

Inhoud

Inhoud.....	1
Geldigheid.....	2
Algemene veiligheidsinstructies.....	2
Correct gebruik.....	2
Opslag.....	2
Waarschuwingeninstructies met betrekking tot verkeerd gebruik.....	2
Omgaan met de kettingen in de geleverde conditie (geleverde lengte).....	3
De ketting bevestigen en optillen.....	4
De kettingpennen invoeren.....	6
De ketting verkorten / de kettingpen verwijderen.....	7
De kettingpen verwijderen.....	8
De kettingen in bedrijf stellen / gebruiken / bedienen.....	9
Inspectie / schoonmaken / smeren.....	9
Beschikking.....	11
Verklaring van de fabrikant.....	12

Geldigheid

Deze gebruiksaanwijzing is van toepassing op de Rexnord bekerelevatorkettingen, welke in overeenstemming zijn met de standaard fabrieksspecificaties.

Kettingen die onderdeel zijn van hefwerktuigen of lastopnamemiddelen, zijn onderhevig aan EG Machinerichtlijn 2006/42/EC.

Deze gebruiksaanwijzing is van toepassing op de volgende kettingen van Rexnord:

ER102B, ER110, ER111, ER833, ER856, SJM/ER857, SJM/ER859, SJM/ER864, SJM/ER956, SJM/ER958, SJM/ER984, ER1084, R4251/R4011, R4004, R4035, R4037, R4010, R4065

Algemene veiligheidsinstructies

Alle montage- en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd op systemen of aandrijvingen die geheel zijn ontkoppeld van voedingsbronnen en dienen alleen te worden uitgevoerd door personen die de benodigde technische vaardigheden bezitten. Er mogen alleen geschikte, professionele gereedschappen, apparaten en hulpmiddelen worden gebruikt.

De benodigde beschermende kleding moet te allen tijde worden gedragen. Ook dient de algemene regelgeving te worden gevolgd met betrekking tot veiligheid en het voorkomen van ongelukken, evenals de aanwijzingen in deze handleiding.

Na afronding van de werkzaamheden dienen alle kappen en beveiligingsvoorzieningen volledig geplaatst en functioneel te zijn.

Correct gebruik

Rexnord bekerelevatorkettingen dienen alleen te worden gebruikt als middel om ladingen te tillen. Ze zijn geschikt voor gebruik in combinatie met bekerbanden en soortgelijke elevators.

Bekerelevatorkettingen zijn opgebouwd als buskettingen en werken door deze bouw door middel van een frictiewiel of kettingwiel. Er mag alleen trekkracht worden uitgeoefend op bekerelevatorkettingen. Een zijwaartse kracht, bijvoorbeeld veroorzaakt door een verkeerde uitlijning, dient te worden voorkomen.

Opslag

Nieuwe Rexnord kettingen dienen te worden opgeslagen in de originele verpakking. Indien een opslagperiode van langer dan 12 maanden van toepassing is, dient er ook een beschermende olie aangebracht te worden op de ketting. Om te voorkomen dat vuil de ketting binnendringt, raden we u ten eerste aan om de ketting luchtdoorlatend te verpakken in papier dat is geïmpregneerd met olie. De ketting is af fabriek gesmeerd. Indien smeermiddelen op de vloer terechtkomen, dienen deze oppervlakken onmiddellijk te worden schoongemaakt.

Waarschuwingeninstructies met betrekking tot verkeerd gebruik

(De kettingen uit de verpakking verwijderen, gebruik en vervoer)

Wanneer u de kettingen uit de verpakking haalt en gebruikt, let er dan op dat er geen transversale kracht op wordt uitgeoefend ten opzichte van de bewegingsrichting/laadas van de ketting. De ketting kan hierdoor beschadigd raken.

Draag handschoenen wanneer u de ketting gebruikt.

Gebruik geschikte hefwerktuigen voor het tillen, gebruiken en bevestigen van de ketting.

