

2

Chemnitz, 31.03.2010

Data:

martie 2010

Executant:

SR

Spezialmaschinen & Recyclingtechnik
Dipl.-Ing. Steffen Röllig
Frankenberger Str. 188
09131 Chemnitz / BRD

Beneficiar:

S. C. RETIM Ecologic
Service Timisoara S. A.
Str. Oituz. Nr. 3 A
300086 Timisoara, jud. Timis / Rumänien

pentru o cabină de sortare, inclusiv bandă de sortare,
instalație de încălzire / aerisire, instalație electrică, construc-
ție metalică, montaj / punere în funcțiune pentru firma RETIM
TIMISOARA

DOCUMENTAȚIE

S.C. RETIM Ecologic S.A.	
1256	29
05	2010
DIN	
GOSNR	

37
28.04.2010

SPEZIALMASCHINEN & RECYCLINGTECHNIK

SR



DOKUMENTAȚIE

Bandă transportoare ca

bandă de sortare (poz. H03)

Documentație bandă transportoare

Comandat de :

SR **Spezialmaschinen & Recyclingtechnik**
STEFFEN RÖLIG
Frankenberger Straße 188
09131 Chemnitz

Proiect :

KF-5002 „RETIM TIMISOARA“ (România)

Producător :

KÜHNE
K & K Sondermaschinen §!
Förderanlagenbau GmbH
Klingenberg Straße 22
01187 Dresden
Tel.: +49 (0) 35241/ 82 09 0
Fax: +49 (0) 35241/ 82 09 11
Produktion:
Mertzer Straße 37
01623 Lommatzsch

Documentație tehnică

Cuprins:

1.	Certificat de montaj.....	4
2.	Instrucțiuni de exploatare.....	6
2.1	Prefață.....	6
2.2	Punere în funcțiune.....	7
2.3	Deservire și întreținere.....	9
2.4	Condiții de garanție.....	11
3.	Protecția muncii.....	12
3.1	Indicații privind siguranța.....	12
3.2	Pericole reziduale.....	14
4.	Descrierea produsului.....	15
3.1	Date tehnice.....	15
3.2	Listă de piese de schimb.....	16
3.3	Desene piese de schimb.....	17
5.	Instalații.....	18

K & K Sondermaschinen & Förderanlagenbau GmbH
Klingenbergger Straße 22
01187 Dresden
Tel.: +49 (0) 35241/ 82 09 0
Fax: +49 (0) 35241/ 82 09 11

Certificat de conformitate pentru montaj
după Linia directoare – EG 2006/42/EG, anexa II B

Prin prezenta certificăm că utilajul singular

1 bucată Bandă transportoare netedă, serie constructivă 322

Număr utilaj: 4038

An de fabricație: 2010

In măsura în care livrarea unui utilaj singular e permise, corespunde următoarelor cerințe de bază:

Linia directoare pentru utilaje

2006/42/EG

Anexa I, art.

1.1.2, 1.1.5, 1.2.4.3, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7,
1.3.8.1, 1.3.8.2, 1.4.2.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4

Norme armonizate aplicate:

vezi anexă

Utilajul singular trebuie dat în funcțiune numai dacă s-a constatat că utilajul în care a fost montat corespunde liniilor directoare pentru utilaje (2006/42/EG).
Acest produs este permis a fi utilizat numai pentru scopul, convenit.

Producătorul se obligă să transmită pe cale electronică la cererea instituțiilor statale toate datele caracteristice ale produsului.
Datele tehnice speciale ale utilajului a fost întocmite conf. Anexei VII B.

