

Συνοπτικές οδηγίες χρήσης του DBL

Φορτιστής μπαταριών Deutronic με πλακέτα ελέγχου MPC4 και τάση φόρτισης 14VDC (μπαταρίες μολύβδου 12VDC για αυτοκίνητα)



Σημαντική υπόδειξη: Η συσκευή πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τις καθορισμένες εφαρμογές από αρμόδιο τεχνικό προσωπικό. Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης και να τηρείτε πάντοτε τις υποδείξεις ασφαλείας του κατασκευαστή της μπαταρίας.

Περιεχόμενα

1) Υποδείξεις εγκατάστασης και ασφαλείας.....	2
2) Τεχνικά στοιχεία.....	3
3) Συνδέσεις και χειριστήρια.....	3
4) Έναρξη λειτουργίας / Χειρισμός.....	4
5) Λειτουργία / Κατάσταση / Μηνύματα σφάλματος.....	6
6) Παράρτημα – Αναγνώριση εξάντλησης ηλεκτρικού στοιχείου.....	7
7) Παράρτημα – Προαιρετικά εξαρτήματα.....	8
8) Κέντρο σέρβις / Επισκευές.....	8

Χαρακτηριστικά συσκευής:

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πηγή ρεύματος για επαναπρογραμματισμό (Flash) των εγκεφάλων ενός οχήματος
- Ελεύθερη ρύθμιση παραμέτρων φόρτισης
- Εύχρηστη καθοδήγηση μενού
- Εκτεταμένες λειτουργίες προστασίας και αυτοπροστασίας
- Προστασία από βραχυκύκλωμα και αντιστροφή πολικότητας
- Δυνατότητα μετατροπής σε εξωτερική πηγή ρεύματος (λειτουργία FSV)
- Προστασία του ηλεκτρονικού συστήματος και των αερόσακων του οχήματος
- Λειτουργία προστασίας σε περίπτωση βλάβης της μπαταρίας
- Αποτροπή παραγωγής σπινθήρων
- Μονωμένο περίβλημα για προστασία από την εσωτερική ρύπανση
- Ο τύπος περιβλήματος B/BM έχει πλεονεκτήματα για τη χρήση σε βιομηχανικές γραμμές παραγωγής

Χρησιμοποιείται από κορυφαίους κατασκευαστές αυτοκινήτων

1) Υποδείξεις εγκατάστασης και ασφαλείας

Επιπρόσθετα με το βιβλίο χρήσης να λαμβάνετε πάντα υπόψη και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή της μπαταρίας, τις σχετικές υποδείξεις εγκατάστασης και ασφαλείας καθώς και τα ειδικά δελτία δεδομένων της συσκευής.

Οι υποδείξεις εγκατάστασης και ασφαλείας καθώς και τα δελτία δεδομένων βρίσκονται στην ιστοσελίδα μας www.deutronic.com. Εναλλακτικά, απευθυνθείτε στην Deutronic Elektronik GmbH ή επικοινωνήστε με κάποιο από τα Service Center μας διεθνώς.

