

# Grundfos TPE, NBE, NKE, NBGE, NKGE Όλα τα μεγέθη διατίθενται με κινητήρες IE5



Μονοβάθμιες λύσεις για  
εφαρμογές σε εμπορικά  
κτίρια και βιομηχανία

Διαβάστε περισσότερα  
[grundfos.com/hk/campaign/e-solutions](http://grundfos.com/hk/campaign/e-solutions)

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop



# Κορυφαία απόδοση με έξυπνες λύσεις άντλησης

Οι λύσεις για εμπορικά κτήρια και βιομηχανίες καλύπτουν μια μεγάλη γκάμα εφαρμογών – η κάθε μία με τα δικά της μεμονωμένα χαρακτηριστικά. Είτε καταρτίζετε τις προδιαγραφές ενός συστήματος θέρμανσης για ένα κτήριο γραφείων είτε ενός βιομηχανικού συστήματος ψύξης για ένα εργοστάσιο, οι λύσεις άντλησης που διαθέτουμε σας προσφέρουν ένα νέο επίπεδο ενεργειακής απόδοσης, ευφυΐας και αξιοπιστίας και έχουν σχεδιαστεί για να ταιριάζουν τέλεια σε ολόκληρο το σύστημα.

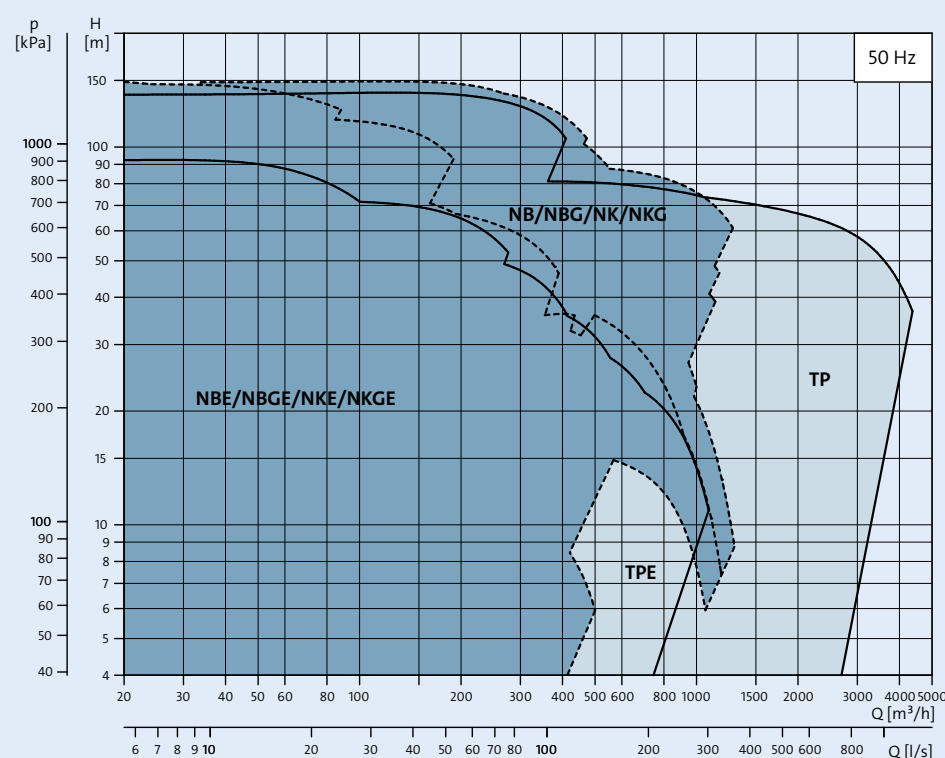
## ΤΡΕ, ΝΒΕ, ΝΚΕ: Οι ναυαρχίδες των έξυπνων λύσεων

Οι ΤΡΕ, ΝΒΕ και ΝΚΕ είναι αντλίες, κινητήρες και μετατροπέας συχνότητας σε ένα προϊόν. Μαζί με διάφορους αισθητήρες, αυτά τα προϊόντα καθιστούν εφικτές τις δυναμικές και έξυπνες λύσεις σε πολλές βιομηχανικές εφαρμογές και εφαρμογές εμπορικών κτηρίων.



