 und 6)

4. Die Ausführungen WPPH-VIP bzw. WPPH-KA-28 (starr, mit VIP-Kettenanschluss) muss bei Mehrstrang-Anwendung mit Neigungswinkeln zum Anschweißen mit dem Gabelschlitz in Belastungsrichtung ausgerichtet werden.
5. Das Anschlagmittel muss im Anschlusselement des PowerPoint frei beweglich sein. Beim An- und Aushängen der Anschlagmittel (Anschlagkette) dürfen für die Handhabung keine Quetsch-, Scher-, Fang- und Stoßstellen entstehen. Schließen Sie Beschädigungen der Anschlagmittel durch scharfkantige Belastung aus. Vor dem Anheben die Haken verklankungsfrei in Zugrichtung einstellen.

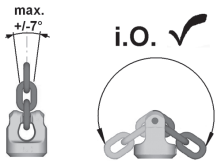
VORSICHT
Das Einhängeglied, die Kette bzw. das eingehängte Anschlagmittel muss im PowerPoint frei beweglich sein und darf sich nicht an der Lastkante sowie am Grundkörper des PowerPoint abstützen (Abb. 5).

6. Beachten Sie folgende zulässigen Schwenkbereiche bzw. zulässige Neigungswinkel:

   Ringlasche/Haken/Kette von ausgerichteten WPP/WPPH kann um ca. 230° geschwenkt werden (Abb. 2).

   Die montierte Kette vom ausgerichteten VWBS-KA und WPPH-KA kann um ca. 180° geschwenkt werden (Abb. 3).

   Um die Tragfähigkeit (vgl. Tabellen 5 und 6) und Funktionalität zu gewährleisten, darf bei seitlicher Anbringung der Neigungswinkel von Ringlasche/ Haken/Kette maximal 25° betragen (vgl. Abb. 4 und 5).



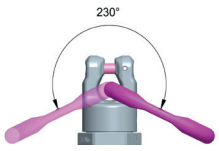


Abb. 2: Schwenkbereich WPP/WPPH-S/-B /-VIP

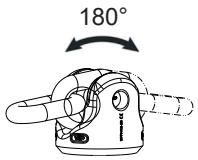


Abb. 3: Schwenkbereich WPPH-KA und VWBS-KA

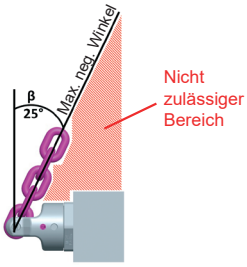


Abb. 4: Maximaler Neigungswinkel von 25° für WPP/ WPPH-S /-B /-VIP

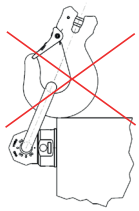


Abb. 5: Verbotene An- bzw. Auflage an Kanten

7. Prüfen Sie abschließend nach der Montage durch einen Sachkundigen die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes (siehe Abschnitt 5 *Prüfung / Instandsetzung*).

8. Der RUD-PowerPoint darf nicht auf Prüflast (2,5xWLL) belastet werden. Sollte bei der Fertigung von Lastaufnahmemitteln oder Ähnlichem eine einmalige Prüfbelastung erforderlich sein, wenden Sie sich bitte vorab an RUD.

4.3 Hinweise zur Schweißung

Die Schweißung muss von einem geprüften Schweißer nach ISO 9606-1 durchgeführt werden.
Tabellen und weitere Schweißinformationen finden Sie auf Seite 5-7!

1. Heften Sie den Anschlagpunkt am Anbringungsort an. Das Heften muss bei den Typen WPPH-KA-28 und VWBS-KA-28 in der genannten Vorwärmtemperatur erfolgen.

HINWEIS
Bei den Typen WPPH-KA-28 und VWBS-KA-28 ***muss*** *die Vorwärmtemperatur beim Anschweißen zwischen 180°C und 200°C betragen.*

HINWEIS
RUD empfiehlt bei allen Typen WPP (drehbar) und WPPH (starr) eine Vorwärmtemperatur beim Anschweißen zwischen 240°C und 260°C.

