

SmartBoard

Περιγραφή συστήματος



WABCO

SmartBoard

Περιγραφή συστήματος

Έκδοση1

Η έκδοση αυτή δεν υπόκειται σε καμία ενημέρωση.
Νέες εκδόσεις θα βρείτε στο INFORM στο
www.wabco-auto.com

© 2008

WABCO

1	Σύμβολα που χρησιμοποιούνται	5
2	Σημαντικές επισημάνσεις και υποδείξεις ασφαλείας	6
3	Εισαγωγή	7
3.1	Λειτουργίες	8
4	Περιγραφή συστήματος	9
4.1	Διαμόρφωση συστήματος	9
4.2	Προϋποθέσεις συστήματος	10
4.3	Υποδείξεις καλωδίωσης	10
5	Χειρισμός και λειτουργίες	13
5.1	Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση	13
5.2	Αντιστοίχιση πλήκτρων	14
5.3	Δομή μενού	15
5.4	Λειτουργίες	15
5.4.1	Μετρητής χιλιομέτρων	16
5.4.2	Ένδειξη φθοράς τακακίων φρένων (BVA)	17
5.4.3	Ένδειξη φορτίου ανά άξονα	17
5.4.4	Παρακολούθηση πίεσης ελαστικών	18
5.4.5	Μηνύματα	18
5.4.6	Πνευματική ανάρτηση	19
5.4.7	Γλώσσα	21
5.4.8	Έξτρα	21
5.5	Έκδοση μηνυμάτων	26
5.6	Εκτεταμένες ρυθμίσεις	27
5.6.1	Εικόνα έναρξης (Splash Image)	27
5.6.2	Διαμόρφωση του κύριου μενού	28
5.7	Επισκόπηση λειτουργιών	29
6	Τοποθέτηση και εγκατάσταση	31
7	Θέση σε λειτουργία και διάγνωση	32
7.1	Θέση σε λειτουργία	32
7.2	Διάγνωση	33
7.2.1	Δημιουργία διαγνωστικής σύνδεσης	33
7.2.2	Παραμετροποίηση	34
7.2.3	Ενημέρωση του εσωτερικού λογισμικού λειτουργίας του SmartBoard	34
7.2.4	Λήψη στοιχείων του „Splash Images“	35
7.3	Παράμετροι EBS	35
8	Υποδείξεις συνεργείου	36
8.1	Κάλυψη συνδέσεων	36
8.2	Ένδειξη "Μπαταρία σχεδόν άδεια"	36
8.3	Αλλαγή μπαταρίας	37
8.4	Περιποίηση και καθαρισμός	37
9	Παράρτημα	38
9.1	Μηνύματα διάγνωσης	38
9.2	Τεχνικά χαρακτηριστικά	41
9.3	Διαγράμματα συνδεσμολογίας	42
9.4	Πλάκα διάτρησης	44

1 Σύμβολα που χρησιμοποιούνται

ΚΙΝΔΥΝΟΣ



- Άμεση επικίνδυνη κατάσταση, από την οποία ενδέχεται να προκληθούν σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατος σε περίπτωση παράβλεψης της υπόδειξης για την ασφάλεια.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



- Πιθανή επικίνδυνη κατάσταση, από την οποία ενδέχεται να προκληθούν σοβαρές σωματικές βλάβες ή θάνατος σε περίπτωση παράβλεψης της υπόδειξης για την ασφάλεια.

ΠΡΟΣΟΧΗ



- Πιθανή επικίνδυνη κατάσταση, από την οποία ενδέχεται να προκληθούν ελαφρές ή μεσαίας έκτασης σωματικές βλάβες σε περίπτωση παράβλεψης της υπόδειξης για την ασφάλεια.



Σημαντικές πληροφορίες, υποδείξεις και/ή έξυπνες συμβουλές, που πρέπει να λάβετε οπωσδήποτε υπόψη σας.

- Απαρίθμηση/καταγραφή
- Βήμα ενεργειών
- Αποτέλεσμα μιας ενέργειας

2 Σημαντικές επισημάνσεις και υποδείξεις ασφαλείας

Ο χειρισμός του SmartBoard επεξηγείται με το έντυπο 815 xx0 138 3. Η μεταβλητή τιμή xx ορίζει την γλωσσική έκδοση. Προς το παρόν, διαθέσιμες είναι οι εξής γλώσσες: 01 = en (αγγλικά), 02 = de (γερμανικά), 03 = fr (γαλλικά), 04 = es (ισπανικά).

! Το παρόν έντυπο προορίζεται για το προσωπικό συνεργείων επαγγελματικών οχημάτων με ειδικές γνώσεις στην ηλεκτρονική οχημάτων. Με γνώση του περιεχομένου, το SmartBoard μπορεί να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία. Πρωτού ξεκινήσετε τη διάγνωση, αντικατάσταση και θέση σε λειτουργία μιας συσκευής, κτλ., διαβάστε προσεκτικά όλες τις υποδείξεις ασφαλείας του παρόντος εντύπου. Φυλάξτε οπωσδήποτε τις παρούσες υποδείξεις ασφαλείας, προς αποφυγή σωματικών και/ή υλικών ζημιών. Η WABCO εγγυάται την ασφάλεια, αξιοπιστία και απόδοση των προϊόντων και συστημάτων της μόνο όταν τηρούνται όλες οι οδηγίες, επισημάνσεις και υποδείξεις ασφαλείας του παρόντος εγγράφου.

! **Πριν τη διεξαγωγή εργασιών στο όχημα (επισκευή, αντικατάσταση μιας συσκευής, διάγνωση, κτλ.), πρέπει να διασφαλίσετε τα εξής:** Μόνο εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό με τα ανάλογα προσόντα επιτρέπεται να διεξάγει εργασίες στο όχημα. Ακολουθήστε οπωσδήποτε τις οδηγίες και τις επισημάνσεις του κατασκευαστή του οχήματος. Τηρήστε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων της επιχείρησης καθώς και τις εθνικές διατάξεις. Φοράτε, στην έκταση που είναι απαραίτητο, κατάλληλη ένδυση προστασίας. Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι στεγνός, να φωτίζεται και να αερίζεται επαρκώς.

ΠΡΟΣΟΧΗ Ενεργοποίηση πέδησης κατά τη διεξαγωγή εργασιών στο όχημα.



Κίνδυνος τραυματισμού λόγω κυλιόμενου οχήματος

- Βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει „νεκρά“ στο κιβώτιο ταχυτήτων και έχετε τραβήξει το χειρόφρενο.
- Ασφαλίστε το όχημα από μετακίνηση με τάκους.
- Στερεώστε σε εμφανές σημείο στο τιμόνι μία υπόδειξη, ότι εκτελούνται εργασίες στο όχημα και το φρένο δεν επιτρέπεται να λυθεί.

3 Εισαγωγή

Η παρακολούθηση μιας ευρείας γκάμας λειτουργιών του ρυμουλκούμενου είναι απαραίτητη για την αύξηση της αποδοτικότητας στη λειτουργία μεταφοράς και στη μείωση των εξόδων του στόλου των οχημάτων.

Ως συνδυασμός περισσότερων συσκευών ελέγχου και ενδείξεων σε ένα μοναδικό και εύκολο στον χειρισμό σύστημα πολλαπλών λειτουργιών, το SmartBoard συμβάλλει στη δημιουργία ασφαλέστερων και αποτελεσματικότερων ρυμουλκούμενων οχημάτων.



Εικ. 3-1: SmartBoard

Στο SmartBoard είναι ενσωματωμένες οι εξής λειτουργίες:

- Ένδειξη των διανυθέντων χιλιομέτρων (ακόμη και χωρίς τροφοδοσία τάσης από τον τράκτορα)
- Ένδειξη της φθοράς των τακακιών των φρένων (σε συνδυασμό με WABCO BVA)
- Ένδειξη του τρέχοντος φορτίου ανά άξονα
- Ένδειξη της πίεσης ελαστικών (σε συνδυασμό με WABCO IVTM)
- Ένδειξη των μηνυμάτων διάγνωσης και συστήματος
- Χειρισμός της ηλεκτρονικής πνευματικής ανάρτησης (σε συνδυασμό με ρυμουλκούμενο EBS E)
- Χειρισμός του(-ων) άξονα(-ων) ανύψωσης
- Ένδειξη επιλεγμένων δεδομένων λειτουργίας (ODR) και τιμών μέτρησης του συστήματος πέδησης

Έτσι, χρησιμεύει ως γενικό σύστημα πληροφόρησης και ελέγχου, για την πραγματοποίηση μιας οικονομικής λειτουργίας των ρυμουλκούμενων οχημάτων.

Οι ακόλουθες ξεχωριστές μονάδες ενδείξεων και χειρισμού μπορούν να αντικατασταθούν με τη χρήση ενός SmartBoard:

- Μετρητής χιλιομέτρων
- Ένδειξη τακακιών φρένων
- Διακόπτης άξονα ανύψωσης και βοήθειας εκκίνησης
- Ένδειξη φορτίου ανά άξονα
- Κιβώτιο χειρισμού / μονάδα ECAS

Το SmartBoard προβλέπεται για συναρμολόγηση στο πλαίσιο του οχήματος εξωτερικά, με πρόσδεση στο ρυμουλκούμενο EBS D ή E.

3.1 Λειτουργίες

Το SmartBoard περιλαμβάνει εκτενείς λειτουργίες, που εμφανίζονται μέσω συμβόλων στο κύριο μενού. Στον ακόλουθο Πίνακα περιγράφονται τα σύμβολα.



Εικ. 3-2: Κύριο μενού του SmartBoard

! Το SmartBoard αναγνωρίζει αυτόματα τα ενσωματωμένα στοιχεία. Μόνο οι διαθέσιμες λειτουργίες παρουσιάζονται ως σύμβολο.

Σύμβολο	Λειτουργία
	Αυτόματη ένδειξη χιλιομέτρων χωρίς (το 7πολικό καλώδιο ISO δεν έχει συνδεθεί) και με χρήση βίσηματος EBS για ασφαλή στον χειρισμό ένδειξη χιλιομέτρων.
	BVA – Ένδειξη κατάστασης των τακακιών φρένων – υποστηρίζει την ασφαλή λειτουργία και προλαμβάνει πολυέξοδες επισκευές.
	Η ένδειξη του φορτίου ανά άξονα απεικονίζει τα φορτία ανά άξονα και τις υπερφορτώσεις για αποτελεσματικό συρμό και ασφαλή λειτουργία.
	Λεπτομερείς πληροφορίες ελαστικών όπως τρέχουσα πίεση ελαστικών και ονομαστική πίεση (σε συνδυασμό με WABCO IVTM).
	Τα μηνύματα διάγνωσης και συστήματος προσφέρουν ουσιαστικές πληροφορίες για την κατάσταση των ενσωματωμένων συστημάτων WABCO χωρίς πρόσθετη επίσκεψη στο συνεργείο.
	Χειρισμός της πνευματικής ανάρτησης – π.χ. ανύψωση, κατέβασμα του αμαξώματος και του άξονα ανύψωσης.
	Ευκολότερη εναλλαγή μεταξύ 9 γλωσσών για τη χρήση του SmartBoard σε πολλές χώρες.
	Ποικίλες περαιτέρω λειτουργίες, όπως ένδειξη των δεδομένων συστήματος και δεδομένων του εγγραφέα δεδομένων λειτουργίας (ODR), υποστήριξη της αντικατάστασης ενός διαμορφωτή TEBS, καθώς και ρυθμίσεις SmartBoard.

Πίνακας: 3-1: Λειτουργίες του SmartBoard

4 Περιγραφή συστήματος

4.1 Διαμόρφωση συστήματος

Το SmartBoard λειτουργεί βασικά μαζί με το ρυμουλκούμενο EBS και παρουσιάζει τα δεδομένα, που μεταδίδονται από το ρυμουλκούμενο EBS.

Το SmartBoard συνδέεται με ρυμουλκούμενο EBS. Το σύστημα παρακολούθησης της πίεσης ελαστικών IVTM και το BVA (ένδειξη φθοράς τακακιών φρένων) συνδέονται πάλι με το ρυμουλκούμενο EBS και μεταδίδουν τα δεδομένα τους μέσω του ρυμουλκούμενου EBS στο SmartBoard.

Ο μετρητής χιλιομέτρων τροφοδοτείται από το ρυμουλκούμενο EBS. Για λειτουργία του εσωτερικού μετρητή χιλιομέτρων του SmartBoard ανεξάρτητα από τη λειτουργία του ρυμουλκούμενου EBS D (ακόμη και χωρίς σύνδεση ABS στον τράκτορα), το SmartBoard πρέπει να συνδεθεί απευθείας μέσω καλωδίου Υ στον αισθητήρα τροχών. Κατά την πρόσδεση στο ρυμουλκούμενο EBS E αυτό δεν χρειάζεται: το σήμα του αισθητήρα τροχών μεταδίδεται απευθείας στο SmartBoard και χωρίς τροφοδοσία ρεύματος από τον τράκτορα.

Η διάταξη ελέγχου των λειτουργιών της πνευματικής ανάρτησης (π. χ. Ανύψωση & κατέβαση του άξονα ανύψωσης, του σασι) προϋποθέτει την ανάλογη διαμόρφωση από το ρυμουλκούμενο EBS E.



