

# ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΔΟΧΕΙΟ ΔΙΕΛΕΥΣΕΩΣ CASCADA FRESH WATER



Το **Κατακόρυφο Δοχείο Διελύσεως Cascada Fresh Water** αποτελεί την νέα ολοκληρωμένη και compact λύση στην παραγωγή υγιεινού ζεστού νερού χρήσης. Δύναται να τροφοδοτηθεί θερμικά από πολλές πηγές θερμότητας όπως Ηλιακό σύστημα, Αντλία Θερμότητας, Λέβητα και Ηλεκτρική Αντίσταση. Ενδείκνυται για οικιακές αλλά και ξενοδοχειακές εφαρμογές μικρής κλίμακας.



## ΜΟΝΤΕΛΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

### Με εναλλάκτη ηλιακών

| ΜΟΝΤΕΛΟ  | CASCADA BF<br>VER-FW-F-S<br>300 | CASCADA BF<br>VER-FW-F-S<br>600 | CASCADA BF<br>VER-FW-F-S<br>1000 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Εύρος παροχής (m <sup>3</sup> /h)                                      | 0.8-1.5                         | 1.0-2.0                         | 1.5-3.0                          |
| Ονομαστική ολική παροχή (m <sup>3</sup> /h)                            | 1.0                             | 1.5                             | 2.5                              |
| Ονομαστική ολική παροχή (lt/min)                                       | 11.7                            | 18.3                            | 25.0                             |
| Ονομαστική ισχύς (kW)*   | 25                              | 39                              | 53                               |
| Όγκος δοχείου (lt)   | 300                             | 600                             | 1000                             |
| Επιφάνεια εναλλάκτη ηλιακών συλλεκτών (m <sup>2</sup> )                | 0.7                             | 1.4                             | 2.0                              |
| Ύψος (mm)  | 1680                            | 2020                            | 2030                             |
| Διάμετρος (mm)   | 690                             | 810                             | 1000                             |
| Βάρος (kg)   | 87                              | 136                             | 162                              |
| *(Θερμοκρασίες δοχείου 60-55 °C, θερμοκρασίες δευτερεύοντος: 20-50 °C) |                                 |                                 |                                  |

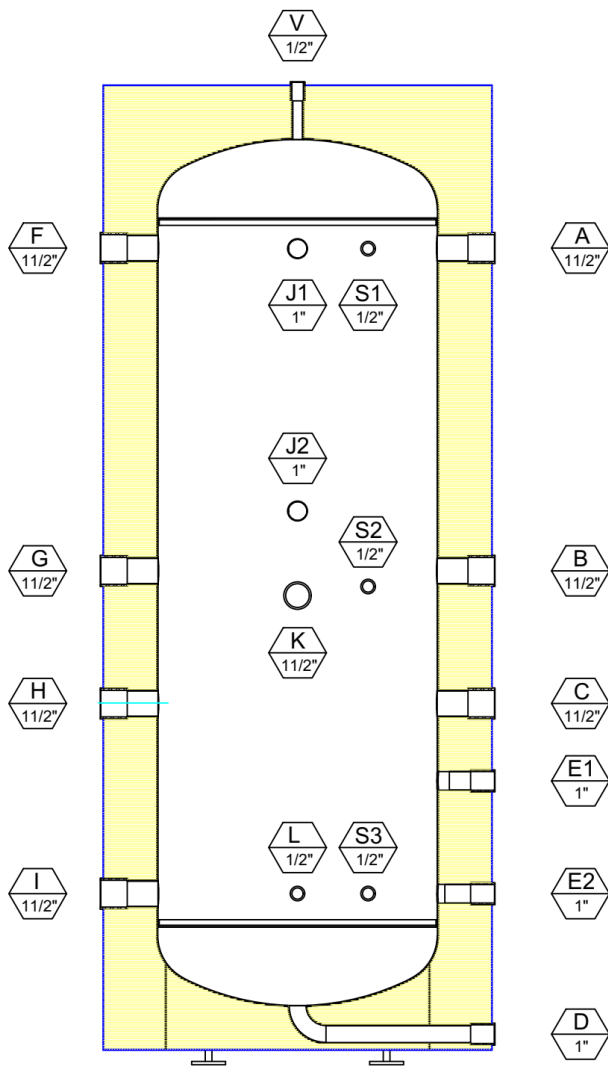
### Χωρίς εναλλάκτη ηλιακών

| ΜΟΝΤΕΛΟ  | CASCADA BF<br>VER-FW-F 130 | CASCADA BF<br>VER-FW-F 1000 |
|--|----------------------------|-----------------------------|
| Εύρος παροχής (m <sup>3</sup> /h)                                      | 0.4-0.8                    | 1.5-3.0                     |
| Ονομαστική ολική παροχή (m <sup>3</sup> /h)                            | 0.6                        | 2.5                         |
| Ονομαστική ολική παροχή (lt/min)                                       | 8.3                        | 25.0                        |
| Ονομαστική ισχύς (kW)*   | 18                         | 53                          |
| Όγκος δοχείου (lt)   | 130                        | 1000                        |
| Ύψος (mm)  | 1280                       | 2030                        |
| Διάμετρος (mm)   | 600                        | 1000                        |
| Βάρος (kg)   | 40                         | 157                         |
| *(Θερμοκρασίες δοχείου 60-55 °C, θερμοκρασίες δευτερεύοντος: 20-50 °C) |                            |                             |

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

|  |  |
|--|--|
| Υλικό δοχείου αδρανείας                            | Ανοξείδωτος χάλυβας 304  |
| Μόνωση δοχείου αδρανείας                           | Αφρός πολυουρεθάνης πάχους 90-110 mm. Πυκνότητα 45 kg/m <sup>3</sup> |
| Εξωτερικό περίβλημα                                | PVC δερματίνη  |
| Συγκόλληση δοχείου αδρανείας                       | Αυτόματη συγκόλληση με ρομπότ  |
| Προστασία δοχείου αδρανείας                        | Επικάλυψη αδρανοποίησης  |
| Ονομαστική πίεση λειτουργίας δοχείου               | 3 bar  |
| Μέγιστη πίεση λειτουργίας δοχείου                  | 4 bar  |
| Πίεση δοκιμής δοχείου                              | 8 bar  |
| Ενεργειακή κλάση                                   | B  |
| Τύπος εναλλάκτη υγρινού ZNX                        | Διέλευσης  |
| Υλικό εναλλάκτη υγρινού ZNX                        | Σπειροειδής ανοξείδωτος χάλυβας 316L                                 |
| Συγκόλληση εναλλάκτη υγρινού ZNX                   | Αυτόματη κυκλική συγκόλληση  |
| Προστασία εναλλάκτη υγρινού ZNX                    | Επικάλυψη αδρανοποίησης  |
| Ονομαστική πίεση λειτουργίας εναλλάκτη FRESH WATER | 6 bar  |
| Μέγιστη πίεση λειτουργίας εναλλάκτη FRESH WATER    | 12 bar   |
| Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας                    | 95°C   |
| Τύπος εναλλάκτη ηλιακών συλλεκτών                  | Εμβαπτισμένος  |
| Ονομαστική πίεση λειτουργίας εναλλάκτη ηλιακών     | 3 bar  |
| Μέγιστη πίεση λειτουργίας εναλλάκτη ηλιακών        | 6 bar  |
| Υλικό εναλλάκτη ηλιακών συλλεκτών                  | Σπειροειδής ανοξείδωτος χάλυβας 304                                  |

