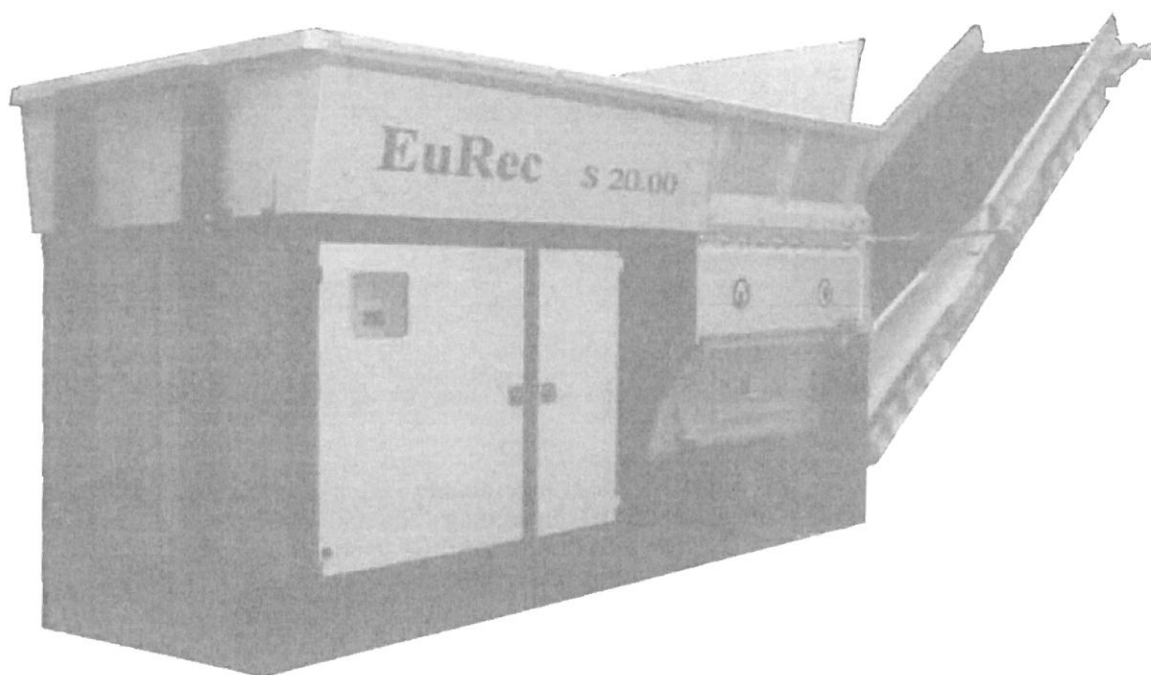


Manual de exploatare și întreținere



Tocător EuRec® S 20.00 E Nr. 031

- Cuprins -

Certificat de conformitate - CE	5
1. Prefață	6
2. Siguranța	7
2.1 Indicații generale privind siguranța	7
2.2 Indicații privind siguranța în exploatare	8
2.3 Indicații de siguranță pentru lucrări de întreținere	10
3. Indicații privind utilajul	12
3.1 Indicații despre producător	12
3.2 Date tehnice	13
3.3 Plăcuță de tip	13
3.4 Dimensiuni	14
3.5 Grupe constructive	15
3.6 Descrierea funcționării	16
3.6.1 Comanda pâlniei	17
3.7 Zone de pericol	18
3.8 Amplasarea utilajului	19
4. Deservire	20
4.1 Punerea în funcțiune a tocătorului	20
4.1.1 Exploatare automată	21
4.1.2 Exploatare manuală	23
4.2 Scoaterea din funcțiune a tocătorului	24
4.3 Tabloul de comandă	25
4.4 Funcțiunile tocătorului	26
4.5 Exploatare prin intermediul telecomenzii (opțional)	27
4.5.1 Tabloul de comandă al telecomenzii	27
4.5.2 Indicații generale pentru telecomandă	28
4.5.4 Deservirea emițătorului	29
4.5.5 Indicații privind lucrul	30
4.5.6 Alimentarea cu curent a emițătorului	31
4.5.7 Dispozitiv de încărcare automat	31
4.5.8 Unitatea de recepție	32
4.5.9 Punerea în funcțiune cu ajutorul telecomenzii	32
4.5.10 Funcțiunile telecomenzii	33
4.5.11 Scoaterea din funcțiune cu ajutorul telecomenzii	33
4.5.12 Distanța de acționare a telecomenzii	34
4.6 Alimentarea tocătorului	35
4.7 Mod de lucru în regim economic (opțional)	35
5. Defecțiuni în funcționare	36
5.1 Defecțiuni în funcționare ale utilajului	36
5.2 Defecțiuni în funcționare ale mecanismului de tocare	37
5.3 Defecțiuni în funcționare ale sistemului de antrenare	37
5.4 Defecțiuni în funcționare ale benzii transportoare	38
5.5 Mesaje de defecțiuni ale SPS	39
5.5.1 Mesaje – coduri de defecțiuni	39
5.5.2 Mesaje text	41

6. Întreținere.....	42
6.1 Plan de întreținere	42
6.2 Plan de ungere	44
6.2.1 Fotografii locuri de ungere	45
6.3 Materiale de lucru	48
6.4 Filtru / înlocuire filtru (instalația hidraulică)	49
6.5 Schimbarea arborilor de tocare (versiune generală)	50
6.5.1 Demontarea pâlniei.....	50
6.5.2 Demontarea greblelor de raclare laterale	51
6.5.3 Demontarea și montarea axelor de tocare	52
7. Galerie foto	54
8. Programarea / parametrarea sistemului de comandă al tocătorului.....	59

- Cuprins figuri -

Figura 1: desen dimensiuni în stare de funcționare	14
Figura 2: desen grupe constructive	15
Figura 3: desen zone de pericol	18
Figura 4: desen tablou de comandă.....	25
Figura 5: foto tablou de comandă telecomandă (opțional).....	27
Figura 6: desen locuri de ungere	44
Figura 7: loc ungere antrenare bandă.....	45
Figura 8: loc ungere rolă de întoarcere.....	45
Figura 9: loc ungere axe	46
Figura 10: ungere centrală motor electric (partea cuplajului)	46
Figura 11: ungere centrală motor electric (partea ventilatorului)	47
Figura 12: niplu ungere centrală motor electric	47
Figura 13: foto filtru de aspirație	49
Figura 14: foto filtru de aspirație retur	49
Figura 15: foto filtru de aerisire rezervor	49
Figura 16: demontarea pâlniei	50
Figura 17: desen greble de raclare laterale	51
Figura 18: demontarea / montarea arborilor de tocare	52
Figura 19: desen lagăr flanșă	53
Figura 20: comutator STOP pe placa de bază	54
Figura 21: comutator central	54
Figura 22: roată alergătoare	55
Figura 23: senzor de nivel temperatură	55
Figura 24: reductor de presiune	56
Figura 25: comutator de presiune	56
Figura 26: motor cu pistoane axiale.....	57
Figura 27: pompă cu pistoane axiale	57
Figura 28: pompă cu roți dințate	58

Certificat de conformitate - CE



EuRec Technology GmbH Development & Design
Borntalstraße 9, D-36460 Merkers/Deutschland

Prin aceasta declarăm că utilajul / instalația

TiP: S 20.00 E

Nr. serie: 031

An de fabricație: 01/2010

descriș(ă) în documentația alăturată este în conformitate cu următoarele hotărâri:

→ Linia directoare pentru utilaje - EG 98 / 37 EG

→ Linia directoare - EMV 89 / 336 EWG

Norme armonizate aplicate

Norme naționale aplicate

... DIN EN ISO 12100-1.....

