





BUILD UP Skills WE-Qualify

ΕΝΟΤΗΤΑ 11: Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Εγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα Εγκαταστατών μικρής κλίμακας λεβήτων και θερμοστρών βιομάζας



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union




Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Οι λυχνίες του ηλεκτρονικού πίνακα δεν ανάβουν

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> Δεν υπάρχει ρεύμα στις λυχνίες Ο ηλεκτρονικός πίνακας δεν είναι συνδεδεμένος στο ρεύμα Ελαττωματικές λυχνίες Ελαττωματικά καλώδια 	<ul style="list-style-type: none"> Έλεγχος/αντικατάσταση της λυχνίας Έλεγχος και αντικατάσταση των καλωδίων Σύνδεση ηλεκτρονικού πίνακα στο ρεύμα



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



2



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Ο λέβητας δεν επιτυγχάνει την καθορισμένη θερμοκρασία

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> Μπλοκαρισμένος ανεμιστήρας Μπλοκαρισμένο κανάλι αέρα Ο λέβητας δεν είναι καθαρός Λανθασμένη έναυση Ανεπαρκές νερό στο σύστημα Λανθασμένη διαστασιολόγηση λέβητα Ακατάλληλο καύσιμο Κακής ποιότητας καύσιμο Ανεπαρκής/χαμηλός ελκυσμός καπνοδόχου 	<ul style="list-style-type: none"> Έλεγχος και αντικατάσταση του ανεμιστήρα, έλεγχος λειτουργικότητας του ρυθμιστή του ανεμιστήρα Καθαρισμός καναλιών αέρα Καθαρισμός του λέβητα Ορθή έναυση του λέβητα Πλήρωση του συστήματος Ρύθμιση της ταχύτητας του κυκλοφορητή Αλλαγή καυσίμου Έλεγχος και καθαρισμός της καπνοδόχου



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



3



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Υψηλή θερμοκρασία στο λέβητα

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> Απώλεια νερού στο δίκτυο Δυσλειτουργία κυκλοφορητή, διακοπή ρεύματος Υπερβολική ποσότητα καυσίμου 	<ul style="list-style-type: none"> Αφού κρυώσει ο λέβητας, πληρώστε με νερό και ελέγξτε την διαρροή Έλεγχος της λειτουργικότητας του κυκλοφορητή και έλεγχος σωστής σύνδεσης του Αφήστε τον λέβητα να κρυώσει και μην προσθέσετε άλλο καύσιμο



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



4



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Δημιουργία συμπυκνωμάτων στο εσωτερικό του λέβητα

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> • Συμπύκνωση καυσαερίων • Πολύ χαμηλή θερμοκρασία επιστροφής στο λέβητα • Καύσιμο με πολύ υψηλή υγρασία • Είσοδος νερού (π.χ. βροχή) από την καπνοδόχο • Μικρή διατομή καπνοδόχου • Χαμηλός ή και ελλιπής ελκυσμός καπνοδόχου 	<ul style="list-style-type: none"> • Ρύθμιση της θερμοκρασίας του λέβητα πάνω από 70 °C, κατά την έναυση, διατηρώντας την για κάποιες ώρες • Αντικατάσταση του καυσίμου με χαμηλότερη υγρασία • Έλεγχος της διαστασιολόγησης τη καπνοδόχου • Έλεγχος και καθαρισμός της καπνοδόχου • Έλεγχος κατά πόσο η σύνδεση του λέβητα με την καπνοδόχο είναι στεγανή • Έλεγχος της εγκατάστασης της καπνοδόχου και εγκατάσταση καπέλου προστασίας



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



5



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Διαρροή καυσαερίων από τις πόρτες του λέβητα

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> • Οι πόρτες τους λέβητα δεν είναι ρυθμισμένες σωστά • Ελαττωματικό κορδόνι σφράγισης • Ανεπαρκής ελκυσμός • Πολύ υψηλή παροχή αέρα 	<ul style="list-style-type: none"> • Ρύθμιση των πορτών του λέβητα ώστε να κλείνουν αεροστεγώς • Έλεγχος και αντικατάσταση του κορδονιού • Έλεγχος και καθαρισμός της καπνοδόχου • Μείωση της ταχύτητας του ανεμιστήρα



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



6



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Επιστροφή καυσαερίων προς το σιλό

Αιτία

- Ακάθαρτη/βουλομένη καπνοδόχος
- Ανεπαρκής ελκυσμός καπνοδόχου
- Βουλωμένοι Φλογαυλοί
- Ακάθαρτος φλογοθάλαμος
- Μπλοκαρισμένες οπές εστίας καύσης
- Ανεπαρκής παροχή αέρα και εξαερισμός λεβητοστασίου
- Πολύ χαμηλή φλόγα και στάθμη καυσίμου
- Λανθασμένη ρύθμιση αέρα
- Λανθασμένη έναυση αέρα
- Κακή σύνδεση με καπνοδόχο
- Το σιλό δεν κλείνει αεροστεγώς

Αντιμετώπιση

- Έλεγχος του ελκυσμού της καπνοδόχου
- Καθαρισμός της καπνοδόχου
- Έλεγχος των παραμέτρων της καύσης $\lambda=1.8-2$
- Καθαρισμός του λέβητα, των φλογαυλών και του φλογοθαλάμου
- Καθαρισμός των οπών της εστίας καύσης
- Έλεγχος της παροχής αέρα και του εξαερισμού του λεβητοστασίου
- Ορθή ρύθμιση της παροχής του καυσίμου (σωστός χρονισμός κοχλία)
- Ορθή ρύθμιση του φυσητήρα
- Έλεγχος της διαδικασίας έναυσης
- Έλεγχος της σύνδεσης της καπνοδόχου
- Έλεγχος της στεγανότητας όλων των συνδέσεων
- Έλεγχος κατά πόσο το μονωτικό στην πόρτα εφάπτεται σε όλο το μήκος του



