

Electronica - stop

QD55x / QE55x

Bouwsérie: digitaal K2

CE

Gebruiksaanwijzing

Nederlands

Deel 1

Quick-Rotan Elektromotoren GmbH
Gräfenhäuser Straße 85
D-64293 Darmstadt
Tel.: 0 61 51/87 97-0
Fax: 0 61 51/896 246

09.12.96

Met het **C** **E**-teken wordt bevestigd dat de bijbehorende aandrijving aan de eisen voor deelmachines van de volgende EU-richtlijnen voldoet:

- **EMV-richtlijn 89/336/EEG**
- **Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG**

Inhoudsopgave

1.	Algemene veiligheidsinstructies	1.1 - 1.2
2.	Technische gegevens	2.1 - 2.2
3.	Toepassingsgebied	2.2
4.	Leveringspakket	4.1
5.	Transport en opslag	4.1
6.	Aanwijzing voor de montage	6.1 - 6.12
6.1	Richtlijnen voor de montage van de motor	
6.2	Montage van de motor aan de machinetafel	
6.3	Keuze van de riemschijf voor de motor	
6.4	Montage van de riemschijf en de riembeveiliging	
6.5	Elektrische aansluiting (netaansluiting)	
6.6	Elektromagnetische verenigbaarheid (EMV)	
6.7	Montage van de transducent van de werkelijke waarde	
6.8	Montage van de transducent van de ingestelde waarde (TIG)	

Technische wijzigingen voorbehouden!

1. Algemene veiligheidsinstructies

Deze 'Elektronik-Stop digitale K2' naaimachineaandrijving (hierna digitale K2 genoemd) is overeenkomstig de geldende bepalingen en veiligheidsvoorschriften geconstrueerd en getest en heeft de fabriek in geheel veilige staat verlaten.

Om het apparaat in deze staat te houden en te garanderen dat het zonder gevaar functioneert, dient de gebruiker de in deze gebruiksaanwijzing opgenomen aanwijzingen op te volgen, alsook de waarschuwingen ter harte te nemen.

De digitale K2 machine is niet klaar voor het gebruik. Zij is ertoe bestemd om in machines van de naaigaren verwerkende industrie, die in schone en droge ruimten worden gebruikt, in te bouwen. Pas nadat is vastgesteld dat de machine, waarin deze aandrijving dient te worden ingemonteerd, aan de EG-richtlijnen voor machines beantwoordt, is het toegestaan deze in gebruik te stellen.

Het is niet overeenkomstig de bepalingen deze onder andere dan de hierin genoemde omstandigheden, zoals bijv. in de open lucht, in een natte of explosiegevaarlijke omgeving te gebruiken. Het is eveneens conform de bepalingen zich aan de door de producent voorgeschreven gebruiks- en onderhoudsvoorschriften te houden.

De digitale K2 functioneert alleen stipt en zonder risico als zij in overeenstemming met deze gebruiksaanwijzing en het gebruiksdoeleinde wordt gebruikt.

Voordat de digitale K2 wordt uitgedoosd en in gebruik wordt genomen, dient deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig te worden gelezen. Voordat u de digitale K2, de onderdelen en de hulpapparaten voor de eerste keer in gebruik neemt, dient u zich op de hoogte te stellen van de aanwijzingen voor de veiligheid, de montage, het gebruik en het onderhoud. Personen die de inhoud van de gebruiksaanwijzing niet kennen, mogen de hierna beschreven digitale K2 niet gebruiken!

Alle werkzaamheden aan en met de digitale K2 mogen slechts worden verricht met inachtneming van de algemene en bijzondere aanwijzingen voor de veiligheid, die in de volgende hoofdstukken van de gebruiksaanwijzing worden genoemd!

Alle betrokken personen dienen van deze aanwijzingen voor de veiligheid op de hoogte te worden gesteld; zij dienen deze op te volgen. Het zich niet houden aan de aanwijzingen voor de veiligheid kan leiden tot verwonding van personen, beschadiging van voorwerpen of storingen en defecten aan de aandrijving zelf.

Men dient de in het betreffende land van de gebruiker geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen alsook de regels voor veilig en vakkundig werken op te volgen. De aandrijving mag slechts door geïnstrueerde personen worden gemonteerd en in gebruik genomen!

De digitale K2 dient zorgvuldig door vaklieden te worden geïnstalleerd en in gebruik genomen, zodat het aantal effecten als gevolg van storende invloeden, die een bedreiging voor de gezondheid van het personeel of gevaarlijke omstandigheden met zich kunnen brengen, tot een minimum beperkt blijft.

Het is niet toegestaan werkzaamheden aan onderdelen en installaties te verrichten, die onder spanning staan!
In EN 50110 zijn bepalingen omtrent uitzonderingen opgenomen.

Voordat de bedekkingen worden verwijderd, de hulpapparaten of accessoires zoals bijv. de positietransducent, de transducent van de ingestelde waarde, de foto-elektrische beveiliging enz. worden gemonteerd, dient de machine te worden uitgeschakeld, uit het stopcontact te worden genomen en dient men te wachten tot de machine stilstaat.

Om het risico van verbranding, vuur, elektrische schokken of verwonding te beperken, is het absoluut niet toegestaan de digitale K2 te reconstrueren resp. te veranderen. Slechts na voorafgaande afspraak met de fabrikant zijn hierop eventueel uitzonderingen mogelijk. Geoorloofde reconstructies resp. wijzigingen dienen zorgvuldig volgens de richtlijnen van de fabrikant door vaklieden te worden aangebracht.

Tijdens het gebruik mogen geen veiligheidsmechanismen of bekledingen zijn verwijderd (bijv. riembeveiliging met beveiliging van de plaats van het binnenlopen van de V-snaar en de beveiliging tegen krachtvermindering van de riem)!

Voor het verlaten van de werkplek dient de aan/uit-schakelaar van de machine in de uit-stand te worden geschakeld. Bij langere perioden van stilstand dient de stekker uit het stopcontact te worden genomen, opdat de aandrijving niet per ongeluk kan worden ingeschakeld.

Als er extra apparaten of produktiemiddelen op de aansturing van de digitale K2 worden aangesloten, mogen deze slechts met een geringe, door een veiligheidstransformator opgewekte spanning worden gebruikt!

Neem de aandrijving nooit in gebruik als de ventilatie-openingen verstopt zijn. Let erop dat de ventilatieopeningen niet verstopt zijn met vezels, pluisjes, stof enz.

Geen voorwerpen, bijv. naalden, in de openingen steken of laten vallen.

Grijp nooit met uw handen naar bewegende onderdelen, bijv. in de buurt van de V-snaar en de plaats waar de V-snaar naar binnen loopt!

Maak geen gebruik van de digitale K2 als er van aërosol (spray) of zuurstof gebruik wordt gemaakt!

Deze gebruiksaanwijzing vormt een bestanddeel van de digitale K2 en dient bij wisseling van eigenaar mee te worden geleverd.

De in de volgende hoofdstukken opgenomen aanwijzingen dienen uw en andermans veiligheid.



Waarschuwingen in de gebruiksaanwijzing, die betrekking hebben op bijzonder blessurerisico voor de gebruiker of gevaar voor de machine, zijn op de desbetreffende plaatsen door middel van nevenstaand symbool aangegeven.



Dit symbool is een op de digitale K2 aangegeven waarschuwing. Het duidt op levensgevaarlijke spanningen.

