

## 1.1 Technische gegevens



Technische gegevens van de motortypes:

Bestelnummer	Nm	Watt	tpm
140010	10	112	15
140020	20	145	15
140030	30	191	15
140040	50	205	12

Overige technische gegevens van alle motortypes:

Nominaal toerental:	15 tpm Champion 50Nm : 12 tpm
Netspanning:	230V / 50Hz
Inschakelduur:	4 minuten
Kabeladers/diameter:	5x0,75mm <sup>2</sup>
Buitendiameter:	46mm
Kabellengte:	2,5m
Vertragingafstand:	3 graden
Beschermingsgraad:	IP44 (voor "droge ruimten")*

\*Let bij alle werkzaamheden op de veiligheidsaanwijzingen en de aanwijzingen bij "Elektrische aansluiting". Let vooral op de aanwijzingen ter bescherming van de aansluitkabel die gemakkelijk beschadigd kan raken door het rolluik dat ronddraait in de kast en op de montage van de aansluitkabel als er geen sprake is van "droge ruimten".

## 1.2 1.2 Elektrische aansluiting

De buismotoren uitsluitend gebruiken voor het openen en sluiten van rolluiken en zonneschermen. De doorsnede van de as moet minimaal 60 mm zijn. Overtuig u ervan dat er een buismotor is gekozen die past bij het prestatieniveau van uw rolluiken. Voor onderhoudsdoeleinden moet de afdekking van de rolluikkast gemakkelijk toegankelijk zijn en eenvoudig af te nemen. De afmetingen van de inspectieopening moeten voldoende ruimte bieden voor montage en onderhoud. De breedte moet min. 20 mm groter zijn dan de breedte van de lamellen en de diepte moet min. 100 mm bedragen (DIN 18073). De elektrische netaansluiting mag uitsluitend worden uitgevoerd door een toegelaten elektrotechnicus volgens de aansluitschema's die zijn opgenomen in de handleiding voor de bediening. Met name de voorschriften van de VDE (vgl. Uneto-VNI/KEMA) dienen te worden opgevolgd, vooral bij toepassing in vochtige ruimten. De aanvoerleiding moet door een geschikte lege leidingbuis worden beschermd tegen vocht of mechanische inwerking. De aanvoerleidingen niet te sterk verbuigen. De onderbrekingen in de leidingen, aansluitklemmen, etc., steeds beschermen met geschikte aansluitdozen (IP54) voor vochtige ruimten conform de voorschriften van de Uneto-VNI/KEMA. Deze voorschriften bevatten dwingend voorgeschreven veiligheidsmaatregelen. Bij het niet naleven ervan dreigt levensgevaar! De montage- en aansluitwerkzaamheden moeten verplicht worden uitgevoerd in een spanningsvrije toestand. Daartoe moeten de leidingen aan alle polen van het net worden gescheiden en worden beveiligd tegen onbedoeld inschakelen. Het scheiden van het net moet plaatsvinden via schakelaren met een gegarandeerde schakelopening van min. 3 mm. De buismotor mag om redenen van elektrische veiligheid niet worden geopend. Wanneer dit toch gebeurt, vervalt iedere aanspraak op garantie. Let op de aanwijzingen bij "Elektrische aansluiting van de buismotoren".

\*Aanwijzingen voor inbouw, montage en aansluiting op pagina 5.

\*Algemene aanwijzingen omtrent radiografisch gebruik op de speciale pagina 6.

