



SEW
EURODRIVE

Εγχειρίδιο



MOVITRAC® LTE-B/LTP-B
Πρόσθετα εξαρτήματα
Πρόσθετες κάρτες



Περιεχόμενα

1	Γενικές οδηγίες	5
1.1	Χρήση του εγχειριδίου	5
1.2	Απαιτήσεις εγγύησης	5
1.3	Άλλα ισχύοντα εγχειρίδια	5
1.4	Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας	5
2	Επισκόπηση συστήματος	6
2.1	Επισκόπηση συστήματος MOVITRAC® LTE-B	6
2.2	Επισκόπηση συστήματος MOVITRAC® LTP-B	7
3	Πρόσθετες κάρτες MOVITRAC® LTE-B	8
3.1	Εγκατάσταση	8
3.2	Δεύτερη έξοδος ρελέ	9
3.2.1	Τεχνικά στοιχεία	11
3.2.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	11
3.3	Ρυθμιστής PI	12
3.3.1	Τεχνικά στοιχεία	13
3.3.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	15
3.4	Δύο ρελέ αναγγελίας	17
3.4.1	Τεχνικά στοιχεία	18
3.4.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	18
3.5	Κάρτα μετατροπέα	19
3.5.1	Τεχνικά στοιχεία	20
4	Εγκατάσταση πρόσθετων καρτών MOVITRAC® LTP-B	21
4.1	Αφαίρεση του καλύμματος ακροδεκτών	21
4.1.1	Μεγέθη 2 και 3	22
4.1.2	Μέγεθος 4 έως 7	22
4.2	Αφαίρεση καλύμματος	23
4.3	Τοποθέτηση πρόσθετης κάρτας	23
4.4	Στερέωση πρόσθετων καρτών	24
5	Πρόσθετες κάρτες επέκτασης διεπαφών MOVITRAC® LTP-B	25
5.1	Επισκόπηση των πρόσθετων καρτών	25
5.2	Τεχνικά στοιχεία	25
5.3	Έξοδος ρελέ	26
5.3.1	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	27
5.4	Ψηφιακές I/O	29
5.4.1	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	29
6	Πρόσθετες κάρτες κωδικοποιητών MOVITRAC® LTP-B	33
6.1	Επισκόπηση των καρτών κωδικοποιητή	33
6.2	Τεχνικά στοιχεία	33
6.3	Κάρτα κωδικοποιητή απόλυτων τιμών	35
6.4	Κάρτα κωδικοποιητή TTL	36
6.4.1	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	37
6.5	Κάρτα κωδικοποιητή HTL	38
6.5.1	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	39

6.6	Κωδικοί σφαλμάτων και κατάστασης	39
7	Πρόσθετες κάρτες fieldbus MOVITRAC® LTP-B	40
7.1	Επισκόπηση των διεπαφών fieldbus	40
7.2	Τεχνικά στοιχεία	40
7.3	Γενικά	41
7.4	Δομή και ρυθμίσεις των λέξεων δεδομένων διεργασίας	41
7.4.1	Λέξεις εξόδου διεργασίας	42
7.4.2	Δυνατές ρυθμίσεις των παραμέτρων P5-12 έως P5-14:	43
7.5	PROFIBUS DP	45
7.5.1	Τεχνικά στοιχεία διαύλου	45
7.5.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	46
7.6	PROFINET IO	47
7.6.1	Τεχνικά στοιχεία διαύλου	47
7.6.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	48
7.7	EtherNet/IP™	50
7.7.1	Τεχνικά στοιχεία διαύλου	50
7.7.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	51
7.8	EtherCAT®	52
7.8.1	Τεχνικά στοιχεία διαύλου	53
7.8.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	54
7.9	DeviceNet™	55
7.9.1	Τεχνικά στοιχεία διαύλου	55
7.9.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	56
7.10	Modbus/TCP	58
7.10.1	Τεχνικά στοιχεία διαύλου	58
7.10.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	59
7.11	POWERLINK	60
7.11.1	Τεχνικά στοιχεία διαύλου	60
7.11.2	Έναρξη χρήσης και λειτουργία	61
7.12	Κωδικοί σφαλμάτων και κατάστασης	61
8	Κωδικοί σφαλμάτων και κατάστασης	62
	Ευρετήριο όρων	66

1 Γενικές οδηγίες

1.1 Χρήση του εγχειριδίου

Αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του προϊόντος. Το εγχειρίδιο απευθύνεται σε όλα τα άτομα που εκτελούν εργασίες συναρμολόγησης, εγκατάστασης, έναρξης χρήσης και συντήρησης στο προϊόν.

Το εγχειρίδιο πρέπει να διατηρείται σε ευανάγνωστη κατάσταση. Βεβαιωθείτε ότι οι υπεύθυνοι εγκατάστασης και λειτουργίας, καθώς και τα άτομα που εργάζονται στο μηχανήμα με δική τους ευθύνη, έχουν διαβάσει και κατανοήσει ολόκληρο το εγχειρίδιο. Σε περίπτωση αμφιβολιών ή εάν χρειάζεστε πρόσθετες πληροφορίες απευθυνθείτε στην SEW-EURODRIVE.

1.2 Απαιτήσεις εγγύησης

Λαμβάνετε υπόψη τις πληροφορίες του παρόντος εγχειριδίου. Αυτό αποτελεί προϋπόθεση για την απρόσκοπτη λειτουργία και για την ικανοποίηση των ενδεχόμενων αξιώσεων εγγύησης. Προτού αρχίσετε να εργάζεστε με τη συσκευή διαβάστε το παρόν εγχειρίδιο!

1.3 Άλλα ισχύοντα εγχειρίδια

Αυτό το εγχειρίδιο συμπληρώνει τις οδηγίες λειτουργίας και περιορίζει τις υποδείξεις σύμφωνα με τις παρακάτω πληροφορίες. Αυτό το εγχειρίδιο πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο μαζί με το εγχειρίδιο οδηγιών λειτουργίας.

1.4 Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας

© 2015 SEW-EURODRIVE. Με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή, επεξεργασία, δημοσίευση ή άλλη αξιοποίηση, έστω και αποσπασματική.

2 Επισκόπηση συστήματος

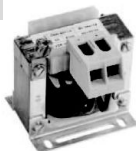
2.1 Επισκόπηση συστήματος MOVITRAC® LTE-B

Ηλεκτρικό δίκτυο

Φίλτρο ηλεκτρικού δικτύου NF



Στραγγαλιστικό πηνίο ηλ. δικτύου HD



Μονάδα παραμέτρων
Bluetooth®
LTBP-C



Πρόσθετες κάρτες:
Δεύτερη έξοδος ρελέ
Ρυθμιστής PI
Δεύτερο ρελέ ενδείξεων
Κάρτα μετατροπέα
Κάρτα ελέγχου

OB LT 2ROUT
OB LT PICON-B
OB LT HAVAC-B
OB LT VCON A/B
OB LT LOCMO



Πληκτρολόγιο
LT BG-C



Πληκτρολόγιο
LT ZBG OLED A

RJ-45

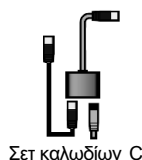


Αντίσταση πέδησης BW



Εσωτερική BW

RJ-45



Σετ καλωδίων C

USB11A



Λογισμικό παραμέτρων
LT-Shell με λειτουργία
Scope

RJ-45



Σετ καλωδίων
A, B, C

Πύλη (Gateway):
PROFIBUS DFP21B
EtherCAT® DFE24
DeviceNet™ DFD11
PROFINET DFE32
Ethernet/IP™ DFE33B
Interbus UFI11A



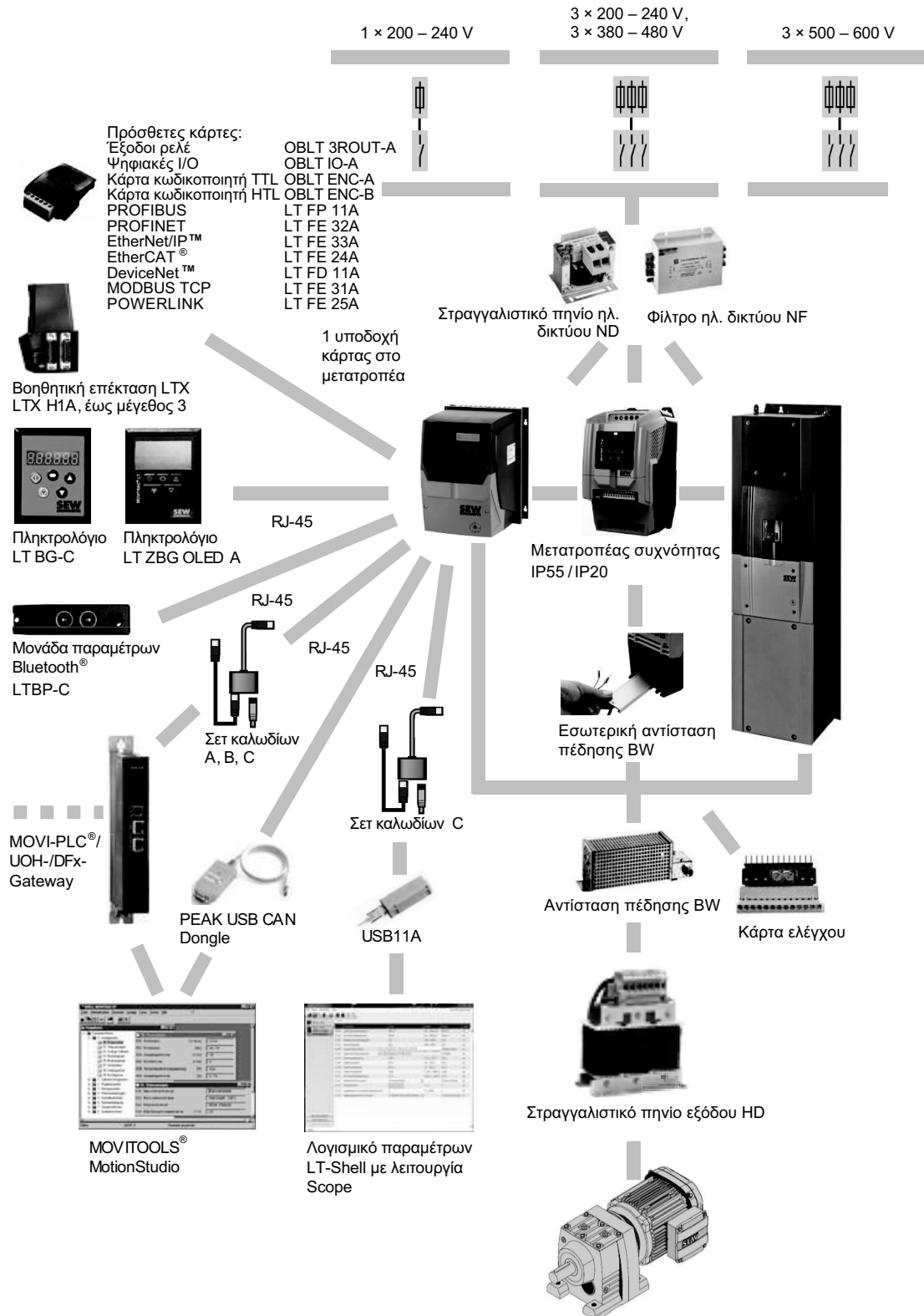
Στραγγαλιστικό πηνίο εξόδου HD
(IP20/IP55)



9007205070153099

21327572/EL – 06/2015

2.2 Επισκόπηση συστήματος MOVITRAC® LTP-B



9007208545763979

3 Πρόσθετες κάρτες MOVITRAC® LTE-B

3.1 Εγκατάσταση

Προτού ξεκινήσετε τις εργασίες, αποσυνδέστε το MOVITRAC® LT από το ηλεκτρικό δίκτυο. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες του αντίστοιχου εγχειριδίου λειτουργίας.

▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



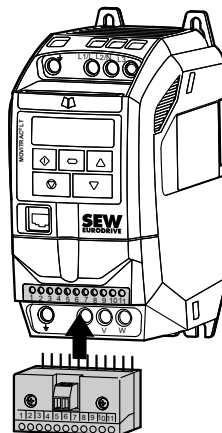
Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από τους πυκνωτές που δεν έχουν αποφορτιστεί πλήρως. Στους ακροδέκτες και στο εσωτερικό της συσκευής μπορεί να υπάρχουν υψηλές τάσεις, ακόμα και 10 λεπτά μετά την αποσύνδεση από το ηλεκτρικό ρεύμα.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Αφού αποσυνδέσετε το μετατροπέα συχνότητας από το ηλεκτρικό ρεύμα και απενεργοποιήσετε την τάση ηλεκτρικού δικτύου και την τάση DC 24 V, περιμένετε 10 λεπτά. Κατόπιν, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό ηλεκτρική τάση. Μόνο τότε μπορείτε να εκτελέσετε εργασίες στη συσκευή.

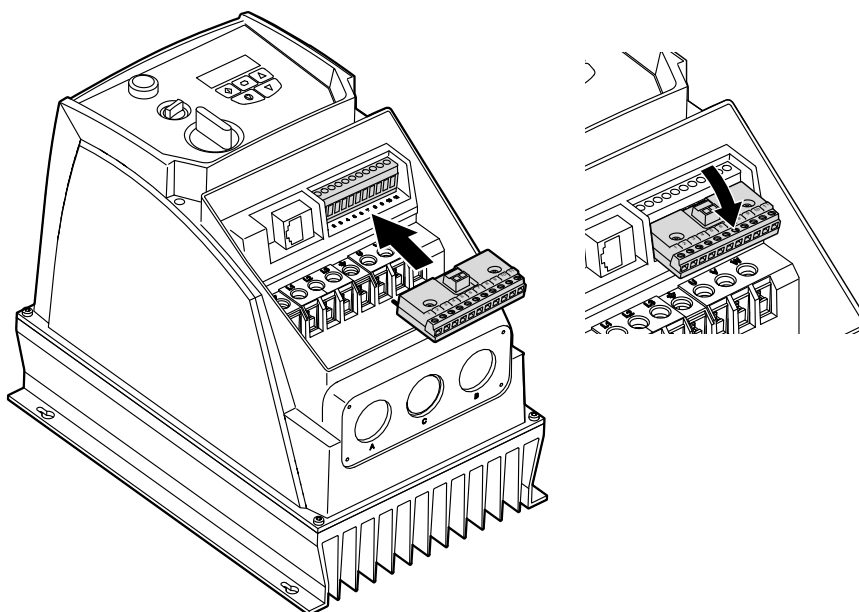
Για την εγκατάσταση της εκάστοτε πρόσθετης κάρτας ενεργήστε ως εξής.

1. Τοποθετήστε τις πρόσθετες κάρτες στη συστοιχία ακροδεκτών ελέγχου του μετατροπέα συχνότητας.
2. Σφίξτε τις βίδες σύσφιξης στο μετατροπέα συχνότητας, για να διασφαλίσετε την καλή ηλεκτρική επαφή.
3. Κρατάτε σφικτά την πρόσθετη κάρτα ενώ σφίγγετε τις βίδες σύσφιξης.



14785384715

4. Στις συσκευές IP55/IP66, θα πρέπει να λυγίζετε ελαφρώς την πρόσθετη κάρτα προς τα κάτω, για να μπορεί να κλείσει το μπροστινό κάλυμμα. Αυτό δεν επηρεάζει τη λειτουργία της πρόσθετης κάρτας.



14787118475

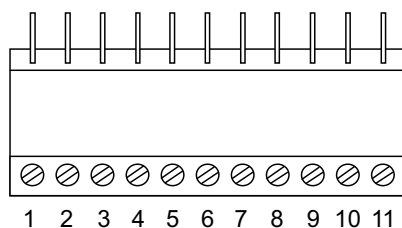
3.2 Δεύτερη έξοδος ρελέ

Τύπος	Κωδικός
OBLT2ROUTB	18223168

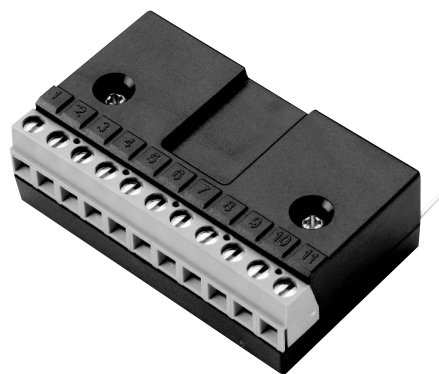
Η δεύτερη έξοδος ρελέ ενδείκνυται για εφαρμογές, στις οποίες η αναλογική έξοδος του MOVITRAC® LTE-B πρέπει να μετατραπεί σε έξοδο ρελέ.

Αυτή η έξοδος χρησιμοποιείται, όταν απαιτούνται 2 έξοδοι ρελέ. Οι λειτουργίες του ρελέ μπορούν να προγραμματιστούν στο MOVITRAC® LTE-B. Οι δυνατές λειτουργίες είναι:

- Ο μετατροπέας συχνότητας έχει ενεργοποιηθεί (ψηφιακά)
- Ο μετατροπέας συχνότητας είναι σε ετοιμότητα λειτουργίας (ψηφιακά)
- Κινητήρας σε ονομαστικές στροφές (ψηφιακά)
- Μετατροπέας συχνότητας σε κατάσταση σφάλματος (ψηφιακά)
- Στροφές κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή
- Ρεύμα κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή
- Στροφές κινητήρα $<$ οριακή τιμή
- Ρεύμα κινητήρα $<$ οριακή τιμή



9007204994502667



9007204994939531

Αρ. ακροδέκτη	Σήμα	Σύνδεση	Περιγραφή
1	+24 V	Έξοδος +24 V: Τάση αναφοράς	Τάση αναφοράς για την ενεργοποίηση του DI1 έως DI3 (το πολύ 100 mA)
2	DI 1	Διαδική είσοδος 1	Θετική λογική διάταξη
3	DI 2	Διαδική είσοδος 2	"Λογική τιμή 1" περιοχής τάσης εισόδου: DC 8 – 30 V
4	DI 3	Διαδική είσοδος 3/ επαφή θερμίστορ	"Λογική τιμή 0" περιοχής τάσης εισόδου: DC 0 – 2 V Συμβατό με αίτημα PLC όταν έχουν συνδεθεί 0 V
5	+10 V	Έξοδος +10 V: Τάση αναφοράς	10 V: Τάση αναφοράς αναλογικής εισόδου (τροφοδοσία δυναμικού +, το πολύ 10 mA, το λιγότερο 1 kΩ)
6	AI/DI	Αναλογική είσοδος (12 bit) Διαδική είσοδος 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Λογική τιμή 1" περιοχής τάσης εισόδου: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Δυναμικό αναφοράς	0 V: Δυναμικό αναφοράς για αναλογική είσοδο (τροφοδοσία δυναμικού -)
8	Επαφή ρελέ 2	Επαφή ρελέ	Ανοικτή επαφή (AC 250 V / DC 30 V σε 5 A)
9	Δυναμικό αναφοράς ρελέ 2	Δυναμικό αναφοράς ρελέ	
10	Επαφή ρελέ 1	Επαφή ρελέ	Ανοικτή επαφή (AC 250 V / DC 30 V σε 5 A)
11	Δυναμικό αναφοράς ρελέ 1	Δυναμικό αναφοράς ρελέ	

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Στις συσκευές IP55/IP66, θα πρέπει να λυγίζετε ελαφρώς την πρόσθετη κάρτα προς τα κάτω, για να μπορεί να κλείσει το μπροστινό κάλυμμα. Αυτό δεν επηρεάζει τη λειτουργία της πρόσθετης κάρτας.

