

Οδηγός Γρήγορης Εγκατάστασης Συσκευής Fortigate (FGR-50G-5G/FGR-70F-3G4G)

Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνει από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο με γνώσεις πληροφορικής ή/και ηλεκτρονικών. Οποιαδήποτε βλάβη προκύψει από λανθασμένη εγκατάσταση της συσκευής δεν καλύπτεται από την εγγύηση της συσκευής.

1. Προαπαιτούμενα Εγκατάστασης

- 1.1. Πρέπει πρώτα να εξασφαλίσετε ανά σημείο εγκατάστασης τη σωστή παραμετροποίηση της RTU με: (α) την ακριβή IP διευθυνσιοδότηση (RTU IP Address / Network Mask / Default Gateway) και (β) της ASDU address όπως αυτές σας έχουν παρασχεθεί από τον ΔΕΔΔΗΕ σε ξεχωριστή επικοινωνία μέσω σχετικού email με τίτλο «[RES2SCADA] Στοιχεία παραμετροποίησης εξοπλισμού τηλεπικοινωνιών - τηλεδιαχείρισης για τον σταθμό με Α/Α ΑΠΕ».
- 1.2. Θα πρέπει να εγκαταστήσετε την συσκευή Fortigate στο σωστό σημείο εγκατάστασης για το οποίο προορίζεται. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να επιβεβαιώσετε ότι ο Σειριακός Αριθμός (SN) της συσκευής Fortigate που θα εγκαταστήσετε, ο οποίος βρίσκεται σε εμφανές σημείο πάνω στη συσκευή, ταιριάζει με τον Αριθμό Αιτήματος Παραγωγού, τον Αριθμό Παροχής και την Διεύθυνση Εγκατάστασης, όπως αυτά δηλώθηκαν κατά την αίτηση σύνδεσης. Ο Αριθμός Αιτήματος Παραγωγού, ο Αριθμός Παροχής και ο Σειριακός Αριθμός της συσκευής Fortigate παρέχονται στο δελτίο αποστολής που συνοδεύει τον εξοπλισμό. Στο πακέτο αποστολής του εξοπλισμού υπάρχουν ευδιάκριτα αυτοκόλλητα με τις διευθύνσεις εγκατάστασης για να διευκολύνουν τη διαδικασία αυτή.
- 1.3. Θα πρέπει να προμηθευτείτε τις κατάλληλες κεραίες 4G/5G βάσει των προδιαγραφών του ΔΕΔΔΗΕ.
- 1.4. Σε περίπτωση χρήσης δικτύου 4G/5G για την διασύνδεση στο Internet, θα πρέπει να προμηθευτείτε την κατάλληλη SIM κάρτα με το αντίστοιχο πρόγραμμα δεδομένων (βάσει των οδηγιών του ΔΕΔΔΗΕ).

Οδηγίες ΔΕΔΔΗΕ:

Σελ. 2

https://www.deddie.gr/wp-content/uploads/2025/01/3_%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AD%CF%82-%CF%84%CE%B7%CE%BB%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%BF%CF%8D-%CE%B5%CE%BE%CE%BF%CF%80%CE%BB%CE%B9%CF%83%CE%BC%CE%BF%CF%8D-%CF%83%CF%84%CE%B1%CE%B8%CE%BC%CF%8E%CE%BD-%CE%B1%CF%80%CE%B5_12_6_2024.pdf

Ερώτηση 34 – Ερώτηση 38

<https://www.deddie.gr/el/support/tilepopteia-kai-tilelegchos-stathmon-paragogis/>

- 1.5. Μη συνεχίσετε με την εγκατάσταση του εξοπλισμού προτού βεβαιωθείτε για την ορθή εκτέλεση των παραπάνω βημάτων.

2. Προετοιμασία του Σημείου Πριν τη Φυσική Εγκατάσταση Συσκευής

Προκειμένου να προχωρήσετε στην φυσική εγκατάσταση της συσκευής, θα πρέπει να έχετε προετοιμάσει τα ακόλουθα:

- 2.1. Χώρος εγκατάστασης: Στεγασμένο σημείο ή/και στεγανό κυτίο στέγασης, με τις κατάλληλες διαστάσεις για να μπορεί να τοποθετηθεί με ασφάλεια η συσκευή Fortigate εσωτερικά. Ο χώρος/κυτίο θα πρέπει να κλειδώνεται για να αποφεύγονται εξωτερικές παρεμβάσεις.

Η συσκευή (FGR-50G-5G/FGR-70F-3G4G) είναι σχεδιασμένη να λειτουργεί βάση προδιαγραφών IP40. Οποιαδήποτε βλάβη προκύψει από λανθασμένη εγκατάσταση της συσκευής, που δεν είναι σύμφωνη με το IP40, δεν καλύπτεται από την εγγύηση της συσκευής. Η συσκευή δεν είναι σχεδιασμένη να λειτουργεί σε εξωτερικούς χώρους αν δεν περιβάλλεται από κατάλληλο προστατευτικό κυτίο. Τα όρια θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής είναι -40oC ως +75oC. Τα όρια υγρασίας λειτουργίας της συσκευής είναι 5% ως 95% (χωρίς συμπύκνωση).

- 2.2. Παροχή ισχύος: Θα πρέπει να προετοιμάσετε την κατάλληλη παροχή ισχύος DC για την τροφοδότηση της συσκευής.

- 2.2.1. Για το μοντέλο FGR-70F-3G4G, η τάση μεταξύ DC+ και DC- πρέπει να είναι από 12V ως 125V DC

DC Input Power	DC+ Terminal	DC- Terminal
Negative Ground	+12V to +125V DC	Ground
Positive Ground	Ground	-12V to -125V DC

- 2.2.2. Για το μοντέλο FGR-50G-5G, η τάση μεταξύ DC+ και DC- πρέπει να είναι από 12V ως 54V DC.

DC Input Power	DC+ Terminal	DC- Terminal
Negative Ground	+12V to +54V DC	Ground
Positive Ground	Ground	-12V to -54V DC

