



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών
Τομέας Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών
Εργαστήριο Ασυρμάτου & Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων

Αποτελέσματα Ελέγχου Λειτουργιών Αναβαθμισμένου Λογισμικού ΦΤΜ/ΑΔ με Ηλεκτρονικό Τρόπο Διαφύλαξης Αντιγράφων Δελτίων (EJ)

Δοκίμιο Ελέγχου:

ΦΤΜ/ΑΔ με Ηλεκτρονικό Τρόπο Διαφύλαξης Αντιγράφων Δελτίων (EJ)

Μοντέλο: "NORMA PLUS"

της εταιρείας 'Ε.ΒΑΓΕΝΑΣ - Ν.ΓΑΛΑΝΗΣ Ο.Ε.'

Σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΟΛ. 1220/2012, Α1024/2020 (ΦΕΚ 317Β/6.2.2020), Α1173/22, Α1190/22 και Α1021/23.

Κατηγορία Αναβάθμισης 1 (Πλήρης Συμμόρφωση με την Α1173/22)

Α./Α. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ :559

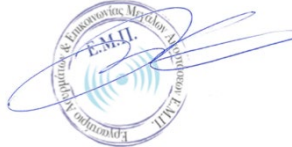
Αθήνα, 19 Ιουλίου 2023

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά αποκλειστικά τον έλεγχο λογισμικού (SOFTWARE/FIRMWARE) του Φ.Η.Μ. σύμφωνα με την από 7-3-2018 επιστολή της ΑΑΔΕ -ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ & ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ, ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ, ΤΜΗΜΑ Ε' - Συστημάτων Διασφάλισης Ηλεκτρονικών Εμπορικών Συναλλαγών με αριθμό πρωτοκόλλου ΔΥΠΗΛΥ Ε 1036580 ΕΞ 2018 και θέμα «Ανάθεση υπηρεσιών ελέγχου software των Φ.Η.Μ.»

Το εργαστήριο Ασυρμάτου & Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου είναι πιστοποιημένο κατά EN ISO 9001:2015, με Αριθ. Πιστοποιητικού MIRTEC1-01-6038CER11.1032301087 για τον Έλεγχο Καλής Λειτουργίας Μηχανισμών & Συστημάτων (Φορολογικών Μηχανισμών & Συστημάτων Δορυφορικού Εντοπισμού Αλιευτικών Σκαφών)





ΕΓΚΡΙΣΗ

ΤΙΤΛΟΣ	Αποτελέσματα Ελέγχου Λειτουργιών Αναβαθμισμένου Λογισμικού ΦΤΜ/ΑΔ με Ηλεκτρονικό Τρόπο Διαφύλαξης Αντιγράφων Δελτίων (ΕΙ)		
ΑΝΑΦΟΡΑ	NORMA PLUS		
Έκδοση	1	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ	
ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	Χρήστος Νικολόπουλος, Ανάργυρος Μπακλέζος	ΗΜ/ΝΙΑ	19/07/2023
ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΑΠΟ	ΗΜ/ΝΙΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	
Χρήστος Ν. Καψάλης (Διευθυντής Εργαστηρίου, Καθηγητής ΕΜΠ)	19/07/2023		

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΛΛΑΓΩΝ

Αιτιολόγηση Αλλαγής	Έκδοση	Αναθεώρηση	Ημ/νια
	1		


ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

A/A	ΟΝΟΜΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1.	Χρήστος Δ. Νικολόπουλος Επ. Καθηγητής ΕΛ.ΜΕ.ΠΑ.	
2.	Ανάργυρος Θ. Μπακλέζος Φυσικός – Ραδιοηλεκτρολόγος Διδάκτωρ Ε.Μ.Π.	
3.	Νικόλαος Χ. Καψάλης Πληροφορικής Ο.Π.Α., Διδάκτωρ Ε.Μ.Π.	



ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος έλαβα γνώση της συνημμένης εκθέσεως ελέγχου και είμαι σύμφωνος με το περιεχόμενο αυτής και βεβαιώνω ότι κατά την διενέργεια των ελέγχων, τόσο στις διαδοχικές αναβαθμίσεις του λογισμικού εφαρμογών όσο και σε αυτές του φορολογικού μικροκώδικα για την διόρθωση των σφαλμάτων αυτών δεν έχει προκύψει ασυμφωνία με όσα έχουν προηγουμένως ελεγχθεί και είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές που ορίζονται με την ΠΟΛ.1220/2012.

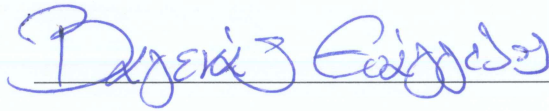
 **texnognosia.**

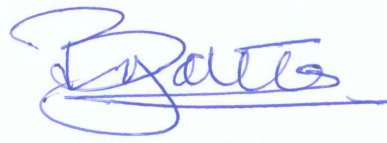
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ Ο.Ε.

ΤΑΜΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
ΚΕΝ. ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ 69 - ΚΑΡΔΙΤΣΑ
ΤΗΛ. 24410 79888 / 74949
ΥΠ/ΜΑ: Λ. ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ 56 - ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 210 7715851
ΑΦΜ: 099948742 ΔΟΥ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΗΜ/ΝΙΑ





19/07/2023



Πίνακας Περιεχομένων

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
2	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΈΛΕΓΧΟΙ ΦΤΜ/ΑΔ ΜΕ ΕΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	7
3	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	23



1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Επιτροπή ΦΗΜ του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών παρέπεμψε την Εταιρεία “**Ε.ΒΑΓΕΝΑΣ - Ν.ΓΑΛΑΝΗΣ Ο.Ε**” στην Ομάδα Ελέγχου Λειτουργικότητας Λογισμικού Φορολογικών Μηχανισμών του Εργαστηρίου Ασυρμάτου και Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων του Τομέα Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών του **Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου**, προκειμένου να διενεργηθούν οι απαραίτητοι έλεγχοι Λειτουργιών **Αναβαθμισμένου** Λογισμικού της *Φορολογικής Ταμειακής Μηχανής Αυξημένων Δυνατοτήτων (ΦΤΜ/ΑΔ) με Ηλεκτρονικό Τρόπο Διαφύλαξης Αντιγράφων Εκδιδομένων Δελτίων (ΕΙ)* και με την εμπορική ονομασία “**NORMA PLUS**” που έτυχε εγκρίσεως με αριθμό 15CFV5970/1-06-18 σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές που ορίζονται με την ΠΟΛ.1220/2012 και τις συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές όπως αυτές αποτυπώνονται στην Α1024/2020 (ΦΕΚ 317Β/6.2.2020), Α1173/22, Α1190/22 και Α1021/23.

Παρατίθεται το μοναδικό κλειδί κατασκευαστή:

2035F8CBF56107D91D6329CB164E5EBA9E017DD193DFD8F06466962FF40A2170

Σκοπός της παρούσας έκθεσης είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων των προαναφερθέντων ελέγχων σύμφωνα με τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές και η σύνταξη Εισηγητικής Τεχνικής Έκθεσης, προκειμένου η Επιτροπή να προβεί στην Έγκριση και Χορήγηση Άδειας Καταλληλότητας.

Ημερομηνία Παραλαβής Δοκιμίου	22/06/2023
Ημερομηνία Έναρξης Ελέγχου	22/06/2023
Ημερομηνία Περατώσεως Ελέγχου	19/07/2023

ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΘΕΝΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΦΤΜ/ΑΔ ΜΕ ΕΙ	
Αναβαθμισμένος Φορολογικός Μικροκώδικας	OK

Περιγραφή Φορολογικού Μικροκώδικα ΦΤΜ/ΑΔ	
Έκδοση Φορολογικού Μικροκώδικα	V4.00TSTMG (TREMOL_M23_TRA23_NORMA_Plus_Ver_4.00.bin)
Ημερομηνία Δημιουργίας Έκδοσης Μικροκώδικα	19.07.2023
Μέγεθος Αρχείου (bytes)	1,966,080
Ψηφιακή Υπογραφή Αρχείου Φορολογικού Μικροκώδικα	SHA-1: 39457F33F2D295CA95230EFEE5232EDB8ECC0C79



Φωτογραφία #1. Η ΦΤΜ/ΑΔ με EJ NORMA PLUS



Φωτογραφία #2 Μη φορολογικό δελτίο με τα στοιχεία της έκδοσης, της ημερομηνίας δημιουργίας έκδοσης και την υπογραφή SHA-1 του φορολογικού μικροκώδικα της ΦΤΜ.



2 ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΙ ΈΛΕΓΧΟΙ ΦΤΜ/ΑΔ ΜΕ ΕΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΜΕΝΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Σύμφωνα με τη δήλωση της αιτούμενης εταιρίας (ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ της παρούσης) τόσο το υλισμικό (hardware) όσο και το λογισμικό (ο φορολογικός μικροκώδικας και το πρωτόκολλο επικοινωνίας) είναι όμοια ως προς όλες τις λειτουργίες και χαρακτηριστικά με αυτά που ελέγχθηκαν από το Εργαστήριο Ασυρμάτου και Επικοινωνίας Μεγάλων Αποστάσεων του Τομέα Συστημάτων Μετάδοσης Πληροφορίας και Τεχνολογίας Υλικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και παρουσιάζονται στην έκθεση αποτελεσμάτων της της 2^{ας} Μαΐου 2018 (Α.Α. 237) και της 21^{ης} Μαΐου 2020 (ΑΑ: 381), εκτός από τις αναβαθμισμένες λειτουργίες που παρατίθενται στη συνέχεια.

Όλοι οι έλεγχοι συνοδεύονται από συνημμένα δελτία που κατατίθενται στην Επιτροπή μαζί με την παρούσα έκθεση.



