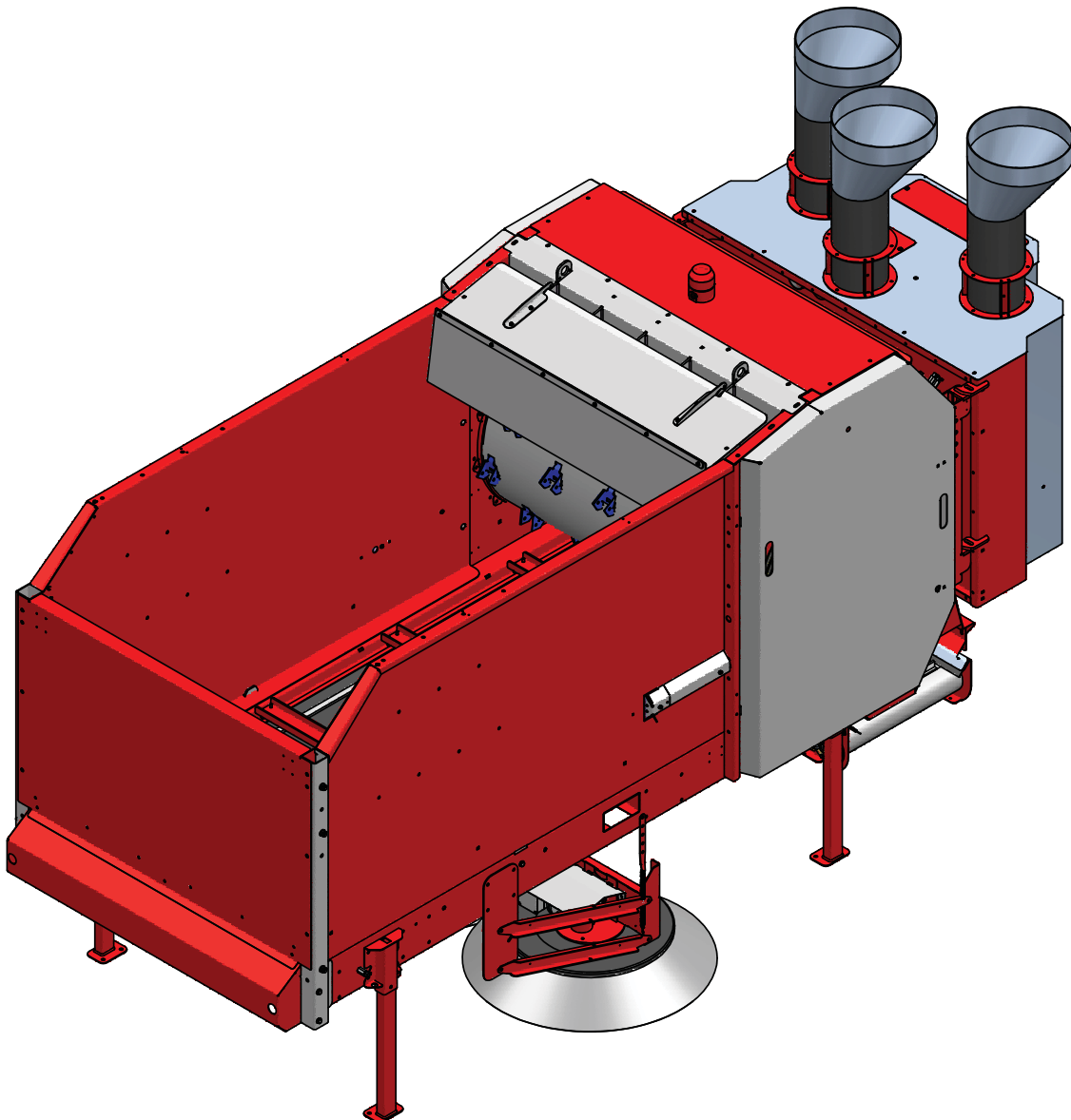




Bedieningshandleiding K2 FeedRobot



Inhoud

1 ALGEMENE INFORMATIE EN VEILIGHEID	6
2 MONTAGEHANDLEIDING	21
3 GEBRUIKSAANWIJZING	58
4 ONDERHOUD/INSPECTIE EN STORINGZOEKEN	77
5 INSTALLATIESCHEMA	102

1 Algemene informatie en veiligheid	6
1.1 1 CE - Conformiteitsverklaring	6
1.2 Garantie	7
1.3 Inleiding	8
1.4 Technische gegevens K2 FeedRobot	9
1.4.1 Modelbeschrijving en toepassingsgebied	9
1.4.2 Machine-identificatie	10
1.4.3 Technische gegevens	11
1.4.4 Afmetingen - voerwagen 1600	12
1.4.5 Afmetingen - voerwagen 1200	13
1.5 Veiligheid	14
1.5.1 Algemene veiligheidsinstructies	14
1.5.2 Extra veiligheidsinstructies	16
1.5.3 Overzicht van waarschuwingstekens	17
1.5.4 De machine met een kraan hijsen	18
1.5.5 Nieuwe machine – voorzorgsmaatregelen	18
1.5.6 Hefpunt	19
1.5.7 Deurvergrendeling	19
1.6 Recycling - van afval tot grondstof -	20

2 Montagehandleiding	21
2.1 Aanbevolen railgroottes/portaalafstand voor enkele draagrail	21
2.2 Aanbevolen railgroottes/portaalafstand voor dubbele draagrail	21
2.3 Montage van draagrail	22
2.4 De voeding aanleggen	23
2.5 Koperstrips 230V/400V	25
2.6 Installeren van de stroomrail	26
2.6.1 Stroomrail met eindverbinding	27
2.6.2 Stroomrail met centrale aansluiting	34
2.7 Loopkatten installeren	37
2.7.1 Montage van uitrusting op loopkatten	38
2.7.2 Montage van sensorhaak met pulswiel	40
2.7.3 Montage van 24 V DC-ontvanger	41
2.7.4 Montage van uitrusting op loopkatten op enkele rail	42
2.7.5 Montage van uitrusting op loopkatten op dubbele rail	43
2.7.6 De wagen bevestigen	44
2.7.7 Het aanbrengen van de veiligheidsketting	46
2.8 Het reservoir installeren	48
2.8.1 Aansluiting van sensoren/schakelaars	51
2.8.2 FeedBrush	53
2.9 Montage van Feed Hopper	54
2.10 Montage van voermengwagen	55
2.11 Checklist voor het in bedrijf nemen K2 FeedRobot	56

3 Gebruiksaanwijzing	58
3.1 Programmering	58
3.2 Voeren van groepen in stallen	58
3.3 Navigeren tussen pagina's	58
3.4 Draadloze regeling gebruiken (router)	76
4 Onderhoud/inspectie en storingzoeken	77
4.1 Smering	78
4.2 De transportband strak trekken	79
4.3 Serviceschema voor K2 FeedRobot	80
4.4 Storingzoeken K2 FeedRobot	84
4.5 Storingzoeken frequentieomvormer	90
4.6 Storingzoeken softstarter	95
4.7 Instelling/kalibratie van de weegcelversterker (Geldig tot serienummer -360)	96
4.8 Weegcelversterker instellen (Geldig vanaf serienummer 361-)	98
4.9 Storingzoeken met behulp van codelichten en PLS. Prog. 5.xx	100
5 Installatieschema	102
5.1 Installatieschema voor stroomvoorziening en regelstroom 5.xx	102
5.2 Installatieschema voor hakselaaraggregaat 5.xx	103
5.3 Installatieschema voor zijdispenser 5.xx	104
5.4 Installatieschema voor transportband 5.xx	105
5.5 Installatieschema voor bedrijf vooruit/achteruit 5.xx	106
5.6 Installatieschema voor plafondrail 5.xx	107
5.7 Installatieschema voor plafondrail 5.xx	108
5.8 Installatieschema voor krachtvoerschroef 5.xx	109
5.9 Installatieschema PLB-module 5.xx	110
5.10 Installatieschema voor digitale I/O-ingangen 5.xx	111
5.11 Installatieschema voor digitale I/O, ingangen 5.xx	112

5.12	Installatieschema voor digitale I/O, ingangen 5.xx	113
5.13a	Installatieschema voor digitale I/O, ingangen 5.xx	114
5.13b	Installatieschema voor digitale I/O, ingangen 5.xx	115
5.14	Installatieschema voor weegcel 5.xx.	116
5.15	Installatieschema voor analoge I/O, leeg 5.xx.	117
5.16	Installatieschema - weegschaal met weegcelversterker	118
5.17	Installatieschema - bedieningspaneel radiografische zender	119
5.18	Aansluiten van P10SV2-24: Uitgebreid	121
	Kwaliteitscontrole	123
	Aantekeningen	129

1 Algemene informatie en veiligheid

1.1 CE - Conformiteitsverklaring

Wij,
T. Kverneland & Sønner AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway
verklaren hierbij dat het product:

TKS - K2 FeedRobot

conform de Machinerichtlijn 2006/42/EC is gebouwd en voldoet aan de van toepassing zijnde fundamentele gezondheids- en veiligheidsvereisten.

Kverneland, 1 Desember 2010



Tønnes Helge Kverneland
Algemeen directeur

Voer hier het serienummer
van de machine in:

T. Kverneland & Sønner AS, fabrikant van landbouwproducten, behoudt zich het recht voor het ontwerp en/of de specificatie van haar producten zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Dit impliceert geen verplichting tot het aanpassen van eerder geleverde machines.

1.2 Garantie

Dit TKS-product is gedurende 12 maanden vanaf de aankoopdatum gegarandeerd tegen fabricage- en materiaalfouten.

Indien de eigenaar in verband met een defect aanspraak wil maken op de proctgarantie, dan moet hij, of zijn vertegenwoordiger, de dealer hierover bij het bestellen van onderdelen en/of bij het uitvoeren van reparatiewerkzaamheden informeren. Claims moeten binnen de garantieperiode worden ingediend. De dealer moet voor iedere claim die onder de garantie valt een apart declaratieformulier invullen en deze voor de 10de van de maand volgend op de maand waarin het defect werd gemeld naar TKS of de distributeur/importeur van TKS opsturen.

De defecte onderdelen moeten worden voorzien van een claimnummer en maximaal 6 maanden worden bewaard, zodat TKS of de distributeur/importeur van TKS de betreffende onderdelen kan inspecteren.

Aangezien TKS-producten buiten het toezicht van de fabrikant worden gebruikt, kunnen wij alleen de productkwaliteit garanderen, maar niet het correct functioneren van het product. Daarnaast zijn wij ook niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade.

De garantie is niet geldig indien:

- a) reserveonderdelen van derden worden gebruikt of het product wordt gerepareerd of gewijzigd zonder de goedkeuring van TKS
- b) de bedienings- en onderhoudsinstructies niet zijn opgevolgd
- c) de machine is gebruikt voor andere doeleinden dan de beoogde doeleinden

De garantie dekt geen schade die voortvloeit uit normale slijtage.

In de officiële veiligheidsvoorschriften staan de eisen vermeld die gelden voor de gebruikers/eigenaren en fabrikanten van deze machine. Deze veiligheidsvoorschriften hebben met name betrekking op een zorgvuldige beoordeling van de veiligheidsrisico's die zich kunnen voordoen bij correct gebruik van dit type machines. TKS en onze importeur/distributeur zijn derhalve niet verantwoordelijk voor het functioneren van onderdelen die niet in de catalogus met reserveonderdelen bij dit product vermeld staan.

TKS behoudt zich het recht voor het ontwerp van het product te wijzigen zonder dat dit enige verplichting impliceert in verband met eerder geleverde machines.

NB! Het moet mogelijk zijn om aan de hand van het serienummer van het product alle relevante informatie over het product te vinden (zie pagina 10 over Machine-identificatie).

1.3 Inleiding

Gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe TKS-product. U hebt gekozen voor een functioneel en hoogwaardig product. Er staat u een compleet netwerk van behulpzame dealers ter beschikking die u graag adviseren over het gebruik van uw product, de onderhoudswerkzaamheden voor u uitvoeren en u van reserveonderdelen voorzien. Om optimale efficiëntie en maximale betrouwbaarheid te kunnen garanderen, worden alle TKS-producten in nauwe samenwerking met boeren en machine werkplaatsen ontworpen.

Lees deze bedieningshandleiding aandachtig door en zorg ervoor dat u bekend bent met alle functies voordat u de machine gaat gebruiken. Er zijn een groot aantal verschillende omstandigheden en overige variabelen die de functionaliteit en de werking van de machine nadelig kunnen beïnvloeden. Het is daarom van belang dat u op de hoogte bent van alle eventuele omstandigheden en het gebruik van de machine hierop aanpast. Voor een optimaal resultaat is naast een goed begrip van de werking en de prestaties van de machine ook uitgebreide kennis over het voeren en voedertypen/consistenties noodzakelijk. De machine is een zeer geavanceerde die zonder toezicht kan functioneren en die moet worden gebruikt in overeenstemming met de bijbehorende instructies van de fabrikant en andere van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

U bent verzekerd van de beste resultaten als u nauwkeurig te werk gaat en de noodzakelijke aanpassingen voor de plaatselijke omstandigheden doorvoert.

Belangrijke informatie over het gebruik van de machine staat op de geheugenpen die aan de binnenkant van de bedieningskast is geplaatst.

Met vriendelijke groeten,
T. Kverneland & Sønner AS



**T. Kverneland & Sønner AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway**

**www.tks-as.no
e-post : post@tks-as.no
Phone : + 47 51 77 05 00
Fax : + 47 51 48 72 28**

1.4 Technische gegevens K2 FeedRobot

1.4.1 Modelbeschrijving en toepassingsgebied

Het K2 FeedRobot-systeem is ontworpen en gebouwd voor automatische uitvoer van kuilvoer, ronde balen, vierkante balen en de meeste vormen van ruwvoer, waaronder bevroren voer. De consistentie en de eigenschappen van het voer zullen invloed hebben op de werking van de machine. Het is daarom belangrijk dat iedereen zelf het beste rijpatroon voor de eigen situatie uitvindt.

Sommige voertypen kunnen moeilijk automatisch worden gevoerd en in sommige gevallen zal handmatig voeren noodzakelijk zijn.

Het K2 FeedRobot-systeem moet als een systeem worden beschouwd en niet alleen als een eenheid. De basisgedachte is dat het voerverbruik bij nieuwe, grotere veestapels zo groot is, dat er behoefte is aan een systeem voor zowel automatische aanvoer als voederen. Het systeem bestaat uit een K2 FeedRobot die automatisch verschillende programma's doorloopt en daarbij verschillende dingen uitvoert en een of meerdere tussenopslageenheden, waaruit de K2 FeedRobot zichzelf automatisch met voer kan voorzien.

Het K2 FeedRobot-systeem kan in de meeste bedrijfsgebouwen worden geïnstalleerd en er zijn veel mogelijkheden indien de hoogte en breedte voldoende zijn om de veiligheid van dieren en mensen te garanderen. Het systeem kan worden voorzien van allerlei accessoires, zoals een krachtvoertank, weegcellen, ophanging aan 1 of 2 rails of deuropener.

Voor een stabiel en betrouwbaar systeem is het belangrijk dat u zich zo goed mogelijk verdiept in de werking en functie van het systeem.

LET OP! De aanwijzingen in deze gebruiksaanwijzing berusten op een algemene basis. De situatie bij de afzonderlijke gebruiker kan afwijken van de aanwijzingen die hier worden gegeven. Aanpassingen aan machines en apparatuur als gevolg van dergelijke omstandigheden zijn geen reden tot reclamatie bij de producent of de leverancier.

Klimaat, temperatuur, grassoorten, maaitijdstip, maai-/persmachines en conserveringsmethode zijn enkele omstandigheden die het werkings- en prestatievermogen van de machine kunnen beïnvloeden. Het is belangrijk dat u de machine aanpast aan de te allen tijde geldende omstandigheden, voor een zo goed mogelijk resultaat.

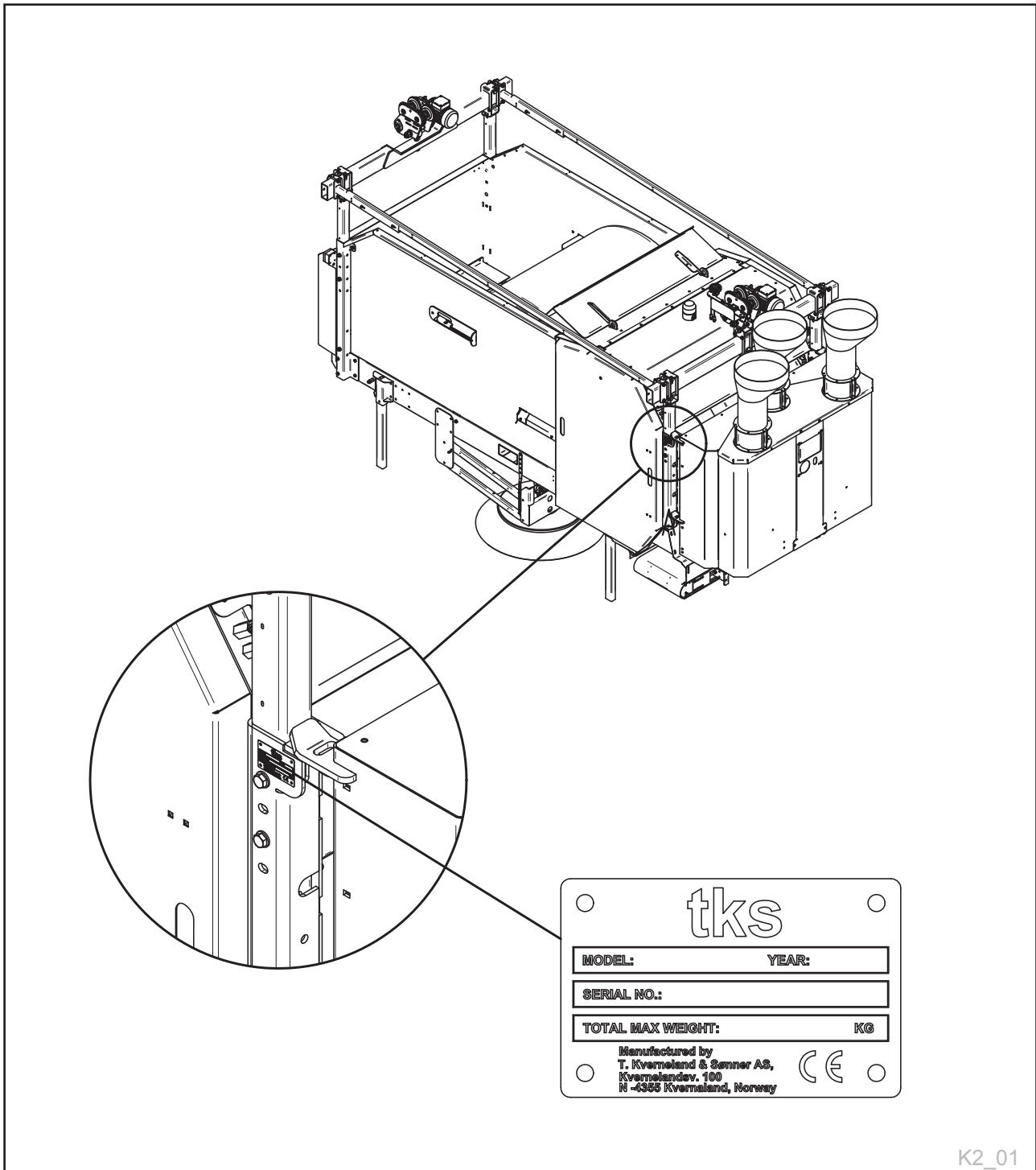
Hoofdstuk 1 beschrijft de montage van de K2 FeedRobot en de werking van de afzonderlijke componenten. De K2 FeedRobot is gedeeltelijk met accessoires weergegeven. In dit instructieboek is de extra uitrusting gemarkeerd en tegen een meerprijs leverbaar.

Beschikbare apparatuur:
Zijdispenser 1,0 m - 1,3 m - 1,7 m
Dubbele borstel
Sectieverlenging breed en smal
Kast bediening
Krachtvoertank (1 of 2 tanks 1200) - (1-2 of 3 tanks 1600)

1.4.2 Machine-identificatie

Het serienummer van de machine en het adres van de fabrikant staan op het machineplaatje vermeld. Zie de afbeelding op deze pagina. Het serienummer van de machine en het jaar van levering dienen hieronder te worden vermeld. Zorg ervoor dat u deze gegevens bij de hand hebt als u informatie wilt ontvangen over reserveonderdelen of onderhoudswerkzaamheden.

Dit product is voorzien van een CE-markering. In combinatie de bijbehorende schriftelijke EU-goedkeuring, vormt deze markering het bewijs dat het product tegemoet komt aan de toepasselijke gezondheids- en veiligheidsvereisten en voldoet aan de onderstaande richtlijnen: Machinerichtlijn (2006/42/EC).



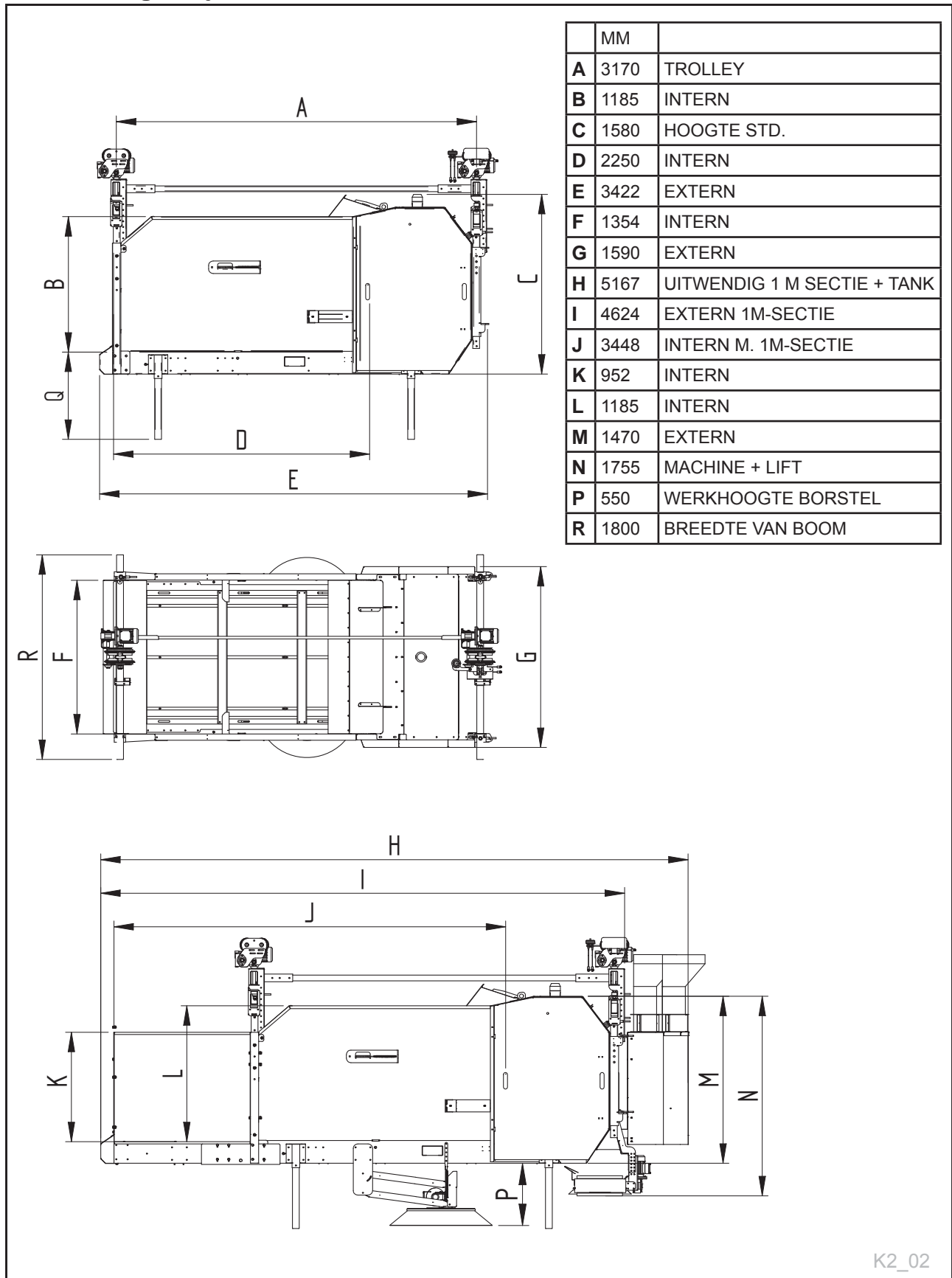
K2_01

1.4.3 Technische gegevens K2 FeedRobot

GEWICHT BASISMACHINE: 1650 kg		
AFMETING		MM
LENGTE (MAX.)	ZIE PAGINA 12 EN 13	MM
BREEDTE (MAX.)	ZIE PAGINA 12 EN 13	MM
LENGTE IN KAST (INWENDIG)	2180 (3180)	MM
MAX. DIAMETER RONDE BAAL	1400/1600 (STRO)	MM
MAX. BREEDTE RONDE BAAL	1300	MM
MAX. HOOGTE BLOK	1200	MM
MAX. BREEDTE BLOK	1200	MM
MAX. LENGTE BLOK	1400 (2400)	MM
SNELHEDEN		
MAX. SNELHEID OVER DRAAGRAIL	0,61	M/S
SNELHEID MESSENTROMMEL	120	TPM
BANDSNELH. ZIJDISPENSER STD.	0,6	M/S
BANDSNELH. ZIJDISPENSER EXTRA VERDEELLENGTE	1,2	M/S
VERMOGEN		
TRANSPORTBAND 230 V	0,75	3,6A
MESSENTROMMEL 230 V	7,5 kW	27A
MESSENTROMMEL 400 V	7,5 kW	18A
ZIJDISPENSER 230 V	0,9 kW	4,5A
ZIJDISPENSER 400 V	0,9 kW	2,5A
PLAFONDRAIL 230 V	0,4 kW	2,5A
BORSTEL 230 V	0,4 kW	2,5A
BORSTEL 400 V	0,4 kW	1,4A
KRACHTVOERSCHROEF 24 V	24V	42W
ELEKTRISCH		
REGELSTROOM	24	V (DC)
PLB	SAIA PCD M 3330/3230 PLB	
DISPLAY	E150/NY TYPE E1071	
SPANNING	230/240	V (N/BY 400 V)
TOLERANTIESPANNING	+/- 10%	
STROOMVERBRUIK 230 V	39,64 NOMINALE STROOM TOTAAL	AANB. ZEKERING 42 A
STROOMVERBRUIK 400 V	27,04 NOMINALE STROOM TOTAAL	AANB. ZEKERING 30 A
DIVERSEN		
NAVIGATIESYSTEEM	PULSWIEL MET INDUCTIEVE SEN-	
VULINDICATOR RUWVOER	FOTOCEL	
VULINDICATOR KRACHTVOER	CAPACITIEVE SENSOREN	
INVOERINDICATOR TRANSPORTBAND	MEETTRAFO MESSENTROMMEL	
HOEVEELHEIDSINDICATOR	WEEGCELLEN PLAFONDRAIL	
TEMPERATUUR TOEPASSINGSGBIED	-20°C / +50°C	

1.4.4 Afmetingen - voerwagen 1600

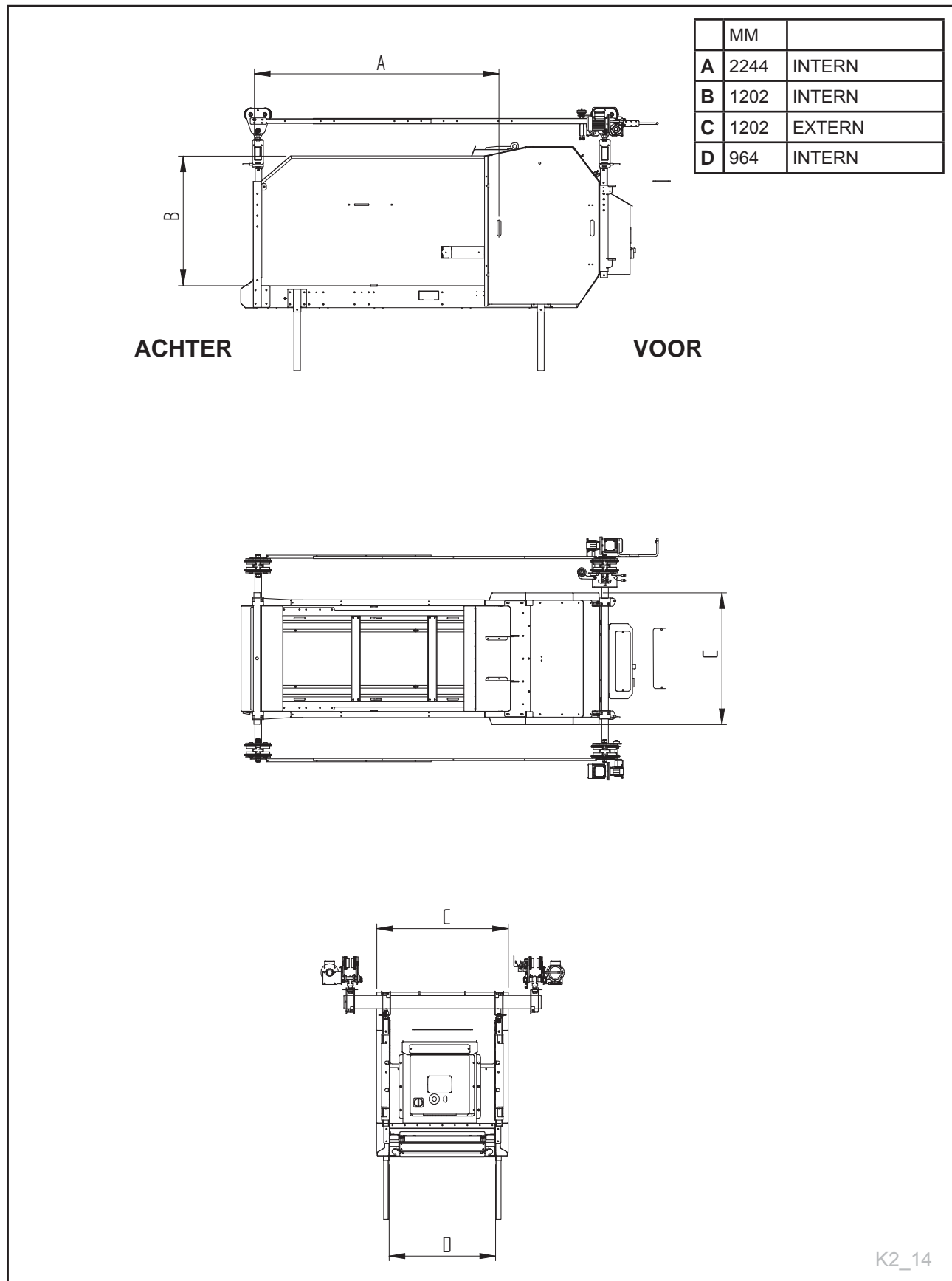
Alle afmetingen zijn in mm



K2_02

1.4.5 Afmetingen - voerwagen 1200

Alle afmetingen zijn in mm



1.5 Veiligheid



Let met name goed op dit symbool. Dit symbool geeft een veiligheidsrisico aan en beschrijft de voorzorgsmaatregelen die genomen moeten worden om ongevallen te voorkomen. Voordat de machine wordt bediend, afgesteld of gerepareerd, dient de gebruiker, technicus of eigenaar zichzelf eerst goed op de hoogte te stellen van de veiligheidsmaatregelen zoals omschreven in deze installatiehandleiding. Let goed op en wees altijd uitermate voorzichtig als u met landbouwmachines werkt. Lees de veiligheidsinstructies van deze handleiding aandachtig door en volg de instructies altijd op.

Veiligheid op het werk is ook uw eigen verantwoordelijkheid!

1.5.1 Algemene veiligheidsinstructies



Lees deze algemene veiligheidsinstructies aandachtig door en zorg ervoor dat u de inhoud begrijpt.

Als de machine in bedrijf is, bestaat er een kans dat er stenen omhoog of omlaag gegooid worden.

Bediening

De operator moet altijd in de buurt van het bedieningspaneel aan het achtereinde van de machine blijven

De werking van de machine

De operator moet ervoor zorgen dat er een waarschuwingsbord in de stal hangt waarmee bezoekers erop gewezen worden dat de wagens automatisch starten.

Waarschuwborden in de stal

De operator moet ervoor zorgen dat er een waarschuwingsbord in de stal hangt waarmee bezoekers erop gewezen worden dat de wagens automatisch starten.

Veilige afstand

Zowel mensen als dieren dienen te allen tijde uit de buurt van de machine te blijven als deze in bedrijf is. Blijf op afstand van functionerende, draaiende en bewegende onderdelen.

Let op de veiligheid

Ga de machine nooit binnen wanneer deze in bedrijf is. Sluit tijdens onderhoudswerkzaamheden de voeding af.

Schermen

Controleer of alle schermen in goede staat en

correct geïnstalleerd zijn. Start de machine niet voordat u dit gedaan hebt.

Beschadigde schermen moeten worden gerepareerd of direct worden vervangen.

Waarschuwinglichten

De waarschuwinglichten die op de machine worden gemonteerd, moeten zichtbaar zijn in het toepassingsgebied van de machine.

Alarm

Controleer of het gemonteerde alarm 15 sec. voor de opstart afgaat (uitgestelde opstart).

Verplaats u voor het vullen niet tussen het reservoir en de machine.

Waarschuwbord

Betekenis van de bijgeleverde waarschuwborden:

“**Verboden toegang voor onbevoegden**”, moet op alle staldeuren staan.

NB! De installatie start automatisch.



Reserveonderdelen

Wij raden om veiligheidsredenen aan dat u alleen originele reserveonderdelen gebruikt. Bij gebruik van reserveonderdelen van derden komt de productgarantie te vervallen.

Onderhoud

Zorg ervoor dat de machine correct wordt onderhouden en in goede staat blijft.

Probeer nooit wijzigingen in de mechanische onderdelen van de machine door te voeren.

Het gebied waarin de machine wordt gebruikt

Moet fysiek worden afgeschermd of vergrendeld om te voorkomen dat mensen of dieren gevaar lopen.



Bedieningspaneel

De voeding moet worden uitgeschakeld voordat het paneel geopend wordt

Noodstop

Ronde, signaalgele **STOP-sticker** moet bij alle noodstop-schakelaars worden geplaatst.

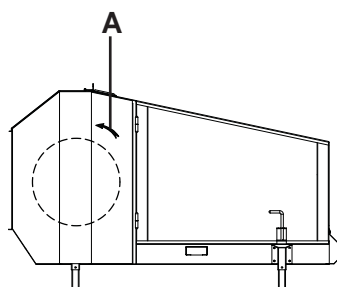
Draairichting

Pijl (**A**) geeft aan in welke richting de wals draait.

De sticker die de draairichting van de wals aangeeft, moet aan de linkerkant worden aangebracht.

Let op!

Indien de draairichting niet overeenkomt, moeten twee fasen van de hoofdstroomvoorziening worden verwisseld.



1.5.2 Extra veiligheidsinstructies

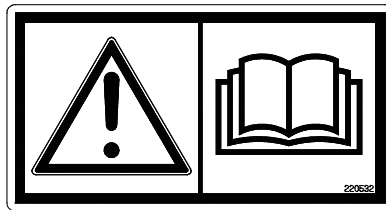


Fig. 1

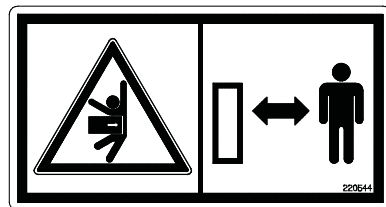


Fig. 2

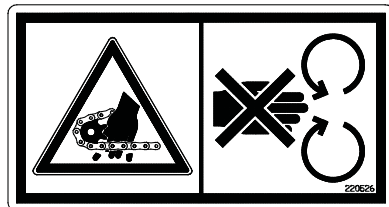


Fig. 3

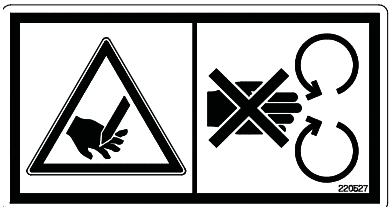


Fig. 4

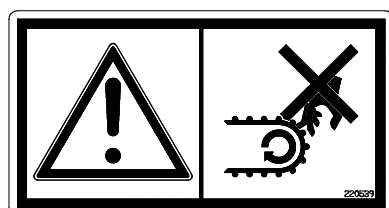



Fig. 5

De machine is voorzien  van een aantal waarschuwingstekens. Als deze tekens beschadigd zijn, moeten ze direct vervangen worden. Het ordernummer wordt weergegeven in de figuren bij dit hoofdstuk.

Zie fig. 6 voor de locatie op de machine.

Waarschuwingsteken UH220532 (Fig. 1)

Voorzichtig! Zorg ervoor dat u de bedieningshandleiding hebt gelezen en de inhoud hebt begrepen voordat u de machine gaat gebruiken en afstellingen aanpast of onderhoud pleegt.

Waarschuwingsteken UH220544 (Fig. 2)

Gevaar voor beknelling. Blijf op veilige afstand van het gebied tussen de voerwagen en het reservoir. Blijf uit de buurt van de voerwagen, omdat deze automatisch kan starten.

Waarschuwingsteken UH220526 (Fig. 3)

Fingre kan skades dersom de kommer mellom kjede og kjedehjul.

Waarschuwingsteken UH220527 (Fig. 4)

Kans op verwonding van uw vingers als deze tussen de ketting en het kettingwiel klem komen te zitten.

Waarschuwingsteken UH220539 (Fig. 5)

Kans om vingers te breken. U kunt uw vingers breken als deze tussen de transportband en de basis klem komen te zitten.

1.5.3 Overzicht van waarschuwingstekens

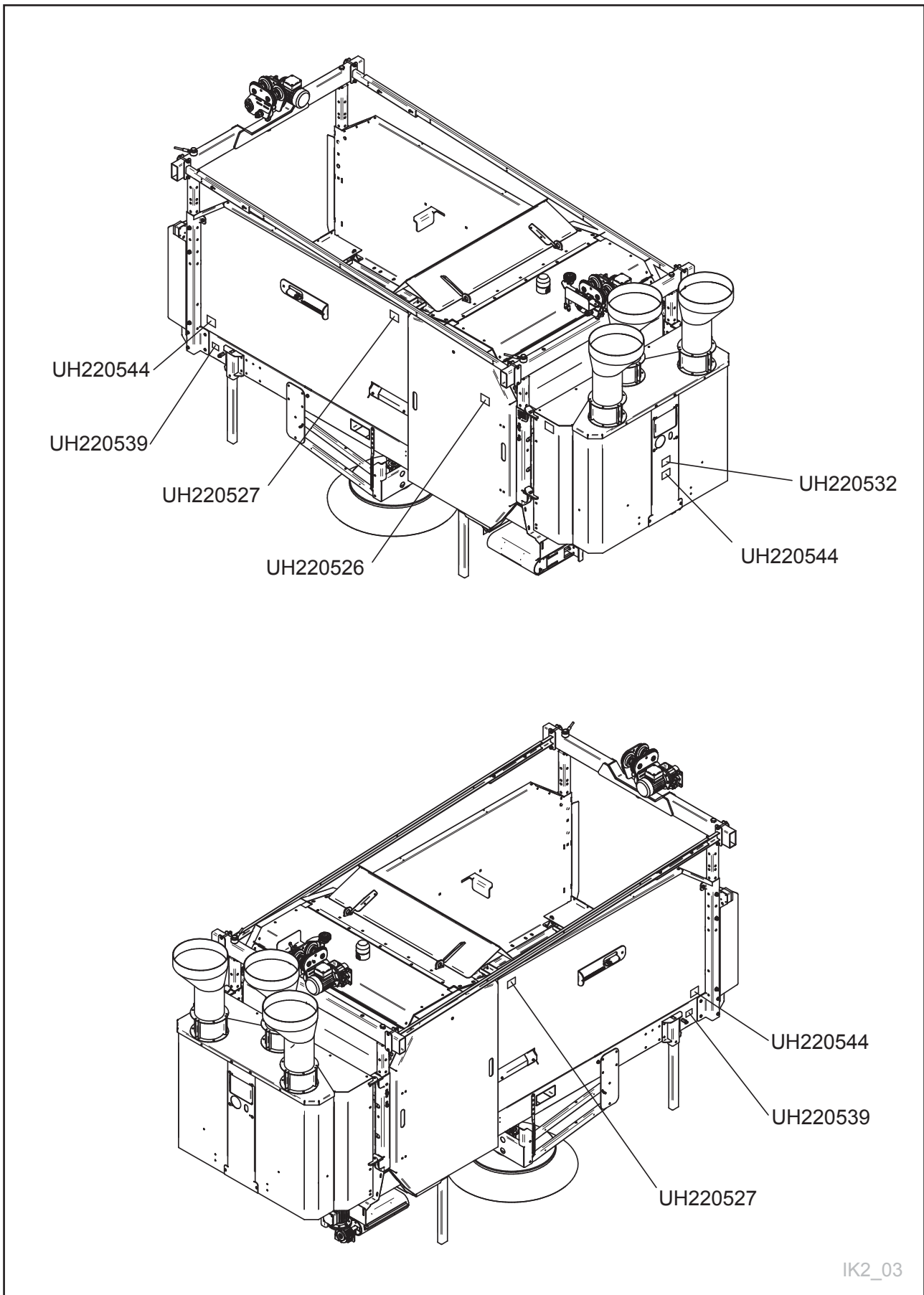


Fig. 6

1.5.4 De machine met een kraan hijsen

Gebruik alleen een goedgekeurde hefinrichting. Het gewicht van de machine staat in het hoofdstuk "Technische gegevens". Het hefpunt staat aangegeven in **fig. 7**.

Voorzichtig!

Controleer of er niemand onder of nabij de machine aanwezig is tijdens het hijsen.

Hijs de machine met een aan het hoofdframe van de machine bevestigde band, zodat de machine in balans blijft.

Controleer of de banden correct zijn bevestigd voordat u met hijsen begint.

Gebruik een extra band om de machine in positie te houden.

1.5.5 Nieuwe machine – voorzorgsmaatregelen



Lees de instructiehandleiding door.

Wees vooral voorzichtig wanneer u een nieuwe machine voor de eerste keer start.

Installatiefouten, een onjuiste werking, enz. kunnen tot dure reparaties en

inkomstenderving leiden. De TKS-productgarantie dekt geen schade die voortvloeit uit

het niet opvolgen van de aanbevelingen in deze instructiehandleiding. Let met name op dit

symbool. Dit wordt gebruikt om belangrijke informatie te benadrukken om een onjuiste

installatie en bediening te voorkomen.

Let met name op het volgende wanneer u een nieuwe machine in gebruik neemt.

Controleer of de machine correct geïnstalleerd en onbeschadigd is. Controleer of de

elektriciteitskabels lang genoeg zijn en

dusdanig zijn geplaatst dat ze de bewegingen van de machine kunnen volgen zonder schade

op te lopen.

Smeer de machine op de locaties zoals aangegeven in fig. 80 in het hoofdstuk 4 Onderhoud



Let op: de operator is ervoor verantwoordelijk, dat het product juist en verantwoord gemonteerd is.

