

## Familia de întrerupătoare

# XTSW 2010

## Protocol și listă de mesaje

### • Introducere

După cum se știe, mesajele X10 pot fi de tip “standard” sau “extins”, având următoarea structură la nivel de biți:

Mesaj X10 standard:

1	1	H	H	H	H	F	F	F	F	F
Start	House code				Unit code / Function					

Mesaj X10 extins:

1	1	H	H	H	H	F	F	F	F	F	U	U	U	U	C	C	C	C	C	C	C	C	D	D	D	D	D	D	D	D
Start	House code				Function						Unit code				Command						Data									

În cele ce urmează se detaliază tipurile de mesaje standard și extinse recunoscute de aparatele X10 tip întrerupător (“switch”); se vor utiliza prescurtările HC pentru “House code” și UC pentru “Unit code”. Trebuie menționat aici că deși setul de mesaje X10 “standard” este destul de bine definit și unanim implementat, nu același lucru pare să se fi întâmplat cu setul de mesaje “extinse” ce par să prezinte variații semnificative de la o sursă la alta. Setul de mesaje care urmează e versiunea implementată de IBS și nu pretinde compatibilitate cu nici un alt producător. Pe de altă parte, mesajele standard sunt cele folosite unanim, și ca atare permit compatibilitate X10 generică cu alte produse X10 pentru comenzile de bază.

### • Mesaje standard

Pot fi de două tipuri: selecție și comandă. La o comandă oarecare trimisă vor răspunde doar aparatele cu HC-ul egal cu cel din comandă și prealabil selectate printr-un mesaj de selecție. Se consideră selectate toate aparatele care au primit un mesaj de selecție cu HC / UC-ul egal cu cel propriu, de la ultima comandă, până la prima selecție ce urmează unei comezi – moment în care toate aparatele devin deselectate. Tabelul următor conține codurile binare corespunzătoare adreselor posibile:

## Echipeamente X10 de automatizare de uz casnic

---

<b>A</b>	'0110' (=0x06')	<b>1</b>	'0110' (=0x06')
<b>B</b>	'1110' (=0x0E')	<b>2</b>	'1110' (=0x0E')
<b>C</b>	'0010' (=0x02')	<b>3</b>	'0010' (=0x02')
<b>D</b>	'1010' (=0x0A')	<b>4</b>	'1010' (=0x0A')
<b>E</b>	'0001' (=0x01')	<b>5</b>	'0001' (=0x01')
<b>F</b>	'1001' (=0x09')	<b>6</b>	'1001' (=0x09')
<b>G</b>	'0101' (=0x05')	<b>7</b>	'0101' (=0x05')
<b>H</b>	'1101' (=0x0D')	<b>8</b>	'1101' (=0x0D')
<b>I</b>	'0111' (=0x07')	<b>9</b>	'0111' (=0x07')
<b>J</b>	'1111' (=0x0F')	<b>10</b>	'1111' (=0x0F')
<b>K</b>	'0011' (=0x03')	<b>11</b>	'0011' (=0x03')
<b>L</b>	'1011' (=0x0B')	<b>12</b>	'1011' (=0x0B')
<b>M</b>	'0000' (=0x00')	<b>13</b>	'0000' (=0x00')
<b>N</b>	'1000' (=0x08')	<b>14</b>	'1000' (=0x08')
<b>O</b>	'0100' (=0x04')	<b>15</b>	'0100' (=0x04')
<b>P</b>	'1100' (=0x0C')	<b>16</b>	'1100' (=0x0C')

### Notă:

- UC-ul de patru biți este urmat întotdeauna de un bit "0" pentru a forma un UC complet de cinci biți. Dacă bitul respectiv ar fi "1", mesajul ar reprezenta o comandă, nu o selecție.

### ➤ Selecție:

House code	Unit code
HC-ul aparatului dorit	UC-ul aparatului dorit

### ➤ Comandă:

"On":

House code	Function
HC-ul aparatului dorit	'00101' (=0x05')

### Notă:

- Comanda este acceptată doar în modurile "BISTABIL" și "MONOSTABIL"; În cazul modului "MONOSTABIL", cauzează re-inițializarea temporizării (retrigger). Vezi mesajul X10 extins "Set Switch Mode".

“Off”:

House code	Function
HC-ul aparatului dorit	'00111' (= '0x07')

**Notă:**

- Comanda este acceptată doar în modul “BISTABIL”; vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”.

“All Units Off”:

House code	Function
HC-ul aparatului dorit	'00001' (= '0x01')

**Note:**

- Contrar aparențelor, mesajul nu e menit să **decupleze** toate aparatele cărora se adresează, ci cauzează **deselectarea** tuturor aparatelor cu HC-ul egal cu cel din mesaj.
- Pe lângă aceste mesaje, alte aparate, ca de ex. “dimmer”-ele răspund și la alte mesaje ca “Dimm”, “Bright” sau “All Lights On”, “All Lights Off”; aparatele de tip “switch” însă **nu**.

### • Mesaje extinse

➤ Pot fi de patru tipuri de bază (fiind de fapt o extindere a patru dintre comenzile standard, “Extended 1”, “2”, “3” și “4”, ale căror coduri apar în câmpul “Function”), și nu necesită nici o secvență gen “selecție / comandă” deoarece conțin atât adresa completă HC / UC a aparatului adresat cât și comanda dorită, împreună cu un câmp “Data”, ca un fel de parametru al comenzii.

➤ Câmpul “Command” conține tipul mesajului; În prezent, toate mesajele existente sunt fie comenzi de “set” și “get” ale unei variabile, fie răspunsul aparatului la o comandă “get”, adică mesaje tip “reply”. De obicei, unei variabile “publice” din “switch” îi corespund trei mesaje (de “get”, “set” și “reply”), sau doar două (de “get” și “reply”), în cazul variabilelor informative de stare, care nu se pot seta.

➤ Ca o regulă generală, toate mesajele conțin adresa HC / UC a aparatului spre / de la care sunt trimise, și un aparat acceptă un mesaj doar dacă adresa din acesta corespunde cu cea proprie. Excepție constituie mesajele de “Set Address”, “Get Address” și “Time Sync”, care sunt mesaje generale (tip “broadcast”) și sunt acceptate de orice aparat care le-a primit ( **și** la care s-a apăsă butonul în decurs de 20 de secunde de la primirea mesajului, în cazul celor de “Address”). Aceste mesaje conțin adresa nouă dorită, respectiv nici o adresă în cazul “get”, caz în care apăsarea unui buton declanșează un răspuns tip “Address Reply” conținând adresa proprie curentă de la aparatul în cauză, sau respectiv timpul curent (zi a săptămânii și oră).

