

Gebruikshandleiding

Mestdroogtunnel OptiPlate

Kode-Nr. 99-97-2283

Uitgave: 05/2015 NL

Deze handleiding is een vertaling van de originele handleiding!

EG-Konformitätserklärung



Big Dutchman

Big Dutchman International GmbH
Postfach 1163; D-49360 Vechta, Germany

Tel. +49 (0) 4447 / 801-0

Fax +49 (0) 4447 / 801-237

E-Mail: big@bigdutchman.de

Im Sinne der EG-Richtlinie:

- Maschinen 2006/42/EG, Anhang II / Teil 1 / Abschnitt A

Mitgeltende EG-Richtlinien:

- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
- Niederspannung 2006/95/EG
- Bauproduktenverordnung Nr. 305/2011
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG



Das im Folgenden genannte Produkt wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den o.g. EG-Richtlinien und in alleiniger Verantwortung von Big Dutchman.

Bezeichnung:	System zur Trocknung von Geflügelkot
Typ:	Kottrocknungstunnel Optiplat
Serien-Nr. und Baujahr:	entsprechend Kunden-Auftrags-Nr.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
- EN 60204-1:2006/AC:2010: Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN ISO 13850 (2008-09): Sicherheit von Maschinen - Not-Halt - Gestaltungsleitsätze
- DIN EN 983 (2009-06): Sicherheit von Maschinen - Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile - Pneumatik

Bevollmächtigter für technische Unterlagen: Produktmanager "Antriebs- und Fördertechnik"
Auf der Lage 2; 49377 Vechta

Vechta

Ort

02.04.2013

Datum

Geschäftsführer

Angaben zum Unterzeichner

Unterschrift

1	Fundamentele richtlijnen en aanwijzingen	1
1.1	EG-conformiteitsverklaring	1
1.2	Gebruiksdoel van de BD-handboeken	1
1.3	Uitgangspunten	2
1.4	Verklaring van de symbolen en opbouw van de aanwijzingen	3
1.4.1	Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen in het handboek	3
1.4.2	Opbouw en algemene aanwijzingen in het handboek	3
1.4.3	Speciale veiligheidssymbolen in het handboek en op de installatie	4
1.5	Noodzakelijke kwalificaties van de aan en met de installatie werkende personen	7
1.5.1	Tewerkstelling van extern personeel	7
1.5.2	Montage	7
1.5.3	Installatie van de gastoevoer van een apparaat	7
1.5.4	Elektrische installatie	8
1.6	Verplichtingen	8
1.7	Garantie en aansprakelijkheid	8
1.8	EHBO	9
1.9	Transport	9
1.10	Opslag	10
1.11	Gebruiksaanwijzingen	10
1.12	Milieuvoorschriften	11
1.13	Afvalverwerking	11
1.14	Auteursrecht	11
2	Veiligheidsvoorschriften	12
2.1	Instructieplicht voor ongevalpreventie	12
2.2	Algemene veiligheidsvoorschriften	12
2.3	Veiligheidsvoorschriften voor personen	13
2.3.1	Persoonlijke beschermingsuitrusting en beschermingsmaatregelen	14
2.4	Omgang met elektrische bedrijfsmiddelen	14
2.5	Installatiespecifieke veiligheidsvoorschriften	16
2.5.1	Gevarenzones	16
2.5.2	Totale installatie	18
2.5.3	Individuele componenten	19
2.5.3.1	Mestafvoersysteem	19
2.5.3.2	Elektrische componenten	19
2.6	Veiligheidsinrichtingen	20
2.7	Gevaren bij het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen	20
2.8	Veiligheidssymbolen op de installatie	21
2.8.1	Overzicht van gebruikte veiligheidssymbolen	21
2.8.2	Posities van gebruikte veiligheidssymbolen	22
2.8.2.1	Aandrijfeenheid	22
2.8.2.2	Omkeringseenheid	25



2.9	Noodstopshakelaar aan de installatie	27
2.9.1	Noodstopshakelaar aandrijfeenheid	27
2.9.2	Noodstopshakelaar omkeringseenheid	29
2.10	Veiligheidsonderdelen van de installatie	31
2.10.1	Overzicht van gebruikte veiligheidsonderdelen	31
3	Systeembeschrijving	36
3.1	Overzicht	36
3.2	Functie	37
3.3	Overzicht onderdelen	38
3.4	Veiligheidsinrichting bij het proces	39
3.5	Transportrichting OptiPlate	41
3.6	Technische gegevens	42
3.7	Overzicht luchtstroming bij een 1 tot en met 6 etage-installatie	43
3.8	Motorspecificaties	46
3.9	Bedoeld gebruik	47
3.10	Vermijden van redelijk voorspelbaar verkeerd gebruik	48
4	Eerste ingebruikname	49
5	Bediening	50
5.1	Primaire afbeelding AMACS	50
5.2	Mestdroogtunnel	51
5.2.1	Mestafvoergroepen	52
5.2.2	Aanvoerbanden	53
5.2.3	Platendroger OptiPlate	54
5.2.3.1	Dosering met zwenkeenheid	55
5.2.3.2	Bewaking vulhoogte	56
5.2.3.3	Tunnelplaten	57
5.2.4	Hakselaar	59
5.2.5	Vuilband	60
5.2.6	Afvoerbanden	61
5.3	Bedieningsknoppen	62
5.4	Statusmeldingen	64
5.5	Aandrijvingen	66
5.5.1	Handbediening zonder aansturing	66
5.5.2	Bedrijfsuren	67
5.5.3	Status	67
5.6	Lokale weergave (schakelkast)	68
5.7	Instelling mestdroogtunnel	69
5.7.1	Startinstellingen	70
5.7.1.1	Handmatige start	72
5.7.1.2	Automatische start (optioneel)	74
5.7.2	Dosering	77

5.7.2.1	Sensoren	79
5.7.2.2	Regelparameters frequentieomvormer (optioneel bij aanwezige FO)	81
5.7.2.3	Opstartgedrag	81
5.7.2.4	Tunnelaandrijvingen	82
5.7.3	Instelparameters	83
5.7.3.1	Bewakingstijden	84
5.7.3.2	Aanlooptijd/Nalooptijd	87
5.7.3.3	Toewijzing	89
5.7.4	Mestafvoergroepen	90
5.7.5	Status transportbanden	92
5.7.5.1	Mestafvoergroep	93
5.7.5.2	Transportband [a1.]	93
5.7.5.3	Tunnelaandrijvingen	94
5.7.5.4	Toevoer	96
5.7.6	Bandsturing (controles)	97
5.7.6.1	Eindpositieschakelaar	98
5.7.6.2	Platenbewaking	99
5.7.6.3	Pulsbewaking	99
5.7.6.4	Steunpunten pulsbewaking	100
5.7.7	Invloed vrije alarmmeldingen	101
5.8	Werkingsprincipe	103
5.8.1	Automatische tunnelvulling	103
5.8.2	Handmatige tunnelvulling	104
5.8.3	Bypassbedrijf	106
5.9	Alarmbeschrijving	108
5.10	Instellingen dikte mestlaag	112
6	Onderhoud	113
6.1	Positie smeernippels	114
6.1.1	Smeernippels aandrijfeenheid	114
6.1.2	Smeernippels omkeringseenheid	116
6.2	Plaatgeleiders (aandrijfeenheid) vervangen	117
6.3	Overbelastingsbeveiliging (aandrijfeenheid) vervangen	118
6.4	Defecte platen in het tunnelsegment vervangen	120
6.5	Transportband van het vulstation afstellen	121
6.6	Kettingspanning afstellen (omkeringseenheid)	122
7	Verhelpen van storingen	124
8	Controlelijst Keypoints samenvatting	



1 Fundamentele richtlijnen en aanwijzingen

	Belangrijk: Bewaar deze documenten zorgvuldig en steeds binnen handbereik in de buurt van de installatie. Alle personen die deze installatie monteren, moeten vertrouwd zijn met de inhoud van het handboek. Voor alle werkzaamheden aan de installatie altijd de hierin opgenomen veiligheidsaanwijzingen opvolgen! Handboeken kunt u altijd bij Big Dutchman nabestellen.
---	---

Voor het nabestellen van een handboek, hebben we de volgende informatie nodig:

- het 8-cijferige codenummer van de taalversie [99-97-xxxx] op het dekblad van uw handleiding.
- de volledige titel van het handboek met opgave van het handleidingstype.
- indien opgegeven, de 8-cijferige universele handboekcode [99-94-xxxx], met opgave van de benodigde taalversie.

1.1 EG-conformiteitsverklaring

Wij verklaren, dat de in deze handleiding beschreven installatie op basis van het ontwerp en de constructie in de door ons in het verkeer gebrachte uitvoering voldoet aan de van toepassing zijnde veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-Richtlijn.

U vindt de conformiteitsverklaring voorin het handboek.

1.2 Gebruiksdoel van de BD-handboeken

Afhankelijk van het gebruiksdoel, stelt **Big Dutchman** u de volgende documentatie ter beschikking:

1. Montagehandleiding
2. Bedieningshandleiding
3. Gebruikshandleiding (montage en bediening)
4. Reserveonderdeellijsten
5. "Local add on handboeken": (voor producten die in de verschillende landen afwijken van het originele handboek.



Om welk type handleiding het bij uw handboek gaat, vindt u op het dekblad boven de titel.

1.3 Uitgangspunten

De **Big Dutchman** installatie komt overeen met de stand der techniek en de erkende veiligheidstechnische regels. De installatie is veilig tijdens gebruik, maar bij ondeskundig gebruik kunnen hier gevaren van uitgaan voor lijf en leden van de gebruiker of derden resp. negatieve invloeden voor de installatie of andere materiële goederen.

De installatie mag alleen:

- volgens bedoeld gebruik
- in technisch onberispelijke toestand
- veiligheids- en gevarenbewust door geïnstrueerd personeel worden gemonteerd.

Treden bijzondere problemen op, die niet uitvoerig genoeg worden behandeld in deze documenten, houd dan voor uw eigen veiligheid ruggespraak met ons.

1.4 Verklaring van de symbolen en opbouw van de aanwijzingen

1.4.1 Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen in het handboek

Basisopbouw:

Pictogram	Type gevaar
	Mogelijke gevolg(en) bij niet opvolgen
Signaalwoord	• Maatregel(en) voor afwenden van het gevaar.

Betekenis van de signaalwoorden:

Pictogram	Signaalwoord	Betekenis	Gevolgen bij het niet opvolgen
Aanwijzingen voor gevaren voor personen:			
mogelijke veiligheidssymbolen: zie hoofdstuk	GEVAAR	Direct gevaarlijke situatie	Zal tot de dood of zwaar letsel leiden.
	WAARSCHUWING	Mogelijk gevaarlijke situatie	Kan tot de dood of zwaar letsel leiden.
	VOORZICHTIG	Mogelijk gevaarlijke situatie	Kan tot gering of licht letsel leiden.
Aanwijzingen voor materiële schade:			
	LET OP		Kan tot materiële schade leiden.

1.4.2 Opbouw en algemene aanwijzingen in het handboek

	BELANGRIJK Dit symbool wijst op belangrijke informatie. Er is geen gevaar voor mens en waardevolle goederen.
---	---

1.4.3 Speciale veiligheidssymbolen in het handboek en op de installatie

De volgende veiligheidssymbolen (pictogrammen) wijzen op restgevaaren van de installatie. Ze worden in de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding (zie hiervoor ook hoofdstuk 1.4.1) en op de installatie gebruikt.

	Veiligheidssymbolen en aanwijzingen op de installatie moeten altijd goed zichtbaar en onbeschadigd zijn.
LET OP	• Zijn ze bijv. door stof, dieruitwerpselen, voerresten, olie of vet vervuild, reinig ze dan met een oplossing van water met een reinigingsmiddel. • Beschadigde, kwijtgeraakte of onleesbare veiligheidssymbolen moeten direct worden vervangen. • Is een veiligheidssymbool aangebracht op een te vervangen onderdeel, zorg dan dat dit ook weer op het nieuwe onderdeel wordt aangebracht.



Waarschuwing voor een algemeen gevaar.



Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning.



Waarschuwing voor explosiegevaar.



Waarschuwing voor koude.



Waarschuwing voor uitglijdgevaar.



Waarschuwing voor struikelgevaar.



Waarschuwing voor intrekkingsgevaar door tandwielen.



Waarschuwing voor intrekkingsgevaar door riemen / transportbanden.



Waarschuwing voor intrekkingsgevaar door wormschroef.



Waarschuwing voor zwevende last.



Waarschuwing voor het staan onder een geheven ongezekerde last.



Waarschuwing voor laserstraal.



Waarschuwing voor hete oppervlakken.



Waarschuwing voor grijpen in een automatisch startende ventilator.



Waarschuwing voor handletsel.



Waarschuwing voor knelgevaar.

1.5 Noodzakelijke kwalificaties van de aan en met de installatie werkende personen

1.5.1 Tewerkstelling van extern personeel

	BELANGRIJK: De toezichthouder is verantwoordelijk voor de veiligheid van extern personeel.
---	---

Montagewerkzaamheden worden vaak door extern personeel uitgevoerd, dat de installatiespecifieke omstandigheden en de mee samenhangende gevaren niet kent.

Regel als exploitant van de installatie de verantwoordelijkheden, bevoegdheden en toezicht op het personeel. Informeer deze personen uitgebreid over de gevaren in hun werkomgeving. Controleer hun werkwijze en grijp op tijd in.

1.5.2 Montage

De montage van de installatie kan door de exploitant zelf of door een door hem aangewezen persoon worden uitgevoerd. Dit geldt onder de voorwaarde dat de exploitant of de door deze aangewezen persoon, ofwel een technische opleiding heeft of beschikt over de noodzakelijke kennis en ervaring, die voor de deskundige montage absoluut noodzakelijk is.

1.5.3 Installatie van de gastoevoer van een apparaat

Alle werkzaamheden in verband met de gastoevoer van een apparaat (bijv. het leggen van gasvoerende leidingen en aansluiting van het apparaat aan de gastoevoer, etc.), mogen alleen worden uitgevoerd door een gastechnisch monteur volgens de geldende DIN-normen, DVGW-voorschriften, ongevalpreventievoorschriften en de voorschriften van het lokale energiebedrijf, resp. de geldende landspecifieke voorschriften.

1.5.4 Elektrische installatie

Alle elektrische werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur volgens de geldende DIN-normen, VDE-voorschriften, ongevalpreventievoorschriften en de voorschriften van het lokale energiebedrijf en de geldende landelijke voorschriften.

1.6 Verplichtingen

Neem ook de instructies in de handleiding in acht.

Basisvoorwaarde voor een veiligheidsbewuste omgang en een storingsvrij gebruik van deze installatie is de kennis van de fundamentele veiligheidsaanwijzingen en de veiligheidsvoorschriften.

Deze handleiding, vooral de veiligheidsinstructies, moeten door alle personen die aan en met deze installatie werken worden opgevolgd. Bovendien moeten de op de gebruikslocatie geldende regels en voorschriften voor ongevallenpreventie worden opgevolgd.

Niet door **Big Dutchman** goedgekeurde veranderingen aan de installatie sluiten elke aansprakelijkheid van de fabrikant voor de hieruit voortvloeiende schade uit.

1.7 Garantie en aansprakelijkheid

Garantie- en aansprakelijkheidsclaims bij persoonlijke en materiële schade zijn uitgesloten als ze terug te voeren zijn op één of meerdere van de volgende oorzaken:

- ondeskundige montage van de installatie
- negeren van de aanwijzingen in het handboek m.b.t. transport, opslag en montage
- eigenhandig wijzigen van de installatie
- rampen door inwerkingen van buitenaf en force majeure.

1.8 EHBO

Voor eventuele ongevallen moet, als dit niet uitdrukkelijk anders is voorgeschreven, altijd een verbanddoos aanwezig zijn op de werkplek. Vul gebruikt materiaal direct weer aan.

Geef als u hulp vraagt de volgende informatie:

- waar het is gebeurd
- wat er is gebeurd
- hoeveel gewonden
- welk letsel
- wie meldt!

1.9 Transport

Door de veelvoud aan mogelijke onderdelengroepen en onderdelen, kunnen hier slechts algemene aanwijzingen worden gegeven. Deze zijn voor ervaren installatiemonteurs en transport-vakpersoneel doorgaans voldoende. Bij twijfel ruggespraak houden met **Big Dutchman**.

De installatie wordt in voorgemonteerde onderdelengroepen en in verschillende verpakkingseenheden geleverd. Deze moeten door geschikte inrichtingen tegen wegglijden en kantelen tijdens transport worden vastgezet. Het transport mag alleen worden uitgevoerd door vakkundig en ervaren personeel.

De onderdelengroepen en verpakkingseenheden worden met een geschikt transportmiddel naar de opstellocatie getransporteerd. Om eventuele beschadigingen te voorkomen, zorgen voor zorgvuldig laden en lossen. Bij transport met de hand, rekening houden met de voor mensen maximale til- en draaglasten.

Zorg voor een veilig transport. Voorkom botsen en stoten en let tijdens alle fasen van het transport op een stabiele stand.

De omvang van de levering staat op de vrachtpapieren. Controleer de volledigheid bij ontvangst. Eventuele transportschade en/of ontbrekende onderdelen direct schriftelijk melden.

1.10 Opslag

 LET OP	Lengte-uitzettingen door temperatuurverschillen • De onderdelen opslaan waar ze moeten worden ingebouwd, zodat de temperatuur hiervan zich kan aanpassen aan de omgeving.
--	--

De opslagruimte moet droog en overdekt zijn. Is dit niet mogelijk, moeten de installatieonderdelen met PE-folie worden afgedekt en vrij van de grond worden opgeslagen. Zorg voor een tegen stof- en nattigheid beschermde opslag.

 LET OP	Opslag van elektrische onderdelen • Alle elektrische onderdelen in een droge en gesloten ruimte opslaan.
--	---

Opslag buiten onder een afdak is slechts tijdelijk toegestaan. Bij langere opslag buiten, moeten ze tegen alle schadelijke omgevingsinvloeden worden beschermd. Ook moeten ze worden beschermd tegen mechanische beschadigingen.

1.11 Gebruiksaanwijzingen

In verband met de verdere ontwikkeling behouden we ons wijzigingen in de constructie en van de technische gegevens voor.

Op basis van de gegevens, afbeeldingen resp. tekeningen en beschrijvingen kunnen daarom geen aanspraken worden gedaan. Vergissingen voorbehouden!

Informeer u al voor de inbedrijfname m.b.t. de te nemen maatregelen voor instellen, bediening en onderhoud.

Naast de veiligheidstechnische uitvoeringen in dit handboek en de in het land van de gebruiker geldende wettelijke regelingen voor het voorkomen van ongevallen, moeten de erkende technische regels worden opgevolgd (veiligheidsbewust en vakkundig werken volgens UVV, VBG, VDE etc.).

1.12 Milieuvoorschriften

Bij alle werkzaamheden aan en met de installatie moeten de wettelijke verplichtingen met het oog op het vermijden van afval en de correcte verwerking/afvoer hiervan worden opgevolgd.

Stoffen die gevaar inhouden voor water zoals smeervet en -olie, oplosmiddelbevattende reinigingsvloeistoffen, mogen geen belasting vormen voor de ondergrond en mogen niet in de riolering terecht komen! Deze stoffen moeten in geschikte reservoirs worden bewaard, getransporteerd, opgevangen en afgevoerd!

1.13 Afvalverwerking

Na het beëindigen van de montage verpakkingsmaterialen afvoeren en niet recyclebaar afval resp. resten volgens de wettelijke bepalingen afvoeren resp. aanleveren voor hergebruik.

1.14 Auteursrecht

Dit handboek is beschermd door het auteursrecht. De hier weergegeven informatie, resp. tekeningen mogen zonder toestemming noch vermenigvuldigd, noch zonder toestemming worden gebruikt, noch worden doorgegeven aan derden.

De inhoud kan ook zonder melding vooraf worden gewijzigd.

Mocht u fouten of onvolledige informatie tegenkomen, zijn we u dankbaar als u ons informeert.

Alle in de tekst genoemde en afgebeelde merken zijn merken van de betreffende eigenaren en worden als beschermd beschouwd.

© Copyright 2015 by **Big Dutchman**

Bij vragen kunt u zich richten tot:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163 in D-49360 Vechta, Germany,
Telefoon +49 (0)4447/801-0, Fax +49 (0)4447/801-237

E-mail: big@bigdutchman.de, internet: www.bigdutchman.de

2 Veiligheidsvoorschriften

2.1 Instructieplicht voor ongevalpreventie

De exploitant van de installatie of een hierdoor geautoriseerde persoon zijn verplicht voor bedienen, reinigen, onderhouden of demonteren van de installatie de bij deze werkzaamheden betrokken personen:

- te instrueren over de restgevaaren bij de uitvoering van deze werkzaamheden!
- te informeren over de lokaal geldende regels en voorschriften voor ongevalpreventie en toe te zien op het opvolgen hiervan.

De basis hiervoor wordt gevormd door:

- de technische documentatie van de installatie, vooral de hierin opgenomen veiligheidsaanwijzingen.
- de op de gebruikslocatie geldende regels en voorschriften voor de veiligheid en de bescherming van de gezondheid.

2.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

WAARSCHUWING		Letselgevaar
		Voor kinderen, die aanwezig zijn in de buurt van de installatie bestaat letselgevaar, omdat ze vaak niet goed in de gaten kunnen worden gehouden en gevaren niet zien. • Zorg dat kinderen de installatie niet gebruiken als speelplaats, resp. zich niet zonder toezicht in de buurt van de installatie ophouden. Informeer ze uitvoerig over de bestaande restgevaaren.

De van toepassing zijnde ongevalpreventievoorschriften en de overige algemeen erkende veiligheidstechnische en arbeidsgeneeskundige regels moeten worden opgevolgd.

Controleer veiligheids- en gebruiksinrichtingen op een veilige en goed werkende toestand:

- periodiek (zie onderhoudsintervallen)
- na wijzigingen of reparaties.
- voor het weer in gebruik nemen

Controleer na elke reparatie de correcte toestand van de installatie. De installatie mag pas weer in gebruik worden genomen als alle beschermingsvoorzieningen zijn aangebracht.

De voorschriften van de water- en energiebedrijven opvolgen.

2.3 Veiligheidsvoorschriften voor personen

Deze veiligheidsvoorschriften moeten u vertrouwd maken met belangrijke informatie over de omgang met de installatie die van belang zijn voor uw veiligheid en de veiligheid van de installatie.

Het bedieningspersoneel moet zich informeren over de werking en plaatsing van de beschermingsinrichtingen, vooral die van de Noodstopshakelaars.

Het bedieningspersoneel moet regelmatig deelnemen aan veiligheidsopleidingen (volgens de eisen van bijv. de bedrijfsvereniging).

Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door speciaal opgeleid en geïnstrueerd bedieningspersoneel worden uitgevoerd.

WAARSCHUWING		Letselgevaar
		Onbekendheid met de constructieve opbouw van de installatie kan tot letsel leiden. • Zorg dat u goed vertrouwd raakt met de opbouw en constructie van de installatie bij voldoende verlichting! • Zorg als exploitant van de installatie dat uw medewerkers goed geïnformeerd worden over de gevaren die samenhangen met deze installatie!

2.3.1 Persoonlijke beschermingsuitrusting en beschermingsmaatregelen

WAARSCHUWING		Letselgevaar
		De volgende aanwijzingen gelden voor alle aan de installatie uit te voeren werkzaamheden. • Draag nauwsluitende beschermende werkkleding en veiligheidsschoenen. • Gebruik bij risico op handletsel veiligheidshandschoenen en bij letselgevaar voor de ogen een veiligheidsbril. • Draag geen ringen, kettingen, horloges, sjaals, stropdassen en dergelijke, die zich kunnen worden gegrepen door onderdelen van de installatie. • Werk nooit met lang, loshangend haar. De haren kunnen worden gegrepen door aangedreven, resp. bewegende onderdelen of delen van de installatie en zorgen voor ernstig letsel. • Draag bij werkzaamheden onder de installatie altijd een veiligheidshelm!

2.4 Omgang met elektrische bedrijfsmiddelen

U moet als exploitant of als gevolmachtigde hiervan, zorgen dat de installatie met elektrische bedrijfsmiddelen in overeenstemming met de lokaal geldende elektrotechnische regels wordt gebruikt en gerepareerd.

WAARSCHUWING	 	Letsel-, respectievelijk levensgevaar
		Bij een geopende besturing liggen gevaarlijke elektrische spanningen vrij, die tot zwaar letsel en de dood kunnen leiden! • Gedraag u veiligheidsbewust en houd medewerkers uit andere vakrichtingen uit de buurt van de gevaarlijke locatie. • Het installeren en werkzaamheden aan elektrische onderdelen/modules mogen alleen worden uitgevoerd door elektro-monteurs volgens de elektrotechnische regels (bijv. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

- Schakel bij storingen aan de elektrische energietoevoer de installatie onmiddellijk uit. Controleer de spanningsvrijheid van de apparaten.

- Onderzoek de elektrische leidingen altijd vóór het weer in gebruik nemen op beschadigingen. Vervang beschadigde leidingen voordat u de installatie weer in gebruik neemt.
- Gebruik alleen de in het elektrisch schema opgegeven zekeringen.

WAARSCHUWING		Gevaar voor kortsluitingen
		Repareer of overbrug nooit defecte zekeringen. • Vervang defecte zekeringen direct door nieuwe zekeringen.

- Dek een elektromotor nooit af. Hierdoor kan een oververhitting met hoge temperaturen ontstaan, waardoor de bedrijfsmiddelen kunnen worden vernield en brand kan ontstaan.
- Houd de schakelkast evenals alle klemmen- en aansluitkastjes van de installatie altijd afgesloten.
- Laat beschadigde of vernielde stekkers direct door een elektromonteur vervangen.
- Trek stekkers nooit aan de flexibele leiding uit het stopcontact.
- De toewijzing van de aansluitingen kunt u vinden in het meegeleverde aansluit-schema van de geleverde installatieonderdelen.

2.5 Installatiespecifieke veiligheidsvoorschriften

2.5.1 Gevarenzones

De individuele zones van de **Big Dutchman** installatie kenmerken zich door verschillende constructiemethodes. Er zijn diverse uitlopende, roterende en glijdende installatieonderdelen te vinden, die bij onbekendheid met de exacte constructiemethode een restrisico kunnen vormen.

WAARSCHUWING		Letselgevaar
		Onbekendheid met de exacte constructiemethode verhoogt het risico op letsel. - Nooit handmatig ingrijpen in een draaiende installatie. Leg de installatie eerste stil en beveilig deze tegen onbedoeld inschakelen. - Zorg voor het ingrijpen dat de hoofdschakelaar in de UIT positie staat en dat deze niet zonder uw medeweten naar AAN kan worden geschakeld.

De installatie is voorzien van alle inrichtingen die een veilig gebruik waarborgen. Daar waar in het kader van een goede werking van de installatie de gevaarlijke locaties niet geheel kunnen worden beveiligd, zijn veiligheidssymbolen aangebracht. Ze wijzen op restgevaaren tijdens gebruik in de omgang met de installatie en geven informatie voor het vermijden van deze gevaren.

Voor uw veiligheid zijn op de installatie de volgende veiligheidssymbolen aangebracht. Zorg dat u vertrouwd bent met de betekenis van de veiligheidssymbolen. De volgende uitleg geeft de details.

		ALGEMEEN GEVAAR! De installatie schakelt automatisch in. Vóór reparatie-, onderhouds- en reinigingswerkzaamheden de hoofdschakelaar in de stand "UIT" zetten!
---	---	--

		KNELGEVAAR door draaiende machineonderdelen! Sluit en borg de veiligheidsvoorzieningen voor elke ingebruikname van de installatie. Het openen van de veiligheidsvoorzieningen is alleen bij een stilstaande installatie door daartoe bevoegde personen toegestaan.
---	---	---

	INTREKKINGSGEVAAR door werkende vijzel, ketting of kabelschijven! Nooit bij draaiende motor in de voerbak, voerkolom, voerbuizen of voertrog grijpen of klimmen!
---	---

	ALGEMEEN GEVAAR! Handboek lezen.
---	---

 LET OP	Veiligheidssymbolen en aanwijzingen op de installatie moeten altijd goed zichtbaar en onbeschadigd zijn.
	• Zijn ze bijv. door stof, dieruitwerpselen, voerresten, olie of vet vervuild, reinig ze dan met een oplossing van water met een reinigingsmiddel. • Beschadigde, kwijtgeraakte of onleesbare veiligheidssymbolen moeten direct worden vervangen. • Is een veiligheidssymbool aangebracht op een te vervangen onderdeel, zorg dan dat dit ook weer op het nieuwe onderdeel wordt aangebracht.

2.5.2 Totale installatie

Werk uitsluitend met geschikt gereedschap en volgens de lokale ongevalpreventievoorschriften.

Schakel de installatie altijd uit voor alle reparatie-, onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden en het verhelpen van storingen. Verbreek de verbinding met de stroomvoorziening en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.

Beveilig de installatie door een bij de hoofdschakelaar aangebracht bord "Niet in gebruik nemen!" en vul deze eventueel aan met een verwijzing naar de onderhoudswerkzaamheden.

Controleer na alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden de correcte toestand van de installatie.

WAARSCHUWING		Letselgevaar
		Losslingerende onderdelen op de installatie en rondom de installatie kunnen leiden tot struikelen en/of vallen, zodat u zich aan onderdelen van de installatie kunt verwonden. Onbekendheid met de constructieve opbouw van de installatie kan tot letsel leiden. Losslingerende onderdelen in/op de installatie kunnen de installatie ernstig beschadigen. • Leg na het uitvoeren van werkzaamheden nooit voorwerpen (bijvoorbeeld reserveonderdelen, vervangen onderdelen, gereedschappen, reinigingsapparatuur, etc.) in de begaanbare gedeelten in en rondom de installatie! • Zorg dat u goed vertrouwd raakt met de opbouw en constructie van de installatie bij voldoende verlichting! Is dit niet voldoende mogelijk, informeert u zich dan over de bestaande restgevaaren in samenhang met deze installatie! • Controleer of vóór het weer in gebruik nemen of alle losse of vervangen onderdelen van/uit de installatiecomponenten zijn verwijderd! • De installatie mag pas weer in gebruik worden genomen, als alle beschermingsinrichtingen zijn aangebracht en goed werken.

2.5.3 Individuele componenten

2.5.3.1 Mestafvoersysteem

	Intrekkingsgevaar
	Het aanraken van rollen, kettingen en mestband, kan letsel door intrekking veroorzaken! • Vóór werkzaamheden aan het ontmestingssysteem altijd van de netspanning scheiden, omdat het ontmestingssysteem via een automatische besturing onverwacht kan inschakelen. • Raak nooit draaiende en aangedreven installatieonderdelen aan en grijp er nooit in! • Controleer of alle afdekkingen en beschermkappen goed gesloten en vergrendeld zijn.

2.5.3.2 Elektrische componenten

WAARSCHUWING		Gevaar voor stroomstoten en kortsluitingen
		Bij het uitvoeren van allerlei werkzaamheden, kunnen spanningsvoerende elementen blootliggen. Bij het aanraken van spanningvoerende onderdelen is zwaar letsel door elektrische stroomstoten en kortsluitingen mogelijk. • Schakel voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden de hoofdschakelaar "Uit" en wijs met een vast aangebracht bord op de onderhouds- of reparatiewerkzaamheden! • Raak nooit blootliggende elektrische componenten aan. Machines met blootliggende elektrische componenten mogen niet worden gebruikt door het bedieningspersoneel.

2.6 Veiligheidsinrichtingen

WAARSCHUWING	 	Letsel-, respectievelijk levensgevaar
		Defecte of gedemonteerde veiligheidsinrichtingen kunnen tot zwaar letsel, resp. de dood leiden! • Als basisregel geldt dat er geen veiligheidsinrichtingen gedemonteerd of buiten werking mogen worden gesteld. • Bij beschadigingen van de veiligheidsinrichtingen moet de installatie onmiddellijk buiten dienst gesteld worden. De hoofdschakelaar moet in de nulstand worden afgesloten en de beschadigingen moeten worden verholpen. • Zorg dat na alle werkzaamheden aan de installatie en voor het (weer) in gebruik nemen, dat alle veiligheidsinrichtingen correct zijn gemonteerd en goed werken.

2.7 Gevaren bij het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen

Het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen kan zowel een gevaar voor personen als voor het milieu en de installatie betekenen en kan leiden tot verlies van elke aanspraak op schadevergoeding. Het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen kan o.a. leiden tot het volgende:

- Falen van belangrijke functies van de installatie.
- Falen van voorgeschreven methoden voor onderhoud en reparaties.
- Gevaar voor personen door elektrische en mechanische en chemische inwerkingen.

2.8 Veiligheidssymbolen op de installatie

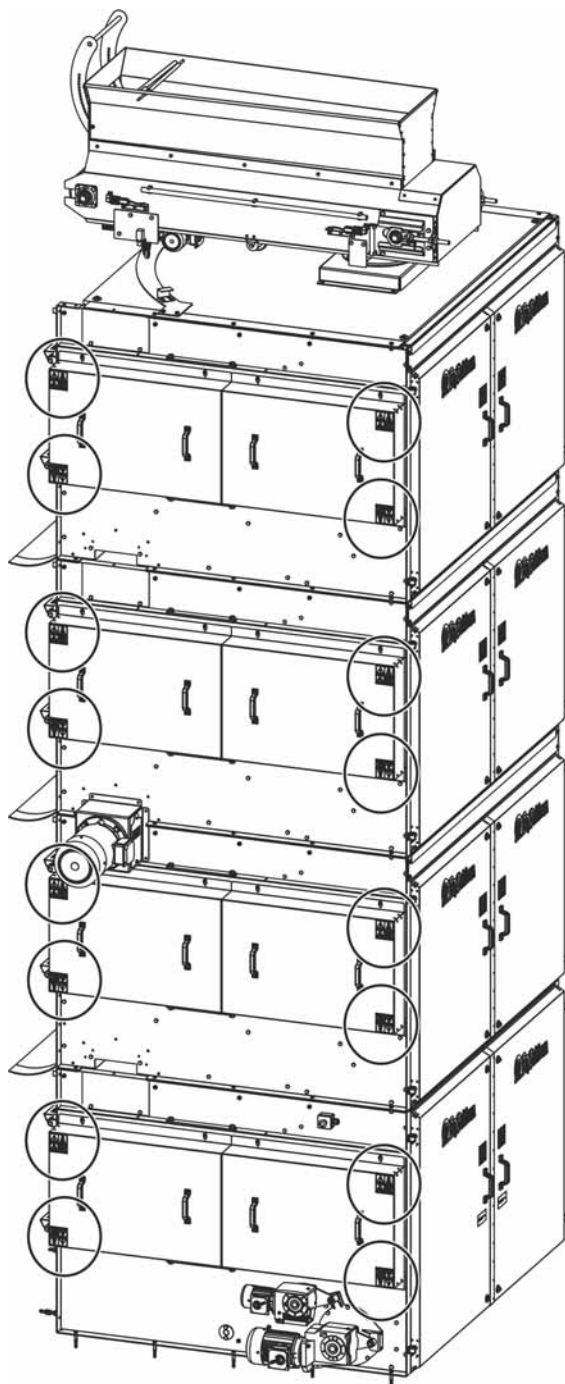
	De in dit handboek beschreven installatie mag alleen worden gebruikt als de opgegeven veiligheidssymbolen correct zijn aangebracht! Mocht het onderdeel waar ze op zijn aangebracht worden vervangen, moeten ze onmiddellijk als origineel onderdeel bij Big Dutchman worden besteld en vervangen!
---	---

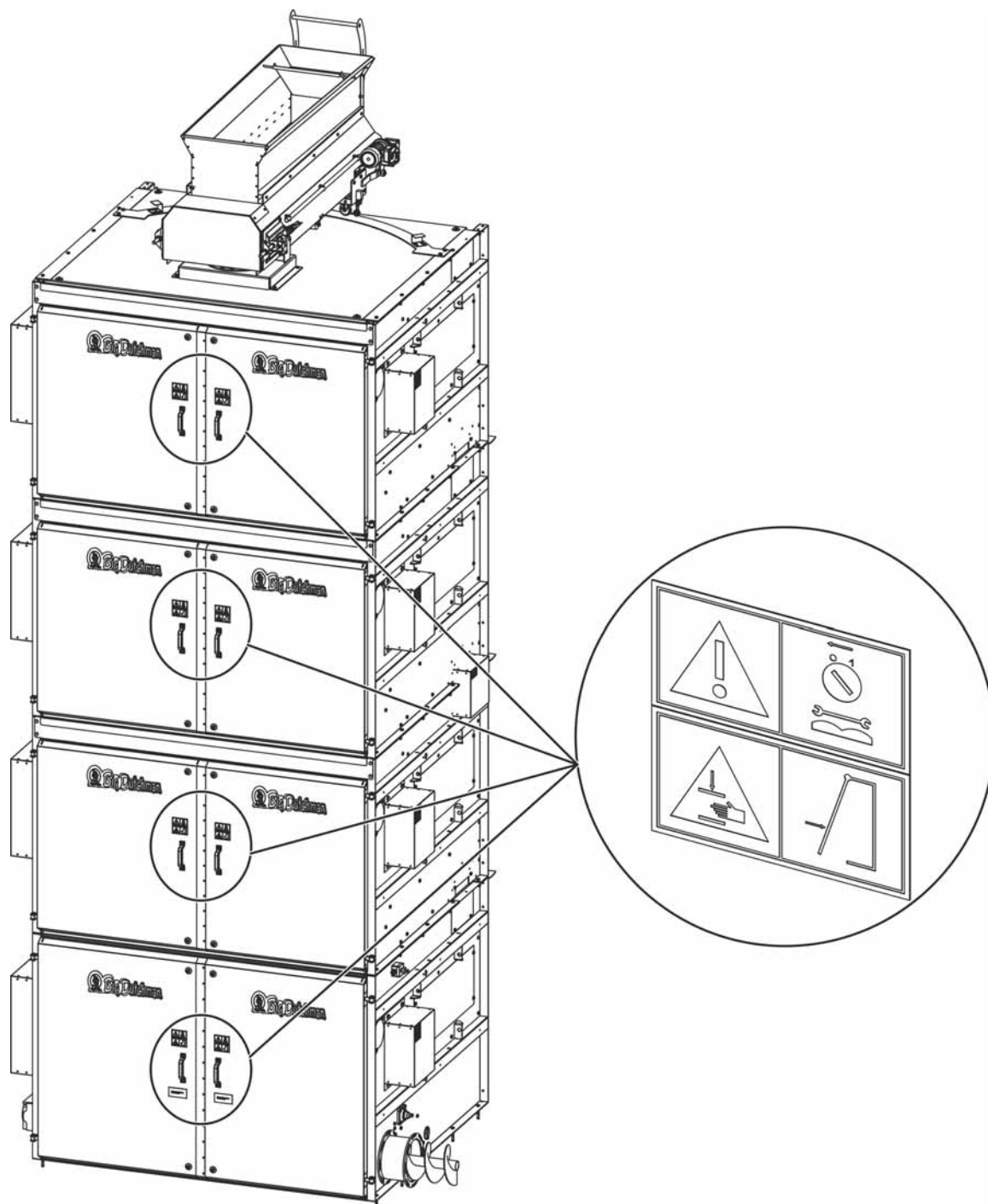
2.8.1 Overzicht van gebruikte veiligheidssymbolen

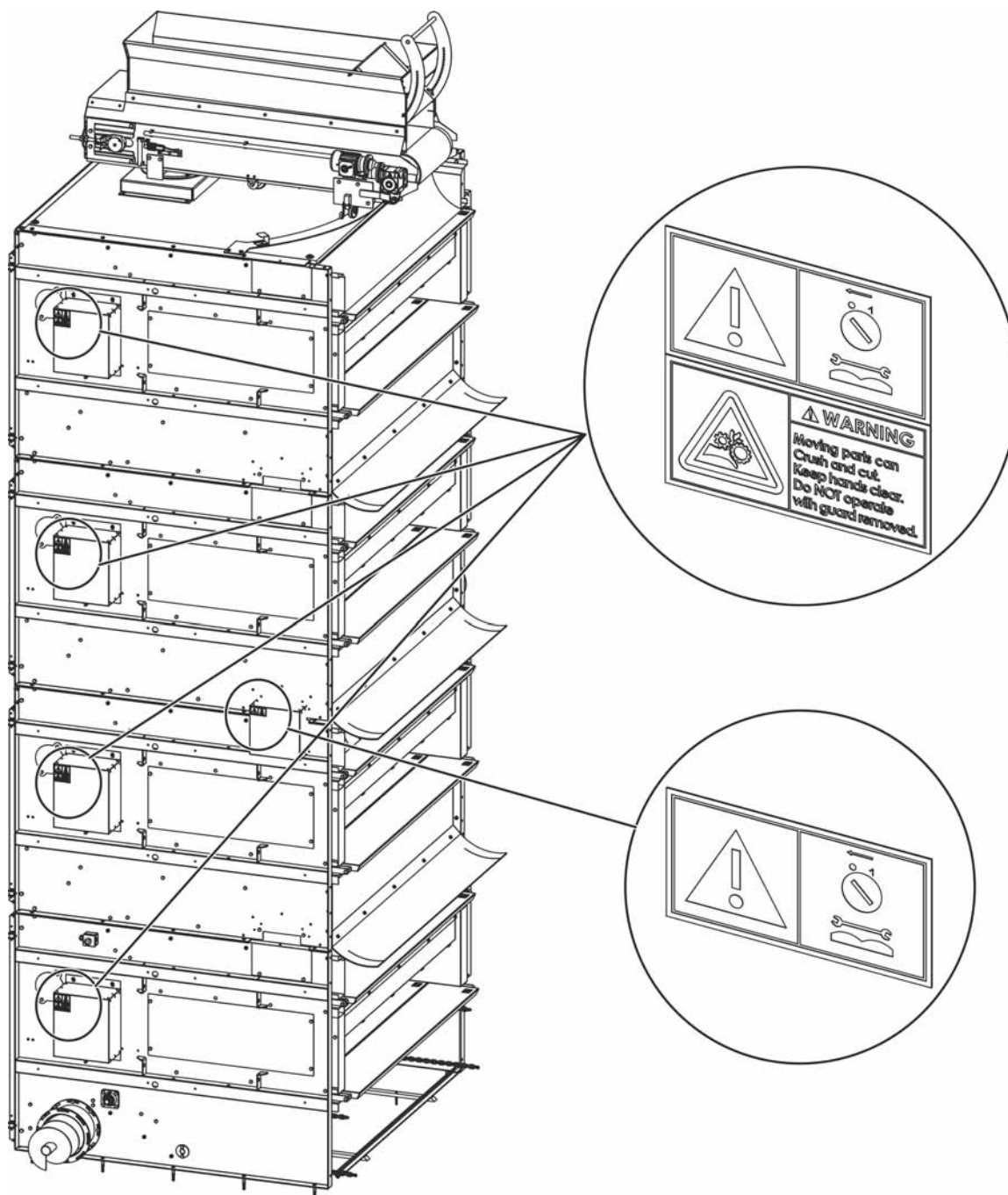
00-00-1186 (100x50mm) Pictogram: Voor onderhoudswerkzaamheden hoofdschakelaar "UIT"	
00-00-1225 (100x50mm) Pictogram: Handletsel W23 / deur, resp. luik	
00-00-1289 (100x50mm) Sticker: ISO 3864-2: Moving parts can crush and cut.	

