

FM-02



www.lyson.com.pl

Unitate de control FM-02
Manual de configurare si utilizare

Masuri de siguranta



Unitatea de control FM-02 nu poate fi considerata un dispozitiv de siguranta. Este interzisa instalarea unitatii de control FM-02 ca fiind unica masura de siguranta.

Folositi intotdeauna masuri de siguranta aditionale impotriva efectelor defectiunii cauzate de unitatea de control sau a erorilor sale de software.



- *Va rugam cititi acest manual cu atentie, inainte de a folosi unitatea de control*
- *Unitatea de control FM-02 nu trebuie folosita in afara scopului initial.*
- *Asigurati-va ca pompa nu este conectata inaintea montarii unitatii de control.*
- *Asigurati-va ca toate cablurile sunt conectate corespunzator.*
- *Un scurtcircuit la prizele unitatii poate cauza o defectiune permanenta.*

Modul de distribuire

Unitatea de control FM-02 a fost conceputa pentru a controla pompa de distributie impreuna cu controlul procesului de transformare a mierii in crema. Aparatul ajusteaza cu precizie procesul de distribuire a mierii. Operarea aparatului este facilitata de meniul interactiv al LCD-ului.

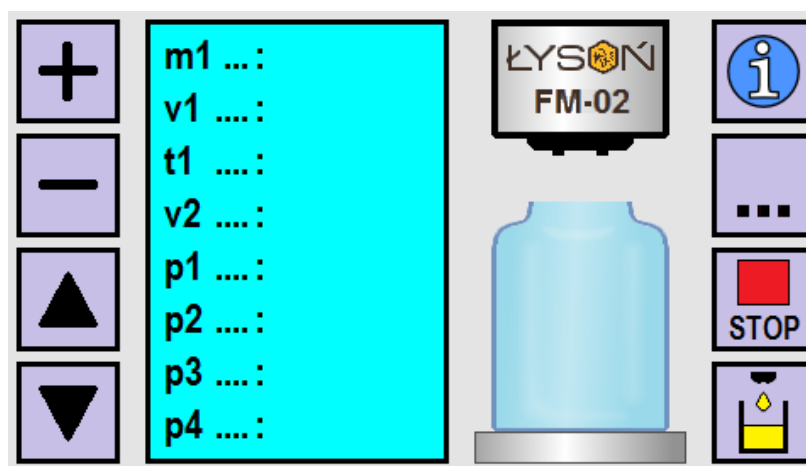


Fig. 1. Ecranul unitatii de control – modul de distributie

BUTON	FUNCTIE
Butonul „+”	Creste valoarea parametrului selectat.
Butonul „-”	Reduce valoarea parametrului selectat.
Butonul „up arrow”	Permite navigarea intre parametrii – muta cursorul peste parametrii care urmeaza sa fie modificati.
Butonul „down arrow”	
Butonul „i”	Afiseaza informatii aditionale asupra parametrului care este selectat pentru a fi modificat. Butonul este functional doar in modul de “stand-by” al unitatii de control.
Butonul „...”	Schimba modul de distributie/pompare ↔ miere crema/pompare. Butonul este activ doar in perioada de stand-by.
Butonul „STOP”	Butonul de oprire a procesului de distribuire/pompare.

Butonul „dispense” – 1g	Butonul de adaugare a dozei minime [1g]. In cazul in care tineti butonul apasat, unitatea va pompa miere, pana in momentul in care luati degetul de pe el.
-------------------------	--

Parametrii de baza

Modul de distributie se realizeaza prin modificarea setului de parametrii, care configureaza procesul de distributie. Parametrii modificati, influenteaza direct forma “curbei” de dozare [Figures 2 and 3]. Parametrii care se pot modifica sunt grupati – detin aceiasi litera de index.