Εικ. 4-1: Διαμόρφωση συστήματος σε συνδυασμό με το ρυμουλκούμενο EBS D



Εικ. 4-2: Διαμόρφωση συστήματος σε συνδυασμό με το ρυμουλκούμενο EBS E

4.2 Προϋποθέσεις συστήματος

Για τη σύνδεση με το ρυμουλκούμενο EBS ισχύουν οι εξής ελάχιστες προϋποθέσεις:

Δημιουργία ρυμουλκούμενου EBS	Ελάχιστη προϋπόθεση
Ρυμουλκούμενο EBS D	Premium παραλλαγή 480 102 014 0 Όλες οι συσκευές
Ρυμουλκούμενο EBS E	Όλες οι συσκευές

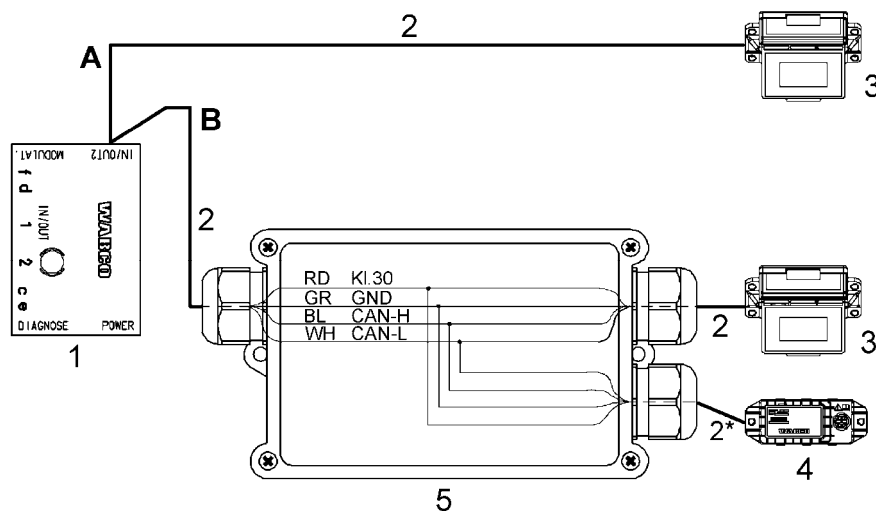
Πίνακας: 4-1: Ελάχιστη προϋπόθεση

4.3 Υποδείξεις καλωδίωσης

Η καλωδίωση πρέπει να διεξάγεται, κατά κανόνα, με μορφοποιημένα καλώδια βάσει των ακολούθων σχημάτων. Όλα τα διαγράμματα συνδεσμολογίας περιλαμβάνονται στο Παράρτημα.

Σύνδεση SmartBoard στο ρυμουλκούμενο EBS D (Διάγραμμα συνδεσμολογίας 841 801 913 0)

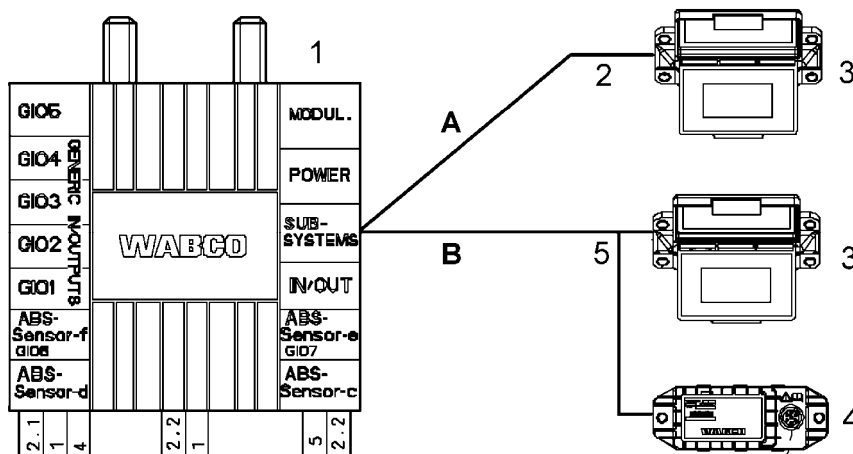
Η σύνδεση του SmartBoard γίνεται στον διαμορφωτή ρυμουλκούμενου EBS D στη σύνδεση IN/OUT2. Το CAN 2 πρέπει να είναι ενεργοποιημένο (γίνεται μέσω του λογισμικού διάγνωσης).



- A** Επιλογή Ρυμουλκούμενο EBS D με SmartBoard
- B** Επιλογή Ρυμουλκούμενο EBS D με SmartBoard και παρακολούθηση πίεσης ελαστικών (IVTM)
- 1 Ρυμουλκούμενο EBS D Διαμορφωτής 480 102 014 0
- 2 Οικογένεια καλωδίων 449 377 ... 0 (* μέγιστο μήκος: 0,3 m, μόνο για IVTM)
- 3 SmartBoard 446 192 110 0
- 4 Παρακολούθηση πίεσης ελαστικών (IVTM) 446 220 014 0
- 5 Περίβλημα διανομέα

Σύνδεση SmartBoard στο ρυμουλκούμενο EBS E (Διάγραμμα συνδεσμολογίας 841 802 155 0 / 159 0)

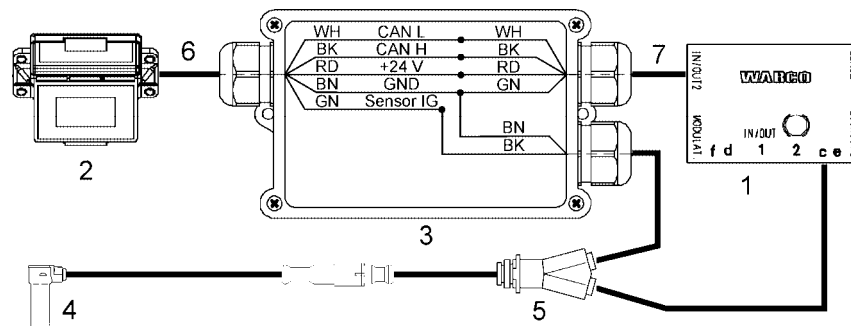
Η σύνδεση του SmartBoard γίνεται στον διαμορφωτή ρυμουλκούμενου EBS στη σύνδεση Υποσυστήματα.



- A** Επιλογή Ρυμουλκούμενο EBS E με SmartBoard
- B** Επιλογή Ρυμουλκούμενο EBS E με SmartBoard και παρακολούθηση πίεσης ελαστικών (IVTM)
- 1 Ρυμουλκούμενο EBS E Διαμορφωτής 480 102 ... 0
- 2 Οικογένεια καλωδίων 449 911 ... 0
- 3 SmartBoard 446 192 110 0
- 4 Παρακολούθηση πίεσης ελαστικών (IVTM) 446 220 ... 0
- 5 Οικογένεια καλωδίων 449 0

Σύνδεση αισθητήρα ABS στο SmartBoard (χρειάζεται μόνο σε ρυμουλκούμενο EBS D)

Για λειτουργία του εσωτερικού μετρητή χιλιομέτρων του SmartBoard και με ρυμουλκούμενο EBS D, πρέπει να γίνει καλωδίωση του αισθητήρα ABS με καλώδιο Υ.



- 1 Ρυμουλκούμενο EBS D Διαμορφωτής 480 102 014 0
- 2 SmartBoard 446 192 110 0
- 3 Περιβλήμα διανομέα
- 4 Αισθητήρας ABS 441 032 578 0 / 441 032 579 0
- 5 Καλώδιο Υ 894 590 075 0
- 6 Οικογένεια καλωδίων 449 911 ... 0
- 7 Οικογένεια καλωδίων 449 378 ... 0

Για κάλυψη των λειτουργιών εντός του SmartBoard, απαιτούνται συγκεκριμένα στοιχεία, π. χ. απαιτείται IVTM για την εμφάνιση των πιέσεων ελαστικών. Ο ακόλουθος Πίνακας δείχνει τα απαιτούμενα στοιχεία για τις μεμονωμένες λειτουργίες μενού.

Λειτουργία	TEBS D/E	Smart-Board					
Ρυμουλκούμενο EBS D Premium	✓					✓	
Ρυμουλκούμενο EBS E με διάταξη ελέγχου άξονα ανύψωσης	✓	✓		✓		✓	✓
Ρυμουλκούμενο EBS E Premium με στοιχεία πνευματικής ανάρτησης	✓	✓		✓		✓	✓
Ρυμουλκούμενο EBS D/E με BVA	✓		✓			✓	
Ρυμουλκούμενο EBS D/E με IVTM	✓				✓	✓	
Αισθητήρας ABS		✓					

Πίνακας: 4-2: Στοιχεία για λειτουργίες μενού

5 Χειρισμός και λειτουργίες

Στα ακόλουθα κεφάλαια περιγράφεται ο χειρισμός των μεμονωμένων λειτουργιών, καθώς και περαιτέρω ιδιότητες του SmartBoard.

5.1 Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση

Προϋπόθεση για τη χρήση του SmartBoard, είναι η τροφοδοσία τάσης μέσω της 5πολικής ή 7πολικής σύνδεσης κατά ISO 7638. Το SmartBoard μπορεί, όμως, να χρησιμοποιηθεί και χωρίς σύνδεση ISO 7638. Εδώ, το SmartBoard τροφοδοτείται με τάση μέσω της εσωτερικής μπαταρίας.



Το SmartBoard ενεργοποιείται, πιέζοντας ένα οιοδήποτε πλήκτρο περισσότερο από δύο δευτερόλεπτα.

Τροφοδοσία ρεύματος	Γεγονός	Συνέπεια
Ρυμουλκούμενο όχημα συνδεδεμένο		
ISO 7638	Ανάφλεξη ενεργή	Οθόνη ανοιχτή
	Ανάφλεξη ανενεργή	Οθόνη σβηστή (στο IVTM μετά από το πολύ 20 min)
Ρυμουλκούμενο όχημα αποσυνδεδεμένο		
Εσωτερική μπαταρία του SmartBoard	Πάτημα ενός πλήκτρου (>2 s)	Οθόνη ανοιχτή
	Πάτημα ενός πλήκτρου	Ένδειξη ενημερωμένη

Πίνακας: 5-1: Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Το SmartBoard απενεργοποιείται αυτόνομα, με αποσύνδεση της ανάφλεξης, βάσει των χρόνων, που απεικονίζονται στον ακόλουθο πίνακα.




Ο φωτισμός του φόντου απενεργοποιείται αυτόνομα μετά από 30 δευτερόλεπτα χωρίς δραστηριότητα από τον χρήστη ή μόλις επιτευχθεί ταχύτητα μεγαλύτερη από 10 km/h.

Κατάσταση ρυμουλκούμενου	Σε συνδυασμό με ρυμουλκούμενο EBS στάνταρ	Σε συνδυασμό με ρυμουλκούμενο EBS E με στοιχεία πνευματικής ανάρτησης
	45 δευτερόλεπτα	75 δευτερόλεπτα
	15 δευτερόλεπτα	15 δευτερόλεπτα

Πίνακας: 5-2: Χρόνοι απενεργοποίησης

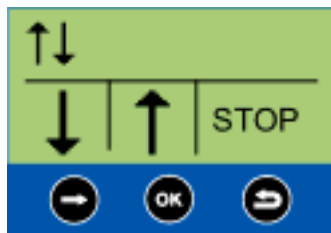
5.2 Αντιστοίχιση πλήκτρων

Τα πλήκτρα εντός ολόκληρης της δομής του μενού αντιστοιχούν ενιαία στην ίδια λειτουργία.

Πλήκτρο	Λειτουργία
	Επιλογή του επόμενου στοιχείου μενού (π.χ. ένα σύμβολο ή κείμενο) ή της επόμενης επιλογής
	Επιβεβαίωση και / ή διεξαγωγή της τρέχουσας επιλογής
	Ένα επίπεδο μενού πίσω Στο κύριο μενού: ένα στοιχείο μενού πίσω

Πίνακας: 5-3: Στάνταρ αντιστοίχιση πλήκτρων

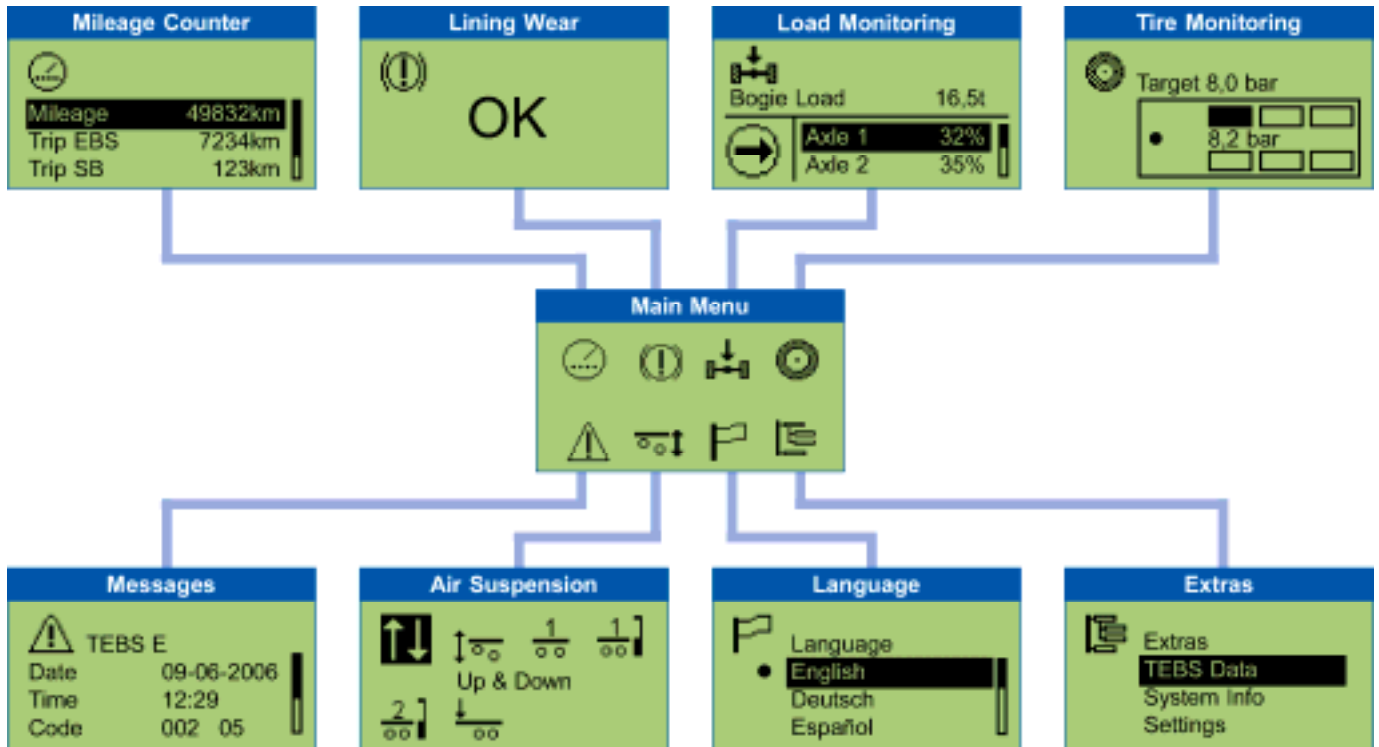
Εξαίρεση υπάρχει στον χειρισμό του συστήματος πνευματικής ανάρτησης. Εδώ, η λειτουργία του εκάστοτε πλήκτρου παρουσιάζεται στην ένδειξη.



