

***APEX 500* metaaldetector**

Gebbruikershandleiding

REC 4248 Rev B Onderdeelnummer 090099 - Dutch

***APEX 500* metaaldetector**

Wijzigingsgeschiedenis

Wijzigingsnummer	Publicatiedatum	ECO-nummer	Bijzonderheden publicatie
A	Juli 2006		Eerste publicatie, documenten software versie 1.0.0
Revision B	January 2007	1322	Updated to Thermo Fisher Scientific, name changed to APEX 500.

© 2006 *Thermo Fisher Scientific*. Alle rechten voorbehouden.

Dit document is vertrouwelijk van aard en het eigendom van *Thermo Fisher Scientific (Thermo Scientific)*. Het mag niet worden gekopieerd of op enige andere wijze worden verveelvoudigd zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van *Thermo Scientific*. Dit document is bovendien een ongepubliceerd werk van *Thermo Scientific*. *Thermo Scientific* wil deze publicatie vertrouwelijk houden. *Thermo Scientific* kan deze publicatie daarnaast mogelijk beschermen als ongepubliceerd copyright. In het geval van onopzettelijke of moedwillige publicatie zal *Thermo Scientific* haar rechten op deze publicatie afdwingen krachtens de copyrightwetgeving. Personen die toegang tot deze publicatie hebben, mogen de inhoud daarvan niet kopiëren, gebruiken of openbaar maken zonder de uitdrukkelijke toestemming van *Thermo Scientific*.

“*Microsoft*” en “*Windows*” zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van *Microsoft Corporation* in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Alle andere handelsmerken zijn het eigendom van *Thermo Fisher Scientific* en haar dochterondernemingen.

Softwarelicentievoorwaarden

De software wordt gelicenseerd, niet verkocht. *Thermo Fisher Scientific* verleent u alleen een licentie voor deze software in het land waar u de apparatuur heeft aangeschaft, zoals hieronder gedefinieerd. U verkrijgt geen andere rechten dan de rechten die u op basis van deze licentie zijn verleend.

De term “Apparatuur” verwijst naar de apparatuur in combinatie waarmee de Software wordt gebruikt. De term “Software” verwijst naar de oorspronkelijke en alle volledige en gedeeltelijke kopieën van de Software die wordt gebruikt in combinatie met de Apparatuur die door *Thermo Fisher Scientific* aan de gebruiker is verkocht, met inbegrip van aangepaste kopieën of onderdelen van de Software. *Thermo Scientific* behoudt de eigendomstitel van de Software en daarnaast verbeteringen en wijzigingen van de Software door *Thermo Scientific* dan wel een andere partij. *Thermo Scientific* bezit de copyrights op de Software of heeft deze in licentie bij de eigenaar daarvan.

U bent verantwoordelijk voor de selectie van de Apparatuur.

Door elke wijziging die door de gebruiker aan de Software wordt aangebracht zullen alle garanties met betrekking tot de apparatuur en software komen te vervallen.

Alle andere handelsmerken zijn het eigendom van *Thermo Fisher Scientific* en haar dochterondernemingen.

Licentie

Op basis van deze licentie bent u gerechtigd om:

1. De Software op slechts één apparaat tegelijk te gebruiken, tenzij anders vermeld in de licentiebepalingen;
2. De Software te kopiëren met het doel om een back-up daarvan te maken of deze aan te passen;
3. De Software aan te passen en/of deze met andere software samen te voegen; en
4. Op basis van de volgende beperkingen, het eigendom van de Software op een andere partij over te dragen, echter louter in het kader van een overdracht van de apparatuur.

Als u de Software op een andere partij overdraagt, dient u een exemplaar van deze licentievoorwaarden, alle andere documentatie en ten minste één volledig, ongewijzigd exemplaar van de Software op de andere partij over te dragen. Tenzij u over andere exemplaren van de Software beschikt die in combinatie met andere apparatuur zullen worden gebruikt die u bij *Thermo Scientific* of een van haar dochterondernemingen heeft aangeschaft, dient u tegelijkertijd ofwel al uw andere exemplaren van de Software over te dragen aan de persoon aan wie u de apparatuur overdraagt of deze vernietigen. Uw licentie zal in dat geval zijn komen te vervallen. De andere partij stemt in met deze voorwaarden door zijn of haar eerste gebruik van de Software. U dient ervoor te zorgen dat elk exemplaar van de Software van de copyrightmelding(en) is voorzien.

U bent niet gerechtigd om:

1. Exemplaren van de Software te kopiëren, gebruiken, wijzigen, samen te voegen of over te dragen op een andere persoon, tenzij de licentie u hiertoe machtigt;
2. De Software na te bouwen, decompileren of ontleden; of
3. De software in licentie te geven, verhuren, leasen of aan iemand toe te wijzen.

Beperking van rechtsmiddelen

De enige aansprakelijkheid van *Thermo Scientific* op basis van deze licentie bestaat uit het volgende:

Thermo Scientific zal: (a) defecte media vervangen, (b) ervoor zorgen dat Software waar garantie op rust werkt of (c) de Software vervangen met functioneel gelijkwaardige Software, overeenkomstig de garantie.

Voor elke claim (en overtreding), van welke aard dan ook, die op enige wijze betrekking heeft op deze licentie, zal het bedrag waarvoor *Thermo Scientific* aansprakelijk is niet groter zijn dan de huidige waarde van de Software.

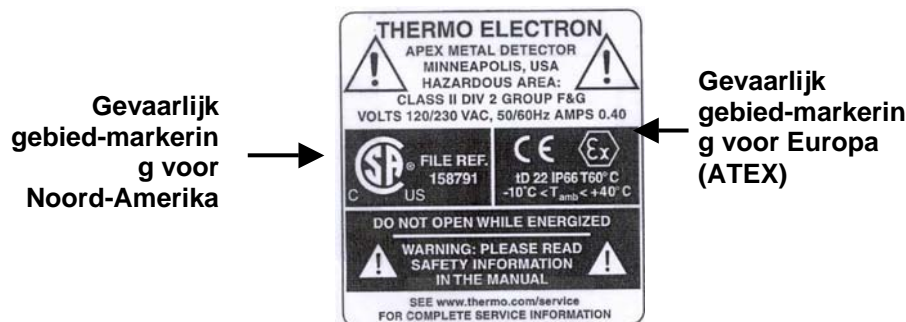
Thermo Scientific is niet aansprakelijk voor gederfde winsten of besparingen, incidentele schade of andere economische gevolgschade, zelfs als *Thermo Scientific* of haar gemachtigde leverancier van de mogelijkheid van dergelijke schade op de hoogte is gesteld. *Thermo Scientific* is niet aansprakelijk voor schade die door u wordt geclaimd op basis van een claim van derden.

Algemeen

Thermo Scientific kan uw licentie ongeldig verklaren als u niet voldoet aan de voorwaarden van deze licentie. In een dergelijk geval dient u alle exemplaren van de Software te vernietigen. U bent verantwoordelijk voor de betaling van mogelijke belastingen, met inbegrip van persoonlijke eigendomsbelastingen die uit deze licentie voortvloeien.

Certificering

De *APEX* is ontworpen voor gebruik overal ter wereld en is dientengevolge gemarkeerd met een label dat van CE- en cCSAus-markeringen is voorzien. De *APEX* is daarnaast bestemd voor gebruik in atmosferen waarin soms ontvlambaar stof aanwezig kan zijn. Hier volgt een uitleg van het markeringslabel.



De *APEX* is ontwikkeld voor gebruik in gevaarlijke Zone 22-gebieden en voldoet aan de volgende richtlijnen:

- IEC 61241-0 (Elektrisch materieel voor locaties waar stofontploffingsgevaar kan heersen)
- IEC 61242-1 (Drukvast omhulsel)

Occupational Safety and Health Act (OSHA)

De Occupational Safety and Health Act (Arbo-wet) legt de nalevingslast duidelijk bij de gebruiker van de apparatuur. Deze wet is in die mate gegeneraliseerd dat de lokale inspectie de mate van naleving bepaalt. Om deze reden is *Thermo Scientific* niet verantwoordelijk voor het voldoen aan de volledige eisen van de OSHA wat betreft de geleverde apparatuur of voor enige boete die wordt opgelegd als gevolg van het niet naleven van de vereisten met betrekking tot de geleverde apparatuur van de Occupational Safety and Health Act, zoals geïnterpreteerd door een bevoegde inspecteur. *Thermo Scientific* zal zich inspannen om een dergelijke inbreuk tegen redelijke kosten voor de gebruiker te herstellen.

Europese richtlijnen

Thermo Scientific-producten die in Europa worden verkocht, voldoen aan de Europese richtlijnen met betrekking tot CE-markering, en alle koppen of systemen (kopmechanismen, producttransportmechanismen en uitwerpmechanismen) zijn in overeenstemming met deze richtlijnen voorzien van labels. Het productlabel wordt stevig op het product geplakt op een plek die zichtbaar is voor de gebruiker, en bevat de volgende informatie:

- Waarschuwingen met betrekking tot residueel risico (grijppunten, uitwerpmechanismen, onderdelen van de voedingseenheid).
- De naam en het adres van *Thermo Scientific*
- Productiejaar
- Producttype
- Serienummer
- Netspanning en frequentie
- Maximale nominale stroom
- Identificatie van de beschermende aardklem
- CE-markering op machines.

Beoogd gebruik en positie van de bediener

Uw metaaldetector is bedoeld voor gebruik in de farmaceutische en voedingsmiddelindustrie en andere toepassingen waarbij de aanwezigheid van metalen contaminanten ongewenst is. De metaaldetector mag niet voor een ander doel worden gebruikt. Uw metaaldetector functioneert automatisch; er is geen constante aanwezigheid van de bediener vereist. Tijdens kallibratie zal doorgaans de aanwezigheid van de bediener zijn vereist gedurende een periode van maximaal 5 minuten. De bediener dient handmatig metalen teststokjes op het producttransportmechanisme te plaatsen en controleren of de afwijzigingsmechanismen van de detector naar behoren werken. Producttransportmechanismen bevinden zich meestal op heuphoogte, net zoals de afkeurmechanismen en bedieningspanelen. *Thermo Scientific* raadt haar klanten aan om de metaaldetectorsystemen op een handige plek binnen hun pand op te stellen teneinde de instelling en kallibratie daarvan te vergemakkelijken.

Veiligheid van transport en omgang tijdens de installatie

De metaaldetectorkoppen en -systemen vormen een integraal onderdeel van uw fabriek. Tijdens het transporteren, het omgaan met en het installeren van de eenheid moeten de veiligheidsregels van uw fabriek in acht worden genomen. Omdat uw metaaldetector en systemen zijn ontworpen om te voldoen aan de toepassingsseisen, is het onmogelijk om precieze informatie te bieden met betrekking tot het productvolume en -gewicht. Als exacte waarden zijn benodigd, zal het transportkrat zijn voorzien van informatie met het algehele transportvolume van het product en kunnen deze gegevens als een redelijke richtlijn worden gebruikt.

Opstelling en verantwoordelijkheid van de klant voor de veiligheid

Metaaldetectorsystemen worden normaliter opgenomen in productlijnen voor consumentenproducten. Als het metaaldetectiesysteem is uitgerust met productbeschermers, is er mogelijk sprake van mechanische gevaren. De klant dient ervoor te zorgen dat de aan- en afvoergebieden geen mechanische gevaren opleveren. Sommige afkeurmechanismen zijn doorgaans erg krachtig en kunnen daarom ernstig letsel bij uw personeel veroorzaken als u de machine niet op afdoende wijze heeft afgeschermd. Omdat het afkeursmechanisme zich normaliter aan de benedenstroomse kant van het apparaat bevindt, dient de klant ervoor te zorgen dat er benedenstrooms genoeg beschermingen worden aangebracht om ervoor te zorgen dat de bediener geen toegang tot deze gebieden heeft.

Veiligheid op het gebied van het afstellen, onderhouden, schoonmaken, foutdetectie, deblokkeren en repareren van de eenheid

Deze handleiding biedt specifieke informatie en aanwijzingen. Vanwege het belang ervan herhalen wij hier de waarschuwing die in het gedeelte over onderhoud is vermeld.

OM UW PERSOONLIJKE VEILIGHEID EN DIE VAN UW MEDEWERKERS TE GARANDEREN, MOET U DE NODIGE VOORZICHTIGHEID IN ACHT NEMEN TIJDENS HET WERKEN AAN OF ROND LOPENDE BAND EN, AFKEURMECHANISMEN OF PRODUCTBUIZEN. NET ALS BIJ AL ZULKE APPARATEN MOET DE HOOFDTOEVOER (ELEKTRICITEIT EN LUCHT) WORDEN AFGESLOTEN WANNEER U REPARATIE- OF ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN UITVOERT. NA HET AFSLUITEN VAN DE LUCHTTOEVOER NAAR HET SYSTEEM MOET U ALLE AFKEURMECHANISMEN LATEN DRAAIEN OM ERVOOR TE ZORGEN DAT DE LUCHT DIE MOGELIJK IN HET SYSTEEM IS ACHTERGEBLEVEN, WORDT AFGEVOERD. VERVOLGENS DIENT U DE STROOMTOEVOER AF TE SLUITEN EN VERGRENDELEN.

Veilig uit bedrijf nemen en afvoeren

Zie het gedeelte Veiligheid tijdens het transport, de behandeling en installatie voor de relevante procedures. Er wordt geen gebruik gemaakt van gevaarlijke materialen aan de metaaldetectorkoppen of het metaaldetectorsysteem.

Trainingbehoefte voor bedieners en onderhoudspersoneel

Thermo Scientific biedt al haar klanten volledige training voor bedienend en onderhoudspersoneel.

Elektromagnetische compatibiliteit en de prestatie van de metaaldetector

Aarde

Zie het gedeelte Aarden van het systeem op pagina 2-11.

Netspanningvereisten en het aansluiten van stroomvoorzieningen

Zie het gedeelte Netspanningvereisten en het aansluiten van stroomvoorzieningen op pagina 2-11.

Andere installatiebedrading

Zie het gedeelte Netspanningvereisten en het aansluiten van stroomvoorzieningen op pagina 2-11.

Elektromagnetische omgeving

Er kunnen foutieve afkeuringen en een verlies van gevoeligheid optreden indien:

- Uw metaaldetector zich in de nabijheid bevindt van apparatuur die gebruikmaakt van variabele snelheidsregelaars of hoogfrequente verwarmingsapparatuur.
- Uw metaaldetector zich in de nabijheid bevindt van een andere metaaldetector die op vergelijkbare frequenties werkt.
- Walkie-talkies, handheld of radiofrequente apparaten in de buurt van de metaaldetector worden gebruikt.

Een vermindering van de gevoeligheid kan onopgemerkt blijven als de ingangscircuits worden ‘overstelp’t door radiofrequente signalen. In geval van twijfel moet u onder dergelijke omstandigheden de kallibratie van de zoekkop controleren. Voor hulp bij het zoeken naar oplossingen voor problemen op elektromagnetisch gebied kunt u contact opnemen met *Thermo Scientific*.

Laagspanningsrichtlijnen

Alle aanbevelingen op het gebied van elektromagnetische compatibiliteit hebben betrekking op het voorkomen van elektrische schokken.

- Als er toegang tot het PSU-gebied is vereist, moet de ontvangen netstroomtoevoer op afstand worden geïsoleerd en geblokkeerd.
- Het wordt afgeraden om ongeschoold personeel toegang te bieden tot de voedingseenheid.

Stroomonderbreker

De *APEX*-metaalonderbreker moet permanent op de wisselstroomvoeding zijn aangesloten. Zorg ervoor dat tijdens het installeren van de *APEX* een schakelaar of stroomonderbreker wordt gebruikt en dat deze in de nabijheid van de metaaldetector is opgesteld en in het directe bereik van de bediener. De schakelaar of stroomonderbreker moet worden gemarkeerd als zijnde het ontkoppelingsmechanisme voor de metaaldetector.

Installeer de *APEX* **NIET** op een plaats waar sprake is van een bemoeilijkte toegang tot de stroomonderbreker.

Thermo Scientific garantie

De verkoper gaat ermee akkoord, verklaart en garandeert dat de apparatuur die op basis van de onderhavige voorwaarden wordt geleverd vrij is van materiaal- en constructiefouten. Een dergelijke garantie is niet van toepassing op accessoires, onderdelen of materiaal die/dat door de verkoper wordt aangeschaft, tenzij deze zijn gefabriceerd op basis van het ontwerp van de verkoper, maar zijn daarentegen wel van toepassing op de constructie die is opgenomen in de installatie van dergelijke in de volledige apparatuur. In zoverre de aangekochte onderdelen of accessoires onder de garantie van de fabrikant vallen zal de verkoper de koper deze garantie op de koper overdragen.

De verplichtingen van de verkoper op basis van de genoemde garantie zijn afhankelijk van het retourneren van de defecte apparatuur, waarbij de verzendkosten vooruit betaald dienen te zijn, aan de fabriek van de verkoper in Minneapolis, Minnesota, en het indienen van redelijk bewijs bij de verkoper, voorafgaande aan het retourneren van de apparatuur, dat het defect het gevolg is van een oorzaak die onder de garantievoorwaarden van de verkoper valt op basis van de onderhavige voorwaarden. De verkoper dient direct van dergelijke materiaal- en constructiefouten op de hoogte worden gesteld zodra deze door de koper worden geconstateerd, en de verkoper wordt de mogelijkheid geboden om de beweerde fouten te onderzoeken en herstellen. In alle gevallen moet de koper de verkoper daarvan binnen twee (2) jaar na levering op de hoogte stellen of binnen twee (2) jaar na de installatie indien de installatie door de verkoper werd gerealiseerd.

Genoemde garantie zal niet van toepassing zijn als de apparatuur niet is bediend en onderhouden conform de schriftelijke instructies van de verkoper die met dergelijke apparatuur verband houden, of indien dergelijke apparatuur is gerepareerd, aangepast of gewijzigd zonder de goedkeuring van de verkoper. De voorgaande beperking van de garantie zal niet van kracht zijn in zoverre deze betrekking heeft op reparaties, wijzigingen of aanpassingen waarbij het gaat om routinematig preventief en correctief onderhoud die normaal plaatsvinden tijdens het bedienen van de apparatuur.

“MET UITZONDERING VAN DE GARANTIES DIE SPECIFIEK IN DE ONDERHAVIGE VOORWAARDEN ZIJN INBEGREPEN, WAART DE VERKOPER ZICH VRIJ VAN ALLE MOGELIJKE GARANTIES DIE BETREKKING HEBBEN OP DE APPARATUUR DIE OP BASIS VAN DE ONDERHAVIGE VOORWAARDEN WORDT GELEVERD, MET INBEGRIJ VAN DE IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. DE ENIGE AANSPRAKELIJKHEID VAN DE VERKOPER DIE VOORTVLOEIT UIT DE GARANTIE DIE IN DE ONDERHAVIGE VOORWAARDEN IS INBEGREPEN IS UITSLUITEND BEPERKT TOT HET OVERTREDEN VAN DEZE GARANTIEVOORWAARDEN DOOR DE VERKOPER. HET ENIGE EN EXCLUSIEVE RECHTSMIDDEL VOOR EEN INBREUK OP DE HIERBOVEN BESCHREVEN GARANTIEVOORWAARDEN BLIJFT BEPERKT TOT DE REPARATIE OF VERVANGING VAN EEN DEFECT ACCESSOIRE, ONDERDEEL OF MATERIAAL MET EEN VERGELIJKBAAR ITEM DAT VRIJ IS VAN DEFECTEN EN HET HERSTELLEN VAN CONSTRUCTIEFOUTEN. DE VERKOPER IS IN GEEN GEVAL AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE.”

De koper gaat ermee akkoord om de arbeidskosten op zich te nemen die nodig zijn voor werk dat voor vervanging benodigd is, met inbegrip van uurlonen, reiskosten en accommodatiekosten van *Thermo Scientific Field -technici* in de dichtste nabijheid van de fabriek.

Thermo Fisher Scientific

501 90th Ave. NW

Minneapolis, MN 55433

Telefoon: +1 800 227 8891

Fax: +1 763 7832525

Disclaimer

Hoewel de gegevens die in deze documentatie zijn opgenomen naar onze mening accuraat zijn, dient u zich ervan bewust te zijn dat deze informatie geen garantie biedt voor een bevredigend resultaat. Meer in het bijzonder houdt deze informatie geen impliciete of expliciete garantie in met betrekking tot de prestatie, verkoopbaarheid, geschiktheid voor een bepaald doel of zaken met betrekking tot de producten of een aanbeveling voor gebruik van het product/de procesinformatie die in strijd is met een bepaald octrooi. *Thermo Scientific* behoudt zich het recht voor om het productontwerp en de productspecificaties zonder kennisgeving te wijzigen en/of verbeteren.

Inhoudsopgave

Lijst van figuren	v
Lijst van tabellen	vii
Over deze handleiding.....	ix
Inleiding	1-1
Achtergrond van de bediening	1-2
Definities van de producteffecten	1-3
Definities met betrekking tot productherkennig.....	1-5
Functies en opties	1-5
Standaardfuncties	1-6
Statistieken en informatie	1-6
Opties.....	1-6
Functies voor printeruitgang.....	1-7
Hanteren van de apparatuur	1-8
Inspecteren en lossen	1-8
Apparatuur.....	1-8
Opslag.....	1-9
Specificaties	1-9
Installatie	2-1
Installatieaf- wegingen	2-2
Mechanische installatie	2-2
Installatie lopende band	2-4
Kopuitlijning.....	2-4
Elektrische Installatie.....	2-10
Netspanningvereisten en het aansluiten van stroomvoorzieningen	2-11
Het systeem aarden	2-11
Het bedieningspaneel verwijderen	2-12
Wisselstroombe drading.....	2-12
Ingangsverbindingen	2-15
Lichtgevoelige sensor voor de aanlevering van producten	2-15
Bevestiging van afkeur	2-15
Bandsnelheidsdetectie	2-15
Relaisuitgangen.....	2-17
Relaisprintplaat- verbindingen en -instellingen	2-18
Zoekkopprintplaat.....	2-19
Menunavigatie.....	3-1
Menu's op basis van meerdere schermen	3-1

Bedieningseenheid/bedieningsinterface.....	3-3
Menustructuur	3-4
Opties bewerken.....	3-4
Actief menu	3-4
Wachtwoorden.....	3-5
Wachtwoord gedeactiveerd venster 1	3-6
Wachtwoorden geactiveerd venster 1	3-7
Wachtwoord geactiveerd venster 2.....	3-8
Hulpstaafdiagram	3-9
Hoofdmenu.....	3-11
Staafdiagram.....	3-12
Productnaam.....	3-12
Productsnelheid.....	3-12
Detectieniveau	3-12
Frequentie en versterking.....	3-12
Afkeursinformatie	3-12
Fasehoek, Pieksignaal, Wachtwoord en Tools	3-13
Product- kallibratiemenu	3-14
Product- kallibratievenster 1	3-14
Product- kallibratievenster 2.....	3-15
Frequentie en versterking.....	3-16
Frequentie-/ versterkingsvenster 1	3-17
Frequentie-/ versterkingsvenster 2.....	3-18
Afkeursmenu	3-19
Afkeursvenster 1.....	3-19
Afkeursvenster 2.....	3-20
Afkeursvenster 3.....	3-21
Afkeursvenster 4.....	3-21
Afkeursvenster 5.....	3-22
Fasehoekmenu	3-23
Fasehoekscherf 1.....	3-23
Fasehoekscherf 2.....	3-24
Tools-menu	3-25
Tools- menuvenster 1	3-25
Tools- menuvenster 2.....	3-37
Tools- menuvenster 3.....	3-43
Bediening.....	4-1
Hulpstaafdiagram	4-1
Help Language	4-3
Wachtwoorden activeren.....	4-4
Wachtwoorden toewijzen/wijzigen.....	4-6
Instelling.....	4-8
Productnaam.....	4-9
Pakketlengte	4-12
Afstand tussen pakketten.....	4-13

Interval tussen afkeuringen door lichtgevoelige sensor	4-14
Uiterste detectieafstand	4-14
Snelheid van het apparaat.....	4-15
Timing voor afkeuringen	4-15
Registratie met lichtgevoelige sensor (alleen lopende banden).....	4-17
Snelheidssensor lopende band	4-19
Bedrijfsfrequentie	4-20
Bedrijfsversterking	4-20
Het product aanleren	4-22
Fasehoek	4-23
Ingangen en uitgangen	4-24
Waarschuwingen, alarmen en foutmeldingen	4-27
Kwaliteitstest	4-29
AuditCheck	4-32
Afkeursbevestiging.....	4-32
Onderhoud en probleemoplossing	5-1
Schoonmaken.....	5-1
Controleer op roest.....	5-2
Foutdetectie	5-2
Zoekkopfouten.....	5-2
Afkeurs- bevestigingfout	5-2
Batterij bijna leeg-foutmelding.....	5-3
Detectorgeheugenfout.....	5-3
Afkeursfout lichtgevoelige sensor – bandsystemen	5-3
Impulsgeverfout– Bandsystemen	5-3
Reactiefout kwaliteits- controletest.....	5-3
Reactiefout kwaliteits- controletest.....	5-4
Fout met betrekking tot te groot aantal geweigerde producten.....	5-4
Faselimietfout	5-4
Blokkagefout lichtgevoelige sensor	5-4
AuditCheck-fout.....	5-5
Aanbevolen testprocedures.....	5-5
Testplanning	5-6
Bewaren van records	5-7
Evaluatie van geweigerde producten.....	5-7
Kwaliteits- controletestverzoek	5-7
Onderhoud, reparatie en vervangende onderdelen	6-1
Bestel-informatie voor onderdelen	6-4
Onderdelen	6-5
Telefoon- en faxnummers voor <i>Thermo Scientific</i> - kantoren ...	6-6
Vervanging van de batterij.....	6-7
Afvoeren van gevaarlijk afval	6-8

Koude start	A-1
AuditCheck™	B-1
Achtergrond van de bediening	B-1
Werking	B-3
Instelling – Snelle spoelkalibratie.....	B-3
Softwareinstallatie	B-4
Handleiding AuditCheck-test	B-7
Fouten en alarmen	B-7
Technische tekeningen	C-1

Lijst van figuren

Figuur 1-1. 3-Drievoudige spoelsmethode	1-2
Figuur 1-2. Fasehoeken voor verschillende metalen	1-4
Figuur 2-1. Scheiding van de lopende band	2-5
Figuur 2-2. Rondzingeffect	2-6
Figuur 2-3. Grootte van de opening	2-7
Figuur 2-4. Isolatie van de verlengasrol	2-8
Figuur 2-5. Rolisolatie met behulp van afsluitdop.....	2-8
Figuur 2-6. Isolatiemethode op basis van rollagers	2-9
Figuur 2-7. Overzicht van verbindingen op de printplaat van de voedingseenheid.....	2-13
Figuur 2-8. Relaisuitgangen	2-17
Figuur 2-9. Bedrading van de zoekkop.....	2-19
Figuur 3-1. Productmenuvenster 1 van 2.....	3-1
Figuur 3-2. Afkeursmenuvenster 2 van 5.....	3-2
Figuur 3-3. APEX Voorpaneel gebruikersinterface	3-3
Figuur 3-4. Voorbeeld van toegang op bedienersniveau.....	3-6
Figuur 3-5. Wachtwoorden gedeactiveerd.....	3-6
Figuur 3-6. Wachtwoorden geactiveerd.....	3-7
Figuur 3-7. Wachtwoordvenster 2 – Alleen toegang op supervisorniveau.....	3-8
Figuur 3-8. Tools-menu venster 1.....	3-9
Figuur 3-9. Hoofdvenster (Uitvoeren).....	3-11
Figuur 3-10. Productkallibratievenster 1.....	3-14
Figuur 3-11. Productkallibratievenster 2.....	3-15
Figuur 3-12. Hoofdmenu.....	3-16
Figuur 3-13. Frequentie-/versterkingsvenster 1	3-17
Figuur 3-14. Frequentie-/versterkingsvenster 2	3-18
Figuur 3-15. Afkeursvenster 1	3-19
Figuur 3-16. Afkeursvenster 2	3-20
Figuur 3-17. Afkeursvenster 3.....	3-21
Figuur 3-18. Afkeursvenster 4.....	3-21
Figuur 3-19. Afkeursvenster 5.....	3-22
Figuur 3-20. Fasehoekvenster 1	3-23
Figuur 3-21. Fasehoekscherf 2	3-24
Figuur 3-22. Tools-menuvenster 1	3-25

Figuur 3–23. Kwaliteitstestmenu.....	3-26
Figuur 3–24. Kwaliteitstestmenu - scherm 2.....	3-27
Figuur 3–25. Kwaliteitstestmenu - scherm 3.....	3-28
Figuur 3–26. AuditCheck-menu.....	3-29
Figuur 3–27. AuditCheck-venster 1.....	3-29
Figuur 3–28. AuditCheck-venster 2.....	3-30
Figuur 3–29. AuditCheck-venster 3.....	3-31
Figuur 3–30. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-venster 1.....	3-32
Figuur 3–31. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-venster 2.....	3-33
Figuur 3–32. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-venster 3.....	3-34
Figuur 3–33. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-venster 4.....	3-35
Figuur 3–34. Oscilloscoop.....	3-35
Figuur 3–35. Afstand lichtgevoelige sensor en kopbreedte.....	3-36
Figuur 3–36. Tools-menuvenster 2.....	3-37
Figuur 3–37. DSV-kalibratiemenu.....	3-38
Figuur 3–38. Invoer- en uitvoermenu.....	3-38
Figuur 3–39. Invoervenster 1.....	3-39
Figuur 3–40. Ingangvenster 2.....	3-40
Figuur 3–41. Uitgangmenu.....	3-41
Figuur 3–42. Datum en tijd instellen.....	3-42
Figuur 3–43. Tools-menuvenster 3.....	3-43
Figuur 4–1. Tools-menuvenster 1.....	4-1
Figuur 4–2. Wachtwoordvenster 1.....	4-4
Figuur 4–3. Wachtwoordinvoerscherm.....	4-5
Figuur 4–4. Wachtwoordvenster 2 – Wachtwoorden toewijzen (alleen toegang op niveau 3).....	4-6
Figuur 4–5. Wachtwoordinvoerscherm.....	4-6
Figuur 4–6. Wachtwoordbevestigingsscherm.....	4-7
Figuur 4–7. Hoofdmenu.....	4-9
Figuur 4–8. Productnaam bewerken-venster.....	4-9
Figuur 4–9. Productnaam bewerken.....	4-10
Figuur 4–10. Productnaam invoeren.....	4-11
Figuur 4–11. Wijziging productnaam.....	4-11
Figuur 4–12. Pakketlengte - Productvenster 2 van 2.....	4-12
Figuur 4–13. Afkeursvenster 1 van 4.....	4-15
Figuur 4–14. Registratie met lichtgevoelige sensor.....	4-17
Figuur 4–15. Instelling lichtgevoelige sensor aan de aanleverkant.....	4-18
Figuur 4–16. Pulssnelheid snelheidscodeerder.....	4-19
Figuur 4–17. Hoofdmenu.....	4-19

Figuur 4–18. Bedrijfsversterking.....	4-20
Figuur 4–19. X- en R-drempelwaarden instellen	4-21
Figuur 4–20. Fasehoek en -bewaking (venster 1 van 2)	4-23
Figuur 4–21. Ingangvenster 1 van 2.....	4-24
Figuur 4–22. Ingangvenster 2 van 2.....	4-24
Figuur 4–23. Voorbeeld van een ingangspop-upvenster.....	4-25
Figuur 4–24. Uitgangmenu	4-26
Figuur 4–25. Kwaliteitscontroletestvenster 1.....	4-29
Figuur 4–26. Kwaliteitscontroletestvenster 2.....	4-30
Figuur B–1. Dwarsdoorsnede van de zoekkop op een bandsysteem.....	B-2
Figuur B–2. AuditCheck-venster 1	B-4
Figuur B–3. AuditCheck-venster 3	B-6

Lijst van tabellen

Tabel 2–1. Ingang bedrading.....	2-16
Tabel 3–1. Wachtwoordtoegangs niveaus	3-5
Tabel 4–1. Instellingsparameters.....	4-8
Tabel 4–2. Navigatietoetsen	4-10
Tabel 4–3. Ingangen	4-25
Tabel 4–4. Waarschuwingen, alarmen en foutmeldingen.....	4-28
Tabel 4–5. Kwaliteitscontroletestvenster 3	4-31

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

Over deze handleiding

Deze handleiding biedt de informatie die u nodig heeft om de *APEX 500 (APEX) metaaldetector* te installeren, bedienen en onderhouden.

Lees deze handleiding door alvorens u met de metaaldetector gaat werken. Voor uw persoonlijke veiligheid en systeemveiligheid, alsmede voor de beste prestatie van dit product, dient u over een goed begrip te beschikken van de inhoud van deze handleiding alvorens u dit product installeert of gebruikt.

Wie zou deze gids moeten gebruiken?

De handleiding voor de *APEX metaaldetector* vormt een leerboek en naslagwerk voor iedereen die betrokken is bij de installatie, de bediening of het onderhoud van de detector in verschillende omgevingen.

Hoe deze handleiding is opgebouwd

Deze handleiding is onderverdeeld in 6 hoofdstukken en 3 bijlagen.

Hoofdstuk 1: Inleiding – biedt een overzicht van de mogelijkheden van het apparaat, een beschrijving van de functies en een lijst met technische specificaties.

Hoofdstuk 2: Installatie – biedt informatie over de installatie van de detector, met inbegrip van procedures voor het monteren, bedragen en configureren van het *APEX*-systeem.

Hoofdstuk 3: Menunavigatie – biedt informatie over de manier waarop u door de *APEX*-menu's kunt navigeren. Het bevat een gedetailleerde beschrijving van de bedieningsinterface.

Hoofdstuk 4: Bediening – biedt informatie over het instellen, kalibreren en bedienen van de detector.

Hoofdstuk 5: Onderhoud en probleemoplossing – biedt een overzicht van basis onderhoudsprocedures en basisaanwijzingen voor probleemoplossing.

Hoofdstuk 6: Onderhoud, reparatie en vervangende onderdelen – gaat in op de manier waarop u contact met de ondersteuningsafdelingen van *Thermo Scientific* kunt opnemen voor hulp en hoe u onderdelen voor uw *APEX* metaaldetector kunt bestellen.

Bijlage A: Koude start – procedure voor het wissen van het niet-vluchtige geheugen van de *APEX*.

Bijlage B: AuditCheck™ – overzicht van, en instructies voor *AuditCheck* (indien geïnstalleerd).

Bijlage C: Technische tekeningen – bevat tekeningen van de veldbedrading, elektrische onderdelen en mechaniek.

Opmerkingen van de lezer

Documentatieconventies

In deze handleiding worden de volgende conventies gebruikt die het mogelijk maken om bepaalde informatie op eenvoudige wijze te identificeren.

- **Vetgedrukt** duidt op de introductie van een nieuwe term.
- *Schuin gedrukt* wordt gebruikt om de nadruk te leggen op termen die reeds zijn geïntroduceerd.
- **Blauw** wordt gebruikt voor verwijzingen naar andere gedeelten van deze handleidingen die dienen als links in documenten.
- **HOOFDLETTERS** worden gebruikt voor de namen van installatie-, kalibratie- en menuopties en -variabelen.
- **VETGEDRUKTE HOOFDLETTERS** worden gebruikt voor de namen van toetsen.
- **Opmerking.** Biedt informatie die van speciaal belang is voor de lezer. ▲
- **Hint.** Dit symbool duidt op een hint die nuttig kan zijn, maar niet is vereist voor de bediening van het apparaat. ▲



Veiligheidsboodschappen

De instructies in deze handleiding vereisen mogelijk speciale voorzorgsmaatregelen teneinde de veiligheid te garanderen van de medewerkers die het apparaat bedienen.

Raadpleeg de veiligheidsinformatie voordat u het apparaat in gebruik neemt.

