



# Doughty hengeklemmer

BRUKSANVISNING

PROSTAGE  
LYD | LYS | SCENE



Översettelse av original bruksanvisning

Delenr:

- T57203 T57204
- T57205 T57206
- T57207 T57208
- T58014 T58015

## Belastningstabell

Nominell belastning med en sikkerhetsfaktor på 8:1 WLL1 DGUV/BGV C1 for løftebelastning

Nominell belastning med en sikkerhetsfaktor på 4:1 WLL2 2006/42/ES for statisk belastning

Delenr.	Rørdiameter	Beskrivelse	Utførelse	Tilbehør	Arbeidsbelastningsgrænse <sup>1</sup> (kg) Løfting	Arbeidsbelastningsgrænse <sup>2</sup> (kg) Statisk
T57203	Ø48-51mm	Doughty hengeklemme med "Pink Eye"	Polert	750 kg Pink Eye-mutter	375 kg	750 kg
T57204	Ø48-51mm	Doughty hengeklemme med "Pink Eye"	Svart	750 kg Pink Eye-mutter	375 kg	750 kg
T57205	Ø48-51mm	Doughty hengeklemme	Polert	340 kg øyemutter	170 kg	340 kg
T57206	Ø48-51mm	Doughty hengeklemme	Svart	340 kg øyemutter	170 kg	340 kg
T57207	Ø48-51mm	Doughty hengeklemme med "Red Eye"	Polert	750 kg Red Eye-mutter	250 kg	500 kg
T57208	Ø48-51mm	Doughty hengeklemme med "Red Eye"	Svart	750 kg Red Eye-mutter	250 kg	500 kg
T58014	Ø48-51mm	Doughty Slimline-hengeklemme	Polert	340 kg øyemutter	170 kg	340 kg
T58015	Ø48-51mm	Doughty Slimline-hengeklemme	Svart	340 kg øyemutter	170 kg	340 kg

Doughty-serien av hengeklemmer består av ulike klemmer som brukes til å løfte last eller opprette strukturelle forbindelser. Klemmene brukes i underholdningsmarkedet. De kan brukes til permanente støttestrukturer på underholdningssteder som museer, eventarenaer, teatre osv.

Det er i seg selv farlig å løfte last, så Doughty-hengeklemmene er kun beregnet for profesjonell bruk. Kun kompetente personer har lov til å installere og bruke Doughty-hengeklemmer. En kompetent person er i denne sammenheng en person med relevant teknisk utdanning, opplæring og/eller erfaring som gjør ham eller henne i stand til å oppfatte risikoer og unngå farer som kan oppstå under bruk av et produkt.

Belastningskapasiteten varierer avhengig av modell og sikkerhetsfaktor. Klemmene passer til stål- og aluminiumsrør med diameter fra 48 mm til 51 mm, avhengig av modell. Klemmene er merket med arbeidsbelastningsgrensen som tilsvarer sikkerhetsfaktoren 8:1 for å oppfylle den tyske standarden for løft over hodehøyde.

De fleste klemmene er tilgjengelige i sølvfarget utførelse (polert aluminium) eller svart pulverlakk. Det er tatt spesielt hensyn til sikkerheten. Derfor angir TUV-testsertifikatene flere arbeidsbelastninger. Maksimal arbeidsbelastning kan velges avhengig av bruksområde eller lokal lovgivning.

Klemmene kan anses som løfteredskap i henhold til EUs maskindirektiv 2006/42/EF samt tysk standard DGUV17 for løfting og fastholdelse av last over personer. De kan også brukes som sammenføyningsdel i konstruksjoner.

Alle henvendelser vil bli nøye vurdert med tanke på fremtidige utgaver av denne bruksanvisningen og endringer av våre produkter. Noen modeller av klemmer er sammensatt av forskjellige elementer, hver med en individuell arbeidsbelastning. Den laveste av arbeidsbelastningene bestemmer den totale styrken og skal derfor brukes som maksimal arbeidsbelastning for bruksområdet.

Når Doughty-hengeklemmer er en del av en løftemaskin eller et løftesystem, skal løftemaskinen eller løftesystemet testes og merkes med sin arbeidsbelastning, og det skal utstedes en passende sertifisering. De resulterende kreftene i den tilkoblede konstruksjonen skal verifiseres før lasten påføres.



### **Advarsel**

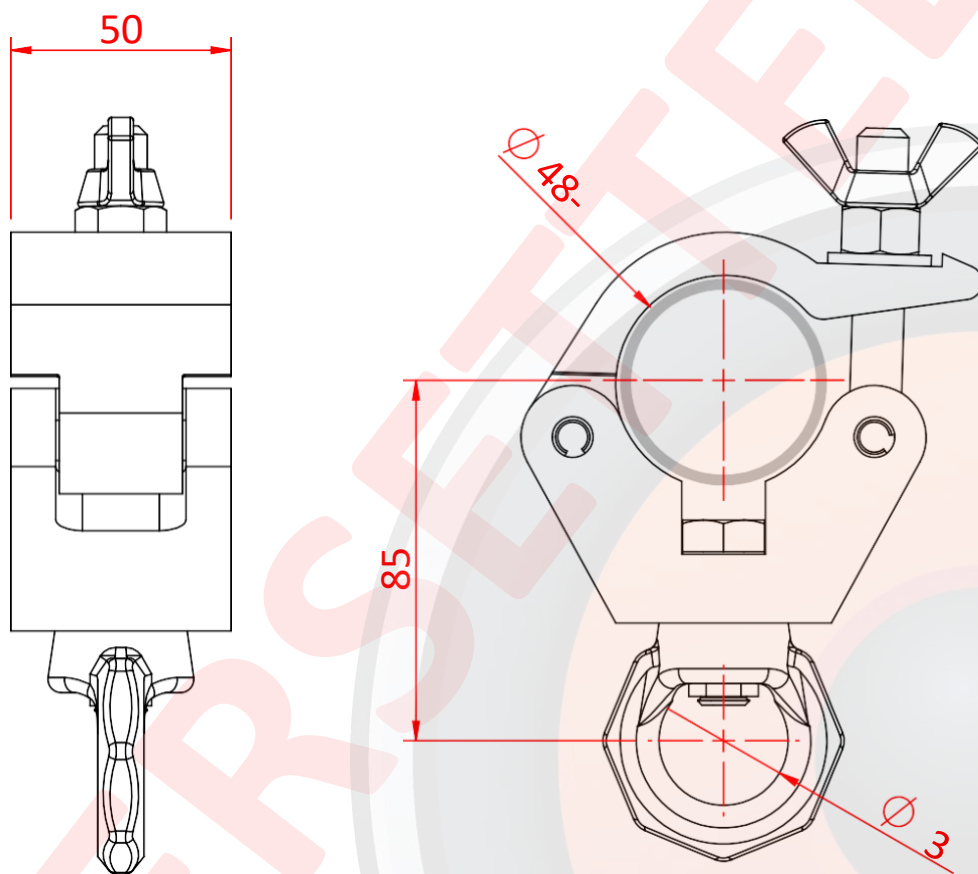
**Følg lokal lovgivning for bruksområdet, og tilpass bruken der det er nødvendig.**

Den tiltenkte bruken av klemmene er anvendelse som et løftetilbehør for å henge opp last eller opprette en forbindelse mellom konstruksjonselementer. Last kan i denne sammenheng blant annet være lysarmaturer, videoprojektorer, lydsystemer og scenografi-elementer. Strukturelle elementer kan være rør, takstoler, rørformede rammeverk eller løftebraketter.

All annen bruk enn det som er nevnt her, anses som feilbruk. Brukeren/operatøren, og ikke produsenten, er ansvarlig for eventuelle skader som oppstår som følge av slik feilbruk. Bruk av klemmene til stillasformål i henhold til EN74 er ettertrykkelig utelukket fra den tiltenkte bruken.

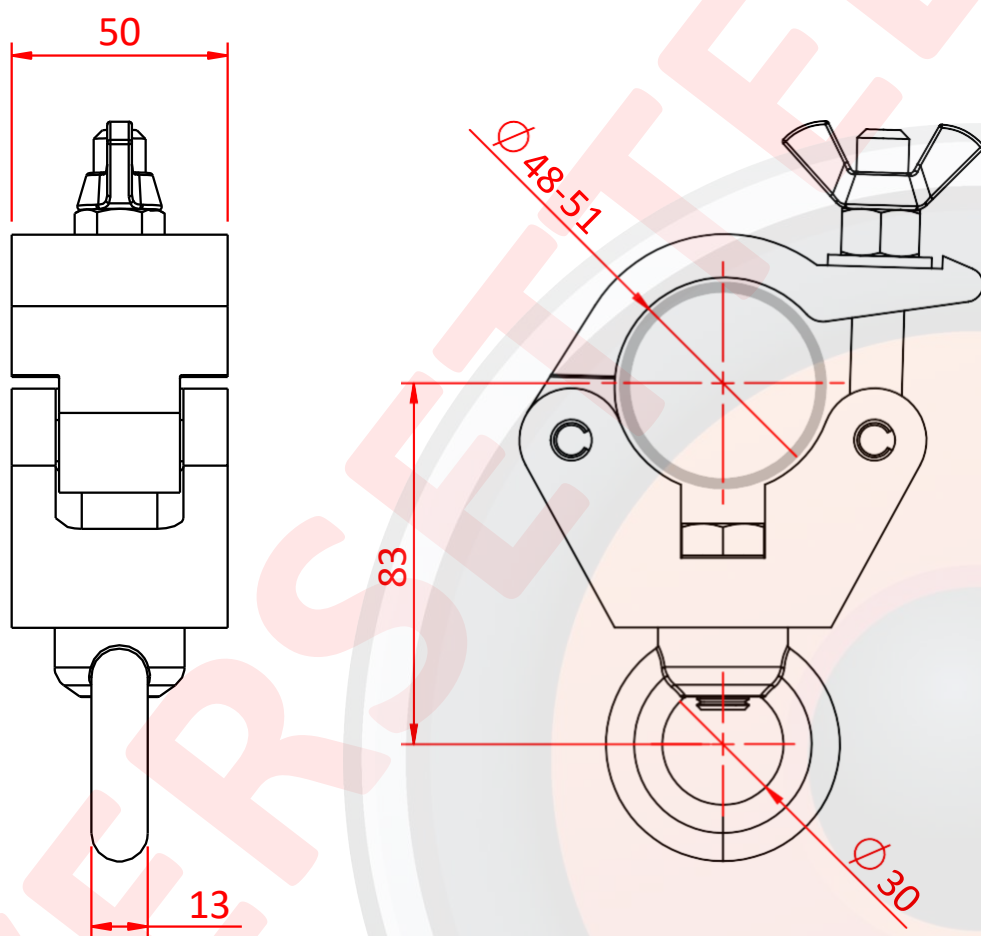
- Klemmene kan brukes i temperaturer fra -20 °C til +60 °C.
- Ved permanent utendørs bruk anbefales det å bruke versjonene med beslag i rustfritt stål for å unngå galvanisk korrosjon.
- For bruk i saltvannsmiljøer, bruk vår All Weather Clamp-serie.
- Doughty-hengeklemmer skal kun brukes på rør eller stenger av stål eller aluminium.
- Når Doughty-hengeklemmer brukes som en del av et utendørs løftesystem, skal det også tas hensyn til spesielle faktorer som underlagets beskaffenhet og profil, vindbelastning, vannansamling på midlertidige konstruksjoner og andre kriterier.
- Når hengeklemmer brukes til å sikre utstyr som flyttes eller henges opp over områder der det oppholder seg personer, skal en M12 selvlåsende mutter erstatte standardmutteren og vingemutteren.
- Brukeren er ene og alene ansvarlig for bruken av hengeklemmene.
- For å bruke hengeklemmene må brukeren også overholde sikkerhetsforskriftene og instruksjonene for montering og demontering som finnes i denne bruksanvisningen.
- Alle personer som bruker og utfører service på denne enheten, må være kjent med denne bruksanvisningen og være informert om potensielle farer.
- Det er også viktig å overholde de lokale ulykkesforebyggende forskriftene og/eller helse- og sikkerhetsforskrifter på arbeidsplassen.
- Det må utvises forsiktighet ved bruk i forbindelse med tynnvegget fagverkstruss.
- Produsenten er ikke ansvarlig for indirekte følgeskader og økonomisk tap. Produsenten er ikke ansvarlig for endringer som gjøres på enheten, og heller ikke for skader som oppstår som følge av slike endringer.

