

GB Instruction for use  
SE Bruksanvisning  
NO Bruksanvisning  
DK Brugsanvisning  
FI Käyttöohje  
DE Bedienungsanleitung  
NL Gebruikersinstructies

FR Manuel d'utilisation  
ES Instrucciones de uso  
LV Lietošanas pamācība  
LT Naudojimo instrukcija  
EE Kasutusjuhend  
PL Instrukcje dla użytkowników

# POWERTEX



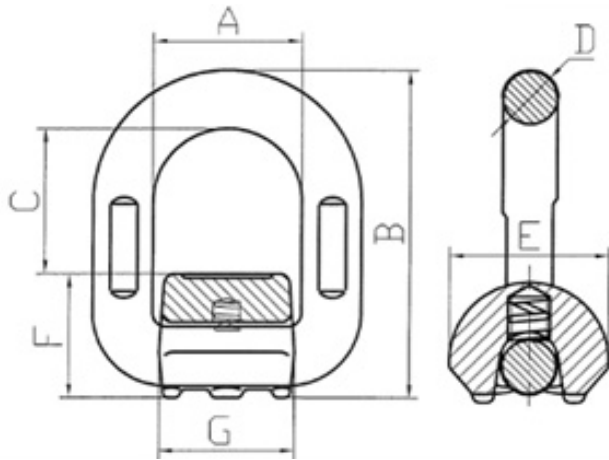
## Lifting Point weldable LPW



User Manual

## POWERTEX Lifting point weldable LPW Instruction for use (GB) (Original instructions)

### Data and dimensions POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### Dimensions 1t-15t

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Load diagram LPW

Working temperature -40° up to +100°C without reduction of WLL.

#### Loading



Load angle	0	90	0	90	0-45	45-60	0-45	45-60	Asymmetric
Load factor	1	1	2	2	1.4	1	2.1	1.5	1
Model	Working Load Limit WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

## WARNING

The work with lifting devices and equipment must be planned, organized, and executed to prevent hazardous situations. In accordance with national statutory regulations lifting devices and equipment must only be used by someone well familiar with the work and having theoretical and practical knowledge of safe use. Before the equipment is used, the instruction manual must be read. It contains important information about how the equipment will work in a safe and correct way. Failure to follow the regulations of this instruction may cause serious consequences such as risk of injury. Apart from the instruction manual we refer to existing national regulations that may supersede these instructions.

## General description

Powertex LPW Lifting points are intended to be used as lifting equipment to be mounted directly to the load in order to lift it or used as parts of a lifting assembly like lifting beam etc. Powertex LPW lifting points meet all relevant requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and its latest amendments.

## Use in adverse environments

Temperature's effect on working load limit (WLL): Account should be taken to the temperature that can be reached in service. Powertex LPW lifting points can be used in temperatures between -40°C and +100°C without reduction of the working load limits.

Acidic conditions: High strength lifting points should not be used either immersed in acidic solutions or exposed to acid fumes. For same reason they must not be hot dip galvanized or exposed to electrolytic finishing without permission from the manufacturer.

Chemical affects: Consult with your distributor in case the products are to be exposed to chemicals especially combined with high temperatures.

Hazardous conditions: In particularly hazardous conditions including offshore activities, lifting of a person, and lifting of potentially dangerous loads such as molten metals, corrosive materials or fissile materials, the degree of hazard should be assessed by a competent person and the working load limit adjusted accordingly.

## Use temperature range

-40 up to +100°C without reduction in WLL

+100 up to +200°C allowed with 15% reduction in WLL

+200 up to +250°C allowed with 20% reduction in WLL

+250 up to 350°C allowed with 35% reduction in WLL

## Marking

Powertex LPW lifting points are generally marked with:

- Working Load Limit (WLL) e.g. WLL 1t
- Manufacturer's symbol e.g. POWERTEX or PX.
- Model name – Size e.g. LPW-1T
- Traceability code e.g. F2 (indicating a particular batch).
- Conformity marks CE + UKCA

## Material and finish

Powertex LPW lifting points are forged from high strength alloy steel and parts are electro-static powder painted. Material of housing to be welded is Q355B. All load bearing parts are crack detection tested and samples proof load tested 2,5 x WLL.

## Selection

Select type of lifting point, size and working load limit suitable for the particular application. If extreme circumstances, vibrations or shock loading may occur, this must be well taken into account when selecting the correct lifting point.

## Before first use

Ensure that the lifting points delivered corresponds to the order and that certificate and Declaration of Conformity is made available. Keep a register of all lifting equipment and make sure they are regularly checked to be fit for use.

## Assembly and use

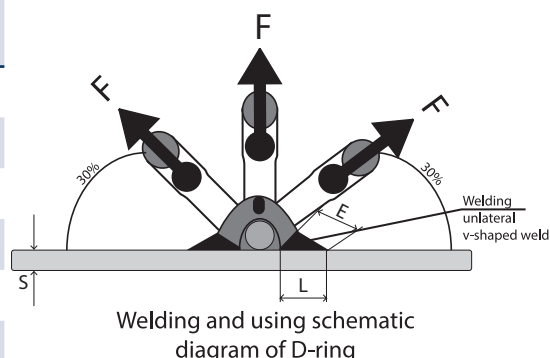
If any of these check points is not met the lifting point should not be used:

- Check that all markings are legible.
- Check there are no defects such as wear, deformation, cuts, nicks, gauges, cracks, corrosion or other visible defects that could affect the safety.

Ensure that the WLL of the lifting point is sufficient for the load to be lifted, see WLL chart. Ensure that the material is suitable for welding by checking with the designer (carbon content max 0,42%) and that the structure is dimensioned to support the load. Ensure that the placement of the lifting point is suitable so that the loading will be in the allowed load plane only. Side loading is not allowed. The welding surfaces needs to be flat and cleaned from paint, oxide, lubricants etc. that may affect weld quality. Avoid as much as possible to heat the D-ring. The welding should be carried out by a qualified welder acc to EN ISO 9606-1. Recommended electrodes and weld data below:

### Minimum thickness of the support wall and size of the weld bead

Code No.	(S) Min. thickness of baseplate	(E) welding bead width	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



**Recommended electrodes:**

- E515B110 26 H (ISO 2560).
- E5153B10 (DIN 1913).

Make at least two superimposed beads of welding to guarantee correct penetration. Check that the thickness of the welding bead is adequate for the load to be applied. The welding bead must at least fill the space that is formed between the support wall and the bevelling at 45° of the plane to be welded. Avoid forced cooling of the weld. Clean the weld and examine the integrity of the welding using weld check spray if necessary. Paint the parts to prevent corrosion. Ensure after mounting that the lifting point can rotate and pivot freely without any obstructions in the intended angles of use. The contact surface needs to be plane and dimensioned to accommodate the lifting point. When mounted position the link so it can be connected directly to the lifting machine or to intermediate lifting equipment to perform the lifting operation.

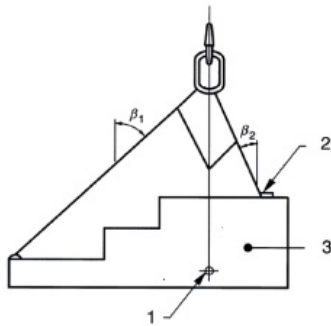
**Safety when lifting**

Working load limit of the lifting equipment must never be exceeded. Hands and other parts of the body should be kept away to prevent injury as the slack is taken up. The load should be raised slightly without shock and a check made that it is secure and assumes the position intended. Lifting personnel must be aware of the risks of swinging and tilting loads. Never allow persons or body parts under hanging load. Do not allow persons to ride on the load while the load is being lifted. The landing site should be well prepared. It should be ensured that the ground or floor is of adequate strength to take the load. It should also be ensured that there is adequate access to the landing site and that it is clear of any unnecessary obstacles and people. The load should be landed carefully ensuring that body parts are kept clear. Ensure the stability of the load when landed before removing the lifting equipment.

**Center of gravity**

To avoid swinging or rotation of the load it is important to position the lifting points symmetrically above the center of gravity of the load:

- For a 1-point lift the attachment point should be arranged vertically above the center of gravity.
- For a 2-points lift the attachment points should be arranged on each side of and above the center of gravity.
- For a 3- and 4-points lift the attachment points should be arranged symmetrically in a plane around and above the center of gravity. It is preferable that the distribution should be equal and that the attachment points are above the center of gravity.



1. Centre of gravity  
2. High tension in this leg  
3. Load P

**Load symmetry**

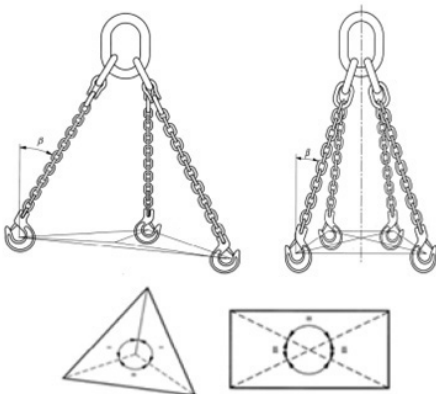
Working load limits (WLL) for the different configurations have been determined on the basis that the loading is symmetrical. This means that when the load is lifted the lifting points are symmetrically disposed in a plane and subtend the same angles to the vertical.

In the case of 2-, 3- and 4- leg chain slings, if the legs subtend different angles to the vertical the greatest tension will be in the leg with the smallest angle to the vertical. In the extreme case, if one leg is vertical, it will carry the entire load.

The loading can be assumed to be symmetric if all of the following conditions are satisfied and the load is less than 80% of marked WLL:

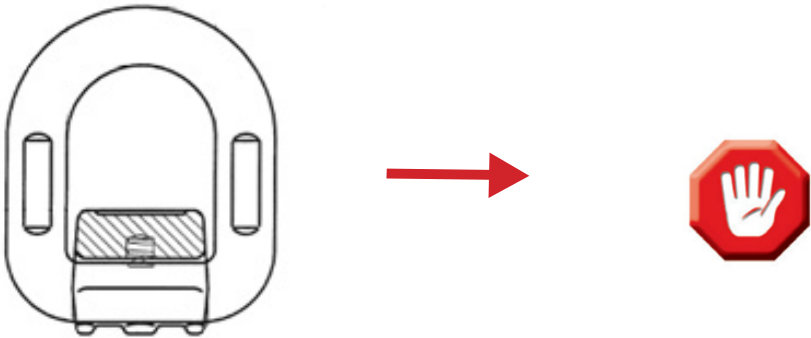
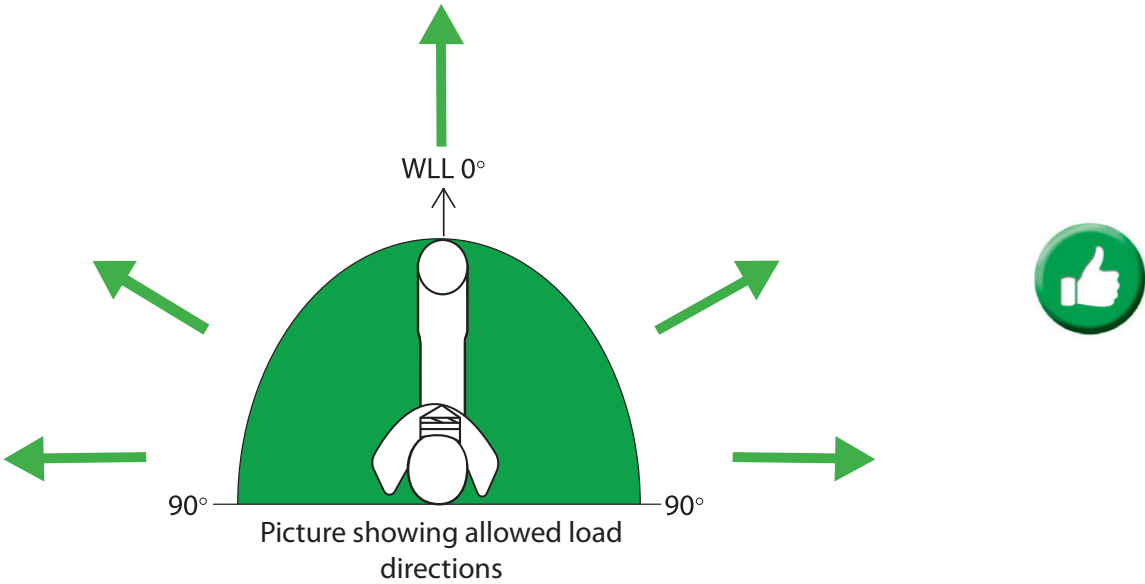
- a) chain sling leg angles to the vertical are all not less than 15°; and
- b) chain sling leg angles to the vertical are all within 15° to each other; and
- c) in the case of three- and four-leg chain slings, the plan angles are within 15° of each other.

If all of the above parameters are not satisfied, then the loading should be considered as asymmetric, and the lift referred to a competent person to establish the safe rating. Alternatively, in the case of asymmetric loading, the chain sling should be rated at half the marked WLL.



Symmetry of loading

Allowed use / Forbidden use



## Inspection and maintenance

### *Daily inspection*

During service the lifting points are subjected to conditions that may affect their safety. It is therefore necessary to daily check and ensure that the lifting points are safe for continued use. The lifting point should be withdrawn from service and referred to a competent person for thorough examination if any of the following is observed before each use:

- Check that all markings are legible.
- Check there are no defects such as wear, deformation, cuts, nicks, gauges, cracks, corrosion or other visible defects that could affect the safety.
- Check the integrity of the welding
- Check that the lifting point can pivot freely without any obstructions in the angles of use.
- Ensure that the WLL of the lifting point is sufficient for the load to be lifted.

### *Thorough examination*

A thorough examination should be carried out of a competent person at intervals not exceeding twelve months. This interval should be less were deemed necessary in the light of service conditions. Records of such examinations should be maintained.

The products should be thoroughly cleaned to be free from oil, dirt and rust prior to examination. Any cleaning method which does not damage the parent metal is acceptable. Methods to avoid are those using acids, overheating, removal of metal or movement of metal which may cover cracks or surface defects.

Adequate lighting should be provided to detect any signs of wear, distortion or external damage.

Components that are worn, deformed, cracked, visibly distorted, severely corroded or have deposits which cannot be removed should be discarded and replaced. Minor damage such as nicks and gouges may be removed by careful grinding or filing. The surface should blend smoothly into the adjacent material without abrupt change of section. The complete removal of the damage should not reduce the thickness of the section at that point to less than the manufacturer's specified minimum dimensions or by more than 10% of nominal thickness of the section.

Examine the integrity of the welding.

Repair: Use only original spare parts.

### **End of use / Disposal**

The lifting points shall be sorted / scrapped as general steel scrap.

### **Disclaimer**

We reserve the right to modify product design, materials, specifications or instructions without prior notice and without obligation to others.

If the product is modified in any way, or if it is combined with a non-compatible product/component, we take no responsibility for the consequences regarding the safety of the product.

### **EC Declaration of conformity**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

hereby declares that POWERTEX product as described above is in compliance with EC Machinery Directive 2006/42/EC.

### **UK Declaration of conformity**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

hereby declares that the POWERTEX product as described above is in compliance with the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

## CertMax+

The CertMax+ system is a unique leading edge certification management system which is ideal for managing a single asset or large equipment portfolio across multiple sites. Designed by the Lifting Solutions Group, to deliver optimum asset integrity, quality assurance and traceability, the system also improves safety and risk management levels.

# CertMax

## Marking

The POWERTEX lifting points LPW are **CE** and **UKCA** marked.



## User Manuals

You can always find the valid and updated User Manuals on the web. The manual is updated continuously and valid only in the latest version.

**NB!** The English version is the Original instruction.

The manual is available as a download under the following link:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



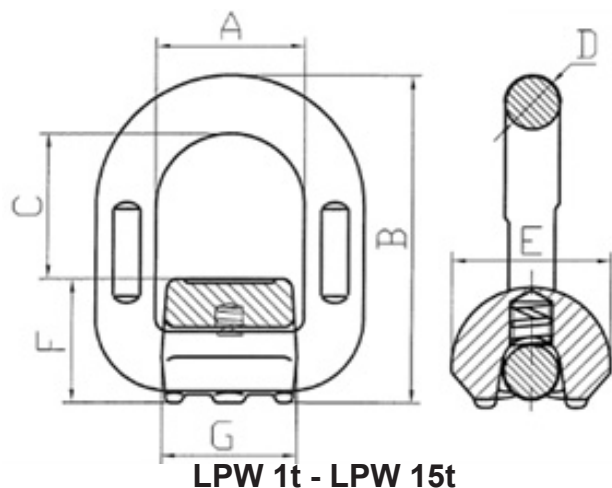
### Product compliance and conformity

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## POWERTEX Svetsbar lyftögla LPW Användarinstruktioner (SE)

### Data och mått för POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### MÅTT 1t-15t

Modell	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Belastningstabell LPW

Temperaturintervall -40° upp till +100°C utan reduktion av max last (WLL).

Belastning									
Lastvinkel	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	Asymmetrisk
Lastfaktor	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
Modell	Max last / WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15



**VARNING**

Arbetet med lyftredskap och lyftutrustning måste planeras, organiseras och utföras på ett sådant sätt att farliga situationer förhindras. I enlighet med nationella lagstadgade föreskrifter får lyftredskap och lyftutrustning endast användas av någon har teoretisk och praktisk kunskap kring säker användning. Innan utrustningen används måste bruksanvisningen läsas. Den innehåller viktig information om hur redskapet fungerar, samt hur den ska brukas på ett säkert och korrekt sätt. Att inte följa denna instruktionerna i denna bruksanvisning kan leda till allvarliga konsekvenser. Förutom bruksanvisningen så hänvisar vi till befintliga nationella föreskrifter som kan ha högre validitet än dessa instruktioner.

**Allmän beskrivning**

POWERTEX LPW lyftöglor är avsedda att monteras direkt på lasten för att lyfta den eller användas som delar i ett lyftarrangemang såsom spridare, lyftok etc. POWERTEX LPW lyftöglor uppfyller alla relevanta krav i maskindirektivet 2006/42/EG och dess senaste ändringar.

**Användning i ogynnsamma miljöer**

Temperaturens effekt på max lasten (WLL): Hänsyn bör tas till den temperatur som kan uppnås under användning. POWERTEX LPW lyftöglor kan användas vid temperaturer mellan -40°C upp till +100°C utan reduktion av max last.

Sur miljö: Höghållfasta lyftkomponenter bör inte användas nedsänkta i sura lösningar eller utsättas för sura ångor. Av samma anledning får de inte heller varmförzinkas eller utsättas för elektrolytisk ytbehandling utan tillstånd från tillverkaren.

Kemisk påverkan: Rådgor med din distributör om produkterna kommer att utsättas för kemikalier, särskilt i kombination med höga temperaturer.

Farliga förhållanden: Under särskilt farliga förhållanden, inklusive offshoreaktiviteter, lyft av personer och lyft av potentiellt farliga laster såsom smälta metaller, korrosiva material eller klyvbara material, bör farans grad bedömas av en kompetent person och arbetsbelastningsgränsen justeras därefter.

**Temperaturområde för användning**

- 40°C upp till +100°C utan reduktion av WLL
- +100°C upp till +200°C tillåtet med 15% reduktion av WLL
- +200°C upp till +250°C tillåtet med 20% reduktion av WLL
- +250°C upp till +350°C tillåtet med 35% reduktion av WLL

**Märkning**

- POWERTEX LPW lyftöglor är generellt märkta med:
- Max last (WLL) t.ex. WLL 1T
  - Tillverkarens symbol – t.ex. POWERTEX eller PX.
  - Modellnamn och Storlek – t.ex. LPW-1T
  - Spårbarhetskod – t.ex. F2 (som anger en specifik batch).
  - Konformitetsmärkingar CE + UKCA

**Material och ytbehandling**

POWERTEX LPW lyftöglor är smidda av höghållfast legerat stål och delarna är pulverlackerade med elektrostatisk metod. Materialet i bygeln som ska svetsas är Q355B. Lastbärande delar är sprickkontrollerade och prover tas ut för provbelastning.

**Val**

Vid val av lyftögla, välj typ, storlek och max last som passar bäst för Er applikation. I fall av extrema förhållanden, vibrationer eller stötar kan förekomma vid arbetsmomentet, så måste detta tas med i beaktningen vid val av lyftögla.

**Innan första användning**

Kontrollera att de levererade lyftöglorna överensstämmer med Er beställning och att certifikat, samt EG-Försäkran om Överensstämmelse finns tillgänglig. För ett register över alla Era lyftredskap och se till att de regelbundet kontrolleras, så att de är lämpliga för användning.

**Montering och användning**

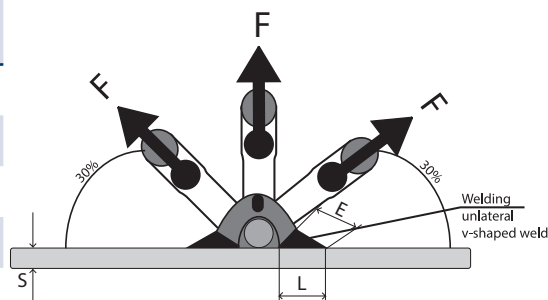
Om någon av dessa kontrollpunkter inte uppfylls ska lyftögla inte användas:

- Kontrollera att alla märkningar är läsliga.
- Kontrollera att det inte finns några defekter såsom: Slitage, deformation, snitt, hack, märken, sprickor, korrosion eller andra synliga defekter som kan påverka säkerheten.

Kontrollera att max lasten (WLL) för lyftögla är tillräcklig för den last som ska lyftas, se WLL-tabell. Säkerställ att materialet är lämpligt för svetsning genom att kontrollera med konstruktören (kolhalt max 0,42%) och att konstruktionen är dimensionerad för att bära lasten. Säkerställ att placeringen av lyftpunkten är lämplig så att belastningen endast sker i det tillåtna lastplanet. Sidolastning är inte tillåten. Svetsytorna måste vara plana och rengjorda från färg, oxid, smörjmedel etc. som kan påverka svetskvaliteten. Undvik så långt som möjligt att värma upp D-ringen. Svetsningen bör utföras av en kvalificerad svetsare enligt EN ISO 9606-1. Rekommenderade elektroder och svetsdata nedan:

**Minsta tjocklek på stödplattan och storlek på svetssträngen**

Kod nr.	(S) Min. tjocklek på bottenplattan	(E) Svetssträng bredd	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



svetsning och användning av  
schematisk bild av D-ring

## Rekommenderade elektroder:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Gör minst två överlappande svetssträngar för att garantera korrekt penetration. Kontrollera att svetssträngens tjocklek är tillräcklig för den belastning som ska appliceras. Svetsen måste åtminstone fylla utrymmet som bildas mellan stödplattan och den 45° avfasningen på planet som ska svetsas. Undvik forcerad kylning av svetsen. Rengör svetsen och undersök svetsens integritet med svetspraykontroll om nödvändigt. Måla delarna för att förhindra korrosion. Se till att lyftöglan efter montering kan röra sig fritt utan hinder i de avsedda användningsvinklarna. Kontaktytan behöver vara plan och dimensionerad för att rymma lyftpunkten. När den är monterad, positionera länken så att den kan anslutas direkt till kranen eller till mellanliggande lyftutrustning för att utföra lyftoperationen.

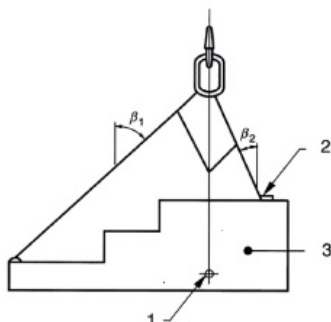
## Säkerhet vid lyft

Max lasten för lyftredskapet får aldrig överskridas. Händer och andra delar av kroppen ska hållas borta för att förhindra skador när man förspänner redskapen innan lyftet. Lasten bör lyftas utan stötar och en kontroll görs att den är säker och antar den avsedda positionen. Lyftpersonalen måste vara medveten om riskerna med svängande och obalanserade laster. Låt aldrig personer eller kroppsdelar befinna sig under hängande last. Tillåt inte att personer åker på lasten medan den lyfts. Avlastningsytan bör vara väl förberedd. Det bör säkerställas att marken eller golvet har tillräcklig styrka för att bära lasten. Det bör också säkerställas att avlastningsytan är tillgänglig och att den är fri från onödiga hinder och människor. Lasten bör ställas ned försiktigt och det måste säkerställas att kroppsdelar hålls utan. Säkerställ lastens stabilitet när den har ställts ned innan lyftredskapen kopplas bort.

## Tyngdpunkt

För att undvika svängning eller rotation av lasten är det viktigt att positionera lyftpunkterna symmetriskt ovanför lastens tyngdpunkt:

- För en 1-punkts lyft ska fästpunkten ordnas vertikalt ovanför tyngdpunkten.
- För en 2-punkts lyft ska fästpunkterna ordnas på varje sida om och ovanför tyngdpunkten.
- För en 3- och 4-punkts lyft ska fästpunkterna ordnas symmetriskt i ett plan runt och ovanför tyngdpunkten. Det är att fördela att fördelningen är jämn och att fästpunkterna är ovanför tyngdpunkten.



1. tyngdpunkt  
2. hög spänning i detta ben  
3. belastning P

## Lastsymmetri

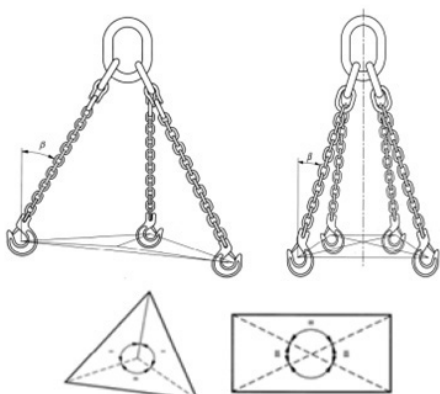
Max lasten (WLL) för de olika konfigurationerna är baserat på att belastningen är symmetrisk. Detta innebär att när lasten lyfts så är lyftöglorna symmetriskt placerade i ett plan och bildar samma vinklar mot vertikalen.

I fallet med 2-, 3- och 4-partiga lyftredskap, om benen bildar olika vinklar mot vertikalen, så kommer den största spänningen att vara i parten med den minsta vinkeln mot vertikalen. I det extrema fallet att en part skulle vara vertikal, så skulle den bära hela lasten.

Belastningen kan antas vara symmetrisk om alla följande villkor är uppfyllda och lasten är mindre än 80% av markerad max last (WLL):

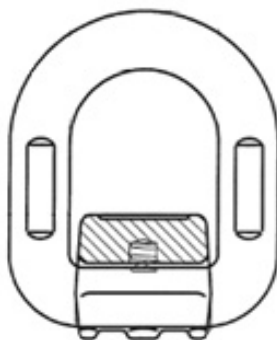
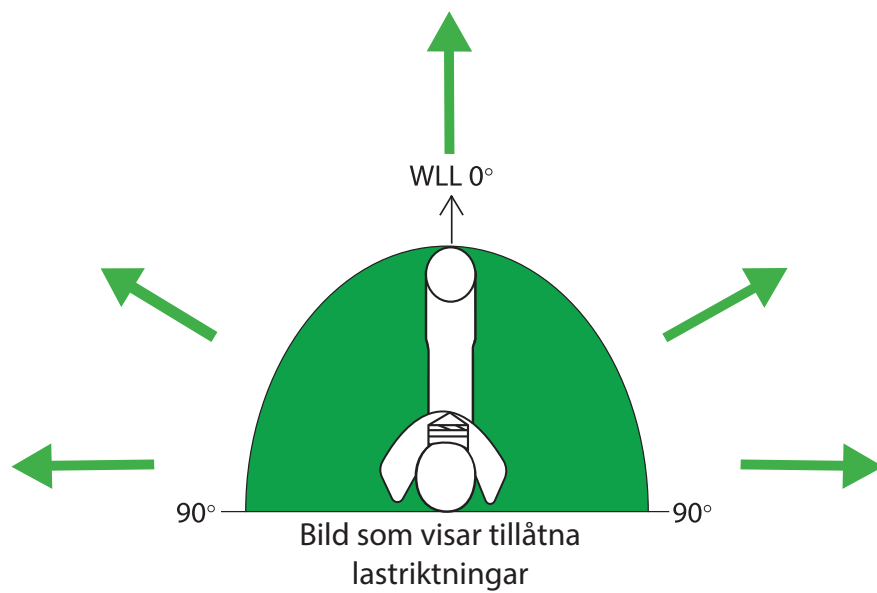
- vinklarna på lyftredskapets parter mot vertikalen är alla inte mindre än 15°; och
- vinklarna på lyftredskapets parter mot vertikalen är alla inom 15° från varandra; och
- i fallet med tre- och fyrbeniga lyftredskap är planvinklarna inom 15° från varandra.

Om inte alla ovanstående parametrar är uppfyllda, bör belastningen anses vara asymmetrisk, och lyftet bör hänvisas till en kompetent person för att fastställa den säkra klassificeringen. Alternativt, i fallet med asymmetrisk belastning, bör max lasten för lyftredskapet reduceras till hälften av den markerade max lasten (WLL).



Lastningssymmetri

TILLÅTEN, respektive FÖRBJUDEN användning



## Tillsyn och underhåll

### *Daglig tillsyn*

Under användning utsätts lyftöglorna för förhållanden som kan påverka dess säkerhet. Det är därför nödvändigt att dagligen kontrollera och säkerställa att lyftöglorna är säkra för fortsatt användning. Lyftöglorna ska tas ur bruk och hänvisas till en kompetent person för noggrann undersökning om något av följande observeras före varje användning:

- Om märkningen är oläsliga.
- Om det förekommer defekter såsom slitage, deformationer, snitt, hack, märken, sprickor, korrosion eller andra synliga defekter som kan påverka fortsatt säker användning av lyftöglan.
- Kontrollera svetsningens integritet
- Kontrollera att lyftpunkten kan svänga fritt utan hinder i användningsvinklarna.
- Se till att lyftpunktens WLL (arbetsbelastningsgräns) är tillräcklig för den last som ska lyftas.

### *Fortlöpande tillsyn*

Fortlöpande tillsyn bör utföras av en kompetent person med intervaller som inte överstiger tolv månader. Detta intervall bör vara kortare om det anses nödvändigt med hänsyn till användningsförhållandena. Uppgifter om sådana undersökningar bör förvaras.

Produkterna bör rengöras noggrant för att vara fria från olja, smuts och rost före undersökningen. Alla rengöringsmetoder som inte skadar metallen är acceptabla. Metoder att undvika är de som använder syror, överhettning, borttagning av metall eller förflyttning av metall som kan täcka över sprickor eller ytfel.

Tillräcklig belysning bör tillhandahållas för att upptäcka tecken på slitage, deformation eller yttre skador.

Komponenter som är slitna, deformerade, spruckna, synligt förvrängda, svårt korroderade eller har avlagringar som inte kan avlägsnas bör kasseras och ersättas. Mindre skador som hack och skårer kan avlägsnas genom försiktig slipning eller filning. Ytan bör smidigt övergå i det intilliggande materialet utan abrupta sektionsförändringar. Fullständig borttagning av skadan bör inte minska sektionens tjocklek vid den punkten till mindre än tillverkarens angivna minimimått eller med mer än 10% av sektionens nominella tjocklek. Kontrollera svetsens integritet.

Reparation: Använd endast originalreservdelar.

### **Kassering**

Lyftöglorna ska sorteras / skrotas som allmänt stålskrot.

### **Ansvarsfriskrivning**

Vi förbehåller oss rätten att ändra produktdesign, material, specifikationer eller instruktioner utan föregående meddelande och utan skyldighet gentemot andra om produkten ändras.

### **EU-försäkran om överensstämmelse**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

förklarar härmed att POWERTEX produkten som beskrivs ovan överensstämmer med Maskindirektivet 2006/42/EG.

## CertMax+

CertMax+-systemet är ett unikt framkantssystem för certifieringshantering som är idealiskt för att hantera en enskild tillgång eller en stor utrustningsportfölj över flera platser. Designat av Lifting Solutions Group för att leverera optimal tillgångsintegritet, kvalitetssäkring och spårbarhet, förbättrar systemet även säkerhets- och riskhanteringsnivåerna.

# CertMax

## Märkning

POWERTEX lyftpunkter LPW är **CE-** och **UKCA-**märkta.



