



DG-321

Besturingskast

Handleiding / Montagehandleiding / Onderdelenlijst
(Oorspronkelijke gebruikshandleiding)

5560-9013-058

01. April 2019

001

Inhoudsopgave

1	Algemeen	4
1.1	Informatie over het document	4
1.2	Adres van de fabrikant	7
1.3	EG-conformiteitsverklaring voor machines in de zin van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II 1. A	8
2	Veiligheid	9
2.1	Gebruik volgens de voorschriften	9
2.2	Voorzorgsplicht van de eigenaar	9
2.3	Achteraf aangebrachte wijzigingen	10
2.4	Uitleg over de gebruikte veiligheidssymbolen / waarschuwingen	10
2.5	Algemene veiligheidsaanwijzingen en gevaren	11
2.6	Personeelskwalificatie	12
2.7	Beschermingsinrichtingen	12
2.8	Overige risico's	13
2.9	Gevarenzones	14
2.10	Maatregelen in noodgevallen	14
3	Beschrijving besturingskast	15
3.1	Opbouwbeschrijving	15
3.2	Functiebeschrijving	16
3.3	Connectiviteit	18
3.4	Belangrijke systeemaccessoires en opties (niet inbegrepen)	19
3.5	Technische specificaties	19
3.6	Fabrieksinstellingen	21
4	Transport en opslag	22
4.1	Bijzondere kwalificatie van het personeel	22
4.2	Speciale gevaren	22
4.3	Afmetingen/gewichten	22
4.4	Verpakking	22
4.5	Opslagvoorwaarden	23
4.6	Verpakkingsmateriaal afvoeren	23
5	Montage en installatie	24
5.1	Bijzondere kwalificatie van het personeel	24
5.2	Veiligheidsaanwijzingen	24
5.3	Speciale gevaren	24
5.4	Voorwaarden	25
5.5	Montagevoorwaarden	25
5.6	DG-321 installeren	26
5.7	Afvoer van het materiaal na voltooiing van de montage	40
6	Inbedrijfstelling	41
6.1	Bijzondere kwalificatie van het personeel	41
6.2	Veiligheidsaanwijzingen	41
6.3	Speciale gevaren	41
6.4	Verbinding maken (WiFi / Ethernet)	41
7	Instellen	47
7.1	Instellingen	47
7.2	Kalibratiecyclus uitvoeren	54
7.3	Instellingen (2)	55
7.4	Overdracht aan de exploitant	71

8	Bedrijf, bediening en diagnostiek	72
8.1	Bijzondere kwalificatie van het personeel	72
8.2	Veiligheidsaanwijzingen	72
8.3	Speciale gevaren	73
8.4	Beschrijving van de bedieningselementen op de kast	74
8.5	Exploiteren / bedienen	75
9	Onderhoud en diagnostiek	92
9.1	Bijzondere kwalificatie van het personeel	92
9.2	Veiligheidsaanwijzingen	92
9.3	Speciale gevaren	93
9.4	Inspecties en preventief onderhoud	94
10	Buitenbedrijfstelling	104
10.1	Bijzondere kwalificatie van het personeel	104
10.2	Veiligheidsaanwijzingen	104
10.3	Speciale gevaren	104
10.4	Definitieve buitenbedrijfstelling	104
10.5	Afvoer procedure	104
11	Reserveonderdelen	105
11.1	Bestellingsinstructies	105
12	Plannen	106
13	Bijlage	107
13.1	Registers	107
13.2	Aansluitingen PCB	108
13.3	Quickguide kastbediening	110

1 Algemeen

1.1 Informatie over het document

Wijzigingen van gegevens en afbeeldingen ten gevolge van de technische verdere ontwikkeling van de installatie voorbehouden.

Nadruk, vertalingen en reproducties in eender welke vorm, ook gedeeltelijk, vereisen de schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Afkortingen, eenheden, vakbegrippkolom 'fouten, speciale benamingen of courant in de branche gebruikte terminologieën, die in deze handleiding gebruikt worden, worden in het hoofdstuk 'Bijlage' meer gedetailleerd uitgelegd.

Deze handleiding maakt onderdeel uit van de leveromvang.

- De handleiding moet binnen handbereik gehouden worden en blijft ook na verkoop bij het apparaat.
- Deze handleiding wordt niet bijgewerkt. De actuele stand kan via de dealer of direct bij de fabrikant verkregen worden.

Doelgroep

Deze handleiding bevat informatie voor de volgende doelgroepen:

Informatie (zie hoofdstuk)	Doelgroep			
	Expediteur	Installateur	Onderhouds- personeel	Gebruiker
Transport en opslag	x			
Montage en installatie		x		
Inbedrijfstelling		x	x	x
Bedrijf en bediening		x		x
Onderhoud			x	
Verhelpen van storingen		x	x	x
Reparatie		x	x	x
Buitenbedrijfstelling		x		



Zie voor informatie over de kwalificaties van het personeel het hoofdstuk:
Veiligheid / Personeelskwalificaties

Doel van de handleiding

In deze handleiding worden de volgende onderwerpen uitgebreid beschreven:

- Montage en installatie van de besturingskast
- Bediening van de besturingskast en software
- Inbedrijfstelling en onderhoud van de besturingskast

Vereiste documenten

- Handleidingen van componenten die met het product in verband staan:
(geen volledige opsomming)

Materiaalnr.	Benaming	
5560-90 . . -003	Aandrijfstation	Duo Compact I-260
5560-90 . . -006	Aandrijfstation	Duo Compact II
5560-90 . . -014	Kettingaandrijving	13 mm
5560-90 . . -016	Kettingaandrijving	10 mm
5560-90 . . -017	Kabelaandrijving	Economy
5560-90 . . -025	Kabelaandrijving	XScrape Rope DD
5560-90 . . -026	Kettingaandrijving	XScrape Chain
5560-90 . . -036	Mestschuif	Combiscraper
5560-90 . . -055	Touwaandrijving	
5560-90 . . -056	Mestschuif	Superclean
2005-90 . . -001	Aandrijfstation	SW drive
5560-90 . . -015	Vorstbeveiliging	
5560-90 . . -007	Eindschakelaars	

Alle handleidingen van andere gebruikte subsystemen.

- Fundamentschema's
- Installatieschema's
- Elektrische stroomloopplannen

Opbouw van de handleiding

Zij is modulair opgebouwd en heeft uitsluitend betrekking op het genoemde product.

Verdere informatie over het product en componenten die met het product in verband staan kunt u in de betreffende handleidingen terugvinden.

Dit geldt in het bijzonder voor veiligheidsaanwijzingen!

Lay-out elementen

Gebruikte icoontjes



Opmerking

Dit signaalwoord markeert belangrijke informatie over het product en het milieu.



Dit pictogram verwijst naar een informatiebron.

(Hoofdstuk, handleiding, internet, ...).

70 .. -90 .. -000 Bij de specificatie van een handleidingnummer bepalen de 4 middelste cijfers de toegewezen taal:

	Taal		Taal		Taal
-9000-	Duits	-9013-	Nederlands	-9032-	Servisch
-9001-	Engels (England)	-9015-	Engels (Noord-Amerika)	-9034-	Slowaaks
-9002-	Frans (Frankrijk)	-9016-	Pools	-9035-	Chinees
-9003-	italiaans	-9018-	Japans	-9036-	Lituws
-9004-	Roemeens	-9021-	Deens	-9038-	Portugees (Brazilië)
-9005-	Spaans (Spanje)	-9022-	Hongaars	-9039-	Frans (Canada)
-9007-	Zweeds	-9023-	Tsjechisch	-9040-	Lets
-9008-	Noors	-9024-	Fins	-9041-	Ests
-9009-	Russisch	-9025-	Kroatisch	-9043-	Spaans (Midden-Amerika)
-9010-	Grieks	-9027-	Bulgaars	-9050-	Vietnamees
-9012-	Turks	-9029-	Sloveens		
Het is mogelijk dat niet alle aangegeven talen beschikbaar zijn.					



Een correctie balk in de marge duidt op een verandering t.o.v. de vorige editie.

Kopregel

De kopregel informeert op elke pagina over het overkoepelende onderwerp van de pagina-inhoud.

Voornaamste hoofdstuk	←
Subhoofdstuk	←
1 Voornaamste hoofdstuk	
1.1 Subhoofdstuk	

Gebruikshulpen

De tekenreeks '!!' in het zoekveld van het PDF-document lokaliseert de correctiebalk.



1.2 Adres van de fabrikant

Royal de Boer Stalinrichtingen B.V.
Vestaweg 5
8932 AV Leeuwarden
The Netherlands



+ 31 (0)58 284 33 00



+ 31 (0)58 284 33 01



info@royaldeboer.com



www.royaldeboer.com

EC – DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINES IN ACCORDANCE WITH EC MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC, ANNEX II 1.A

Manufacturer Royal de Boer Stalinrichtingen B.V.
Vestaweg 5, 8938 AV Leeuwarden, The Netherlands

We, as manufacturer, declare in sole responsibility that the machinery

Name Manure scraper control cabinet

Model DG-321

Type 5560-0321-010, 5560-0321-011, 5560-0321-030, 5560-0321-031
5560-0321-035, 5560-0321-036

Serial number 2019-010001 and above, 2019-011001 and above,
2019-030001 and above, 2019-031001 and above.
2019-035001 and above, 2019-036001 and above

complies to all relevant provisions of this and the following directives and standards:

2014/35/EU – Low Voltage Directive (LVD)

2014/30/EU – Electromagnetic Compatibility (EMC)

Harmonised Standards

EN-IEC 61000-6-3:2007/A1:2011/C11:2012, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-3:
Generic Standards – Emission standard for residential, commercial and light-industrial
environments

EN-IEC 61010-1:2010, Safety requirements for electrical equipment for measurement, control,
and laboratory use – Part 1: General requirements

2011/65/EU – Restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS)

Harmonised Standards

EN-IEC 63000:2018, Technical documentation for the assessment of electrical and electronic
products with respect to the restriction of hazardous substances

We also declare that the special technical documentation for this machine has been created in
accordance with Annex VII, Part A and we obligate to provide these upon reasoned request from
the individual national authorities by data transfer.

Leeuwarden, April 15, 2019



Leo Eekhof
Senior Manager Operations

Pieter van Dellen
Senior Director Finance

2 Veiligheid

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het beschreven product is ontworpen voor gebruik in landbouwbedrijven (meestal melkproducerende bedrijven).

Het is uitsluitend bestemd voor:

- gebruik in combinatie met een RdB-mestschuif systeem
- gebruik in combinatie met één, twee of drie uitmestinstallaties (afhankelijk van uitvoering)

Toepassingen die hier niet zijn genoemd vallen niet onder het gebruik volgens de voorschriften en worden daarom beschouwd als niet-toegestaan gebruik!

De fabrikant/leverancier is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade. Het risico is uitsluitend voor rekening van de gebruiker.

Tot een gebruik conform de voorschriften hoort ook het naleven van de handleiding en het in acht nemen van de inspectie- en onderhoudsvoorwaarden.

- De fabrikant wil uitdrukkelijk onder de aandacht brengen, dat alleen originele onderdelen, originele accessoires en originele chemicaliën passend op het product, getest en toegelaten zijn.
- De inbouw of het gebruik van producten van derden kan de eigenschappen van de originele onderdelen negatief beïnvloeden en tot gevaren voor mens en dier leiden.
- Voor schade aan mens, dier en product, die door het gebruik van producten van derden ontstaat, aanvaardt de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid.

2.2 Voorzorgsplicht van de eigenaar

De bouw en de fabricatie van het product is gebeurd rekening houdend met een gevarenanalyse en na de zorgvuldige selectie van de na te leven geharmoniseerde normen, evenals andere technische specificaties. Op deze wijze wordt een hoge mate aan veiligheid verzekerd.

Deze veiligheid kan in de praktijk echter enkel bereikt worden wanneer alle noodzakelijke maatregelen getroffen worden. Het is de voorzorgsplicht van de exploitant om deze maatregelen te plannen en de uitvoering van deze maatregelen te controleren.

(Er dienen bijvoorbeeld overeengekomen bedrijfsaanwijzingen te worden opgesteld.)

De exploitant moet het volgende garanderen:

- De handleiding moet steeds in leesbare staat en volledig op de plaats van gebruik van de besturingskast ter beschikking staan.
- Iedereen die werkzaamheden aan het product uitvoert moet de handleiding op elk gewenst ogenblik kunnen raadplegen.
- De aanwijzingen van het hoofdstuk 'Fundamentele veiligheidsaanwijzingen' moeten opgevolgd worden.
- De wettelijke voorschriften moeten nageleefd worden.
- Het product mag alleen volgens de voorschriften gebruikt worden.
- Het product mag alleen in een perfecte, goed werkende staat bedreven worden. In het bijzonder de veiligheidsinrichtingen moeten regelmatig op goede werking gecontroleerd worden.

- De uit te voeren werkzaamheden mogen alleen door een voldoende gekwalificeerde persoon uit- resp. doorgevoerd worden!
- Dit personeel moet regelmatig in alle van toepassing zijnde kwesties over de bedrijfsveiligheid en de bescherming van het milieu geïnstrueerd worden en moet de handleiding en vooral de daarin beschreven veiligheidsaanwijzingen kennen.
- Op te leiden bedieningspersoneel mag eerst alleen onder toezicht van een ervaren persoon aan het product werken. De met succes afgesloten instructie moet schriftelijk bevestigd worden.
- Veiligheidstekens, borden en stickers, die op het product zijn aangebracht, moeten bij onleesbaarheid of verlies onmiddellijk vervangen worden door originele tekens, borden en/of stickers!
- Vluchtwegen moeten door borden in overeenstemming met de nationale bepalingen worden aangegeven!
- De noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen voor het bedienings-, onderhouds- en reparatiepersoneel moeten beschikbaar zijn en gebruikt worden.
- Onbevoegde personen (bijvoorbeeld kinderen) mogen zich niet in de gevarenczones ophouden.
- Personen met implantaten (bv. pacemaker) mogen niet in de hiervoor gemarkeerde gebieden.

2.3 Achteraf aangebrachte wijzigingen

Eigenhandige veranderingen aan het product kunnen de veiligheid, de levensduur of de werking van het product negatief beïnvloeden.

Veranderingen die niet beschreven worden in de productdocumentatie, zijn niet toegestaan.

Omwille van veiligheidsredenen geen eigenhandige veranderingen uitvoeren!

Alle geplande veranderingen moeten schriftelijk door de fabrikant goedgekeurd worden.

Als eigenmachtig niet-goedgekeurde veranderingen aan het product worden aangebracht, vervallen aanspraken op garantie en zijn de bijgeleverde compatibiliteits- en inbouwverklaring ongeldig.

2.4 Uitleg over de gebruikte veiligheidssymbolen / waarschuwingen

Veiligheidssymbolen maken op het belang van de eraanstaande weergegeven teksten attent.

De vormgeving van de waarschuwingen gebeurt in overeenstemming met ISO 3864-2 en ANSI535.6.

Veiligheidssymbolen en signaalwoord



Gevaar!

Dit signaalwoord wijst op directe gevaren die ernstig of dodelijk lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.



Waarschuwing!

Dit signaalwoord wijst op directe gevaren die kunnen leiden tot overlijden of ernstig letsel.



Voorzichtig!

Dit signaalwoord wijst op gevaarlijke situaties die lichamelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.

Opgelet!

Dit signaalwoord wijst op gevaarlijke situaties die materiële schade of werkingsstoringen tot gevolg kunnen hebben.

2.5 Algemene veiligheidsaanwijzingen en gevaren



Opmerking

Er wordt in de desbetreffende hoofdstukken voor restgevaaren gewaarschuwd!

- Er kunnen risico's verbonden zijn aan werkzaamheden of activiteiten met betrekking tot het product.
De veiligheidsaanwijzingen en instructies in deze handleiding moeten in acht worden genomen voor een veilige omgang met het product.
- De toegelaten werkvoorwaarden (drukken, temperaturen, luchtdebieten, enz.) kunt u in het hoofdstuk 'Technische gegevens' vinden en moeten ook nageleefd worden!
- Maatregelen voor de bescherming tegen het lawaai nemen!
- Niet onder hangende lasten staan.
- Toestellen niet openen of demonteren (gevaar op verwondingen)!
- Verwijder geen veiligheidsvoorzieningen (gevaar voor verwonding)!

Laswerken

- Tijdens laswerkzaamheden bestaat brandgevaar!
Voor aanvang van laswerkzaamheden licht brandbaar materiaal uit het werkgebied verwijderen en lastoestemming bij de exploitant aanvragen.
- Elektronische componenten (bijvoorbeeld besturingskaarten) kunnen door laswerkzaamheden worden beschadigd.
 - Haal altijd de spanning van de betreffende componenten wanneer laswerkzaamheden worden uitgevoerd.
 - Koppel componenten in een straal van 2 meter los.

Elektrische componenten

- De schakelkast / alle elektrische verzorgingstoestellen / elektrische besturingen altijd gesloten houden. De toegang is enkel voor bevoegde personen met sleutel of speciaal werktuig toegestaan.
- Onder spanning en hoogspanning staande delen tegen vocht beschermen. In geen geval waterstraal of hogedrukreiniger erop richten!

Bedrijfsmiddelen

- Gebouw
Vluchtwegen, nooduitgangen, nooduitstapvoorzieningen en deuren in het verloop van vluchtwegen moeten worden gemarkeerd volgens de nationale wet- en regelgevingen.
- Machines
- Inrichtingen

2.6 Personeelskwalificatie

Iedereen die werkzaamheden of activiteiten met dit product moet uitvoeren, moet de handleiding zorgvuldig lezen, begrijpen en dienovereenkomstig handelen!

- Alle werkzaamheden aan elektrische uitrustingen en de elektrische aansluiting uitsluitend door opgeleide elektromonteurs laten uitvoeren.
- Alle laswerkzaamheden uitsluitend door opgeleide lassers laten uitvoeren!
- Netwerkverbindingen laten uitvoeren door netwerkspecialisten.

Bovendien zijn voor de volgende werken bijzondere kwalificaties noodzakelijk:

- Transport en opslag
- Reiniging
- Montage en installatie
- Onderhoud
- Verhelpen van storingen
- Reparatie
- Buitenbedrijfstelling

**Opmerking**

Indien voor werkzaamheden bijzondere kwalificaties noodzakelijk zijn dan worden deze in de desbetreffende hoofdstukken beschreven!

2.7 Beschermingsinrichtingen

- Veiligheidsmarkering
Veiligheidssymbolen, waarschuwborden en stickers
- Noodstop-schakelingen voor de gehele installatie (besturingskast, aandrijfstation en mestschuif).

2.8 Overige risico's

Niet alle gevaren kunnen door constructieve maatregelen worden vermeden.



Opmerking

Er wordt in de desbetreffende hoofdstukken voor restgevaren gewaarschuwd!

Mechanische gevaren:

Bij werkzaamheden aan de besturingskast bestaat het gevaar

- Automatisch starten van de mestschuif

Bij werkzaamheden aan de elektrische uitrusting:

Alle werkzaamheden aan elektrische uitrustingen en de elektrische aansluiting mogen uitsluitend door elektromonteurs volgens de schakelschema's van deze montagehandleiding worden uitgevoerd.

Neem de plaatselijke voorschriften en veiligheidsmaatregelen (VDE, EVU enz.) in acht!

Voorzichtig: netspanning!

Vooraleer werkzaamheden aan spanningvoerende componenten of leidingen uit te voeren, moet de voeding uitgeschakeld en tegen herinschakeling beveiligd worden.

Bij alle onvermijdbare werkzaamheden aan onder spanning staande componenten (bijvoorbeeld bij het zoeken naar storingen) moet een tweede persoon aanwezig zijn, die in geval van nood de stroomvoorziening uitschakelt/onderbreekt.

Ter bescherming van het milieu:

Bij alle werkzaamheden de voorschriften voor het vermijden van afval en het correct recyclen en/of verwijderen van afval naleven.

In het bijzonder bij opstellings- en onderhoudswerkzaamheden evenals bij het buiten bedrijf stellen moet erop gelet worden dat stoffen die een gevaar voor het grondwater vormen - zoals koemest., in geen geval de grond belasten of in de riolering terechtkomen.

Deze stoffen moeten in passende reservoirs opgevangen, bewaard, getransporteerd en verwijderd worden.

Bij vuur:

In geval van brand het product onmiddellijk met de hoofdschakelaar uitschakelen.

De bijzondere maatregelen voor de brandbestrijding moeten in acht genomen worden bij

- Elektrische leidingen

Gevaren van elektriciteit:

Bij werkzaamheden aan de besturingskast bestaat schokgevaar

- Door rechtstreeks contact met spanningvoerende delen of delen die door defecten spanningvoerend geworden zijn
- Door elektrostatische processen
- Door hoogspanning
- Van kortsluitingen/overbelastingen, daarbij kunnen ook gesmolten deeltjes naar buiten springen

Gevaren door 'restenergie':

Houd er rekening mee dat ook na het uitschakelen of bij stilstand van het product nog verschillende energievormen beschikbaar kunnen zijn - zoals bijvoorbeeld:

- in nadraaiende componenten
- in spanningvoerende elektriciteitsleidingen

2.9 Gevarenzones



Gevaar!



Beknellingsgevaar!

Klemgevaar tussen beweeglijke en stationaire componenten.

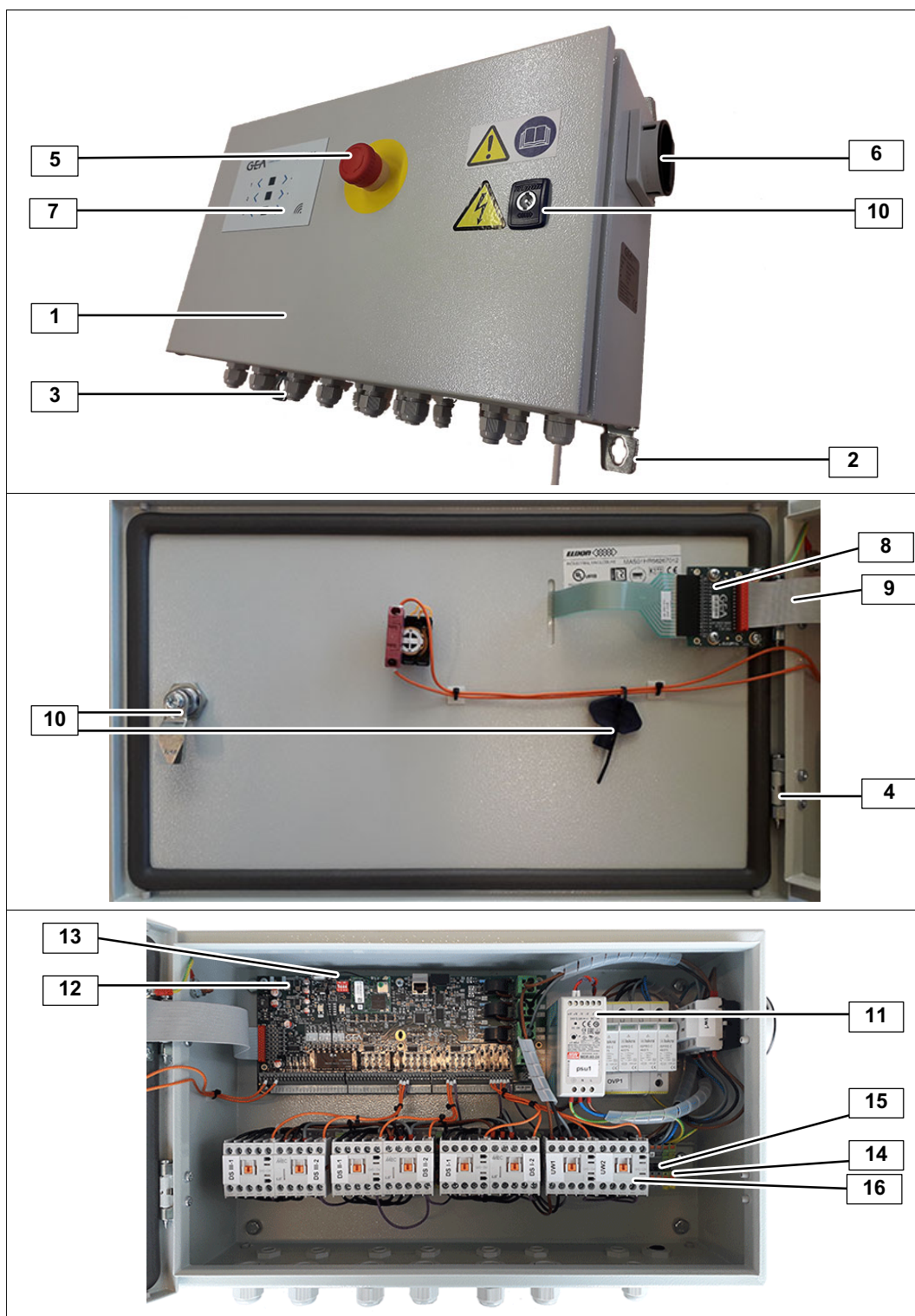
- Het is ten strengste verboden zich in de gevarenczone op te houden.
-

2.10 Maatregelen in noodgevallen

- Druk op de noodstop-knop om het systeem tot stilstand te brengen.
- Bij ernstige verwondingen, bel 112.

3 Beschrijving besturingskast

3.1 Opbouwbeschrijving



Opmerking

De DG-321 heeft geen luidspreker en geeft geen geluidssignalen.

1	Kast	9	Platte kabel
2	Montageplaten	10	Slot met sleutel
3	Wartels	11	Stroomvoorziening
4	Scharnieren	12	Printed Circuit Board (PCB)
5	Noodstop	13	WiFi antenne
6	Hoofdschakelaar	14	Aansluiting aardingsdraad
7	Knoppenfolie	15	Aansluiting 3 fasendraad en nulleider
8	HMI printplaat	16	Schakelaars

3.2 Functiebeschrijving

3.2.1 Compatibiliteit

De DG-321 is een op een micro-processor gebaseerde besturingskast voor het aansturen van alle RdB mestschuifinstallaties (closed loop en open loop) die momenteel aangestuurd worden door de BLC, USC750, RSC250750, RSC+, IVRPRO en Max@cces besturingskasten.

3.2.2 Uitvoeringen

De besturingskast is beschikbaar in vier uitvoeringen:

- Voor 1 aandrijving
- Voor maximaal 3 aandrijvingen
- Voor 1 aandrijving, met overspanningsbescherming
- Voor maximaal 3 aandrijvingen, met overspanningsbescherming



Opmerking

De tweede en vierde versie kunnen één, twee of drie aandrijfsystemen aansturen. Aandrijfsystemen kunnen niet tegelijkertijd lopen.

3.2.3 Master-slave configuratie

Het is mogelijk twee besturingskasten in een master-slave configuratie te gebruiken: een besturingskast bestuurt één of meer aandrijfsystemen en start een andere DG-321 die bijv. een dwarsgootschuif aanstuurt.

3.2.4 Algemene omschrijving

De besturingskast bestaat uit een kast met drukknoppen aan de voorzijde en een speciale printplaat inclusief een microprocessor, een WiFi module en een aantal standaard elektrische componenten (hoofdschakelaar, noodschakelaar, contacten) en een optionele overspanningsbeschermingsschakelaar.

3.2.5 Toegang tot de besturingskast

Instellen, bedienen en probleemoplossen kan in de meeste gevallen gedaan worden met behulp van een smartphone, binnen een bereik van 50 meter van de besturingskast. De besturingskast bevat een embedded webserver en een WiFi netwerk. Het heeft daarnaast een USB 2.0 verbinding.

Starten en stoppen van het aangesloten aandrijfstation is tevens mogelijk door de overeenkomende knoppen op de voorzijde van de kast te drukken.

De WiFi kan ingesteld worden op 'accesspoint mode' en 'client mode'. Dit staat standaard op 'Access point mode'. The bediener maakt verbinding met het WiFi-netwerk van de besturingskast en wordt na het openen van een webbrowser op het bedieningsapparaat direct verbonden met de interne website van de kast.

Wanneer deze in 'cliënt mode' is verbonden met het WiFi-netwerk van de stal, kan de besturingskast vanuit elke locatie waar het netwerk verbinding heeft worden aangestuurd. De wijze waarop dit gerealiseerd kan worden is situatie-afhankelijk, dit behoeft specifieke IT kwalificaties die niet in deze handleiding aan bod komen. Het voordeel van het werken in cliënt modus, is echter dat men op deze manier niet bij ieder gebruik verbinding met het WiFi-netwerk van de besturingskast hoeft te maken.

Het besturingsapparaat heeft slechts een webbrowser nodig: het is niet nodig een app te installeren. Verbinding met de kast kan zowel met als zonder wachtwoord worden gemaakt. Dit is aan de eindgebruiker.

3.2.6 Belastingsgevoeligheid

De besturingskast biedt een uitgebreide belastingsgevoeligheid. Dit behelst motorbescherming, koebescherming en detecteert kabelbreuk.

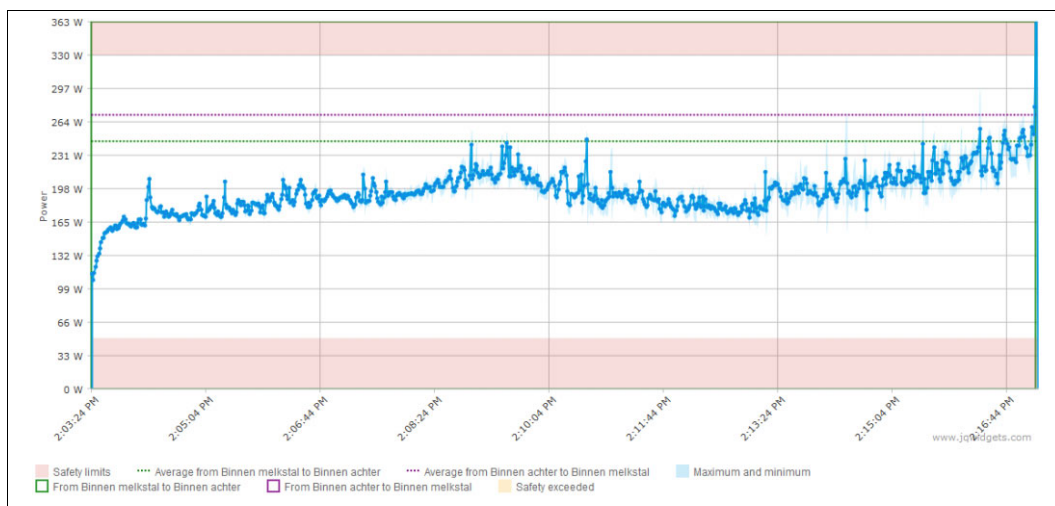
Koebeschermingsparameters en kabelbreukdetectieparameters zijn met de hand in te stellen of automatisch in te stellen en kunnen up-to-date gehouden worden om weersinvloeden en conditie van mest en schuif op de koebeveiliging uit te sluiten.

De belastingsgevoeligheid wordt gerealiseerd door het monitoren van het actieve vermogen dat het aandrijfsysteem verbruikt: het actieve vermogen is de parameter die het meest gevoelig is voor veranderingen in de belasting van het aandrijfsystemen.