2.8.2 Posities van gebruikte veiligheidssymbolen

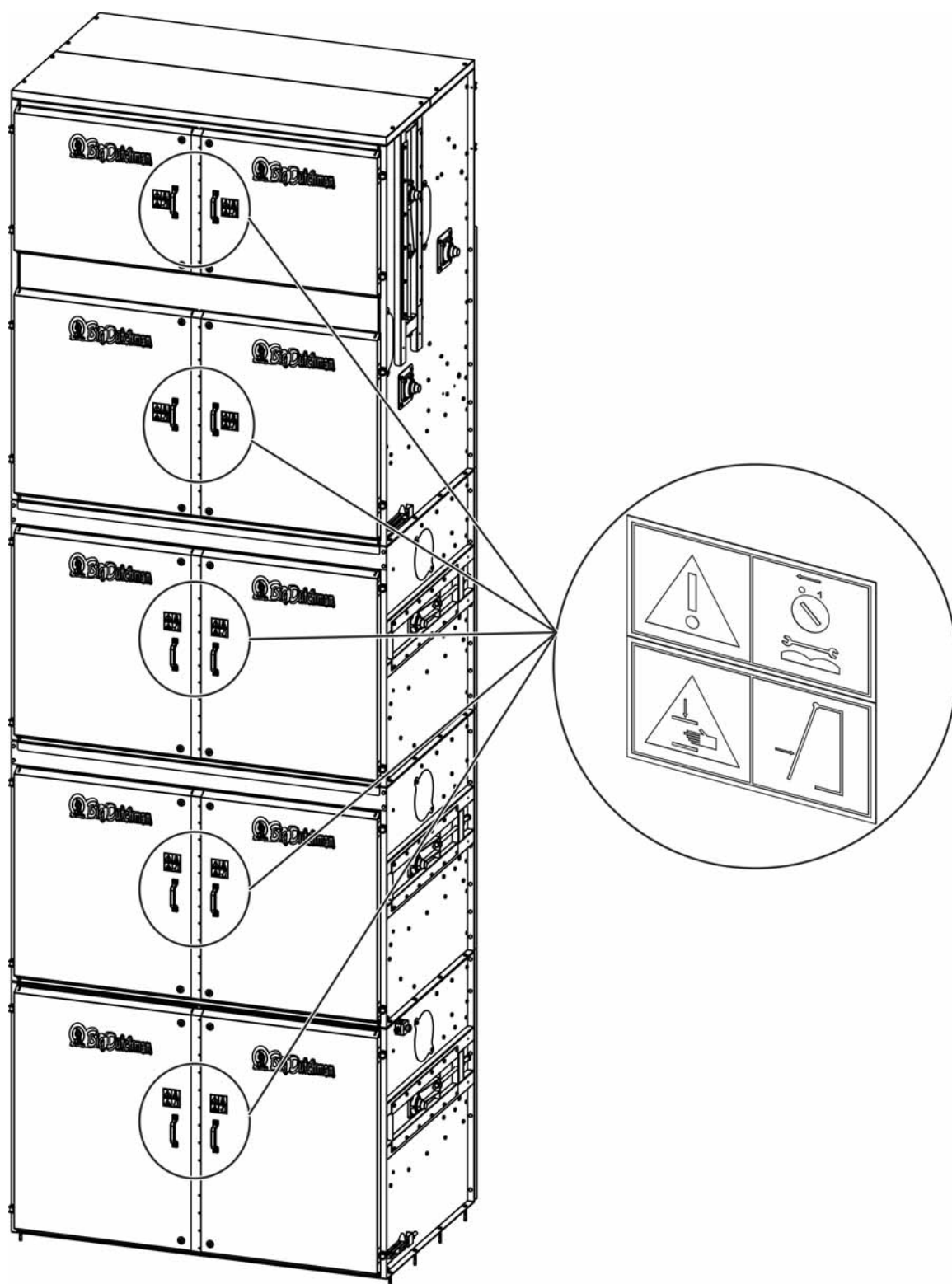
2.8.2.1 Aandrijfeenheid

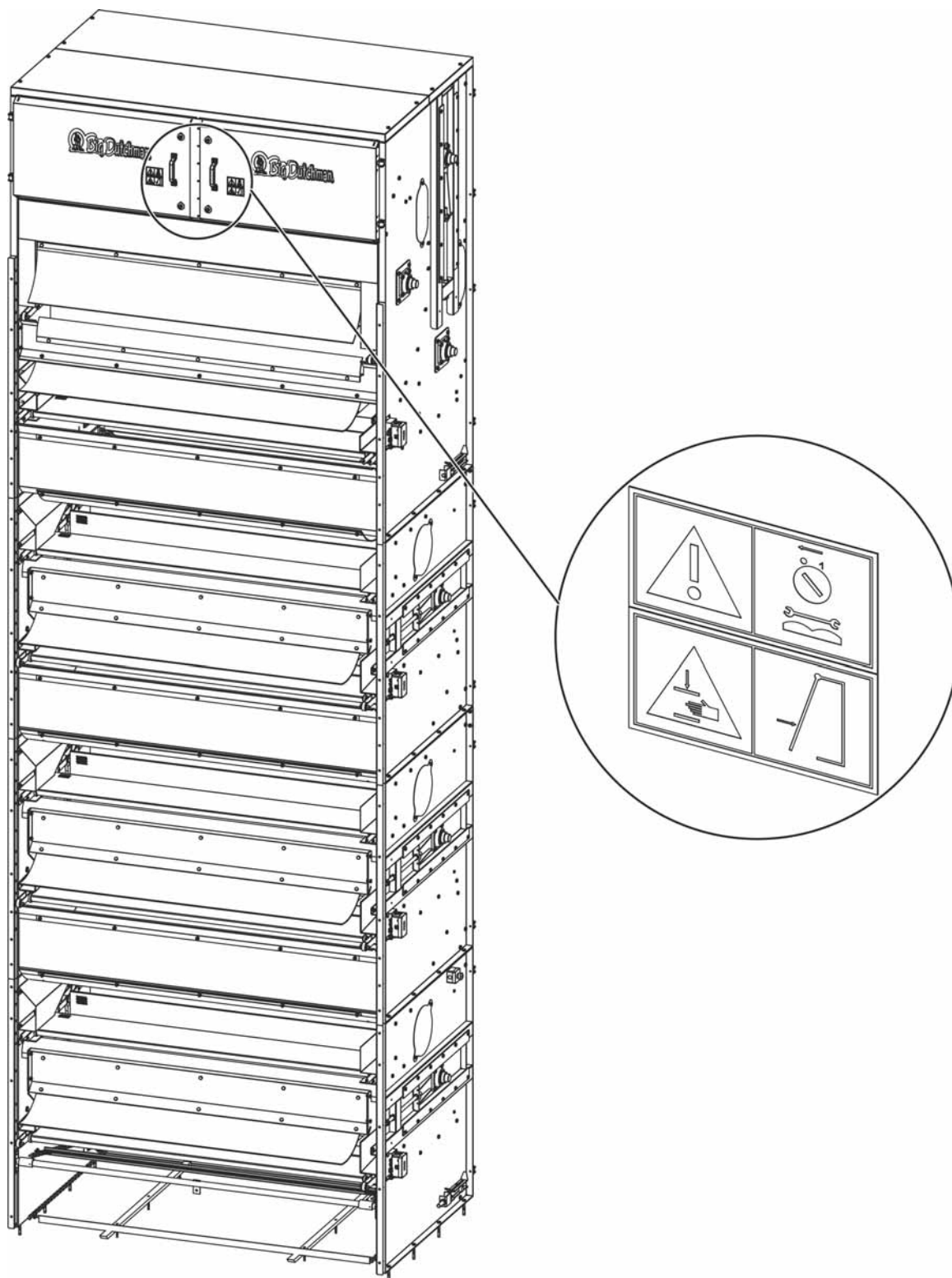






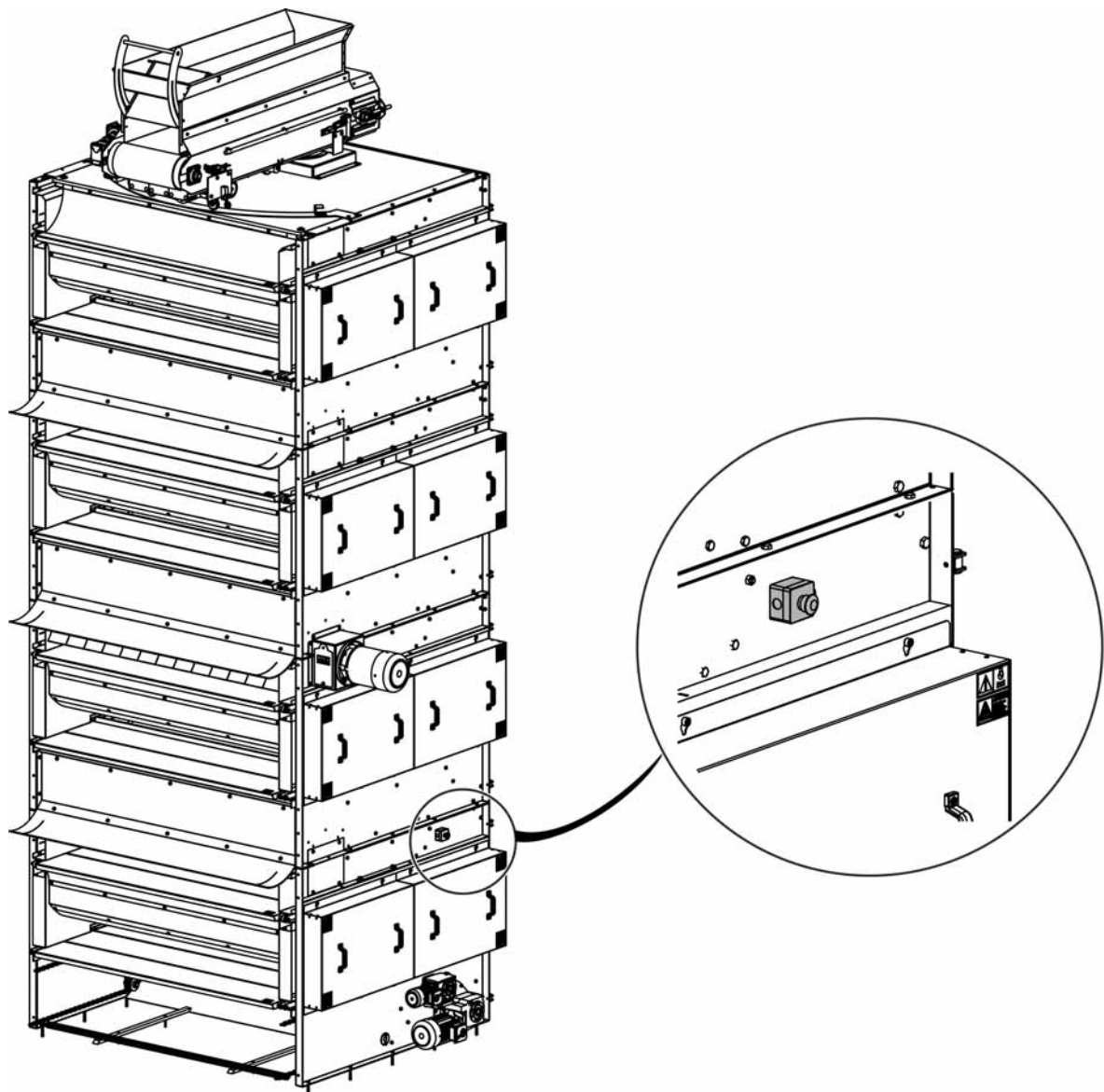
2.8.2.2 Omkeringseenheid

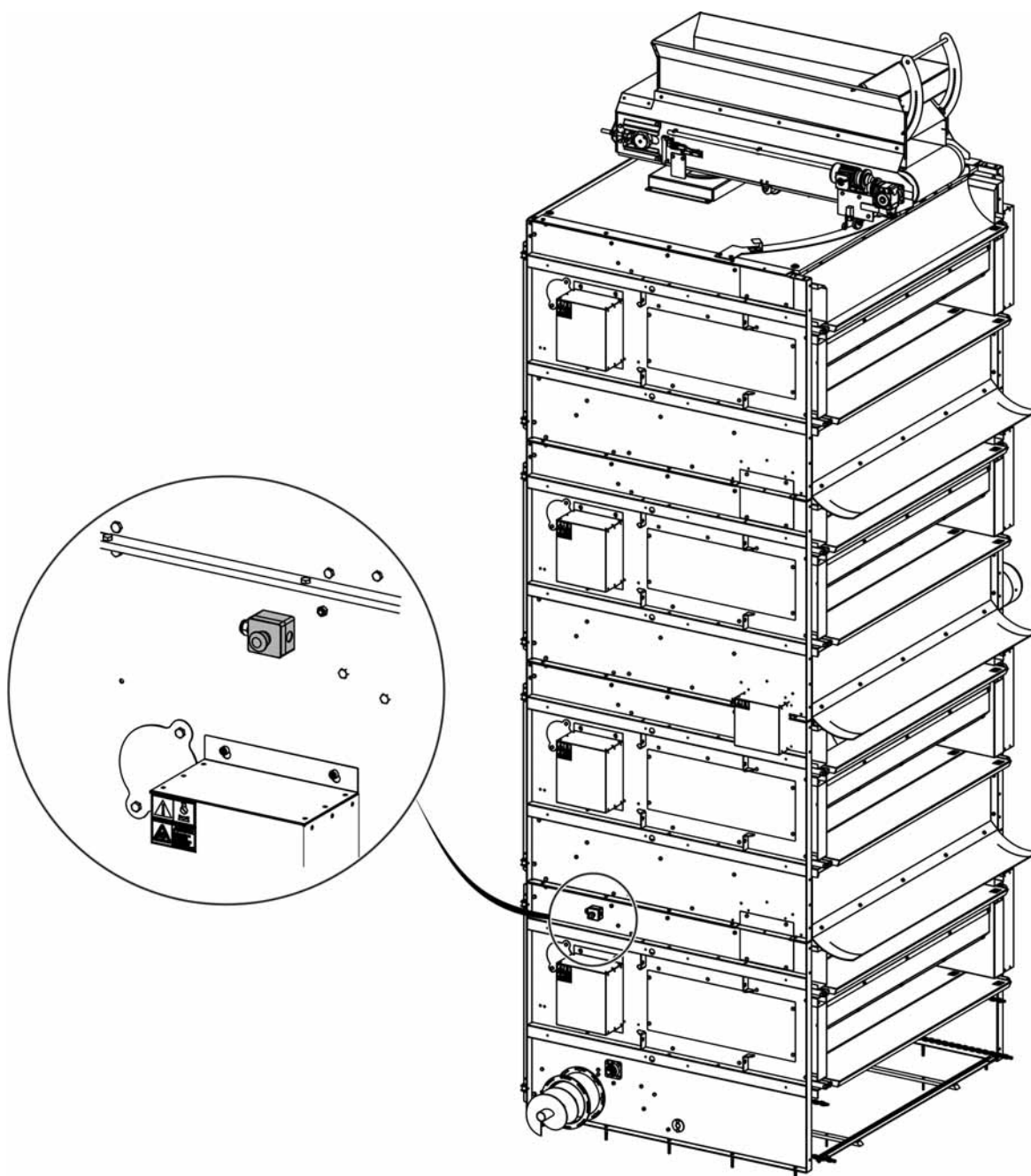




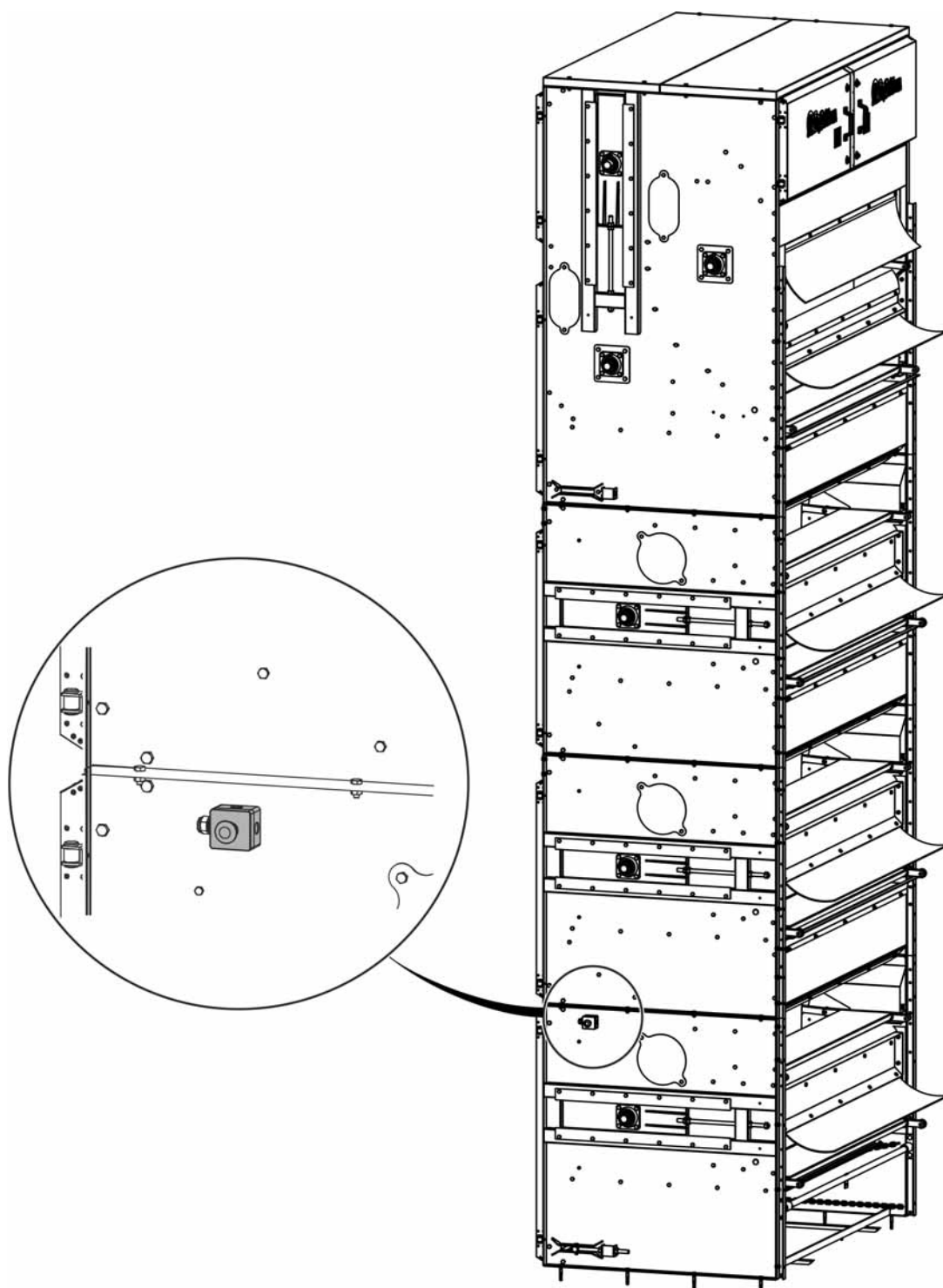
2.9 Noodstopshakelaar aan de installatie

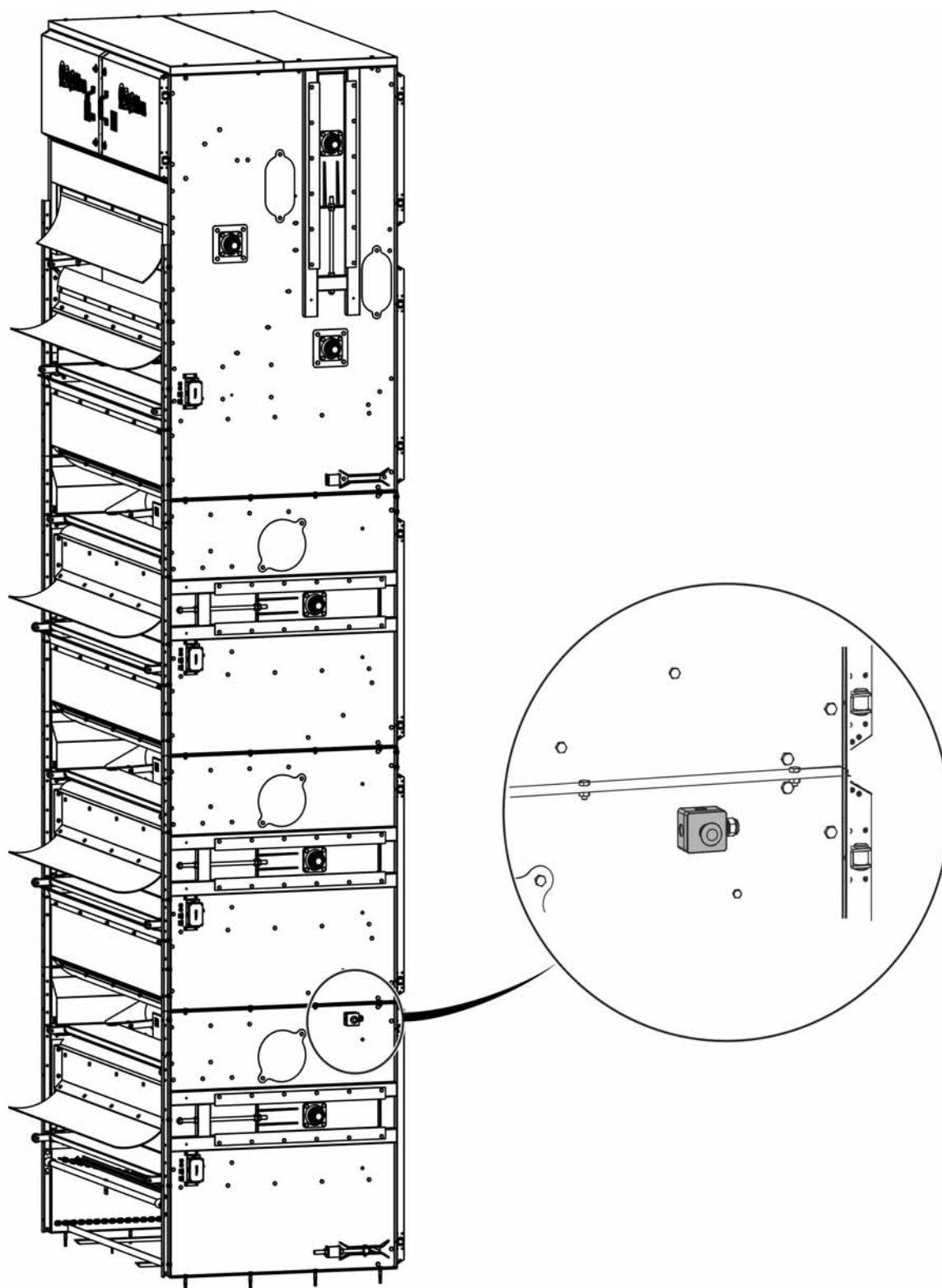
2.9.1 Noodstopshakelaar aandrijfeenheid





2.9.2 Noodstop-schakelaar omkeringseenheid





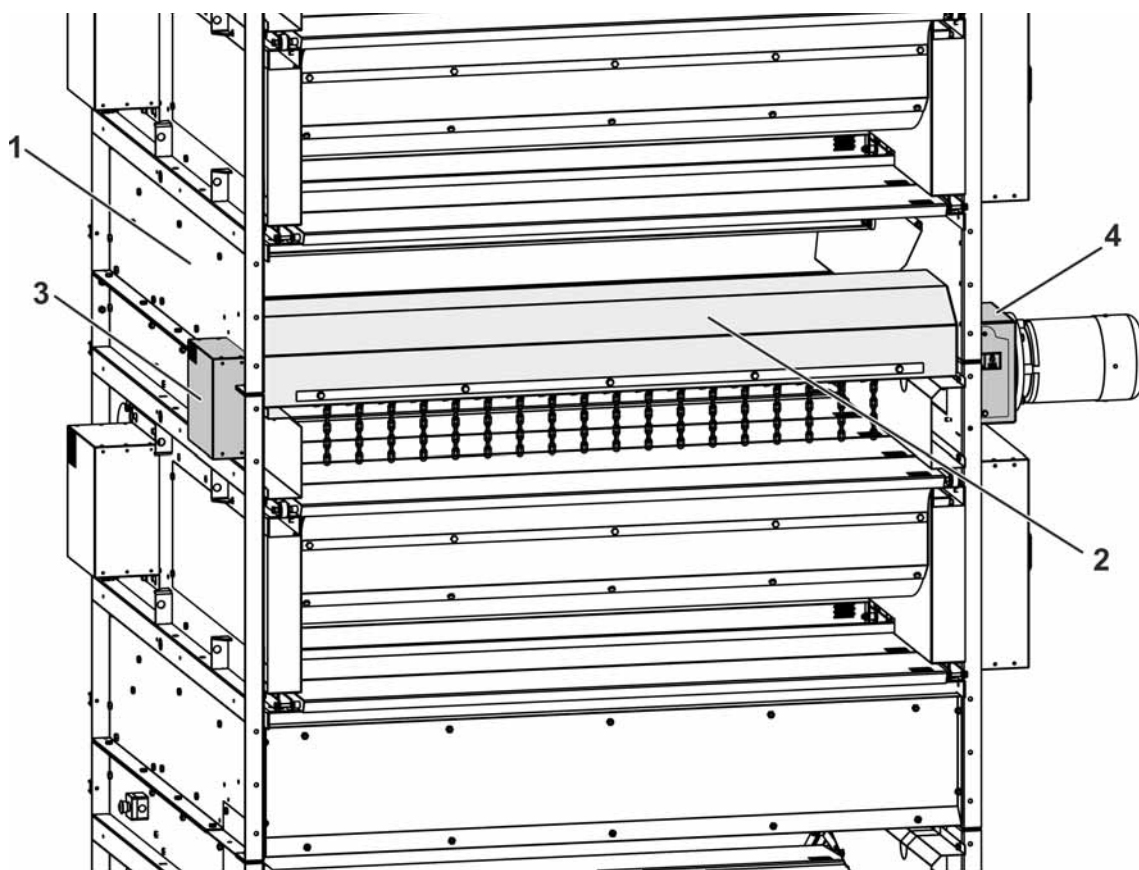
2.10 Veiligheidsonderdelen van de installatie



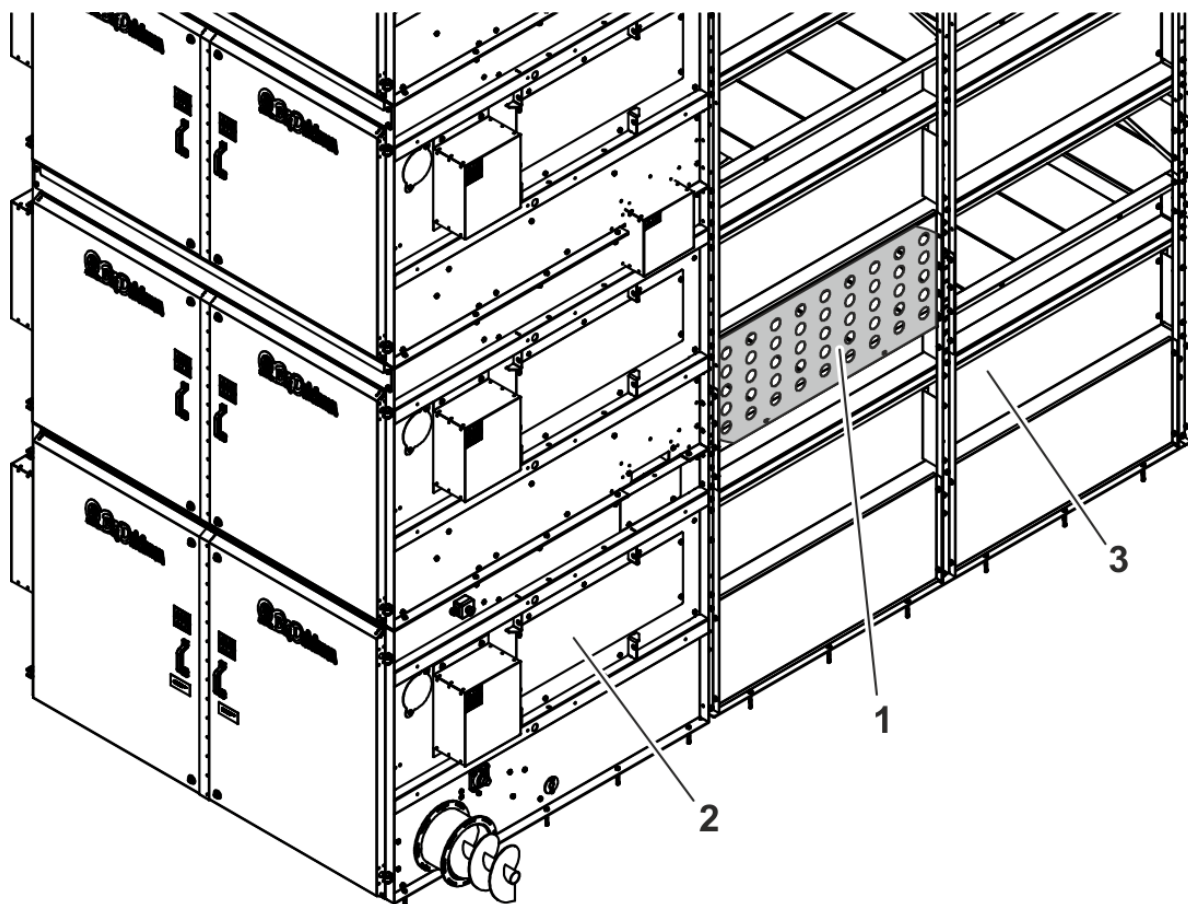
De in dit handboek beschreven installatie mag alleen worden gebruikt als de opgegeven veiligheidsonderdelen correct zijn gemonteerd, resp. geïnstalleerd en op correcte werking zijn gecontroleerd!

Mochten veiligheidsonderdelen ontbreken of defect zijn, moeten deze onmiddellijk als origineel onderdeel bij **Big Dutchman** worden besteld en vervangen!