.....

... DIN EN ISO 12100-2.....

.....

Nume:

EuRec Technology GmbH

Prenume:

Development & Design

Compartiment: **Serviciu tehnic**

Merkers, la 19.01.2010

(localitate și dată)

..

1. Prefață

Prin construcția lui, tocătorul EuRec® achiziționat de Dumneavoastră este realizat ca instalație de tocare staționară.

Datorită vitezei de lucru a tocătorului, instalația trebuie clasificată ca tocător cu viteză extrem de mică.

Instalația este caracterizată prin formă robustă și manipulare ușoară și datorită vitezei mici însumează următoarele avantaje:

- dezvoltare foarte mică de zgomote,
- uzură prin frecare foarte mică de metale la scule,
- siguranță mare în exploatare prin inversarea automată a sensului de rotație la o solicitare prea puternică a sistemului de antrenare.

Destinația instalației, în funcție de domeniul de exploatare a tocătorului, este pentru tocare:

- deșeurilor menajere și industriale,
- deșeurilor voluminoase,
- deșeurilor rezultate de la construcții și altele asemănătoare.



Pentru exploatarea instalației de tocare în alte domenii de utilizare decât cele specificate aici, Vă rugăm să luați legătura cu compartimentul nostru Service, deoarece altfel se stinge orice fel de pretenție la garanție.

2. Siguranța

2.1 Indicații generale privind siguranța

Trebuie să se țină seama **neapărat** de următoarele indicații de siguranță. Acestea sunt valabile pentru **utilizarea generală** a utilajului de tocare.



Deservirea utilajului de tocare este permisă exclusiv personalului instruit în ceea ce privește utilizarea utilajului. ✓



Servantul utilajului de tocare este responsabil față de terțe persoane, dacă acestea se află în zona de lucru a utilajului. ✓



În zona de lucru a utilajului în funcțiune trebuie adoptat un mod de lucru precaut, pentru evitarea rănilor datorită bucăților aruncate în afară sau căderea acestora. ✓

2.2 Indicații privind siguranța în exploatare

Trebuie să se țină seama **neapărat** de următoarele indicații de siguranță. Acestea sunt valabile pentru **exploatarea** utilajului de tocare.



La părăsirea locului de muncă, personalul de deservire trebuie să oprească utilajul și să-l asigure împotriva punerii în funcțiune de către persoane neautorizate prin închiderea dispozitivelor de deservire.



În zona de lucru imediat apropiată de utilajul în funcțiune trebuie purtată cască de protecție, deoarece în timpul tocării materialului acesta poate să sară în afară din pâlnia de alimentare.



Este recomandată purtarea unei protecții auditive pentru personalul de deservire deoarece utilajul în funcție de materialul cu care este alimentat poate produce zgomot puternic de lucru care afectează auzul.



Înainte de punerea în funcțiune a utilajului de tocare, personalul de deservire trebuie să se asigure că nu staționează nici o persoană în zona de pericol al utilajului.



Este interzisă staționarea în zona de pericol a utilajului în funcțiune, în special traversarea benzii de evacuare în timpul funcționării!



Este interzis privitul în pâlnia utilajului de tocare în timpul procesului de lucru, deoarece există un pericol acut de sărire a unor bucăți de material.



Introducerea mâinilor în zona de tocare a utilajului este strict interzisă. La contravenirea acestei indicații există pericol de moarte.



Este interzisă tocarea de corpuri și materiale periculoase care nu sunt potrivite pentru tocare.



În situații de pericol trebuie acționat comutatorul STOP, care scoate utilajul din funcțiune.



Este interzisă atingerea părților în rotire ale unității de antrenare, deoarece există pericol acut de rănire prin înfășurare pe ele.



Este interzisă introducerea mâinii în ventilatorul în mișcare de rotire, deoarece există pericol acut de rănire.



Este necesară o precauție mărită la componentele hidraulice accesibile, deoarece există pericol de ardere datorită temperaturii ridicate a acestora.



Lucrări la părți ale instalației electrice sunt permise numai în starea scoasă de sub tensiune și numai de către personal calificat pentru aceasta.

2.3 Indicații de siguranță pentru lucrări de întreținere

Suplimentar la indicațiile de siguranță enumerate mai sus, la lucrările de întreținere trebuie să se țină seama **neapărat** de următoarele indicații de siguranță. Acestea sunt valabile pentru **lucrările de întreținere** ale utilajului de tocare.



La lucrările de întreținere și reparații la instalația de tocare trebuie să se țină seama de indicațiile privind siguranța din capitolul 2 și de următoarele indicații de siguranță enumerate.



Lucrările de întreținere și reparații la utilajul de tocare trebuie efectuate numai cu utilajul oprit și luând în considerație dispozițiile privind protecția muncii.



Înainte de începerea lucrărilor de întreținere și reparații, utilajul de tocare trebuie asigurat prin măsuri adecvate împotriva unei puneri în funcțiune neintenționate.



Ușile deschise ale carcaselor trebuie astfel asigurate în poziția lor încât să fie evitată închiderea neintenționată a acestora, deoarece altfel există pericol de strivire.



În zona de întreținere a utilajului este necesar un mod de lucru precaut, pentru a se evita răniri prin loviri de componente ale utilajului ieșite în afară.



Materialele auxiliare și de lucru ale instalației de tocare sunt inflamabile și de aceea este necesară o precauție mărită în timpul lucrărilor de sudură.



Materialele necesare funcționării înlocuite, trebuie salubrizate corespunzător pentru a se evita periclitarea mediului înconjurător.



Intervenția în zona de tocare este permisă numai cu axele tocătorului oprite și utilajul scos din funcțiune. În caz contrar există pericol de moarte.



Sistemul hidraulic este echipat cu acumulator de presiune! De aceea, înainte de lucrările de întreținere, presiunea de durată existentă în sistem (15 bar) trebuie scăzută prin intermediul furtunului de măsurare de la racordul corespunzător!



După terminarea lucrărilor de întreținere / reparații, dispozitivele de protecție demontate trebuie montate la loc și mecanismele de protecție (comutatorul STOP, comutatorul clapei de întreținere) supuse unei probe de funcționare!

