

 **GREENBOX EV**  
Gebruikershandleiding

# Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Pagina	Omschrijving
Hoofdstuk 1.	3	<b>Woordenlijst</b>
Hoofdstuk 2.	4	<b>Inleiding</b>
	4	Algemene werking
Hoofdstuk 3.	5	<b>Verpakking</b>
	5	Inhoud
	5	Identificatielabel
	5	Model
Hoofdstuk 4.	5	<b>Veiligheidsvoorschriften</b>
Hoofdstuk 5.	6	<b>Technische kenmerken</b>
	6	Overzicht van de GreenBox EV
	7	Betekenis van de leds
Hoofdstuk 6.	7	<b>Montage</b>
	7	Box met DIN-rail van 35 mm
	8	Montage van de GreenBox
	8	Aansluiting op het net en de impulsmeter
	8	Ethernetaansluiting
Hoofdstuk 7.	9	<b>Configuratie</b>
	9	DHCP-instelling (standaard)
	9	Instelling Statisch IP-adres
	10	Geavanceerde instelling van de GreenBox EV
	12	Reset van de GreenBox
Hoofdstuk 8.	13	<b>Ondersteuning</b>

# Woordenlijst

HTTP	Hypertext Transfer Protocol Communicatieprotocol tussen client en server, ontwikkeld voor het web.
IP	Internet Protocol Een IP-adres is een identificatienummer dat wordt toegewezen aan elk apparaat dat met behulp van het internetprotocol op een informatica-netwerk is aangesloten.
Rail DIN	Een DIN-rail is een gestandaardiseerde, metalen rail van 35 mm die in Europa vaak gebruikt wordt voor industriële controleapparatuur in rekken.
TCP	Transmission Control Protocol TCP is een betrouwbaar, verbindingsgeoriënteerd overdrachtsprotocol, gedocumenteerd in de RFC 793 van het IETF.
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol De reeks TCP/IP is het geheel van protocollen dat gebruikt wordt voor de overdracht van gegevens op het internet. De verzamelnaam TCP/IP verwijst naar de naam van twee van de protocollen in de reeks: TCP (Transmission Control Protocol) en IP (Internet Protocol), die als eerste gedefinieerd werden.
Ethernet	Ethernet (ook bekend onder de naam "IEEE 802.3-standaard") is een standaard voor de overdracht van gegevens op een lokaal netwerk en is gebaseerd op het volgende principe: alle apparaten van het ethernet-netwerk zijn aangesloten op eenzelfde communicatielijn, bestaande uit gesleufde kabels.
RJ45	Een RJ45-connector is een fysieke interface die vaak gebruikt wordt om kabels van het type getwist paar te beëindigen. "RJ" staat voor Registered Jack (geregistreerde insteekplug), die onder de Code of Federal Regulations valt (officiële codificatie in de Verenigde Staten). De plug bestaat uit acht elektrische pinnen.
S0	Uitgang van een water-, gas- of elektriciteitsmeter, of van elk ander apparaat dat een aantal impulsen kan afleveren in verhouding tot de gemeten fysische grootte.
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) is een netwerkprotocol dat instaat voor de automatische configuratie van de IP-instellingen van een station, met name door hem automatisch een IP-adres en een subnet-masker toe te kennen.

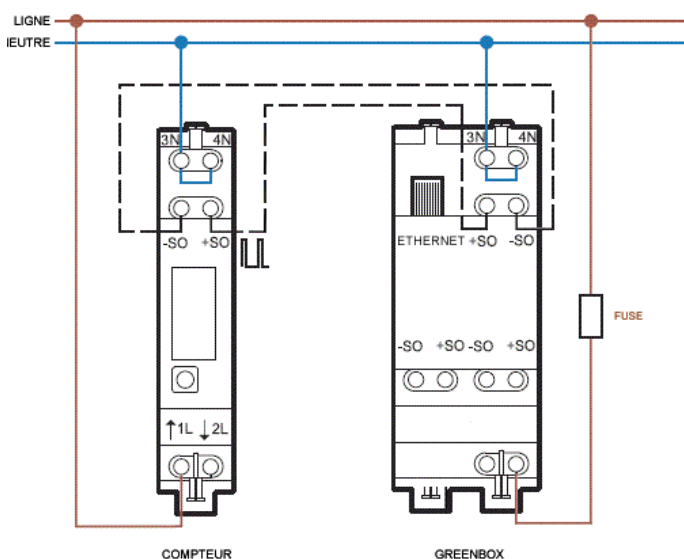
# Inleiding

De GreenBox EV (Ethernetversie) is een box voor de controle in realtime en de bewaking van één of meerdere impulsmeters (maximaal 3) met een SO-uitgang.