1.5.6 Hefpunt

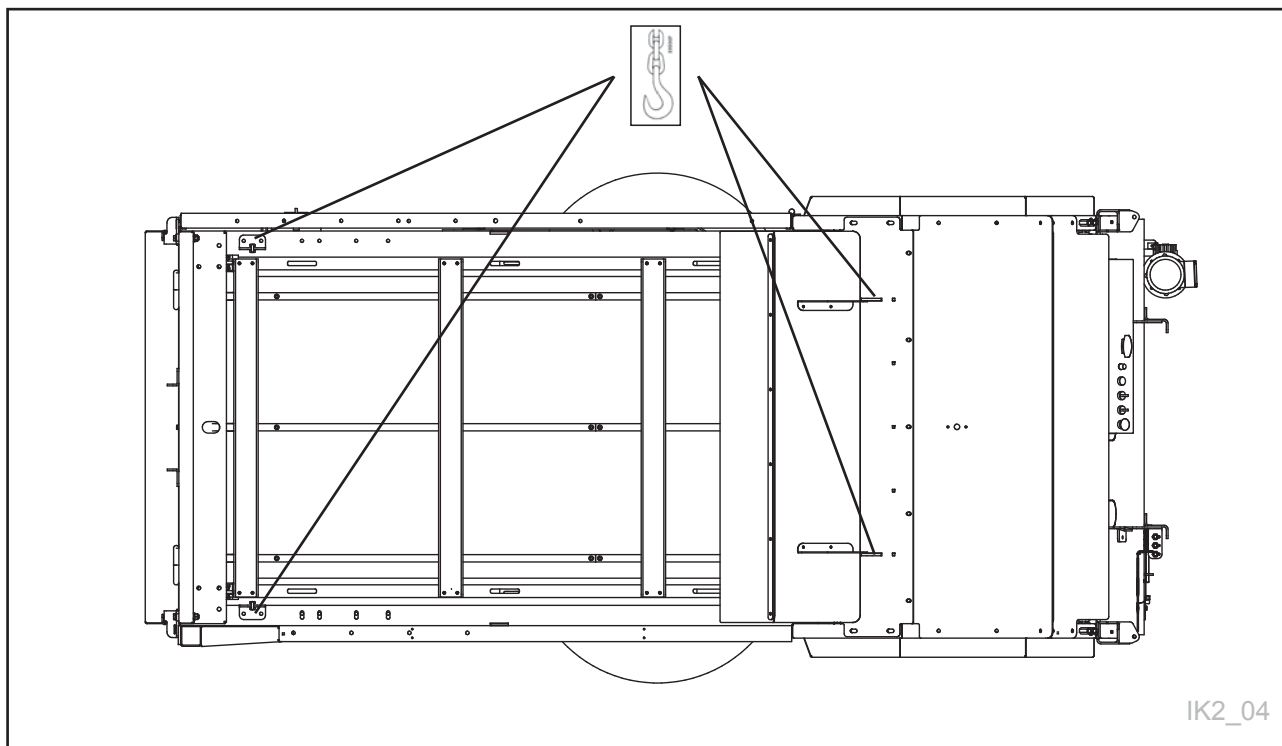


Fig. 7

1.5.7 Deurvergrendeling

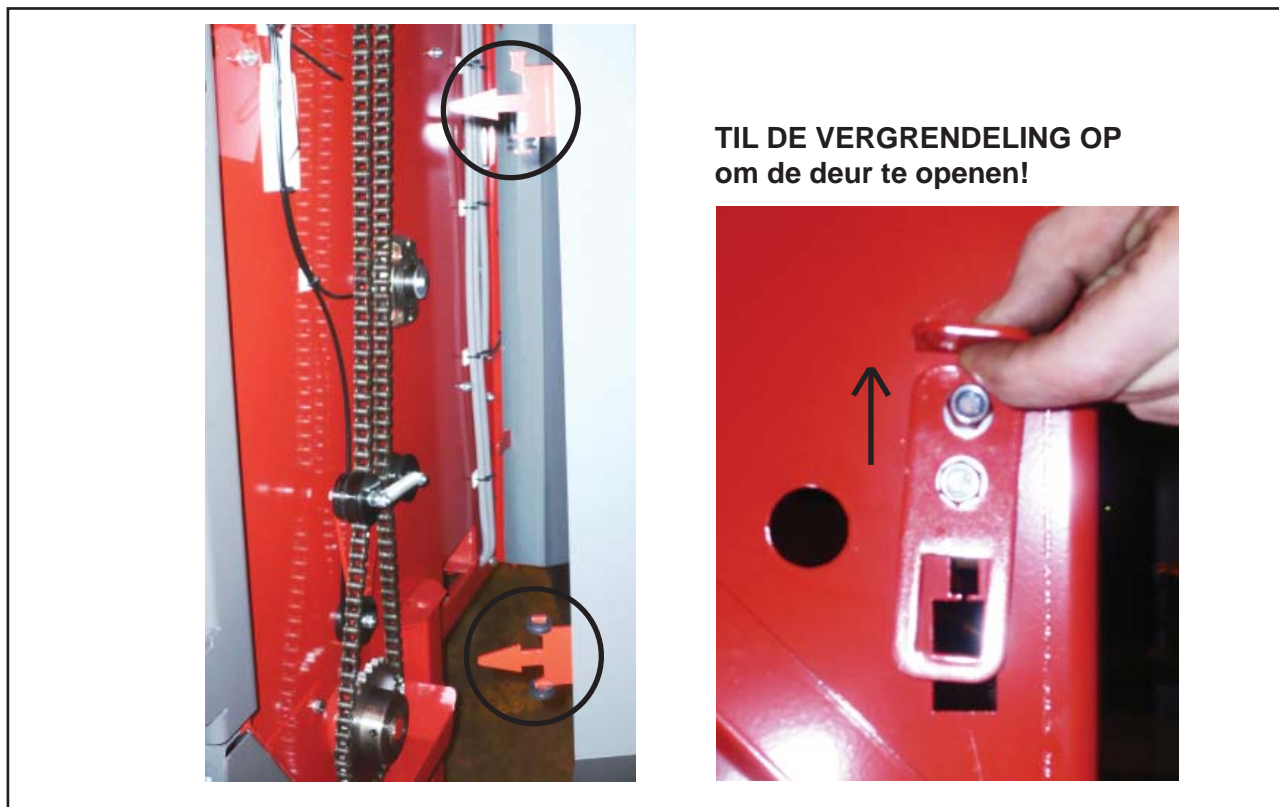


Fig. 8

1.6

Recycling - van afval tot grondstof -

Voor het correct functioneren zijn alle TKS-producten afhankelijk van elektrische en elektronische componenten.

Deze componenten vallen onder de noemer elektrisch en elektronisch materiaal.

Bij TKS-producten gaat het meestal om componenten zoals kabels, schakelaars, motoren, bedieningseenheden, enz.

Wanneer TKS-producten worden afgedankt, dienen componenten die verontreinigende stoffen bevatten zo te worden gesorteerd en verwerkt dat ze het milieu niet vervuilen.

De verontreinigende stoffen dienen op een veilige manier te worden behandeld.

Leveranciers zijn verplicht om afval van elektrisch en elektronisch materiaal van producten in hun assortiment aan te nemen.

Het afval dient verantwoord te worden bewaard en naar goedgekeurde inzamelpunten of afvalverwerkingsbedrijven te worden gestuurd.

Afval van elektrisch en elektronisch materiaal dient zo te worden opgeslagen en getransporteerd, dat het niet wordt vernietigd of beschadigd raakt.

Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie over de verwerking van afval van elektrisch en elektronisch materiaal.

TKS is lid van Renas.

(Landelijke regeling voor het inzamelen/behandelen van elektrisch/elektronisch afval)

**Met vriendelijke groet,
TKS AS**

2 Montagehandleiding

2.1 Aanbevolen railgroottes/portaalafstand voor enkele draagrail

Railgrootte	Lengte tussen portalen
IPE 120	Max. 1,5 m (niet aanbevolen door TKS)
IPE 160	Max. 3,5 m
IPE 220	Max. 5,0 m

2.2 Aanbevolen railgroottes/portaalafstand voor dubbele draagrail

Railgrootte	Lengte tussen portalen
IPE 120	Max. 3,0 m
IPE 160	Max. 5,0 m
IPE 220	Max. 7,0 m

Neem voor andere railpoorten contact op met TKS

Aanhaalmoment voor K80-bouten (8.8)

M6	M8	M10	M12	M16	M20	M22	M24
10,8 Nm	27,5 Nm	51 Nm	89,2 Nm	221,6 Nm	431,5 Nm	585,5 Nm	745,3 Nm

Belangrijke gegevens voor de montage van railsystemen van TKS

- De draagrail moet zijn gedimensioneerd op basis van de last (**P**) en de ophangafstand (**l**) en worden gecontroleerd op wioldrukbeperking.
- De bouwconstructie moet de belasting van het betreffende railsysteem kunnen dragen.
- Het railsysteem van TKS heeft volledige sterkte in de verbindingen (IPE120/160).

Als TKS-rails in draagrails worden gebruikt, moeten de meeste bevestigingspunten aan de onderkant van de rail zitten. Bij draagrails met bochten moet er een ophanging bij de ingang, in het midden en bij de uitgang van de bocht zitten.

Belangrijk:

Het is belangrijk dat de aanhaalmomenten van de boutverbindingen regelmatig worden gecontroleerd. (min. één keer per jaar).

2.3 Montage van draagrail

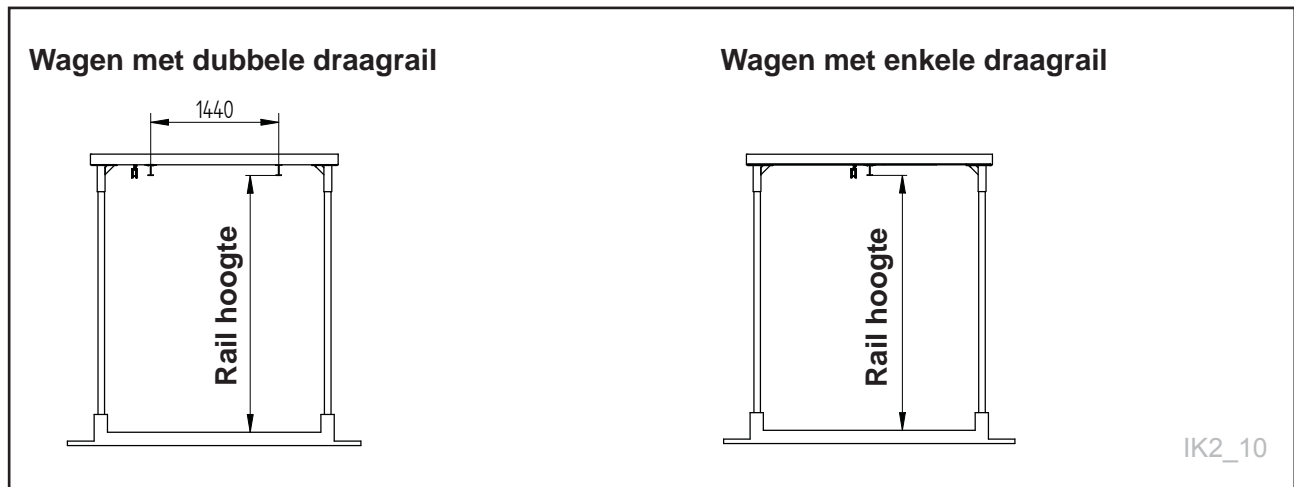


Fig. 10a

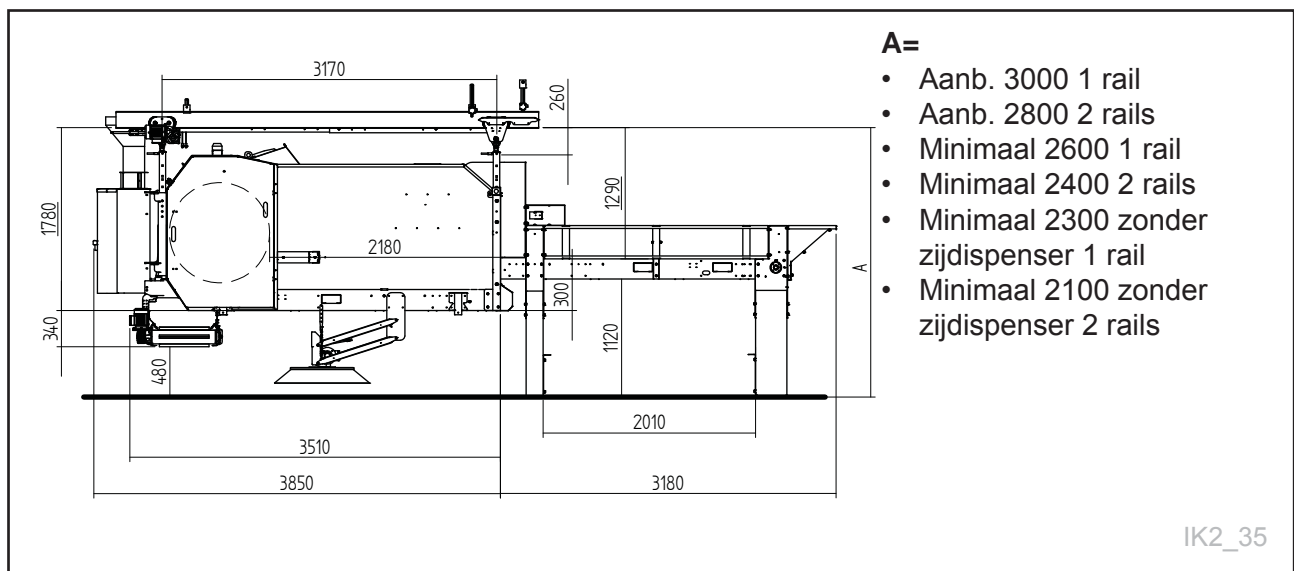


Fig. 10b

Hoogte onder de rails minimum afmeting)	Aanb. afmeting	Vullen uit reservoir	Handmatig/ anders	Zonder zij- dispenser
K2 FeedRobot met dubbele draagrail	2800	2400	2050	2050
K2 FeedRobot met enkele draagrail	3000	2600	2200	2250
Breedte voederbakkant - voederbakkant		Min. breedte	Min. breedte	
K2 FeedRobot 1200		1600		
K2 FeedRobot zonder zijdispenser		2000	-	
K2 FeedRobot 1600 1,0m zijdispenser		2000	2400	
K2 FeedRobot 1600 1,3m zijdispenser		2400	3000	
K2 FeedRobot 1600 1,7m zijdispenser		3000	4000	

2.4 De voeding aanleggen

De meest gebruikte en beste methode om stroom naar een CombiCutter te leiden is met behulp van rails die onder stroom staan. Deze rails bestaan uit een koperstrip aan de binnenkant en een transformator (schuif) die de eenheid tijdens bedrijf volgt. **Zie fig. 11**

De smalle bevestiging moet om de 2 meter op de rail worden bevestigd. **Zie fig.11b**

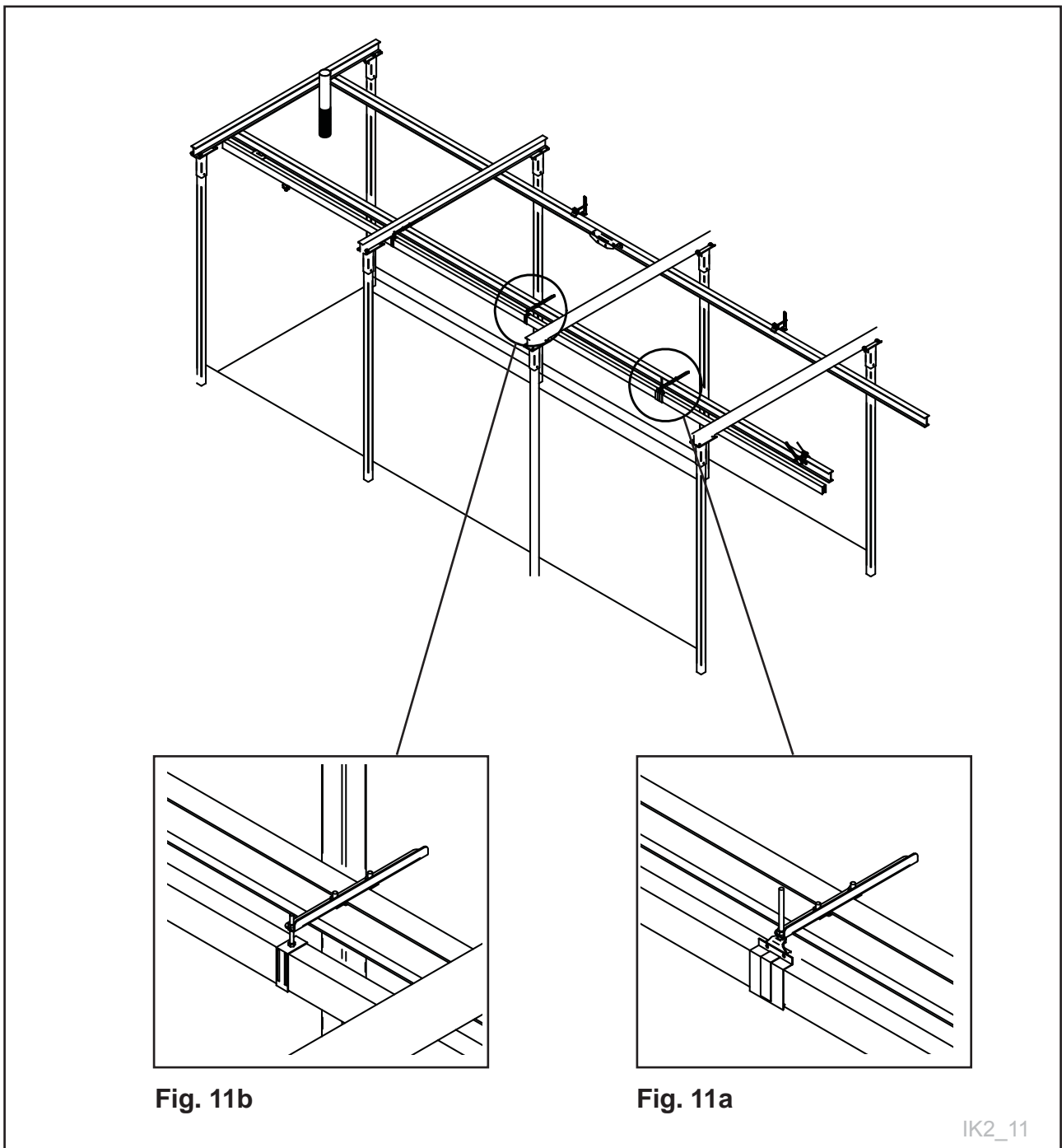


Fig. 11

De brede bevestiging moet op de juiste afstand worden gemonteerd van de rail waaraan de loopkat is bevestigd.

Zie fig. 12

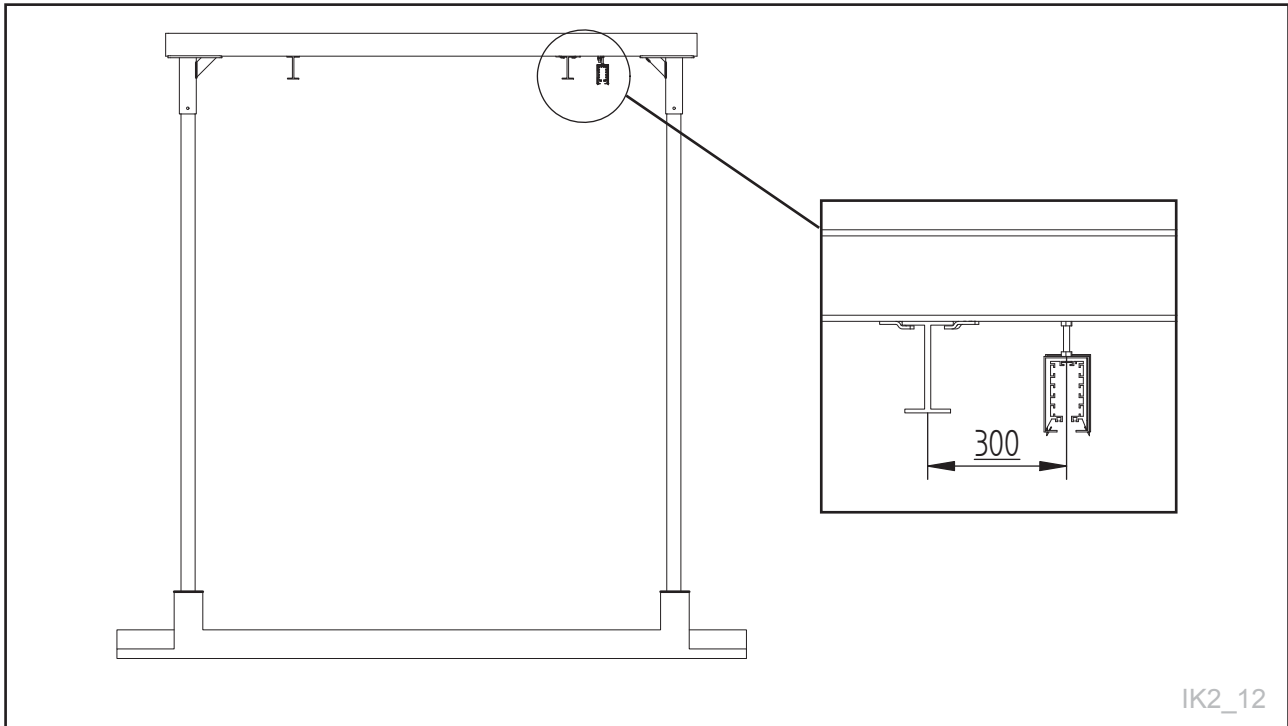


Fig. 12

2.5 Koperstrips 230V/400V

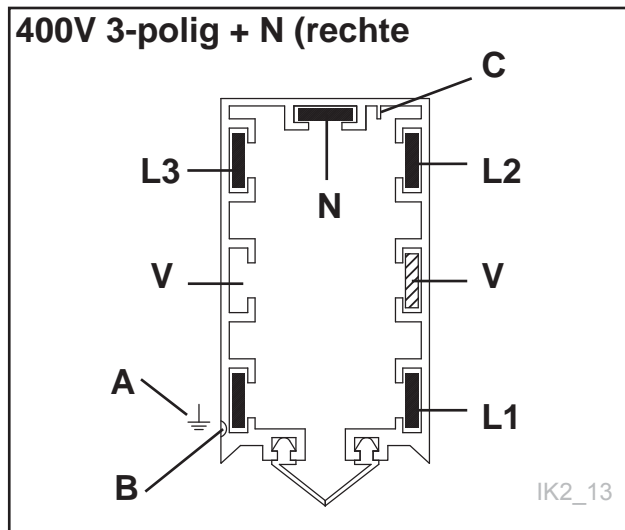


Fig. 13a

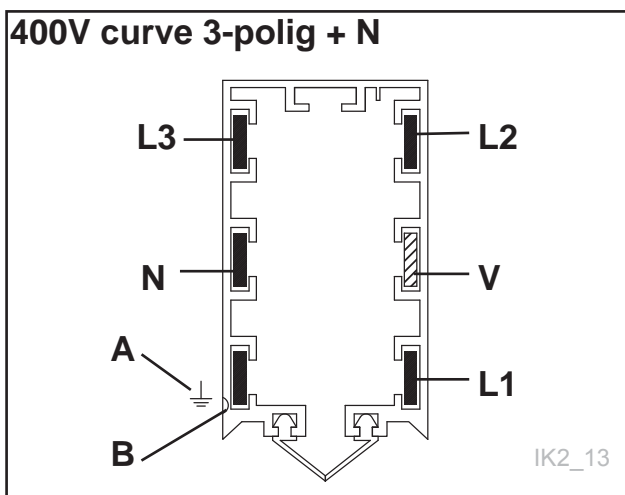


Fig. 13b

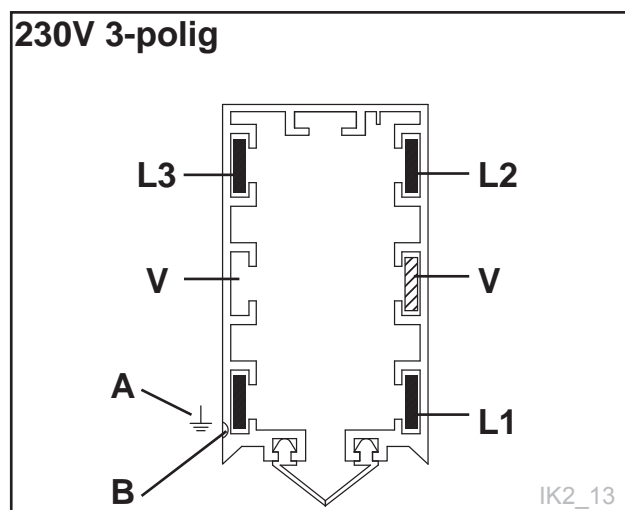


Fig. 13c

De aarde (A) moet ter hoogte van de gele streep (B) worden ingevoerd aan de buitenkant van de rail. De gele streep moet ononderbroken langs de gehele lengte van de rail lopen.

\perp = AARDE

L1 = FASE

L2 = FASE

L3 = FASE

N = NEUTRALE GELEIDER

V = VERWARMING

Een extra veiligheidsstang (C) aan de rail zorgt ervoor dat de stroomafnemer niet op een verkeerde manier gemonteerd kan worden en kortsluiting of verkeerde impulsen kan veroorzaken.

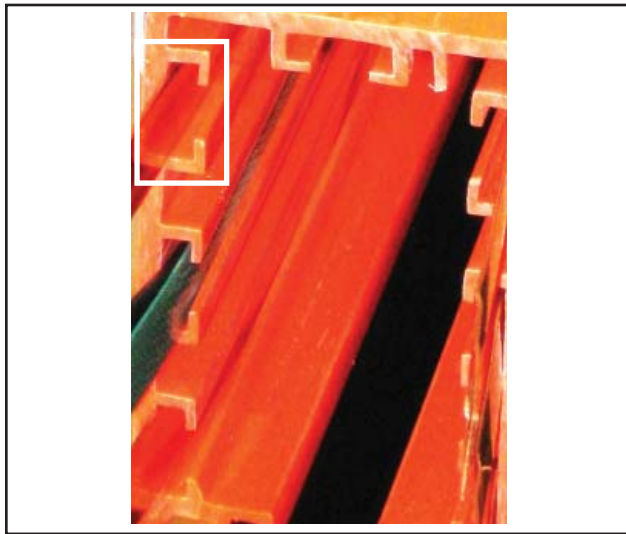
Iedere koperdraad moet met behulp van de schroeven aan de schakelkast aan het uiteinde worden gemonteerd voordat een **bevoegde elektricien** de rest van de werkzaamheden uitvoert.

Bij gebruik in vochtige omgevingen of omgevingen met een wisselende temperatuur moet u verwarmingskabels gebruiken. Kijk verder in de handleiding voor de stroomgeleiderail.

LET OP!

TKS raadt gebruik van verwarmingskabels aan i.v.m. een betere bedrijfszekerheid.

2.6 Installeren van de stroomrail



PVC-rail

- De rail heeft 7 banen voor het leggen van 2, 3, 4, 5, 6 of 7 koperen geleiders.
- Het temperatuurbereik voor de rail: -30° tot $+60^{\circ}$
- De rail is gemaakt van vuurbestendig kunststof.

Zie Fig. 14

Fig. 14

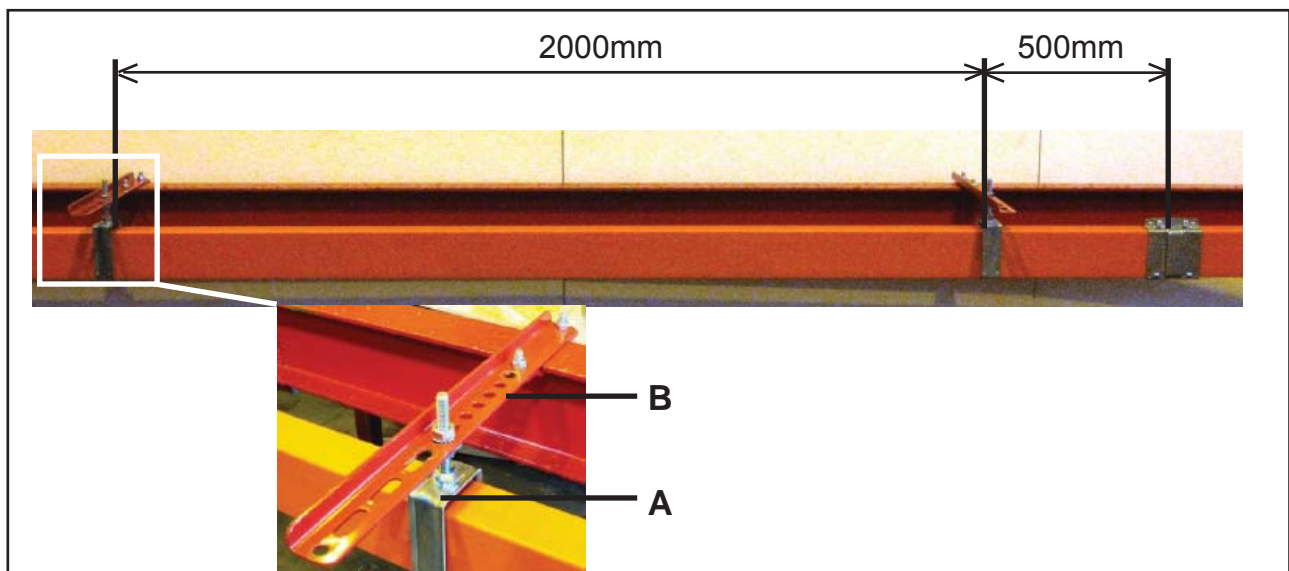


Fig. 15

Stroomrail

De rails kunnen worden gebruikt als geleiders voor alle soorten baanconstructies, inclusief gebogen banen.

De rail wordt geleid naar de geleiderail (A) die bevestigd is aan een hoekijzer (B) en wordt vervolgens met klemmen aan de bovenkant van het I-profiel of direct aan het plafond bevestigd.

Zie Fig. 15

Alle stroomrail-eenheden moeten worden bevestigd met de gele lijn aan dezelfde kant, omdat anders de extra afstandstrip niet past. De extra afstandstrip voorkomt dat u de stroomafnemer de verkeerde kant op draait.

- Maximaal 2000 mm afstand tussen twee ophangpunten.
- Minimaal 500 mm afstand tussen geleiderail en verbinding.
- Altijd vaste ophanging vanaf stroomaansluitingspunt (eind-/middenaansluiting)
- Alle andere ophangingen moeten geleiderails zijn. De reden is dat de stroomrail vrij moet kunnen uitzetten.

2.6.1 Stroomrail met eindverbinding



Fig. 16

T50-isolatietape

De verbindingen tussen twee railengten moeten worden afgeplakt met T50-isolatietape. Zie Fig. 16



Fig. 17

Verbindingsklem

De verbindingsklem is voorzien van punten waarmee de rail in positie wordt vastgezet als er twee delen in elkaar gedrukt worden. Hiermee kunt u de stroomrails snel en veilig samenvoegen.

Als de rail in positie is, raden wij aan de stroomafnemer door de rail te leggen om er zo zeker van te zijn dat de verbindingen goed werken. Dit moet gedaan worden nadat de koperen geleiders gemarkeerd zijn.

Controleer of de baan langs de rail zonder obstakels is en niet wordt onderbroken door verbindingsklemmen (de baan moet 10 mm zijn). Indien nodig kan de baan aangepast worden door de verbindingsklem te buigen totdat de benodigde ruimte bereikt is.

Zie Fig. 17



Fig. 18

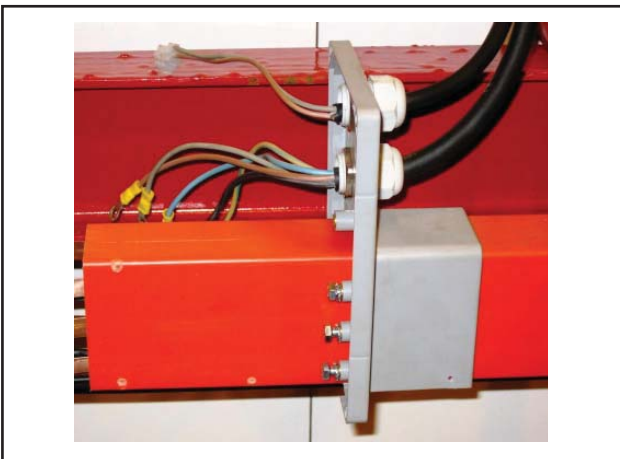


Fig. 19

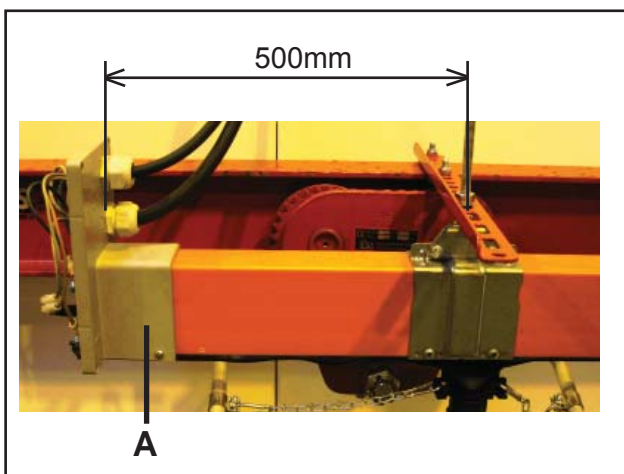


Fig. 20

Hoekijzer

De rail wordt bevestigd aan een hoekijzer dat daarna met klemmen aan de bovenkant van het I-profiel of rechtstreeks aan het plafond bevestigd wordt. **Zie Fig. 18**

Eindverbindingen

Verplaats de bus naar het einde van de schakelkast aan het uiteinde van de rail. **Zie Fig. 19**

Bus

Zodra de bus naar het uiteinde van de stroomrail is verplaatst, moet deze worden vastgezet met de daarvoor bestemde schroeven **(A)**.

De afstand tussen de aansluitdoos aan het uiteinde en de aangebrachte ophanging moet 500 mm zijn.

Zie Fig. 20

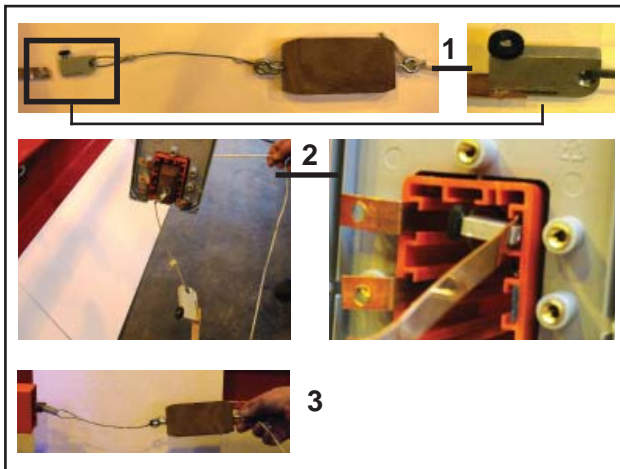


Fig. 21

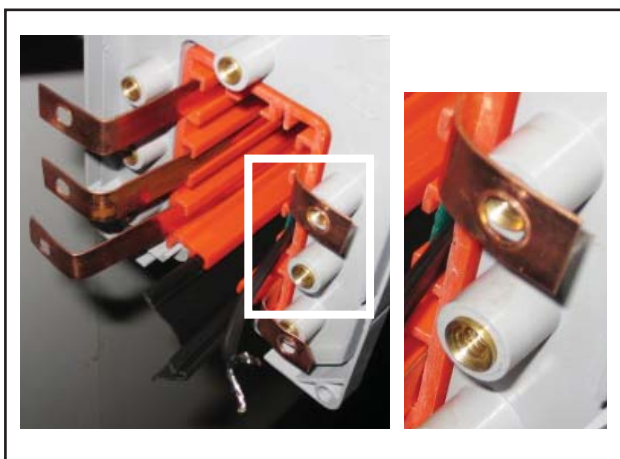


Fig. 22

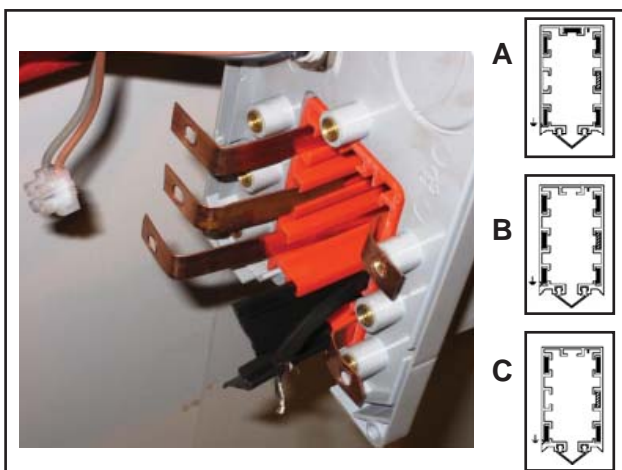


Fig. 23

Trolley

Leg de koperdraad aan vanuit het einde van de baan met behulp van een trolley.

De trolley wordt niet meegeleverd.

Afbeelding 1

Bevestig de trolley aan een $\varnothing 6$ -gat in de koperdraden.

Afbeeldingen 2-3

Voer de trolley in de stroomrail en trek de trolley door de rail totdat deze aan de andere kant te voorschijn komt.

Zie fig. 21

Koperdraden

De trolley trekt de koperdraden door de stroomrail totdat het gebogen uiteinde tegen de rail drukt.

Zie fig. 22

Koperdraadverbindingen

Het koperdraad wordt met de bijbehorende bouten aan de verschillende behuizingen verbonden

Voor de symbolen en afkortingen voor koperdraden, zie pagina 22, Fig. 13a - 13b - 13c

A 400V 3-polig + N (rechte rail)

B 400V curve 3-polig + N

C 230V 3-polig

Zie Fig. 23

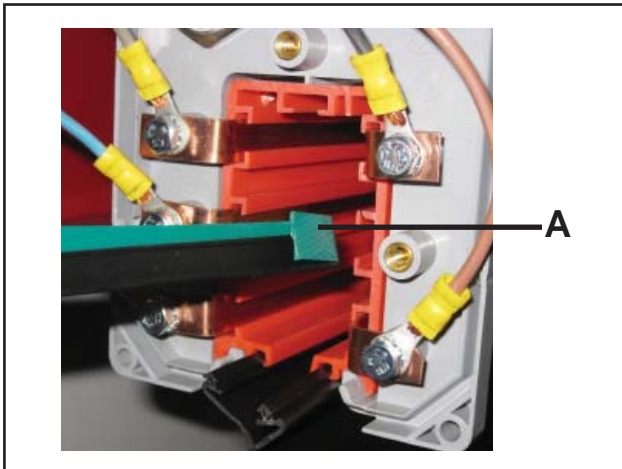


Fig. 24

Verwarmingskabel

De verwarmingskabels met isolatiestrips worden in de stroomrail gevoerd.

De groene isolatiestrip (**A**) moet in de stroomgeleiderail lopen.

Zie Fig. 24

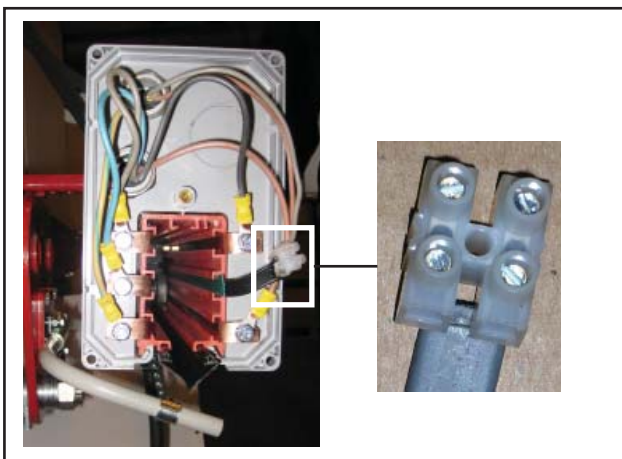


Fig. 25

Aansluitingen verwarmingskabel

De verwarmingskabel wordt aangesloten op een aansluitdoos met een 230V – 10/16A afzonderlijk circuit.

Zie Fig. 25

Bij een centrale schakeldoos moet de verwarmingskabel in tweeën worden gedeeld en aan beide uiteinden worden bevestigd. Zie onderstaande afbeelding.

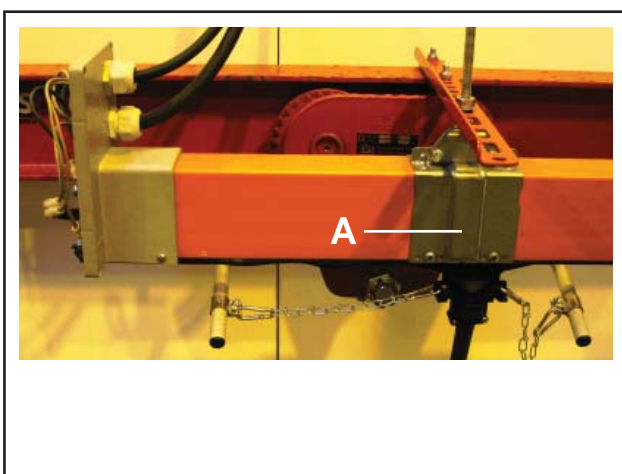


Fig. 26

Ophangkleem

Monteer de vaste ophangkleem (**A**) bij de eindaansluiting.

Zie Fig. 26

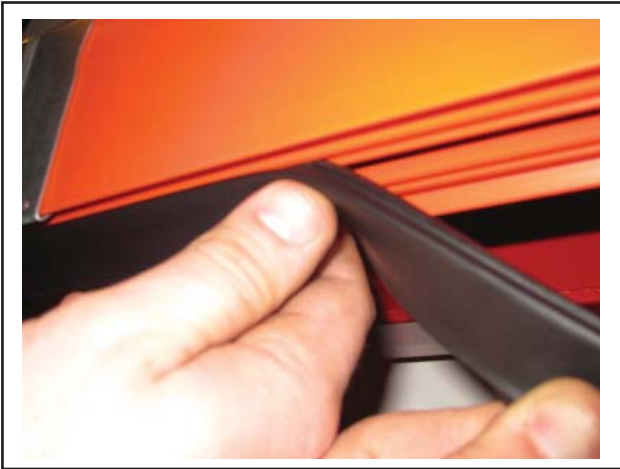


Fig. 27

Monteren van de rubberen afdichting

Plaats de beschermende membraanrail in de horizontale baan onder de stroomrail. Dat kan handmatig of, in geval van lange stukken membraan, met behulp van specialistische apparatuur (neem contact op met TKS). Monteer de rubberen afdichting aan beide zijden voor een betere beschermingsgraad (IP44).

IP44 is verplicht in ruimtes voor vee!

Zie Fig. 27

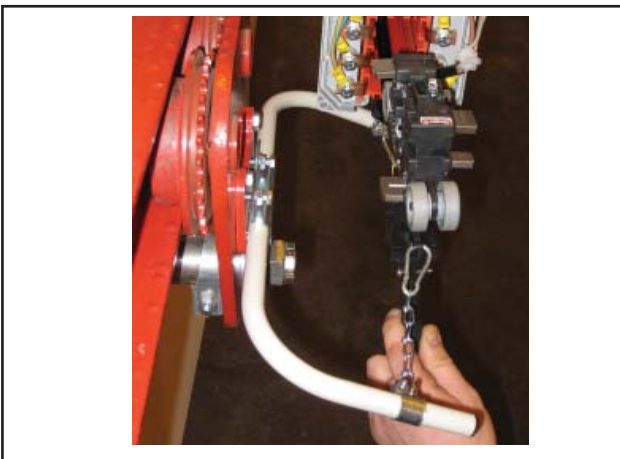


Fig. 28

Stroomafnemer

De stroomafnemers worden in de behuizing op de stroomrail ingevoerd. De stroomafnemer wordt aangestuurd via een verbindingsbeugel die is bevestigd op de heen en weer bewegende drager of trolley.

Afhankelijk van de locatie kan per individueel geval enige afstelling nodig zijn.

NB!

Let erop dat de kabel de stroomafnemer niet scheef trekt.

Zie Fig. 28



Fig. 29

Kettinging

Op iedere beugel moet een ketting bevestigd zijn waarmee de afnemer horizontaal voortgeduwd wordt. Het is belangrijk dat de ketting parallel met de opening in de stroomrail trekt. Zie de volgende afbeelding.