### Περιοχές εφαρμογής:

- Τηλεθέρμανση
- Συστήματα θέρμανσης
- Τηλεψύξη
- Ψύξη και κλιματισμός
- Κυκλοφορία ζεστού νερού
- Συστήματα ψύξης
- Συστήματα πλύσης και καθαρισμού
- Άλλα βιομηχανικά συστήματα



## Ο τέλειος κινητήρας είναι το ήμισυ του παντός

Εκπληρώστε τους στόχους σας στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα με τους κινητήρες μας MGE με ενσωματωμένους CUE και κατηγοριοποίηση IES5. Καινοτομήσαμε δημιουργώντας αυτούς τους έξυπνους κινητήρες IES5 που διαθέτουν κορυφαία απόδοση και ενσωματωμένο VFD, και τους συμπεριλάβαμε στις σειρές μας για να βελτιστοποιήσουμε ολόκληρο το σύστημά σας, παρέχοντας τη δυνατότητα για μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και μειωμένο αποτύπωμα άνθρακα.



### Απόλυτη ευελιξία και απόδοση

Οι κινητήρες MGE έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν οποιαδήποτε μεμονωμένη ανάγκη για μια συγκεκριμένη λύση. Αυτό τους καθιστά εξαιρετική επιλογή για διάφορες εφαρμογές στη θέρμανση, την ψύξη, τον εξαερισμό και τις βιομηχανικές διεργασίες – κάθε μία από τις οποίες χαρακτηρίζεται από ποικίλες απαιτήσεις, διαφορετικές ανάγκες ελέγχου και μεταβαλλόμενο αριθμό ωρών λειτουργίας.

### Φτιαγμένο για μηχανικούς

Το Grundfos for Engineers είναι το κέντρο γνώσης που διαθέτουμε, και είναι γεμάτο με ειδήσεις σχετικά με τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στη βιομηχανία άντλησης και έμπνευση για πλήρως ενοποιημένα συστήματα αντλιών.

Επισκεφτείτε το Grundfos for Engineers και αποκτήστε πρόσβαση σε ό,τι καλύτερο έχουμε να προσφέρουμε στους μηχανικούς, είτε εργάζεστε σε υπηρεσίες εμπορικών κτηρίων, εφαρμογές βιομηχανικών διεργασιών, ή σε βιομηχανίες παροχής ζεστού νερού/επεξεργασίας.

Θα βρείτε τεχνικές αναλύσεις, εκπαίδευση, υπολογιστικά εργαλεία και webinar στη διεύθυνση [www.grundfos.com/engineers](http://www.grundfos.com/engineers)

## Νέες λειτουργίες για προηγμένες λύσεις

### Ρολόι πραγματικού χρόνου

Επιτρέπει τη λειτουργία ημερολογίου, π.χ. για αυτόματη παύση του συστήματος κατά τη διάρκεια των σαββατοκύριακων.

### Είσοδος PT100/1000

Αποκτήστε έλεγχο θερμοκρασίας και διαφορικής θερμοκρασίας με χαμηλό κόστος.

### 3 αναλογικές εισόδους

Αποκτήστε έλεγχο στη Δρ και στη ΔΤ με δύο αισθητήρες.

### Προκαθορισμένο σημείο ρύθμισης

Αποκτήστε δυναμική απόκριση σε διαφορετικά προφίλ λειτουργίας.

### Πρόγραμμα λειτουργίας χειροκίνητης ταχύτητας

Ακόμα και κατά τη διάρκεια του ελέγχου μέσω εξωτερικού σήματος, μπορείτε να μεταβείτε σε πρόγραμμα χειροκίνητης ταχύτητας για να ελέγξετε τη λειτουργία της αντλίας.

### Ενσωματωμένη λειτουργία Ασφαλούς Ροπής Off

Ενισχύει την ασφάλεια και βελτιώνει τον χρόνο συνεχούς λειτουργίας σε όλο τον χώρο εργασίας.

### Λειτουργίες χρονοδιακόπτη σε ψηφιακές εισόδους

Για κάθε ψηφιακή είσοδο, μπορείτε να ενεργοποιήσετε και να ρυθμίσετε έναν χρόνο καθυστέρησης και έναν χρόνο διάρκειας.

### Σύνδεση με Bluetooth

Η εφαρμογή Grundfos GO καθιστά εύκολη την παρακολούθηση και τον έλεγχο, και μειώνει τον χρόνο εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία.