2. Technische gegevens

Meetgegevens

	QD552	QD554	QE552	QE554	QE552	QE554
Spanning [V]	3 x 230/400		1 x 230		1 x 230	
Frequentie [Hz]	50/60	50/60	50	50	60	60
Stroom [A]	2,76/1,6	2,95/1,7	4,4	3,8	4,7	4,1
Vermogen afgegeven [W]	550		550		550	
Toerental [omw/min]	2850/ 3400	1430/ 1700	2850	1430	3400	1700
Draaimoment [Nm]	1,84/ 1,54	3,68/ 3,08	1,84	3,68	1,54	3,08
Modus	S6 (inschakelduur 33% bij ts = 3s)					
Soort beveiliging	IP 40					
Isolatieklasse	E					

Grenswaarden

	QD552/554	QE552/554
Bereik nominale spanning [V]	340 - 440	190 - 240
Vermogen afgegeven (kortdurend) [W]	1500	750
Draaimoment (versnelling) [Nm]	6,5	6,0

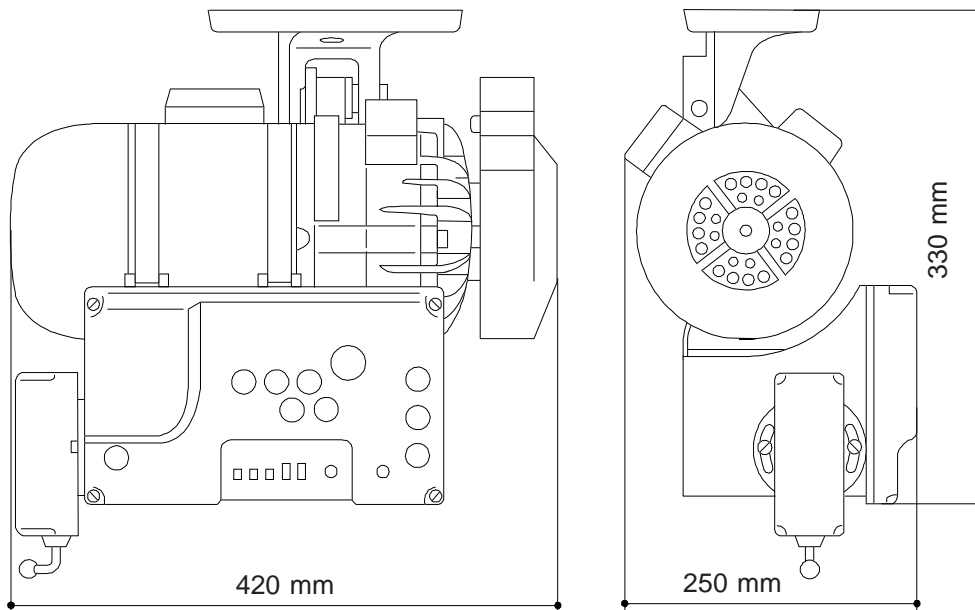
Gebruiksomstandigheden

Omgevingstemperatuur [°C]	+5 tot +40
Omgevingstemperatuur [°C] (gemiddelde over 24 uur)	<35
Luchtvochtigheid (relatief)	85% bij 30°C

Stuurspanning voor externe schakels

Spanning bij onbelast lopen [V]	36
Spanning bij belasting [V]	25 bij I = 4 A
Vermogen [W]	100 (200 kortdurend)
Belastingsstroom [A]	4
Belastingsstroom max [A]	10 kortdurend

Afmetingen:



Gewichten:	Totaal gewicht	27,850 kg
	Motor (zonder riemschijf)	20,400 kg
	Console met schroeven	2,220 kg
	Besturing	4,000 kg
	Transducent van de ingestelde waarde	0,460 kg
	Transducent van de werkelijke waarde	0,240 kg
	Riemschijf (Ø58 - Ø120 mm)	0,170 - 0,320 kg
	Riembeveiliging	0,270 kg

3. Toepassingsgebied

De digitale K2 machine is niet klaar voor het gebruik. Zij is ertoe bestemd om in andere machines, d.w.z. naaieenheden en naaiinstallaties van de naaigaren verwerkende industrie en bedrijven in te monteren.

De digitale K2 is bedoeld voor gebruik in schone, droge ruimten.

Gebruik onder andere omstandigheden, zoals bijv. in de open lucht, in een natte, stoffige of explosiegevaarlijke omgeving, is niet overeenkomstig de bepalingen.

Het is eveneens overeenkomstig de bepalingen de door de fabrikant gegeven aanwijzingen voor het gebruik en het onderhoud op te volgen.

4. Leveringspakket

- 1 x asynchrone motor met een met een flens bevestigde koppel- en remeenheid
- 1 x aansturing
- 1 x transducent van de gewenste waarde (commando-transducent)
- 1 x transducent van de werkelijke waarde (positie-transducent)
- 1 bedieningspaneel B2 (naar keuze)
- 1 bedieningspaneel OC-TOP (naar keuze)
- 1 x riemschijf
- 1 x motorophanging
- 1 x riembeveiliging
- 1 x trekstangenstelsel
- 1 x gebruiksaanwijzing

5. Transport en opslag

De digitale K2 heeft onze fabriek na een zorgvuldige eindcontrole verlaten.

Controleer de aandrijving op event. transportschade.

Dien - zo nodig - een bezwaar in bij de leverancier.

Bezwaarschriften met betrekking tot ontbrekende onderdelen worden binnen 14 dagen na de koopdatum geaccepteerd.

De digitale K2 en de accessoires worden geleverd in een kartonnen doos met een piepschuimen inzetstuk. De doos heeft de volgende afmetingen: l = 555 mm,
b = 380 mm,
h = 395 mm.

Deze verpakking beschermt de digitale K2 bij transport en opslag tegen externe invloeden.

De digitale K2 is zo geconstrueerd dat hij bij transport en opslag bestand is tegen temperaturen tussen -25°C en +55°C en gedurende korte tijd, niet langer dan 24 uren, tegen temperaturen tot +70°C.

Een verpakte installatie dient in een droge omgeving te worden opgeslagen.

De kartonnen doos en de inhoud ervan dienen voorzichtig te worden gehanteerd!

6. Aanwijzing voor de montage

Om redenen van verpakking wordt de digitale K2 niet gebruiksklaar aan de klant geleverd.

Voordat u het apparaat voor de eerste keer gaat monteren, haalt u heel praktisch alle onderdelen uit de verpakking.

In de kartonnen doos bevinden zich de digitale K2, de accessoire-onderdelen en de gebruiksaanwijzing. Controleer of de inhoud van de verpakking volledig is.

Wendt u zich tot ons of tot één van onze servicecentra als u vragen hebt over de montage, waarop u in de gebruiksaanwijzing geen antwoord vindt.

Monteer de digitale K2 overeenkomstig de afzonderlijke aanwijzingen en beschrijvingen.

6.1 Richtlijnen voor de montage van de motor

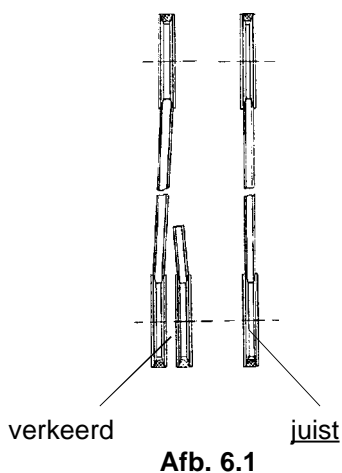


Bij de montage van de motor dienen voorzorgsmaatregelen te worden genomen, opdat de motor niet naar beneden valt, bijv. de naaimachine uit het tafelblad halen, de tafel omdraaien, vervolgens de motor stand op het tafelblad monteren.