De gegevens die door de box worden ontvangen, worden via de ethernetkabel naar een opslagserver verzonden, zodat de gemeten fysische grootheden in realtime gevolgd kunnen worden.

De configuratie van de GreenBox EV kan lokaal uitgevoerd worden via een webbrowser, of vanop een afstand via een server. De installatie van de GreenBox EV is eenvoudig dankzij de geringe plaatsinname en de compatibiliteit met een DIN-rail van 35 mm.

Voorbeelden van compatibele meters:



Elektriciteitsmeters:

- 7E.23.8.230.00x0 (Finder)
- Socomec Countis E02
- Inepro PRO1D
- Carlo Gavazzi EM23

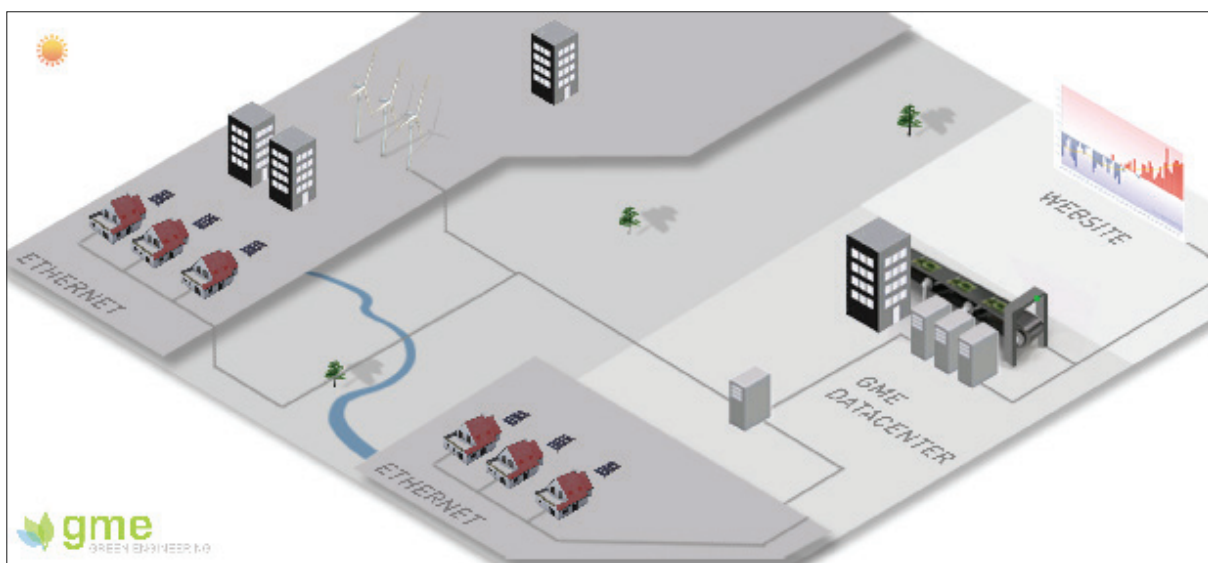
Gasmeters:

- 200CFGM Gas Meter

Watermeters:

- Lorentz ETKI

## Algemene werking



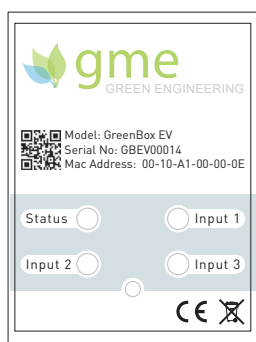
De GreenBox verzamelt continu alle gegevens van de meters, zodat u in realtime de gemeten fysische grootheden kunt volgen.

# Verpakking

## Inhoud

De verpakking moet altijd een GreenBox EV bevatten, voorzien van de externe zekering.

## Identificatielabel



## Model

U kunt de GreenBox identificeren dankzij het productidentificatielabel op de voorkant van de box.

Model: Model van de GreenBox  
Serial No: Serienummer  
Mac Address: Mac-adres van de GreenBox

De 2D-streepjescode komt overeen met het serienummer van het product.

