



Mechanische handleiding

Sektionaldeur - ELEKTROMATEN®

SE 5.24WS / SE 5.24

Type KG50



bestaand uit:

M : **Mechanische handleiding**

E : **Elektrische handleiding** (afzonderlijk bijgevoegd)

Inhoudsopgave M	pagina
VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	M 2
TECHNISCHE GEGEVENS	M 4
AFMETINGEN	M 5
MONTAGE-INSTRUCTIES / BEVESTIGING VAN DE AANDRIJVING	M 6
NOOD-HANDBEDIENING	M 7
OMSCHAKELING VAN DE MOTORSPANNING	M 9
INSTELLING VAN DE EINDSCHAKELAAR	M 10
EINDSCHAKELAAR DES (digitale eindschakelaar)	M 11
JAARLIJKSE INSPECTIE	M 12
TRANSPORT / OPSLAG / VERWIJDERING	M 13
VERKLARING	M 14

ALGEMENE OPMERKINGEN

De Sektionaaldeur-ELEKTROMAT® is bestemd voor de aandrijving van sektionaldeuren met een volledige veer resp. gewichtscompensatie. Bij elke andere toepassing van de ELEKTROMAT® moet éérst overleg worden gepleegd met de fabrikant.

Wanneer er wijzigingen aan de ELEKTROMAT® worden aangebracht (zoals bijv. veranderingen in de bedrading) wordt zowel de verklaring van de fabrikant als de verklaring ongeldig.

Belangrijke punten van aandacht

Deze aandrijving is geconstrueerd en gekeurd vlg. **EN 12453 Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren - Eisen** en **EN 12604 Industriële bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Mechanische aspecten - Eisen** en heeft de fabriek veiligheidstechnisch in onberispelijke staat verlaten. Om hieraan geen afbreuk te doen en te garanderen dat de installatie zonder risico's kan worden gebruikt, moet men alle aanwijzingen en waarschuwingen in deze bedieningshandleiding opvolgen resp. in acht nemen.

Principieel mogen uitsluitend vaklieden met een elektrotechnische opleiding aan elektrische installaties werken. Zij moeten de hun opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen, eventuele gevaren onderkennen en passende veiligheidsmaatregelen kunnen treffen.

Verbouwingen of wijzigingen aan de ELEKTROMAT® mogen uitsluitend na overleg met de fabrikant worden uitgevoerd. Uit veiligheidsoverwegingen is alleen het gebruik van originele reserveonderdelen en van door de fabrikant goedgekeurde onderdelen toegestaan. Bij het gebruik van andere onderdelen vervalt de aansprakelijkheid.

De bedrijfsveiligheid van de geleverde ELEKTROMAT® wordt uitsluitend gegarandeerd, wanneer deze volgens de voorschriften wordt gebruikt. De in de Technische Gegevens vermelde grenswaarden mogen in géén geval worden overschreden (zie hiertoe de betreffende passages in de handleiding).

Voorschriften met betrekking tot de veiligheid

Bij de installatie, ingebruikname, het onderhoud en de keuring van de ELEKTROMAT® moeten de voor het specifieke gebruik geldende veiligheidsbepalingen en de bepalingen ter voorkoming van ongevallen in acht worden genomen.

In het bijzonder moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen (zonder aanspraak op volledigheid):

Europese normen:

- EN 12453
Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren - Eisen.
- EN 12604
Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Mechanische aspecten - Eisen

Daarnaast dienen de normatieve verwijzingen van de vermelde normen in acht te worden genomen.

VDE-voorschriften

- VDE 0100
Bepalingen voor het installeren van sterkstroominstallaties met een nominale spanning van max. 1000 V
- VDE 0105
Bedrijf van sterkstroominstallaties
- EN 60204-1 / VDE 0113-1
Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken- Mechanische aspecten-Eisen.
- EN 60335-1 / VDE 0700-1
Veiligheid van elektrische apparaten voor huishoudelijk gebruik en soortgelijke doeleinden

Brandbestrijdingsvoorschriften

Ongevallenpreventievoorschriften

- BGR 232
Richtlijnen voor door kracht aangedreven vensters, deuren en poorten

Toelichting bij de waarschuwingen voor risico's

In deze bedieningshandleiding zijn aanwijzingen opgenomen die van belang zijn voor een vakkundige en veilige omgang met de ELEKTROMAT®.

De betreffende symbolen hebben de volgende betekenis:



GEVAAR

Betekent dat er gevaar voor leven en gezondheid van de gebruiker bestaat, wanneer de betreffende voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.



