



**AC – DC echipamente electronice srl**

Cluj-Napoca, str. Muncitorilor, nr. 18, ap 8  
tel: 0745-659909      www.acdcelectronics.ro

## **Anuntarea pauzelor in fabrici → sonerie sau statie de sonorizare + placa mp3 player**

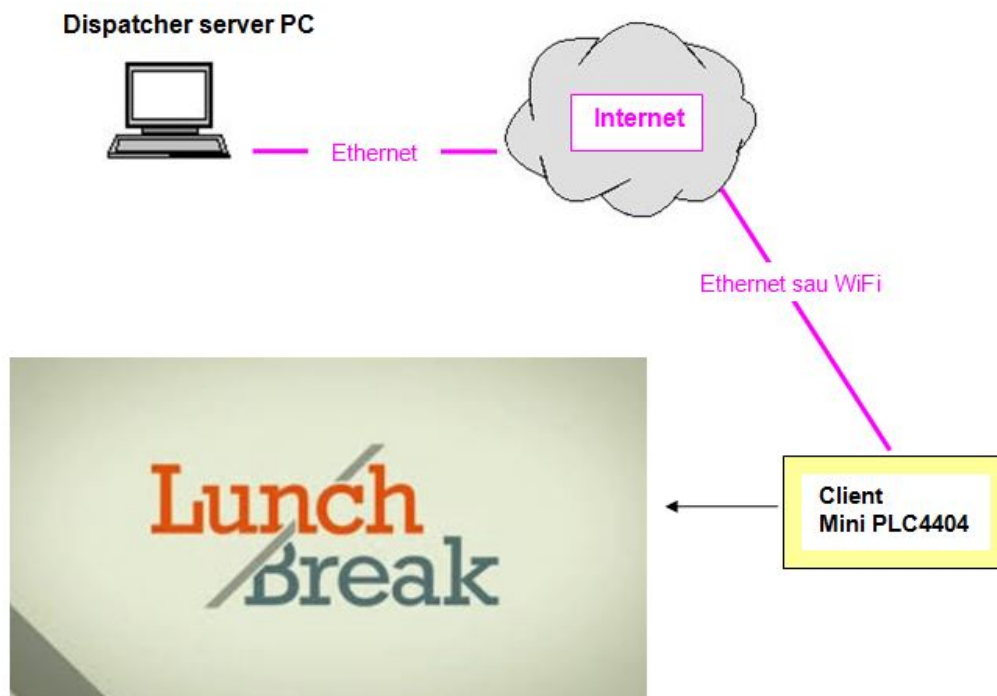
### **Manual de utilizare**

Anuntarea pauzelor de masa si altor pauze este realizata de automatul programabil [Mini PLC4404](#), sincronizat cu ceasurile atomice ale Internetului.

[Aplicatia](#) asigura cu precizie pauzele intr-o fabrica in trei schimburi si este configurabila atunci cand se lucreaza in mai putine schimburi si programul de weekend este respectat.

[Mini PLC4404](#) anunta pauzele folosind doar unul din dispozitivele urmatoare:

- Soneria electrica, vezi [capitol](#)
- Statia de sonorizare, vezi capitol [placa mp3 player](#)



[Mini PLC4404](#) si [Dispatcher server PC](#) functioneaza in LAN-ul fabricii.

**Nota 1:** Pentru o navigare usoara, recomandam sa deschideti cuprinsul acestui document .pdf.

## Punerea in functiune

Manualul de [punere in functiune](#) al aplicatiei prezinta in detaliu etapele necesare.

Automatul programabil [Mini PLC4404](#) este incarcat cu programul [Lunch\\_Breaks.tig](#) si se conecteaza la:

- Router, folosind cablul Ethernet
- Alimentare retea, cu alimentatorul propriu

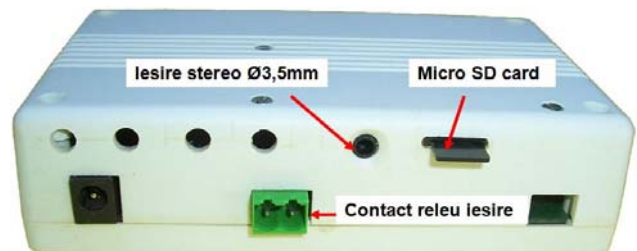
Contactul NO 230V / 4A al releului de iesire e accesibil pe panoul posterior si asigura una din urmatoarele optiuni:

- Comanda soneriilor electrice, vezi [capitol](#)
- Alimentarea statiei de sonorizare, vezi [utilizare economica](#) statie sonorizare

Panou frontal



Panou posterior



Automatul programabil actioneaza soneria sau statia de sonorizare in baza pauzelor programate anterior, nu necesita intretinere, **functioneaza permanent** si independent de conexiunea Internet cu interfata grafica Dispatcher server PC.

Energia consumata este 1 Watt ora. Timpul mediu de buna functionare e min 10 ani.

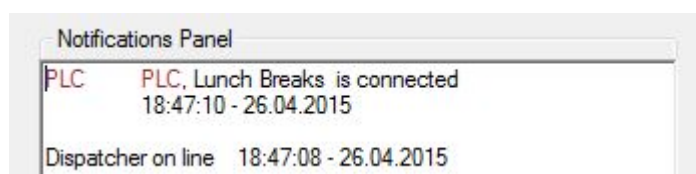
Interfata grafica windows Dispatcher server PC se instaleaza pe o statie PC a fabricii si **este folosita ocazional** de utilizator doar cu prilejul programarii - modificarii orarului pauzelor, fisierelor mp3 si vacantelor.

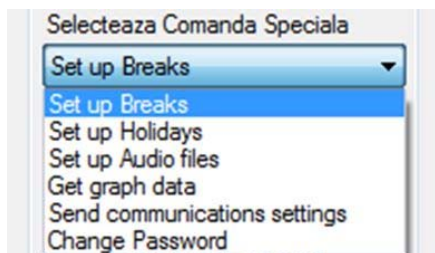
## Programare de la Dispatcher server PC

Automatul programabil incearca sa se conecteze la interfata grafica [Dispatcher server PC](#) pentru a receptiona noi comenzi.

Desigur ca nu reuseste atat timp cat Dispatcher server PC este inchis.

Deschideti [Dispatcher server PC](#). Automatul programabil se conecteaza in max. 30 secunde.