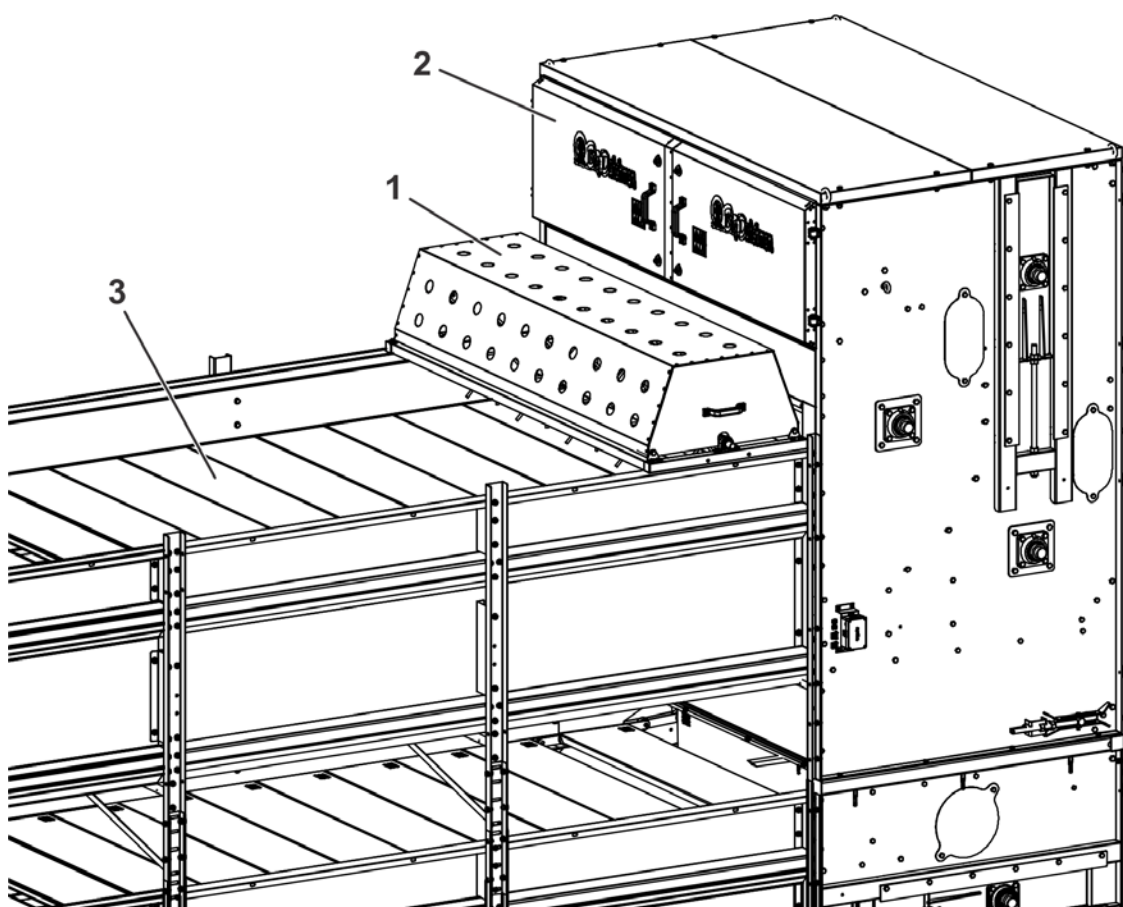
2.10.1 Overzicht van gebruikte veiligheidsonderdelen



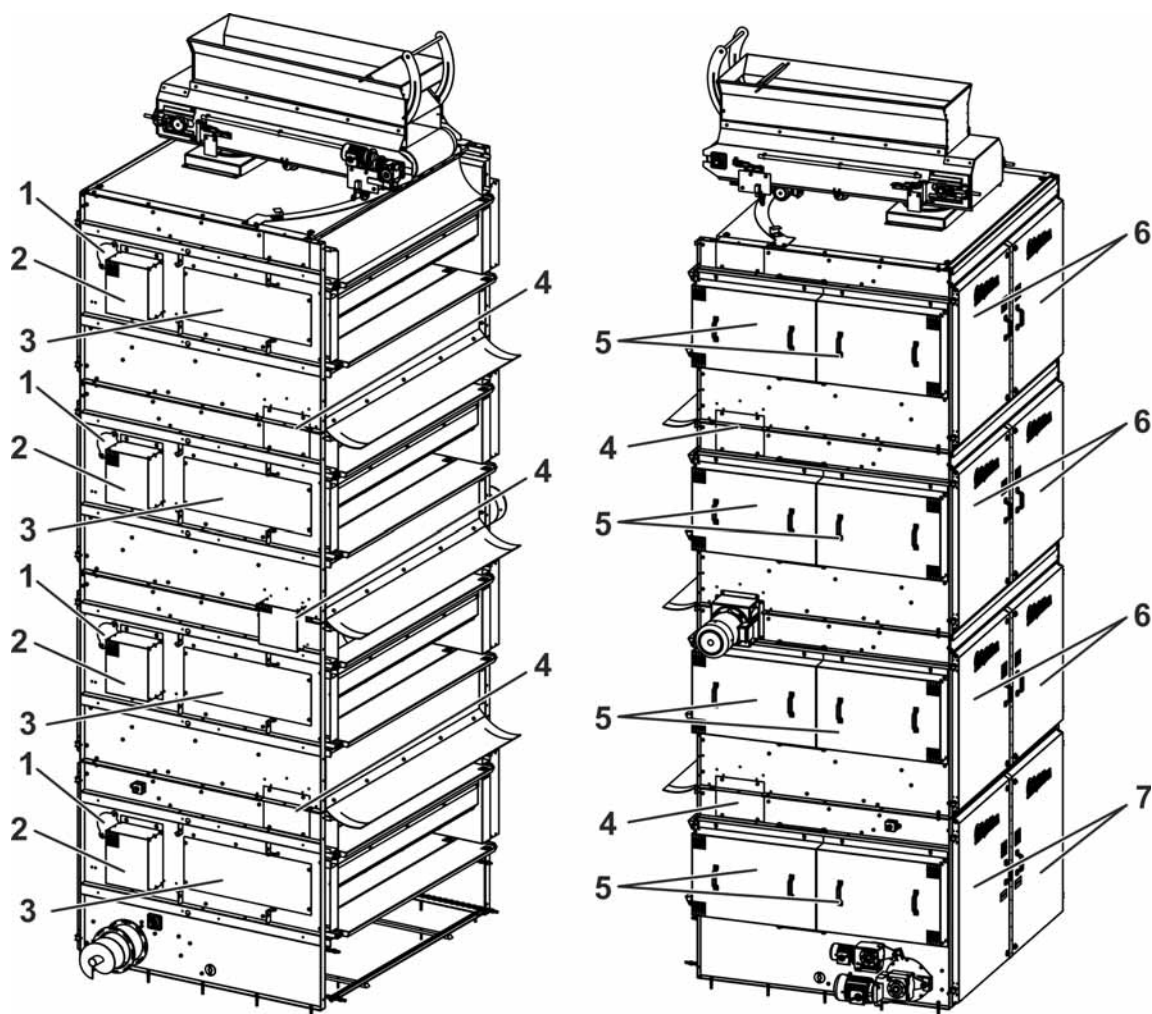
Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1			Aandrijfeenheid
2	83-12-6528		Afdekking hakselaar
3	83-12-6532		Afdekking met pictogram 00-00-1186 en 00-00-1289
4	83-12-6542		Afdekking met pictogram 00-00-1186 en 00-00-1289



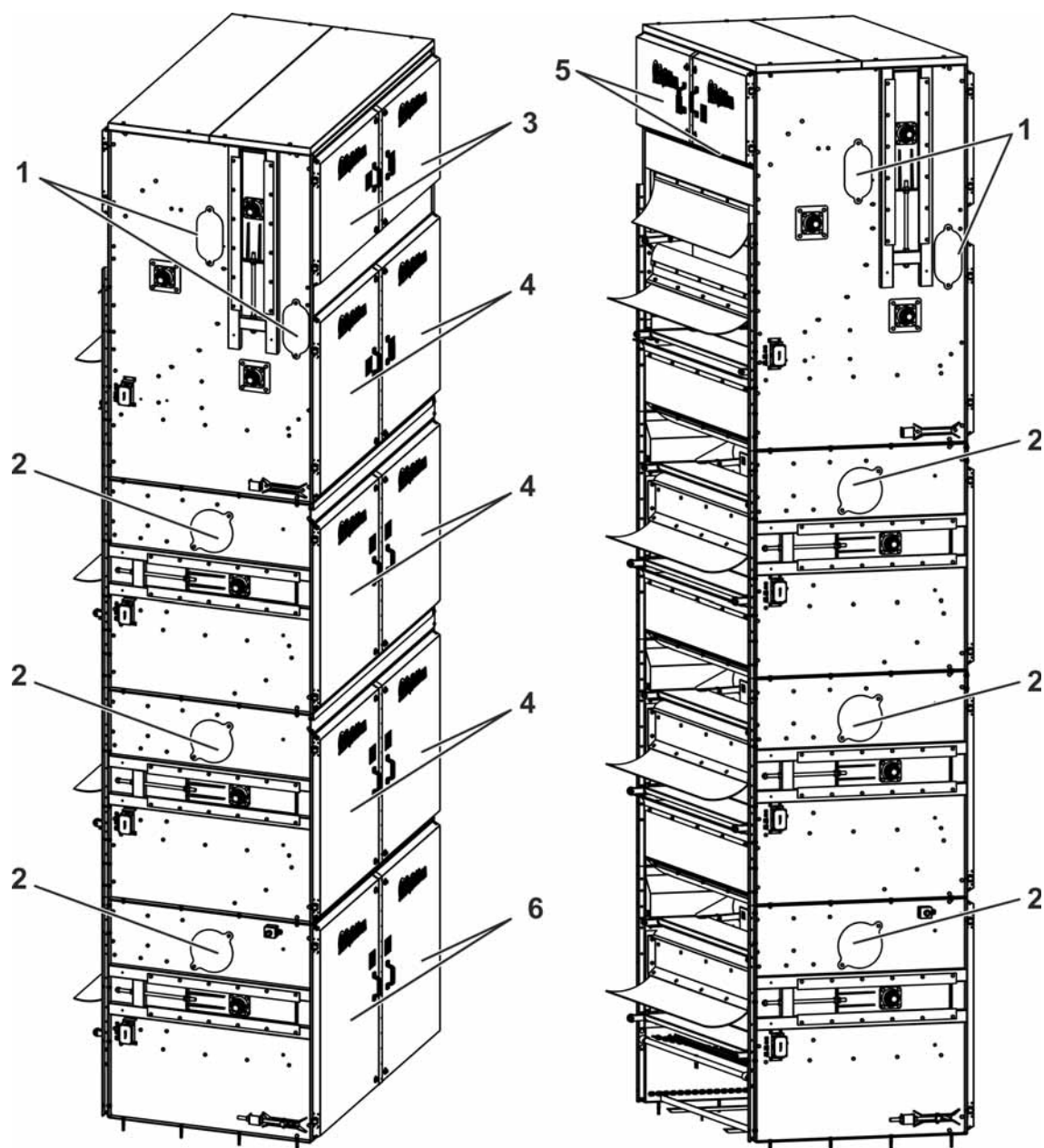
Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1		83-12-1091	Beschermplaat geperforeerd RVS v. hakselaar OptiPlate V14
2			Aandrijfeenheid
3			Tunnelsegment



Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1	83-12-1091	83-12-1091	Veiligheidsafdekking compleet voor meshark, OptiPlate
2			Aandrijfeenheid
3			Tunnelsegment



Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1	83-11-2144	83-11-2144	Afdekking onderhoudstoegang aandrijfeenheid
2	83-12-6463	83-12-6463	Afdekking voor impulsgever OptiPlate
3	83-10-7523	83-10-7523	Afdichtpaneel met motoropening OptiPlate
4	83-11-2152	83-11-2152	Afdekking voor opening hakselaar/vulstation OptiPlate
	83-11-2245	83-11-2245	Afdekking voor opening hakselaar OptiPlate
5	83-11-2150	83-11-2150	Afdekking compleet voor motor OptiPlate
6	83-11-1817	83-11-1817	Veiligheidsdeur voor omkering midden OptiPlate
7	83-11-1940	83-11-1940	Veiligheidsdeur voor omkering onder OptiPlate



Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1	83-12-4224	83-12-4224	Afdekking onderhoudstoegang omkeringseenheid
2	83-11-1768	83-11-1768	Afdekking onderhoudstoegang omkeringseenheid
3	83-20-0202	83-20-0202	Veiligheidsdeur bovenste omkeringseenheid buiten
4	83-20-0249	83-20-0249	Veiligheidsdeur omkeringseenheid
5	83-11-1700	83-11-1700	Veiligheidsdeur bovenste omkeringseenheid binnen
6	83-11-1940	83-11-1940	Veiligheidsdeur voor omkering onder OptiPlate

3 Systeembeschrijving

3.1 Overzicht

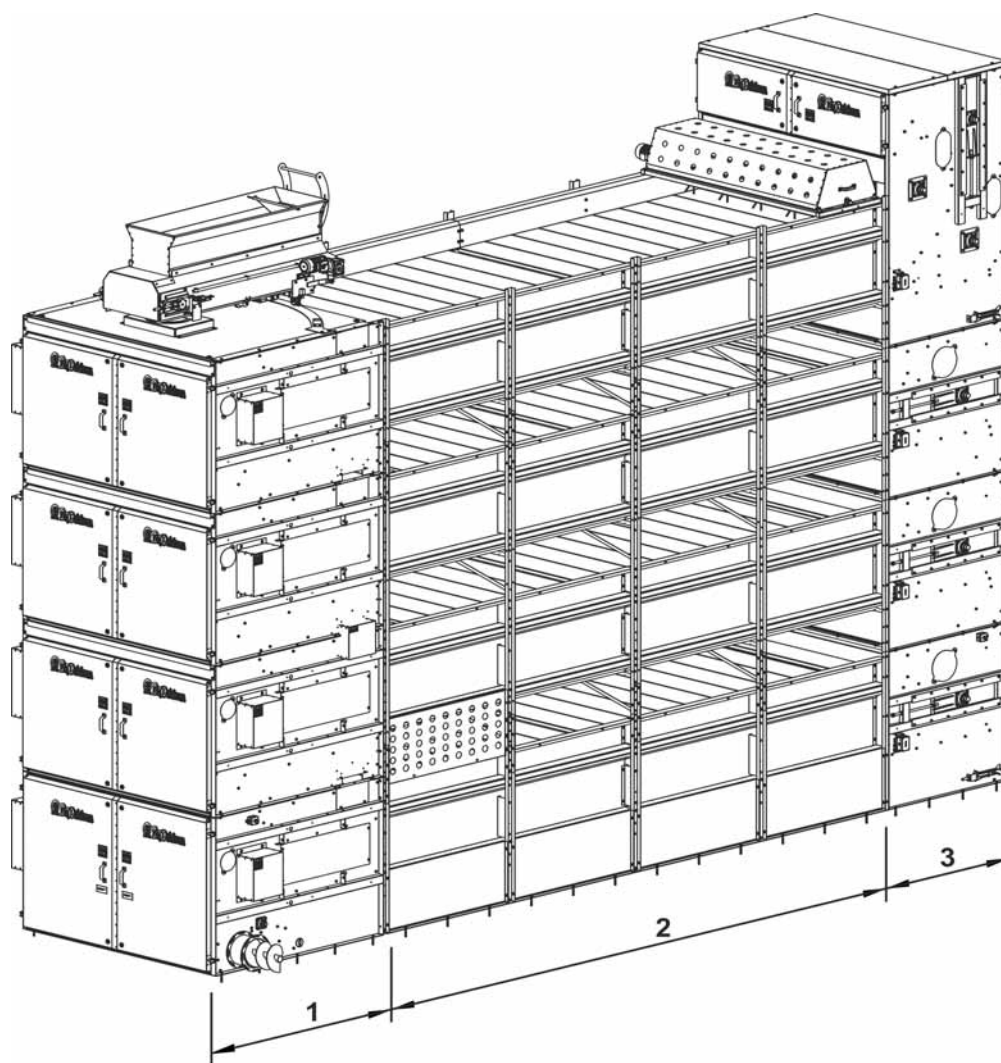
De Big Dutchman OptiPlate platenband-droger, dient voor het drogen van pluimveemest uit volièrres en kooi-installaties.

De OptiPlate is een modulair systeem van drie hoofdonderdelen. Dit zijn de aandrijfeenheid (1), omkeringseenheid (2) en tunnelsegment (3).

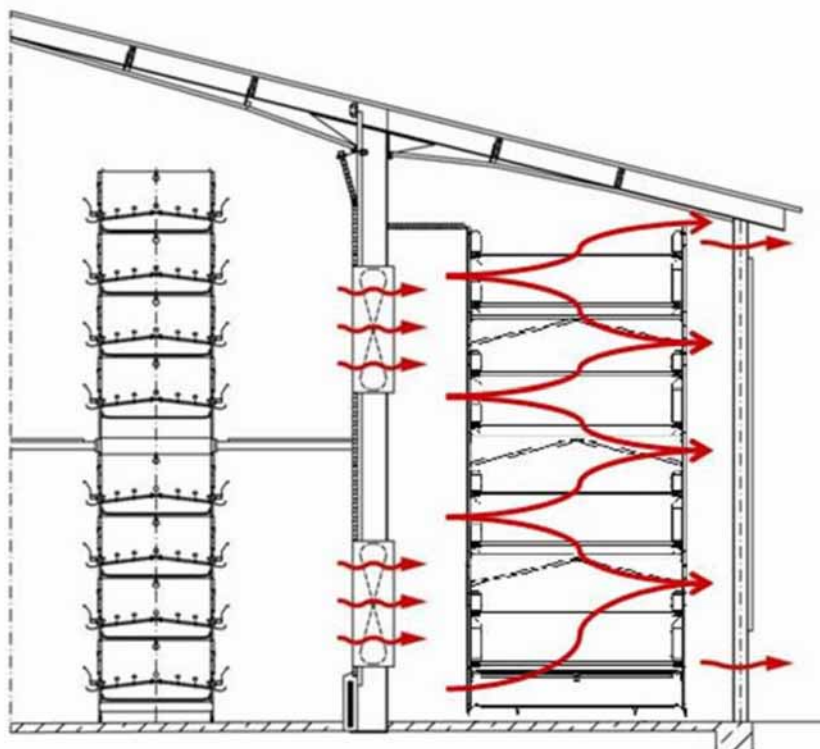
De OptiPlate kan worden gemonteerd in maximaal zes etages en acht secties.

Elke etage kan worden bedekt door 20 cm substraat met een droogaandeel van 45%. De maximale belasting van een etage bedraagt 10 t en het minimale droogaandeel van de aangevoerde mest moet 30% zijn.

Met één installatie kan de mest van maximaal 200.000 leghennen worden gedroogd.



3.2 Functie



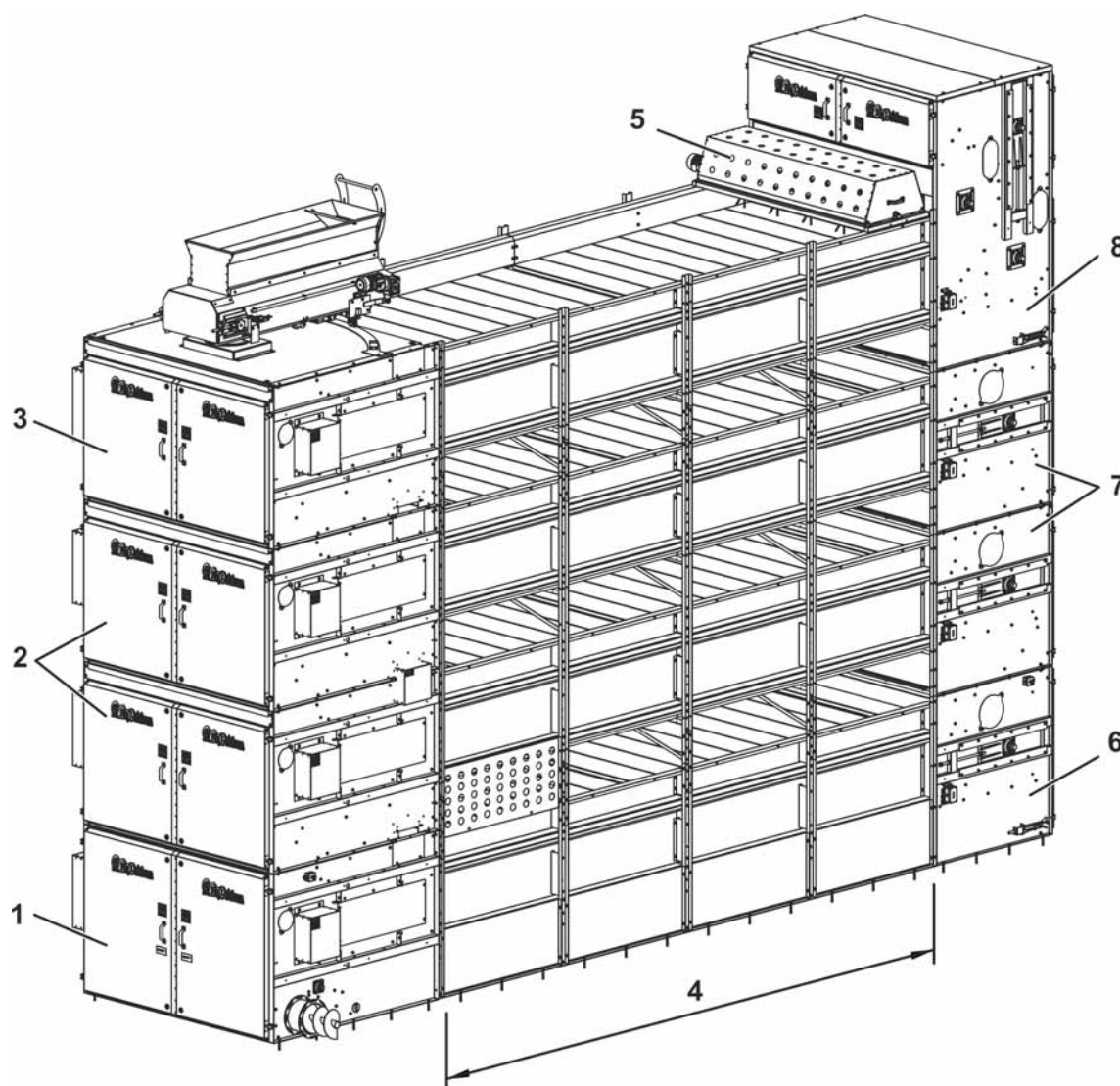
De afvoerlucht wordt via ventilatie uit de stal in de drukcorridor gedrukt. Door de zijdelingse openingen van de OptiPlate stroomt de afvoerlucht in de tunnel en doorstroomt de geperforeerde platen met lucht. De warme en droge afvoerlucht uit de leghennenstal droogt de vogelmest.

3.3 Overzicht onderdelen

De aandrijfeenheid is opgebouwd uit drie verschillende modules. Deze bestaat uit een onderste (1), middelste (2) en bovenste aandrijfeenheid (3). Optioneel kan een kettinghakselaar worden geïntegreerd om het mestdroogeffect te verbeteren.

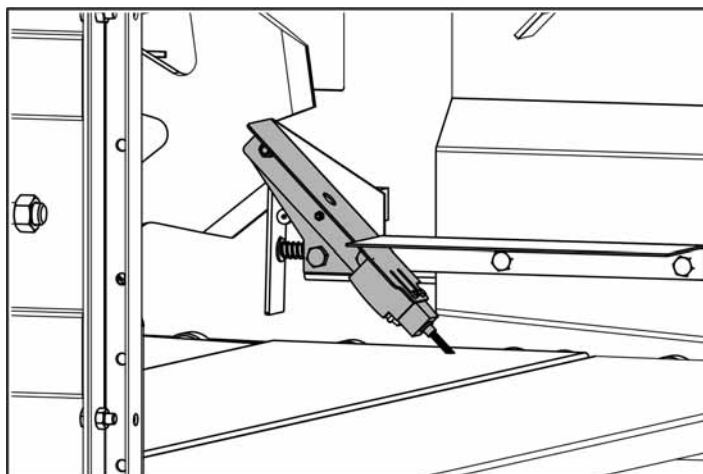
Het tunnelsegment bestaat de sectiemodules (4) en de mesthark (5).

De omkeringseenheid is net als de aandrijfeenheid ook uit drie modules opgebouwd. Deze bestaat uit een onderste (6), middelste (7) en bovenste omkeringseenheid (8).



3.4 Veiligheidsinrichting bij het proces

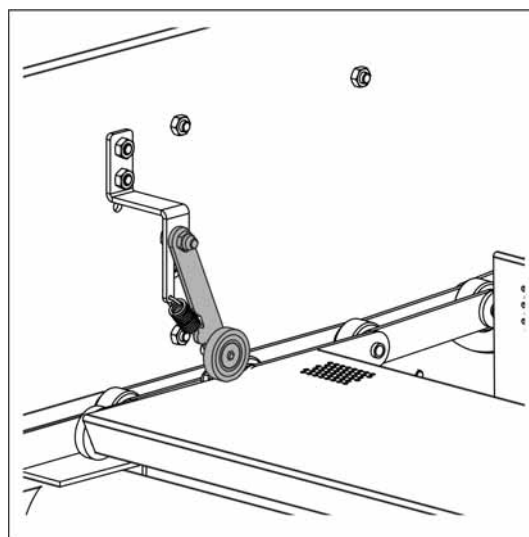
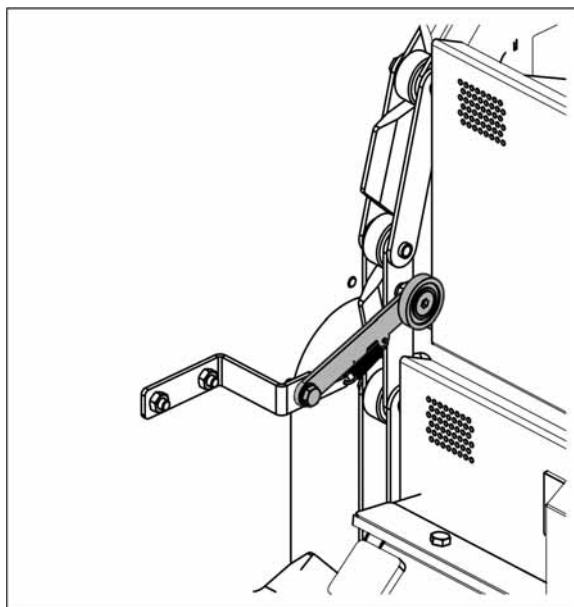
In elke module van de omkeringseenheid zit een combinatie van twee eindpositieschakelaars. Bij een onjuiste positionering van de droogplaat voorkomen deze schade aan het systeem.



Daarnaast zitten er plaatgeleiders in de omkeringseenheid; deze geleiden de platen naar de juiste positie.

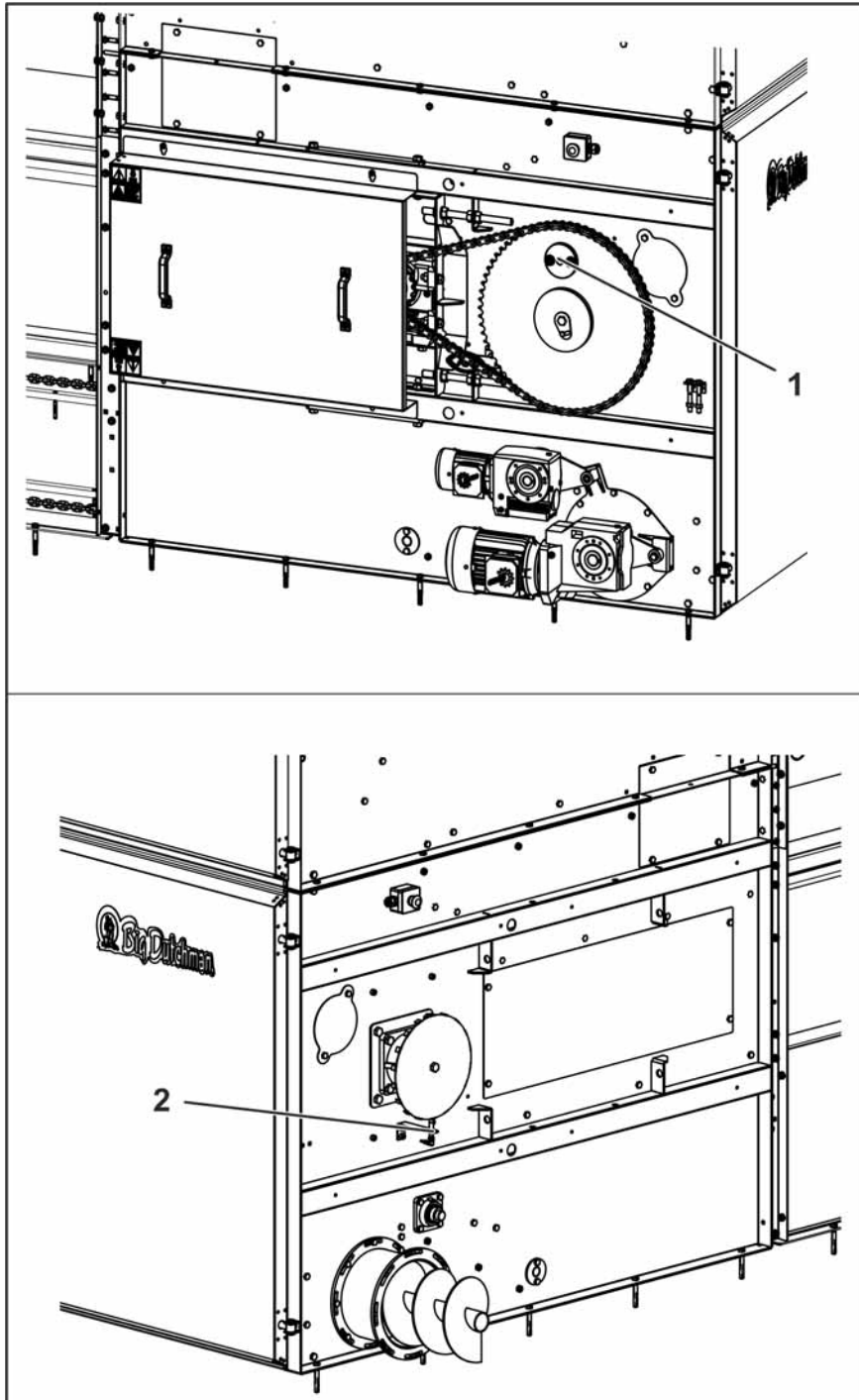
Bovenste omkeringseenheid

Onderste en middelste omkeringseenheid

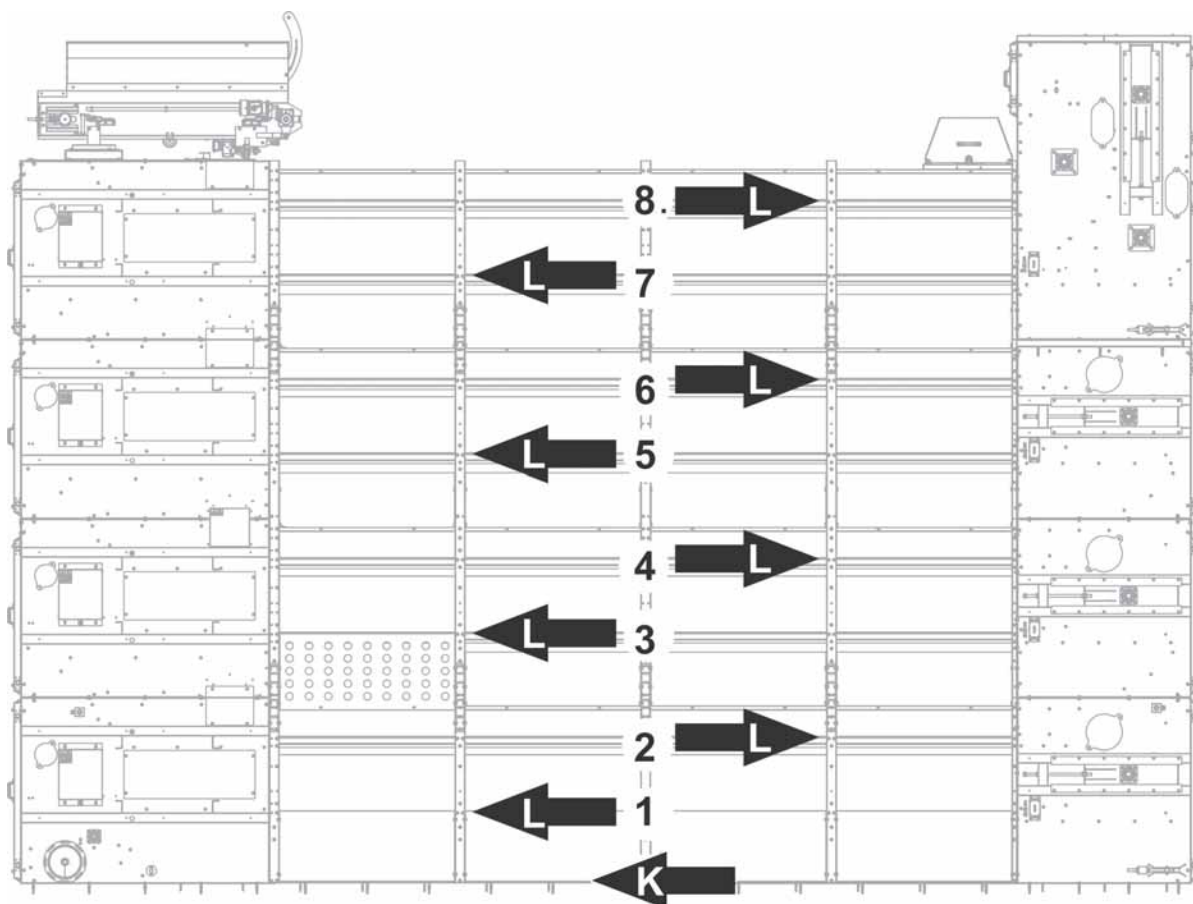


Aan de aandrijfeenheid van elke module zit een overbelastingszekering (1) en een pulsbevaking (2).

De pulsbevaking detecteert stilstand van de ketting. Hierdoor wordt de installatie bij een geactiveerde overbelastingszekering niet overbelast.



3.5 Transportrichting OptiPlate

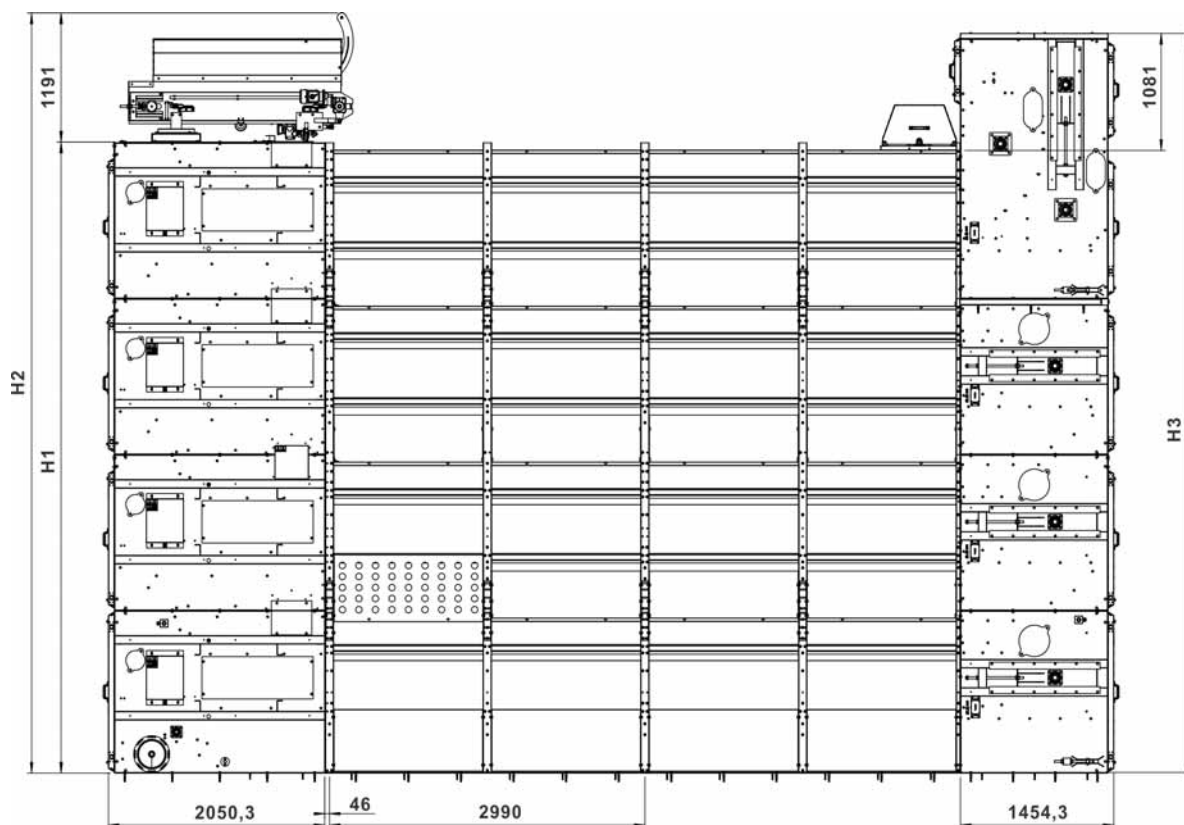


L = looprichting mestband

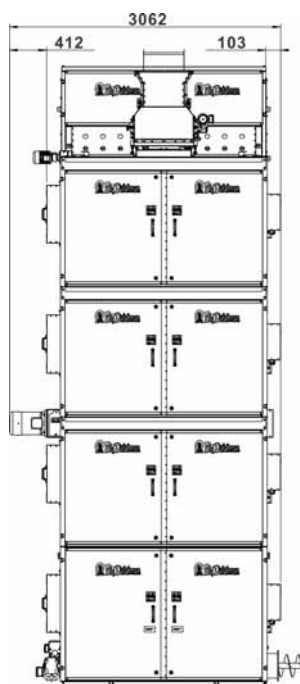
K = looprichting schraapvloer

1, 2, 3, ...= montagevolgorde van tunnelsegmenten

3.6 Technische gegevens



Etages	1	2	3	4	5	6
Sectiehoogte (H1)	1488	2928	4368	5808	7248	8648
Totale hoogte aandrijving H2	2679	4119	5559	6999	8439	9839
Totale hoogte omkering (H3)	2510	3950	5390	6830	8270	9710

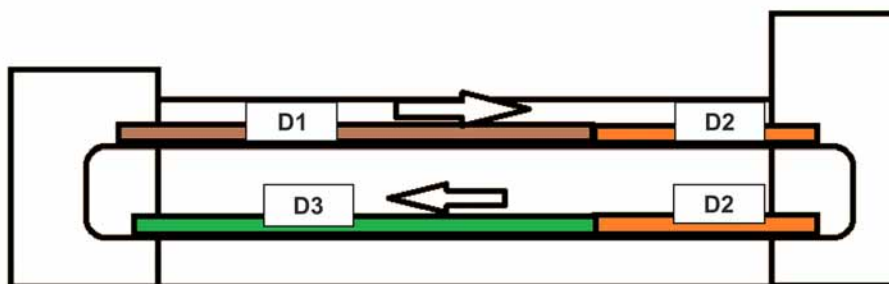


3.7 Overzicht luchtstroming bij een 1 tot en met 6 etage-installatie

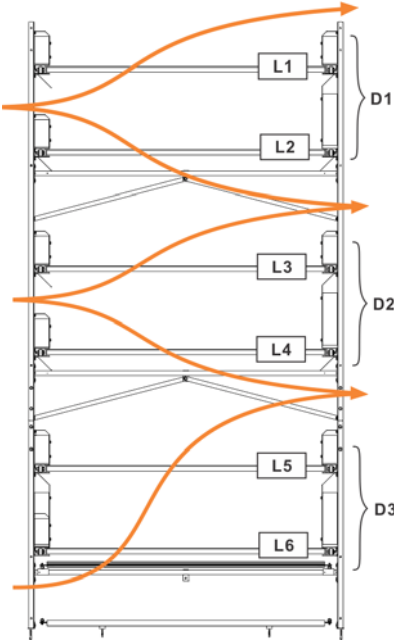
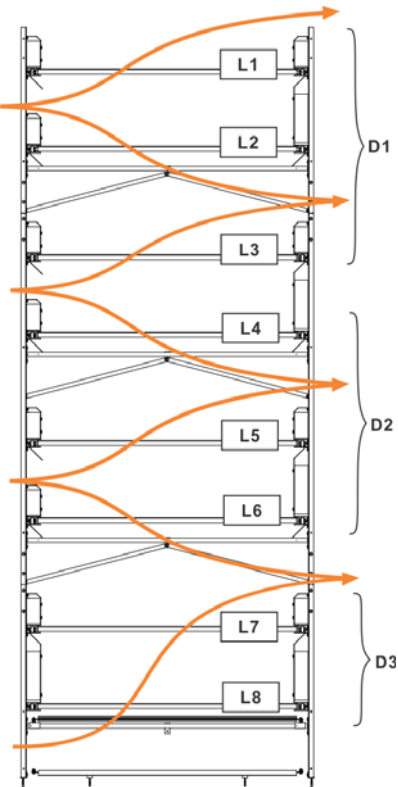
De gegevens en afbeeldingen in de volgende tabellen tonen de luchtstroom en tijdsduur, die nodig is voor de mestdroging.

Elke etage heeft twee niveaus. In de afbeeldingen aangeduid als **L1**, **L2**, **L3**, etc.

De mest wordt langzaam door de niveaus, resp. etages getransporteerd. De dagen die nodig zijn voor transport zijn als **D1**, **D2**, **D3**, etc. afgekort. De volgende afbeelding toont het zijaanzicht van een installatie.