OPGELET

Houdt een waarschuwing in voor mogelijke beschadigingen van de ELEKTROMAT® of van andere voorwerpen van waarde, wanneer de betreffende voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.

Algemene waarschuwingen voor risico's en veiligheidsmaatregelen

De onderstaande waarschuwingen zijn bedoeld als algemene richtlijn voor de omgang met de ELEKTROMAT® in combinatie met andere apparaten. Deze aanwijzing moeten bij de installatie en tijdens het bedrijf absoluut in acht worden genomen.



- De voor specifieke toepassingen geldende veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van ongevallen moeten worden opgevolgd. De montage van de ELEKTROMAT®, het openen van behuizingen resp. afdekkappen en de elektrische aansluiting mag uitsluitend gebeuren wanneer er geen spanning op staat.
- De ELEKTROMAT® moet worden geïnstalleerd met de daarvoor bestemde afdekkappen en beschermingen. Hierbij moet erop worden gelet dat alle eventuele pakkingen correct zitten en de schroeven goed zijn vastgedraaid.
- Bij ELEKTROMATEN® met een vaste netaansluiting moet een alpolige hoofdschakelaar met overeenkomstige verzekering worden aangebracht.
- Controleer de spanningvoerende kabels en leidingen regelmatig op isolatiefouten en breuken. Wanneer er een fout in de bekabeling wordt geconstateerd, moet éérst de voedingsspanning worden uitgeschakeld en vervolgens de defecte bekabeling worden vervangen.
- Alvorens de ELEKTROMAT® in bedrijf te stellen moet worden gecontroleerd of de toelaatbare voedingsspanning van de apparaten overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- NOOD-UIT-systemen vlg. VDE 0113 moeten in alle bedrijfssituaties van de besturing functioneel blijven. Een ontgrendeling van het NOOD-UIT-systeem mag er niet toe leiden dat de deur zich ongecontroleerd of ongedefinieerd in beweging kan zetten.

Type		SE 5.24 WS Wisselstroom	SE 5.24
Diameter holle as	mm	25,4	25,4
Aandrijfkoppel	Nm	50	50
Statisch moment M	Nm	200	200
Deurgewicht tot ca. (voor uitgebalanceerde deuren met 1-2 torsievere bij een haspel-x van 160mm, rekening houden met deabelkrachten)	N	2000	2000
Aandrijftoerental	min ⁻¹	24	24
Motorvermogen	kW	0,37	0,30
Bedrijfsspanning	V	1 x 230	3 x 230 / 400
Frequentie	Hz	50	50
Stuurspanning	V	230 of 24	230 of 24
Nom. stroom motor	A	3,5	1,9 / 1,1
Inschakelduur motor	ED	S3-40%	S3-60%
Voedingskabel / zekering		3x1,5 ² / 10A t	5x1,5 ² / 10A t
Eindschakelaarbereik, max. omwentelingen van de holle as		20	20
toelaatbaar temperatuurbereik (bij afwijking: navraag doen)		-5°C / +40°C	-5°C / +40°C
Continu geluidsniveau	dB(A)	< 70	< 70
Beschermingsklasse	IP	54	54
ELEKTROMATEN®-gewicht	kg	15	15

Bij ELEKTROMATEN® van dezelfde constructie resp. van speciale afmetingen zijn afwijkingen mogelijk - vooral m.b.t. het aandrijfkoppel, aandrijftoerental en de motorgegevens. In elk geval gelden de gegevens die op het typeplaatje zijn vermeld.



STATISCH MOMENT: Het neervallen van deurpanelen die met gewichten zijn gecompenseerd wordt voorkomen, wanneer de aandrijving in geval van een veerbreuk in staat is het paneelgewicht onder deze voorwaarden toch vast te houden. Deze bepaling berust op de richtlijn BGR 232. Het statische houdmoment is de toelaatbare belasting van de aandrijving die bij het breken van een veer mag optreden. Het statische moment M_{stat} wordt als volgt berekend:

$$M_{stat} [Nm] = \text{paneelgewicht} [N] \cdot \text{radius van de kabelhaspel} [m]$$