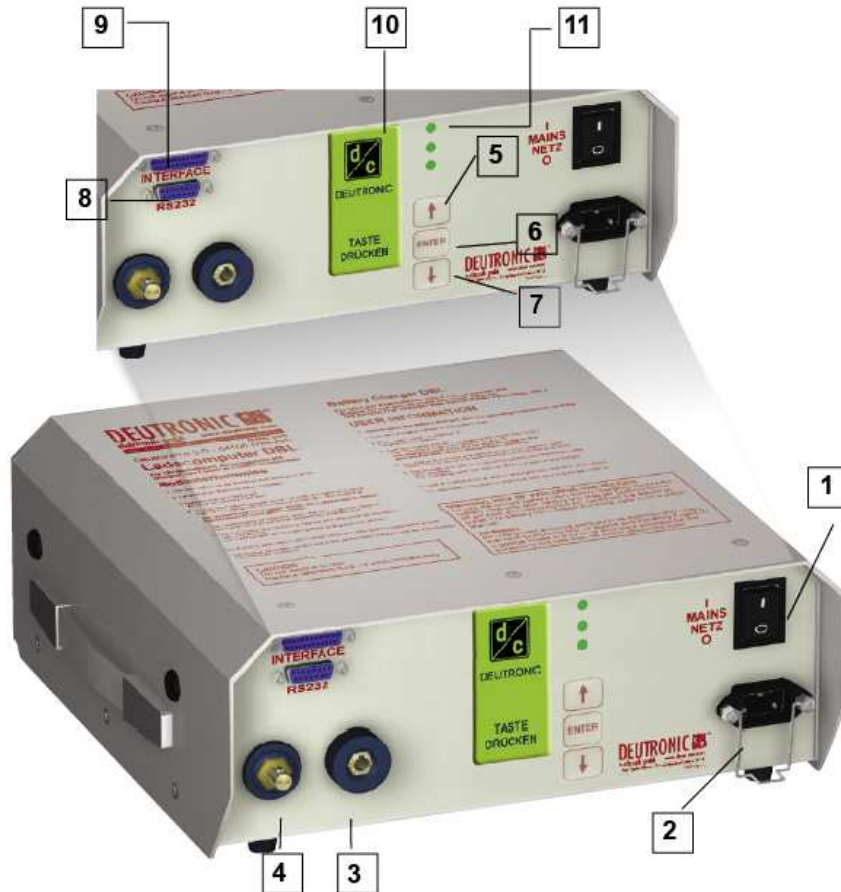
2) Τεχνικά στοιχεία



Λεπτομέρειες για τα τεχνικά στοιχεία όπως η τάση εισόδου, η απαιτούμενη ασφάλεια τροφοδοσίας ή οι αυτόματοι ασφαλειοδιακόπτες που πρέπει να χρησιμοποιούνται κ.λπ. θα βρείτε στο αντίστοιχο φύλλο δεδομένων το οποίο παρέχεται στο CD του προϊόντος, στο Διαδίκτυο (www.deutronic.com) και από την Deutronic κατόπιν αιτήματος.

3) Συνδέσεις και χειριστήρια

Στο παράδειγμα φαίνεται ο DBL με πλακέτα ελέγχου MPC4 και μονοφασική τροφοδοσία:



- | | | | |
|-----|--|------|--|
| [1] | Διακόπτης ρεύματος | [8] | Θύρα επικοινωνίας (9πολική) |
| [2] | Σύνδεση καλωδίου ρεύματος | [9] | Θύρα σήματος (25πολική) |
| [3] | "+" Σύνδεση καλωδίου μπαταρίας, σημείο φόρτισης (κόκκινη λαβίδα) | [10] | Μενού χρήστη (οθόνη LCD) |
| [4] | "-" Σύνδεση καλωδίου μπαταρίας, γείωση (μαύρη λαβίδα) | [11] | LED 1-3: υπόδειξη κατάστασης λειτουργίας |
| [5] | Πλήκτρο UP (επιλογή παραμέτρου) | | |
| [6] | Πλήκτρο ENTER (αλλαγή / εφαρμογή παραμέτρου) | | |
| [7] | Πλήκτρο DOWN (επιλογή παραμέτρου) | | |