3.2.7 Diagnostiek, logs en probleemoplossing

De besturingskast biedt uitgebreide diagnostiek en loggingskenmerken die helpen bij probleemoplossen:

1. Actuele weergave en logs in een grafiek van actief vermogen vs. tijd van alle uitgevoerde cyclussen in de afgelopen vier maanden. Een onregelmatig lopende schuif vertaalt zich in pieken in de grafiek:



2. Loggen van de numerieke waarde van de maximale en minimale spanning op alle drie fasen tijdens elke cyclus.
3. Actuele bewaking en loggen van de spanning op alle drie vermogensfasen van alle cyclussen.

Expert ▲

Phase 1: Minimum voltage: 229.9 V	Maximum voltage: 230.1 V
Phase 2: Minimum voltage: 229.9 V	Maximum voltage: 230.1 V
Phase 3: Minimum voltage: 229.9 V	Maximum voltage: 230.1 V

4. Actieve bewaking van de status van alle gerelateerde onderdelen, bijv. eindschakelaars of encoders, van individuele aandrijfsystemen en het systeem in het algemeen (bijv. externe noodstop).
5. Loggen van de numerieke waarde van het maximale en minimale actieve vermogen gedurende elke cyclus.
6. Loggen van alle wijzigingen in instellingen. Alle instellingen en logs worden opgeslagen in twee downloadbare bestanden. Het is mogelijk deze bestanden te uploaden in ondersteuningssoftware die probleemoplossing op afstand mogelijk maakt. Het is ook mogelijk een instellingenbestand te uploaden in de besturingskast.

3.2.8 Overspanningsbeveiliging

1. Elektrische apparatuur is kwetsbaar wanneer blootgesteld aan piekspanningen van meer dan 1.5 kV. De overspanningsbeveiligingen zijn specifiek ontworpen om laagspanningsschakelborden te beschermen tegen overspanning door blikseminslag.
2. De overspanningsbeveiliging in voorkomende gevallen samen met schakelbord-gemonteerde overspanningsapparatuur gebruiken.
3. Dit is ter beoordeling van een gediplomeerd en bekwaam electricien.

3.3 Connectiviteit

Terminologie:

Besturingskast	DG-321 besturingskast
Bedieningsapparaat	Smartphone, tablet, laptop of pc
Gebruiker	De eindgebruiker die de besturingskast aanstuurt

De DG-321 besturingskast kan via WiFi of ethernet worden ingesteld en bediend. Basisopdrachten kunnen eenvoudig via de knoppen op de voorzijde van de kast worden gegeven. De LED's geven de status weer.

Het ethernet is geconfigureerd voor DHCP als standaardinstelling. Wanneer verbonden met een RJ45 ethernet ondersteunt deze infrastructuur een DHCP server (het geval bij de meeste routers). Dit maakt automatische verbinding met de lokale infrastructuur en internet mogelijk.

De besturingskast zal, wanneer verbonden met het internet en als de systeeminstellingen dit toestaan, automatische tijdsynchronisatie uitvoeren.

Een WiFi toegangspunt netwerk is aanwezig nabij de kast. Dit WiFi-netwerk heeft een naam (SSID) die gelijk is aan het unieke nummer op de CE-sticker op de kast. Er staat standaard geen wachtwoord ingesteld, dit kan later worden aangepast.

Middels het indrukken van een specifieke knopcombinatie kan het wachtwoord worden omzeild.

De meest voorkomende scenarios zijn uitgewerkt in Hoofdstuk 6 'Inbedrijfstelling'. Ze beschrijven de situatie, de installatie en het dagelijks gebruik.

3.4 Belangrijke systeemaccessoires en opties (niet inbegrepen)

Motorbeschermingsschakelaar (5 types)

Elke motor moet een eigen motorbeschermingsschakelaar hebben, tenzij twee motoren in serie verbonden en altijd gelijktijdig actief zijn. In dat geval is één motorbeschermingsschakelaar voldoende.



Documenthouder

De documenthouder is waterdicht en maakt het mogelijk de handleiding dichtbij de besturingskast te bewaren. Het is mogelijk de houder tegen de wand te bevestigen.



Vorstbeveiligingsset

De vorstbeveiligingsset beveiligt het gehele systeem tegen vastvriezen.



3.5 Technische specificaties

Beschikbare uitvoeringen en vermogen

5560-0321-010	1 aandrijving	2,2 kW
5560-0321-011	1 aandrijving, overspanningsbecherming	2,2 kW
5560-0321-030	3 aandrijvingen	2,2 kW
5560-0321-031	3 aandrijvingen, overspanningsbescherming	2,2 kW

Elektrische gegevens

Ingangsspanning	3~230/400V±10% 50 Hz + N + PE 3~230V±10% 50 Hz
Max. vermogen	2300 Watt
Max. voltage	600 V
Max. stroom	15 A (doorlopend), 104 A (inschakelstroom)

Thermische motorstroombeveiliging

5560-0321-690	0,63 - 1,0 A
5505-9999-001	1,0 – 1,6 A
5505-9999-004	1,6 – 2,5 A
5505-9999-002	2,5 – 4,0 A
5560-0321-700	4,0 – 6,3 A

Nominale stoothoudspanning

2,5 kV

Omkastig

300 x 500 x 170 mm	
Gecoat voor zware omstandigheden, beschermingsklasse C4 (ISO 23944)	
Kast:	Plaatstaal IP65
Gewicht:	12 kg
Frontpaneel scharnierend	

Relaisuitgangen

max. 30 Vdc 1,25 A, 125 Vac 1,25 (resistive)

- Externe machines
- Foutmelder
- Bedrijfsindicator

Ingangen

nom. 24 Vdc, max. 30 Vdc, min. 12 Vdc

- Encoders
- Eindschakelaars
- Noodstop
- Externe start
- Externe stop
- Vorstbeveiliging

Externe voedingsspanning

24 Vdc, 1A beveiligd tegen kortsluiting en overbelasting
 ► (E-fuse, automatisch herstarten)

Aansluitingen

WiFi	IEEE 802.11 b/g/h (2,4 GHz)
Ethernet	RJ45 connector in de kast, 10/100 Mbit/s
USB	USB A connector in de kast, USB 2.0

Bedrijfsomgeving

Bedrijfstemperatuur	-20 °C - +50 °C
Luchtvochtigheid	0 – 95 %, niet condenserend

Hoofdschakelaar

4 polig 16A, grijs/zwart, vergrendeld

Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de rechterzijde van de besturingskast.

**3.6 Fabrieksinstellingen**

Andere instellingen zijn mogelijk!

Opgelet!

Foutieve instellingen kunnen een negatief effect op de gezondheid van de dieren, de kwaliteit van de melk en het melkresultaat hebben!

- Veranderingen mogen uitsluitend door geïnstrueerd personeel uitgevoerd worden!
- Alle fabrieksinstellingen voor de inbedrijfstelling controleren en eventueel aan de individuele eisen van de installatie en/of van het dier aanpassen.



Zie voor meer informatie over het onderwerp het volgende hoofdstuk:
Inbedrijfstelling

4.5 Opslagvoorwaarden

Opgelet!

Corrosiegevaar!

Verschillende metalen of metaalverbindingen reageren met een elektrisch geleidende vloeistof (elektrolyt).

- Roestvrij staal niet samen met staal bewaren!

In geval van opslag van de aangeleverde producten moet de opslagplaats bescherming bieden tegen:

- Vochtigheid
- Vorst
- Externe beschadigingen (stoten, knaagdieren, ongedierte, etc.)
- Directe zonnestralen
- Krimpfolie en plakband bij langere tussentijdse opslag van het product verwijderen

4.6 Verpakkingsmateriaal afvoeren

Na het uitpakken het verpakkingsmateriaal op vakkundige wijze behandelen en volgens de geldige lokale voorschriften voor de verwijdering en/of recyclage van afval op correcte wijze afvoeren.

5 Montage en installatie

Neem zo nodig contact op met de erkende dealer.

5.1 Bijzondere kwalificatie van het personeel

De montage mag enkel door daarvoor gekwalificeerde personen onder inachtneming van de veiligheidsaanwijzingen uitgevoerd worden.

- De deelname aan een productscholing is vereist.
- Elektrische componenten alleen door een gekwalificeerd electricien laten aanleggen.

Zie ook het hoofdstuk 'Personeelskwalificatie'.

5.2 Veiligheidsaanwijzingen

Om materiële schade en/of levensgevaarlijk letsel van personen te vermijden, absoluut met de volgende punten rekening houden:

- Neem tijdens de montage indien van toepassing de nationale normen en voorschriften in acht!
 - Bij elektrische montagewerkzaamheden in overeenstemming met de volgende normen en voorschriften uitvoeren:
EN60204, punt 14 (Elektrische uitrusting van machines)
- Voor de montage eventuele transportschade vaststellen. Geen beschadigde componenten gebruiken!
- Geen laswerkzaamheden aan het product uitvoeren!
- Alle elektrisch geleidende componenten waarmee dieren in contact kunnen komen, moeten door een extra potentiaalvereffening met elkaar en met de aardaansluiting van de installatie verbonden zijn.
- Bij apparaten met 24 V gelijkspanning moeten de door de fabrikant voorziene en voor de apparaten toegelaten stroomvoorzorgingen gebruikt worden, omdat anders geen bescherming voor personen en gebouwen gegarandeerd is!
- Voor werkzaamheden aan elektrische installaties of bedrijfsmiddelen (componenten, behuizing enz.) moeten deze spanningsloos gemaakt worden. De bestaande hoofd- of noodstop-schakelaars met een slot tegen een nieuwe activering beveiligen en een waarschuwbord opstellen.
- Lees ook het hoofdstuk 'Veiligheid'.

5.3 Speciale gevaren

- Onder spanning staande kabeleinden en componenten kunnen tot verwondingen door elektrische stroom leiden.
- Onvakkundig gelegde leidingen (bijvoorbeeld een te kleine buigradius) kunnen smoor- en kabelbranden veroorzaken.
Eventueel een te kleine buigradius verwijderen.
- Elektronische componenten kunnen door elektrostatische processen beschadigd raken.
 - Raak de printplaat alleen aan de zijkant aan en vermijd statische spanning die onder meer door kleding wordt veroorzaakt.
- Verkeerd geïnstalleerde of op onvakkundige wijze bevestigde componenten kunnen naar beneden vallen of omvallen.

5.4 Voorwaarden

Het product moet in een goed geventileerde ruimte gemonteerd worden.

Opgelet!

Elektrische componenten kunnen door condenswater worden vernield.

► Bescherm de behuizing van elektrische apparaten tegen direct zonlicht.

5.5 Montagevoorwaarden

Installeer het product op een plek die zicht biedt op het betreffende mestverwijderingssysteem, zo dicht mogelijk bij de betreffende aandrijving en buiten het bereik van koeien.

Het product in een goed geventileerde ruimte monteren.

De optimale omgevingstemperatuur ligt tussen -20 °C en +50 °C.

Het is niet noodzakelijk om kastverwarming te installeren, de kast is tot -20 °C getest.

Zorg ervoor dat de binnenkant van de kast voldoende verlicht is bij installatie, zodat de elektrische aansluitingen goed zichtbaar zijn. Indien nodig, een hoofdlamp gebruiken.

De kast heeft een IP-65 beschermingsklasse. De omgeving hoort aan deze klassering te voldoen.

De besturingskast niet aansluiten op een omvormer / frequentieregelaar, deze kan de elektronica in de kast beschadigen.

Een aardlekschakelaar dient onderdeel te zijn van de stroomvoorziening.

Voor een correct functioneren van de besturingskast, hoort het ingangsspanning op alle drie fasen niet significant van 230 Vac af te wijken en zijn een neutrale (N) en aardedraad aanwezig. De besturingskast kan ook worden gevoed door 3~230Vac (in delta configuratie: zonder neutrale (N) aansluiting).

De interne stroomvoorziening van de besturingskast kan voltages van 85-264 Vac (50 / 60 Hz) aan. Bij een voltage buiten dit bereik, zal het systeem uitschakelen. Zodra het voltage weer binnen bereik komt, schakelt het systeem weer in. Er wordt een foutmelding gegeven en het systeem zal enkel na een handmatig commando weer starten uit veiligheidsoverwegingen.

Voor een goede werking van de gehele mestschuifinstallatie, dient de ingangsspanning 230 Vac +6% / -10% te bedragen.

Zware elektrische machines (bijv. mixers of pompen) die op dezelfde stroomtoevoer als de besturingskast zijn aangesloten kunnen zorgen voor een tijdelijke storing van de kast.

Encoders met een afgeschermd kabel (5500-9999-001) aan de besturingskast verbinden.



Waarschuwing!

Bewegende delen

Ongewild, toevallig en / of onwetend gedrag mag in geen geval voor zorgen voor het maken van contact met een van de componenten die door de besturingskast in beweging kan worden gesteld.

► Let hierbij met name op trekmiddelen (ketting, kabel, touw) en hoekwielen buiten het koebereik:

Deze voldoende afschermen door hekwerken en / of afdekplaten.

5.6 DG-321 installeren

5.6.1 Montage

1. Installeer eerst de overige componenten van de mestschuifinstallatie:
 - Aandrijfstations (inclusief bekabeling);
 - Mestschuiven, trekmiddel (touw, kabel, ketting) en hoekwielen;
 - Eindschakelaars (indien van toepassing).
2. De schuiven een paar meter van een eindpunt installeren.
3. Monteer de noodstop.

- Stap 1: Beginsituatie - knop ongemonteerd geleverd.



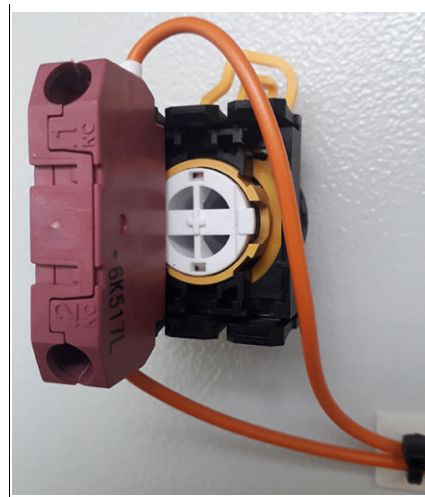
- Stap 2: De knop vanaf de buitenzijde door het gat in het frontpaneel steken en vervolgens de wartel rond de knop tot tegen het frontpaneel draaien. Let op juiste oriëntatie van de knop aan de binnenzijde: lange uitsparing in gele ring linksboven en rechtsonder.



- Stap 3: Terwijl de gele clip zich in de linker stand bevindt de schakelaar zover mogelijk rond de knop schuiven. Indien de gele clip zich in de rechter stand bevindt, kan deze in de linker stand worden gebracht door deze omhoog te trekken en gelijktijdig naar links te draaien.



- Stap 4: Gele clip in de rechter stand schuiven.



4. Af fabriek worden zeven wartels M20 en acht wartels M16, inclusief afdichtpluggen, meegeleverd. Monteer al deze wartels in de openingen aan de onderzijde van de besturingskast.
Breng afdichtpluggen aan in alle wartels die niet als kabeldoorvoer worden gebruikt.
Indien er extra doorvoeropeningen nodig zijn, boor dan gaten Ø16 en / of Ø18 in de onderzijde van de kast.

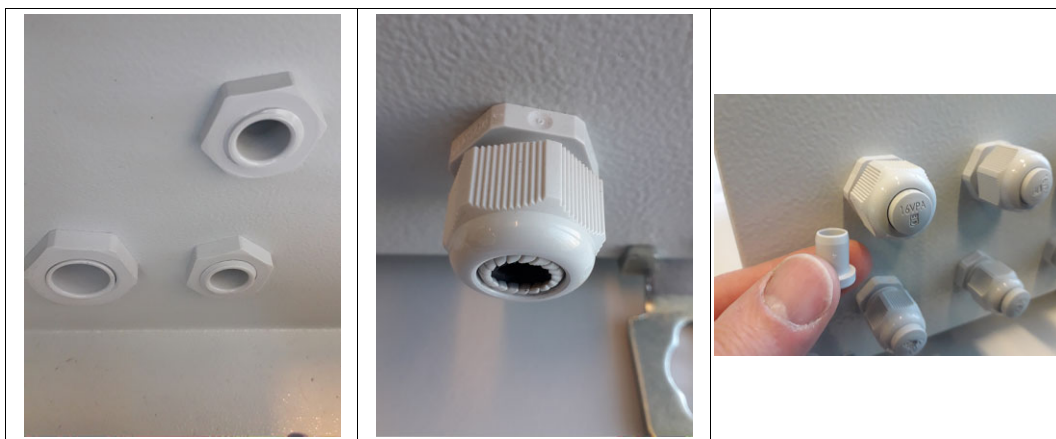


Waarschuwing!

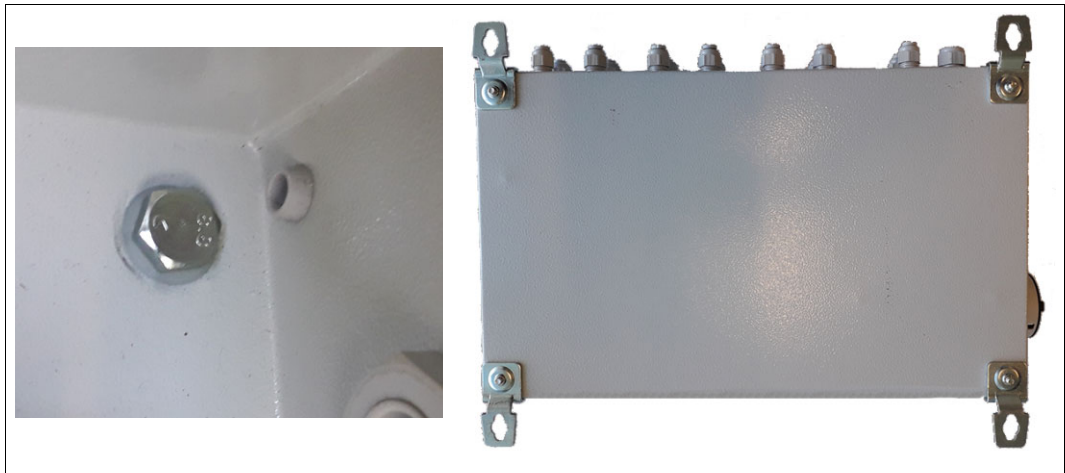
Bramen / spanen

Achterblijvende bramen / spanen kunnen tot roestvorming en kortsluiting leiden!

- De boorgaten ontbramen en alle bramen / spanen uit de besturingskast verwijderen.



5. De besturingskast zo dicht mogelijk bij de aandrijfstations plaatsen.
6. Monteer de besturingskast tegen de muur. Let hierbij op het volgende:
 - Besturingskast en kabels buiten het bereik van koeien houden.
 - Het moet voor een persoon van gemiddelde lengte mogelijk zijn alle knoppen en schakelaars op de kast met de hand te bereiken.
 - Besturingskast buiten direct zonlicht plaatsen.
 - Besturingskast nooit nat laten worden door regen of sneeuw.
 - De montageplaten bevestigen ter hoogte van de vier gaten Ø8 op de hoeken aan de achterzijde van de besturingskast. De plastic sluitringen bevestigen onder de boutkop (M8).



- Besturingskast aan de muur bevestigen aan alle vier bevestigingspunten. Gatenpatroon: 460 mm horizontaal x 345 mm vertikaal (575 mm diagonaal). De muur moet in staat zijn om alle vier schroeven lange tijd (20 jaar) vast te houden.
7. Schakel de stroom uit en sluit de stroomtoevoer naar de DG-321 af met een slot. Plaats een waarschuwingsbord met 'Lopende werkzaamheden'.

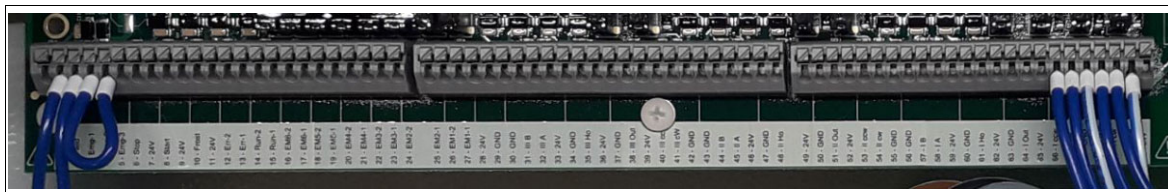


5.6.2 Aansluiten

Alle kabels behoren een adereindhuls te bevatten om een functionele en veilige verbinding te garanderen.

De draden / kabels die op de connectoren op de onderrand van de pcb moeten worden aangesloten, moeten onder de DIN-rail / motoraansluitingen door lopen.

Verbindingen aan aansluitingen 1 - 72 onderaan de printplaat:



Zie voorhet overzicht van de connectoren 1 - 72 bijlage 13.2:

Hoofdstuk: Aansluitbeschrijving besturingskast

Aansluiting voeding en motoren / motorbeveiligingsschakelaars



Voor alle aansluitingen geldt

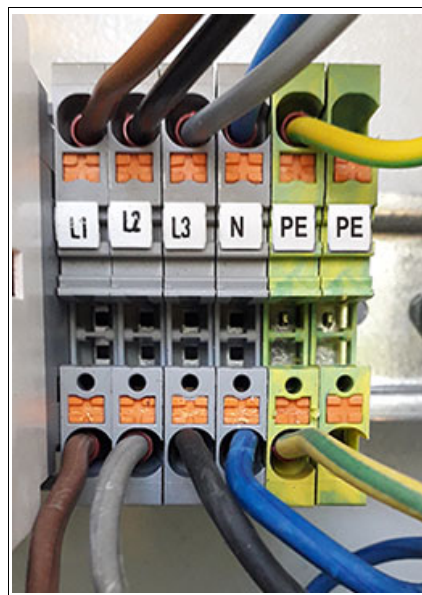
Aderdikte:	1,5mm ²
Adereindhuls:	1,5mm ² - 8mm (GLW 15-01557k)

Label	Contact	Item	In/uit	Voltage
Elektromotoren				
DS III - 1	2/T1	L1 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	4/T2	L2 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	6/T3	L3 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	PE	Aarde aansluiting	Inkomend	-
DS III - 2	2/T1	L1 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	4/T2	L2 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	6/T3	L3 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	PE	Aarde aansluiting	Inkomend	-
DS II - 1	2/T1	L1 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	4/T2	L2 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	6/T3	L3 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	PE	Aarde aansluiting	Inkomend	-
DS II - 2	2/T1	L1 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	4/T2	L2 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	6/T3	L3 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	PE	Aarde aansluiting	Inkomend	-
DS I - 1	2/T1	L1 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	4/T2	L2 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	6/T3	L3 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	PE	Aarde aansluiting	Inkomend	-
DS I - 2	2/T1	L1 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	4/T2	L2 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	6/T3	L3 - Elektromotor	Uitgaand	400VAC
	PE	Aarde aansluiting	Inkomend	-

Label	Contact	Item	In/uit	Voltage
Voeding				
	L1	Voeding L1	Inkomend	400VAC
	L2	Voeding L2	Inkomend	400VAC
	L3	Voeding L3	Inkomend	400VAC
	N	Voeding Nul	Inkomend	400VAC
	PE	Aarde aansluiting	Inkomend	400VAC

1. Voeding aansluiten

- Bij een 3x230/400 Vac netwerk met een nul (N) en een beschermde aardedraad (PE), de stroomkabel verbinden met L1, L2, L3, N en PE



- Bij een delta-geschakeld 3x230 Vac netwerk zonder nul (N) en beschermde aardedraad (PE):
 - Verbind aansluiting L3 met aansluiting N.
 - Laat een gediplomeerd electricien de besturingskast dusdanig met een beschermde aardedraad verbinden dat deze voldoet aan lokale voorschriften.



2. Motor(en) aansluiten

- Installeer een motorbeveiligingsschakelaar tussen iedere motor en de DG-321. Plaats iedere motorbeveiligingsschakelaar in de onmiddellijke nabijheid van de DG-321.



Opmerking

Een motorbeveiligingsschakelaar is geen werkschakelaar!



- Bij een closed loop-systeem (dit is een aandrijfsysteem met slechts één motor, bijv. XScape Chain of SW-drive), de bruggen (kabelverbindingen tussen 2/T1, 6/T3, 4/T2 en 4/T2, 6/T3, 2/T1) in de bijbehorende motoraansluiting laten.

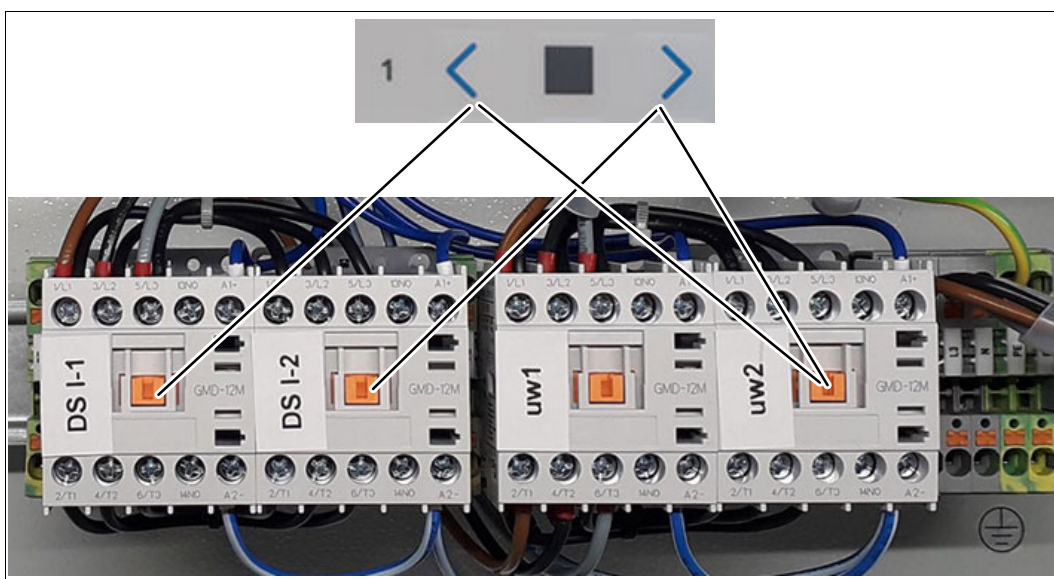
Het maakt dan geen verschil wanneer de motor is verbonden met de linker- of de rechterhelft van het overeenkomstige motoraansluiting.

Wanneer het closed loop aandrijfsysteem twee motoren heeft die gelijktijdig lopen, maakt het geen verschil of beide motoren aan dezelfde aansluiting van de overeenkomstige aansluitingsset zijn verbonden, of als een motor aan de linker- en de andere aan de rechterzijde van de aansluitingsset is verbonden. Zorg er wel voor dat beide motoren in dezelfde richting lopen.



Bij een open loop systeem (dit is een aandrijfsysteem met twee motoren, bijv. Polyrope of Duo Compact I / II), de bruggen uit de onderzijde van de bijbehorende motoraansluiting halen. Laat de bruggen in de bovenzijde van de motoraansluiting zitten!

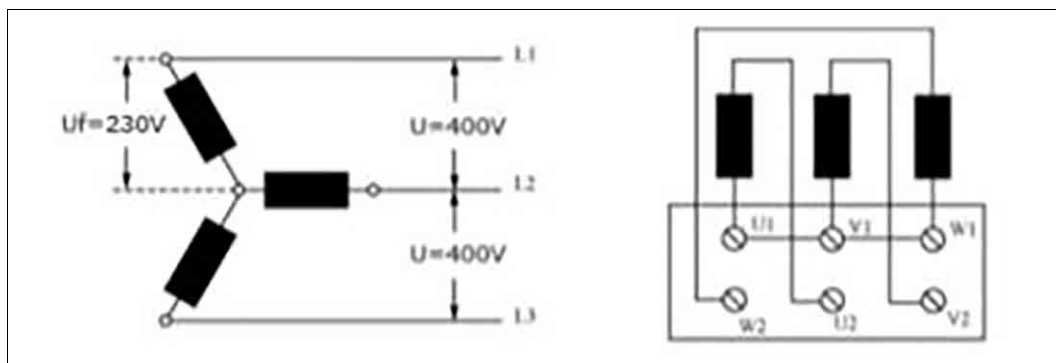
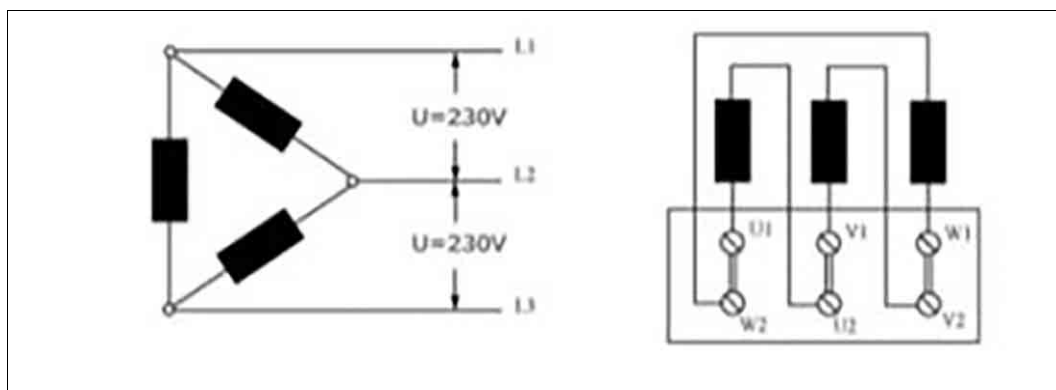
- Bepaal zorgvuldig hoe de motor(en) van elk aandrijfsysteem verbonden moeten worden: er wordt geadviseerd dat, wanneer de '<' startknop (linker startknop, welke de linkerkant van de motorschakelaar set activeert) wordt ingedrukt, dat de richting waarin de schuiven bewegen overeenkomt met de verwachting van de bediener. Het eindpunt van deze beweging is de 'Begin' positie. Het eindpunt van het systeem na indrukken van de '>' knop is de 'Einde' positie.



Zie voor meer informatie over het onderwerp het volgende hoofdstuk:

Hoofdstuk: Eerste gebruik - Aandrijfsysteeminstellingen

- Alle typen asynchrone 3-fase electromotoren met een maximum vermogen van 2,2 kW kunnen verbonden worden met de besturingskast. Motoren die zijn ingesteld voor 230/400 Vac 50/60 Hz in een ster configuratie (Y) aansluiten wanneer de besturingskast is verbonden met een 3x230/400Vac. Dit is het geval in de meeste Europese landen. In landen waar de besturingskast wordt gevoed door een 3x230Vac netwerk, de motoren in een delta (Δ) configuratie aansluiten.

Sterconfiguratie:**Deltaconfiguratie:****3. Hoofdschakelaar inschakelen**

Schakel de hoofdschakelaar op de besturingskast in en wacht een paar minuten totdat de LED verlichting op de voorkant gaat branden.

4. Draairichting motoren controleren

De oranje knop van UW2, de rechter helft van de op-/afrolomkeerset, met een pen of een schroevendraaier en gelijktijdig de oranje knop, van de helft van de omkeerset waar de te testen motor mee is verbonden, indrukken. Het betreffende aandrijfstation dient dan op te rollen (open loop) of naar de home-positie te bewegen (closed loop).

