

FEV150/FEV350

EV Charging Station Analyzer

Gebruiksaanwijzing

4/2024 Rev. 1, 5/2024 (Dutch)

©2024 Fluke Corporation. Alle rechten voorbehouden.

Specificaties kunnen worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

Alle productnamen zijn handelsmerken van de respectieve firmas.

BEPERKTE GARANTIE EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID

Fluke garandeert voor elk van haar producten, dat het bij normaal gebruik en onderhoud vrij is van materiaal- en fabricagefouten. De garantieperiode bedraagt 2 jaar en gaat in op de datum van verzending. De garantie op onderdelen en op de reparatie en het onderhoud van producten geldt 90 dagen. Deze garantie geldt alleen voor de eerste koper of de eindgebruiker die het product heeft aangeschaft bij een door Fluke erkend wederverkoper, en is niet van toepassing op zekeringen, wegwerpbatterijen of enig ander product dat, naar de mening van Fluke, verkeerd gebruikt, gewijzigd, verwaarloosd of verontreinigd is, of beschadigd is door een ongeluk of door abnormale bedienings- of behandelingsomstandigheden. Fluke garandeert dat de software gedurende 90 dagen in hoofdzaak in overeenstemming met de functionele specificaties zal functioneren en dat de software op de juiste wijze op niet-defecte dragers is vastgelegd. Fluke garandeert niet dat de software vrij is van fouten of zonder onderbreking werkt.

Door Fluke erkende wederverkopers verstrekken deze garantie uitsluitend aan eindgebruikers op nieuwe en ongebruikte producten, maar ze zijn niet gemachtigd om deze garantie namens Fluke uit te breiden of te wijzigen. Garantieservice is uitsluitend beschikbaar als het product is aangeschaft via een door Fluke erkend verkooppunt of wanneer de koper de toepasbare internationale prijs heeft betaald. Fluke behoudt zich het recht voor de koper de invoerkosten voor de reparatie-/vervangingsonderdelen in rekening te brengen als het product in een ander land dan het land van aankoop ter reparatie wordt aangeboden.

De garantieverplichting van Fluke beperkt zich, naar goeddunken van Fluke, tot het terugbetalen van de aankoopprijs, het kosteloos repareren of vervangen van een defect product dat binnen de garantieperiode aan een door Fluke erkend service-centrum wordt geretourneerd.

Voor garantieservice vraagt u bij het dichtstbijzijnde door Fluke erkende service-centrum om een retourautorisatienummer en stuurt u het product vervolgens samen met een beschrijving van het probleem franco en met de verzekering vooruitbetaald (FOB bestemming) naar dat centrum. Fluke is niet aansprakelijk voor beschadiging die tijdens het vervoer wordt opgelopen. Nadat het product is gerepareerd op grond van de garantie, zal het aan de koper worden geretourneerd met vervoerkosten vooruitbetaald (FOB bestemming). Als Fluke van oordeel is dat het defect is veroorzaakt door verwaarlozing, verkeerd gebruik, verontreiniging, wijziging, ongeluk of abnormale bedienings- of behandelingsomstandigheden, met inbegrip van overspanningsdefecten die te wijten zijn aan gebruik buiten de opgegeven nominale waarden voor het product of buiten de normale slijtage van de mechanische componenten, zal Fluke een prijsopgave van de reparatiekosten opstellen en niet zonder toestemming aan de werkzaamheden beginnen. Na de reparatie zal het product aan de koper worden geretourneerd met vervoerkosten vooruitbetaald en zullen de reparatie- en retourkosten (FOB afzender) aan de koper in rekening worden gebracht.

DEZE GARANTIE IS HET ENIGE EN EXCLUSIEVE VERHAAL VAN DE KOPER EN VERVANGT ALLE ANDERE UITDRUKKELIJKE OF STILZWIJGENDE GARANTIES, MET INBEGRIJ VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT STILZWIJGENDE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. FLUKE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR BIJZONDERE SCHADE, INDIRECTE SCHADE, INCIDENTELE SCHADE OF GEVOLGSCHADE, MET INBEGRIJ VAN VERLIES VAN GEGEVENS, VOORTVLOEIENDE UIT WELKE OORZAAK OF THEORIE DAN OOK.

Aangezien in bepaalde landen of staten de beperking van de geldigheidsduur van een stilzwijgende garantie of de uitsluiting of beperking van incidentele schade of gevolgschade niet is toegestaan, is het mogelijk dat de beperkingen en uitsluitingen van deze garantie niet van toepassing zijn op elke koper. Wanneer een van de voorwaarden van deze garantie door een bevoegde rechtbank of een andere bevoegde beleidsvormer ongeldig of niet-afdwingbaar wordt verklaard, heeft dit geen consequenties voor de geldigheid of afdwingbaarheid van enige andere voorwaarde van deze garantie.

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd
Everett WA 98203
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Netherlands

Inhoudsopgave

Titel	Pagina
Inleiding	1
Contact opnemen met Fluke Corporation	1
Veiligheidsinformatie.....	2
Het product	2
Kenmerken	4
Display.....	5
Hoofdmenu	7
Menuknoppen	8
Menu Test.....	9
Een test instellen.....	9
Menu Projectlijst.....	9
Een project maken	10
Een project toevoegen.....	10
Een project verwijderen	10
Projectklant- en locatiecodes invoeren	10
Menu Project.....	11
Een station toevoegen	11
Een station kopiëren	11
Een station bewerken	12
Een station verwijderen.....	12
Een station configureren.....	13
Configuratie aardverbinding (FEV350).....	18
De stekker aansluiten.....	20
De TPAK-riem aansluiten	21
Stations- en aansluitpunttests.....	22
Functieknoppen in tests.....	23
Pictogrammen op testschermen.....	24
Een test uitvoeren.....	27
PE Pre-Test.....	27
Visuele controle.....	28
Tests uitvoeren	29
Aardverbindingstests.....	30
In- of uitgangstest isolatie	30
Lus-/lijnimpedantietest.....	30
Uitschakeltest voor RCD van 30 mA.....	31

Uitschakeltest RDC-DD van 6 mA.....	31
Netspannings-/fasevolgordetest.....	31
Test nominale spanning.....	31
GFCI-uitschakeltest.....	31
Control Pilot-test.....	32
Proximity Pilot-test.....	32
Fouttest.....	32
Menu Instellingen.....	33
Menu Handmatige CP.....	34
Menu Storingzoeken GFCI.....	35
Menu TruTest™-software.....	36
Onderhoud.....	36
Product reinigen.....	36
Batterijen vervangen.....	37
Afvoeren van het product.....	37

Inleiding

De FEV150/FEV350 EV laadstation-analyzer (elektrische voertuigen) van Fluke (het product of de analyzer) is een handheld meetinstrument voor het testen van AC-oplaadstations voor elektrische voertuigen (EV) (het station of EVSE).

Het product verifieert de veiligheid en functionaliteit van het station via een vooraf ingestelde testcyclus, inclusief een analyse van de laadstatus van de Control Pilot (CP). Het product is ontworpen voor het testen van AC-laadstations voor elektrische voertuigen in overeenstemming met de industriestandaarden.

Gebruik de FEV150 met een:

- Type 1-stekker om een station te testen met een vaste kabelconnector.
- Tesla-stekker voor het testen van een station met een Tesla-connector.

Gebruik de FEV350 met een:

- Type 2-stekker om een station te testen met een vaste kabel of een contactdoosconnector.
- Type 1-stekker om een station te testen met een vaste kabelconnector.

De FEV350 maakt een volledige installatiecertificering mogelijk in combinatie met een compatibele multifunctionele tester (MFT) zoals de Fluke 1664 FC. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de MFT voor instructies over de instelling, de nulstelling en het gebruik van de MFT.

Het product geeft beelden weer op een goed afleesbaar LCD-scherm van industriële kwaliteit. Het product slaat gegevens op in het interne geheugen. Gebruik TruTest™-desktopsoftware om de opgeslagen resultaten van het product via een Bluetooth-verbinding over te brengen naar de TruTest-software.

Gebruik TruTest-software om professionele rapporten te genereren en de firmware van het product bij te werken. U kunt de TruTest-software downloaden van: <https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/trutest-software-downloads>.

Deze gebruikershandleiding toont Engelse schermen in voorbeelden en afbeeldingen van het FEV350-model.

Contact opnemen met Fluke Corporation

Fluke Corporation is wereldwijd actief. Ga voor lokale contactgegevens naar onze website: www.fluke.com, +1-425-446-5500 fluke-info@fluke.com

Ga naar onze website om uw product te registreren of om de nieuwste handleidingen of de laatste aanvullingen daarop te bekijken, af te drukken of te downloaden.

