

A close-up photograph of a metal vibration feeder mechanism, showing a hopper filled with small metal parts. The background is blurred, focusing on the mechanical details of the feeder.

# Manual de utilizare

## Vibrației FC2000

Versiunea:

V2.1568 | RO

[www.ifsys.com](http://www.ifsys.com)

# Cuprins

<b>1</b>	<b>GENERALITĂȚI</b>	<b>2</b>
1.1	INDICAȚII PRIVIND MANUALUL DE UTILIZARE / CASETA REDACȚIEI	2
1.2	SIMBOLURI ȘI SEMNE	3
1.2.1	Semne de avertizare	3
1.2.2	Alte simboluri și semne	3
<b>2</b>	<b>SECURITATE</b>	<b>4</b>
2.1	CALIFICAREA PERSONALULUI	4
2.2	INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ	4
<b>3</b>	<b>PRODUSUL – FC2000</b>	<b>5</b>
3.1	UTILIZARE CONFORM DESTINAȚIEI	5
3.2	SPECIFICAȚIILE PRODUSULUI	5
3.3	DATE TEHNICE	6
<b>4</b>	<b>INSTALAREA</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>RACORDUL ELECTRIC</b>	<b>8</b>
5.1	RACORDURI LA CARCASĂ	8
5.1.1	Aționarea	9
5.1.2	leșire de comunicare	9
5.1.3	Descrierea tuturor racordurilor	9
5.1.4	Setarea analogică a punctului de setare pentru amplitudinea vibrațiilor	10
5.2	EXEMPLE DE RACORDL	11
<b>6</b>	<b>OPERAREA</b>	<b>12</b>
6.1	ELEMENTE DE COMANDĂ ȘI AFIȘAJ	12
6.2	FILOZOFIA DE OPERARE	13
6.2.1	Taste de apelare rapidă	13
6.3	STRUCTURA MENIULUI	14
6.4	CONȚINUTUL MENIULUI NIVEL 0 & 1	15
6.5	CONȚINUTUL MENIULUI NIVEL E	16
6.6	CONȚINUTUL MENIULUI NIVEL I	16
6.7	LIMBA DE NAVIGARE ÎN MENIU	18
6.8	OPERAREA MANUALĂ A UNITĂȚII DE ACȚIONARE	18
6.9	BLOCARE TASTATURĂ	19
6.10	NIVEL DE PAROLĂ 1	19
<b>7</b>	<b>CĂUTAREA / REMEDIEREA DEFECȚIUNILOR</b>	<b>20</b>
7.1	AFIȘAREA ERORILOR	21
7.2	EROARE FĂRĂ AFIȘARE	23
7.3	DESCHIDEREA CAPACULUI CARCASEI	24
<b>8</b>	<b>ÎNȚREȚINEREA ȘI CURĂȚAREA</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>ELIMINAREA</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>DECLARAȚIA DE CONFORMITATE</b>	<b>26</b>
10.1	APROBAREA UL	27
<b>11</b>	<b>ADRESE DE SERVICE</b>	<b>27</b>

# 1 Generalități

## 1.1 Indicații privind manualul de utilizare / caseta redacției

### Pentru manualul de utilizare

În aceste instrucțiuni veți găsi toate informațiile importante cu privire la instalarea, conectarea, setarea și operarea unității FC2000.

Veți primi, de asemenea, informații și sfaturi importante pentru siguranța dumneavoastră.

### Modificări tehnice

Pe baza evoluțiilor tehnicii ne rezervăm dreptul la modificări ale manualului de utilizare.

### Traduceri

Dacă au fost redactate traduceri ale acestui manual de utilizare (sau ale părților componente), acestea au fost efectuate conform celor mai bune cunoștințe.

Manualul de utilizare în limba germană este versiunea originală. Versiunile în alte limbi reprezintă traduceri ale versiunii originale.

O răspundere pentru erori de traducere nu este preluată, chiar și atunci când traducerea a avut loc de noi sau la comanda noastră. Prevalează textul în limba germană.

### Drepturi de autor

Transmiterea și completările acestui manual de utilizare nu sunt permise, în măsura în care acest lucru nu a fost aprobat în mod expres de către IFSYS.

Arhivarea și înregistrarea sunt permise numai în scopul salvării pe termen lung.

### Marcaje

Numele de utilizare, numele comercial resp. denumirile mărfurilor redactate și alte denumiri pot fi protejate legal și fără marcaje speciale (de ex. ca mărci). Drepturile de autor rămân neafectate de acestea.

### Caseta redacției

Responsabil pentru conținut:

IFSYS - Integrated Feeding Systems GmbH

Am weißen Kreuz 5

97633 Großbardorf

GERMANIA

Tel: +49 9766 940098-0

Fax: +49 9766 940098-199

E-mail: contact@ifsys.com



Director general: Adelbert Demar, Rigobert Zehner

Tribunalul de înregistrare: Tribunalul Schweinfurt, HRB 5023




Nr. de indent. fisc. DE250207912

## 1.2 Simboluri și semne

### 1.2.1 Semne de avertizare

Semne	Semnificație și consecințe în caz de nerespectare	Măsuri pentru evitarea resp. diminuarea pericolului
	<b>Avertizare împotriva unui loc de pericol.</b> Sunt posibile vătămări sau deces.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selecția și utilizarea unui echipament de protecție adecvat personal resp. tehnic</li><li>• Este permisă efectuarea lucrărilor numai de personal specializat calificat ☞ consultați capitolul Calificarea personalului</li></ul>
	<b>Avertizare împotriva pericolului electric.</b> Nerespectarea acestora poate cauza deces, vătămări corporale grave sau daune materiale	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selecția și utilizarea unui echipament de protecție adecvat personal resp. tehnic</li><li>• Este permisă efectuarea lucrărilor numai de personal specializat calificat ☞ consultați capitolul Calificarea personalului</li></ul>

### 1.2.2 Alte simboluri și semne

Semne	Semnificație	Măsuri pentru evitarea resp. diminuarea pericolului
	<b>Deblocați înainte de întreținere sau reparații</b> Deconectați tensiunea și asigurați-o împotriva reconectării.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Selecția și utilizarea unui echipament de protecție adecvat personal resp. tehnic</li><li>• Este permisă efectuarea lucrărilor numai de personal specializat calificat ☞ consultați capitolul Calificarea personalului</li></ul>
	<b>Informații sau sfaturi utile</b>	
	<b>Indicație importantă</b>	

## 2 Securitate

### 2.1 Calificarea personalului

Această descriere conține informațiile necesare pentru utilizarea FC2000 conform destinației. Acesta se adresează personalului calificat din punct de vedere tehnic.

Prin personal calificat se înțelege persoane, care pe baza formării, experienței sau instruirii lor, precum și a cunoștințelor lor despre normele, prevederile, normele de prevenire a accidentelor și raporturile de muncă aplicabile, au fost autorizați responsabili pentru siguranța instalației, care execută activitățile necesare în fiecare caz și pot identifica și evita astfel pericolele posibile.