Er zijn twee soorten veiligheidsboodschappen: waarschuwing en voorzichtig. Het verschil tussen de twee is als volgt:



WAARSCHUWING. Als u nalaat om de procedures voor een veilige installatie en veilig onderhoud te volgen, kan dit tot overlijden of ernstig lichamelijke letsel leiden ▲



VOORZICHTIG. Als u nalaat deze procedures te volgen, kan dit leiden tot licht letsel of schade aan de apparatuur ▲

Algemene voorzorgsmaatregelen

Het apparaat mag pas worden geïnstalleerd en onderhouden wanneer u de veiligheidsmaatregelen heeft getroffen.



WAARSCHUWING. Als u nalaat om de procedures voor een veilige installatie en veilig onderhoud te volgen, kan dit tot overlijden of ernstig lichamelijk letsel leiden ▲

- Zorg ervoor dat alleen daartoe bevoegde medewerkers de installatie- en onderhoudsprocedures uitvoeren, en wel volgens de aanwijzingen in deze handleiding.
- Zorg ervoor dat alleen geschoolde elektriciens de elektriciteitskasten en schakelkasten kunnen openen om deze te repareren of onderhouden.
- De behuizingen en beschermingen van de elektronische en roterende onderdelen dienen altijd op hun plek te blijven tijdens een normale werking van de machine. Verwijder deze alleen met het oog op onderhoud, terwijl de stroom uitstaat. Zorg dat alle behuizingen en beschermingen weer op hun plek zitten voordat u de machine weer bedient.
- Tijdens onderhoudswerkzaamheden dient een veiligheidslabel (niet met het apparaat meegeleverd) worden aangebracht in de AAN/UIT-schakelgebieden dat andere medewerkers waarschuwt dat zij de eenheid niet mogen bedienen (ANSI:B157.1).



WAARSCHUWING. Er kan sprake zijn van hoogspanningen op de draden en leidingen die tot een elektrische schok kunnen opleveren ▲

- Alle schakelaars moeten zich in de UIT-stand bevinden wanneer u de voedingsstroomverbindingen controleert, printplaten verwijdert of toevoegt of voltmeters op het systeem aansluit.
- Neem de grootst mogelijke zorg in acht wanneer u tests uitvoert in, op of rond de stroomkast, printkaarten of modules. In deze gebieden kan sprake zijn van spanningen boven de 115 V of 230 V.



WAARSCHUWING. Maak uitsluitend gebruik van de procedures en nieuwe onderdelen die specifiek in deze handleiding zijn vermeld om een juiste prestatie en naleving van de specificaties en richtlijnen te garanderen. Ongemachtigde procedures of onderdelen kunnen ertoe leiden dat het instrument een gevaar wordt voor lijf of leden of uw eigendommen ▲



WAARSCHUWING. Houd uw handen en kleding uit de buurt van alle roterende onderdelen. ▲



WAARSCHUWING. Plaats of bewaar geen objecten op de machine. ▲



WAARSCHUWING. Deze machine mag niet worden gebruikt op een hogere productiesnelheid dan op het specificatieblad voor uw apparatuur is vermeld. Evenmin mag de machine worden gebruikt voor toepassingen in een andere volgorde of op een manier die niet door *Thermo Scientific* is gespecificeerd. Dit kan ertoe leiden dat de beveiliging die door de machine wordt geboden, teniet wordt gedaan. ▲

Specifieke voorzorgsmaatregelen

De hieronder vermelde voorzorgsmaatregelen zijn specifiek van toepassing op de *APEX*. Lees deze zorgvuldig door voordat u de machine in gebruik neemt.



WAARSCHUWING. Als gevolg van vochtigheid kunnen de oppervlaktes van de *APEX* nat of vochtig worden, hetgeen op zijn beurt tot neerslag van stof kan leiden. Stoflagen kunnen als onhygiënisch worden beschouwd en leveren explosiegevaar op. Zorg ervoor dat de oppervlaktes van de *APEX* regelmatig worden gecontroleerd op stofophoping en dat alle stoflagen die zich op het apparaat vormen, worden verwijderd. ▲



WAARSCHUWING. De omgevingstemperatuur voor de werking van de *APEX* bedraagt -10°C tot $+40^{\circ}\text{C}$ (14°F tot 104°F). *APEX* produceert geen oppervlaktetemperaturen hoger dan $+60^{\circ}\text{C}$ (140°F) bij een omgevingstemperatuur van $+40^{\circ}\text{C}$ (104°F). Als de *APEX* wordt gebruikt in een Zone 22-omgeving met ontvlambare stoffen, dient u erop toe te zien dat de omgevingstemperatuur nooit hoger wordt dan $+40^{\circ}\text{C}$ (104°F). ▲



WAARSCHUWING. De opening is normaliter verzegeld met epoxyhars, dat een thermische stabiliteit bezit die geschikt is in combinatie met de meeste producten op lopende banden onder alle werkomstandigheden. Sommige producten kunnen echter heet zijn wanneer ze door de opening gaan, en hierdoor kan de epoxyhars uiteindelijk degradeert. Zorg ervoor dat de hete producten die door de opening gaan de oppervlaktetemperatuur van de hars niet boven de +60° C (140° F) doen stijgen. Er kan een voering voor de opening nodig zijn als de producttemperatuur te hoog is. ▲

Hanteerinstructies

De *APEX* is een gevoelig instrument. U mag er dientengevolge niet op ruwe wijze mee omgaan. Dit kan een negatieve invloed op de integriteit en veiligheid van de apparatuur hebben en tot storingen leiden.

Aanpassingen

APEX is goedgekeurd op basis van de cCSAus- en CE-richtlijnen en kan worden gebruikt in omgevingen onvlambaar stof bevatten. Alle aanpassingen van de *APEX* dienen schriftelijk te worden goedgekeurd door *Thermo Scientific*. Dit is om te voorkomen dat een aanpassing mogelijk inbreuk doet op de integriteit van de apparatuur, hetgeen kan leiden tot ontbranding van de stof of een andere veiligheidsovertreding.

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

Hoofdstuk 1

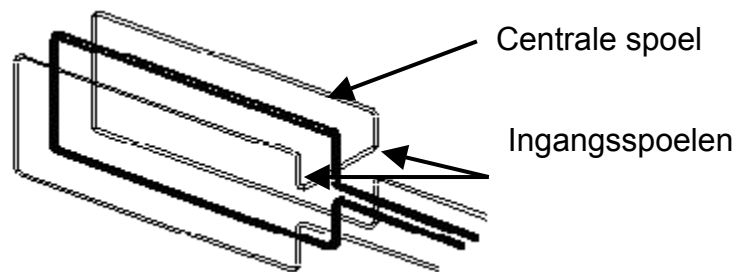
Inleiding

Dit hoofdstuk biedt een introductie tot de *APEX* metaaldetector. Het geeft een overzicht van de mogelijkheden en basisfunctionaliteit van het apparaat en de technische specificaties.

De *APEX* metaaldetector is ontworpen om de aanwezigheid van metaal in voeding, farmaceutische en andere toepassingen te ontdekken.

Achtergrond van de bediening

De *APEX* werkt op basis van een afgestemde kring op basis van gebalanceerde spoelen. Standaard wordt de opening omgeven door drie op gelijke afstand van elkaar geplaatste spoelen waarlangs het geïnspecteerde materiaal zich begeeft. De centrale spoel maakt een verbinding met een oscillatorcircuit, waardoor een magnetisch veld ontstaat. De spoelen aan weerszijden van de centrale spoel ontvangen dit signaal. Dit zijn de ontvangende spoelen, ook wel invoerspoelen genoemd (zie figuur 1-1).



A90655a

Figuur 1-1. 3-Drievoudige spoelsmethode

Omdat de ingangspoelen zich op gelijke afstanden van de oscillator bevinden, ontvangen ze gelijkwaardige signaalhoeveelheden. De spoelen zijn op zodanige wijze gewikkeld dat hun signalen aan elkaar zijn tegengesteld, zodat het uiteindelijke signaal dat erlangs verloopt, gelijk aan nul is.

Als er een stukje metaal het magnetische veld binnentreedt, zal de veldsterkte rondom het veld hierdoor worden gewijzigd. Terwijl dit metaal de opening passeert, wijzigt het de balans van de ontvangende spoelen, zodat het uiteindelijke signaal niet langer gelijk aan nul is.

Het ontwerp van *APEX* maakt gebruik van meer dan drie spoelen. Dankzij de drie paar oscillatorspoelen ... worden hogere gevoeligheidsniveaus dan traditionele methoden geboden. De spoelen worden in parallel en in serie opgesteld. Op deze nieuwe spoelopstellingen rust een octrooi. De *APEX* maakt nog steeds gebruik van twee ontvangende spoelen om het metaalsignaal te produceren.

Het signaal wordt verwerkt door een Digital Signal Processor (DSP). De DSP draagt zorg voor de productcompensatie, fasering, residucompensatiefiltrering en produceert een afkeurssignaal.

De *APEX* is een hoogwaardig meetinstrument. De kwaliteit van de installatie is rechtstreeks van invloed op de prestatie en betrouwbaarheid. Raadpleeg de installatieinstructies alvorens de eenheid te installeren.

Definities van de producteffecten

Metaaldetectors zijn in staat om metaal te detecteren door twee soorten effecten te meten: resistieve en reactieve effecten.

- **Resistief effect**

Elektrisch geleidende materialen en veel voedingsproducten zijn van nature elektrisch geleidend. Een combinatie van zouthoudende en vochtige inhoud zorgen voor resistieve effecten die teniet moeten worden gedaan om kleine metalen contaminanten te kunnen detecteren.

- **Reactief effect**

Ferromagnetische en elektrisch geleidende materialen zorgen voor reactieve effecten. IJzer is zowel elektrisch geleidend als ferromagnetisch. Het effect op kleine deeltjes ijzer is ferromagnetisch, wat in grote lijnen tegengesteld is aan dat voor een metaal zoals koper. Koper is een sterke elektrische geleider.

- **Droge producten**

Droge producten hebben uiterst weinig of geen effect op producten. Voorbeelden van droge producten zijn sommige typen tabletten, koekjes, snoep, chocolade, droge poeders en op olie gebaseerde producten zoals pindakaas en ontbijtvlokken.

- **Vochtige producten**

Vochtige producten hebben een groter effect op producten. Voorbeelden van vochtige producten zijn brood, kadetjes, cakes, vlees en zuivelproducten.

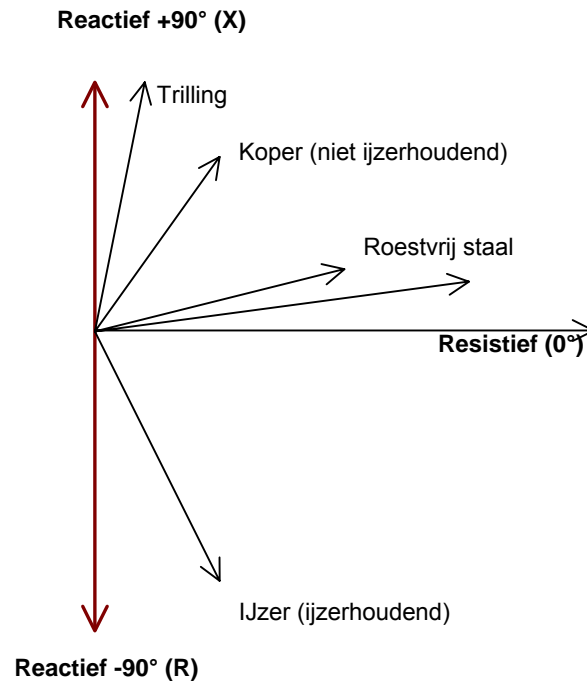
- **Producten met een metaallaag**

Producten in metalen verpakkingen vereisen meestal een lage zoekkopfrequentie, zoals bijvoorbeeld 50 kHz.

- **Fasehoek van producten**

De *APEX* meet wijzigingen in het magnetisch veld en detecteert reactieve en resistieve componenten. Een “schoon” product zal beide componenten op evenwichtige manier wijzigen, en dit evenwicht stelt de *APEX* in staat om tussen producteigenschappen en metaal te onderscheiden. Als er metaal aanwezig is, zal de verhouding resistief-reactief niet steeds hetzelfde zijn.

Als de *APEX* het product leert kennen, zet het de verhouding tussen de reactieve en resistieve onderdelen om in een fasehoek. Zodra deze hoek bekend is, kan een schoon product dat door de opening gaat grotendeels worden genegeerd. (Zie Fasehoekmenu op pagina 3-23 voor het instellen van de fasehoek.)



Figuur 1–2. Fasehoeken voor verschillende metalen

Definities met betrekking tot productherkennig

Hieronder vindt u een aantal definities die u kunnen helpen om inzicht te verkrijgen in het herkenningproces voor producten.

- *Fase* - De fasehoek van het producteffect.
- *Vergrendeld* - Vergrendelde parameters worden niet automatisch bijgewerkt tijdens het productherkenningproces. Het detectieniveau en de fasehoek kunnen afzonderlijk worden “vergrendeld” tijdens een productherkenning. Dit geeft aan dat hun eerdere waarden niet opnieuw wordt herkend. Een hangslotssymbool op het scherm geeft aan dat een parameter “vergrendeld is”.
- *Frequentie* - De bedrijfsfrequentie van de zoekkop. Dit kan een frequentie zijn van 50 kHz, 100 kHz, 200 kHz, 300 kHz, 500 kHz of hoger. De *APEX* kan tussen twee frequenties schakelen, doorgaans tussen 50 kHz en 300 kHz of tussen 100 kHz en 300 kHz of hoger.
- *Kopversterking* - De kopversterking is de signaalversterking van de hardware van de zoekkop. De versterking wordt geregeld met het voorpaneel en kan hoog of laag zijn.
- *Drempelwaarden* - Er worden drempelwaarden gehanteerd voor resistieve en reactieve effecten. Als een drempelwaarde wordt overschreden, duidt dit meestal op de aanwezigheid van een product.
- *Detectieniveau* – Als het signaal van metaal of ruis het detectieniveau overschrijdt, wordt de afkeuring uitgang geactiveerd.

Functies en opties

De *APEX* biedt een aantal voordelen, functies en opties die de systeemprestatie verbeteren.

- Kleiner formaat
- Ongekende gevoeligheid
- Automatische leerfunctie
- Unieke interface met pictogrammen en hulpteksten
- Thermisch stabiele, op milieuvriendelijkheid geteste blauwe epoxyvoering van opening
- Verkrijgbaar met volledige *Thermo Scientific*-transportsystemen die zijn ontwikkeld voor individuele specificaties

Standaardfuncties

De *APEX* is uitgerust met een aantal standaardfuncties:

- Eenvoudige bediening
- Bevestiging van afkeuringen
- Capaciteit voor 100 producten
- Variabele snelheidsbediening
- Dubbele frequentie/tweevoudig versterkt
- Met epoxy gevoerde kop biedt bescherming op IP66-niveau
- Twee onafhankelijke afkeursuitgangen
- Kwaliteitstest voor opeenvolgende pakketten
- Pictogrammen met hulptekst in verschillende talen
- Verbeterde gevoeligheid
- Afkeursblokkage ter verificatie van het afkeurscontrolesysteem
- Op basis van *AuditCheck™* en kwaliteitscontrole geweigerde producten worden afgevoerd naar een afzonderlijke bak met geweigerde producten
- Overzichtelijk display met brede kijkhoek

Statistieken en informatie

De *APEX* biedt de volgende bedieningsstatistieken en -informatie:

- Huidige productnaam
- Totaal aantal geweigerde pakketten
- Aantal op basis van een kwaliteitstest geweigerde pakketten
- Aantal door *AuditCheck™* geweigerde pakketten
- Aantal goedgekeurde pakketten (in pakketmodus)
- Waarschuwings-, alarm- en foutstatus met behulp van LED en pop-upvenster

Opties

Optionele systeemfuncties zijn onder andere:

- Afstandsbedieningspaneel
- Gecertificeerde testbollen
- Opening gevoerd met witte polypropyleen
- *AuditCheck™* prestatiecontrolesysteem
- Montagekits voor conversie van *DSP3* naar *APEX*
- Veldcompressieflenzen worden gebruikt om de metaalvrije zone te verkleinen

Funcies voor printeruitgang

Er is een lokale terugspoeloptie en een optie voor een printer op afstand. De printer is in staat om batchverslagen af te drukken. Printouts zijn beschikbaar voor de geselecteerde taaloptie.

```

*****
APEX THERMO BATCHVERSLAG
*****
MACHINE-ID: AP5
BATCH CODE: 1234
VAN: 2 JUNI 2006 10:45
TOT: 2 JUNI 2006 16:50
PRODUCT: CHOC.REEP #1
FASEHOEK: 89,84 gr.
DETECTIENIVEAU: 37
AANTAL GEWEIGERD: 2
PRODUCTTELLING: 6437

*****
RESULTATEN KWALITEITSTEST
*****
DATUM TIJD RESULTAAT
2 JUNI 11:03 GOEDGEKEURD

*****
TESTRESULTAAT AUDITCHECK
*****
DATUM TIJD RESULTAAT

*****
FOUTEN ALARMEN WAARSCHUWINGEN
*****
DATUM TIJD TYPE

```

Hanteren van de apparatuur

Tijdens het transporteren, behandelen en installeren van de *APEX* en de onderdelen daarvan dienen de veiligheidsrichtlijnen van uw fabriek te worden nageleefd. Omdat de koppen en systemen van de *APEX* zijn aangepast aan de toepassingseisen, is het onmogelijk om exacte informatie te bieden over het productvolume en het productgewicht. Als er exacte waarden zijn vereist, zal het transportkrat zijn gemarkeerd met de algemene transportafmetingen die kunnen dienen als redelijke basis voor het behandelen daarvan.

Inspecteren en lossen

De *APEX* metaaldetector is goed verpakt voor transport. U moet alle pakketten inspecteren alvorens ze te openen. Als er tekenen zijn van schade tijdens het transport, moet u het transportbedrijf hiervan direct op de hoogte stellen. Het transportbedrijf is mogelijk verantwoordelijk voor de schade.

Controleer de inhoud van de zending aan de hand van de pakbon. Controleer of bestelde accessoires zoals een afkeurapparaat of productbuizen met de detector zijn meeverzonden. Een aantal van de onderdelen van de machine zijn klein. Let erop dat u deze niet per ongeluk met de verpakking weggooit.

Controleer de apparatuur op tekenen van transportschade. Als er sprake is van tekenen van transportschade moet u de transportbedrijf daar direct van op de hoogte stellen. Bij elke *APEX* metaaldetector zijn de volgende items inbegrepen:

- Installatie- en bedieningshandleiding (deze handleiding)
- Aan de slag-handleiding
- Installatie- en montageonderdelen
- Metalen testobjecten

Apparatuur

Uw metaaldetector bevat de volgende onderdelen:

1. Behuizing en spoeling van de zoekkop. Producten worden door de opening van deze behuizing geleid.



Opmerking. Als er montage op afstand is gespecificeerd, zal de verpakking een afzonderlijke bedieningseenheid/standaard PSU-kabel van 2 tot maximaal 30 m bevatten). ▲

2. Zoekkopprintplaat. De zoekkopprintplaat vormt de interface met de spoelen in de zoekkop. Deze stuurt de oscillatorspoelen aan met een radiofrequent signaal om een wisselend magnetisch veld in de opening te creëren.
3. Het bedieningspaneel behuist de voedingseenheid, I/O-printplaat en alle verwerkings- en weergavefuncties.

Opslag

De *APEX* metaaldetector en de verwante apparatuur kunnen op veilige wijze worden opgeslagen bij omgevingstemperaturen van -10 tot 50° C (14 tot 122° F) bij een vochtigheidsniveau zonder condensatie van 80%.

Specificaties

Dit gedeelte biedt een overzicht van de technische specificaties voor de *APEX*.

Pakketsnelheid

Is afhankelijk van de pakketafmetingen en de snelheid van de lopende band

Uitgangen

6 normaal open-relais (alle verkrijgbaar als halfgeleidende open collector. Neem contact op met de fabriek voor informatie)

Relais

250 volt wisselstroom max. 1 amp.

50 volt gelijkspanning max. 1 amp

VELDEFFECTRANSISTOR

30 VDC, max. 1 amp (compatibel met maakcontact oftewel NO)

Uitvoertoewijzing (selecteerbaar in menu)

Geweigerd 1, Geweigerd 2 *AuditCheck™*, Fout, Alarm, Waarschuwing en kwaliteitscontrolelamp

Invoer (selecteerbaar in menu)

6 ingangen, actieve 12v DC + 12 volt hulpstroomtoevoer voor invoersensors voor:

Snelheid van de lopende band Sensor (maakt gebruik van 5v hulpstroomtoevoer)

Codeslot

Productselectie 1

Productselectie 2

Toevoer lichtgevoelige sensor

Afkeursbevestiging 1 (bak vol)

Afkeursbevestiging 2

Externe onderdrukking

Stroomtoevoer

85 tot 260 VAC, 47 tot 65 Hz, maximaal 100 watt

Productsnelheid

0,5 m/min (1,7 voet/min) tot 1.000 m/min (3.300 voet/min)

Luchttoevoer (AuditCheck™)

5,5 bar (80 psi)

Omgevingsbedrijfstemperatuur

-10° C tot + 40° C (+14° F tot +104° F)

Relatieve vochtigheid

0% tot 80% zonder condens

80% tot temperaturen tot 31° C (87° F) lineair dalend tot 50% relatieve vochtigheid bij 40° C (104° F)

Maximale oppervlaktetemperatuur

60° C (140° F)

Hoogte

Tot maximaal 2.000 m (1,2 mijl)

Locatie

Gebruik binnen of buiten

Opmerking: Als de opening rechtstreeks aan zonlicht wordt blootgesteld, kan dit tot problemen leiden. Bescherm de apparatuur tegen direct zonlicht.

Bescherming van het milieu

IEC60529:IP66

NEMA 4X

Ventilatie

Niet vereist

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

Hoofdstuk 2

Installatie

Dit hoofdstuk biedt informatie over het installeren en instellen van de *APEX metaaldetector*. Aan bod komen de installatieoverwegingen, de procedures voor het monteren en bedraden van het apparaat, de hardwareconfiguratie en procedures voor het bepalen van de initiële parameters voor het apparaat.

De klant is verantwoordelijk voor de initiële inspectie van de apparatuur en het inrichten van de gebruikslocatie. Het is van essentieel belang dat de apparatuur op de productielijn wordt geplaatst conform de richtlijnen die in dit hoofdstuk worden uiteengezet.

De klant moet ervoor zorgen dat er geschoold personeel beschikbaar is om het toestel met andere productieapparatuur te verbinden en werk op de installatielocatie te verrichten. Een medewerker van de klantendienst is beschikbaar om hulp te bieden tijdens het installeren van het apparaat, het controleren van de werking ervan en het trainen van het personeel dat verantwoordelijk is voor de bediening en het onderhoud van het apparaat.

Installatieaf- wegingen

Sluit de machine niet op een stroombron aan en zet de eenheid niet aan totdat u dit volledige hoofdstuk heeft gelezen en begrepen. De voorzorgsmaatregelen en procedures die in dit hoofdstuk worden beschreven moeten nauwkeurig worden opgevolgd om schade aan de apparatuur te voorkomen en de bediener te beschermen tegen mogelijk letsel.



WAARSCHUWING. Het niet naleven van de installatie- en onderhoudsprocedures kan resulteren in overlijden of ernstig letsel. ▲

- Zorg ervoor dat alleen geschoold personeel de installatie- en onderhoudsprocedures uitvoeren, en wel volgens de aanwijzingen in deze handleiding.
- Zorg ervoor dat alleen geschoolde elektriciens de elektriciteitskasten en schakelkasten kunnen openen om deze te repareren of onderhouden.

Mechanische installatie

Dit gedeelte biedt procedures voor het installeren van de zoekkop die het spoeldetectiesysteem bevat, indien van toepassing de afstandsbedieningsdoos en additionele toepassings specifieke apparatuur.

De afstandsbedieningseenheid kan net als andere elektrische onderdelen op een handige locatie worden gemonteerd. Zoekkoppen moeten echter voor een juiste prestatie worden geïnstalleerd op basis van de volgende aanwijzingen. Neem contact op met *Thermo Scientific* als u vragen heeft over de installatievereisten en -beperkingen.



WAARSCHUWING. Voor een optimale prestatie moet u de volgende overwegingen in acht nemen. ▲

- Voorkom tijdens de installatie dat de lopende banden worden gecontamineerd met metalen fragmenten, lasslakken etc.
- Gebruik bandmateriaal dat voor metaaldetectors is bestemd. Banden met antistatisch of gekleurd plastic bevatten mogelijk pigmenten die de werking van de metaaldetector kunnen verstoren.
- Voorkom overmatige trillingen.
- Vermijd omgevingen waar sprake is van een hoog niveau aan statische elektriciteit.
- De metaaldetector kan worden beïnvloed door variabele snelheidsaandrijvingen, walkie-talkies en apparaten die radiofrequente signalen uitzenden.



WAARSCHUWING. Om de persoonlijke veiligheid van u en uw medewerkers te garanderen, moet u de nodige zorg in acht nemen wanneer u op of in de buurt van lopende banden, afkeurmechanismen en projectbuizen werkt. Net als bij andere vergelijkbare apparaten moet de hoofdtoevoer (elektriciteit en lucht) naar het systeem worden uitgezet en geblokkeerd tijdens het uitvoeren van reparatie- of onderhoudswerkzaamheden. Na het afsluiten van de luchttoevoer naar het systeem moet u alle afkeurmechanismen even laten draaien om achtergebleven lucht uit het systeem af te voeren. Vervolgens moet u de stroomtoevoer uitzetten en blokkeren. ▲



WAARSCHUWING. De APEX kan zowel binnen als buiten worden gebruikt, mits de omgevingstemperatuur de +40° C (+104° F) niet overstijgt. Als de APEX buiten wordt gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat de lokale omgevingstemperatuur aanzienlijk boven de +40° C (+104° F) kan stijgen. In geval van twijfel moet u de APEX niet installeren op een locatie waar deze direct zonlicht ontvangt, en te alle tijden ervoor te zorgen dat andere omgevingscondities er niet voor zorgen dat de lokale omgevingstemperatuur boven de +40° C (+104° F) uitkomt. ▲



Opmerking. De APEX kan worden geïnstalleerd tot op een hoogte van maximaal 2.000 m. ▲



Opmerking. De omgevingstemperatuur varieert tussen -10° C tot +40° C (14° F tot 104° F). ▲



Opmerking. De maximale relatieve vochtigheidsgraad 80% bij temperaturen van maximaal +31° C (88° F) lineair dalend tot 50% vochtigheid bij +40° C (104° F). ▲

Installatie lopende band



De *APEX* metaaldetector wordt gebruikt in combinatie met verschillende lopende-bandsystemen. Deze systemen variëren van basislopende banden voor een productiestraat tot speciale hellende ontwerpen. Een typisch systeem zou uitgerust zijn met een automatisch afkeursmechanisme dat de gecontamineerde producten van de lopende band verwijdt.

Opmerking. Voordat u het systeem uitzet, moet u de luchttoevoer naar het systeem afsluiten en de afkeurmechanismen even laten draaien om in het systeem achtergebleven lucht af te voeren. ▲

Kopuitlijning

Metaaldetectoren zijn gevoelige instrumenten. Na transport of verplaatsing raadt *Thermo Scientific* u aan om de kop opnieuw te laten controleren door een gecertificeerde vertegenwoordiger van de reparatiedienst van *Thermo Scientific Field*.

Installeren en aansluiten van de lichtgevoelige sensor

Er wordt een lichtgevoelige sensor gebruikt voor lopende bandsystemen die afzonderlijke producten of pakketten inspecteren. Een lichtgevoelige sensor is benodigd voor de volgende *APEX*-functies:

- Automatische productvolgning
- Omgekeerde detectie
- Timen van afkeuringen door lichtgevoelige sensor

Raadpleeg de specifieke handleiding voor de installatie van de lichtgevoelige sensor voor de relevante installatieprocedure.

Trilling van de lopende band

Als een droog product wordt geïnspecteerd, is de *APEX* beter bestand tegen trillingen, omdat het reductiemechanisme wordt gebruikt om het effect van trillingen teniet te doen.

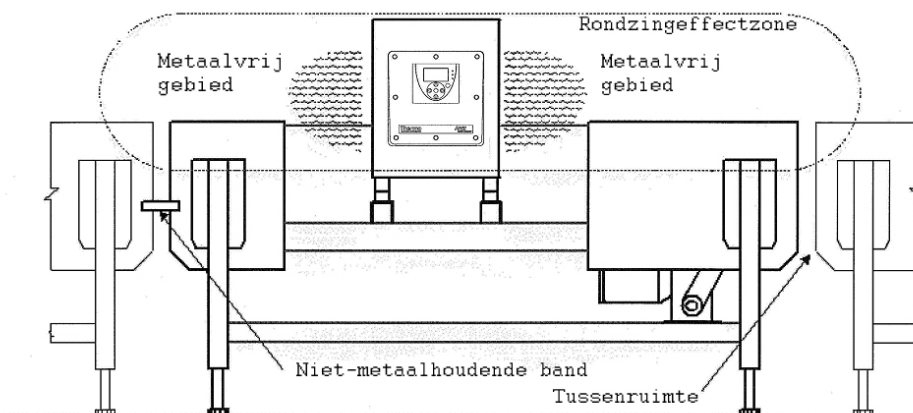
Als een geleidend (vochtig) product wordt geïnspecteerd, moet u er speciaal voor zorgen dat het effect van trillingen wordt opgeheven, omdat het reductiemechanisme benodigd is om het geleidende effect van vochtige producten te reduceren.



Tip. Zie [Definities van de producteffecten](#) op pagina 1-3 en [Definities met betrekking tot productherkenning](#) op pagina 1-5. ▲

lopende bandscheiding

Als er sprake is van een aparte lopende band voor het metaaldetectorsysteem, dient u er zeker van te zijn dat deze lopende band niet in contact komt met de lopende banden die producten aanleveren en afvoeren. De aanbevolen methode is om lopende banden vast te zetten met niet-metaalhoudend materiaal, zoals in figuur 2-2 weergegeven.



Figuur 2-1. scheiding van lopende band

Metaalvrij gebied

Alle metaaldetectoren zijn gevoelig voor metalen die zich in de nabijheid van de zoekkop bevinden. Als deze metalen trillen of zich bewegen, kunnen er foutieve afkeuringen optreden en wordt de systeemprestatie gedegradeerd. Lopende-bandtoepassingen vormen de grootste uitdaging voor het onderhouden van een metaalvrij gebied.

De *APEX* is aan de bovenkant, onderkant en zijkanten afgeschermd. Metalen objecten moeten echter uit de buurt van de detectoringang en -uitgang worden gehouden. Er mag in dit gebied geen metaal aanwezig zijn. Zie figuur 2-2 voor informatie over het metaalvrije gebied. Er kunnen veldcompressieflenzen worden gebruikt voor bediening in gebieden waarvoor kleinere metaalvrije zones benodigd zijn. Neem voor meer informatie contact op met *Thermo Scientific*.



Tip: Maak gebruik van de volgende informatie om de metaalvrije zone te berekenen. 1,5 x de afmetingen van de kleinere opening (hoogte of breedte). ▲

Ontruimen van de opening

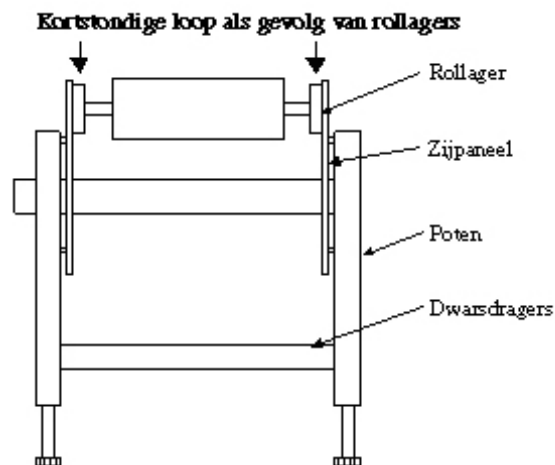
Het is belangrijk dat er geen objecten in contact kunnen komen met de opening van de detector. Er is een schuifslide of -bord benodigd ter ondersteuning van het gewicht van het product op de lopende band. Het schuifbord moet buiten de zoekkop worden ondersteund, mag niet op enig onderdeel van de detector rusten en mag alleen van niet-metaalhoudend en niet-geleidend materiaal zijn. Neem voor meer informatie contact op met *Thermo Scientific*.

Rondzingeffect en rolisolatie

Naast het in acht nemen van regels voor metaalvrije gebieden moeten er voorzorgsmaatregelen worden genomen om rondzingeffecten te voorkomen. Het rondzingeffect wordt veroorzaakt door een elektrische lus in de lopende band, waarbij kortstendig contact wordt gemaakt.

Het rondzingeffect wordt veroorzaakt door een elektrische lus in de lopende band, waarbij kortstendig contact wordt gemaakt. Als deze lus wordt gesloten, kunnen er grote elektromagnetische velden ontstaan. Als de lus wordt geopend, zal het veld zeer snel uiteenvallen, zodat het veld van de detector wordt verstoord. Dit heeft foutieve detectie tot gevolg.

De detector is erg gevoelig en pikt ook signalen van de rollagers van de lopende band op, evenals van loszittende metalen objecten op of aan die lopende band (anders dan metaal in het voedsel). Het regelmatig terugkerende patroon van die signalen (de lopende band loopt namelijk in rondjes) veroorzaakt rondzingen in de detector.

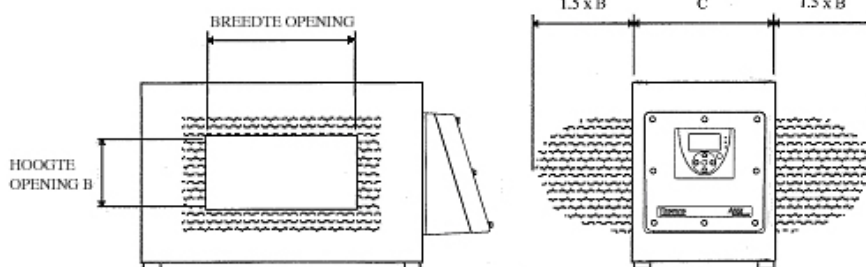


A90708

Figuur 2–2. Rondzingeffect



Opmerking. Het rondzingeffect wordt groter in detectors met een openingshoogte (afmeting B, figuur 2-4) die groter is dan 5 inch (125 mm) en een breedte (dimensie A, **Figuur 2-3**) groter dan 12 inch (300 mm). ▲



A90942

Figuur 2-3. Grootte van de opening

Als er sprake is van rondzingen op maar liefst 1 meter afstand, kan dit al van invloed zijn op de werking van de APEX, afhankelijk van de rol, rollager, framematerialen en de kwaliteit van het contact. Om het rondzingeffect als gevolg van deze oorzaken te voorkomen, worden de volgende stappen aanbevolen:

- Alle dwarsdragers en oplegplaten moeten worden vastgelast of stevig worden vastgezet.
- Rollen kunnen niet worden vastgezet, maar moeten zodanig worden geïsoleerd dat ze geen elektrisch contact kunnen maken.



Opmerking. Er hoeft slechts één zijde van elke rollager worden geïsoleerd. Isoleer NIET beide zijden. ▲

Rolisolatie

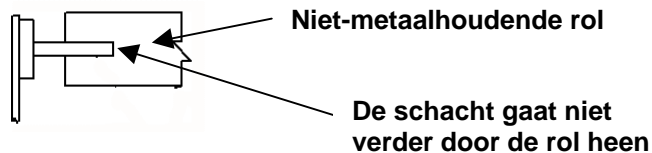
De materialen die vaak worden gebruikt om rollen te isoleren, zijn plastic en fenol. Zorg ervoor dat er geen rauwe producten rechtstreeks in contact komen met fenolhoudend materiaal. Hieronder vindt u een overzicht van methoden om rollen te isoleren ter voorkoming van het rondzingeffect.