Veiligheidsinformatie

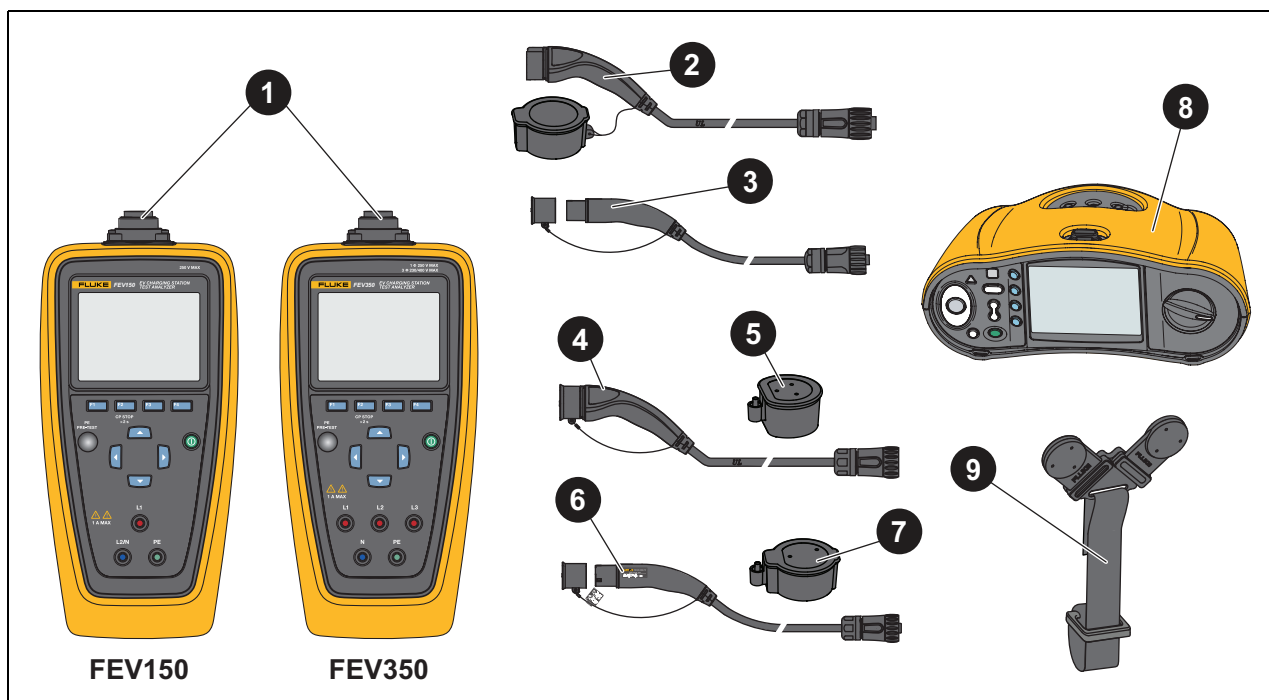
Algemene veiligheidsinformatie vindt u in het gedrukte veiligheidsinformatiedocument dat bij het product wordt geleverd en op www.fluke.com. Waar van toepassing wordt specifiekere veiligheidsinformatie vermeld.

Een **Waarschuwing** geeft omstandigheden en procedures aan die gevaar opleveren voor de gebruiker. **Let op** wijst op omstandigheden en procedures die het product of de te testen apparatuur kunnen beschadigen.

Het product

Tabel 1 toont de onderdelen die bij het product worden geleverd als onderdeel van een set of die afzonderlijk kunnen worden aangeschaft.

Tabel 1. Product



Onderdeel	Beschrijving	Functie
1	FEV150/FEV350	Het product
2	TY1 Type 1-stekker (FEV150)	Te gebruiken met een station met een vaste kabelconnector.
3	Tesla-stekker (FEV150)	Te gebruiken met een station met een Tesla-connector.
4	TY1 Type 1-stekker (FEV350)	Te gebruiken met een station met een vaste kabelconnector.
5	Nulstellingsadapter type 1 (FEV350)	Sluit aan op een type 1-stekker voor nulstelling van de connector of de meetsnoeren.

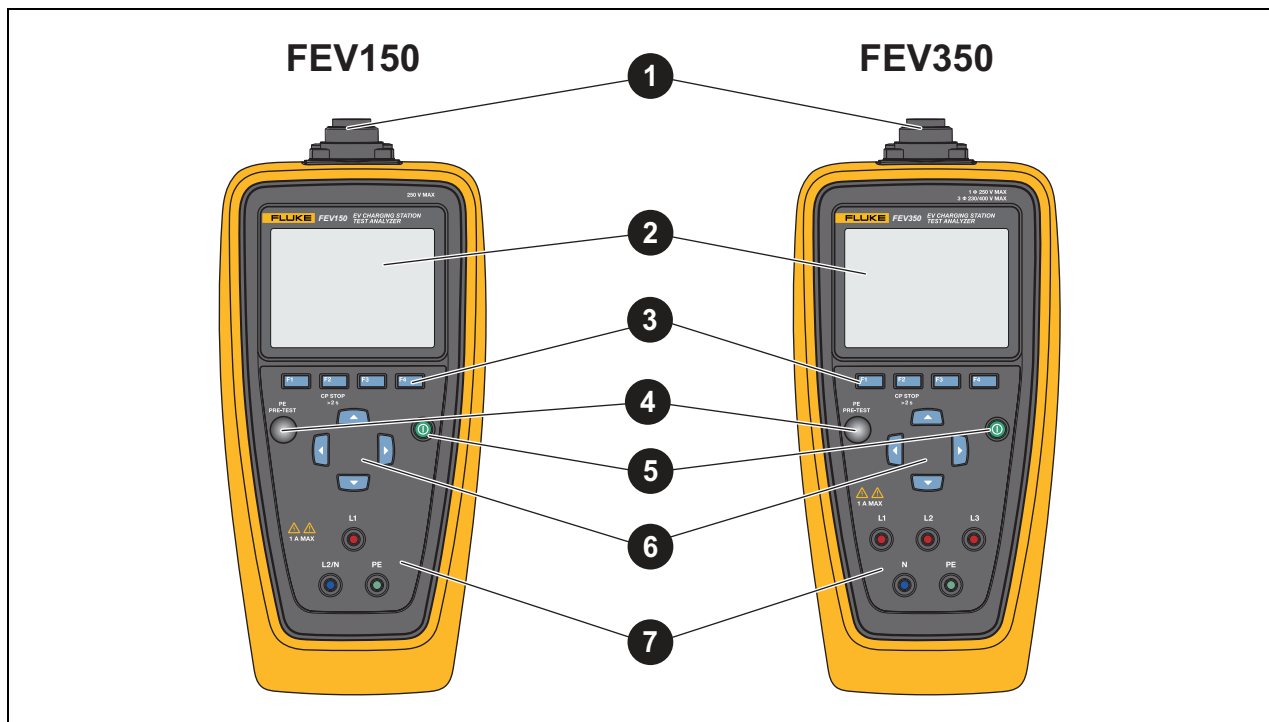
Tabel 1. Product (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving	Functie
6	TY2-stekker type 2 (FEV350)	Te gebruiken met een station met een contactdoos of een vaste kabelconnector.
7	Nulstellingsadapter type 2 (FEV350)	Sluit aan op een type 2-stekker voor nulstelling van de connector of de meetsnoeren.
8	Fluke 1664 FC multifunctionele tester (MFT)	Gebruik met de FEV350 voor specifieke tests. Zie Tabel 8 .
9	TPAK magnetische riem	Gebruik om het product te bevestigen aan een station met metalen behuizing. Zie Afbeelding 2 .
--	Draagtas	Niet afgebeeld.

Kenmerken


Tabel 2 toont de kenmerken van het product.

Tabel 2. Kenmerken



Onderdeel	Beschrijving	Functie
1	Stekkeraansluitpoort	Gebruik om een type 1-, type 2- of Tesla-stekker aan te sluiten op het product.
2	Display	Zie Display .
3	Functietoetsen F1 (F1), F2 (F2), F3 (F3), F4 (F4)	Voer de actie uit die op het display boven de functieknop wordt weergegeven.
4	PE PRE-TEST-sensor ●	Gebruik om te controleren of het station goed is geaard. Zie PE Pre-Test .
5	Aan/uit-knop	Schakelt het product in en uit.