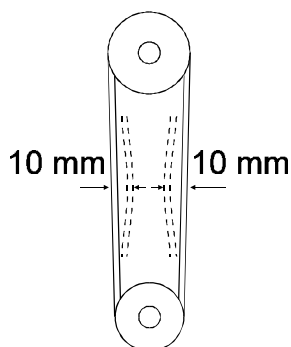
- De motor dient zo te worden afgestemd, dat de riemschijven van de motor en de machine op één lijn staan (afb. 6.1).
- Men dient erop te letten dat de riemlengte en de riemspanning in orde zijn.

Voor de riemspanning geldt:

De riem is juist gespannen als de twee in tegengestelde richting lopende zijden van de riem met een lengte $l = 1060$ mm door de monteur ca. 20 mm tussen duim en wijsvinger kunnen worden samengedrukt (drukkracht $F = 10$ N) (afb. 6.2).



Afb. 6.1



Afb. 6.2

6.2 Montage van de motor aan de machinetafel

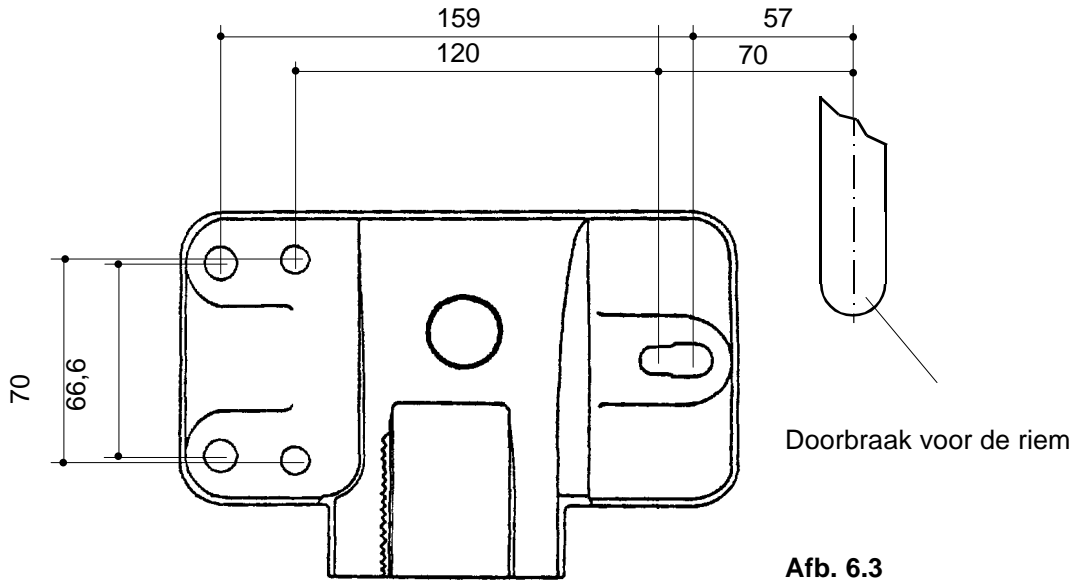
De motor wordt door middel van een scharnier aan de console gehangen.

De console wordt van onder aan de naaitafel bevestigd.

De bevestiging van de console aan de naaitafel is afhankelijk van het materiaal van de naaitafel:

1. in lagen vastgelijmde houten blad (met voldoende stevigheid)
De console wordt door middel van zes kantbouten M8 x 35 (DIN 933) bevestigd.
Daartoe dienen bussen M8 x 14 (DIN 39) in het tafelblad te worden geschroefd.
2. algemeen houten blad, spaanplaat (met onvoldoende stevigheid)
De console wordt door middel van slotschroeven M8 bevestigd.
Daartoe dienen in de naaitafel 3 doorlopende gaten met een $\varnothing 9$ mm te worden geboord.

De positie van de boringen dient uit afbeelding 6.3 te worden opgemaakt



Afb. 6.3

6.3 Keuze van de riemschijf voor de motor

Het toerental van de digitale K2 wordt door middel van een elektromagnetisch geschakelde wrijvingskoppeling afgesteld. Om ervoor te zorgen dat deze koppeling zo min mogelijk slijt, dient men erop te letten dat de motor bij het werktoerental van de machine niet met een slipkoppeling loopt, d.w.z. de koppeling dient volledig te zijn ingeschakeld.

Om dit te garanderen, dient aan de motoras een riemschijf met een hieraan aangepaste diameter te worden aangebracht.

De afmeting (de diameter \varnothing) van de riemschijf wordt aan de hand van de volgende vergelijking bepaald:

$$\varnothing S_{\text{mot}} = \frac{n_{\text{mach}}}{n_{\text{mot}}} \times \varnothing S_{\text{mach}}$$

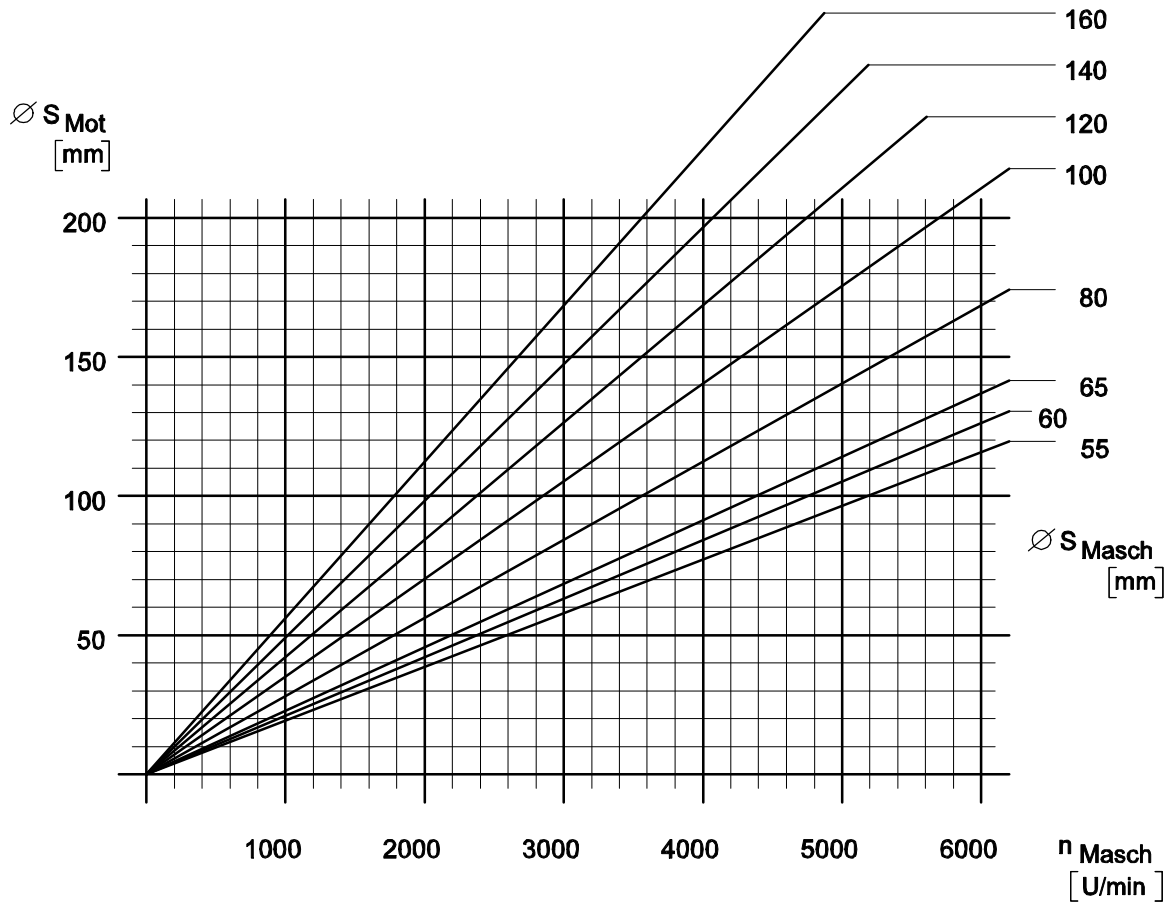
Dit betekent:

- $\varnothing S_{\text{mot}}$ = \varnothing van de motorschijf [mm]
- $\varnothing S_{\text{mach}}$ = \varnothing van de machineschijf [mm]
- n_{mot} = nominaal toerental van de motor [omw./min.]
- n_{mach} = werktoerental van de machine [omw./min.]