Περιγραφή ελέγχου		Αποτέλεσμα ελέγχου	Διορθώθηκε - Σχόλια
SOFTWARE			
Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα οριζόμενα στην παρ 2.5 του άρθρου 2 της Α.1024 απόφασης Διοικητή ΑΑΔΕ: «Στην περίπτωση όπου δεν υπάρχει εκκρεμής απόδειξη προς αποστολή (e.txt) αλλά έχει παρέλθει το χρονικό διάστημα που έχει ορίσει το ΠΣΦΗΜ, ο ΦΗΜ δεν επιχειρεί διαβίβαση αρχείου s.tmp.»	minS1	Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □	- Έλεγχος εκκρεμών e.txt (και στην περίπτωση που υπάρχει διακοπή σύνδεσης και έχει παρέλθει το διάστημα αποστολής αλλά υπάρχει εκκρεμότητα, επανασύνδεση =>)
Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα οριζόμενα στην παρ. 2.10 του άρθρου 2 της Α.1024 απόφασης Διοικητή ΑΑΔΕ: «Στην περίπτωση αποτυχημένης διαβίβασης αρχείου s.txt ή s.tmp στο ΠΣ ΦΗΜ, ο ΦΗΜ επιτρέπεται να επαναλάβει αμέσως την προσπάθεια διαβίβασης αυτόματα άλλες δύο φορές. Στην συνέχεια, ο ΦΗΜ επιχειρεί νέα διαβίβαση μετά το πέρας της περιόδου επικοινωνίας που έχει οριστεί από το ΠΣ ΦΗΜ.»	minS2	Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □	- Έλεγχοι και για το s.txt και για το s.tmp, σε αδυναμία σύνδεσης, λάθος URL, κτλ. Στην περίπτωση αδυναμίας επικοινωνίας (λόγω λάθος AES Key) εμφανίζει το μήνυμα : «ΛΑΘΟΣ 5» και επαναλαμβάνει την διαδικασία (3 φορές συνεχόμενα) ανά ένα λεπτό. ΔΕΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΕΠΙΔΗΜΟΥΝΤΩΝ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΙ myDATA τύπος εσόδου : 1: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑ (DEFAULT), 2: ΠΡΟΙΟΝ, 3: ΥΠΗΡΕΣΙΑ.



			<p>BUG: Το κλειδί κατασκευαστή δεν είναι ενσωματωμένο στο firmware, αλλά είναι προγραμματισμένο και είναι επιτρεπτή η εμφάνιση και ανάγνωσή του από εντολές πρωτοκόλλου. ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ.</p> <p>BUG: Το MAC Key προγραμματίζεται από εξωτερικό πρόγραμμα και δεν αποθηκεύεται με την επικοινωνία με το EFTPOS. ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ</p> <p>BUG: Το AES Key δεν προγραμματίζεται αυτόματα από τον ΦΗΜ βάση κλειδιού κατασκευαστή, αλλά από εξωτερικό πρόγραμμα. ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ</p>
<p>Έλεγχος Συμμόρφωση με τα οριζόμενα στην παρ. Α5 της Α.1173/2022 ως προς την τροποποίηση του τελευταίου εδαφίου και του παραδείγματος του άρθρου 3 της Α.1024 απόφασης Διοικητή ΑΑΔΕ: «Επαύξηση των δεδομένων του QRcode.</p> <p>Η παράμετρος SIG στο QRcode περιέχει τα ακόλουθα δεδομένα: Σειριακός Αριθμός Φορολογικού Μηχανισμού – 11 χαρακτήρες Αύξοντας Προοδευτικός Αριθμός σήμανσης – 8 ψηφία σε μορφή 00000000 υπογραφή SHA-1 του αντίστοιχου e.txt - οι πρώτοι 30 από τους 40</p>	<p>minS3</p>	<p>Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □</p>	<p>Έλεγχος συμμετοχής στη δημιουργία του QR Code της ημερομηνίας και ώρας της απόδειξης.</p>



δεκαεξαδικοί χαρακτήρες ημερομηνία και ώρα της απόδειξης με μορφή ΥΥΜΜΔΔhhmm συνολική αξία»			
<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα ακόλουθα οριζόμενα στην παρ. Δ20 της Α.1173/2022 δυνάμει της οποίας Στον πίνακα Α του κεφ.2 της ΠΟΛ 1220/2012 προστίθενται νέα πεδία αμέσως μετά τον κωδικό νομίσματος και πριν την ΠΑΗΨΣ, ως εξής: ΠΛΗΘΟΣ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΜΕ ΚΑΡΤΑ (N:2), ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΜΕ ΚΑΡΤΑ (N 18:2), ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΜΕ ΚΑΡΤΑ (C 60), ΜΥΔΑΤΑ (C 400), ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟ (N 8) (μόνο στον πίνακα Α), RANDOM (C 10).</p> <p>Στο πεδίο «ΣΥΝΟΛΟ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΜΕ ΚΑΡΤΑ» τοποθετείται και διαβιβάζεται το συνολικό ποσό που πληρώθηκε για το συγκεκριμένο παραστατικό (απόδειξη εσόδου, απόδειξη λιανικών συναλλαγών, τιμολόγιο), με χρεωστική ή πιστωτική κάρτα, από POS που είναι συνδεδεμένο στον ΦΗΜ.</p> <p>Το πεδίο «ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΜΕ ΚΑΡΤΑ» περιέχει πληροφορίες για την ταυτοποίηση της πληρωμής με κάρτα. Στα παραστατικά με κωδικό 356,358, στο πεδίο αυτό περιέχονται οι πληροφορίες που αποστέλλει το ΕFTPOS. Στα συνήθη παραστατικά όπως αποδείξεις εσόδου, αποδείξεις λιανικής πώλησης, τιμολόγια, πιστωτικά</p>	minS4	Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □	<ul style="list-style-type: none">- Έλεγχοι και για την περίπτωση μερικής πληρωμής (είτε 2 κάρτες). Έχει δυνατότητα διασύνδεσης με 3 τερματικά πληρωμών- Έλεγχος πληρωμών σε διαφορετικά παραστατικά.- Έλεγχος αρχείων σε περιπτώσεις Μεταγενέστερης πληρωμής- Ειδικά ακυρωτικά στοιχεία, έλεγχος συσχετιζόμενων παραστατικών. (Σε περίπτωση ακύρωσης απόδειξης με ημερήσιο αριθμό που δεν υπάρχει εμφανίζει το μήνυμα : «Δεν ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΥΝΑΛΛ. ΓΙΑ ΑΚΥΡΩΣΗ»), στην περίπτωση που γίνεται προσπάθεια ακύρωσης ειδικού ακυρωτικού εμφανίζει το μήνυμα : «ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ»- Πεδία RANDOM (έλεγχος τυχαιότητας),- ΜΥΔΑΤΑ ((Συντελεστής