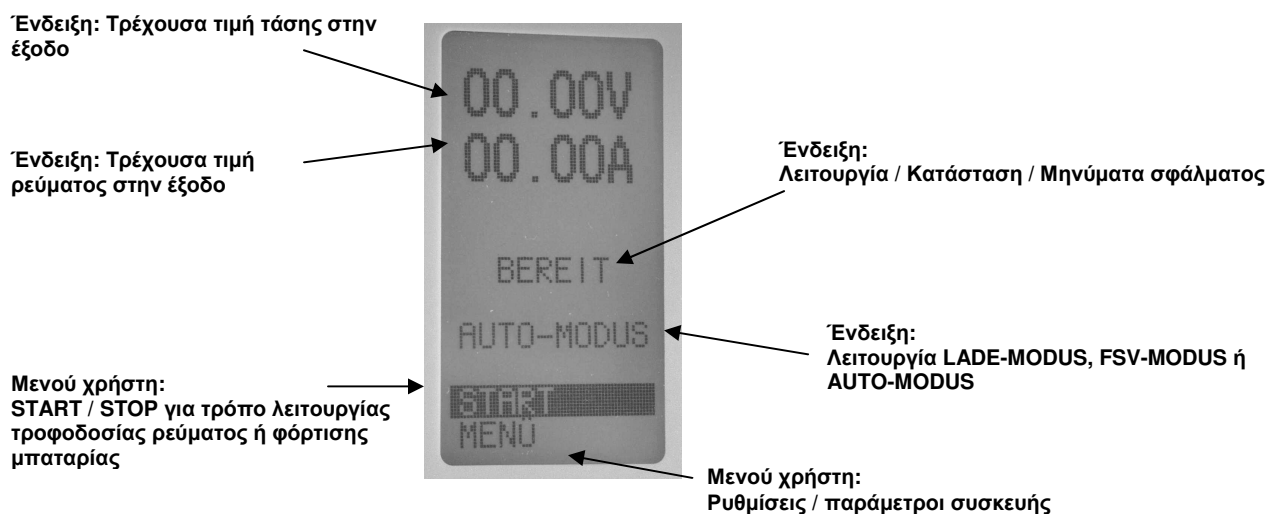
4) Έναρξη λειτουργίας / Χειρισμός

Ο DBL προσφέρει δύο διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας: τη **λειτουργία φόρτισης** και τη **λειτουργία FSV** (εξωτερική πηγή ρεύματος). Επιπλέον, στην **αυτόματη λειτουργία** ο DBL αναγνωρίζει αυτόματα το φορτίο και επιλέγει τον κατάλληλο τρόπο λειτουργίας.

Περισσότερες λεπτομέρειες για τις δυνατές ρυθμίσεις και τιμές παραμέτρων παρέχονται στο υλικό τεκμηρίωσης στην αγγλική ή γερμανική γλώσσα.

Περιβάλλον χρήσης / οθόνη:

Στο επάνω τμήμα του διαλόγου έναρξης εμφανίζονται οι τιμές τάσης, ρεύματος και φορτίου (Ah), ο χρόνος φόρτισης που έχει παρέλθει και ο τρόπος λειτουργίας, η κατάσταση ή τυχόν μηνύματα σφάλματος.



Σημαντική υπόδειξη για τον χειρισμό:

Εάν πρέπει να τροποποιηθεί μια παράμετρος, επιλέξτε την με τα πλήκτρα με βέλη στη συσκευή και ενεργοποιήστε την για αλλαγή με το πλήκτρο ENTER. Όταν μια τιμή παραμέτρου αναβοσβήνει, μπορείτε να την αλλάξετε με τα πλήκτρα με βέλη. Για να εφαρμόσετε τη νέα τιμή πατήστε το ENTER.

Μενού χρήστη:

- Η ένδειξη 'START / STOP' αλλάζει ανάλογα με την κατάσταση λειτουργίας
- Ένδειξη 'START': ο DBL είναι έτοιμος για χρήση και μπορεί να ξεκινήσει την τροφοδοσία ή τη φόρτιση όταν επιλεγεί το START (με πάτημα του πλήκτρου ENTER).
- Ένδειξη 'STOP': Ο φορτιστής βρίσκεται σε λειτουργία τροφοδοσίας / φόρτισης. Εάν επιλεγεί το STOP (με πάτημα του πλήκτρου ENTER), η τροφοδοσία ή η φόρτιση τερματίζεται.