- 2.2.3. Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνει από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο με γνώσεις πληροφορικής. Οποιαδήποτε βλάβη προκύψει από λανθασμένη εγκατάσταση της συσκευής δεν καλύπτεται από την εγγύηση της συσκευής.
- 2.3. Παροχή δικτύου Internet: Θα πρέπει να προετοιμάσετε την κατάλληλη παροχή δικτύου για τη διασύνδεση της συσκευής Fortigate στο Internet. Η διασύνδεση δικτύου θα πρέπει να παρέχει πρόσβαση στο Internet χωρίς περιορισμούς. Σε περίπτωση χρήσης δικτύου 4G/5G, θα πρέπει να ελέγχετε τακτικά και να φροντίζετε να υπάρχει πάντοτε επαρκής ποσότητα δεδομένων διαθέσιμη (3GB ανά μήνα). **Παράλληλα, θα πρέπει να προετοιμάσετε την κάρτα SIM:**
- 2.3.1. Ελέγξτε ότι η κάρτα SIM που έχετε προμηθευτεί καλύπτει τις προδιαγραφές που έχει θέσει ο ΔΕΔΔΗΕ σε επίπεδο ρυθμίσεων:
Ερώτηση 38
<https://www.deddie.gr/el/support/tilepopteia-kai-tilelegchos-stathmon-paragogis/>
- 2.3.2. Ελέγξτε (με τη χρήση κινητού τηλεφώνου, USB stick ή άλλου μέσου) ότι η συγκεκριμένη κάρτα SIM που θα τοποθετηθεί στη συσκευή Fortigate, στο σημείο στο οποίο θα εγκατασταθούν οι κεραίες 4G/5G, έχει **επαρκή σταθερή κάλυψη** δικτύου από τον πάροχο (**κατ' ελάχιστον δυο γραμμές**). Τραβήξτε μια φωτογραφία (με χρήση screenshot σε κινητό, ή με άλλο τρόπο πχ snipping tool σε Windows) της στάθμης του σήματος στη συσκευή με την οποία κάνετε τη δοκιμή. **Σε περίπτωση που η κάλυψη δικτύου δεν είναι επαρκής (κατ' ελάχιστον δυο γραμμές), διακόψτε την εγκατάσταση του εξοπλισμού και επικοινωνήστε με τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο για την ενίσχυση του σήματος.**
- 2.3.3. Ελέγξτε ότι έχετε αφαιρέσει το PIN της κάρτας, πριν την τοποθετήσετε στη συσκευή Fortigate.
- 2.3.4. Ελέγξτε ότι με την συγκεκριμένη κάρτα SIM (και με τη χρήση κινητού τηλεφώνου, USB stick ή άλλου μέσου), μπορείτε να συνδεθείτε στο Internet
- Στη περίπτωση χρήσης γραμμής σταθερής πρόσβασης (πχ DSL) για την πρόσβαση στο Internet:
- 2.3.5. Συνδέστε μια συσκευή Laptop στη θύρα LAN του DSL Router και ελέγξτε ότι μπορείτε να συνδεθείτε στο Internet. Ελέγξτε ότι ο DSL Router έχει ενεργοποιημένη λειτουργία DHCP Server και ότι το laptop έλαβε αυτόματα IP διεύθυνση όταν το συνδέσατε στον DSL Router.
- 2.4. Καλωδιώσεις:
- 2.4.1. Παροχής Ισχύος: Θα πρέπει να προετοιμάσετε την απαιτούμενη καλωδίωση από το σημείο παροχής DC μέχρι το σημείο εγκατάστασης της συσκευής.
- 2.4.2. Παροχή δικτύου: Σε περίπτωση χρήσης δικτύου σταθερής πρόσβασης (πχ DSL), θα πρέπει να προετοιμάσετε την απαιτούμενη καλωδίωση UTP από το σημείο διασύνδεσης (modem DSL) μέχρι το σημείο εγκατάστασης της συσκευής.
- 2.4.3. Κεραίες: Οι κεραίες 4G/5G θα πρέπει να εγκατασταθούν σε εξωτερικό χώρο ώστε να συνδέονται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στο δίκτυο 4G/5G. Οι κωννέκτορες κεραιών της συσκευής Fortigate είναι τύπου SMA. Θα πρέπει να προετοιμάσετε την απαιτούμενη καλωδίωση τύπου RF από το σημείο εγκατάστασης των κεραιών 4G/5G ως το σημείο εγκατάστασης της συσκευής. Οι κωννέκτορες του καλωδίου θα πρέπει να είναι κατάλληλοι για την διασύνδεση στη συσκευή και στην κεραία αντίστοιχα. Το μήκος του καλωδίου δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 5μ. Η εγκατάσταση των καλωδιώσεων RF θα πρέπει να παρέχει θωράκιση από τις περιβαλλοντικές συνθήκες (πχ υγρασία). Η εγκατάσταση των κεραιών θα πρέπει να γίνει με τη χρήση της αντικεραυνικής προστασίας βάση των οδηγιών του ΔΕΔΔΗΕ.
- 2.5. Σε περίπτωση που κάποια από τις παραπάνω προϋποθέσεις δεν πληρείται, διακόψτε την εγκατάσταση μέχρι την ολοκλήρωση των παραπάνω βημάτων προετοιμασίας.

3. Φυσική Εγκατάσταση Συσκευής

- Η συσκευή (FGR-50G-5G/FGR-70F-3G4G) είναι σχεδιασμένη να λειτουργεί βάση προδιαγραφών IP40. Οποιαδήποτε βλάβη προκύψει από λανθασμένη εγκατάσταση της συσκευής, που δεν είναι σύμφωνη με το IP40, δεν καλύπτεται από την εγγύηση της συσκευής.
- 3.1. Το σημείο εγκατάστασης της συσκευής θα πρέπει να είναι προστατευμένο από εξωτερικές περιβαλλοντικές συνθήκες (πχ σκόνη, βροχή κ.α.) και να υποστηρίζει τις προδιαγραφές λειτουργίας της συσκευής (θερμοκρασία, υγρασία κ.α.)

– Η συσκευή δεν είναι σχεδιασμένη να λειτουργεί σε εξωτερικούς χώρους αν δεν περιβάλλεται από κατάλληλο προστατευτικό κυτίο.

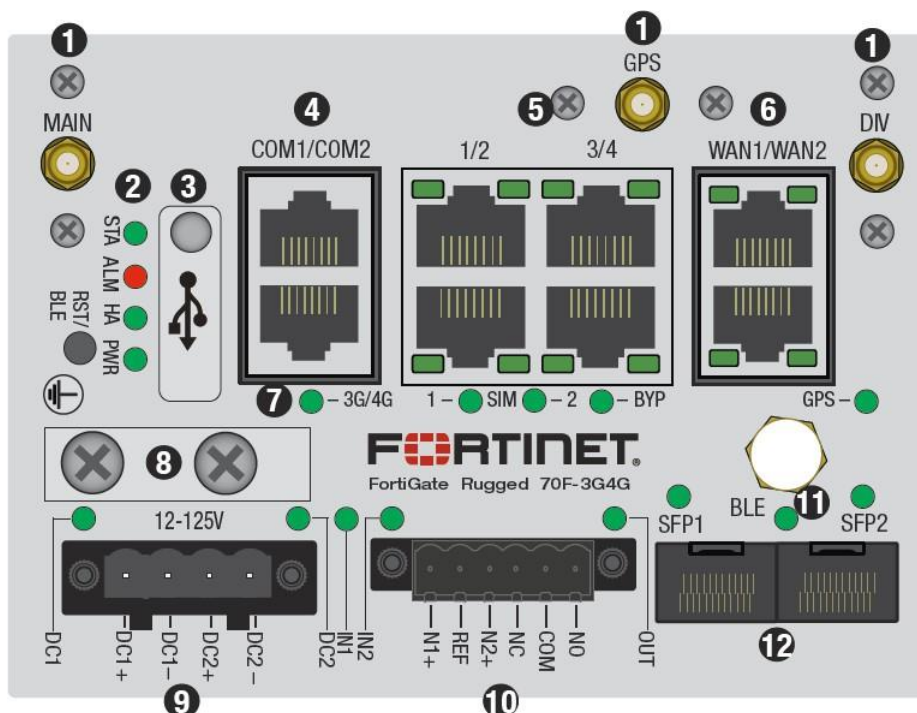
3.2. Τα όρια θερμοκρασίας λειτουργίας της συσκευής είναι -40oC ως +75oC

3.3. Τα όρια υγρασίας λειτουργίας της συσκευής είναι 5% ως 95% (χωρίς συμπύκνωση)

3.4. Το σημείο εγκατάστασης της συσκευής θα πρέπει να υποστηρίζει τη διασύνδεση της συσκευής στο Διαδίκτυο – Σε περίπτωση χρήσης δικτύου κινητής τηλεφωνίας 4G/5G, στο σημείο εγκατάστασης θα πρέπει να υπάρχει επαρκής κάλυψη με σήμα δικτύου 4G/5G.

Αναλόγως το μοντέλο Fortigate που έχετε προμηθευτεί, θα πρέπει να ακολουθήσετε τις αντίστοιχες οδηγίες παρακάτω.

4. Οδηγίες Διασύνδεσης Συσκευής Μοντέλου FGR-70F-3G4G



Εικόνα 1: Εμπρός Όψη της Συσκευής FGR-70F-3G4G

4.1. Διασύνδεση Κεραίων

Βιδώνετε τις κεραίες 4G στις υποδοχές MAIN και DIV με αριθμό (1) όπως διακρίνονται στην Εικ.1.

4.2. Διασύνδεση στο Διαδίκτυο

Η διασύνδεση της συσκευής στο διαδίκτυο μπορεί να επιτευχθεί με δυο μεθόδους. Είτε με χρήση δικτύου κινητής τηλεφωνίας 4G, είτε με χρήση ενσύρματου δικτύου (πχ. DSL γραμμή).