- **Verlengas-methode**

In deze opstelling loopt de rolschacht niet verder door de rol heen. Deze scheiding verwijdert het elektrische rondzingen binnen de rol (figuur 2-5).



Opmerking. De rol mag geen metaal bevatten. ▲

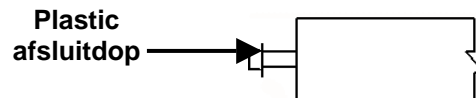


A90695

Figuur 2-4. Isolatie van de verlengasrol

- **Afsluitdopmethode**

Door een gesloten afsluitdop op één uiteinde van de rol te plaatsen, wordt de elektrische verbinding tussen de schacht en rollagers verbroken (figuur 2-6).

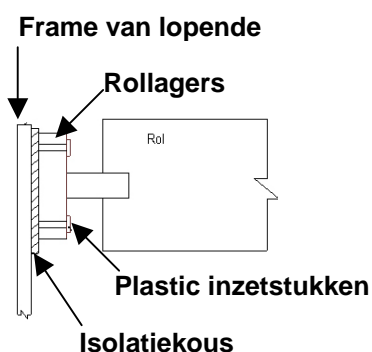


A90696

Figuur 2-5. Rolisolatie met behulp van afsluitdop

- **Isolatiemethode op basis van rollagers**

Voor het isoleren van de rollagers is de isolatie van de behuizing en van de bevestigingsbouten vereist. Een isolatiekous wordt gebruikt om de rollagerbehuizing te isoleren van het frame van de lopende band. Er worden plastic inzetstukken gebruikt om de bevestigingsbouten te isoleren van de rollagers (figuur 2-7).



A90697

Figuur 2–6. Isolatiemethode op basis van rollagers

- **Plastic rollager**

Het gebruik van plastic rollagers is de eenvoudigste methode om te implementeren. De meeste plastic rollagers zijn beschikbaar in standaard montageontwerpen. De montagegaten van sommige plastic rollagers zijn echter voorzien van een metalen kous die intern is verbonden met de rollagerbaan. Bij deze rollager zouden plastic inzetstukken moeten worden gebruikt voor de elektrische isolatie.

Elektrische Installatie

Alle bedrading, met uitzondering van speciaal vermelde bedrading, valt onder de verantwoordelijkheid van de klant.

Als u de netspanning voor de detector kiest, dient u er rekening mee te houden dat er als gevolg van het opstarten van zware elektrische machines er tijdelijke spanningsvallen in de netspanning ontstaan. Dergelijke dalen kunnen ervoor zorgen dat de detectie wordt geactiveerd.

Als de bedieningseenheid op afstand van de zoekkop is gemonteerd, is de kabel waarmee deze met de zoekkop is verbonden van een specifiek type. Vervang geen kabels en breng geen verlengkabels aan. De kabel kan op lengte worden gesneden en is niet gevoelig voor bewegingen. Neem contact op met *Thermo Scientific* indien u extra kabel of informatie over kabels nodig heeft.

Zorg ervoor dat er aan de volgende uiterst belangrijke bedradingsrichtlijnen wordt voldaan om een juiste verbinding van uw detector te waarborgen:

- Controleer of de netstroom uitstaat.
- Zorg ervoor dat alle behuizingen en leidingen zijn geaard. Er is een aardeverbinding tussen alle metalen geleiders vereist.
- Sluit de schermen alleen aan waar aangegeven.
- Controleer of alle draden goed vastzitten.
- Gebruik nooit een isolatiemeter om de bedrading te controleren.
- Alle leidingen moeten door de onderkant van de opening lopen. Er mogen geen leidingen door de bovenkant of zijkanten van de opening lopen.



WAARSCHUWING. Extern aangesloten apparaten moeten voldoen aan de relevante veiligheidseisen. Controleer of de apparaten (zoals solenoïden en lichtgevoelige sensors) geschikt zijn voor het stroomniveau waarop ze zullen worden aangesloten en dat de veldbedrading in de zoekkop geschikt is voor de stroom en isolatie. ▲



WAARSCHUWING. Controleer of de netspanningschommelingen niet meer bedragen dan $\pm 10\%$ van de nominale spanning. ▲



WAARSCHUWING. Installeer de *APEX* **NIET** op een positie die het gebruik van de netspanningsisolator bemoeilijkt. ▲



Opmerking. Het normale niveau van tijdelijke overspanning is stoothoudspanning (overspanning) categorie II van de IEC 60364-4-443-richtlijn. ▲



Opmerking. Elders in deze handleiding vindt u aanwijzingen voor juiste kabelafsluitingen. Let op dat de *APEX* geen gebruikmaakt van stekkers en stopcontacten voor de aansluiting van de externe veldbedrading. Als een dergelijke methode is vereist, kunt u contact opnemen met *Thermo Scientific* voor aanbevolen methoden. ▲

Netspanningvereisten en het aansluiten van stroomvoorzieningen

- De ingevoerde netspanning mag niet buiten het bereik van 85 VAC tot 264 VAC liggen.
- *Thermo Scientific* raadt u aan om de *APEX* van stroom te voorzien met een schone wisselstroombron en de stroom niet uit te zetten.
- Verbindingen worden gemaakt binnen het bedieningspaneel op de printplaat van de voedingseenheid. Maak geen verbindingen op basis van bedrading voor andere externe elektrische apparatuur, zelfs niet als deze van andere metaaldetectors afkomstig is.
- Bij het kiezen van de netstroombron voor de detector dient u rekening te houden met het feit dat het starten van zwaar elektrisch materieel kan leiden tot aanzienlijke (doch tijdelijke) spanningsdalingen in de spanningslijn. Hierdoor kan de detector worden geactiveerd. Omdat het stroomverbruik van de detector slechts 35 watt bedraagt, raden wij u aan om het lichtstroomcircuit te gebruiken in plaats van een machinestroomcircuit. Indien dit niet mogelijk is en de circuitruis de detector activeert, moet u contact opnemen met *Thermo Scientific* voor aanbevelingen met betrekking tot een toepasselijke isolatietransformator of een stroomlijntfilter.



Opmerking. Maak GEEN gebruik van ladingen waarvoor stroombronnen benodigd zijn die niet worden gegenereerd of gebruikt door de *APEX*, tenzij goedgekeurd door *Thermo Scientific*. ▲

Het systeem aarden

Voor de veiligheid en een goede prestatie is het belangrijk om voor alle metaaldetectiesystemen goede aardingstechnieken te gebruiken. Dit zou op een toepasselijk punt op de printplaat van de voedingseenheid moeten gebeuren. U moet er ook voor zorgen dat de kop of het frame niet fout is geaard of arbeidsstromen van andere systemen bevat. Aardeverbindingen moeten op één locatie in het systeem worden aangebracht, en dit punt is de printplaat van de voedingseenheid.

Gebruik waterdichte kabelpakkingen voor alle kabelingangen. In deze handleiding vindt u een overzicht van aanbevolen kabelingangen.



WAARSCHUWING. Alle bedrading moet verlopen volgens de veldbedravingsdiagrammen, de National Electrical Code en alle lokale elektriciteitsnormen. Laat geen spoelkabels door dezelfde leiding lopen als de stroomkabels of een andere belangrijke bron van elektrische ruis. ▲

Het bedieningspaneel verwijderen

Voordat u het bedieningspaneel verwijdert, moet u controleren of de wisselstroomvoeding uitstaat. Het bedieningspaneel wordt vastgehouden door 8 bevestigingsbouten. Verwijder deze bouten om toegang te krijgen tot de voedingseenheid van de zoekkop en de relaisprintplaten.

Zoekkoppen op afstand hebben een afzonderlijk bedieningspaneel voor toegang tot de voedingseenheid en relaisprintplaten.



Opmerking. Het bedieningspaneel is eveneens uitgerust met interne voedingseenheden voor het bedieningsdisplay, het toetsenbord en het verwerken van signalen. Als een van deze zaken vervangen dient te worden, moet u de voedingseenheid en de zoekkabels die deze met de zoekkop verbinden, afsluiten. ▲



WAARSCHUWING. Als u het bedieningspaneel verwijdert of ermee werkt, moet u voorzichtig zijn met het vastdraaien van de schroeven. Draai de schroeven niet te stevig vast om schade te voorkomen. ▲



WAARSCHUWING. Als u de printplaat van de voedingseenheid verwijdert, moet u ervoor zorgen dat sterddichtingsringen worden gebruikt op de twee bevestigingsspijlen van de printplaat naast J1 (ingangsvetvoeding) en J2. Daarnaast moet u ervoor zorgen dat de spijlen tussen de relaisprintplaat en de printplaat van de voedingseenheid goed zijn vastgezet en afgeschermd. ▲

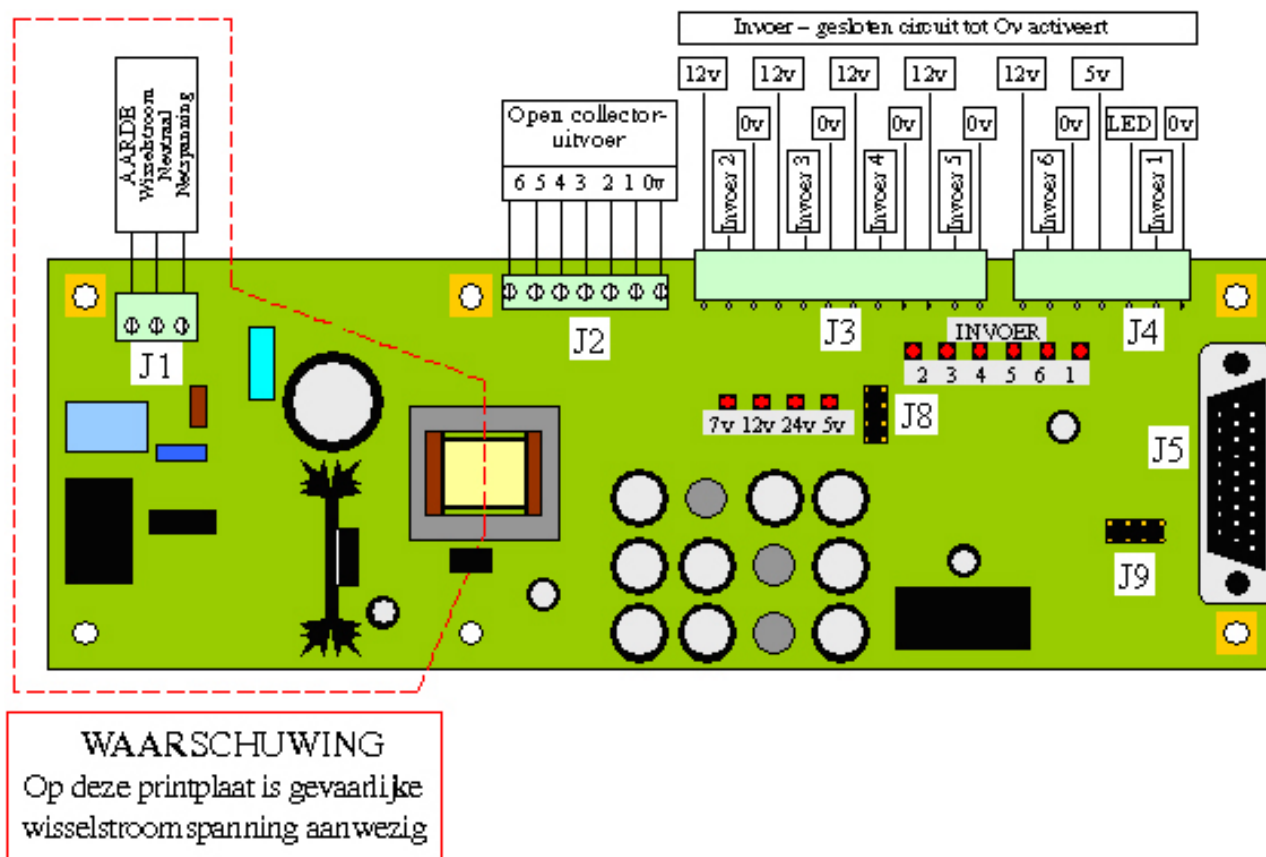
Wisselstroombedrading

De stroomconsumptie van de detector bedraagt slechts 35 watt. Het verdient de aanbeveling om een lichtstroomcircuit te gebruiken in plaats van een machinestroomcircuit. Als dit niet mogelijk is en de circuitruis de detector activeert, moet u contact opnemen met *Thermo Scientific* voor aanbevelingen voor een toepasselijke isolatietransformator of stroomlijnfilter.

De printplaat van de voedingseenheid voorzien van wisselstroom

J1, (Figuur 2–7) is voorzien van een verwijderbaar reservoir. Verwijder dit reservoir en sluit de wisselstroom aan (85 vac tot 264 vac). Zorg voor een goede aarding naar **J1**.

Thermo Scientific raad u aan om een netstroomvoedingsbron te gebruiken die niet is aangesloten op zware circuits of circuits die tot storingen of stroomverlies zouden kunnen leiden. *Thermo Scientific* raadt u af om een netstroomvoedingsbron te gebruiken die krachtige motorgeneratoren van stroom voorziet, aangezien deze storingen kunnen opleveren. Gebruik een lichtcircuit en voorzie de detector van een isolatieschakelaar.



A96850

Figuur 2-7. Overzicht van verbindingen op de printplaat van de voedingseenheid



WAARSCHUWING. SLUIT GEEN KABELS RECHTSTREEKS OP DE UITGANGEN VAN DE VOEDINGSEENHEIDPRINT PLAAT AAN. De printplaat is voorzien van zes open collectoruitgangen die kunnen worden aangesloten op solenoïden die van gelijkstroom worden voorzien die het niveau van 24V nominaal niet overschrijdt. Maak alleen gebruik van deze uitgangen als u over specialistische kennis op dit gebied beschikt. ▲

Als u potentiaalvrije relaisuitgangen nodig heeft, moet u de printplaat gebruiken die bovenop de voedingseenheid is bevestigd. Hierover leest u later meer.

Installatie van kabels en leidingen

Er zijn 6 ingangspunten voor kabels en leidingen beschikbaar op de *APEX*. Deze bevinden zich onder het plastic voorpaneel. De *APEX* wordt geleverd met een aantal ingangen die afdichtstoppen bevatten. De andere ingangen bevatten ingangspunten voor kabels en leidingen. Maak alleen gebruik van het juiste type kabelingang. Hieronder treft u een overzicht van geschikte onderdelen aan:

Leverancier	Onderdelen (lange draden benodigd)	Kabelgrootten
Hummel	1.291.2000.30 (Grijs) 1.291.2001.30 (Zwart) 1.291.2002.30 (Blauw) 1.291.200x.31 (idem) 1.295.200x.30 (idem) 1.295.200x.31 (idem)	doorsnede van 6,5 mm tot 12 mm doorsnede van 6,5 mm tot 12 mm doorsnede van 6,5 mm tot 12 mm doorsnede van 5,0 mm tot 0,9 mm doorsnede van 10 mm tot 14 mm doorsnede van 7,0 mm tot 12 mm
Jacob	50.620PASWL/EX (Zwart) 50.620PABL/L/EX (Blauw) 50.620PASWL/EXSI (Zwart) 50.620PABL/L/EXSI (Blauw)	doorsnede van 5,5 mm tot 13 mm doorsnede van 5,5 mm tot 13 mm doorsnede van 5,5 mm tot 13 mm doorsnede van 5,5 tot 13 mm
Rolec	570.803.M20 (Zwart) 570.804.M20 (Blauw)	doorsnede van 8,0 mm tot 13 mm doorsnede van 8,0 mm tot 13 mm
Mencom	PCGEX-M20L (Grijs) PCGEX-M20L-B (Zwart)	doorsnede van 5,0 mm tot 13 mm doorsnede van 5,0 mm tot 13 mm
ATX	095605 (Zwart)	
<i>Alle leveranciers bieden afdichtstoppen die het bovenliggende onderdeel vervangen of daarin passen</i>		
<i>Sommige leveranciers bieden daarnaast geschikte onderdelen voor gebruik in combinatie met leidingen.</i>		

Als u kabels op de *APEX* aansluit, bestaat er de mogelijkheid dat verdraaiingen in externe kabels worden overgedragen de interne verbindingen. U kunt dit voorkomen door externe klemmingen, geschikte kabelingen of leidingen te gebruiken. Voor de *APEX* kan gebruik worden gemaakt van flexibele plastic leidingen. Er mogen geen metalen leidingen, van welk type dan ook, worden gebruikt.

De *APEX* maakt het gebruik van kabelingen mogelijk door 6 oversized M20-gaten te bieden. Hiervoor is een borgmoer nodig die goed is vastgezet aan de binnenkant van het voorpaneel. Zorg ervoor dat de richtlijnen van de fabrikant van de kabelingen worden nageleefd wanneer deze onderdelen worden gemonteerd. U moet speciale zorg in acht nemen bij het onderhouden van een afdichting met hoge integriteit.

Ingangsverbindingen

Er moet een lichtgevoelige sensor voor het aanleveren van producten worden gebruikt indien voor een bepaalde toepassing gebruik wordt gemaakt van zeer kleine producten. Het gebruik van een lichtgevoelige sensor stelt de *APEX* in staat om op accurate wijze een pakket af te keuren dat mogelijk gecontamineerd is. (De lichtgevoelige sensor wordt ook gebruikt voor het timen van *AuditCheck*.)

Lichtgevoelige sensor voor de aanlevering van producten



De lichtgevoelige sensor is bevestigd aan de aanleveringskant van de zoekkop, net boven de lopende band. U wordt aanbevolen om een afstand tussen de lichtgevoelige sensor en de zoekkop aan te houden die groter is dan een typische pakketlengte op de lopende band. De lichtgevoelige sensor wordt gebruikt voor het inspecteren van zeer kleine producten (zie figuur 2 - 10).

Opmerking. Als de afstand van de lichtgevoelige sensor minder is dan de helft van de pakketlengte, zal *Audit Check* niet worden geactiveerd. Zorg ervoor dat de afstand van de lichtgevoelige sensor groter is dan de helft van de pakketlengte. ▲

Bevestiging van afkeur

Om te garanderen dat gecontamineerde producten op juiste wijze worden geweigerd, kan gebruik worden gemaakt van een feedbacksignaal van het afkeurapparaat. Er kan gebruik worden gemaakt van een microschakelaar of lichtgevoelige sensor die met het afkeurapparaat is verbonden. Neem voor meer informatie contact op met *Thermo Scientific*.

Bandsnelheidsdetectie

Als u gebruikmaakt van een lopende band met variabele snelheden kan het nodig zijn om gebruik te maken van een impulsgever. De codeerder genereert een uitvoerimpulsfrequentie die evenredig is aan de snelheid van de lopende band. De pulsen synchroniseren de afkeurstiming. Neem contact op met *Thermo Scientific* als u meer informatie nodig heeft.

Stroomtoevoer naar de printplaat van de voedingseenheid

De invoertypes zijn normaliter die van de lichtgevoelige sensor, de microschakelaar en het codeslot. In **Figuur 2-7** ziet u J3 en J4 weergegeven (boven-midden/rechts). Er zijn zes ingangen:

Tabel 2-1. Ingang Bedrading

Ingang	Naam	Toepassing
J3 pin 1	12v	12v stroomtoevoer voor een lichtgevoelige sensor
J3 pin 2	Invoer 2	Invoer, interne afstop – aansluiten op 0v om te activeren
J3 pin 3	0v	Aarde/retourverbinding voor lichtgevoelige sensor
J3 pin 4	12v	12v stroomtoevoer voor een lichtgevoelige sensor
J3 pin 5	Invoer 3	Invoer, interne afstop – aansluiten op 0v om te activeren
J3 pin 6	0v	Aarde/retourverbinding voor lichtgevoelige sensor
J3 pin 7	12v	12v stroomtoevoer voor een lichtgevoelige sensor
J3 pin 8	Invoer 4	Invoer, interne afstop – aansluiten op 0v om te activeren
J3 pin 9	0v	Aarde/retourverbinding voor lichtgevoelige sensor
J3 pin 10	12v	12v stroomtoevoer voor een lichtgevoelige sensor
J3 pin 11	Invoer 5	Invoer, interne afstop – aansluiten op 0v om te activeren
J3 pin 12	0v	Aarde/retourverbinding voor lichtgevoelige sensor
J4 pin 1	12v	12v stroomtoevoer voor een lichtgevoelige sensor
J4 pin 2	invoer 6	Invoer, interne afstop – aansluiten op 0v om te activeren
J4 pin 3	0v	Aarde/retourverbinding voor lichtgevoelige sensor
J4 pin 4	5v	5v stroomtoevoer voor een snelheidssensor-LED met huidige limiet
J4 pin 5	LED	Huidige beperkte toevoer alleen naar snelheidssensor-LED
J4 pin 6	Invoer 1	Snelheidssensorinvoer – uitsluitend gebruikt op basis van deze invoer
J4 pin 7	0v	Aarde/retourverbinding voor snelheidssensor



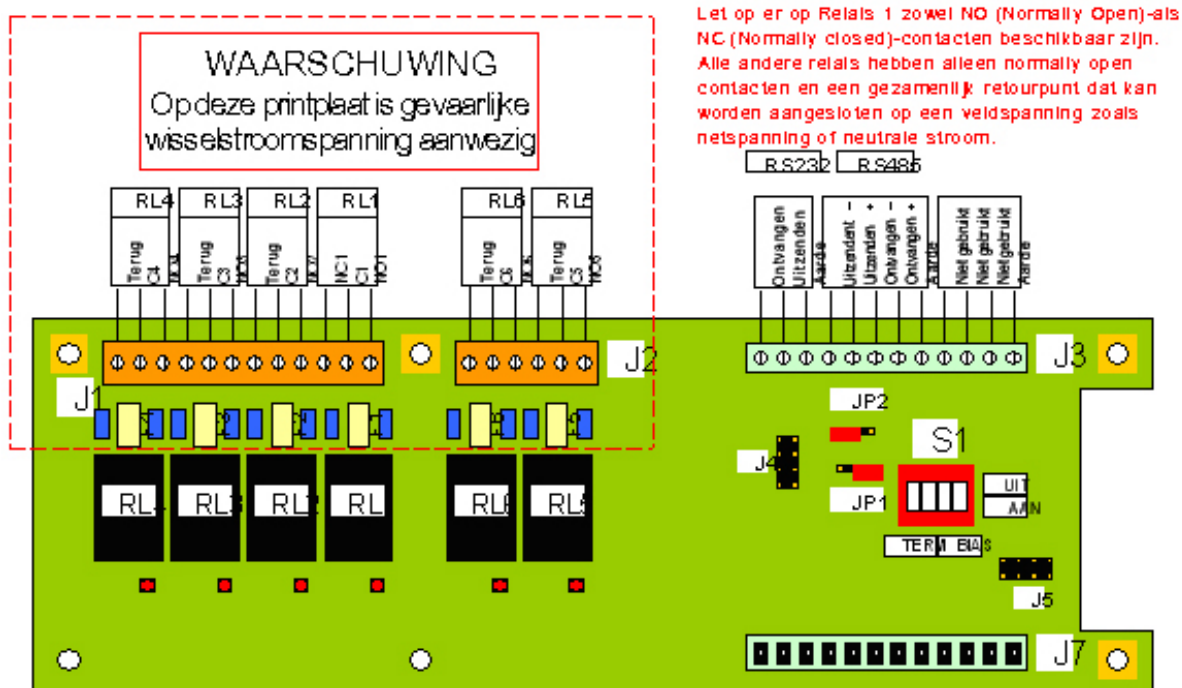
WAARSCHUWING. Gebruik deze ingangen niet voor verbindingen met een systeem of eenheid met signaalspanningen buiten het traject aarde tot 12 V – er bestaat kans op schade. ▲

- Ingangen**
- Ingang 1 – Snelheidssensor
 - Ingang 2 – Lichtgevoelige sensor aanleveringskant
 - Ingang 3 – Afkeursbevestiging/Bak vol
 - Ingang 4 – Niet toegewezen
 - Ingang 5 – Niet toegewezen
 - Ingang 6 – Niet toegewezen

Ingangen kunnen ook worden toegewezen aan Bak vol, Productselectie 1, Productselectie 2, Codeslot en Afkeuronderdrukking.

Relaisuitgangen

Deze printplaat is bevestigd aan de bovenkant van de voedingseenheid van de printplaat. Als u deze printplaat verwijderd of opnieuw aanbrengt (tijdens reparatie of onderhoud), moet u ervoor zorgen dat de aansluitingen J4 en J5 op juiste wijze zijn uitgelijnd met hun aanliggende helften op de printplaat van de voedingseenheid.



A96850b

Figuur 2–8. Relaisuitgangen

Relaisprintplaat- verbindingen en -instellingen

Deze printplaat is voorzien van 6 overgangscontacten die zouden kunnen worden aangesloten op een apparaat dat op netstroom is aangesloten, zoals solenoiden en andere relais. Elke relaisuitgang biedt 'normaal open'- en 'normaal gesloten'-contacten. Elke relaisuitgang kan door de CPU worden geconfigureerd als:

- Afkeur 1
- Afkeur 2
- AuditCheck
- Kwaliteitscontrolelamp
- Fout
- Waarschuwing
- Alarm



Opmerking. Elk relais wordt beschermd door een zekering van 2A. Zorg dat vervangende zekeringen een voltage hebben van 2A of 250 VAC. ▲

Het volgende gedeelte biedt een overzicht van de stroomtoevoeraansluitingen en -instellingen die voor de *APEX* worden gebruikt.

Fus F1 tot F5 zijn snelle zekeringen van 2 Amp en 250 volt. Maak alleen gebruik van vervangende zekeringen die voor hetzelfde stroomniveau bestemd zijn.

- F1 – Relais 1 algemeen contact (snelle werking, 2 Amp, 250 volt)
- F2 – Relais 2 algemeen contact (snelle werking, 2 Amp, 250 volt)
- F3 – Relais 3 algemeen contact (snelle werking, 2 Amp, 250 volt)
- F4 – Relais 4 algemeen contact (snelle werking, 2 Amp, 250 volt)
- F5 – Relais 5 algemeen contact (snelle werking, 2 Amp, 250 volt)
- F6 – Relais 5 algemeen contact (snelle werking, 2 Amp, 250 volt)

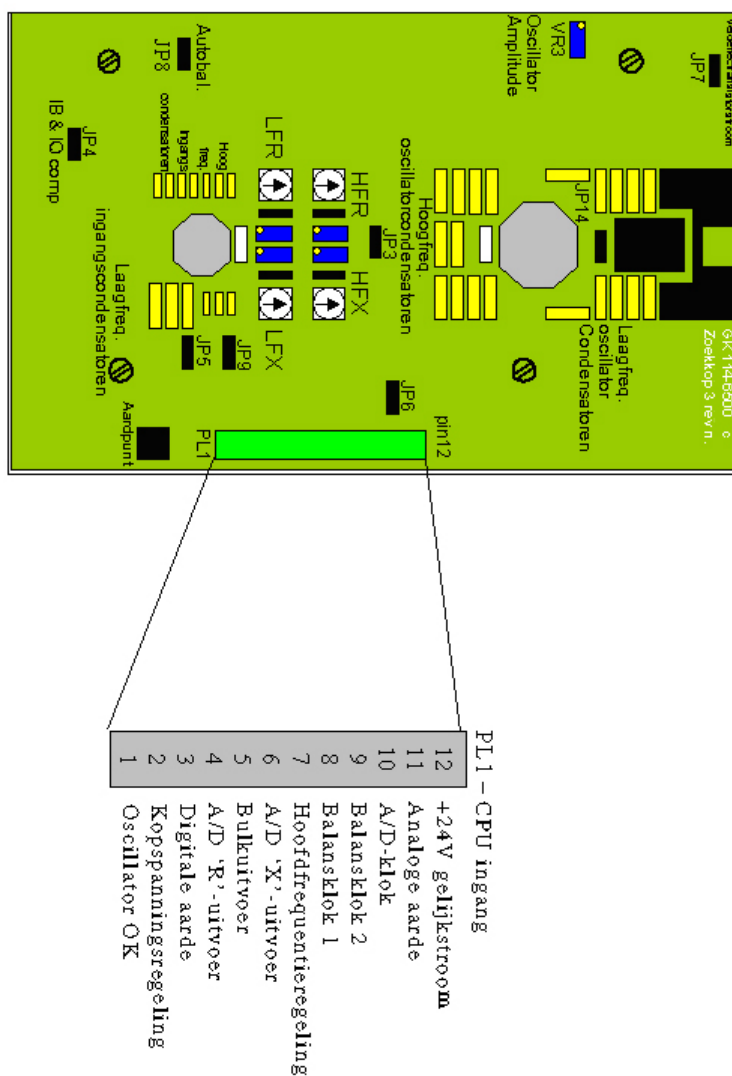
Verbindingen

- JP1 – CPU/RX-omkering
- JP2 – CPU RX communicatiepoortselectie RS232 of RS485

Zoekkopprintplaat

De zoekkopprintplaat is niet voorzien van items die door de klant kunnen worden afgesteld. Als ongeschoold personeel wijzigingen aanbrengt, zal dit van negatieve invloed zijn op de prestatie en/of functionaliteit van de APEX.

Wijzigingen aan de zoekkop mogen alleen worden aangebracht door speciaal daartoe opgeleid personeel van *Thermo Scientific*.



A90701c

Figuur 2-9. Bedrading van de zoekkop

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

Hoofdstuk 3

Menunavigatie

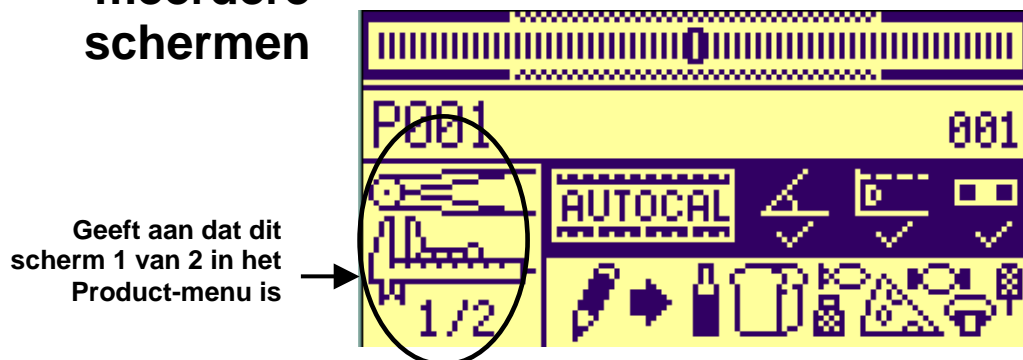
Dit hoofdstuk biedt belangrijke informatie over de menunavigatie. De *APEX*-interface is gebaseerd op pictogrammen. Het is belangrijk dat u weet hoe u door de menu's kunt navigeren. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de pictogrammen voor elk menu.

De *APEX* is een menugestuurde machine die via het voorpaneel toegang biedt tot alle instellings-, test- en kallibratieparameters. Menu's kunnen worden geselecteerd en weergegeven met behulp van de selectietoetsen op een toetsenbord (**PIJLTOETSEN**, **ENTER** en **ANNULEREN**).

De *APEX* is mogelijk beveiligd met een wachtwoord. Voordat er wijzigingen kunnen worden aangebracht of routinematige kallibratie kan worden uitgevoerd, moet het juiste wachtwoord worden.

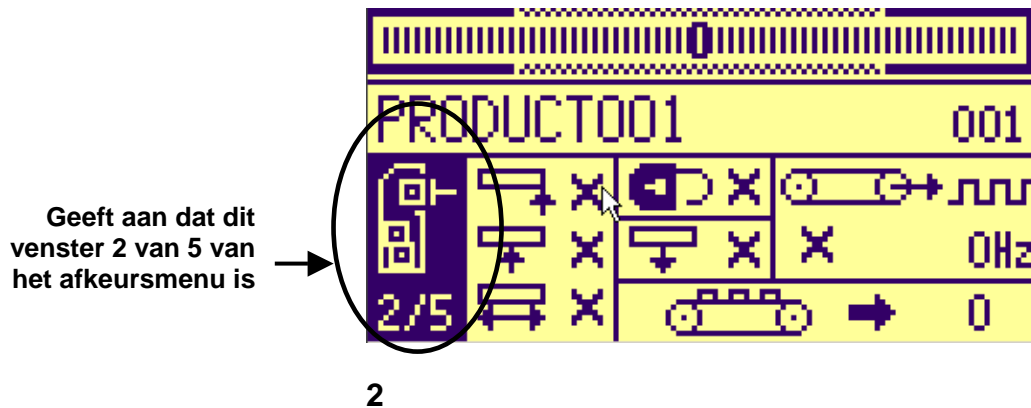
Menu's op basis van meerdere schermen

Een aantal van de *APEX*-menu's beslaan meerdere vensters en/of hebben submenu's. Het vensternummer en het totaal aantal vensters voor een bepaald menu worden op het scherm weergegeven.



Figuur 3-1. Productmenuvenster 1 van 2

Een ander voorbeeld: het **AFKEURS**-menu bestaat uit 5 vensters. Het vensternummer wordt aangeduid met 1/5, 2/5, 3/5, 4/5 of 5/5. Met de pijl omhoog- en pijl omlaag-toets kunt u door de verschillende vensters navigeren.



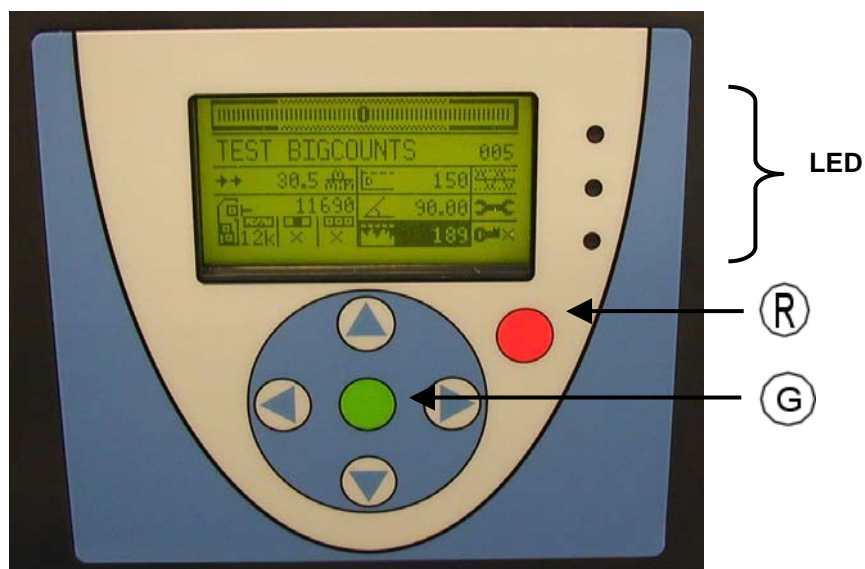
Figuur 3-2. Afkeursmenu - venster 2 van 5



Tip: Om van het ene submenu naar het andere submenu te gaan, gebruikt u ▼ of ▲. U moet zich in het eerste gedeelte van het scherm bevinden, zoals weergegeven in **Figuur 3-2** om door de subniveaus te kunnen navigeren. ▲

Bedieningseenheid/ bedieningsinterface

De bedieningsinterface voor de *APEX metaaldetector* wordt gebruikt voor de aanvankelijke instelling van het apparaat en de bediening ervan. Het voorpaneel is voorzien van een LED-display waarop uitvoeringstijdinformatie en systeemmenu's worden weergegeven, en een toetsenbord voor het invoeren van gegevens of het bedienen van het apparaat. De bedieningsinterface is gebaseerd op een menustructuur aan de hand waarvan u door de instellings- en onderhoudsprocedures wordt geleid.