(Definiție pentru lucrătorii calificați conform IEC 364).

Administratorul este autorizat pentru instruirea personalului.

Fiecare lucrător care este responsabil de instalarea, punerea în funcțiune, întreținere și exploatarea FC2000 trebuie să fi citit cu atenție și să fi înțeles aceste instrucțiuni mai înainte. Se recomandă administratorului, să se convingă de stadiul cunoștințelor personalului la următoarele puncte, înainte punerii în funcțiune:

- Cunoașterea conținutului manualului de utilizare
- Cunoașterea prevederilor de siguranță și exploatare prezentate în acesta
- Cunoașterea prevederilor legale de prevenire a accidentelor

Recomandăm ca instructajele să fie confirmate în scris.

### 2.2 Instrucțiuni de siguranță

Următoarele instrucțiuni de siguranță sunt pentru protecția dumneavoastră, a terților și a aparatului. Prin urmare, asigurați-vă că le respectați:



Pericol din cauza tensiunii periculoase. Nerespectarea acestora poate cauza deces, vătămări corporale grave sau daune materiale

- Deconectați tensiunea de alimentare înainte de lucrările de instalare sau dezinstalare și atunci când schimbați siguranțele sau schimbați structura.
- Respectați normele de prevenire a accidentelor și de siguranță aplicabile în cazul specific de utilizare.
- Înainte punerii în funcțiune, verificați dacă tensiunea nominală a aparatului corespunde tensiunii de rețea locale.
- Conexiunile electrice trebuie să fie acoperite!
- Conexiunile conductorului de protecție trebuie să fie verificate pentru buna funcționare după instalare!
- Înainte punerii în funcțiune, verificați dacă magnetul și armătura de pe alimentatorul vibrator conectat sunt pământate.



Pericol din cauza utilizării necorespunzătoare

- Când depozitați FC 2000, asigurați-vă că este depozitat într-un loc uscat și curat. Temperatura trebuie să fie între
- $-10^{\circ}\text{C}$  și  $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Acordați atenție acestui aspect, astfel încât să se asigure utilizarea conform destinației.
- Verificați imediat dacă aparatul prezintă deteriorări ale ambalajului sau provocate de transport. Aparatele deteriorate nu trebuie să fie puse în funcțiune. Vă rugăm să raportați imediat orice deteriorare furnizorului.
- În timpul lucrărilor de sudare la instalație, toți polii FC2000 trebuie să fie deconectați de la rețeaua electrică și de la alimentatorul vibrator conectat.

## 3 Produsul – FC2000

Din rațiuni de siguranță și de omologare (CE), modificarea și/sau modificarea neautorizată a aparatului nu este permisă.

Aparatul este conform cu directiva aplicabilă privind joasă tensiune și CEM.

### 3.1 Utilizare conform destinației

Aparatul descris aici este un echipament electric destinat utilizării în sistemele industriale. Acesta este conceput pentru a controla alimentatoarele vibratorii. Orice altă utilizare nu este conformă destinației și poate duce la vătămări corporale și daune materiale.

(☞ pentru mai multe informații pe această temă, consultați capitolul *Instrucțiuni de siguranță*).

Pentru aplicații UL: Pentru utilizare numai în aplicațiile pentru utilaje industriale NFPA 79.

(☞ pentru mai multe informații pe această temă, consultați capitolul *Aprobare UL*).

### 3.2 Specificațiile produsului

- Invertor de frecvență cu control constant al tensiunii de ieșire
- Independent de frecvența rețelei, frecvență de ieșire reglabilă (frecvență de oscilație)
- Poate fi utilizat cu tensiuni de rețea de 95-130V // 195-250V 50 sau 60Hz
- Limita  $U_{min}$  și  $U_{max}$  a tensiunii de ieșire reglabilă separat și independent una de cealaltă
- Limita de curent reglabilă pentru curentul maxim al solenoidului
- Soft start și soft stop reglabile separat
- Setarea analogică a punctului de setare
- Setare din fabrică recuperabilă
- Comutabil prin intermediul semnalului de comandă al unui PLC, al unui senzor sau al unui contact fără potențial
- Monitorizarea temperaturii etajului de ieșire de putere
- Afișarea tuturor valorilor în unitățile originale V~; A~; T°C;Hz; V-; mA-; timpul s

### 3.3 Date tehnice

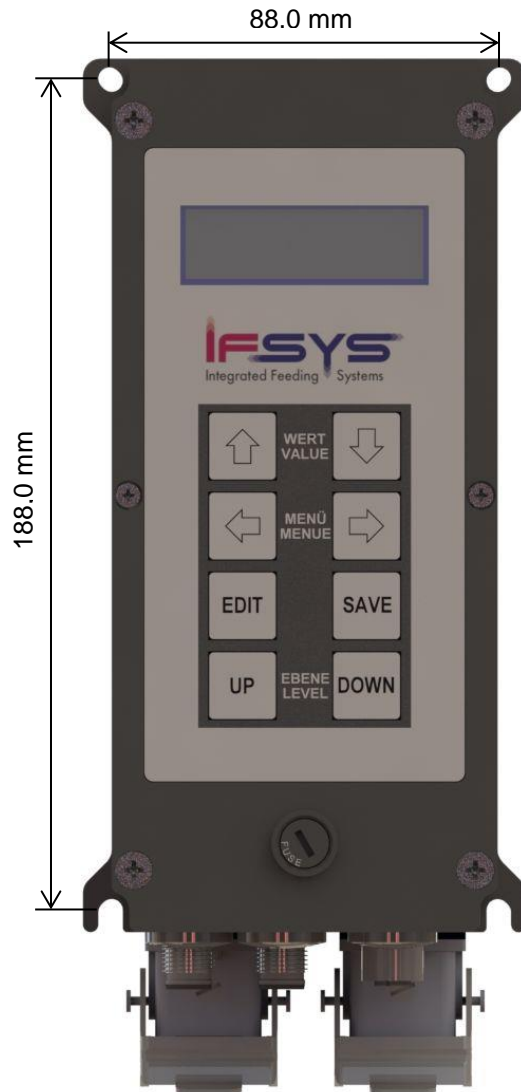
Conexiune la rețea zone largi	95V-250V AC Zone: 95-130V~ // 195-250V~
Frecvența rețelei	50Hz sau 60Hz
Domenii de tensiune de ieșire	1V până la tensiunea maximă de intrare în rețea.
Frecvența de ieșire variabilă	4-200 Hz (frecvență electrică) Aceasta corespunde frecvenței de vibrație mecanică 8-400Hz afișată pe ecran
Curent de ieșire	0,1 - 6A~
Tip de protecție	<b>IP 54</b> pentru instalare suspendată (Conexiunile cu șuruburi sunt orientate spre podea) <b>UL Enclosure type 1</b>
Siguranță	6,3A (Flink, 5x20mm, 250V)
Conexiune la rețea mecanică	Conector cu fișă cu 3 poli + PE
Racord alimentator vibrator	Conector cu fișă cu 3 poli + PE
Intrări (X4 Pin 2 & 4)	+24V= / max. 50mA Nivel de comutare PNP HI: 6 - 24V= Nivel de comutare LO: 0 - 4V=
Ieșire de tensiune auxiliară	+24V= / 0,1A (Indicație: Această ieșire de 24 V necesită un cablaj suplimentar pe placa de circuite interioare, dacă este necesar)
Ieșire cu releu de contact	Max.+24V= / 0,5A
Carcasă	Placă de bază din aluminiu, profil extrudat și capac frontal din aluminiu
Dimensiuni	200 x 100 x 134mm
Temperatura de operare	0...40° C
Temperatura de depozitare	-10...+80° C
Înlățimea de instalare	1000m 0,5% Reducerea nominală a curentului pentru fiecare 100 m suplimentari