## 1.3 Veiligheidswenken

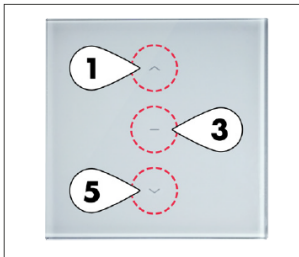
Na montage van de rolluik-as de aansluitleiding in de daarvoor bestemde schakel- of aftakdozen voeren. De kabels zo aanbrengen en fixeren dat er geen schade kan ontstaan door het ronddraaiende rolluik. Alle voedingskabels vast aanbrengen. De veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding moeten dwingend worden opgevolgd. De motoren zijn bedoeld om te worden aangesloten aan het 230 V wisselstroomnet. Ze kunnen niet samen met netschakelaars of netuitschakelingen worden gebruikt. Hierdoor kan er schade aan de motoren ontstaan. Verder kunnen zich er bedrijfsstoringen voordoen door het gebruik van besturingssystemen die extra signalen doorgeven aan het stroomnet. Wij adviseren uitsluitend motoren te gebruiken met mechanische uitschakeling (Classic serie). Buismotoren mogen niet parallel worden aangesloten, aangezien motoren of schakelapparatuur door een parallelle aansluiting beschadigd kunnen raken. Voor het geval er meerdere motoren gelijktijdig via één schakelaar moeten worden bediend, moet er extra multifunctionele

schakelapparatuur (b.v. art. nr. 330000) worden gebruikt. Een uitzondering kunnen de motoren uit de "electronic" serie zijn, die parallel aan mechanische, vergrendelde rolluikschakelaars kunnen worden aangesloten. Het aantal motoren dat parallel kan worden aangesloten, is afhankelijk van het schakelvermogen van de schakelaar en het vermogen van de motoren en moet worden afgestemd op de hele installatie. Voor alle andere schakelapparatuur dan mechanische rolluikschakelaars, raden wij parallelschakelingen af. De elektrotechnicus die is belast met de ingebruikneming, is verantwoordelijk voor de bedrijfszekerheid wanneer er meerdere motoren parallel aan deze schakelapparatuur worden aangesloten en hij zal de bedrijfszekerheid aan de hand van berekeningen moeten aantonen. De motoren worden geleverd met PVC aansluitleidingen die volgens de voorschriften van de VDE (vgl. Uneto-VNI/KEMA) moeten worden aangelegd. De aansluitleidingen zijn bestemd voor gebruik in "droge ruimten". De aansluitleidingen van de motoren kunnen met stekkers aan de motorkop worden aangesloten.

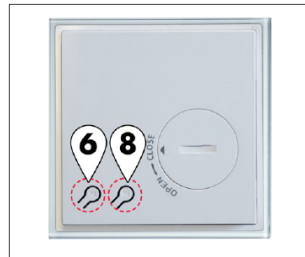
Het is mogelijk ze te vervangen door andere types kabel (toebehoren, b.v. type H05RR, rubber leidingen) of andere types kabel die als originele toebehoren kunnen worden geleverd. Wanneer de motoren worden toegepast op plekken die geen "droge ruimten" zijn, b.v. buiten, in vochtige ruimten, of wanneer niet uitgesloten is dat de rolluikkasten

op grond van hun constructie of door overstekende dakranden e.d., in voldoende mate beschermd zijn tegen vocht, moeten de motoren worden ingebouwd met behulp van aansluitkabels die geschikt zijn voor de inbouw-situatie, of de kabels moeten door buizen worden beschermd. Dit geldt ook voor de bescherming tegen direct zonlicht.

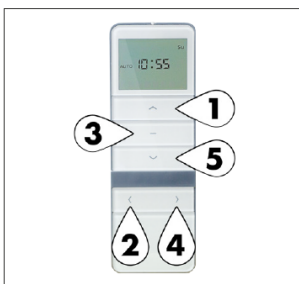
## 2.1 Verklaring van de toetsen van Handzendertypen



