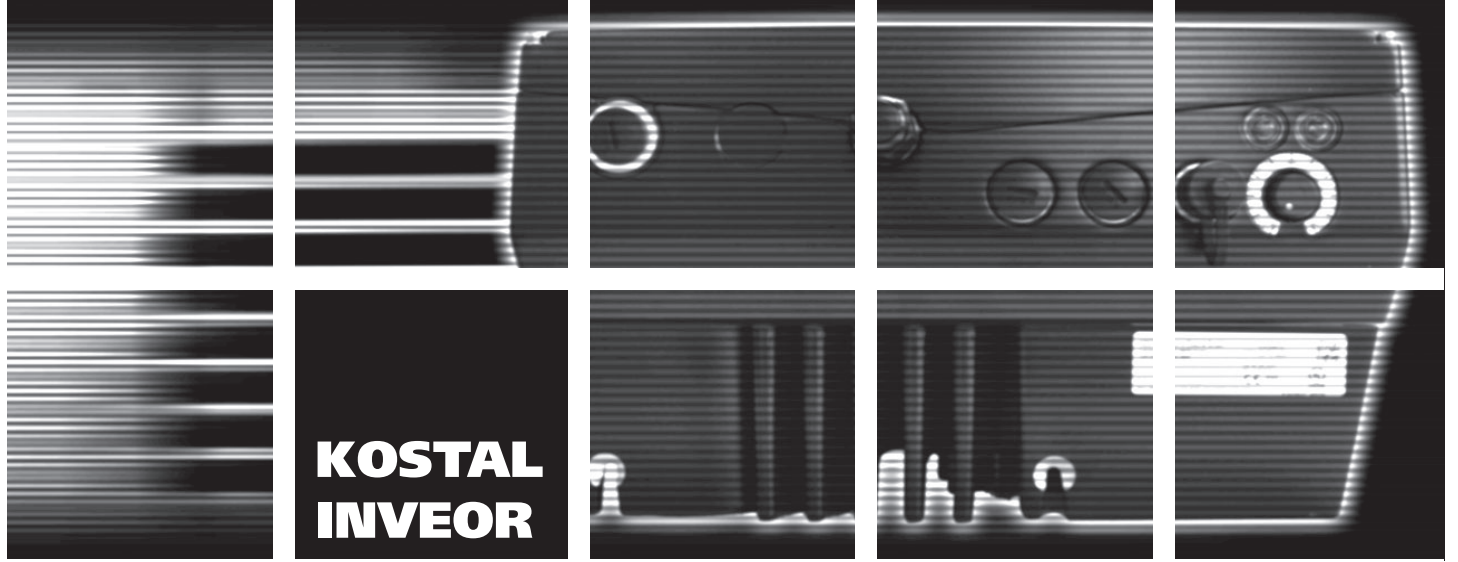


Elektor

airsystems gmbh



KOSTAL INVEOR

Frekans konver-
törü özet işletmeye
alma kılavuzu

TR

Quick Start-up
Instructions -
Frequency
Converter

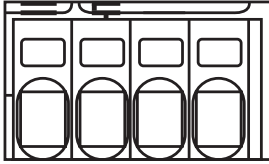
EN

Elektor airsystems gmbh
Hellmuth-Hirth-Strasse 2, D-73760 Ostfildern
Postfach 1252, D-73748 Ostfildern
Telefon +49 711 31973-0
Telefaks +49 711 31973-5000
info@elektor.com
www.elektor.com

Elektor temel parametrelendirme sistemi ile gerçekleştirilen ilk işletmeye alma

1. Hasar kontrolü ve şebeke besleme geriliminin (1~ 230V / 3~ 400V) konvertör gerilim değerleri ile uyuşup uyuşmadığının kontrolü.
2. Ventilator / yan kanal kompresörü ile frekans konvertörü ve muhtemel aksesuarlarının talimatlara uygun montajı, elektrik bağlantısı ve potansiyel eşitlemesi uygulamasının ilgili montaj / işletim kılavuzlarında açıklandığı gibi yapılabildiğinin kontrolü.