Ter toelichting:

- Bij open loop systemen is de motor die met de linkerhelft van een omkeerset is verbonden de motor die het systeem naar de Begin-positie brengt: de linkerhelft wordt bekrachtigd door de "<-startknop. De motor die met de rechterhelft van een omkeerset is verbonden brengt het systeem naar de Einde-positie: de rechterhelft wordt bekrachtigd door de ">-startknop.
- Bij closed loop systemen is de motor vanwege de aanwezigheid van kabelbrugjes zowel met de linkerhelft als met de rechterhelft van de omkeerset verbonden.
- UW1, de linker helft van de op-/afrolomkeerset, wordt bij open loop systemen alleen bekrachtigd tijdens de functie 'afwikkelen' in het tweede scherm van het 'Bediening'-menu (als het trekmiddel dient te worden vervangen).
- UW1 wordt bij closed loop systemen bekrachtigd tijdens de functie 'stationair' in het tweede scherm van het 'Bediening'-menu om het systeem 'de andere kant op te laten draaien' (richting Einde-positie).

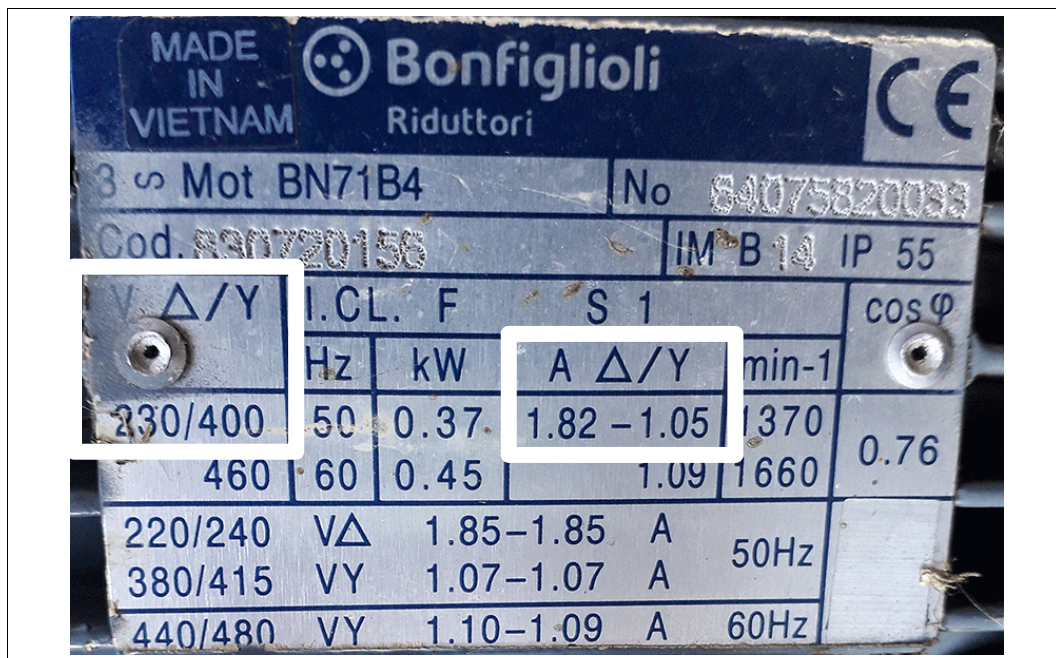
5. Motorbeveiligingsschakelaar(s) instellen

Stel alle motorbeveiligingsschakelaars in op de nominale stroom + 0,1 A van de betreffende elektromotor. The nominale stroom is afhankelijk van de wijze waarop de motor is verbonden: Δ of Y.



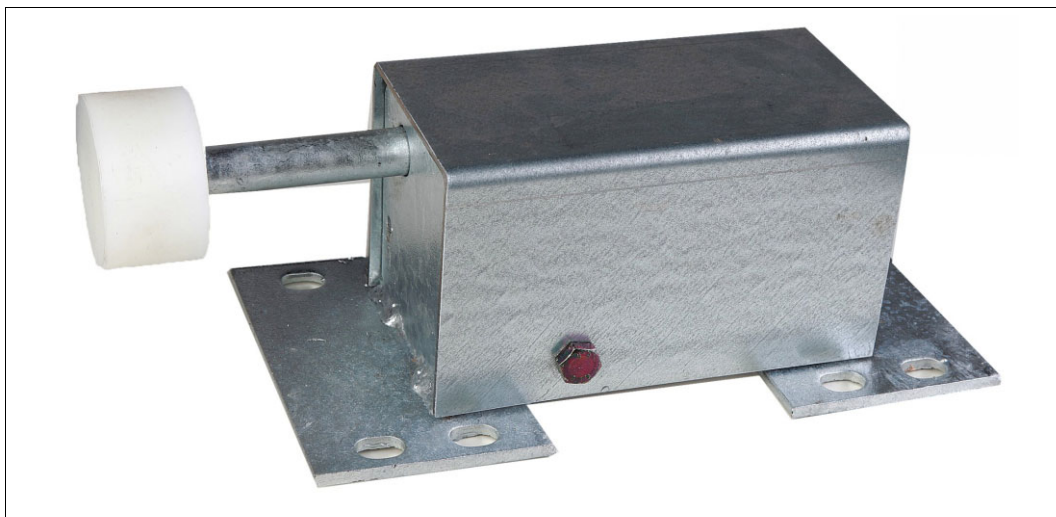
Zie voor meer informatie over het onderwerp het volgende pagina:

Pagina: 32 - 2. Motor(en) aansluiten



6. Eindschakelaar(s) aansluiten

Als er geen eindschakelaars worden gebruikt, is het niet nodig om de betreffende aansluitingen op de printplaat te overbruggen.



De eindschakelaars als volgt aansluiten:

Eindschakelaar ader voor Begin motor	Aansluiting voor aandrijfsysteem 1	Aansluiting voor aandrijfsysteem 2	Aansluiting voor aandrijfsysteem 3
Bruin	62 24V	49 24V	36 24V
Blauw	61 I Ho	48 II Ho	35 III Ho

De eindschakelaar voor de Begin motor is de eindschakelaar die de motor uitschakelt die het systeem naar de Begin positie beweegt. Deze motor wordt gestart met de '<'-knop.

Eindschakelaar ader voor Einde motor	Aansluiting voor aandrijfsysteem 1	Aansluiting voor aandrijfsysteem 2	Aansluiting voor aandrijfsysteem 3
Bruin	65 24V	52 24V	39 24V
Blauw	64 I Out	51 II Out	38 III Out

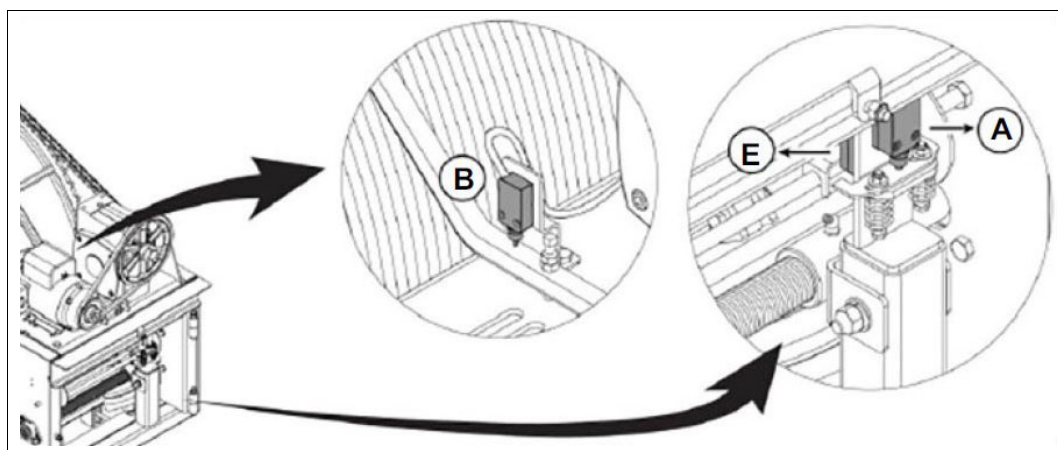
De eindschakelaar voor de Einde motor is de eindschakelaar die de motor uitschakelt die het systeem naar de Einde positie beweegt. Deze motor wordt gestart met de '>'-knop.

SW-drives

SW-drives zijn uitgevoerd met een Telemécanique eindschakelaar (A). Het wordt sterk aangeraden deze eindschakelaar te vervangen door twee separate eindschakelaars, zoals hieronder beschreven. Dit biedt meer operationele flexibiliteit: tijdens een slag kan het aandrijfsysteem gestopt en terugbewogen worden, zonder eerst de plaat die de eindschakelaar verschuift de andere kant op te zetten. Dit is ook een beperking bij het configureren van een cyclus: de richting van het systeem kan alleen veranderd worden nadat de eindschakelaar is bediend.

Als de Telemécanique wordt gebruikt, deze als volgt aansluiten:

Telemécanique ader	Aansluiting voor aandrijfsysteem 1	Aansluiting voor aandrijfsysteem 2	Aansluiting voor aandrijfsysteem 3
Zwart	65 24V	52 24V	39 24V
Zwart/wit	64 Out	51 Out	38 Out
Blauw	62 24V	49 24V	36 24V
Bruin	61 I Ho	48 II Ho	35 III Ho



Schakelaar B dient als kabelwikkelbeveiliging, deze als een extern stopsignaal aansluiten (zie i. Externe stop).

Schakelaar E is optioneel en dient om een externe machine bijv. een pomp of een dwarskanaalschuif te starten. Dit wordt bij de DG-321 in de cyclusconfiguraties ingesteld, schakelaar E daarom niet aansluiten.

Als de Telemécanique eindschakelaar A wordt vervangen door twee eindschakelaars type Normally Closed (set 5560-1310-365) dan schakelaar A en E demonteren, evenals de drukplaat en de veren die toebehoren aan schakelaar A. Vervolgens 2x2 gaten Ø5mm boren in de montageplaat, daar waar de montagegaten van de eindschakelaars dienen te komen. Neem hierbij het volgende in acht:

- Plaats aan de voor- en aan de achterkant van de montageplaat een eindschakelaar.
- De eindschakelaars dienen over de hele breedte vrij te kunnen lopen. Let er vooral op dat de eindschakelaar die langs het draadeind loopt het draadeind niet raakt.

Hierna de eindschakelaars bevestigen met inbusbouten met cilinderkop, zeskantborgmoeren en sluitringen.



De eindschakelaars als volgt aansluiten (analoog aan eerder genoemde eindschakelaars):

Eindschakelaar- ader Begin positie	Aansluiting voor aandrijfsysteem 1	Aansluiting voor aandrijfsysteem 2	Aansluiting voor aandrijfsysteem 3
Zwart	62 24V	49 24V	36 24V
Grijs	61 I Ho	48 II Ho	35 III Ho

Eindschakelaar- ader Einde positie	Aansluiting voor aandrijfsysteem 1	Aansluiting voor aandrijfsysteem 2	Aansluiting voor aandrijfsysteem 3
Zwart	65 24V	52 24V	39 24V
Grijs	64 I Out	51 II Out	38 III Out

7. Eindschakelaar(s) controleren

Controleer of de eindschakelaar correct werkt door deze in te drukken: het bijbehorende LED hoort op te lichten (bij een no eindschakelaar) of uit te gaan (bij een nc eindschakelaar).

8. Encoder(s) aansluiten

De encoder voor de XScrape Chain als volgt aansluiten:

Encoderader	Aansluiting voor aandrijfsysteem 1	Aansluiting voor aandrijfsysteem 2	Aansluiting voor aandrijfsysteem 3
Bruin	59 24V	46 24V	33 24V
Blauw	56 GND	43 GND	30 GND
Zwart	58 A	45 A	32 A
Wit	57 B	44 B	31 B

9. Externe machine(s) / slave DG-321 aansluiten

Externe machines verbinden met potentiaalvrije contacten '16 Em6-2' tot '27 Em1-1':

Externe machine	Potentiaalvrije contacten	Opmerking
Externe machine 1	'26 Em1-2' en '27 Em1-1'	
Externe machine 2	'24 Em1-2' en '25 Em1-1'	Niet gebruiken bij DG-321 enkele aandrijving.
Externe machine 3	'22 Em3-2' en '23 Em3-1'	Niet gebruiken bij DG-321 enkele aandrijving.
Externe machine 4	'20 Em4-2' en '21 Em4-1'	
Externe machine 5	'18 Em5-2' en '19 Em5-1'	
Externe machine 6	'16 Em6-2' en '17 Em6-1'	

Externe machine nr. 1 kan alleen gestart worden door aandrijfsysteem 1, etc.

Externe machines 4, 5 en 6 kunnen door alle aandrijfsystemen gestart worden.

Externe machines kunnen gestart worden met een pulssignaal van 1 seconde (24 Vdc, 1 A) of met een duur-signaal (24 Vdc, 1 A). Dit wordt ingesteld bij Hoofdstuk 6 - 'Instellingen'.

Als een externe machine wordt gestart door een pulssignaal, heeft deze een interne timer nodig om na een bepaalde tijd te stoppen, aangezien deze niet wordt gestopt door de besturingskast. Kies voor een duursignaal om de externe machine door de besturingskast te laten starten en stoppen.

Een slave-besturingskast, die bijvoorbeeld een dwarsgootschuif aanstuurt, wordt hier ook beschouwd als een externe machine.

10. Error indicator, running indicator aansluiten

Sluit de error indicator aan op potentiaalvrije contacten '12 Err-2' en '13 Err-3'.

Sluit de running indicator aan op potentiaalvrije contacten '14 Run-2' en '15 Run-1'.

11. Externe noodstop aansluiten

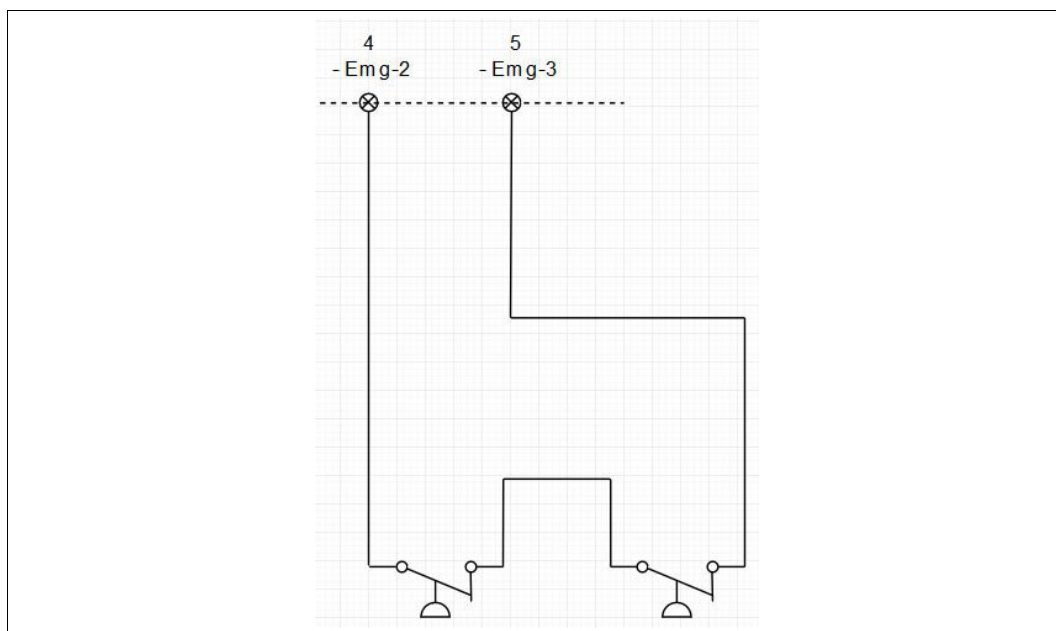
Attentie!

Ophangen

Externe noodstop altijd ophangen op een goed toegankelijke plaats en deze voorzien van de markering 'mestverwijderingssysteem'.

Af fabriek zal tussen contact '4 Emg-2' en '5 Emg-3' een kabelbrug zijn aangebracht. Een externe noodstop dient op deze contacten te worden aangesloten nadat de kabelbrug is verwijderd.

Een noodstop is altijd NC (Normally Closed): bij indrukken van een noodstop wordt het stroomcircuit onderbroken. Indien er meerdere externe noodstoppen op de besturingskast moeten worden aangesloten, deze daarom in serie aansluiten op de DG-321, niet parallel: ader 1 van noodstop 1 dient te worden verbonden met contact '4 Emg-2', ader 2 van noodstop 1 dient te worden verbonden met ader 1 van noodstop 2, ..., ader 2 van noodstop N dient te worden verbonden met contact '5 Emg-3'.



12. Externe startknop aansluiten: master-slave configuratie, wachtruimteschuif

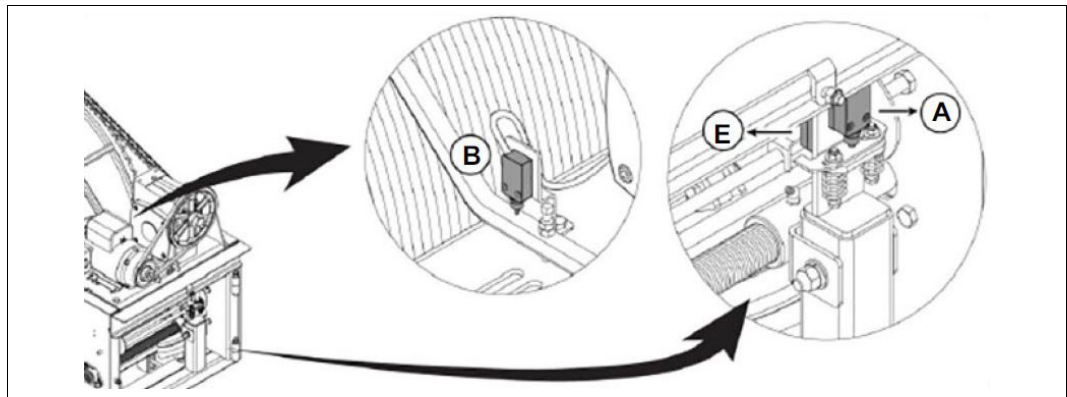
Externe startkabel verbinden aan aansluitingen '8 Start' en '9 24V'.

Er zijn twee situaties waarin een externe start toepasbaar is:

- De besturingskast is de slave in een master-slave configuratie. Bijvoorbeeld wanneer de master DG-321 een of meer aandrijfsystemen aanstuurt en de slave aanstuurt. De slave stuurt enkel het aandrijfsysteem voor de dwarsgootschuif aan. De master-besturingskast geeft een startcommando aan de slave.
- De besturingskast stuurt een wachtruimteschuif aan en wordt door een externe startknop in het melklokaal gestart.

13. Externe stop aansluiten

De kabel van de externe stopknop verbinden aan aansluitingen '6 Stop' en '7 24V'.



De kabel voor de kabelwikkelbeveiliging van een SW-drive (B) verbinden als een externe stopknop.

Indien meer dan één SW-drive wordt aangesloten, de kabelwikkelbeveiligingen in serie aansluiten.

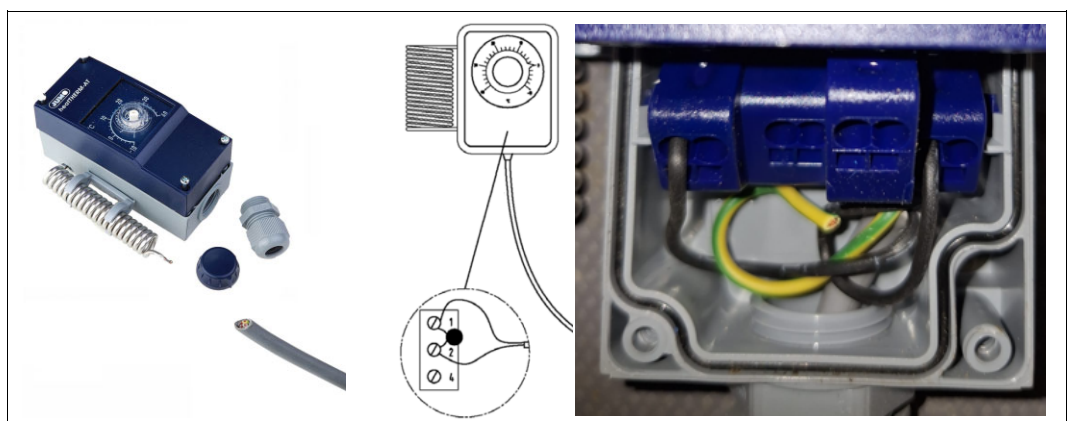
De kabels als volgt aansluiten:

Foutieve oprol-detectie kabel	Verbindingen
Blauw	7 24V
Zwart	6 Stop

14. Vorstbescherming aansluiten

De twee-aderige kabel verbinden aan aansluitingen '10 Frost' en '11 24V'.

De vorstbescherming handmatig zo instellen dat, zodra de temperatuur onder de ingestelde waarde daalt, alle aandrijfsystemen die vorstbescherming nodig hebben automatisch aan een gegeven cyclus beginnen.



5.7 Afvoer van het materiaal na voltooiing van de montage

Niet gebruikt montage materiaal vakkundig hanteren en volgens de geldende lokale voorschriften voor de afvalverwijdering resp. -recyclage verwijderen.

6 Inbedrijfstelling

6.1 Bijzondere kwalificatie van het personeel

De eerste inbedrijfstelling mag enkel door daarvoor gekwalificeerde personen onder inachtneming van de veiligheidsaanwijzingen uitgevoerd worden.

- Alle personeelsleden hebben deelgenomen aan de producttraining

Zie ook het hoofdstuk 'Personeelskwalificatie'.

6.2 Veiligheidsaanwijzingen

Om materiële schade en/of levensgevaarlijk letsel van personen te vermijden, absoluut met de volgende punten rekening houden:

- Voor de eerste start controleren of alle gereedschappen en vreemde voorwerpen uit de gevarenszone verwijderd zijn.
- Alle veiligheidsinrichtingen en noodstop-schakelingen voor de inbedrijfstelling activeren.
- voor de inbedrijfstelling de draairichting van de motor controleren.
- Zijn alle bedrijfsmiddelen geschikt, aangesloten en beschikbaar?
- Alle onderdelen met hoge temperaturen beveiligen
- Lees ook het hoofdstuk 'Veiligheid'.

6.3 Speciale gevaren

- Verkeerd bedrade aansluitingen kunnen de elektrische/elektronische componenten onherstelbaar beschadigen.
- Foutieve aansluitingen kunnen een onverwachte start van het product of ongecontroleerde bewegingen veroorzaken.
- Verwisselde aansluitingen zorgen voor een foutieve looprichting van de motor - daardoor kunnen ernstige materiële schade en/of levensgevaarlijke letsels van personen ontstaan.
- Elektrostatische processen/stroomstoringen kunnen de elektronische componenten in gevaar brengen en ook tot fouten in de software en tot gegevensverlies leiden. Daarom regelmatig een back-up uitvoeren.
- Elektronische componenten kunnen door elektrostatische processen lbeschadigd raken.

6.4 Verbinding maken (WiFi / Ethernet)

Er zijn verschillende manieren om met een smartphone, tablet, laptop of PC (hierna genoemd "bedieningsapparaat") verbinding te maken met de DG-321. Het bedieningsapparaat dient te beschikken over WiFi en over een internetbrowser.

De DG-321 heeft een WiFi-netwerk dat af fabriek een unieke naam heeft gekregen die qua cijfervolgorde gelijk is aan het serienummer op de CE-sticker op de zijkant van de besturingskast. Deze naam is opgebouwd uit "DG-321", het bouwjaar, de laatste drie cijfers van het artikelnummer van de besturingskast en een driecijferig volgnummer. Bijvoorbeeld "DG-321 2019-030059". Dit WiFi-netwerk is af fabriek niet voorzien van een wachtwoord. Desgewenst kan de gebruiker naderhand zelf een wachtwoord maken.

6.4.1 Optie 1: WiFi-verbinding (één WiFi-netwerk)

Uitgangssituatie en voorwaarden:

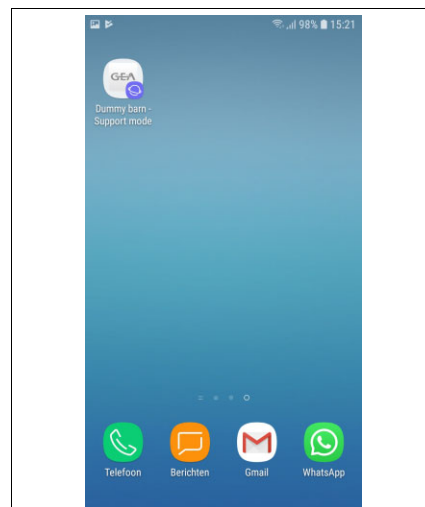
Er zijn geen andere WiFi-netwerken rondom de DG-321 aanwezig. De DG-321 is ingeschakeld.

Installatie:

Ga op het bedieningsapparaat naar de WiFi-instellingen, selecteer het WiFi-netwerk van de DG-321, verbind en verlaat de WiFi-instellingen. Het bedieningsapparaat zal in het vervolg altijd verbinding maken met dit WiFi-netwerk zodra het bedieningsapparaat in de buurt van de DG-321 komt.

Desgewenst kan een pictogram van de DG-321 op het startscherm van het bedieningsapparaat worden gemaakt:

- Open de internetbrowser. Als het bedieningsmenu van de DG-321 niet automatisch wordt geopend ga dan naar "dg321.RdB.com". Het bedieningsmenu van de DG-321 wordt nu geopend.
- Ga naar "Instellingen", "2. Systeeminstellingen", "2.1. Algemeen" en wijzig desgewenst de naam die bij "2.1.1. Naam" is ingevuld. Deze naam komt bij het pictogram te staan.
- Ga naar "Bediening".
- Selecteer in de instellingen van het bedieningsapparaat de optie "Toevoegen aan startscherm". Er wordt nu een pictogram gemaakt. Als het bedieningsapparaat in het vervolg in de buurt van de DG-321 komt en dit pictogram wordt aangeklikt dan wordt direct het bedieningsmenu van de DG-321 geopend.



Dagelijks gebruik:

Wanneer het bedieningsapparaat binnen het bereik van het netwerk 'DG-321' komt en automatisch verbinden is ingeschakeld, zal het netwerk van de besturingskast ervoor zorgen dat het bedieningsapparaat direct wordt verbonden met het bedieningsmenu van de besturingskast

Als het bedieningsapparaat is verbonden, heeft het geen verbinding met het internet. De WiFi van de besturingskast laat alleen toe dat er verbinding wordt gemaakt met de besturingskast.

Voordeel	Nadeel
Eenvoudige installatie en toegang	Geen internetconnectie

6.4.2 Optie 2: WiFi-verbinding (meerdere WiFi-netwerken)

Uitgangssituatie en voorwaarden:

Er zijn één of meer andere WiFi-netwerken rondom de DG-321 aanwezig, bijv. van een andere DG-321 en/of een bedrijfsnetwerk. De DG-321 is ingeschakeld.

Installatie:

Ga op het bedieningsapparaat naar de WiFi-instellingen, selecteer het WiFi-netwerk van de (juiste) DG-321, verbind en verlaat de WiFi-instellingen.

Desgewenst kan een pictogram van de DG-321 op het startscherm van het bedieningsapparaat worden gemaakt. Dit wordt beschreven bij optie 1.

Dagelijks gebruik:

Wanneer het bedieningsapparaat binnen het bereik van de DG-321 komt en automatisch verbinden is ingeschakeld, zal het bedieningsapparaat automatisch verbinden met het sterkste netwerk. De gebruiker zal handmatig het netwerk voor de DG-321 moeten instellen.

Als het bedieningsapparaat is verbonden met het netwerk van de DG-321, heeft het geen verbinding met het internet. De WiFi van de besturingskast laat alleen toe dat er verbinding wordt gemaakt met de besturingskast.

Voordeel	Nadeel
Eenvoudige installatie en toegang	Geen internetconnectie Extra handeling in selectie WiFi netwerk

6.4.3 Optie 3: WiFi-verbinding (Client Mode)

Uitgangssituatie en voorwaarden:

De DG-321 is binnen het bereik van het lokale WiFi-netwerk. Er kunnen daarnaast nog andere WiFi-netwerken rondom de DG-321 aanwezig zijn, wellicht ook een netwerk van een andere DG-321. De DG-321 is ingeschakeld.

Installatie:

1. Ga op het bedieningsapparaat naar de WiFi-instellingen, selecteer het WiFi-netwerk van de (juiste) DG-321, verbind en verlaat de WiFi-instellingen.
2. Open de internetbrowser. Als het bedieningsmenu van de DG-321 niet automatisch wordt geopend ga dan naar "dg321.RdB.com". Het bedieningsmenu van de DG-321 wordt nu geopend.
3. Ga naar "Instellingen", "7. Netwerkinstellingen", "7.2. WiFi":
 - Selecteer bij "7.2.1. Draadloze modus" de optie "Klant".
 - Vul bij "7.2.2. SSID" de naam van het bedrijfsnetwerk in.
 - Vul bij "7.2.3. Wachtwoord" het wachtwoord van het bedrijfsnetwerk in.
 - Druk op "Opslaan" en wacht tot de netwerkverbinding tot stand is gebracht.

4. Ga op het bedieningsapparaat naar de WiFi-instellingen, selecteer het lokale WiFi-netwerk, vul het wachtwoord in, verbind en verlaat de WiFi-instellingen.
5. Zoek het IP-adres van de DG-321 in de router van het lokale netwerk of m.b.v. een app (bijv. Network Analyzer van Techet, te downloaden vanaf zowel de Apple Store als de Android Play Store). Indien de app wordt toegepast: Installeer en start de app. Deze scant het netwerk waaraan de besturingskast is gekoppeld en presenteert een lijst met IP-adressen van alle apparatuur die met het netwerk is verbonden. Noteer het IP-adres van de DG-321.
6. Maak een pictogram van de DG-321 op het startscherm van het bedieningsapparaat:
 - Open de internetbrowser en ga naar het IP-adres van de DG-321. Het bedieningsmenu van de DG-321 wordt nu geopend.
 - Ga naar 'Instellingen', '2. Systeeminstellingen', '2.1. Algemeen' en wijzig desgewenst de naam die bij '2.1.1. Naam' is ingevuld. Deze naam komt bij het pictogram te staan.
 - Ga naar 'Bediening'.
 - Selecteer in de instellingen van het bedieningsapparaat de optie 'Toevoegen aan startscherm'. Er wordt nu een pictogram gemaakt. Als het bedieningsapparaat in het bereik van het lokale netwerk is en dit pictogram wordt aangeklikt dan wordt direct het bedieningsmenu van de DG-321 geopend.

Dagelijks gebruik:

Wanneer het bedieningsapparaat binnen het bereik van het lokale netwerk komt en automatisch verbinden is ingeschakeld dan kan de gebruiker contact leggen met de DG-321 via het pictogram op het startscherm.