Numele imputernicitului pentru documentație:

Mario Cyron

Adresa imputernicitului pentru documentație:

vezi adresa Producătorului

Semnătură

K & K Sondermaschinen & Förderanlagenbau GmbH

Lommatzsch, la

23.03.2010

Data / semnătură : GF Matthias Kühne

Documentație tehnică

Anexă pentru certificatul conformitate de montaj

Norme armonizate aplicate:

DIN EN ISO 12100-1	Siguranța utilajelor – noțiuni fundamentale, principii structurale, partea 1: terminologie de bază, metodologie
DIN EN ISO 12100-2	Siguranța utilajelor – noțiuni fundamentale, principii structurale, partea 2: principii tehnice și specificații
DIN EN 349	Siguranța utilajelor; distanțe minime pentru evitarea strivirii de persoane
DIN EN ISO 13857:2008	Siguranța utilajelor – distanțe de siguranță împotriva ajungerii cu membrele superioare în zonele de pericol
DIN EN ISO 13850	Siguranța utilajelor; DISPOZITIVE PERICOL – STOP (NOT – AUS), aspecte funcționale, principii structurale
DIN EN 620:2002-08	Cerințe privind siguranța și compatibilitatea electromagnetică (EMV) a benzilor transportoare fixe pentru materiale în vrac

2. Instrucțiuni de exploatare

2.1 Prefață

Documentația tehnică descrie punerea în funcțiune, servirea și întreținerea benzii transportoare și oferă indicații importante pentru o exploatare sigură, corectă și economică a acesteia.

Documentația tehnică ajută la evitarea pericolelor, micșorarea costurilor pentru reparatii și a timpilor de întrerupere a lucrului precum și la prelungirea fiabilității și a duratei de viață a benzii transportoare.

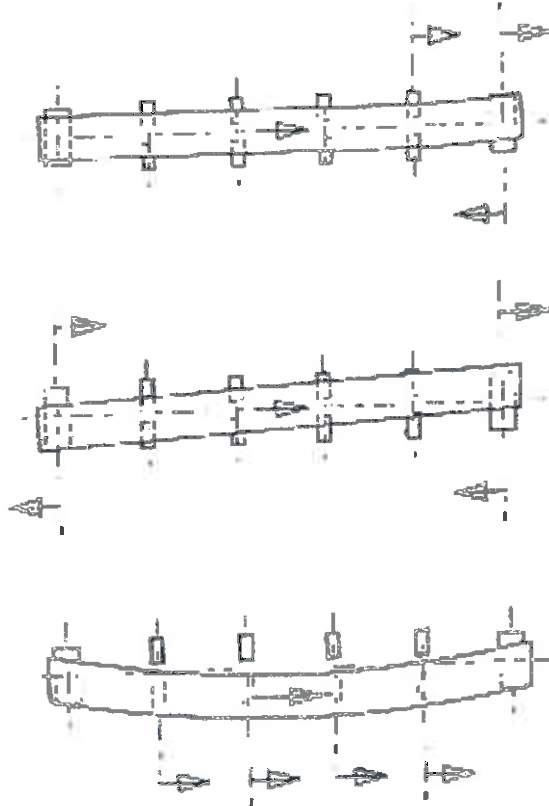
Din această cauză, este în interesul utilizatorului ca pentru lucrările de îngrijire, întreținere și reparatii să însărcineze numai personal de specialitate calificat. Vă atragem atenția că în caz de deteriorări și defecțiuni în funcționare ca urmare a neluării în considerare a acestei documentații și la modificări efectuate pe cont propriu ale benzii transportoare în timpul garanției, nu se prea nici fel de garanție!

Numai ținând seama de indicațiile date se poate garanta un lucru sigur și fără trecere a benzii transportoare! Înainte de efectuarea lucrărilor de montaj, punere în funcțiune, servire precum și înaintea lucrărilor de întreținere respectiv de reparații, instrucțiunile de exploatare trebuie citite cu atenție și respectate!

La neluarea în considerare a instrucțiunilor și indicațiilor specificate se sînge ori-ce pretenție la garanție!

