



1. INTRODUCTIE

LET OP: Dit heeft betrekking op PowerMax + versies B en hoger.

De MKP-150 / MKP-151 (andere kleur) functioneert met behulp van een twee-weg gecodeerde transmissie en biedt akoestische en visuele indicaties voor de gebruiker. Er kunnen maximaal twee MKP-150/MKP-151 bedieningspanelen met elk PowerMax+, PowerMax Pro, PowerMaxComplete of PowermaxExpress beveiligingscentrale gebruikt worden.

De MKP-150/151 bevat een optionele partitie eigenschap. Met partitionering is het mogelijk om maximal drie onafhankelijke gebieden te hebben waarbij elke partitie een andere gebruikerscode heeft of één gebruikerscode die aan alle drie de partities is toegewezen. Een partitie kan, onafhankelijk van de status van de andere partities in het systeem, ingeschakeld of uitgeschakeld worden.

Let op: De Partitie eigenschap verschijnt alleen nadat partitioneren in de PowerMax is ingeschakeld.

De MKP-150/MKP-151 kan via een optionele AC voeding of via batterijen gevoed worden. Indien een AC voeding gebruikt wordt, dan is het bedieningspaneel continu aan. Bij batterijvoeding zal het bedieningspaneel 15 seconden na de laatste toets aanslag in een slaap mode komen. Zodra er dan opnieuw op een toets wordt gedrukt, is het bedieningspaneel weer actief.

Notitie: In het geval van een AC netspanninguitval zal de MKP-150/MKP-151 overschakelen op de batterijen.

De MKP-150 stelt de gebruiker in staat het alarmsysteem in en uit te schakelen, nood/brand en paniek alarmen te activeren en diverse apparaten via X-10 aan te sturen.

De belangrijkste eigenschappen van de MKP-150/MKP-151 zijn:

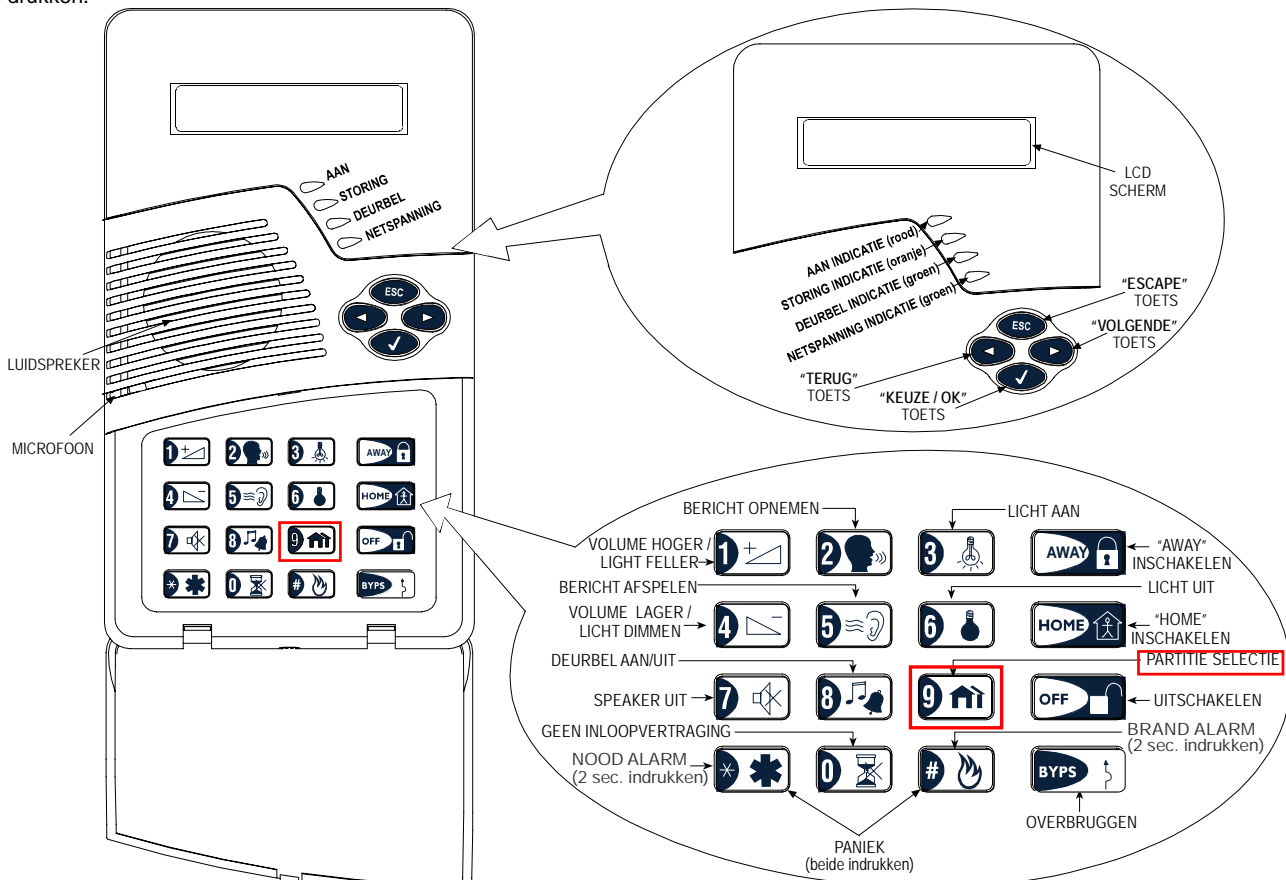
- Status, alarm en storing informatie terugkoppeling vanuit de PowerMax.
- Automatische doormelding naar de PowerMax van lage batterij spanning, netspanninguitval en sabotage.
- Visuele indicaties via drie-kleurige LED en LCD display.
- Toetsen en LCD achtergrond verlichting door 2 sec. op een toets te drukken.