3. Indicații privind utilajul

3.1 Indicații despre producător



EuRec Technology Sales & Distribution GmbH
Borntalstraße 9, D-36460 Merkers/Thüringen

Conducere uzină:

Director vânzări:

Compartiment Service:

Sector electric:

Sectie proiect./constr.:

3.2 Date tehnice

Mărime	Valoare măsurată / indicare
Greutate totală	cca. 19.000 kg
Putere de antrenare	2 x 110 kW
Putere totală instalată	cca. 230 kW
Capacitate rezervor sistem hidraulic	cca. 90 l
Presiune hidraulică	instalație hidraulică de lucru max. 350 bar instalație hidraulică auxiliară max. 200 bar
Cantitate ulei angrenaje	cca. 52 l

3.3 Plăcuță de tip

EuRec Technology GmbH	
Bornalstr. 9	Tel.: 0049 (0) 3 69 69 / 58 -132
D- 36460 Merkers	Fax: 0049 (0) 3 69 69 / 58-200
Type	S 20.00 E Nr. 031
Produktions-No.	13540800
Baujahr / built in	01/2010
Leistung / power	2 x 110 kW
Gewicht / weight	19.000 kg



3.4 Dimensiuni

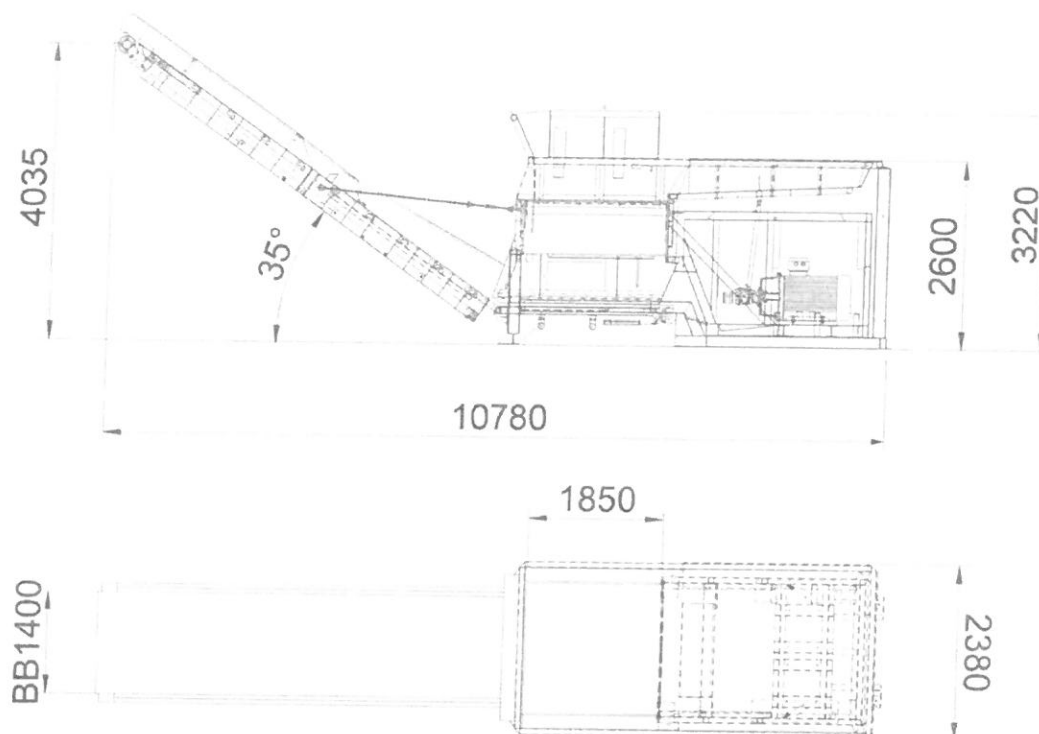


Figura 1: desen dimensiuni în stare de funcționare

	Mărimă în stare de funcționare (mm)
Lățime bandă	1400
Lungime totală	10780
Înălțime totală	2.600 / 3.220
Lățime totală	2.380

3.5 Grupe constructive

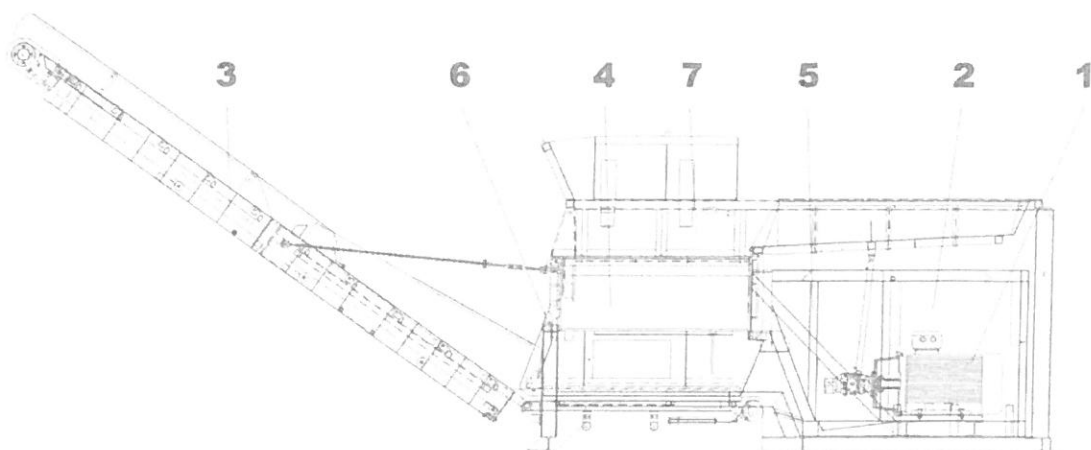


Figura 2: desen grupe constructive

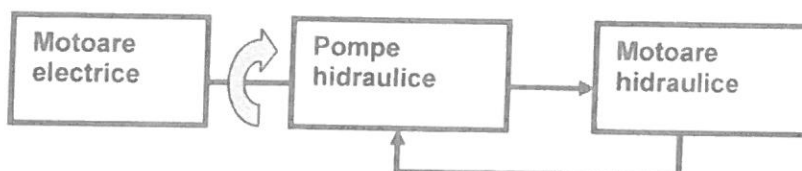
Nr.	Grupă constructivă	Execuție / componente constructive
1	Sistem de antrenare	Agregat de antrenare Cuplaj Motoare electrice Radiatori Angrenaj
2	Instalație electrică	Dulapuri de comutatoare
3	Bandă transportoare	Construcție sudată Motor hidraulic Bandă transportoare Role de susținere
4	Carcasă	Construcție sudată Lagăre Greblă Axe Dispozitiv de postrupere
5	Instalație hidraulică	Sistem central Sistem auxiliar
6	Cadru	Construcție sudată
7	Pâlnie	Construcție sudată

3.6 Descrierea funcționării

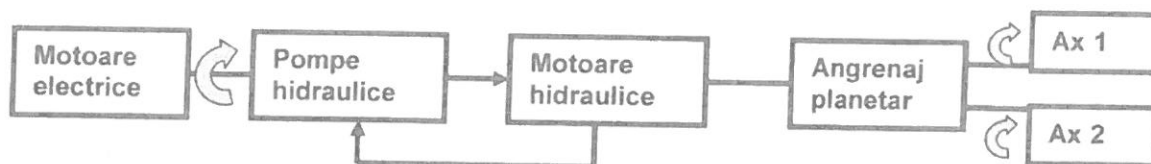
Utilajul de tocare este echipat cu un sistem de antrenare electro-hidrostatic, care este construit ca instalație dublă și lucrează după următorul principiu de antrenare electro-hidrostatic:



Motoarele electrice¹⁾ transmit mișcarea lor de rotație la pompele hidraulice.