<p>λιανικής ή πιστωτικά τιμολόγια που εκδίδονται από τον ΦΗΜ και προφορτώνονται στο EFTPOS για μεταγενέστερη πληρωμή, στο πεδίο «ταυτοποίηση πληρωμής με κάρτα» τοποθετείται το session number.</p> <p>Το πεδίο «ΣΧΕΤΙΚΟ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟ» περιέχει πληροφορίες για το αρχικό παραστατικό που ακυρώνεται σε περίπτωση έκδοσης ειδικού ακυρωτικού στοιχείου από ΦΤΜ - ΑΔΗΜΕ. Ειδικότερα, σε περίπτωση έκδοσης ειδικού ακυρωτικού στοιχείου από ΦΤΜ ή ΑΔΗΜΕ, στο πεδίο «σχετικό παραστατικό» περιέχεται ο προσδευτικός αριθμός του αρχικού παραστατικού για το οποίο εκδίδεται το ειδικό ακυρωτικό στοιχείο (N:8). Στην περίπτωση όπου η ΦΤΜ ή ΑΔΗΜΕ δεν μπορεί να αναβαθμιστεί για την έκδοση ειδικού ακυρωτικού στοιχείου, το πεδίο αυτό είναι κενό.</p> <p>Το πεδίο " RANDOM " περιέχει μία 10ψήφια τυχαία ακολουθία αποτελούμενη από 0..9 και A..F.</p> <p>Το πεδίο "MYDATA" περιέχει τετράδες σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 20 της Α.1173/2022, εφόσον είναι εφικτή προς τούτο η αναβάθμιση της ΦΤΜ ή ΑΔΗΜΕ. Σε διαφορετική περίπτωση, το πεδίο αυτό είναι κενό.</p>			<p>- ΦΠΑ, Καθ.Αξία, myDATA τύπος εσόδου, myDATA λόγος απαλλαγής ΦΠΑ)) (e.g. [(6.00,2.00,2,0), (13.00,2.00,2,0), (24.00,2.00,2,0)] ή (6.00,2.00,2,0), (13.00,2.00,2,0), (24.00,2.00,2,0))</p> <p>Στην περίπτωση που έχει προγραμματιστεί λόγος απαλλαγής ΦΠΑ = 0 στο τμήμα με συντελεστή ΦΠΑ 0.00 % ο ΦΗΜ κατά την πώληση εμφανίζει το σφάλμα «ΣΦΑΛΜΑ» και δεν το επιτρέπει</p> <p>BUG: Στο χωρίο των πωλήσεων δεν αφαιρεί τα ακυρωτικά (ποσά) από τις πωλήσεις και δεν αποτυπώνονται σωστά και στα συγκεντρωτικά ποσά (προσθέτει και το ποσό των ακυρωτικών στα συνολικά). ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ</p> <p>BUG: Δεν αποτυπώνεται ο κωδικός παραστατικού στις περιπτώσεις των ακυρωτικών και πιστωτικών παραστατικών (π.χ. @215), στο πεδίο «ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ». ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ</p>
---	--	--	---



<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα ακόλουθα οριζόμενα στην παρ. Δ21 της Α.1173/2022 με την οποία: Προστίθενται νέοι τίτλοι παραστατικών στον πίνακα Δ του κεφαλαίου 3 της ΠΟΛ 1220/2012 ως ακολούθως:</p> <p>Κωδικοί : 39, 356, 357, 358, 359</p>	<p>minS5</p>	<p>Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □</p>	<p>Οι επεξηγήσεις των ως άνω κωδικών δίδονται στην παράγραφο 21 της Α.1173/2022. Για όλους τους κωδικούς αυτούς, το πεδίο RANDOM δεν συμπληρώνεται, αλλά είναι κενό. Διευκρινίζεται ότι για τους κωδικούς 356, 357, 358, 359, τα e.txt που παράγονται, νοούνται μόνο ως γραμμές του αντίστοιχου s.txt αρχείου, συνεπώς δεν υπάρχουν προδιαγραφές ονοματολογίας τους. Ειδικότερα για τον κωδικό 359 «Διάφορες πληροφορίες», η απαίτηση συμμόρφωσης περιορίζεται στα έξι πρώτα υποπεδία του πεδίου «συμπληρωματικές πληροφορίες» δηλαδή μέχρι και την version firmware ΦΗΜ.</p> <p>Προτεινόμενοι έλεγχοι:</p> <ul style="list-style-type: none">- Έλεγχοι διαφόρων περιπτώσεων σε όλους τους νέους κωδικούς.- Κωδικός 359- Κωδικός 39. Προσομοίωση μέσω αποσύνδεσης δικτύου και διαγραφής του φακέλου (ημερήσιων δεδομένων). Κατά την προσπάθεια αποστολής δημιουργεί
---	--------------	------------------------------------	---