- Licht feller/dimmen.
- Verschillende akoestische signalen ter ondersteuning.
- Automatische supervisie berichten om de aanwezigheid/werking te controleren.
- Uitvoeren van een looptest van de detectoren op de PowerMax.
- Twee 3V lithium batterijen met een lange levensduur.
- Wandmontage.
- Gebruikersvriendelijke programmering.

De (groene) Netspanning LED brandt wanneer het bedieningspaneel via een AC voeding van stroom wordt voorzien. De (oranje) Storing LED brandt zodra de PowerMax een storingsmelding geeft. De (groene) Deurbel LED brandt indien de 'deurbel' mode is geactiveerd. De (rode) Aan LED brandt wanneer de PowerMax in de Away (Totaal) mode is ingeschakeld en knippert bij Home (Deel) inschakeling. De MKP-150/MKP-151 verstuurt iedere 15 minuten een supervisie bericht naar het bedieningspaneel, om deze te laten weten dat de MKP-150/MKP-151 nog steeds in het systeem aanwezig is.

De voeding wordt verkregen via twee 3V lithium batterijen of via een AC voeding. Bij een lage batterijspanning wordt er automatisch een bericht naar de PowerMax verstuurd.

Indien er langer dan 30 seconden geen toets wordt ingedrukt dan zal het display naar een screensaver stand springen en verschijnt de tekst "PowerMax" op het display en worden de LED's uitgeschakeld. (Indien deze optie tijdens installatie in het bedieningspaneel is geactiveerd). Afhankelijk van de programmering kan de screensaver mode beëindigd worden door het indrukken van een willekeurige toets (**Aan door toets**) of door het indrukken van de Off toets, gevolgd door een geldige gebruikerscode (**Aan door code**). Als **Aan door toets** is geselecteerd, keert de normale weergave terug bij het indrukken van de eerste toets (behalve bij Brand en Nood) en het drukken op een tweede toets voert de toetsfunctie uit. In het geval van de Brand en Nood toetsen veroorzaakt de eerste toets het terugkeren vanuit de slaapstand en tevens ook de Brand/Nood functie uit.



Figuur 1: Vooraanzicht

2. SPECIFICATIES

ELECTRISCH

Batterij voeding: Twee 3 Volt Lithium batterijen, type CR123A

Verwachte levensduur: 2 jaar (bij normaal gebruik).

AC voeding (optioneel): Netadapter:

230 VAC, 50 Hz / 9 VAC, 0.35 A min.

Gebruik altijd een CE gekeurde netadapter met bovenstaand specificaties!



AC stroomverbruik: 30 mA stand-by, 300 mA max.

Display: 1 x 16 karakters LCD display met achtergrond verlichting en 4 LED indicaties.

Bedieningsopties: Home inschakeling, Away inschakeling, Overbruggen, Uitschakelen, Kindzender optie, Licht Aan / Uit, Licht Dimmen / Feller branden, Opnemen, Geforceerd inschakelen, Paniek, Brand en Nood oproepen.

Slaap Mode: Wordt toegepast om het stroomverbruik te minimaliseren. Bij batterijvoeding of AC netspanninguitval schakelt de MKP-150 na 15 seconden naar de slaap mode.

Supervisie: Iedere 15 minuten wordt er een supervisie melding verstuurd naar de PowerMax. Deze optie is naar wens aan of uit te zetten.

Paniek Alarm bericht: kan worden geactiveerd door gelijktijdig  en  in te drukken.

Sabotage schakelaar: Normaal gesloten (N.C.) Een sabotage alarm kan op drie manieren gegenereerd worden: wanneer de MKP-150/MKP-151 behuizing wordt geopend, wanneer het toetsenbord losgehaald wordt van de montagebeugel en wanneer de MKP-150/MKP-151 met geweld wordt losgehaald.

DRAADLOOS

Frequentie: 868 MHz.

Let op: Bij 315 MHz voldoet de MKP-150 aan UL 1023.

Type ontvanger: Super-heterodyne, vaste frequentie

Ontvangst bereik: 150 m open veld

Type antenne: Ruimtelijke antenne

Codering: Twee-weg gecodeerd draadloos protocol

OMGEVING

Uitsluitend voor binnen toepassingen.

Werktemperatuur: 0°C tot 49°C

Opslagtemperatuur: -20°C tot 60°C

Vochtigheid: 85% relatieve vochtigheid, @ 30°C

Voldoet aan Standaarden: FCC part 15, EN 50131-1 Grade II Class II, TS 50131-3 en Directive 1999/5/EC.