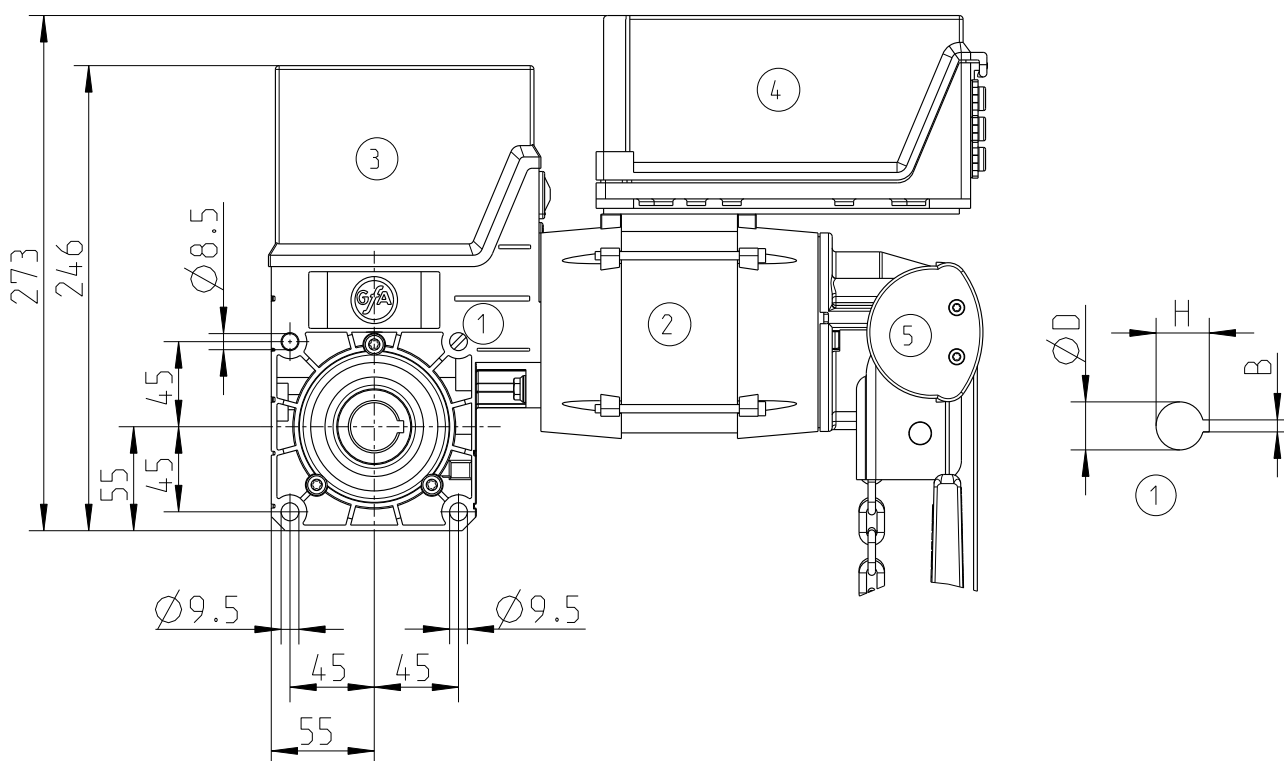
Daar tegelijkertijd 2 gewichtscompensatieveren kunnen uitvallen, wordt door de Vakgroep voor Bouwkundige Installaties aanbevolen de aandrijving zodanig te dimensioneren, dat deze

- bij één of twee gewichtscompensatieveren het totale paneelgewicht
- bij drie gewichtscompensatieveren 2/3 van het paneelgewicht
- bij vier gewichtscompensatieveren 1/2 van het paneelgewicht kan houden.

De duidelijk hogere breukbelasting van de aandrijving mag volgens de bovenstaande richtlijnen niet worden gebruikt voor het dimensioneren van de aandrijving. Bij gestaffelde kabelhaspels moet rekening worden gehouden met de grootste haspeldiameter. De toelaatbare kabelkrachten moeten in acht worden genomen.



ONTGREDELING: wanneer transmissies met ontgrendeling worden gebruikt, dient in een neerstortbeveiliging (bijv. veerbreuk-afrolbeveiliging) aan de deur te worden aangebracht, zodat de deur aan de richtlijnen BGR 232 voldoet.



Uitvoering SK (Optie: Noodhand - Slinger NHK zonder afbeelding)
Snelle Ketting

- ① Holle as / wormwielaandrijving
- ② Elektromotor
- ③ Eindschakelaar
- ④ Omkeerschakelaarbesturing, afneembaar met 0,7m kabel
- ⑤ Noodhandbediening

Diameter holle as D [mm]	B [mm]	H [mm]
25,4	6,35	28,4

- Wijzigingen m.b.t. afmetingen en constructie voorbehouden
- Bij speciale afmetingen zijn afwijkingen van de totale lengte en van de motordiameter mogelijk

MONTAGE-INSTRUCTIES / BEVESTIGING VAN DE AANDRIJVING

52845023

Na de montage van de sektionaaldeur en het compenseren met gewichten volgens voorschrift moet de deur in elke positie uitgebalanceerd zijn. De juiste gewichtscompensatie wordt gecontroleerd door de deur met de hand te openen en te sluiten. Bij reeds gemonteerde ELEKTROMATEN® wordt de juiste gewichtscompensatie gecontroleerd met behulp van de noodhandbediening. De vereiste krachtinzet voor de bediening moet in beide richtingen even groot zijn.