Omgaan met de kettingen in de geleverde conditie (geleverde lengte)

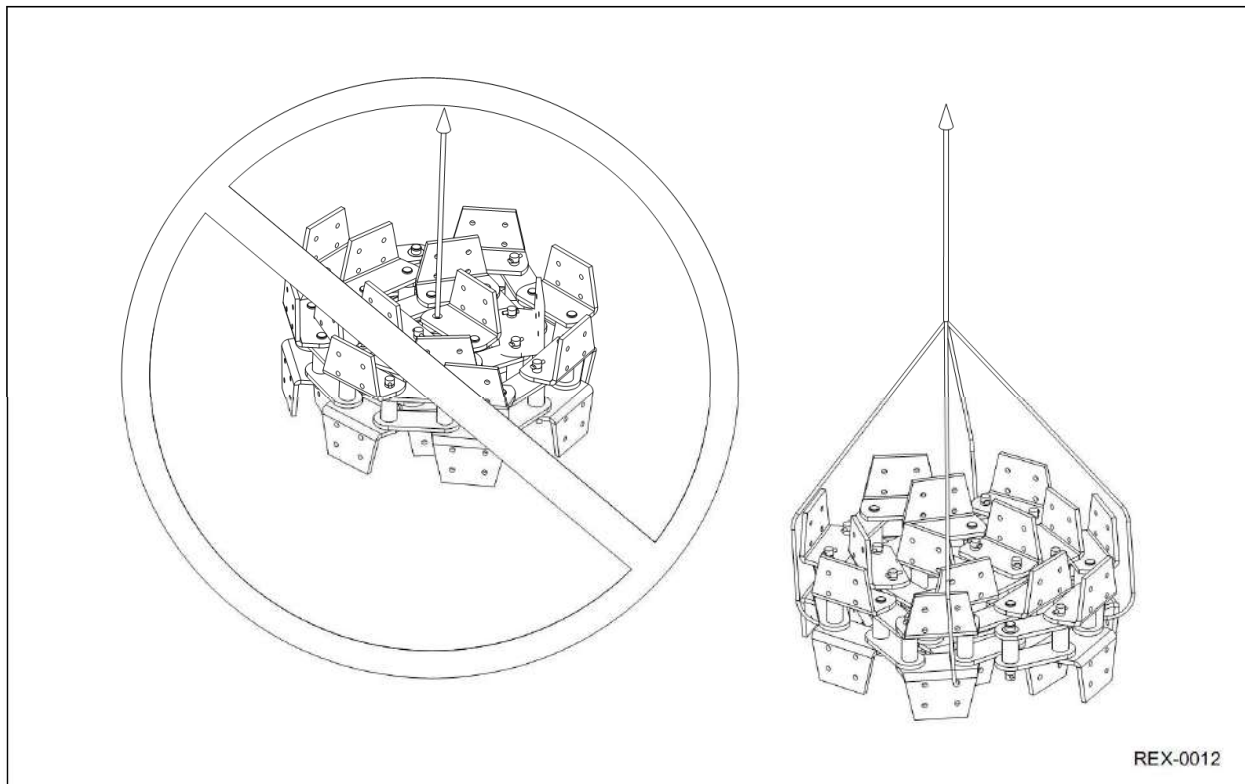
Voor praktisch gebruik worden kettingen opgerold geleverd in een lengte van 3,048 m (10 voet). De opgerolde stukken ketting zijn voor het vervoer bevestigd met een kabel. De kettingdelen zijn doorgaans verpakt op een pallet en in krimpfolie gewikkeld. Pak de kettingen pas uit vlak voordat ze gemonteerd gaan worden.

Pallets dienen altijd te worden vervoerd met een palletwagen of vorkheftruck.

De opgerolde lengtes ketting worden met de kant naar voren op de pallet geplaatst. Als de kettingen worden opgetild en vervolgens neergezet, dient de gehele rol te worden opgetild om te voorkomen dat de ketting beschadigd raakt. Zie afbeelding 1.



Plaats de kraanhaak nooit aan het uiteinde of in het midden van de ketting om deze op te tillen. Het draaien van de ketting kan een impulsmoment teweegbrengen.



Afbeelding 1: De opgerolde ketting optillen

De opgerolde kettingen dienen te worden afgerold voordat ze in de bekerelevator worden geplaatst. De kettingen moeten zo worden afgerold dat de schakels parallel liggen ten opzichte van de grond en in een rechte lijn kunnen worden afgerold. Hierdoor kan de ketting in de bekerelevator worden geplaatst of worden gekoppeld aan het volgende kettingdeel om de ketting langer te maken.

