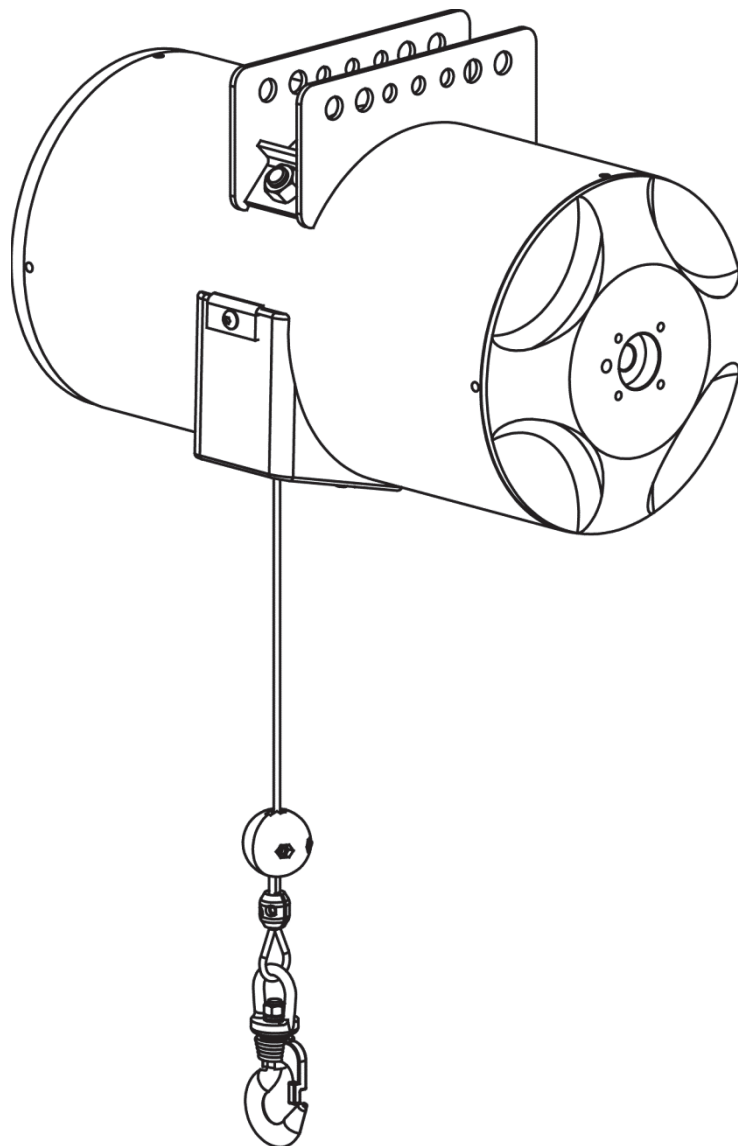




KNIGHT

Global *Ergonomic Handling Solutions*

Pneumatische balancer Bedieningshandleiding



DEZE HANDLEIDING BEVAT BELANGRIJKE INFORMATIE OVER DE INSTALLATIE, DE VEILIGHEID, HET ONDERHOUD EN DE BEDIENING VAN KNIGHT GLOBAL PNEUMATISCHE BALANCERS EN MOET BESCHIKBAAR ZIJN VOOR ALLE PERSONEEL DAT VERANTWOORDELIJK IS VOOR HET GEBRUIK VAN DE BALANCER.

Deze handleiding bevat belangrijke informatie voor alle personeel dat betrokken is bij de installatie, de bediening en het onderhoud van de Knight Global pneumatische balancer. Alle personeel moet dit document lezen alvorens de apparatuur te bedienen.

We hebben alles in het werk gesteld om de informatie in deze handleiding zo volledig en nauwkeurig mogelijk te maken. Door productverbeteringen en -wijzigingen kan er echter sprake zijn van afwijkingen en ontbrekende informatie. Ga naar onze website op www.knight-ind.com voor bijgewerkte informatie over al onze producten.

De eindgebruiker moet echter zelf zijn/haar gezonde verstand en oordeelsvermogen gebruiken tijdens de uitvoering van de taken die in deze handleiding worden beschreven. Als een procedure onjuist, onvolledig of onveilig lijkt, dient u de apparatuur in een veilige toestand te brengen en voor hulp contact op te nemen met de serviceafdeling van Knight Global.

Overal in deze handleiding vindt u stappen en procedures die u moet opvolgen. Als u dat niet doet, kan dat leiden tot letsel en beschadiging van apparatuur. De volgende waarschuwingswoorden duiden op verschillende maten van gevaar.



WAARSCHUWING!

geeft een gevaar aan dat leidt tot ernstig of dodelijk letsel of aanzienlijke beschadiging van apparatuur.



LET OP!

geeft een gevaar aan dat leidt of kan leiden tot letsel of beschadiging van apparatuur.

OPMERKING

wijst het personeel op installatie-, bedienings- of onderhoudsinformatie die belangrijk is, maar geen gevaar oplevert.

1.	VEILIGHEID	1-1
	A. Algemene veiligheidsmaatregelen	1-1
	B. Waarschuwingstabel	1-2
	C. Beveiligingen	1-3
	Interne terugloopblokkering	1-3
	Externe terugloopblokkering	1-3
2.	INSTALLATIE	2-1
	A. Plaatsing en hoogte	2-1
	Minimale installatiehoogte.....	2-2
	Maximale installatiehoogte.....	2-3
	Plaatsing van de balancer.....	2-3
	B. Installatie van lasthaak.....	2-4
	C. Installatie van wartelsluiting	2-5
	D. Installatie van takelblok (kabel).....	2-6
	E. Installatie van takelblok (ketting).....	2-6
	F. Installatie van regelmodule	2-7
	Bedieningsblok omhoog/omlaag.....	2-7
	Dubbele balans	2-8
	Enkele balans	2-8
	Hoog-ontlastende enkele balans	2-9
	Feather Touch-bediening.....	2-10
	G. Installatie van trolley / bovenste ophanghaak	2-11
	Railtrolley	2-11
	Bovenste ophanghaak	2-11
	H. I-balk-trolley.....	2-12
	I. Installatie van veiligheidskabel.....	2-13
	J. Plaatsing van de indicator voor de verplaatsingsafstand (kogelaanslag).....	2-13
	K. De hoofdvluchttoevoer aansluiten.....	2-14
3.	BEDIENING	3-1
	A. Werkingsprincipe.....	3-1
	B. Modelnummer	3-1
	C. Capaciteit van balancer bepalen.....	3-2
	Laadcapaciteit	3-2
	Formule om de capaciteit van een pneumatische balancer te bepalen:	3-2
	Balanceren van een last	3-2
4.	ONDERHOUD	4-1
	A. Bijstelling van bediening.....	4-1
	Bedieningsblokregeling.....	4-1
	Dubbele balans	4-1
	Enkele balans	4-2
	Hoog-ontlastende enkele balans	4-2
	Feather Touch-bediening.....	4-3
	Driftbijstelling.....	4-3
	B. De interne terugloopblokkering opnieuw instellen	4-4
	Bedieningsblok.....	4-4
	Enkele balans / dubbele balans	4-4
	C. Preventief onderhoud.....	4-5
	Inspectievereisten	4-5
	Inspecties	4-5
	Meting van de ijklengte voor vervanging van de ketting.....	4-8
	D. Kabelvervanging.....	4-11
	E. Vervanging van de ketting.....	4-14
5.	PROBLEEMOPLOSSING	5-1
6.	LIJST MET RESERVEONDERDELEN	6-1
7.	EEN PNEUMATISCHE BALANCER UIT BEDRIJF NEMEN	7-1
8.	PRESTATIEGARANTIE VAN KNIGHT	8-1

1. VEILIGHEID

Knight Global weet dat de meeste bedrijven beschikken over een veiligheidsprogramma. Het hoofdstuk Veiligheid, de Opmerkingen, de Let op-meldingen en de Waarschuwingen in deze handleiding zijn bedoeld als aanvulling op en niet ter vervanging van bestaande veiligheidsrichtlijnen of -regels in een fabriek of bedrijf. Knight Global kan onmogelijk alle procedures voorzien waarmee de balancer wordt bediend of gerepareerd en alle gevaren kennen die uit elke methode voortvloeien. Als de balancer wordt bediend of onderhouden op een manier die niet specifiek door Knight Global wordt aanbevolen, moet u zorgen dat dit geen gevaar oplevert voor het product of de veiligheid van het personeel. Het personeel moet de balancer in een veilige toestand brengen en voor technische ondersteuning contact opnemen met een supervisor en/of de serviceafdeling van Knight Global als er onzekerheid bestaat over een bepaalde bedieningswijze, onderhoudsprocedure of stap.

A. Algemene veiligheidsmaatregelen

- Lees deze technische handleiding voordat u de balancer in gebruik neemt.
- Laat de balancer alleen bedienen door personeel dat getraind is in de veiligheids- en bedieningsprocedures voor deze balancer.
- Als de balancer voor een lockout is geblokkeerd of er een "NIET BEDIENEN"-label op de balancer of bedieningsinstrumenten is aangebracht, mag u de balancer pas opnieuw gebruiken nadat de blokkering of het label door het daartoe bevoegde personeel is verwijderd.
- Gebruik de balancer niet als de pal van de haak gesprongen of kapot is.
- Zorg dat de haakklinken dicht zijn voordat u de balancer gebruikt.
- Controleer de balancer na elke ploegwisseling of voorafgaand aan het gebruik conform de procedures in het hoofdstuk Onderhoud van deze handleiding.
- Plaats uw hand of vingers nooit in het smalle deel van een haak.
- Gebruik de kabel nooit als een slinger.
- Bedien de balancer nooit als de kabel of ketting gedraaid, geknakt of beschadigd is.
- Bedien de balancer alleen wanneer de kabel of ketting gecentreerd over de haak is geplaatst. Trek de kabel of ketting niet opzij en laat hem niet slingeren.
- Forceer de haak niet op zijn plaats door erop te hameren.
- Zorg dat de last goed in het zadel van de haak zit.
- Laat de kabel of haak nooit over een scherpe rand lopen.
- Houd de last altijd in het oog wanneer u de balancer bedient.
- Zorg dat er zich geen personeel in de baan van de last bevindt.
- Til de last niet over de hoofden van personeel heen.
- Gebruik de balancer nooit om personeel op te tillen of ergens lager neer te zetten.
- Laat niemand op een opgehangen last staan.
- Zwaai een opgehangen last niet heen en weer.
- Laat een opgehangen last nooit zonder toezicht.
- Voer geen snij- of laswerkzaamheden uit op een opgehangen last.
- Bedien de balancer niet als de kabel of ketting schokt, vastloopt, overbelast is of aanloopt of als de omgeving extreem lawaaiig is.
- Voorkom dat de balancer ergens tegen aan botst of stoot.
- Bedien de balancer niet wanneer deze beschadigd is of slecht functioneert.
- Zorg dat de ketting goed gesmeerd is voordat u een KBC-balancermodel bedient.
- Bedien de balancer niet wanneer de kabel verdraaid, geknikt, gerafeld of beschadigd is.
- Verwijder de last of het bevestigingsmechanisme pas nadat de spanning van de kabel of ketting is gehaald.
- Als het interne terugloopsysteem niet meer functioneert ondanks dat het is geactiveerd, moet u het gebruik van de balancer staken en contact opnemen met de onderhoudsdienst.

B. Waarschuwingslabel

Op elke unit die Knight Global verzendt, is een waarschuwinglabel aangebracht (zie Afbeelding 1-1). Dit label informeert alle personeel dat de balancer bedient over specifieke veiligheidsmaatregelen. Vraag bij Knight Global een nieuw label aan als het label ontbreekt.

! WAARSCHUWING	! WARNING
<p>Als u deze waarschuwingen niet opvolgt, kan dat leiden tot dodelijk of ernstig letsel of tot de beschadiging van eigendommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lees de bedienings- en onderhoudshandleiding voordat u de balancer bedient. • Bedien de balancer niet wanneer deze beschadigd is of slecht functioneert. • Hef geen lasten op die zwaarder zijn dan de nominale capaciteit. • Bedien de balancer niet als de draadkabel of ketting verdraaid, geknikt, gerafeld of beschadigd is. • Til geen personen of lasten over andere personen heen. • Verwijder de last of het bevestigingsmechanisme pas nadat de spanning van de draadkabel of ketting is gehaald. • Verwijder of verberg het waarschuwinglabel niet. 	<p>Failure to follow these warnings may result in death, severe injury or property damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not operate balancer before reading operation and maintenance manual. • Do not operate balancer when damaged or malfunctioning. • Do not lift more than rated capacity. • Do not operate with twisted, kinked, frayed or damaged wire rope or chain. • Do not lift people or loads over people. • Do not remove load or handling device until tension is released from wire rope or chain. • Do not remove or obscure warning label.
 KNIGHT KNIGHT INDUSTRIES AUBURN HILLS, MI USA (248) 377-4950	 KNIGHT KNIGHT INDUSTRIES AUBURN HILLS, MI USA (248) 377-4950

Afbeelding 1-1

C. Beveiligingen

Interne terugloopblokkering

Op alle balancers van Knight Global is standaard een interne terugloopblokkering aangebracht. Zonder terugloopblokkering zou een plotseling losschietende kabel het personeel kunnen verwonden. Als de last onverwacht losraakt en/of de haak of kabel kapot raakt, veroorzaakt de snelle opwaartse beweging een centrifugale kracht waardoor de remklauw zich vastgrijpt in de groeven op de binnenkant van de balancer. De terugloopblokkering bestaat uit de volgende onderdelen (zie Afbeelding 1-2): bovenste terugloopplaat, onderste terugloopplaat, remklauw en weerstandsveer. De terugloopplaten houden de remklauw op zijn plaats en bieden ruimte om de weerstandsveer te bevestigen. Bij normaal gebruik houdt de weerstandsveer de remklauw in teruggetrokken toestand.

De interne terugloopblokkering wordt niet onmiddellijk geactiveerd. Het apparaat moet gedurende een kort moment voldoende versnellen om de remklauw te activeren. Dit gebeurt gewoonlijk nadat de kabel zich 2 tot 4 inch (50 tot 100 mm) heeft verplaatst.