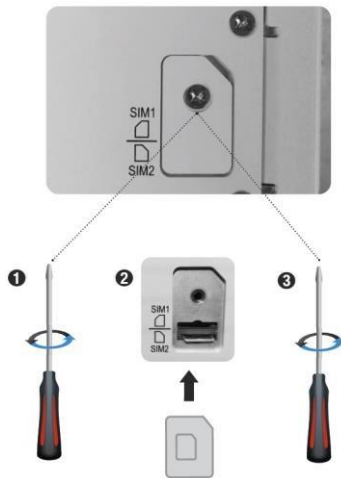
Σύνδεση με χρήσης κάρτας SIM 4G

4.2.1. Η SIM κάρτα θα πρέπει να είναι τύπου Nano SIM (4FF).

4.2.2. Η SIM κάρτα δεν θα πρέπει να έχει PIN πριν τοποθετηθεί στη συσκευή FGR-70F-3G4G

4.2.3. Η SIM κάρτα δεν θα πρέπει να απαιτεί χειροκίνητη ρύθμιση παραμέτρων APN πριν τοποθετηθεί στη συσκευή FGR-70F-3G4G.

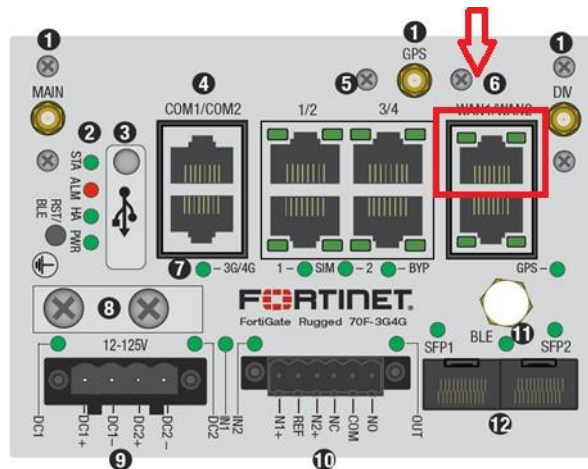
4.2.4. Για να τοποθετήσετε την κάρτα SIM στη συσκευή, ξεβιδώνετε τη βίδα όπως διακρίνεται στην Εικ.2, τοποθετείτε την κάρτα οριζόντια στην κατάλληλη θέση SIM1, και βιδώνετε ξανά το προστατευτικό κάλυμμα.



Εικόνα 2: Θέση τοποθέτησης SIM κάρτας

Σύνδεση με χρήση ενσύρματου δικτύου

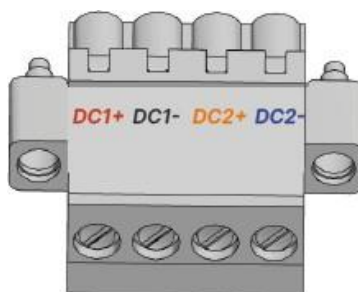
4.2.5. Για να διασυνδέσετε τη συσκευή στο διαδίκτυο με χρήση ενσύρματου δικτύου, συνδέετε ένα καλώδιο Ethernet από το modem/router του τηλ.παρόχου στη θύρα WAN1 της συσκευής FGR-70F-3G4G (βλ. Εικ.3). Το καλώδιο Ethernet περιλαμβάνεται στη συσκευασία της συσκευής.



Εικόνα 3: Θύρα Διασύνδεσης WAN1

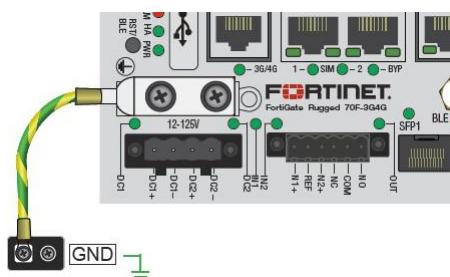
4.3. Τροφοδοσία Ισχύος Συσκευής

- 4.3.1. Η θύρα τροφοδοσίας ισχύος της συσκευής είναι στο σημείο (9) της Εικ.1.
- 4.3.2. Μην συνδέετε τα άκρα DC+ σε χαμηλότερη τάση από ότι τα άκρα DC-
- 4.3.3. Η τάση μεταξύ DC+ και DC- πρέπει να είναι από 12V ως 125V DC
- 4.3.4. Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνει από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο με γνώσεις πληροφορικής. Οποιαδήποτε βλάβη προκύψει από λανθασμένη εγκατάσταση της συσκευής δεν καλύπτεται από την εγγύηση της συσκευής.
- 4.3.5. Στην κλέμμα που περιλαμβάνεται στη συσκευασία της συσκευής, διασυνδέετε τη θύρα DC1+ (Εικ.4) με το θετικό καλώδιο της τροφοδοσίας DC και τη θύρα DC1- (Εικ.4) με το αρνητικό καλώδιο της τροφοδοσίας ισχύος DC. Είναι ιδιαίτερα προτεινόμενο να διασυνδέσετε την συσκευή με τη γείωση όπως διακρίνεται στην Εικ.5. Τοποθετήστε την κλέμμα στη θύρα τροφοδοσίας (σημείο (9) στην Εικ.1) και ασφαλίστε την βιδώνοντάς τις ακριανές βίδες.



DC Input Power	DC+ Terminal	DC- Terminal
Negative Ground	+12V to +125V DC	Ground
Positive Ground	Ground	-12V to -125V DC

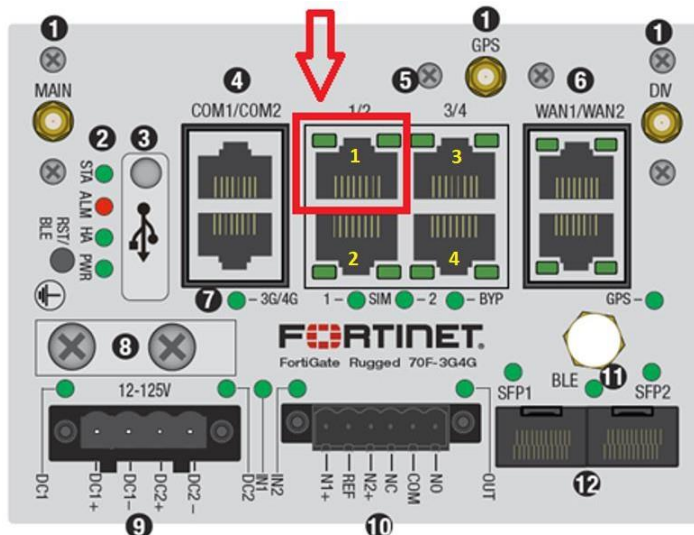
Εικόνα 4: Κλέμμα Καλωδίων Ισχύος DC



Εικόνα 5: Διασύνδεση συσκευής στη γείωση

4.4. Διασύνδεση Τερματικής Συσκευής

4.4.1. Για να διασυνδέσετε την τερματική συσκευή (RTU) στη συσκευή FGR-70F-3G4G, συνδέετε ένα καλώδιο Ethernet από την τερματική συσκευή στη θύρα 1 της συσκευής FGR-70F-3G4G (Σημείο **(5)** Εικ.6). Στη συσκευή FGR-70F-3G4G επιτρέπεται να διασυνδεθούν τερματικές συσκευές RTU ή και PLC αν απαιτείται. Κανένας άλλος τύπος συσκευής δεν επιτρέπεται να διασυνδεθεί.



Εικόνα 6: Διασύνδεση τερματικής συσκευής

4.4.2. Για να διασυνδέσετε περισσότερες τερματικές συσκευές (PLC) στη συσκευή FGR-70F-3G4G, συνδέετε ένα καλώδιο Ethernet από την εκάστοτε τερματική συσκευή στη θύρα 2, 3 ή 4 (με αυτή τη σειρά) της συσκευής FGR-70F-3G4G (Σημείο **(5)** Εικ.6). Στη συσκευή FGR-70F-3G4G επιτρέπεται να διασυνδεθούν τερματικές συσκευές RTU ή και PLC αν απαιτείται. Κανένας άλλος τύπος συσκευής δεν επιτρέπεται να διασυνδεθεί.