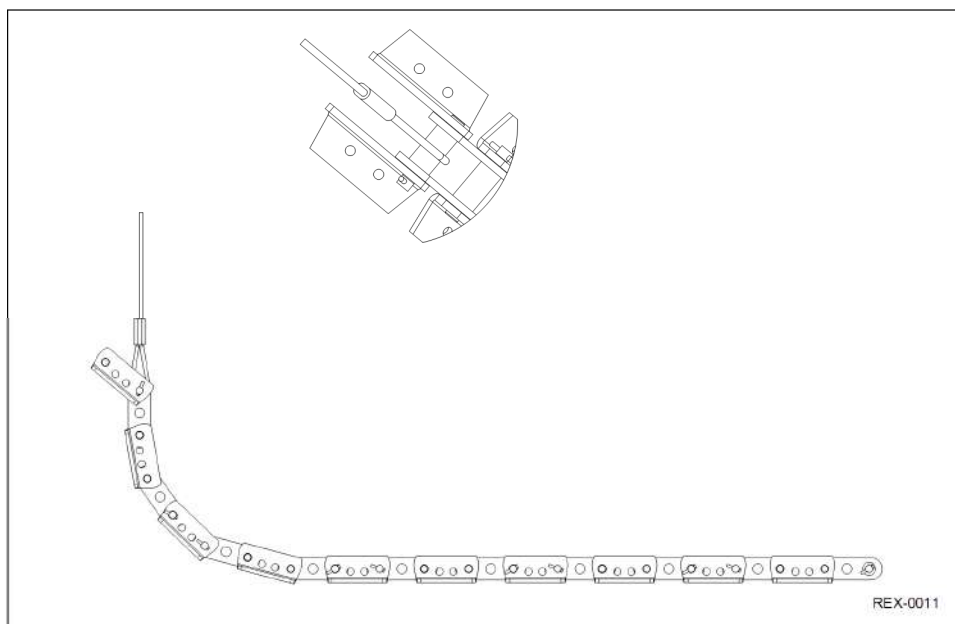
De ketting bevestigen en optillen

Voordat u de kettingen plaatst, bepaalt u het totale gewicht van de gehele ketting zodat u het juiste hefwerktuig kunt gebruiken.




Gebruik alleen geschikte, geteste hefwerktuigen om de kettingen op te tillen.

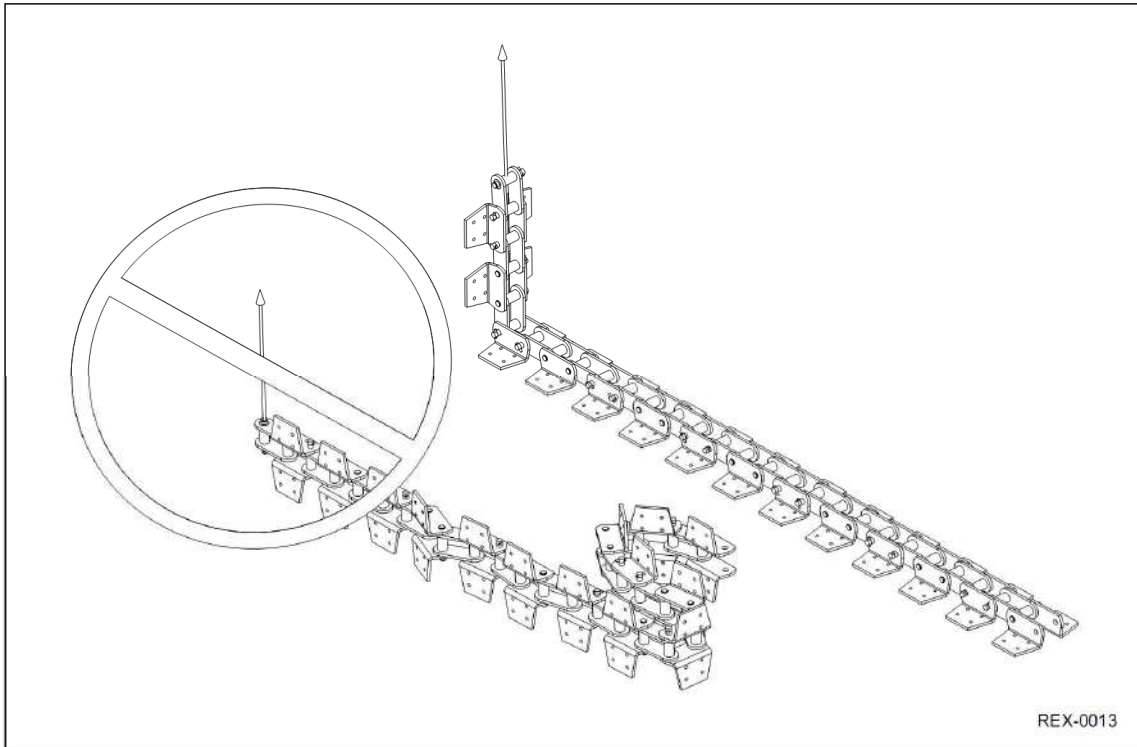
Informatie over het totale gewicht van de ketting is onder andere beschikbaar in de montagetekening van de fabrikant. Om de ketting te monteren, tilt u deze altijd op aan de eerste schakel.