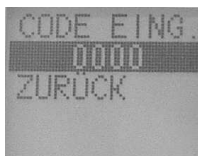
Σημείωση:

Η αλλαγή ορισμένων παραμέτρων (π.χ. επιλογή λειτουργίας AUTO- / FSV- / LADE-MODUS κ.λπ.) μπορεί να γίνει μόνον εφόσον ο DBL δεν βρίσκεται σε λειτουργία τροφοδοσίας / φόρτισης.

- **MENÜ:** Διαμόρφωση συσκευής (δυνατότητα φραγής με κωδικό πρόσβασης)
 - Επιλογή τρόπου λειτουργίας (AUTO-MODUS / FSV-MODUS / LADE-MODUS: αυτόματη λειτουργία, λειτουργία FSV, λειτουργία φόρτισης)
 - Μενού διαμόρφωσης (FSV MENÜ, LADE MENÜ, GERÄTEMENÜ: μενού FSV, μενού φόρτισης, μενού συσκευής)
 - Επιλογή γλώσσας (Γερμανικά, Αγγλικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Ιταλικά)

Διαμόρφωση συσκευής:

Η διαμόρφωση της συσκευής DBL γίνεται στο υποστοιχείο "MENÜ" (η επιλογή του γίνεται με τα πλήκτρα με βέλη και η είσοδος με πάτημα του πλήκτρου ENTER).



Ενεργοποιημένη φραγή πλήκτρων:

Εάν έχει ενεργοποιηθεί η φραγή πλήκτρων του DBL, εμφανίζεται στην οθόνη η διπλανή ένδειξη.

Αποδέσμευση της πρόσβασης στο μενού:

Ενεργοποιήστε το πληκτρολόγιο πατώντας το ENTER, εισαγάγετε τον κωδικό με τα πλήκτρα με βέλη και επιβεβαιώστε με το ENTER (ο κωδικός φραγής καθορίζεται και ενεργοποιείται από τον χρήστη στο μενού συσκευής).

Ένδειξη του DBL όταν η φραγή πλήκτρων έχει απενεργοποιηθεί ή όταν έχει δοθεί ο σωστός κωδικός:



Επιλογή τρόπου λειτουργίας **AUTO-MODUS / FSV-MODUS / LADE-MODUS:**

Υποδεικνύει τον τρέχοντα τρόπο λειτουργίας – εάν αυτός πρέπει να αλλάξει, ενεργοποιήστε αυτό το στοιχείο μενού με το πλήκτρο ENTER και αλλάξτε το με τα πλήκτρα με βέλη.

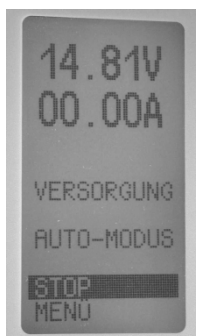
Μενού διαμόρφωσης **FSV MENÜ, LADE MENÜ, GERÄTEMENÜ:**

Η ρύθμιση παραμέτρων των διάφορων τρόπων λειτουργίας του DBL γίνεται στα αντίστοιχα υπομενού.

Επιλογή γλώσσας – Γερμανικά, Αγγλικά, Ισπανικά, Γαλλικά, Ιταλικά:

Υποδεικνύει την τρέχουσα γλώσσα – εάν αυτή πρέπει να αλλάξει, ενεργοποιήστε αυτό το στοιχείο μενού με το πλήκτρο ENTER και αλλάξτε το με τα πλήκτρα με βέλη.