## Bruksanvisningar

Du kan alltid hitta de giltiga och uppdaterade bruksanvisningen på webben. Bruksanvisningen uppdateras kontinuerligt och är endast giltig i den senaste versionen.

OBS! Den engelska versionen är originalinstruktionen.

Bruksanvisningen finns tillgänglig för nedladdning under följande länk:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)

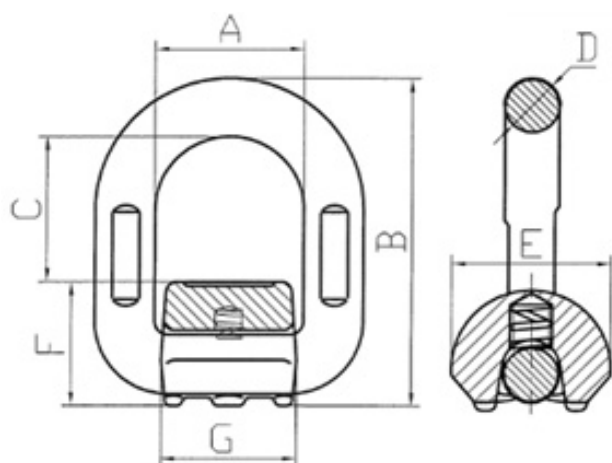


### Produktöverensstämmelse och konformitet

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

## POWERTEX Sveisbart løftepunkt med LPW Bruksanvisning (NO)

### Data og dimensjoner for POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

MÅTT 1t-15t

Modell	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Løftetabell LPW

Arbeidstemperatur -40 °C opp til +200 °C uten reduksjon av WLL.

Merk: Produktet er merket med den laveste WLL fra diagrammet. Ved vertikal belastning i senter på boltene er det tillatt med høyere belastning enn WLL-merkingen.

Laster									
Arbeidsvinkel	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	Asymmetrisk
Faktor	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
Modell	Maksimal arbeidsbelastning (WLL) (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**ADVARSEL**

Arbeid med løfteutstyr og -utstyr må planlegges, organiseres og utføres for å forhindre farlige situasjoner. I samsvar med nasjonale lovbestemmelser, må løfteutstyr og -utstyr kun brukes av noen som er godt kjent med arbeidet og har teoretisk og praktisk kunnskap om sikker bruk. Før utstyret brukes, må bruksanvisningen leses. Den inneholder viktig informasjon om hvordan utstyret vil fungere på en sikker og korrekt måte. Å ikke følge forskriftene i denne instruksjonen kan føre til alvorlige konsekvenser som risiko for skade. I tillegg til bruksanvisningen henviser vi til eksisterende nasjonale forskrifter som kan overstyre disse instruksjonene.

**Generell beskrivelse**

Powertex LPW løftepunkter er ment å brukes som løfteutstyr som skal monteres direkte på lasten for å løfte den eller brukes som deler av en løfteforsamling som løftebjelke, løftestropp osv. Powertex LPW løftepunkter oppfyller alle relevante krav i maskindirektivet 2006/42/EF og dets siste endringer.

**Bruk i ugunstige miljøer**

Temperaturrens effekt på arbeidsbelastningsgrensen (WLL): Det bør tas hensyn til temperaturen som kan oppnås i tjeneste. Powertex LPW løftepunkter kan brukes ved temperaturer mellom -40°C og +100°C uten reduksjon av arbeidsbelastningsgrensene. Sure forhold: Høyfast løftekomponenter bør ikke brukes enten nedsenket i sure løsninger eller utsatt for sure damper. Av samme grunn må de ikke varmforsinkes eller utsettes for elektrolytisk etterbehandling uten tillatelse fra produsenten. Kjemisk påvirkning: Rådfør deg med distributøren din i tilfelle produktene skal utsettes for kjemikalier, spesielt i kombinasjon med høye temperaturer. Farlige forhold: Under spesielt farlige forhold, inkludert offshore-aktiviteter, løfting av en person og løfting av potensielt farlige laster som smeltede metaller, korrosive materialer eller spaltbare materialer, bør faregraden vurderes av en kompetent person og arbeidsbelastningsgrensen justeres tilsvarende.

**Brukstemperaturområde**

- 40 opp til +100°C uten reduksjon i WLL
- +100 opp til +200°C tillatt med 10% reduksjon i WLL
- +200 opp til +250°C tillatt med 20% reduksjon i WLL
- +250 opp til +350°C tillatt med 35% reduksjon i WLL

**Merkning**

- Powertex LPW løftepunkter er generelt merket med:
- Arbeidsbelastningsgrense (WLL) f.eks. WLL 1t
  - Produsentens symbol f.eks. POWERTEX eller PX.
  - Modellnavn – Størrelse f.eks. LPW-1T
  - Sporbarhetskode f.eks. F2 (som indikerer et bestemt parti).
  - Konformitetsmerker CE + UKCA

**Materiale og finish**

Powertex LPW løftepunkter er smidd av høyfast legeringsstål og deler er elektrostatisk pulverlakkert. Sveisede lenker er belastningstestet 2,5 x WLL. Andre lastbærende deler er testet for sprekkdeteksjon.

**Valg**

Powertex LPW løftepunkter er smidd av høyfast legeringsstål og deler er elektrostatisk pulverlakkert. Materialet i huset som skal sveises er Q355B. Sveisede lenker er belastningstestet 2,5 x WLL. Andre lastbærende deler er testet for sprekkdeteksjon.

**Før første bruk**

Sørg for at de leverte løftepunktene samsvarer med bestillingen og at sertifikat og samsvarserklæring er tilgjengelig. Før en register over alt løfteutstyr og sørg for at de regelmessig sjekkes for å være egnet for bruk.

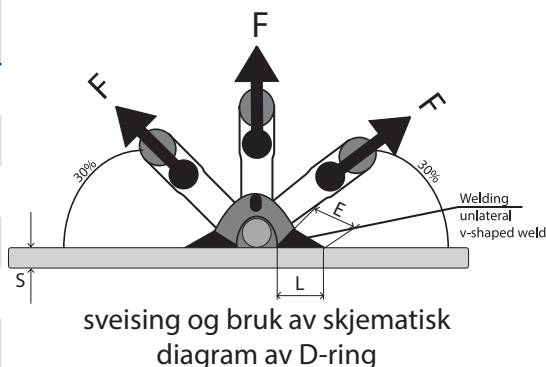
**Montering og bruk**

- Hvis noen av disse kontrollpunktene ikke er oppfylt, bør løftepunktet ikke brukes:
- Sjekk at alle merkinger er lesbare.
  - Sjekk at det ikke er noen defekter som slitasje, deformasjon, kutt, nicks, målere, sprekker, korrosjon eller andre synlige defekter som kan påvirke sikkerheten.

Sørg for at WLL for løftepunktet er tilstrekkelig for lasten som skal løftes, se WLL-diagrammet. Kontroller med konstruktøren at materialet er egnet for sveising (karboninnhold maks. 0,42 %) og at konstruksjonen er dimensjonert for belastningen. Sørg for at løftepunktet er plassert på en slik måte at belastningen kun skjer i det tillatte lastplanet. Sideveis belastning er ikke tillatt. Sveiseflatene må være plane og rengjort for maling, oksid, smøremidler osv. som kan påvirke sveisekvaliteten. Unngå i størst mulig grad å varme opp D-ringen. Sveisingen skal utføres av en kvalifisert sveiser i henhold til EN ISO 9606-1. Anbefalte elektroder og sveisedata nedenfor:

**Minimumstykkelse på støtteveggen og størrelse på sveisestrengen**

Kode nr.	(S) Min. tykkelse på bunnplaten	(E) bredde på sveisehodet	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



## Anbefalte elektroder:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Lag minst to overlappende sveisesømmer for å garantere riktig penetrasjon. Sjekk at tykkelsen på sveisesømmen er tilstrekkelig for den lasten som skal påføres. Sveisesømmen må minst fylle rommet som dannes mellom støtteveggen og avfasingen på 45° av planet som skal sveises. Unngå tvunget kjøling av sveisen. Rengjør sveisen og undersøk integriteten til sveisingen ved bruk av sveisekontrollspray om nødvendig. Mal delene for å forhindre korrosjon. Sørg etter montering at løftepunktet kan rotere og svinge fritt uten noen hindringer i de tiltenkte bruksvinklene. Kontaktoverflaten må være plan og dimensjonert for å kunne romme løftepunktet. Når montert, posisjoner koblingen slik at den kan kobles direkte til løftemaskinen eller til mellomliggende løfteutstyr for å utføre løfteoperasjonen.

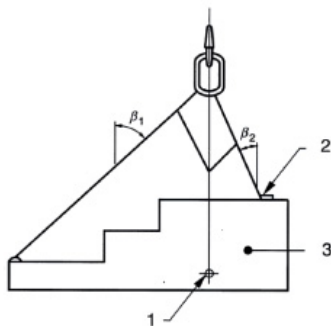
## Sikkerhet ved løfting

Arbeidsbelastningsgrensen for løfteutstyret må aldri overskrides. Hender og andre kroppsdelene skal holdes unna for å forhindre skade når slakken tas opp. Lasten skal løftes litt uten sjokk, og det skal sjekkes at den er sikker og antar den tiltenkte posisjonen. Løftepersonell må være klar over risikoen for svingende og vippende laster. Aldri tillat personer eller kroppsdelene under hengende last. Ikke tillat personer å ri på lasten mens lasten løftes. Landingsstedet skal være godt forberedt. Det skal sikres at bakken eller gulvet har tilstrekkelig styrke til å ta lasten. Det skal også sikres at det er tilstrekkelig tilgang til landingsstedet og at det er klart for eventuelle unødvendige hindringer og mennesker. Lasten skal landes forsiktig og sikre at kroppsdelene holdes klare. Sørg for lastens stabilitet når den har landet før du fjerner løfteutstyret.

## Tyngdepunkt

For å unngå svingning eller rotasjon av lasten, er det viktig å posisjonere løftepunktene symmetrisk over lastens tyngdepunkt:

- For en 1-punkts løft skal festepunktet ordnes vertikalt over tyngdepunktet.
- For en 2-punkts løft skal festepunktene ordnes på hver side av og over tyngdepunktet.
- For en 3- og 4-punkts løft skal festepunktene ordnes symmetrisk i et plan rundt og over tyngdepunktet. Det er å foretrekke at fordelingen er lik og at festepunktene er over tyngdepunktet.



1. tyngdepunkt
2. høy spænding i dette ben
3. belastning P

## Lastsymmetri

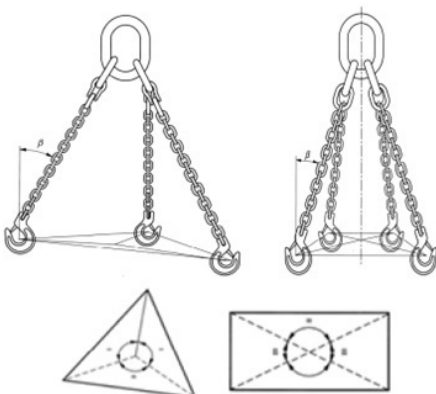
Arbeidsbelastningsgrensene (WLL) for de forskjellige konfigurasjonene er fastsatt på grunnlag av at belastningen er symmetrisk. Dette betyr at når lasten løftes, er løftepunktene symmetrisk plassert i et plan og utgjør de samme vinklene til det vertikale.

I tilfelle av 2-, 3- og 4-bens kjedestroppe, hvis bena utgjør forskjellige vinkler til det vertikale, vil den største spenningen være i benet med den minste vinkelen til det vertikale. I det ekstreme tilfellet, hvis ett ben er vertikalt, vil det bære hele lasten.

Belastningen kan antas å være symmetrisk hvis alle følgende forhold er oppfylt, og lasten er mindre enn 80% av merket WLL:

- a) vinklene på kjedestroppens ben til det vertikale er alle ikke mindre enn 15°; og
- b) vinklene på kjedestroppens ben til det vertikale er alle innenfor 15° til hverandre; og
- c) i tilfelle av tre- og firebens kjedestroppe, er planvinklene innenfor 15° av hverandre.

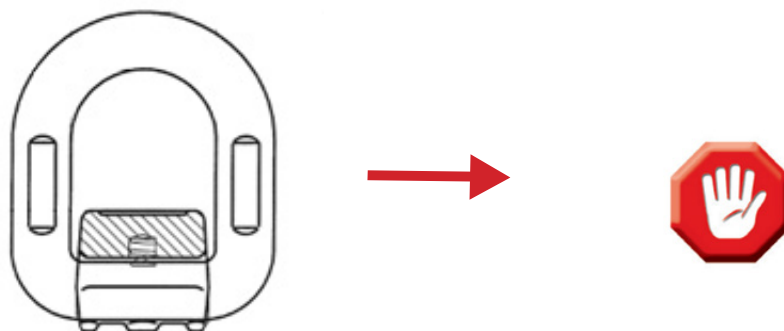
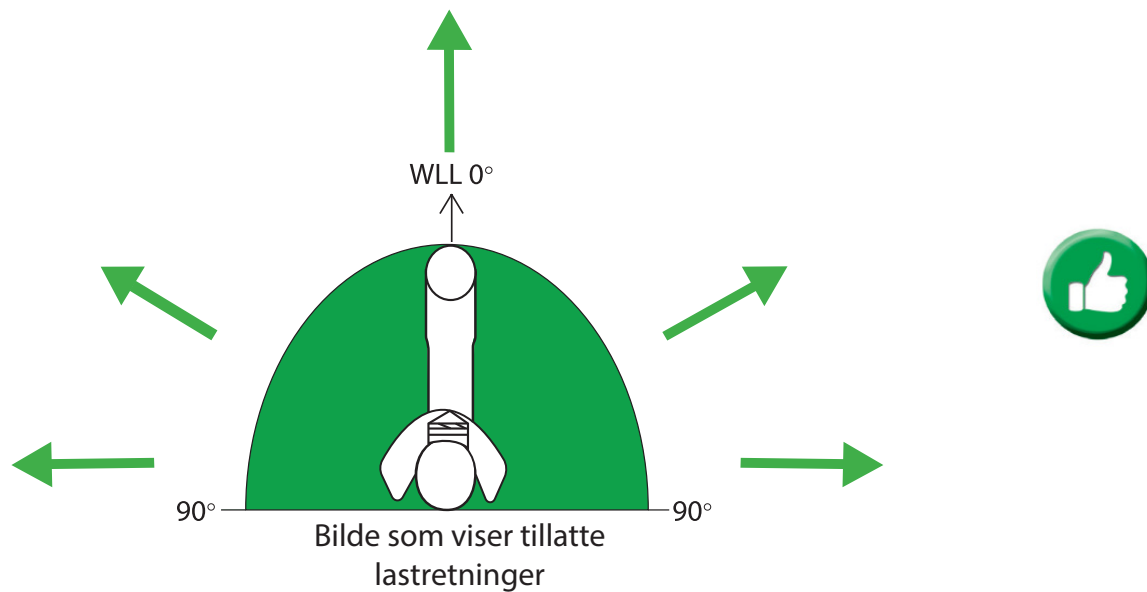
Hvis ikke alle ovennevnte parametere er oppfylt, bør belastningen anses som asymmetrisk, og løftet bør henvises til en kompetent person for å fastsette den sikre vurderingen. Alternativt, i tilfelle av asymmetrisk belastning, bør kjedestroppe vurderes til halvparten av den merkede WLL.



Symmetri av belastning



Tillatt bruk / Forbudt bruk



## Inspeksjon og vedlikehold

### Daglig inspeksjon

Under tjeneste utsettes løftepunktene for forhold som kan påvirke deres sikkerhet. Det er derfor nødvendig å daglig sjekke og sikre at løftepunktene er trygge for fortsatt bruk. Løftepunktet skal trekkes ut av tjeneste og henvises til en kompetent person for grundig undersøkelse hvis noen av følgende observeres før hver bruk:

- Sjekk at alle merkinger er lesbare.
- Sjekk at det ikke er noen defekter som slitasje, deformasjon, kutt, nicks, målere, sprekker, korrosjon eller andre synlige defekter som kan påvirke sikkerheten.
- Kontroller integriteten til sveisingen
- Sjekk at løftepunktet kan svinge fritt uten hindringer i bruksvinklene.
- Forsikre deg om at løftepunktets WLL (maksimal arbeidsbelastning) er tilstrekkelig for lasten som skal løftes.

### Grundig undersøkelse

En grundig undersøkelse bør utføres av en kompetent person med intervaller som ikke overstiger tolv måneder. Dette intervallet bør være kortere hvis det anses nødvendig i lys av tjenesteforholdene. Poster over slike undersøkelser bør opprettholdes.

Produktene bør rengjøres grundig for å være fri for olje, smuss og rust før undersøkelsen. Enhver rengjøringsmetode som ikke skader modermetallet er akseptabel. Metoder å unngå er de som bruker syrer, overoppheting, fjerning av metall eller bevegelse av metall som kan dekke over sprekker eller overflatedefekter.

Tilstrekkelig belysning bør tilveiebringes for å oppdage tegn på slitasje, forvrengning eller ekstern skade.

Komponenter som er slitte, deformerte, sprukket, synlig forvrent, alvorlig korrodert eller har avleiringer som ikke kan fjernes, bør kasseres og erstattes. Mindre skader som nicks og gouges kan fjernes ved forsiktig sliping eller filing. Overflaten bør glatt blande seg inn i det tilstøtende materialet uten brå endring av seksjonen. Fullstendig fjerning av skaden bør ikke redusere tykkelsen på seksjonen på det punktet til mindre enn produsentens spesifiserte minimumsdimensjoner eller med mer enn 10% av seksjonens nominelle tykkelse. Sjekk tilstanden til den gjengede bolten. Sjekk at kulelagerkoblingen kan rotere lett og ikke har for mye spill.

Reparasjon: Bruk kun originale reservedeler.

### Slutt på bruk / Kassering

Løftepunktene skal sorteres / skrotes som generelt stålskrap.

### Ansvarsfraskrivelse

Vi forbeholder oss retten til å endre produktdesign, materialer, spesifikasjoner eller instruksjoner uten forvarsel og uten forpliktelse overfor andre. Hvis produktet endres på noen måte, eller hvis det kombineres med et ikke-kompatibelt produkt/komponent, tar vi ikke ansvar for konsekvensene angående produktets sikkerhet.

### EC-samsvarserklæring

SCM Citra OY Aseessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland [www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

erklærer herved at Powertex-produktet som beskrevet ovenfor er i samsvar med EC Machinery Directive 2006/42/EC.

## CertMax+

CertMax+-systemet er et unikt ledende kantsertifiseringsstyringsystem som er ideelt for å håndtere en enkelt eiendel eller en stor utstyrsportefølje på tvers av flere nettsted. Designet av Lifting Solutions Group, for å levere optimal eiendomsintegritet, kvalitetssikring og sporbarhet, forbedrer systemet også sikkerhets- og risikostyringsnivåene.

# CertMax

## Merkning

POWERTEX løftepunkter LPW er merket **CE** og **UKCA**.



## Brukerhåndbøker

Du kan alltid finne de gyldige og oppdaterte brukerhåndbøkene på nettet. Håndboken oppdateres kontinuerlig og er kun gyldig i den nyeste versjonen.

**NB!** Den engelske versjonen er originalinstruksjonen.

Håndboken er tilgjengelig for nedlasting under følgende lenke:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



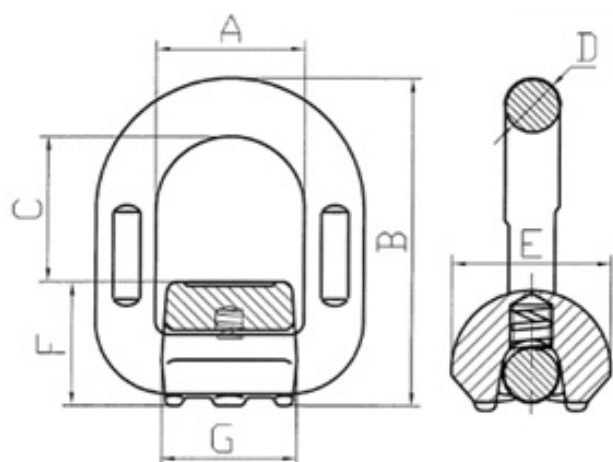
### Produktoverensstemmelse og konformitet



SCM Citra OY Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

## POWERTEX Svejsbart løftebeslag LPW Brugsanvisning (DK)

### Data og dimensioner for POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### DIMENSIONER 1t-15t

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Belastningsdiagram LPW

Arbejdstemperatur -40° op til +100°C uden reduktion af WLL.

Løftemetode									
Hældningsvinkel	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	Asymmetrisk
Lastfaktor	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
Model	Arbejdsbelastningsgrænse WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**ADVARSEL**

Arbejdet med løfteudstyr og -apparater skal planlægges, organiseres og udføres for at forhindre farlige situationer. I overensstemmelse med nationale lovkrav må løfteudstyr og -apparater kun anvendes af personer, der er godt bekendt med arbejdet og har teoretisk og praktisk viden om sikker brug. Før udstyret tages i brug, skal brugsanvisningen læses. Den indeholder vigtige oplysninger om, hvordan udstyret fungerer på en sikker og korrekt måde. Manglende overholdelse af denne instruktions forskrifter kan medføre alvorlige konsekvenser såsom risiko for skader. Ud over brugsanvisningen henviser vi til eksisterende nationale forskrifter, der kan tilsidesætte disse instruktioner.

**Generel beskrivelse**

POWERTEX LPW løftebeslag er beregnet til at blive brugt som løfteudstyr, der monteres direkte på lasten for at løfte den, eller som dele af en løftekonstruktion som løfteåg, løftestropper osv. POWERTEX LPW løftebeslag opfylder alle relevante krav i Maskindirektivet 2006/42/EF og dets seneste ændringer.

**Brug i ugunstige miljøer**

Temperaturens effekt på arbejdsbelastningsgrænsen (WLL): Der skal tages højde for den temperatur, der kan opnås under brug. POWERTEX LPW løftebeslag kan anvendes ved temperaturer mellem -40°C og +100°C uden reduktion af arbejdsbelastningsgrænserne.

Sure forhold: Højstyrke løftekomponenter bør ikke anvendes nedsænket i sure opløsninger eller udsat for sure dampe. Af samme årsag må de ikke varmgalvaniseres eller udsættes for elektrolytisk efterbehandling uden tilladelse fra producenten.

Kemiske påvirkninger: Konsulter din distributør, hvis produkterne skal udsættes for kemikalier, især i kombination med høje temperaturer. Farlige forhold: I særligt farlige forhold, herunder offshore-aktiviteter, løft af personer og løft af potentielt farlige laster såsom smeltede metaller, korrosive materialer eller spaltelige materialer, bør faregraden vurderes af en kompetent person, og arbejdsbelastningsgrænsen justeres derefter.

**Brugstemperaturområde**

- 40°C op til +100°C uden reduktion i WLL
- + 100°C op til +200°C tilladt med 10% reduktion i WLL
- + 200°C op til +250°C tilladt med 20% reduktion i WLL
- + 250°C op til +350°C tilladt med 35% reduktion i WLL

**Mærkning**

- POWERTEX LPW løftebeslag er generelt mærket med:
- Arbejdsbelastningsgrænse (WLL) f.eks. WLL 1T
  - Producentens symbol f.eks. POWERTEX eller PX.
  - Modelnavn – Størrelse f.eks. LPW-1T
  - Sporbarhedskode f.eks. F2 (der angiver et bestemt parti).
  - Overensstemmelsesmærker CE + UKCA

**Materiale og finish**

POWERTEX LPW løftebeslag er smedet af højstyrkelegeret stål og dele er elektrostatiske pulverlakeret. Materialet i huset, der skal svejses, er Q355B. Svejsede led er belastningstestet 2,5 x WLL. Andre bærende dele er revnedetekteringsstestet.

**Valg**

Vælg type løftebeslag, gevindstørrelse og arbejdsbelastningsgrænse, der er egnet til den specifikke anvendelse. Hvis der kan forekomme ekstreme forhold, vibrationer eller støldlast, skal dette tages i betragtning ved valg af det korrekte løftebeslag.

**Før første brug**

Sørg for, at de leverede løftebeslag svarer til ordren, og at certifikat og overensstemmelseserklæring er tilgængelig. Før en registrering af alt løfteudstyr og sørg for, at de regelmæssigt kontrolleres for at være egnede til brug.

**Før ibrugtagning**

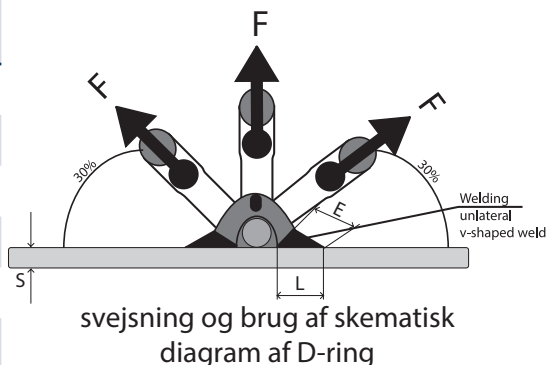
Hvis nogen af disse kontrolpunkter ikke er opfyldt, bør løftebeslaget ikke anvendes:

- Kontroller, at alle mærkninger er læselige.
- Kontroller, at der ikke er nogen defekter såsom slid, deformation, snit, hakker, revner, korrosion eller andre synlige defekter, der kan påvirke sikkerheden.

Sørg for, at WLL for løftebeslaget er tilstrækkeligt for den last, der skal løftes, se WLL-diagrammet. Sørg for, at materialet er egnet til svejsning ved at tjekke med konstruktøren (kulstofindhold maks. 0,42%), og at konstruktionen er dimensioneret til at bære belastningen. Sørg for, at placeringen af løftepunktet er egnet, så belastningen kun sker i det tilladte belastningsplan. Sidebelastning er ikke tilladt. Svejsesømlene skal være plane og rengjorte for maling, oxid, smøremidler osv., der kan påvirke svejskvaliteten. Undgå så vidt muligt at opvarme D-ringen. Svejsningen skal udføres af en kvalificeret svejser i henhold til EN ISO 9606-1. Anbefalede elektroder og svejsedata nedenfor:

**Minimumstykkelse på støttevæggen og størrelse på svejsesømmen**

Kode nr.	(S) Min. tykkelse af bundplade	(E) svejsesømmens bredde	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



svejsning og brug af skematisk diagram af D-ring

## Anbefalede elektroder:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Lav mindst to overlejrede svejsesømme for at garantere korrekt penetration. Kontrollér, at tykkelsen af svejsesømmen er tilstrækkelig for den belastning, der skal påføres. Svejsesømmen skal mindst udfylde rummet, der dannes mellem støttevæggen og den 45° skråning på fladen, der skal svejses. Undgå tvungen afkøling af svejsningen. Rengør svejsningen og undersøg svejsningens integritet med svejsekontrolspray om nødvendigt. Mal delene for at forebygge korrosion. Sørg efter montering for, at løftepunktet kan rotere og vippe frit uden nogen hindringer i de tiltænkte anvendelsesvinkler. Kontaktoverfladen skal være plan og dimensioneret til at kunne rumme løftepunktet. Når det er monteret, skal du positionere forbindelsen, så den kan forbindes direkte til løftemaskinen eller til mellemliggende løfteudstyr for at udføre løfteoperationen.

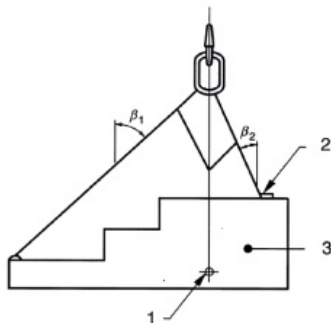
## Sikkerhed ved løft

Arbejdsbelastningsgrænsen for løfteudstyret må aldrig overskrides. Hænder og andre kropsdele skal holdes væk for at forhindre skader, når den løsthængende del tages op. Lasten skal løftes let uden stød, og det skal kontrolleres, at den er sikker og antager den tiltænkte position. Løftepersonale skal være opmærksom på risiciene ved svingende og vippende laster. Tillad aldrig personer eller kropsdele under hængende last. Tillad ikke personer at sidde på lasten, mens den løftes. Afsætningsstedet skal være godt forberedt. Det skal sikres, at jorden eller gulvet er stærkt nok til at bære lasten. Det skal også sikres, at der er tilstrækkelig adgang til afsætningsstedet, og at det er frit for eventuelle unødvendige forhindringer og personer. Lasten skal nedsættes forsigtigt og sikre, at kropsdele holdes frie. Sørg for lastens stabilitet, når den er nedsat, før løfteudstyret fjernes.

## Tyngdepunkt

For at undgå svingning eller rotation af lasten er det vigtigt at placere løftepunkterne symmetrisk over lastens tyngdepunkt:

- For et 1-punkts løft skal fastgørelsespunktet arrangeres lodret over tyngdepunktet.
- For et 2-punkts løft skal fastgørelsespunkterne arrangeres på hver side af og over tyngdepunktet.
- For et 3- og 4-punkts løft skal fastgørelsespunkterne arrangeres symmetrisk i et plan rundt om og over tyngdepunktet. Det er at foretrække, at fordelingen er lige, og at fastgørelsespunkterne er over tyngdepunktet.



1. Tyngdepunkt  
2. høj spænding i dette ben  
3. belastning P

## Lastsymmetri

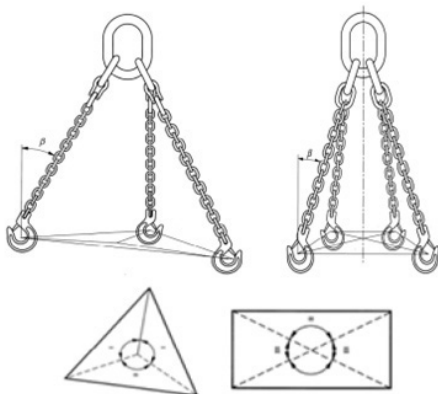
Arbejdsbelastningsgrænserne (WLL) for de forskellige konfigurationer er fastsat på baggrund af, at belastningen er symmetrisk. Dette betyder, at når lasten løftes, er løftepunkterne symmetrisk placeret i et plan og danner de samme vinkler til det lodrette.

I tilfælde af 2-, 3- og 4-parts kædesling, hvis parterne danner forskellige vinkler til det lodrette, vil den største spænding være i parten med den mindste vinkel til det lodrette. I det ekstreme tilfælde, hvis en part er lodret, vil den bære hele lasten.

Belastningen kan antages at være symmetrisk, hvis alle følgende betingelser er opfyldt, og lasten er mindre end 80% af den markerede WLL:

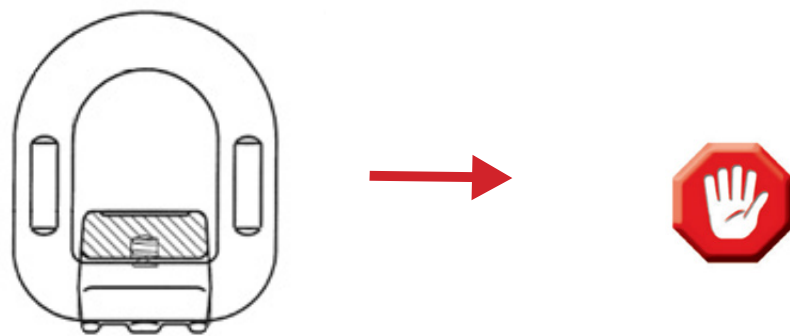
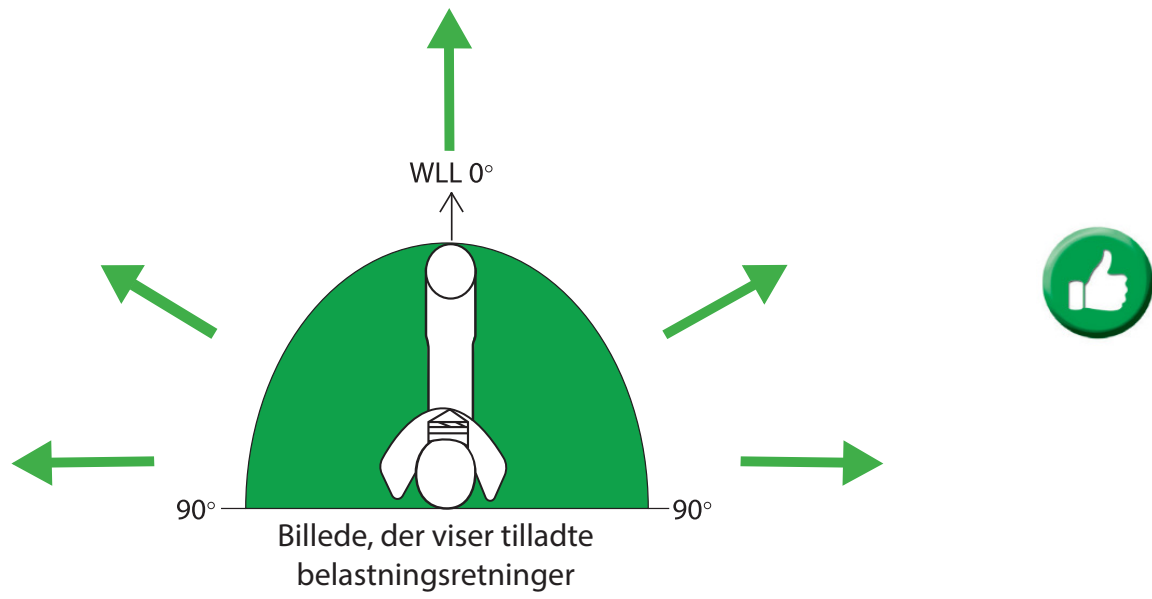
- vinklerne på kædeslingets parter til det lodrette er alle ikke mindre end 15°; og
- vinklerne på kædeslingets parter til det lodrette er alle inden for 15° til hinanden; og
- i tilfælde af tre- og fire-parts kædesling er planvinklerne inden for 15° af hinanden.