Εικ. 5-1: Αντιστοίχιση πλήκτρων κατά τον χειρισμό της πνευματικής ανάρτησης

5.3 Δομή μενού

Η δομή του μενού είναι απλή και συνοπτική. Οι κεντρικές λειτουργίες είναι προσβάσιμες από το ανώτερο επίπεδο μενού και απεικονίζονται με σύμβολα. Μέσω των συμβόλων, επιτυγχάνεται κατανόηση ανεξαρτήτως της ρυθμισμένης γλώσσας.



Εικ. 5-2: Δομή μενού

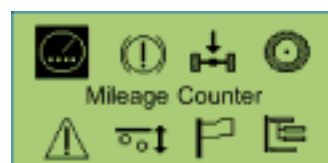
5.4 Λειτουργίες

Στα ακόλουθα κεφάλαια, περιγράφονται οι μεμονωμένες λειτουργικές ομάδες.

Ισχύουν οι εξής κανόνες:

- Εάν το σύστημα, από όπου μεταβιβάζονται οι πληροφορίες, δεν είναι διαθέσιμο, το ανάλογο σύμβολο μενού δεν απεικονίζεται.
- Εάν το όχημα είναι ακινητοποιημένο, εμφανίζονται οι τελευταίες αποθηκευμένες τιμές. Αυτές ενδέχεται να αποκλίνουν από τις τρέχουσες τιμές (π. χ. οι πιέσεις ελαστικών, εάν υπάρχει διαρροή).

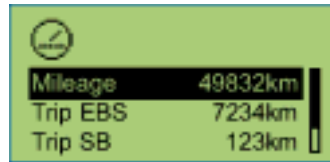
Μια παρουσίαση, ποιες λειτουργίες είναι διαθέσιμες σε συνδυασμό με το ρυμολκούμενο EBS D ή E παρουσιάζονται στο κεφάλαιο „Επισκόπηση λειτουργιών“.



Εικ. 5-3: Κύριο μενού

5.4.1 Μετρητής χιλιομέτρων

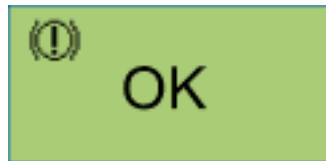
Σε αυτήν τη λειτουργική ομάδα, εμφανίζεται η κατάσταση χιλιομέτρων από το ρυμουλκούμενο EBS και το SmartBoard.



Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Κατάσταση km	Ολόκληρη η διανυθείσα χιλιομετρική απόσταση, που καταγράφηκε από τον διαμορφωτή ρυμουλκούμενου EBS.	Καταγραφή από τη θέση σε λειτουργία του ρυμουλκούμενου EBS.
Trip EBS	Μετρηθέντα χιλιόμετρα με βυσματούμενη τροφοδοσία ISO.	Επαναφέρεται με το διαγνωστικό λογισμικό.
Ημερήσια χιλιόμετρα	Μετρηθέντα χιλιόμετρα με βυσματούμενη τροφοδοσία ISO.	Επαναφέρεται στο SmartBoard. <ul style="list-style-type: none"> Για την επαναφορά, επιλέξτε την επιλογή „Ημερήσια χιλιόμετρα“ και πιέστε το πλήκτρο <OK>. Όταν εμφανίζεται το μήνυμα „Επαναφορά ημερήσιων χιλιομέτρων“, επιλέξτε την επιλογή „Ναι“ και πιέστε το πλήκτρο <OK>.
Εσωτερικός μετρητής χιλιομέτρων SmartBoard	Η διανυθείσα απόσταση υπολογίζεται απευθείας από το SmartBoard από το σήμα του αισθητήρα ABS.	<ul style="list-style-type: none"> Η επιλογή εμφανίζεται μόλις το SmartBoard διαπιστώσει ότι υπάρχει διαθέσιμος αισθητήρας ABS. Ο μετρητής χιλιομέτρων δουλεύει και χωρίς βυσματούμενη σύνδεση ISO. Αποκλίσεις μεταξύ του μετρητή χιλιομέτρων του ρυμουλκούμενου EBS και του εσωτερικού μετρητή χιλιομέτρων δημιουργούνται λόγω: <p>Πορεία χωρίς σύνδεση ISO (το TEBS δεν δουλεύει, το SmartBoard δουλεύει με μπαταρία).</p> <p>Διαφορετικά μεγέθη ελαστικών και σε στροφές (το TEBS υπολογίζει τη μέση ταχύτητα τροχών, το SmartBoard αξιολογεί μόνο τον αισθητήρα c).</p> Εάν οι αποθηκευμένες στο SmartBoard ρυθμίσεις ελαστικών δεν συμφωνούν με αυτές του TEBS, εμφανίζεται ένα θαυμαστικό <!> στη γραμμή του μετρητή χιλιομέτρων.

5.4.2 Ένδειξη φθοράς τακακιών φρένων (BVA)

Σε αυτήν τη λειτουργική ομάδα, εμφανίζεται η κατάσταση BVA.



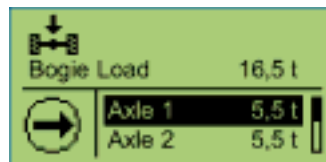
! Όταν ένα τακάκι φρένων αγγίξει το όριο φθοράς (2 mm υπόλοιπο πάχος τακακιού), αναβοσβήνουν στο κύριο μενού το προειδοποιητικό LED και το σύμβολο μενού για αυτήν τη λειτουργική ομάδα.

Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
	Όλα τα τακάκια φρένων διαθέτουν υπόλοιπο πάχος άνω του ορίου φθοράς της τάξεως του 2 mm.	
	Τουλάχιστον ένα τακάκι φρένων άγγιξε το όριο φθοράς <2 mm (το σύρμα της ένδειξης τελικής τιμής σε ένα τακάκι σχηματίζει θηλιά).	Ελέγξτε το συντομότερο δυνατό τα τακάκια όλων των φρένων και αντικαταστήστε τα φθαρμένα τακάκια.

5.4.3 Ένδειξη φορτίου ανά άξονα

Στην παρούσα λειτουργική ομάδα, παρουσιάζονται πληροφορίες ως προς τα φορτία ανά άξονα.

Παράδειγμα: Ημιρυμουλκούμενο όχημα



Επιπροσθέτως, στην οθόνη μπορεί να εμφανιστεί και ένα μήνυμα. Τα προειδοποιητικά κατώφλια αυτού του μηνύματος μπορούν να ρυθμιστούν στο SmartBoard.

Πρόταση WABCO για ημιρυμουλκούμενο όχημα 3 αξόνων με φορτίο ανά άξονα από 9 t.

- Το πρώτο προειδοποιητικό κατώφλι ρυθμίζεται σε φορτίο ανά άξονα 8 t: Με φορτίο ανά άξονα 8 t, αναβοσβήνει στην οθόνη το σύμβολο μενού „Φορτίο ανά άξονα“. Επισημαίνεται στον οδηγό ότι η περαιτέρω φόρτιση είναι κρίσιμη.
- Το δεύτερο προειδοποιητικό κατώφλι ρυθμίζεται σε φορτίο ανά άξονα 9 t: Με φορτίο ανά άξονα άνω των 9 t, αναβοσβήνει στην οθόνη το κόκκινο προειδοποιητικό LED και το σύμβολο μενού „Φορτίο ανά άξονα“. Επισημαίνεται στον οδηγό υπερφόρτωση.

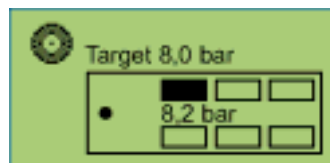
Βλ. Κεφάλαιο "Έκδοση μηνυμάτων".

! Το SmartBoard παραδίδεται με ρυθμισμένες τιμές από 15 t για το πρώτο και δεύτερο προειδοποιητικό κατώφλι. Τα προειδοποιητικά κατώφλια δεν ενεργοποιούνται.


Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Συνολικό φορτίο ανά άξονα	Σύνολο μεμονωμένων φορτίων ανά άξονα.	
Άξονας 1 έως άξονα	Φορτίο ανά άξονα των μεμονωμένων αξόνων.	

5.4.4 Παρακολούθηση πίεσης ελαστικών

Σε αυτήν τη λειτουργική ομάδα, εμφανίζονται οι πιέσεις ελαστικών για μεμονωμένα ελαστικά, η ονομαστική πίεση των ελαστικών και η διαμόρφωση.



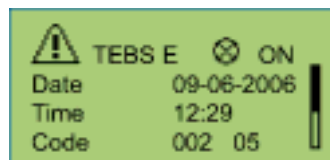
- ! Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται αλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων ελαστικών. Εάν μια πίεση ελαστικών είναι ανεπαρκής, αναβοσβήνει το σύμβολο ελαστικών. Εάν ένα ελαστικό παρουσιάζει σφάλμα, αναβοσβήνουν στο κύριο μενού το προειδοποιητικό LED και το σύμβολο μενού για αυτήν τη λειτουργική ομάδα.

Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Ονομαστική πίεση	Ονομαστική πίεση, παραμετροποιημένη στον ηλεκτρονικό μηχανισμό IVTM.	Η τιμή ισχύει για κρύα ελαστικά.
	Τρέχουσα αποθηκευμένη πίεση στο επιλεγμένο ελαστικό.	


5.4.5 Μηνύματα

Σε αυτήν τη λειτουργική ομάδα, εμφανίζονται τα μηνύματα των διαθέσιμων συστημάτων. Μηνύματα εκπέμπουν τα εξής συστήματα:

- Ρυμουλκούμενο EBS D και E
- IVTM

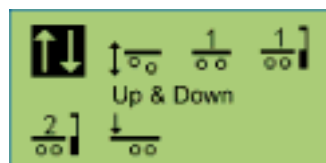


- ! Πρώτα εμφανίζονται τα τρέχοντα και στη συνέχεια τα μη τρέχοντα μηνύματα. Εάν υπάρχει τρέχον μήνυμα, αναβοσβήνει το σύμβολο μενού για αυτήν τη λειτουργική ομάδα στο κύριο μενού και, επίσης, αναβοσβήνει και το προειδοποιητικό LED.

Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Σύστημα	Σύστημα, που εκπέμπει το μήνυμα (παράδειγμα: TEBS E).	Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται εναλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων μηνυμάτων.
Κατάσταση προειδοποιητικής λυχνίας 	Κατάσταση της προειδοποιητικής λυχνίας (τρέχον ή μη τρέχον μήνυμα).	Υπάρχουν τρέχουσες υποδείξεις με σύμβολο προειδοποιητικής λυχνίας. Η βλάβη πρέπει να αντιμετωπιστεί. Υποδείξεις χωρίς το σύμβολο προειδοποιητικής λυχνίας δεν είναι τρέχουσες (παλιές) και είναι ακόμη αποθηκευμένες στη διαγνωστική μνήμη του ECU.
Ημερομηνία	Ημερομηνία στο χρονικό σημείο του μηνύματος.	Αυτή η πληροφορία εμφανίζεται μόνο σε συνδυασμό με το ρυμουλκούμενο EBS E.
Χρόνος	Ώρα στο χρονικό σημείο του μηνύματος.	Αυτή η πληροφορία εμφανίζεται μόνο σε συνδυασμό με το ρυμουλκούμενο EBS E.
Κωδικός	Κωδικός του μηνύματος.	Για τη μετάφραση του διαγνωστικού κωδικού, βλ. Κεφάλαιο „Διαγνωστικά μηνύματα“.



5.4.6 Πνευματική ανάρτηση

Σε αυτήν τη λειτουργική ομάδα, είναι διαθέσιμες λειτουργίες για τον χειρισμό του συστήματος ελατηρίων αέρος.



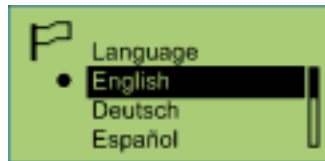
Η λειτουργική ομάδα Πνευματική ανάρτηση είναι διαθέσιμη μόνο όταν έχει τοποθετηθεί η ενσωματωμένη ηλεκτρονική πνευματική ανάρτηση του ρυμουλκούμενου EBS E.

Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται εναλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων λειτουργιών και επιλογή με το πλήκτρο <OK>.

Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
	Ανύψωση και κατέβασμα του σασί.	
	Αλλαγή κατάστασης του(-ων) άξονα(-ων) ανύψωσης. Χειροκίνητη ανύψωση ή κατέβασμα του(-ων) άξονα(-ων) ανύψωσης.	<ul style="list-style-type: none"> • Η διάταξη ελέγχου των αξόνων ανύψωσης ελέγχεται μέσω του ρυμουλκούμενου EBS E. • Πιέστε μία φορά το πλήκτρο <OK> για ανύψωση / κατέβασμα (ανάλογα με την κατάσταση των αξόνων ανύψωσης). • Αναγκαστικό κατέβασμα των αξόνων ανύψωσης: Πιέστε το πλήκτρο <OK> για 5 δευτερόλεπτα.
	Επαναφορά του οχήματος στο επίπεδο οδήγησης.	
	Ρύθμιση και αποθήκευση μνήμης επιπέδου 1.	Για αποθήκευση του τρέχοντος επιπέδου ως εμφανιζόμενο επίπεδο μνήμης, πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο <OK> για 5 δευτερόλεπτα.
	Ρύθμιση και αποθήκευση μνήμης επιπέδου 2.	Για αποθήκευση του τρέχοντος επιπέδου ως εμφανιζόμενο επίπεδο μνήμης, πρέπει να πατηθεί το πλήκτρο <OK> για 5 δευτερόλεπτα.
	Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της βοήθειας εκκίνησης.	<ul style="list-style-type: none"> • Ενεργοποίηση της βοήθειας εκκίνησης με επιλογή του συμβόλου και πάτημα του πλήκτρου <OK>. • Απενεργοποίηση της βοήθειας εκκίνησης με εκ νέου επιλογή του συμβόλου και πάτημα του πλήκτρου <OK>.
Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση της λειτουργίας Stand-by	Μετά το κλείσιμο της ανάφλεξης, πρέπει, εντός 30 δευτερολέπτων, να επιλεχθεί στο μενού ελατηρίων αέρος μια επιθυμητή λειτουργία. Το ρυμουλκούμενο EBS E λειτουργεί, για τον παραμετροποιημένο χρόνο, σε λειτουργία Stand-By με ρύθμιση επιπέδου σε φόρτωση/εκφόρτωση. Η λειτουργία Stand-By λήγει πρώωρα, εάν εγκαταλείψετε το μενού ελατηρίων αέρος του SmartBoard.	Προϋπόθεση αποτελεί η παραμετροποίηση της λειτουργίας Stand-By στο ρυμουλκούμενο EBS E.

5.4.7 Γλώσσα

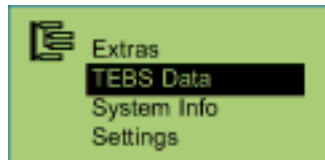
Σε αυτήν τη λειτουργική ομάδα, ρυθμίζεται η γλώσσα του SmartBoard.



Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
English Deutsch Español Nederlands Français Русский Italiano Türkçe Polski	Διαθέσιμες γλώσσες.	<ul style="list-style-type: none"> Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται εναλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων γλωσσών. Για ενεργοποίηση της μαρκαρισμένης γλώσσας, πιέστε το πλήκτρο <OK>. Η τρέχουσα ρυθμισμένη γλώσσα επισημαίνεται με •.

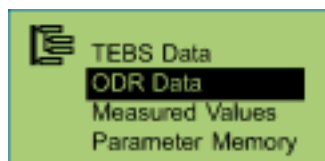
5.4.8 Έξτρα

Σε αυτήν τη λειτουργική ομάδα, μπορούν να εμφανιστούν περαιτέρω δεδομένα και να αλλαχθεί η ρύθμιση του SmartBoard.



Απεικόνιση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Δεδομένα TEBS	Πληροφορίες και λειτουργίες υπηρεσίας, όπως π. χ. τιμές μέτρησης και δεδομένα ODR.	
Πληροφορίες συστήματος	Πληροφορίες συστήματος σχετικά με το SmartBoard και τα διαθέσιμα συστήματα.	
Ρυθμίσεις	Προσαρμογή των ρυθμίσεων του SmartBoard.	

5.4.8.1 Δεδομένα TEBS



- Επισκόπηση των αποθηκευμένων στο ODR δεδομένων.
- Οι εμφανιζόμενες πληροφορίες καταγράφηκαν από τη θέση σε λειτουργία του ρυμουλκούμενου EBS και ενδέχεται να διαφέρουν από τα δεδομένα, που εμφανίζονται στη διάγνωση Η/Υ του ρυμουλκούμενου EBS.

Δεδομένα ODR

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Ωρες λειτ.	Ωρες λειτουργίας του τρέιλερ EBS από την έναρξη παραγωγής.	
Μήκ. Διαδρ.	Μήκος διαδρομής του τρέιλερ EBS από την έναρξη παραγωγής.	
Ταξίδια	Αριθμός διαδρομών.	Ως ταξίδι θεωρείται μια διαδρομή >30 km/h και >5 km.
Μέση τιμή φορτίου ανά άξονα (kg)	Μέση τιμή του φορτίου ανά άξονα σε όλες τις διαδρομές.	Αποθηκεύεται το φορτίο συγκροτήματος.
Μέση τιμή φορτίου ανά άξονα (%)	Μέση τιμή των φορτίων ανά άξονα σε όλες τις διαδρομές.	
Pm_μέση	Μέση πίεση ελέγχου σε όλες τις μετρήσεις.	
Συχνότητα πέδησης	Αριθμός πεδησεων ανά 100 km.	
Πεδήσεις	Αριθμός πεδησεων.	Πεδήσεις στη διαδρομή.
Πεδ. 24N	Αριθμός πεδησεων μόνο με τροφοδοσία φανών πέδησης.	Πεδήσεις στη διαδρομή.
Πεδ. pm	Αριθμός πεδησεων μόνο μέσω πνευματικού κυκλώματος ελέγχου (δεν υπάρχει διαθέσιμο CAN).	Πεδήσεις στη διαδρομή.
Επεμβάσεις ABS	Αριθμός των ρυθμίσεων ABS.	
RSS Επίπεδο 1	Αριθμός των δοκιμαστικών πεδησεων RSS.	
RSS Επίπεδο 2	Αριθμός των επεμβάσεων RSS.	

Τιμές μέτρησης

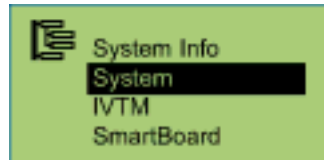
Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
P_Απόθεμα	Τρέχουσα πίεση αποθεμάτων.	
Pm_rneu	Τρέχουσα πνευματική πίεση ελέγχου.	Κίτρινο κουμπί σύμπλεξης.
Pm_CAN	Τρέχουσα "ηλεκτρική πίεση ελέγχου" μέσω CAN.	
Πίεση πέδησης c,d	Πίεση πέδησης του διαμορφωτή TEBS άξονας c, d	
Πίεση πέδησης e,f	Πίεση πέδησης της βαλβίδας ρελέ EBS.	
Πίεση πτυσσόμενης μεμβράνης	Πίεση πτυσσόμενης μεμβράνης Άξονας e, f	Διαθέσιμη μόνο στα συστήματα 4S / 3M.
Πίεση πτυσσόμενης μεμβράνης	Πίεση πτυσσόμενης μεμβράνης Άξονας c, d	
Τάση ρυμουλκούμενου EBS	Τάση συστήματος	

Μετάδοση παραμέτρων TEBS (Μνήμη παραμέτρων)

! Βλ. επίσης Κεφάλαιο „Παράμετροι EBS“.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Επιλογή παραμέτρων	Επιλογή παραμέτρων ρυμουλκούμενου EBS.	
Εγγραφή παραμέτρων	Επανεγγραφή παραμέτρων ρυμουλκούμενου EBS.	Αυτό το μενού ανάβει βαθμιαία, όταν το SmartBoard συνδεθεί σε έναν νέο διαμορφωτή ρυμουλκούμενου EBS.

5.4.8.2 Πληροφορίες συστήματος



Σύστημα

Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται εναλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων συστημάτων.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Αρ. ανταλλακτικών	Αριθμός ανταλλακτικών WABCO.	Πληροφορίες για διαθέσιμα συστήματα.
Έκδοση λογισμικού	Έκδοση του λογισμικού ECU.	

IVTM

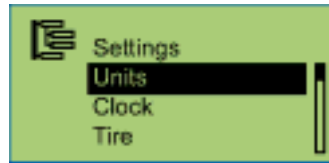
Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται εναλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων ελαστικών.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
	ID των ηλεκτρονικών μονάδων τροχών IVTM.	Σαφής αριθμός της ηλεκτρονικής μονάδας τροχού IVTM (ID: αριθμός αναγνώρισης).

SmartBoard

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Μπαταρία	Κατάσταση υπόλοιπης χωρητικότητας μπαταρίας.	Δείχνει την διαθέσιμη υπόλοιπη ενέργεια της μπαταρίας.
Αρ. ανταλλακτικών	Αριθμός ανταλλακτικών WABCO.	
Έκδοση λογισμικού	Έκδοση του λογισμικού ECU.	

5.4.8.3 Ρυθμίσεις



Σύστημα μονάδων

Για ενεργοποίηση, πιέστε το πλήκτρο <OK>. Το ρυθμισμένο σύστημα μονάδων επισημαίνεται με ●.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Μετρικό σύστημα (km και bar) Angels. σύστημα (mils και PSI)	Διαθέσιμα συστήματα μονάδων.	Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται αλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων συστημάτων μονάδων.

Ρολόι

Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται αλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων επιλογών. Για αλλαγή, πιέστε το πλήκτρο <OK>.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Χρόνος	Ώρα	
GMT	Απόκλιση της ζώνης ώρας από το GMT (Greenwich Mean Time)	
Ημερομηνία	Ημερομηνία	
Μορ.ημερ.	Μορφή ημερομηνίας	εεεε-μμ-ηη ή ηη.μμ.εεεε

Μέγεθος ελαστικών για εσωτερικό χιλιομετρητή (ελαστικά)

Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται αλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων επιλογών. Για αλλαγή, πιέστε το πλήκτρο <OK>.

Στο SmartBoard μετριοούνται και εμφανίζονται τα διανυθέντα χιλιόμετρα.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Αριθμός οδοντώσεων μαγνητικών τροχών	Αριθμός των οδοντώσεων των μαγνητικών τροχών.	
Εύρος ελαστικών	Ρύθμιση των δεδομένων ελαστικών.	Αλλάζει σε βήματα των 50 mm (ή βήματα των 2 ιντσών).

Μενού έναρξης

Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται αλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων επιλογών. Για ενεργοποίηση, πιέστε το πλήκτρο <OK>.



Το τρέχον ρυθμισμένο μενού επισημαίνεται με ●.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Κύριο μενού Μετρητής χιλιομέτρων Φθορά φρένων Φόρτιση Πίεση ελαστικών Διαγνωστική μνήμη Πνευματική ανάρτηση Γλώσσα Έξτρα Ανύψωση & κατέβασμα Ανύψωση & κατέβασμα εμπρός Ανύψωση & κατέβασμα πίσω	Μενού, που μπορούν να εμφανιστούν μετά την έναρξη του SmartBoard αντί του κύριου μενού.	Ορισμός του μενού, που εμφανίζεται μετά την έναρξη του SmartBoard.

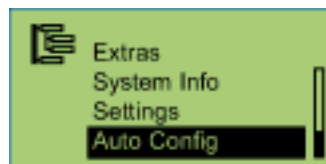
Φόρτιση

Ρύθμιση των προειδοποιητικών κατωφλίων για την προειδοποίηση φόρτισης. Μόλις το φορτίο ανά άξονα υπερβεί το κατώφλι προειδοποίησης ή υπερφόρτωσης, το SmartBoard εκπέμπει ανάλογο μήνυμα. Βλ. επίσης Κεφάλαιο „Ένδειξη φορτίου ανά άξονα“.

Με το πλήκτρο <Βέλος δεξιά>, γίνεται αλλαγή μεταξύ των μεμονωμένων ρυθμίσεων. Για αλλαγή, πιέστε το πλήκτρο <OK>.

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Προειδοποίηση (αναβοσβήνει) 	Πρώτο προειδοποιητικό κατώφλι της προειδοποίησης φόρτισης.	Στάνταρ τιμή είναι 15 t. Έτσι, σε έναν παραμετροποιημένο άξονα 9 t υπάρχει προειδοποίηση σε υπερφόρτωση 6 t.
Υπερφόρτωση (αναβοσβήνει) 	Δεύτερο προειδοποιητικό κατώφλι της προειδοποίησης φόρτισης για τους μεμονωμένους άξονες.	Στάνταρ τιμή είναι 15 t. Έτσι, σε έναν παραμετροποιημένο άξονα 9 t υπάρχει προειδοποίηση σε υπερφόρτωση 6 t.

5.4.8.4 Auto Config



Περαιτέρω πληροφορίες στο Κεφάλαιο "Διαμόρφωση του κύριου μενού".

Πληροφόρηση	Περιγραφή	Υπόδειξη
Αυτόματη διαμόρφωση του κύριου μενού	Με αυτήν τη λειτουργία, το κύριο μενού μπορεί να προσαρμοστεί στην τρέχουσα διαμόρφωση συστήματος (π. χ. μετά από πτώση ενός συστήματος).	Η ανάφλεξη (ακροδέκτης 15) πρέπει να είναι ενεργοποιημένη και το ρυμουλκούμενο όχημα με ρεύμα.

5.5 Έκδοση μηνυμάτων

Τα μηνύματα εκδίδονται οπτικά από το SmartBoard.

- Το ανάλογο σύμβολο μενού αναβοσβήνει στην οθόνη ενδείξεων.
- Ανάλογα με τον τύπο μηνύματος, αναβοσβήνει το προειδοποιητικό LED.



Εικ. 5-4: Έκδοση μηνυμάτων

- 1 Σύμβολο μενού που αναβοσβήνει (π.χ. εδώ κατά την υπερφόρτωση)
- 2 Προειδοποιητικό LED που αναβοσβήνει κόκκινο

! Μετά την απενεργοποίηση της ανάφλεξης / την αποσύνδεση του ρυμουλκούμενου, το προειδοποιητικό LED συνεχίζει να αναβοσβήνει για 24 ώρες. Το προειδοποιητικό LED απενεργοποιείται με ταχύτητα από 10 km/h. Κάτω από μια ταχύτητα 8 km/h, ενεργοποιείται εκ νέου.