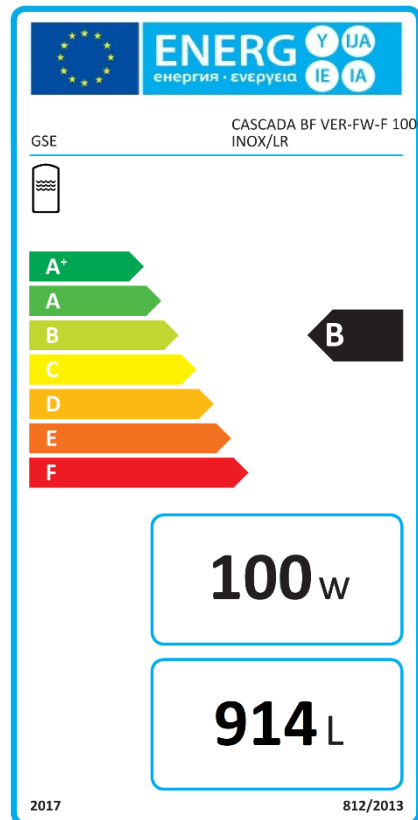
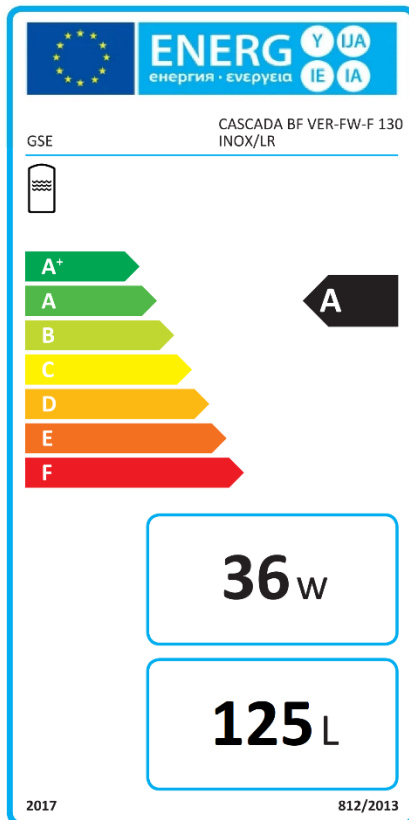
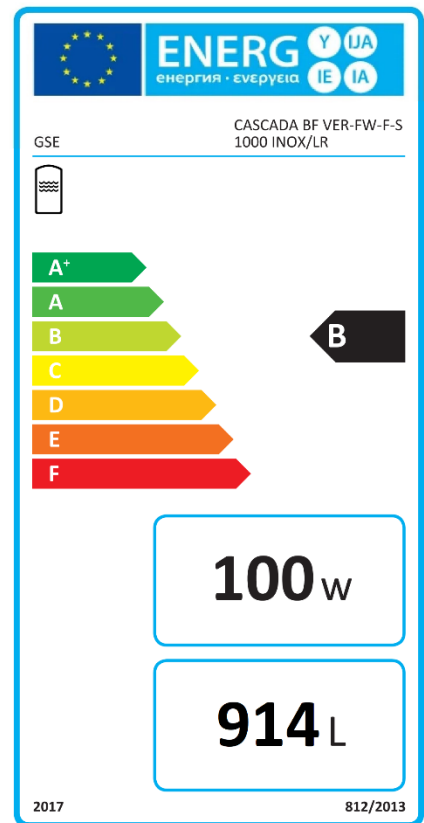
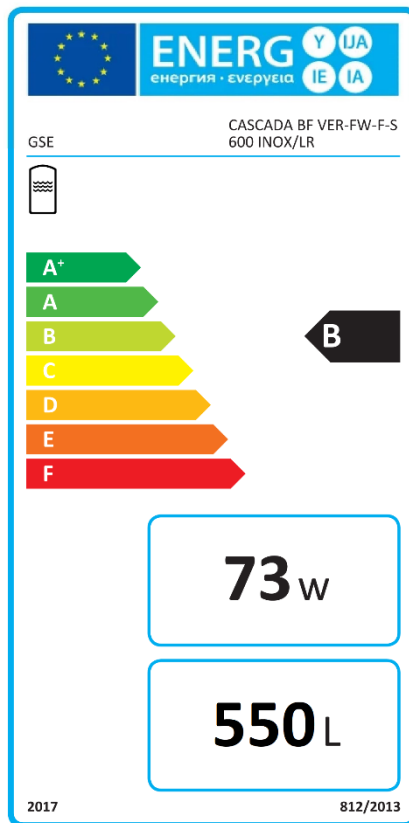
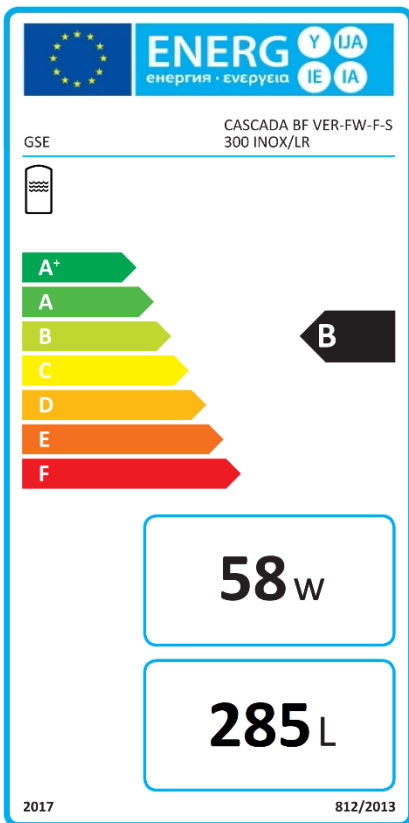
## ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΜΕΤΡΟΙ ΟΠΩΝ



### CASCADA BF VER-FW-F-S 300 INOX/LR

| Hole | Nozzle size | Description     |
|------|-------------|-----------------|
| A    | 1 1/2"      | HEATING IN      |
| B    | 1 1/2"      | HEATING RETURN  |
| C    | 1 1/2"      | HEATING RETURN  |
| D    | 1"          | DRAIN           |
| E1   | 1"          | FROM SOLAR      |
| E2   | 1"          | TO SOLAR        |
| F    | 1 1/2"      | HEATING IN      |
| G    | 1 1/2"      | SPARE           |
| H    | 1 1/2"      | ANODE           |
| I    | 1 1/2"      | HEATING RETURN  |
| J1   | 1"          | HOT WATER       |
| J2   | 1"          | COLD WATER      |
| K    | 1 1/2"      | HEATING ELEMENT |
| L    | 1/2"        | FILLING WATER   |
| S1   | 1/2"        | SENSOR          |
| S2   | 1/2"        | SENSOR          |
| S3   | 1/2"        | SENSOR          |
| V    | 1/2"        | AIR RELIEF      |