- În continuare urmează descrierea în detaliu a mesajelor existente pentru aparatele tip “switch”;

### • Mesaje tip “EXTENDED 1”:

“Set Status”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F’)	UC-ul adresat	'0x31'	Stare dorită

**Notă:**

- Mesajul setează starea aparatului adresat. Stările posibile pentru un aparat tip “switch” sunt “OFF” (0x00) și “ON” (0x01); de fapt, aparatul acceptă orice valoare, și consideră valoarea zero ca “OFF” și orice valoare non-zero ca “ON”. La interogare însă va răspunde întotdeauna cu ‘0x01’ pentru “ON”. Starea “ON” este acceptată doar în modurile “BISTABIL” și “MONOSTABIL”; În cazul modului “MONOSTABIL”, cauzează re-inițializarea temporizării (retrigger). Starea “OFF” este acceptată doar în modul “BISTABIL”. Acceptarea mesajului în modul “BISTABIL” este de asemenea condiționată și de opțiunile selectate în variabila “OPTIONS”, mai exact de valoarea bitului “Program impus”. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode” și “Set Options”. Valoarea este volatilă, fiind implicit “OFF”.

“Get Status”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F’)	UC-ul adresat	'0x37'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Status Reply” din partea aparatului adresat.

“Status Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (=‘0x0F’)	UC-ul propriu	'0x38'	Stare curentă

**Notă:**

- Mesajul conține starea aparatului de la care provine. Stările posibile pentru un aparat tip „switch” sunt “OFF” (0x00) și “ON” (0x01); Deși setarea stării este restricționată de modul în care se află aparatul, interogarea stării este întotdeauna posibilă, indiferent de modul curent. Valoarea este volatilă, fiind implicit “OFF”.

### “Set ‘On Timer’ Low Byte”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x64'	On-Timer LSB

#### **Notă:**

- Mesajul setează LSB-ul perioadei de stare “ON” a aparatului adresat pentru modurile “MONOSTABIL” și “ASTABIL”. Perioada este o variabilă tip “unsigned int”, și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de “OFF”, de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”. Valoarea este nevolatilă.

### “Set ‘On Timer’ High Byte”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x65'	On-Timer MSB

#### **Notă:**

- Mesajul setează MSB-ul perioadei de stare “ON” a aparatului adresat pentru modurile “MONOSTABIL” și “ASTABIL”. Perioada este o variabilă tip “unsigned int”, și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de “OFF”, de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”. Valoarea este nevolatilă.

### “Set ‘Off Timer’ Low Byte”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x66'	Off-Timer LSB

#### **Notă:**

- Mesajul setează LSB-ul perioadei de stare “OFF” a aparatului adresat pentru modul “ASTABIL”. Perioada este o variabilă tip “unsigned int”, și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de “ON”, de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”. Valoarea este nevolatilă.

### “Set ‘Off Timer’ High Byte”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x67'	Off-Timer MSB

#### **Notă:**

- Mesajul setează MSB-ul perioadei de stare “OFF” a aparatului adresat pentru

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

modul "ASTABIL". Perioada este o variabilă tip "unsigned int", și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de "ON", de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins "Set Switch Mode". Valoarea este nevolatilă.

"Get 'On Timer' Low Byte":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x60'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip "On Timer' Low Byte Reply" din partea aparatului adresat.

"Get 'On Timer' High Byte":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x61'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip "On Timer' High Byte Reply" din partea aparatului adresat.

"Get 'Off Timer' Low Byte":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x62'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip "Off Timer' Low Byte Reply" din partea aparatului adresat.

"Get 'Off Timer' High Byte":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x63'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip "Off Timer' High Byte Reply" din partea aparatului adresat.

"On Timer' Low Byte Reply":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x68'	On-Timer LSB

### Notă:

- Mesajul conține LSB-ul perioadei de stare “ON” a aparatului de la care provine pentru modurile “MONOSTABIL” și “ASTABIL”. Perioada este o variabilă tip “unsigned int”, și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de “OFF”, de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”. Valoarea este nevolatilă.

“On Timer’ High Byte Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul propriu	'0x69'	On-Timer MSB

### Notă:

- Mesajul conține MSB-ul perioadei de stare “ON” a aparatului de la care provine pentru modurile “MONOSTABIL” și “ASTABIL”. Perioada este o variabilă tip “unsigned int”, și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de “OFF”, de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”. Valoarea este nevolatilă.

“Off Timer’ Low Byte Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul propriu	'0x6A'	Off-Timer LSB

### Notă:

- Mesajul conține LSB-ul perioadei de stare “OFF” a aparatului de la care provine pentru modul “ASTABIL”. Perioada este o variabilă tip “unsigned int”, și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de “ON”, de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”. Valoarea este nevolatilă.

“Off Timer’ High Byte Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul propriu	'0x6B'	Off-Timer MSB

### Notă:

- Mesajul conține MSB-ul perioadei de stare “OFF” a aparatului de la care provine pentru modul “ASTABIL”. Perioada este o variabilă tip “unsigned int”, și este exprimată în secunde. Rezultă că perioada maximă este de 18 ore, 12 minute și 15 secunde. Ciclul complet rezultă însă luând în considerare și perioada de “ON”, de aceeași lungime. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”. Valoarea este nevolatilă.

“Set Switch Mode”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x6D'	Mod dorit

**Note:**

- Mesajul setează modul aparatului adresat. Valoarea este nevolatilă. Modurile posibile pentru un aparat tip “switch” sunt “BISTABIL” (0x00), “MONOSTABIL” (0x01), “ASTABIL” (0x02) și “REGULATOR” (0x03):
  - În modul “BISTABIL”, comportarea aparatului e determinată de opțiunile setate în variabila “Options”; La modul cel mai simplu, aparatul se comportă ca un executant inert al comenzilor primite, fără să-și schimbe starea în vreun fel din proprie inițiativă, și acceptă atât comanda “ON” cât și cea de “OFF”, atât de la butonul propriu cât și prin mesaj X10; Opțional își poate însă executa programul intern propriu și poate sau nu accepta devieri de la acesta, cauzate prin comenzi locale sau de la distanță.
  - În modul “MONOSTABIL” aparatul este stabil în starea “OFF”, dar dacă este trecut în starea “ON”, revine automat în starea “OFF” după intervalul specificat de variabila de tip unsigned int “On-Timer”, în secunde. Vezi mesajele referitoare la “On Timer High Byte” și “On Timer Low Byte”. Totodată, aparatul nu acceptă decât comanda “ON”, atât de la butonul propriu cât și prin mesaj X10, dar nu și cel de “OFF”. Cu alte cuvinte, odată declanșată, temporizarea nu este resetabilă, dar este retriggerabilă: orice nouă comandă “ON” (buton sau mesaj) reinițializează temporizarea, prelungind-o astfel cu o perioadă dată de “On-Timer”.
  - În modul “ASTABIL” aparatul operează complet independent, executând la infinit un ciclu “ON/OFF” cu perioadele date de variabilele de tip unsigned int “On-Timer” și “Off-Timer” în secunde, și nu reacționează la comenzi “ON” sau “OFF” nici de la butonul propriu, nici prin mesaj X10. Vezi mesajele referitoare la “On Timer High Byte”, “On Timer Low Byte”, “Off Timer High Byte” și “Off Timer Low Byte”.
  - În modul “REGULATOR” comportarea aparatului e determinată de opțiunile setate în variabila “Options”; la modul cel mai simplu, aparatul operează controlat de senzorul său de temperatură și de temperatura stabilită de variabilele de tip signed char “Max. Temperature” și “Min. Temperature”: acestea accesează de fapt aceeași variabilă “Set Temperature”, dar prin două mesaje distincte, păstrate de la versiuni mai vechi din motive de compatibilitate. Vezi mesajele referitoare la “Max. Temperature” și “Min. Temperature”. Algoritmul intern rulează odată la 10 secunde și schimbă starea aparatului atunci când această valoare este **depășită**, în oricare sens, și nu când este atinsă. Algoritmul de reglaj este configurabil, este posibil un comportament gen “**cuplează (ON)** sub temperatura setată și **decuplează (OFF)** peste ea”, potrivit unui reglaj tip încălzire, cât și un comportament