			το αρχείο με κωδικό 39 και εμφανίζει στην οθόνη το μήνυμα: «ΛΑΘΟΣ 12» και στη συνέχεια το στέλνει από τα δεδομένα της Φ.Μ.
<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα οριζόμενα στην παρ. 2.25.2 του άρθρου 2 του Κεφαλαίου 2 της ΠΟΛ 1220/2012, όπως προστέθηκε με την παρ. Ε22 της Α.1173/2022 απόφασης Διοικητή ΑΑΔΕ:</p> <p>«Η ΦΤΜ/ΑΔΗΜΕ έχει την δυνατότητα διασύνδεσης με EFT-POS σύμφωνα με το ενιαίο πρωτόκολλο επικοινωνίας. Στην περίπτωση όπου πρόκειται να γίνει πληρωμή με κάρτα, στον ΦΗΜ πληκτρολογείται το προς πληρωμή ποσό, το οποίο διαβιβάζεται στο EFT-POS. Αν η πληρωμή πραγματοποιηθεί, ο ΦΗΜ λαμβάνει από το EFT-POS ότι η πληρωμή πραγματοποιήθηκε και το αφαιρεί από τα οφειλόμενα προς εξόφληση. Αν η πληρωμή δεν πραγματοποιηθεί, ο ΦΗΜ δεν αφαιρεί το ποσό από τα οφειλόμενα προς εξόφληση. Μετά την εκτύπωση της φορολογικής απόδειξης, από τον εκτυπωτή του ΦΗΜ εκτυπώνονται οι αποδείξεις πληρωμής του EFT-POS για την συγκεκριμένη φορολογική απόδειξη.» Το συνολικό ποσό των πληρωμών με κάρτα ανά συναλλαγή amount, καταγράφεται στην μνήμη εργασίας του ΦΗΜ,</p>	minS6	Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □	<ul style="list-style-type: none">- Έλεγχος ότι το συνολικό ποσό από το EFT-POS δεν δύναται να υπερβαίνει/υπολείπεται το ποσό της απόδειξης. Έλεγχος μερικής πληρωμής, πληρωμή από διαφορετικές κάρτες. ⇒ OK (έχει δυνατότητα για 3 διαφορετικές κάρτες)- Έλεγχος πιστωτικών συναλλαγών από το EFT-POS.- Έλεγχος κατά τη βλάβη (ή/και διακοπή σύνδεσης) για την ορθή ή μη πληκτρολόγηση του ποσού (έλεγχος/εξασφάλιση αδυναμίας δεύτερης φοράς εντός τριμήνου – έλεγχος 12ώρου/ 24ώρου – ειδικές περιπτώσεις).- Μεταγενέστερη εξόφληση – έλεγχος ποσού => Ο ΦΗΜ στέλνει όλο το ποσό στον emulator (EFT-POS) την διαχείριση την κάνει το POS και με το



<p>μεταφέρεται στο αντίστοιχο αρχείο e.txt, και αθροίζεται σε ειδικό αθροιστή, προκειμένου αυτός να εκτυπώνεται στις αναφορές Χ, Ζ .</p> <p>«Η ΦΤΜ/ΑΔΗΜΕ, έχει την δυνατότητα κατά την διαδικασία της έκδοσης, να αποστείλει παραστατικό που εκδίδει στο EFTPOS, προκειμένου να γίνει η μεταγενέστερη εξόφληση του παραστατικού με κάρτα, με τον περιορισμό της μη πληκτρολόγησης ποσού στο EFTPOS για τις χρεωστικές συναλλαγές, δηλαδή για τις πληρωμές με κάρτα.</p> <p>Για την περίπτωση ΑΔΗΜΕ χωρίς πρόγραμμα εστιατορίου, επιτρέπεται η επικοινωνία της ΑΔΗΜΕ με το EFTPOS να γίνεται μέσω ειδικού λογισμικού που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της έγκρισης της ΑΔΗΜΕ. Το ειδικό αυτό λογισμικό της ΑΔΗΜΕ διαβάζει για κάθε επικείμενη επικοινωνία με το EFT-POS το κλειδί κρυπτογράφησης από την ΑΔΗΜΕ, και δεν το αποκαλύπτει σε άλλο σύστημα ή εφαρμογή, ούτε το αποθηκεύει κάπου.»</p>			<p>resend all θα φτιάξει ο ΦΗΜ τα αντίστοιχα αρχεία 356.</p> <ul style="list-style-type: none">- Έλεγχος εκτύπωσης αποδείξεων από τον ΦΗΜ που αφορούν τις συναλλαγές από το EFT-POS και αντιστοίχιση με τα αντίστοιχα ποσά στο e.txt, έλεγχος και στις αναφορές Χ,Ζ.- Έλεγχος δυνατότητας διασύνδεσης περισσότερων του ενός EFT-POS (ένα προς ένα) <p>Error codes επιστροφής από το EFT POS</p> <ol style="list-style-type: none">1. ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΑΠΟ ΤΟ POS (33. Generic Rejection Code on Emulator)2. ΑΚΥΡΩΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ (03: user cancellation or timeout on Emulator)3. ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΡΜΑΤΙΚΟ (04: declined by the terminal on Emulator)4. ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΔΙΑΚΟΜΙΣΤΗ (05: declined by the host on Emulator)5. ΣΦΑΛΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (06: communication problem on Emulator)
--	--	--	--



