

OTAC-LM60T H01A

6 kanals LTE (4G) fjärrstyrt grenuttag



Dokument Titel:	otac_lm60t_h01a_manual
Dokument Version:	1.10
Dokument Datum:	2025-02-19
För Enhets-Mjukvara:	>= v1.10

Innehållsförteckning

1. Beskrivning	s. 3
2. Tekniska specifikationer	s. 3
3. Intyg om överensstämmelse	s. 4
4. Tillverkad i Sverige	s. 5
5. Garanti	s. 5
6. Överblick	s. 6
7. Montera SIM-kort	s. 7
8. Registrera SIM-kort	s. 8
9. Första test	s. 9
10. Lägg till telefonnummer för larm	s. 10
11. Test av strömavbrottslarm	s. 11
12. Testa styra ett uttag	s. 12
13. Namnge utgångar	s. 13
14. Byt lösenord	s. 14
15. Automatiska uppdateringar	s. 15
16. Ändra tidskontroll inkommande SMS	s. 16
17. Aktivera felsökningslogg	s. 17
18. Ändra inställning automatisk sommartid	s. 18
19. Ändra NTP servrar	s. 19
20. Begär inställningsöversikt	s. 20
21. Begär enhetsöversikt	s. 21
22. Starta om enheten via SMS	s. 22
23. Fabriksåterställning via SMS	s. 23
24. Anpassat kommando	s. 24
25. Flera kommandon i samma SMS	s. 25
26. Fabriksåterställning via knapptryck	s. 26
27. Information batteri	s. 26
28. Överblick insida	s. 27
29. Support	s. 28
30. Felsökning	s. 28
31. Ändringslogg	s. 29

1. Beskrivning

OTAC-LM60T gör det möjligt att på distans individuellt slå av och på sex stycken strömuttag över mobilnätet (4G) via SMS eller webbgränssnitt*. Enheten kan även avläsa temperatur via en extern temperatursensor samt larma vid strömavbrott. För att använda enheten krävs ett SIM-kort, kontantkort eller abonnemang.

*Förberedd för datatrafik, kräver mjukvaruuppdatering.

2. Tekniska specifikationer

Matningsspänning:	230VAC
Strömförbrukning:	Nominellt Vilande <50mW / Max 10W
Matningskontakt:	C13
Utgångar:	6x Schuko CEE 7/3
Max belastning totalt:	10A (~2300W)
Max belastning per utgång:	10A (~2300W)
Överbelastningsskydd:	5x20mm glassäkring 10A (HRC)
Dimensioner:	240 x 185 x 50 mm
Drifttemperatur:	-20°C till +60°C
Mätbar temperatur extern sensor:	-40°C till +105°C
Temperaturprecision:	± 1°C
IP-klassning:	IP20
Batteri (medföljer):	2600 mAh 18650 Li-ion (inbyggd skyddskrets krävs)
Batteritid:	~48 timmar
SIM-kort:	Nano
Mobilnät:	LTE (4G)
Band	LTE-FDD B1,B3,B5,B7,B8,B20
Modulation:	QPSK, 16QAM
Effektklass:	Klass 3

3. Intyg om överensstämmelse



Denna produkt uppfyller kraven enligt EU RoHS-direktivet (2011/65/EU). Den innehåller inga av de farliga eller förbjudna material som anges i direktivet.

Samt efterlever kraven enligt EU WEEE- direktivet (2012/19/EU) och bär en klassificeringssymbol för WEEE (waste electrical and electronic equipment = avfallshantering av elektriskt och elektroniskt avfall).

Produkten får inte slängas i hushållssoporna eller i annat avfall vid livslängdens slut utan skall tas till en återvinningsstation för elektrisk och elektronisk utrustning. Produkten kan även returneras till tillverkaren för korrekt avfallshantering.



Härmed intygar, Pierr Automatik AB, Slottsmöllan 16B, 302 31 Halmstad att denna **OTAC-LM60T-H01A** står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av Elektromagnetisk kompatibilitet (EMCD) 2014/30/EU, Lågspännings-direktivet (LVD) 2014/35/EU och Radioutrustningsdirektivet (RED) 2014/53/EU i enlighet med följande standarder.

EN 301 908-1 V15.0.1, EN 301 908-13 V13.1.1 , EN 301 511 V12.5.1, EN 301 489-1 V2.2.3, EN 301 489-52 V1.1.2, EN IEC 62311: 2020, EN 62368-1: 2014+A11:2017

Halmstad, 01/10/2022
Andreas Pierr, CEO

4. Tillverkad i Sverige

Produkten är helt utvecklad och i följande utsträckning tillverkad i Sverige.

- Kretskorten* är pick-n-placed och reflowlödna i Sverige.
- Monterad, testad samt förpackad i Sverige.
- Kapslingen är tillverkad i Sverige.

- Schuko-uttag och membran-knappar är tillverkade i Kina.

*Tomma mönsterkort är tillverkade i Kina.

Tillverkare:

Pierr Automatik AB
Slottsmöllan 16B
302 31 Halmstad



5. Garanti



Denna produkt levereras med 2 års fabriksgaranti. Garantin gäller inte för fel som beror på t.ex. felaktigt användande, felaktigt montage, yttre omständigheter som överspänningar t.ex. p.g.a. åska, fel i LTE nätet, vattenskador, brand m.m..

Garantin omfattar ej heller några eventuella förändringar i LTE nätet eller andra använda externa tjänster vad avser t.ex. teknisk funktion eller förändrade avtalsvillkor.

Produkten repareras eller ersätts med utbytesenhet och återsänds till kunden fritt. Garantin förutsätter att produkten återlevereras tillsammans med inköpshandlingar.