Acestea generează un curent de ulei care ajunge la motoarele hidraulice și de aici din nou înapoi la pompele hidraulice. Două ventile de limitare a presiune asigură faptul ca presiunea uleiului hidraulic să nu depășească valoarea maximă.



Mișcarea de rotație generată de motoarele hidraulice este transmisă la axele de tocare printr-un angrenaj planetar și sincron. Dacă în timpul tocării materialului cu care a fost alimentat se ajunge la o blocare a axelor, presiunea uleiului din instalația hidraulică depășește valoarea maxim reglată, ceea ce are ca urmare închiderea unui circuit de comandă în ventilul de limitare a presiunii. Acesta schimbă sensul de rotație al pompelor hidraulice printr-o unitate servo. Sensul de curgere al uleiului hidraulic, deci și sensul de rotație al axelor de tocare se inversează și ca urmare materialul care a produs blocarea este evacuat dintre valțuri. Apoi după un anumit interval de timp, printr-un comutator de timp este inversat din nou sensul de curgere al uleiului hidraulic și tocarea continuă.

Prin pompa auxiliară montată pe pompa principală se alimentează dispozitivele suplimentare precum:

- hidromotor bandă de evacuare,
- cilindru hidraulic ridicare – coborâre pâlnie.

3.6.1 Comanda pâlniei

Comanda pâlniei se efectuează precum este descris în cele ce urmează:

1. manual cu ajutorul întrerupătorului cu tastă de la dulapul cu comutatoare sau tasta de pe telecomandă;
2. prin coborârea în funcție de timp în domeniul de la 0,1 secunde până la 5 minute după atingerea poziției superioare de capăt.

Pentru aceasta pe display-ul text TD200 este necesară introducerea valorii „Timp pâlnie sus” („Trichter oben Zeit”). Reglarea are loc în concordanță cu reglarea timpului de coborâre rapidă a pâlniei. Dacă acest timp este pus pe zero, este activat modul de lucru 1. Reglarea oricărui alt interval de timp conduce la modul de lucru 2. Intervalul maxim de timp al pâlniei este limitat la 5 minute pentru a proteja instalația hidraulică, apoi pâlnia coboară forțat.

3.7 Zone de pericol

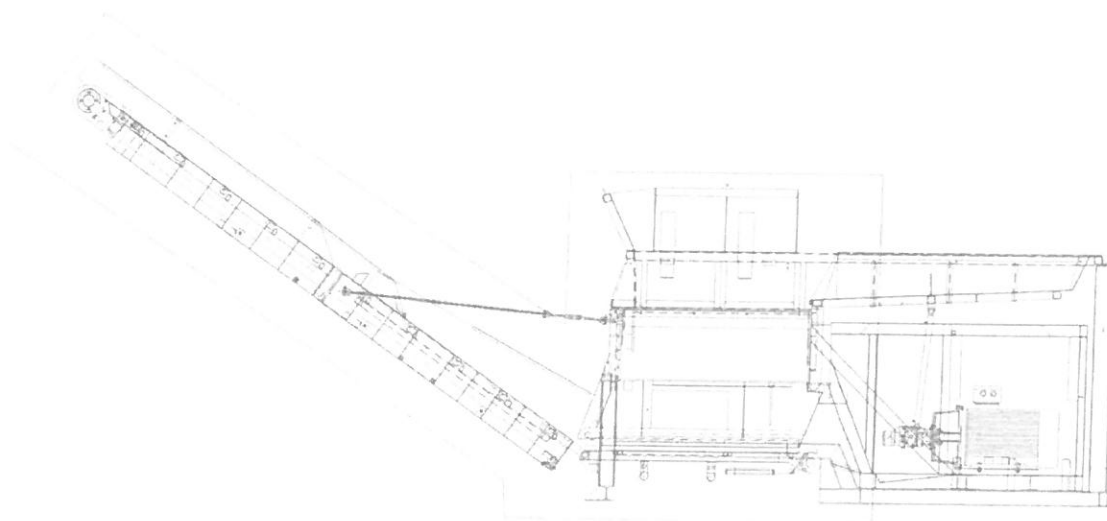


Figura 3: desen zone de pericol

La o distanță de cel puțin 3 m în jurul modulului de tocare este necesară o precauție mărită.

Deoarece există pericol ca materialul să poată sări spre exterior din pâlnia de alimentare, trebuie purtată neapărat cască de protecție.

Precauție deosebită este necesară de asemenea și în zona benzii de evacuare.

În timpul exploatarei instalației nu este permisă traversarea sub banda de evacuare.

Lucrările necesare de curățare și întreținere trebuie efectuate numai cu utilajul deconectat și asigurat.

3.8 Amplasarea utilajului

Conform concepției generale a instalației complexe în care este integrat tocătorul, la locul de amplasare prevăzut pentru instalația de tocare și la instalarea acesteia trebuie să se țină seama de următoarele puncte:

1. Indicații privind siguranța (Cap. 2)
2. Descărcarea instalației de pe vehiculul de transport
3. Așezarea tocătorului pe o suprafață orizontală și solidă, la care:
 - cadrul utilajului trebuie să aibă contact complet cu solul,
 - este garantat un acces ușor la tabloul de comandă al utilajului,
 - este garantat un acces ușor la ușile laterale,
 - este garantată o vizibilitate liberă la întreaga zonă de lucru și
 - nu sunt permise nici un fel de obstacole în zona de rabatare a pâlniei.
4. Racordarea utilajului la o rețea de curent alternativ de către un specialist autorizat și instruit corespunzător.



La prima punere în funcțiune, după efectuarea legării la curent, trebuie verificat sensul de rotație al motoarelor electrice (sensul de rotație văzut din față spre radiatorul motorului trebuie să fie spre dreapta)!

Utilajul de tocare este instalat și în funcție de necesitate poate fi pus în funcțiune.

4. Deservire

4.1 Punerea în funcțiune a tocătorului

Tocătorul poate fi utilizat în două moduri de lucru:

- exploatare automată
- exploatare manuală (pentru lucrări de întreținere).

4.1.1 Exploatare automată

Tocătorul lucrează automat cu o comandă a sensului de rotație dependentă de încărcare. La punerea în funcțiune a utilajului de tocare trebuie efectuați următorii pași de lucru:

Nr.	Pas de lucru	Unde? / cum?	Mesaj text
1	Luarea în considerare a indicațiilor privind siguranța	Cap. 2	
2	Luarea în considerare a planului de întreținere	Instrucțiuni de întreținere, Cap. 6	
3	Control vizual al tocătorului		
4	Conectare comutator central	Partea de putere de la dulapul de comandă	Steuerung eintasten (Tastare comandă)
5	Conectare comandă ¹⁾	Acționarea tastei din dulapul de comandă (de pe tabloul de comandă)	EuRec Technology Zerkleinerer (Tocător EuRec Technology)
6	Conectare motoare principale	Rotire comutator de pe tabloul de comandă	Anlauf Hauptmotore (Pornire mot. princip.)
7	Selectare mod de lucru automat	Comutator de selectare	Automatikbetrieb (Exploatare automată)
		După terminarea procesului de pornire	Automatik Wellen Vorlauf (avans automat axe)

1)

După conectarea comutatorului central, programul de comandă al instalației se activează. În acest moment pe display-ul text de pe dulapul cu comutatoare al tocătorului apare mesajul:

**Steuerung eintasten.
(Tastare comandă)**

După ce are loc efectuarea comenzii, textul se schimbă în:

**EuRec Technology Zerkleinerer ...
(Tocător EuRec Technology ...)**

Apoi apare:

**Zerkleinerer zentraler Automatikbetrieb (Handbetrieb) (Aus).
(Exploatare automată centrală tocător (exploatare manuală) (deconectat))**

Acum procesul de pornire se poate încheia corespunzător tabelului de mai sus.