L1	L2	L3	⏏	400V
L1	N	⏏		230V



Şekil 1: Güç bağlantısı

						24V içinde	24V dışında	24V dışında	Dig In2	Dig In2	Dig Out2	A Out 0... 20mA	A Out 0... 10V	A In1	A In2
Com	No	NC	Com	No	NC	GND	GND	Dig In1	Dig In2	En. HW	Dig Out2	10V dışında	A GND	A GND	A GND

Abbildung 2: Steuerelemente

3. İlk ve her yeni işletmeye alma işleminden önce ventilatörün normal durumda olup olmadığını kontrol edin.
4. Şebeke gerilimini açın.
5. Ventilatorü şebeke gerilimine bağladıktan sonra ventilator / yan kanal kompresör, tüm diğer çalışma koşulları yerine getirildiğinde, herhangi bir arıza mesajı verilmediğinde, potansiyometrede >0 nominal değeri ayarlandığında ve 1.021 parametresi devrede olduğunda çalışmaya başlama süresi dahilinde nominal hıza (beyan değerine) hızlanır.
6. Ventilatorün dönme yönünü kontrol edin ve yanlış olması halinde Kostal INVEOR Wiring-Unit bölümünde bulunan adaptör plakasındaki iki motor kablosunun yerini değiştirerek dönme yönünü düzeltin.

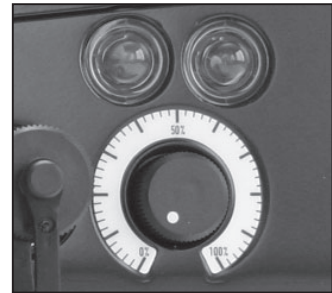
Elektor temel parametrelendirme sistemi ile gerçekleştirilen işletim

Elektor tarafından fabrika çıkışında yapılan parametre ayarları uyarınca frekans konvertörü, „Dig In 1“ dijital girişi üzerinden kolay kumanda edilecek veya frekans ayarlaması entegre potansiyometre ile mümkün olacak şekilde konfigüre edilmiştir.





















Frekans konvertörünü harici olarak açıp kapatabilmek için (el kumanda cihazı MMI olmaksızın) „24V Out“ ve „Dig In1“ terminaleri arasındaki tel köprü sökülecek ve yerine bir şalter takılacaktır.

„24V Out“ ve „En.HW“ terminaleri arasındaki köprü tahrik ünitesinin olağan çalıştırılması için tasarlanmış olup sadece durma esnasında kullanılacaktır.



- „Dig In 1“ ile Start / Stop
- Maksimal frekans (%100 = potansiyometre tam açık) = Motor ölçülendirme frekansı
- Güncel dönme alanı frekansının sadece MMI cihazı ekranında gösterilmesi mümkündür (bunun için MMI gereklidir)
- Otomatik koruma kapatmalı PTC soğuk iletken üzerinden gerçekleşen bobinaj sıcaklık denetimi
- Alarm durumunda röle kontaklı devreye girer
- Frekans nominal değeri entegre potansiyometre (şekile bakınız) üzerinden ayarlanabilir
- „Dig In 1“ devreye alındığında, tüm diğer çalışma koşulları yerine getirildiğinde, herhangi bir arıza mesajı aktif olmadığına, potansiyometrede >0 nominal değeri ayarlandığında ve 1.021 nolu parametre devrede olduğunda ventilator çalışmaya başlar. Pervane çarkı, programlanan çalışmaya başlama süresine göre 1.021 nolu parametrede kayıtlı nominal değere hızlanır.



Kumanda panosundaki kontrol lambaları

		Bootloader aktif (değişken yanıp söner)
		İşletime hazır (işletim için En_HW aktifleştirin)
		İşletim
		İkaz
		Hata
		Motor verileri ile tanımlama
		İnisiyalizasyon
		Firmware-Update
		İşletim Bus hatası
		İşletime hazır olma Bus hatası