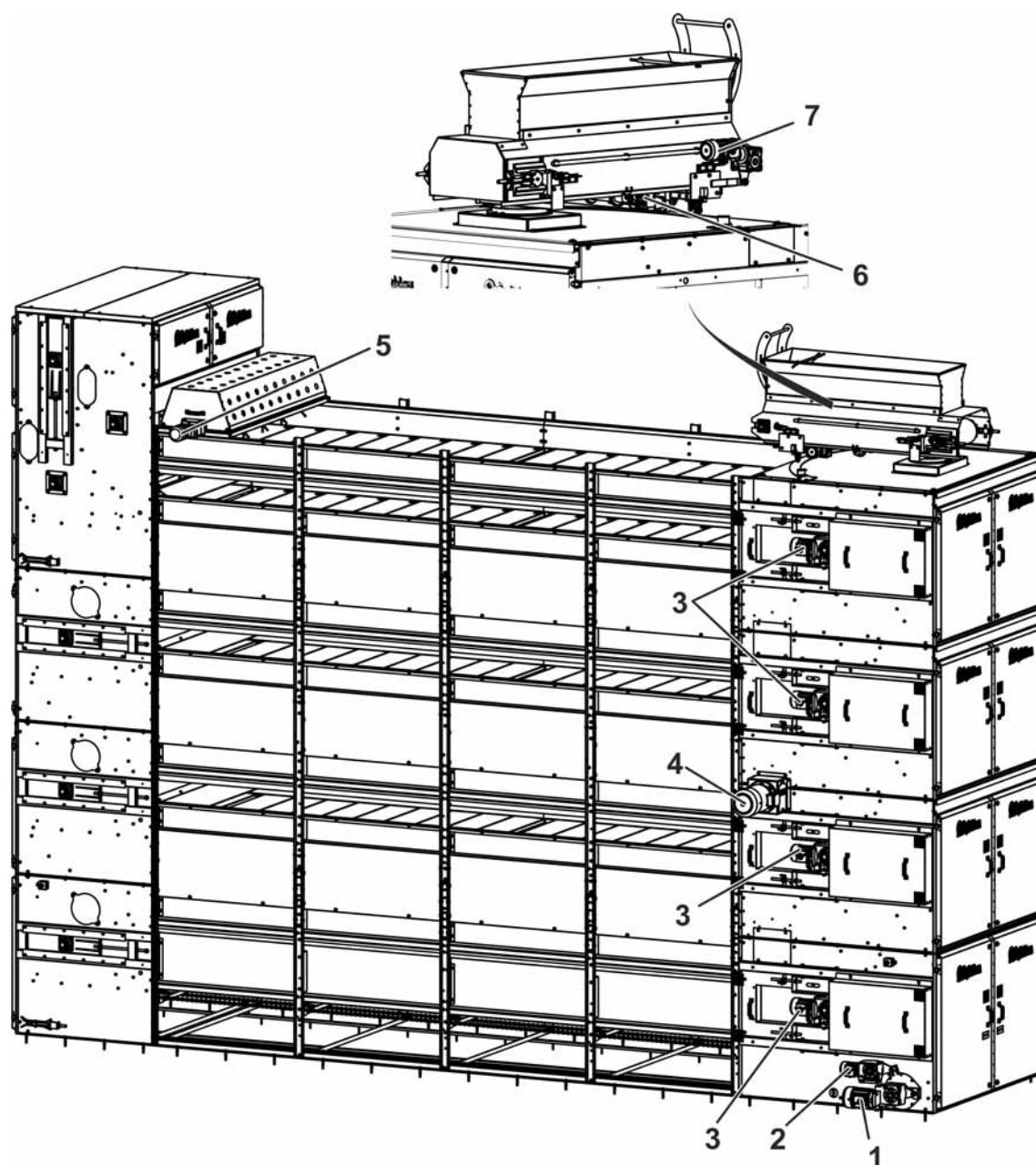


Doorsnede	Etages	Niveau	Dag
	1	1	
		2	
	2	1	1
		2	1
		3	2
		4	2

Doorsnede	Etages	Niveau	Dag
	3	1	1
		2	1
		3	2
		4	2
		5	3
		6	3
	4	1	1
		2	1
		3	1
		4	2
		5	2
		6	2
		7	3
		8	3

Doorsnede	Etages	Niveau	Dag
	5	1	1
		2	1
		3	1
		4	1
		5	2
		6	2
		7	2
		8	3
		9	3
		10	3
	6	1	1
		2	1
		3	1
		4	1
		5	2
		6	2
		7	2
		8	2
		9	3
		10	3
		11	3
		12	3

3.8 Motorspecificaties



Pos.	Motor voor:	Benaming
1	Uitvoervijzel	P = 3,0 kW, U = 230/400V, f = 50Hz, I ₁ = 11,4A, I ₂ = 6,6A
2	Krasbodem	P = 0,18kW, U = 230/400V, f = 50Hz, I ₁ = 1,18A, I ₂ = 0,68A
3	Drogerplaten	P = 0,75kW, U = 230/400V, f = 50Hz, I ₁ = 3,64A, I ₂ = 2,1A
4	Hakselaar	P = 5,5kW, U = 230/400V, f = 50Hz, I ₁ = 12,4A, I ₂ = 7,16A
5	Mesthark	P = 0,37kW, U = 230/400V, f = 50Hz, I ₁ = 1,07A, I ₂ = 6,6A
6	Zwenkband	P = 0,18kW, U = 230/400V, f = 50Hz, I ₁ = 1,18A, I ₂ = 0,68A
7	Transportband	P = 0,18kW, U = 230/400V, f = 50Hz, I ₁ = 1,18A, I ₂ = 0,68A

3.9 Bedoeld gebruik

- Het systeem droogt organisch materiaal zoals bijv. kippenmest, met een aandeel droge stof (DS) van minstens 30%.
- Het systeem mag per etage maximaal met een gewicht van 5t worden belast.
- De maximale materiaaldikte per etage ligt bij 20 cm bij een aanvoer van 45% DS-aandeel.
- Bij het drogen moet in acht worden genomen dat de definitieve DS-waarde sterk afhankelijk is van externe factoren zoals luchtvochtigheid en daardoor kan variëren.
- Gedroogd materiaal levert een verhoogd brandgevaar. Derhalve moeten de veiligheidsvoorzieningen voor brandpreventie worden afgestemd met de verantwoordelijke deskundige met betrekking tot de brandpreventieverordening.
- Het droogproces in de OptiPlate vraagt om warme afvoerlucht uit de stal. Er kan ook een warmtewisselaar worden gebruikt om de lucht te verwarmen. Deze mag met max. 65°C warme lucht worden geventileerd.
- Het systeem moet worden beschermd tegen weersinvloeden en zoninstraling. De luchttemperatuur in de droger mag niet lager worden dan 4°C.

3.10 Vermijden van redelijk voorspelbaar verkeerd gebruik

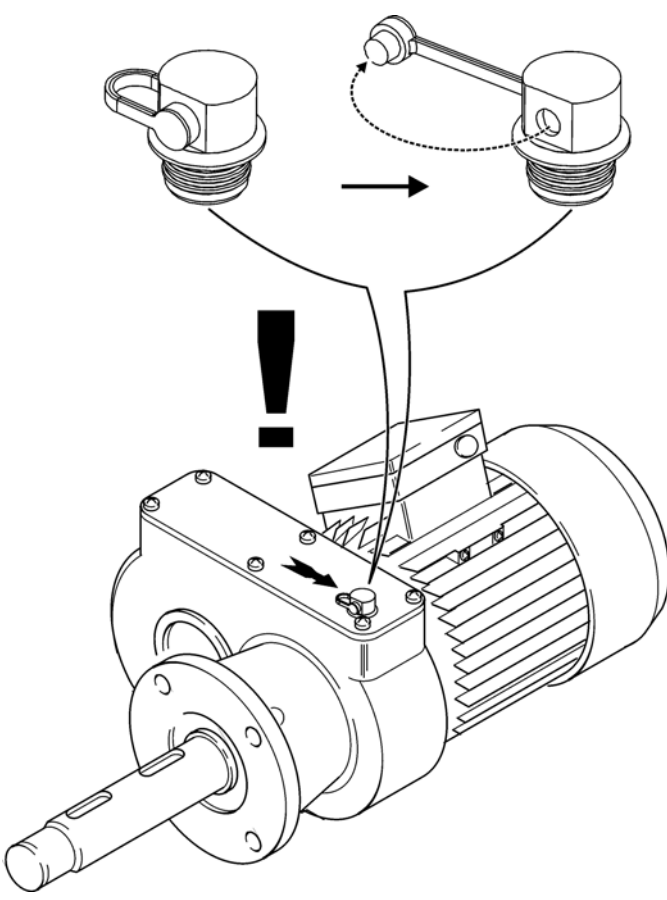
Het volgende gebruik van **Big Dutchman** mestdroogtunnel OptiPlate is principieel niet toegestaan en geldt als onbeoogd gebruik:

- Toepassing van het systeem voor organische en anorganische materialen die niet door Big Dutchman zijn vrijgegeven.
- Toepassing van het systeem bij luchttemperaturen boven 65°C en onder 0°C.
- Drogen van organische materialen met minder dan 30% DS-aandeel.
- Mechanische belastingen boven 10t per etage.
- Toepassing van het systeem in de buitenlucht.
- Toepassing van het systeem met laagdikten boven 20 cm.
- Behandeling van het systeem met agressieve en/of corrosieve middelen.
- Toepassing van onderdelen die niet conform Big Dutchman zijn.

Verkeerd gebruik leidt tot uitsluiting van aansprakelijkheid door **Big Dutchman**.

Het risico dat ontstaat door verkeerd gebruik wordt uitsluitend gedragen door de exploitant van de installatie!

4 Eerste ingebruikname

	Belangrijk: Trek vóór ingebruikname van de aandrijfmotoren de pluggen uit de ontluuchtingskappen! Dit geldt voor alle aandrijfmotoren van: - voeren - eierverzamelsysteem - mestafvoer - en overige modules Voor zover er geen automatische ontluuchting aanwezig is.
--	--

Voor de eerste ingebruikname **moeten** volgende punten worden gecontroleerd:

- Motoren hebben de juiste draairichting.
- Droogplaten zijn correct gemonteerd.
- Werking van de Noodstopschakelaar is gecontroleerd.
- Alle kettingen zijn op spanning gecontroleerd en de kettingspanner is afgesteld.
- Alle beschermkappen zijn gemonteerd.
- De installatie is vrij van montagedelen en gereedschap.

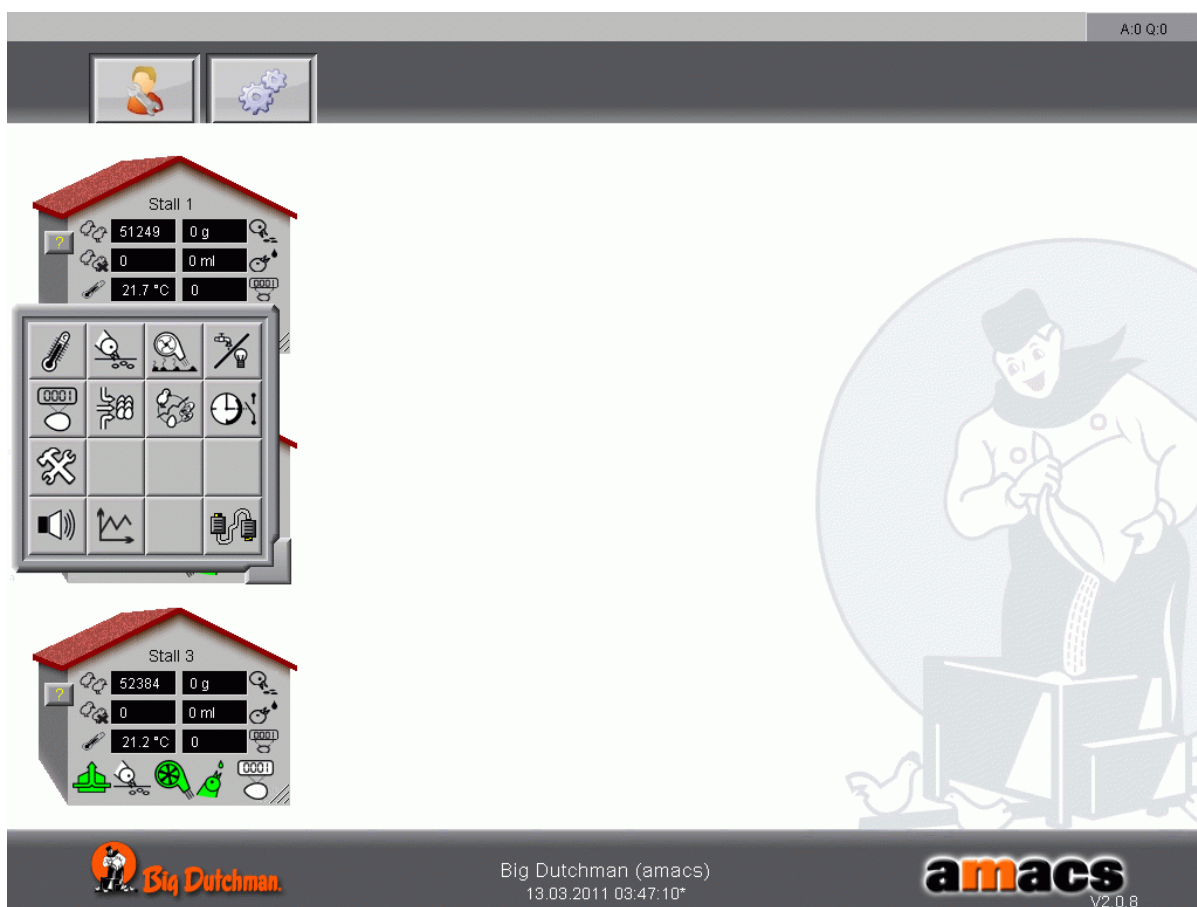
Voor de ingebruikname moet gewaarborgd zijn dat er voldoende mest aanwezig is om het systeem optimaal af te stellen.

5 Bediening

5.1 Primaire afbeelding AMACS

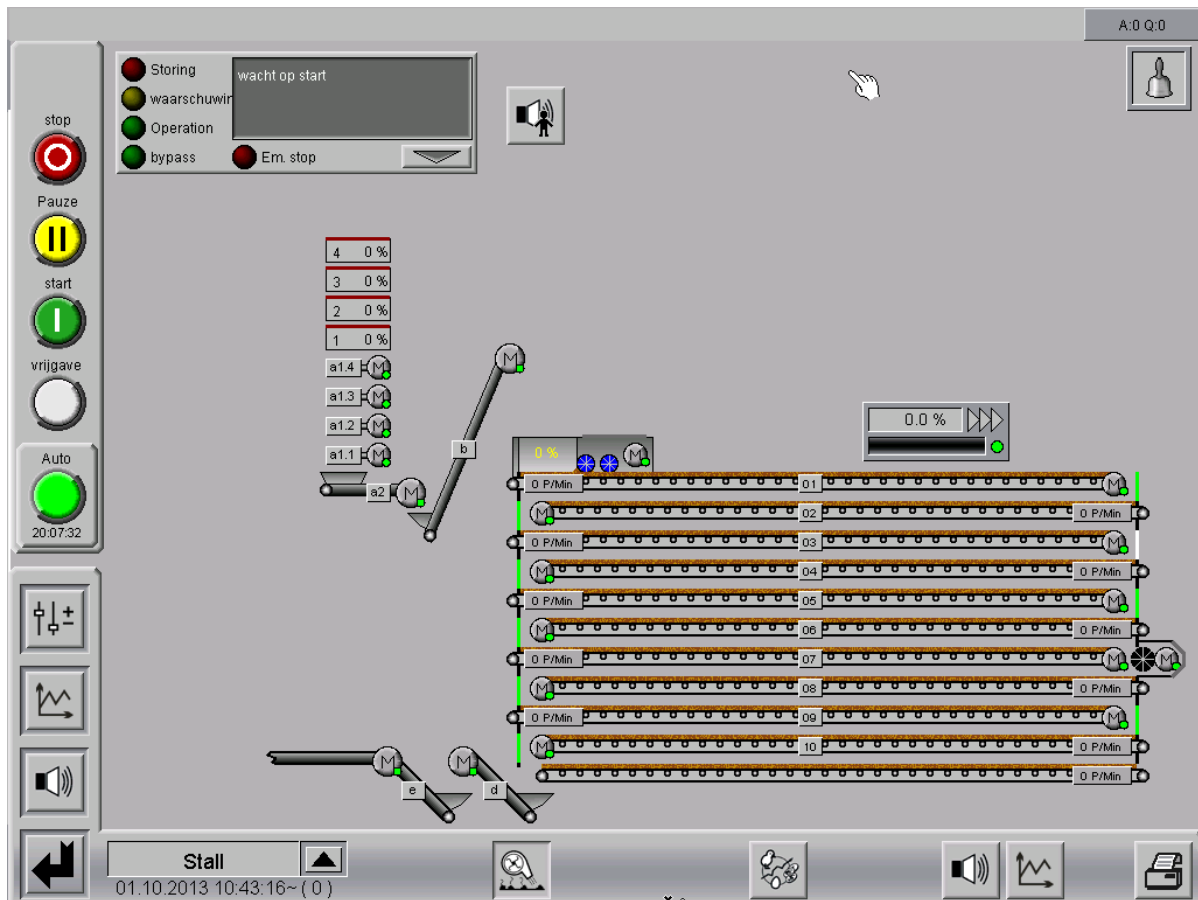


Voor het overzichtsvenster van de mestdroging opent u deze in de sectiekeuze. Dit gaat via de gearceerde hoek rechtsonder van elke stalweergave. Klik op het symbool van de mestdroogtunnels. Het overzichtsvenster van de mestdroogtunnels opent, als u daartoe gerechtigd bent.



Afbeelding 5-1: Mestdroogtunnel

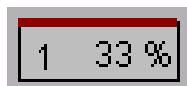
5.2 Mestdroogtunnel



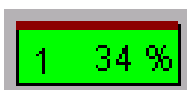
Afbeelding 5-2: Mestdroogtunnel in Amacs

5.2.1 Mestafvoergroepen

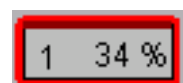
De maximaal 20 mestafvoergroepen worden vereenvoudigd weergegeven met hun nummer en actuele status. In de instellingen worden deze in een tabel aan de mestdwarsbanden (a1) toegewezen (hoofdstuk 5.7.3.3 "Toewijzing").



De mestafvoergroep is niet actief.

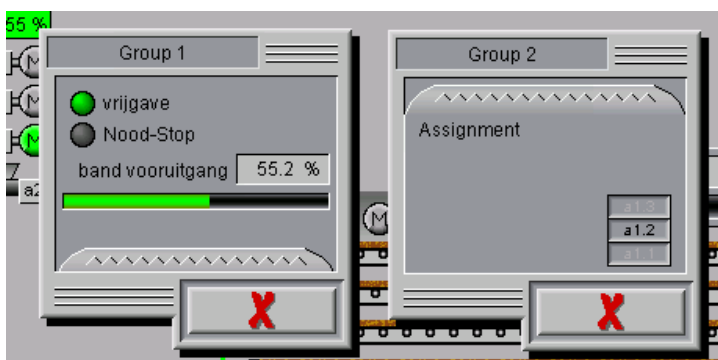


De mestafvoergroep is actief.



De Noodstop van de mestafvoergroep is geactiveerd.

Met een klik op de mestafvoergroep opent een menu met meer informatie. De onder instellingen ingevoerde benaming wordt weergegeven. Daarnaast wordt getoond of de vrijgave voor deze mestafvoer is gegeven en of de Noodstop is geactiveerd. De actuele voortgang van de band wordt als een waarde en als staafdiagram getoond. Door op het gerasterde vlak te klikken wordt bovendien weergegeven welke mestdwarsbanden voor de mestafvoer van deze groep noodzakelijk zijn. Niet noodzakelijke mestdwarsbanden zijn grijs.



Afbeelding 5-3: Mestafvoergroepen

5.2.2 Aanvoerbanden



Statusmeldingen van de motoren worden in **hoofdstuk 5.5 "Aandrijvingen"** beschreven.

- **Mestdwarsbanden [a1.1 - a1.20] zie afbeelding 5-4**

De mestdroogtunnel krijgt toevoer van de mestdwarsbanden. De mestdwarsbanden kunnen zich in één stal (in meerdere groepen) of in verschillende stallen (clients) bevinden. Er kunnen ook enkelvoudige overnamepunten zijn (bijv. aanvoer per aanhanger).

Toewijzing van mestdwarsbanden aan de mestafvoergroepen gebeurt onder instellingen (hoofdstuk 5.7.3.3 "Toewijzing").

- **Transferband [a2] zie afbeelding 5-4**

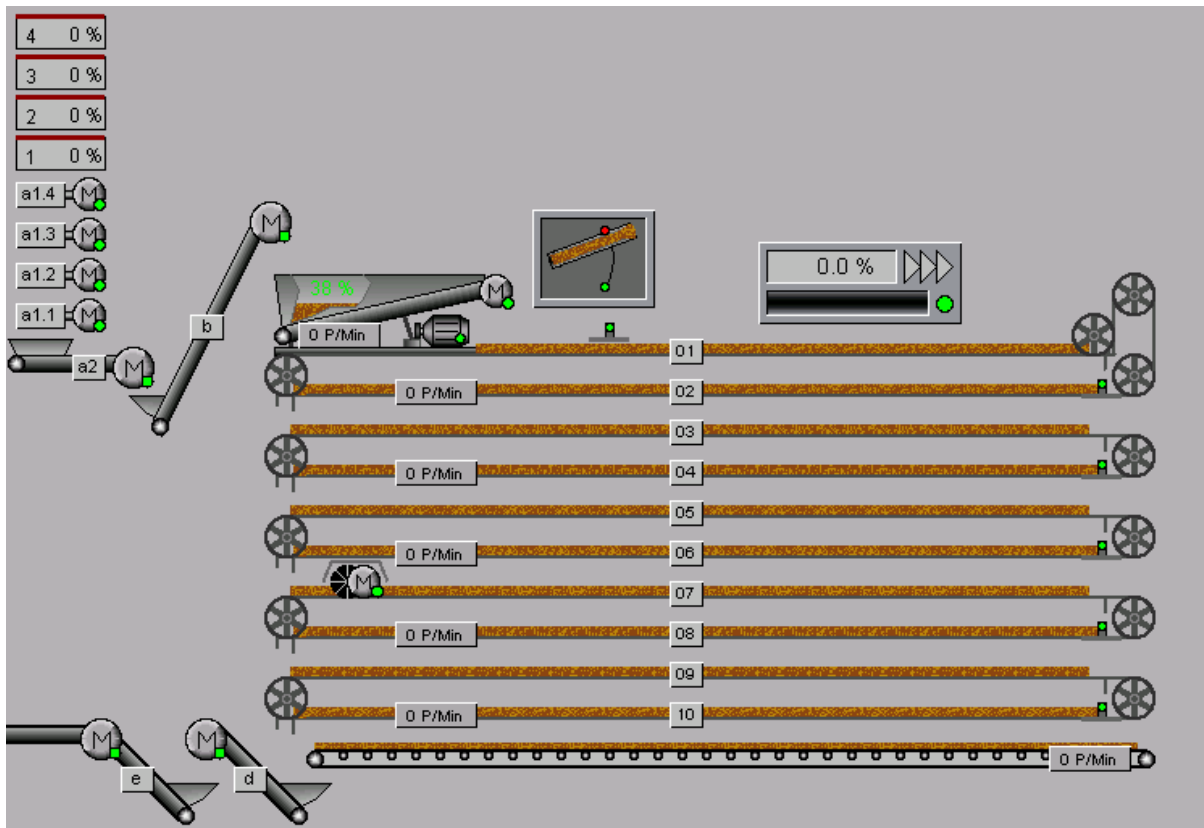
Optioneel kan er een transferband aanwezig zijn. Deze verzamelt de mest van de mestdwarsbanden en transporteert deze naar de stijgband.

- **Stijgband [b] zie afbeelding 5-4**

De stijgband voert de mest naar de mestdroogtunnel.



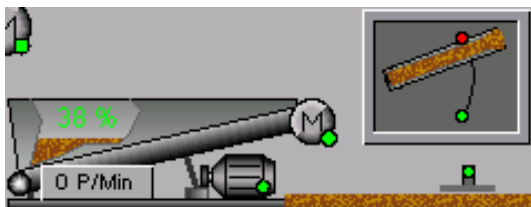
5.2.3 Platendroger OptiPlate



Afbeelding 5-4: Primaire afbeelding platendroger OptiPlate

5.2.3.1 Dosering met zwenkeenheid

De doseerder is geïntegreerd in de bovenste etage van de mestdroogtunnel. Het arrivinge mestvolume wordt via vier weegcellen bepaald. De zwenkeenheid verdeelt de mest door zwenken van een transportband gelijkmatig over de hele breedte van de platen. Hierbij wordt de snelheid van de banden en de zwenkeenheid onderling afgestemd.



De zwenkbeweging van de zwenkeenheid wordt weergegeven via de status van de eindschakelaars. Bij elke start van de zwenkeenheid wordt de laatste zwenkbeweging weer opgepakt. Als de zwenkeenheid handmatig wordt ingeschakeld, wordende zwenkbewegingen ook uitgevoerd. De pauzeduur op het keerpunt wordt daarbij aangehouden.

Voor de zwenkeenheid zijn aanvullende opties beschikbaar. Hierbij hoort de mogelijkheid van een eigen pulsbevaking van de transportband in de zwenkeenheid (zie hoofdstuk 5.2.3.3 "Tunnelplaten").

Een mogelijkheid voor een extra uitgang voor de aansturing van een afzonderlijk frequentieomvormer voor de bandvoortgang is eveneens aanwezig. De instelwaarde van de zwenkband kan dan afhankelijk van de instelwaarde van de tunnelband worden geregeld.

5.2.3.2 Bewaking vulhoogte

Verder wordt op de bovenste etage de bewaking van de vulhoogte getoond. Deze meet de vulhoogte van de bovenste etage en activeert bij overschrijding een alarm.

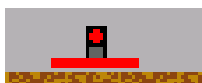
Bij de bewaking van de vulhoogte kan een vertragingstijd worden ingesteld. Deze geeft de alarmmelding van de sensor niet onmiddellijk vrij. Na het verstrijken van deze vertragingstijd volgt de alarmmelding en stopt de mestdroogtunnel.



Vulhoogte OK



Vulhoogte overschreden



Vulhoogte overschreden, vertragingstijd verlopen



Vulhoogte weer OK, na overschrijding



Bewaking uitgeschakeld, vulhoogte OK



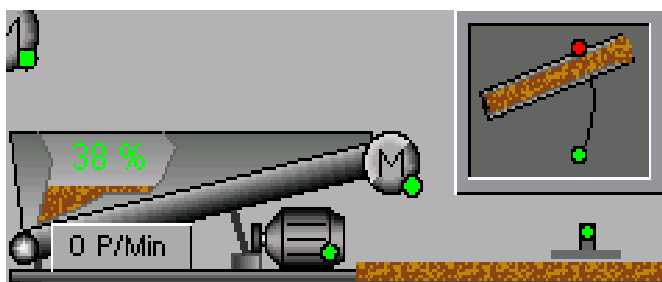
Bewaking uitgeschakeld, vulhoogte overschreden



Bij de vertragingstijd wordt de aansturing van de etageaandrijvingen verdisconteerd. De vertragingstijd telt niet af als de aandrijvingen stilstaan.

5.2.3.3 Tunnelplaten

De tunnelplaten waarop de mest droogt, kunnen optioneel via een frequentieomvormer worden aangestuurd. Deze regeling stuurt doseereenheid van de tunnelplaten traploos op basis van vulgraad (bij toename van de vulgraad van de doseerder, verhoogt de snelheid van de tunnelplaten; daalt de vulgraad, dan ook de snelheid). De vulgraad van de doseereenheid wordt bepaald via de weegcellen. De instelwaarde van de frequentieomvormer wordt bij de tunnelplaten in % van de maximale snelheid weergegeven.



Afbeelding 5-5: Tunnelplaten



Statusmeldingen van de motoren worden in **hoofdstuk 5.5 "Aandrijvingen"** beschreven.

- **Toerentalsensor**

Een snelheidsafhankelijke pulsbevaking is mogelijk per dubbele etage in de Opti-Plate. Deze registreert de omwentelingen in pulsen per minuut. Bij slip tussen de aandrijfrol en de tunnelplaat wordt het toerental niet of slechts gedeeltelijk aan de omkering doorgegeven. Hetzelfde geldt bij vastgelopen platen. Detectie van een te laag toerental van de omkeerrol leidt tot het uitschakelen van de tunnel.



Aandrijving uitgeschakeld



Aandrijving ingeschakeld



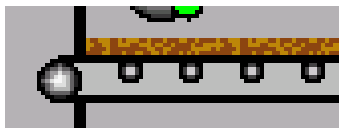
Aandrijving ingeschakeld, waarschuwing



Aandrijving uitgeschakeld, alarm



Toerentalsensor uitgeschakeld



Toerentalsensor niet aanwezig



De meldingen die de toerentalsensor van de vuilband genereert, zijn gelijk aan de meldingen van de toerentalsensor van de tunnelbanden (zie boven).

• Platencontrole

Aanvullend is per dubbele etage en platencontrole voorzien, die de juiste positie van de platen controleert na de omkering. Activeert de platencontrole dan wordt in automaatmodus de tunnel onmiddellijk gestopt. In bypass modus wordt de mestafvoer niet onderbroken. Een handmatige aansturing is dan nog steeds mogelijk als deze niet elektromechanisch is vergrendeld.



Platenpositie OK



Platenpositie geactiveerd



Platenpositie weer OK, na activering



Bewaking uitgeschakeld, platenpositie OK



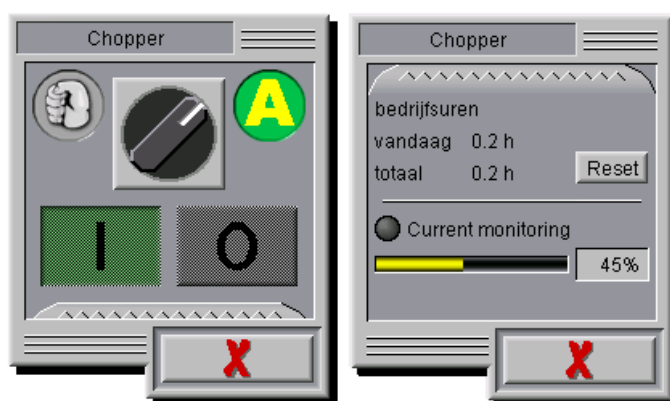
Bewaking uitgeschakeld, platenpositie geactiveerd

5.2.4 Hakselaar

De hakselaar bestaat uit een sneldraaiende as, waaraan meerdere stukken ketting en vlegels zijn bevestigd. Deze slaan de nog niet gedroogde mestthompen stuk. De montage van een hakselaar is op elke etage mogelijk, maar moet echter daar gebeuren waar de mest al behoorlijk droog is.

De hakselaar heeft een stroomopnamesensor om bij overbelasting de tunnelaandrijving te stoppen en een alarmmelding te genereren, indien ondanks gestopte tunnelaandrijving de belasting niet normaliseert.

Optioneel kan bij de digitale ingang ook een analoge waarde worden geanalyseerd, om de grenswaarde van de hakselaar te detecteren en analyseren. Door op de hakselaar te klikken, opent het menu voor handbediening. Door op het gearceerde vlak te klikken, wordt behalve de actuele bedrijfsuren ook de status van de stroomopnamesensor weergegeven. Indien een analoge stroomopnamesensor is geïnstalleerd, wordt de actuele belasting ook als waarde en statusbalk weergegeven.



Afbeelding 5-6: Hakselaar



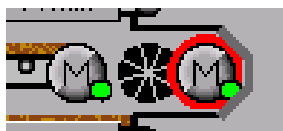
Hakselaar uitgeschakeld



Hakselaar ingeschakeld



Service luiken open



Motorbeschermingsschakelaar
geactiveerd



Waarschuwing te hoge stroomop-
name



Storing te hoge stroomopname



Statusmeldingen van de motoren worden in **hoofdstuk 5.5**
"Aandrijvingen" beschreven.

5.2.5 Vuilband

- **Vuilband**

Onder de laatste etage zit een ongeperforeerde mestband, die kleine deeltjes en stof opvangt van alle etages. Bij afvoer van de droge mest wordt deze gesloten band eveneens afgevoerd. Hierdoor blijft het onder de tunnel schoon.

Als de onderste band (vuilband) een eigen aandrijving heeft, kan deze ook beschikken over een toerentalsensor.



De meldingen die de toerentalsensor van de vuilband genereert, zijn gelijk aan de meldingen van de toerentalsensor van de tunnelbanden (zie boven).

5.2.6 Afvoerbanden

De afvoerbanden worden bij elke start van de mestdroogtunnel eerst ingeschakeld om een zekere afvoer van de gedroogde mest te waarborgen.



Statusmeldingen van de motoren worden in **hoofdstuk 5.5 "Aandrijvingen"** beschreven.

- **Transportband [d]zie afbeelding 5-2**

Transportband [d] is een afvoerband, die de mest vanuit de tunnel op de transportband [e] stort.

- **Transportband [e]zie afbeelding 5-2**

Transportband [e] is een extern gestuurde band. Voor de werking van de tunnel wordt een vrijgavecontact vereist van band [e] (functiemelding), zodat de mestdroogtunnel kan opstarten.



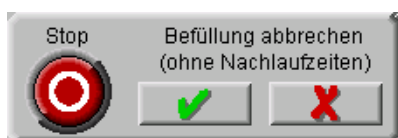
5.3 Bedieningsknoppen

De volgende weergegeven knoppen komen overeen met die op de schakelkast aanwezig zijn en hebben dan ook dezelfde functie.



- **Stop**

Beëindigen vullen van mestdroogtunnel (inachtneming van de ingestelde nalooptijd van de afzonderlijke transportbanden, zie **hoofdstuk 5.7.3.2 "Aanlooptijd/ Nalooptijd"**)



De toets voor het direct beëindigen zonder nalooptijd is uitsluitend aanwezig in het bedieningsvenster (Farmcomputer en lokale bediening).

Deze verschijnt als het vullen niet beëindigd is en de stopknop langer dan 5 s is ingedrukt. Als binnen 10 s daarna de toets niet wordt gebruikt, verdwijnt de tip-toets weer.

Dit kan noodzakelijk zijn als bijv. vanwege een defect of een storing het vullen moet worden beëindigd, zonder dat de banden en het schroeftransport nogmaals starten vanwege de nalooptijd.

- **Pauze**

Onderbreking van het vullen

(De startknop verbreekt de pauze weer)

- **Start**

Start van mestdroogtunnel vullen

- **Vrijgave**

Resetten alarmen mestdroogtunnel. Na een storing (eindpositieschakelaar, puls-bewaking, Noodstop, enz.) start het vullen van de tunnel pas weer op als de vrijgave-toets wordt bediend.

- **Auto (optioneel)**

Voor vrijgave van een automatische start van de mestafvoer moet de installatie minstens eenmaal per dag worden gecontroleerd. De controle kan via een toets worden bevestigd. Een controle geldt telkens voor 26 uur, de resterende tijd wordt onder de toets getoond.

De eerste 24 uur na het indrukken van de toets brandt deze stabiel; de laatste twee uren knippert deze langzaam en na afloop van die tijd is de verlichting uit.

Na afloop van deze periode wordt er geen mestafvoer meer ingevoerd in de proceslijst. Gestarte mestafvoer wordt beëindigd en de lijst voltooid. Een handmatige start is onafhankelijk van de autostart-vrijgave mogelijk.



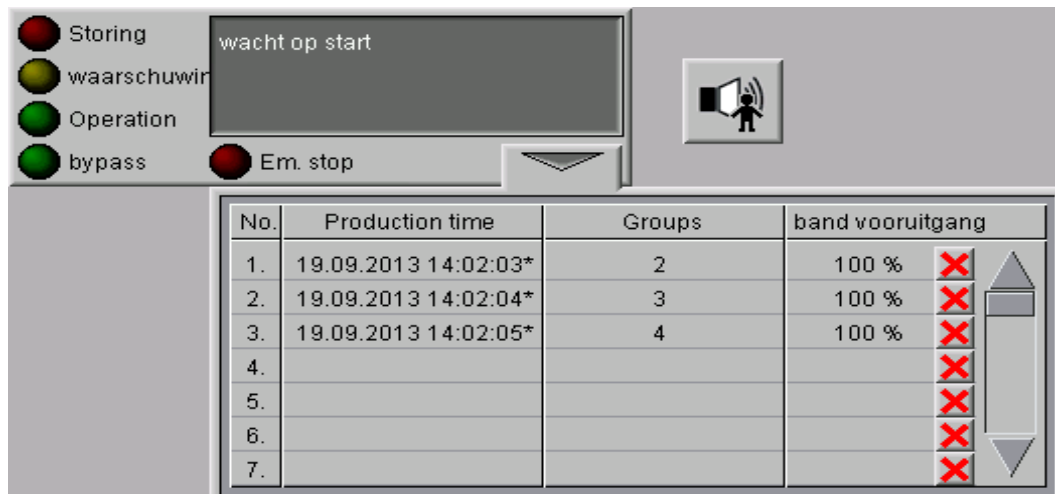
Aangezien Big Dutchman geen aansprakelijkheid aanvaardt voor een dergelijke toepassing, wordt deze optionele functie pas vrijgegeven na een schriftelijke risicoaanvaarding van de exploitant! Hiertoe moet vooraf een aanvullende veiligheidsvoorlichting plaatsvinden.

Lees in dit verband nogmaals nadrukkelijk de instructies in de handleiding “Veiligheidsvoorschriften voor bediening van AMACS”!



5.4 Statusmeldingen

In het veld “Statusmeldingen” wordt informatie over de actuele status van de mestdroogtunnel getoond tijdens de mestafvoer.



Afbeelding 5-7: Statusmeldingen

- **Storing**

Er is een storing opgetreden die het stoppen van de aandrijvingen veroorzaakte (bijv. Noodstop, eindpositieschakelaar, motorbescherming).

- **Waarschuwing**

Er is een waarschuwing geactiveerd, die (nog) niet leidde tot het uitschakelen van de aandrijvingen (bijv. gewicht in de doseereenheid te hoog/laag, eindpositieschakelaar, pulsbeveiliging, te hoge stroomopname hakselaar).

- **Bedrijf**

Het vullen van de mestdroogtunnel is gestart resp. loopt. Enkele meldingen leiden pas bij actieve mestdroogtunnel tot een alarmmelding (bijv. veiligheidsschakelaars op de servicepanelen van de hakselaar en de doseereenheid).

- **Bypass**

Weergave status bypass.

- **Noodstop**

Weergave status Noodstop.

- **Informatievenster**

Het informatievenster toont de actueel aangestuurde mestafvoergroepen en de gewenste bandvoortgang.

