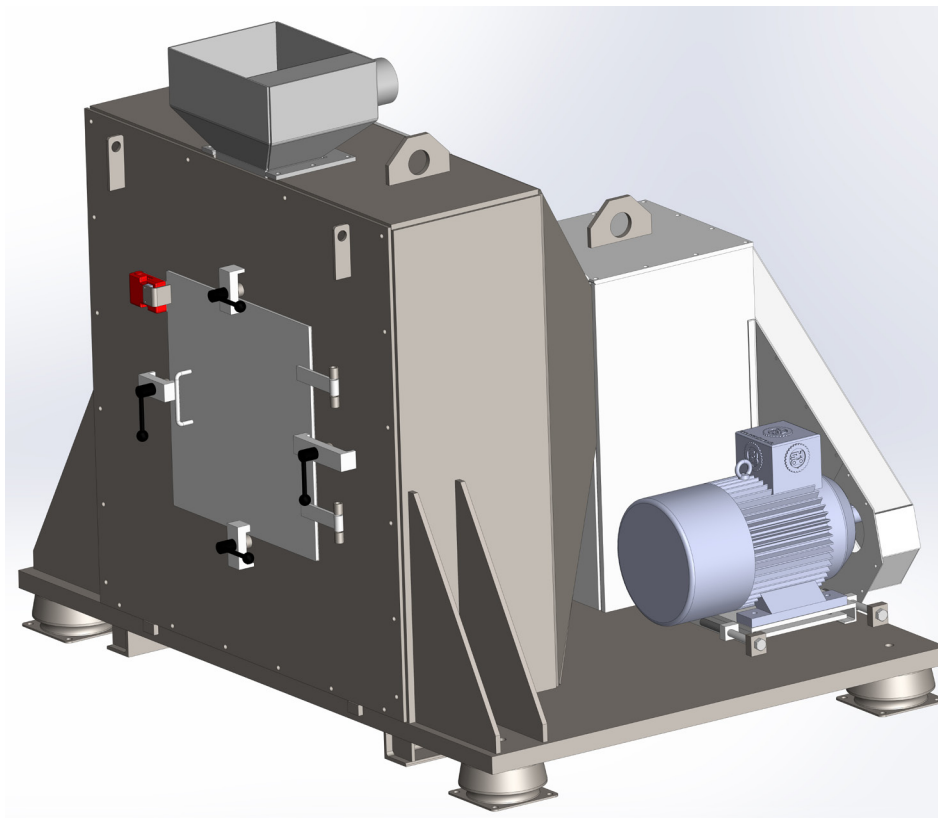


Materialhantering för maskinell bearbetning Spåncentrifug

HD100



Original instruction manual

INSTRUCTION MANUAL

EN

Translation of original instruction manual

ANVÄNDARMANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

BETJENINGSVEJLEDNING

BRUKSANVISNING

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

HANDLEIDING

İŞLETME KILAVUZU

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

KASUTUSJUHEEND

KÄYTTÖOHJEET

LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SV

DE

DA

NO

HU

NL

TR

PL

ET

FI

LT

ES