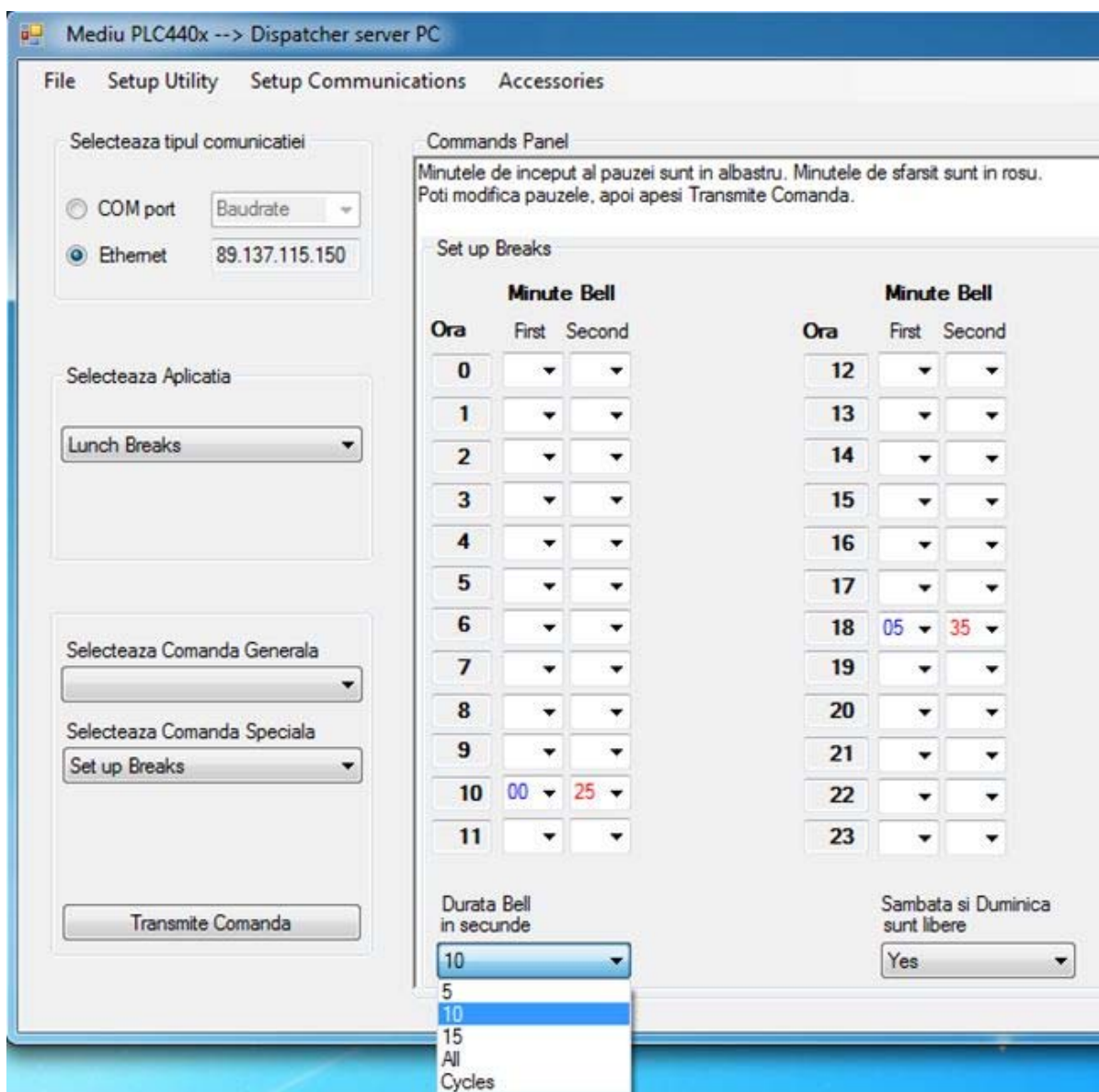


Cutia [Selecteaza Comanda Speciala](#) pune la dispozitie trei comenzi:

- [Set up Breaks](#)
- [Set up Holidays](#)
- [Set up Audio files](#)

## Comanda soneriei electrice

Nu este folosita [placa mp3 player](#). Selectati comanda [Set up Breaks](#).

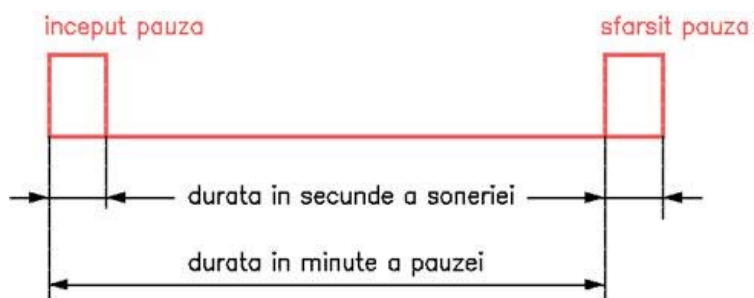


Sunt **trei moduri diferite** de lucru selectabile in casuta [Durata Bell in secunde](#):

- Valorile 5, 10 sau 15 secunde asigura actionare continua a releului de iesire, vezi [capitol](#).
- [Cycles](#) asigura actionare intermitenta a releului de iesire, vezi [capitol](#).
- [All](#) asigura actionarea releului de iesire pe toata durata pauzei, vezi [capitol](#).

**Nota 5:** In primele doua moduri de lucru, releul de iesire comanda direct soneriile electrice.

## Sonerie continua la inceputul si sfarsitul pauzelor



Set up Breaks

Minute Bell			Minute Bell		
Ora	First	Second	Ora	First	Second
0			12		
1			13		
2			14		
3			15		
4			16		
5			17		
6			18	05	35
7			19		
8			20		
9			21		
10	00	25	22		
11			23		

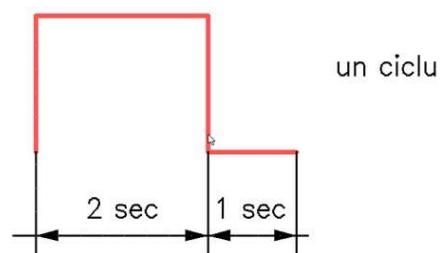
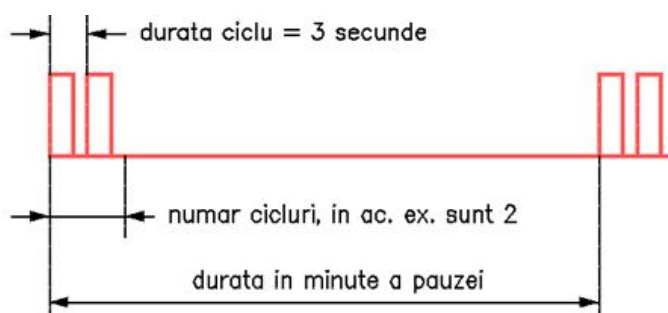
Durata Bell in secunde: 10

Sambata si Duminica sunt libere: Yes

Selectati numarul de secunde in [Durata Bell in secunde](#).

Recomandam 5~10 secunde.

## Sonerie intermitenta la inceputul si sfarsitul pauzelor



Set up Breaks

Minute Bell			Minute Bell		
Ora	First	Second	Ora	First	Second
0			12		
1			13		
2			14		
3			15		
4			16		
5			17		
6			18	05	35
7			19		
8			20		
9			21		
10	00	25	22		
11			23		

Mod Cycles on - off: Cycles

Numar Cycles: 2 (dropdown menu showing 2, 4, 6, 8)

Sambata si Duminica sunt libere: Yes

Selectati [Cycles](#).

In acest mod de lucru se deschide [Numar Cycles](#).

Selectati numarul de cicluri pe care il doriti.

Recomandam 2 ~ 4 cicluri.

Actionarea intermitenta a releului de iesire indeplineste doua scopuri:

- Simuleaza apasarea repetata a butonului soneriei de catre persoana de servicii.
- Butonul soneriei este folosit uneori si in situatii de alarma. Soneria incepe sa sune la prima apasare a butonului si se opreste doar la urmatoarea apasare a butonului. Din acest motiv, [Numar Cycles](#) este par si nu afecteaza sistemul de alarma al fabricii.

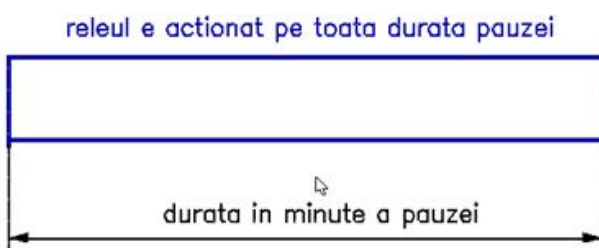
## Releu actionat pe toata durata pauzei

Este un caz particular, in care nu este folosita soneria electrica a scolii.

Aceasta optiune e folosita atunci cand fabrica are statie de sonorizare, un radio FM si doreste difuzarea FM in intervalul pauzelor.

Releu de iesire e actionat pe intreaga durata a pauzelor si asigura astfel alimentarea de la retea a statiei de sonorizare sau doar a radioului FM.

In acest caz e util stecherul modificat vezi [capitol](#).



Set up Breaks

Minute Bell			Minute Bell		
Ora	First	Second	Ora	First	Second
0			12		
1			13		
2			14		
3			15		
4			16		
5			17		
6			18	05	35
7			19		
8			20		
9			21		
10	00	25	22		
11			23		

Durata intreaga pauza:

Sambata si Duminica sunt libere:

Selectati **All** in casuta **Durata intreaga pauza**.

## Programarea pauzelor in cazul soneriei

Selectati comanda **Set up Breaks**.

La punerea in functiune automatul programabil transmite pauzele initiale.

Acest exemplu arata doua pauze in intervalul orelor 10 si 18, ex. o fabrica cu program in doua schimburi, cu weekend normal (zilele de sambata si duminica sunt libere).

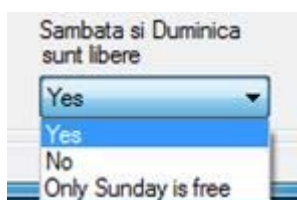
Minutetele de inceput al pauzelor sunt in albastru, minutetele de sfarsit sunt in rosu.

Pentru programarea unei pauze procedati astfel. Va pozitionati pe ora de inceput a pauzei si selectati minutul corespunzator in casuta **First minute**. Atunci cand minutul de sfarsit al pauzei este in aceiasi ora, selectati minutul corespunzator in casuta **Second minute**. Atunci cand minutul de sfarsit al pauzei este in ora urmatoare, selectati minutul corespunzator in casuta **First minute**.

Pentru anulara minutului selectati **spatiu gol** (prima optiune a fiecarei casute).

Sonera poate fi actionata maxim doua ori in cursul aceleiasi ore.

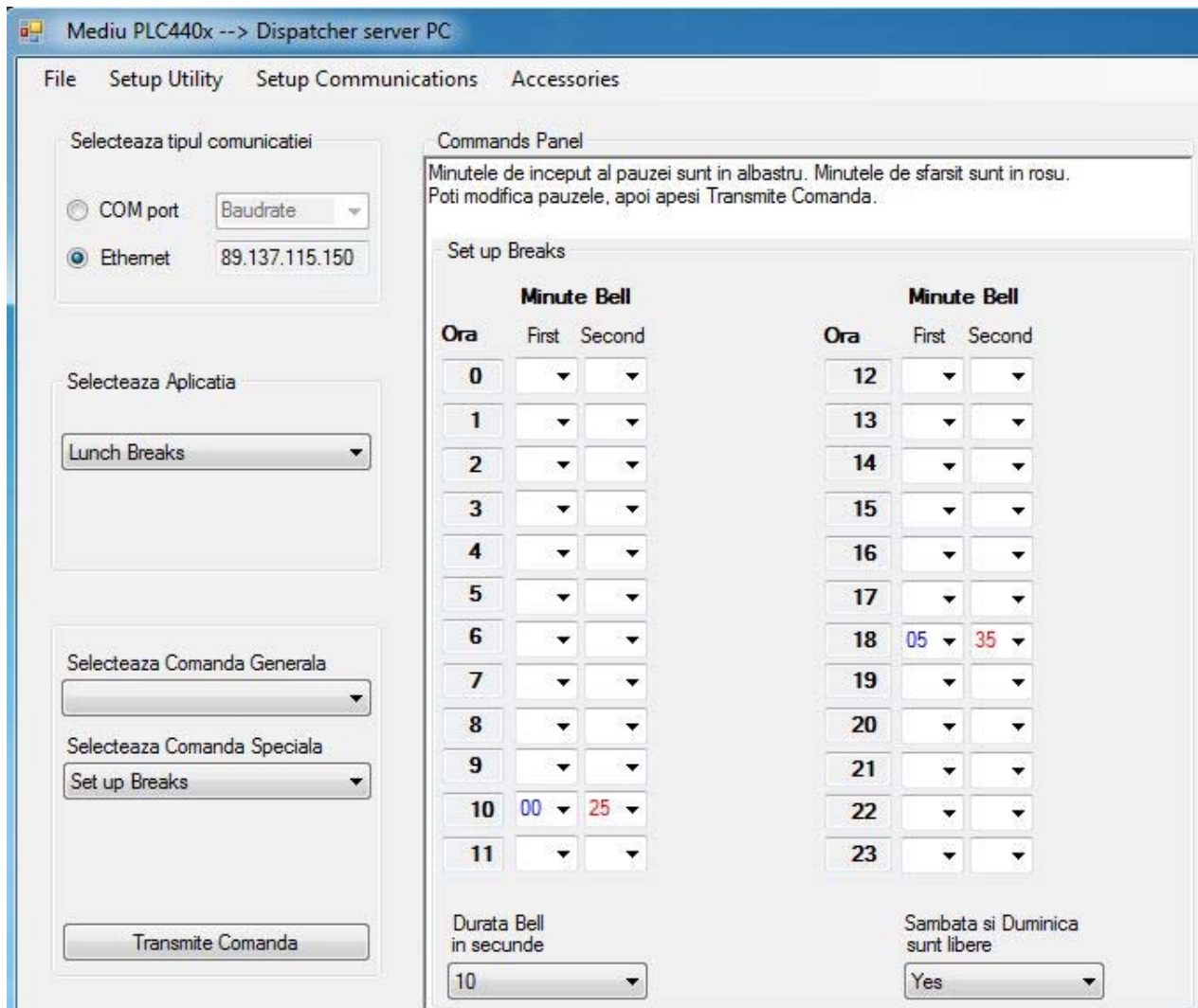
Selectati durata soneriei in casuta **Durata Bell in secunde**, cuprinsa intre 5 si 15 secunde.



Casuta **Sambata si Duminica sunt libere** are trei optiuni. Selectati optiunea dorita.

Apasati butonul **Transmite Comanda**.

Valorile programate sunt transmise automatului programabil.



## Utilizarea placii mp3 player si a statiei de sonorizare

[Placa mp3 player](#) este montata optional in interiorul automatului programabil si debiteaza pe statia de sonorizare a fabricii.

Se conecteaza o intrare a statiei la iesirea stereo Ø3,5 mm accesibila pe panoul posterior al automatului programabil.

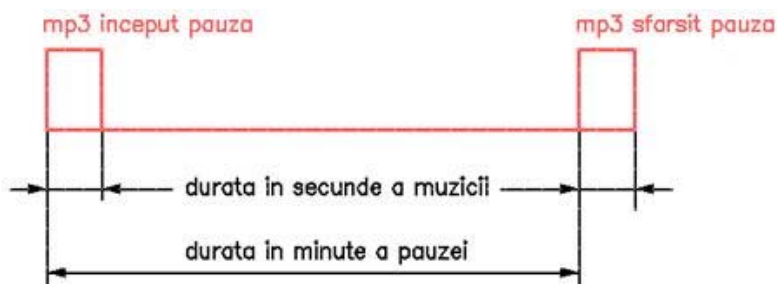
Se introduce microcardul SD cu fisiere mp3 in soclul accesibil pe panoul posterior.

**Nota 2:** Atunci cand statia de sonorizare are impamantare, sunetul e curat ca lacrima.  
In caz contrar poate exista un brum suparator de 50Hz.

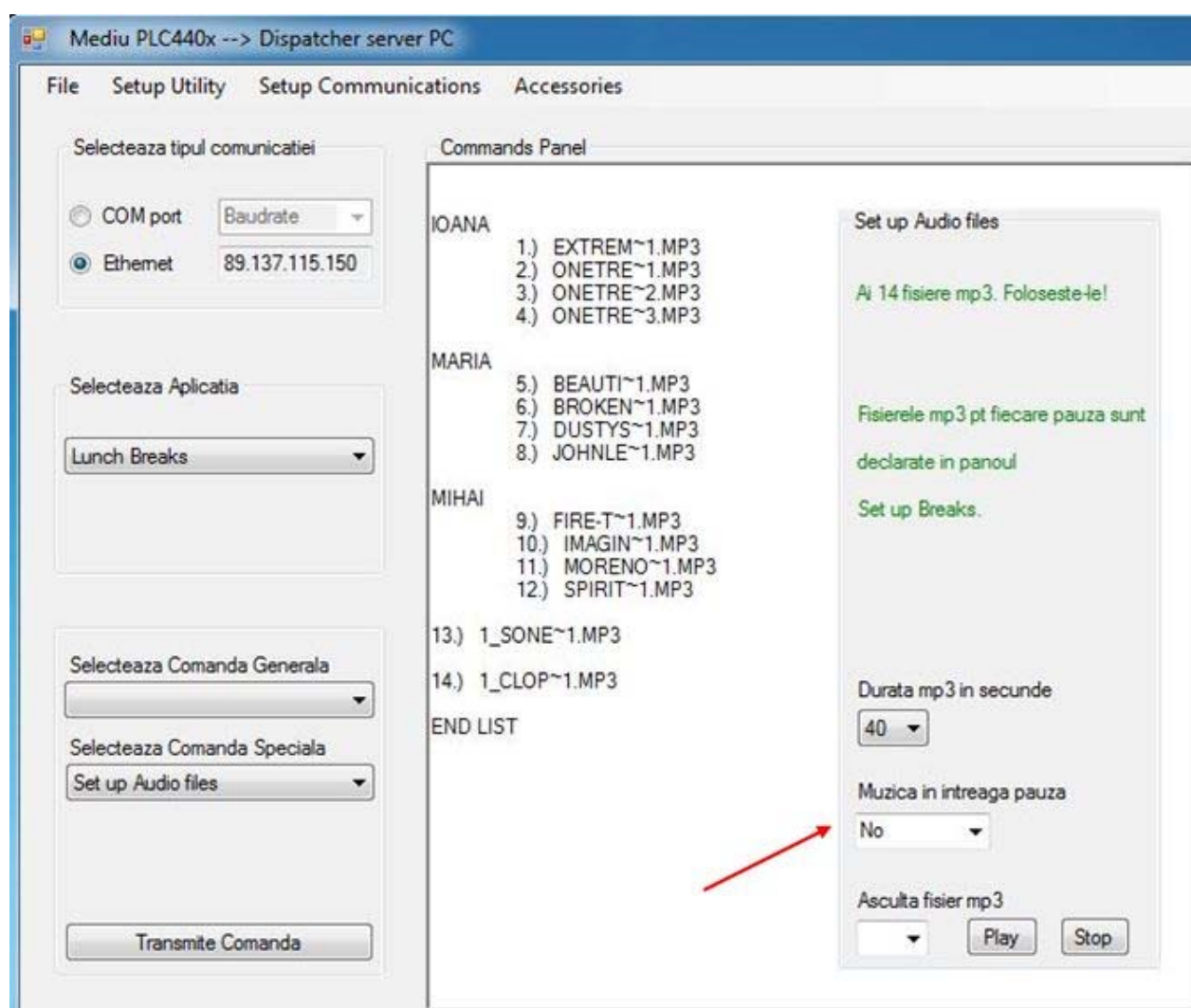
Sunt **trei moduri diferite** de rulare a fisierelor mp3 in intervalul pauzelor, prezentate in continuare.

## Muzica la inceputul si sfarsitul pauzelor

Fisierele mp3 anunta doar inceputul si sfarsitul pauzelor.



Selectati comanda **Set up Audio files**.  
Selectati **No** in casuta **Muzica in intreaga pauza**.



Automatul programabil transmite lista fișierelor încărcate în microcardul SD.

Fisierele mp3 sunt numerotate **n.)**. În acest exemplu directoarele aparțin angajaților Ioana, Maria și Mihai. Numărul maxim de fișiere mp3 este **99**.

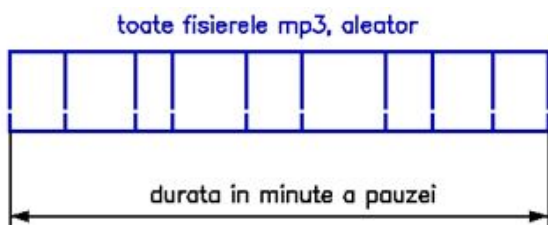
**Nota 3:** Sunt listate doar fișierele mp3 înregistrate la 128kbps. [Unealta](#) gratuită on line va ajuta să converțiți la 128kbps fișierele înregistrate la alta viteză.

Ascultarea fișierelor → în casuta **Asculta fișier mp3** selectați sau scrieți numărul fișierului investigat, de exemplu **3** și apăsați **Play**. Pentru oprire apăsați **Stop**.

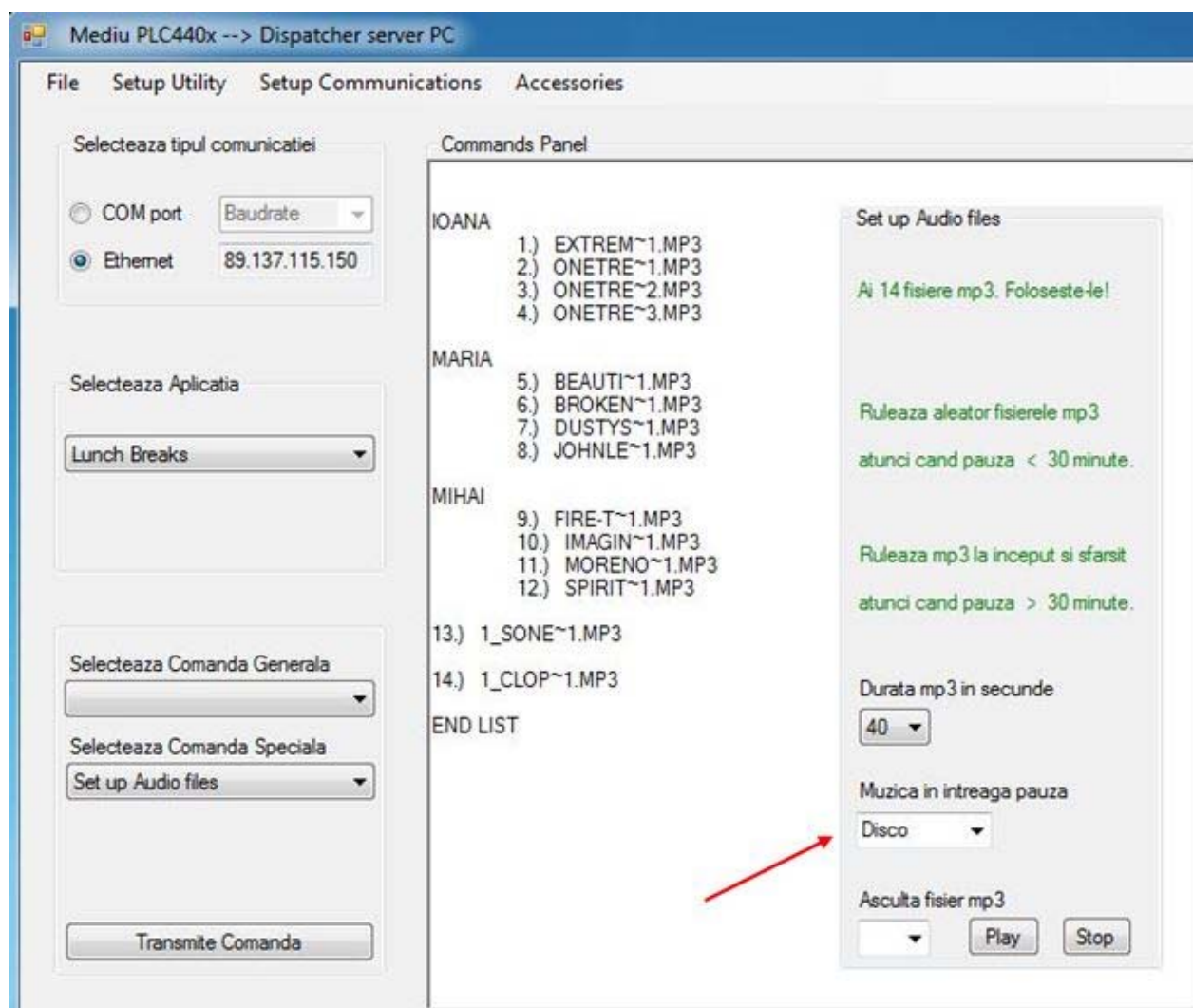
Apăsați butonul **Transmite Comanda**, opțiunile alese sunt transmise automatului programabil.

## Muzica pe întreaga durata a pauzelor

Pe durata pauzelor sunt difuzate aleator toate fișierele mp3 din microcardul SD.



Selectați **Disco** în casuta **Muzica în întreaga pauza**.



Programul difuzează aleator fișiere mp3 în intervalul pauzelor mai scurte de 30 minute.

Pauzele mai lungi de 30 minute sunt considerate întreruperi.

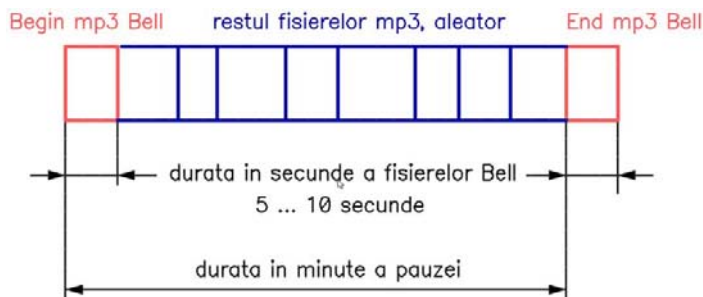
Muzica este difuzată doar la începutul și sfârșitul acestor pauze lungi, cu durata selectată în casuta **Durata mp3 în secunde**.

## Sonerie mp3 si muzica pe toata durata pauzelor

Inceputul si sfarsitul pauzelor sunt anuntate de 2 fisiere mp3 care imita o sonerie sau un clopotel, vezi capitol urmator.

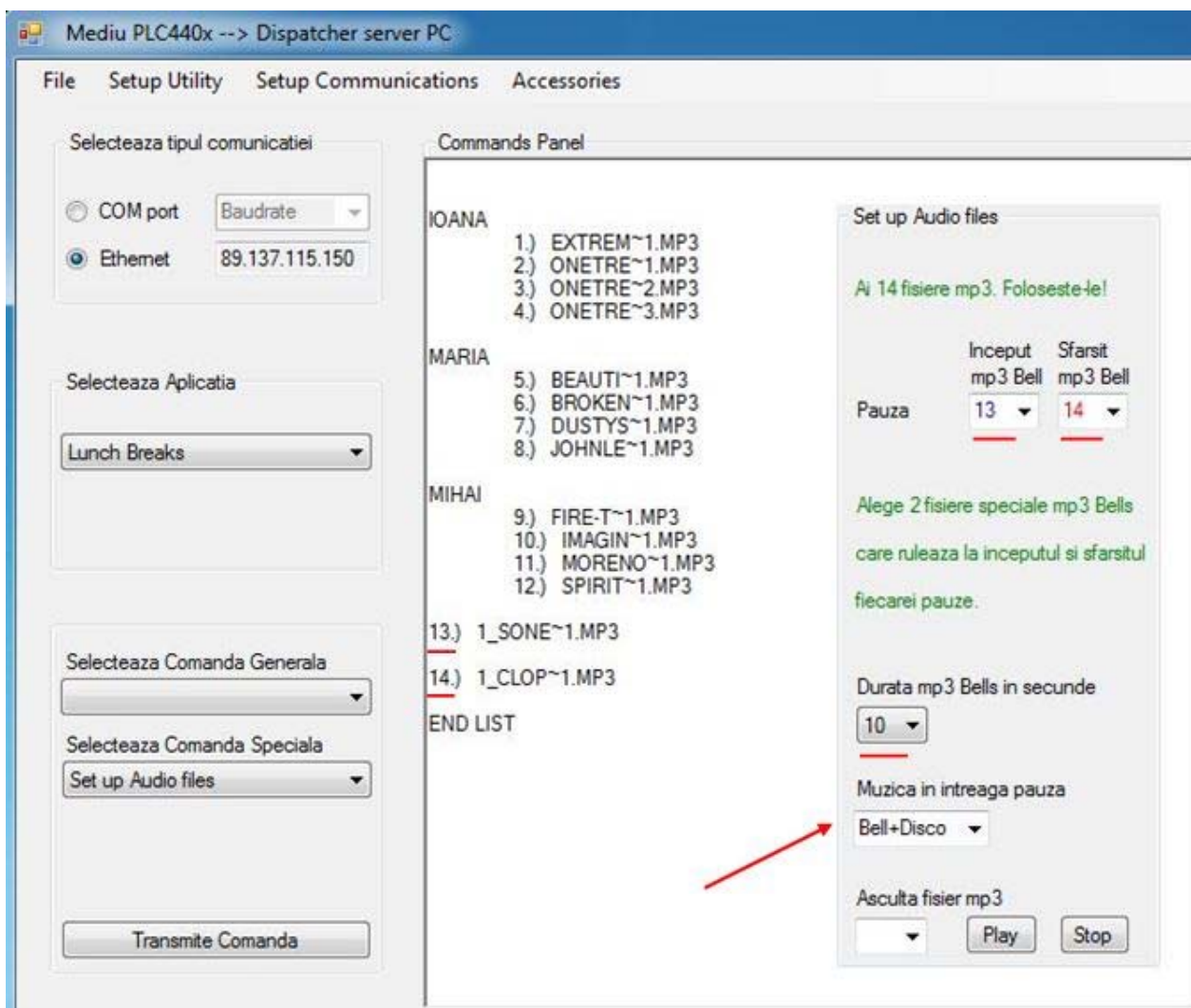
Aceste 2 fisiere au un regim special si ruleaza 5 ~ 10 secunde selectate in casuta [Durata mp3 Bels in secunde](#).

Pe durata pauzelor ruleaza aleator fisierele din SD card, mai putin cele doua cu regim special.



Selectati **Bell+Disco** in casuta [Play muzic entire break](#).

Alegeti fisierele speciale [Inceput mp3 Bell](#) si [Sfarsit mp3 Bell](#).



Programul difuzeaza aleator fisiere mp3 in intervalul pauzelor mai scurte de 30 minute.

Pauzele mai lungi de 30 minute sunt considerate intreruperi.

Muzica e difuzata doar la inceputul si sfarsitul acestor pauze lungi, cu durata selectata in casuta [Durata mp3 Bels in secunde](#).

## Cateva fisiere mp3 pe care le puteti folosi

- [Clopotel 1](#)      [Clopotel 2](#)
- [Sonerie 1](#)      [Sonerie 2](#)      [Sonerie 3](#)
- [Cielito Lindo](#)      Pavarotti, cor copii
- [Toreador](#)      Carmen, Biset
- [Trec la Olt](#)      folclor Oltenia, Maria Tanase
- [Jingle Bell](#)
- [Hrusca 1](#)      O ce veste minunata
- [Hrusca 2](#)      Deschide usa crestine
- [Hrusca 3](#)      Florile dalbe

Descarcarea fisierelor mp3 → [aici](#)

Aceste fisiere sunt editate de noi si pun in valoare doar tema, linia melodica a fisierului original.

Cautati si alegeti dupa dorinta alte fisiere mp3. Cu ajutorul [programului de editare](#), o persoana familiarizata IT poate edita orice fisier.

## Utilizarea economica a statiei de sonorizare

Releul de iesire al automatului programabil conditioneaza alimentarea cu energie electrica a statiei de sonorizare doar pe durata programului scolar, ex. 08:00 ~ 18:00.

Este eliminat astfel consumul statiei de sonorizare pe durata noptii, sarbatorilor legale si vacantelor.

In acest scop este folosit un stecher modificat inclus in pretul placii audio, vezi capitol [livrare](#).

Statia de sonorizare se alimenteaza de la stecherul modificat.



Cablul de comanda al stecherului modificat se conecteaza la releul de iesire al automatului programabil, disponibil pe panoul posterior.

## Programarea pauzelor in cazul statiei de sonorizare

Selectati comanda **Set up Breaks**.

La punerea in functiune automatul programabil transmite pauzele initiale.

Acest exemplu arata doua pauze in intervalul orelor 10 si 18, ex. o fabrica cu program in doua schimburi, cu weekend normal (zilele de sambata si duminica sunt libere).

Minutele de inceput al pauzelor sunt in albastru, minutele de sfarsit sunt in rosu.

Pentru programarea unei pauze procedati astfel. Va pozitionati pe ora de inceput a pauzei si selectati minutul corespunzator in casuta **First minute**. Atunci cand minutul de sfarsit al pauzei este in aceiasi ora, selectati minutul corespunzator in casuta **Second minute**. Atunci cand minutul de sfarsit al pauzei este in ora urmatoare, selectati minutul corespunzator in casuta **First minute**.

Pentru anulara minutului selectati **spatiu gol** (prima optiune a fiecarei casute).

Mediu PLC440x --> Dispatcher server PC

File Setup Utility Setup Communications Accessories

Selecteaza tipul comunicatiei

COM port Baudrate

Ethernet 89.137.115.150

Selecteaza Aplicatia

Lunch Breaks

Selecteaza Comanda Generala

Selecteaza Comanda Speciala

Set up Breaks

Transmite Comanda

Commands Panel

Minutele de inceput al pauzei sunt in albastru. Minutele de sfarsit sunt in rosu. Poti modifica pauzele, apoi apesi Transmite Comanda.

Set up Breaks

Ora	minute		mp3 file		Ora	minute		mp3 file	
	First	Second	First	Second		First	Second	First	Second
0					12				
1					13				
2					14				
3					15				
4					16				
5					17				
6					18	05	35	3	4
7					19				
8					20				
9					21				
10	00	25	1	2	22				
11					23				

Durata mp3 in secunde

40

Sambata si Duminica sunt libere

Yes

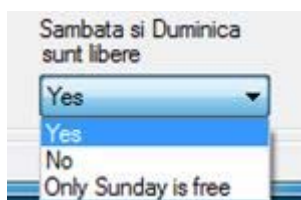
Selectati sau scrieti in casutele **mp3 First** si **mp3 Second** fisierele mp3 care vor rula la inceputul si sfarsitul fiecarei pauze.

**Nota 4:** E util ca in prealabil sa identificati fisierele dorite, ascultandu-le in panoul **Set up Audio Files** cu ajutorul butoanelor **Play** si **Stop**.

Fisierele mp3 personalizeaza fiecare pauza in parte si pun astfel in evidenta diverse categorii de pauze:

- Pauza de masa
- Pauza de tigara
- Orar diferit al pauzelor pentru sectii diferite, TESA etc

Fisierele mp3 anunta inceputul si sfarsitul pauzelor cu o durata selectabila in casuta [Durata mp3 in secunde](#), cuprinsa intre 5 ~120 secunde.



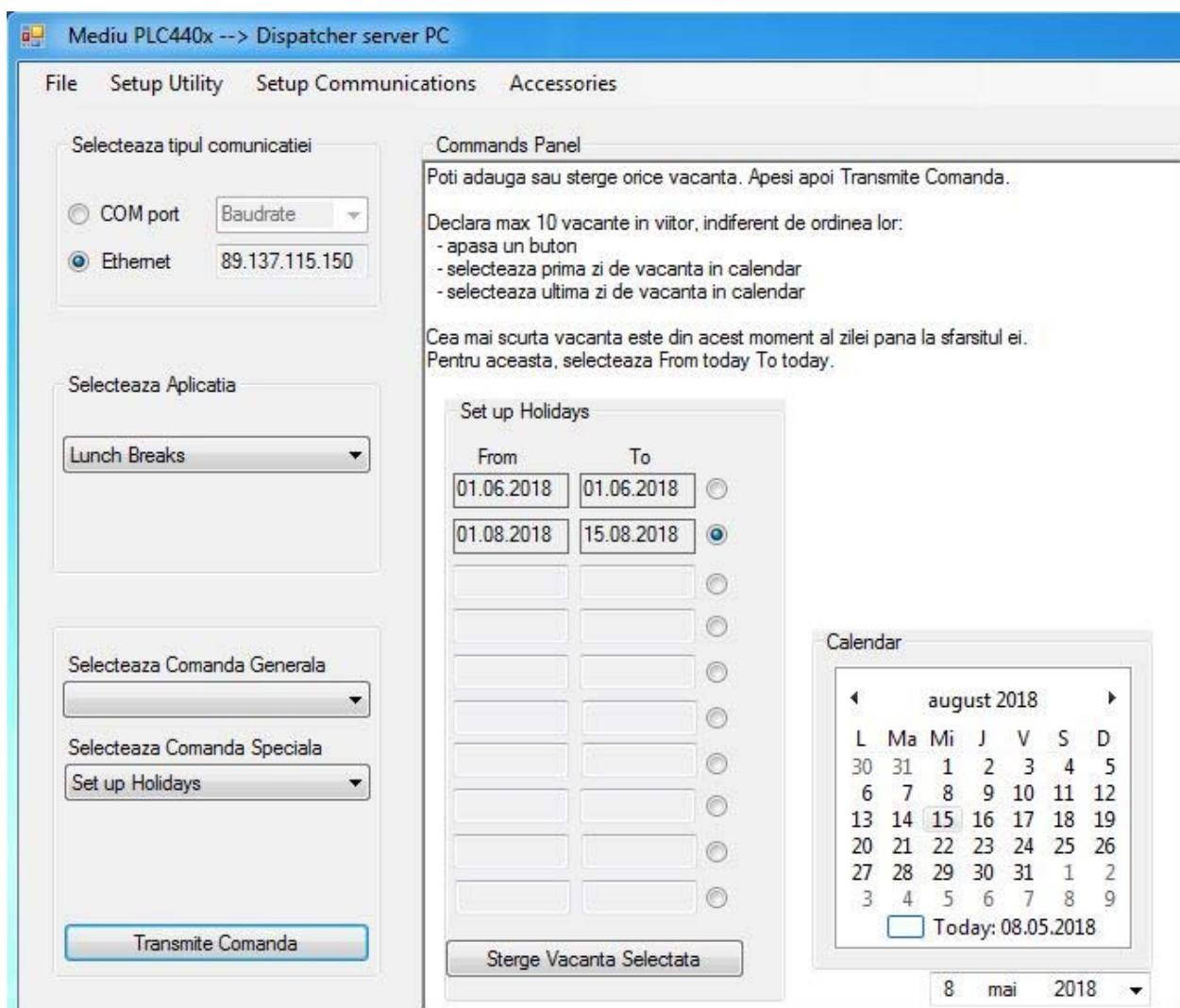
Casuta [Sambata si Duminica sunt libere](#) are trei optiuni. Selectati optiunea dorita.

Apasati butonul [Transmite Comanda](#).

Valorile programate sunt transmise automatului programabil.

## Programarea vacantelor si sarbatorilor legale

Selectati comanda [Set up Holidays](#).



Mediu PLC440x --> Dispatcher server PC

File Setup Utility Setup Communications Accessories

Selecteaza tipul comunicatiei

COM port Baudrate

Ethernet 89.137.115.150

Selecteaza Aplicatia

Lunch Breaks

Selecteaza Comanda Generala

Selecteaza Comanda Speciala

Set up Holidays

Transmite Comanda

Commands Panel

Poti adauga sau sterge orice vacanta. Apesi apoi Transmite Comanda.

Declara max 10 vacante in viitor, indiferent de ordinea lor:

- apasa un buton
- selecteaza prima zi de vacanta in calendar
- selecteaza ultima zi de vacanta in calendar

Cea mai scurta vacanta este din acest moment al zilei pana la sfarsitul ei. Pentru aceasta, selecteaza From today To today.

From	To	
01.06.2018	01.06.2018	<input type="radio"/>
01.08.2018	15.08.2018	<input checked="" type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>
		<input type="radio"/>

Calendar

august 2018

L	Ma	Mi	J	V	S	D
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Today: 08.05.2018

8 mai 2018

Sterge Vacanta Selectata

Panoul asigura programarea a max. zece intervale, folosind calendarul alaturat. Un interval incepe in prima zi de vacanta si se sfarseste in ultima zi de vacanta.

Selectati primul interval.

Pozitionati calendarul pe 1 iunie si selectati de doua ori 01.06.2018.

Selectati al doilea interval interval.

Pozitionati calendarul pe prima zi a vacantei: 01.08.2018.

Pozitionati calendarul pe ultima zi a vacantei: 15.08.2018.

Intervalul minim sunt orele ramase in ziua curenta. Selectati in calendar de azi pana azi.

Butonul [Sterge vacanta selectata](#) sterge intervalul selectat.

Butonul [Transmite Comanda](#) transmite intervalele automatului programabil.

Programul ordoneaza cronologic intervalele, cumuleaza intervale suprapuse si sterge intervale vechi.

## Comenzi si utilizarea parolei de acces

Sunt doua categorii de comenzi:

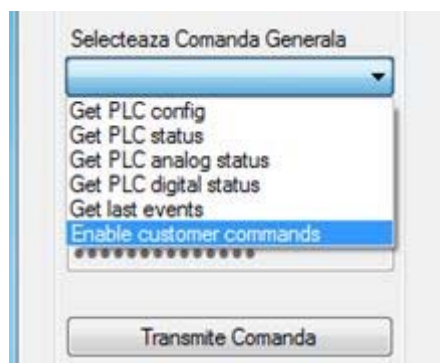
- **Comenzile generale** nu modifica valorile programate anterior in automatul programabil.
- **Comenzile speciale** modifica orarul pauzelor, fisiere audio si vacante.

**Nota 6:** La punerea in functiune, parola initiala **customer** e dezactivata.

Recomandam sa declarati propria parola si sa o activati.

Comanda [Change password](#) asigura modificarea parolei, respectiv activarea - dezactivarea ei.

**Nota 7:** O parola modificata si pierduta poate fi recuperata cu ajutorul nostru.



De indata ce parola e activata, setul comenzilor generale e completat cu o noua comanda: [Enable customer comands](#).

Pentru a intra in meniul comenzilor speciale e necesar sa transmiteti mai intai aceasta comanda si sa introduceti parola de acces.

## Programare la distanta

Interfata grafica [Dispatcher server PC](#) poate fi accesata gratuit in Internet de la alt PC sau laptop conform tutorialului nostru [Wake on LAN si Remote Desktop Connection](#) .

Computerul pe care e instalat Dispatcher server PC poate fi trezit in Internet din shutdown, sleep sau hybernate.

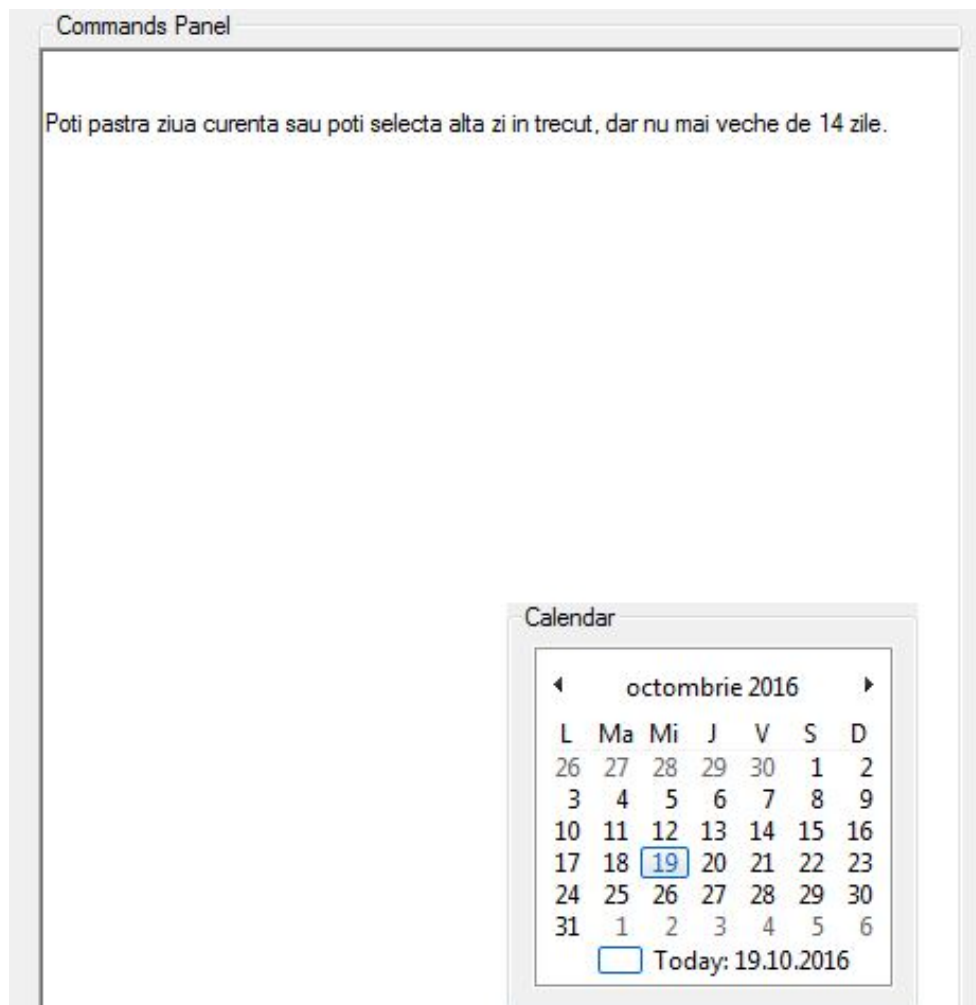
## Prezentarea graficelor de temperatura

Automatul programabil memoreaza din 5 in 5 minute, pe durata ultimelor 14 zile:

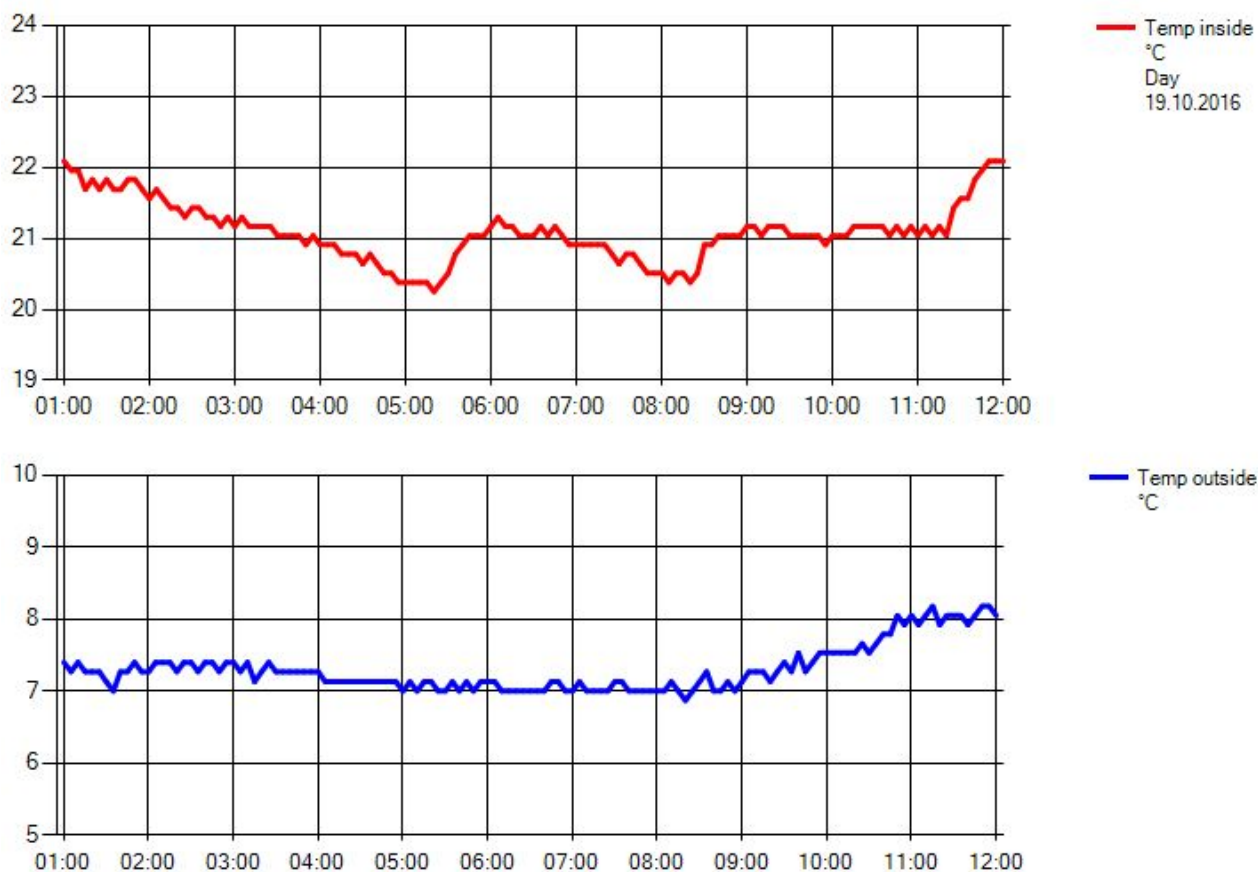
- Temperatura ambianta interioara
- Temperatura ambianta exterioara

Traductorul suplimentar (vezi capitol [livrare](#)) masoara la umbra temperatura mediului ambiant exterior. Se foloseste un cablu bifilar 2x0,75mm<sup>2</sup>, lungime max. 50m, conform documentatie [pdf](#).

**Selectati** comanda [Get graph data](#). Automatul programabil transmite numarul zilelor in care exista achizitii de date:



Alegeti in calendar ziua dorita si **apasati** butonul [Transmite Comanda](#).



Pentru a selecta graficele in alta zi apasati din nou butonul [Send Command](#).

## Livrare, pret

In [pretul](#) automatului programabil [Mini PLC4404](#) sunt incluse:

- Programul [Lunch Breaks.tig](#) incarcat in memorie
- Interfata grafica windows [Dispatcher server PC](#)
- Alimentatorul 230Vca / 12Vcc, 1A
- Cablu USB in cazul Mini PLC4404 USB
- Conectorul pereche al contactului de iesire NO 230V / 4A pentru actionarea soneriei
- Traductorul pentru masurarea temperaturii mediului ambiant exterior

In pretul automatului programabil **NU** sunt incluse:

- [Placa mp3 player](#), livrata optional. In pretul placii audio este inclus stecherul modificat pentru alimentarea economica a statiei de sonorizare
- Punerea in functiune a aplicatiei la sediul beneficiarului

Punerea in functiune se executa de o persoana aleasa de beneficiar, sprijinita gratuit de tutorialele noastre, telefonic, Email si invitatii demonstrative la [sediul nostru](#).

Vezi pagina web [accesorii incluse](#) in pretul automatului programabil [Mini PLC4404](#).

Garantia automatului programabil Mini PLC4404 este 24 luni.