FYSIEK

Afmetingen: 172 x 99 x 39 mm

Gewicht: 375 gram

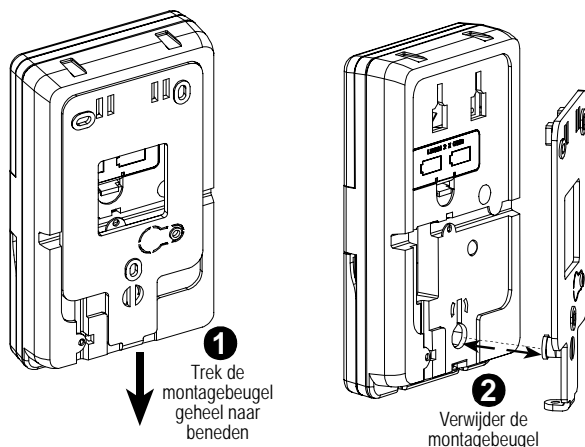
Montage: wandmontage

Kleur: Gebroken wit

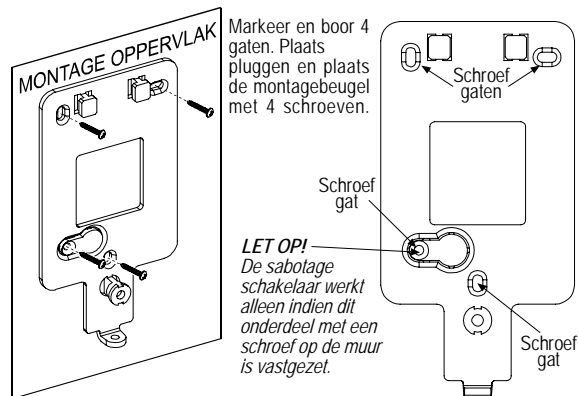
3. INSTALLATIE EN BEDRADING

Gebruik de onderstaande afbeeldingen om de MKP-150 te installeren.

Notitie: Monteer de MKP-150 op een locatie met voldoende signaalontvangst met de PowerMax. Gebruik de handleiding van de PowerMax+ voor verdere toelichting.

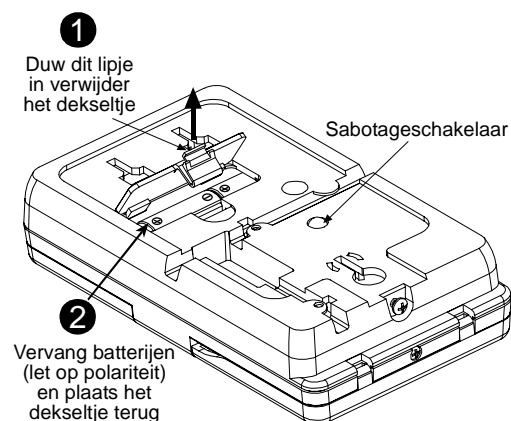


Figuur 2: Beugel verwijderen



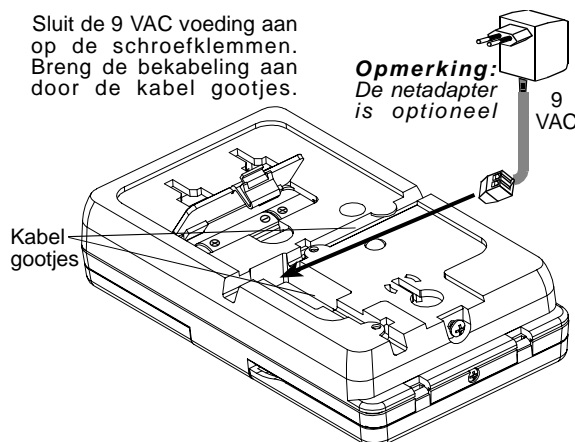
Opmerking: Houd minstens 3 cm rond de beugel vrij.

Figuur 3: Beugel monteren

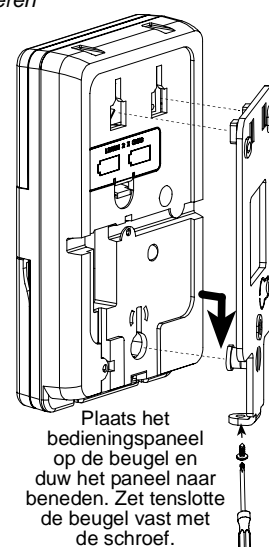


Opmerking: Voer na het plaatsen van de batterij de inleer procedure uit en plaats dan de beugel.