3.2.1 Τεχνικά στοιχεία

Μέγιστη τάση διασύνδεσης ρελέ	AC 250 V/DC 220 V
Μέγιστο ρεύμα διασύνδεσης ρελέ	1 A
Συμμόρφωση	IP00, UL94V-0
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 °C έως +50 °C
Διαστάσεις	56 × 24 (χωρίς ακίδες) × 14 mm

3.2.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Προγραμματισμός της πρώτης εξόδου ρελέ

Καθώς η πρώτη έξοδος ρελέ ρυθμίζεται στο MOVITRAC® LTE-B μέσω της παραμέτρου *P-18*, διατίθενται 2 εντελώς ανεξάρτητες έξοδοι ρελέ. Για το ρελέ 1 διατίθενται οι παρακάτω επιλογές:

Ρύθμιση <i>P-18</i>	Λειτουργία	Επιλογή λειτουργίας εξόδου ρελέ 1
0	Ενεργοποιημένος μετατροπέας συχνότητας	Καθορίζει τη λειτουργία του ρελέ χρήστη 1, αν ικανοποιούνται οι συνθήκες λειτουργίας. • Απενεργοποιημένο: Επαφές ανοικτές • Ενεργοποιημένο: Επαφές κλειστές Επιλογές 4 έως 7: Η έξοδος ρελέ ενεργοποιείται με την τιμή που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο <i>P-19</i>
1	Μετατροπέας συχνότητας σε ετοιμότητα λειτουργίας	
2	Κινητήρας σε ονομαστικές στροφές	
3	Μετατροπέας συχνότητας σε κατάσταση σφάλματος	
4	Στροφές κινητήρα ≥ οριακή τιμή	
5	Ρεύμα κινητήρα ≥ οριακή τιμή	
6	Στροφές κινητήρα < οριακή τιμή	
7	Ρεύμα κινητήρα < οριακή τιμή	

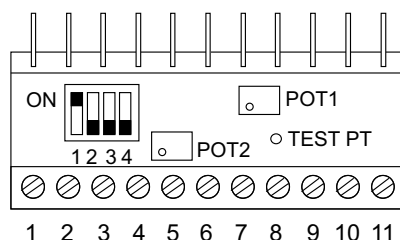
Προγραμματισμός της δεύτερης εξόδου ρελέ

Η δεύτερη έξοδος ρελέ ελέγχεται στο MOVITRAC® LTE-B μέσω της παραμέτρου *P-25*. Για το ρελέ 2 διατίθενται οι παρακάτω επιλογές:

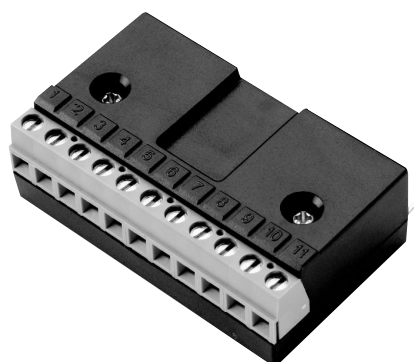
Ρύθμιση <i>P-25</i>	Λειτουργία	Επιλογή λειτουργίας εξόδου ρελέ 2
0	Ενεργοποιημένος μετατροπέας συχνότητας	Καθορίζει τη λειτουργία του ρελέ χρήστη 1, αν ικανοποιούνται οι συνθήκες λειτουργίας. - Απενεργοποιημένο: Επαφές ανοικτές - Ενεργοποιημένο: Επαφές κλειστές Επιλογές 4 έως 7: Η έξοδος ρελέ ενεργοποιείται με την τιμή που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο <i>P-19</i>
1	Μετατροπέας συχνότητας σε ετοιμότητα λειτουργίας	
2	Κινητήρας σε ονομαστικές στροφές	
3	Μετατροπέας συχνότητας σε κατάσταση σφάλματος	
4	Στροφές κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή	
5	Ρεύμα κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή	
6	Στροφές κινητήρα $<$ οριακή τιμή	
7	Ρεύμα κινητήρα $<$ οριακή τιμή	

3.3 Ρυθμιστής PI

Τύπος	Κωδικός
OB LT PICON-B	18218172



9007205001490571



5746789643

Με τον εξωτερικό ρυθμιστή PI για το MOVITRAC® LTE-B μπορεί να υλοποιηθεί απλό κύκλωμα ρύθμισης αισθητήρα/ενεργοποιητή. Για παράδειγμα, μπορεί να ρυθμίζεται η πίεση μίας εγκατάστασης στην οποία ο κινητήρας ελέγχει μια αντλία και ο ρυθμιστής PI λαμβάνει ένα μήνυμα απόκρισης μέσω ενός μετατροπέα μέτρησης πίεσης.

Βασικά πλεονεκτήματα:

- Μικρές διαστάσεις

- Ανθεκτικός ρυθμιστής και προστασία του περιβάλλοντος χάρη στο χυτό περίβλημα
- Ελάχιστες εργασίες παραμετροποίησης και συνεπώς γρήγορη και εύκολη έναρξη χρήσης
 - Ρύθμιση της ολοκληρωτικής ενίσχυσης μέσω 2 διακοπών
 - Ρύθμιση της αναλογικής ενίσχυσης μέσω ποτενσιόμετρου
- Ενσωματωμένο ποτενσιόμετρο αναφοράς για την απλή παραμετροποίηση του σημείου αναφοράς ανάδρασης.

Αρ. ακροδέκτη	Σήμα	Σύνδεση	Περιγραφή
1	+24 V	Έξοδος +24 V: Τάση αναφοράς	Τάση αναφοράς για την ενεργοποίηση του DI1 έως DI3 (το πολύ 100 mA)
2	DI 1	Διαδική είσοδος 1	Θετική λογική διάταξη
3	DI 2	Διαδική είσοδος 2	"Λογική τιμή 1" περιοχής τάσης εισόδου: DC 8 – 30 V
4	DI 3	Διαδική είσοδος 3/ επαφή θερμίστορ	"Λογική τιμή 0" περιοχής τάσης εισόδου: DC 0 – 2 V Συμβατό με αίτημα PLC όταν έχουν συνδεθεί 0 V
5	+10 V	Έξοδος +10 V: Τάση αναφοράς	10 V: Τάση αναφοράς αναλογικής εισόδου
6	AI1	Αναλογική είσοδος (12 bit)	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, είσοδος εξωτερικής τάσης αναφοράς, εξωτερική ονομαστική τιμή
7	AF	Αναλογική είσοδος ανατροφοδότησης	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, μετατροπείας ανατροφοδότησης, πραγματικής τιμής, μέτρησης
8	AO/DO	Αναλογική έξοδος (10 bit) Διαδική έξοδος	αναλογικά: 0 – 10 V, 20 mA ψηφιακά: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Δυναμικό αναφοράς	0 V: Δυναμικό αναφοράς
10	Επαφή ρελέ	Επαφή ρελέ	Ανοικτή επαφή (AC 250 V / DC 30 V σε 5 A)
11	Δυναμικό αναφοράς ρελέ	Δυναμικό αναφοράς ρελέ	

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Στις συσκευές IP55/IP66, θα πρέπει να λυγίζετε ελαφρώς την πρόσθετη κάρτα προς τα κάτω, για να μπορεί να κλείσει το μπροστινό κάλυμμα. Αυτό δεν επηρεάζει τη λειτουργία της πρόσθετης κάρτας.

3.3.1 Τεχνικά στοιχεία

Είσοδος, αναφορά, ονομαστική τιμή	± 10 V ή 4 – 20 mA
Περιοχή αναλογικού ενισχυτή	0.2 – 30
Είσοδος ανάδρασης, ανατροφοδότηση, πραγματική τιμή	± 10 V ή 4 – 20 mA
Συμμόρφωση	IP00, UL90V-0
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 °C έως +50 °C

3 Πρόσθετες κάρτες MOVITRAC® LTE-B

Ρυθμιστής PI

Διαστάσεις	56 × 33 (χωρίς ακίδες) × 16 mm
------------	--------------------------------

21327572/EL – 06/2015

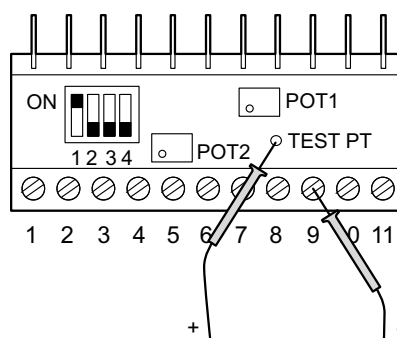
3.3.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Λειτουργία ποτενσιόμετρου 1 (POT1): Καθορισμός τάσης αναφοράς (εσωτερική ονομαστική τιμή)

Για εφαρμογές που απαιτούν ένα μόνιμα ρυθμισμένο σημείο λειτουργίας (εσωτερική ονομαστική τιμή), διατίθεται ένα ενσωματωμένο ποτενσιόμετρο (POT2) ώστε να μην χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε εξωτερικό ποτενσιόμετρο. Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία, το S4 πρέπει να είναι ανοιχτό (Off).

Η τάση μπορεί να ρυθμιστεί μεταξύ 0 V (τέρμα αριστερά) και 10 V (τέρμα δεξιά). Μπορείτε να μετρήσετε την προρυθμισμένη τάση στα σημεία μέτρησης της πρόσθετης κάρτας.

Μέτρηση της τάσης αναφοράς



14787115787

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



- Αν χρησιμοποιείται εξωτερική τιμή αναφοράς (τάσης ή ρεύματος), ρυθμίστε το ποτενσιόμετρο POT1 σε "0" (τέρμα αριστερά). Σε διαφορετική περίπτωση, από το ποτενσιόμετρο POT2 δημιουργείται απόκλιση.
- Αν η ρύθμιση 4 – 20 mA χρησιμοποιηθεί για την απόκριση (ακροδέκτης 7) ή την τιμή αναφοράς (ακροδέκτης 7) και η ρύθμιση 0 – 10 V για την άλλη είσοδο (π.χ. αναφορά 0 – 10 V, απόκριση 4 – 20 mA), τότε οι μετρημένες τάσεις στον ακροδέκτη 6 και 7 είναι διαφορετικές, υπό σταθερές συνθήκες λειτουργίας. Αυτό οφείλεται σε απόκλιση 2,5 V, που δημιουργείται εσωτερικά για την υποστήριξη της λειτουργίας 4 – 20 V. Η είσοδος 0 – 10 V είναι ονομαστικά 2,5 V κάτω από την είσοδο 4 – 20 mA.
- Για το πλήρες εύρος ρύθμισης, τα δύο ποτενσιόμετρα (1 και 2) χρειάζονται 5 πλήρεις περιστροφές. Για την αποφυγή μηχανικών ζημιών, αυτή η ρύθμιση ακυρώνεται κατά την επίτευξη του ανώτατου ή του κατώτατου ορίου. Η βασική ρύθμιση των δύο ποτενσιόμετρων POT1 και POT2 είναι η ελάχιστη τιμή (τέρμα αριστερά).

Λειτουργία ποτενσιόμετρου 2 (POT2): Ρύθμιση της αναλογικής ενίσχυσης

Μέσω του POT2 μπορείτε να ρυθμίσετε την αναλογική ενίσχυση του ρυθμιστή PI. Η ελάχιστη ενίσχυση προκύπτει αν γυρίσετε το ποτενσιόμετρο τέρμα αριστερά (περίπου 5 περιστροφές).

Η SEW-EURODRIVE προτείνει αυτήν τη ρύθμιση ως βασική ρύθμιση, σε κάθε εφαρμογή, για την έναρξη χρήσης αυτού του πρόσθετου εξαρτήματος με το MOVITRAC® LT.

Λειτουργία διακοπών ολοκληρωτικής ενίσχυσης (S1 – S4)

Μπορείτε να ρυθμίσετε την τιμή της ολοκληρωτικής ενίσχυσης μέσω των διακοπών S1 και S2. Για τον χρόνο διατίθενται 3 βαθμίδες ρύθμισης (0,1 s, 1 s και 10 s). Αν οι διακόπτες S1 και S2 είναι ταυτόχρονα κλειστοί, τότε η υψηλότερη τιμή έχει προτεραιότητα.

Αριθμός διακόπτη	Ανοικτός διακόπτης (OFF)	Κλειστός διακόπτης (ON)
S1	Ολοκληρωτική ενίσχυση 0.1 s	Ολοκληρωτική ενίσχυση 1 s
S2	Ολοκληρωτική ενίσχυση 0.1 s	Ολοκληρωτική ενίσχυση 10 s
S3	Μορφή απόκρισης 0 – 10 V	Μορφή απόκρισης 4 – 20 mA
S4	Αναφορά 0 – 10 V	Αναφορά 4 – 20 mA

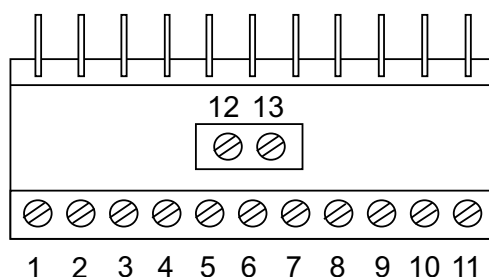
ΥΠΟΔΕΙΞΗ

Για την υποστήριξη του ρυθμιστή PI, η παράμετρος *P-16* πρέπει να βρίσκεται στη λειτουργία τάσης (0 – 10 V).

3.4 Δύο ρελέ αναγγελίας

Τύπος	Κωδικός
OB LT HVAC-B	18218180

Η πρόσθετη κάρτα HVAC-B ενδείκνυται για εφαρμογές, για τις οποίες χρειάζονται 2 μηνύματα κατάστασης. Για παράδειγμα, το μήνυμα κατάστασης "Μετατροπέας συχνότητας σε κατάσταση σφάλματος" μπορεί να επεκταθεί με το μήνυμα "Ενεργοποιημένος μετατροπέας συχνότητας".



9007204995554571



14762434443

Αρ. ακροδέκτη	Σήμα	Σύνδεση	Περιγραφή
1	+24 V	Έξοδος +24 V: Τάση αναφοράς	Τάση αναφοράς για την ενεργοποίηση του DI1 έως DI3 (το πολύ 100 mA)
2	DI 1	Διαδικτική είσοδος 1	Θετική λογική διάταξη
3	DI 2	Διαδικτική είσοδος 2	"Λογική τιμή 1" περιοχής τάσης εισόδου: DC 8 – 30 V
4	DI 3	Διαδικτική είσοδος 3/ επαφή θερμίστορ	"Λογική τιμή 0" περιοχής τάσης εισόδου: DC 0 – 2 V Συμβατό με αίτημα PLC όταν έχουν συνδεθεί 0 V
5	+10 V	Έξοδος +10 V: Τάση αναφοράς	10 V: Τάση αναφοράς αναλογικής εισόδου (τροφοδοσία δυναμικού +, το πολύ 10 mA, το λιγότερο 1 kΩ)
6	AI/DI	Αναλογική είσοδος (12 bit) Διαδικτική είσοδος 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, "Λογική τιμή 1" περιοχής τάσης εισόδου: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Δυναμικό αναφοράς	0 V: Δυναμικό αναφοράς για αναλογική είσοδο (τροφοδοσία δυναμικού -)
8	AO/DO	Αναλογική έξοδος (10 bit) Διαδικτική έξοδος	αναλογικά: 0 – 10 V, 20 mA ψηφιακά: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Δυναμικό αναφοράς	0 V: Δυναμικό αναφοράς για αναλογική έξοδο
10	Επαφή ρελέ 1	Επαφή ρελέ	Ανοικτή επαφή (AC 250 V / DC 30 V σε 5 A)
11	Δυναμικό αναφοράς 1	Δυναμικό αναφοράς ρελέ	

Αρ. ακροδέκτη	Σήμα	Σύνδεση	Περιγραφή
12	Επαφή ρελέ 2	Επαφή ρελέ	Ανοικτή επαφή (AC 250 V / DC 30 V σε 5 A)
13	Δυναμικό αναφοράς 2	Δυναμικό αναφοράς ρελέ	

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Στις συσκευές IP55/IP66, θα πρέπει να λυγίζετε ελαφρώς την πρόσθετη κάρτα προς τα κάτω, για να μπορεί να κλείσει το μπροστινό κάλυμμα. Αυτό δεν επηρεάζει τη λειτουργία της πρόσθετης κάρτας.