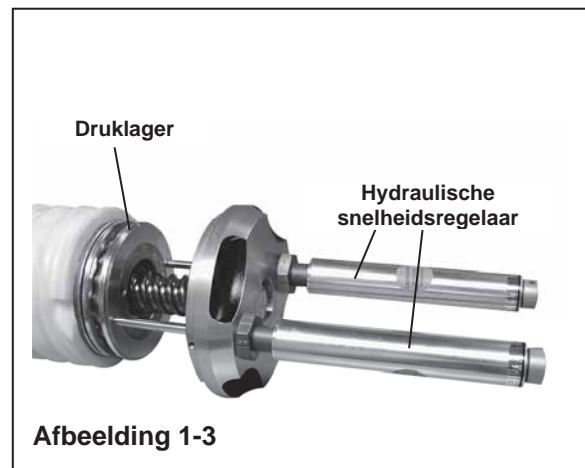
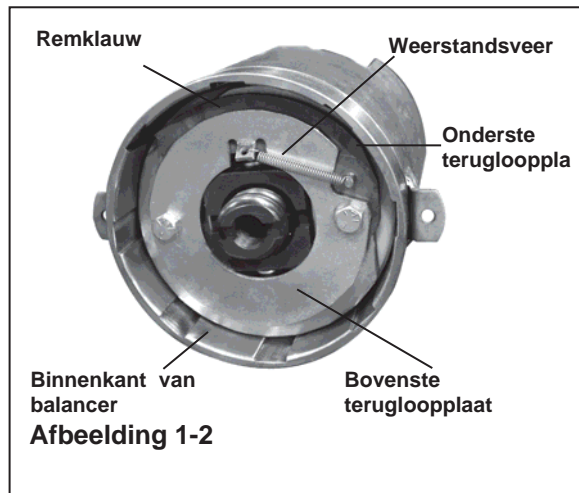
Externe terugloopblokkering

Er kan op balancers van Knight Global optioneel een externe terugloopblokkering worden aangebracht. Deze bestaat uit twee hydraulische schokbrekers die zijn bevestigd op de terugloopkap, en een druklager die is aangebracht op de spoel van de balancer (zie Afbeelding 1-3).

De hydraulische schokbrekers bieden constant weerstand tegen het draaien van de spoel. Als er plotseling iets verandert in de belasting, voorkomt de weerstand dat de spoel versnelt.

Er gaat 2 inch (50 mm) aan terugslagruimte verloren wanneer een externe terugloopblokkering wordt gebruikt. Dit komt door de druklager die op de spoel wordt aangebracht. Modellen met een externe terugloopblokkering hebben geen interne terugloopblokkering of remklauw.

De externe terugloopblokkering wordt in de fabriek ingesteld en mag niet door de gebruiker worden bijgesteld. Neem contact op met de serviceafdeling van Knight Global als bijstelling nodig is.



2. INSTALLATIE

Inspecteer op het oog en voorafgaand aan de installatie of de pneumatische balancer niet beschadigd is.



LET OP!

Voordat de unit in gebruik wordt genomen, moeten de eigenaars en gebruiker nagaan welke plaatselijke en/of andere regelingen op het gebruik van dit product van toepassing zijn (zoals ANSI en OSHA).



WAARSCHUWING!

Een vallende last kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken. Lees het hoofdstuk "Veiligheid" in deze handleiding voordat u de balancer installeert.



WAARSCHUWING!

Gebruik de balancer alleen als er aan het uiteinde van de kabel of ketting een gewicht is bevestigd. Als u dat toch doet, kan dat leiden tot beschadiging van de balancer en/of verwonding van de bediener.

Volg alle procedures in dit hoofdstuk om de balancer te installeren en in te stellen.

Bewaar voor toekomstig gebruik alle informatie die u bij het product hebt ontvangen.

Zorg dat de ondersteunende structuur stevig genoeg is om het gewicht van het systeem en de last te dragen. De structuur moet 300% van het gezamenlijke gewicht van de balancer en last kunnen dragen. Gebruik geen ondersteunende structuur die de balancer naar één kant doet overhellen.

Raadpleeg de installatiehandleiding van de fabrikant van het railsysteem om de balancer veilig en goed op een railsysteem te monteren.

De lucht voor de balancer moet schoon en vrij van water of olie zijn. Om de nominale maximumcapaciteit te halen, heeft de balancer 100 psi [6,9 bar] luchtdruk nodig. Zie pagina 3-2, "Laadcapaciteit van balancer bepalen"

De luchtleidingen naar de balancer moeten een binnendiameter hebben van minimaal een halve inch (12,7 mm). Dit is gebaseerd op een afstand van maximaal 100 ft (30 m) tussen het apparaat dat de lucht levert en de balancer. Neem contact op met de serviceafdeling van Knight Global voor de aanbevolen maten als de afstand groter is dan 30 m. De toevoerleidingen moeten zo kort en recht mogelijk zijn. Lange leidingen en het gebruik van veel koppelstukken, ellebogen, T-stukken enz. verlagen de luchtdruk en doorstroming door de extra hindernissen en oppervlaktefrictie in de leidingen.

Wanneer de installatie is afgerond en voordat u de pneumatische balancer in gebruik neemt, moet u de balancer inspecteren. Volg daarvoor de procedure "Periodieke inspectie" op pagina 4-6 van het hoofdstuk "Onderhoud".

A. Plaatsing en hoogte

Minimale installatiehoogte

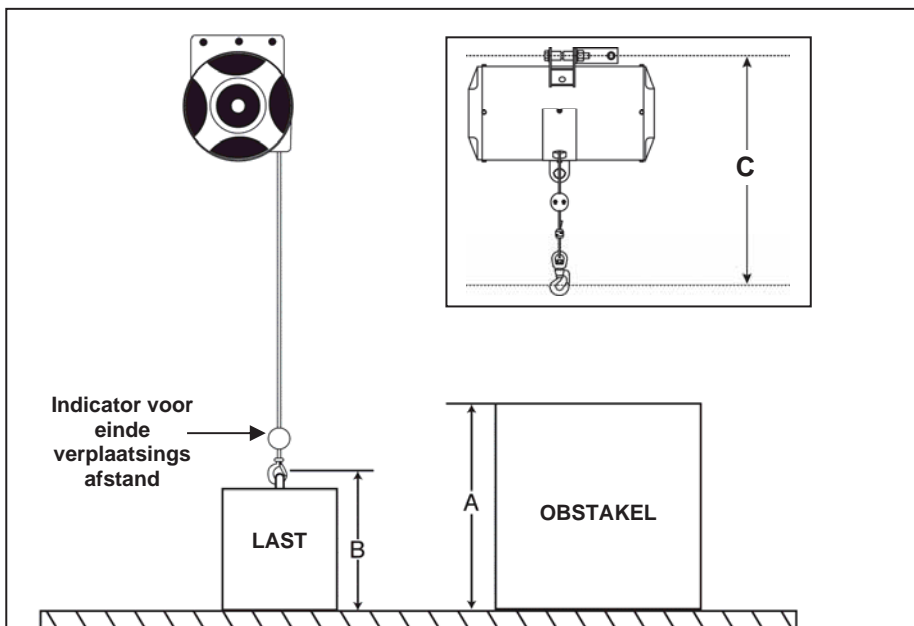


Als het systeem is ontworpen door Knight Global, gebruikt u de hoogtes die worden aangegeven in de bijgeleverde tekeningen. Knip de kabel of ketting pas door wanneer de juiste verplaatsingsafstand is ingesteld.

- Step 1. Meet de afstand van het oppikpunt tot het hoogste obstakel om het onderdeel naar het neerzetpunt te kunnen verplaatsen (zie afstand A in Afbeelding 2-1).
- Step 2. Meet de afstand tussen de onderzijde van het onderdeel of de bevestiging (kies de laagste van de twee) en het bevestigingspunt van de haak. (Zie item B in Afbeelding 2-1.)
- Step 3. Trek de afstand uit stap 1 af van die uit stap 2. Het verschil moet kleiner zijn dan de terugslaglengte die staat aangegeven op de terugloopkap van de balancer (bijv. voor KBA150-076 is 076 de terugslaglengte van de balancer). Als het verschil groter is dan de terugslaglengte, moet u een balancer met een grotere terugslaglengte gebruiken.
- Step 4. De minimale installatiehoogte voor de balancer bij de montagegaten voor de balancerrolley is de som van: de afstand "C" (zie Afbeelding 2-1), de obstakelhoogte (zie afstand A in Afbeelding 2-1) en de hoogte van het onderdeel en de beugel (zie afstand B in Afbeelding 2-1).
- Step 5. Balancers worden geleverd met kabels die een standaardlengte hebben van 30 ft (9,1 m) of kettingen met een standaardlengte van 15 ft (4,6 m).

OPMERKING

Neem contact op met Knight Global als u een langere kabel of ketting nodig hebt. (Een langere ketting leidt niet tot een grotere verplaatsingsafstand van de balancer.)



Afbeelding 2-1

OPMERKING

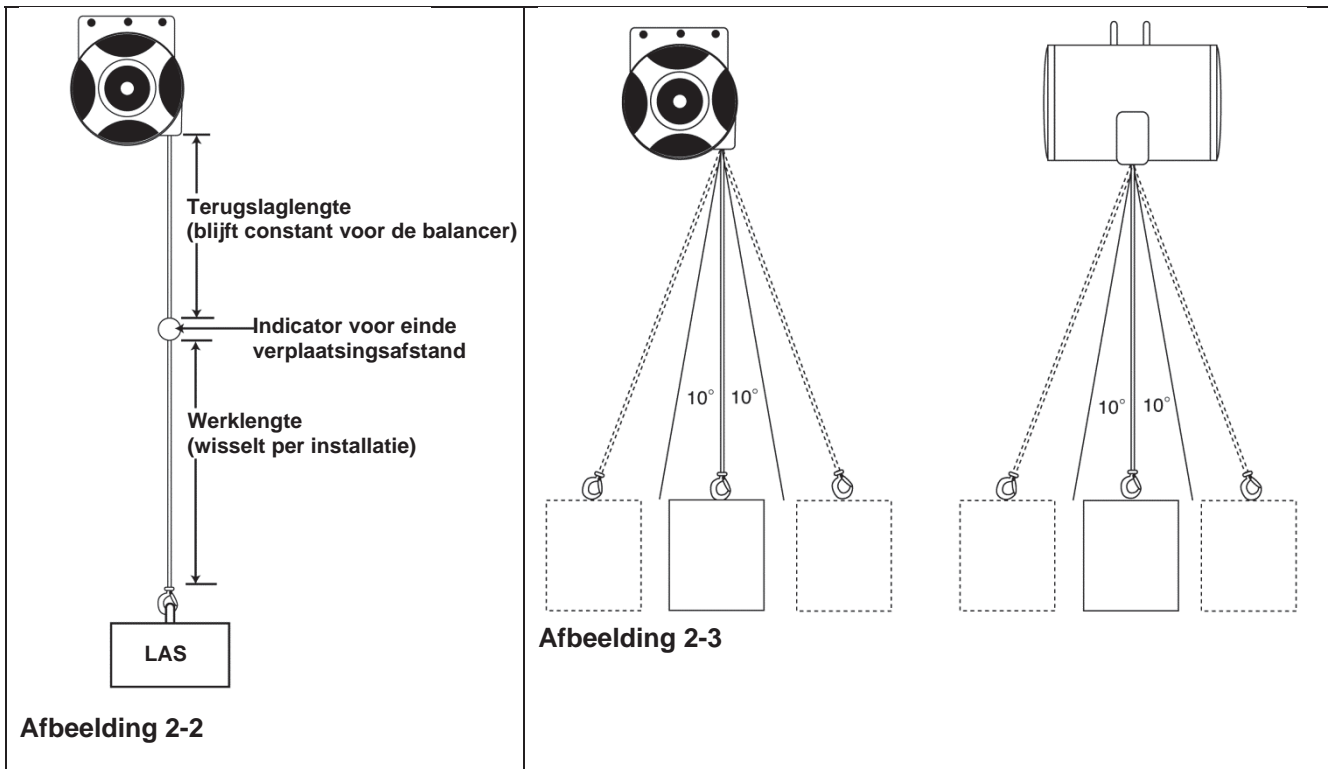
De indicator die het einde van de verplaatsingsafstand aangeeft (kogelaanslag), is in de fabriek ingesteld en mag niet worden verplaatst. Zie pagina 2-13 voor instructies als de indicator moet worden vervangen.

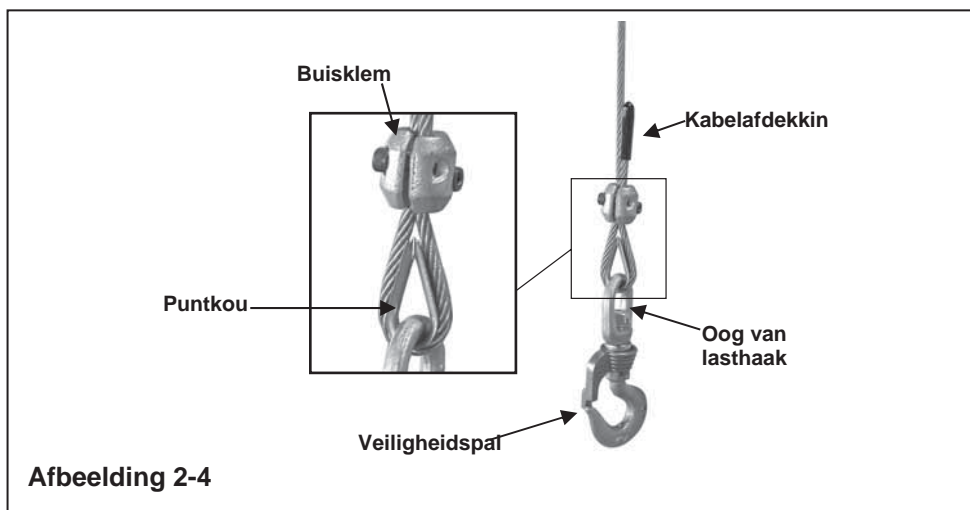
Maximale installatiehoogte

De indicator voor het einde van de verplaatsingsafstand (kogelaanslag) voorkomt dat de kabel of ketting verder de balancer in gaat nadat de spoel is gestopt. De indicator **mag niet** worden gebruikt als stopper voor de verplaatsing en **mag niet** worden verwijderd van de plaats waar hij in de fabriek is aangebracht. **De terugslagruimte van de balancer wordt niet groter als u de indicator voor het einde van de verplaatsingsafstand verwijdert.** (Zie Afbeelding 2-2)

Plaatsing van de balancer

Plaats de balancer direct boven de last. **De kabel of ketting mag niet meer dan 10 graden uitslaan.** (Zie Afbeelding 2-3). Excessieve uitslag veroorzaakt schade en leidt tot voortijdige slijtage van de balancer.