Comanda permite adaptarea regimului de lucru al instalației de tocare la sarcina de lucru concretă. Pentru aceasta există 3 parametri memorați care pot fi programați independent. Procedura de lucru pentru aceasta este descrisă în capitolul „Programarea / parametrarea tocătorului”.

Instalația de tocare este acum gata de lucru și materialul poate fi introdus în pâlnia de alimentare. În timpul exploatării trebuie supravegheată temperatura uleiului din instalația hidraulică.

Cu comutatorul de selectare „Motoare de reglare pornit” („Verstellmotoren Ein”) se poate face adaptarea automată a turației și sarcinii axelor de tocare la materialul de tocat. La funcționare normală, comutatorul trebuie pus pe pornit (EIN).

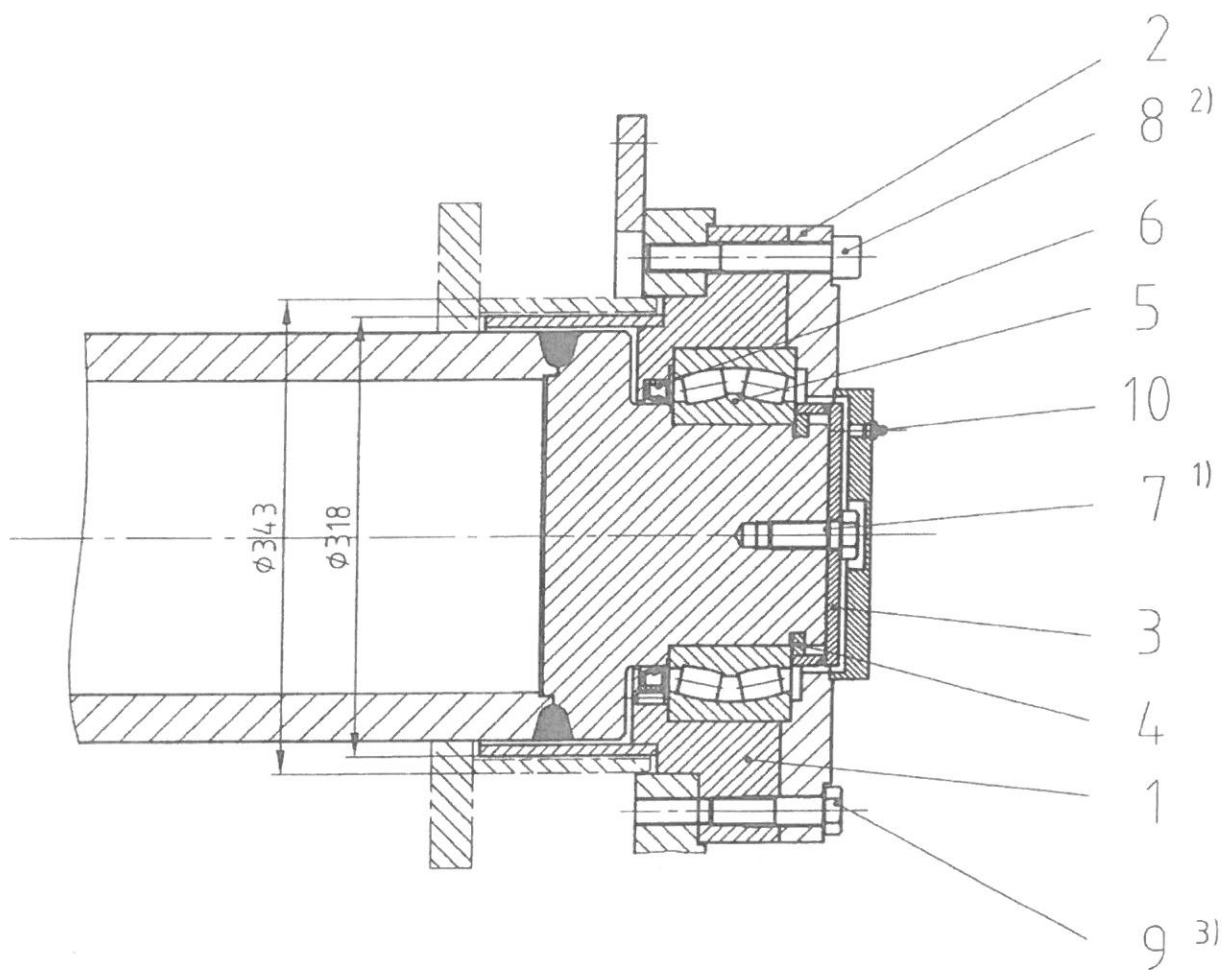
Cu ajutorul potențioanelor „Turație ax 1” („Drehzahl Welle 1”) sau „Turație ax 2” („Drehzahl Welle 2”) poate fi reglată fără trepte turația fiecărui ax în parte.

4.1.2 Exploatare manuală

Pornirea instalației în modul de lucru manual este prevăzută exclusiv pentru lucrări de întreținere și verificări. Toate funcțiunile utilajului pot fi comandate manual de la tabloul de comandă cu ajutorul comutatorului corespunzător.

Sistemul de antrenare al ventilatorului radiatorului de ulei lucrează independent de motoarele principale.

Nr.	Pas de lucru	Unde ? / cum ?	Mesaj text
1	Luarea în considerare a indicațiilor privind siguranța	Cap. 2	
2	Luarea în considerare a planului de întreținere	Instrucțiuni de întreținere, Cap. 6	
3	Control vizual al instalației de tocare		
4	Conectare comutator central	De la dulapul de comandă	Steuerung eintasten (Tastare comandă)
5	Conectare comandă	Aționarea tastei din dulapul de comandă (de pe tabloul de comandă)	EuRec Technology Zerkleinerer (Tocător EuRec Technology)
			Betriebsparameter F4 anzeigen/ändern (Afișează/modifică param. de lucru F4)
			Zerkleinerer aus (Tocător deconect.)
6	Selectare mod de lucru manual	Se rotește corespunzător comutatorul cheie de pe tabloul de comandă din dulapul de comutatoare (de pe tabloul de comandă)	Zerkleinerer Handbetrieb (Tocător în exploatare manuală)
	Conectare motoare principale		
7		După terminarea ridicării	Zerkleinerer Handbetrieb (Tocător în exploatare manuală)
8	Axe spre înainte/înapoi	Taste de pe tabloul de comandă	Zerkleinerer Handbetrieb (Tocător în exploatare manuală)