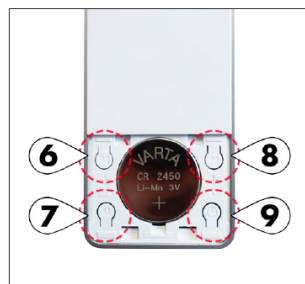
Afb. 1: Art. 135200 voorkant



Afb. 2: Art. 135200 achterkant



Afb. 3: Art. 137200 voorkant



Afb. 4: Art. 137200 achterkant

## 2.2 Inregelen van de eerste handzender (master)

Na de correcte inbouw van de buismotor in de as en de aansluiting van de radiografische ontvanger moet voor ingebruikneming eerst een handzender op de ontvanger worden ingeregeld. Hiertoe moeten de volgende stappen worden genomen:

- 1** Motor aansluiten op de voeding (zie aansluitschema)
  - ▶ De motor beweegt even met een schok en geeft een akoestisch signaal
- 2** STOP-toets van de handzender ingedrukt houden (toets 3, zie verklaring van de toetsen)
  - ▶ De motor meldt de geslaagde inregeling door 2 keer schokkend te bewegen en 3 keer een akoestisch signaal te geven

### **BELANGRIJK:**

De master-handzender is de handzender die als eerste is ingeregeld.

## 2.3 Looprichting wijzigen

Na het inregelen van de handzender wijst de motor de looprichting automatisch toe. Als de looprichting moet worden gewijzigd, moet u de volgende stappen uitvoeren (dit kan alleen onmiddellijk na de inregeling van de handzender):

- 1** De ,OP' en ,NEER'-toetsen (toetsen 1 en 5, zie verklaring van de toetsen) 2 seconden ingedrukt houden.
  - ▶ De motor meldt een geslaagde wijziging van de looprichting door 1 keer schokkend te bewegen

### **Wijzigen van de looprichting met set-toets op de motorkop**

Het wijzigen van de looprichting kan worden uitgevoerd door de set-toets (afb. 5) op de motorkop 6 seconden ingedrukt te houden. Ook in dit geval bevestigt de motor een geslaagde omkeer door 1 keer schokkend te bewegen.

## 2.4 Inregelen van een volgende handzender

Natuurlijk kan een motor uit de radiografische serie van Mercato door meerdere handzenders worden aangestuurd. Het inregelen van een volgende handzender kan alleen worden uitgevoerd via de als eerste ingeregelde handzender (master). Dit gaat als volgt:

- 1** Toets P2 (toets 6, zie verklaring van de toetsen) van de ingeregelde handzender ingedrukt houden
  - ▶ De motor beweegt even met een schok en geeft een akoestisch signaal
- 2** Toets P2 (toets 6, zie verklaring van de toetsen) van de ingeregelde handzender opnieuw ingedrukt houden
  - ▶ De motor beweegt even met een schok en geeft een akoestisch signaal
- 3** STOP-toets (toets 3) op de nieuwe handzender ingedrukt houden
  - ▶ De motor meldt de geslaagde inregelprocedure met 2 schokkende bewegingen en 3 akoestische signalen

## 2.5 Wissen van een handzender / alle zenders

Om afzonderlijke, of alle, handzenders te wissen van de motor voert u de volgende stappen uit:

- 1** Toets P2 (toets 6, zie verklaring van de toetsen) van de master-handzender ingedrukt houden
  - ▶ De motor beweegt even schokkend en geeft een akoestisch signaal
- 2** **A** Om een afzonderlijke zender te wissen, moet u **toets P2** (toets 6) van de master-handzender weer ingedrukt houden, of:
  - B** **Om alle ingeregelde zenders te wissen, STOP- toets (toets 3)** van de master-handzender ingedrukt houden
  - ▶ De motor schokt even en geeft een akoestisch signaal
- 3** **Toets P2** (toets 6) van de handzender die moet worden gewist ingedrukt houden
  - ▶ De motor meldt de geslaagde wisprocedure van één of alle zenders door 2 keer even te schokken en 3 akoestische signalen te geven

## 2.6 Herstellen van de fabrieksinstellingen

Om de fabrieksinstellingen van de motor weer volledig te herstellen, moet u de SET-toets op de motorkop gedurende 10 seconden ingedrukt houden. De motor zal, na het loslaten van de toets, bevestigen door 3 keer een akoestisch signaal te geven. Nu zijn alle handzenders en de ingestelde eindpunten gewist.