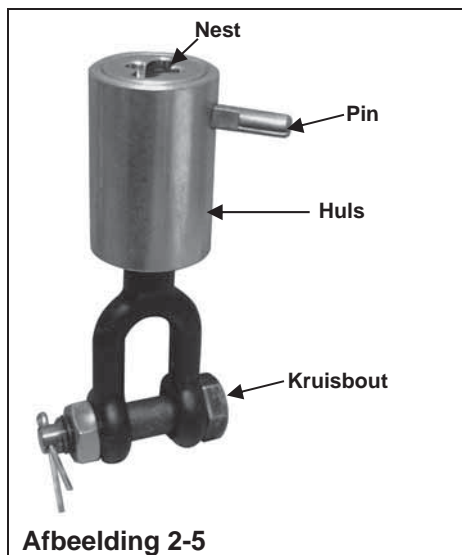


Afbeelding 2-4

B. Installatie van lasthaak

Zie Afbeelding 2-4 voor deze hele procedure

- Step 1. Installeer de balancer volgens de instructies van de fabrikant op een rail of structuur.
- Step 2. Trek de kabel langzaam volledig naar buiten. De lengte vanaf het uiteinde van de indicator voor de verplaatsingsafstand moet gelijk zijn aan de terugslaglengte op het modelnummer (zie "Modelnummer" op pagina 3-1).
- Step 3. Breng de bevestiging op het onderdeel aan. Zorg dat het onderdeel zich op het laagst vereiste verplaatsingspunt bevindt.
- Step 4. Bevestig de lasthaak aan de bevestiging. Zorg dat de haak goed zit en de veiligheids-pat volledig dicht is.
- Step 5. Leid het uiteinde van de kabel door het oog van de lasthaak en trek de kabel strak.
- Step 6. Laat 2 inch (50 mm) of meer speling in de kabel. Dit voorkomt dat de kabel te gespannen raakt wanneer wordt geprobeerd het onderdeel van de bevestiging los te maken.
- Step 7. Schuif de puntkous op het oog van de lasthaak. De puntkous kan worden geopend om het oog van de haak vast te koppelen. Buig de puntkous niet meer dan nodig.
- Step 8. Leg de kabel in de puntkous en wikkel de kabel boven de haak terug op zichzelf om een oog te vormen.
- Step 9. Verwijder de schroeven uit de buis-klem en bevestig de buis-klem boven de puntkous om het gespannen en losse stuk kabel in de buis-klem vast te zetten.
- Step 10. Draai de bouten van de buis-klem afwisselend vast. De bouten van de buis-klemmen moeten worden vastgedraaid tot een torsie van 4,3 ft/lbs (5,83 nm).
- Step 11. Laat de balancer met de bevestiging en het onderdeel een paar cycli doorlopen om te controleren of de kabellengte goed is.
- Step 12. Controleer of de bouten van de buis-klem goed zijn vastgedraaid tot de vereiste torsiewaarde.
- Step 13. Verwijder de overtollige kabel tot ongeveer 1 inch (25 mm) vanaf de buis-klem. Plaats een kabelafdekking of tape over het uiteinde van de kabel om rafelen te voorkomen.



Afbeelding 2-5

C. Installatie van wartelsluiting

Zie Afbeelding 2-5 voor deze hele procedure

- Step 1. Installeer de balancer volgens de instructies van de fabrikant op een rail of structuur.
- Step 2. Trek de ketting langzaam volledig naar buiten. De lengte vanaf het uiteinde van de indicator voor de verplaatsingsafstand moet gelijk zijn aan de terugslaglengte op het modelnummer (zie "Modelnummer" op pagina 3-1).
- Step 3. Breng de bevestiging op het onderdeel aan. Zorg dat het onderdeel zich op het laagst vereiste verplaatsingspunt bevindt.

OPMERKING

Wanneer u een last aanbrengt, moet u controleren of de kruisbout vrij draait.

- Step 4. Verbind de wartelsluiting met de bevestiging. Draai de moer van de kruisbout met de hand aan en installeer de splitpen.
- Step 5. Houd de haak rechtop en plaats de ketting langs de wartelsluiting. Markeer een kettingschakel op ten minste 2 inch (50 mm) onder de schakel die is uitgelijnd ten opzichte van de pen. De extra lengte voorkomt dat de ketting te gespannen raakt wanneer wordt geprobeerd het onderdeel van de bevestiging los te maken.
- Step 6. Snij de ketting met een boutsnijder of slijpmachine door bij de gemarkeerde schakel.

OPMERKING

Controleer of de lengte juist is voor de gewenste toepassing voordat u de ketting doorsnijdt. U hoeft de extra kabellengte niet te verwijderen als er geen hoogtebeperkingen zijn



WAARSCHUWING!

Gebruik de juiste veiligheidsapparatuur wanneer u de kabel doorsnijdt om letsel te voorkomen.

- Step 7. Breng de laatste keten van de ketting aan in het nest. Zorg dat de vlakken van de pin zijn uitgelijnd ten opzichte van de zijkanten van de schakel.
- Step 8. Tik de pin in het nest en de kettingschakel. Zorg dat de pin de schakel vastzet en niet gaat vastzitten. Tik de pin volledig door het nest totdat het uiteinde van de pin op gelijke hoogte is met de huls.

D. Installatie van takelblok (kabel)



Zie Afbeelding 2-6 voor deze hele procedure.

- Step 1. Voer de kabel door het takelblok. Zorg dat de kabel door de groef in de poelie loopt.
- Step 2. Draai de bouten van de buisklemmen los en schuif de buisklemmen op de kabel.
- Step 3. Breng de puntkous aan op de oogplaat. De puntkous kan worden geopend om de oogplaat aan te brengen. Buig de puntkous niet meer dan nodig.
- Step 4. Haal de kabel in een lus door de haakbeugel en puntkous.
- Step 5. Voer het uiteinde van de kabel terug door de buisklem. Trek de kabel verder totdat de lasthaak of wartel op de juiste hoogte zit.
- Step 6. Laat 2 inch (50 mm) of meer speling in de kabel. Dit voorkomt dat de kabel te gespannen raakt wanneer wordt geprobeerd het onderdeel van de bevestiging los te maken.
- Step 7. Draai de bouten van de buisklem afwisselend vast totdat ze goed vast zitten. De bouten van de buisklemmen moeten worden vastgedraaid tot een torsie van 4,3 ft/lbs (5,83 nm).
- Step 8. Laat de balancer met de bevestiging en het onderdeel een paar cycli doorlopen om te controleren of de kabellengte goed is.
- Step 9. Controleer of de bouten van de buisklem nog steeds goed zijn vastgedraaid tot de vereiste torsiewaarde.
- Step 10. Snijd de overtollige kabel af tot op ongeveer 1 inch (25 mm) van de buisklem en plaats de kabelafdekking over het uiteinde van de kabel om rafelen te voorkomen.

E. Installatie van takelblok (ketting)

- Step 1. Voer de ketting door het takelblok. Zorg dat de ketting door de groef in de poelie loopt.
- Step 2. Voer de kabel omhoog door de oogplaat op de balancer. Markeer een kettingschakel op ten minste 2 inch (50 mm) onder de schakel die is uitgelijnd ten opzichte van de oogplaat. De extra lengte voorkomt dat de ketting te gespannen raakt wanneer wordt geprobeerd het onderdeel van de bevestiging los te maken.
- Step 3. Snij de ketting met een boutsnijder of slijpmachine door bij de gemarkeerde schakel.

OPMERKING

Controleer of de lengte juist is voor de gewenste toepassing voordat u de ketting afsnijdt. U hoeft de extra kabellengte niet te verwijderen als er geen hoogtebeperkingen zijn.



WAARSCHUWING!

Gebruik de juiste veiligheidsapparatuur wanneer u de kabel doorsnijdt om letsel te voorkomen.

- Step 4. Voer de ketting door de katrolpoelie. Bevestig de ketting aan de haakbeugel met de Crosby Clamp-ankerwartel.
- Step 5. Bevestig de wartelsluiting aan de oogplaat.

F. Installatie van regelmodule

De volgende installatiestappen hebben betrekking op de hierna vermelde configuraties van de regelmodule:

- Bedieningsblok omhoog/omlaag
- Enkele balans
- Dubbele balans
- Hoog-ontlastende enkele balans
- Feather Touch-bediening

Bedieningsblok omhoog/omlaag

Artikelnummers: BCS3017, BCS3320, BCS3330, BCS2326, BCS2231, BCS2327, BCS2091, BCS2321

Installatie

- Step 1. Pak het verdeelstuk, de slangen en het bedieningsblok uit en controleer deze op schade.
- Step 2. Verwijder op de achterzijde van het verdeelstuk de tape die voor de verzending op de O-ring is aangebracht. Controleer of de O-ring in de uitsparing op de achterzijde van het verdeelstuk zit. Als dat niet zo is, brengt u de bijgeleverde O-ring daarin aan.

OPMERKING

Voor een juiste werking is een luchtdichte afsluiting tussen de regelmodule en de balancer vereist.

- Step 3. Veeg de montageoppervlakken af met een vochtige doek. Plaats de luchtuitlaat tegenover de inlaat op de klepkap en bevestig de regelmodule met de vier (4) bijgeleverde bouten op de klepkap. Pas een torsie toe van 5 ft/lbs (6,8 nm).
- (Alleen bij tandem) Herhaal stap 3 om het nevenverdeelstuk aan de tweede balancer te bevestigen.
- Step 4. Volg de desbetreffende stappen hierna voor verdeelstukken met twee of drie poorten.

Twee poorten:

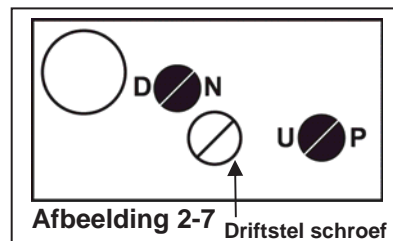
- Step 1. Sluit de slang aan op de fitting op de rechterzijde (OMHOOG) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op poort "1" van het bedieningsblok.
- Step 2. Sluit de slang aan op de fitting op de linkerzijde (OMLAAG) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op poort "2"-poort van het bedieningsblok.

Drie poorten:

- Step 1. Sluit één slang aan op de fitting op de rechterzijde (OMHOOG) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op de rechter "UIT"-poort op het bedieningsblok.
- Step 2. Sluit de tweede slang aan op de fitting op de linkerzijde (OMLAAG) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op de "UIT"-poort op het bedieningsblok.
- Step 3. Sluit de derde slang aan op de fitting geheel rechts op het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op de middelste "IN"-poort op het bedieningsblok.

Werkbankinstelling

- Step 1. Draai de driftstelschroef (zie Hoog-ontlastende enkele balans) linksom totdat deze niet verder kan (niet belasten) en draai hem vervolgens een halve slag terug.
- Step 2. Draai de schroef voor flowregeling die is gemarkeerd met UP rechtsom totdat deze vastzit (niet te strak aandraaien) en draai hem vervolgens één volledige slag terug.
- Step 3. Draai de schroef voor flowregeling die is gemarkeerd met DN rechtsom totdat deze vastzit (niet te strak aandraaien) en draai hem vervolgens één volledige slag terug.
- Step 4. De werkbankinstelling van de regelmodule is nu gereed. Extra instellingen (zie pagina 4-1) zijn nodig nadat de hoofd luchttoevoer is aangesloten (zie "Hoofd luchttoevoer aansluiten" op pagina 2-14).



Dubbele balans

Artikelnummers: BCS2215, BCS2323

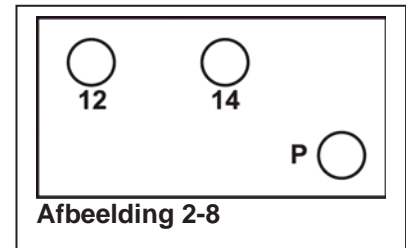
Installatie

- Step 1. Pak de dubbele-balansmodule, de slangen en het bedieningsblok uit en controleer deze op schade.
- Step 2. Verwijder op de achterzijde van het verdeelstuk de tape die voor de verzending op de O-ring is aangebracht. Controleer of de O-ring in de uitsparing op de achterzijde van het verdeelstuk zit. Als dat niet zo is, brengt u de bijgeleverde O-ring daarin aan.

OPMERKING

Voor een juiste werking is een luchtdichte afsluiting tussen de regelmodule en de balancer vereist.

- Step 3. Veeg de montageoppervlakken af met een vochtige doek. Plaats de luchtuitlaat tegenover de inlaat op de klep en bevestig de regelmodule met de vier (4) bijgeleverde bouten op de klep. Pas een torsie toe van 5 ft/lbs (6,8 nm).
- Step 4. Sluit één slang aan op de fitting op de rechterzijde (14) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op de rechter "UIT"-poort op het bedieningsblok. (Zie Afbeelding 2-8)
- Step 5. Sluit de tweede slang aan op de fitting op de linkerzijde (12) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op de "UIT"-poort op het bedieningsblok. (Zie Afbeelding 2-8)
- Step 6. Sluit de derde slang aan op de fitting geheel rechts (P) op het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op de middelste "IN"-poort op het bedieningsblok. (Zie Afbeelding 2-8)



Werkbankinstelling

- Step 1. Maak de ontlastregelaars leeg door de knoppen zo ver mogelijk linksom te draaien.
- Step 2. De werkbankinstelling van de regelmodule is nu ingesteld. Extra instellingen (zie pagina 4-1) zijn nodig nadat de hoofd luchttoevoer is aangesloten (zie "Hoofd luchttoevoer aansluiten" op pagina 2-14).

Enkele balans

Artikelnummer BCS2018

Installatie

- Step 1. Pak het verdeelstuk en de regelaar uit en controleer deze op schade.
- Step 2. Verwijder op de achterzijde van het verdeelstuk de tape die voor de verzending op de O-ring is aangebracht. Controleer of de O-ring in de uitsparing op de achterzijde van het verdeelstuk zit. Als dat niet zo is, brengt u de bijgeleverde O-ring daarin aan.

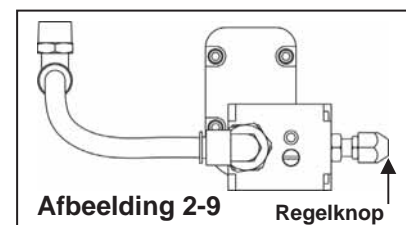
OPMERKING

Voor een juiste werking is een luchtdichte afsluiting tussen de regelmodule en de balancer vereist.

- Step 3. Veeg de montageoppervlakken af met een vochtige doek. Plaats de luchtuitlaat tegenover de inlaat op de klep en bevestig de regelmodule met de vier (4) bijgeleverde bouten op de klep. Pas een torsie toe van 5 ft/lbs (6,8 nm).

