



SEW
EURODRIVE

Manual



MOVITRAC® LTE-B/LTP-B

Accesorii

Plăci opționale



Cuprins

1	Observații generale	5
1.1	Folosirea documentației	5
1.2	Dreptul la reclamații în garanție	5
1.3	Documentația aplicabilă	5
1.4	Drepturile de autor	5
2	Imagine de ansamblu a sistemului	6
2.1	Imagine de ansamblu a sistemului MOVITRAC® LTE-B	6
2.2	Imagine de ansamblu a sistemului MOVITRAC® LTP-B	7
3	Plăci opționale MOVITRAC® LTE-B	8
3.1	Instalarea	8
3.2	A doua ieșire de releu	9
3.2.1	Date tehnice	11
3.2.2	Punerea în funcțiune și operarea	11
3.3	Regulator PI	12
3.3.1	Date tehnice	13
3.3.2	Punerea în funcțiune și operarea	14
3.4	Două relee de semnalizare	16
3.4.1	Date tehnice	17
3.4.2	Punerea în funcțiune și operarea	17
3.5	Placă de convertizor	18
3.5.1	Date tehnice	19
4	Instalarea plăcilor opționale MOVITRAC® LTP-B	20
4.1	Scoaterea capacului bornelor	20
4.1.1	Dimensiune constructivă 2 și 3	20
4.1.2	Dimensiune constructivă de la 4 până la 7	21
4.2	Îndepărtarea capacului	21
4.3	Introducerea plăcii opționale	22
4.4	Fixarea plăcii opționale	23
5	Plăci opționale de extindere a interfeței MOVITRAC® LTP-B	24
5.1	Prezentare generală a plăcilor opționale	24
5.2	Date tehnice	24
5.3	Ieșire releu	25
5.3.1	Punerea în funcțiune și operarea	26
5.4	I/O digitală (intrare/ieșire digitală)	28
5.4.1	Punerea în funcțiune și operarea	28
6	Plăci opționale pentru traductor MOVITRAC® LTP-B	32
6.1	Prezentare generală a plăcilor pentru traductor	32
6.2	Date tehnice	32
6.3	Placă pentru traductor de valoare absolută	33
6.4	Placă pentru traductor TTL	34
6.4.1	Punerea în funcțiune și operarea	35
6.5	Placă de traductor HTL	36
6.5.1	Punerea în funcțiune și operarea	37

6.6	Coduri de erori și stare	37
7	Plăci opționale pentru fieldbus MOVITRAC® LTP-B	38
7.1	Prezentare generală a interfețelor fieldbus	38
7.2	Date tehnice	38
7.3	Generalități	39
7.4	Structura și setările cuvintelor de date de proces	39
7.4.1	Cuvinte de ieșire de proces	40
7.4.2	Cuvinte de intrare de proces	41
7.5	PROFIBUS DP	43
7.5.1	Date tehnice specifice magistralei	43
7.5.2	Punerea în funcțiune și operarea	44
7.6	PROFINET IO	45
7.6.1	Date tehnice specifice magistralei	45
7.6.2	Punerea în funcțiune și operarea	46
7.7	EtherNet/IP™	48
7.7.1	Date tehnice specifice magistralei	48
7.7.2	Punerea în funcțiune și operarea	49
7.8	EtherCAT®	50
7.8.1	Date tehnice specifice magistralei	51
7.8.2	Punerea în funcțiune și operarea	52
7.9	DeviceNet™	53
7.9.1	Date tehnice specifice magistralei	53
7.9.2	Punerea în funcțiune și operarea	54
7.10	MODBUS/TCP	55
7.10.1	Date tehnice specifice magistralei	55
7.10.2	Punerea în funcțiune și operarea	56
7.11	POWERLINK	57
7.11.1	Date tehnice specifice magistralei	57
7.11.2	Punerea în funcțiune și operarea	58
7.12	Coduri de erori și stare	58
8	Coduri de erori și stare	59
	Glosar	62

1 Observații generale

1.1 Folosirea documentației

Această documentație este parte integrantă a produsului. Documentația se adresează tuturor persoanelor care se ocupă de lucrările de montaj, instalare, punere în funcțiune și service al produsului.

Puneți documentația la dispoziția celor interesați într-o stare lizibilă. Asigurați-vă că persoanele responsabile de instalație, de funcționarea acesteia, precum și persoanele care lucrează la aparat pe propria răspundere au citit în întregime și au înțeles documentația. Dacă există neclarități sau dacă aveți nevoie de informații suplimentare adresați-vă la SEW-EURODRIVE.

1.2 Dreptul la reclamații în garanție

Respectați informațiile din această documentație. Aceasta reprezintă premisa pentru o funcționare fiabilă și pentru onorarea eventualelor pretenții de garanție. Citiți mai întâi documentația, înainte de a utiliza aparatul!

1.3 Documentația aplicabilă

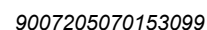
Ea vine în completarea manualului de utilizare, restricționând instrucțiunile de utilizare în conformitate cu datele de mai jos. Puteți utiliza această documentație numai în combinație cu manualul de operare.

1.4 Drepturile de autor

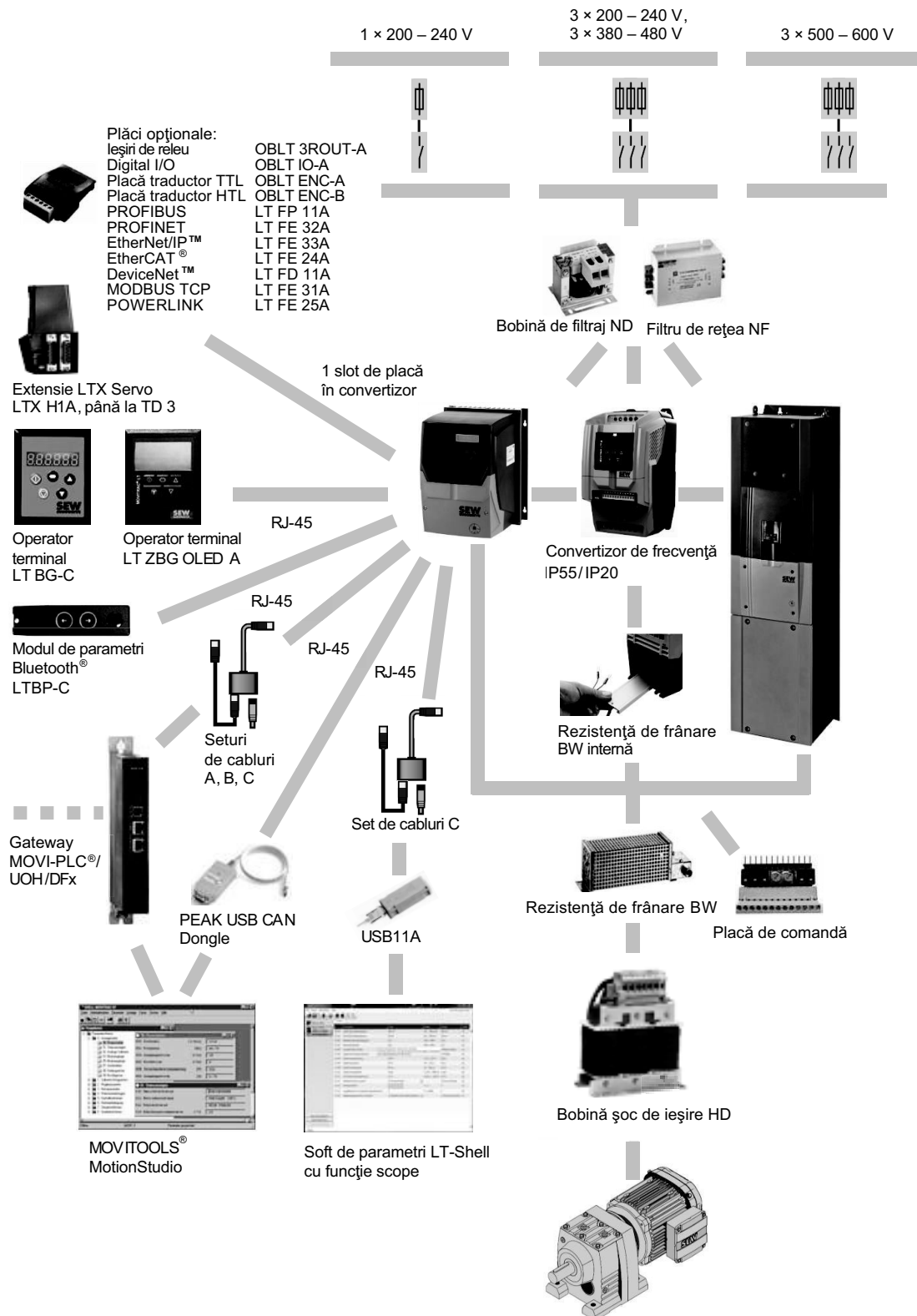
© 2015 SEW-EURODRIVE. Toate drepturile rezervate.

Multiplicarea, modificarea, difuzarea sau alt tip de valorificare integrală sau parțială este interzisă.

2.1 Imagine de ansamblu a sistemului MOVITRAC® LTE-B



2.2 Imagine de ansamblu a sistemului MOVITRAC® LTP-B



9007208545763979

3 Plăci opționale MOVITRAC® LTE-B

3.1 Instalarea

Deconectați MOVITRAC® LT de la rețea înainte de a începe lucrările. Respectați manualul de operare aferent.

▲ AVERTIZARE



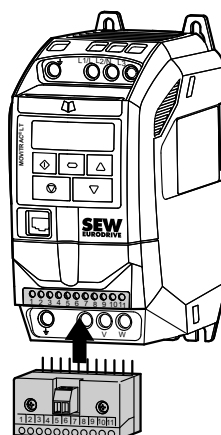
Pericol de electrocutare din cauza condensatoarelor nedescărcate. Tensiunile ridicate se pot menține la borne și în aparat timp de încă 10 minute după deconectarea de la rețea.

Accidente mortale sau grave.

- Așteptați 10 minute după ce ați scos de sub tensiune convertizorul de frecvență, și după ce ați decuplat tensiunea de rețea și tensiunea CC de 24 V. Apoi constatați absența tensiunii din aparat. Abia după aceea începeți lucrările la aparat.

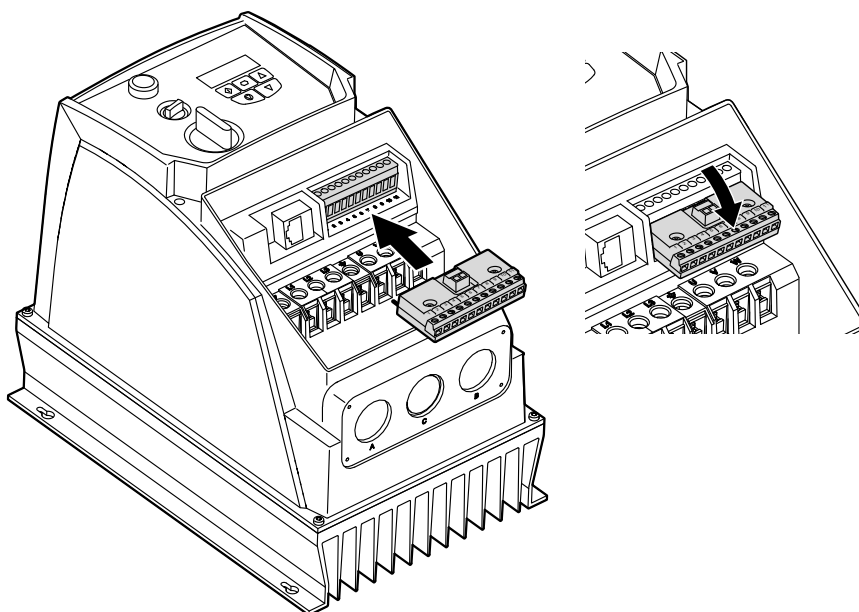
Pentru instalarea plăcilor opționale respective, procedați după cum urmează.

1. Introduceți placa opțională în blocul de borne al convertizorului de frecvență.
2. Strângeți toate șuruburile de fixare de pe convertizorul de frecvență, pentru a asigura contactul electric corespunzător.
3. Țineți ferm placa opțională în timp ce strângeți șuruburile de fixare.



14785384715

4. În cazul unui aparat IP55/IP66, placa opțională trebuie flexată ușor în jos, pentru a putea închide capacul frontal. Funcționarea plăcii opționale nu este influențată de această acțiune.



14787118475

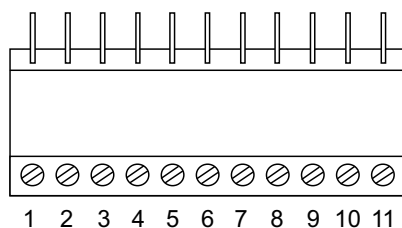
3.2 A doua ieșire de releu

Tip	Cod articol
OBLT2ROUTB	18223168

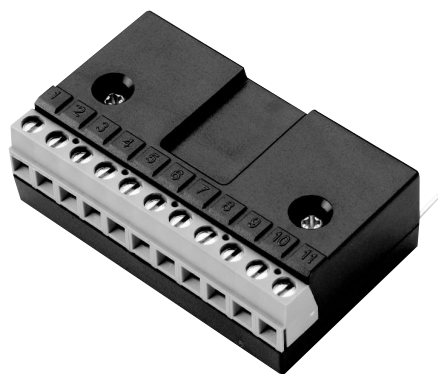
Cea de a doua ieșire de releu este adecvată în cazul aplicațiilor în care ieșirea analogică a MOVITRAC® LTE-B trebuie să fie transformată într-o ieșire de releu.

Aceasta se utilizează atunci când sunt necesare 2 ieșiri de releu. Funcțiile releelor se pot programa în MOVITRAC® LTE-B. Funcțiile posibile sunt:

- Convertizorul de frecvență este deblocat (digital)
- Convertizorul de frecvență este gata de funcționare (digital)
- Motor la turația nominală (digital)
- Convertizor de frecvență în stare de eroare (digital)
- Turația motorului $\geq$ valoarea limită
- Curentul motorului $\geq$ valoarea limită
- Turația motorului $<$ valoarea limită
- Curentul motorului $<$ valoarea limită



9007204994502667



9007204994939531

Borna nr.	Semnal	Racord	Descriere
1	+24 V	Ieșire +24 V: Tensiune de referință	Tensiune de referință pentru activarea de la DI1 la DI3 (max. 100 mA)
2	DI 1	Intrare binară 1	Logică pozitivă Interval tensiune de intrare "Logic 1": CC 8 – 30 V Interval tensiune de intrare "Logic 0": CC 0 – 2 V Compatibil cu cerința PLC, dacă tensiunea este 0 V.
3	DI 2	Intrare binară 2	
4	DI 3	Intrare binară 3/contact termistor	
5	+10 V	Ieșire +10 V: Tensiune de referință	10 V: Tensiune de referință pentru intrarea analogică (potențial alimentare +, 10 mA max., 1 kΩ min.)
6	AI/DI (intrare digitală/analogică)	Intrare analogică (12 biți) Intrare binară 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA Interval tensiune de intrare "Logic 1": CC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Potențial de referință	0 V: Potențial de referință pentru intrarea analogică (potențial alimentare -)
8	Contact de releu 2	Contact de releu	Contact deschis (AC 250 V/DC 30 V, max. 5 A)
9	Potențial de referință releu 2	Potențial de referință releu	
10	Contact de releu 1	Contact de releu	
11	Potențial de referință releu 1	Potențial de referință releu	

OBSERVAȚIE



În cazul unui aparat IP55/IP66, placa opțională trebuie flexată ușor în jos, pentru a putea închide capacul frontal. Funcționarea plăcii opționale nu este influențată de această acțiune.