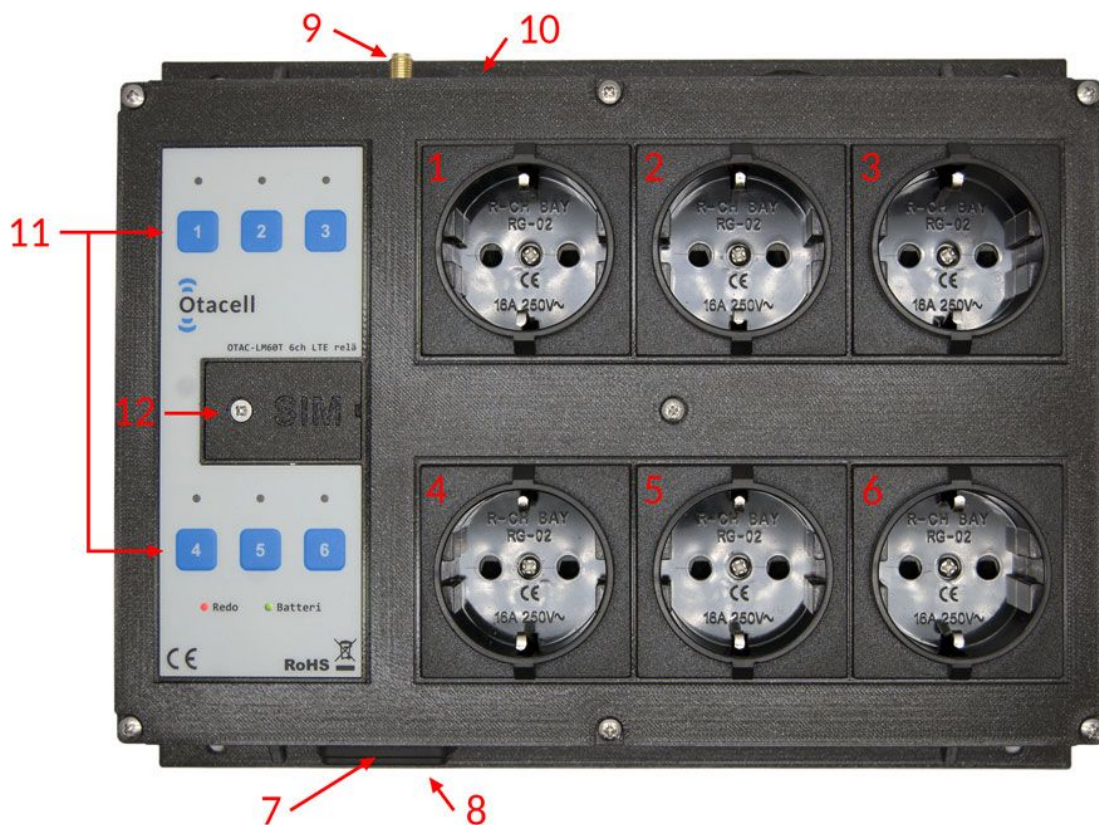
Kostnader för ev. nedmontage, resekostnader, stillestånd och andra följdskador omfattas inte av garantin. Kostnad för att returnera produkten omfattas ej av garantin och betalas av användaren.

För att denna produkt skall fungera tillfredsställande, krävs god täckning för det aktuella LTE (4G) nätet. Kontakt kan inte uppnås om täckningen är för dålig.

Denna produkt är utvecklad och tillverkad enligt gällande erkända säkerhetsstandarder. Det kan inte garanteras att denna produkt fungerar i alla tänkbara situationer och under alla omständigheter.