Figuur 3–3. APEX Voorpaneel gebruikersinterface

Led-lampjes

- Rood – als het lampje knippert, geeft het een overdadig producteffect aan. Als het lampje aanhoudend brandt, geeft het aan dat er een fout is opgetreden.
- Geel – contaminant gedetecteerd
- Groen – geeft aan dat er een product in de kop is gedetecteerd

Ⓒ De groene knop (G) is het equivalent van **ENTER**. Hiermee accepteert u de wijzigingen die aan menu-items zijn aangebracht

Ⓙ De rode knop (R) is het equivalent van **ANNULEREN**. Hiermee gaat u terug naar het vorige scherm.



De pijltoetsen vertegenwoordigen bewegingen naar boven, beneden, links of rechts. Hiermee kunt u het volgende getal of de volgende letter selecteren, of de vorige letter of vorige getal.

Menustructuur

Voor de belangrijkste functies die in deze handleiding worden beschreven is een menupad gespecificeerd. Het *pad* verwijst naar de volgorde van de menu's, van het **HOOFDMENU** tot het menu dat u wilt gebruiken. Het *pad* en de overeenkomstige pictogrammen worden voor elke procedure weergegeven. De pictogrammen worden gebruikt als stappen in de procedure.



Voorbeeld:

Pad: (G) (G)

Alle belangrijke systeemmenu's worden op vergelijkbare wijze weergegeven en op een vergelijkbare wijze bediend.

Als er pijltoetsen in het pad worden weergegeven, duiden deze op de pijltoets die gebruikt moet worden.

U krijgt toegang tot de menu's door vanuit het **HOOFDMENU** met behulp van de pijltoetsen, de **ENTER-TOETS** (G) en de **ANNULERINGSTOETS** (R) op het toetsenbord te navigeren.

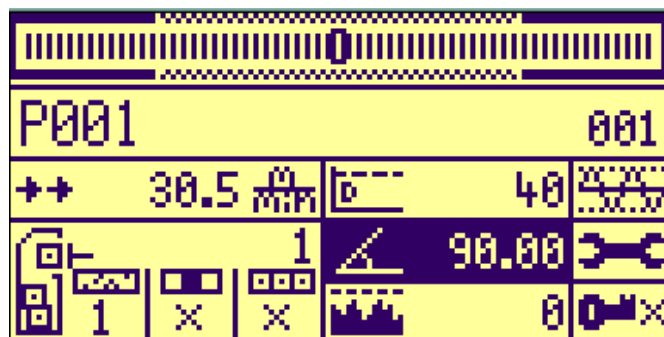
Opties bewerken

Als u een optie wijzigt, moet u hiervoor een getal wijzigen. Gebruik de pijltoetsen om de cursor te verplaatsen naar het getal dat gewijzigd moet worden. Gebruik vervolgens de pijl omhoog en **PIJL** omlaag om de waarde van het getal te wijzigen.

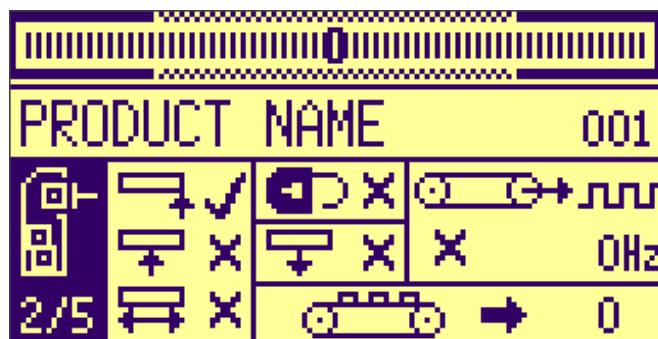
Als de juiste waarde eenmaal is ingesteld, drukt u op (G) om de wijzigingen op te slaan.

Actief menu

Om vast te stellen wat het actieve menu is of om een menu te selecteren, navigeert u met behulp van de pijltoetsen naar het menu. Het geselecteerde menu wordt vervolgens zwart. Zoals in het onderstaande voorbeeld weergegeven, zal het indrukken van (G) ervoor zorgen dat de bediener naar het **FASEHOEK**-menu wordt geleid.



Hieronder vindt u een ander voorbeeld. Om in een bepaald menu van venster naar venster te gaan, moet het eerste pictogram actief zijn. Gebruik de pijl omhoog- en pijl omlaag-toets om tussen vensters te navigeren.



Wachtwoorden

De *APEX* biedt ondersteuning voor met wachtwoorden beschermde toegang tot de configuratie en bedieningsfuncties van de metaaldetector. Als toegang op basis van een wachtwoord is geactiveerd, zal er sprake zijn van 4 toegangsniveaus voor de *APEX*.

Tabel 3–1. Wachtwoordtoegangsniveaus

Niveau	Standaardwachtwoord	Toegangsbeschrijving
0 Niet aangemeld	N/A	Geen toegang
1 Bediener	OPER	Wijzig producten
2 Engineer	ENGI	Wijzig alles behalve de wachtwoorden
3 Supervisor	SUPE	Volledige toegang

Als er wachtwoorden zijn gedeactiveerd, zal het wachtwoord in het **HOOFDMENU** in de vorm van een “X” weergegeven. Als er wachtwoorden zijn geactiveerd, zal het toegangsniveau voor de huidige gebruiker worden weergegeven.

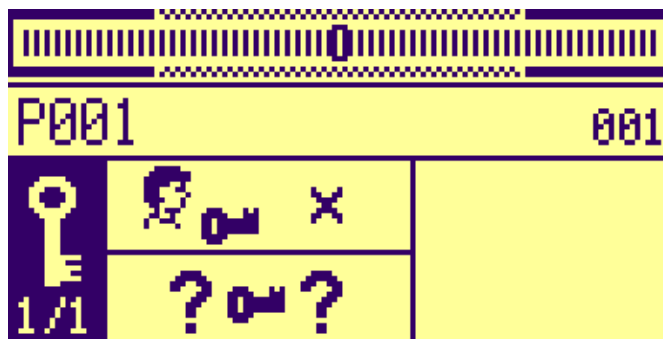
Op gebruikersniveaus onder niveau 3 worden geen menu's weergegeven die ontoegankelijk zijn. Zoals weergegeven in **Figuur 3–4** ziet bij toegang op bedienersniveau het **HOOFDMENU** er als volgt uit:



Figuur 3–4. Voorbeeld van toegang op bedienersniveauExample

Wachtwoord gedeactiveerd venster 1

Het venster dat wordt weergegeven in het **WACHTWOORDINSTELLING**-menu kan er verschillend uitzien, afhankelijk van het feit of de wachtwoordfunctie is geactiveerd of gedeactiveerd. Wanneer de machine voor het eerst wordt aangezet, zal de wachtwoordfunctie zijn gedeactiveerd en zal het wachtwoordvenster worden weergegeven zoals in **Figuur 3–5**.



Figuur 3–5. Wachtwoorden gedeactiveerd

In dit scherm kan de gebruiker wachtwoorden activeren en bestaande wachtwoorden herstellen.



Geeft aan dat wachtwoorden zijn gedeactiveerd. U kunt wachtwoorden activeren met behulp van dit pictogram



Wachtwoorden herstellen

Wachtwoorden geactiveerd venster 1

Als er wachtwoorden zijn geactiveerd, zal het eerste wachtwoordmenu worden weergegeven, zodat de gebruiker zich kan aanmelden en afmelden.



Figuur 3–6. Wachtwoorden geactiveerd



Aanmelding gebruiker



Afmelding gebruiker

Wachtwoord geactiveerd venster 2

Wachtwoorden wijzigen, herstellen, activeren en deactiveren, alleen toegankelijk als men beschikt over toegang op niveau 3 (supervisorniveau).



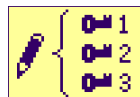
Figuur 3–7. Wachtwoordvenster 2 – Alleen toegang op supervisorniveau



Geeft de wachtwoorden weer die momenteel zijn geactiveerd. Wachtwoorden kunnen worden gedeactiveerd met behulp van dit pictogram



Wachtwoorden herstellen



Gebruikers met toegangsniveau 3 kunnen wachtwoorden bewerken voor elk van de 3 gebruikersniveaus.

Zie [Wachtwoorden activeren](#) op pagina 4-4 voor volledige instructies met betrekking tot wachtwoorden.

Hulpstaafdiagram

Een zeer belangrijk onderdeel van het menu **TOOLS** is de mogelijkheid om een hulpvenster op te roepen dat de staafdiagram vervangt. Op het scherm worden namen weergegeven die op het pictogram betrekking hebben. Deze functie helpt de bediener om meer over de functie van pictogrammen te weten te komen. Voer de onderstaande stappen uit om de **Help** weer te geven.

1. Selecteer in het hoofdmenu het **TOOLS**-pictogram



Het volgende venster wordt weergegeven:

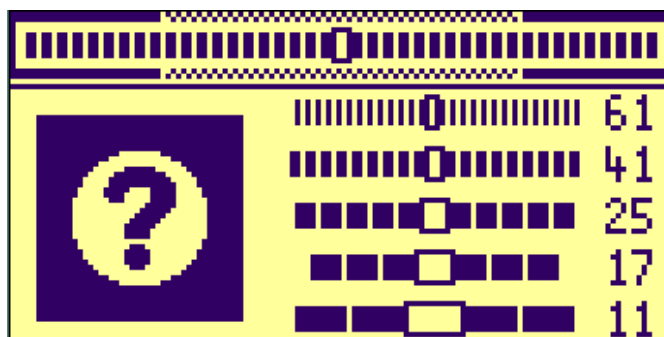


Figuur 3–8. Tools-menu venster 1

2. Selecteer het instellingspictogram voor de hulpstaafdiagram

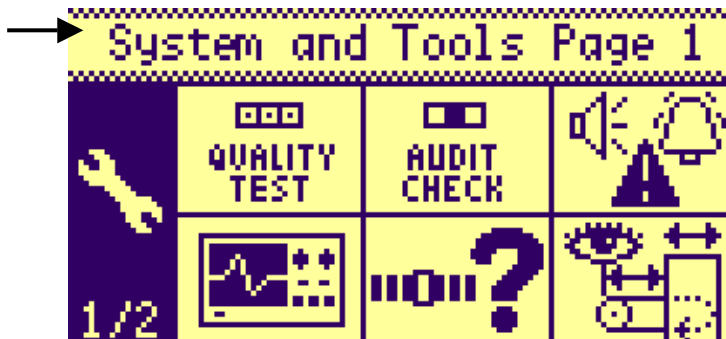


Het volgende scherm wordt weergegeven:



3. Selecteer **?**. Het volgende venster wordt weergegeven. De **Help** zal de staafdiagram hebben vervangen.

De Help heeft de staafdiagram vervangen



Tip. Zie pagina 3-43 Tools-menuvenster 3 om de taal van de hulpvensters te wijzigen.

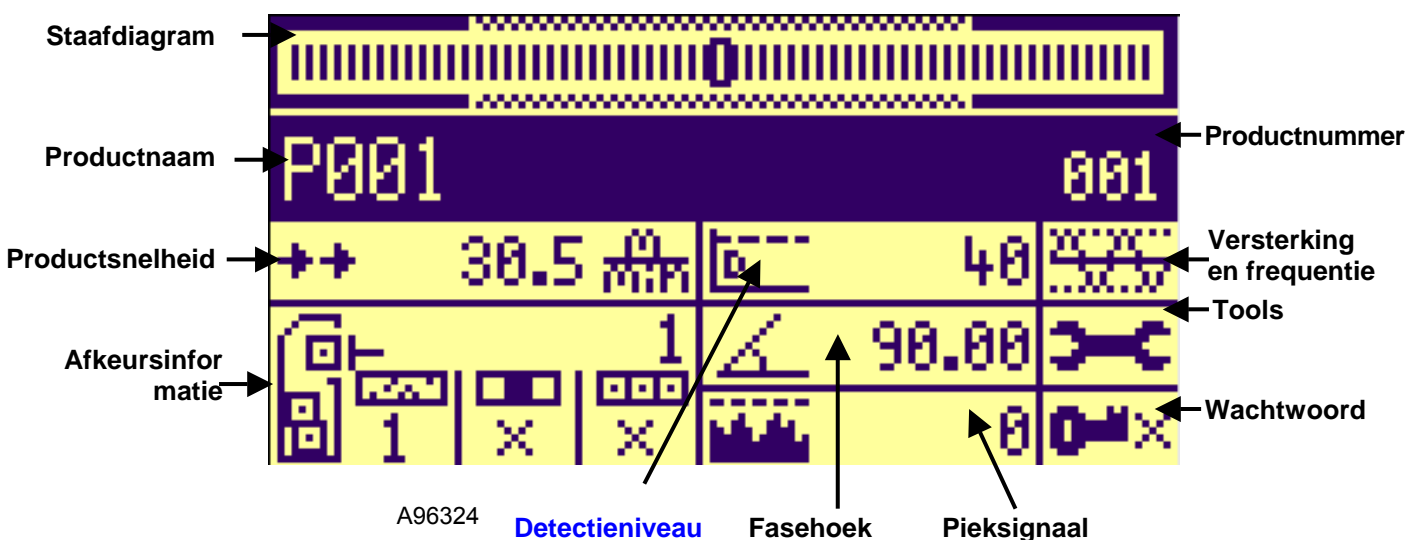
Hoofdmenu

Als de detector voor het eerst wordt gestart, zou op de machine het **HOOFDMENU** moeten worden weergegeven. Dit gedeelte heeft ten doel om de gebruiker een algemene beschrijving te bieden van de pictogrammen in het venster **UITVOEREN** van de *gebruikersinterface op het voorpaneel*.



Tip: Op elk gewenst moment kunt u tijdens de instelling- of bedieningsprocedure terugkeren naar het **HOOFDMENU** door de toets **(R)** ingedrukt te houden totdat het hoofdmenu verschijnt.

Het onderstaande figuur toont het **HOOFDMENU** van de *APEX*. Bovenin het display wordt de staafdiagram weergegeven. De tekst onder de staafdiagram identificeert het product.

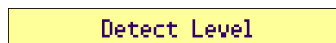


Figuur 3–9. Hoofdmenu (Uitvoeren)

Staafdiagram



De staafdiagram geeft signalen aan. Als het signaal dat op de staafdiagram wordt weergegeven zich in de linker of rechter eindzones (omgeven door dikke strepen) begeeft, kan er detectie plaatsvinden.



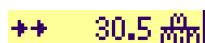
De staafdiagram kan ook hulpteksten weergegeven.

Productnaam



Productnaam en productnummer. De productnaam is de naam die aan het huidige onderzochte product wordt gegeven. De productnaam kan worden bewerkt. Het is niet mogelijk om het productnummer te bewerken.

Productsnelheid



Productsnelheid – Alle toepassingen vereisen een nauwkeurig waarde voor de productsnelheid. De standaardwaarde is 3,5 m/min (100 voet/min).

Detectieniveau



Detectieniveauinstellingen duiden op een signaalniveau van 40 of hoger, hetgeen detectie tot gevolg heeft.

Frequentie en versterking

Geeft aan dat de hardware is ingesteld op een hoge frequentie en een hoog versterkingsniveau.



Afkeursinformatie

Het afkeurspictogram geeft het totaal aantal afkeuringen aan.



Onderin het afkeurspictogram wordt meer informatie gegeven, zoals:



Het aantal afkeuringen veroorzaakt door metalen contaminanten.

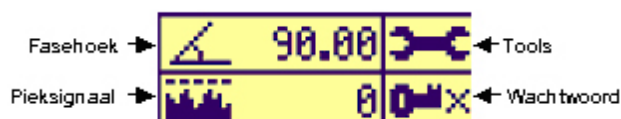


Totaal aantal afkeuringen veroorzaakt door *AuditCheck*. X geeft aan dat *AuditCheck* op dit moment is gedeactiveerd.





Het totaal aantal afkeuringen veroorzaakt door kwaliteitstesten. X geeft aan dat de kwaliteitstest op dit moment is gedeactiveerd.

Fasehoek, Pieksignaal, Wachtwoord en Tools



- Een fasehoek van 90.00 geeft aan dat de *APEX* signalen negeert met een kenmerkende fasehoek van 90 graden. Deze hoek is kenmerkend voor vochtige toepassingen. Vochtige producten (brood, kip) kunnen een fasehoek van slechts een klein aantal graden hebben.
- De pieksignaalindicator wijzigt als er metaal door de opening is gegaan. De pieklezing kan variëren van een aantal tot duizenden punten. Grotere delen metaal kunnen voor een groter pieksignaal zorgen.
- Het **TOOLS**-menu bestaat uit tal van submenu's. Zie pagina 3-25 voor een bespreking van de submenu's.
- Het **WACHTWOORD**-pictogram geeft aan of wachtwoorden zijn geactiveerd of gedeactiveerd. In het voorbeeld hierboven worden gedeactiveerde wachtwoorden aangegeven met een X.



Opmerking. Als u een waarde voor een parameter wijzigt, moet u niet vergeten om op **ENTER**  te drukken om de wijzigingen op te slaan. Als u niet op **ENTER**  drukt, zullen uw wijzigingen niet worden opgeslagen. ▲

Productkallibratiemenu

Het **PRODUCTKALLIBRATIE**-menu stelt gebruikers in staat om producten van een naam te voorzien en te kallibreren. Dit menu bestaat uit 2 vensters.

Productkallibratievenster 1

Het eerste venster in het **PRODUCTKALLIBRATIE**-menu stelt de gebruiker in staat om:

- Een productnaam op te geven of te bewerken
- Een volledige kallibratie van het product uit te voeren



Figuur 3–10. Productkallibratievenster 1

Producten van een naam voorzien

Selecteer dit pictogram om een product van een naam te voorzien of een productnaam te bewerken.



Productkallibratie

Selecteer dit pictogram om een volledige productkallibratie uit te voeren. De markering “✓” onder elk fase-, detectieniveau- en *AuditCheck*-symbolen geeft aan dat deze parameters opnieuw kunnen worden geleerd voor deze productkallibratie. Een “X” geeft aan dat de parameter is vergrendeld en dat deze in hun afzonderlijke menu's moeten worden ontgrendeld voor een productkallibratie.



Productkallibratievenster 2

Het tweede venster van het **PRODUCTKALLIBRATIE**-menu stelt de gebruiker in staat om:

- De pakketlengte te definiëren die wordt gebruikt om vast te stellen of pakketten zich al dan niet te dicht op elkaar bevinden.
- De afstand tussen pakketten te definiëren, zodat er meerdere pakketten kunnen worden gedetecteerd.
- De uiterste detectieafstand definiëren. Als de detectie buiten deze afstand plaatsvindt, zal er een foutmelding verschijnen.



Figuur 3–11. Productkallibratievenster 2

Pakketlengte

Selecteer dit pictogram om de lengte van het pakket te definiëren (alleen bandtoepassingen). Als er twee pakketten met elkaar in aanraking komen, is de *APEX* nog steeds in staat om het juiste pakket te detecteren en het indien nodig op juiste wijze te weigeren.



Pakketafstand

Als de achterkant van een pakket voorzien is van metaal, kan dit worden aangezien voor metaal aan de voorkant van een tweede pakket dat daar dicht op volgt. De afstand tussen pakketten is een percentage van de pakketlengte.



Uiterste detectieafstand

De uiterste detectieafstand is de afstand die is ingesteld voor wanneer een pakket wordt gedetecteerd en er een foutmelding verschijnt. Selecteer dit pictogram om de uiterste pakketafstanddetectie te definiëren.



Frequentie en versterking

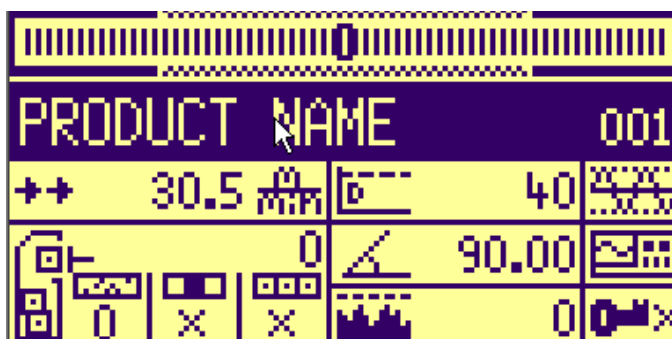
De versterking is de signaalversterking van de hardware van de zoekkop.

In het geval van een hoog producteffect (bijvoorbeeld als gevolg van metaalfolie) moeten de versterking en/of frequentie mogelijk worden bijgesteld. Als de frequentie of versterking wordt gewijzigd, moet het detectieniveau en het fasepunt opnieuw worden gekalibreerd.



Tip. De rode productlamp geeft een excessief producteffect aan. In een dergelijk geval moet u op een lage versterking overschakelen. Als de productlamp nog steeds een excessief producteffect aangeeft, moet u op een lage frequentie en een hoge versterking overschakelen. Als het probleem blijft bestaan, moet u een lage frequentie en lage versterking instellen. ▲

De frequentie en versterking kunt u instellen via het hoofdmenu.



A96324

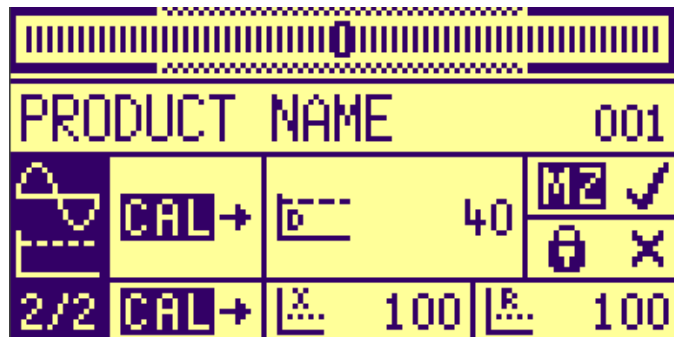
Figuur 3–12. Hoofdmenu

De frequentie en versterking kunnen worden ingesteld door het volgende pictogram te selecteren:



Dit menu bestaat uit 2 vensters.

Frequentie-/ versterkingsvenster 2



Figuur 3–14. Frequentie-/versterkingsvenster 2

Het frequentie-/versterkingsvenster 2 stelt de gebruiker in staat om:

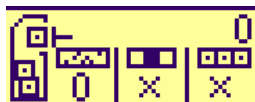
- Het detectieniveau te kalibreren
- De ruisdrempelwaarde te kalibreren
- De multi-zonedetectie aan of uit te zetten
- Het detectieniveau te vergrendelen of te ontgrendelen
- De X-drempelwaarde in te stellen
- Het detectieniveau in te stellen
- De R-drempelwaarde in te stellen




Tip. Multi-zonedetectie is een modus waarin twee afzonderlijke metalen objecten kunnen worden gedetecteerd als ze dichtbij genoeg bij elkaar leggen om elkaars detectiesignalen te verstoren. Deze storing kan ertoe leiden dat de objecten als één metalen object worden gezien of helemaal niet worden gedetecteerd. Als multi-zonedetectie is gedeactiveerd, zouden de twee metalen objecten als één object worden gezien. Multi-zonedetectie is standaard geactiveerd. ▲

Afkeursmenu


Het afkeursysteem verwijdert gecontamineerde producten van de productielijn.



In het hoofdmenu wordt in het afkeursgedeelte de volgende informatie weergegeven:

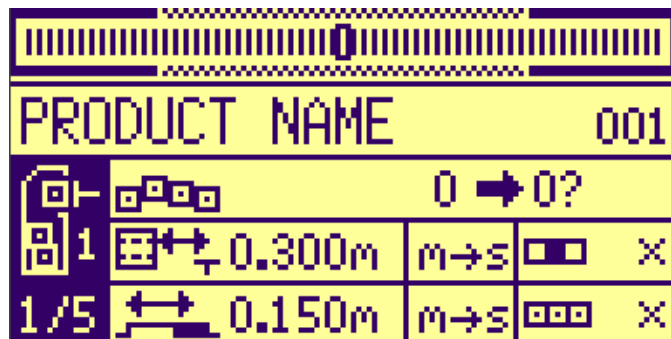
 Totaal aantal afkeuringen veroorzaakt door metalen contaminanten.

 Totaal aantal afkeuringen veroorzaakt door *AuditCheck*.

 Totaal aantal afkeuringen veroorzaakt door *kwaliteitstesten*.








Het **AFKEURSMENU** bestaat uit 5 vensters.

Afkeursvenster 1

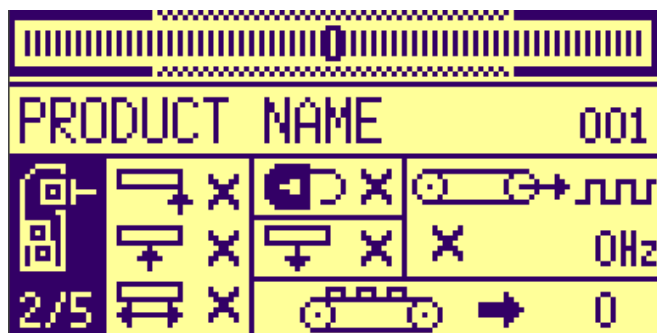


Figuur 3–15. Afkeursvenster 1

In afkeursvenster1 kan de bediener het volgende doen:






-  0 → 0? De afkeursteller en pakketteller resetten
-  De afkeur 1 afstand/vertraging instellen – de is het tijdsinterval tussen de detectie van een contaminant en de activatie van het afkeurapparaat. De gemeten afstand is de afstand vanaf de kop tot het afkeurapparaat.
-  Afkeur 1-eenheden instellen
-  De afkeur 1-duur instellen – de periode gedurende welke het afkeurapparaat is geactiveerd nadat er detectie is opgetreden.
-  De eenheden voor de afkeur 1-duur instellen
-  Een ‘V’ geeft aan of AuditCheck aan dit afkeursmechanisme is toegewezen
-  Geeft aan dat QAT aan dit afkeursmechanisme is toegewezen

Afkeursvenster 2



Figuur 3–16. Afkeursvenster 2

In het afkeursvenster 2 kan de bediener het volgende doen:



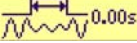

-  Registratie van de lichtgevoelige sensor – hiermee definieert u of het pakket wordt geweigerd aan het begin, in het midden of over de lengte van het pakket.
-  Afkeur op basis van vergrendeling
-  Afkeur op basis van vergrendeling (omgekeerde modus)
-  Snelheidscodeerder
-  Pakkettelling wachtrij lichtgevoelige sensor

Afkeursvenster 3

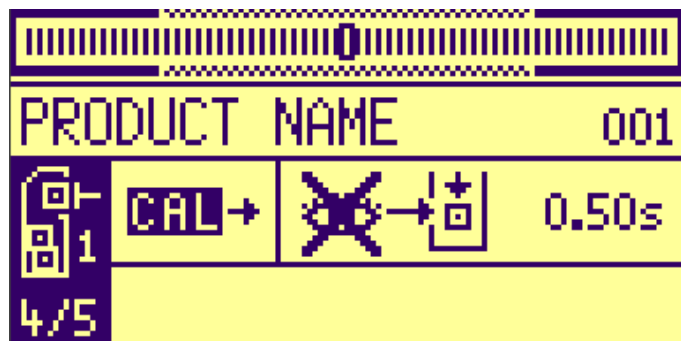


Figuur 3–17. Afkeursvenster 3

In afkeursvenster 3 kan de bediener het volgende doen:



-  Onderdrukking van externe triggers
-  Onderdrukking van afkeurstrigger
-  Onderdrukkingstijd
-  Onderdrukkingamplitude

Afkeursvenster 4

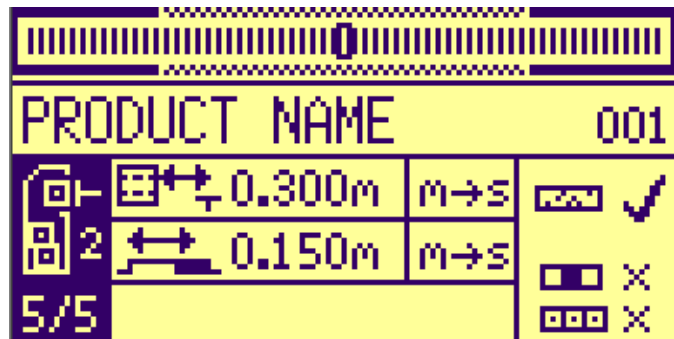


Figuur 3–18. Afkeursvenster 4

In afkeursvenster 4 kan de bediener het volgende doen:






-  De afkeursbevestigingstijd kallibreren
-  De afkeursbevestigingstijd instellen

Afkeursvenster 5



Figuur 3–19. Afkeursvenster 5

Afkeursvenster 5 stelt de gebruiker in staat om de afkeursparameter voor afkeur 2 in te stellen:

-  0.300m De afstand/vertraging voor afkeur 2 instellen – de afstand/vertraging is het tijdsinterval tussen de detectie van een contaminant en de activering van het afkeurapparaat.
-  Eenheden voor afkeur 2 instellen
-  0.150m De duur voor afkeur 2 instellen – de periode gedurende welke het afkeurapparaat is geactiveerd nadat detectie heeft plaatsgevonden.
-  De eenheden voor de duur van afkeur 1 instellen
-  Afkeur 2-contaminant – geeft aan dat AuditCheck en QAT aan afkeur 2 zijn toegewezen.

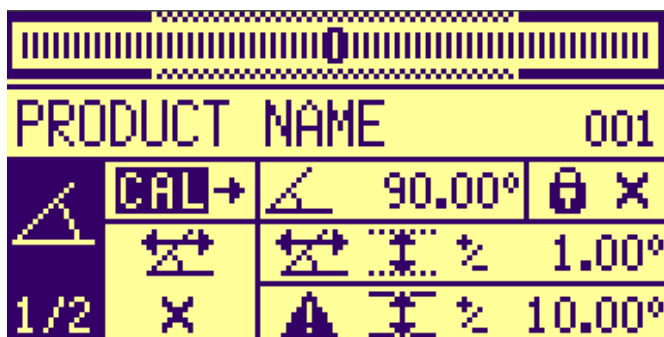
Fasehoekmenu

De fasehoek bepaalt of het product “vochtig” (rond de 0° - resistief) of “droog” (rond de 90° - reactief) is. U krijgt toegang tot het **FASEHOEK**-menu door in het **HOOFDMENU** het volgende pictogram te selecteren:



Het fasehoekmenu bestaat uit 2 vensters.

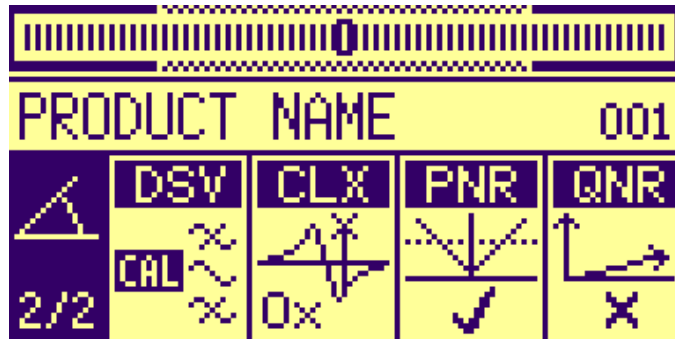
Fasehoekscherf 1



Figuur 3–20. Fasehoekvenster 1





- Kallibreer de fasehoek
- Fasebewaking
- 90.00° Bewerk de fasehoek
- 1.00° Stel de fasevolglimieten in
- 10.00° Stel de foutlimieten voor de fasebewaking in
- X Vergrendel de fasehoek

Fasehoekscherf 2



Figuur 3–21. Fasehoekscherf 2

Fasehoekvenster 2 stelt de bediener in staat om de faseruisfilters in te stellen.

- 
 Kallibreer het Digital State Variable (DSV)-filter.
- 
 Het CLX-filter biedt 4 instellingen: 0-3.
- 
 Zet het Phase Noise Reduction (PNR)-filter aan of uit.
- 
 Zet het Quadrature Noise Reduction (QNR)-filter aan of uit.

Tools-menu

U krijgt toegang tot het **TOOLS**-menu door het volgende pictogram te selecteren in het menu **UITVOEREN**.



Tools- menuvenster 1

Het **TOOLS**-menu bestaat uit 3 vensters.



Figuur 3–22. Tools-menu venster 1



Kallibreren en kwaliteitscontroletest instellen



AuditCheck-menu



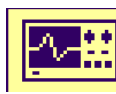
Instellingswaarschuwingen, -alarmen en -fouten



Handmatig afdrukken

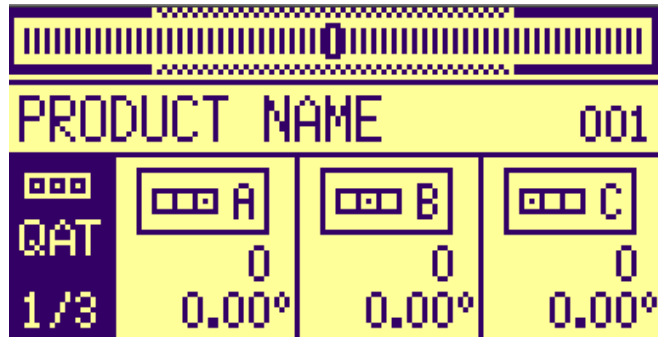


Met behulp van de helpfunctie voor het staafdiagram kunt u de weergavegrootte voor het staafdiagram en de weergave van hulpvensters instellen



Oscilloscoop

Kwaliteitstestmenu



Figuur 3–23. Kwaliteitstestmenu

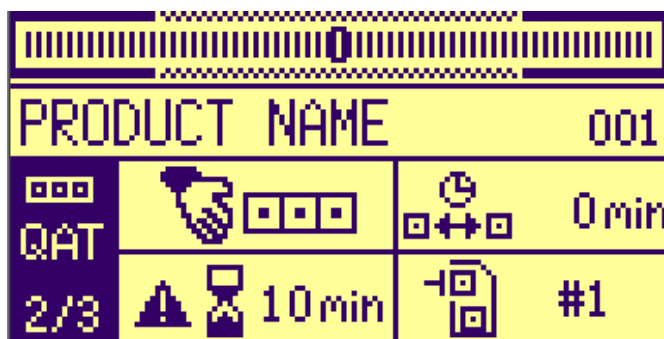
Het **KWALITEITSTEST**-menu wordt gebruikt om de kwaliteitscontrole-opties voor het *APEX*-systeem in te stellen. Dit menu bestaat uit 3 vensters.

Kwaliteitstestmenu – Scherm 1



Venster 1 van het kwaliteitstestmenu kalibreert de piek en fasehoek voor 3 testsamples.

Kwaliteitstestmenu – scherm 2



Figuur 3–24. Kwaliteitstestmenu - scherm 2



Voer een handmatige kwaliteitstest uit



Stel het tijdsinterval voor de kwaliteitstest in. 0 = gedeactiveerd



Stel een fouttime-out in voor de kwaliteitstest



Stel het afkeurapparaat in voor afkeuringen tijdens de kwaliteitstest

**Kwaliteitstestmenu –
scherm 3**



Figuur 3–25. Kwaliteitstestmenu - scherm 3

Stel in venster 3 de toleranties voor de QAT-piek- en fase limieten in.



Stel de waarschuwing, het alarm en de fouttolerantie in voor pieken.

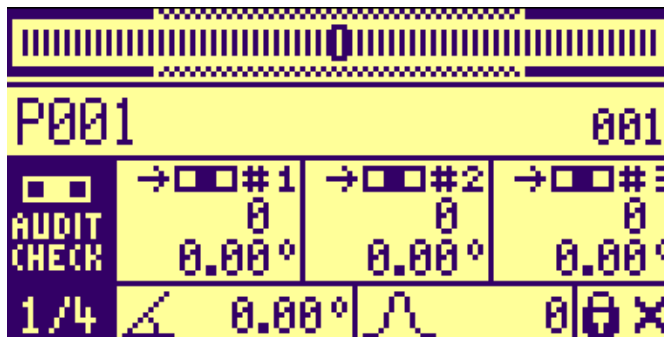


Stel de waarschuwing, het alarm en de fouttolerantie in voor de fasen.