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Ο φυσητήρας δεν λειτουργεί ή κάνει πολύ θόρυβο

Αιτία

- Επιτεύχθηκε η επιθυμητή θερμοκρασία
- Αποσυνδέθηκε από το θερμοστάτη ασφαλείας
- Βλάβη στον ανεμιστήρα
- Κατεστραμμένος ανεμιστήρας
- Κακή ηλεκτρική σύνδεση ανεμιστήρα

Αντιμετώπιση

- Διόρθωση της λειτουργίας του λέβητα
- Έλεγχος της ηλεκτρολογικής σύνδεσης του ανεμιστήρα, έλεγχος του πυκνωτή στον ηλεκτροκινητήρα του ανεμιστήρα
- Αντικατάσταση του ανεμιστήρα



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



8



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Το καύσιμο δεν τροφοδοτείται στην εστία - ο κοχλίας δεν περιστρέφεται

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> • Ο κοχλίας είναι μπλοκαρισμένος από ξένο σώμα • Δεν υπάρχει τάση στα άκρα του ηλεκτρομειωτήρα • Κατεστραμμένος/καμένος ηλεκτρομειωτήρας • Αστοχία ασφάλειας κοχλίας 	<ul style="list-style-type: none"> • Αφαίρεση του κοχλίας και του ξένου σώματος, έλεγχος στο σιλό ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα που μπορούν να προκαλέσουν το ίδιο φαινόμενο • Κακή ρύθμιση καύσης. Η φλόγα πέφτει πολύ χαμηλά στην εστία. Ρύθμιση καύσης. • Ρύθμιση και έλεγχος του ελκυσμού της καπνοδόχου και του εξαερισμού του λεβητοστασίου • Αντικατάσταση του κοχλίας σε περίπτωση μηχανικής φθοράς • Έλεγχος των ηλεκτρολογικών συνδέσεων του ηλεκτρομειωτήρα • Αντικατάσταση του ηλεκτρομειωτήρα • Αντικατάσταση της ασφάλειας



9

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Κακή καύση

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> • Πολύ μικρή παροχή αέρα • Πολύ μικρός ελκυσμός καπνοδόχου • Ακατάλληλη παροχή αέρα • Κακός εξαερισμός 	<ul style="list-style-type: none"> • Καθαρισμός του ανεμιστήρα • Ρύθμιση (αύξηση) της παροχής του αέρα • Έλεγχος του ελκυσμού. • Έλεγχος θυρίδας εξαερισμού



10

Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Χαμηλή θερμοκρασία νερού στο λέβητα

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> • Ακατάλληλο καύσιμο, πολύ χαμηλή θερμογόνος δύναμη, υψηλή υγρασία • Λανθασμένη επιλογή λέβητα σε σχέση με τις ανάγκες • Ανεπαρκής/χαμηλός ελκυσμός καπνοδόχου • Λανθασμένη ρύθμιση παραμέτρων καύσης • Μικρή παροχή αέρα στο λεβητοστάσιο • Πολύ χαμηλή παροχή αέρα καύσης 	<ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμοποίηση καυσίμου μεγαλύτερης θερμογόνου δύναμης και μικρότερης περιεκτικότητας σε υγρασία • Επανέλεγχος θερμικής ισχύος λέβητα • Έλεγχος και καθαρισμός καπνοδόχου, φλογαυλών, φλογοθαλάμου • Ρύθμιση του λέβητα • Έλεγχος εξαερισμού του λεβητοστασίου • Ρύθμιση και καθαρισμός φυσητήρα



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



11



Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση

Υψηλή θερμοκρασία καυσαερίων

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> • Κακή μετάδοση θερμότητας λόγω βρόμικου φλογοθαλάμου • Λανθασμένη διαστασιολόγηση λέβητα • Κακή ρύθμιση/Υπερβολική τροφοδοσία καυσίμου 	<ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος και καθαρισμός καπνοδόχου • Τοποθέτηση σταθεροποιητή ελκυσμού • Συντήρηση φλογοθαλάμου και των φλογαυλών • Έλεγχος διαστασιολόγησης του λέβητα



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



12

 **Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση**

Υψηλή κατανάλωση καυσίμου

Αιτία	Αντιμετώπιση
<ul style="list-style-type: none"> Υπερδιαστασιολόγηση λέβητα Καύσιμο χαμηλής θερμογόνου δύναμης Λανθασμένη ρύθμιση καύσης 	<ul style="list-style-type: none"> Έλεγχος καταλληλότητας ισχύος του λέβητα Αντικατάσταση καυσίμου με μεγαλύτερης θερμογόνου δύναμης και μικρότερης περιεκτικότητας σε υγρασίας Ορθή ρύθμιση των παραμέτρων του λέβητα

 Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

 **WE QUALIFY**

13

 **Διάγνωση βλαβών εγκατάστασης και επιδιόρθωση**

Κόκκινη φλόγα καύσης

Αιτία	Αντιμετώπιση
Πολύ μικρή παροχή αέρα	Αύξηση της παροχής του αέρα

Λευκή φλόγα καύσης

Αιτία	Αντιμετώπιση
Πολύ υψηλή παροχή αέρα	Μείωση της παροχής του αέρα

 Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

 **WE QUALIFY**

14



Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Ιστοσελίδα του WE-qualify

<http://www.cea.org.cy/build-up-skills-we-qualify/>



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union



15