U vindt het versienummer van de software op de configuratiepagina van de GreenBox.

# Veiligheidsvoorschriften

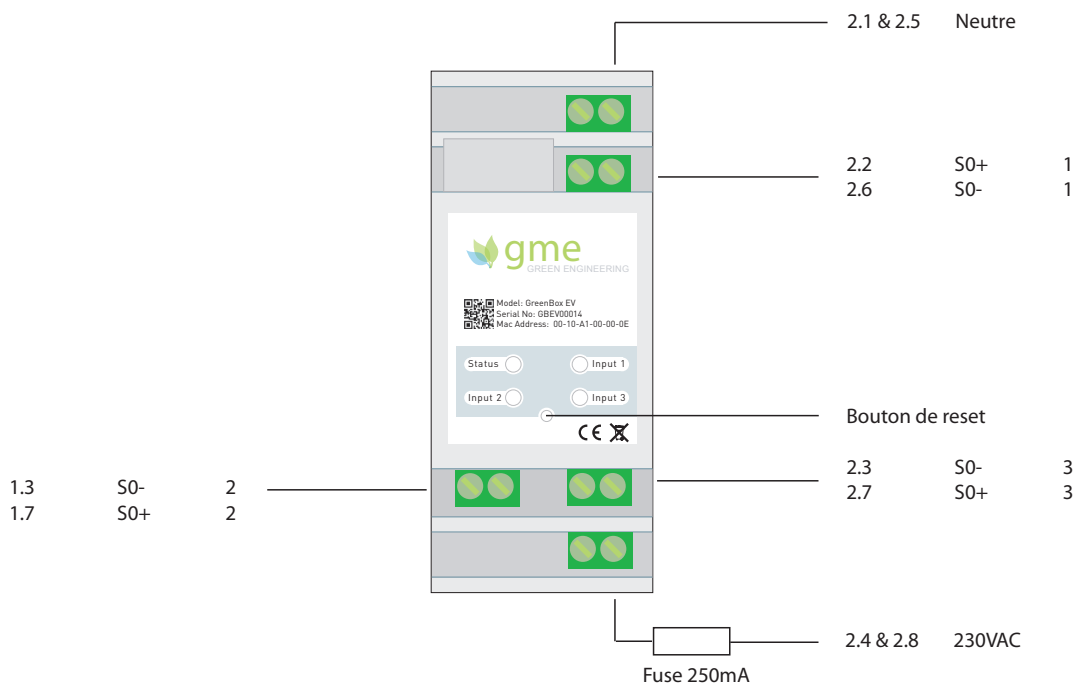
Neem absoluut alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding in acht. Het niet-naleven van deze voorschriften kan de apparaten beschadigen en kan andere personen en uzelf in gevaar brengen.

De GreenBox kan schade oplopen door elektrostatische ontladingen (ESD). Alle werkzaamheden m.b.t. de installatie van de GreenBox mogen uitsluitend door een erkende, professionele elektricien uitgevoerd worden en de zekering moet **verplicht** geplaatst worden.

G.M.Electronics kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade van om het even welke aard, direct of indirect, die voortvloeit uit een verkeerde hantering of installatie van de GreenBox door de installateur.

# Technische kenmerken

## Overzicht van de GreenBox EV



Kenmerken			
Voedingsspanning	UN	VAC	110/230
Frequentie		Hz	50/60
Benodigd vermogen		W	0.66
S0-ingangen			3
Beschermingsindex			IP20
Bevestiging			DIN-rail 35 mm (EN 60715)
Breedte van de box		mm	35
Bedrijfstemperatuur		°C	-30 à +85
Goedkeuring			CE, ROHS
Minimale doorsnede van een harde kabel		mm <sup>2</sup>	0.5
Maximale doorsnede van een harde kabel		mm <sup>2</sup>	4
Ethernetaansluiting			RJ45
Overdrachtssnelheid		MBits/s	10/100
Instelling			Lokaal/Afgelegen
Configuratie			Statisch IP-adres/DHCP
Garantie		jaar	2