- 2.2 Punere în funcțiune**
- Înainte de prima punere în funcțiune, utilizatorul este obligat să se convingă de starea sigură a benzii transportoare, inclusiv a dispozitivelor de siguranță ale acesteia! Dispozitivele de siguranță trebuie să fie aduse în poziție activă! Verificarea trebuie efectuată de asemenea și în timpul exploatarii la intervale de timp regulate corespunzătoare, suplimentar și după fiecare reparație sau după staționare îndelungată.
1. După terminarea montajului banda transportoare trebuie curățată.
Trebuie îndepărtate corpurile străine ca de ex. scule, mijloace ajutoare pentru montaj, murdăria.
 2. Toba de antrenare, toba de întindere, stația de role suport și rolele de sub bandă se verifică cu un cornier la montaj în unghi drept.
De asemenea se va ține cont de unghiul de cădere al suportului stației de role.
 3. Ulei de angrenaje – Verificare:
Se verifică dacă șurubul de aerisire este montat.
 4. Se verifică funcționarea motorului. Se verifică sensul de rotație al motorului cu un aparat de măsurare a sensului de rotație a câmpului electric pentru a se evita o lovire a dispozitivului de zăvorăre a mersului înapoi. Pentru aceasta este suficientă o atingere scurtă a comutatorului.
Din motive de siguranță înainte de aceasta este necesară o colaborare a persoanei de la centrala de comandă și a celui de la motor.
 5. Se verifică funiile de PERICOL – STOP la funcționare. Trebuie ținut cont de poziția pliftoare a comutatorului.
 6. Se verifică funcționarea semnalului de pornire.
 7. La mersul de probă a benzilor scurte și vizibilitate bună este suficientă o singură persoană, la benzi transportoare lungi sunt necesare mai multe persoane înșirate de-a lungul benzii.
 8. Se controlează banda transportoare la deteriorări externe.
 9. Se verifică și se reglează poziția ractorului extern și a cauciucului de aruncare.
Trebuie ținut cont de instrucțiunile producătorului ractorului.
Înainte de fiecare punere în funcțiune ractorul trebuie curățat de murdărie, zăpadă și gheață.
 10. Siguranța în funcționare trebuie garantată de utilizator.
Prețensiunea benzii se face prin rotirea tijelor filetate de la stațiile de întindere.
Trebuie ținut cont ca săgeata între role a părții superioare a benzii în stare încărcată să nu depășească 10 - 20 mm (la o depărtare între role de 1000 mm). Aceasta corespunde unei săgeți relative în condiții normale de funcționare. O bandă antrenare nu trebuie să patineze în condiții normale de funcționare. O bandă antrenare prea întinsă se corectează cu dificultate!

12. Alimentarea cu material trebuie făcută întotdeauna centrat, respectiv în direcția de transport. Dacă acest lucru nu este posibil din motive tehnice sau construcțive, trebuie montate dispozitive adecvate pentru a se realiza această cenrță. Trebuie evitate situațiile cu alimentare care să aducă prea mult material dintr-odată.



11. Reglarea mersului oblic al benzii:
 Aceasta se face numai cu role portante superioare respectiv cu rolele de întoarcere. La corectare mersului părții superioare a benzii, cel care face reglarea se va așeza cu fața în direcția de mers a benzii, la reglarea părții inferioare la fel. Dacă banda fuge spre stânga în direcția de transport, atunci se deplasează 2 – 3 role de la capătul de evacuare al benzii pe partea stângă cu 2 – 3 mm în direcția de deplasare a benzii.
 Dacă banda fuge spre partea dreaptă se procedează în sens invers.
 Reglarea mersului benzii este preferabil să fie făcută întotdeauna de una și aceeași persoană. Pentru a avea o imagine mai bună a rolor deplasate acestea se vor însemna cu cerneală.
 O reglare a benzii este reprezentată în schiță.
 Tobe și role se deplasează în direcția săgeților până când banda se deplasează drept și centrat.

Benzi nou montate au nevoie de zile sau chiar mai multe săptămâni pentru a se adapta la condițiile concrete de contracție sau funcționare. Nu se recomandă o reglare prea deasă.