Werkbankinstelling

- Step 1. Maak de ontlastregelaar leeg door de knop zo ver mogelijk linksom te draaien. (Zie Railtrolley)
- Step 2. De werkbankinstelling van de regelmodule is nu gereed. Extra instellingen (zie pagina 4-2) zijn nodig nadat de hoofd luchttoevoer is aangesloten (zie "Hoofd luchttoevoer aansluiten" op pagina 2-14).



Hoog-ontlastende enkele balans

Artikelnummers: BCS2090, BCS2322

Installatie

- Step 1. Pak het verdeelstuk, de regelaar en de sensor uit en controleer deze op schade. Verwijder op de achterzijde van het verdeelstuk de tape die voor de verzending op de O-ring is aangebracht. Controleer of de O-ring in de uitsparing op de achterzijde van het verdeelstuk zit. Als dat niet zo is, brengt u de bijgeleverde O-ring aan.

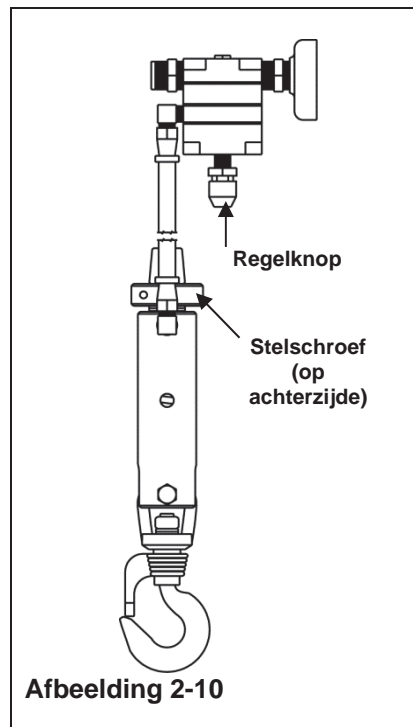
OPMERKING

Voor een juiste werking is een luchtdichte afsluiting tussen de regelmodule en de balancer vereist.

- Step 2. Veeg de montageoppervlakken af met een bevochtigde doek. Plaats de luchtuitlaat tegenover de inlaat op de klepkaap en bevestig de regelmodule met de vier (4) bijgeleverde bouten op de klepkaap. Pas een torsie toe van 6,8 nm.
- Step 3. Bevestig de sensor zoals hierna vermeld. Zie "Installatie van de lasthaak" op pagina 2-4.
- Kabel - direct naar het oog op de sensor
 - Ketting - onder de haak en boven de last
 - Ingeschoren - sluit de sensor aan op de oogplaat op de balancer en sluit de kabel of ketting aan op het oog op de sensor.
- Step 4. Sluit de bijgeleverde slang aan op de fitting op de regelaar en op de fitting op de sensor.

Werkbankinstelling

- Step 1. Maak de ontlastregelaar leeg door de knop zo ver mogelijk linksom te draaien. (Zie Afbeelding 2-10)
- Step 2. Draai de stelschroef los en draai de gekartelde schijf op de sensor linksom totdat de spanning van de veer af is.
- Step 3. De werkbankinstelling van de regelmodule is nu gereed. Extra instellingen (zie pagina 4-2) zijn nodig nadat de hoofd luchttoevoer is aangesloten (zie "Hoofd luchttoevoer aansluiten" op pagina 2-14).



Feather Touch-bediening

Artikelnummers: BCS2214, BCS2213

Installatie

- Step 1. Pak het verdeelstuk, de slangen en de inlineklep uit en controleer deze op schade.
- Step 2. Verwijder op de achterzijde van het verdeelstuk de tape die voor de verzending op de O-ring is aangebracht. Controleer of de O-ring in de uitsparing op de achterzijde van het verdeelstuk zit. Als dat niet zo is, brengt u de bijgeleverde O-ring daarin aan.

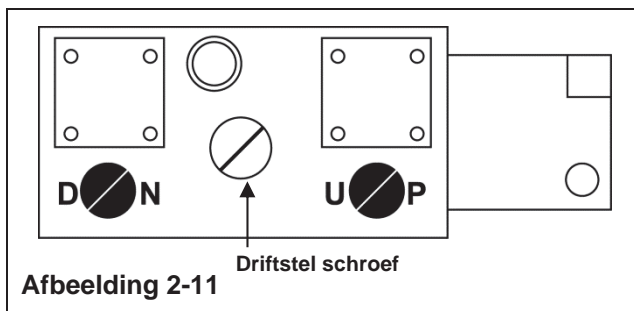
OPMERKING

Voor een juiste werking is een luchtdichte afsluiting tussen de regelmodule en de balancer vereist.

- Step 3. Veeg de montageoppervlakken af met een vochtige doek. Plaats de luchtuitlaat tegenover de inlaat op de klepkap en bevestig de module met de vier (4) bijgeleverde bouten op de klepkap. Pas een torsië toe van 5 ft/lbs (6,8 nm).
- Step 4. Bevestig de inlineklep zoals hierna vermeld. Zie "Installatie van lasthaak" op pagina 2-4.
 - Kabel - direct naar het oog op de inlineklep
 - Ketting - onder de haak en boven de last
- Step 5. Sluit de gele slang aan op de fitting op de rechterzijde (UP) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op poort 2 op de inlineklep.
- Step 6. Sluit de zwarte slang aan op de fitting op de linkerzijde (DOWN) van het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op poort 4 op de inlineklep.
- Step 7. Sluit de witte slang aan op de geheel rechtse fitting op het verdeelstuk. Sluit het andere uiteinde aan op poort 1 op de inlineklep.

Werkbankinstelling

- Step 1. Draai de driftstelschroef (zie Afbeelding 2-11) linksom totdat deze niet verder kan en draai hem vervolgens een halve slag terug.
- Step 2. Draai de schroef voor flowregeling die is gemarkeerd met UP rechtsom totdat deze vastzit (niet te strak aandraaien) en draai hem vervolgens één volledige slag terug.
- Step 3. Draai de schroef voor flowregeling die is gemarkeerd met DN rechtsom totdat deze vastzit (niet te strak aandraaien) en draai hem vervolgens één volledige slag terug.
- Step 4. De werkbankinstelling van de regelmodule is nu gereed. Extra instellingen (zie pagina 4-3) zijn nodig nadat de hoofdluchttoevoer is aangesloten (zie "Hoofdluchttoevoer aansluiten" op pagina 2-14).



G. Installatie van trolley / bovenste ophanghaak

Railtrolley

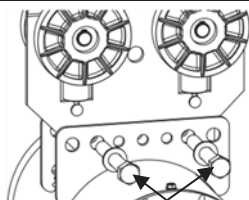
Artikelnummers: Zie de website van Knight: http://www.knight-ind.com/balancer_acs.htm



LET OP!

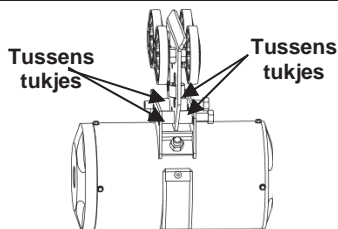
Draai de moeren niet te strak aan. Stress door te strak aandraaien kan leiden tot beschadiging van de houderbeugel.

- Step 1. Schuif twee (2) M16 x 2,0 x 100 mm HHCS met M16 ringen door de gaten in een van de platen op de houderbeugel zoals hieronder geïllustreerd (zie Afbeelding 2-12).
- Step 2. Schuif één (1) tussenstukje van 5/8 x 25 mm over elke bout en schuif de bouten door de montagegaten op de trolley.
- Step 3. Breng de twee (2) resterende tussenstukjes, één (1) per bout, aan tussen de trolley en de tweede plaat op de houderbeugel zoals geïllustreerd (zie Afbeelding 2-13).
- Step 4. Breng twee (2) M16 x 2,0 Nylok-moeren en M16 platte ringen aan op de montagebouten. (Zie Afbeelding 2-14)
- Step 5. Draai de Nylok-moeren aan totdat ze vast zitten en controleer of de bouten niet met de hand kunnen worden gedraaid. Draai de bouten niet te vast aan.
- Step 6. Breng de veiligheidskabel aan. Volg de procedure op pagina 2-13.

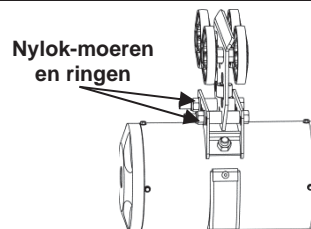


M16x2,0x100 HHCS

Afbeelding 2-12



Afbeelding 2-13



Afbeelding 2-14

Bovenste ophanghaak

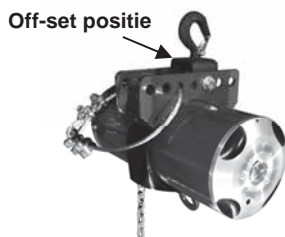
Artikelnummer: BPA2016



LET OP!

Draai de moeren niet te strak aan. Stress door te strak aandraaien kan leiden tot beschadiging van de houderbeugel.

- Step 1. Plaats de bovenste ophanghaak op de houderbeugel naast de zijkant van de kabelgeleider. (Zie Afbeelding 2-15)
- Step 2. Breng de 1/2-13 x 4 inch HHCS bout met twee (2) 1/2 ringen aan via de bovenste ophanghaak en de houderbeugel
- Step 3. Breng de 1/2-13 omgekeerde contramoeren aan op de bout. Draai ze vast totdat ze goed zitten, maar draai de bout niet te strak aan.
- Step 4. Breng de tweede 1/2-13 omgekeerde contramoer aan op de bout en draai deze aan terwijl u de eerste moer op zijn plaats houdt.
- Step 5. Breng de veiligheidskabel aan. Volg de procedure op pagina 2-13.

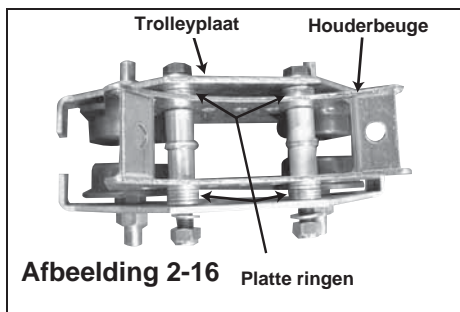


Afbeelding 2-15

H. I-balk-trolley

Artikelnummer: Zie de website van Knight: http://www.knight-ind.com/balancer_acs.htm

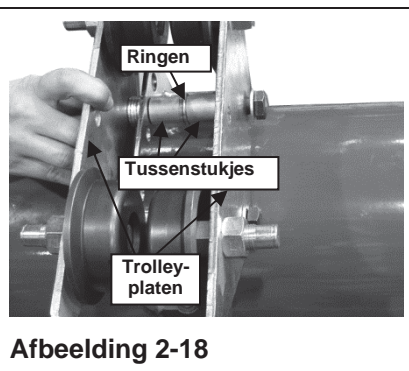
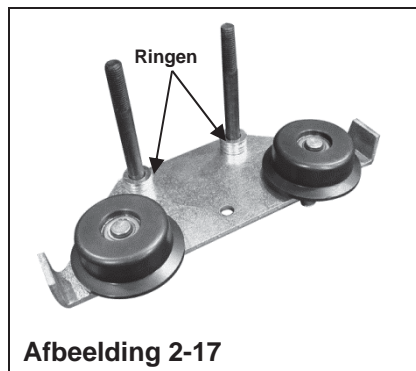
De I-balk-trolley kan worden aangepast aan verschillende I-balk-breedtes door een gelijk aantal platte ringen aan beide zijden tussen de trolleyplaat en de houderbeugel aan te brengen (zie Afbeelding 2-16 hierna).



LET OP!

Draai de moeren niet te strak aan. Stress door te strak aandraaien kan leiden tot beschadiging van de houderbeugel.

- Step 1. Schuif twee bouten met ringen in de onderste gaten van de trolleyplaat. (Zie Afbeelding 2-16)
- Step 2. Plaats het vereiste aantal platte ringen op de bouten zoals hierna geïllustreerd (zie Afbeelding 2-17).
- Step 3. Schuif de bouten door de boutgaten in de houderbeugel zodat de trolleyplaat gecentreerd is op de houderbeugel.
- Step 4. Schuif op elke bout twee (2) tussenstukjes van 1 inch (25 mm) met twee (2) ringen ertussen (zie Afbeelding 2-18).
- Step 5. Schuif de bouten door de tweede zijde van de houderbeugel.
- Step 6. Plaats het vereiste aantal platte ringen op elke bout.
- Step 7. Breng de tweede trolleyplaat aan op de bouten zoals geïllustreerd (zie Afbeelding 2-18).
- Step 8. Breng twee (2) M16 x 2,0 Nylok-moeren en M16 platte ringen aan op de montagebouten.
- Step 9. Draai de Nylok-moeren aan totdat ze goed zitten en controleer of de bouten niet met de hand kunnen worden gedraaid. Draai de bouten niet te strak aan.



I. Installatie van veiligheidskabel

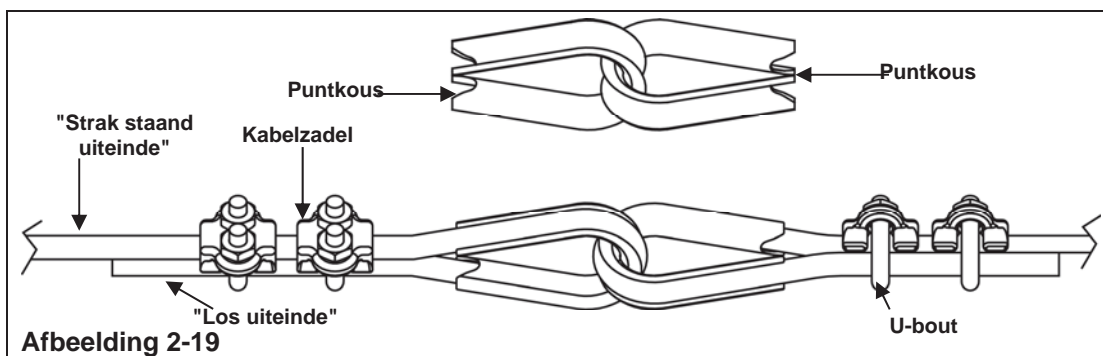
- Step 1. Schuif de puntkousen samen zoals geïllustreerd (zie Afbeelding 2-19).
- Step 2. Schuif twee (2) kabelklemmen op de kabel.
- Step 3. Voer het uiteinde van de kabel in een lus rond de puntkous en voer het uiteinde door de kabelklemmen zoals geïllustreerd (zie Afbeelding 2-19). Het kabelzadel (gesmeed gedeelte) rust op het "strak staande" (langere) uiteinde van de kabel. De U-bout rust op het "losse" (kortere) uiteinde van de kabel.
- Step 4. Draai de moeren op de klemmen afwisselend aan.
- Step 5. Volg de stappen hierna voor de trolley of ophanghaak.