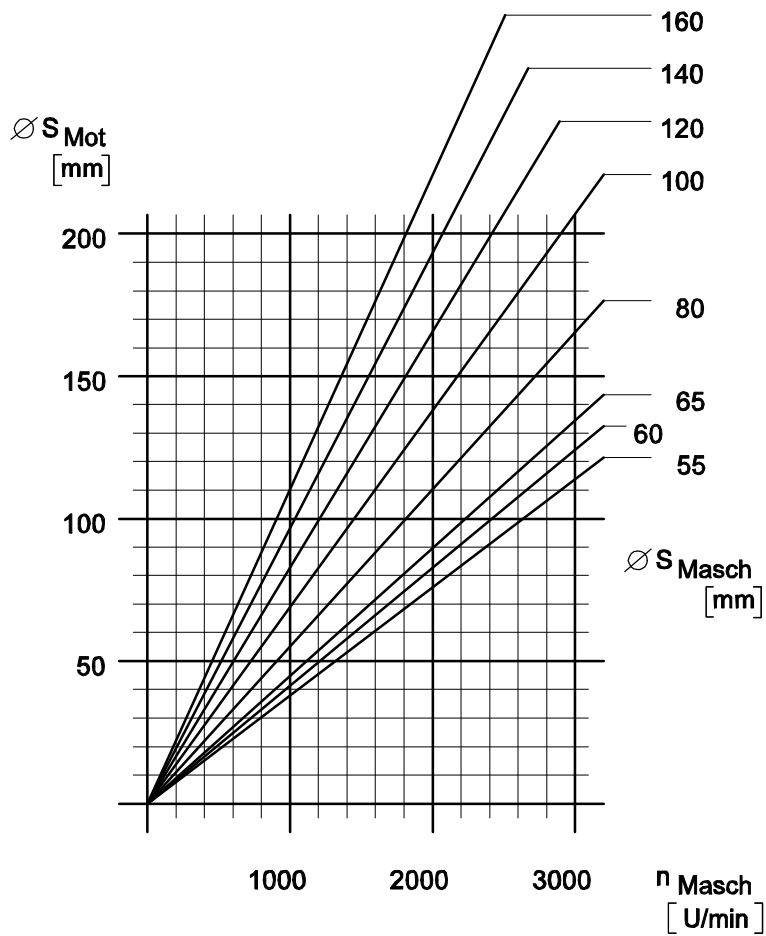
De diameter $\varnothing S_{\text{Mot}}$ kan op eenvoudige wijze uit onderstaande afbeeldingen worden afgeleid (afb. 6.4, afb. 6.5, afb. 6.6, afb. 6.7).

Uitleg der afbeeldingen:

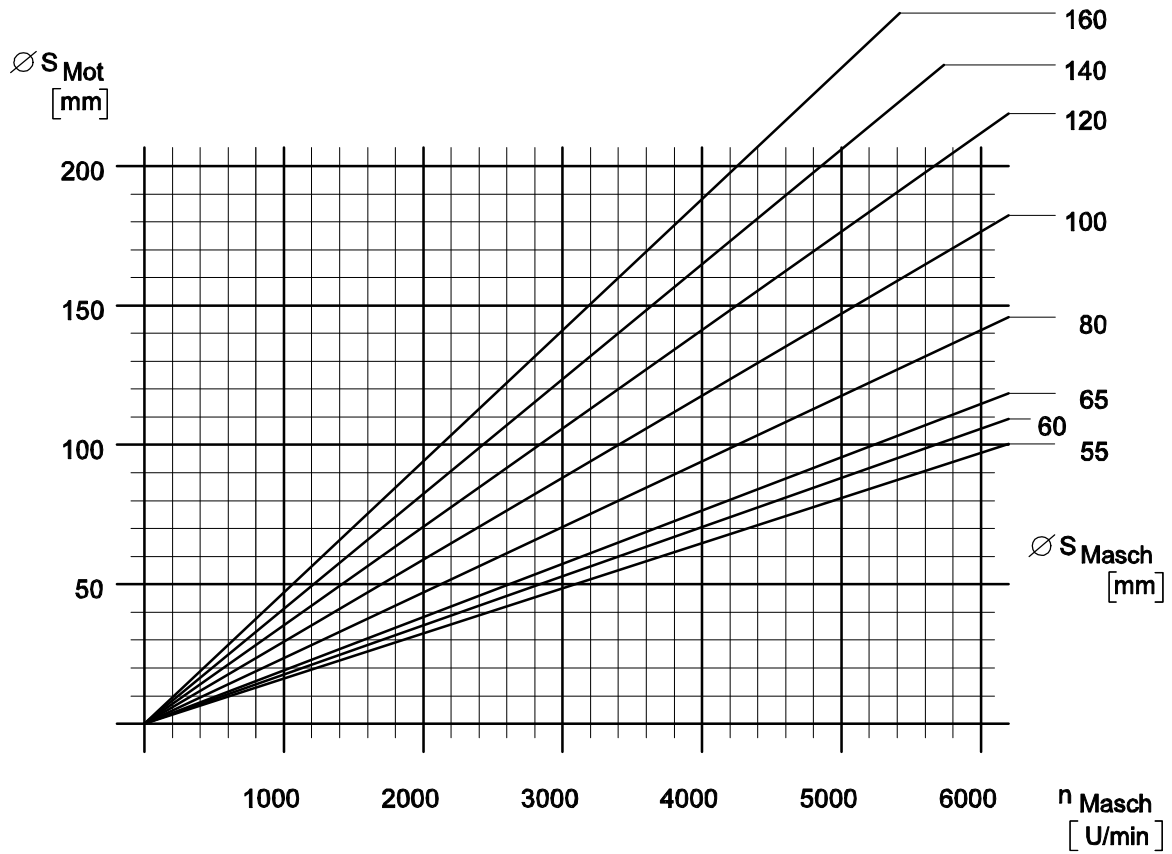
De horizontale as (x-as) is het machinentoerental (n_{Masch} [U/min]) en de verticale as (y-as) is de diameter van de motorpoulie ($\varnothing S_{\text{Mot}}$ [mm]). Elke curve is voor een bepaald handwioldiameter bestemd ($\varnothing S_{\text{Masch}}$ [mm]). Deze diameters zijn rechts bij elke curve aangegeven. Elke afbeelding is voor een gelijkblijvend motortoerental (n_{Mot} [U/min]).