- **Mestafvoerlijst**

Via de mestafvoergroepen worden de nog komende mestafvoeren, die via de automatische start zijn geactiveerd, in een lijst opgeslagen. Er worden maximaal 40 nog komende mestafvoeren getoond. Activeert de automatische start een volgende mestafvoer, dan worden de oudste lijstinvoeren gewist en de nieuwe toegevoegd.

De lijst toont de tijd van de invoer, de groepen en de betreffende gewenste bandvoortgang. In de lijst kunnen ook afzonderlijke invoeren worden gewist.

- **Startwaarschuwing**



Door op de toets te drukken middenboven het beeldscherm kan te allen tijde het start- en waarschuwingssignaal handmatig worden geactiveerd.

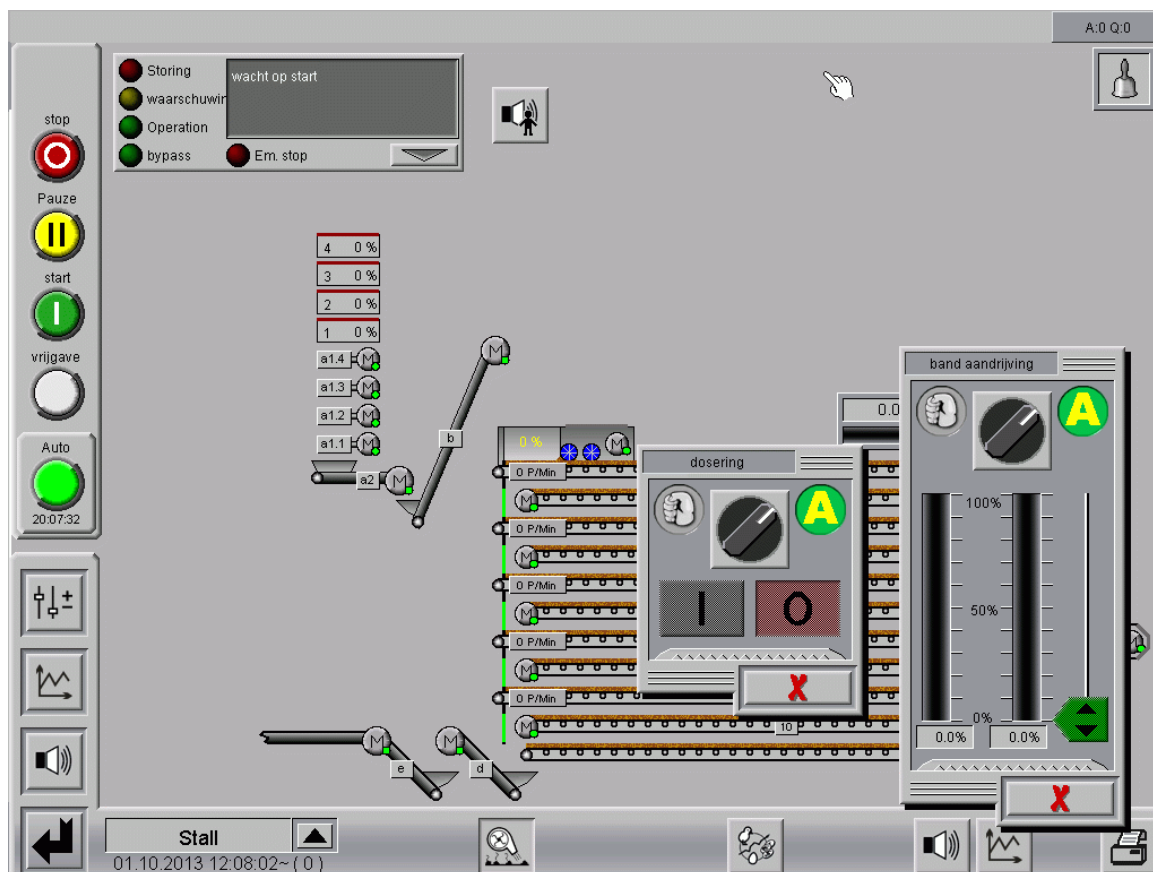
**Let op!**

Voorafgaand aan elke start van de mestdroogtunnel, ongeacht handmatig, automatisch of in bypassmodus, wordt een waarschuwingssignaal gegeven. Dit signaal klinkt drie keer een seconde lang met een seconde tussenpauze. Daarna volgt nog eens vijf seconden wachttijd voordat de band wordt aangestuurd.

5.5 Aandrijvingen

5.5.1 Handbediening zonder aansturing

Door te klikken op een aandrijving opent een bedieningspaneel. Afhankelijk van het type element, digitaal (AAN/UIT) of analoog, opent een schakelaar of een schuifregelaar. Met dit element kan de aandrijving worden aan- of uitgeschakeld, resp. het bedrijf worden omgezet van handmatig naar automatisch.



Afbeelding 5-8: Hand-automaatschakelaar



Waarschuwing

Werkzaamheden aan aandrijvingen of ventilatoren mogen uitsluitend plaatsvinden bij uitgeschakelde stroomonderbreker. De aandrijvingen worden zonder waarschuwing bijv. door tijd klokken geactiveerd. Neem de lokale veiligheidsinstructies en -voorschriften in acht!

5.5.2 Bedrijfsuren

Voor het bepalen van service-intervallen is het zinvol om de bedrijfsuren van de motoren te kunnen aflezen. Met een muisklik op het gearceerde vlak opent de betreffende bedrijfsurenteller van een onderdeel.

Hier wordt de standtijd getoond in 'Actueel' en 'Totaal'. De resetknop stelt de waarden weer op 0.



Afbeelding 5-9: Bedrijfsuren

5.5.3 Status

Hier kan de status van de betreffende aandrijving worden afgelezen:



Aandrijving Uit

(Auto)



Aandrijving Uit

(Hand)



Aandrijving actief



Aandrijving storing

(Motorbeveiligingsschakelaar)



Aandrijving aangestuurd

(Alleen externe band [e] zie afbeelding 5-2)



Aandrijving actief

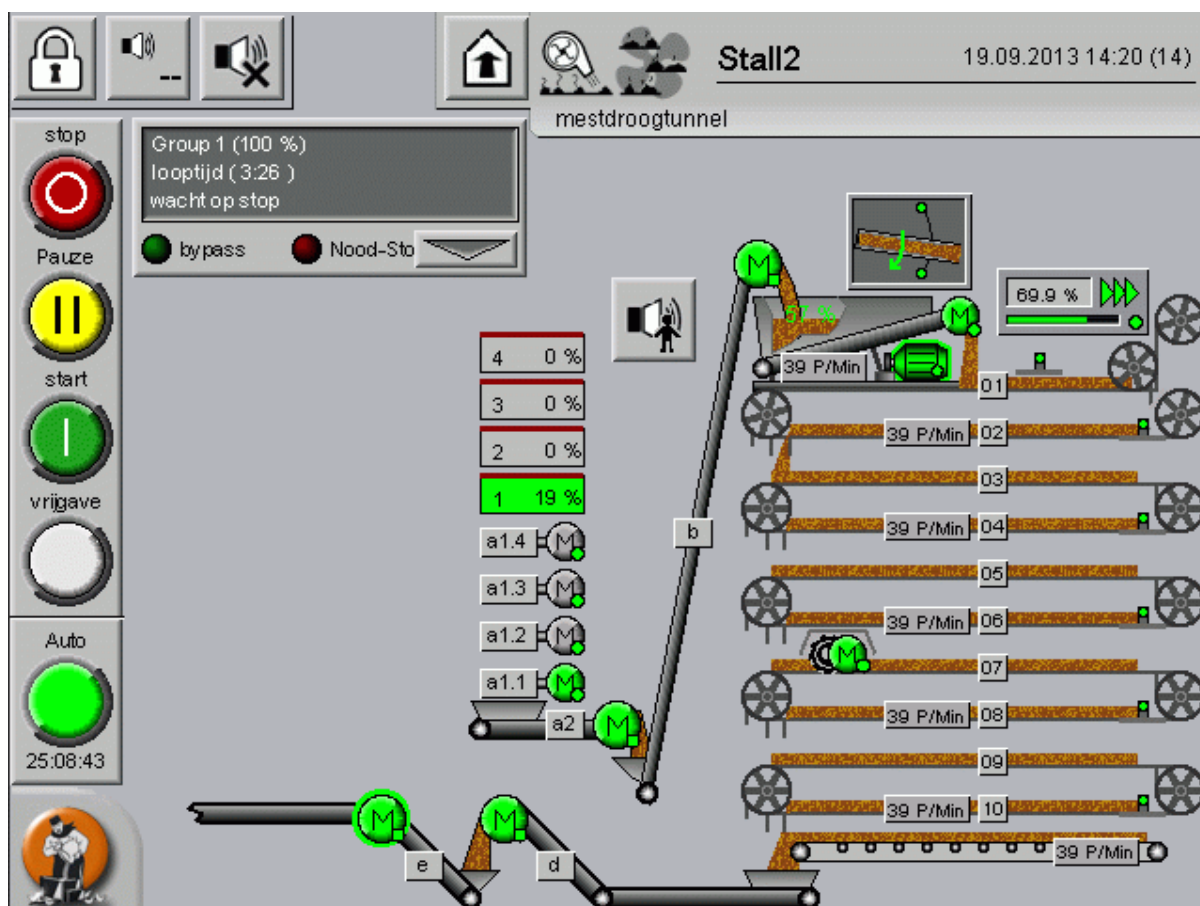
(Met feedback, alleen externe band [e] zie afbeelding 5-2)

5.6 Lokale weergave (schakelkast)



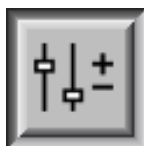
De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichter bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.



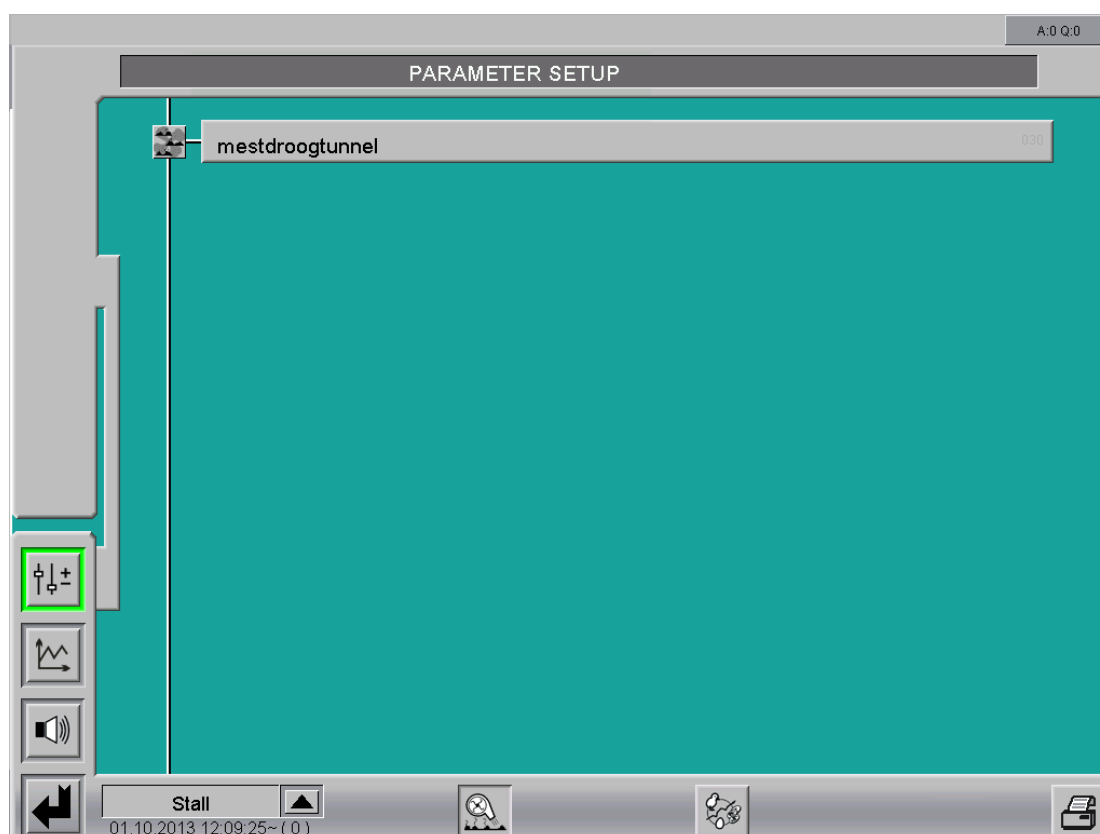
Afbeelding 5-10: Lokale weergave - OptiPlate

5.7 Instelling mestdroogtunnel



Door te klikken op het symbool van de instelling, opent een overzicht van de parameterinvoer voor de 'Mestdroogtunnel'.

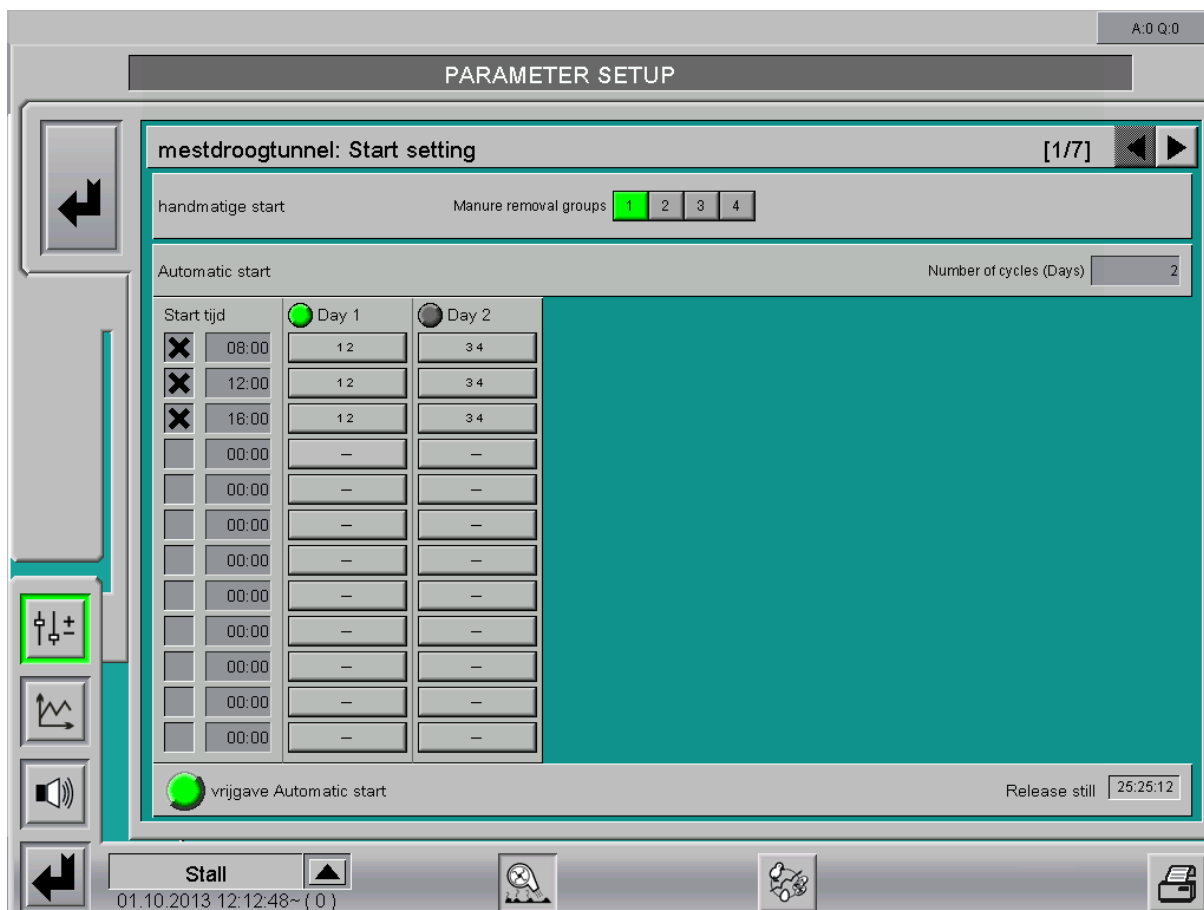
Hier kunnen statusberichten worden ingezien en dosering, parameters en bandregelingen worden ingesteld.



Afbeelding 5-11: Instelling

5.7.1 Startinstellingen

In het eerste venster staan de instellingen voor de start van de mestdroogtunnel.



Afbeelding 5-12: Startinstellingen



Bij één mestafvoergroep is er geen keuzemogelijkheid. Deze groep wordt altijd gestart. Alleen de instelling van de gewenste bandvoortgang verschijnt.



Als tijdens een actieve mestafvoer de selectie, of de gewenste snelheid wordt gewijzigd, heeft dat geen invloed meer op de lopende mestafvoer. Wijzigingen worden pas bij de volgende start verwerkt.

Zolang een mestafvoer actief is, kan geen andere mestafvoer handmatig worden gestart. De starttoets wordt dan gebruikt voor een herstart na een pauze of een storing.



Als er geen mestafvoer is geselecteerd, of de bandvoortgang staat op 0%, zal het vullen van de mestdroogtunnel niet starten met de startknop.



5.7.1.1 Handmatige start

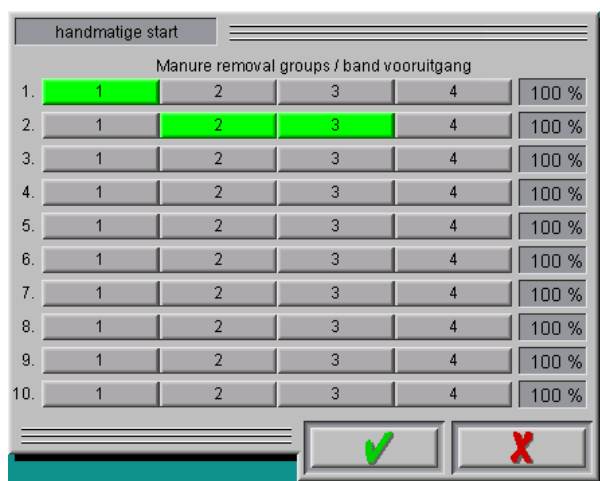
Selecteren van mestafvoergroepen in het bedieningsvenster

- Als er meer dan één toevoer (mestafvoer) aanwezig is onder instellingen '**Selecteren van toevoeren in het bedieningsvenster**' (zie 5.7.5.4 "Toevoer") is geselecteerd, kan hier de mestafvoer worden geselecteerd die handmatig moet worden gestart.



Afbeelding 5-13: Handmatige start

Dit overzicht toont de groepen in groen, die werden geselecteerd en waarvoor de bandvoortgang op groter dan nul staat ingesteld. De instellingen voor een handmatige start van afzonderlijke groepen staan in een submenu. Dit menu opent door te klikken op de mestafvoergroepen.



Afbeelding 5-14: Selecteren handmatige start

Via het menu kan de start van maximaal 10 mestafvoergroepen vooringesteld worden, die vervolgens achtereenvolgens starten. Bij elk van deze 10 mestafvoergroepen kan telkens de gewenste bandvoortgang worden ingesteld. Voor een mestafvoer kunnen ook meerdere groepen worden geactiveerd, die vervolgens gezamenlijk mest afvoeren. De ingestelde bandvoortgang geldt dan telkens voor alle groepen die tegelijkertijd mest afvoeren.



Wijziging worden pas actief na indrukken van de tiptoets met het groene vinkje. Indrukken van de tiptoets met het rode kruisje annuleert de wijzigingen.

Selecteren van mestafvoergroepen via digitale ingangen

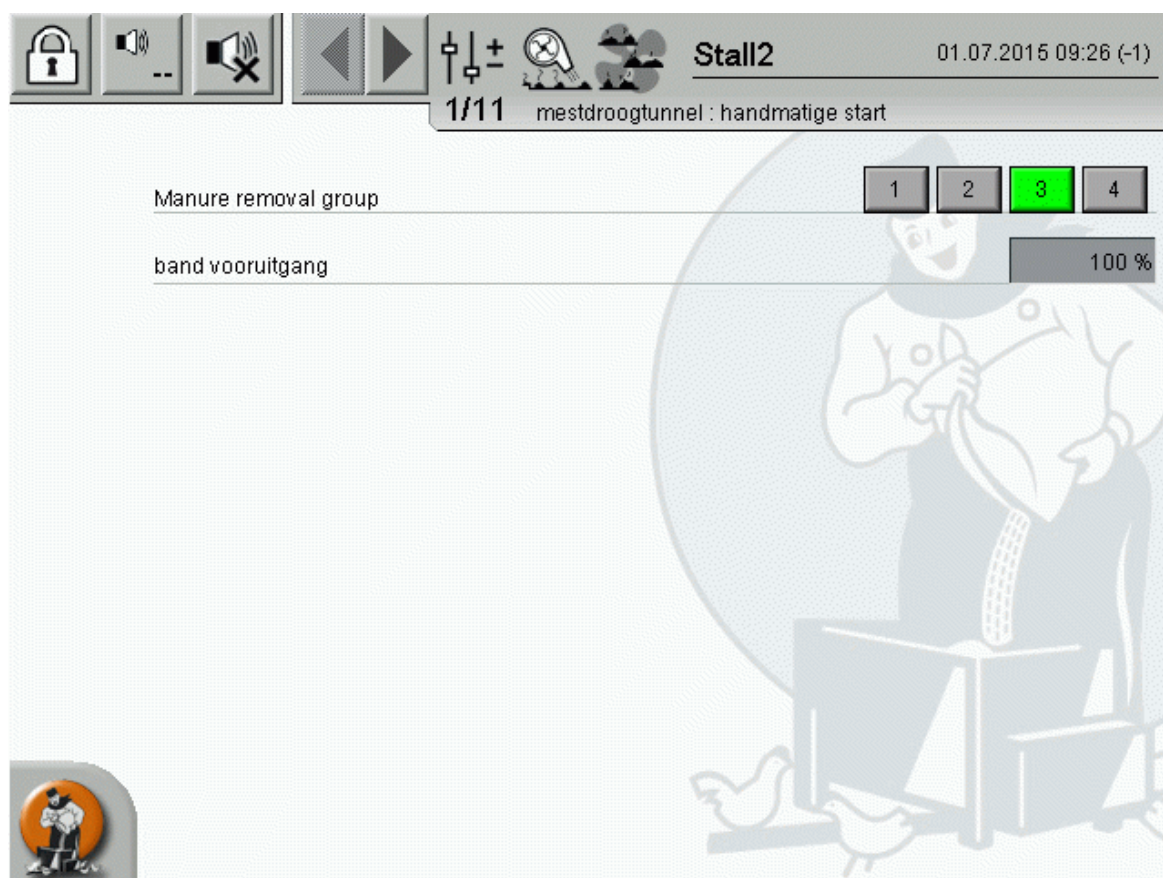
- Indien de instellingen '**Selecteren van toevoeren via digitale ingangen**' (zie 5.7.5.4 "Toevoer") is geselecteerd, kan hier niets worden geselecteerd. Alleen de mestafvoergroep wordt gestart die met de schakelaar werd geselecteerd. De status van de ingangen wordt ter informatie weergegeven. Voor de mestafvoer van de groep wordt de instelling voor de gewenste bandvoortgang weergegeven. De groep wordt zolang vrijgegeven totdat de ingestelde bandvoortgang is afgelegd.



Afbeelding 5-15: Handmatige start

De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichterbij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.



Afbeelding 5-16: Handmatige start

5.7.1.2 Automatische start (optioneel)



Aangezien Big Dutchman geen aansprakelijkheid aanvaardt voor een dergelijke toepassing, wordt deze optionele functie pas vrijgegeven na een schriftelijke risicoaanvaarding van de exploitant! Hiertoe moet vooraf een aanvullende veiligheidsvoorlichting plaatsvinden.

Lees in dit verband nogmaals nadrukkelijk de instructies in de handleiding “Veiligheidsvoorschriften voor bediening van AMACS”!

Voor de grootst mogelijke flexibiliteit kan door de instelling '**Aantal cycli (dagen)**' een meerdaags ritme worden ingesteld. Maximaal zeven dagen zijn instelbaar.

Het ritme is onafhankelijk van de weekdag, de actuele **dag** wordt door de ronde groene toets weergegeven in de daginstellingen. Het indrukken van de toets schakelt over naar de betreffende daginstelling.

Bij selectie van een 1-dags ritme wordt de actuele dag niet weergegeven.



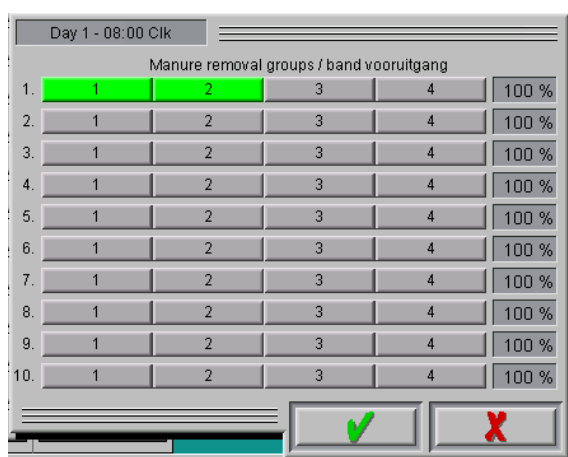
Let op!

Voorafgaand aan elke start van de mestdroogtunnel, ongeacht handmatig, automatisch of in bypassmodus, wordt een waarschuwingssignaal gegeven. Dit signaal klinkt drie keer een seconde lang met een seconde tussenpauze. Daarna volgt nog eens vijf seconden wachttijd voordat de band wordt aangestuurd.



Afbeelding 5-17: Automatische start

Er kunnen 12 **starttijden** worden ingesteld en geactiveerd. De tiptoetsen van de **groepen** tonen de mest afvoerende groepen met het betreffende tijdstip en de dag. De weergave van de groepen is hierbij onafhankelijk van de volgorde. Het menu opent na indrukken.



Afbeelding 5-18: Selecteren automatische start

Via het menu kan de start van maximaal 10 **mestafvoeren** vooringesteld worden, die vervolgens achtereenvolgens starten. Voor de 10 mestafvoeren kan telkens de gewenste **mestafvoergroep** en de **bandvoortgang** worden ingesteld. Voor een mestafvoer kunnen ook meerdere groepen worden geactiveerd, die gezamenlijk mest afvoeren. De ingestelde bandvoortgang geldt dan telkens voor alle groepen die tegelijkertijd mest afvoeren.



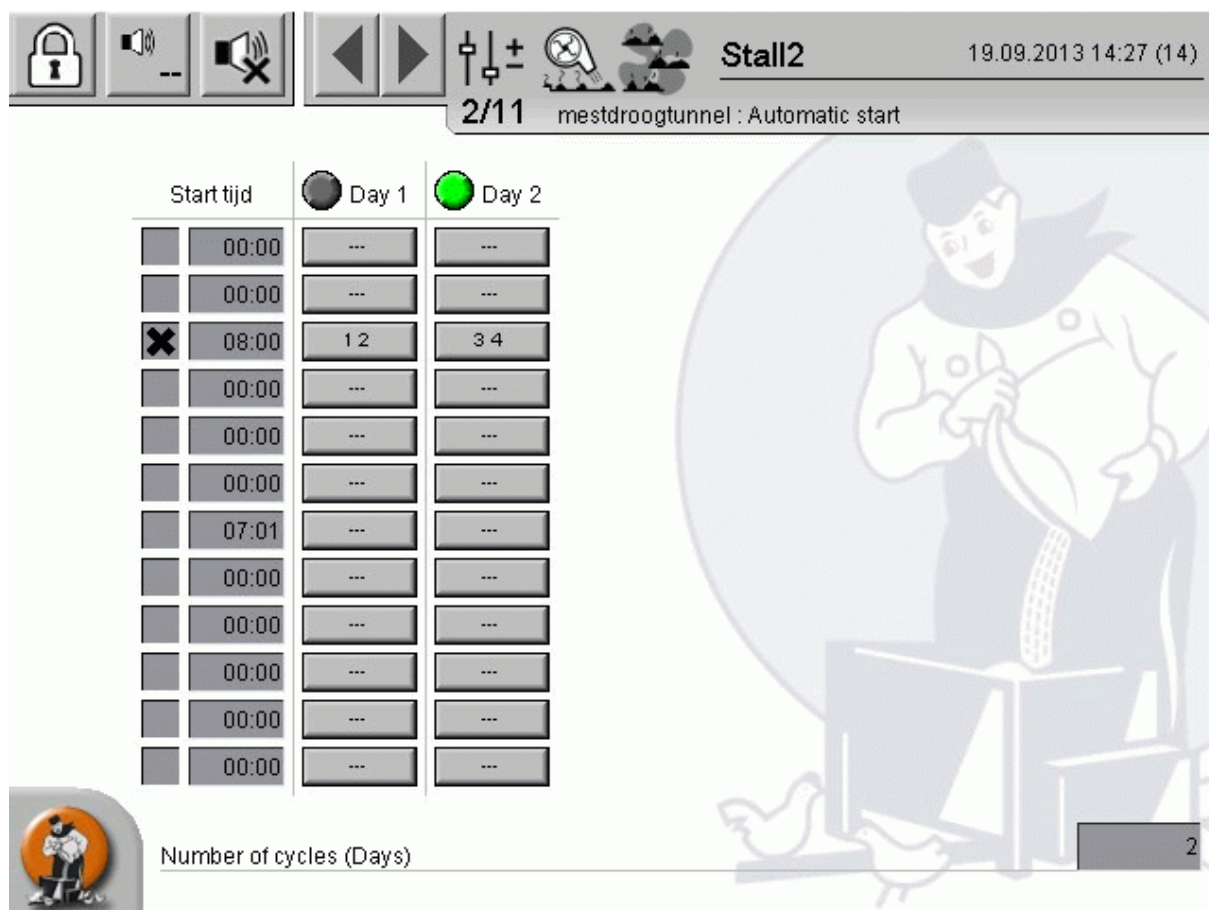
Als voor een dag op het starttijdstip geen toevoer is geselecteerd, of de bandvoortgang staat op 0%, start op die tijd de mestdroogtunnel niet automatisch. Als op dat starttijdstip nog een vulling loopt voor mest drogen, wordt die in de mestafvoer ingevoerd.

Daarnaast wordt nog de toets voor '**Vrijgave automatische start**' weergegeven. Die heeft op deze plaats dezelfde betekenis en werking als in het hoofdvenster.



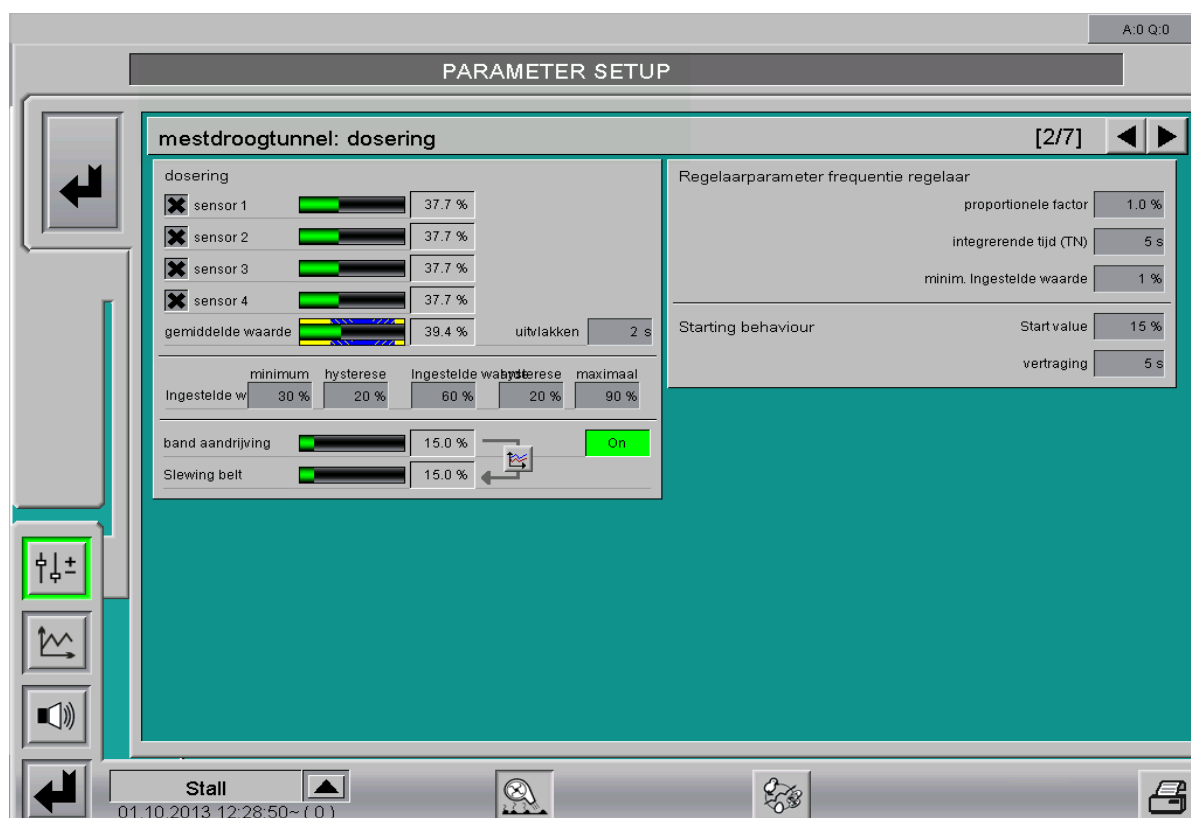
De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichter bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.



Afbeelding 5-19: Start

5.7.2 Dosering



Afbeelding 5-20: Overzicht

Het gewicht van het toegevoerde materiaal in de doseereenheid wordt via maximaal vier elektronische weegcellen (sensor 1 - 4) bepaald en is nodig voor het berekenen van de snelheid van de mestdroogtunnel.

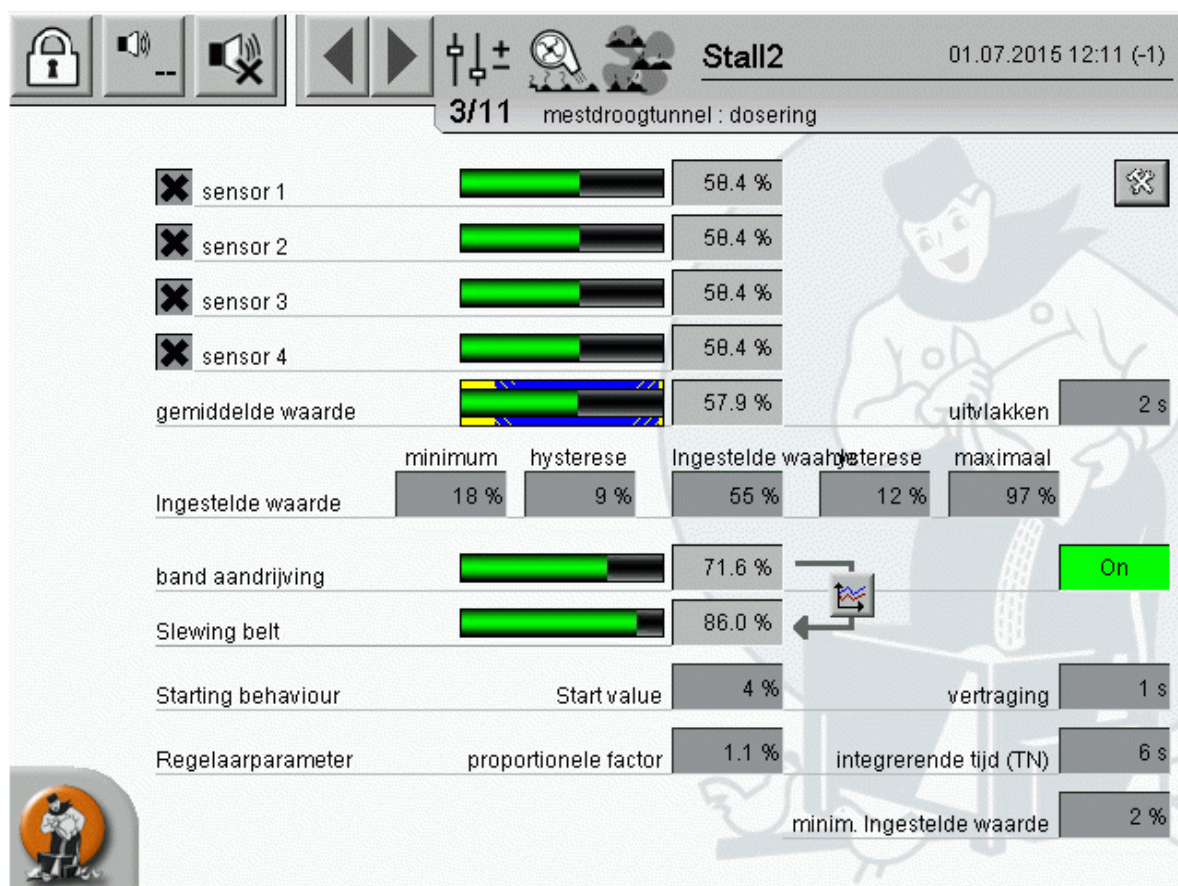


Tunnelbanden en mestaanvoerbanden van de stal naar de tunnel, worden via de waarden van de weegcellen gestart en gestopt!



De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichterbij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.



Afbeelding 5-21: Dosering

5.7.2.1 Sensoren

De actueel gemeten waarden van de **sensoren** en het afgeronde **gemiddelde** waarop wordt geregeld, wordt numeriek en grafisch als statusbalk weergegeven. Voor een beter overzicht worden bij de statusbalk van het gemiddelde de ingestelde minimum- en maximumwaarden met de bijbehorende hysteresis weergegeven. Het min- maxbereik is in geel weergegeven, het betreffende hysteresisbereik in is blauw/geel gearceerd.

Bij ingebruikname wordt de minimum- en maximumwaarde van het meetbereik vastgelegd (bijv. minimum = 30%, maximum = 90%).

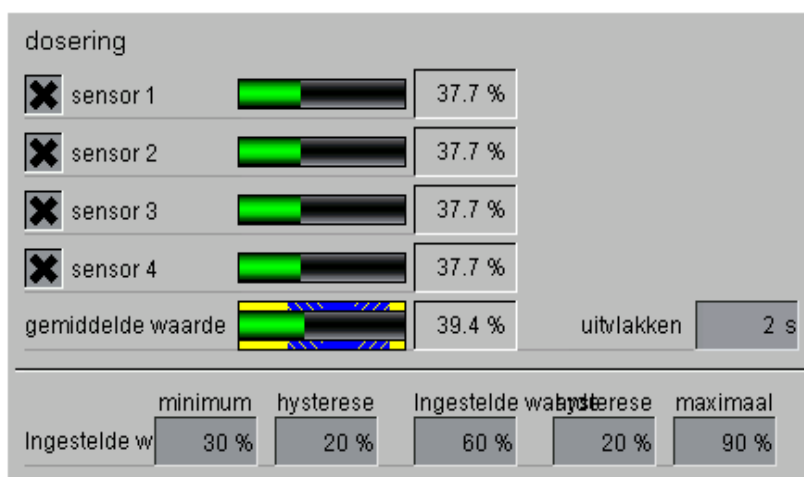
Zolang de weegcellen gewicht detecteren dat tussen deze waarden ligt, zijn de aandrijvingen van de tunnel en de mestaanvoerbanden van de stal naar de tunnel in werking.