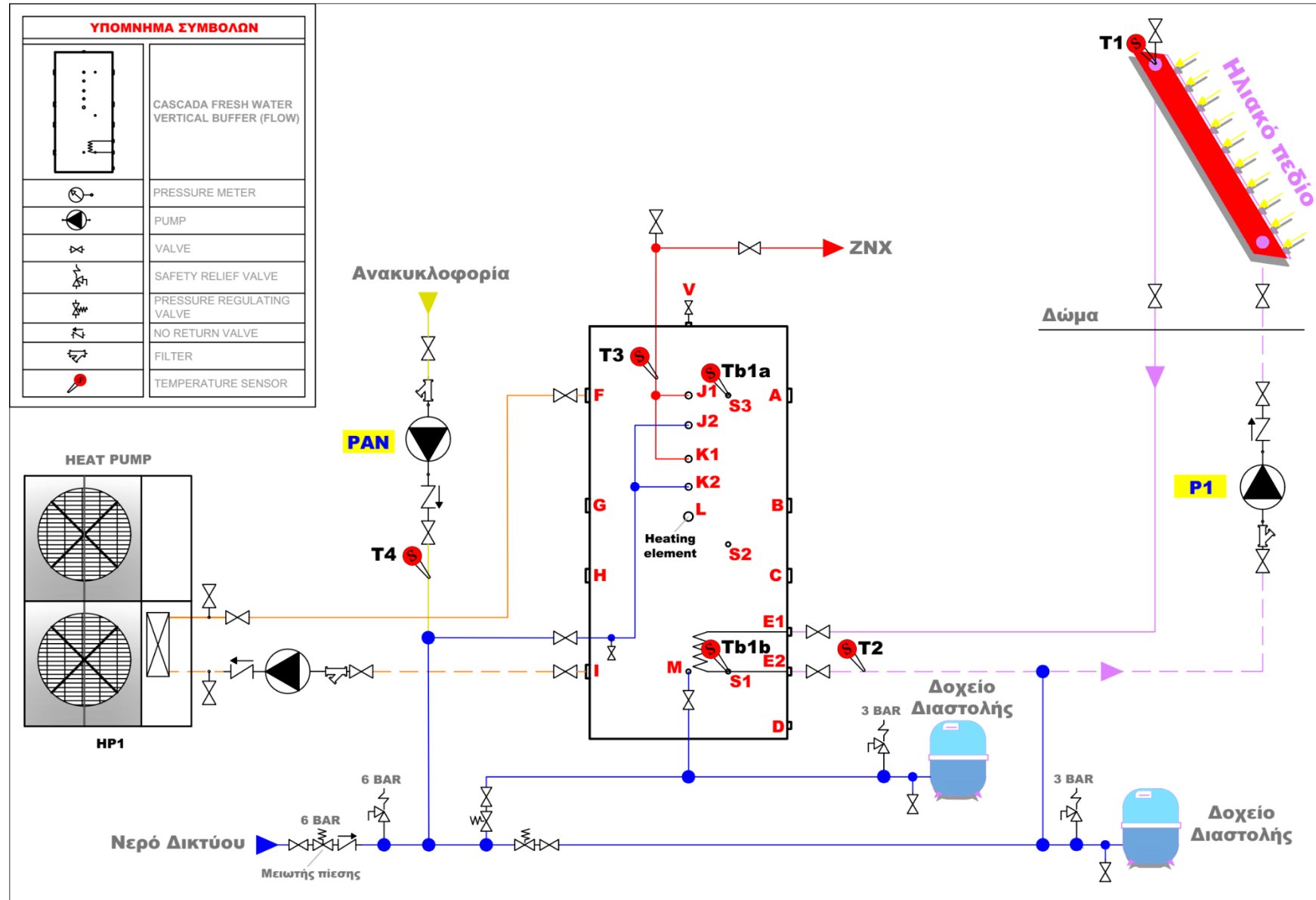
# ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΕΤΙΚΕΤΕΣ



## ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ-ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

| ΠΟΙΟΤΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ  | ΟΦΕΛΟΣ   |
|--|--|
| In Line θέρμανση του νερού χρήσης  | <i>Εμποδίζει την επώαση του βακτηρίου Legionella Μεγιστοποιεί την διάρκεια ζωής της εγκατάστασης.</i>  |
| Ανοξειδωτο σώμα δοχείου INOX 304   | <i>Το υλικό του σώματος του δοχείου αδρανείας κατασκευάζεται από ανοξειδωτο χάλυβα INOX 304 σε αντίθεση με τα υπάρχοντα προϊόντα της αγοράς στα οποία χρησιμοποιείται απλός ανεπεξέργαστος σίδηρος χωρίς καμμία προστατευτική επίστρωση.<br/>Εξασφαλίζει την μακρά διάρκεια ζωής του προϊόντος έναντι των αντίστοιχων ανταγωνιστικών.</i>  |
| Μόνωση δοχείου με πολυουρεθάνη υψηλής πυκνότητας, πάχους 100 mm σε αντίθεση με τα αντίστοιχα προϊόντα της αγοράς στα οποία το πάχος της μόνωσης δεν υπερβαίνει τα 65 mm. | <i>Εξάλειψη θερμικών απωλειών.</i>   |
| Αποφυγή συγκέντρωσης αλάτων λόγω σχεδίασης   | <i>Μεγάλη διάρκεια ζωής του εναλλάκτη θερμότητας Σταθερή λειτουργία.<br/><br/>Η χωροθέτησή του εναλλάκτη εντός του δοχείου είναι τέτοια ώστε να επιτρέπεται η οριστική απομάκρυνση των αλάτων μέσω καθαρισμού του εναλλάκτη με ανάστροφη ροή. Συγκεκριμένα, η είσοδος του νερού χρήσης πραγματοποιείται από σημείο κατώτερο της εξόδου και μάλιστα ελαφρώς κατώτερο από το κατώτερο τμήμα του εναλλάκτη, γεγονός που δίνει την δυνατότητα καθαρισμού σε αντίθεση με τις αντίστοιχες γεωμετρίες της αγοράς στις οποίες η είσοδος και η έξοδος του νερού χρήσης πραγματοποιείται από το άνω μέρος του δοχείου, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει δυνατότητα καθαρισμού του εναλλάκτη.</i> |
| Καθαρισμός με αντίστροφη ροή   | <i>Εύκολος και γρήγορος καθαρισμός.</i>  |
| Μικρό μέγεθος  | <i>Εύκολη εγκατάσταση και εξοικονόμηση χώρου σε μηχανοστάσια.</i>  |
| Δυνατότητα επένδυσης με ανοξειδωτο περίβλημα INOX 304  | <i>Κατάλληλο για εξωτερική τοποθέτηση του προϊόντος.</i>   |