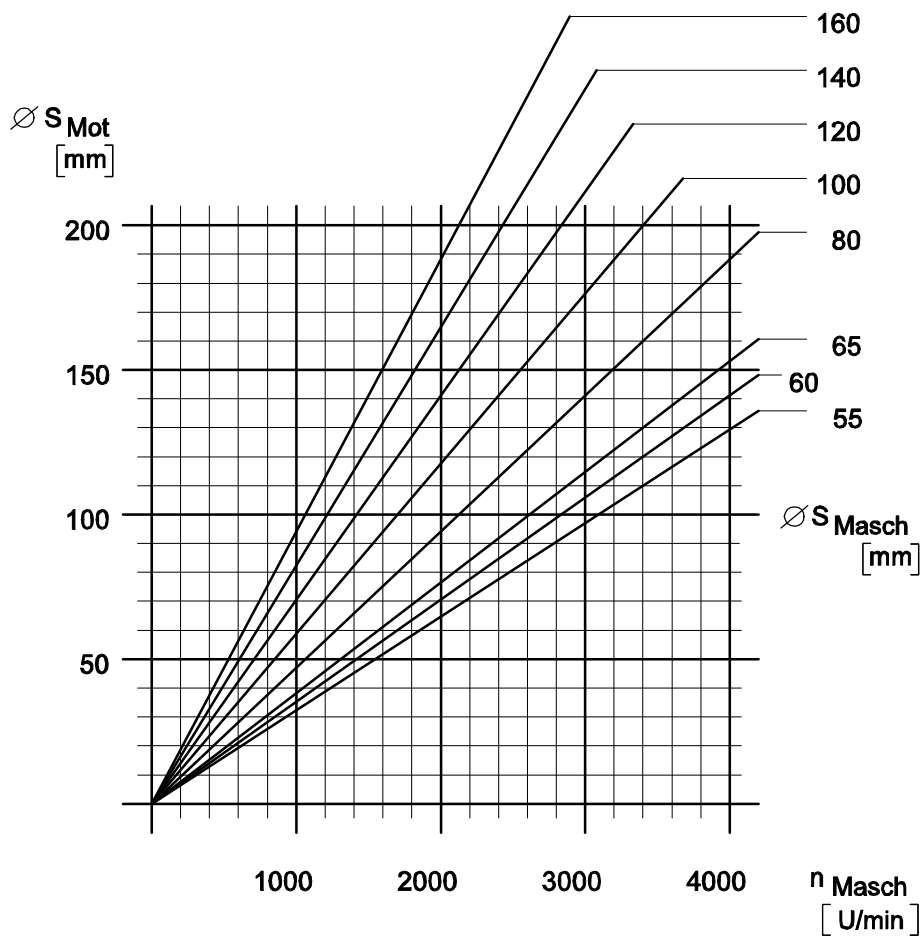
Afb. 6.4 Diagram voor QD 552 / QE 552 bij 50 Hz ($n_{Mot} = 2850$ omw./min.)



Afb. 6.5 Diagram voor QD 554 / QE 554 bij 50 Hz ($n_{Mot} = 1450$ omw./min.)



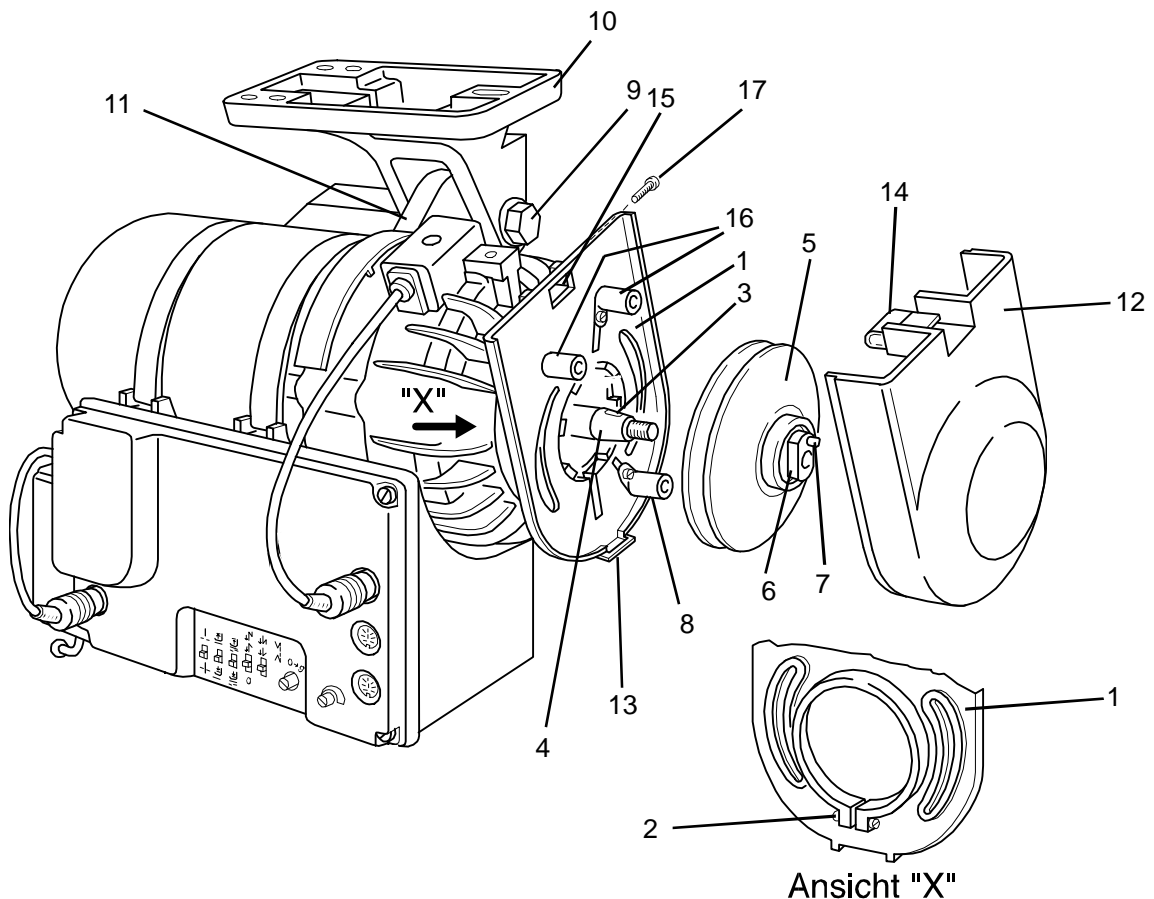
Afb. 6.6 Diagram voor QD 552 / QE 552 bij 60 Hz ($n_{Mot} = 3400$ omw./min.)



Afb. 6.7 Diagram voor QD 554 / QE 554 bij 60 Hz ($n_{Mot} = 1700$ omw./min.)

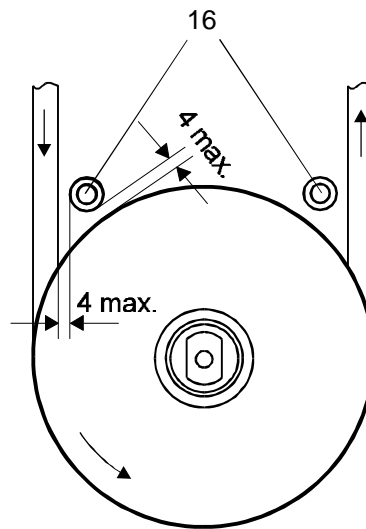
6.4 Montage van de riemschijf en de riembeveiliging

- Het onderste deel van de riembeveiliging (1) losjes met de twee schroeven (2) op het A-lagerbord van de motor schroeven.
- Beveiliging tegen losgaan van de riem (8) en de twee beveiligingen ten behoeve van het binnenlopen van de riem (16) losmaken en naar buiten schuiven.
- De inlegspie (3) in de sleuf van de motoras (4) leggen.
- De V-snaarschijf (5) zo op de motoras (4) schuiven, dat de inlegspie (3) in de veersleuf van de boring van de V-snaarschijf past.
- De V-snaarschijf (5) door middel van de moeren (6) vast axiaal aantrekken op de motoras.
- De moer (6) borgen door de beveiligingsschroef (7) aan te draaien.
- De riem een passende lengte geven en de schroef (9) aan de motorophanging (11) vastdraaien.
- Het onderste deel van de riembeveiliging (1) op de riembeweging afstemmen en met behulp van de schroeven (2) aandraaien.
- De beveiliging tegen losraken van de riem (8) in de richting van de V-snaarschijf schuiven (afstand max. 3 mm) en aandraaien.