Tabel 2. Kenmerken (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving	Functie
6	Pijltoetsen 	Gebruik om door het menu te navigeren en een selectie te markeren of een numerieke waarde te wijzigen.
7	Meetaansluitingen	Gebruik voor het aansluiten van de meetsnoeren op het product. FEV150: <ul style="list-style-type: none"> • L1: Spanningvoerende draad • L2/N: Nulleider/tweede spanningvoerende draad voor gebruik met een systeem met gesplitste fase • PE: Veiligheidsaarding FEV350: <ul style="list-style-type: none"> • L1, L2, L3: Drie lijnspanningsfasen • N: Nulleider • PE: Veiligheidsaarding

Display

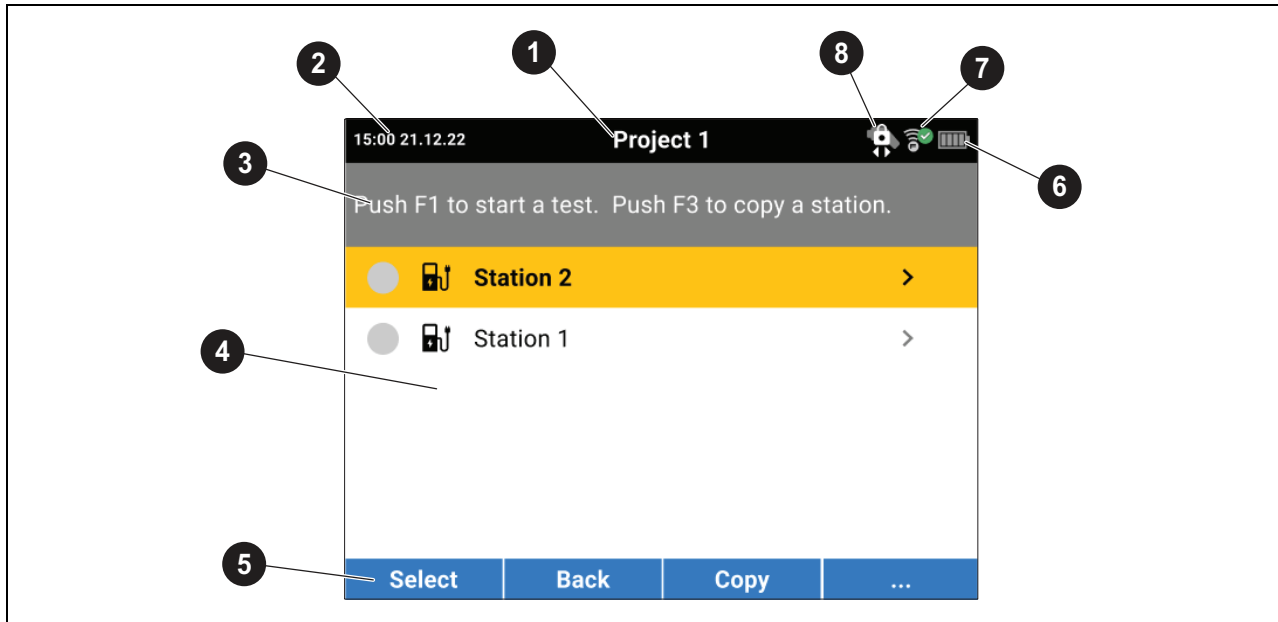
Wanneer u het product voor de eerste keer inschakelt, wordt het scherm voor taalselectie op het display weergegeven.



Een taal selecteren:

1. Druk op  /  om een taal te markeren.
2. Druk op  (**Selecteren**) om de taal voor de gebruikersinterface (UI) te selecteren.




Tabel 3 toont de items op het display.

Tabel 3. Display



Onderdeel	Beschrijving	Functie
1	Naam van het scherm	Naam van het scherm waarop u zich bevindt.
2	Tijd en datum	De tijd en datum.
3	Instructiesubkop	Toont de instructies voor het scherm.
4	Scherminhoud	Hoofdgedeelte van het scherm.
5	Softkeys	Gebruik met de functieknoppen voor interactie met de gebruikersinterface.
6	Batterijstatuspictogram	Geeft de status van de batterijvoeding weer.  : De batterijen zijn volledig opgeladen.  : Vervang de batterijen.






Tabel 3. Display (vervolg)

Onderdeel	Beschrijving	Functie
7	Bluetooth-verbodingsindicator. (FEV350)	Geeft de status aan van een Bluetooth-verbinding tussen het product en een compatibele MFT.  : Er wordt verbinding gemaakt.  : Het product is verbonden.  : Het product is niet verbonden.
8	Statusindicator Control Pilot	Geeft aan wanneer het veilig is om de stekker los te koppelen van het station. Zie Tabel 10 .

Hoofdmenu



Tabel 4 vermeldt de submenu's die beschikbaar zijn in het hoofdmenu.

Tabel 4. Hoofdmenu

	Submenu	Functie
	Test	Selecteer deze optie om een project toe te voegen, weer te geven of in te stellen voor het uitvoeren van een test. Zie Menu Test .
	Instellingen	Selecteer om gebruikersvoorkeuren in te stellen en informatie over het product weer te geven. Zie Menu Instellingen .
	Handmatige CP	Hiermee kunt u handmatig toestanden en waarden selecteren om problemen met een station op te lossen. Zie Menu Handmatige CP .
	Storingzoeken GFCI (FEV150)	Gebruik om problemen met GFCI-circuits op te lossen. Zie Menu Storingzoeken GFCI .
	TruTest™-software	Gebruik Bluetooth om het product te verbinden met TruTest-software op een pc. Zie Menu TruTest™-software

Menuknoppen






Gebruik de menuknoppen om door de menu's te navigeren, instellingen te wijzigen, een project in te stellen en een test uit te voeren. [Tabel 5](#) geeft een overzicht van de functies op het bedieningspaneel.

Sommige menu's bevatten een schuifbalk aan de rechterkant om aan te geven dat er extra opties of rijen zijn. Druk op  /  om extra opties weer te geven. De schuifbalk geeft de locatie in het menu aan. De schuifbalk is geen besturingselement.



Opmerking

Met de pijl- en functieknoppen, met name de knop F1, kunt u verschillende dingen doen op basis van waar in de gebruikersinterface u zich bevindt. Volg de aanwijzingen zorgvuldig op, anders configureert u het station mogelijk niet zoals u het bedoeld hebt. Sommige tests zijn dan bijvoorbeeld niet beschikbaar of de resultaten worden negatief beïnvloed.











Instellingen wijzigen:

1. Druk op  /  om een menu te markeren.
2. Druk op  (**Selecteren**) om een optiemenu te openen.
3. Druk op  /  om een selectie te markeren.

Als u een instelling wilt wijzigen die gebruikmaakt van een wisselknop, volgt u zorgvuldig de aanwijzingen op, op basis van waar in de gebruikersinterface u zich bevindt.

4. Druk op  (**Selecteren**) om de selectie in te stellen en terug te gaan naar het vorige scherm, of druk op  (**Terug**) om de wijzigingen te annuleren en terug te gaan naar het vorige scherm.

Tabel 5. Menuknoppen

Onderdeel	Knop	Functie
Aanduiding extra menu, test of stap		Geeft aan dat er nog een menu of test is. Terwijl een submenu of optiemenu is gemarkeerd, drukt u op  (Selecteren) om het menu te openen om een instelling aan te passen, een test te starten of de instructies op het scherm op te volgen om het product aan te sluiten op een MFT of op TruTest-software.
Vetgedrukte tekst	--	Wanneer een rij is gemarkeerd, wordt de geselecteerde optie vetgedrukt weergegeven. Bijvoorbeeld: Aansluitpunten 1 2 geeft aan dat er twee aansluitpunten zijn geselecteerd. Druk op  /  om een optie vetgedrukt te maken en te selecteren.
Tuimel-schakelaar	 	Hiermee schakelt u een functie in of uit. Druk op  /  om een functie in of uit te schakelen. Geeft aan dat een functie aan of ingeschakeld is. Geeft aan dat een functie uit of uitgeschakeld is.
Keuzerondje-indicator selectie	 	Geeft aan dat een optie is geselecteerd. Geeft aan dat een optie niet is geselecteerd.

Menu Test

Gebruik het menu Test om tests in te stellen en uit te voeren.

Een test instellen



Als u een test wilt instellen, gebruikt u het menu Projectlijst om een project te maken, het menu Project om een station aan een project toe te voegen en het menu Stationconfiguratie om een station te configureren.

Menu Projectlijst

Gebruik het menu Projectlijst om projecten te beheren.



Een project maken

Een project maken:

1. Markeer het menu Test en druk op  (**Selecteren**).
Het menu Projectlijst wordt weergegeven met **Project toevoegen** gemarkeerd.
2. Druk op  (**Selecteren**) om een nieuw project te maken.





Een project toevoegen

Een project toevoegen:

1. Markeer het menu Test en druk op  (**Selecteren**).
Het menu Projectlijst wordt weergegeven.
2. Wanneer er ten minste één project is gemaakt, drukt u op  (**Toevoegen**) om nog een project toe te voegen met het volgende projectvolgordenummer. De projectlijst kan maximaal 10 projecten bevatten.


Een project verwijderen





Een project verwijderen:

1. Ga naar **Test > Projectlijst**.
Het menu Projectlijst wordt weergegeven.
2. Druk op  /  om een project te markeren dat u wilt verwijderen.
3. Druk op  (...) en markeer **Verwijderen**.
4. Druk op  (**Selecteren**) om het project te verwijderen.
5. Volg de instructies op het scherm om te bevestigen dat u het project wilt verwijderen.

Projectklant- en locatiecodes invoeren

Projectklant- en locatiecodes voor een project invoeren:

1. Ga naar **Test > Projectlijst**.
Het menu Projectlijst wordt weergegeven.
2. Druk op  /  om een project te markeren.



3. Druk op  (...) en selecteer **Code invoeren**.
4. Druk op  (**Selecteren**).
Het optiemenu Projectlijst klant- en locatiecodes lijst invoeren wordt weergegeven.
5. Druk op  /  om een numeriek veld te markeren.
6. Druk op  /  om een numerieke waarde te verhogen of te verlagen.
7. Nadat alle velden zijn ingevuld, drukt u op  (**Selecteren**) om de codes op te slaan en terug te gaan naar het menu Projectlijst.