MANUAL DE INSTRUÇÕES

MANUAL DE UTILIZARE

MANUALE D'ISTRUZIONE

MANUEL D'INSTRUCTION

NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

NAVODILA ZA UPORABO

NÁVOD K OBSLUZE

NÁVOD NA POUŽITIE

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ

НАРЪЧНИК С ИНСТРУКЦИИ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

说明书

PT

RO

IT

FR

LV

SL

CS

SK

EL

BG

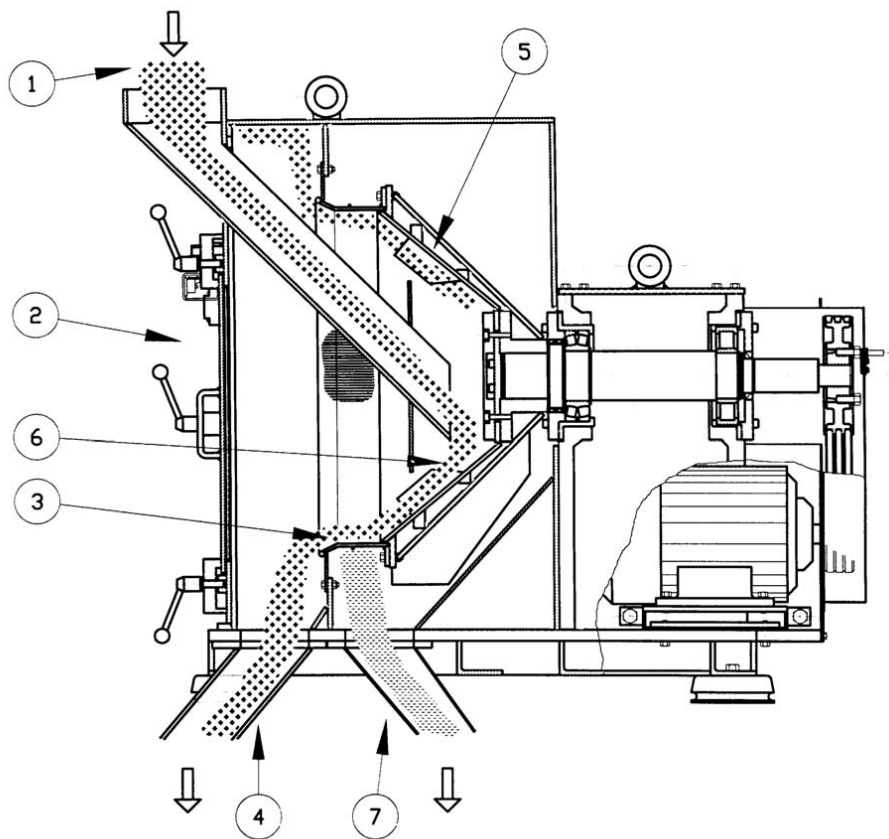
RU

ZH

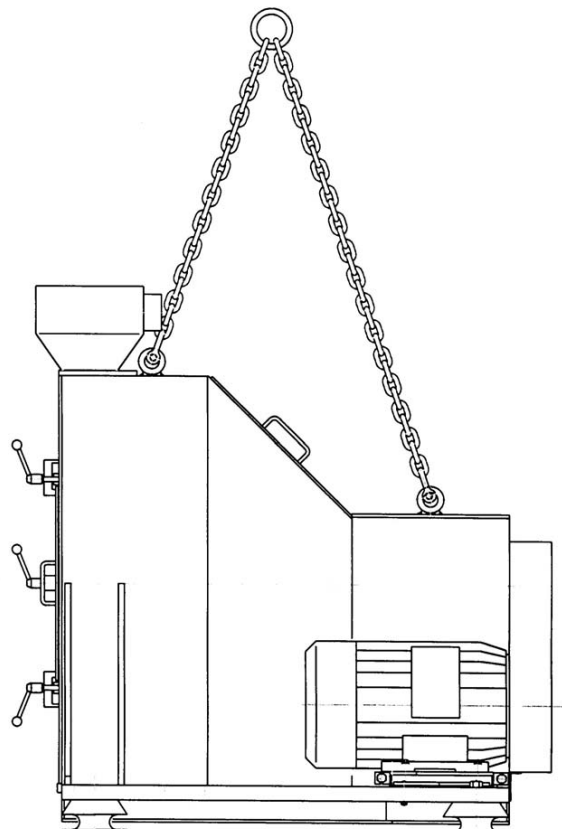
Figures	4
Svenska.....	7

Figures

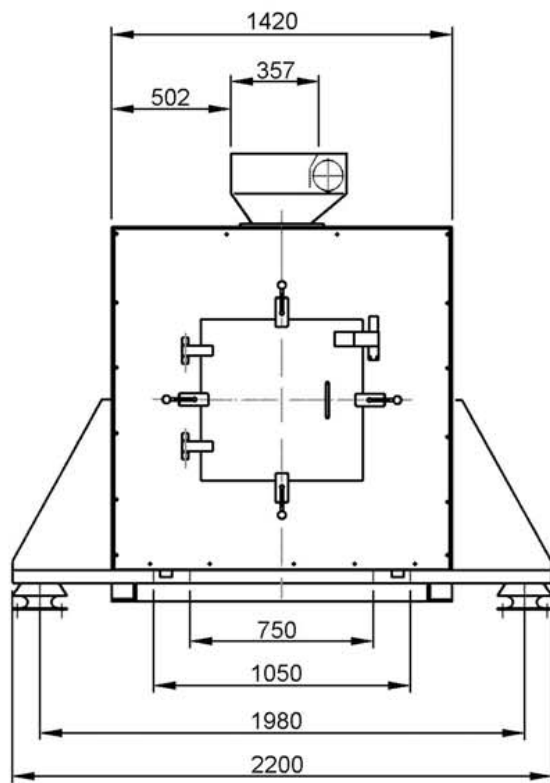
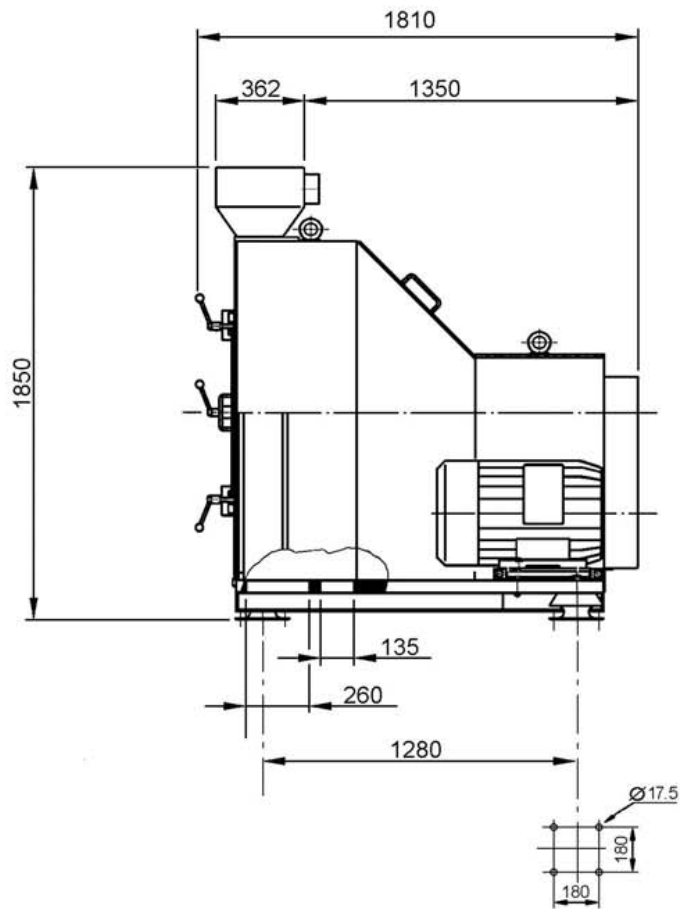
1