			<p>6. ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΒΑΣ. (09: bank's host unreachable on Emulator)</p> <p>7. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ ΤΟΥ POS(66: system error in POS on Emulator)</p> <p>Error reply codes επιστροφής από το EFT POS</p> <p>1. ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΔΕΝ ΥΠΟΣΤΗΡ. (001. «protocol not supported on Emulator)</p> <p>2. ΛΗΦΘΗΚΕ ΔΙΠΛΟ ΑΙΤΗΜΑ (002. «duplicate request received on Emulator)</p> <p>3. ΣΦΑΛΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΟΥ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ (003. «Syntax error in request on Emulator)</p> <p>4. ΕΣΦΑΛΜΕΝΟ ΝΟΜΙΣΜΑ (004. «Invalid currency on Emulator)</p> <p>5. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ ΤΟΥ POS (100. «Internal POS error)</p> <p>6. ΕΣΦΑΛΜΕΝΗ ΕΝΤΟΛΗ (500. «Invalid command»)</p> <p>7. ΛΑΘΟΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ (501. «Wong parameter»)</p> <p>8. ΑΠΑΣΧΟΛΗΜΕΝΟ (999. «BUSY »)</p>
--	--	--	--



<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα οριζόμενα στην παρ. 23 της Α.1173/2022: «Τροποποιήσεις της παρ. 5.6 του άρθρου 5 του κεφ.2 της ΠΟΛ 1220/2012. Το εδάφιο 5.6.3.1 της παρ. 5.6. του άρθρου 5 του κεφ.2 της ΠΟΛ 1220/2012 τροποποιείται ως εξής:</p> <p>5.6.3.1. Η επιτυχής ολοκλήρωση και μεταφορά των αποθηκευμένων στοιχείων-δελτίων, από την Προσωρινή Μνήμη Ημερήσιας Αποθήκευσης Δελτίων και του αντίστοιχου αρχείου ψηφιακής υπογραφής, σε ηλεκτρονικό μαγνητικό ή οπτικό αποθηκευτικό μέσο, εγγράφεται σαν ιδιαίτερη εγγραφή στη Φορολογική Μνήμη, μαζί με την ημερομηνία και ώρα. Μετά την επιτυχή μεταφορά των δεδομένων, διαγράφονται τα στοιχεία – δελτία της Προσωρινής Μνήμης Ημερήσιας Αποθήκευσης Δελτίων, ώστε αυτή να δύναται να επαναχρησιμοποιηθεί.</p> <p>Τα εδάφια 5.6.3.3. και 5.6.3.4 της παρ. 5.6. του άρθρου 5 του κεφ.2 της ΠΟΛ 1220/2012 διαγράφονται.»</p>	<p>minS7</p>	<p>Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □</p>	<p>- Έλεγχος εγγραφής στη ΦΜ της επιτυχούς/ ανεπιτυχούς μεταφοράς.</p> <p>Η εταιρία κατέθεσε υπεύθυνη δήλωση για την αδυναμία προσομοίωσης ανεπιτυχούς μεταφοράς λόγω των πολλαπλών ελέγχων που πραγματοποιεί ο ΦΗΜ κατά τη διαδικασία διαβίβασης των δεδομένων στο αποσπώμενο αποθηκευτικό μέσο (έλεγχος απόσπασης εξ. κάρτας, έλεγχος αδυναμίας εγγραφής λόγω διαφορετικού format, κτλ)</p>
<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα οριζόμενα στην παρ. 128 της Α.1173/2022 με την οποία προστίθεται παρ. 2.11.9 στο άρθρο 2 του Κεφ. 2 της ΠΟΛ 1220/2012:</p>	<p>minS8</p>	<p>Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □</p>	<p>- Έλεγχος κωδικού παύσης (+ Κωδ. τεχνικού) και αδυναμία επαναλειτουργίας, έλεγχος s.txt</p>