Zie afbeelding 2



Afbeelding 2: De ketting bevestigen en optillen

	<p>Het bevestigen van de kettingen door het gat in de schakelplaat of op de kettingpennen kan leiden tot schade en is derhalve niet toegestaan.</p>
	<p>Til kettingen altijd op aan de schakel die parallel ligt ten opzichte van de ondergrond. Zie afbeelding 2</p>
	<p>Til nooit een ketting op die op de zijkant ligt. De ketting kan beschadigd raken door de zijwaartse draaiing. Zie afbeelding 3</p>



Afbeelding 3: De ketting optillen

REX-0013



De pennen mogen niet worden verwarmd of geslepen en de boorgaten in de plaat mogen niet groter worden gemaakt door ze verder uit te boren of te schuren. Deze maatregelen hebben een negatief effect op de kracht van de ketting. De garantie vervalt indien u deze aanwijzingen niet volgt.

De ketting verlengen / de kettingpen erin duwen

De ketting kan worden verlengd en vergrendeld door middel van een kettingpen. De buitenste schakel en de kettingpen kunnen op elkaar worden gedrukt.

Beschadigde of ernstig versleten kettingonderdelen mogen niet opnieuw worden gebruikt.

Een correcte montage van de ketting is van cruciaal belang voor een veilig, vlekkeloos gebruik.

Pennen en boorgaten zijn geproduceerd met zeer weinig speling. Deze kunnen onmiddellijk of herhaaldelijk worden verwijderd en platgemaakt. De manier van plaatsing en verwijdering, evenals de richting, zijn vooraf bepaald door dit ontwerp. Daarmee wordt bedoeld dat de pen aan de platte kant hoort en niet door de kant van de ketting heen kan waar de splitpen zich bevindt.

Omwille van een juiste montage staat er op de schakelplaat aan de kant van de pen het woord "head" (kop).

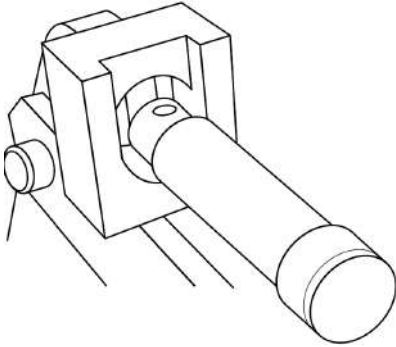


De garantie vervalt als de ketting onjuist wordt verlengd of verkort. De garantie vervalt ook voor alle onderdelen die defect raken door een onjuiste installatie van de ketting in de bekeerelevator.

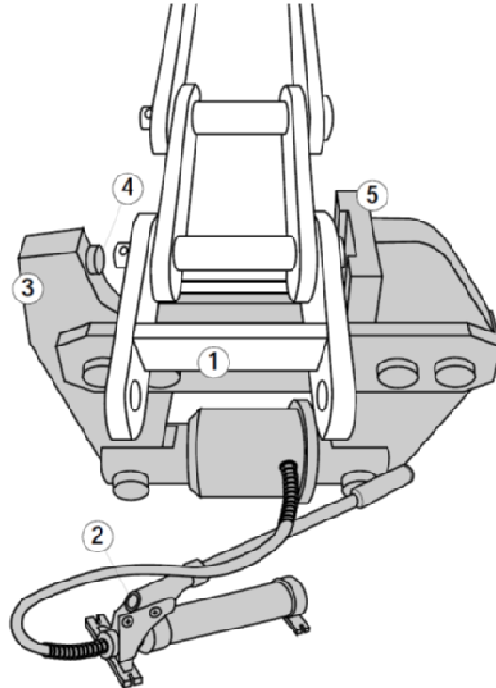
Er moet een geschikt apparaat worden gebruikt dat voldoet aan de regelgeving van EG Machinerichtlijn 2006/41/EC om de pen in te voeren of te verwijderen.