Opsteekbare aandrijving (fig. 1)

De ELEKTROMAT® wordt zónder te forceren op de ingevette veer-as van de aandrijving geschoven.

De meegeleverde pasveer (1) wordt bij doorlopende spiegleuf aan beide zijden van de aandrijving geborgd met 2 schroeven zodat hij niet kan verschuiven.

Ter bevestiging van de momentsteun resp. de flensconsole moeten in de console boringen worden angebracht.

De bevestiging moet gebeuren met behulp van de 2 meegeleverde bouten M 8x120 (2) en de zelfborgende moeren (3) in de daarvoor bestemde bevestigingsgaten (4). Het vereiste aandraaimoment voor de bevestiging bedraagt 20 Nm.

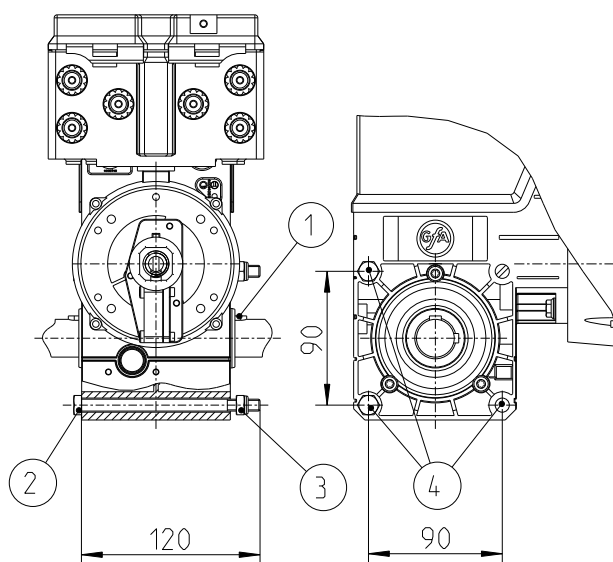


Fig. 1: Opsteekbare aandrijving

De nood-handbediening is bestemd voor het openen en sluiten van de deur zonder elektrische energie.



Waarschuwing! Gevaar voor letsel bij verkeerde bediening!

- Alvorens de nood-handbediening te gebruiken moet eerst de hoofschakelaar worden uitgeschakeld.
- De nood-handbediening mag alleen worden gebruikt, wanneer de motor stilstaat.
- Voor het bedienen met de hand moet men stevig op een betrouwbare standplaats staan.
- Bij ELEKTROMATEN® met een veerdrukrem moet het openen of sluiten van de deur tegen de gesloten rem in gebeuren.
- De rem mag uit veiligheidsoverwegingen uitsluitend voor onderhoudsdoeleinden worden uitgezet.
- Een abusievelijke remontluchting dient door middel van door de klant te treffen maatregelen te worden voorkomen.



De deur mag door de handbediening niet over zijn eindposities heen worden bewogen, omdat anders de nood-eindschakelaar in werking wordt gezet. De deur kan dan niet meer elektrisch worden aangedreven.

Nood-handbediening noodhandslinger (NHK) (fig. 1)

- Noodhandslinger met kracht inbrengen en draaien totdat deze vergrendelt. De regelspanning wordt hierdoor onderbroken en de deur kan elektrisch niet langer worden bediend.
- Deur openen of sluiten door aan de noodhandslinger te draaien.
- Noodhandslinger uittrekken. De regelspanning wordt hierdoor weer ingeschakeld, waarna de deur weer elektrisch kan worden bediend.

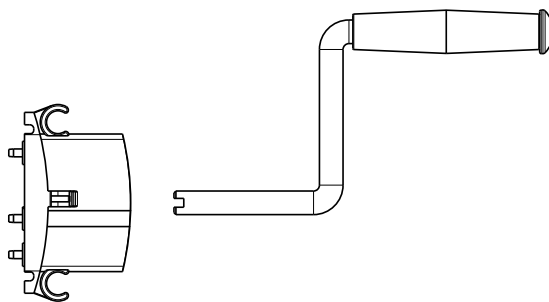


Fig. 1: Nood-handbediening "noodhandslinger"

Uitvoering **SK** "Snelle - Ketting" (Fig. 1)
Uitvoering **KNH** "Ketting - noodbediening" (zonder afbeelding)

Nood-handbediening "Snelle - Ketting" (Fig. 1)

- Rode handvat / handaandrijving (1) licht tot aan de aanslag draaien (max. bedieningskracht 50N). De regelspanning wordt hierdoor onderbroken, waarna de deur niet meer elektrisch kan worden bediend.
- Deur met haspelketting (2) openen of sluiten.
- Groene handvat / motoraandrijving (3) licht tot aan de aanslag draaien (max. bedieningskracht 50N). De regelspanning wordt hierdoor weer ingeschakeld, waarna de deur elektrisch kan worden bediend.