Zie Fig. 29

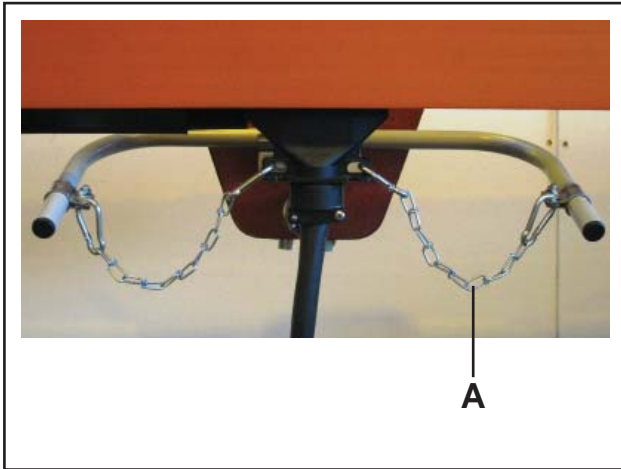


Fig. 30

Gelijkmatige trekkracht van de ketting

Het is belangrijk dat de ketting (A) gelijkmatig (niet scheef) en iets naar beneden gericht (1-3 cm) trekt.

Dat is vooral belangrijk als er bochten worden genomen.

Zie Fig. 30

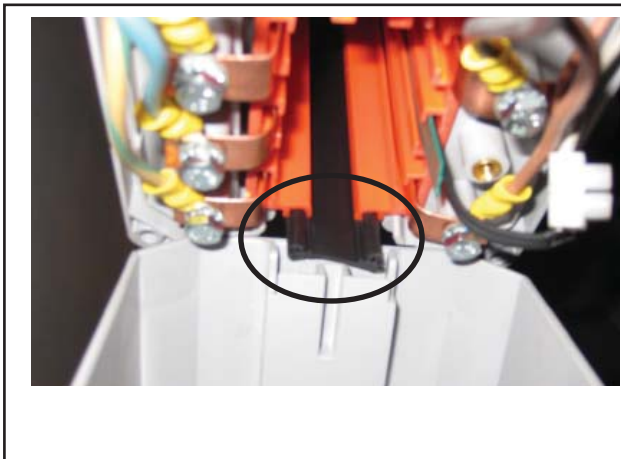


Fig. 31

Rubber afdichting

Zorg ervoor dat het deel van de rubber afdichting dat ingevoerd wordt, bij de eindbehuizing in de baan gelegd wordt.

Zie Fig. 31

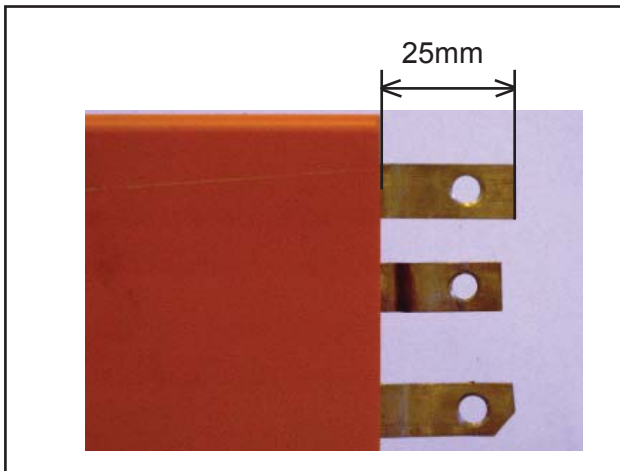


Fig. 32

Eindbehuizing

Leg de constructie recht en plaats de eindbehuizing met behulp van de daarvoor bestemde schroeven.

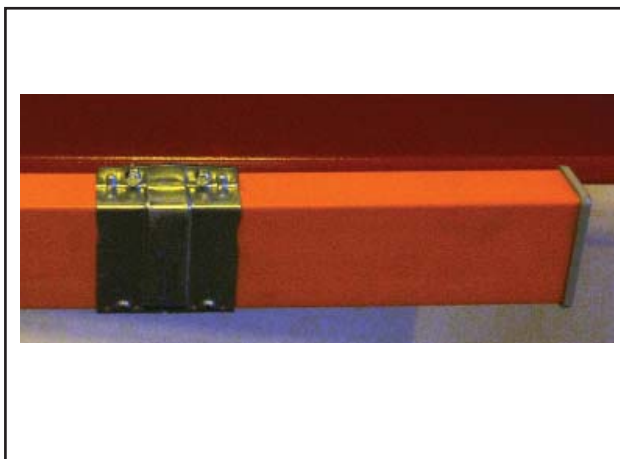
Zie Fig. 32

**Fig. 33**

Koperen geleiders

De uiteinden van de koperen geleiders moeten op een afstand van 25 mm van de rail gesneden worden.

Zie Fig. 33

**Fig. 34**

Verbindingsstuk

Monteer de eindplug. Plaats de verbindingsklem over de isolatietape en stel deze af om de benodigde ruimte te krijgen.

Zie Fig. 34

2.6.2 Stroomrail met centrale aansluiting

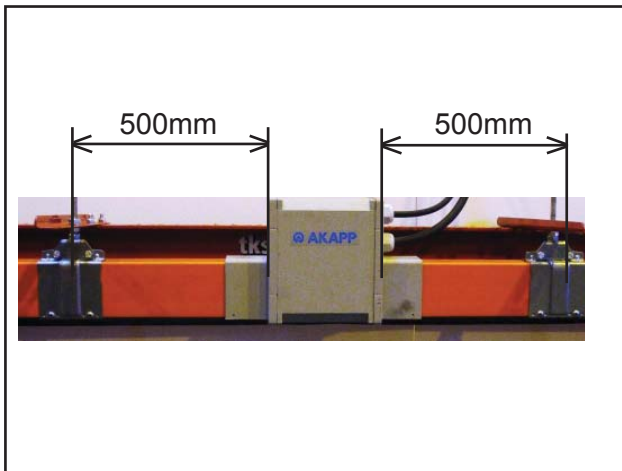


Fig. 35

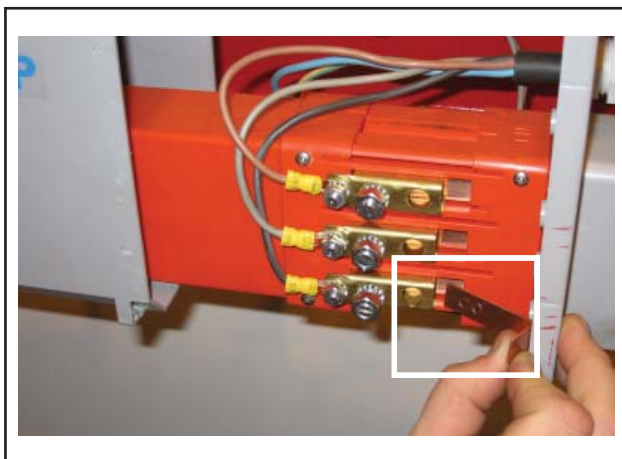


Fig. 36

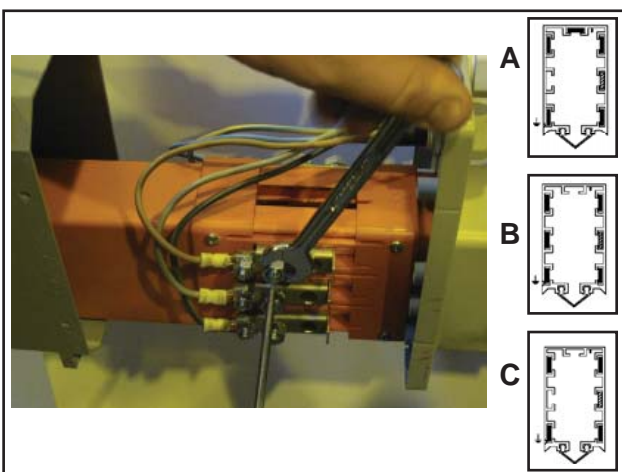


Fig. 37

Centrale schakeldoos

Monteer de centrale schakeldoos met de bussen uit de doos die al aan beide uiteinden ingevoerd is. Plaats de centrale schakeldoos met twee vaste ophangklemmen aan iedere zijde.

NB!

Bij een centrale schakeldoos is een vaste ophanging aan iedere zijde van de voedingskast nodig. Aan beide zijden is een afstand van 500 mm nodig.

Zie Fig. 35

Klemmen

Sluit de voedingskabel aan op de klemmen nadat de klemmen in de groeven zijn geplaatst.

Zie Fig. 36

Koperen geleiders trekken

Het trekken van koperen geleiders gaat op dezelfde manier als bij eindaansluitingen, maar vanaf een willekeurig einde.

Zie Fig. 37

NB!

Vergeet bij het trekken van de geleiders niet om de drie koperen geleiders door de aansluitklem te voeren.

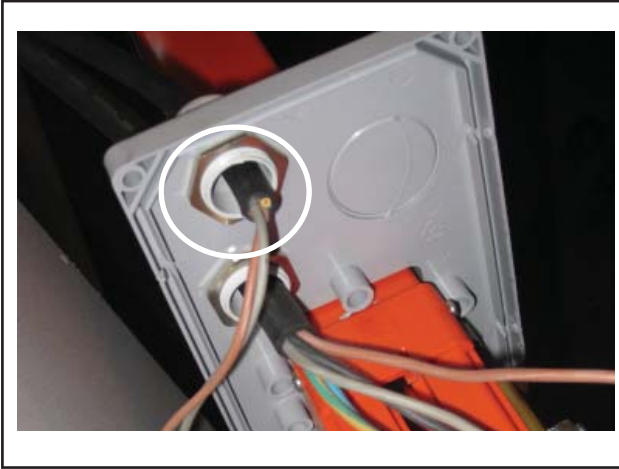


Fig. 38

Voeding

De voedingskabel moet met de daarvoor bestemde schroeven worden aangesloten. Voor voeding moeten de verwarmingskabels op een aansluitdoos worden aangesloten.

Zie Fig. 38

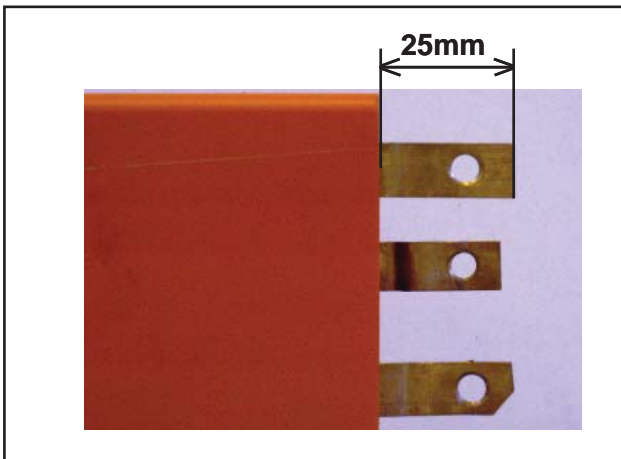


Fig. 39

Koperen geleiders

Net als bij rails met eindverbindingen moeten de koperen geleiders die door de stroomrail geleid worden op een afstand van 25 mm van de rail worden gesneden omdat de rail kan werken (tijdens grote temperatuurschommelingen).

Zie Fig. 39

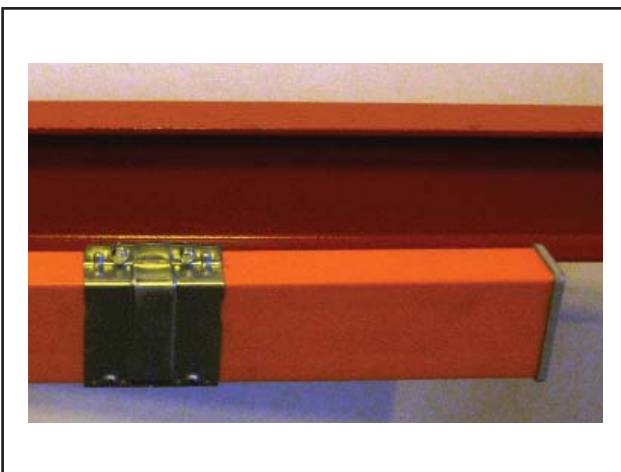


Fig. 40

Eindbehuizing stroomrail

Na het op 25 mm afsnijden van de koperen geleiders moet de eindbehuizing worden gemonteerd met het daarvoor bestemde verbindingstuk. Dit is dezelfde procedure als voor de stroomrails met eindverbindingen.

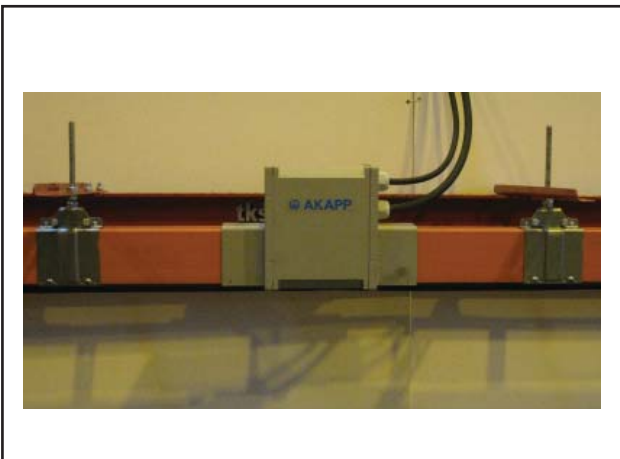
Zie Fig. 40

**Fig. 41**

Rubber afdichting

Plaats de rubber afdichting met de hand of gebruik gespecialiseerde apparatuur bij lange stukken.

Zie Fig. 41

**Fig. 42**

Centrale schakeldoos

De centrale aansluiting moet op de stroomrail worden gemonteerd met de daarvoor bestemde schroeven.

Zie Fig. 42

2.7 Loopkatten installeren

De loopkatten voor de wagen worden apart geleverd. Deze worden aan het uiteinde van de rail bevestigd. De gemotoriseerde loopkatten moeten aan de voorkant van de wagen zitten.

Zie Fig. 47

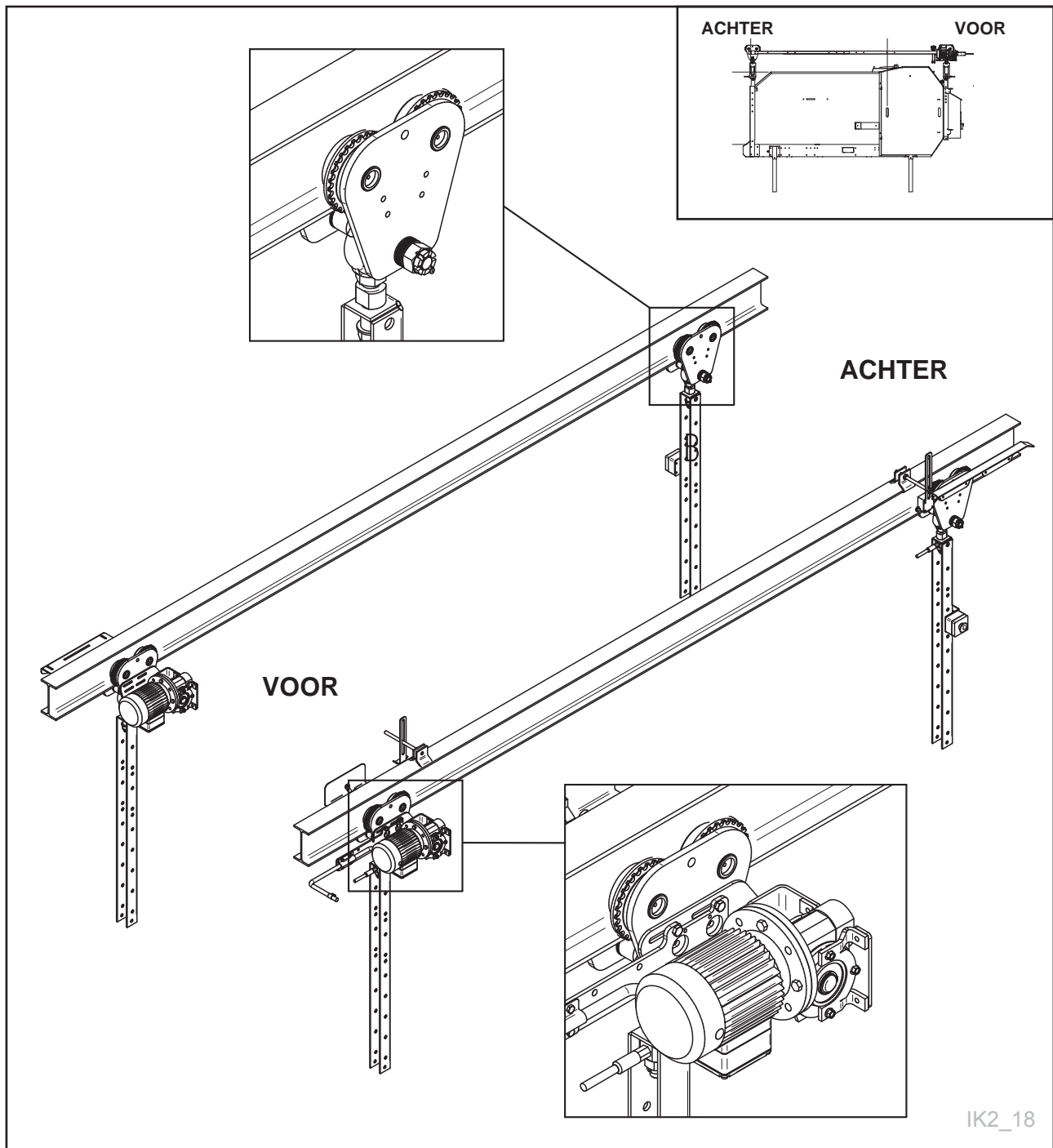


Fig. 47

2.7.1 Montage van uitrusting op loopkatten

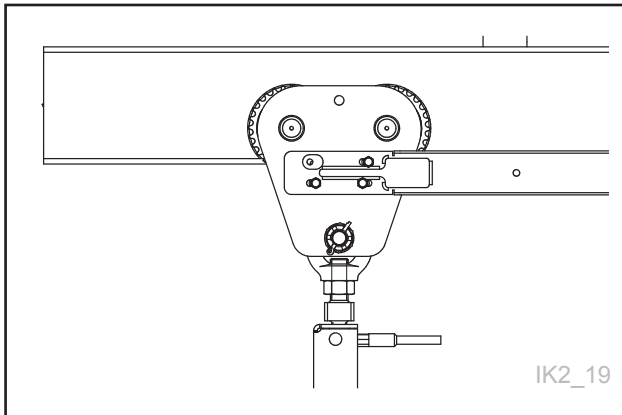


Fig. 48

De voor- en achterloopkatten worden met een steun aangesloten. De stang wordt eerst bevestigd aan de loopkat en vervolgens worden de kanalen aan de buitenkant van de stang vastgeschroefd. Dit geldt alleen voor systemen met 2 rails.

Zie Fig. 48

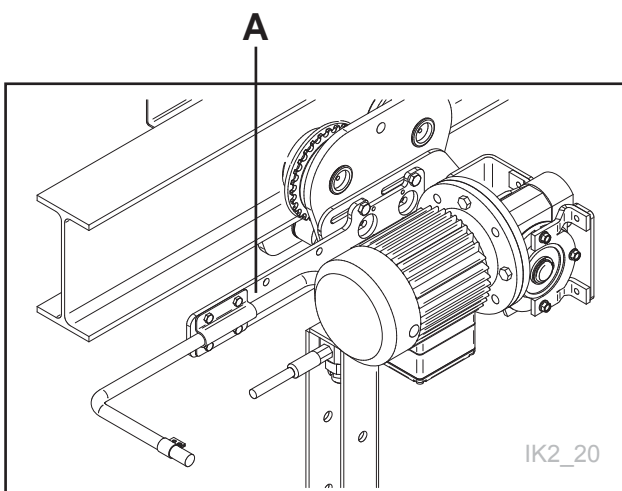


Fig. 49

Bevestig de beugel voor de stroomafnemer. De klem A voor de stroomtransformator wordt bevestigd. De bijgeleverde stang wordt eerst vastgeschroefd aan de loopkat en vervolgens wordt de klem in de draadopening geplaatst met behulp van een buigtang.

Zie Fig. 49

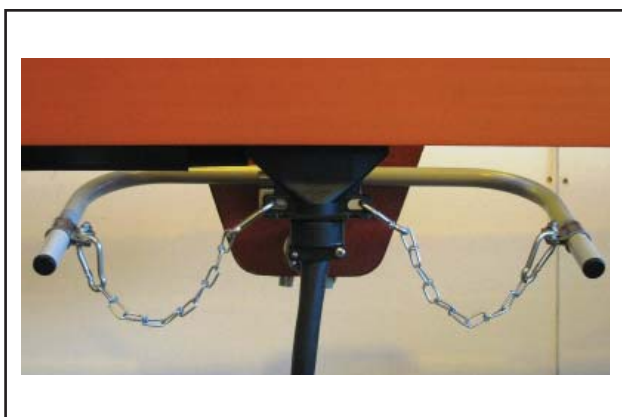


Fig. 50

Aan elk uiteinde moet een ketting worden vastgemaakt, die de afnemer in horizontale richting moet trekken. Het is belangrijk dat de ketting gelijkmatig (niet scheef) en iets naar beneden gericht trekt. Pas eventueel de beugel aan.

Zie Fig. 50

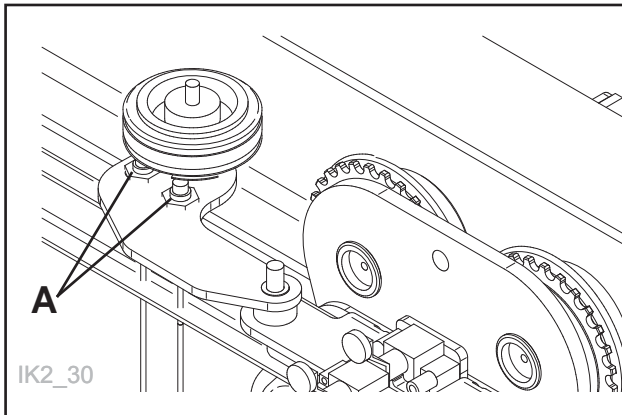


Fig. 51

Er moeten een aantal artikelen op de trolleys worden gemonteerd. **Zie Fig. 51**

De afstand tussen inductieve sensoren en de sterkoppeling (tastafstand) **A = 1-3 mm**.

Let op dat geleiders niet bekneld raken.

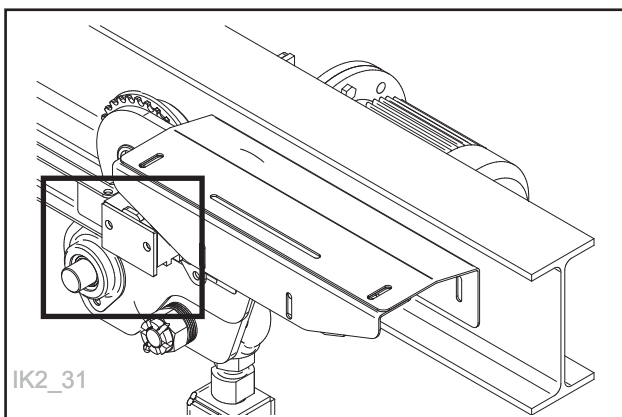


Fig. 52

De zender voor het externe signaal moet op de loopkat worden gemonteerd. Achter het ophangingskanaal loopt een 2-draads geleider omhoog.

Koppel de geleider aan de zender.

Monteer de zender bij voorkeur aan de loopkat linksachter aan de binnenkant. **Zie Fig. 52**

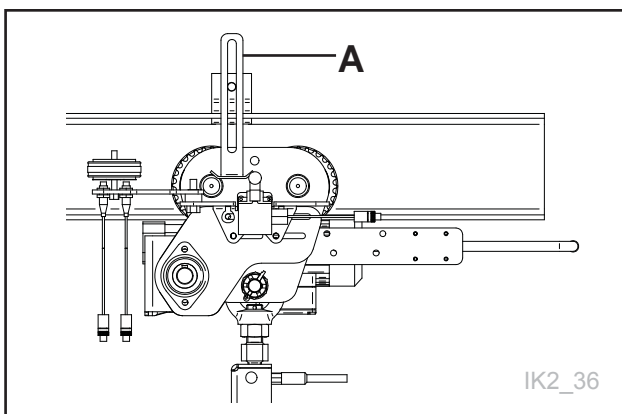


Fig. 53

Indien de wagen moet worden voorzien van een reservoir, moet er achter de loopkat een schakelaar rail worden gemonteerd, die het reservoir mechanisch start. Maak deze in de 2 bovenste gaten vast (as of loopkat wiel). **Zie Fig. 53**

A = nulinsteller schakelaarplaat

2.7.2 Montage van sensorhaak met pulswiel

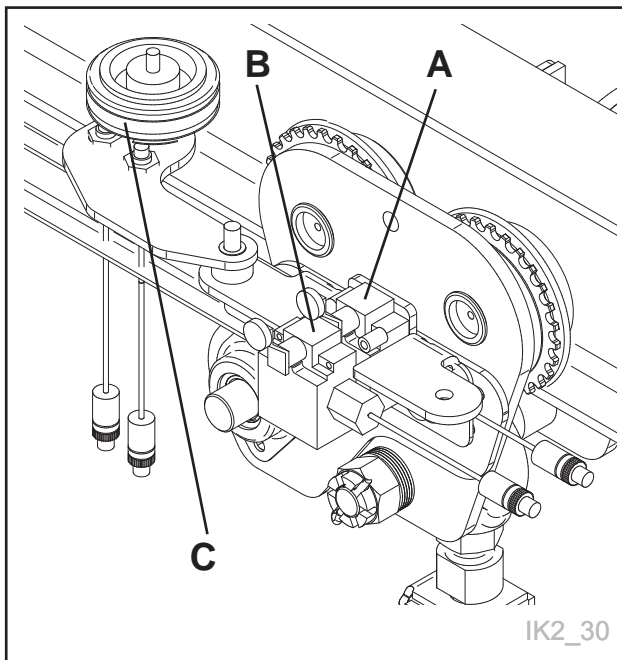


Fig. 54

Monteer de nulinsteller op de loopkat. De plaat voor de nulinsteller moet binnen in de voergang staan, waar de wagen in normaal bedrijf rijdt. Dat is van belang om de wagen in de juiste positie te krijgen.

De sensorhaak (die compleet wordt geleverd) wordt direct met M8-bouten op de loopkat gemonteerd geleverd. **Zie Fig. 54**

Controleer of het pulswiel met sensoren de juiste werkafstand heeft, d.w.z. 2-4 mm. De sensorhaak kan aan beide kanten van de loopkat worden gemonteerd. Hang de loopkat met pulswiel op en schuif de kat naar de nulinsteller om te controleren of de plaat de schakelaar activeert.

Schakelaar voor nulinsteller gemonteerd:

- (A) nulinsteller schakelaar 1 en 2
- (B) nulinsteller schakelaar 3 en 4
- (C) Pulswiel met sensoren

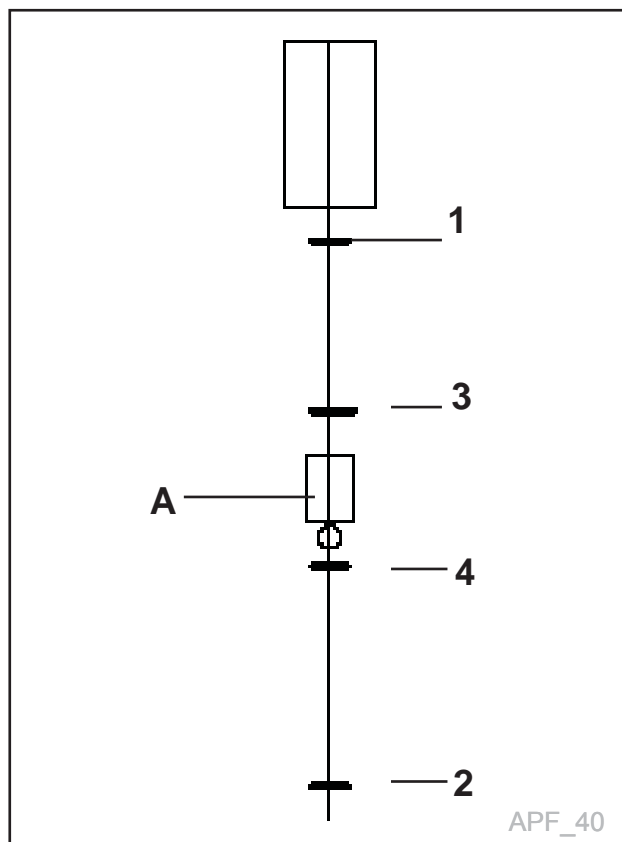


Fig. 55

Montage van nulinstellers

Het pulswiel, het navigatiesysteem van de wagen, zal na verloop van tijd een zekere foutmarge hebben. Daarom gebruiken we 1 of 2 nulinstellers die de positie van de wagen kalibreren. Het is belangrijk dat deze worden aangebracht, omdat de wagen zo precies mogelijk moet staan bij kritieke posities, zoals het vullen met ruwvoer en krachtvoer.

Monteer de nulinstellers op een geschikte plaats. Pas ze in de hoogte of breedte aan, zodat de schakelaar op de wagen goed wordt bediend. De bediening van de wagen heeft een eigen menu waarmee ze kunnen worden gevonden.

Monteer de plaat van de nulinsteller op de volgende manier in de stal:

- **1 en 2** De platen van de nulinstellers moeten aan beide kanten van de stal worden gemonteerd.
- **3 en 4** De platen van de nulinstellers moeten in combinatie met het voerluik of krachtvoer worden gemonteerd. **Zie Fig. 55**

A = Voerluik/Krachtvoer

2.7.3 Montage van 24 V DC-ontvanger

Monteer de ontvanger op de rail. Wanneer de uitlaat voor krachtvoer A direct boven de opening is, moet zender B midden op de ontvanger staan. Het is belangrijk dat de ontvanger heel correct wordt gemonteerd, zodat de borstels altijd de koperstrippen raken. **Zie Fig. 56**

NB!

Het is heel belangrijk dat de ontvanger 100% raakt, anders gaat deze kapot.

Koppel de geleiders van de 24 V DC-ontvanger aan de bediening van de krachtvoerschroef. Dat kan bijvoorbeeld een eenvoudige bediening zijn, die bestaat uit een motorbeveiliging en een 24 V DC-magneetschakelaar. Dit moet door een bevoegde elektricien worden uitgevoerd.

NB!

Zorg ervoor dat de polariteit (+24 V=Bruin OV= Blauw) overeenkomt met de 24 V DC-zender. Verkeerde polariteit kan leiden tot kortsluiting van de componenten.

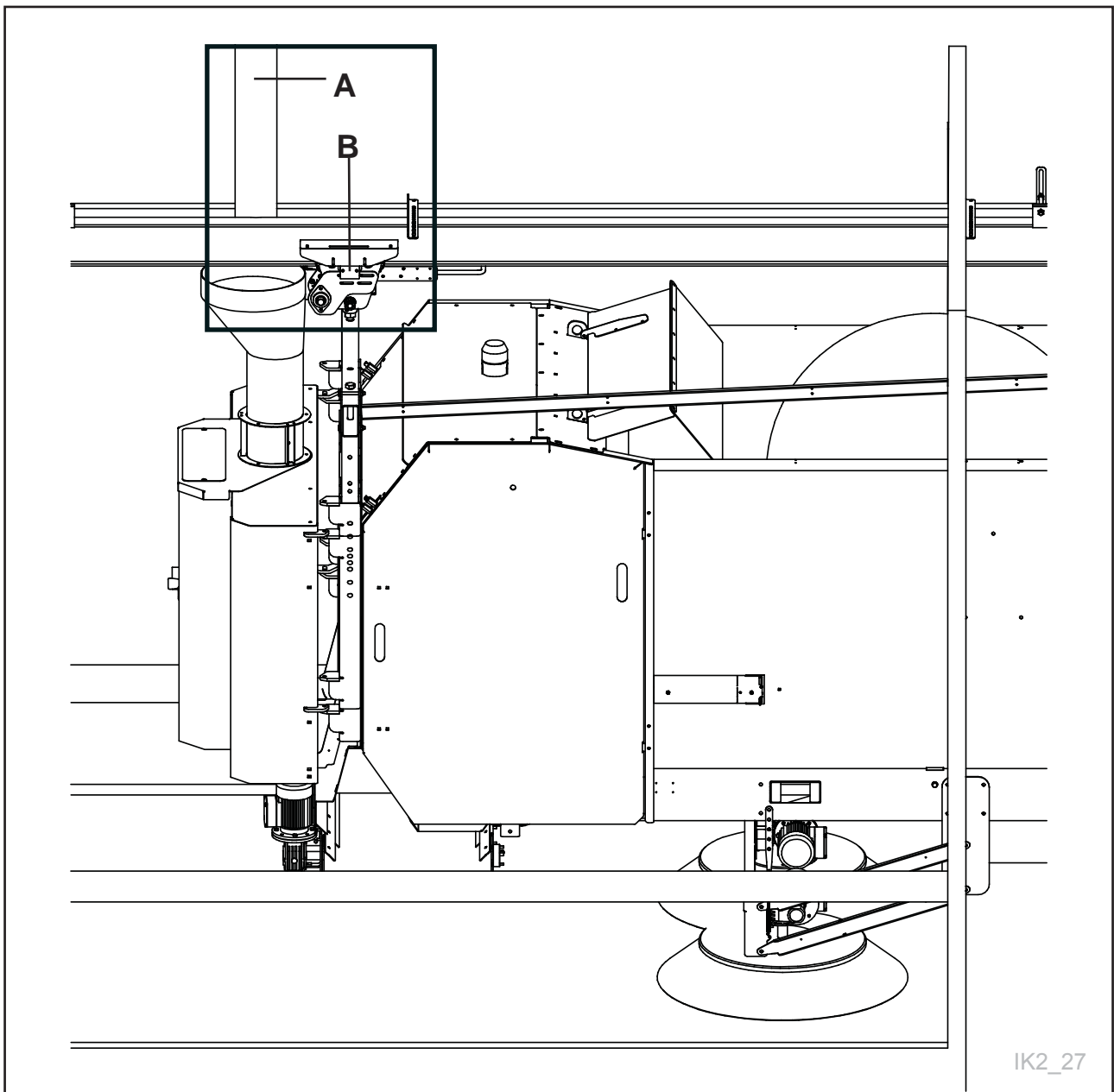


Fig. 56

2.7.4 Montage van uitrusting op loopkatten

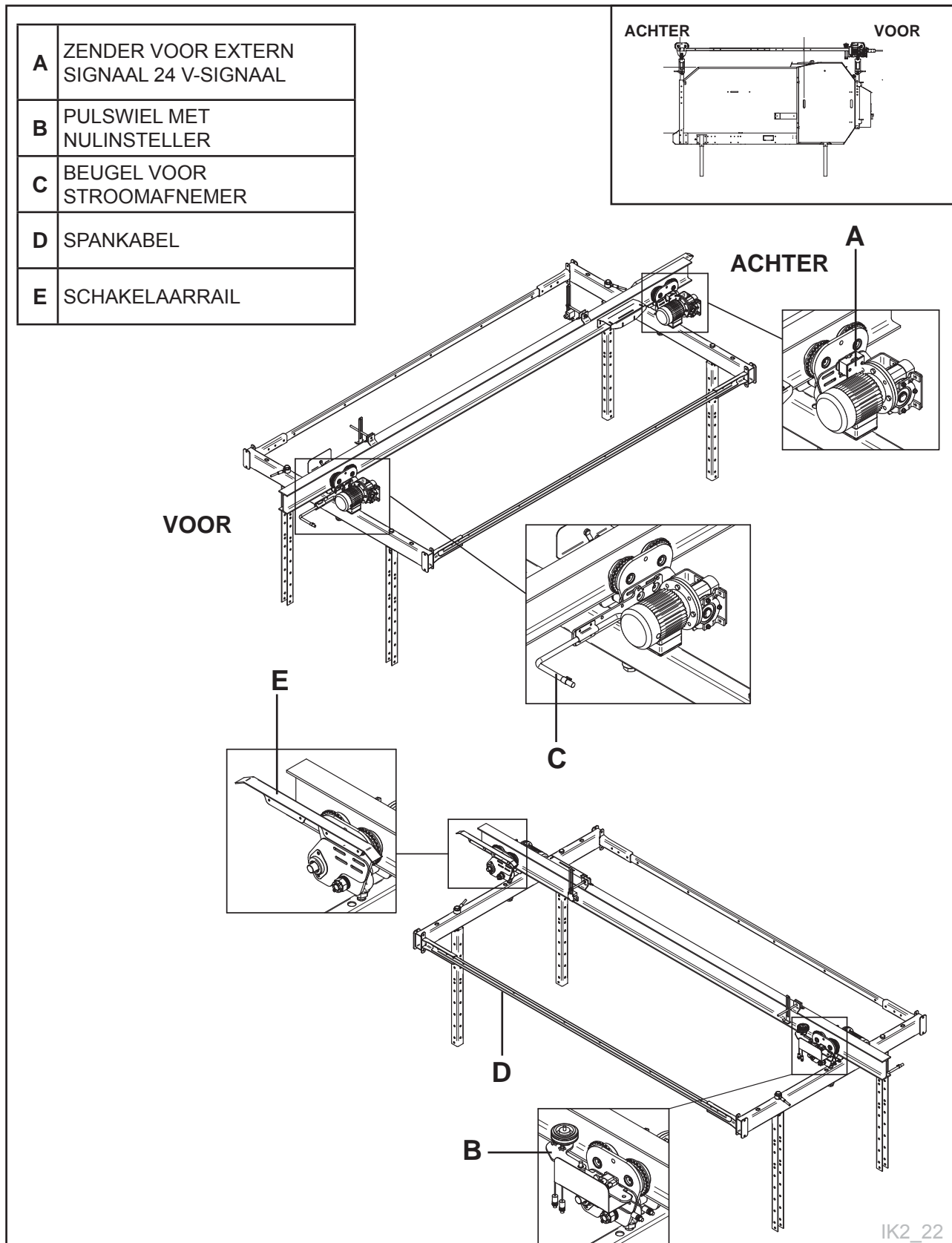


Fig. 57a

2.7.5 Montage van uitrusting op loopkatten op dubbele rail

De wagen kan als een automatische eenheid fungeren als er allerlei uitrusting op de loopkatten van de wagen wordt gemonteerd **Zie Fig. 55**

Het betreft:

- zender voor extern 24 V-sigitaal (alleen voor wagens die krachtvoer en ruwvoer uit een andere bron krijgendan het reservoir)
- Pulswiel met nulinsteller.
- Stroomafnemer voor stroomvoorziening via stroomgeleiderail.
- Schakelaarrail (alleen als de wagen vanuit een reservoir wordt gevuld).
- Spankabel die de achterste en voorste loopkat met elkaar verbind (alleen bij een enkele rail).

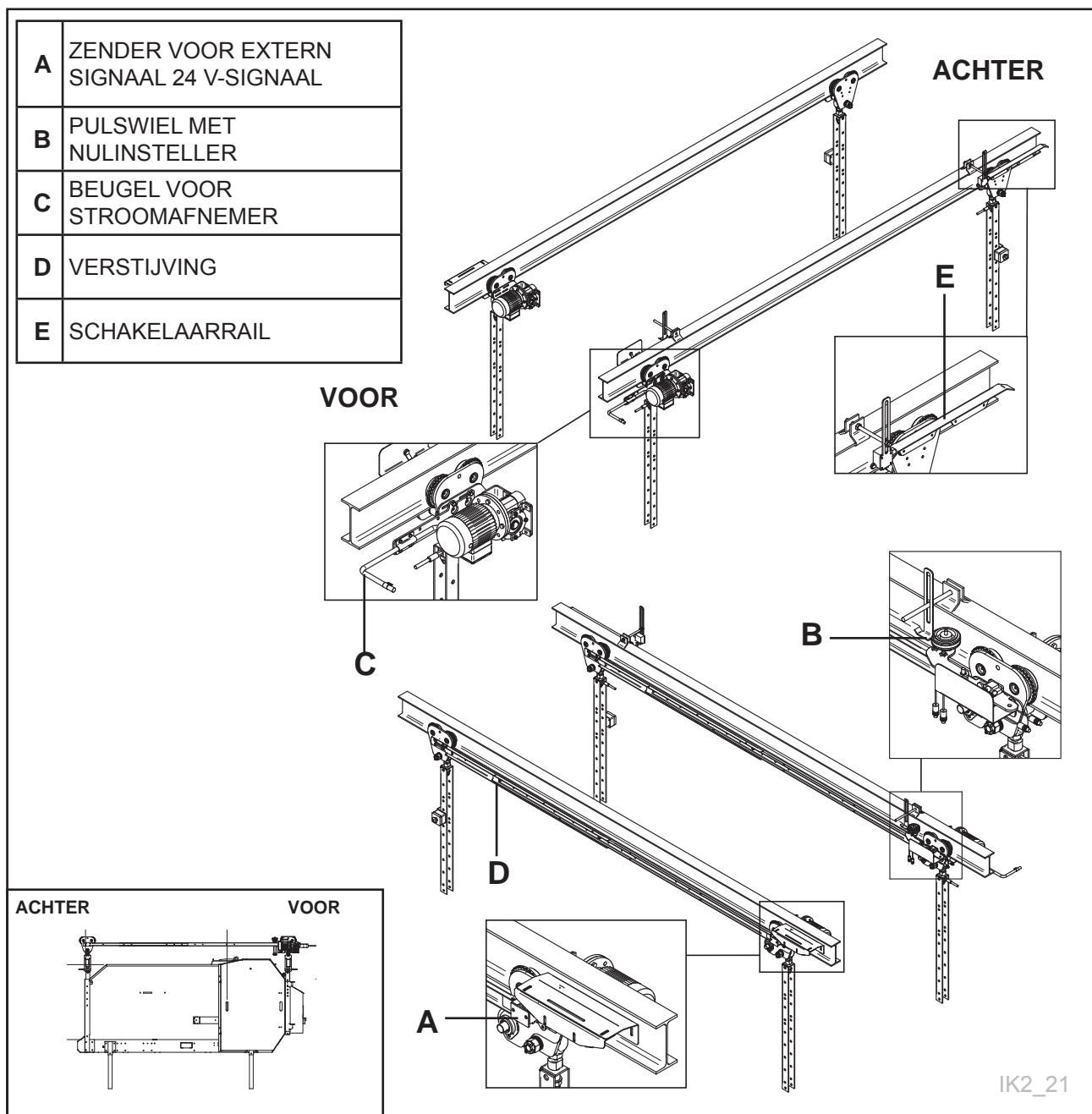


Fig. 57b

2.7.6 De wagen bevestigen

Voordat u de wagen aan de loopkatten hangt, is het de plafonrails op de juiste hoogte af te stellen om te voorkomen dat u hier later een krik voor moet gebruiken. **Zie Fig. 58**

Kritieke factoren wat betreft de hoogte van de installatie:

- De overlangse rail – of indien van toepassing de buffer aan de achterzijde als de machine (1 rail) – moet op voldoende hoogte zijn wanneer de wagen een nieuwe ronde baal uit een reservoir ophaalt.
- De zijdispenser van de machine moet op voldoende hoogte zijn om te voorkomen dat deze klem komt te zitten in het veevoer en veevoerverplaatsing

Afmeting voor dubbele draagrail

Hoogte van bodem (zijkant) tot bovenkant ophangingskanaal.

Dit is een absolute minimum maat. **Zie Fig. 58**

A = aanbevolen afmeting 350 mm

B = aanbevolen afmeting 500 mm

C = minimumafmeting 1650 mm, geldt voor een rondebaldiameter 1250 mm.

Deze afmeting wordt bij grotere rondebaldiameters verhoogd.

Minder gevaar voor beknelling tussen zijdispenser en machine.