Kısaltma açıklaması

 LED kapalı LED açık LED yanıp sönmüyor LED hızlı yanıp sönmüyor

Tablo 1: LED yanıp sönmeye kodları

Elektor temel parametrelendirme

	Bilgi : MMI ana menü (HP) → Alt menü		
1.020	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>xp.</i>)	Minimal frekans	0Hz
1.021	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>xp.</i>)	Maksimal frekans	tip etiketine bakınız
1.050	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>st.</i>)	Fren süresi 1	20sn (büyük boy vantilatörlerde daha fazladır)
1.051	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>st.</i>)	Çalışmaya başlama süresi 1	10sn (büyük boy vantilatörlerde daha fazladır)
1.100	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>xp.</i>)	İşletim türü	0 (→ Frekans ayar işletimi)
1.130	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>xp.</i>)	Nominal değer kaynağı	0 (→ dahili potansiyometre)
1.131	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>xp.</i>)	SW onayı	0 (→ Dijital giriş 1)
1.132	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>xp.</i>)	Demeraj koruması	0 (→ aktif değil)
1.150	HP 02. → 01. Temel parametre (<i>xp.</i>)	dönme yönü	1 (→ sadece sağ yöne dönme)
33.031	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Motor akımı	tip etiketine bakınız
33.032	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Motor gücü	tip etiketine bakınız (→ W içineveri girişi)
33.034	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Motor devri	tip etiketine bakınız
33.035	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Motor frekansı	tip etiketine bakınız
33.050	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Stator direnci	tanımlama hareketi tarafından
33.105	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Yayıma indüktivitesi	tanımlama hareketi tarafından
33.110	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Motor gerilimi	tip etiketine bakınız
33.111	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>st.</i>)	Motor cosφ	tip etiketine bakınız
33.138	HP 02. → 07. Motor verileri (<i>xp.</i>)	Tutma akımı süresi	1 sn
34.020	HP 02. → 08. Regülatör verileri (<i>xp.</i>)	Tutma fonksiyonu	1 (→ aktif)
34.021	HP 02. → 08. Regülatör verileri (<i>xp.</i>)	Tutma süresi	tanımlama hareketi tarafından
34.030	HP 02. → 08. Regülatör verileri (<i>st.</i>)	Kumanda frekansı	2 (→ 8kHz)
34.090	HP 02. → 08. Regülatör verileri (<i>st.</i>)	n-Regülatör Kp	tanımlama hareketi tarafından
34.091	HP 02. → 08. Regülatör verileri (<i>st.</i>)	n-Regülatör Tn	tanımlama hareketi tarafından
34.110	HP 02. → 08. Regülatör verileri (<i>xp.</i>)	Trimmer kayma	0 (→ aktif değil)

(st.) → Standart değerler daima görülebilir (xp.) → sadece uzman modunda görülebilir

Parametrenin geri alınması ve akabinde yeniden ayarlanması sonucunda „48:Motor-Tip etiketi verileri“ mesajının onaylanması gerekir.

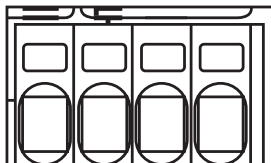
Bunun arkasından MMI veya yazılım üzerinden motor tanımlama prosedürü başlatılmalıdır. Ancak motor tanımlama işlemi başarı ile sonuçlandığında vantilatör parametreleri tam olarak ayarlanmıştır ve vantilatör işletmeye hazırdır.

EN

Initial operation with Elektor basic parameters

1. Check for damage and conformity of the supply voltage (1 ~ 230V / 3~ 400V) with the inverter data.
2. Professional installation, electrical connection, shielding and bonding of the fan / side channel compressor and the inverter and any accessories according to the respective installation / operating instructions.

L1	L2	L3	⏚	400V
L1	N	⏚		230V



Picture 1: Power connection

							24V in	24V Out	24V Out	Dig In2	Dig In4	Dig Out2	A Out 0... 20mA	A Out 0... 10V	A In1	A In2
Com	NO	NC	Com	NO	NC	GND	GND	Dig In1	Dig In3	En. HW	Dig Out2	10V Out	A GND	A GND	A GND	A GND

Picture 2: Assignment of the control terminals

3. The device must be checked carefully to ensure it is in a satisfactory state before being put into service the first time or on any subsequent occasion.
4. Switch on power.
5. After connecting the appliance to the power supply network, the fan / blower starts, provided all other starting conditions are met, no error message is active and a setpoint value >0 at potentiometer or stored in parameter 1021 is to accelerate in the run-up time to the desired value.
6. Check the direction of rotation devices and possibly craftsmanship correct in de-energized state by swapping two motor leads to the adapter plate, the wiring unit of the Kostal INVEOR.