## 4 Instalarea

În cazul în care FC2000 este furnizat vrac, aparatul trebuie montat prin găurile de fixare prevăzute înainte de punerea în funcțiune. Sunt disponibile 2 orificii rotunde și 2 orificii alungite accesibile din exterior pentru fixarea unității. Acestea sunt separate de interiorul carcasei.

Aparatul trebuie să fie montat pe o suprafață plană, fără vibrații.

Găuri de fixare 4 x ø5mm



- Atunci când selectați poziția de montare, vă rugăm să rețineți că lungimea cablului dintre FC2000 și alimentatorul vibrator nu trebuie să depășească 10 metri.



- Aparatul nu trebuie să intre în contact direct cu apa
- Atunci când treceți de la medii reci la medii calde, lăsați aparatul să se tempereze timp de câteva ore înainte de punerea în funcțiune, în caz contrar se pot produce daune din cauza condensului.
- Nu instalați FC2000 în apropierea unor aparate care generează câmpuri electromagnetice puternice. Acesta i-ar putea perturba funcționarea.
- De asemenea, evitați mediile cu căldură, frig sau umezeală intense.



## 5 Racordul electric



- Toate racordurile pot fi efectuate numai de către specialiști calificați.  
☞ consultați capitolul Calificarea personalului  
Aparatul trebuie să fie pământat



- Deconectați aparatul de la sursa de alimentare înainte de a începe lucrul



- Înainte de a conecta aparatul, trebuie să se determine tensiunea și frecvența rețelei.  
Datele trebuie să se încadreze în intervalul de valori admise de unitate.

### 5.1 Racorduri la carcasă



## 5.1.1 Acționarea

Pentru a porni sau opri alimentatorul vibrator conectat la FC2000, trebuie utilizate semnalele de control (conectorul X4). În acest scop, nu trebuie activată nici tensiunea de rețea, nici circuitul de ieșire al FC2000. Intrările de control permit comutarea de la distanță a aparatului de către un alt sistem (PLC, inițiator, senzori etc.). În acest scop, FC2000 poate furniza propria tensiune de alimentare de +24V DC. Este posibilă, de asemenea, pornirea sau oprirea prin intermediul unei tensiuni externe de +24V DC.



Nu utilizați tensiunea de rețea sau circuitul de ieșire pentru comutarea operațională a FC2000, deoarece acest lucru poate deteriora aparatul.

## 5.1.2 Ieșire de comunicare

Există o ieșire de comunicare (contact de releu) pentru a informa un sistem de control de nivel superior (PLC) cu privire la starea de funcționare a FC2000. Aceste contacte de releu sunt disponibile la conectorul X5 al FC2000.



În cazul în care contactul de semnalizare este conectat la un PLC, trebuie prevăzut un timp de întârziere de 2 secunde pentru intrarea PLC. Aparatul raportează, de asemenea, erorile care se recunosc prin intermediul acestei ieșiri (de exemplu, o fluctuație scurtă a tensiunii de rețea care este imediat detectată și raportată, dar care revine imediat la intervalul normal de funcționare).

## 5.1.3 Descrierea tuturor racordurilor

Toți conectorii sunt localizați pe partea inferioară a FC2000.

<b>X1</b> Racord cablu de rețea	Pin 1 - L Pin 2 - N Pin 3 - Not Connected Pin 4 - PE	Secțiunea transversală a conductorului max. 2,5mm <sup>2</sup>
<b>X2</b> Racord acționare	Pin 1 - Last Pin 2 - Last Pin 3 - Not Connected Pin 4 - PE	Secțiunea transversală a conductorului max. 2,5mm <sup>2</sup> , execuție ecranată
<b>X3</b> Interfață RS232		Tipul de fișă: M12 5pol. Codat A, priză
<b>X4</b> Intrări de control pentru automat (solenoid pornit / oprit) și resetare (confirmare eroare)	Pin 1 – N.C. Pin 2 - Enable Pin 3 - GND-Digital Pin 4 - Reset	GND-Digital este izolat electric de 230V~ și +5V= (GND-Analog) Partea procesorului!  Tipul de fișă: M12 5pol. Codat A, știft
<b>X5</b> Ieșire releu pentru starea de eroare / ieșire solenoid	Pin 1 - Contact de releu 11 Pin 2 - Contact de releu 12 Pin 3 - Not Connected Pin 4 - Contact de releu 14	Sarcina de contact max. 24V DC / 0,5A  Tip de fișă: M12 5pol. Codat A, știft
<b>X6 - Înșurubare</b> Setarea analogică a punctului de setare pentru amplitudinea vibrațiilor	Consultați capitolul <i>Setarea analogică a punctului de setare</i>	Capac orb M12
<b>X7 - X9</b>	Rezervă	Capace oarbe M16

## 5.1.4 Setarea analogică a punctului de setare pentru amplitudinea vibrațiilor

Dacă este necesar, viteza de transport (amplitudinea vibrațiilor) poate fi specificată prin intermediul unei intrări analogice.

1. Pentru a face acest lucru, trebuie deschis capacul frontal pentru a avea acces la bornele de conectare interne de pe placa de control montată în capac. Consultați capitolul *Deschiderea capacului*.
2. Deschideți capacul orb marcat X6 și înlocuiți-l cu un dispozitiv cu șurub adecvat. Chiar lângă borna de conectare se află un jumper cu ajutorul căruia trebuie preselecțată intrarea de curent sau de tensiune. În plus, trebuie efectuate setările corespunzătoare în meniul Nivel 0 & 1.