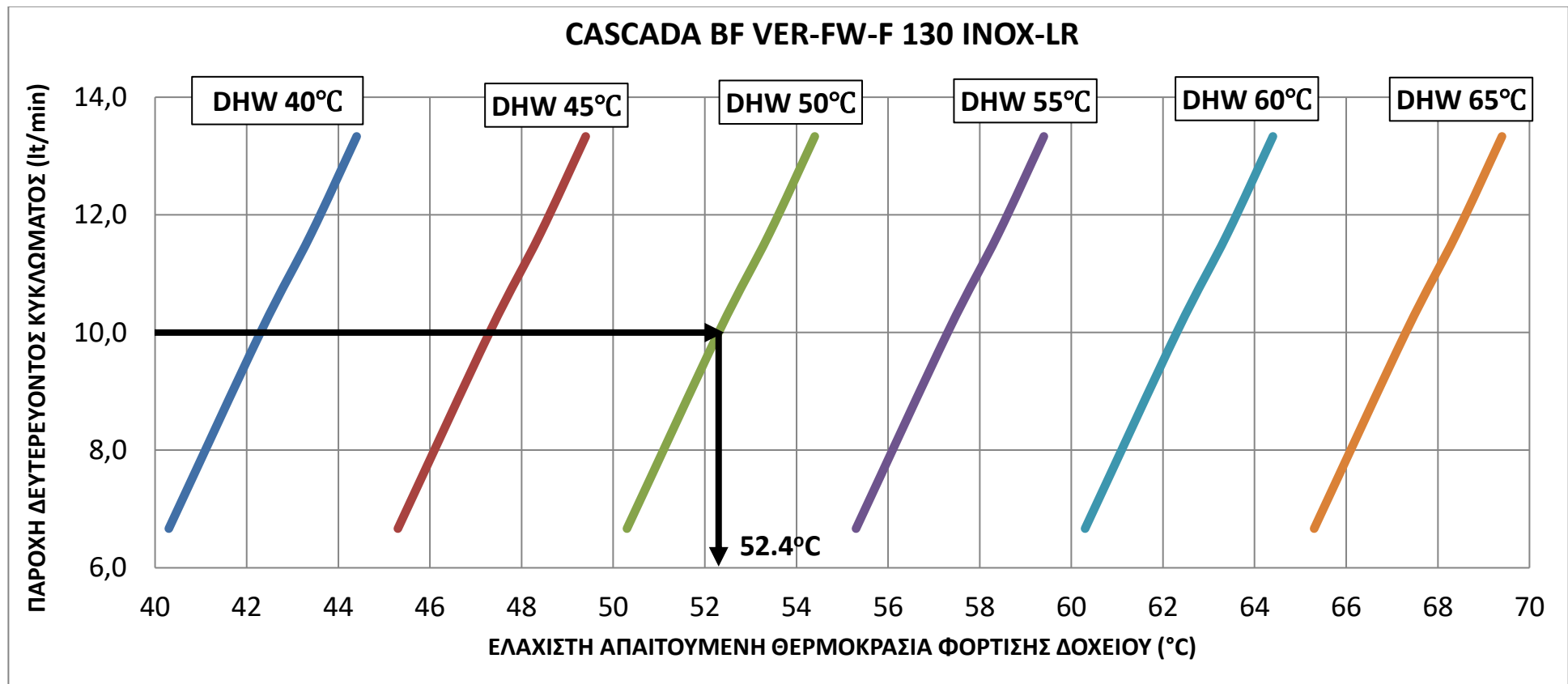
## Μονογραμμικό υδραυλικό διάγραμμα λειτουργίας



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΠΤΩΣΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

### Παράδειγμα υπολογισμού ελάχιστης απαιτούμενης θερμοκρασίας φόρτισης δοχείου

Έστω ότι η παροχή ΖΝΧ που χρειαζόμαστε είναι **10 lt/min** και η επιθυμητή θερμοκρασία ΖΝΧ είναι **50°C**. Προεκτείνουμε οριζόντια από το σημείο της παροχής μέχρι να τμήσει την καμπύλη για ΖΝΧ 50° (βλ. Εικόνα 1) Από το σημείο τομής κινούμαστε καθέτως προς τα κάτω και βλέπουμε ότι η απαιτούμενη θερμοκρασία φόρτισης του δοχείου πρέπει να είναι τουλάχιστον **52.4°C** (βλ. Εικόνα 1).