Defecte sensoren kunnen tijdelijk worden uitgeschakeld, door de 'X' voor de sensor te verwijderen. Minimaal één sensor moet in werking blijven.

!

Belangrijk!

Voor een probleemloze werking dienen defecte sensoren onmiddellijk te worden vervangen.



Afbeelding 5-22: Dosering

- **Middeling**

Om de aansturing van tunnelaandrijvingen niet te nerveus te laten verlopen, kan een tijdsduur voor afvlakking worden vooringesteld.

- **Nominale waarde**

Hier wordt de gewenste nominale waarde voor de vulgraad van de dosering ingesteld.

- **Maximum en hysteresese**

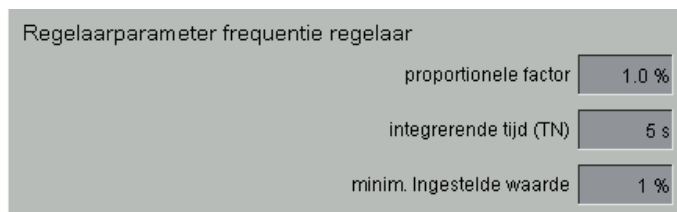
Instellen van de maximale vulgraad van dosering. Als de maximumwaarde wordt overschreden, stopt de mestaanvoer (band [b], [a2], [a1] zie afbeelding 5-2), de tunnelaandrijvingen draaien verder, zodat mest wordt weggeleid van de weegcellen. De door de weegcellen gemeten waarde vermindert en als deze lager wordt dan de ingestelde hysteresewaarde (maximum min (-) hysteresese) start de mestaanvoer weer op.

- **Minimum en hysteresese**

Instellen van de minimale vulgraad van dosering. Als de minimumwaarde wordt onderschreden, stoppen de tunnelaandrijvingen, de mestaanvoer (band [b], [a2], [a1] zie afbeelding 5-2) van de stal naar de tunnel draait verder, zodat er mest naar de tunnel wordt getransporteerd. De door de weegcellen gemeten waarde neemt toe en als deze de ingestelde hysteresewaarde overschrijden (minimum plus (+) hysteresese) starten de tunnelbanden weer op.

5.7.2.2 Regelparameters frequentieomvormer (optioneel bij aanwezige FO)

De aansturing van de frequentiegestuurde tunnelaandrijvingen geschiedt met een PI-regelapparaat (proportionele integrerende regelaar). De bijbehorende parameters kunnen hier worden ingesteld.



Regelaarparameter frequentie regelaar

proportionele factor	1.0 %
integrerende tijd (TN)	5 s
minim. ingestelde waarde	1 %

Afbeelding 5-23: Regelparameters

- **Versterkingsfactor (Kp)**

P-aandeel van de PI-regelaar. Hoe verder het gemiddelde van de nominale waarde afwijkt, des te sterker wijzigt de instelwaarde. Hoe dichter het gemiddelde de nominale waarde benadert, des te kleiner de wijziging van de instelwaarde van de tunnelaandrijvingen.

- **Nasteltijd (Tn)**

Tijdsfactor voor het I-aandeel van de PI-regelaar. Hoe groter de tijdsspanne, des te langzamer wordt het regelsignaal bij aanhoudende regelafwijkingen verder gewijzigd.

- **Min. instelwaarde**

De minimale instelwaarde voor de frequentieomvormer zorgt ervoor dat de tunnelaandrijvingen niet stoppen als de vulgraad van de dosering langere tijd onder de nominale waarde ligt, maar nog boven het minimum.

5.7.2.3 Opstartgedrag

Door instellen van het opstartgedrag worden de tunnelaandrijvingen bij elke start gedurende de ingestelde vertragingstijd aangestuurd met de gewenste startwaarde. Na afloop van de vertragingstijd wordt de snelheidsregeling van de aandrijvingen via de sensoren vrijgegeven.



Starting behaviour

Startvalue	15 %
vertraging	5 s

Afbeelding 5-24: Opstartgedrag

5.7.2.4 Tunnelaandrijvingen

De uit de regelparameters en het opstartgedrag berekende tunnelsnelheid wordt hier numeriek en grafisch als statusbalk weergegeven. Hier kan in een curve de aansturing van de zwenkband in relatie tot de tunnelaandrijvingen worden ingevoerd.



Afbeelding 5-25: Tunnelbanden

- **Status**

De statusdisplay toont of de tunnelaandrijvingen worden aangestuurd (Aan/Uit).

- **Tunnelbanden**

Hier wordt de actuele instelwaarde van de frequentieomvormer voor de snelheid van de tunnelaandrijvingen numeriek en grafisch weergegeven.

- **Zwenkband**

Als er voor de aansturing van de zwenkband een eigen uitgang voor de instelwaarde aanwezig is, kan afhankelijk van de aansturing van de tunnelaandrijvingen deze instelwaarde worden beïnvloed.



Door indrukken van de tiptoets met het curvesymbool opent het menu, waarin de verhoudingen in een curve kunnen worden ingevoerd.



De waarden in deze curve worden net zo gewijzigd of opgeslagen zoals in '**Handleiding Amacs bediening hoofdstuk Nominale curven**' nader wordt beschreven.



Ook als in de curve-instelling voor de tunnelbandaansturing van 0% toch een snelheid voor de zwenkband is ingesteld, wordt de zwenkband niet aangestuurd.

5.7.3 Instelparameters

A:0 Q:0

PARAMETER SETUP

mestdroogtunnel: Parameters instellingen [3/7] ◀ ▶

ontmesting: looptijd bewaking 60 min

band aandrijving: vertraging Puls bewaking 10 s

☒ Monitoring of filling level vertraging 10 s

Chopper: vertraging Current monitoring 10 s

minimum 10 % maximaal 75 %

Slewing unit: looptijd bewaking 20 s

Waiting time in reverse position 2 s

Stand-by position: ☐ Left ☐ Middle ☐ Right

dosering: bewakingstijd voor overbevulling 30 s

	aanlooptijd	nalooptijd	
transportband a1	5 s	120 s	
transportband a2	5 s	120 s	☒ bypass
transportband b	5 s	120 s	☐ bypass
transportband d	5 s	120 s	☒ bypass
Chopper	5 s	0 s	
band aandrijving		0 s	

Assignment	1	transportband a1.	2	3	4
Group 1	☒	☐	☐	☐	☐
Group 2	☐	☒	☐	☐	☐
Group 3	☐	☒	☒	☐	☐
Group 4	☐	☐	☐	☐	☒

Stall 01.10.2013 12:47:27~ (0)

Afbeelding 5-26: Instelparameters

5.7.3.1 Bewakingstijden

Bewakingstijden controleren of er eventueel problemen zijn tussen aandrijvingen sensoren. Worden de bewakingstijden niet gehaald, schakelt de mestdroogtunnel af wordt een alarm geactiveerd.

ontmesting:	looptijd bewaking	60 min
band aandrijving:	vertraging Puls bewaking	15 s
	vertraging eindschakelaar	5 s
Chopper:	vertraging Current monitoring	10 s
	minimum	0 %
	maximaal	100 %
dosering:	bewakingstijd voor overbevulling	30 s

Afbeelding 5-27: Bewakingstijden - banddroger



De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichters bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.

Stall2
01.07.2016 07:40 (-1)

4/11
mestdroogtunnel : Parameters instellingen

ontmesting	looptijd bewaking	60 min
band aandrijving	vertraging Puls bewaking	10 s
☒ Monitoring of filling level	vertraging	10 s
Chopper	vertraging Current monitoring	10 s
	minimum	10 %
	maximaal	75 %
Slewing unit	looptijd bewaking	20 s
	Waiting time in reverse position	2 s
	Stand-by position:	☐ Left ☐ Middle ☐ Right
dosering	bewakingstijd voor overbevulling	30 s

Afbeelding 5-28: Algemene instellingen

- **Looptijdbewaking mestafvoer**

Via deze instelling wordt de tijdsduur van de actuele mestafvoer gemonitord. De looptijdbewaking van de mestafvoer geldt altijd per mestafvoer. Ook als zonder het leegproces van de mestdroogtunnel van de ene mestafvoergroep naar een andere wordt overgeschakeld, start de analyse van tijdsduur opnieuw. Duurt een mestafvoer langer dan de bewakingstijd, wordt een alarmmelding 'Looptijdfout' geactiveerd. De transportbanden stoppen.

Deze instelling is vooral zinvol bij het meten van de bandvoortgang via pulsen.



Door indrukken van de stopknop kan de mestafvoer ook voor het bereiken van de gewenste voortgang worden beëindigd. De nalooptijden van de aandrijving worden verdisconteerd.

- **Vertraging pulsbeewaking (tunnelaandrijvingen)**

Via de pulsbeewaking wordt de feitelijke snelheid van de tunnelaandrijvingen gemonitord. De pulsbeewaking activeert bij onderschrijding de verwachte 'pulsen per minuut'.

Wordt het aantal verwachte pulsen langer dan de hier ingestelde bewakingstijd onderschreden (bijv. bandslip), wordt de waarschuwing een storing en de mestafvoer wordt onderbroken.

- **Vertraging stroomopnamebewaking (hakselaar)**

De stroomopnamebewaking controleert de belasting van de hakselaar. Detecteert de bewaking een te hoge stroomopname, wordt een waarschuwing weergegeven. Overschrijdt de tijdsduur van de te hoge stroomopname de hier ingestelde bewakingstijd, worden de tunnelaandrijvingen en de aanvoerbanden gestopt, om de belasting van de hakselaar te verminderen.

Als er voor de stroomopnamebewaking van de hakselaar een analoog signaal aanwezig is, kan de voor alarmering ook nog een vertragingstijd, een minimum- en maximumwaarde worden ingesteld.

- **Bewakingstijd overvulling (dosering)**

Met deze bewakingstijd moet het probleem van brugvorming in de doseerder worden gedetecteerd. Als het gewicht in de doseereenheid zo hoog wordt, dat de aanvoer aanhoudt (overvulling) en het gewicht ondanks ingeschakelde tunnelaandrijvingen niet binnen de hier ingestelde tijd zover daalt dat de aanvoer herstart, wordt de mestdroogtunnel gestopt en een alarm geactiveerd (zie hoofdstuk 5.9 "Alarmbeschrijving").

Dit moet voorkomen dat de tunnelbanden leeg draaien als er geen mest uit de doseereenheid kan worden toegevoerd.

- **Vulhoogtebewaking (tunnelaandrijvingen)**

Vulhoogtebewaking is optioneel. Deze bewaakt de vulhoogte van de mest op de bovenste etage en kan in- en uitgeschakeld worden. Daarnaast kan een vertragingstijd worden ingesteld. Bij de vertragingstijd wordt de aansturing van de etageaandrijvingen verdisconteerd.

- **Looptijdbewaking (zwenkeenheid)**

Ook voor de zwenkeenheid van de OptiPlate kan een looptijdbewaking worden ingesteld. Als de zwenkeenheid niet binnen de ingestelde tijd zijn eindpositie bereikt, wordt een alarm geactiveerd dat de mestdroogtunnel stopt.

- **Wachttijd op het keerpunt (zwenkeenheid)**

Bovendien kan op het omkeerpunt van de zwenkeenheid een wachttijd worden ingesteld. Als de zwenkeenheid een eindpositie bereikt, wordt op het keerpunt gedurende de ingestelde wachttijd gepauzeerd voordat wordt teruggegaan.

- **Wachtpositie (zwenkeenheid)**

Voor de zwenkeenheid kan een wachtpositie worden ingesteld. Als de vulgraad van het doseerstation onvoldoende is om de tunnelbanden te starten, wordt deze positie ingenomen. Ook bij het beëindigen van de mestafvoer wordt door de zwenkeenheid deze positie ingenomen. Er kun meerdere posities worden ingesteld. De zwenkeenheid gaat in dat geval naar de volgende positie.

5.7.3.2 Aanlooptijd/Nalooptijd

Hier kan voor elk van de weergegeven transportbanden een aanlooptijd en nalooptijd worden ingesteld. De aanlooptijden worden toegepast na een onderbreking (storing, pauze, overvulling dosering, hoge stroomopname hakselaar). De nalooptijden zorgen ervoor dat de transportbanden na beëindigen van de mestafvoer helemaal leeg kunnen draaien.

	aanlooptijd	nalooptijd	
transportband a1	5 s	120 s	
transportband a2	5 s	120 s	☒ bypass
transportband b	5 s	120 s	☐ bypass
transportband d	5 s	120 s	☒ bypass
Chopper	5 s	0 s	
band aandrijving		0 s	

Afbeelding 5-29: Transportbanden

- **Transportband**

De ingestelde aanlooptijd en nalooptijd van transportbanden (band [a1], [a2], [b] en [d]) zijn voor optimaal starten en stoppen van de installatie. De voor transportband [a1] ingestelde tijden gelden voor alle mestdwarsbanden a1 [1 - 20].

- **Bypass**

Bij transportbanden [a2], [b] en [d] (zie afbeelding 5-29) wordt een activeringsveld weergegeven voor 'bypass'. Door in het veld te klikken, verschijnt er een 'X' en dat vertelt de aansturing dat deze band noodzakelijk is voor bypassbedrijf van de mestafvoer.

- **Hakselaar**

De aanlooptijd van de hakselaar wordt gebruikt, indien nodig, om de operationele snelheid te bereiken. De tunnelaandrijvingen worden pas na deze aanlooptijd ingeschakeld.

De nalooptijd van de hakselaar zorgt ervoor dat de mest hieruit kan worden weggevoerd, zonder dat nieuwe mest wordt toegevoerd. Dit zorgt er dus voor dat er geen mest achterblijft in de hakselaar.

• Tunnelaandrijvingen

De tunnelaandrijvingen draaien aan het einde van de mestafvoer door tot hun minimale weeggewicht en worden daarna aangestuurd om door te draaien gedurende de hier ingestelde tijd, onafhankelijk van het weeggewicht. Dit dient er met name voor om de doseerder/zwenkband helemaal leeg te laten draaien, zodat er geen mest in de tunnel blijft liggen.



De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichter bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.

	aanlooptijd	nalooptijd	
transportband a1	1 s	10 s	
transportband a2	1 s	10 s	✗ bypass (gebruikt)
transportband b	1 s	10 s	■ bypass (gebruikt)
transportband d	1 s	10 s	✗ bypass (gebruikt)
Chopper	1 s	10 s	
band aandrijving		10 s	

Afbeelding 5-30: Transportbanden

5.7.3.3 Toewijzing

Via de toewijzingstabel kan naar keuze worden geselecteerd welke a1 transportbanden [1-20] nodig zijn voor de mestafvoer van een groep. De a1-bandens kunnen hierdoor afzonderlijk door meerdere groepen worden gebruikt. Het kan ook zijn dat groepen geen a1-bandens nodig hebben. Wijzigingen in de toewijzing hebben rechtstreeks invloed op lopende mestafvoeren. Als er meerdere mestafvoergroepen gelijktijdig actief zijn, dan worden alle voor deze groep benodigde a1-bandens aangestuurd.

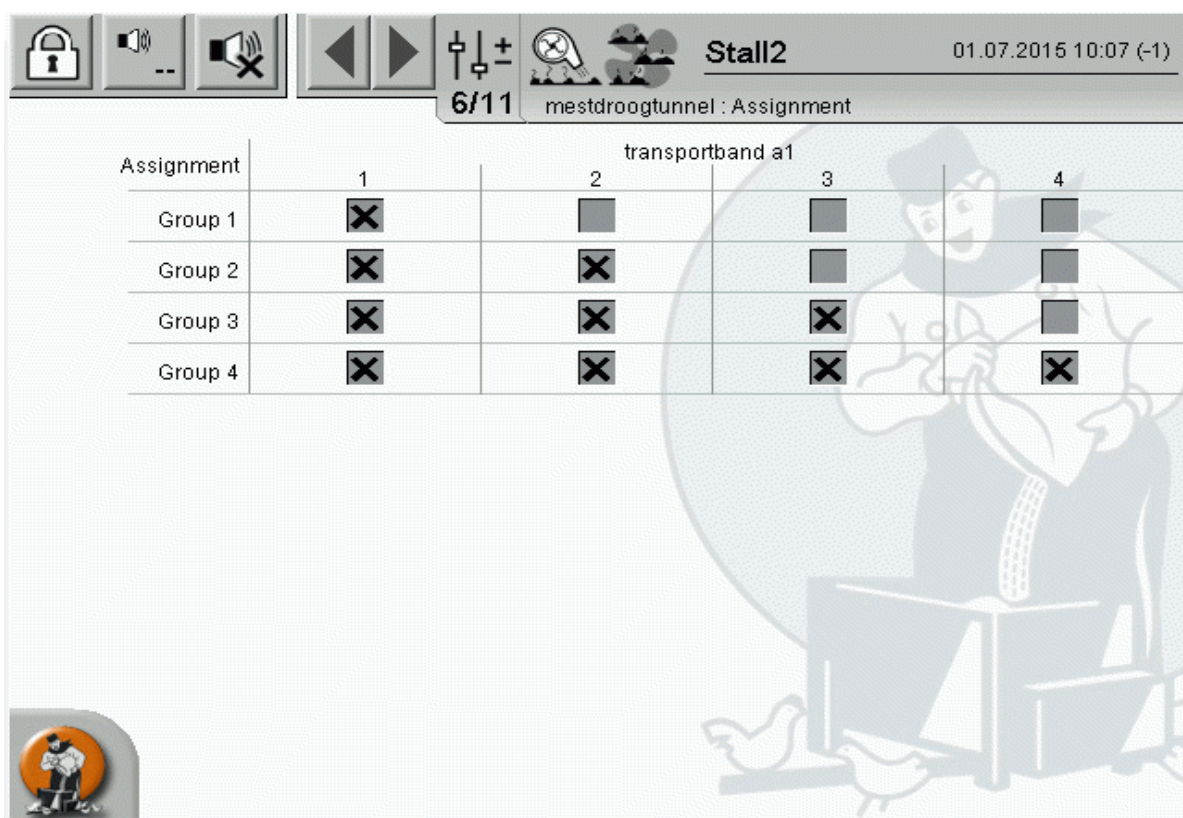
Assignment	transportband a1.			
	1	2	3	4
Group 1	☒	☐	☐	☐
Group 2	☐	☒	☐	☐
Group 3	☐	☒	☒	☐
Group 4	☐	☐	☐	☒

Afbeelding 5-31: Toewijzing



De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichter bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.

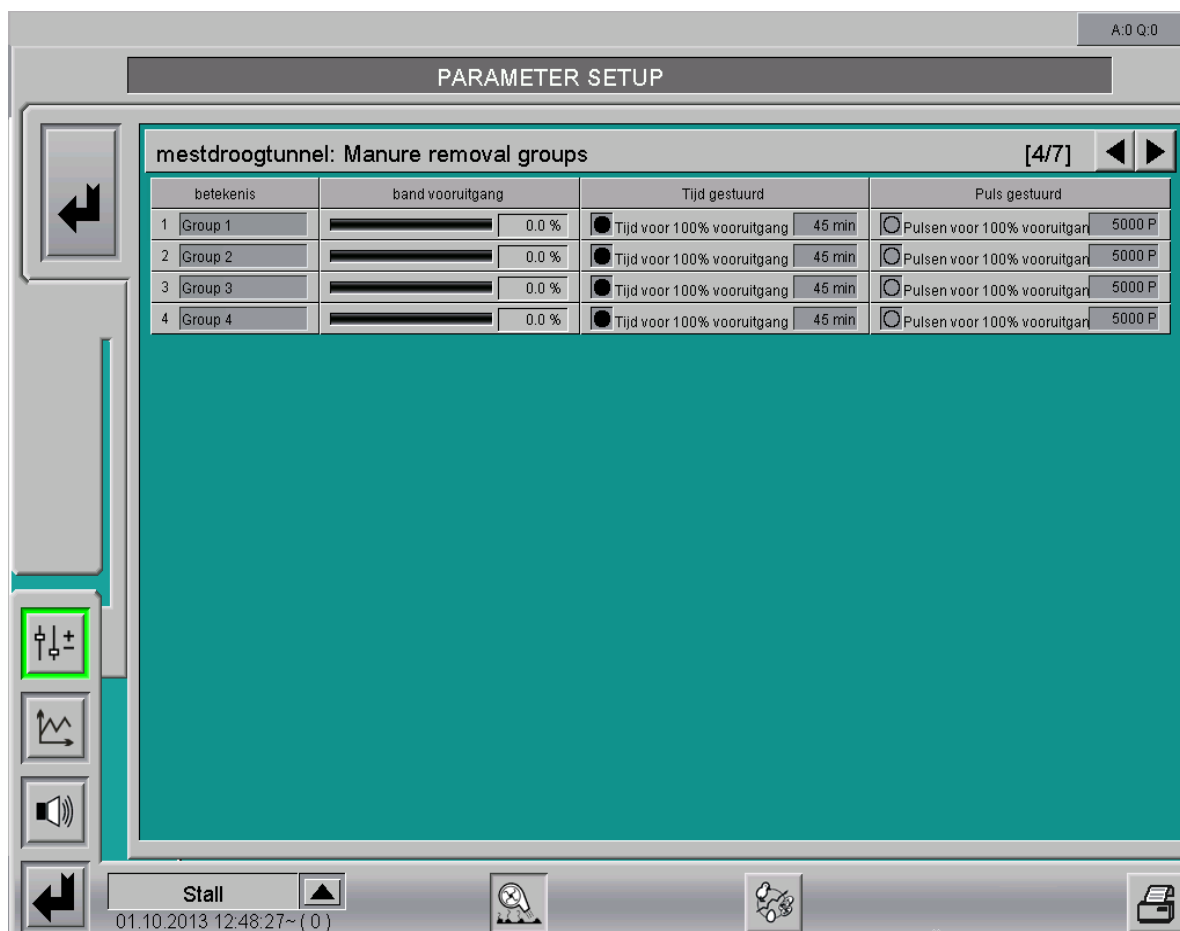


Afbeelding 5-32: Toewijzing

5.7.4 Mestafvoergroepen

De mestdwarsbanden worden voor een automatisch mestafvoerproces aan mestafvoergroepen toegewezen (groep 1 - 20). In de weergave kan de naam van de mestafvoergroep worden ingevoerd. Bovendien wordt de actuele voortgang numeriek en grafisch weergegeven. Om de voortgang van de mestafvoergroepen te registreren, moeten deze vooraf gekalibreerd worden. Standaard wordt de bandvoortgang van de toevoer gemeten in tijd. Als een pulssensor is geïnstalleerd voor meting van de voortgang kan gekozen worden tussen 'Tijdgestuurde' en 'Pulsgestuurde' opname.

- Bij een tijdgestuurd proces moet de **tijd voor 100% voortgang** worden ingesteld voor de betreffende toevoer.
- Voor pulsgestuurd moet overeenkomstig de **pulsen voor 100% voortgang** worden ingesteld.

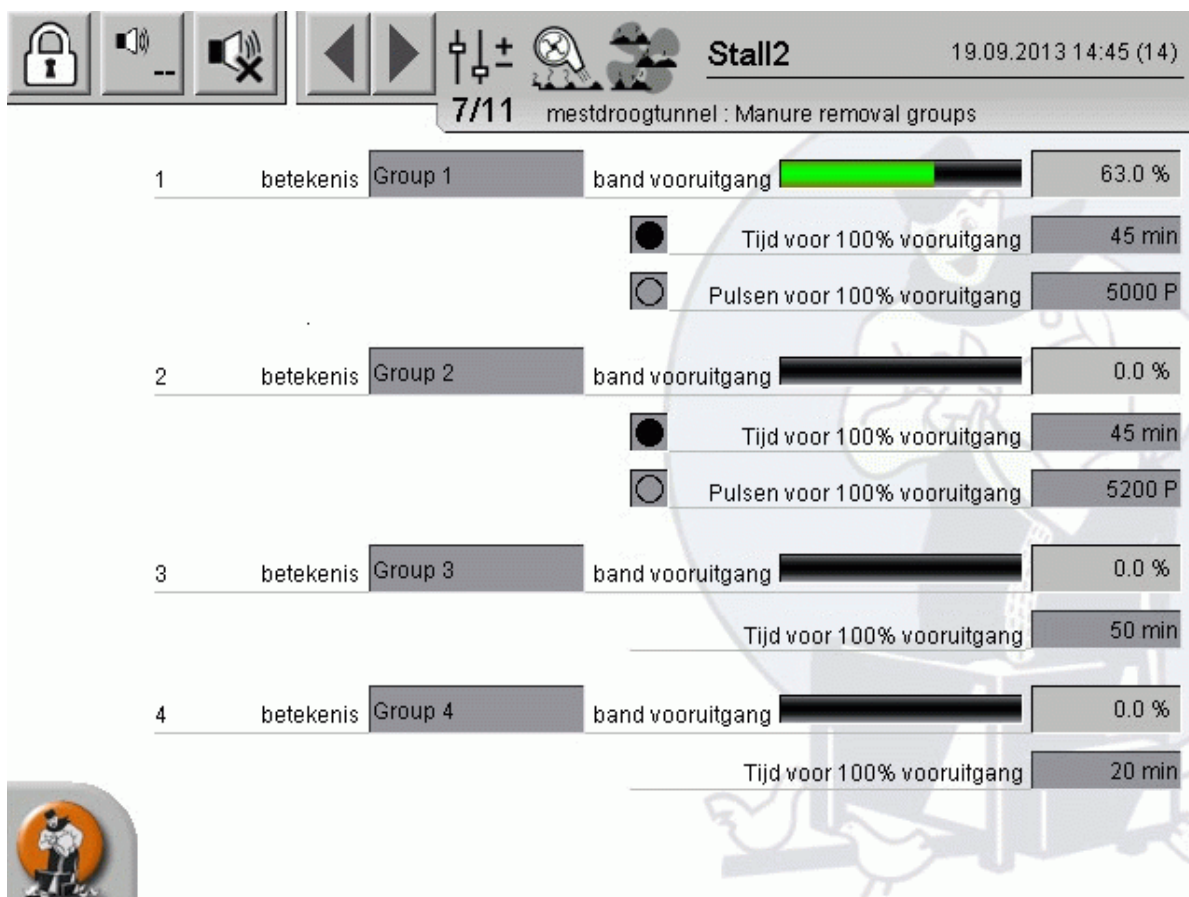


Afbeelding 5-33: Bandvoortgang



De voortgang wordt elke nieuwe dag om 00:00 uur gereset. Als er op dat tijdstip nog een vulling loopt, wordt de voortgang na afloop daarvan gereset.

Omschakelen van dit procesverloop of wijzigingen van de waarden is op elk moment mogelijk. De voortgang wordt vervolgens vanaf de actuele positie verder gemeten.



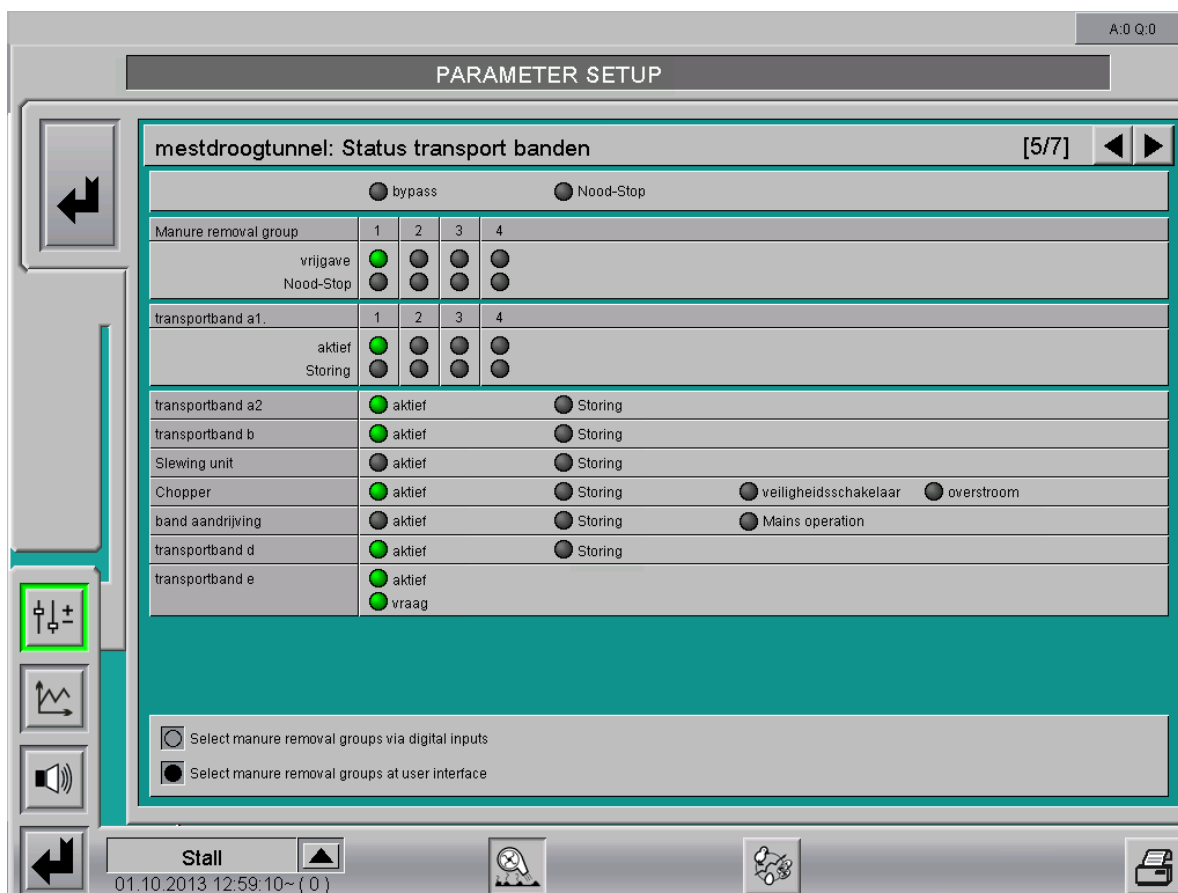
Afbeelding 5-34: Bandvoortgang



De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichter bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.

5.7.5 Status transportbanden



Afbeelding 5-35: Status transportbanden

- Bypass**

Hier wordt weergegeven of tunnel- of bypassbedrijf (keuzeschakelaar op de schakelkast) actief is.



Let op

Het omschakelen naar bypassbedrijf tijdens een mestafvoer zet de mestdroogtunnel in pauzestand.

- Noodstop**

De actuele status van het Noodstop-circuit wordt weergegeven (grijs = OK, rood - geactiveerd).

5.7.5.1 Mestafvoergroep

Manure removal group	1	2	3	4
vrijgave				
Nood-Stop				

Afbeelding 5-36: Mestafvoergroep

	Beschrijving	Status
Vrijgave	Vrijgave mestafvoergroep	Grijs = uit Groen = aan
Noodstop	Status Noodstop-circuit mestafvoergroep	Grijs = OK Rood = geactiveerd

Tabel 5-1: Transportband

5.7.5.2 Transportband [a1.]

transportband a1.	1	2	3	4
aktief				
Storing				

Afbeelding 5-37: Toevoer

	Beschrijving	Status
Actief	Status uitgang / aandrijving	Grijs = uit Groen = actief
Storing	Status motorbeveiligingsschakelaar	Grijs = OK Rood = storing

Tabel 5-2: Transportband [a1.]

5.7.5.3 Tunnelaandrijvingen

transportband a2	 actief	 Storing		
transportband b	 actief	 Storing		
Slewing unit	 actief	 Storing		
Chopper	 actief	 Storing	 veiligheidsschakelaar	 overstroom
band aandrijving	 actief	 Storing	 Mains operation	
transportband d	 actief	 Storing		
transportband e	 actief			
	 vraag			

Afbeelding 5-38: Tunnelaandrijvingen

- Transportband [a2] (optioneel)**

	Beschrijving	Status
Actief	Status uitgang / aandrijving	Grijs = uit Groen = actief
Storing	Status motorbeveiligingsschakelaar	Grijs = OK Rood = storing

Tabel 5-3: Transportband [a2]

- Transportband [b]**

	Beschrijving	Status
Actief	Status uitgang / aandrijving	Grijs = uit Groen = actief
Storing	Status motorbeveiligingsschakelaar	Grijs = OK Rood = storing

Tabel 5-4: Transportband [b]

- Dosering / Zwenkeenheid**

	Beschrijving	Status
Actief	Status uitgang / aandrijving	Grijs = uit Groen = actief
Storing	Status motorbeveiligingsschakelaar	Grijs = OK Rood = storing
Veiligheids- schakelaar	Status veiligheidsschakelaar Doseereenheid	Grijs = OK Rood = geactiveerd

Tabel 5-5: Dosering

- **Hakselaar**

	Beschrijving	Status
Actief	Status uitgang / aandrijving	Grijs = uit Groen = actief
Storing	Status motorbeveiligingsschakelaar	Grijs = OK Rood = storing
Te hoge stroomopname	Status stroomopnamebewaking	Grijs = OK Rood = storing
Veiligheidsschakelaar	Status veiligheidsschakelaar	Grijs = OK Rood = geactiveerd

Tabel 5-6: Hakselaar

- **Tunnelaandrijvingen**

	Beschrijving	Status
Actief	Status uitgang / aandrijving	Grijs = uit Groen = actief
Storing	Status motorbeveiligingsschakelaar	Grijs = OK Rood = storing

Tabel 5-7: Tunnelaandrijvingen

- **Transportband [d]**

	Beschrijving	Status
Actief	Status uitgang / aandrijving	Grijs = uit Groen = actief
Storing	Status motorbeveiligingsschakelaar	Grijs = OK Rood = storing

Tabel 5-8: Transportband [d]

- **Transportband [e]**

	Beschrijving	Status
Aanvoer	Status aanvoer ext. band	Grijs = uit Groen = aan
Actief	Status ingeschakeld	Grijs = uit Groen = actief

Tabel 5-9: Transportband [e]

5.7.5.4 Toevoer

Hier kan worden gekozen of de selectie van aangestuurde toevoeren in het bedieningsvenster moet gebeuren (**Selecteren van toevoeren in bedieningsvenster**) of via digitale ingangen (**Selecteren van toevoeren via digitale ingangen**).

- ☐ Select manure removal groups via digital inputs
- ☒ Select manure removal groups at user interface

Afbeelding 5-39: Toevoer

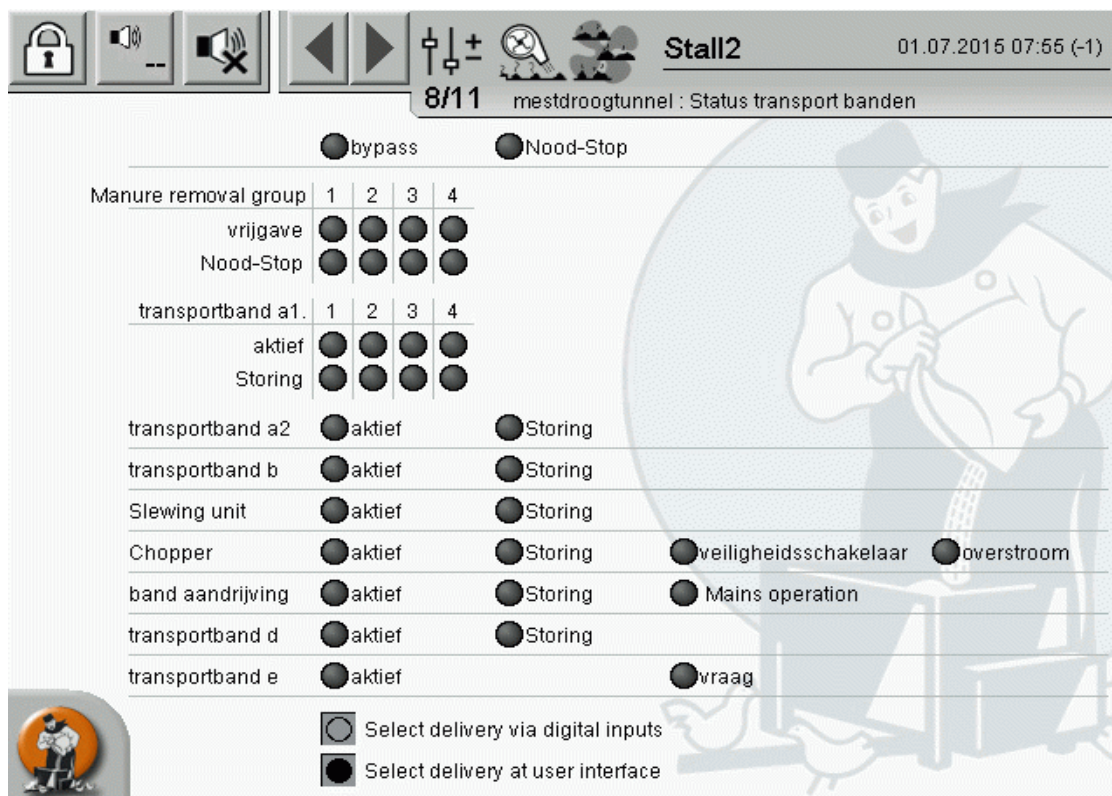


Deze instelling van de selectie is uitsluitend beschikbaar als er meer dan één toevoer aanwezig is en wordt doorgaans voor ingebruikname door een onderhoudsmonteur ingesteld.



De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichter bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.



Afbeelding 5-40: Transportbanden

5.7.6 Bandsturing (controles)

Hier is de bandsturing van de zwenkband, de etages en de vuilbanden afzonderlijk in te stellen en te kalibreren. Daarnaast worden de actuele sensorwaarden (eindpositie-schakelaars / plaatcontrole), en de daaruit afgeleide status weergegeven.