Menu Project

Gebruik het menu Project om stations te configureren en te beheren.

Een station toevoegen



Het eerste station toevoegen aan een project:

1. Ga naar **Test > Projectlijst**.
Het menu Projectlijst wordt weergegeven.
2. Markeer een project en druk op  (**Selecteren**) om het project te openen.
Het menu Project wordt weergegeven met **Station toevoegen** gemarkeerd.
3. Druk op  (**Selecteren**) om een nieuw station te maken.
Het menu Stationconfiguratie wordt weergegeven.
4. Configureer het station. Zie [Een station configureren](#).

Een station kopiëren


Een station kopiëren:

1. Ga naar **Test > Projectlijst**.
Het menu Projectlijst wordt weergegeven.
2. Markeer een project en druk op  (**Selecteren**) om het project te openen.
Het menu Project wordt weergegeven.

3. Druk op  /  om een station te markeren dat u wilt kopiëren.

Opmerking

Configureer het oorspronkelijke station volledig voordat u het station kopieert.

4. Druk op  (**Kopiëren**) om een nieuw station te maken met het volgende stationsvolgordenummer en dezelfde configuratie-instellingen als het oorspronkelijke station. Een project kan maximaal 20 stations bevatten.

Een station bewerken

De configuratie van een station bewerken:


1. Ga naar **Test > Projectlijst**.


Het menu Projectlijst wordt weergegeven.

2. Markeer een project en druk op  (**Selecteren**) om het project te openen.

Het menu Project wordt weergegeven.

3. Druk op  /  om een station te markeren dat u wilt bewerken.

4. Druk op  (...) en markeer **Bewerken**.

5. Druk op  (**Selecteren**) om het station te bewerken.

Het menu Stationconfiguratie wordt weergegeven.

6. Configureer het station zoals nodig is voor de test. Zie [Een station configureren](#).

Een station verwijderen





Een station verwijderen:

1. Ga naar **Test > Projectlijst**.

Het menu Projectlijst wordt weergegeven.

2. Markeer een project en druk op  (**Selecteren**) om het project te openen.

Het menu Project wordt weergegeven.

3. Druk op  /  om een station te markeren dat u wilt verwijderen.
4. Druk op  (...) en markeer **Verwijderen**.
5. Druk op  (**Selecteren**) om het station te verwijderen.
6. Volg de instructies op het scherm om te bevestigen dat u het station wilt verwijderen.

Een station configureren


Een station configureren:

1. Voeg een nieuw station toe of selecteer een station dat u wilt bewerken.
Het menu Stationconfiguratie wordt weergegeven.
2. Configureer het station zoals nodig is voor de test.
 - a. Stel op een FEV350 eerst het stationstype in.
 - b. Stel vervolgens de andere instellingen in op volgorde van boven naar beneden in de lijst.

[Tabel 7](#) bevat een lijst met de instellingen in het menu voor stationconfiguratie op de FEV350. [Tabel 6](#) bevat een lijst met de instellingen in het menu voor stationconfiguratie op de FEV150.

Let op

Een instelling die niet compatibel is met een eerder geselecteerde instelling leidt tot wijziging van de eerdere instelling. Sommige instellingen kunnen de beschikbare opties in andere instellingen en de beschikbaarheid van sommige tests verminderen. Controleer alle instellingen voordat u de configuratie opslaat.

3. Terwijl het station is geconfigureerd, drukt u op  (**Opslaan**) om de configuratie-instellingen van het station op te slaan en terug te keren naar het projectmenu.

Tabel 6. Menu Stationconfiguratie (FEV150)

Instelling	Beschrijving
Aansluitpunten	<p>Stel het aantal aansluitpunten voor vaste kabels of Tesla (de aansluitpunten) op het station in. Het maximum aantal aansluitpunten op een station is twee.</p> <p>De standaardinstelling is Verbindingspunt 1.</p> <p style="text-align: center;"><i>Opmerking</i></p> <p><i>U kunt het aantal aansluitpunten niet wijzigen in een ander menu. Als er slechts één aansluitpunt is geselecteerd op een station met twee aansluitpunten, moet u het station opnieuw configureren en alle tests opnieuw uitvoeren.</i></p>
Spannings- toevoer	<p>Stel de spanningswaarde van de spanningstoevoer van het station in. De standaardinstelling is 240 V.</p> <p>Het product gebruikt de spanningswaarde om de resultaten van de tests van de nominale spanning en de Control Pilot te bepalen. Zie Test nominale spanning en Control Pilot-test.</p>
Max. laadstroom	<p>Stel de maximale laadstroom van het station in. De standaardinstelling is 32 A.</p> <p style="text-align: center;"><i>Opmerking</i></p> <p><i>Als de maximale laadstroom van het station niet in de lijst wordt weergegeven, selecteert u de meest geschikte maximale laadstroom voor tests.</i></p> <p>Gebruik de maximale laadstroominstelling om het volgende te bepalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De testmetingen en -resultaten bij een Proximity Pilot-test. Zie Proximity Pilot-test. • De gerapporteerde stationstroomsterkte bij een Control Pilot-test. Zie Control Pilot-test.
Ventilatie vereist	<p>Als dit is uitgeschakeld, gebruikt het product de Control Pilot-toestanden A, B en C als de actieve laadtoestand. Toestand D van Control Pilot wordt weergegeven als een fout. De standaardinstelling is uitgeschakeld.</p> <p>Als dit is ingeschakeld, gebruikt het product de Control Pilot-toestanden A, B en D als de actieve laadtoestanden.</p>

Tabel 7. Menu Stationconfiguratie (FEV350)

Instelling	Beschrijving
Stationstype	<p>Stel het stationstype in. De standaardinstelling is Type 2 met kabel.</p> <p>Type 1 met kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L2- en L3-metingen zijn niet beschikbaar voor tests. • 3 Φ is niet beschikbaar als spanningstoevoer. • Gebruikt een max. laadstroom van 32 A voor Proximity Pilot-tests. • Max. belastbaarheid kabel is niet beschikbaar voor tests. <p>Type 2 met kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt Max. belastbaarheid kabel voor Proximity Pilot-tests. <p>Type 2 met aansluiting:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Max. belastbaarheid kabel is niet beschikbaar voor tests.
Aansluitpunten	<p>Stel het aantal aansluitpunten voor contactdozen of vaste kabels (de aansluitpunten) op het station in. Het maximum aantal aansluitpunten op een station is twee.</p> <p>De standaardinstelling is Verbindingspunt 1.</p> <p style="text-align: center;"><i>Opmerking</i></p> <p style="text-align: center;"><i>U kunt het aantal aansluitpunten niet wijzigen in een ander menu. Als er slechts één aansluitpunt is geselecteerd op een station met twee aansluitpunten, moet u het station opnieuw configureren en alle tests opnieuw uitvoeren.</i></p>
Beschermingsklasse	<p>Stel de beschermingsklasse van de behuizing van het station in. De standaardinstelling is Beschermingsklasse I.</p> <p>Wanneer Beschermingsklasse II is geselecteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In het menu Limieten aardverbinding wordt Testpunt niet als optie weergegeven. • In een stationstestmenu wordt de test Behuizing aardverbinding niet weergegeven en het product voert geen test van de aardverbindingsbehuizing uit.



Tabel 7. Menu Stationconfiguratie (FEV350) (vervolg)

Instelling	Beschrijving
Limiet aardverbinding	<p>Stel de limiet in ohm in voor gebruik bij een aardverbindingstest. Zie Configuratie aardverbinding (FEV350). De standaardinstelling is 0.3 Ω (0,3 Ω).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testpunt: Gebruik met een MFT om een test van de aardverbindingsbehuizing op het station uit te voeren. Als Beschermingsklasse II is geselecteerd, wordt Testpunt niet weergegeven. • Aansluitpunt: Te gebruiken in combinatie met een MFT voor het uitvoeren van een test van een aansluitpunt aardverbinding. Toont het aantal ingestelde aansluitpunten.
Netsysteem	<p>Stel het type netvoeding van het station in. De standaardinstelling is TN.</p> <p>Het netvoedingstype van het station werkt samen met de spanning die is ingesteld in Spanningstoevoer om de stroomlimieten te definiëren die worden gebruikt in een lus-/lijnimpedantietest en in tijdslimieten die worden gebruikt in een uitschakeltest voor RCD van 30 mA. Zie Lus-/lijnimpedantietest en Uitschakeltest voor RCD van 30 mA.</p>
Spannings- toevoer	<p>Stel de spanningswaarde en het aantal fasen van de spanningstoevoer van het station in. De standaardinstelling is 230 / 400 V 3 φ.</p> <p>Als 1 φ is geselecteerd, zijn L2- en L3-metingen niet beschikbaar voor tests. Zie In- of uitgangstest isolatie, Lus-/lijnimpedantietest en Netspannings-/fasevolgordetest.</p> <p>Het product gebruikt de spanningswaarde om de resultaten te bepalen van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netspannings-/fasevolgordetests. Zie Netspannings-/fasevolgordetest. • Uitschakeltest voor RCD van 30 mA. Uitschakeltest voor RCD van 30 mA.