4.5. Έλεγχοι Καλής Λειτουργίας

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση της συσκευής και η διασύνδεσή της στην παροχή ισχύος και στο διαδίκτυο, μπορείτε να πραγματοποιήσετε τους παρακάτω οπτικούς ελέγχους για να διαπιστώσετε την ορθή λειτουργίας της συσκευής:

- 4.5.1. Το LED PWR (Σημείο **(2)**, Εικ.1) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται σωστά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED PWR δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
- 4.5.2. Το LED STA (Σημείο **(2)**, Εικ.1) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή λειτουργεί ομαλά. Σε περίπτωση που το LED STA δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
 - 4.5.2.1. Σε περίπτωση που το LED STA ανάβει κόκκινο, η συσκευή παρουσιάζει βλάβη. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή Fortigate και προχωρήστε σε διαδικασία επιστροφής της.
- 4.5.3. Το LED DC1 (Σημείο **(9)**, Εικ.1) ανάβει πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται ορθά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED ανάβει κόκκινο ή είναι σβηστό, δεν παρέχεται ισχύ στην συσκευή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος, επανασυνδέστε την και επαναλάβετε τον έλεγχο. Ελέγξτε τη συνδεσιμότητα των καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι έχουν τοποθετηθεί με τη σωστή φορά.
- 4.5.4. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω δικτύου 4G, ελέγξτε:
 - 4.5.4.1. Το LED SIM-1 (Σημείο **(7)**, Εικ.1). Αν ανάβει πράσινο, η SIM κάρτα είναι ενεργή. Αν είναι σβηστό, τότε η SIM κάρτα δεν είναι ενεργή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος και επαναλάβετε τη διαδικασία τοποθέτησης της SIM κάρτας.
 - 4.5.4.2. Το LED 3G/4G (Σημείο **(7)**, Εικ.1). Αν ανάβει πράσινο, η συσκευή διασυνδέεται σε δίκτυο 4G. Αν είναι σβηστό, τότε η συσκευή δεν διασυνδέεται σε δίκτυο 4G. Στην περίπτωση αυτή, ελέγξτε αν υπάρχει διαθεσιμότητα δικτύου 4G στο σημείο τοποθέτησης της συσκευής.
- 4.5.5. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω ενσύρματου δικτύου, ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας WAN1 (Σημείο **(6)**, Εικ.1) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν. Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα WAN1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.
- 4.5.6. Για τον έλεγχο ορθής διασύνδεσης με την τερματική συσκευή (πχ RTU), ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας 1 (Σημείο **(5)**, Εικ.1) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν. Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα 1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω ελέγχων, θα πρέπει να παραμείνετε στο σημείο για τουλάχιστον μια ώρα, ώστε να ελεγχθεί η σταθερότητα λειτουργίας της συσκευής Fortigate.

4.5.7. Επαναλάβετε τους παραπάνω ελέγχους καλής λειτουργίας μια (1) ώρα με την ολοκλήρωση των πρώτων ελέγχων.

4.5.8. Τραβήξτε μια ευκρινή φωτογραφία της συσκευής Fortigate όπου να διακρίνονται τα LEDs.

Σε περίπτωση που όλοι οι παραπάνω έλεγχοι ολοκληρωθούν με επιτυχία, αποστέλλετε με email στη διεύθυνση hednoape@space.gr με τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιτυχής Εγκατάσταση
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 4.5.8)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 2.3.2)

Σε περίπτωση που κάποιοι από τους ελέγχους δεν είναι επιτυχείς, και αφού ολοκληρωθούν όλα τα βήματα που προτείνονται παραπάνω, μπορείτε να καλέσετε για επιπλέον υποστήριξη στο τηλ. +302106504450 (Δευτ. – Παρ. 09.00-17.00).

Σε περίπτωση που σας ζητηθεί η επιστροφή της συσκευής Fortigate για λόγους επισκευής/αντικατάστασης, παρακαλούμε να συσκευάσετε τη συσκευή στο κουτί στο οποίο σας παραδόθηκε και να την αποστείλετε με courier στην παρακάτω διεύθυνση:
Λοχαγού Δεδούση 6, Χολαργός, 15562, Αθήνα, Αττική
Εταιρεία Space Hellas

Επιπλέον αποστέλλετε με email στην διεύθυνση hednoape@space.gr με τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

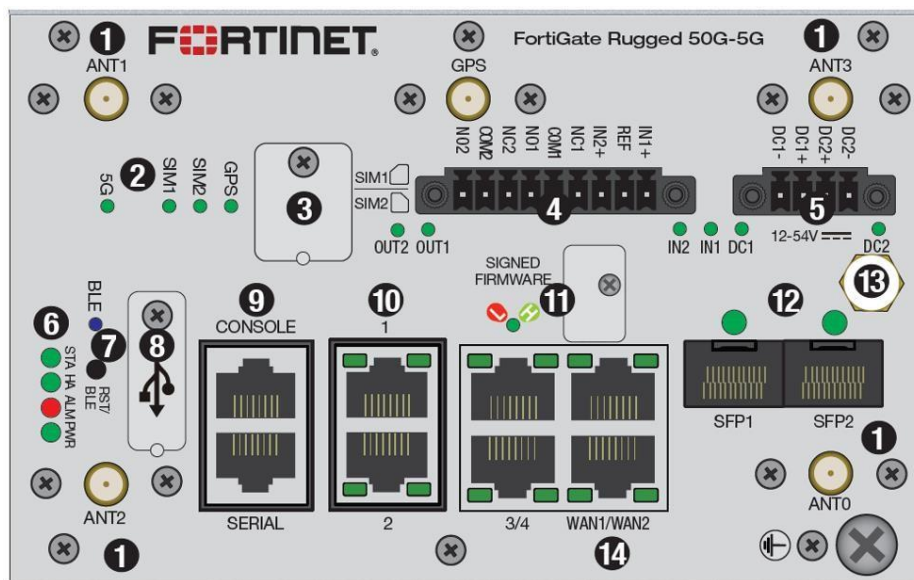
- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιστροφή Εξοπλισμού
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 4.5.8)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 2.3.2)

4.6. Αναβάθμιση Λογισμικού Συσκευής FGR-70F-3G4G

Σε περίπτωση που ενημερωθείτε μέσω email για ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιήσετε αναφορικά με προγραμματισμένη αναβάθμιση λογισμικού της συσκευής FGR-70F-3G4G, θα πρέπει να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

- 4.6.1. Κατά τη χρονική περίοδο της αναβάθμισης, θα πρέπει να αποφύγετε την οποιαδήποτε προγραμματισμένη διαδικασία reboot της συσκευής η οποία θα τροφοδοτεί με ισχύ την συσκευή FGR-70F-3G4G.
- 4.6.2. Κατά τη χρονική περίοδο της αναβάθμισης, θα πρέπει να εξασφαλίσετε ότι υπάρχει διαθεσιμότητα διασύνδεσης στο διαδίκτυο για την συσκευή FGR-70F-3G4G.
- 4.6.3. Μόλις ολοκληρωθεί η χρονική περίοδος της αναβάθμισης, θα πρέπει να ακολουθήσετε όλα τα βήματα των οπτικών ελέγχων της παραγράφου **Έλεγχοι Καλής Λειτουργίας**, για να διαπιστώσετε ότι η συσκευή FGR-70F-3G4G λειτουργεί σωστά.

5. Οδηγίες Διασύνδεσης Συσκευής Μοντέλου FGR-50G-5G



Εικόνα 7: Εμπρός Όψη της Συσκευής FGR-50G-5G

5.1. Διασύνδεση Κεραιών

Βιδώνετε τις κεραίες 4G/5G στις υποδοχές με αριθμό **(1)** (ANT0, ANT1, ANT2, ANT3) όπως διακρίνονται στην Εικ.7.

5.2. Διασύνδεση στο Διαδίκτυο

Η διασύνδεση της συσκευής στο διαδίκτυο μπορεί να επιτευχθεί με δυο μεθόδους. Είτε με χρήση δικτύου κινητής τηλεφωνίας 4G/5G, είτε με χρήση ενσύρματου δικτύου (πχ. DSL γραμμή).

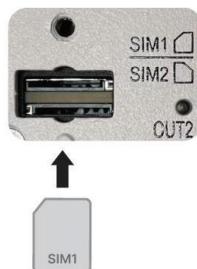
Σύνδεση με χρήσης κάρτας SIM 4G/5G

5.2.1. Η SIM κάρτα θα πρέπει να είναι τύπου Nano SIM (4FF).