Dubbele draagrail

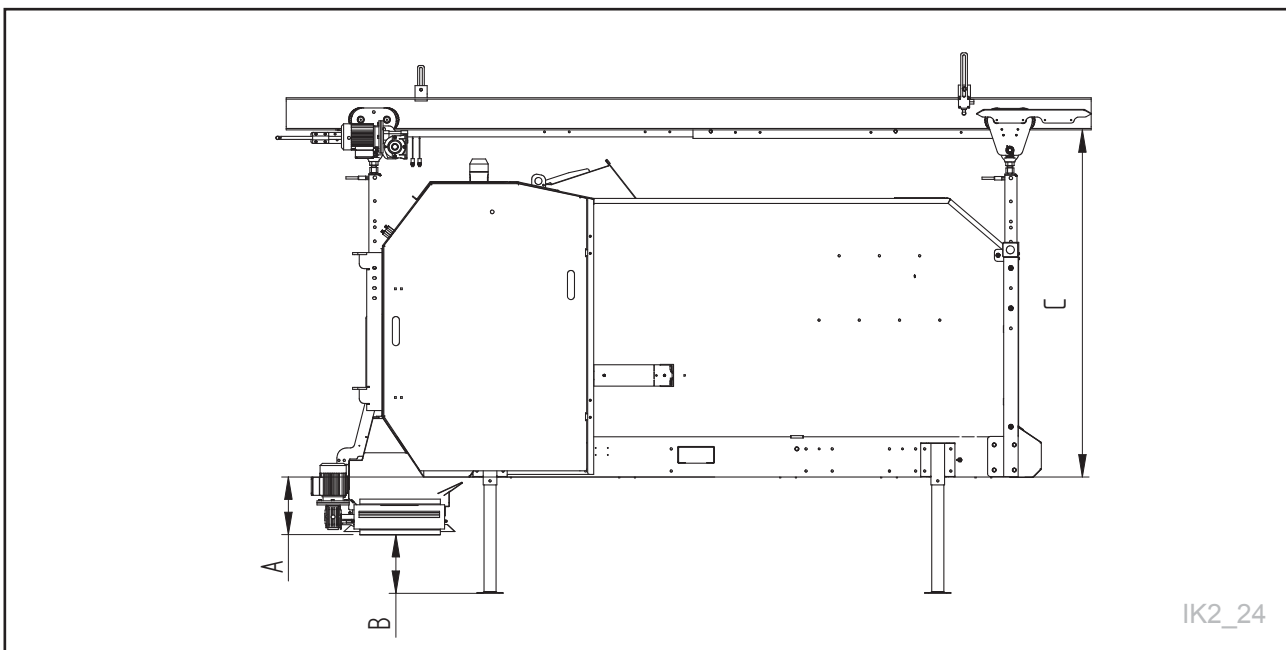


Fig. 58

Afmeting voor enkele draagrail

Hoogte vanaf de basis (zijkant) en omhoog naar de onderrand van de dwarsbalk.
Dit is een absolute minimale vereiste.

Zie Fig. 59

A = aanbevolen afmeting 350 mm

B = aanbevolen afmeting 500 mm

L = minimumafmeting 1650 mm, geldt voor een rondebalkdiameter 1250 mm.

Deze afmeting wordt bij grotere rondebalkdiameters verhoogd.

Hoogteregeling van zijdispenser

- De grootst mogelijke hoogte tussen de onderkant van de machine tot de zijdispenser wordt aanbevolen.
- Minder gevaar voor beknelling tussen zijdispenser en machine.

Enkele draagrail

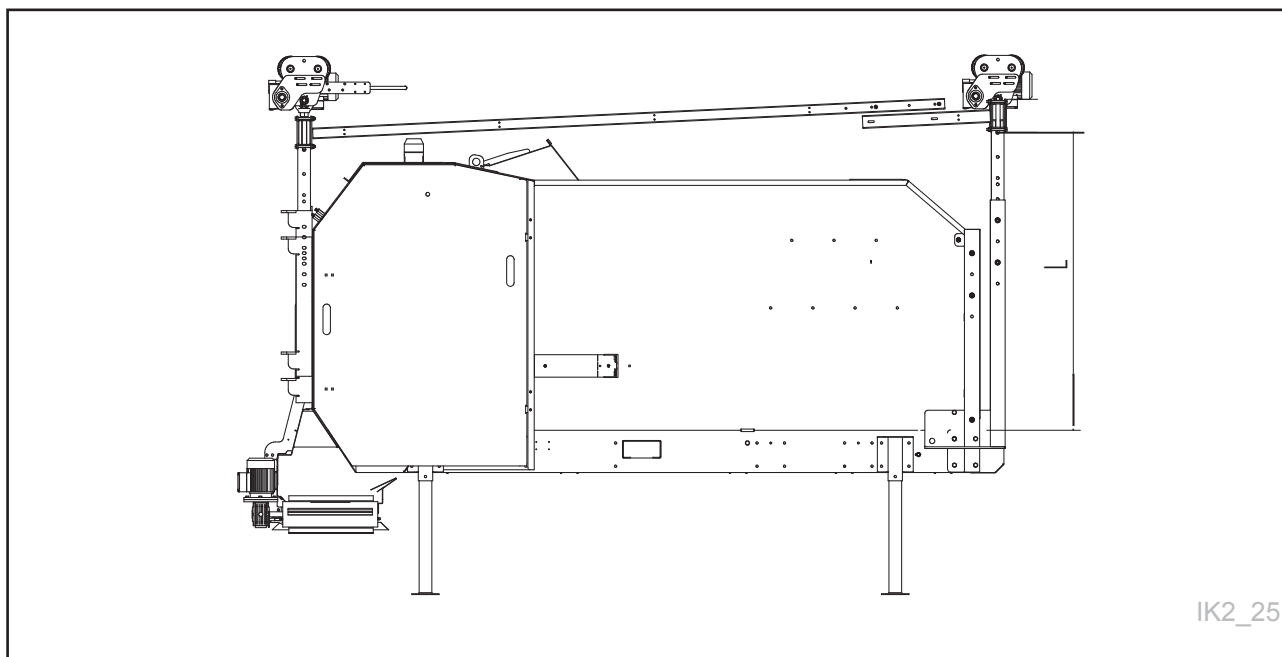


Fig. 59

2.7.7 Het aanbrengen van de veiligheidsketting

- De voederwagen wordt aan A bevestigd in oogmoer B.
- **NB!** Zorg ervoor dat er ruimte overblijft tussen contraoer C en buis E.
- Draai de contraoer C vast in oogmoer B.
- Borg de bout met veiligheidspen D.

Bevestig de voederwagen in beide uiteinden met de bout in de oogmoer.
Plaats de ketting door de riemschijf en de arm. **Zie Fig. 60**

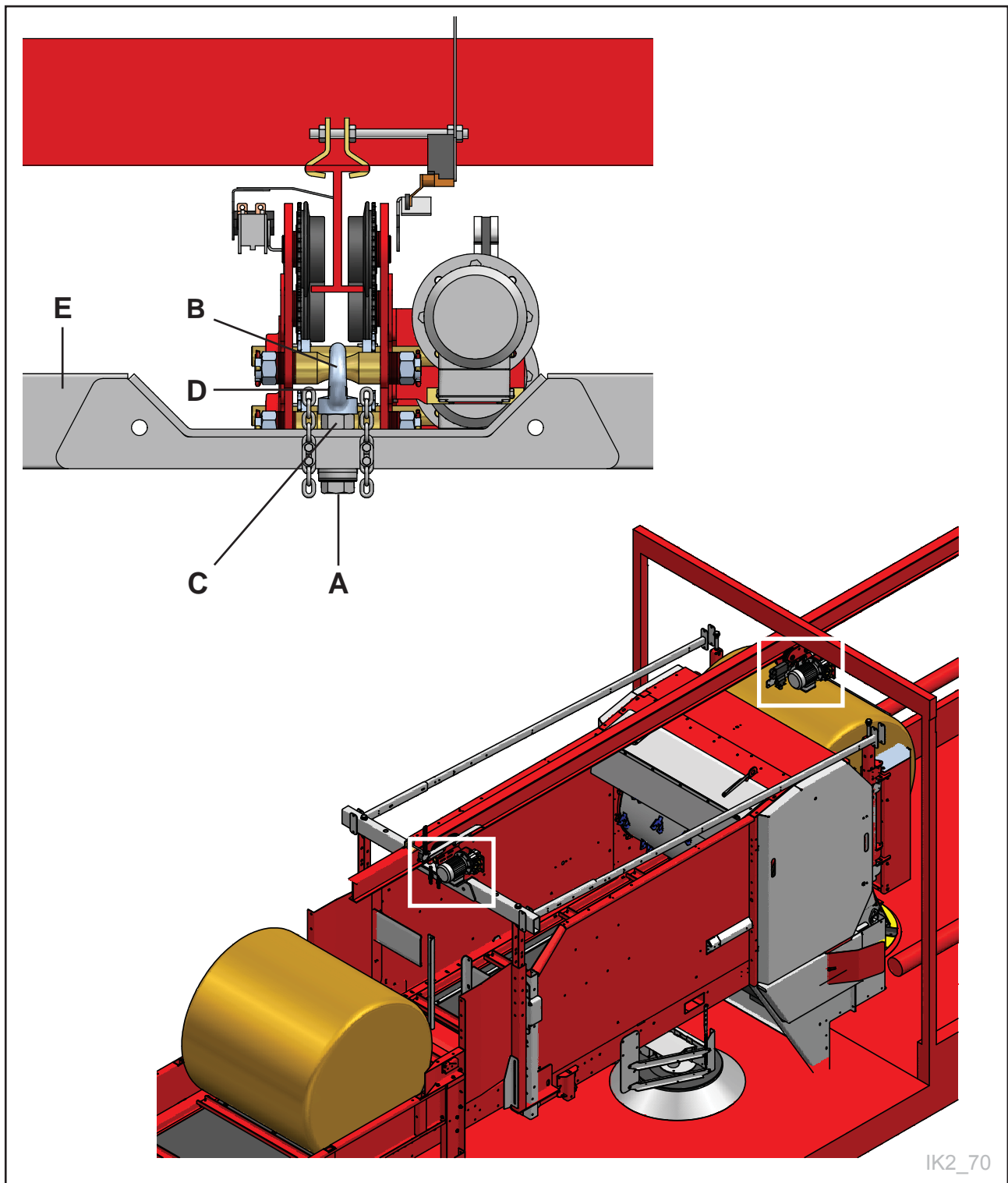


Fig. 60

2.8 Het reservoir installeren

Het reservoir voor 2 of 3 balen moet aan het uiteinde van de rail worden bevestigd achter de wagen op de plek waar deze moet worden gevuld.

Wanneer de wagen moet worden gevuld, dient de transportband in het reservoir de kast in de wagen binnen te gaan, zodat de machines elkaar overlappen.

Dit om te voorkomen dat er gemorst wordt en om een zo veilig mogelijk vulproces te garanderen. Het is ook belangrijk dat het reservoir zich op de juiste positie bevindt met betrekking tot de K2-FeedRobot, zodat de wagen eenvoudig in het reservoir schuift.

Alle communicatie tussen de K2 FeedRobot en de Feed Hopper verloopt mechanisch en houdt in dat de K2 FeedRobot een "wagen tegen"-schakelaar op de rail activeert.

Het reservoir moet op hoogte zijn afgesteld om ervoor te zorgen dat de reservoirband en de K2 FeedRobot-transportband niet botsen. Een afstand van 300 mm tussen de onderkant van het reservoir en de onderkant van de K2 FeedRobot is voldoende. **Zie Fig. 70**

NB! Zorg ervoor dat het magazijn en eventuele krachtvoervulling niet dezelfde positie hebben.

Deze 2 posities moeten gescheiden zijn met Min. L = 500 mm.

A=

- Minimaal 2600 1 rail
- Minimaal 2400 2 rails
- Minimaal 2250 zonder zijdispenser 1 rail
- Minimaal 2050 zonder zijdispenser 2 rails

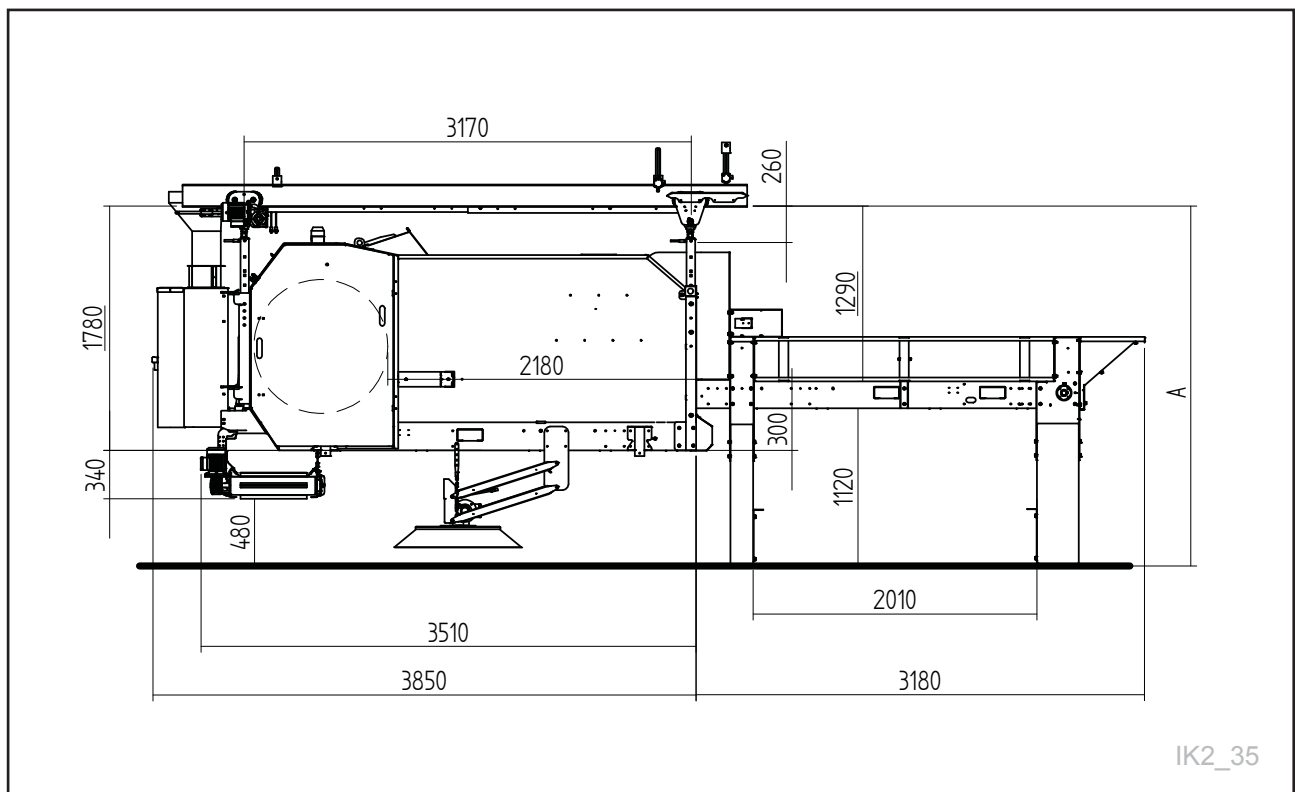


Fig. 70

Het reservoir moet op een dusdanige hoogte zijn dat de drager op het reservoir niet in botsing komt met de drager op de K2 CombiCutter. De hoogte van het reservoir kan worden afgesteld door de schroeven los te draaien en de voeten te laten zakken. Gebruik een hydraulische krik of vorkheftruck voor het hijsen van het reservoir. **Zie Fig. 71**

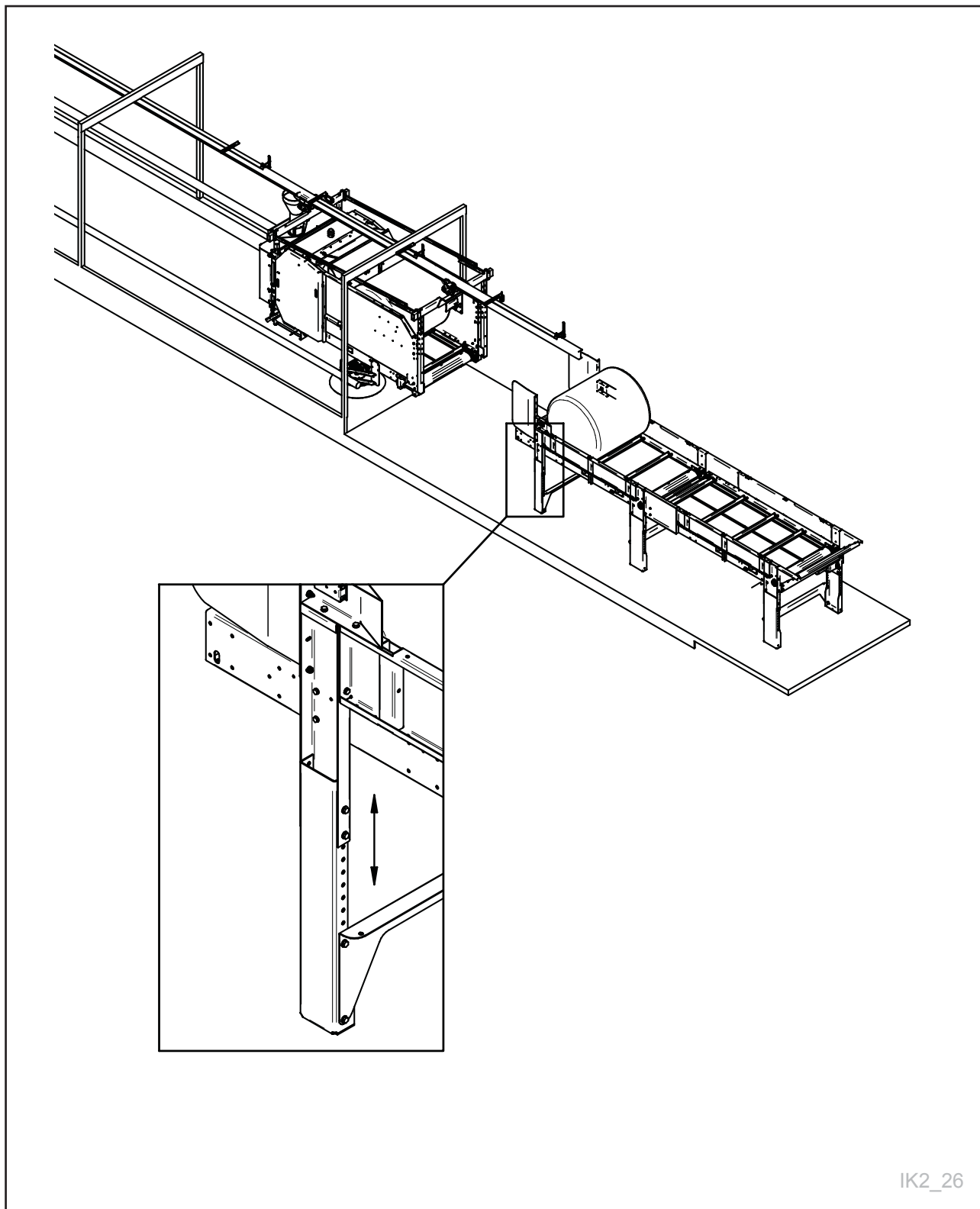


Fig. 71

De “wagen tegen”-schakelaar wordt op de rail geschroefd. De schakelaar moet zo staan afgesteld dat als de K2 FeedRobot zich helemaal tegen het reservoir bevindt (achterkant van het frame grijpt in de voorkant van de poot) deze bijna helemaal vooraan op de schakelaarrail op de loopkat zit. **Zie Fig. 72**

Indien de wagen tijdens het vullen wordt verschoven, komt de schakelaar buiten de rail en wordt de stroom onderbroken.

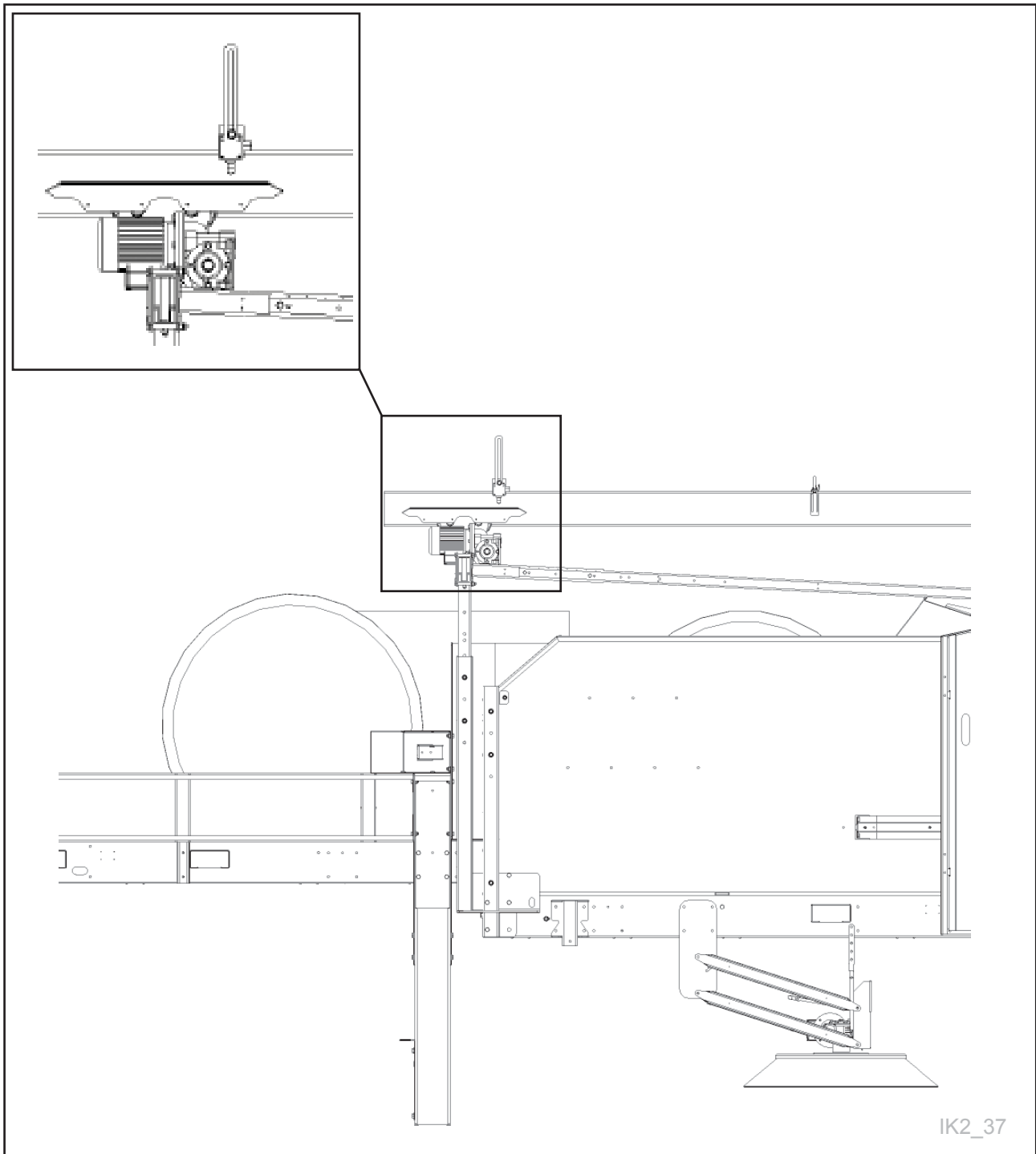


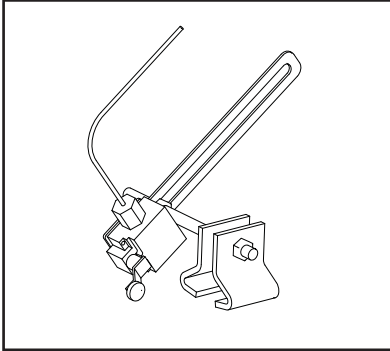
Fig. 72

2.8.1 Aansluiting van sensoren/schakelaars

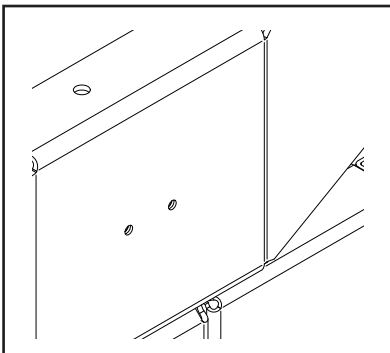
De kast voor het reservoir moet op een geschikte plek aan de muur worden gemaakt. In verband met het vullen van het reservoir moet deze goed toegankelijk zijn.

Het reservoir kan samen met een wagen worden gebruikt als er fotocellen en een “wagen tegen”-schakelaar op de kast zijn aangesloten. **Zie Fig. 73**

‘Wagen tegen’-schakelaar



Fotocel zender



Fotocel ontvanger

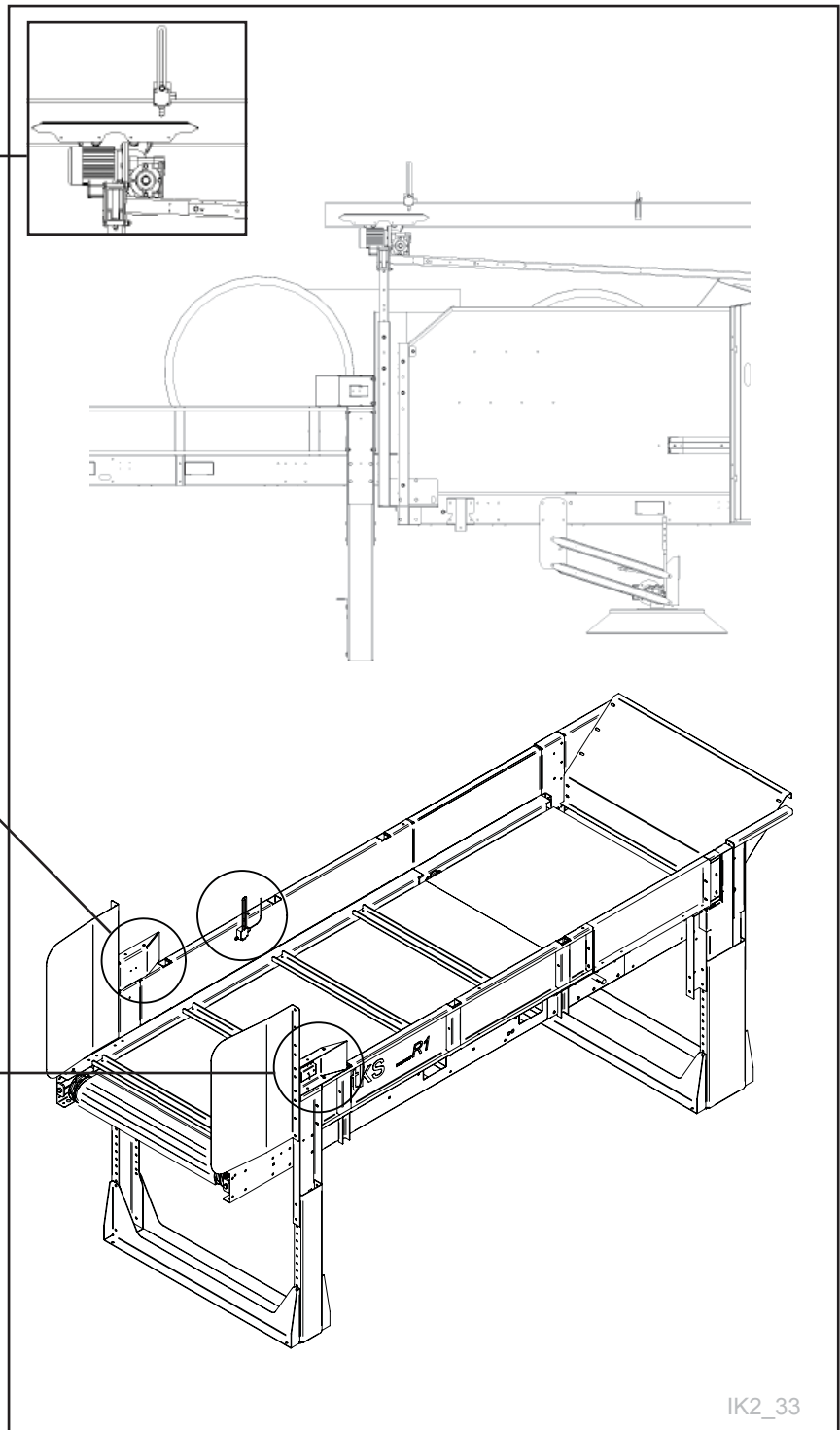
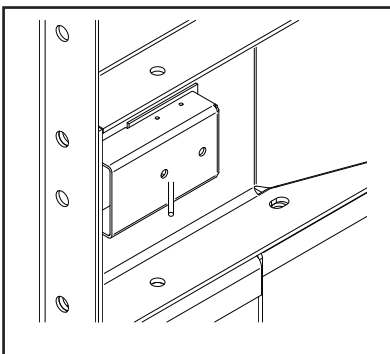


Fig. 73

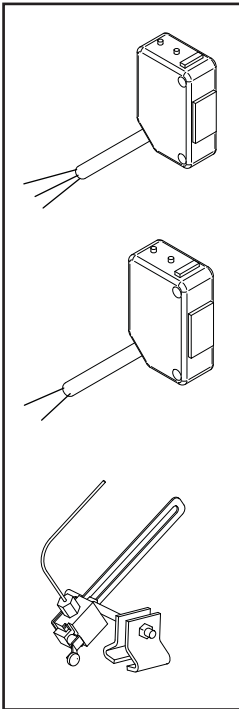


Fig. 74

Fotocel ontvanger (3-draads)	Kabel	Kleur	Aansluitklem op kast
	24V	Bruin	7
	0V	Blauw	8
	Signaal	Zwart	9
Fotocel zender (3-draads)	Kabel	Kleur	Aansluitklem op kast
	24V	Bruin	5
	0V	Blauw	6
'Wagen tegen'-schakelaar	Kabel	Kleur	Aansluitklem op kast
	24V	-	1
	0V	-	2

Aansluiting op kast

In de tabel staat aangegeven hoe elke geleider van de afzonderlijke sensoren op de aansluitklemmen moeten worden aangesloten. Het is van belang dat de geleiders goed worden aangelegd (bijv. in kunststof buizen of onder staalbeslag) om breken te voorkomen.

Aansluiting op toevoerstroom naar de kast en uitvoerstroom naar de motor moet door een bevoegde elektricien worden uitgevoerd.

Test

Functioneert het reservoir naar behoren?

- Probeer eerst de knop vooruit/achteruit op de kast aan de muur te draaien. Gebruik bijvoorbeeld de steel van een bezem om de wagen naar de schakelaar te duwen. De band moet dan naar voren gaan lopen.
- Druk op de knop 'step' op de kast. De band moet dan naar voren gaan lopen.
- Houd uw hand voor de fotocel als de band loopt. De band moet dan na enkele seconden stoppen.

2.8.2 FeedBrush

- Stel de borstel eerst af, zodat deze iets op ondergrond **A** drukt.
- Stel de borstel af met spankabel **B**
- Maak de borstel een keer per week schoon.
Verwijder voerresten van de motor, de transmissie en de assen.

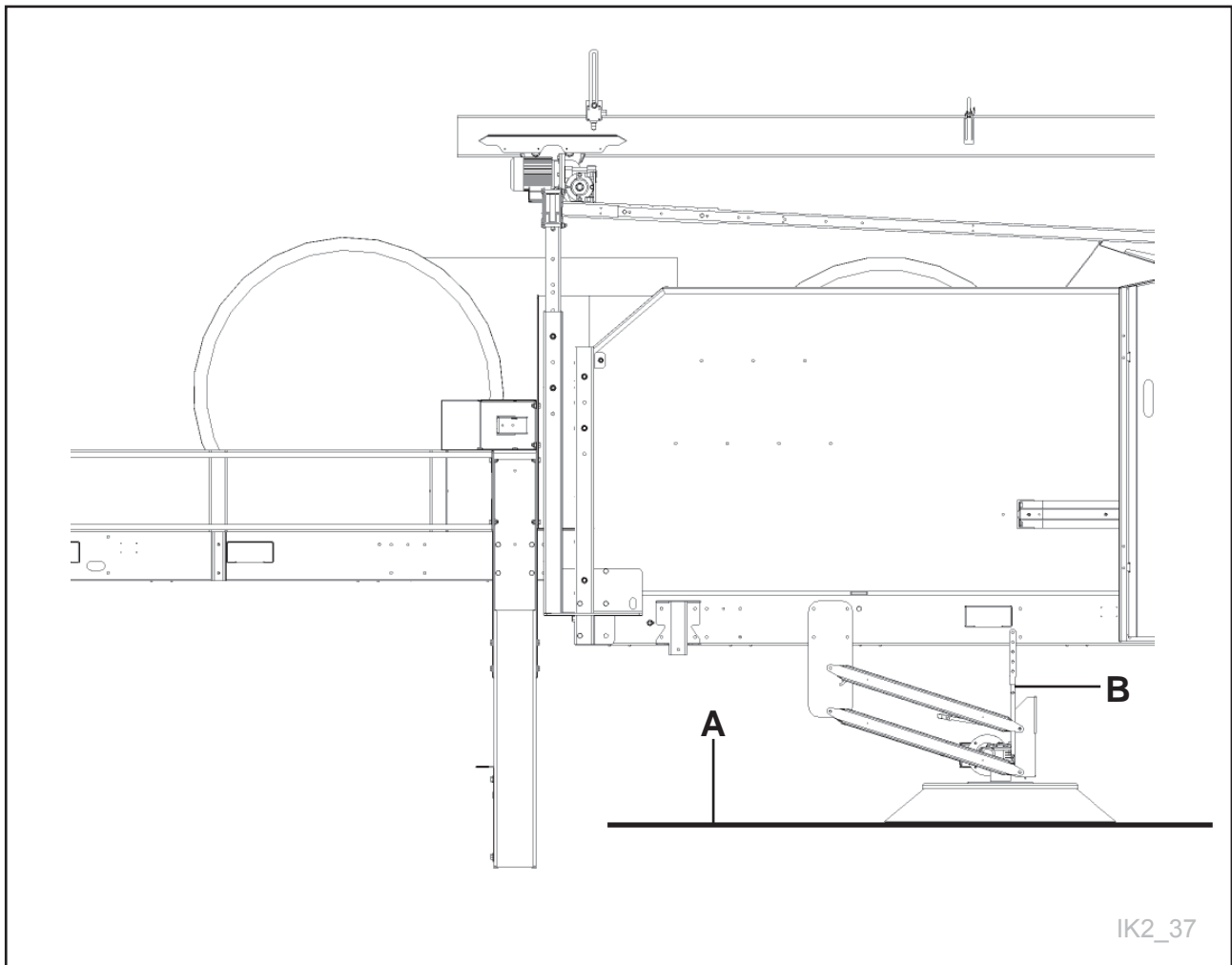


Fig. 75

2.9 Montage van Feed Hopper

Alle communicatie tussen de K2 FeedRobot en de Feed Hopper verloopt mechanisch en houdt in dat de K2 FeedRobot een "wagen tegen"-schakelaar op de rail activeert.

Aanbevolen montageafmetingen voor de Feed Hopper. **Zie Fig. 76**

Zie het instructieboek voor de Feed Hopper voor meer informatie.

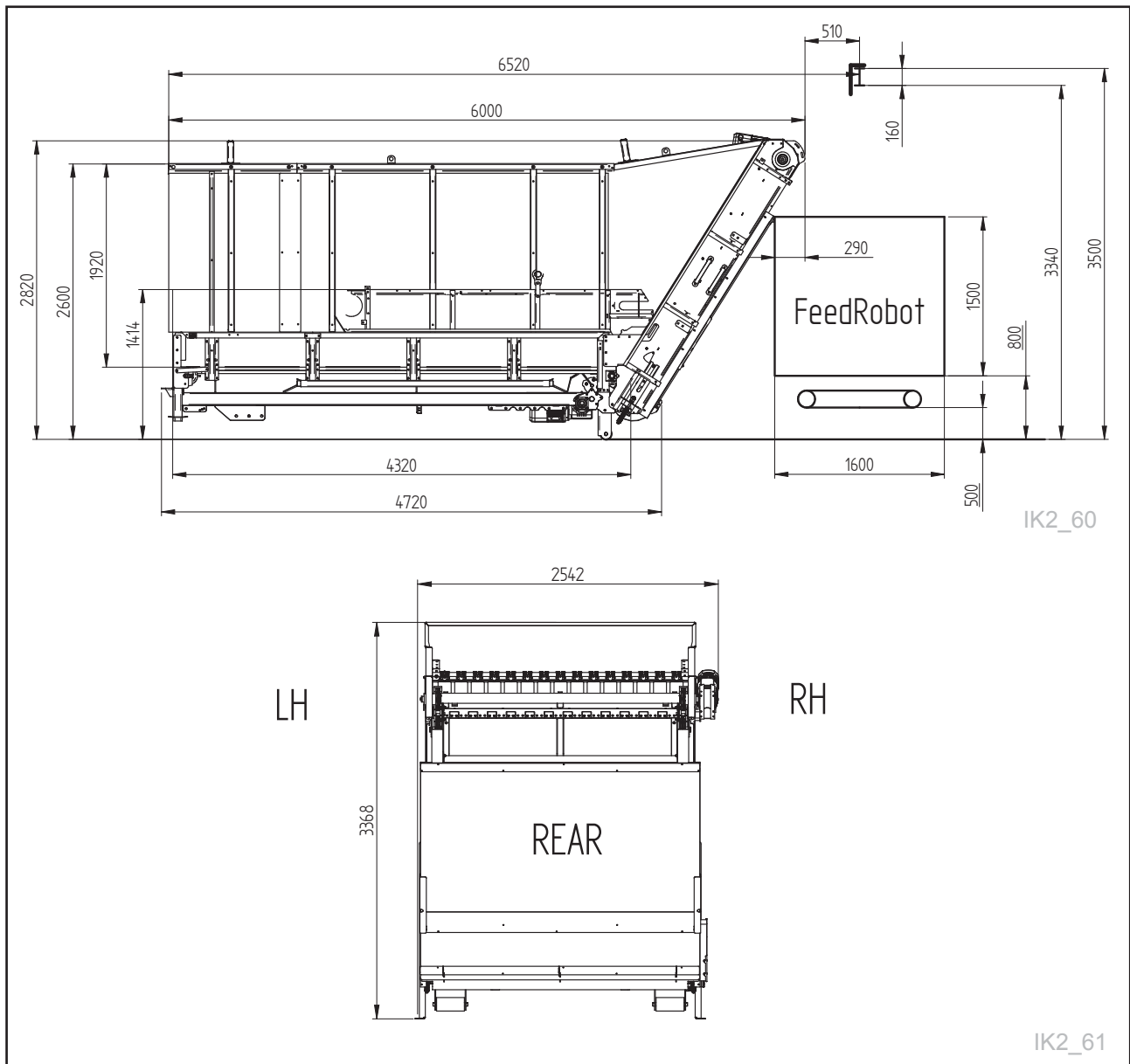


Fig. 76

2.10 Montage van voermengwagen

Alle communicatie tussen de K2 FeedRobot en de voermengwagen verloopt mechanisch via de 'wagen tegen'-schakelaar of via een radiografische zender/ontvanger.

Aanbevolen montageafmetingen voor de Feed Hopper. **Zie Fig. 77**

Zie het instructieboek voor de FeedMixer voor meer informatie.

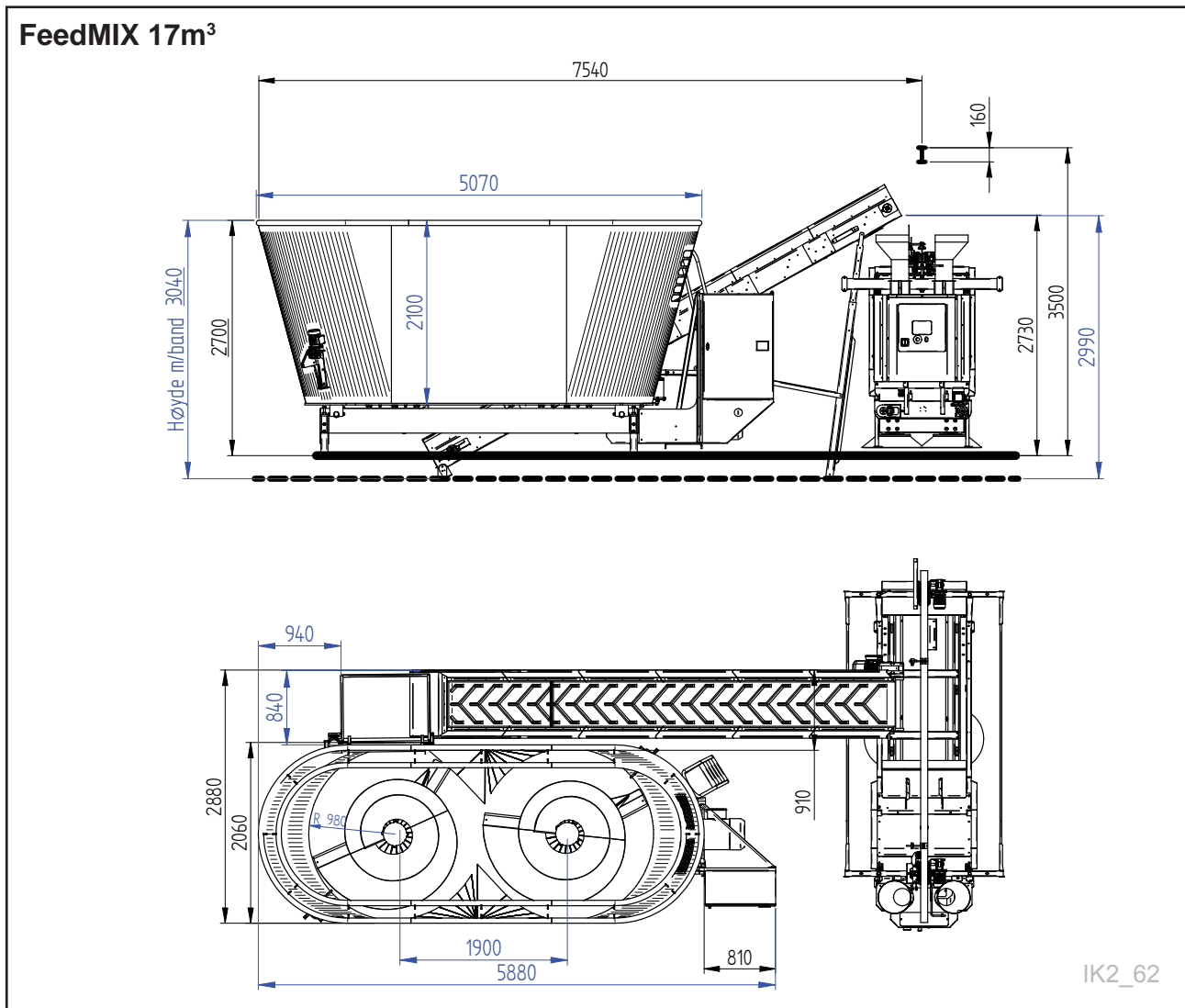


Fig. 77

Afmetingen

Type	Feed-Mix 6,5	Feed-Mix 8	Feed-Mix 10	Feed-Mix 12	Feed-Mix 14	Feed-Mix 17	Feed-Mix 20	Feed-Mix 24	Feed-Mix 27	Feed-Mix 30	Feed-Mix 36 3S	Feed-Mix 40 3S
Volum m ³	6,5	8	10	12	14	17	20	24	27	30	36	40
Lengte	3600	3800	4200	4600	4750	5800	6400	6600	6800	6800	9100	9100
Breedte	2150	2150	2150	2460	2560	2150	2460	2460	2560	2560	2460	2460
Hoogte bij tr.band dwars	2390	2530	2830	2870	2950	2740	2440	2830	3130	3280	2900	3050
Hoogte bij tr.band overlans	2690	2830	3130	3170	3250	3040	2740	3130	3430	3580	3200	3350

2.11 Checklist voor het in bedrijf nemen K2 FeedRobot

Voordat u de FeedRobot in gebruik neemt, is het verstandig om deze checklist door te nemen om eventuele fouten te ontdekken.

1. Handmatige bediening van de motoren

Zet de volgende motoren van de wagen via het menu voor handmatig rijden in werking om te controleren of ze de goede kant opgaan.

Wateraggregat

De trommel zou rechtsom moeten draaien wanneer u aan de rechterkant van de wagen staat, d.w.z. de trommel trekt het voer omhoog richting het omhulsel van het vaste mes.

Verwissel fasen als de trommel de verkeerde kant op gaat.

Zijdispenser

Zijdispenser rechts houdt in dat als u met de rug naar de display staat, de band naar rechts moet gaan. Het tegenovergestelde voor links.

Plafondrail

Gebruik de knoppen voor plafondrails naar voren, plafondrails naar achteren. Wanneer u op de knop voor plafondrails naar voren drukt, komt de wagen naar u toe wanneer u met uw gezicht naar de display staat.