2.3 Exploatare și întreținere

Obligatoriu, înainte de efectuare oricăror lucrări de întreținere, inspecție sau reparație toate antrenările benzii continue trebuie deconectate de la rețea (toți poli!) de la întrerupătorul principal.

La transportare cu comandă electronică înainte de efectuarea acestor operații este necesară o informare asupra stării de funcționare a benzii și a face apoi deconectarea de la rețea. Pentru siguranță în timpul deconectării, deconectarea instalației trebuie semnalizată cu plăcuțe indicatoare.

Banda transportoare este destinată exclusiv pentru transportul materialelor în vrac conf. Datelor tehnice punct 4.1. Orice altă utilizare este considerată abuz. Pentru defecțiuni rezultate din aceasta utilizatorul poartă întreaga răspundere.

Fiecare persoană însărcinată cu exploatarea, întreținerea și montajul sau alte lucrări la instalație trebuie să fi citit această documentație.

Dacă utilizatorul utilizează mijloace de curățare, întreținere sau ungere speciale trebuie să obțină de la producătorul acestor materiale o dovadă de nepericulozitate.

Trebuie respectate toate regulile și instrucțiunile de protecția și sănătatea în muncă valabile din țara producătoare și din țara unde este montat utilajul în ultimul lor variantă. Trebuie ținut cont de eventualele diferențe dintre acestea.

Modificări ale locului de utilizare și utilizării benzii trebuie convenite cu producătorul deoarece de ex. benzi concepute exclusiv pentru exploatare exterioară nu sunt permise fi utilizate în încăperi cu pericol de explozie.

1. Angrenaje, motoare cu angrenaj:

Schimbui de material de ungere să intervalele de schimb trebuie luate din instrucțiunile producătorului motoarelor respective.

2. Rolele portante al benzii:

Nu trebuie întreținute. Role blocate trebuie imediat înlocuite. Suportii rolor trebuie curățate de materiale care au aderat la acestea pentru a se evita blocarea rolor.

3. Mersul benzii:

În prima zi de funcționare după luarea în funcțiune trebuie observat permanent mai ales în stare încărcată. În prima săptămână se verifică de 3 x ori zilnic, apoi în săptămânile 2 la 6 zilnic. Apoi tot a doua zi.

La modificări ale procesului tehnologic sau stărilor de încărcare se poate produce o funcționare defectuoasă a benzii (fuge lateral). Trebuie determinate cauzele și eliminate. O trecere a benzii de ramă trebuie evitată!

4. Podeste de întreținere:
Îmbinările cu șuruburi se verifică la fiecare 1/2 an. Trebuie curățate zilnic de depuneri ca de ex. praf, sau alte materiale. La fel și balustradele.
5. Racloarele interioare:
Racloarele interioare trebuie verificate regulat la bună funcționare. La intervale de timp adecvate trebuie curățate de material care a aderat la acestea pentru a reduce uzura lor. Siguranța în funcționare a caucucului de etanșare în zona de alimentare trebuie verificată cu deosebită atenție. Trebuie verificate regulat, la nevoie reglate.
6. Curățarea exterioară a benzii:
Dependent de materialul transportat, condiții climatice și de mediu nu se poate evita murdărirea benzii ceea ce face necesară a curățare la intervale adecvate.
Racloarele exterioare trebuie verificate zilnic la acțiunea lor de curățare și curățate de materialul eventual aderat pe acestea. Rezultatul curățării poate fi apreciat prin control vizual al benzii în deplasare.
Dacă pe bandă este material aderent funcționarea raclorului extern de pe toba de antrenare trebuie neapărat verificată.
Trebuie verificat: starea raclorului sau elementelor
la uzură puternică trebuie înlocuite imediat.
- forța de presare a raclorului.
Reglarea raclorului este o lucrare care cere simț și ar trebui efectuată, dacă este posibil întotdeauna de aceeași persoană.
Dacă forța de presare nu este suficientă pentru îndepărtarea materialului aderat aceasta trebuie mărită prin reglarea poziției raclorului.
Dacă este prea mare, elementul activ al raclorului se uzază prea repede și banda poate deteriorată.
7. Caucucul de etanșare
Caucucul de etanșare nu este permis se stea sprijinit pe banda transportoare, acesta trebuie reglat să aibă o fantă de 1 mm. La utilizarea de etanșări suplimentare (caucucuri evantai) o suprafață de așezare netedă este premiza unei etanșări funcționale.