5.2.2. Η SIM κάρτα δεν θα πρέπει να έχει PIN πριν τοποθετηθεί στη συσκευή FGR-50G-5G

5.2.3. Η SIM κάρτα δεν θα πρέπει να απαιτεί χειροκίνητη ρύθμιση παραμέτρων APN πριν τοποθετηθεί στη συσκευή FGR-50G-5G.

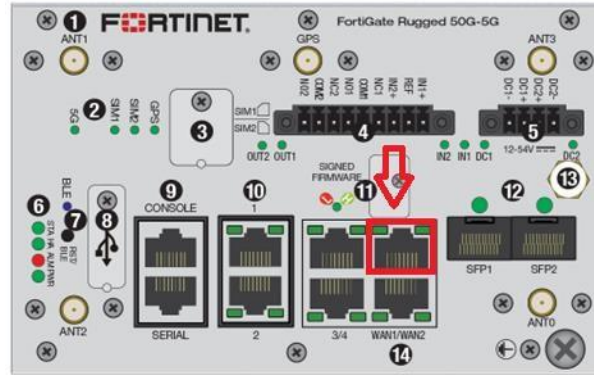
5.2.4. Για να τοποθετήσετε την κάρτα SIM στη συσκευή, ξεβιδώνετε τη βίδα (Σημείο **(3)**, Εικ.7), τοποθετείτε την κάρτα όπως διακρίνεται στην Εικ.8 οριζόντια στην κατάλληλη θέση SIM1, και βιδώνετε ξανά το προστατευτικό κάλυμμα.



Εικόνα 8: Θέση τοποθέτησης SIM κάρτας

Σύνδεση με χρήση ενσύρματου δικτύου

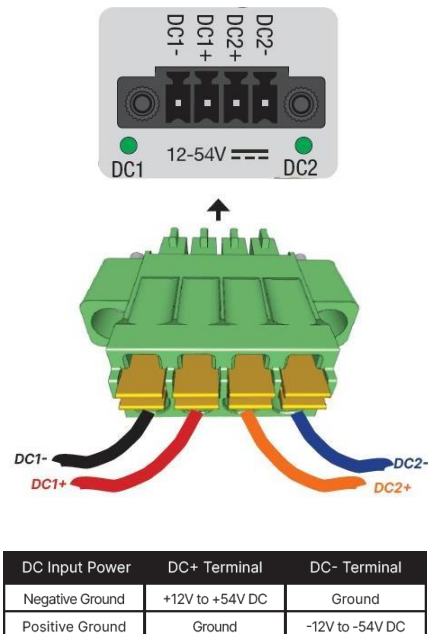
5.2.5. Για να διασυνδέσετε τη συσκευή στο διαδίκτυο με χρήση ενσύρματου δικτύου, συνδέετε ένα καλώδιο Ethernet από το modem/router του τηλ.παρόχου στη θύρα WAN1 της συσκευής FGR-50G-5G (βλ. Εικ.9). Το καλώδιο Ethernet περιλαμβάνεται στη συσκευασία της συσκευής.



Εικόνα 9: Θύρα Διασύνδεσης WAN1

5.3. Τροφοδοσία Ισχύος Συσκευής

- 5.3.1. Η θύρα τροφοδοσίας ισχύος της συσκευής είναι στο σημείο (5) της Εικ.7.
- 5.3.2. Μην συνδέετε τα άκρα DC+ σε χαμηλότερη τάση από ότι τα άκρα DC-
- 5.3.3. Η τάση μεταξύ DC+ και DC- πρέπει να είναι από 12V ως 54V DC
- 5.3.4. Η εγκατάσταση της συσκευής πρέπει να γίνει από πιστοποιημένο ηλεκτρολόγο με γνώσεις πληροφορικής. Οποιαδήποτε βλάβη προκύψει από λανθασμένη εγκατάσταση της συσκευής δεν καλύπτεται από την εγγύηση της συσκευής.
- 5.3.5. Στην κλέμμα που περιλαμβάνεται στη συσκευασία της συσκευής, διασυνδέετε τη θύρα DC1+ (Εικ.10) με το θετικό καλώδιο της τροφοδοσίας DC και τη θύρα DC1- (Εικ.10) με το αρνητικό καλώδιο της τροφοδοσίας ισχύος DC. Είναι ιδιαίτερα προτεινόμενο να διασυνδέσετε την συσκευή με τη γείωση στο κατάλληλο σημείο (κάτω δεξιά όπως διακρίνεται στην Εικ.7). Τοποθετήστε την κλέμμα στη θύρα τροφοδοσίας (σημείο (5) στην Εικ.7) και ασφαλίστε την βιδώνοντάς τις ακριανές βίδες.

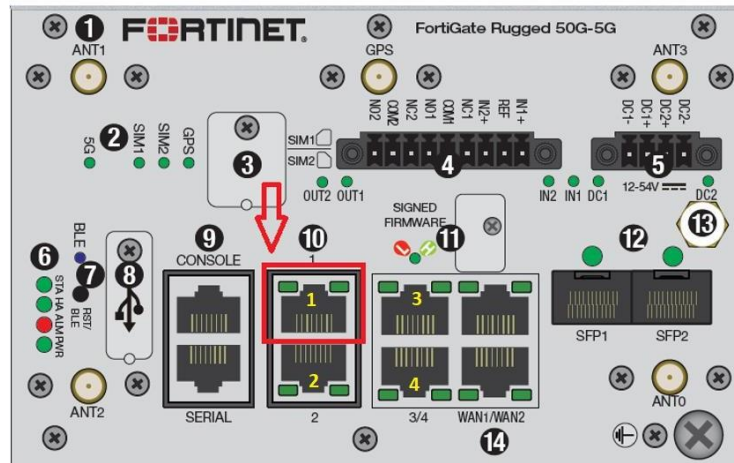


Εικόνα 10: Κλέμμα Καλωδίων Ισχύος DC

5.4. Διασύνδεση Τερματικής Συσκευής

- 5.4.1. Για να διασυνδέσετε την τερματική συσκευή (RTU) στη συσκευή FGR-50G-5G, συνδέετε ένα καλώδιο Ethernet από την τερματική συσκευή στη θύρα 1 της συσκευής FGR-50G-5G (Σημείο (10) Εικ.11). Στη συσκευή FGR-50G-

5G επιτρέπεται να διασυνδεθούν τερματικές συσκευές RTU ή και PLC αν απαιτείται. Κανένας άλλος τύπος συσκευής δεν επιτρέπεται να διασυνδεθεί.



Εικόνα 11: Διασύνδεση τερματικής συσκευής

5.4.2. Για να διασυνδέσετε περισσότερες τερματικές συσκευές (πχ PLC) στη συσκευή FGR-50G-5G, συνδέετε ένα καλώδιο Ethernet από την εκάστοτε τερματική συσκευή στη θύρα 2, 3 ή 4 (με αυτή τη σειρά) της συσκευής FGR-50G-5G (Σημείο (10) Εικ.11). Στη συσκευή FGR-70F-3G4G επιτρέπεται να διασυνδεθούν τερματικές συσκευές RTU ή και PLC αν απαιτείται. Κανένας άλλος τύπος συσκευής δεν επιτρέπεται να διασυνδεθεί.