We raden u hier de Rexnord Linkmaster met onderdeelnummer 136751 of een vergelijkbaar apparaat voor aan.

De kettingpennen invoeren



- 1 Afstandsplaat
- 2 Handbediende pomp
- 3 Hefboomarm
- 4 Drukstuk
- 5 Steunplaat

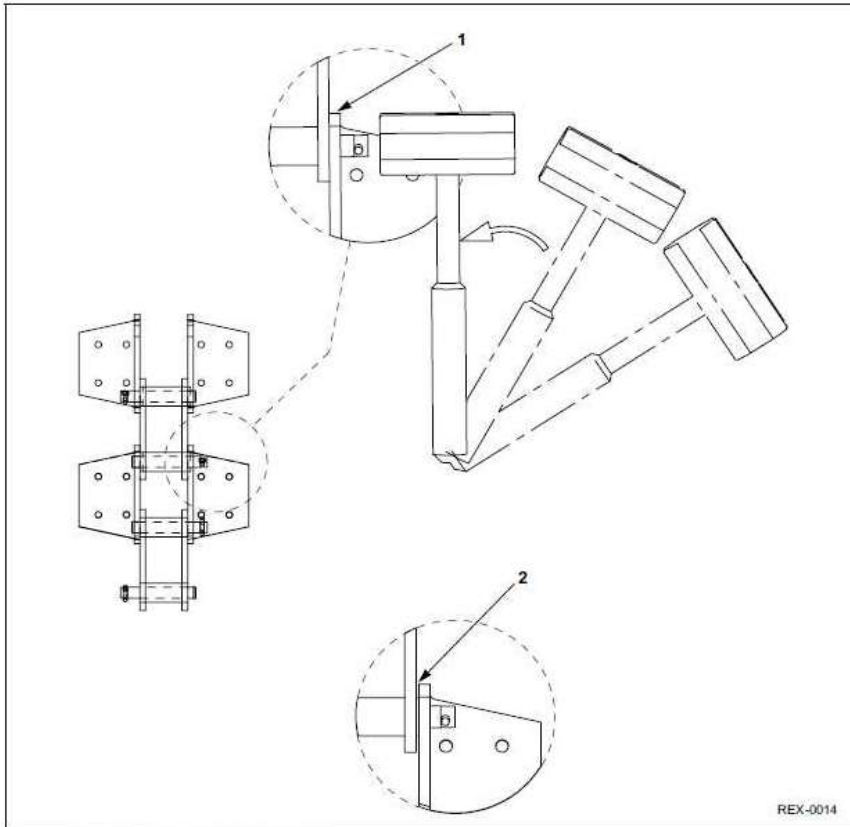


Afbeelding 4: Gebruik van Linkmaster voor invoer

1. Steek de pen van de schakel die u wilt aansluiten zo ver mogelijk in de buitenste schakel. Houd hierbij rekening met de juiste positie van het gat van de splitpen (afb. 4). Een dun laagje olie op de pen en in het boorgat van de plaat maakt de installatie gemakkelijker.
2. Plaats de pen met een lichte tik van een hamer in het boorgat van de plaat. Hierdoor raakt het gat niet beschadigd door een pen die er niet recht in zit. Controleer of een afstandsplaat in de breedte is geplaatst tussen de buitenste schakelplaten. Hierdoor raakt de buitenste schakel niet te ver ingedrukt.
3. Gebruik nu een geschikt hefwerktuig om de Linkmaster boven de schakel van de ketting te plaatsen die u wilt koppelen en let op dat het uiteinde van de pen juist is geplaatst in de inkeping van de steunplaat.
4. Activeer de arm van de hefboompomp tot de kop van de pen contact maakt met de buitenste schakelplaat.
5. Zorg er hierbij voor dat de Linkmaster niet van de kop van de pen slipt.
6. Open nu de drukontlastingsschroef van de handpomp om de druk te verlichten.
7. Verwijder de Linkmaster en de afstandsplaat.
8. Plaats nu de splitpen in het uiteinde van de kettingpen. Buig vervolgens de splitpen zodat deze niet uit het boorgat kan komen.
9. Controleer de schakel op speling. Tik indien nodig het uiteinde van de kettingpen terug tot speling van de schakel weer mogelijk is. Afb. 5



Kettingpennen die beschadigd zijn geraakt tijdens invoeren of verwijderen, moeten worden vervangen door nieuwe pennen. Beschadigde pennen zijn niet betrouwbaar. De garantie vervalt als u deze toch gebruikt.