PARAMETRU	FUNCTIE
m1	Parametrul care proportioneaza cantitatea de lichid, pompat intr-un singur ciclu de distributie. Raza de operare e intre 4-45000 [g.] Valoarea afisata corespunde cu masa fluidului dispensat - redimensionat la temperatura si densitatea fluidului pompat. Parametrul NU este resetat la valoarea initiala atunci cand alimentarea este oprita.
v1	Parametrul care indica viteza de distributie. Intervalul de viteza este cuprins intre 50[%] - 100[%], cu interval de comutare de 10[%].Parametrul NU este resetat la valoarea initiala atunci cand alimentarea este oprita.
t1	Parametrul care regleaza intervalul de timp in care sensul de rotatie al motorului este schimbat – oprind scurgerea de fluid dozat. Intervalul de reglare este cuprins intre 10-900[ms]. cu 10[ms] interval de comutare. Parametrul NU este resetat la valoarea initiala atunci cand alimentarea este oprita.
V2	Parametrul care regleaza viteza de dozare a pompei. (o singura doza de 1 [g]). Fiind pastrat un timp constant de pompare, schimbarea vitezei cauzeaza o schimbare a cantitatii de fluid pompat. Prin marirea vitezei, creste cantitatea de fluid pompat. Intervalul de reglare este cuprins intre 40[%] - 100[%] cu 5[%] interval de comutare. Parametrul NU este resetat la valoarea initiala atunci cand alimentarea este oprita.

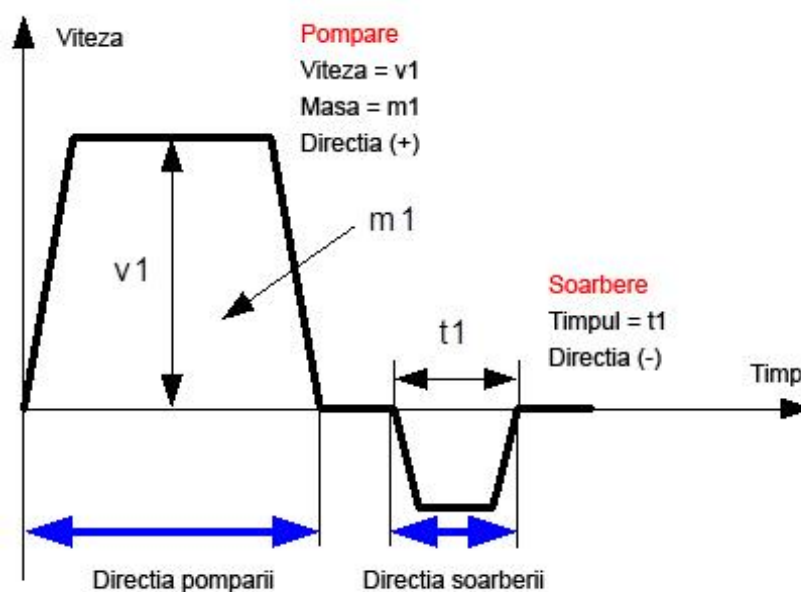


Fig. 2. Procesul de distributie cu indicele de masa dat. (m_1).