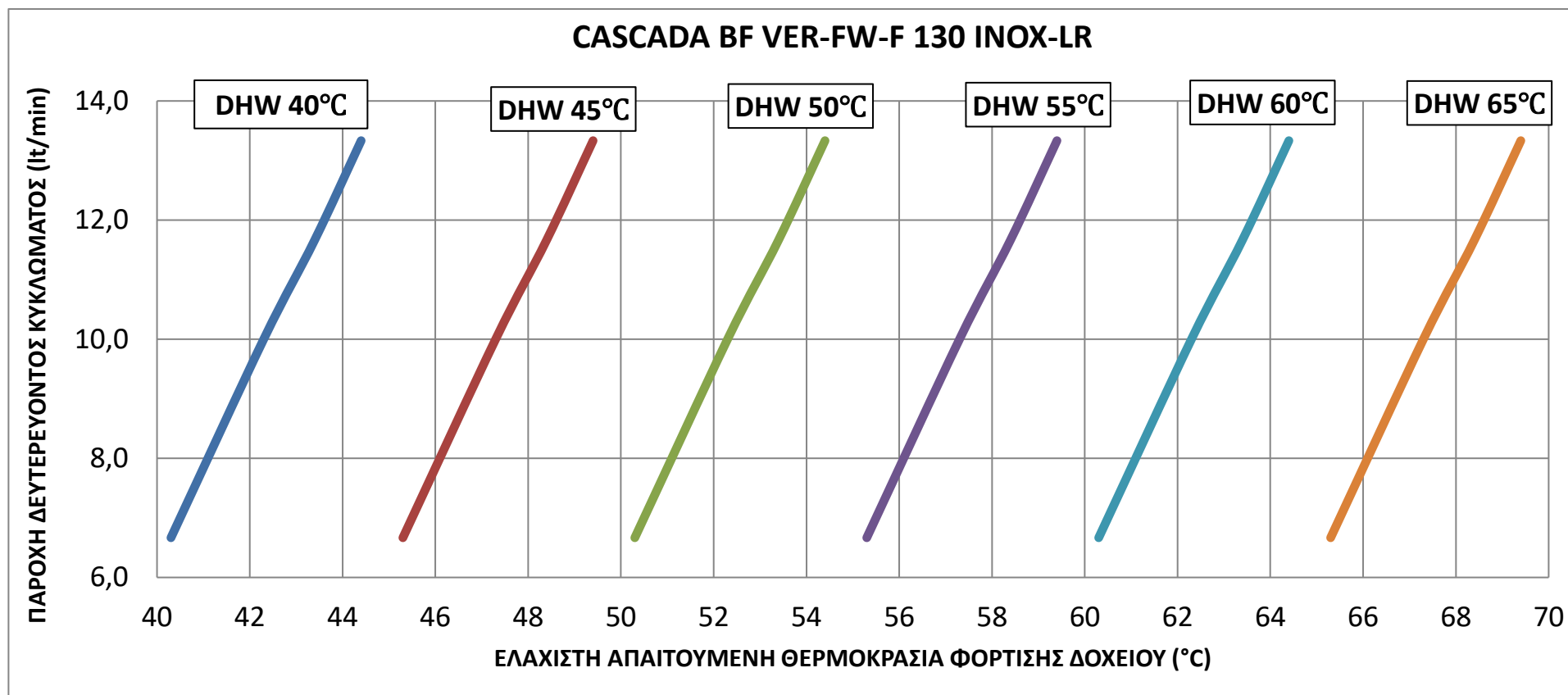


Εικόνα 1

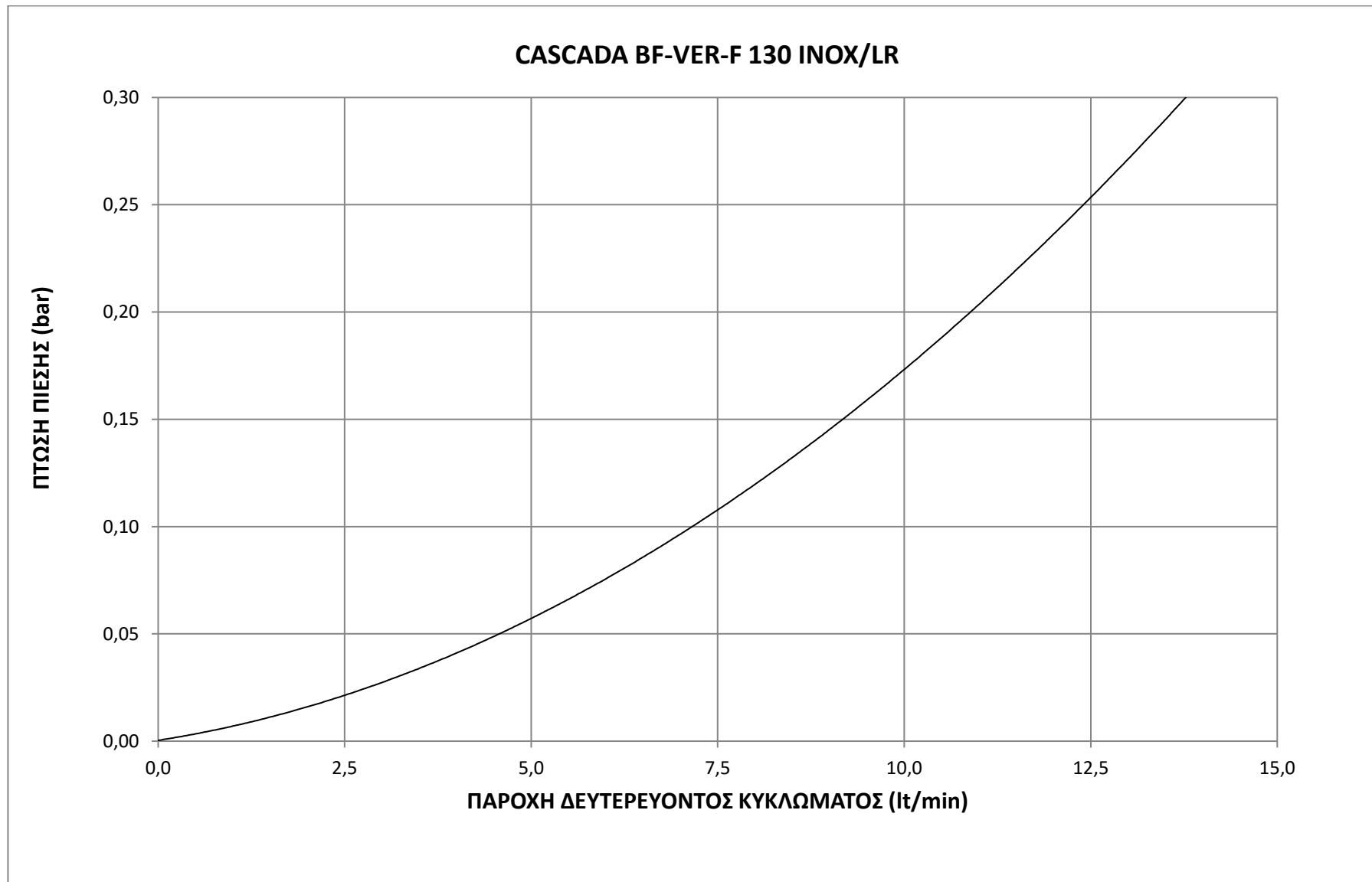


## 1) CASCADA BF VER-FW-F 130

| Παροχή (lt/min) | Θερμοκρασία ΖΝΧ (°C) | Ελάχιστη απαιτούμενη θερμοκρασία φόρτισης δοχείου (°C) | Πτώση πίεσης (bar) |
|-----------------|----------------------|--|--------------------|
| 10              | 50                   | 52.4   | 0.17               |



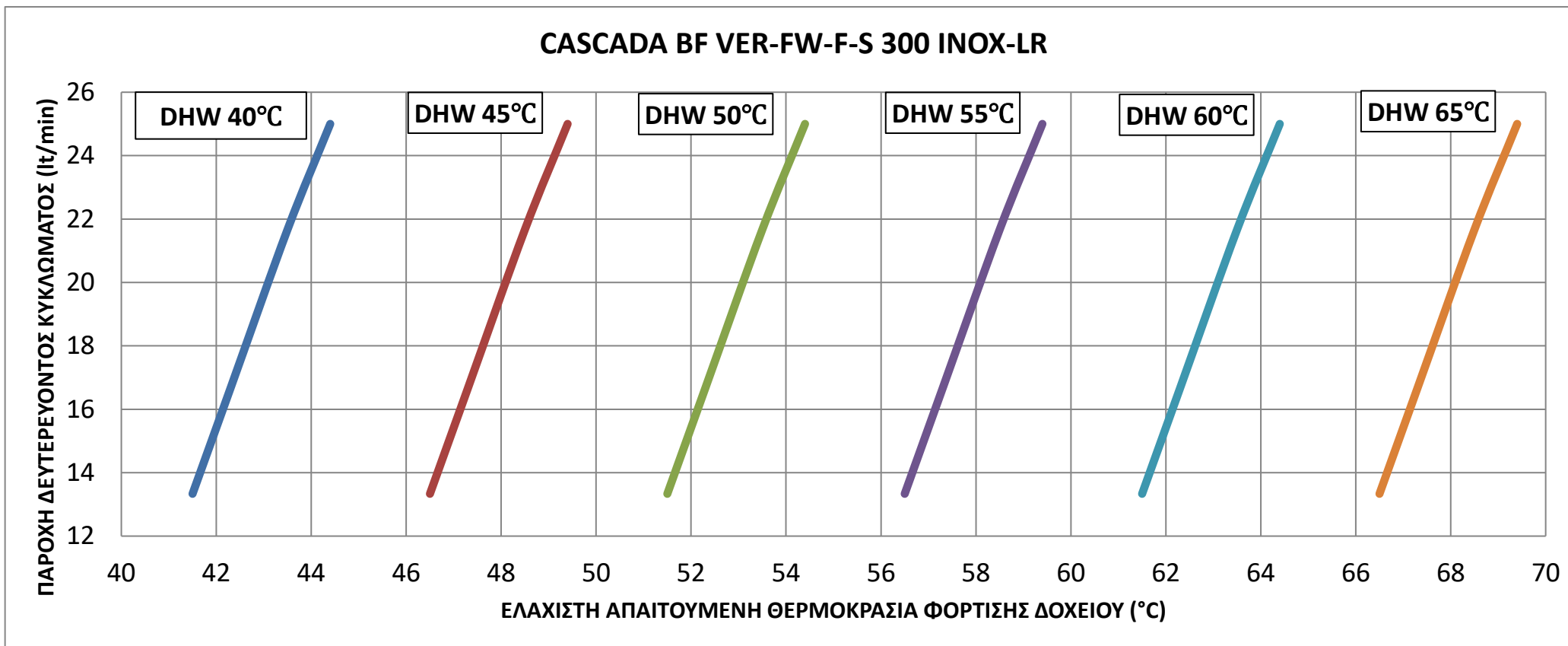
i) Διάγραμμα εύρεσης απαραίτητης θερμοκρασίας πρωτεύοντος για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης διαφόρων θερμοκρασιών για διάφορες παροχές