3.4.1 Τεχνικά στοιχεία

Μέγιστη τάση διασύνδεσης ρελέ	AC 250 V/DC 220 V
Μέγιστο ρεύμα διασύνδεσης ρελέ	1 A
Συμμόρφωση	IP00, UL94V-0
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 °C έως +50 °C
Διαστάσεις	56 × 24 (χωρίς ακίδες) × 14 mm

3.4.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Προγραμματισμός των εξόδων ρελέ

Στις περισσότερες περιπτώσεις δε χρειάζεται να αλλάξετε την αντιστοίχιση λειτουργιών των δύο ρελέ από την εργοστασιακή ρύθμιση ($P-18 = 1$). Ωστόσο, μπορείτε να αλλάξετε την αντιστοίχιση λειτουργιών σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Ρύθμιση $P-18$	Ρελέ 1	Ρελέ 2
0	Μετατροπéας συχνότητας σε ετοιμότητα λειτουργίας	Ενεργοποιημένος μετατροπéας συχνότητας
1	Μετατροπéας συχνότητας σε κατάσταση σφάλματος	Ενεργοποιημένος μετατροπéας συχνότητας
2	Κινητήρας < ονομαστικές στροφές	Κινητήρας σε ονομαστικές στροφές
3	Μετατροπéας συχνότητας σε ετοιμότητα λειτουργίας	Μετατροπéας συχνότητας σε κατάσταση σφάλματος
4	Στροφές κινητήρα < οριακή τιμή	Στροφές κινητήρα ≥ οριακή τιμή
5	Ρεύμα κινητήρα < οριακή τιμή	Ρεύμα κινητήρα ≥ οριακή τιμή

Το κατώφλι ενεργοποίησης της οριακής τιμής καθορίζεται στην παράμετρο $P-19$. Η επαφή ρελέ είναι μια ανοικτή επαφή (n.o.).

3.5 Κάρτα μετατροπέα

Τύπος	Κωδικός	Περιγραφή
OB LT VCON A	18217672	Μετατροπέας 110/24 V
OB LT VCON B	18221947	Μετατροπέας 240/24 V

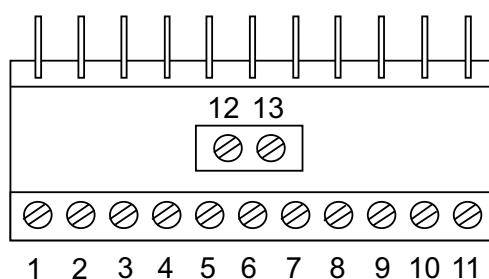
Με την κάρτα μετατροπέα μπορείτε να ελέγξετε τις δυαδικές εισόδους του μετατροπέα συχνότητας απευθείας από μια τροφοδοσία ρύθμισης 110 V ή 240 V, χωρίς ρελέ ενδιάμεσης ζεύξης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Μπορείτε να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε την υπάρχουσα αναλογική είσοδο με σύνδεση του αναλογικού σήματος στον ακροδέκτη 6. Αυτό δεν επηρεάζει τις άλλες εισόδους/εξόδους του μετατροπέα συχνότητας.

Οι δυαδικοί ακροδέκτες εισόδου αποσυνδέονται μέσω ενός οπτικού ζεύκτη.



9007204995554571



14762434443

Αρ. ακροδέκτη	Σήμα	Σύνδεση	Περιγραφή
1	Ουδέτερο	Ουδέτερο	Η σύνδεση σε τάση 0 V απαγορεύεται
2	DI 1	Δυαδική είσοδος 1	AC 80 – 250 V, αντίσταση 68 kΩ
3	DI 2	Δυαδική είσοδος 2	
4	DI 3	Δυαδική είσοδος 3	
5	+10 V	Έξοδος +10 V: Τάση αναφοράς	10 V: Τάση αναφοράς αναλογικής εισόδου (τροφοδοσία δυναμικού +, το πολύ 10 mA, το λιγότερο 1 kΩ)
6	AI/DI	Αναλογική είσοδος (12 bit) Δυαδική είσοδος 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Λογική τιμή 1" περιοχής τάσης εισόδου: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Δυναμικό αναφοράς	0 V: Δυναμικό αναφοράς για αναλογική είσοδο (τροφοδοσία δυναμικού -)
8	AO/DO	Αναλογική έξοδος (10 bit) Δυαδική έξοδος	αναλογικά: 0 – 10 V, 20 mA ψηφιακά: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Δυναμικό αναφοράς	Αναφορά 0 V για την αναλογική έξοδο

3 Πρόσθετες κάρτες MOVITRAC® LTE-B

Κάρτα μετατροπέα

Αρ. ακροδέκτη	Σήμα	Σύνδεση	Περιγραφή
10	Επαφή ρελέ 1	Επαφή ρελέ	Ανοικτή επαφή (AC 250 V / DC 30 V σε 5 A)
11	Δυναμικό αναφοράς 1	Δυναμικό αναφοράς ρελέ	
12	Ουδέτερο	Ουδέτερο	Η σύνδεση σε τάση 0 V απαγορεύεται
13	DI4	Διαδική είσοδος 4	AC 80 – 250 V, αντίσταση 68 kΩ

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Στις συσκευές IP55/IP66, θα πρέπει να λυγίζετε ελαφρώς την πρόσθετη κάρτα προς τα κάτω, για να μπορεί να κλείσει το μπροστινό κάλυμμα. Αυτό δεν επηρεάζει τη λειτουργία της πρόσθετης κάρτας.

3.5.1 Τεχνικά στοιχεία

Μέγιστη τάση διασύνδεσης ρελέ	AC 250 V/DC 220 V
Μέγιστο ρεύμα διασύνδεσης ρελέ	1 A
Συμμόρφωση	IP00, UL94V-0
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 °C έως +50 °C
Διαστάσεις	56 × 24 (χωρίς ακίδες) × 14 mm

4 Εγκατάσταση πρόσθετων καρτών MOVITRAC® LTP-B

Προτού ξεκινήσετε τις εργασίες, αποσυνδέστε το MOVITRAC® LT. Λάβετε υπόψη τις οδηγίες του αντίστοιχου εγχειριδίου λειτουργίας.



▲ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από τους πυκνωτές που δεν έχουν αποφορτιστεί πλήρως. Στους ακροδέκτες και στο εσωτερικό της συσκευής μπορεί να υπάρχουν υψηλές τάσεις, ακόμα και 10 λεπτά μετά την αποσύνδεση από το ηλεκτρικό ρεύμα.

Θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός.

- Αφότου αποσυνδέσετε το μετατροπέα συχνότητας από το ηλεκτρικό ρεύμα και απενεργοποιήσετε την τάση ηλεκτρικού δικτύου και την τάση DC 24 V, περιμένετε 10 λεπτά. Κατόπιν, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή δεν βρίσκεται υπό ηλεκτρική τάση. Μόνο τότε μπορείτε να εκτελέσετε εργασίες στη συσκευή.

Για την εγκατάσταση της εκάστοτε πρόσθετης κάρτας ενεργήστε ως εξής.

4.1 Αφαίρεση του καλύμματος ακροδεκτών

Για να αποκτήσετε πρόσβαση στους ακροδέκτες σύνδεσης πρέπει να αφαιρέσετε το μπροστινό κάλυμμα του μετατροπέα συχνότητας. Χρησιμοποιείτε μόνο σταυρωτά ή ίσια κατσαβίδια για το άνοιγμα του καλύμματος ακροδεκτών.

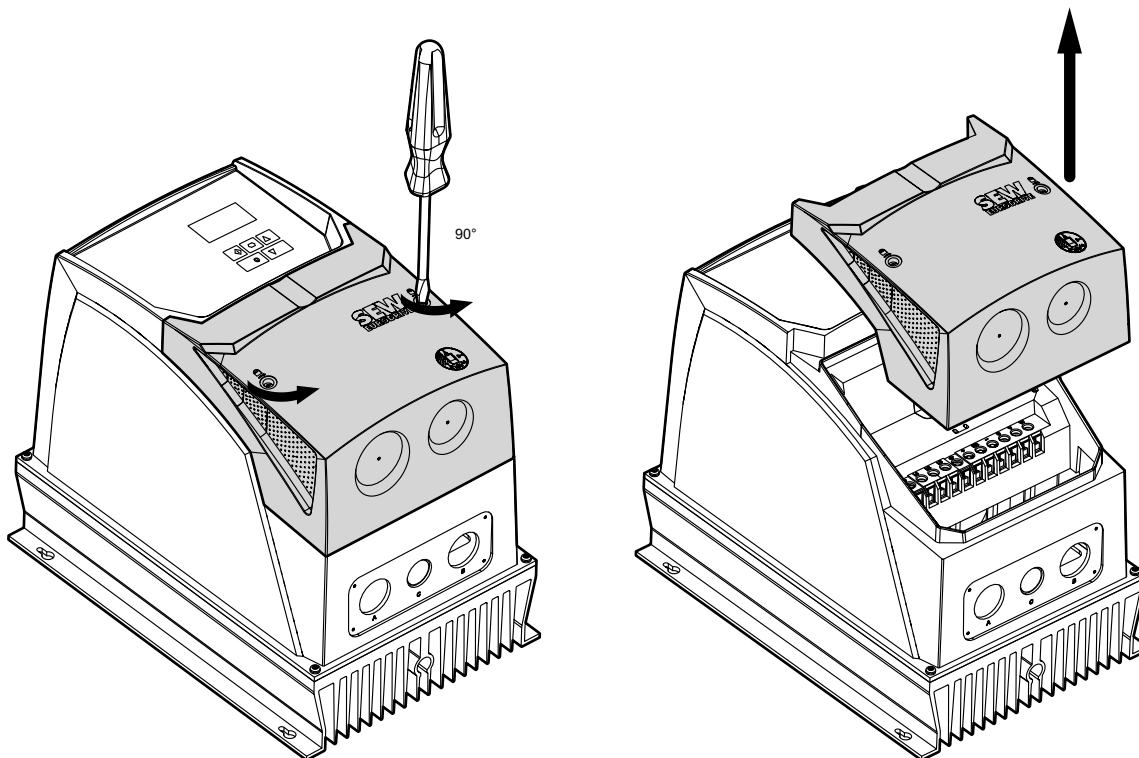
Η πρόσβαση στους ακροδέκτες σύνδεσης είναι δυνατή εάν ξεβιδώσετε τις 2 ή τις 4 βίδες στη μπροστινή πλευρά του προϊόντος όπως απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.

Η επανατοποθέτηση του μπροστινού καλύμματος γίνεται με την αντίστροφη σειρά βημάτων.

4 Εγκατάσταση πρόσθετων καρτών MOVITRAC® LTP-B

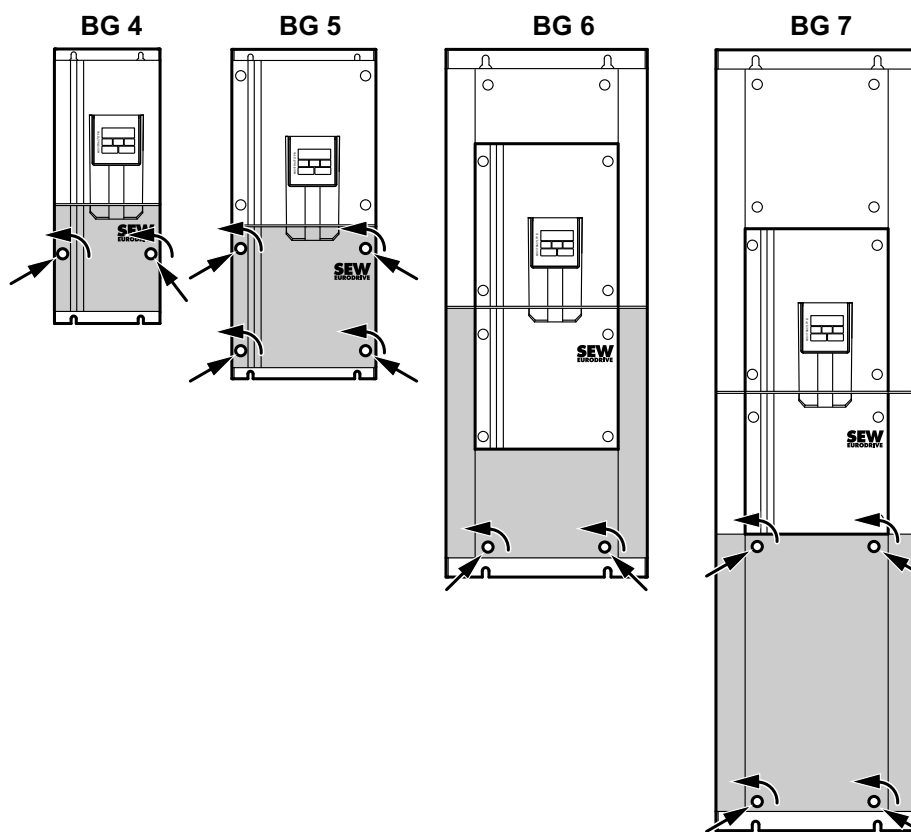
Αφαίρεση του καλύμματος ακροδεκτών

4.1.1 Μέγεθος 2 και 3



18014404157319307

4.1.2 Μέγεθος 4 έως 7

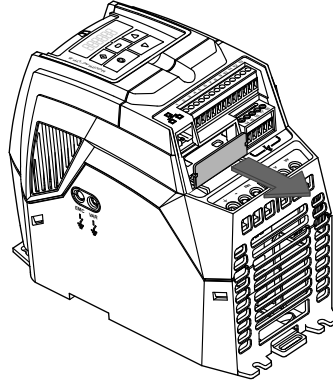


13354747915

21327572/EL – 06/2015

4.2 Αφαίρεση καλύμματος

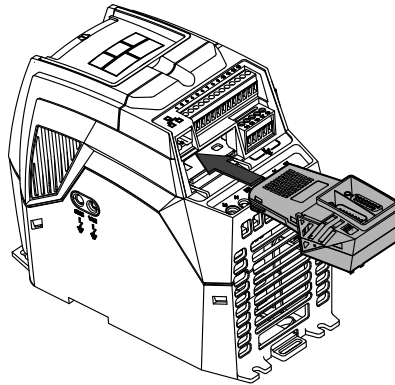
Για πρόσβαση στην υποδοχή των πρόσθετων καρτών πρέπει να αφαιρεθεί το κάλυμμα υποδοχής προαιρετικών εξαρτημάτων του μετατροπέα συχνότητας όπως απεικονίζεται στο σχήμα. Το κάλυμμα υποδοχής προαιρετικών εξαρτημάτων υπάρχει σε όλους τους μετατροπείς συχνότητας IP20 και IP55 και βρίσκεται κοντά στους ακροδέκτες σήματος.



3577877003

4.3 Τοποθέτηση πρόσθετης κάρτας

Τοποθετήστε προσεκτικά την πρόσθετη κάρτα στην υποδοχή προαιρετικών εξαρτημάτων. Η πρόσθετη κάρτα πρέπει να εισάγεται ομοιόμορφα στην υποδοχή, για την αποφυγή πρόκλησης ζημιών στις επαφές.



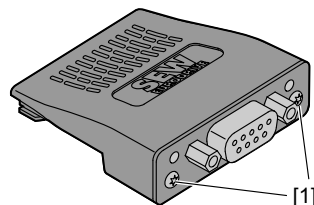
3551073931

4.4 Στερέωση πρόσθετων καρτών

Πρόσθετες κάρτες:

Με ένα κατσαβίδι T8, σφίξτε τις βίδες στη μονάδα εφαρμόζοντας ροπή 0,25 Nm.

Παράδειγμα:

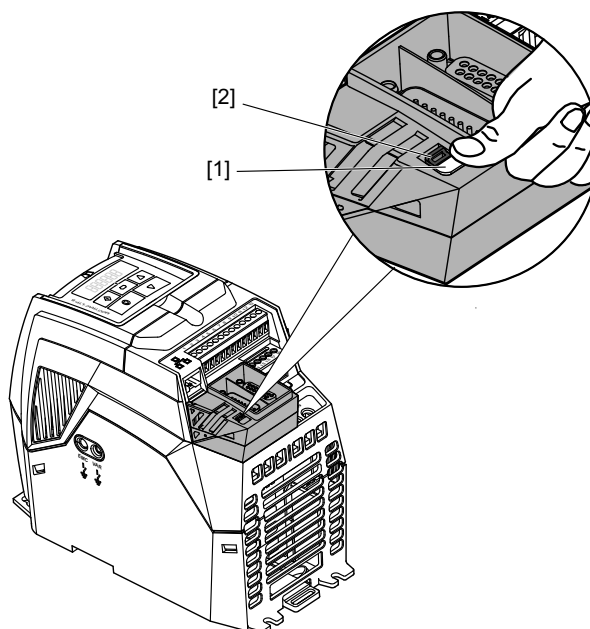


14827889291

[1] Βίδα T8

Κάρτα κωδικοποιητή απόλυτων τιμών LTX:

Πιέστε το πλήκτρο συγκράτησης [1] για να ασφαλίσετε τη σερβομονάδα LTX.



3579840267

[1] Πλήκτρο συγκράτησης

[2] Μύτη ασφάλισης

Για να αφαιρέσετε τη σερβομονάδα LTX, πιέστε τη μύτη ασφάλισης [2] προς την κατεύθυνση της υποδοχής, για να απασφαλίσετε το πλήκτρο συγκράτησης [1].

5 Πρόσθετες κάρτες επέκτασης διεπαφών MOVITRAC® LTP-B

5.1 Επισκόπηση των πρόσθετων καρτών

Τύπος	Ονομασία	Κωδικός
Έξοδος ρελέ (→ 26)	OBLT 3ROUT-A	28201159
Ψηφιακές I/O (→ 29)	OBLT IO-A	28201167

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Λάβετε υπόψη ότι μπορείτε να χρησιμοποιείτε μόνο μια πρόσθετη κάρτα για κάθε μετατροπή συχνότητας.

5.2 Τεχνικά στοιχεία

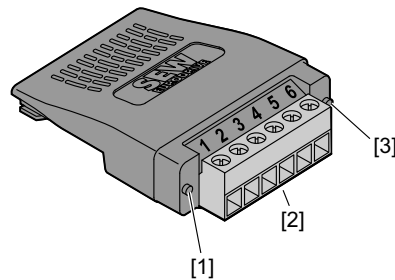
Μέγιστη τάση εισόδου	AC 250 V/DC 30 V
Μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης ρελέ	AC 6 A (250 V)/DC 5 A (30 V)
Ψηφιακή είσοδος	8 – 30 V
Ψηφιακή είσοδος, χρόνος αντίδρασης	< 8 ms
Συμμόρφωση	IP20, UL94V-0, IP55 (για συσκευές IP55)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-10 °C έως +50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 °C έως +60 °C
Ροπή σύσφιξης για τη συστοιχία ακροδεκτών	0.5 Nm

5.3 Έξοδος ρελέ

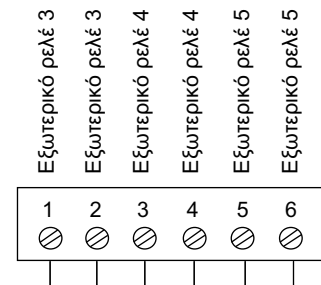
Ονομασία	Κωδικός
OBLT 3ROUT-A	28201159

Αν για μια εφαρμογή χρειάζονται περισσότερες έξοδοι ρελέ από αυτές που διαθέτει ο μετατροπέας συχνότητας, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την πρόσθετη κάρτα εξόδου ρελέ.

Η πρόσθετη κάρτα εξόδου ρελέ παρέχει 3 επιπλέον εξόδους ρελέ.



14600946187



9007203348785547

- [1] LED: A
- [2] Επιγραφή: Cascade Control
- [3] LED: B

5.3.1 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Ρυθμίσεις λειτουργίας και ορίων για τις ακόλουθες παραμέτρους:

Παράμετρος	Περιγραφή
P5-15	Επιλογή λειτουργίας ρελέ επέκτασης 3
P5-16	Ανώτατο όριο ρελέ 3 0.0 – 100.0 – 200.0 %
P5-17	Κατώτατο όριο ρελέ 3 0.0 – 200.0 %
P5-18	Επιλογή λειτουργίας ρελέ επέκτασης 4
P5-19	Ανώτατο όριο ρελέ 4 0.0 – 100.0 – 200.0 %
P5-20	Κατώτατο όριο ρελέ 4 0.0 – 200.0 %

Μπορείτε να ρυθμίσετε ξεχωριστά τις εξόδους ρελέ 3 και 4 σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα και μέσω των παραμέτρων. Η έξοδος ρελέ 5 είναι μόνιμα ρυθμισμένη στη λειτουργία 3 "Στροφές κινητήρα ≥ 0 ".

Ρύθμιση	Λειτουργία	Περιγραφή
0	Ενεργοποίηση μετατροπέα	Επαφές ρελέ κλειστές με ενεργοποιημένο μετατροπέα.
1	Ο μετατροπέας είναι εντάξει (ψηφιακά), κανένα σφάλμα	Επαφές ρελέ κλειστές όταν ο μετατροπέας είναι εντάξει (κανένα σφάλμα).
2	Ο κινητήρας λειτουργεί στις ονομαστικές στροφές (ψηφιακά)	Επαφές ρελέ κλειστές, εάν συχνότητα εξόδου = ονομαστική συχνότητα ± 0.1 Hz.
3	Στροφές κινητήρα ≥ 0 (ψηφιακά)	Επαφές ρελέ κλειστές, εάν η συχνότητα εξόδου είναι μεγαλύτερη από τη "μηδενική συχνότητα" (0.3 % της βασικής συχνότητας).
4	Στροφές κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	Αν η συχνότητα εξόδου είναι μεγαλύτερη από την τιμή που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο "Ανώτατο όριο ρελέ χρήστη", τότε το ρελέ είναι κλειστό. Επαφές ρελέ ανοιχτές, εάν η τιμή είναι μικρότερη από την τιμή της παραμέτρου "Κατώτατο όριο ρελέ χρήστη".
5	Ρεύμα κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	Αν το ρεύμα ή η ροπή κινητήρα είναι μεγαλύτερη από την οριακή τιμή ρεύματος που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο "Ανώτατο όριο ρελέ χρήστη", τότε το ρελέ είναι κλειστό. Επαφές ρελέ ανοιχτές, εάν η τιμή είναι μικρότερη από την τιμή της παραμέτρου "Κατώτατο όριο ρελέ χρήστη"
6	Ροπή κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	
7	Αναλογική είσοδος 2 $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	Επαφές ρελέ κλειστές, αν η τιμή στη 2η αναλογική είσοδο είναι πάνω από την οριακή τιμή.
8	Μονάδα ελέγχου fieldbus	Επαφές ρελέ μέσω μονάδας ελέγχου fieldbus:

Ρύθμιση	Λειτουργία	Περιγραφή
9	Κατάσταση STO	Επαφές ρελέ ανοιχτές, αν το κύκλωμα ενεργοποίησης STO είναι ανοιχτό: Ένδειξη μετατροπέα "Inhibit".
10	Σφάλμα PID $\geq$ οριακή τιμή	Επαφές ρελέ κλειστές, αν το σφάλμα ρύθμισης είναι μεγαλύτερο από το ανώτατο όριο ρελέ χρήστη. Το ρελέ ανοίγει επίσης σε περίπτωση αρνητικών σφαλμάτων ελέγχου.

LED κατάσταση

Η κάρτα εξόδου ρελέ διαθέτει 2 LED, που επισημαίνονται με τα ονόματα "LED A" και "LED B".

Κατάσταση LED A	Περιγραφή
Μόνιμα πράσινη	Κανένα σφάλμα, κάρτα έτοιμη για λειτουργία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δεν υπάρχει σύνδεση με το μετατροπέα συχνότητας
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Κατάσταση LED B	Περιγραφή
OFF	Χωρίς λειτουργία

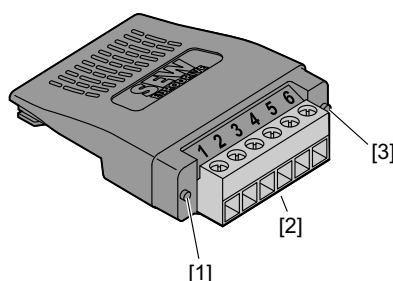
5.4 Ψηφιακές I/O

Ονομασία	Κωδικός
OBLT IO-A	28201167

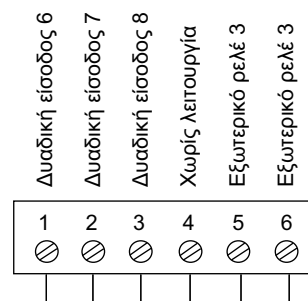
Αν για μια εφαρμογή χρειάζονται περισσότερες ψηφιακές εισόδους και/ή εξόδους από αυτές που διαθέτει ο μετατροπέας συχνότητας, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την πρόσθετη κάρτα ψηφιακών εισόδων/εξόδων. Η πρόσθετη κάρτα παρέχει 3 πρόσθετες δυαδικές εισόδους και μια πρόσθετη έξοδο ρελέ. Μπορείτε να εκχωρήσετε διαφορετικές λειτουργίες στις δυαδικές εισόδους, στο μετατροπέα συχνότητας. Επίσης, μπορείτε να διαβάσετε την κατάσταση τους, μέσω επικοινωνίας δεδομένων διεργασίας, από την υπερκείμενη μονάδα ελέγχου.

Η πρόσθετη κάρτα "Ψηφιακές I/O" υποστηρίζει:

- 3 ψηφιακές εισόδους/εξόδους (DIO 6, DIO7, DIO8)
- 1 έξοδο ρελέ (ρελέ 3)



14600946187



9007203349098891

- [1] LED: A
[2] Επιγραφή: Digital I/O
[3] LED: B

5.4.1 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Ρυθμίσεις λειτουργίας και ορίων για τις ακόλουθες παραμέτρους:

Παράμετρος	Περιγραφή
P5-15	Επιλογή λειτουργίας ρελέ επέκτασης 3
P5-16	Ανώτατο όριο ρελέ 3 0.0 – 100.0 – 200.0 %
P5-17	Κατώτατο όριο ρελέ 3 0.0 – 200.0 %

Μπορείτε να ρυθμίσετε ξεχωριστά το ρελέ 3 σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα και μέσω των παραμέτρων.

Ρύθμιση	Λειτουργία	Περιγραφή
0	Ενεργοποίηση μετατροπέα	Οι επαφές ρελέ είναι κλειστές με ενεργοποιημένο τον μετατροπέα.
1	Ο μετατροπέας είναι εντάξει (ψηφιακά), κανένα σφάλμα	Επαφές ρελέ κλειστές όταν ο μετατροπέας είναι εντάξει (κανένα σφάλμα).
2	Ο κινητήρας λειτουργεί στις ονομαστικές στροφές (ψηφιακά)	Επαφές ρελέ κλειστές, εάν συχνότητα εξόδου = ονομαστική συχνότητα ± 0.1 Hz.

Ρύθμιση	Λειτουργία	Περιγραφή
3	Στροφές κινητήρα ≥ 0 (ψηφιακά)	Επαφές ρελέ κλειστές, εάν η συχνότητα εξόδου είναι μεγαλύτερη από τη "μηδενική συχνότητα" (0.3 % της βασικής συχνότητας).
4	Στροφές κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	Αν η συχνότητα εξόδου είναι μεγαλύτερη από την τιμή που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο "Ανώτατο όριο ρελέ χρήστη", τότε το ρελέ είναι κλειστό. Επαφές ρελέ ανοιχτές, εάν η τιμή είναι μικρότερη από την τιμή της παραμέτρου "Κατώτατο όριο ρελέ χρήστη".
5	Ρεύμα κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	Αν το ρεύμα ή η ροπή κινητήρα είναι μεγαλύτερη από την οριακή τιμή ρεύματος που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο "Ανώτατο όριο ρελέ χρήστη", τότε το ρελέ είναι κλειστό. Επαφές ρελέ ανοιχτές, εάν η τιμή είναι μικρότερη από την τιμή της παραμέτρου "Κατώτατο όριο ρελέ χρήστη".
6	Ροπή κινητήρα $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	Αν το ρεύμα ή η ροπή κινητήρα είναι μεγαλύτερη από την οριακή τιμή ρεύματος που έχει ρυθμιστεί στην παράμετρο "Ανώτατο όριο ρελέ χρήστη", τότε το ρελέ είναι κλειστό. Επαφές ρελέ ανοιχτές, εάν η τιμή είναι μικρότερη από την τιμή της παραμέτρου "Κατώτατο όριο ρελέ χρήστη".
7	Αναλογική είσοδος 2 $\geq$ οριακή τιμή (ψηφιακά)	Επαφές ρελέ κλειστές, αν η τιμή στη 2η αναλογική είσοδο είναι πάνω από την οριακή τιμή.
8	Μονάδα ελέγχου fieldbus	Επαφές ρελέ μέσω μονάδας ελέγχου fieldbus:
9	Κατάσταση STO	Επαφές ρελέ ανοιχτές, αν το κύκλωμα ενεργοποίησης STO είναι ανοιχτό: Ένδειξη μετατροπείας "Inhibit".
10	Σφάλμα PID $\geq$ οριακή τιμή	Επαφές ρελέ κλειστές, αν το σφάλμα ρύθμισης είναι μεγαλύτερο από το ανώτατο όριο ρελέ χρήστη. Το ρελέ ανοίγει επίσης σε περίπτωση αρνητικών σφαλμάτων ελέγχου.

Μπορείτε να ρυθμίσετε ξεχωριστά τις λειτουργίες των ψηφιακών εισόδων σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα και μέσω των παραμέτρων.

Για το σκοπό αυτό, πρέπει να ρυθμίσετε την παράμετρο *P1-15* σε "0". Κατόπιν, όλες οι ψηφιακές εισόδους στο μετατροπείο συχνότητας δεν έχουν καμία λειτουργία και πρέπει να οριστούν μέσω της ομάδας παραμέτρων 9.

Παράμετρος	Περιοχή τιμών
<i>P9-01</i> Πηγή εισόδου ενεργοποίησης	SAFE, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
<i>P9-02</i> Πηγή εισόδου γρήγορου στοπ	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-03</i> Πηγή εισόδου για δεξιόστροφη περιστροφή (CW)	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-04</i> Πηγή εισόδου για αριστερόστροφη περιστροφή (CCW)	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-05</i> Ενεργοποίηση της λειτουργίας διατήρησης	OFF, ON
<i>P9-06</i> Αντιστροφή φοράς περιστροφής	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On

Παράμετρος	Περιοχή τιμών
P9-07 Πηγή εισόδου επαναφοράς	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-08 Πηγή εισόδου για εξωτερικό σφάλμα	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-09 Πηγή για την ενεργοποίηση του ελέγχου ακροδεκτών	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-10 Πηγή στροφών 1	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-11 Πηγή στροφών 2	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-12 Πηγή στροφών 3	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-13 Πηγή στροφών 4	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-14 Πηγή στροφών 5	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-15 Πηγή στροφών 6	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-16 Πηγή στροφών 7	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-17 Πηγή στροφών 8	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-18 Είσοδος επιλογής στροφών 0	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-19 Είσοδος επιλογής στροφών 1	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-20 Είσοδος επιλογής στροφών 2	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-21 Είσοδος 0 για την επιλογή των προ-ρυθμισμένων στροφών	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-22 Είσοδος 1 για την επιλογή των προ-ρυθμισμένων στροφών	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-23 Είσοδος 2 για την επιλογή των προ-ρυθμισμένων στροφών	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-24 Είσοδος θετικής λειτουργίας ρελαντί	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-25 Είσοδος αρνητικής λειτουργίας ρελαντί	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-26 Είσοδος για την ενεργοποίηση της λειτουργίας αναφοράς	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-27 Είσοδος έκκεντρου αναφοράς	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-28 Πηγή εισόδου επάνω ποτενσιόμε- τρου κινητήρα	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-29 Πηγή εισόδου κάτω ποτενσιόμε- τρου κινητήρα	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-30 Οριακός διακόπτης στροφών CW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-31 Οριακός διακόπτης στροφών CCW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-32 Ενεργοποίηση δεύτερης ράμπας επιβράδυνσης, ράμπα γρήγορου στοπ	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

Παράμετρος	Περιοχή τιμών
P9-33 Επιλογή εισόδου λειτουργίας πυρκαγιάς	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5
P9-34 Σταθερή ονομαστική τιμή αναφοράς PID εισόδου επιλογής 0	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-35 Σταθερή ονομαστική τιμή αναφοράς PID εισόδου επιλογής 1	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

LED κατάσταση

Η πρόσθετη κάρτα "Ψηφιακές I/O" διαθέτει 2 LED, που επισημαίνονται με τα ονόματα "LED A" και "LED B".

Κατάσταση LED A	Περιγραφή
Μόνιμα πράσινη	Κανένα σφάλμα, πρόσθετη κάρτα έτοιμη για λειτουργία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δεν υπάρχει σύνδεση με το μετατροπέα συχνότητας
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Κατάσταση LED B	Περιγραφή
OFF	Χωρίς λειτουργία

6 Πρόσθετες κάρτες κωδικοποιητών MOVITRAC® LTP-B

6.1 Επισκόπηση των καρτών κωδικοποιητή

Τύπος	Ονομασία	Κωδικός
Κάρτα κωδικοποιητή απόλυτων τιμών (→ 35)	LTX-H1A	18239226
Κάρτα κωδικοποιητή TTL, 5 V (→ 36)	OBLT ENC-A	28201175
Κάρτα κωδικοποιητή HTL, 8 – 30 V (→ 38)	OBLT ENC-B	28226437

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Λάβετε υπόψη ότι μπορείτε να χρησιμοποιείτε μόνο μια πρόσθετη κάρτα για κάθε μετατροπή συχνότητας.

6.2 Τεχνικά στοιχεία

Συμβατοί κωδικοποιητές	LTX: Κωδικοποιητής απόλυτων τιμών AK0H TTL: 5 V, κανάλι A και B με συμπλήρωμα HTL: 30 V, κανάλι A και B με συμπλήρωμα ΥΠΟΔΕΙΞΗ: Η κάρτα κωδικοποιητή HTL χρειάζεται εξωτερική τροφοδοσία DC 24 V.
Ελάχιστα και μέγιστα βήματα κωδικοποιητή	TTL/HTL: 512 – 4096
Μέγιστη συχνότητα εισόδου	TTL/HTL: 500 kHz
Μέγιστη τάση εισόδου	TTL: 5.5 V DC HTL: 30 V DC
Μέγιστη τάση/ρεύμα εξόδου	TTL: 5.5 V DC 5.5 V, 200 mA HTL: εξωτερική τροφοδοσία τάσης
Μέγιστο μήκος καλωδίου	LTX: 30 m, συνεστραμμένων ζευγών, θωρακισμένο TTL: 100 m, συνεστραμμένων ζευγών, θωρακισμένο HTL: 200 m, συνεστραμμένων ζευγών, θωρακισμένο
Σχετική υγρασία αέρα	95 % (χωρίς δημιουργία συμπυκνωμάτων)
Συμμόρφωση	IP20, IP55 (για συσκευές IP55)
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	0 °C έως +50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C έως +60 °C
Διαστάσεις (Μ × Π × Υ)	52 × 50 × 22 mm

Ροπή σύσφιξης για τη συστοιχία ακρο- δεκτών	0.5 Nm
--	--------

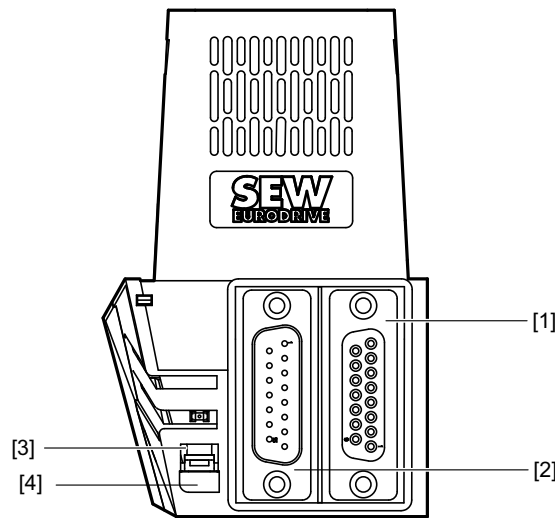
6.3 Κάρτα κωδικοποιητή απόλυτων τιμών

Ονομασία	Κωδικός
LTX-H1A	18239226

Με την κάρτα κωδικοποιητή απόλυτων τιμών (σερβομονάδα LTX) μπορείτε να θέσετε σε λειτουργία τους κινητήρες CMP με κωδικοποιητές Hiperface®. Πρέπει να πληρούνται οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- MOVITRAC® LTP-B μεγέθους 2 ή 3 (230 V/400 V) στην έκδοση IP20 ή IP55
- CMP40M – CMP71L, κατηγορία στροφών 4500 σ.α.λ., κωδικοποιητής AK0H Hiperface®

Επιλέγετε μόνο τους συνδυασμούς που παρατίθενται στο διαφημιστικό φυλλάδιο βοηθητικών μονάδων Smart. Ειδικά για συσκευές 400 V στην έκδοση IP20, η SEW-EURODRIVE σας προτείνει να χρησιμοποιείτε έναν "ακροδέκτη θωράκισης".



3575503499

- [1] Σύνδεση κωδικοποιητή κινητήρα X13
- [2] Σύνδεση εφαρμογής X14
- [3] Μύτη ασφάλισης
- [4] Πλήκτρο συγκράτησης και ένδειξη κατάστασης λειτουργίας (LED)

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



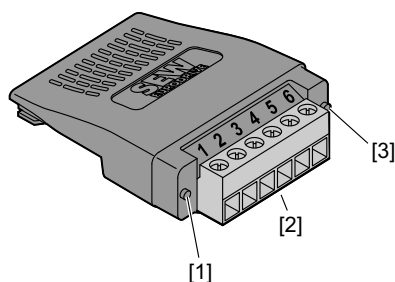
Αν χρησιμοποιείτε τη βοηθητική κάρτα LTX, το Modbus RTU δεν είναι πλέον διαθέσιμο.

Για περισσότερες πληροφορίες διατίθεται το έντυπο "Συμπλήρωμα στις οδηγίες λειτουργίας Σερβομονάδα MOVITRAC® LTX".

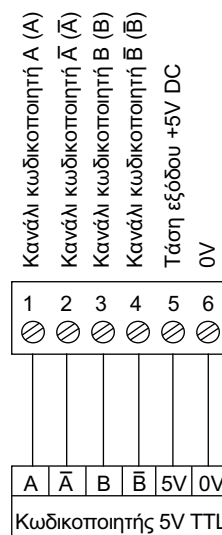
6.4 Κάρτα κωδικοποιητή TTL

Ονομασία	Κωδικός
OBLT ENC-A	28201175

Η κάρτα κωδικοποιητή TTL χρησιμοποιείται αμιγώς για τη ρύθμιση στροφών σε συνδυασμό με τον μετατροπέα συχνότητας και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιλογή σωστής θέσης. Η κάρτα κωδικοποιητή TTL επιτρέπει την ακριβή ρύθμιση στροφών κάτω από 1 Hz, καθώς και την πλήρη ροπή από μηδενικές στροφές.



14600946187



14600386059

- [1] LED: A
- [2] Επιγραφή: Line Encoder
- [3] LED: B

6.4.1 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Χρησιμοποιείτε μόνο θωρακισμένο καλώδιο κωδικοποιητή, το οποίο έχει γειωθεί και στις δύο πλευρές, σε όλη την επιφάνεια, και λάβετε υπόψη σας τα τεχνικά στοιχεία.

Για να διασφαλίσετε την απρόσκοπτη λειτουργία της κάρτας κωδικοποιητή, θα πρέπει να έχετε ρυθμίσει σωστά τις παρακάτω παραμέτρους:

- *P1-09* Ονομαστική συχνότητα κινητήρα
- *P1-10* Ονομαστικές στροφές κινητήρα
- *P6-06* Βήματα κωδικοποιητή

Προσέξτε τη σωστή φορά περιστροφής κατά τη σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας κινητήρα και του καλωδίου κωδικοποιητή.

- Η έναρξη χρήσης των ασύγχρονων κινητήρων με ρύθμιση στροφών VFC πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας "MOVITRAC® LTP-B". Εκκινήστε την αυτόματη διαδικασία μέτρησης μέσω της παραμέτρου *P4-02*.
- Σε αργές στροφές στη δεξιόστροφη περιστροφή (2 – 5 Hz), ελέγξτε την τιμή της παραμέτρου *P0-58* για να επαληθεύσετε ότι η φορά περιστροφής είναι σωστή. Η παράμετρος θα πρέπει να έχει θετική τιμή. Αν η τιμή δεν είναι θετική, γυρίστε το κανάλι A και B του κωδικοποιητή.
- Ρυθμίστε την παράμετρο *P6-05* "Ενεργοποίηση ανατροφοδότησης κωδικοποιητή" σε "1".

LED κατάστασης

Η κάρτα κωδικοποιητή TTL διαθέτει 2 LED, που επισημαίνονται με τα ονόματα "LED A" και "LED B".

LED A

Κατάσταση	Περιγραφή
Μόνιμα πράσινη	Κανένα σφάλμα, κάρτα έτοιμη για λειτουργία
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας

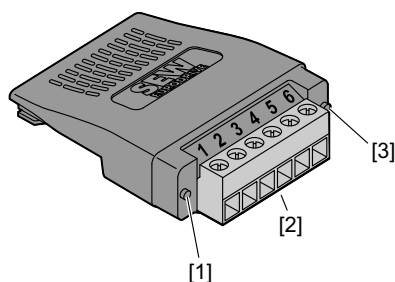
LED B

Κατάσταση	Περιγραφή
Μόνιμα κόκκινη	Το σφάλμα προβάλλεται στην οθόνη του μετατροπέα συχνότητας.
Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα	Σφάλμα κάρτας, λανθασμένη καλωδίωση
OFF	Κωδικοποιητής εντάξει

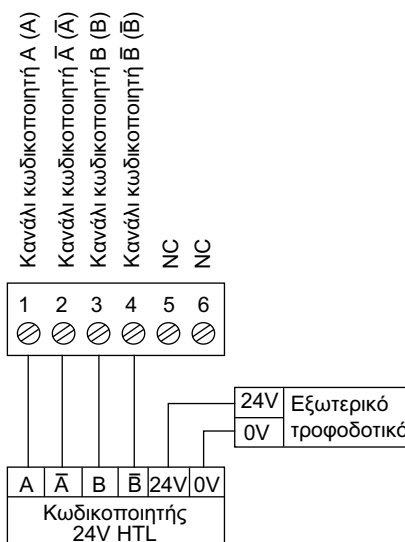
6.5 Κάρτα κωδικοποιητή HTL

Ονομασία	Κωδικός
OBLT ENC-B	28226437

Η κάρτα κωδικοποιητή HTL χρησιμοποιείται αμιγώς για τη ρύθμιση στροφών σε συνδυασμό με τον μετατροπέα συχνότητας και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιλογή σωστής θέσης. Η κάρτα κωδικοποιητή HTL επιτρέπει την ακριβή ρύθμιση στροφών κάτω από 1 Hz, καθώς και την πλήρη ροπή από μηδενικές στροφές.



14600946187



14600381195

- [1] LED: A
- [2] Επιγραφή: Line Encoder
- [3] LED: B

6.5.1 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Χρησιμοποιείτε μόνο θωρακισμένο καλώδιο κωδικοποιητή, το οποίο έχει γειωθεί και στις δύο πλευρές, σε όλη την επιφάνεια. Λάβετε υπόψη σας τα τεχνικά στοιχεία.

Για να διασφαλίσετε την απρόσκοπτη λειτουργία της κάρτας κωδικοποιητή, θα πρέπει να έχετε ρυθμίσει σωστά τις παρακάτω παραμέτρους:

- P1-09 Ονομαστική συχνότητα κινητήρα
- P1-10 Ονομαστικές στροφές κινητήρα
- P6-06 Βήματα κωδικοποιητή

Προσέξτε τη σωστή φορά περιστροφής κατά τη σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας κινητήρα και του καλωδίου κωδικοποιητή.

- Η έναρξη χρήσης των ασύγχρονων κινητήρων με ρύθμιση στροφών VFC πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες λειτουργίας "MOVITRAC® LTP-B". Εκκινήστε την αυτόματη διαδικασία μέτρησης μέσω της παραμέτρου P4-02.
- Σε αργές στροφές στη δεξιόστροφη περιστροφή (2 – 5 Hz), ελέγξτε την τιμή της παραμέτρου P0-58 για να επαληθεύσετε ότι η φορά περιστροφής είναι σωστή. Η παράμετρος θα πρέπει να έχει θετική τιμή. Αν η τιμή δεν είναι θετική, γυρίστε το κανάλι A και B του κωδικοποιητή.
- Ρυθμίστε την παράμετρο P6-05 "Ενεργοποίηση ανατροφοδότησης κωδικοποιητή" σε "1".

LED κατάσταση

Η κάρτα κωδικοποιητή HTL διαθέτει 2 LED, που επισημαίνονται με τα ονόματα "LED A" και "LED B".

LED A

Κατάσταση	Περιγραφή
Μόνιμα πράσινη	Κανένα σφάλμα, κάρτα έτοιμη για λειτουργία
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας

LED B

Κατάσταση	Περιγραφή
Μόνιμα κόκκινη	Το σφάλμα προβάλλεται στην οθόνη του μετατροπέα συχνότητας.
Αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα	Σφάλμα κάρτας, λανθασμένη καλωδίωση
OFF	Κωδικοποιητής εντάξει

6.6 Κωδικοί σφαλμάτων και κατάσταση

Βλ. κεφάλαιο "Κωδικοί σφαλμάτων και κατάσταση" (→ 62).

7 Πρόσθετες κάρτες fieldbus MOVITRAC® LTP-B

7.1 Επισκόπηση των διεπαφών fieldbus

Τύπος	Ονομασία	Κωδικός
PROFIBUS DP (→ 45)	LT FP 11A	28203941
PROFINET IO (→ 47)	LT FE 32A	28226402
EtherNet/IP™ (→ 50)	LT FE 33A	28203917
EtherCAT® (→ 52)	LT FE 24A	28226410
DeviceNet™ (→ 55)	LT FD 11A	28203925
Modbus/TCP (→ 58)	LT FE 31A	28228154
POWERLINK (→ 60)	LT FE 25A	28226429

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Λάβετε υπόψη ότι μπορείτε να χρησιμοποιείτε μόνο μια πρόσθετη κάρτα για κάθε μετατροπή συχνότητας.

7.2 Τεχνικά στοιχεία

Θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη λειτουργία	-40 °C (χωρίς πάχνη) έως +70 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-40 °C έως +85 °C
Σχετική υγρασία	5 % έως 95 %, χωρίς δημιουργία συμπυκνωμάτων
Συμμόρφωση	IP20, IP55 (σε συσκευές IP55), RoHS, UL (το POWERLINK δεν έχει UL)
Τροφοδοσία τάσης από το πίσω τοίχωμα	3.3 ± 0.15 V DC
Κατανάλωση ισχύος	<500 mA
Διεπαφή δικτύου	ηλεκτρικά μονωμένη
Διαστάσεις (Μ × Π × Υ)	52 × 50 × 22 mm
Ροπή σύσφιξης για τη συστοιχία ακροδεκτών	0.5 Nm

Για περισσότερα τεχνικά στοιχεία διαύλου ανατρέξτε στα αντίστοιχα κεφάλαια.

7.3 Γενικά

Η εκάστοτε πρόσθετη κάρτα παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες:

- Κυκλική ανταλλαγή δεδομένων διεργασίας
- 4 λέξεις εισόδου διεργασίας
- 4 λέξεις εξόδου διεργασίας

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Αν χρησιμοποιείτε μια πρόσθετη κάρτα fieldbus, δεν είναι πλέον διαθέσιμο το Modbus RTU μέσω της υποδοχής RJ45 στο μετατροπέα συχνότητας.

7.4 Δομή και ρυθμίσεις των λέξεων δεδομένων διεργασίας

Η λέξη ελέγχου και κατάστασης είναι μόνιμα εκχωρημένη. Μπορείτε να παραμετροποιήσετε ελεύθερα τις υπόλοιπες λέξεις δεδομένων διεργασίας με τη βοήθεια της ομάδας παραμέτρων P5-xx.

Η δομή των λέξεων δεδομένων διεργασίας είναι ίδια τόσο για τα SBus/Modbus RTU/CANopen, όσο και για τις εμβυσματώσιμες κάρτες επικοινωνίας.

	Υψηλότερο byte	Χαμηλότερο byte
Bit	15 – 8	7 – 0

7.4.1 Λέξεις εξόδου διεργασίας

Περιγραφή		Bit		Ρυθμίσεις
PO1	Λέξη ελέγχου	0	Φραγή τελικής βαθμίδας (ο κινητήρας ακινητοποιείται). Σε κινητήρες πέδησης, το φρένο ενεργοποιείται αμέσως.	0: Εκκίνηση 1: Στοπ
		1	Γρήγορο στοπ κατά μήκος της 2ης Ράμπα επιβράδυνσης/ράμπα γρήγορου στοπ (P2-25)	0: Γρήγορο στοπ 1: Εκκίνηση
		2	Στοπ κατά μήκος της ράμπας διεργασίας P1-03/P1-04 ή PO3	0: Στοπ 1: Εκκίνηση
		3 – 5	Δεσμευμένο	0
		6	Μηδενισμός σφάλματος	Ανοδικό σήμα 0 σε 1 = Μηδενισμός σφάλματος
		7 – 15	Δεσμευμένο	0
PO2	Ονομαστικές στροφές σε % (βασική ρύθμιση), ελεύθερα ρυθμιζόμενες μέσω της P5-09			
PO3	Καμία λειτουργία, ρυθμιζόμενο μέσω της παραμέτρου P5-10			
PO4	Καμία λειτουργία, ρυθμιζόμενο μέσω της παραμέτρου P5-11			

Δυνατές ρυθμίσεις των παραμέτρων P5-09 έως P5-11:

Καθορισμός των μεταφερόμενων λέξεων δεδομένων διεργασίας από τη μονάδα ελέγχου/την πύλη προς τον μετατροπέα συχνότητας.

- 0 / Ονομαστικές στροφές σ.α.λ. (1 = 0.2 σ.α.λ.) → εφικτό μόνο αν P1-10 ≠ 0.
- 1 / Ονομαστικές στροφές % (0x4000 = 100 % P1-01)
- 2 / Ονομαστική / οριακή τιμή ροπής % (1 = 0.1 %) → ρυθμίστε την παράμετρο P4-06 σε "3".
- 3 / Χρόνος ράμπας (1 = 1 ms) έως το πολύ 65 535 ms.
- 4 / Αναφορά PID (0x1000 = 100 %) → P1-12 = 3 (πηγή ελέγχου)
- 5 / Αναλογική έξοδος 1 (0x1000 = 100 %) Αν οι αναλογικές έξοδοι ελέγχονται μέσω fieldbus ή SBus, θα πρέπει να ρυθμίσετε επίσης την παράμετρο P2-11 ή P2-13 = 12 (fieldbus/SBus (αναλογικά)).
- 6 / Αναλογική έξοδος 2 (0x1000 = 100 %) Αν οι αναλογικές έξοδοι ελέγχονται μέσω fieldbus ή SBus, θα πρέπει να ρυθμίσετε επίσης την παράμετρο P2-11 ή P2-13 = 12 (fieldbus/SBus (αναλογικά)).
- 7 / Χωρίς λειτουργία

7.4.2 Δυνατές ρυθμίσεις των παραμέτρων P5-12 έως P5-14:

Περιγραφή		Bit		Ρυθμίσεις	Byte
P11	Λέξη κατάστασης	0	Ενεργοποίηση τελικής βαθμίδας	0: Κλειδωμένο 1: Ενεργοποιημένο	Low Byte
		1	Μετατροπέας συχνότητας σε ετοιμότητα λειτουργίας	0: Όχι σε ετοιμότητα λειτουργίας 1: Έτοιμος	
		2	Τα δεδομένα PO ενεργοποιήθηκαν	1, όταν P1-12 = 5	
		3 – 4	Δεσμευμένο		
		5	Σφάλμα/προειδοποίηση	0: Κανένα σφάλμα 1: Σφάλμα	
		6	Δεξιός τελικός διακόπτης ενεργός (η αντιστοίχιση των τελικών διακοπών μπορεί να ρυθμιστεί στην παράμετρο P1-15.) ¹⁾	0: Κλειδωμένο 1: Ενεργοποιημένο	
		7	Αριστερός τελικός διακόπτης ενεργός (η αντιστοίχιση των τελικών διακοπών μπορεί να ρυθμιστεί στην παράμετρο P1-15.) ¹⁾	0: Κλειδωμένο 1: Ενεργοποιημένο	
		8 – 15	Κατάσταση μετατροπέα συχνότητας, όταν το bit 5 = 0 0x01 = STO – ενεργή ασφαλής απενεργοποίηση ροπής 0x02 = χωρίς ενεργοποίηση 0x05 = αυτόματος έλεγχος στροφών 0x06 = αυτόματος έλεγχος ροπής 0x0A = τεχνολογική λειτουργία 0x0C = διαδρομή αναφοράς Κατάσταση μετατροπέα συχνότητας, όταν το bit 5 = 1		High Byte
P12	Πραγματικές στροφές	ρυθμιζόμενες μέσω της παραμέτρου P5-12			
P13	Πραγματικό ρεύμα	ρυθμιζόμενο μέσω της παραμέτρου P5-13			
P14	Καμία λειτουργία, ρυθμιζόμενο μέσω της παραμέτρου P5-14				

1) Για το σκοπό αυτό ανατρέξτε στο συμπλήρωμα των οδηγιών λειτουργίας "Σερβομονάδα LTX MOVITRAC® για MOVITRAC® LTP-B".

Δυνατές ρυθμίσεις των παραμέτρων P5-12 έως P5-14:

Καθορισμός των μεταφερόμενων λέξεων δεδομένων διεργασίας από τον μετατροπέα συχνότητας προς τη μονάδα ελέγχου / την πύλη.

- 0 / Στροφές: Σ.α.λ. (1 = 0.2 σ.α.λ.) → εφικτό μόνο αν P1-10 ≠ 0.
- 1 / Πραγματικές στροφές % (0x4000 = 100 % P1-01)
- 2 / Πραγματικό ρεύμα % (1 = 0.1 % I_{ονομ.} του ονομαστικού ρεύματος μετατροπέα συχνότητας)
- 3 / Ροπή % (1 = 0.1 %)
- 4 / Ισχύς % (1 = 0.1 %)
- 5 / Θερμοκρασία (1 = 0.01 °C)
- 6 / Τάση ενδιάμεσου κυκλώματος (1 = 1 V)
- 7 / Αναλογική είσοδος 1 (0x1000 = 100 %)
- 8 / Αναλογική είσοδος 2 (0x1000 = 100 %)
- 9 / Κατάσταση IO βασικής συσκευής και πρόσθετης κάρτας

High Byte								Low Byte							
–	–	–	RL 5	RL 4	RL 3	RL 2	RL 1	DI8 *	DI7 *	DI6 *	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1

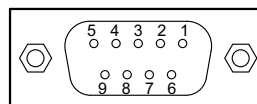
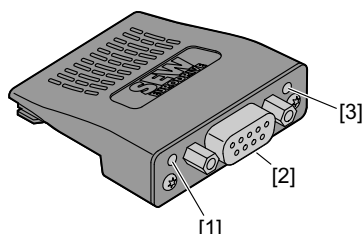
* Διατίθεται μόνο με την κατάλληλη πρόσθετη μονάδα.

RL = Ρελέ

7.5 PROFIBUS DP

Ονομασία	Κωδικός
LT FP 11A	28203941

Η πρόσθετη κάρτα PROFIBUS DP παρέχει άμεση σύνδεση διαύλου σε συνδυασμό με το MOVITRAC® LTP-B.



14600943755

[1] LED: A	1 N/C
[2] Επιγραφή: PROFIBUS DP	2 N/C
[3] LED: B	3 Δεδομένα λήψης/αποστολής P RxD/TxD-P (όχι B/B)
	4 Σήμα ελέγχου αναμεταδότη (TTL) CNTR-P
	5 Δυναμικό αναφοράς δεδομένων (5 V) DGND
	6 Μονωμένο και βραχυκυκλωμένο δυναμικό αναφοράς δεδομένων (5 V)
	7 N/C
	8 Δεδομένα λήψης/αποστολής P RxD/TxD-P (όχι A/A)
	9 N/C

7.5.1 Τεχνικά στοιχεία διαύλου

Αυτόματη αναγνώριση ταχύτητας baud	9.6 έως 12 MBaud
Τεχνική σύνδεσης	9-πολικό βύσμα D-Sub
Απόληξη διαύλου	Μη ενσωματωμένος, υλοποίηση με τη χρήση κατάλληλου βύσματος PROFIBUS με ενεργοποιησιμες αντιστάσεις απόληξης.
Ροπή σύσφιξης του ακροδέκτη σύνδεσης	0.5 Nm

7.5.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

	PROFIBUS DP
Ρύθμιση παραμέτρων	<i>P1-12</i> = 7 (fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (διευρυμένη περιγραφή παραμέτρων)
Διεύθυνση	<i>P5-01</i> = Διεύθυνση μετατροπέα συχνότητας
Αρχείο στοιχείων της συσκευής	Μπορείτε να κατεβάσετε το αρχείο GSD από την ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).
Αριθμός αναγνώρισης DP	6003
Δομή και απόληξη διαύλου	Συνδέστε τις συσκευές PROFIBUS DP σύμφωνα με τα τρέχοντα ισχύοντα πρότυπα. Αν το MOVITRAC® LTP-B βρίσκεται στην αρχή ή στο τέλος ενός τμήματος PROFIBUS και αν υπάρχει μόνο ένα καλώδιο PROFIBUS προς την κάρτα PROFIBUS, τότε χρησιμοποιήστε ένα βύσμα PROFIBUS με ενσωματωμένη αντίσταση απόληξης διαύλου.

LED κατάσταση

Η πρόσθετη κάρτα PROFIBUS DP διαθέτει 2 LED, που επισημαίνονται με τα ονόματα "OP = Operation Mode/Τρόπος λειτουργίας" και "ST = Κατάσταση".

LED "Τρόπος λειτουργίας"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, δεν υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει 1 × κόκκινη	Σφάλμα παραμετροποίησης στην κύρια μονάδα DP
Αναβοσβήνει 2 × κόκκινη	Σφάλμα δικτύου

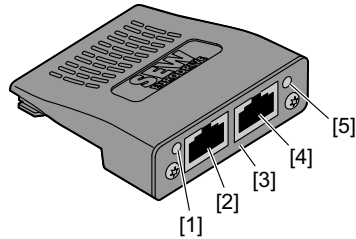
LED "Κατάσταση"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Αρχειοποίηση
Αναβοσβήνει πράσινη	Αρχειοποίηση, αυτοέλεγχος
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα

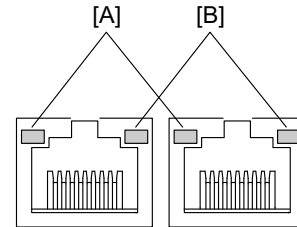
7.6 PROFINET IO

Ονομασία	Κωδικός
LT FE 32A	28226402

Η πρόσθετη κάρτα PROFINET IO παρέχει άμεση σύνδεση διαύλου σε συνδυασμό με το MOVITRAC® LTP-B.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Επιγραφή: PROFINET IO
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity
- [B] LED: Σύνδεσμος

7.6.1 Τεχνικά στοιχεία διαύλου

Ρυθμός Baud	10/100 MBaud σε διαδικασία full duplex
Τεχνική σύνδεσης	2 × RJ45

7.6.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

	PROFINET IO
Ρύθμιση παραμέτρων	$P1-12 = 7$ (fieldbus) $P1-14 = 101$ (διευρυμένη περιγραφή παραμέτρων)
Ονόματα συσκευής PROFINET	Μπορείτε να εκχωρήσετε το όνομα συσκευής PROFINET με το "εργαλείο ηλεκτρομηχανικής ρύθμισης" του ελεγκτή PROFINET IO ή με το "Primary Setup Tool" (εργαλείο βασικής ρύθμισης) (Siemens). Τα ονόματα συσκευής PROFINET αποθηκεύονται στην πρόσθετη κάρτα.
Διεύθυνση IP	Η βασική ρύθμιση της πρόσθετης κάρτας είναι το πρωτόκολλο DHCP. Για τη δημιουργία επικοινωνίας με το δίκτυο, ρυθμίστε τη διεύθυνση IP με το λογισμικό "AnybusIPconfig". Το δωρεάν λογισμικό διατίθεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.anybus.com .
Αρχείο στοιχείων της συσκευής	Μπορείτε να κατεβάσετε το αρχείο GSDML από την ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).
Δομή διαύλου	Με τον ενσωματωμένο διακόπτη Ethernet μπορείτε να υλοποιήσετε τις τοπολογίες γραμμής που γνωρίζετε από την τεχνολογία fieldbus. Φυσικά μπορούν να υλοποιηθούν και άλλες τοπολογίες διαύλου, όπως η τοπολογία αστέρα ή δέντρου. Οι τοπολογίες δακτυλίου δεν υποστηρίζονται.

LED κατάσταση

Η πρόσθετη κάρτα PROFINET IO διαθέτει 2 LED, οι οποίες επισημαίνονται με τα ονόματα "NS = Κατάσταση δικτύου" και "MS = Κατάσταση μονάδας".

LED "Κατάσταση δικτύου"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, δεν υπάρχει επικοινωνία

LED "Κατάσταση μονάδας"

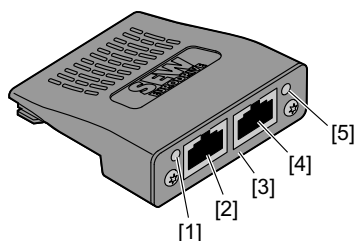
Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Κανονική λειτουργία
Αναβοσβήνει 1 × πράσινη	Υπάρχει συμβάν διάγνωσης
Αναβοσβήνει 2 × πράσινη	Αναγνώριση κόμβων δικτύου
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα
Αναβοσβήνει 1 × κόκκινη	Η παραμετροποίηση υλικολογισμικού είναι διαφορετική από την υπάρχουσα παραμετροποίηση.

Κατάσταση	Επεξήγηση
Αναβοσβήνει 2 × κόκκινη	Η διεύθυνση IP δεν έχει εκχωρηθεί σωστά.
Αναβοσβήνει 3 × κόκκινη	Το όνομα συσκευής PROFINET δεν έχει εκχωρηθεί.
Αναβοσβήνει 4 × κόκκινη	Υπάρχει εσωτερικό σφάλμα

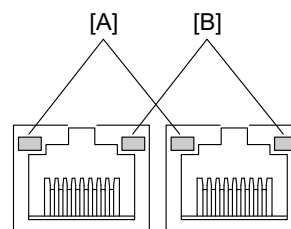
7.7 EtherNet/IP™

Ονομασία	Κωδικός
LT FE 33A	28203917

Η πρόσθετη κάρτα EtherNet/IP™ παρέχει άμεση σύνδεση διαύλου σε συνδυασμό με το MOVITRAC® LTP-B.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Επιγραφή: EtherNet/IP™
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity
- [B] LED: Σύνδεσμος

7.7.1 Τεχνικά στοιχεία διαύλου

Ρυθμός Baud	10/100 MBaud σε διαδικασία full duplex
Τεχνική σύνδεσης	2×RJ-45

7.7.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

	EtherNet/IP™
Ρύθμιση παραμέτρων	$P1-12 = 7$ (fieldbus) $P1-14 = 101$ (διευρυμένη περιγραφή παραμέτρων)
Διεύθυνση IP	Η βασική ρύθμιση της πρόσθετης κάρτας είναι το πρωτόκολλο DHCP. Για τη δημιουργία επικοινωνίας με το δίκτυο, ρυθμίστε τη διεύθυνση IP με το λογισμικό "AnybusIPconfig". Το δωρεάν λογισμικό διατίθεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.anybus.com .
Αρχείο παραμετροποίησης	Μπορείτε να κατεβάσετε το αρχείο EDS από την ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).
Δομή διαύλου	Με τον ενσωματωμένο διακόπτη Ethernet μπορείτε να υλοποιήσετε τις τοπολογίες γραμμής που γνωρίζετε από την τεχνολογία fieldbus. Φυσικά μπορούν να υλοποιηθούν και άλλες τοπολογίες διαύλου, όπως η τοπολογία αστέρα ή δέντρου. Οι τοπολογίες δακτυλίου δεν υποστηρίζονται.

LED κατάσταση

Η πρόσθετη κάρτα EtherNet/IP™ διαθέτει 2 LED, οι οποίες επισημαίνονται με τα ονόματα "NS = Κατάσταση δικτύου" και "MS = Κατάσταση μονάδας".

LED "Κατάσταση δικτύου"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, δεν υπάρχει επικοινωνία
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα με δυνατότητα ακύρωσης
Αναβοσβήνει κόκκινη	Σφάλμα

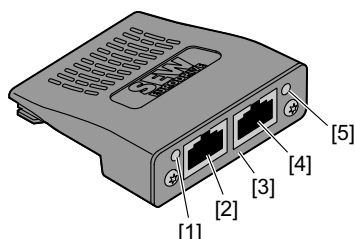
LED "Κατάσταση μονάδας"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Κανονική λειτουργία
Αναβοσβήνει πράσινη	Ο μετατροπέας δεν έχει παραμετροποιηθεί
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα
Αναβοσβήνει κόκκινη	Σφάλμα με δυνατότητα ακύρωσης
Εναλλάξ κόκκινη/πράσινη	Αυτοέλεγχος

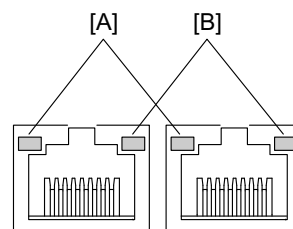
7.8 EtherCAT®

Ονομασία	Κωδικός
LT FE 24A	28226410

Η πρόσθετη κάρτα EtherCAT® παρέχει άμεση σύνδεση διαύλου σε συνδυασμό με το MOVITRAC® LTP-B.



14600941323

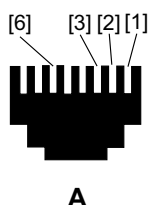


14600378763

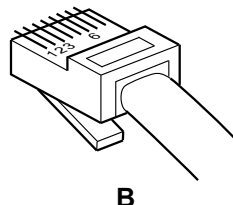
- | | |
|---|--------------------|
| [1] LED: RUN | [A] LED: Activity |
| [2] RJ45: IN, εισερχόμενη σύνδεση EtherCAT® | [B] LED: σύνδεσμος |
| [3] Επιγραφή: EtherCAT® | |
| [4] RJ45: OUT, εξερχόμενη σύνδεση EtherCAT® | |
| [5] LED: ERR | |

Αντιστοίχιση βυσμάτων

Χρησιμοποιήστε προκατασκευασμένους, θωρακισμένους βυσματικούς συνδέσμους RJ45 κατά IEC11801 έκδοσης 2.0, κατηγορίας 5.



A



B

3011902475

- | | |
|-----|----------------------------|
| A | Εμπρόσθια όψη |
| B | Πίσω λοξή όψη |
| [1] | Ακίδα 1 TX+ Transmit Plus |
| [2] | Ακίδα 2 TX- Transmit Minus |
| [3] | Ακίδα 3 RX+ Receive Plus |
| [6] | Ακίδα 6 RX- Receive Minus |

Σύνδεση

Η πρόσθετη κάρτα είναι εξοπλισμένη με δύο βύσματα RJ45 για γραμμική δομή διαύλου. Η κύρια μονάδα EtherCAT® συνδέεται στο IN (RJ45) με ένα θωρακισμένο αγωγό συνεστραμμένων ζευγών (Twisted-Pair) (κατά περίπτωση μέσω πρόσθετων υποτελών μονάδων EtherCAT®). Οι λοιπές συσκευές EtherCAT® συνδέονται μέσω OUT (RJ45).

Περάστε το καλώδιο διαύλου πολύ κοντά και κατά μήκος των υφιστάμενων επιφανειών γείωσης.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ



Σύμφωνα με το IEC 802.3, το μέγιστο μήκος καλωδίου για το Ethernet των 100 MBaud (100BaseT), π.χ. μεταξύ 2 πρόσθετων καρτών, ανέρχεται στα 100 m.

Στην περίπτωση διακυμάνσεων του δυναμικού της γείωσης, είναι πιθανόν ένα ρεύμα εξουδετέρωσης να διαρρεύσει τη θωράκιση, η οποία είναι συνδεδεμένη αμφίπλευρα αλλά και με τη γείωση (PE). Στην περίπτωση αυτή, εξασφαλίστε επαρκή υπάρχουσα ισοδυναμική σύνδεση σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις VDE.

7.8.1 Τεχνικά στοιχεία διαύλου

Ρυθμός Baud	100 MBaud σε διαδικασία full duplex
Τεχνική σύνδεσης	2×RJ-45

7.8.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

Η πρόσθετη κάρτα EtherCAT® είναι εξοπλισμένη με 2 βύσματα RJ45 για γραμμική δομή διαύλου. Η κύρια μονάδα EtherCAT® συνδέεται στο IN (RJ45) με ένα θωρακισμένο αγωγό συνεστραμμένων ζευγών (Twisted-Pair) (κατά περίπτωση μέσω πρόσθετων υποτελών μονάδων EtherCAT®). Οι λοιπές συσκευές EtherCAT® συνδέονται μέσω OUT (RJ45).

	EtherCAT®
Ρύθμιση παραμέτρων	$P1-12 = 7$ (fieldbus) $P1-14 = 101$ (διευρυμένη περιγραφή παραμέτρων)
Αρχείο παραμετροποίησης	Μπορείτε να κατεβάσετε το αρχείο ESI από την ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).

LED κατάσταση

Η πρόσθετη κάρτα EtherCAT® διαθέτει 2 LED, οι οποίες επισημαίνονται με τα ονόματα "RUN" και "ERR = Σφάλμα".

LED RUN

Κατάσταση	Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	INIT	Η πρόσθετη κάρτα είναι στην κατάσταση "INIT".
Μόνιμα πράσινη	OPERATIONAL	Υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας Mailbox και δεδομένων εργασίας.
Τρεμοπαίζει πράσινη	INITIALISATION ή BOOTSTRAP	Η πρόσθετη κάρτα εκκινεί αυτή τη στιγμή και δεν έχει επιτευχθεί ακόμα η κατάσταση INIT. Η πρόσθετη κάρτα είναι στην κατάσταση "BOOTSTRAP". Γίνεται λήψη του υλικολογισμικού.
Αναβοσβήνει 1 × πράσινη	SAFE-OPERATIONAL	Υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας Mailbox και δεδομένων εργασίας. Οι έξοδοι υποτελούς μονάδας δεν εκχωρούνται ακόμα.
Αναβοσβήνει πράσινη	PRE-OPERATIONAL	Υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας Mailbox, όχι όμως επικοινωνίας δεδομένων διεργασίας.
Μόνιμα κόκκινη	NOT CONNECTED	Η πρόσθετη κάρτα δεν αποκρίθηκε μετά την ενεργοποίηση σε μία κύρια μονάδα EtherCAT®.

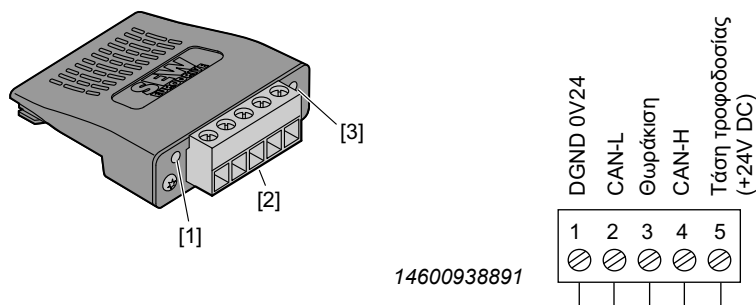
LED σφάλματος

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα πρόσθετης κάρτας
Αναβοσβήνει κόκκινη	Μη έγκυρη διαμόρφωση
Αναβοσβήνει 2 × κόκκινη	Εφαρμογή, χρονική υπέρβαση Watchdog

7.9 DeviceNet™

Ονομασία	Κωδικός
LT FD 11A	28203925

Η πρόσθετη κάρτα DeviceNet™ παρέχει άμεση σύνδεση διαύλου σε συνδυασμό με το MOVITRAC® LTP-B.