2. Reinigen Sie vor dem Einbringen der Decknaht die Wurzel und alle Zwischenlagen sorgfältig. Entfernen Sie alle sichtbaren Fehlstellen der Wurzel und der Zwischenlagen.
3. Schweißen Sie die Kehlnaht umlaufend am Anschweißteil des Anschlagpunktes.

HINWEIS
RUD empfiehlt die Schweißnaht der VWBS-KA-28 und WPPH-KA-28 in Wannenlage zu schweißen.

HINWEIS
Schweißen Sie die gesamten Schweißnähte in einer Wärme.

HINWEIS
Schweißen Sie **nicht** *am Anschlusselement (Ösenhaken, Ovalglied etc.).*

4. Prüfen Sie abschließend nach der Schweißung durch einen Sachkundigen die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes (siehe Abschnitt 5 *Prüfung / Instandsetzung*).
5. Durch die Schweißung kann sich die Fettmenge der WPP- / VWBS-Lagerung verringern. Wenn erforderlich, fetten Sie die WPP- / VWBS-Lagerung (siehe Abschnitt *6 Hinweise zur Reparatur*).

4.4 Hinweise für den Gebrauch

- Kontrollieren Sie regelmäßig und vor jeder Inbetriebnahme die Anschlagpunkte auf Anrisse an der Schweißnaht, Verformungen, Verschleiß, starke Korrosion etc. (siehe Abschnitt 5 *Prüfung / Instandsetzung*).

VORSICHT
Falsch montierte oder beschädigte Anschlagpunkte sowie unsachgemäßer Gebrauch können zu Verletzungen von Personen und Schäden an Gegenständen beim Absturz führen. Anschlagpunkte vor jedem Gebrauch sorgfältig kontrollieren.

- RUD-Komponenten sind entsprechend DIN EN 818 und DIN EN 1677 für eine dynamische Belastung von 20.000 Lastspielen ausgelegt.
  - Beachten Sie, dass bei einem Hubvorgang mehrere Lastspiele auftreten können.
  - Beachten Sie, dass durch die hohe dynamische Beanspruchung bei hohen Lastspielzahlen die Gefahr besteht, dass das Produkt beschädigt wird.
  - Die BG/DGUV empfiehlt: Bei hoher dynamischer Belastung mit hohen Lastspielzahlen (Dauerbetrieb) muss die Tragspannung entsprechend Triebwerksgruppe 1Bm (M3 nach DIN EN 818-7) reduziert werden. Verwenden Sie einen Anschlagpunkt mit einer höheren Tragfähigkeit.

5 Prüfung / Instandsetzung

5.1 Hinweise zur regelmäßigen Überprüfung

Der Betreiber hat Art und Umfang der erforderlichen Prüfungen sowie die Fristen von wiederkehrenden Prüfungen mittels einer Gefährdungsbeurteilung zu ermitteln und festzulegen (siehe Abschnitte *5.2 und 5.3*).

Die fortbestehende Eignung des Anschlagpunktes ist mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Je nach Einsatzbedingungen, z.B. bei häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß oder Korrosion, können Prüfungen in kürzeren Abständen als einem Jahr erforderlich sein. Die Überprüfung ist auch nach Schadensfällen und besonderen Vorkommnissen notwendig.

5.2 Prüfkriterien für die regelmäßige Inaugenscheinnahme durch den Anwender

- Vollständigkeit des Anschlagpunktes
- Vollständige, lesbare Tragfähigkeitsangabe sowie Herstellerzeichen
- Verformungen an tragenden Teilen wie Grundkörper, Einhängeglied, Einhängehaken (z.B. Markierungspunkte am Cobra-Ösenhaken)
- mechanische Beschädigungen wie starke Kerben, insbesondere in auf Zugspannung belasteten Bereichen
- Maulweitenvergrößerung durch Überlast > 10 %
- Anrisse an tragenden Teilen
- Anrisse oder sonstige Beschädigungen an der Schweißnaht
- leichtes, ruckfreies Drehen zwischen Ober- und Unterteil des drehbaren PowerPoint®, WPP bzw. VWBS-KA-28 muss gewährleistet sein.
- Das Maximalspiel zwischen Ober- und Unterteil des PowerPoint® darf nicht überschritten werden:
  WPP-..-0,63 t bis WPP-..-2,5 t → max. 1,5 mm
  WPP-..-4 t bis WPP-..-8 t → max. 2,5 mm
  VWBS-KA-28 → max. 4 mm