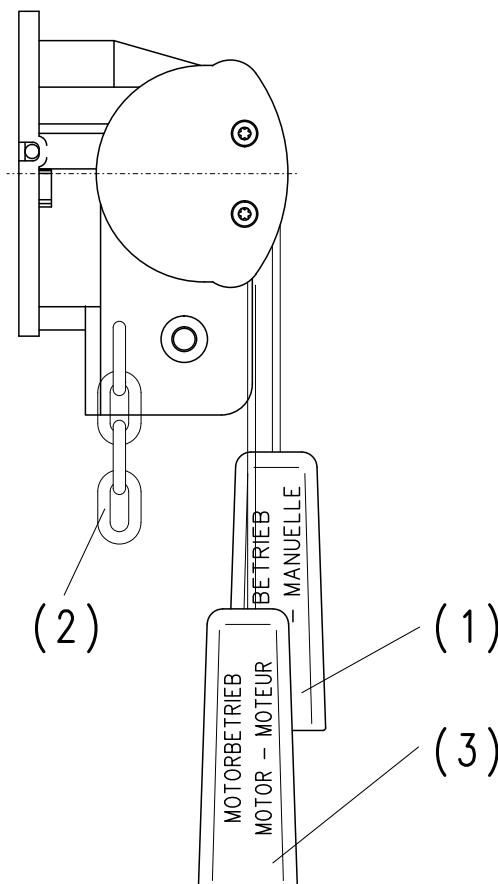


Fig. 1: Noodhandbediening "Snelle-Ketting"

Verandering van de lengte van de haspelketting (Fig. 2)

- De haspelketting kan ter plaatse van de sluiting worden geopend en met schakels worden verlengd en ook worden ingekort
- De schakels moeten zorgvuldig worden dichtgebogen.
- Bij een verandering van de kettinglengte moet erop worden gelet dat de haspelketting niet verdraaid wordt gemonteerd (fig. 2).

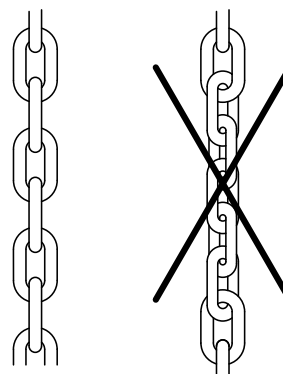


Fig. 2: Verandering van de haspelketting



Waarschuwing! Levensgevaar door stroomslag.

Alvorens met de montage te beginnen moet eerst de spanning op de leidingen worden uitgeschakeld en gecontroleerd of er geen stroom meer op staat.

Doordat de spanning van de motor kan worden omgeschakeld bestaat de mogelijkheid de ELEKTROMAT® op een net van 3 x 400 V resp. 3 x 230 V te laten werken.

In de fabriek is de motor aangesloten voor een 3 x 400 V net in sterschakeling. Voor een 230V net moet de motor in driehoek worden geschakeld.

Voor het omschakelen van de motorspanning moeten de uiteinden van de wikkeling andersom worden aangesloten zoals weergegeven in fig. 1.