14600376331

- [1] LED: NS
- [2] Επιγραφή: DeviceNet™
- [3] LED: MS

7.9.1 Τεχνικά στοιχεία διαύλου

Ρυθμός Baud	125, 205 ή 500 kBaud, ρυθμιζόμενος μέσω παραμέτρων
MAC-ID (Media Access Control Identifier)	Το MAC-ID υποστηρίζει την περιοχή διευθύνσεων 0 έως 63
Τεχνική σύνδεσης	Δίαυλος 3 αγωγών και τροφοδοσία τάσης 2 αγωγών DC 24 V με 5-πολικό ακροδέκτη
Αντιστοίχιση βυσμάτων	σύμφωνα με τις προδιαγραφές DeviceNet

7.9.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

	DeviceNet™
Ρύθμιση παραμέτρων	<i>P1-12</i> = 7 (fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (διευρυμένη περιγραφή παραμέτρων)
Διεύθυνση (MAC-ID)	Το MAC-ID (Media Access Control Identifier) ρυθμίζεται απευθείας στο μετατροπέα συχνότητας μέσω της παραμέτρου <i>P5-01</i> και υποστηρίζει την περιοχή διευθύνσεων 0 έως 63.
Ρυθμός Baud	<i>P5-02</i> = Ρυθμός Baud
Αρχείο παραμετροποίησης	Μπορείτε να κατεβάσετε το αρχείο EDS από την ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE www.sew-eurodrive.com .
Δομή διαύλου	Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του DeviceNet™ ο δίαυλος πρέπει να είναι σε γραμμή χωρίς ή με πολύ μικρούς κάθετους αγωγούς. Η διεπαφή DeviceNet™ υποστηρίζει το πρωτόκολλο επικοινωνίας RS485 και απαιτεί για τη φυσική σύνδεση καλώδιο τύπου A, ειδικά καθορισμένο για το DeviceNet™, σύμφωνα με το πρότυπο EN 50170 ως θωρακισμένο καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών.

LED κατάστασης

Η πρόσθετη κάρτα DeviceNet™ διαθέτει 2 LED, οι οποίες επισημαίνονται με τα ονόματα "NS = Κατάσταση δικτύου" και "MS = Κατάσταση μονάδας".

LED "Κατάσταση δικτύου"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, δεν υπάρχει επικοινωνία
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα
Αναβοσβήνει κόκκινη	Σφάλμα με δυνατότητα ακύρωσης
Εναλλάξ κόκκινη/πράσινη	Αυτοέλεγχος

LED "Κατάσταση μονάδας"

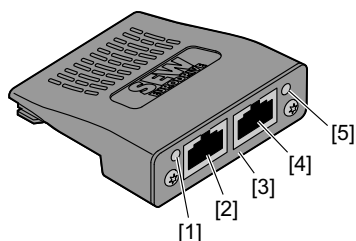
Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Κανονική λειτουργία
Αναβοσβήνει πράσινη	Ο μετατροπέας δεν έχει παραμετροποιηθεί
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα
Αναβοσβήνει κόκκινη	Σφάλμα με δυνατότητα ακύρωσης

Κατάσταση	Επεξήγηση
Εναλλάξ κόκκινη/ πράσινη	Αυτοέλεγχος

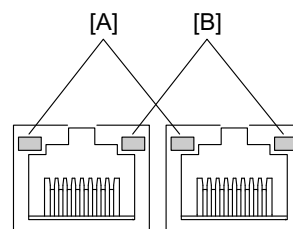
7.10 Modbus/TCP

Ονομασία	Κωδικός
LT FE 33A	28203917

Η πρόσθετη κάρτα Modbus/TCP παρέχει άμεση σύνδεση διαύλου σε συνδυασμό με το MOVITRAC® LTP-B.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Επιγραφή: Modbus/TCP
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity
- [B] LED: σύνδεσμος

7.10.1 Τεχνικά στοιχεία διαύλου

Ρυθμός Baud	10/100 MBaud σε διαδικασία full duplex
Τεχνική σύνδεσης	2 × RJ45

7.10.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

	Modbus/TCP
Ρύθμιση παραμέτρων	$P1-12 = 7$ (fieldbus) $P1-14 = 101$ (διευρυμένη περιγραφή παραμέτρων)
Διεύθυνση IP	Η βασική ρύθμιση της πρόσθετης κάρτας είναι το πρωτόκολλο DHC. Για τη δημιουργία επικοινωνίας με το δίκτυο, ρυθμίστε τη διεύθυνση IP με το λογισμικό "AnybusIPconfig". Το δωρεάν λογισμικό διατίθεται στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.anybus.com .
Δομή διαύλου	Με τον ενσωματωμένο διακόπτη Ethernet μπορείτε να υλοποιήσετε τις τοπολογίες γραμμής που γνωρίζετε από την τεχνολογία fieldbus. Φυσικά μπορούν να υλοποιηθούν και άλλες τοπολογίες διαύλου, όπως η τοπολογία αστέρα ή δέντρου. Οι τοπολογίες δακτυλίου δεν υποστηρίζονται.

LED κατάσταση

Η πρόσθετη κάρτα Modbus/TCP διαθέτει 2 LED, οι οποίες επισημαίνονται με τα ονόματα "NS = Κατάσταση δικτύου" και "MS = Κατάσταση μονάδας".

LED "Κατάσταση δικτύου"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, δεν υπάρχει επικοινωνία
Μόνιμα κόκκινη	Η διεύθυνση IP ορίζεται σε "0.0.0.0".
Αναβοσβήνει κόκκινη	Χρονική υπέρβαση επικοινωνίας

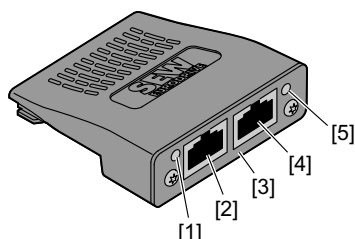
LED "Κατάσταση μονάδας"

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης Ethernet, δεν υπάρχει επικοινωνία
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα πρόσθετης κάρτας
Αναβοσβήνει κόκκινη	Διένεξη IP

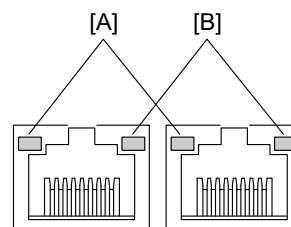
7.11 POWERLINK

Ονομασία	Κωδικός
LT FE 25A	28226429

Η πρόσθετη κάρτα POWERLINK παρέχει άμεση σύνδεση διαύλου σε συνδυασμό με το MOVITRAC® LTP-B.



14600941323



14600378763

- [1] LED: STS
- [2] RJ45: P1
- [3] Επιγραφή: POWERLINK
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: ERR

- [A] LED: Activity
- [B] LED: σύνδεσμος

7.11.1 Τεχνικά στοιχεία διαύλου

Ρυθμός Baud	10/100 MBaud σε διαδικασία full duplex
Τεχνική σύνδεσης	2 × RJ45

7.11.2 Έναρξη χρήσης και λειτουργία

	POWERLINK
Ρύθμιση παραμέτρων	$P1-12 = 7$ (fieldbus) $P1-14 = 101$ (διευρυμένη περιγραφή παραμέτρων)
Διεύθυνση	$P5-01 =$ Διεύθυνση μετατροπέα συχνότητας = 1
Αρχείο παραμετροποίησης	Μπορείτε να κατεβάσετε το αρχείο EDS από την ιστοσελίδα της SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).

LED κατάσταση

Η πρόσθετη κάρτα POWERLINK διαθέτει 2 LED, οι οποίες επισημαίνονται με τα ονόματα "STS = Κατάσταση" και "ERR = Error/Σφάλμα".

LED κατάσταση

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει πράσινη	Δημιουργία σύνδεσης, δεν υπάρχει επικοινωνία
Αναβοσβήνει πράσινη με αργό ρυθμό	Δημιουργία σύνδεσης, δεν υπάρχει επικοινωνία και δεδομένα PDO
Αναβοσβήνει πράσινη με γρήγορο ρυθμό	Βασική κατάσταση Ethernet, δεν αναγνωρίστηκε κυκλοφορία POWERLINK.
Αναβοσβήνει 1 × πράσινη	Μόνο ασύγχρονα δεδομένα, όχι δεδομένα PDO
Αναβοσβήνει 2 × πράσινη	Ασύγχρονα και σύγχρονα δεδομένα, όχι δεδομένα PDO
Αναβοσβήνει 3 × πράσινη	Ετοιμότητα λειτουργίας, χωρίς δεδομένα PDO
Μόνιμα κόκκινη	Μονάδα σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης

LED σφάλματος

Κατάσταση	Επεξήγηση
OFF	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Μόνιμα κόκκινη	Σφάλμα πρόσθετης κάρτας

7.12 Κωδικοί σφαλμάτων και κατάστασης

Βλ. κεφάλαιο "Κωδικοί σφαλμάτων και κατάστασης" (→ 62).

8 Κωδικοί σφαλμάτων και κατάστασης

Μήνυμα σφάλματος Οθόνη μετατροπής, P0-13 Ιστορικό σφαλμάτων		Κωδικός σφάλματος Λέξη κατάστασης αν Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Επεξήγηση	Λύση
Ένδειξη μετατροπής	Motion Studio Δεκαδ. κωδικοποίηση	δεκαδ.	δεκαεξ.	δεκαεξ.		
dAtA-E	19	98	0x62	0x1013	Σφάλμα εσωτερικής μνήμης (DSP)	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της SEW-EURODRIVE.
dAtA-F	17	98	0x62	0x1011	Σφάλμα εσωτερικής μνήμης (IO)	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της SEW-EURODRIVE.
Enc-01	30	14	0x0E	0x101E	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ της κάρτας κωδικοποιητή και του μετατροπέα.	
ENC02/SP-Err	31	14	0x0E	0x101F	Σφάλμα στροφών (P6-07)	Η διαφορά ανάμεσα στις πραγματικές και τις ονομαστικές στροφές είναι μεγαλύτερη από την ποσοστιαία, ρυθμισμένη τιμή στην παράμετρο P6-07. Αυτό το σφάλμα είναι ενεργό μόνο στον ανυσματικό έλεγχο ή στον αυτόματο έλεγχο με ανατροφοδότηση κωδικοποιητή. Αυξήστε την τιμή της παραμέτρου P6-07.
Enc-03	32	14	0x0E	0x1020	Παραμετροποίηση λάθος αριθμού βημάτων κωδικοποιητή.	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις στις παραμέτρους P6-06 και P1-10.
Enc-04	33	14	0x0E	0x1021	Σφάλμα καναλιού κωδικοποιητή A	
Enc-05	34	14	0x0E	0x1022	Σφάλμα καναλιού κωδικοποιητή B	
Enc-06	35	14	0x0E	0x1023	Σφάλμα καναλιού κωδικοποιητή A και B	

Μήνυμα σφάλματος Οθόνη μετατροπέα, P0-13 Ιστορικό σφαλμάτων		Κωδικός σφάλματος Λέξη κατάστασης αν Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Επεξήγηση	Λύση
Ένδειξη μετατροπέα	Motion Studio Δεκαδ. κωδικοποίηση	δεκαδ.	δεκαεξ.	δεκαεξ.		
Enc-07	36	14	0x0E	0x1024	Σφάλμα καναλιού δεδομένων RS485, σφάλμα καναλιού δεδομένων Hiperface®	
Enc-08	37	14	0x0E	0x1025	Σφάλμα καναλιού επικοινωνίας Hiperface® IO	
Enc-09	38	14	0x0E	0x1026	Ο τύπος Hiperface® δεν υποστηρίζεται	Κατά τη χρήση του συστήματος Smart Servo, επιλέχθηκε λανθασμένος συνδυασμός κινητήρα-μετατροπέα. Ελέγξτε αν: - η κατηγορία στροφών του κινητήρα CMP είναι 4500 σ.α.λ. - η ονομαστική τάση κινητήρα συμφωνεί με την ονομαστική τάση μετατροπέα. - χρησιμοποιείται κωδικοποιητής Hiperface®.
Enc-10	39	14	0x0E	0x1027	Ανάλυση: KTY	Το KTY διεγέρθηκε ή δεν έχει συνδεθεί.
Etl-24					Εξωτερική τροφοδοσία 24 V.	Η ηλεκτρική τροφοδοσία δεν είναι συνδεδεμένη. Ο μετατροπέας τροφοδοτείται εξωτερικά με 24 V
Ho-trP	27	39	0x27	0x101B	Σφάλμα κατά τη διαδρομή αναφοράς	- Ελέγξτε το έκκεντρο αναφοράς - Ελέγξτε τη σύνδεση των τελικών διακοπών - Ελέγξτε τη ρύθμιση του τύπου διαδρομής αναφοράς και τις απαιτούμενες παραμέτρους
Inhibit					Ανοιχτό το κύκλωμα ζεύξης ασφαλείας STO	Ελέγξτε αν οι ακροδέκτες 12 και 13 έχουν συνδεθεί σωστά.

Μήνυμα σφάλματος Οθόνη μετατροπείας, P0-13 Ιστορικό σφαλμάτων		Κωδικός σφάλματος Λέξη κατάστασης αν Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Επεξήγηση	Λύση
Ένδειξη μετατροπείας	Motion Studio Δεκαδ. κωδικοποίηση	δε-καδ.	δε-καεξ.	δεκαεξ.		
Lag-Er	28	42	0x2A	0x101C	Σφάλμα ολίσθησης	Ελέγξτε: - τη σύνδεση κωδικοποιητή - την καλωδίωση του κωδικοποιητή, του κινητήρα και των φάσεων ηλ. δικτύου - αν τα μηχανικά εξαρτήματα μετακινούνται ελεύθερα και ότι δεν έχουν μπλοκάρει. Επιμηκύνετε τις ράμπες. Ρυθμίστε μεγαλύτερο ποσοστό P. Παραμετροποιήστε ξανά το ρυθμιστή στροφών. Αυξήστε την ανοχή του σφάλματος ολίσθησης.
OF-01	60	28	0x1C	0x103C	Σφάλμα εσωτερικής σύνδεσης προς την προαιρετική μονάδα	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της SEW-EURODRIVE.
OF-02	61	28	0x1C	0x103D	Σφάλμα προαιρετικής μονάδας	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της SEW-EURODRIVE.
P-dEF	10	9	0x09	0x100A	Επαναφορά της εργοστασιακής ρύθμισης	
SC-F01	50	43	0x2B	0x1032	Σφάλμα επικοινωνίας Modbus	Ελέγξτε τις ρυθμίσεις επικοινωνίας.
SC-F02	51	47	0x2F	0x1033	Σφάλμα επικοινωνίας SBus/CANopen	Ελέγξτε: - Τη σύνδεση επικοινωνίας μεταξύ του μετατροπείας και των εξωτερικών συσκευών. - Τη μονοσήμαντα εκχωρημένη διεύθυνση ανά μετατροπεία στο δίκτυο.
SC-F03	52	41	0x29	0x1034	Σφάλμα επικοινωνίας μονάδας fieldbus (πλευρά fielbus)	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της SEW-EURODRIVE.

Μήνυμα σφάλματος Οθόνη μετατροπέα, P0-13 Ιστορικό σφαλμάτων		Κωδικός σφάλματος Λέξη κατάστασης αν Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Επεξήγηση	Λύση
Ένδειξη μετατροπέα	Motion Studio Δεκαδ. κωδικοποίηση	δεκαδ.	δεκαεξ.	δεκαεξ.		
SC-F04	53	41	0x29	0x1035	Σφάλμα επικοινωνίας πρόσθετης κάρτας IO	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της SEW-EURODRIVE.
SC-F05	54	41	0x29	0x1036	Σφάλμα επικοινωνίας μονάδας LTX	Επικοινωνήστε με το Τμήμα Σέρβις της SEW-EURODRIVE.
Sto-F	29	115	0x73	0x101D	Σφάλμα στο κύκλωμα ενεργοποίησης STO	Αντικαταστήστε τη συσκευή, καθώς ο μετατροπέας είναι ελαττωματικός.
StoP					Ο μετατροπέας δεν έχει ενεργοποιηθεί	Δώστε εντολή ενεργοποίησης. Στη λειτουργία ανυψωτικής διάταξης πρέπει να βεβαιωθείτε ότι η ενεργοποίηση γίνεται μετά το STO.
SC-0b5	12	29	1D		Διακοπή της σύνδεσης μεταξύ μετατροπέα και πληκτρολογίου	Ελέγξτε αν υπάρχει σύνδεση ανάμεσα στο μετατροπέα και το πληκτρολόγιο.

Ευρετήριο όρων

Σύμβολα

DeviceNet™	55
EtherCAT®	52
EtherNet/IP™	50
Modbus/TCP	58
POWERLINK.....	60
PROFIBUS DP	45
PROFINET IO	47

A

Απαιτήσεις εγγύησης	5
Αφαίρεση του καλύμματος ακροδεκτών	21

Δ

Δεύτερη έξοδος ρελέ	
Έξοδος ρελέ, δεύτερη	9
Δομή λέξεων δεδομένων διεργασίας.....	41

E

Εγκατάσταση	
Πρόσθετες κάρτες MOVITRAC® LTE-B	8
Πρόσθετες κάρτες MOVITRAC® LTP-B	21
Έναρξη χρήσης και λειτουργία	
DeviceNet™	56
EtherCAT®	54
EtherNet/IP™	51
Modbus/TCP	59
POWERLINK	61
PROFIBUS DP	46
PROFINET IO	48
Έξοδος ρελέ.....	27
Κάρτα κωδικοποιητή HTL	39
Κάρτα κωδικοποιητή TTL.....	37
Ψηφιακές είσοδοι/έξοδοι	29
Έξοδος ρελέ	26
Επισκόπηση συστήματος.....	7

K

Κάρτα κωδικοποιητή HTL	38
Κάρτα κωδικοποιητή TTL.....	36
Κάρτα κωδικοποιητή απόλυτων τιμών	35
Κάρτα μετατροπέα	19
Κωδικοί σφαλμάτων	62

Π

Πρόσθετες κάρτες fieldbus.....	40
Πρόσθετες κάρτες LTE-B	8
Πρόσθετες κάρτες επέκτασης διεπαφών	25
Πρόσθετες κάρτες κωδικοποιητών.....	33