TYPISK DOUGHTY HENGEKLEMME – PINK EYE

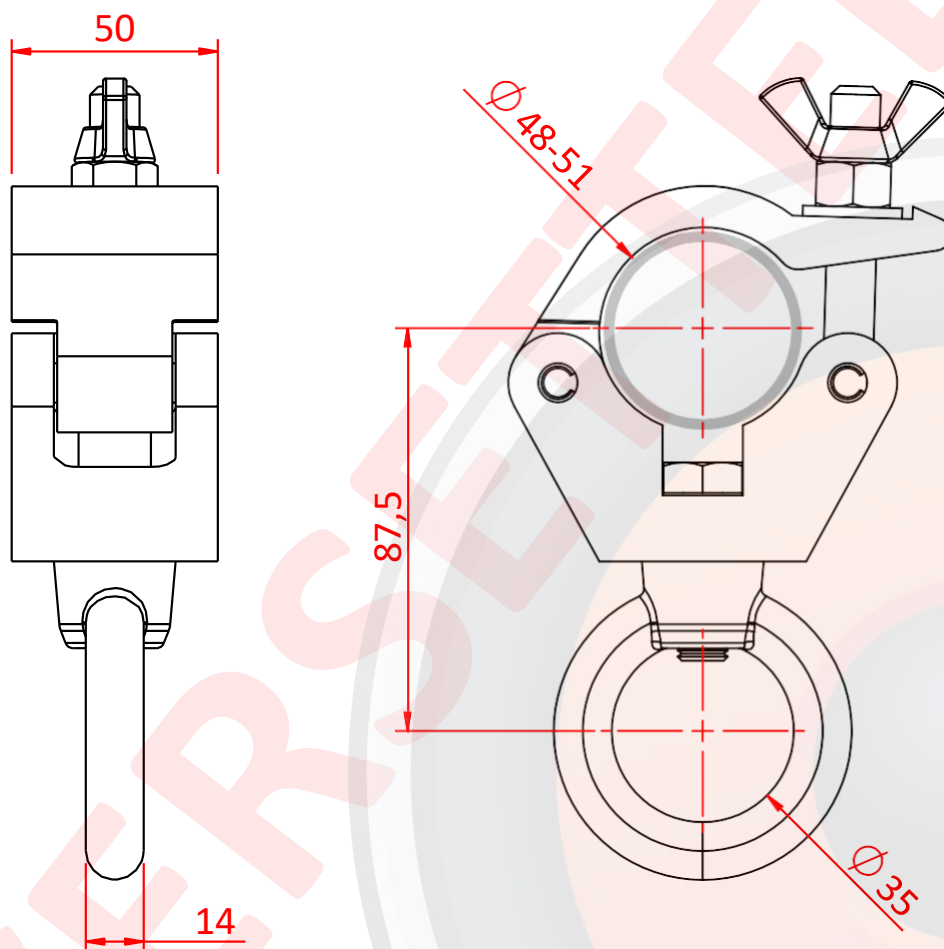




TYPISK DOUGHTY HENGEKLEMME – STANDARDØYE

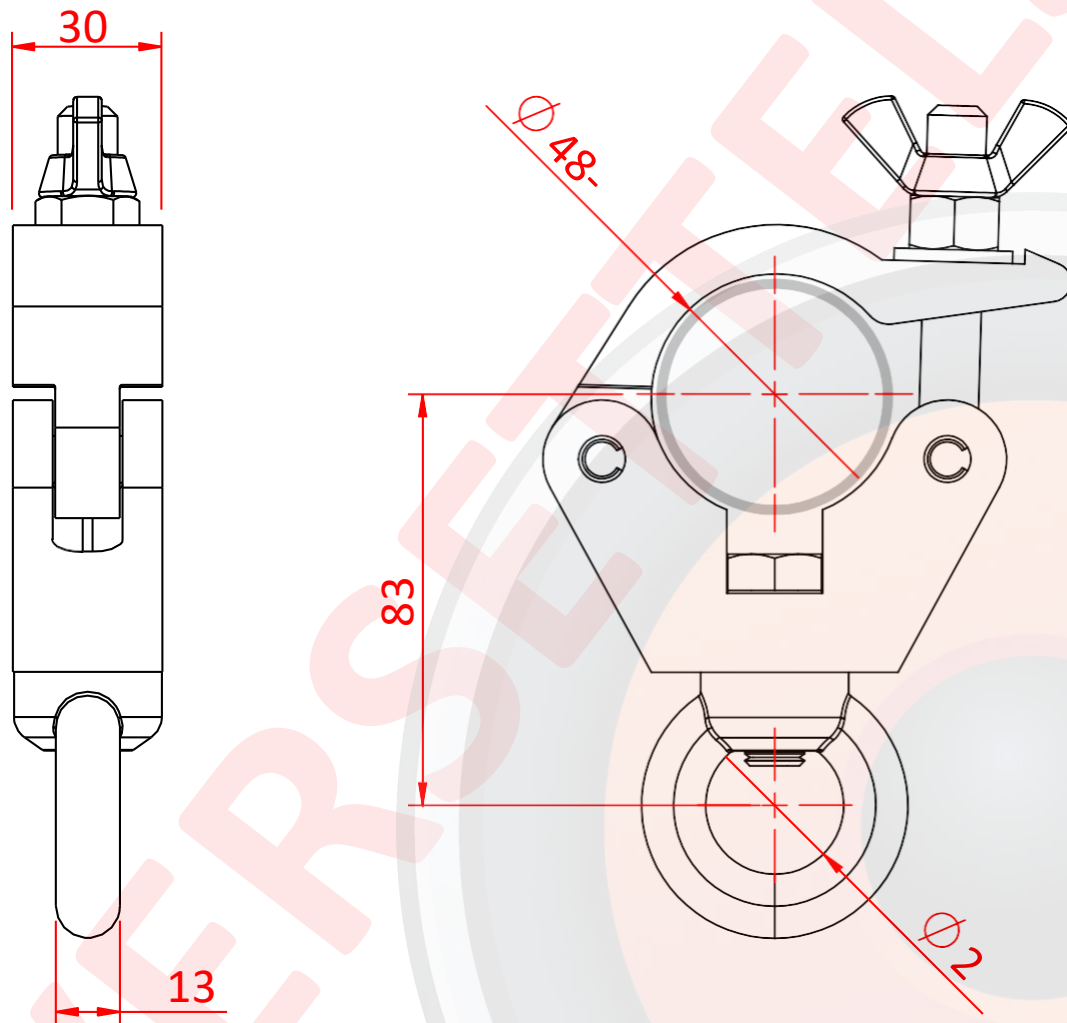


TYPISK DOUGHTY HENGEKLEMME – RED EYE





TYPISK DOUGHTY SLIMLINE-HENGEKLEMME  
- STANDARDØYE



TYPISK ETIKETT FOR DOUGHTY HENGEKLEMME

*Delenr. (Se belastningstabell)* — **T572xx – Ø48-51mm** — *Rørdiameter*

*Ordrenr.* — **Wo. 2021001**



*Postnr.* — **BH24 1NZ, UK**

*TÜV-merke* —   — *Les instruksjonene*

 **24** — *CE-merke*  
— *Produksjonsår*

*Arbeidsbelastningsgrense (se belastningstabell)* — **WLL xxx kg**

**Følgende modifikasjoner er tillatt utført av tredjeparter:**

### **Maling:**

- Ved maling av en klemme, dekk til alle bolter og muttere med tape.
- Bruk sandblåsing for å gjøre overflaten ru og avfette klemmen.
- Bruk våtmaling eller pulverlakk for å fargelegge delen.

### **Sikkerhetsinstruksjoner:**

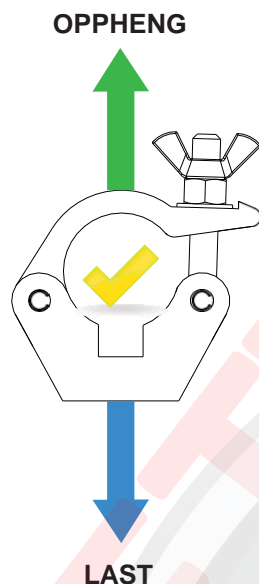
Av helse- og sikkerhetsmessige årsaker skal personer som monterer, demonterer, transporterer, vedlikeholder og rengjør klemmer, bruke egnet personlig verneutstyr, som f.eks. hansker, hjelm og vernesko. I tråd med bruken av personlig verneutstyr kan det være nødvendig å iverksette organisatoriske tiltak for å holde området under installasjonene fritt for personell.

- Klemmene skal kun brukes til rørdiameterene som er angitt på klemmene.
- Ikke overskrid arbeidsbelastningsgrensen som er inngravert på klemmene.
- Sørg for at de resulterende kreftene på bærestrukturen er godkjent av en kompetent person.
- Alle påførte belastninger skal tas i betraktning. Dette gjelder blant annet dynamiske krefter forårsaket av løftemaskineriet.
- Muttere og bolter skal strammes ved hjelp av et verktøy på en slik måte at de ikke kan løsnes ved hjelp av menneskekraft.
- Når lasten benytter elektrisk kraft, skal det utføres potensialutjevning.
- Klemmer skal inspiseres av en kompetent person så ofte som nødvendig, men minst én gang i året.
- Inspiser utstyret før hver gangs bruk. Skadede klemmer skal tas ut av drift.
- Vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av autorisert personell. Kontakt produsenten hvis du er i tvil.
- Ikke kast klemmene.



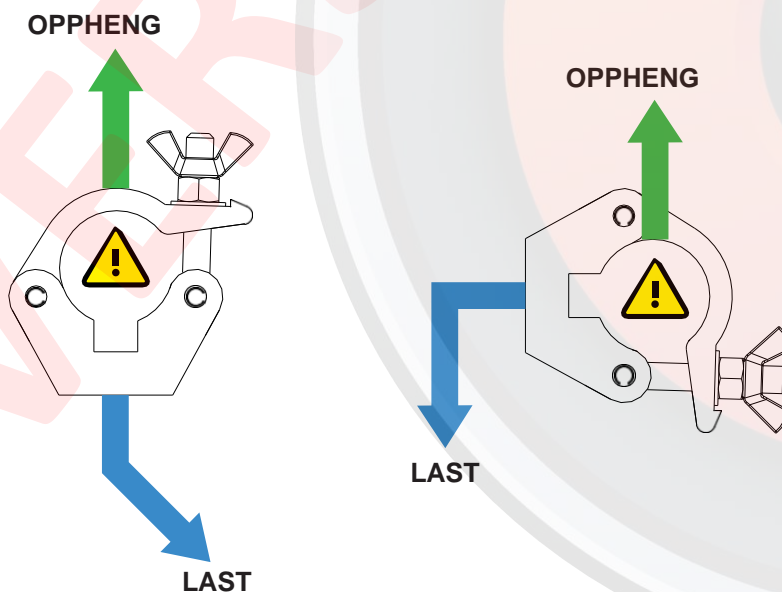
### Advarsel

Arbeidsbelastningen som er inngravert på klemmen, gjelder kun for et rett trekk mellom opphengsrøret og tilkoblingspunktet på klemmen.