Figuur 4: Batterij vervangen



Figuur 5: Bedraden

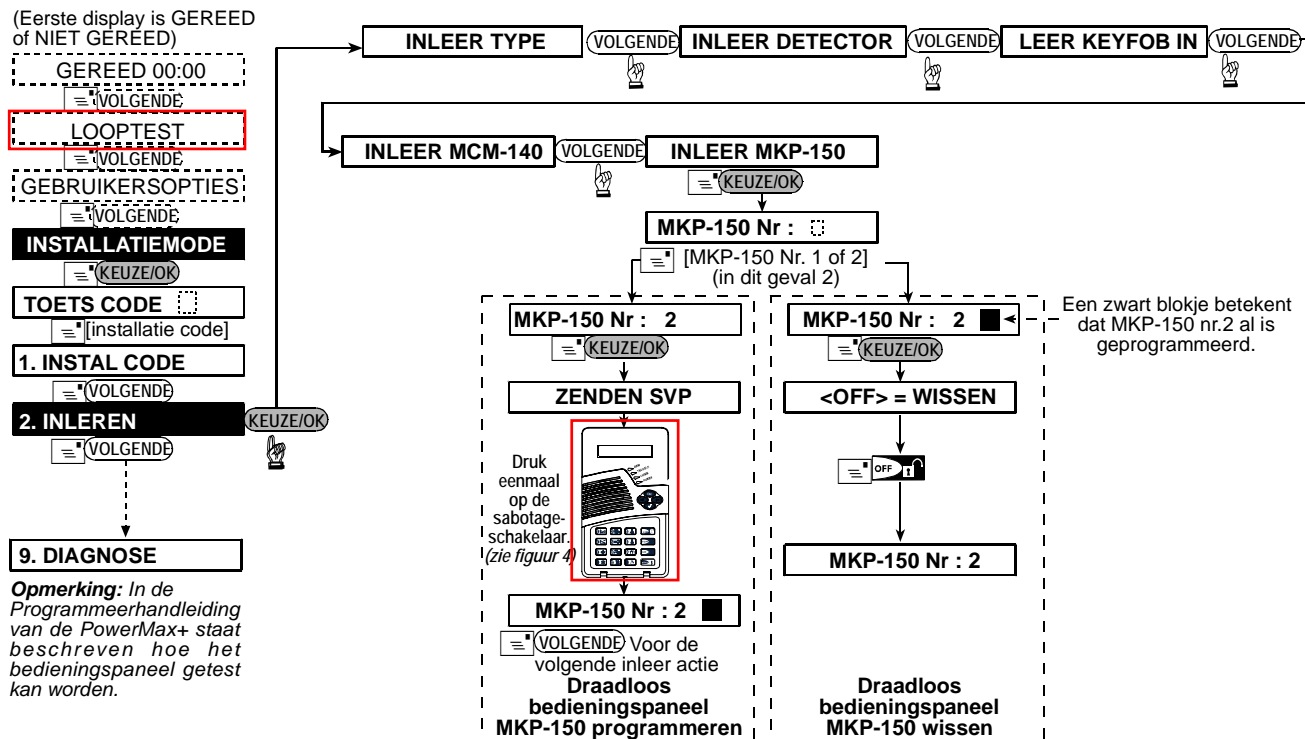


Figuur 6: Terugplaatsen

4. MKP-150/151 TOETSENBORD INLEREN/WISSEN IN DE POWERMAX+

Volg de onderstaande procedure om alle functies van de MKP-150/mkp-151 in het geheugen van de PowerMax+ te programmeren.

Let op: Voor PowerMax Pro, PowerMax Complete en PowerMax Express beveiligingscentrale, raadpleeg de betreffende installatie handleiding.



Figuur 7: MKP-150/MKP-151 in het geheugen van de PowerMax+ programmeren

5. MKP-150/MKP-151 INSTELLINGEN PROGRAMMEREN

5.1 Installatie functies

Let op: De installatie functies hebben alleen betrekking op het bedieningspaneel waarop deze uitgevoerd zijn.

Via het installatiemenu zijn de volgende opties te programmeren:

SUPERVISIE

Hier kunt u programmeren hoe vaak een supervisie bericht naar de Powermax verstuurd wordt.

De beschikbare opties zijn: **15 minuten**, **1 uur** en **UIT**.

PIEZO BUZZER

Hier kunt u aangeven of de buzzer tijdens de in- en uitloopvertragingen wordt geactiveerd.

Opties: **Aan**, **Uit bij Home** en **UIT**.

ACHTERGROND VERLICHTING

De toetsen en de LCD achtergrond verlichting kunnen op 2 manieren worden geactiveerd:

- **door op een toets te drukken:** wordt de achtergrond verlichting 10 seconden geactiveerd door lang (2 sec.) op een toets te drukken.
- **Altijd AAN:** het achtergrond verlichting wordt continu geactiveerd (Alleen als de MKP-150 is gevoed met een netadapter).

RADIO TRANSMISSIE INTERFERENTIE

Let op: Deze eigenschap is slechts mogelijk met PowerMax+ centrale versie 3.3.14 en hoger.

Hier bepaalt u of storende transmissies (op dezelfde radio frequentie als het systeem) worden gedetecteerd.

De opties zijn: **UL 20/20**, **EN 30/60**, **klasse 6 (30/60)** of **UIT**.

SPRAAK OPNEMEN

Hier kunt u 5 vrij-programmeerbare zone namen inspreken.

SERIENUMMER

Toont het serienummer (alleen voor service doeleinden).

5.1.1 Supervisie tijd programmeren

Zorg ervoor dat het systeem is **uitgeschakeld**.

Het installatie menu is alleen te bereiken met de installatie code. Dit is standaard **9 9 9 9**. De installatie code zoals deze in de PowerMax geprogrammeerd staat is de code voor de MKP-150.

A. Druk op de (▶) toets totdat het volgende in het display verschijnt:

INSTALLATIE MODE

B. Druk op de (√) toets. Op het display verschijnt:

CODE : []

Let op: Voor PowerMax systemen met twee installatie codes is de standaard **INSTALLATEUR** code 8888 en de **MASTER INSTALLATEUR** code 9999.