Hvis ikke alle ovenstående parametre er opfyldt, bør belastningen betragtes som asymmetrisk, og løftet bør henvises til en sagkyndig person for at fastslå den sikre vurdering. Alternativt, i tilfælde af asymmetrisk belastning, bør kædeslinget vurderes til halvdelen af den markerede WLL.



Symmetri af belastning

Tilladt brug / Forbudt brug



## Inspektion og vedligeholdelse

### Daglig inspektion

Under brug udsættes løftebeslagene for forhold, der kan påvirke deres sikkerhed. Det er derfor nødvendigt dagligt at kontrollere og sikre, at løftebeslagene er sikre til fortsat brug. Løftebeslaget bør tages ud af drift og henvises til en sagkyndig person til grundig undersøgelse, hvis nogen af følgende observeres før hver brug:

- Kontroller, at alle mærkninger er læselige.
- Kontroller, at der ikke er nogen defekter såsom slid, deformation, snit, hakker, revner, korrosion eller andre synlige defekter, der kan påvirke sikkerheden.
- Kontrollér svejsningens integritet
- Kontrollér, at løftepunktet kan dreje frit uden forhindringer i brugsvinklerne.
- Sørg for, at løftepunktets WLL (maksimal arbejdsbelastning) er tilstrækkelig til den last, der skal løftes.

### Grundig undersøgelse

Et grundigt eftersyn bør udføres af en sagkyndig person med intervaller, der ikke overstiger tolv måneder. Dette interval bør være kortere, hvis det anses for nødvendigt i forhold til brugshyppigheden. Optegnelser over sådanne eftersyn bør opretholdes.

Produkterne bør rengøres grundigt for at være fri for olie, snavs og rust før undersøgelsen. Enhver rengøringsmetode, der ikke beskadiger modermetallet, er acceptabel. Metoder, der skal undgås, er dem, der bruger syrer, overophedning, fjernelse af metal eller bevægelse af metal, som kan dække over revner eller overfladefejl.

Tilstrækkelig belysning bør tilvejebringes for at opdage tegn på slid, forvrængning eller ekstern skade.

Komponenter, der er slidte, deformeret, revnede, synligt forvrænget, alvorligt korroderet eller har aflejringer, der ikke kan fjernes, bør kasseres og erstattes. Mindre skader såsom hakker og afskalning kan fjernes ved forsigtig slibning eller filing. Overfladen bør glat overgå til det tilstødende materiale uden pludselig ændring af sektionen. Fuldstændig fjernelse af skaden bør ikke reducere tykkelsen af sektionen på det punkt til mindre end producentens angivne minimumsmål eller med mere end 10% af sektionens nominelle tykkelse.

Reparation: Brug kun originale reservedele.

### Afslutning af brug / Bortskaffelse

Løftebeslaget skal sorteres / skrottes som almindeligt stålskrot.

### Ansvarsfraskrivelse

Vi forbeholder os retten til at ændre produktdesign, materialer, specifikationer eller instruktioner uden forudgående varsel og uden forpligtelse over for andre.

Hvis produktet ændres på nogen måde, eller hvis det kombineres med et ikke-kompatibelt produkt/komponent, påtager vi os intet ansvar for konsekvenserne med hensyn til produktets sikkerhed.

### EC-overensstemmelseserklæring

SCM Citra OY Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland [www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

erklærer herved, at POWERTEX-produktet, som beskrevet ovenfor, er i overensstemmelse med EC Machinery Directive 2006/42/EC.



## CertMax+

CertMax+-systemet er et unikt førende kantcertificeringsstyringsystem, der er ideelt til håndtering af en enkelt aktiv eller en stor udstyrssportefølje på tværs af flere steder. Designet af Lifting Solutions Group for at levere optimal aktivintegritet, kvalitetssikring og sporbarhed, forbedrer systemet også sikkerheds- og risikostyringsniveauerne.

# CertMax

---

## Mærkning

POWERTEX løftepunkter LPW er mærket **CE** og **UKCA**.



---

## Brugermanualer

Du kan altid finde de gyldige og opdaterede brugermanualer på nettet. Manualen opdateres løbende og er kun gyldig i den nyeste version.

**NB!** Den engelske version er den originale instruktion.

Manualen er tilgængelig til download under følgende link:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



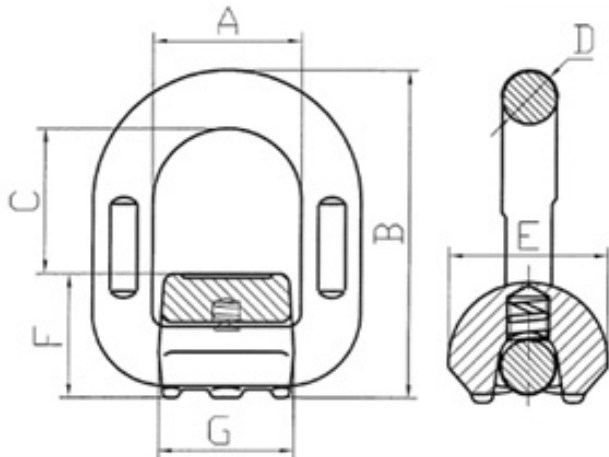
### Produktoverensstemmelse og overensstemmelse

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## POWERTEX Hitsattava nostopiste LPW Käyttöohje (FI)

### Tiedot ja mitat POWERTEX LPW



### LPW 1t - LPW 15t

#### MITAT 1t-15t

Malli	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Kuormitustaulukko LPW

Käyttölämpötila -40° jopa +100°C ilman WLL:n (Working Load Limit, sallittu työkuorma) vähennystä.

Kiinnitystapa									
Kuorman kulma	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	Epäsymmetrinen
Kerroin	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
Malli	Työkuorma WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**VAROITUS**

Nostolaitteiden ja -välineiden käyttö on suunniteltava, järjestettävä ja suoritettava siten, että vaaralliset tilanteet estetään. Kansallisten lakisääteiden määräysten mukaisesti nostolaitteita ja -välineitä saa käyttää vain henkilö, joka on hyvin perehtynyt työhön ja jolla on teoreettista ja käytännön tietoa turvallisesta käytöstä. Ennen laitteen käyttöä on luettava käyttöohje. Se sisältää tärkeää tietoa laitteen turvallisesta ja oikeasta käytöstä. Tämän ohjeen määräysten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia seurauksia, kuten loukkaantumisriskin. Käyttöohjeen lisäksi viittaamme olemassa oleviin kansallisiin määräyksiin, jotka saattavat syrjäyttää nämä ohjeet.

**Yleistä**

POWERTEX LPW -nostosilmukat on tarkoitettu käytettäväksi nostolaitteina, jotka kiinnitetään suoraan kuormaun sen nostamiseksi tai osana nostokokoonpanoa, kuten nostopalkkia, nostoraksia jne. POWERTEX LPW -nostosilmukat täyttävät kaikki konedirektiivin 2006/42/EY ja sen viimeimpien muutosten vaatimukset.

**Käyttö haitallisissa ympäristöissä**

Lämpötilan vaikutus sallittuun työkuormaun (WLL): On otettava huomioon käytössä saavutettava lämpötila. POWERTEX LPW -nostosilmukoita voidaan käyttää lämpötiloissa -40°C ja +100°C ilman sallitun työkuorman vähentämistä.  
 Happamissa olosuhteissa: Korkealujuuskomponentteja ei saa käyttää upotettuna happamiin liuoksiin tai altistettuna happamille höyryille. Samasta syystä niitä ei saa kuumasinkitä tai altistaa elektrolyyttiselle viimeistelylle ilman valmistajan lupaa.  
 Kemialliset vaikutukset: Konsultoi jakelijaasi, jos tuotteet altistetaan kemikaaleille, erityisesti yhdistettynä korkeisiin lämpötiloihin.  
 Vaaralliset olosuhteet: Erityisen vaarallisissa olosuhteissa, mukaan lukien offshore-toiminnot, henkilön nostaminen ja potentiaalisesti vaarallisten kuormien, kuten sulatettujen metallien, syövyttävien materiaalien tai säteilevien materiaalien nostaminen, vaaran aste tulisi arvioida pätevän henkilön toimesta ja sallittua työkuormaa on vastaavasti säädettävä.

**Käyttölämpötila**

- 40 jopa +100°C ilman WLL:n alennusta
- +100 jopa +200°C sallittu 15% WLL:n alennuksella
- +200 jopa +250°C sallittu 20% WLL:n alennuksella
- +250 jopa +350°C sallittu 35% WLL:n alennuksella

**Merkinnät**

- POWERTEX LPW -nostopisteet on yleensä merkitty seuraavasti:
- Työkuorma (WLL) esim. WLL 1T
  - Valmistajan symboli esim. POWERTEX tai PX.
  - Mallinimi – Koko esim. LPW-1T
  - Jäljitettävyysskoodi esim. F2 (osoittaa tiettyä erää).
  - Vaatimustenmukaisuusmerkinnät CE + UKCA

**Materiaali ja viimeistely**

POWERTEX LPW -nostosilmukat on taottu korkealujuusteräksestä ja osat on sähköstaattisesti jauhemaalattu. Hitsattavan kotelon materiaali on Q355B. Hitsatut lenkit on koekuormitettu 2,5 x WLL:illä. Muut kuormaa kantavat osat on särötestattu.

**Valinta**

Valitse nostosilmukan tyyppi, kierteen koko ja työkuorma sovellukseen sopivaksi. Jos nostosilmukka saattaa altistua äärimmäisille olosuhteille, tärinälle tai iskukuormitukselle, tämä on otettava hyvin huomioon oikeaa nostosilmukkaa valittaessa.

**Ennen ensimmäistä käyttöä**

Varmista, että toimitetut nostosilmukat vastaavat tilausta ja että todistus ja vaatimustenmukaisuusvakuutus ovat saatavilla. Pidä rekisteri kaikista nostolaitteista ja varmista, että niiden käyttökunto tarkastetaan säännöllisesti.

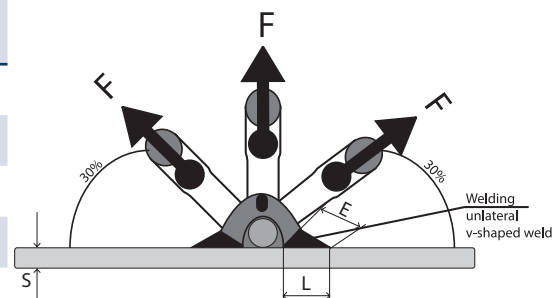
**Asennus ja käyttö**

- Jos jokin näistä tarkastuskriteereistä ei täyty, nostosilmukkaa ei saa käyttää:
- Tarkista, että kaikki merkinnät ovat luettavissa.
  - Tarkista, ettei ole vikoja, kuten kulumaa, muodonmuutoksia, leikkauksia, naarmuja, uurteita, halkeamia, korroosiota tai muita näkyviä vikoja, jotka voisivat vaikuttaa turvallisuuteen.

Varmista, että nostosilmukan WLL on riittävä nostettavalle kuormalle, katso WLL-taulukko. Varmista suunnittelijan kanssa, että materiaali soveltuu hitsaukseen (hiilipitoisuus enintään 0,42 %) ja että rakenne on mitoitettu kestäämään kuormitus. Varmista, että nostopisteen sijoitus on sopiva siten, että kuormitus kohdistuu vain sallittuun kuormitustasoon. Sivukuormitus ei ole sallittua. Hitsauspintojen on oltava tasaisia ja puhdistettuja maalista, oksideista, voiteluaineista jne., jotka voivat vaikuttaa hitsin laatuun. D-renkaan lämmittämistä on mahdollisuuksien mukaan vältettävä. Hitsauksen on oltava EN ISO 9606-1 -standardin mukaisen pätevän hitsaajan tekemä. Suositellut elektrodit ja hitsaustiedot alla:

**Tukiseinän vähimmäispaksuus ja hitsauspalkan koko**

koodi nro.	(S) Pohjalevyn vähimmäispaksuus	(E) hitsauspään leveys	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



D-renkaan hitsaus ja käyttö kaaviossa

## Suosittelut elektrodit:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Tee vähintään kaksi päällekkäistä hitsisaumaa varmistaaksesi oikean tunkeuman. Tarkista, että hitsisauman paksuus on riittävä sovellettavalle kuormalle. Hitsisauman on vähintään täytettävä tila, joka muodostuu tukiseinän ja 45° kulmassa olevan pinnan viisteyden välille. Vältä hitsin pakotettua jäädyttämistä. Puhdista hitsi ja tarkista hitsauksen eheys tarvittaessa hitsauksen tarkistussuihkeella. Maalaa osat estääksesi korroosion. Varmista asennuksen jälkeen, että nostopiste voi pyöriä ja kallistua vapaasti ilman esteitä suunnitelluissa käyttökulmissa. Kosketuspinnan on oltava tasainen ja mitoitettava niin, että se mahtuu nostopisteeseen. Asennettuna aseta linkki niin, että se voidaan yhdistää suoraan nostolaitteeseen tai välikaupan nostolaitteistoon suorittaaksesi nostotoimenpiteen.

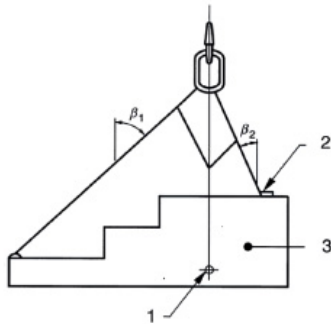
## Turvallisuus nostettaessa

Nostolaitteiden työkuormaa ei saa koskaan ylittää. Kädet ja muut kehon osat on pidettävä poissa loukkaantumisen estämiseksi, kun nosto aloitetaan. Kuorma on nostettava kevyesti ilman iskuja ja tarkistettava, että se on turvallinen ja nousee tarkoitetussa asennossa. Nostohenkilöstön on oltava tietoinen heiluvien ja kallistuvien kuormien riskeistä. Älä koskaan salli henkilöiden tai kehonosien olla roikkuvan kuorman alla. Älä salli henkilöiden olla kuorman päällä sen nostamisen aikana. Laskeutumispaikan tulee olla hyvin valmisteltu. On varmistettava, että maaperä tai lattia kestää kuorman. On myös varmistettava, että laskupaikalle on riittävä pääsy ja että se on vapaa tarpeettomista esteistä ja ihmisistä. Kuorma on laskettava varovasti varmistaen, että kehonosat ovat poissa tieltä. Varmista kuorman vakaus laskettaessa ennen nostolaitteiden poistamista.

## Painopiste

Kuorman heilumisen tai pyörimisen välttämiseksi on tärkeää sijoittaa nostosilmukat symmetrisesti kuorman painopisteen yläpuolelle::

- Yhden pisteen nostossa nostosilmukan pitää olla järjestetty suoraan painopisteen yläpuolelle.
- Kahden pisteen nostossa nostosilmukat pitää asentaa painopisteen kummallekin puolelle ja sen yläpuolelle.
- Kolmen ja neljän pisteen nostossa nostosilmukat pitää asentaa symmetrisesti painopisteen ympärille ja sen yläpuolelle. On suositeltavaa, että kuorma jakautuu tasaisesti nostosilmukoille ja että ne ovat painopisteen yläpuolella.



1. painopiste  
2. suuri jännitys tässä jalassa  
3. kuormitus P

## Kuorman symmetria

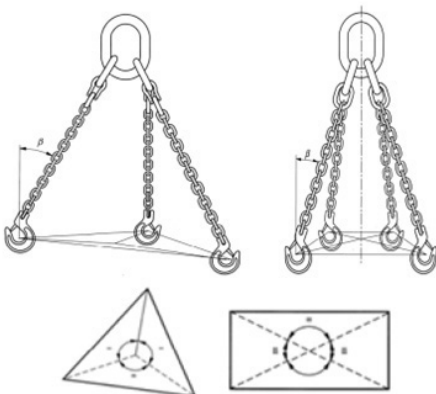
Eri konfiguraatioiden työkuormat (WLL) on määritetty olettaen, että kuormitus on symmetrinen. Tämä tarkoittaa, että kuormaa nostettaessa nostosilmukat sijoitetaan symmetrisesti tasossa ja ne ovat samassa kulmassa pystysuoraan nähden.

Jos monihaarisissa kettinkirakseissa haarojen kulmat ovat erisuuruiset, suurin kuormitus kohdistuu haaraan, jolla on pienin kulma pystysuoraan nähden. Ääritapauksessa, jos yksi haara on pystysuora, se kantaa koko kuorman.

Kuormituksen voidaan olettaa olevan symmetrinen, jos kaikki seuraavat ehdot täyttyvät ja kuorma on alle 80% merkitystä WLL:stä:

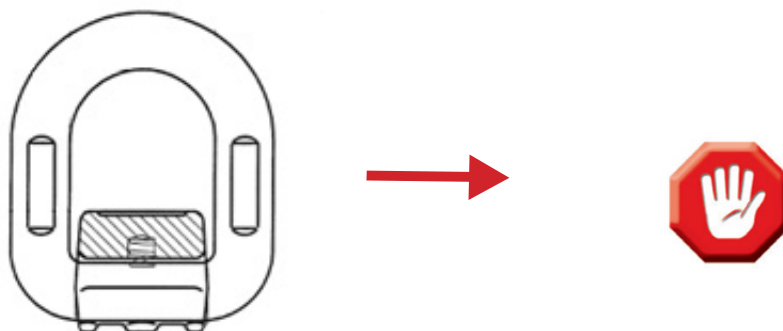
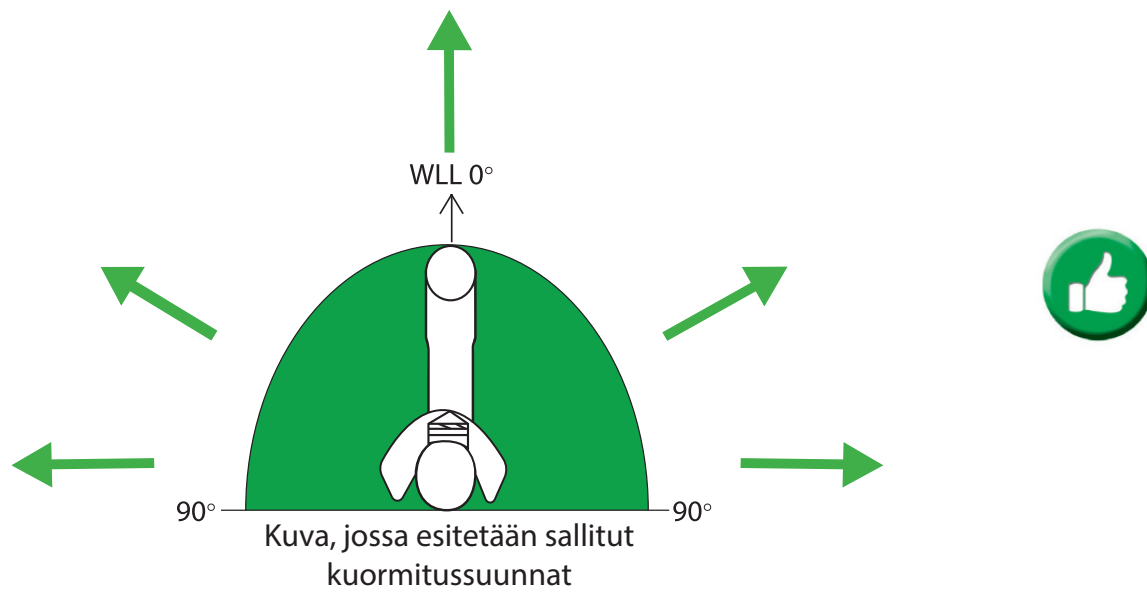
- kettinkiraksin haarojen kulmat pystysuoraan nähden ovat kaikki vähintään 15°; ja
- kettinkiraksin haarojen kulmat pystysuoraan nähden ovat kaikki 15°:n sisällä toisistaan; ja
- kolme- ja neljähaaraisissa kettinkirakseissa tasokulmat ovat toisistaan 15°:n sisällä toisistaan.

Jos kaikki edellä mainitut edellytykset eivät täyty, kuormitusta tulisi pitää epäsymmetrisenä, ja nosto tulisi laittaa pätevälle henkilölle turvallisen luokituksen määrittämiseksi. Vaihtoehtoisesti epäsymmetrisessä kuormituksessa kettinkiraksin työkuorma on vähennettävä puoleen merkitystä.



Kuormituksen symmetria

## Sallittu käyttö / Kielletty käyttö



## Tarkastus ja huolto

### **Päivittäinen tarkastus**

Käytön aikana nostosilmukat altistuvat olosuhteille, jotka voivat vaikuttaa niiden turvallisuuteen. Siksi on välttämätöntä päivittäin tarkastaa nostosilmukat ja varmistaa, että ne ovat turvallisia käyttää jatkossakin. Nostosilmukka pitää poistaa käytöstä ja toimittaa pätevälle henkilölle perusteelliseen tarkastukseen, jos ennen jokaista käyttöä havaitaan jokin seuraavista:

- Kaikki merkinnät eivät ole luettavissa.
- Nostosilmukoissa on vikoja, kuten kulumaa, muodonmuutoksia, leikkauksia, naarmuja, uurteita, halkeamia, korroosiota tai muita näkyviä vikoja, jotka voisivat vaikuttaa turvallisuuteen.
- Tarkista hitsauksen eheys
- Tarkista, että nostopiste voi kääntyä vapaasti ilman esteitä käyttökulmissa.
- Varmista, että nostopisteen WLL (suurin sallittu työkuorma) on riittävä nostettavalle kuormalle.

### **Perusteellinen tarkastus**

Pätevän henkilön tulee suorittaa perusteellinen tarkastus enintään kahdentoista kuukauden välein. Tämä väli tulisi lyhentää, jos käyttöolosuhteet niin vaativat. Tarkastukset on merkittävä rekisteriin.

Tuotteet tulisi puhdistaa perusteellisesti vapaaksi öljystä, liasta ja ruosteesta ennen tarkastusta. Mikä tahansa puhdistusmenetelmä, joka ei vahingoita alkuperäistä materiaalia, on hyväksyttävä. Vältettäviä menetelmiä ovat ne, joissa käytetään happoja, ylikuumentamista, materiaalin poistoa tai työstämistä niin, että mahdolliset halkeamat tai pinnan viat voivat peittyä.

Riittävä valaistus on tarpeen kulumisen, muodonmuutosten tai ulkoisen vahingon merkkien havaitsemiseksi.

Komponentit, joissa on kulumia, muodonmuutoksia, halkeamia, näkyviä vääntymiä, voimakasta korroosiota tai ylimääräistä ainesta, jota ei saa poistettua pitäisi hylätä ja korvata. Pieniä vaurioita, kuten naarmuja ja uurteita, voidaan poistaa varovaisesti hioen tai viilaten. Pinnan tulisi sulautua sujuvasti viereiseen materiaaliin ilman suurempaa pykälää. Vahingon täydellinen poisto ei saisi pienentää kyseisen kohdan paksuutta alle valmistajan määrittämien vähimmäismittojen tai yli 10% kyseisen kohdan nimellispaksuudesta. Tarkista pultin kunto. Tarkista, että kuulalaakeri pyörii kunnolla eikä se ole liian väljä.

Korjaus: Käytä vain alkuperäisiä varaosia.

### **Hylkäys / Hävittäminen**

Nostosilmukat lajitellaan/romutetaan yleisenä teräsromuna..

### **Vastuuvapauslauseke**

Pidätämme oikeuden muuttaa tuotteen suunnittelua, materiaaleja, teknisiä tietoja tai ohjeita ilman ennakkoilmoitusta ja ilman velvollisuutta muita kohtaan.

Jos tuotetta muutetaan millään tavalla tai jos se yhdistetään yhteensopimattomaan tuotteeseen/komponenttiin, emme ota vastuuta seurauksista tuotteen turvallisuuden suhteen.

### **EC Vaatimustenmukaisuusvakuutus**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Suomi

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

vakuuttaa täten, että POWERTEX-tuote, kuten yllä kuvattu, on Konedirektiivin 2006/42/EC mukainen.

## CertMax+

CertMax+ -järjestelmä on ainutlaatuinen ja kehittynyt tarkastusten hallintajärjestelmä, joka soveltuu erinomaisesti yksittäisten tuotteiden tai useampien paikkojen isompien kokonaisuuksien hallintaan useilla eri sivustoilla. Järjestelmän avulla on mahdollista hoitaa tuotteiden hallinta, tarkastukset ja jäljitettävyys ja näin parantaa turvallisuutta ja riskienhallintaa.

# CertMax

## Merkinnät

POWERTEX-nostopisteet LPW on merkitty **CE**- ja **UKCA**-merkeillä.

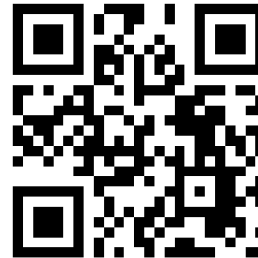


## Käyttöohjeet

Voit aina löytää voimassa olevat ja päivitettyt käyttöohjeet verkosta. Ohje päivitetään jatkuvasti ja on voimassa vain viimeisimmässä versiossa.

**Huom!** Englanninkielinen versio on alkuperäinen ohje.

Ohje on ladattavissa seuraavan linkin kautta:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



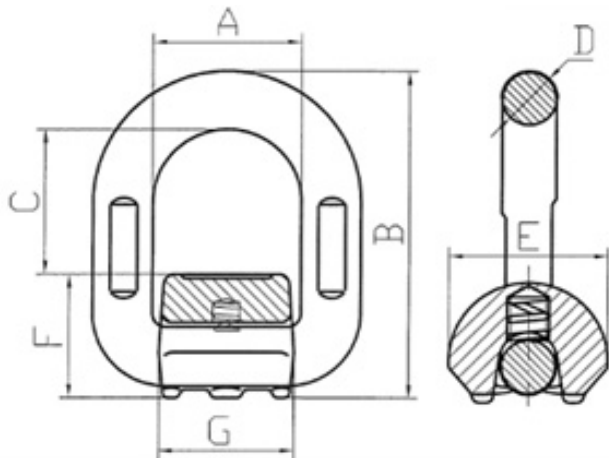
### Tuotteen vaatimustenmukaisuus ja yhdenmukaisuus

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Suomi  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## POWERTEX Anschweißbarer Anschlagpunkt LPW Bedienungsanleitung (DE)

### Daten und Maße POWERTEX LPW



### LPW 1t - LPW 15t

#### Abmessungen 1t-15t

Modell	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Lastdiagramm LPW

Arbeitstemperatur -40° bis +200°C ohne Reduzierung der Tragfähigkeit (WLL).

Hinweis: Das Produkt ist mit der niedrigsten WLL aus der Tabelle gekennzeichnet. Bei direktem vertikalem Heben ist die WLL am höchsten, bei anderen entsprechend der Tabelle.

Belastung									
Belastungswinkel	0°	90°	0°	90°	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	Asymmetrisch
Lastfaktor	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
Modell	Tragfähigkeitsgrenze WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15



**WARNUNG**

Die Arbeit mit Hebevorrichtungen und -ausrüstungen muss geplant, organisiert und durchgeführt werden, um gefährliche Situationen zu verhindern. Gemäß den nationalen gesetzlichen Vorschriften dürfen Hebevorrichtungen und -ausrüstungen nur von Personen verwendet werden, die mit der Arbeit vertraut sind und theoretisches und praktisches Wissen über die sichere Verwendung haben. Vor der Verwendung der Ausrüstung muss die Bedienungsanleitung gelesen werden. Sie enthält wichtige Informationen darüber, wie die Ausrüstung sicher und korrekt funktioniert. Die Nichtbeachtung der Vorschriften dieser Anleitung kann schwerwiegende Folgen wie Verletzungsrisiken haben. Neben der Bedienungsanleitung verweisen wir auf bestehende nationale Vorschriften, die diese Anweisungen ersetzen können.

**Allgemeine Beschreibung**

Powertex LPW Anschlagpunkte sind für den Einsatz als Hebezeuge vorgesehen, die direkt an der Last angebracht werden, um diese anzuheben, oder als Teile einer Hebevorrichtung wie Hebebalken, Hebegurte usw. Powertex LPW Hebepunkte erfüllen alle Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und ihrer letzten Änderungen.

**Verwendung in widrigen Umgebungen**

Auswirkungen der Temperatur auf die Tragfähigkeit (WLL): Es sollte die Temperatur berücksichtigt werden, die im Betrieb erreicht werden kann. Powertex LPW Anschlagpunkte können bei Temperaturen zwischen -40°C und +100°C ohne Reduzierung der Tragfähigkeiten verwendet werden. Säurebedingungen: Hochfeste Hebekomponenten sollten weder in Säurelösungen getaucht noch Säuredämpfen ausgesetzt werden. Aus demselben Grund dürfen sie nicht feuerverzinkt oder ohne Genehmigung des Herstellers einer elektrolytischen Veredelung ausgesetzt werden. Chemische Einflüsse: Konsultieren Sie Ihren Händler, falls die Produkte Chemikalien ausgesetzt werden sollen, insbesondere in Kombination mit hohen Temperaturen.

Gefährliche Bedingungen: In besonders gefährlichen Bedingungen, einschließlich Offshore-Aktivitäten, dem Heben von Personen und dem Heben potenziell gefährlicher Lasten wie geschmolzenen Metallen, korrosiven Materialien oder spaltbaren Materialien, sollte das Gefahrenniveau von einer kompetenten Person bewertet und die Tragfähigkeit entsprechend angepasst werden.

**Temperaturbereich**

- 40 bis +100°C ohne Reduzierung der WLL
- +100 bis +200°C erlaubt mit 15% Reduzierung der WLL
- +200 bis +250°C erlaubt mit 20% Reduzierung der WLL
- +250 bis +3050°C erlaubt mit 35% Reduzierung der WLL

**Kennzeichnung**

- Powertex LPW Anschlagpunkte sind allgemein gekennzeichnet mit:
- Tragfähigkeit (WLL) z.B. WLL 1T
  - Herstellersymbol z.B. POWERTEX oder PX
  - Modellname - Größe z.B. LPW-1T
  - Rückverfolgbarkeitscode z.B. F2 (bezeichnet eine bestimmte Charge).
  - Konformitätszeichen CE + UKCA

**Material und Verarbeitung**

Powertex LPW Anschlagpunkte sind aus hochfestem legiertem Stahl geschmiedet und die Teile sind elektrostatisch pulverbeschichtet. Das Material des zu schweißenden Gehäuses ist Q355B. Geschweißte Glieder werden mit 2,5 x WLL geprüft. Andere lasttragende Teile werden auf Risse geprüft.

**Auswahl**

Wählen Sie den Typ des Anschlagpunktes, die Gewindegröße und die Tragfähigkeit, die für die jeweilige Anwendung geeignet sind. Wenn extreme Umstände, Vibrationen oder Stoßbelastungen auftreten können, muss dies bei der Auswahl des richtigen Anschlagpunktes berücksichtigt werden.

