

Betriebsanleitung für Anschlagwirbel „THEIPA“- Point (TP), „THEIPA“-Point-S (TP-S), „THEIPA“-Point-F (TP-F)

Allgemeine Grundsätze zur Benutzung von Anschlagmitteln:

Die Betriebsanleitung ist zusammen mit dem Zeugnis und der CE - Konformitätserklärung aufzubewahren.

Das Herabfallen von Lasten, verursacht durch das Versagen und/oder falsche Benutzung und Handhabung von Anschlagmitteln oder deren Einzelteilen, birgt eine direkte Gefahr für Leib oder Gesundheit der Personen, die sich im Gefahrenbereich von Hebevorgängen aufhalten.

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise in Bezug auf die sichere Benutzung und Handhabung der Anschlagmittel. Vor Anwendung der Anschlagmittel müssen die beauftragten Personen durch eine befähigte Person in der Handhabung und Benutzung unterwiesen werden.

Grundsätzlich gilt:

- Die zulässige Tragfähigkeit (siehe Kennzeichnung) des Lastaufnahmemittels muss der Last entsprechen. Bei fehlender oder unleserlicher Kennzeichnung darf das Lastaufnahmemittel nicht verwendet werden.
- Es dürfen keine Gefahrenstellen (z. B. Quetschstellen, Scherstellen, Fang- oder Stoßstellen) entstehen, die den Anschläger und/oder den Transport behindern oder gefährden.
- Der Grundwerkstoff und die konstruktive Gestaltung der Last muss die einzuleitenden Kräfte ohne Verformung aufnehmen können.
- Beanspruchungen, z. B. durch außermittige Kräfteinleitung, die zu ungleichmäßiger Lastverteilung führen, sind bei der Auswahl des Lastaufnahmemittels zu beachten.
- Wenn extreme Beanspruchungen oder starke dynamische Belastung (Schockeinwirkungen) auftreten können, muss das bei der Auswahl des Anschlagmittels und der Tragfähigkeit berücksichtigt werden.
- Anschlagmittel dürfen nicht zum Personentransport verwendet werden. Personen dürfen sich nie im Gefahrenbereich der schwebenden Last aufhalten.
- Anschlagmittel dürfen nicht in Kontakt mit Säure und anderen aggressiven Medien gebracht werden. Zu beachten ist, dass in bestimmten Produktionsprozessen auch Säuredämpfe auftreten können.
- Anschlagmittel nie eigenmächtig verändern (z.B. schleifen, schweißen, biegen, anbauen von Teilen)!
- Das Anschlagmittel darf keiner unzulässigen Temperaturbeeinflussung ausgesetzt werden.
- Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Beim Transport von gefährlichen Gütern sind die einschlägigen, weiterführenden Vorschriften zu beachten.
- Lastaufnahmemittel müssen so gelagert werden, dass sie vor Beschädigungen geschützt sind und von ihnen keine Gefährdung ausgeht.
- Bei Störungen ist das Anschlagmittel umgehend aus dem Verkehr zu ziehen und einer Wartung zuzuführen.
- Lastaufnahmemittel sind bei Ablegereife fachgerecht zu entsorgen. Achtung: evtl. vorhandene umweltgefährdende Stoffe (z.B. Fett und Öle) sind gesondert zu entsorgen.

Prüfung und Wartung:

Anschlagmittel sind regelmäßig vor dem Gebrauch, z. B. durch den Anschläger, auf ihre sachgemäße Verwendung und fehlerfreien Zustand hin in Augenschein zu nehmen (z.B. Schraubensitz, starke Korrosion, Verformungen etc.). Fehlerhafte Anschlagmittel dürfen nicht verwendet werden. Sie sind mindestens jährlich unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen und berufsgenossenschaftlichen Richtlinien (z.B. BGR 500) durch eine befähigte Person zu prüfen. Alle 3 Jahre sind Anschlagmittel einer Prüfung auf Rissfreiheit, mit sachgerechtem Prüfgerät und durch eine befähigte Person, zu unterziehen. Der Anwender hat die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung nach Betriebssicherheitsverordnung zu beachten. Die Zeitspanne verkürzt sich, wenn die Produkte kritischen Betriebsbedingungen ausgesetzt werden. Aufzeichnungen der Überprüfungen sind aufzubewahren.