Afbeelding 5

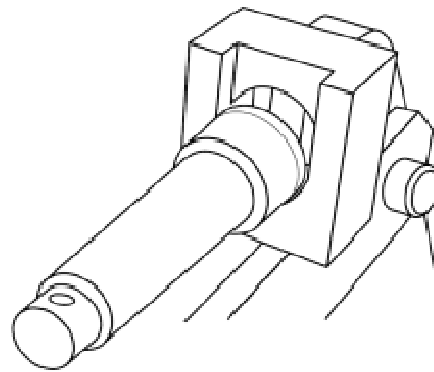
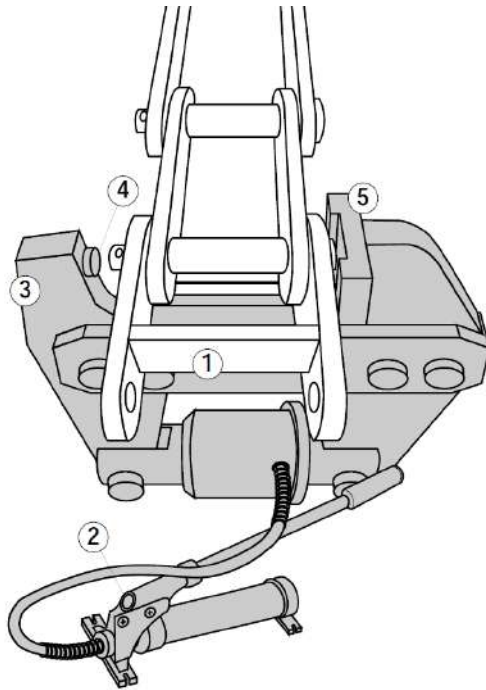
- 1 Te weinig laterale speling
- 2 Voldoende laterale speling

De ketting verkorten / De kettingpen verwijderen

De ketting kan worden verkort door de kettingpen te verwijderen. De buitenste schakel en de kettingpen kunnen op elkaar worden gedrukt. Deze druk moet worden weggenomen als u de pen wilt verwijderen. Het kan hiervoor nodig zijn om van tevoren de klinknagel te verwijderen.

Als de klinknagel wordt verwijderd door deze eraf te slijpen, dient u op te letten dat de schakelplaten hierbij niet beschadigd raken. De buitenste schakelplaten van de verwijderde schakel kunnen niet opnieuw worden gebruikt.

Beschadigde kettingonderdelen mogen niet worden gerepareerd of opnieuw worden gebruikt. Er bestaat tijdens slijpwerkzaamheden risico op brand en letsel door vonken. Men dient geschikte arbeidsmaatregelen te treffen en de regelgeving omtrent veiligheid en het voorkomen van ongevallen te volgen.

De kettingpen verwijderen

- | | |
|----------|--------------------------|
| 1 | Afstandsplaat |
| 2 | Handbediende pomp |
| 3 | Hefboomarm |
| 4 | Drukstuk |
| 5 | Steunplaat |

Afbeelding 6: Gebruik van de Linkmaster tijdens het verwijderen

1. Verwijder indien nodig de splitpen zodat de ketting tijdens het verwijderen niet beschadigd raakt.
2. Gebruik een geschikt hefwerktuig om de Linkmaster boven de kettingschakel te positioneren.
3. Activeer de pomphendel tot de kop van de pen geheel uit de schakelplaat is geduwd. Zorg er hierbij voor dat de kop van de pen juist is gepositioneerd in de inkeping van de afstandsplaat. Als u dit niet doet, kan de handbediende pomp beschadigd raken. Draai de drukontlastingsschroef los.
4. Duw de hefboomarm naar buiten om de Linkmaster te verwijderen.

De kettingen in bedrijf stellen / gebruiken / bedienen

De veiligheidsfactoren die zijn gespecificeerd in EG Machinerichtlijn 2006/42/EC dienen te worden gevolgd met betrekking tot het kiezen en gebruiken van de ketting.
Er mogen alleen kettingen met eenzelfde constructie worden gebruikt.