**Vor der ersten Verwendung**

Stellen Sie sicher, dass die gelieferten Anschlagpunkte der Bestellung entsprechen und dass Zertifikat und Konformitätserklärung zur Verfügung gestellt werden. Führen Sie ein Register aller Hebeausrüstungen und stellen Sie sicher, dass diese regelmäßig auf ihre Einsatzfähigkeit geprüft werden.

**Montage und Verwendung**

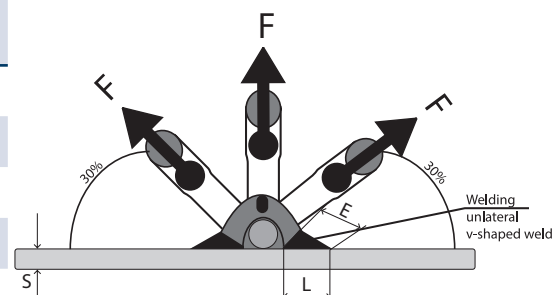
Wenn einer dieser Prüfpunkte nicht erfüllt ist, sollte der Anschlagpunkt nicht verwendet werden:

- Überprüfen Sie, ob alle Kennzeichnungen lesbar sind.
- Überprüfen Sie auf Mängel wie Verschleiß, Verformung, Schnitte, Kerben, Rillen, Risse, Korrosion oder andere sichtbare Defekte, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Stellen Sie sicher, dass die WLL des Anschlagpunktes ausreichend für die zu hebende Last ist (siehe WLL-Diagramm). Vergewissern Sie sich, dass das Material zum Schweißen geeignet ist, indem Sie sich beim Konstrukteur erkundigen (Kohlenstoffgehalt max. 0,42 %), und dass die Konstruktion so dimensioniert ist, dass sie die Last tragen kann. Stellen Sie sicher, dass der Hebepunkt so platziert ist, dass die Belastung nur in der zulässigen Belastungsebene erfolgt. Eine seitliche Belastung ist nicht zulässig. Die Schweißflächen müssen eben und von Farbe, Oxid, Schmiermitteln usw. gereinigt sein, die die Schweißqualität beeinträchtigen können. Die Erwärmung des D-Rings ist so weit wie möglich zu vermeiden. Das Schweißen sollte von einem qualifizierten Schweißer gemäß EN ISO 9606-1 durchgeführt werden. Empfohlene Elektroden und Schweißdaten siehe unten:

**Mindestdicke der Stützwand und Größe der Schweißraupe**

Code-Nr.	(S) Min. Dicke der Grundplatte	(E) Breite des Schweißkopfes	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



Schweißen und schematische Darstellung des D-Rings

## Empfohlene Elektroden:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Fertigen Sie mindestens zwei übereinanderliegende Schweißraupen an, um eine korrekte Penetration zu gewährleisten. Überprüfen Sie, ob die Dicke der Schweißraupe für die zu applizierende Last ausreichend ist. Die Schweißraupe muss mindestens den Raum ausfüllen, der sich zwischen der Stützwand und der 45°-Abschrägung der zu verschweißenden Fläche bildet. Vermeiden Sie erzwungene Abkühlung der Schweißnaht. Reinigen Sie die Schweißnaht und prüfen Sie die Integrität der Schweißung bei Bedarf mit Schweißspray. Streichen Sie die Teile, um Korrosion zu verhindern. Stellen Sie nach der Montage sicher, dass der Anschlagpunkt frei drehen und kippen kann, ohne Hindernisse in den vorgesehenen Einsatzwinkeln. Die Kontaktfläche muss eben und so dimensioniert sein, dass sie den Anschlagpunkt aufnehmen kann. Positionieren Sie nach der Montage die Verbindung so, dass sie direkt an die Hebeemaschine oder an Zwischenhebezeuge angeschlossen werden kann, um den Hebeprozess durchzuführen.

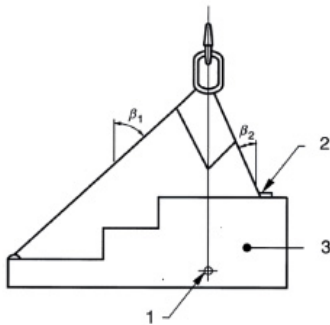
## Sicherheit beim Heben

Die Tragfähigkeitsgrenze der Anschlagpunkte darf niemals überschritten werden. Hände und andere Körperteile sollten ferngehalten werden, um Verletzungen zu vermeiden, während die Last aufgenommen wird. Die Last sollte leicht ohne Schock angehoben und überprüft werden, ob sie sicher ist und die beabsichtigte Position einnimmt. Das Hebe-Personal muss sich der Risiken von schwingenden und kippenden Lasten bewusst sein. Lassen Sie niemals Personen oder Körperteile unter einer hängenden Last. Es sollte nicht erlaubt sein, dass Personen sich auf der Last befinden, während sie angehoben wird. Der Ablageort sollte gut vorbereitet sein. Es sollte sichergestellt werden, dass der Boden oder die Bodenfläche ausreichend stark ist, um die Last zu tragen. Es sollte auch sichergestellt werden, dass ein ausreichender Zugang zum Ablageort vorhanden ist und dass er frei von unnötigen Hindernissen und Personen ist. Die Last sollte vorsichtig abgesetzt werden, wobei darauf zu achten ist, dass Körperteile nicht in Mitleidenschaft gezogen werden. Stellen Sie die Stabilität der Last sicher, bevor Sie die Hebeausrüstung entfernen.

## Schwerpunkt

Um ein Schwingen oder Drehen der Last zu vermeiden, ist es wichtig, die Anschlagpunkte symmetrisch über dem Schwerpunkt der Last zu positionieren:

- Bei einem 1-Punkt-Heben sollte der Anschlagpunkt vertikal über dem Schwerpunkt angeordnet sein.
- Bei einem 2-Punkte-Heben sollten die Anschlagpunkte auf jeder Seite und über dem Schwerpunkt angeordnet sein.
- Bei einem 3- und 4-Punkte-Heben sollten die Anschlagpunkte symmetrisch in einer Ebene um und über dem Schwerpunkt angeordnet sein. Es ist vorzuziehen, dass die Verteilung gleichmäßig ist und dass die Anschlagpunkte über dem Schwerpunkt liegen.



1. Schwerpunkt
2. hohe Spannung in diesem Schenkel
3. Belastung P

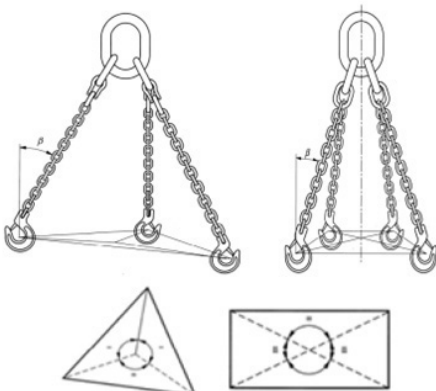
## Lastsymmetrie

Die Arbeitslastgrenzen (WLL) für die verschiedenen Konfigurationen wurden unter der Annahme bestimmt, dass die Belastung symmetrisch ist. Dies bedeutet, dass wenn die Last angehoben wird, die Anschlagpunkte symmetrisch in einer Ebene angeordnet sind – also gleiche Winkel haben.

Im Falle von 2-, 3- und 4-Strang-Kettengehängen, wenn die Stränge unterschiedliche Winkel zur Vertikalen einschließen, wird die größte Spannung im Strang mit dem kleinsten Winkel zur Vertikalen sein. Im Extremfall, wenn ein Strang vertikal ist, wird er die gesamte Last tragen. Die Belastung kann als symmetrisch angesehen werden, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind und die Last weniger als 80% der gekennzeichneten WLL beträgt:

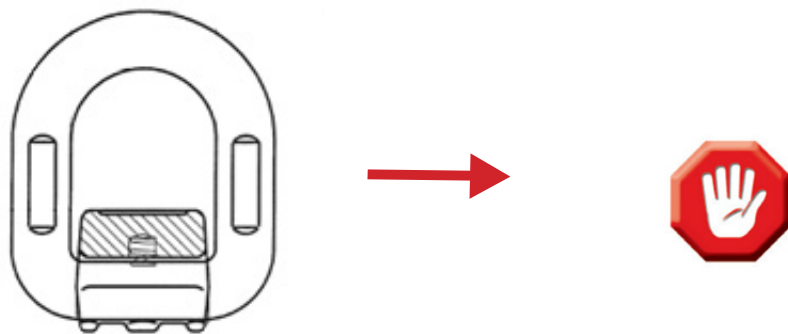
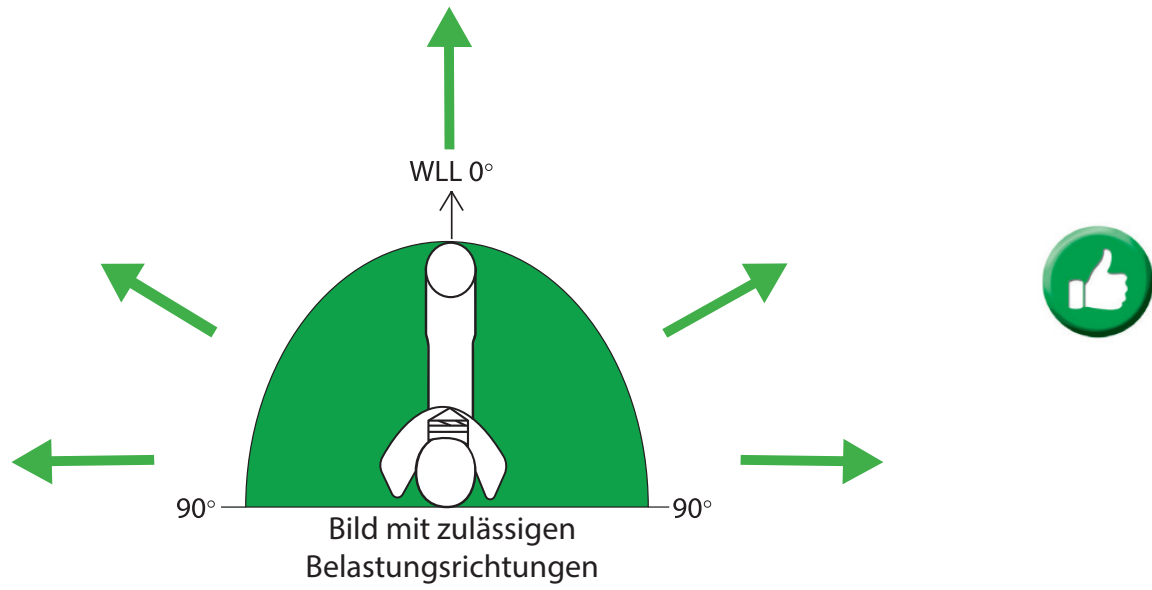
- a) Die Winkel der Kettengehängen -Stränge zur Vertikalen sind alle nicht weniger als 15°; und
- b) Die Winkel der Kettengehängen -Stränge zur Vertikalen sind alle innerhalb von 15° zueinander; und
- c) im Falle von drei- und viersträngigen Kettengehängen sind die Ebenenwinkel innerhalb von 15° zueinander.

Wenn nicht alle oben genannten Parameter erfüllt sind, sollte die Belastung als asymmetrisch betrachtet werden, und der Hebevorgang sollte an eine kompetente Person verwiesen werden, um die sichere Bewertung festzustellen. Alternativ sollte im Falle einer asymmetrischen Belastung das Kettengehänge mit der Hälfte der gekennzeichneten WLL bewertet werden.



Symmetrie der Belastung

Erlaubte Verwendung / Verbotene Verwendung



## Inspektion und Wartung

### *Tägliche Inspektion*

Während des Einsatzes sind die Anschlagpunkte Bedingungen ausgesetzt, die ihre Sicherheit beeinflussen können. Daher ist es notwendig, täglich zu überprüfen und sicherzustellen, dass die Anschlagpunkte für die weitere Verwendung sicher sind. Der Anschlagpunkt sollte aus dem Dienst genommen und einer kompetenten Person zur gründlichen Untersuchung übergeben werden, wenn einer der folgenden Punkte vor jedem Gebrauch festgestellt wird:

- Überprüfen Sie, ob alle Kennzeichnungen lesbar sind.
- Überprüfen Sie auf Mängel wie Verschleiß, Verformung, Schnitte, Kerben, Rillen, Risse, Korrosion oder andere sichtbare Defekte, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.
- Überprüfen Sie die Integrität der Schweißnaht
- Stellen Sie sicher, dass der Anschlagpunkt frei schwenken kann, ohne Hindernisse in den Gebrauchswinkeln.
- Gewährleisten Sie, dass die WLL (maximale Arbeitslastgrenze) des Anschlagpunktes ausreichend für die zu hebende Last ist.

### *Gründliche Untersuchung*

Eine gründliche Untersuchung sollte von einer kompetenten Person in Abständen von nicht mehr als zwölf Monaten durchgeführt werden. Dieses Intervall sollte bei Bedarf aufgrund der Einsatzbedingungen kürzer sein. Aufzeichnungen über solche Untersuchungen sollten geführt werden.

Die Produkte sollten gründlich gereinigt werden, um frei von Öl, Schmutz und Rost vor der Untersuchung zu sein. Jede Reinigungsmethode, die das Grundmetall nicht beschädigt, ist akzeptabel. Zu vermeidende Methoden sind solche, die Säuren verwenden, Überhitzung, Metallentfernung oder Metallbewegung, die Risse oder Oberflächendefekte verdecken könnten.

Es sollte ausreichend Beleuchtung bereitgestellt werden, um Anzeichen von Verschleiß, Verformung oder äußeren Beschädigungen zu erkennen. Komponenten, die abgenutzt, verformt, gerissen, sichtbar verzogen, schwer korrodiert sind oder Ablagerungen aufweisen, die nicht entfernt werden können, sollten entsorgt und ersetzt werden. Geringfügige Schäden wie Kerben und Rillen können durch vorsichtiges Schleifen oder Feilen entfernt werden. Die Oberfläche sollte sanft in das angrenzende Material übergehen, ohne abrupte Querschnittsänderungen. Die vollständige Entfernung des Schadens sollte die Dicke des Abschnitts an dieser Stelle nicht auf weniger als die vom Hersteller angegebenen Mindestmaße oder um mehr als 10% der nominellen Dicke des Abschnitts reduzieren. Überprüfen Sie den Zustand des Gewindebolzens. Überprüfen Sie, ob man das Kugellager-Drehgelenk leicht drehen kann und nicht zu viel Spiel hat. Reparatur: Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

### **Ende der Nutzung / Entsorgung**

Die Anschlagpunkte sollen als allgemeiner Stahlschrott sortiert/entsorgt werden.

### **Haftungsausschluss**

Wir behalten uns das Recht vor, Produktentwurf, Materialien, Spezifikationen oder Anweisungen ohne vorherige Ankündigung und ohne Verpflichtung gegenüber Dritten zu ändern.

Wenn das Produkt in irgendeiner Weise modifiziert wird oder wenn es mit einem nicht kompatiblen Produkt/Komponente kombiniert wird, übernehmen wir keine Verantwortung für die Folgen bezüglich der Sicherheit des Produkts.

### **EG-Konformitätserklärung**

SCM Citra OY Aessoriinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finnland [www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

erklärt hiermit, dass das oben beschriebene Powertex-Produkt in Übereinstimmung mit der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist.

## CertMax+

Das CertMax+ System ist ein einzigartiges, führendes Zertifizierungsmanagementsystem, das sich ideal für die Verwaltung einer einzelnen Ressource oder eines großen Geräteportfolios an mehreren Standorten eignet. Das System wurde von der Lifting Solutions Group entwickelt, um optimale Anlagenintegrität, Qualitätssicherung und Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten und gleichzeitig das Sicherheits- und Risikomanagement zu verbessern.

# CertMax

## Kennzeichnung

Die POWERTEX Anschlagpunkte LPW sind LPW sind mit **CE** und **UKCA** gekennzeichnet



## Bedienungsanleitungen

Sie können immer die gültigen und aktualisierten Bedienungsanleitungen im Web finden.  
Das Handbuch wird kontinuierlich aktualisiert und ist nur in der neuesten Version gültig.

**NB!** Die englische Version ist die Originalanleitung.

Das Handbuch ist unter folgendem Link zum Download verfügbar:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



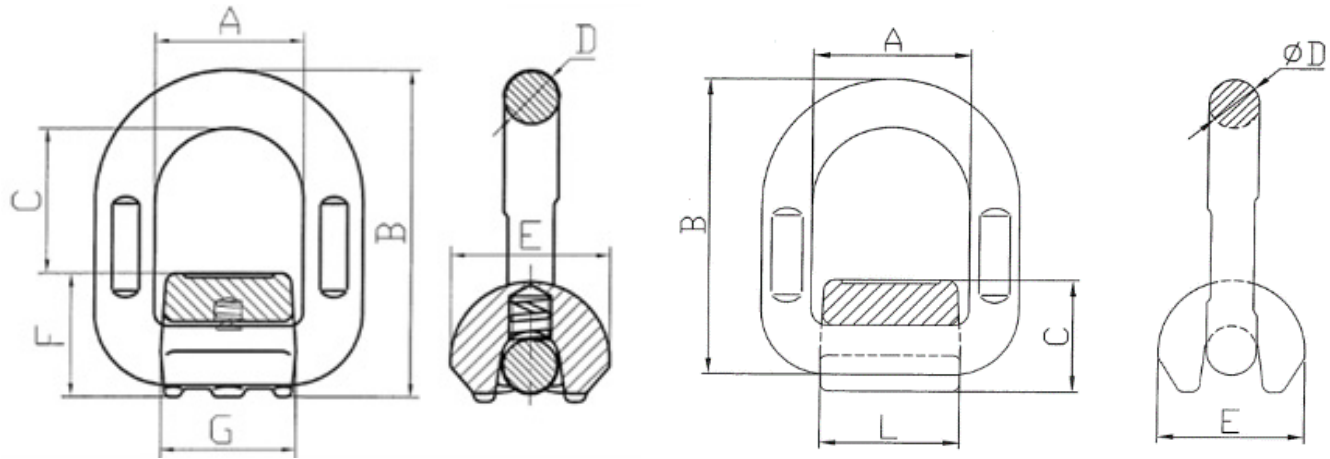
### Produktkonformität und Konformität

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finnland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## POWERTEX Aanlasbaar hijsoog LPW Gebruiksaanwijzing (NL)

### Data and afmetingen POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### Afmetingen 1t-15t

##### AFMETINGEN & TORQUE

Model	Thread M (mm)	F (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	G (mm)	T Nm	Torque Nm
LPW-M8	M8 x 1.25-6g	12	12	44	30	40	37	46	98	10-40
LPW-M10	M10 x 1.5-6g	19	12	44	30	40	37	46	98	10-40
LPW-M12	M12 x 1.75-6g	19	12	44	30	40	37	46	98	15-40
LPW-M16	M16 x 2.0-6g	31.8	12	44	30	40	37	46	98	45-130
LPW-M20	M20 x 2.5-6g	38.1	20	67	40	70	64.3	76	160	100-170
LPW-M24	M24 x 3.0-6g	38.1	20	67	40	70	64.3	76	160	190-280
LPW-M30	M30 x 3.5-6g	50	22	95	51	79	74	91	206	270-600
LPW-M36	M36 x 4.0-6g	54	22	95	51	79	74	91	206	270-600
LPW-M42	M42 x 4.5-6g	63	26	108	65	93	85	100.5	230.5	350-800
LPW-M48	M48 x 5.0-6g	68	26	108	65	93	85	100.5	230.5	350-800
LPW-M56	M56 x 5.5-6g	84	32	120	70	105	95	132	278	350-900
LPW-M64	M64 x 6.0-6g	95	32	120	70	105	95	132	278	500-1000

#### Belastingsdiagram LPW

Werktemperatuur -40° tot +100°C zonder vermindering van de WLL.

Loading									
Load angle	0	90	0	90	0-45	45-60	0-45	45-60	Asymmetric
Load factor	1	1	2	2	1.4	1	2.1	1.5	1
Model	Working Load Limit WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**WAARSCHUWING**

Het werken met hijsmiddelen en -uitrusting moet gepland, georganiseerd en uitgevoerd worden om gevaarlijke situaties te voorkomen. Overeenkomstig de nationale wettelijke voorschriften mogen hijsmiddelen en -uitrusting alleen gebruikt worden door iemand die goed bekend is met het werk en theoretische en praktische kennis heeft van veilig gebruik. Voordat de uitrusting gebruikt wordt, moet de gebruiksaanwijzing gelezen worden. Deze bevat belangrijke informatie over hoe de uitrusting op een veilige en correcte manier zal werken. Het niet volgen van de voorschriften van deze instructie kan ernstige gevolgen hebben zoals het risico op letsel. Naast de gebruiksaanwijzing verwijzen we naar bestaande nationale voorschriften die deze instructies kunnen overschrijden.

**Algemene beschrijving**

POWERTEX LPW Hijsogen zijn bedoeld om te worden gebruikt als hijsuitrusting die direct aan de lading wordt bevestigd om deze te hijsen of als onderdeel van een hijsassemblage zoals een hijsbalk, hijsstrop etc. POWERTEX LPW hijsogen voldoen aan alle relevante eisen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG en de laatste wijzigingen daarvan.

**Gebruik in ongunstige omgevingen**

Effect van temperatuur op de werklastlimiet (WLL): Er moet rekening gehouden worden met de temperatuur die tijdens het gebruik bereikt kan worden. POWERTEX LPW hijsogen kunnen gebruikt worden bij temperaturen tussen -40°C en +100°C zonder vermindering van de werklastlimieten. Zure omstandigheden: Componenten voor zwaar hijsen mogen niet worden gebruikt, noch ondergedompeld in zure oplossingen, noch blootgesteld aan zure dampen. Om dezelfde reden mogen ze niet thermisch verzinkt of blootgesteld worden aan elektrolytische afwerking zonder toestemming van de fabrikant.

Chemische effecten: Raadpleeg uw distributeur in geval de producten blootgesteld worden aan chemicaliën, met name in combinatie met hoge temperaturen.

Gevaarlijke omstandigheden: In bijzonder gevaarlijke omstandigheden, waaronder offshore activiteiten, het hijsen van personen en het hijsen van potentieel gevaarlijke lasten zoals gesmolten metalen, corrosieve materialen of splijtbare materialen, moet de mate van gevaar beoordeeld worden door een bevoegd persoon en de werklastlimiet dienovereenkomstig aangepast.

**Gebruikstemperatuurbereik**

- 40 tot +100°C zonder vermindering van de WLL
- +100 tot +200°C toegestaan met 15% vermindering van de WLL
- +200 tot +250°C toegestaan met 25% vermindering van de WLL
- +250 tot +350°C toegestaan met 35% vermindering van de WLL

**Markering**

POWERTEX LPW hijsogen zijn over het algemeen gemarkeerd met:

- Werklastlimiet (WLL) bijv. WLL 1T
- Symbool van de fabrikant bijv. POWERTEX of PX.
- Modelnaam – Grootte bijv. LPW-1T
- Traceerbaarheidscode bijv. F2 (duidt op een specifieke partij).
- Conformiteitsmerken CE + UKCA

**Materiaal en afwerking**

POWERTEX LPW hijsogen zijn gesmeed uit hoogwaardig gelegeerd staal en onderdelen zijn elektrostatisch poedergelakt. Het materiaal van de te lassen behuizing is Q355B. Alle lastdragende delen zijn onderzocht op haarscheuren en samples van iedere batch worden getest met een proefbelasting van WLL x 2,5.

**Selectie**

Selecteer het type hijssoog, de schroefdraadmaat en de werklastlimiet die geschikt zijn voor de specifieke toepassing. Als extreme omstandigheden, trillingen of schokbelastingen kunnen optreden, moet hiermee rekening gehouden worden bij het selecteren van het juiste hijssoog.

**Voor het eerste gebruik**

Zorg ervoor dat de geleverde hijsogen overeenkomen met de bestelling en dat het certificaat en de Verklaring van Overeenstemming beschikbaar zijn. Houd een register bij van alle hijsuitrusting en zorg ervoor dat deze regelmatig gecontroleerd worden op geschiktheid voor gebruik.

**Montage en gebruik**

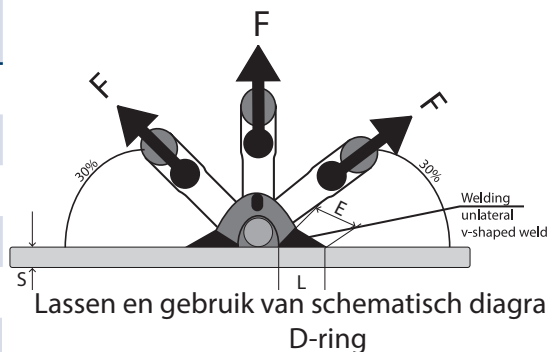
Als aan een van deze controlepunten niet wordt voldaan, mag het hijssoog niet gebruikt worden:

- Controleer of alle markeringen leesbaar zijn.
- Controleer op gebreken zoals slijtage, vervorming, sneden, inkepingen, scheuren, corrosie of andere zichtbare gebreken die de veiligheid kunnen beïnvloeden.

Zorg ervoor dat de WLL van het hijssoog voldoende is voor de te hijsen last, zie WLL-diagram. Controleer met de ontwerper of het materiaal geschikt is om te lassen (koolstofgehalte max. 0,42%) en of de constructie gedimensioneerd is om de belasting te dragen. Zorg ervoor dat de plaatsing van het hijspunt geschikt is, zodat de belasting alleen in het toegestane lastvlak plaatsvindt. Zijdelingse belasting is niet toegestaan. De lasoppervlakken moeten vlak zijn en vrij van verf, oxide, smeermiddelen enz. die de laskwaliteit kunnen beïnvloeden. Vermijd zoveel mogelijk het verhitten van de D-ring. Het lassen moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde lasser volgens EN ISO 9606-1. Aanbevolen elektroden en lasgegevens hieronder:

**Minimumdikte van de steunwand en grootte van de lasrups**

Codenr.	(S) Min. dikte grondplaat	(E) Breedte laskop	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



## Aanbevolen elektroden:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Maak ten minste twee overlappende lasrups om de juiste penetratie te garanderen. Controleer of de dikte van de lasrup voldoende is voor de toe te passen belasting. De lasrup moet minimaal de ruimte vullen die wordt gevormd tussen de steunmuur en de 45° afschuining van het te lassen vlak. Vermijd geforceerde koeling van de las. Reinig de las en controleer indien nodig de integriteit van de las met lascontrolespray. Verf de onderdelen om corrosie te voorkomen. Zorg na montage dat het hijsopnamepunt vrij kan draaien en kantelen zonder obstakels in de bedoelde gebruikshoeken. Het contactoppervlak moet vlak zijn en afgemeten om het hijsopnamepunt te kunnen accommoderen. Positioneer na montage de schakel zodanig dat deze direct kan worden verbonden met de hijsmachine of met tussenliggende hijswerktuigen om de hijsoperatie uit te voeren.

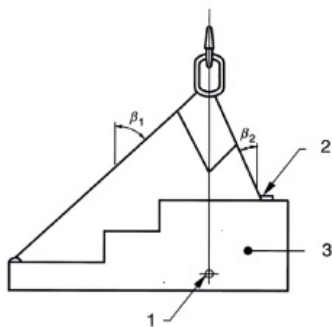
## Veiligheid bij hijsen

De werklustlimiet (WLL) van de hijsuitrusting mag nooit worden overschreden. Handen en andere lichaamsdelen moeten uit de buurt worden gehouden om letsel te voorkomen als de speling wordt opgenomen. De last moet licht worden opgetild zonder schokken en er moet worden gecontroleerd of deze veilig is en de bedoelde positie aanneemt. Hefpersoneel moet zich bewust zijn van de risico's van zwaaiende en kantelende lasten. Laat nooit personen of lichaamsdelen onder een hangende last toe. Sta niet toe dat personen op de last rijden terwijl deze wordt gehesen. De landingsplaats moet goed voorbereid zijn. Er moet worden gezorgd dat de grond of vloer voldoende sterk is om de last te dragen. Er moet ook worden gezorgd voor voldoende toegang tot de landingsplaats en dat deze vrij is van onnodige obstakels en mensen. De last moet zorgvuldig worden neergelaten, waarbij ervoor wordt gezorgd dat lichaamsdelen vrij blijven. Zorg voor de stabiliteit van de last bij het neerzetten voordat de hijsgereedschappen worden verwijderd.

## Zwaartepunt

Om zwaaien of rotatie van de last te voorkomen, is het belangrijk om de hijsogen symmetrisch boven het zwaartepunt van de last te positioneren:

- Voor een 1-punthijs moet het bevestigingspunt verticaal boven het zwaartepunt worden geplaatst.
- Voor een 2-punthijs moeten de bevestigingspunten aan elke kant van en boven het zwaartepunt worden geplaatst.
- Voor een 3- en 4-punthijs moeten de bevestigingspunten symmetrisch in een vlak rond en boven het zwaartepunt worden geplaatst. Het is wenselijk dat de verdeling gelijk is en dat de bevestigingspunten boven het zwaartepunt liggen.



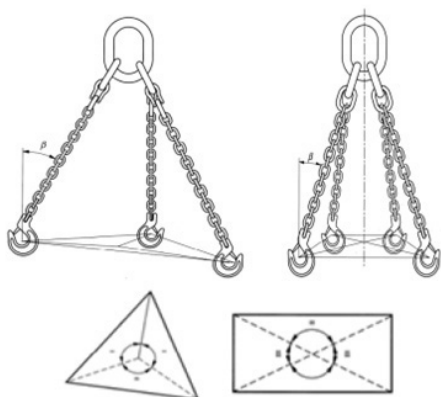
1. zwaartepunt
2. hoge spanning in dit been
3. belasting P

## Lastsymmetrie

De werklustlimieten (WLL) voor de verschillende configuraties zijn bepaald op basis van het feit dat de belasting symmetrisch is. Dit betekent dat wanneer de last wordt gehesen, de hijsogen symmetrisch in een vlak zijn geplaatst en dezelfde hoeken ten opzichte van het verticale vlak maken. In het geval van 2-, 3- en 4-benige kettingslits, als de poten verschillende hoeken ten opzichte van het verticale vlak maken, zal de grootste spanning in de poot met de kleinste hoek tot het verticale vlak zijn. In het extreme geval, als één poot verticaal is, zal deze de gehele last dragen. De belasting kan als symmetrisch worden beschouwd als aan alle volgende voorwaarden is voldaan en de last minder is dan 80% van de gemarkeerde WLL:

- a) de hoeken van de kettingslingpoten ten opzichte van het verticale vlak zijn allemaal niet minder dan 15°; en
- b) de hoeken van de kettingslingpoten ten opzichte van het verticale vlak liggen allemaal binnen 15° van elkaar; en
- c) in het geval van drie- en vierbenige kettingslits, liggen de planhoeken binnen 15° van elkaar.