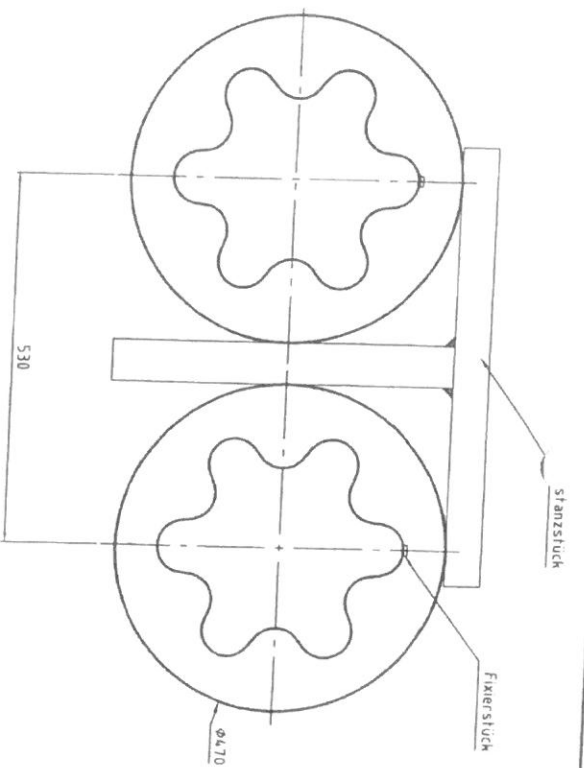


1) Anziehdrehmoment 380 Nm / Schraubensicherung "mittelfest"

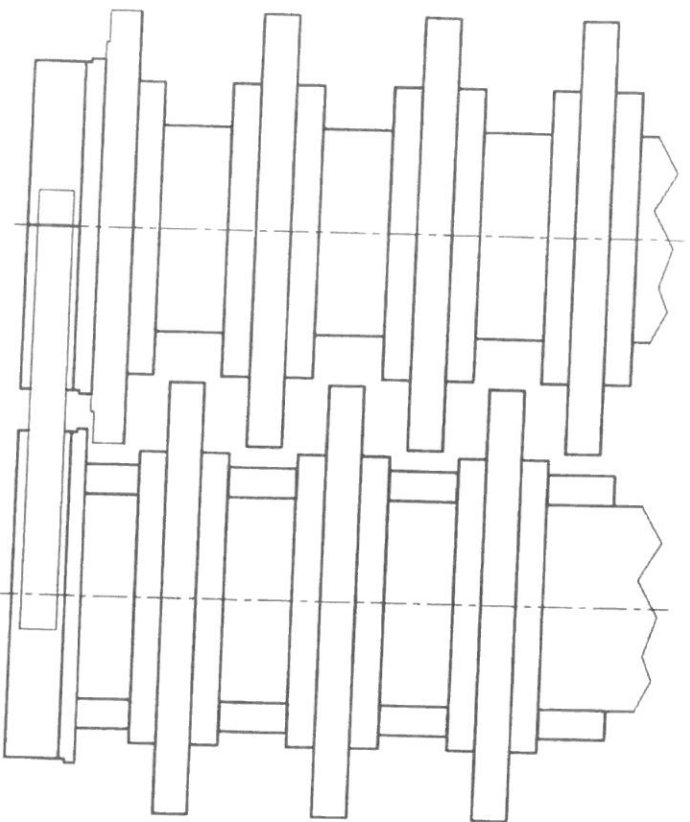
2) Anziehdrehmoment 500 Nm / Schraubensicherung "mittelfest"
(bei Schraubengüte 12.9)

3) Anziehdrehmoment 380 Nm / Schraubensicherung "mittelfest"

Flanschlager S 20

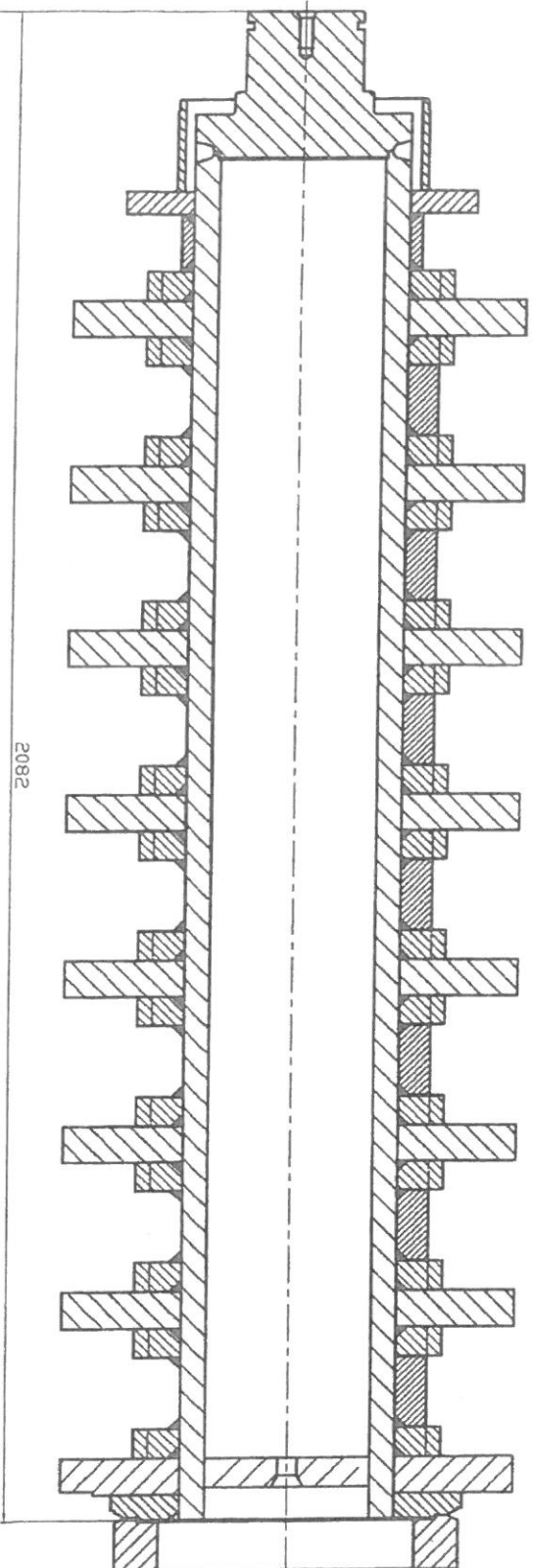
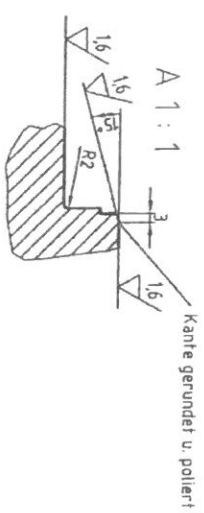
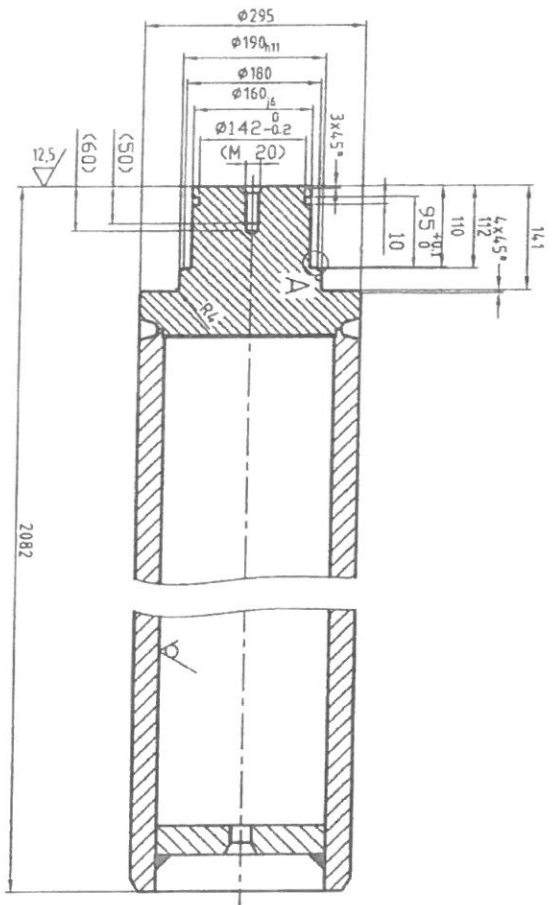