Opmerking. Stel in het geval van vochtige toepassingen de fasehoektoleranties in op 0 (UIT). ▲

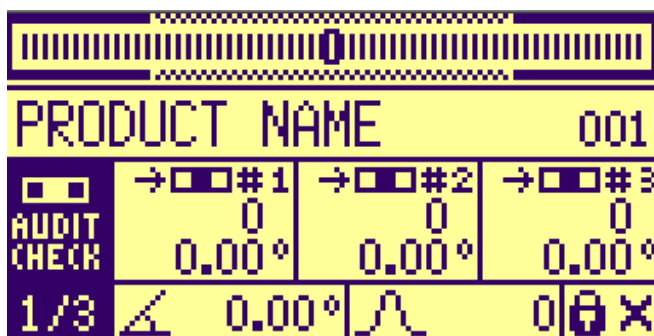
AuditCheck™ Raadpleeg Bijlage B voor volledige instructies met betrekking tot AuditCheck.



Figuur 3–26. AuditCheck-menu

Het **AUDITCHECK™**-menu bestaat uit 4 vensters.

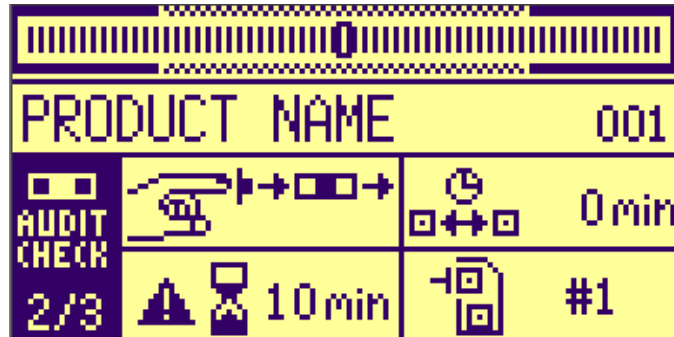
AuditCheck-venster 1



Figuur 3–27. AuditCheck-venster 1

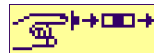
- #1
0
0.00° Piek- en fasehoektest 1
- #2
0
0.00° Piek- en fasehoektest 2
- #3
0
0.00° Piek- en fasehoektest 3
- ∠ 0.00° Gemiddelde fasehoek
- ∧ 0 Gemiddelde piek
- 🔒X AuditCheck vergrendeld of ontgrendeld

AuditCheck-venster 2



Figuur 3–28. AuditCheck-venster 2

AuditCheck-venster 2. De bediener kan het volgende doen:



Een handmatige *AuditCheck* uitvoeren



Het tijdsinterval instellen, 0 = gedeactiveerd



De time-out voor fouten instellen



Wijs een afkeurapparaat toe aan een product dat de *AuditCheck* niet doorstaat

AuditCheck-venster 3



Figuur 3–29. AuditCheck-venster 3

AuditCheck-venster 3 stelt de gebruiker in staat om de fasewaarschuwing, het alarm en de foutniveaus in te stellen.



- Stel de piekwaarschuwingtolerantie in
- Stel de piekalarmtoleranties in
- Stel de piekfouttoleranties in

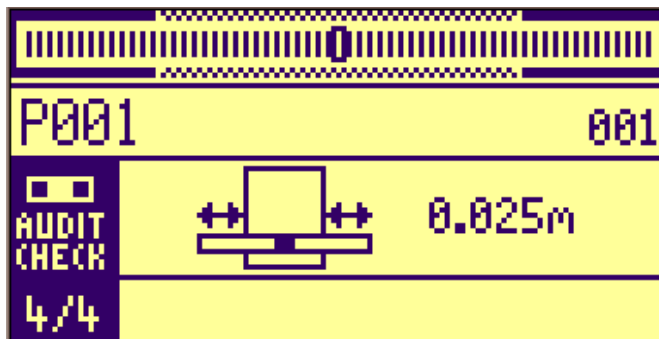


- Stel de fasewaarschuwingstoleranties in
- Stel de fase-alarmtoleranties in
- Stel de fasefouttoleranties in



Opmerking. Stel voor natte toepassingen de fasehoektolerantie in op 0 (UIT). ▲

AuditCheck-venster 4

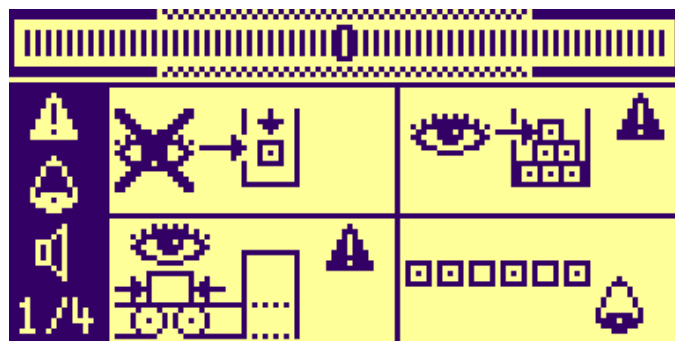


De AuditCheck-buis die boven de zoekkop hangt, steekt aan weerszijden van de kop normaliter ongeveer een inch (2,54 cm) uit. Dit houdt in dat wanneer de spoel door AuditCheck wordt geactiveerd, deze moet starten wanneer het midden van het product zich op de voornoemde afstand bevindt. In sommige gevallen kan de AuditCheck-buis 2 inch (ongeveer 5 cm) uitsteken. In dat geval moet de software voor timingdoeleinden weten hoe ver de spoel zich buiten de houder van de zoekkop bevindt.

**Waarschuwingen,
Alarmen en
Foutmeldingen-menu**


Met behulp van het **WAARSCHUWINGEN, ALARMEN EN FOUTMELDINGEN-MENU** kunt u apparaten die onderdeel uitmaken van het *APEX*-systeem zodanig configureren dat ze onder de door u gedefinieerde omstandigheden een waarschuwing, alarm of fout produceren. Dit menu bestaat uit vier vensters.


**Waarschuwingen,
Alarmen en
Foutmeldingen-
venster 1**





Figuur 3–30. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-venster 1

Venster 1 stelt de bediener in staat om het volgende te doen:

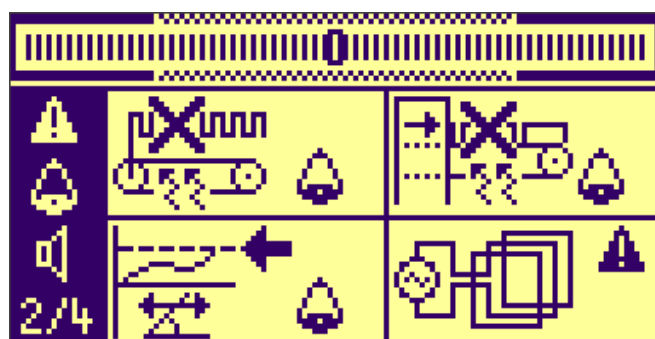
 Afkeursbevestigingsprobleem – een waarschuwing, alarm of foutmelding instellen voor afkeursbevestigingsproblemen

 Bak vol-gebeurtenis – een waarschuwing, alarm of foutmelding instellen voor situaties waarin de bak met geweigerde producten vol is


 Blokkage van de lichtgevoelige sensor aan de aanvoerkant – een waarschuwing, alarm of foutmelding instellen voor situaties waarin de lichtgevoelige sensor aan de aanvoerkant gedurende de hier gedefinieerde periode is geblokkeerd.

 Overmatig aantal afkeuringen – bewaakt het aantal pakketten dat wordt geweigerd voor het hier opgegeven aantal pakketten.

**Waarschuwingen,
Alarmen en
Foutmeldingen -
venster 2**



Figuur 3–31. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen - venster 2

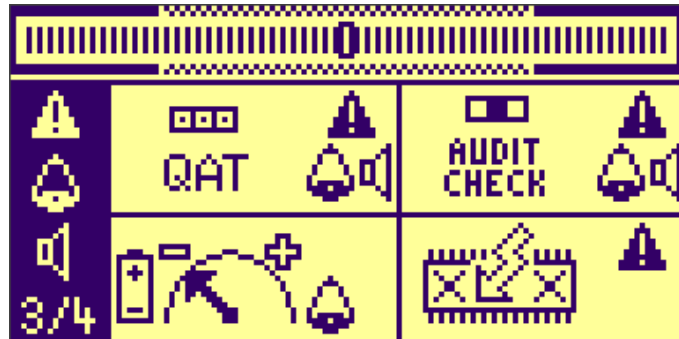
 Detectieband stopgezet

 Detectie afwezigheid pakketten – zorgt voor een waarschuwing als er geen pakket wordt gedetecteerd

 Faselimiet bereikt

 Probleem met zoekkop

**Waarschuwingen,
Alarmen en
Foutmeldingen-
venster 3**



Figuur 3–32. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-venster 3



De kwaliteitstest zal voor een waarschuwing, alarm of foutmelding zorgen



AuditCheck zal voor een waarschuwing, alarm of foutmelding zorgen

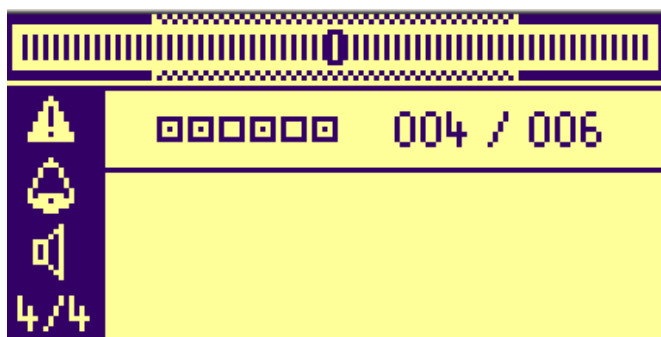


Een bijna lege batterij zal voor een waarschuwing, alarm of foutmelding zorgen



Een beschadigd geheugen zal voor een waarschuwing, alarm of foutmelding zorgen

Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen- venster 4



Figuur 3–33. Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen - venster 4

004 / 006 Stel het drempelniveau in voor een groot aantal afkeuringen en het niveau voor opeenvolgende pakketten

Oscilloscoop

De oscilloscoop wordt gebruikt om de signalen die door metaal of een producteffect worden geproduceerd op visuele wijze te onderzoeken

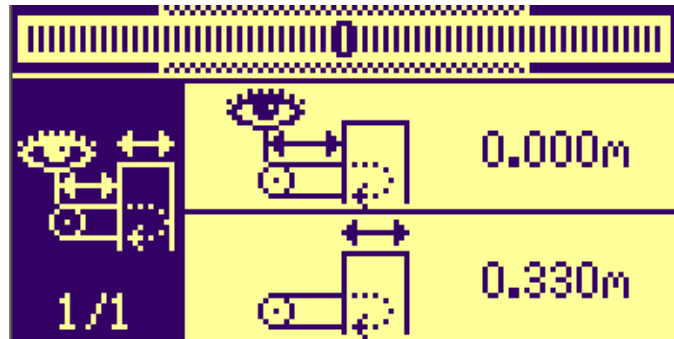


Figuur 3–34. Oscilloscoop

Hulpvenster staafdiagram

Zie pagina 3-9 voor informatie over het **HELPMENU VOOR DE STAAFDIAGRAM**.

Afstand
lichtgevoelige sensor
en kopbreedte



Figuur 3–35. Afstand lichtgevoelige sensor en kopbreedte

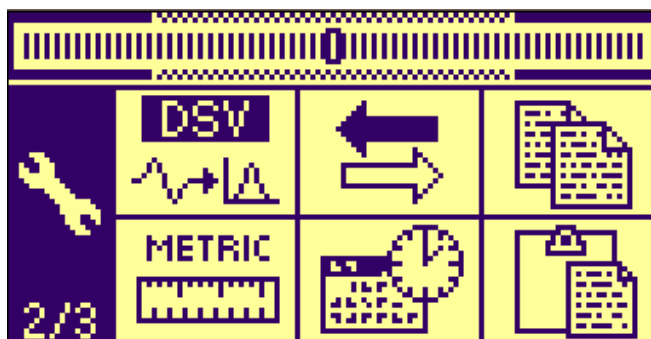


De afstand van de lichtgevoelige sensor instellen - de afstand van de lichtgevoelige sensor is de afstand tussen de zijkant van de detector en de rand van de lichtgevoelige sensor.



De breedte van de zoekkop instellen – deze meting dient in de fabriek te worden ingesteld


Tools- menuvenster 2



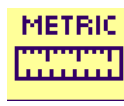
Figuur 3–36. Tools-menuvenster 2


Tools-menuvenster 2 stelt de gebruiker in staat om de volgende handelingen uit te voeren:

 Het DSV-filter kallibreren en bewerken

 Invoer en uitvoer instellen

 Productgegevens kopiëren

 Britse of metrische bedieningseenheden in te stellen

 Datum en tijd instellen

 Productgegevens plakken

DSV-filterkallibratie



Figuur 3–37. DSV-kalibratiemenu



Het DSV-filter kallibreren

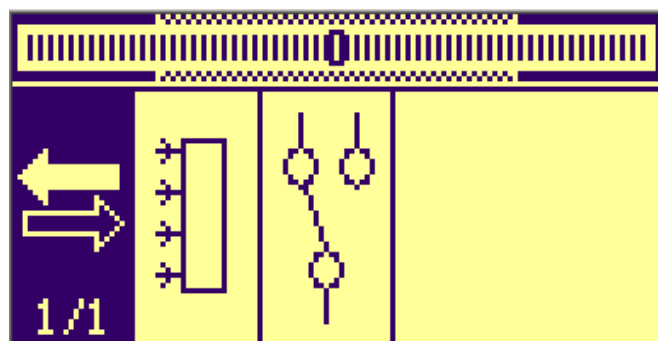


De DSV-filterfrequentie afstellen



De productsnelheid weergeven of afstellen

Invoer- en uitvoermenu



Figuur 3–38. Invoer- en uitvoermenu

In het Invoer- en uitvoermenu kan de bediener de functionaliteit van bepaalde hardwareinvoer op de detector toewijzen.

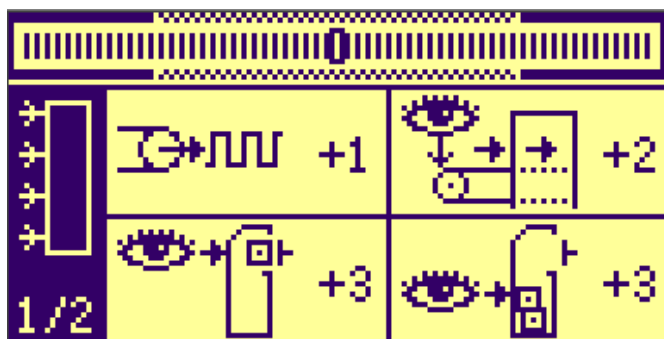


Selecteer dit pictogram om de input in te stellen

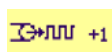


Selecteer dit pictogram om de output in te stellen

Inputmenu – scherm 1



Figuur 3–39. Invoer - Scherm 1



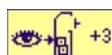
+1 Codeerderinvoer – een vaste waarde



+2 Invoer lichtgevoelige sensor aan de aanleverkant



+3 Afkeursbevestiging



+3 Bak vol

Invoermenu – venster 2



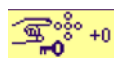
Figuur 3–40. Ingangvenster 2



Productselectieingang 1



Productselectieingang 2



Codeslotingang




Ingang voor externe onderdrukking

Uitgangsmenu



Figuur 3-41. Uitgangsmenu


 Stel de polariteit in voor uitvoer 1-6

 Stel de functie in voor uitvoer 1-6


Als u de functie van uitvoer 1-6 instelt, wordt het volgende venster weergegeven:



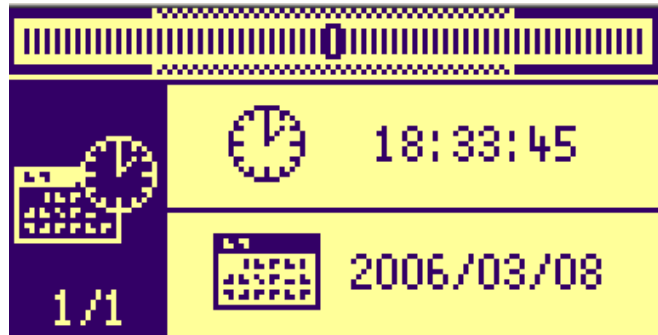
Productgegevens kopiëren

 Kopieert de huidige productgegevens naar een tijdelijk gedeelte van het processorgeheugen

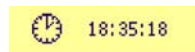
Bedieningseenheden

 Hiermee stelt u de bedieningseenheden voor de machine in. U kunt schakelen tussen Britse of metrische eenheden.

Datum en tijd instellen



Figuur 3–42. Datum en tijd instellen



De systeemtijd instellen of wijzigen



De systeemdatum instellen of wijzigen

Productdetail plakken

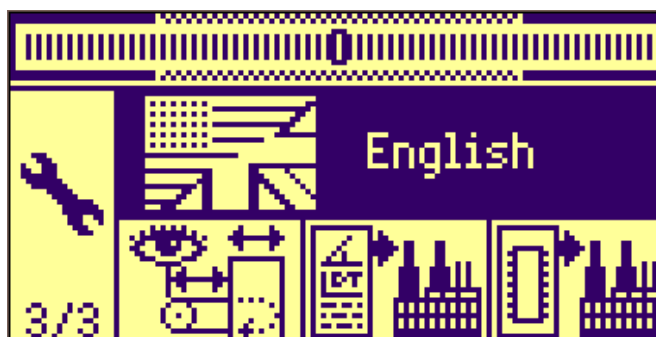


Plakt een productdetail dat in het geheugen is opgeslagen in een nieuw product.

VOORBEELD:

Ga naar product 1 en kopieer het. Ga vervolgens terug naar het hoofdvenster en selecteer product 2. Ga naar het plakpictogram. Product 2 zal nu alle details van product 1 bevatten. Hierdoor wordt alles overschreven dat zich in product 2 kan bevinden. U moet dus de nodige voorzichtigheid in acht nemen om te voorkomen dat een echt product wordt overschreven.

Tools- menuvenster 3



Figuur 3–43. Tools-menuvenster 3



Definieert de taalweergave voor het helpbestand.



Stel de afstand van de lichtgevoelige sensor en de kopbreedte in.



Herstel de standaardinstellingen van het product. Herstelt alle productgegevens voor het geselecteerde gebruikt naar de standaard fabriekswaarden.



NVRAM-standaardinstellingen herstellen. Herstelt het product- en systeemgeheugen naar de standaard fabrieksinstellingen, d.w.z. alle wijzigingen van producten – en alle informatie die momenteel in het systeem is opgeslagen zullen verloren gaan.

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

Hoofdstuk 4

Bediening

Dit hoofdstuk beschrijft de initiële bedieningsprocedure voor de *APEX metaaldetector*. Tevens beschrijft het de procedure voor het aanvankelijke opstarten van de apparatuur. Voor uw gemak wordt een overzicht van alle menu's weergegeven in bijlage A.

Op verschillende punten in dit gedeelte zult u worden gevraagd om in het hoofdmenu te beginnen wanneer u instellings- en selectieopties uitvoert. Als u onbekend bent met de menu's of gegevensinvoer, raadpleeg dan [Bedieningseenheid/bedieningsinterface](#) op pagina 3-3.

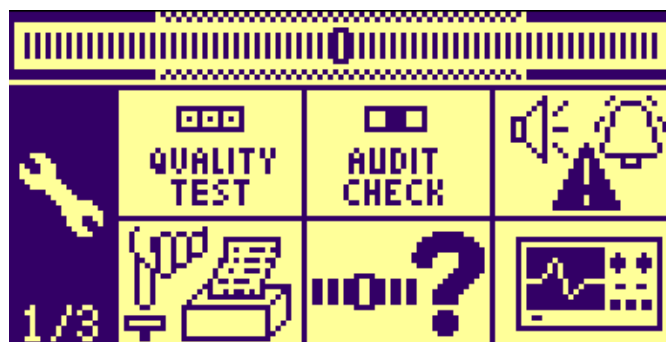
Hulpstaafdiagram

Een zeer belangrijk onderdeel van het Tools-menu is de mogelijkheid om een hulpvenster op te roepen dat de staafdiagram vervangt. Op het scherm worden namen weergegeven die op het pictogram betrekking hebben. Deze functie helpt de bediener om meer over de functie van pictogrammen te weten te komen. Voer de onderstaande stappen uit om de helpfunctie weer te geven.

1. Selecteer in het hoofdmenu het **TOOLS** -pictogram



Het volgende venster wordt weergegeven:

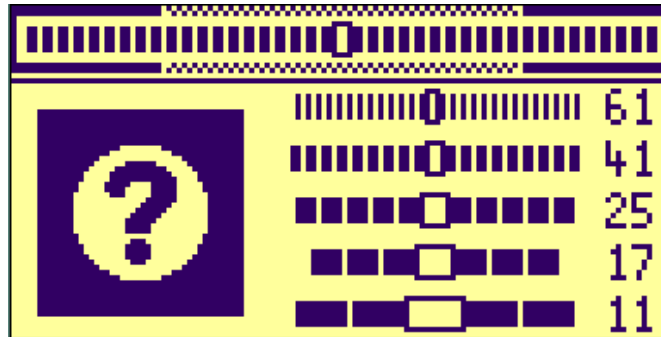


Figuur 4-1. Tools-menuvenster 1

2. Selecteer het pictogram voor de **INSTELLING VAN DE HELPFUNCTIE VAN HET STAAFDIAGRAM.**



Het volgende scherm wordt weergegeven:



3. Selecteer **?**, Het volgende scherm wordt weergegeven met de Help op de plaats waar de staafdiagram zich bevond.

De Help heeft de staafdiagram vervangen



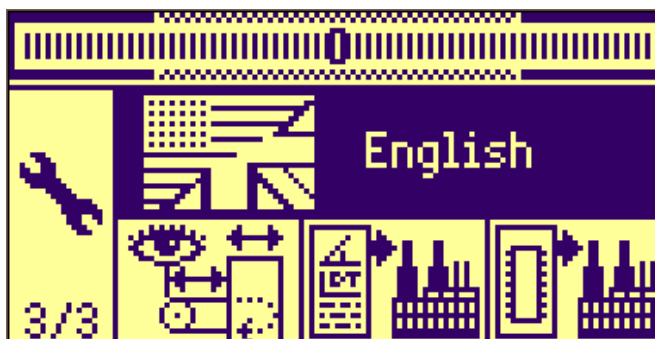
Help Language

Pad: Hoofdmenu



De hulpvensters kunnen in een van de 7 talen worden weergegeven. Om de taal te selecteren gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer het **TOOLS**-pictogram in het voorste venster
2. Navigeer naar het **TOOLS**-menuvenster **3**



3. Selecteer het volgende pictogram:



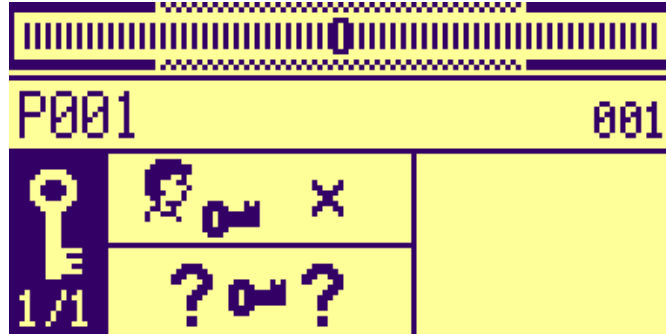
4. Druk op **G** totdat de gewenste taal wordt weergegeven. Druk op **R** om naar het vorige venster terug te keren. De taal zal zijn gewijzigd.

Wachtwoorden activeren

Pad: Hoofdmenu



Wanneer de machine voor het eerst wordt, wordt u aangeraden om de wachtwoorden voor alle beveiligingsniveaus in te stellen. Op de APEX zijn de wachtwoorden standaard gedeactiveerd. Voer de volgende stappen uit om wachtwoorden te activeren. (Zie Wachtwoorden op pagina 3-5 voor meer informatie over wachtwoorden en gebruikersniveaus.)




Figuur 4–2. Wachtwoordvenster 1

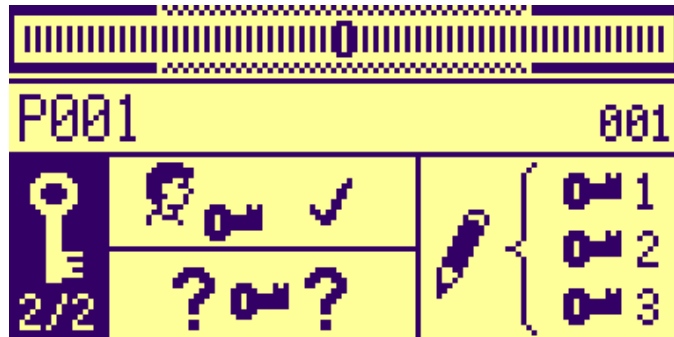
1. Selecteer   Het **WACHTWOORDINVOERSCHERM** wordt weergegeven.



Figuur 4–3. Wachtwoordinvoerscherm

2. Gebruik de pijltoetsen om naar elke letter te navigeren en voer het standaardwachtwoord “SUPE” voor niveau 3 in.
3. Selecteer . Hierdoor gaat de *APEX* over op de wachtwoordmodus (niveau 3)

Het volgende scherm wordt weergegeven:



Figuur 4–4. Wachtwoordvenster 2 – Wachtwoorden toewijzen (alleen toegankelijk op niveau 3)


Wachtwoorden toewijzen/wijzigen

Voor het toewijzen en wijzigen van wachtwoorden dient de gebruiker aangemeld te zijn met toegang op niveau 3 (superniveau). De standaardwachtwoorden zijn:

OPER – bediener – producten wijzigen (1)


ENGI – technicus – alles behalve wachtwoorden wijzigen (2)


SUPE – supervisor – volledige toegang (3)

1. Selecteer vanuit het **WACHTWOORDVENSTER 2 (Figuur 4–4)** 
2. Selecteer het wachtwoordniveau dat moet worden gewijzigd: 1, 2 of 3.
3. Het volgende venster wordt weergegeven:




Figuur 4–5. Wachtwoordinvoerscherm

3. Pijltoetsen om naar de letters/getallen te navigeren die voor het wachtwoord moeten worden gebruikt. Vergeet niet op de knop  (de enter-toets) te drukken om elke letter op te slaan.


4. Selecteer als u klaar bent . Het venster **BEVESTIGING NIEUW WACHTWOORD** verschijnt. Dit ziet er vrijwel hetzelfde uit als het wachtwoordinvoerscherm, met het verschil dat er nu sprake is van een dubbel sleutelsymbool aan de linkerkant van het scherm.



Figuur 4–6. Wachtwoordbevestigingsscherm

5. Voer het nieuwe wachtwoord opnieuw in en druk op  om het nieuwe wachtwoord op te slaan
6. Volg de bovengenoemde stappen om wachtwoorden voor elk niveau toe te kennen of wijzigen.



Opmerking. Om het toewijzen/wijzigen van een wachtwoord te annuleren kunt u op elk gewenst moment drukken op de toets  .▲

Instelling

Voor een optimale prestatie van uw *APEX* metaaldetector moeten verschillende zaken op juiste wijze worden ingesteld. In de volgende tabel wordt een overzicht van deze parameters gegeven. In de tabel geeft de letter *P* aan dat de parameter productspecifiek is. *Sys* geeft aan dat de parameter een systeeminstelling is.

Tabel 4–1. Instellingsparameters

Parameter	Type	Type toepassing			
		Lopende band	*Pijpleiding	*Zwaartekracht	*Farmac.
Productnaam	P	J	J	J	J
Productsnelheid	P	J	J	J	J
Pakketlengte (alleen verpakt)	P	J			
Pakketafstand (alleen verpakte producten)	P	J			
Detectie, uiterste pakketafstand (alleen verpakte producten)	P	J			
Afkeursafstand (vertraging)	P	J	J	J	J
Afkeursduur	P	J	J	J	J
Registratie met lichtgevoelige sensor (alleen verpakte producten)	P	J			
Afstand lichtgevoelige sensor (alleen verpakte producten)	Sys	J			
Snelheidssensor lopende band	P	J			
Bedrijfsfrequentie	P	J	J	J	J
Bedrijfsversterking	P	J	J	J	J
Productherkenning	P	J	J	J	J
Drempelwaarden voor productherkenning	P	J	J	J	J
Fasebewaking	P	J			
Ingangen en uitgangen	Sys	J	J	J	J
Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen	Sys	J	J	J	J
Kwaliteitstest	P	J	J	J	J
AuditCheck	P	J	J	J	J
Afkeursbevestiging en Bak vol	P	J	J	J	J
Wachtwoorden	Sys	J	J	J	J
Productselectie	Sys	J	J	J	J
Eenheden		J	J	J	J
Filters (DSV, QNR, PNR, CLX)	P	J	J	J	J

P = Productspecifieke parameter. Moet voor elk afzonderlijk product worden ingesteld

SYS = Systeemspecifieke parameter. Als deze parameter voor één product wordt gewijzigd, zal deze voor alle producten worden gewijzigd.

* Toekomstige toepassingen

Productnaam

Pad: Hoofdmenu  ▼  

Voer de onderstaande stappen uit om een productnaam in te voeren:

1. Markeer in het hoofdmenu de **PRODUCTNAAM** en druk op .



Figuur 4–7. Hoofdmenu

Het volgende venster wordt weergegeven:



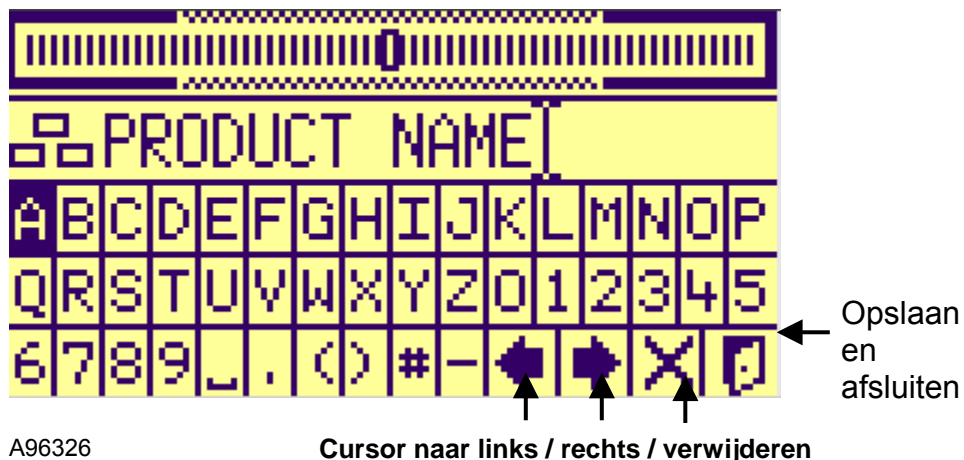
A96816

Figuur 4–8. Productnaam bewerken-venster

2. ▼  (G)

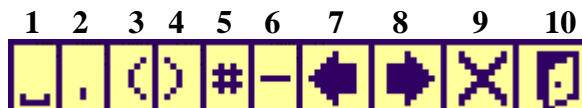
3. Het volgende scherm wordt weergegeven:

Gebruik de pijltoetsen om naar de letters voor de productnaam te navigeren en druk na elke selectie op enter. In Figuur 4–9 het productnaamvoorbeeld is de PRODUCTNAAM:



Figuur 4–9. Productnaam bewerken

Tabel 4–2. Navigatietoetsen



Toetsnummer	Functie
1	Voegt een spatie in
2	Voegt een punt in
3	Voegt een openingshaak in
4	Voegt een sluihaak in
5	Voegt een getalteken in
6	Voegt een gedachtenstreep in
7	Schuift de cursor 1 teken naar links op
8	Schuift de cursor 1 teken naar rechts op
9	Verwijdert tekens
10	Sluit af en bewaart gegevens en keert terug naar het vorige venster

4. Gebruik de pijltoetsen om naar de eerste letter van de productnaam te navigeren. Druk op (G) nadat u de letter heeft geselecteerd en ga op dezelfde manier verder totdat de gewenste naam in het **PRODUCTNAAM**-veld wordt weergegeven.



Opmerking. De naam die in het productnaamgebied wordt weergegeven is mogelijk niet dezelfde naam die in deze handleiding

wordt weergegeven. Het is mogelijk dat de bedrijfsfrequentie van de specifieke machine wordt weergegeven. ▲

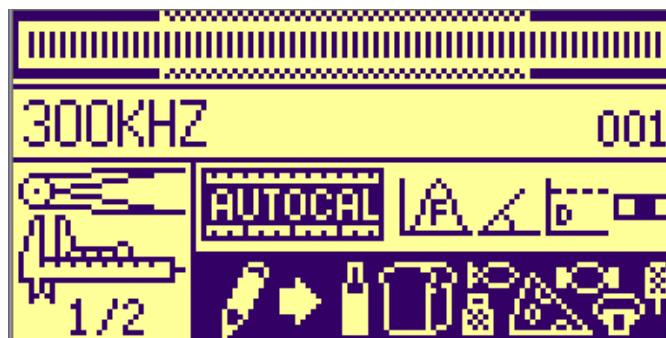


A96822

Figuur 4–10. Productnaam invoeren




Tip. Als u een teken heeft gemist, dus bijvoorbeeld BROD heeft ingevoerd in plaats van BROOD, selecteert u het linker cursorpictogram en drukt u op **G**. De cursor zal zichzelf invoegen tussen de E en de D. Gebruik de pijltoetsen totdat A is gemarkeerd, en druk op **G**.



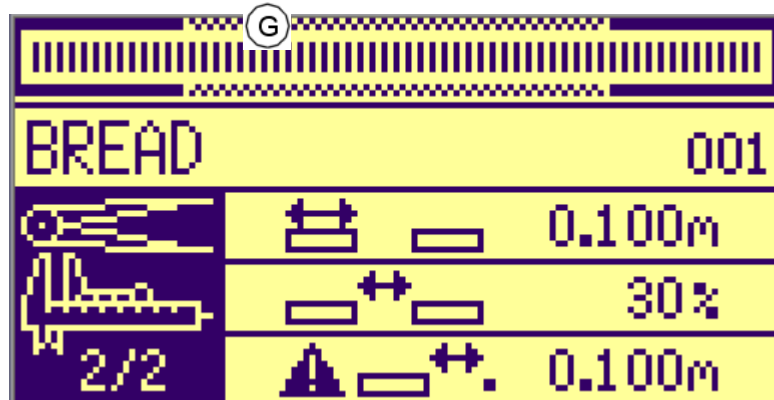
A96816

Figuur 4–11. Wijziging productnaam

- Selecteer  om de productnaam op te slaan en naar het vorige scherm terug te keren. Druk op **G** om naar het **HOOFDMENU** terug te keren.


Pakketlengte

Pad: Hoofdmenu ◀ ▼ (alleen lopende band)

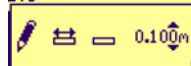



A96823

Figuur 4–12. Pakketlengte - Productvenster 2 van 2

1. Ga naar de pakketlengte
2. Druk op .

Het volgende pop-upvenster wordt weergegeven:



3. Gebruik de pijltoetsen om de werkelijke pakketlengte in te voeren.
4. Druk op  om de waarde op te slaan en verder te gaan met het invoeren van een waarde voor de pakketzone.



Opmerking. Een gecontamineerd pakket moet op juiste wijze worden geweigerd. Als pakketten tegen elkaar aan liggen, gebruikt APEX de ingevoerde pakketlengte om te bepalen wanneer een pakket eindigt en het volgende pakket begint. Hierdoor wordt gegarandeerd dat een gecontamineerd pakket op schone wijze wordt uitgestoten. ▲



Opmerking. Als er sprake is van een bulktoepassing zoals een zwaartekracht- of pijpleidingtoepassing, hoeft u deze waarde niet te wijzigen. Deze waarde zal in dergelijke gevallen geen effect hebben. ▲

Afstand tussen pakketten

(Alleen lopende band)

1. Ga vanuit het scherm daarboven verder naar ▼ *afstand tussen pakketten*



2. Druk op (G).

Het volgende pop-upvenster wordt weergegeven:



3. Gebruik de pijltoetsen om de afstand tussen pakketten in te voeren.
4. Druk op (G) om de waarde op te slaan.



Tip. Als de pakketlengte 200 mm is en de pakketzone 20%, zal 40 mm aan weerszijden van de detectiepunten worden gecontroleerd op overlappende pakketten. Is er sprake van overlap, dan zullen de overlappende pakketten worden geweigerd. ▲




Opmerking. In het geval van een bulktoepassing hoeft u deze waarde niet te wijzigen. Deze waarden heeft in dat geval geen effect. ▲

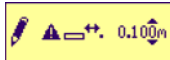
Interval tussen afkeuringen door lichtgevoelige sensor


In sommige gevallen komt als gevolg van wisselende bandsnelheden de verwachte pakketpositie niet overeen met een metaaldetectie. Dit kan wijzen op een probleem met de productoverdracht. De bediener dient hiervan op de hoogte worden gesteld.