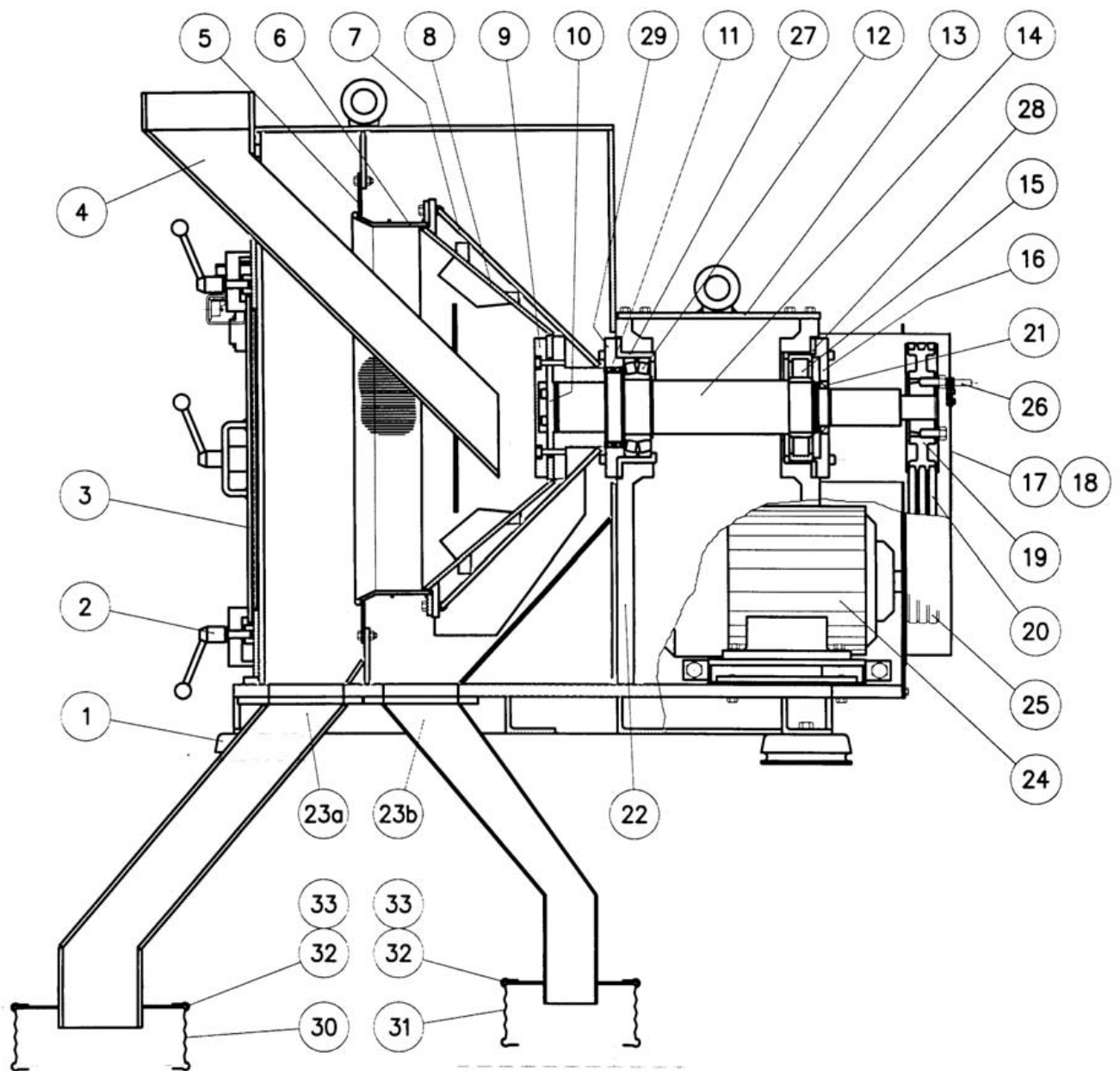
2



3



4



Materialhantering för maskinell bearbetning

Horisontella spåncentrifug

HD100

Innehåll

Ritningar	4
1 Försäkran om överensstämmelse	9
2 Inledning	10
2.1 Förord	10
2.2 Garanti	10
3 Riskmeddelanden	11
4 Säkerhet	12
5 Beskrivning	12
5.1 Funktioner	12
5.2 Tekniska data	13
6 Huvudsakliga delar	13
6.1 Utrustning	13
7 Före installation	13
7.1 Mottagningskontroll	13
7.2 Transport	14
8 Installation	14
8.1 HD100 installation	14
9 Handhavande	14
9.1 Före uppstart	14
9.2 Hantering	15
10 Underhåll	15
10.1 Smörjinstruktion	16
10.2 Reservdelar	16
11 Återvinning efter slutanvändning	18
12 Felsökning och åtgärder	18
13 Akronymmer och förkortningar	18

1 Försäkran om överensstämmelse

Nedan presenteras dokument som visar innehåll i EU's Försäkran om Överstämmelse utan produktens serienummer och underskrift av behörig person. Formell försäkran bifogas med levererad produkt:

Tillverkarens logotyp

Försäkran för inkoppling av icke-färdigställd maskin

Tillverkare:

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

Okólna 45 A

05-270 Marki, Polen

Försäkrar att:

Maskin: **Horisontella spåncentrifug**

Typ: **HD100**

Serienummer:

Tillverkningsår:

Uppfyller grundläggande krav enligt EU-direktiv nr **2006/42/EG** med undantag för: Punkt **1.2.4.1 i bilaga I**).

För ovan nämnda maskin gjordes ett lämpligt tekniskt underlag, ett dokument som direktören för Tekniska Avdelningen på NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o.o. är berättigad att utfärda.

Maskinen uppfyller också krav enligt direktiv nedan:

- Lågspänningsdirektiv (LVD) nr **2006/95/EG**,
- Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) nr **2004/108/EG**.

Maskinen tillverkades enligt anpassad standard: **EN 60204-1**

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o. deklarerar att överlämning till användning av icke-färdigställd maskin som omfattas av denna försäkran är tillåtet efter att utfärdad försäkran om överensstämmelse för färdigställd maskin enligt EU-direktiv nr **2006/42/EG**.