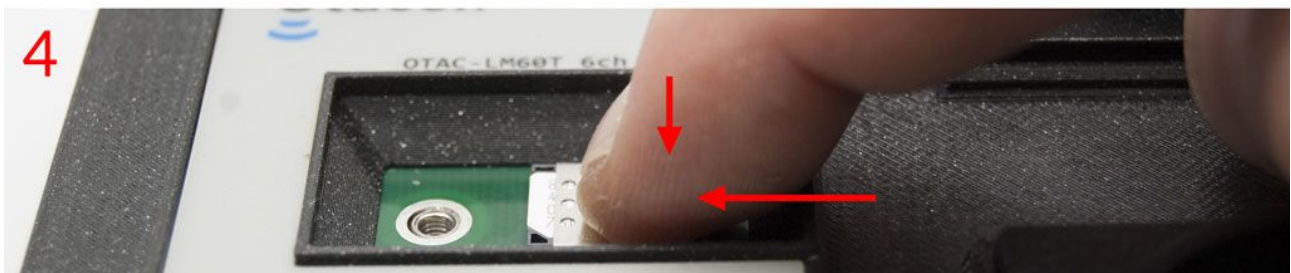
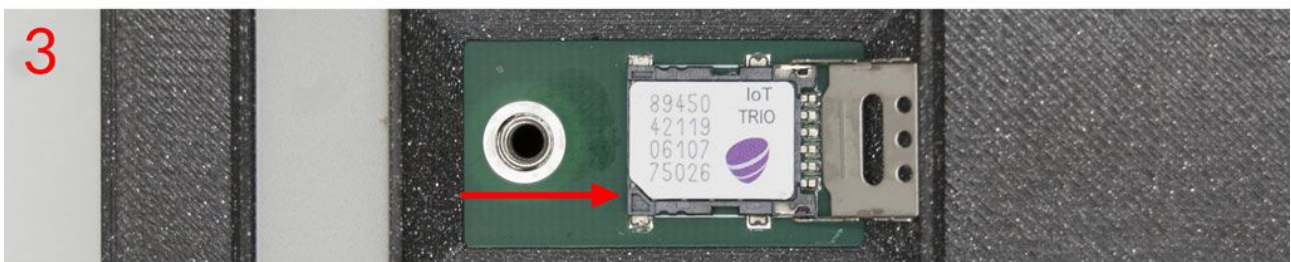
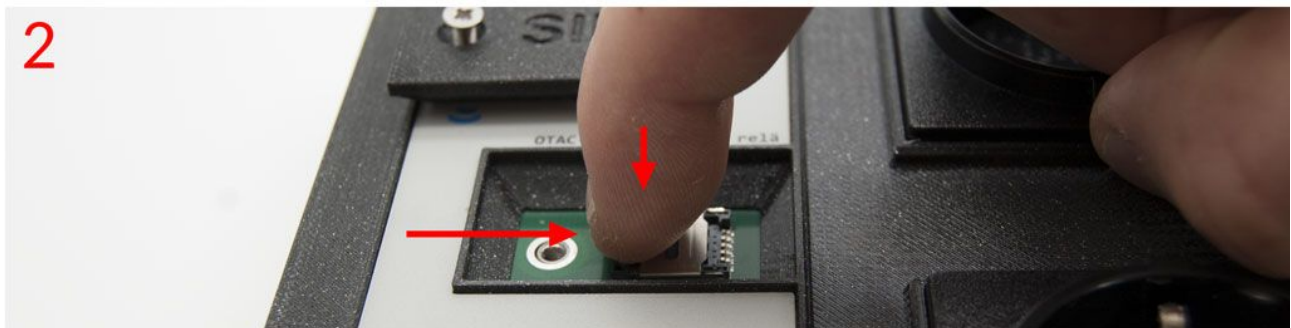
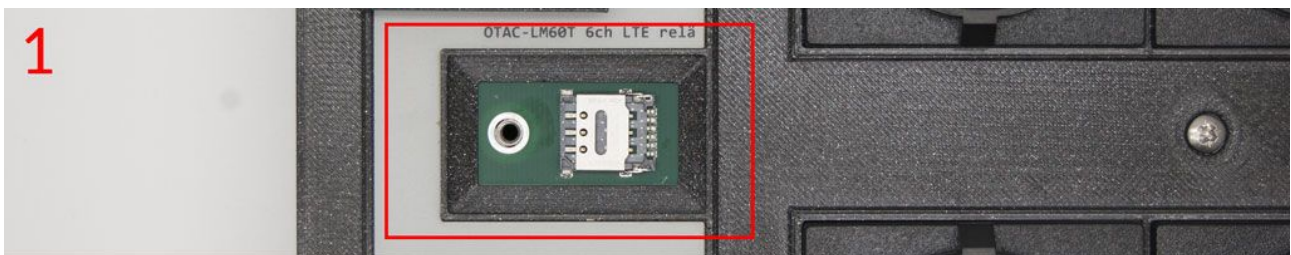
6. Överblick

1-6	Individuellt styrbara uttag
7	Strömförsörjning
8	Huvudsäkring (+reserv) 10A
9	Antennuttag SMA
10	Uttag för temperatursensor
11	Knappar för manuell styrning
12	Lucka för SIM-kort



7. Montera SIM-kort

1. Börja med att ta bort SIM-korts luckan.
2. **Med fingret** öppna hållarens krage genom att **försiktigt** trycka neråt och dra bakåt.
3. Montera SIM-kortet och **notera orientering**.
4. Stäng kragen och tryck **försiktigt** neråt och fram för att låsa SIM-kortet.



8. Registrera SIM-kort



Detta behöver göras varje gång ett nytt SIM-kort monteras.

Ingen PIN kod får finnas på SIM-kortet!

Glöm inte att först montera antennen!

1. Sätt i strömsladden eller se till att batteriet är laddat ("Batteri" lampan är grön).
2. **Håll nere knapp 6 i ca 10 sekunder** tills "Redo" lampan börjar blinka.
3. Vänta sedan tills "Redo" lampan börjar lysa grönt.
4. Enheten är nu redo att kommunicera med!



9. Första test



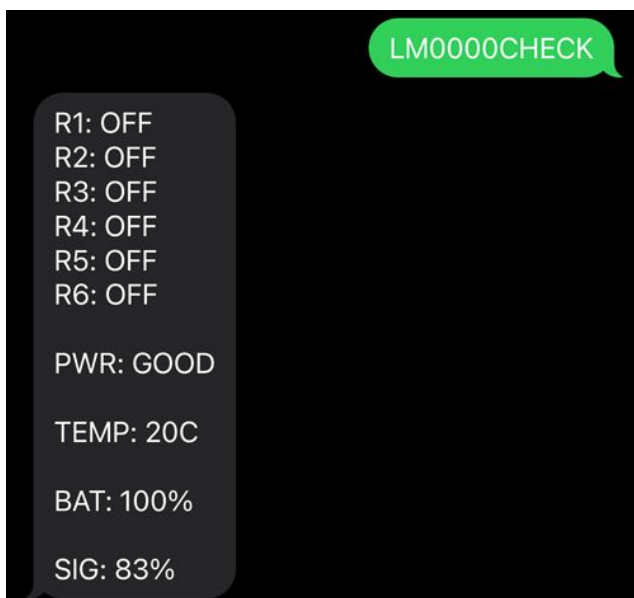
Stora eller små bokstäver spelar ingen roll!

Svarar inte enheten är något fel, kontrollera SIM saldo, stavfel och korrekt telefonnummer.