Als minimaal 5 seconden en maximaal 10 seconden op de stopknop van een aangesloten DG-321 wordt gedrukt (de LED gaat anders knipperen), schakelt de besturingskast tijdelijk terug naar 'Access point mode'. Als er daarna gedurende een periode van 5 minuten geen interactie is met de DG-321, schakelt deze weer terug in 'Client mode'.

Wanneer het bedieningsapparaat binnen het bereik van het WiFi-netwerk van de DG-321 is, dan kan het bedieningsapparaat direct verbinding maken met de besturingskast via het pictogram op het startscherm. Als het lokale netwerk toegang heeft tot het internet, blijft de internetverbinding van het bedieningsapparaat in stand, ook tijdens het aansturen van de DG-321.

Voordeel	Nadeel
Internetverbinding blijft actief Geen handmatige netwerkselectie	Installatie vereist netwerkvaardigheden om het IP adres te achterhalen De DG-321 moet binnen het bereik van het lokale netwerk worden geplaatst

6.4.4 Optie 4: Ethernet verbinding

Uitgangssituatie en voorwaarden:

De DG-321 is binnen het bereik van het lokale WiFi-netwerk. Er kunnen daarnaast nog andere WiFi-netwerken rondom de DG-321 aanwezig zijn, wellicht ook een netwerk van een andere DG-321. De DG-321 is ingeschakeld.

Installatie:

1. Breng een ethernetkabel aan tussen de DG-321 en de router of netwerkswitch van het bedrijfsnetwerk. De ethernetkabel mag maximaal 100 meter lang zijn. Indien een grotere lengte nodig is dient een WiFi-versterker te worden geplaatst.
De DG-321 krijgt nu via het DHCP-protocol een IP-adres op het bedrijfsnetwerk toegekend.
2. Ga op het bedieningsapparaat naar de WiFi-instellingen, selecteer het WiFi-netwerk van de (juiste) DG-321, verbind en verlaat de WiFi-instellingen.
3. Open de internetbrowser. Als het bedieningsmenu van de DG-321 niet automatisch wordt geopend ga dan naar "dg321.RdB.com". Het bedieningsmenu van de DG-321 wordt nu geopend.
4. Ga naar "Instellingen", "7. Netwerkinstellingen", "7.1 Ethernet" en noteer het IP-adres dat bij "7.1.2. IP-adres" staat vermeld.



Opmerking

Dit IP-adres kan ook worden verkregen door een WiFi-verbinding te maken met het bedrijfsnetwerk en een IP-scan-app te gebruiken zoals beschreven bij Optie 3.

5. Ga op het bedieningsapparaat naar de WiFi-instellingen, selecteer het lokale WiFi-netwerk, vul het wachtwoord in, verbind en verlaat de WiFi-instellingen.
6. Maak een pictogram van de DG-321 op het startscherm van het bedieningsapparaat:
 - Open de internetbrowser en ga naar het IP-adres van de DG-321. Het bedieningsmenu van de DG-321 wordt nu geopend.
 - Ga naar "Instellingen", "2. Systeeminstellingen", "2.1. Algemeen" en wijzig desgewenst de naam die bij "2.1.1. Naam" is ingevuld. Deze naam komt bij het pictogram te staan.
 - Ga naar "Bediening".
 - Selecteer in de instellingen van het bedieningsapparaat de optie "Toevoegen aan startscherm". Er wordt nu een pictogram gemaakt. Als het bedieningsapparaat in het bereik van het lokale netwerk is en dit pictogram wordt aangeklikt dan wordt direct het bedieningsmenu van de DG-321 geopend.

Dagelijks gebruik:

Wanneer het bedieningsapparaat binnen het bereik van het lokale netwerk komt en automatisch verbinden is ingeschakeld, zal het bedieningsapparaat automatisch verbinden met het netwerk.

Als de lokale infrastructuur van het netwerk internettoegang toestaat, blijft de internetverbinding actief, ook tijdens het aansturen van de besturingskast.

Voordeel	Nadeel
Internetverbinding blijft actief Geen handmatige netwerkselectie	Installatie heeft netwerkvaardigheden nodig om het IP adres te achterhalen De DG-321 moet in bereik van het WiFi toegangspunt worden geplaatst

7 Instellen

7.1 Instellingen

De DG-321 wordt ingesteld door via het bedieningsapparaat verbinding te maken met de DG-321 en in het 'Instellingen' menu de submenu's '1. Authenticatie' t/m '6. Plannen' stap voor stap te doorlopen. Halverwege, nadat '3. Aandrijfstellingen' is ingevuld, dient een kalibratiecyclus te worden uitgevoerd. De kalibratiecyclus is nodig om bij '4. Veiligheidsinstellingen' bruikbare waarden in te kunnen vullen. De kalibratiecyclus is ook nodig om de duur van de slag in beide richtingen te bepalen. Pas hierna is het mogelijk om '5. Cyclusconfiguraties' in te stellen.



Zie voor meer informatie over het instellen van '7. Netwerkinstellingen' het volgende hoofdstuk:

Hoofdstuk: 6. Inbedrijfstelling

Het instellingen submenu '8. Back-up' zal in hoofdstuk 8 en 9 uitgebreid worden besproken.

Het correct en volledig invullen van alle overige instellingen zal hierna tot in detail worden beschreven.



Opmerking

Vergeet niet onderaan elke Instellingen-pagina op 'Opslaan' te drukken na het ingeven van de instellingen.

7.1.1 1. Authenticatie



Opmerking

Een wachtwoord is niet vereist.

Indien er is gekozen voor toegang met een wachtwoord, is het nog steeds mogelijk om dit te omzeilen door de stop-knop op de bedieningskast 15 - 20 seconden in te drukken. De betreffende LED gaat dan continu rood branden en het wachtwoord blijft 30 minuten inactief.

Door het gebruik van een wachtwoord is het zeer onwaarschijnlijk dat de besturingskast wordt gebruikt door kwaadwillende of ongetrainde personen, zeker als de besturingskast is verbonden met het bedrijfsnetwerk dat gehacked kan worden.

7.1.2 2. Systeeminstellingen

7.1.2.1 2.1. Algemeen

> 2. Systeeminstellingen
 > 2.1. Algemeen
 > 2.2. Ingangen
 > 2.3. Uitgangen
 > 2.4. Datum / tijd
 > 2.5. Taal
> 3.
> 4.
> 5.
> 6.
> 7.

2.1.1. Naam

2.1.2. Aantal fasen ☐ 1 ☒ 3

© 2019 - GEA

De naam van het systeem (instelling 2.2.1) wordt getoond in de kop van het bedieningsscherm en op het icoontje op het startscherm van het bedieningssysteem.

Het aantal fasen wordt gevraagd omdat er in bepaalde situaties slechts één stroomfase aanwezig is.

7.1.2.2 2.2. Ingangen

> 1.
> 2. Systeeminstellingen
 > 2.1. Algemeen
 > 2.2. Ingangen
 > 2.3. Uitgangen
 > 2.4. Datum / tijd
 > 2.5. Taal
> 3.
> 4.
> 5.
> 6.
> 7.
> 8.

Systeeminstellingen

2.2.1. Externe start ☒ Ja

2.2.2. Aandrijfsysteem
Aandrijfsysteem start na externe invoer

2.2.3. Externe stop ☒ Ja

2.2.4. Aandrijfsysteem
Aandrijfsysteem stopt na externe invoer

© 2019 - GEA

Een externe start (instelling 2.2.1) is toepasbaar in twee situaties:

- De DG-321 is een slaaf van een andere DG-321, bijvoorbeeld wanneer de besturingskast een aandrijfsysteem voor de dwarsgoot aanstuurt en geactiveerd moet worden door een DG-321 die één of meer aandrijfsystemen aanstuurt.
- De DG-321 stuurt een aandrijfsysteem aan voor een wachtruimteschuif en wordt aangestuurd door een externe startknop in de melkput.

Selecteer altijd het aandrijfsysteem waar de externe start op wordt toegepast (instelling 2.2.2).

Een externe stop kan worden toegepast op een of op alle aandrijfsystemen (instelling 2.2.3).

In geval van een SW-drive fungeert de kabelwikkelaar als externe stop. Indien er meerdere SW-drives op de DG-321 zijn aangesloten, bij '2.2.4 Aandrijfsysteem' de optie 'Alle' selecteren.

7.1.2.3 2.3. Uitgangen

Het is mogelijk drie externe machines te starten tijdens de cycli van alle verbonden aandrijfstations, door settings 2.3.1, 2.3.3 en/of 2.3.5 in te schakelen. Elke machine kan een passende naam worden gegeven, bijvoorbeeld 'pomp' of 'dwarsgootschuif'.

7.1.2.4 2.4. Datum / tijd

De tijd wordt automatisch omgezet van zomer- naar wintertijd en vice versa. Als de besturingskast is verbonden met het lokale WiFi netwerk, wordt de tijd gesynchroniseerd met het internet.

7.1.2.5 2.5. Taal

Selecteer de gewenste taal met instelling '2.5.1. Taal'. Dit is de taal die voor iedere gebruiker zichtbaar is zodra deze contact legt met de besturingskast. Daarnaast is het middels de knop rechtsboven in het scherm mogelijk om de taal te kiezen die alleen zichtbaar wordt op het bedieningsapparaat van de gebruiker die deze taal heeft geselecteerd. Zo kunnen bijv. meerdere gebruikers die gelijktijdig met dezelfde DG-321 in contact zijn ieder het menu in de eigen voorkeurstaal lezen.

7.1.3 3. Aandrijfsysteeminstellingen

GEA engineering for a better world

Bediening Instellingen Diagnostiek

> 1.
> 2.
> 3. Aandrijfsinstellingen
>
>
>
> 4.
> 5.
> 6.
> 7.
> 8.

Aandrijfsinstellingen

3.1. Ingeschakeld ☒ Ja

3.2. Naam

3.3. Begin naam

3.4. Einde naam

3.5. Externe machine ☒ Ja

3.6. Naam

3.7. Indeling ☒ 1. Open lus
☐ 2. Gesloten lus

3.8. Nominaal motorvermogen W

3.9. Begin eindchakelaar

3.10. Einde eindchakelaar

3.11. Encoder aanwezig ☐ Ja

3.12. Continu cyclus

De cyclus voor continue modus. Alleen cycli met slagen in beide richtingen zijn beschikbaar.

3.13. Continu doorlopend sec.

Maximumduur van stilstand in continue modus

3.14. Vorstbeveiliging ☒ Ja
Continue modus activeren bij vorstdetectie.

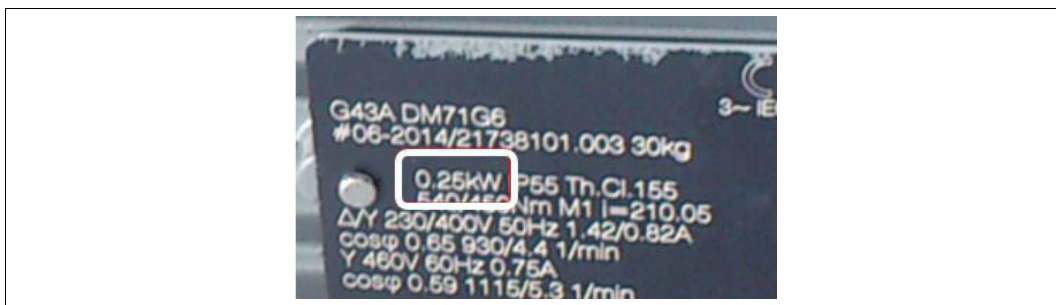
Opslaan

© 2019 - GEA

1. Vink het hokje bij '3.1 Ingeschakeld' aan.
2. Geef het aandrijfsysteem een naam (bijv. Duo Compact I). Als er sprake is van meerdere aandrijfsystemen van hetzelfde type, kunnen deze via een unieke naam worden aangeduid, bijv. 'Aandrijving zuid'.
3. Geef bij setting '3.3 Begin naam' een korte omschrijving van de positie van de schuiven wanneer deze aan het begin van hun slag zijn (thuis- / rustpositie). Bijvoorbeeld 'zuid' voor schuiven in het zuidelijke deel of 'melkplaats'. Herkenbare namen vergemakkelijken het configureren van een cyclus (zie '6. Plannen'). Doe hetzelfde bij setting '3.4 Einde naam': de positie van de schuiven wanneer deze aan het einde van hun slag zijn (uit-positie).
De startknoppen op de kast en op het bedieningsapparaat komen overeen met begin en einde:
 - '<' knop: het systeem gaat naar de positie die is aangeduid bij instelling '3.3 Begin naam'.
 - '>' knop: het systeem gaat naar de positie die is aangeduid bij instelling '3.4 Einde naam'.

4. Instelling '3.5 Externe machine' en '3.6 Naam' omschrijven de machine die alleen door dit aandrijfsysteem kan worden gestart. Geef deze machine een herkenbare naam, om het configureren van een cyclus begrijpelijk te maken (zie '5. Cyclusconfiguraties').
5. De instelling '3.7 Indeling' biedt twee opties:
 - 'Open lus': een aandrijfsysteem bestaat uit twee aandrijfstations. Een van de aandrijfstations beweegt de schuiven in de ene richting en het andere station beweegt de schuiven in de tegenovergestelde richting. Bijvoorbeeld: polyrope aandrijfstations, Duo Compact I, Duo Compact II.
 - 'Gesloten lus': een aandrijfsysteem bestaat uit één aandrijfstation dat de schuiven twee richtingen op kan bewegen. Bijvoorbeeld: kettingaandrijving, SW-drives.

Selecteer de optie die past bij het systeem.
6. Geef bij instelling '3.8 Nominaal motorvermogen' het motorvermogen van de elektromotor in W in. Kijk voor de juiste instelling op het typeplaatje van de elektromotor(en) / motorreductor(s) van het overeenkomende aandrijfsysteem:



Opmerking

Motorvermogen invullen in W en niet in kW!

Als een aandrijfsysteem altijd twee motoren tegelijk gebruikt, bijv. een SW300 2x0.75 kW, vul dan de dubbele waarde van het vermelde vermogen op het typeplaatje in.

Aandrijfsysteem	Nominaal vermogen (W)	Schuifsnelheid (m/min)
XScrape Chain 0,37 kW	370	3,3
XScrape Chain 0,55 kW	550	2,8
XScrape Chain 0,75 kW	750	2,7
DuoCompact I-260 met polyrope 18 mm	250	4,0
DuoCompact I-260 met Euroneema 8-10 mm	250	3,6
DuoCompact II 0,55 kW	550	2,9
DuoCompact II 0,75 kW	750	3,2
Polyrope 18 mm/ 0,25 kW	250	3,5
Polyrope 18 mm/ 0,37 kW	370	3,0
Polyrope with Euroneema 8-10 mm/ 0,25 kW	250	3,4
Polyrope with Euroneema 8-10 mm/ 0,37 kW	370	2,9
Xscrape Rope DD	720	3,0
SW300/0,75 kW	750	2,2
SW300/1,1 kW	1100	2,8
SW300/2 x 0,75 kW	1500	3,7
SW450/ 0,75 kW	750	2,2
SW450/ 1,1 kW	1100	2,8
SW450/2 x 0,75 kW	1500	3,7
SW650/2 x 0,75 kW	1500	3,8
SW650/ 2 x1,1 kW	2200	6,1

7. De eindschakelaars zijn in te stellen met instelling '3.9 Begin eindschakelaar' en '3.10 Einde eindschakelaar'.

Bij '3.9. Begin eindschakelaar' kan het type eindschakelaar worden aangegeven die de slag stopt op de positie die bij instelling '3.3. Begin naam' wordt aangeduid. Evenzo is er een relatie tussen '3.10 Einde eindschakelaar' en '3.4. Einde naam'.

Bij '3.9 Begin eindschakelaar' en '3.10 Einde eindschakelaar' is het niet nodig om dezelfde optie te kiezen: het is bijv. geen probleem om een schuiftraject aan één einde te begrenzen door een NC-eindschakelaar en om aan het andere uiteinde geen eindschakelaar toe te passen, dus door een schuif bijv. tegen een hoekwiel te laten lopen (blokkade).

Er zijn drie manieren om een slag te beëindigen:

→ Gebruik van een eindschakelaar: selecteer een van de volgende opties bij '3.9 Begin eindschakelaar' en '3.10 Einde eindschakelaar'

- Normaal open
- Normaal gesloten
- Telemécanique ZCMD21

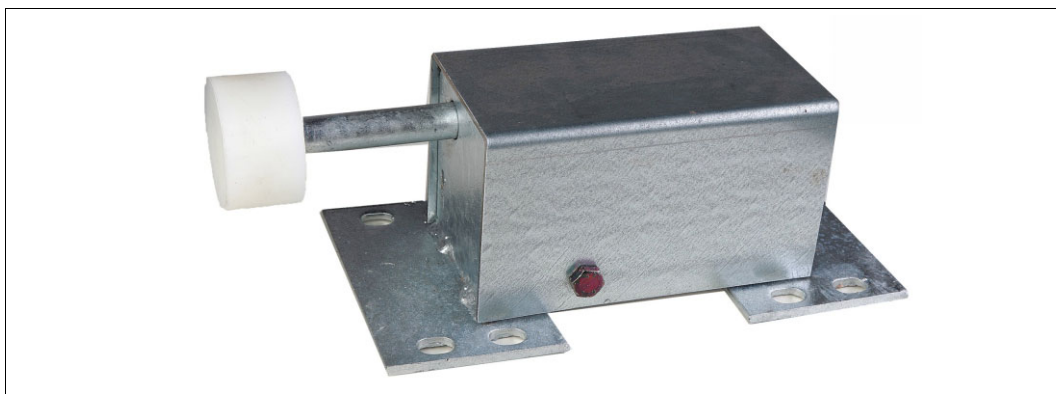
→ Gebruik van een blokkade. Selecteer bij '3.9 Begin eindschakelaar' en '3.10 Einde eindschakelaar' de eerste optie '1. Geen'.

→ Gebruik van een encoder. Vink bij '3.11 Encoder aanwezig' het vakje 'Ja' aan.



Opmerking

Wanneer er bij instelling '3.9 Begin eindschakelaar' / '3.10 Einde eindschakelaar' de reguliere eindschakelaar 5560-1310-040 wordt gebruikt, zet de instellingen dan op '3. Normaal gesloten'.



Wanneer er gebruik wordt gemaakt van een Telemécanique ZCMD21 eindschakelaar, zijn de volgende beperkingen van toepassing:

- Een slag kan alleen worden beëindigd door een eindschakelaar, niet door tijd, vermogen (blokkade) of een encoder.
- Wanneer een slag is gestopt voordat deze op het eind is, kan alleen de andere kant op worden bewogen door de eindschakelaarplaat handmatig om te zetten. Dit wijzigt het signaal van de eindschakelaar.
- De schuif zal alleen terug gaan vanwege de koebeschermering wanneer de slag al minstens tweemaal zo lang heeft geduurd als de duur van de terugtrekkende beweging die bij instelling '4.14 Duur van terugtrekking' is ingesteld.
- De Telémecanique eindschakelaar heeft invloed op de slagen in beide richtingen. Hierdoor is, wanneer deze optie is ingegeven bij instelling 3.9, instelling 3.10 niet langer zichtbaar is (en vice versa).



Zie voor meer informatie over dit onderwerp de volgende handleiding:

2005-90 . . -001 SW drive

8. Bij instelling '3.12 Continue cyclus' is het mogelijk een specifieke cyclus te selecteren. Het is afhankelijk van de situatie en persoonlijke voorkeur of een cyclus wordt geconfigureerd die uit twee slagen bestaat tijdens welke het aandrijfsysteem intermitterend (start - stop) loopt. Het enige doel van deze cyclus kan zijn dat deze alleen wordt gebruikt als vorstbeschermering.
9. Instelling '3.14 Vorstbeveiliging' staat standaard aangevinkt. Indien er geen vorstbeveiligingsmodule is aangesloten, wordt er geen waarschuwing of foutmelding gegeven.

Er wordt geadviseerd vorstbeveiliging te activeren om te voorkomen dat schuiven vastvriezen aan de grond.

Wanneer er een vorstbeveiligingsmodule is aangesloten, zal de besturingskast automatisch de aandrijfsystemen continu laten lopen zodra de temperatuur beneden de ingestelde temperatuur van de vorstbeveiliging komt. De cyclus die is ingesteld bij '3.12 Continue cyclus' wordt gestart en zal lopen totdat de temperatuur weer boven het ingestelde minimum stijgt.

Wanneer vorstbeveiliging op meer dan een aandrijfsysteem is ingesteld, zorgt de besturingskast ervoor dat deze systemen om de beurt lopen en niet langer stilstaan dan de tijd ingegeven bij '3.13 Continu doorlopend' om vastvriezen van de schuiven te voorkomen.

7.2 Kalibratiecyclus uitvoeren

Voer een kalibratiecyclus uit via het uitgebreidere bedieningsmenu (klik op de afgebeelde knop).



Klik bij 'Kalibreren' op 'Beginnen'.



De schuiven bewegen eerst richting 'Home' en vervolgens van 'Home' naar 'Einde' en terug. Hierna stopt het systeem in de 'Home' positie.

Attentie!

Toezicht kalibreren

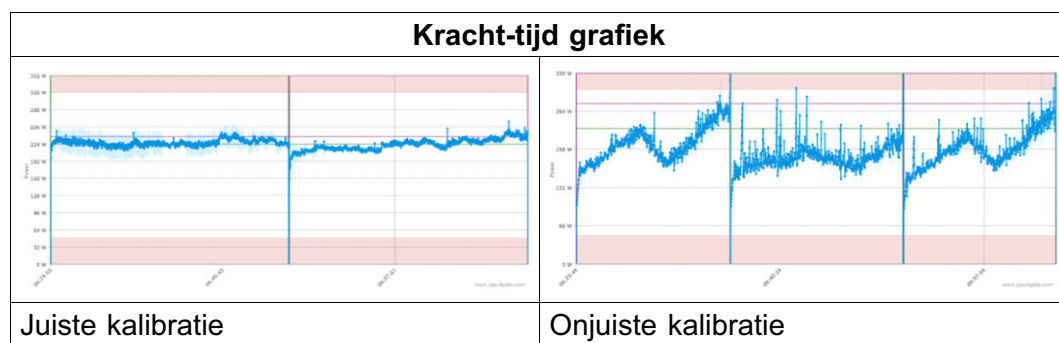
Kalibreren altijd onder toezicht laten plaatsvinden.

- ▶ Er is slechts een aandrijfsysteemveiligheid (motorbeveiligingsschakelaar en nominale motorkrachtinstelling) en geen koebeveiliging.
- ▶ Controleren of de schuif op de juiste eindpunten komt.

Tijdens de kalibratiecyclus bepaalt het systeem hoe lang het duurt voordat de schuiven van de ene kant van de mestgang(en) naar de andere kant en weer terug beweegt. Deze tijden kunnen sterk uiteen lopen, zeker met Polyrope systemen.

Inspecteer, wanneer de kalibratiecyclus is beëindigd, de kracht-tijd grafiek. Wanneer deze grafiek scherpe uitschieters laat zien, bewegen de schuiven zich niet soepel. In dat geval de volgende stappen ondernemen:

1. Trekmiddel spannen.
2. Controleer dat de schuiven niet gehinderd worden door hoogteverschillen en / of gleuven in de vloer en / of de boxranden / invoergeleidingen:
 - Stel de schuiven bij (m.n. bij roostervloeren).
 - Repareer (waar nodig) de vloer / boxranden.
 - Pas (waar nodig) de invoergeleidingen aan.



Over het algemeen oogt de vermogen-tijd grafiek van een XScrape Chain vrij plat, waar die van het polyrope meer sinusvormig is, wegens de wijze van wikkelen van het touw op de rol.

7.3 Instellingen (2)

7.3.1 4. Veiligheidsinstellingen

Selecteer in 'Instellingen' > '4. Veiligheidsinstellingen' en vul deze van boven naar onderen in.

De veiligheidsinstellingen zijn van toepassing op alle cycli/slagen van dit aandrijfsysteem: het is niet mogelijk verschillende veiligheidsinstellingen in te stellen voor verschillende slagen, het is alleen mogelijk de veiligheid uit te schakelen tijden (een deel van) de slag. Dit wordt verderop beschreven.

Instelling '4.1 Na blokkering' bepaalt hoe het systeem zal reageren na een blokkade tijdens een schoonmaakcyclus:

- Of het zal op de volgende geprogrammeerde starttijd proberen te herstarten en de cyclus af te maken, waarna het doorgaat met de volgende cyclus.
- Of het zal pas na een handmatige start proberen te herstarten en de cyclus af te maken, om vervolgens het reguliere schema te volgen.

De veiligheidsinstellingen bepalen de gevoeligheid van het systeem voor blokkades door koeien (toename van het vermogen) en voor trekmiddelbreuk (afname van het vermogen).

Bij instelling '4.2. Detectiemethode' kan worden gekozen voor de optie om de besturing automatisch de onder- en bovengrens voor het vermogen te laten bepalen: als deze optie wordt aangevinkt, zullen instellingen '4.3. Maximumvermogen' en '4.4. Minimumvermogen' niet zichtbaar zijn omdat deze grenzen variabel zijn. Deze waarden zullen gelijk zijn aan het maximum en minimum van het vermogen zoals dit tijdens de voorafgaande slag in dezelfde richting is opgetreden, vermeerderd / verminderd met de waarden van instelling '4.5. Vermeerdering maximumvermogen' en '4.6. Vermindering maximumvermogen'.

Wanneer bij instelling '4.2. Detectiemethode' wordt gekozen voor de optie 'Handmatige specificatie maximum en minimum' dan bij instelling '4.3. Maximumvermogen' en '4.4. Minimumvermogen' een waarde invullen. De richtlijn voor de waarde bij '4.3. Maximumvermogen' is de hoogste waarde die bij de kalibratiecyclus is opgetreden, vermeerderd met 70 W. Een richtlijn voor de waarde bij '4.4. Minimumvermogen' is de laagste waarde die bij de kalibratiecyclus is opgetreden, verminderd met 50 W.

De richtlijn voor de waarde van '4.5. Vermeerdering maximumvermogen' is 70 W: dit is het vermogen dat een aandrijfstation (extra) nodig heeft om een gewicht van 400 kg (overeenkomend met een lichte koe) vooruit te kunnen schuiven.

De richtlijn voor de waarde van '4.6. Vermindering maximumvermogen' is 35 W.

Instelling '4.7. Duur' bepaalt hoe lang de waarde van de vorige vier instellingen overschreden moeten worden voordat het systeem stopt en zich in de andere richting gaat bewegen. Hoe lang het systeem de andere richting op gaat en hoe vaak het systeem vervolgens weer vooruit gaat wordt bepaald door instellingen '4.14. Duur van terugtrekking' / '4.13. Aantal nieuwe pogingen'.



Opmerking

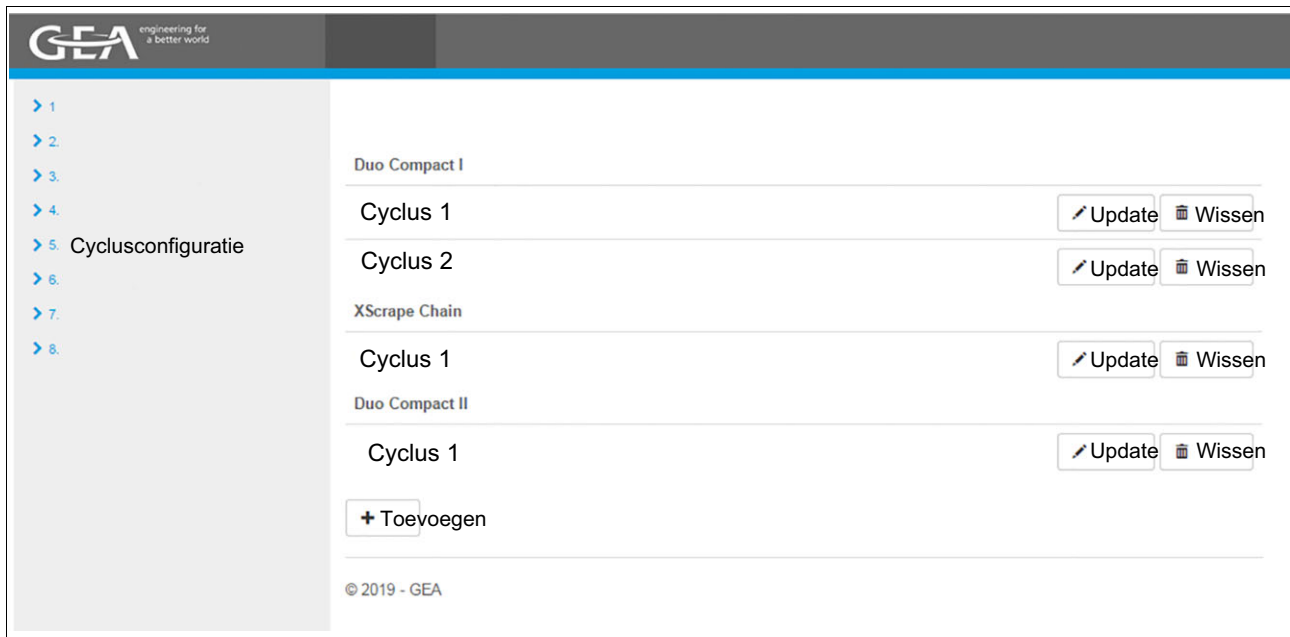
In het geval dat het trekmiddel breekt (ketting, kabel of touw), en de ingegeven instelling in '4.4 Minimumvermogen' en / of '4.6 Vermindering maximumvermogen' wordt overschreden, zal het systeem alleen herstarten na een handmatige start, zelfs als bij '4.1 Na blokkering' de optie '1. Automatische herstart op volgend gepland tijdstip' is geselecteerd.

Test of de koeveiligheidsinstelling aanvaardbaar is door de schuif te laten botsen met een gewicht van ongeveer 400 kg: acht trekker frontgewichten van elk 45 kg op twee pallets.

De schuif hoort te stoppen als deze dit obstakel tegenkomt. Het extra vermogen om dit obstakel voort te bewegen is ongeveer 70 W.



7.3.2 5. Cyclusconfiguratie



Een cyclus heeft betrekking op een enkel aandrijfsysteem.

Een cyclus kan bestaan uit één tot zes slagen. Elke slag wordt getoond als een blauwe balk op een grijze balk. De grijze balk duidt de tijd aan die het kost om de installatie van de Begin positie naar de Einde positie of vice versa te bewegen.

De slag (blauwe balk) kan korter zijn dan de grijze balk.

Op de grijze balk wordt ook de volgende informatie weergegeven:

- De lengte van de eindzone (setting '5.3.5 Eindzone') als het einde van een slag wordt bepaald door de overschrijding van een veiligheid (blokkade).
De eindzone is het laatste deel van de slag. Wanneer één van de veiligheidsinstellingen wordt overschreden wanneer het systeem zich in de eindzone bevindt, bijvoorbeeld omdat een schuif tegen een hoekwiel komt, wordt de slag beëindigd en is het systeem klaar voor de volgende slag, in tegenovergestelde richting.
- Het deel van de slag dat zich in de modus 'wachtruimteschuif' bevindt (instelling '5.3.6 Hoeden').
- Het deel van de slag waarin met onderbrekingen wordt geschoven (start - stop-bedrijf; instelling '5.3.10 Met onderbrekingen').
- Het deel van de slag waarin de koeveiligheid is uitgeschakeld; instelling '5.3.15 Veiligheid uitgeschakeld'.
- De tijd of periode waarin één of meerdere externe machines worden gestart.