2.4 Condiții de garanție

Pentru produsul livrat, producătorul preia o garanție pentru bună execuție și funcționare de 24 luni de la data predării, la o exploatare într-un singur schimb. Excepție fac piesele de uzură.

Piesele de uzură sunt:

uleiurile și unsoarele;
toate componentele din cauciuc;
raciourile;

ghidajele de material și jgheaburile înclinate.

Pentru componentele cumpărate sunt valabile condițiile de garanție ale producătorilor acestora.

Pretenția la garanție se referă în exclusivitate la produs, costurile ulterioare apărate, ca de ex. scăderea producției nu intră în condițiile date pentru garanție.

Garanția conține remedierea gratuită a deficiențelor în zona de exploatare Germania. În interval de 48 de ore, Vă asigurăm luarea măsurilor necesare pentru remedierea deficiențelor, excepție făcând zilele de duminică și sărbătorile legale precum și intervalul de timp între 22.12. - 07.01.










Baza și premiza pentru acordarea pretențiilor la garanție este respectarea pre-scriptiilor de exploatare și întreținere.

3. Protecția muncii

3.1 Indicații privind siguranța

În afară de hotărârile legale, în timpul lucrului la banda transportoare trebuie să se țină seama de următoarele puncte:

<p>➤ În timpul exploatarei, este interzisă intrarea pe platformă (deasupra, sub precum și în spatele componentei de închidere)!</p>	
<p>➤ Instalația este permisă a fi deservită numai de către personal instruit și scolarizat. Calificarea, competența și responsabilitatea personalului pentru punerea în funcțiune respectiv întreținere, etc. trebuie să fie clar stabilite.</p>	
<p>➤ Înainte de punerea în funcțiune, personalul de deservire trebuie să se convingă că nu se află nici o persoană, sculă, etc. în zona de pericol a benzii transportoare. Este interzisă pășirea și urcarea pe componente ale instalației aflate în funcțiune.</p>	
<p>➤ Este imperios necesar ca înainte de efectuarea lucrărilor de reparații, întreținere și de verificare, antrenarea benzii continue să fie separată prin toți poli de la rețea cu ajutorul comutatorului central. În timpul acestor lucrări trebuie exclusă orice conectare.</p>	
<p>➤ Staționarea persoanelor pe banda transportoare este interzisă. În zona benzilor de pericol există pericol de izbire și de strivire! Benzile de pericol pot să se miște automat în orice direcție „fără preaviz” Păstrați distanța atât Dvs. cât și alții de zonele de pericol ale instalației!</p>	
<p>➤ Utilizarea transportorului este limitată doar pentru scopuri industriale. Transportul persoanelor pe acesta este interzis.</p>	
<p>➤ În zona tamburului și a rozelor trebuie să se țină seama ca nici o parte a corpului să nu poată fi prinsă în componentele în mișcare de rotație.</p>	
<p>➤ La benzi transportoare continue cu comandă după program, care se pun în funcțiune respectiv se deconectează automat, este neapărat necesar ca înainte de începerea lucrărilor corespunzătoare să se înformeze asupra stării de exploatare și deconectarea antrenării.</p>	
<p>➤ Din motive de siguranță, la banda transportoare nu sunt permise re-construiri sau modificări efectuate pe cont propriu!</p>	