Afb. 5: SET-knop (motorkop)

## 3.1 Instelling van de eindpunten

Na het inregelen van de handzender en een eventuele wijziging van de looprichting moet u eerst de beide eindpunten instellen. Hiertoe moet u de volgende stappen uitvoeren:

- 1** De OP-toets (1, verklaring van de toetsen) ingedrukt houden, totdat de motor na even schokken automatisch omhoog beweegt, daarna op het gewenste eindpunt de STOP-toets (3) indrukken
  - ▶ De motor stopt op het gewenste bovenste eindpunt

- 2** Het eindpunt nu bevestigen door de OP- en STOP-toetsen (1 & 3) samen in te drukken
  - ▶ De motor bevestigt het ingestelde eindpunt door 2 keer even te schokken en 3 akoestische signalen te geven
- 3** De NEER-toets (5) ingedrukt houden, totdat de motor na even schokken automatisch omlaag beweegt, daarna op het gewenste eindpunt de STOP-toets (3) indrukken
  - ▶ De motor stopt op het gewenste onderste eindpunt
- 4** Vervolgens het eindpunt bevestigen door de NEER- en STOP-toetsen (5 & 3) samen in te drukken
  - ▶ De motor bevestigt het ingestelde eindpunt door even 2 keer te schokken en 3 akoestische signalen te geven

## 3.2 Nieuwe instelling van de eindpunten

Als een eindpunt achteraf gewijzigd/opnieuw ingesteld moet worden, kunt u dit ook apart en voor slechts één eindpunt uitvoeren. Hiertoe moet u de volgende stappen uitvoeren:

### Nieuwe instelling van het bovenste eindpunt:

- 1** Activeren van de instelprocedure door het gelijktijdig ingedrukt houden van de OP- (toets 1, verklaring van de toetsen) en STOP-toets (3)
  - ▶ De motor beweegt even schokkend en geeft een akoestisch signaal
- 2** Looprichting OP (1) ingedrukt houden totdat de motor na even schokken automatisch omhoog beweegt, op het gewenste eindpunt de STOP-toets (3) indrukken
  - ▶ De motor stopt op het gewenste eindpunt
- 3** Het eindpunt nu bevestigen door de OP- en STOP-toetsen (toetsen 1 & 3) samen in te drukken
  - ▶ De motor bevestigt het nieuw ingestelde bovenste eindpunt door 2 keer te schokken en 3 keer een akoestisch signaal te geven

**Nieuwe instelling van het onderste eindpunt:**

- 1** Activeren van de instelprocedure door het gelijktijdig ingedrukt houden van de NEER- (toets 5, verklaring van de toetsen) en STOP-toets (3)
  - ▶ De motor beweegt even schokkend en geeft een akoestisch signaal
- 2** Looprichting NEER (5) ingedrukt houden totdat de motor na even schokken automatisch omlaag beweegt, op het gewenste eindpunt de STOP-toets (3) indrukken
  - ▶ De motor stopt op het gewenste eindpunt
- 3** Het eindpunt nu bevestigen door de NEER- en STOP-toetsen (toetsen 5 & 3) samen in te drukken
  - ▶ De motor bevestigt het nieuw ingestelde onderste eindpunt door 2 keer te schokken en 3 keer een akoestisch signaal te geven

**4 Repeatfunctie**

Om een betrouwbare en veilige radiografische verbinding voor de handzender-/sensorbevelen te verzekeren, heeft iedere buismotor uit de radiografische serie van Mercato (art. 140010- 140040) een ingebouwde repeatfunctie. Met deze functie worden alle door een bepaalde handzender/sensor uitgevoerde bevelen herhaald en opnieuw naar alle motoren in de buurt gestuurd.