### Ρυθμιζόμενη καμπύλη ελέγχου αναλογικής πίεσης

Μπορείτε να επιλέξετε το σχήμα και την κλίση της καμπύλης ελέγχου – επιλέξτε μεταξύ γραμμικής και τετραγωνικής καμπύλης.

### Ενσωματωμένα Modbus RTU και Ethernet

Η απρόσκοπτη επικοινωνία με συμβατά συστήματα σας κρατά συνδεδεμένους με τα συστήματα αντλιών σας, απλοποιώντας τη διαχείριση και την ανάλυση δεδομένων μέσω υπηρεσιών και δεδομένων που βασίζονται σε cloud και, τελικά, εξοικονομώντας χρόνο και προσπάθεια για βελτιωμένη παρακολούθηση και συντήρηση.

### 1 αναλογική έξοδος

Αποκτήστε συναφείς πληροφορίες παραμέτρων σε πραγματικό χρόνο.

## Η σειρά in-line

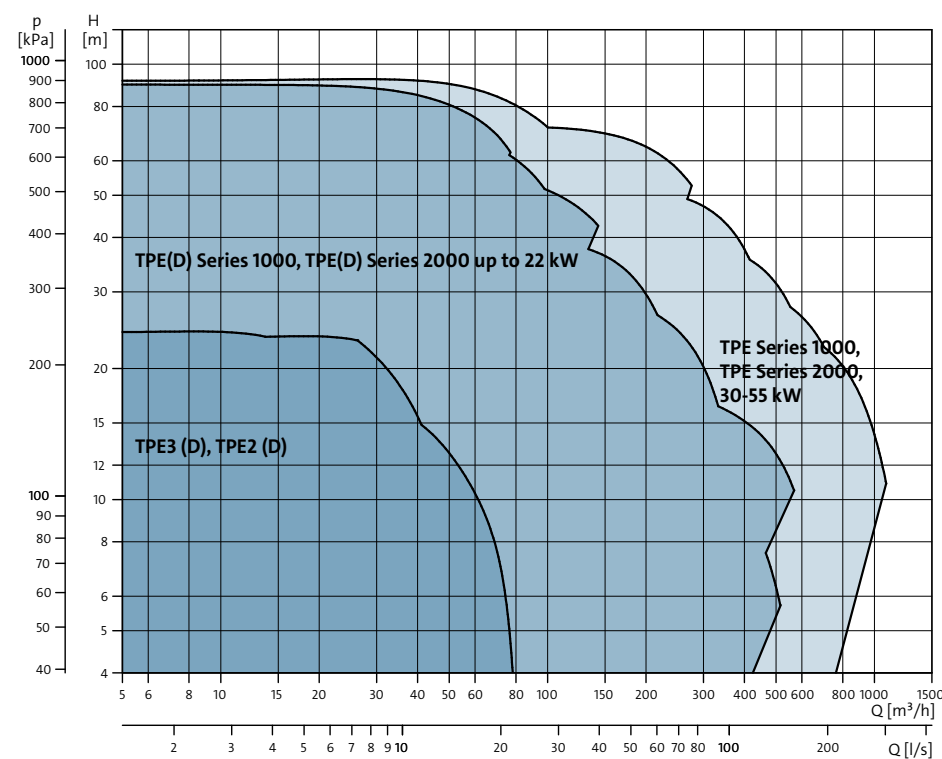
Η μονοβάθμια αντλία in-line TPE εξοικονομεί ενέργεια, μειώνει το κόστος κύκλου ζωής και ανεβάζει τα πρότυπα στις έξυπνες λύσεις άντλησης. Η εξαιρετικά κορυφαία απόδοση IE5 είναι στάνταρ σε όλη τη σειρά των ≤22kW, μεγιστοποιώντας την εξοικονόμηση ενέργειας και μειώνοντας το αποτύπωμα άνθρακα του κύκλου ζωής. Η έξυπνη σειρά περιλαμβάνει βελτιωμένη συνδεσιμότητα και ευελιξία με Modbus RTU και Bluetooth ως στάνταρ, προσφέροντας απρόσκοπτη σύνδεση με οποιοδήποτε Σύστημα Παρακολούθησης Κτηρίων, την εφαρμογή Grundfos GO ή λύσεις cloud.

Με ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας, μηχανικό στυπιοθλιπτή άξονα και Ασφαλή Ροπή Off, η αντλία είναι μια στιβαρή και αξιόπιστη λύση για πολλές βιομηχανικές εφαρμογές και εφαρμογές εμπορικών κτηρίων.