### Advarsel

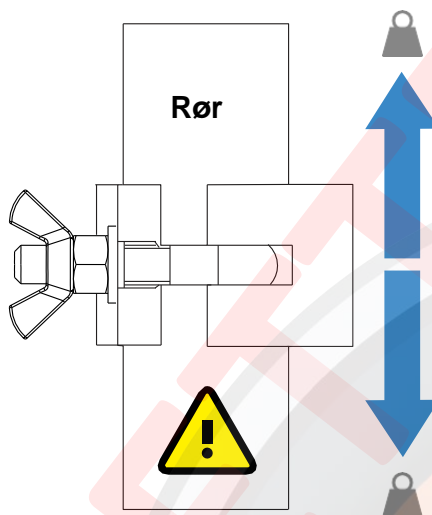
Opphengsmetodene som er vist nedenfor, skaper torsjonskrefter som påvirker støttestrukturens stabilitet og reduserer klemmens belastningsevne. Dette må kontrolleres av en kompetent person.





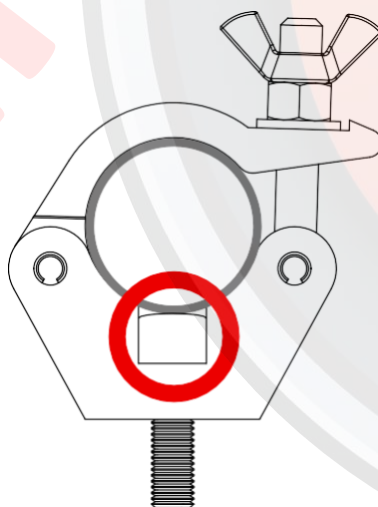
### Advarsel

Bruk av klemmer der belastningsretningen er parallell med røret, er betinget av blant annet kontaktflate, materiale, friksjonsmotstand og det påførte dreiemomentet på klemmenes vingemutter/mutter. Denne typen bruk reduserer den oppgitte arbeidsbelastningsgrensen betydelig og bør brukes med ytterste varsomhet.



### Advarsel

Ikke bruk festeanordninger som, når de strammes til, kommer i kontakt med røret eller hylsen som klemmen er festet på, som fremhevet nedenfor.





### KLEMMER BRUKT SOM LØFTEREDSKAP:

**2006/42/EF** – Maskindirektivet.

**DGUV-regler 115-002** – Forskrifter for scener og studioer (tidligere betegnet som BGVc1)

**DGUV-informasjon 215-313** – Sikkerhet ved produksjoner og arrangementer for TV, radio, film, teater, utstillinger: Last over personer (Tidligere betegnet som BGI 810-3)

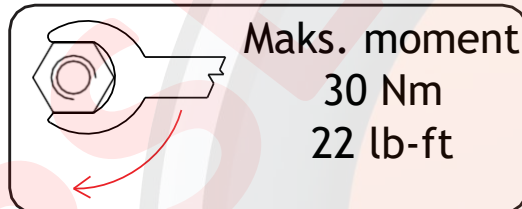
**BS7906-1:2005** – Løfteutstyr for kringkastingssendinger og lignende bruksområder. Del 1 – Spesifikasjoner for konstruksjon og produksjon av utstyr over scenen.

### TRANSPORT OG LAGRING

- På grunn av den relativt høye egenvekten anbefales det å holde oppbevaringskassene så små som mulig, slik at de kan løftes av én person. Lokal lovgivning for maksimal last som kan løftes av personer, skal overholdes.
- Før klemmene settes på lager, skal de kontrolleres for defekter. Defekte klemmer skal merkes tydelig og legges til side på en slik måte at de ikke kan brukes på nytt.
- Sett deksel og øyebolt sammen og stram for hånd. På denne måten unngår du at boltene kommer bort under transport.
- Sørg for at produktet lagres og oppbevares i et tørt, ventilert miljø for å unngå korrosjon.
- Ikke oppbevar aluminiumsklemmer i stålkasser.
- Bruk egnet emballasje for å unngå skader på deler og gjenger når du transporterer klemmene.

Doughty-hengeklemmer brukes til å henge opp eller opprette strukturelle forbindelser mellom fagverk eller hvelvinger og en rekke ulike gjenstander ved hjelp av et M12-feste. Klemmene monteres ved å feste dem til en hvelving eller et fagverk i tråd med instruksjonene nedenfor:

1. Åpne dekselet på klemmen.
2. Fold øyebolten og dekselet til side.
3. Heng klemmen i ønsket posisjon. Stram bolten før lasten er fullt understøttet.
4. Stram vingemutteren/mutteren/bolten for hånd eller med en 19 mm fastnøkkel. Det bør være nok å stramme godt for hånd. Ved bruk av fastnøkkel må du ikke bruke et moment som er høyere enn 30 Nm/22 lbft.
5. Bruk en sekundær sikringsanordning hvis lovgivningen krever det.



### Advarsel

Hvis mutteren eller bolten strammes for hardt, kan det føre til permanent deformering av rørene de er festet til.

## IBRUKTAKING

- Klemmen er ikke tiltenkt å fungere som middel til å sikre elektrisk jording, og alle armaturer må jordes i samsvar med vanlig elektrisk praksis.
- Ikke bruk klemmer i umiddelbar nærhet av pyroteknikk.
- Hvis klemmen brukes utendørs, må bærestrukturen være utstyrt med jordingsbeskyttelse mot lynnedslag.
- Før påføring av belastning må det kontrolleres at alle tilkoblinger er riktig utført.
- Før løfting må det kontrolleres at alle tilkoblinger fortsatt er i forsvarlig stand.
- Kontroller at alle deler er i god stand.

## INSTRUKSJONER FOR DEMONTERING

- Fjern vekten fra klemmen.
- Løsne mutteren og fold øyebolten til side.
- Åpne dekselet og fold det til side.
- Fjern belastningen.
- Kontroller at klemmene er i god stand.
- Hvis ikke, merk dem tydelig og legg dem til side.

Tabell 1	Type ettersyn			Elementer som skal etterses					
	Første gang	Regelmessig	Periodisk	Deksel	Hoveddel	Øyebolt	Mutter	Rullestift	ID
Manglende deler	J	J	J						J
Hull	J	J	J	J	J				
Slitasje	J	J	J	J	J			J	
Korrosjon			J	J	J	J	J	J	
Deformasjon	J	J	J	J	J	J	J	J	
Sterk slitasje		J	J		J	J	J	J	
Sprekker	J	J	J	J	J	J	J	J	

**FØRSTE GANGS ETTERSYN** – Ved første gangs anskaffelse, enten klemmene er nye eller brukte, skal de kontrolleres i henhold til tabell 1, og utfallet av ettersynet skal dokumenteres og oppbevares..

**REGELMESSIG ETTERSYN** – Regelmessig visuelt ettersyn skal utføres i samsvar med tabell 1. Regelmessig ettersyn skal utføres av en kompetent person og skal utføres før hver gang klemmen tas i bruk.

**PERIODISK ETTERSYN** – Periodisk visuelt ettersyn skal utføres i samsvar med tabell 1, og utfallet av ettersynet skal dokumenteres og oppbevares. Periodisk ettersyn skal utføres av en kompetent person og skal utføres minst én gang i året eller i henhold til en kontrollrutine som er utarbeidet av en kvalifisert person. Klemmer som har vært utsatt for en ulykke, må kontrolleres i henhold til kravene for periodisk ettersyn og i samsvar med tabell 1.

### TIDSROM MELLOM ETTERSYN

**KLEMMER I REGELMESSIG BRUK** – Klemmer i regelmessig bruk skal ha regelmessig og periodisk ettersyn.

**FAST INSTALLASJON, STASJONÆRE** – Periodisk ettersyn skal utføres på alle klemmer som er fast installert i en stasjonær (ikke bevegelig) konfigurasjon. Hyppigheten av ettersyn skal fastsettes på grunnlag av de rådende forholdene.

**FAST INSTALLASJON, BEVEGELIG** – Periodiske inspeksjoner skal utføres hver tredje måned, eller i samsvar med en inspeksjonsrutine fastsatt av en kvalifisert person, på alle klemmer som er installert i en fast konfigurasjon der bevegelse av fagverkssystemet er en integrert del av bruken.

**DOKUMENTASJON** – Dokumentasjon av første gangs og periodisk ettersyn skal oppbevares av eieren for hver klemme, og skal signeres og dateres av personen som utførte ettersynet.



### Sikkerhetsinstruksjoner

Selv om klemmene krever lite vedlikehold ved normal bruk og under normale miljøforhold, må alle deler av sikkerhetsmessige årsaker kontrolleres regelmessig for skader, sprekker og korrosjon.

### MERKNAD

Doughty-hengeklemmer skal kontrolleres i samsvar med lokal lovgivning av en kompetent person. Kontrollen skal utføres så ofte som nødvendig, men minst én gang i året. Kontakt produsenten hvis du er i tvil.

- Godkjent personell må utføre en visuell og funksjonell test før hver bruk.
- Kontroller alle komponenter for skader og korrosjon. Skadete og korroderte deler skal skiftes ut med likeverdige, godkjente reservedeler.
- Grater og skarpe kanter skal fjernes med fint sandpapir eller en fil. IKKE bruk mekaniske slipemaskiner for å fjerne skarpe kanter fra hengeklemmene.
- Vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av en kompetent person. Kontakt produsenten hvis du er i tvil.
- Bruk kun varmt vann og såpe for å fjerne smuss fra Doughty-hengeklemmer – IKKE bruk slipende væsker.
- Ikke re-galvaniser ståldeler.
- Godkjent personell må utføre mer detaljert ettersyn og testing av produktet med jevne mellomrom, avhengig av bruken av produktet.
- Skriftlig dokumentasjon skal oppbevares fra den datoen produktet ble tatt i bruk.





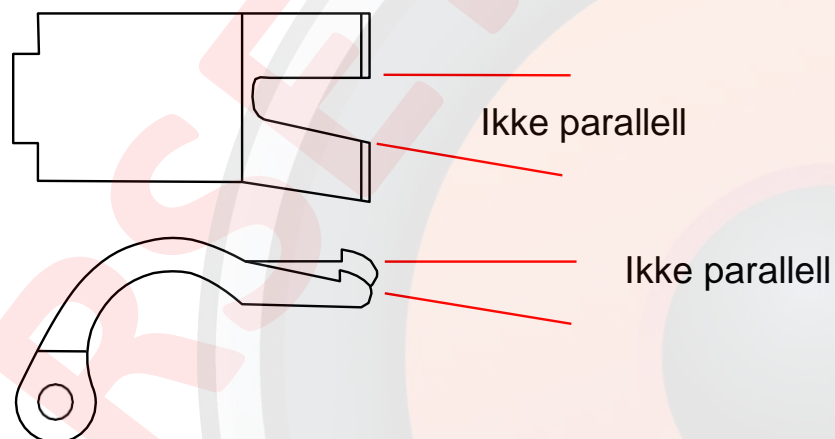
### Advarsel

- Installatøren/operatøren må lese og forstå brukerhåndboken før utstyret tas i bruk.
- Operatøren skal ha fått tilstrekkelig instruksjon og forstå sikker bruk av utstyret før det tas i bruk.
- Hvis det ikke utføres nødvendig vedlikehold, inkludert utskifting av deler til riktig standard, kan dette utstyret bli utrygt, og produsenten kan ikke påta seg noe ansvar i denne forbindelse.
- IKKE modifier utstyret, da dette kan føre til kritiske feil.
- IKKE bruk dette utstyret til et formål det ikke er beregnet for. Dette kan føre til svikt i utstyret og fare for fallende gjenstander.

Følgende feil kan være en indikasjon på overbelastning eller feil bruk. Ta de berørte klemmene ut av bruk.

- Deformasjon av dekselet (se diagram).
- Muttere som ikke kan dreies for hånd.
- Øyebolter som ikke kan dreies ordentlig.
- Deksel som ikke kan dreies ordentlig.
- Klemmen passer ikke rundt røret.

### Typiske eksempler på deformasjon



### REPARASJONER OG UTSKIFTING AV DELER

Kontakt produsenten hvis Doughty-hengeklemmen er skadet.

