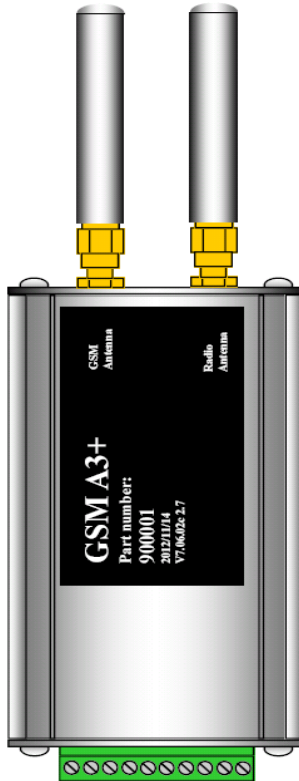


GSM A3+



Installationsmanual v2.0

HELLMERTZ
elektronik ab

Larmtillverkning
sedan 1976!

Inledning

Funktionsprincip	3
Innan installationen påbörjas!	3
Internt batteri	4
Viktig info inför montering	4
Kontroll av bipackning	4
Installation SIM-kort	5
Lägga till telefonnummer	6
Lösenord/Password	6
PSW*1234:STATUS?	6
Ändring av huskod	7
Steg 1 Testa	7
Steg 2 Överlämning till kund	8
Inkopplingsinstruktioner	9
Inkopplingsschema GPS kabel	10
GPS-mottagaren	11
Utgångar	11
Fjärrbrytare HE-35	12
Aktivera GPS utgången	13
Trådlös utgång för siren	14
GEOfence	14
Ändra larmzon	15
Spänningslarm	15
Spänningsövervakning	15
Ändra gränsvärde	15
GSM A3+ som trådlöst larm	16
Programmering av fjärrkontroller	16
Montering av trådlös IR detektor	17
Montering av trådlös magnetkontakt	18
Montering av trådlös brandvarnare	18
Montering av trådlös temperaturgivare	19
Programmering av larmgivare	19
MANÖVRERING av larmet med fjärrkontrollen	20
MANÖVRERING av larmet med SMS	21
Enhetens kommunikation	21
Tillbehör & reservdelar	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Tekniska data:	24



www.hellmertz.se/gsmconnect



Via SMS

Välkommen

Funktionsprincip

GSM A3+ systemet göms väl i det bevakade föremålet. GSM A3+ har inbyggt batteri som laddas av föremålets strömförsörjning samt en larmslinga och kan hantera 6st trådlösa larmgivare. Vid spänningsbortfall, påverkan av lutningssensorer, larmslingan eller trådlös givare skickas ett SMS till ett eller flera förprogrammerade nummer. Mottagaren undersöker orsaken till larmet och agerar därefter.

GSM A3+ kan användas som teknikalarm, loggning av data och GPS positionering. Kontakta oss för mer information. Systemet använder sig av GSM-nätet som larmbärare. Den måste därför vara försedd med ett aktivt SIM-kort.

Innan installationen påbörjas!

Läs igenom installationsmanualen noga. Planera dina möjligheter att montera huvudenheten och de sensorer som ska kopplas in, innan du påbörjar installationen. Planera lämplig väg att dra kablar till de olika sensorerna och batteri från huvudenheten. Med lite finurlighet kan du avsevärt försvåra för tjuven.

Internt batteri

Interna batteriet ska bytas varje 2-3 år.

Batteriet i denna produkt innehåller INTE de giftiga tungmetallerna kvicksilver, bly eller kadmium men andra metaller som kan återvinnas. EU har beslutat att insamling och återvinning skall gälla alla batterier för att minska belastningen på miljön. Batteriet är märkt med en överkryssad soptunna för att påminna dig att lämna batteriet till återvinning. Det kan lämnas till din lokala samlingsstation eller till återförsäljare av produkten.



Det är beräknat att interna batteriet bör bytas vart annat år för en optimal funktion av systemet. (Art nr: 9061)

Viktig info inför montering

För bästa skydd skall systemet installeras så att det är svårt för en obehörig att upptäcka och manipulera det. Montera enheterna och kablarna så dolt som möjligt. Eftersom GSM A3+ hanteras enbart med mobiltelefon eller via webbportalen behöver inte enheterna vara lätt åtkomliga.