3.2.1 Date tehnice

Tensiunea maximă de comutare a releului	CA 250 V/CC 220 V
Curentul maxim de comutare al releului	1 A
Conformitate	IP00, UL94V-0
Temperatura ambiantă	-10 °C până la +50 °C
Dimensiuni	56 × 24 (fără pini) × 14 mm

3.2.2 Punerea în funcțiune și operarea

Programarea primei ieșiri de releu

Deoarece prima ieșire de releu este programată în MOVITRAC® LTE-B prin parametru *P-18*, sunt disponibile 2 ieșiri de releu complet independente. Pentru releul 1 sunt disponibile următoarele opțiuni:

Setarea <i>P-18</i>	Funcție	Selectarea funcției pentru ieșirea de releu 1
0	Convertizor de frecvență deblocat	Prevăzut în cazul îndeplinirii condițiilor de operare ale releului 1.
1	Convertizor de frecvență gata de funcționare	- Dezactivat: Contacte deschise - Deblocat: Contacte închise
2	Motor la turația impusă	Opțiuni de la 4 până la 7:
3	Convertizor de frecvență în stare de eroare	Ieșirea de releu este deblocată prin valoarea setată în <i>P-19</i> .
4	Turația motorului ≥ valoarea limită	
5	Curentul motorului ≥ valoarea limită	
6	Turația motorului < valoarea limită	
7	Curentul motorului < valoarea limită	

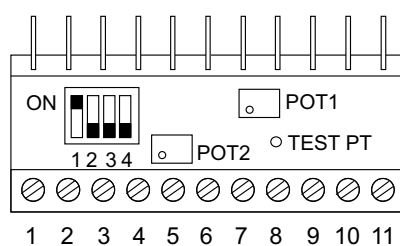
Programarea celei de a doua ieșiri de releu

Cea de a doua ieșire de releu este controlată în MOVITRAC® LTE-B prin parametrul *P-25*. Pentru releul 2 sunt disponibile următoarele opțiuni:

Setarea <i>P-25</i>	Funcție	Selectarea funcției pentru ieșirea de releu 2
0	Convertizor de frecvență deblocat	Prevăzut în cazul îndeplinirii condițiilor de operare ale releului 2. • Dezactivat: contacte deschise • Deblocat: contacte închise Opțiuni de la 4 până la 7: Ieșirea de releu este deblocată prin valoarea setată în <i>P-19</i> .
1	Convertizor de frecvență gata de funcționare	
2	Motor la turația impusă	
3	Convertizor de frecvență în stare de eroare	
4	Turația motorului $\geq$ valoarea limită	
5	Curentul motorului $\geq$ valoarea limită	
6	Turația motorului $<$ valoarea limită	
7	Curentul motorului $<$ valoarea limită	

3.3 Regulator PI

Tip	Cod articol
OB LT PICON-B	18218172



9007205001490571



5746789643

Prin intermediul regulatorului extern PI al MOVITRAC® LTE-B poate fi realizat un circuit simplu de reglare senzor-actuator. De exemplu, poate fi controlată presiunea unei instalații în care sistemul de acționare comandă o pompă, regulatorul PI primind un mesaj de răspuns printr-un transductor de măsurare a presiunii.

Avantaje principale:

- Dimensiuni reduse

- Carcasa turnată face ca regulatorul să fie robust și protejează mediul.
- Configurație minimă pentru punere în funcțiune rapidă și facilă
 - Amplificarea integrală este setată prin intermediul a 2 comutatoare
 - Amplificarea proporțională este setată prin intermediul potențiometrului
- Potențiometrul de referință integrat, pentru configurarea facilă a punctului de referință la revenire

Borna nr.	Semnal	Conexiune	Descriere
1	+24 V	leșire +24 V: Tensiune de referință	Tensiune de referință pentru activarea de la DI1 la DI3 (max. 100 mA)
2	DI 1	Intrare binară 1	Logică pozitivă
3	DI 2	Intrare binară 2	Interval tensiune de intrare "Logic 1": CC 8 – 30 V
4	DI 3	Intrare binară 3/contact termistor	Interval tensiune de intrare "Logic 0": CC 0 – 2 V Compatibil cu cerința PLC, dacă tensiunea este 0 V.
5	+10 V	leșire +10 V: Tensiune de referință	10 V: Tensiune de referință pentru intrarea analogică
6	AI1	Intrare analogică (12 biți)	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, intrare tensiune externă de referință, valoare externă impusă
7	AF	Intrare analogică feedback	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, transductor de feedback, valoare efectivă, măsurare
8	AO/DO	leșire analogică (10 biți) leșire binară	analogic: 0 – 10 V, 20 mA digital: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Potențial de referință	0 V: Potențial de referință
10	Contact de releu	Contact de releu	Contact deschis (AC 250 V/DC 30 V, max. 5 A)
11	Potențial de referință releu	Potențial de referință releu	

OBSERVAȚIE



În cazul unui aparat IP55/IP66, placa opțională trebuie flexată ușor în jos, pentru a putea închide capacul frontal. Funcționarea plăcii opționale nu este influențată de această acțiune.

3.3.1 Date tehnice

Intrare, referință, valoare impusă	± 10 V sau 4 – 20 mA
Interval amplificator proporțional	0.2 – 30
Intrare de revenire. feedback, valoare efectivă	± 10 V sau 4 – 20 mA
Conformitate	IP00, UL90V-0
Temperatura ambiantă	-10 °C până la +50 °C
Dimensiuni	56 × 33 (fără pini) × 16 mm

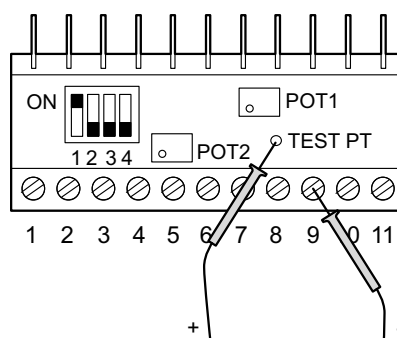
3.3.2 Punerea în funcțiune și operarea

Funcționare potențiometrul 1 (POT1): Normă tensiune de referință (valoare internă impusă)

În cazul utilizărilor care necesită un punct de lucru invariabil (valoare internă impusă) este disponibil un potențiometrul integrat (POT2), pentru a nu se face apel la un potențiometrul extern. S4 trebuie să fie deschis (oprit) pentru a se putea utiliza această funcție.

Tensiunea poate fi setată la o valoare cuprinsă între 0 V (opritor stânga) și 10 V (opritor dreapta). Tensiunea presetată poate fi măsurată prin punctele de măsurare de pe placa opțională.

Măsurarea tensiunii de referință



14787115787

OBSERVAȚIE



- Dacă se utilizează o referință externă (tensiune sau curent), comutați potențiometrul POT1 pe zero (opritor stânga). În caz contrar, POT2 generează o abatere.
- Dacă se utilizează o setare 4 – 20 mA pentru mesajul de răspuns (borna 7) sau dacă se utilizează referința (borna 7) și intervalul 0 – 10 V pentru cealaltă intrare (de ex., referință 0 – 10 V, mesaj de răspuns 4 – 20 mA), tensiunile măsurate la bornele 6 și 7 în condiții stabile de operare sunt diferite. Acest lucru se produce din cauza unei abateri de 2,5 V, generată la nivel intern, pentru a suporta intervalul de funcționare 4 – 20 V. Compensat, intrarea 0 – 10 V cu tensiune nominală de 2,5 V este sub intrarea 4 – 20 mA.
- Pentru intervalul integral de control, cele două potențiometre (1 și 2) necesită 5 rotații complete. Pentru a evita deteriorările mecanice, această ajustare este eliminată la atingerea limitei superioare și inferioare. Setarea de bază a celor două potențiometre POT1 și POT2 este valoarea minimă (opritor stânga).

Funcționare potențiometrul 2 (POT2): Setarea amplificării proporționale

Prin POT2 se reglează amplificarea proporțională a regulatorului PI. Dacă rotiți potențiometrul complet spre stânga (cca. 5 rotații), se asigură amplificarea minimă.

În cazul fiecărei aplicații, SEW-EURODRIVE recomandă această reglare ca și setare de bază pentru punerea în funcțiune a acestei opțiuni prin intermediul MOVITRAC® LT.

Funcționarea comutatoarelor de amplificare integrală (S1 – S4)

Valoarea amplificării integrale poate fi setată cu ajutorul comutatoarelor S1 și S2. Durata poate fi setată în 3 trepte (0,1 s, 1 s și 10 s). Dacă S1 și S2 sunt închise simultan, valoarea mai mare are prioritate.

Număr comutator	Comutator deschis (OPRIT)	Comutator închis (PORNIT)
S1	Amplificare integrală 0.1 s	Amplificare integrală 1 s
S2	Amplificare integrală 0.1 s	Amplificare integrală 10 s
S3	Format mesaj de răspuns 0 – 10 V	Format mesaj de răspuns 4 – 20 mA
S4	Referință 0 – 10 V	Referință 4 – 20 mA

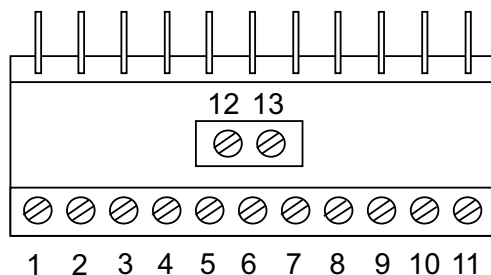
OBSERVAȚIE

Pentru a suporta regulatorul PI, parametrul *P-16* trebuie să fie pe modul tensiune (0 – 10 V).

3.4 Două relee de semnalizare

Tip	Cod articol
OB LT HVAC-B	18218180

Placa opțională HVAC-B este adecvată pentru aplicațiile în care sunt necesare 2 mesaje de stare. De exemplu, mesajul de stare "Convertizorul de frecvență este în stare de eroare" poate fi extins cu mesajul "Convertizor de frecvență deblocat".



9007204995554571



14762434443

Borna nr.	Semnal	Racord	Descriere
1	+24 V	leșire +24 V: Tensiune de referință	Tensiune de referință pentru activarea de la DI1 la DI3 (max. 100 mA)
2	DI 1	Intrare binară 1	Logică pozitivă Interval tensiune de intrare "Logic 1": CC 8 – 30 V Interval tensiune de intrare "Logic 0": CC 0 – 2 V Compatibil cu cerința PLC, dacă tensiunea este 0 V.
3	DI 2	Intrare binară 2	
4	DI 3	Intrare binară 3/contact termistor	
5	+10 V	leșire +10 V: Tensiune de referință	10 V: Tensiune de referință pentru intrarea analogică (potențial alimentare +, 10 mA max., 1 kΩ min.)
6	AI/DI (intrare digitală/analogică)	Intrare analogică (12 biți) Intrare binară 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, Interval tensiune de intrare "Logic 1": CC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Potențial de referință	0 V: Potențial de referință pentru intrarea analogică (potențial alimentare -)
8	AO/DO	leșire analogică (10 biți) leșire binară	analogic: 0 – 10 V, 20 mA digital: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Potențial de referință	0 V: Potențial de referință pentru intrarea analogică
10	Contact de releu 1	Contact de releu	Contact deschis (AC 250 V/DC 30 V, max. 5 A)
11	Potențial de referință 1	Potențial de referință releu	

Borna nr.	Semnal	Racord	Descriere
12	Contact de releu 2	Contact de releu	Contact deschis (AC 250 V/DC 30 V, max. 5 A)
13	Potențial de ref. 2	Potențial de referință releu	

OBSERVAȚIE



În cazul unui aparat IP55/IP66, placa opțională trebuie flexată ușor în jos, pentru a putea închide capacul frontal. Funcționarea plăcii opționale nu este influențată de această acțiune.

3.4.1 Date tehnice

Tensiunea maximă de comutare a releului	CA 250 V/CC 220 V
Curentul maxim de comutare al releului	1 A
Conformitate	IP00, UL94V-0
Temperatura ambiantă	-10 °C până la +50 °C
Dimensiuni	56 × 24 (fără pini) × 14 mm

3.4.2 Punerea în funcțiune și operarea

Programarea ieșirilor releelor

În majoritatea cazurilor este suficient ca alocarea funcțiilor celor două relee să rămână la reglajul din fabrică ($P-18 = 1$). Totuși, există posibilitatea ca alocarea funcțiilor să fie modificată conform următorului tabel.

Setarea <i>P-18</i>	Releu 1	Releu 2
0	Convertizor de frecvență gata de funcționare	Convertizor de frecvență deblocat
1	Convertizor de frecvență în stare de eroare	Convertizor de frecvență deblocat
2	Motor < turația impusă	Motor la turația impusă
3	Convertizor de frecvență gata de funcționare	Convertizor de frecvență în stare de eroare
4	Turația motorului < valoarea limită	Turația motorului ≥ valoarea limită
5	Curentul motorului < valoarea limită	Curentul motorului ≥ valoarea limită

Pragul de comutare al valorii limită este definit în *P-19*.

Contactul releului este conceput ca și contact deschis.

3.5 Placă de convertizor

Tip	Cod articol	Descriere
OB LT VCON A	18217672	Convertizor 110/24 V
OB LT VCON B	18221947	Convertizor 240/24 V

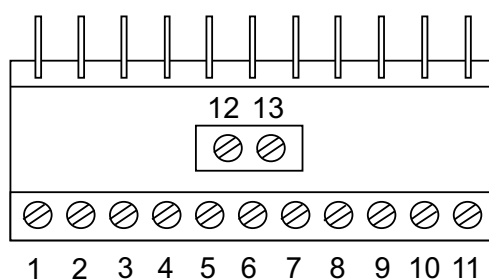
Prin intermediul plăcii de convertizor, intrările binare ale convertizorului de frecvență pot fi controlate direct de o tensiune de reglaj de 110 V sau 240 V, fără releuri interpu-se.

OBSERVAȚIE



Intrarea analogică existentă poate fi utilizată în continuare, prin conexiunea semnalului analogic de la borna 6. Acest lucru nu influențează celelalte intrări/ieșiri ale convertizorului de frecvență.

Bornele binare ale intrării sunt separate printr-un optocuplor.