Omdat een gelijktijdig verzenden van signalen van de repeater van alle in het gebouw ingebouwde motoren zou kunnen leiden tot een overbelasting van het radionet, is deze standaard uitgeschakeld.

Is de repeatfunctie gewenst, dan moet deze eerst worden ingeschakeld.

Wij adviseren dat bij maximaal 1 motor per ruimte te doen.

Om de repeatfunctie van de motor te activeren, moet u de volgende stappen uitvoeren:

- 1** Toets P2 (toets 6, zie verklaring van de toetsen) ingedrukt houden
  - ▶ De motor beweegt even schokkend en geeft een akoestisch signaal
- 2** Toets P2 (toets 6, zie verklaring van de toetsen) 5 seconden ingedrukt houden
  - ▶ De motor zal onmiddellijk even schokkend bewegen en een akoestisch signaal geven, vervolgens de toets ingedrukt houden totdat de motor na 5 seconden opnieuw als volgt een succesvolle uitvoering meldt:

**activering:** 2 keer kort schokken & 3 keer akoestisch signaal

**deactivering:** 1 kort schokken & lange akoestisch signaal

Als u de modus weer wilt wijzigen, moet u de procedure herhalen. Bij aflevering is de ingebouwde repeatfunctie gedeactiveerd.

**BELANGRIJK:**

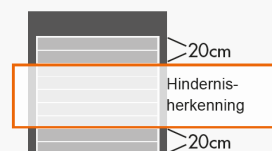
Wij adviseren de activering van maximaal een repeatfunctie per vertrek. Als er te veel repeatfuncties actief zijn in de woning kan dit mogelijke storingen van het radionet tot gevolg hebben.

**5 Bedrijfsmodi (verklaring)**

Voor wat betreft de hindernisherkenning met omkeerfunctie hebben de motoren uit de radiografische serie 3 van Mercato verschillende bedrijfsmodi die op wens van de klant kunnen worden gewijzigd. Bij aflevering is de A modus geactiveerd.

**1. A MODUS**

De hindernisherkenning met omkeerfunctie is uitsluitend 20 cm voor het bereiken van de eindpunten actief. De A MODUS wordt gemeld door 1 keer kort schokken en 1 keer piepgeluid.


**2. B MODUS**

De hindernisherkenning met omkeerfunctie is uitsluitend 4 cm voor het bereiken van het bovenste en 8 cm voor het onderste eindpunt actief. De B MODUS wordt gemeld door 2 keer kort schokken en 2 keer piepgeluid


**3. C MODUS**

De hindernisherkenning is volledig uitgeschakeld. De C MODUS wordt gemeld door 3 kort schokken en 3 keer piepgeluid


**5.1 Wisselen van bedrijfsmodus**

Het wisselen naar verschillende bedrijfsmodi vindt als volgt plaats:

- 1** Toets P2 (toets 6, verklaring van de toetsen) ingedrukt houden
  - ▶ De motor schokt even en er klinkt een piepgeluid



- 2** STOP-toets (toets 3) ingedrukt houden
  - ▶ De motor schokt even en er klinkt een piepgeluid
- 3** NEER-toets (toets 5) ingedrukt houden
  - ▶ De motor signaleert steeds de modus (zie punt 3)

**BELANGRIJK:**

in de C modus is de hindernisherkenning uitgeschakeld. Dit geldt niet voor de aanvriesbescherming (hindernisherkenning in looprichting OP).

## 5.2 Omkeerfunctie activeren/deactiveren

Los van de 3 verschillende modi (A; B; C) is de hindernisherkenning voorzien van een omkeerfunctie die handmatig kan worden geactiveerd en gedeactiveerd. Als deze functie wordt gedeactiveerd/geactiveerd, geldt dit principieel voor alle modi.