Έναρξη λειτουργίας:



Τρόπος λειτουργίας **AUTO-MODUS** – αυτόματη αναγνώριση μπαταριών και ωμικών φορτίων:

- Πατήστε τον διακόπτη ρεύματος.
- Ρυθμίστε τον DBL στη λειτουργία AUTO-MODUS
- Συνδέστε το φορτίο ή την μπαταρία, με τη σωστή πολικότητα (κόκκινο [+] / μαύρο [-])
- **Έναρξη τροφοδοσίας** – επιλέξτε το στοιχείο START στο κύριο μενού και ξεκινήστε την τροφοδοσία πατώντας το πλήκτρο ENTER
- **Απενεργοποίηση τροφοδοσίας** – επιλέξτε το στοιχείο STOP στο κύριο μενού και απενεργοποιήστε την τροφοδοσία ρεύματος πατώντας το πλήκτρο ENTER

Σημείωση:

- Στον τρόπο λειτουργίας **AUTO-MODUS** ο DBL διαπιστώνει μέσω του ενσωματωμένου κυκλώματος αναγνώρισης φορτίου εάν έχει συνδεθεί μπαταρία ή ωμικός καταναλωτής.
- Η ύπαρξη μπαταρίας διαπιστώνεται με βάση την παρουσία αντίθετης τάσης.
- Η παρουσία ωμικού φορτίου προσδιορίζεται με εφαρμογή ρεύματος δοκιμής.
- Στον τρόπο λειτουργίας **FSV-MODUS** πρέπει να τροφοδοτούνται αποκλειστικά ωμικά φορτία (π.χ. αυτοκίνητα χωρίς συνδεδεμένη μπαταρία).
- Στον τρόπο λειτουργίας **LADE-MODUS** πραγματοποιείται τροφοδοσία μόνο με συνδεδεμένη μπαταρία.