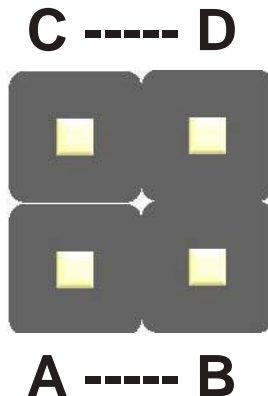


**Borna 1** - GND analogic pentru intrare de curent Intrare de tensiune  
Potențiomtru extern

**Borna 5** - Intrare de tensiune 0-10 V= sau externă  
potențiomtru sau intrare de curent 4-20mA=

**Borna 6** - +5 V= Analog pentru potențiomtrul  
extern

4. Chiar lângă bornele de conectare se află două seturi de punți, care trebuie să se folosească pentru selectarea intrării analogice de curent sau de tensiune

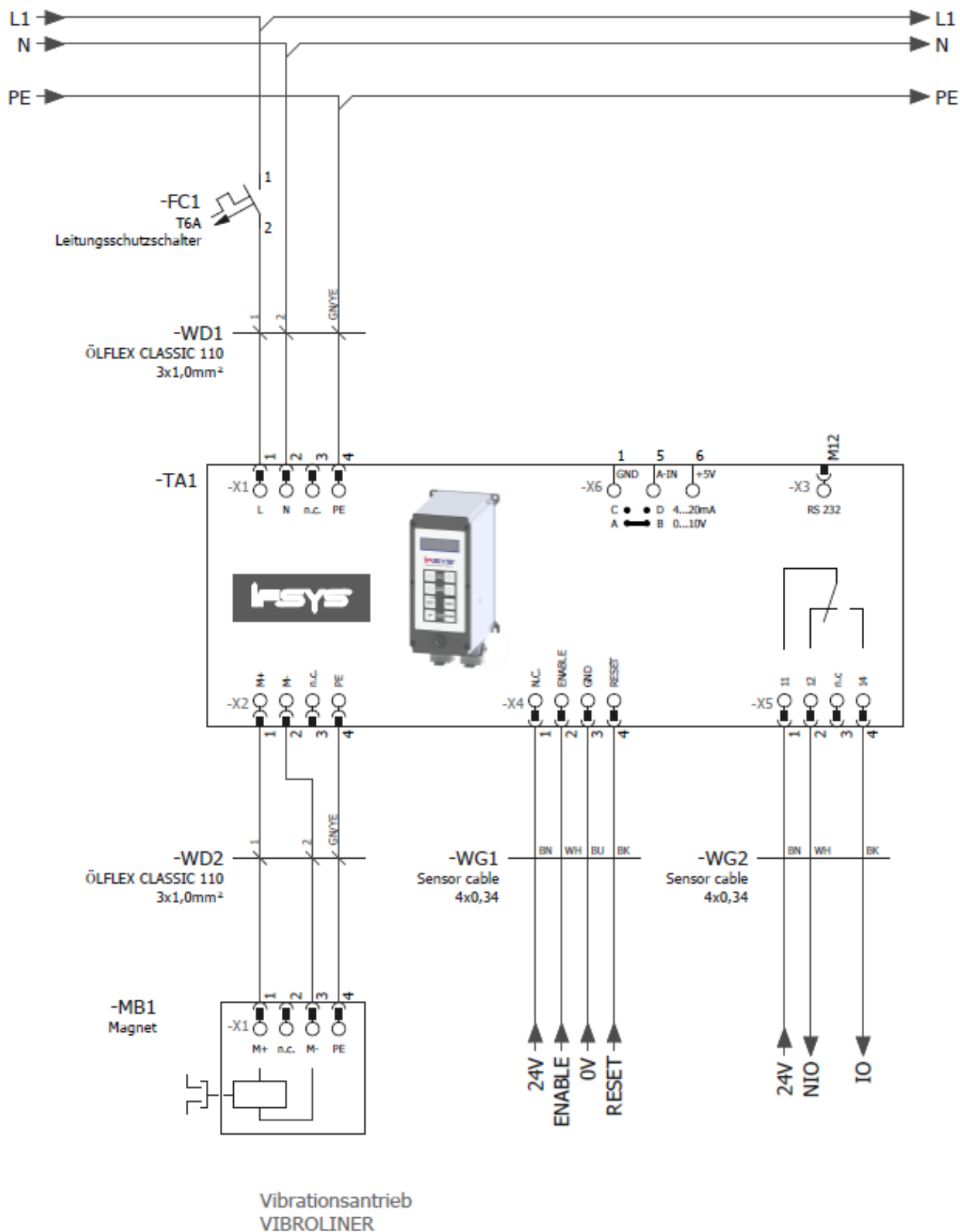


Punte între **C-D** -> 4-20mA=

Punte între **A-B** -> 0-10V = sau potențiomtru

5. Modificați parametrul corespunzător "0AE" în mod corespunzător. Consultați capitolul Nivel 0 & 1 Parametri.

## 5.2 Exemple de racord



Tipurile de conductori variază în funcție de aplicație (consultați capitolul *Aprobare UL*)

## 6 Operarea

FC2000 va funcționa corect numai dacă este instalat și utilizat corect.

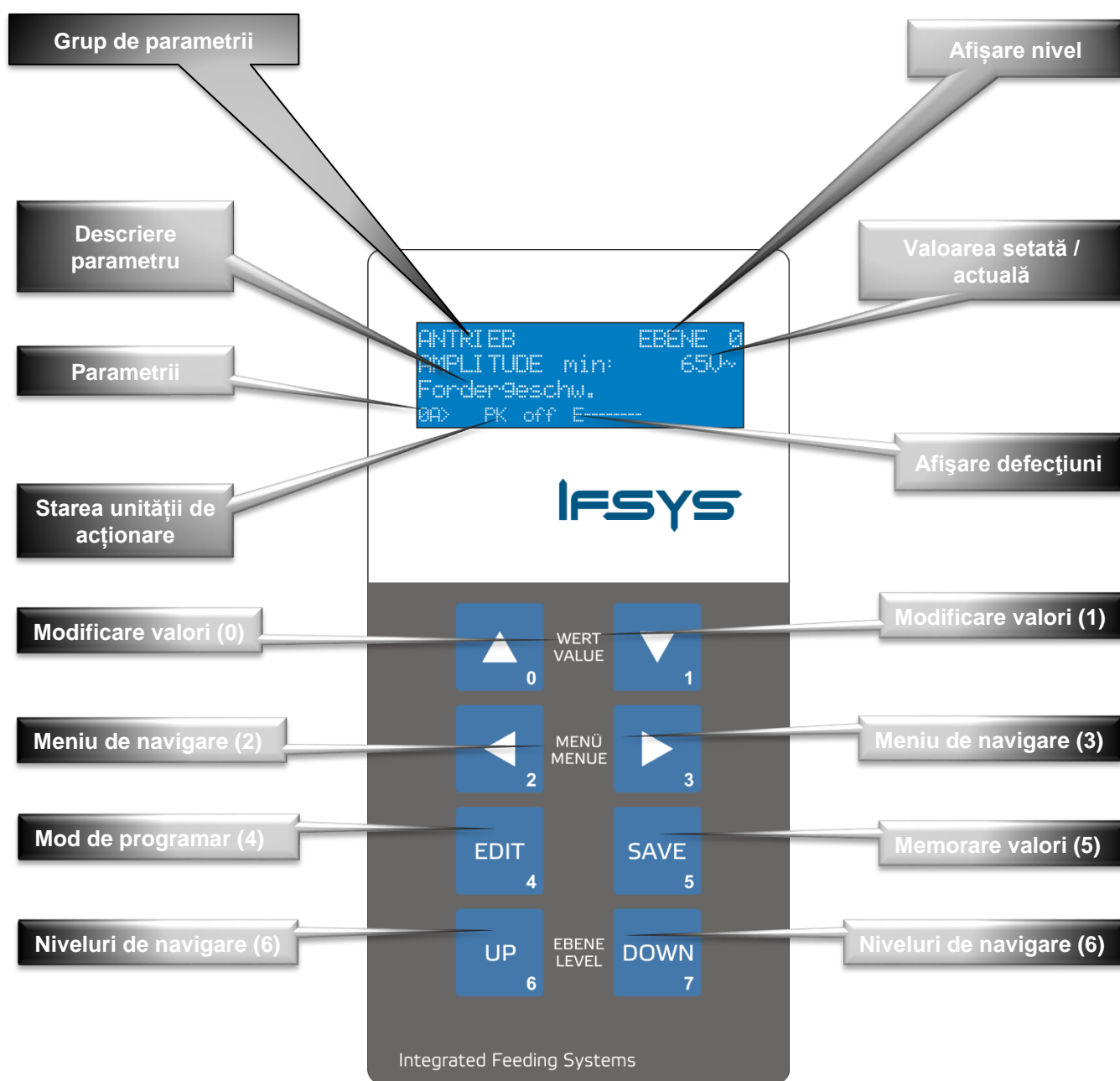
În cazul unor defecțiuni sau al unor condiții de funcționare neclare, trebuie să verificați aparatul și să remediați defecțiunea (consultați capitolul *Căutarea defecțiunilor*), respectiv să dispuneți remedierea acesteia.