De omkeerfunctie zorgt ervoor dat, wanneer de elementen door een hindernis tot staan worden gebracht, de motor stopt en vervolgens 20 cm in de tegenovergestelde richting beweegt. Dit geldt voor zowel de hindernisherkenning als voor de aanvriesbescherming.

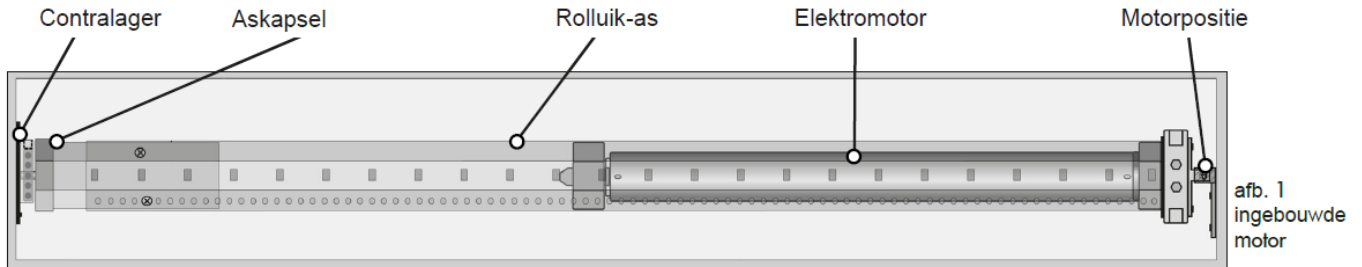
Deze omkeerfunctie kan als volgt handmatig worden geactiveerd of gedeactiveerd:

- 1** Toets P2 (toets 6, verklaring van de toetsen) ingedrukt houden
  - ▶ De motor schokt even en er klinkt een piepgeluid
- 2** NEER-toets (toets 5) ingedrukt houden
  - ▶ De motor schokt even en er klinkt een piepgeluid
- 3** NEER-toets (toets 5) opnieuw indrukken en vasthouden
  - ▶ De motor meldt het activeren/deactiveren van de omkeerfunctie als volgt:  
  
**activeren:** 1 keer schokken & 1 piepgeluid  
**deactiveren:** 2 keer schokken & 3 keer een piepgeluid

Als u de modus weer wilt wijzigen, moet u de procedure herhalen. Bij aflevering is de omkeerfunctie geactiveerd.

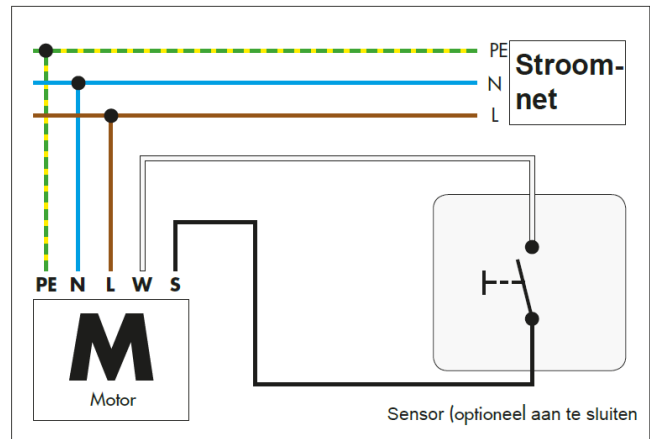
**BELANGRIJK:**

Deactiveren van de omkeerfunctie betekent niet dat de hindernisherkenning zelf wordt gedeactiveerd, maar slechts de omkeerfunctie. In dit geval zou de motor bij het bereiken van een hindernis alleen stoppen en blijven staan.