Trolley

- Step 1. Breng de kabel aan door het open gat op de ene zijde van de houderbeugel.
- Step 2. Breng de kabel aan door het middelste gat op de trolley.
- Step 3. Breng de kabel aan door het gat op de andere zijde van de trolleyplaat.

Ophanghaak

- Step 1. Breng de kabel aan door beide zijden van de houderbeugel.
 - Step 2. Voer de kabel in een lus door de ophanghaak.
- Step 6. Herhaal stap 2 tot en met 4 voor het andere uiteinde van de kabel. Breng de kabel zodanig aan dat de balancer een valhoogte heeft van niet meer dan 1 inch (25 mm).
 - Step 7. Snij de overtollige kabel af en tape de uiteinden van de kabel om rafelen te voorkomen.



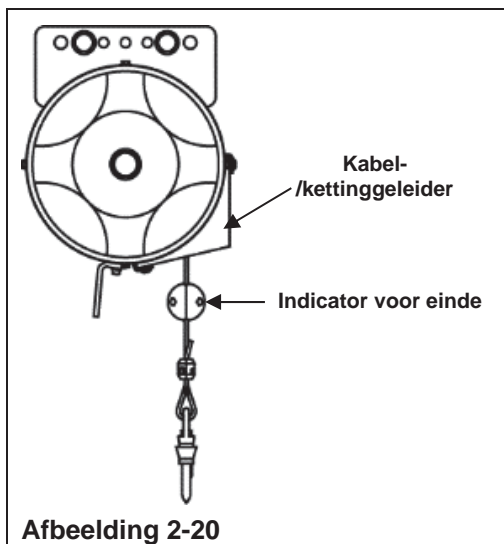
J. Plaatsing van de indicator voor de verplaatsingsafstand (kogelaanslag)

Deze procedure moet worden uitgevoerd nadat de pneumatische regelaars zijn ingesteld.

OPMERKING

De indicator voor de verplaatsingsafstand is in de fabriek afgesteld. Deze mag niet worden verplaatst. Zie pagina 2-2 en 2-3 voor de plaatsings- en hoogtevereisten.

- Step 1. Breng de kabel of ketting omhoog tot het hoogste punt op de terugslaglengte van de balancer.
- Step 2. Plaats de indicator voor de verplaatsingsafstand op de kabel of ketting binnen 1 inch (25 mm) van de kabelgeleider. (Zie Afbeelding 2-20 op pagina 2-14.)
- Step 3. Zet de indicator voor de verplaatsingsafstand op zijn plaats vast.
- Step 4. Laat de balancer over het volledige bereik van de terugslaglengte lopen om de positie van de indicator voor de verplaatsingsafstand te controleren. De indicator voor de verplaatsingsafstand moet stoppen op maximaal 1 inch (25 mm) van de kabel- of kettinggeleider.



K. De hoofdluchttoevoer aansluiten

De luchttoevoer moet worden aangesloten nadat de balancer is geïnstalleerd op de overhead structuur en de bijgevoegde regelaars zijn aangebracht volgens de instructies in deze handleiding.

Knight Global raadt aan de regelaars van de balancer aan te sluiten op slangen met een binnendiameter van minimaal een halve inch (12,7 mm). Standaardslangen hebben een binnendiameter van 12,7 mm. De doorstroming en luchtdruk moeten ook goed zijn. Een minimale toevoer van 100 psi [10,3 bar] of 10,4 scfm bij 60 psi [4,1 bar] (al naar gelang het model balancer) is vereist om de balancer optimaal te laten functioneren. Een inadequate doorstroming leidt tot traag functioneren.



LET OP!

De toevoerdruk mag niet hoger zijn dan 150 psi [10,3 bar].

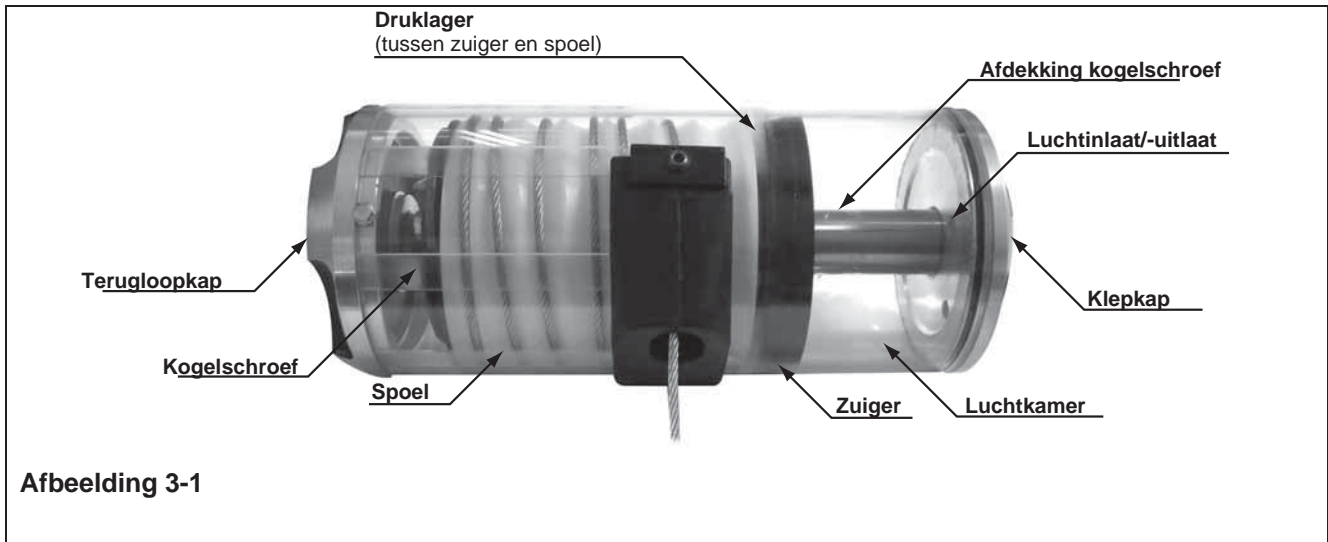
- Step 1. Zuiver de luchtleidingen en zorg dat ze vrij zijn van alle verontreinigingen voordat u de balancer aansluit.
- Step 2. Sluit een schone, gefilterde en olievrije luchtvoorziening aan op de luchtinlaat van de regelaar of het verdeelstuk.
- Step 3. Open de luchttoevoerklappen en/of de blokkeerklappen.
- Step 4. Stel de luchtregelaar in op ten minste 60 psi [4,1 bar].
- Step 5. Controleer het systeem op losse fittingen en lekken. Voer de vereiste reparaties uit.
- Step 6. Volg de procedures voor bijstelling van de bediening in het hoofdstuk Onderhoud van deze handleiding om de balancer af te stellen voor een juiste werking.



LET OP!

De balancer werkt wanneer de hoofdluchttoevoer is aangesloten. Bedien de regelaars niet en stel de regelknoppen niet bij als er geen last aan de balancer is bevestigd.

3. BEDIENING



Afbeelding 3-1

A. Werkingsprincipe

(Zie Afbeelding 3-1)

Gecomprimeerde lucht komt de luchtkamer binnen via de luchtinlaat (gereguleerd met een regelmodule die hier niet wordt weergegeven). De luchtdruk duwt de zuiger in de drukkamer. De drukkamer brengt de kracht over op de spoel, die zich verplaatst op een stationaire kogelschroef. De kogelschroef zorgt ervoor dat de spoel gaat draaien en de kabel of ketting binnenhaalt.

Wanneer de lucht uit de luchtkamer wordt uitgestoten, gaat de spoel door het gewicht van de last draaien in tegengestelde richting en loopt de kabel of ketting van de spoel af.

B. Modelnummer

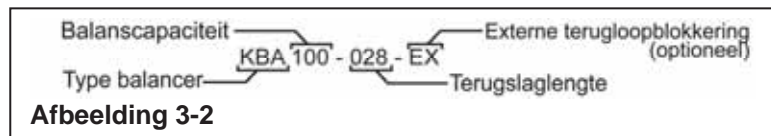
Het modelnummer van de balancer geeft aan wat het type en de specificaties van de balancer zijn. De letters geven het type balancer aan. Zie Tabel 1 voor meer informatie. De eerste serie nummers verwijst naar de nominale capaciteit bij 100 psi [6,89 bar] (de nominale capaciteit van KBA-100, KBA-150, KBC-100 en KBC-150 geldt bij 110 psi [10,34 bar]) en de laatste serie nummers geeft de maximale terugslaglengte of verplaatsingsafstand van de balancer aan (zie Enkele balans). De letters "EX" achter het modelnummer geven aan dat de balancer is uitgerust met een externe terugloopblokkering.

Het modelnummer en serienummer staan op het identificatielabel op de balancerhouder. (Zie Afbeelding 4-6 op pagina 4-10 voor de plaatsen van de labels.)

**Ga voor alle modellen en specificaties naar de volgende website: <http://www.knight-ind.com/balancers.htm>.

Letters	Type balancer
KBA	Enkele kabel
KBC	Enkele ketting
RKBA	Ingeschoren kabel
RKBC	Ingeschoren ketting
DKBA	Dubbele trommelkabel
DKBC	Dubbele trommelketting
TKBA	Tandemkabel
TKBC	Tandemketting
TRKBA	Tandem ingeschoren

Tabel 1



Afbeelding 3-2

C. Capaciteit van balancer bepalen

Laadcapaciteit

Voor specificaties van een pneumatische balancer wordt aanbevolen 80% van de nominale last te gebruiken om uw laadcapaciteit te bepalen. Op die manier compenseert u voor de normale schommelingen in de persluchttoevoer. Balancers hebben een nominale druk van 100 psi. Gebruik daarom het volgende voorbeeld om de exacte laadcapaciteit te berekenen.

Formule om de capaciteit van een pneumatische balancer te bepalen:

Voorbeeld - balanceren van een last:

Luchttoevoer fabriek 80 psi, 350 (nominale capaciteit van balancer) x 0,80 (80 psi) [drukfactor] = 280 lbs. (127 kg)

Voorbeeld - opheffen van een last:

Luchttoevoer fabriek 80 psi, 350 (nominale capaciteit van balancer) x 0,80 (80 psi) [drukfactor] x 0,80 [heffactor] = 224 lbs. (101 kg)

Balanceren van een last

Balancers zijn bedoeld om een last gewichtloos te doen lijken, maar kunnen ook als hijstoestel worden gebruikt. Bij een maximale belasting van 100 psi [6,89 bar] wordt een last gebalanceerd, maar niet opgehesen. Als er geen systeemdruk van 100 psi [6,89 bar] beschikbaar is, neemt de inspanning om de last te verplaatsen proportioneel toe ten opzichte van de afname in de systeemdruk. Voor een optimale balans moet de belasting 65% zijn van de nominale capaciteit van de balancer. Knight Global raadt aan dat het totale gewicht van de last voor hijstoepassingen 75% of minder bedraagt van de capaciteit van de balancer.

OPMERKING

Bij een maximale belasting van 100 psi wordt de last gebalanceerd, maar niet opgeheven.

4. ONDERHOUD

A. Bijstelling van bediening

Bedieningsblokregeling

Artikelnummers: BCS3017, BCS3320, BCS3330, BCS2326, BCS2231, BCS2327, BCS2091, BCS2321



LET OP!

De balancer werkt wanneer de hoofd luchttoevoer is aangesloten. Bedien de regelaars niet en stel de regelknoppen niet bij als er geen last aan de balancer is bevestigd.

- Step 1. Bevestig een last (bevestiging plus onderdeel) aan de lasthaak.
- Step 2. Druk licht op de knop UP om de last op te heffen.
- Step 3. Als de last niet omhoog komt of dit te langzaam gaat, draait u de UP-flowregelaar linksom terwijl u de UP-knop indrukt totdat de gewenste snelheid is bereikt. Als de balancer nog steeds te langzaam is of zich niet verplaatst, draait u de DN-flowregelaar rechtsom totdat de gewenste snelheid is bereikt.

OPMERKING

Als een snellere opwaartse verplaatsing vereist is, moeten de systeemdruk en/of de stroomsnelheid worden vergroot. Het kan ook nodig zijn over te stappen op een balancer met een grotere capaciteit.

- Step 4. Druk de DOWN-hendel omlaag om de last te laten zakken.
- Step 5. Vergroot de snelheid door de DN-flowregelaar linksom te draaien totdat de gewenste snelheid is bereikt.

OPMERKING

Als alle bijstellingen zijn uitgeprobeerd en de last nog steeds niet in beweging komt, raadpleegt u "De interne terugloopblokkering opnieuw instellen" op pagina 4-4.

OPMERKING

De verplaatsing omlaag hangt af van de zwaartekracht die op de last wordt uitgeoefend. Voor lichtere lasten kan hulp nodig zijn om de last snel omlaag te krijgen.

Dubbele balans

Artikelnummers: BCS2215, BCS2323



LET OP!

De balancer werkt wanneer de hoofd luchttoevoer is aangesloten. Bedien de regelaars niet en stel de regelknoppen niet bij als er geen last aan de balancer is bevestigd.



LET OP!

Pneumatische circuits met dubbele balansmodules hebben extra veiligheidslogica nodig om ongewenste versnelling van de kabel te voorkomen.

- Step 1. Bevestig de bevestiging (geen onderdeel) aan de lasthaak.
- Step 2. Druk op de hendel op de rechterzijde van het bedieningsblok of zend een luchtsignaal naar de fitting op de rechterkant van de regelmodule voor de dubbele balans. (wordt vervolgd op de volgende pagina)

- Step 3. Draai de linkerknop van de hefregelaar (verst van de luchttoevoer) rechtsom totdat de last omhoog begint te komen.
- Step 4. Terwijl de last langzaam omhoog komt, draait u de stelknop van de hefregelaar linksom totdat de last niet langer omhoog komt.
- Step 5. Stel de knop bij totdat de inspanning om de last omhoog en omlaag te verplaatsen gelijk is.
- Step 6. Laad het onderdeel in de bevestiging.
- Step 7. Druk op de hendel op de linkerzijde van het bedieningsblok of zend een luchtsignaal naar de fitting op de linkerkant van de regelmodule voor de dubbele balans.
- Step 8. Draai de rechterregelknop langzaam rond totdat de last omhoog begint te komen.
- Step 9. Terwijl de last langzaam omhoog komt, draait u de stelknop van de hefregelaar linksom totdat de last niet langer omhoog komt.
- Step 10. Stel de knop bij totdat de inspanning om de last omhoog en omlaag te verplaatsen gelijk is.