Pentru a evita riscul de rănire, nu permiteți niciodată persoanelor neinstruite sau altor persoane vulnerabile să utilizeze aparatul fără supraveghere.

### 6.1 Elemente de comandă și afișaj

Aparatul este operat sau setat cu ajutorul a 8 taste, care sunt amplasate într-un panou de control pe capac, împreună cu un afișaj LCD cu text simplu.

Toate setările modurilor de funcționare, precum și parametrii ajustabili pot fi efectuate prin intermediul acestui panou de control.



## 6.2 Filozofia de operare

Parametrii sunt setați cu ajutorul tastaturii și al afișajului LCD cu text simplu. În capitolul următor se prezintă *Structura meniului*.

La apăsarea tastelor săgeată **0** (creștere/schimbare) și **1** (descreștere/schimbare), o apăsare scurtă crește/descreștere sau modifică valoarea din imaginea/parametrul selectat cu o cifră (unitate , zecime sau mod). Dacă una dintre taste rămâne apăsată, începe avansarea rapidă, iar după aproximativ 1 secundă, avansarea rapidă dublă.

La apăsarea tastelor săgeată **2** (în sensul acelor de ceasornic) și **3** (în sens invers acelor de ceasornic), o apăsare scurtă va comuta de la o imagine la alta/un parametru la altul. Dacă una dintre taste rămâne apăsată, imaginile/parametrii sunt afișate în mod continuu.

La apăsarea tastelor săgeată **6** (creștere) și **7** (descreștere), o apăsare scurtă va comuta de la un nivel la altul. Dacă una dintre taste rămâne apăsată, nivelurile sunt afișate în mod continuu.

La apăsarea tastei **4 (Editare)** se comută în **Modul de programare**. P apare lângă numele parametrului pe ultimul rând al afișajului.

Valorile pot fi acum modificate cu ajutorul tastelor 0 și 1. Apăsând din nou tasta 4 se iese din modul de programare fără a salva valorile modificate.

Valorile modificate trebuie să fie salvate prin apăsarea tastei **5 (Save)**. Ca feedback pentru o valoare modificată, pe afișaj apare pentru scurt timp SAVE.

Pentru a modifica elementele/parametrii meniului avansat de la nivelul 1, trebuie introdus codul pentru nivelul 1 de parolă. (Consultați capitolul *Introducerea nivelului de parolă*)



Modificările sunt eliminate după 60 de secunde (Time Out) de la ultima apăsare a tastelor și dacă nu se apasă tasta 5 (Save). Se restabilesc valorile salvate înainte de trecerea în modul de programare.

Ieșirea din modul de programare prin expirarea timpului este anunțată de "P" care clipește de trei ori pe afișaj.

### 6.2.1 Taste de apelare rapidă

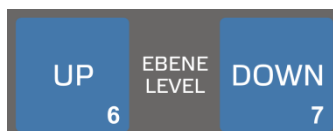
FC2000 dispune de câteva combinații de taste de comandă.



Apăsați simultan butoanele 2 și 3 pentru a naviga direct la ecranul de pornire al afișajului cu amplitudinea vibrațiilor (viteza de transport).



Apăsați simultan butoanele 4 și 5 pentru a afișa pe afișaj versiune de Firmware.



Acționarea poate fi pornită sau oprită cu ajutorul tastelor 6 și 7. (Consultați capitolul *Operarea manuală a acționării*)





## 6.4 Conținutul meniului Nivel 0 & 1

După pornirea rețelei, pe afișaj apare ecranul de pornire cu amplitudinea vibrațiilor (viteza de transport). Parametrii de nivel 1 sunt vizibili numai prin introducerea parolei de cod de nivel 1! (Consultați capitolul *Introducerea nivelului de parolă*)

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:       65V~
Fordergeschw.
0A              E-----
```

### Parametrul „0A“ Amplitudine Viteza de transport/oscilație

Valoare reglabilă de 1 - 230V~  
Dimensiunea pasului 1 V~  
Intervalul de valori depinde de tensiunea de rețea și de valorile parametrilor pentru limitarea amplitudinii

```
ANTRIEB          EBENE 1
AMPLITUDE min:   30V~
Grenze min. Geschw.
0A>             E-----
```

### Parametrul „0A>“ Limitarea amplitudinii min.

Valoare reglabilă 1 - 230V~  
Dimensiunea pasului 1 V~  
Intervalul de valori depinde de tensiunea de rețea și de valorile parametrilor pentru limitarea amplitudinii

```
ANTRIEB          EBENE 1
AMPLITUDE max:   230V~
Grenze max. Geschw.
0AK             E-----
```

### Parametrul „0A<“ Limitarea amplitudinii max.

Valoare reglabilă 1 - 230V~  
Dimensiunea pasului 1 V~  
Intervalul de valori depinde de tensiunea de rețea și de valorile parametrilor pentru limitarea amplitudinii

```
ANTRIEB          EBENE 1
STROM max:       5.0A~
Strombegrenzung
0St<           E-----
```

### Parametrul „0St<“ Limitarea curentului pe unitate de acționare

Valoare reglabilă 0.1 - 6.0A~  
Dimensiunea pasului 0.1 A~  
Valoarea este setată la curentul maxim admisibil al tuturor magneților conectați  
pentru a proteja magneții.