GEA engineering for a better world

> 1.
> 2.
> 3.
> 4.
> 5. Cyclusconfiguratie
> 6.
> 7.
> 8.

Cyclusconfiguratie
Cyclus updaten

5.1. Naam

5.2. Aandrijfsysteem

5.3. Slagen

Bestemming

1		Update
2		Update Wissen
3		Update Wissen
4		Update Wissen

+ Toevoegen

Opslaan

© 2019 - GEA

De balk van de eerste slag is gearceerd om te illustreren dat het startpunt van deze slag zich ergens in het gearceerde deel bevindt.

Opvolgende slagen moeten op elkaar aansluiten: het eindpunt van de eerste slag moet het beginpunt zijn van de tweede. Als dit verkeerd is ingesteld, wordt de balk van de tweede slag rood i.p.v. blauw.

Als de schuif buiten de eindzone 'geparkeerd' moet worden zodat deze geen obstakel vormt voor de koeien of om deze op een vorstvrije positie te parkeren, kan als laatste één slag aan de cyclus toegevoegd worden waarbij het einde (instelling '5.3.2 Stop') wordt gedefinieerd door '2. Tijd'.

Instelling '5.3.3 Duur' geeft de duur van deze slag aan.

5.3.1. Voorloop	☒ Van {...} tot {...} ☐ Van {...} tot {...}
5.3.2. Stop	☐ 1. Eindschakelaar ☒ 2. Tijd ☐ 3. Veiligheid
5.3.3. Duur	16 sec.

1.
2.
3.
4.
5. **Cyclusconfiguratie**
6.
7.
8.



Maximumduur slag: {...} sec.

5.3.1. Voorloop

☒ Van {...} tot {...}
☐ Van {...} tot {...}

5.3.2. Stop

☐ 1. Eindschakelaar
☒ 2. Tijd
☐ 3. Veiligheid

5.3.3. Duur

5.3.6. Hoeden
☐ Ja

5.3.10. Met onderbrekingen
☐ Ja

5.3.15. Veiligheid uitgeschakeld
☐ Ja

5.3.... Externe machine
☐ Ja

5.3.... Externe machine
☐ Ja

5.3.... Externe machine
☐ Ja

5.3.1. Voorloop

Geef voor elke slag de richting aan waarin het systeem hoort te bewegen.

5.3.2. Stop

Wanneer bij instelling '3.9 Begin eindschakelaar' of '3.10 Einde eindschakelaar' gekozen is voor 'Geen', is het niet mogelijk om bij '5.3.2 Stop' de optie '1. Eindschakelaar' te selecteren.

Wanneer 'Encoder' is geselecteerd, verschijnt instelling '5.3.4 Duur', met twee opties om het einde van de slag de definiëren:

- 'After start': de slag duurt het gespecificeerde aantal seconden.
- 'Before end': de slag bedraagt de maximale slagduur (zie instelling '5.3.1 Voorloop'), minus het gespecificeerde aantal seconden.

Wanneer 'Veiligheid' is geselecteerd, verschijnt instelling '5.3.5 Endzone'. Geef hier de duur van de eindzone aan.



Opmerking

De richtwaarde voor de eindzone is 10% van de maximumduur van de slag. Enerzijds dient de eindzone zo kort mogelijk te zijn omdat na een koeblokkade in de eindzone het restant van de eindzone niet wordt geschoven.

Anderzijds dient de eindzone niet te kort te zijn omdat dan de kans bestaat dat het fysieke einde van een slag wordt bereikt voordat de tijd voor de eindzone is aangebroken zodat het systeem koeveiligheidsgedrag zal vertonen en onnodig vaak tegen het fysieke einde zal lopen.

Dit laatste kan vooral bij polyrope aandrijvingen optreden omdat de werkelijke slagduur aanzienlijk kan variëren / afwijken van de maximumduur zoals deze tijdens de kalibratieslag is bepaald: de werkelijke slagduur is afhankelijk van de wijze waarop het touw rond de aandrijvende trommel wordt opgerold.

Wanneer het systeem in de eindzone de limieten gespecificeerd in '4. Veiligheidsinstellingen' overschrijdt, stopt het systeem, zal het aan de volgende slag beginnen (indien gespecificeerd) of wachten op het volgende startcommando. Als het systeem buiten de eindzone de ingestelde limieten overschrijdt, stopt het systeem en zal het terugtrekken zoals gespecificeerd in '4.13 Aantal nieuwe pogingen' en '4.14 Duur van terugtrekking', waarna het opnieuw vooruit zal bewegen. Er zijn twee mogelijkheden:

- Het systeem passeert het obstakel.
- Het systeem zal na het ingestelde aantal pogingen stoppen, een waarschuwingsbericht weergeven en wachten op het volgende startcommando. Bij het volgende startcommando probeert het systeem eerst de onderbroken cyclus af te maken voordat het begint aan de cyclus waaraan het startcommando (gepland of handmatig) refereert.

5.3.6. Hoeden (wachtruimteschuif)

Bedoeld om een wachtruimte schoon te maken

5.3.6. Hoeden	☒ Ja
5.3.... Van	0 sec.
5.3.... Tot	0 sec.
5.3.... Bewegingsduur	0 sec.

Om een wachtruimte schoon te maken, wordt geadviseerd een cyclus te configureren die bestaat uit twee slagen, waar bij de eerste slag instelling '5.3.6 Hoeden' tijdens de hele slag is geactiveerd.

Wanneer deze is geactiveerd stopt het aandrijfsysteem na de duur die is ingegeven in '5.3.9 Bewegingsduur'. Het zal alleen herstarten na een handmatig startcommando. Dit commando kan gegeven worden via het bedieningsapparaat, een externe startknop of via één van de startknoppen op de kast.

Als een handmatig startcommando is gegeven in de tegenovergestelde richting, start dit de tweede slag in de cyclus en beweegt de schuif naar het begin van de wachtruimte, waarna de cyclus eindigt.

5.3.10. Met onderbrekingen

5.3.10. Met onderbrekingen ☒ Ja

5.3.... Van sec.

5.3.... Tot sec.

5.3.... Bewegingsduur sec.

5.3.... Wachtduur sec.

Schuiven met onderbrekingen is mogelijk wenselijk bij een mestafstort of een hek: bij een mestafstort heeft het mogelijk de voorkeur het systeem met onderbrekingen te laten lopen om de dwarsgootschrapper meer tijd te geven om mest te verwijderen. Bij een hek geeft het koeien meer tijd om uit het gebied tussen de schuif en het hek te komen.

Het is afhankelijk van de situatie en persoonlijke smaak of het de voorkeur heeft een cyclus te configureren die bestaat uit twee slagen waarbij het aandrijfsysteem altijd onderbroken (start - stop) loopt. Het doel van deze cyclus kan zijn dat deze alleen wordt uitgevoerd tijdens vorstperiodes. Dit kan worden geselecteerd via 'Instellingen' - '3. Aandrijfsysteeminstellingen' - '3.12 Continue cyclus'.

5.3.15. Veiligheid uitgeschakeld

5.3.15. Veiligheid uitgeschakeld ☒ Ja

5.3.... Van sec.

5.3.... Tot sec.

Schakelt de koebeveiliging uit.

Alleen de motorbeveiligingsschakelaar en instelling '3.8 Nominaal motorvermogen' zijn actief. Veiligheidsinstellingen '4.3 Maximumvermogen' en '4.5 Vermeerdering maximumvermogen' zijn uitgeschakeld.

Voorbeelden van situaties waarbij dit wenselijk kan zijn:

- Wanneer mest zo ver mogelijk tot het eind van de gang geschoven moet worden.
- Wanneer een extra hoeveelheid ligboxmateriaal verwijderd moet worden na bijvullen van de boxen.

**Opmerking**

Wanneer er op meer dan één deel van de gang onderbrekingen of uitschakelen van veiligheidsinstellingen gewenst is, splits het schoonmaken van deze gang op in twee slagen, met elk een deel waarin onderbrekingen zijn ingeschakeld en veiligheidsinstellingen uitgeschakeld.

GEA

engineering for
a better world

1.

2.

3.

4.

5. Cyclusconfiguratie

6.

7.

8.

Cyclusconfiguratie

Cyclus updaten

5.1. Naam

5.2. Aandrijfsysteem

5.3. Slagen

Bestemming

1

Met onderbrekingen

Quertransport

Update

2

+6

Met onderbrekingen

Sprinkler

Quertransport

Update

Wissen

3

Met onderbrekingen

Veiligheid uitgeschakeld

Update

Wissen

4

Met onderbrekingen

Veiligheid uitgeschakeld

Update

Wissen

+ Toevoegen

Opslaan

© 2019 - GEA

Externe machines starten

Ieder aandrijfsysteem kan één externe machine starten die alleen door dit ene aandrijfstation kan worden gestart.

Ieder aandrijfstation kan maximaal drie externe machines starten die ook door alle andere aandrijfstations kunnen worden gestart (Instellingen 5.3.22 t/m 5.3.33, de naam van de instelling komt overeen met die gegeven bij '2. Systeeminstellingen' en / of bij '3. Aandrijfsysteeminstellingen').

Het is mogelijk een externe machine te starten voordat de slag begint of nadat deze eindigt. De looptijd voor of na de slag wordt getoond in de balk van de externe machine.

Het is mogelijk om met één aandrijfstation een externe machine te starten nadat een schuifcyclus is uitgevoerd terwijl direct na het eind van deze schuifcyclus een schuifcyclus van een ander aandrijfstation is gestart.

5.3.... Externe machine	☒ Ja
	☐ 1. Begin tussen
5.3.... Van	0
5.3.... Tot	0
	☐ 2. Begin bij
5.3. ... Bij	14

7.3.3 6. Plannen

Het is mogelijk voor elk aandrijfsysteem een weekschema op te stellen.

Plannen

Duo Compact I

Elke {0} uur

Elke {0} minuten

Galfing-area

XScape Chain

Elke {0} minuten

Normal-cycle

Duo Compact II

Elke {0} uur Normal cycle

© 2019 - GEA

Plannen

6.1. Ingeschakeld ☒ Ja

6.2. Wanneer ☒ Maandag ☒ Dinsdag ☒ Woensdag ☒ Donderdag ☒ Vrijdag ☒ Zaterdag ☒ Zondag

6.3. Iedere

6.5. Van :

6.6. Tot :

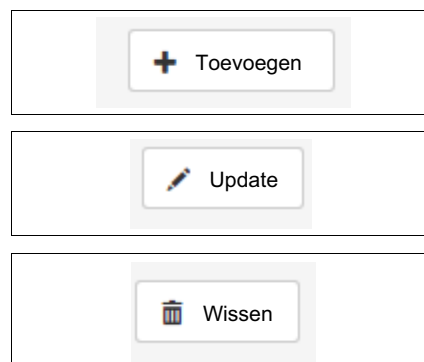
6.7 Aant. cycli

© 2019 - GEA

Het is pas mogelijk een schema te maken voor een aandrijfsysteem wanneer er één of meer cyclussen zijn geconfigureerd ('5. Cyclusconfiguratie').

Het aantal schema's is onbeperkt.

- Om een nieuw schema te maken, klik op 'Toevoegen'.
- Om een bestaand schema te updaten, klik op de naam van het schema of op 'Update'.
- Om een schema te verwijderen, klik op 'Wissen'.



- Vink bij '6.1 Ingeschakeld' - 'Ja' aan om het schema te activeren.
Dit maakt het eenvoudig om een schema uit te schakelen wanneer dit nodig is, zonder het schema te verliezen. Wanneer een schema is uitgeschakeld, blijft het zichtbaar in het overzicht, maar staat er een streep door de naam.
- Vink bij '6.2 Wanneer' de dagen waarop het schema actief hoort te zijn aan.
- Geef bij '6.3 Iedere' het gewenste interval van de starttijden van de cyclus aan:
 - Bij selectie van 'dag', bij instelling '6.4 Op' de gewenste starttijd ingeven. Als een cyclus meerdere keren per dag gestart moet worden zonder een regelmatig tijdsinterval, voor elke starttijd een schema maken. Het aantal schema's / starttijden is onbeperkt.
 - Bij één van de andere tijdsintervalopties, verschijnen instellingen '6.5 Van' en '6.6 Tot'. Hier de gewenste start- en eindtijd van het schema invoeren.

Mogelijke tijdsintervallen:

1	15 minuten
2	30 minuten
3	Uur
4	2 uur
5	3 uur
6	4 uur
7	6 uur
8	12 uur

Wanneer het geselecteerde tijdsinterval voor de gehele dag geldt dan kunnen instelling '6.5 Van' en '6.6 Tot' op '0:00' blijven staan.

- Bij '6.7 Aant. cycli' de cyclus waarop het schema van toepassing is aangeven.

Zodra het schema is opgeslagen, is deze in het overzicht te zien.

Zorg ervoor dat het gewenste schema realistisch is: de totale duur van de cyclus(sen) moet kleiner zijn dan de tijd tussen twee starttijden.

Voor een aandrijfstation dat wordt gebruikt voor een wachtruimteschuif is het niet nodig een schema aan te maken. Dit aandrijfstation in handbediening zetten (menu 'Bediening') en handmatig starten via een externe startknop in de melkstal, via een toets op de besturingskast of via het bedieningsapparaat.

Houd hierbij rekening met de volgende aandrijfsnelheden:

Aandrijfsysteem	Nominaal vermogen (W)	Schuifsnelheid (m/min)
XScrape Chain 0,37 kW	370	3,3
XScrape Chain 0,55 kW	550	2,8
XScrape Chain 0,75 kW	750	2,7
DuoCompact I-260 met polyrope 18 mm	250	4,0
DuoCompact I-260 met Euroneema 8-10 mm	250	3,6
DuoCompact II 0,55 kW	550	2,9
DuoCompact II 0,75 kW	750	3,2
Polyrope 18 mm/ 0,25 kW	250	3,5
Polyrope 18 mm/ 0,37 kW	370	3,0
Polyrope with Euroneema 8-10 mm/ 0,25 kW	250	3,4
Polyrope with Euroneema 8-10 mm/ 0,37 kW	370	2,9
Xscrape Rope DD	720	3,0
SW300/0,75 kW	750	2,2
SW300/1,1 kW	1100	2,8
SW300/2 x 0,75 kW	1500	3,7
SW450/ 0,75 kW	750	2,2
SW450/ 1,1 kW	1100	2,8
SW450/2 x 0,75 kW	1500	3,7
SW650/2 x 0,75 kW	1500	3,8
SW650/ 2 x1,1 kW	2200	6,1

Als de nominale duur van een cyclus (= de som van de maximale slagduur van alle slagen in de cyclus) kleiner is dan de tijd tussen twee overeenkomstige starttijden, maar de cyclus langer duurt, bijv. vanwege koeveiligheid of handmatige stops en starts, en de volgende starttijd is verstreken voordat de cyclus is afgerond, dan zal het systeem de achterstand proberen weg te werken: zodra de cyclus is afgerond, start de cyclus waarvan de starttijd is verstreken.

Als een schema per definitie niet haalbaar is, omdat de nominale duur van één of meer cyclussen langer is dan het tijdsinterval tussen de cyclussen, zal het systeem de (structurele) achterstand proberen in te halen. Na verloop van kan tijd kan dit ertoe leiden dat een cyclus wordt overgeslagen als er twee starttijden zijn verstreken.

Wanneer cyclussen van verschillende aandrijfsystemen dezelfde geplande starttijd hebben, zal de cyclus van aandrijfsysteem 1 als eerst starten, daarna aandrijfsysteem 2 en als laatst dat van systeem 3. Als een andere volgorde gewenst is, de cyclussen met 1 minuut verschil instellen: het is niet nodig de cyclussen zorgvuldig te plannen en rekening te houden met vertragingen.

7.3.4 7. Netwerkinstellingen



Zie voor meer informatie over het onderwerp het volgende hoofdstuk:

Hoofdstuk: 6.4 Verbinding maken

Netwerkinstellingen ('7.1. Ethernet' en '7.2. WiFi') spelen een rol bij het instellen van de wijze waarop in het dagelijks gebruik verbinding wordt gemaakt met de DG-321. Zie hiervoor ook de opties 3 en 4 in hoofdstuk 6.5.

Netwerkinstellingen ('7.3. E-mailadres') zijn daarnaast van belang om per E-mail een boodschap te kunnen versturen in geval van een storing. Dit is echter alleen mogelijk als de DG-321 via de bovengenoemde opties 3 of 4 is verbonden met het lokale WiFi-netwerk en als dit lokale netwerk is verbonden met internet.

De instellingen worden slechts summier beschreven. Vraag zonodig hulp van een IT-specialist.

7.1.1. Modus

Selecteer DHCP (aangeraden) om dynamisch een IP-adres te verkrijgen bij het opstarten.

Selecteer Static om het geconfigureerde statische IP-adres te gebruiken.

7.1.2. IP-adres

Het internetprotocoladres (IP-adres) toewijzen. Vraag dit bij uw netwerkbeheerder.

7.1.3. Subnet masker

Ook wel het netwerkmasker genoemd, deze waarde geeft een bereik van IP-adressen aan. Vraag dit aan bij uw netwerkbeheerder, zoek het op via een andere computer op hetzelfde subnet, of bereken de waarde met behulp van een online subnet-rekenmachine.

7.1.4. Standaard gateway

Het netwerkknooppunt dat dienst doet als toegangspunt tot de rest van het netwerk. Deze waarde kan niet leeg zijn, tenzij er gebruik wordt gemaakt van DHCP. Geef het IP-adres van het systeem op als er geen standaardgateway op het netwerk aanwezig is.

7.1.5. Primaire DNS server & 7.1.6. Secundaire DNS server

De domeinnaamserver (DNS-server) vertaalt door mensen leesbare hostnamen naar overeenkomstige IP-adressen. Geef het IP-adres van het systeem op als er geen DNS-server in het netwerk aanwezig is. Deze waarde kan niet leeg zijn, tenzij er gebruik wordt gemaakt van DHCP.



Opmerking

Indien DHCP niet goed werkt, een netwerkspecialist inschakelen.

7.3.4.1 7.2. WiFi

The screenshot shows the 'Instellingen' (Settings) page for a GEA device. The left sidebar contains a navigation menu with items 1 through 8, where item 7 'Netwerkinstellingen' is expanded to show '7.1. Ethernet', '7.2. WiFi', and '7.3. E-mailadres'. The main content area is titled 'Netwerkinstellingen' and 'WiFi'. It contains several configuration fields: '7.2.1. Draadloze modus' with radio buttons for 'Toegangspunt' (selected) and 'Klant'; '7.2.2. SSID' with a text box containing 'DG-321'; '7.2.3. Wachtwoord' with an empty text box and a note 'Leeg laten voor open netwerk'; '7.2.6. IP-adres' and '7.2.7. Subnetmasker' with empty text boxes. A yellow warning box states: 'Het weergegeven IP-adres is mogelijk pas geldig nadat deze pagina is opgeslagen en opnieuw is geladen. Misschien moet u uw netwerkinstellingen of browser-URL bijwerken nadat deze pagina is opgeslagen.' Below this is an 'Opslaan' (Save) button. The footer shows '© 2019 - GEA'.

7.2.1. Draadloze modus:

De wijze waarop de gebruiker verbinding maakt met de DG-321. Indien wordt gekozen voor 'Toegangspunt' dan wordt er een directe draadloze verbinding tussen de gebruiker en de DG-321 gemaakt. Indien wordt gekozen voor 'Klant' dan is deze verbinding indirect: de DG-321 is verbonden met het locale WiFi-netwerk en de gebruiker maakt via het locale WiFi-netwerk contact met de DG-321.

7.2.2. SSID:

De naam van het WiFi-netwerk van de DG-321. Deze naam verschijnt in de lijst met WiFi-netwerken als met het bedieningsapparaat de WiFi-instellingen worden geselecteerd.

7.3.4.2 7.3. E-mailadres

Als de DG-321 in client-mode is verbonden met het lokale WiFi-netwerk en als dit lokale WiFi-netwerk is verbonden met het internet, dan kan er een boodschap (email) worden verzonden naar één of meer emailadressen indien er een storing optreedt. De tekst van de boodschap is afhankelijk van de aard van de storing en kan niet door de gebruiker worden ingesteld.

7.3.1. Emailadres ontvanger:

Vul hier het email-adres in van de ontvanger. Eventueel meerdere emailadressen gescheiden door een komma.

7.3.2. SMTP server:

Vul hier het adres in van de mail provider voor uitgaande SMTP mail. 7.3.3. SMTP poort: poortnummer komt van de mail provider.

7.3.4. Authenticatie vereist:

Bij aanvinken van authenticatie dient een extra gebruikersnaam en wachtwoord te worden ingevuld. Deze zijn afkomstig van de service provider.

7.3.7. Veilige verbinding (SSL/TLS) vereist:

Deze setting komt ook van de service provider en vergt meestal het invullen van een ander poortnummer bij '7.3.3 SMTP-Poort'.



Opmerking

Standaard Gmail SMTP instellingen:

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| ► Gmail SMTP server: | smtp.gmail.com |
| ► Gmail username: | uw Gmail adres |
| ► Gmail password: | uw Gmail wachtwoord |
| ► Gmail SMTP poort: | 587 |
| ► SSL: | 465 |
| ► Veilig verbinden vereist: | Ja |

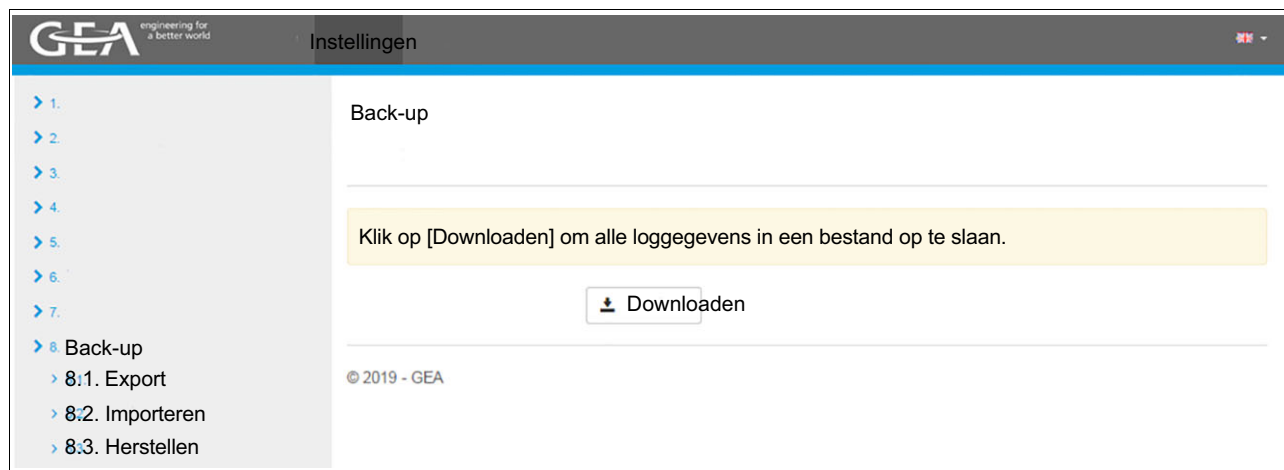
7.3.8. Naam afzender:

De naam van de afzender van berichten.

7.3.9. E-mailadres afzender:

Dit email adres wordt gebruikt als afzender: als ontvangers het bericht beantwoorden wordt het antwoord naar dit emailadres gestuurd.

Als er niets wordt ingevuld dan wordt het e-mailadres van de eerste ontvanger gebruikt.

7.3.5 8. Back-up

Om diverse redenen, bijv. hulp bij het instellen of het oplossen van problemen, kan het nodig zijn dat de eindgebruiker/bediener alle instellingen in digitale vorm doorgeeft aan een service-verlenende partij (dealer, Technical Support). Deze kan de instellingen invoeren in een Support Applicatie en kan de instellingen zonodig aanpassen, opslaan en naar de eindgebruiker / bediener terugsturen.

Deze kan de instellingen dan importeren in de DG-321. Hieronder worden de backup-functionaliteiten nader beschreven.

Het exporteren en importeren heeft betrekking op alle instellingen van het Instellingen menu en op de lijst met software zoals vermeld in het Diagnostiek menu onder '4. Firmware' - '4.1. Versies'.

8.1. Export

Druk op 'Downloaden' om alle instellingen in een bestand op te slaan. Het is een bestand met extensie 'ar' en de omvang is zeer beperkt (ca. 20 KB).

Als zich in de besturingskast een USB bevindt in de USB-aansluiting, dan wordt iedere dag automatisch een backup van alle instellingen op de USB gemaakt. Deze backup overschrijft de backup van 7 dagen geleden: de USB bevat een backupbestand van elk van de laatste zeven dagen.

Op het moment dat een USB in de USB-aansluiting wordt aangebracht wordt eveneens automatisch een backup van alle instellingen op de USB gemaakt.

8.2. Importeren

Druk op "Uploaden" om alle instellingen van de DG-321 te wissen en de instellingen van een bestand in te voeren in de DG-321.

8.3. Herstellen

Door op "Bevestigen" te drukken worden alle instellingen gewist en terug gezet naar de fabrieksinstellingen.

7.4 Overdracht aan de exploitant

Instelprotocol

Een overdrachtsprotocol aanmaken en door exploitant van de installatie laten ondertekenen. Verwijs naar de individuele operationele wijzigingen!

Conformiteitsverklaring en CE-kenmerking

(alleen noodzakelijk voor lidstaten van de Europese Unie)

Wanneer verschillende componenten worden gebruikt om een bedrijfsklare complete installatie te monteren, moet een conformiteitsverklaring opgesteld en een CE-markering aangebracht worden.

Wanneer voor een complete installatie meerdere richtlijnen van toepassing zijn, dan betekent de CE-markering dat de eisen van alle van toepassing zijnde richtlijnen vervuld worden.

De met de montage belaste firma/handelaar moet:

- De montage met inachtneming van de aanwijzingen voor montage en veiligheid in de relevante bedrijfs- en montagehandleidingen uitvoeren
- Het overdrachtsprotocol invullen en laten ondertekenen
- De conformiteitsverklaring voor de overgedragen complete installatie opstellen
- het CE-teken duidelijk zichtbaar op de installatie aanbrengen

Overdrachtsprotocol voor de melkinstallatie

Afleveringsrapport invullen en door exploitant van de installatie laten ondertekenen!



Testrapport / Afleveringsrapport

5560-90 . . -059 Overdrachtsprotocol DG-321

8 Bedrijf, bediening en diagnostiek

Werkplekken van het bedieningspersoneel

De bediening kan vanaf elke plaats in de stal met een actieve WiFi verbinding (via smartphone, tablet, laptop of pc).

Bediening kan ook via de besturingskast zelf.

8.1 Bijzondere kwalificatie van het personeel

De bediening mag enkel door daarvoor gekwalificeerde personen onder inachtneming van de veiligheidsaanwijzingen doorgevoerd worden.

De bediener mag enkel werkzaamheden aan het product uit- en/of doorvoeren waarvoor hij door de exploitant specifiek opgeleid, geïnstrueerd en bevoegd is.

Denk hierbij met name aan:

- netwerkspecialisten
- installateurs / electriciens

8.2 Veiligheidsaanwijzingen

Om materiële schade en/of levensgevaarlijk letsel van personen te vermijden, absoluut met de volgende punten rekening houden:

- Het product alleen volgens de voorschriften gebruiken of inzetten
- Door een foutieve procedure in geval van storingen kunnen ernstige persoonlijke letsels en materiële schade ontstaan - daarom moet u zich vertrouwd maken met de voorschriften voor storingen.
- Lees ook het hoofdstuk 'Veiligheid'.

Voor de bediening zich voldoende vertrouwd maken met:

- de bedienings- en regelementen
- de uitrusting
- de werkwijze
- de onmiddellijke omgeving
- de veiligheidsinrichtingen

Voer voorafgaand aan elke start de volgende controles uit:

- Controleren en verzekeren dat alle bedrijfsmiddelen geschikt, aangesloten en beschikbaar zijn.
- Controleer en verzeker dat alle veiligheidsinrichtingen (hekwerken, noodstopknoppen, etc.) aangebracht zijn en werken.
- Het product op zichtbare schade controleren; vastgestelde gebreken onmiddellijk verhelpen (de vereiste kwalificatie van het personeel in acht nemen) of zich tot de vakhandelaar wenden - het product mag alleen in een perfecte staat bedreven worden.
- Controleren en vaststellen dat enkel bevoegde personen zich in de werkzone bevinden en dat niemand anders door het starten in gevaar gebracht wordt.
- Controleren en vaststellen dat zich geen voorwerpen en materialen, die niet nodig zijn voor het bedrijf, in het werkgebied bevinden.

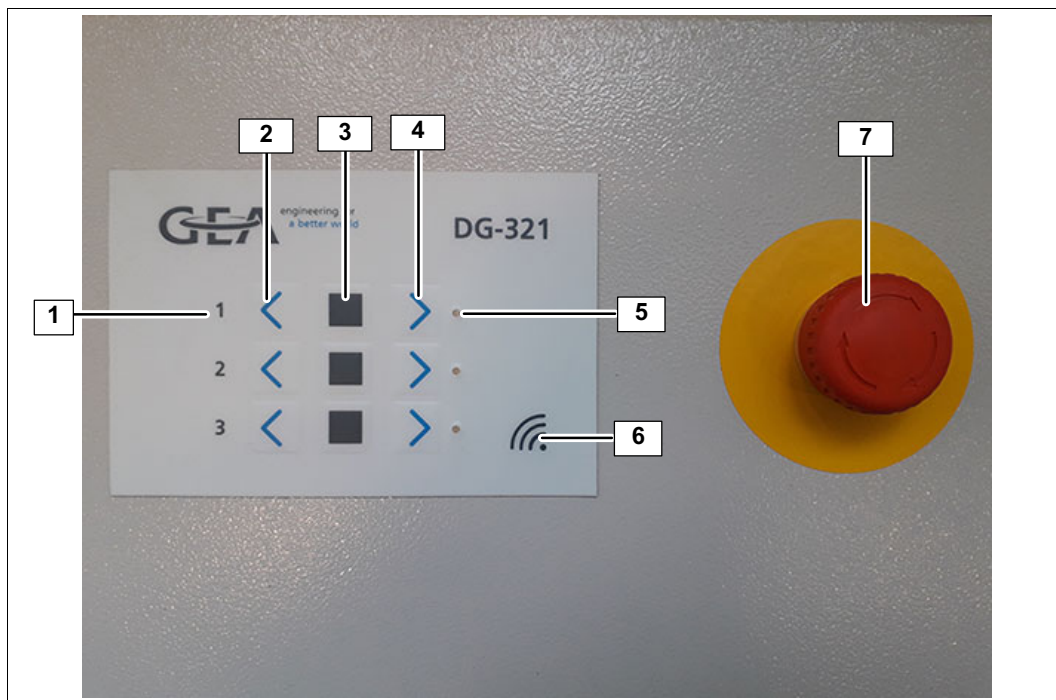
Tijdens het normaal bedrijf:

- Tijdens het bedrijf mag het bedieningspersoneel zich enkel in de aangegeven werkplaatsen ophouden.
Zie het hoofdstuk 'Werkzones van het bedieningspersoneel'
- Tijdens het bedrijf mogen geen veiligheidsinrichtingen verwijderd of buiten bedrijf gezet worden.
- Tijdens het bedrijf is het ten strengste verboden om zich in de gevarenzone op te houden!
- Het bedieningspersoneel moet verzekeren dat zich geen onbevoegde personen in de werkzone bevinden.