### Στοιχεία για την TPE

- Θερμοκρασία υγρού έως +140 °C
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος έως +50 °C
- Πίεση λειτουργίας έως 16 bar (Μεγαλύτερα μεγέθη αντλιών TPE έως 25 bar)
- Κατασκευή in-line
- Περιβλήμα αντλίας από χυτοσίδηρο ή όλκιμο χυτοσίδηρο
- Εγκατάσταση σε κατακόρυφη ή οριζόντια σωλήνωση
- Γενικός στυπιοθλιπτής άξονα BQQE τόσο για υγρά με βάση το νερό όσο και για υγρά με βάση τη γλυκόλη
- Σχεδιασμός τύπου top pull-out – εύκολη αποσυναρμολόγηση σε περίπτωση σέρβις
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας
- Λύση άμεσης λειτουργίας
- Συμπαγής σχεδιασμός με μικρό αποτύπωμα
- Χαμηλά επίπεδα θορύβου
- Διατίθενται σχεδιασμοί μονής και διδυμής αντλίας
- Κινητήρας IE5 με μεταβλητή ταχύτητα: η απόβρωση είναι ταχύτερη κατά 25% σε σχέση με τους κινητήρες IE3
- Η σύνδεση Bluetooth με την εφαρμογή Grundfos GO εξοικονομεί χρόνο και χρήμα στην εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία
- Απρόσκοπτη σύνδεση με τυπικά συστήματα παρακολούθησης με Modbus RTU και Ethernet



### TPE2, TPE3 0,25-2,2 kW (IE5)

#### Τεχνικές λεπτομέρειες

Παροχή	μέγ. 78 m³/h
Μανομετρικό ύψος	μέγ. 25 m

#### Λεπτομέρειες κινητήρα

Οι TPE2 και TPE3 είναι εξοπλισμένες με κινητήρες μόνιμου μαγνήτη IE5\*. Δείτε περισσότερες λεπτομέρειες λειτουργιών και χαρακτηριστικών στις σελίδες 10-11.



### TPE Series 1000, TPE Series 2000 0,12-22 kW (IE5)

#### Τεχνικές λεπτομέρειες

Παροχή	μέγ. 560 m³/h
Μανομετρικό ύψος	μέγ. 90 m

#### Λεπτομέρειες κινητήρα

Οι αντλίες TPE Series 1000 και 2000 είναι εξοπλισμένες με κινητήρες μόνιμου μαγνήτη IE5\*. Δείτε περισσότερες λεπτομέρειες λειτουργιών και χαρακτηριστικών στις σελίδες 10-11.



### TPE Series 1000, TPE Series 2000 30-55 kW (IE3/IE4/IE5)

#### Τεχνικές λεπτομέρειες

Παροχή	μέγ. 1.100 m³/h
Μανομετρικό ύψος	μέγ. 92 m

#### Λεπτομέρειες κινητήρα

Οι αντλίες TPE Series 1000 και 2000 είναι εξοπλισμένες με κινητήρες IE3, IE4 ή IE5 με ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας CUE. Δείτε περισσότερες λεπτομέρειες λειτουργιών και χαρακτηριστικών στις σελίδες 10-11.