Abb. 6: Maximalspiel

- bei den drehbaren Typen den festen Sitz der seitlichen Verschlussschraube prüfen.

5.3 Zusätzliche Prüfkriterien für den Sachkundigen / Instandsetzer:

- Querschnittsveränderungen durch Verschleiß > 10 %
- starke Korrosion (Lochfraß)
- Weitere Prüfungen können, abhängig vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung, notwendig sein (z.B. Prüfung auf Anrisse an tragenden Teilen).

6 Hinweise zur Reparatur

Reparaturarbeiten dürfen nur von Sachkundigen bei RUD sowie durch von RUD autorisierten Fachbetrieb ausgeführt werden, die die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vorweisen.

Verwenden Sie zur Wartung und Nachfettung der VWBS-KA-28 das Allzweckfett AVIALITH 2EP oder vergleichbare Fette. Verwenden Sie hierzu eine Fettpresse mit Spitzmundstück für Tricherschmiernippel.

Fetten Sie zur Wartung und Nachfettung die WPP (drehbar) am Spalt zwischen Gehäuse und Zapfen mit Sprühfett (vgl. Abb. 6).

7 Entsorgung

Entsorgen Sie ablegereife Bauteile / Zubehör oder Verpackungen entsprechend den lokalen Vorschriften und Bestimmungen.

	Schweißnaht		
Typ	**Größe**	**Länge**	**Volumen**
WPP-..-0,63 t	◺ **4**	125 mm	ca. 2,3 cm³
WPP-..-1,5 t	◺ **5**	140 mm	ca. 3,2 cm³
WPP-..-2,5 t	(HY) **3** + (a) **5**	190 mm	ca. 5,0 cm³
WPP-..-4 t	(HY) **3** + (a) **6**	250 mm	ca. 8,0 cm³
WPP-..-5 t	(HY) **3** + (a) **8**	300 mm	ca. 13,0 cm³
WPP-..-8 t	(HY) **3** + (a) **10**	315 mm	ca. 23,3 cm³
WPPH-..-0,63 t	◺ **4**	106 mm	ca. 2,0 cm³
WPPH-..-1,5 t	◺ **5**	125 mm	ca. 2,8 cm³
WPPH-..-2,5 t	(HY) **3** + (a) **5**	165 mm	ca. 4,5 cm³
WPPH-..-4 t	(HY) **3** + (a) **6**	215 mm	ca. 6,8 cm ³
WPPH-..-5 t	(HY) **3** + (a) **8**	260 mm	ca. 11,4 cm³
WPPH-..-8 t	(HY) **3** + (a) **10**	275 mm	ca. 20,6 cm³
WPPH-KA-28	(HY) **10** + (a) **15**	534 mm	ca. 142 cm³
VWBS-KA-28	(HY) **22** *	534 mm	ca. 142 cm³

Tabelle 2 ** HY- Naht mit konkavem Auslauf.*

Schweißverfahren + Zusatzwerkstoffe:

	Europe, USA, Asia, Australia, Africa Baustähle, niedrig legierte Stähle EN 10025-2 Mild steels, low alloyed steel EN 10025-2
MIG / MAG (135) **Gas shilded wire welding**	DIN EN ISO 14341: G4Si1 (G3Si1) z.B. PEGO G4Si1
E-Hand Gleichstrom (111, =) **Stick Electrode direct current**	DIN EN ISO 2560-A: E 42 6 B 3 2 H10 DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 B 1 2 H10 z.B. PEGO B Spezial*/PEGO BR Spezial*
E-Hand (Wechselstrom 111, ~) **Stick Electrode alternating current**	DIN EN ISO 2560-A: E 38 2 RB 1 2 DIN EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 1 1 z.B. PEGO RC 3 / PEGO RR B 7 Alternativ: DIN EN ISO 3581: E 23 12 2 L R 3 2 z.B. PEGO 309 MoL
WIG (141) (TIG (141)) **Tungsten arc welding**	DIN EN ISO 636-A: W 3 Si 1 (W2 Si 1) DIN EN ISO 636-A: W 2 Ni 2 z.B. PEGO WSG 2 / PEGO WSG2Ni2

Tabelle 3 ** Trocknungsvorschriften beachten!*

Schweißnahtanordnung:

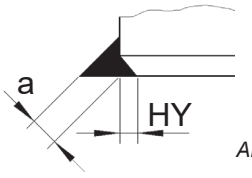


Abb. 7: Schweißnahtanordnung

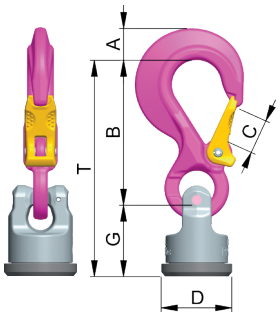
Führen Sie die a-Maße der einzelnen WPP-Größen mehrlagig aus.
Beachten Sie die jeweiligen Verarbeitungshinweise der Schweißzusatzwerkstoffe.

Bezeichnung	Tragf. [t]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	G [mm]	T [mm]	Gewicht [kg/Stk.]	Schweiß-naht HY+Kehlnaht (vgl. Abb. 7 + Tab. 2 + 3)	Best.-Nr. WPP	Best.-Nr. WPPH
WPP(WPPH)-S-0,63 t	0,63	13	75	18	40 (34)	40 (34)	115 (109)	0,4 (0,35)	◺ 3,5	7990721	7990722
WPP(WPPH)-S-1,5 t	1,5	20	97	25	46 (40)	50 (44)	147 (141)	1,0 (0,9)	◺ 4,5	7989944	7989966
WPP(WPPH)-S-2,5 t	2,5	28	126	30	61 (53)	61 (53)	187 (179)	1,7(1,5)	3 + 5	7989945	7989967
WPP(WPPH)-S-4 t	4,0	36	150	35	78 (68)	77 (67)	227 (217)	3,7 (3,2)	3 + 6	7989946	7989968
WPP(WPPH)-S-5 t	5,0	37	174	40	95 (83)	93 (79)	267 (253)	7,2 (6,3)	3 + 8	7989947	7989969
WPP(WPPH)-S-8 t	8,0	49	208	48	100 (88)	102 (88)	310 (296)	9,5 (8,8)	3 + 10	7989948	7989970
WPP(WPPH)-B-0,63 t	0,63	9	65	35	40 (34)	40 (34)	105 (99)	0,35 (0,3)	◺ 3,5	7989954	7989976
WPP(WPPH)-B-1,5 t	1,5	11	65	35	46 (40)	50 (44)	115 (106)	0,46 (0,36)	◺ 4,5	7989955	7989977
WPP(WPPH)-B-2,5 t	2,5	13	74	40	61 (53)	61 (53)	135 (127)	1,05 (0,85)	3 + 5	7989956	7989978
WPP(WPPH)-B-4 t	4,0	16	95	45	78 (68)	77 (67)	172 (162)	2,4 (1,9)	3 + 6	7989957	7989979
WPP(WPPH)-B-5 t	5,0	19	130	60	95 (83)	93 (79)	223 (209)	5,1 (4,3)	3 + 8	7989958	7989980
WPP(WPPH)-B-8 t	8,0	24	140	65	100 (88)	102 (88)	242 (228)	5,9 (5,2)	3 + 10	7989959	7989981
WPP(WPPH)-VIP-0,63 t	0,63	4	-	-	40 (34)	40 (34)	-	0,25 (0,2)	◺ 3,5	7989960	7989982
WPP(WPPH)-VIP-1,5 t	1,5	6	-	-	46 (40)	50 (44)	-	0,32 (0,22)	◺ 4,5	7989961	7989983
WPP(WPPH)-VIP-2,5 t	2,5	8	-	-	61 (53)	61 (53)	-	0,85 (0,65)	3 + 5	7989962	7989984
WPP(WPPH)-VIP-4 t	4,0	10	-	-	78 (68)	77 (67)	-	2,1 (1,6)	3 + 6	7989963	7989985
WPP(WPPH)-VIP-5 t	5,0	13	-	-	95 (83)	93 (79)	-	4,1 (3,3)	3 + 8	7989964	7989986
WPP(WPPH)-VIP-8 t	8,0	16	-	-	100 (88)	102 (88)	-	4,5 (3,8)	3 + 10	7989965	7989987
VWBS-KA-28	31,5	28	-	-	170	-	146	26	22*	7903440	
WPPH-KA-28	31,5	28	-	-	148	-	81	12,1	10 +15	7903438	