Stel een afstandslimiet in voor detectiemetingen die buiten een pakket vallen. Deze gebeurtenis kan worden gebruikt om een relais te activeren dat de lopende band stopzet.

1. Ga naar het interval tussen afkeuringen door lichtgevoelige sensor
2. Druk op .

Het volgende pop-upvenster verschijnt:



3. Gebruik de pijltoetsen om een waarde in te voeren.
4. Druk op  om de waarde op de slaan en verder te gaan




Opmerking. In het geval van een bulktoepassing hoeft u deze waarde niet te wijzigen. Deze waarden heeft in dat geval geen effect. ▲

Uiterste detectieafstand

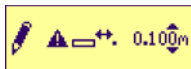
(Alleen lopende band)



1. Ga vanuit het venster erboven naar ▼ *Uiterste detectieafstand*



2. Druk op .

Het volgende pop-upvenster wordt weergegeven:



3. Gebruik de pijltoetsen om de uiterste detectieafstand in te voeren.
4. Druk op  om de waarde op te slaan.
5. Druk op  om terug te keren naar het hoofdmenu.

Snelheid van het apparaat

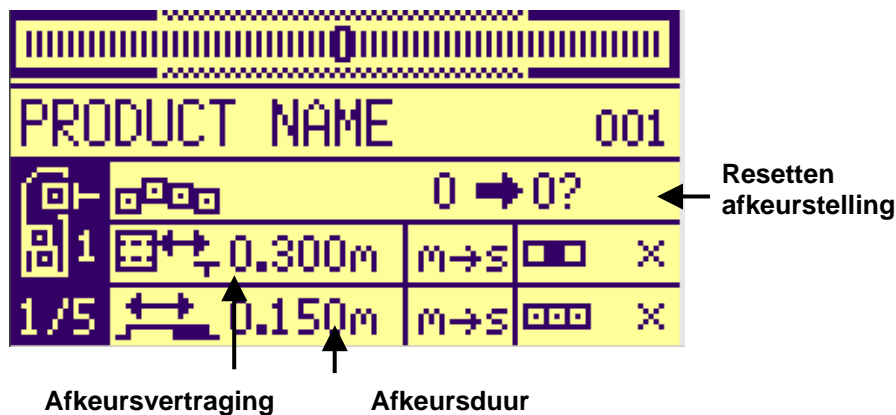
Pad: Hoofdmenu ▼ (G)



1. Gebruik de pijlen om de snelheid van het apparaat in te stellen.
2. Druk op (R) om de wijzigingen op te slaan en naar het **HOOFDVENSTER** terug te keren.

Timing voor afkeuringen

Pad: Hoofdmenu



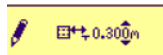
Figuur 4–13. Afkeursvenster 1 van 4

Afkeursafstand (vertraging)

De afstand (vertraging) is van de zijkant van de zoekkop naar het midden van het afkeursmechanisme.

1. Ga naar **AFKEURSVETRAGING**
2. Druk op (G).


Het volgende pop-upvenster wordt weergegeven:



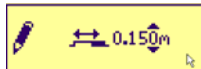
3. Gebruik de pijltoetsen om de afstand in te voeren.
4. Druk op (G) om de waarde op te slaan en verder te gaan naar de *afkeursduur*


Afkeursduur

De duur geeft de periode aan waarna een afkeur wordt geactiveerd. Dit kan ook in de vorm van een afstand worden ingesteld. De waarde is afhankelijk van het type afkeursmechanisme dat wordt gehanteerd. Bandtoepassingen maken gebruik van snelle afkeurmechanismen waarvoor een korte afkeursduur is vereist, zoals bijvoorbeeld 100 milliseconden.



1. Ga naar de **AFKEURSDUUR**
2. Druk op .

Het volgende pop-upvenster wordt weergegeven:

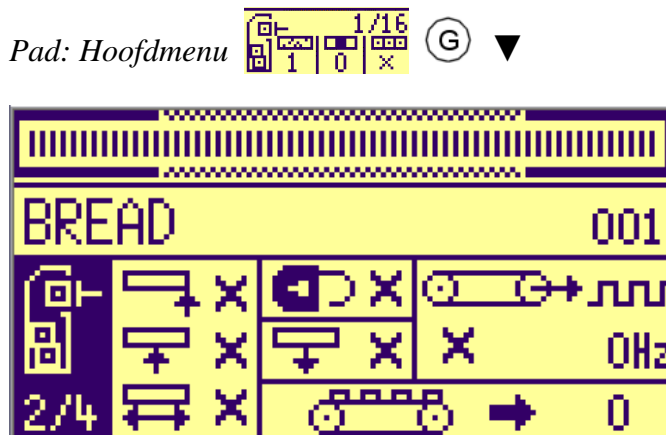


3. Gebruik de pijltoetsen om de duur in te voeren.
4. Druk op  om de waarde op te slaan en verder te gaan.



Tip. Het pictogram  naast de vertraging en duur schakelt tussen een lengte- en tijdsweergave. Selecteer het pictogram en druk op  om tussen m (meters) en s (seconden) te schakelen. ▲

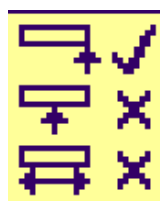
Registratie met lichtgevoelige sensor (alleen lopende banden)



Figuur 4–14. Registratie met lichtgevoelige sensor

OF

Druk vanuit de timing voor afkeuringen op ▼ om naar afkeursvenster 2 van 4 te gaan.



Registratie van de voorzijde van het pakket

Registratie van het midden van het pakket

Registratie van de pakketlengte

De registratie door de lichtgevoelige sensor maakt het mogelijk om gecontamineerde producten op accurate te weigeren. Door de voorzijde, het midden of de lengte van pakketten in te stellen, kunt u ervoor zorgen dat het afkeursmechanisme wordt geactiveerd bij de voorzijde, in het midden of over de gehele lengte van het product wordt geactiveerd.

Druk op (G) om de voorzijde, het midden of de gehele lengte van het pakket te selecteren.

Een ✓ wordt weergegeven bij de geselecteerde registratie door de lichtgevoelige sensor.

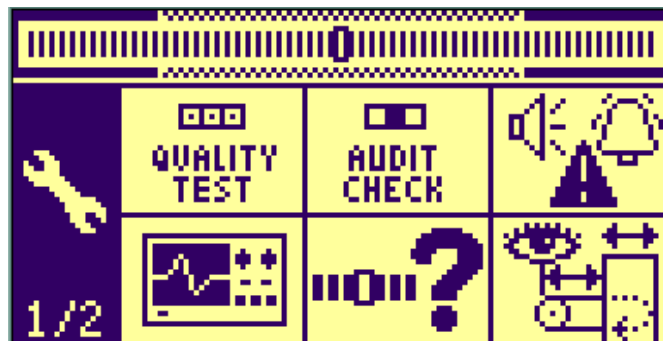
Druk na de selectie op (R) om naar het **HOOFDMENU** terug te keren.



Opmerking. De registratie door de lichtgevoelige sensor wordt niet gebruikt in combinatie met bulktoepassingen. ▲


Afstand van de lichtgevoelige sensor aan de aanleverkant (alleen lopende banden)

Pad: Hoofdmenu  




Figuur 4–15. Instelling lichtgevoelige sensor aan de aanleverkant

Als de *registratie door de lichtgevoelige sensor* niet kan worden geactiveerd, moet de afstand van de lichtgevoelige sensor aan de aanleverkant worden ingesteld.

1. Selecteer het pictogram en druk op . Er wordt een pop-upmenu weergegeven.
2. Voer de afstand in tussen de lichtgevoelige sensor en de zijkant van de zoekkop aan de aanleverkant.
3. Ga terug naar *afkeursvenster 2* van 4 en selecteer *Registratie van de voorzijde*.

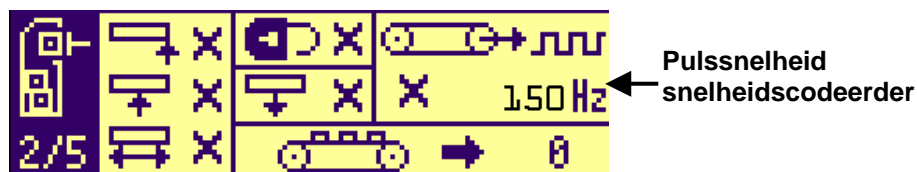


Tip. Het is belangrijk om te controleren dat de registratie door de lichtgevoelige sensor naar behoren werkt. Rechts onderin afkeursvenster 2 treft u het volgende symbool aan . Dit is een geanimeerd symbool dat pakketten toont die over een lopende band lopen. Naast dit symbool wordt een getal weergegeven.

Plaats een pakket op de lopende band. Tijdens het passeren van het pakket zal de zal het nummer voor de lichtgevoelige sensor van 0 in 1 veranderen. Tijdens het passeren van het pakket langs het afkeursmechanisme zal de 1 in een 0 veranderen. Als het getal 2 wordt weergegeven, is een foutieve pakketlengte of bandsnelheid ingevoerd en verkeert de *APEX* in de veronderstelling dat het 2 naast elkaar gelegen pakketten heeft gemeten. ▲

Snelheidssensor lopende band

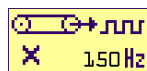
Als de lopende band is voorzien van een snelheidssensoren de lopende band draait, zal afkeurspagina 2 er als volgt uitzien:



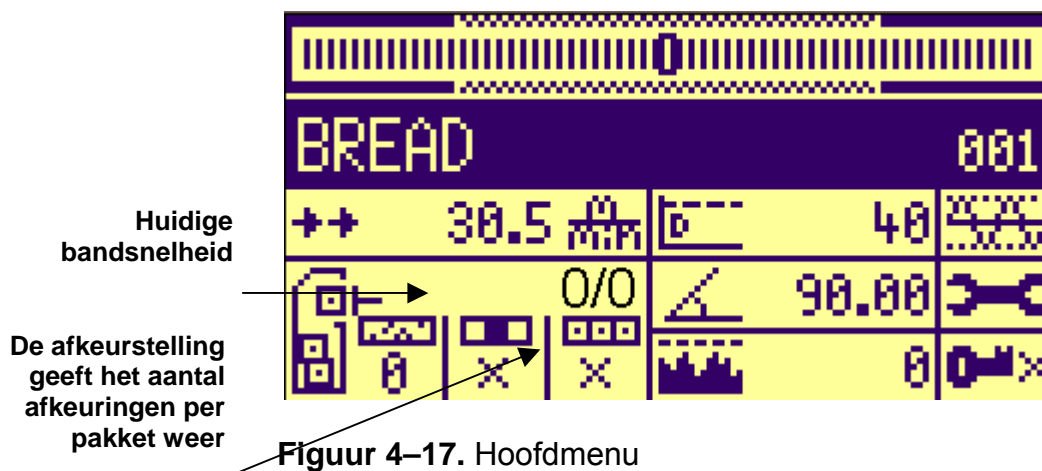
Figuur 4–16. Pulssnelheid snelheidscodeerder

De pulssnelheid van de snelheidscodeerder is 150 Hz. Dit houdt in dat de APEX 150 pulsen per seconde ontvangt. Een X geeft aan dat de snelheidssensor van de APEX niet actief is. Markeer het pictogram voor de pulssnelheid van de snelheidscodeerder en druk op **G**.

Er zal een kalibratiepop-upvenster worden weergegeven. Voor dit pop-upvenster is geen gebruikersinvoer benodigd. De APEX koppelt de ontvangen pulssnelheid van de snelheidscodeerder met de productsnelheid. Na een aantal seconden zal het pop-upvenster verdwijnen en de X veranderen in een ✓.



Het beginvenster zou er als volgt moeten uitzien:



Figuur 4–17. Hoofdmenu

Er moeten in dit verband drie zaken worden opgemerkt:

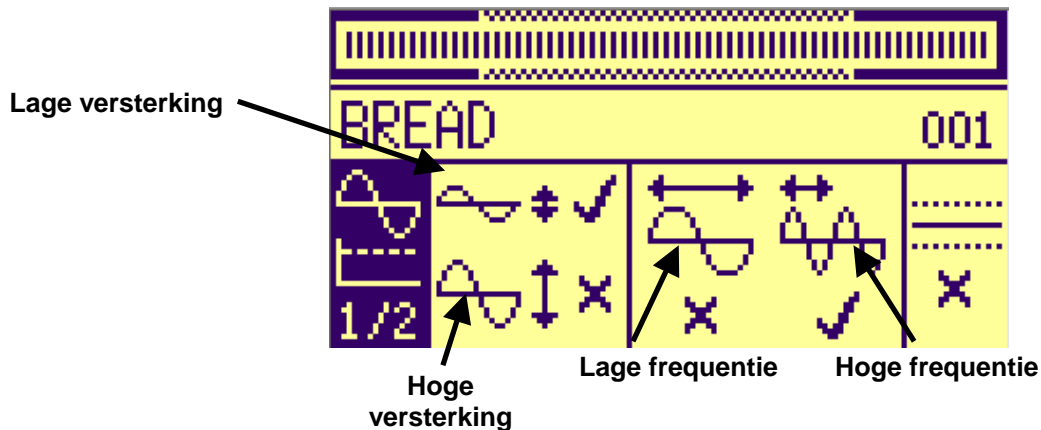
1. De huidige bandsnelheid wordt weergegeven.
2. Omdat registratie door de lichtgevoelige sensor is geactiveerd, is de afkeurstelling het aantal afkeuringen per pakket geworden en wordt de totale pakkettelling weergegeven.
3. Als u de productsnelheid bewerkt terwijl er sprake is van actieve snelheidsdetectie, zal dit leiden tot een korte herkallibratievertraging.

Bedrijfsfrequentie



De elektromagnetische productkenmerken (producteffect) worden geleerd om te voorkomen dat het voor een metalen object wordt aangezien. Voordat dit mogelijk is, moeten de bedrijfsfrequentie en versterking worden ingesteld om meetfouten te minimaliseren.

Bedrijfsversterking

Pad: *Hoofdmenu*  



Figuur 4–18. Bedrijfsversterking



1. Als het rode LED-lampje gaat knipperen terwijl het product de zoekkop passeert, is het producteffectsignaal te hoog.
2. Ga naar het versterkingspictogram en druk op . Hiermee stelt u  in op een lage versterking.
3. Laat het product nogmaals door de machine passeren. Als het rode LED-lampje nog steeds knippert, moet u opnieuw een hoge versterking instellen en een lage frequentie instellen.
4. Laat het product nogmaals door de machine passeren. Als het rode LED-lampje nog steeds knippert, moet u proberen om met zowel een lage versterking als een lage frequentie te werken.



Tip. Bij sommige toepassingen moeten de waarden voor onderdelen van de zoekkop opnieuw worden ingesteld om ervoor te zorgen dat het LED-lampje niet meer oplicht. Neem voor dergelijke aanpassingen contact op met de technische ondersteuning van *Thermo Scientific*. ▲

Het product kan nu worden aangeleerd. Ga terug naar het hoofdmenu en voer de onderstaande stappen uit.

Pad: Hoofdmenu    

1. Druk in het **HOOFDMENU** op .
2. Navigeer naar **EN VOER EEN VOLLEDIGE LEERPROCEDURE UIT** pictogram.
3. Druk op  en volg de aanwijzingen op het scherm.

De productfase en het detectieniveau zijn nu in het geheugen opgeslagen.

4. Laat een schoon product door de opening gaan en controleer of er geen foutdetectie optreedt. U moet er rekening mee houden dat het pieksignaal dat in het **HOOFDMENU** wordt weergegeven niet groter mag zijn dan 70% van het detectieniveau.




Opmerking. In geval van problemen moet u een andere waarde voor het detectieniveau instellen. ▲

X- en R-drempelwaarden instellen

Pad: Hoofdmenu   ▼



Figuur 4–19. X- en R-drempelwaarden instellen

1. Selecteer het relevante CAL-pictogram en druk op .
2. Na een aantal seconden zal het proces zijn voltooid. De drempelwaarden (in het voorbeeld 30 en 30) zullen worden aangeleerd.

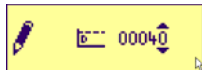


Opmerking. In het geval van bandtoepassingen moet u ervoor zorgen dat er geen pakketten langs de detector lopen terwijl de machine de drempelwaarden aan het leren is. In het geval van andere toepassingen moet u ervoor zorgen dat het product niet stroomt. ▲

De X- en R-drempelwaarden bepalen de overgang tussen de achtergrondruis en het productsignaal (producteffect). In sommige gevallen moeten de X- en R-drempelwaarden handmatig worden afgesteld om ervoor te zorgen dat de fasebewaking op juiste wijze verloopt.

3. Net zoals bij het eerder beschreven instellen van drempelwaarden moet u naar venster 2 van 2 navigeren.
4. In plaats van een van de CAL-pictogrammen te selecteren, navigeert u naar de drempelwaarde die moet worden gewijzigd en drukt u op **G**.

Er verschijnt een pop-upvenster dat vergelijkbaar is met het hieronder weergegeven venster:



5. Gebruik de pijltoetsen om de waarde in te voeren en druk op **G** om de wijzigingen op te slaan en naar het vorige scherm terug te keren.

Het product aanleren

Pad: Hoofdmenu **G**  **G**

Veel toepassingen kunnen handmatig door de APEX worden "aangeleerd". Volg de onderstaande procedure om de machine de productfase, het detectieniveau en de AuditCheck-waarde aan te leren.

1. Druk in het **HOOFDMENU** op **G** en druk vervolgens opnieuw op **G**.
2. Een automatische kallibratie zal het product aanleren.
3. Laat het product een aantal maal door de opening passeren totdat het leerproces is voltooid.
4. Gebruik **R** om terug te keren naar **HET HOOFDMENU**.

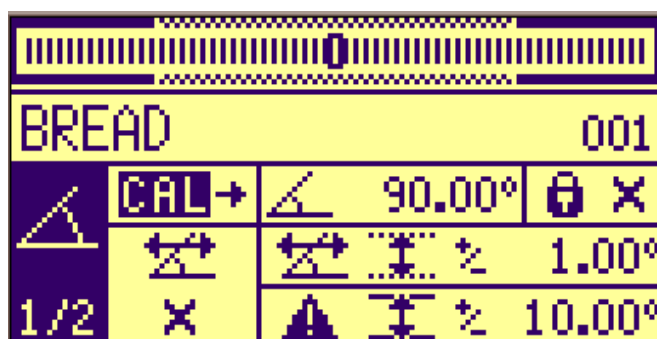
Fasehoek

Pad: Hoofdmenu  90.00 

De APEX creëert een hoogfrequent, wisselend magnetisch veld in de opening op basis waarvan metaal kan worden gedetecteerd. Metaal dat in de opening aanwezig is verandert het magnetische veld op twee manieren.


- IJzer (ferromagnetisch materiaal) vergroot het magnetisch veld
- Metaal zoals aluminium en niet-magnetisch roestvrij staal verkleint het magnetisch veld.


Als het product eenmaal is aangeleerd, kunnen kleine residu-producteffecten nog steeds voor problemen zorgen. Door het detectieniveau te verhogen boven het residuele producteffect zorgt u ervoor dat *alleen* producten die met metaal zijn gecontamineerd worden gedetecteerd en geweigerd.



Figuur 4–20. Fasehoek en -bewaking (venster 1 van 2)

Een lichtgevoelige sensor zorgt ervoor dat de fasehoeken van pakketten kunnen worden gemeten. Er wordt gecontroleerd of de hoek tussen opeenvolgende pakketten te klein is. Als de hoek te groot wordt, zal er niet kunnen worden gecontroleerd omdat er mogelijk metaal in een pakket aanwezig is.

 1.00° Geeft aan dat deze fase opeenvolgende producten kan bewaken voor maximaal 1 graad. Voor veel toepassingen wordt deze waarde ingesteld onder de 0,2°.

 10.00° Waarschuwt de bediener als de totale fase vanaf de tijd dat bewaking was geactiveerd is gewijzigd met 10,00°.

Ingangen en uitgangen

Pad: Hoofdmenu  ▼ 

In het **IN/OUT**-menu kunt u functionaliteit toewijzen aan een aantal hardwareingangen op uw detector, een aantal functies voor uitgangen omkeren en de communicatiepoorten op uw instellen. Als er een printer is aangesloten, kan met dit menu het formaat van de printout worden ingesteld.



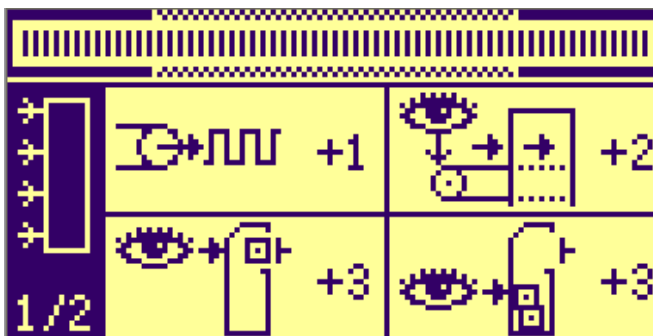
Selecteer ingangen en stel deze in met behulp van dit pictogram.



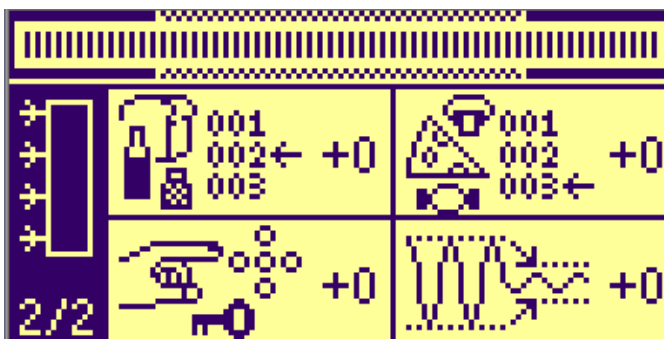
Selecteer uitgangen en stel deze in met behulp van dit pictogram.

Ingangen

De ingangsselectie bestaat uit twee vensters met ingangspictogrammen. Gebruik de ▲ ▼-pijlen om tussen vensters te navigeren.











Figuur 4–21. Ingangvenster 1 van 2



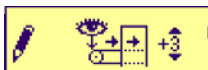
Figuur 4–22. Ingangvenster 2 van 2

De volgende tabel biedt een overzicht van ingangen en hun overeenkomstige pictogrammen:

Tabel 4–3. Ingangen

Symbol	Uitleg	Fysieke ingangsverbinding
	Snelheidssensorpulsen	Maakt altijd en alleen een verbinding met ingang 1
	Lichtgevoelige sensor	Momenteel aangesloten op Ingang 2
	Afkeursbevestiging lichtgevoelige sensor	Momenteel aangesloten op ingang 3
	Bak vol lichtgevoelige sensor	Momenteel aangesloten op ingang 3
	Productselectie #1	Momenteel niet aangesloten
	Productselectie #2	Momenteel niet aangesloten
	Toetsenbordvergrendeling	Momenteel niet aangesloten
	Onderdrukking	Momenteel niet aangesloten

Om een ingang in te stellen, activeert u het logo daarvan en drukt u op **ENTER**. Er verschijnt een pop-upmenu dat u om een inganginstelling vraagt. Wijzig de instelling door met behulp van de pijltoetsen een waarde te selecteren.



Figuur 4–23. Voorbeeld van een ingangspop-upvenster



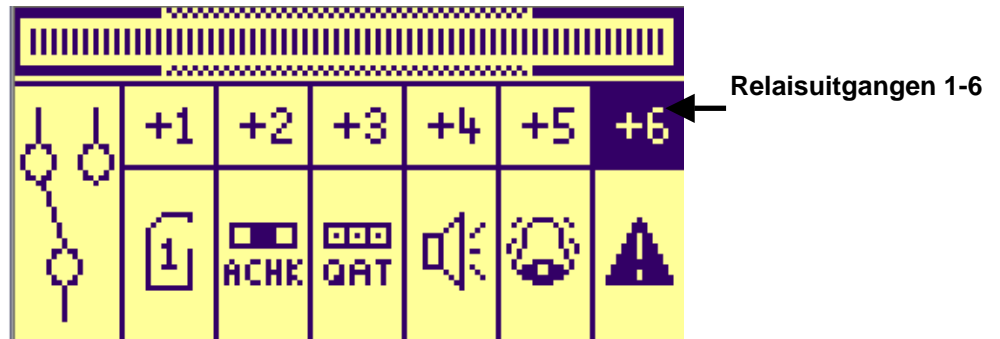
Opmerking. Een “0” (nul) naast een ingangspictogram geeft aan dat de ingang niet is toegewezen. ▲



Opmerking. Als zowel product 1 als product 2 zijn geselecteerd voor één ingang, moet u productselectie 3 selecteren. ▲

Uitgangen

Er zijn 6 relaisuitgangen die op functionele uitgangen kunnen worden aangesloten.



Figuur 4–24. Uitgangmenu

Functionele uitgangen:




-  Afkeur 1
-  Afkeur 2
-  AuditCheck
-  Kwaliteitscontrolelamp
-  Waarschuwing
-  Alarm
-  Fout




Relaisuitgangen kunnen worden omgekeerd en geactiveerd door om het even welke functionele uitgang. Selecteer het pictogram, druk op **G** en selecteer een alternatieve uitgang.

Waarschuwingen, alarmen en foutmeldingen

Pad: Hoofdmenu  

Apparaten die deel uitmaken van het *APEX*-systeem kunnen zodanig worden geconfigureerd dat ze onder bepaalde omstandigheden een alarm en/of een fout produceren.

	Fout
	Alarm
	Waarschuwing

1. Selecteer in het **HOOFDMENU**  
2. Selecteer het gebeurtenispictogram (zie **Tabel 4-4**)
3. Selecteer de reactie (waarschuwing, alarm of foutmelding)
4. Druk op  om naar het **HOOFDMENU** terug te keren

In de volgende tabel worden de pictogrammen en de standaardgebeurtenis weergegeven.

Tabel 4–4. Waarschuwingen, alarmen en foutmeldingen

Pictogram	Gebeurtenis	Gekoppeld aan
	Geen afkeursbevestigingssignaal ontvangen	Fout
	Bak vol – de bak met geweigerde producten is vol	Fout
	Blokkage lichtgevoelige sensor – De blokkagetijd kan worden ingesteld	Fout
	Overmatig aantal afkeuringen – geeft aan dat er teveel afkeuringen achter elkaar hebben plaatsgevonden	Alarm
	Detectie tijdens het stopzetten van een band	Alarm
	Detectie, geen pakket	Alarm
	Fasebewakingslimiet bereikt	Alarm
	Zoekopsignaalstoring of oscillatorstoring	Fout
	Storing kwaliteitstest – storingen van reacties en resultaten worden bewaakt	Waarschuwing, alarm en foutmelding
	AuditCheck-storing – storingen van reacties en resultaten worden bewaakt	Waarschuwing, alarm en foutmelding
	CPU-batterij bijna leeg	Alarm
	Checksum-fout CPU-geheugen	Foutmelding

Een gebeurtenis kan gekoppeld zijn aan een individuele waarschuwing, alarm of foutmelding of combinaties daarvan.

Kwaliteitstest

Pad: Hoofdmenu

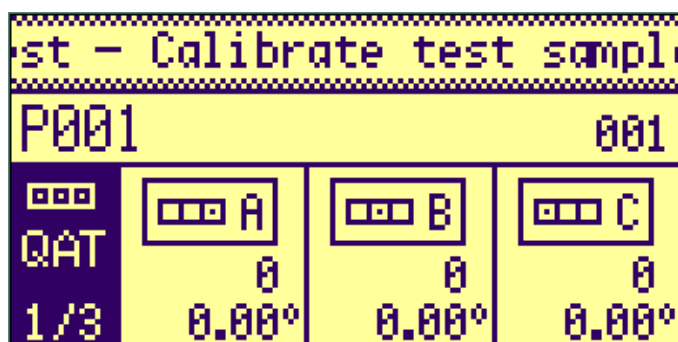


De prestatie van de *APEX* kan worden afgelezen met behulp van metalen stokjes die op achtereenvolgende pakketten worden aangebracht. De resultaten voor het pieksignaal en de fasehoek worden vergeleken met de gekalibreerde waarden.

Bij afwijkende resultaten zullen een waarschuwing en feedback worden geleverd. Als de resultaten verder afwijken, zal een alarm afgaan en zal er feedback worden geleverd. Als het resultaat foutlimieten overschrijft of de test niet binnen de voorgeschreven tijd wordt uitgevoerd, zullen een foutmelding en feedback op het scherm verschijnen.

Voor de kwaliteitscontroletest wordt gebruik gemaakt van drie vensters. Het eerste venster wordt hieronder weergegeven:

Kwaliteitscontroletestvenster 1



Figuur 4–25. Kwaliteitscontroletestvenster 1

1. Het eerste venster is het kalibratievenster.
2. De teststokjes worden gekalibreerd door het relevante pictogram te activeren.

Thermo Scientific raadt u aan om 3 verschillende teststokjes te gebruiken: ijzerhoudend, niet ijzerhoudend en niet-magnetisch roestvrij staal. Bij pictogram A wordt ijzerhoudend materiaal getest, bij pictogram B niet-ijzerhoudend materiaal en bij pictogram C roestvrij staal.

3. Selecteer het relevante pictogram en haal een teststokje door de kop. De materiaaleigenschappen zullen worden aangeleerd.
4. Herhaal dit voor elk pictogram. Nadat het teststokje de lichtgevoelige sensor is gepasseerd, zal direct onder het pictogram het pieksignaal en de fasehoek worden weergegeven.

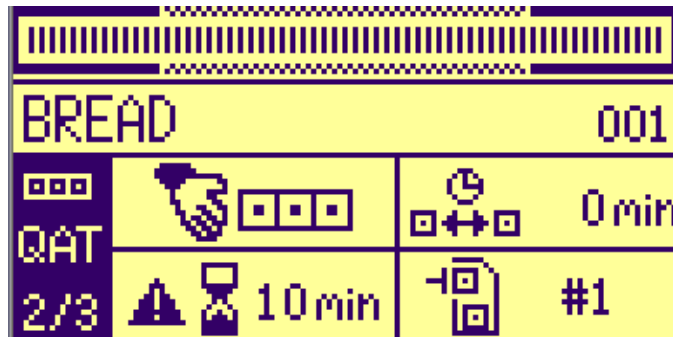


Tip: *Thermo Scientific* raadt u aan om het teststokje 8 tot 10 keer langs de kop te laten passeren. ▲





5. Druk op  om het aanleerproces te accepteren.

Kwaliteits- controletestvenster 2

Het Kwaliteitscontroletestvenster 2 stelt u in staat om de testparameters in te stellen of een handmatige test uit te voeren.



Figuur 4–26. Kwaliteitscontroletestvenster 2

	Beschrijving
	Voer een handmatige kwaliteitscontroletest uit
	Tijd tussen tests in minuten
	Tijd om de test te voltooien in minuten
	Geweigerde producten die op basis van de kwaliteitstest naar bak 1 of 2 zijn afgevoerd

Timing van de kwaliteitstest

Om de duur van de kwaliteitscontroletest en de duur tussen tests in te stellen, navigeert u naar het overeenkomstige pictogram. Er zal een pop-upvenster worden weergegeven. Gebruik de pijltoetsen om de tijden te verkorten of verlengen.

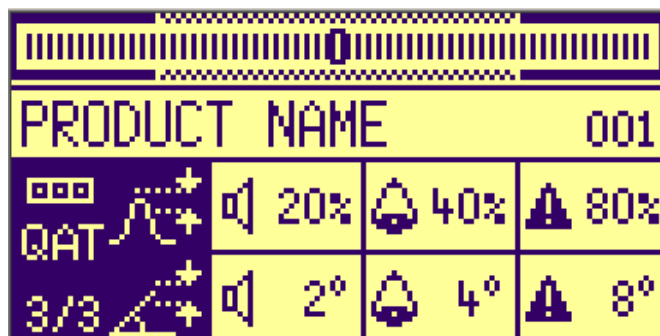


Op basis van de kwaliteitscontroletest geweigerde producten

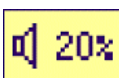
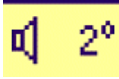




Dit pictogram is een wisselschakelaar. Selecteer het pictogram en kies tussen uit ('X') of een baknummer (1 of 2).



Kwaliteits- controletestvenster 3



Tabel 4–5. Kwaliteitscontroletestvenster 3 Pictogram

Pictogram	Beschrijving
	Waarschuwing pieklimiet van 20%
	Waarschuwing faselimiet van 2 graden
	Alarm pieklimiet van 40%
	Alarm faselimiet van 4 graden
	Fout pieklimiet van 80%
	Fout faselimiet van 8 graden



Opmerking. Als er geen waarschuwinglimiet vereist is, kan de waarde voor de pieklezing (20%) en/of fasehoek (2 graden) worden ingesteld op nul. ▲



Opmerking. Als het product vochtig is, wordt u aangeraden om de faselimieten in te stellen op nul (UIT). ▲

AuditCheck

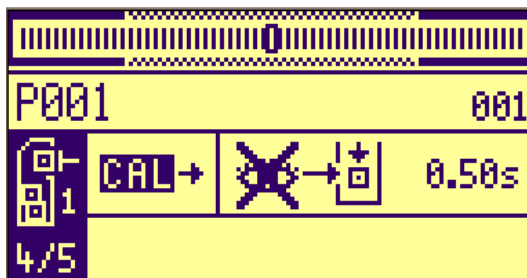
Pad: Hoofdmenu



Thermo Scientific AuditCheck™ is een hulpmiddel om automatisch de kallibratie van zowel de gevoeligheid als de fasehoek te controleren. *AuditCheck* simuleert de aanwezigheid van een metalen contaminant in het product door een metalen bal 'af te vuren' door de zoekkop terwijl er een product langs de kop passeert. De metalen bal komt niet in contact met het product. De bal wordt afgevuurd door een gedeelte van de zoekkop dat is afgescheiden van de hoofdopening. (Raadpleeg Bijlage B voor de volledige instellingsprocedure voor *AuditCheck*.)

Afkeursbevestiging


Pad: Hoofdmenu



Het **AFKEURSBEVESTIGINGS**menu maakt het mogelijk dat de geweigerde producten automatisch door de detector worden bewaakt. Voor deze mogelijkheid is externe hardware vereist die mogelijk geen deel uitmaakt van uw huidige systeem (of een lichtgevoelige sensor). Neem contact op met *Thermo Scientific* indien u ondersteuning behoeft.

Voer de onderstaande stappen uit om de afkeursbevestiging te configureren:



1. Selecteer CAL en druk op  om het leerproces te starten.
2. Plaats een product dat metaal bevat op de lopende band en laat de APEX het afkeuren.

De APEX meet de tijd die verstrijkt tussen de activatie van het afkeursmechanisme en het moment waarop het geweigerde pakket de lichtgevoelige sensor passeert op basis van de instelling die u hier definieert.

3. OF om de tijd handmatig in te stellen, selecteert u:

Gebruik de pijltoetsen om de tijd in te stellen.

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

Hoofdstuk 5

Onderhoud en probleemoplossing

U moet de machine regelmatig schoonmaken om een betrouwbare, probleemloze werking van de metaaldetector te waarborgen. Voor vragen met betrekking tot de schoonmaakprocedures kunt u contact opnemen met *Thermo Scientific*. Er dient te worden opgemerkt dat bepaalde reinigingsmiddelen de integriteit en het uiterlijk van nadelige invloed kunnen zijn op het plastic op de metaaldetectorkop. Zorg ervoor dat de door u gebruikte reinigingsmiddelen geen nadelige invloed hebben op plastic dat uit polycarbonaat en/of polyester bestaat.