Person berättigad att utfärda försäkran: Förnamn, efternamn och underskrift.

Marki, *datum*

2 Inledning

Bruksanvisningen beskriver det korrekta installationssättet samt användning och underhållning av produkten. Bruksanvisningen ska noga genomläsas innan produkten tas i bruk eller underhåll påbörjas. Om bruksanvisningen går förlorad ska ny kopia omedelbart anskaffas.

Produkten konstruerades och tillverkades i enighet med grundläggande lämpliga krav som finns i Europaparlamentet och Rådets direktiv. För att behålla denna status krävs att allt arbete som installation, reparation och underhåll av produkten utförs av kvalificerad personal och att endast original reservdelar används. För att få råd i frågan om service och reservdelar, var vänlig kontakta NEDERMAN eller närmaste auktoriserade återförsäljare.

OBS! Kapitel 4 ”Säkerhet” bör nödvändigtvis läsas.

2.1 Förord

Horisontella spåncentrifug HD100 tillverkades av:

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o.o.

05-270 Marki, ul. Okólna 45 A, Polen

Tel. 048 227616000

Fax. 048 227616099

www.nederman.com

NEDERMAN Spåncentrifuger innefattar en god konstruktion, kvalitetskomponenter, skickligt yrkesarbete och år av erfarenhet inom spånhantering och spåntransport. Alla dessa egenskaper har använts för att utforma en produkt med hög tillförlitlighet och lång livslängd. Vi är övertygade om att driftserfarenheterna kommer att bekräfta Ert val av NEDERMAN Spåncentrifug.

Livslängd och tillförlitlighet kan som hos varje annan maskin bli förlängd med en riktig installation och riktigt underhåll. Det lönar sig därför att följa våra anvisningar för drift och underhåll.

Denna instruktion omfattar idrifttagande av Er nya NEDERMAN Spåncentrifug. Instruktionen innehåller även smörjinstruktion, reservdelslista och ett enkelt felsökningsschema.

NEDERMAN Spåncentrifuger används i de spånhanteringssystem som vi projekterar, marknadsför och installerar.

Alla Spåncentrifuger som lämnar vår verkstad är provade och behöver inget ytterligare underhåll än vad som framgår av denna instruktion.