Transportband

Wanneer u op de knop transportband naar voren drukt, beweegt de band naar voren richting de trommel.

Tip!

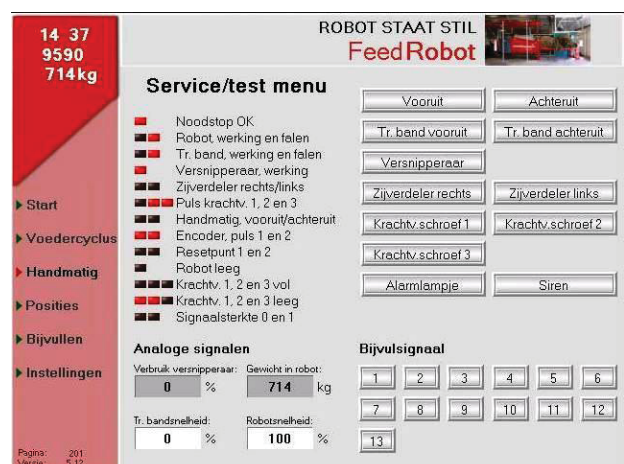
Gebruik een pen zoals voor PDA's/smartphones om gemakkelijker op het scherm te kunnen schrijven. Gebruik GEEN scherpe voorwerpen die het scherm kunnen beschadigen

Vijzel krachtvoer

Druk op de knop en controleer of de vijzel beweegt en veevoer distribueert.



Pagina



Pagina

2. De richting van het pulswiel controleren

Wanneer u de wagen handmatig naar voren beweegt (naar u toe wanneer u op de display kijkt), moet de positie op het display positief zijn, d.w.z. als 5005 wordt weergegeven in de wagen en u beweegt de wagen naar voren, dan moet de display omhoog tellen van 5006-5007-5008 etc.

3. Controleer op blokkades op de rails

Rijd de wagen handmatig over de draagrail en controleer of er geen obstakels zijn die ver hinderen dat de wagen normaal rijdt.

4. Controleer of de wagen helemaal naar binnen beweegt en het reservoir start

Beweeg de wagen handmatig in het reservoir en controleer of het reservoir start volgens plan.

5. Controleer of de wagen de externe vijzel voor krachtvoer kan starten

Rijd de wagen naar de plek waar hij met krachtvoer wordt gevuld. Als u en de elektricien alles correct hebben uitgevoerd, moet er krachtvoer komen als u op deze knop drukt:



Pagina

De wagen moet nu gereed zijn om in werking te worden gesteld. Indien er zich andere complicaties voordoen, neem dan contact op met de dealer of TKS.

3 Gebruiksaanwijzing

3.1 Programmering

- Bedenk hoeveel voergangen u wilt hebben en hoe vaak u wilt voeren.
- TKS raadt een voergang voor melkkoeien aan en een voor elk hok.
- Dat maakt het makkelijk en overzichtelijk.

Starttijden:

Melkkoeien: minimaal 10 keer per dag.

Kalveren en droge koeien: minimaal 2 keer per dag.

Stieren: minimaal 4 keer per dag.

3.2 Voeren van groepen in stallen

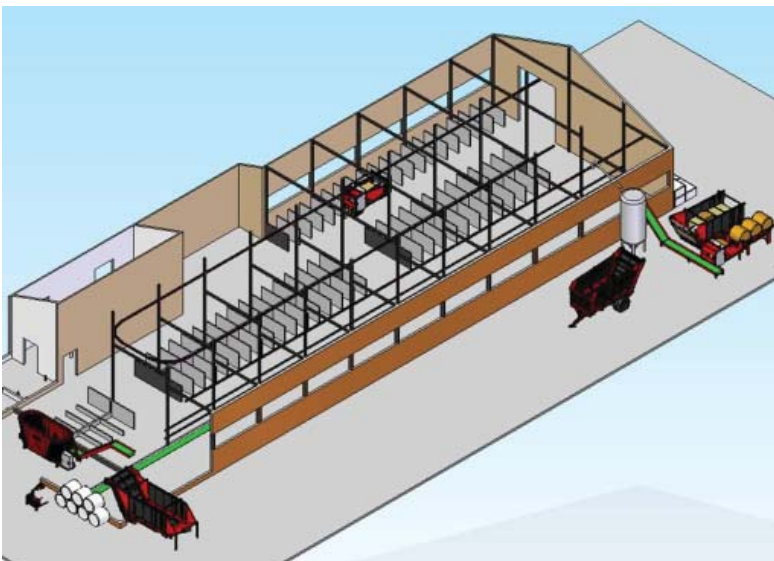


Fig. 78

3.3 Navigeren tussen pagina's

14:39
9590
714kg

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Pagina navigator

Pagina 1: Start

Pagina 100: Hoeveelheid/dag
Pagina 101: Schema
Pagina 102: Zone maken
Pagina 103: Droge massa
Pagina 111: Hoeveelheid/dag 1
Pagina 112: Hoeveelheid/dag 2
Pagina 113: Hoeveelheid/dag 3
Pagina 114: Hoeveelheid/dag 4
Pagina 115: Hoeveelheid/dag 5
Pagina 116: Hoeveelheid/dag 6
Meer...

Pagina 200: Handmatig

Pagina 300: Parkeren
Pagina 301: Resetten
Pagina 302: Ruwvoer bivullen
Pagina 303: Krachtvoer bivullen

Pagina 400: Ruwvoer bivullen
Pagina 401: Krachtvoertank 1
Pagina 402: Krachtvoertank 2
Pagina 403: Krachtvoertank 3

Pagina 3: Bijvaloverzicht
Pagina 4: Voederoverzicht
Pagina 501: Activering
Pagina 500: Instellingen en informatie
Pagina 503: Transportband
Pagina 530: Borstelen
Pagina 504: Datum en tijd
Pagina 505: Voedingsoverzicht
Pagina 506: Voorbeveiliging
Pagina 520: Bijvalbronnen
Pagina 508: Variabele snelheidszone
Pagina 509: Krachtv schroef kalibreren
Pagina 511: Motorstatus
Pagina 523: Naam patroon
Pagina 524: Naam type voer
Pagina 513: Verwijderen en fabr. inst.
Pagina 515: Taal
Pagina 516: Ondersteuning
Pagina 517: Systeminformatie
Pagina 518: Max. snelheid
Pagina 519: Robot
Pagina 550: Berekeningen

Pagina: 599
Versie: 5.12

Terug

Pagina 599

14:39
9590
714kg

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Pagina navigator

Ruwvoer 1
Pagina 111: Hoeveelheid/dag
Pagina 112: Volgende voeding
Pagina 113: Dagoverzicht Ruwvoer
Pagina 114: Dagoverzicht Krachtvoer
Pagina 115: Zoneoverzicht Ruwvoer
Pagina 116: Zoneoverzicht Krachtvoer

Krachtvoer 2
Pagina 121: Hoeveelheid/dag
Pagina 122: Volgende voeding
Pagina 123: Dagoverzicht Ruwvoer
Pagina 124: Dagoverzicht Krachtvoer
Pagina 125: Zoneoverzicht Ruwvoer
Pagina 126: Zoneoverzicht Krachtvoer

Ossen 1
Pagina 131: Hoeveelheid/dag
Pagina 132: Volgende voeding
Pagina 133: Dagoverzicht Ruwvoer
Pagina 134: Dagoverzicht Krachtvoer
Pagina 135: Zoneoverzicht Ruwvoer
Pagina 136: Zoneoverzicht Krachtvoer

Jonge dieren
Pagina 141: Hoeveelheid/dag
Pagina 142: Volgende voeding
Pagina 143: Dagoverzicht Ruwvoer
Pagina 144: Dagoverzicht Krachtvoer
Pagina 145: Zoneoverzicht Ruwvoer
Pagina 146: Zoneoverzicht Krachtvoer

Melkkoeien 1
Pagina 151: Hoeveelheid/dag
Pagina 152: Volgende voeding
Pagina 153: Dagoverzicht Ruwvoer
Pagina 154: Dagoverzicht Krachtvoer
Pagina 155: Zoneoverzicht Ruwvoer
Pagina 156: Zoneoverzicht Krachtvoer

Urstoot 2
Pagina 161: Hoeveelheid/dag
Pagina 162: Volgende voeding
Pagina 163: Dagoverzicht Ruwvoer
Pagina 164: Dagoverzicht Krachtvoer
Pagina 165: Zoneoverzicht Ruwvoer
Pagina 166: Zoneoverzicht Krachtvoer

Pagina: 599
Versie: 5.12

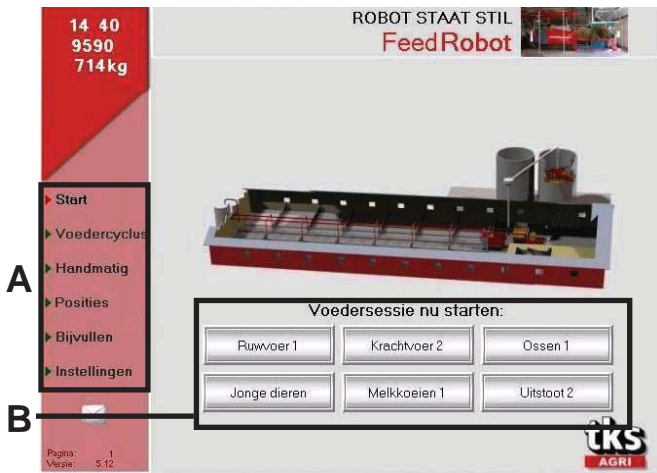
Terug

Pagina 599

Als u links in de display op het paginanummer klikt, verschijnt dit overzichtsbeeld.

Vanaf hier kunt u direct naar de afzonderlijke schermbeelden door op de gewenste pagina te klikken.

Hier staan alle pagina's van displayprogramma's.



Pagina 1



Pagina



Pagina

Hoofdmenu

U ziet dit scherm als de wagen niet in gebruik is.

Door op de velden links **(A)** in het scherm te klikken, komt u in het programma.

Onderaan **(B)** kunt u een keer voer verstrekken buiten de vaste tijden om door het gewenste veld te kiezen (bijv. alleen ruwvoer).

De hoeveelheid die nu wordt verstrekt, wordt niet meegerekend bij de totale hoeveelheid.

Taal

Wanneer de installatie voor de eerste keer wordt geprogrammeerd, raden we aan de handleiding voor ingebruikname te gebruiken. Ga naar het instellingenmenu, kies activering en daarna handleiding voor ingebruikname - (code hoofdletter A).

Als u teruggaat naar het begin, verschijnt er een veld in het scherm.

Volg dit, totdat de wagen geprogrammeerd is.

Instellingen en informatie

Hier kiest u het icoon voor instellingen en diverse parameterafstellingen.

Helpfunctie

Door op het vraagteken **(A)** rechtsboven in het schermbeeld te klikken, verschijnt er een uitleg over de betreffende pagina.

Druk op het kruisje om terug te gaan.



Pagina

Verwijderen en fabrieksinstellingen

NB! Bij de eerste opstart moet u altijd de fabrieksinstellingen ophalen (eventueel om alles opnieuw in te stellen).

Klik op Fabrieksinstellingen “**Ophalen**”.

NB! U kunt hier ook alle gegevens verwijderen.



Pagina

Pagina

Handmatige bediening van de motoren

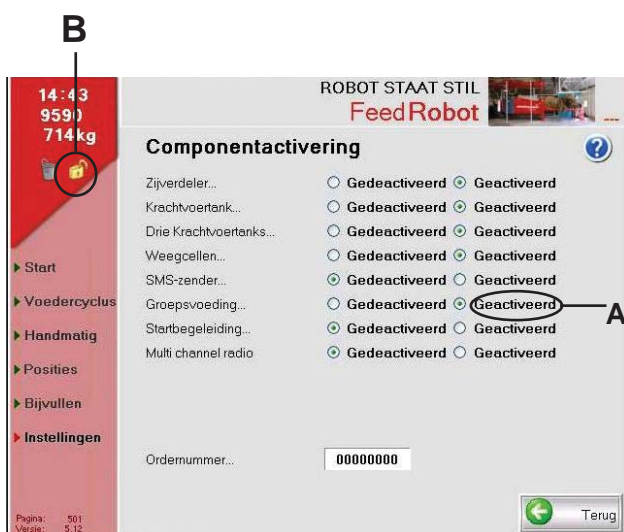
Voeren met handmatige bediening wordt afgeraden.

(Bij handmatige bediening is de motorbeveiliging niet geactiveerd).

Handmatige start/test van de betreffende motoren.

Met uitzondering van plafondrail hebben alle functies een

AAN/UIT-optie.



Pagina

Componentenactivering

Om de componenten te kunnen activeren, moet u het volgende doen:

Kies Instellingen en daarna hangslot **(B)**.

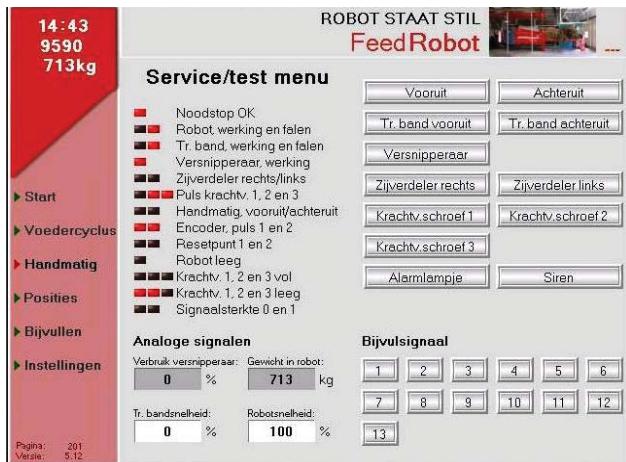
Code hoofdletter “**A**” en druk op enter.

Activeer de componenten van de machine.

TKS raadt aan om de handleiding voor ingebruikname te gebruiken bij opstart van een nieuwe machine, zodat alles wordt opgeslagen. Handmatige kast moet altijd zijn gedeactiveerd.

Kies het vraagteken rechtsboven en in het schermbeeld verschijnt een uitleg over de betreffende pagina.

Druk op het kruisje om terug te gaan.



Pagina

Service/test menu

Dit staat onderaan de pagina van Handmatige bediening van motoren. Op deze pagina kunt u alle functies testen.



Pagina

Datum en tijd

Stel de datum en tijd in.

Het is belangrijk dat dit met de knop wordt opgeslagen.

Simuleer dagwisseling wordt gebruikt als u een aantal testtrondes met de wagen hebt uitgevoerd en vervolgens de hoeveelheid verstrekt voer van die dag wilt verwijderen.



Pagina

Parkeerpositie van de robot

Rijd de wagen met de handmatige schakelaar (A) naar de gewenste parkeerstand.

Klik daarna op Doorvoeren en de parkeerstand is opgeslagen.



A



Pagina

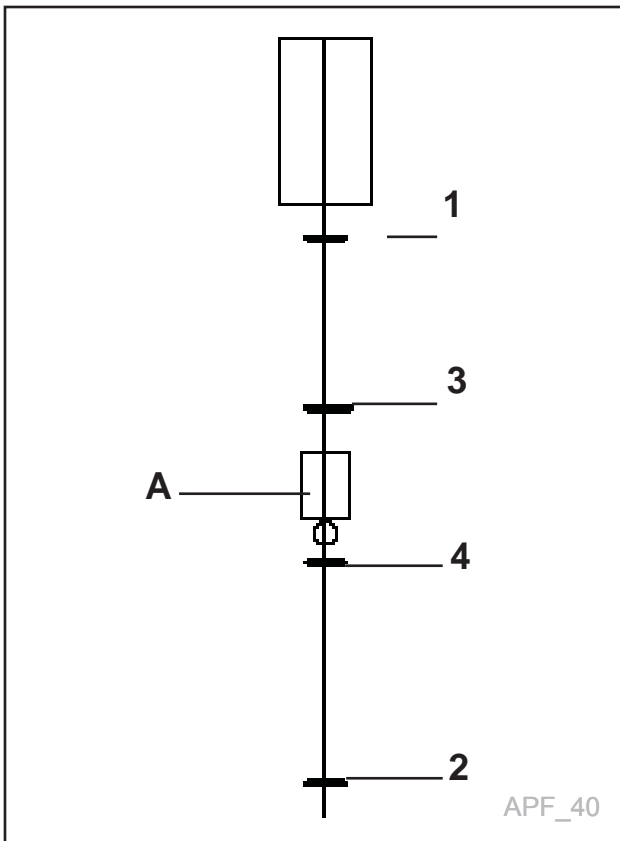


Fig. 79

De resetposities van de robot

Voordat u begint met programmeren, moet de plaat voor de schakelaar van de nulsteller (op telwiel, loopkat) op de rail worden gemonteerd.

- Als de nulinsteller wordt gepasseerd, wordt deze automatisch op 10000 gezet volgens het gekozen programma.
- Rijd de wagen handmatig naar voren naar nulstand 2 (niet voorbij schakelaar 2, want dan komt deze ook op 10000 te staan)
- Activeer het veld en vul de posities in.
- Herhaal dit voor pos. 3 en 4.

Montage van nulinstellers

Het pulswiel, het navigatiesysteem van de wagen, zal na verloop van tijd een zekere foutmarge hebben. Daarom gebruiken we 1 of 2 nulinstellers die de positie van de wagen kalibreren. Het is belangrijk dat deze worden aangebracht, omdat de wagen zo precies mogelijk moet staan bij kritieke posities, zoals het vullen met ruwvoer en krachtvoer.

Monteer de nulinstellers op een geschikte plaats. Pas ze in de hoogte of breedte aan, zodat de schakelaar op de wagen goed wordt bediend. De bediening van de wagen heeft een eigen menu waarmee ze kunnen worden gevonden.

Monteer de plaat van de nulinsteller op de volgende manier in de stal:

- **1 en 2** De platen van de nulinstellers moeten aan beide kanten van de stal worden gemonteerd.
- **3 en 4** De platen van de nulinstellers moeten in combinatie met het voerluik of krachtvoer worden gemonteerd. **Zie Fig. 79**

A = Voerluik/Krachtvoer



Pagina

Pagina

Posities voor ruwvoer bijvullen

Voeren in groepen:

Har man gruppeføring og bruker flere fôrslag, skal disse legges inn her.

Als u in groepen voert en meerdere soorten voer gebruikt, moeten deze hier worden ingevoerd. Indien de wagen tijdens het pendelen moet worden gevuld, moeten start (**Pos.1**) en stop (**Pos.2**) worden ingevoerd. Kies daarna **ja** om te pendelen.

Regelbare wachtstand voor deuropening wanneer de wagen via de deur naar buiten moet om te worden gevuld.



Pagina

Posities voor ruwvoer bijvullen

Betreft het vullen van ruwvoer bij voeren in groepen bij meerdere vulstations.

Openingstijd:

De tijd die de poort nodig heeft om te openen.



Pagina

Positie voor krachtvoer bijvullen

Rijd de wagen met de handmatige schakelaar naar de vulpositie en druk daarna op Doorvoeren.

Indien u meerdere krachtvoersoorten gebruikt, moeten de verschillende posities hier worden ingevoerd.

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Motorstatus

	Status	Foutenlogboek	
		Totaal	24u
Transportband...	OK	5	0
Versnipperaar...	OK	7	0
Plafondrails...	OK	9	0
Zijverdeler...	OK	2	0
Krachtvoerschroef 1...	OK	1	0
Krachtvoerschroef 2...	OK	1	0
Krachtvoerschroef 3...	OK	1	0
Automatisch uitschakelen...		32	0

Reset

Fout herstellen

Terug

Pagina: 511
Versie: 5.12

Pagina

Motorstatus

Ga naar deze pagina als de motor afslaat en schakel de motor weer in.

Verwijder bij uitschakeling van de motor of de functie de oorzaak en reset.

(zie apart hoofdstuk over storingzoeken)

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Maximumsnelheid kalibreren

Huidige maximumsnelheid... 19.6 p/s

Kalibreertijd — B

0 pulsen

Achteruit — A

Terug

Pagina: 518
Versie: 5.12

Pagina

Maximumsnelheid kalibreren

- Rijd de wagen ca. 20 m in de stal.
- Houd knop **(A)** ingedrukt, totdat veld **(B)** vol is.
- De wagen zal dan achteruitrijden voor een nauwkeurige snelheid tijdens het rijden.

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Posities voor ruwvoer bijvullen

Reservoir

Positie reservoir... 4929

Vorbereidingspositie... 4969

Luik/voederbak

Positie 1... 0

Positie 2... 0

Parkeren

Pagina: 302
Versie: 5.12

Pagina

Posities voor ruwvoer bijvullen

- Rijd de wagen nadat de vulpositie is bepaald naar de gewenste positie en druk op Doorvoeren.
- Bij vullen vanuit het reservoir moet de positie voor gereedmaken minimaal 1 meter van de reservoirpositie af zijn.
- Dit om gevaar voor beknelling te voorkomen bij het vullen.

Test: De wagen rijdt naar de testpositie.



Pagina



Pagina



Pagina

Pagina 520

Pagina

Ruwvoer bijvullen

Handmatig:

De fotocellen zijn niet actief, het vullen moet handmatig worden uitgevoerd.

Automatisch:

De fotocellen zijn actief en de wagen registreert zelf wanneer het ruwvoer/krachtvoer op is.

De wagen gaat dan naar de vulpositie.

Sequentiestart:

De fotocellen zijn niet actief.

Iedere keer dat de wagen voer verstrekt, gaat de wagen naar de vullocatie.

Positie voor ruwvoer bijvullen

Rijd de wagen met de handmatige schakelaar naar de vulpositie en druk daarna op Doorvoeren.

Indien u meerdere vulstations hebt, moeten de verschillende posities hier worden ingevoerd.

Ruwvoer bijvullen

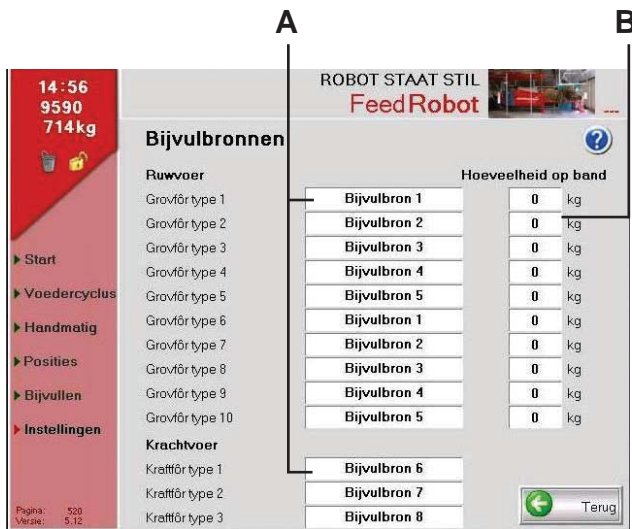
Bij voeren in groepen:

Een radiografisch signaal start het vullen.

Test signalet:

- Druk op de knop "aanzetten" en er verschijnt een groen kader om de knop.
- Het signaal moet dan aan staan.
- Vul de maximale vultijd en de hersteltijd na vullen in.
- Bij het testen van het vulsignaal kunt u het signaal met een radio testen. (alleen bij voeren in groepen)

"Vulcontrole gebruiken", bij lege vulstations verschijnt er een waarschuwing op het scherm dat de vulstations niet het gewenste gewicht hebben geleverd.



Pagina

Bijvulbronnen

- (A) Vul het type ruwvoer/krachtvoer in.
- (B) De resterende hoeveelheid op de transportband na geleverd gewicht.

Hoeveelheid op de band.

Vul hier het aantal kilo dat nog op de transportband ligt. Dit gewicht wordt vervolgens van de vulhoeveelheid afgetrokken voor een correct vulgewicht

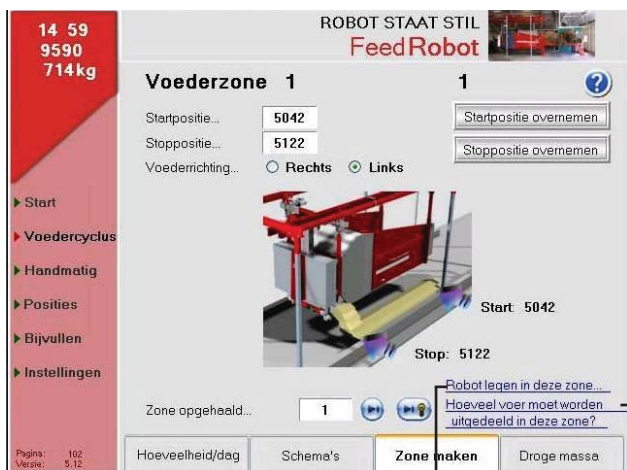


Pagina

Krachtvoertank 1 bijvullen

Kies handmatig vullen als de wagen handmatig moet worden gevuld, bij sequentiestart (voor elke verstrekking) of automatisch. Als de krachtvoertank leeg is, stuurt deze een 24 V DC-sigitaal als deze in de vulpositie komt. U kunt 24 V DC ook testen door op de schakelaar te drukken.

- De maximale vultijd is een veiligheidstijd die het signaal deactiveert als de sensor in de tank niet wordt geactiveerd.
- De nalooptijd is een "wachttijd" van het moment waarop het signaal afgaat tot de wagen verder rijdt.



Pagina

Pagina 199 Pagina

Voederzone 1

- In dit venster kunnen de start- en stopposities voor de betreffende voergang worden opgeslagen of gewijzigd.
- Hier kunt u ook instellen aan welke kant de machine voer moet verstrekken.
- De wagen rijdt eerst naar links met positieve waarden op telwiel 1.
- Rechts heeft negatieve waarden.



Pagina

Naam patroon en type voer

Benoem hier sequenties en voersoorten.



Pagina

Naam patroon

Activeer het witte veld. Er verschijnen alternatieve voorstellen voor de benaming van de sequentie. Kies wat u het beste vindt.



Pagina

Naam type voer

Activeer het witte veld.
Vul hier de naam van de voersoort in.



Pagina

Hoeveelheid per dag voor zone 1

Hoeveelheden per dag voor voergang

- Door op “Opgehaalde voergang” te klikken, verschijnt de actuele voergang. Dat kan op deze pagina voor alle sequenties worden gedaan.
- Het totale dagrantsoen ruwvoer en krachtvoer staat in het onderste veld in het schermbeeld.

Pagina

Pagina

Pagina



Pagina

A

Schema voor jonge dieren

Vul hier de starttijd van elke sequentie in en geef aan of deze tijd moet worden gebruikt. Door op deze knop (A) te drukken, kunt u de voedersequentie pauzeren.



Pagina

Noodstop geactiveerd!

Bij gebruik van de noodstop moet u hier bevestigen. Door de noodstop uit te trekken en te bevestigen voor de groene balk vol is, gaat de wagen verder met voeren.

NB!

Als de noodstop ingedrukt blijft tot de groene balk vol is, zal deze na bevestiging naar de oorspronkelijke positie terugkeren.



Pagina



Pagina



Pagina

Wilt u de voedingssessie annuleren?

Om een actieve voerverstrekking af te breken.

Robot legen

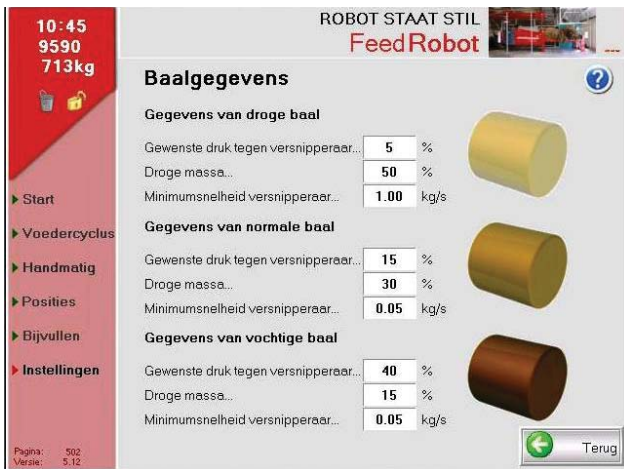
Voeren in groepen:

- Indien de wagen niet helemaal leeg is, kunt u op de knop 'leggen' drukken.
- De wagen gaat dan naar veld 4 en blijft pendelen tot deze leeg is.

Totaaloverzicht voederhoeveelheden

Overzicht over ingevoerde hoeveelheden en tijden voor voerverstrekking.

(Geldt voor de hele stal).



Pagina

Baalgegevens

Om zoveel mogelijk profijt te hebben van de wagen moeten de baalgegevens zo goed mogelijk overeenkomen met het voer dat u verstrekt.

Om dat te bereiken, moet u verschillende waarden uitproberen bij 'druk tegen hakselaar'. Pas het steeds met 5% aan en kijk of dat genoeg is.

Pas de snelheid van de hakselaar niet aan zonder overleg met bevoegd personeel.

Nieuwe baaltypes kiezen

Als u dit wilt gebruiken, zal de wagen automatisch de parameter wijzigen. Volgens de positie van de balen. De parameter wordt bij de baalgegevens afgesteld.

De wagen gaat altijd terug naar dezelfde parameter nadat 8 balen zijn uitgevoerd.

Dit kan onderaan de pagina worden gewijzigd.



Pagina

A

B

Innstellingen transportband 'Snelheidsregulering gebruiken':

NEE: Geen regulering, de snelheid naar de transportband is overeenkomstig handmatig invoeren.

JA: Regulering van de snelheid van de transportband ten opzichte van baalgegevens.

- De relatieve acceleratie kan worden gewijzigd om de transportband **(A)** sneller te laten reageren.



Let op: de baal kan bij een te lange terugkeertijd achter de fotocel komen. De wagen denkt dat hij leeg is en zal zich legen om vervolgens nieuw voer te halen.

- Wachttijd voor druk op de trommel, voordat de wagen begint met het verstrekken van voer **(B)**.



Pagina

Robotinstellingen

NB! De instellingen mogen alleen door bevoegd personeel worden gewijzigd. Dit zijn de basisinstellingen voor bedrijf van de plafondrail als de wagen te weinig ruwvoer krijgt (staat deze niet meer stil, maar gaat deze gedwongen over naar rij- en stoptijd).

Als de tarratijd wordt verwijderd, komt in de display hetzelfde gewicht te staan als in de weegcelversterker.

Door deze te gebruiken, tarreert u het gewicht. Dat wil zeggen dat u het nulstelt.

NB! Denk eraan dat de wagen bij het tarreren geen ruwvoer en krachtvoer mag bevatten.



Pagina

Kräftvoerschroeven kalibreren

Bij opstart en bij wijziging van de voersoort moet de wagen worden gekalibreerd: Druk op start, vul een houder/emmer met kräftvoer en wacht tot het kräftvoer stopt. Weeg het vrijgegeven kräftvoer en toets het gewicht in het veld voor 'vrijgegeven gewicht' in.

NB!

Bij de eerste kalibratie moet de kräftvoerbuis worden gevuld en het echte gewicht is daardoor fout. Kalibreer meerdere keren voor het juiste gewicht.



Pagina

Variabele snelheidszone

Deze worden gebruikt om de snelheid van de wagen te verminderen. Dat moet bij bochten. Verder ook aan het eind van de voegang, zodat de wagen aan het eind kan stoppen.

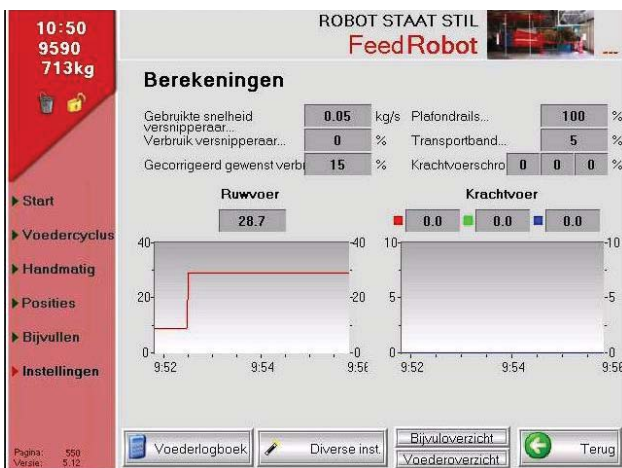
De snelheid is gewoonlijk 40% in bochten en aan het eind.



Pagina

Instellingen borstelen

Bij gebruik van de borstelsequentie. Vul de start- en stoppositie en de snelheid tijdens het borstelen in. Stel de sequentie in.



Pagina

Berekeningen

In dit schermbeeld kunt u het vermogensverbruik van de machine aflezen. Dit is bestemd voor servicepersoneel.



Pagina

Diversen

NB!

- Start de trommel zonder belasting,
- lees de gemeten spanning af,
- stel de spanning bij 0% af, zodat deze 0,2% boven de middenspanning ligt.
- Een smeerwaarschuwing wordt aangeraden bij een smeerinterval van 10 uur.

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Bijvuloverzicht

Startgewicht... **687** kg
Nu bijvullen...

	Besteld	TS	Einde gewicht	Ingelogd
Grovfôr type 1	9 kgDM	0 %	687 kg	29 kg
Grovfôr type 2	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 3	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 4	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 5	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 6	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 7	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 8	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 9	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg
Grovfôr type 10	0 kgDM	0 %	716 kg	0 kg

Tijd boven uiteindelijk gewid **2** s

Terug

10 51
9590
713kg

Start
Voedericyclus
Handmatig
Posities
Bijvullen
Instellingen

Pagina: 3
Versie: 5.12

Pagina 3

Bijvuloverzicht

Pagina over het vullen.

Alleen als Voeren in groepen is geselecteerd.

Dit is bestemd voor servicepersoneel

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Voederinformatie

Zonegegevens
Relevante zone... **15** (Van: 6007 tot: 5898)

Hoeveelheid/gewicht
Totaal ruwvoer... **9** kgDM
Totaal krachtvoer... **0.0** kg
Weegschaal starten... **687** kg
Weegschaal stoppen... **687** kg

Versnipperaar
Gebruikte snelheid versnipperaar... **0.05** kg/s
Verbruik versnipperaar... **0** %

Snelheden
Plafondrails... **100** %
Transportband... **5** %
Krachtvoerschroef... **0 0 0** %

Terug

10 52
9590
713kg

Start
Voedericyclus
Handmatig
Posities
Bijvullen
Instellingen

Pagina: 4
Versie: 5.12

Pagina 4

Voederinformatie

Informatie over wat er op elke gang wordt gevoerd.

ROBOT STAAT STIL
FeedRobot

Bijvullen

Bijvul-bronnen
Luik / voedertafel
Reservoir

Terug

10 53
9590
714kg

Start
Voedericyclus
Handmatig
Posities
Bijvullen
Instellingen

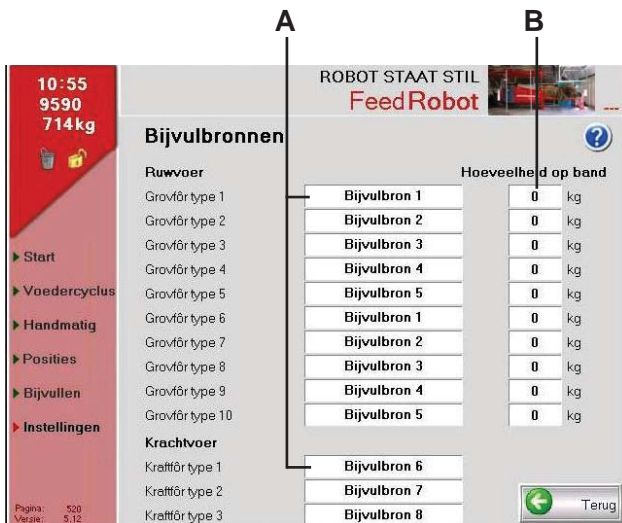
Pagina: 523
Versie: 5.12

Pagina

Bijvullen

Het vullen instellen.

(Als Voeren in groepen niet is geselecteerd)



Pagina

Bijvulbronnen

(A) Vul het type ruwvoer en krachtvoer in.
 (B) De resterende hoeveelheid op de transportband na geleverd gewicht.



Pagina

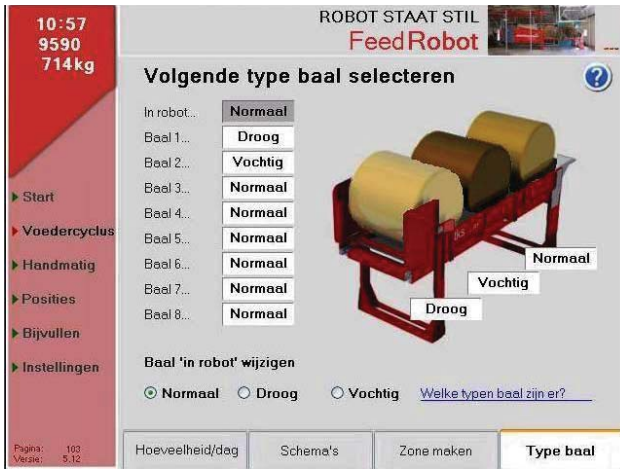
Reservoirinstellingen

Hier kunt u de vulgegevens preciseren. U kunt instellen hoe vaak de fotocel moet knipperen voor het vullen van de wagen. (De fotocel in de linkerdeur, van achteren gezien).

Indien de maximale tijd voor starten van het vullen langer is dan de machine nodig heeft om een gang te voorzien, zal er niet worden gevuld. (Geldt alleen als de transportband stopt). De terugkeertijd van de transportband is de tijd die nodig is om voerresten uit de wagen te legen, zodat deze de wagen bij het vullen niet in de war brengen. (F.C.).

De gereedheidstijd is de tijd dat de wagen stilstaat voordat de wagen naar het reservoir gaat.

De invoersnelheid tijdens het vullen is de snelheid van de transportband (bij invoer van siloblokken moet dit percentage omlaag).



Pagina

Volgende type baal selecteren

Als u dit wilt gebruiken, zal de wagen automatisch de parameter wijzigen. Volgens de positie van de balen. De parameter wordt bij de baalgegevens afgesteld.

De wagen gaat altijd terug nadat 8 balen zijn uitgevoerd.



Pagina

Droge massa ruwvoer

Vul hier het actuele drogestofgehalte van de verschillende ruwvoersoorten in.

(Bij voeren in groepen).



Pagina

Vorstbeveiliging

Indien gewenst kunt u de machine zo instellen, dat deze bij vorst met vaste intervallen beweegt.



Pagina

Smeerinterval! De robot moet worden gesmeerd!

Verlaat het waarschuwingsscherm dat bij het instellen van de smeerinterval (zie diversen) verschijnt door op 'Terug' te klikken.

NB!

Voer het onderhoud, het smeren en de algemene reiniging zorgvuldig uit.

3.4 Draadloze regeling gebruiken (router)

- Alle nieuwe machines worden nu uitgerust met een router.
- Bij montage van een router op oude machines wordt de netwerkkabel tussen de router en het display van de machine gemonteerd. (Artikelnr. 27560 bevat de benodigde onderdelen.)
- Schakel de stroom van de machine uit (gebruik de hoofdschakelaar) en wacht tot het display uit gaat.
- Schakel de stroom in. Tijdens de opstartfase ziet u het IP-adres van de machine.
NB! Noteer het IP-adres.
- Download Remote Access Viewer of VNC Viewer op de pc (deze programma's staan op een bij de machine geleverde geheugenstick of op internet).
- Volg de instructies van het programma en voer het IP-adres in.
De machine zoekt nu de router op.
- Download Team Viewer op de pc. (Op de geheugenstick of internet.)
Dan kan TKS of iemand anders toegang tot de machine krijgen.

De K2 Feed Robot is nu klaar om vanaf de pc te worden geprogrammeerd.

4 Onderhoud/inspectie en storingzoeken

**NB!**

Haal de stekker altijd eerst uit het stopcontact voordat u inspectie-, onderhouds-, of reparatiewerkzaamheden aan de machine uitvoert.

Algemene informatie:

De apparatuur wordt in een veeleisende en agressieve omgeving gebruikt. Dat heeft invloed op de levensduur van de wagen en de apparatuur in het algemeen. Er zijn nog veel andere omstandigheden die daar invloed op hebben, zoals locatie, klimaat, voersoort, vochtigheid, inkuilmiddelen, ventilatie en niet in de laatste plaats onderhoud/reiniging en inspectie.

De transportband, tandwielen, assen en behuizingen van lagers moeten zodra noodzakelijk en ten minste een keer per maand gereinigd worden.

Lagertap en kettingen moeten om de 24 bedrijfsuur worden gesmeerd of ten minste één keer per maand.

- De transportband, tandwielen, assen en behuizingen van lagers moeten zodra noodzakelijk en ten minste een keer per maand gereinigd worden.
- Draai de transportband nooit te strak of scheef aan. Controleer deze regelmatig op speling en schade.
- Lagertap en kettingen moeten om de 24 bedrijfsuur worden gesmeerd of ten minste één keer per maand.
- Zorg ervoor dat de elektrische apparatuur niet wordt blootgesteld aan overmatige temperatuurschommelingen. Dit kan leiden tot condens en kortsluiting.
- De olie in de wormoverbrengingen mag niet worden blootgesteld aan temperaturen lager dan 30°C. Neem voor hulp en advies contact op met de fabrikant als de machine normaal moet kunnen functioneren bij temperaturen onder -30°C,
- De messen op de trommel zijn gemaakt van gehard staal met een zeer precieze snijkant. Controleer de rand regelmatig op schade en slijtage. U kunt het lemmet slijpen terwijl de messen nog aan de trommel zijn bevestigd. U kunt dit eenvoudigweg doen door een haakse slijper over de binnenkant van elk lemmet te slepen.

4.1 Smering

Component / plaats		Aantal	Werkzaamheden	Bedrijfsuren
1	Smering van lager op bedrijfszijde transportband	1	Smering	10 h
2	Smering van lager op achterzijde transportband	1	Smering	10 h
3	Smering van trommellager	1	Smering	10 h
4	Druppelsmering van trommelketting	1	Smering	10 h
5	Druppelsmering van de ketting van de	1	Smering	10 h
6	Smering van de ketting	1	Smering	24 h

Olieverversing wormen

Hoeveelheid 0,14 liter

AGIP	KLUBER	SHELL	MOBIL
Telium VSF 320	Syntheso D220 EP	Tivela Oil WB	Glygoil 30 SHC 630

Aanbevolen vet: Ruysdael WR2 Q8 oils

Aanbevolen olie: Shell Tivela oil S-220

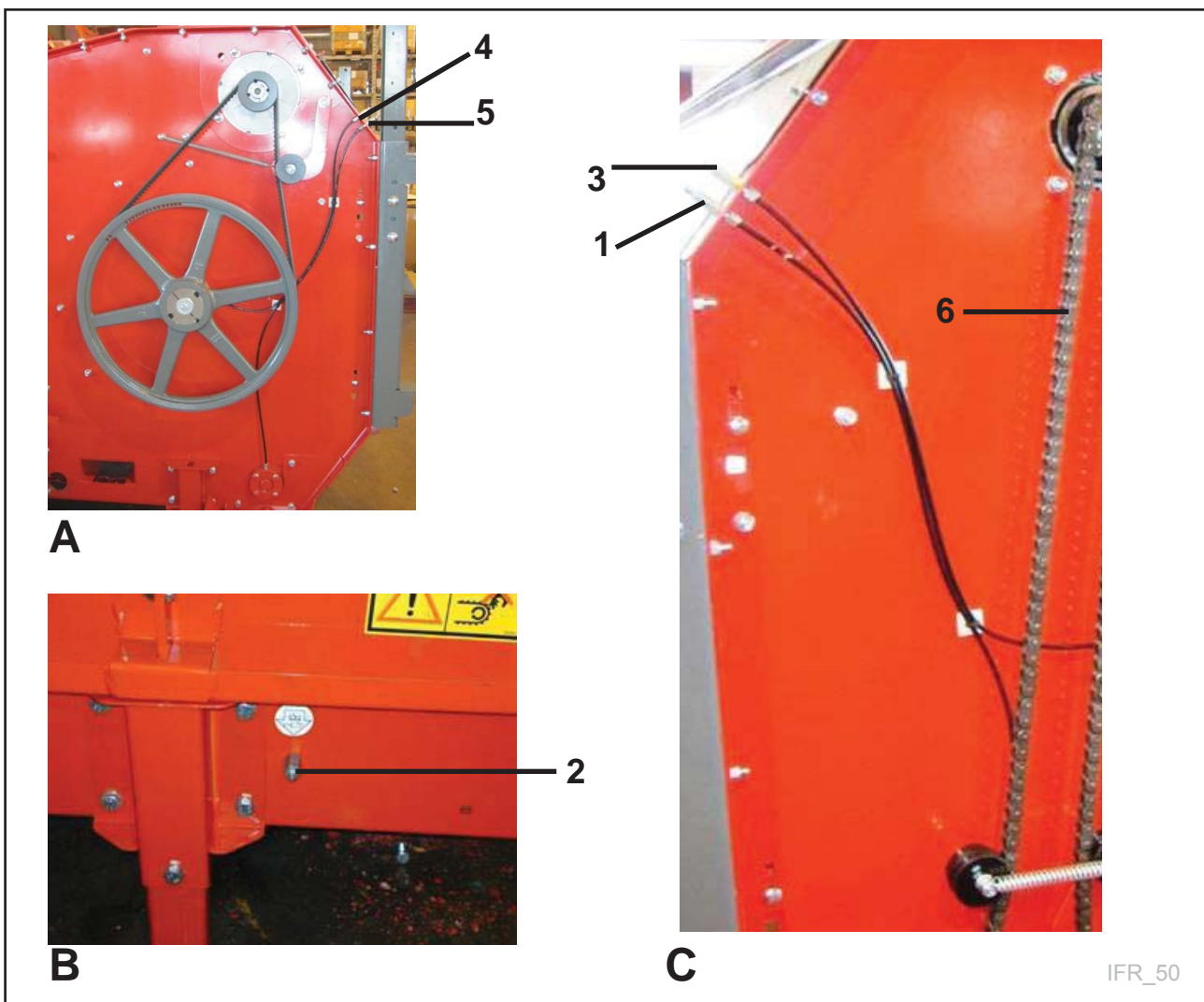


Fig. 80

4.2 De transportband strak trekken

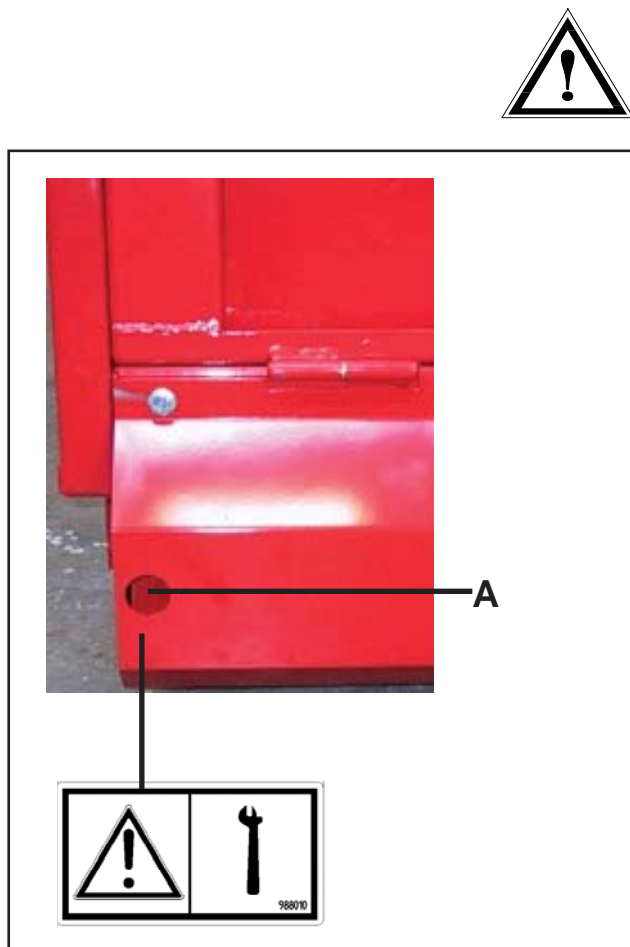


Fig. 81

Het is belangrijk dat de transportband strak blijft. Dit moet regelmatig worden gecontroleerd. U kunt de band strak trekken door de afstelschroef aan de achterkant van de machine te draaien.

Zie Fig. 81

Let op!

Het is belangrijk dat de afstelschroef al na slechts 1-2 balen/gesneden balen opnieuw wordt aangehaald, vanwege vernis, etc. die weggeveven wordt en de band speling geeft.

Let op: trek de band aan beide kanten even strak aan.

Laat de transportband zonder lading lopen na het strak trekken om te controleren of alles goed werkt.

- **A Afstelschroef**

NB!

Onderste ketting B moet worden strak getrokken totdat de gehele onderste steunbalk vanaf de zijkant zichtbaar is.

Zie Fig. 82

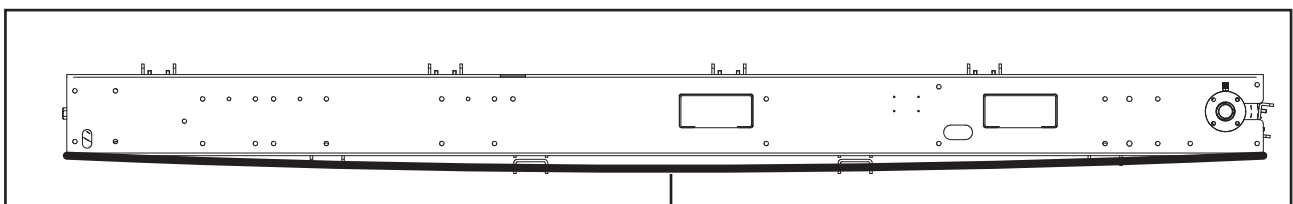


Fig. 82

B

Onderhoud en inspectie van stroomafnemer

Het wordt aanbevolen de stroomafnemer na 1 maand bedrijf te inspecteren en vervolgens na elke 1000 km of één keer per jaar.

- Veeg het beschermende membraan langs de stroomgeleiderail met een borstel/spons af
- Borstels inspecteren
- Koperstrip verwijderen en reinigen
- Wagen schoonmaken

4.3 Serviceschema voor K2 FeedRobot

Voorafgaand aan een controle of bij aan de machine gerelateerde werkzaamheden, moet u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht nemen.

- Schakel de hoofdspinning uit met behulp van de hoofdschakelaar op de machine.
- Let op de richting.
- Bij werkzaamheden onder de machine, moet de machine worden vastgezet om gevaar voor beknelling/vallen te voorkomen.
- Werk niet onder een niet-vastgezette machine.

Aanbevolen controlecycli:

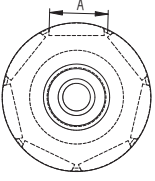
****1 = Wekelijkse controle. Uit te voeren door gebruiker/servicepersoneel.**

****2 = Maandelijks controle. Uit te voeren door gebruiker/servicepersoneel.**

****3 = Jaarlijkse controle. Uit te voeren door gecertificeerd servicepersoneel.**

****4 = 2-jaarlijkse controle. Uit te voeren door gecertificeerd servicepersoneel.**

Als u afwijkt van de aangeraden controlecycli kan dat leiden tot een kortere levensduur en ongewenste bedrijfsonderbrekingen.

Component	Wat te doen?	Detail	Artikelnr.
Transportband:	**1 Reinig kettingwielen en assen.		
Afmeting A mag niet meer dan 70 mm zijn 	**3 Controleer de kettingwielen. Bij beschadiging of slijtage moeten ze worden vervangen. Bij meer dan 70 mm lengte in het spoor moeten ze worden vervangen. NB! Als de kettingwielen worden vervangen, moeten de kettingen en verbindingsschalen van de transportband ook worden vervangen.	K2 - Kettingwiel (aandrijf wiel) K2 - Kettingwiel (achteruitwiel)	<ul style="list-style-type: none"> • 273079 • 265018
	**2 Kettingen/verbindingsschalen moeten worden gecontroleerd op slijtage en beschadiging. Haal de moeren op de verbindingsschalen aan. Er kunnen maximaal 2 schakels aan beide kanten worden verwijderd, voordat de ketting moet worden vervangen. Als de kettingwielen worden vervangen, moet de ketting worden vervangen.	K2 – Ketting 17 schakels K2 – Ketting 15 schakels K2 – Verbindingsschalm 20 st.	<ul style="list-style-type: none"> • 921471 • 921475 • 921420

	<p>**2 Span de transportband aan. Controleer de uitlijning van de transportband. Span beide kanten gelijk aan. De band is goed aangespannen als u de hele ketting onder de machine kunt zien.</p> <p>NB. Als de ketting wordt vervangen, moeten ook de kettingwielen worden vervangen. Controleer de ketting en de kettingspanner. De ketting en kettingwielen moeten altijd met olie zijn gesmeerd. Gebruik hiervoor een geschikte kettingolie. Controleer kettingwielen op slijtage.</p>	<p>Aandrijfkant transportband K2 – kettingslot $\frac{3}{4}$"</p> <p>K2 – ketting $\frac{3}{4}$"</p> <p>K2 – kettingwiel $\frac{3}{4}$" Z 12 K2 – kettingwiel $\frac{3}{4}$" Z 28</p>	<ul style="list-style-type: none"> • G50004 • 921483 • 270456 • 273237
	<p>**1 Smeer alle lagers. Controleer of alle lagers zijn gesmeerd. Minimaal 3 tot 4 keer pompen met de vetpers. Alle smeerslangen moeten worden gecontroleerd.</p> <p>Vervang defecte/beschadigde smeerpunten en -slangen.</p>	<p>Aanbevolen vet: Ruysdael WR2 Q8 oils of vergelijkbaar</p>	
	<p>*4 Controleer het olieniveau en op lekkages van de tandwielmotor voor bedrijf van de transportband. Reinig de ontluuchttingsdop.</p>	<p>Olie: Shell Tivela oil S – 220 of vergelijkbaar</p> <p>K2 – tandwielmotor transportband</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2,1 liter
Trommel: (Wals)	<p>**3 Controleer/smeer de lagers van de wals.</p> <p>Draai de trommel. Let op dat de messen het aambeeld niet raken.</p>	<p>Lager compleet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 273017
	<p>Controleer de V-snaren.</p> <p>Vervang deze in geval van erosie, breuken, beschadigingen etc.</p>	<p>K2 – V-snaar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 922267
	<p>**1 Vervang beschadigde of ontbrekende messen. Alle botte messen moeten worden geslepen. De messen moet minimaal na elke 200ste baal worden geslepen.</p>	<p>K2 – messenset</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 27080
	<p>**2 Controleer walskappen op schade/slijtage. Controleer of er geen massa/silovoer tussen de het walsuiteinde en de aggregaatkant zit.</p> <p>Verwijder ongewenste massa.</p>	<p>Binnenkap</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 270045

Plafondrail: (loopkatten)	<p>NB! Bij ophanging aan 1 rail moet u controleren of de veiligheidskettingen op hun plek zitten om ongelukken te voorkomen bij afbreken van de draagbout.</p> <p>**1 Span en smeer de ketting. Bij slijtage vervangen.</p> <p>**3 Controleer loopwiel/loopwiellager. De afstand tussen de railflens en het loopwiel mag niet meer zijn dan 5 mm.</p>	<p>K2 – ketting K2 – kettingslot</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 921501 • 921502
	<p>**3 Controleer hoekoverbrenging (worm) op lekkage. Controleer de bouten en de bevestiging.</p>	<p>K2 – worm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 409025
	<p>**1 NB! Bij een rail moet de druklager (wartel) goed worden ingevet. Controleer daarnaast of de spie van de ophangbout op zijn plek zit en goed is vastgezet.</p>	<p>Lager Spie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 932002 • 921605
	<p>**3 Controleer de ophanging. Controleer bouten en bevestigingen en span ze opnieuw aan.</p>		
	<p>**4 Controleer, reinig en test het pulswiel (sensorwiel). (min. diameter pulswiel = 73 mm)</p> <p>Test de veer voor drukbelasting van het pulswiel. (controleer of de veerdruk toereikend is, ook in bochten)</p>	<p>Sensorwiel</p> <p>Veer</p>	
Zijdispenser:	<p>**2 Verwijder de rubberen band. Reinig trommels en romp.</p>	<p>K2 – band L 3760 mm band L 2.760 mm band L 2160 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 270343 • 270320 • 270314
	<p>**3 Controleer/smeer de lagers van de bandtrommels.</p>	<p>Lager</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 932505 • 409015
	<p>**1 Visuele inspectie van rubberen banden. Span indien nodig opnieuw aan (zelfaanspanning)</p>		

	<i>**3 Controleer de wormoverbrenging (transmissie) op lekkage.</i>	<i>K2 – worm</i>	• 409015
Krachtvoertank:	<i>**2 Controleer de capacatieve sensoren en maak ze schoon.</i>	<i>Capacatieve sensor</i>	• 82165
	<i>**2 Verwijder oud krachtvoer uit de tank en maak deze schoon</i>		
	<i>**4 Controleer de motor, sensoren en kabel op beschadigingen.</i>	<i>Induktiv giver</i>	• 916162
	<i>**2 Kalibreer indien nodig de krachtvoerschroeven . Zie pagina 71</i>		
Elektrische staat:	<i>**4 Controleer kabels op breuken, schade door beknelling, slijtage en evt. knaagschade door muizen en ratten.</i> <i>**1 Test alle noodstopinrichtingen op hun werking.</i>		
	<i>**4 Controleer de instellingen van de motorbeveiliging (thermisch) ten opzichte van het typeplaatje van de motor. Start de motor handmatig. Houd de blauwe knop van de beveiliging ingedrukt, totdat de motor stopt. (geldt niet voor beveiligingen die op frequentieomvormers zijn aangesloten)</i>		
Stroomgeleiderail:	<i>**3 Controleer de koperstrips van de stroomgeleiderail. Als deze zijn gecorrodeerd, kunt u bij TKS een schoonmaakrolley huren.</i>		
	<i>**4 Controleer eventueel of de warmtekabel door de schoonmaakrolley wordt beïnvloed.</i>		
	<i>Controleer of de warmtekabel werkt. Is dat niet het geval, controleer dan de stroomvoorziening/eventueel afmetingen.</i>		
Weegcellen:	<i>**3 Controleer of het gewicht naar behoren werkt door een gewicht toe te voegen.</i>		
	<i>Neem de tarra weg en controleer of het gewicht van de weegcelversterker en het gewicht in de display overeenkomen.</i>		

	<i>Het gewicht mag geen minimale waarden aangeven. Dan wordt het voerresultaat beïnvloed.</i>		
	<i>Indien nodig moet het gewicht opnieuw worden gekalibreerd. Zie het hoofdstuk in het instructieboek over het kalibreren van gewichten.</i>		
Fotocellen: (lege wagen)	<i>**1 Maak plexiglas vrij van stof en vuil, test de werking en stel indien nodig af.</i>		
Vul- signalen:	<i>**1 Controleer of borstels/schakelaars en overbrengingsoppervlakken voldoende zijn vrij gemaakt van kopergroen/corrosie. Controleer de railoverbrengingen en stel indien nodig af. (Geldt alleen als er geen draadloze vulcontrole wordt gebruikt, zoals radiografische controle)</i>	<i>Koolborstel</i>	• 1410521

4.4 Storingzoeken K2 FeedRobot

****1** = Als het overbelastingsrelais of de beveiliging is geactiveerd in verband met overbelasting, **MOET** u motoren voldoende laten afkoelen voordat u weer start (min. 20 minuten).

De meeste van deze storingen kunnen voorkomen worden en kunnen via de pagina **"Service / Test"** op de pagina voor "Handmatig" worden gecontroleerd. Zie het aparte hoofdstuk over deze pagina. We attenderen u erop dat de hieronder beschreven storingen een leidraad vormen, gebaseerd op **"mogelijke oorzaken"** en dat er andere storingen kunnen optreden, die niet in dit hoofdstuk staan aangegeven.

Storingtype	Mogelijke storingsoorzaken	Procedure voor storingoplossing
In de display verschijnt 'Automatische uitschakeling'	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingangssignaal voor posities ontbreekt. Ingangsmodule –A1.1 lichtdiode 10 en 11.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>De wagen kan niet rijden door mechanische beknelling. Verwijder eventuele obstakels op en naast de rijbaan.</i> • <i>Controleer of het telwiel (sensoren) signalen verstuurt naar de –A1.1 ingang 10 en 11 van PLB (zie pagina 98. Dit kan door het telwiel handmatig te draaien.</i>

<p>In de display verschijnt 'Motorstoring', bij hakselaar-aggregaat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingangsignaal voor bedrijf hakselaaraggregaat ontbreekt. Ingangsmodule –A1.1 lichtdiode 1</i> • <i>Zie apart hoofdstuk over</i> • <i>"Storingzoeken softstarter" pagina 96 of start magneetschakelaar, controleer magneetschakelaar.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Het overbelastingsrelais (beveiliging) van de softstarter of het op de magneetschakelaar aangesloten overbelastingsrelais (beveiliging) is geactiveerd door overbelasting of doordat de spanningsvariaties te groot werden. Controleer de status van de lichtdiode op de softstarter – UM1</i> • <i>Verhelp /corrigeer de oorzaak van de overbelasting. Dit kan massa betreffen die de messenwals verhindert te starten of de transportband loopt te snel naar de messenwals.</i> • <i>Reset de storing op –UM1 en in de display.</i>
<p>In de display verschijnt 'Motorstoring', storing bij plafondrail</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingangssignaal voor 'Bedrijf plafondrail' ontbreekt.</i> • <i>Ingangsmodule – A1.1 lichtdiode nr. 7 en 8</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de alarmstatus van frequentieomvormer –UM5.</i> • <i>Als de frequentieomvormer per ongeluk is geactiveerd, moet dit overeenkomstig de beschrijving bij hoofdstuk 'Frequentieomvormer' worden gecorrigeerd.</i> • <i>(NB. Door de noodstopknop op de machine gedurende ca. 1 minuut te activeren, worden alle alarmen van de frequentieomvormer gereset) (**1)</i> • <i>Reset de overbelastingsrelais – Q5.1 en Q5.2. Deze kunnen bij te hoge belasting worden geactiveerd.</i> • <i>De logische ingang LI6 van de frequentieomvormer wordt dan verbroken en in de display van de omvormer verschijnt "nSt".</i>
<p>In de display verschijnt 'Motorstoring', storing bij transportband</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingangsignaal voor "Bedrijf transportband" en/of</i> • <i>"Storing transportband" ontbreekt.</i> • <i>Ingangsmodule –A1.1 lichtdiode nr. 2 en 3</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de alarmstatus van frequentieomvormer –UM2. Als de frequentieomvormer per ongeluk is geactiveerd, moet dit overeenkomstig de beschrijving bij hoofdstuk "Frequentieomvormer" (pagina 90 worden gecorrigeerd (NB Door de noodstopknop op de machine gedurende ca. 1 minuut te activeren, worden alle alarmen van de frequentieomvormer gereset) (**1)</i>

<p>In de display verschijnt 'Motorstoring', storing bij zijdispenser.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingangsignaal voor "Bedrijf zijdispenser" en/of "Storing zijdispenser" ontbreekt. Ingangsmodule –A1.1 lichtdiode 4 en 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Overbelastingsrelais –Q3 is door overbelasting geactiveerd. Corrigeer de oorzaak van de overbelasting. Controleer de rotatie van de band van de zijdispenser wormoverbrenging/transmissie en/of storingen in de motor. Controleer de magneetschakelaars van de zijdispenser. <p>Uit te voeren door bevoegd personeel</p>
<p>In de display verschijnt 'Motorstoring' Storing bij krachtvoerschroef</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingangsignaal voor "Puls krachtvoerschroef" ontbreekt. Ingangsmodule –A1.1 lichtdiode 6. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer mechanische overbrengingen en evt. blokkering van de schroef. • Controleer of de sterkkoppeling en sensoren werken en of de sensor een signaal verstuurt naar PLB. • Controleer of de relaisfunctie –K4 werkt zoals het moet. Uit te voeren door bevoegd personeel. • Controleer de motor op slijtage van de schroef/schroeven, de motorborstel.
<p>In de display verschijnt 'Motorstoring' 'Storing nulstand'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingangsignaal voor "Nulstandsensoren" staat op constant. Ingangsmodule –A1.1 lichtdiode nr. 12. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de schakelaar voor de nulinsteller niet 'hangt'. • Controleer of ingangssignaal van module –A1.1 lichtdiode nr. 12 stopt door de geleider van de aansluitcentrale los te koppelen.
<p>De wagen is uit positie geraakt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Het telwiel telt verkeerd en weigert 	<ul style="list-style-type: none"> • Rijd de wagen naar nulinsteller 1 voor controle van de feitelijke positie. Stop voordat de schakelaar van de nulinsteller de plaat van de nulinsteller bereikt en controleer eventuele afwijkingen. Controleer de veerdruk op het telwiel, de rotatie van het telwiel en de afstand van de sensor (3 mm) als de afwijking groot is.

<p>De wagen stopt en "hangt" onder de voersequentie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing van aangevoerde spanning/fasestoring</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de voeding. Controleer bij gebruik van een stroomgeleiderail de contactverbindingen tussen stroomafnemer en stroomgeleiderail.</i> • <i>Druk de stopknop in, schakel de voeding uit en weer in en reset de stopknop.</i>
<p>De wagen registreert niet dat er geen ruwvoer meer in zit (geldt alleen bij automatisch vullen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingang van fotocellen ontbreekt.</i> • <i>Ingangsmodule – A1.1 lichtdiode</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer of er geen partikels zijn die vrij zicht tussen de zender en de ontvanger van de fotocel verhinderen als er geen massa meer in de wagen is.</i> • <i>Reinig het veiligheidsglas.</i> • <i>Controleer de lichtdiodestatus van de fotocellen. De lichtdiode van de zender brandt rood.</i> • <i>De lichtdiode van de ontvanger brandt groen en oranje bij contact (vrij zicht) tussen zender en ontvanger.</i>
<p>De wagen registreert niet dat er geen krachtvoer meer in zit. (geldt alleen bij automatisch vullen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingang van onderste capacatieve sensor voert niet uit. (gaat niet dicht)</i> • <i>Ingangsmodule –A1.1 lichtdiode</i> • NB! <i>Bij handmatig vullen of bij sequentiestart is deze sensor niet van toepassing.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de bovenste capacatieve sensor in de krachtvoertank op stof etc. en reinig deze.</i> • <i>Controleer de kabel op beschadiging/breuken.</i> • <i>Controleer de werking van de sensor en vervang deze eventueel.</i> • NB! <i>De sensoren in de krachtvoertank moeten regelmatig worden schoongemaakt om storingen met betrekking tot automatisch vullen van krachtvoer te voorkomen.</i>
<p>De wagen registreert niet dat hij vol zit met krachtvoer. (geldt alleen bij automatisch vullen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingang van de bovenste capacatieve sensor ontbreekt.</i> • <i>Ingangsmodule –A1.1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de bovenste capacatieve sensor in de krachtvoertank op stof etc. en reinig deze.</i> • <i>Controleer de kabel op beschadiging/breuken.</i> • <i>Controleer de werking van de sensor en vervang deze eventueel.</i> • NB! <i>De sensoren in de krachtvoertank moeten regelmatig worden schoongemaakt om storingen met betrekking tot automatisch vullen van krachtvoer te voorkomen.</i>

<p>De wagen stopt in de positie voor vullen met krachtvoer, maar het vullen begint niet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Overbrenging van externe 24 V DC-signalen ontbreekt.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de overbrenging van zender (borstels) naar ontvanger (koperrails). Reinig eventueel de contactoppervlakken met een geschikt reinigingsmiddel. NB! Reiniging moet altijd gebeuren met de stroom uitgeschakeld.</i> • <i>Controleer het uitgangssignaal van PLB –A1.3 lichtdiode 10. Zie pagina 100</i>
<p>De wagen gaat naar het vullen met ruwvoer via reservoir R1, maar het reservoir start niet. (geldt alleen bij mechanische overbrenging van signalen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing bij schakelaar/ activering van het reservoir. (op de rail gemonteerd)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de schakelaarinstelling, de plaat en of de wagen dicht genoeg bij het reservoir 'aanlegt'.</i> • <i>Test de schakelaar en activeer deze handmatig.</i> • <i>Controleer het ingangssignaal naar bediening van het reservoir.</i>
<p>De display werkt niet. Geen tekst of verlichting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing van de stroomvoorziening naar de display</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de stroomvoorziening naar display –G2. De lichtdiode voor de stroomvoorziening moet groen branden.</i>
<p>Storing stroomvoorziening. De groene lichtdiode brandt niet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing bij analoge ingang PLB –A1.4</i> • <i>Ingang 0-1</i> 	<p><i>Schakel de voeding uit en lokaliseer en repareer de kortsluiting. De storing komt door kortsluiting van componenten of kabels. Schakel bevoegd personeel in.</i></p>
<p>In de display knippert '1 com err stn 00'</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Communicatie tussen display en PLB is verbroken.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Spanning 24 V DC naar PLB ontbreekt. Er branden geen lichtdiodes op PLB</i> • <i>De communicatie-ingangen zijn defect. Controleer de aansluiting tussen PLB en de display.</i> • <i>Neem contact op met bevoegd personeel.</i>

Afstelling van snelheid transportband werkt niet:	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing bij instellingen. Afstelling uitgeschakeld.</i> • <i>Storing bij analoog signaal (0-10 V)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de instellingen van afstelling transportband.</i> • <i>Controleer analoog signaal van –P1 (Power transducer) uitgang 1 en 2 (0-10 VDC). Uit te voeren door bevoegd personeel</i> • <i>Start de messenwals handmatig en controleer "Actief vermogensverbruik in hakselaar" in het menu voor de transportband. Toont het vermogen in %</i>
Afstelling van snelheid plafondrail werkt niet	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing bij analoog signaal naar frequentieomvormer –UM5</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer analoog signaal (0-10 V) naar frequentieomvormer –UM5, ingang AI1 en Com.</i> • <i>Uit te voeren door bevoegd personeel.</i>
Gewicht werkt niet (verkeerd aangegeven) Geldt alleen voor wagens met weegcellen	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing bij analoge ingang PLB –A1.4</i> • <i>Ingang 0-1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tarrear gewicht (instellingenmenu – Wagen – Tarreren van weegcellen).</i> • <i>Controleer dit gewicht met bekend gewicht. (afwijking + / - 10 kg)</i> • <i>Controleer weegcellen en kabels op beschadiging.</i> • <i>Kalibreer de weegcelversterker opnieuw.</i> • <i>Uit te voeren door bevoegd personeel</i>
In de display verschijnt 'Noodstop geactiveerd' en 'Noodstop annuleren' werkt niet	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ingangsignaal voor</i> • <i>"Noodstop OK" ontbreekt.</i> • <i>Ingangsmodule –A1.1</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de noodstopschakelaars (3 in totaal, 1 voor en 2 achter)</i> • <i>Controleer kabels op beschadigingen/breuken.</i> • <i>Schakel de hoofdschakelaar 60 sec. uit.</i> • <i>Schakel de stroom weer in, reset de noodstopschakelaar en annuleer in de display.</i>

4.5 Storingzoeken frequentieomvormer

De frequentieomvormer start niet, er verschijnt geen foutmelding

- Controleer de netspanning naar de frequentieomvormer als de display niet brandt.
- Als de functie Snelstop of Vrije uitloop aan een van de logische ingangen is toebedeeld en niet weer is geactiveerd, kan dat de reden zijn dat de frequentieomvormer niet start.
In de display van de omvormer verschijnt dan "nSt" bij Vrije uitloop en "FSt" bij Snelstop.
- Dat is heel normaal, aangezien deze functies actief zijn als de ingang geen signaal krijgt (dan ook als een beveiliging bij onderbreking van de signaalcircuits).
- Controleer of de ingang(en) voor het startsignaal is/zijn geactiveerd conform het gekozen controletype (parameter **tCC** in het I-O-menu).
- Indien de ingang de functie Behandeling van signaal van eindschakelaar heeft en deze ingang geen signaal krijgt, zal de frequentieomvormer alleen starten door een startsignaal voor de omgekeerde draairichting te geven.
- Indien het referentiekanaal of stuurkanaal voor Modbus of CANopen is geconfigureerd, zal **nSt** in de display verschijnen, wanneer de netspanning wordt aangesloten en de frequentieomvormer geblokkeerd blijft, totdat een startsignaal via de communicatiebus wordt verstuurd.

Storingen die niet automatisch kunnen worden gereset

De oorzaak van de storing moet worden achterhaald en verholpen, voordat de frequentieomvormer wordt gereset door de netspanning af en vervolgens weer aan te sluiten.

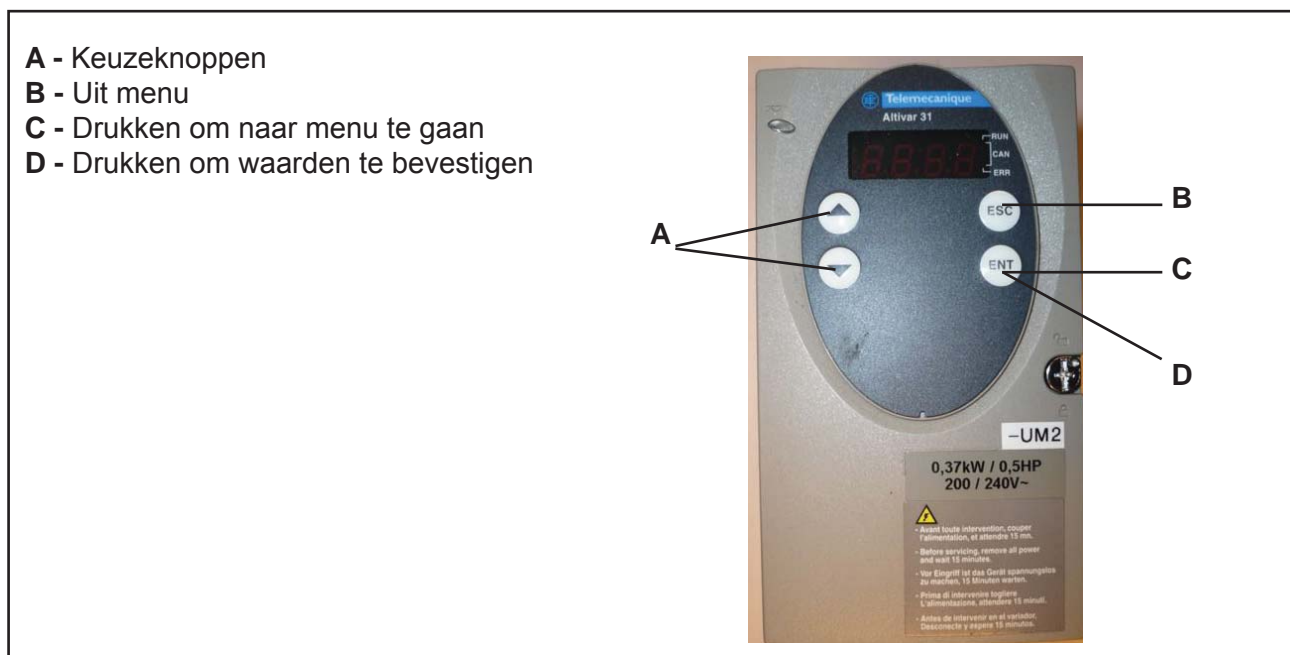


Fig. 83

Storingtype	Mogelijke storingsoorzaken	Procedure voor storingoplossing
bLF Storing in rembesturing	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Het stroomniveau voor vrijgave van de rem is niet gehaald</i> • <i>Het frequentieniveau voor vrijgave van de rem is niet ingesteld (bEn = nO) als de functie voor rembesturing bIC is geactiveerd.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de aansluiting op de frequentieomvormer/motor.</i> • <i>Controleer de motorwikkelingen</i> • <i>Controleer de instellingen van parameter lbr in het FUn-menu.</i> • <i>Stel de aanbevolen waarde voor parameter bEn in.</i>
CrF Storing in stroomcircuit	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing in stroomrelais of defecte stroomweerstand</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vervang de frequentieomvormer</i>
EEF EEPROM-storing	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing in het interne geheugen.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer het milieu (elektromagnetische compatibiliteit)</i> • <i>Vervang de frequentieomvormer.</i>
InF Interne storing	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interne storing in frequentieomvormer</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer het milieu (elektromagnetische comptabiliteit).</i> • <i>Vervang de frequentieomvormer.</i>
OCF Overbelasting	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verkeerd ingestelde parameters in de SEt- en drC-menu's. Verlichting aan de linkerkant en 1 lamp aan de rechterkant als de wagen leeg is.</i> • <i>Massatraagheid of te hoge belasting.</i> • <i>Mechanische blokkering van machines</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de instellingen van de parameters in de SEt- en drC-menu's.</i> • <i>Controleer de mechanische situatie.</i>
SCF Kortsluiting in motorcircuit	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Kortsluiting of aardfout bij de uitgang van de frequentieomvormer.</i> • <i>Aanzienlijke lekstromen naar aarde als meerder parallel aangesloten motoren op de frequentieomvormer zijn aangesloten.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de kabel tussen frequentieomvormer, motor en motorisolatie.</i> • <i>Beperk de schakelfrequentie.</i> • <i>Plaats een motorsmoorspoel tussen de frequentieomvormer en de motor.</i>
SOF Overtoerental	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Instabiliteit of aandrijfbelasting te hoog</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de motor en de parameters voor versterking en stabiliteit.</i> • <i>Monteer een remweerstand.</i> • <i>Controleer de omvang van de motor/frequentieomvormer/belasting.</i>

<p>tnF Storing in automatische tuning</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Speciale motor of motor met een vermogen dat niet bij de frequentieomvormer past.</i> • <i>Motor niet aangesloten op de omvormer.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gebruik spannings-/frequentie-relatie L of P</i> • <i>Controleer of de motor werkt tijdens de automatische tuning.</i> • <i>Als u een magneetschakelaar gebruikt</i> • <i>tussen de frequentieomvormer en de motor, moet deze tijdens de automatische tuning worden gesloten.</i>
--	---	--

Storingen die met de automatische resetfunctie kunnen worden gereset, nadat de storing is verholpen.

Storingstype	Mogelijke storingsoorzaken	Procedure voor storingoplossing
<p>COF CANopen storing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verstoringen of onderbrekingen in de communicatie in de CANopen-bus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de communicatiebus</i> • <i>Gebruik de specifieke busdocumentatie.</i>
<p>EPF Externe storing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Overeenkomstig storingen gedefinieerd door de gebruiker</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Gedefinieerd door de gebruiker</i>
<p>LFF Onderbreking in de lus voor 4 – 20 mA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Onderbreking van 4- 20 mA referentiesignaal bij ingang A13</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de aansluiting op de analoge ingang A13.</i>
<p>ObF Overspanning tijdens remwerking</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Te snel remmen of aandrijfbelasting</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verhoog de remwerkingstijd.</i> • <i>Monteer indien nodig een remweerstand.</i> • <i>Activeer de functie brA als deze compatibel is met de applicatie.</i>
<p>OHF Oververhitting van de frequentieomvormer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Frequentieomvormer oververhit</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de belasting van de motor en of de frequentieomvormer is afgekoeld, voordat deze weer wordt gestart.</i>
<p>OLF Overbelasting van de motor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Geactiveerd i.v.m. te hoge belastingsstroom</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de instellingen van parameter ltH (de motor is afgekoeld, voordat deze weer wordt opgestart.</i>

<p>OPF Onderbreking in een of meer motorfasen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Onderbreking in een van de motorfasen</i> • <i>De motormagneetschakelaar ligt open</i> • <i>Motor niet aangesloten of motorvermogen te laag</i> • <i>Directe instabiliteit van de belastingsstroom van de motor.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de aansluitingen van frequentieomvormer naar motor.</i> • <i>Als u een magneetschakelaar gebruikt tussen de omvormer en de motor, moet u OPL naar OAC (Flt-menu) zetten</i> • <i>Test met een motor met laag vermogen of zonder motor: In de fabrieksinstellingen is de beveiliging tegen faseonderbrekingen in het motorcircuit geactiveerd (OPL = YES). Deactiveer deze beveiliging (OPL = nO) om de omvormer te kunnen controleren aan de hand van een test of onderhoud, zonder dat een motor met dezelfde vermogensomvang als de omvormer (met name voor hoge vermogens) moet worden aangesloten.</i> • <i>Controleer en optimaliseer de parameters UFr, UnS en nCr en voer een automatische tuning met parameter tUn uit.</i>
<p>OSF</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>De netspanning is te hoog.</i> • <i>Verstoorde netspanning.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de netspanning.</i> • <i>Neem contact op met de netbeheerder als dit te hoog is.</i>
<p>PHF Onderbreking in een of meer netfasen</p>	<p><i>Storing in de voeding of veiligheidsbreuk</i> <i>Storing in een van de netfasen</i> <i>Een ATV31 voor 3-fasevoeding wordt gebruikt op een 1-fasenet</i> <i>Ongebalanceerd net</i> <i>De beveiliging is alleen actief als de frequentieomvormer belast wordt.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de netaansluiting en de netzekeringen.</i> • <i>Reset</i> • <i>Gebruik 3-fasenspanning</i> • <i>Verwijder het storingstype, zet IPL = nO (FLt-menu).</i>
<p>SLF Modbus storing</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Verstoorde of onderbroken</i> • <i>communicatie in de Modbus-bus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de communicatiebus.</i> • <i>Gebruik de specifieke busdocumentatie.</i>


Storingen die worden gereset direct nadat de storingsoorzaak is verholpen

Storingtype	Mogelijke storingsoorzaken	Procedure voor storingoplossing
CFF Configuratiefout	<ul style="list-style-type: none"> • <i>De actuele configuratie is tegenstrijdig</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ga terug naar de fabrieksinstellingen of haal de back-upconfiguratie op als deze geldig is. Zie parameter in FCS in het I-O-, CtL- of FUn- menu.</i>
CFI	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Storing in configuratie</i> • <i>De via de serieverbinding gedownloadte configuratie is tegenstrijdig.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de laatste gedownloadte configuratie.</i> • <i>Download een geldige configuratie.</i>
USF Onderspanning	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Netspanning te laag</i> • <i>Korte daling van de spanning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Controleer de spanning en de parameters voor de spanning.</i>

De volledige handleiding is op aanvraag leverbaar.

Een overzicht van de parameters die voor de afzonderlijke frequentieomvormers zijn gebruikt, staan in de elektrische documentatie (installatieschema).

4.6 Storingzoeken softstarter

Storingtype	Mogelijke storingsoorzaken	Procedure voor storingoplossing
Starten van softstarter mislukt nadat het startcommando is gegeven 	<ul style="list-style-type: none"> • De lichtdiode is uit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of er stuurspanning naar de softstarter is. • Controleer of de startvoorwaarde voor de softstarter is geactiveerd. • Controleer of er spanning naar de softstarter is.
	<ul style="list-style-type: none"> • De lichtdiode is aan: 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of de magneetschakelaar vóór de softstarter wordt ingevoerd.
	<ul style="list-style-type: none"> • De lichtdiode knippert 1 - Overbelasting 	<ul style="list-style-type: none"> • Zet de overbelasting terug.
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 - Hoge temperatuur 	<ul style="list-style-type: none"> • Uitslag bij te hoge temperatuur, de softstarter moet tijd krijgen om af te koelen. • Controleer de belasting ten opzichte van waarop de softstarter is ingesteld.
	<ul style="list-style-type: none"> • 4 - Storing bij fase in of ontbreken van belasting uit van softstarter 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer of alle fasen in de softstarter komen. Controleer op onderbrekingen op de fasen tussen softstarter en motor.
	<ul style="list-style-type: none"> • 5 - Onbalans in de fasen 	<ul style="list-style-type: none"> • Meet de stroom in de fasen. De maximaal toegestane afwijking tussen de fasen is > 65% voordat de beveiliging in de softstarter uitschakelt.
<ul style="list-style-type: none"> • 6 - Kortgesloten softstarter (SCR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Voer een controletest over de polen in de softstarter uit (L1-T1, L2-T2, L3-T3). Spanning in en koppeling uit naar de motor moeten vóór een meter worden losgekoppeld. De weerstand moet meer dan 10k Ohm over de softstarter zijn. 	

De configuratie van DIP switch-instellingen voor de softstarter staan beschreven in de elektrische documentatie (installatieschema).

4.7 Instelling/kalibratie van de weegcelversterker

(Geldig tot serienummer -360)

Het volgende moet worden gemeten om juiste aansluiting te controleren:

Input naar versterker

Tussen klem 12 en 11 moet 24 V zitten

Excitatiespanning

De weegcellen moeten worden voorzien van 4 V. Tussen klem 1 en 5 moet **4 V** zitten

Signaal van weegcel

De weegcellen geven een signaal af van ca. 2-5 mV. Tussen klem 2 en 3 moet **2-5 mV** zitten.

Analoge uitgang van versterker

De versterker geeft een analogoog signaal af van 0-10 V. Tussen klem 8 en 10 moet **0-10 V** zitten.

Op de versterker zitten 9 switches en deze moeten allemaal bovenstaande configuratie hebben

- Druk beide knoppen in.
- In de display moet dan "def" komen te staan.
- Dat betekent dat u de fabrieksofzet naar de versterker hebt gehaald.
- Zet vervolgens alle switches omlaag, behalve de switch helemaal rechts.
- U kunt de versterker nu programmeren.

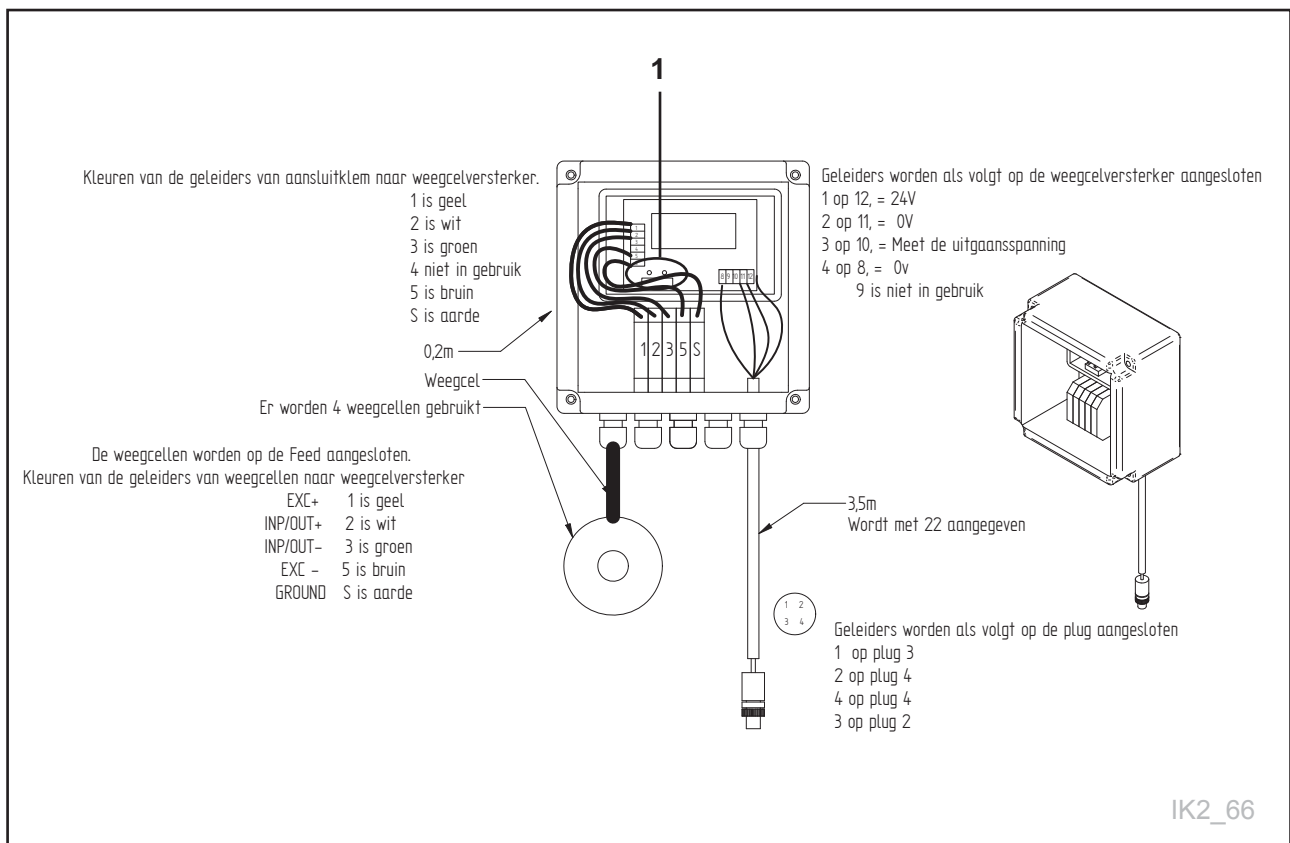


Fig. 84

Parameter	Wat te doen?	Instellen op
3	Bepaal hoeveel metingen er in het filter gebruikt moeten worden.	15
4	Een overstuurfunctie waarmee het filter kan springen als de waarde een bepaalde grens overschrijdt.	150
23	Hoeveel weegcellen heeft de wagen?	4
26	Capaciteit in elke cel. Lees de weegcel af.	1000/2500
34	Welk type analoog signaal is gewenst? Deze PLB gebruikt 0-10 V	U
38	Wat moet de display in de versterker tonen bij max. output (10 V) als de PLB is geprogrammeerd om 0-1500 kg te meten?	1500
49	Converteringssnelheid. Hier kiezen wij hoeveel metingen de versterker per seconde moet gebruiken.	14 Hz
24	Hier kiezen wij de stijging in het gewicht. Deze wordt verplaatst totdat men een factor vindt die bijv. 80 kg stijging oplevert bij het opzetten. Deze waarde zegt eigenlijk mV/V excitatie. Deze ligt vaak rond 1,5 op de meeste cellen.	1,0-2,0
22	U sluit af met te noteren wat het gewicht toont. Dit gewicht wordt op deze parameter ingeschreven. PS! Laat het gewicht het liefst 100 kg bij een lege wagen tonen, om zo in de wagendisplay nul in te stellen.	De waarde die het gewicht in de display toont bij 0-belasting (lege wagen) -100 kg

Als u klaar bent met parameter 22 , moet het gewicht 0 in de display komen te staan en de juiste stijging aangeven als u op de machine gaat staan.
Ga voor de machine staan.

4.8 Weegcelversterker instellen

(Geldig vanaf serienummer 361-)

Bevestig alle instellingen door beide knoppen tegelijk in te drukken.

Op nul instellen door alle dipswitches omhoog te zetten en beide knoppen tegelijk in te drukken. Zet ze allemaal naar beneden, behalve nr. 8

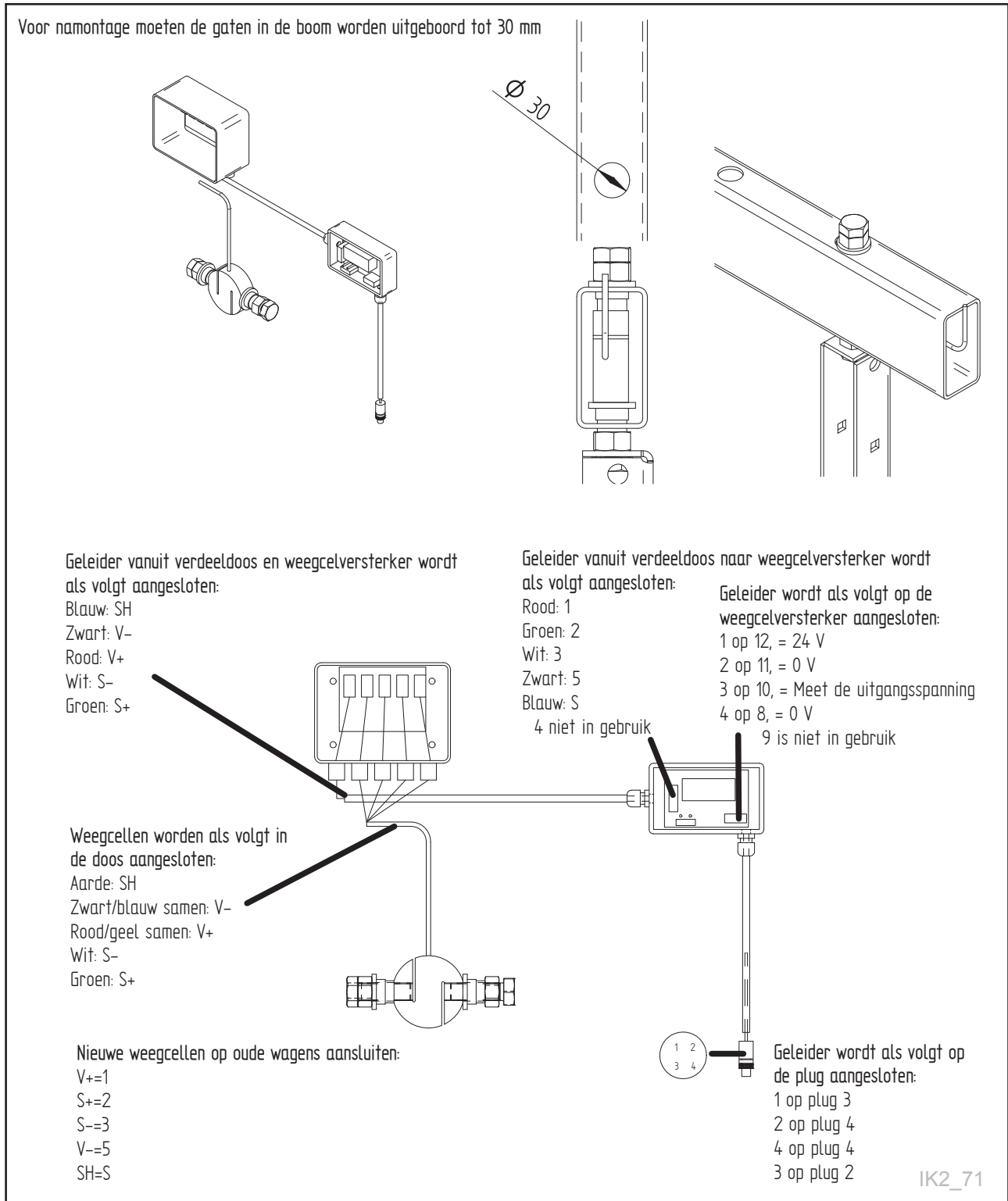


Fig. 84b

Parameter	Wat te doen?	Instellen op
3	Bepaal hoeveel metingen er in het filter gebruikt moeten worden.	15
4	Een overstuurfunctie waarmee het filter kan springen als de waarde een bepaalde grens overschrijdt.	150
23	Hoeveel weegcellen heeft de wagen?	4
26	Capaciteit in elke cel. Lees de weegcel af.	2500
34	Welk type analoog signaal is gewenst? Deze PLB gebruikt 0-10 V	U
38	Wat moet de display in de versterker tonen bij max. output (10 V) als de PLB is geprogrammeerd om 0-1500 kg te meten?	1500
49	Converteringssnelheid. Hier kiezen wij hoeveel metingen de versterker per seconde moet gebruiken.	14 Hz
24	Hier kiezen wij de stijging in het gewicht. Deze wordt verplaatst totdat men een factor vindt die bijv. 80 kg stijging oplevert bij het opzetten. Deze waarde zegt eigenlijk mV/V excitatie. Deze ligt vaak rond 1,5 op de meeste cellen.	1,0-3,0
22	U sluit af met te noteren wat het gewicht toont. Dit gewicht wordt op deze parameter ingeschreven. PS! Laat het gewicht het liefst 100 kg bij een lege wagen tonen, om zo in de wagendisplay nul in te stellen.	De waarde die het gewicht in de display toont bij 0-belasting (lege wagen) -100 kg

Als bij gebruik van het display alleen streepjes verschijnen, moeten geleider 2 en 3 worden verwisseld.

Ga voor de machine staan.

Analoge uitgang van versterker

De versterker geeft een analoog signaal af van 0-10 V. Tussen klem 8 en 10 moet **0-10 V** zitten.

Op de versterker zitten 9 switches en deze moeten allemaal bovenstaande configuratie hebben

- Druk beide knoppen in.
- In de display moet dan "def" komen te staan.
- Dat betekent dat u de fabrieksofzet naar de versterker hebt gehaald.
- Zet vervolgens alle switches omlaag, behalve de switch helemaal rechts.
- U kunt de versterker nu programmeren.

4.9 Storingzoeken met behulp van codelichten en PLS. Prog. 5.xx

Als de diodes branden is alles OK

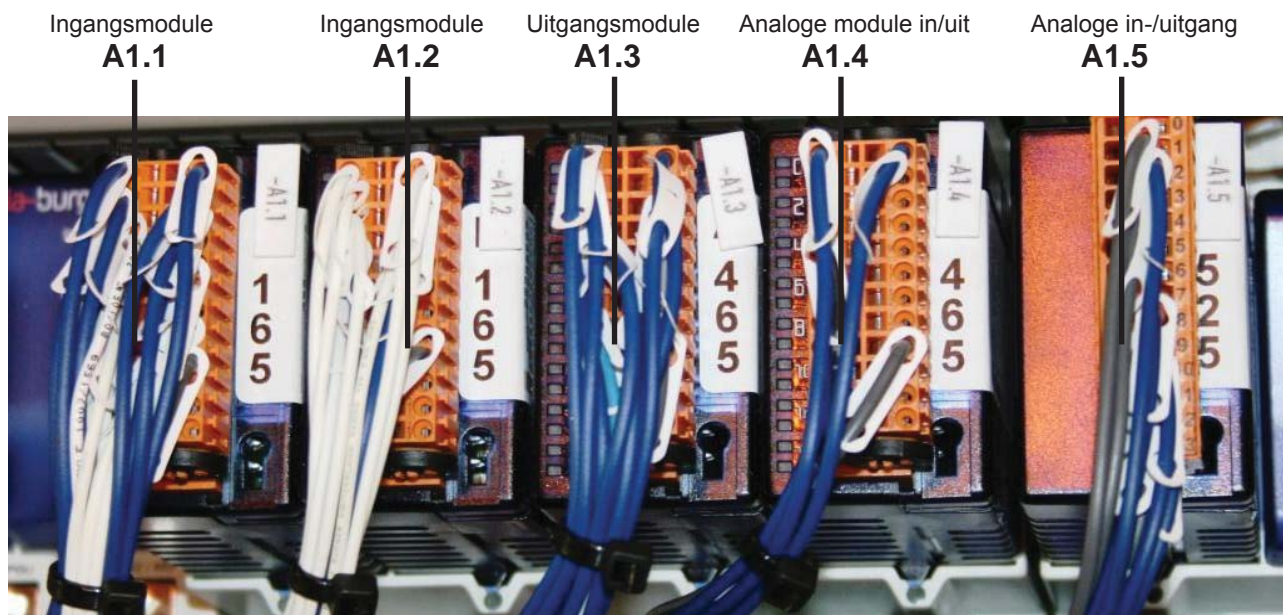


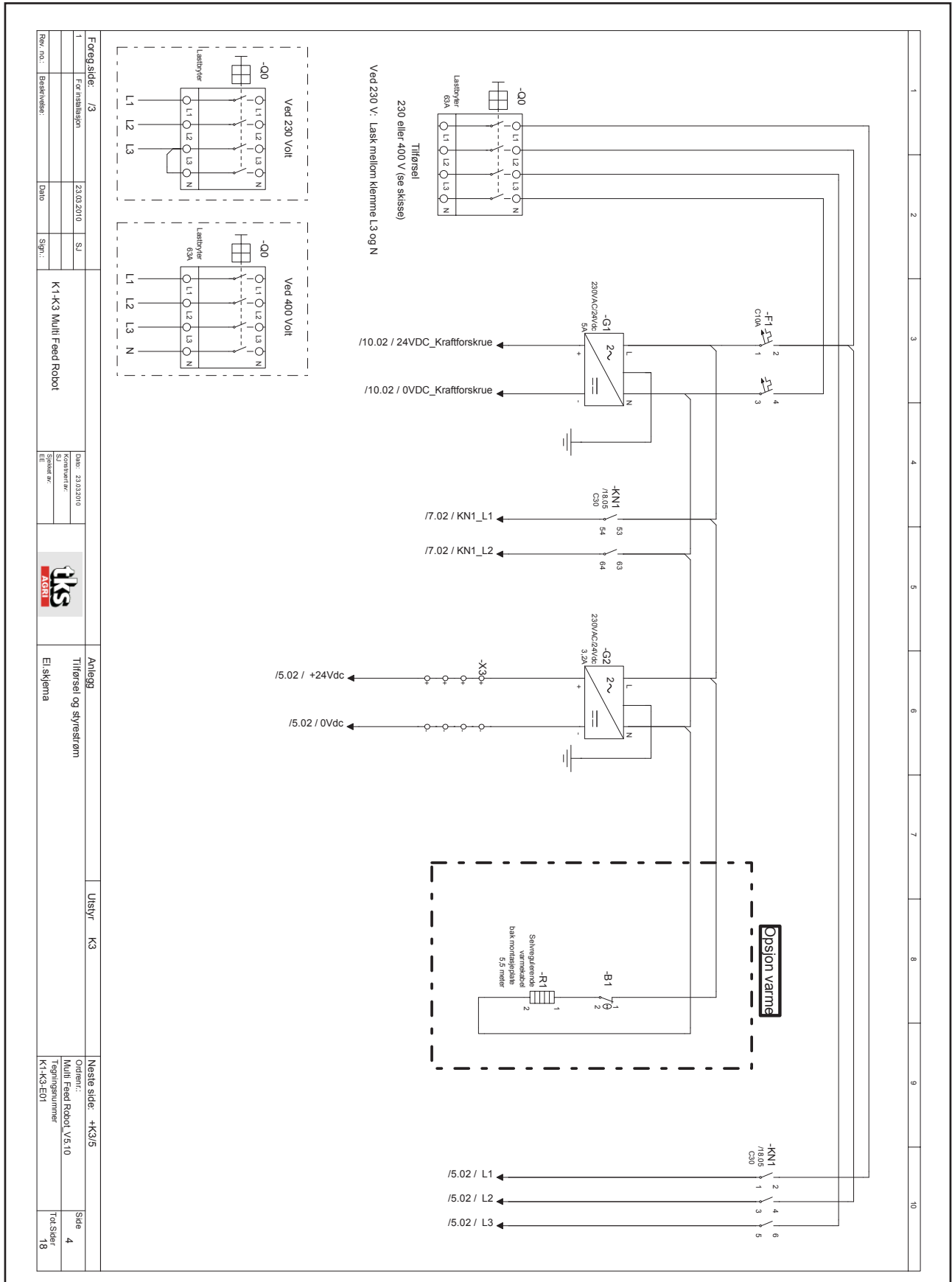
Fig. 85

	Lamp nr.	Lamp nr.	Lamp nr.	Lamp nr.	Lamp nr.
	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4	A1.5
Start hakselaaraggregaat			0		
Vermogensmeting hakselaaraggregaat					2 - 3
Bedrijf hakselaaraggregaat	1				
Bedrijf zijdispenser rechts	4		2		
Bedrijf zijdispenser links	5		3		
Snelheid transportband					10 - 11
Start transportband vooruit			1		
Start transportband retour			7		
Bedrijf transportband	2				
Storing transportband	3				
Snelheid plafondrail					8 - 9
Start plafondrail rechts			5		
Start plafondrail links			6		
Storing plafondrail	8				
Bedrijf plafondrail	7				
Start krachtvoerschroef 1			4		

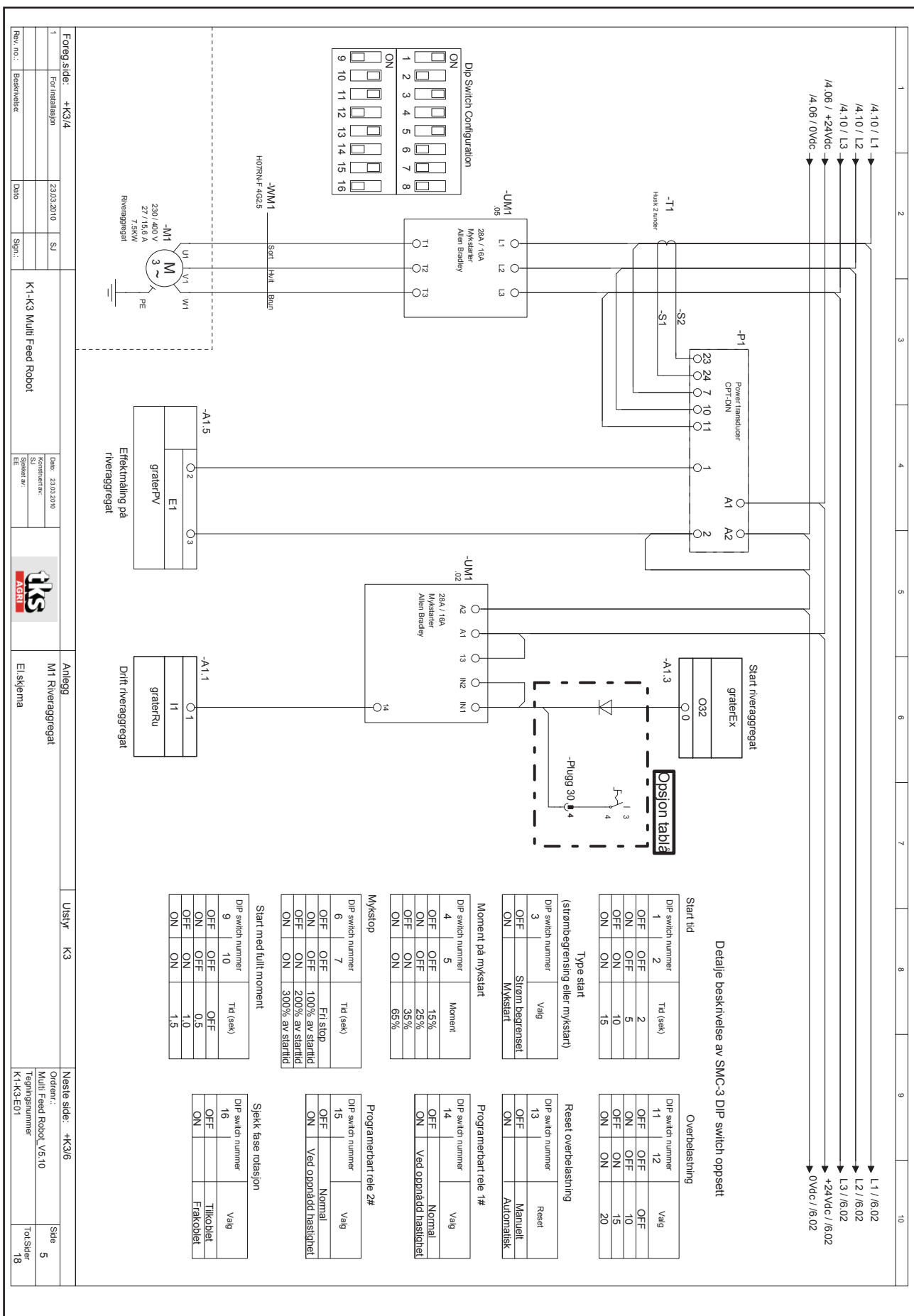
	A1.1	A1.2	A1.3	A1.4	A1.5
Start krachtvoerschroef 2				0	
Start krachtvoerschroef 3				1	
Puls krachtvoerschroef 1	6				
Puls krachtvoerschroef 2		0			
Puls krachtvoerschroef 3		3			
Krachtvoertank 1 vol	14				
Krachtvoertank 1 leeg	9				
Krachtvoertank 2 vol		2			
Krachtvoertank 2 leeg		1			
Krachtvoertank 3 vol		5			
Krachtvoertank 3 leeg		4			
Nul positie sensor 2		10			
Signaalsterkte 1 radio		8			
Signaalsterkte 2 radio		9			
Uitgangkiezer 1				3	
Uitgangkiezer 2				4	
Uitgangkiezer 3				5	
Uitgangkiezer 4				6	
Uitgangkiezer 5				7	
Niveau ingang				8	
Radio connect				9	
Gewicht					0 - 1
Noodstop ok	0				
Handmatige schakelaar vooruit		6			
Handmatige schakelaar achteruit		7			

5 Installatieschema

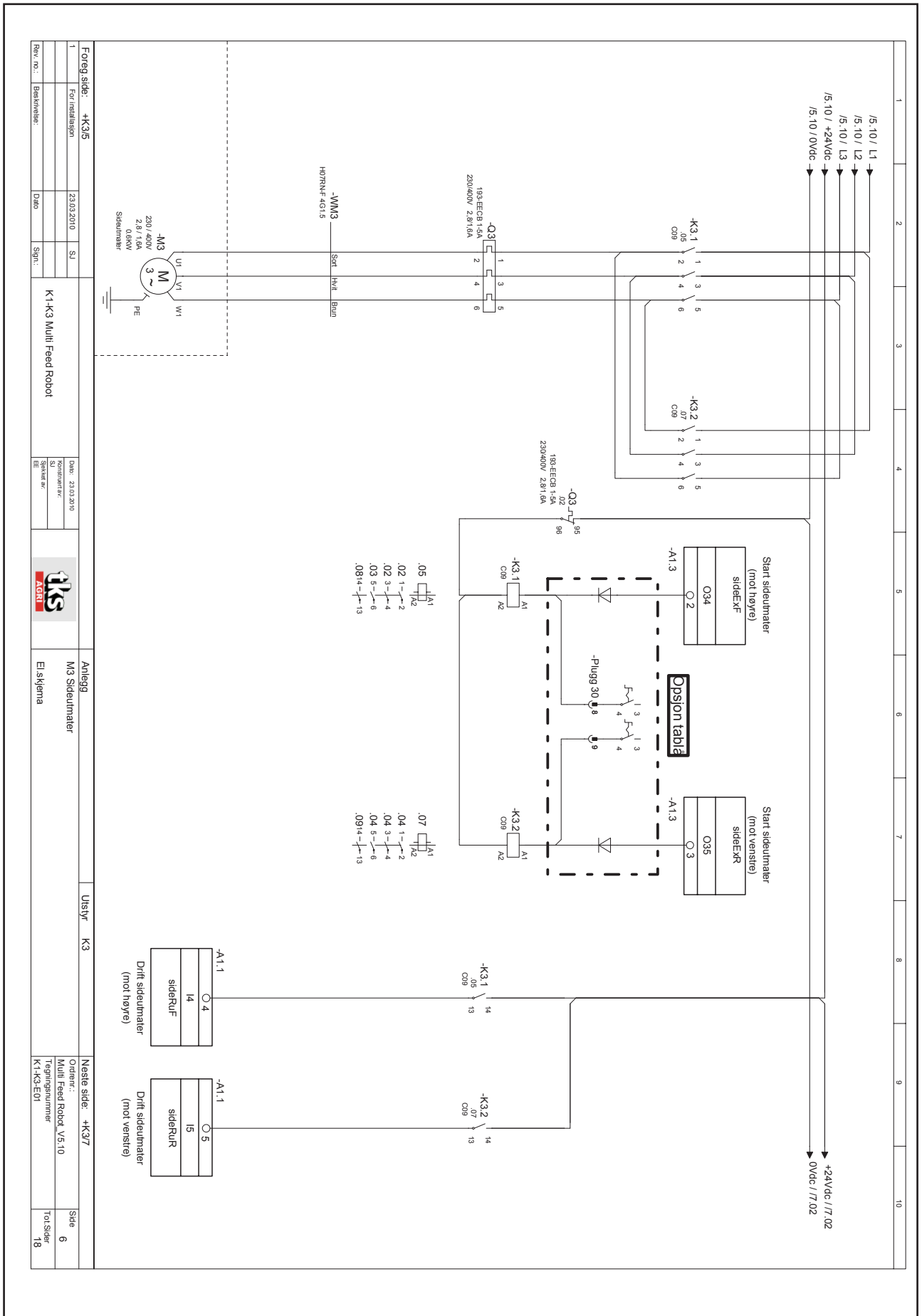
5.1 Installatieschema voor stroomvoorziening en regelstroom 5.xx



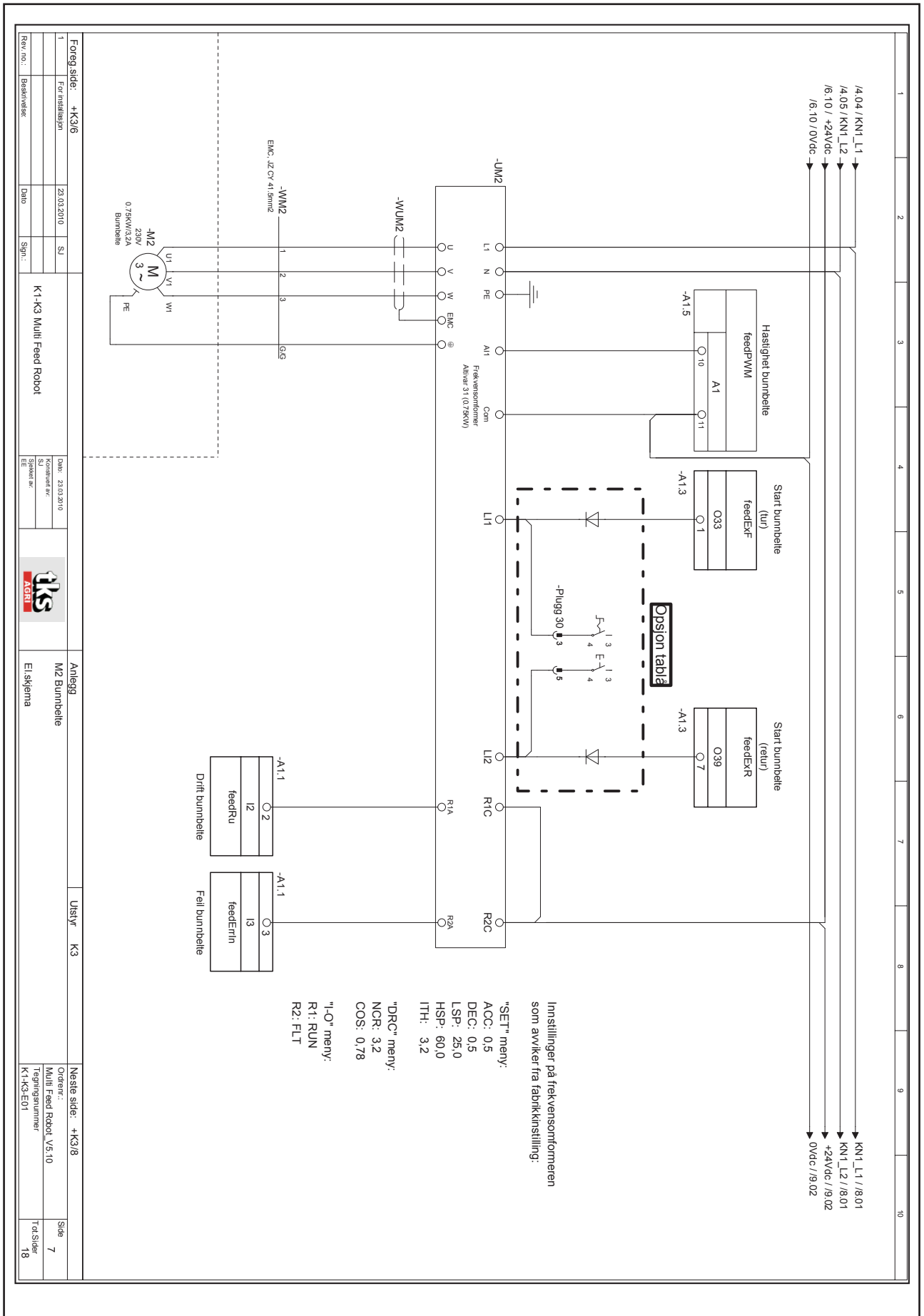
5.2 Installatieschema voor hakselaaraggregaat 5.xx



5.3 Installatieschema voor zijdispenser 5.xx

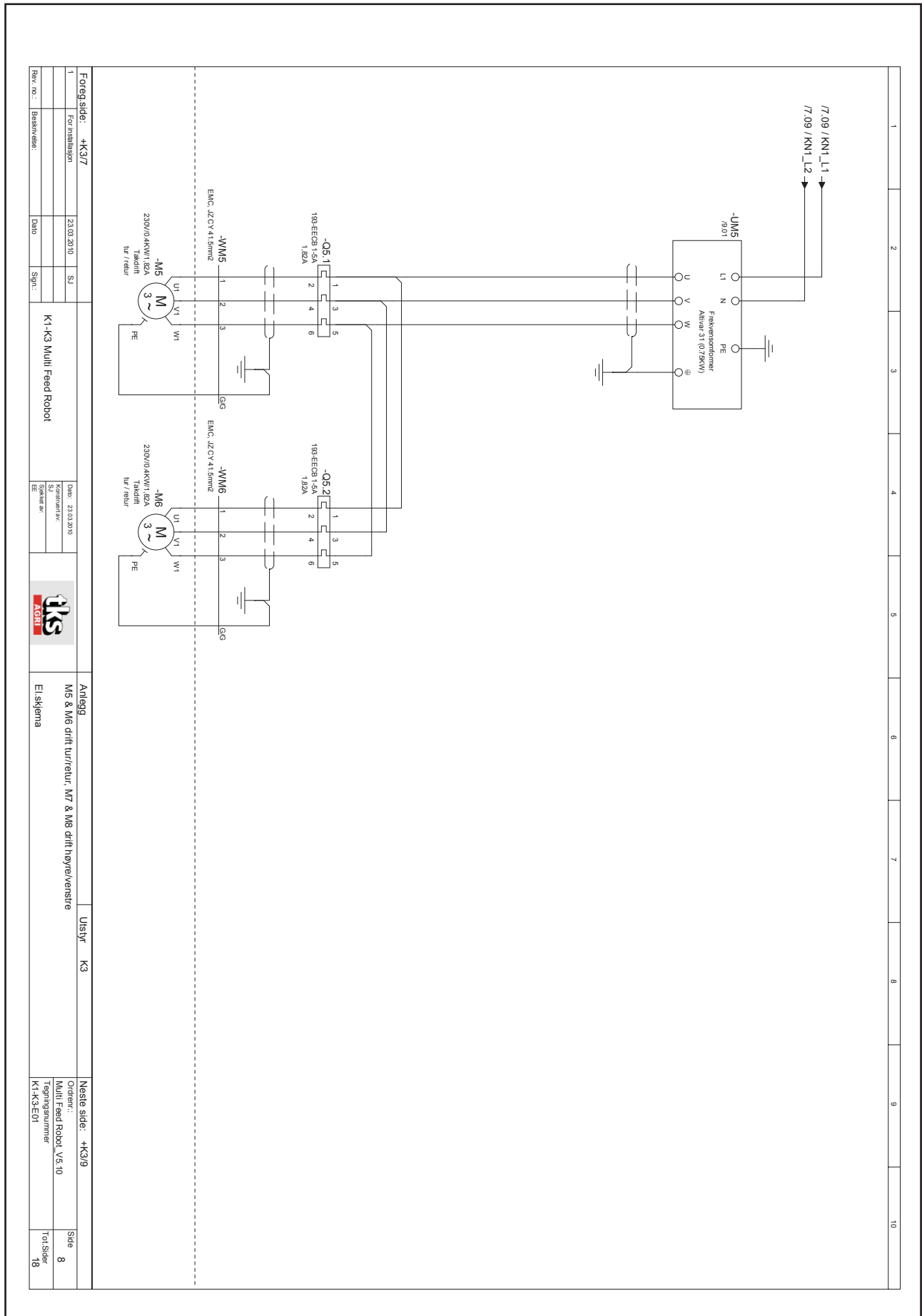


5.4 Installatieschema voor transportband 5.xx



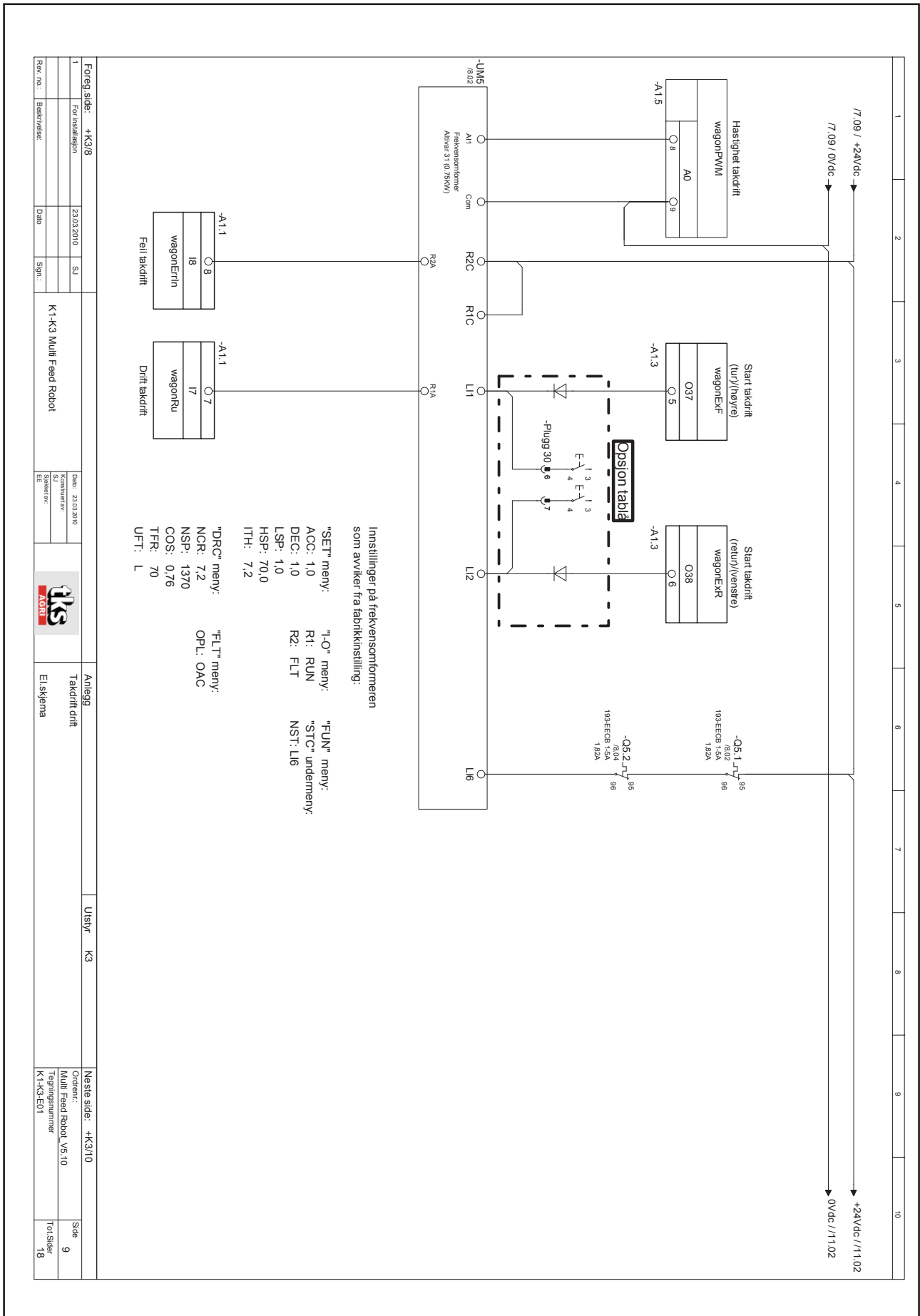
Foreg side: +K3/6	Dato: 23.03.2010	Antegn: M2 Bunnbælte	Udstyr: K3	Næste side: +K3/8	Side: 7
For installation	SJ	Komponent nr.:		Order nr.:	
Rev. no.:		El-skema		Multi Feed Robot, V5.10	
Bestandsnr.:				Tejningsnummer	
				K1-K3-E01	
					Tot.Sider: 18

5.5 Installatieschema voor bedrijf vooruit/achteruit 5.xx



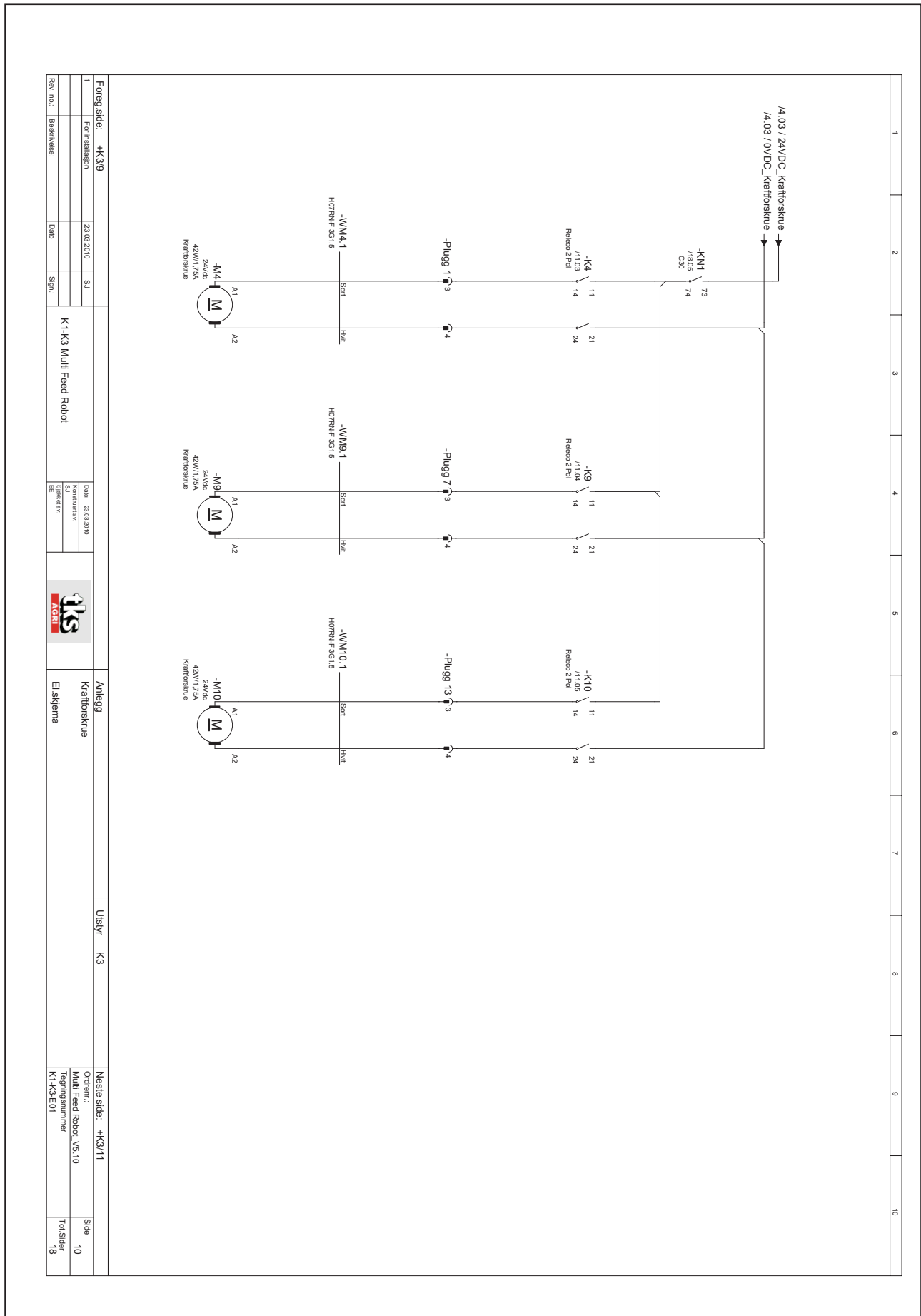
1	Foregside: +K3/7	23.03.2010	SI	K1-K3 Multi Feed Robot	Date: 23.03.2010 Kommentar: SI Signatur:		Anlegg	Utsiv: K3	Neste side: +K3/9	Side: 8
1	For installasjon	23.03.2010	SI							
Rev. no.:	Revisjoner:									

5.6 Installatieschema voor plafondrail 5.xx

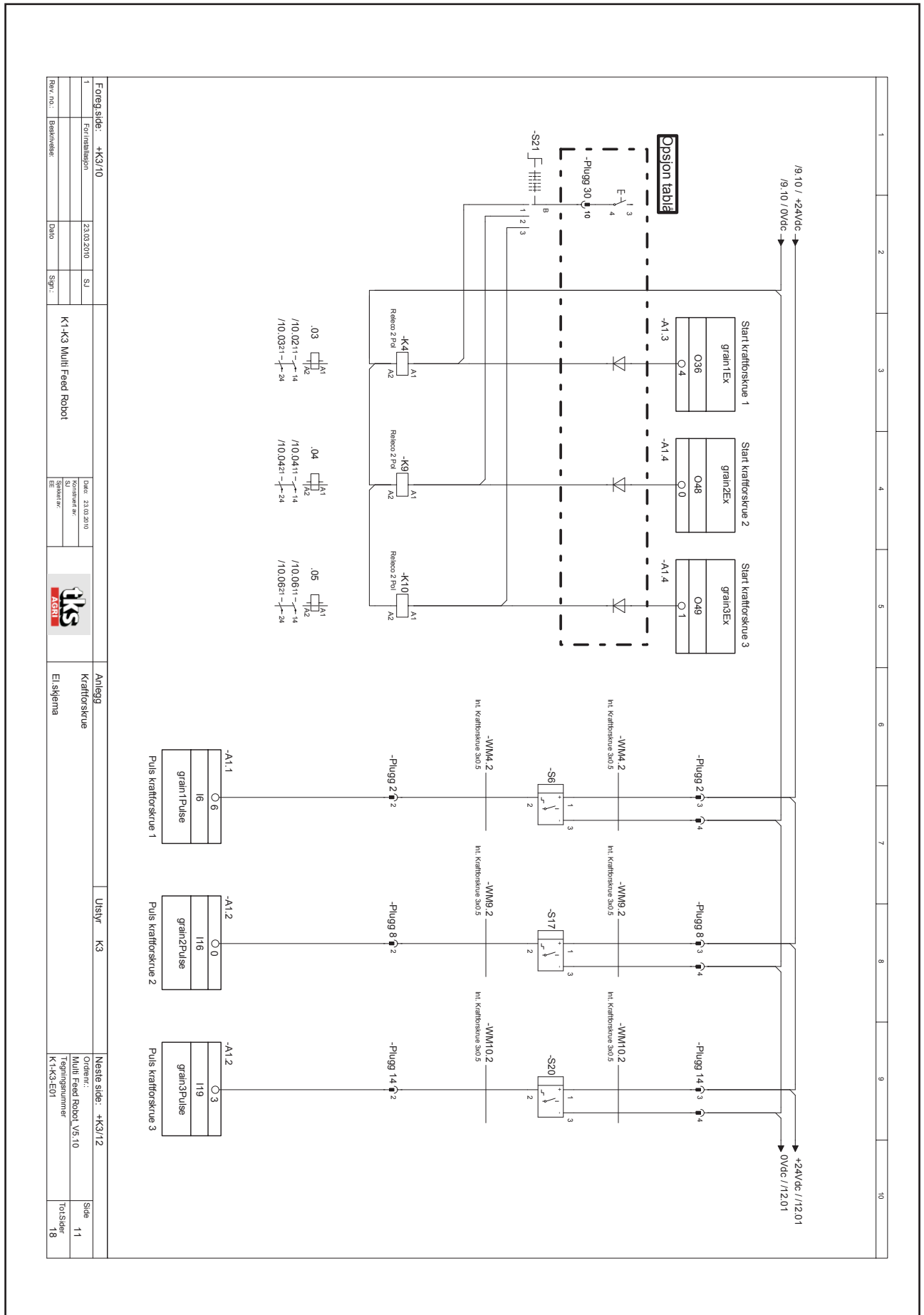


Foreg side: +K3/8	23.03.2010	SI	K1-K3 Multi Feed Robot	Dato: 23.03.2010	TKS	Anlegg	Ustyr: K3	Neste side: +K3/10	Sider: 9
1 For installasjon				Kontrollark		Takdrift drift		Ornam.: Multi Feed Robot_V5.10	Tot.Sider: 18
Rev. no.:	Bedr.no.:	Dato	Sgn.:	EE		El. skjema		K1-K3-ED1	