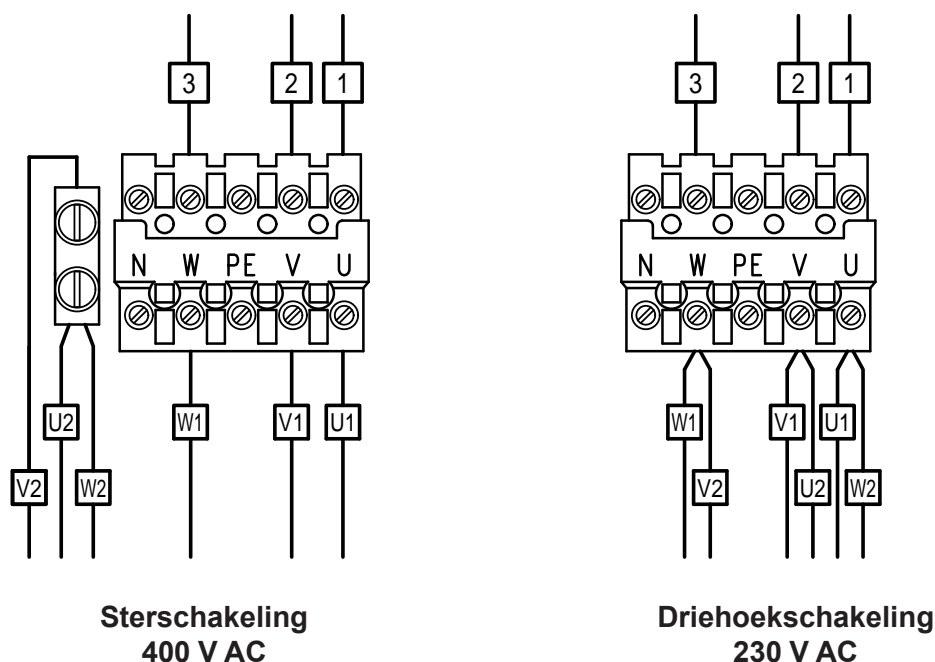


Fig. 1: Motorstekker met stekverbinding



Bij de bevestiging van de motorleidingen moet erop worden gelet dat de afzonderlijke kabels diep genoeg worden ingestoken zodat de verbinding werkelijk goed vast zit.

Deze verbinding moet worden gecontroleerd door aan de kabels te trekken.

Indien de motor wordt omgeschakeld om te worden gebruikt op een net van 3 x 230 V, moet ook de printplaat van de omkeerschakeling worden aangepast.

Bij de universeel- schakelkast met omkeerschakelaars is de brug G aangebracht tussen T1 en T2. (elektrische handleiding 51171173)

Met het instellen van de bedrijfseindschakelaar wordt de uitschakelpositie van de deur boven en beneden vastgelegd.

Voor het instellen moet de ELEKTROMAT® elektrisch aangesloten zijn. De printplaat van de eindschakelaar (fig. 2: eindschakelaarprint met 7 eindschakelaars) met de eindschakelaars is toegankelijk na het afschroeven van de kap van de eindschakelaar. Indien nog geen externe besturingselementen zijn aangesloten, kan de deur bij meegeleverde omkeerschakelaar via de ingebouwde OPEN, DICTH en STOP-toetsen (S11-13) in dodemanswerking worden bewogen.

Bij het bedienen van de toets S11 moet de deur opengaan, anders moeten de beide fasen L1 en L2 in stroomloze toestand aan de omkeerschakelaar worden verwisseld.

Onderste afschakelpositie

Voor het instellen van de eindschakelaar voor de onderste afschakelpositie moet men als volgt te werk gaan (fig. 1):

- deur sluiten
- schakelnok (1) van de eindschakelaar „DICTH” op het midden van de schakeldrukker (2) draaien en met de bijgevoegde inbussleutel de schroef van de grove instelling (3) vastdraaien
- deur openen, totdat de eindschakelaar „DICTH” weer terugschakelt
- deur weer sluiten
- onderste afschakelpositie evt. corrigeren door aan de schroef voor fijne instelling (4) te draaien; deze stelschroef kan met de bijgevoegde inbussleutel van beide kanten worden versteld
- de eindschakelaar „NOOD DICTH” is reeds automatisch ingesteld door de positie „DICTH” op de eindschakeling.
- het schakelpunt voor de eindschakelaar „NOOD-DICTH” moet evt. via de schroef voor de fijne instelling nog zodanig worden gecorrigeerd, dat de deur ook bij verwisselen van de draairichting of uitval van de bedrijfseindschakeling toch zonder risico stopt.

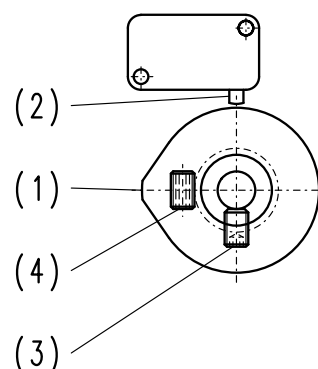


Fig. 1: Eindschakelnok

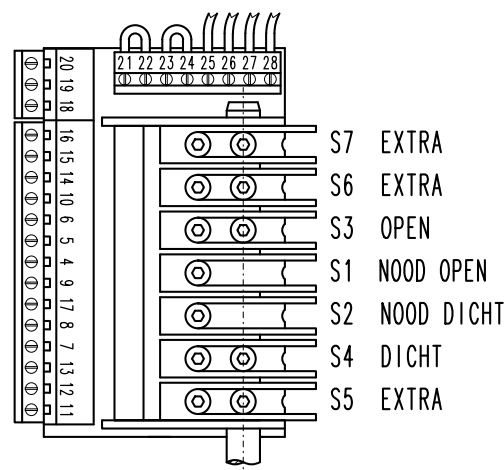


Fig. 2: Printplaat

Bovenste afschakelpositie

Nadat de deur is geopend worden de „OPEN” resp. „NOOD OPEN” eindschakelaars analoog met de instelling van de onderste afschakelpositie ingesteld.