9007204995554571



14762434443

Borna nr.	Semnal	Racord	Descriere
1	Neutru	Neutru	Nu se conectează la 0 V.
2	DI 1	Intrare binară 1	CA 80 – 250 V, impedanță 68 kΩ
3	DI 2	Intrare binară 2	
4	DI 3	Intrare binară 3	
5	+10 V	Ieșire +10 V: Tensiune de referință	10 V: Tensiune de referință pentru intrarea analogică (potențial alimentare +, 10 mA max., 1 kΩ min.)
6	AI/DI (intrare digitală/analogică)	Intrare analogică (12 biți) Intrare binară 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA Interval tensiune de intrare "Logic 1": CC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Potențial de referință	0 V: Potențial de referință pentru intrarea analogică (potențial alimentare -)
8	AO/DO	Ieșire analogică (10 biți) Ieșire binară	analogic: 0 – 10 V, 20 mA digital: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Potențial de referință	Referință 0 V pentru intrarea analogică

Borna nr.	Semnal	Racord	Descriere
10	Contact de releu 1	Contact de releu	Contact deschis (AC 250 V/DC 30 V, max. 5 A)
11	Potențial de referință 1	Potențial de referință releu	
12	Neutru	Neutru	Nu se conectează la 0 V.
13	DI4	Intrare binară 4	CA 80 – 250 V, impedanță 68 kΩ

OBSERVAȚIE



În cazul unui aparat IP55/IP66, placa opțională trebuie flexată ușor în jos, pentru a putea închide capacul frontal. Funcționarea plăcii opționale nu este influențată de această acțiune.

3.5.1 Date tehnice

Tensiunea maximă de comutare a releului	CA 250 V/CC 220 V
Curentul maxim de comutare al releului	1 A
Conformitate	IP00, UL94V-0
Temperatura ambiantă	-10 °C până la +50 °C
Dimensiuni	56 × 24 (fără pini) × 14 mm

4 Instalarea plăcilor opționale MOVITRAC® LTP-B

Deconectați MOVITRAC® LT înainte de a începe lucrările. Respectați manualul de operare aferent.

▲ AVERTIZARE



Pericol de electrocutare din cauza condensatoarelor nedescărcate. Tensiunile ridicate se pot menține la borne și în aparat timp de încă 10 minute după deconectarea de la rețea.

Accidente mortale sau grave.

- Așteptați 10 minute după ce ați scos de sub tensiune convertizorul de frecvență, și după ce ați decuplat tensiunea de rețea și tensiunea CC de 24 V. Apoi constatați absența tensiunii din aparat. Abia după aceea începeți lucrările la aparat.

Pentru instalarea plăcilor opționale respective, procedați după cum urmează.

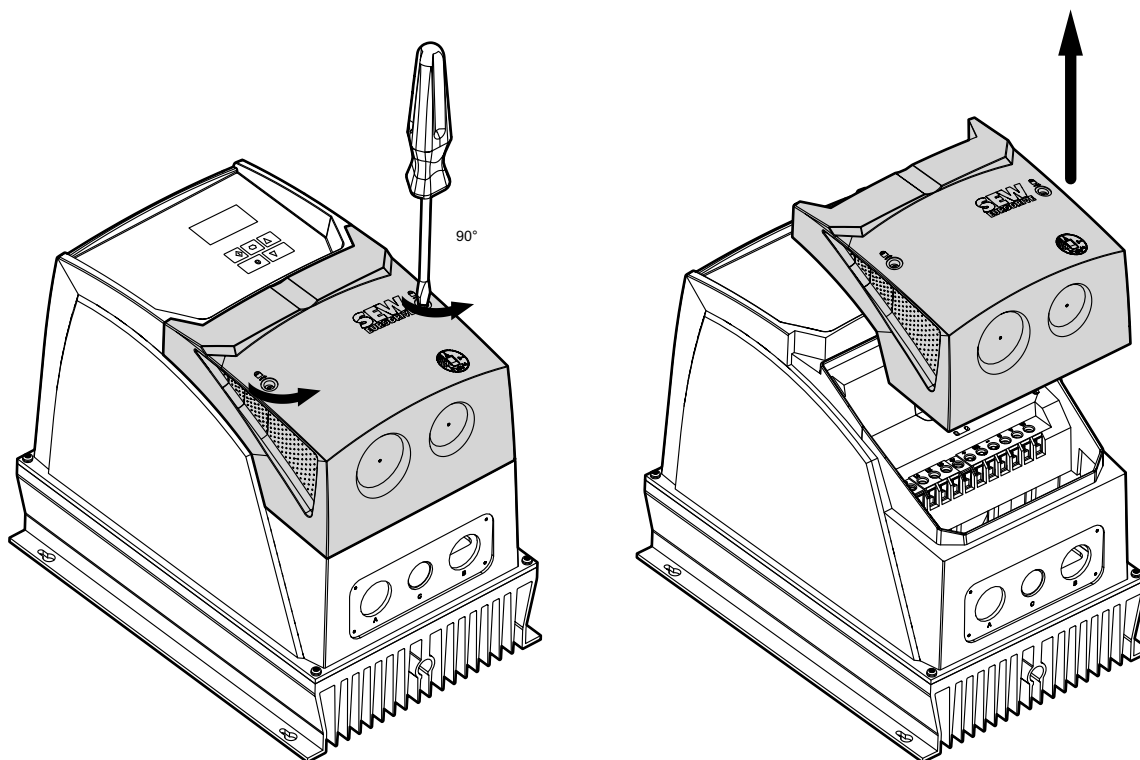
4.1 Scoaterea capacului bornelor

Pentru a obține accesul la bornele de conectare, scoateți capacul frontal al convertizorului de frecvență. Utilizați numai șurubelnițe în cruce sau drepte pentru deschiderea capacului bornelor.

Dacă cele 2 sau 4 șuruburi de pe partea frontală a produsului sunt deșurubate conform figurii de mai jos, este posibil accesul la bornele de conectare.

Remontarea capacului frontal se realizează în ordine inversă.

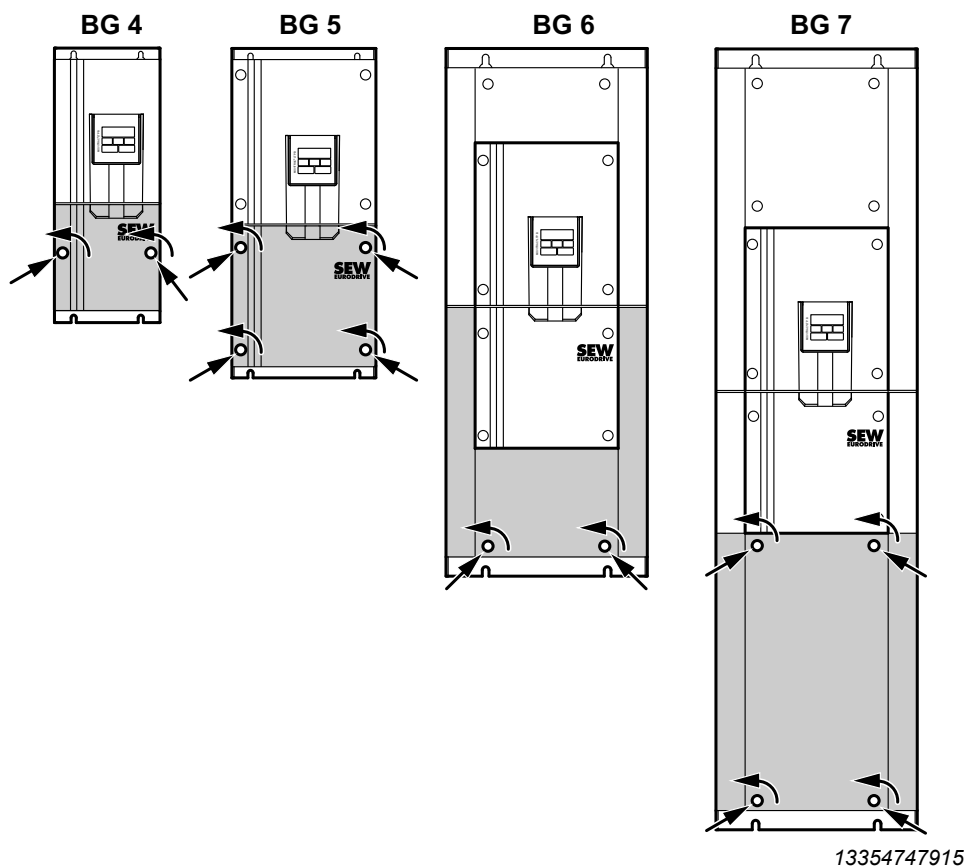
4.1.1 Dimensiune constructivă 2 și 3



18014404157319307

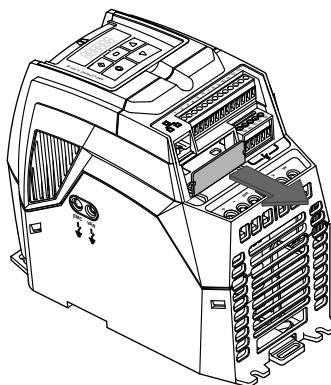
21327688/RO – 06/2015

4.1.2 Dimensiune constructivă de la 4 până la 7



4.2 Îndepărtarea capacului

Pentru a obține accesul la locul de introducere a plăcilor opționale, scoateți capacul compartimentului opțional al convertizorului, conform imaginii. Capacul compartimentului opțional este disponibil la toate convertizoarele de frecvență IP20 și IP55 și se află în apropierea bornelor de semnal.



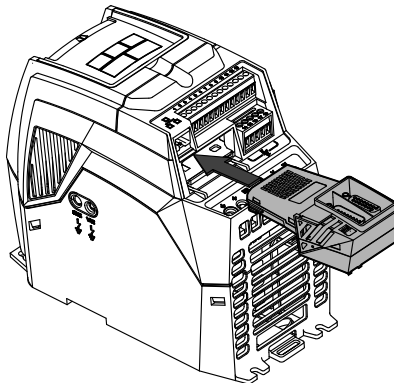
3577877003

4 Instalarea plăcilor opționale MOVITRAC® LTP-B

Introducerea plăcii opționale

4.3 Introducerea plăcii opționale

Introduceți cu atenție placa opțională în compartimentul opțional. În cursul acestei operațiuni, aveți grijă să împingeți uniform ca placa opțională în locul de inserare, pentru a evita deteriorările contactelor.



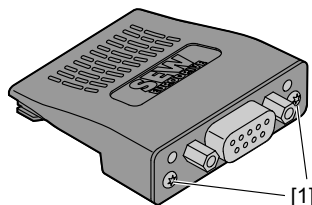
3551073931

4.4 Fixarea plăcii opționale

Plăci opționale:

Strângeți șuruburile modului cu o șurubelniță T8, cu 0,25 Nm.

Imagine exemplificativă:

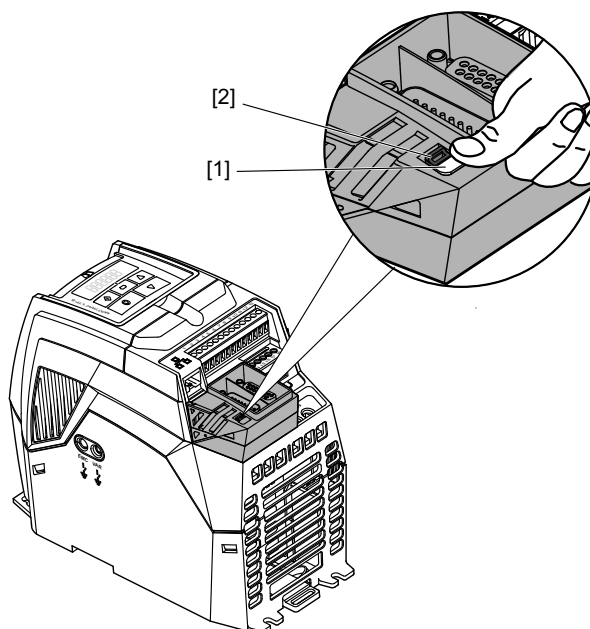


14827889291

[1] Șurub T8

Placă de traductor de valoare absolută LTX:

Apăsați butonul cu menținere [1] pentru a asigura servomodulul LTX.



3579840267

[1] Buton cu menținere

[2] Cioc de blocare

Pentru a îndepărta servomodulul LTX, apăsați ciocul de blocare [2] în direcția locului de inserare, pentru a debloca butonul cu menținere [1].

5 Plăci opționale de extindere a interfeței MOVITRAC® LTP-B

5.1 Prezentare generală a plăcilor opționale

Tip	Denumire	Cod articol
Ieșire releu (→ 25)	OBLT 3ROUT-A	28201159
I/O digitală (intrare/ieșire digitală) (→ 28)	OBLT IO-A	28201167

OBSERVAȚIE



Aveți grijă la faptul că întotdeauna se poate utiliza doar o placă opțională pentru fiecare convertizor de frecvență.

5.2 Date tehnice

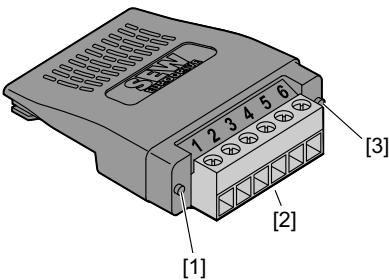
Tensiune maximă de intrare	CA 250 V/CC 30 V
Curentul maxim de comutare al releului	CA 6 A (250 V)/CC 5 A (30 V)
Intrare digitală	8 – 30 V
Timp de reacție intrare digitală	< 8 ms
Conformitate	IP20, UL94V-0, IP55 (pentru aparate IP55)
Temperatura ambiantă	-10 °C până la +50 °C
Temperatură de depozitare	-40 °C până la +60 °C
Cuplul de strângere al blocului de conectare	0.5 Nm

5.3 Ieșire releu

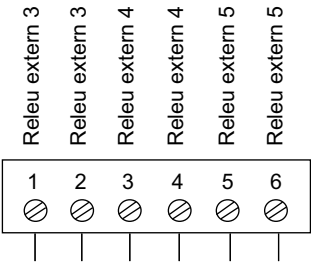
Denumire	Cod articol
OBLT 3ROUT-A	28201159

În cazul în care aplicația necesită mai multe ieșiri de releu decât cele disponibile ale convertizorului de frecvență, puteți utiliza ieșirea de releu a plăcii opționale.

Ieșirea de releu a plăcii opționale asigură 3 ieșiri suplimentare de releu.



14600946187



9007203348785547

- [1] LED: A
- [2] Inscricțiune: Cascade Control (re-
glare prin cuplare în cascadă)
- [3] LED: B

5.3.1 Punerea în funcțiune și operarea

Setările funcțiilor și limitelor următorilor parametri:

Parametri	Descriere
P5-15	Releul de extindere 3 pentru selectarea funcțiilor
P5-16	Limită superioară releu 3 0.0 – 100.0 – 200.0%
P5-17	Limită inferioară releu 3 0.0 – 200.0%
P5-18	Releul de extindere 4 pentru selectarea funcțiilor
P5-19	Limită superioară releu 4 0.0 – 100.0 – 200.0%
P5-20	Limită inferioară releu 4 0.0 – 200.0%

Ieșirile de releu 3 și 4 pot fi programate individual prin intermediul parametrilor conform tabelului următor. Ieșirea de releu 5 este setată invariabil pe funcția 3 turație motor ≥ 0 .