Enkele balans

Artikelnummer: BCS2018



De balancer werkt wanneer de hoofd luchttoevoer is aangesloten. Bedien de regelaars niet en stel de regelknoppen niet bij als er geen last aan de balancer is bevestigd.

- Step 1. Bevestig een last aan de lasthaak.
- Step 2. Draai de knop van de hefregelaar langzaam rechtsom rond totdat de last omhoog begint te komen.
- Step 3. Terwijl de last langzaam omhoog komt, draait u de stelknop van de hefregelaar linksom totdat de last niet langer omhoog komt.
- Step 4. Stel de knop bij totdat de inspanning om de last omhoog en omlaag te verplaatsen gelijk is of het gewenste effect is bereikt.

Hoog-ontlastende enkele balans

Artikelnummer: BCS2322, BCS2090



De balancer werkt wanneer de hoofd luchttoevoer is aangesloten. Bedien de regelaars niet en stel de regelknoppen niet bij als er geen last aan de balancer is bevestigd.

- Step 1. Bevestig een last aan de lasthaak.
- Step 2. Draai de stelknop op de regelaar langzaam rechtsom totdat de last omhoog begint te komen of de stelknop niet verder kan. Draai de stelknop anderhalve slag terug. De kabel of ketting kan strak komen te staan, maar de last komt mogelijk niet omhoog.
- Step 3. Draai op de sensor de gekartelde schijf rechtsom totdat de last omhoog begint te komen.
- Step 4. Terwijl de last omhoog komt, draait u de gekartelde schijf op de sensor linksom totdat de last niet langer omhoog komt.
- Step 5. Indien juist ingesteld, lekt er uit de sensor een beetje lucht weg.
- Step 6. Stel de gekartelde schijf van de sensor bij totdat de inspanning om de last omhoog en omlaag te verplaatsen gelijk is of het gewenste effect is bereikt.
- Step 7. Draai de stelschroef op de gekartelde schijf van de sensor aan totdat deze op zijn plaats vastzit.

Feather Touch-bediening

Artikelnummer: BCS2214, BCS2213



De balancer werkt wanneer de hoofdvluchttoevoer is aangesloten. Bedien de regelaars niet en stel de regelknoppen niet bij als er geen last aan de balancer is bevestigd.

- Step 1. Bevestig een last (bevestiging plus onderdeel) aan de lasthaak.
- Step 2. Schuif de hendel van de Feather Touch-bediening omhoog om de last omhoog te krijgen.
- Step 3. Als de last niet omhoog komt of dit te langzaam gaat, draait u de UP-flowregelaar linksom en drukt u tegelijkertijd de bedieningshendel omhoog. Als de last zich niet verplaatst of dit nog steeds te langzaam gaat, draait u de DN-flowregelaar linksom totdat de gewenste opwaartse snelheid is bereikt.

OPMERKING

Als een snellere opwaartse verplaatsing vereist is, moeten de systeemdruk en/of de stroomsnelheid worden vergroot. Het kan ook nodig zijn over te stappen op een balancer met een grotere capaciteit.

- Step 4. Pak de hendel van de Feather Touch-bediening vast en schuif deze omlaag om de last te laten zakken.
- Step 5. Draai de DN-flowregelaar linksom voor een hogere snelheid totdat de gewenste snelheid is bereikt.

OPMERKING

De verplaatsing omlaag hangt af van de zwaartekracht die op de last wordt uitgeoefend. Voor lichtere lasten kan hulp nodig zijn om de last snel omlaag te krijgen.

Driftbijstelling

Artikelnummer: BCS3017, BCS3320, BCS3330, BCS2326, BCS2214, BCS2213, BCS2231, BCS2327, BCS2091, BCS2321

- Step 1. Plaats de last in het midden van het verplaatsingsgebied.

OPMERKING

Bij sommige toepassingen kan de last na een periode van inactiviteit zich langzaam omhoog of omlaag verplaatsen.

- Step 2. Zorg dat de last zich niet omhoog of omlaag verplaatst als er niet op de regelhendels wordt gedrukt.
- Step 3. Stel de driftbijstelling op de regelmodule bij om drift te elimineren:
 - Neerwaartse drift - rechtsom draaien
 - Opwaartse drift - knop linksom draaien

OPMERKING

Als neerwaartse drift niet is verdwenen nadat u de driftbijstelling drie of vier volledige slagen rechtsom hebt gedraaid, moet u het pneumatische circuit controleren op lekken.

B. De interne terugloopblokkering opnieuw instellen

OPMERKING

Als u lucht toepast op een niet-belaste balancer en/of u voor de regelmodules geen werkbankinstelling opgeeft, dan leidt dat tot activering van de terugloopblokkering.

Zorg dat er een last aan de balancer is bevestigd voordat u perslucht naar de balancer voert. Als u dat niet doet, wordt de interne terugloopblokkering geactiveerd. De balancer wordt dan vergrendeld.

Bedieningsblok

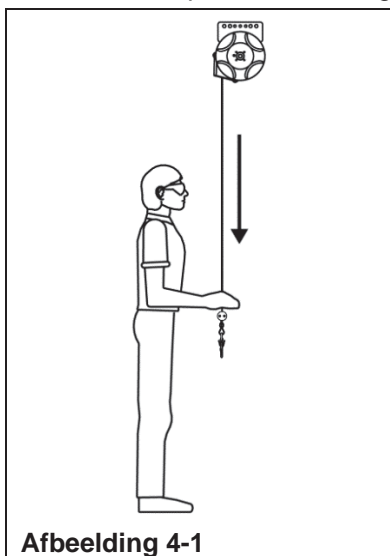
Artikelnummers: BCS3017, BCS3320, BCS3330, BCS2326, BCS2231, BCS2327, BCS2091, BCS2321

- Step 1. Druk op de DOWN-knop om de balancer drukvrij te maken. Als de last zakt, is de interne terugloopblokkering opnieuw ingesteld. Als de last niet zakt, gaat u door naar stap 2.
- Step 2. Trek abrupt aan de kabel of ketting. (Zie Afbeelding 4-1) Als de last nog steeds niet zakt, gaat u door naar stap 3.
- Step 3. Zorg dat de balancer zich aan het uiteinde van het verplaatsingsgebied bevindt, voeg dan 30 lbs (13,6 kg) extra gewicht toe aan de last, hef de last met de hand een centimeter of tien op en laat de last vallen. Zorg dat alle personeel zich op veilige afstand van de last bevindt. Hierdoor wordt de zuiger gecompriëerd en de interne terugloopblokkering opnieuw ingesteld. Als de interne terugloopblokkering niet opnieuw wordt ingesteld, neemt u voor verdere instructies contact op met de afdeling Balancers van Knight Global.

Enkele balans / dubbele balans

Artikelnummers: BCS2018, BCS2322, BCS2215, BCS2323, BCS2090

- Step 1. Draai de stelknoppen op de hefregelaars volledig linksom. Als de last zakt, is de interne terugloopblokkering opnieuw ingesteld. Als de last niet zakt, gaat u door naar stap 2.
- Step 2. Trek abrupt aan de kabel of ketting. (Zie Afbeelding 4-1) Als de last nog steeds niet zakt, gaat u door naar stap 3.
- Step 3. Zorg dat de balancer zich aan het uiteinde van het verplaatsingsgebied bevindt, voeg dan 30 lbs (13,6 kg) extra gewicht toe aan de last, hef de last met de hand een centimeter of tien op en laat de last vallen. Zorg dat alle personeel zich op veilige afstand van de last bevindt. Hierdoor wordt de zuiger gecompriëerd en de interne terugloopblokkering opnieuw ingesteld. Als de interne terugloopblokkering niet opnieuw wordt ingesteld, neemt u voor verdere instructies contact op met de afdeling Balancers van Knight Global.



Afbeelding 4-1

C. Preventief onderhoud

Inspectievereisten

Gebruiksclassificatie

De inspectiefrequentie moet worden bepaald door een gekwalificeerd persoon en gebaseerd zijn op het gebruik zoals hierna gedefinieerd. Elke balancer moet afzonderlijk worden beoordeeld en inspecties moeten conform de classificatie worden uitgevoerd.

Inspecties kunnen worden uitgevoerd door de bediener of door gekwalificeerd personeel.

Gebruik

Normaal - Gebruik met uniforme lasten van minder dan 65% van de nominale last gedurende niet meer dan 25% van de tijd.

Zwaar - Gebruik binnen de limiet voor nominale belasting en zwaarder dan de normale service.

Zeer zwaar - Normale of zware service onder abnormale omstandigheden.

Frequentie van documentatie

Frequente inspectie (niet-gedocumenteerd):

- Normaal gebruik - maandelijks.
- Zwaar gebruik - wekelijks.
- Zeer zwaar gebruik - dagelijks.

Periodieke inspectie (gedocumenteerd):

- Normaal gebruik - jaarlijks.
- Zwaar gebruik - halfjaarlijks.
- Zeer zwaar gebruik - om de drie maanden.

Inspecties kunnen worden gedocumenteerd op een registratieformulier voor inspecties dat op de website van Knight kan worden gedownload. (www.knight-ind.com/brochures/balancer_inspection_form.pdf)

De documentatie moet door alle personeel kunnen worden geraadpleegd.

Inspecties

Frequente inspecties

Als er sprake is van de hierna genoemde omstandigheden, moet de balancer buiten dienst worden gesteld en moet er worden gezorgd voor een gedetailleerde inspectie en corrigerende maatregelen.

Verder moet de bediener het systeem tijdens het gebruik voortdurend controleren om te garanderen dat de balancer probleemvrij werkt.

Balancer:

- Inspecteer de balancer op het oog om te zien of deze in goed werkende staat is. Repareer alle kapotte of ontbrekende onderdelen.
- Laat de balancer een cyclus doorlopen en luister naar abnormale geluiden (knarsen enz.). Als u abnormale geluiden hoort, moet er een periodieke inspectie van de balancer worden uitgevoerd.
- Klem zitten van de kabel of ketting. Controleer of de haakwartel zich vrij verplaatst en niet vast zit.

Kabel (KBA-modellen):

- Inspecteer de kabel op het oog op beschadigingen zoals knikken, "knoopvorming", uitsteken van de kern, verplaatsing of corrosie van de hoofdstreng en gebroken of doorgesneden strengen. Als er sprake is van schade, mag u de balancer pas gebruiken nadat de beschadigingen zijn hersteld.

OPMERKING

De mate van slijtage van de kabel kan niet volledig op het oog worden bepaald. De kabel moet bij ieder teken van schade worden geïnspecteerd volgens de criteria in "Periodieke inspectie".

Inscheerblok (indien van toepassing):

- Zorg dat dit niet is verdraaid en knikvrij is.
- Controleer of de kabel gelijkmatig en juist door de groeven loopt.
- Ga na of alle bevestigingen goed vast zitten.

Regelaars (indien van toepassing):

- Controleer of de balancer snel en soepel reageert op het bedieningsblok.
- Controleer of de regelaars teruggaan naar neutraal wanneer ze worden losgelaten.

Persluchtsysteem:

- Inspecteer het systeem op luchtlekken. Repareer eventuele lekken.
- Controleer of het filter schoon is. Vervang het filter zo nodig.

Periodieke inspectie (gedocumenteerd)

Voer de stappen in het hoofdstuk Frequentie inspectie uit naast de stappen die hierna worden genoemd. Alle resultaten van de inspectie moeten worden genoteerd.

Als er sprake is van de hierna genoemde omstandigheden, moet de balancer buiten dienst worden gesteld en moeten er corrigerende maatregelen worden getroffen.

Ondersteunende structuur:

- Controleer op vervorming, slijtage en de aanhoudende capaciteit om de last te ondersteunen. Raadpleeg de handleiding van de fabrikant voor overhead railsystemen.

Bovenaan gemonteerde haakhanger (indien van toepassing):

- Controleer alle bevestigingen. Ga na of ze intact zijn en goed vast zitten.
- Controleer de haak op slijtage, beschadiging, verdraaiing of buigen.
- Controleer of de veiligheidspal de punt van de haak raakt.

Railtrolley (indien van toepassing):

- Ga na of de wielen en zijrollers soepel lopen en niet extreem versleten zijn. Vervang de wielen en zijrollers zo nodig.
- Controleer alle bevestigingen. Ga na of ze intact zijn en goed vast zitten.
- Controleer het nylon bij de lager en langs het oppervlak van het wiel op scheuren.

I-balktrolley (indien van toepassing):

- Ga na of de wielen soepel lopen en niet extreem versleten zijn. Vervang ze zo nodig.
- Controleer of de wielen goed in de balk zitten.
- Controleer de zijplaten op uiteenwijken. Repareer of vervang de trolley zo nodig.

Balancer:

- Doorloop een cyclus met de balancer om de kogelschroeflager op slijtage te controleren. Vastzitten, geluiden of haperingen kunnen wijzen op meer dan aanvaardbare slijtage. Er moet frequenter worden geïnspecteerd om bestaande, niet-gerepareerde defecten in het oog te houden.
- Inspecteer de eindkappen van de balancer op lekken en veiligheid.
- Verwijder de klem(men) van de kabelgeleider en verschuif de kabelgeleider totdat de spoel zichtbaar is.
- Inspecteer de spoel aan de basis op tekenen van slijtage.
- Inspecteer of de binnenkant van de balancer veilig is. Als de binnenkant zich blijkt los te zitten, moet de balancer buiten dienst worden gesteld.
- Controleer bij kabelbalancers het kabeluiteinde op veiligheid. De schacht van de kabelkogel moet goed in de schachtzetel van de kogel zitten.
- Controleer bij kettingbalancers het kettinguiteinde op veiligheid. Controleer de torsie van de veiligheidsbout op de schakel.
- Installeer de kabelgeleider en de kabelgeleiderklem(men) opnieuw.

Bevestigingen:

- Controleer alle bevestigingen op veiligheid.
- Controleer de bevestigingen van de montagebeugel van de balancer op veiligheid. Als er sprake is van slijtage of de beugel niet veilig is, stelt u de balancer buiten gebruik.