P

Ρελέ αναγγελίας	17
Ρυθμιστής PI	12

Σ

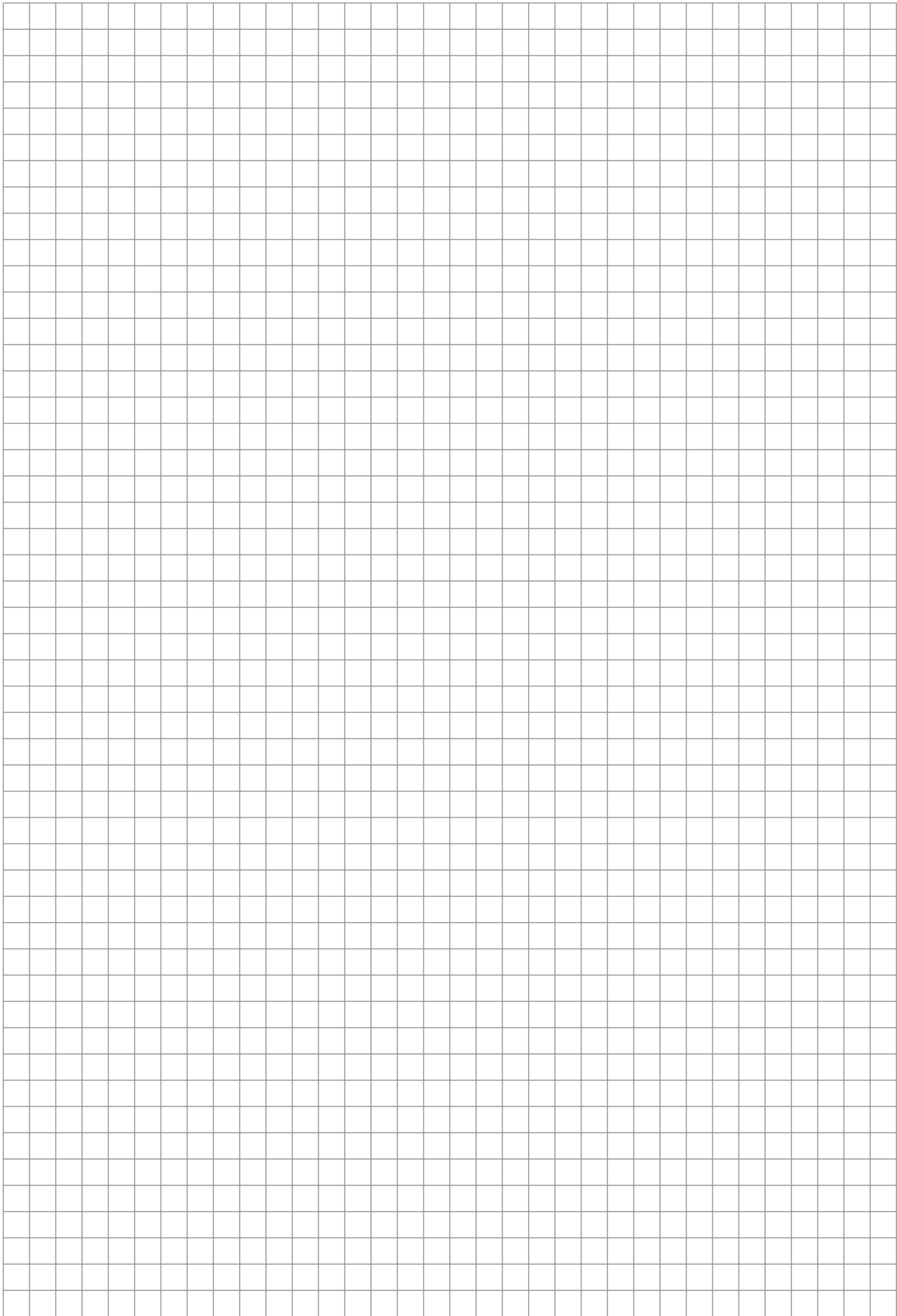
Σερβομονάδα LTX.....	35
Σημείωμα κατοχύρωσης πνευματικής ιδιοκτησίας .	5

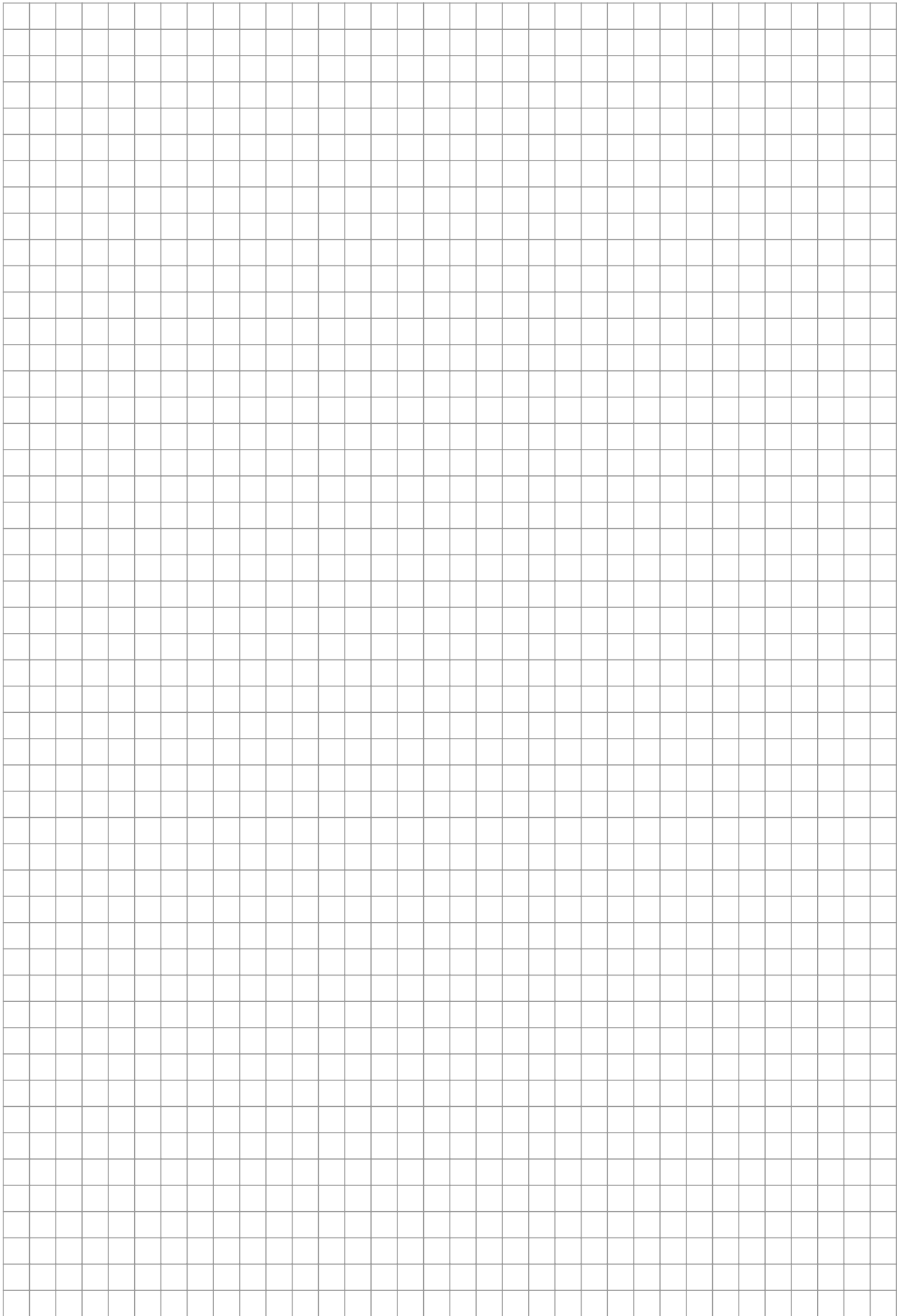
T

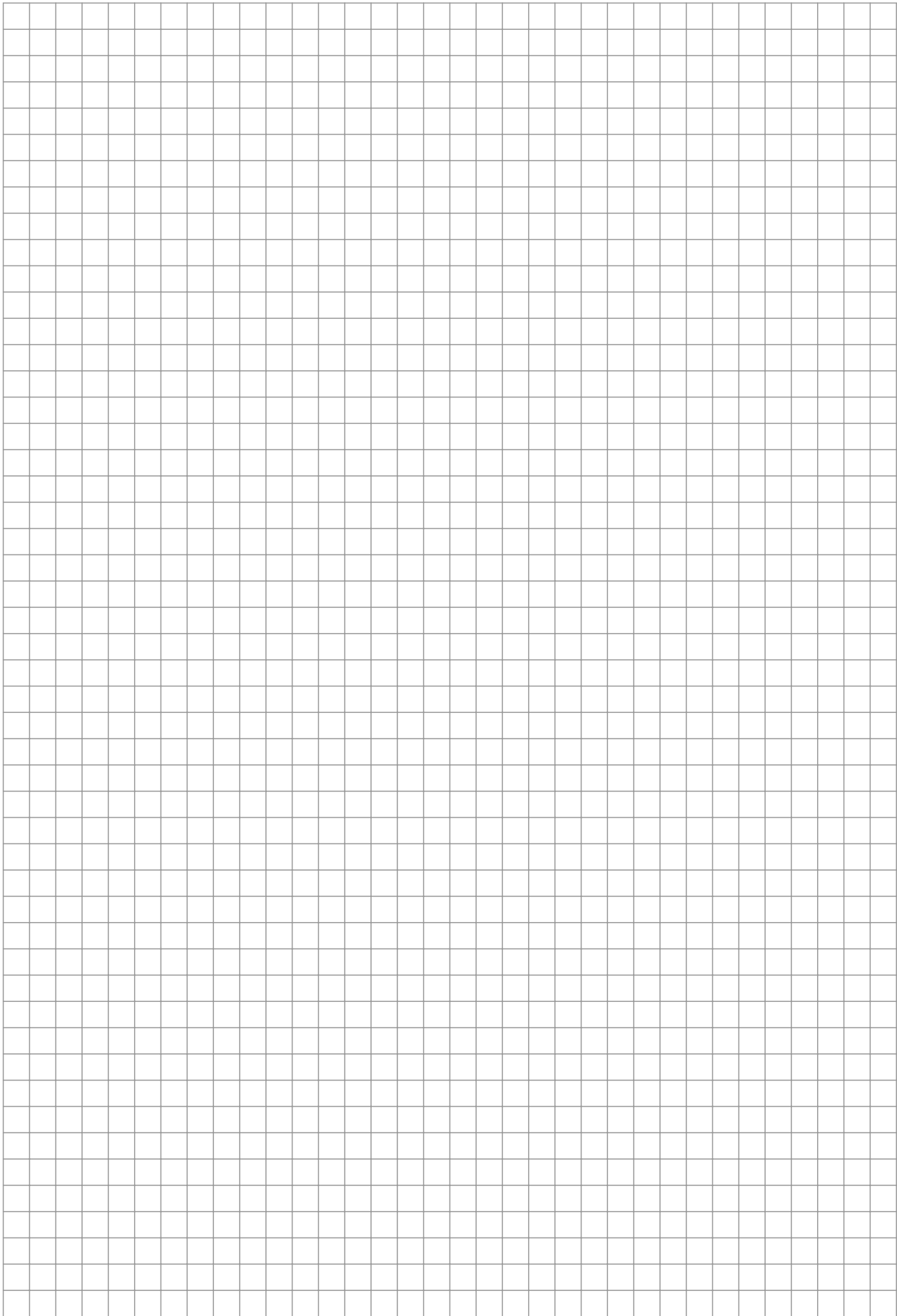
Τεχνικά στοιχεία	
Διεπαφές fieldbus.....	40
Επέκταση διεπαφών	25
Κάρτες κωδικοποιητών	33

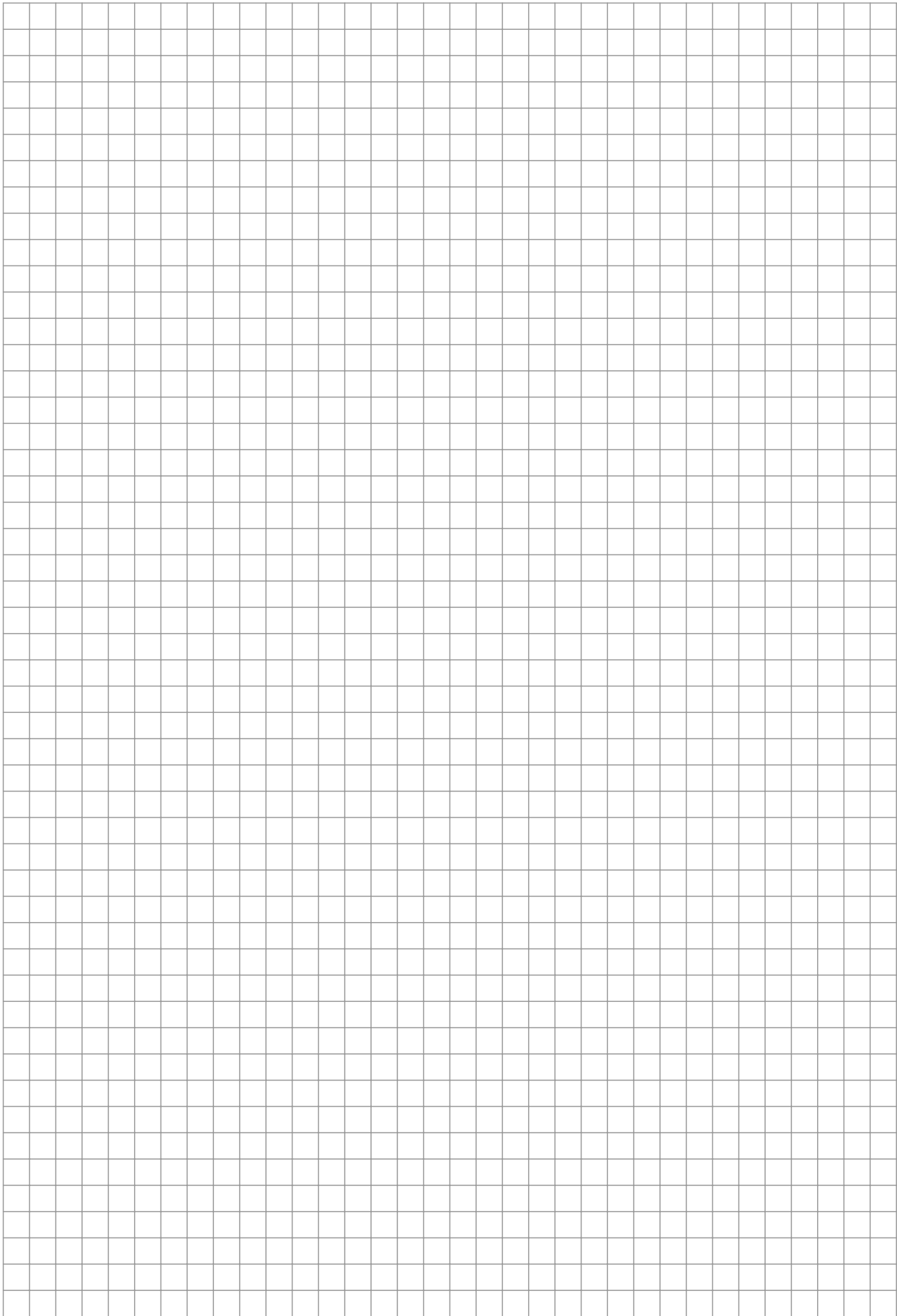
Ψ

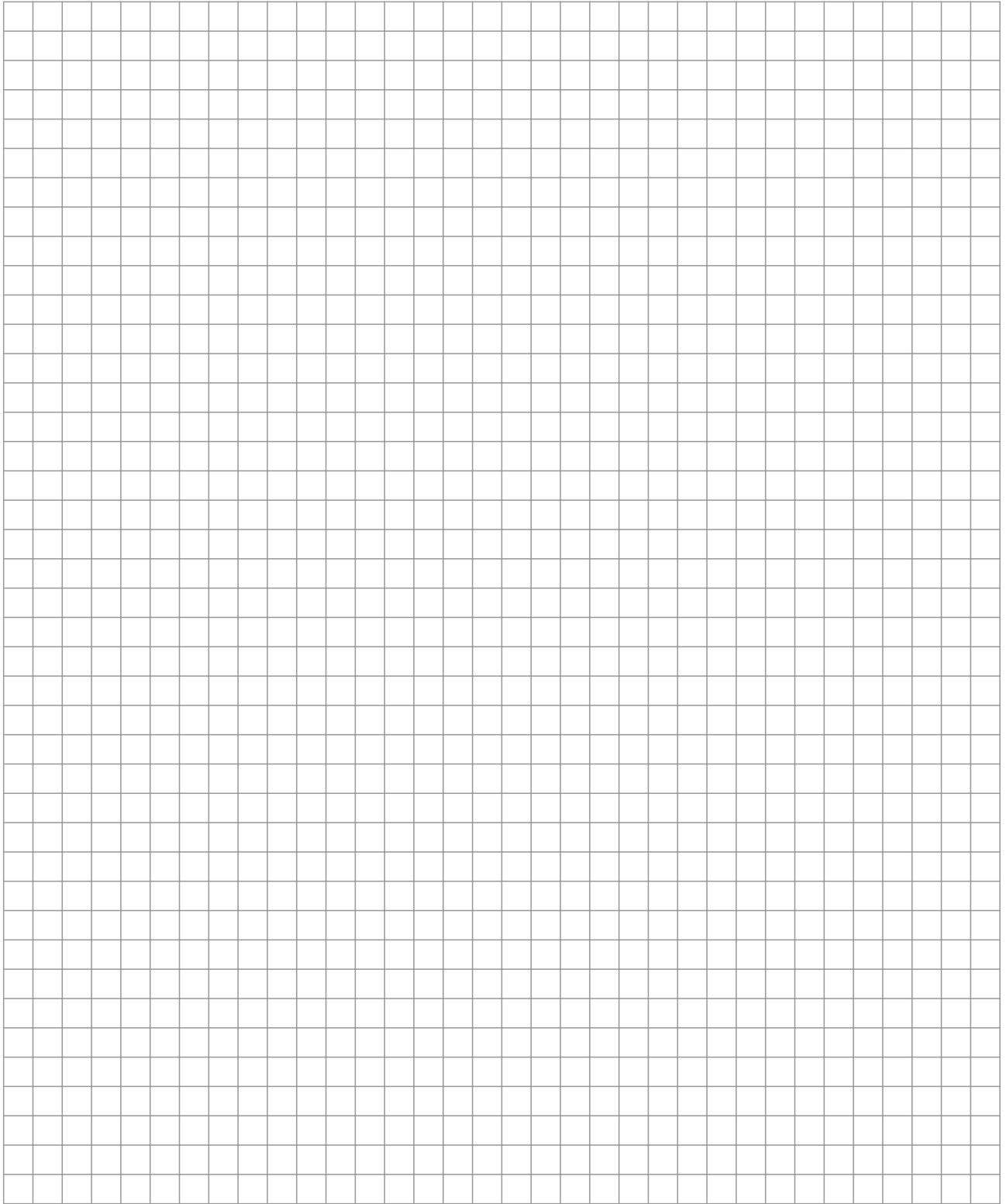
Ψηφιακές είσοδοι/έξοδοι	29
-------------------------------	----













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