5.7 Installatieschema voor krachtvoerschroef 5.xx

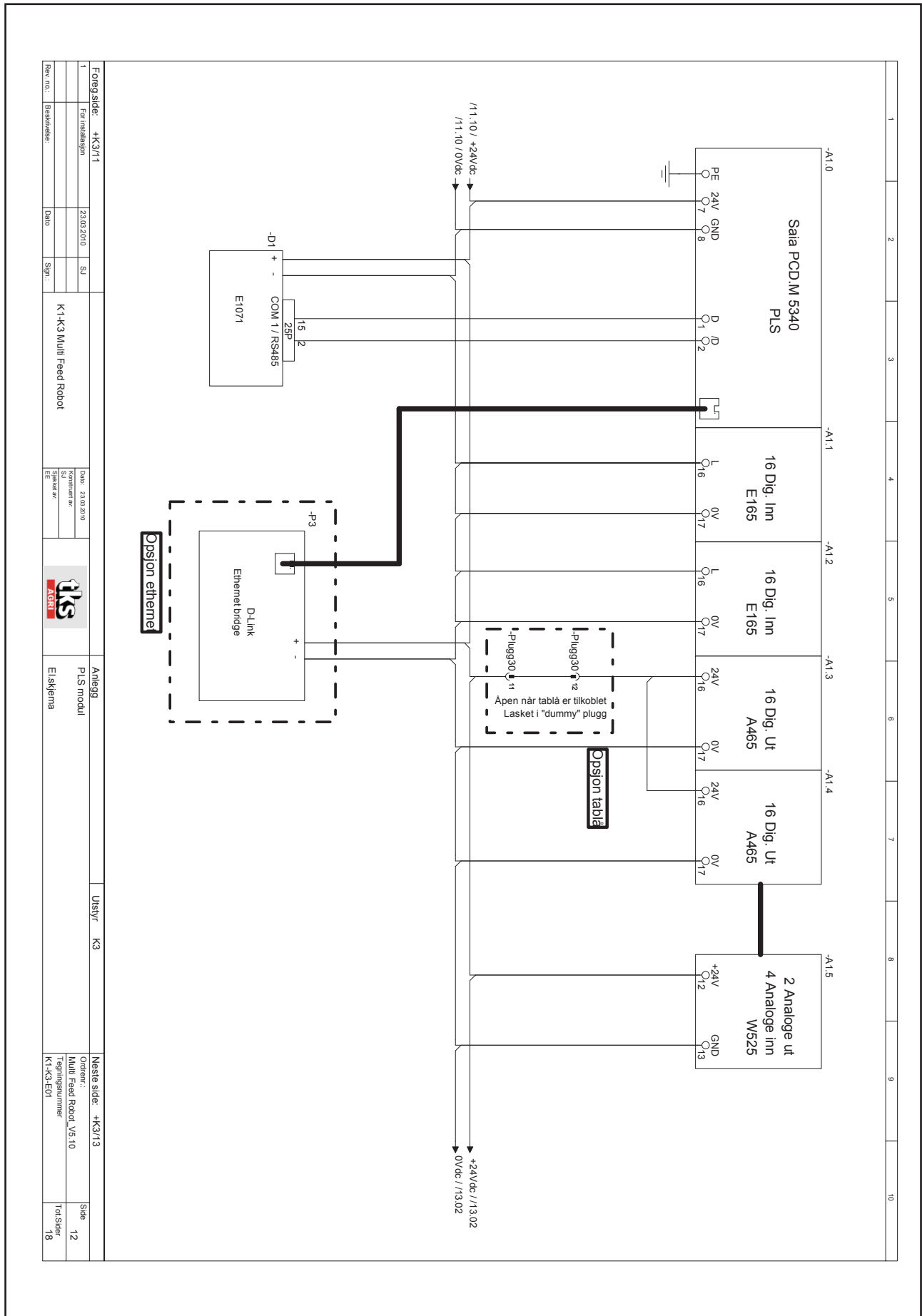


5.8 Installatieschema voor krachtvoerschroef 5.xx

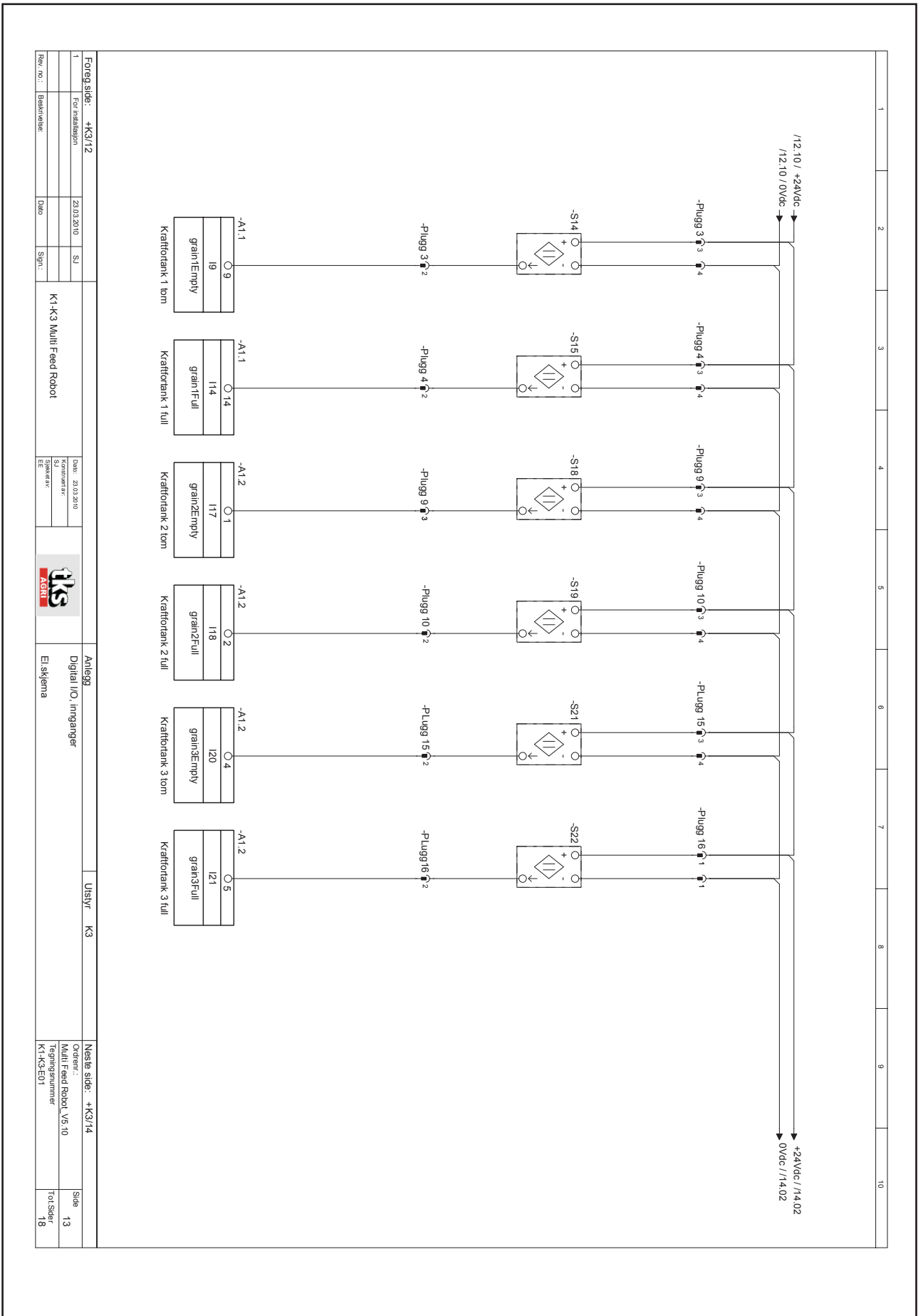


Foreg side: +K3/10	Dato: 23.03.2010	Side: 11
Formberegning	SJ	Tot.Sider: 18
Rev. no.: Beskrivelse	Dato	
	Sgn.:	
K1-K3 Multi-Feed Robot		
Dato: 23.03.2010	System nr.:	
Erstatning nr.:	System nr.:	
Erstatning nr.:	System nr.:	
Anlægg: Kraftforskrue	Udstyr: K3	Næste side: +K3/12
El-skema		Order nr.:
		Multi-Feed Robot, VS.10
		Tegningenummer
		K1-K3-E01

5.9 Installatieschema PLB-module 5.xx

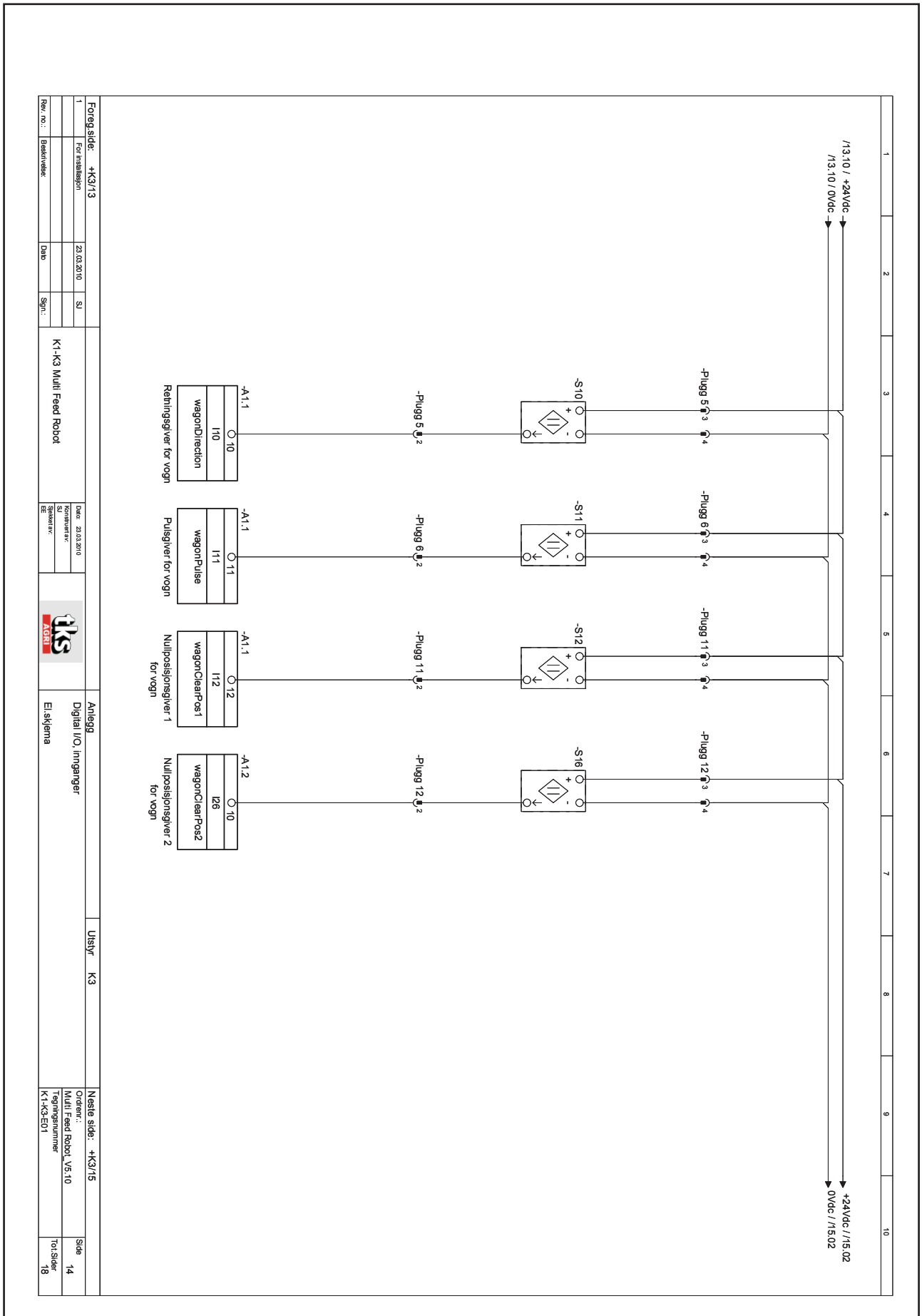


5.10 Installatieschema voor digitale I/O-ingangen 5.xx

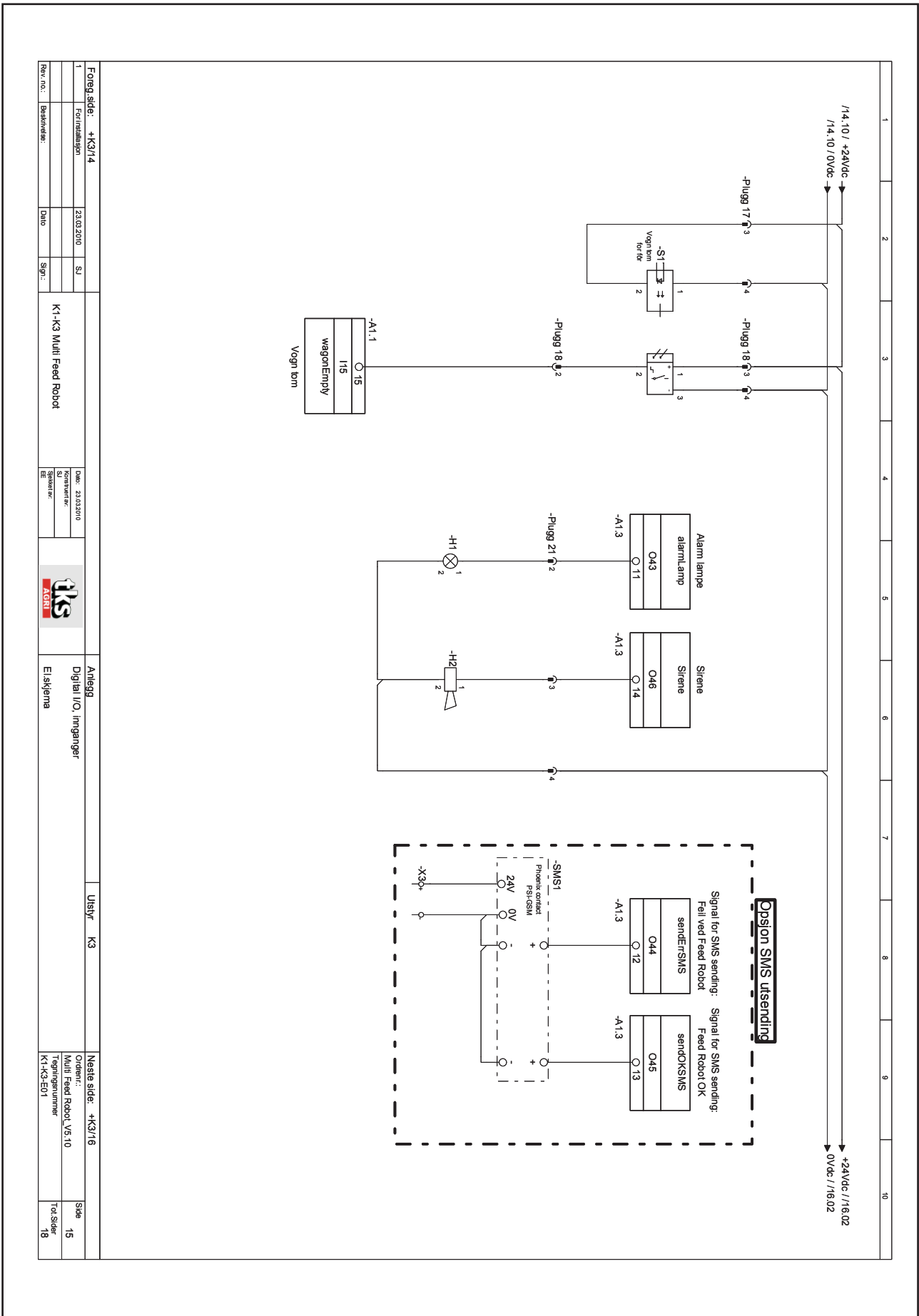


Foreg side: +K3/12		Date: 20.03.2010		Anlegg: Digital I/O, innganger		Utsyv: K3		Neste side: +K3/14		Side: 13	
1	For installasjon	22.03.2010	SI	K1-K3 Multi Feed Robot		Kontrollskjema		Multi Feed Robot, Vs. 10		TrolSkjema	
Rev. no.:	Revisjon:	Dato	Sign.			TKS AS		Toppersoner		TrolSkjema	
								K1-K3-E01		18	

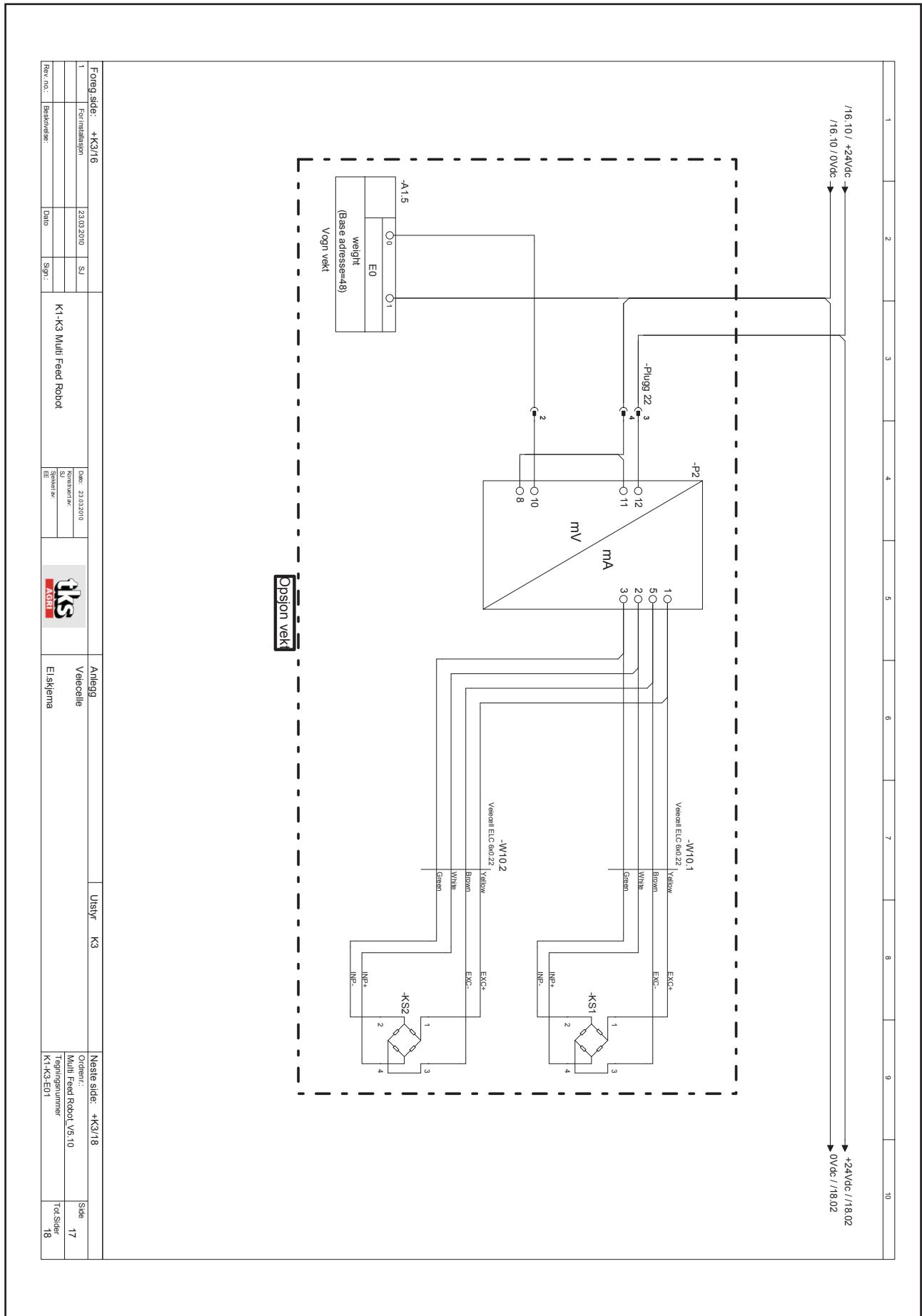
5.11 Installatieschema voor digitale I/O, ingangen 5.xx



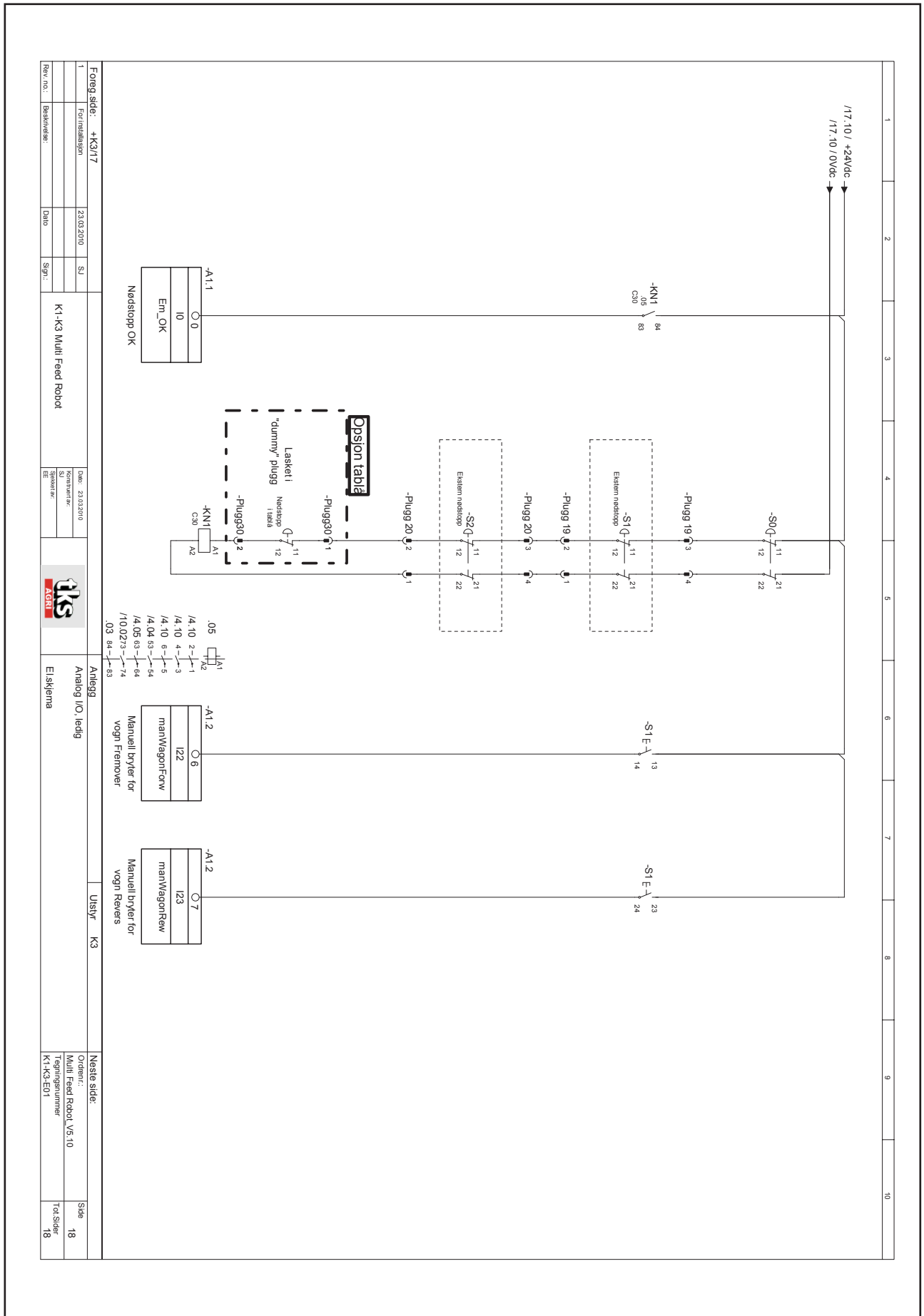
5.12 Installatieschema voor digitale I/O, ingangen 5.xx



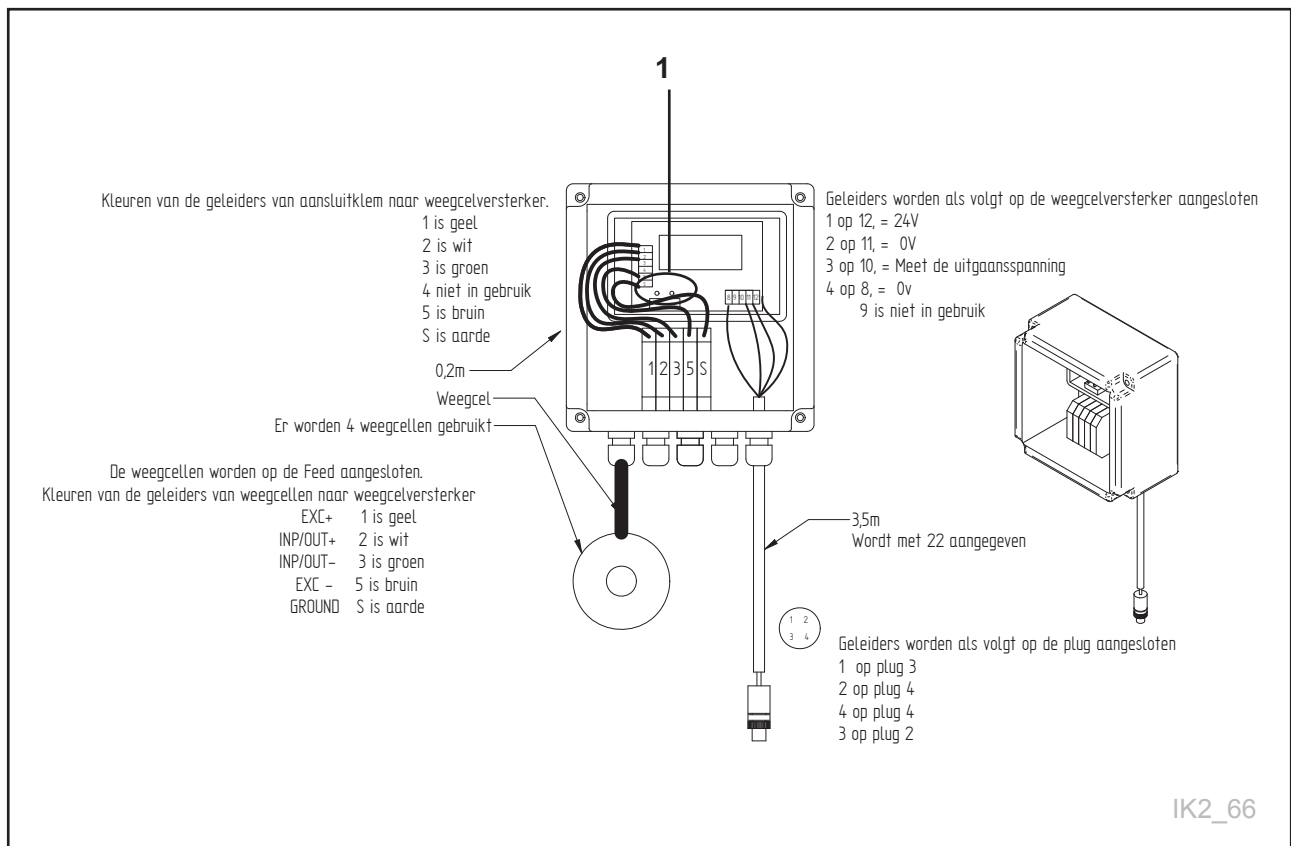
5.14 Installatieschema voor weegcel 5.xx



5.15 Installatieschema voor analoge I/O, leeg 5.xx



5.16 Installatieschema - weegschaal met weegcelversterker



Instelling van weegcelversterker

Bevestig alle instellingen door beide knoppen tegelijk **(1)** in te drukken. Zie bovenstaande

Nulinstelling door alle dipswitches omhoog te zetten en beide knoppen tegelijk in te drukken. Zet ze allemaal naar beneden, behalve nr. 8

Code	Waarde	Functie
3	15	Aantal metingen
4	150	Max. wijziging in kg
23	4	Aantal weegcellen
26	1000/2500	Weegcelcapaciteit 1000 of 2500. Zie weegcel
34	U	U=0-10 V
38	1500	Max. indicatie van wagen
24	0,1-2,0	Zet millivolt om naar kg
22	Waarde	Vul waarden in die op de display staan +1000 kg
49	14	Snellere gewichtmeting

5.17 Installatieschema - bedieningspaneel radiografische zender

Het installatieschema wordt gebruikt voor externe start van vulstations.

- Feed Hopper, krachtvoer, voermengwagen etc.

Instructies voor radiografische aansluiting:

- Loops 13 en 1 van de radiografische zender, gele doos.
- + en - aansluiten op de radiografische ontvanger.
- Controleer of de verlichting van tempo verandert.
- Verwijder de loop van de radiografische zender, gele doos.
- Meet en test alle radiografische signalen van de ontvanger.

In de bedieningskast van de K2 FeedRobot moet u een geleider van A1.2, 8 naar A1.4, 10 aanbrengen.

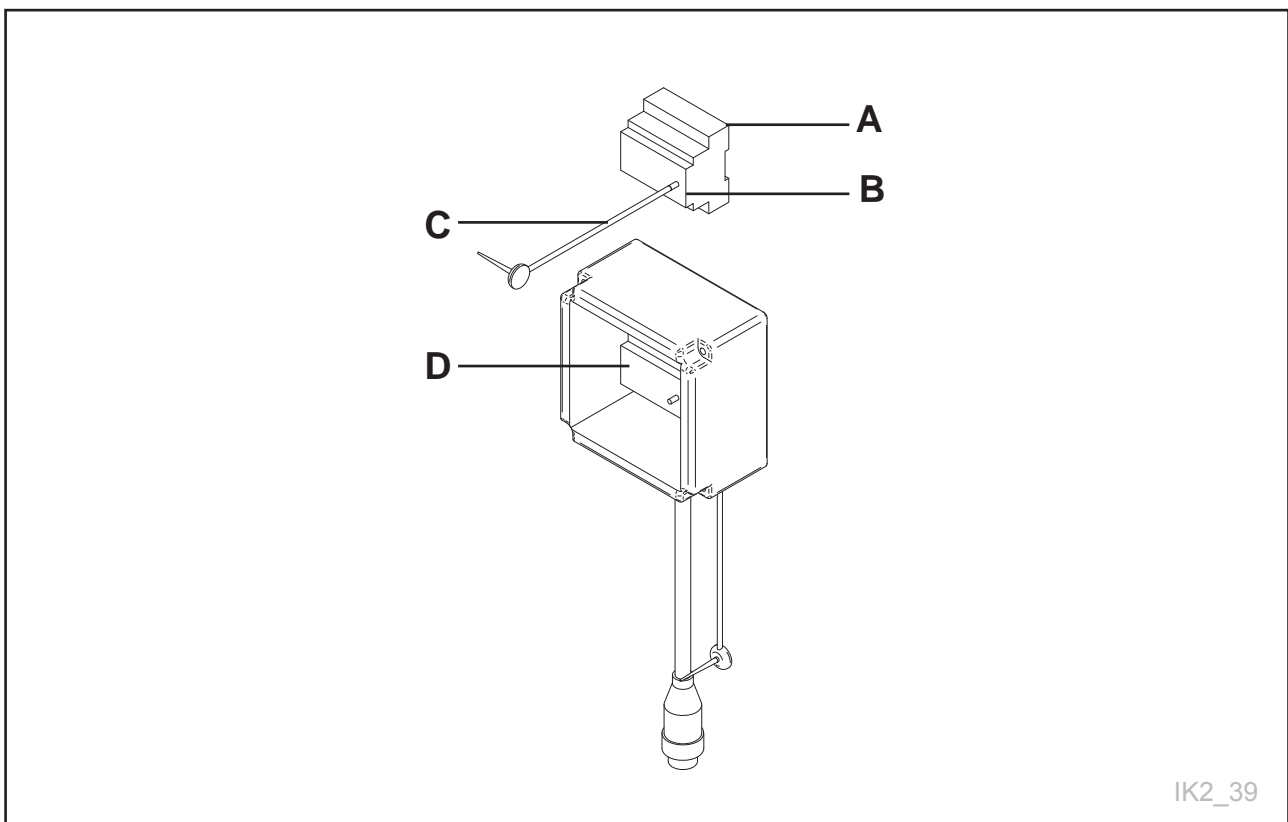


Fig. 87

- (A) Aansluiten op de bedieningskast met deze tekening
- (B) Radiografische ontvanger. Wit. Wordt in de bedieningskast van krachtvoer/Feed Hopper of voermengwagen gemonteerd.
- (C) Aansluiten op de bedieningskast met deze tekening
- (D) Radiografische zender. Geel

Installatieschema radiografische zender P10SV1-24 (geel)			
Aansluitklem radiografische zender	Functie	Verklaring	plug 25/geleider
1	Vin	+24 VDC	1
2	0 V	Aarde	2
3, loops met 2	COM (0 V)	Gemeenschappelijk	
4	i1	Ruwvoer 1	3
5	i2	Ruwvoer 2	4
6	i3	Ruwvoer 3	5
7	i4	Ruwvoer 4	6
8	i5	Ruwvoer 5	7
9	i6	Ruwvoer 6	8
10	i7	Ruwvoer 7	9
11	i8	Ruwvoer 8	10
12, loops met 1	i9	Activering radio	
13, aansluiten op 1 bij aanmelding	i10	Connect, aanmelding	
14	S0	S.sterke bit 0	

Installatieschema radiografische ontvanger P9MV1-24 (wit)			
Aansluitklem radiografische zender	Functie	Verklaring	
1	Niet in gebruik	Niet in gebruik	
2	Niet in gebruik	Niet in gebruik	
3	Niet in gebruik	Niet in gebruik	
4	Vin	+24 VDC	
5	0V	Aarde	
6, loops met 4	COM	Gemeenschappelijk	
7	o1	Ruwvoer 1	
8	o2	Ruwvoer 2	
9	o3	Ruwvoer 3	
10	o4	Ruwvoer 4	
11	o5	Ruwvoer 5	
12	o6	Krachtvoer 1	
13	o7	Krachtvoer 2	
14	o8	Krachtvoer 3	
15	oA	Signaal	

5.18 Aansluiten van P10SV2-24: Uitgebreid Radiografisch, tot 13 voersoorten

Nr.:	Functie:	Verklaring:
1	Vin	+24 VDC
2	0 V	Aarde
3	COM (0 V)*	Gemeenschappelijk voor alle ingangen
4	i1	Bit 1 (MSB)
5	i2	Bit 2
6	i3	Bit 3
7	i4	Bit 4
8	i5	Bit 5 (LSB)
9	i6	Niveau-ingang
10	i7	
11	i8	
12	i9	Activering van radio
13	i10	Connect (alleen voor aanmelding)
14	S0	Signaalsterkte bit 0 (geeft 24 V af)
15	S1	Signaalsterkte bit 1 (geeft 24 V af)

*Moet lager potentieel hebben dan de ingangen.

Kwaliteitscontrole

K2 FeedRobot 1600 en 1200

Eigenaar : _____
Adres : _____

Verkoopfirma: _____ **Naam verkoper:** _____
Afdeling: _____ **Naam monteur:** _____
Verkoopdatum: _____ **Ordernr.:** _____
Datum ingebruikname: _____

De instructeur/monteur die de verkoopfirma vertegenwoordigt en de eigenaren/gebruikers van de installatie moeten gezamenlijk deze punten van de gebruiksaanwijzing doornemen, voordat de installatie in gebruik kan worden genomen.

Aankruisen als het in orde is:

<input type="checkbox"/>	Zijn gevarenczones, gevaar voor beknelling en bediening van de installatie beoordeeld en doorgenomen?
<input type="checkbox"/>	Zijn alle veiligheidsinstructies voor de installatie gelezen en besproken?
<input type="checkbox"/>	Is de installatie opgehangen en gedimensioneerd conform de belastingstabellen en voorschriften?
<input type="checkbox"/>	Is het pulswiel correct gemonteerd en werkzaam (tests uitgevoerd tussen de nulinstellers)?
<input type="checkbox"/>	Is de zender/ontvanger voor het 24 V signaal gemonteerd en gecontroleerd?
<input type="checkbox"/>	Is de schakelaar rail met 'wagen-tegen-schakelaar' van het reservoir correct aangebracht, genoeg overlap?
<input type="checkbox"/>	Is de locatie van de nulinstellers beoordeeld en getest/registratie uitgevoerd?
<input type="checkbox"/>	Staat het reservoir op de juiste hoogte en is de overlap met de machine OK?
<input type="checkbox"/>	Is de afstand tussen de vulposities voor het reservoir/de Feed Hopper en krachtvoer minimaal 1,5 m?
<input type="checkbox"/>	Is er een nauwkeurige stalindeling met alle groepen en rijtijden (niet voor kleine groepen)?
<input type="checkbox"/>	Is de handleiding voor ingebruikname tijdens de ingebruikname gezamenlijk (monteur/ gebruiker)?
<input type="checkbox"/>	Lopen alle voergangen aan de rechterkant naar voren en aan de linkerkant naar achteren?
<input type="checkbox"/>	Is de gebruiker zich bewust van de betekenis en hoe het volgende moet worden ingesteld:
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Baalgegevens
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Reservoir
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Transportband
<input type="checkbox"/>	Is het storingzoeken en herstellen van storingen die kunnen ontstaan getraind?
<input type="checkbox"/>	Zijn er vaste routines voor onderhoud en inspectie van het FeedRobot Systeem opgezet?
<input type="checkbox"/>	Zijn er veiligheidskettingen gemonteerd op 1 rail met loopkat?

**Hierbij wordt bevestigd dat de gebruiksaanwijzing is gevolgd en doorgenomen
 De training wordt door de gebruikers en eigenaren goedgekeurd**

Handtekening eigenaren en gebruikers:

Vertegenwoordiger leverancier:

**De garantiebepalingen van TKS gelden alleen als de kwaliteitscontrole
 aantoonbaar is uitgevoerd. Stuur een kopie naar TKS en de verkoper.**

Kwaliteitscontrole

K2 FeedRobot 1600 en 1200

Eigenaar : _____
Adres : _____

Verkoopfirma: _____ **Naam verkoper:** _____
Afdeling: _____ **Naam monteur:** _____
Verkoopdatum: _____ **Ordernr.:** _____
Datum ingebruikname: _____

De instructeur/monteur die de verkoopfirma vertegenwoordigt en de eigenaren/gebruikers van de installatie moeten gezamenlijk deze punten van de gebruiksaanwijzing doornemen, voordat de installatie in gebruik kan worden genomen.

Aankruisen als het in orde is:

<input type="checkbox"/>	Zijn gevarenczones, gevaar voor beknelling en bediening van de installatie beoordeeld en doorgenomen?
<input type="checkbox"/>	Zijn alle veiligheidsinstructies voor de installatie gelezen en besproken?
<input type="checkbox"/>	Is de installatie opgehangen en gedimensioneerd conform de belastingstabellen en voorschriften?
<input type="checkbox"/>	Is het pulswiel correct gemonteerd en werkzaam (tests uitgevoerd tussen de nulinstellers)?
<input type="checkbox"/>	Is de zender/ontvanger voor het 24 V signaal gemonteerd en gecontroleerd?
<input type="checkbox"/>	Is de schakelaar rail met 'wagen-tegen-schakelaar' van het reservoir correct aangebracht, genoeg overlap?
<input type="checkbox"/>	Is de locatie van de nulinstellers beoordeeld en getest/registratie uitgevoerd?
<input type="checkbox"/>	Staat het reservoir op de juiste hoogte en is de overlap met de machine OK?
<input type="checkbox"/>	Is de afstand tussen de vulposities voor het reservoir/de Feed Hopper en krachtvoer minimaal 1,5 m?
<input type="checkbox"/>	Is er een nauwkeurige stalindeling met alle groepen en rijtijden (niet voor kleine groepen)?
<input type="checkbox"/>	Is de handleiding voor ingebruikname tijdens de ingebruikname gezamenlijk (monteur/ gebruiker)?
<input type="checkbox"/>	Lopen alle voergangen aan de rechterkant naar voren en aan de linkerkant naar achteren?
<input type="checkbox"/>	Is de gebruiker zich bewust van de betekenis en hoe het volgende moet worden ingesteld:
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Baalgegevens
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Reservoir
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Transportband
<input type="checkbox"/>	Is het storingzoeken en herstellen van storingen die kunnen ontstaan getraind?
<input type="checkbox"/>	Zijn er vaste routines voor onderhoud en inspectie van het FeedRobot Systeem opgezet?
<input type="checkbox"/>	Zijn er veiligheidskettingen gemonteerd op 1 rail met loopkat?

**Hierbij wordt bevestigd dat de gebruiksaanwijzing is gevolgd en doorgenomen
 De training wordt door de gebruikers en eigenaren goedgekeurd**

Handtekening eigenaren en gebruikers:

Vertegenwoordiger leverancier:

**De garantiebepalingen van TKS gelden alleen als de kwaliteitscontrole
 aantoonbaar is uitgevoerd. Stuur een kopie naar TKS en de verkoper.**

Kwaliteitscontrole

K2 FeedRobot 1600 en 1200

Eigenaar : _____

Adres : _____

Verkoopfirma: _____ **Naam verkoper:** _____

Afdeling: _____ **Naam monteur:** _____

Verkoopdatum: _____ **Ordernr.:** _____

Datum ingebruikname: _____

De instructeur/monteur die de verkoopfirma vertegenwoordigt en de eigenaren/gebruikers van de installatie moeten gezamenlijk deze punten van de gebruiksaanwijzing doornemen, voordat de installatie in gebruik kan worden genomen.

Aankruisen als het in orde is:

<input type="checkbox"/>	Zijn gevarenczones, gevaar voor beknelling en bediening van de installatie beoordeeld en doorgenomen?
<input type="checkbox"/>	Zijn alle veiligheidsinstructies voor de installatie gelezen en besproken?
<input type="checkbox"/>	Is de installatie opgehangen en gedimensioneerd conform de belastingstabellen en voorschriften?
<input type="checkbox"/>	Is het pulswiel correct gemonteerd en werkzaam (tests uitgevoerd tussen de nulinstellers)?
<input type="checkbox"/>	Is de zender/ontvanger voor het 24 V signaal gemonteerd en gecontroleerd?
<input type="checkbox"/>	Is de schakelaar rail met 'wagen-tegen-schakelaar' van het reservoir correct aangebracht, genoeg overlap?
<input type="checkbox"/>	Is de locatie van de nulinstellers beoordeeld en getest/registratie uitgevoerd?
<input type="checkbox"/>	Staat het reservoir op de juiste hoogte en is de overlap met de machine OK?
<input type="checkbox"/>	Is de afstand tussen de vulposities voor het reservoir/de Feed Hopper en krachtvoer minimaal 1,5 m?
<input type="checkbox"/>	Is er een nauwkeurige stalindeling met alle groepen en rijtijden (niet voor kleine groepen)?
<input type="checkbox"/>	Is de handleiding voor ingebruikname tijdens de ingebruikname gezamenlijk (monteur/ gebruiker)?
<input type="checkbox"/>	Lopen alle voergangen aan de rechterkant naar voren en aan de linkerkant naar achteren?
<input type="checkbox"/>	Is de gebruiker zich bewust van de betekenis en hoe het volgende moet worden ingesteld:
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Baalgegevens
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Reservoir
<input type="checkbox"/>	Instellingen - Transportband
<input type="checkbox"/>	Is het storingzoeken en herstellen van storingen die kunnen ontstaan getraind?
<input type="checkbox"/>	Zijn er vaste routines voor onderhoud en inspectie van het FeedRobot Systeem opgezet?
<input type="checkbox"/>	Zijn er veiligheidskettingen gemonteerd op 1 rail met loopkat?

**Hierbij wordt bevestigd dat de gebruiksaanwijzing is gevolgd en doorgenomen
De training wordt door de gebruikers en eigenaren goedgekeurd**

Handtekening eigenaren en gebruikers:

Vertegenwoordiger leverancier:

**De garantiebepalingen van TKS gelden alleen als de kwaliteitscontrole
aantoonbaar is uitgevoerd. Stuur een kopie naar TKS en de verkoper.**

**TKS is a family owned company
with a strong brand name.
We are providing our customers with a
unique and complete range of high
quality products.**

www.tks-as.no



**T. Kverneland & Sønner AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway**

**e-post : post@tks-as.no
Phone +47 51 77 05 00
Fax +47 51 48 72 28**