Elektor

4

Operation with Elektor basic parameters

The Elektor factory preassigned frequency is configured so that a simple control via digital input „Dig In 1“ and a frequency adjustment by the integrated potentiometer is possible.





















Around the frequency of being able to turn on or off externally (without hand control unit HMI), the jumper must be taken off between the terminals „24V Out“ and „Dig In 1“ and should be replaced by a switching contact.

The bridge between „24V Out“ and „En.HW“ is not suitable for operational switching of the drive and should only be switched at a standstill.



- Start / stop with „Dig In 1“
- Maximum frequency (100% = fully turned potentiometer) = rated motor frequency
- Display the current field frequency only in the display of the HMI possible (HMI this is required)
- Winding temperature monitoring with PTC thermistor protection with automatic shutdown
- Relay contact switches on alarm
- Frequency reference via integrated potentiometer (see figure) adjustable
- After pressing of „Dig In 1“ starts the device, provided all other starting conditions are met, no error message is active and a setpoint value >0 at potentiometer or stored in parameter is 1.021. The impeller then accelerates according to the programmed starting time on the stored parameters in 1.021 setpoint.

Indicator lights on the control panel

Red LED	Green LED	Condition
		Bootloader active (alternately flashing)
		Ready (for work, activate En_HW)
		Work in progress
		Warning
		Fault
		Identification of the motor data
		Initializing
		Firmware-Update
		Bus-fault operation
		Bus-fault operational

Legend





-  LED out
-  LED on
-  LED flashes
-  LED flashes fast

Table 1: LED flash code

Elektor basic parameters

PC-parameter	HMI-parameter	Description	Proposed parameter
	Hint: HMI main menu (HP) → submenu		
1.020	HP 02. → 01. basic parameter (<i>xp.</i>)	Low speed	0Hz
1.021	HP 02. → 01. basic parameter (<i>xp.</i>)	High speed	have a look at the type plate
1.050	HP 02. → 01. basic parameter (<i>st.</i>)	Deceleration 1	20s (for larger items more)
1.051	HP 02. → 01. basic parameter (<i>st.</i>)	Acceleration 1	10s (for larger items more)
1.100	HP 02. → 01. basic parameter (<i>xp.</i>)	Control mode	0 (→ frequency control mode)
1.130	HP 02. → 01. basic parameter (<i>xp.</i>)	Ref. channel	0 (→ internal potentiometer)
1.131	HP 02. → 01. basic parameter (<i>xp.</i>)	Enable software	0 (→ digital input 1)
1.132	HP 02. → 01. basic parameter (<i>xp.</i>)	Start protect	0 (→ inactive)
1.150	HP 02. → 01. basic parameter (<i>xp.</i>)	Rot. direction	1 (→ only clockwise)
33.031	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Motor current	have a look at the type plate
33.032	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Motor power	have a look at the type plate (→ input in W)
33.034	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Motor speed	have a look at the type plate
33.035	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Motor frequency	have a look at the type plate
33.050	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Stator resist.	by ID run
33.105	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Leakage induct.	by ID run
33.110	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Motor voltage	have a look at the type plate
33.111	HP 02. → 07. motor parameter (<i>st.</i>)	Motor cosφ	have a look at the type plate
33.138	HP 02. → 07. motor parameter (<i>xp.</i>)	Hold. curr. time	1 s
34.020	HP 02. → 08. control.param. (<i>xp.</i>)	Flying restart	1 (→ active)
34.021	HP 02. → 08. control.param. (<i>xp.</i>)	Fly. restart time	by ID run
34.030	HP 02. → 08. control.param. (<i>st.</i>)	Switch. frequency	2 (→ 8kHz)
34.090	HP 02. → 08. control.param. (<i>st.</i>)	Speed control Kp	by ID run
34.091	HP 02. → 08. control.param. (<i>st.</i>)	Speed control Tn	by ID run
34.110	HP 02. → 08. control.param. (<i>xp.</i>)	Slip trimmer	0 (→ inactive)