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

invers, potrivit unui reglaj tip răcire/aer condiționat, algoritmul fiind selectat prin variabila "Options". În acest mod, aparatul nu răspunde la comenzi "ON" sau "OFF" nici de la butonul propriu, nici prin mesaj X10. Optional, aparatul își poate însă executa și programul intern propriu care manipulează temperatura setată și poate sau nu accepta devieri de la acesta, cauzate prin comenzi tip "Set Temperature". Temperatura este măsurată prin intermediul unui sensor Dallas DS1822 sau DS1820 conectat printr-un bus "one-wire". Este posibilă conectarea a până la doi senzori (în paralel), reglajul făcându-se în acest caz pe baza mediei aritmetice a temperaturilor măsurate de cei doi senzori.

- În toate aceste moduri, schimbarea stării (ON/OFF) și/sau a temperaturii poate fi transmis sau nu din proprie inițiativă de către aparat, comportamentul dorit fiind determinat prin variabila "Options".

"Get Switch Mode":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x6C'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip "Switch Mode Reply" din partea aparatului adresat.

"Switch Mode Reply":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x6E'	Mod curent

**Notă:**

- Mesajul conține modul de lucru al aparatului de la care provine. Modurile posibile pentru un aparat tip "switch" sunt "BISTABIL" (0x00), "MONOSTABIL" (0x01), "ASTABIL" (0x02) și "REGULATOR" (0x03); Vezi mesajul X10 extins "Set Switch Mode". Valoarea este nevolatilă.

"Get Temperature One":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x12'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip "Temperature One Reply" din partea aparatului adresat.

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

“Temperature One Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x1C'	Temperatură senzor 1

**Note:**

- Mesajul conține temperatura măsurată de primul senzor al aparatului de la care provine. Temperatura se citește ca un signed char, direct în grade Celsius. Vezi și mesajele X10 extinse referitoare la “Offset One”.
- La punerea sub tensiune a aparatului, valoarea este inițializată la -100°C (“no data”), fiind apoi actualizată intern din 3 în 3 secunde, dacă este detectat un senzor DS1822 și sosesc pachete de date **valide** de la acesta. Dacă temperatura citită – protejat de un CRC polinomial – nu este validă, temperatura rămâne neschimbată până se recepționează date noi valide. Rezultă că un aparat fără senzor va avea permanent temperatura la care a fost inițializat. Interogarea temperaturii este posibilă indiferent de modul în care se află aparatul.
- Schimbările de temperatură pot fi transmise opțional din proprie inițiativă, la intervalul minim de timp setat prin “Set Temperature Send Period”, dacă acest comportament este selectat prin variabila “Options”.

“Get Temperature Two”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x13'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Temperature Two Reply” din partea aparatului adresat.

“Temperature Two Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x1D'	Temperatură senzor 2

**Note:**

- Mesajul conține temperatura măsurată de cel de-al doilea senzor al aparatului de la care provine. Temperatura se citește ca un signed char, direct în grade Celsius. Vezi și mesajele X10 extinse referitoare la “Offset Two”.
- La punerea sub tensiune a aparatului, valoarea este inițializată la -100°C (“no data”), fiind apoi actualizată intern din 3 în 3 secunde, dacă este detectat un senzor DS1822 și sosesc pachete de date **valide** de la acesta. Dacă temperatura citită – protejat de un CRC polinomial – nu este validă, temperatura rămâne neschimbată până se recepționează date noi valide. Rezultă că un aparat fără

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

senzor va avea permanent temperatura la care a fost inițializat. Interogarea temperaturii este posibilă indiferent de modul în care se află aparatul.

- Schimbările de temperatură pot fi transmise opțional din proprie inițiativă, la intervalul minim de timp setat prin “Set Temperature Send Period”, dacă acest comportament este selectat prin variabila “Options”.

“Set Min. Temperature”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x72'	Temperatură dorită

### Notă:

- Mesajul setează temperatura dorită de reglaj “Set Temperature” a aparatului adresat pentru modul de lucru “REGULATOR”. Variabila accesată este aceeași ca și cea accesată de mesajele aferente “Max. Temperature”, duplicitatea fiind păstrată din motive de compatibilitate cu modele mai vechi. Temperatura se citește ca un signed char, direct în grade Celsius. Mesajul este acceptat de aparat în toate modurile de lucru, dar nu și dacă aparatul se află în modul “REGULATOR” și opțiunile “Program intern” și “Program impus” sunt active. Valoarea este nevolatilă. Vezi mesajele X10 extinse “Set Switch Mode”, “Set Options”.

“Get Min. Temperature”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x70'	(indiferent)

### Notă:

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Min. Temperature Reply” din partea aparatului adresat.

“Min. Temperature Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul propriu	'0x78'	Temperatură dorită

### Notă:

- Mesajul conține temperatura de reglaj “Set Temperature” a aparatului de la care provine pentru modul de lucru “REGULATOR”. Variabila accesată este aceeași ca și cea accesată de mesajele aferente “Max. Temperature”, duplicitatea fiind păstrată din motive de compatibilitate cu modele mai vechi. Temperatura se citește ca un signed char, direct în grade Celsius. Valoarea este nevolatilă. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”.

## Echipeamente X10 de automatizare de uz casnic

---

### “Set Max. Temperature”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x73'	Temperatură dorită

### Notă:

- Mesajul setează temperatura dorită de reglaj “Set Temperature” a aparatului adresat pentru modul de lucru “REGULATOR”. Variabila accesată este aceeași ca și cea accesată de mesajele aferente “Min. Temperature”, duplicitatea fiind păstrată din motive de compatibilitate cu modele mai vechi. Temperatura se citește ca un signed char, direct în grade Celsius. Mesajul este acceptat de aparat în toate modurile de lucru, dar nu și dacă aparatul se află în modul “REGULATOR” și opțiunile “Program intern” și “Program impus” sunt active. Valoarea este nevolatilă. Vezi mesajele X10 extinse “Set Switch Mode”, “Set Options”.

### “Get Max. Temperature”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x71'	(indiferent)

### Notă:

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Max. Temperature Reply” din partea aparatului adresat.

### “Max. Temperature Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul propriu	'0x79'	Temperatură dorită

### Notă:

- Mesajul conține temperatura de reglaj “Set Temperature” a aparatului de la care provine pentru modul de lucru “REGULATOR”. Variabila accesată este aceeași ca și cea accesată de mesajele aferente “Max. Temperature”, duplicitatea fiind păstrată din motive de compatibilitate cu modele mai vechi. Temperatura se citește ca un signed char, direct în grade Celsius. Valoarea este nevolatilă. Vezi mesajul X10 extins “Set Switch Mode”.