8.3 Speciale gevaren

- Door toepassingen die niet in overeenstemming zijn met de voorschriften, kan ernstige materiële schade en/of levensgevaarlijk persoonlijk letsel ontstaan.

8.4 Beschrijving van de bedieningselementen op de kast

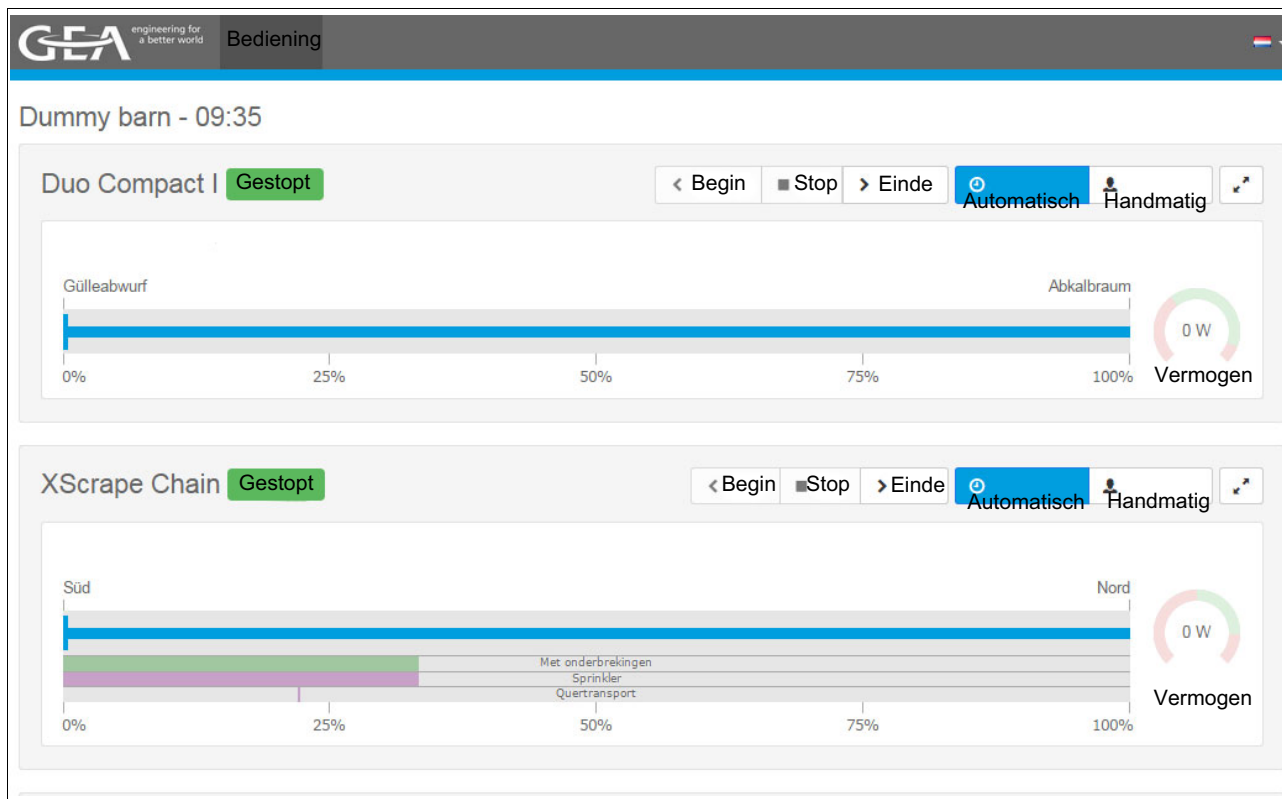


1	Nummer van het aandrijfsysteem
2	Start richting Begin-positie
3	Stop
4	Start richting Einde-positie
5	Status-LED (groen, oranje of rood)
6	WiFi-symbool
7	Noodstop

8.5 Exploiteren / bedienen

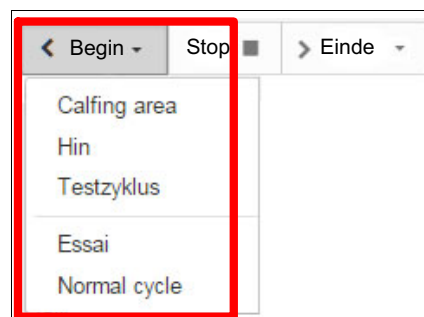
8.5.1 Functionaliteit, informatie, waarschuwingen en foutmeldingen

Het bedieningsmenu heeft twee schermen. Het eerste scherm toont de meest belangrijke functies en informatie/data van alle aandrijfsystemen.



De functionaliteiten van het eerste scherm van het Bedieningsmenu:

1. Een schoonmaakcyclus starten.
Wanneer er meer dan een cyclus voor een aandrijfsysteem zijn geconfigureerd, de gewenste schoonmaakcyclus selecteren.

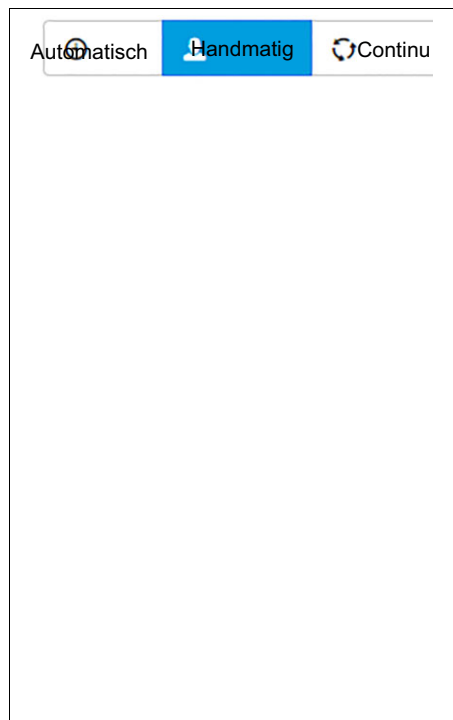


2. Een schoonmaakcyclus stoppen.



3. Selecteren hoe een schoonmaakcyclus wordt gestart.

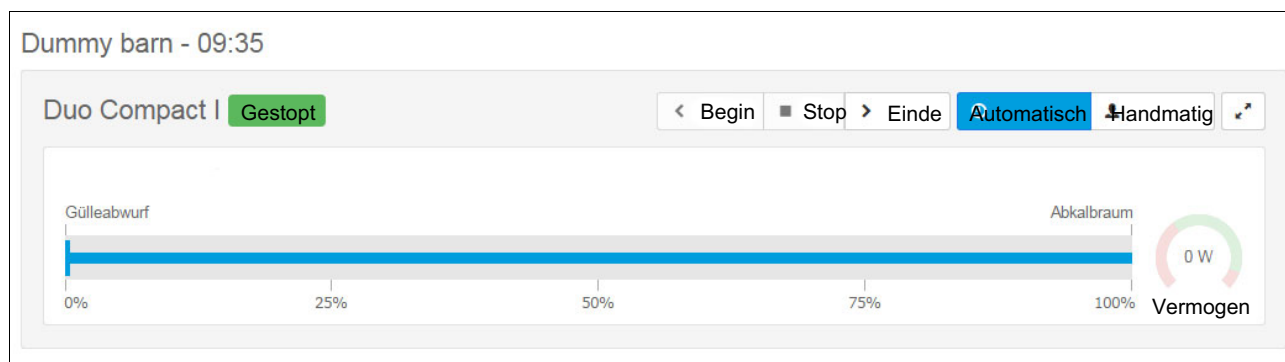
- Automatisch. Het aandrijfsysteem zal tijdens een geselecteerde cyclus op de geplande tijden starten (zie Instellingen - 6. Plannen). Alleen zichtbaar als er in '6. Plannen' minstens één schema voor het betreffende aandrijfsysteem aanwezig is.
- Handmatig. Het aandrijfsysteem start alleen bij indrukken van een startknop, op de kast of op het bedieningsapparaat.
- Continu. Deze optie is alleen mogelijk als in het instellingenmenu bij '3.12 Continue cyclus' een cyclus is geselecteerd. Het aandrijfstation zal deze cyclus doorlopend herhalen.



4. Het uitgebreide bedieningsmenu selecteren.



Informatie in het eerste scherm van het Bedieningsmenu



1. Naam van het aandrijfsysteem.

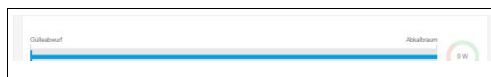
Duo Compact

2. Status van het aandrijfsysteem.

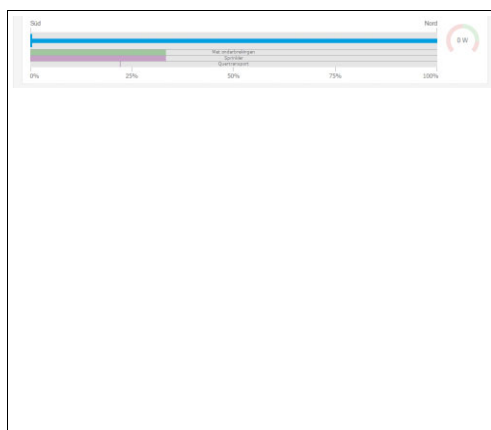


- Gestopt Het aandrijfsysteem heeft een cyclus voltooid en bevindt zich nu in de home of eindpositie, of het systeem is tijdens een cyclus handmatig gestopt.
- Waarschuwing Het aandrijfsysteem heeft een cyclus voortijdig beëindigd. Een tekstbericht in de buurt van de statusindicator geeft de probleemomschrijving.
- Fout Er is een fout opgetreden. Tijdens de cyclus of tijdens stilstand. Een tekstbericht in de buurt van de statusindicator geeft de probleemomschrijving.
- Wachten Het aandrijfsysteem heeft een handmatig startcommando ontvangen en wacht met starten totdat een ander aandrijfsysteem de cyclus heeft afgerond.
- Actief Het aandrijfsysteem voert een cyclus uit.

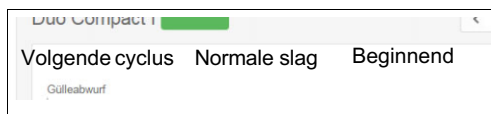
3. De status van de cyclus, m.a.w. welke slag wordt uitgevoerd.



4. De status van de huidige slag of van de laatste gecombineerde slagen wordt geïllustreerd door een balk waarin de voortgang van de slag wordt getoond als een horizontale lijn die eindigt in een verticale blauwe lijn. Dit geeft de huidige positie in tijd als een percentage van de totale slagduur. Aan het eind van de balk, zijn de namen van de Home en Einde positie zoals ingegeven door de gebruiker te zien.



5. Naam, start- en eindtijd van de volgende geplande schoonmaakcyclus



Waarschuwingen:

Waarschuwing	Oorza(a)k(en)	Actie
Nominaal motorvermogen overschreden.	De waarde van '3.8 Nominaal motorvermogen' is overschreden doordat: • De schuif wordt door een koe geblokkeerd. • De schuif wordt door een obstakel geblokkeerd. • Mestophoping voor de schuif.	• Verwijder de gewonde of dode koe. • Verwijder het obstakel in de gang. • Vaker schoonmaken.
Maximale veiligheidsvermogen overschreden tijdens terugtrekken. Maximaal aantal herstartpogingen overschreden.	De waarde van '4.3 Maximumvermogen' of '4.5 Vermeerdering maximumvermogen' is overschreden doordat: • De schuif wordt door een koe geblokkeerd. • De schuif wordt door een obstakel geblokkeerd. • Mestophoping voor de schuif.	• Verwijder de gewonde of dode koe. • Verwijder het obstakel in de gang. • Vaker schoonmaken. • Start, na het bijvullen van de ligboxen, een extra cyclus met de veiligheidsinstellingen uitgeschakeld door tegelijkertijd op 'Stop' of 'Start' te drukken. Of configureer een cyclus waarbij de veiligheid op alle slagen staat uitgeschakeld en start deze vanaf het bedieningsapparaat.

Foutmeldingen

Foutmelding	Oorza(a)k(en)	Actie
Tijd overschreden.	Gebroken kabel / touw / ketting: de slag duurde >50% langer dan ingesteld bij '5. Cyclusconfiguratie'.	Vervang of repareer kabel / touw / ketting.
Noodstop ingedrukt	De noodstop is ingedrukt.	Noodstop resetten.
Encoderfout	De encoderkabel is gebroken of niet aangesloten.	- Encoder of encoderkabel vervangen (gebruik een afgeschermd kabel). - Sluit de encoderkabels op de juiste wijze aan.
Encoder omgekeerd verbonden	De encoder is onjuist aangesloten.	Sluit de encoderkabels op de juiste wijze aan. Zie Installatie & montage.
Stroomstoring	- Motorbeveiligings-schakelaar is uitgeschakeld. - Geen motor(en) aangesloten.	- Motorbeveiligings-schakelaar inschakelen. - Motor(en) aansluiten.
Veiligheid minimaal vermogen overschreden	Gebroken kabel / touw / ketting.	Vervang of repareer kabel / touw / ketting.
Kortsluiting gedetecteerd	Een of meerdere veldcomponenten zijn kortgesloten.	Vervang of repareer veldcomponent(en).

De functionaliteiten van het tweede scherm

Dit scherm toont aanvullende functionaliteiten en informatie voor een individueel aandrijfsysteem.



1. Start calibratiecyclus

 **Beginnen**

2. De huidige situatie instellen als het punt dat in instelling '3.3 Begin naam' wordt omschreven resp. al het punt dat in '3.4 Einde naam' wordt omschreven.

 **Begin**
 **Einde**

3. Continu bedrijf

 **Continu**

4. Op- of afrollen (open loop) of links- of rechtsom draaien (closed loop). Deze optie is zichtbaar als handmatig bedienen is geselecteerd. De layout van het aandrijfsysteem (closed of open loop) bepaalt de zichtbare knoppen:

- Open loop

 **Begin**
 **Stop**
 **Einde**
 **Begin**
 **Stop**
 **Einde**

- Closed loop

 **Begin**
 **Stop**
 **Einde**

Tijdens op- en afrollen zal de weergave van de cyclus onveranderd blijven: de positie van het aandrijfsysteem blijft virtueel onveranderd.

Tijdens op- en afrollen is geen koeveiligheid ingeschakeld. Alleen de motorbeschermingsschakelaar en instelling '3.8 Nominaal motorvermogen' zijn actief.

Informatie in het tweede scherm van het 'Bedienen'-menu:

1. De ingestelde waarden van het maximum en minimum actieve vermogen (instelling 4.3 en 4.4), waar van toepassing.

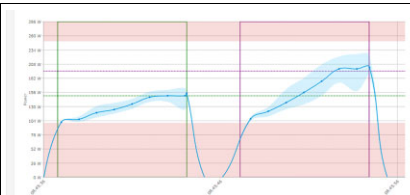
Veiligheid: Maximumvermogen {0} W |
Minimumvermogen {0} W

2. De werkelijke waarden van het maximum en minimum actieve vermogen.

Laatste cyclus: Maximumvermogen: {0} W
| Minimumvermogen: {0} W | Gemiddeld
vermogen: {0} W

3. Grafiek van het actieve vermogen vs. de duur van de lopende of van de vorige cyclus.

Wanneer een aandrijfsysteem, bijv. een XScrape Chain, een encoder gebruikt, wordt aanvullend een grafiek weergegeven van de encoder pulsen per seconde (PPS) vs. de duur van de lopende cyclus of van de vorige cyclus. Dit maakt het mogelijk om te controleren of de encodeerpulsen die gegenereerd worden door het aandrijfstation aankomen bij de besturingskast.



4. Bij selectie van 'Expert', wordt het maximum en minimum voltage van alle drie fasen tijdens de laatste cyclus getoont. Deze informatie kan van pas komen tijdens probleemoplossing, bij twijfel aan de stabiliteit van het elektriciteitsnet.



8.5.2 LED's besturingskast

De LED-lamp(en) op de voorkant van de besturingskast geven de status van het betreffende aandrijfsysteem weer:

Nr.	LED indicatie	Status aandrijfstation
1	Groen, knipperend	Loopt, koebeschermer aan
2	Oranje, knipperend	Loopt, koebeschermer uit
3	Oranje, knipperend	Loopt, calibratieslag
4	Oranje, brandt continu	Voortijdig gestopt door handmatig stopcommando: zal herstarten bij het eerstvolgende geprogrammeerde starttijdstip
5	Oranje, brandt continu	Voortijdig gestopt door overbelasting: zal herstarten bij het eerstvolgende geprogrammeerde starttijdstip
6	Rood, brandt continu	Voortijdig gestopt door overbelasting
7	Rood, brandt continu	Voortijdig gestopt wegens onderbelasting
8	Rood, brandt continu	Gestopt wegens tijdsoverschrijding
9	Rood, brandt continu	Voortijdig gestopt met noodstop
10	Rood, brandt continu	In goed orde gestopt, noodstop bij stilstand
11	Groen, brandt continu	In goed orde gestopt, geen start gepland
12	Groen, brandt continu	In goede orde gestopt, start gepland
13	Afwisselend groen en oranje, brandt continu	In goede orde gestopt, handmatig startcommando is gegeven, wachtend op beëindiging cyclus van ander systeem.

In het kort:

- Knipperend Systeem loopt.
 - Brandt continu Systeem staat stil.
-
- Groen Alles in orde.
 - Oranje Ongewone situatie, geen actie noodzakelijk om het systeem te laten lopen. Indien het systeem stil staat, zal het op het eerstvolgende geprogrammeerde starttijdstip automatisch herstarten.
 - Rood Ongewone situatie, het aandrijfstation is door de besturing in handbediening gezet en zal alleen herstarten na een handmatig startcommando. Na dit startcommando het aandrijfstation desgewenst in automatische bediening (terug) zetten.

- Wanneer een aandrijfsysteem op de juiste manier is aangesloten, hoort de bijbehorende LED altijd te branden. Controleer of instelling '3. Aandrijfinstellingen' - '3.1 Ingeschakeld' is aangevinkt.
- Wanneer het bedieningsmenu een foutmelding weergeeft, zullen één of meer LED lampjes op de besturingskast rood oplichten. Bij een storing schakelt de kast automatisch over op handmatige modus. Het gestoorde aandrijfsysteem herstart alleen na een handmatig startcommando. Het systeem desgewenst weer in automatische (terug) zetten.

☒ Aan

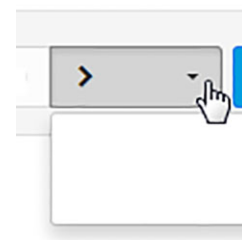
8.5.3 Gedrag

1. Cyclus selectie

Wanneer het bedieningsapparaat wordt gebruikt om een cyclus handmatig te starten en er meer dan één cyclus is geconfigureerd voor het aandrijfsysteem, één van de cycli die in het pull-down menu worden getoond selecteren.

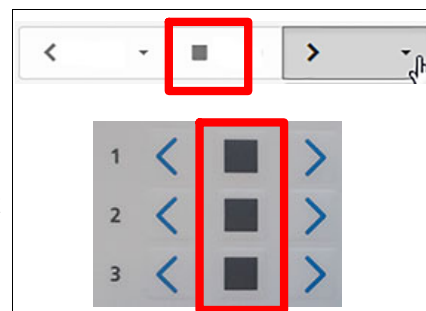
De lijst in dit pull-down menu bevat twee secties, gescheiden door een lijn: geplande cycli boven en ongeplande cycli onder. Beide secties zijn in alfabetische volgorde. Cycli die niet in de gekozen richting geselecteerd kunnen worden zijn grijs.

Bij indrukken van de startknop op de besturingskast, start de eerste niet-grijze cyclus van deze lijst.



2. Handmatige stop

Wanneer een cyclus in automatische modus wordt gestopt met de handmatige stop op de besturingskast of het bedieningsapparaat, zal het aandrijfstation de cyclus bij de volgende geplande start afronden, direct daarna start de volgende cyclus.

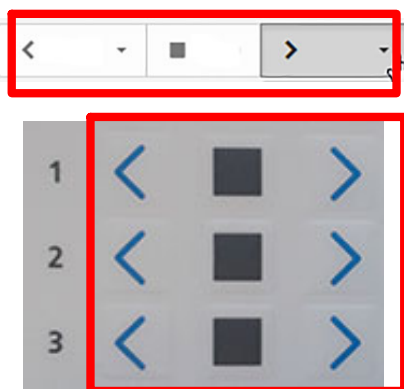


3. Veiligheid uitgeschakeld (boost)

Om een cyclus te starten zonder koebeveiliging (beveiliging uitgeschakeld), hou de stopknop en de begin- of eindeknop gelijktijdig ingedrukt: druk eerst de stopknop in en binnen een seconde de begin- of eindeknop.

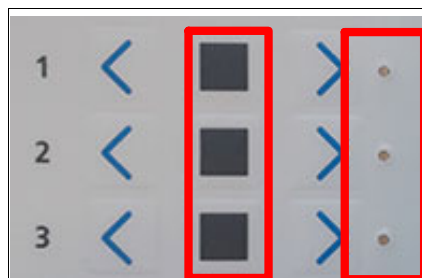
Het aandrijfsysteem start de eerstvolgende geplande cyclus, maar zonder koebeveiliging, alleen de motorbeveiligingsschakelaar en instelling '3.8 Nominaal motorvermogen' zijn actief. Dit is handig na bijvoorbeeld het bijvullen van de ligboxen met green bedding.

Op deze wijze wordt voorkomen dat een voorgeprogrammeerde cyclus (met veiligheid ingeschakeld) niet in staat is de mestgang(en) schoon te maken.



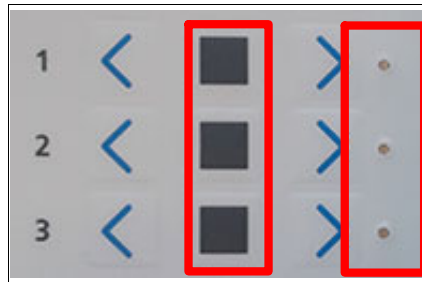
4. Toegang indien WiFi in cliëntmodus

Om toegang te hebben tot de besturingskast wanneer het WiFi netwerk in cliëntmodus staat en zonder verbinding te hoeven maken met het bedrijfsnetwerk, bijvoorbeeld omdat het wachtwoord van het bedrijfsnetwerk bij de gebruiker onbekend is, druk één van de stopknoppen 5 - 15 seconden in tot de bijbehorende LED rood knippert i.p.v. oranje. Hierna blijft de bedieningskast in acces point modus, na 5 minuten zonder interactie schakelt de kast weer over naar cliëntmodus.



5. Toegang zonder wachtwoord

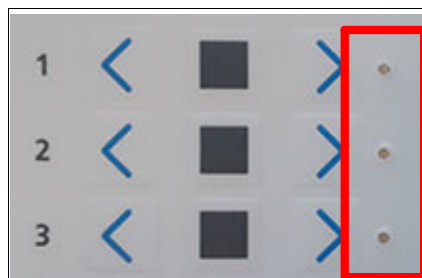
Om toegang te krijgen tot een bedieningskast die beveiligd is met een onbekend wachtwoord, hou één van de stopknoppen 15 - 20 seconden ingedrukt tot de bijbehorende LED continu rood brandt. De besturingskast verleent nu 30 minuten toegang zonder wachtwoord,



6. Slagduur overschreden

Wanneer een slag langer duurt dan 150% van de geplande tijd, stopt het aandrijfsysteem en geeft deze een foutmelding. Het aandrijfsysteem zal alleen na een handmatige startcommando worden herstart, omdat dit kan betekenen dat het trekmiddel is gebroken in welk geval een automatische herstart ongewenst is.

Bij overschrijding van de veiligheidsinstellingen, probeert het systeem voorbij de blokkade te raken door heen en weer te bewegen (koebeschermingsgedrag). De tijd voor deze extra bewegingen worden niet toegevoegd aan de slagduur.



7. Vermogensfout

Een vermogensfout treedt op wanneer er geen stroom door één van de drie vermogensfasen loop, m.a.w. wanneer er geen motor is aangesloten, een motor kapot is gegaan of wanneer de motorbeveiligingsschakelaar handmatig of door overbelasting is uitgeschakeld.

8. Koeveiligheid

Als het systeem abnormaal veel weerstand ondervindt, dan zal het meer vermogen vragen dan de waarde ingesteld bij instelling '4.3. Maximumvermogen' en / of het vermogen zal sneller toenemen dan de waarde ingesteld bij instelling '4.5. Max. vermogenstoename'.

Het systeem ondervindt abnormaal veel weerstand indien een schuif tegen een koe loopt of indien een schuif vast komt te zitten in / tegen een obstakel in de mestgang. Het systeem zal dan stoppen.

Als er geen sprake is van een eindmelder of een encoder en het systeem zich in de eindzone bevindt, zal de DG-321 de slag als beëindigd beschouwen.

In alle andere gevallen zal het systeem een instelbaar aantal malen heen en terug bewegen in een poging het obstakel te passeren.

Als het systeem tijdens een teruggaande beweging voortijdig wordt gestopt dan wordt de cyclus afgebroken en wordt een waarschuwing gegeven. Zodra het systeem een voorwaartse beweging heeft gemaakt die tweemaal zo lang duurt als de ingestelde waarde voor de teruggaande beweging, wordt het aantal pogingen weer op nul gesteld. Zie ook hoofdstuk 7.1.4. '4. Veiligheidsinstellingen'.

9. Automatische slagduurcorrectie en herstartgedrag

De beginwaarde van de slagduur is gelijk aan nul in de volgende gevallen:

- De vorige slag was de laatste slag van een kalibratiecyclus.
- De vorige slag is gestopt doordat een eindschakelaar werd bediend.
- In het tweede scherm van het bedieningsmenu is de huidige positie als 'Begin' of 'Einde' gekenmerkt.

Wanneer een slageinde is gedefiniëerd door een blokkade (instelling '5.3.2. Stop': '3. Veiligheid') en het systeem is geblokkeerd terwijl het zich in de eindzone bevindt.

De beginwaarde voor de slagduur van de volgende slag/cyclus bedraagt de helft van het verschil tussen de daadwerkelijke slagduur en de maximale slagduur. Als bijv. de maximale slagduur 20 minuten bedraagt, de eindzone 2 minuten lang is en het systeem is geblokkeerd na 19 minuten, dan zal de beginwaarde van de volgende slag $(20 \text{ min} - 19 \text{ min}) / 2 = 30 \text{ seconden}$ bedragen.

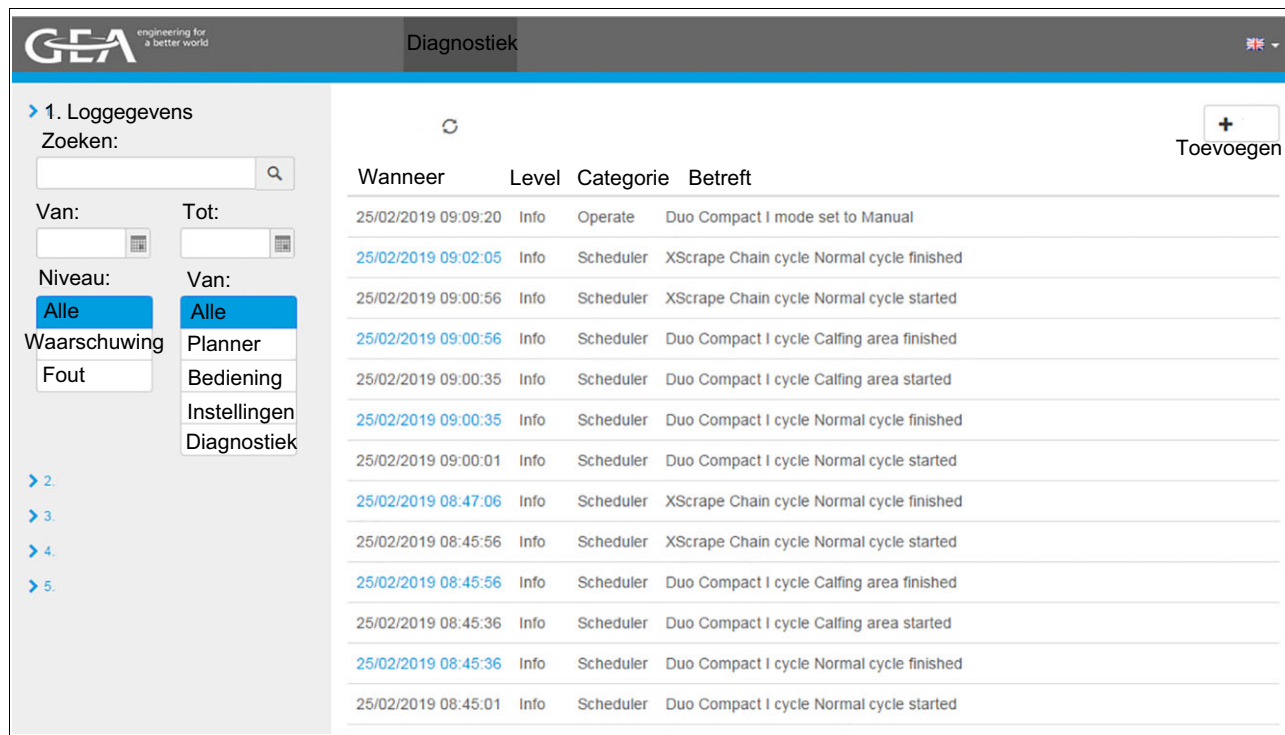
Deze methodiek wordt ook toegepast als de slagduur groter is dan de maximale slagduur zoals bepaald tijdens de kalibratiecyclus.

Wanneer het systeem wordt geblokkeerd terwijl het zich nog niet in de eindzone bevindt (instelling '5.3.2. Stop': '3. Veiligheid') of wordt geblokkeerd terwijl de slag zou moeten worden beëindigd door een eindschakelaar of een tijdsduur (instelling '5.3.2. Stop': '1. Eindschakelaar' of '2. Tijd') en ook na het ingestelde aantal pogingen niet verder komt, dan wordt de cyclus afgebroken. Op het volgende geprogrammeerde starttijdstip of na een handmatig startcommando zal worden geprobeerd deze afgebroken cyclus af te maken. Onafhankelijk van of dit wel of niet lukt zal aansluitend de geprogrammeerde of (handmatig) geselecteerde cyclus worden uitgevoerd.

8.5.4 Diagnostiek

Het Diagnostiek menu biedt de mogelijkheid om systeemdata te loggen of uit te wisselen.