A:0 Q:0

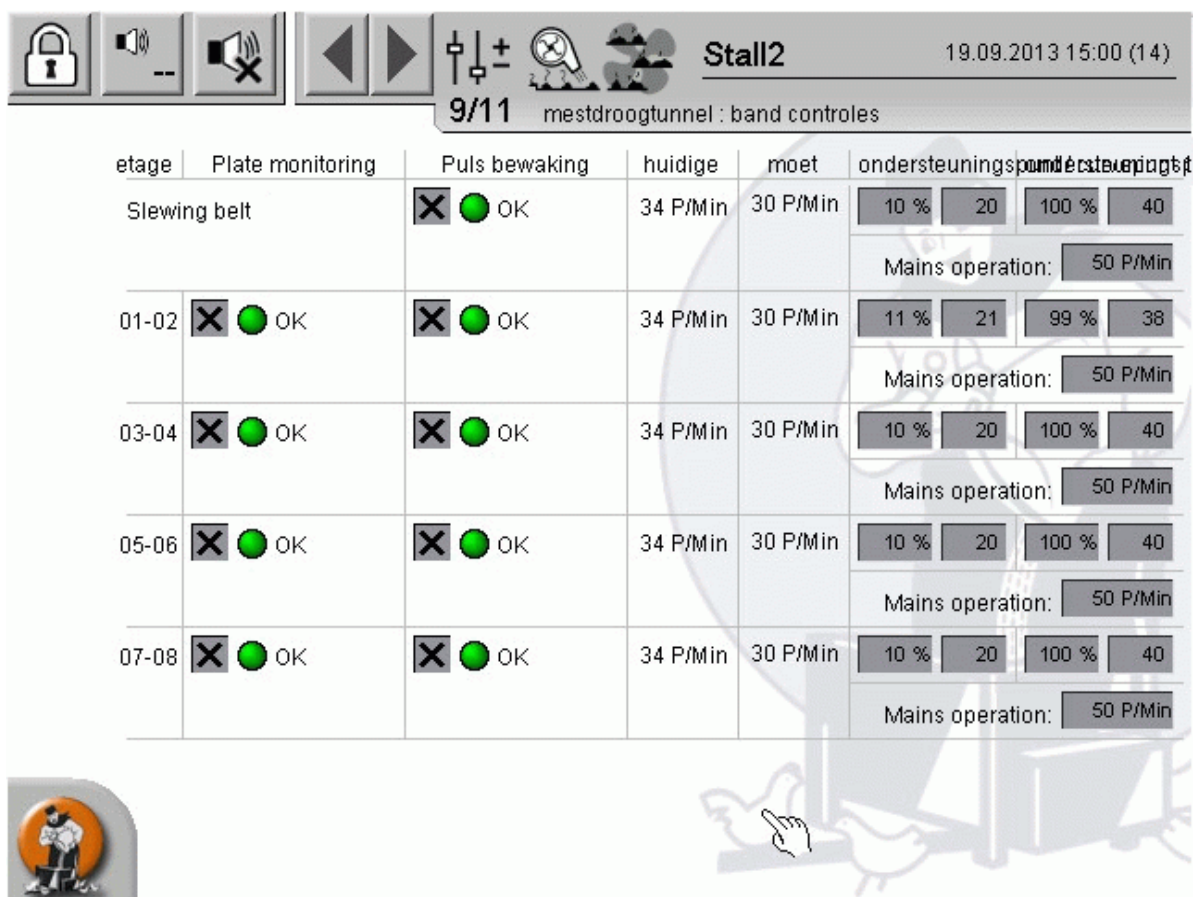
PARAMETER SETUP

mestdroogtunnel: band controles [6/7] ◀ ▶

etage	Plate monitoring	Puls bewaking	huidige	moet	Mains operation	ondersteuningspunt / c	maximalsteuningspunt / cu
Slewing belt	☒ uit	☒ uit	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
01	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
02	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
03	☒ waarschuwing	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
04	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
05	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
06	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
07	Niet aanwezig	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
08	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
09	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
10	☒ OK	☒ OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
vuil-band	☐ niet actief		0 P/Min	0 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min

Optisec 09.12.2013 11:48:37* (28)

Afbeelding 5-41: Band controles



Afbeelding 5-42: Bandsturing op het lokale display

5.7.6.1 Eindpositieschakelaar

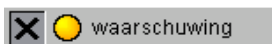


Eindpositieschakelaar uitgeschakeld



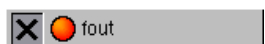
Eindpositieschakelaar op positie

Waarschuwing eindpositieschakelaar



De eindpositieschakelaar is geactiveerd, de vertragingstijd is nog niet overschreden.

Alarm eindpositieschakelaar



De eindpositieschakelaar is geactiveerd en de vertragingstijd is overschreden.

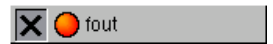
5.7.6.2 Platenbewaking



Platenbewaking uitgeschakeld



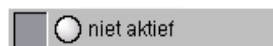
Platenbewaking ingeschakeld



Alarm platenbewaking

De platenbewaking is geactiveerd.

5.7.6.3 Pulsbewaking



Toerentalsensor uitgeschakeld

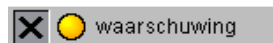


Aandrijving uitgeschakeld



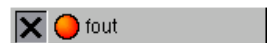
Aandrijving ingeschakeld

Waarschuwing pulsbevakking



De snelheid is onder nominaal, de vertragingstijd is echter nog niet overschreden.

Alarm pulsbevakking



De snelheid is onder nominaal en de vertragingstijd is overschreden.

5.7.6.4 Steunpunten pulsbevaking

Om de snelheid van de tunnelbanden te kunnen monitoren, worden de verwachte pulsen per minuut (nominaal) berekend en met de werkelijke pulsen per minuut (werkelijk) vergeleken.

De verwachte pulsen per minuut resulteren uit de actuele snelheid en sommatie van de interpolatie van de beide steunpunten en de tijd.

Onder de instellingen is voor de pulsbevaking van de afzonderlijk etages of dubbele etages een waarde in te stellen voor **Stroomnet**. Deze instelling is ook aanwezig als de tunnelaandrijvingen niet met een frequentieomvormer zijn uitgerust. Als slechts op één snelheid wordt gedraaid, maakt deze de instelling voor pulsbevaking eenvoudiger.

huidige	moet	Mains operation	ondersteuningspunt / c	ondersteuningspunt / c
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min

Afbeelding 5-43: Steunpunten pulsbevaking

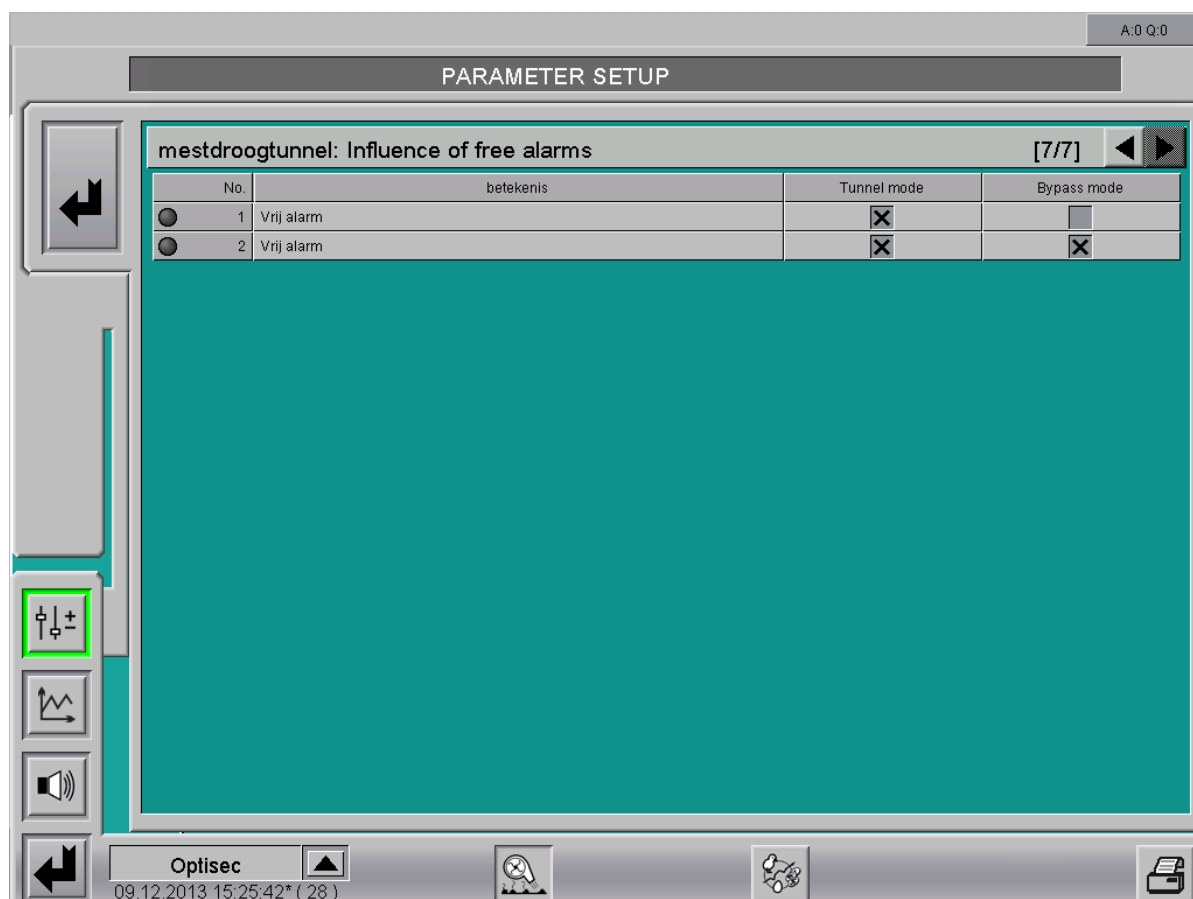


Doorloop de volgende procedure voor steunpunt 1 en 2, en voor elke etage met pulsbevaking.

1. Bij het kalibreren van steunpunten moet elke tunnelband handmatig een vaste instelwaarde vooringesteld krijgen (bijv. 10% voor **steunpunt 1** en 100% voor **steunpunt 2**).
2. De instelwaarde moet bij elke steunpunt/etage in het veld % worden ingevoerd.
3. Als de pulsen per minuut gestabiliseerd zijn, kunnen deze hier of in het hoofdvenster worden afgelezen en in het veld **P/min** worden ingevoerd.

5.7.7 Invloed vrije alarmmeldingen

Optioneel kunnen vrije alarmmeldingen van het mestdrogen de mestdroogtunnel in automaatmodus stoppen. Handmatige bediening blijft wel mogelijk. Per vrij alarm kan worden geselecteerd of bij het alarm de mestafvoer onder tunnel- of bypassbedrijf moet onderbreken. De actuele status van het vrije alarm wordt ter informatie weergegeven. Er zijn maximaal 10 mogelijke vrije alarmen op te nemen die een variabele alarmconfiguratie mogelijk maken.

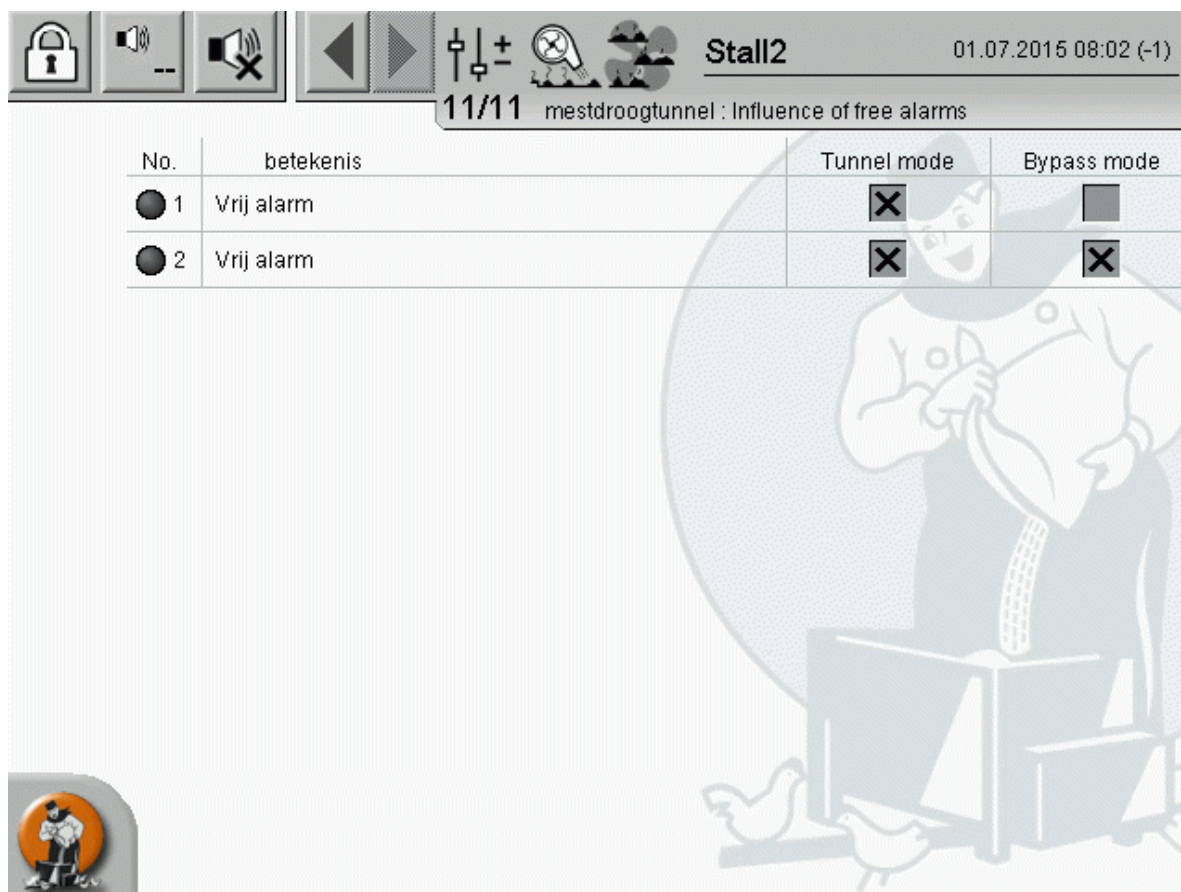


Afbeelding 5-44: Invloed vrije alarmmeldingen



De lokale weergave is in essentie gelijk aan die van de FarmController. De symbolen staan echter iets dichter bij elkaar, om alle informatie in het display te plaatsen.

De functies van de afzonderlijke elementen worden in dit hoofdstuk uitgelegd.



Afbeelding 5-45: Invloed vrije alarmmeldingen

5.8 Werkingsprincipe

Hieronder wordt het procesverloop van een normale mestafvoer weergegeven.

De tijdstippen in het procesverloop waarop de persoon die de mestafvoer uitvoert moet reageren, zijn aangeduid met 'Medewerker'.

De posities die de aansturing regelt, zijn aangeduid met 'Aansturing'.

Bij storingen wordt de mestdroogtunnel uitgeschakeld. In dat geval moet de oorzaak van het alarm worden gezocht en via de bedieningsknop Vrijgave (zie **5.8.2 "Handmatige tunnelvulling"**) worden gereset.



Let op!

Voorafgaand aan elke start van de mestdroogtunnel, ongeacht handmatig, automatisch of in bypassmodus, wordt een waarschuwingssignaal gegeven. Dit signaal klinkt drie keer een seconde lang met een seconde tussenpauze. Daarna volgt nog eens vijf seconden wachttijd voordat de band wordt aangestuurd.

5.8.1 Automatische tunnelvulling



Voordat Autostart elke 24 uur kan worden vrijgegeven, moeten de onderhoudsinstructies in hoofdstuk 6 "Onderhoud" zijn opgevolgd.



Aangezien Big Dutchman geen aansprakelijkheid aanvaardt voor een dergelijke toepassing, wordt deze optionele functie pas vrijgegeven na een schriftelijke risicoaanvaarding van de exploitant! Hiertoe moet vooraf een aanvullende veiligheidsvoorlichting plaatsvinden.

Lees in dit verband nogmaals nadrukkelijk de instructies in de handleiding "Veiligheidsvoorschriften voor bediening van AMACS"!



5.8.2 Handmatige tunnelvulling

1. Medewerker: Visuele inspectie van de installatie uitvoeren

2. Medewerker: Selecteren welke mestafvoer moet worden gebruikt (als er meerdere zijn)

3. Medewerker: Zet keuzeschakelaar Tunnel/Bypass op tunnel

4. Medewerker: Druk op de startknop

Aansturing: Geeft drie keer een alarmsignaal van een seconde; band [e] loopt

Aansturing: Stelt aanvoer in voor ext. band [e] en wacht; band [e] loopt

5. Medewerker: Externe band inschakelen

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band [d]

Aansturing: Start hakselaar, doseerder en tunnelaandrijving, als de dosering geen storing meldt

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band [b]

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band [a2]

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band (bijv. [a1.1])

Aansturing: Geeft vrijgave voor mestbanden in de stal

6. Medewerker: Monitort de tunnelvulling

Aansturing: Reset vrijgave stal

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en schakelt band (bijv. [a1.1]) uit

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en schakelt band [a2] uit

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en schakelt band [b] uit

Aansturing: Schakelt tunnelbanden, doseerschroef en hakselaar uit

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en schakelt band [d] uit

Aansturing: Regelt aanvoer van ext. band [e] terug

7. Medewerker: Uitschakelen van externe band [e]



Een overzicht van de bandbeschrijvingen staat in afbeelding .



5.8.3 Bypassbedrijf

In de aansturing kan voor mestbanden [a2], [b], [d] (zie afbeelding 5-1) geselecteerd worden of de bypassfunctie nodig is. Eventuele installatiespecifieke noodzakelijke omkering van de draairichting van afzonderlijke banden wordt elektromechanisch gedaan.

1. Medewerker: Visuele inspectie van de installatie uitvoeren

2. Medewerker: Selecteren welke mestafvoer moet worden gebruikt (als er meerdere zijn)

3. Medewerker: Zet keuzeschakelaar Tunnel/Bypass op bypass

4. Medewerker: Druk op de startknop

Aansturing: Geeft drie keer een alarmsignaal van een seconde; band [e] loopt

Aansturing: Regelt aanvoer van ext. band [e] en wacht; band [e] loopt

5. Medewerker: Externe band [e] inschakelen

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band [d] (als voor bypass actief)

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band [b] (als voor bypass actief)

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band [a2] (als voor bypass actief)

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en start band (bijv. [a1.1])

Aansturing: Geeft vrijgave voor mestbanden in de stal

6. Medewerker: Start de mestbanden in de stal

7. Medewerker: Monitor de mestafvoer

8. Medewerker: Druk op de stopknop als de mestafvoer is beëindigd

Aansturing: Reset vrijgave stal

Aansturing: Wacht nalooptijd af en schakelt de mestafvoer uit

Aansturing: Wacht tijdvertraging af en schakelt band (bijv. [a1.1]) uit

Aansturing: Wacht nalooptijd af en schakelt band [a2] uit (als voor bypass actief)

Aansturing: Wacht nalooptijd af en schakelt band [b] uit (als voor bypass actief)

Aansturing: Wacht nalooptijd af en schakelt band [d] uit (als voor bypass actief)

Aansturing: Regelt aanvoer van ext. band [e] terug

9. Medewerker: Uitschakelen van externe band [e]



Een overzicht van de bandbeschrijvingen staat in afbeelding 5-2.



5.9 Alarmbeschrijving



Onder alarminstellingen kan worden geselecteerd welke alarmmeldingen gewenst zijn en wanneer deze moeten verschijnen. Bovendien kan hier worden aangegeven of de alarmmelding uit het alarmerende apparaat moet komen of per e-mail aan de gebruiker moet worden verstuurd.



Let op

Standaard zijn alle alarmmeldingen geactiveerd!

Voordat een alarmmelding wordt uitgeschakeld, dient absoluut duidelijk te zijn dat deze niet nodig is. Door alarmmeldingen kunnen problemen vroegtijdig worden onderkend die eventueel schadelijk zijn voor de gezondheid van de dieren. Alarmmeldingen moeten niet worden gezien als storend, maar als een gelegenheid om de productiviteit van de stal op gelijkblijvend hoog niveau te handhaven.



Hoe **Alarminstellingen** worden bediend, staat in de handleiding 'Amacs bediening'.

27.11.2012 13:04:49.571* House01 mestdroogtunnel: (A208) Storing puls bewaking etage 8 A:9 Q:1

ALARM SETTINGS

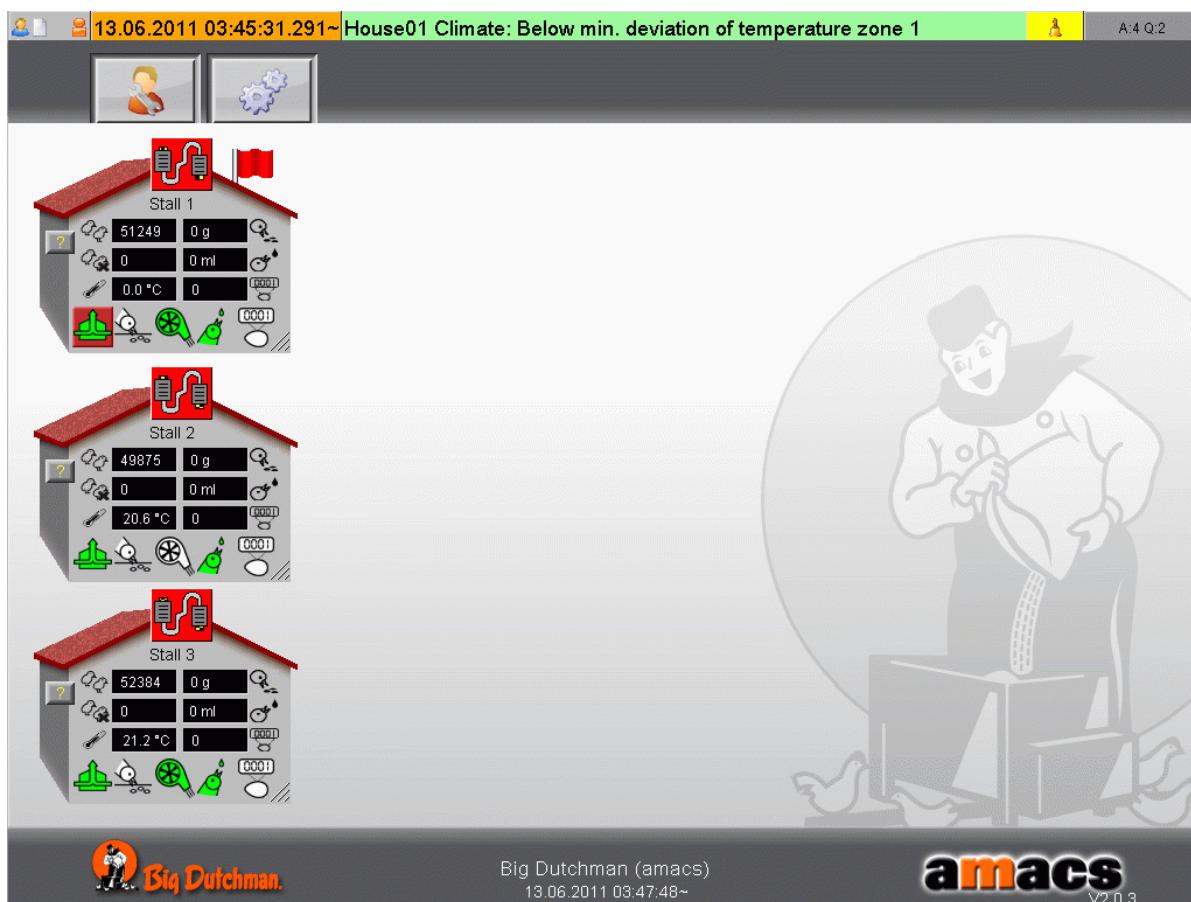
No.	Alarm Description	HARDWARE	SOFTWARE	START DAY	DELAY	BERICHT
No. 1	mestdroogtunnel (A05) Nood-Stop	☒	☒	-2	0 s	NONE
No. 2	mestdroogtunnel (A19) looptijd bewaking ontmesting	☒	☒	-2	0 s	NONE
No. 3	mestdroogtunnel : band aandrijving (A10) Storing frequentie regelaar band aandrijving	☒	☒	-2	0 s	NONE
No. 4	mestdroogtunnel : band aandrijving (A101) - (A120) eindschakelaar etage 1-20	☒	☒	-2	0 s	INVERT
No. 5	mestdroogtunnel : band aandrijving (A07) Storing band aandrijving	☒	☒	-2	0 s	NONE
No. 6	mestdroogtunnel : band aandrijving (A200) - (A220) Puls bewaking etage 1-20	☒	☒	-2	0 s	NONE
No. 7	mestdroogtunnel : Chopper (A08) Storing Chopper	☒	☒	-2	0 s	NONE
No. 8	mestdroogtunnel : Chopper (A09) overstroombewaking Chopper	☒	☒	-2	0 s	INVERT
No. 9	mestdroogtunnel : Chopper (A12) veiligheidsschakelaar Chopper	☒	☒	-2	0 s	INVERT
No. 10	mestdroogtunnel : transportband (a1) (A91) Nood-Stop transportband a1.1	☒	☒	-2	0 s	NONE
No. 11	mestdroogtunnel : transportband (a1) (A81) Storing transportband a1.1	☒	☒	-2	0 s	NONE

Stall 27.11.2012 13:41:00* (0)

Afbeelding 5-46: Alarminstellingen

Deze paragraaf beschrijft de verschillende alarmmeldingen die in de meldregel worden weergegeven en hun oorzaken.

Hoe de meldregel wordt bediend, staat in de handleiding **Amacs bediening**.



Afbeelding 5-47: Alarmregel



Een overzicht van de bandbeschrijvingen staat in afbeelding 5-2.

Storing-nr.	Beschrijving
A05	Mestdroogtunnel: (A05) Noodstop => Er is een Noodstopschakelaar aan de mestdroogtunnel geactiveerd.
A19	Mestdroogtunnel: (A19) Looptijdbewaking mestafvoer => Tijdlimiet mestafvoer overschreden. Tijdsduur mestafvoer te lang, belangrijk bij voortgangsmeting via pulsteller.

Tabel 5-10: Algemene alarmmeldingen

Storing-nr.	Beschrijving
A8 [1-20]	Mestdroogtunnel: (A8[1-20]) Storing transportband (bijv. [a1.01-20]) => Motorbeveiligingsschakelaar van transportband [a1.01-20] is geactiveerd (schakelkast).
A9 [1-20]	Mestdroogtunnel: (A9[1-20]) Noodstop transportband [a1.01-20]) => Noodstop bij mestafvoer [a1.01-20]) is geactiveerd.
A02	Mestdroogtunnel: (A02) Storing transportband [a2] => Motorbeveiligingsschakelaar van transportband [a2] is geactiveerd (schakelkast).
A03	Mestdroogtunnel: (A03) Storing transportband [b] => Motorbeveiligingsschakelaar van transportband [b] is geactiveerd (schakelkast).

Tabel 5-11: Alarmmeldingen aanvoerbanden

Storing-nr.	Beschrijving
A14	Mestdroogtunnel: (A14) Storing bij legen doseerder. => Brugvorming in de doseereenheid. Gewicht daalt niet, ondanks aangestuurde tunnelaandrijvingen en onderbreking van de toevoer.
A15	Mestdroogtunnel (A15) vulhoogtebewaking De maximale vulhoogte van de OptiPlate is overschreden. De mestdroogtunnel schakelt uit.
A17	(A17) Te weinig vulling doseerder Waarschuwing melding: Dosering te laag. De tunnelaandrijvingen stoppen; mestaanvoer (band [b], [a2], [a1] gaat door (statusbericht).
A18	(A18) Overvulling doseerder Waarschuwing melding: Dosering te hoog. De mestaanvoer (band [b], [a2], [a1] stopt; de tunnelaandrijvingen lopen door (statusbericht).
A23	(A23) Storing zwenkeenheid De motorbeveiligingsschakelaar van de OptiPlate zwenkeenheid is geactiveerd (schakelkast).
A24	(A24) Looptijdbewaking zwenkeenheid Tijdlimiet zwenkeenheid overschreden. De positiesensor van de zwenkeenheid geeft geen melding van bereiken positie.
A221	(A211) Storing pulsbeewaking zwenkband Het toerental van de zwenkband van de doseereenheid is te laag. De mestdroogtunnel schakelt uit.

Tabel 5-12: Alarmmeldingen dosering

Storing-nr.	Beschrijving
A08	Mestdroogtunnel: (A08) Storing hakselaar => Motorbeveiligingsschakelaar van de hakselaar is geactiveerd (schakelkast).
A09	Mestdroogtunnel: (A09) Stroomopnamebewaking hakselaar => De stroomopnamebewaking van de hakselaar is geactiveerd omdat de belasting te hoog is. De tunnelaandrijvingen pauzeren.
A12	Mestdroogtunnel: (A12) Veiligheidsschakelaar hakselaar => Het serviceluik van de hakselaar staat open.
A20	Mestdroogtunnel: (A20) Te hoge stroomopname hakselaar Waarschuwing melding => De analoge stroomsensor van de hakselaar meldt een verhoogd stroomverbruik (statusbericht).
A21	Mestdroogtunnel: (A21) Stroomopnamebewaking hakselaar (maximum) => De analoge stroomsensor van de hakselaar meldt een verhoogd stroomverbruik (statusbericht).
A22	Mestdroogtunnel: (A22) Stroomopnamebewaking hakselaar => De analoge stroomsensor van de hakselaar meldt een te laag stroomverbruik (statusbericht).

Tabel 5-13: Alarmmeldingen hakselaar

Storing-nr.	Beschrijving
A04	Mestdroogtunnel: (A04) Storing transportband [d] => Motorbeveiligingsschakelaar van transportband [d] is geactiveerd (schakelkast).
A70	Mestdroogtunnel: (A70) Geen feedback transportband [e] => Afvoerband [e] is niet ingeschakeld. De mestdroogtunnel is niet vrijgegeven.

Tabel 5-14: Alarmmeldingen afvoerbanden

5.10 Instellingen dikte mestlaag

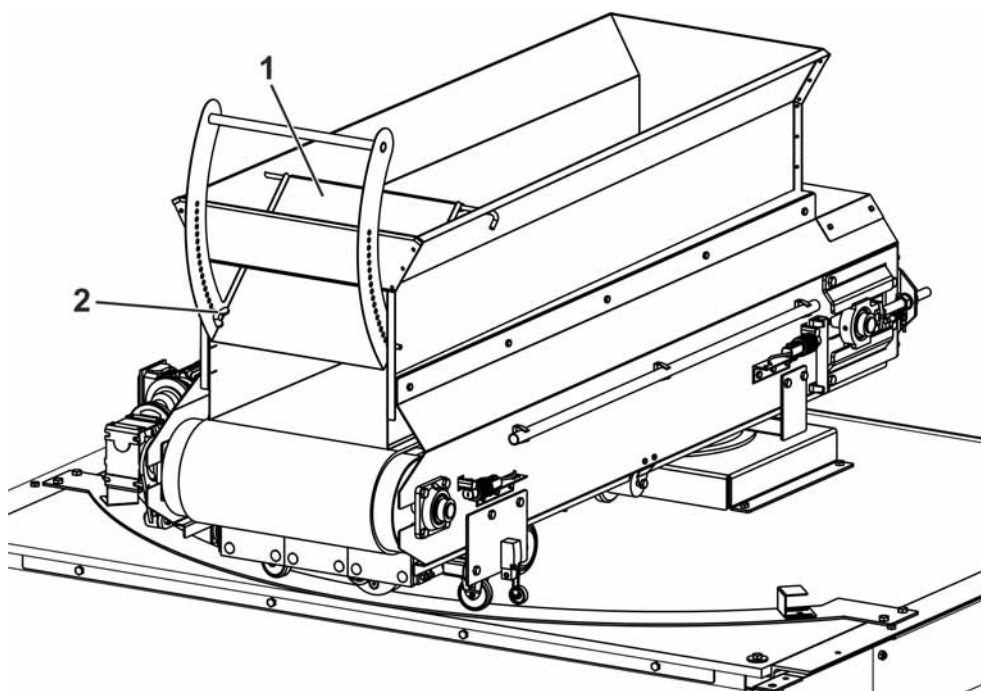


Belangrijk!

Voor alle werkzaamheden aan of in de OptiPlate moet de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld, omdat het systeem is voorzien van automatische start.

Om de dikte van de mestlaag in te stellen, zit er aan de uitloop van de zwenkband een pendelklep (1).

Door het losdraaien van de vleugelbout (2), kan de pendelklep van positie worden veranderd. De opening van de pendelklep varieert tussen 4 cm en 19 cm. Bij het afstellen van de laagdikte moet het mestafvoerconcept in acht worden genomen. Hierin wordt de laagdikte voor de installatie aangegeven. De fijnafstelling van de laagdikte gebeurt met behulp van AMACS.



6 Onderhoud



Belangrijk!

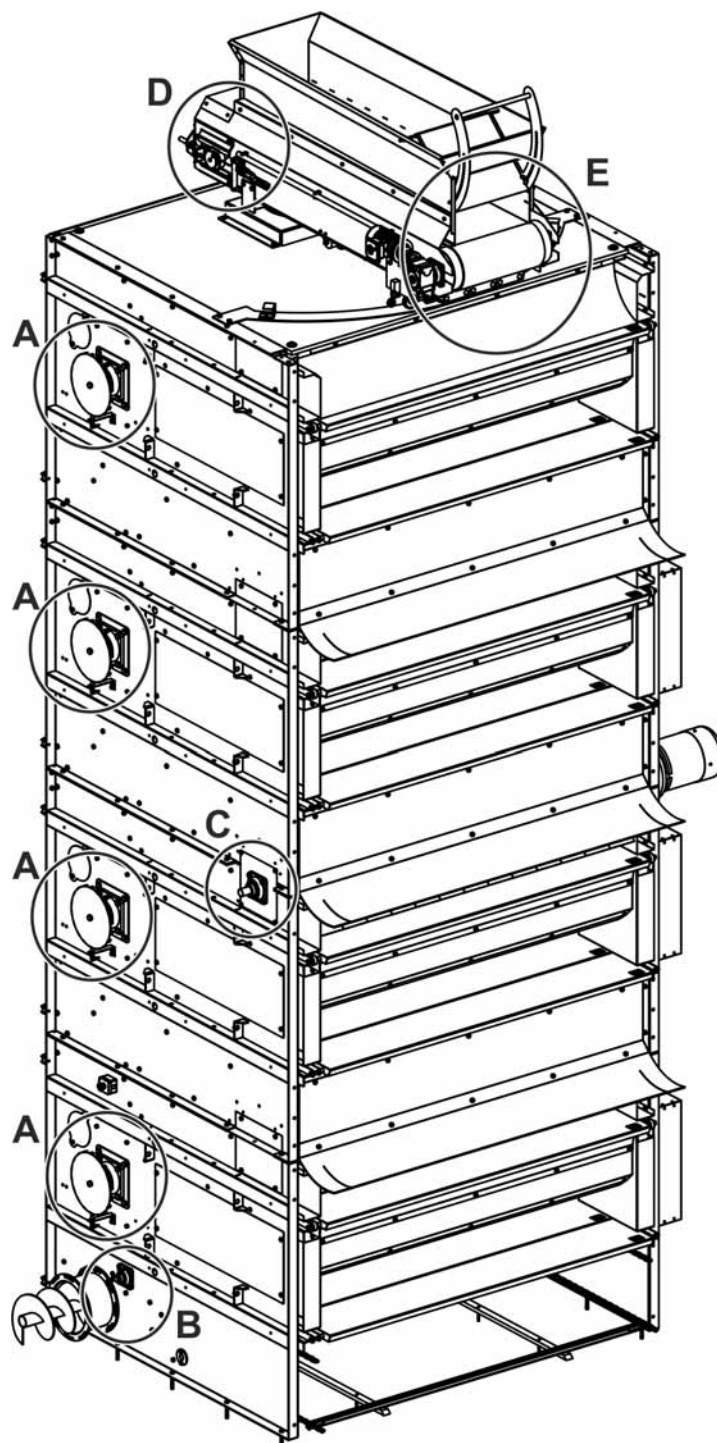
Voor ieder onderhoud of reparatie van de OptiPlate moet de hoofdschakelaar worden uitgeschakeld, omdat het systeem is voorzien van automatische start.