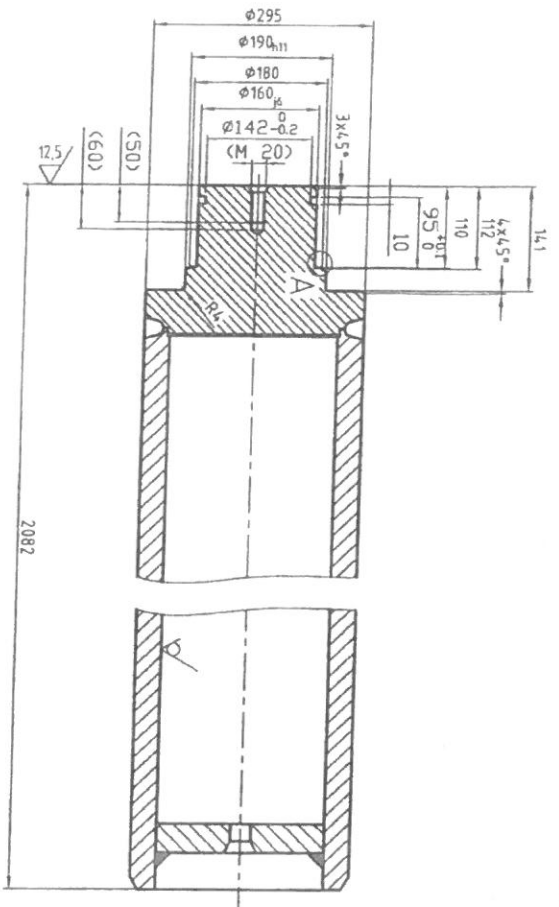
Die Wellen können nur paarweise eingebaut werden!!
 Beim Einbau der Wellen muss das Fixierstück bei beiden Kupplungen nach oben zeigen.
 Zwischen beide Kupplungen ist ein Stanzstück zu legen, damit der Wellenabstand von 530 mm genau eingehalten wird.



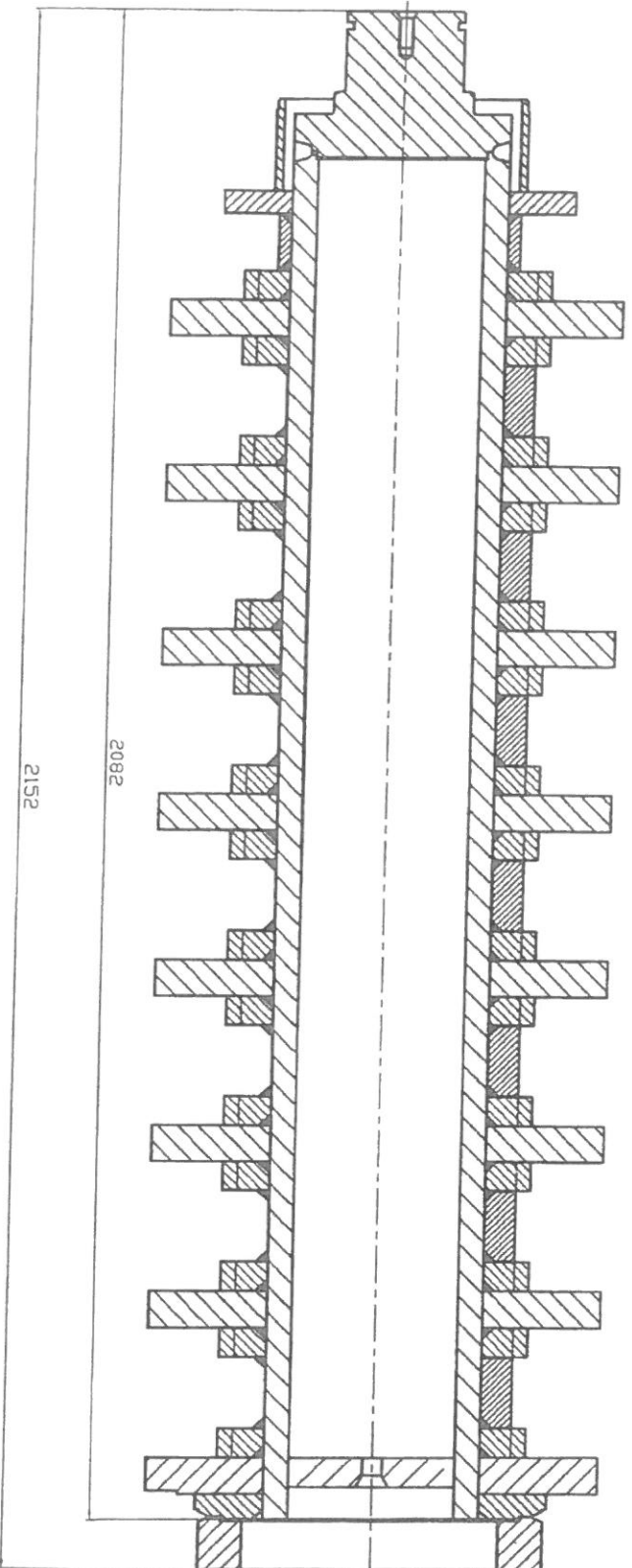
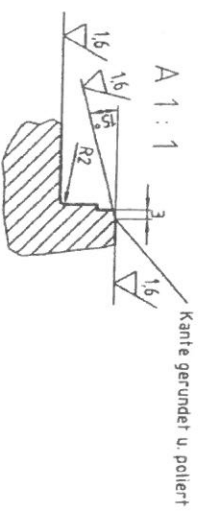
Welle S 20
 -Einbau-