C. Voer de installatiecode in. Op het display verschijnt:

SUPERVISIE

D. Druk op <√>.

E. Druk op <▶> totdat de gewenste optie wordt getoond.

F. Druk <√> om de optie te selecteren.

5.1.2 Spraak teksten opnemen

A. Ga in het installatie menu. In het display staat nu 'Supervisie'.

B. Druk op <▶> totdat **ZONE NAMEN** in het display staat.

C. Druk op <√>. Op het display verschijnt:

ZONE # 1

Opmerking: Zone naam is de zone naam die aan de betreffende zone is toegewezen. Het wordt aanbevolen dezelfde zone namen te gebruiken zoals deze in de PowerMax zijn ingesproken.

D. Druk op (2) totdat het volgende in het display verschijnt:

OPNEMEN

Direct hierna verandert het display naar:

SPREEK IN [] [] [] [] []

- E. Blijf op drukken en begin direct met het inspreken (bijv. 'woonkamer' of 'babykamer'). De vierkante vakjes zullen één voor één verdwijnen totdat 5 seconden later het onderstaand bericht in het display verschijnt:

EINDE OPNAME

- F. Laat nu los. U kunt het ingesproken bericht controleren door op te drukken.

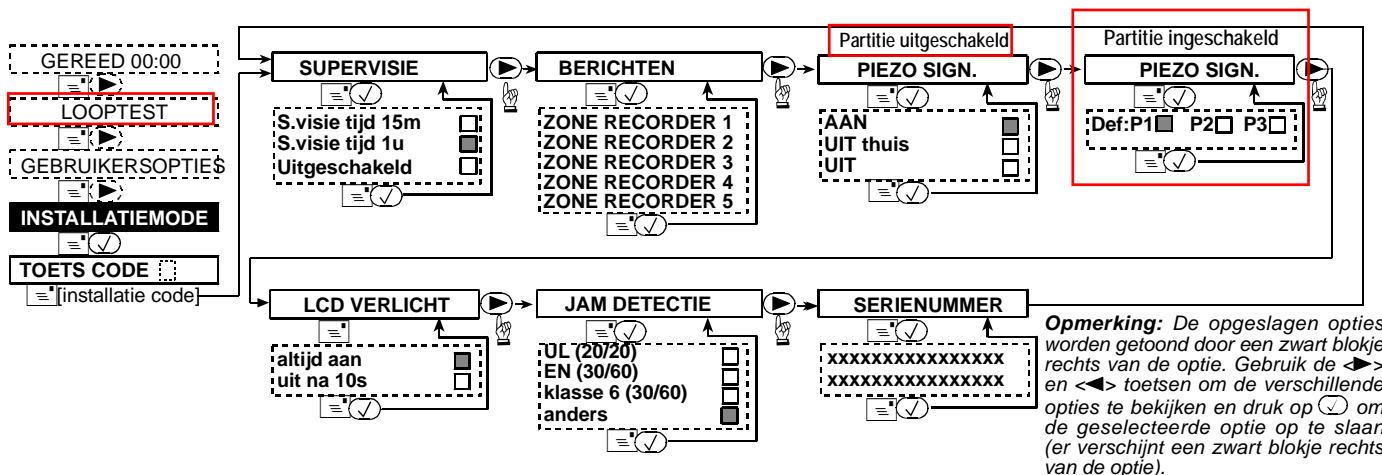
- G. Druk op . In het display verschijnt:

ZONE NAAM # 2

- H. Herhaal de procedure voor de overige 4 vrije teksten.

5.1.3 Storing buzzer aan/uit

- A. Ga in het installatie menu. In het display staat nu 'Supervisie'.
- B. Druk op ; in het display verschijnt 'Storing buzzer'.
- C. Druk op .
- E. Druk op om een van de opties **aan**, **Uit bij Deel** en **Uit** te selecteren.
- F. Druk op om de gekozen optie op te slaan.



Figuur 8: MKP-150/MKP-151 functies

5.2 Gebruikersfuncties

Let op: De Partitie eigenschap is alleen mogelijk als deze ook worden gebruikt in de Powermax centrale.

De volgende gebruikersinstellingen kunnen via de MKP-150/MKP-151 uitgevoerd worden. De uitleg van deze functies staan beschreven in de PowerMax+, PowerMax Pro, PowerMax Complete, PowerMax Express gebruikershandleiding.

- Overbruggen instellen
- Overbruggen tonen
- Overbrug schema herroepen (alleen van toepassing als Partitie is uitgeschakeld)
- Telefoonnummer instellen
- Gebruikerscodes programmeren
- Spraak optie instellen
- Automatisch inschakelen instellen
- Inschakeltijd programmeren
- In/Uit toon instellen
- Verlichting door timer schakelen (voor uitleg, zie de PowerMax Gebruikershandleiding).
- Verlichting door detector schakelen (voor uitleg, zie de PowerMax Gebruikershandleiding).