# Technische kenmerken

## Betekenis van de leds

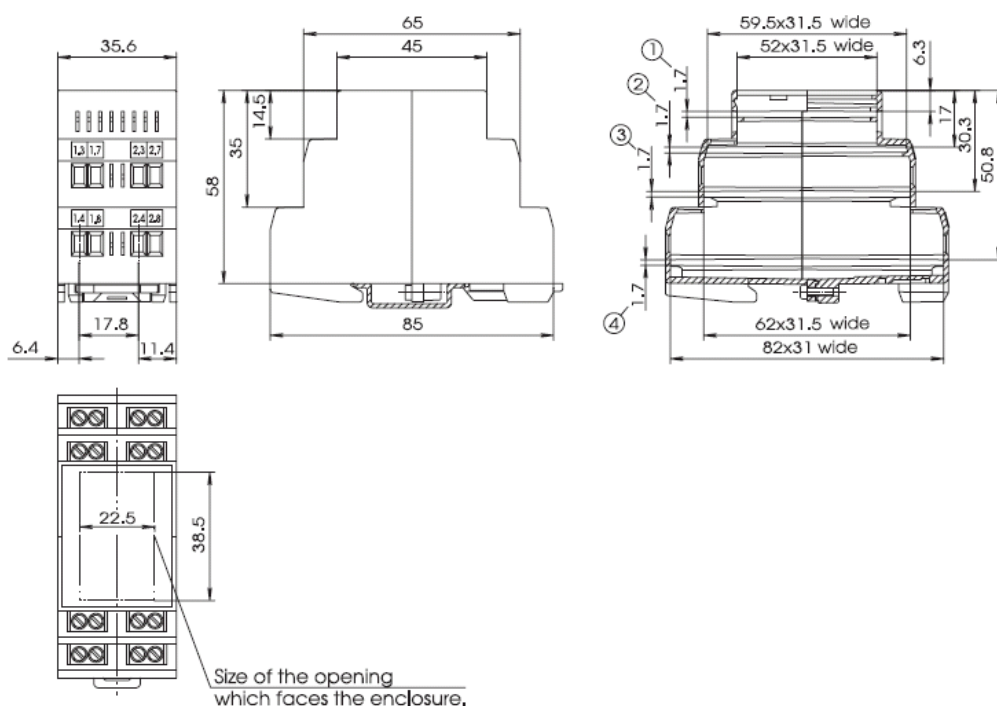
LED STATUS*	Gedoofd	De box is niet aangesloten of is defect
	Continu	De box is aangesloten en operationeel
	Knippert snel	De GreenBox EV is correct met de lokale router verbonden
	Knippert traag	De GreenBox EV is met de afgelegde server verbonden
LED INPUT 1, 2 et 3	Gedoofd	Er is geen enkele impuls aanwezig op de overeenkomstige S0-ingang
	Knippert	Er zijn impulsen van de elektriciteitsmeter aanwezig op de overeenkomstige S0-ingang

\* Het statuslampje kan anders knipperen wanneer iemand op de resetknop drukt. Raadpleeg het punt "GreenBox resetten" voor meer informatie.

## Montage

### Box met DIN-rail

De GreenBox EV bestaat uit een box met een DIN-rail van 35 mm conform de DIN-normen EN 60715 TH35. De grijze box is gemaakt van polycarbonaat. De beschermingsindex van de GreenBox is 20 (IP20).



# Montage

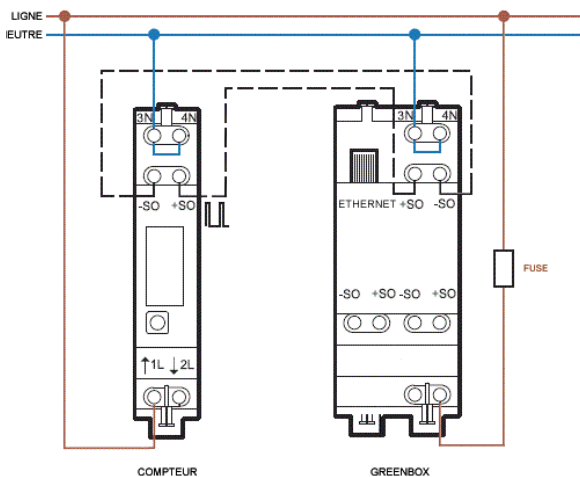
## Montage van de GreenBox



De GreenBox EV moet geïnstalleerd worden in een omgeving die de punten in acht neemt die in de tabel met technische kenmerken op pagina 7 gedefinieerd zijn.

De bevestiging van de box op de DIN-rail van 35 mm gebeurt door de twee bovenste lipjes aan de rail te hangen en het onderste lipje vast te klemmen.