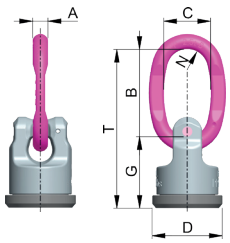
( ) = WPPH-Maße

* HY- Naht mit konkavem Auslauf

WPP-S

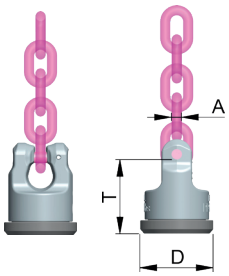


WPP-B



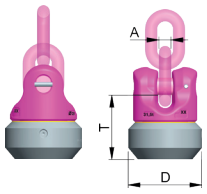
WPP-VIP

Nur für Original VIP-Kette

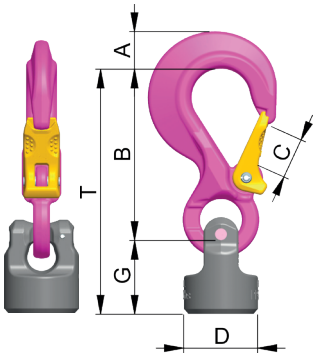


VWBS-KA-28

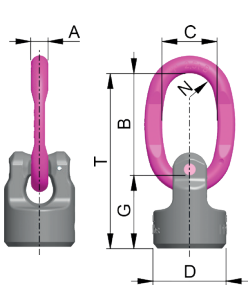
Nur für Original VIP-MAXI-Kette



WPPH-S

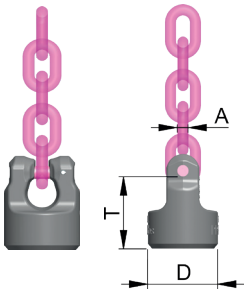


WPPH-B



WPPH-VIP

Nur für Original VIP-Kette



WPPH-KA-28

Nur für Original VIP-MAXI-Kette

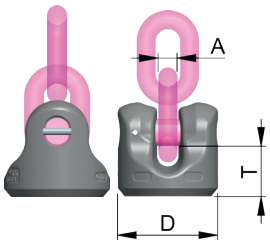


Tabelle 4

Technische Änderungen vorbehalten

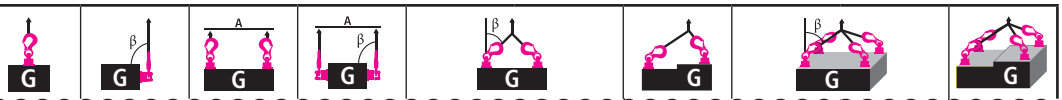
Anschlagart										
Seitliche Anschlagart	**Achtung: Bei seitlicher Anbringung beträgt der maximale Neigungswinkel β 25° / bzw. bis zur Anlage an der Last (vgl. Abschnitt 4.2, 6)!**				β max. 25°			β max. 25°		
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 & 4	3 & 4	3 & 4
Neigungswinkel <ß	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	unsymm.	0-45°	45-60°	unsymm.
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Type	**für max. Gesamt-Lastgewicht >G< in Tonnen für alle PowerPoint-Typen bei verschiedenen Anschlagarten**									
WPP / WPPH - .. - 0,63 t	0,63 t (1385 lbs)	0,63 t (1385 lbs)	1,26 t (2770 lbs)	1,26 t (2770 lbs)	0,88 t (1940 lbs)	0,63 t (1385 lbs)	0,63 t (1385 lbs)	1,32 t (2900 lbs)	0,95 t (2080 lbs)	0,63 t (1385 lbs)
WPP / WPPH - .. - 1,5 t	1,5 t (3300 lbs)	1,5 t (3300 lbs)	3,0 t (6600 lbs)	3,0 t (6600 lbs)	2,1 t (4620 lbs)	1,5 t (3300 lbs)	1,5 t (3300 lbs)	3,15 t (6930 lbs)	2,25 t (4950 lbs)	1,5 t (3300 lbs)