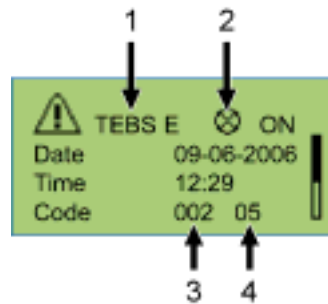
Μηνύματα εκδίδονται για τις εξής λειτουργικές ομάδες:

- **Φθορά τακακιών φρένων (ένδειξη τελικής τιμής BVA)**
Ένα ή περισσότερα τακάκια φρένων άγγιξαν το όριο φθοράς.
- **Ένδειξη φόρτωσης**
Η φόρτωση υπερβαίνει τη ρυθμισμένη οριακή τιμή. Κατά την υπέρβαση της πρώτης οριακής τιμής, στην οθόνη αναβοσβήνει το σύμβολο μενού "Φορτίο ανά άξονα". Κατά την υπέρβαση της δεύτερης οριακής τιμής, στην οθόνη αναβοσβήνει το σύμβολο μενού "Φορτίο ανά άξονα" και το προειδοποιητικό LED (μόνο στον ακροδέκτη 15).
- **Παρακολούθηση ελαστικών (μόνο IVTM)**
Μια πίεση ελαστικού βρίσκεται εκτός της επιτρεπόμενης περιοχής.
- **Μηνύματα**
Ένα συνδεδεμένο σύστημα αποστέλλει ένα τρέχον μήνυμα διάγνωσης.

Μηνύματα διάγνωσης

Τα μηνύματα, που εμφανίζονται στο μενού "Μηνύματα", απεικονίζονται ως αριθμητικός συνδυασμός. Αυτοί οι αριθμοί μπορούν να μετατραπούν σε καθαρό κείμενο με τη βοήθεια των "Μηνυμάτων διάγνωσης", που αναφέρονται στο Παράρτημα.

Τα μηνύματα αποτελούνται το κάθε ένα από τέσσερα στοιχεία:



Εικ. 5-5: Παράδειγμα για το μενού "Μηνύματα"

- 1 Σύστημα, που προκαλεί το μήνυμα
- 2 Τρέχον μήνυμα: ναι/όχι
- 3 Το σχετικό στοιχείο
- 4 Το είδος σφάλματος

Στο ως άνω παράδειγμα, εμφανίζεται ένα μήνυμα με το εξής περιεχόμενο:

„Στο TEBS E και στο στοιχείο 002 (στοιχείο: „Αισθητήρας τροχών b“), εμφανίζεται το σφάλμα 05 (Είδος σφάλματος: „Αγωγός - Διακοπή“).“

! Εάν το σφάλμα δεν αντιμετωπίζεται από μόνο του με απλά μέσα, το όχημα πρέπει, με προσεκτική οδήγηση, να μεταφερθεί στο συνεργείο ή, ανάλογα με το είδος σφάλματος, να επισκευασθεί επιτόπου (π. χ. σε περίπτωση έντονων προβλημάτων στα ελαστικά).

5.6 Εκτεταμένες ρυθμίσεις

5.6.1 Εικόνα έναρξης (Splash Image)



Με τη βοήθεια του λογισμικού διάγνωσης SmartBoard, μπορεί να φορτωθεί στο SmartBoard μια ξεχωριστή εικόνα, που θα εμφανίζεται κατά την εκκίνηση για ένα δευτερόλεπτο.

Φόρτωση ενός προτύπου της εικόνας έναρξης και πρόταση της WABCO για την επεξεργασία του αρχείου περιέχονται στο διαδίκτυο, στη σελίδα: www.wabco-auto.com <Service & Support> <Download-Center> <SmartBoard Splash Image Example>.

Αυτό το αρχείο μπορεί να αλλαχθεί με το κατάλληλο λογισμικό. Εικόνα έναρξης μπορεί να δημιουργηθεί και από μόνη της. Το αρχείο πρέπει να διαθέτει τις εξής ιδιότητες:

Ιδιότητες αρχείου	Τιμές
Μορφή αρχείου:	*.BMP (BMP = Bitmap)
Μέγεθος εικόνας:	128 × 64 pixel
Ένταση χρώματος:	2 Bit (μαύρο / λευκό)

Πίνακας: 5-4: Ιδιότητες της εικόνας έναρξης

5.6.2 Διαμόρφωση του κύριου μενού









Κατά τη θέση σε λειτουργία του SmartBoard ή με εμφάνιση του σημείου μενού <Εξτρα> <Αυτ.Διαμ.>, το κύριο μενού προσαρμόζεται στην ύπαρξη στοιχείων.

- Μόλις το SmartBoard διαπιστώσει ένα νέο στοιχείο, αυτό προστίθεται στη διαμόρφωση οθόνης.
- Εάν ένα στοιχείο δεν είναι πλέον διαθέσιμο, δεν σβήνει αυτόματα, απλά εμφανίζεται η τελευταία ισχύουσα κατάσταση.

Εξαίρεση αποτελεί εδώ το στοιχείο "Πνευματική ανάρτηση", που ούτως ή άλλως δεν είναι πλέον διαθέσιμο με την ανάφλεξη ανενεργή.

! Εάν από όλο το σύστημα αφαιρεθεί η ένδειξη φθοράς τακακιών φρένων (BVA) ή το σύστημα παρακολούθησης ελαστικών (IVTM), πρέπει να ξεκινήσει μια αυτόματη διαμόρφωση. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να εμφανιστεί το σημείο μενού <Εξτρα> <Αυτ.Διαμ.> (βλ. Κεφάλαιο „Εξτρα“ „Αυτ.Διαμ.“).

Τα εκάστοτε στοιχεία εμφανίζονται υπό τις εξής συνθήκες:

Σύμβολο	Ένδειξη
	Πάντοτε.
	Όταν το BVA είναι ενσωματωμένο και παραμετροποιημένο στο ρυμουλκούμενο EBS.
	Όταν είναι συνδεδεμένο το ρυμουλκούμενο EBS.
	Όταν το IVTM είναι ενσωματωμένο και παραμετροποιημένο στο ρυμουλκούμενο EBS.
	Πάντοτε.
	Όταν το ρυμουλκούμενο EBS E είναι παραμετροποιημένο με ενσωματωμένη ηλεκτρονική πνευματική ανάρτηση ή διάταξη ελέγχου άξονα ανύψωσης. Το μενού σβήνει βαθμιαία με "Ανάφλεξη ανενεργή".
	Πάντοτε.
	Πάντοτε.

Πίνακας: 5-5: Αυτόματη διαμόρφωση του κύριου μενού

5.7 Επισκόπηση λειτουργιών

Δεν είναι πάντα διαθέσιμες όλες οι λειτουργίες. Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται οι λειτουργίες σε συνάρτηση με το ρυμουλκούμενο EBS και τον τύπο οχήματος.

Λειτουργία	Ρυμουλκούμενο EBS D Premium 480 102 014 0	Ρυμουλκούμενο EBS E Στάνταρ 480 102 03x 0	Ρυμουλκούμενο EBS E Premium 480 102 06x 0
Μετρητής χιλιομέτρων			
Σύνολο χιλιομέτρων	✓	✓	✓
Μετρητής ημερήσιων χιλιομέτρων	✓	✓	✓
Εσωτερικός χιλιομετρητής	με αισθητήρα ABS	✓	✓
Ένδειξη φθοράς τακακίων φρένων			
Ένδειξη κατάστασης των τακακίων φρένων	με BVA	με BVA	με BVA
Ένδειξη φορτίου ανά άξονα			
Συνολικό φορτίο ανά άξονα	✓	✓	✓
Φορτίο ανά άξονα		✓	✓
Ένδειξη πληροφοριών ελαστικών			
Ονομαστική πίεση	με IVTM	με IVTM	με IVTM
Πίεση ελαστικών	με IVTM	με IVTM	με IVTM
Διαγνωστική μνήμη			
Προέλευση συστήματος του μηνύματος	✓	✓	✓
Κατάσταση του μηνύματος (τρέχον ή μη)	✓	✓	✓
Χρόνος του μηνύματος (Ημερομηνία και ώρα)		✓	✓
Κωδικός του μηνύματος	✓	✓	✓
Πνευματική ανάρτηση (μόνο με στοιχεία πνευματικής ανάρτησης)			
Ανύψωση / κατέβασμα σασί			✓
Ανύψωση / κατέβασμα άξονα(-ων) ανύψωσης		✓	✓
Επιλογή επιπέδου οδήγησης			✓
Ρύθμιση και αποθήκευση μνήμης επιπέδου 1			✓

Λειτουργία	Ρυμουλκούμενο EBS D Premium 480 102 014 0	Ρυμουλκούμενο EBS E Στάνταρ 480 102 03x 0	Ρυμουλκούμενο EBS E Premium 480 102 06x 0
Ρύθμιση και αποθήκευση μνήμης επιπέδου 2			✓
Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση της βοήθειας εκκίνησης		✓	✓
Λειτουργία Standby			✓
Γλώσσα			
Επιλογή γλώσσας	✓	✓	✓
Έξτρα - σέρβις			
Εγγραφέας δεδομένων λειτουργίας (ODR)	✓	✓	✓
Τιμές μέτρησης	✓	✓	✓
Μνήμη παραμέτρων	✓	✓	✓
Έξτρα - Πληροφορίες συστήματος			
Κατάσταση συστήματος	✓	✓	✓
SmartBoard	✓	✓	✓
Ηλεκτρονική μονάδα τροχού ID		με IVTM	με IVTM
Έξτρα - Ρυθμίσεις			
Μονάδες	✓	✓	✓
Ημερομηνία, ώρα	✓	✓	✓
Ελαστικά		✓	✓
Μενού έναρξης	✓	✓	✓
Προειδοποιητικά κατώφλια φόρτισης		✓	✓

Πίνακας: 5-6: Διαθέσιμες λειτουργίες σε συνάρτηση με ρυμουλκούμενο EBS

Λειτουργίες πνευματικής ανάρτησης

- Η διαθεσιμότητα των ηλεκτρονικών λειτουργιών πνευματικής ανάρτησης εξαρτώνται από τον τύπο οχήματος.
- Λεπτομερής περιγραφή των λειτουργιών πνευματικής ανάρτησης περιλαμβάνεται στην περιγραφή συστήματος „Ρυμουλκούμενο EBS E“ στο διαδίκτυο, στη σελίδα www.wabco-auto.com, σημείο μενού INFORM.

6 Τοποθέτηση και εγκατάσταση

! Προτού ξεκινήσετε την εγκατάσταση, τις μετατροπές ή την επισκευή του SmartBoard, πρέπει να διασφαλίσετε τα εξής:

Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να πραγματοποιούνται μόνο από εκπαιδευμένο εξειδικευμένο προσωπικό με τα ανάλογα προσόντα.

Ακολουθήστε οπωσδήποτε τις οδηγίες και τις επισημάνσεις του κατασκευαστή του οχήματος.

Τηρήστε τους κανονισμούς πρόληψης ατυχημάτων της επιχείρησης καθώς και τις εθνικές διατάξεις.

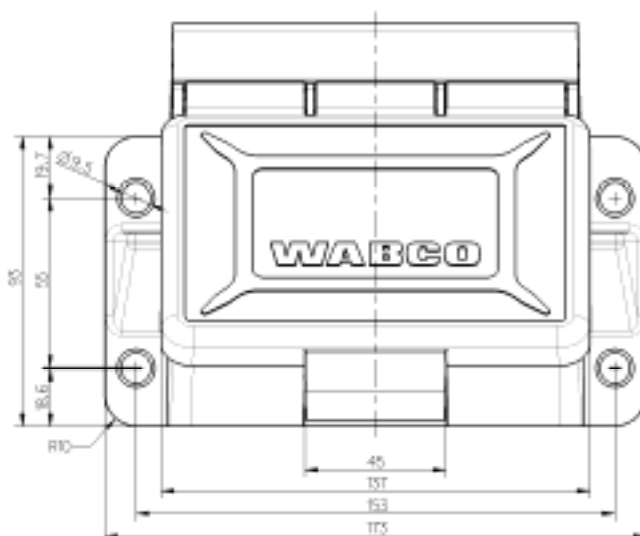
Στις εργασίες στο σύστημα πέδησης πρέπει να ασφαρίζετε το όχημα από μετακίνηση.

Φοράτε, στην έκταση που είναι απαραίτητο, κατάλληλη ένδυση προστασίας.

Ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι στεγνός, να φωτίζεται και να αερίζεται επαρκώς.

- Αποσυνδέετε το ρυμουλκούμενο όχημα από την τροφοδοσία τάσης. Προσέχετε τυχόν κίνδυνο βραχυκυκλώματος λόγω μπαταριών στο όχημα.
- Επιλέξτε, βάσει του Κεφαλαίου "Διαμόρφωση συστήματος", το κατάλληλο διάγραμμα συνδεσμολογίας. Όλα τα διαγράμματα συνδεσμολογίας περιλαμβάνονται στο Παράρτημα.
- Επιλέξτε στο όχημα ένα σημείο προσάρτησης στο πλαίσιο, που θα είναι καλά προσβάσιμο στον χειριστή και θα φτάνεται με το προβλεπόμενο καλώδιο σύνδεσης.
Το σημείο προσάρτησης πρέπει να προστατεύεται από τυχόν εκτοξευόμενο νερό ή να βρίσκεται στην κονσόλα χειρισμού.
- Χρησιμοποιήστε την πλάκα διάτρησης για τη διάτρηση των οπών. Η πλάκα διάτρησης βρίσκεται στο Παράρτημα του παρόντος φυλλαδίου.
- Ρομπές σύσφιξης για κοχλίες M8: 15 Nm +/-15 %.
- Περάστε τα καλώδια βάσει του διαγράμματος συνδεσμολογίας, με τους συρματοδέτες παράλληλα στις ήδη υπάρχουσες πλεξούδες καλωδίων. Από τα επιπλέον μήκη δημιουργούνται μεγάλες θηλειές.
- Συνδέστε την καλωδίωση του SmartBoard με τον υπάρχοντα διαμορφωτή ρυμουλκούμενου EBS.