Der Prüfungskoeffizient (siehe EU Richtlinie 2006/42/EG Pkt. 4.4.1) ist durch die entsprechenden Normen vorgegeben und entspricht 2,5.

Achtung: Bei Zuwiderhandeln erlischt die Betriebserlaubnis.

Verschleißmessung zur Ablegereife :

Güteklasse 10 THEIPA Point

Ein Spalt wird sichtbar, max. Tragfähigkeitstabellenstärke.
0,5 mm

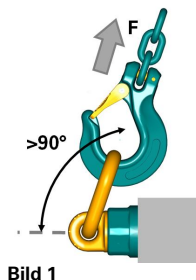


Bild 1

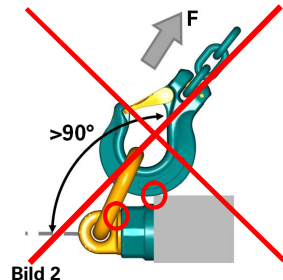


Bild 2

Anwendung

Anzahl und Anordnung der Anschlagpunkte an der Last müssen so gewählt werden, dass die Last sicher getragen wird und beim Transport ihre Lage nicht unvorhersehbar verändern kann. Das Kettenglied des Anschlagwirbels muss sachgemäß in Richtung der Kräfteinleitung ausgerichtet und frei beweglich sein. Eine Nutzung unter einem Anschlagwinkel von $> 90^\circ$ (siehe Bild 1) ist zulässig, wenn sich das Aufhängeglied bzw. eingehängte Anschlagmittel weder an der Last, noch am Wirbelkörper, abstützen (Bild 2). Die Tragfähigkeit bei der Anwendung unter $> 90^\circ$ ist gleich der Tragfähigkeit unter 90° (siehe Tabelle 1), eine symmetrische Lastverteilung vorausgesetzt.

Der Theipa Point ist nicht für Dauer-Drehbewegung unter Last geeignet. Bei der Drehanwendung unter 90° und Vollast ist mit erhöhtem Verschleiß und vorzeitigem Ausfall zu rechnen.



Allgemeine Montageanweisung

Die Anschlagwirbel müssen an der Last leicht erkennbar sein (z. B. Farbmarkierung). Die Position des Anschlagwirbels an der Last ist so auszuführen, dass eine plane Auflagefläche zur Aufnahme der zu erwartenden Kräfteinleitung geeignet ist. Diese Auflagefläche muss mindestens dem vollen Durchmesser (b) des verwendeten Anschlagwirbelkörpers entsprechen (bei anschweißbaren Anschlagwirbeln entsprechend größer) und die Gewindebohrung im rechten Winkel zur Auflagefläche stehen. Die Gewindebohrung muss angesenkt sein.

Für **schraubbare Anschlagwirbel** gilt grundsätzlich:

Die Schraubverbindung auf richtige Schraubengröße, Gewindegröße und Einschraublänge prüfen. Sondergewinde (nicht im Katalog aufgelistet) sind zusätzlich mit der Gewindebezeichnung auf der Unterseite des Wirbelkörpers gekennzeichnet. Bei Sacklochbohrung muss die Gewindetiefe an der Last mindestens das 1,1 fache der Einschraublänge (e) betragen. Als Mindesteinschraublänge (e) empfehlen wir:

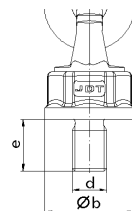
in Stahl	1	x d	
in Guss	1,25	x d,	bei Gussfestigkeiten < 200 MPa mindestens 1,5 x d
in Aluminium	2	x d	
in Aluminium-Magnesiumlegierung	2,5	x d	

(wobei d = Gewindegröße, z. B. bei M 24 d = 24 mm)

Für TP-F sind **rissgeprüfte** Schrauben der **Festigkeitsklasse 10.9** zu verwenden.

Werden TP mit Muttern gesichert, so müssen diese der Festigkeitsklasse 10 entsprechen und rissgeprüft sein.

Bei einem einmaligen Transportvorgang mit Schraubenschlüssel, z. B. Maulschlüssel nach DIN 895 bzw. DIN 894, bis zur bündigen Anlage an der Auflagefläche handfest anziehen. Soll der Anschlagpunkt dauerhaft in der Last verbleiben oder wird zum Drehen und Wenden von Lasten verwendet ist ein Anziehen mit dem höheren Anziehdrehmoment entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1 durchzuführen:




Alle Theipa Point (TP, TP-F) mit Maulschlüssel mindestens handfest anziehen !


Bei schweißbaren Anschlagpunkten (TP-S) ist die separate Schweißanweisung zu beachten.


Tragfähigkeit und Temperatureinsatztauglichkeit

Die Anschlagpunkte sind mit der entsprechenden Tragfähigkeit gekennzeichnet und in tabellarischer und grafischer Form jeweils zur entsprechenden Nenngröße im technischen Datenblatt aufgeführt. Diese Tragfähigkeiten dürfen nicht überschritten werden. **Bei unsymmetrischer Lastverteilung gelten für die 2- bis 4- strängigen Anschlagarten die Tragfähigkeiten wie für 1- strängig unter dem Neigungswinkel 90°.** Dieses entspricht der Tragfähigkeitsangabe auf dem Anschlagpunkt.

Tabelle 1

Anschlagart kind of attachment	Stück / number of pieces		Neigungswinkel Inclination angle		Anziehdrehmoment Tightening torque [Nm]	Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL			
	0°	90°	0°	90°		0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°		
Bezeichnung Marking						[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]		
	0°	1	1	90°	10-40	1	0,5	2	1	0,7	0,5	1	0,75		
						M 10	15-40	1,4	0,7	2,8	1,4	1	0,7	1,4	1
						M 12	30-40	2	1	4	2	1,4	1	2,12	1,5
TP 1,4	0°	2	2	90°	45-130	2,8	1,4	5,6	2,8	2	1,4	3	2,12		
						M 16	75-130	3,4	1,7	6,8	3,4	2,4	1,7	3,55	2,5
						M 20	90-130	3,4	1,7	6,8	3,4	2,4	1,7	3,55	2,5
						M 24	100-170	5	2,5	10	5	3,55	2,5	5,3	3,75
TP 4	0°	2	2	90°	190-280	8	4	16	8	5,6	4	8,5	6		
TP 6,7	0°	2	2	90°	230-400	12	6,7	24	13,4	9,5	6,7	14	10		
TP 8	0°	2	2	90°	270-600	12	8	24	16	11,2	8	16	12		
TP 10	0°	2	2	90°	270-600	15	10	30	20	14	10	21,2	15		
TP 12,5	0°	2	2	90°	270-700	15	12,5	30	25	17	12,5	25	18		
TP 12,5	0°	3 o. 4	3 o. 4	90°	270-700	15	12,5	30	25	17	12,5	25	18		
TP 17	0°	2	2	90°	350-800	20	13	40	26	18	13	27	19		
TP 17	0°	2	2	90°	350-800	25	17	50	34	23,5	17	35	25		
TP 17	0°	2	2	90°	350-800	25	17	50	34	23,5	17	35	25		
TP 17	0°	2	2	90°	350-900	25	18	50	36	25	18	37,5	26,5		
TP 20	0°	2	2	90°	350-900	25	20	50	40	28	20	42,5	30		
TP 28	0°	2	2	90°	500-1000	32,5	28	65	56	39	28	58	42		
TP 28	0°	2	2	90°	500-1200	32,5	28	65	56	39	28	58	42		
TP 35	0°	2	2	90°	500-1400	40	35	80	70	49	35	74	52,5		
TP 35	0°	2	2	90°	500-1500	40	35	80	70	49	35	74	52,5		
TP 40	0°	2	2	90°	500-1500	50	40	100	80	56	40	84	60		
TP 40	0°	2	2	90°	500-1700	50	40	100	80	56	40	84	60		