Testa så det fungerar genom att först skicka "LM0000CHECK" till det installerade SIM-kortets telefonnummer. Invänta svar.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
CHECK	Bokstäver

Enheten ska svara med en överblick.



10. Lägg till telefonnummer för notiser och larm



Det är viktigt att lägga till minst ett telefonnummer för mottagare av olika larm! Max 10st.

För internationella nummer använd utlandsprefix 0046 istället för +46.

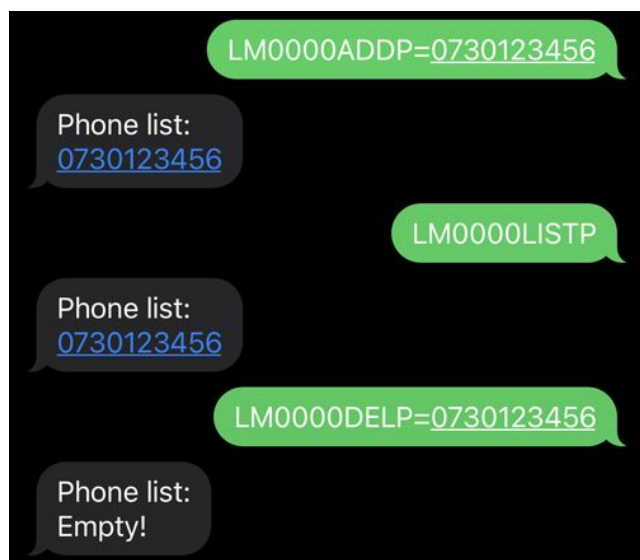
Lägg sedan till ett telefonnummer genom att skicka "LM0000ADDP=0730123456" till det installerade SIM-kortets telefonnummer. Invänta svar.

Det är dessa telefonnummer som enheten skickar olika typer av notiser och larm till. Till exempel strömavbrottslarm eller andra viktiga systemmeddelanden.

Byt ut mot **DELP=** för att ta bort telefonnummer eller bara **LISTP** för att visa nummer i minnet.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
ADDP=	Bokstäver följt av lika med tecken.
0730123456	Telefonnummer, endast siffror, inga mellanslag eller andra tecken

Enheten ska svara med listan över telefonnummer



11. Test av strömavbrottslarm



Strömmen måste varit borta kontinuerligt i 2 minuter innan larm skickas!

1. Dra ur strömssladden, invänta larm

2. Sätt sedan tillbaka strömssladden, invänta larm.

Två minuter efter att strömmen försvunnit så skickas SMS till larmnummer att strömmen är borta. När strömmen kommer tillbaka skickas ett SMS till larmnummer att strömmen är tillbaka.

Skulle batteriet ta slut under tiden strömmen är borta så skickas SMS ang. detta till larmnummer. Efter att man mottagit detta SMS så går det inte att kommunicera med enheten tills dess att den skickar nytt SMS att strömmen är tillbaka!



12. Testa styra ett uttag

Testa styra ett uttag genom att skicka "LM0000R1ON" till det installerade SIM-kortets telefonnummer. Invänta svar.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
R1	Bokstaven R följt av siffror 1-6 eller byt ut mot RA för att styra alla samtidigt.
ON	Bokstäver, byt ut mot OFF för att stänga av istället

Enheten ska svara med en överblick.



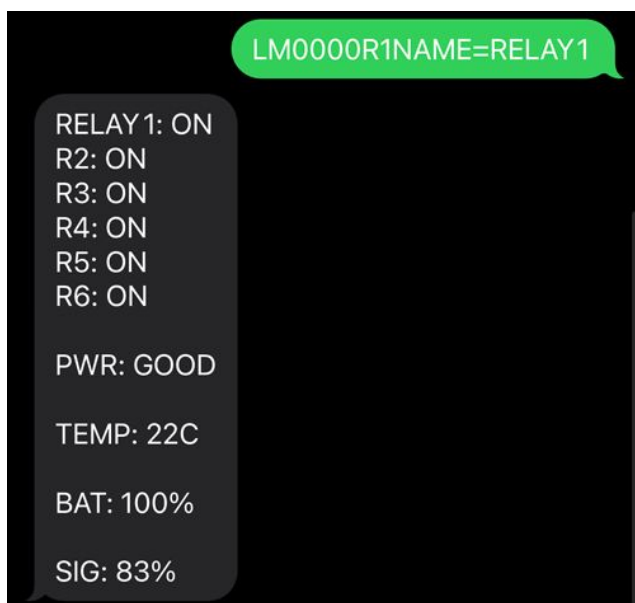
13. Namnge utgångar



Det går att namnge utgångarna i det överblicks SMS som enheten skickar tillbaka så man vet vad som är inkopplat till vilket uttag.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
R1NAME=	Bokstaven R följt av siffra 1-6 samt bokstäverna NAME följt av lika med tecken.
RELAY1	Nytt namn. Endast bokstäver och siffror, åäö fungerar inte! Max 10 tecken.

Enheten ska svara med en överblick.