WAARSCHUWING. Om uw persoonlijke veiligheid te garanderen moet u de nodige zorg in aandacht nemen wanneer u aan of rond lopende banden, afkeurmechanismen en productbuizen werkt. Net zoals bij andere vergelijkbare apparaten moet de hoofdtoevoer (elektrisch en lucht) worden afgesloten wanneer u reparatie- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert. Na het afsluiten van de luchttoevoer naar het systeem moet u de afkeurmechanismen even laten draaien om lucht die in het systeem is achtergebleven af te voeren. Zet deze mechanismen vervolgens uit en vergrendel de stroomtoevoer. ▲

Schoonmaken

Zorg ervoor dat reinigingsmiddelen geen resten op de oppervlakten van de *APEX* achterlaten die stofdeeltjes kunnen aantrekken. U wordt aangeraden om na het schoonmaken de oppervlaktes afdoende te laten drogen. Zie ook de opmerking met betrekking tot de vochtigheidsgraad.

U kunt dezelfde reinigingsmiddelen en oplossingsniveaus gebruiken die worden aanbevolen voor het schoonmaken van lopende banden en andere apparatuur die onderdeel uitmaken van uw productielijn. Raadpleeg de leverancier van de reinigingsmiddelen om er zeker van te zijn dat deze middelen en hun aanbevolen oplossingsniveaus geschikt zijn om de metaaldetector schoon te maken.

Maak geen gebruik van reinigingstechnieken op basis van hoge druk. Dit kan resulteren in schade aan de *APEX* of de integriteit van de eenheid aantasten, hetgeen tot contaminatieprobleem kan leiden en een nadelige invloed kan hebben op uw veiligheid en die van uw medewerkers.

Controleer op roest

Hoewel de *APEX* is vervaardigd van roestvrije materialen, zijn er omstandigheden die tot roest kunnen leiden. Roestvrij staal voorkomt roest aan de oppervlakte van de machine door een sterke en neutrale oxidelaag te creëren. Er kan schade aan deze beschermende oxidelaag optreden door ijzeren objecten op de oppervlakten van de *APEX* te plaatsen. Zorg ervoor dat er regelmatig wordt gecontroleerd op tekenen van roest en dat er preventieve maatregelen worden genomen. Elk teken van roest dient te worden onderzocht. Als u roest aantreft, dient u *Thermo Scientific* daarvan op de hoogte te stellen.

Foutdetectie

Als de *APEX* een systeemfout detecteert, zal het LED-lampje aangaan. De status van het foutrelais zal worden gewijzigd en er zal een foutmelding worden weergegeven. Dit gedeelte bevat beschrijvingen van de verschillende fouten die kunnen optreden en de oorzaak daarvan.

Zoekkopfouten

Oorzaak	Oplossing
De stroomverbinding van de zoekkop is verbroken	Controleer de stroomverbindingen aan beide zijden en zorg ervoor dat alle draden op juiste wijze zijn aangesloten.
Mogelijk is de zoekkop uit balans	Metaaldetectors zijn gevoelige instrumenten. Nadat ze zijn getransporteerd of verplaatst, raadt <i>Thermo Scientific</i> u aan om ze opnieuw te laten controleren door een daartoe bevoegde technicus.
Neem contact op met <i>Thermo Scientific</i> voor ondersteuning met betrekking tot problemen met zoekkopfouten.	

Afkeursbevestigingfout

Deze fout treedt op wanneer de afkeursbevestiging is geactiveerd en het bevestigingssignaal net binnen de voorgeschreven tijd wordt geretourneerd.

Oorzaak	Oplossing
Storing	Controleer de werking van het afkeurapparaat. Controleer of de afkeursbevestigingsschakelaar naar behoren werkt. Het kan nodig zijn om een nieuwe afkeursbevestigingstijd bij te stellen.
Trage afkeurswerking	
Afkeursbevestigingsapparaat (d.w.z. schakelfout)	

Batterij bijna leeg-foutmelding

Oorzaak	Oplossing
De batterij die het geheugen van stroom voorziet wanneer het apparaat uitstaat, begint leeg te raken.	Vervang indien nodig de batterij en/of het bedieningspaneel. Opmerking: Dit heeft geen invloed op de werking van de eenheid, mits de eenheid van stroom blijft voorzien.

Detectorgeheugenfout

Deze foutmelding geeft aan dat het geheugen van de detector verloren is gegaan of beschadigd is geraakt.

Oorzaak	Oplossing
Een bijna lege batterij kan ertoe leiden dat er geheugen verloren gaat wanneer de eenheid geen stroom ontvangt	Controleer de batterij
De detector is blootgesteld aan een hoog niveau van statische elektriciteit of aan onweer	Wis het geheugen

Afkeursfout lichtgevoelige sensor – bandsystemen

Oorzaak	Oplossing
Deze fout treedt op indien afkeur op basis van de lichtgevoelige sensor is geactiveerd en er detectie heeft plaatsgevonden, maar de <i>lichtgevoelige sensor</i> geen product heeft gedetecteerd.	Controleer de uitlijning van de <i>lichtgevoelige sensor</i> . Controleer of het product de lichtbundel breekt en kijk of er reden is voor een foutieve activatie, bijvoorbeeld als gevolg van de aanwezigheid van metaal op de band. Voer een volledige test uit op de detector, inclusief het afkeurapparaat.

Impulsgeverfout– Bandsystemen

Oorzaak	Oplossing
Deze foutmelding verwijst naar toepassingen die gebruikmaken van variabele snelheidstiming en een externe impulsgever. Als er sprake is van detectie, maar externe klokpulsen ontbreken, zal de detector ervan uitgaan dat er een fout is opgetreden.	Test de detector opnieuw met een testsample terwijl de lopende band draait. Hierdoor wordt de fout mogelijk opgeheven.

Reactiefout kwaliteitscontroletest

Oorzaak	Oplossing
Het kwaliteitstestlichtje is genegeerd en de intervaltimer is verstreken.	Voer een kwaliteitscontroletest uit.

Reactiefout kwaliteits- controletest

Oorzaak	Oplossing
Dit probleem treedt als er tijdens een kwaliteitscontroletest de benodigde hoeveelheid detecties van de piekgrootte in kwestie niet is bereikt.	Schakel over naar de kwaliteitstestmodus en voer de test nogmaals uit om het benodigd aantal detecties te realiseren.

Fout met betrekking tot te groot aantal geweigerde producten

Oorzaak	Oplossing
Dit probleem treedt alleen op als de detectiefunctie voor een overdadig aantal geweigerde producten is geactiveerd en het parameters daarvoor worden ingesteld. Deze fout geeft aan dat er binnen het opgegeven tijdsbestek sprake was van een overdadig aantal geweigerde producten.	Druk op FOUT WISSEN. Opmerking: Deze fout kan het gevolg zijn van overdadige contaminatie van het product. Het geweigerde product moet worden onderzocht om te bepalen of hiervan inderdaad sprake is, en u moet de benodigde actie ondernemen.

Faselimietfout

Oorzaak	Oplossing
Dit probleem treedt op als een faselimiet is bereikt tijdens een leerfase of een automatische faseperiode. Mogelijke oorzaken zijn gecontamineerde producten of de aanwezigheid van metaal op een andere locatie in het systeem.	Controleer de faselimieten en stel deze waar nodig bij.

Blokkagefout lichtgevoelige sensor

Oorzaak	Oplossing
Deze fout duidt op een overdadig lange blokkeertijd voor de <i>lichtgevoelige sensor</i> , die waarschijnlijk het gevolg is van een verkeerde stand van de <i>lichtgevoelige sensor</i> .	Controleer of de <i>lichtgevoelige sensor</i> naar behoren functioneert.

AuditCheck-fout

Deze foutmelding treedt alleen op als u *AuditCheck™* als optie op uw metaaldetector heeft geïnstalleerd. Raadpleeg voor meer informatie over Bijlage B *AuditCheck™*.

Oorzaak	Oplossing
Als tijdens een door <i>AuditCheck</i> getimede kalibratiecontrole een foutief signaal wordt geproduceerd door de metalen <i>AuditCheck</i> -bal die door de zoekkop passeert, wordt een foutmelding gegenereerd.	<p>Controleer of de foutlimieten die zijn ingesteld voor <i>AuditCheck</i> rekening houden met verwachte productvariaties.</p> <p>Controleer ook of de alarmlimiet en de foutlimiet niet verkeerd zijn toegepast.</p>

Aanbevolen testprocedures

Er moet een volledige en grondige test van het metaaldetectorsysteem worden uitgevoerd tijdens de installatie of wanneer een belangrijke systeemcomponent wordt gewijzigd of aangepast (bijvoorbeeld als gevolg van een reparatie van het afkeurapparaat.). Bij een volledige test van de metaaldetector moet ook het afkeurapparaat worden opgenomen. Testprocedures die voor uw toepassing zijn bedoeld dienen rekening te houden met het volgende:

1. Het minst gevoelige punt van de metaaldetector is de opening langs het midden van de ingang. Tests moeten op zodanige wijze worden uitgevoerd dat het proefmonster ongeveer door het midden van de opening passeert. Als het proefmonster langs de zijkant van de opening of door de productbuis wordt gevoerd, zal hierdoor een groter signaal worden geproduceerd dan het geval zou zijn indien het proefmonster langs het midden zou passeren. De testprocedure zou hiermee rekening moeten houden om de juiste resultaten op te leveren.
2. De gevoeligheid zal per detector en per toepassing verschillen. Kleinere openingen kunnen kleinere stukjes metaal detecteren. Het producteffect kan daarnaast storingen veroorzaken van de detectiefuncties. U wordt niet aangeraden om te vertrouwen op een bedrijfsstandaard om de werking van de detector te testen of vast te stellen. Idealiter zou op elke detector eigen gebruiksstandaarden van toepassing moeten zijn en zouden bedrijfsnormen louter als een richtsnoer moeten worden gebruikt. De grootte van proefmonsters moet op zodanige wijze worden geselecteerd dat ze makkelijk te detecteren zijn in vergelijking met het signaal dat door het product of door versturende signalen wordt geproduceerd. Als er proefmonsters worden gebruikt die het productsignaal te dicht benaderen, kan de resulterende frustratie onder de bedieners leiden tot een gebrek in vertrouwen in de werking van de detector.

3. De detector moet op zijn normale bedrijfssnelheid worden getest. Proefmonsters moeten op de lopende band worden geplaatst zodat ze met een normale snelheid langs de detector worden gevoerd. In het geval van pijpleidingen moeten proefmonsters op zodanige wijze worden geplaatst dat ze op normale snelheid de zoekkop passeren. In het geval van farmaceutische toepassingen en toepassingen op basis van zwaartekracht moeten proefmonsters op zodanige wijze worden geplaatst dat ze vanaf hetzelfde punt vallen als het product.
4. De detector is niet even gevoelig voor alle soorten metaal. Afhankelijk van het type product en toepassing kan er sprake zijn van drie typische metaalgroepen die drie verschillende detectieniveaus opleveren:
 - IJzerhoudend - ijzerderivaten
 - Niet ijzerhoudend - elektrisch geleidende metalen zoals aluminium, koper etc.
 - Roestvrij staal - roestvrij staal uit de 300 series is niet-magnetisch. Dit is het moeilijkste type metaal om te detecteren.

Als er één proefmonster wordt gebruikt voor een gangbare testprocedure moet dit een proefmonster van roestvrij staal zijn. Hiermee wordt gegarandeerd dat andere typen metaal op hetzelfde niveau of beter worden gedetecteerd.

5. Proefmonsters dienen bolvormige metalen contaminanten te bevatten. Andere vormen produceren een signaal van een andere grootte, afhankelijk van de stand van het product dat de detector passeert. Dit kan inconsistente resultaten ten gevolge hebben.
6. Testprocedures moeten ruimte bieden om het testproduct volledig door het afkeurapparaat af te laten keuren. Het afkeurapparaat is meestal het foutgevoeligste onderdeel van een detectorsysteem.
7. U moet de nodige zorg in acht nemen als de detector of het afkeurapparaat niet naar behoren werkt. Het proefmonster kan op veilige wijze worden herkrege. Als u vragen heeft met betrekking tot de veiligheid, kunt u contact opnemen met *Thermo Scientific*.

Testplanning

De gebruiker dient te bepalen hoe vaak de detector getest moet worden. Als de testprocedure eenvoudig kan worden gehouden, zal de test vaker kunnen worden uitgevoerd. Als richtsnoer moet u bepalen hoeveel producten bewaard zouden moeten worden voor nader onderzoek indien een detector de test niet doorstaat. De minimale frequentie is doorgaans één keer per ploeg.

Bewaren van records

Alle detectortests moeten worden gedocumenteerd. Voor het gemak van de klant volgt hier een voorbeeldblad van een metaaldetectortest.

TESTBLAD METAALDETECTORBLAD

	<u>PLOEG 1</u>			<u>PLOEG 2</u>			<u>PLOEG 3</u>		
PRODUCTIELIJN:	PERIODE 1	PERIODE 2	PERIODE 3	PERIODE 1	PERIODE 2	PERIODE 3	PERIODE 1	PERIODE 2	PERIODE 3
15									
DATUM: 96/08/08	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD	GOEDGEKEURD
OPMERKINGEN/ ACTIE									

Evaluatie van geweigerde producten

Indien mogelijk moet u producten die tijdens de productie door de detector zijn geweigerd worden onderzocht teneinde het type contaminatie en de oorzaak daarvan vast te stellen. Dit kan leiden tot een verbetering van de verwerkingsapparatuur die zich voor de detector bevindt.

Kwaliteitscontroletestverzoek

Deze detector kan worden ingesteld om op verzoek of periodiek een testprocedure aan te vragen.

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

Hoofdstuk 6

Onderhoud, reparatie en vervangende onderdelen

Dit hoofdstuk biedt informatie over onderhoud, reparatie en vervangende onderdelen voor uw *Thermo Scientific*-product. Tevens treft u in dit hoofdstuk de telefoonnummers aan van de afdelingen van *Thermo Scientific*, een procedure voor het bestellen van vervangende onderdelen, een machtigingsformulier voor geretourneerd materiaal en een lijst met onderdelen voor de metaaldetector.

De onderhoudsinformatie in deze handleiding heeft ten doel om in uw onderhouds- en reparatiebehoeften te voorzien. Als u een probleem ondervindt waarvoor technische ondersteuning is benodigd, kunt u telefonisch contact opnemen met de reparatiedienst van op +1 800 227-8891.

Thermo Scientific biedt tevens technische ondersteuning op locaties. Onze technici kunnen klanten helpen tijdens de installatie, instelling, initiële kallibratie, onderhoud en reparatie van de machine. Tevens worden trainingen op locatie geboden. Neem contact op met de technische afdeling van *Thermo Scientific Field Service* op het onderstaande nummer voor de huidige tarieven en planning.

Thermo Scientific beschikt over reparatiecentra in haar fabriek in Minneapolis, Minnesota. Producten die moeten worden vernietigd of gerepareerd kunnen aan de fabriek worden geretourneerd met het retourformulier (Return Material Authorization- oftewel RMA-formulier) of het reparatiemachtigingsformulier voor buitenlandse klanten. Neem contact op met onze reparatie- en retourafdeling (+1 800 227-8891) om een RMA-nummer voor het formulier te verkrijgen.



Opmerking: Zorg dat u het modelnummer en serienummer van uw apparaat bij de hand heeft wanneer u belt. ▲

Centrale	+1 800 227 8891
FAX	+1 763 783 2525
Klantenservice	+1 800 227 8891
Retourneren van materiaal en reparatie	+1 800 227 8891

24 uur per dag, 7 per week telefonische ondersteuning

Of een lokaal kantoor van *Thermo Scientific*.

Alle documenten en de verpakking moeten van dit RMA-nummer worden voorzien

Aangevraagd voor bedrijf: _____

Datum: _____

Klant _____

Contactpersoon: _____

Telefoon: () _____

Regiocode

Factuur aan klant #: _____

Geretourneerd materiaal,
Thermo Fisher Scientific
501 90th Avenue N.W.
Minneapolis, MN 55433

Verzen _____

Geretourneerd door: _____

Retourneren aan: _____

Beschrijving van geretourneerd materiaal:

Beschrijf de storing of het defect, en indien mogelijk de symptomen:

Minimumtarief

Klant op de hoogte gesteld van

Inspectietarief per item

Om reparatie verzocht:

Reparatie en retourneren

Schatting vereist Bestelnummer.: _____

Geretourneerd ter restitutie

Oorspronkelijke bestelopdracht
of *Thermo Scientific*-bestelnr.: _____

Reparatie of vervangingsgarantie

Serienr.: _____

Retourgarantie/vervangende eenheid

Verzonden op basis van *Thermo*
Scientific-order nr.: _____

Anders: _____

opmerkingen: (*Thermo Scientific* - alleen bestemd voor intern gebruik)



501 90th Avenue NW Minneapolis, MN 55433
 +1 763 783 2500 Fax +1 763 780 1537

Reparatiemachtiging voor buitenlandse klant

Vul de volgende informatie aan betreffende de apparatuur die voor reparatie wordt

Naam contactpersoon: _____ Telefoon +1 11- _____
 (landcode) (telefoonnummer)

Bedrijfsnaam: _____
 Fax +1 11- _____ - _____ E-mailadres _____
 (landcode) (faxnummer)

Facturatieadres: _____

Bestelnr. (verplicht): _____
 Type apparatuur: _____ Serienummer _____
 Probleembeschrijving: _____

Verzendmethode (vink een optie aan):

- Thermo Scientific* verzend de goederen rechtstreeks naar de klant. *Thermo Scientific* bepaalt de verzendmethode en het transportbedrijf. De verzendkosten worden vooraf betaald door *Thermo Scientific*; de klant zal voor deze kosten worden gefactureerd. Er zal altijd gebruik worden gemaakt van vrachtwagen of -luchttransport, tenzij de klant de verzending regelt.
- Thermo Scientific* verzendt de goederen naar het vaste transportbedrijf van de klant. De transportkosten voor binnenlands vervoer naar een Amerikaanse haven zal vooraf worden betaald door *Thermo Scientific*. De kosten zullen in rekening worden gebracht bij de klant.

Verzendadres: _____ Transportbedrijf? Ja Nee

Een: _____ Telefoon: _____

exemplaren van de verzenddocumenten moeten via e-mail of fax naar de volgende persoon worden gestuurd. De oorspronkelijke documenten zullen via de post naar het bovenstaande factuuradres worden verzonden.

Naam contactpersoon: _____

Fax +1 11- _____ - _____ E-mail: _____
 (landcode) (telefoonnummer)

Belangrijke kennisgeving:

Verzoeken om verzending zullen op basis van dit document worden afgehandeld. Het document moet volledig worden ingevuld voordat er een RMA-nummer wordt verstrekt. De verzendingsdocumenten zullen worden verzonden volgens de aanwijzingen van de bovengenoemde persoon bij de verzending van goederen vanuit de fabriek van *Thermo Scientific* in Minneapolis, MN. Vanaf dat moment is *Thermo Scientific* niet langer verantwoordelijk voor de kosten die zijn verbonden met eventuele douaneheffingen of opslagkosten.

Dit ingevulde formulier moet worden gefaxt naar: T.a.v.: Customer Service fax +1 763 780-1537

Bestel-informatie voor onderdelen

Voor de snelst mogelijke service tijdens het bestellen van onderdelen kunt u het de afdeling Onderdelen van *Thermo Scientific* bereiken op de onderstaande telefoon- en faxnummers. De plaatselijke technicus van *Thermo Scientific* kan u daarnaast hulp bieden bij het bestellen van onderdelen.

De aanbevolen procedure voor het bestellen van onderdelen is als volgt:

Stel vast welk onderdeel defect of beschadigd is.

1. Zoek het onderdeel op in de lijst met onderdelen.
2. Zoek het onderdeelnummer voor de benodigde items.
3. Voordat u contact opneemt met *Thermo Scientific* moet u ervoor zorgen dat u over de volgende informatie beschikt:
 - Het model en het serienummer van de machine
 - Bestellingsnummer
 - Datum benodigd
 - Voorkeursverzendmethode
 - De onderdeelnummers, een beschrijving en de benodigde hoeveelheid per onderdeel.
 - Telefoon of fax:

Thermo Fisher Scientific
Customer Service Department
501 90th Ave. NW
Minneapolis, MN 55433
Fax: +1 763 783-2525
Telefoon: +1 800 227-8891
geretourneerd materiaal en reparatie: +1 800 227 8891



WAARSCHUWING. Aanpassingen en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd onder de supervisie van een servicetechnicus van *Thermo Scientific* en met de schriftelijke toestemming van *Thermo Scientific*. ▲

Onderdelen

Gebruik alleen reserveonderdelen op aanwijzingen van *Thermo Scientific* of haar vertegenwoordiger. U mag alleen door *Thermo Scientific* geleverde printplaten gebruiken. Zekeringen kunt u verkrijgen bij elke professionele leverancier. Zorg ervoor dat u een zekering voor het juiste stroomniveau bestelt:

F1 (printplaat van de voedingseenheid) – 250 v AC, 3,15 A, 35 A uitschakelvermogen. Normaliter worden de volgende typen zekeringen aanbevolen:

- Bussmann 3,15 A microzekering met radiale uitlopers van het type BK/ETF
- Bussmann 3,15 A snel werkende zekering van het type BK/EFF
- Wickmann 3.15 A anti-slingerzekering van het type TR5
- Wickmann 3.15 A snelzekering van het type TR5
- Bussmann PC-Tron van het type 3A

F1 tot F6 (relaisprintplaat) 250v AC, normaliter 2A

**Telefoon- en
faxnummers
voor *Thermo*
Scientific-
kantoren**

Argentinië

+54 (0) 11 4 334 3827
+54 (0) 11 4 334 9159 fax

Australië

+61 (0) 8 8150-5300
+61 (0) 8 8234-5882 fax

Canada

+1 (905) 888-8808
+1 (905) 888-8828 fax

Chili

+56 (0) 2-335-3388
+56 (0) 2-335-1590 fax

China

+86 (0) 21 5465 7588
+86 (0) 21 6445 7830 fax

Frankrijk

+33 (0) 1 60 92 48 00
+33 (0) 1 60 92 49 00 fax

Duitsland

+49 (0) 208-824930
+49 (0) 208-852310 fax

India

+91 (0) 20-4011245
+91 (0) 20-26125739 fax

Italië

+39 02-959514-1
+39 02-953200-15 fax

Maleisië

+60 (0) 3 2300 1626
+60 (0) 3 2300 1636 fax

Mexico

+52 (01) 55 5638 0237
+52 (01) 55 5639 2227 fax

Nederland

+31 (0) 33-454-9000
+31 (0) 33-454-9009 fax

Polen

+48 (0) 22848 3708 telefoon en
fax

Zuid-Afrika

+27 (0) 11-609-3101
+27 (0) 11-609-3110 fax

Spanje

+34 91-484-5949
+34 91-661-5572 fax

Verenigd Koninkrijk

+44 (0) 1788-820300
+44 (0) 1788-820301 fax

Verenigde Staten

+1 (877) 290-7422
+1 (763) 783-2525 fax

Vervanging van de batterij

De APEX maakt gebruik van een batterij om de productinstellingen te behouden bij gebrek aan netspanning. Na 6 jaar normaal gebruik kan de batterij aan vervanging toe zijn. Als de machine gedurende langere tijd geen netspanning ontvangt of gedurende lange perioden op lage temperaturen werkt, kan dit de levensduur van de batterij verkorten. Voer de onderstaande stappen uit om de batterij te vervangen.

1. Zorg ervoor dat de machine niet op een stroombron is aangesloten.
2. Maak de bevestigingsbouten los waarmee de voorplaat aan de rest van de zoekkop is bevestigd.
3. Maak de kabels die aan de printplaat in de voorplaat (CPU-moederbord) zijn aangesloten voorzichtig los.
4. Localiseer de batterij in het midden van de printplaat.
5. Verwijder de printplaat binnen een faciliteit die geschikt is voor het omgaan met printplaten.
6. Controleer of de J7-verbinding zich in de linkerpositie bevindt of is verwijderd.
7. Verwijder de printplaat en soldeer de drie verbindingen met de batterij los.
8. Introduceer geleidelijk hitte in elke verbinding terwijl u de batterij voorzichtig uit de printplaat trekt.

Wees heel voorzichtig bij het verwijderen van de batterij om schade aan de gemetalliseerde gaten op de printplaat te voorkomen.

9. Zorg ervoor dat de 3 gaten niet als gevolg van het solderen worden geblokkeerd. Breng de vervangende batterij aan en soldeer deze vast.
10. Sluit de J7-verbinding opnieuw aan en zet de printplaat terug in de voorplaat.
11. Sluit de lintkabel van de printplaat van het toetsenbord opnieuw aan (onder het CPU-moederbord).
12. Vervang de voorkap en sluit de kabels opnieuw aan.

De batterij van de APEX is goedgekeurd op basis van tabel 3 voor het type E-batterijen volgens de IEC 60086-1-richtlijnen. Het batterijtype is Sonnenschein SL-350 PCRN. De nominale spanning is 3,6 v. Het elektrochemische systeem van de batterij is lithium thionylchloride. Het nominaal vermogen is 1.000 mA/uur.

Afvoeren van gevaarlijk afval

Het verwijderen van lithium batterijen en gesoldeerde printplaten moet geschieden volgens uw lokale beleid op het gebied van gevaarlijk afval.

Als alternatief kunt u het materiaal retourneren aan *Thermo Scientific*. De verzendkosten komen in dat geval voor uw rekening. Neem contact op met de reparatieafdeling voor een RMA-nummer voordat u uw product ter verwijdering naar *Thermo Scientific* verzendt.

Bijlage A

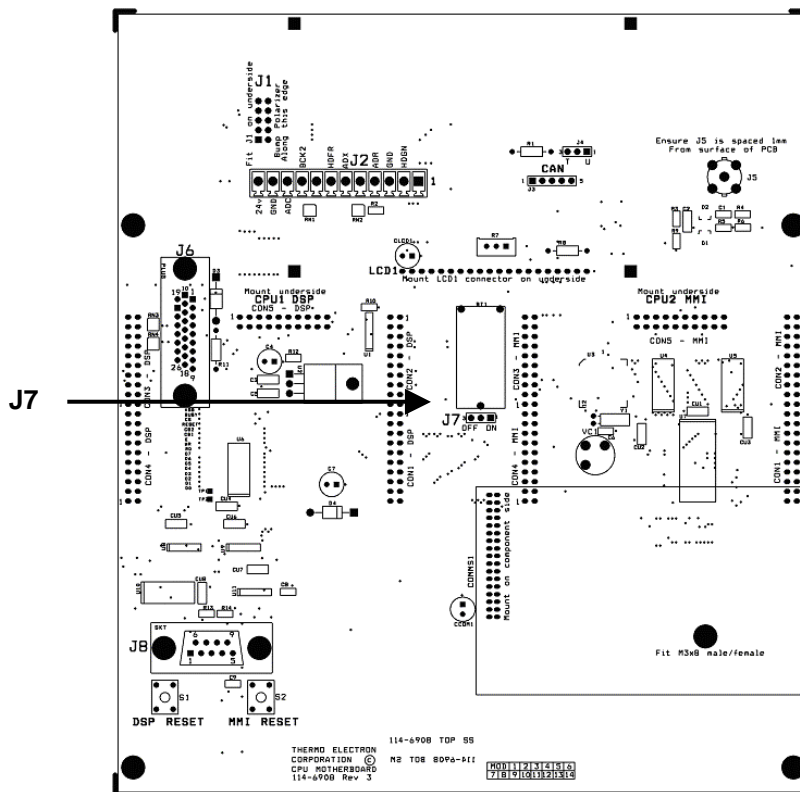
Koude start

U mag alleen een koude start uitvoeren als laatste hulpmiddel wanneer het apparaat niet naar behoren presteert.



WAARSCHUWING. Als u een koude start uitvoert, zal hierdoor het volledige geheugen van de APEX worden gewist. Dit geheugen zal opnieuw moeten worden geprogrammeerd en opnieuw gekalibreerd. ▲

1. Sluit de machine af van alle stroomvoorzieningen
2. Verwijder het voorpaneel
3. In het midden van een grote printplaat op het voorpaneel bevindt zich een batterij. Net onder de batterij bevindt zich een jumper langs een paar pinnen op een 3-pins montageplaat (J7). Verwijder deze jumper.



4. Wacht 10 seconden, zodat u zeker weet dat de inhoud van het door de batterij gevoede geheugen geen stroom meer bevat.
5. Vervang de jumper langs dezelfde 2-pins montageplaat (J7 1 tot 2 = AAN)
6. Herbevestig het voorpaneel.
7. Zet de stroom opnieuw aan. Er zal een reeks van foutmeldingen op het scherm verschijnen. Dit zijn NVRAM-fouten die betrekking hebben op de systeem- en productparameters die ongeldig zijn verklaard terwijl de standaardparameters werden ingesteld.
8. Sluit de machine opnieuw af van alle stroomvoorzieningen.
9. Zet de stroom opnieuw aan. Ditmaal zouden er geen foutmeldingen op het scherm moeten verschijnen terwijl de machine opstart naar het **HOOFDMENU**.

Bijlage B

AuditCheck™

Thermo Scientific AuditCheck™ is een optioneel systeem dat, indien niet in de fabriek geïnstalleerd, op eenvoudige wijze in de *APEX* kan worden geïnstalleerd. Het is een hulpmiddel met behulp waarvan de kallibratie van zowel de gevoeligheid als de fasehoek automatisch kunnen worden gecontroleerd. *AuditCheck* simuleert de aanwezigheid van een metalen contaminant in het product door gelijktijdig met het passeren van een product door de opening van de metaaldetector een metalen bal door de zoekkop "af te vuren". De metalen bal zal niet met het product in contact komen. Het wordt afgevuurd door een gedeelte van de zoekkop die van de hoofdopening is afgezonderd.

Achtergrond van de bediening

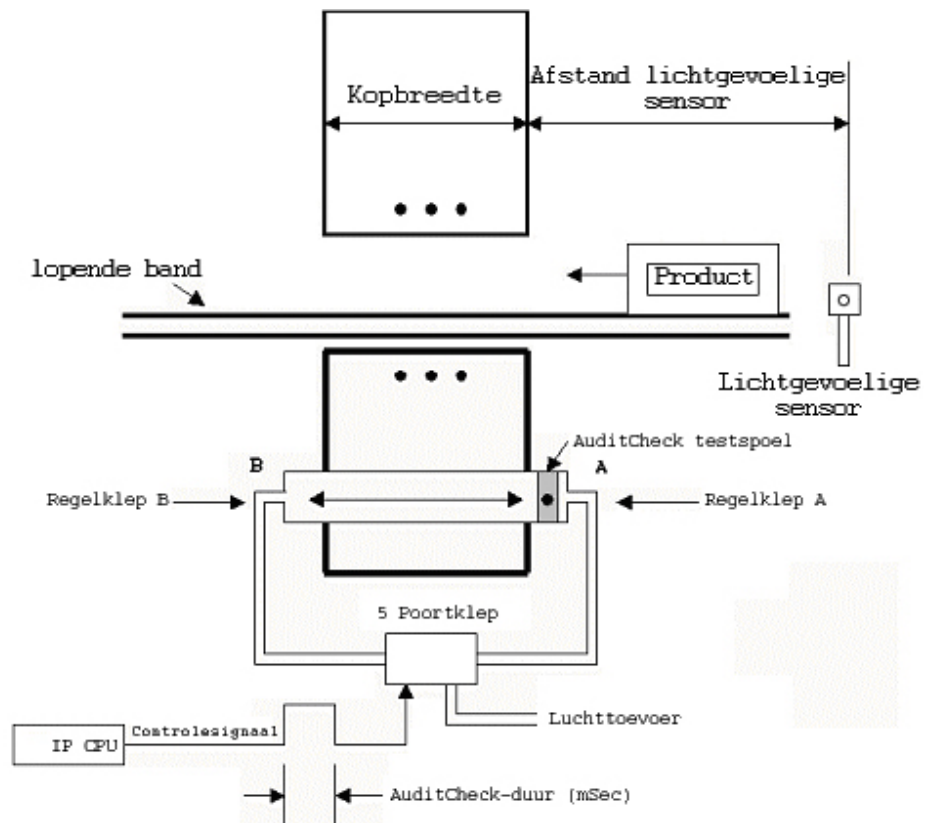
Voor een goed begrip van de voordelen van *AuditCheck* is het nodig om vast te stellen wat wordt bedoeld met de gevoeligheid van een metaaldetectorkop. Een voorbeeld: een normale kopgevoeligheid van 1 mm ijzerhoudend en 1,2 mm niet-ijzerhoudend geeft aan dat de kop in staat is om bolvormige stukjes ijzerhoudend metaal te detecteren met een doorsnede van 1,00 mm of een bolvormig stukje niet-ijzerhoudend materiaal met een doorsnede van 1,2 mm.

Alle producten hebben hun eigen uitwerking op een metaaldetector. In sommige gevallen is het effect gering (zoals bijvoorbeeld "droge" producten). Andere producten hebben een veel groter effect (zoals bijvoorbeeld "vochtige" producten). Elke metaaldetector moet in staat zijn om op juiste wijze te compenseren voor dergelijke producteffecten zodat niet gecontamineerde producten niet worden geweigerd. Het *AuditCheck*-systeem is een werkelijk kwantitatieve gevoeligheidsmeting, omdat het een testobject door het magnetische veld van de kop laat passeren en het resulterende signaal in de aanwezigheid van het product meet.

Het *AuditCheck*-systeem is herzien om de ideale automatische gevoeligheidstest voor metaaldetector te bieden. *AuditCheck* kan profiteren van het feit dat er een vaste relatie bestaat tussen de gevoeligheid op elk punt in een metaaldetectorveld. Door de bal af te vuren door hetzelfde magnetische veld als het product, produceert *AuditCheck* hetzelfde effect als een metalen contaminant in het product aanwezig zou zijn.

Figuur B-1 geeft een overzicht van de essentiële elementen van *AuditCheck*. Er wordt een buis in de behuizing van de metaaldetector ingevoerd langs de lijn "AB" die zich binnen het actieve magnetische veld van de kop bevindt. Een testobject (tot een plastic spoel gekneed) passeert langs de lijn van de lopende band of pijpleiding van "A" naar "B" en keert snel terug van "B" naar "A".

Als onderdeel van de automatische installatie en kallibratie wordt het testobject tegelijkertijd met het product van “A” naar “B” afgevuurd. Het resulterende metaaldetectiesignaal kan vervolgens in de aanwezigheid van het product worden gemeten. Het testobject keert snel terug van “B” naar “A”, zodat het signaal ervan wordt uitgefilterd en geen invloed heeft op de meting van het pieksignaal.



Figuur B-1. Dwarsdoorsnede van de zoekkop op een bandsysteem

Werking

Zorg ervoor dat de productkallibratie (gevoeligheid en fase) is voltooid voordat u *AuditCheck* activeert.

Na de aanvankelijke instelling wordt met regelmatige intervallen een testbol tegelijkertijd met het product afgevuurd. Dit gebeurt op basis van het ingestelde testinterval. Het resulterende kopsignaal (stroompiek) wordt vervolgens gemeten en vergeleken met de kallibratieresultaten (geleerde piek).

Als het signaal zich buiten de tolerantiegrens bevindt, zal een foutmelding worden gegenereerd. Dit geeft aan dat er sprake is van een wijziging van de gevoeligheid en/of fasehoek. Dergelijke kleine wijzigingen worden normaliter niet gedetecteerd op basis van handmatige testmethoden.