VEILIGHEIDSTROOMCIRCUIT

De klemmen 21 tot 28 op de printplaat van de eindschakelaars (fig. 2) zijn gereserveerd voor het veiligheidsstroomcircuit. Een onderbreking in dit circuit zorgt ervoor dat de stroom wordt onderbroken. Een elektrische aandrijving is dan niet meer mogelijk.

De klemmen 25 tot 28 op de printplaat van de eindschakelaars zijn bezet met de veiligheidsschakelaar van de nood-handbediening resp. de thermische beveiliging van de motor.

De klemmen 21 tot 24 op de printplaat van de eindschakelaars zijn voorzien van bruggen. In plaats van deze bruggen kunnen extra veiligheidsschakelaars worden aangesloten.

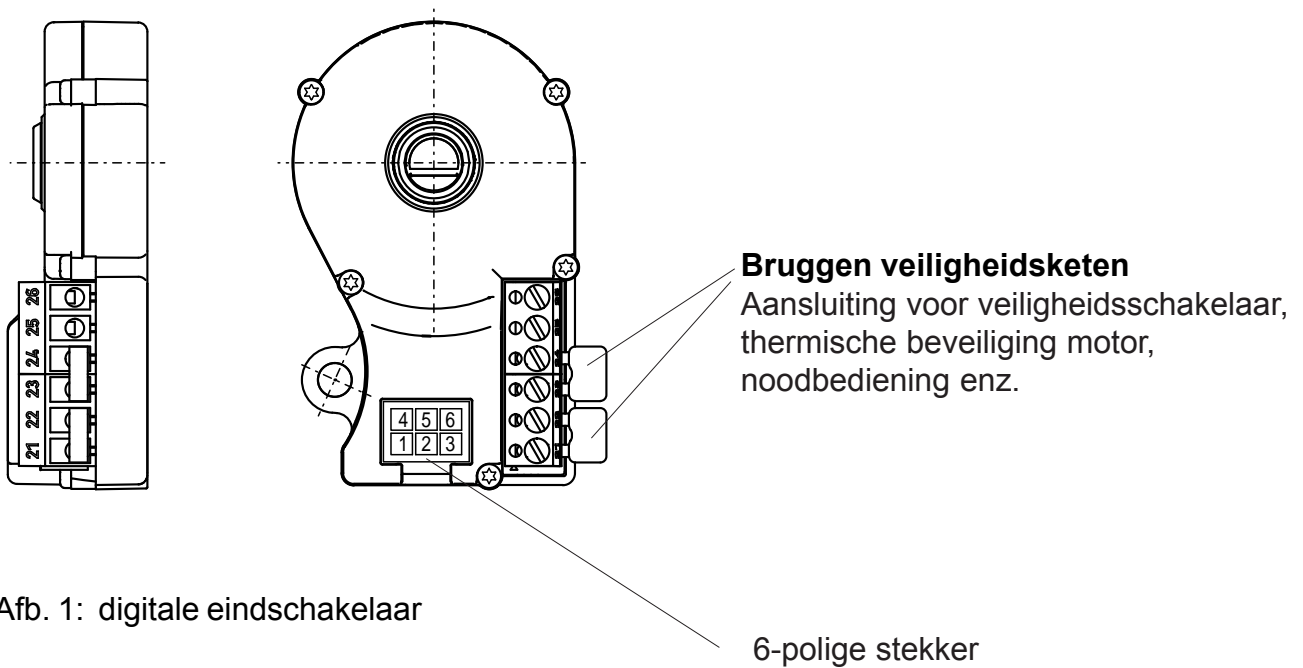
EINDSCHAKELAAR DES (digitale eindschakelaar)

52940012

De digitale eindschakelaar DES is een absolute waarde–positioneerschakelaar voor deuren. De analyse of instelling van de eindposities geschiedt via deurbesturingen die op de DES zijn afgestemd.

Bij de montage dient slechts de 6-polige stekker te worden aangesloten. Een bijzondere positionering of mechanische instelling is niet vereist.

De klemmen voor de veiligheidsketen (veiligheidsschakelaar) bevinden zich opzij aan de DES.