### “Set Offset One”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F')	UC-ul adresat	'0x76'	Offset dorit temperatură 1

### Note:

- Mesajul setează offset-ul pentru temperatura măsurată de senzorul 1 al aparatului

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

adresat. Vezi mesajele X10 extinse referitoare la "Temperature One".

- Offset-ul reprezintă un decalaj față de temperatura actuală măsurată de senzorul 1, temperatura 1 pe care o vede aparatul fiind efectiv  $T. \text{senzor } 1 + \text{Offset } 1$ ; se citește ca un signed char, direct în grade Celsius, dar cu o valoare maximă de  $\pm 9$  grade. Valori ce depășesc această limită nu sunt luate în considerare de aparat, acesta păstrând valoarea anterioară comenzii.
- Offset-ul este luat în considerare la citirea temperaturii (valide!) de la senzor; implicit deci offset-ul nu va influența valoarea  $-100^{\circ}\text{C}$  a temperaturii citite de la un aparat fără senzor. Valoarea este nevolatilă, implicit fiind zero.

"Get Offset One":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x74'	(indiferent)

### Notă:

- Mesajul declanșează un răspuns tip "Offset One Reply" din partea aparatului adresat.

"Offset One Reply":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x7A'	Offset curent temperatură 1

### Note:

- Mesajul conține offset-ul pentru temperatura măsurată de senzorul 1 al aparatului adresat. Vezi mesajele X10 extinse referitoare la "Temperature One".
- Offset-ul reprezintă un decalaj față de temperatura actuală măsurată de senzorul 1, temperatura 1 pe care o vede aparatul fiind efectiv  $T. \text{senzor } 1 + \text{Offset } 1$ ; se citește ca un signed char, direct în grade Celsius, dar cu o valoare maximă de  $\pm 9$  grade.
- Offset-ul este luat în considerare la citirea temperaturii (valide!) de la senzor; implicit deci offset-ul nu va influența valoarea  $-100^{\circ}\text{C}$  a temperaturii citite de la un aparat fără senzor. Valoarea este nevolatilă.

"Set Offset Two":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x77'	Offset dorit temperatură 2

### Note:

- Mesajul setează offset-ul pentru temperatura măsurată de senzorul 2 al aparatului

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

adresat. Vezi mesajele X10 extinse referitoare la "Temperature Two".

- Offset-ul reprezintă un decalaj față de temperatura actuală măsurată de senzorul 2, temperatura 2 pe care o vede aparatul fiind efectiv  $T. \text{senzor } 2 + \text{Offset } 2$ ; se citește ca un signed char, direct în grade Celsius, dar cu o valoare maximă de  $\pm 9$  grade. Valori ce depășesc această limită nu sunt luate în considerare de aparat, acesta păstrând valoarea anterioară comenzii.
- Offset-ul este luat în considerare la citirea temperaturii (valide!) de la senzor; implicit deci offset-ul nu va influența valoarea  $-100^{\circ}\text{C}$  a temperaturii citite de la un aparat fără senzor. Valoarea este nevolatilă, implicit fiind zero.

"Get Offset Two":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x75'	(indiferent)

### Notă:

- Mesajul declanșează un răspuns tip "Offset Two Reply" din partea aparatului adresat.

"Offset Two Reply":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x7B'	Offset curent temperatură 2

### Note:

- Mesajul conține offset-ul pentru temperatura măsurată de senzorul 2 al aparatului adresat. Vezi mesajele X10 extinse referitoare la "Temperature Two".
- Offset-ul reprezintă un decalaj față de temperatura actuală măsurată de senzorul 2, temperatura 2 pe care o vede aparatul fiind efectiv  $T. \text{senzor } 2 + \text{Offset } 2$ ; se citește ca un signed char, direct în grade Celsius, dar cu o valoare maximă de  $\pm 9$  grade.
- Offset-ul este luat în considerare la citirea temperaturii (valide!) de la senzor; implicit deci offset-ul nu va influența valoarea  $-100^{\circ}\text{C}$  a temperaturii citite de la un aparat fără senzor. Valoarea este nevolatilă.

"Set Temperature Send Period":

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x84'	Interval minim dorit

### Notă:

- Mesajul setează intervalul minim de timp dintre două raportări de schimbare a

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

temperaturii pentru un senzor: opțional, aparatul va transmite automat orice schimbare de temperatură, dar nu mai des decât intervalul specificat de această variabilă, în minute. Vezi mesajul X10 extins “Set Options”.

“Get Temperature Send Period”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x83'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Temperature Send Period Reply” din partea aparatului adresat.

“Temperature Send Period Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x85'	Interval minim curent

**Notă:**

- Mesajul conține intervalul minim de timp dintre două raportări de schimbare a temperaturii pentru un senzor: opțional, aparatul va transmite automat orice schimbare de temperatură, dar nu mai des decât intervalul specificat de această variabilă, în minute. Vezi mesajul X10 extins “Set Options”.

“Get Temperature Sensors”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xF4'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Temperature Sensors Reply” din partea aparatului adresat.

“Temperature Sensors Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xF5'	Senzori

**Notă:**

- Mesajul este un “service variable”, nefiind destinat accesului “utilizator”, și conține numărul și tipul senzorilor de temperatură identificați de către echipament la punerea sub tensiune. Se citește ca două “nibble”-uri alăturate de patru biți, conținând codurile senzorilor nr. 1 (LSNibble) și nr. 2 (MSNibble) identificați:

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

- 0 = senzor neprezent;
- 1 = senzor one-wire Dallas DS1822;
- 2 = senzor one-wire DS1820;

Exemplu:

- 0x00 = Nici un senzor prezent;
- 0x01 = DS1822 detectat ca senzor 1, senzor 2 neprezent;
- 0x12 = DS1820 detectat ca senzor 1, DS1822 detectat ca senzor 2.

“Get One-Wire Statistics”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xF2'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “One-Wire Statistics Reply” din partea aparatului adresat.

“One-Wire Statistics Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xF3'	Statistică

**Note:**

- Mesajul este un “service variable”, nefiind destinat accesului “utilizator”, și conține statistica comunicației cu senzorul sau senzorii de temperatură pentru aparatul adresat. A fost destinat ca ajutor în determinarea eventualelor probleme de comunicare **cu senzorii** cauzate potențial de zgomotul din mediu sau de capacitatea parazită excesivă a cablului de cuplare la senzor.
- Se citește ca unsigned char direct în procente de mesaje primite cu succes. Astfel, 100 (0x64) înseamnă comunicație perfectă cu senzorii, 0 lipsă completă de comunicare iar un senzor din cei doi defectat în timpul funcționării ar cauza o valoare 50 (0x32), adică succes la jumătate din mesaje.
- Valoarea este actualizată după 100 de mesaje, ceea ce înseamnă cca. din 3 în 3 minute. Implicit, prima citire se poate efectua la cel puțin 3 minute după punerea sub tensiune; anterior primei actualizări, variabila are valoarea 0xFF.

“Get System Slack”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xF6'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Slack Reply” din partea aparatului adresat.