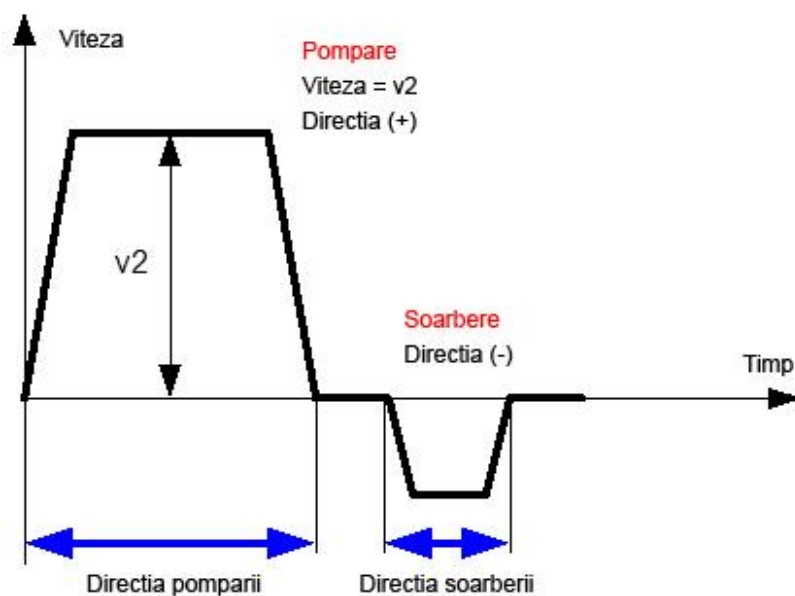


Fig. 3. Procesul de distributie al greutatii de 1 [g].

Parametrii aditionali

PARAMETRU	FUNCTIE
p1	Contorul ciclurilor de pompare. Puteti introduce propria valoare de cicluri, pentru a fi contorizate. Intervalul contorului e intre 0-999.
p2	Indicator al nivelului de umplere. Valoarea afisata reprezinta procentajul pentru nivelul de umplere pentru a stabili valoarea parametrului m1. Valorile afisate sunt cuprinse intre 0[%] - 100[%].
p3	Parametru pentru corectie pozitiva. Folosit pentru cresterea precisa a greutatii fluidului distribuit – folosit in cazul in care intervalul de 10[g] al parametrului m1 nu este suficient de precis. Marirea valorii determina marirea cantitatii de fluid pompat. Intervalul de reglare este cuprins intre 0-50. Parametrul nu are legatura cu greutatea curenta. Parametrul NU este resetat la valoarea initiala atunci cand alimentarea este oprita.
p4	Parametru pentru corectie negativa. Folosit pentru cresterea precisa a greutatii fluidului distribuit – folosit in cazul in care intervalul de 10[g] al parametrului m1 nu este suficient de precis. Marirea valorii determina scaderea cantitatii de fluid pompat. Intervalul de reglare este cuprins intre 0-20. Parametrul nu are legatura cu greutatea curenta. Parametrul NU este resetat la valoarea initiala atunci cand alimentarea este oprita.

Modul de pompare / de transformare a mierii in crema

Unitatea de control FM-02 are implementata functia care permite transformarea mierii in crema. Acest proces se realizeaza prin pomparea continua.

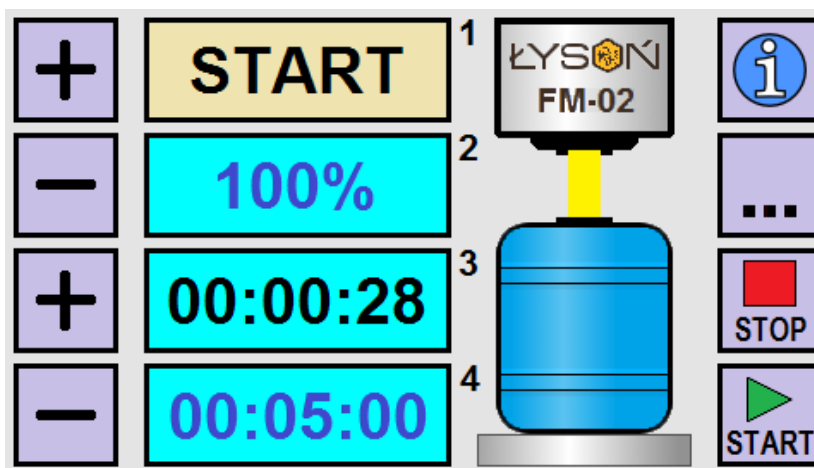


Fig. 4. Ecranul unitatii de control – modul de pompare / de transformare a mierii in crema