Afb. 6.8

- De beveiliging ten behoeve van het binnenlopen van de riem (16) aan de inloopzijde van de riem naar binnen schuiven tot de afstanden tussen de beveiligingscilinder en de riemschijf en de beveiligingscilinder en de riem telkens niet groter dan 4 mm zijn. (zie afb. 6.9)
De beveiliging ten behoeve van het binnenlopen van de riem vast aantrekken in de juiste stand.



Afb. 6.9

- Het bovenste deel van de riembeveiliging (12) in het oog (13) van het onderste deel (1) hangen en aandrukken, opdat de las (14) van het bovenste deel door de sleuf (15) van het onderste deel wordt geschoven.
- Door middel van de schroef (17) dient het bovenste deel (12) op het onderste deel te worden bevestigd.

6.5 Elektrische aansluiting (netaansluiting)



Werkzaamheden aan de elektrische uitrusting (aansluiting, onderhoud, reparatie) mogen slechts door/of onder leiding/toezicht van een geschoolde electricien worden verricht.

Voordat de nettoevoerleiding wordt aangesloten, dient u zich ervan te vergewissen dat de netspanning binnen het op het type-aanduidingsplaatje vermelde netspannings-bereik ligt.

De installatie mag slechts door middel van een meerpolige stekker met een aardingscontact worden aangesloten. Een vaste aansluiting is niet toegestaan.

De digitale K2 is geschikt om op de volgende netten aan te sluiten:

- **TN:** net met een direct geaard punt, met een veiligheidsaarddraad (PE), die met dit punt is verbonden
- **TT:** net met een direct geaard punt, waarbij de veiligheidsaarddraad (PE) niet met dit netaardingspunt is verbonden
- **IT:** net, dat niet direct is geaard.

Aansluiting van de QD55x

De QD55x digitale K2 is ertoe bestemd om op een geaard 3-fasig wisselspanningsnet met een netspanning van

230/400V ~ 50/60 Hz

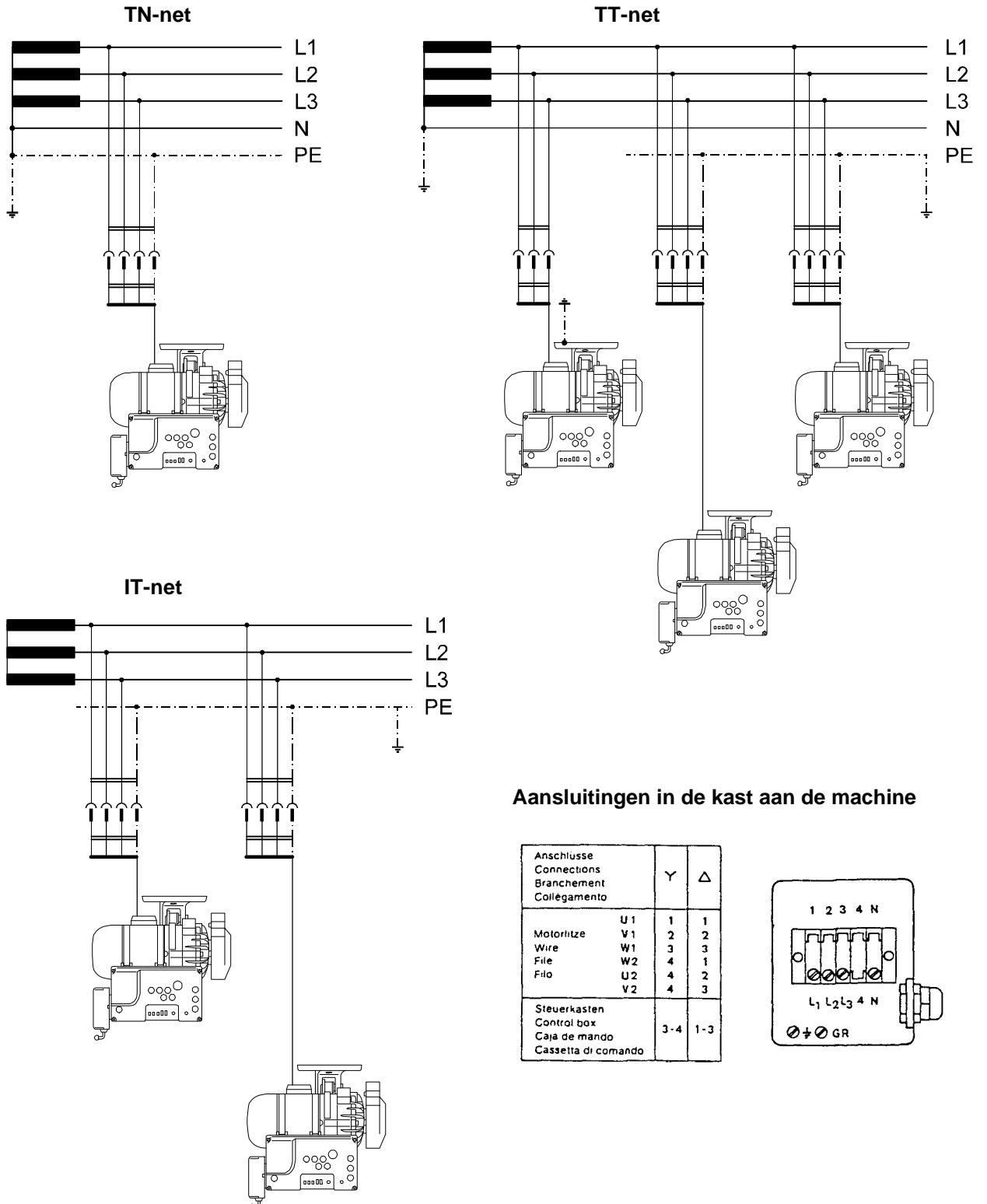
te worden aangesloten

De volgende potentialen dienen te worden aangesloten:

Fase (L1, L2 en L3)

Neutrale geleider (N) kan zonder functie worden vastgeklemd.

Veiligheidsaarddraad (PE)