5) Λειτουργία / Κατάσταση / Μηνύματα σφάλματος

Ένδειξη	Ερμηνεία / Αιτία	Αντιμετώπιση
Ah-GRENZE (Όριο Ah)	Η διαδικασία φόρτισης διακόπη λόγω υπέρβασης της προρρυθμισμένης οριακής τιμής για τη χωρητικότητα της μπαταρίας (αμπερώρες)	<ul style="list-style-type: none"> Έχει επιλεγεί πολύ χαμηλή τιμή χωρητικότητας μπαταρίας στο μενού ρυθμίσεων Πιθανώς ελαττωματική μπαταρία <p>Υπόδειξη για την πλήρη φόρτιση των μπαταριών: Στο μενού ρυθμίσεων, ορίστε για τη φόρτιση μια οριακή τιμή Ah υψηλότερη κατά 20% περίπου από την ονομαστική τιμή χωρητικότητας που αναφέρει ο κατασκευαστής της μπαταρίας</p>
KABEL KOMP (Αντιστάθμιση καλωδίου)	Η αντιστάθμιση καλωδίου είναι ενεργή	<ul style="list-style-type: none"> Εκτελέστε αντιστάθμιση καλωδίου (περισσότερες λεπτομέρειες δίνονται στο υλικό τεκμηρίωσης στην αγγλική και τη γερμανική γλώσσα)
ZELLPRÜF. (Έλεγχος στοιχείου)	Εκτελέστηκε έλεγχος των ηλεκτρικών στοιχείων (μόνο στη λειτουργία φόρτισης)	Βλ. επίσης 6) Παράρτημα – Αναγνώριση εξάντλησης ηλεκτρικού στοιχείου
LADEN (Φόρτιση)	Ο DBL βρίσκεται σε λειτουργία φόρτισης	
KONTAKT (Επαφή) (αναβοσβήνει)	Η συσκευή εκκινήθηκε και η αυτόματη αναγνώριση φορτίου είναι ενεργή – ο DBL περιμένει να συνδεθεί μπαταρία ή φορτίο	<ul style="list-style-type: none"> Συνδέστε μπαταρία ή φορτίο Πιθανώς υπάρχει βλάβη του καλωδίου εξόδου (ελέγξτε τη σύνδεση προς το φορτίο ή την μπαταρία) Ελέγξτε την τάση ενεργοποίησης U_{esp} για τη λειτουργία φόρτισης
EXT. STOP (Εξωτερική διακοπή)	Η λειτουργία διακόπη μέσω του καλωδίου σήματος Remote OFF	<ul style="list-style-type: none"> Διακόπτε τη σύνδεση GND προς τον ακροδέκτη PIN25 (Remote-ON/OFF)
EXT.SPG (Εξωτερική τάση)	Υπέρταση στην έξοδο: ο DBL μέτρησε τάση η οποία είναι τουλάχιστον 1 Volt υψηλότερη από την προκαθορισμένη τάση εξόδου U_{out} του φορτιστή	<ol style="list-style-type: none"> Ελέγξτε τους συνδεδεμένους καταναλωτές για τυχόν προβλήματα (π.χ. λάθος μπαταρία) Κλείστε τον διακόπτη ρεύματος και περιμένετε να σβήσει η ένδειξη Θέστε ξανά τον DBL σε λειτουργία Στην κατάσταση ετοιμότητας Standby ελέγχεται και προβάλλεται η εξωτερική εφαρμοζόμενη τάση
LÜFTER (Ανεμιστήρας)	Βλάβη ανεμιστήρα (η συσκευή λειτουργεί με περιορισμένη ισχύ)	<ul style="list-style-type: none"> Εάν χρειάζεται, καλέστε το τμήμα σέρβις
ÜBERTEMP. (Υπερθέρμανση)	Υπερθέρμανση – ο DBL δεν λειτουργεί μέσα στην προδιαγραφόμενη κλίμακα θερμοκρασιών (η συσκευή λειτουργεί με περιορισμένη ισχύ)	<ul style="list-style-type: none"> Εάν θερμανθεί υπερβολικά, η συσκευή ελαττώνει το όριο ρεύματος εξόδου και εμφανίζει την ειδοποίηση υπερθέρμανσης (συνεχίζει ωστόσο να λειτουργεί με μειωμένη ισχύ). Αφήστε τη συσκευή να κρυώσει.
TIEFENTL. (Βαθιά εκφόρτιση)	Η μπαταρία έχει εκφορτιστεί εντελώς: τάση μπαταρίας μικρότερη από τη U_{esp}	
ÜBERSPG. (Υπέρταση)	Υπερβολική παρεχόμενη τάση - Προσοχή: εάν η τάση εισόδου βρεθεί εκτός των προδιαγραφόμενων ανοχών, η συσκευή θα υποστεί βλάβη	<ul style="list-style-type: none"> Διακόπτε τη σύνδεση στο δίκτυο ρεύματος και ελέγξτε την ηλεκτρική εγκατάσταση
UNTERSPPG. (Υπόταση)	Χαμηλή παρεχόμενη τάση – Ανεπαρκής τροφοδοσία (η συσκευή λειτουργεί με περιορισμένη ισχύ)	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την τάση δικτύου
MAX.ZEIT (Μέγιστος χρόνος)	Διακοπή λόγω παρέλευσης της μέγιστης διάρκειας φόρτισης	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε την μπαταρία καθώς ενδέχεται να υπάρχει βλάβη (η αιτία της παρέλευσης του μέγιστου χρόνου φόρτισης μπορεί να είναι η παρουσία άλλων καταναλωτών, π.χ. φως)
VERPOLUNG (Αντιστροφή πολικότητας)	Η μπαταρία έχει συνδεθεί λανθασμένα στον φορτιστή	<ul style="list-style-type: none"> Συνδέστε τη μαύρη λαβίδα στον αρνητικό πόλο (γείωση) Συνδέστε την κόκκινη λαβίδα στον θετικό πόλο (σημείο φόρτισης)
NTC FEHLER (NTC σφάλμα)	Αισθητήρας θερμοκρασίας ελαττωματικό (η συσκευή λειτουργεί με μειωμένη ισχύ).	<ul style="list-style-type: none"> Εάν είναι απαραίτητο, επικοινωνήστε με την υπηρεσία