### KASSERING

Produkter som ikke lenger er i bruk, kan kasseres. Fjern helst alle ståldeler, og oppbevar delene separat før du leverer dem til et skrapfirma. Følgende legeringer er anvendt:

- Aluminium ENAW 6082
- Stål 8.8
- Stål 10.9
- Rustfritt stål 304
- Stål 1.6541

### GARANTI

- I en periode på 12 måneder forplikter vi oss til å reparere kostnadsfritt enhver skade som kan tilskrives feil i materialer eller utførelse, forutsatt at apparatet sendes fraktfritt til vårt verksted eller til en av Doughtys utnevnte serviceagenter.
- Garantiperioden begynner å løpe på leveringsdagen, dokumentert med en kjøpskvittering som faktura eller følgeseddel eller kopier av disse.
- Garantien gjelder kun for nytt utstyr.
- Garantien dekker ikke skader som skyldes transportskader, uaktsom håndtering, overbelastning eller deler som er utsatt for normal slitasje, heller ikke skader som skyldes feil bruk på grunn av manglende overholdelse av instruksjonene i denne håndboken.
- Montering av uoriginale reservedeler eller modifikasjoner av konstruksjonen utført av tredjeparter gjør garantien ugyldig.
- Garantireparasjoner fornyer eller forlenger ikke garantiperioden.
- Ved krav i henhold til garantien eller krav om reservedeler, vennligst kontakt din Doughty serviceagent.
- Produsenten er ikke ansvarlig for indirekte følgeskader eller økonomisk tap. økonomisk tap.
- Produsenten er ikke ansvarlig for eventuelle endringer som er gjort på klemmen eller for skader som følge av slike endringer.



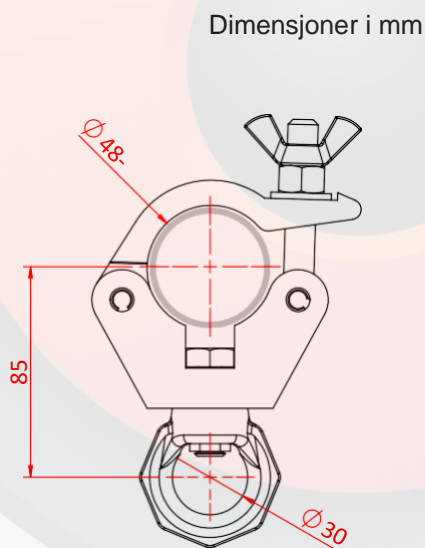
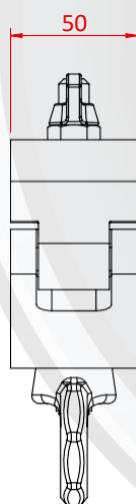
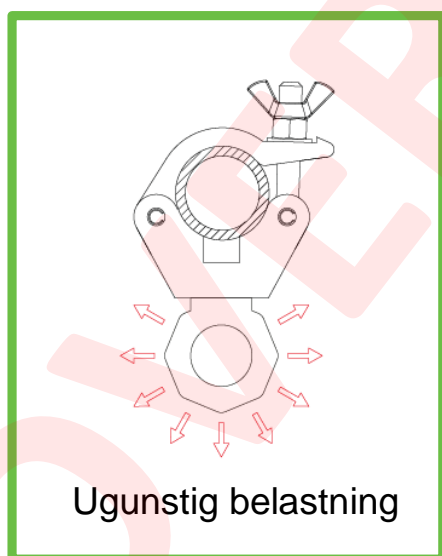
# Doughty hengeklemme med "Pink Eye"



Produktdatablad



En standard halvkobling utstyrt med en 750 kg Pink Eye-mutter Kan belastes i flere retninger	
<b>Delenr.</b>	T57203 – Polert T57204 – Pulverlakkert satengsvart
<b>Rørdiameter</b>	Ø48 – 51 mm
<b>Materialer</b>	Hoveddel – AW6082 T6 aluminium Rullestifter – rustfritt stål Øyebolt – klasse 8.8 Seks-kantskrue – klasse 10.9 Pink Eye-mutter – 1.6541 stål
<b>Maks. tiltrekkingsmoment</b>	30Nm
<b>Festemidler</b>	Pink Eye-mutter
<b>Arbeidsbelastningsgrense</b>	750 kg
<b>Vekt</b>	0,90 kg
<b>Sikkerhetsfaktor</b>	5:1
<b>Godkjenning</b>	TÜV-godkjent



Doughty Engineering Ltd – Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, Storbritannia  
+44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk – www.doughty-engineering.co.uk



Produktdatablad

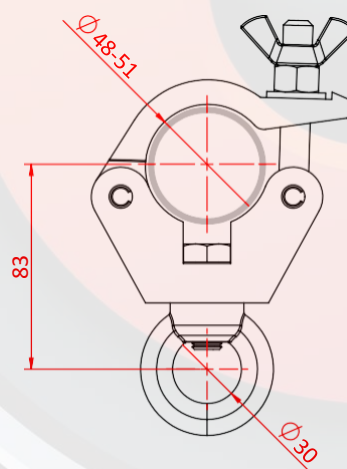
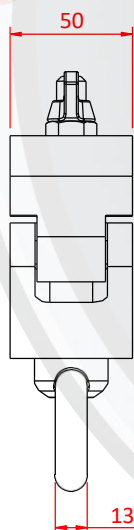
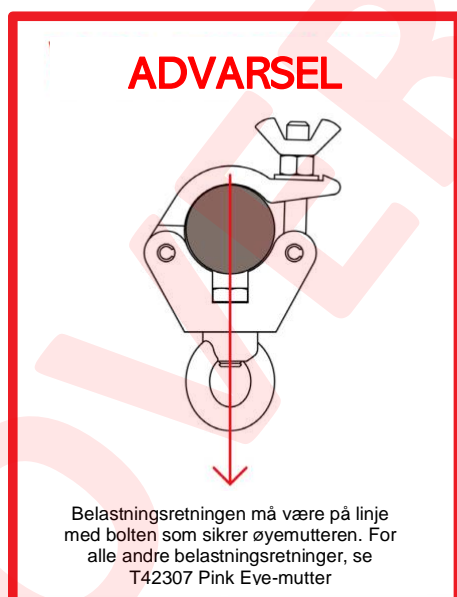
# Doughty hengeklemme



En standard halvkobling utstyrt med øyemutter.

<b>Delenr.</b>	T57205 – Polert T57206 – Pulverlakkert satengsvart
<b>Rørdiameter</b>	Ø48 – 51 mm
<b>Materialer</b>	Hoveddel – AW6082 T6 aluminium Rullestifter – rustfritt stål– Øyebolt – klasse 8.8 Øyemutter – C15E-stål
<b>Maks. tiltrekkingsmoment</b>	30Nm
<b>Festemidler</b>	M12 øyemutter
<b>Arbeidsbelastningsgrense</b>	340 kg vertikal belastning
<b>Vekt</b>	0.84Kg
<b>Sikkerhetsfaktor</b>	5:1
<b>Godkjenning</b>	TÜV-godkjent

Dimensjoner i mm



Doughty Engineering Ltd – Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, Storbritannia  
+44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk – www.doughty-engineering.co.uk





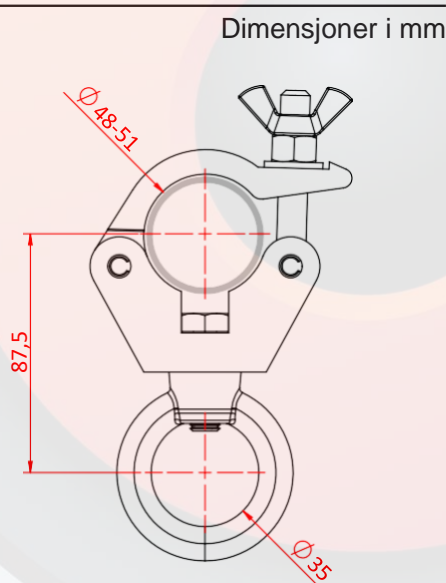
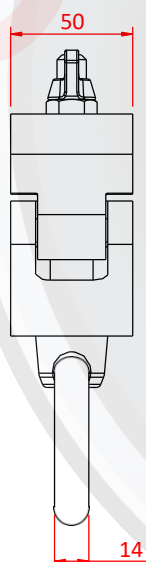
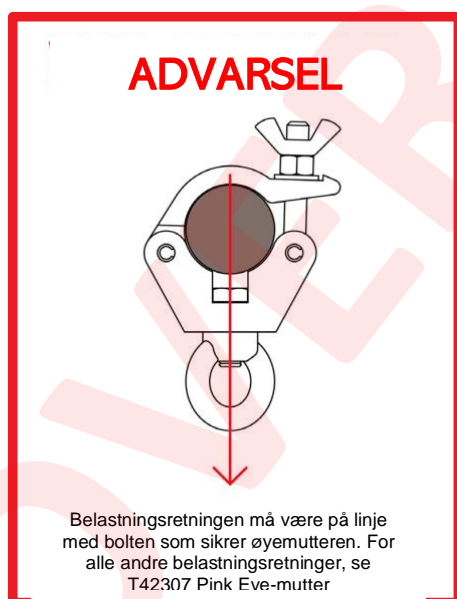
# Doughty hengeklemme (500 kg)



Produktdatablad



En standard halvkobling utstyrt med en stor øyemutter for 500 kg	
<b>Delenr.</b>	T57207 – Polert T57208 – Pulverlakkert satengsvart
<b>Rørdiameter</b>	Ø48 – 51 mm
<b>Materialer</b>	Hoveddel – AW6082 T6 aluminium Rullestifter – rustfritt stål– Øyebolt – klasse 8.8 Øyemutter – C15E-stål
<b>Maks. tiltrekkingmoment</b>	30Nm
<b>Festemidler</b>	M12 stor øyemutter
<b>Arbeidsbelastningsgrense</b>	500 kg vertikal belastning
<b>Vekt</b>	0,90 kg
<b>Sikkerhetsfaktor</b>	5:1
<b>Godkjenning</b>	TÜV-godkjent



Doughty Engineering Ltd – Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, Storbritannia  
+44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk – www.doughty-engineering.co.uk



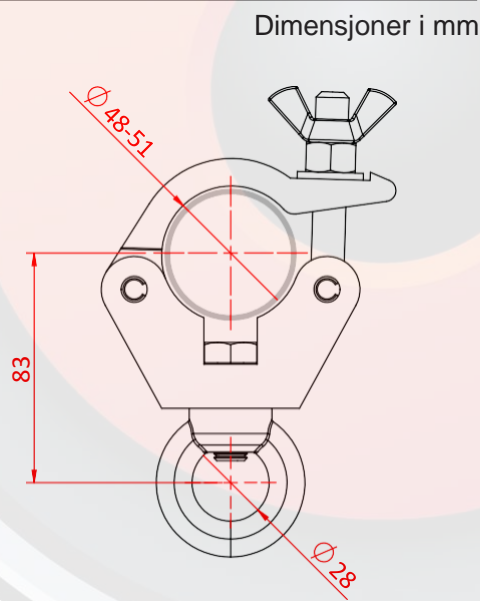
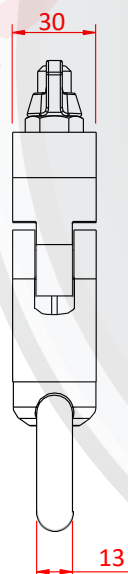
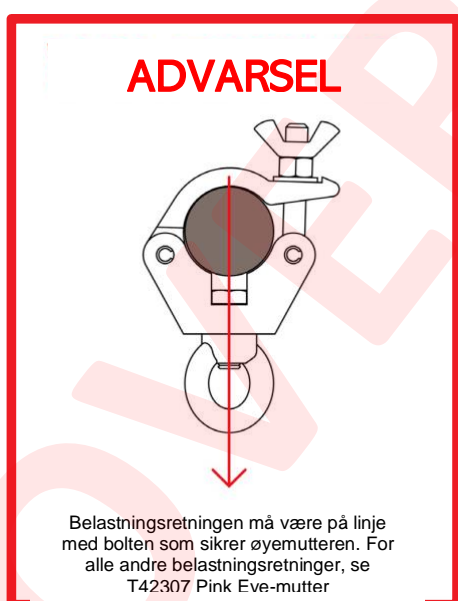