## Aansluiting op het net en de impulsmeter



De voeding van de GreenBox EV is compatibel met een elektriciteitsnet van 110 VAC of 230 VAC. (Frequentie: 50/60 Hz)

De GreenBox EV kan via S0-aansluitklemmen aangesloten worden op één, twee of drie elektriciteitsmeters.

Voorbeeld van een aansluiting op een elektriciteitsmeter met een S0-uitgang

## Ethernetaansluiting

Om de GreenBox op de router aan te sluiten hebt u twee oplossingen:

1. U sluit de GreenBox direct op de router aan via een ethernet-kabel
2. U gebruikt twee PLC's (Power Line Carrier). In dat geval moet u de GreenBox op de eerste PLC aansluiten met behulp van een ethernetkabel en de tweede PLC op de router aansluiten met een andere ethernet-kabel. (De PLC's worden niet meegeleverd bij de aankoop van de GreenBox)

Indien de router in DHCP-modus draait, verloopt de installatie van de GreenBox volledig automatisch en is er geen enkele configuratie nodig.



# Configuratie

## Instelling dynamisch IP-adres via DHCP (standaard)

De GreenBox EV is standaard zo geconfigureerd dat de router hem automatisch een IP-adres toekent. In dat geval is het niet nodig om de GreenBox te configureren. Vervolgens hoeft u gewoon de informatie over de impulsmeters in uw installateursinterface in te vullen. De GreenBox zal dan als functioneel beschouwd worden.

In sommige, meer geavanceerde configuraties zou een firewall de verzending van de gegevens naar buiten kunnen blokkeren. In dat geval moet u de poort 3000 van de firewall openen.

Als u de geavanceerde instellingen van de GreenBox wilt configureren, raadpleeg dan het punt "Geavanceerde instelling van de GreenBox EV" op pagina 10.

## Instelling Statisch IP-adres

De GreenBox heeft standaard geen statisch IP-adres. Het is de router die hem een IP-adres toekent (DHCP-modus). U kunt de GreenBox EV echter een statisch IP-adres geven door op de resetknop te drukken totdat het statuslampje eenmaal knippert.

Het statische IP-adres van de GreenBox is **standaard: 192.168.0.100**

Nu zijn er twee mogelijkheden:

1. Het IP-adres 192.168.0.100 is geschikt voor uw netwerkconfiguratie. In dat geval is geen andere bewerking nodig.
2. Het standaard toegekende IP-adres van de GreenBox is niet geschikt. In dat geval moet u een pc met een statisch IP-adres (bijvoorbeeld 192.168.0.101) rechtstreeks op de GreenBox aansluiten. Raadpleeg vervolgens het punt "Geavanceerde instelling van de GreenBox EV" om het gewenste statische IP-adres te configureren door de velden GreenBox IP, Gateway en Netmask te wijzigen.

# Configuratie

## Geavanceerde instelling van de GreenBox EV

De volgende elementen kunnen lokaal ingesteld worden:

1. IP-adres van de afgelegen server
2. Poort van de afgelegen server
3. Statisch IP-adres van de GreenBox
4. Standaard-gateway
5. Netwerkmasker
6. Verzendingsinterval van de gegevens
7. De beginstanden van de meters
8. De impulsen per gemeten fysische grootheid

### Toegang tot de lokale webserver

Om toegang te verkrijgen tot de loginpagina van de lokale webserver moet u het IP-adres van de GreenBox in uw webbrowsertypen.

**In DHCP-modus** moet u een verbinding met uw router maken om het IP-adres te kennen dat aan de GreenBox werd toegewezen. Vervolgens voert u dit adres in de URL-balk van uw browser in om naar de loginpagina te gaan.

**In de modus met statisch IP-adres** kunt u een verbinding maken met de lokale webserver door het standaard toegekende, statische IP-adres (192.168.0.100) van de GreenBox in de URL-balk van uw browser te typen of door het IP-adres in te voeren dat u zelf geconfigureerd hebt.

U wordt vervolgens verzocht een login en een wachtwoord in te voeren om de GreenBox te kunnen configureren. **Standaard zijn de login en het wachtwoord admin en admin.**

# Configuratie

## *Toegang tot de beheersinterface*

Met behulp van de login en het wachtwoord krijgt u toegang tot de onderstaande beheersinterface. U vindt er drie hoofdkolommen: *Status*, *Parameters* en *Counters*.