För beställningar av reservdelar samt om Ni behöver komma i kontakt med oss, finner Ni vårt telefonnummer och vår adress på första sidan av denna instruktion.

2.2 Garanti

Alla NEDERMANs produkter garanteras fria från felaktigheter i material och utförande under 1 år. Ett år skall bestå av 365 kalenderdagar eller 1800 driftstimmar, vilketdera som utfaller först. Garantiperioden för våra produkter

skall börja den dagen utrustningen sändes till kunden och skall fortgå under 1 år, vilket tidigare beskrivits, under förutsättning att våra drifts-, underhålls- och kontrollrekommendationer följs.

Garantin gäller inte vid felaktig montering, missbruk, oriktig användning, olämplig drift eller om underhåll inte utförts i enlighet med våra rekommendationer och accepterad industri-praxis.

Under garantitiden och efter skriftlig anmälan till oss garanterar vi att alla detaljer som tillverkats av oss och visar sig defekta vad gäller material eller tillverkning, skall ersättas. Vi lämnar ingen ytterligare garanti, varken uttrycklig eller underförstådd, för kostnader utöver de som nämnts ovan.

Denna garanti eller annan garanti från oss täcker inte:

1. Skador uppkomna efter garantitidens utgång.
2. Skador som orsakats av kemisk reaktion eller förslitning på grund av att detaljen utsatts för yttre påverkan.
3. Utrustning som skadats vid leverans eller genom olyckshändelse.
4. Skador som uppkommit genom missbruk, felaktig användning eller om rekommenderat underhåll inte utförts.
5. Skador i utrustningen som på något sätt reparerats eller ändrats av annan än den som godkänts av oss.
6. Förslitningsdelar.

Kapaciteten varierar med avseende på inmatad spånsort, form och ingående fuktighet. De kapacitets- och restfuktighetsdata som vi aviserat i orderhandlingarna är de som gäller för Er centrifug.

3 Riskmeddelanden

Det här dokumentet innehåller riskinformation som måste läsas igenom av samtliga användare. Riskinformationen presenteras som en varning, ett försiktighetsmeddelande eller en kommentar på följande sätt:



WARNING! Typ av skada.

Varningar anger en möjlig risk för användarens hälsa och säkerhet. De anger tydligt vilken typ av fara det rör sig om och hur den ska undvikas. Varningar visas vid relevanta stycken i det här dokumentet. De ser ut som det här meddelandet, men med annan text.

FÖRSIKTIGT! Typ av risk.

Försiktighetsmeddelanden anger en möjlig risk för utrustningens fysiska integritet, men innebär inte någon fara för personalen. De anger tydligt vilken typ av fara det rör sig om och hur den ska undvikas. Varningar visas vid relevanta stycken i det här dokumentet. De ser ut som det här meddelandet, men med annan text.

OBS! Kommentarer innehåller övrig information som användaren bör vara särskilt uppmärksam på.

4 Säkerhet

Säkerhetsföreskrifter

- Elinstallation får endast utföras av personal med behörighet.
- Vid anslutning av spänningsmatning samt vid service och underhållsarbete på centrifugen skall manöverbrytaren vara frånslagen.
- Nödstoppen skall testas vid installation samt alltid efter varje underhålls- och servicetillfälle.
- Centrifugen får aldrig köras med bortmonterade skydd.
- Centrifugerbart material är stålspån av olika kvaliteter samt mässings- och gjutjärnsspån, vid annat material fråga NEDERMAN.
- Då rester av skärvätskor kan vara allergiframkallande skall skärvätskeleverantörens datablad studeras.

OBS! Golvet runt spåncentrifugen kan bli halt av skärvätska som hamnar utanför maskinen.

5 Beskrivning

5.1 Funktioner

NEDERMANs horisontella spåncentrifug är en trumcentrifug som genom rotations-rörelse utsätter det inmatade godset för höga G-krafter. De fasta partiklarna avskiljs på inner-periferin hos en trumsikt, medan vätskan passerar igenom denna.

Bild 1 visar materialflödet genom centrifugen.

Material som förs in genom övre inmatningstratten (1) glider nedåt och matas direkt ner på konans väggar (6). Vid kontakt med konans väggar kommer materialet att accelereras till konans periferihastighet. Under accelerationsfasen kommer materialet att röra sig utåt längs konan tills det kommer i kontakt med trumsikten (3) eller kvarvarande lager av tidigare accelererat material. Genom att bygga på ytterligare material över trumsikten tvingas det tidigare materialet att glida över trumsikten och ut ur centrifugen genom utloppet för torrt spån (4). Under tiden som materialet utsätts för centrifugalkraft separeras vätskan från de fasta partiklarna. Då materialet passerar över trumsikten rinner vätskan igenom denna och ut ur centrifugen genom utloppet för flytande material (7). Detta utlopp är placerat direkt bakom utloppet för torrt spån.