Produktdatablad

# Slimline- hengeklemme



En Slimline-halvkobling utstyrt med øyemutter.	
<b>Delenr.</b>	T58014 – Polert T58015 – Pulverlakkert satengsvart
<b>Rørdiameter</b>	Ø48 – 51 mm
<b>Materialer</b>	Hoveddel – AW6082 T6 aluminium Rullestifter – rustfritt stål– Øyebolt – klasse 8.8 Øyemutter – C15E-stål
<b>Maks. tiltrekkingmoment</b>	30 Nm
<b>Festemidler</b>	M12 øyemutter
<b>Arbeidsbelastningsgrense</b>	340 kg vertikal belastning
<b>Vekt</b>	0,61 kg
<b>Sikkerhetsfaktor</b>	5:1
<b>Godkjenning</b>	TÜV-godkjent



Doughty Engineering Ltd – Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, Storbritannia  
+44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk – www.doughty-engineering.co.uk



Prostage AS, orgnr 99062952, bekrefter med dette at følgende produkt(er) oppfyller forskrift(ene):  
EU Maskindirektiv 2006/42/EC

**Beskrivelse:** Doughty hengeklemmer type  
T57203, T57204, T57205, T57206, T57207, T57208, T58014 og  
T58014  
**Største arbeidsbelastning:** Påmerket produktene

**Kjenningsnr. eller merke:** -  
**Produsent:** Doughty Engineering Ltd  
Crow Arch Lane  
Ringwood  
Hampshire  
BH24 1NZ

Prostage AS, org.nr 993062952 bekrefter med dette at overnevnte produkter er produsert iht  
følgende standard(er) og/eller tekniske spesifikasjon(er):

**Produsert iht:** EN 12100:2010, BS 7906-1:2005; DGUV 17, DGUV 215-313

**Produsentens representant i Norge:**

Prostage AS  
Org.nr 993062952  
Tvetenveien 30  
0666 Oslo  
www.prostage.no  
[post@prostage.no](mailto:post@prostage.no)

Oslo, 7/11-2024



Gunnar W. Naas  
Daglig leder

Dokumentet er oversatt og distribuert av:



Prostage AS  
Tvetenveien 30  
0666 Oslo

[www.prostage.no](http://www.prostage.no)  
[salg@prostage.no](mailto:salg@prostage.no)



**Doughty Engineering**

Crow Arch Lane

Ringwood

Hampshire

BH24 1NZ

Telefon: +44 (0) 1425 478961

E-post: [sales@doughty-engineering.co.uk](mailto:sales@doughty-engineering.co.uk)

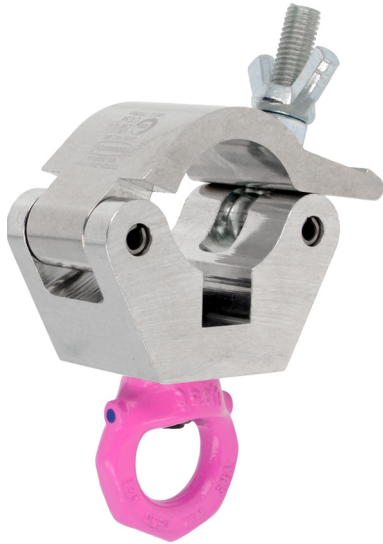
Nettside: [www.doughty-engineering.co.uk](http://www.doughty-engineering.co.uk)

**Merk:** Selv om vi har gjort vårt ytterste for å sikre at informasjonen i denne håndboken er korrekt, påtar Doughty Engineering seg ikke noe ansvar for feil eller utelatelser. Spesifikasjoner og tekniske data er kun ment som veiledning og kan variere.



USER MANUAL

# Doughty Hanging Clamps



Original Instructions

Part No's:

- T57203 T57204
- T57205 T57206
- T57207 T57208
- T58014 T58015

## Rated Load with a Safety Factor of 8:1 WLL1 DGUV/BGV C1 for Lifting Load

### Rated Load with a Safety Factor of 4:1 WLL2 2006/42/ES for Static Load

Part No.	Tube Diameter	Description	Finish	Accessory	WLL <sup>1</sup> (Kg) Lifting	WLL <sup>2</sup> (Kg) Static
T57203	Ø48-51mm	Doughty Hanging Clamp Pink Eye	Polished	750Kg Pink Eye Nut	375Kg	750Kg
T57204	Ø48-51mm	Doughty Hanging Clamp Pink Eye	Black	750Kg Pink Eye Nut	375Kg	750Kg
T57205	Ø48-51mm	Doughty Hanging Clamp	Polished	340Kg Eye Nut	170Kg	340Kg
T57206	Ø48-51mm	Doughty Hanging Clamp	Black	340Kg Eye Nut	170Kg	340Kg
T57207	Ø48-51mm	Doughty Hanging Clamp Red Eye	Polished	500Kg Red Eye Nut	250Kg	500Kg
T57208	Ø48-51mm	Doughty Hanging Clamp Red Eye	Black	500Kg Red Eye Nut	250Kg	500Kg
T58014	Ø48-51mm	Slimline Doughty Hanging Clamp	Polished	340Kg Eye Nut	170Kg	340Kg
T58015	Ø48-51mm	Slimline Doughty Hanging Clamp	Black	340Kg Eye Nut	170Kg	340Kg



The Doughty Hanging Clamp range consists of various clamps used to lift loads or make structural connections. Clamps are used in the entertainment market. They can be used for permanent support structures in places of entertainment such as museums, event venues, theatres etc.

Lifting loads is inherently dangerous so Doughty Hanging Clamps are strictly for professional use only. Only competent persons are permitted to install and use Doughty Hanging Clamps. A competent person in this respect is an individual with relevant technical education, training and/or experience enabling him or her to perceive risks and to avoid hazards occurring during use of a product.

The load capacity differs depending on the model and the safety factor required. Clamps are suitable to fit steel and aluminium tubes of diameters ranging from 48mm to 51mm depending on the model. Clamps are marked with the working load limit corresponding to the 8:1 safety factor in order to meet the German standard for overhead lifting.

Most clamps are available in Silver (polished aluminium) or black powder coating. Special attention has been taken to safety. Therefore the TUV test certificates indicate multiple working loads. Depending on the application or local applicable legislation max working load can be chosen.

Clamps can be judged as a lifting accessories under the EU machine Directive 2006/42/EC as well as German DGUV17 for lifting and holding loads above persons. They can also be used as a joining part in constructions.

All communications will be carefully considered for future printings of this manual and changes to our products. Some models of clamps are composed of different elements each with an individual Working Load. The lowest of the working loads determines the overall strength and thus shall be used as max working Load for the application.

When Doughty Hanging Clamps form part of a lifting machine or lifting system, the lifting machine or system shall be tested and marked with its WLL and appropriate certification issued. The resulting forces in the structure attached shall be verified before applying a load.



### **Warning**

**Check local legislation for the application of use and adapt the use where ever necessary.**

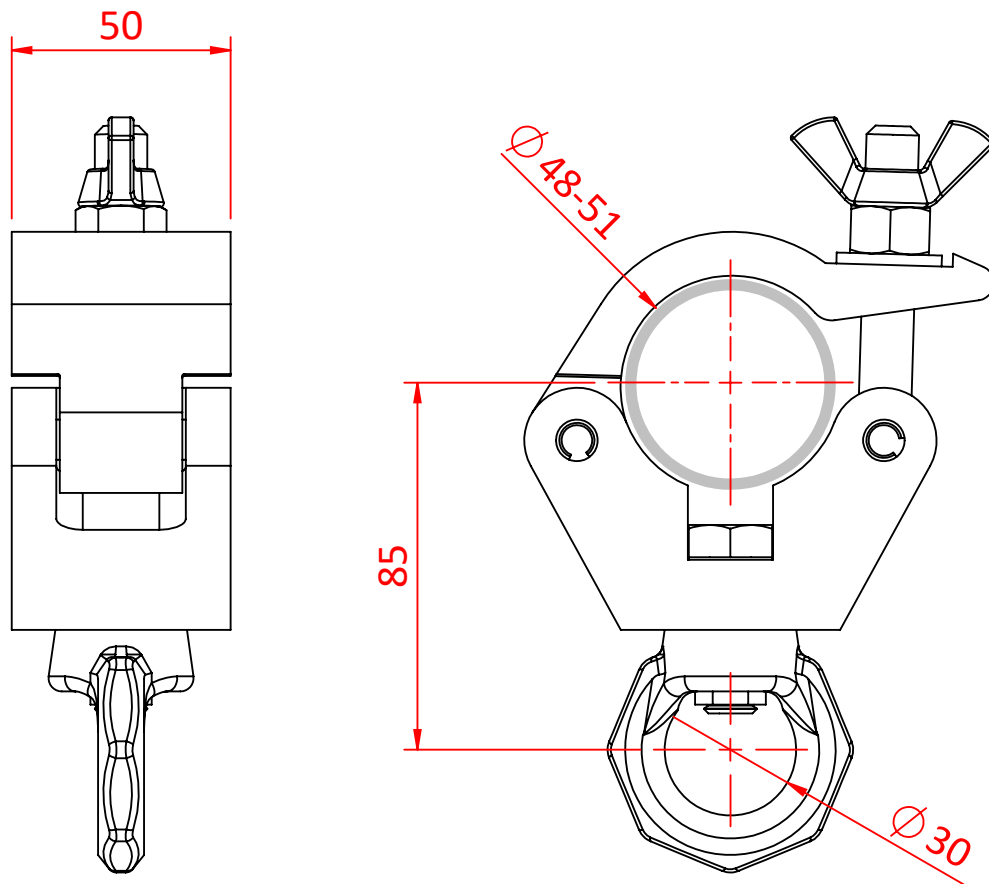
The intended use of clamps is to be used as a lifting accessory to hang loads or create a connection between structural elements. Loads can be, but not limited to, lighting fixtures, video projectors, sound systems and stage sets. Structural elements can be pipes, trusses, tubular frame works or lifting brackets.

Any use other than that mentioned is considered to be a case of misuse. The user/operator and not the manufacturer shall be liable for any damage or injury resulting from such cases of misuse. The use of clamps for scaffolding purposes under EN74 is explicitly excluded from the intended use.