The screenshot shows the GME Green Engineering configuration interface. It is divided into three main columns: Status, Parameters, and Counters. The Status column contains information about the device's serial number, MAC address, connection status, and versions. The Parameters column contains various settings such as login credentials, server IP, port, DHCP status, and network configuration. The Counters column shows energy consumption indices. A 'Send' button is located at the bottom right of the configuration area.

Status	Parameters	Counters
SN:GBEV001616	Login: <input type="text" value="admin"/>	Index 1:1.20kWh
MAC:00:10:A1:00:16:16	Password: <input type="text" value="admin"/>	Index 2:24.49kWh
Status:Connected	Server IP: <input type="text" value="94.23.6.197"/>	Index 3:13.66kWh
Hardware version:Rev A	Server port: <input type="text" value="3000"/>	
Software version:1.0.7	DHCP: Enable	
	GreenBox IP: <input type="text" value="192.168.0.100"/>	
	Gateway: <input type="text" value="192.168.0.1"/>	
	Net mask: <input type="text" value="255.255.255.0"/>	
	Interval (minutes): <input type="text" value="15"/>	
	Initial index 1 (kWh): <input type="text" value="1.20"/>	
	Initial index 2 (kWh): <input type="text" value="1.20"/>	
	Initial index 3 (kWh): <input type="text" value="1.20"/>	
	Impulse 1 to kWh: <input type="text" value="1000"/>	
	Impulse 2 to kWh: <input type="text" value="1000"/>	
	Impulse 3 to kWh: <input type="text" value="1000"/>	

## *Status (Status-kolom)*

SN: serienummer

MAC: Mac-adres

Status: geeft aan of de GreenBox met de afgelegen server is verbonden

Hardware Version: hardwareversie

Software Version: firmwareversie

## *Instellingen (Parameters-kolom)*

Login and Password: logingegevens om een verbinding te maken met de webinterface van de GreenBox EV.

Server IP and Port: IP en poort waarnaar de gegevens van de GreenBox EV worden verzonden.

GreenBox IP, Gateway and Netmask: configuratie van de GreenBox met een statisch IP-adres

# Configuration

Verzendingsinterval: tijdsinterval in minuten tussen elke gegevensverzending naar de server

Initial Index 1, 2, 3: instelling waarmee de GreenBox gesynchroniseerd kan worden met de afgelezen meterstanden op het moment van de installatie van de box.

Impulse 1, 2, 3: aantal impulsen per gemeten fysische grootte

## *Meters (Counters-kolom)*

Het metervak geeft het aantal geregistreerde impulsen weer voor elke impulsmeter die op de GreenBox EV is aangesloten.

Index 1, 2, 3 to kWh: waarde van de meters, uitgedrukt in kWh. In de volgende softwareversie zullen ook andere grootheden kunnen worden weergegeven.

## Reset van de GreenBox EV

1. Druk gedurende één seconde op de resetknop om de GreenBox opnieuw op te starten. Het statuslampje gaat uit en dan weer aan.
2. Als u van modus wilt veranderen (DHCP naar Statisch IP-adres, of omgekeerd), druk dan op de resetknop totdat het statuslampje eenmaal knippert.
3. Als u de standaardinstellingen van de GreenBox opnieuw wilt invoeren, druk dan op de resetknop totdat het statuslampje tweemaal knippert.
4. Als u de standaardinstellingen van de GreenBox opnieuw wilt invoeren en de historie van de geregistreerde impulsen uit het geheugen wilt wissen, druk dan op de resetknop totdat het statuslampje driemaal knippert.

# Ondersteuning

## [Website G.M.Electronics](#)

U vindt alle nodige contactinformatie op onze website [www.gmelectronics.be](http://www.gmelectronics.be).

## [Recyclage](#)

In overeenstemming met de wet en de lokale regelgeving moet uw product, afgezonderd van het huisvuil, gerecycleerd worden.

Breng dit product op het einde van zijn levensduur dus naar een inzamelpunt van de lokale overheid voor de recyclage van elektronische apparatuur.

Het verkeerd afdanken van elektronische apparatuur door de consument kan met geldboetes bestraft worden.

De inzameling en de recyclage van uw product dragen bij aan het behoud van de natuurlijke hulpbronnen en garanderen een gezonde recyclage, zowel voor de mens als voor het milieu.