Zorg ervoor dat het systeem is uitgeschakeld. Het volgende moet op het display staan:

GEREED

5.1.4 Achtergrond verlichting

- A. Open het installatie menu. In het display staat nu 'Supervisie'.
- B. Druk op ; in het display verschijnt 'LCD VERLICHT'.
- C. Druk op .
- D. Druk op om een van de opties **altijd aan** en **Uit na 10s**.
- E. Druk op om de gekozen optie op te slaan.

5.1.5 Radio transmissie interferentie

- A. Ga in het installatie menu. In het display staat nu 'Supervisie'.
- B. Druk op ; in het display verschijnt 'JAM DETECTIE'.
- C. Druk op .
- D. Druk op om een van de opties **UL (20/20)**, **EN (30/30)**, **klasse 6 (30/60)** en **anders**.
- E. Druk op om de gekozen optie op te slaan.

5.1.6 Serienummer

- A. Ga in het installatie menu. In het display staat nu 'Supervisie'.
- B. Druk op totdat SERIENUMMER in het display verschijnt.
- C. Druk op om het serienummer uit te lezen.

FUNCTIES UITVOEREN

Het gebruikersmenu is alleen toegankelijk met de hoofdgebruikerscode zoals deze is geprogrammeerd (standaard 1111).

Gebruik deze code alleen voor de eerste toegang en vervang deze met een unieke code die de gebruiker alleen kent (zie PowerMax+, PowerMax Pro, PowerMaxComplete, PowerMaxExpress gebruikershandleiding)

- A. Druk tweemaal op .

Op het display verschijnt:

GEBRUIKERSOPTIES

- B. Druk op . Op het display verschijnt:

CODE :

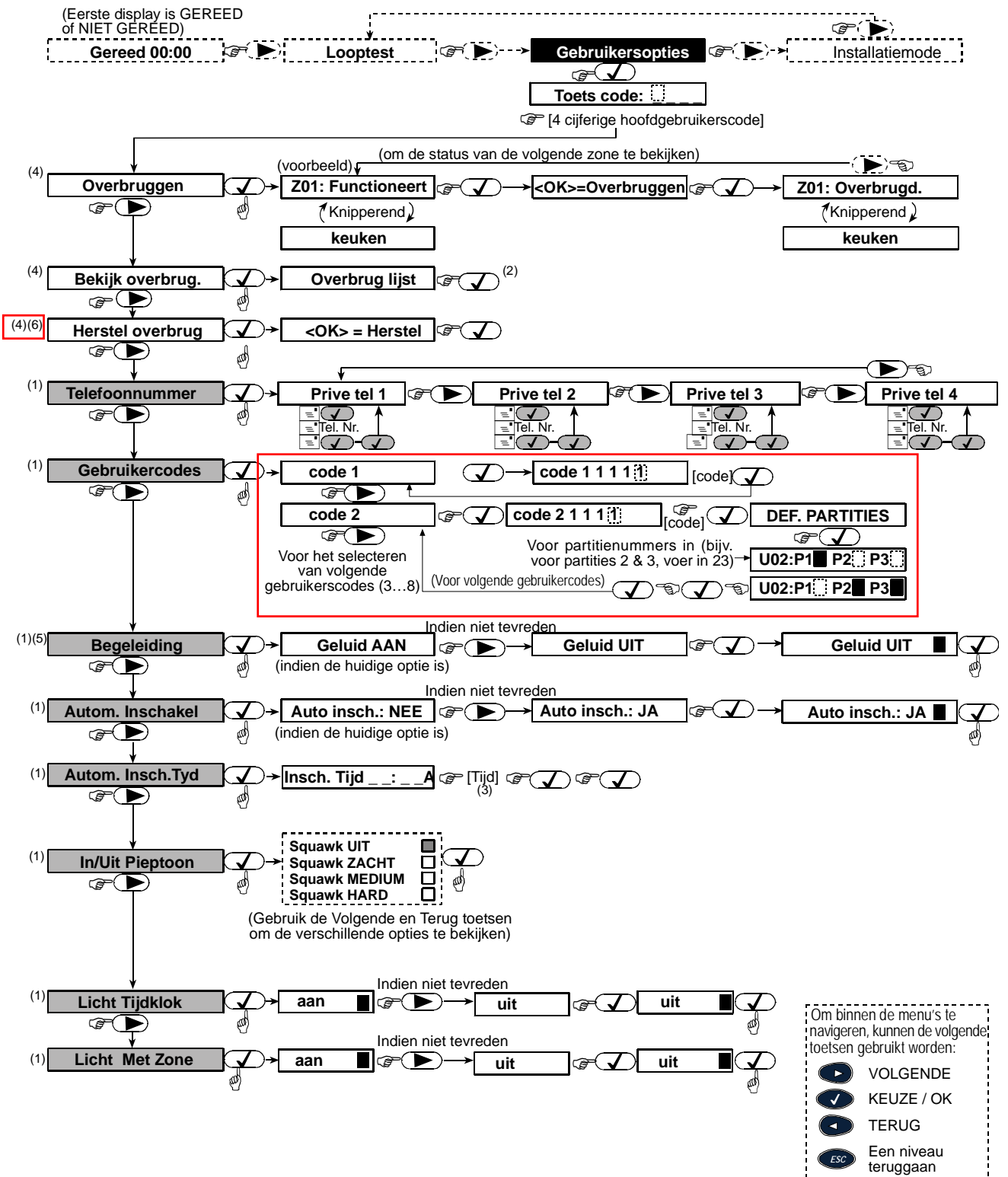
- C. Voer de hoofdgebruikerscode in. Op het display verschijnt:

OVERBRUGGEN




Opmerking: indien de overbruggen optie door de installateur is uitgeschakeld, dan verschijnt het volgende:

TELEFOONNUMMER

- D. Hiervandaan kunt u een van de programmeeropties selecteren zoals deze in figuur 9 staan beschreven:



OPMERKINGEN

- (1) De functies in de donkere vakjes zijn alleen toegankelijk met een hoofdgebruikerscode.
- (2) Druk op OK om het nummer, de status en de naam van de eerste overbrugde zone te tonen. Druk op Volgende/Terug om alle overbrugde zones te bekijken.
- (3) Om 'A' (AM, 's ochtends) in te voeren, drukt u op , om 'P' (PM, 's middags) in te voeren, drukt u op . (Indien de PowerMax+ met een 24 uurs notatie werkt, wordt de AM/PM functie niet gebruikt.)
- (4) De Overbrugging Instellen/Tonen/Oproepen menu's zijn alleen toegankelijk indien de installateur de optie 'handmatig overbruggen' heeft geactiveerd.
- (5) Indien bij Spraak Optie de gesproken teksten zijn aangezet, kunnen deze ook nog met  aan en uit gezet worden.
- (6) OVERBRUG SCHEMA OPROEPEN is van toepassing als partitie is uitgeschakeld.

Figuur 9: Programmeeropties gebruikersmenu

6. WERKING

Functie	Actie
Partitie selectie (indien ingeschakeld)	[Partitie No.]
DEEL inschakelen	[gebruikercode] ⁽¹⁾ (3)
DEEL-DIRECT inschakelen	[gebruikercode] ⁽¹⁾
TOTAAL inschakelen	[gebruikercode] ⁽¹⁾
TOTAAL-DIRECT inschakelen	[gebruikercode] ⁽¹⁾
Geforceerd inschakelen DEEL	[gebruikercode] ⁽¹⁾
Geforceerd inschakelen TOTAAL	[gebruikercode] ⁽¹⁾
Uitschakelen	[gebruikercode] ⁽¹⁾
X-10 apparaat (1-15) AAN	module # [1-15]
X-10 apparaat (1-15) UIT	module # [1-15]
Licht dimmen/feller	or [gebruikercode # [1-15]] or
Nood alarm	(≈ 2 sec.) ⁽⁵⁾
Brand alarm	(≈ 2 sec.) ⁽⁵⁾
Paniek alarm	

Inschakelen in de Kindzender mode	[gebruikercode] ⁽¹⁾ (2)
Versneld inschakelen DEEL/TOTAAL	(Werkt alleen indien dit in het bedieningspaneel is geactiveerd)
Deurbel Aan/Uit	(Nogmaals drukken om de volgende optie te selecteren)
Bericht opnemen	(Tijdens het praten ingedrukt houden)
Bericht afspelen	
Spraak aan/uit	
Looptest	[gebruikercode] ⁽¹⁾ (3)
Overbruggen	[gebruikercode] ⁽¹⁾
Dwang in/uitschakeling	[dwang code] (standaard 2580)

Opmerkingen

1. De standaard Gebruikerscode is 1111. Indien de Versneld inschakelen optie door uw installateur is geactiveerd, dan hoeft deze code niet gebruikt te worden bij het inschakelen.
2. Om in de Kindzender mode in te schakelen, druk tweemaal op de AWAY toets.
3. Indien een ongeldige gebruikerscode wordt ingetoetst, zal er een lange fouttoon gegeven worden.
4. Indien een code niet binnen 5 seconden wordt ingetoetst, dan zal de functie niet uitgevoerd worden.
5. Nood, Brand en Paniek alarmen zullen alleen gegeven worden indien deze in de PowerMax zijn geactiveerd.

GARANTIE

Visonic Ltd. en/of haar dochterondernemingen en filialen ("de Fabrikant") garandeert dat haar producten, hierna te noemen "het Product" of "de Producten", in overeenstemming met diens ontwerp en specificaties en vrij van defecten zijn in materiaal en vakkundigheid bij normaal gebruik en onderhoud, over een periode van twaalf maanden vanaf de datum van levering door de Fabrikant. De verplichtingen van de Fabrikant zullen beperkt worden tot het binnen de garantietermijn repareren of vervangen, door hem te bepalen, van het product of enig deel daarvan. De Fabrikant is niet verantwoordelijk voor demonterings- en/of herinstallatiekosten. Om van de garantie gebruik te kunnen maken, dient het product met een vooruitbetaalde en verzekerde zending teruggestuurd te worden aan de Fabrikant.

Deze garantie is niet van toepassing in de volgende gevallen: verkeerde installatie, verkeerd gebruik, het niet volgen van de installatie- en gebruiksinstructies, wijzigen aan het product, misbruik, ongeval of sabotage en reparatie door anderen dan de Fabrikant. Deze garantie is exclusief en uitdrukkelijk in plaats van alle andere schriftelijke of mondelinge garanties, verplichtingen of aansprakelijkheden, uitdrukkelijk aangegeven of geïmpliceerd, inclusief enige garantie van verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bijzonder doel of anders. In geen geval zal de Fabrikant jegens iemand aansprakelijk zijn voor enige gevolg- of incidentele schade door schending van deze garantie of enig andere garanties, zoals bovenvermeld.