```
ANTRIEB          EBENE 0
FREQUENZ:        100.00Hz
Schwingung mechan.
0n              E-----
```

### Parametrul „0n“ Frecvența la unitatea de acționare

Valoare reglabilă 8.0 - 400Hz  
Dimensiunea pasului 0.02Hz  
Este indicată frecvența vibrațiilor mecanice.  
Adică setarea 100Hz corespunde frecvenței rețelei de 50Hz.

```
START/STOP       EBENE 0
SANFTANLAUF:     0.5s
Fordergeschw. UP
0SA              E-----
```

### Parametrul „0SA“ Soft start

Valoare reglabilă 0.1 - 5.0sec  
Dimensiunea pasului 0.1sec  
Rampă de tensiune de la 0V~ la amplitudinea stabilită în timpul stabilit.

```
START/STOP       EBENE 0
SANFTSTOP:       0.5s
Fordergeschw. DOWN
0SS              E-----
```

### Parametrul „0SS“ Soft stop

Valoare reglabilă 0.1 - 5.0sec  
Dimensiunea pasului 0.1sec  
Rampă de tensiune de la amplitudinea stabilită la 0V~ în timpul stabilit.



```

ANTRIEB          EBENE 1
SOLLWERT:        TASTATUR
Vorgabe f. Geschw.
0AE              E-----

```

#### Parametrul „0AE“ Setarea punctului de setare extern [funcție]

Valori reglabile tastatură: 0-10V, 4-20mA,  
TASTATURĂ - Setarea punctului de setare de la tastatura cu membrană  
0-10V= - Setarea valorii nominale prin tensiune analogică 0 - 10V=  
4-20mA= - Setarea valorii nominale prin curent analogic 4 - 20mA=  
POT.0-5V= - Setarea valorii de referință prin potențiomtru (max. 10K)  
consultați capitolul *Setarea analogică a punctului de setare*

```

VORWAHL          EBENE 0
SPRACHE:         Deutsch
Gesamter Datensatz
0SP              E-----

```

#### Parametrul „0SP“ Selectare limbă

Valoare reglabilă:  
Germană – Limba de navigare în meniu  
Engleză – Limba de navigare în meniu  
Consultați capitolul *Limba de navigare în meniu*

## 6.5 Conținutul meniului Nivel e

Parametrii de nivel e sunt vizibili numai prin introducerea parolei de cod de nivel 1!  
(Consultați capitolul *Introducerea nivelului de parolă*)

```

EINGANG 1        EBENE e
INVERTIEREN:     nein
Eingangspegel   Lo->Lo
1F1              E-----

```

#### Parametrul „1F1“ Inversează nivelul de intrare

Da (Lo->Hi) - setare implicită, pornirea FC2000 prin  
semnal de intrare de control extern sau operare manuală  
Nu (Lo->Lo) - FC2000 pornit permanent

```

EINGANG 1        EBENE e
ENTPRELLEN:      0,1ms
Signalfilter
1S               E-----

```

#### Parametrul „1S“ Intrare Debounce

Valoare reglabilă 0.1 - 99.9ms  
Dimensiunea pasului 0.1ms  
Timpul reglabil al filtrului de intrare

## 6.6 Conținutul meniului Nivel i

```

INFO             EBENE i
NETZSPANNUNG:    230V~
Geräteversorgung
dU               E-----

```

#### Afișare „dU“ Tensiune de rețea

Se afișează tensiunea de rețea curentă

```

INFO             EBENE i
AUSG-SPANNUNG:   xxxV~
am Antrieb
dUA              E-----

```

#### Afișare „dIA“ Tensiune la ieșire (unitate de acționare)

Se afișează tensiunea la ieșire setată în mod curent la unitatea de  
acționare (magnet)

```

INFO             EBENE i
AUSG-STROM:      0: xx.xxA~
Antrieb
dIA              E-----

```

#### Afișare „dIA“ Curent la ieșire (unitate de acționare)

Se afișează curentul solenoidului care curge în prezent

```
INFO EBENE i
1121
Status Eingang el.*
dE E-----
```

**Afișare „dE“ Starea intrărilor**  
1: Intrarea alimentatorului vibrator  
2: Intrarea Resetare defecțiune

```
INFO EBENE i
A1 51
Status Ausgang el.*
dA E-----
```

**Afișare „dA“ Starea ieșirilor**  
A: Ieșire unitate de acționare (alimentator vibrator)  
5: Ieșire pregătită de funcționare

```
INFO EBENE i
A.1'2' 5.
Status E/A E'A.
d5 E-----
```

**Afișare „dS“ Starea intrărilor/ieșirilor**

```
INFO EBENE i
TEMPERATUR: xxx C
Endstufe
dt E-----
```

**Afișare „dt“ Temperatura treptei finale**

Este indicată temperatura etajului de ieșire de putere. Sunt permise valori de până la 110°C

```
INFO EBENE i
VERSION: xyz
Firmware
dP E-----
```

**Afișare „dP“ Versiune Firmware**

```
INFO EBENE i
FEHLER: 0
kein Fehler
dErr E-----
```

**Afișare „dErr“ Afișare defecțiuni**

Consultați capitolul *Afișare defecțiuni*

```
INFO EBENE i
ISTWERT - U0: x.xU
Analog - In
du E-----
```

**Afișare „du“ Valoarea reală a valorii nominale prescrise**

Apare în meniu numai dacă setarea punctului de setare nu a fost selectată prin intermediul TASTATURII.

Valoarea tensiunii analogice prezente [V=]  
Valoarea curentului analogic prezent [mA=]

## 6.7 Limba de navigare în meniu

Acest parametru poate fi utilizat pentru a schimba limba meniului din germană în engleză. Pe pagina noastră de pornire veți găsi descărcări pentru manuale în alte limbi.

```
VORWAHL          EBENE 0
SPRACHE:         Deutsch
gesamter Datensatz
0SP             E-----
```

În nivelul 0 al meniului, defilați la parametru cu tastele 2 & 3. Apăsăți tasta EDIT (4) pentru a comuta în modul de programare și utilizați tastele 1 & 2 pentru a selecta limba setată.

```
PRESET          LEVEL 0
LANGUAGE:       English
all items
0SP             E-----
```

Prin confirmarea cu tasta SAVE, limba din întregul meniu rămâne cea setată

## 6.8 Operarea manuală a unității de acționare

Pentru a configura unitatea de acționare cu vibrații, aceasta poate fi pornită prin apăsarea unei combinații de taste fără a activa un control extern. Această funcție este temporizată de un cronometru. Acest mod se numește modul T10.

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:      65V~
Fordergeschw.
0A             off E-----
```

Prin apăsarea și menținerea apăsată a celor două taste 6 (UP) & 7 (DOWN) timp de 2 secunde, FC2000 comută în Regimul de operare manuală (modul T10)

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:      65V~
Fordergeschw.
0A             T10 E-----
```

Pe afișaj apare pe ultimul rând **T10**. Regimul T10 este activat și se poate dezactiva din nou prin intermediul tastelor de accesare rapidă 6&7 (cca. 2 secunde). FC2000 va rămâne acum în acest mod timp de 10 minute, iar cifra de după Txx indică minutele rămase. De îndată ce se apară o tastă, se repornește cronometrul funcției și începe de la 10 minute. Când expiră temporizatorul, acest mod se termină automat.