“System Slack Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xF7'	Slack

**Notă:**

- Mesajul este un “service variable”, nefiind destinat accesului public, și conține numărul de cicluri complete executate de programul principal din microcontrollerul echipamentului, între două semiperioade ale tensiunii alternative de 220V. Valoarea este limitată la 200 de cicluri peste care nu se mai numără, și conține valoarea *minimă* înregistrată pe o perioadă de cca. un minut. Variabila este destinată ca un fel de indicator al gradului de ocupare a controllerului.

“Get Switch ON Log Low Byte”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x86'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Switch ON Log Low Byte Reply” din partea aparatului adresat.

“Get Switch ON Log High Byte”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x87'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Switch ON Log High Byte Reply” din partea aparatului adresat.

“Switch ON Log Low Byte Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x88'	Contor LSB

**Notă:**

- Mesajul conține LSB-ul timpului total, exprimat în ore, pe care echipamentul l-a petrecut în starea “ON”, începând de la prima conectare. Variabila este evident nevolatilă, și înregistrează și perioadele de stare “ON” mai scurte de o oră, avansând de fiecare dată când se adună o oră completă. Dacă însă tensiunea de rețea cade înaintea unei ore complete, timpul scurs se pierde, minutele nefiind

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

înregistrate. Capacitatea maximă a contorului rezultă din tipul “unsigned int” folosit, ca fiind de 65535 ore (cca. 7.5 ani de stare “ON”), după care contorul continuă de la zero.

“Switch ON Log High Byte Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x88'	Contor MSB

### Notă:

- Mesajul conține MSB-ul timpului total, exprimat în ore, pe care echipamentul l-a petrecut în starea “ON”, începând de la prima conectare. Variabila este evident nevolatilă, și înregistrează și perioadele de stare “ON” mai scurte de o oră, avansând de fiecare dată când se adună o oră completă. Dacă însă tensiunea de rețea cade înaintea unei ore complete, timpul scurs se pierde, minutele nefiind înregistrate. Capacitatea maximă a contorului rezultă din tipul “unsigned int” folosit, ca fiind de 65535 ore (cca. 7.5 ani de stare “ON”), după care contorul continuă de la zero.

“Set Options”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x81'	Optiuni dorite

### Notă:

- Mesajul setează variabila formată din opțiunile curente pentru echipamentul adresat. Variabila este un câmp de 8 biți interpretați ca opțiuni booleene tip On/Off pentru a funcție dată a echipamentului:
  - Bitul 0 (“Raportare stare”) :
    - “0” : Echipamentul NU raportează deloc schimbările stării sale.
    - “1” : Echipamentul raportează toate schimbările stării sale (“ON/OFF”), cauzate prin apăsare de buton, prin mesaj, sau din inițiativă proprie, indiferent de modul în care se află, printr-un mesaj tip “Status Reply”.
  - Bitul 1 (“Raportare temperatură”) :
    - “0” : Echipamentul NU raportează deloc schimbările de temperatură sesizate.
    - “1” : Echipamentul raportează toate schimbările de temperatură sesizate prin senzorul unu sau doi, dar nu mai des decât intervalul dat de variabila “Temperature Send Period”, indiferent de modul în care se află, printr-un mesaj tip “Temperature Reply”.

- Bitul 2 (“leșire negată”) :
  - “0” : Leșirea fizică a echipamentului urmărește starea logică în mod direct. “ON” rezultă în relee cuplat și “OFF” rezultă în relee decuplat.
  - “1” : Leșirea fizică a echipamentului urmărește starea logică în mod inversat. “ON” rezultă în relee decuplat și “OFF” rezultă în relee cuplat.
- Bitul 3 (“Algoritm negat”) :
  - “0” : Echipamentul folosește algoritmul de logică normală (“încălzire”) în mod “REGULATOR”, adică decuplează (OFF) dacă temperatura se ridică peste cea setată și cuplază (ON) dacă temperatura scade sub cea setată.
  - “1” : Echipamentul folosește algoritmul de logică inversă (“răcire”) în mod “REGULATOR”, adică cuplază (ON) dacă temperatura se ridică peste cea setată și decuplează (OFF) dacă temperatura scade sub cea setată.
- Bitul 4 (“Program activ”) :
  - “0” : Programul intern al echipamentului este inactiv, nici starea (“ON/OFF”), nici temperatura setată nu se schimbă din proprie inițiativă.
  - “1” : Programul intern al echipamentului este activ, starea (dacă echipamentul este în mod “BISTABIL”), sau temperatura de referință setată (dacă echipamentul este în mod “REGULATOR”) este influențată de programul intern al echipamentului la momentele date de zilele, orele și minutele stocate ca program intern, **dar numai dacă** ceasul echipamentului conține un timp valid.
- Bitul 5 (“Program impus”) :
  - “0” : Programul intern al echipamentului, **dacă** este activ, intervine asupra variabilei supervizate doar în momentele dictate de programul intern stocat în echipament. În restul timpului, variabila în cauză poate fi manipulată liber.
  - “1” : Programul intern al echipamentului, **dacă** este activ, determină continuu în mod forțat valoarea variabilei supervizate, pe baza ultimei valori dictate de programul intern stocat în echipament, și nu permite nici o intervenție asupra ei, mesajele și comenzile directe de schimbare a acesteia fiind ignorate, **dar numai dacă** ceasul echipamentului conține un timp valid. Un echipament având această opțiune activă urmează strict programul intern, și își reia starea programată și după o cădere de curent, **dacă** ceasul îi este resincronizat ulterior.
- Biții 4, 5 : actualmente nefolosiți de echipamentele tip “switch”.

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

“Get Options”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x80'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Options Reply” din partea aparatului adresat.

“Options Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x82'	Optiuni curente

**Notă:**

- Mesajul conține variabila formată din opțiunile curente pentru echipamentul adresat. Vezi mesajul X10 extins “Set Options”.

“Set Schedule Slot”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE1'	Slot de orar dorit

**Note:**

- Mesajul setează variabila “Schedule Slot”, care este cheia accesului la programul intern stocat în echipament, fiind de fapt selectorul care determină care dintre sloturile interne de orar poate fi accesat prin variabilele tip “Schedule....” descrise în continuare.
- La orice accesare a unui slot de orar, această variabilă trebuie să conțină numărul slotului dat. Actualmente există un număr de 16 sloturi, numerotate de la 0x00 la 0x0F. Valori în afara acestui domeniu nu sunt acceptate de echipament. Fiecare slot conține timpul la care se dorește intervenția programului, sub formă de zi(ile), oră și minut, și valoarea nouă dorită pentru variabila controlată de program (starea On/Off sau temperatura de referință).
- Variabila controlată depinde doar de modul în care se află echipamentul: “BISTABIL”, respectiv “REGULATOR”. În alte moduri, programul este inactiv.
- Sloturile pot fi alocate liber, neexistând nici o restricție cu privire la ordinea sau continuitatea alocării lor: un slot complet configurat este activ indiferent de starea oricărui alt slot. Pentru detalii despre controlul programului intern, vezi mesajul X10 extins “Set Options”.

“Get Schedule Slot”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE0'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Schedule Slot Reply” din partea aparatului adresat.