Lasthaak (indien van toepassing):

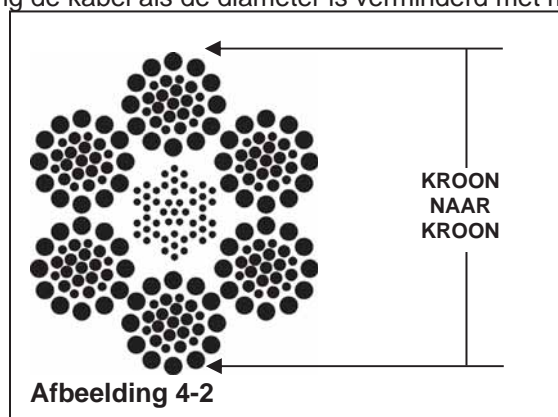
- Open de pal en inspecteer deze op scheuren, slijtage of schade.
- Inspecteer de hals van de haak op uiteenspreiden en ga na of de veiligheidspal goed sluit.
- Meet de haakhals bij de slijtageplekken. Raadpleeg de instructies van de fabrikant voor informatie over slijtgebieden.
- Ga na of het oog van de haak intact en veilig is.
- Controleer of het oog van de haak vrij draait zonder vastzitten.

Wartelsluiting (indien van toepassing):

- Controleer of het kettingnest en de huls intact en veilig zijn.
- Controleer of de wartel vrij draait zonder vastzitten.
- Controleer de wartel op uiteenspreiden, onjuiste uitlijning, scheuren, slijtage of schade.
- Controleer of de kruisbout vrij draait en geen tekenen van slijtage of schade vertoont.

Kabel (KBA-modellen):

- Controleer op afzettingen, vuil en corrosie. Reinig de kabel zo nodig en breng een dun laagje olie aan.
- Controleer of de buisklem intact is en goed vastzit.
- Controleer de puntkous op scheuren of vervorming en vervang deze zo nodig.
- Meet de kabel van kroon tot kroon (zie Afbeelding 4-9). Dit moet telkens met dezelfde belasting en op dezelfde plaats worden gedaan om accurate metingen tijdens de volledige levensduur van de kabel te waarborgen. Vervang de kabel als de diameter is verminderd met meer dan 0,015 inch (0,04 mm).



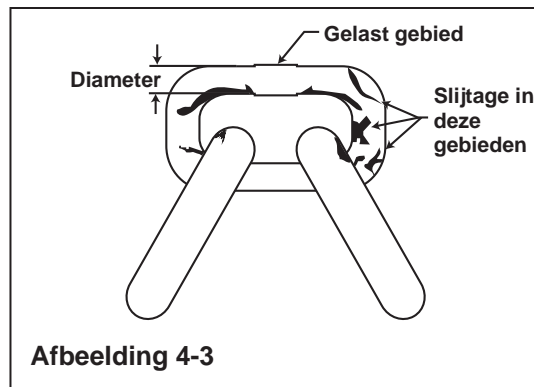
Ketting (KBC-modellen):

Te inspecteren items voor de laadketting en voorwaarden waaronder vervanging nodig kan zijn tijdens periodieke inspecties:

- Step 1. Reinig de ketting vóór inspectie om de laadketting volledig te kunnen controleren.
- Step 2. Bevestig een last aan de takel en laat deze door de balancer opheffen en zakken. De ketting moet soepel de balancer in en uit uit komen. Als de laadketting schokt, vastloopt of lawaaiig is, inspecteert u elk van de ketens op verbuiging, scheuren in het lasgebied of op de schouders, inkepingen en groeven overlans, lasspetters, corrosieplekken, ribbels, algemene slijtage met inbegrip van de lageroppervlakken tussen de kettingschakels en een afname van de diameter van de schakels (zie Afbeelding 4-3)

OPMERKING

Excessieve slijtage of uitrekken is niet altijd op het oog zichtbaar. Als u schade vermoedt, moet de ketting worden geïnspecteerd.



- Step 3. Bevestig een lichte last aan de haak en controleer de laadketting op slijtage en uitrekken. Slijtage en uitrekken van de kabel controleert u door een bepaalde lengte (een bepaald aantal kettingschakels aangeduid als ijk lengte) van de ketting te meten. (Zie Afbeelding 4-4 op pagina 4-9.)

Meting van de ijk lengte voor vervanging van de ketting

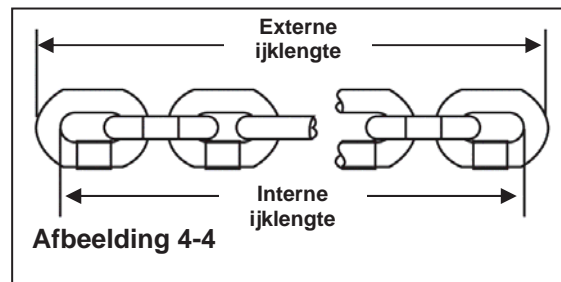
- Step 1. Selecteer een niet-versleten en niet-uitgerekt stuk van de ketting (bijv. bij het losse uiteinde van de ketting). U moet een oneven aantal schakels selecteren van 12 inch (30,5) tot 24 inch (61 cm) lang. (Zie Afbeelding 4-4 op pagina 4-9.)
- Step 2. Meet de ijk lengte van het niet-versleten en niet-uitgerekte stuk ketting met een schuifmaat.
- Step 3. Meet hetzelfde aantal schakels in een gebruikt gedeelte van de laadketting.
- Step 4. Vervang de laadketting als het gebruikte stuk ketting 1,5% langer is dan de ongebruikte ijk lengte.
- Step 5. Inspecteer elke schakel afzonderlijk op groeven, inkepingen, lasspetten, corrosie en vervorming.
- Step 6. Hang de laadketting slap en verplaats de aangrenzende schakels naar één kant. Inspecteer vervolgens elke schakel op slijtage bij de punten waar de schakels in elkaar grijpen. Als er slijtage is op de plekken waar de schakels in elkaar grijpen, moet u de dikte van de schakel op het contactpunt meten. Als de diameter 5% kleiner is dan de oorspronkelijke kettingdiameter, vervangt u de laadketting.

! LET OP!

Repareer een laadketting nooit door deze te lassen of van vorm te veranderen. Als hitte wordt toegepast op de ketting, verandert dat de oorspronkelijke hittebehandeling van het kettingmateriaal en de sterkte van de ketting.

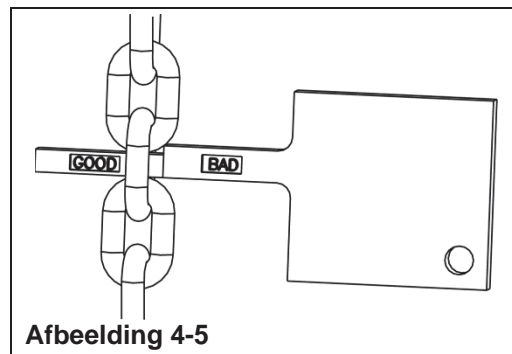
OPMERKING

De nominale draaddiameter voor kettingen is 5,0 mm (0,197 inch) en de effectieve diameter is 15,1 mm (0,594 inch).



Optionele meetmethode voor kettingvervangning

- Step 1. Zet de ketting met het "meetinstrument voor snelle controle van de ketting" onder spanning en controleer elke schakel. Vervang de ketting als de schakel zich bevindt in het gedeelte "BAD" van het meetinstrument. (Zie Afbeelding 4-5)



Smering van de ketting (KBC-modellen):

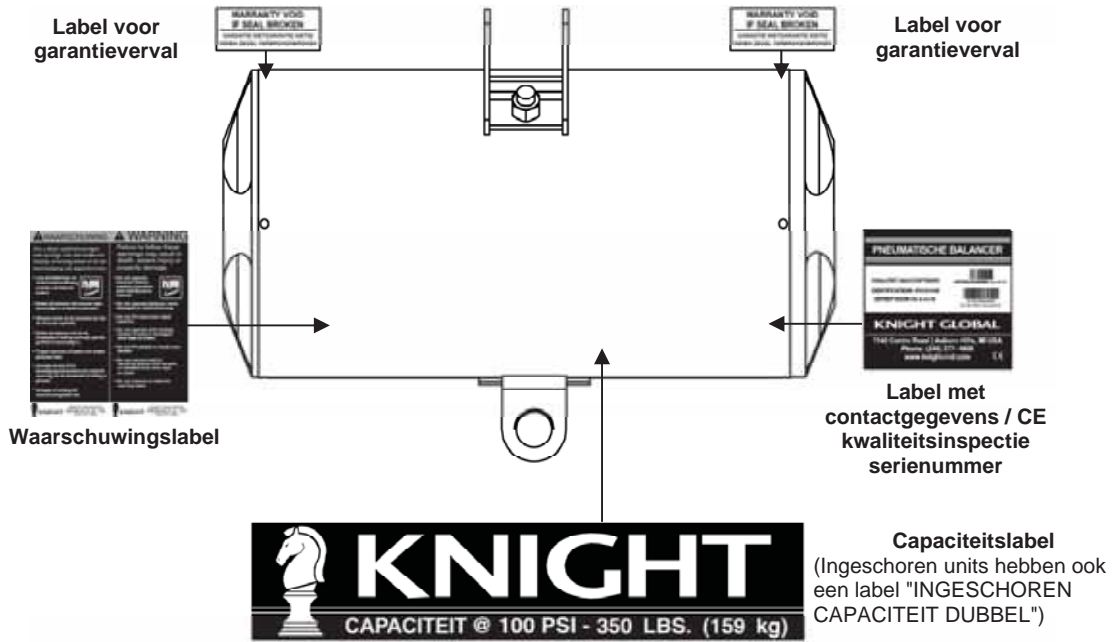
- Een beetje smeermiddel verlengt de levensduur van de laadketting aanzienlijk. Laat de ketting niet droog lopen. Houd hem schoon en smeer hem regelmatig.
- Wanneer u de ketting smeert, moet u voldoende smeermiddel aanbrengen om voor een natuurlijk verloop en volledige dekking te zorgen, vooral in het gebied waar de schakels elkaar raken.
- Knight raadt aan een hoogwaardige, penetrerende antislijtage-olie van voor levensmiddelen geschikte kwaliteit te gebruiken die bestand is tegen extreme druk en de ketting smeert. (bijv. Lubri-Link-Green®)

Labels en etiketten:

- Zorg dat alle labels intact en leesbaar zijn (zie Afbeelding 4-6 op pagina 4-10). Vervang ze zo nodig.

Balancers die niet regelmatig worden gebruikt:

- Als de balancer meer dan een maand, maar minder dan een jaar niet is gebruikt, voert u de dagelijkse inspectie uit voordat u de balancer weer in gebruik neemt.
- Als de balancer meer dan een jaar niet is gebruikt, voert u de gedetailleerde inspectie uit voordat u de balancer weer in gebruik neemt.
- Voor stand-by balancers moet de dagelijkse inspectie al naar gelang de omstandigheden met regelmatige tussenpozen worden uitgevoerd.



OP DE KABEL / KETTING

<p>WARNING LOAD MUST BE APPLIED BEFORE OPERATION</p>		<p>NOTICE THIS UNIT IS EQUIPPED WITH AN INTERNAL CABLE SAFETY LOCK-UP DEVICE THAT WILL STOP THE CABLE OR CHAIN FROM EXCESSIVE UPWARD SPEED IN THE EVENT A LOAD IS LOST. SET THE AIR FLOW CONTROLS AT A SAFE WORKING SPEED WITH AN EMPTY HOOK. IF LOCK-UP OCCURS, EXHAUST AIR AND RESTART.</p>
<p>WAARSCHUWING VÓÓR BEDIENING MOET EEN LAST ZIJN AANGEBRACHT</p>		<p>OPMERKING DEZE UNIT IS UITGERUST MET EEN INTERN BEVEILIGINGSAPPARAAT DAT VOORKOMT DAT DE KABEL OF KETTING MET GROTE SNELHEID OMHOOG SCHIET ALS EEN LAST LOSRAAKT. STEL DE FLOWREGELAARS VOOR DE LUCHT IN OP EEN VEILIGE WERKSNELHEID MET EEN LEGE HAAK. ALS HET APPARAAT VERGENDELD RAAKT, MOET U DE LUCHTDRIUK WEGNEMEN EN HET OPNIEUW STARTEN.</p>

Afbeelding 4-6

D. Kabelvervanging

De kabel kan worden vervangen op een werkbank of direct op de balancer op de plaats waar deze is geïnstalleerd.

- Step 1. Verwijder alle lucht uit de balancer om de kabel volledig uit de balancer te krijgen en neem de last van de haak.
- Step 2. Sluit de luchttoevoer af of zorg voor een lockout indien geïnstalleerd.
- Step 3. Neem de vereiste voorzorgsmaatregelen om verplaatsing van de trolley te voorkomen als de balancer op een trolley is gemonteerd.
- Step 4. Meet en noteer de afstand van de haakhals tot de opening van de kabelgeleider.
- Step 5. Verwijder de buisklem en de lasthaak van de kabel.
- Step 6. Verwijder de indicator voor het einde verplaatsingsafstand.
- Step 7. Verwijder de klem(men) van de kabelgeleider en de kabelgeleider. (Zie Afbeelding 4-7)

OPMERKING

De kogelschacht moet nu zichtbaar zijn door de opening van de kabelgeleider. Het kan zijn dat u de spoel anders moet plaatsen om de kogelschacht te vinden.

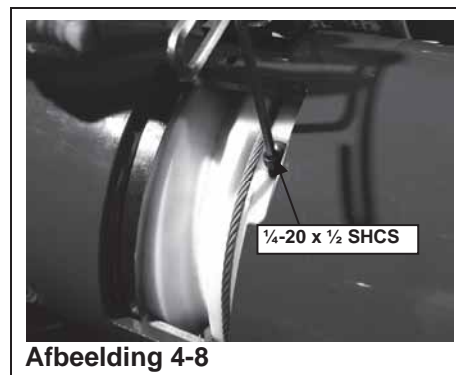


Afbeelding 4-7

- Step 8. Verwijder 1/4-20 x 1/2 SHCS (boven de kogelschacht) van de spoel van de balancer. (Zie Afbeelding 4-8)

OPMERKING

Balancers die zijn gemaakt voor juli 2003 hebben geen 1/4-20 x 1/2 SHCS op de spoel van de balancer.