<p>« Αποφυγή λειτουργίας ΦΗΜ μετά την δήλωση οριστικής παύσης.</p> <p>Σε κάθε περίπτωση όπου δηλώνεται οριστική παύση ΦΗΜ, χωρίς ωστόσο να έχει εκδοθεί ο μέγιστος αριθμός Ζ που επιτρέπει ο ΦΗΜ, με ευθύνη του κατόχου του ΦΗΜ, ο εξουσιοδοτημένος τεχνικός πληκτρολογεί ειδικό κωδικό στον ΦΗΜ, ώστε ο ΦΗΜ στο εξής να μην μπορεί να εκδώσει κανένα απολύτως παραστατικό ή απόδειξη εσόδου. Προκειμένου να ενημερωθεί το ΠΣ ΦΗΜ για την οριστική παύση λειτουργίας του ΦΗΜ και για την πληκτρολόγηση του ειδικού κωδικού, ο ΦΗΜ διαβιβάζει στο ΠΣ ΦΗΜ ένα τελευταίο s.txt που περιέχει ένα μοναδικό e.txt που έχει ως κωδικό παραστατικού 999. Εφόσον ο ΦΗΜ λάβει από το ΠΣ ΦΗΜ απάντηση σωστής διαβίβασης, ο ΦΗΜ τίθεται σε κατάσταση αδυναμίας έκδοσης νέων παραστατικών ή αποδείξεων εσόδου. Ωστόσο, ο ΦΗΜ θα είναι πάντα σε θέση να εκτυπώνει αναφορές για ελεγκτικούς λόγους.»</p>			<p>(e.txt + code 999), δυνατότητα έκδοσης αναφορών.</p> <p>Μετά την διαδικασία της πλήρωσης ο ΦΗΜ εμφανίζει σε οποιαδήποτε άλλη ενέργεια πλήν της έκδοσης αναφορών το μήνυμα: «ΛΑΘΟΣ 197 Η ΜΗΧΑΝΗ ΚΛΕΙΔΩΘΗΚ.»</p>
<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με τα οριζόμενα στην παρ. 9.1.5. του άρθρου 9 του κεφαλαίου 2 της ΠΟΛ 1220/2012 όπως τροποποιήθηκε με την παρ. IB 31 της Α.1173/2022:</p> <p>«Επιτρέπεται στις ΦΤΜ ή ΑΔΗΜΕ που λειτουργούν με πρόγραμμα εστιατορίου, η απευθείας έκδοση φορολογικής απόδειξης, χωρίς την προηγούμενη έκδοση προσωρινής</p>	<p>minS9</p>	<p>Επιτυχής <input checked="" type="checkbox"/> Ανεπιτυχής <input type="checkbox"/></p>	<p>- Έλεγχος take away, delivery</p> <p>Bug: Δεν υπάρχει στο αρχείο 356 το ποσό (είναι 0.00) που στέλνει ο ΦΗΜ στο POS (AMOUNT). ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ</p>



απόδειξης, σε περιπτώσεις ενδεικτικά όπως take away, delivery.»			BUG. Δεν καταχωρεί στα αρχεία 356, 358 το AMOUNT FINAL που επιστρέφει το POS. ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ.
<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με τη Συμπλήρωση πληροφοριών για τα προοδευτικά σύνολα του ΦΗΜ, σε περίπτωση διαβίβασης του κωδικού 999 σύμφωνα με την παρ. 28 της Α.1173/2022.</p> <p>Προκειμένου να συμπληρωθεί αυτόματα στο Δ13 η οριστική παύση του ΦΗΜ με κωδικό 23, στο πεδίο «συμπληρωματικές πληροφορίες» περιέχονται οι εξής πληροφορίες, όπως αυτές προκύπτουν από το τελευταίο Z:</p> <ul style="list-style-type: none"># Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Α για μη πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Β για μη πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Γ για μη πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Δ για μη πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό συνόλου καθαρής αξίας Α+Β+Γ+Δ για μη πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό καθαρής αξίας Ε για μη πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Α για πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Β για πιστωτικά παραστατικά# Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Γ για πιστωτικά παραστατικά	minS10	Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □	Έλεγχος πεδίου «συμπληρωματικές πληροφορίες»



<p># Προοδευτικό ποσό ΦΠΑ Δ για πιστωτικά παραστατικά # Προοδευτικό ποσό συνόλου καθαρής αξίας A+B+Γ+Δ για πιστωτικά παραστατικά # Προοδευτικό ποσό καθαρής αξίας Ε για πιστωτικά παραστατικά</p> <p>Οι ως άνω πληροφορίες ακολουθούν μετά την ένδειξη #@999. Δεν υπάρχουν κενά ανάμεσα στο σύμβολο # και στο εκάστοτε ποσό που ακολουθεί. Στα ποσά, το σύμβολο υποδιαστολής είναι η τελεία και έχουν δύο δεκαδικά ψηφία.</p> <p>Στο πεδίο «Α/Α Προοδευτικών Φορολογικών Αποδείξεων», τοποθετείται το πλήθος φορολογικών παραστατικών από έναρξης λειτουργίας του μηχανισμού, συνυπολογιζομένης στο πλήθος αυτό και της εγγραφής με κωδικό 999 . Στο πεδίο «Αριθμός Ζ» τοποθετείται ο αριθμός του τελευταίου εκδοθέντος Ζ.</p>			
<p>Έλεγχος Συμμόρφωσης με δοκιμή TIMOUT: (EFT εκτελεί την πληρωμή / EFT δεν εκτελεί την πληρωμή)</p>	<p>minS11</p>	<p>Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □</p>	<ul style="list-style-type: none">• Στην περίπτωση TIMOUT, αν έχει πραγματοποιηθεί η πληρωμή πρέπει η απόδειξη να σημαίνεται με μετρητά, σε άλλη περίπτωση θα ακυρώνεται. (χωρίς έκδοση Ζ) <p>Στην περίπτωση που πραγματοποιηθεί έκδοση πληρωμής με κάρτα και δεν έχει</p>