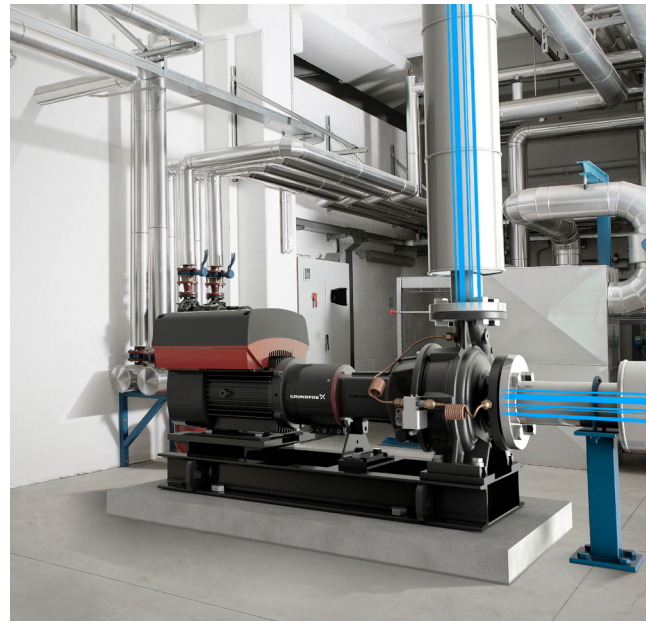


## Η σειρά NBE/NKE/NBGE/NKGE

Οι αντλίες απευθείας ζεύξης (NBE, NBGE) και οι αντλίες έμμεσης ζεύξης (NKE, NKGE) είναι η τέλεια επιλογή όταν χρειάζεστε μια αντλία end-suction με ενσωματωμένο μετατροπέα συχνότητας για την εφαρμογή σας. Όλες οι αντλίες είναι μονοβάθμιες, φυγοκεντρικές αντλίες, χωρίς αυτόματη πλήρωση, με σπειροειδές κέλυφος, αξονικό στόμιο αναρρόφησης, ακτινικό στόμιο κατάθλιψης και οριζόντιο άξονα. Είναι γνωστές για τη στιβαρότητα και την αξιοπιστία τους και ιδανικές για χρήση ακόμα και στις πιο απαιτητικές εφαρμογές. Οι τομείς εφαρμογής περιλαμβάνουν παροχή νερού, βιομηχανική ενίσχυση πίεσης, βιομηχανική μεταφορά υγρών, HVAC και άρδευση.

### Λεπτομέρειες αισθητήρα

Οι αντλίες NBE, NKE είναι διαθέσιμες σε εκδόσεις με δικάναλο αισθητήρα στη σειρά Series 2000, καθώς επίσης και σε έκδοση χωρίς αισθητήρα με ενσωματωμένο E-κινητήρα IES, ενώ η σειρά NBGE/NKGE είναι διαθέσιμη μόνο στην έκδοση χωρίς αισθητήρα για όλες τις εκδόσεις του E-κινητήρα.



## NBE, NKE Series 2000

Μεσαία ταχύτητα: 1.1-11 kW (IE5) | Χαμηλή ταχύτητα: 0,25-7,5 kW (IE5)

### Τεχνικές λεπτομέρειες

Παροχή	μέγ. 210 m <sup>3</sup> /h
Μανομετρικό ύψος	μέγ. 85 m
Θερμοκρασία υγρού	-25 έως 140 °C
Πίεση λειτουργίας	μέγ. 16 bar
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20 έως 50 °C
Περιβλήμα αντλίας	Χυτοσίδηρος

### Λεπτομέρειες κινητήρα

Οι αντλίες NBE και NKE στα προαναφερθέντα μεγέθη ισχύος είναι όλες εξοπλισμένες με κινητήρες μόνιμου μαγνήτη IE5\*. Συμπεριλαμβάνεται οθόνη. Δείτε περισσότερες λεπτομέρειες λειτουργιών και χαρακτηριστικών στις σελίδες 10-11.

## Έκδοση NBE, NKE, NBGE, NKGE χωρίς αισθητήρα

Μεσαία ταχύτητα: 1,1-22 kW (IE5) | Χαμηλή ταχύτητα: 0,75-22 kW (IE5)

### Τεχνικές λεπτομέρειες

Παροχή	μέγ. 400 m <sup>3</sup> /h
Μανομετρικό ύψος	μέγ. 85 m
Θερμοκρασία υγρού	-45 έως 220 °C
Πίεση λειτουργίας	μέγ. 25 bar
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20 έως 50 °C
Περιβλήμα αντλίας	Χυτοσίδηρος, Ανοξείδωτος χάλυβας 1.4408, Duplex 1.4517