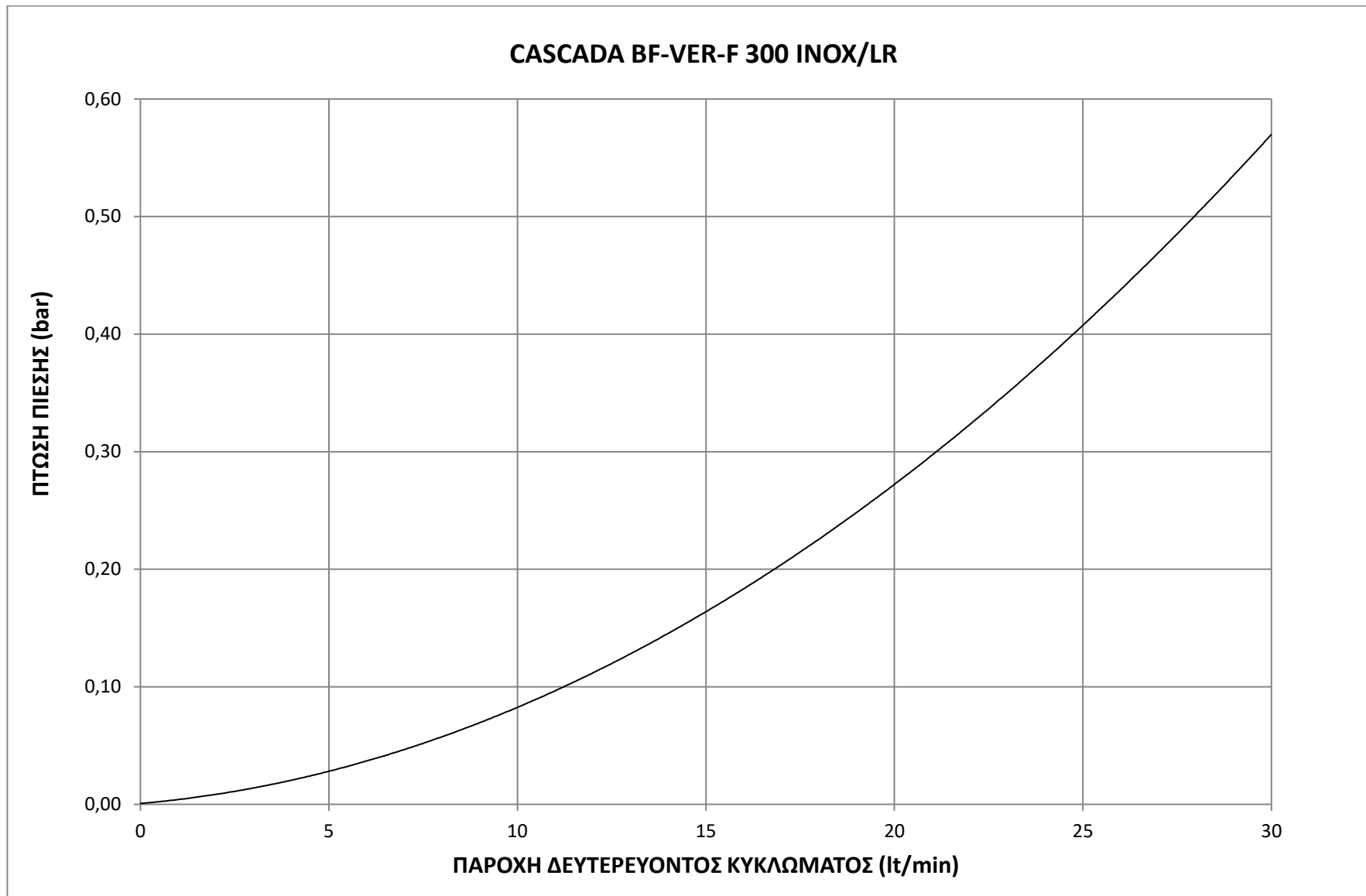
ii) Διάγραμμα πτώσης πίεσης δευτερεύοντος κυκλώματος (νερό χρήσης) σε σχέση με την παροχή

## 2) CASCADA BF VER-FW-F-S 300

| Παροχή (lt/min) | Θερμοκρασία ΖΝΧ (°C) | Ελάχιστη απαιτούμενη θερμοκρασία φόρτισης δοχείου (°C) | Πτώση πίεσης (bar) |
|-----------------|----------------------|--|--------------------|
| 16.7            | 50                   | 52.3   | 0.19               |