Setare	Funcție	Descriere
0	Convertizor deblocat	Contactele de releu închise la convertizorul deblocat.
1	Convertizor în ordine (digital), fără eroare	Contactele de releu închise, în cazul în care convertizorul este în ordine (fără eroare).
2	Motorul funcționează cu turația dorită (digitală)	Contactele de releu închise dacă frecvența de ieșire = frecvența dorită $\pm 0,1$ Hz.
3	Turația motorului ≥ 0 (digitală)	Contactele de releu închise dacă frecvența de ieșire este mai mare decât "Frecvența de zero" (0.3% din frecvența limită).
4	Turația motorului $\geq$ valoarea limită (digitală)	Dacă frecvența de ieșire este mai mare decât cea setată în parametrul "Limita superioară a releului utilizatorului", releul este închis. Contactele de releu sunt deschise dacă valoarea este mai mică decât "Limita inferioară a releului utilizatorului".
5	Curentul motorului $\geq$ valoarea limită (digitală)	Dacă curentul/cuplul motorului este mai mare decât valoarea setată în parametrul "Limită superioară a releului utilizatorului", releul este închis. Contactele de releu sunt deschise dacă valoarea este mai mică decât "Limita inferioară a releului utilizatorului".
6	Cuplul motorului $\geq$ valoarea limită (digitală)	
7	Intrarea analogică 2 $\geq$ valoarea limită (digitală)	Contactele de releu sunt închise dacă valoarea celei de a 2-a intrări analogice este mai mare decât valoarea limită.
8	Sistemul de comandă fieldbus	Contacte de releu prin sistemul de comandă fieldbus.
9	Stare STO	Contactele de releu sunt deschise dacă circuitul STO este deschis. Afișarea de pe convertizor este "Inhibit" ("Inhibare").

Setare	Funcție	Descriere
10	Eroare PID $\geq$ valoarea limită	Contactele de releu sunt închise dacă eroarea de reglare este mai mare decât limita superioară a releului utilizatorului. De asemenea, releul se deschide în cazul erorilor negative de reglare.

LED-ul de stare

Placa cu ieșire de releu are 2 LED-uri, inscripționate cu LED A și B.

LED A de stare	Descriere
Verde permanent	Nicio eroare, placă gata de funcționare
Verde intermitent	Nu există conexiune cu convertizorul de frecvență
Oprit	nu există tensiune de alimentare
LED B de stare	Descriere
Oprit	Fără funcție

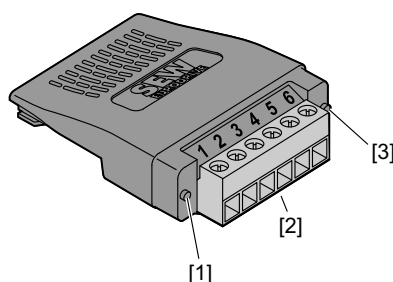
5.4 I/O digitală (intrare/ieșire digitală)

Denumire	Cod articol
OBLT IO-A	28201167

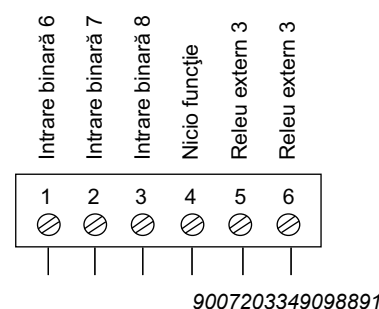
În cazul în care o aplicație necesită mai multe intrări și/sau ieșiri digitale decât cele ale convertizorului de frecvență, poate fi utilizată placa opțională cu intrările/ieșirile digitale. Placa opțională asigură 3 intrări binare suplimentare și o ieșire de releu suplimentară. În convertizorul de frecvență, intrările binare pot avea diverse funcții. În plus, puteți citi starea acestora de la sistemul de comandă de rang superior, prin comunicarea cu datele de proces.

Intrările/ieșirile digitale ale plăcii opționale suportă:

- 3 intrări/ieșiri digitale (DIO6, DIO7, DIO8)
- 1 ieșire de releu (releul 3)



14600946187



9007203349098891

[1] LED: A

[2] Inscricțiune: Digital I/O

[3] LED: B

5.4.1 Punerea în funcțiune și operarea

Setările funcțiilor și limitelor următorilor parametri:

Parametri	Descriere
P5-15	Releul de extindere 3 pentru selectarea funcțiilor
P5-16	Limită superioară releu 3 0.0 – 100.0 – 200.0%
P5-17	Limită inferioară releu 3 0.0 – 200.0%

Releul 3 poate fi programat individual prin intermediul parametrilor conform tabelului următor.

Setare	Funcție	Descriere
0	Convertizor deblocat	Contactele de releu sunt deblocate în timp ce convertizorul este închis.
1	Convertizor în ordine (digital), fără eroare	Contactele de releu închise, în cazul în care convertizorul este în ordine (fără eroare).
2	Motorul funcționează cu turația dorită (digitală)	Contactele de releu închise dacă frecvența de ieșire = frecvența dorită ± 0,1 Hz.

Setare	Funcție	Descriere
3	Turația motorului ≥ 0 (digitală)	Contactele de releu închise dacă frecvența de ieșire este mai mare decât "Frecvența zero" (0.3% din frecvența limită).
4	Turația motorului $\geq$ valoarea limită (digitală)	Dacă frecvența de ieșire este mai mare decât cea setată în parametrul "Limita superioară a releului utilizatorului", releul este închis. Contactele de releu sunt deschise dacă valoarea este mai mică decât "Limita inferioară a releului utilizatorului".
5	Curentul motorului $\geq$ valoarea limită (digitală)	Dacă curentul/cuplul motorului este mai mare decât valoarea setată în parametrul "Limită superioară a releului utilizatorului", releul este închis. Contactele de releu sunt deschise dacă valoarea este mai mică decât "Limita inferioară a releului utilizatorului".
6	Cuplul motorului $\geq$ valoarea limită (digitală)	
7	Intrarea analogică 2 $\geq$ valoarea limită (digitală)	Contactele de releu sunt închise dacă valoarea celei de a 2-a intrări analogice este mai mare decât valoarea limită.
8	Sistemul de comandă fieldbus	Contacte de releu prin sistemul de comandă fieldbus.
9	Stare STO	Contactele de releu sunt deschise dacă circuitul STO este deschis. Afișarea de pe convertizor este "Inhibit" ("Inhibare").
10	Eroare PID $\geq$ valoarea limită	Contactele de releu sunt închise dacă eroarea de reglare este mai mare decât limita superioară a releului utilizatorului. De asemenea, releul se deschide în cazul erorilor negative de reglare.

Funcțiile intrărilor digitale pot fi programate individual prin intermediul parametrilor conform tabelului următor.

Pentru aceasta, parametrul *P1-15* trebuie să fie setat pe 0. După aceea, toate intrările digitale ale convertizorului de frecvență sunt setate pe "fără funcție" și trebuie definite prin grupa de parametri 9.

Parametri	Interval de valori
<i>P9-01</i> Deblocarea sursei de intrare	SAFE (SIGUR), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
<i>P9-02</i> Oprirea rapidă a sursei de intrare	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
<i>P9-03</i> Sursă de intrare pentru funcționare în sens orar (CW)	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
<i>P9-04</i> Sursă de intrare pentru funcționare în sens antiorar (CCW)	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
<i>P9-05</i> Activarea funcției de oprire	OFF (OPRIT), ON (Pornit)

Parametri	Interval de valori
P9-06 Inversarea sensului de rotație	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-07 Resetarea sursei de intrare	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-08 Sursă de intrare pentru eroarea externă	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-09 Sursă pentru activarea comenzii bornelor	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-10 Sursa turației 1	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-11 Sursa turației 2	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-12 Sursa turației 3	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-13 Sursa turației 4	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-14 Sursa turației 5	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-15 Sursa turației 6	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-16 Sursa turației 7	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-17 Sursa turației 8	Ain-1, Ain-2, turația presetată 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user (utilizator), pulse (impuls)
P9-18 Intrare pentru selectarea turației 0	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-19 Intrare pentru selectarea turației 1	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-20 Intrare pentru selectarea turației 2	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-21 Intrarea 0 pentru selectarea turației presetate	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-22 Intrarea 1 pentru selectarea turației presetate	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-23 Intrarea 2 pentru selectarea turației presetate	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On (Pornit)
P9-24 Intrare pentru regimul de lucru pozitiv în impulsuri	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-25 Intrare pentru regimul de lucru negativ în impulsuri	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-26 Intrare pentru deblocarea funcționării de referință	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-27 Intrarea camei de referință	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

Parametri	Interval de valori
P9-28 Sursa de intrare a potențiometrului motorului-sus	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-29 Sursa de intrare a potențiometrului motorului-jos	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-30 Comutatorul de limitare a turației CW (sens orar)	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-31 Comutatorul de limitare a turației CCW (sens antiorar)	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-32 Deblocarea celei de-a doua rampe de decelerare, rampa de oprire rapidă	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-33 Selectarea intrării mod de tir	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5
P9-34 Intrare de selectare referință impusă invariabilă PID 0	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-35 Intrare de selectare referință impusă invariabilă PID 1	OFF (OPRIT), din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

LED-ul de stare

Placa opțională cu ieșiri/intrări digitale are 2 LED-uri, inscripționate cu LED A și B.

LED A de stare	Descriere
Verde permanent	Nicio eroare, placă opțională gata de funcționare
Verde intermitent	Nu există conexiune cu convertizorul de frecvență
Oprit	nu există tensiune de alimentare
LED B de stare	Descriere
Oprit	Fără funcție

6 Plăci opționale pentru traductor MOVITRAC® LTP-B

6.1 Prezentare generală a plăcilor pentru traductor

Tip	Denumire	Cod articol
Placă pentru traductor de valoare absolută (→ 33)	LTX-H1A	18239226
Placă pentru traductor TTL, 5 V (→ 34)	OBLT ENC-A	28201175
Placă pentru traductor HTL, 8 – 30 V (→ 36)	OBLT ENC-B	28226437

OBSERVAȚIE



Aveți grijă la faptul că întotdeauna se poate utiliza doar o placă opțională pentru fiecare convertizor de frecvență.

6.2 Date tehnice

Traductoare compatibile	LTX: Traductor de valoare absolută AK0H TTL: 5 V, canal A și B cu complement HTL: 30 V, canal A și B cu complement INDICAȚIE: Placa de traductor HTL necesită o alimentare externă de 24 V CC.
Numărul minim și maxim de impulsuri ale traductorului	TTL/HTL: 512 – 4096
Frecvența maximă de intrare	TTL/HTL: 500 kHz
Tensiune maximă de intrare	TTL: 5.5 V CC HTL: 30 V CC
Tensiune/curent maxim(ă) de ieșire	TTL: 5.5 V CC 5.5 V, 200 mA HTL: alimentare externă cu tensiune
Lungimea maximă a cablului	LTX: 30 m, torsadat în perechi, ecranat TTL: 100 m, torsadat în perechi, ecranat HTL: 200 m, torsadat în perechi, ecranat
Umiditatea relativă a aerului	95% (fără condens)
Conformitate	IP20, IP55 (pentru aparate IP55)
Temperatura ambiantă	0 °C până la +50 °C
Temperatură de depozitare	-20 °C până la +60 °C
Dimensiuni (L × l × H)	52 × 50 × 22 mm
Cuplul de strângere al blocului de conectare	0.5 Nm

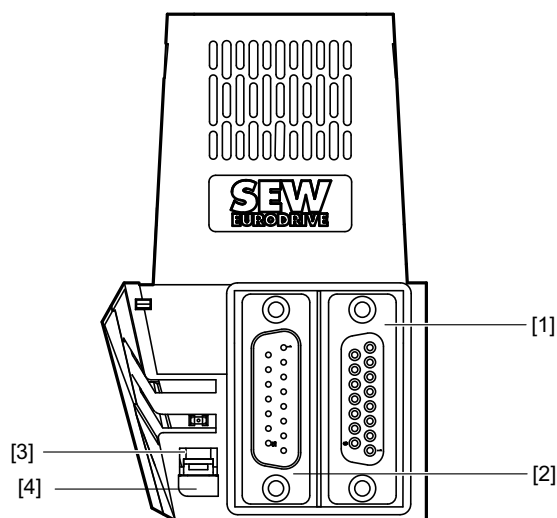
6.3 Placă pentru traductor de valoare absolută

Denumire	Cod articol
LTX-H1A	18239226

Prin intermediul plăcii pentru traductor de valoare absolută (servomodul LTX) este posibilă operarea motoarelor CMP cu traductoare Hiperface®. Trebuie să fie îndeplinite următoarele condiții:

- MOVITRAC® LTP-B dimensiune constructivă 2 sau 3 (230 V/400 V) în variantă de execuție IP20 sau IP55
- CMP40M – CMP71L, clasă de turație 4500 1/min, traductor AK0H Hiperface®

Selectați exclusiv combinațiile precizate în prospectul Smart-Servo. În mod special, în cazul aparatelor de 400 V în variantă de execuție IP20, SEW-EURODRIVE recomandă utilizarea unei "borne de ecranare".



3575503499

- [1] Conexiune traductor motor X13
- [2] Conexiune aplicație X14
- [3] Cioc de blocare
- [4] Buton cu menținere și afișarea stării de funcționare (LED)

OBSERVAȚIE



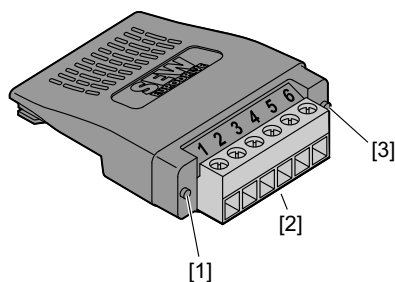
Atunci când folosiți placa servo LTX, componenta Modbus RTU nu mai este disponibilă.

Pentru mai multe informații vă stă la dispoziție materialul tipărit "Supliment la manualul de operare MOVITRAC® pentru servomodulul LTX".

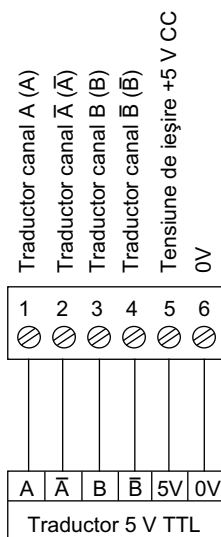
6.4 Placă pentru traductor TTL

Denumire	Cod articol
OBLT ENC-A	28201175

Placa pentru traductor TTL servește exclusiv la reglarea turației în combinație cu convertizorul de frecvență și nu poate fi utilizată pentru poziționare. Placa pentru traductor TTL permite o reglare precisă a turației sub 1 Hz și un cuplu integral de la o turație 0.



14600946187



14600386059

- [1] LED: A
- [2] Inscripționare: Line Encoder (codificator liniar)
- [3] LED: B

6.4.1 Punerea în funcțiune și operarea

Utilizați numai o linie de traductor ecranată, legată la masă pe suprafață extinsă în ambele părți, și aveți în vedere datele tehnice.

Pentru a se asigura funcționarea fără defecțiuni a plăcii pentru traductor, următorii parametri trebuie să fie setați corect:

- *P1-09* Frecvența măsurată a motorului
- *P1-10* Turația nominală a motorului
- *P6-06* Numărul de impulsuri ale traductorului

Aveți grijă la cablarea cablului motorului și la linia traductorului în sensul corect de rotație.

- Realizați punerea în funcțiune a motoarelor asincrone cu regulator de turație VFC în conformitate cu manualul de operare "MOVITRAC® LTP-B". Porniți procedura automată de măsurare prin *P4-02*.
- Verificați sensul corect de rotație, prin verificarea valorii în *P0-58* în timpul rotației lente în sens orar (2 – 5 Hz). Parametrul ar trebui să indice o valoare pozitivă. În caz contrar, rotiți pista A și B a traductorului.
- Setati parametrul *P6-05* "Activare revenire traductor" pe "1".