“Schedule Slot Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xE2'	Slot de orar curent

**Notă:**

- Mesajul conține valoarea curentă a variabilei “Schedule Slot” a aparatului adresat. Vezi mesajul X10 extins “Set Schedule Slot”.

“Set Schedule.Days”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE4'	"Mască de zile" dorită

**Notă:**

- Mesajul setează “masca de zile” pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot”. Mască este o listă de biți care determină în care zile este activ pasul de program din slotul respectiv: biții 0..6 corespund zilelor de luni...duminică, în această ordine, un bit “1” însemnând program activ în acea zi. Rezultă că orice slot se poate activa pentru orice combinație de zile din săptămână, sloturile fiind considerate ca “inactive” exclusiv pe baza acestei variabile, dacă toți biții conțin “0”.

“Get Schedule.Days”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE3'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Schedule.Days Reply” din partea aparatului adresat.

“Schedule.Days Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xE5'	"Mască de zile" curentă

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

### Notă:

- Mesajul conține “masca de zile” pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot” a aparatului adresat. Vezi mesajul X10 extins “Set Schedule.Days”.

“Set Schedule.Hour”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F’)	UC-ul adresat	'0xE7'	Oră dorită

### Notă:

- Mesajul setează ora de activare pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot”. Ora este reprezentată binar în sistem de 24 de ore, cu valori între 0x00...0x17 (0...23). Valori în afara acestui domeniu nu sunt acceptate de echipament.

“Get Schedule.Hour”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F’)	UC-ul adresat	'0xE6'	(indiferent)

### Notă:

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Schedule.Hour Reply” din partea aparatului adresat.

“Schedule.Hour Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (=‘0x0F’)	UC-ul propriu	'0xE8'	Oră curentă

### Notă:

- Mesajul conține ora de activare pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot”. Vezi mesajul X10 extins “Set Schedule.Hour”.

“Set Schedule.Minute”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (=‘0x0F’)	UC-ul adresat	'0xEA'	Minut dorit

### Notă:

- Mesajul setează minutul de activare pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot”. Minutul este reprezentat binar, cu valori între 0x00...0x3B (0...59). Valori în afara acestui domeniu nu sunt acceptate de echipament.

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

“Get Schedule.Minute”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE9'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Schedule.Minute Reply” din partea aparatului adresat.

“Schedule.Minute Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xEB'	Minut curent

**Notă:**

- Mesajul conține minutul de activare pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot”. Vezi mesajul X10 extins “Set Schedule.Minute”.

“Set Schedule.Value”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xED'	Valoare dorită

**Note:**

- Mesajul setează valoarea programată pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot”. Valoarea reprezintă ori o stare On/Off (0x00 – 0x01, unsigned char), controlând direct starea echipamentului, dacă acesta este în mod “BISTABIL”, ori o temperatură (signed char), controlând temperatura de referință, dacă echipamentul este în mod “REGULATOR”.
- Dacă programul (și slotul) este activ, la momentul de timp programat prin restul variabilelor din slot, variabila controlată este setată la această valoare – sau este **restricționată** la această valoare, dacă slotul respectiv este ultima în ordine cronologică față de momentul actual în timp dintre toate sloturile active și dacă bitul corespunzător din “Options” impune acest tip de comportament. Vezi mesajul X10 extins “Set Options”.

“Get Schedule.Value”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xEC'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Schedule.Value Reply” din partea aparatului adresat.

“Schedule.Value Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xEE'	Valoare curentă

**Notă:**

- Mesajul conține valoarea programată pentru slotul de orar selectat de variabila “Schedule Slot”. Vezi mesajul X10 extins “Set Schedule.Value”.

### • Mesaje tip “EXTENDED 2”:

În prezent nu există mesaje de acest tip suportate de modulul “switch”.

### • Mesaje tip “EXTENDED 3”:

“Get Device Type”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul adresat	'10101' (= '0x15')	UC-ul adresat	'0xF0'	(indiferent)

**Notă:**

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Device Type Reply” din partea aparatului adresat.

“Device Type Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0xF1'	Tip aparat

**Notă:**

- Mesajul conține tipul aparatului de la care provine. Un aparat “switch” care poate suporta senzori (indiferent dacă fizic le are sau nu) are tipul 0x08.

“Set Address”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul dorit	'10101' (= '0x15')	UC-ul dorit	'0x01'	(indiferent)

**Note:**

- Mesajul este destinat setării adresei unui aparat. Este recepționat de toate aparatele din rețea, și după primirea ei **toate** aparatele intră în modul special “set address mode”, semnalat prin clipirea intermitentă a LED-ului de pe aparat.

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

- Dacă în acest mod se apasă butonul unui aparat, acesta preia ca adresă proprie nouă adresa conținută în mesaj, iese din modul “set address mode”, și trimite un mesaj “Address Reply”.
- Aparatele la care nu este apăsat butonul rămân în acest mod timp de cca. 20 de secunde (după care reiau automat modul normal de lucru anterior) sau până la recepționarea unui mesaj “Address Reply”, semn că un alt aparat și-a însușit adresa respectivă.
- În afara faptului că în acest mod special apăsarea butonului are altă semnificație decât în modul normal, aparatul funcționează absolut normal, își îndeplinește în continuare toate funcțiile și răspunde la orice alte mesaje.

“Get Address”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
(indiferent)	'10101' (=0x15')	(indiferent)	'0x00'	(indiferent)

### Note:

- Mesajul este destinat interogării adresei unui aparat necunoscut. Este recepționat de toate aparatele din rețea, și după primirea ei **toate** aparatele intră în modul special “get address mode”, semnalat prin clipirea intermitentă a LED-ului de pe aparat.
- Dacă în acest mod se apasă butonul unui aparat, acesta iese din modul “get address mode” și răspunde cu un mesaj “Address Reply”.
- Aparatele la care nu este apăsat butonul rămân în acest mod timp de cca. 20 de secunde (după care reiau automat modul normal de lucru anterior) sau până la recepționarea unui mesaj “Address Reply”, semn că un alt aparat a răspuns la interogarea respectivă.
- În afara faptului că în acest mod special apăsarea butonului are altă semnificație decât în mode normal, aparatul funcționează absolut normal, își îndeplinește în continuare toate funcțiile și răspunde la orice alte mesaje.

“Address Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'10101' (=0x15')	UC-ul propriu	'0x02'	0x00

### Notă:

- Mesajul conține adresa HC / UC al aparatului de la care provine. Este transmis ca răspuns la un mesaj “Set Address” sau “Get Address” dacă s-a apăsat butonul aparatului respectiv în decurs de cca. 20 secunde de la recepționarea mesajului “Get / Set”. Este recepționat de toate aparatele din rețea, și după primirea ei toate aparatele ies din modul special “get / set address mode”, în care se aflau drept

consecință a mesajului care l-a cauzat pe acesta.

“Time Sync”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul dorit	'10101' (= '0x15')	UC-ul dorit	'0x10'	Timp

**Note:**

- Mesajul este destinat sincronizării / setării ceasului echipamentelor din raza de acțiune a transmițătorului. Ca și cele anterioare de gestiune de adresă, este un mesaj “broadcast”, fără adresă, acceptat de toate echipamentele care o recepționează. Timpul curent este stocat în mesaj sub formă de oră și zi a săptămânii (implicând că mesajul poate fi transmis doar la ore fixe) în felul următor:
  - Bitii 0...4 : Ora exactă, sub formă binară, în sistem de 24 de ore: 0x00...0x17 (0...23)
  - Bitii 5...7 : Ziua săptămânii, codificat binar ca 0x01...0x07 corespunzând zilei de luni...duminică.
- În momentul recepționării mesajului se anulează minutul ceasului, și contorul de secunde e inițializat la zero. Totodată intră în funcțiune programul intern stocat în echipament, dacă opțiunile curente o cer, și ceasul nu a fost inițializat anterior nici prin broadcast nici individual.

“Set Minute”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul dorit	'10101' (= '0x15')	UC-ul dorit	'0x18'	minut

**Note:**

- Mesajul are același scop ca și “Time Sync”, adică sincronizarea / setarea ceasului echipamentului, însă doar a unui echipament anume adresat, și conține doar minutul exact. Minutul este stocat binar, cu valori între 0x00...0x3B (0...59).
- Mesajul face parte din suita de mesaje de setare a ceasului “minut-oră-zi”, care trebuie transmis exact în această ordine, pentru că ceasul este actualizat la recepționarea mesajului de “Set Weekday”, cu minutul și ora recepționate anterior și stocate temporar.

“Get Minute”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
(indiferent)	'10101' (= '0x15')	(indiferent)	'0x17'	(indiferent)

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

### Note:

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Minute Reply” din partea aparatului adresat.
- Mesajul face parte din suita de mesaje de interogare a ceasului “minut-oră-zi”, care trebuie transmis exact în această ordine, pentru că ceasul este captat și stocat la recepționarea mesajului de “Get Minute”, cu ora și ziua transmise apoi din valorile stocate anterior.

“Minute Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x19'	minut

### Notă:

- Mesajul conține minutul din ceasul echipamentului adresat. Vezi mesajul X10 extins “Set Minute”.

“Set Hour”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul dorit	'10101' (= '0x15')	UC-ul dorit	'0x1B'	oră

### Note:

- Mesajul are același scop ca și “Time Sync”, adică sincronizarea / setarea ceasului echipamentului, însă doar a unui echipament anume adresat, și conține doar ora exactă. Ora este stocată binar în sistem de 24 de ore, cu valori între 0x00...0x17 (0...23).
- Mesajul face parte din suita de mesaje de setare a ceasului “minut-oră-zi”, care trebuie transmis exact în această ordine, pentru că ceasul este actualizat la recepționarea mesajului de “Set Weekday”, cu minutul și ora recepționate anterior și stocate temporar.

“Get Hour”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
(indiferent)	'10101' (= '0x15')	(indiferent)	'0x1A'	(indiferent)

### Note:

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Hour Reply” din partea aparatului adresat.
- Face parte din suita de mesaje de interogare a ceasului “minut-oră-zi”, care trebuie transmis exact în această ordine, pentru că ceasul este captat și stocat la recepționarea mesajului de “Get Minute”, cu ora și ziua transmise apoi din valorile stocate anterior.

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

---

### “Hour Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x1C'	oră

### Notă:

- Mesajul conține ora din ceasul echipamentului adresat. Vezi mesajul X10 extins “Set Hour”.

### “Set Weekday”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul dorit	'10101' (= '0x15')	UC-ul dorit	'0x1E'	zi

### Note:

- Mesajul are același scop ca și “Time Sync”, adică sincronizarea / setarea ceasului echipamentului, însă doar a unui echipament anume adresat, și conține doar ziua din săptămână.
- Mesajul face parte din suita de mesaje de setare a ceasului “minut-oră-zi”, care trebuie transmis exact în această ordine, pentru că ceasul este actualizat la recepționarea mesajului de “Set Weekday”, cu minutul și ora recepționate anterior și stocate temporar.

### “Get Weekday”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
(indiferent)	'10101' (= '0x15')	(indiferent)	'0x1D'	(indiferent)

### Note:

- Mesajul declanșează un răspuns tip “Weekday Reply” din partea aparatului adresat.
- Face parte din suita de mesaje de interogare a ceasului “minut-oră-zi”, care trebuie transmis exact în această ordine, pentru că ceasul este captat și stocat la recepționarea mesajului de “Get Minute”, cu ora și ziua transmise apoi din valorile stocate anterior.

### “Weekday Reply”:

House code	Function	Unit code	Command	Data
HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x1F'	zi

### Notă:

- Mesajul conține ziua săptămânii din ceasul echipamentului adresat. Vezi mesajul

X10 extins "Set Weekday".

### • Mesaje tip "EXTENDED 4" :

În prezent nu există mesaje de acest tip suportate de modulul "switch".

## Anexă 1

### Tabel de referință variabile modul "Switch"

Variabilă	Tip	Acces	Natură	Valoare implicită	Valori valide
House Code	4-bit	R / W	Nonvolatil	'A' (0x06)	0x00 ... 0x0F
Unit Code	4-bit	R / W	Nonvolatil	'1' (0x06)	0x00 ... 0x0F
Status	unsigned char	R / W	Volatil	'OFF' (0x00)	0x00 / 0x01
On Timer	unsigned int	R / W	Nonvolatil	'5 sec.' (0x0005)	0x0000 ... 0xFFFF
Off Timer	unsigned int	R / W	Nonvolatil	'3 sec.' (0x0003)	0x0000 ... 0xFFFF
Switch Mode	unsigned char	R / W	Nonvolatil	'BISTABIL' (0x00)	0x00 ... 0x03
Temperature One	signed char	R	Stare	0x00	0xC9 ... 0x7D, 0x9C
Temperature Two	signed char	R	Stare	0x00	0xC9 ... 0x7D, 0x9C
Set Temperature	signed char	R / W	Nonvolatil	'20 grade' (0x14)	0x8A ... 0x75
Offset One	signed char	R / W	Nonvolatil	'0 grade' (0x00)	0xF7... 0x09
Offset Two	signed char	R / W	Nonvolatil	'0 grade' (0x00)	0xF7... 0x09
Temperature Send Period	unsigned char	R / W	Nonvolatil	'3 minute' (0x03)	0x01...0xFF
Temperature Sensors	unsigned char	R	Stare	0x00	vezi mesajul aferent
One-Wire Statistics	unsigned char	R	Stare	0xFF	0x00 ... 0x64, 0xFF
System Slack	unsigned char	R	Stare	0xFF	0x00...0xC8
Device Type	unsigned char	R	Codat	0x08	0x08
Switch ON Log	unsigned int	R	Nonvolatil	'0 ore' (0x0000)	0x0000...0xFFFF
Options	unsigned char	R / W	Nonvolatil	0x01	0x00...0xFF
Clock.Weekday	unsigned char	R / W	Volatil	0x00	0x01...0x07
Clock.Hour	unsigned char	R / W	Volatil	0x00	0x00...0x17
Clock.Minute	unsigned char	R / W	Volatil	0x00	0x00...0x3B
Schedule Slot	unsigned char	R / W	Volatil	0x00	0x00...0x0F
Schedule.Days	unsigned char	R / W	Nonvolatil	0x00	0x00...0x7F
Schedule.Hour	unsigned char	R / W	Nonvolatil	0x00	0x00...0x17
Schedule.Minute	unsigned char	R / W	Nonvolatil	0x00	0x00...0x3B
Schedule.Value	unsigned char	R / W	Nonvolatil	0x00	0x8A ... 0x75

Observații: R / W : read / write

R : read only

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

### Anexă 2

Tabel de referință mesaje modul "Switch"

Mesaj	House code	Function	Unit code	Command	Data
<b>Selection</b>	HC-ul adresat	-	UC-ul adresat	-	-
<b>On</b>	HC-ul adresat	'00101' (= '0x05')	-	-	-
<b>Off</b>	HC-ul adresat	'00111' (= '0x07')	-	-	-
<b>All units Off</b>	HC-ul adresat	'00001' (= '0x01')	-	-	-
<b>Set Status</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x31'	Stare dorită
<b>Get Status</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x37'	(indiferent)
<b>Status Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x38'	Stare curentă
<b>Set 'On Timer' Low Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x64'	On-Timer LSB
<b>Set 'On Timer' High Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x65'	On-Timer MSB
<b>Set 'Off Timer' Low Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x66'	Off-Timer LSB
<b>Set 'Off Timer' High Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x67'	Off-Timer MSB
<b>Get 'On Timer' Low Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x60'	(indiferent)
<b>Get 'On Timer' High Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x61'	(indiferent)
<b>Get 'Off Timer' Low Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x62'	(indiferent)
<b>Get 'Off Timer' High Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x63'	(indiferent)
<b>'On Timer' Low Byte Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x68'	On-Timer LSB
<b>'On Timer' High Byte Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x69'	On-Timer MSB
<b>'Off Timer' Low Byte Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x6A'	Off-Timer LSB
<b>'Off Timer' High Byte Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x6B'	Off-Timer MSB
<b>Set Switch Mode</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x6D'	Mod dorit
<b>Get Switch Mode</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x6C'	(indiferent)
<b>Switch Mode Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x6E'	Mod curent
<b>Get Temperature One</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x12'	(indiferent)
<b>Temperature One Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x1C'	Temperatură senzor 1
<b>Get Temperature Two</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x13'	(indiferent)
<b>Temperature Two Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x1D'	Temperatură senzor 2
<b>Set Min. Temperature</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x72'	Temperatură de ref. dorită
<b>Get Min. Temperature</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x70'	(indiferent)
<b>Min. Temperature Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x78'	Temperatură de ref. curentă
<b>Set Max. Temperature</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x73'	Temperatură de ref. dorită
<b>Get Max. Temperature</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x71'	(indiferent)
<b>Max. Temperature Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x79'	Temperatură de ref. curentă
<b>Set Offset One</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x76'	Offset dorit temperatură 1
<b>Get Offset One</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x74'	(indiferent)
<b>Offset One Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x7A'	Offset curent temperatură 1
<b>Set Offset Two</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x77'	Offset dorit temperatură 2
<b>Get Offset Two</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x75'	(indiferent)
<b>Offset Two Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x7B'	Offset curent temperatură 2
<b>Set Temperature Send Period</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x84'	Interval de timp dorit
<b>Get Temperature Send Period</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x83'	(indiferent)

## Echipamente X10 de automatizare de uz casnic

Mesaj	House code	Function	Unit code	Command	Data
<b>Temperature Send Period Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x85'	Interval de timp curent
<b>Get Temperature Sensors</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xF4'	(indiferent)
<b>Temperature Sensors Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xF5'	Senzori de temp. detectați
<b>Get One-Wire Statistics</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xF2'	(indiferent)
<b>One-Wire Statistics Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xF3'	Statistică
<b>Get System Slack</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xF6'	(indiferent)
<b>System Slack Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xF7'	Slack
<b>Get 'Switch ON Log' Low Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x86'	(indiferent)
<b>Get 'Switch ON Log' High Byte</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x87'	(indiferent)
<b>'Switch ON Log' Low Byte Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x88'	Switch On-Log LSB
<b>'Switch ON Log' High Byte Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x89'	Switch On-Log MSB
<b>Set Options</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x81'	Opțiuni
<b>Get Options</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0x80'	(indiferent)
<b>Options Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0x82'	Opțiuni
<b>Set Schedule Slot</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE1'	Slot dorit
<b>Get Schedule Slot</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE0'	(indiferent)
<b>Schedule Slot Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xE2'	Slot curent
<b>Set Schedule.Days</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE4'	Mască zile dorită
<b>Get Schedule.Days</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE3'	(indiferent)
<b>Schedule.Days Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xE5'	Mască zile curentă
<b>Set Schedule.Hour</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE7'	Oră program dorită
<b>Get Schedule.Hour</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE6'	(indiferent)
<b>Schedule.Hour Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xE8'	Oră program curentă
<b>Set Schedule.Minute</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xEA'	Minut program dorit
<b>Get Schedule.Minute</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xE9'	(indiferent)
<b>Schedule.Minute Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xEB'	Minut program curent
<b>Set Schedule.Value</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xED'	Valoare programată dorită
<b>Get Schedule.Value</b>	HC-ul adresat	'01111' (= '0x0F')	UC-ul adresat	'0xEC'	(indiferent)
<b>Schedule.Value Reply</b>	HC-ul propriu	'01111' (= '0x0F')	UC-ul propriu	'0xEE'	Valoare programată curentă
<b>Get Device Type</b>	HC-ul adresat	'10101' (= '0x15')	UC-ul adresat	'0xF0'	(indiferent)
<b>Device Type Reply</b>	HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0xF1'	Tip aparat
<b>Set Address</b>	HC-ul dorit	'10101' (= '0x15')	UC-ul dorit	'0x01'	(indiferent)
<b>Get Address</b>	(indiferent)	'10101' (= '0x15')	(indiferent)	'0x00'	(indiferent)
<b>Address Reply</b>	HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x02'	0x00
<b>Time Sync</b>	HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x10'	Timp ( zi & oră exactă)
<b>Set Clock.Minute</b>	HC-ul adresat	'10101' (= '0x15')	UC-ul adresat	'0x18'	Minut
<b>Get Clock.Minute</b>	(indiferent)	'10101' (= '0x15')	(indiferent)	'0x17'	(indiferent)
<b>Clock.Minute Reply</b>	HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x19'	Minut
<b>Set Clock.Hour</b>	HC-ul adresat	'10101' (= '0x15')	UC-ul adresat	'0x1B'	Oră
<b>Get Clock.Hour</b>	(indiferent)	'10101' (= '0x15')	(indiferent)	'0x1A'	(indiferent)
<b>Clock.Hour Reply</b>	HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x1C'	Oră
<b>Set Clock.Weekday</b>	HC-ul adresat	'10101' (= '0x15')	UC-ul adresat	'0x1E'	Zi
<b>Get Clock.Weekday</b>	(indiferent)	'10101' (= '0x15')	(indiferent)	'0x1D'	(indiferent)
<b>Clock.Weekday Reply</b>	HC-ul propriu	'10101' (= '0x15')	UC-ul propriu	'0x1F'	Zi

• Note