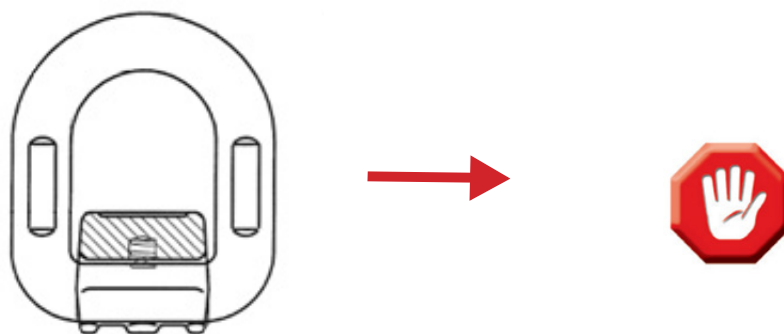
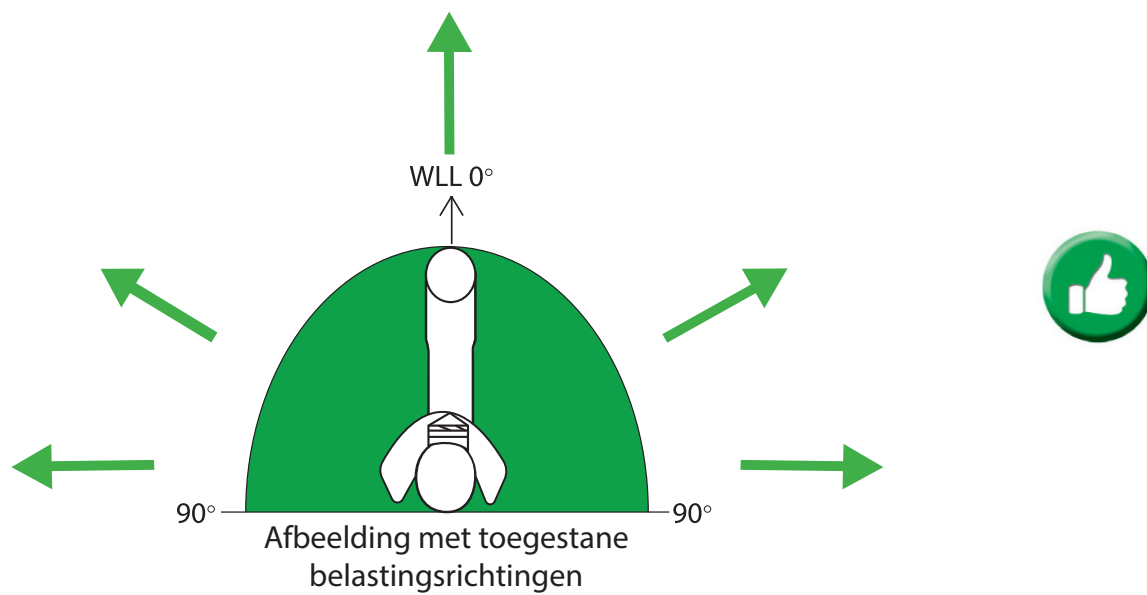
Als niet aan alle bovenstaande parameters is voldaan, moet de belasting als asymmetrisch worden beschouwd en moet de hijsbeweging worden verwezen naar een bevoegd persoon om de veilige beoordeling vast te stellen. Als alternatief, in het geval van asymmetrische belasting, moet de kettingsling worden beoordeeld op de helft van de gemarkeerde WLL.



Symmetrie van de belasting



Toegestaan gebruik / Verboden gebruik



## Inspectie en onderhoud

### *Dagelijkse inspectie*

Tijdens het gebruik worden de hijsogen blootgesteld aan omstandigheden die hun veiligheid kunnen beïnvloeden. Daarom is het noodzakelijk om dagelijks te controleren en te zorgen dat de hijsogen veilig zijn voor voortgezet gebruik. Het hijsog moet uit de dienst worden genomen en worden verwezen naar een bevoegd persoon voor een grondige inspectie als een van de volgende zaken wordt waargenomen voor elk gebruik:

- Controleer of alle markeringen leesbaar zijn.
- Controleer op gebreken zoals slijtage, vervorming, sneden, inkepingen, deuken, scheuren, corrosie of andere zichtbare gebreken die de veiligheid kunnen beïnvloeden.
- Controleer de integriteit van de las
- Controleer of het hijspunt vrij kan draaien zonder obstakels in de gebruikshoeken.
- Zorg ervoor dat de WLL (maximale werklastlimiet) van het hijspunt voldoende is voor de te hijsen last.

### *Grondige inspectie*

Een grondige inspectie moet worden uitgevoerd door een bevoegd persoon met intervallen van niet meer dan twaalf maanden. Dit interval moet korter zijn indien nodig geacht in het licht van de gebruiksomstandigheden. Van dergelijke inspecties moeten records worden bijgehouden.

De producten moeten grondig worden gereinigd om vrij te zijn van olie, vuil en roest voorafgaand aan de inspectie. Elke reinigingsmethode die het basismetaal niet beschadigt, is acceptabel. Te vermijden methoden zijn die met zuren, oververhitting, metaalverwijdering of metaalbeweging die scheuren of oppervlaktedefecten kunnen bedekken.

Er moet voldoende verlichting worden voorzien om eventuele tekenen van slijtage, vervorming of externe schade op te sporen.

Onderdelen die versleten, vervormd, gebarsten, zichtbaar vervormd, ernstig gecorrodeerd zijn of afzettingen hebben die niet kunnen worden verwijderd, moeten worden weggegooid en vervangen. Kleine schade zoals inkepingen en groeven kunnen worden verwijderd door voorzichtig te slijpen of te vijlen. Het oppervlak moet soepel overgaan in het aangrenzende materiaal zonder abrupte verandering van doorsnede. De volledige verwijdering van de schade mag de dikte van de sectie op dat punt niet verminderen tot minder dan de door de fabrikant gespecificeerde minimale afmetingen of met meer dan 10% van de nominale dikte van de sectie. Controleer de staat van de schroefdraadbout. Controleer of het kogellager zwenkpunt gemakkelijk kan draaien en niet te veel speling heeft.

Reparatie: Gebruik alleen originele reserveonderdelen.

### **Einde gebruik / Afvoer**

De hijsogen moeten worden gesorteerd / afgevoerd als algemeen staalschroot.

### **Disclaimer**

Wij behouden ons het recht voor om het ontwerp, de materialen, specificaties of instructies van het product zonder voorafgaande kennisgeving en zonder verplichting jegens anderen te wijzigen.

Als het product op enige wijze wordt gewijzigd, of als het wordt gecombineerd met een niet-compatibel product/onderdeel, nemen wij geen verantwoordelijkheid voor de gevolgen met betrekking tot de veiligheid van het product..

### **EG-verklaring van overeenstemming**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finland

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

verklaart hierbij dat het boven beschreven POWERTEX-product in overeenstemming is met de EG-machinerichtlijn 2006.

## CertMax+

Het CertMax+ systeem is een uniek toonaangevend certificatiebeheersysteem dat ideaal is voor het beheren van een enkel activum of een groot apparatuurportfolio over meerdere locaties. Ontworpen door de Lifting Solutions Group, om optimale activa-integriteit, kwaliteitsborging en traceerbaarheid te leveren, verbetert het systeem ook de veiligheids- en risicobeheerniveaus.

# CertMax

## Marking

De POWERTEX hijsogen LPW zijn gemarkeerd met **CE** en **UKCA**.



## Gebruikershandleidingen

U kunt altijd de geldige en bijgewerkte gebruikershandleidingen op het web vinden. De handleiding wordt continu bijgewerkt en is alleen geldig in de nieuwste versie.

**NB!** De Engelse versie is de originele instructie.

De handleiding is beschikbaar als download via de volgende link:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



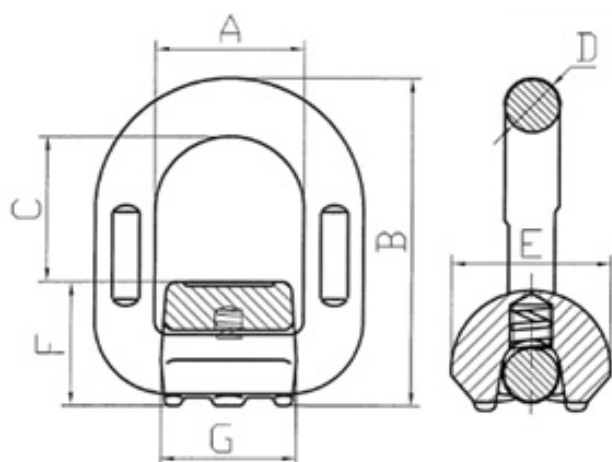
### Productconformiteit en -overeenstemming

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finland  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## Anneau de levage à souder LPW Instructions d'utilisation (FR)

### Données et dimensions POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### Dimensions 1t-15t

Modèle	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Tableau de charge LPW

Température de travail de -40° à +100°C sans réduction de la CMU.

#### Chargement



Angle de charge	0	90	0	90	0-45	45-60	0-45	45-60	Asymétrique
Facteur d'utilisation	1	1	2	2	1.4	1.0	2.1	1.5	1
Modèle	Charge Maximale d'Utilisation CMU (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**AVERTISSEMENT**

Le travail avec des dispositifs et équipements de levage doit être planifié, organisé et exécuté afin de prévenir les situations dangereuses. Conformément aux réglementations légales nationales, les dispositifs et équipements de levage ne doivent être utilisés que par des personnes bien familiarisées avec le travail et possédant des connaissances théoriques et pratiques sur l'utilisation sécuritaire. Avant l'utilisation de l'équipement, le manuel d'instructions doit être lu. Il contient des informations importantes sur la manière dont l'équipement fonctionnera de manière sûre et correcte. Le non-respect des prescriptions de cette instruction peut entraîner de graves conséquences telles que des risques de blessures. Outre le manuel d'instructions, nous nous référons aux réglementations nationales existantes qui peuvent prévaloir sur ces instructions

**Description générale**

Les anneaux de levage POWERTEX LPW sont destinés à être utilisés comme équipements de levage à monter directement sur la charge afin de la soulever. Les anneaux POWERTEX LPW répondent à toutes les exigences pertinentes de la Directive Machines 2006/42/CE et ses dernières modifications

**Utilisation dans des environnements défavorables**

Effet de la température sur la Charge Maximale d'Utilisation : Il faut tenir compte de la température qui peut être atteinte en service. Les anneaux de levage POWERTEX LPW peuvent être utilisés dans des températures entre -40°C et +100°C sans réduction des Charges Maximales d'Utilisation.

Conditions acides : Les composants de levage à haute résistance ne doivent pas être utilisés immergés dans des solutions acides ou exposés à des fumées acides. Pour la même raison, ils ne doivent pas être galvanisés à chaud ou exposés à une finition électrolytique sans l'autorisation du fabricant.

Effets chimiques : Consultez votre distributeur si les produits doivent être exposés à des produits chimiques, surtout combinés à des températures élevées.

Conditions dangereuses : Dans des conditions particulièrement dangereuses, y compris les activités offshore, le levage d'une personne et le levage de charges potentiellement dangereuses telles que des métaux en fusion, des matériaux corrosifs ou des matériaux fissiles, le degré de danger doit être évalué par une personne compétente et la Charge Maximale d'Utilisation ajustée en conséquence.

**Plage de température d'utilisation**

- 40 jusqu'à +100°C sans réduction de la CMU
- +100 jusqu'à +200°C autorisé avec une réduction de 15% de la CMU
- +200 jusqu'à +250°C autorisé avec une réduction de 20% de la CMU
- +250 jusqu'à +350°C autorisé avec une réduction de 35% de la CMU

**Marquage**

- Les anneaux de levage POWERTEX LPW sont généralement marqués avec:
- Charge Maximale d'Utilisation (CMU) par ex. CMU 1t
  - Symbole du fabricant par ex. POWERTEX ou PX
  - Nom du modèle – Taille par ex. LPW-1T
  - Code de traçabilité par ex. F2 (indiquant un lot particulier).
  - Marquages de conformité CE + UKCA

**Matériel et finition**

Les anneaux de levage POWERTEX LPW sont forgés en acier allié de haute résistance et les pièces sont peintes par poudrage électrostatique. Le matériau du boîtier à souder est le Q355B. Les maillons soudés sont testés à la charge d'épreuve 2,5 x CMU. Les autres pièces supportant la charge sont testées pour la détection de fissures.

**Sélection**

Sélectionnez le type de l'anneau de levage, la taille et la Charge Maximale d'Utilisation adaptée à l'application particulière. Si des circonstances extrêmes, des vibrations ou des chocs au chargement peuvent survenir, cela doit être bien pris en compte lors de la sélection du bon anneau de levage.

**Avant la première utilisation**

Assurez-vous que les anneaux de levage livrés correspondent à la commande et qu'un certificat et une Déclaration de Conformité soient disponibles. Tenez un registre de tout l'équipement de levage et assurez-vous qu'ils sont régulièrement vérifiés pour être aptes à l'usage.

**Assemblage et utilisation**

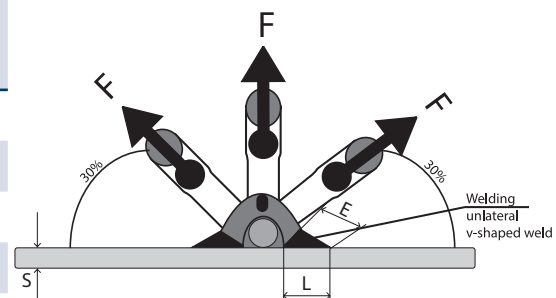
Si l'un de ces points de contrôle n'est pas respecté, l'anneau ne doit pas être utilisé:

- Vérifiez que tous les marquages soient lisibles.
- Vérifiez qu'il n'y ait pas de défauts tels que l'usure, la déformation, les coupures, les entailles, les éraflures, les fissures, la corrosion ou d'autres défauts visibles qui pourraient affecter la sécurité.

Assurez-vous que la CMU de l'anneau de levage est suffisante pour la charge à soulever, voir le tableau de la CMU. S'assurer que le matériau est adapté au soudage en vérifiant avec le concepteur (teneur en carbone maximale de 0,42 %) et que la structure est dimensionnée pour supporter la charge. Veillez à ce que l'anneau de levage soit placé de manière à ce que la charge s'exerce uniquement dans le plan de charge autorisé. Le chargement latéral n'est pas autorisé. Les surfaces de soudure doivent être planes et nettoyées de toute peinture, oxyde, lubrifiant, etc. susceptibles d'affecter la qualité de la soudure. Évitez autant que possible de chauffer l'anneau en D. Le soudage doit être effectué par un soudeur qualifié, conformément à la norme EN ISO 9606-1. Électrodes recommandées et données de soudage ci-dessous :

**Épaisseur minimale de la paroi du support et taille du cordon de soudure**

Code no.	(S) Épaisseur min. de la plaque de base	(E) Largeur du cordon de soudure	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



Soudage et utilisation du schéma de l'anneau en D

## Électrodes recommandées:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Réalisez au moins deux cordons de soudure superposés pour garantir une pénétration correcte. Vérifiez que l'épaisseur du cordon de soudure est adéquate pour la charge à appliquer. Le cordon de soudure doit au moins remplir l'espace formé entre le mur de support et le biseau à 45° de la surface à souder. Évitez le refroidissement forcé de la soudure. Nettoyez la soudure et examinez l'intégrité de la soudure en utilisant si nécessaire un spray de vérification de soudure. Peignez les pièces pour prévenir la corrosion. Assurez-vous, après montage, que l'anneau de levage peut tourner et pivoter librement sans aucun obstacle dans les angles d'utilisation prévus. La surface de contact doit être plane et dimensionnée pour accueillir l'anneau de levage. Une fois monté, positionnez le lien de manière à ce qu'il puisse être connecté directement à l'appareil de levage ou à un équipement de levage intermédiaire pour effectuer l'opération de levage.

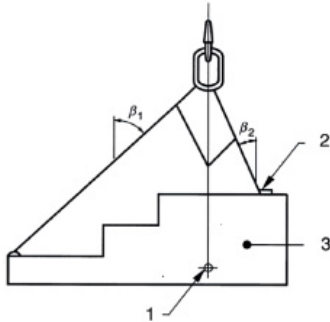
## Sécurité lors du levage

La Charge Maximale d'Utilisation de l'équipement de levage ne doit jamais être dépassée. Les mains et les autres parties du corps doivent être tenues à l'écart pour éviter les blessures lorsque le mou est repris. La charge doit être soulevée légèrement sans à-coup et une vérification doit être effectuée pour s'assurer qu'elle est sécurisée et qu'elle prend la position prévue. Le personnel de levage doit être conscient des risques de balancement et de basculement des charges. Ne jamais permettre à des personnes ou à des parties du corps de se trouver sous une charge suspendue. Ne pas permettre aux personnes de monter sur la charge pendant qu'elle est soulevée. Le site d'atterrissage doit être bien préparé. Il faut s'assurer que le sol ou le plancher a une résistance adéquate pour supporter la charge. Il faut également s'assurer qu'il y a un accès adéquat au site d'atterrissage et qu'il est dégagé de tout obstacle inutile et de personnes. La charge doit être posée avec soin en veillant à ce que les parties du corps soient écartées. Assurez la stabilité de la charge une fois posée avant de retirer l'équipement de levage.

## Centre de gravité

Pour éviter le balancement ou la rotation de la charge, il est important de positionner les anneaux de levage symétriquement au-dessus du centre de gravité de la charge:

- Pour un levage à 1 point, le point d'attache doit être disposé verticalement au-dessus du centre de gravité.
- Pour un levage à 2 points, les points d'attache doivent être disposés de chaque côté et au-dessus du centre de gravité.
- Pour un levage à 3 et 4 points, les points d'attache doivent être disposés symétriquement dans un plan autour et au-dessus du centre de gravité. Il est préférable que la distribution soit égale et que les points d'attache soient au-dessus du centre de gravité.



1. centre de gravité  
2. tension élevée dans ce brin  
3. charge P

## Symétrie de la charge

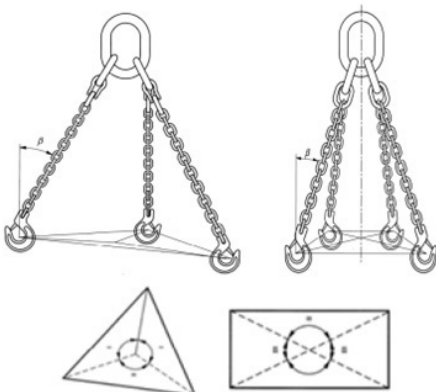
Les Charges Maximales d'Utilisation (CMU) pour les différentes configurations ont été déterminées sur la base d'une charge symétrique. Cela signifie que lorsque la charge est soulevée, les anneaux sont disposés symétriquement dans un plan et forment les mêmes angles avec la verticale.

Dans le cas des élingues à chaîne à 2, 3 et 4 brins, si les brins forment des angles différents avec la verticale, la plus grande tension sera dans le brin ayant l'angle le plus petit avec la verticale. Dans le cas extrême, si un brin est vertical, il portera la totalité de la charge.

La charge peut être considérée comme symétrique si toutes les conditions suivantes sont satisfaites et que la charge est inférieure à 80 % la CMU marquée:

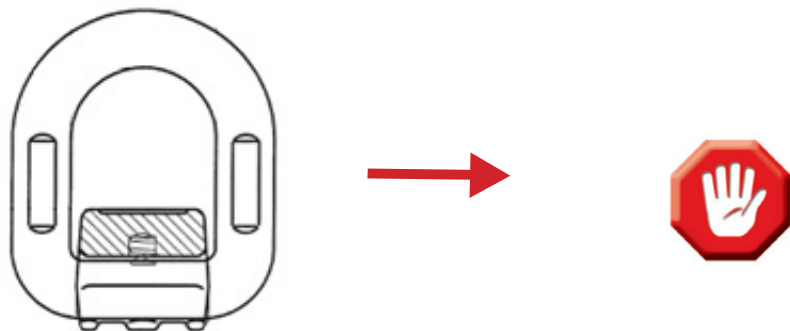
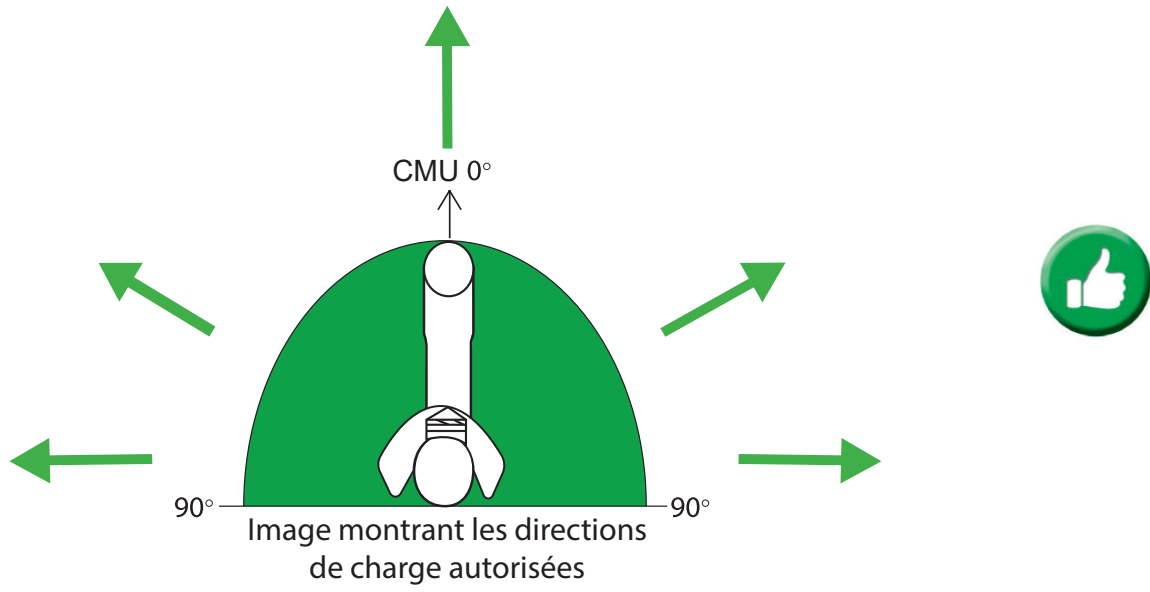
- Les angles des brins de l'élingue à chaîne par rapport à la verticale sont tous d'au moins 15° ; et
- Les angles des brins de l'élingue à chaîne par rapport à la verticale sont tous à 15° l'un de l'autre ; et
- Dans le cas des élingues à chaîne à 3 et 4 brins, les angles dans le plan sont à 15° l'un de l'autre.

Si tous les paramètres ci-dessus ne sont pas satisfaits, alors la charge doit être considérée comme asymétrique, et le levage doit être référé à une personne compétente pour établir l'évaluation pour la sécurité. Alternativement, en cas de charge asymétrique, l'élingue chaîne doit être évaluée à la moitié de la CMU marquée.



Symétrie de chargement

Utilisation autorisée / Utilisation interdite



## Inspection et maintenance

### *Inspection quotidienne*

En service, les anneaux sont soumis à des conditions pouvant affecter leur sécurité. Il est donc nécessaire de vérifier quotidiennement et de s'assurer que les anneaux levage sont sûrs pour une utilisation continue. L'anneau de levage doit être retiré du service et soumis à un examen approfondi par une personne compétente si l'un des points suivants est observé avant chaque utilisation:

- Vérifier que tous les marques soient lisibles.
- Vérifier l'absence de défauts tels que l'usure, la déformation, les coupures, les éraflures, les entailles, les fissures, la corrosion ou d'autres défauts visibles pouvant affecter la sécurité.
- Vérifiez l'intégrité de la soudure.
- Vérifiez que l'anneau de levage peut pivoter librement sans aucun obstacle dans les angles d'utilisation.
- Assurez-vous que la CMU (charge maximale d'utilisation) du point de levage est suffisante pour la charge à soulever.

### *Examen approfondi*

Un examen approfondi doit être effectué par une personne compétente à des intervalles n'excédant pas douze mois. Cet intervalle devrait être réduit si nécessaire à la lumière des conditions de service. Les dossiers de ces examens doivent être conservés.

Les produits doivent être nettoyés à fond pour être exempts d'huile, de saleté et de rouille avant l'examen. Toute méthode de nettoyage qui n'endommage pas la matière première est acceptable. Les méthodes à éviter sont celles utilisant des acides, la surchauffe, l'enlèvement de métal ou le mouvement de métal qui peut couvrir des fissures ou des défauts de surface.

Un éclairage adéquat doit être fourni pour détecter tout signe d'usure, de distorsion ou de dommage externe.

Les composants usés, déformés, fissurés, visiblement distordus, fortement corrodés ou ayant des dépôts qui ne peuvent pas être enlevés doivent être jetés et remplacés. Les dommages mineurs tels que les éraflures et les entailles peuvent être éliminés par un meulage ou un limage soigneux. La surface doit se fondre doucement dans le matériau adjacent sans changement brusque de section. La suppression complète du dommage ne doit pas réduire l'épaisseur de la section à ce point à moins que les dimensions minimales spécifiées par le fabricant ou de plus de 10% de l'épaisseur nominale de la section. Vérifier que le pivot peut tourner facilement et qu'il n'a pas de jeu excessif.

Réparation : Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

### **Fin d'utilisation / Mise au rebut**

Les anneaux de levage doivent être triés / mis au rebut comme déchets d'acier général.

### **Avertissement**

Nous nous réservons le droit de modifier la conception du produit, les matériaux, les spécifications ou les instructions sans préavis et sans obligation envers les tiers.

Si le produit est modifié de quelque manière que ce soit, ou s'il est combiné avec un produit/composant non compatible, nous déclinons toute responsabilité quant aux conséquences concernant la sécurité du produit.

### **Déclaration de conformité CE**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finlande

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

déclare par la présente que le produit POWERTEX décrit ci-dessus est conforme à la Directive Machines EC 2006/42/CE.



## CertMax+

Le système CertMax+ est un système de gestion de certification unique et de pointe, idéal pour gérer un seul actif ou un large portefeuille d'équipements sur plusieurs sites. Conçu par le groupe Lifting Solution Group, pour offrir une intégrité optimale des actifs, une assurance qualité et une traçabilité, le système améliore également les niveaux de sécurité et de gestion des risques.

# CertMax

## Marquage

Les anneaux de levage articulé POWERTEX LPW sont marqués **CE** et **UKCA**.



## Manuels d'utilisateur

Vous pouvez toujours trouver les manuels d'utilisateur valides et mis à jour sur le web.

Le manuel est continuellement mis à jour et n'est valide que dans sa dernière version.

**NB!** La version anglaise est l'instruction originale.

Le manuel est disponible en téléchargement sous le lien suivant:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



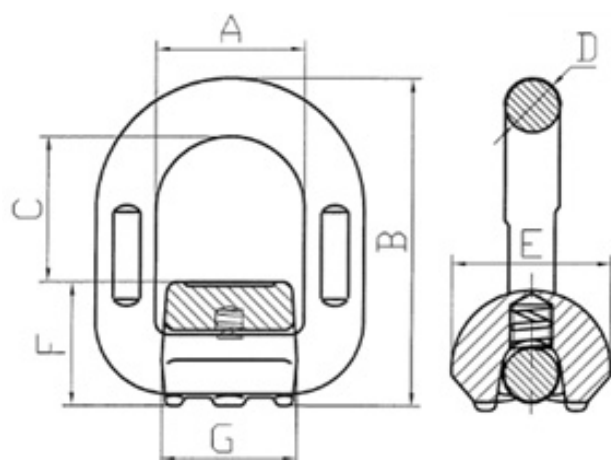
### Conformité du produit

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finlande  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## Punto de izaje POWERTEX soldable LPW Instrucciones de uso (ES)

### Datos y dimensiones POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### Dimensiones 1t-15t

Modelo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Diagrama de carga LPW

Temperatura de trabajo de -40° hasta +100°C sin reducción de la WLL.

Carga									
Ángulo de carga	0	90	0	90	0-45	45-60	0-45	45-60	Asimétrico
Factor de carga	1	1	2	2	1.4	1	2.1	1.5	1
Modelo	Límite de Carga de Trabajo WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**ADVERTENCIA**

El trabajo con dispositivos y equipos de elevación debe ser planificado, organizado y ejecutado para prevenir situaciones peligrosas. De acuerdo con las regulaciones estatutarias nacionales, los dispositivos y equipos de elevación solo deben ser utilizados por alguien que esté bien familiarizado con el trabajo y que tenga conocimientos teóricos y prácticos sobre el uso seguro. Antes de usar el equipo, se debe leer el manual de instrucciones. Contiene información importante sobre cómo el equipo funcionará de manera segura y correcta. No seguir las regulaciones de esta instrucción puede causar consecuencias graves como el riesgo de lesiones. Aparte del manual de instrucciones, nos referimos a las regulaciones nacionales existentes que pueden superar estas instrucciones.

**Descripción general**

Los puntos de elevación POWERTEX LPW están destinados a ser utilizados como equipos de elevación para montarse directamente en la carga con el fin de levantarla o utilizarla como partes de un ensamblaje de elevación como vigas de elevación, eslingas de elevación, etc. Los puntos de elevación POWERTEX LPW cumplen con todos los requisitos relevantes de la Directiva de Maquinaria 2006/42/EC y sus últimas enmiendas..

**Uso en ambientes adversos**

Efecto de la temperatura en el límite de carga de trabajo (WLL): Se debe tener en cuenta la temperatura que se puede alcanzar en servicio. Los puntos de elevación POWERTEX LPW se pueden utilizar en temperaturas entre -40°C y +100°C sin reducción de los límites de carga de trabajo. Condiciones ácidas: Los componentes de elevación de alta resistencia no deben usarse sumergidos en soluciones ácidas o expuestos a vapores ácidos. Por la misma razón, no deben ser galvanizados en caliente o expuestos a acabados electrolíticos sin permiso del fabricante. Efectos químicos: Consulte con su distribuidor en caso de que los productos vayan a ser expuestos a químicos, especialmente combinados con altas temperaturas. Condiciones peligrosas: En condiciones particularmente peligrosas, incluyendo actividades en alta mar, elevación de personas y elevación de cargas potencialmente peligrosas como metales fundidos, materiales corrosivos o materiales fisibles, el grado de peligro debe ser evaluado por una persona competente y el límite de carga de trabajo ajustado en consecuencia.

**Rango de temperatura de uso**

- 40 hasta +100°C sin reducción en WLL
- +100 hasta +200°C permitido con una reducción del 15% en WLL
- +200 hasta +250°C permitido con una reducción del 20% en WLL
- +250 hasta +350°C permitido con una reducción del 35% en WLL

**Marcado**

- Los puntos de elevación POWERTEX LPW están generalmente marcados con:
- Límite de Carga de Trabajo (WLL) por ej. WLL 1t
  - Símbolo del fabricante por ej. POWERTEX o PX
  - Nombre del modelo – Tamaño por ej. LPW-1T
  - Código de trazabilidad por ej. F2 (indicando un lote particular)
  - Marcas de conformidad CE + UKCA

**Material y acabado**

Los puntos de elevación POWERTEX LPW están forjados de acero aleado de alta resistencia y las partes están pintadas con polvo electrostático. Le matériau du boîtier à souder est le Q355B. Los eslabones soldados son probados con carga de prueba 2,5 x WLL. Otras partes que soportan carga son probadas para detección de grietas.

**Selección**

Seleccione el tipo de punto de elevación, tamaño de rosca y límite de carga de trabajo adecuado para la aplicación específica. Si pueden ocurrir circunstancias extremas, vibraciones o cargas de choque, esto debe tenerse en cuenta al seleccionar el punto de elevación correcto.

**Antes del primer uso**

Asegúrese de que los puntos de elevación entregados correspondan al pedido y que el certificado y la Declaración de Conformidad estén disponibles. Mantenga un registro de todo el equipo de elevación y asegúrese de que sean revisados regularmente para estar aptos para el uso.

**Montaje y uso**

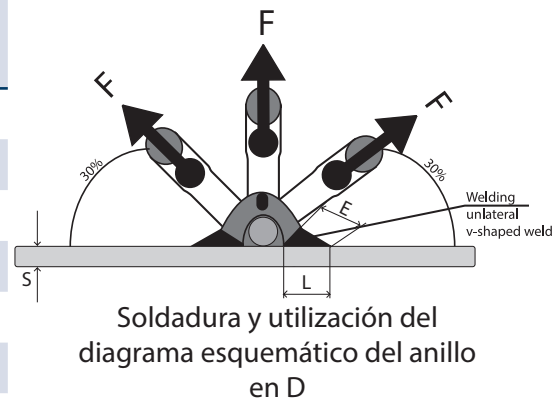
Si alguno de estos puntos de control no se cumple, el punto de elevación no debe ser utilizado:

- Verifique que todas las marcas sean legibles.
- Compruebe.