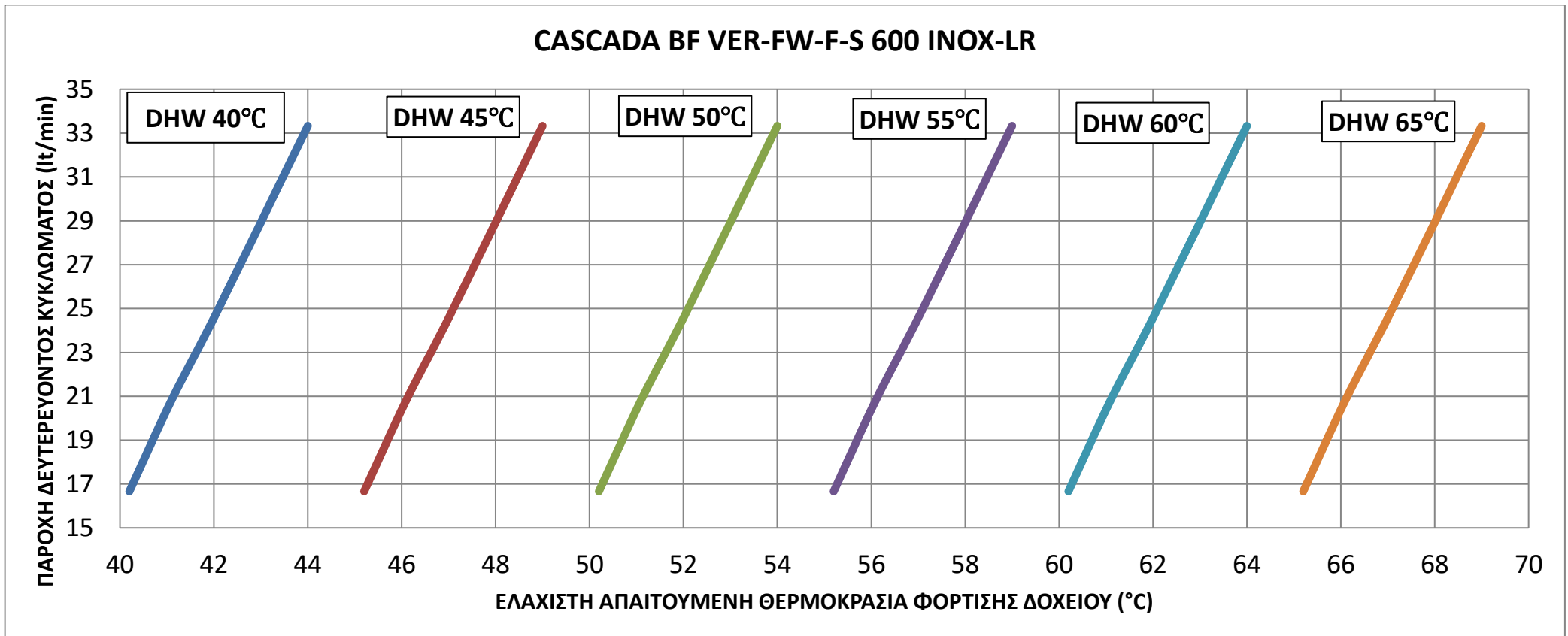
i) Διάγραμμα εύρεσης απαραίτητης θερμοκρασίας πρωτεύοντος για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης διαφόρων θερμοκρασιών για διάφορες παροχές



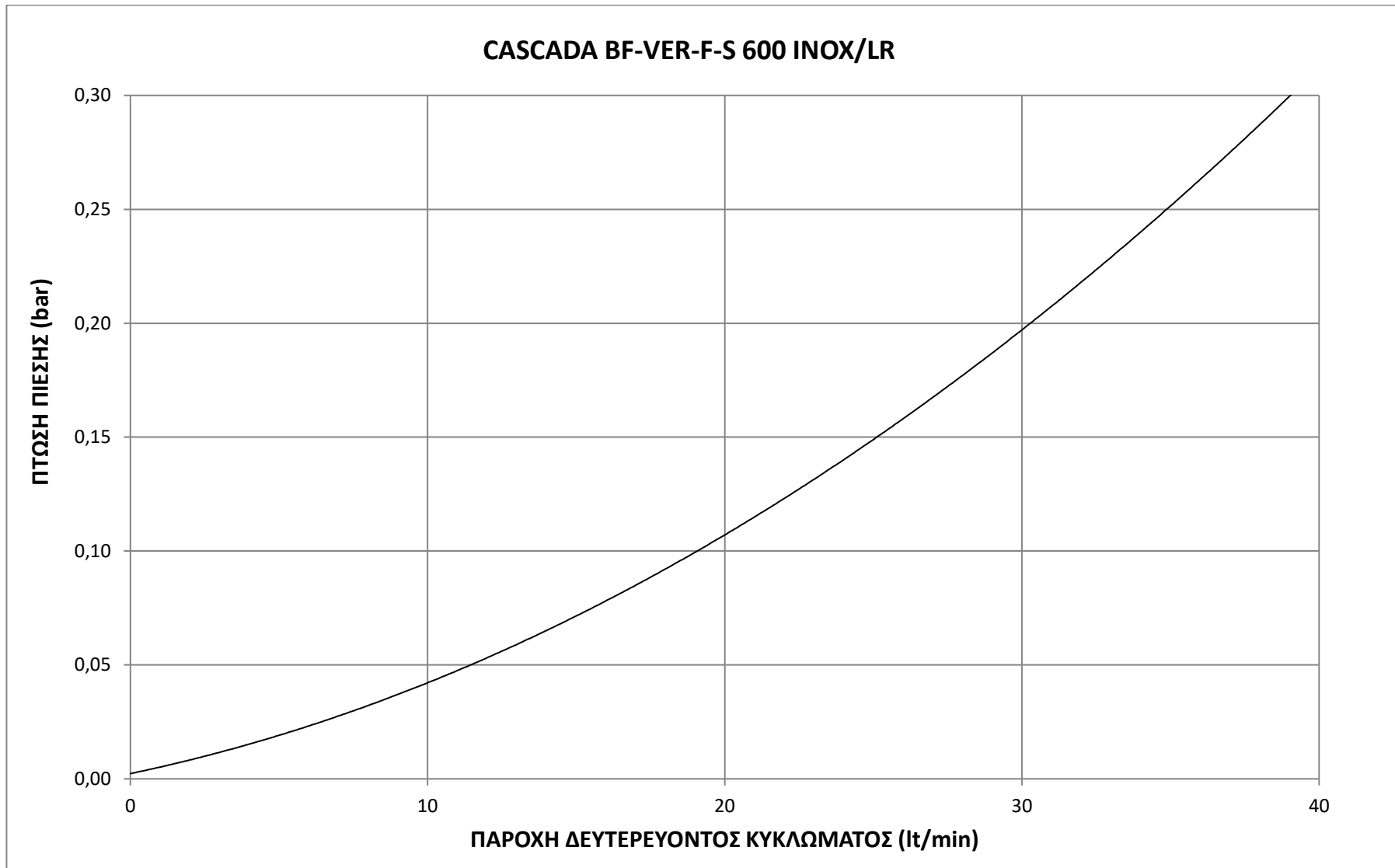
ii) Διάγραμμα πτώσης πίεσης δευτερεύοντος κυκλώματος (νερό χρήσης) σε σχέση με την παροχή

### 3) CASCADA BF VER-FW-F-S 600

| Παροχή (lt/min) | Θερμοκρασία ΖΝΧ (°C) | Ελάχιστη απαιτούμενη θερμοκρασία φόρτισης δοχείου (°C) | Πτώση πίεσης (bar) |
|-----------------|----------------------|--|--------------------|
| 25              | 50                   | 57   | 0.15               |



i) Διάγραμμα εύρεσης απαραίτητης θερμοκρασίας πρωτεύοντος για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης διαφόρων θερμοκρασιών για διάφορες παροχές