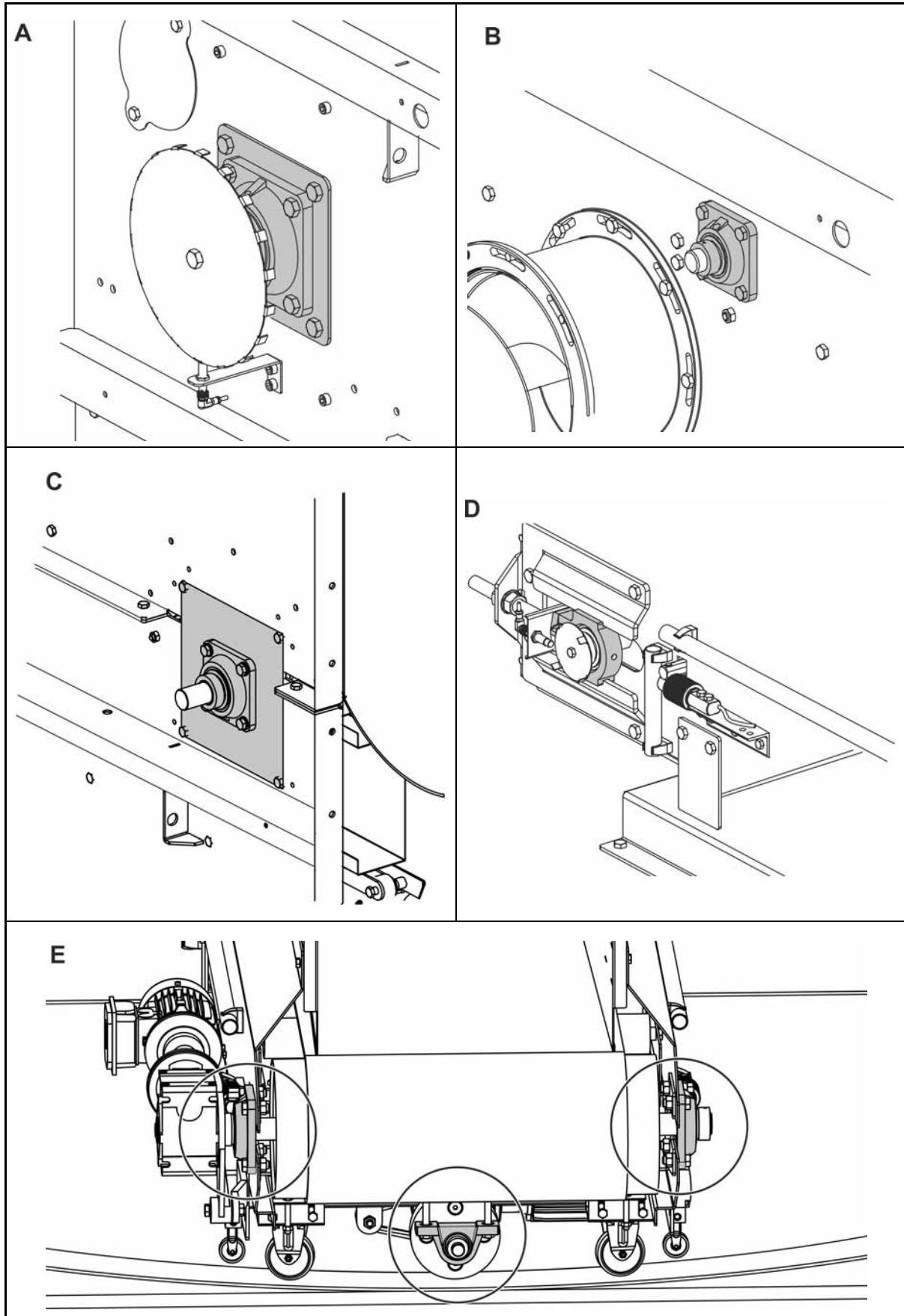
Onderhoudsinter- val	Te controleren modules/onderdelen
dagelijks	• Werking van alle onderdelen controleren en defecte onderdelen onmiddellijk vervangen • Veiligheidsinrichtingen / Noodstopvoorzieningen zie hoofdstuk 2.10 "Veiligheidsonderdelen van de installatie" en 2.9 "Noodstopschakelaar aan de installatie"
wekelijks	• Mestharken controleren op aankoecken van mest aan de tanden en evt. reinigen • Mestschraper in de omkeringseenheid boven controleren op aankoecken van mest en evt. reinigen • Trechter van het vulstation controleren op afzettingen en evt. reinigen • Vulstation controleren op reinheid en evt. reinigen • Motoren controleren op stofafzettingen en evt. reinigen Dit is absoluut noodzakelijk omdat motoren anders kunnen oververhitten.
maandelijks	• Smeren van alle bewegende en draaiende onderdelen • Kettingspanning van de platen controleren en evt. afstellen • Kettingspanning van de aandrijfkettingen controleren en evt. afstellen • Kettingspanning van de krasbodem controleren en evt. afstellen
na elke reiniging	• Smeren van alle kettingen en lagers



6.1 Positie smeernippels

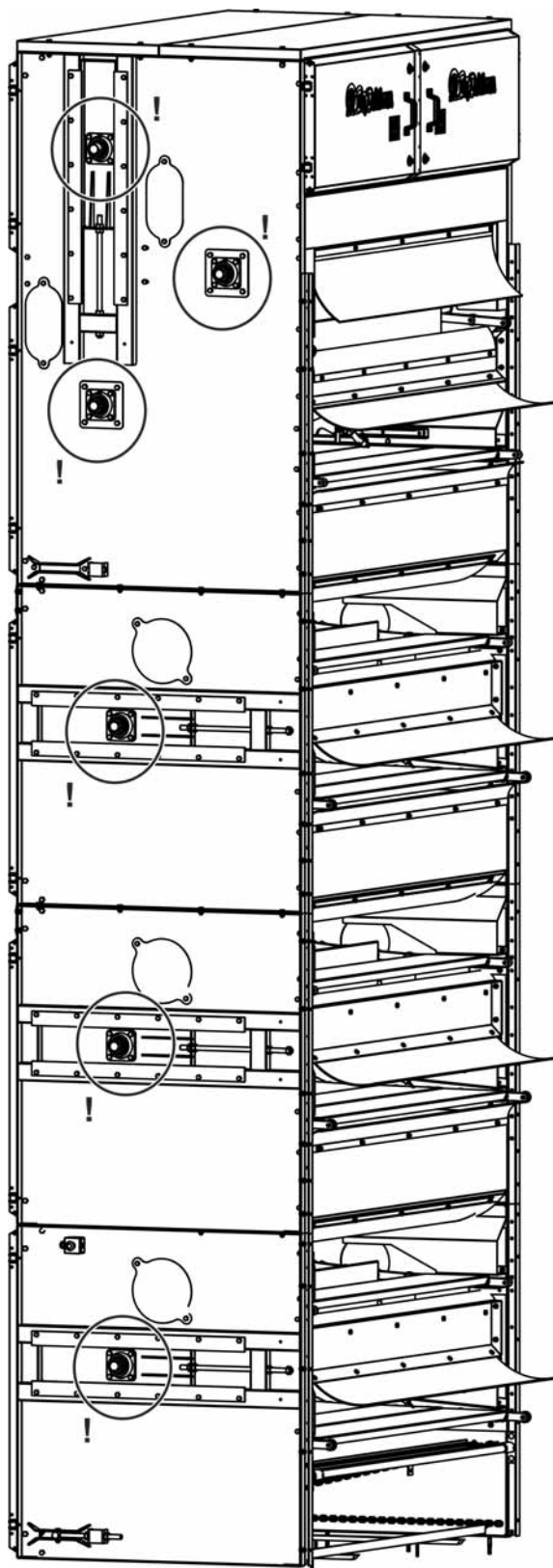
6.1.1 Smeernippels aandrijfeenheid





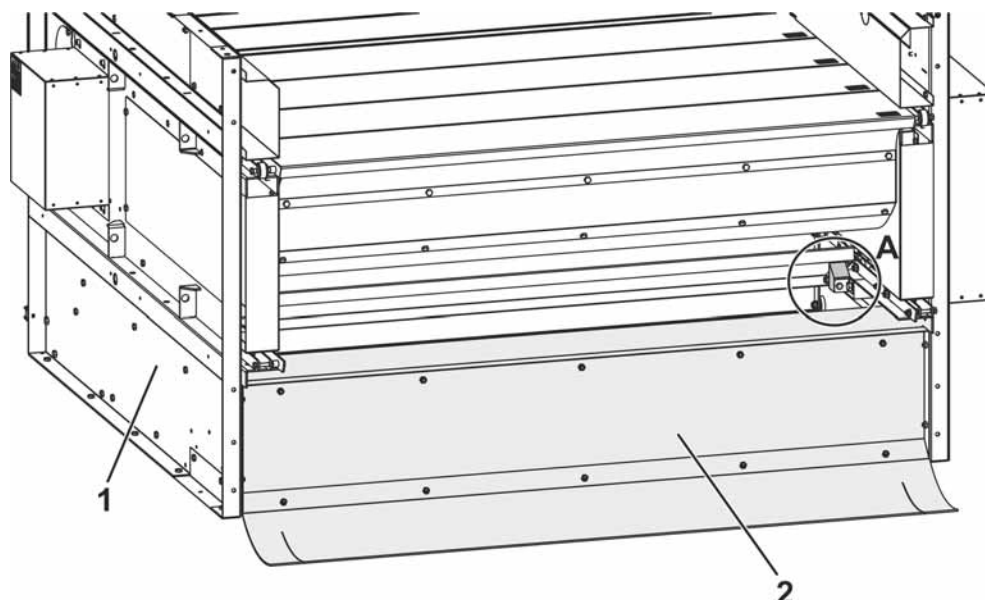
6.1.2 Smeernippels omkeringseenheid

De smeernippels van de omkeringseenheid zijn rechts en links identiek. Daarom wordt er in de afbeelding maar één kant getoond.

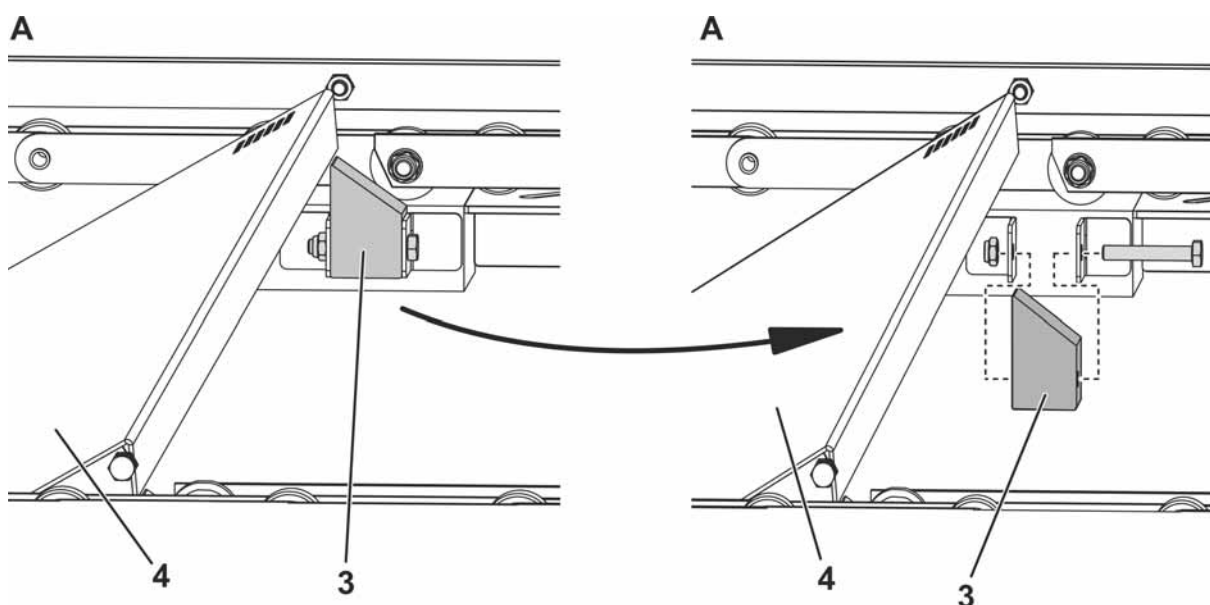


6.2 Plaatgeleiders (aandrijfeenheid) vervangen

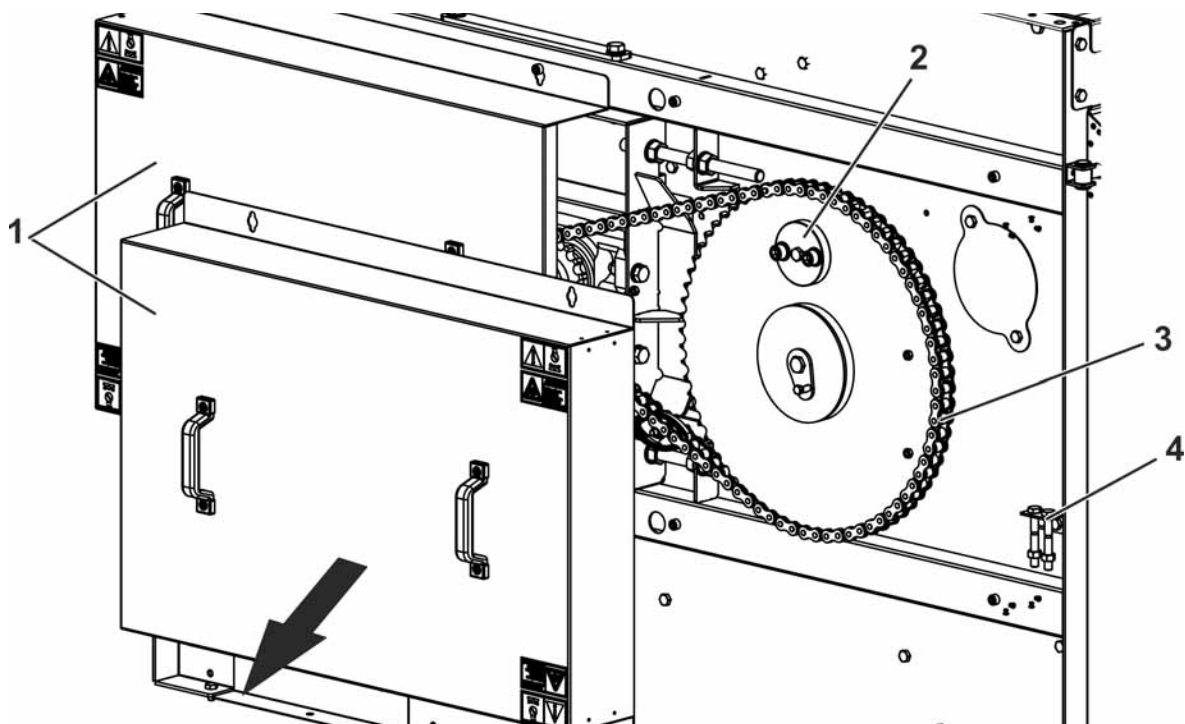
De plaatgeleiders zitten op elke etage rechts en links van de aandrijfeenheid. De weergave toont één etage, resp. één kant.



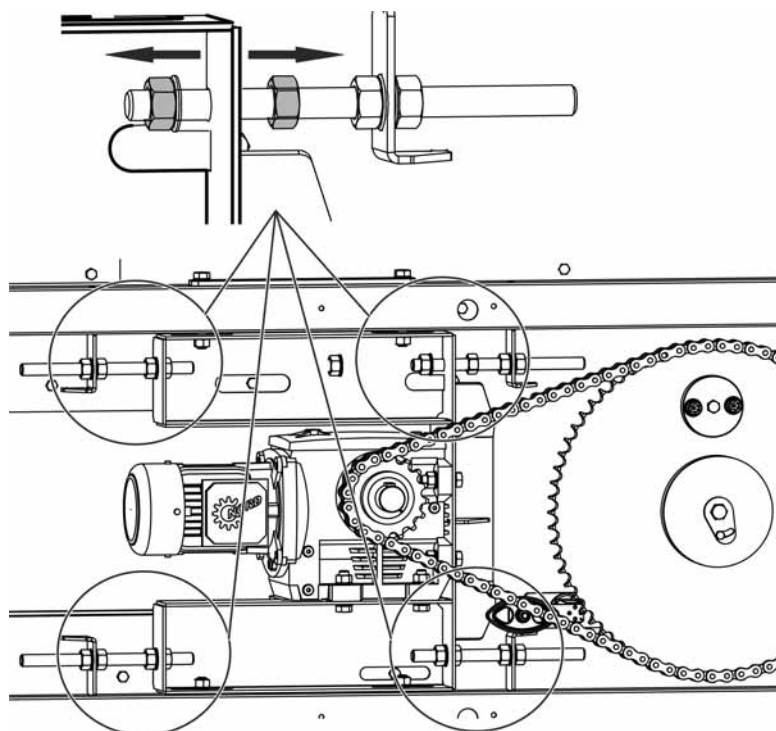
Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1			Aandrijfeenheid
2	83-11-2239	83-11-2239	Afdichting compleet aandrijving boven OptiPlate
3	83-14-3255	83-14-3255	Set plaatgeleiders voor aandrijfzijde OptiPlate (Bevat links en rechts)
4		83-10-6586	Drogerplaat compleet OptiPlate

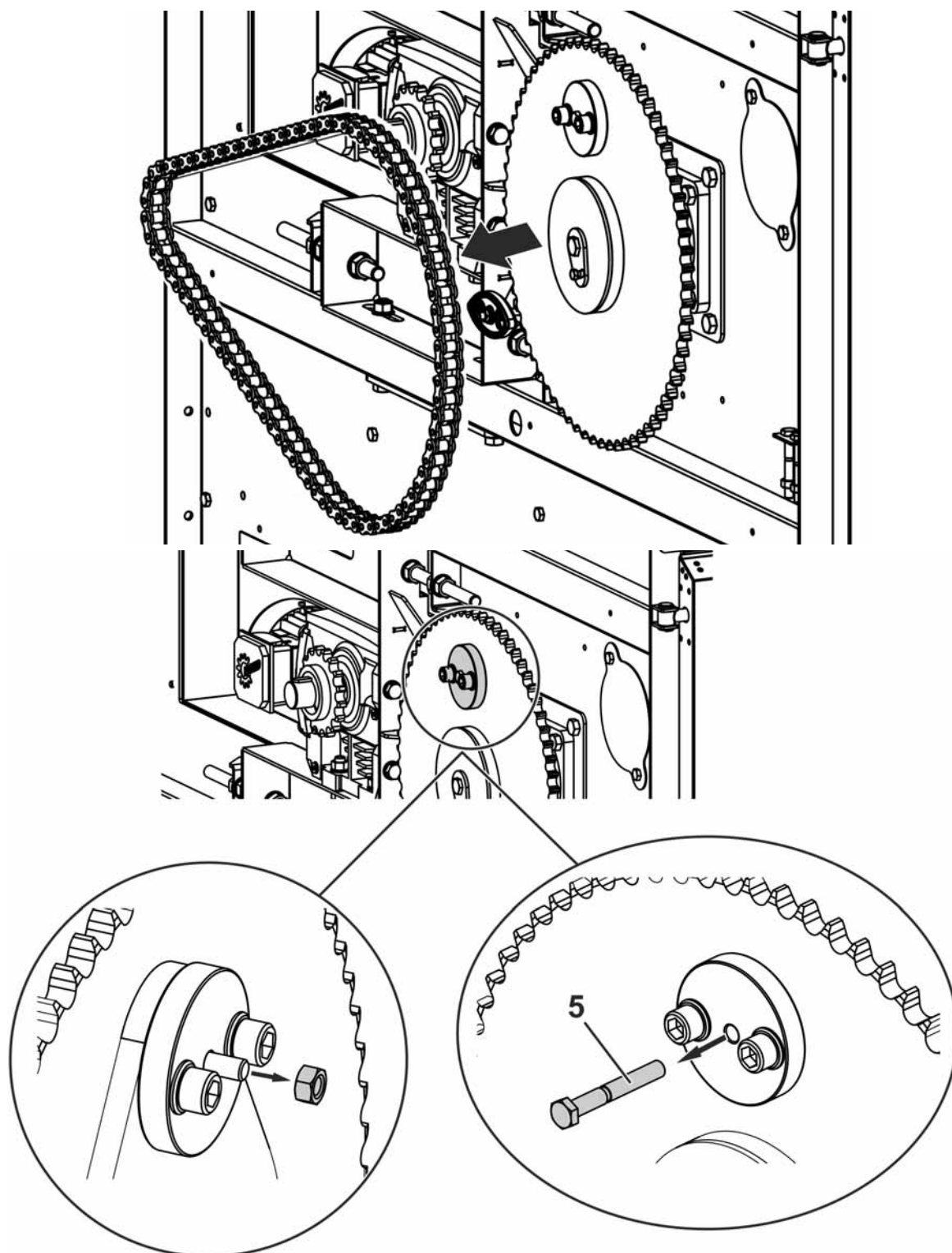


6.3 Overbelastingsbeveiliging (aandrijfeenheid) vervangen



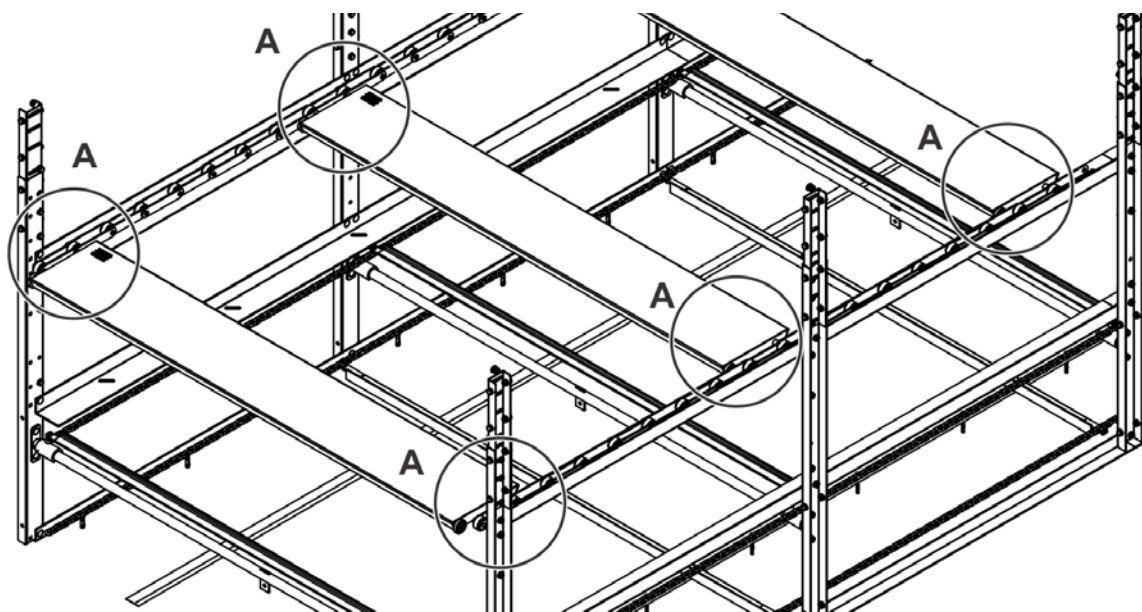
Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1	83-11-2150	83-11-2150	Afdekking compleet voor motor OptiPlate
2	83-10-7573	83-10-7573	Kettingwiel 1" Z70 d160 compleet met overbelastingsbeveiliging OptiPlate
3	83-10-7592	83-10-7592	Aandrijfketting 1" OptiPlate
4	83-13-2575	83-13-2575	Vervangbouten OptiPlate
5	83-11-2091	83-11-2091	Breekbout voor overbelastingsbeveiliging OptiPlate



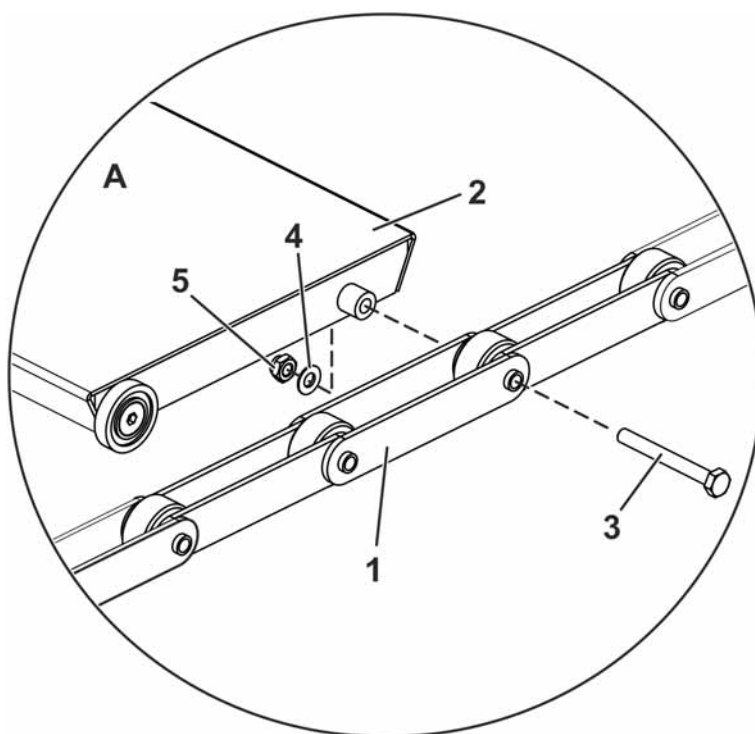


- Haal een nieuwe breekbout uit het magazijn.
- Draai het kettingwiel zodanig dat de breekbout kan worden geplaatst.
- Draai de moer van de breekbout aan.
- Monteer de ketting weer.
- Span de motorbevestiging door de bouten aan te draaien.
- Plaats de motorafdekking weer terug.

6.4 Defecte platen in het tunnelsegment vervangen

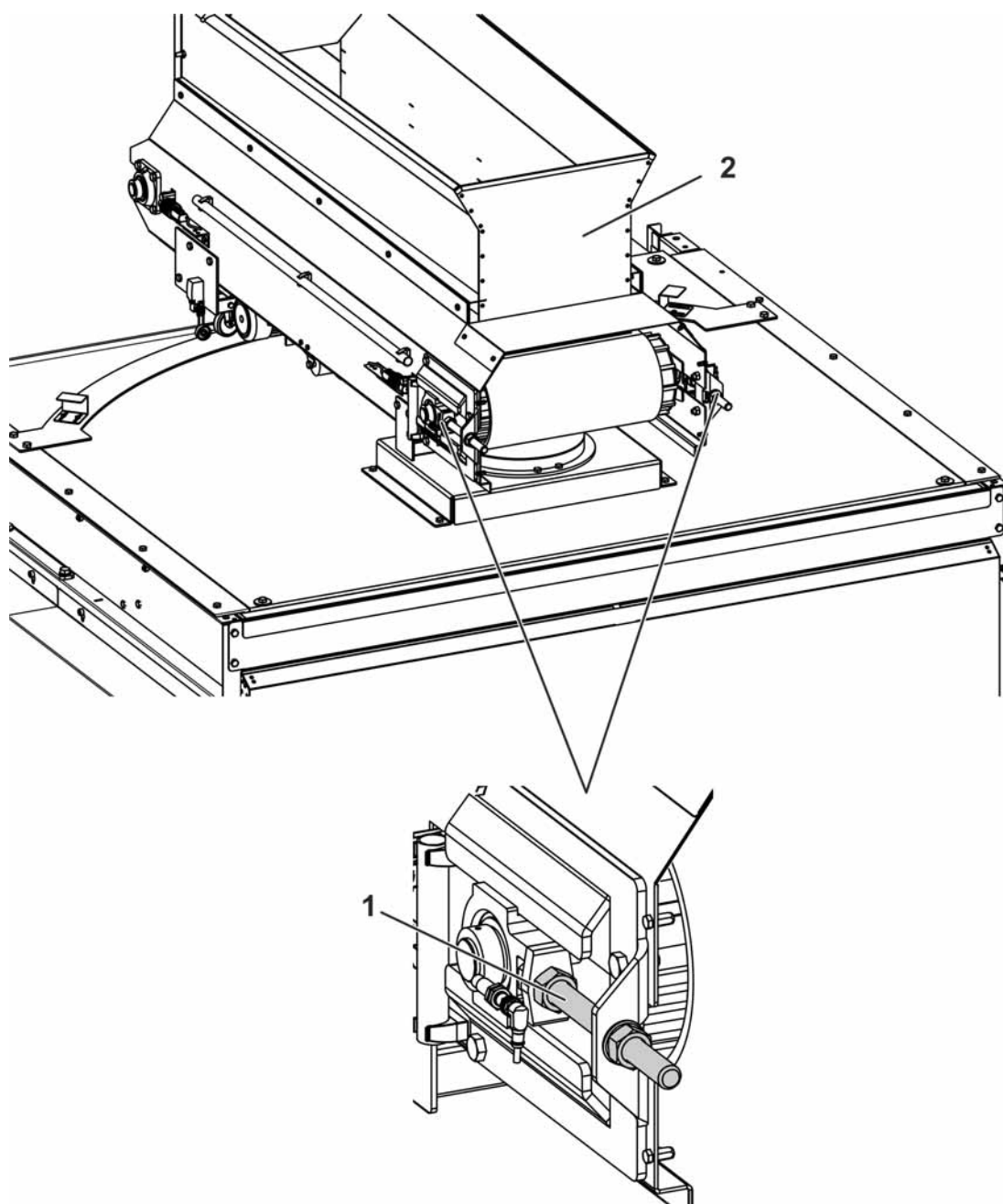


Pos.	Tal	Kode-Nr.	Descriptie
1		83-10-7740	Transportketting P-FVC 90 x 160, 5 m per zijde
2		83-10-6587	Drogerplaat OptiPlate
3		99-10-1450	Zeskantbout M 10 x 90 verzinkt DIN 931 8.8
4		99-50-1090	Tussenring B 10,5 DIN 125 verzinkt
5		83-02-1000	Zeskant borgmoer M10 verzinkt DIN 985-6



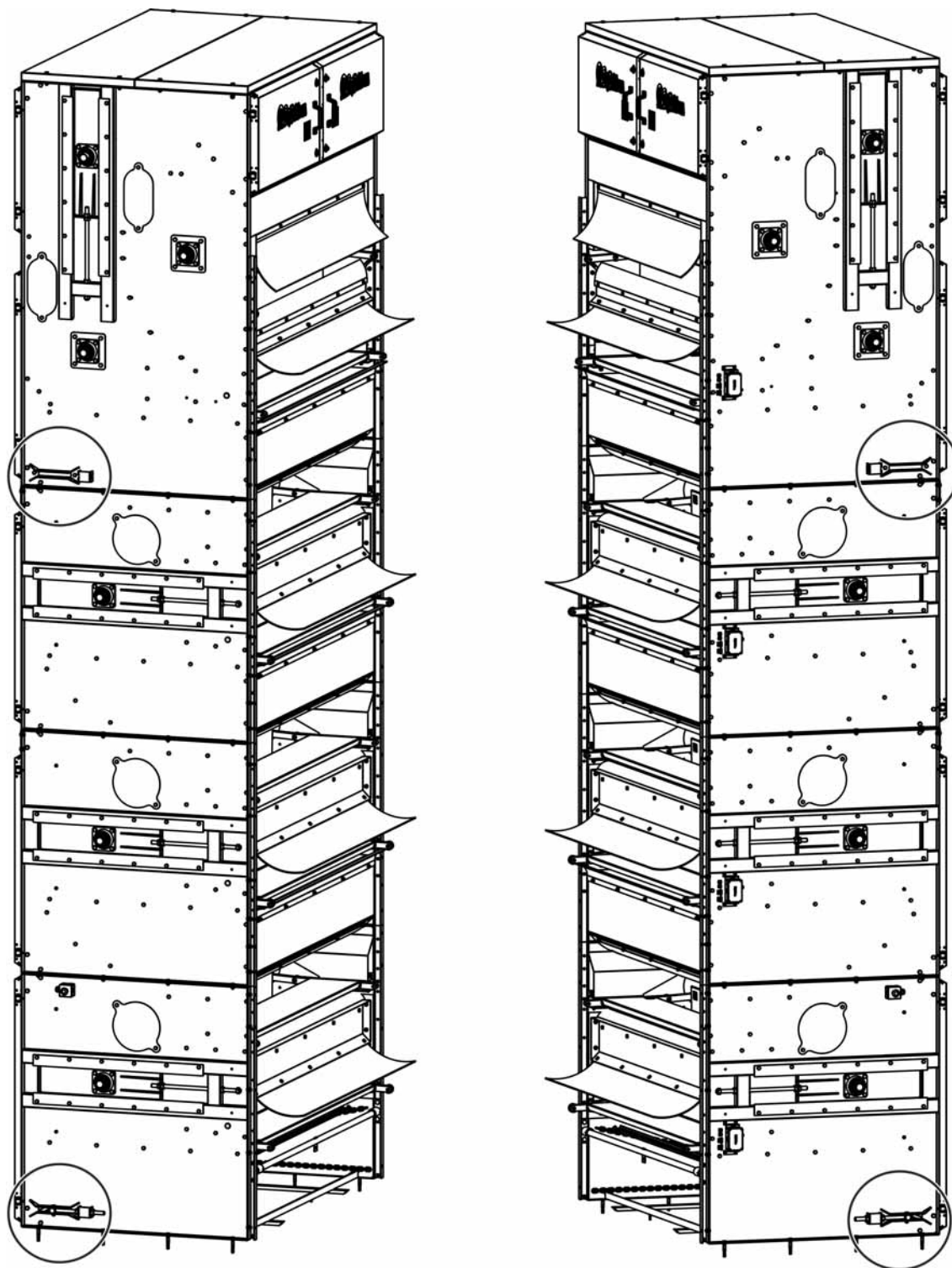
Draai de schroefverbindingen nog niet helemaal vast! De platen moeten nog kunnen bewegen!

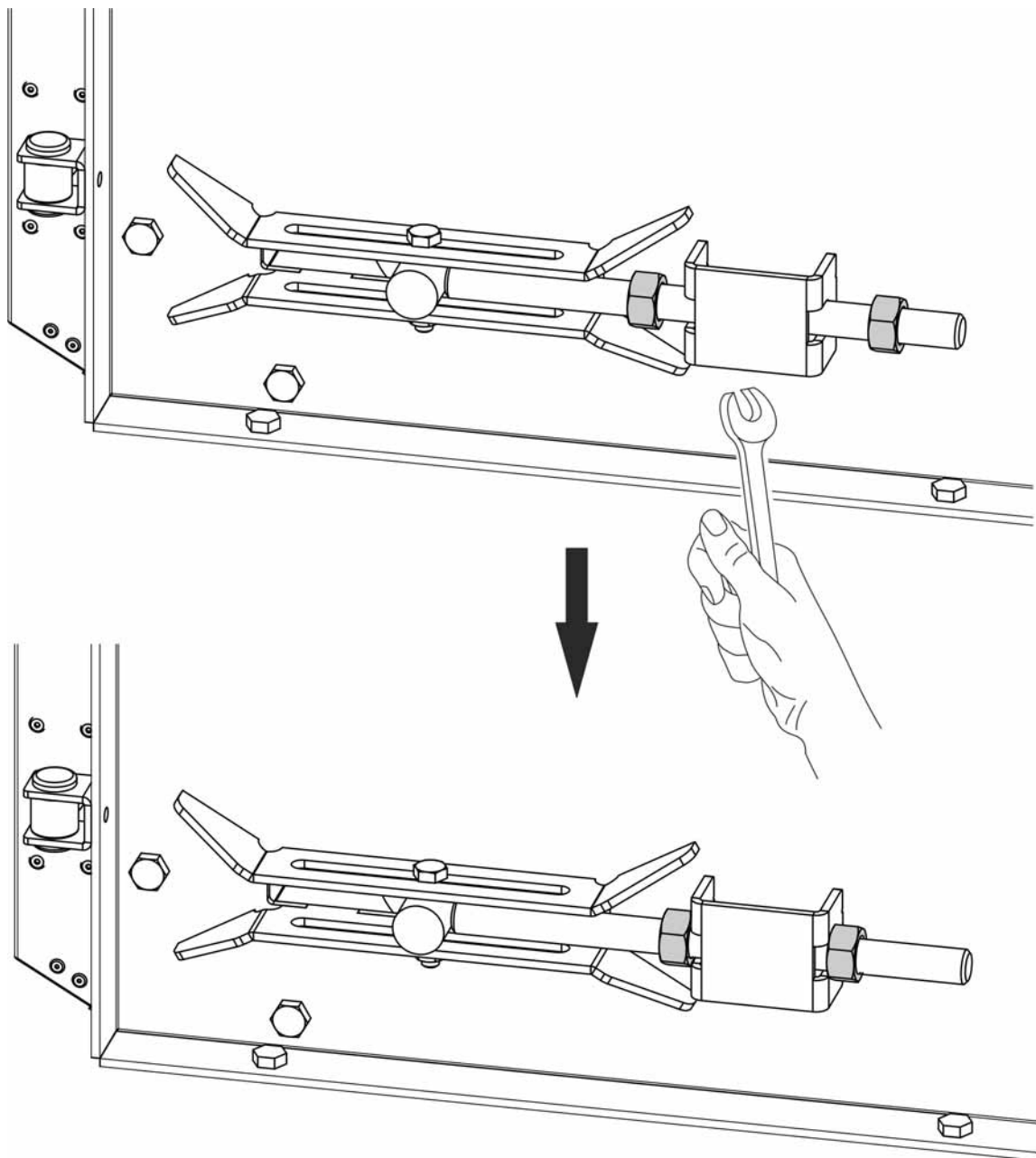
6.5 Transportband van het vulstation afstellen



Pos.	Keytech-nr.	Kode-Nr.	Descriptie
1	83-12-4400	83-12-4400	Bandspanner compleet voor zwenkband OptiPlate
2		83-12-4426	Zwenkband compleet voor vulling OptiPlate

6.6 Kettingspanning afstellen (omkeringseenheid)





7 Verhelpen van storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Krakend geluid aan aandrijfszijde	Aandrijfketting is onvolgende gespannen en slaat over	Ketting spannen
Tunnel start niet	Te veel mest op de banden	Mestgewicht op de drogerplaten verminderen
	Plaatpositiebewaking is geactiveerd	Plaatschakelaar controleren en eventueel de plaat weer goed positioneren
Eén etage staat stil resp. draait niet	Overbelastingsbout is gebroken	Overbelastingsbout vervangen
Frequent starten stoppen van de installatie	Vulstation verstopt	Zwenkklep verder openzetten, de maximale laagdikte van 20 cm mag niet worden overschreden
	Mest te vochtig	Kooisysteem controleren op lekkage
Mest droogt slecht op de bovenste laag	Perforatie van de droogplaten verstopt	Droogplaten reinigen
Motorbeveiligingsschakelaar van de mesthark activeert voortdurend	Mesthark is sterk verontreinigd	Mesthark reinigen
Lege plekken in de mestdroogtunnel	Transportbanden sterk verontreinigd resp. afzettingen in de trechter	Vulstation reinigen
	Leeggewicht en doelgewicht in de aansturing hebben dezelfde waarde	Leeggewicht in aansturing verlagen
Overloop van het vulstation	Te weinig mestuitvoer uit het vulstation	Maximum gewicht in de aansturing verlagen
	Onjuiste weegresultaten	Weegcellen controleren op defecten of blokkades

Als er een foutcode in AMACS is, vindt u oorzaak en oplossing in de handleiding 99-97-6070 AMACS-Mestdroogtunnel”.



8 Controlelijst Keypoints samenvatting



Belangrijk! Knip deze en de volgende pagina's aan de geperforeerde lijn uit deze handleiding en bewaar deze pagina's als **blanco** kopie!

Datum _____

Naam _____

Keypoints DAGELIJKS			Resultaat	Opmerking
☐	Controleer de werking van alle onderdelen en vervang defecte onderdelen onmiddellijk.			
☐	Controleer de Noodstop-inrichting.			

Een gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke werkstappen kunt u in hoofdstuk

Keypoints WEKELIJKS			Resultaat	Opmerking
☐	Controleer op mestafzettingen op de schraper van de omkeringseenheid.			
☐	Controleer op mestafzettingen op de tanden van de mesthark.			
☐	Controleer op brugvorming in de trechter van het vulstation.			
☐	Controleer de weegtafel van het vulstation op reinheid en deze evt. reinigen.			
☐	Controleer de motoren op stofafzettingen en deze zo nodig reinigen.			

Een gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke werkstappen kunt u in hoofdstuk



Keypoints MAANDELIJKS		Resultaat	Opmerking
☐	Smeren van alle lagers van de omkeringseenheid.		
☐	Smeren van alle lagers van de aandrijfeenheid en de aandrijfkettingen.		
☐	Smeren van alle lagers van het vulstation.		
☐	Smeren van alle lagers van de hakselaar.		
☐	Controleer de kettingspanning van de droogplaten. Kettingspanning evt. afstellen.		
☐	Controleer de kettingspanning op de motoren van de aandrijfeenheid. Kettingspanning evt. afstellen.		
☐	Smeren van alle lagers van de hakselaar.		

Een gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke werkstappen kunt u in hoofdstuk 6 "Onderhoud"