Tabel 7. Menu Stationconfiguratie (FEV350) (vervolg)

Instelling	Beschrijving
Zekeringtype en -waarde	<p>Stel het zekeringtype van het station in. Stel vervolgens de zekeringwaarde van het zekeringtype in. Het standaard zekeringtype is LS C. De standaard zekeringwaarde is 20 A.</p> <p style="text-align: center;"><i>Opmerking</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Als het zekeringtype of de zekeringwaarde van het station niet in de lijst wordt weergegeven, selecteert u het meest geschikte zekeringtype of de meest geschikte zekeringwaarde voor tests.</i></p> <p>Gebruik met een MFT om een lus-/lijnimpedantietest uit te voeren op een aansluitpunt.</p> <p>Het zekeringtype en de zekeringwaarde maken gebruik van normen om de limiet voor lus-/lijnimpedantietests te bepalen. Zie Lus-/lijnimpedantietest.</p>
Max. laadstroom	<p>Stel de maximale laadstroom van het station in. De standaardinstelling is 16 A.</p> <p style="text-align: center;"><i>Opmerking</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Als de maximale laadstroom van het station niet in de lijst wordt weergegeven, selecteert u de meest geschikte maximale laadstroom voor tests.</i></p> <p>Gebruik de maximale laadstroominstelling om het volgende te bepalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De testmetingen en -resultaten bij een Proximity Pilot-test. Zie Proximity Pilot-test. • De gerapporteerde stationstroomsterkte bij een Control Pilot-test. Zie Control Pilot-test.
Max. belastbaarheid kabel	<p>Stel het stationstype in op Type 2 vaste kabel en stel de maximale stroomsterkte of stroomcapaciteit van de kabel in. De standaardinstelling is 32 A.</p> <p>Het product gebruikt de maximale belastbaarheid van de kabel om de testmetingen en -resultaten van een Proximity Pilot-test te bepalen. Zie Proximity Pilot-test.</p>

Tabel 7. Menu Stationconfiguratie (FEV350) (vervolg)














Instelling	Beschrijving
Type RCD	<p>Stel het type RCD zo in dat de subtests kunnen worden uitgevoerd bij een uitschakeltest voor RCD van 30 mA. De standaardinstelling is Type A/F 30 mA.</p> <p>Als het type RCD is ingesteld op Geen, wordt de uitschakeltest voor RCD van 30 mA niet weergegeven.</p> <p>Het type RCD kan invloed hebben op de stappen van de RCD-test en de vorm van de stroom bij de aardlekschakelaartest.</p>
RDC-DD	<p>Schakel de functie uit () als het station geen RDC-DD van 6 mA heeft. Als de functie is uitgeschakeld, wordt de 6 mA RDC-DD-test niet weergegeven in het testmenu.</p> <p>Schakel de functie in () als het station een RDC-DD van 6 mA heeft. Als de functie is ingeschakeld, wordt de 6 mA RDC-DD-test weergegeven in het testmenu. De standaardinstelling is ingeschakeld.</p> <p>Met RDC-DD ingeschakeld:</p> <ul style="list-style-type: none">• Het type RCD heeft invloed op de stappen van de RCD-test en de vorm van de stroom bij de RCD-test.• Lusmetingen tussen L1, L2 of L3 en PE zijn niet beschikbaar.
Ventilatie vereist	<p>Als dit is uitgeschakeld, gebruikt het product de Control Pilot-toestanden A, B en C als de actieve laadtoestand. Toestand D van Control Pilot wordt weergegeven als een fout. De standaardinstelling is uitgeschakeld.</p> <p>Als dit is ingeschakeld, gebruikt het product de Control Pilot-toestanden A, B en D als de actieve laadtoestanden.</p>

Configuratie aardverbinding (FEV350)

Stel de limiet in voor gebruik bij het testen van de aardverbindingsbehuizing. Kopieer een testpunt om aan elk metalen onderdeel van de stationsbehuizing een afzonderlijk testpunt toe te wijzen. Het maximum aantal testpunten voor de aardverbindingsbehuizing is 10. Het standaard aantal testpunten is één. Verwijder zo nodig een testpunt. Gebruik het eerste testpunt van de aardverbindingsbehuizing om de connectie van de aardverbinding tussen het station en het verdeelpaneel te meten.

Stel de limiet in voor gebruik bij het testen van de aansluitpunten voor de aardverbinding. Zie **Aansluitpunten** in [Tabel 7](#) voor het wijzigen van het aantal contactdozen of voertuigaansluitpunten op het station.

Een station configureren voor het uitvoeren van een aardverbindingstest:

1. Ga naar **Test > Projectlijst**.
2. Selecteer een project, selecteer een station en markeer **Limieten aardverbinding**.
3. Druk op  (**Selecteren**).
Het menu Limieten aardverbinding wordt weergegeven.
4. Druk op  /  om een testpunt of aansluitpunt te markeren.
5. Druk op  (**Selecteren**).
Het menu Limiet aardverbinding verschijnt.
6. De limiet handmatig instellen:
 - a. Druk op  /  om een veld te markeren.
 - b. Druk op  /  om de numerieke waarde te verhogen of te verlagen.
 - c. Druk op  (**Selecteren**) om de limiet in te stellen.
7. Voeg indien nodig nog een testpunt voor de aardverbindingsbehuizing toe:
 - a. Druk op  /  om een te kopiëren testpunt te markeren.
 - b. Druk op  (**Kopiëren**) om nog een testpunt te maken met dezelfde limietinstelling als het oorspronkelijke testpunt.
8. Als u een testpunt voor de aardverbindingsbehuizing wilt verwijderen, markeert u een testpunt en drukt u op  (**Verwijderen**).

De stekker aansluiten

Afbeelding 1 toont hoe u een stekker op het product aansluit.

Afbeelding 1. De stekker aansluiten



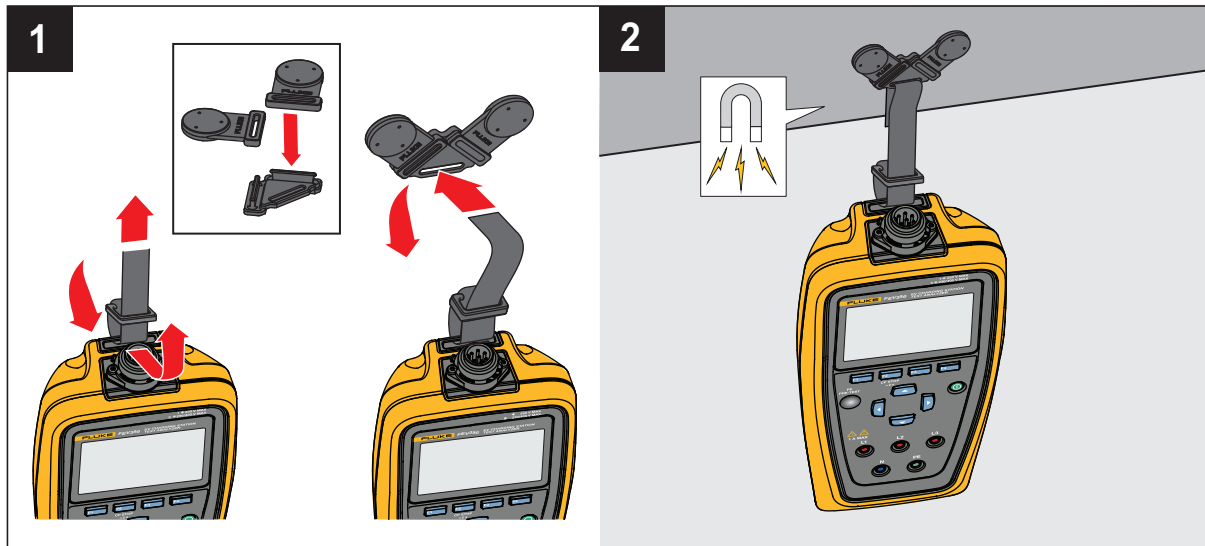
De TPAK-riem aansluiten

⚠⚠ Waarschuwing

Configureer een station en voer een PE Pre-Test en visuele inspectie uit voordat u de TPAK-riem aan de stationsbehuizing bevestigt. Zie [Een test uitvoeren](#).

Afbeelding 2 toont hoe u de magnetische TPAK-riem aansluit.

Afbeelding 2. De TPAK-riem aansluiten



Stations- en aansluitpunttests

Waarschuwing

Configureer een station en voer een PE Pre-Test en visuele inspectie uit voordat u de stationsbehuizing aanraakt of andere stations- of aansluitpunttests uitvoert.

Tabel 8 geeft een overzicht van de stations- en aansluitpunttests die het product kan uitvoeren en geeft aan voor welke test een MFT vereist is. Zie Tabel 12 voor het aansluiten van het product op een MFT.