Aansluiting van de QE55x

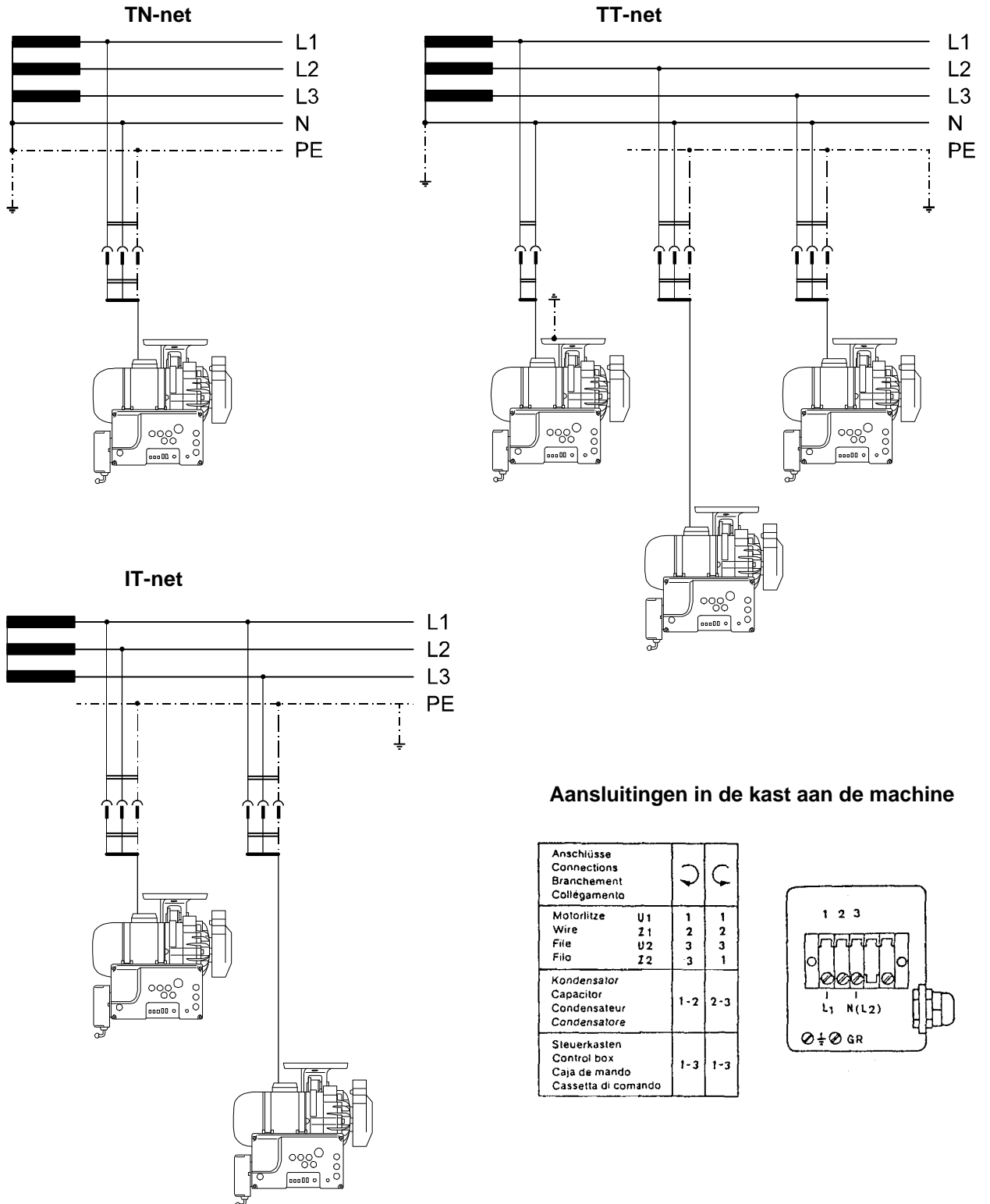
De QE55x digitale K2 is ertoe bestemd om op een geaard 1-fasig wisselspanningsnet met een netspanning van

230 V ~ 50/60 Hz

te worden aangesloten

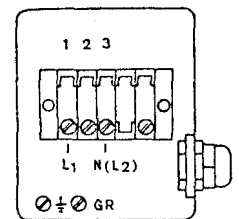
De volgende potentialen dienen te worden aangesloten:

Fase (L1, L2 en L3)
 Neutrale geleider (N)
 Veiligheidsaarddraad (PE)



Aansluitingen in de kast aan de machine

Anschlüsse Connections Branchement Collegamento	↻	↺
Motorlitze Wire File Filo	U1 Z1 U2 Z2	1 1 2 2 3 3 3 1
Kondensator Capacitor Condensateur Condensatore	1-2	2-3
Stuurkasten Control box Caja de mando Cassetta di comando	1-3	1-3



Voor het TT- en IT-net geldt:

De lichamen die gemeenschappelijk door een veiligheids-voorziening worden beveiligd, dienen door middel van een veiligheidsaarddraad op dezelfde aardelektrode te worden aangesloten.

Lichamen die tegelijkertijd kunnen worden aangeraakt, dienen op een gemeenschappelijke aardelektrode te worden aangesloten.

Voor het IT-net geldt bovendien:

Geen enkele geleider van de installatie mag direct worden geaard. De lichamen dienen afzonderlijk, groepsgewijs of in hun geheel met een veiligheidsaard-draad te zijn verbonden.

De digitale K2 is een apparaat dat aan veiligheids-klasse I beantwoordt, d.w.z. er is een aansluiting voor de veiligheidsaarddraad aanwezig die bij indirect contact voor veiligheid zorgt.



De digitale K2 mag slechts overeenkomstig alle plaatselijke voorschriften en bepalingen met een op een goed functionerend aardingssysteem aangesloten veiligheidsaarddraad worden gebruikt om te voorkomen dat in geval van storing personen door een elektrische schok aan gevaar worden blootgesteld of gevaar voor brand ontstaat. Het beschermende effect mag niet door verlengsnoeren zonder veiligheidsaarddraad te niet worden gedaan.



Waarschuwing: door de veiligheidsaarddraad binnen of buiten de digitale K2 op welke wijze dan ook te onderbreken of de aansluiting van de veiligheidsaard-draad te verbreken, kan het apparaat gevaarlijk worden. Het is niet toegestaan de aansluitingen opzettelijk te onderbreken.

Veiligheidsvoorzieningen tegen verkeerde stroom

Mochten digitale K2's door middel van veiligheids-voorzieningen tegen verkeerde stroom worden gecontroleerd, dan dienen deze bestand tegen stootimpulsen, vertraagd door korte impulsen geschikt te zijn voor wisselstoring- en pulserende gelijkstoringstroom.

Voor aansluitleidingen dienen leidingen te worden gebruikt, die niet lichter zijn dan lichte kunststof slangleidingen H05 VV. De dwarsdoorsnede van de geleider dient minstens 1 mm² te zijn. De lengte van de leiding mag daarbij niet meer zijn dan 5 m. Het spanningsverlies van de veiligheidsaarddraad mag niet meer zijn dan 3,3 V bij een meetstroom van 10 A.

De te leggen leidingen dienen te worden beveiligd tegen de te verwachten belasting en voldoende stevig te zijn bevestigd.

Leidingen dienen zo te worden gelegd en bevestigd, dat zij zich op een afstand van minimaal 25 mm tot de bewegende onderdelen bevinden.

Leidingen, netleidingen en circuits met een geringe spanning dienen ten behoeve van de veiligheid bij voorkeur gescheiden van elkaar te worden gelegd.

Men dient zich ervan te verzekeren dat alleen het genoemde soort zekeringen en de vermelde nominale stroomsterkte als vervanging worden gebruikt.

Het is niet toegestaan de zekeringen op welke manier dan ook te overbruggen. Dit veroorzaakt kortsluiting of brandgevaar.

Als dient te worden aangenomen dat de aandrijving niet zonder risico gebruikt kan worden, dient zij buiten gebruik te worden gesteld en te worden geborgd opdat zij niet per ongeluk in bedrijf wordt gesteld.

Men dient aan te nemen dat de aandrijving niet zonder risico kan worden gebruikt

- als zij zichtbare schade vertoont bijv. netaansluitkabel
- als zij niet meer functioneert
- na langduriger opslag onder ongunstige omstandigheden.

Nadat de pen- en busconfiguratie en de steekrichting zijn gecontroleerd, de stekkercontacten van de besturing zorgvuldig insteken en vergrendelen om storing te voorkomen.

Er wordt niet geremd als het net wordt uitgeschakeld of uitvalt wanneer de digitale K2 werkt.



Bij het verlaten van de werkruimte alsook bij onderhoudswerkzaamheden dient de machine van het stroomnet te worden gescheiden door de netstekker eruit te trekken. Bij een scheiding van het net niet aan de netkabel trekken, maar de netstekker vastpakken en eruit trekken.