Asegúrese de que la WLL del punto de elevación sea suficiente para la carga que se va a levantar, consulte la tabla de WLL. Asegúrese de que el material es apto para la soldadura consultando con el diseñador (contenido de carbono máximo 0,42%) y de que la estructura está dimensionada para soportar la carga. Asegúrese de que la colocación del punto de elevación es adecuada para que la carga se realice únicamente en el plano de carga permitido. No se permite la carga lateral. Las superficies de soldadura deben ser planas y estar limpias de pintura, óxido, lubricantes, etc. que puedan afectar a la calidad de la soldadura. Evite en lo posible calentar el anillo en D. La soldadura debe ser realizada por un soldador cualificado según EN ISO 9606-1. Electrodo recomendado y datos de soldadura a continuación:

**Espesor mínimo de la pared de soporte y tamaño del cordón de soldadura**

Código	(S) Espesor mín. de la placa base	(E) Anchura del cabezal de soldadura	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



## Electrodos recomendados:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Realice al menos dos cordones de soldadura superpuestos para garantizar una penetración correcta. Verifique que el espesor del cordón de soldadura sea adecuado para la carga que se va a aplicar. El cordón de soldadura debe llenar al menos el espacio que se forma entre la pared de soporte y el biselado a 45° de la superficie a soldar. Evite el enfriamiento forzado de la soldadura. Limpie la soldadura y examine la integridad de la soldadura utilizando spray de comprobación de soldadura si es necesario. Pinte las partes para prevenir la corrosión. Asegúrese después de montar que el punto de izaje pueda girar y pivotar libremente sin ningún obstáculo en los ángulos de uso previstos. La superficie de contacto debe ser plana y dimensionada para acomodar el punto de izaje. Una vez montado, posicione el enlace de manera que se pueda conectar directamente a la máquina elevadora o al equipo de elevación intermedio para realizar la operación de elevación.

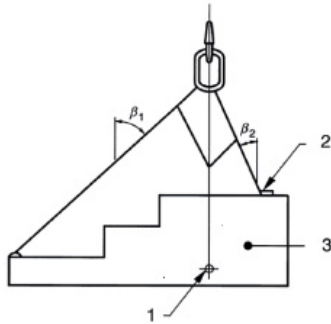
## Seguridad al levantar

Nunca se debe exceder el límite de carga de trabajo del equipo de elevación. Las manos y otras partes del cuerpo deben mantenerse alejadas para evitar lesiones a medida que se recoge la holgura. La carga debe levantarse ligeramente sin golpes y verificar que esté segura y asuma la posición prevista. El personal de elevación debe ser consciente de los riesgos de oscilación e inclinación de las cargas. Nunca permita que las personas o partes del cuerpo estén debajo de una carga colgante. No permita que las personas monten en la carga mientras se está levantando. El lugar de aterrizaje debe estar bien preparado. Se debe asegurar que el suelo o el piso tenga la resistencia adecuada para soportar la carga. También se debe asegurar que haya un acceso adecuado al sitio de aterrizaje y que esté libre de cualquier obstáculo y personas innecesarias. La carga debe aterrizar cuidadosamente asegurando que las partes del cuerpo estén despejadas. Asegure la estabilidad de la carga al aterrizar antes de quitar el equipo de elevación.

## Centro de gravedad

Para evitar la oscilación o rotación de la carga, es importante posicionar los puntos de elevación simétricamente sobre el centro de gravedad de la carga:

- Para un levantamiento de 1 punto, el punto de anclaje debe organizarse verticalmente sobre el centro de gravedad.
- Para un levantamiento de 2 puntos, los puntos de anclaje deben organizarse a cada lado y sobre el centro de gravedad.
- Para un levantamiento de 3 y 4 puntos, los puntos de anclaje deben organizarse simétricamente en un plano alrededor y sobre el centro de gravedad. Es preferible que la distribución sea igual y que los puntos de anclaje estén sobre el centro de gravedad.



1. centro de gravedad  
2. alta tensión en este tramo  
3. carga P

## Simetría de carga

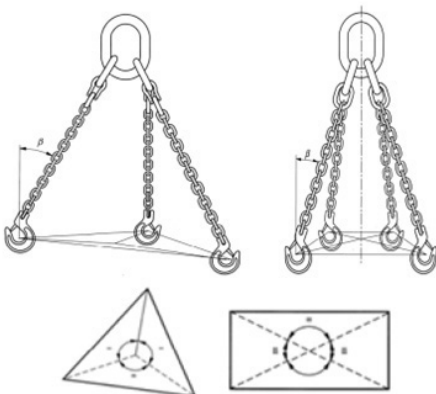
Los límites de carga de trabajo (WLL) para las diferentes configuraciones se han determinado sobre la base de que la carga es simétrica. Esto significa que cuando se levanta la carga, los puntos de elevación se disponen simétricamente en un plano y subtenden los mismos ángulos con la vertical.

En el caso de eslingas de cadena de 2, 3 y 4 patas, si las patas subtenden diferentes ángulos con la vertical, la mayor tensión estará en la pata con el ángulo más pequeño a la vertical. En el caso extremo, si una pata es vertical, llevará toda la carga.

La carga se puede asumir como simétrica si se cumplen todas las siguientes condiciones y la carga es menos del 80% del WLL marcado:

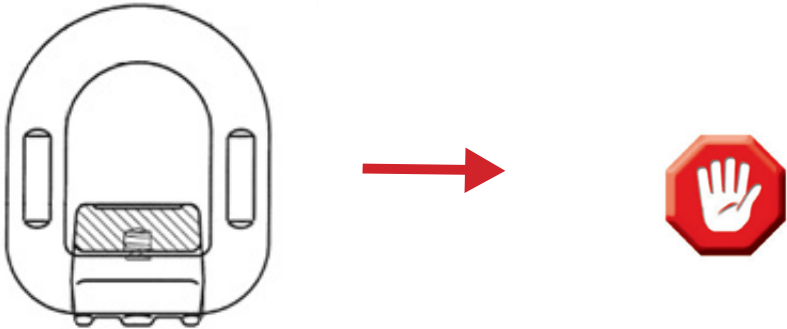
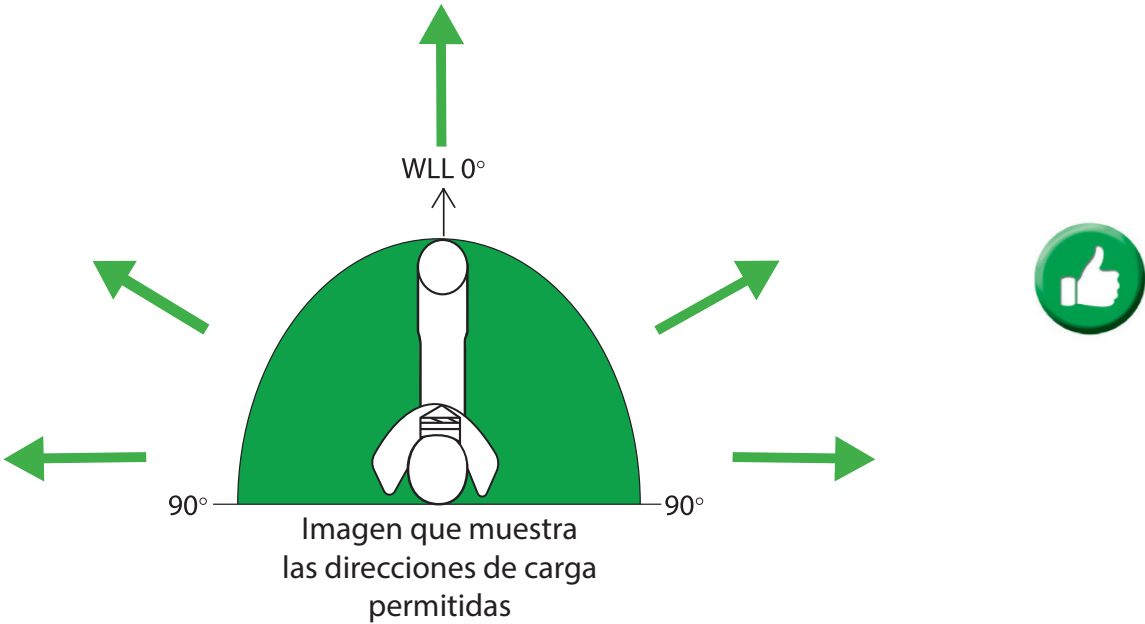
- los ángulos de las patas de la eslinga de cadena con respecto a la vertical son todos no menos de 15°; y
- los ángulos de las patas de la eslinga de cadena con respecto a la vertical están todos dentro de 15° entre sí; y
- en el caso de eslingas de cadena de tres y cuatro patas, los ángulos en el plano están dentro de 15° entre sí.

Si no se cumplen todos los parámetros anteriores, entonces la carga debe considerarse asimétrica, y la elevación debe referirse a una persona competente para establecer la calificación segura. Alternativamente, en el caso de carga asimétrica, la eslinga de cadena debe clasificarse a la mitad del WLL marcado.



Simetría de carga

Uso permitido / Uso prohibido



## Inspección y mantenimiento

### *Inspección diaria*

Durante el servicio, los puntos de elevación están sujetos a condiciones que pueden afectar su seguridad. Por lo tanto, es necesario verificar diariamente y asegurarse de que los puntos de elevación sean seguros para su uso continuado. El punto de elevación debe retirarse del servicio y remitirse a una persona competente para un examen minucioso si se observa cualquiera de lo siguiente antes de cada uso:

- Verificar que todas las marcas sean legibles.
- Verificar que no haya defectos como desgaste, deformación, cortes, muescas, golpes, grietas, corrosión u otros defectos visibles que puedan afectar la seguridad.
- Verifique la integridad de la soldadura
- Compruebe que el punto de izaje pueda girar libremente sin obstáculos en los ángulos de uso.
- Asegúrese de que la WLL (carga límite de trabajo) del punto de izaje sea suficiente para la carga que se va a levantar.

### *Examen minucioso*

Una persona competente debe realizar un examen minucioso a intervalos que no excedan los doce meses. Este intervalo debería ser menor si se considera necesario a la luz de las condiciones de servicio. Se deben mantener registros de dichos exámenes.

Los productos deben limpiarse a fondo para estar libres de aceite, suciedad y óxido antes del examen. Cualquier método de limpieza que no dañe el metal base es aceptable. Los métodos a evitar son aquellos que utilizan ácidos, sobrecalentamiento, extracción de metal o movimiento de metal que pueda cubrir grietas o defectos superficiales.

Se debe proporcionar una iluminación adecuada para detectar cualquier signo de desgaste, distorsión o daño externo.

Los componentes que estén desgastados, deformados, agrietados, visiblemente distorsionados, severamente corroídos o tengan depósitos que no puedan eliminarse deben descartarse y reemplazarse. Daños menores como muescas y raspaduras pueden eliminarse mediante un cuidadoso esmerilado o limado. La superficie debe mezclarse suavemente con el material adyacente sin un cambio abrupto de sección. La eliminación completa del daño no debe reducir el grosor de la sección en ese punto a menos que las dimensiones mínimas especificadas por el fabricante o más del 10% del grosor nominal de la sección. Verificar el estado del perno roscado. Verificar que el pivote de rodamiento de bolas pueda girar fácilmente y no tenga juego excesivo.

Reparación: Usar solo repuestos originales.

### **Fin de uso / Eliminación**

Los puntos de elevación deben clasificarse / desecharse como chatarra de acero general.

### **Descargo de responsabilidad**

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño del producto, los materiales, las especificaciones o las instrucciones sin previo aviso y sin obligación hacia terceros.

Si el producto se modifica de alguna manera, o si se combina con un producto/componente no compatible, no asumimos ninguna responsabilidad por las consecuencias con respecto a la seguridad del producto.

### **Declaración de conformidad de la CE**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finlandia

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

por la presente declara que el producto POWERTEX descrito anteriormente cumple con la Directiva de Máquinas de la CE 2006/42/EC.

## CertMax+

El sistema CertMax+ es un sistema de gestión de certificaciones único y de vanguardia, ideal para gestionar un solo activo o un gran portafolio de equipos en múltiples sitios. Diseñado por el Grupo de Soluciones de Elevación, para ofrecer la máxima integridad de los activos, aseguramiento de la calidad y trazabilidad, el sistema también mejora los niveles de seguridad y gestión de riesgos.

# CertMax

## Marcado

Los puntos de elevación POWERTEX LPW están marcados con **CE** y **UKCA**.



## Manuales de Usuario

Siempre puede encontrar los Manuales de Usuario válidos y actualizados en la web.

El manual se actualiza continuamente y es válido solo en la última versión.

**NB!** La versión en inglés es la instrucción original.

El manual está disponible para descargar en el siguiente enlace:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



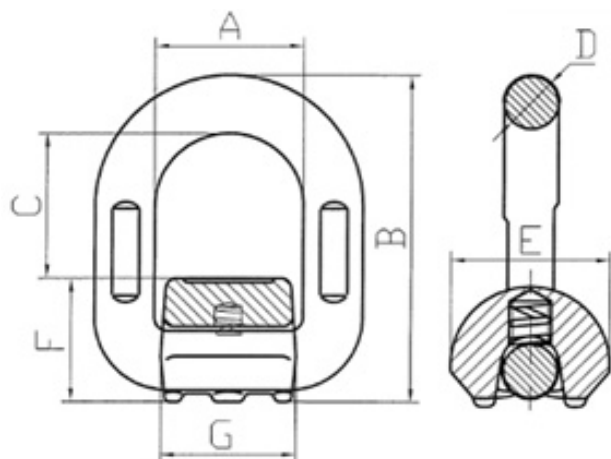
### Cumplimiento y conformidad del producto

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finlandia  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## POWERTEX metināms Celšanas cilpa LPW Lietošanas instrukcija (LV)

### Dati un izmēri POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### Dimensions 1t-15t

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Slodzes diagramma LPW

Darba temperatūra -40° līdz +100°C bez WLL samazinājuma.

Model	Working Load Limit WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

#### Loading



Load angle	0	90	0	90	0-45	45-60	0-45	45-60	Asymmetric
Load factor	1	1	2	2	1.4	1	2.1	1.5	1



**BRĪDINĀJUMS**

Darbs ar celšanas ierīcēm un iekārtām jāplāno, jāorganizē un jāveic tā, lai novērstu bīstamas situācijas. Saskaņā ar valsts normatīvajiem aktiem Celšanas ierīces un iekārtas drīkst lietot tikai persona, kas labi pārzina šo darbu un kurai ir teorētiskas un praktiskas zināšanas par to drošu lietošanu. Pirms iekārtas lietošanas jāizlasa lietošanas instrukcija. Tajā ir svarīga informācija par to, kā iekārta darbosies droši un pareizi. Šīs instrukcijas noteikumu neievērošana var radīt nopietnas sekas, piemēram, traumu risku. Papildus lietošanas instrukcijai mēs atsaucamies uz spēkā esošajiem valsts noteikumiem, kas var aizstāt šo instrukciju.

**Vispārīgs apraksts**

POWERTEX LPW celšanas punkti ir paredzēti izmantošanai kā celšanas aprīkojums, ko uzstāda tieši pie kravas, lai to paceltu, vai arī tos izmanto kā daļu no celšanas mezgla, piemēram, celšanas sijas, celšanas stropes utt. POWERTEX LPW celšanas punkti atbilst visām attiecīgajām Mašīnu direktīvas 2006/42/EK un tās jaunāko grozījumu prasībām.

**Lietošana nelabvēlīgos apstākļos**

Temperatūras ietekme uz darba slodzes robežu (WLL): Jāņem vērā temperatūra, ko var sasniegt ekspluatācijas laikā. POWERTEX LPW celšanas punktus var izmantot temperatūrā no -40°C līdz +100°C, nesamazinot darba slodzes robežas. Skābi apstākļi: Augstas stiprības celšanas elementus nedrīkst izmantot iegremdēt skābos šķīdumos vai pakļaut skābes tvaiku iedarbībai. Tā paša iemesla dēļ tos nedrīkst karsti cinkot vai pakļaut elektrolītiskai apstrādei bez ražotāja atļaujas. Ķīmiskā ietekme: Ja izstrādājumi tiks pakļauti ķīmisko vielu iedarbībai, jo īpaši kombinācijā ar augstu temperatūru, konsultējieties ar izplatītāju. Bīstamie apstākļi: Īpaši bīstamos apstākļos, tostarp darbības atklātā jūrā, cilvēku celšanā un potenciāli bīstamu kravu, piemēram, izkausētu metālu, kodīgu materiālu vai skaldmateriālu celšanā, kompetentai personai jānovērtē bīstamības pakāpe un attiecīgi jāpielāgo darba slodzes robeža.

**Lietošanas temperatūras diapazons**

- 40 līdz +100°C bez WLL samazinājuma
- +100 līdz +200°C, pieļaujot WLL samazinājumu par 15 %
- +200 līdz +250°C, pieļaujot WLL samazinājumu par 20 %
- +250 līdz +350°C, pieļaujot WLL samazinājumu par 35 %

**Marķējums**

- POWERTEX LPW celšanas punktiem parasti ir marķējums:
- WLL 1t
  - ražotāja simbols, piemēram, POWERTEX vai PX
  - modeļa nosaukums - izmērs, piemēram, LPW-1T
  - izsekojamības kods, piemēram, F2 (norāda konkrētu partiju)
  - Atbilstības zīmes CE + UKCA

**Materiāls un apdare**

POWERTEX LPW celšanas punkti ir kalti no augstas stiprības legētā tērauda, un to daļas ir krāsotas ar elektrostatisko pulverkrāsu. Metināmā korpusa materiāls ir Q355B. Metinātie savienojumi ir pārbaudīti 2,5 x WLL. Citas slodzi nesošās daļas ir pārbaudītas, lai noteiktu plaisu rašanos.

**Izvēle**

Izvēlieties celšanas punkta tipu, vītnes izmēru un darba slodzes robežu, kas piemērota konkrētajam pielietojumam. Ja var rasties ekstremāli apstākļi, vibrācijas vai trieciena slodze, tas ir jāņem vērā, izvēloties pareizo celšanas punktu.

**Pirms pirmās lietošanas**

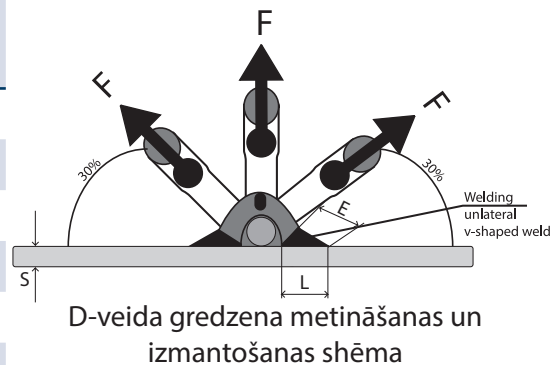
Pārlicinieties, ka piegādātie celšanas punkti atbilst pasūtījumam un ka ir pieejams sertifikāts un atbilstības deklarācija. Veiciet visu celšanas līdzekļu uzskaiti un pārlicinieties, ka tie regulāri tiek pārbaudīti, lai būtu piemēroti lietošanai.

**Montāža un lietošana**

- Ja kāds no šiem pārbaudes punktiem nav izpildīts, celšanas punktu nedrīkst izmantot:
- Pārbaudiet, vai visi marķējumi ir salasāmi.
  - Pārbaudiet, vai nav defektu, piemēram, nodiluma, deformācijas, iegriezumu, iegriezumus, iegriezumus, mērījumu, plaisu, korozijas vai citu redzamu defektu, kas varētu ietekmēt drošību.

Pārlicinieties, ka celšanas punkta WLL ir pietiekama paceltajai kravai, skatīt WLL tabulu.

kods Nr.	(S) Minimālais pamatplāksnes biezums	(E) metināšanas galvas platums	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



## Leteicamie elektrodi:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Veiciet vismaz divus pārklājošus metinājuma pērles, lai nodrošinātu pareizu iekļūšanu. Pārbaudiet, vai metinājuma pērles biezums ir atbilstošs piemērojamajai slodzei. Metinājuma pērlei vismaz jāaizpilda telpa, kas veidojas starp atbalsta sienu un  $45^\circ$  leņķi metināmajai virsmai. Izvairieties no metinājuma piespiedu dzesēšanas. Notīriet metinājumu un nepieciešamības gadījumā pārbaudiet metinājuma integritāti, izmantojot metinājuma pārbaudes aerosolu. Krāsojiet daļas, lai novērstu koroziju. Pēc montāžas nodrošiniet, ka celstspējas punkts var brīvi rotēt un pārvietoties bez šķēršļiem paredzētajos lietošanas leņķos. Kontakta virsmai jābūt plaknai un jābūt izmērītai tā, lai tā varētu uzņemt celstspējas punktu. Uzstādīšanas laikā pozicionējiet savienojumu tā, lai to varētu tieši savienot ar celšanas iekārtu vai starpnieka celšanas aprīkojumu, lai veiktu celšanas operāciju.

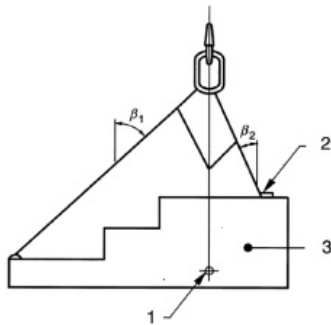
## Drošība celšanas laikā

Nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt celšanas iekārtas darba slodzes robežu. Rokas un citas ķermeņa daļas jātur tālāk, lai novērstu traumas, kad tiek pacelts atslābums. Kravu nedaudz paceliet bez triecieniem un pārbaudiet, vai tā ir droša un ieņem paredzēto stāvokli. Celšanas personālam jāapzinās risks, kas saistīts ar šūpoļu un slīpumu radīto kravu. Nekādā gadījumā nedrīkst pieļaut, ka cilvēki vai ķermeņa daļas atrodas zem piekārtas kravas. Nepieļaujiet, ka cilvēki brauc uz kravas, kamēr tā tiek pacelta. Izkraušanas vietai jābūt labi sagatavotai. Jānodrošina, lai grunts vai grīda būtu pietiekami izturīga, lai uzņemtu kravu. Jānodrošina arī, lai izkraušanas vietai būtu piemērota piekļuve un lai tajā nebūtu nevajadzīgu šķēršļu un cilvēku. Krava jāizkrauj uzmanīgi, nodrošinot, ka ķermeņa daļas ir brīvas. Pirms celšanas aprīkojuma noņemšanas pārliecinieties par kravas stabilitāti pēc izkraušanas.

## Smaguma centrs

Lai izvairītos no kravas šūpošanās vai rotācijas, ir svarīgi novietot celšanas punktus simetriski virs kravas smaguma centra:

- Vienpunktu celšanas gadījumā stiprinājuma punkts jāizvieto vertikāli virs smaguma centra.
- Divpunktu celšanas gadījumā stiprinājuma punkti jābūt izvietoti abās smaguma centra pusēs un virs smaguma centra.
- Trīs un četru punktu pacelējam stiprinājuma punkti jāizvieto simetriski plaknē ap smaguma centru un virs tā. Vēlams, lai izvietojums būtu vienāds un stiprinājuma punkti atrastos virs smaguma centra.



1. Smaguma centrs  
2. liels spriegums šajā posmā  
3. slodze P

## Slodzes simetrija

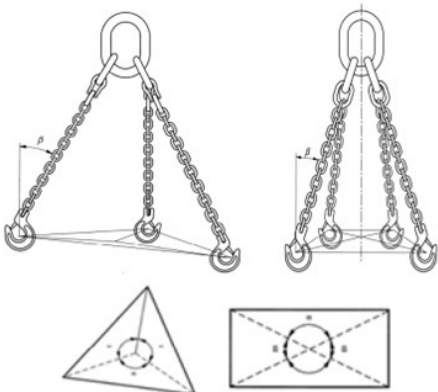
Darba slodzes robežas (WLL) dažādām konfigurācijām ir noteiktas, pamatojoties uz to, ka slodze ir simetriska. Tas nozīmē, ka, paceļot kravu, celšanas punkti ir simetriski izvietoti plaknē un veido vienādus leņķus pret vertikāli.

Divu, trīs un četru kāju ķēdes stropu gadījumā, ja kājas veido dažādus leņķus pret vertikāli, vislielākais spriegojums būs kājā ar mazāko leņķi pret vertikāli. Ekstrēmākajā gadījumā, ja viena kāja ir vertikāla, tā nesīs visu slodzi.

Slodzi var uzskatīt par simetrisku, ja ir izpildīti visi turpmāk minētie nosacījumi un slodze ir mazāka par 80 % no atzīmētās WLL:

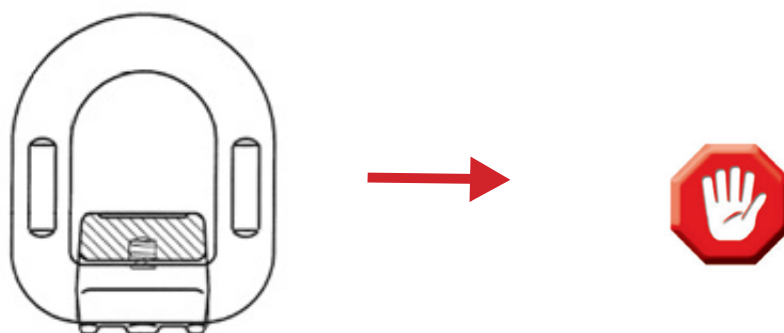
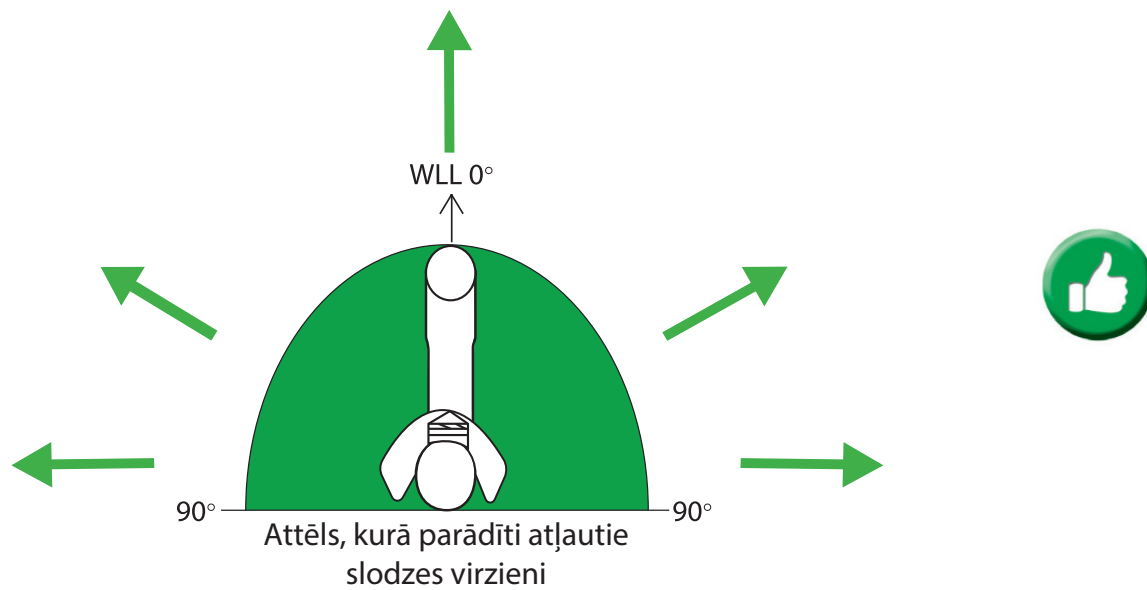
- visi ķēdes slinga kāju leņķi pret vertikāli nav mazāki par  $15^\circ$ ; un
- visi ķēdes stropes kājas leņķi pret vertikāli ir  $15^\circ$  robežās viens no otra; un
- trīs un četru kāju ķēdes stropu gadījumā plānveida leņķi ir  $15^\circ$  robežās viens no otra.

Ja visi iepriekš minētie parametri nav izpildīti, tad slodze jāuzskata par asimetrisku un pacelējs jānodod kompetentai personai, lai noteiktu drošu novērtējumu. Alternatīvi, asimetriskas slodzes gadījumā ķēdes stropei jābūt novērtētai ar pusi no marķētās WLL.



Slodzes simetrija

Atļauts izmantot / Aizliegts izmantot



## Pārbaude un apkope

### *Ikdienas pārbaude*

Ekspluatācijas laikā celšanas punkti tiek pakļauti apstākļiem, kas var ietekmēt to drošību. Tāpēc katru dienu ir jāpārbauda un jānodrošina, ka celšanas punkti ir droši turpmākai lietošanai. Celšanas cilpa jāizslēdz no ekspluatācijas un jānodod kompetentai personai rūpīgai pārbaudei, ja pirms katras lietošanas reizes tiek novērots kāds no turpmāk minētajiem apstākļiem:

- Pārbaudiet, vai visi marķējumi ir salasāmi.
- Pārbaudiet, vai nav tādu defektu kā nodilums, deformācija, iegriezumi, iegriezumi, iegriezumi, mērījumi, plaisas, korozija vai citi redzami defekti, kas varētu ietekmēt drošību.
- Pārbaudiet metinājuma integritāti
- Pārbaudiet, vai celjspējas punkts var brīvi rotēt bez šķēršļiem lietošanas leņķos.
- Nodrošiniet, lai celjspējas punkta maksimālā darba slodze (WLL) būtu pietiekama celšanai paredzētajai slodzei.

### *Rūpīga pārbaude*

Kompetentai personai ne retāk kā reizi divpadsmit mēnešos jāveic rūpīga pārbaude. Šim intervālam jābūt īsākam, ja to uzskata par nepieciešamu, ņemot vērā ekspluatācijas apstākļus. Par šādām pārbaudēm jāveic uzskaitē.

Pirms pārbaudes izstrādājumi būtu rūpīgi jānotīra, lai tie būtu brīvi no eļļas, netīrumiem un rūsas. Ir pieļaujama jebkura tīrīšanas metode, kas nebojā pamatmetālu. Jāizvairās no metodēm, kurās izmanto skābes, pārkaršanas, metāla noņemšanas vai metāla pārvietošanas, kas var aizklāt plaisas vai virsmas defektus.

Jānodrošina pietiekams apgaismojums, lai varētu konstatēt nodiluma, deformācijas vai ārējo bojājumu pazīmes.

Sastāvdaļas, kas ir nolietotas, deformētas, saplaisājušas, redzami deformētas, stipri korodējušas vai ar nogulsniem, kuras nevar noņemt, jāizmet un jānomaina. Nelielus bojājumus, piemēram, iegriezumus un iegriezumus, var novērst, rūpīgi slīpējot vai slīpējot. Virsmai vienmērīgi jāsaļaucas ar blakus esošo materiālu, strauji nemainot šķērsriezumu. Pilnīga bojājumu novēršana nedrīkst samazināt sekcijas biezumu šajā vietā līdz mazākam par ražotāja noteiktajiem minimālajiem izmēriem vai par vairāk nekā 10 % no sekcijas nominālā biezuma. Pārbaudiet vītņotās skrūves stāvokli. Pārbaudiet, vai lodīšu gultņa šarnīrs var viegli griezties un vai tam nav pārmērīga brīvkustība.

Remonts: Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas.

### **Lietošanas beigas / iznīcināšana**

Celšanas punktus šķiro/ nodod metāllūžņos kā vispārējus tērauda lūžņus.

### **Atruna**

Mēs paturam tiesības mainīt izstrādājumu dizainu, materiālus, specifikācijas vai instrukcijas bez iepriekšēja brīdinājuma un bez saistībām pret citiem.

Ja izstrādājums tiek jebkādā veidā modificēts vai ja tas tiek kombinēts ar nesaderīgu izstrādājumu/komponentu, mēs neuzņemamies atbildību par sekām, kas saistītas ar izstrādājuma drošību.

### **EK atbilstības deklarācija**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Somija

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

ar šo deklarē, ka iepriekš aprakstītais POWERTEX produkts atbilst EK Mašīnu direktīvai 2006/42/EK.

## CertMax+

CertMax+ sistema ir unikāla, progresīva sertifikācijas pārvaldības sistēma, kas ir ideāli piemērota viena objekta vai liela aprikojuma portfeļa pārvaldībai vairākās vietās. Šo sistēmu izstrādājusi Lifting Solutions Group, lai nodrošinātu optimālu aktīvu integritāti, kvalitātes nodrošināšanu un izsekojamību, kā arī uzlabotu drošības un riska pārvaldības līmeni.

# CertMax

## Marķēšana

POWERTEX celšanas punktiem LPW ir **CE** un **UKCA** marķējums.



## Lietotāja rokasgrāmatas

Derīgas un atjauninātas lietotāja rokasgrāmatas vienmēr ir pieejamas tīmeklī. Rokasgrāmata tiek pastāvīgi atjaunināta un ir derīga tikai jaunākajā versijā.

**NB!** Angļu valodas versija ir oriģinālā instrukcija.

Rokasgrāmata ir pieejama lejuplādēšanai pēc šādas saites:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals).