Afb. 1: digitale eindschakelaar

Als richtlijn geldt de BGR 232 voor mechanisch aangedreven ramen, deuren en poorten. Deze richtlijn is verkrijgbaar bij de 'Berufsgenossenschaft' of op aanvraag ook bij ons.



Het onderhoud van mechanisch aangedreven ramen, deuren en poorten mag uitsluitend door personen worden uitgevoerd, die in opdracht van de ondernemer werken en die weten welke onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd.

Aanwijzingen voor de inspectie

Aandrijving:

De aandrijving heeft geen onderhoud nodig en beschikt over een smering voor de totale levensduur. De uittrekkende as moet vrij van roest worden gehouden.

Bevestigingen:

Bij alle bevestigingsschroeven moet worden gecontroleerd of deze nog goed vast zitten en in een onberispelijke staat verkeren.

Gewichtscompensatie bij sectiedeuren:

Bij een gewichtscompensatie volgens voorschrift moet de deur in elke positie uitgebalanceerd zijn (vergl. Montage-instructies).

Rem (indien aanwezig):

Bij de jaarlijkse inspectie moet de rem op een foutloze werking worden gecontroleerd.

Bij sterke slijtage kan de remvoering of na afklemmen van de gelijkrichter de complete rem worden vervangen.

De ELEKTROMAT® is compleet gemonteerd en zo verkabeld dat hij direct kan worden aangesloten

Voor transport en evt. opslag moet de daartoe bestemde (resp. een gelijkwaardige) verpakking worden gebruikt, dit om beschadigingen te voorkomen.

Bij verwijdering als afval moet dit worden gescheiden naar

- metalen
- kunststof onderdelen
- elektrische onderdelen
- smeerstoffen.

SERVICE / RESERVE-ONDERDELEN / TOEBEHOREN

Wij wijzen er nadrukkelijk op dat niet door ons geleverde onderdelen en toebehoren ook niet door ons zijn gecontroleerd en goedgekeurd.

De inbouw en/of het gebruik van dergelijke produkten kan vandaar de constructieeigenschappen van de ELEKTROMAT® negatief beïnvloeden en daarmee de veiligheid nadelig beïnvloeden.

Voor beschadigingen als gevolg van het gebruik van niet-originele onderdelen en toebehoren wordt elke aansprakelijkheid van de GfA uitgesloten.

Storingen die niet zelf kunnen worden verholpen dienen uitsluitend te worden verholpen door de fabrikant van de deurinstallatie of door een ander vakbedrijf. Daar zijn ook eventuele reserveonderdelen verkrijgbaar.

VERKLARING

Voor een onvolledige machine



GfA-Gesellschaft für Antriebstechnik
Dr.-Ing. Hammann GmbH & Co. KG
Wiesenstraße 81
40549 Düsseldorf
Telefon: +49 (0) 211-500 90 0
Telefax: +49 (0) 211-500 90 90
www.gfa-elektromaten.de

als bedoeld in **Machinesrichtlijn 2006/42/EG**, Aanhang II Part 1 B

Wij,

GfA - Gesellschaft für Antriebstechnik

Wiesenstr. 81, 40549 Duesseldorf (Heerdt), Germany

verklaren hierbij, dat de onderstaand genoemde produkt voldoen aan de bovenstaande vermelde EG-Richtlijn en alleen voor inbouwen in een poort bedoeld is.

Sektionaldeur - ELEKTROMAT®

Geldende nationale normen

- EN 12453** Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren - Eisen
- EN 12604** Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken - Mechanische aspecten - Eisen
- EN 60335-1** Veiligheid van elektrische apparaten voor huishoudelijk gebruik en soortgelijke doeleinden
- EN 60204** Industriële, bedrijfs- en garagedeuren en hekken- Mechanische aspecten-Eisen

Wij verplichten ons, de marktverzichtsautoriteit op gegronnd verzoek de speciale documentatie over de niet voltooide machine via onze documentatieafdeling te doen toekomen.

Gemachtigde voor de samenstelling van het relevante technische constructiedossier

(intern EU-adres)

Dipl. Ing. Bernd Joachim Synowsky

Dossiergemachtigde

Niet voltooide machines in de zin van EG-richtlijn 2006/42/EG zijn slechts bedoeld om te worden ingebouwd in of te worden samengebouwd met een of meer andere machines of andere niet voltooide machine(s) of uitrusting tot een machine waarop deze richtlijn van toepassing is. Daardoor mag dit product pas in bedrijf worden gesteld als is aangetoond dat de voltooide machine / installatie waarin hij is ingebouwd, voldoet aan de van toepassing zijnde bepalingen van voornoemde machinerichtlijn.

Düsseldorf, 29. 12. 2009

Stephan Kleine

Gerant


Tekening