Tabel 8. Tests

Test	FEV150	FEV350	Vereist een MFT
Stationstest			
PE Pre-Test	●	●	
Visuele controle	●	●	
Aardverbinding-behuizing		●	●
Isolatie-ingang		●	●
Aansluitpunttest			
Aansluitpunt aardverbinding		●	●
Isolatie-uitgang		●	●
Lus-/lijnimpedantie		●	●
RCD uitschakelen 30 mA		●	
RDC-DD uitschakelen 6 mA		●	
Netspanning/Fasevolgorde		●	
Nominale spanning	●		
GFCI-uitschakeltest	●		
Control Pilot (CP)	●	●	
Proximity pilot	●	●	
Fouttest	●	●	

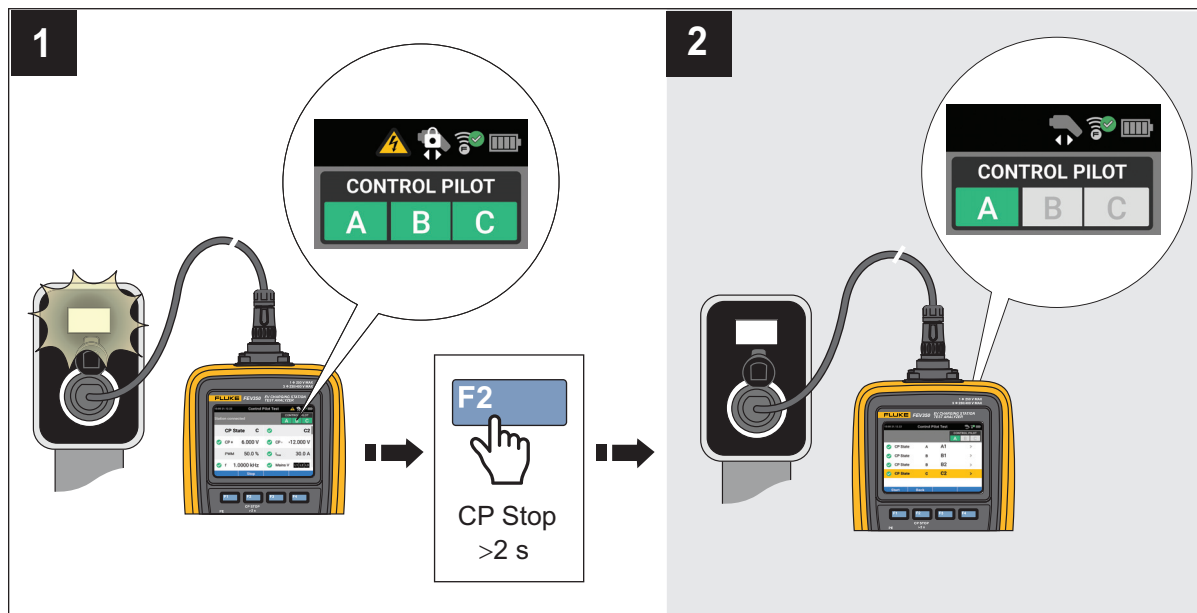
Functieknoppen in tests

Tabel 9 toont enkele van de acties die de functieknoppen kunnen uitvoeren. Niet alle functies zijn beschikbaar in alle tests.

Tabel 9. Functieknoppen in tests

Toets	Functie
 (F1)	<ul style="list-style-type: none"> • Selecteren: Wanneer een test is gemarkeerd, drukt u hierop om het hoofdmenu van de test te openen. • Starten: Druk hierop om een test te starten. • Volgende: Druk hierop om de volgende stap van een test uit te voeren.
 (F2)	<ul style="list-style-type: none"> • Terug: Druk hierop om terug te gaan naar het vorige scherm en wijzigingen of testresultaten niet op te slaan. • Stoppen: Druk hierop om de test te stoppen, terug te gaan naar het hoofdmenu van de test om de test opnieuw uit te voeren en de resultaten niet op te slaan. • Afsluiten: Druk hierop om de test te stoppen, terug te gaan naar het stationstestmenu en de resultaten niet op te slaan. • CP Stop >2 s: Houd dit >2 s ingedrukt om de Control Pilot uit te schakelen, het station uit te schakelen en de resultaten niet op te slaan. Zie Afbeelding 3.
 (F3)	<ul style="list-style-type: none"> • Resultaten: Druk hierop om de resultaten van een test weer te geven.
 (F4)	<ul style="list-style-type: none"> • ...: Druk hierop om extra opties weer te geven. • : Druk hierop om aan te geven dat een test niet van toepassing is.

Afbeelding 3. CP Stop


















Pictogrammen op testschermen

Tabel 10 beschrijft de pictogrammen die op een testscherm kunnen voorkomen.





Tabel 10. Pictogrammen op testschermen

Pictogram	Beschrijving	FEV150	FEV350
Zichtbaarheid test			
^	Geeft aan dat een stations- of aansluitpunttestmenu niet is geopend. Druk op F1 om het menu te openen om de tests weer te geven.	•	•
v	Geeft aan dat een stations- of aansluitpunttestmenu is geopend. Mogelijk worden niet alle tests op het display weergegeven. Druk op F1 om de tests te verbergen en meer items op het display te zien.	•	•

Tabel 10. Pictogrammen op testschermen (vervolg)

Pictogram	Beschrijving	FEV150	FEV350
MFT vereist			
	Geeft aan dat voor de test een compatibele MFT vereist is. Zie Tabel 12 voor het aansluiten van het product op een MFT.		●
Teststatus			
	Er is geen test gestart of er wordt een test uitgevoerd en deze is niet voltooid.	●	●
	Het testresultaat is goed.	●	●
	Het testresultaat is fout.	●	●
	Een test is niet van toepassing.	●	●
Golfvormindicator			
	Een AC-test die begint bij 0°.		●
	Een AC-test die begint bij 180°.		●
	Een halve-golftest die begint bij 0°.		●
	Een halve-golftest die begint bij 180°.		●
	Een DC-test die begint bij 0°.		●
	Een DC-test begint bij 180°.		●
	Een RCD- of RDC-DD-oploopstroomtest die kan beginnen bij 0° of 180°.		●
Circuitstatus RCD/RDC-DD of GFCI			
	Geeft aan dat een RCD of RDC-DD niet is afgeslagen.		●
	Geeft aan dat een GFCI-apparaat niet is geactiveerd.	●	
Indicatoren voor faserichting			
	Geeft draaiing rechtsom aan.		●
	Geeft draaiing linksom aan.		●

Tabel 10. Pictogrammen op testschermen (vervolg)

Pictogram	Beschrijving	FEV150	FEV350
Indicator aardverbindingsteststroom			
Ω_{\pm}	Geeft aan dat er een aardverbindingstest is uitgevoerd met positieve en negatieve teststroom. Het product toont het resultaat van de test met de grootste weerstandswaarde.		●
Spanningsdetectie-indicator			
L1	Geeft aan dat het product fase L1 detecteert.	●	●
L2	Geeft aan dat het product fase L2 detecteert.	●	●
L3	Geeft aan dat het product fase L3 detecteert.		●
Toestandsindicator Control Pilot			
	<p>Toont de toestand van de Control Pilot.</p> <ul style="list-style-type: none"> Grijs geeft aan dat het Control Pilot-sig-naal uit is voor de CP-toestand. Geel geeft aan dat het control pilot-sig-naal bezig is om te bepalen of het sig-naal binnen de grenswaarden van de CP-status ligt. Grijs geeft aan dat het Control Pilot-sig-naal zich binnen de limieten voor de CP-toestand bevindt. Rood geeft aan dat het Control Pilot-sig-naal zich niet binnen de limieten voor de CP-toestand bevindt. 	●	●
CP-activiteitsstatus			
	Control Pilot is in toestand B, C of D. Koppel de stekker niet los van het station.	●	●
	Control Pilot is in toestand A. U kunt de stekker loskoppelen van het station.	●	●
Indicator hoge spanning			
	WAARSCHUWING. GEVAARLIJKE SPANNING. Gevaar van elektrische schok.	●	●

Een test uitvoeren

Waarschuwing

Configureer een station en voer een PE Pre-Test en visuele inspectie uit voordat u de stationsbehuizing aanraakt of andere stations- of aansluitpunttests uitvoert.

PE Pre-Test

Waarschuwing



Raak de behuizing van het laadstation niet aan totdat de resultaten ≤ 50 V aangeven.


De PE Pre-Test is een veiligheidsfunctie van het product. Voer een PE Pre-Test uit om te controleren of de aardingsgeleider (PE) correct is aangesloten op het station en de aarde voordat u een andere test uitvoert.

De PE Pre-Test detecteert de aanwezigheid van gevaarlijke spanning op de behuizing van het laadstation en de PE, maar de test detecteert mogelijk niet een onderbroken PE. Een onderbroken PE is een PE-verbinding die geen verbinding heeft met aarde en gevaarlijk kan zijn. Een onderbroken PE kan optreden wanneer de PE-geleider is aangesloten op fase of wanneer de PE is losgekoppeld.

Bij een onjuiste verbinding met aarde (bijvoorbeeld als uw lichaam elektrisch gescheiden is van de aarde) is het testresultaat mogelijk niet nauwkeurig. Draag geen handschoenen.

Een PE Pre-Test uitvoeren:

1. Stel een station in en selecteer het.
2. Sluit het product aan op het laadstation.
3. Markeer **PE Pre-Test**.
4. Druk op  (**Selecteren**) om het testmenu te openen.
5. Druk op  (**Starten**) om de test te starten.