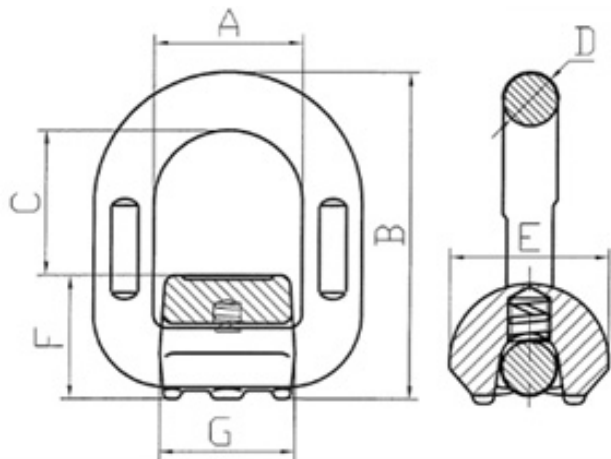
### Produktu atbilstība un atbilstība

SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Somija  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)



## POWERTEX suvirinamas kėlimo taškas LPW Naudojimo instrukcija (LT)

### Data and dimensions POWERTEX LPW



#### LPW 1t - LPW 15t

##### Matmenys 1t-15t

Modelis	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Apkrovis diagrama LPW

Darbo temperatūra nuo -40°C iki +100°C be WLL sumažinimo.

Apkrova									
Apkrovis kampas	0	90	0	90	0-45	45-60	0-45	45-60	Asimetrinis
Apkrovis faktorius	1	1	2	2	1.4	1	2.1	1.5	1
Modelis	Darbo apkrovis limitas WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**SPĖJIMAS**

Darbas su kėlimo įrenginiais ir įranga turi būti planuojamas, organizuojamas ir atliekamas taip, kad būtų išvengta pavojingų situacijų. Laikantis nacionalinių teisės aktų, kėlimo įrenginiai ir įranga gali būti naudojami tik asmenų, gerai išmanančių darbą ir turinčių teorines bei praktines saugaus naudojimo žinias. Prieš naudojant įrangą, būtina perskaityti naudojimo instrukciją. Joje pateikiama svarbi informacija, kaip įranga veiks saugiai ir teisingai. Nesilaikant šios instrukcijos nurodymų, gali kilti rimtų pasekmių, pvz., sužalojimo rizika. Be naudojimo instrukcijos, mes remiamės esamais nacionaliniais teisės aktais, kurie gali pakeisti šias instrukcijas.

**Bendras aprašymas**

POWERTEX LPW kėlimo taškai yra skirti naudoti kaip kėlimo įranga, tiesiogiai montuojama ant krovinio, kad jį pakeltų, arba kaip kėlimo surinkimo dalys, pavyzdžiui, kėlimo strypas, kėlimo diržas ir t.t. POWERTEX LPW kėlimo taškai atitinka visas aktualias 2006/42/EB mašinų direktyvos ir jos naujausių pataisų reikalavimus.

**Naudojimas nepalankiose aplinkose**

Temperatūros poveikis darbinei apkrovos ribai (WLL): reikia atsižvelgti į paslaugos metu pasiekiamą temperatūrą. POWERTEX LPW kėlimo taškus galima naudoti temperatūrose nuo -40°C iki +100°C nemažinant darbinės apkrovos ribų.  
 Rūgštinės sąlygos: Aukštos stiprybės kėlimo komponentai neturėtų būti naudojami panardinant į rūgštinius tirpalus arba veikiant rūgščių garų. Dėl tos pačios priežasties jie neturėtų būti karšto cinkavimo arba elektrolitinio apdailos būdu be gamintojo leidimo.  
 Cheminių medžiagų poveikis: jei produktai bus veikiami cheminių medžiagų, ypač derinant su aukštomis temperatūromis, pasitarkite su savo platintoju.  
 Pavojingos sąlygos: ypač pavojingomis sąlygomis, įskaitant jūrų veiklą, žmogaus kėlimą ir potencialiai pavojingų krovinų, tokių kaip lydyti metalai, korozinės medžiagos ar skilimo medžiagos, kėlimą, reikia įvertinti pavojų laipsnį ir atitinkamai koreguoti darbinę apkrovos ribą.

**Naudojimo temperatūros diapazonas**

- 40 iki +100°C be WLL sumažinimo
- +100 iki +200°C leidžiama su 15% WLL sumažinimu
- +200 iki +250°C leidžiama su 20% WLL sumažinimu
- +250 iki +350°C leidžiama su 35% WLL sumažinimu

**Žymėjimas**

- Bendrasis POWERTEX LPW kėlimo taškų žymėjimas:
- Darbinė apkrovos riba (WLL), pvz., WLL 1t
  - Gamintojo simbolis, pvz., POWERTEX arba PX
  - Modelio pavadinimas – Dydis, pvz., LPW-1T
  - Sekimo kodas, pvz., F2 (nurodantis konkrečią partiją)
  - Atitikties žymės CE + UKCA

**Medžiaga ir apdaila**

POWERTEX LPW kėlimo taškai yra kalti iš aukštos stiprybės lydinio plieno, o dalys yra dažytos elektrostatiiniu milteiliu. Suvirinamo korpuso medžiaga yra Q355B. Suvirintos grandinės yra bandomos 2,5 x WLL apkrova. Kitos apkrovą nešančios dalys yra tikrinamos dėl įtrūkimų.

**Pasirinkimas**

Pasirinkite kėlimo taško tipą, sriegio dydį ir tinkamą darbinę apkrovos ribą konkrečiai paskirčiai. Jei gali kilti ekstremalios sąlygos, vibracija ar smūginė apkrova, tai turi būti tinkamai atsižvelgiama renkantis tinkamą kėlimo tašką.

**Prieš pirmąjį naudojimą**

Įsitinkite, kad pristatyti kėlimo taškai atitinka užsakymą ir kad prieinami sertifikatas bei Atitikties deklaracija. Palaikykite viso kėlimo įrangos registro ir įsitinkite, kad jie reguliariai tikrinami dėl tinkamumo naudoti.

**Surinkimas ir naudojimas**

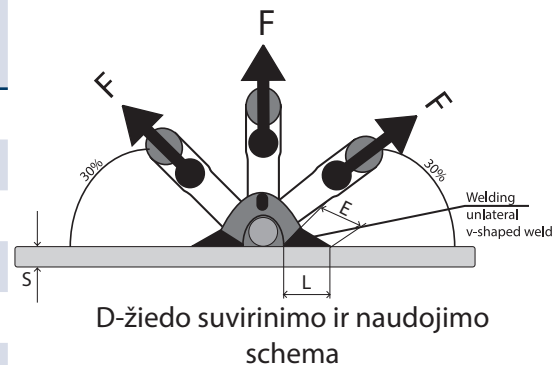
Jei nebus įvykdytas bet kuris iš šių patikros punktų, kėlimo taško naudoti negalima:

- Patikrinkite, ar visi žymėjimai yra skaitomi.
- Patikrinkite, ar nėra defektų, tokių kaip nusidėvėjimas, deformacija, įpjovimai, įbrėžimai, matavimai, įtrūkimai, korozija ar kiti matomi defektai, kurie galėtų paveikti saugumą.

Įsitinkite, kad kėlimo taško WLL yra pakankamas keltinai naštai, žr. WLL lentelę. Patikrinkite su projektuotoju, ar medžiaga tinkama suvirinimui (anglies kiekis ne daugiau kaip 0,42 %) ir ar konstrukcijos matmenys yra tokie, kad išlaikytų apkrovą. Užtikrinkite, kad kėlimo taško vieta būtų tinkama, kad apkrova būtų tik leistinoje apkrovos plokštumoje. Šoninė apkrova negalima. Suvirinimo paviršiai turi būti lygūs ir nuvalyti nuo dažų, oksidų, tepalų ir t. t., kurie gali turėti įtakos suvirinimo kokybei. Kiek įmanoma, venkite kaitinti D formos žiedą. Suvirinimo darbus turi atlikti kvalifikuotas suvirintojas pagal standartą EN ISO 9606-1. Rekomenduojami elektrodai ir suvirinimo duomenys pateikiami toliau:

**Mažiausias atraminės sienelės storis ir suvirinimo siūlelio dydis**

kodas Nr.	(S) Minimalus pagrindo plokštės storis	(E) suvirinimo galvutės plotis	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



## Rekomenduojami elektrodai:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Atlikite bent dvi vieną ant kitos detales suvirinimo siūles, kad užtikrintumėte tinkamą įsiskverbimą. Patikrinkite, ar suvirinimo siūlės storis yra pakankamas taikomai apkrovai. Suvirinimo siūlė bent jau turi užpildyti erdvę, kuri susidaro tarp atramos sienos ir 45° nuošliaužos suvirinamajame paviršiuje. Vengkite priverstinio suvirinimo atvėsinimo. Išvalykite suvirinimą ir, jei reikia, patikrinkite suvirinimo vientisumą naudodami suvirinimo patikros purškala. Nudažykite dalis, kad išvengtumėte korozijos. Įsitinkite, kad po sumontavimo kėlimo taškas gali laisvai sukstis ir pasisukti be jokių kliūčių numatytuose naudojimo kampuose. Kontakto paviršius turi būti lygus ir matmenys parinkti taip, kad tilptų kėlimo taškas. Sumontavus nustatykite jungtį taip, kad ji galėtų būti tiesiogiai prijungta prie kėlimo mašinos arba tarpinio kėlimo įrangos, kad būtų atliekama kėlimo operacija.

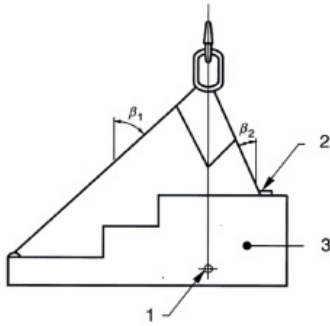
## Saugumas keldami

Kėlimo įrangos darbinis apkrovos limitas niekada neturėtų būti viršijamas. Rankos ir kūno dalys turėtų būti laikomos toli, kad būtų išvengta sužalojimų, kai pašalinama laisvė. Krovinsys turėtų būti kiek pakeltas be smūgių ir patikrintas, ar jis yra saugus ir užima ketinamą padėtį. Kėlimo personalas turi būti informuotas apie svyravimo ir pasvirimo apkrovų riziką. Niekomet neleiskite žmonėms ar kūno dalims būti po pakabinta našta. Neleiskite žmonėms važiuoti ant krovinio, kai jis keliamas. Nusileidimo vieta turėtų būti gerai paruošta. Turėtų būti užtikrinta, kad žemė ar grindys būtų pakankamai stiprios, kad galėtų palaikyti krovinį. Taip pat turėtų būti užtikrinta, kad prie nusileidimo vietos būtų lengvai prieinama ir kad ji būtų laisva nuo bet kokių nereikalingų kliūčių ir žmonių. Krovinsys turėtų būti nuleistas atsargiai, užtikrinant, kad kūno dalys būtų saugios. Užtikrinkite krovinio stabilumą nusileidus prieš pašalinant kėlimo įrangą.

## Masės centras

Norint išvengti krovinio svyravimo ar sukimosi, svarbu simetriškai išdėstyti kėlimo taškus virš krovinio masės centro.

- Vieno taško kėlime pritvirtinimo taškas turėtų būti išdėstytas vertikaliai virš masės centro.
- Dviejų taškų kėlime pritvirtinimo taškai turėtų būti išdėstyti abiejose masės centro pusėse ir virš jo.
- Trijų ir keturių taškų kėlime pritvirtinimo taškai turėtų būti simetriškai išdėstyti plokštumoje aplink ir virš masės centro. Pageidautina, kad pasiskirstymas būtų vienodas ir kad pritvirtinimo taškai būtų virš masės centro.



1. Svorio centras  
2. didelis įtempimas šioje kojoje  
3. apkrova P

## Krovinio simetrija

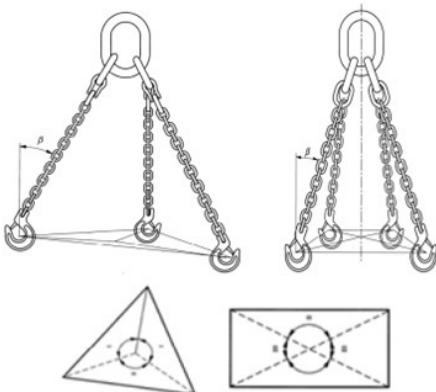
Įvairių konfigūracijų darbiniai apkrovos limitai (WLL) nustatyti remiantis simetrijos principu. Tai reiškia, kad keldami krovinį, kėlimo taškai yra simetriškai išdėstyti plokštumoje ir sudaro tokius pačius kampus su vertikale.

Jeigu grandininiai diržų su 2, 3 ar 4 kojomis kojos sudaro skirtingus kampus su vertikale, didžiausia įtampa bus kojoje su mažiausiu kampu iki vertikalės. Ekstremaliu atveju, jei viena koja yra vertikali, ji neš visą krovinį.

Galima manyti, kad krovinsys yra simetriškas, jei tenkinamos visos šios sąlygos ir krovinsys yra mažesnis nei 80% pažymėto WLL:

- visų grandinininių diržų kojų kampai vertikaliai nėra mažesni nei 15°; ir
- visų grandinininių diržų kojų kampai vertikaliai yra ne didesni nei 15° tarpusavyje; ir
- trijų ir keturių kojų grandinininių diržų atveju planų kampai yra ne didesni nei 15° tarpusavyje.

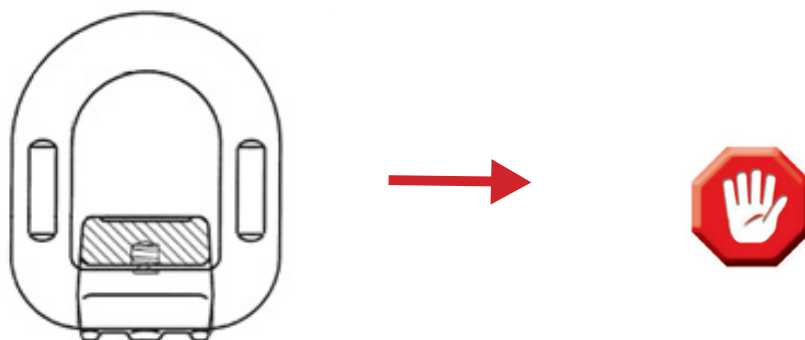
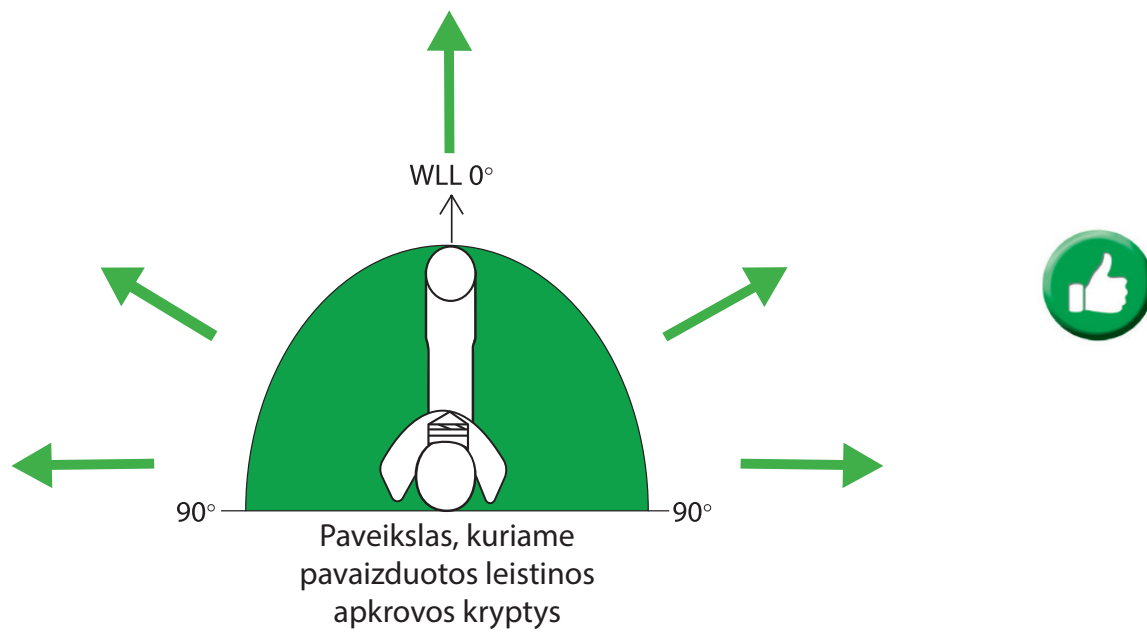
Jei nėra tenkinamos jokia iš aukščiau nurodytų sąlygų, tada apkrovos laikoma asimetrine, ir kėlimą reikia perduoti kompetentingam asmeniui, kuris nustatys saugaus įvertinimo lygį. Alternatyviai, asimetriškoje apkrovoje grandininis diržas turėtų būti įvertintas pusiau mažesniu nei pažymėtas WLL.



Apkrovos simetrija



Leidžiama naudoti / Draudžiama naudoti



## Tikrinimas ir priežiūra

### *Kasdienis tikrinimas*

Paslaugos metu kėlimo taškai yra veikiami sąlygų, kurios gali paveikti jų saugumą. Todėl būtina kasdien tikrinti ir užtikrinti, kad kėlimo taškai būtų saugūs tolimesniam naudojimui. Kėlimo taškas turėtų būti pašalintas iš eksploatacijos ir perduotas kompetentingam asmeniui, jei prieš kiekvieną naudojimą pastebima bet kuri iš šių problemų:

- Patikrinkite, ar visi žymėjimai yra aiškūs.
- Patikrinkite, ar nėra defektų, tokių kaip dėvėjimasis, deformacija, įtrūkimai, įbrėžimai, įtrūkimai, įtrūkimai, korozija ar kiti matomi defektai, kurie galėtų paveikti saugumą.
- Patikrinkite suvirinimo vientisumą
- Patikrinkite, ar kėlimo taškas gali laisvai sukstis be kliūčių naudojimo kampuose.
- Užtikrinkite, kad kėlimo taško darbinė apkrova (WLL) būtų pakankama keliamajai apkrovai.

### *Išsamus tyrimas*

Išsamus tyrimas turėtų būti atliekamas kompetentingo asmens per ne ilgesnį kaip dvylikos mėnesių intervalą. Šis intervalas turėtų būti mažesnis, jei tai laikoma būtinu atsižvelgiant į paslaugos sąlygas. Tokių tyrimų įrašai turi būti tvarkomi.

Prieš tyrimą produktai turi būti kruopščiai išvalyti, kad nebūtų alyvos, purvo ir rūdžių. Priimtinas bet koks valymo metodas, kuris nesugadina pagrindinio metalo. Metodai, kurių reikia vengti, yra tie, kurie naudoja rūgštis, perkaitimas, metalo pašalinimas ar metalo judėjimas, kuris gali uždengti įtrūkimus ar paviršiaus defektus.

Reikia užtikrinti pakankamą apšvietimą, kad būtų galima aptikti bet kokius dėvėjimosi, iškraipymo ar išorės pažeidimų požymius.

Dalių, kurios yra dėvimos, iškraipytos, įtrūkusios, matomai iškraipytos, stipriai pažeistos korozijos ar turi dalelių, kurias neįmanoma pašalinti, reikia išmesti ir pakeisti. Smulkūs pažeidimai, tokie kaip įtrūkimai ir įbrėžimai, gali būti pašalinti kruopščiu šlifavimu ar šveitimu. Paviršius turėtų sklandžiai persipinti su gretimu medžiaga be staigių skyrių pokyčių. Visiškas pažeidimo pašalinimas neturėtų sumažinti skyriaus storio taške iki mažiau nei gamintojo nurodytų minimalių matmenų arba daugiau nei 10% nominalaus skyriaus storio. Patikrinkite gręžinio bulto būklę.

Patikrinkite, ar rutulinis guolis lengvai gali pasukti ir neturi per didelio laisvo judėjimo.

Remontas: Naudojamos tik originalios atsarginės dalys.

### **Naudotojo atsiskaitymo išsaugojimas / Šalinimas**

Kėlimo taškai turi būti surūšiuoti / pašalinti kaip bendro plieno šiukšlės.

### **Atsisakymas**

Mes pasiliegame teisę keisti produkto dizainą, medžiagas, specifikacijas ar instrukcijas be išankstinio įspėjimo ir be įsipareigojimo kitoms šalims. Jei produktas yra modifikuotas bet koku būdu arba jei jis sujungtas su nesuderinamu produkto / komponento, mes neprisiimame jokios atsakomybės dėl produkto saugumo padarinių.

### **EC atitikties deklaracija**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Suomija

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

šiuo pranešimu patvirtina, kad POWERTEX produktas, kaip aprašytas aukščiau, atitinka EC Mašinų direktyvą 2006/42/EC.

## CertMax+

CertMax+ sistema yra unikalus pažangus sertifikavimo valdymo sistema, kuri idealiai tinka vieno turto ar didelio įrangos portfelio valdymui skirtingose vietose. Sukurtas Pakėlimo sprendimų grupės, siekiant suteikti optimalų turto vientisumą, kokybės užtikrinimą ir atsekamumą, sistema taip pat pagerina saugos ir rizikos valdymo lygį.

# CertMax

## Žymėjimas

POWERTEX kilpos LPW yra **CE** ir **UKCA** pažymėtos.



## Vartotojo vadovai

Galite visada rasti galiojančius ir atnaujintus vartotojo vadovus internete. Vadovas nuolat atnaujinamas ir galioja tik naujausia versija.

**NB!** Originalus instrukcijų vadovas yra anglų kalba.

Vadovas yra prieinamas atsisiuntimui pagal šią nuorodą:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



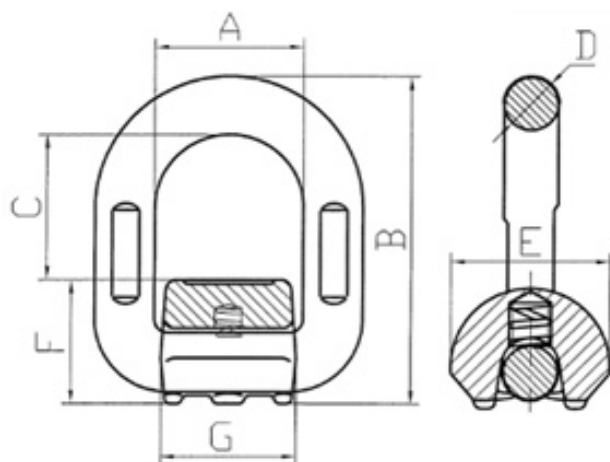
### Produkto atitikimas ir suderinamumas



SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina, Suomija  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

## POWERTEX tstepunkt keevitatav LPW Kasutusjuhend (EE)

### Andmed ja mõõtmed POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### Dimensions 1t-15t

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Koormuse skeem LPW

Töötemperatuur -40° kuni +100°C ilma WLL vhendamiseta.

Model	Working Load Limit WLL (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**HOIATUS**

Töö tõsteseadmete ja -vahenditega peab olema planeeritud, organiseeritud ja teostatud, et vältida ohtlikke olukordi. Vastavalt siseriiklikele õigusaktidele tohib tõsteseadmeid ja -vahendeid kasutada ainult isik, kes on tööga hästi kursis ning kellel on teoreetilised ja praktilised teadmised ohutust kasutamisest. Enne seadme kasutamist tuleb lugeda kasutusjuhendit. See sisaldab olulist teavet selle kohta, kuidas seade ohutult ja õigesti töötab. Juhendi eeskirjade eiramine võib põhjustada tõsiseid tagajärgi, näiteks vigastuste ohtu. Lisaks kasutusjuhendile viidatakse kehtivatele riiklikele eeskirjadele, mis võivad asendada käesolevat kasutusjuhendit.

**Üldine kirjeldus**

POWERTEX LPW tõstepunktid on ette nähtud kasutamiseks tõsteseadmena, mis paigaldatakse otse koormale, et seda tõsta, või kasutatakse tõstekomplekti osana, nagu tõstepalk, tõstevanker jne. POWERTEX LPW tõstepunktid vastavad kõigile masinadirektiivi 2006/42/EÜ ja selle viimaste muudatuste asjakohastele nõuetele.

**Kasutamine ebasoodsas keskkonnas**

Temperatuuri mõju töökoormuse piirnormile (WLL): Tuleb arvestada temperatuuriga, mis võib kasutamisel tekkida. POWERTEX LPW tõstepunkte võib kasutada temperatuuridel vahemikus -40°C kuni +100°C ilma töökoormuse piirväärtusi vähendamata.

Happelised tingimused: Kõrgetasemelisi tõstekomponente ei tohi kasutada happelistes lahustes ega happekaasustega kokkupuutudes. Samal põhjusel ei tohi neid ilma tootja loata kuumsingitud või elektrolüütilise viimistlusega kokku puutuda.

Keemiline mõju: Konsulteerige oma edasimüüjaga, kui tooteid kavatakse kokku puutuda kemikaalidega, eriti kombineerituna kõrgete temperatuuridega.

Ohtlikud tingimused: Eriti ohtlikes tingimustes, sealhulgas avameretööl, inimese tõstmisel ja potentsiaalselt ohtlike koormate, näiteks sulametallide, söövitavate materjalide või lõhustuvate materjalide tõstmisel, peab pädev isik hindama ohu astet ja töökoormuse piirnormi vastavalt kohandama.

**Kasutage temperatuurivahemikku**

- 40 kuni +100°C ilma WLL-i vähendamata
- +100 kuni +200°C lubatud, kusjuures WLL väheneb 15%.
- +200 kuni +250°C lubatud, kui WLL väheneb 20%
- +250 kuni +350°C lubatud, kui WLL väheneb 35%

**Märgistus**

POWERTEX LPW tõstepunktid on üldiselt märgistatud järgmiselt:

- Töökoormuse piirnorm (WLL), nt WLL 1t
- Tootja sümbol, nt POWERTEX või PX
- Mudeli nimi - Suurus, nt LPW-1T
- Jälgitavuse kood, nt F2 (tähistab konkreetset partiid)
- Vastavusmärgid CE + UKCA

**Materjal ja viimistlus**

POWERTEX LPW tõstepunktid on sepistatud suure tugevusega legeritud terasest ja osad on elektrostaatiliselt pulbervärvitud. Keevitatava korpuse materjal on Q355B. Keevitatud lingid on kontrollitud 2,5 x WLL. Muud koormust kandvad osad on kontrollitud pragude tuvastamiseks.

**Valik**

Valige konkreetsele rakendusele sobiv tõstepunkti tüüp, keermesuurus ja töökoormuse piirväärtus. Kui võivad esineda äärmuslikud tingimused, vibratsioon või löökoormus, tuleb seda õige tõstepunkti valikul hästi arvesse võtta.

**Enne esmakordset kasutamist**

Veenduge, et tarnitud tõstepunktid vastavad tellimusele ning et sertifikaat ja vastavusdeklaratsioon on olemas. Pidage registrit kõigi tõstevahendite kohta ja veenduge, et neid kontrollitakse regulaarselt, et need oleksid kasutuskõlblikud.

**Kokkupanek ja kasutamine**

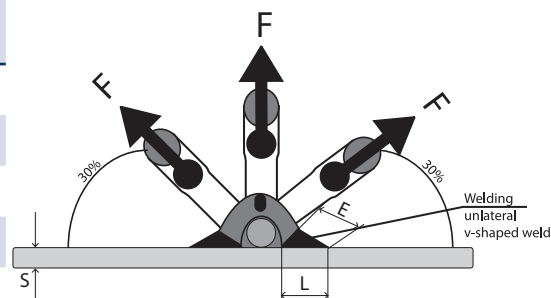
Kui mõni neist kontrollpunktidest ei ole täidetud, ei tohi tõstepunkti kasutada:

- Kontrollige, et kõik märgised oleksid loetavad.
- Kontrollige, et puuduvad defektid, nagu kulumine, deformatsioon, lõiked, sisselõiked, mõrad, praod, korrosioon või muud nähtavad defektid, mis võivad mõjutada ohutust.

Veenduge, et tõstepunkti WLL on tõstetavale koormusele piisav, vt WLL-tabelit. Veenduge, et materjal on keevitamiseks sobiv, kontrollides seda koos projekteerijaga (süsinikusisaldus maksimaalselt 0,42%) ja et konstruktsioon on mõeldud koormuse kandmiseks. Veenduge, et tõstepunkti paigutus on sobiv, et koormus toimuks ainult lubatud koormustasapinnal. Külgkoormus ei ole lubatud. Keevituspinnad peavad olema tasased ja puhastatud värvidest, oksiididest, määrdeainetest jne, mis võivad mõjutada keevisõmbluse kvaliteeti. Vältida tuleb võimalikult palju D-rõnga kuumutamist. Keevitust peab teostama kvalifitseeritud keevitaja vastavalt standardile EN ISO 9606-1. Soovitavad elektroodid ja keevitusandmed allpool:

**Toestusseina minimaalne paksus ja keevisliistu suurus**

kood nr.	(S) Põhiplaadi minimaalne paksus	(E) keevituspea laius	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



D-rõnga keevitamine ja kasutamine skemaatiline skeem

## Soovitatud elektroodid:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Tehke vähemalt kaks üksteise peale asetatud keevitusliidet, et tagada korrektne läbivus. Kontrollige, et keevitusliite paksus oleks rakendatava koormuse jaoks piisav. Keevitusliide peab vähemalt täitma ruumi, mis tekib toe sein ja  $45^\circ$  nurga all oleva pinda vahel, mida keevitatakse. Vältige keevituse sunnitud jahutamist. Puhastage keevitusõmblus ja vajadusel kontrollige keevituse terviklikkust keevituskontrolli pihustiga. Värvige osad, et vältida korrosiooni. Veenduge pärast paigaldamist, et tõstepunkt saaks vabalt pöörduda ja kallutada ilma takistusteta ettenähtud kasutusnirkades. Kontaktpind peab olema tasane ja mõõtmega, et mahutada tõstepunkti. Paigaldatuna seadistage link nii, et see saaks otse ühenduda tõstemasinaga või vahepealse tõsteseadmega, et teostada tõsteoperatsiooni.

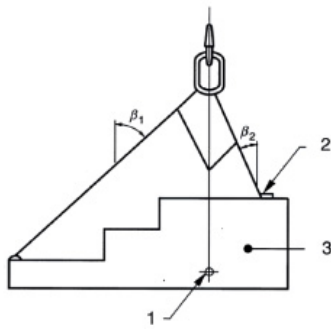
## Ohutus tõstmisel

Tõsteseadme töökoormuse piirmäära ei tohi kunagi ületada. Käed ja muud kehaosad tuleb hoida eemal, et vältida vigastusi, kui lõtku üles tõstetakse. Koormat tuleb kergelt ja lõõgita tõsta ning kontrollida, et see oleks turvaline ja asuks ettenähtud asendis. Tõstetööde tegijad peavad olema teadlikud kiikuvate ja kallutatavate koormate ohust. Mitte kunagi ei tohi lasta inimesi või kehaosi rippuva koorma alla. Ärge lubage inimestel koormuse tõstmise ajal koormuse peal sõita. Maandumiskoht peab olema hästi ette valmistatud. Tuleb tagada, et maapind või põrand oleks koormuse kandmiseks piisavalt tugev. Samuti tuleb tagada, et maandumiskohale oleks piisav juurdepääs ning et see oleks vaba kõikidest ebavajalikest takistustest ja inimestest. Koormat tuleb maandada ettevaatlikult, tagades, et kehaosad ei satuks sinna. Enne tõsteseadmete eemaldamist tuleb veenduda, et koorem on maandumisel stabiilne.

## Gravitatsioonikeskus

Koormuse kiikumise või pöörlemise vältimiseks on oluline paigutada tõstepunktid sümmeetriliselt koormuse raskuskeskme kohal:

- 1-punktilise tõsteseadme puhul tuleks kinnituspunkt paigutada vertikaalselt raskuskeskme kohal.
- 2-punktilise tõsteseadme puhul tuleks kinnituspunktid paigutada raskuskeskme mõlemale poole ja sellest kõrgemale.
- 3- ja 4-punktilise tõstuki puhul tuleks kinnituspunktid paigutada sümmeetriliselt raskuskeskme ümber ja selle kohal asuvas tasapinnas. Eelistatav on, et jaotumine oleks võrdne ja et kinnituspunktid oleksid raskuskeskme kohal.