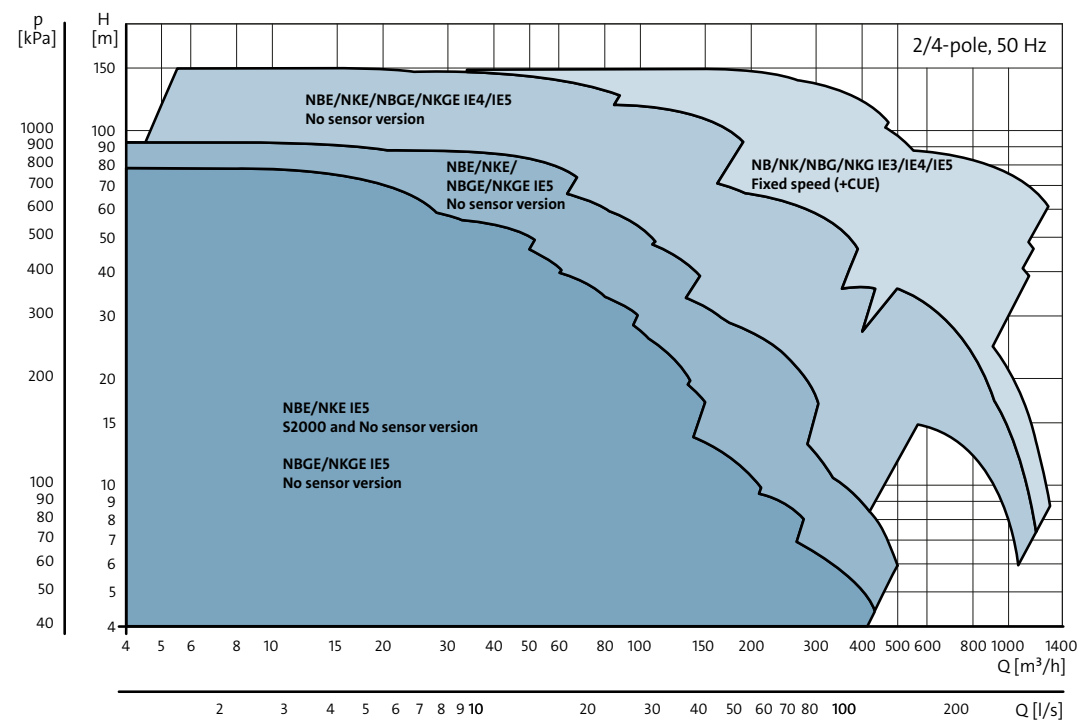
### Λεπτομέρειες κινητήρα

Οι αντλίες NBE, NBGE, NKE, NKGE στα προαναφερθέντα μεγέθη ισχύος είναι όλες εξοπλισμένες με κινητήρες μόνιμου μαγνήτη IE5\*.



### Στοιχεία για τις NBE/NBGE/NKE/NKGE

- Κατασκευή τύπου end suction
- PN 10, 16 και 25 bar
- Για θερμοκρασίες έως 220 °C.
- Χαμηλές τιμές NPSH σημαίνουν εξαιρετική ικανότητα αναρρόφησης
- Λύση άμεσης λειτουργίας
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας
- Χαμηλά επίπεδα θορύβου
- Σχεδιασμός τύπου back pull-out
- Συμπαγής σχεδιασμός – με μικρό αποτύπωμα
- Εξαιρετικά εξατομικεύσιμες (π.χ. μπορείτε να επιλέξετε σχέδιο εδράνων, υλικό, στυπιοθλίπτη άξονα, μείωση διαμέτρου πτερωτής, μέγεθος κινητήρα και πολλά άλλα)
- Στιβαρός σχεδιασμός
- Γενικός στυπιοθλίπτης άξονα ΒQQE τόσο για υγρά με βάση το νερό όσο και για υγρά με βάση τη γλυκόλη
- Εγκατάσταση σε κατακόρυφη ή οριζόντια θέση



## Έκδοση NBE, NBGE, NKE, NKGE χωρίς αισθητήρα

2πολικό: 30-55 kW (IE4 και IE5) | 4πολικό: 30-55 kW (IE4 και IE5)

### Τεχνικές λεπτομέρειες

Παροχή	μέγ. 1.100 m <sup>3</sup> /h
Μανομετρικό ύψος	μέγ. 95 m
Θερμοκρασία υγρού	-45 έως 220 °C
Πίεση λειτουργίας	μέγ. 25 bar
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-20 έως 40 °C
Περιβλήμα αντλίας	Χυτοσίδηρος, Ανοξείδωτος χάλυβας 1.4408, Duplex 1.4517

## Διατηρήστε τον έλεγχο

### Παρακολούθηση και ενοποίηση συστήματος για τα κτήρια του αύριο

Τα σύγχρονα κτήρια εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από διασυνδεδεμένα συστήματα για την αποτελεσματική και ακριβή μεταφορά νερού. Η Grundfos προσφέρει πλήρως ενοποιημένες λύσεις τόσο για συστήματα αυτοματισμού κτηρίων όσο και για συστήματα διαχείρισης κτηρίων. Το μακροπρόθεσμο όφελος είναι εμφανές: Βελτιστοποιημένη ενεργειακή απόδοση και προληπτική συντήρηση.