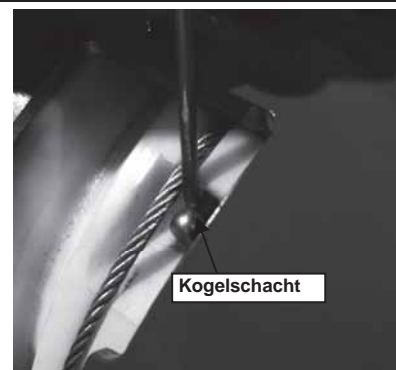


Afbeelding 4-8

Step 9. Verwijder de kogelschacht uit de schachtzetel.

OPMERKING

De kogelschacht moet mogelijk uit de schachtzetel worden getikt.
(Zie **Error! Reference source not found.**)



Afbeelding 4-9

Step 10. Duw de kabel rond de spoel om deze volledig van de spoel te verwijderen.

OPMERKING

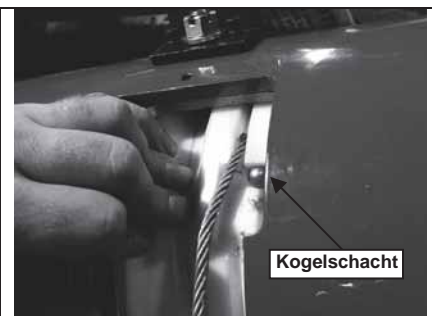
Als het uiteinde van de kabel gerafeld is, moet u de kabel boven het gerafelde uiteinde netjes afknippen. De kabel kan worden afgeknipt bij de opening voor de kabelgeleider op de balancer.



Afbeelding 4-10

Step 11. Breng een lichte kromming aan in het samengevoegde uiteinde van de nieuwe kabel. (Zie Afbeelding 4-10)

Step 12. Voer de kabel door de schachtzetel van de kogel totdat de kabel aan de andere kant van de spoel naar buiten komt.
(Zie Afbeelding 4-11)



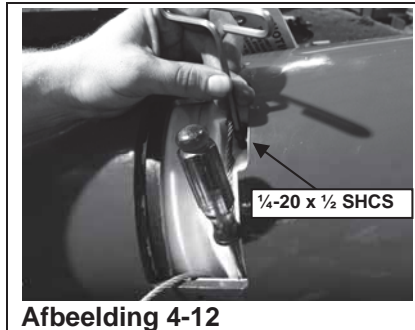
Afbeelding 4-11

- Step 13. Trek de kabel volledig door de balancer.
- Step 14. Breng de kabel aan in de volgende groef in de spoel en duw de kabel verder totdat deze aan de andere kant van de spoel naar buiten komt. Als de kabel juist is geïnstalleerd, bevindt deze zich in het midden van de opening voor de kabelgeleider.
- Step 15. Zorg dat de kogelschacht in de schachtzetel in de spoel van de balancer zit.

OPMERKING

Als dat niet zo is, trekt u abrupt aan de kabel om de kogelschacht in de schachtzetel te krijgen en tikt u erop tot hij er geheel in zit.

- Step 16. Installeer 1/4-20 x 1/2 SHCS opnieuw (indien verwijderd) in de spoel van de balancer boven de kogelschacht. (Zie Afbeelding 4-12)



- Step 17. Installeer de kabelgeleider en de kabelgeleiderklem(men) opnieuw.
- Step 18. Schuif de indicator voor het einde verplaatsingsafstand op de kabel. Zet de indicator niet vast.
- Step 19. Gebruik de maten uit stap 4 om de haak opnieuw op de kabel aan te brengen met de buisklem en puntkous. Zie "De lasthaak bevestigen" op pagina 2-4.
- Step 20. Breng de last opnieuw aan en schakel de luchttoevoer in.
- Step 21. Controleer of het systeem goed werkt en zet na de eerste laadactiviteit de bevestigingen opnieuw vast.
- Step 22. Zet de indicator voor het einde verplaatsingsafstand op zijn plaats. Zie daarvoor de procedure "Plaatsing van de indicator voor het einde verplaatsingsafstand" op pagina 2-13.

E. Vervanging van de ketting

- Step 1. Verwijder alle lucht uit de balancer om de ketting volledig uit de balancer te krijgen en neem de last van de haak.
- Step 2. Sluit de luchttoevoer af of zorg voor een lockout indien geïnstalleerd.
- Step 3. Neem de vereiste voorzorgsmaatregelen om verplaatsing van de trolley te voorkomen als de balancer op een trolley is gemonteerd.
- Step 4. Meet de afstand van de middellijn van de kruisbout op de wartelsluiting tot de opening van de kettinggeleider en noteer de afstand.
- Step 5. Leg de huls van de wartelsluiting op een plat oppervlak met de pinvlakken naar boven (de pin kan in maar één richting uit de huls worden gehaald). Haal de pin uit de huls met een hamer en een drevel.
- Step 6. Verwijder de indicator voor het einde verplaatsingsafstand (kogelaanslag).
- Step 7. Verwijder de klem(men) van de kettinggeleider en de kettinggeleider. (Zie Afbeelding 4-13)

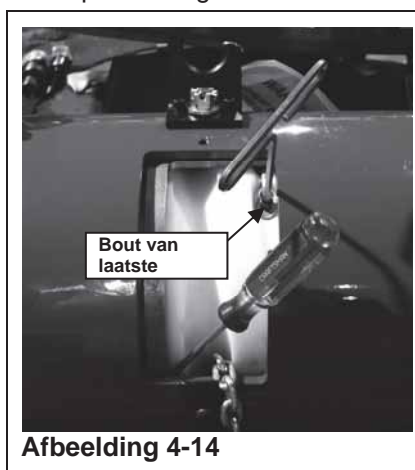
OPMERKING

De bout van de laatste schakel moet zichtbaar zijn door de opening van de kettinggeleider. Het kan zijn dat u de spoel anders moet plaatsen om de bout van de laatste schakel te vinden. Als de bout van de laatste schakel niet zichtbaar is, neemt u voor verdere instructies contact op met de afdeling Balancers van Knight Global.



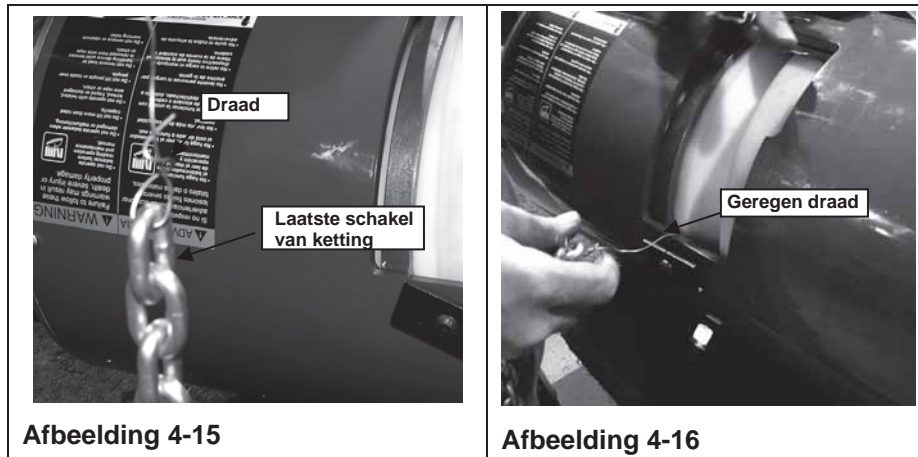
Afbeelding 4-13

- Step 8. Verwijder de bout en ring van de laatste schakel van de spoel en ketting. (Zie **Error! Reference source not found.**)
- Step 9. Wrik de schakels uit de spoelkettingzetel en trek de kabel uit de balancer.



Afbeelding 4-14

- Step 10. Bevestig een stijve draad aan de laatste schakel van de nieuwe ketting en rijg de draad rond de bovenkant van de voorlaatste groef vanaf de linkerkant en trek de ketting rond de spoel (zie Afbeelding 4-15 en Afbeelding 4-16)



- Step 11. Breng de draad opnieuw aan in de laatste groef aan de linkerkant en trek de ketting door.
 Step 12. Verwijder de draad van de ketting en tik de ketting in de kettingzetel van de spoel. (Zie Afbeelding 4-17)



- Step 13. Breng de 1/4-20 bout voor de laatste schakel en de ring opnieuw aan in de ketting en draai deze goed vast. (Zie **Error! Reference source not found.**)

OPMERKING

Het is acceptabel de eindschakel van de ketting iets te verbreden om de grip van de eindschakel te verbeteren.

- Step 14. Installeer de kettinggeleider en de kettinggeleiderklem(men) opnieuw.
 Step 15. Gebruik de maten uit stap 4 om de kabel af te knippen op de lengte van de vorige installatiehoogte.
 Step 16. Plaats de huls op een plat oppervlak, lijn het pinvlak uit ten opzichte van de kettingschakel in het kettingnest en drijf de pin door de ketting totdat deze gelijk zit met de huls (zie "Installatie van wartelsluiting" op pagina 2-5).
 Step 17. Breng de last opnieuw aan en schakel de hoofdluchttoevoer in.
 Step 18. Controleer of het systeem juist werkt.
 Step 19. Zet de indicator voor het einde verplaatsingsafstand op zijn plaats. Zie daarvoor de procedure "Plaatsing van de indicator voor het einde verplaatsingsafstand" op pagina 2-13.

5. PROBLEEMOPLOSSING

De werking van de balancer kan door verschillende factoren worden verstoord. Als uw balancer niet naar verwachting presteert, neemt u contact op met de serviceafdeling van Knight Global op +1 248-377-4950 tst. 162 of stuurt u een e-mail naar service@knight-ind.com. U vindt een probleemoplossingsdiagram op de website van Knight op:

http://www.knight-ind.com/brochures/knight_balancer_troubleshooting_guide.pdf.

6. LIJST MET RESERVEONDERDELEN

Omdat Knight zijn producten voortdurend verbetert en bijwerkt, worden alle producttekeningen en lijsten met reserveonderdelen ter beschikking gesteld op de website van Knight Global op <http://www.knight-ind.com/balancers.htm>.

7. EEN PNEUMATISCHE BALANCER UIT BEDRIJF NEMEN

De pneumatische balancers van Knight bevatten diverse materialen die, aan het einde van de levensduur van het apparaat, moeten worden weggeworpen of gerecycled (indien van toepassing) in overeenkomst met de wettelijk voorgeschreven regels.

Uit bedrijf nemen:



Pneumatische balancers van Knight mogen alleen door gekwalificeerd personeel uit bedrijf worden genomen.

- Zorg dat de last van de balancer is verwijderd.
- Neem de druk weg van de luchtleiding(en).
- Maak de regelslang(en) los van de balancer.
- Verwijder alle veiligheidskabels. (Voer de stappen voor de veiligheidskabel in het hoofdstuk Installatie op pagina 2-13 in omgekeerde volgorde uit.)
- Verwijder / demonteer de balancer van de structuur. (Voer de stappen voor Trolleys en de Bovenste haak in het hoofdstuk Installatie op pagina 2-11 en 2-12 in omgekeerde volgorde uit.)

8. PRESTATIEGARANTIE VAN KNIGHT

Knight garandeert dat al zijn producten en onderdelen voldoen aan alle toepasselijke specificaties en prestatievereisten en dat ze vrij zijn van materiaal- en fabricagefouten, en dit gedurende één jaar (twee jaar voor servosystemen) vanaf de factuurdatum, tenzij anders vermeld. Eén uitsluiting betreft alle aangeschafte componenten die niet zijn vervaardigd door Knight en de bijbehorende afzonderlijke garanties. Verfdefecten, krassen en ontsieringen ontstaan tijdens de verzending, zijn ook uitgesloten.

Deze garantie dekt geen storingen of defecten veroorzaakt door een inadequate training die de klant zelf heeft gegeven over het gebruik en/of onderhoud van het apparaat, onjuist gebruik, verwaarlozing, onjuiste afstelling of wijzigingen die niet door Knight zijn goedgekeurd. Knight is alleen verplicht producten van Knight te vervangen of repareren op een locatie die is aangewezen door Knight. De koper is verantwoordelijk voor alle bijbehorende kosten voor interne verwijdering en nieuwe installatie, evenals voor de vrachtkosten naar en van Knight Industries. De maximale aansprakelijkheid van Knight zal in geen geval hoger zijn dan de contractprijzen voor de producten waarvan wordt geclaimd dat ze defect zijn.

Voor ontwerp- en bouwopdrachten wordt de klant eigenaar van de apparatuur zodra deze toestemming heeft gegeven voor de verzending. De apparatuur kan niet voor terugbetaling of krediet worden geretourneerd.

Knight garandeert dat servotakels, servobalancers en servotractors vrij zijn van materiaal- en fabricagefouten gedurende een periode van twee jaar of 6.000 gebruiksuren vanaf de datum van verzending.

Distributeurs/vertegenwoordigers van Knight mogen alleen afwijken van de voorwaarden van deze garantie als daartoe schriftelijk toestemming is gegeven door Knight Management. Uitspraken van distributeurs/vertegenwoordigers van Knight vormen geen garantie.

Niet-geautoriseerde wijzigingen in producten van Knight maken de prestatiegarantie en alle potentiële aansprakelijkheden nietig. Als er wijzigingen nodig zijn, moet u eerst contact opnemen met Knight om om toestemming te vragen.

Afwijzingen: BEHALVE ZOALS IN DIT DOCUMENT UITEENGEZET WORDEN ER GEEN ANDERE EXPLICIETE EN IMPLICIETE GARANTIES, MONDELING NOCH SCHRIFTELIJK, MET INBEGRIJ VAN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES OP VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, VERSTREKT DOOR KNIGHT MET BETREKKING TOT ZIJN PRODUCTEN, EN AL DERGELIJKE GARANTIES WORDEN HIERBIJ SPECIFIEK AFGEWEEZEN. KNIGHT IS ONDER GEEN ENKELE OMSTANDIGHEID VERANTWOORDELIJK VOOR ENIGE INCIDENTELE, SPECIALE EN/OF GEVOLGSCHADE, ONGEACHT OF DEZE VOORSPELBAAR WAS, MET INBEGRIJ VAN MAAR NIET BEPERKT TOT VERLIES VAN WINST, EN AL DEZE INCIDENTELE, SPECIALE EN/OF GEVOLGSCHADE WORDT HIERBIJ OOK SPECIFIEK AFGEWEEZEN.





KNIGHT

Global *Ergonomic Handling Solutions*

KNIGHT GLOBAL

2705 Commerce Parkway

Auburn Hills, MI 48326, Verenigde Staten

Telefoon +1 248-377-4950 | Fax +1 248-377-2135

Neem voor extra kopieën/documentatie contact op met sales@knight-ind.com

Neem voor serviceaanvragen contact op met service@knight-ind.com

www.knightglobal.com

Gedrukt in maart 2012