```
ANTRIEB          EBENE 0
AMPLITUDE:      65V~
Fordergeschw.
0A             E-----
```

Prin reapăsarea și menținerea apăsată a celor două taste 6&7 timp de 2 secunde, se termină modul T10. Afișajul arată acum permanent **off**.

## 6.9 Blocare tastatură

Tastele de la FC2000 pot fi protejate împotriva acționării neintenționate printr-o blocare a tastelor. Blocarea poate fi activată sau dezactivată în orice punct din meniu. Atâta timp cât FC2000 se află în modul de programare, blocarea tastelor **nu** poate fi activată.

Blocare taste  
activare



Pentru a activa blocarea tastelor, mențineți apăsată tasta **5** „**SAVE**“ 10sec.

Blocare taste activată

Pe afișaj apare pe ultimul rând un „K“ (Keylock).



Dezactivare blocare taste

Pentru a dezactiva blocarea tastelor, mențineți apăsată tasta **5** „**SAVE**“ timp de 10 secunde  
De pe afișaj dispare „K“-ul



- Blocarea tastelor nu este posibilă în modul de programare.
- Navigarea în meniu este posibilă în ciuda blocării tastelor. Cu toate acestea, nicio valoare nu poate fi modificată

## 6.10 Nivel de parolă 1

Unele puncte de meniu sunt vizibile numai dacă a fost introdusă parola pentru nivelul 1. Pentru aceasta, procedați după cum urmează:



Mențineți apăsată tasta de programare **4 (Edit)** timp de cca. 2 secunde.



Pe afișaj apare: **Introduceți CODUL:**

Suplimentar, pe ultimul rând de pe afișaj, lângă parametru, apare „**P**“



Codul de acces este: **000**

Introduceți codul apăsând de trei ori **Tasta 0**. Pe ecran apare lângă rândul activat "Introduceți codul:"

o liniuță pentru fiecare apăsare de tastă.

Confirmați codul prin apăsarea **Tastei 5 (Save)**

Acum puteți naviga prin meniu ca de obicei. Parametrii sunt afișați în locurile corespunzătoare din meniu și pot fi modificați.

## Părăsirea nivelului de parolă

Pentru a părăsi nivelul de parolă, apăsați pur și simplu tasta **4 (Edit)**.

Pe afișaj, „P“-ul de pe ultimul rând se stinge, se iese din modul de programare și parametrii de nivel 1 sunt din nou ascunși.



Dacă nu se apasă nicio tastă timp de 60 de secunde, se iese automat din nivelul de parolă.

## 7 Căutarea / remedierea defecțiunilor



- Pericol datorită tensiunii electrice  
☞ consultați capitolul Calificarea personalului









- Pericol din cauza acțiunilor necorespunzătoare.
- Nu efectuați nicio manipulare a aparatului.  
În caz contrar, pot apărea perturbări funcționale și defecte ale aparatului.



- Perturbări pot apărea într-un mediu electromagnetic nefavorabil.

## 7.1 Afișarea erorilor

Afișare eroare	Descrierea problemei	Cauză (cauze) posibilă(e) / remediere
 <p>Mesajul de eroare 1 „Sensor defect“</p>	<p>Acest mesaj de eroare nu există în această versiune a aparatului.</p>	
 <p>Mesajul de eroare 2 „Supracurent la unitatea de acționare“</p>	<p>Decuplare în caz de suprasarcină deoarece puterea la ieșirea din etajul final a fost depășită.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificați valoarea parametrului de amplitudine / viteză de transport, aceasta poate fi prea mare</li> <li>➤ Verificați setarea frecvenței, este posibil ca valoarea să fie prea mică</li> <li>➤ Verificați deschiderea de la magnetul alimentatorului vibrator, este posibil ca deschiderea să fie prea mare. Confirmați eroarea prin intermediul intrării de control sau deconectați aparatul de la rețea și porniți-l din nou.</li> </ul>
 <p>Mesajul de eroare 3 „Temperatură prea ridicată“</p>	<p>Temperatura la treapta finală a depășit valoarea limită.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Opriti aparatul. Lăsați treapta finală să se răcească și verificați setările pentru valoarea parametrului de amplitudine și valoarea parametrului de frecvență</li> <li>➤ Confirmați eroarea prin intermediul intrării de control sau deconectați aparatul de la rețea și porniți-l din nou.</li> <li>➤ Contactați <i>Service</i>-ul.</li> </ul>
 <p>Mesajul de eroare 4 „Tensiune de rețea greșită“</p>	<p>Tensiunea de rețea este în afara intervalelor de tensiune standard</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitați verificarea tensiunii de alimentare de către personal calificat. (95-130V sau 195-250V)</li> <li>➤ Eroarea se confirmă de îndată ce tensiunea se încadrează din nou în intervale.</li> </ul>
 <p>Mesajul de eroare 5 „Punct de setare defect“</p>	<p>Valoarea nominală de control analogic nu poate fi atinsă.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitați verificarea semnalului analogic de către personal calificat. (0~10V sau 4~20mA)</li> <li>➤ Eroarea se confirmă de la sine, de îndată ce tensiunea se încadrează din nou în intervale.</li> </ul>
 <p>Mesajul de eroare 6 „Treaptă finală defectă“</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deconectați aparatul de la rețea până când afișajul se stinge. Apoi porniți din nou rețeaua. Dacă eroarea se repetă, aparatul este defect și trebuie înlocuit. Contactați <i>Service</i>-ul.</li> </ul>

```
INFO EBENE i
FEHLER: 7
EEPROM leer
dErr E----7-
```

**Mesajul de eroare 7 „EEPROM gol“**

Pierdere de date în EEPROM. ➤ Aparat defect, trebuie înlocuit.  
Contactați *Service*-ul.