6. Houd 3 s lang een onbedekte vinger op de **PE PRE-TEST**-sensor (●).
7. Druk op  (**Volgende**) om het resultaat te bekijken.

Waarschuwing

Stak de test onmiddellijk als het resultaat >50 V aangeeft. Er kan gevaarlijke spanning aanwezig zijn op de PE-aansluiting en metalen onderdelen van het laadstation.

Opmerking

Het kan belangrijk zijn om deze test opnieuw uit te voeren nadat de netspanning naar het station is ingeschakeld.






Visuele controle

Zorg dat u eerst een geslaagde PE Pre-Test hebt uitgevoerd voordat u de visuele controle uitvoert. Gebruik een controlelijst om een station visueel te inspecteren op tekenen van schade of gevaarlijke omstandigheden die mogelijk moeten worden hersteld voordat u andere tests uitvoert. De visuelecontrolelijst op het product is een voorbeeld van items die u kunt inspecteren. Raadpleeg de documentatie van de fabrikant van het station voor specifieke vereisten voor visuele controle.




Waarschuwing

Als een item in de controlelijst mislukt, controleert u of er geen gevaarlijke omstandigheden zijn en of de reparaties zijn voltooid voordat u andere stations- of aansluitpunttests uitvoert.

Een visuele controle uitvoeren:

1. Druk op  /  om **Visuele controle** te markeren.
2. Druk op  (**Selecteren**) om het testmenu te openen.
3. Druk op  /  om een item te markeren.
4. Druk op de betreffende knop om een item op de controlelijst in te stellen op geslaagd, mislukt of niet van toepassing op een station. Zie [Tabel 11](#).

Tabel 11. Itemfuncties controlelijst

Toets	Beschrijving
	Druk hierop om één item op de controlelijst in te stellen op geslaagd. Houd >2 s ingedrukt om alle items op de controlelijst in te stellen op geslaagd.
	Druk hierop om één item op de controlelijst in te stellen op mislukt. Houd >2 s ingedrukt om alle items op de controlelijst in te stellen op mislukt.
	Druk hierop om één item op de controlelijst in te stellen op niet van toepassing. Houd >2 s ingedrukt om alle items op de controlelijst in te stellen op niet van toepassing.

Tests uitvoeren

Een test uitvoeren:




1. Als dit nog niet is gedaan:
 - a. Stel een station in en selecteer het.
 - b. Voer een PE Pre-Test en een visuele controle uit. Zie [PE Pre-Test](#) en [Visuele controle](#) uit.
2. Indien nodig voor de test koppelt u het product aan een MFT. Zie [Tabel 12](#).

Waarschuwing




Voor tests waarbij een MFT wordt gebruikt, sluit u de meetsnoeren aan op de MFT en vervolgens op het product.



Opmerking

Voor tests waarbij een MFT wordt gebruikt, geeft het product de instellingen die op de MFT moeten worden gebruikt weer in het rood. De instellingen op het product worden groen wanneer de instellingen correct zijn ingesteld op de MFT.

3. Druk op  /  om een stations- of aansluitpunttest te markeren.
4. Druk op  (**Selecteren**) om een testmenu te openen om een test uit te voeren.

Er verschijnt een testscherm op het display.

5. Markeer zo nodig een test.
6. Druk op  (**Starten**) om de test te starten en bestaande resultaten te overschrijven indien  of .
7. Volg de instructies op het display om de test uit te voeren.

Druk indien nodig tijdens een test op  (**Terug**) om terug te gaan naar het vorige scherm, of druk op  (**Stoppen**) om de test te stoppen en terug te gaan naar het project- en stationstestmenu.

Aardverbindingstests

Voor de tests is een compatibele MFT vereist en wordt de limiet gebruikt die is ingesteld in het menu Stationconfiguratie. Zie [Een station configureren](#).

Een aardverbindingstest meet de aardingsweerstand tussen de aardingspen van de netvoeding van het station en de behuizing van het station.

Een aardverbindingaansluitpunttest meet de weerstand van de PE-verbinding tussen de netvoeding van het station en de aansluitpunten van het station.

In- of uitgangstest isolatie

Een ingangstest van de isolatie meet de integriteit van de isolatie van de draden van de netvoeding naar het station. Een uitgangstest van de isolatie meet de integriteit van de isolatie van de draden van het station naar het product. Voor de tests is een compatibele MFT vereist.

De tests gebruiken een vaste limiet van 1 M Ω om de resultaten te bepalen.


Lus-/lijnimpedantietest

Lus- en lijnimpedantietests meten de impedantie van het elektrische systeem. De test meet de impedantie en berekent de te verwachten foutstroom en aardfoutstroom in het systeem om na te gaan of er voldoende stroom loopt om een onderbreker of zekering te activeren.

De test gebruikt de limiet die is ingesteld in het menu Stationconfiguratie op basis van het type zekering en de zekeringwaarde. Zie [Een station configureren](#).

Als RDC-DD is ingesteld op , kan het product een lus- en lijnimpedantietest uitvoeren.

Als RDC-DD is ingesteld op , voert het product alleen een lijntest uit.

Als RDC-DD is ingesteld op , zorgt een lusimpedantietest ervoor dat het circuit van de RDC-DD wordt geopend.

Uitschakeltest voor RCD van 30 mA

Uitschakeltijd: Bij de test wordt een aardfout of stroomonbalans toegepast om ervoor te zorgen dat een RCD van 30 mA het circuit opent binnen de tijd die in de norm wordt vermeld op basis van het netvoedingssysteem, de voeding en het type RCD dat is ingesteld in het menu Stationconfiguratie. Zie [Een station configureren](#).

Uitschakelstroom: Bij de test worden aardfouten of stroomonbalans van verschillende stroomniveaus toegepast om na te gaan of een RCD van 30 mA het circuit opent bij de voldoende hoeveelheid stroom die in de norm wordt vermeld op basis van de instellingen in het menu Stationconfiguratie. Zie [Een station configureren](#).

Uitschakeltest RDC-DD van 6 mA

Uitschakeltijd: De test past een aardfout of stroomonbalans toe om na te gaan of een 6 mA RDC-DD het circuit opent binnen de tijd die in de norm wordt vermeld.

Uitschakelstroom: Bij de test worden aardfouten of stroomonbalans van verschillende stroomniveaus toegepast om na te gaan of een RDC-DD van 6 mA het circuit opent bij de voldoende hoeveelheid stroom die in de norm wordt vermeld.

Netspannings-/fasevolgordetest

De netspanningstest meet de spanning en frequentie die het station uitvoert naar de aansluitpunten. Bij een test van een driefasensysteem bepaalt de test ook of de fasedraaiing in de juiste volgorde is.

Test nominale spanning

De nominale spanningstest meet de spanning en frequentie die het station uitvoert naar de aansluitpunten.

GFCI-uitschakeltest

In Noord-Amerika is een station vereist om een GFCI-apparaat te gebruiken om de gebruiker te beschermen. Op veel stations wordt, nadat het GFCI-apparaat is uitgeschakeld, het GFCI-apparaat automatisch gereset om de gebruiker te beschermen. Wanneer u op de GFCI-knop op het station drukt, moet het station de laadcyclus beëindigen.

Control Pilot-test




De Control Pilot-test gaat na of het Control Pilot-signaal van het station de juiste spanning, frequentie en werkcyclus heeft voor het stationstype dat is ingesteld in het menu Stationconfiguratie. Zie [Een station configureren](#).

De test meet het CP-signaal van het station terwijl het station overschakelt van CP-toestand A naar CP-toestand C en gaat na of het signaal voldoet aan de limiet in de norm.

De test zet de werkcyclus om in I_{max} . Het product slaat maximaal 10 wijzigingen in de CP-toestand en de uitgangsspanning L1/L2/L3 op de FEV350 en L1/L2 op de FEV150.

Wanneer er een test is voltooid, wordt op het display een lijst met de gebeurtenissen weergegeven.

Meer informatie over de resultaten bekijken:

1. Druk op  (**Resultaten**) om de details van elke gebeurtenis te bekijken.
2. Als u de resultaten in een tabel of als een curvediagram wilt weergeven, drukt u op  / .

Proximity Pilot-test

Bij een station met een laadkabel die is aangesloten op het station controleert een PP-test (Proximity Pilot) of de stroomcoderingsweerstand of hulpschakelaar met weerstanden de juiste waarden hebben en of de weerstanden in de laadkabel van het station goed werken.

Bij een station met een contactdoos simuleert de FEV350 de stroomcapaciteit van verschillende kabelconstructies. De test gaat na of de aangegeven laadstroom in het Control Pilot-signaal niet hoger is dan de maximaal toegestane stroom van de gesimuleerde laadkabel of de maximale laadstroom van het station die is ingesteld in het menu Stationconfiguratie. Zie [Een station configureren](#).

Een Proximity Pilot-test geeft de maximale uitgangsstroom van het station aan en gaat na of uitgangsstroom en -vermogen binnen het toegestane bereik liggen dat door de leverancier van elektrische energie wordt voorgeschreven.