Deze garantie zal niet gewijzigd, aangepast of verlengd worden, en de Fabrikant machtigt niemand om in zijn opdracht deze garantie te wijzigen, aan te passen of te verlengen. Deze garantie is alleen van toepassing op het Product. Alle producten, accessoires of hulpstukken van anderen die in samenwerking met het Product gebruikt worden, inclusief de batterijen, zullen slechts gedekt worden door hun eigen eventuele garantie. De Fabrikant is niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, incidentele, gevolg- of andere schade of verlies, die veroorzaakt is door een defect van het product tengevolge van producten, accessoires of hulpstukken van anderen, inclusief batterijen, die in samenwerking met de Producten gebruikt zijn.

De Fabrikant houdt niet voor dat zijn Product niet gecompromiteerd en/of misleid kan worden of dat het Product elk overlijden, persoonlijke en/of lichamelijke verwonding en/of schade aan eigendommen als resultaat van een inbraak, diefstal, brand of andere gebeurtenis kan voorkomen of dat het Product in alle gevallen een adequate waarschuwing of bescherming zal geven. De gebruiker begrijpt dat een goed geïnstalleerd en onderhouden alarm enkel het risico van gebeurtenissen zoals inbraak, diefstal en brand zonder waarschuwing zou kunnen verminderen, maar het is geen verzekering of garantie dat zo'n gebeurtenis niet zal plaatsvinden of dat het geen overlijden, persoonlijke schade en/of schade aan eigendommen tot gevolg zal hebben.

De Fabrikant is niet aansprakelijk voor overlijden, persoonlijke en/of lichamelijke verwonding en/of schade aan eigendom of ander direct, indirect, incidenteel of ander verlies of gevolgschade, gebaseerd op een bewering dat het product niet goed zou hebben gefunctioneerd.

Nochtans, indien de Fabrikant direct of indirect aansprakelijk wordt gehouden voor enig verlies of schade onder deze beperkte waarborg of anders, ongeacht de oorzaak of herkomst ervan, dan zal de maximale aansprakelijkheid van de Fabrikant in geen geval de aankoopprijs van het Product overschrijden, dat als vereffende schade vastgesteld zal worden en niet als een straf en het zal het volledige en enige rechtsmiddel zijn tegen de Fabrikant.

Waarschuwing: De gebruiker dient de installatie- en gebruiksinstructies op te volgen en onder andere het Product en het hele systeem tenminste eens per week te testen. Om verschillende redenen, waaronder, maar niet beperkt tot, veranderingen in omgevingsfactoren, elektrische of elektronische verstoringen en sabotage, kan het zijn dat het Product niet naar verwachting presteert. De gebruiker wordt aangeraden alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen te treffen voor zijn/haar veiligheid en de bescherming van zijn/haar eigendom.



W.E.E.E. Product Recyclage Verklaring

Neem contact op met de firma waar U het toestel hebt aangekocht om informatie te bekomen betreffende de recyclage van dit product. Indien U dit product vervangt en niet laat herstellen moet U er zich van verzekeren dat dit gemeld werd bij Uw leverancier. Dit product mag niet weggegooid worden bij het huishoudelijk afval. Directief 2002/96/EC Elektrische en elektronische toestellen

De technische documentatie zoals verplicht door de European Conformity Assessment procedure is beschikbaar bij:

UNIT 6 MADINGLEY COURT CHIPPENHAM DRIVE KINGSTON MILTON KEYNES MK10 0BZ. Telefoon nummer: 0870 7300800, Fax nummer: 0870 7300801



VISONIC LTD. (ISRAEL): P.O.B 22020 TEL-AVIV 61220 ISRAEL. PHONE: (972-3) 645-6789, FAX: (972-3) 645-6788
 VISONIC INC. (U.S.A.): 65 WEST DUDLEY TOWN ROAD, BLOOMFIELD CT. 06002-1376. PHONE: (860) 243-0833, (800) 223-0020. FAX: (860) 242-8094
 VISONIC LTD. (UK): UNIT 6 MADINGLEY COURT CHIPPENHAM DRIVE KINGSTON MILTON KEYNES MK10 0BZ. TEL: (0870) 7300800 FAX: (0870) 7300801
 PRODUCT SUPPORT: (0870) 7300830
 VISONIC GmbH (D-A-CH): KIRCHFELDSTR. 118, D-40215 DÜSSELDORF. TEL.: +49 (0)211 600696-0, FAX: +49 (0)211 600696-19
 VISONIC IBERICA: ISLA DE PALMA, 32 NAVE 7, POLÍGONO INDUSTRIAL NORTE, 28700 SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES, (MADRID), ESPAÑA.
 TEL (34) 91659-3120, FAX (34) 91663-8468. www.visonic-iberica.es
 INTERNET: www.visonic.com
 ©VISONIC LTD. 2010 MKP-150 / MKP-151 DN2462U (REV. 3, 08/10) Translated from DE2462U Rev. 3