Kontroll av bipackning

Följande är bipackat till GSM A3+

- Huvudenhet GSM A3+
- Dubbelhäftande kardborreband
- 2 antenner
- Användarmanual
- Installationsmanual

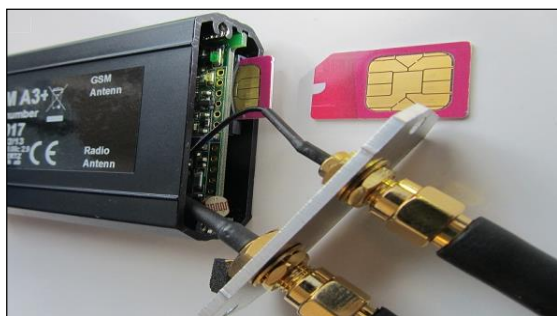
Installation SIM-kort

GSM A3+ är uppbyggd för att arbeta med GSM systemet och det krävs därför att ett giltigt GSM SIM-kort finns monterat i systemet. Det kan vara både fast abonnemang eller kontantkort men tänk på att kontantkort löper ut om det inte laddas.

Normalt levereras GSM A3+ utan SIM-kort från fabrik.

PIN koden skall vara avaktiverad för att kortet skall fungera i systemet.

Avlägsna gaveln med 2 st antenner genom att lossa de två skruvarna.



1. Avaktivera PIN koden i en mobil telefon.
2. Skjut försiktigt in SIM kortet i sin hållare, ett klick hörs.
3. Det kan ta några sekunder innan systemet startar om sig. Detta kan du märka genom den gröna LED, sida 22.
4. Skicka **A3!!**, som svar får du **A3 initiering ok**.

OBS: SIM kortet avlägsnas med ett lätt tryck inåt och skjuts då ut automatiskt.

Lägga till telefonnummer

För att lägga till telefonnummer 070123456 som nummer 2 i listan.

Skicka: **Tele!*2,+4670123456**

Svaret får man strax tillbaka med de telefonnummer som finns sparade.

Det kan finnas total 8 telefonnummer på listan.

Du gör likadant om ett telefonnummer skall ersättas.

Det skrivs helt enkelt över med det nya numret.

För att fråga vilka telefonnummer som finns på listan, skicka:

Tele??

Som svar får du en lista med samtliga programmerade telefonnummer.

Ta bort telefonnummer 2, skicka: **Tele!*2,**

Telefonnummer 2 raderas när inget nytt nummer finns.

Lösenord/Password

Systemet kan skyddas mot obehörig användning med lösenord.

Lösenordet måste då föregå alla kommando och data som skickas till systemet!

Glöms lösenordet bort måste detta förnyas på fabrik!!

Lösenord: PSW*1234:

Bestäm lösenord till 1234: PSW*/1234:

Ta bort lösenord 1234: PSW*1234/:

Ändra lösenord från 1234 till 2580: PSW*1234/2580:

Exempel:

Om du vill veta status skickar du nu:

PSW*1234:STATUS?

Ändring av huskod

Om dina grannar har samma eller liknande utrustning kan det bli nödvändigt att använda en annan huskod än A. Tillåtna huskoder är A till P.

Ställ om strömpluggarna till t.ex. D och programmera om GSM-A22+4 enligt nedan.

Skicka SMS meddelandet: **HOUSE!*D***

Svar: **HOUSE**D***

Du har nu ändrat till huskod D1-4. Obs: alla kanalerna ändras.

Steg 1 Testa

Innan enheten installeras i objektet skall enheten testas.

- Skjut försiktigt in SIM kortet i sin hållare. PIN koden ska vara avaktiverad (sida 5).
- Anslut enheten med en spänningskälla (12-24 VDC), vänta ca 5 min.
- Skicka ett SMS med texten **A3!!** till det mobiltelefonnummer som finns installerat i systemet.
- Invänta svaret **A3 initiering ok**, vilket är en bekräftelse på att enheten fungerar.
- Om du ej får svar från enheten kontrollera extern strömmatning. Skicka sen åter ett SMS med texten **A3!!**
- Kontrollera enhetens status. Skicka kommando: **Status?**
- Svarsexempel:

Status GSM A3

Charge 13.91volt Laddning är ok

Internal Battery 4.07volt Det interna batteriet är ok

Larm on Larmet är aktiverat

Temp +022 C Temperatur i ingång 3 är +22°C, visar

Temp non om ingen temperaturgivare är ansluten.

GSM signal: 5 Signalstyrka är 5 vilket är bäst (1 till 5).