Instelling – Snelle spoelkallibratie

Om te beginnen met de aanvankelijke instelling, moeten de kleppen aan de uiteinden van de *AuditCheck*-buis worden afgesteld voor een juiste gang door de spoel. Stel de gewenste instellingen voor de luchtregeling voor *AuditCheck* in. Hoewel dit geen kritieke instelling is, mag deze niet worden gewijzigd na het instellen van *AuditCheck*, omdat een wijziging van de luchtdruk van invloed is op de snelheid van de *AuditCheck*-spoel terwijl deze door de kop passeert (zie **Figuur B-1**).

De *AuditCheck*-spoel moet zodanig worden afgesteld dat deze van positie “A” naar “B” gaat met dezelfde snelheid als het product, daar een minimale periode blijft en vervolgens zo snel mogelijk terugkeert naar positie “A” zodat deze klaar is voor de volgende sessie.

1. Selecteer  
2. Gebruik de pijl naar beneden-toets om naar venster 2 van 4 te gaan en selecteer 

Als de detector zich in bulkmodus bevindt zonder lichtgevoelige sensor, zal de *AuditCheck*-spoel worden gestart wanneer het pictogram voor de **HANDMATIGE AUDIT CHECK** wordt ingedrukt. Als er een lichtgevoelige sensor is geïnstalleerd zal deze pas starten wanneer een pakket de lichtgevoelige sensor passeert en de kop bereikt. (Het is niet nodig om een pakket te laten passeren; de lichtgevoelige sensor kan met de hand worden geblokkeerd).

Observeer de spoel terwijl deze uit de benedenstroomse kant van kop komt nadat *AuditCheck* is gestart. De spoel zou net de O-ringstop moeten bereiken en vervolgens terugkeren. Als het de stop bereikt, moet de klep aan de benedenstroomse kant worden geopend (tegen de klok in gedraaid) om meer lucht door de klep te voeren. Als de spoel de stop bereikt en daar blijft, moet de luchtstroom worden beperkt door de klep met de klok mee te draaien.



Opmerking: De klep aan de stroomopwaartse kant (**Klep A**) moet wijd open blijven zodat de spoel niet wordt belemmerd en zo snel mogelijk kan terugkeren. De klep aan de benedenstroomse kant (**Klep B**) moet zodanig worden afgesteld dat de snelheid van de spoel dezelfde is als de snelheid van het product en de spoel net **positie B** bereikt en vervolgens terugkeert.

Als de spoel de klep aan de benedenstroomse kant niet bereikt (**Positie B**) moet u de regelklep openen “**B**”: om de luchtstroom te vergroten. Als de spoel de klep aan de benedenstroomse kant bereikt en daar blijft, moet u de regelklep sluiten “**B**” om de luchtstroom te verminderen. (Draai met een kleine schroevendraaier de schroef met de klok mee om de luchttoevoer te beperken en de spoel te vertragen. Als alternatief zou u de schroef tegen de klok in kunnen draaien om de lucht te laten ontsnappen en de spoel te versnellen.)▲

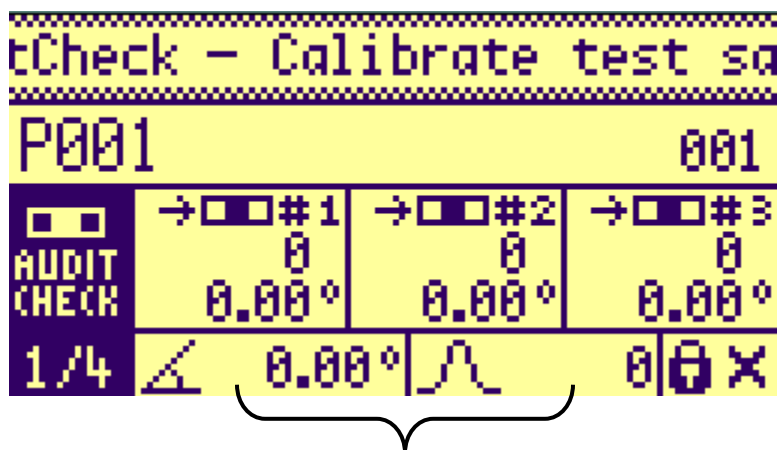
Softwareinstallatie

Producten moeten worden ingesteld en geleerd voordat de *AuditCheck*-software wordt geïnstalleerd. Voer de onderstaande stappen uit om *AuditCheck* te installeren:

Pad: Hoofdmenu  

AuditCheck-venster 1

AuditCheck biedt drie installatievensters. Het eerste venster wordt hieronder weergegeven:



De piek- en fasegemiddelden van de drie tests.

Figuur B-2. AuditCheck-venster 1

Dit is het kallibratievenster.

1. Selecteer pictogram #1 om te kallibreren.

De piek- en faseresultaten worden direct onder het pictogram weergegeven.

2. Voor een optimale nauwkeurigheid moet u nummer 2 en 3 ook kallibreren. De piek- en fasegemiddelden van de drie tests worden onderin het scherm weergegeven.



Opmerking. Het hangslotpictogram rechtsonder in het scherm geeft aan dat de kallibratie van AuditCheck kan worden uitgesloten van een leerprocedure voor de belangrijkste producten. In het bovenstaande scherm wordt een 'X' weergegeven die aangeeft dat AuditCheck in de leerprocedure voor de belangrijkste producten is opgenomen. ▲

AuditCheck-venster 2

AuditCheck-venster 2 stelt u in staat om de testparameters in te stellen of een handmatige test uit te voeren.

Pictogram	Beschrijving
	AuditCheck handmatig uitvoeren
	Tijd tussen tests in minuten (timing)
	Benodigde tijd om de test te voltooien in minuten (timing)
	Geweigerde producten die op basis van de AuditCheck-test naar bak 1 of 2 zijn afgevoerd

AuditCheck-timing

Om de tijd en duur tussen de *AuditCheck*-tests in te stellen, moet u naar het overeenkomstige pictogram navigeren. Er zal een pop-up-venster worden weergegeven. Maak gebruik van de pijltoetsen om de tijden te verkorten of verlengen.



**Op basis van
AuditCheck
geweigerde
producten**

AuditCheck-venster 3

Dit programma is een wisselschakelaar. Selecteer deze schakelaar en kies tussen UIT ('X') of een baknummer (1 of 2).

In **VENSTER 3** wordt de tolerantie ingesteld. Op basis van de tolerantie worden de boven- en ondergrenzen voor *AuditCheck* ingesteld. Als het getimede kallibratiesignaal zich buiten deze limieten bevindt, wordt een fout of alarm gegenereerd. Zorg ervoor dat het tolerantieniveau niet te laag is. Als gevolg van kleine wijzigingen van het producteffect kan er een storing van *AuditCheck* optreden. De tolerantieniveaus moeten hoog genoeg worden ingesteld om normale productvariatie te kunnen onderscheiden, die meestal tussen de 20% en 50% ligt.

Voorbeeld: Als de piek die door *AuditCheck* is geleerd 1.000 is, en de tolerantie 20% onder of boven dat niveau wordt ingesteld, zal elke piekwaarde onder de 800 en boven de 1.200 resulteren in een alarm of foutmelding.



Opmerking. Een verschil in signaalsterkte van 20% houdt niet in dat de gevoeligheid voor metaal met 20% in bolgrootte is gewijzigd. De gevoeligheid van de metaaldetector voor metaal is grofweg een kubieke functie van de signaalsterkte. ▲


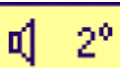


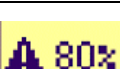

Voorbeeld: Als *AuditCheck* een wijziging van 20% detecteert, zal de bolgrootte ongeveer met 6% zijn gewijzigd (1,0 mm tot 1,06 mm).



Figuur B-3. AuditCheck-venster 3



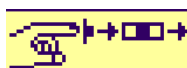
Opmerking. Als het product vochtig is, raden wij u aan om de faselimieten in te stellen op nul (uit). ▲

Pictogram	Beschrijving
	Waarschuwing pieklimiet van 20%
	Waarschuwing fase limiet van 2 graden
	Alarm pieklimiet van 40%
	Alarm fase limiet van 4 graden
	Fout pieklimiet van 80%
	Fout fase limiet van 8 graden

Handleiding AuditCheck-test

Om de kallibratie te controleren, kunt u op elk gewenst moment handmatig een *AuditCheck* uitvoeren. Voer de onderstaande stappen uit om een handmatige *AuditCheck* uit te voeren.

1. Navigeer naar *AuditCheck*-venster 2 en druk op



De resultaten worden als volgt weergegeven:

Fouten en alarmen

Nu de software eenmaal is gekallibreerd, moet u de alarmen voor het systeem instellen. Raadpleeg Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-venster 3 op pagina 3-31 voor instructies.

Deze pagina is opzettelijk leeg
gehouden

Bijlage C

Technische tekeningen

- Roosterdiagram bedrading – D07387M-WOO1
- Beknopte handleiding – REC-F-58A
- APEX zoekkop verkooptekening - 07387M-B001

Deze pagina is opzettelijk leeg gehouden

inhoudsopgave

- Achtergrond van de bediening, 1-2
- Afstand lichtgevoelige sensor en kopbreedte, 3-36
- AuditCheck, 3-29
 - scherm 1, 3-29
 - venster 2, 3-30
 - venster 3, 3-31
 - venster 4, 3-32
- Bedieningseenheden, 3-41
- Bedieningseenheid/bedieningsinterface, 3-3
- Bestelinformatie onderdelen, 6-4
- Datum en tijd, 3-42
- Elektrische installatie
 - systeem aarden, 2-11
- Elektrische Installatie, 2-10
 - bandsnelheidsdetectie, 2-15
 - netspanningsvereisten, 2-11
 - relaisprintplaatverbindingen en -instellingen, 2-18
 - relaisuitgangen, 2-17
 - zoekkopprintplaat, 2-19
- Fasehoek, 3-23
 - scherm 2, 3-24
 - venster 1, 3-23
- Frequentie en versterking, 3-16
 - venster 1, 3-17
 - venster 2, 3-18
- Hoofdvenster, 3-11
 - detectiedrempelwaarde, 3-12
 - fasehoek, pieksignaal, wachtwoord, tools, 3-13
 - frequentie en versterking, 3-12
 - productnaam, 3-12
 - productsnelheid, 3-12
 - staafdiagram, 3-12
 - weigeringsinformatie, 3-12
- Hulpstaafdiagram, 3-9
 - aanzetten, 4-1
- Ingesteld
 - pakketlengte, 4-12
- Instellen
 - afstand tussen pakketten, 4-13
 - productnaam, 4-9
 - snelheid van het apparaat, 4-15
 - uiterste detectieafstand, 4-14
- Instelling, 4-8
- Invoer- en uitvoermenu
 - invoer – venster 1, 3-39
 - invoer – venster 2, 3-40
 - uitvoer, 3-41
- Kwaliteitstestmenu, 3-26
 - scherm 1, 3-26
 - scherm 2, 3-27
 - scherm 3, 3-28
- Lopende band installatie, 2-4
- Mechanische installatie, 2-2
- Menu's op basis van meerdere schermen, 3-1
- Menustructuur, 3-4

actief menu, 3-4	venster 3, 3-43
opties bewerken, 3-4	Tools-menu, venster 3
Oscilloscoop, 3-35	DSV-filterkallibratie, 3-38
Producten kallibreren	Waarschuwingen, Alarmen en Foutmeldingen-menu, 3-32
producten van een naam voorzien, 3-14	venster 1, 3-32
Productkallibratie	venster 2, 3-33
autolokaal, 3-14	venster 3, 3-34
pakketafstand, 3-15	venster 4, 3-35
pakketlengte, 3-15	Wachtwoorden, 3-5
uiterste detectieafstand, 3-15	geactiveerd, venster 1, 3-7
venster 2, 3-15	geactiveerd, venster 2, 3-8
volledige kallibratie, 3-14	gedeactiveerd, 3-6
Productkallibratiemenu, 3-14	toewijzen/wijzigen, 4-6
Stroomtoevoerverbindingen en -instellingen	Wachtwoorden activeren. <i>See</i> Passwords
verbindingen, 2-18	Weigeringsmenu, 3-19
zekeringen, 2-18	weigeringsvenster 1, 3-19
Thermo Electron-kantoren, 6-6	weigeringsvenster 2, 3-20
Tools-menu, 3-25	weigeringsvenster 3, 3-21
screen 1, 3-25	weigeringsvenster 4, 3-21
venster 2, 3-37	weigeringsvenster 5, 3-22


ThermoFisher

SCIENTIFIC

APEX™ 500 metaaldetector

Aan de slag-handleiding

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw APEX 500 (APEX) metaaldetector. Deze Aan de slag-handleiding is bedoeld om u te helpen bij het aanpassen van de instellingen van de Apex 500. Raadpleeg voor de volledige bedieningsprocedures voor de detector de gebruikershandleiding (REC 4248).

 **TIP:** Tijdens het navigeren door menu's zal het actieve pictogram veranderen van een gele achtergrond met zwarte pictogrammen in een zwarte achtergrond met gele pictogrammen. De pictogrammen op deze pagina zijn voorzien van een gele achtergrond. Dit is louter vanwege druktechnische redenen.


Voor de beschreven functies wordt het menupad aangegeven. Het *pad* laat zien hoe u kunt navigeren van het *hoofdmenu* naar het menu dat worden beschreven. Het *pad* en de overeenkomstige pictogrammen worden voor elke beschrijving weergegeven.





Gebruikersinterface op het voorpaneel van de Apex


Led-lampjes

- Rood – een knipperend lampje duidt op een overdadig producteffect; een lampje dat aanhoudend brand duidt op een fout.
- Groen – geeft aan dat er een product door de detectorkop is gedetecteerd
- Geel – er is een contaminant gedetecteerd

 De groene knop is het equivalent van **ENTER**. Hiermee accepteert u de wijzigingen die aan menu-items zijn aangebracht

 De rode knop is het equivalent van **ANNULEREN**. Hiermee keert u terug naar het vorige venster.

 De pijltoetsen vertegenwoordigen bewegingen naar boven, beneden, links of rechts. Hiermee kunt u het volgende getal of de volgende letter selecteren, of de vorige letter of het vorige getal.



Als de *detector* start zal het *hoofdmenu* worden weergegeven. U kunt op elk moment naar het *hoofdmenu* terugkeren door een aantal keer op de toets  te drukken.





HULPVENSTERS ACTIVEREN







Pad: Hoofdmenu 

Hulpvensters worden in plaats van de staafdiagram weergegeven.

1. Selecteer 
2. Selecteer 


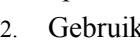


PRODUCTNAAM

Pad: Hoofdmenu   

1. Druk in het **HOOFDMENU** op 
2. Selecteer het **PRODUCTBEWERKING-** pictogram en druk op 
3. Gebruik  om naar de gewenste letter te gaan. Druk op 
4. Ga op dezelfde manier door met de rest van de naam
5. Selecteer  om de naam op te slaan en af te sluiten
6. Gebruik  om naar het **HOOFDMENU** terug te keren.

PRODUCTSNELHEID (ALLE TOEPASSINGEN)

Pad: Hoofdmenu  

1. Selecteer het **PRODUCTSNELHEID-**pictogram en druk op 
2. Gebruik  om de snelheid te wijzigen en druk op 
3. Gebruik  om terug te keren naar het **HOOFDMENU**.

AFSTAND VAN DE LICHTGEVOELIGE SENSOR (ALLEEN LOPENDE BANDEN)

Pad: Hoofdmenu   



De afstand wordt gemeten vanaf de zijkant van de detector tot het midden van de lichtgevoelige sensor.

1. Druk in het **HOOFDMENU** op 
2. Selecteer het pictogram voor de **AFSTAND VAN DE LICHTGEVOELIGE SENSOR**
3. Gebruik  om de afstand van de lichtgevoelige sensor in te voeren, druk op 
4. Gebruik  om terug te keren naar het **HOOFDMENU**.

REGISTRATIE DOOR LICHTGEVOELIGE SENSOR (ALLEEN LOPENDE BANDEN)







Pad: Hoofdmenu   ▼ 

De registratie door de lichtgevoelige sensor bepaalt de positie op basis waarvan een gecontamineerd pakket wordt geweigerd, bijvoorbeeld de zijkant, het middel of over de gehele lengte.







1. Selecteer in het **HOOFDMENU** het **WEIGERING**-pictogram en druk op
2. Druk op ▼ om naar het tweede weigeringsvenster te gaan.
3. Selecteer het **REGISTRATIE**-pictogram. Houd  ingedrukt totdat ✓ wordt weergegeven boven de voorzijde, het middel of over de gehele lengte van het pakket, waar van toepassing.
4. Gebruik  om terug te keren naar het **HOOFDMENU**.

PAKKETLENGTE EN AFSTAND TUSSEN PAKKETTEN (ALLEEN LOPENDE BANDEN)

Pad: Hoofdmenu   ◀▶   0.227m   25% 

1. Selecteer vanuit het **HOOFDMENU**  ◀ en ▼ om naar het tweede productvenster te gaan.
2. Selecteer het **PRODUCTLENGTE**-pictogram en druk op 
3. Gebruik ◀▶▲▶ om de lengte te wijzigen en druk op 
4. Selecteer het **PAKKETZONE** pictogram en druk op 
5. Gebruik ◀▶▲▶ om **ZONE %** te wijzigen en druk op 
6. Gebruik  om terug te keren naar het **HOOFDMENU**.

DE TIMING VOOR WEIGERINGEN INSTELLEN

Pad: Hoofdmenu    0.404m   0.130m 

Hiermee stelt u de **afstand** tussen de zoekkop en het weigeringsapparaat in en de **activatieduur** van het weigeringsapparaat.


1. Selecteer in het **HOOFDMENU** het **WEIGERING**S pictogram en druk op 
2. Selecteer het **WEIGERINGSAFSTAND**-pictogram en druk op 
3. Gebruik ◀▶▲▶ om de **AFSTAND** te wijzigen en druk op 
4. Selecteer **HET WEIGERINGSDUUR**-pictogram en druk op
5. Gebruik ◀▶▲▶ om de **DUUR** te wijzigen en druk op 
6. Gebruik  om terug te keren naar het **HOOFDMENU**.

De weigeringswaarde kan indien nodig in seconden worden uitgedrukt.

HET DSV-FILTER KALLIBREREN

Pad: Hoofdmenu   

Dit is de eerste signaalverwerking die plaatsvindt voor het signaal dat van de detectorspoelen afkomstig is, en we moeten de bedrijfsfrequentie daarvan configureren.





1. Selecteer . Er zal een pop-upvenster met een knipperende hand worden weergegeven dat u vraagt om een metalen testkaart door de opening te laten gaan.
2. Laat een testkaart door de opening gaan. Op basis hiervan zal de Apex de DSV-frequentie instellen.

Thermo Fisher Scientific
Dutch

DE VERSTERKING EN FREQUENTIE AFSTELLEN




Pad: Hoofdmenu   of 

Voor de productherkenning moet u controleren of het product er niet voor zorgt dat het rode LED-lampje gaat knipperen. Een knipperend lampje wijst erop dat de frequentie en/of versterking te hoog is.

1. Selecteer in het **HOOFDMENU** het **SIGNAAL**-pictogram 
2. Gebruik ◀▶▲▶ om de **VERSTERKING TE** selecteren en houd  ingedrukt totdat ✓ wordt weergegeven boven de hoge of lage instelling.
3. Gebruik ◀▶▲▶ om de **FREQUENTIE** te selecteren en druk op  totdat ✓ wordt weergegeven voor de instelling hoog of laag
4. Gebruik  om naar het **HOOFDMENU** terug te keren.

STEL X- EN R-DREMPELWAARDEN IN




Pad: Hoofdmenu   

1. Selecteer het relevante CAL-pictogram  100  100 en druk op 
2. Na een aantal seconden zal het proces zijn voltooid en heeft de detector de drempelwaarden leren herkennen.



HET PRODUCT LEREN HERKENNEN

Pad: Hoofdmenu    




Leert de productfase, het detectieniveau en AuditCheck-waarde.

1. Druk in het **HOOFDMENU** op  en druk vervolgens opnieuw op .
2. Op basis van een automatische kallibratie leert de machine het product herkennen.
3. Laat het product een aantal malen door de opening gaan totdat het herkenningproces is voltooid.
4. Gebruik  om naar het **HOOFDMENU** terug te keren.

HET DETECTIENIVEAU BIJSTELLEN

Pad: Hoofdmenu  10 

Nadat de machine het product heeft leren herkennen, kan het nodig zijn om het **detectieniveau** handmatig handmatig te verhogen verhoogd om een foutieve weigering van een aantal pakketten te voorkomen.

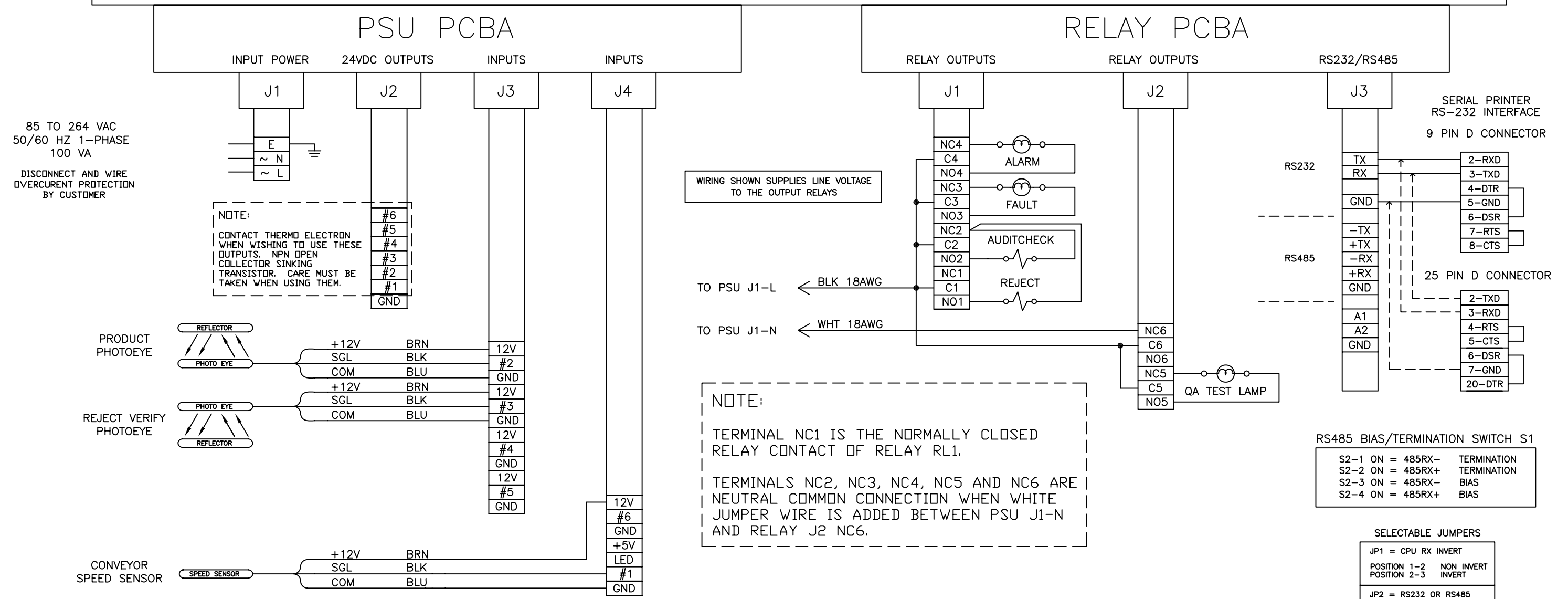
1. Selecteer in het **HOOFDMENU** het **DETECTIENIVEAU**-pictogram en druk op 
2. Gebruik ◀▶▲▶ om het detectieniveau te wijzigen en druk op 
3. Gebruik  om naar het **HOOFDMENU** terug te keren.

RAADPLEEG DE PRODUCTHANDLEIDING VOOR DE OVERIGE INSTELLINGEN.

- Geluidsonderdrukking
- Weigeringsbevestiging/Bak vol – bandtoepassingen
- Bandsnelheidsdetectie – bandtoepassingen
- Productfasebewaking – bandtoepassingen
- Kwaliteitstest instellen
- AuditCheck instellen
- De meeteenheden wijzigen
- Ingangen/uitgangen
- Waarschuwingen, alarmen en foutmeldingen

REC-F-58B Part Number 090094
January 2007

APEX PSU AND RELAY ASSEMBLY



NOTE:
CONTACT THERMO ELECTRON WHEN WISHING TO USE THESE OUTPUTS. NPN OPEN COLLECTOR SINKING TRANSISTOR. CARE MUST BE TAKEN WHEN USING THEM.

WIRING SHOWN SUPPLIES LINE VOLTAGE TO THE OUTPUT RELAYS

NOTE:
TERMINAL NC1 IS THE NORMALLY CLOSED RELAY CONTACT OF RELAY RL1.
TERMINALS NC2, NC3, NC4, NC5 AND NC6 ARE NEUTRAL COMMON CONNECTION WHEN WHITE JUMPER WIRE IS ADDED BETWEEN PSU J1-N AND RELAY J2 NC6.

RS485 BIAS/TERMINATION SWITCH S1

S2-1 ON	= 485RX- TERMINATION
S2-2 ON	= 485RX+ TERMINATION
S2-3 ON	= 485RX- BIAS
S2-4 ON	= 485RX+ BIAS

SELECTABLE JUMPERS

JP1 = CPU RX INVERT
POSITION 1-2 NON INVERT
POSITION 2-3 INVERT

JP2 = RS232 OR RS485
POSITION 1-2 RS232
POSITION 2-3 RS485

NOTES:

- ALL WIRING MUST BE IN ACCORDANCE WITH THE NATIONAL ELECTRICAL CODE AND ALL LOCAL CODES.
- WIRE GAGE REQUIREMENTS: (MINIMUM WIRE SIZE)
 - A. POWER, AC 120/240V - 16AWG
 - B. INTERLOCKS - 22AWG (SUPPLIED W/INTERLOCK)
 - C. SPEED PICK-UPS - 22AWG
 - D. DIVERTER/REJECT - 18AWG

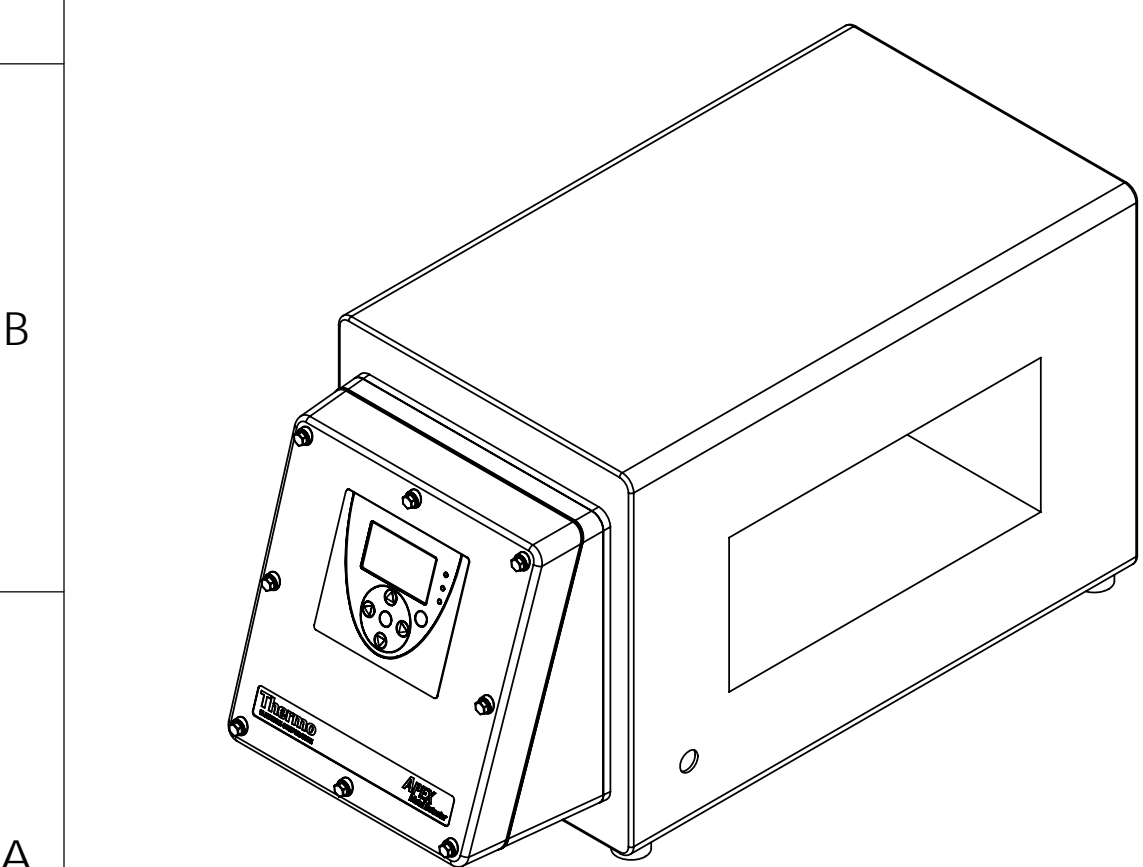
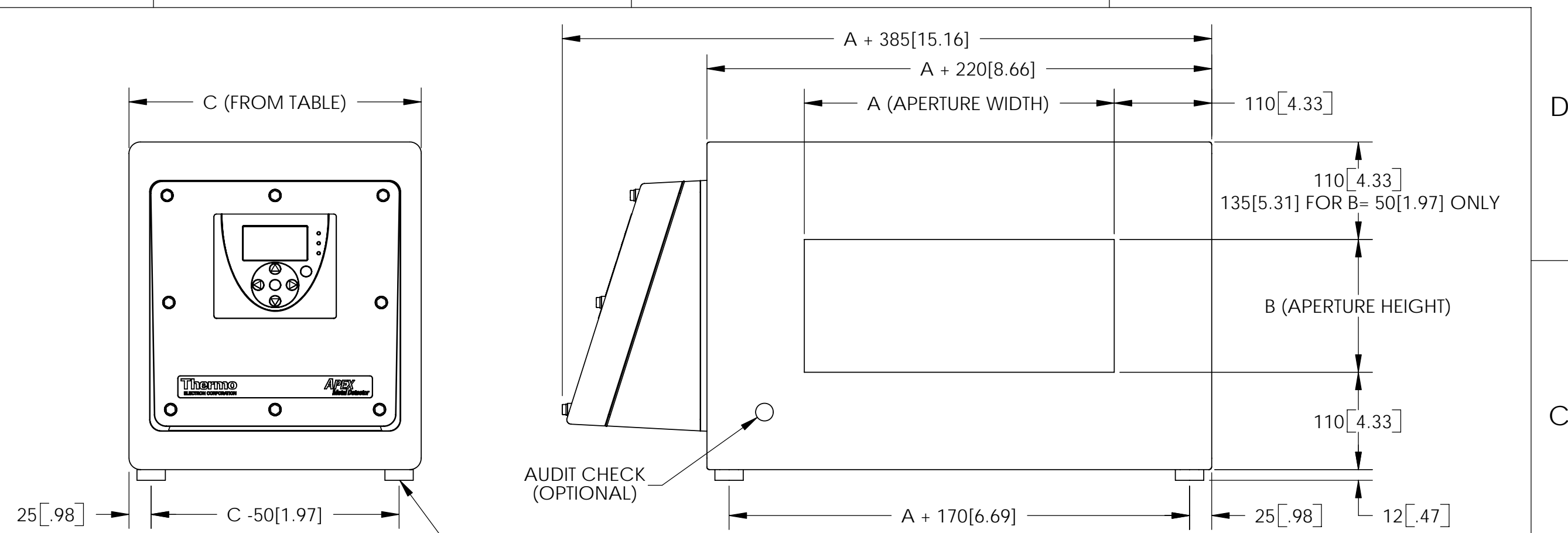
CADD DATABASE: AUTOCAD

DO NOT SCALE DWG		SCALE	
REMOVE ALL BURRS AND UNNECESSARY SHARP EDGES		JOB NO	
TOLERANCE UNLESS SPECIFIED	ENG GJB	DATE 06-22-06	<p>FIELD WIRING DIAGRAM APEX METAL DETECTOR</p>
.X ± .06	DWN GJB	DATE 06-22-06	
.XX ± .03	GJB	DATE 06-22-06	
.XXX ± .01	CHK GJB	DATE 06-22-06	
FRACT ± 1/16			
ANGLES ± 1/2°			
NEXT ASS'Y			
CUST ORDER NO			
CUSTOMER LOCATION		USER LOCATION	
PART NO		DRAWING NUMBER	
REV		REV	

A	1054	RELEASED	06-27-06	GJB	GJB
REV	ECO NO	MICRO	DATE	BY	APPD
DESCRIPTION			DATE	BY	APPD

4 3 2 1

D	SMALLEST APERTURE DIMENSION (A OR B) mm [INCH]	C (HEAD WIDTH) mm [INCH]
	50 [1.97]	295 [11.61]
	75 [2.95]	295 [11.61]
	100 [3.94]	295 [11.61]
	125 [4.92]	295 [11.61]
	150 [5.91]	330 [12.99]
	175 [6.89]	330 [12.99]
	200 [7.87]	380 [14.96]
	250 [9.84]	380 [14.96]
	300 [11.81]	380 [14.96]
	350 [13.78]	480 [18.90]
	400 [15.75]	480 [18.90]
	450 [17.72]	480 [18.90]
	500 [19.69]	680 [26.77]
	550 [21.65]	680 [26.77]
C	600 [23.62]	680 [26.77]



4X M10 X 1.5 ∇ 12 [.47] MOUNTING HOLES

A	1054	RELEASED		DG	DG	8/16/06	<p>TOLERANCE UNLESS SPECIFIED: ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS AND [INCHES]</p> <p>ENGINEER: DMG DATE: 5/11/06</p> <p>DRAWN BY: SD&P-KW DATE: 5/11/06</p> <p>CHECKED BY: DMG DATE: 5/11/06</p> <p>REMOVE ALL BURRS & UNNECESSARY SHARP EDGES</p> <p>PROJECTION</p>	<p>Thermo ELECTRON CORPORATION</p> <p>APEX SEARCH HEAD SALES DRAWING</p>	SCALE	SIZE	DRAWING NUMBER	REV	SHEET
REV	ECO	DESCRIPTION	BY	APP	DATE	1:5			B	07387M-B001	A	1 of 2	

4 3 2 1

4

3

2

1

AVAILABLE CABLE LENGTHS

METERS	FEET
2	6.6
3	9.8
4	13.1
5	16.4
6	19.7
8	26.2
10	32.8
12	39.4
15	49.2
20	65.6
25	82.0
30	98.4

2X 304 [11.97]
284 [11.18]
284 [11.18]
2X 184 [7.24]
4X ϕ 6.6 [.26] THRU

Thermo ELECTRON CORPORATION
APEX Metal Detector

REMOTE CONTROL (OPTIONAL)

TOLERANCE UNLESS SPECIFIED:
ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS AND [INCHES]ENGINEER:
DMG DATE:
5/11/06DRAWN BY:
SD&P-KW DATE:
5/11/06CHECKED BY:
DMG DATE:
5/11/06

PART NUMBER:

REMOVE ALL BURRS & UNNECESSARY
SHARP EDGES

This document is confidential and is the property of Thermo Electron ("Thermo"). It may not be copied or reproduced in any way without the expressed written consent of Thermo. This document also is an unpublished work of Thermo. Thermo intends to and is maintaining the work as confidential information. Thermo also may seek to protect this work as an unpublished copyright. In the event of either inadvertent or deliberate publication, Thermo intends to enforce its rights to this work under the copyright laws as a published work. Those having access to this work may not copy, use or disclose the information in this work unless expressly authorized by Thermo.

PROJECTION
SCALE
1:5SIZE
BDRAWING NUMBER
07387M-B001REV
ASHEET
2 of 2

Thermo

ELECTRON CORPORATION

APEX SEARCH HEAD SALES
DRAWING

SEE SHEET 1 FOR REVISION INFORMATION

REV	ECO	DESCRIPTION	BY	APP	DATE

4

3

2

1

Derived From:

© , by Thermo Electron