5.5. Έλεγχοι Καλής Λειτουργίας

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση της συσκευής και η διασύνδεσή της στην παροχή ισχύος και στο διαδίκτυο, μπορείτε να πραγματοποιήσετε τους παρακάτω οπτικούς ελέγχους για να διαπιστώσετε την ορθή λειτουργίας της συσκευής:

- 5.5.1. Το LED PWR (Σημείο (6), Εικ.7) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται σωστά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED PWR δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
- 5.5.2. Το LED STA (Σημείο (6), Εικ.7) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή λειτουργεί ομαλά
 - 5.5.2.1. Σε περίπτωση που το LED STA δεν ανάβει, η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας. Σε περίπτωση που το LED STA δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
 - 5.5.2.2. Σε περίπτωση που το LED STA αναβοσβήνει πράσινο, η συσκευή είναι σε λειτουργία reset
- 5.5.3. Το LED ALM (Σημείο (6), Εικ.7) ανάβει κόκκινο όταν έχει παρουσιαστεί ένα σφάλμα μεγάλης κρισιμότητας. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή Fortigate και προχωρήστε σε διαδικασία επιστροφής της.
- 5.5.4. Το LED ALM (Σημείο (6), Εικ.7) ανάβει πορτοκαλί όταν έχει παρουσιαστεί ένα σφάλμα μικρής κρισιμότητας. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
- 5.5.5. Το LED DC1 (Σημείο (5), Εικ.7) ανάβει πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται ορθά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED ανάβει κόκκινο ή είναι σβηστό, δεν παρέχεται ισχύ στην συσκευή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος, επανασυνδέστε την και επαναλάβετε τον έλεγχο. Ελέγξτε τη συνδεσιμότητα των καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι έχουν τοποθετηθεί με τη σωστή φορά.
- 5.5.6. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω δικτύου 4G/5G, ελέγξτε:
 - 5.5.6.1. Το LED SIM1 (Σημείο (2), Εικ.7). Αν ανάβει πράσινο, η SIM κάρτα είναι ενεργή. Αν είναι σβηστό, τότε η SIM κάρτα δεν είναι ενεργή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος και επαναλάβετε τη διαδικασία τοποθέτησης της SIM κάρτας.
 - 5.5.6.2. Το LED 5G (Σημείο (2), Εικ.7). Αν ανάβει πράσινο, η συσκευή διασυνδέεται σε δίκτυο 5G. Αν ανάβει πορτοκαλί, η συσκευή διασυνδέεται σε δίκτυο 4G. Αν είναι σβηστό, τότε η συσκευή δεν διασυνδέεται σε δίκτυο 4G/5G. Στην τελευταία περίπτωση αυτή, ελέγξτε αν υπάρχει διαθεσιμότητα δικτύου 4G/5G στο σημείο τοποθέτησης της συσκευής.
- 5.5.7. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω ενσύρματου δικτύου, ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας WAN1 (Σημείο (14), Εικ.7) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν.

Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα WAN1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.

5.5.8. Για τον έλεγχο ορθής διασύνδεσης με την τερματική συσκευή (πχ RTU), ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας 1 (Σημείο **(10)**, Εικ.7) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν. Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα 1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω ελέγχων, θα πρέπει να παραμείνετε στο σημείο για τουλάχιστον μια ώρα, ώστε να ελεγχθεί η σταθερότητα λειτουργίας της συσκευής Fortigate.

5.5.9. Επαναλάβετε τους παραπάνω ελέγχους καλής λειτουργίας μια (1) ώρα με την ολοκλήρωση των πρώτων ελέγχων.

5.5.10. Τραβήξτε μια ευκρινή φωτογραφία της συσκευής Fortigate όπου να διακρίνονται τα LEDs.

Σε περίπτωση που όλοι οι παραπάνω έλεγχοι ολοκληρωθούν με επιτυχία, **παρακαλώ όπως αποστείλετε με email στη διεύθυνση hednoape@space.gr** τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιτυχής Εγκατάσταση
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 5.5.10)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 2.3.2)

Σε περίπτωση που κάποιοι από τους ελέγχους δεν είναι επιτυχείς, και αφού ολοκληρωθούν όλα τα βήματα που προτείνονται παραπάνω, μπορείτε να καλέσετε για επιπλέον υποστήριξη στο τηλ. +302106504450 (Δευτ. – Παρ. 09.00-17.00).

Σε περίπτωση που σας ζητηθεί η επιστροφή της συσκευής Fortigate για λόγους επισκευής/αντικατάστασης, παρακαλούμε να συσκευάσετε τη συσκευή στο κουτί στο οποίο σας παραδόθηκε και να την αποστείλετε με courier στην παρακάτω διεύθυνση:
Λοχαγού Δεδούση 6, Χολαργός, 15562, Αθήνα, Αττική
Εταιρεία Space Hellas

Επιπλέον αποστέλλετε με email στην διεύθυνση hednoape@space.gr με τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιστροφή Εξοπλισμού
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 5.5.10)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 2.3.2)

5.6. Αναβάθμιση Λογισμικού Συσκευής FGR-50G-5G

Σε περίπτωση που ενημερωθείτε μέσω email για ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιήσετε αναφορικά με προγραμματισμένη αναβάθμιση λογισμικού της συσκευής FGR-50G-5G, θα πρέπει να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

5.6.1. Κατά τη χρονική περίοδο της αναβάθμισης, θα πρέπει να αποφύγετε την οποιαδήποτε προγραμματισμένη διαδικασία reboot της συσκευής η οποία θα τροφοδοτεί με ισχύ την συσκευή FGR-50G-5G.

5.6.2. Κατά τη χρονική περίοδο της αναβάθμισης, θα πρέπει να εξασφαλίσετε ότι υπάρχει διαθεσιμότητα διασύνδεσης στο διαδίκτυο για την συσκευή FGR-50G-5G.

- 5.6.3. Μόλις ολοκληρωθεί η χρονική περίοδος της αναβάθμισης, θα πρέπει να ακολουθήσετε όλα τα βήματα των οπτικών ελέγχων της παραγράφου **Έλεγχοι Καλής Λειτουργίας**, για να διαπιστώσετε ότι η συσκευή FGR-50G-5G λειτουργεί σωστά.

6. Οδηγίες Troubleshooting

- 6.1. Πραγματοποιήστε οπτικό έλεγχο της συσκευής Fortigate. Σε περίπτωση που διαπιστώσετε εξωτερική ζημιά (π.χ. χτύπημα στο περίβλημα της συσκευής, εξωτερικό «μαύρισμα» από κάψιμο, ή κάτι αντίστοιχο), αποσυνδέστε άμεσα την παροχή ισχύος από την συσκευή. Στην περίπτωση αυτή, πρέπει να από-εγκαταστήσετε την συσκευή Fortigate και να την επιστρέψετε.
- 6.2. Παροχή ισχύος: Ελέγξτε ότι η συσκευή Fortigate τροφοδοτείται από την κατάλληλη παροχή ισχύος DC.
 - 6.2.1. Για το μοντέλο FGR-70F-3G4G, η τάση μεταξύ DC+ και DC- πρέπει να είναι από 12V ως 125V DC

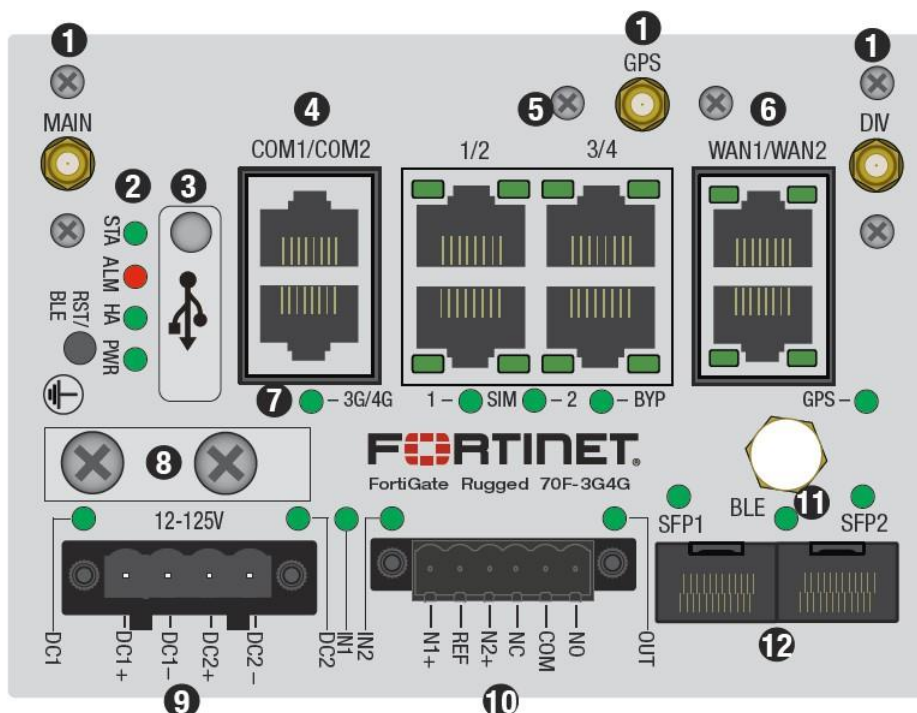
DC Input Power	DC+ Terminal	DC- Terminal
Negative Ground	+12V to +125V DC	Ground
Positive Ground	Ground	-12V to -125V DC

- 6.2.2. Για το μοντέλο FGR-50G-5G, η τάση μεταξύ DC+ και DC- πρέπει να είναι από 12V ως 54V DC.

DC Input Power	DC+ Terminal	DC- Terminal
Negative Ground	+12V to +54V DC	Ground
Positive Ground	Ground	-12V to -54V DC

- 6.3. Παροχή δικτύου Internet:
 - 6.3.1. Σε περίπτωση χρήσης δικτύου 4G/5G, θα πρέπει να ελέγξετε ότι υπάρχει επαρκής ποσότητα δεδομένων διαθέσιμη (3GB ανά μήνα) στη SIM κάρτα.
 - 6.3.2. Αποσυνδέστε τη συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, αφαιρέστε την κάρτα SIM, και ελέγξτε (με τη χρήση κινητού τηλεφώνου, USB stick ή άλλου μέσου) ότι η συγκεκριμένη κάρτα SIM, στο σημείο στο οποίο είναι εγκατεστημένες οι κεραίες 4G/5G, έχει **επαρκή σταθερή κάλυψη** δικτύου από τον πάροχο (**κατ' ελάχιστον δυο γραμμές**). Τραβήξτε μια φωτογραφία (με χρήση screenshot σε κινητό, ή με άλλο τρόπο πχ snipping tool σε Windows) της στάθμης του σήματος στη συσκευή με την οποία κάνετε τη δοκιμή. **Σε περίπτωση που η κάλυψη δικτύου δεν είναι επαρκής (κατ' ελάχιστον δυο γραμμές), διακόψτε τη διαδικασία troubleshooting του εξοπλισμού και επικοινωνήστε με τον τηλεπικοινωνιακό πάροχο για την ενίσχυση του σήματος.**
 - 6.3.3. Ελέγξτε ότι με την συγκεκριμένη κάρτα SIM (και με τη χρήση κινητού τηλεφώνου, USB stick ή άλλου μέσου), μπορείτε να συνδεθείτε στο Internet
 - 6.3.4. Στη περίπτωση χρήσης γραμμής σταθερής πρόσβασης (πχ DSL) για την πρόσβαση στο Internet, συνδέστε μια συσκευή Laptop στη θύρα LAN του DSL Router και ελέγξτε ότι μπορείτε να συνδεθείτε στο Internet. Ελέγξτε ότι ο DSL Router έχει ενεργοποιημένη λειτουργία DHCP Server και ότι το laptop έλαβε αυτόματα IP διεύθυνση όταν το συνδέσατε στον DSL Router.
- 6.4. Καλωδιώσεις:
 - 6.4.1. Ελέγξτε την κατάσταση της καλωδίωσης ισχύος από το σημείο παροχής DC μέχρι το σημείο εγκατάστασης της συσκευής.
 - 6.4.2. Σε περίπτωση χρήσης δικτύου σταθερής πρόσβασης (πχ DSL), ελέγξτε την καλωδίωση UTP από το σημείο διασύνδεσης (modem DSL) μέχρι το σημείο εγκατάστασης της συσκευής.
 - 6.4.3. Κεραίες: Ελέγξτε την καλωδίωση τύπου RF από το σημείο εγκατάστασης των κεραιών 4G/5G ως το σημείο εγκατάστασης της συσκευής.

6.5. Στην περίπτωση που το μοντέλο συσκευής είναι το FGR-70F-3G4G, πραγματοποιήστε τους παρακάτω ελέγχους:



Εικόνα 12: Εμπρός Όψη της Συσκευής FGR-70F-3G4G

- 6.5.1. Το LED PWR (Σημείο (2), Εικ.12) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται σωστά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED PWR δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
- 6.5.2. Το LED STA (Σημείο (2), Εικ.12) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή λειτουργεί ομαλά. Σε περίπτωση που το LED STA δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
 - 6.5.2.1. Σε περίπτωση που το LED STA ανάβει κόκκινο, η συσκευή παρουσιάζει βλάβη. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή Fortigate και προχωρήστε σε διαδικασία επιστροφής της.
- 6.5.3. Το LED DC1 (Σημείο (9), Εικ.12) ανάβει πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται ορθά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED ανάβει κόκκινο ή είναι σβηστό, δεν παρέχεται ισχύ στην συσκευή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος, επανασυνδέστε την και επαναλάβετε τον έλεγχο. Ελέγξτε τη συνδεσιμότητα των καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι έχουν τοποθετηθεί με τη σωστή φορά.
- 6.5.4. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω δικτύου 4G, ελέγξτε:
 - 6.5.4.1. Το LED SIM-1 (Σημείο (7), Εικ.12). Αν ανάβει πράσινο, η SIM κάρτα είναι ενεργή. Αν είναι σβηστό, τότε η SIM κάρτα δεν είναι ενεργή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος και επαναλάβετε τη διαδικασία τοποθέτησης της SIM κάρτας.
 - 6.5.4.2. Το LED 3G/4G (Σημείο (7), Εικ.12). Αν ανάβει πράσινο, η συσκευή διασυνδέεται σε δίκτυο 4G. Αν είναι σβηστό, τότε η συσκευή δεν διασυνδέεται σε δίκτυο 4G. Στην περίπτωση αυτή, ελέγξτε αν υπάρχει διαθεσιμότητα δικτύου 4G στο σημείο τοποθέτησης της συσκευής.
- 6.5.5. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω ενσύρματου δικτύου, ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας WAN1 (Σημείο (6), Εικ.12) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν. Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα WAN1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.
- 6.5.6. Για τον έλεγχο ορθής διασύνδεσης με την τερματική συσκευή (πχ RTU), ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας 1 (Σημείο (5), Εικ.12) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν. Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα 1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω ελέγχων, θα πρέπει να παραμείνετε στο σημείο για τουλάχιστον μια ώρα, ώστε να ελεγχθεί η σταθερότητα λειτουργίας της συσκευής Fortigate.

6.5.7. Επαναλάβετε τους παραπάνω ελέγχους καλής λειτουργίας μια (1) ώρα με την ολοκλήρωση των πρώτων ελέγχων.

6.5.8. Τραβήξτε μια ευκρινή φωτογραφία της συσκευής Fortigate όπου να διακρίνονται τα LEDs.

Σε περίπτωση που όλοι οι παραπάνω έλεγχοι ολοκληρωθούν με επιτυχία, αποστέλλετε με email στη διεύθυνση hednoape@space.gr με τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιτυχές Troubleshooting
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 6.5.8)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 6.3.2)

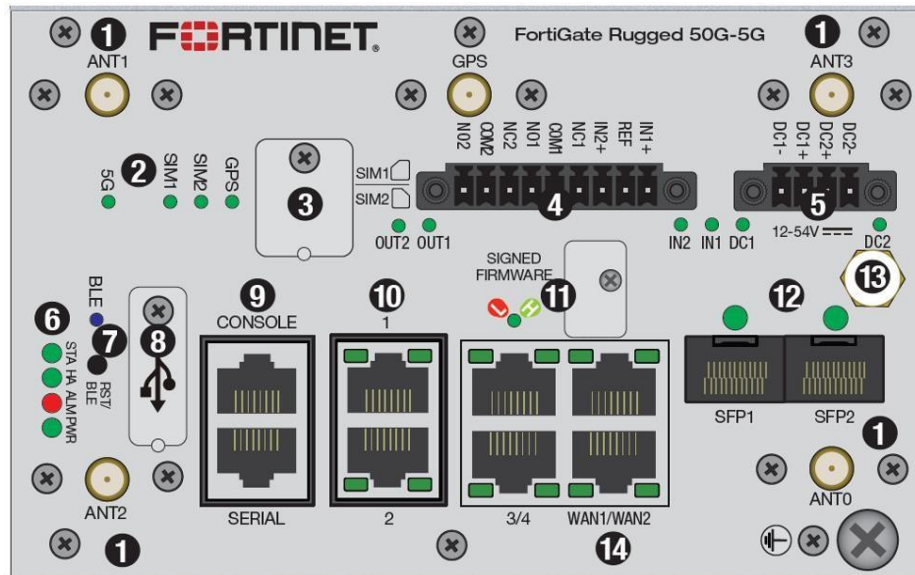
Σε περίπτωση που κάποιοι από τους ελέγχους δεν είναι επιτυχείς, και αφού ολοκληρωθούν όλα τα βήματα που προτείνονται παραπάνω, μπορείτε να καλέσετε για επιπλέον υποστήριξη στο τηλ. +302106504450 (Δευτ. – Παρ. 09.00-17.00).

Σε περίπτωση που σας ζητηθεί η επιστροφή της συσκευής Fortigate για λόγους επισκευής/αντικατάστασης, παρακαλούμε να συσκευάσετε τη συσκευή στο κουτί στο οποίο σας παραδόθηκε και να την αποστείλετε με courier στην παρακάτω διεύθυνση:
Λοχαγού Δεδούση 6, Χολαργός, 15562, Αθήνα, Αττική
Εταιρεία Space Hellas

Επιπλέον αποστέλλετε με email στην διεύθυνση hednoape@space.gr με τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιστροφή Εξοπλισμού
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 6.5.8)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 6.3.2)

6.6. Στην περίπτωση που το μοντέλο συσκευής είναι το FGR-50G-5G, πραγματοποιήστε τους παρακάτω ελέγχους:



Εικόνα 13: Εμπρός Όψη της Συσκευής FGR-50G-5G

- 6.6.1. Το LED PWR (Σημείο (6), Εικ.13) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται σωστά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED PWR δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
- 6.6.2. Το LED STA (Σημείο (6), Εικ.13) ανάβει συνεχές πράσινο όταν η συσκευή λειτουργεί ομαλά
- 6.6.2.1. Σε περίπτωση που το LED STA δεν ανάβει, η συσκευή είναι εκτός λειτουργίας. Σε περίπτωση που το LED STA δεν ανάβει συνεχές πράσινο, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
- 6.6.2.2. Σε περίπτωση που το LED STA αναβοσβήνει πράσινο, η συσκευή είναι σε λειτουργία reset
- 6.6.3. Το LED ALM (Σημείο (6), Εικ.13) ανάβει κόκκινο όταν έχει παρουσιαστεί ένα σφάλμα μεγάλης κρισιμότητας. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή Fortigate και προχωρήστε σε διαδικασία επιστροφής της.
- 6.6.4. Το LED ALM (Σημείο (6), Εικ.13) ανάβει πορτοκαλί όταν έχει παρουσιαστεί ένα σφάλμα μικρής κρισιμότητας. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε την συσκευή Fortigate από την παροχή ισχύος, ελέγξτε την παροχή ισχύος, και επανασυνδέστε τη συσκευή Fortigate.
- 6.6.5. Το LED DC1 (Σημείο (5), Εικ.13) ανάβει πράσινο όταν η συσκευή τροφοδοτείται ορθά με ισχύ. Σε περίπτωση που το LED ανάβει κόκκινο ή είναι σβηστό, δεν παρέχεται ισχύ στην συσκευή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος, επανασυνδέστε την και επαναλάβετε τον έλεγχο. Ελέγξτε τη συνδεσιμότητα των καλωδίων και βεβαιωθείτε ότι έχουν τοποθετηθεί με τη σωστή φορά.
- 6.6.6. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω δικτύου 4G/5G, ελέγξτε:
- 6.6.6.1. Το LED SIM1 (Σημείο (2), Εικ.13). Αν ανάβει πράσινο, η SIM κάρτα είναι ενεργή. Αν είναι σβηστό, τότε η SIM κάρτα δεν είναι ενεργή. Στην περίπτωση αυτή, αποσυνδέστε τη συσκευή από την παροχή ισχύος και επαναλάβετε τη διαδικασία τοποθέτησης της SIM κάρτας.
- 6.6.6.2. Το LED 5G (Σημείο (2), Εικ.13). Αν ανάβει πράσινο, η συσκευή διασυνδέεται σε δίκτυο 5G. Αν ανάβει πορτοκαλί, η συσκευή διασυνδέεται σε δίκτυο 4G. Αν είναι σβηστό, τότε η συσκευή δεν διασυνδέεται σε δίκτυο 4G/5G. Στην τελευταία περίπτωση αυτή, ελέγξτε αν υπάρχει διαθεσιμότητα δικτύου 4G/5G στο σημείο τοποθέτησης της συσκευής.
- 6.6.7. Σε περίπτωση διασύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω ενσύρματου δικτύου, ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας WAN1 (Σημείο (14), Εικ.13) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν. Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα WAN1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.
- 6.6.8. Για τον έλεγχο ορθής διασύνδεσης με την τερματική συσκευή (πχ RTU), ελέγξτε αν τα δυο LEDs που βρίσκονται εκατέρωθεν της θύρας 1 (Σημείο (10), Εικ.13) στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο Ethernet ανάβουν. Η κατάσταση αυτή υποδεικνύει ορθή λειτουργία. Αν είναι σβηστά, τότε αποσυνδέστε το καλώδιο Ethernet από τη θύρα 1, επανασυνδέστε το και επαναλάβετε τον έλεγχο.

Μετά την ολοκλήρωση των παραπάνω ελέγχων, θα πρέπει να παραμείνετε στο σημείο για τουλάχιστον μια ώρα, ώστε να ελεγχθεί η σταθερότητα λειτουργίας της συσκευής Fortigate.

6.6.9. Επαναλάβετε τους παραπάνω ελέγχους καλής λειτουργίας μια (1) ώρα με την ολοκλήρωση των πρώτων ελέγχων.

6.6.10. Τραβήξτε μια ευκρινή φωτογραφία της συσκευής Fortigate όπου να διακρίνονται τα LEDs.

Σε περίπτωση που όλοι οι παραπάνω έλεγχοι ολοκληρωθούν με επιτυχία, αποστέλλετε με email στη διεύθυνση hednoape@space.gr με τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιτυχές Troubleshooting
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 6.6.10)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 6.3.2)

Σε περίπτωση που κάποιοι από τους ελέγχους δεν είναι επιτυχείς, και αφού ολοκληρωθούν όλα τα βήματα που προτείνονται παραπάνω, μπορείτε να καλέσετε για επιπλέον υποστήριξη στο τηλ. +302106504450 (Δευτ. – Παρ. 09.00-17.00).

Σε περίπτωση που σας ζητηθεί η επιστροφή της συσκευής Fortigate για λόγους επισκευής/αντικατάστασης, παρακαλούμε να συσκευάσετε τη συσκευή στο κουτί στο οποίο σας παραδόθηκε και να την αποστείλετε με courier στην παρακάτω διεύθυνση:
Λοχαγού Δεδούση 6, Χολαργός, 15562, Αθήνα, Αττική
Εταιρεία Space Hellas

Επιπλέον αποστέλλετε με email στην διεύθυνση hednoape@space.gr με τα παρακάτω στοιχεία συμπληρωμένα και μπορείτε να αποχωρήσετε από το σημείο:

- Serial Number Συσκευής Fortigate:
- Αριθμός Παροχής:
- Αριθμός Αίτησης Παραγωγού:
- Σημείο Εγκατάστασης:
- Όνομα Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Τηλέφωνο Επικοινωνίας Εγκαταστάτη/Ηλεκτρολόγου:
- Σκοπός: Επιστροφή Εξοπλισμού
- Επισυναπτόμενες φωτογραφίες:
 - Φωτογραφία με LEDs της συσκευής Fortigate (βήμα 6.6.10)
 - Φωτογραφία με τη στάθμη σήματος 4G/5G (με πάνω από δυο γραμμές) (βήμα 6.3.2)