**Έξυπνος πρόσθετος εξοπλισμός**  
Πρόσθετος εξοπλισμός όπως τα Grundfos GO και CIM/CIU δημιουργούν μια μοναδική εμπειρία χρήστη με άπειρες δυνατότητες επικοινωνίας.



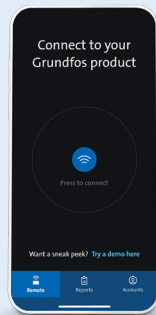
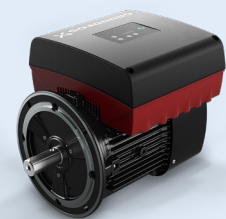
#### Grundfos GO

- Εύκολος έλεγχος αντλιών από το smart τηλέφωνό σας
- Πλήρης πρόσβαση σε διαδικτυακά εργαλεία αντικατάστασης και διαστασιολόγησης



#### Έννοια fieldbus

Το Στοιχείο Διεπαφής Επικοινωνίας (CIM) και η Μονάδα Διεπαφής Επικοινωνίας (CIU) καθιστούν εφικτή την επικοινωνία δεδομένων μέσω ανοικτών και διαλειτουργικών δικτύων. Διατίθενται για τα ακόλουθα πρότυπα fieldbus: LON, Profibus, Modbus, SMS/GSM/GPRS, GENIBus και BACnet.

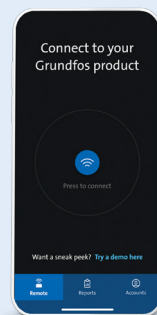


#### Λύσεις για αυτόνομες αντλίες

Οι Ε-αντλίες της Grundfos σας δίνουν τη δυνατότητα να διαβάσετε δεδομένα απευθείας από το HMI της αντλίας ή μέσω Bluetooth με τη λύση ελέγχου Grundfos GO.

#### Λύσεις για συστήματα αυτοματισμού κτηρίων

Παρακολουθήστε και ελέγξτε τις αντλίες και τα συστήματα αντλιών σας από οπουδήποτε στον κόσμο. Αποκτήστε πρόσβαση στα συστήματά σας απευθείας από τον φορητό υπολογιστή, το tablet ή το smartphone σας και δείτε γραφήματα τάσεων ή ενημερωθείτε για την απόδοση του συστήματος.



#### Λύσεις για συστήματα διαχείρισης κτηρίων

Μια δυνατή λύση fieldbus αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο κάθε συστήματος διαχείρισης κτηρίων. Εγγυάται ευέλικτη και οικονομικά αποδοτική ενσωμάτωση των δεδομένων της αντλίας στα συστήματα διαχείρισης και μειώνει σημαντικά τον χρόνο που δαπανάται για την αναφορά και τη συλλογή δεδομένων. Οι επισκέψεις για συντήρηση και οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μειώνονται και αυτές, χάρη στο υψηλό επίπεδο πληροφόρησης. Η Grundfos προσφέρει ανοικτά και διαλειτουργικά πρωτόκολλα για όλα τα δίκτυα bus δεδομένων που διαθέτουμε: για παράδειγμα, ο 4πολικός κινητήρας MGE των 11-22 kW και ο 2πολικός κινητήρας MGE των 15-22 kW διαθέτουν ενσωματωμένη συνδεσιμότητα Modbus RTU, Ethernet και Bluetooth.

## Διαθεσιμότητα σημείων δεδομένων

Παρακάτω θα βρείτε μια ανασκόπηση επιλεγμένων σημείων δεδομένων, προσβάσιμων μέσω αυτόνομων λύσεων Standalone, Παρακολούθησης εξ αποστάσεως και ενοποιημένων λύσεων Συστημάτων Διαχείρισης Κτηρίων.