			<p>πάρει απάντηση από το EFT-POS, εμφανίζει το μήνυμα: «ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ΣΥΝΑΛΛ. ΣΕ ΕΞΕΛΙΞΗ», στην περίπτωση του timeout εμφανίζει το μήνυμα: «ΑΝΑΜΟΝΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗΣ ΜΕ ΟΛΟΚΛ. ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΠΛΗΡ = ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ» και αν δεν δεχθεί απάντηση εμφανίζει το μήνυμα: «ΚΑΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ!!! ΜΕ ΟΛΟΚΛ. ΠΛΗΡΩΜΗΣ ΠΛ=ΑΠΟΤΕΛ ΑΚ=ΑΚΥΡ.», πραγματοποιεί μια τελευταία προσπάθεια και αν αποτύχει ακυρώνει την πληρωμή με κάρτα και δίνει την δυνατότητα για πληρωμή με μετρητά ή ακύρωση απόδειξης.</p> <ul style="list-style-type: none">• Έλεγχος αρχείων κωδ.356 στην επόμενη ημέρα εάν έχει εκδοθεί Z (έλεγχος έκδοσης Z χωρίς την υλοποίηση resend all – lost communication). <p>BUG: Στην περίπτωση που υπάρχει διακοπή επικοινωνίας ενώ η πληρωμή έχει σταλεί στο POS η ΦΤΜ ρωτάει για επαναποστολή ή ακύρωση ή κλείσιμο και το κλείνει με κάρτα. ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ</p>
--	--	--	--



			BUG: Στην περίπτωση του timeout (αφού έχει καταχωρηθεί η πληρωμή στο POS) κατά το Z (είτε εκτελώντας χειροκίνητα resend all) και ενώ ανακτά την πληροφορία της πληρωμής από το POS δεν δημιουργεί αρχείο 356. ΔΙΟΡΘΩΘΗΚΕ
Έλεγχος διαχείρισης session number ΦΗΜ – EFT	minS12	Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □	RESET ΦΗΜ εντός της μέρας: (session number μηδενίζει - πως αποφεύγει duplicates) - Σύμφωνα με δήλωση του κατασκευαστή: «το session number που δημιουργείται από τον ΦΗΜ είναι ένας συνεχής αύξοντας απαριθμητής (counter) μήκους έως 6 ψηφία. Έτσι η τιμή δεν επαναλαμβάνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η διαδικασία RESET αποθηκεύει τη τρέχουσα τιμή session ID και την επαναφέρει μετά την αρχικοποίηση».
Έλεγχος απομακρυσμένης αναβάθμισης φορολογικού υλικολογισμικού (remote firmware update)	minS13	Επιτυχής ■ Ανεπιτυχής □	- Έλεγχος μικρότερης έκδοσης - Έλεγχος αναβάθμισης σε ανοιχτή ημέρα (δεν το επιτρέπει, μετά την έκδοση Z ελέγχει για νέα έκδοση και ρωτάει με μήνυμα: «UPGRADE DEVICE?» και μόλις ξεκινήσει η αναβάθμιση εμφανίζει το μήνυμα:



			<p>«ΜΗΝ ΑΠΕΝΕΡΓ. ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ» και στην συνέχεια εμφανίζει «DB BACKUP...»). Ο έλεγχος αναβάθμισης εκτελείτε αυτόματα μόνο μετά από την έκδοση Z.</p> <ul style="list-style-type: none">- Έλεγχος διαφορετικού hash value
<p>Έλεγχος εκτυπώσιμων πεδίων συναλλαγής απόδειξης που έχει πληρωθεί με κάρτα στον εκτυπωτή του ΦΗΜ</p>	<p>minS14</p>	<p>Επιτυχής <input checked="" type="checkbox"/> Ανεπιτυχής <input type="checkbox"/></p>	<p>Έλεγχος συμμετοχής των παρακάτω πεδίων στην εκτύπωση μετά την απόδειξη για τις πληρωμές με κάρτα.</p> <ul style="list-style-type: none">-- POS TRANSACTION- CARD TYPE : <VISA>- CARD NUMBER: <1234*****1234>- TID : <TID>- RRN: <RRN>- AUTH.CODE: <AUTH.CODE>- PACKET: <batch number>- DATE TIME: <11/05/2023 12:23> (ημερομηνία και ώρα πληρωμής)- AMOUNT : <amount_final> (σε περίπτωση επιστροφής: RETURN: <amount_final>)



3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έγινε έλεγχος της ΦΤΜ/ΑΔ **NORMA PLUS** προκειμένου να διαπιστωθεί εάν είναι συμμορφωμένη με τα Λειτουργικά και Τεχνικά Χαρακτηριστικά που αναφέρονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΟΛ. 1220/2012, Α1024/2020 (ΦΕΚ 317Β/6.2.2020), Α1173/22, Α1190/22 και Α1021/23.

Σύμφωνα με τους ελέγχους και τις Προδιαγραφές δε συνάγεται ουσιώδης παρατήρηση για την ΦΤΜ/ΑΔ.