LED-ul de stare

Placa pentru traductor TTL are 2 LED-uri, inscripționate cu LED A și B.

LED A

Stare	Descriere
Verde permanent	Nicio eroare, placă gata de funcționare
Oprit	nu există tensiune de alimentare

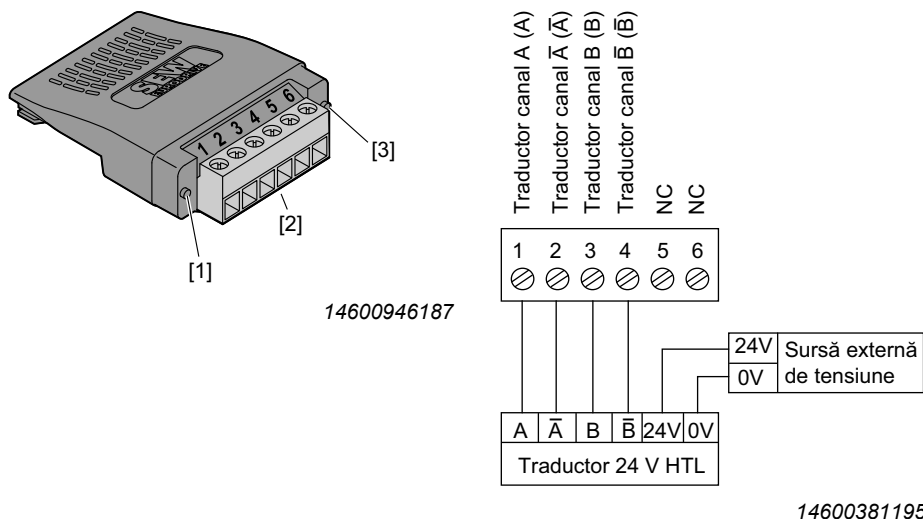
LED B

Stare	Descriere
Roșu permanent	Eroarea este afișată pe display-ul convertizorului de frecvență.
Roșu intermitent	Eroare de placă, cablare incorectă
Oprit	Traductor OK

6.5 Placă de traductor HTL

Denumire	Cod articol
OBLT ENC-B	28226437

Placa pentru traductor HTL servește exclusiv la reglarea turației în combinație cu convertizorul de frecvență și nu poate fi utilizată pentru poziționare. Placa pentru traductor HTL permite o reglare precisă a turației sub 1 Hz și un cuplu integral de la o turație 0.



- [1] LED: A
- [2] Inscricțiune: Line Encoder (codifica-tor liniar)
- [3] LED: B

6.5.1 Punerea în funcțiune și operarea

Utilizați numai o linie de traductor ecranată, legată la masă pe suprafață extinsă în ambele părți. Aveți în vedere datele tehnice.

Pentru a se asigura funcționarea fără defecțiuni a plăcii pentru traductor, următorii parametri trebuie să fie setați corect:

- *P1-09* Frecvența măsurată a motorului
- *P1-10* Turația nominală a motorului
- *P6-06* Numărul de impulsuri ale traductorului

Aveți grijă la cablarea cablului motorului și la linia traductorului în sensul corect de rotație.

- Realizați punerea în funcțiune a motoarelor asincrone cu regulator de turație VFC în conformitate cu manualul de operare "MOVITRAC® LTP-B". Porniți procedura automată de măsurare prin *P4-02*.
- Verificați sensul corect de rotație, prin verificarea valorii în *P0-58* în timpul rotației lente în sens orar (2 – 5 Hz). Parametrul ar trebui să indice o valoare pozitivă. În caz contrar, rotiți pista A și B a traductorului.
- Setati parametrul *P6-05* "Activare revenire traductor" pe "1".

LED-ul de stare

Placa pentru traductor HTL are 2 LED-uri, inscripționate cu LED A și B.

LED A

Stare	Descriere
Verde permanent	Nicio eroare, placă gata de funcționare
Oprit	nu există tensiune de alimentare

LED B

Stare	Descriere
Roșu permanent	Eroarea este afișată pe display-ul convertizorului de frecvență.
Roșu intermitent	Eroare de placă, cablare incorectă
Oprit	Traductor OK

6.6 Coduri de erori și stare

A se vedea capitolul "Coduri de erori și stare" (→ 59).

7 Plăci opționale pentru fieldbus MOVITRAC® LTP-B

7.1 Prezentare generală a interfețelor fieldbus

Tip	Denumire	Cod articol
PROFIBUS DP (→ 43)	LT FP 11A	28203941
PROFINET IO (→ 45)	LT FE 32A	28226402
EtherNet/IP™ (→ 48)	LT FE 33A	28203917
EtherCAT® (→ 50)	LT FE 24A	28226410
DeviceNet™ (→ 53)	LT FD 11A	28203925
MODBUS/TCP (→ 55)	LT FE 31A	28228154
POWERLINK (→ 57)	LT FE 25A	28226429

OBSERVAȚIE



Aveți grijă la faptul că întotdeauna se poate utiliza doar o placă opțională pentru fiecare convertizor de frecvență.

7.2 Date tehnice

Temperatura ambiantă în timpul funcționării	-40 °C (fără chiciură) până la +70 °C
Temperatură de depozitare	-40 °C până la +85 °C
Umiditate relativă	5% până la 95%, fără condens
Conformitate	IP20, IP55 (pentru aparate IP55), RoHS, UL (POWERLINK nu are UL)
Alimentare cu tensiune prin peretele posterior	3.3 ± 0.15 V CC
Putere consumată	< 500 mA
Interfață de rețea	separată galvanic
Dimensiuni (L × l × H)	52 × 50 × 22 mm
Cuplul de strângere al blocului de conectare	0.5 Nm

Mai multe date tehnice specifice magistralelor puteți găsi în capitolele corespunzătoare.

7.3 Generalități

Plăcile opționale respective asigură următoarele funcționalități:

- Schimb ciclic de date de proces
- 4 cuvinte de intrare de proces
- 4 cuvinte de ieșire de proces

OBSERVAȚIE



Dacă utilizați o placă opțională fieldbus, Modbus RTU nu mai este disponibil prin mufa RJ45 de pe convertizorul de frecvență.

7.4 Structura și setările cuvintelor de date de proces

Cuvintele de control și de stare sunt alocate invariabil. Restul cuvintelor de date de proces pot fi configurate liber cu ajutorul grupei de parametri *P5-xx*.

Structura cuvintelor de date de proces este identică atât pentru SBus/Modbus RTU/CANopen, cât și pentru plăcile de comunicație inserate.

	Higher-Byte (octet superior)	Lower-Byte (octet inferior)
Bit	15 – 8	7 – 0

7.4.1 Cuvinte de ieșire de proces

Descriere		Bit		Setări
PO1	Cuvânt de comandă	0	Blocarea treptelor finale (motorul merge în gol); în cazul motoarelor cu frână, frâna se activează imediat.	0: Pornire 1: Opre
		1	Opre rapidă de-a lungul celei de a 2-a rampe de decelerare/rampe de oprire rapidă (P2-25)	0: Opre rapidă 1: Pornire
		2	Opre de-a lungul rampei de proces P1-03/P1-04 sau PO3	0: Opre 1: Pornire
		3 – 5	Rezervat	0
		6	Resetare eroare	Front 0 la 1 = resetare eroare
		7 – 15	Rezervat	0
PO2	Turație impusă în % (setare standard), se poate configura liber cu P5-09			
PO3	Nicio funcție, se poate configura cu P5-10			
PO4	Nicio funcție, se poate configura cu P5-11			

Posibilități de setare de la P5-09 până la P5-11:

Definiția cuvintelor de date de proces care trebuie transmise de sistemul de comandă/gateway către convertizorul de frecvență.

- 0 / turație impusă U/min (1 = 0.2 1/min) → posibil numai dacă P1-10 ≠ 0.
- 1 / Turație impusă % (0x4000 = 100% P1-01)
- 2 / Valoare impusă/limită cuplu % (1 = 0.1%) → convertizorul de frecvență se setează pe P4-06 = 3.
- 3 / Timp de rampă (1 = 1 ms) până la maximum 65535 ms.
- 4 / Referință PID (0x1000 = 100%) → P1-12 = 3 (sursă de comandă)
- 5 / Ieșire analogică 1 (0x1000 = 100%) Dacă ieșirile analogice sunt comandate prin fieldbus sau SBus, trebuie să setați în mod suplimentar parametrii P2-11 resp. P2-13 = 12 (fieldbus/SBus (analogic)).
- 6 / Ieșire analogică 2 (0x1000 = 100%) Dacă ieșirile analogice sunt comandate prin fieldbus sau SBus, trebuie să setați în mod suplimentar parametrii P2-11 resp. P2-13 = 12 (fieldbus/SBus (analogic)).
- 7 / fără funcție

7.4.2 Cuvinte de intrare de proces

Descriere		Bit		Setări	Octet
PI1	Cuvânt de stare	0	Deblocarea treptelor finale	0: Blocat 1: Deblocat	Low-Byte (octet inferior)
		1	Convertizor de frecvență gata de funcționare	0: Nu este gata de funcționare 1: Gata de funcționare	
		2	Date PO (ieșire proces) activate	1, dacă $P1-12 = 5$	
		3 – 4	Rezervat		
		5	Eroare/avertizare	0: Nicio eroare 1: Eroare	
		6	Limitator de cursă dreapta activ (alocarea limitatoarelor de cursă poate fi setată în $P1-15$.) ¹⁾	0: Blocat 1: Deblocat	
		7	Limitator de cursă stânga activ (alocarea limitatoarelor de cursă poate fi setată în $P1-15$.) ¹⁾	0: Blocat 1: Deblocat	
		8 – 15	Starea convertizorului de frecvență, dacă bitul 5 = 0 0x01 = STO – funcție de siguranță cuplu motor întrerupt activă 0x02 = fără deblocare 0x05 = reglarea turației 0x06 = reglarea cuplului 0x0A = funcție tehnologică 0x0C = cursă de referință Starea convertizorului de frecvență, dacă bitul 5 = 1		High-Byte (octet superior)
PI2	Turație efectivă	Se poate configura cu $P5-12$			
PI3	Curent efectiv	Se poate configura cu $P5-13$			
PI4	Nicio funcție, se poate configura cu $P5-14$				

1) Pentru aceasta, se va vedea în mod suplimentar manualul de operare "Servomodul MOVITRAC® LTX pentru MOVITRAC® LTP-B".

Posibilități de setare de la $P5-12$ până la $P5-14$:

Definiția cuvintelor de date de proces care trebuie transmise de la convertizorul de frecvență către sistemul de comandă/gateway.

- 0 / Turația: U/min ($1 = 0.2 \text{ 1/min}$) → posibil numai dacă $P1-10 \neq 0$.
- 1 / Turație efectivă % ($0x4000 = 100\% \text{ } P1-01$)

- 2 / Curent efectiv % (1 = 0.1% I_{nom} curentul nominal al convertizorului de frecvență)
- 3 / Cuplul % (1 = 0.1%)
- 4 / Puterea % (1 = 0.1%)
- 5 / Temperatura (1 = 0.01 °C)
- 6 / Tensiunea circuitului intermediar (1 = 1 V)
- 7 / Intrarea analogică 1 (0x1000 = 100%)
- 8 / Intrarea analogică 2 (0x1000 = 100%)
- 9 / Starea IO a aparatului de bază și opțiunii

High-Byte (octet superior)								Low-Byte (octet inferior)							
–	–	–	RL 5	RL 4	RL 3	RL 2	RL 1	DI8 *	DI7 *	DI6 *	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1

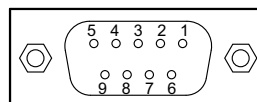
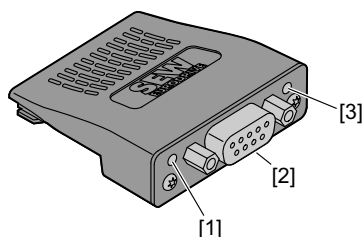
* Disponibil numai cu modulul opțional adecvat.

RL = releu

7.5 PROFIBUS DP

Denumire	Cod articol
LT FP 11A	28203941

În combinație cu MOVITRAC® LTP-B, placa opțională PROFIBUS DP asigură o conexiune directă cu magistrala.



14600943755

[1]	LED: A	1	N/C
[2]	Inscripționare: PROFIBUS DP	2	N/C
[3]	LED: B	3	Recepție/trimitere date P RxD/TxD-P (fără B/B)
		4	Semnal de comandă repetor (TTL) CNTR-P
		5	Potențial de referință date (5 V) DGND
		6	Potențial de referință date (5 V) izolat și cu protecție la scurtcircuit
		7	N/C
		8	Recepție/trimitere date P RxD/TxD-P (fără A/A)
		9	N/C

7.5.1 Date tehnice specifice magistralei

Detecție automată rată baud	9.6 până la 12 MBaud
Tehnologie de conectare	Conector D-Sub cu 9 pini
Terminal de magistrală	Neintegrat, trebuie realizat cu un conector PROFIBUS adecvat, cu rezistențe terminale comutabile.
Cuplu de strângere al bornei de conectare	0.5 Nm

7.5.2 Punerea în funcțiune și operarea

	PROFIBUS DP
Setarea parametrilor	<i>P1-12</i> = 7 (fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descriere detaliată a parametrilor)
Adresă	<i>P5-01</i> = adresa convertizorului de frecvență
Fișier de proveniență al aparatului	Fișierul GSD poate fi descărcat de pe pagina de internet a companiei SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.ro).
Număr ident DP	6003
Structura și terminalul magistralei	Conectați aparatul PROFIBUS DP conform normelor în vigoare în momentul actual. Dacă MOVITRAC® LTP-B se află la începutul sau la capătul unui segment PROFIBUS și există doar un singur cablu PROFIBUS către placa PROFIBUS, utilizați un conector PROFIBUS cu rezistență integrată pentru terminalul magistralei.

LED-ul de stare

Placa opțională PROFIBUS DP are 2 LED-uri, inscripționate cu "OP = Operation Mode/Mod de funcționare" și "ST = Status".