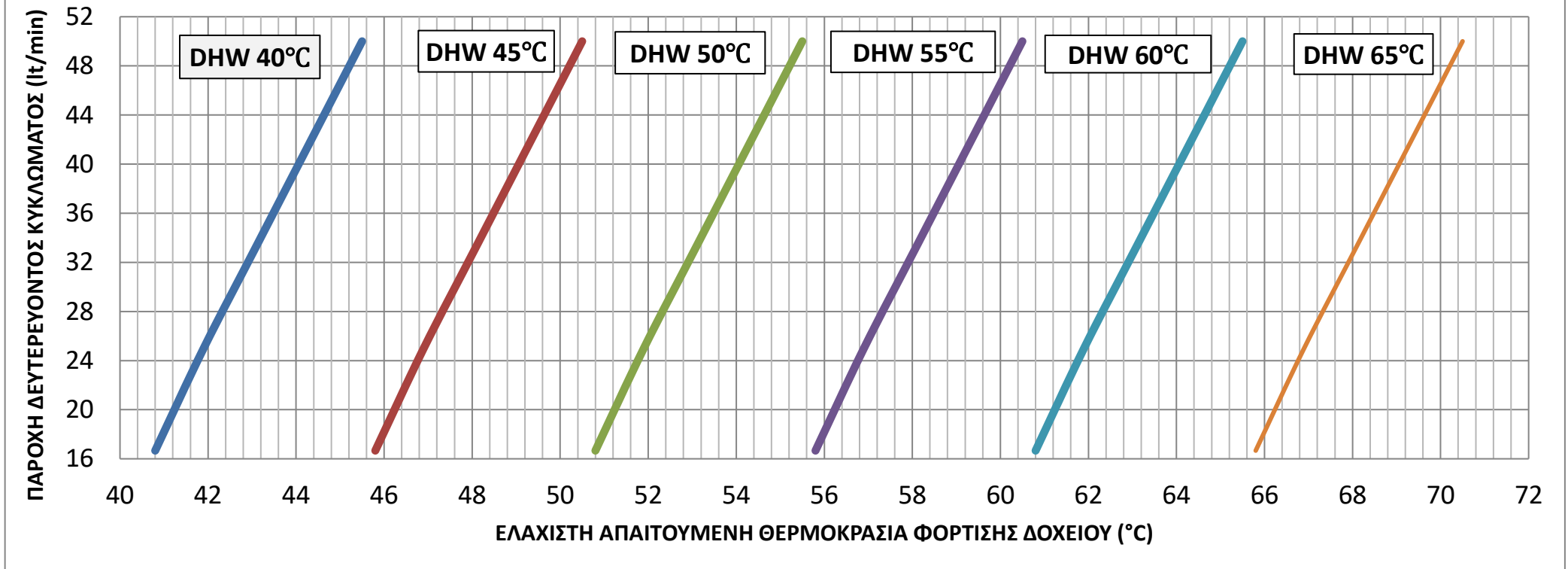


ii) Διάγραμμα πτώσης πίεσης δευτερεύοντος κυκλώματος (νερό χρήσης) σε σχέση με την παροχή

#### 4) CASCADA BF VER-FW-F 1000 & CASCADA BF VER-FW-F-S 1000

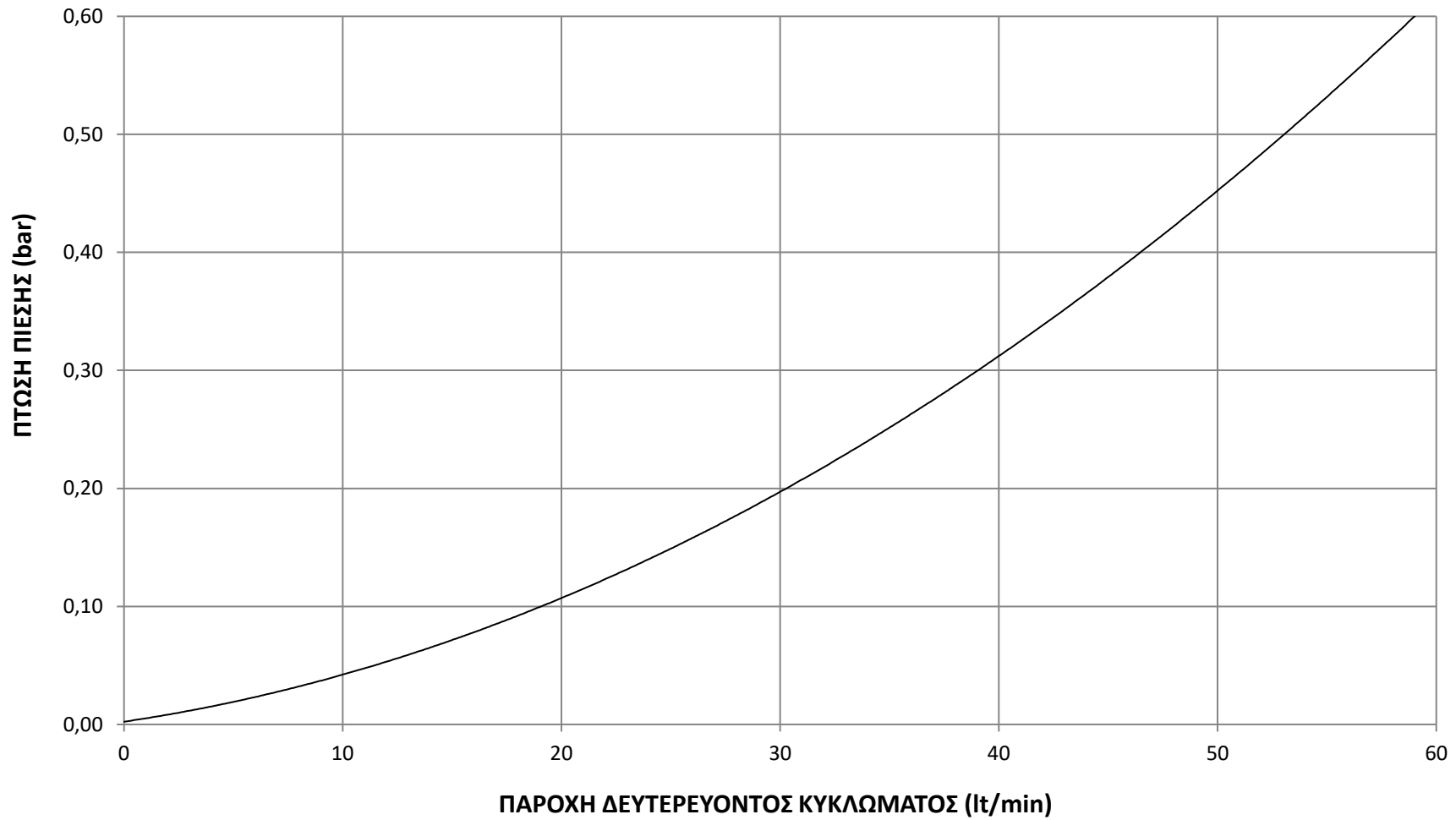
| Παροχή (lt/min) | Θερμοκρασία ΖΝΧ (°C) | Ελάχιστη απαιτούμενη θερμοκρασία φόρτισης δοχείου (°C) | Πτώση πίεσης (bar) |
|-----------------|----------------------|--|--------------------|
| 41.7            | 50                   | 54.2   | 0.32               |

**CASCADA BF VER-FW-F-S 1000 INOX-LR**



i) Διάγραμμα εύρεσης απαραίτητης θερμοκρασίας πρωτεύοντος για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης διαφόρων θερμοκρασιών για διάφορες παροχές

**CASCADA BF-VER-F 1000 INOX/LR & CASCADA BF-VER-F-S 1000 INOX/LR**



ii) Διάγραμμα πτώσης πίεσης δευτερεύοντος κυκλώματος (νερό χρήσης) σε σχέση με την παροχή