Ένδειξη	Ερμηνεία / Αιτία	Αντιμετώπιση
NACHLADUNG (Συμπληρωματική φόρτιση)	Εάν κατά τη λειτουργία φόρτισης συντήρησης ληφθεί από τον καταναλωτή ρεύμα υψηλότερο από το όριο συμπληρωματικής φόρτισης ($I_{ehi} + I_{na}$), ο DBL περνά ξανά σε λειτουργία φόρτισης	<ul style="list-style-type: none"> Εάν χρειάζεται, απενεργοποιήστε τους πρόσθετους καταναλωτές (π.χ. φως, ανάφλεξη κ.λπ.)
RELAIS SPG (Τάση ρελέ)	Η ισοστάθμιση εσωτερικής / εξωτερικής τάσης απέτυχε	<ul style="list-style-type: none"> Εάν χρειάζεται, καλέστε το τμήμα σέρβις
ZELLSCHLUSS (Εξάντληση στοιχείου)	Διαπιστώθηκε εξάντληση ηλεκτρικού στοιχείου στη συνδεδεμένη μπαταρία – Διακοπή	Σημείωση: Ακόμα κι αν είναι βέβαιο ότι η μπαταρία είναι σε καλή κατάσταση, μπορεί να εμφανιστεί λανθασμένο μήνυμα λόγω παρουσίας φορτίου παράλληλα στην μπαταρία. Λύση: Απενεργοποιήστε τη διάγνωση εξάντλησης στοιχείου (LADE MENÜ, Zellschluss Diag.) ή αποσυνδέστε το παράλληλο φορτίο
KURZSCHL. (Βραχυκύκλωμα)	Εντοπίστηκε βραχυκύκλωμα (!) στην έξοδο	<ul style="list-style-type: none"> Ελέγξτε το φορτίο και το καλώδιο εξόδου για τυχόν βλάβες Για να συνεχιστεί η τροφοδοσία μετά την αποκατάσταση του προβλήματος, αποσυνδέστε τους ακροδέκτες και συνδέστε τους ξανά στο φορτίο
BEREIT (Έτοιμο)	Κατάσταση αναμονής (Standby), η συσκευή είναι έτοιμη για χρήση	<ul style="list-style-type: none"> Ξεκινήστε τη διαδικασία φόρτισης / τροφοδοσίας επιλέγοντας το στοιχείο μενού START Εκτελέστε διαμόρφωση μέσω του στοιχείου MENÜ
START (Έναρξη)	Εκτελείται καθυστερημένη έναρξη, η συσκευή θα εκκινηθεί μετά τον προκαθορισμένο χρόνο αναμονής	<ul style="list-style-type: none"> Ρύθμιση παραμέτρων (περισσότερες λεπτομέρειες δίνονται στο υλικό τεκμηρίωσης στην αγγλική και τη γερμανική γλώσσα)
VERSORGUNG (Τροφοδοσία)	Ενεργοποιημένη λειτουργία FSV (εξωτερική πηγή ρεύματος)	
ERHALTUNG (Συντήρηση)	Η διαδικασία φόρτισης έχει ολοκληρωθεί και ο DBL βρίσκεται σε λειτουργία φόρτισης συντήρησης	

6) Παράρτημα – Αναγνώριση εξάντλησης ηλεκτρικού στοιχείου

Για να εκτελεστεί σωστά η αναγνώριση εξάντλησης στοιχείου, δεν θα πρέπει να υπάρχουν φορτία συνδεδεμένα παράλληλα με την μπαταρία προς φόρτιση.

Αποσυνδέστε την μπαταρία από το όχημα προτού εκτελέσετε τη δοκιμή εξάντλησης στοιχείου!