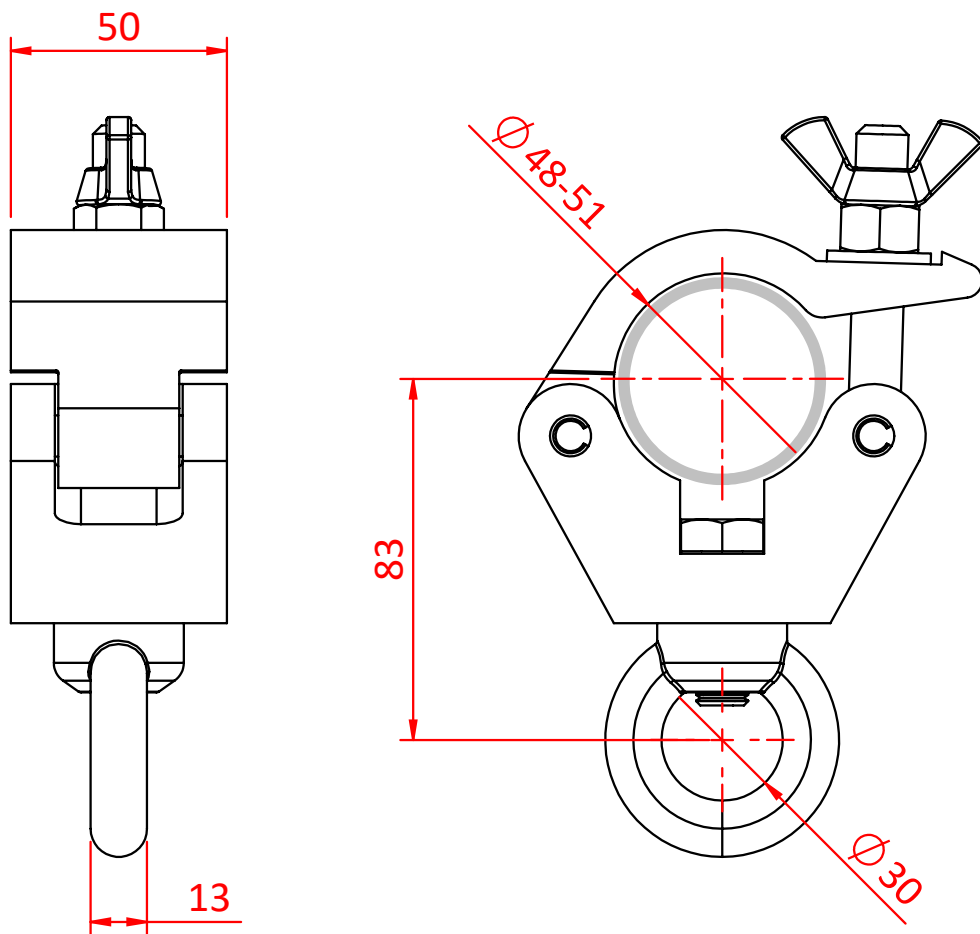
## Limitations of use

- The Clamps can be operated in -20° Celsius up to +60° Celsius.
- When used permanently outdoors it is advised to use the versions with stainless steel hardware in order to avoid galvanic corrosion.
- For salt water environments, please use our All Weather Clamp range.
- Doughty Hanging Clamps shall only be used on steel or aluminium tubes or bars.
- When Doughty Hanging Clamps are used as part of an outdoor lifting system special factors such as ground condition and profile, wind loading, water accumulation on temporary structures and other criteria shall also be taken into account.
- When Hanging Clamps are used to secure equipment which is moved or suspended over areas where persons are present an M12 self-locking nut shall replace the standard nut and wingnut.
- The use of Hanging Clamps is the sole responsibility of the user.
- To use the Hanging Clamps the user must also observe the safety regulation, the assembly and disassembly instructions to be found in this manual.
- All persons who use and service this device have to be acquainted with this manual and must be informed about its potential hazards.
- It is also imperative to observe the local accident prevention regulations and/or occupational health and safety regulations.
- Care must be taken when used in conjunction with thin wall truss.
- The manufacturer is not liable for indirect consequential damage and financial loss. The manufacturer shall not be liable for any changes made to the device nor for any damage resulting from such changes.

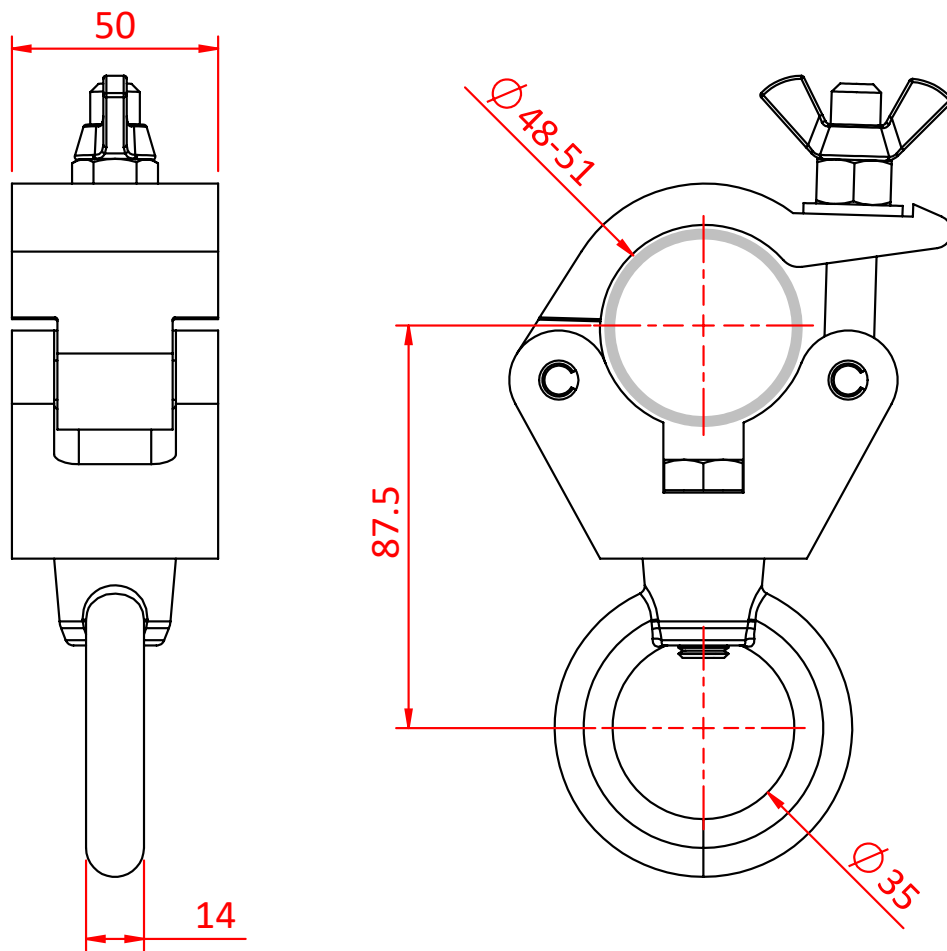
TYPICAL DOUGHTY HANGING CLAMP - PINK EYE



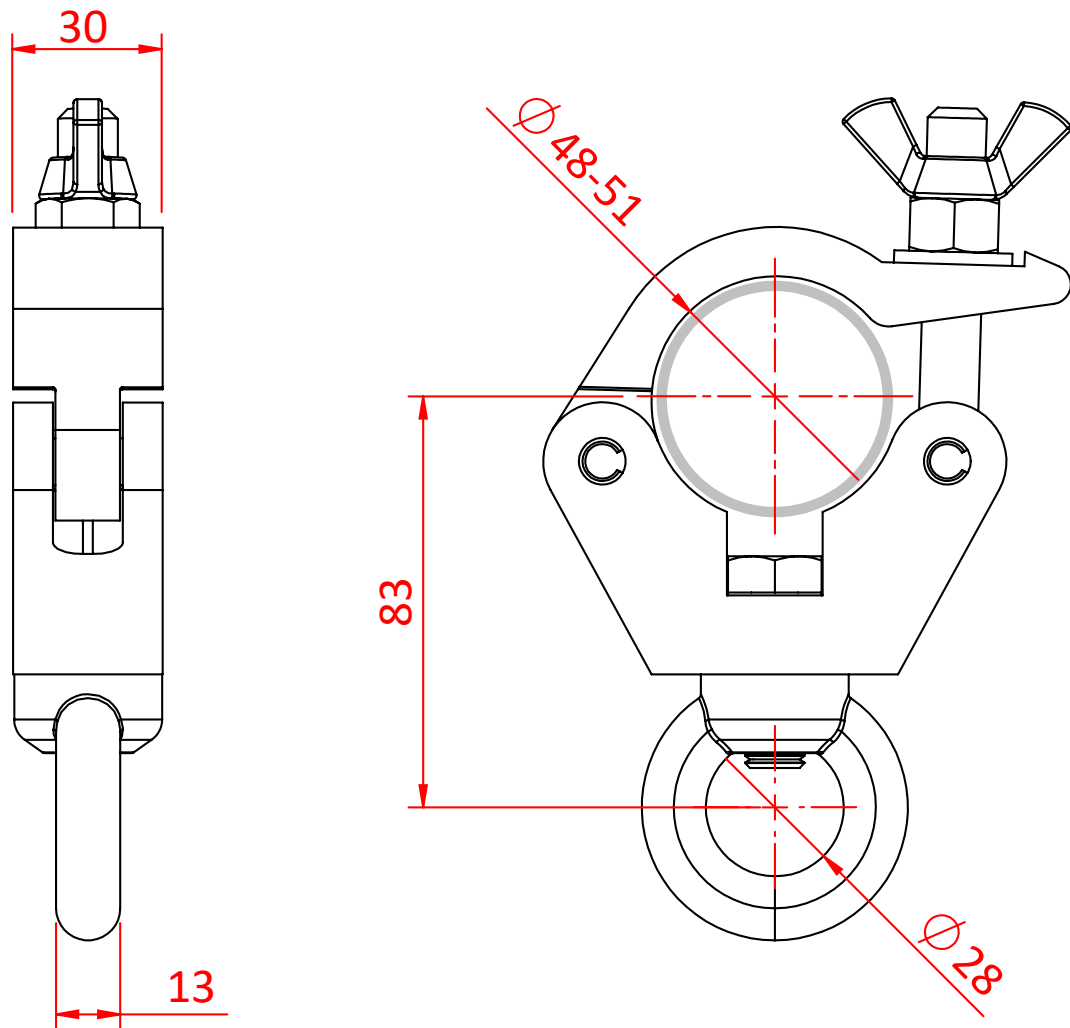
TYPICAL DOUGHTY HANGING CLAMP - STANDARD EYE



TYPICAL DOUGHTY HANGING CLAMP - RED EYE



TYPICAL SLIMLINE DOUGHTY HANGING CLAMP  
- STANDARD EYE





TYPICAL DOUGHTY HANGING CLAMP LABEL

Part No (See Loading Table) — **T572xx - Ø48-51mm** — Tube Diameter

Works Order No — **Wo. 2021001**



Post Code — **BH24 1NZ, UK**

TUV Mark —   — Read Instructions

 — CE mark  
Year of Manufacture

Working Load Limit — **WLL xxxkg**  
(See Loading Table)

**The following modifications are allowed to be executed by third parties:**

### **Painting:**

- To paint a clamp, cover all bolts and nut with tape.
- Use blasting to roughen the surface and to degrease the clamp.
- Use a wet-paint or powder coating paint system to colour the part.

### **Safety Instructions:**

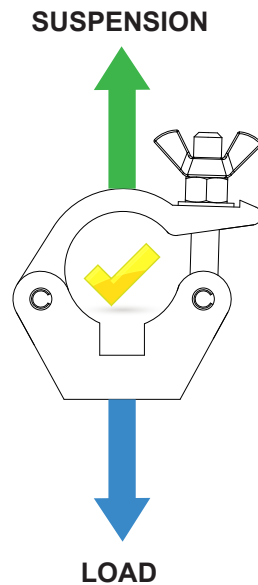
For health and safety reasons people assembling, disassembling, transporting, maintaining and cleaning Clamps should wear adequate Personal Protection Equipment such as, but not limited to: gloves, hard hats and safety shoes. In line with the use of PPE organisational measures may need to be implemented to keep the area beneath installations clear of personnel.

- Clamps shall be solely used for the range of pipe diameters as stated on the Clamps.
- Do not exceed the working load limit engraved on the Clamps.
- Make sure the resulting forces on the supporting structure are approved by a competent person.
- All loads imposed shall be considered. E.g. dynamic forces caused by the lifting machinery.
- Nuts and bolts shall be tightened by means of a tool in such a manner they cannot be released by man power.
- When loads are using electrical power, equip-potential bonding shall be put in place.
- Clamps shall be inspected by a competent person as often as required but with a minimum of once a year.
- Inspect equipment before every use. Damaged Clamps shall be taken out of service.
- Maintenance and repairs can be undertaken only by authorised personnel. If in any doubt contact the manufacturer.
- Do not throw Clamps.