Inspectie / schoonmaken / smeren

De onderhoudsintervallen en onderhoudsinstructies van de fabrikant dienen te worden gevolgd.

De ketting moet op de intervallen die de fabrikant aangeeft worden gecontroleerd op stijve verbindingen en schade. De schakelplaten, bussen en pennen moeten worden gecontroleerd op externe schade.

De bekerelevatorketting moet elke maand visueel geïnspecteerd worden.

1. Controleer de splitpennen in de kettingpennen. Ontbrekende splitpennen moeten worden vervangen.
2. Controleer de binnenste schakelplaten op sporen van aanslag door het kettingwiel of het kettingretourwiel. Prominente sporen van aanslag op de binnenste schakelplaten zijn een indicatie van een verkeerde uitlijning.
3. Controleer de buitenste diameter van de bussen op onregelmatige slijtage, opvallende sporen van slijtage en vervorming van de contactpunten van de pen. Ingedrukt materiaal en zware slijtage van de bussen kunnen de oorzaak zijn van een versleten kettingwiel of kettingretourwiel. Dit slijtagepatroon komt ook vaak voor als nieuwe kettingen zijn geplaatst in combinatie met versleten kettingwielen. Dit soort slijtage doet zich ook voor als slechts een klein deel van het frictiewiel in contact is gekomen met de kettingbussen.
4. Controleer de binnenste en buitenste schakel visueel op laterale speling. Te veel laterale speling kan een teken zijn van een gebroken pen. Pennen op deze plekken moeten worden gecontroleerd. Gebroken pennen moeten worden vervangen. Indien meer dan twee pennen van de ketting gebroken zijn, moeten deze zo spoedig mogelijk vervangen worden.
5. De apparatuur kan pas weer in bedrijf worden gesteld als alle vastgestelde defecten zijn gerepareerd.
6. Inspecteer alle individuele onderdelen op breuken door metaalmoeheid:
 - a. Pennen: u kunt testen of pennen gebroken zijn door middel van de hamertest. Er is een significant verschil tussen het geluid van een gebroken pen en het geluid van een pen die intact is.
 - b. Schakelplaten: controleer alle boorgaten op scheuren en breuken. Gebroken schakelplaten moeten onmiddellijk worden vervangen. De ketting moet zo spoedig mogelijk worden vervangen indien meer dan drie schakelplaten gebroken zijn. Controleer de schakelplaten op vergrote boorgaten.



Afbeelding 7: Beschadigde schakelplaten

- c. Scharnierfittingen: controleer op scheuren in de buigradius. Gebroken schakelplaten moeten worden vervangen.

Slijtagemeting:

Er moeten lineaire slijtagemetingen worden uitgevoerd op intervallen die de fabrikant van de apparatuur heeft vastgesteld.

Een ketting wordt langer als gevolg van slijtage tussen de pennen en bussen. Het langer worden doet zich voor als gevolg van beweging tussen schakels en koppelingen wanneer het kettingwiel wordt in- en uitgeschakeld. Pennen en bussen van Rexnord zijn om deze redenen oppervlaktegehard zodat de levensduur van de kettingen wordt verlengd. Er treedt progressieve slijtage op indien de oppervlaktegeharte laag is versleten, wat in de nabije toekomst kan leiden tot een defecte ketting. Door de enorme hardheid van het oppervlak van individuele onderdelen is de slijtage van de ketting consistent, waardoor de levensduur ervan voorspelbaar is. De verwachte levensduur kan worden bepaald door middel van geschikte slijtagemetingen. De toegestane slijtagelimieten zijn te vinden in de onderstaande tabel (afbeelding 8). De exacte levensduur, en derhalve de tijd tot de kettingen vervangen moeten worden, kan worden bepaald door regelmatig te meten en de meetresultaten te documenteren. Hierdoor is het mogelijk om de reparatie van een ketting te plannen voordat deze defect raakt als gevolg van slijtage.

Een slijtagemeting dient minimaal elk jaar plaats te vinden. Door kortere tijdsintervallen en nauwkeurige documentatie van de metingen kan de verwachte levensduur optimaal worden gebruikt.