Fouttest










De test past verschillende fouttoestanden toe op het Control Pilot-signaal om na te gaan of het station de fouten herkent en de spanning en het vermogen loskoppelt totdat de fout is verholpen.

Nadat er een fout is toegepast, moet u het station mogelijk uitschakelen en weer inschakelen. Raadpleeg de documentatie van het station.

Menu Instellingen

Tabel 12 omvat een lijst met opties die beschikbaar zijn in het Menu Instellingen. Wanneer het product wordt uitgeschakeld en weer ingeschakeld, gebruikt het product de laatst opgeslagen instellingen.

Instellingen wijzigen:

1. Druk op  /  om het menu Instellingen te markeren.
2. Druk op  (**Selecteren**) om een optiemenu te openen.
3. Druk op  /  om een selectie te markeren.
4. Voor opties met een wisselknop drukt u op  /  om de functie in of uit te schakelen.
5. Druk op  (**Selecteren**) om de selectie in te stellen en terug te gaan naar het vorige scherm, of druk op  (**Terug**) om de wijzigingen te annuleren en terug te keren naar het vorige scherm.

Tabel 12. Menu Instellingen

Optie	Beschrijving
Koppelen aan MFT (FEV350)	Volg de instructies op het display om het product te koppelen aan een Fluke MFT. Als er meer dan één MFT ingeschakeld is en in de FC-modus staat, wordt het product gekoppeld aan de MFT met het sterkste signaal. Als u wilt koppelen aan een specifieke MFT, schakelt u alle MFT's uit behalve de MFT waaraan u wilt koppelen.
Firmwareversie	Toont de firmwareversie van het product.
Hardwareversie	Toont de hardwareversie van het product.
Serienummer	Toont het serienummer van het product.
Displayinstellingen	Gebruik om het helderheidsniveau van het display in te stellen.
Automatische uitschakeling	Gebruik om de tijd te selecteren waarna het product automatisch wordt uitgeschakeld.




Tabel 12. Menu Instellingen (vervolg)

Optie	Beschrijving
Geluiden	Gebruik om het volgende in of uit te schakelen: <ul style="list-style-type: none">• Basisinstellingen voor geluid, zoals geluiden die aangeven dat er op een knop wordt gedrukt.• Geluiden voor geslaagd en mislukt, zoals wanneer een test mislukt gezien de vereisten voor de test.
Fabrieksinstellingen terugzetten	Hierdoor worden alle instellingen en testresultaten verwijderd en het product teruggezet op de fabrieksinstellingen.
Productregistratie	Toont een QR-code om het product te scannen en te registreren.
Productinformatie	Bekijk enkele productspecificaties (FEV350), alle radiogoedkeuringscertificaten en de datum van de laatste kalibratie van het product. Raadpleeg voor de volledige productspecificaties het document Productspecificaties <i>FEV150/FEV350</i> op fluke.com .
Taal	Gebruik om een taal te selecteren.

Menu Handmatige CP

Gebruik het scherm Handmatige CP om problemen met een station op te lossen. De test maakt gebruik van de waarde voor spanningstoevoer die is ingesteld in het menu Stationconfiguratie. Zie [Een station configureren](#). De resultaten kunnen niet worden opgeslagen in TruTest-software.

Problemen met een station handmatig oplossen:

1. Druk op  /  om **Handmatige CP** te markeren.
2. Druk op  (**Selecteren**) om het testmenu te openen.

Het scherm Handmatige CP wordt geopend. Het product voert automatisch een test uit aan de hand van standaardinstellingen en de resultaten worden op het display weergegeven.

De standaardinstellingen van de FEV150 zijn:







- CP-toestand: **A**
- Waarde: -
- Fout: **Geen**

Als CP-toestand A is geselecteerd, kan de waarde niet worden ingesteld. Om de waarde in te stellen op Laag, Nominaal of Hoog selecteert u CP-toestand B, C of D.

De standaardinstellingen van de FEV350 zijn:

- CP-toestand: **A**
- Waarde: -
- PP: **32 A**
- Fout: **Geen**




Instellingen wijzigen en een test uitvoeren:




- a. Druk op  (**Bewerken**) om het menu Instellingen handmatige CP te openen.
- b. Druk op  (**Selecteren**) om een submenu te openen.
- c. Druk op  /  om een selectie te markeren.
- d. Druk op  (**Selecteren**) om de selectie in te stellen.
- e. Wanneer de selecties zijn ingesteld, drukt u op  (**Toepassen**) om de selecties te gebruiken om een test uit te voeren.

Menu Storingzoeken GFCI

Gebruik om problemen met het GFCI-circuit van het station op te lossen. De resultaten kunnen niet worden opgeslagen in TruTest-software.

Om problemen met het GFCI-circuit van het station op te lossen:




1. Druk op  /  om **Storingzoeken GFCI** te markeren.
2. Druk op  (**Selecteren**) om het testmenu te openen.
3. Druk op  /  om een selectie te markeren.

4. Druk op  (**Selecteren**) om de selectie in te stellen.
5. Druk op  (**Starten**) om de test te starten.
6. Als de GFCI uitschakelt, worden de seconden weergegeven op het display om aan te geven hoe lang de GFCI uitgeschakeld is. Als de GFCI niet inschakelt, wordt  weergegeven op het display.

Menu TruTest™-software

Gebruik Bluetooth om het product te verbinden met TruTest-software op een pc. U kunt de TruTest-software downloaden van: <https://www.fluke.com/en-us/support/software-downloads/trutest-software-downloads>.

Het product verbinden met TruTest-software:

1. Druk op  /  om het menu TruTest te markeren.
2. Druk op  (**Selecteren**) om het menu te openen.
3. Volg de instructies op het scherm om het product te verbinden met de TruTest-software.

Onderhoud

Neem de behuizing regelmatig af met een vochtige doek en een niet-agressief reinigingsmiddel. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen. Vuil of vocht in de aansluitingen kan de meetwaarden beïnvloeden.

Waarschuwing

Ga als volgt te werk om mogelijke elektrische schokken, brand of lichamelijk letsel te voorkomen:

- **Open de behuizing niet. U kunt geen onderdelen in de behuizing repareren of vervangen.**
- **Zorg ervoor dat er geen ingangssignalen aanwezig zijn voordat u het product reinigt.**
- **Laat het product uitsluitend repareren door een erkende monteur.**

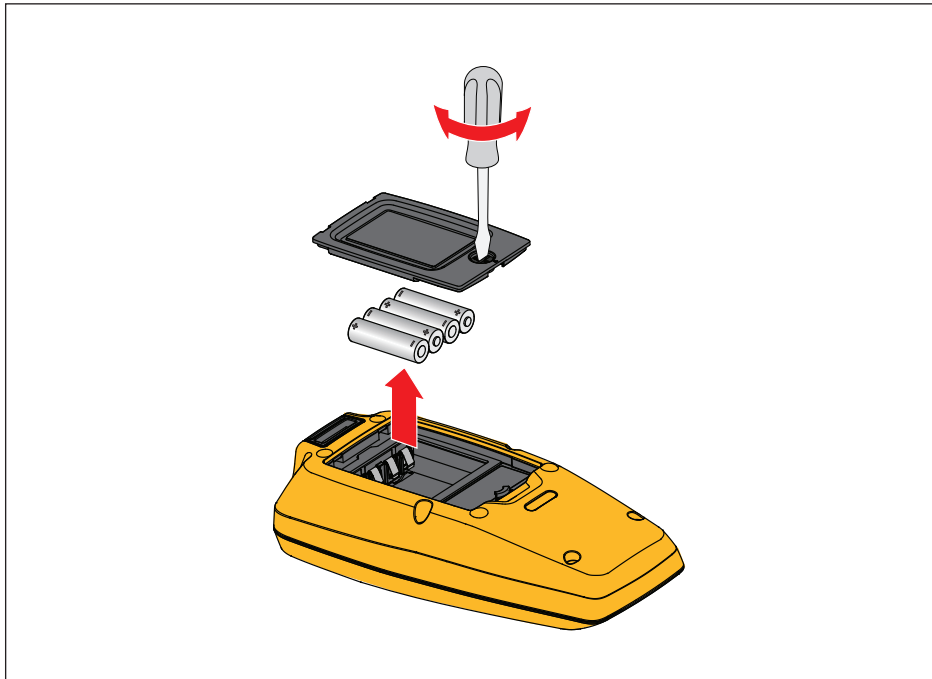
Product reinigen

Reinig de behuizing en het display met een zachte doek die is bevochtigd met water en een milde zeepoplossing. Gebruik geen oplosmiddelen, isopropylalcohol of schurende reinigingsmiddelen.

Batterijen vervangen

Afbeelding 4 toont hoe de batterijen moeten worden vervangen.

Afbeelding 4. Batterijen vervangen



Afvoeren van het product

Voer het product op een professionele en milieuvriendelijke manier af:

- Verwijder persoonlijke gegevens van het product voordat u het afvoert.
- Verwijder batterijen die niet in het elektrische systeem zijn geïntegreerd voordat u ze afvoert en voer de batterijen apart af.
- Als dit product een integrale batterij heeft, moet u het gehele product bij het elektrische afval deponeren.