**6. Inbouw, montage en elektrische aansluiting**


De motor is ontworpen voor inbouw in de rolluik-as, achthoekig, SW60 (sleutelbreedte 60mm). De adapter op de motor schuiven en dan de meenemer op het vierkant van de motor bevestigen. Vervolgens de motor voorzichtig in de as schuiven tot aan de aanslag van de adapterring. Daarbij moeten adapter en meenemer zo worden geplaatst dat de binnenliggende gleuf van de rolluik-as past in de hiervoor bestemde uitsparingen in de adapter en meenemer. Belangrijk: hierbij en bij de verdere montage voorkomen dat de as van de adapter of de adapter van de ankering glijdt, om te voorkomen dat het uitschakelen niet correct zal functioneren. Het motorvierkant vastschroeven aan de motorkop. Het askapsel (toebehør of bij montage aanwezig) aan de andere kant in de as schuiven. Motorlager en contralager zo in de rolluikkast of in het metselwerk vastschroeven dat de rolluik-as horizontaal ligt. Kogellager op het as-uiteinde van de askapsel schuiven. De rolluik-as monteren, samen met de erin geschoven motor. Hiertoe eerst het kogellager van het askapsel in het contralager plaatsen en dan de motor met het motorvierkant in het motorlager plaatsen. Nu het kogellager stevig in de lagerschaal van het contralager drukken. Om te voorkomen dat het motorvierkant tijdens het bedrijf uit het lager 'springt', moet het askapsel tijdens de montage zo ver naar buiten worden geschoven dat de motor en rolluik-as met het askapsel vrijwel zonder speling in de lagers zijn opgehangen. Speling bij de rolluikas tot maximaal 40 mm kunt u tijdens de montage compenseren door het askapsel naar buiten te trekken.

Het askapsel moet tegen zijdelingse verschuivingen beveiligd zijn. Hiertoe 2 schroeven boven en beneden in de rolluik-as en het erin stekende askapsel draaien zodat het askapsel niet kan verschuiven. De rolluikkast moet zo worden afgesloten dat deze gemakkelijk en zonder verdere kosten voor servicewerkzaamheden kan worden geopend.



afb.2: Aansluitschema art. 140010 - 140050

**BELANGRIJK:**

De zwarte en witte kabels zijn bedoeld voor de aansluiting van een sensor. Als deze niet wordt gebruikt, moeten ze worden geïsoleerd.


**KAISER NIENHAUS**  
 Komfort & Technik GmbH

 www.kaiser-nienhaus.de  
 e-mail info@kaiser-nienhaus.de

KAISER NIENHAUS Komfort &amp; Technik GmbH levert uitsluitend aan bedrijven.



**Radiogolven en ISM-frequentieband**

Radiogolven zijn elektromagnetische golven die zich met de snelheid van het licht kogelvormig verspreiden. Deze golven liggen in een frequentiebereik van 10kHz (kiloherz) tot 300GHz (gigahertz). Voor industriële toepassingen zijn bepaalde frequenties binnen de ISM-frequentieband (Industrial-Scientific-Medical) vrijgegeven voor het gebruik van radiografische apparatuur zonder vergunning binnen deze frequenties. Daartoe horen de volgende frequenties:

- 26,9 - 27,2 MHz
- 40,6 - 40,7 MHz
- 433,05 - 434,79 MHz
- 868 - 870 MHz\*

\* Deze frequentie valt niet binnen de ISM-frequentieband, is echter beschikbaar zonder vergunning

Het maximaal toegestane zendvermogen binnen de ISM-frequentieband ligt binnen het milliwattbereik.

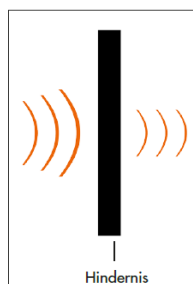
De radiografische componenten van Kaiser Nienhaus vallen met 433,92 MHz en 868,30 MHz binnen de frequentieband waarvoor geen vergunning vereist is. De componenten zijn zo berekend dat het zendvermogen voor het gebruik van radiografische componenten in gebouwen en daarbuiten toereikend is en dat daarbij sprake is van minimale storingen.