UITLOOPTAFEL - MILLIMETERS									
Ketting type	Kettinghoogte	Links naar meting	Meting wanneer nieuw	Meting bij vervanging	Aanbevolen max. % Verlenging - Controleer pen en bussen	Pin diameter nieuw	Pin diameter gedragen	Bus binnendiameter nieuw	Bus binnendiameter gedragen
ER102B	101,6	30	3048,0	3124,2	2,50%	15,88	13,84	16,33	17,35
ER110	152,4	20	3048,0	3109,0	2,00%	15,88	13,84	16,33	17,35
ER111	120,9	26	3144,4	3207,3	2,00%	19,05	16,69	19,56	20,47
ER833	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	19,05	16,69	19,56	20,47
ER856	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	25,40	21,91	26,04	28,22
SJM / ER857	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	25,40	21,91	26,04	28,22
SJM / ER859	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	31,75	27,81	32,26	35,56
SJM / ER864	177,8	18	3200,4	3270,8	2,20%	31,75	27,81	32,26	35,56
SJM / ER956	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	25,40	21,91	26,04	28,22
SJM / ER958	152,4	20	3048,0	3124,2	2,50%	28,27	25,02	29,16	31,39
SJM / ER984	177,8	18	3200,4	3270,8	2,20%	34,92	30,86	35,48	38,74
ER1084	177,8	12	2133,6	2180,5	2,20%	41,28	35,94	41,91	45,09
R4251 / R4011	304,8	10	3048,0	3063,2	0,50%	22,23	21,11	22,86	23,62
R4004	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	25,40	21,97	26,84	27,15
R4035	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	28,57	24,89	29,21	30,33
R4037	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	38,10	33,40	38,86	40,44
R4010	304,8	10	3048,0	3078,5	1,00%	38,10	33,40	38,86	40,44
R4065	228,6	14	3200,4	3248,4	1,50%	31,75	27,81	32,39	33,96

Afbeelding 8: Toegestane slijtagelimieten zoals aangegeven door de buitenste diameter van de bus

De slijtage van de buitenste diameter van de bussen moet ook worden gevolgd op dezelfde tijdsintervallen. Hier vindt ook slijtage plaats door de wrijving tussen de bus en het kettingretourwiel. De maximale toegestane slijtage is te vinden in de tabel in afbeelding 8.

Schoonmaken:

Alleen afgeleiden van paraffine, zoals dieselolie, petroleum of wasbenzine (nafta) mogen worden gebruikt om de ketting schoon te maken.

Schoonmaken van de ketting met stoom op hoge druk, koude reiniging of corrosieve en zuurhoudende middelen is niet toegestaan.

Opnieuw smeren na ingebruikname is niet toegestaan.

Beschikking

Voer het verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke manier af of hergebruik het. Onbruikbare kettingen en componenten moeten worden gerecycled.

Verklaring van de fabricant



Rexnord Kette GmbH

Postfach 120 57501 Betzdorf
Industriestrasse 1 57518 Betzdorf
Deutschland
Telefon +49 (0)2741 284-0

EG-verklaring van overeenstemming voor machines

NL

(EG Richtlijn 2006/42/EC)

Kettingen die worden gebruikt als onderdeel van hefwerktuigen of lastopnamemiddelen voor hefdoeleinden vallen onder de EG Machinerichtlijn 2006/42/EC. De eisen aan "machines" volgens de machinerichtlijn zijn van toepassing op dergelijke kettingen.

Rexnord Kette GmbH, Industriestr. 1, D-57518 Betzdorf, Duitsland, verklaart bij deze dat **Rexnord bekerelevator-kettingen** voldoen aan de EG-richtlijn.

Ketting type	Minimale uiteindelijke sterkte [kN]
ER102B	160
ER110	160
ER111	213,5
ER833	213,5
ER856	365
SJM/ER857	430
SJM/ER859	150
SJM/ER864	690
SJM/ER956	430
SJM/ER958	430
SJM/ER984	690
ER1084	1437
R4251/R4011	454
R4004	378
R4035	480
R4037	1002
R4010	805
R4065	756

De volgende geharmoniseerde normen worden toegepast:

EN ISO 12100	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
EN 618	Continuous handling equipment and systems - Safety and EMC requirements for equipment for mechanical handling of bulk materials except fixed belt conveyors

Betzdorf, 01.04.2019

Verantwoordelijk voor documentatie
i.A. Dipl.-Ing. U. Gerlach



Kwaliteitsmanager
i.A. Dipl.-Ing. H. Rapp