- Programmera in systemet enligt kundens önsklista via SMS eller www.hellmertz.se/gsmconnect

Registera enheten och programmera in trådlösa enheter, telefonnummerna, texter...

Steg 2 Överlämning till kund

Vid **A3!!** kommando initieras systemet om och tidigare inställningar nollställs. Om du önskar behålla inställningarna räcker det att lägga in kundens telefonnummer med kommandot **Tele!*1,+46xxxxxxxx**

Du kan lägga in upp till totalt 8 telefonnummer med detta kommando. Nästa nummer blir **TELE!*2,+46yyyyyyy** osv, se sida 6.

Glöm inte!

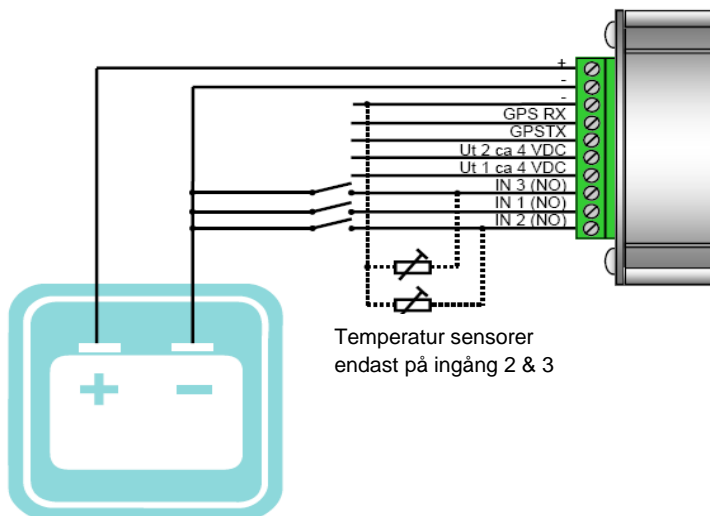
Dokumentera anläggningen. Det underlättar framtida service.

Inkopplingsinstruktioner

Nedan följer några installationspunkter som underlättar installationen.

1. Undersök och planera dina möjligheter att montera huvudenheten och de sensorer som ska kopplas in innan du börjar ditt arbete. Studera ut lämplig väg att dra kablar till de olika sensorerna och batteri från huvudenheten.
2. Fäst huvudenhet med det bipackade dubbelhäftande kardborrebandet. Om enheten monteras så att den kommer att utsättas för fukt bör den monteras i en IP klassad box. Kardborrebandet bör inte monteras på heta/varma ytor då vidhäftningen försämras.

Anslutningar



Inkopplingen på plinten:

+ = plusspänning 12/24 VDC

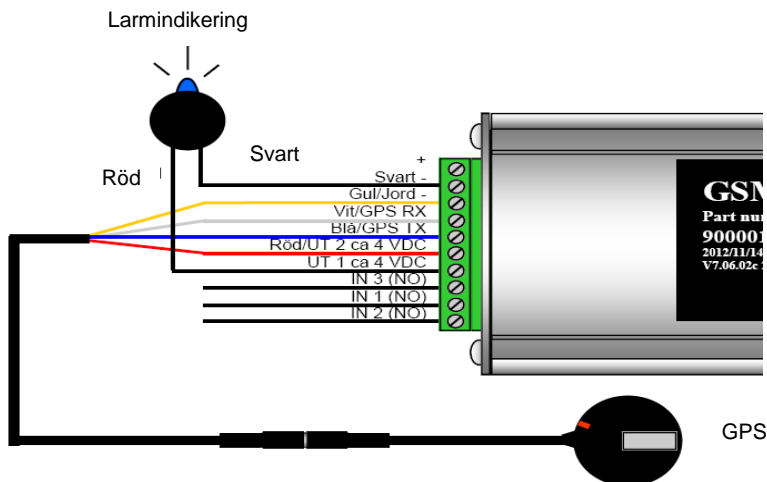
- = minus anslutningen

- = extra minus för anslutning av givare
- RX = seriekanal inkommande (ex. GPS data)
- TX = seriekanal utgående (ex. GPS data)
- UT2 = Utgång ca +4 V för styrning av tex GPS, siren eller relä
- UT1 = Utgång ca +4 V för styrning av tex GPS, siren eller relä
- IN 3 = Ingång NO/NC eller temperaturmätning
- IN 1 = Ingång NO/NC
- IN 2 = Ingång NO/NC eller temperaturmätning

Inkopplingschema GPS kabel

Det krävs en kabel (Art nr: 7307) för inkoppling av GPS, nedan är beskrivit kabelfärg med motsvarande kopplingsplint:

Färg	Kopplingsplint	Användning
Gul	GND	GND (-)
Vit	RX	In GPS
Blå	TX	Ut till GPS
Röd	U2	+4 VDC



Röd LED lyser fast vid sökning av position.
Blinkar vid kontakt med satelliter.

GPS-mottagaren

Måste monteras på en plats där signalerna från satelliter kan tas emot. Det innebär att mottagaren skall ha en möjlighet att "se" större delen av himlen.

Signalerna kan passera genom glas, plast och andra material om de inte är för tjocka. Metall samt glas med osynlig metallbeläggning skärmar bort signalerna. Den röda dioden på GPS-mottagaren blinkar när GPS-positionen hittas.



Koppla in GPS-antenn och placera den på lämpligt dolt ställe. Antennen bör få kontakt om man lägger den under durken i t.ex. en plastbåt. När GPS är inkopplad lyser den konstant (kan ta upp till en minut innan GPS startar) Ledindikatorn börjar blinka då GPS fått kontakt. Skulle lampan på GPS vara släckt innebär det att den saknar strömmatning. Skicka **POS?** Systemet svarar med aktuella position.

Utgångar

GSM A3+ kan styra upp till 8 olika kanaler, detta ger extra möjlighet att styra t. ex. ett trådlöst vägguttag var du än befinner dig. För att utföra det måste utgången i data 96 vara fri.

Exempel:

Huskoden i systemet är "A" (sida 7). Jag vill styra en lampa med en HE-35 på min båt och jag ska använda kanal 8. Då ställer jag min HE-35 på: A:ON, 4:ON, 3:ON och 1:ON.

I **DATA?96** måste utgången vara fri "X", lilla "x" är position 0.

ON*8* slår till lampan OFF*8* slår från lampan.








OUT*8,3600* Kommer att tända lampan i 1 timme. Möjliga värden på timern är från 30 upp till 65000 sekunder. I stället för lampan kan det vara grind, tre fas relä, värme pump, ventil mm.

Fjärrbrytare HE-35

Fjärrbrytare HE-35 ställs in med DIP-brytare för användning av huskoderna A-F och kanalerna 1-8. Den inbyggda termostaten hamnar på den valda huskodens kanal 1.



LED indikering : röd vid uttag tillslaget.

DIP ställning	Kanal	Huskod	Kommentar
	1	0	Fabriksinställd kanal från tillverkare. Samma som Huskod A kanal 1
	1	A	Huskod A Kanal 1
	2	A	Huskod A Kanal 2
	3	A	Huskod A Kanal 3
	4	A	Huskod A Kanal 4
	1	B	Huskod B Kanal 1
	2	B	Huskod B Kanal 2 och så vidare

Huskod A:5 till A:8

Huskod A:5= A:ON, 1:ON och 4:ON.

Huskod A:6= A:ON, 2:ON och 4:ON.

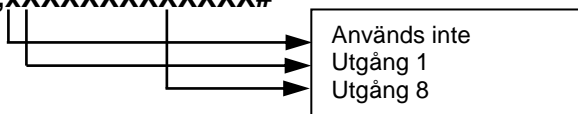
Huskod A:7= A:ON, 1:ON, 2:ON och 4:ON.

Huskod A:8= A:ON, 1:ON, 3:ON och 4:ON.

Utgångsfunktioner

Skicka: **Data??96**

Svar: **DATA**96,xXXXXXXXXXXXX#**



X: Fritt (krävs för att styra ett relä med ON och OFF kommandot)

E: Siren

J : Termostat LED indikering

H: Larm indikering

F: GPS

Aktivera GPS utgången.

Utgångar kan aktiveras av ett utvalt antal funktioner.

Utgångarnas funktion kan förändras med SMS på samma sätt som ingångarna.

Utgång 0 används ej!

Utgång 1 till 8 är fria.

För att aktivera GPS utgången, kopiera returnerat SMS, på **DATA??96**, från GSM A3+, modifiera den enligt nedan, skicka sedan meddelandet. Detta för att inte missa något tecken.

Skicka : **DATA!*96,xXFXXXXXXXXXXXX#**

Svar : **DATA**96,xXFXXXXXXXXXXXX#**

Betydelse: utgång 2 aktiveras som GPS utgång.

Trådlös utgång för siren

Exempel:

Det finns ingen siren i systemet.

Sirenen kan läggas in på ledig utgång mellan **01-07**

Du vill ha siren på utgång 6. Strängen som skall skickas som SMS får då följande utseende:

Skicka: **DATA??96**

Du får: **DATA**96,xXFXXXXXXX#**

Kopiera hela raden, modifiera och skicka:

DATA!*96,xXFXXXEXXXXX#

Om korrekt data mottagits, svarar systemet med:

DATA96,xXFXXXEXXXXX#**

Siren tiden är 05 min och kan andras i DATA??95.

GSM Connect gör programmering lätt för dig!

<http://www.hellmertz.se/gsmconnect>

GEOfence

GEOfence funktionen är aktiverad från fabrik efter kommandot **A3!!**

Vid **Aon** läses den aktuella positionen in och sparas i minnet. När objektet förflyttar sig utanför referensområdet kommer systemet att skicka ett SMS varning senast efter 5 min.

Vid ny önskad referens punkt, måste larmet avaktiveras och aktiveras igen med fjärrkontroll eller med SMS.

Vid falsklarm får man prova med olika zon storlekar och tider tills ett säkert resultat utan falsklarm uppnås.

Ändra larmzon

Den förprogrammerade larmzonen på 300 x 300 m kan ändras.

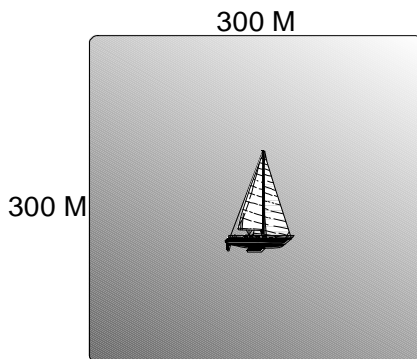
Fråga: **OMD??**

Svar: **OMD**00300,00300***;

Ändra till 500x500 meter

Skicka: **OMD!*00500,00500***;

Vid korrekt mottagning svarar systemet med: **OMD**00500,00500***;



Spänningslarm

Funktionen är satt på 24 timmar utan siren med 120 sekunders tidsfördröjning. När matningsspänningen försvinner skickar systemet ett SMS-larm: **A3 MESSAGE! Charge Alarm 00.00volt**

Spänningsövervakning

Spänningen kontrolleras kontinuerligt och när den understiger ett visst spänningsvärde, skickas ett SMS.

Denna funktion är ställd till och aktiverar virtuella ingången 19.

Fråga spänning

SMS: **VOLT?**

Svar: **Volt Extern 13.70v, Intern 4.12v**

Fråga gränsvärde

SMS: **VOLT??**

Svar: **Volt**11.49*13.00***

Ändra gränsvärde

Larmgränsen skall ställas till ex. 12.00 volt.

Strängen som skall skickas som SMS får då följande utseende:

Volt!*12.00*13.00*

Svar: **Volt**12.00*13.00***

Det är beräknat att vid matningsspänningsbortfall kommer batteriet att hålla upp till 24 timmar med normaldrift, och upp till 6 månader vid sleep med nytt full laddat batteri.

GSM A3+ som trådlöst larm

Trådlöst larm är ett kostnadseffektivt sätt att bevaka egendom mot intrång eller brand. Vi levererar färdiga larmsatser (Plus Pack) med trådlös IR-detektor, magnetkontakt och två fjärrkontroller för snabb och enkel inkoppling till Hellmertz system. Denna inkoppling kan utföras av användaren. Till- och frånkoppling av larmet sker med fjärrkontrollerna eller SMS till systemet.

Maximalt 6 trådlösa larmsensorer kan kopplas till systemet. Maximalt 5 fjärrkontroller kan användas för att styra systemet.

Programmering av fjärrkontroller

Samtliga fjärrkontroller läggs in i systemet med hjälp av ett 9 siffrigt id-nummer och SMS-kommandot **Remote**.

Id-nummer hittar du bak på fjärrkontrollen. Maximalt kan 5 fjärrkontroller programmeras in.

När du har funnit id, skriv in de i tabellen nedan

Fjärrkontroll	Kommando	Nummer	Kommentar
xx test	Remote!*xx,	111222333*	Avsluta med *
01	Remote!*01,		
02	Remote!*02,		
03	Remote!*03,		
04	Remote!*04,		
05	Remote!*05,		

Exempel:

Programmering av fjärrkontroll via SMS-kommando.
Fjärrkontrollens nummer är 123456789 (unik nummer som finns på fjärrkontrollens baksida). SMS för programmering av fjärrkontroll 1:

Remote!*01,123456789*

Systemet svarar med SMS som visar nummer för samtliga programmerade fjärrkontroller:

Remote01,123456789*02,000000000*03,000000000*04,00000000*05,000000000***

Exempel:

Borttagning av fjärrkontroll via SMS-kommando.
SMS för borttagning av fjärrkontroll 1: **Remote!*01,000000000***
Maximalt 5 fjärrkontroller kan programmeras på kanal 1-5.

Montering av trådlös IR detektor

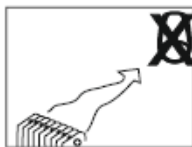
IR detektorn monteras och riktas mot det område som skall bevakas, området den täcker är 120 grader och upp till 10m långt. Montera gärna i hörn och rikta in i rummet, bort från fönster. Får ej monteras så att den utsättes för direkt solljus eller reflexer. Programmera in detektorn i systemet enligt sida 18. Sätt i batteri och tillkoppla IR detektorn. Detektorn är nu ansluten till en larmingång och ger larm vid detektering om larmet är till. Detaljerad information medföljer i IR paketet.

Möjlighet att använda GSM Connect för lätt programmering.
<http://www.hellmertz.se/gsmconnect>

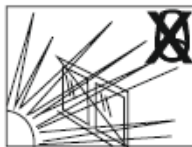
Viktigt: Efter att ha skickat larm pausar IR detektorn i ca. 3 minuter. Det betyder att när du testar larmet måste du slå på det och lämna lokalen i minst 3-5 minuter.



Montera på stabilt underlag



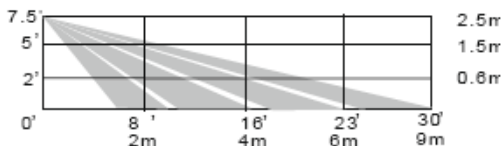
Undvik värmväxlingar



Undvik direkt solljus



Se upp för skyvad sikt



Montering av trådlös magnetkontakt

Montera magnetkontakten på plats. Sätt i batteriet och programmera in den i systemet på valfri ingång (11 till 16). Ingången 11 har tidsfördröjd utpassering (12 sek) och inpassering (00 sek). Programmera lämpligen på denna kanal om det är en entrédörr. Detaljerad information medföljer i paketet.

Montering av trådlös brandvarnare

Brandvarnaren monteras i mitten på taket. Sätt i batteriet och programmera in den i systemet på ingång 16. Brandvarnaren är av så kallad 24 timmars typ och ger alltid larm vid utlöst brandvarning oavsett om larmet är till eller från. Ingång 16 är förberedd för detta. Detaljerad information medföljer i paketet.

Montering av trådlös temperaturgivare

Placera den trådlösa temperaturgivaren på ca 1,2 till 1,5 m över golvet eller där du önskar mäta temperaturen. Tänk på att varm luft är lättare än kall och det kan skilja flera grader mellan golv och tak.

Mer info hittar du i trådlösa temperaturgivares bruksanvisning.

Programmering av larmgivare

När du har funnit id, skriv in de i tabellen nedan

Område (zon)	Kommando	ID Nummer	Kommentar
xx test	Sensor!*xx,	111222333	Avsluta med *
11 Område 1	Sensor!*11,		
12 Område 2	Sensor!*12,		
13 Område 3	Sensor!*13,		
14 Område 4	Sensor!*14,		
15 Område 5	Sensor!*15,		
16 Område 6	Sensor!*16,		Alltid aktiv (24t), reserverad för brandvarnare.

Exempel 1:

Programmering av larmgivare via SMS-kommando. Sensors ID nummer är 123456789 (unik nr som finns på sensors baksida eller insida). SMS för tillkoppling på kanal 11:

Sensor!*11,123456789*

Systemet svarar med SMS som visar nr för samtliga tillkopplade sensorer:

Sensor11,123456789*12,00000000*13,00000000*14,00000000*15,00000000*16,00000000***

Exempel 2:

Frånkoppling av larmgivare (sensor) via SMS-kommando.

SMS för frånkoppling av kanal 11: **Sensor!*11,00000000***

Maximalt 6 sensorer kan tillkopplas på kanal 11-16

Mer möjlighet finns i GSM Connect, exempelvis om du vill modifiera textlarmen. <http://www.hellmertz.se/gsmconnect>

MANÖVRERING av larmet med fjärrkontrollen

GSM A3+ manövreras normalt med den medföljande fjärrkontrollen. Ett tryck på knapparna slår av/på larmet

Fjärrkontroll Universal

Knapp 1 = Larm till

Knapp 2 = Hemma säker/ Nattkoppling

Knapp 3 = Panik/överfall, kan få unik mottagare

Knapp 4 = Larm Från

Knapp 5 = används ej

Knapp 6 = används ej



Ett tryck på knapp 1 aktiverar larmets samtliga larmgivare och positionslarm.

Ett tryck på knapp 4 avaktiverar larmet.

Vid aktivering av överfalls knappen (Knapp 3) måste den hållas intryckt i 5 sekunder innan larmet går iväg.

Om du är tveksam till om larmet är till eller från, kan du skicka AOFF först, sedan AON.

MANÖVRERING av larmet med SMS

GSM A3+ kan även manövreras med SMS vilket kan vara praktiskt vid t.ex. service, batterierna slut i fjärrkontrollerna eller om man har glömt aktivera larmet. På marknaden finns det en hel del appar, både till Android och iPhone, som lätt kan hjälpa till att enkelt hantera alla kommandon som man brukar använda. Larmet svarar med statusmeddelandet.

- **Aktivera larmet:**

Det är möjligt att aktivera larmet med en inprogrammerad fjärrkontroll eller SMS: **Aon**

Svar: statusmeddelande med texten **Alarm on** (vid SMS **Aon**).

- **Avaktivera larmet:**

Det är möjligt att avaktivera larmet med en inprogrammerad fjärrkontroll eller SMS: **Aoff**

Svar: statusmeddelande med texten **Alarm off** (vid SMS **Aoff**).

Enhetens kommunikation

Genom att lossa skruvarna på huvudenhetens gavel med de två antennerna ges tillgång till enhetens kommunikations dioder. De blinkar med olika frekvenser för att visa enhetens statusläge.

Gul LED:

Blink	Betydelse	Åtgärd
Snabba blink	Trådlösa detektorn eller fjärrkontroll som försöker få kontakt är inte inprogrammerad i systemet.	Verifiera om det är rätt ID kod som är inprogrammerad Skicka SENSOR?? eller REMOTE?? Programmera om detektorn enligt sida: 15-18
Långt blink	Godkänd signal från trådlös detektor eller fjärrkontroll.	

Grön LED:

Blink	Betydelse	Åtgärd
1 blink med 2 sek mellanrum	Endast 1:a i GSM täckning (sämst)	Omplacering av enheten eller montering av bättre antenn.
2 blink med 2 sek mellanrum	Endast 2:a i GSM täckning	
3 blink med 2 sek mellanrum	3:a i GSM täckning (OK)	
4 blink med 2 sek mellanrum	4:a i GSM täckning	
5 blink med 2 sek mellanrum	5:a i GSM täckning (bäst)	
Blink enligt ovan + 1 lång blink	GSM täckning men kommunikations fel	Kontrollera att SIM-kortet är monterat.
Snabbt konstant blinkande i ca 1 min	Enheten utför självttest/omstart samt sökning efter extern strömmatning	Kontrollera att enheten har extern strömmatning.
1 kort blink med 3 sek mellanrum	Enheten är i viloläge i väntan på larm eller uppgift	



Tekniska data:

Mått:	94x50x20 mm.
Vikt:	132 g
Spänning:	10-28 VDC, Vid laddning max 200 mA.
Strömförbrukning:	18 mA medelvärdet.
Ingångar:	3 st larm zoner NO eller NC på plint med möjlighet att mäta temperatur på Ingång: 2,3
	6st trådlösa larmzoner
Utgångar:	U1 & U2 är transistorutgångar, ger spänning ut ca: +4 VDC max 100 mA.
	8st trådlösa .
Temperatur:	-20 till +55 grader C
GSM / GPRS:	900/1800 MHz
GPS kontakt:	Mini-DIN 6F (PS2/2). 1: jord, 2: +5V, 6:NMEA
Kapslingsklass:	IP51

Installerad av:



Tel: +46 (0)40-466 355

info@hellmertz.se www.hellmertz.se