**Reikwijdte en storingen**

De reikwijdte van radiogolven wordt aangegeven met een waarde voor de reikwijdte in het vrije veld die overeenkomt met de reikwijdte van de zender vrij van obstakels. De daadwerkelijke reikwijdte is afhankelijk van de som van storingsparameters en kan derhalve alleen maar geschat of ter plaatse worden vastgesteld. Storingsparameters kunnen radiogolven verzwakken, ombuigen, te niet doen of soms ook versterken. De verschijnselen die zich kunnen voordoen zijn absorptie, weerkaatsing of interferentie. Zij worden in de volgende alinea's nader verklaard.

**Storingsparameters en de effecten van absorptie****Absorptie**

Radiogolven worden verzwakt of geabsorbeerd als ze door iets heen dringen. Dit doet zich met name voor bij gewapend beton of metalen wanden. De mate van verzwakking is in hoge mate afhankelijk van de dikte, toestand en dichtheid van de materialen die worden doordrongen. Ook een hoge mate van vochtigheid in de materialen kan een grotere verzwakking tot gevolg hebben.



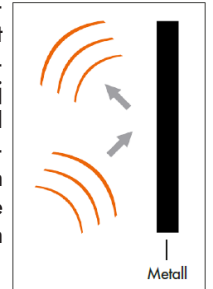
Afb. Absorptie

**Interferentie**

Interferentie is het gevolg van overlapping van twee of meer radiogolven. De overlappende golven kunnen elkaar zowel versterken als opheffen. Interferentie kan, onder andere, worden veroorzaakt door weerkaatsing op oppervlakken

**Weerkaatsing**

Metalen werken als reflectors voor radiosignalen die er niet, of alleen met grote verliezen, doorheen kunnen dringen. Weerkaatsing doet zich ook voor bij voorwerpen en oppervlakken van metaal (constructiestaal; leidingen; metalen deuren en deurkozijnen; metaalfolies van isolatiemateriaal of metalen kasten). De radiogolven worden weerkaatst zoals een spiegel licht weerkaatst.



Afb. Weerkaatsing

**Mogelijke storingsbronnen**

Andere storingsbronnen die een geslaagde uitzending van radiogolven sterk kunnen beïnvloeden, zijn bijvoorbeeld:

- computers
- magnetrons
- mobiele telefoons
- elektronische transformatoren
- audio- en video-installaties
- zendantennes van andere radiografische systemen

**Belangrijke montage-instructies**

Bij de inbouw van radiografische componenten van Kaiser Nienhaus steeds op de volgende montage-instructies letten:

- ▶ Maak voor het begin van de montage van radiografische componenten een planning en houd daarbij rekening met de bekende parameters die van invloed kunnen zijn en de situatie voor montage en bediening.
- ▶ Let op componenten met een dempende en isolerende werking tussen zender en ontvanger. Hoe minder voorwerpen zich tussen zender en ontvanger bevinden, hoe beter de zendkwaliteit.
- ▶ Voorkom dat er zich grote voorwerpen van metaal tussen zender en ontvanger bevinden.
- ▶ Zorg voor de grootst mogelijke afstand tot elektronische eindapparatuur (keukenapparatuur, magnetrons, TV-toestellen, etc.), stroomleidingen, lampen en mobiele telefoons.
- ▶ Houd rekening met de dikte van wanden, warmtewerend glas met metaalcoating, steenwol bekleed met aluminium- of metaalfolie, folies met metaalcoating, geluiddemping bij laminaat- of parketvloeren en fijnmazige vloerverwarmingssystemen.
- ▶ Ontvangers/zenders niet in schakelkasten of metalen kasten inbouwen, niet monteren op een ondergrond die metalen bevat.
- ▶ Ondanks de veilige radiosignalen mag het radiografische systeem van Kaiser Nienhaus niet worden ingezet voor de aansturing van veiligheidsrelevante functies zoals NOOD-UIT.