Για να αναγνωριστεί με βεβαιότητα μια μπαταρία με εξαντλημένα ηλεκτρικά στοιχεία, πρέπει οπωσδήποτε πριν την έναρξη της φόρτισης να ρυθμιστούν οι μέγιστες αμπερώρες που μπορούν να αποθηκευτούν στην μπαταρία. Δεν πρέπει να ρυθμιστούν αμπερώρες λιγότερες από την τιμή που αναγράφεται πάνω στην μπαταρία, καθώς διαφορετικά η διαδικασία φόρτισης θα διακοπεί όταν επιτευχθεί η ρυθμισμένη τιμή. Καλό είναι να ρυθμίζεται μια τιμή κατά 10-20% υψηλότερη από αυτή που αναγράφεται στην μπαταρία – για παράδειγμα, για μια μπαταρία των 50 Ah θα πρέπει να ρυθμιστεί όριο 60 Ah.

Κατά κανόνα (ακόμα και όταν η αναγνώριση εξάντλησης στοιχείου είναι απενεργοποιημένη) θα πρέπει να ρυθμίζεται ο μέγιστος αριθμός αμπερών καθώς έτσι περιορίζεται η υπερφόρτιση σε περίπτωση ελαττωματικής μπαταρίας. Όταν η αναγνώριση εξάντλησης στοιχείου έχει ενεργοποιηθεί, η φόρτιση διακόπτεται δύο φορές για 30 δευτερόλεπτα. Κατά τον χρόνο αυτόν, ο φορτιστής μετρά την τάση της μπαταρίας και αποφασίζει εάν η μπαταρία είναι ελαττωματική, με χρήση ενός αλγορίθμου υπολογισμού. Εάν διαπιστωθεί εξάντληση στοιχείου, διακόπτεται η φόρτιση και εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα "ZELLENSCHLUSS".

7) Παράρτημα – Προαιρετικά εξαρτήματα

Μπορείτε να προμηθευτείτε επιτοίχιο στήριγμα, πλαίσιο δαπέδου, καρότσι μεταφοράς, καλώδιο φόρτισης (3 και 5 m), καλώδιο δικτύου (3 και 5 m), καλώδιο τηλεχειρισμού, συσκευή προγραμματισμού, μονάδα ενδείξεων εξ αποστάσεως κ.λπ. στον ιστότοπό μας, στη διεύθυνση www.deutronic.com.

8) Κέντρο σέρβις / Επισκευές

Λάβετε υπόψη σας τις παρακάτω υποδείξεις:

Για να εξασφαλιστεί η γρήγορη και ομαλή επεξεργασία, κάθε αποστελλόμενη συσκευή πρέπει οπωσδήποτε να συνοδεύεται από ένα συμπληρωμένο δελτίο επιστροφής προς επιδιόρθωση (*Return Service Scripture*) στο οποίο να αναγράφονται αναλυτικά όλα τα σχετικά στοιχεία (διεύθυνση, ονοματεπώνυμο υπεύθυνου, αρ. τηλεφώνου κ.λπ.) και να περιγράφεται λεπτομερώς το πρόβλημα.

Μπορείτε να προμηθευτείτε το δελτίο επιστροφής προς επισκευή και να πληροφορηθείτε τις διευθύνσεις των συνεργατών σέρβις σε όλον τον κόσμο από τον ιστότοπό μας, www.deutronic.com, στο σημείο 'Service Weltweit'.

Αποποίηση ευθυνών:

Ο πελάτης είναι υπεύθυνος για τη σωστή χρήση της συσκευής. Η Deutronic δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για βλάβες οποιουδήποτε είδους που θα προκύψουν κατά τη χρήση της.

Επικοινωνία:

Deutronic Elektronik GmbH
Deutronicstraße 5
D-84166 Adlkofen / Γερμανία

Αρ. τηλ.: +49 (0)8707 / 920-0
Αρ. φαξ: +49 (0)8707 / 1004
e-mail: sales@deutronic.com
<http://www.deutronic.com>

DC Nr. 33491