1. raskuskeskme  
2. kõrge pinge selles jalas  
3. koormus P

## Koormuse sümmeetria

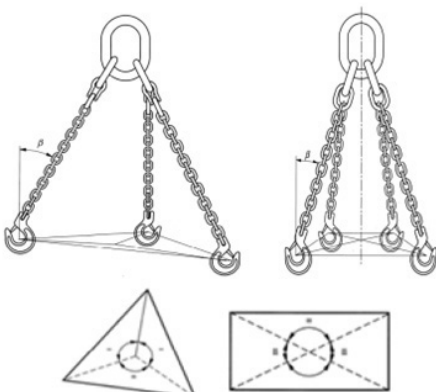
Erinevate konfiguratsioonide töökoormuse piirväärtused (WLL) on määratud lähtuvalt sellest, et koormus on sümmeetriline. See tähendab, et koormuse tõstmisel on tõstepunktid sümmeetriliselt paigutatud tasandile ja asuvad vertikaali suhtes samade nurkade all.

Kui 2-, 3- ja 4-jalgsete ketirihmade puhul on jalad vertikaali suhtes erineva nurga all, on suurim pinge jalas, mille nurk vertikaali suhtes on kõige väiksem. Äärmisel juhul, kui üks jalg on vertikaalne, kannab see kogu koormust.

Kui kõik järgmised tingimused on täidetud ja koormus on väiksem kui 80% märgitud WLL-st, võib koormust pidada sümmeetriliseks:

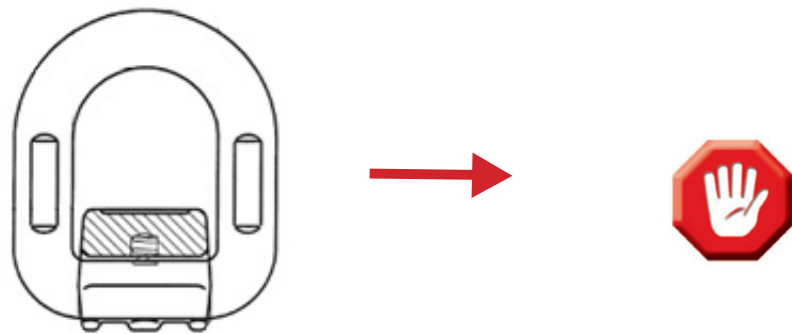
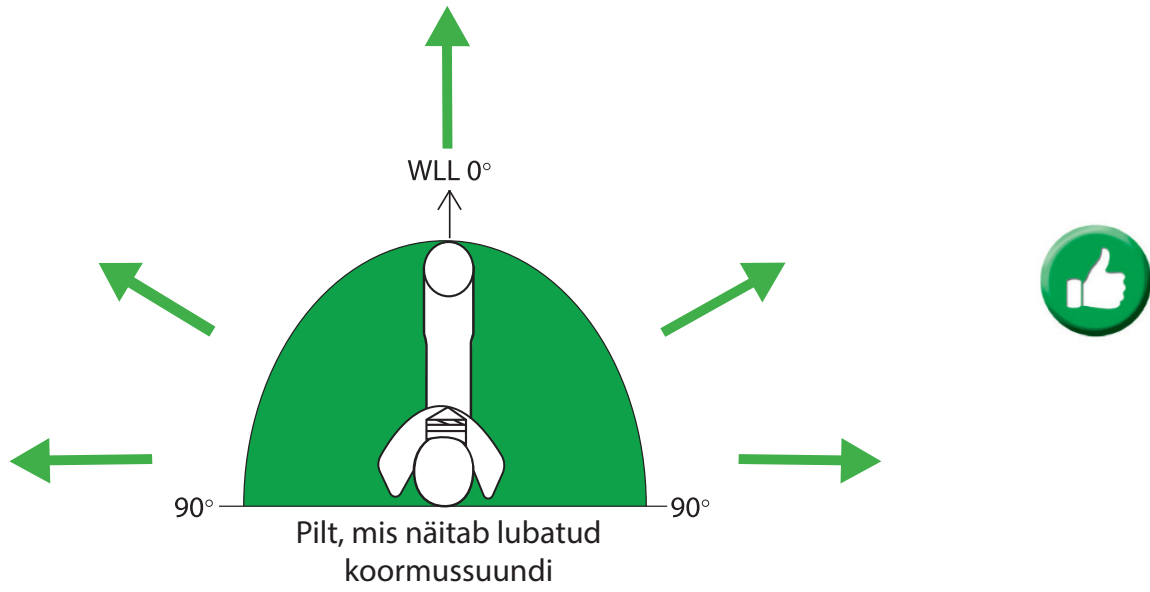
- ahelarihma jalgade nurgad vertikaali suhtes on kõik vähemalt  $15^\circ$  ja
- ketirihma jalgade nurgad vertikaali suhtes on kõik omavahel  $15^\circ$  piires ja
- kolme- ja neljajalgsete ketirihmade puhul on tasapinnalised nurgad üksteise suhtes  $15^\circ$  piires.

Kui kõik eespool nimetatud parameetrid ei ole täidetud, tuleks koormust pidada asümmeetriliseks ja suunata tõstuk pädevale isikule, et määrata kindlaks ohutu koormus. Asümmeetrilise koormuse korral tuleks alternatiivina hinnata ketirihma pooleks märgitud WLL-ist.



Koormuse sümmeetria

Lubatud kasutamine / Keelatud kasutamine



## Kontrollimine ja hooldus

### Igapäevane kontroll

Kasutamise ajal puutuvad tõstepunktid kokku tingimustega, mis võivad mõjutada nende ohutust. Seetõttu on vaja iga päev kontrollida ja tagada, et tõstepunktid on jätkuvaks kasutamiseks ohutud. Tõstepunkt tuleb kasutuselt kõrvaldada ja suunata pädevale isikule põhjalikuks kontrollimiseks, kui enne iga kasutamist täheldatakse mis tahes järgmist:

- Kontrollida, et kõik märgised on loetavad.
- Kontrollige, et puuduvad defektid, nagu kulumine, deformatsioon, lõiked, sisselõiked, mõrad, praod, korrosioon või muud nähtavad defektid, mis võivad mõjutada ohutust.
- Kontrollige keevituse terviklikkust
- Kontrollige, et tõstepunkt saaks vabalt pöörduda ilma takistusteta kasutusnurkades.
- Veenduge, et tõstepunkti maksimaalne töökoormus (WLL) on piisav tõstetavale koormale.

### Põhjalik uurimine

Pädev isik peaks teostama põhjaliku kontrolli mitte sagedamini kui kaheteistkümne kuu tagant. See ajavahemik peaks olema lühem, kui seda peetakse kasutustingimusi silmas pidades vajalikuks. Selliste kontrollide kohta tuleks säilitada andmed.

Tooted tuleks enne kontrollimist põhjalikult puhastada, et need oleksid vabad õlist, mustusest ja roostest. Lubatud on mis tahes puhastusmeetod, mis ei kahjusta algset metalli. Vältida tuleb meetodeid, mille puhul kasutatakse happeid, ülekuumenemist, metalli eemaldamist või metalli liigutamist, mis võib katta pragusid või pinnavigastusi.

Kulumise, moonutuse või välise kahjustuse märkide avastamiseks tuleb tagada piisav valgustus.

Komponendid, mis on kulunud, deformeerunud, pragunenud, nähtavalt moonutatud, tugevalt korrodeerunud või millel on ladestusi, mida ei ole võimalik eemaldada, tuleb ära visata ja asendada. Väiksemad kahjustused, nagu sisselõiked ja mõrad, võib eemaldada hoolika lihvimise või viilimise teel. Pind peab sujuvalt sulanduma naabermaterjaliga ilma järskude lõikemuutusteta. Kahjustuse täielik eemaldamine ei tohiks vähendada ristlõike paksust selles kohas alla tootja poolt ettenähtud miinimummõõtmete või rohkem kui 10% ulatuses ristlõike nimipaksusest. Kontrollige keerme staatud poldi seisundit. Kontrollida, et kuullaagri pöörleva osa pöörlemine oleks kerge ja et sellel ei oleks liigset mängu.

Remont: Kasutage ainult originaalvaruosasid.

### Kasutamise lõpp / kõrvaldamine

Tõstepunktid sorteeritakse / lammutatakse kui üldine terasjäätmed.

### Vastutusnõue

Me jätame endale õiguse muuta toote disaini, materjale, spetsifikatsioone või juhiseid ilma eelneva etteatamiseta ja ilma teiste ees kohustusi võtmata.

Kui toodet muudetakse mis tahes viisil või kui seda kombineeritakse mittesobiva toote/komponendiga, ei võta me mingit vastutust toote ohutusega seotud tagajärgede eest.

### EÜ vastavusdeklaratsioon

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Soome

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

kinnitab käesolevaga, et eespool kirjeldatud POWERTEX toode vastab EÜ masinadirektiivile 2006/42/EÜ.



## CertMax+

CertMax+ süsteem on ainulaadne tippasemel sertifitseerimise haldussüsteem, mis on ideaalne ühe vara või suure seadmeportfelli haldamiseks mitmes tegevuskohas. Lifting Solutions Groupi poolt loodud süsteem tagab optimaalse vara terviklikkuse, kvaliteedi tagamise ja jälgitavuse ning parandab ka ohutuse ja riskijuhtimise taset.

# CertMax

## Märgistus

POWERTEXi töstepunktid LPW kannavad **CE**- ja **UKCA**-märgistust.



## Kasutusjuhendid

Kehtivad ja ajakohastatud kasutusjuhendid leiata alati veebist. Käsiraamatut uuendatakse pidevalt ja see kehtib ainult viimases versioonis.

**NB!** Ingliskeelne versioon on originaaljuhend.

Kasutusjuhend on allalaaditav alljärgneva lingi all:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals).



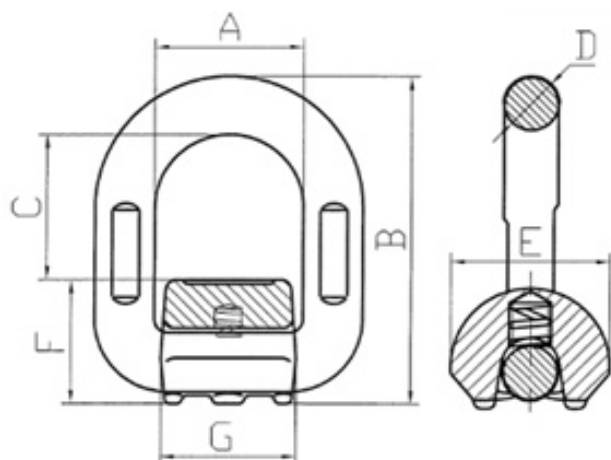
### Toote nõuetele vastavus ja vastavus



SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Soome  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

## POWERTEX wspawany punkt podnoszenia LPW Instrukcja użytkowania (PL)

### Dane i wymiary POWERTEX LPW



LPW 1t - LPW 15t

#### WYMIARY 1t-15t

Model	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
LPW-1T	41	80	35	13	38	33	37
LPW-2T	42	90	41	14	40	36	38
LPW-3T	46	96	42	17	43	37	44
LPW-5T	55	121	48	22	61	50	50
LPW-8T	70	144	62	26	70	54	66
LPW-10T	85	168	78	28	76	62	78
LPW-15T	97	187	86	36	90	72	90

#### Schemat obciążenia LPW

Temperatura pracy od -40° do +100°C bez redukcji DOR.

Obciążenie									
Kąt obciążenia	0	90	0	90	0-45	45-60	0-45	45-60	Asymetryczny
Współczynnik obciążenia	1	1	2	2	1.4	1	2.1	1.5	1
Model	Dopuszczalne DOR (t)								
LPW-1T	1	1	2	2	1,4	1	2,1	1,5	1
LPW-2T	2	2	4	4	2,8	2	4,2	3	2
LPW-3T	3	3	6	6	4,2	3	6,3	4,5	3
LPW-5T	5	5	10	10	7	5	10,5	7,5	5
LPW-8T	8	8	16	16	11,2	8	16,8	12	8
LPW-10T	10	10	20	20	14	10	21	15	10
LPW-15T	15	15	30	30	21	15	31,5	22,5	15

**OSTRZEŻENIE**

Praca z urządzeniami i sprzętem do podnoszenia musi być zaplanowana, zorganizowana i wykonana w taki sposób, aby zapobiegać niebezpiecznym sytuacjom. Zgodnie z krajowymi przepisami prawnymi, urządzenia i sprzęt podnośny mogą być używane tylko przez osoby dobrze zaznajomione z pracą oraz posiadające teoretyczną i praktyczną wiedzę na temat bezpiecznego użytkowania. Przed użyciem sprzętu należy przeczytać instrukcję obsługi. Zawiera ona ważne informacje o tym, jak sprzęt będzie działał w bezpieczny i poprawny sposób. Nieprzestrzeganie przepisów tej instrukcji może spowodować poważne konsekwencje, takie jak ryzyko urazu. Oprócz instrukcji obsługi odnosimy się do istniejących krajowych przepisów, które mogą zastąpić te instrukcje.

**Opis ogólny**

Punkty mocowania POWERTEX LPW są przeznaczone do użytku jako sprzęt do podnoszenia, który ma być montowany bezpośrednio na ładunku w celu jego podniesienia lub używany jako części zespołu podnoszącego, takiego jak trawers, zawiesie stalowe lub tekstylne itp. Punkty mocowania POWERTEX LPW spełniają wszystkie istotne wymagania Dyrektywy Maszynowej 2006/42/EC i jej najnowszych zmian.

**Użytkowanie w niekorzystnych środowiskach**

Wpływ temperatury na dopuszczalne obciążenie robocze (DOR): Należy wziąć pod uwagę temperaturę, która może być osiągnięta podczas pracy. Punkty mocowania POWERTEX LPW mogą być używane w temperaturach od -40°C do +100°C bez zmniejszania dopuszczalnych obciążeń roboczych.

Środowisko kwaśne: Komponenty do podnoszenia o wysokiej wytrzymałości nie powinny być używane ani zanurzone w roztworach kwasowych, ani narażone na opary kwasowe. Z tego samego powodu nie mogą być one cynkowane ognioowo lub elektrolitycznie bez zgody producenta.

Wpływ chemikaliów: Skonsultuj się ze swoim dystrybutorem, w przypadku gdy produkty mają być narażone na działanie chemikaliów, zwłaszcza w połączeniu z wysokimi temperaturami.

Warunki niebezpieczne: W szczególnie niebezpiecznych warunkach, w tym działaniach na morzu, podnoszeniu osoby i podnoszeniu potencjalnie niebezpiecznych ładunków, takich jak płynne metale, materiały żrące lub materiały rozszczepialne, stopień zagrożenia powinien być oceniony przez kompetentną osobę, a dopuszczalne obciążenie robocze odpowiednio dostosowane.

**Zakres temperatur użytkowania**

- 40 do +100°C bez redukcji WLL / DOR
- +100 do 200°C dozwolone z redukcją DOR o 15%
- +200 do +250°C dozwolone z redukcją DOR o 20%
- +250 do +350°C dozwolone z redukcją DOR o 35%

**Oznakowanie**

Punkty mocowania POWERTEX LPW są ogólnie oznaczone:

- Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR), np. WLL 1t
- Symbol producenta, np. POWERTEX lub PX
- Nazwa modelu – Rozmiar, np. LPW-1T
- Kod identyfikacji, np. F2 (wskazujący na konkretną partię)
- Znaki zgodności CE + UKCA

**Materiał i wykończenie**

Punkty mocowania POWERTEX LPW są kute ze stali stopowej o wysokiej wytrzymałości, a części są malowane proszkowo elektrostatycznie.

Materiał obudowy do spawania to Q355B. Spawane ogniwa są testowane pod obciążeniem próbnym 2,5 x DOR. Inne części przenoszące obciążenie są testowane pod kątem występowania pęknięć.

**Dobór**

Wybierz typ punktu mocowania, rozmiar gwintu i dopuszczalne obciążenie robocze odpowiednie dla danej aplikacji. Jeśli mogą wystąpić ekstremalne warunki, wibracje lub obciążenia szokowe, należy to wziąć pod uwagę przy wyborze odpowiedniego punktu mocowania.

**Przed pierwszym użyciem**

Upewnij się, że dostarczone punkty mocowania odpowiadają zamówieniu oraz że dostępne są certyfikat i deklaracja zgodności. Prowadź rejestr każdego sprzętu do podnoszenia i upewnij się, że są one regularnie sprawdzane pod kątem przydatności do użytku.

**Montaż i użytkowanie**

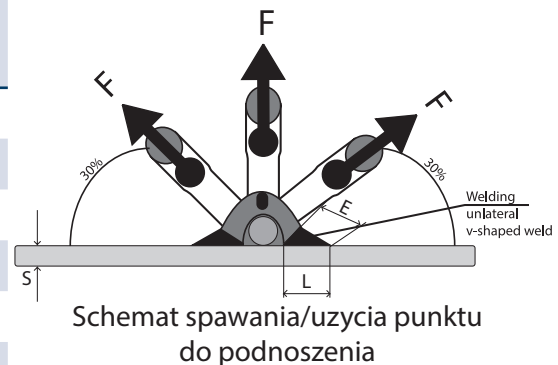
Jeśli którykolwiek z tych punktów kontrolnych nie jest spełniony, punktu mocowania nie może być używany:

- Sprawdź, czy wszystkie oznaczenia są czytelne.
- Sprawdź, czy nie ma żadnych wad, takich jak zużycie, deformacja, cięcia, nacięcia, wgłębienia, pęknięcia, korozja lub inne widoczne wady, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo.

Upewnij się, że DOR punktu mocowania jest wystarczający dla podnoszonego ładunku, patrz tabela DOR. Upewnij się, że materiał nadaje się do spawania, sprawdzając to z projektantem (zawartość węgla maks. 0,42%) i że konstrukcja jest z wymiarowana tak, aby utrzymać obciążenie. Upewnij się, że punkt podnoszenia jest umieszczony w taki sposób, aby obciążenie znajdowało się wyłącznie w dozwolonej płaszczyźnie. Obciążenie boczne jest niedozwolone. Powierzchnie spawania muszą być płaskie i oczyszczone z farby, tlenków, smarów itp., które mogą wpływać na jakość spoiny. W miarę możliwości należy unikać podgrzewania pierścienia D-ring. Spawanie powinno być wykonywane przez wykwalifikowanego spawacza zgodnie z normą EN ISO 9606-1. Zalecane elektrody i dane spawania poniżej:

**Minimalna grubość ścianki nośnej i wielkość ścięgu spoiny**

Nr kodu	(S) Min. grubość płyty bazowej	(E) Szerokość głowicy spawającej	L (Min)
1t	6	12	10
2t	8	15	12
3t	10	15	12
5t	12	22	18
8t	14	24	20
10t	16	26	22
15t	18	28	25



Schemat spawania/uzycia punktu do podnoszenia

## Polecane elektrody:

- E515B110 26 H (ISO 2560)
- E5153B10 (DIN 1913).

Wykonaj przynajmniej dwa nałożone na siebie szwy spawalnicze wie nałożone na siebie spoiny, aby zagwarantować odpowiednią penetrację. Sprawdź, czy grubość spoiny jest odpowiednia dla stosowanego obciążenia. Spoina musi przynajmniej wypełnić przestrzeń, która powstaje między ścianą wsporczą a fazowaniem pod kątem 45° powierzchni, która ma być spawana. Unikaj wymuszonego chłodzenia spoiny. Oczyść spoinę i w razie potrzeby sprawdź integralność spawania za pomocą wybranej metody NDT. Pomaluj części, aby zapobiec korozji. Upewnij się po montażu, że punkt podnoszenia może swobodnie obracać się i przechylać bez przeszkód w zamierzonych kątach użytkowania. Powierzchnia styku musi być płaska i wymiarowana tak, aby pomieścić punkt podnoszenia. Po zamontowaniu ustaw połączenie tak, aby można było je bezpośrednio połączyć z urządzeniem dźwigowym lub pośrednim sprzętem do podnoszenia, aby przeprowadzić operację podnoszenia.

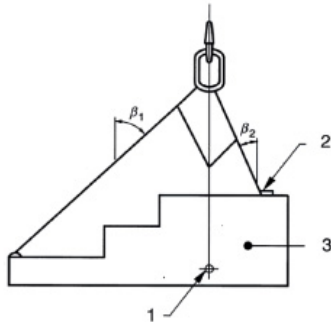
## Bezpieczeństwo podczas podnoszenia

Dopuszczalne obciążenie robocze sprzętu do podnoszenia nigdy nie może być przekroczone. Ręce i inne części ciała powinny być utrzymywane w bezpiecznej odległości, aby zapobiec urazom, gdy redukowane są luzy np. zawiesia. Ładunek powinien być podnoszony lekko, bez szarpnięć, i należy sprawdzić, czy jest zabezpieczony i przyjmuje zamierzona pozycję. Osoby zajmujące się podnoszeniem muszą być świadome ryzyka związanego z kołysaniem i przechylaniem ładunków. Nigdy nie wolno dopuszczać, aby osoby lub części ciała znajdowały się pod wiszącym ładunkiem. Nie wolno pozwalać osobom jechać na ładunku, podczas gdy ładunek jest podnoszony. Miejsce docelowe powinno być dobrze przygotowane. Należy upewnić się, że podłoga lub podłoga mają wystarczającą wytrzymałość, aby przyjąć. Należy również upewnić się, że jest odpowiedni dostęp do miejsca docelowego i że jest ono wolne od niepotrzebnych przeszkód i osób. Ładunek powinien być ostrożnie opuszczony, upewniając się, że części ciała są na bezpiecznej odległości. Upewnij się, że ładunek jest stabilny po opuszczeniu, zanim odłączysz sprzęt do podnoszenia.

## Środek ciężkości

Aby uniknąć kołysania się lub obracania ładunku, ważne jest, aby punkty podnoszenia były umieszczone symetrycznie nad środkiem ciężkości ładunku:

- Dla podnoszenia 1-punktowego punkt mocowania powinien być umieszczony pionowo nad środkiem ciężkości.
- Dla podnoszenia 2-punktowego punkty mocowania powinny być rozmieszczone po obu stronach i nad środkiem ciężkości.
- Dla podnoszenia 3- i 4-punktowego punkty mocowania powinny być rozmieszczone symetrycznie w płaszczyźnie wokół i nad środkiem ciężkości. Preferowane jest, aby rozkład był równy i aby punkty mocowania znajdowały się nad środkiem ciężkości.



1. Środek ciężkości  
2. Duże naprężenie w tym cięgnię  
3. Ładunek P

## Symetria ładunku

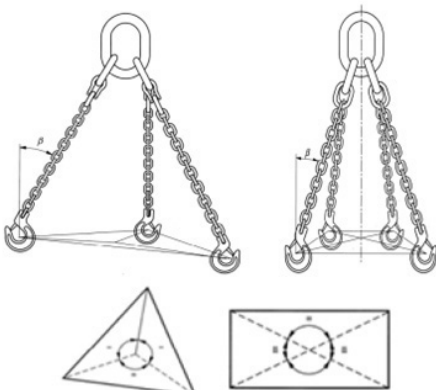
DORy (WLL) dla różnych konfiguracji zostały ustalone na podstawie symetrycznego obciążenia. Oznacza to, że gdy ładunek jest podnoszony, punkty podnoszenia są rozmieszczone symetrycznie w płaszczyźnie i tworzą te same kąty względem pionu.

W przypadku zawiesi łańcuchowych o 2, 3 i 4 cięgnach, jeśli tworzą one różne kąty względem pionu, największe napięcie będzie w cięgnie o najmniejszym kącie do pionu. W skrajnym przypadku, jeśli jedno z cięgien jest pionowe, będzie ono przenosić cały ładunek.

Można założyć, że obciążenie jest symetryczne, jeśli spełnione są wszystkie następujące warunki i ładunek jest mniejszy niż 80% oznaczonego WLL/DOR :

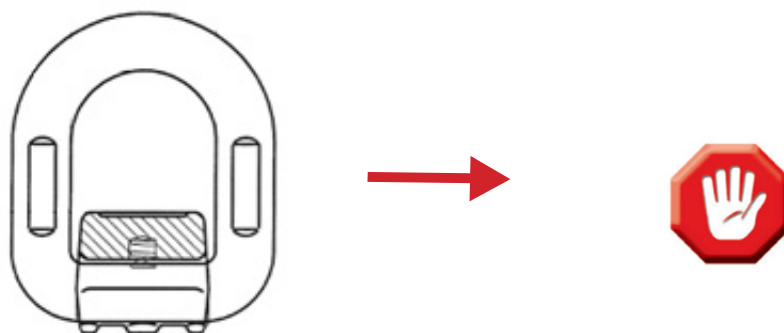
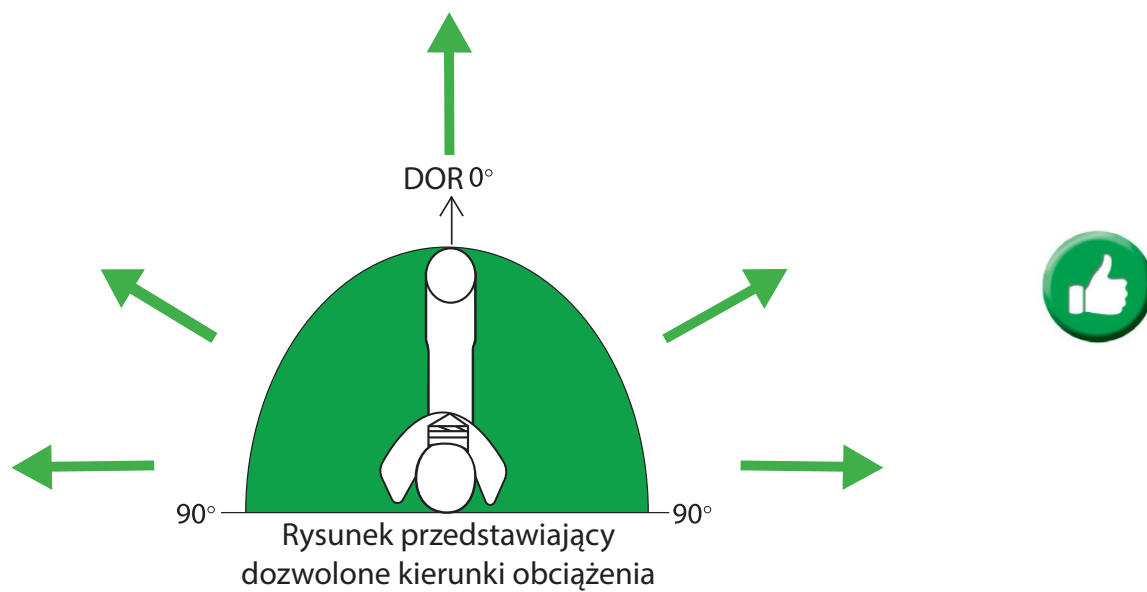
- kąty cięgien zawiesi względem pionu są nie mniejsze niż 15°; i
- kąty cięgien zawiesi względem pionu są w obrębie 15° względem siebie; i
- w przypadku zawiesi o 3 i 4 cięgnach, kąty w płaszczyźnie są w obrębie 15° względem siebie.

Jeśli wszystkie powyższe parametry nie są spełnione, wówczas załadunek powinien być uznany za asymetryczny, a podnoszenie powinno zostać skonsultowane z kompetentną osobą w celu ustalenia bezpiecznej klasyfikacji. Alternatywnie, w przypadku asymetrycznego załadunku, zawiesie powinno być klasyfikowane na połowę oznaczonego DOR.



Symetria obciążenia

## Dozwolone użycie / Zakazane użycie



## Inspekcja i konserwacja

### **Kontrola dzienna**

Podczas użytkowania punkty podnoszenia są narażone na warunki, które mogą wpłynąć na ich bezpieczeństwo. Dlatego konieczne jest codzienne sprawdzanie i zapewnienie, że punkty podnoszenia są bezpieczne do dalszego użytku. Punkt podnoszenia powinien zostać wycofany z użytku i skierowany do kompetentnej osoby do badania szczegółowego, jeśli przed każdym użyciem zaobserwowano któreś z poniższych:

- Sprawdź, czy wszystkie oznaczenia są czytelne.
- Sprawdź, czy nie ma żadnych wad, takich jak zużycie, deformacja, cięcia, nacięcia, pęknięcia, korozja lub inne widoczne defekty, które mogą wpłynąć na bezpieczeństwo.
- Sprawdź integralność spawu
- Sprawdź, czy punkt podnoszenia może swobodnie obracać się bez przeszkód w kątach użytkowania.
- Upewnij się, że dopuszczalne obciążenie robocze (WLL) punktu podnoszenia jest wystarczające dla podnoszonego ładunku.

### **Badanie szczegółowe**

Badanie szczegółowe powinno być przeprowadzane przez kompetentną osobę w odstępach nie przekraczających dwunastu miesięcy. Ten okres powinien być krótszy, jeśli jest to konieczne w świetle warunków użytkowania. Ewidencje takich badań powinny być utrzymywane.

Produkty powinny być dokładnie oczyszczone z oleju, brudu i rdzy przed badaniem. Każda metoda czyszczenia, która nie uszkadza metalu macierzystego, jest akceptowalna. Metodami, których należy unikać, są te używające kwasów, przegrzewania, usuwania metalu lub przesuwania metalu, które mogą zakrywać pęknięcia lub wady powierzchni.

Należy zapewnić odpowiednie oświetlenie, aby wykryć wszelkie oznaki zużycia, deformacji lub zewnętrznego uszkodzenia.

Komponenty, które są zużyte, zdeformowane, pęknięte, widocznie zniekształcone, silnie skorodowane lub mają osady, których nie można usunąć, powinny zostać zutylicowane i wymienione. Drobne uszkodzenia, takie jak nacięcia i zadrapania, mogą być usunięte przez ostrożne zeszlifowanie. Powierzchnia powinna płynnie przechodzić w przylegający materiał bez nagłej zmiany przekroju. Całkowite usunięcie uszkodzenia nie powinno zmniejszyć grubości przekroju w tym punkcie do wartości mniejszej niż określone przez producenta minimalne wymiary lub o więcej niż 10% nominalnej grubości przekroju. Sprawdź stan gwintowanego trzpienia. Sprawdź, czy obrót łożyska kulkowego odbywa się łatwo i nie ma nadmiernego luzu.

Naprawa: Używaj tylko oryginalnych części

### **Koniec użytkowania / Utylizacja**

Punkty podnoszenia powinny być segregowane / złomowane jako ogólny złom stalowy.

### **Zrzeczenie się odpowiedzialności**

Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji projektu produktu, materiałów, specyfikacji lub instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia i bez zobowiązań wobec innych.

Jeśli produkt zostanie w jakikolwiek sposób zmodyfikowany, lub jeśli zostanie połączony z produktem/komponentem niekompatybilnym, nie ponosimy odpowiedzialności za konsekwencje dotyczące bezpieczeństwa produktu.

### **Deklaracja zgodności EC**

SCM Citra OY

Asessorinkatu 3-7

20780 Kaarina, Finlandia

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

niniejszym deklaruje, że produkt POWERTEX opisany powyżej jest zgodny z Dyrektywą Maszynową EC 2006/42/EC.

## CertMax+

System CertMax+ to unikatowy, zaawansowany system zarządzania certyfikacją, idealny do zarządzania pojedynczym aktywem lub dużym portfelem sprzętu na wielu lokalizacjach. Zaprojektowany przez Lifting Solution Group, aby zapewnić optymalną integralność aktywów, zapewnienie jakości i śledzenie, system poprawia również poziomy bezpieczeństwa i zarządzania ryzykiem.

# CertMax

## Oznakowanie

Punkty dźwigowe POWERTEX LPW są oznaczone znakami **CE** i **UKCA**.



## Instrukcje użytkownika

Zawsze możesz znaleźć aktualne instrukcje użytkownika w sieci. Instrukcja jest aktualizowana na bieżąco i ważna tylko w najnowszej wersji.

**Uwaga!** Wersja angielska jest oryginalną instrukcją.

Instrukcja jest dostępna do pobrania pod następującym linkiem:  
[www.powertex-products.com/manuals](http://www.powertex-products.com/manuals)



### Zgodność i zgodność produktu



SCM Citra OY  
Asessorinkatu 3-7  
20780 Kaarina  
Finlandia  
[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)

**POWERTEX**

---

[www.powertex-products.com](http://www.powertex-products.com)