En transportör bör anslutas för att forsla bort de fasta partiklarna. Vätskan bör dräneras till en sedimentationstank, som i sin tur bör förses med en skraptransportör.

Er NEDERMAN Spåncentrifug är konstruerad för att arbeta vid höga varvtal och i det närmaste vibrationsfritt. Varje komponent i det roterande systemet är individuellt balanserad så att alla delar är helt utbytbara utan att störa balansen.

Trots att delarna är individuellt balanserade kan vid påmatning av material en viss obalans förekomma. För att undvika att vibrationer överförs till fundamentet är centrifugen uppställd på vibrationsdämpare.

Siktöppningen levereras som standard 0.7 mm om ej annat specificerats i ordern. Andra sikt-öppningar kan monteras i efterhand.

Centrifugen är utrustad med frekvensstyrning, mjukstart och broms. Rotationshastigheten justeras med potentiometer i elskåpet.

5.2 Tekniska data

Tabell 5-1: HD100 Horisontella spåncentrifug - egenskaperna

Modell	Kapacitet (kg/h)	Motor	Vikt (kG)	Utrymmesbehovet (mm)
HD100	2000	11 kW - 3ph	1400	1100 x 1900

6 Huvudsakliga delar

Vi förbättrar ständigt våra konstruktioner och ökar effektivitet av våra produkter och inför allehanda modifikationer. Vi reserverar oss rätten till sådant handlande utan att införa sådana förbättringar i tidigare levererade varor. Vi reserverar oss också rätten att modifiera tekniska data och anordningar samt bruks - och underhållsanvisningar utan att meddela detta i förväg.

Horisontella spåncentrifug **HD100** består av följande huvudkomponenter (se Figur. 1).

Tabell 6-1: Delar ingående i Horisontella spåncentrifug HD100

Pos.	Namn
1	Inlopp - vått spån
2	Inspektionslucka
3	Självreanande trumsikt
4	Utlöpp - torrt spån
5	Separeringsyta
6	Accelerationszon
7	Utlöpp - vätska

6.1 Utrustning

Centrifugen levereras med standard skärm där den nominella gapet är 0,7 mm om inte annat anges i beställningen. Skärm med andra gapande kan monteras på begäran.

På begäran kan anordningen vara utrustad med spån och kylmedelsutlopp rännor.

7 Före installation

7.1 Mottagningskontroll

Säkerställ att anordningen inte har blivit skadad under transporten och att alla delar finns. Vid skador eller avsaknad av delar bör speditorsföretag och NEDERMAN lokal representant kontaktas.

7.2 Transport

Lyftinstruktion

Centrifugen lyftes med kran. Använd en 2-partskedja av godkänd kvalitet och hållfasthet med anpassade längder. Placera 2-partskedjan i lyftöglorna på centrifugens ovansida.

Vikt 3000 kG.

8 Installation

8.1 HD100 installation

Hänsyn måste tas till centrifugens placering i förhållande till övrig utrustning. Centrifugen kräver mycket litet utrymme. Det måste emellertid finnas plats för underhåll. Tillräcklig plats måste ges för att komma åt alla luckor. Plats måste finnas framför centrifugen för att man skall kunna byta ut trumsikt, kona och de inre delarna.

På grund av att några delar som behöver bytas ut väger över 125 kG bör lyftanordningar finnas.

NEDERMAN Spåncentrifug levereras fullt monterad. Iakttag försiktighet under installationen och lyft alltid i de lyftöglor som den är försedd med. Fundamentet skall vara jämnt och tillräckligt fast för att bära statisk belastning på ca 3000 kG (inkl benstativ och utmatningsrännor) och även tåla eventuella dynamiska belastningar genom centrifugens vibrationsdämpare. Den dynamiska belastningen är normalt mycket låg.

Det får inte finnas någon stel anslutning till centrifugen. När centrifugen är rätt installerad skall den kunna vibrera på vibrationsdämparna utan att slå eller nöta mot någon anslutning. Vätska och fasta partiklar skall matas till en tank eller transportör. Man bör undvika direkt fast röranslutning. Vätskeutloppet måste emellertid vara skyddat för att undvika att vätskan stänker omkring.

Motorn är på 18,5 kW, 400V, 50 Hz, 3-fas.

Elledningarna till motorn måste tåla viss rörlighet.

9 Handhavande

9.1 Före uppstart

Före uppstarten av Horisontella spåncentrifug HD100 bör noggrant läsas kapitel ”4 Säkerhet” i bruksanvisningen.

Centrifugen är avsedd för mellan 1-5 cm långa metallspånor. Innan material matas in i centrifugen bör eventuella skrotbitar skiljas ut för att minska slitage och ljudnivå.

Studera Figur 1 på sidan 6 – Materialflöde i centrifug – där en allmän beskrivning ges.