! Το περίβλημα του SmartBoard δεν πρέπει να ανοίγεται, εκτός και εάν πρόκειται για αλλαγή της μπαταρίας από εξειδικευμένο συνεργείο. Το πρόσθετο βερνίκωμα του SmartBoard δεν επιτρέπεται.



Εικ. 6-1: Εικόνα διάτρησης και στερέωσης

7 Θέση σε λειτουργία και διάγνωση

Η διάγνωση διεξάγεται με το λογισμικό διάγνωσης SmartBoard (Αριθμός WABCO 246 301 609 0) μέσω της διαγνωστικής διεπαφής του ρυμουλκούμενου EBS ή της βυσματούμενης σύνδεσης ISO μέσω CAN. Το SmartBoard θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο στο ρυμουλκούμενο EBS και το όχημα να διαθέτει ρεύμα από την πρίζα ABS.

Με το λογισμικό διάγνωσης SmartBoard, το SmartBoard διαμορφώνεται κατά παραγγελία.

7.1 Θέση σε λειτουργία

Αμέσως μετά τη σύνδεση στο ρυμουλκούμενο EBS, το SmartBoard είναι έτοιμο προς λειτουργία. Παραμετροποίηση απαιτείται μόνο για συγκεκριμένες περιπτώσεις χρήσης.

- Εισάγετε το βύσμα ABS στον τράκτορα και ανοίξτε την ανάφλεξη.
- Εάν χρειάζεται, διεξάγετε τυχόν ειδικές ρυθμίσεις βάσει του ακόλουθου πίνακα.

! Εάν δεν εμφανίζονται δεδομένα του ρυμουλκούμενου EBS D ECU (χιλιομετρής, πληροφορίες συστήματος), τότε, μέσω της διάγνωσης, πρέπει να ελεγχθεί στο ρυμουλκούμενο EBS D η ενεργοποίηση του CAN 2.

Κατάσταση	Πορεία
Το SmartBoard λειτούργησε με άλλο ρυμουλκούμενο EBS ή άλλαξε η διαμόρφωση συστήματος του οχήματος.	Διεξαγωγή της λειτουργίας <Αυτ. Διαμορφ.> στο μενού <Εξτρα> (βλ. Κεφάλαιο „Εξτρα“ „Αυτ. Διαμορφ.“).
Διασφάλιση της σωστής ένδειξης του εσωτερικού χιλιομετρητή (ρυμουλκούμενο EBS E ή ρυμουλκούμενο EBS D και καλώδιο αισθητήρα Y)	Ρύθμιση των παραμέτρων ελαστικών στο μενού <Ελαστικά> (βλ. Κεφάλαιο „Ρυθμίσεις“). Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη και μέσω του λογισμικού διάγνωσης.
Ρύθμιση της ημερομηνίας και ώρας, προκειμένου για σύνδεση του στοιχείου των μηνυμάτων με το σωστό χρονικό σημείο εμφάνισης	Ρύθμιση της ημερομηνίας και ώρας στο μενού <Ρολόι> (βλ. Κεφάλαιο „Ρυθμίσεις“). Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη και μέσω του λογισμικού διάγνωσης.
Ρύθμιση της γλώσσας	Ρύθμιση της γλώσσας στο μενού <Γλώσσα> (βλ. Κεφάλαιο „Γλώσσα“). Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη και μέσω του λογισμικού διάγνωσης.
Ρύθμιση λοιπών τιμών παραμέτρων	Παραμετροποίηση αναλόγως του Κεφαλαίου "Παραμετροποίηση".

7.2 Διάγνωση

Η διάγνωση καθιστά εφικτές τις εξής λειτουργίες:

- Παραμετροποίηση του Smartboard
- Ενημέρωση του εσωτερικού λογισμικού λειτουργίας του SmartBoard
- Αποθήκευση μιας εικόνας έναρξης (Splash-Image) στο SmartBoard

Για αυτές τις λειτουργίες, η WABCO προσφέρει μια διάγνωση μέσω Η/Υ για το SmartBoard. Αυτό το λογισμικό είναι μέρος της συνδρομής διάγνωσης, για απόκτηση μέσω διαδικτύου: www.wabco-auto.com Σημείο μενού „Διάγνωση“.

7.2.1 Δημιουργία διαγνωστικής σύνδεσης

Η διαγνωστική σύνδεση στο SmartBoard γίνεται μέσω ρυμουλκούμενου EBS.

- Συνδέστε τη διεπιφάνεια διάγνωσης στο ρυμουλκούμενο EBS.
- Εκκινήστε το λογισμικό διάγνωσης βάσει της περιγραφής συστήματος του ρυμουλκούμενου EBS.

Η περιγραφή συστήματος περιλαμβάνεται στο διαδίκτυο, στη σελίδα www.wabco-auto.com, σημείο μενού INFORM, κουμπί „Έντυπα“.

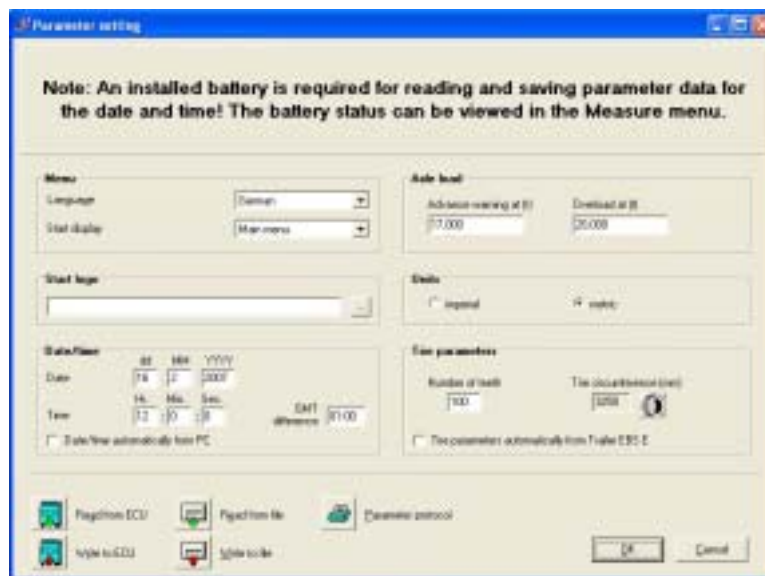
- ➔ Εάν η δημιουργία διαγνωστικής σύνδεσης ήταν επιτυχής, τα δεδομένα ECU παρουσιάζονται αναλόγως της ακόλουθης εικόνας.



Εικ. 7-1: Κεντρικό περάθυρο διάγνωσης Η/Υ SmartBoard

7.2.2 Παραμετροποίηση

Ο διάλογος Παραμετροποίηση εμφανίζεται στο σημείο μενού „Σύστημα“.



Εικ. 7-2: Διάλογος "Παραμετροποίηση"

Οι ρυθμίσεις, που απεικονίζονται στην άνω εικόνα, μπορούν να προγραμματιστούν.

- Για αποθήκευση των ρυθμίσεων στο SmartBoard, πρέπει να επιλεγεί το πλήκτρο <Εγγραφή στο ECU>.
- Οι ρυθμίσεις μπορούν να αποθηκευθούν και σε ένα αρχείο παραμέτρων στον H/Y.

Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να επιλεγεί το κουμπί <Εγγραφή στο αρχείο>.

- Ένα αποθηκευμένο αρχείο παραμέτρων μπορεί να φορτωθεί στον διάλογο με επιλογή του κουμπιού <Ανάγνωση από το αρχείο>.
- Με το ίδιο κουμπί, μπορεί να συνταχθεί και πρωτόκολλο παραμέτρων.

7.2.3 Ενημέρωση του εσωτερικού λογισμικού λειτουργίας του SmartBoard

Με τη βοήθεια του σημείου μενού <Λήψη εφαρμογής> στο μενού <Σύστημα>, μπορεί να ενημερωθεί το λογισμικό λειτουργίας του SmartBoard. Το λογισμικό διατίθεται με τη μορφή ενός αρχείου.

Αυτό το αρχείο επιλέγεται με το κουμπί <Ανάγνωση από το αρχείο>. Για την έναρξη λήψης, πρέπει να επιλεγεί το κουμπί <Εγγραφή στο ECU>.



Στο ECU μπορεί να γίνει λήψη μόνο επίσημου από τη WABCO λογισμικού λειτουργίας.

Εάν η λήψη διακοπεί, μπορεί να συνεχιστεί αργότερα χωρίς κανένα πρόβλημα.

Έως την ολοκληρωμένη και επιτυχή λήψη, το ECU δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

Στη συνέχεια, το όχημα δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί σε δημόσιους δρόμους.

7.2.4 Λήψη στοιχείων του „Splash Images“

Από τη διάγνωση Η/Υ ετοιμάζεται ένας διάλογος, με τον οποίο μια Splash Image μπορεί να γραφτεί στο ECU.

Για υποδείξεις δημιουργίας και προϋποθέσεις του αρχείου, βλ. Κεφάλαιο „Εικόνα έναρξης (Splash Image)“.

- Εμφάνιση του σημείου μενού <Λήψη Start Logo> στο μενού <Σύστημα>.
- Επιλογή του Splash Image με το κουμπί <Ανάγνωση από αρχείο>. Μετά την επιλογή, η εικόνα εμφανίζεται στο παράθυρο προεπισκόπησης.
- Με το κουμπί <Εγγραφή στο ECU>, το Splash Image γράφεται στο SmartBoard.

7.3 Παράμετροι EBS

Αυτή η λειτουργία καθιστά εφικτή τη μεταβίβαση της παραμετροποίησης από έναν διαμορφωτή ρυμουλκούμενου EBS σε έναν νέο διαμορφωτή ίδιου τύπου. Αυτό διευκολύνει την αντικατάσταση ενός ελαττωματικού διαμορφωτή.

Εδώ, ισχύουν οι εξής κανόνες:

- Υποστηρίζονται ρυμουλκούμενα EBS D (Premium) και ρυμουλκούμενα EBS E (στάνταρ και Premium).
- Ο διαμορφωτής, που θα λάβει την παραμετροποίηση, πρέπει να είναι καινούριος.
(Ορισμός καινούριου: Κατάσταση km <1 km και χωρίς να έχει τεθεί σε λειτουργία)
Εάν δεν πληρείται αυτός ο όρος, το μενού <Εγγραφή παραμέτρων> δεν είναι διαθέσιμο
- Η πηγή και ο στόχος για την παραμετροποίηση πρέπει να είναι διαμορφωτές ίδιου αριθμού ανταλλακτικού, έκδοσης λογισμικού και έκδοσης παραμέτρων.
Εάν δεν πληρείται αυτός ο όρος, εμφανίζεται το μήνυμα "Διαμορφωτής μη συμβατός".
- Το στοιχείο παραμέτρου διαβάζεται αυτόματα από τον διαμορφωτή. Αυτό γίνεται αφού ο διαμορφωτής τεθεί σε λειτουργία (έχει διεξαχθεί έλεγχος EOL στον πελάτη).
Εάν δεν διεξαχθεί ο έλεγχος θέσης σε λειτουργίας (Πελάτης Έλεγχος EOL), το στοιχείο παραμέτρου δεν διαβάζεται αυτόματα και αποθηκεύεται στο SmartBoard.
- Το στοιχείο παραμέτρου διαβάζεται αυτόματα μόνο μια φορά. Εκ των υστέρων αλλαγές δεν λαμβάνονται υπόψη. Για να συνυπολογιστούν, το στοιχείο παραμέτρου πρέπει να αναγνωστεί χειροκίνητα με τη λειτουργία <Ανάγνωση παραμέτρων>.

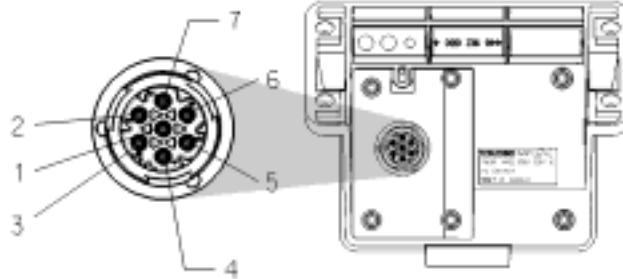


Μετά την εγγραφή του στοιχείου παραμέτρου σε έναν διαμορφωτή, πρέπει να διεξαχθεί ο έλεγχος θέσης σε λειτουργία. Για τον σκοπό αυτό, αναζητήστε το συντομότερο δυνατό ένα κέντρο εξυπηρέτησης της WABCO.

Με αυτήν τη λειτουργία είναι εφικτή η εγγραφή ενός στοιχείου παραμέτρου σε έναν διαμορφωτή, που δεν είναι κατάλληλος για το παρόν όχημα. Αυτό μπορεί να επηρεάσει την απόδοση πέδησης.

8 Υποδείξεις συνεργείου

8.1 Κάλυψη συνδέσεων



- 1 CAN low (ISO 11898)
- 2 K-Line (ISO 14230)
- 3 Διαστάσεις
- 4 Αισθητήρες περιστροφής τροχών
- 5 Αισθητήρες περιστροφής τροχών
- 6 CAN high (ISO 11899)
- 7 Σύνδεση τροφοδοτήσεως (ηλεκτρική)

8.2 Ένδειξη "Μπαταρία σχεδόν άδεια"

Η διάρκεια ζωής της μπαταρίας υπολογίζεται κατά μέσο όρο σε 5 έτη, κάτι που, όμως, πιθανόν να μην είναι εφικτό, εάν η χρήση στο συνδεδεμένο ρυμουλκούμενο είναι πολύ συχνή.

Εάν στην μπαταρία απομένει ακόμη μόνο το 10 % της αρχικής φόρτισης, εμφανίζεται η ένδειξη "Μπαταρία σχεδόν άδεια" για ένα δευτερόλεπτο από την έναρξη Logo και το Disclaimer, αφού ενεργοποιηθεί η συσκευή.



- !** Εάν η τάση της μπαταρίας δεν επαρκεί πλέον, προκειμένου για λειτουργία του εσωτερικού ρολογιού πραγματικού χρόνου, σβήνει βαθμιαία το μενού <Εξτρα> <Ρυθμίσεις> <Ρολόι>. Η ώρα δεν αποστέλλεται, πλέον, στο CAN, δηλ. τα δεδομένα ODR του ρυμουλκούμενου EBS E δεν αποθηκεύονται πια με την ώρα. Η εσωτερική μέτρηση χιλιομέτρων βρίσκεται, επίσης, εκτός λειτουργίας.

8.3 Αλλαγή μπαταρίας

Το SmartBoard διαθέτει μια αντικαταστάσιμη μπαταρία. Η κατάσταση της μπαταρίας περιέχεται στο μενού <Εξτρα> <Πληροφορίες συστήματος> <SmartBoard>. Εάν η χωρητικότητα της μπαταρίας μειωθεί, το SmartBoard μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το ρυμουλκούμενο όχημα μόνο μέσω μιας υπάρχουσας τάσης τροφοδοσίας.

Η αντικατάσταση αυτής της μπαταρίας επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένα ειδικά συνεργεία. Για τον σκοπό αυτό, υπάρχει διαθέσιμο το κείμενο επισκευής (Αρ. 446 192 920 2), όπου περιγράφονται λεπτομερώς τα βήματα εργασίας. Βλ. επίσης Φύλλο ανταλλακτικών στο διαδίκτυο, στη σελίδα www.wabco-auto.com, σημείο μενού INFORM.



Οι μπαταρίες είναι τοξικά απόβλητα.

Απορρίψτε τα τοξικά απόβλητα με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο, βάσει των εκάστοτε εθνικών κανονισμών.

8.4 Περιποίηση και καθαρισμός

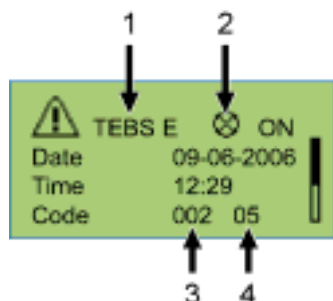
Το SmartBoard επιτρέπεται να καθαρίζεται μόνο με νωπό πανί χωρίς απορρυπαντικό.

Προς αποφυγή ζημιών στην οθόνη και την επιφάνεια των πλήκτρων, το SmartBoard δεν επιτρέπεται να έρχεται σε επαφή με διαλυτικά ή άλλα χημικά.

9 Παράρτημα

9.1 Μηνύματα διάγνωσης

Τα μηνύματα αποτελούνται το κάθε ένα από τέσσερα στοιχεία:



Εικ. 9-1: Παράδειγμα για το μενού "Μηνύματα"

- 1 Σύστημα, που προκαλεί το μήνυμα
- 2 Τρέχον μήνυμα: ναι/όχι
- 3 Το σχετικό στοιχείο
- 4 Το είδος σφάλματος

Στο ως άνω παράδειγμα, εμφανίζεται ένα μήνυμα με το εξής περιεχόμενο:

„Στο TEBS E και στο στοιχείο 002 (στοιχείο: „Αισθητήρας τροχών b“), εμφανίζεται το σφάλμα 05 (Είδος σφάλματος: „Αγωγός - Διακοπή“).“

Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS D: Στοιχεία

Μήνυμα	Επεξήγηση
001	Αισθητήρας τροχών c
002	Αισθητήρας τροχών d
003	Αισθητήρας τροχών e
004	Αισθητήρας τροχών f
007	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου
008	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου
010	Βαλβίδα ρελέ EBS(ABS)
058	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου
059	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου
061	Βαλβίδα ρελέ EBS
062	Βαλβίδα ρελέ EBS / αισθητήρας πίεσης
069	Αισθητήρας φορτίου ανά άξονα
075	Αισθητήρας φθοράς
076	Βλάβη στην επιλογή ονομαστικής τιμής
077	Αισθητήρας ονομαστικής πίεσης
078	Αισθητήρας ονομαστικής πίεσης εξωτερικά
081	πνευματικό κύκλωμα ελέγχου

Μήνυμα	Επεξήγηση
082	πνευματικός αγωγός τροφοδοσίας
083	Αισθητήρας πίεσης τροφοδότησης
084	Ηλεκτρική έξοδος μεταγωγής 1
085	Ηλεκτρική έξοδος μεταγωγής 2
086	Ηλεκτρική έξοδος μεταγωγής 5 (IN/OUT 1)
088	Αισθητήρας εγκάρσιας επιτάχυνσης
220	Σύνδεση δεδομένων τράκτορα / ρυμουλκούμενου
221	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου / Τροφοδοσία αισθητήρα 24V
232	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου / Τροφοδοσία αισθητήρα 5V
246	Βαλβίδα πέδησης ρυμουλκούμενου EBS / Διακόπτης
251	Τροφοδοσία τάσης
253	Παραμετροποίηση
254	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου

Πίνακας: 9-1: Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS D, Μηνύματα στοιχείων

Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS D: Είδος σφάλματος

Μήνυμα	Επεξήγηση
00	Η τιμή είναι πολύ μεγάλη
01	Η τιμή είναι πολύ μικρή
02	Τα δεδομένα είναι αφύσικα ή εσφαλμένα
03	Υπέρταση / Βραχυκύκλωμα στα 24 V
04	Υπόταση / Βραχυκύκλωμα με γείωση
05	Αγωγός - Διακοπή
05	Το ρεύμα είναι πολύ υψηλό
07	Το κενό αέρος είναι πολύ μεγάλο
08	Ολίσθηση
09	Βλάβη στη λήψη δεδομένων
11	βλ. Υπόδειξη σφάλματος
12	βλ. Υπόδειξη σφάλματος
13	Σφάλμα χαρακτηριστικής καμπύλης
14	ειδικά σφάλματα / βλ. Πληροφορίες σφαλμάτων
15	Υπολειπόμενη πίεση

Πίνακας: 9-2: Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS D, Μηνύματα - είδος σφάλματος

Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS E: Στοιχεία

Μήνυμα	Επεξήγηση
001	Αισθητήρας τροχών a
002	Αισθητήρας τροχών b
003	Αισθητήρας τροχών c
004	Αισθητήρας τροχών d
005	Αισθητήρας τροχών e
006	Αισθητήρας τροχών f
007	Βαλβίδα ρελέ EBS(ABS) / Μαγνητική απεύθυνση
009	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου / Μαγνητική απεύθυνση H2
010	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου / Μαγνητική απεύθυνση H1
058	Βαλβίδα ρελέ EBS / Πλεονασμός
059	Βαλβίδα ρελέ EBS / αισθητήρας πίεσης
061	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου / Πλεονασμός
062	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου / Αισθητήρες πίεσης H1 / H2
069	Αισθητήρας φορτίου ανά άξονα εσωτερικά
075	Αισθητήρας φθοράς
076	Βλάβη στην επιλογή ονομαστικής τιμής / Πλεοναστική πέδηση
077	Αισθητήρας ονομαστικής πίεσης εσωτερικά
078	Αισθητήρας ονομαστικής πίεσης εξωτερικά
082	Ο πνευματικός αγωγός τροφοδοσίας λείπει
088	Αισθητήρας εγκάρσιας επιτάχυνσης
100	Ελεύθερα διαμορφούμενη αναλογική λειτουργία GIO
101	Ελεύθερα διαμορφούμενη ψηφιακή λειτουργία GIO
102	Εγκοπή GIO 5
103	Εγκοπή GIO 4
104	Εγκοπή GIO 3
105	Εγκοπή GIO 2
106	Εγκοπή GIO 1
107	Εγκοπή GIO 6
108	Εγκοπή GIO 7
109	Αισθητήρας ABS / Memory-Bit
110	Εγκοπή υποσυστημάτων
111	Ψηλαφητής λειτουργίας εκτόνωσης
112	Ψηλαφητής αναγκαστικής μείωσης
113	SmartBoard
114	Διάγνωση τροφοδοσίας τάσης
115	Τηλεματική
116	IVTM
117	Μονάδα χειρισμού / κουτί ECAS
118	Αισθητήρας φορτίου ανά άξονα εξωτερικά (άξονας c, d)
119	Αισθητήρας φορτίου ανά άξονα εξωτερικά (άξονας e, f)
120	Αισθητήρας διαδρομής - φορτίο ανά άξονα (άξονας c, d)
121	Αισθητήρας διαδρομής - φορτίο ανά άξονα (άξονας e, f)

Μήνυμα	Επεξήγηση
122	ελεύθερα προγραμματιζόμενη λειτουργία 3
123	ελεύθερα προγραμματιζόμενη λειτουργία 2
124	ελεύθερα προγραμματιζόμενη λειτουργία 1
125	Διακόπτης επιπέδου εκφόρτισης
126	Έξοδος σήματος ταχύτητας
127	Αισθητήρας διαδρομής 2 (άξονας e, f)
128	Αισθητήρας διαδρομής 1 (άξονας c, d)
129	Μπλοκ βαλβίδων ECAS
130	Έξοδος Μόνιμα θετικό 2
131	Έξοδος Μόνιμα θετικό 1
132	Έξοδος RSS ενεργό Σήμα
133	Έξοδος ABS ενεργό Σήμα
134	Διακόπτης φρένου διαμορφωτή
135	not used
136	not used
137	Διακόπτης ταχύτητας 2 (ISS 2)
138	Διακόπτης ταχύτητας 1 (ISS 1)
139	Βαλβίδα υπολειπόμενης πίεσης για βοήθεια ελιγμών
140	Βαλβίδα υπολειπόμενης πίεσης για βοήθεια εκκίνησης
141	Βαλβίδα άξονα ανύψωσης 2
142	Βαλβίδα άξονα ανύψωσης 1
143	πνευματικό κύκλωμα ελέγχου
144	Αισθητήρας πίεσης τροφοδότησης
145	εξωτερικό ELM
146	εξωτερικό ECAS
148	εσωτερικό ECAS / βαθμονόμηση
156	J2497
220	Σύνδεση δεδομένων τράκτορα / ρυμουλκούμενου
250	J1708
251	Τροφοδοσία τάσης
253	Παραμετροποίηση
254	Διαμορφωτής ρυμουλκούμενου
255	
256	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΗ ΥΠΟΔΕΙΞΗ ΣΤΟ ECU!

Πίνακας: 9-3: Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS E, Μηνύματα στοιχείων

Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS E: Είδος σφάλματος

Μήνυμα	Επεξήγηση
00	Η τιμή είναι πολύ μεγάλη
01	Η τιμή είναι πολύ μικρή
02	Τα δεδομένα είναι αφύσικα ή εσφαλμένα
03	Υπέρταση / Βραχυκύκλωμα στα 24 V
04	Υπόταση / Βραχυκύκλωμα με γείωση
05	Αγωγός - Διακοπή
06	Το ρεύμα είναι πολύ υψηλό ή κύκλωμα ρεύματος στο εσωτερικό
07	Το κενό αέρος είναι πολύ μεγάλο
08	Ολίσθηση

Μήνυμα	Επεξήγηση
09	Πτώση σήματος
10	Άλμα προς τα εμπρός / άλμα προς τα πίσω
11	βλ. Υπόδειξη σφάλματος
12	βλ. Υπόδειξη σφάλματος
13	Σφάλμα χαρακτηριστικής καμπύλης
14	ειδικά σφάλματα / βλ. Πληροφορίες σφαλμάτων
15	Υπολειπόμενη πίεση

Πίνακας: 9-4: Σύστημα ρυμουλκούμενου EBS E, Μηνύματα - είδος σφάλματος

Σύστημα IVTM: Στοιχεία

Μήνυμα	Επεξήγηση
0639	CAN (Βραχυκύκλωμα / Bus-Off)
0927	Προειδοποιητική λυχνία 2 (προαιρετικά / Pin 4)
0928	Προειδοποιητική λυχνία 1 (σάνταρ / Pin 2)
0929	Τα δεδομένα ελαστικών δεν είναι αξιολογήσιμα
1121	Δεδομένα στον δίαυλο δεδομένων CAN
3011	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 1, τροχός αριστερά εξωτερικά
3012	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 1, τροχός αριστερά εσωτερικά
3013	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 1, τροχός δεξιά εσωτερικά
3014	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 1, τροχός δεξιά εξωτερικά
3021	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 2, τροχός αριστερά εξωτερικά
3022	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 2, τροχός αριστερά εσωτερικά
3023	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 2, τροχός δεξιά εσωτερικά
3024	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 2, τροχός δεξιά εξωτερικά
3031	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 3, τροχός αριστερά εξωτερικά
3032	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 3, τροχός αριστερά εσωτερικά
3033	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 3, τροχός δεξιά εσωτερικά
3034	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 3, τροχός δεξιά εξωτερικά
3041	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 4, τροχός αριστερά εξωτερικά
3042	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 4, τροχός αριστερά εσωτερικά
3043	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 4, τροχός δεξιά εσωτερικά
3044	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 4, τροχός δεξιά εξωτερικά
3051	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 5, τροχός αριστερά εξωτερικά
3052	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 5, τροχός αριστερά εσωτερικά
3053	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 5, τροχός δεξιά εσωτερικά