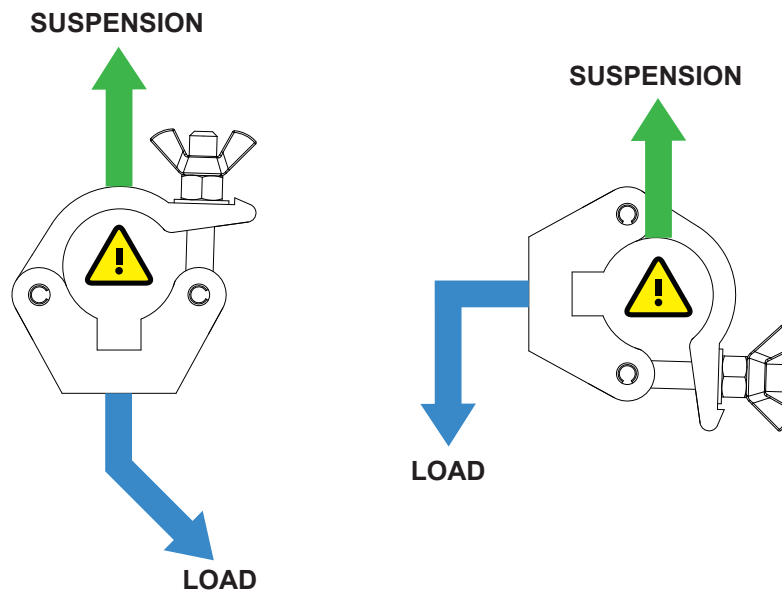
### Warning

The working load engraved on the clamp is solely for a straight pull between the supporting pipe and connection point on the clamp.



### Warning

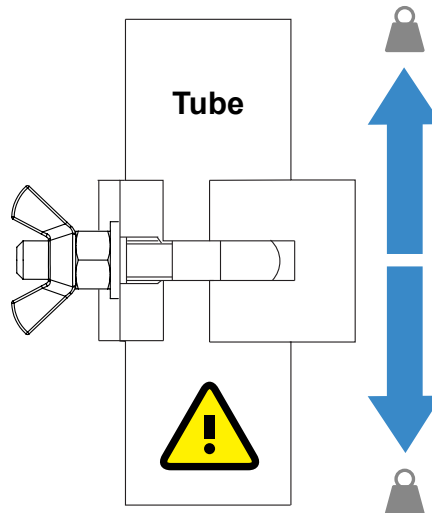
The methods of suspension that are shown below creates torsional forces, influencing the stability of the supporting structure and lowers the working load of the clamp. This needs to be checked by a competent person.





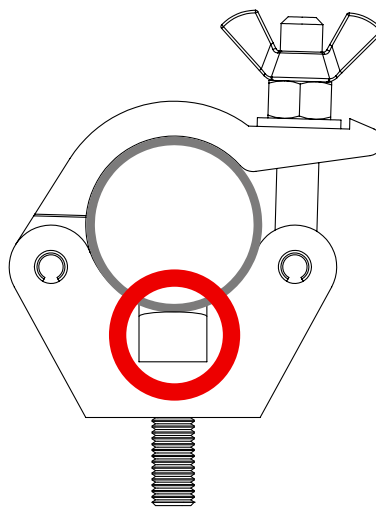
### Warning

Using clamps where the direction of the load is parallel to the tube depends on, but not limited to, contact surface, material, friction resistance and the applied torque to the clamps wingnut/nut. This type of application significantly reduces the stated WLL and should be used with extreme caution.



### Warning

Do not use fixings that, when tightened, will contact the tube or barrel on which the clamp is fixed, as highlighted below.



### **CLAMPS USED AS A LIFTING ACCESSORY:**

**2006/42/EC** - Machinery Directive.

**DGUV Rules 115-002** - Regulations for stages and studios (Formerly known as BGVc1)

**DGUV Information 215-313** - Safety at productions and events for television, radio, film, theatre, exhibitions: Loads above persons (Formerly known as BGI 810-3)

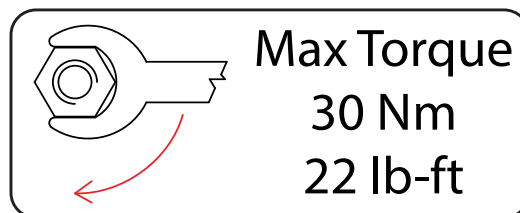
**BS7906-1:2005** - Lifting equipment for performance broadcast and similar applications. Part 1 specifications for the design and manufacture of above stage equipment.

### **TRANSPORT AND STORAGE**

- Due to the relatively high self-weight it is advised to keep storage bins as small as possible in such a manner they can be lifted by one person. Local legislation for maximum load to be lifted by persons shall be adhered to.
- Before clamps are put into storage they shall be checked for defects. Defective clamps shall be clearly marked and put aside in such a way they cannot be re-used.
- Put the lid and eye bolt together and hand tighten. This way bolts will not get lost during transport.
- Ensure the product is stored and kept in a dry, ventilated environment to avoid corrosion.
- Do not store aluminium clamps in steel bins.
- Use appropriate packaging to prevent damage to parts and threads when transporting clamps.

Doughty Hanging Clamps are used to suspend or make structural connections between truss or barrel and a variety of objects using an M12 fixing. To install, attach the clamps to a barrel or truss following the instructions below:

1. Open the lid of the clamp.
2. Fold the eye bolt and lid aside.
3. Hang the clamp in the desired position. Tighten the bolt before the load is fully supported
4. Tighten the wingnut/nut/bolt by hand or using a 19mm spanner. Firmly hand tight should be enough. When using a spanner, do not apply a torque greater than 30Nm/22lbft.
5. Use a secondary safety if legislation requires.



### Warning

**Over tightening the nut or bolt might lead to permanent deformation of the tubes to which they are attached.**



## COMMISSIONING

- The clamp is not intended to serve as a means to secure electrical bonding and any fixtures must be grounded in accordance with accepted electrical practices.
- Do not use clamps in the immediate vicinity of pyrotechnics.
- If used in an outdoor environment, the support structure must be fitted with earth protection against lightning.
- Before applying a load check that all connections are properly made.
- Before lifting check that all connections are still correct.
- Check if all parts are in good order.

## DISASSEMBLY INSTRUCTIONS

- Take the weight off the clamp.
- Release the nut and fold the eye bolt aside.
- Open the lid and fold aside.
- Remove the load.
- Check if the clamps are in good order.
- If not, mark them clearly and put aside.

## Inspection, Discard and Rejection Criteria

Table 1	Inspection Level			Items to be Inspected					
	Initial	Regular	Periodic	Lid	Body	Eyebolt	Nut	Roll Pin	ID
Missing Parts	Y	Y	Y						Y
Holes	Y	Y	Y	Y	Y				
Abrasion	Y	Y	Y	Y	Y			Y	
Corrosion			Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Deformation	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
Excessive Wear		Y	Y		Y	Y	Y	Y	
Cracks	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	

**INITIAL INSPECTIONS** - When first acquired, whether they are new or used, clamps should be inspected in accordance with Table 1 and a record of the inspection maintained.

**REGULAR INSPECTIONS** - Regular visual inspections should be carried out in accordance with Table 1. Regular inspections should be performed by a competent person and should be carried out prior to each incident of use.

**PERIODIC INSPECTIONS** - Periodic visual inspections should be carried out in accordance with Table 1 and a record of the inspections maintained. Periodic inspections should be performed by a competent person and should be conducted at least once each year or in accordance with an inspection routine established by a qualified person. Clamps which are subject to any accident must be inspected according to the requirements per periodic inspection and in accordance with Table 1.

### INSPECTION FREQUENCY

**CLAMPS IN REGULAR SERVICE** - Clamps in regular service should be subjected to regular and periodic inspections.

**PERMANENT INSTALLATIONS, STATIONARY** - Periodic inspections should be carried out on all Clamps that are permanently installed in a stationary (not moving) configuration. The frequency of inspections should be determined on the basis of the prevalent conditions.

**PERMANENT INSTALLATIONS, MOVING** - Periodic inspections should be carried out every three months, or in accordance with an inspection routine established by a qualified person, on all clamps that are installed in a permanent configuration where movement of the truss system is an integral part of use.

**RECORDS** - Records of initial inspections and periodic inspections should be kept by the owner for each clamp and should be signed and dated by the person carrying out the inspections.



## Safety Instructions

Although under normal use and environmental circumstances, clamps need little maintenance, for safety reasons, all parts must be checked regularly for damage, cracks and corrosion.

### NOTICE

Doughty Hanging Clamps shall be checked in compliance with the local law by a competent person. Checking shall take place as often as required but at a minimum of once a year. If in doubt contact the manufacturer.

- Approved personnel must carry out a visual and functional test before every useage.
- Check all components for damage and corrosion. Damaged and corroded parts shall be exchanged with like for like approved replacement parts.
- Burrs and sharp edges shall be removed using fine sandpaper or a file. DO NOT use any mechanical abrasive machine to remove sharp edges from the Hanging Clamps.
- Maintenance and repairs must only be carried out by a competent person. If in doubt, contact the manufacturer.
- Only use hot water and soap to remove dirt from Doughty Hanging Clamps – DO NOT use abrasive fluids.
- Do not re-zinc plate steel parts.
- Approved personnel must carry out more detailed inspection and testing of the product on a regular basis depending on the usage of the product.
- Written records should be kept from the date the product was put into operation.



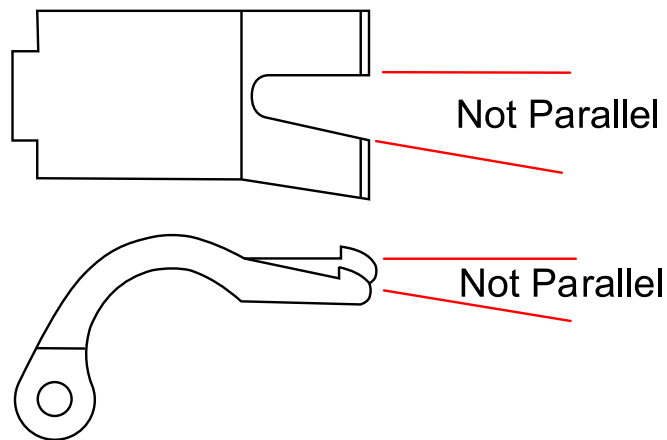
### Warning

- The installer/operator must read and understand the User Manual before using the equipment.
- Operators shall be adequately instructed and fully understand the safe use of the equipment before use.
- Failure to carry out maintenance as necessary, including the replacement of parts to the correct standard could render this equipment unsafe and the manufacturer cannot accept any responsibility in this respect.
- DO NOT modify the equipment as this could lead to a critical failure.
- DO NOT use this equipment for a purpose that it is not intended. This could lead to a failure of the equipment and a risk of falling objects.

The following faults could be an indication of overload or misuse. Remove those clamps from service.

- Deformation of the lid (see diagram).
- Nuts which cannot be turned by hand.
- Eyebolts which do not swivel properly.
- Lids which do not swivel properly.
- Clamp does not fit around the pipe.

### Typical Deformation Examples



### REPAIRS AND REPLACEMENT OF PARTS

If the Doughty Hanging Clamp is damaged, contact the manufacturer.