LED-ul pentru modul de funcționare

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Conexiune realizată, comunicație disponibilă
Verde, intermitent	Conexiune realizată, nicio comunicație disponibilă
Roșu, 1 × aprindere intermitentă	Eroare de parametrizare în master-ul DP
Roșu, 2 × aprinderi intermitente	Eroare de rețea

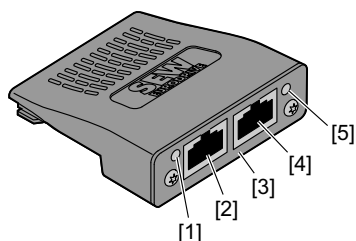
LED-ul de stare

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Inițializare
Verde, intermitent	Inițializare, autoverificare
Roșu, permanent	Eroare

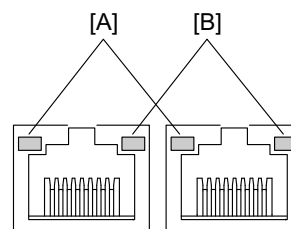
7.6 PROFINET IO

Denumire	Cod articol
LT FE 32A	28226402

În combinație cu MOVITRAC® LTP-B, placa opțională PROFIBUS IO asigură o conexiune directă cu magistrala.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS (stare rețea)
- [2] RJ45: P1
- [3] Inscricțiune: PROFINET IO
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity (Activitate)
- [B] LED: Link (conexiune)

7.6.1 Date tehnice specifice magistralei

Rata baud	10/100 MBaud în procedură full duplex
Tehnologie de conectare	2 × RJ45

7.6.2 Punerea în funcțiune și operarea

	PROFINET IO
Setarea parametrilor	$P1-12 = 7$ (fieldbus) $P1-14 = 101$ (descriere detaliată a parametrilor)
Numele aparatului PROFINET	Numele aparatului PROFINET poate fi alocat prin intermediul "Engineering-Tool" ("Instrument pentru operațiuni tehnologice") al controlerului PROFINET IO sau prin intermediul "Primary Setup Tool" ("Instrument pentru setare primară") (Siemens). Numele aparatului PROFINET este salvat pe placa opțională.
Adresa IP	Setarea de bază a plăcii opționale este protocolul DHC. Pentru a stabili comunicația cu rețeaua, introduceți adresa IP cu ajutorul software-ului "AnybusIPconfig". Freeware-ul este disponibil pe www.anybus.com .
Fișier de proveniență al aparatului	Fișierul GSDML poate fi descărcat de pe pagina de internet a companiei SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.ro).
Structura magistralei	Cu ajutorul comutatorului Ethernet integrat se poate realiza topologia de linie cunoscută din tehnologia fieldbus. Bineînțeles că în afară de aceasta vă stau la dispoziție și alte topologii de magistrale, cum ar fi topologia stea sau ramificată. Topologia circulară nu se poate folosi în acest caz.

LED-ul de stare

Placa opțională PROFINET IO are 2 LED-uri, inscripționate cu "NS = stare rețea" și "MS = stare modul".

LED-ul pentru starea rețelei

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Conexiune realizată, comunicație disponibilă
Verde, intermitent	Conexiune realizată, nicio comunicație disponibilă

LED-ul pentru starea modului

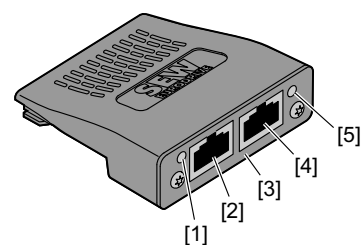
Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Regim normal de funcționare
Verde, 1 × aprindere intermitentă	Eveniment de diagnosticare disponibil
Verde, 2 × aprinderi intermitente	Identificarea nodurilor de rețea
Roșu, permanent	Eroare
Roșu, 1 × aprindere intermitentă	Configurația hardware-ului este diferită de configurația existentă.
Roșu, 2 × aprinderi intermitente	Adresa IP nu este alocată corect.

Stare	Explicație
Roșu, 3 × aprinderi intermitente	Numele aparatului PROFINET nu este alocat.
Roșu, 4 × aprinderi intermitente	A apărut o eroare internă

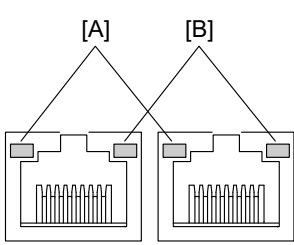
7.7 EtherNet/IP™

Denumire	Cod articol
LT FE 33A	28203917

În combinație cu MOVITRAC® LTP-B, placa opțională EtherNet/IP™ asigură o conexiune directă cu magistrala.



14600941323



14600378763

[1]

LED: NS (stare rețea)

[2]

RJ45: P1

[3]

Inscripționare: EtherNet/IP™

[4]

RJ45: P2

[5]

LED: MS

[A]

LED: Activity (Activitate)

[B]

LED: Link (conexiune)

7.7.1 Date tehnice specifice magistralei

Rata baud	10/100 MBaud în procedură full duplex
Tehnologie de conectare	2×RJ-45

7.7.2 Punerea în funcțiune și operarea

	EtherNet/IP™
Setarea parametrilor	<i>P1-12</i> = 7 (fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descriere detaliată a parametrilor)
Adresa IP	Setarea de bază a plăcii opționale este protocolul DHC. Pentru a stabili comunicația cu rețeaua, introduceți adresa IP cu ajutorul software-ului "AnybusIPconfig". Freeware-ul este disponibil pe www.anybus.com .
Fișier pentru configurare	Fișierul EDS poate fi descărcat de pe pagina de internet a companiei SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.ro).
Structura magistralei	Cu ajutorul comutatorului Ethernet integrat se poate realiza topologia de linie cunoscută din tehnologia fieldbus. Bineînțeles că în afară de aceasta vă stau la dispoziție și alte topologii de magistrale, cum ar fi topologia stea sau ramificată. Topologia circulară nu se poate folosi în acest caz.

LED-ul de stare

Placa opțională EtherNet/IP™ are 2 LED-uri, inscripționate cu "NS = stare rețea") și "MS = stare modul".

LED-ul pentru starea rețelei

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Conexiune realizată, comunicație disponibilă
Verde, intermitent	Conexiune realizată, nicio comunicație disponibilă
Roșu, permanent	Eroare care poate fi confirmată
Roșu, intermitent	Eroare

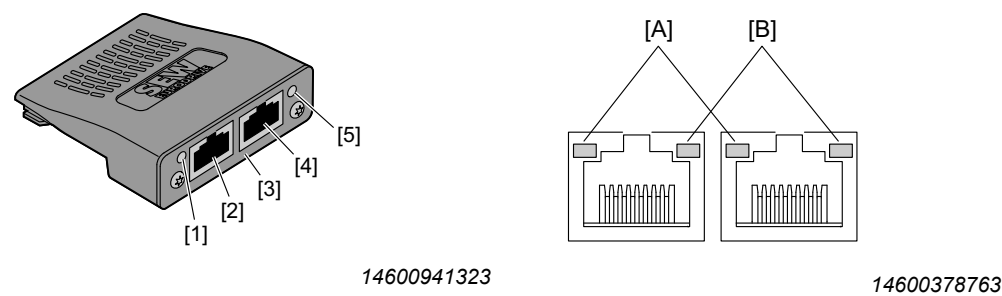
LED-ul pentru starea modului

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Regim normal de funcționare
Verde, intermitent	Convertizor neconfigurat
Roșu, permanent	Eroare
Roșu, intermitent	Eroare care poate fi confirmată
Se aprinde alternativ roșu/verde	Autoverificare

7.8 EtherCAT®

Denumire	Cod articol
LT FE 24A	28226410

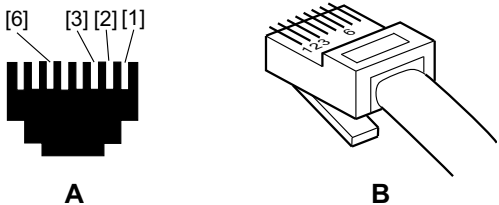
În combinație cu MOVITRAC® LTP-B, placa opțională EtherCAT® asigură o conexiune directă cu magistrala.



- [1] LED: RUN (PORNIRE)
- [2] RJ45: IN, conexiune de intrare EtherCAT®
- [3] Inscricțiune: EtherCAT®
- [4] RJ45: OUT, conexiune de ieșire EtherCAT®
- [5] LED: ERR (eroare)
- [A] LED: Activity (Activitate)
- [B] LED: Link (conexiune)

Alocarea conectorilor

Utilizați conectori cu fișă preconfecționați, ecranați, de tip RJ45, conform IEC 11801, versiunea 2.0, categoria 5.



- A Vedere din față
- B Vedere din spate, oblic
- [1] Pinul 1 TX+ Transmit Plus
- [2] Pinul 2 TX- Transmit Minus
- [3] Pinul 3 TX+ Receive Plus
- [6] Pinul 6 TX- Receive Minus

Conexiune

Opțiunea este configurată pentru o structură liniară a magistralei cu 2 conectori RJ45. Master-ul EtherCAT® este conectat la IN (RJ45) (eventual, prin alte unități slave EtherCAT®) printr-un cablu cu fire torsadate, ecranat. După aceea, alte aparate EtherCAT® sunt conectate prin OUT (RJ45).

Instalați cablurile de magistrală cât se poate de aproape de masă.

OBSERVAȚIE



Standardul IEC 802.3 prevede pentru cablul 100 Mbaud Ethernet (100BaseT) o lungime maximă de 100 m, de ex., între 2 plăci opționale.

În cazul unor variații ale potențialului de legare la masă, în stratul de ecranare conectat la ambele capete și legat la potențialul de împământare (PE) poate apărea un curent de compensare. În acest caz se va asigura o compensare suficientă a potențialului, conform normelor tehnice VDE relevante.

7.8.1 Date tehnice specifice magistralei

Rata baud	100 MBaud în procedură full duplex
Tehnologie de conectare	2×RJ-45

7.8.2 Punerea în funcțiune și operarea

Placa opțională EtherCAT® este echipată pentru o structură liniară a magistralei cu 2 conectori RJ45. Master-ul EtherCAT® este conectat la IN (RJ45) (eventual, prin alte unități slave EtherCAT®) printr-un cablu cu fire torsadate, ecranat. După aceea, alte aparate EtherCAT® sunt conectate prin OUT (RJ45).

	EtherCAT®
Setarea parametrilor	$P1-12 = 7$ (fieldbus) $P1-14 = 101$ (descriere detaliată a parametrilor)
Fișier pentru configurare	Fișierul ESI poate fi descărcat de pe pagina de internet a companiei SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.ro).

LED-ul de stare

Placa opțională EtherCAT® are 2 LED-uri, inscripționate cu "RUN" ("PORNIRE") și "ERR = Eroare").

LED-ul RUN

Stare	Stare	Explicație
Oprit	INIT (INIȚIALIZAT)	Placa opțională are starea INIT.
Verde, permanent	OPERATIONAL (OPERAȚIONAL)	Comunicația cu căsuța poștală și cu datele de proces este posibilă.
Verde, pâlpâitor	INITIALISATION (INIȚIALIZARE) sau BOOTSTRAP (INSTRUCȚIUNE INIȚIALĂ)	Placa opțională pornește imediat și nu a atins încă starea INIT (INIȚIALIZAT). Placa opțională are starea BOOTSTRAP (INSTRUCȚIUNE INIȚIALĂ). Firmware-ul este descărcat imediat.
Verde, 1 × aprindere intermitentă	SAFE-OPERATIONAL (OPERAȚIONAL ÎN STARE DE SIGURANȚĂ)	Comunicația cu căsuța poștală și cu datele de proces este posibilă. Leșirile slave nu sunt încă emise.
Verde, intermitent	PRE-OPERATIONAL (PREOPERAȚIONAL)	Comunicarea cu căsuța poștală este posibilă, dar nu există nicio comunicare cu datele de proces.
Roșu, permanent	NOT CONNECTED (NECONECTAT)	După pornire, placa opțională nu a fost încă accesată de către un master EtherCAT®.

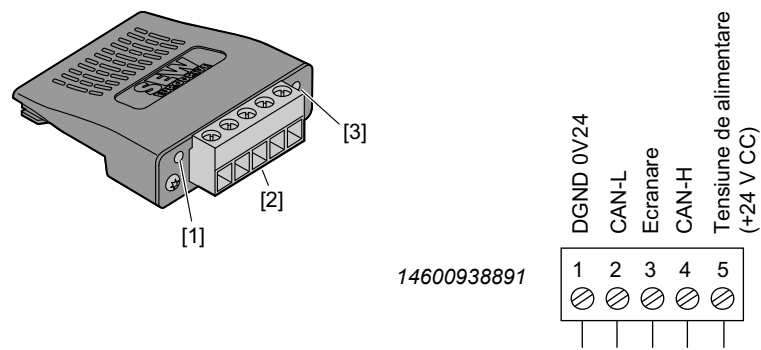
LED-ul de eroare

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Roșu, permanent	Eroare a cardului opțional
Roșu, intermitent	Configurație nevalidă
Roșu, 2 × aprinderi intermitente	Timeout (depășire timp) aplicație Watchdog

7.9 DeviceNet™

Denumire	Cod articol
LT FD 11A	28203925

În combinație cu MOVITRAC® LTP-B, placa opțională DeviceNet™ asigură o conexiune directă cu magistrala.



- [1] LED: NS (stare rețea)
- [2] Inscricțiune: DeviceNet™
- [3] LED: MS

7.9.1 Date tehnice specifice magistralei

Rata baud	125, 205, 500 kBaud, reglabil prin parametri
MAC-ID (Media Access Control Identifier) (Codul de identificare pentru controlul accesului media)	MAC-ID suportă intervalul de adrese de la 0 până la 63
Tehnologie de conectare	3 conductori de magistrală și 2 conductori de alimentare cu tensiune CC 24 V cu bornă cu 5 pini
Alocarea conectorilor	conform specificațiilor DeviceNet

7.9.2 Punerea în funcțiune și operarea

	DeviceNet™
Setarea parametrilor	<i>P1-12</i> = 7 (fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descriere detaliată a parametrilor)
Adresa (MAC-ID)	MAC-ID (Media Access Control Identifier) (Codul de identificare pentru controlul accesului media) este setat direct în convertizorul de frecvență cu parametrul <i>P5-01</i> și suportă intervalul de adrese de la 0 până la 63.
Rata baud	<i>P5-02</i> = rata baud
Fișier pentru configurare	Fișierul EDS poate fi descărcat de pe pagina de internet www.sew-eurodrive.ro a companiei SEW-EURODRIVE.
Structura magistralei	Conform specificației DeviceNet™, magistrala în structură liniară trebuie realizată fără sau numai cu linii de deviație foarte scurte. Interfața DeviceNet™ suportă tehnologia de transmisie RS485 și necesită ca mediu fizic pentru DeviceNet™ tipul de cablu A conform EN 50170, bifilar, cu perechi torsadate, ecranat.

LED-ul de stare

Placa opțională DeviceNet™ are 2 LED-uri, inscripționate cu "NS = stare rețea" și "MS = stare modul".

LED-ul pentru starea rețelei

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Conexiune realizată, comunicație disponibilă
Verde, intermitent	Conexiune realizată, nicio comunicație disponibilă
Roșu, permanent	Eroare
Roșu, intermitent	Eroare care poate fi confirmată
Se aprinde alternativ roșu/verde	Autoverificare

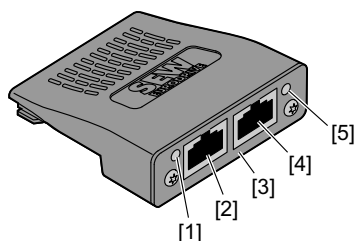
LED-ul pentru starea modului

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Regim normal de funcționare
Verde, intermitent	Convertizor neconfigurat
Roșu, permanent	Eroare
Roșu, intermitent	Eroare care poate fi confirmată
Se aprinde alternativ roșu/verde	Autoverificare

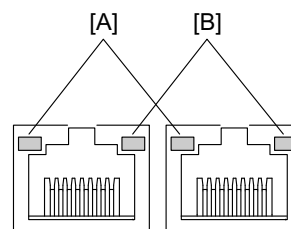
7.10 MODBUS/TCP

Denumire	Cod articol
LT FE 33A	28203917

În combinație cu MOVITRAC® LTP-B, placa opțională Modbus/TCP asigură o conexiune directă cu magistrala.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS (stare rețea)
- [2] RJ45: P1
- [3] Inscripționare: MODBUS/TCP
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity (Activitate)
- [B] LED: Link (conexiune)

7.10.1 Date tehnice specifice magistralei

Rata baud	10/100 MBaud în procedură full duplex
Tehnologie de conectare	2 × RJ45

7.10.2 Punerea în funcțiune și operarea

	MODBUS/TCP
Setarea parametrilor	<i>P1-12</i> = 7 (fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descriere detaliată a parametrilor)
Adresa IP	Setarea de bază a plăcii opționale este protocolul DHC. Pentru a stabili comunicația cu rețeaua, introduceți adresa IP cu ajutorul software-ului "AnybusIPconfig". Freeware-ul este disponibil pe www.anybus.com .
Structura magistralei	Cu ajutorul comutatorului Ethernet integrat se poate realiza topologia de linie cunoscută din tehnologia fieldbus. Bineînțeles că în afară de aceasta vă stau la dispoziție și alte topologii de magistrale, cum ar fi topologia stea sau ramificată. Topologia circulară nu se poate folosi în acest caz.

LED-ul de stare

Placa opțională Modbus/TCP are 2 LED-uri, inscripționate cu "NS = stare rețea" și "MS = stare modul".

LED-ul pentru starea rețelei

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Conexiune realizată, comunicație disponibilă
Verde, intermitent	Conexiune realizată, nicio comunicație disponibilă
Roșu, permanent	Adresa IP este setată pe 0.0.0.0.
Roșu, intermitent	Timeout (depășire timp) comunicații

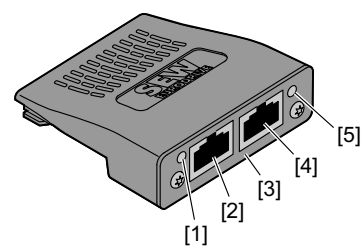
LED-ul pentru starea modului

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Conexiune Ethernet realizată, nicio comunicație disponibilă
Roșu, permanent	Eroare a cardului opțional
Roșu, intermitent	Conflict de IP

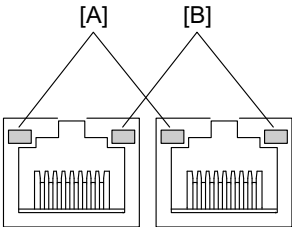
7.11 POWERLINK

Denumire	Cod articol
LT FE 25A	28226429

În combinație cu MOVITRAC® LTP-B, placa opțională POWERLINK asigură o conexiune directă cu magistrala.



14600941323



14600378763

- [1] LED: STS (stare)
- [2] RJ45: P1
- [3] Inscripționare: POWERLINK
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: ERR (eroare)

- [A] LED: Activity (Activitate)
- [B] LED: Link (conexiune)

7.11.1 Date tehnice specifice magistralei

Rata baud	10/100 MBaud în procedură full duplex
Tehnologie de conectare	2 × RJ45

7.11.2 Punerea în funcțiune și operarea

	POWERLINK
Setarea parametrilor	<i>P1-12</i> = 7 (fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descriere detaliată a parametrilor)
Adresă	<i>P5-01</i> = adresa convertizorului de frecvență = 1
Fișier pentru configurare	Fișierul EDS poate fi descărcat de pe pagina de internet a companiei SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.ro).

LED-ul de stare

Placa opțională POWERLINK are 2 LED-uri, inscripționate cu "STS = Status" și "ERR = Eroare".

LED-ul de stare

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Verde, permanent	Conexiune realizată, comunicație disponibilă
Verde, intermitent	Conexiune realizată, nicio comunicație disponibilă
Verde, intermitent lent	Conexiune realizată, nicio comunicație disponibilă, nu există date PDO
Verde, intermitent rapid	Stare de bază Ethernet, nu este identificat trafic POWERLINK.
Verde, 1 × aprindere intermitentă	numai date asincrone, nu există date PDO
Verde, 2 × aprinderi intermitente	date sincrone și asincrone, nu există date PDO
Verde, 3 × aprinderi intermitente	Gata de funcționare, nu există date PDO
Roșu, permanent	Modul în stare de urgență

LED-ul de eroare

Stare	Explicație
Oprit	Nu există tensiune de alimentare
Roșu, permanent	Eroare a cardului opțional

7.12 Coduri de erori și stare

A se vedea capitolul "Coduri de erori și stare" (→ 59).

8 Coduri de erori și stare

Mesaj de eroare Istoric erori afișaj convertizor de frecvență P0-13		Cod de eroare în cuvânt de stare dacă bitul 5 = 1		Cod de urgență CANopen	Explicație	Soluție
Afișaj convertizor	Motion Studio codificare zec	zec	hex	hex		
dAtA-E	19	98	0x62	0x1013	Eroare memorie internă (DSP)	Contactați departamentul de service al companiei SEW-EURODRIVE.
dAtA-F	17	98	0x62	0x1011	Eroare memorie internă (IO)	Contactați departamentul de service al companiei SEW-EURODRIVE.
Enc-01	30	14	0x0E	0x101E	Eroare de comunicație între placa codificatorului și convertizor.	
ENC02/SP-Err	31	14	0x0E	0x101F	Eroare de turație (<i>P6-07</i>)	Diferența dintre turația efectivă și cea impusă este mai mare decât valoarea procentuală setată în <i>P6-07</i> . Această eroare este activă numai în cazul comenzii vectoriale sau a comenzii prin retroacțiunea traductorului. Măriți valoarea din <i>P6-07</i> .
Enc-03	32	14	0x0E	0x1020	Numărul impulsuri ale traductorului este parametrizat incorect.	Verificați setările parametrilor din <i>P6-06</i> și <i>P1-10</i> .
Enc-04	33	14	0x0E	0x1021	Eroare canal traductor A	
Enc-05	34	14	0x0E	0x1022	Eroare canal traductor B	
Enc-06	35	14	0x0E	0x1023	Eroare canal traductor A și B	
Enc-07	36	14	0x0E	0x1024	Eroare canal de date RS485, eroare canal de date Hiperface®	
Enc-08	37	14	0x0E	0x1025	Eroare canal de comunicație IO Hiperface®	

Mesaj de eroare Istoric erori afișaj convertizor de frecvență P0-13		Cod de eroare în cuvânt de stare dacă bitul 5 = 1		Cod de urgență CANopen	Explicație	Soluție
Afișaj convertizor	Motion Studio codificare zec	zec	hex	hex		
Enc-09	38	14	0x0E	0x1026	Tipul Hiperface® nu este suportat.	În cazul utilizării pachetului Smart Servo s-a folosit o combinație incorectă convertizor-motor. Verificați dacă: - clasa de rotații a motorului CMP are 4500 1/min. - tensiunea motorului corespunde cu tensiunea convertizorului. - se utilizează un traductor Hiperface®.
Enc-10	39	14	0x0E	0x1027	Declanșare: KTY	KTY a declanșat sau nu este conectat.
Etl-24					Alimentare externă 24 V.	Alimentarea cu tensiune de la rețea nu este conectată. Convertizorul este alimentat extern cu 24 V.
Ho-trP	27	39	0x27	0x101B	Eroare în timpul cursei de referință.	- Verificarea camelor de referință - Verificarea conexiunii limitatorului de cursă - Verificarea setării tipului cursei de referință și a parametrilor necesari
Inhibit (Inhibare)					Circuitul de comandă de siguranță STO este deschis.	Verificați dacă bornele 12 și 13 sunt conectate corespunzător.
Lag-Er	28	42	0x2A	0x101C	Eroare de decalare	Verificați: - conexiunea traductorului - cablarea traductorului, motorului și fazelor de rețea - dacă există componente mecanice care se pot deplasa liber și nu sunt blocate. Prelungiți rampele. Setări cota P la o valoare mai mare. Reparametrizați regulatorul de turație. Măriți toleranța pentru eroarea de decalare.
OF-01	60	28	0x1C	0x103C	Eroare de conexiune internă către modulul opțional.	Contactați departamentul de service al companiei SEW-EURODRIVE.

Mesaj de eroare Istoric erori afișaj convertizor de frecvență P0-13		Cod de eroare în cuvânt de stare dacă bitul 5 = 1		Cod de urgență CANopen	Explicație	Soluție
Afișaj convertizor	Motion Studio codificare zec	zec	hex	hex		
OF-02	61	28	0x1C	0x103D	Eroare a modului opțional	Contactați departamentul de service al companiei SEW-EURODRIVE.
P-dEF	10	9	0x09	0x100A	A fost efectuată setarea din fabrică.	
SC-F01	50	43	0x2B	0x1032	Eroare de comunicație Modbus	Verificați setările de comunicație.
SC-F02	51	47	0x2F	0x1033	Eroare de comunicație SBus/CANopen	Verificați: - conexiunea de comunicații între convertizor și aparatele externe. - adresa alocată în mod unic pentru fiecare convertizor din rețea.
SC-F03	52	41	0x29	0x1034	Eroare de comunicație modul fieldbus (pe partea fieldbus)	Contactați departamentul de service al companiei SEW-EURODRIVE.
SC-F04	53	41	0x29	0x1035	Eroare de comunicație a plăcii opționale IO	Contactați departamentul de service al companiei SEW-EURODRIVE.
SC-F05	54	41	0x29	0x1036	Eroare de comunicație a modului LTX	Contactați departamentul de service al companiei SEW-EURODRIVE.
Sto-F	29	115	0x73	0x101D	Eroare a circuitului de comutare STO	Înlocuirea aparatului, deoarece convertizorul este defect.
StoP					Convertizorul nu este deblocat.	Activați deblocarea. În cazul funcției de elevator trebuie asigurat faptul că deblocarea este activată la timp după STO.
SC-0b5	12	29	1D		Conexiunea între convertizor și terminalul operatorului este întreruptă.	Verificați existența conexiunii între convertizor și terminalul operatorului.

Glosar

A

A doua ieșire de releu	
Ieșire de releu, a doua	9

C

Coduri de eroare	59
------------------------	----

D

Date tehnice	
Extinderea interfeței	24
Interfețe fieldbus	38
Plăci pentru traductoare	32
DeviceNet™	53
Dreptul la reclamații în garanție	5
Drepturile de autor	5

E

EtherCAT®	50
EtherNet/IP™	48

I

Ieșire releu	25
Imagine de ansamblu a sistemului	7
Instalarea	
Plăci opționale MOVITRAC® LTE-B	8
Plăci opționale MOVITRAC® LTP-B	20
Intrări/ieșiri digitale	28

M

MODBUS/TCP	55
------------------	----

P

Placă de convertizor	18
Placă pentru traductor de valoare absolută	33
Placă pentru traductor HTL	36
Placă pentru traductor TTL	34
Plăci opționale de extindere a interfeței	24
Plăci opționale LTE-B	8
Plăci opționale pentru fieldbus	38
Plăci opționale pentru traductor	32
POWERLINK	57
PROFIBUS DP	43
PROFINET IO	45
Punerea în funcțiune și operarea	
DeviceNet™	54

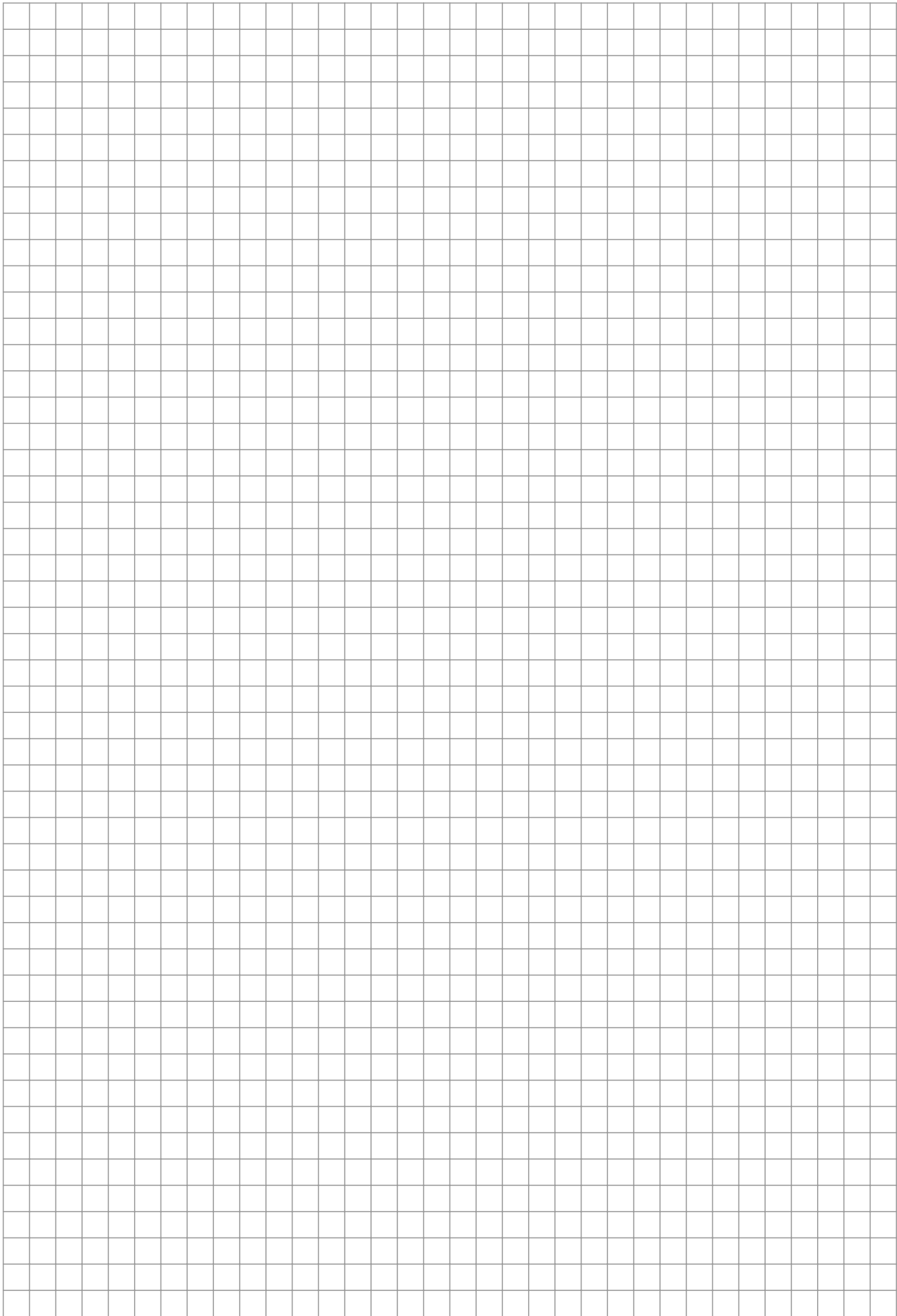
EtherCAT®	52
EtherNet/IP™	49
Ieșire releu	26
Intrări/ieșiri digitale	28
MODBUS/TCP	56
Placă de traductor HTL	37
Placă pentru traductor TTL	35
POWERLINK	58
PROFIBUS DP	44
PROFINET IO	46

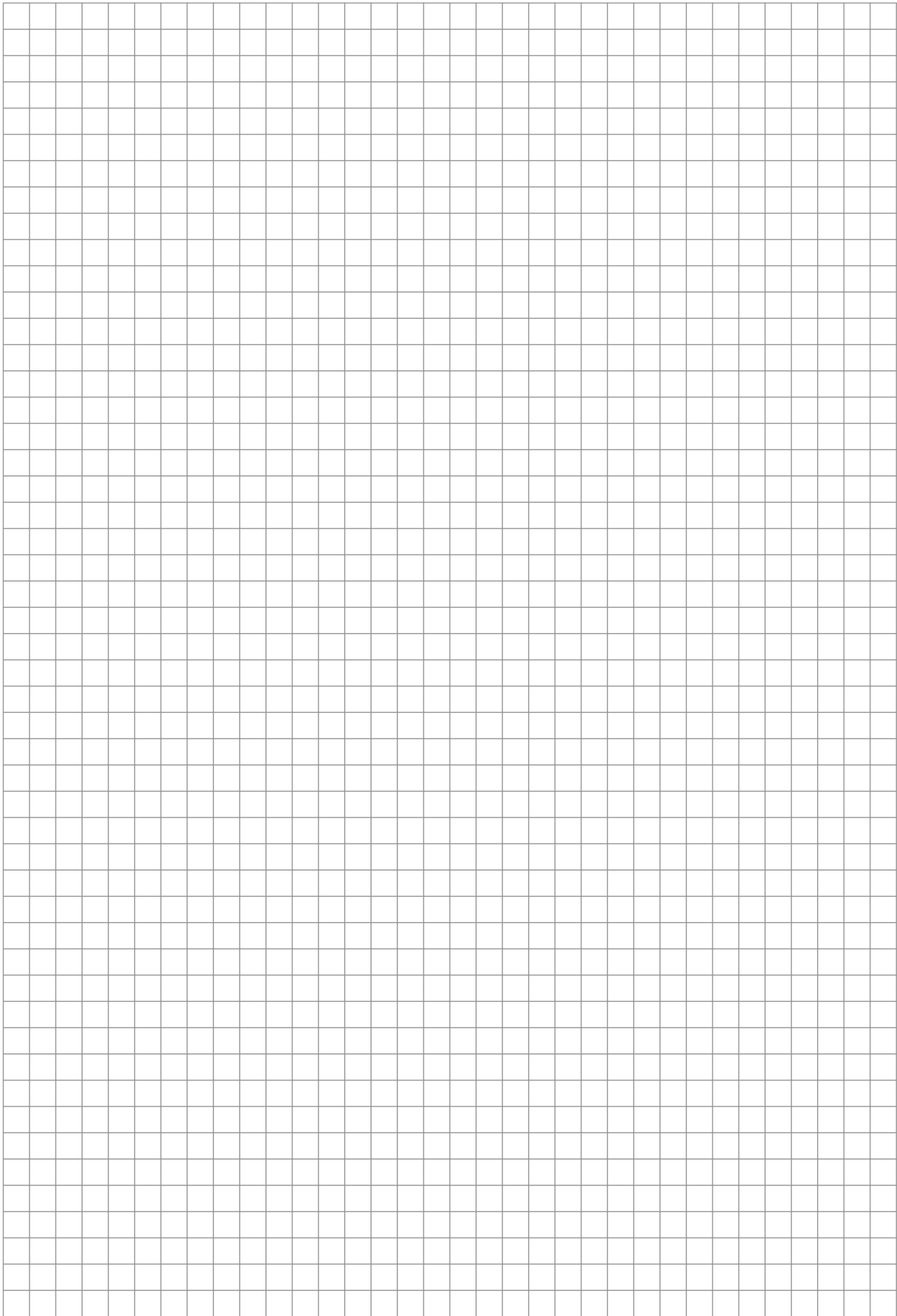
R

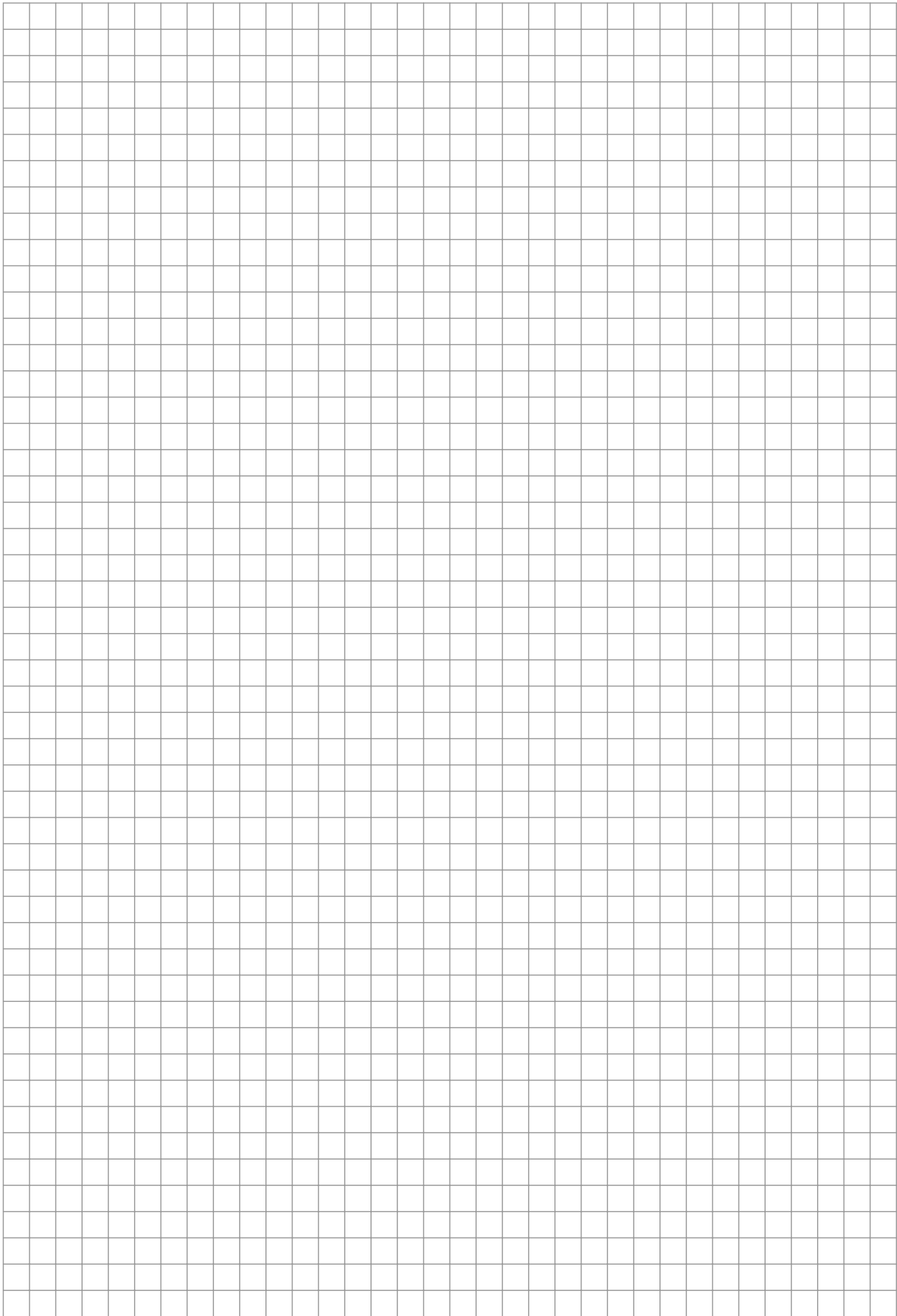
Regulator PI	12
Releu de semnalizare	16

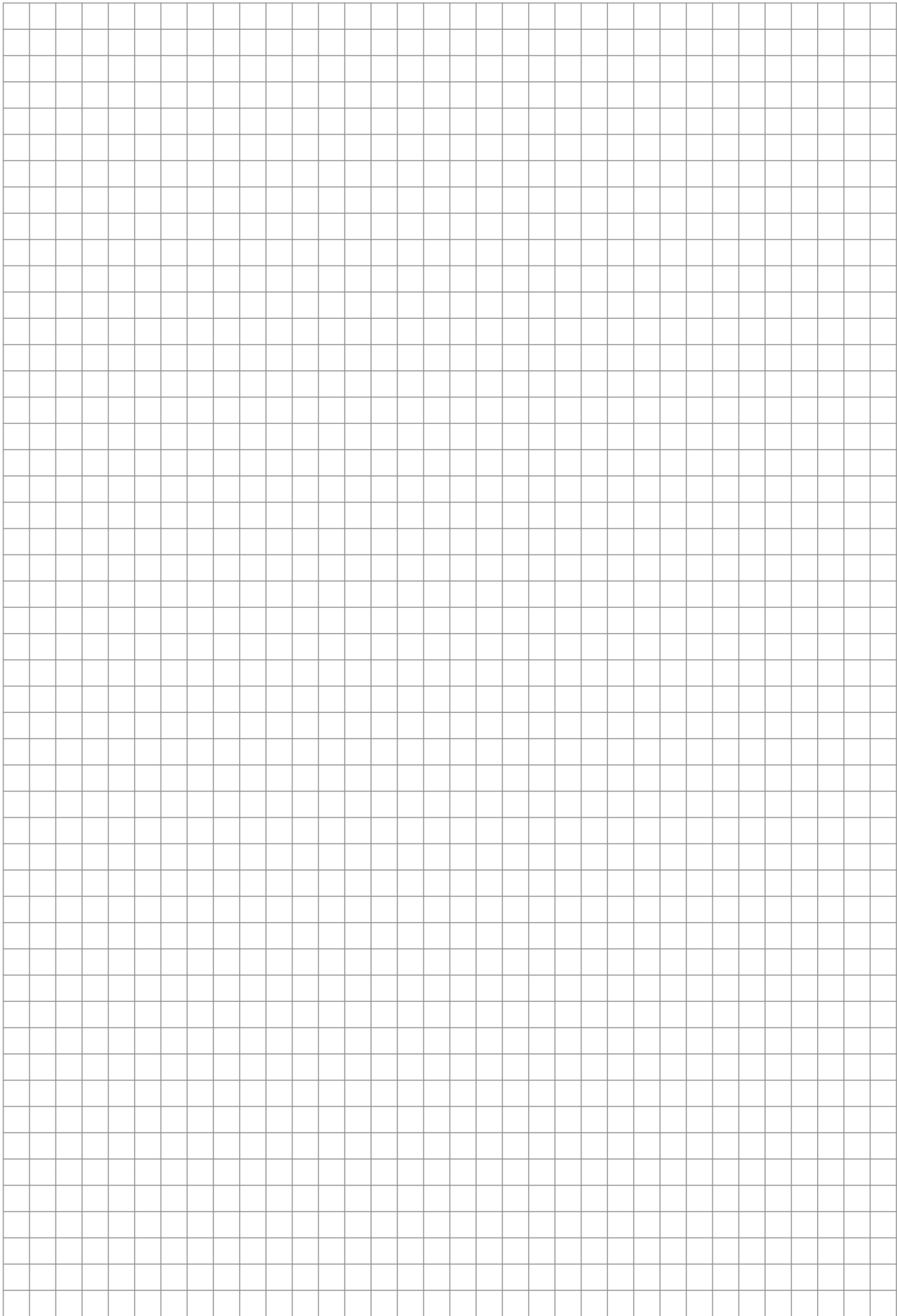
S

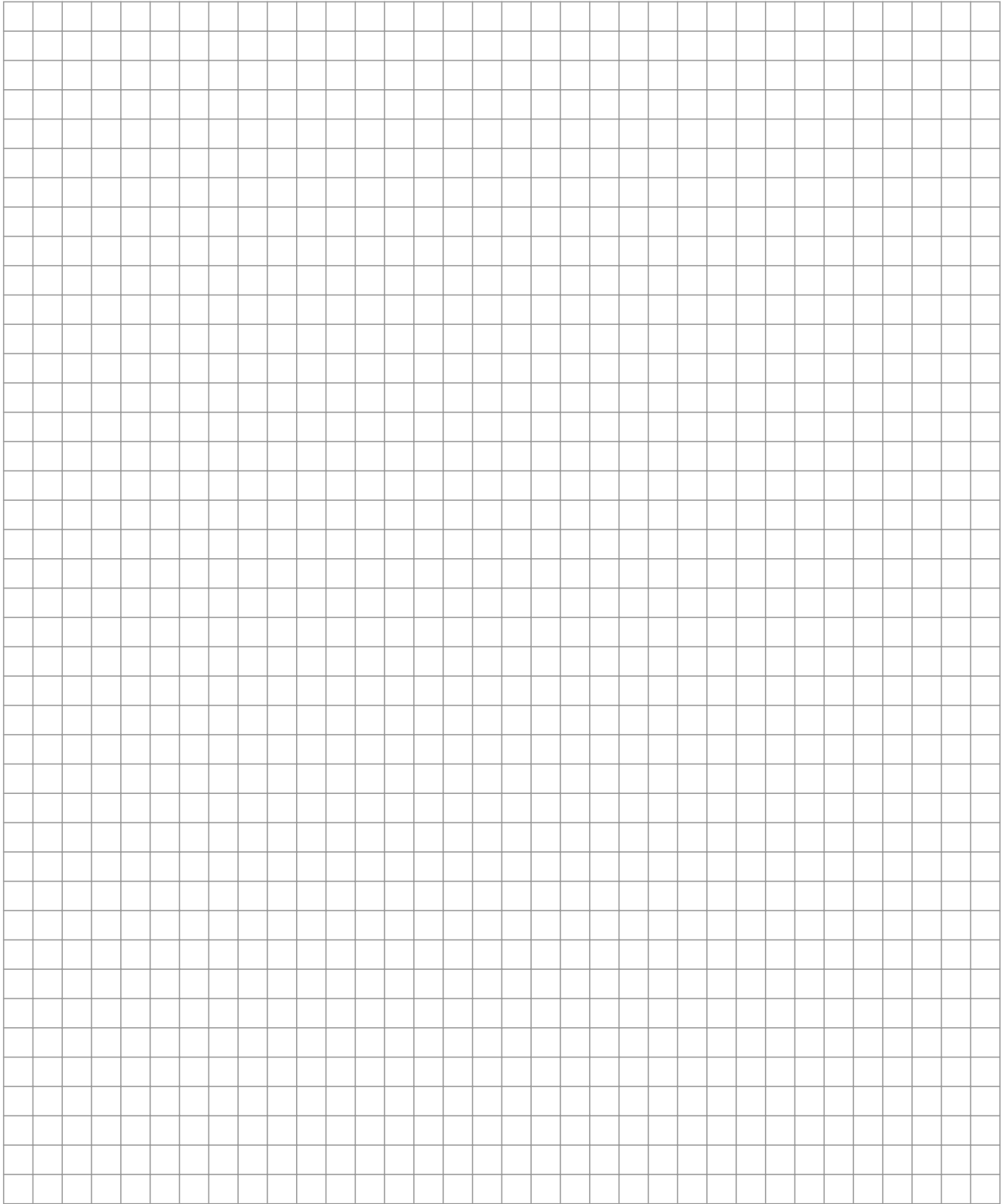
Scoaterea capacului bornelor	20
Servomodul LTX	33
Structura cuvintelor de date de proces	39













SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com