<p>➤ Capacele și protecțiile sunt permise a fi îndepărtate numai în scopul efectuării de lucrări de reparații și întreținere, după care trebuie imediat montate la loc.</p>	
<p>➤ După terminarea lucrărilor de întreținere, inspecții și reparații trebuie efectuată o probă de funcționare. Banda transportoare va fi din nou pusă în funcțiune, abia după o probă completă la funcționare.</p>	
<p>➤ În zona benzii transportoare este interzis focul deschis și lumină! Lucrările de sudură și șlefuire trebuie tratate ca și în cazul focului deschis. Pentru orice lucrări de sudură la instalație este nevoie de autorizate de sudură.</p>	
<p>➤ Familiarizați-vă cu poziția comutatorului PERICOL – STOP (NOT-AUS) și firul de tragere al acestuia.</p>	
<p>➤ Trebuie evitate neapărat aderențele cu material.</p>	
<p>➤ <u>Zăclănit</u>: se oprește utilajul și se îndepărtează materialele străine (de ex. folie, sârmă, metale) care pot duce la defecțiuni ale procesului de transport, ca de ex. acoperiri cu material, avarii.</p>	
<p>➤ Personalul de deservire cu părul lung trebuie să poarte o plasă pentru păr. Alte riscuri pentru siguranță o reprezintă bijuteriile și hainele largi. Accesul persoanelor străine în afara persoanelor aparținătoare de personalul de deservire este interzis.</p>	
<p>➤ Pentru prevenirea înțelegerii greșite, instalațiile de acest fel trebuie să fie semnalizate cu plăcuțe indicatoare.</p>	
<p>➤ Personalul de supraveghere și utilizatorul sunt responsabili pentru respectarea instrucțiunilor.</p>	

3.2 Pericole reziduale

- În capătul superior al benzii transportoare nu sunt necesare nici un fel de protecții pentru roțile de sprjin, deoarece banda poate devia în sus cu mai mult de 5 cm. Totuși, la introducerea mâinii între bandă și rola de sprjin pot apărea mici striviri.
- La părțile componente ieșite în afară, în caz de neatenție pot apărea prinderi în acestea.
- Se recomandă ca la componentele ieșite în afară, care nu au putut fi evitate din punct de vedere constructiv, acestea să fie semnificate printr-o hașură colorată.
- Este interzisă staționarea sub banda transportoare!
- La stări de încărcare variabile sau la acoperiri cu material, banda transportoare se poate răsturna!
- Emisii: aburi, praf, lichide
- Trebuie să se poarte casca de protecție! Acest lucru este valabil și la lucrările de reparatii!
- Există pericol general de strivire și de cădere la intrarea instalației în stare de funcționare.

2010	:	An de fabricație
FGF 28.3 – 1.2	:	Tip
4039	:	Număr – utilaj
bandă ușoară	:	Construcție
KF-5002	:	Număr comercial
28.300 mm	:	Distanță între axe
1.200 mm	:	Lățime bandă
0 Grad	:	Inclinare
0,08 – 0,2 m/sec.	:	Viteză de transport
10 t/h	:	Capacitate de transport
0,3 t/m ³	:	Densitate material vrac
gunoi menajer	:	Material de transportat
500mm	:	Granulație

POZ 01 1 buc. Bandă transportoare netedă ca bandă de sortare BR-322

Datele tehnice ale benzii transportoare și a cantității de livrare sunt redată în următoarele pagini de ansamblu. Totodată sunt enumerate toate indicațiile privitoare la piesele de schimb, piesele cumpărate, piesele standard, etc.

4.1 Date tehnice

4. Descrierea produsului

4.2 Listă piese de schimb Număr – utilaj

4039

GGF 28.3 – 1.2

01	Antrenare	SEW	Typ:	FA87/G DRS100M4TF
			Ax:	HW 60mm
			Formă constructivă:	M5
			Putere:	3 KW
			Turație:	11 U/min
			Ulei:	10,8 l CLP220 Synth..Öl
			Nr. fabricație:	01.1337005701.0001.10

02	Toba de antrenare		D=320
2.1	Elemente de întindere		Hakon BR136 50x80
2.2	Lagăr cu flanșă		HCF212 (UEL210) Ø60 cu inel de strângere
2.3	Corp tambur		R323,9 x 10 x 1090
2.4	Ax		Ø65 x 1568mm lg., C45
03	Toba de întindere		D=220
3.1	Elemente de întindere		Hakon BR136 50x80
3.2	Crapodină superioară		HCF210 (UEL210) cu inel de strângere
3.3	Corp tambur		R219,1 x 8 x 1270mm lg.
3.4	Ax		Ø55 x 1520mm lg., C45
04	Bandă *		Bandă netedă caucuc EP400/3 2:0 rezistentă la ulei / unsort 1200 x 58.700mm cu elementii de preluare în T, deschisă
05	Role sprijin, bandă sup.		Tablă netedă 3mm cu role de aersire Ø64
06	Role sprijin, bandă inf.		Ø64 x 1340mm (AL), cu inele de sprijin Ø108
07	Caucuc etanșare, lung *		-
08	Role de ghidare		KS 204 71a
09	PERICOL--STOP (Notaus)		-
10	Control mers înapoi		-
11	Comutator deplasare înclinată		-
12	Curățare interioară bandă *		Ractor GB1200, KS 204 85
13	Curățare exterioară bandă *		Bară de plastic cu element de tensionare ROSTA SE27
14	Culoare		RAL 6018 galben - verde
*	Insemn pentru piesă de uzură		

Documentație tehnică

5. Instalații

Producător	Tip	Documentație	Volum
SEW	Motor cu angrenaj plan	Instrucțiuni de exploatare	132 pagini 108 pagini

Certificat de conformitate – EG

Eu

SR

Spezialmaschinen & Recyclingtechnik

Steffen Röllig

Frankenberger Str. 188

09131 Chemnitz

declar pe proprie răspundere că modul de execuție al

unei cabine de sortare, inclusiv banda de sortare, a
 instalației de încălzire / aerisire, a instalației electrice,
 a construcției metalice, a montajului / punerii în
 funcțiune pentru firma RETIM TIMISOARA

care se compune din:

Poz. H03	1 bucată	bandă transportoare ca bandă de sortare
Poz. H04	1 bucată	cabina de sortare
Poz. H04.1	8 bucăți	puți de aruncare
Poz. H05	1 bucată	platformă de sortare, inclusiv construcție metalică pentru acces, scări, punți pentru întreținere, scări, podest de deservire
Poz. H06	1 bucată	aerisire / încălzire
Poz. H07	1 bucată	comandă electrică

corespunde hotărârilor Liniei directoare pentru utilaje – EG 91/368/EWG,

conform hotărârilor:

- Liniei directoare a indicațiilor 98/37/EC (original 89/392/EWG)
- de pretenție ale prescripțiilor europene EN 292-1, EN 292-2, EN 294, EN 349, EN 811, EN 616 und ISO 11684

Chemnitz, 31.03.2010

Dipl.-Ing. Steffen Röllig

Anexă 1 la Certificatul de conformitate

Lista:
cerințelor de bază a Liniei directe pentru utilaje 89/392/EWG și 2006/42/EG, care au fost luate în considerare la proiectarea instalației de cernere și de sortare.

DIN EN ISO 12100-1 04/2004
 Siguranța utilajelor: noțiuni fundamentale, principii structurale generale, metodică principiale, metodică

DIN EN ISO 12100-2 04/2004
 Siguranța la manipularea utilajelor: noțiuni fundamentale, principii structurale generale, principii tehnice și specificații

DIN EN 292 partea 1 și 2 11/1991
 Siguranța utilajelor: noțiuni fundamentale, principii structurale generale

Partea 1: terminologii principale, metodică
 Partea 2: principii tehnice și specificații

DIN EN 294 08/1992
 Siguranța utilajelor: distanțe de siguranță până la atingerea la locurile de pericol cu membrele superioare

DIN EN 811 12/1996
 Siguranța utilajelor: distanțe de siguranță până la atingerea la locurile de pericol cu membrele inferioare

DIN EN 349 06/1993
 Siguranța utilajelor: distanțe minime pentru evitarea strivirii unor părți ale corpului

DIN EN 414 10/2000
 Siguranța utilajelor: reguli pentru concepția și structurarea normelor privind siguranța.

DIN EN 418 01/1993
 Siguranța utilajelor: dispozitivul PERICOL – STOP; aspecte funcționale, principii structurale

DIN EN 60204 partea 1 02/1996
 Siguranța utilajelor: echipamente electrice pentru utilaje

DIN EN 10025 12/2000
 Produse laminare la cald din oțeluri pentru construcții nealiate, condiții tehnice de livrare

DIN EN 60204 partea 1/ partea 2 02/2002
 Construcții metalice, dimensiuni și construcție / cazuri de stabilitate, flambajul la bare și structuri de rezistență din bare

DIN ISO 857-1
11/2002
Sudare, sudare în gaz inert, procedee

DIN EN ISO 5817
12/2003
Îmbinări prin sudură cu arc electric la metale, linie directoare pentru grupe de
evaluare a defecțiunilor

DIN EN 620
08/2002
Cerințe pentru siguranță și EMV (compatibilitate electromagnetică) pentru benzi
transportoare cu amplasament fix pentru materiale în vrac

DIN EN 12437-4
09/1996
Căi de acces fixe spre utilaje și instalații industriale; scări fixe

Chemnitz, aprilie 2010

Dipl.-Ing. Steffen Röllig

Anexă 2 la Certificatul de conformitate

Lista:
 cerințelor de bază a Liniei directoare pentru utilaje 89/392/EWG și 2006/42/EG, care au fost luate în considerare la proiectarea instalatiei de cernere și de sortare.

- DIN EN 1880 partea 1 / part. 2 11/1990
 Construcții metalice, dimensiuni și construcție / cazuri de echilibru, flambajul la bare și structuri de rezistență din bare
- DIN 1910 partea 4
 Sudare, sudare în gaz inert, procedee 04/1991
- DIN 8551-1
 Pregătirea cordonului de sudură, forma rosturilor la oțel 06/1976
- DIN EN 1668
 Adasuri de sudură – bare, sărme și material de sudare pentru sudare în gaz inert cu wolfram a oțelurilor nealiate și a oțelurilor cu granulație fină 10/1997
- DIN 8559
 Electrozi de sărmă pentru sudare în gaz inert 10/1993
- DIN EN 457
 Siguranța la manipularea utilajelor – semnale acustice de pericol – cerințe generale, structurare și verificare 04/1992
- DIN 15220
 Transportoare continue, transportoare cu bandă, soluții exemplificate pentru siguranță la locurile de aruncare prin dispoziții de protecție 08/1982
- DIN 15223
 Transportoare continue, transportoare cu bandă, soluții exemplificate pentru siguranță la locurile înguste de la roțile de susținere 05/1978
- DIN 17100
 Oțeluri generale pentru construcții 06/1984
- DIN EN 25817
 Imbinări prin sudură cu arc electric la metal, linie directoare pentru grupe de evaluare ale defecțiunilor 09/1992

UVV VBG4 04/1979
Instalații electrice și mijloace de lucru

UVV VBG5 04/1987
Prescripții privind prevenirea accidentelor pentru mijloace de lucru ale acționărilor
mecanice

Linie directoare pentru tensiuni joase – EG (73/23/EWG), Linie directoare – EG EMV
(89/336/EWG) în forma 93/31/EWG, EN 60204-1 (VDE = 113), CDE 0100; VBG 1;
VBG 4

Chemnitz, aprilie 2010

Dipl.-Ing. Steffen Röllig