BUTON	FUNCTIE
Butonul „+” de sus	Mareste viteza de pompare / de transformare a mierii in crema. Intervalul de reglare este cuprins intre 50% - 100%.
Butonul „-” de sus	Reduce viteza de pompare / de transformare a mierii in crema. Intervalul de reglare este cuprins intre 50% - 100%.
Butonul „+” de jos	Creste timpul dupa care pompa se va opri automat. 0:00:00 anuleaza functia de oprire automata. Schimbarea se poate efectua si in timpul in care pompa functioneaza.
Butonul „-” de jos	Reduce timpul dupa care pompa se va opri automat. 0:00:00 anuleaza functia de oprire automata. Schimbarea se poate efectua si in timpul in care pompa functioneaza.
Butonul „i”	Afiseaza informatiile – functioneaza cand pompa este oprita.
Butonul „...”	Comuta din modul de distributie in cel de pompare / de transformare a mierii in crema. Butonul functioneaza cand pompa este oprita.

Butonul „STOP”	Opreste pomparea.
Butonul „START”	Porneste pomparea.
CÂMP	FUNCTIE
1	Starea pompei (PORNITA / OPRITA).
2	Viteza de pompare (50% ... 100%).
3	Indicator al timpului scurs din momentul pornirii. Orice modificare a timpului reseteaza indicarea acestuia.
4	Afisarea timpului dupa care pompa se va opri automat.

Depanare

Unitatea de control FM-02 este echipata cu un set de proceduri avansate pentru diagnostic – activand testul propriu. Pentru a accesa modul “diagnostic”, apasati butonul “5” in faza de pornire a unitatii de control(vedeti figura de mai jos).



Rys 5. Ecranul de “pornire” al unitatii de control.

Ecranul de diagnostic, este impartit in 14 sectiuni, care sunt explicate mai jos. Modul de diagnosticare, se inchide automat daca utilizatorul nu solicita unitatea de control timp 25 de secunde.

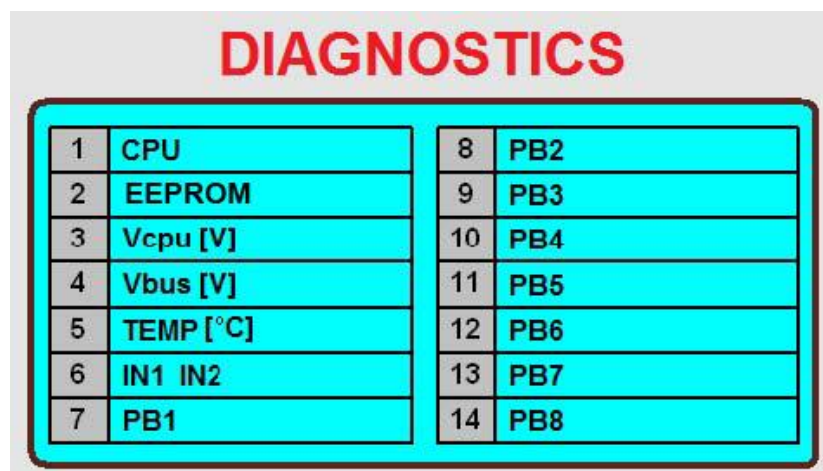


Fig. 6. Ecran diagnostic.

Section	Description	Indication	Function
1	CPU	1E9705	Daca este afisata alta valoare decat 1E9705, atunci CPU-ul (procesorul) este avariat .
2	EEPROM	OK / ERROR	Raportul EROARE repetata, indica esecul memoriei Eeprom.
3	Vcpu [V]	4,60 – 5,40	Indicator de tensiune (V) pentru CPU.Daca valoarea indicata, nu se incadreaza in intervalul 4,60 – 5,40, alimentarea, sau procesorul prezinta o defectiune.
4	Vbus [V]	4,30 – 5,70	Indicator de tensiune (V) pentru Data Bus. Daca valoarea indicata, nu se incadreaza in intervalul 4,30 – 5,70 inseamna ca invertorul este defect sau exista o intrerupere in conexiunea unitatii de control.
5	TEMP [°C]	5 - 65	Indiatorul temperaturii al unitatii de control. Valorile nu trebuie sa depaseasca 65 sau sa scada sub 5 grade celsius.
6	IN1 IN2	0 / 1 0 / 1	Test pentru conexiunile de intrare, (conexiunea de pornire pentru dozare