WPP / WPPH - .. - 2,5 t	2,5 t (5500 lbs)	2,5 t (5500 lbs)	5,0 t (11000 lbs)	5,0 t (11000 lbs)	3,5 t (7700 lbs)	2,5 t (5500 lbs)	2,5 t (5500 lbs)	5,25 t (11550)	3,75 t (8250 lbs)	2,5 t (5500 lbs)
WPP / WPPH - .. - 4 t	4,0 t (8800 lbs)	4,0 t (8800 lbs)	8,0 t (17600 lbs)	8,0 t (17600 lbs)	5,6 t (12320 lbs)	4,0 t (8800 lbs)	4,0 t (8800 lbs)	8,4 t (18480 lbs)	6,0 t (13200 lbs)	4,0 t (8800 lbs)
WPP / WPPH - .. - 5 t	6,7 t (15000 lbs)	5,0 t (11000 lbs)	13,4 t (30000 lbs)	10,0 t (22000 lbs)	7,0 t (15400 lbs)	5,0 t (11000 lbs)	5,0 t (11000 lbs)	10,5 t (23100 lbs)	7,5 t (16500 lbs)	5,0 t (11000 lbs)
WPP / WPPH - .. - 8 t	10,0 t (22000 lbs)	8,0 t (17600 lbs)	20,0 t (44000 lbs)	16,0 t (35200 lbs)	11,2 t (24640 lbs)	8,0 t (17600 lbs)	8,0 t (17600 lbs)	16,8 t (36960 lbs)	12,0 t (26400 lbs)	8,0 t (17600 lbs)

Tabelle 5: Tragfähigkeiten WPP und WPPH

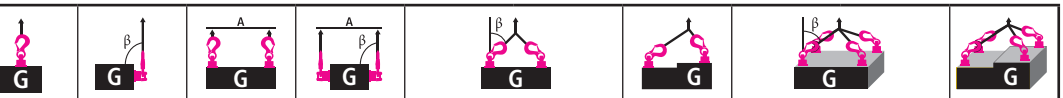
Anschlagart										
Anzahl der Stränge	1	1	2	2	2	2	2	3 & 4	3 & 4	3 & 4
Neigungswinkel <ß	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	unsymm.	0-45°	45-60°	unsymm.
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	1	2,1	1,5	1
Type	**für max. Gesamt-Lastgewicht >G< in Tonnen für alle PowerPoint-Typen bei verschiedenen Anschlagarten**									
VWBS- KA- 28	31,5 t	31,5 t	63,0 t	63,0 t	44,1 t	31,5 t	31,5 t	66,15 t	47,25 t	31,5 t
WPPH- KA- 28	31,5 t	31,5 t	63,0 t	63,0 t	44,1 t	31,5 t	31,5 t	66,15 t	47,25 t	31,5 t

Tabelle 6: Tragfähigkeiten VWBS-KA-28 und WPPH-KA-28