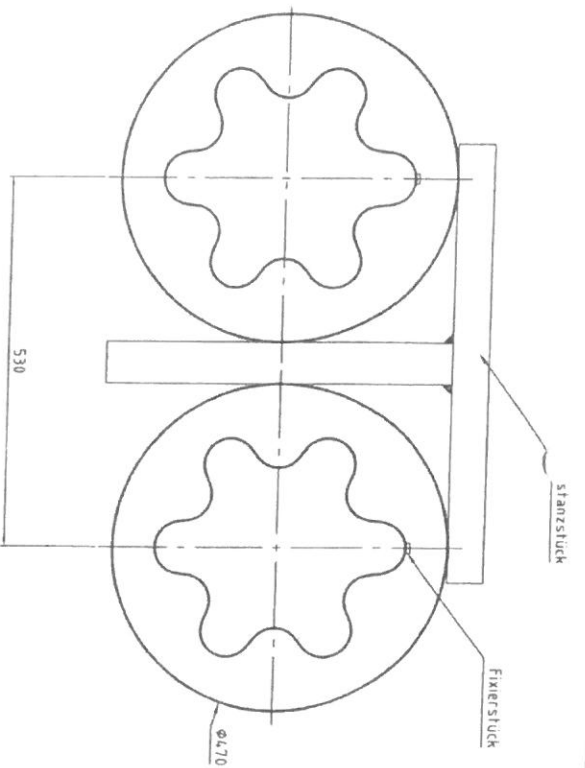
Welle S 20





Welle S 20

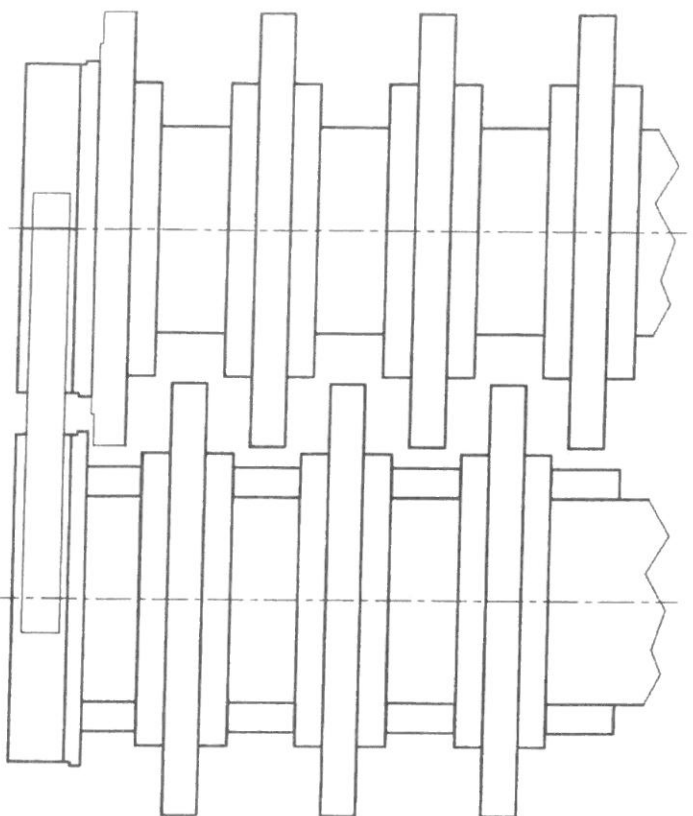




Die Wellen können nur paarweise eingebaut werden!!

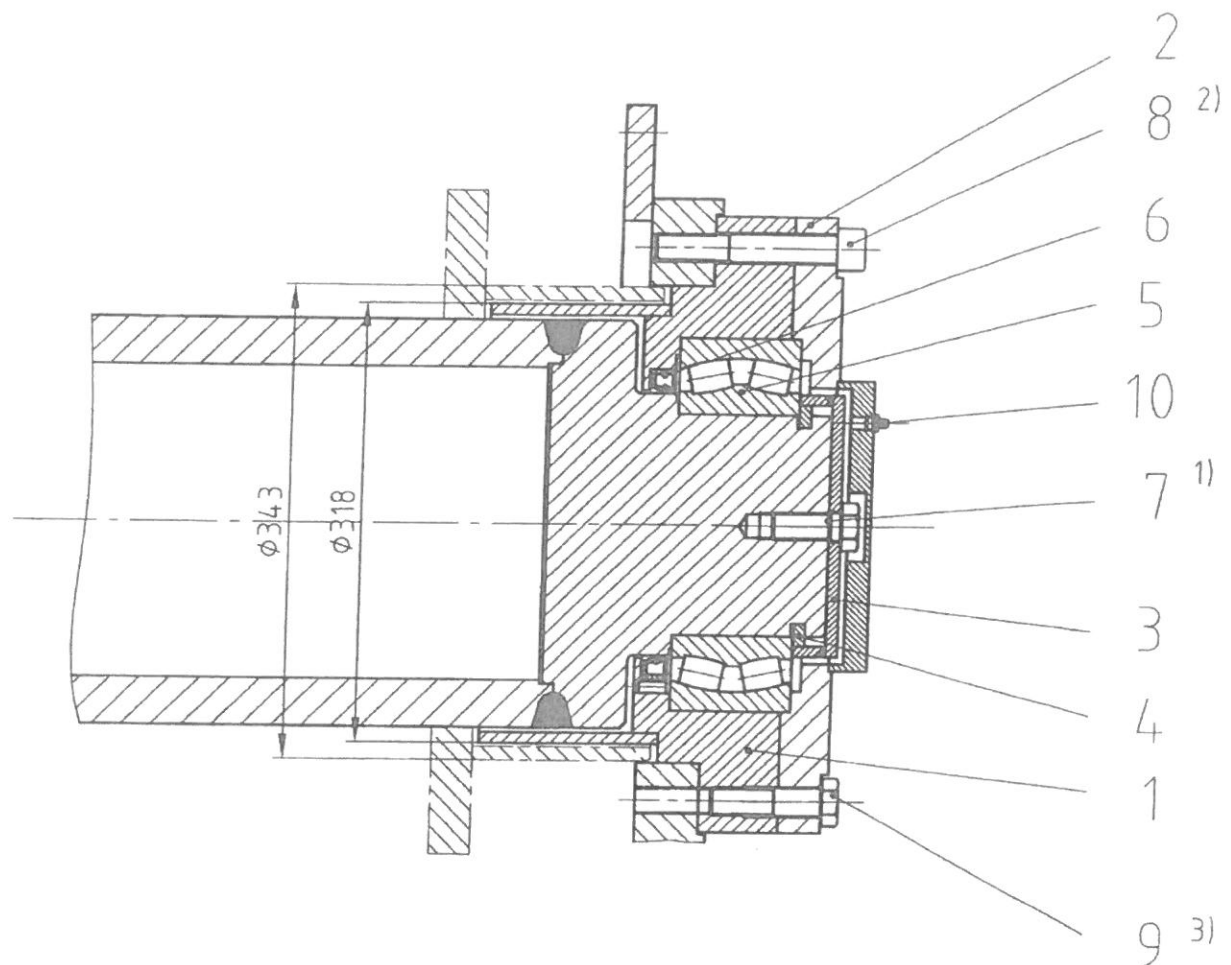
Beim Einbau der Wellen muss das Fixierstück bei beiden Kupplungen nach oben zeigen.

Zwischen beide Kupplungen ist ein Distanzstück zu legen, damit der Wellenabstand von 530 mm genau eingehalten wird.



Welle S 20

-Einbau-



- 1) Anziehdrehmoment 380 Nm / Schraubensicherung "mittelfest"
- 2) Anziehdrehmoment 500 Nm / Schraubensicherung "mittelfest"
(bei Schraubengüte 12.9)
- 3) Anziehdrehmoment 380 Nm / Schraubensicherung "mittelfest"

Flanschlager S 20