Μήνυμα	Επεξήγηση
3054	Πίεση στο ελαστικό στον άξονα 5, τροχός δεξιά εξωτερικά
3111	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 1, τροχός αριστερά εξωτερικά
3112	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 1, τροχός αριστερά εσωτερικά
3113	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 1, τροχός δεξιά εσωτερικά
3114	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 1, τροχός δεξιά εξωτερικά
3121	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 2, τροχός αριστερά εξωτερικά
3122	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 2, τροχός αριστερά εσωτερικά
3123	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 2, τροχός δεξιά εσωτερικά
3124	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 2, τροχός δεξιά εξωτερικά
3131	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 3, τροχός αριστερά εξωτερικά
3132	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 3, τροχός αριστερά εσωτερικά
3133	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 3, τροχός δεξιά εσωτερικά
3134	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 3, τροχός δεξιά εξωτερικά
3141	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 4, τροχός αριστερά εξωτερικά
3142	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 4, τροχός αριστερά εσωτερικά
3143	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 4, τροχός δεξιά εσωτερικά
3144	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 4, τροχός δεξιά εξωτερικά
3151	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 5, τροχός αριστερά εξωτερικά
3152	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 5, τροχός αριστερά εσωτερικά
3153	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 5, τροχός δεξιά εσωτερικά
3154	Διαρροή στο ελαστικό ή βαλβίδα στον άξονα 5, τροχός δεξιά εξωτερικά
3410	Απόκλιση πίεσης ελαστικών αριστερά - δεξιά στον άξονα 1
3420	Απόκλιση πίεσης ελαστικών αριστερά - δεξιά στον άξονα 2
3430	Απόκλιση πίεσης ελαστικών αριστερά - δεξιά στον άξονα 3
3440	Απόκλιση πίεσης ελαστικών αριστερά - δεξιά στον άξονα 4
3450	Απόκλιση πίεσης ελαστικών αριστερά - δεξιά στον άξονα 5
3500	Απόκλιση πίεσης ελαστικών από τις βέλτιστες τιμές στα ελαστικά σε όλους τους τροχούς του οχήματος

Πίνακας: 9-5: Σύστημα IVTM, Μηνύματα στοιχείων

Σύστημα IVTM: Είδος σφάλματος

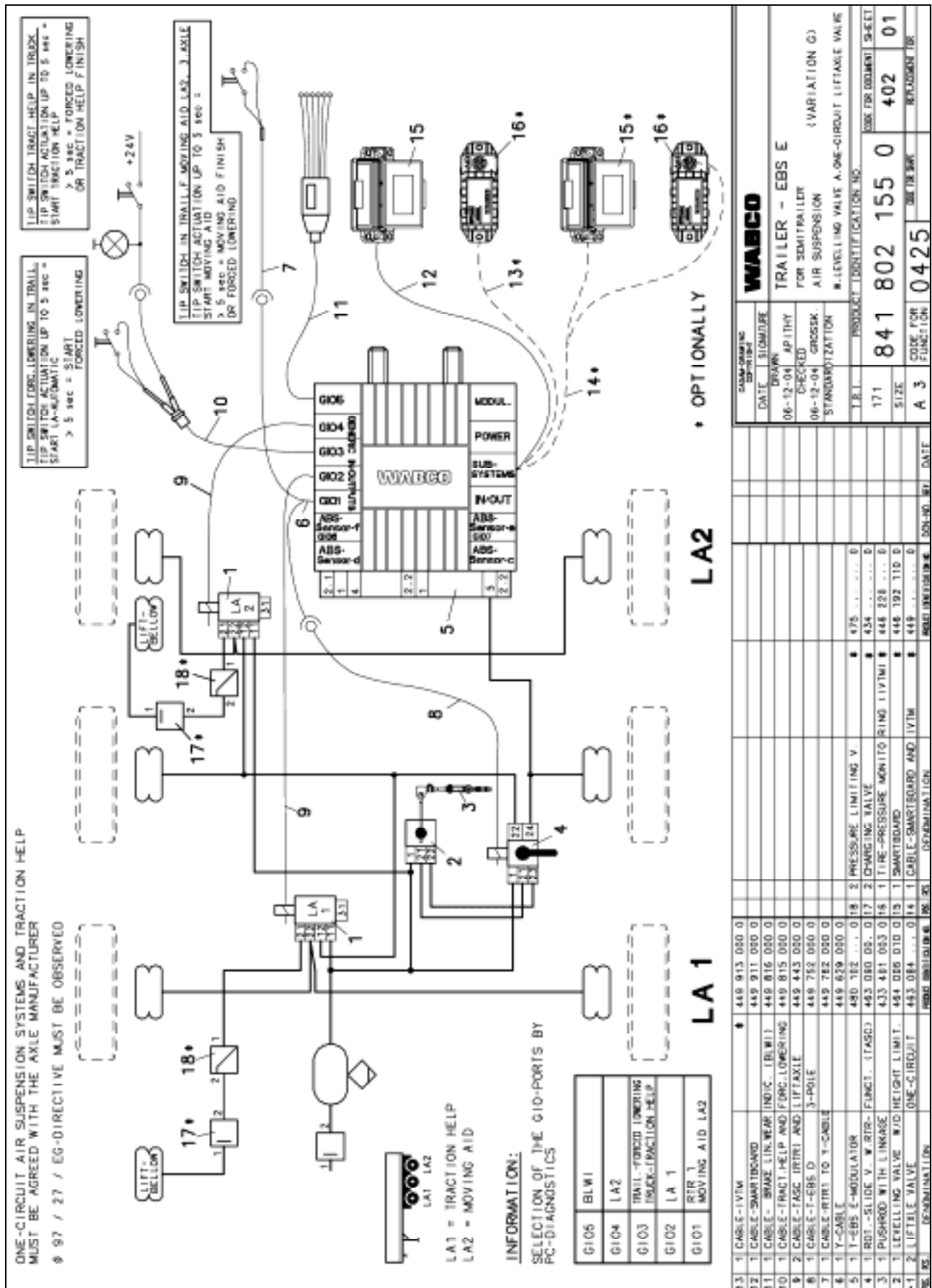
Μήνυμα	Επεξήγηση
00	καμία περιγραφή για το αναγνωρισμένο σφάλμα
01	Η τιμή βρίσκεται επάνω από την κρίσιμη μέγιστη οριακή τιμή
02	Η τιμή βρίσκεται κάτω από την κρίσιμη ελάχιστη οριακή τιμή
03	Το σήμα δεν είναι ευλογοφανές
04	Κανένα σήμα
05	Βραχυκύκλωμα με γείωση
06	Βραχυκύκλωμα με την τάση τροφοδοσίας
07	Η τιμή βρίσκεται κάτω από την προβλεπόμενη οριακή τιμή
08	Άκυρο σήμα
09	Σφάλμα συσκευής
10	Διακοπή
11	Ελαφρά απόκλιση της τιμής σήματος
12	Μέτρια απόκλιση της τιμής σήματος
13	Μεγάλη απόκλιση της τιμής σήματος
14	Η τιμή βρίσκεται επάνω από την προβλεπόμενη οριακή τιμή
15	κρατημένο

Πίνακας: 9-6: Σύστημα IVTM, Μηνύματα - είδος σφάλματος

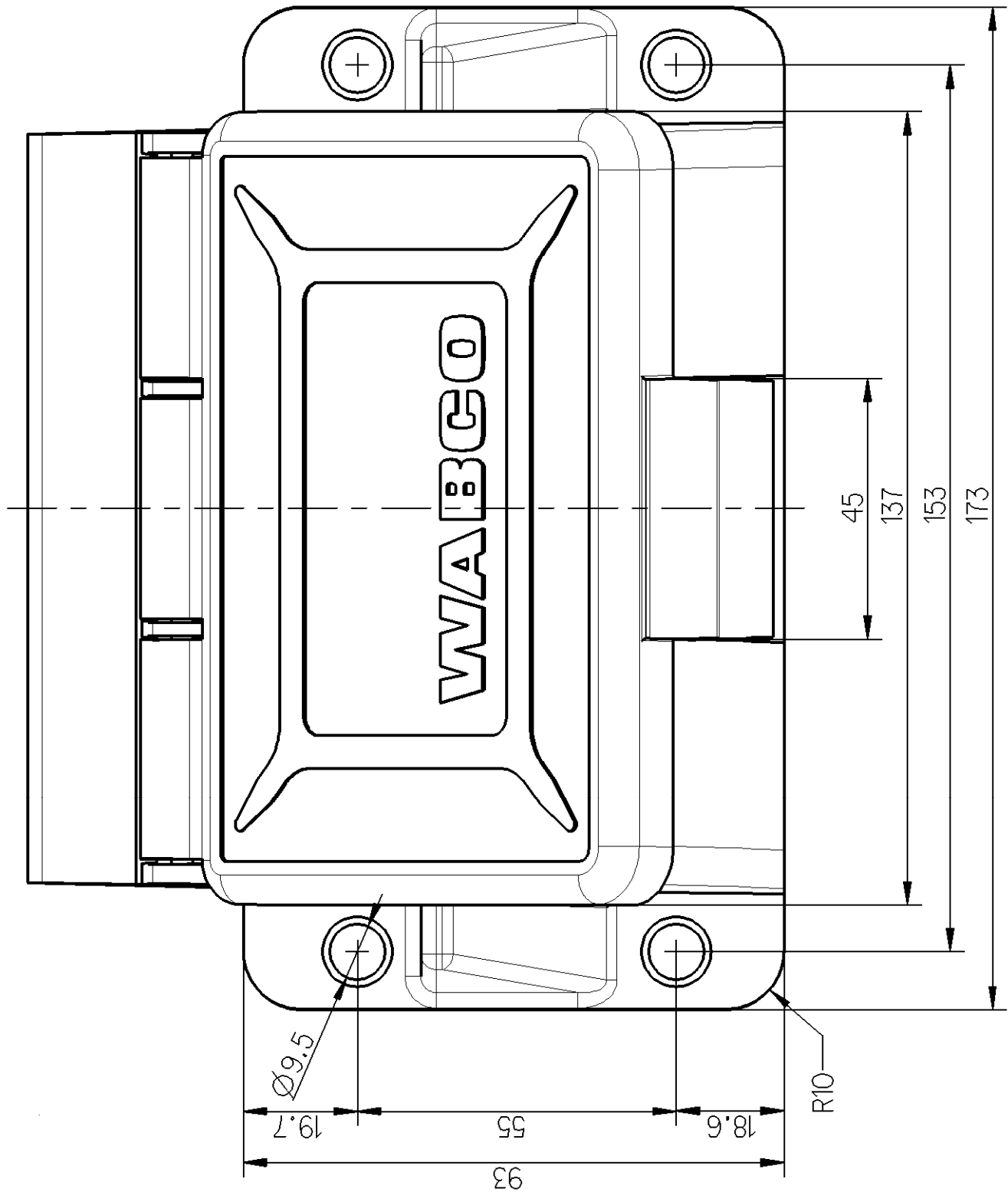
9.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ιδιότητα	Τιμή
Κατηγορία προστασίας	Το SmartBoard, ακόμη και με ανοιχτό καπάκι, αντιστοιχεί στην κατηγορία προστασίας IP6k9k κατά DIN 40050-9 (1993-05)
Εκθέσεις	e1*72/245*2006/28*4968*00
Τάση λειτουργίας	12–24 V DC
Διάρκεια ζωής μπαταρίας	περ. 5 έτη

Διάγραμμα συνδεσμολογίας 841 802 155 0: Ρυμουλκούμενο EBS E



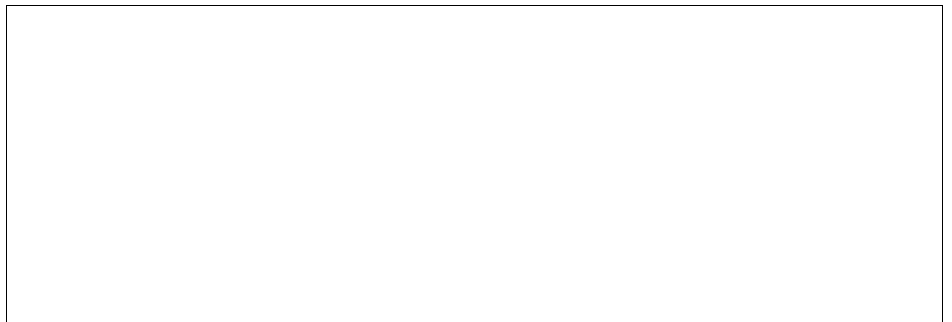
9.4 Πλάκα διάτρησης





Η WABCO Vehicle Control Systems είναι μία κορυφαία παγκοσμίως εταιρεία παροχής ηλεκτρονικών συστημάτων πέδησης, ευστάθειας, ελέγχου, συστημάτων ανάρτησης και μετάδοσης, για βαρέα επαγγελματικά οχήματα. Τα προϊόντα της εταιρείας χρησιμοποιούνται πλέον, όλο και περισσότερο σε αυτοκίνητα πολυτελούς κατηγορίας, καθώς και σε οχήματα SUV. Πελάτες της εταιρείας είναι οι πιο γνωστοί κατασκευαστές επαγγελματικών οχημάτων, λεωφορείων και επιβατικών. Η WABCO που ιδρύθηκε το 1869 ως Westinghouse Air Brake

Company στις ΗΠΑ, αγοράστηκε το 1968 από την American Standard και από το 2007 λειτουργεί ως ανεξάρτητη εταιρεία. Η επιχείρηση έχει την έδρα της στις Βρυξέλλες, στο Βέλγιο και απασχολεί παγκοσμίως περίπου 7000 συνεργάτες σε 34 υποκαταστήματα και μονάδες παραγωγής. Το έτος 2007, ο συνολικός κύκλος εργασιών της WABCO ανήλθε σε 2,4 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ. Η WABCO είναι μια επιχείρηση καταχωρημένη στο χρηματιστήριο της Νέας Υόρκης με κωδικό WBC. www.wabco-auto.com



WABCO