Anschlagart kind of attachment	Stück / number of pieces		Neigungswinkel Inclination angle		Anziehdrehmoment Tightening torque [Nm]	Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL	
	0°	90°	0°	90°		0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°
Bezeichnung Marking						[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]
	0°	1	1	90°	15-40	1,4	0,5	2,8	1	0,7	0,5	1	0,75
						M 12x15	45-130	2,8	1	5,6	2	1,4	1
TP-F 1	0°	2	2	90°	100-170	5	1,7	10	3,4	2,4	1,7	3,55	2,5
TP-F 2,1	0°	2	2	90°	190-280	8	2,1	16	4	2,8	2,1	4,25	3,15
TP-F 3,2	0°	2	2	90°	230-400	12	3,2	24	6,4	4,25	3,15	6,7	4,75
TP-F 5	0°	2	2	90°	270-600	15	5	30	10	6,7	5	10	7,5

Anschlagart kind of attachment	Stück / number of pieces		Neigungswinkel Inclination angle		Anziehdrehmoment Tightening torque [Nm]	Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL		Tragfähigkeit WLL			
	0°	90°	0°	90°		0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°	0°-45°	45°-60°		
Bezeichnung Marking						[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]		
	0°	2	2	90°	100-170	5	2,5	10	5	3,55	2,5	5,3	3,75		
						TP-S 2,5	190-280	8	4	16	8	5,6	4	8,5	6
						TP-S 4	230-400	12	6,7	24	13,4	9,5	6,7	14	10
						TP-S 6,7	270-600	15	10	30	20	14	10	21,2	15
						TP-S 10	270-600	25	17	50	34	23,5	17	35	25

Nach der Benutzung über plus 200°C muss die Tragfähigkeit **dauerhaft** für die weitere Benutzung entsprechend der nebenstehenden Tabelle reduziert werden. Ein beschleunigter Verschleiß in der Kugellagerung ist in diesem Fall möglich und muss durch den Anwender überwacht werden

Tabelle 2

Einsatztemperatur in °C	WLL* in %
minus 40°C - plus 200°C	100
plus 200°C - plus 300°C	90
plus 300°C - plus 400°C	75
über 400°C	nicht zulässig

* Die Einsatztemperatur der TP-F kann durch die verwendete Schraube weiter eingeschränkt sein, hierzu muss der Schraubenlieferant befragt werden.
 Wird der TP durch eine Mutter gesichert kann dies ebenfalls die Einsatztemperaturen weiter einschränken.



Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
 EC Conformity Declaration
 Déclaration de conformité CE
 EG-Conformiteitsverklaring
 Declaración de conformidad CEE
 Dichiarazione di conformità CE
 EY-yhdenmukaisuustodistus
 EF-Overensstemmelseserklæring
 EG-Konformitetsforklaring

Im Sinne der EG Richtlinie Maschinen 2006/42 EG und weiter ergänzender Richtlinien.
 As defined by the EC Guideline Machines 2006/42 EC and other complementary guidelines.
 Dans le sens des directives CE Machines 2006/42 CE et des directives complémentaires.
 Overeenkomstig de EG-richtlijn Machines 2006/42 EG en verdere aanvullende richtlijnen.
 Conforme a la Directiva CE de Máquinas 2006/42 CE y otras Directivas suplementarias.
 Ai sensi della direttiva CE sulle macchine 2006/42 CE e altre direttive integrative.
 Koneista annettun EY-direktiivin 2006/42 EY ja muiden lisädirektiivien tarkoittamassa mielessä.
 I overensstemmelse med EF-retningslinje maskiner 2006/42 EF og videre supplerende retningslinjer.
 I enlighet med EG:s Maskindirektiv 2006/42 EG samt vidare kompletterande direktiv.