8.5.4.1 1. Loggegevens



Wanneer	Level	Categorie	Betreft
25/02/2019 09:09:20	Info	Operate	Duo Compact I mode set to Manual
25/02/2019 09:02:05	Info	Scheduler	XScrape Chain cycle Normal cycle finished
25/02/2019 09:00:56	Info	Scheduler	XScrape Chain cycle Normal cycle started
25/02/2019 09:00:56	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Calving area finished
25/02/2019 09:00:35	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Calving area started
25/02/2019 09:00:35	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Normal cycle finished
25/02/2019 09:00:01	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Normal cycle started
25/02/2019 08:47:06	Info	Scheduler	XScrape Chain cycle Normal cycle finished
25/02/2019 08:45:56	Info	Scheduler	XScrape Chain cycle Normal cycle started
25/02/2019 08:45:56	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Calving area finished
25/02/2019 08:45:36	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Calving area started
25/02/2019 08:45:36	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Normal cycle finished
25/02/2019 08:45:01	Info	Scheduler	Duo Compact I cycle Normal cycle started

Alle activiteiten met betrekking tot cyclussen, operationele commandos, veranderingen in instellingen, data overdracht, waarschuwingen en foutmeldingen worden gelogd.

Klik op 'Toevoegen' om een bericht aan het overzicht toe te voegen.



Indien bij 'Wanneer' de datum/tijd zijn aangegeven in blauw, kan deze worden aangeklikt voor een gedetailleerde weergave van de loggegevens. Klik binnen 'Categorie' op 'Instellingen' om de verandering in de geselecteerde setting te bekijken. Zo is eenvoudig te zien wat er is veranderd en wat het resultaat is.

Diagnostiek

1. Loggegevens

21-3-2019 09:47:41

Safety Duo Compact II updated

Veiligheidsinstellingen

Na blokkering	Automatic
Detectiemethode	Manual
Vermogen controleren	Ja
Maximumvermogen	250 W
Minimumvermogen	150 W
Vermeerdering maximumvermogen	70 W
Vermindering maximumvermogen	70 W
Duur	0,5 sec.
Snelheid controleren	
Maximumtoerental	200 PPS
Minimumtoerental	100 PPS
Vermeerdering maximumtoerental	5 %
Vermindering maximumtoerental	5 %
Duur	0,5 sec.
Aantal nieuwe pogingen	2
Duur van terugtrekking	5 sec.

8.5.4.2 2. Statistieken

Bedrijfsuren, veiligheidswaarschuwingen en stroomverbruik van de aandrijfsystemen zijn hier zichtbaar. Tevens worden hier noodstoppen gelogd.

De bedrijfsuren kunnen gebruikt worden ter afstemming van onderhoud van het aandrijfsysteem en / of de schuiven.

De veiligheidsgeschiedenis geeft een indicatie van de gevoeligheid van de veiligheidsinstellingen: wanneer er weinig veiligheidswaarschuwingen zijn, kan de koebeveiliging onvoldoende zijn. Zet dan de instellingen bij '4.3 Maximumvermogen' en / of '4.5 Vermeerdering maximumvermogen' omlaag.


engineering for a better world

Diagnostiek

> 1.

> 2. Statistieken

> 3.

> 4.

> 5.

2. Statistieken

Duo Compact I

Bedrijfsuren	198	Historie
Veiligheid vandaag overschr...	4	Historie
Vermogen vandaag	: 206 W : 0 W : 85 W	Historie
	: 100 PPS : 0 PPS : 49 PPS	Historie

XScrape Chain

Bedrijfsuren	121	Historie
Veiligheid vandaag overschr...	7	Historie
Vermogen vandaag	: 325 W : 0 W : 198 W	Historie
Toerental vandaag	: 99 PPS : 0 PPS : 67 PPS	Historie

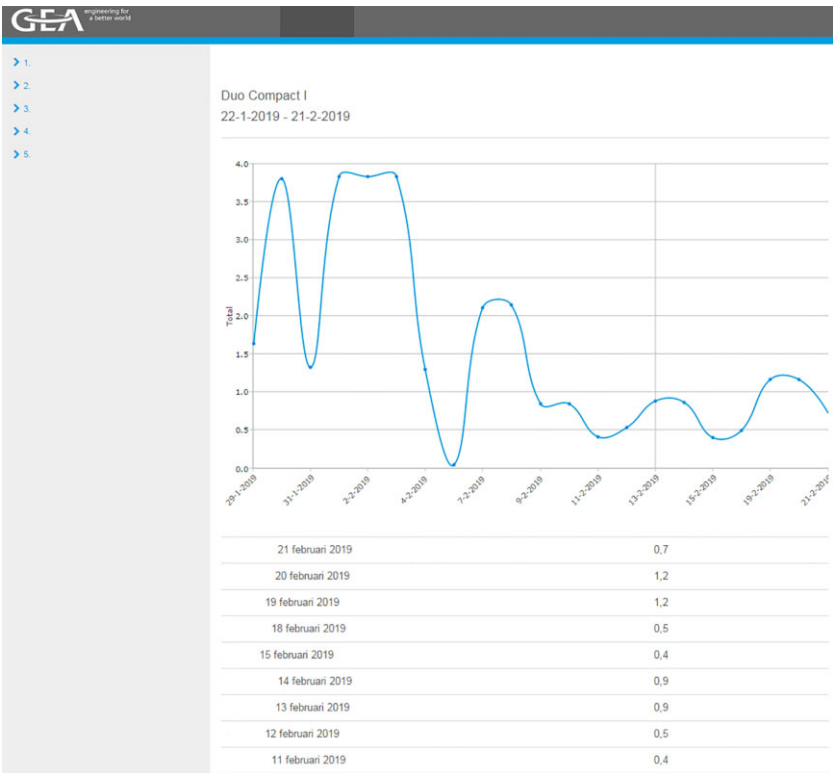
Duo Compact II

Bedrijfsuren	160	Historie
Veiligheid vandaag overschr...	2	Historie
Vermogen vandaag	: 221 W : 182 W : 207 W	Historie

Systeem

Noodstoppen vandaag	0	Historie
---------------------	---	--------------------------

© 2019 - GEA



8.5.4.3 3. In-/uitgangen

Dit submenu geeft in één oogopslag een overzicht aan de individuele aandrijfsystemen en van het systeem als geheel, inclusief veldcomponenten en aangesloten externe machines.

The screenshot displays the GEA diagnostic software interface. The top bar shows the GEA logo and the title 'Diagnostiek'. The sidebar on the left contains a navigation tree with the following structure:

- >
- >
- > 3. In-/uitgangen
- >
- >

The main content area is titled 'In-/uitgangen' and contains two sub-sections:

3.1. Duo Compact II

Component	Status	Control
3.1.1. Vermogen	0 W	
3.1.4. Eindschakelaar begin (61)	Uit	Aan
3.1.5. Eindschakelaar uit (64)	Uit	Aan
3.1.6. Motor linksom (66)	Uit	Aan
3.1.7. Motor rechtsom (67)	Uit	Aan
3.1.8. Sprinkler (26, 27)	Uit	Aan

Below the table, there are three status indicators: 'Automatisch' (highlighted in blue), 'Handmatig aan', and 'Handmatig uit'.

3.4. Systeem

Component	Status	Control
3.4.1. Fase 1 (L1)	229.9 V	
3.4.2. Fase 2 (L2)	230.0 V	
3.4.3. Fase 3 (L3)	230.0 V	
3.4.4. Kortsluitingsdetectie	Uit	Aan
3.4.5. Noodstop (3, 4, 5)	Uit	Aan
3.4.6. Externe stop (6)	Uit	Aan
3.4.7. Externe start (8)	Uit	Aan
3.4.8. Vorstdetectie (10)	Uit	Aan
3.4.9. Cross gutter scraper (20, 21)	Uit	Aan
3.4.10. Externe machine (18, 19)	Uit	Aan
3.4.14. Linksom omkeren (69)	Uit	Aan
3.4.15. Rechtsom omkeren (70)	Uit	Aan

Below the table, there are three status indicators: 'Automatisch' (highlighted in blue), 'Handmatig aan', and 'Handmatig uit'.

At the bottom of the interface, the copyright notice '© 2019 - GEA' is visible.

In dit menu is het mogelijk de externe machine (3.1.8, 3.2.8 en 3.3.8, 3.4.9, 3.4.10 en 3.4.11), de 'running indicator' (3.4.12) en de 'error indicator' (3.4.13) handmatig in- en uit te schakelen. De tussen haakjes geplaatste nummers betreffen de aansluitingen van de betreffende componenten op de PCB.

Indien een relais handmatig wordt ingeschakeld, hoort de betreffende LED (bij aansluiting 26, 24, 22, 20, 18, 16, 14 resp. 12 op de PCB) oranje te gaan branden en hoort de externe machine of indicator te worden ingeschakeld.

Indien de betreffende LED niet gaat branden, is de PCB defect en dient deze te worden vervangen.

Indien de betreffende LED wel gaat branden maar de machine of indicator niet wordt ingeschakeld, is deze niet correct bedraad en dient dit te worden verholpen.

9 Onderhoud en diagnostiek

Neem zo nodig contact op met de erkende dealer.

9.1 Bijzondere kwalificatie van het personeel

Onderhoudswerkzaamheden mogen enkel door daarvoor gekwalificeerde personen onder inachtneming van de veiligheidsaanwijzingen doorgevoerd worden.

- De deelname aan een productscholing is vereist.
- Werkzaamheden aan elektrische onderdelen laten uitvoeren door een electricien.
- Werkzaamheden aan het netwerk laten uitvoeren door een netwerkspecialist.

Zie ook het hoofdstuk 'Personeelskwalificatie'.

9.2 Veiligheidsaanwijzingen

Om materiële schade en/of levensgevaarlijk letsel van personen te vermijden, absoluut met de volgende punten rekening houden:

Opgelet!

De inbouw of het gebruik van producten van derden kan de eigenschappen van de originele onderdelen negatief beïnvloeden en tot gevaren voor mens en dier leiden.

- Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen/originele (slijtende) verbruiksonderdelen/originele accessoires.

Voor schade aan mens, dier en product, die door het gebruik van producten van derden ontstaat, aanvaardt de fabrikant geen enkele aansprakelijkheid.

- Alle te volgen stappen voor het onderhoud moeten absoluut in de aangegeven volgorde doorgevoerd worden.
- De in de handleiding voorgeschreven onderhoudswerken (instellen, reinigen, smeren, inspectie, enz.) moeten binnen de vastgelegde termijnen doorgevoerd worden.
- De onderhoudswerken enkel met de daarvoor voorziene werktuigen uitvoeren.
- Ook de speciale gegevens voor de verschillende componenten in deze handleiding in acht nemen.
- Enkel de aangegeven bedrijfsstoffen gebruiken.
- Alle waarschuwingen en waarschuwborden moeten nog beschikbaar en leesbaar zijn.
- Alle niet perfect werkende componenten onmiddellijk vervangen
- Lees ook het hoofdstuk 'Veiligheid'.

Voorafgaand aan onderhoudswerkzaamheden het volgende vaststellen:

- De zone voor de onderhoudswerkzaamheden en de toegang tot het werkgebied uitvoerig afgebakend zijn en dat zich geen onbevoegde personen in het werkgebied ophouden.
- voordat werkzaamheden aan elektrische installaties of bedrijfsmiddelen uitgevoerd worden (componenten, behuizingen, enz.), alle spanningsbronnen uitschakelen en tegen een onopzettelijke nieuwe inschakeling beveiligen. Een waarschuwbord aanbrengen dat waarschuwt tegen opnieuw inschakelen.

De veiligheidsvoorschriften in acht nemen:

- Activeren
 - Tegen opnieuw inschakelen beveiligen
 - Spanningsloosheid vaststellen
 - Eventueel aarden en kortsluiten
 - Spanningvoerende onderdelen in de nabijheid afdekken of afbakenen.
- Controleren of er voor het vervangen van grotere componenten passende hefwerktuigen en hefinrichtingen ter beschikking staan.
 - voor alle stoffen die een gevaar voor het grondwater vormen (olie, mest, reinigingswater, enz.) passende opvangreservoirs ter beschikking staan.

Na het onderhoud de volgende punten controleren:

- De standaard systeeminstellingen mogen door de maatregelen niet veranderen.
- Alle eerder losgedraaide schroefverbindingen moeten weer worden aangedraaid.
- Alle eerder verwijderde beveiligingen, afdekkingen, deksels, schermen, filters, etc.. moeten weer correct worden geïnstalleerd.
- Veiligheidsvoorzieningen moeten opnieuw goed functioneren.
- Alle gebruikte gereedschappen, materialen en ander apparatuur zijn verwijderd uit het werkgebied.
- Na onderhoud of vervanging van onderdelen, de functie controleren. Maak indien nodig een volledige proefprotocol.

9.3 Speciale gevaren

- Door de montage van verkeerde reserveonderdelen of aan slijtage onderhevige onderdelen kan ernstige materiële schade ontstaan.
- Een onvoorziene inschakeling van de energiebronnen kan tot ernstig persoonlijk letsel en materiële schade leiden.
- Aan open componenten/gereedschappen met scherpe kanten bestaat gevaar op letsels.
- Er mogen geen laswerkzaamheden aan de besturingskast worden uitgevoerd.
- Bij laswerkzaamheden bestaat brandgevaar.
 - Haal altijd de spanning van de betreffende componenten wanneer laswerkzaamheden worden uitgevoerd.
 - Koppel componenten in een straal van 2 meter los.
- Ondeskundig gelegde leidingen (bijvoorbeeld een te kleine buigradius) kunnen smoor- of kabelbranden veroorzaken
- Elektronische componenten kunnen door elektrostatische processen beschadigd raken.
 - Raak de printplaat alleen aan de zijkant aan en vermijd statische spanning die onder meer door kleding wordt veroorzaakt.
- Verwisselde aansluitingen zorgen voor een foutieve looprichting van de motor
 - daardoor kunnen ernstige materiële schade en/of levensgevaarlijke letsels van personen ontstaan.
- Verkeerd bedrade aansluitingen kunnen de elektrische/elektronische componenten onherstelbaar beschadigen.
- Door verkeerde aandraaimomenten kunnen ernstige persoonlijke verwondingen en materiële schade ontstaan.

9.4 Inspecties en preventief onderhoud

9.4.1 Algemeen

Bericht toevoegen

Het kan handig zijn om een omschrijving van onderhoud of reparatie toe te voegen aan het logboek om later naar te refereren. Ga hiervoor naar het 'Diagnostiek' menu en klik op '+Toevoegen'.



Vul hier het gewenste bericht in en klik op 'Opslaan'.

A screenshot of a web form for adding a report. On the left is a sidebar with a list of items numbered 1 to 5, each with a blue arrow. The main area has two input fields: 'Betreft' (Subject) and 'Melding' (Report), both with light gray borders. Below the 'Melding' field is a button labeled 'Opslaan' (Save). At the bottom left of the form area, there is a small copyright notice: '© 2019 - GEA'.

9.4.2 Schoonmaken besturingskast, controleren veiligheidsinrichtingen

Jaarlijks de buitenkant van de besturingskast schoonmaken met een vochtige doek. Zorg er met name voor dat de randen van het voorpaneel goed schoon zijn.

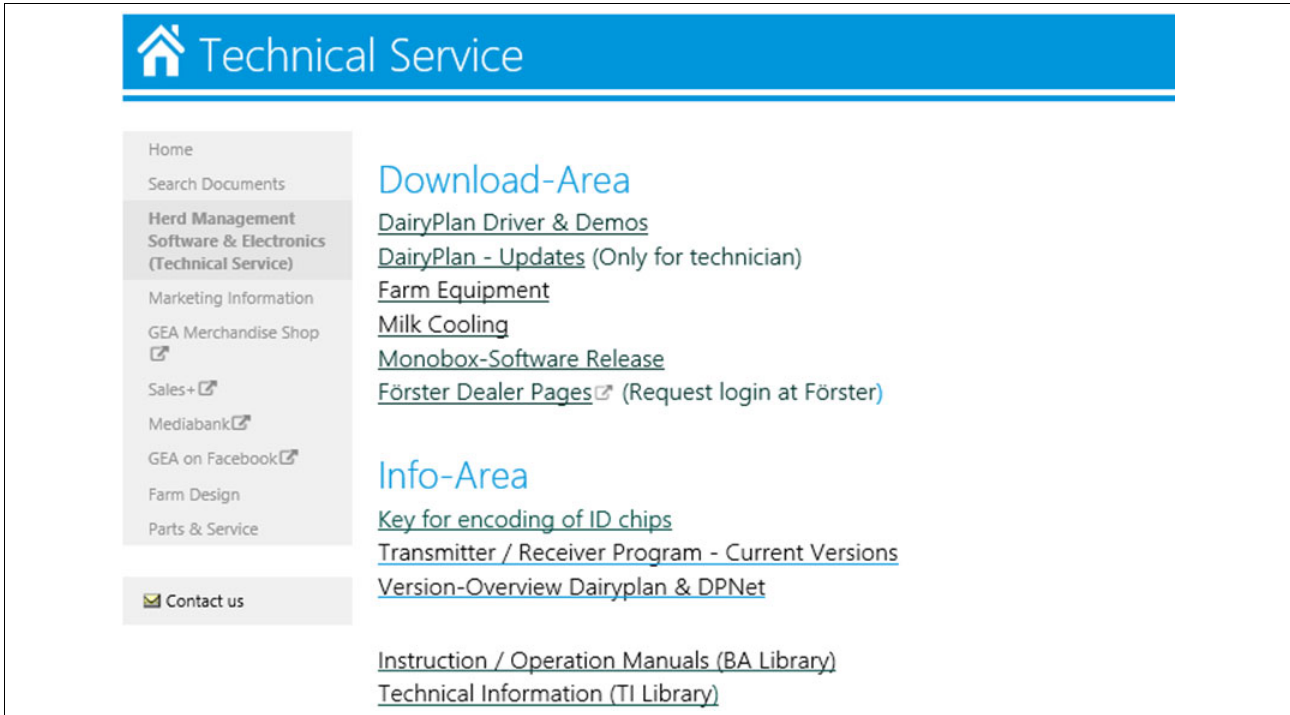
Jaarlijks de binnenkant van de kast inspecteren en zonodig ontdoen van vocht en vuil.

Minimaal eens per kwartaal testen of de noodstop functioneert:

- Tijdens een schuifcyclus de noodstop indrukken en controleren of de installatie stopt.
- De noodstop resetten (rechtsom draaien) en op de startknop drukken die overeen komt met de richting waarin de schuifcyclus verliep.

9.4.3 Software update

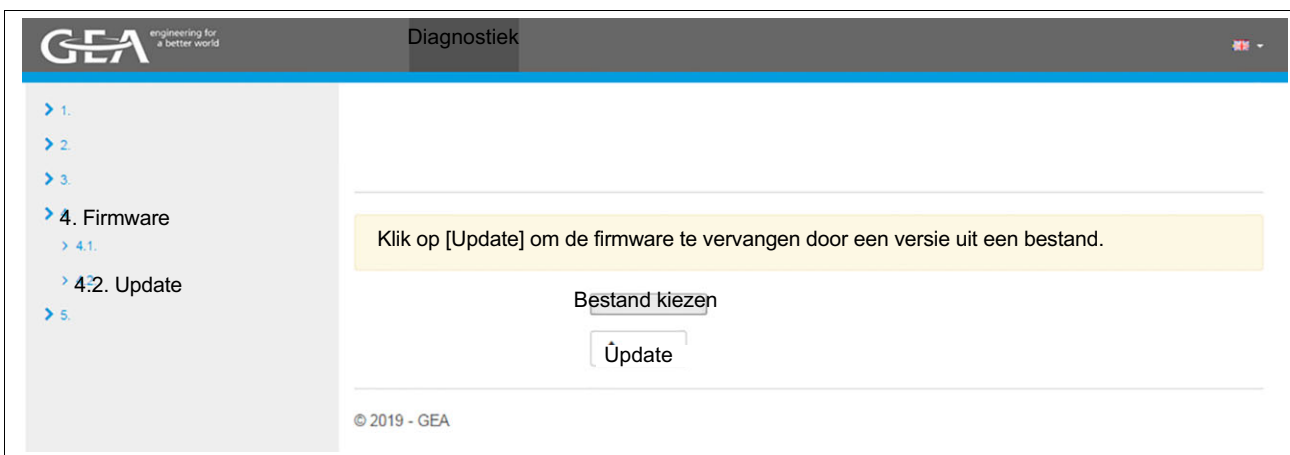
Nieuwe software met de naam 'dg321-application-...' zal beschikbaar komen via de Download-area van het RdB Extranet, onder Farm Equipment.



Opmerking

Maak een backup van de instellingen (via 'Instellingen' - '8. Backup' - '8.1 Export') en van de logs ('Diagnostiek' - '5. Back-up' - '5.1 Export') voorafgaand aan het uploaden van nieuwe software. Mocht er een fout optreden en de instellingen en / of logs verloren gaan, kunnen de oude instellingen / logs weer geupload worden.
Zie ook Hoofdstuk 7.3.4 - 8. Backup

De software kan geupload worden via 'Diagnostiek' - '4. Firmware' - '4.2 Update':



9.4.4 Ondersteuningsapplicatie voor service-organisaties

Service-organisaties kunnen vanaf de Download-Area van het RdB –Extranet, onder Farm Equipment, een map met de naam “RdB DG-321 ...” downloaden.

Deze software installeren in een map met de naam “VMWARE” op de C-schijf. Deze software starten door op het bestand “DG-321 Support mode” te dubbelklikken.

Eventuele foutmeldingen annuleren en zonodig het beeld verversen. Zodra het programma opstart zal dezelfde menustructuur zichtbaar worden als van een DG-321.

De maximale slagduur is af fabriek ingesteld op 20 minuten en kan niet worden gewijzigd. Op deze manier moet om veiligheidsredenen altijd een kalibratie worden uitgevoerd.

Dit programma kan worden gebruikt om op afstand het bestand met instellingen en / of het bestand met logs van een DG-321 die in een stal in gebruik is, te laden ten behoeve van storingsanalyse.

Het is in dit programma mogelijk de instellingen te wijzigen, op te slaan, te verzenden en vervolgens door diezelfde DG-321 te importeren.

Ook kunnen met dit programma bijv. templates met instellingen worden gemaakt die het instellen van een DG-321 vergemakkelijken / versnellen.

9.4.5 Trekmiddel vervangen / inkorten / opspannen

Na het vervangen / inkorten / opspannen van het trekmiddel (touw, ketting of kabel), een calibratiecyclus uitvoeren om de eindpunten juist vast te stellen.

Wacht totdat de calibratiecyclus is voltooid om er zeker van te zijn dat de gewenste eindpunten zijn bereikt en dat er geen koeien gewond zijn geraakt, aangezien koebeveiliging niet ingeschakeld staat tijdens calibratie.

Tijdens de calibratiecyclus zijn de enige actieve beveiliging de motorbeveiligingsschakelaar en de instelling '3.8 Nominaal motorvermogen'.

9.4.6 Probleemoplossing protocol

Om een juiste situatieinschatting te maken bij storing aan één of meer aandrijfsystemen, volg de volgende instructies.

Deze maken duidelijk wat er is gebeurd en wanneer dit heeft plaats gevonden. Hiermee kan de situatie snel worden hersteld.

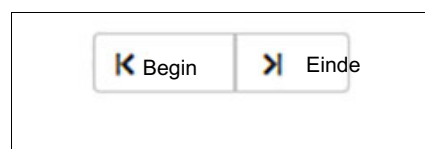
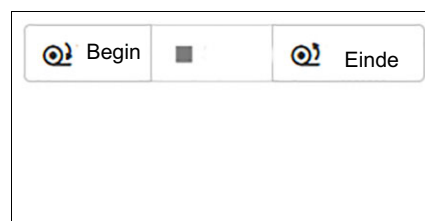
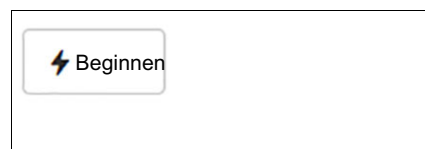
In de meeste gevallen ligt een mechanisch probleem ten grondslag aan aandrijfsysteemstoringen.

Mestschuiven bewegen

Indien het systeem om onduidelijke redenen niet in beweging komt, wordt aangeraden een kalibratiecyclus te starten. Na deze cyclus bevindt het systeem zich in de Begin-positie.

Daarnaast kan het systeem altijd in beide richtingen worden bewogen met de knoppen 'Wikkelen' / 'Afwikkelen' of 'Stationair' functionaliteit. Ga naar het uitgebreide bedieningsmenu, en selecteer de handmatige modus.

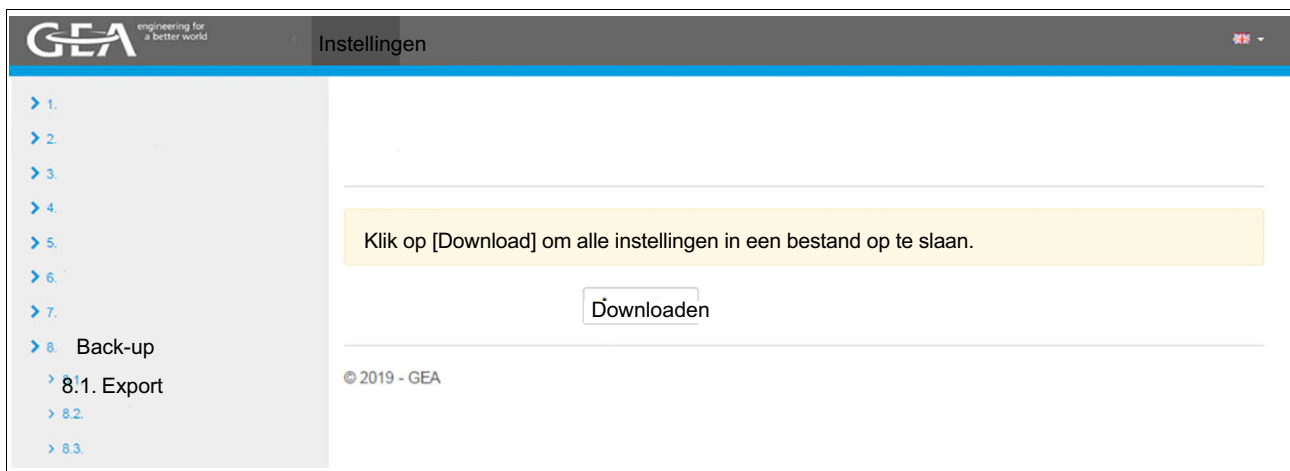
Na dit systeem op deze wijze naar een uiteinde van de mestgang te hebben bewogen, de positie op 'Begin' of 'Einde' zetten met de 'Nul' functie.



Protocol voor het oplossen van storingen

Probeer met stappen 1 en 2 de storing op te lossen alvorens volgens stappen 3 - 6 externe hulp in te schakelen.

1. Controleer de status van alle aandrijfsystemen (Bediening): wordt er een waarschuwing of foutmelding gegeven?
2. Controleer de loggegevens (Diagnostiek - Loggegevens - Niveau: alle - Categorie: alle). Vergelijk de vermogensgrafiek van de laatste / onderbroken cyclus met de grafiek van vorige cycli: wat zijn de verschillen en waar worden deze door veroorzaakt?
3. Exporteer de instellingen (Instellingen - Back-up - Export). Deze kunnen als een bestand worden geëxporteerd en weer worden geïmporteerd in de ondersteuningsapplicatie (Settings - Back-up - Import) van de service-verlenende organisatie.

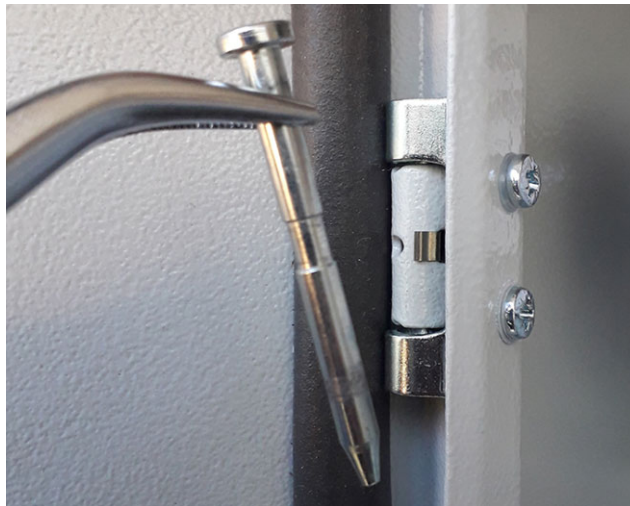


4. Exporteer de logs (Diagnostiek - Back-up - Export). Deze kunnen als een bestand worden geëxporteerd en weer worden geïmporteerd in de ondersteuningsapplicatie (Settings - Back-up - Import) van de service-verlenende organisatie.
5. Controleer en noteer de ingestelde waarde van alle motorbeschermingsschakelaars.
6. Neem contact op met de service-organisatie en draag zonodig de verzamelde gegevens over.

9.4.7 Hardware controleren en vervangen

Bij het vervangen van de printplaat, deze alleen aan de randen vasthouden. De printplaat niet in aanraking laten komen met kleding om elektrostatisch laden te voorkomen.

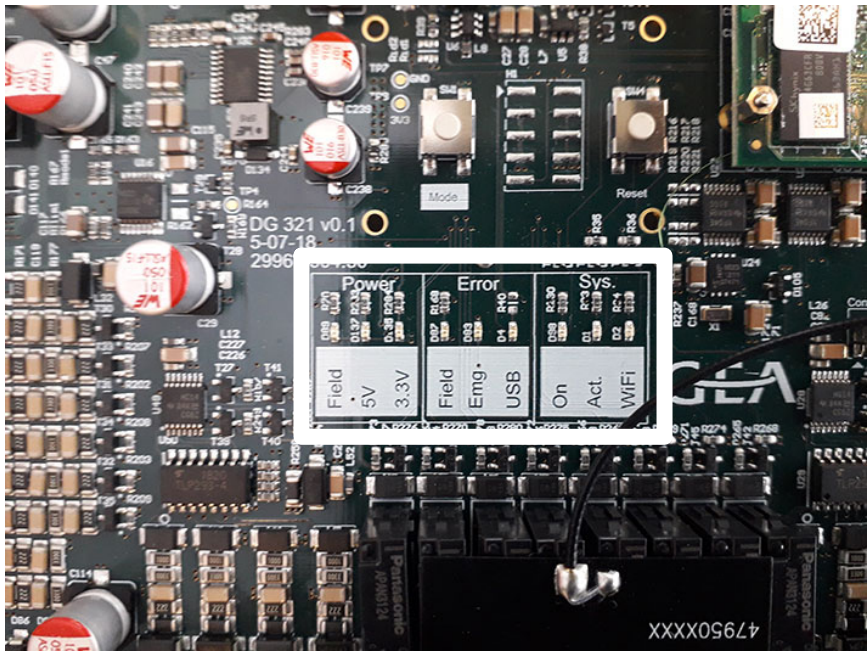
Als het voorpaneel van de kast is beschadigd of gecorrodeerd, een complete besturingskast bestellen. De voorzijde van de kast kan verwijderd worden door de scharnierpinnen te verwijderen.