```
INFO EBENE i
FEHLER: 8
Protokollfehler
dErr E----8-
```

**Mesajul de eroare 8 „Eroare proces verbal“**

➤ Confirmați eroarea prin intermediul intrării de control. Dacă se afișează din nou, deconectați aparatul de la rețea. Dacă eroarea se repetă, aparatul este defect și trebuie înlocuit, contactați *Service*-ul.



## 7.2 Eroare fără afișare

Problemă / eroare	Cauză (cauze) posibilă(e)	Remediere
<b>FC2000 nu funcționează</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cădere de curent sau siguranță defectă</li> <li>• Nu există tensiune de rețea.</li> <li>• Aparatul este defect.</li> <li>• Intrare de comandă inversă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificați siguranțele. (6,3A Flink)</li> <li>➤ Solicitați verificarea tensiunii de rețea la intrarea FC2000 de către personal calificat.</li> <li>➤ Dispuneți verificarea aparatului de către personal calificat.</li> <li>➤ Verificați dacă intrarea de control este setată corect</li> </ul>
<b>Alimentatorul vibrator nu are putere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecvență de vibrații greșit setată</li> <li>• Frecvență de rețea greșită</li> <li>• Amplitudine prea redusă sau amplitudine max prea redusă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Solicitați personalului calificat să compare frecvența de vibrație cu datele solenoidului care vibrează.</li> <li>➤ Solicitați personalului calificat să compare frecvența de rețea cu datele solenoidului care vibrează.</li> <li>➤ Verificați setarea Umax.</li> </ul>
<b>Alimentatorul vibrator vibrează prea puternic, Magnetul lovește</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplitudine prea ridicată sau amplitudine max prea ridicată</li> <li>• Frecvență de vibrații greșit setată</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificați setarea Umax.</li> <li>➤ Solicitați personalului calificat să compare frecvența de vibrație cu datele solenoidului care vibrează</li> </ul>
<b>Magnetul devine fierbinte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetul este operat cu o tensiune nepermisă</li> <li>• Magnetul este operat cu o frecvență nepermisă</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dispuneți verificarea tensiunii de către personal calificat.</li> <li>➤ Dispuneți verificarea frecvenței de către personal calificat</li> </ul>
<b>Intrarea de comandă nu funcționează</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensiunea de comandă este în intervalul greșit</li> <li>• Intrare de comandă dezactivată</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dispuneți verificarea tensiunii de către personal calificat.</li> <li>➤ Verificare setări</li> </ul>



## 7.3 Deschiderea capacului carcasei



Pericol datorită tensiunii electrice  
☞ consultați capitolul *Calificarea personalului*



Pericol de strivire la înșurubarea capacului



Deconectați aparatul de la sursa de alimentare înainte de a începe lucrul

Deconectați aparatul de la sursa de alimentare cu tensiune și asigurați-l pentru a nu fi pornit din nou.

Folosind o șurubelniță Phillips standard, scoateți cele 6 șuruburi care pot fi văzute pe capacul carcasei.



Când închideți capacul carcasei, asigurați-vă că niciun cablu nu este strivit.

Așezați capacul înapoi pe carcasă și fixați-l cu șuruburile îndepărtate.

## 8 Întreținerea și curățarea

- Aparatul de reglare este fără întreținere.
- În cazul unităților care nu sunt instalate într-un loc fix, testul de siguranță în conformitate cu DIN VDE 0701-0702 trebuie să fie efectuată anual.
- Înainte de a curăța carcasa aparatului cu lichide, deconectați tensiunea de rețea!



Pericol datorită tensiunii electrice  
☞ consultați capitolul Calificarea personalului



Deconectați aparatul de la sursa de alimentare înainte de a începe lucrul

## 9 Eliminarea

Aparatul nu trebuie să intre se elimine împreună cu gunoiul menajer.

Utilizatorii sunt obligați să predea echipamentele uzate la un punct de colectare pentru deșeuri de echipamente electrice și electronice. Colectarea și eliminarea corectă a aparatelor vechi contribuie la conservarea resurselor naturale și garantează reciclarea, care protejează sănătatea umană și protejează mediul înconjurător. Puteți obține de la consiliul local informații despre locurile unde puteți găsi puncte de colectare a aparatelor vechi, și companiile locale de eliminare a deșeurilor



## 10 Declarația de conformitate

Declarație de conformitate în conformitate cu Directiva CE 2014/30/UE (compatibilitate electromagnetică) din 26 februarie 2014.

Prin prezenta declarăm că aparatul descris mai jos este conform cu cerințele esențiale de sănătate și siguranță ale Directiva CE 2014/30/UE în ceea ce privește proiectarea și construcția sa și în versiunea introdusă de noi pe piață. În cazul unei modificări a aparatului care nu a fost convenită cu noi, această declarație nu mai este valabilă.

Producător: IFSYS - Integrated Feeding Systems GmbH  
Am weißen Kreuz 5  
97633 Großbardorf  
Germania

Împuternicit pentru  
compilarea documentațiilor tehnice  
relevante: Michael Eppler  
Conducere Documentații  
IFSYS Integrated Feeding Systems GmbH  
Am weißen Kreuz 5  
97633 Großbardorf  
Germania

Mențiuni privind produsul

Denumire: Unitate de comandă cu vibrații  
Tip: FC2000  
Versiune: V2.1568  
An de fabricație: 2018

FC2000 este proiectat în conformitate cu următoarele reglementări, standarde armonizate și specificații tehnice:

- **2014/30/UE**  
Directiva UE-CEM
- **2014/35/UE**  
Directiva CE privind joasa tensiune
- **EN 61010-1**  
Cerințe de securitate pentru echipamente electrice de măsurare, control și utilizare în laborator -  
Partea 1: Cerințe generale
- **EN 61326-1**  
Echipament electric pentru măsurare, control și utilizare în laborator - Cerințe de compatibilitate -  
Partea 1: Cerințe generale

În cazul unei modificări a aparatului care nu a fost convenită cu noi, această declarație își pierde valabilitatea.

Localitatea, data: Großbardorf, 03.04.2018

Semnătură producător:



## 10.1 Aprobarea UL

Aparatul are aprobarea UL și este listat sub numărul de dosar UL listat.



IND.CONT.EQ.  
**E479925**

Pentru utilizare numai în aplicațiile pentru utilaje industriale NFPA 79.

Pentru conexiunile de alimentare pot fi utilizate numai cabluri care respectă cerințele NFPA 79 (2012 / 12.2 - 12.6).

### Accesorii necesare:

Insertie pini	1585210, HC-A03-I-UT-M, PhoenixContact
Insertie de prize	1585223, HC-A03-I-UT-F, PhoenixContact
Carcasă Grommet	19620031440, HAN 3A-EMV, Harting

## 11 Adrese de service

Vă rugăm să aveți la îndemână următoarele informații pentru a accelera procesarea de către service:



- Numărul de serie al aparatului

- Numărul mașinii IFSYS și denumirea sistemului de alimentare

(Veți găsi aceste informații pe plăcuța de identificare sau în instrucțiunile de utilizare ale sistemului de alimentare asociat).

### Adrese de service:

#### Germania / Europa

IFSYS - Integrated Feeding Systems GmbH

Am weißen Kreuz 5  
97633 Großbardorf

Telefon: +49 (0) 9766 / 94 00 98-0  
Fax: +49 (0) 9766 / 94 00 98-199

contact@ifsys.com  
www.ifsys.com

#### America de Nord

IFSYS North America, Inc.

2240 Hwy 292  
Inman, SC 29349

Telefon: +1 .864.472.2222  
Fax: +1 .864.472.2232

info@ifsys.us  
www.ifsys.us

#### China

Jopp Technology (Suzhou) Co., Ltd.

3# plant, No. 96 Weixi Road  
Suzhou Industrail Park

215122 Suzhou, Jiangsu Province

Telefon: +86 512/6936-2799  
Fax: +86 512/6936-2797

china@jopp.com  
www.jopp.com