### DISPOSAL

Products that are no longer needed can be scrapped. Preferably remove all steel parts, store part separately before offering them to a scrapping company. The following alloys are used:

- Aluminium ENAW 6082
- Steel 8.8
- Steel 10.9
- Stainless 304
- Steel 1.6541

### WARRANTY

- For a period of 12 months we undertake to repair, free of charge any damage attributable to faulty materials or workmanship, provided that the appliance is forwarded, freight paid, to our works or one of the Doughty appointed service agents.
- The guarantee-period begins on the day of the delivery, proven by a purchase receipt like an invoice or delivery note or their copies.
- The guarantee is only applicable to new equipment.
- The guarantee does not cover damage due to transport damage, negligent handling, overload or parts subject to normal wear and tear, nor damages that originate from a case of misuse because of non-observance the instructions in this manual.
- The fitting of non-original replacement parts or modifications of design by third parties invalidates the guarantee.
- Guarantee repairs do not renew nor extend the guarantee-period.
- In case of a claim under the guarantee or spare part requirements please contact your Doughty service agent.
- The manufacturer is not liable for indirect consequential damage or financial loss.
- The manufacturer is not liable for any changes made to the clamp or for



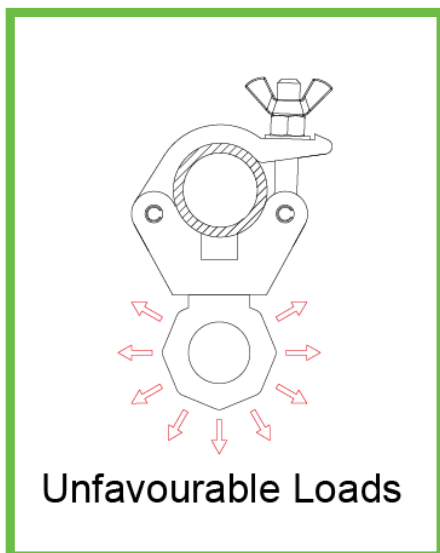


Product Data Sheet

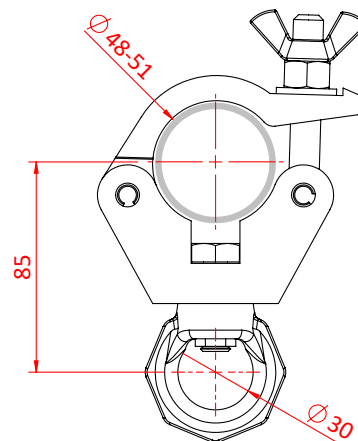
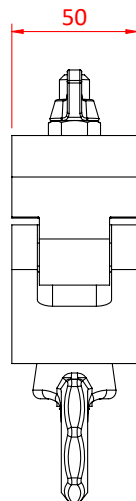
# Doughty Hanging Clamp with Pink Eye



A standard half coupler fitted with a 750Kg Pink Eye Nut Can be loaded in multiple directions	
<b>Part Nos</b>	T57203 - Polished T57204 - Powder Painted Satin Black
<b>Tube Diameter</b>	Ø48 - 51mm
<b>Materials</b>	Main Body - AW6082 T6 Aluminium Roll Pins - Stainless Steel Eyebolt Assy - Grade 8.8 Hex Set Screw - Grade 10.9 Pink Eye Nut - 1.6541 Steel
<b>Max Tightening Torque</b>	30Nm
<b>Fixings</b>	Pink Eye Nut
<b>WLL</b>	750Kg
<b>Weight</b>	0.90Kg
<b>Factor of Safety</b>	5:1
<b>Approval</b>	TÜV Approved



Dimensions in mm



Doughty Engineering Ltd - Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, UK  
+44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk - www.doughty-engineering.co.uk



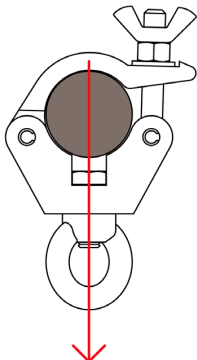
Product Data Sheet

# Doughty Hanging Clamp



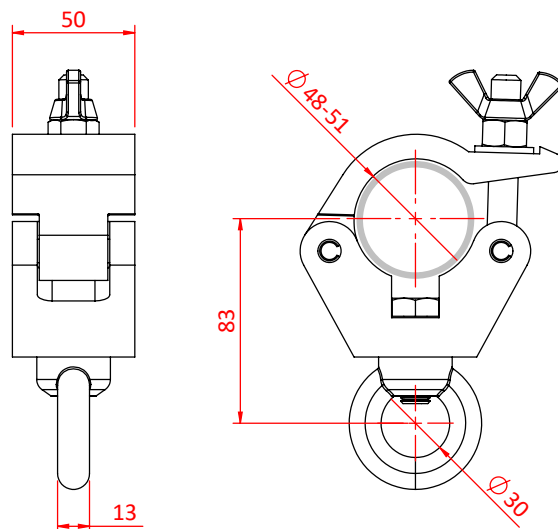
A standard half coupler fitted with an Eye Nut.	
<b>Part Nos</b>	T57205 - Polished T57206 - Powder Painted Satin Black
<b>Tube Diameter</b>	Ø48 - 51mm
<b>Materials</b>	Main Body - AW6082 T6 Aluminium Roll Pins - Stainless Steel Eyebolt Assy - Grade 8.8 Eye Nut - C15E Steel
<b>Max Tightening Torque</b>	30Nm
<b>Fixings</b>	M12 Eye Nut
<b>WLL</b>	340Kg Vertical Load
<b>Weight</b>	0.84Kg
<b>Factor of Safety</b>	5:1
<b>Approval</b>	TÜV Approved

WARNING



LOAD DIRECTION MUST BE IN LINE WITH THE BOLT SECURING THE EYE NUT IN PLACE FOR ANY OTHER LOAD DIRECTIONS SEE OUR T42307 PINK EYE NUT

Dimensions in mm



Doughty Engineering Ltd - Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, UK  
+44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk - www.doughty-engineering.co.uk



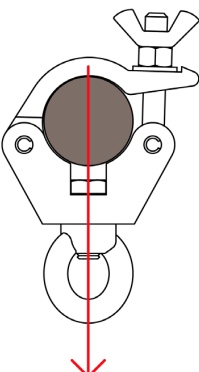
Product Data Sheet

# Doughty Hanging Clamp (500Kg)

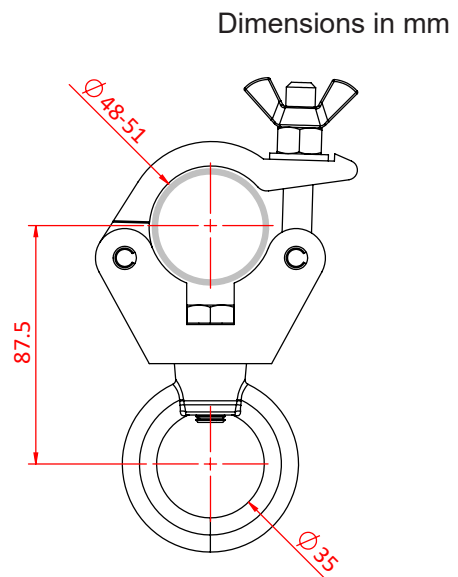
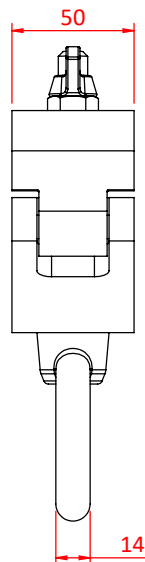


A standard half coupler fitted with an 500Kg Large Eye Nut	
<b>Part Nos</b>	T57207 - Polished T57208 - Powder Painted Satin Black
<b>Tube Diameter</b>	Ø48 - 51mm
<b>Materials</b>	Main Body - AW6082 T6 Aluminium Roll Pins - Stainless Steel Eyebolt Assy - Grade 8.8 Eye Nut - C15E Steel
<b>Max Tightening Torque</b>	30Nm
<b>Fixings</b>	M12 Large Eye Nut
<b>WLL</b>	500Kg Vertical Load
<b>Weight</b>	0.90Kg
<b>Factor of Safety</b>	5:1
<b>Approval</b>	TÜV Approved

WARNING



LOAD DIRECTION MUST BE IN LINE WITH THE BOLT SECURING THE EYE NUT IN PLACE FOR ANY OTHER LOAD DIRECTIONS SEE OUR T42307 PINK EYE NUT



Doughty Engineering Ltd - Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, UK  
+44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk - www.doughty-engineering.co.uk



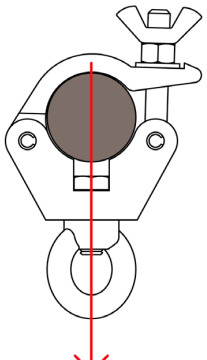
Product Data Sheet

# Slimline Hanging Clamp

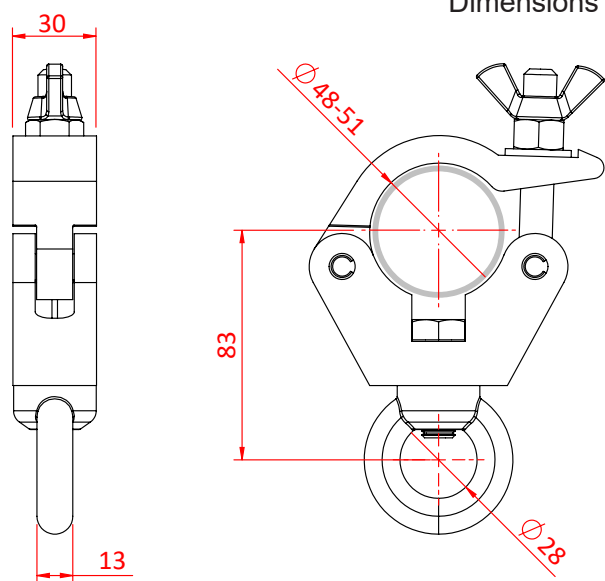


A slimline half coupler fitted with an Eye Nut.	
<b>Part Nos</b>	T58014 - Polished T58015 - Powder Painted Satin Black
<b>Tube Diameter</b>	Ø48 - 51mm
<b>Materials</b>	Main Body - AW6082 T6 Aluminium Roll Pins - Stainless Steel Eyebolt Assy - Grade 8.8 Eye Nut - C15E Steel
<b>Max Tightening Torque</b>	30Nm
<b>Fixings</b>	M12 Eye Nut
<b>WLL</b>	340Kg Vertical Load
<b>Weight</b>	0.61Kg
<b>Factor of Safety</b>	5:1
<b>Approval</b>	TÜV Approved

WARNING



LOAD DIRECTION MUST BE IN LINE WITH THE BOLT SECURING THE EYE NUT IN PLACE FOR ANY OTHER LOAD DIRECTIONS SEE OUR T42307 PINK EYE NUT



Doughty Engineering Ltd - Crow Arch Lane, Ringwood, Hampshire, BH24 1NZ, UK  
 +44 (0) 1425 478961, sales@doughty-engineering.co.uk - www.doughty-engineering.co.uk





## EC-DECLARATION OF CONFORMITY

According to the Machinery Directive 2006/42/EEC Annex II

### Doughty Engineering Ltd

Crow Arch Lane  
Ringwood  
Hampshire  
BH24 1NZ

Herewith declares that:

**T57203, T57204, T57205, T57206, T57207, T57208, T58014 & T58015**

### Doughty Hanging Clamps

Are in compliance with the following harmonized standards/standards/regulations.

### Machinery Directive 2006/42/EEC annex II

- Machinery Directive 2006/42/EC;
- BS EN 12100:2010 – Safety of Machinery – General Principles for Design – Risk Assessment and Risk Reduction.
- BS 7906-1:2005 - Lifting Equipment for Performance, Broadcast and Similar Applications;
- DGUV 17 – Regulations for Stages and Studios
- DGUV Information 215-313

Signed for and behalf of **Doughty Engineering Ltd**

Name **Dan Phillips**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dan Phillips", is written over the printed name.

Position **Company Director** being the person responsible appointed by the manufacturer.

Company Registration No. London 972614  
Registered Office: Crow Arch Lane, Ringwood, Hants, BH24 1NZ  
Directors: J.C.G. Chiverton. S.C. Wright. D. Phillips. D.M. Chorley



**Doughty Engineering Ltd**

Crow Arch Lane

Ringwood

Hampshire

BH24 1NZ

Telephone: +44 (0) 1425 478961

Email: [sales@doughty-engineering.co.uk](mailto:sales@doughty-engineering.co.uk)

Website: [www.doughty-engineering.co.uk](http://www.doughty-engineering.co.uk)

**Note:** Whilst every effort has been made to ensure that the information contained within this manual is correct, Doughty Engineering does not accept any liability for errors or omissions. Specifications and technical data are intended for guidance purposes only and may vary.