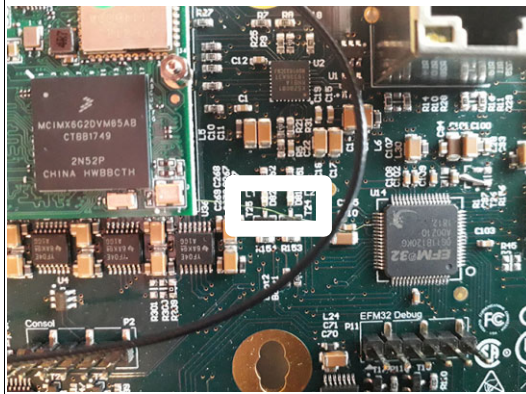
Bij (het vermoeden van) hardware problemen bij één van de volgende onderdelen, deze vervangen onder de hierna genoemde voorwaarden:

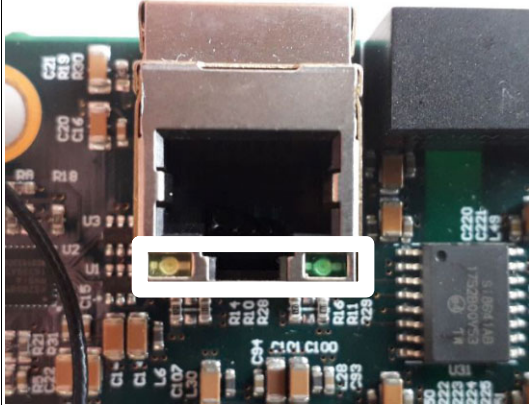
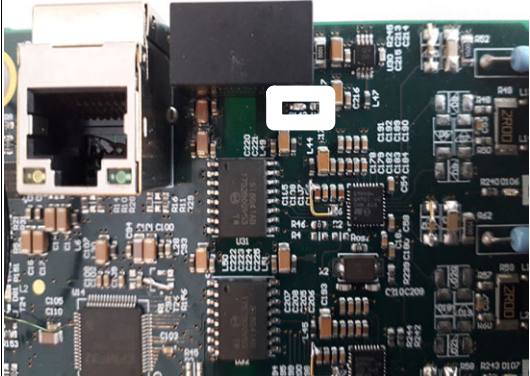
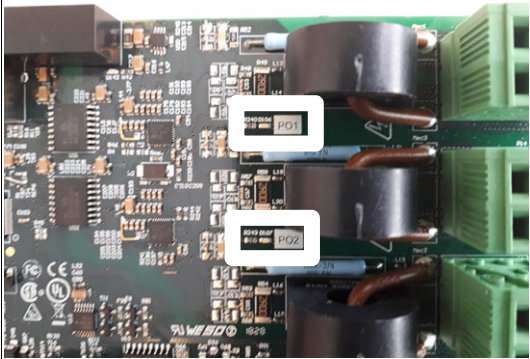
Onderdeel	Voorwaarde(n)
Toetsfolie	- De LEDs staan uit, controleer of het aandrijfstation is ingeschakeld (vinkje bij 'Instellingen' - '3. Aandrijfsysteeminstellingen' - '3.1 Ingeschakeld') - Het folie is deels los van de kast.
Hoofdschakelaar (SW1)	- Zichtbare schade. - Geen merkbare klik bij Uit / Aan
Noodschakelaar (ES1)	- Zichtbare schade. - Geen merkbare klik bij Uit / Aan
Kast	- Vervorming die van invloed is op de positie van componenten. - Buitensporige corrosie of butsen / vervorming dat de structurele integriteit van de beschermingsklasse van de kast beïnvloed (IP65: bescherming tegen vocht en stof/vuil).
Voedingseenheid (PSU1)	- Als de LED 'DC OK' niet brandt, zelfs niet als de aansluiting op 'V+' wordt losgehaald. - Als de LED 'DC OK' niet brandt maar wel gaat branden als de aansluiting op 'V+' wordt losgehaald dan is de PCB kapot en dient deze vervangen te worden.
Contactors	- Als een aandrijfsysteem in bedrijf is, dan is één van de twee oranje knoppen van de betreffende contactorset in de onderste stand evenals één van de twee oranje knoppen van de contactorset UW1+UW2. Tevens zullen dan de betreffende LEDs op de PCB branden (aansluiting 40 of 41, 53 of 54, 66 of 67 en 69 of 70). - Als de betreffende LEDs branden maar het aandrijfsysteem niet beweegt, dan is het volgende aan de hand: - Als de betreffende twee oranje knoppen in de onderste stand staan, is één contact in één van de twee contactors verbroken. De contactors beurtelings vervangen. Als dit niet helpt dan is de PCB kapot en dient deze te worden vervangen. - Als slechts één van de twee oranje knoppen in de onderste stand is, dan is de spoel van de andere contactor defect en dient deze contactor te worden vervangen.

9.4.8 PCB

Onderdeel	Betekenis / actie
Printplaat	
	
Power-LED 'Field' (groen)	- Als deze niet brandt is er geen 24 VDC stroom aanwezig in de veldcomponenten (motoren, noodstoppen, eindschakelaars, encoders, externe start, externe stop, vorstbescherming). - Bepaal door de veldcomponenten beurtelings of allemaal los te koppelen en te kijken of de LED gaat branden of niet, welke veldcomponent kortsluiting heeft, of dat de printplaat kapot is en vervangen moet worden.
Power-LED '5V' (groen)	Als deze niet groen is en de Power-LED 'Field' wel, is de printplaat kapot. Deze vervangen.
Power-LED '3.3V' (groen)	Als deze niet groen is en Power-LED 'Field' wel, is de printplaat kapot. Deze vervangen.
Power-LED 'Field' (groen) Power-LED '5V' (groen) Power-LED '3.3V' (groen)	- Wanneer deze drie LEDs niet branden zijn er twee opties: - De voedingseenheid is kapot. - De printplaat is kapot. Vervang eerst de voedingseenheid. Als de LED's dan nog niet branden, de printplaat vervangen.

Onderdeel	Betekenis / actie
Error-LED 'Field' (rood)	- Als deze LED brandt, is er kortsluiting in een of meerdere veldcomponenten. De Power-LED 'Field' (groen) zal dan niet branden. - Zie verder bij Power-LED 'Field'
Error-LED 'Emg' (rood)	Als deze brandt, is de noodschakelaar geactiveerd.
Error-LED 'USB' (rood)	- Als deze brandt, is de USB-stick of -kabel kapot. Verwijder de USB-stick of -kabel en vervang deze. - Als de LED nog steeds brandt na verwijdering van de USB-stick of kabel, is de printplaat kapot. Deze vervangen.
Sys-LED 'On' (groen)	Als deze niet brandt, is de processor niet gestart. In dat geval de printplaat vervangen.
Sys-LED 'Act.' (groen)	- Als deze niet knippert is de processor niet actief. - Schakel de DG-321 uit en in. Indien deze dan nog niet knippert, de printplaat vervangen.
Sys-LED 'WiFi' (groen)	- Als deze continue brandt staat de besturingskast in accesspoint-mode. - Als deze knippert is de besturingskast in client-mode en is verbonden. - Als deze niet brandt is de besturingskast in client-mode, maar niet verbonden.
De twee LEDs rechts van de processorprint	De linker LED (oranje) hoort te knipperen en de rechter LED (groen) hoort te branden. Als dit niet zo is, de printplaat vervangen.



Onderdeel	Betekenis / actie
2 LEDs op de ethernet aansluiting (groen / geel) 	- De linker LED (geel) knippert als er sprake is van dataverkeer. - De rechter LED (groen) brandt als de datasnelheid 100Base-TX (1000 Mbit/sec.) is en brandt niet als de datasnelheid 10Base-TX (10 Mbit/sec.) is.
LED aan rechterkant ethernet aansluiting (groen / geel) 	Als deze niet brandt, de PCB vervangen.
LED 'PO1' en 'PO2' (groen) 	Hoe sneller deze LED's knipperen, hoe meer vermogen de besturingskast verbruikt.
LEDs boven de connectoren aan/uit	Deze horen te branden als het elektrisch circuit is gesloten. Als dit niet zo is, circuit nalopen en sluiten.



Opmerking

De printplaat bevat een processor. De printplaat en processor horen bij elkaar, aangezien specifieke printplaatinstellingen zijn opgeslagen in de processor (bijv. kalibratiewaarden en serienummer). Het is geen optie slechts één van beiden te vervangen.

Attentie!

Klachten doorgeven

Bij het indienen van een klacht over de printplaat, de status van de LEDs doorgeven.

- Dit versnelt de probleemvaststelling.
- Geef in onderstaande tabel aan wat de status van de LEDs is door deze bijv. te omcirkelen.

	LED	Kleur	Status
1	Power-LED 'Field'	Groen	Aan / Uit
2	Power-LED '5V'	Groen	Aan / Uit
3	Power-LED '3.3V'	Groen	Aan / Uit
4	Error-LED 'Field'	Rood	Aan / Uit
5	Error-LED 'Emg'	Rood	Aan / Uit
6	Error-LED 'USB'	Rood	Aan / Uit
7	Sys.-LED 'On'	Groen	Aan / Uit
8	Sys.-LED 'Act.'	Groen	Aan / Uit
9	Sys.-LED 'WiFi'	Groen	Aan / Knipperen / Uit
10	2 LEDs rechts van CPU	Oranje Groen	Linker LED: Knipperen / Uit Rechter LED: Aan / Uit
11	2 LEDs op Ethernet-aansluiting	Geel Groen	Linker LED: Knipperen / Uit Rechter LED: Aan / Uit
12	LED rechts van Ethernet-aansluiting	Groen	Aan / Uit
13	LED 'PO1'	Groen	Knipperen / Uit
14	LED 'PO2'	Groen	Knipperen / Uit
15	LEDs boven connectoren 1 t/m 72	Geel	Aan

10 Buitenbedrijfstelling

10.1 Bijzondere kwalificatie van het personeel

De buitenbedrijfstelling mag enkel door daarvoor gekwalificeerde personen met inachtneming van de veiligheidsaanwijzingen doorgevoerd worden.

- Elektrische componenten alleen door een gekwalificeerd electricien laten verwijderen.

Zie ook het hoofdstuk 'Personeelskwalificatie'.

10.2 Veiligheidsaanwijzingen

Om materiële schade en/of levensgevaarlijk letsel van personen te vermijden, absoluut met de volgende punten rekening houden:

- Alle stappen voor de buiten bedrijfstelling moeten absoluut in de aangegeven volgorde uitgevoerd worden.
- De werkzone voor de buiten bedrijf stelling uitvoerig afbakenen.
- Lees ook het hoofdstuk 'Veiligheid'.

10.3 Speciale gevaren

- Onvakkundig aangebrachte componenten kunnen (om)vallen.
- Open componenten/gereedschappen met scherpe randen kunnen letselgevaar opleveren.
- Hangende lasten kunnen naar beneden vallen, in dat geval bestaat levensgevaar - niet onder hangende lasten gaan staan!
- Wanneer andere dan de aangegeven hefinrichtingen gebruikt worden, dan kan dit tot ernstig persoonlijk letsel en materiële schade leiden.

10.4 Definitieve buitenbedrijfstelling

10.5 Afvoer procedure

Na de buitenbedrijfstelling alle componenten op vakkundige wijze manipuleren en volgens de plaatselijke voorschriften voor de verwijdering en/of recyclage van afval correct verwijderen.

11 Reserveonderdelen

11.1 Bestellingsinstructies

Originele onderdelen



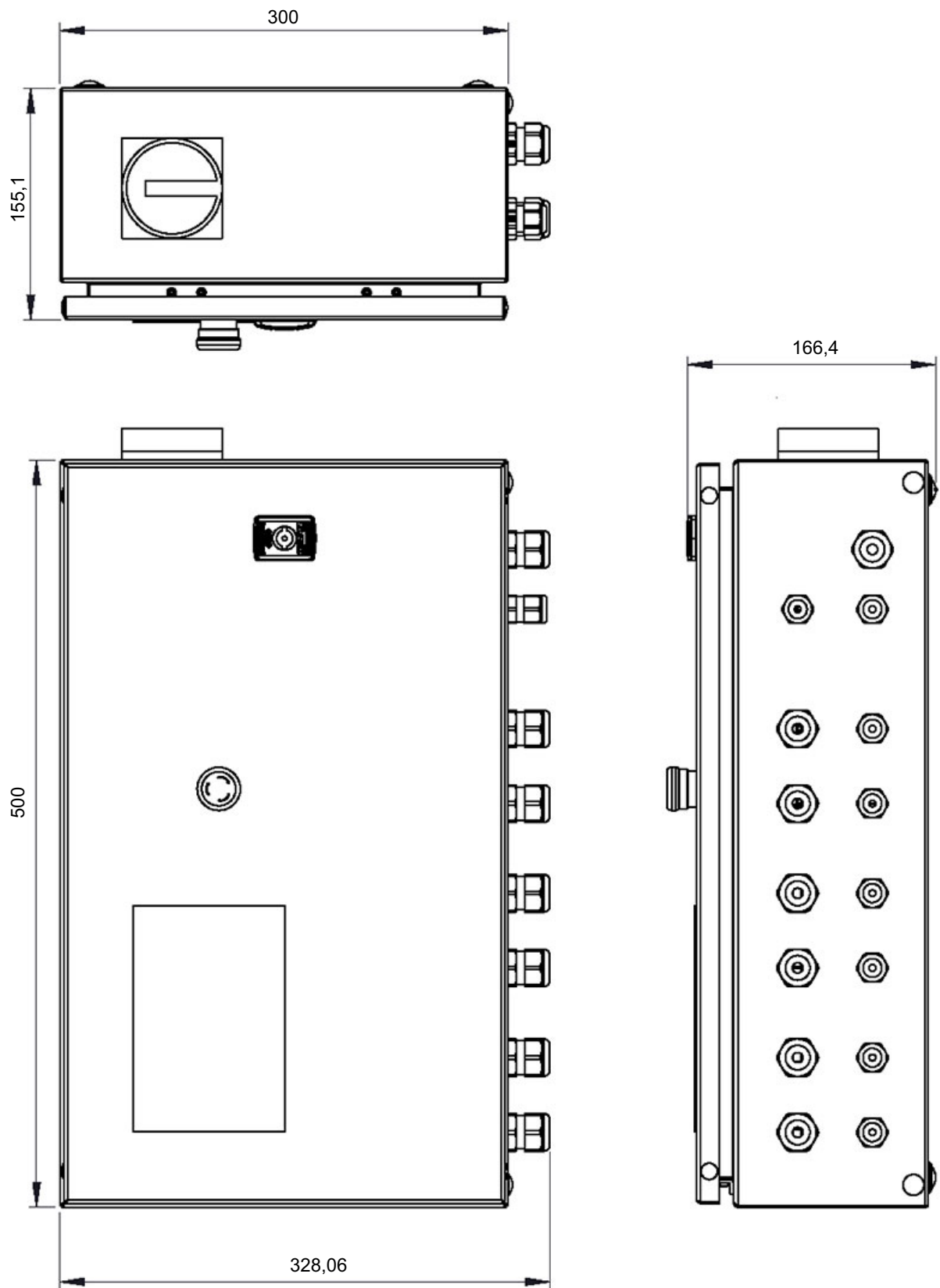
Opmerking

De fabrikant wil uitdrukkelijk onder de aandacht brengen, dat alleen originele onderdelen, originele accessoires en originele chemicaliën passend op het product, getest en toegelaten zijn.

De inbouw of het gebruik van producten van derden kan de eigenschappen van de originele onderdelen negatief beïnvloeden en tot gevaren voor mens en dier leiden.

Materiaalnr.	Beschrijving	
5560-0321-010	Besturingskast	DG-321, 1-Drive, EU-Version
5560-0321-011	Besturingskast	DG-321, 1-Drive, OVP, EU-Version
5560-0321-030	Besturingskast	DG-321, 3-Drive, EU-Version
5560-0321-031	Besturingskast	DG-321, 3-Drive, OVP, EU-Version
5560-0321-500	Behuizing	DG-321, Complete, Excl.Brackets
5560-0321-510	Set scharnieren	
5560-0321-520	Set montagebeugels	
5560-0321-530	Set wartels en afdichtpluggen	
5560-0321-540	Slot + sleutel	
5560-0321-550	Hoofdschakelaar	Complete
5560-0321-560	Noodstopknop	
5560-0321-570	Knoppenfolie	For 1 Drive System
5560-0321-575	Knoppenfolie	For 3 Drive Systems
5560-0321-580	Printplaat	For Button foil
5560-0321-590	Printplaat	Mainboard
5560-0321-600	Wifi antenne	
5560-0321-610	Stroomvoorziening	
5560-0321-620	Magneetschakelaar	
5560-0321-630	Aansluiting	Phase+Neutral wire
5560-0321-640	Aansluiting	Earth wire
5560-0321-650	Documenthouder	370x280x55mm, Black
5560-0321-680	Overspanningsbeveiliging	
5560-0321-690	Motorbeveiligingsschakelaar	0.63 - 1.0 Amp. In Casing
5560-0321-700	Motorbeveiligingsschakelaar	4.0 - 6.3 Amp. In Casing
5560-0321-720	Kabel	Flat
5560-0321-730	Sticker	Warning: Manual
5500-5000-121	Sticker	5x5x5cm 'Dangerous Voltage !!'
5505-9999-001	Motorbeveiligingsschakelaar	1.0 - 1.6 Amp. In Casing
5505-9999-002	Motorbeveiligingsschakelaar	2.5 - 4.0 Amp. In Casing
5505-9999-004	Motorbeveiligingsschakelaar	1.6 - 2.5 Amp. In Casing
5500-9999-001	Stroomkabel met afscherming	4x0.75mm
5505-9995-000	Vorstbeveiligingsset voor schakelkast	DG-321+BLC Incl 10Mtr powercable
5560-1310-041	Eindschakelaar, Set	
5560-1310-365	Schakelaar compleet	For SW-Drive

12 Plannen



13 Bijlage

13.1 Registers

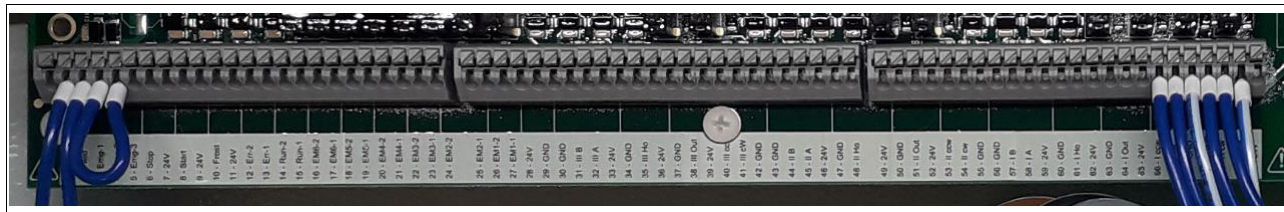
Afkortingen

Begrip	Verklaring
Ø	Indicatie van de diameter
HMI	Gebruikersinterface (Human - Machine - Interface)
GUI	Grafische gebruikersinterface (Graphical User Interface)
LED	Light-emitting diode
PCB	Elektronische printplaat (Printed Circuit Board)
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol

Eenheden

Eenheid	Verklaring
°	Graden (indicatie van de hoek)
°C	Graden Celsius
s	Seconde
min	Minuut
' (in)	Inch (= 25,4 mm)
mm	millimeter
cm	Centimeter
m	Meter
g	Gram
kg	Kilogram
kW	Kilowatt
A	Ampère (stroomsterkte)
V	Volt (spanning)

13.2 Aansluitingen PCB



Voor alle aansluitingen geldt

Aderdikte:	0,75mm ²
Adereindhuls:	0,75mm ² - 8mm (GLW 15-00757k)

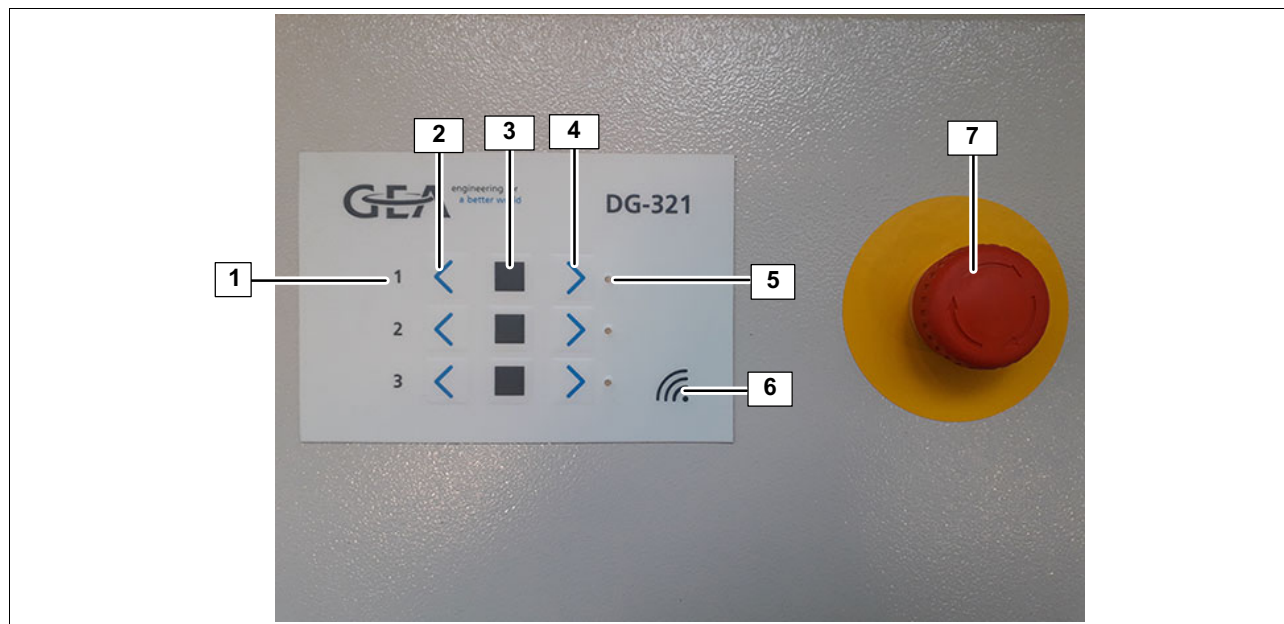
Contact	Item	In/uit	Voltage	LED
1. GND	GND voor extern gebruik	Inkomend	24Vdc	
2. Field	Interne Noodstop 1	Uitgaand	24Vdc	
3. Emg-1	Interne Noodstop 2	Inkomend	24Vdc	
4. Emg-2	Externe Noodstop 1	Uitgaand	24Vdc	
5. Emg-3	Externe Noodstop 1	Inkomend	24Vdc	
6. Stop	Externe Stop	Inkomend	24Vdc	x
7. 24V	Externe Stop Voeding	Uitgaand	24Vdc	
8. Start	Externe Start	Inkomend	24Vdc	x
9. 24V	Externe Start voeding	Uitgaand	24Vdc	
10. Frost	Vorst detectie	Inkomend	24Vdc	x
11. 24V	Vorst detectie voeding	Uitgaand	24Vdc	
12. Err-2	Potentiaalvrij contact algemene storing	Uitgaand	24Vdc 1A	x
13. Err-1	Potentiaalvrij contact algemene storing	Uitgaand	24Vdc 1A	
14. Run-2	Potentiaalvrij Contact Schuif Actief	Uitgaand	24Vdc 1A	x
15. Run-1	Potentiaalvrij Contact Schuif Actief	Uitgaand	24Vdc 1A	
16. Em6-2	Potentiaalvrij contact start externe machine 6	Uitgaand	24Vdc 1A	x
17. Em6-1	Potentiaalvrij contact start externe machine 6	Uitgaand	24Vdc 1A	
18. Em5-2	Potentiaalvrij contact start externe machine 5	Uitgaand	24Vdc 1A	x
19. Em5-1	Potentiaalvrij contact start externe machine 5	Uitgaand	24Vdc 1A	
20. Em4-2	Potentiaalvrij contact start externe machine 4	Uitgaand	24Vdc 1A	x
21. Em4-1	Potentiaalvrij contact start externe machine 4	Uitgaand	24Vdc 1A	
22. Em3-2	Potentiaalvrij contact start externe machine 3	Uitgaand	24Vdc 1A	x
23. Em3-1	Potentiaalvrij contact start externe machine 3	Uitgaand	24Vdc 1A	
24. EM2-2	Potentiaalvrij contact start externe machine 2	Uitgaand	24Vdc 1A	x
25. Em2-1	Potentiaalvrij contact start externe machine 2	Uitgaand	24Vdc 1A	
26. Em1-2	Potentiaalvrij contact start externe machine 1	Uitgaand	24Vdc 1A	x
27. Em1-1	Potentiaalvrij contact start externe machine 1	Uitgaand	24Vdc 1A	
28. 24V	Voeding voor extern gebruik	Uitgaand	24Vdc 150mA	
29. GND	GND voor extern gebruik	Uitgaand	24Vdc	
30. GND	GND voor pulsgever motor groep III	Uitgaand	24Vdc	
31. III B	B ingang pulsgever	Inkomend	24Vdc	x
32. III A	A ingang pulsgever	Inkomend	24Vdc	x
33. 24V	Voeding voor pulsgever motor groep III	Uitgaand	24Vdc	
34. GND	GND voor Eindschakelaar 'Home' motor groep III	Uitgaand	24Vdc	
35. III Ho	Eindschakelaar 'Home' motor groep III	Inkomend	24Vdc	x

Contact	Item	In/uit	Voltage	LED
36. 24V	Voeding voor eindschakelaar 'Home' motor groep III	Uitgaand	24Vdc	
37. GND	GND voor Eindschakelaar 'Out' motor groep III	Uitgaand	24Vdc	
38. III Out	Eindschakelaar 'Out' motor groep III	Inkomend	24Vdc	x
39. 24V	Voeding voor eindschakelaar 'Out' motor groep III	Uitgaand	24Vdc	
40. III ccW	Spoel aansluiting contactor 'counterclockwise' motor groep III	Uitgaand	24Vdc	x
41. III cW	Spoel aansluiting contactor 'clockwise' motor groep III	Uitgaand	24Vdc	x
42. GND	GND voor spoelen ccW en cW	Inkomend	24Vdc	
43. GND	GND voor pulsgever motor groep II	Uitgaand	24Vdc	
44. II B	B ingang pulsgever	Inkomend	24Vdc	x
45. II A	A ingang pulsgever	Inkomend	24Vdc	x
46. 24V	Voeding voor pulsgever motor groep II	Uitgaand	24Vdc	
47. GND	GND voor Eindschakelaar 'Home' motor groep II	Uitgaand	24Vdc	
48. II Ho	Eindschakelaar 'Home' motor groep II	Inkomend	24Vdc	x
49. 24V	Voeding voor eindschakelaar 'Home' motor groep II	Uitgaand	24Vdc	
50. GND	GND voor Eindschakelaar 'Out' motor groep II	Uitgaand	24Vdc	
51. II Out	Eindschakelaar 'Out' motor groep II	Inkomend	24Vdc	x
52. 24V	Voeding voor eindschakelaar 'Out' Motor groep II	Uitgaand	24Vdc	
53. II ccW	Spoel aansluiting contactor 'counterclockwise' motor groep II	Uitgaand	24Vdc	x
54. II cW	Spoel aansluiting contactor 'clockwise' motor groep II	Uitgaand	24Vdc	x
55. GND	GND voor spoelen ccW en cW	Inkomend	24Vdc	
56. GND	GND voor pulsgever motor groep I	Uitgaand	24Vdc	
57. I B	B ingang pulsgever	Inkomend	24Vdc	x
58. I A	A ingang pulsgever	Inkomend	24Vdc	x
59. 24V	Voeding voor pulsgever motor groep I	Uitgaand	24Vdc	
60. GND	GND voor Eindschakelaar 'Home' motor groep I	Uitgaand	24Vdc	
61. I Ho	Eindschakelaar 'Home' motor groep I	Inkomend	24Vdc	x
62. 24V	Voeding voor eindschakelaar 'Home' motor groep I	Uitgaand	24Vdc	
63. GND	GND voor Eindschakelaar 'Out' motor groep I	Uitgaand	24Vdc	
64. I Out	Eindschakelaar 'Out' motor groep I	Inkomend	24Vdc	x
65. 24V	Voeding voor eindschakelaar 'Out' Motor groep I	Uitgaand	24Vdc	
66. I ccW	Spoel aansluiting contactor 'counterclockwise' motor groep I	Uitgaand	24Vdc	x
67. I cW	Spoel aansluiting contactor 'clockwise' motor groep I	Uitgaand	24Vdc	x
68. GND	GND voor spoelen ccW en cW	Inkomend	24Vdc	
69. R ccW	Spoel aansluiting contactor 'counterclockwise' op- afrol set	Uitgaand	24Vdc	x
70. R cW	Spoel aansluiting contactor 'clockwise' op- afrol set	Uitgaand	24Vdc	x
71. GND	GND voor spoelen ccW en cW op- afrolset	Inkomend	24Vdc	
72. 24V	Voeding voor extern gebruik	Uitgaand	24Vdc 150mA	



13.3 Quickguide kastbediening

Overzicht bedieningsfuncties kast



1	Nummer van het aandrijfsysteem
2	Start richting Begin-positie
3	Stop
4	Start richting Einde-positie
5	Status-LED (groen, oranje of rood)
6	WiFi-symbool
7	Noodstop



Status-LED	Betekenis
Groen - continu	In goede orde gestopt.
Groen - knipperend	Aandrijfsysteem loopt.
Oranje - continu	Voortijdig gestopt. ► Ten gevolge van handmatige stop. ► Ten gevolge van overmatige belasting. ► Wacht op automatische herstart, geen actie nodig.
Oranje - knipperend	Aandrijfsysteem loopt. ► Koeveiligheid is uitgeschakeld of calibratiecyclus is bezig.
Afwisselend groen / oranje - continu	In goede orde gestopt. ► Handmatig startcommando is gegeven, wachten op afronden ander aandrijfsysteem cyclus.
Rood - continu	Voortijdig gestopt. ► Ten gevolge van overmatige belasting, wacht op handmatig startcommando. ► Ten gevolge van te lage belasting: breuk in het trekmiddel. ► Ten gevolge van te lang durende cyclus: breuk van het trekmiddel. ► Ten gevolge van ingedrukte noodstop (voortijdig of in goede orde gestopt). ► Aandrijfsysteem gaat pas na handmatige start weer bewegen.



Extra cyclus zonder koeveiligheid

Start- en stopknop gelijktijdig indrukken (LED gaat oranje knipperen.)

Contact maken in client-mode

De stopknop 5 - 15 seconden indrukken (LED gaat rood knipperen). In de WiFi-instellingen van het bedieningsapparaat kan nu contact worden gelegd met het WiFi-netwerk van de DG-321

Password omzeilen:

De stopknop 15 - 20 seconden indrukken (LED gaat rood branden).



Where cows feel at home

Vestaweg 5
8932 AV Leeuwarden
The Netherlands

T +31 (0)58 284 3300
E info@royaldeboer.com
W www.royaldeboer.com