			[IN1], si butonul pentru urgente [IN2]).
7	PB1	0 / 1	Test pentru butonul "1".
8	PB2	0 / 1	Test pentru butonul "2".
9	PB3	0 / 1	Test pentru butonul "3".
10	PB4	0 / 1	Test pentru butonul "4".
11	PB5	0 / 1	Test pentru butonul "5".
12	PB6	0 / 1	Test pentru butonul "6".
13	PB7	0 / 1	Test pentru butonul "7".
14	PB8	0 / 1	Test pentru butonul "8".

RAPORT DE EROARE

Unitatea de control FM-02 este echipata cu un mecanism avansat pentru detectarea erorilor. Detectarea oricarei probleme determina oprirea de urgenta a motorului, dupa care pe ecranul unitatii de control, este afisat raportul de eroare. Este necesar sa opriți alimentarea, sa remediati cauza erorii si sa reporniti unitatea de control.

ERROR REPORT			
1	CPU	8	PB2
2	RAM	9	PB3
3	Vcpu [V]	10	PB4
4	Vbus [V]	11	PB5
5	TEMP [°C]	12	PB6
6	STATUS	13	PB7
7	PB1	14	PB8

Rys 7.Ecranul raportului de eroare.

Sectiune	Descriere	Indicatii	Descrierea erorii
1	CPU	OK / ERROR	ERROR indica o eroare de date la CPU. Motivul cel mai frecvent pentru aceasta eroare, il reprezinta energia electrostatica.
2	RAM	OK / ERROR	ERROR indica operarea slaba a memoriei RAM. O astfel de situatie poate fi cauzata din cauza interferentei ridicate din mediul in care opereaza unitatea de control. Alte cauze pot fi: cablu conectat gresit, inverter defect. Un alt motiv pentru o astfel de eroare poate fi o defectiune la nivelul CPU-ului, de obicei cauzata din vina energiei electrostatice.
3	Vcpu [V]	OK / ERROR	ERROR reprezinta depasirea limitei de tensiune (V) al CPU-ului . Aceasta situatie reprezinta o defectiune sau o supratensiune la sursa de alimentare (5V).
4	Vbus [V]	OK / ERROR	ERROR este la nivelul "data bus-ului" si este cauzata de o supratensiune. Aceasta situatie reprezinta defectiunea sau o supratensiune a inverterului, defectarea unitatii de control sau a unui cablu de conexiune.
5	TEMP [°C]	OK / ERROR	ERROR reprezinta faptul ca temperatura din interiorul unitatii de control a depasit limita maxima admisa, de 65 de grade celsius, sau a scazut sub 5 grade celsius. Motivul erorii poate fi o supratensiune a inverterului, sau conditiile de temperatura din mediul de operare.
6	STATUS	OK / ----	

7	PB1	OK / ERROR	ERROR indica faptul ca un buton este avariat – daca butonul nu este apasat de operator, imediat dupa pornirea unitatii de control. Daca aceasta situatie nu este cauzata de catre operatorul unitatii, inseamna ca butonul este blocat (apasarea fortata).
8	PB1	OK / ERROR	Ca si mai sus...
9	PB1	OK / ERROR	Ca si mai sus...
10	PB1	OK / ERROR	Ca si mai sus...
11	PB1	OK / ERROR	Ca si mai sus...
12	PB1	OK / ERROR	Ca si mai sus...
13	PB1	OK / ERROR	Ca si mai sus...
14	PB1	OK / ERROR	Ca si mai sus...