Σημεία δεδομένων	Εφαρμογή GO/HMI αντλίας	Παρακολούθηση εξ αποστάσεως	Ενοποίηση με BMS
Πρόγραμμα λειτουργίας	•	•	•
Σημείο ρύθμισης	•		•
Πρόγραμμα ελέγχου	•	•	•
Έλεγχος ρελέ	•		•
Πληροφορίες συναγερμού/πρωειδοποίησης	•	•	•
Πληροφορίες για σέρβις εδράνων	•		•
Κατανάλωση ισχύος/ενέργειας	•	•	•
Κατανάλωση ρεύματος	•		•
Ταχύτητα και συχνότητα	•	•	•
Ρεύμα κινητήρα	•	•	•
Τάση κινητήρα			•
Θερμοκρασία κινητήρα		•	•
Ψηφιακή I/O	•		•
Ανάδραση αισθητήρα (P/d P, T, d T, ανάδραση ή παρακολούθηση)	•	•	•
Χρόνος λειτουργίας	•	•	•
Συνολικός χρόνος σε ενεργοποίηση		•	•
Αριθμός εκκινήσεων	•	•	•

## Ανασκόπηση σειρών ΤΡΕ, ΝΒΕ, ΝΚΕ, ΝΒΓΕ, ΝΚΓΕ

Περιγραφή	TPE3 (D) 0,25-2,2 kW Κινητήρας MGE IE5	TPE(D) SERIES 2000 0,75-22 kW Κινητήρας MGE IE5  NBE/NBGE/NKE/NKGE series 2000 έως τα 11 kW Κινητήρας MGE IE5	TPE Series 2000 30-55 kW Κινητήρας IE3/IE4/IE5	TPE2 (D) 0,25-2,2 kW Κινητήρας MGE IE5	TPE (D) Series 1000 0,12-22 kW Κινητήρας MGE IE5  NBE/NBGE/NKE/NKGE χωρίς αισθητήρα έως τα 22 kW Κινητήρας MGE IE5	TPE Series 1000 Κινητήρας IE3/IE4/IE5 30-55 kW  NBE/NBGE/NKE/NKGE χωρίς αισθητήρα 30-55 kW Κινητήρας IE4/IE5
Παρακολούθηση Θερμικής Ενέργειας	•					
<b>Ευφυΐα Συστήματος</b>						
AUTOADAPT	•					
FLOWLIMIT & FLOWADAPT	•					
Έλεγχος ΔΤ με 2 αισθητήρες	•	•		•	•	
Έλεγχος ΔΡ με 2 αισθητήρες	•	•		•	•	• <i>(πρέπει να προστεθεί η μονάδα αισθητήρα MCB 114)</i>
Σταθερή παροχή - χωρίς αισθητήρα	•					
<b>Προγράμματα ελέγχου</b>						
Αναλογική πίεση	•	•	•			
Σταθερή πίεση	•	•	•	•	•	•
Σταθερή διαφορική πίεση	•	•	•	•	•	•
Σταθερή θερμοκρασία	•	•	•	•	•	•
Σταθερή στάθμη	•	•	•	•	•	•
Σταθερή καμπύλη	•	•	•	•	•	•
<b>Άλλο</b>						
Πολλές αντλίες	•	•	• <i>(πρέπει να προστεθεί η μονάδα MCO 101)</i>	•	•	• <i>(πρέπει να προστεθεί η μονάδα MCO 101)</i>
Θέρμανση σε ακινησία	•	•	•	•	•	•
Επίδραση σημείου ρύθμισης	•	•	•	•	•	•
Υπέρβαση ορίου	•	•	•	•	•	•
Ημερολόγιο λειτουργίας	•	•	•	•	•	•
Οθόνη	•	•	•			•
Επικοινωνία Grundfos GO	•	•		•	•	
2 ρελέ σήματος	•	•	•	•	•	•
Λειτουργία STO		• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>	•		• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>	•
Επικοινωνία Bluetooth		• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>			• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>	
Modbus RTU		• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>	•		• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>	•
Ethernet IP		• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>			• <i>(Μόνο ο 4πολικός των 11-22 kW και ο 2πολικός των 15-22 kW)</i>	

## Πιστεύουμε ότι ένας κόσμος ενεργειακής βελτιστοποίησης είναι έναν καλύτερο κόσμο για όλους

Όταν αντικαθιστάτε τις υπάρχουσες λύσεις με συστήματα υψηλής απόδοσης και βελτιστοποιημένης ενέργειας, δεν απολαμβάνετε μόνο την εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους που προσφέρουν τα πιο πράσινα κτίρια, αλλά επίσης βελτιωμένη αξιοπιστία και αυξημένη άνεση στους εσωτερικούς χώρους.

Ανοίξτε τον δρόμο για ένα πιο πράσινο μέλλον. Σαρώστε τον κωδικό QR για να μάθετε πώς η βελτιστοποίηση ενέργειας σημαίνει τα πάντα για εμάς:

