



● **ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ ΣΤΡΟΦΩΝ
AIRTECHNIC**
AIRTECHNIC INVERTERS



ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - INSTALLATION INSTRUCTIONS

Συνοπτικές Οδηγίες Ορθής Εγκατάστασης και Λειτουργίας των Ρυθμιστών Στροφών

- Η εγκατάσταση και η παραμετροποίηση του ρυθμιστή στροφών θα πρέπει να πραγματοποιείται πάντοτε από αδειούχο ηλεκτρολόγο και σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης.
- Η παραμετροποίηση του ρυθμιστή στροφών θα πρέπει να πραγματοποιείται πάντοτε σύμφωνα με τα ονομαστικά στοιχεία του κινητήρα και πάντοτε σύμφωνα με της οδηγίες εγκατάστασης.

Guide for proper installation and function of the Inverters

- The installation and parameter setting of the inverter must always be made by authorized personnel, according to the inverter's instructions.
- The parameters of the inverter must always be applied according to the nominal data of each motor and according to the parameter setting instructions.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

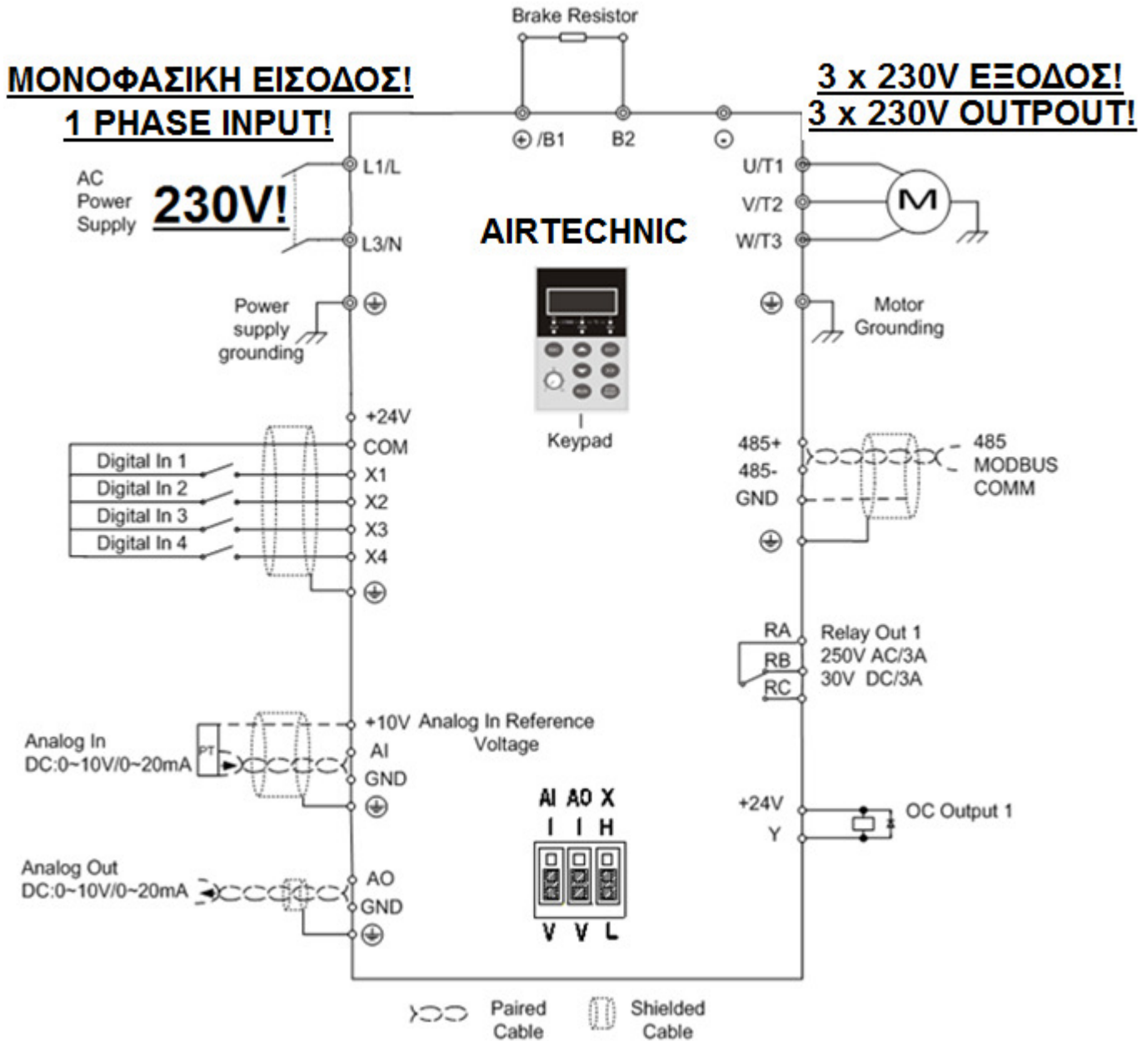
1. Συνδεσμολογίες	σελ. 3
2. Περιγραφή οθόνης και πληκτρολογίου	σελ. 5
3. Παράδειγμα εισαγωγής παραμέτρου	σελ. 6
4. Βασικές παράμετροι	σελ. 7
5. Βασικές εφαρμογές και παραμετροποίηση	σελ. 8
6. Τεχνικά χαρακτηριστικά - Διαστάσεις	σελ. 10
7. Κατάλογος σφαλμάτων	σελ. 11

CONTENTS

1. Connections	page 3
2. Screen and keyboard	page 5
3. Example of parameter input	page 6
4. Basic parameters	page 7
5. Basic applications	page 8
6. Technical characteristics - Dimensions	page 10
7. List of failures	page 13

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΕΣ - CONNECTIONS

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ INVERTER ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ
1 PHASE INPUT INVERTER CONNECTION

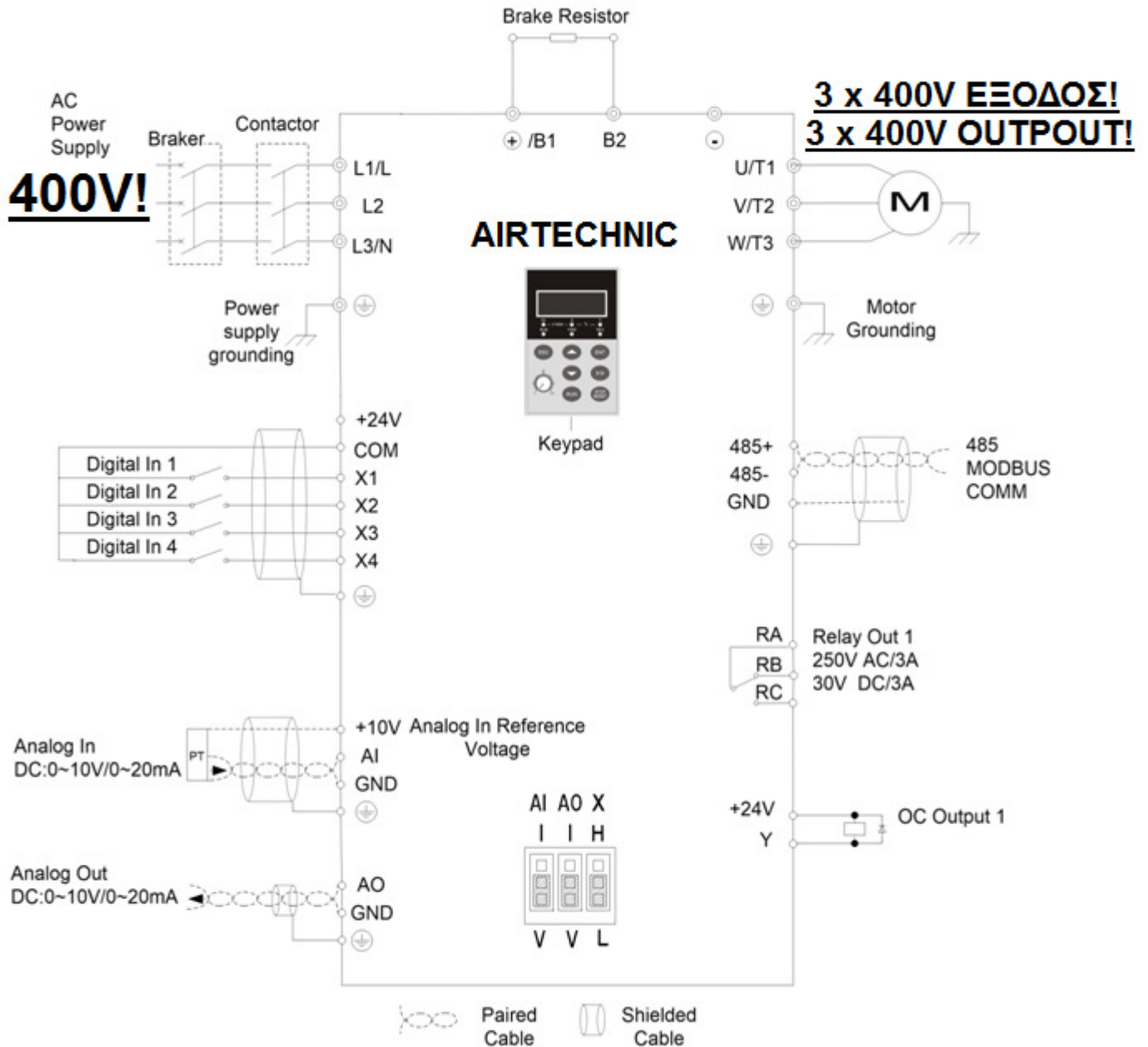


ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ
MOTOR CONNECTION

Τα Inverter Μονοφασικής εισόδου έχουν είσοδο 1 x 230V και τριφασική έξοδο 3 x 230V. Συμβουλευτείτε το ταμπελάκι του κινητήρα και προσαρμόστε τα λαμάκια για σύνδεση στα 230V.

The 1phase input inverter has 1 x 230V input and 3 x 230V output. For proper connection with the motor, follow the motor label information for 230V.

ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΙΝΒΕΡΤΕΡ ΤΡΙΦΑΣΙΚΗΣ ΕΙΣΟΔΟΥ
3 PHASE INPUT INVERTER CONNECTION



ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ
MOTOR CONNECTION

Τα Inverter τριφασικής εισόδου έχουν είσοδο 3 x 400V και τριφασική έξοδο 3 x 400V. Συμβουλευτείτε το ταμπελάκι του κινητήρα και προσαρμόστε τα λαμάκια για σύνδεση στα 400V.

The 3phase input inverter has 3 x 400V input and 3 x 400V output. For proper connection with the motor, follow the motor label information for 400V.









ΟΘΟΝΗ ΚΑΙ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ - SCREEN AND KEYBOARD



ΣΥΜΒΟΛΟ SYMBOL	ΟΝΟΜΑΣΙΑ NAME
	Επιβεβαίωση Enter
	Επιστροφή Escape
	Επάνω Βέλος Up Arrow
	Κάτω Βέλος Down Arrow
	Δεξί Βέλος Right arrow
	Εκκίνηση Run
	Τερματισμός / Επαναφορά Stop / Reset
	Ποτενσιόμετρο Potentiometer









ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥ

Έστω ότι επιθυμούμε να εισάγουμε στην παράμετρο < d01-03 > την τιμή < 2 > :

- Πατάμε το πλήκτρο 
- Με τα πλήκτρα  και  μεταβαίνουμε στο < d01-03 >
- Πατάμε το πλήκτρο 
- Με τα πλήκτρα  και  δίνουμε την τιμή < 2 >
- Πατάμε το πλήκτρο 
- Για να επιστρέψουμε στην αρχική οθόνη πατάμε το πλήκτρο 

EXAMPLE OF PARAMETER INPUT

If you want to enter < d01-03 > the value < 2 > :

- Press the key 
- Using the keys  and  going to < d01-03 >
- Press the key 
- Using the keys  and  change the value to < 2 >
- Press the key 
- To return to the home screen, press the key 

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ - BASIC PARAMETERS

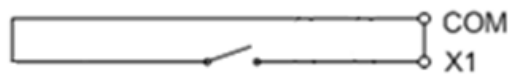
ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
b0-10	Ελάχιστη Συχνότητα Εξόδου (Hz) Lower Limit Frequency (Hz)	20.00
b0-09	Μέγιστη Συχνότητα Εξόδου (Hz) Upper Limit Frequency (Hz)	50.00
b2-01	Ράμπα Ανόδου Συχνότητας (Δευτ.) Acceleration Time (Sec.)	10.0
b2-02	Ράμπα Καθόδου Συχνότητας (Δευτ.) Deceleration Time (Sec.)	10.0
d0-01	Ονομαστική Ισχύς Κινητήρα (KW) Motor Nominal Power (KW)	Ονομαστικά KW Nominal KW
d0-02	Ονομαστική Τάση Κινητήρα (V) Motor Nominal Voltage (V)	Ονομαστικά V Nominal V
d0-03	Ονομαστικό Ρεύμα Κινητήρα (A) Motor Nominal Current (A)	Ονομαστικά A Nominal A
d0-04	Ονομαστική Συχνότητα Κινητήρα (HZ) Motor Nominal Frequency (HZ)	Ονομαστικά HZ Nominal HZ
d0-05	Πόλοι Κινητήρα Motor Poles	Αριθμός Πόλων Poles Number
d0-06	Ονομαστικές Στροφές Κινητήρα (RPM) Motor Nominal Speed (RPM)	Ονομαστικά RPM Nominal RPM

ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ - BASIC APPLICATIONS
◆ Μέθοδοι Εκκίνησης Κινητήρα - Start and stop methods
α)  & 

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
b1-00	Πληκτρολόγιο Keypad	0

β) Εξωτερικός Διακόπτης - External Switch ON / OFF:

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
b1-00	Εξωτερικός Διακόπτης External Switch ON/OFF	1

Συνδεσμολογία - Connection :

◆ Μέθοδοι Ρύθμισης Συχνότητας - Frequency Regulation
α) Ποτενσιόμετρο - Potensiometer

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
b0-01	Ποτενσιόμετρο Potensiometer	3

β) Εξωτερικό Ποτενσιόμετρο - External Potensiometer

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
b0-01	Εξωτερικό Ποτενσιόμετρο External Potensiometer	2

Συνδεσμολογία - Connection :


◆ Ρελέ Εξόδου - Output Relay

α) Βάνα φυσικού αερίου - Natural gas valve

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
C1-02	Ενεργοποίηση Βάνας Valve Enable (RB-RC)	3

β) Για ένδειξη βλάβης - Malfunction Indication

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
C1-02	Ένδειξη Βλάβης Malfunction Indication (RA-RB)	14

γ) Για ένδειξη λειτουργίας - Operation Indication

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ PARAMETER	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ MODE	ΡΥΘΜΙΣΗ REGULATION
C1-02	Ένδειξη Λειτουργίας Operation Indication (RB-RC)	3

Συνδεσμολογία - Connection :

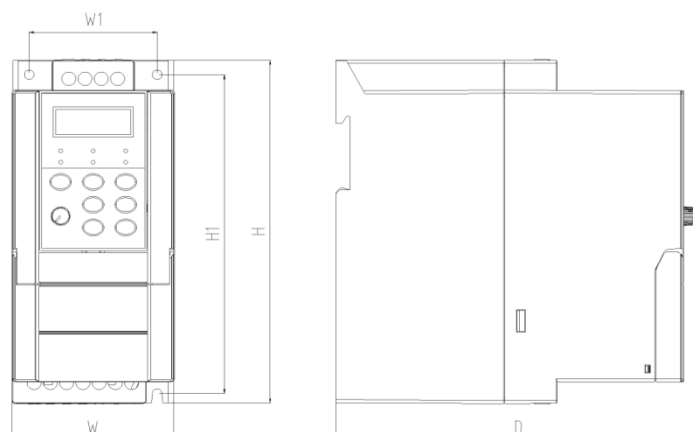


ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ - TECHNICAL CHARACTERISTICS

ΤΑΣΗ VOLTAGE	ΜΟΝΤΕΛΟ MODEL	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ MAX POWER RATING	ΜΕΓΙΣΤΟ ΡΕΥΜΑ ΕΞΟΔΟΥ MAX OUTPUT CURRENT	ΜΕΓΙΣΤΟ ΡΕΥΜΑ ΕΙΣΟΔΟΥ MAX INPUT CURRENT
		(KW)	(A)	(A)
230V	2T0.75B	0.75	4.5	9.2
	2T1.1B	1.1	6.0	12.5
	2T1.5B	1.5	7.5	14.5
	2T2.2B	2.2	11	23.0
400V	4T0.75B	0.75	2.5	3.5
	4T1.1B	1.1	3.1	4.5
	4T1.5B	1.5	3.8	5.0
	4T2.2B	2.2	5.5	6.0
	4T3B	3.0	7.5	9.0
	4T3.7B	3.7	9.0	10.5

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - DIMENSIONS

ΜΟΝΤΕΛΟ MODEL	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ DIMENSIONS (mm)					ΒΑΡΟΣ WEIGHT (KG)
	W	H	D	W1	H1	
2T0.75B	75	166	168	59	154	1.25
4T0.75B						
4T1.1B						
4T1.5B						
2T1.1B						
2T1.5B						
2T2.2B	85	188	172	69	175	1.7
4T2.2B						
4T3B						
4T3.7B						



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

ΕΝΔΕΙΞΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
oC1	Υπερένταση κατά την επιτάχυνση	Μεγάλη ροπή	Μειώστε τη ροπή
		Μεγάλη συχνότητα εκκίνησης	Μειώστε τη συχνότητα εκκίνησης
		Μικρός χρόνος επιτάχυνσης	Αυξήστε το χρόνο επιτάχυνσης
		Λάθος παραμετροποίηση του κινητήρα	Παραμετροποιήστε σύμφωνα με τα ονομαστικά στοιχεία του κινητήρα
		Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του κινητήρα
		Μεγάλο φορτίο	Μειώστε το φορτίο
		Μεγάλο φορτίο για έλεγχο V/f	Ρυθμίστε την καμπύλη V/f
		Επανεκκίνηση του κινητήρα	Μειώστε την ταχύτητα
oC2	Υπερένταση σε σταθερή λειτουργία	Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του κινητήρα
		Μεγάλο φορτίο	Μειώστε το φορτίο
		Η ισχύς του Inverter είναι μικρή	Επιλέξτε σωστής ισχύος Inverter
		Χαμηλή τάση εισόδου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
oC3	Υπερένταση κατά την επιβράδυνση	Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του κινητήρα
		Μεγάλη ροπή αδράνειας	Χρησιμοποιήστε αντίσταση φρεναρίσματος
		Μικρός χρόνος επιβράδυνσης	Αυξήστε το χρόνο επιβράδυνσης
		Χαμηλή τάση εισόδου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
on1	Υπέρταση κατά την επιτάχυνση	Μεγάλη ροπή αδράνειας	Χρησιμοποιήστε αντίσταση φρεναρίσματος
		Μη φυσιολογική τάση εισόδου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
		Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του κινητήρα
on2	Υπέρταση σε σταθερή λειτουργία	Μεγάλο φορτίο	Ελέγξτε το φορτίο
		Μη φυσιολογική τάση εισόδου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
		Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του κινητήρα
		Λάθος παραμετροποίηση	Ρυθμίστε σωστά τις παραμέτρους
on3	Υπέρταση κατά την επιβράδυνση	Μεγάλη ροπή αδράνειας	Χρησιμοποιήστε δυναμική πέδηση
		Μη φυσιολογική τάση εισόδου	Ελέγξτε την τάση δικτύου
		Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του κινητήρα
		Λάθος παραμετροποίηση	Ρυθμίστε σωστά τις παραμέτρους
		Μικρός χρόνος επιβράδυνσης	Αυξήστε το χρόνο επιβράδυνσης

ΕΝΔΕΙΞΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΙΤΙΑ	ΛΥΣΗ
oL1	Υπερφόρτωση Inverter	Μεγάλη ροπή	Μειώστε τη ροπή
		Μεγάλη συχνότητα εκκίνησης	Μειώστε τη συχνότητα εκκίνησης
		Μικρός χρόνος επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης	Αυξήστε τους χρόνους επιτάχυνσης και επιβράδυνσης
		Λάθος παραμετροποίηση κινητήρα	Ορίστε σωστά τις παραμέτρους σύμφωνα με τα ονομαστικά στοιχεία του κινητήρα
		Βραχυκύκλωμα εξόδου	Ελέγξτε την συνδεσμολογία του κινητήρα
		Μεγάλο φορτίο	Μειώστε το φορτίο
		Μεγάλο φορτίο για έλεγχο V/f	Ρυθμίστε την καμπύλη V/f
		Επανεκκίνηση του κινητήρα	Αυξήστε το χρόνο προστασίας του κινητήρα
oL2	Υπερφόρτωση κινητήρα	Μεγάλη ροπή για έλεγχο V/f	Μειώστε τη ροπή
		Ακατάλληλη καμπύλη για έλεγχο V/f	Ρυθμίστε την καμπύλη V/f
		Λάθος παραμετροποίηση κινητήρα	Ορίστε σωστά τις παραμέτρους σύμφωνα με τα ονομαστικά στοιχεία του κινητήρα
		Μικρός χρόνος προστασίας	Αυξήστε το χρόνο προστασίας του κινητήρα
		Μεγάλη μεταβολή φορτίου	Προσδιορίστε την αιτία του σφάλματος και επαννεκινήστε
		Υψηλό φορτίο	Επιλέξτε μεταβλητή συχνότητα
oH1	Θερμική προστασία ψύκτρας	Υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος	Μειώστε τη θερμοκρασία περιβάλλοντος
		Κατεστραμμένος ανεμιστήρας Inverter	Αντικαταστήστε τον ανεμιστήρα
		Μειωμένη ροή αέρα	Καθαρίστε τον αεραγωγό
		Βλάβη αισθητηρίου θερμοκρασίας	Πραγματοποιήστε service
		Κατεστραμμένο Inverter	Πραγματοποιήστε service
oH3	Αισθητήριο θερμοκρασίας	Κατεστραμμένο αισθητήριο θερμοκρασίας	Πραγματοποιήστε service
		Κατεστραμμένο θερμίστορ	Πραγματοποιήστε service
		Χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος	Αυξήστε την θερμοκρασία περιβάλλοντος

LIST OF BASIC FAILURES

FAULT	DESCRIPTION	CAUSES	SOLUTIONS
oC1	Accel overcurrent	Torque boost is too big under V/f control	Reduce torque boost value
		Starting frequency is too high	Drop starting frequency
		Accel time is too short	Prolong the Accel time
		Motor parameters are improperly set	Set the parameters correctly according to motor nameplate
		Output short circuit (phase-to-phase short circuit or output ground short circuit)	Check motor connection and output ground impedance
		Load is too heavy	Reduce the load
		Inappropriate V/f curve under V/f control	Set V/f curve correctly
		Restart the rotating motor	Reduce current limited value or start through speed search
oC2	Constant speed overcurrent	Output short circuit (phase-to-phase short circuit or output ground short circuit)	Check motor connection and output ground impedance
		Load is too heavy	Reduce the load
		Power rating of the drive is relatively small	Select appropriate drive power rating
		Input voltage is too low	Check power grid voltage
oC3	Decel overcurrent	Output short circuit (phase-to-phase short circuit or output ground short circuit)	Check motor connection and output ground impedance
		Load inertia is too big	Use dynamic brake
		Decel time is too short	Prolong the Decel time
		Input voltage is too low	Check power grid voltage
ov1	Accel overvoltage	Load inertia is too big	Use dynamic brake
		Abnormal input voltage	Check power grid voltage
		Output short circuit (phase-to-phase short circuit or output ground short circuit)	Check motor connection and output ground impedance
ov2	Constant speed overvoltage	Load variation is too big	Check the load
		Abnormal input voltage	Check power grid voltage
		Output short circuit (phase-to-phase short circuit or output ground short circuit)	Check motor connection and output ground impedance
		Improper parameter setting of regulator under SVC control	Properly set regulator parameters

FAULT	DESCRIPTION	CAUSES	SOLUTIONS
ov3	Decel overvoltage	Load inertia is too big	Use dynamic braking
		Abnormal input voltage	Check power grid voltage
		Output short circuit (phase-to-phase short circuit or output ground short circuit)	Check motor connection and output ground impedance
		Improper parameter setting of regulator under SVC control	Properly set regulator parameters
		Decel time is too short	Prolong the Decel time
oL1	Drive overloaded	Torque boost is too big under V/f control	Reduce torque boost value
		Starting frequency is too high	Drop starting frequency
		Accel/Decel time is too short	Prolong the Accel/Decel time
		Motor parameters are improperly set	Set the parameters correctly according to motor nameplate
		Output short circuit (phase-to-phase short circuit and output ground short circuit)	Check motor connection and output ground impedance
		Load is too heavy	Reduce the load
		Inappropriate V/f curve under V/f control	Set V/f curve correctly
		Restart the rotating motor	Reduce current limited value or start through speed search
oL2	Motor overloaded	Torque boost is too big under V/f control	Reduce torque boost value
		Inappropriate V/f curve under V/f control	Set V/f curve correctly
		Motor parameters are improperly set	Set the parameters correctly
		Improper setting of motor overloaded protection time	Properly set the motor overloaded protection time
		Motor stalled or sharp variation of load	Identify the causes of motor stalling or check the load condition
		Long-term running of ordinary motor at low speed with heavy load	Select variable frequency motor
oPL	Output phase loss	Motor cable connection abnormal	Check motor connection
		Imbalance among motor three phases	Check or replace the motor
		Incorrect setting of vector control parameters	Correctly set vector control parameters

FAULT	DESCRIPTION	CAUSES	SOLUTIONS
oH1	Heat sink thermal protection	Ambient temperature is too high	Drop ambient temperature
		Fan damaged	Replace the fan
		Air duct blocked	Clear air duct
		Temperature sensor abnormal	Seek service
		Inverter module abnormal	Seek service
oH3	Module temperature detection disconnected	Module detection circuit damaged	Seek service
		Thermistor damaged	Seek service
		Ambient temperature is too low	Raise ambient temperature



Management System
ISO 14001:2015



ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

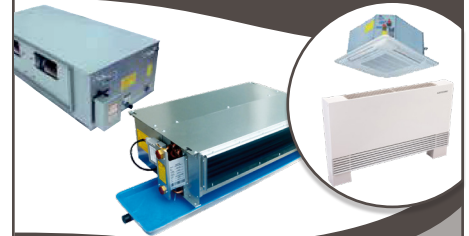
ΚΕΝΤΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ



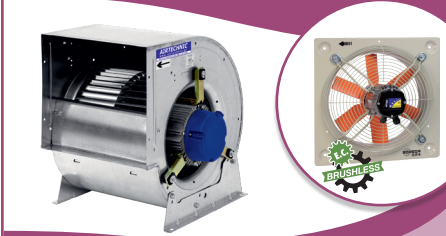
ΕΝΑΛΛΑΚΤΕΣ ΑΕΡΑ - ΑΕΡΑ



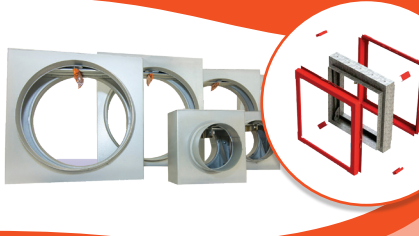
FAN COIL UNITS



ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΕΣ & FAN SECTIONS



ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΑ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ



ΣΤΟΜΙΑ ΑΕΡΑ



ΥΓΡΑΝΤΗΡΕΣ ΑΤΜΟΥ - ΑΦΥΓΡΑΝΤΗΡΕΣ



ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΚΟΥΠΑ



ΤΥΒΟ
THINK CLEAN

ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΕΣ ΚΑΜΙΝΑΔΕΣ



ΦΙΛΤΡΑ



ΑΕΡΟΚΟΥΡΤΙΝΕΣ



ΔΡΟΣΙΣΜΟΣ



ΕΔΡΑ - ΑΘΗΝΑ

📍 Μιχαήλ Καραολή 19,
τ.κ.: 14343, Ν. Χαλκηδόνα Αθήνα
211-7055500
✉ sales@airtechnic.gr

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ - ΘΗΒΑ

📍 4° χλμ. Θήβας - Χαλκίδας,
τ.κ.: 32200, Θήβα
22620 - 89006
✉ factory@airtechnic.gr

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

📍 Τέρμα προέκτασης Μαιάνδρου,
τ.κ.: 57013, Ωραιόκαστρο Θεσ/νίκη
2311 - 824000
✉ thessaloniki@airtechnic.gr