Kontrollera följande punkter före idrifttagandet:

1. Fri rotation
Konan skall kunna vridas runt för hand.
2. Motorbelastning
Kontrollera tomgångsströmstyrkan och jämför med strömstyrkan vid belastning och motorns märkdata.
3. Observation vid tomgångsljud
Man bör göra sig bekant med utrustningens normala ljudnivå.
OBS! Ett skrikande ljud från kilremmarna kan uppträda då konan accelererar. Detta är normalt.
4. Starta alltid centrifugen obelastad
Om centrifugen startas med last överskrider startbelastningen motorns kapacitet. Centrifugen får ej matas förrän rätt hastighet på konan uppnåtts.
5. Mata centrifugen jämnt
Eftersom centrifugen är kontinuerligt arbetande är det av största vikt att den beskickas jämnt för att erhålla en så låg restfuktighet i det centrifugerade spånet som möjligt. Centrifugen bör matas av en transportör som för in material i intervall, som utgångsvärde för matningen används 4s stopptid följt av 2s drift. Detta värde kan variera beroende på materialets beskaffenhet.
6. Efterjustering
NEDERMAN Spåncentrifug är vid leveransen injusterad för att klara de flesta spån-typer om ej annat är specificerat. Skulle efter installationen en spånkvalitet köras vilken vid installationstillfället var okänd av oss kan en efterjustering göras.

Operatören skall alltid vara medveten om motorns normala strömförbrukning, normalt utflöde av fasta partiklar, materialets vätskeinhåll samt vibrationsnivån. Genom att ge akt på ovan nämnda och iakttaga förändringar kan man vara säker på att centrifugen fungerar riktigt.

9.2 Hantering

Innan Horisontella spåncentrifug HD100 startas upp bör kapitel ”4 Säkerhet” i bruksanvisningen läsas.

Operatören skall alltid vara medveten om motorns normala strömförbrukning, normalt utflöde av fasta partiklar, materialets vätskeinhåll samt vibrationsnivån. Genom att ge akt på ovan nämnda och iakttaga förändringar kan man vara ganska säker på att centrifugen fungerar riktigt.

10 Underhåll

Innan något underhåll påbörjas bör kapitel ”4 Säkerhet” i bruksanvisningen läsas noggrant.

OBS! Att inte beakta krav som finns i säkerhetsinstruktionen kan leda till olyckan.

OBS! Endast original reservdelar bör användas. NEDERMAN garanterar att anordningen fungerar korrekt och säkert endast om original och beprövade hos oss reservdelar används för reparationer.

NEDERMAN Spåncentrifug är synnerligen robust byggd, men skall liksom varje annan produktionsmaskin regelbundet kontrolleras och underhållas. Dagliga kontroller bör göras vid idrifttagningen tills ett permanent underhållsschema kan upprättas. Då ett schema har fastställts är enbart rutinkontroller och allmänna observationer nödvändiga.

Alla delar som kommer i kontakt med materialet, som passerar genom centrifugen, utsätts för slitage. Försummat eller försenat utbyte av slitna delar resulterar i höga reparationskostnader och tillfredsställande avskiljning av vätska. Därför bör ett underhållsschema upprättas som också anger när det är dags att byta slitdelar. Detta schema kan endast upprättas av Er eftersom slitaget är starkt beroende på ingående spånkvalitet. En grundregel är dock att kontrollera trumsikt, kona och hus en gång per månad vid 1-skiftsdrift. Inspektionen sker genom frontluckan.

10.1 Smörjinstruktion

Spåncentrifugen är utrustad med automatiskt smörjaggregat för de två rullagren. Smörjaggregatet är vid leverans fyllt med olja, Shell OMALA EP150 eller likvärdig.

Kontrollera oljenivån i behållaren med jämna mellanrum (1 gång per månad) och fyll på vid behov. Oljebyte skall göras minst var 6:e månad vid 1-skiftsdrift.

Det finns även en smörjnippel för fettsmörjning mellan tätningsringarna mot centrifughuset. Vid leverans har använts kullagerfett, Castrol N1-ENTGR-18K (NLGI 2) eller likvärdigt.

Fettsmörjningen anpassas efter driftsintensiteten så att det alltid finns fett mellan tätnings-ringarna.

10.2 Reservdelar

Allt arbete som reparation och underhåll måste utföras av kvalificerad personal och endast original reservdelar får användas. Vid frågor rörande teknisk service eller om du vill beställa reservdelar, var vänlig kontakta NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o.o. eller deras närmaste auktoriserad återförsäljare. Se också:

www.nederman.com.pl

Reservdelsbeställning

Om du beställer reservdelar var vänlig alltid ange följande information:

- Anordningens namn, typ och serienummer, se – märkskylt.
- Reservdelsnummer (position) (se ritn. 4) och namn enligt Tabell 10-1: Reservdelar – Horisontella spåncentrifug HD100.
- Antal delar.

Tabell 10-1: Reservdelar – Horisontella spåncentrifug HD100

Pos. nr	Artikelnr	Benämning	Antal	Enhet
1	901727	Korg		st
2	901710	Lock		st
3*	76374735	Kona		st
4	901703	Fästbricka för kona		st
5	901702	Fästbricka för axel		st
6	901614	Lagersköld, främre		st
7	901612	Bussning, främre lagret		st
8	901708	Lock för lagerhus		st
9	76374736	Axel		st
10	901613	Bussning, bakre lagret		st
11	9702407	Remskiva		st
-	9702513	Bussning		st
12	901706	Lagersköld, bakre		st
13	971523	Smörjustrustning		st
14*	76374737	Vibrationsdämpare	4 st	set
15*	76374738	Kilrem	3 st	set
16	901701	Hus		st
17	76374747	Tättningsring		st
18*	76374748	Trumsikt		st
19	901603	Lucka till frontplåt		st
20	971613	Förregling vid lucka	4 st	set
21	901705	Frontplåt		st
22	901709	Inmatningsränna		st
23*	76374739	Simmerring	2 st	set
24*	76374740	Simmerring		st
25*	76374741	Lager		st
26*	76374742	Lager		st
27	9702406	Remskiva		st
-	9702512	Bussning		st
28	76374734	Motor		st
29	95235	Induktiv givare		st
30	-	Flödesvakt		st
31	95254	Säkerhetsbrytare		st
32	-	Utloppsränna - spån/ skärvätska		st
33	76374744	Gummistos - spån		st
34	76374745	Gummistos - skärvätska		st
35	970713	Klämlist - rak		m
36	970714	Klämhörn		st
-*	76374746	Slitfoder		st

* Slitdelar som bör hållas i lager

11 Återvinning efter slutanvändning

Produkten har varit konstruerat på ett sätt som möjliggör återvinning av dess beståndsdelar. Med material av olika sorter bör handskas enligt lokala föreskrifter. Vid frågor rörande återvinningen var vänlig kontakta NEDERMAN eller återförsäljare.

Efter demonteringen bör dammfiltrets delar sorteras på:

- elmotorer,
- elkomponenter,
- delar av stål,
- delar av plast,
- förbrukade filtersäckar som innehåller damm bör återvinnas enligt företagets miljöföreskrifter (miljöskydd,
- olika material bör återvinnas enligt aktuella föreskrifter för respektive sort.

12 Felsökning och åtgärder

I tabell 12-1 beskrivs möjlig felorsak samt åtgärder.

Tabell 12-1: Felsökning och åtgärder

Fel	Möjlig felorsak	Rekommenderad åtgärd
Motorn startar men konan står stilla.	Remmar av.	Byt remmar.
Motorskyddet löser ut eller motorn går trögt (hög ström-förbrukning).	En säkring har gått.	Kontrollera ev byt säkring.
	Fel på motor.	Byt motor.
	För hög matning.	Kontrollera att matningen ej är högre än vad som har angetts i orderhandlingarna.
	Fasta partiklar har stockat sig i centrifugens hus.	Rengör huset och kontrollera att fritt utlopp finns för skärvätska och spån.
För mycket spån i skärvätske-utlopp.	Sliten eller deformerad trumsikt.	Byt ut trumsikten.
För hög restfuktighet i centrifugerat spån.	Trumsikten igensatt.	Rengör trumsikten.
	Trumsikten skadad.	Byt trumsikt.
	För hög matning.	Kontrollera att matningen ej är högre än vad som har angetts i orderhandlingarna.
För hög vibration.	Lager slitna.	Byt lager.
	Trumsikten har skadats av en detalj och spån har samlats vid skadan.	Byt trumsikt.
	Sliten kona.	Byt kona.

13 Akronymer och förkortningar

Bilaga A: Installationsprotokoll

Kopiera installationsprotokollet, fyll i det och spara som ett servicedokument.

När det gäller värden anger du värdet i resultatkolumnen. I annat fall räcker det att sätta en bock om en post har genomförts eller tagits under övervägande.

OBS! Om ett värde ligger utanför gränserna eller om ett resultat är felaktigt eller saknas måste det korrigeras före första start och normal drift.

Anordningens serienr:	Datum:	
	Utfördes av:	

Ämne	Krav	Resultat	Anmärkningar

Bilaga B: Serviceprotokoll

Kopiera serviceprotokollet, fyll i det och spara som ett servicedokument.

När det gäller värden anger du värdet i resultatcolumnen. I annat fall räcker det att sätta en bock om en post har genomförts eller tagits under övervägande.

OBS! Om ett värde ligger utanför gränserna eller om ett resultat är felaktigt eller saknas måste det korrigeras innan normal drift kan återupptas.

Serienr:	Datum:	
	Anordningens arbetstid:	
	Utfördes av:	

Syfte med service	Referensdokument	Resultat	Anmärkningar

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

05-270 Marki, Polen

ul. Okólna 45 A

Puh. 048 227616000

Faksi 048 227616099

www.nederman.com