Der Unterzeichnende, bevollmächtigt von der
 The undersigned, empowered by
 Le soussigné, mandataire de
 De ondergetekende, gemachtigde van de firma
 El suscrito, autorizado por la
 Il sottoscritto, delegato dalla
 Allekirjoittanut, yhtiön
 Den undertegnede, befuldmægtiget af
 förklarar undertecknad, bemyndigad av

J. D. Theile GmbH & Co. KG, Postfach 18 29, D-58213 Schwerte

erklärt, daß das (die) umseitig bezeichnete(n) Anschlagmittel in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung bei bestimmungsgemäßer Benutzung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen übereinstimmen.

declares that sling gear, listed overleaf, conform in its marketed design with the requisite basic safety and health requirement, provided they are used in accordance with their intended purpose.

déclare que le matériel de levage décrit au verso et employé conformément aux prescriptions, dans l'exécution mise en circulation par nos soins, est conforme aux exigences fondamentales de sécurité et de santé.

verklaart dat de op de achterzijde aangegeven aanslagmiddelen in de door ons in het verkeer gebrachte uitvoering bij doelmatig gebruik met de principiele eisen omtrent veiligheid en gezondheid overeenstemmen.

declara que el/(los) dispositivo/(s) de suspensión mencionado/(s) al dorso en la forma lanzada al mercado concuerdan con los requerimientos básicos impuestos a la seguridad y a la salud bajo la condición de una aplicación de acuerdo con los fines previstos.

dichiara che il/(i) dispositivo/(i) di arresto definito/(i) a tergo, nel modello da noi distribuito, se usato/(i) nel modo dovuto risponde (rispondono) ai requisiti basilari di sicurezza e sanitari.

valtuutamina vakuuttaa, että kääntöpuolella mainittu/tut kiinnitysväline/et myyntiin tuomassamme muodossa ja sitä/niitä asianmukaisesti käytettynä ovat perustavanlaatuisen turvallisuus- ja terveysvaatimusten kanssa yhdenmukaisia.

erklærer, at det (de) omstående anslagsmiddel (-midler) i den udførelse, som vi har givet den ud, ved bestemmelsens benyttelse stemmer overens med de grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav.

att det (de) på omstående sida uppförda anslagmedlet (-medlen) i det av oss sålda utförandet vid ändamålsenlig sanvändning överensstämmer med de grundläggande kraven beträffande säkerhet och hälsa.

EG-Richtlinien
 EC Guidelines
 Directives CE
 EG-richtlijnen
 Directivas CEE
 Direttive CE
 EY-direktiivit
 EF-retningslinjer
 EG-Direktiv

EG Richtlinien Maschinen geändert durch
 EC Guideline for Machines amended by
 Directives CE Machines modifiée en
 EG-richtlijn machines gewijzigd door
 Directiva CEE 'Maquinas' modificada por
 Direttive CE sulle macchine cambiate con
 Koneista annettu EY-direktiivi muutettu direktiiveillä
 EF retningslinje maskiner forandret gennem
 EG:s Maskindirektiv ändrat genom

} 2006/42 EG

Harmonisierte Normen
 Harmonized standards
 Normes harmonisées
 Overeenkomstige normen
 Normas armonizadas
 Norme armonizzate
 Harmonisoidut standardit
 Harmoniserede normer
 Harmoniserade standarder

} EN ISO 12100

EN 818-1
 EN 818-2
 EN 818-3
 EN 818-4
 EN 818-5
 EN 818-6
 EN 818-7
 EN 1677-1
 EN 1677-2
 EN 1677-3
 EN 1677-4
 EN 1677-5
 EN 1677-6
 EN 1677-7
 EN 13889
 EN 13155

Angewendete nationale Normen
 Applied national standards
 Normes nationales appliquées
 Toegepaste nationale normen
 Normas nacionales aplicadas
 Norme nazionali applicate
 Sovelletut kansalliset standardit
 Brugte nationale normer
 Nationella normer som tillämpats

DIN 685-2	DIN 5688-1	DIN 5687-1	DIN 695
DIN 685-3	DIN 5688-3	PAS 1061	DIN 32891
DIN 685-4	DIN 5692		DIN 766
DIN 685-5			DIN 764-1
			DIN 764-2

Aberspach / Qualitätsmanager

Unterschrift

Dokumentationsverantwortlich: R. Aberspach in Fa. J.D.Theile, Letmather Str. 26-45, D-58239 Schwerte