14. Byt lösenord

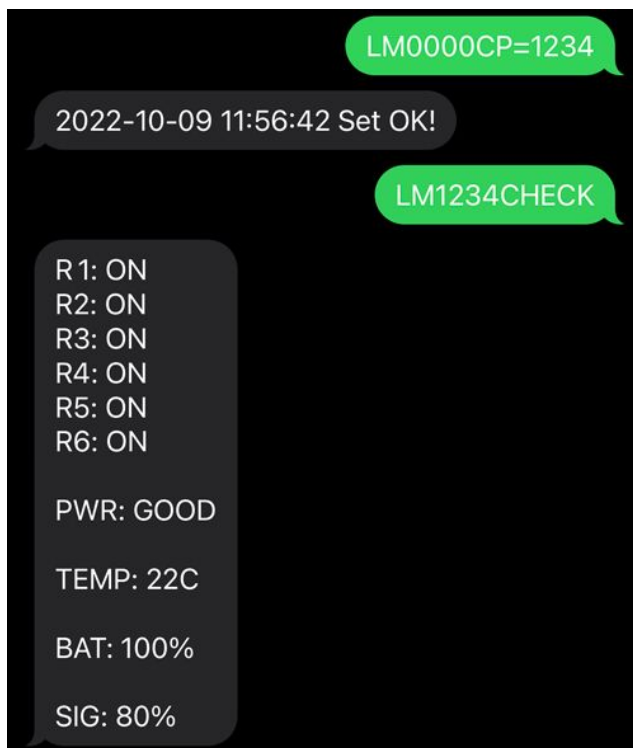


Det är rekommenderat att byta lösenordet.

Förinställt är lösenordet fyra nollor.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
CP=	Bokstäver följt av lika med tecken.
1234	Nytt lösenord. Fyra stycken siffror!

Enheten ska svara "Set OK!"



15. Automatiska uppdateringar



Förinställt så kontrollerar och uppdatering enheten sin mjukvara automatiskt.

Behöver normalt sett inte ändras!

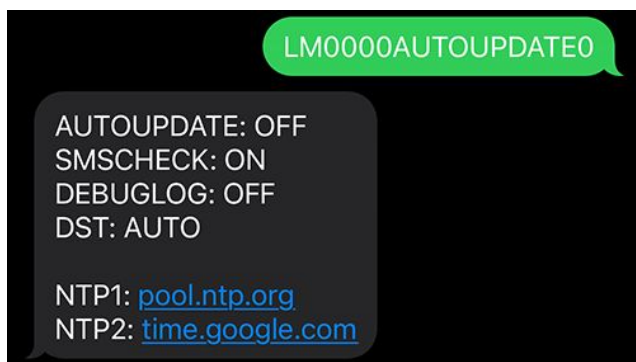
Automatiska uppdateringar förbrukar endast några kilobyte i månaden.

Kontrollen sker en gång i veckan och eventuella uppdateringar görs nattetid mellan klockan 01-05. Eventuella uppdateringar påverkar inte tillstånden på utgångarna eller inställningar. Om det finns ny mjukvara så uppdaterar enheten förinställt sig själv automatiskt. Under denna tid går det inte kommunicera med enheten. Uppdateringen tar normalt några minuter.

Information skickas alltid ut innan en uppdatering görs tillgänglig!

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
AUTOUPDATE	Bokstäver
0	Siffran 0 eller 1. 0 = stäng av, 1 = aktivera.

Enheten ska svara med en inställningsöversikt.



16. Ändra tidskontroll inkommande SMS



Förinställt så kontrolleras alla inkommande SMS när de är skickade. Inkommer ett SMS som är mer än 5 minuter gammalt ignoreras det och användaren blir notifierad.

Denna kontroll finns för att det är vanligt förekommande med fördröjningar i nätet när SMS levereras. På så sätt ignoreras SMS som "fastnat" i nätet. Förinställt så skickas denna notis när ett gammalt SMS har mottagits.

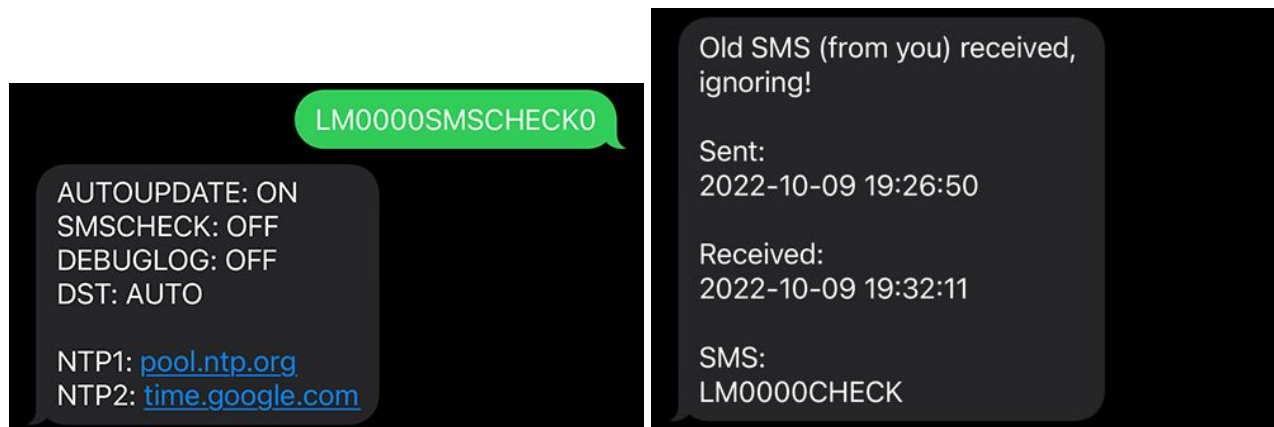
Behöver normalt sett inte ändras! Endast om problem skulle uppstå vid t.ex. tidssynkronisering eller om man inte vill få dessa notiser!

Endast kommando SMS ("LM" prefix samt korrekt lösenord) kontrolleras!

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
SMSCHECK	Bokstäver
0	Siffran 0 eller 1. 0 = stäng av, 1 = aktivera.

Enheten ska svara med en inställningsöversikt (vänster bild).

Till höger ser ni exempel på när inställningen är aktiverad och ett SMS ankommer för sent.



17. Aktivera felsökningslogg



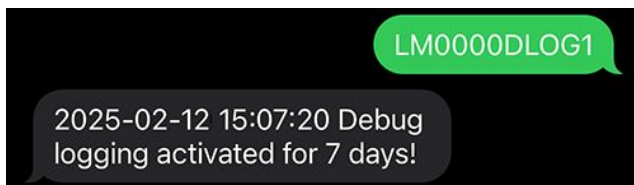
Loggen är endast aktiverad i 7 dagar därefter av-aktiveras den automatiskt.

Behöver normalt sett inte ändras!

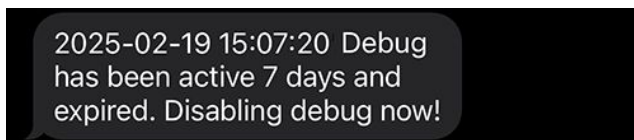
Endast om det skulle bli något problem som behöver undersökas.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
DLOG	Bokstäver
0	Siffran 0 eller 1. 0 = stäng av, 1 = aktivera.

Enheten ska svara "Debug logging activated for 7 days!".



Efter 7 dagar löpt ut så skickas nytt meddelande ut till inlagda larmnummer ang. detta.



18. Ändra inställning automatisk sommartid



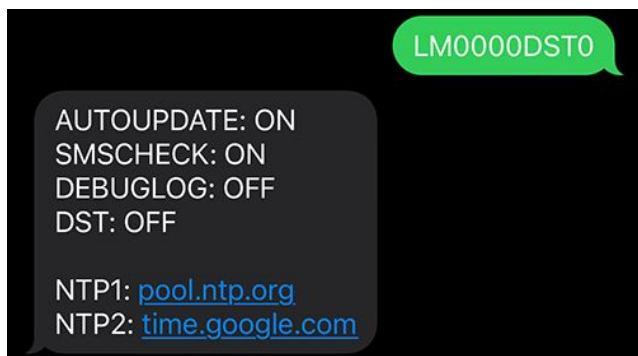
Förinställt så ändrar enheten automatiskt tiden efter sommartid/vintertid.

Enheten synkroniserar sin tid via NTP servrar. Denna tidssynkronisering kompenserar ej för sommartid/vintertid. Detta sker lokalt på enheten automatiskt. Det har pratats om att ta bort sommartid i Europa/Sverige då blir det blir problem eftersom enheten skulle fortsätta med detta. Därför finns denna inställning.

Behöver normalt sett inte ändras! Endast som framtidssäkring om sommartid tas bort.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
DST	Bokstäver
0	Siffran 0-2. 0 = alltid vintertid, 1 = alltid sommartid, 2 = Automatiskt.

Enheten ska svara med en inställningsöversikt.



19. Ändra NTP servrar



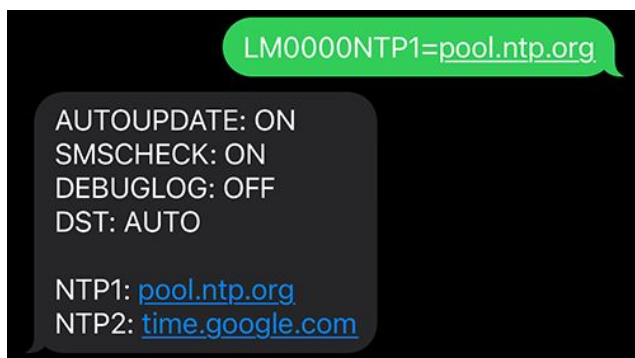
Används för tidssynkronisering. NTP1 är primär och NTP2 är sekundär (backup).

Förinställda servrar är **pool.ntp.org** och **time.google.com**.

Behöver normalt sett inte ändras! Endast som framtidssäkring om servrarna går ner.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
NTP1=	Bokstäver följt av siffran 1 eller 2 följt av lika med tecken.
pool.ntp.org	Ny NTP server adress, max 32 tecken.

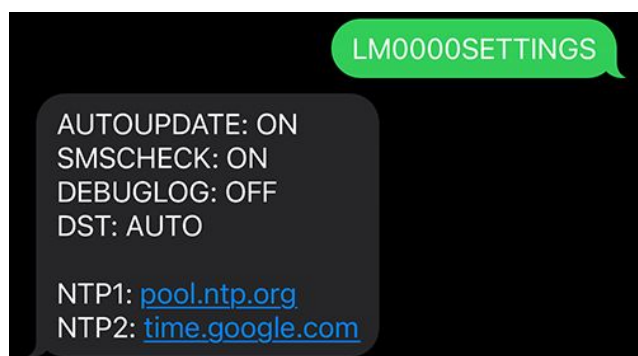
Enheten ska svara med en inställningsöversikt.



20. Begär inställningsöversikt

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
SETTINGS	Bokstäver

Enheten ska svara med en inställningsöversikt.



21. Begär enhetsöversikt

Kommando för att se information kring enhet och SIM-kort.

Första raden är modellnummer, hårdvaruversion, serienummer och mjukvaruversion.

Andra raden är tillverkningsdatum.

Tredje raden är enhetens unika IMEI nummer.

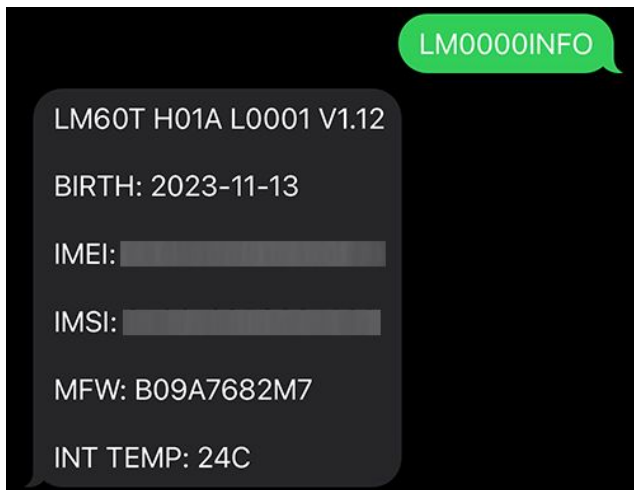
Fjärde raden är SIM-kortets unika IMSI nummer.

Femte raden är modemets mjukvaruversion.

Sista raden är den interna temperaturen inuti kapslingen.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
INFO	Bokstäver

Enheten ska svara med en översikt över enheten och SIM-kort.



22. Starta om enheten via SMS

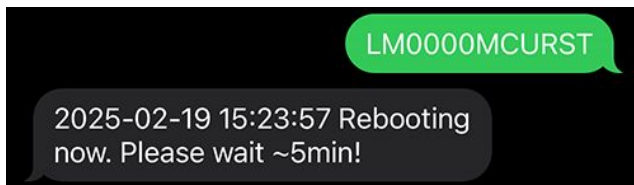


Startar om enheten på samma sätt som när man håller inne knapp 6 i 10 sekunder.

Behöver normalt sett inte användas.

När enheten startar om så påverkas inte utgångarna eller några inställningar!

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
MCURST	Bokstäver

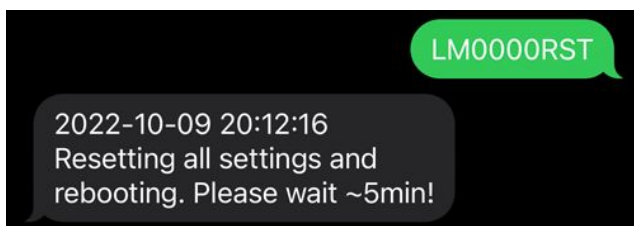


23. Fabriksåterställning via SMS



Återställer enhetens minne och inställningar till förinställda värden.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
RST	Bokstäver



24. Anpassat kommando

Växlar tillstånd på R5 och R6.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
SWMODEM	Bokstäver
1	Siffran 0 eller 1. 1 = R5 ON / R6OFF, 0 = R5 OFF / R6ON

Enheten ska svara med en överblick.



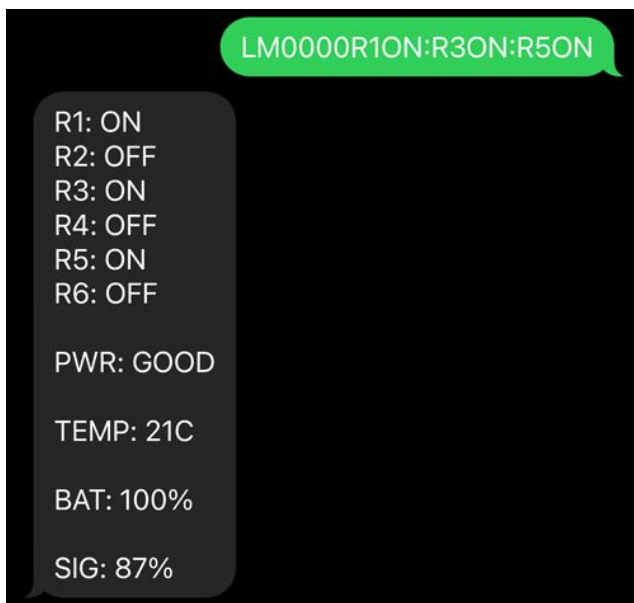
25. Flera kommandon i samma SMS



Antal kommandon som kan skickas samtidigt är de som får plats i ett SMS (160 tecken).

Testa skicka "LM0000R1ON:R3ON:R5ON" till det installerade SIM-kortets telefonnummer.

LM	Startprefix för kommando. Bokstäver.
0000	Lösenord (förinställt fyra nollor)
R1ON:	Exempel kommando 1 följt av kommatecken
R3ON:	Exempel kommando 2 följt av kommatecken
R5ON	Exempel kommando 3. Sista kommandot så inget kommatecken!



26. Fabriksåterställning via knapptryck



Återställer enhetens minne och inställningar till förinställda värden.

1. Håll nere **knapp 3** i ca 10 sekunder tills "Redo" lampan börjar blinka.
2. Enheten är nu återställd!



27. Information batteri

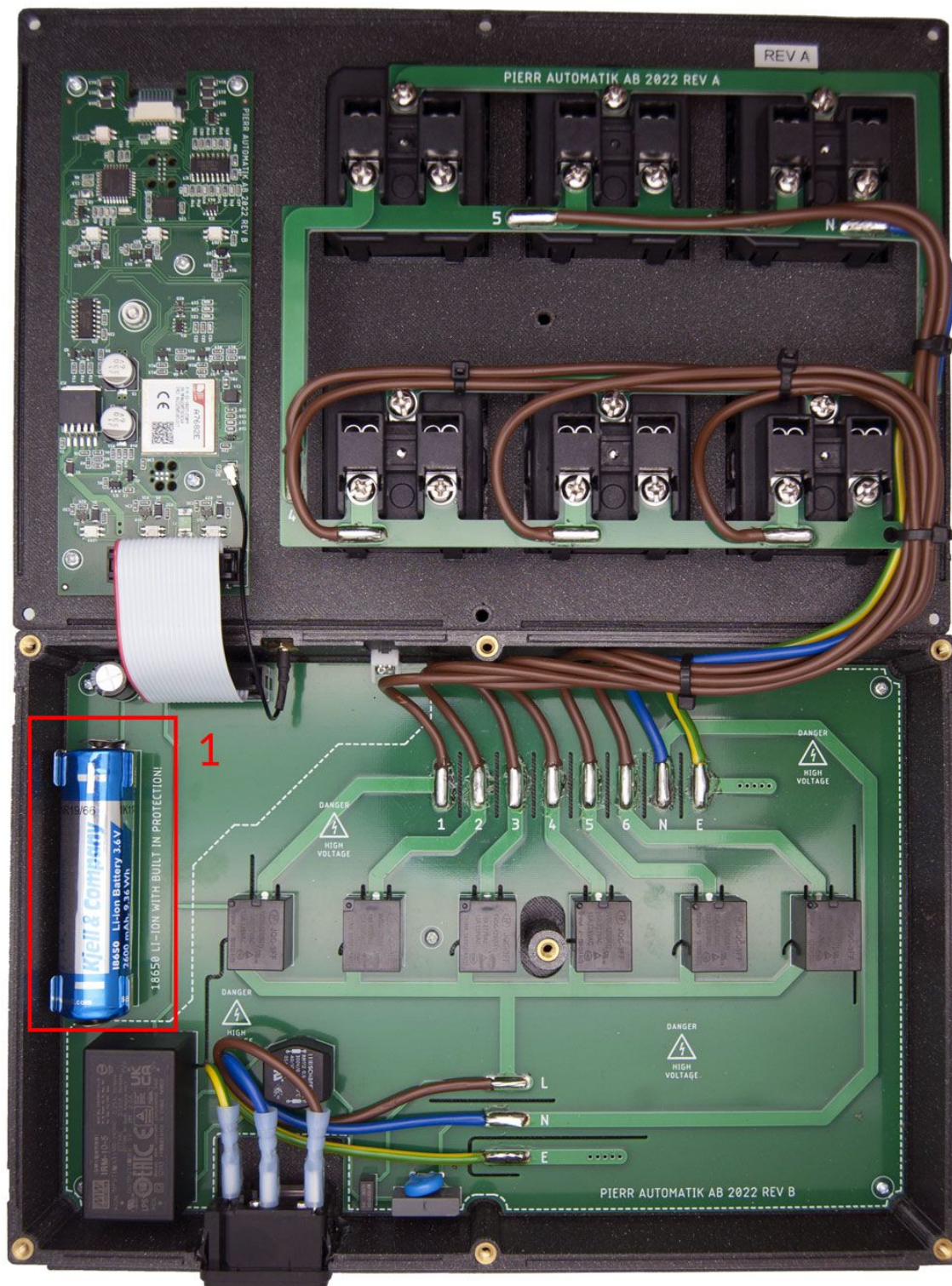
När enheten ligger länge utan att vara strömsatt så dräneras batteriet fullständigt (båda lysdioderna är släckta). Då behöver det laddas upp igen till en nivå när det klarar av att driva enheten igen på ett korrekt sätt. Detta kan ta några timmar. **Innan batteriet nått denna nivå så kan enheten ej skicka strömavbrottslarm eller gå att kommunicera med utan att vara strömsatt!**

I normal drift är detta inte ett problem eftersom batteriet normalt är fullt laddat. När strömmen går så skickas strömavbrottslarmet. Under tiden strömmen är borta går det att kommunicera med enheten. Sedan när batteriet börjar ta slut så kommer enheten skicka ut SMS om detta och sedan stänga ner. Nu går det inte att kommunicera med enheten!

När strömmen är tillbaka så kommer enheten igen skicka ett SMS att strömmen är tillbaka och det går som vanligt att kommunicera med enheten igen. Batteritiden är ca 48 timmar men påverkas av olika saker som signalstyrka, temperatur, aktivitet mm.

28. Överblick insida

1. Batteri, 18650 Li-ion cell. **Måste ha inbyggd skyddskrets** (för över-urladdning).



29. Support

Pierr Automatik AB

Slottsmöllan 16B
302 31 Halmstad
Tel: 035 - 10 09 44

E-mejl: info@pierrautomatik.se

30. Felsökning

Enheten kopplar ej upp, "redo" lampan förblir röd.

Kontrollera så att SIM-kort är aktiverat och att PIN koden på SIM-kortet är av-aktiverad.

Enheten svarar inte på kommando.

Kontrollera så att saldo finns på SIM-kortet samt att SIM-kortet stödjer SMS.

Enheten larmar om att mottagna SMS är för gamla.

Dubbelkolla saldo på SIM-kort, NTP samt sommar-/vintertid inställning!

Den senaste versionen av denna manual kan hittas här:

https://otacell.se/otac_lm60t_h01a_manual.pdf



31. Ändringslogg bruksanvisning

2025-02-19, v1.10

- Tagit bort kommando för att ändra APN, ställs nu automatiskt.
- Lagt till kommando för automatisk uppdatering.
- Lagt till info kommando för att aktivera felsökningslogg.
- Lagt till info kommando för omstart via SMS.
- Uppdaterat bilder som motsvarar nya SMS svar i mjukvaruversion.

2022-11-03, v1.01

- Lagt till mätbar precision för extern temperatur sensor.
- Justerat text i punkt 1 beskrivning.

2022-10-31, v1.00

- Första utgåvan.