Alle bedieningselementen op 'uit' resp. '0' zetten, voordat de digitale K2 van het net wordt gescheiden.

6.6 Elektromagnetische verenigbaarheid (EMV)

De digitale K2 is geschikt gemaakt om in naaieenheden en naaimachines EMV in te monteren of aan te monteren, d.w.z hij voldoet met een kabellengte van 500 mm bij aansluiting op elke input- resp outputbus aan de desbetreffende EMV-voorschriften (CDV IEC 204-3-1 44 sec 169). Proefondervindelijk is gebleken dat dit voldoende is voor naaieenheden.

Bij naaiinstallaties kunnen -vanwege een langere kabel, een ongunstige kabelleiding, sterke storingsvelden in de omgeving enz. - verdergaande maatregelen noodzakelijk zijn.

De invloed van storingen kan door middel van de volgende maatregelen worden beperkt of weggenomen:

- door geschikte filters, looptijdschakels, geschikte leidingen en het verleggen van leidingen.
- leidingen van verschillende stroomkringen (netspanning, geringe spanning) ruimtelijk van elkaar gescheiden te leggen om de invloed van storingen beperkt te houden.
- referentie-potentiaalgeleider voor de stroomkringen of een gemeenschappelijk aansluitpunt: stervormige bedrading met een of meerdere referentiepunten, die via geïsoleerde leidingen met een grote doorsnede zijn geaard.
- elektrisch geleidende onderdelen van de naaieenheid resp. naaiinstallatie dienen door middel van potentiaalnormalisatie-leidingen met de geaarde geleider van de digitale K2-kast naast de kabeldoorvoer voor de netaansluitleiding te worden verbonden. (Leidingen die geschikt zijn voor een hoge frequentie: zeer fijne gevlochten draden met een doorsnede van minimaal 2,5 mm² of brede koperen banden).
Bij de aansluiting van de potentiaalnormalisatie dient men erop te letten dat het contact veilig is, d.w.z. bij aansluiting op gelakte onderdelen dient men gebruik te maken van getande borgringen.

De volgende onderdelen dienen bij de potentiaalnormalisatie te worden betrokken:

- naaimachine
- onderstel van de naaimachine
- pedaal
- kast van magneten resp. magneetkleppen
- houder voor toetsen
- frames voor stapelaars, bandtoevoer enz.
- Massaverbindingen
Vanaf ieder onderdeel van de uitrusting dienen de massa-verbindingen naar een gemeenschappelijk punt te worden geleid. Men dient gevlochten geleiders met een grote doorsnede tussen de bewegende onderdelen en de kast te gebruiken en de massa-verbinding dient zo kort mogelijk te worden gehouden.
- Signaaloverdracht
Door middel van een elektrostatische en magnetische afscherming, ineengedraaide geleiders en een leiding dient men zich ervan te verzekeren dat er geen storende spanning van de stuur- en hoofdstroomleidingen op de signalleidingen wordt overgedragen.
(Een rechthoekige kruising van geleiders is beter dan een kruising onder een kleinere hoek, een parallelle leiding dient absoluut te worden vermeden)

- Scheiding van onderdelen van de uitrusting
Storingsgevoelige onderdelen van de uitrusting (constructie-onderdelen met impulsverwerking en/of met lage niveaus) dienen te worden gescheiden en/of afgeschermd van schakelapparaten z zoals elektromagnetische relais, thyristoren enz.
- Om event. verkeerde functies uit te sluiten dient de digitale K2 niet in de directe nabijheid van HF-lasapparaten of gelijksoortige installaties te worden gebruikt, ondanks het feit dat de digitale K2 uiterst ongevoelig is voor storingen.
- De digitale K2 voldoet alleen aan de aan de EMV gestelde eisen, als de stuurkast aan de voorkant van de afdekking is voorzien!

Gelieve bij moeilijkheden contact met de fabrikant op te nemen.

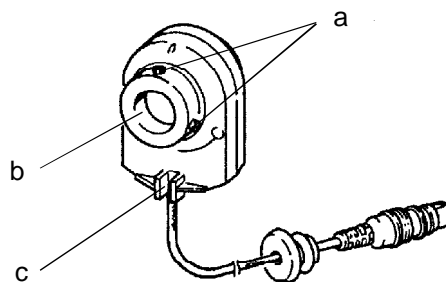
6.7 Montage van de transducent van de werkelijke waarde (TWW- positietransducent)

- Afb. 6.10 toont het vooraanzicht van de TWW. Deze wordt op de ashals van het handwiel gezet en door middel van 2 binnen-zeskantbouten (a) bevestigd.
- De boring van de as van de TWW (b) heeft een $\varnothing 22,2$ mm (tolerantie E7).
- De ashals van het handwiel van de naaimachine dient een bijpassende tolerantie te hebben!
- Voordat de TWW op het handwiel wordt gezet dienen de twee schroeven (a) zover te zijn teruggedraaid, dat zij niet in de boring (b) vallen!
- De middellijn van de ashals van het handwiel dient te zijn:
bij langzame naaimachines 22,2 mm (tolerantie k8) en bij snelle naaimachines 22,2 mm (tolerantie p6)

Dit betekent:

Tolerantie	k8	p6	E7
min. afwijking [μm]	0	+22	+40
max. afwijking [μm]	+33	+35	+61

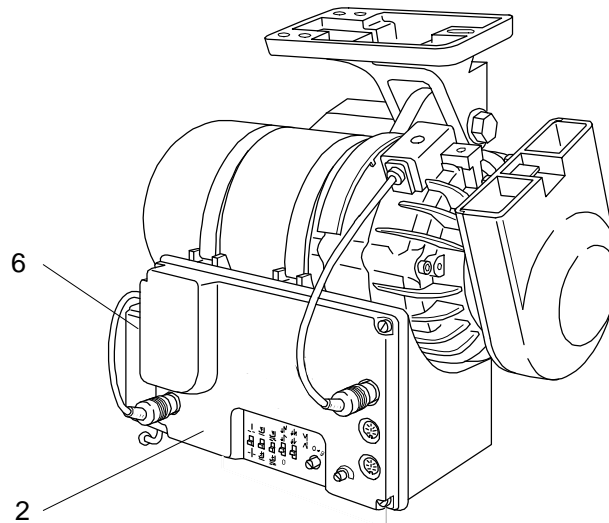
- De kast van de TWW dient te worden geborgd opdat deze niet ronddraait. Daartoe dient aan de kast van de naaimachine een vergrendeling, bijv. een stiftstaaf ($\varnothing 6$ mm) te worden gemonteerd. Deze dient in de sleuf van de vergrendeling (c) van de TWW-kast te vallen en de TWW door een elastische tussenpositie zonder speling op zijn plaats te houden.



Afb. 6.10

6.8 Montage van de transducent van de ingestelde waarde (TIG)

- De basisplaat van de TIG (6) wordt door middel van 2 schroeven aan de linkerkant van de stuurkast (2) bevestigd.
- De trek-/drukstang van de TIG wordt door middel van een stangen-stelsel met het pedaal van de machine verbonden.
- De trek-drukstang van de TIG en het stangenstelsel naar de pedaal dienen zo mogelijk een rechte lijn te vormen, opdat een optimale krachtoverdracht tussen de TIG en het pedaal is gegarandeerd.
- Het stangenstelsel en het pedaal dienen zo mogelijk een hoek van 90° te vormen.
- De TIG kan bij de stuurkast over een hoek van 40° worden gedraaid.
- Men dient erop te letten dat het pedaal licht loopt!



Afb. 6.11