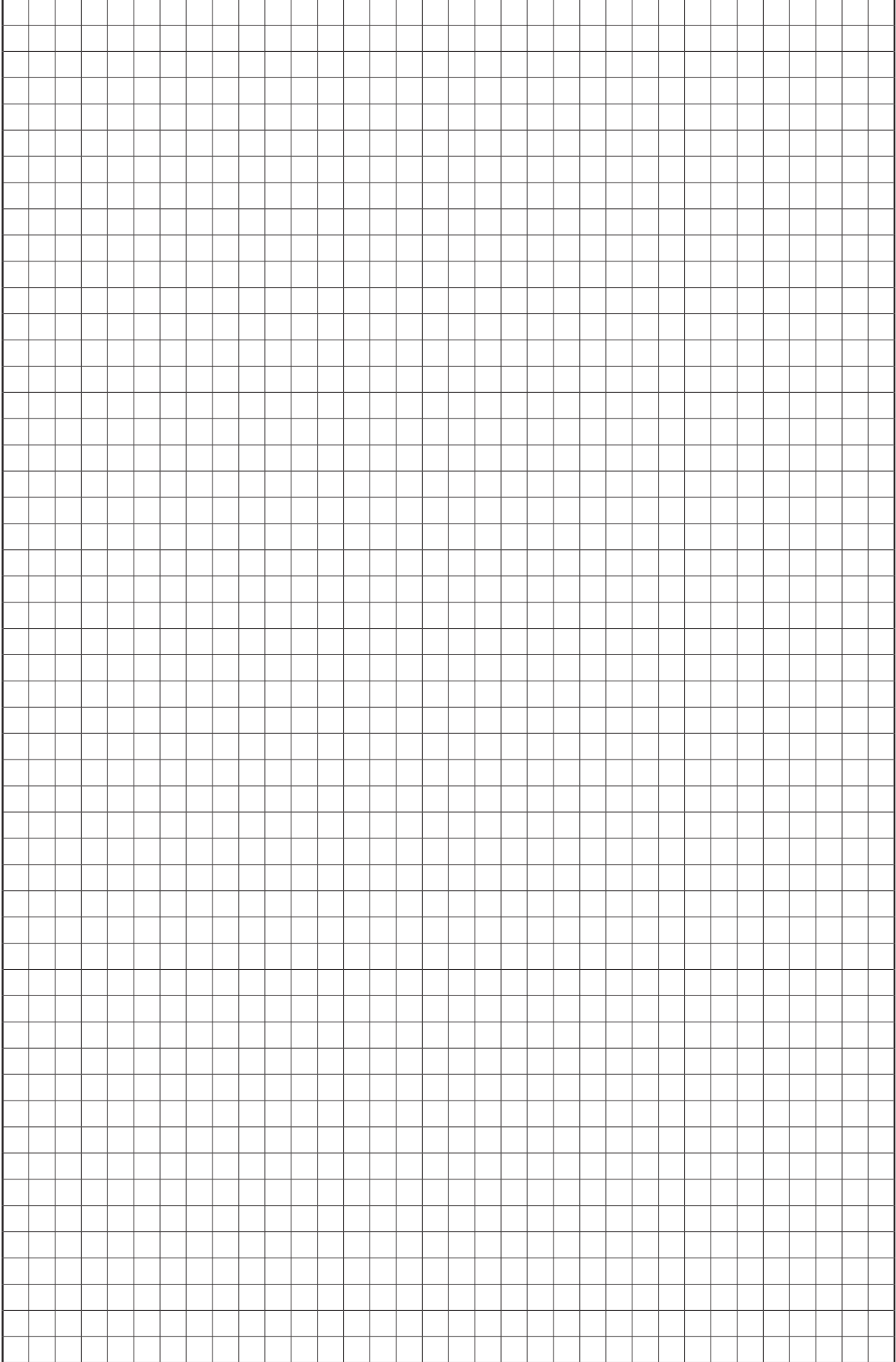
(st.) → Standard value, always visible

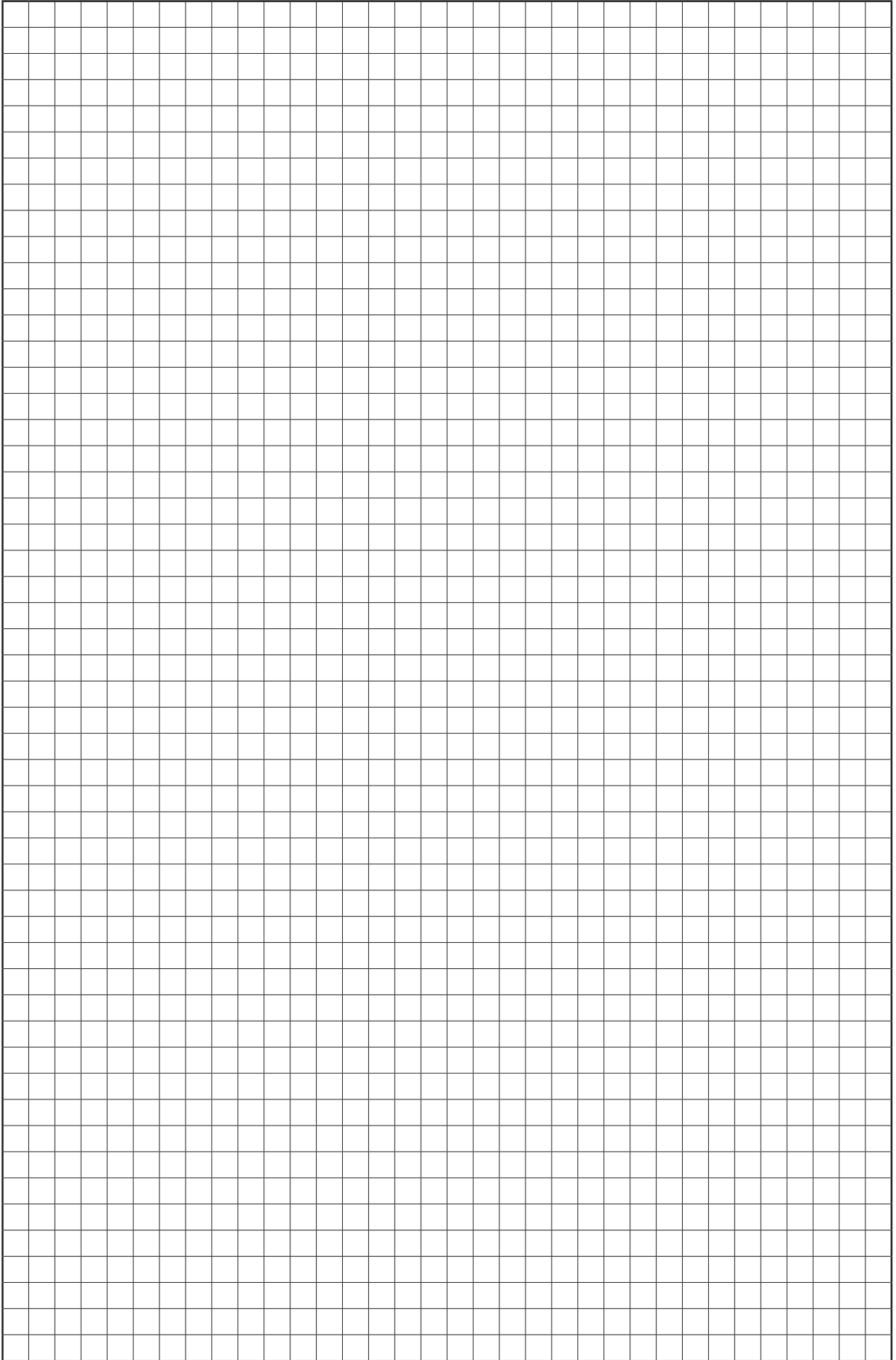
(xp.) → only in expert mode visible

After each reset and a subsequent re-parameterization the error called „48: motor nameplate data“ must be acknowledged.

Subsequently, a motor identification run via the HMI or the software must be started.

Following a successful motor identification run the device is fully configured and ready for use.





Elektor

airsystems gmbh

Hellmuth-Hirth-Strasse 2, D-73760 Ostfildern
Postfach 1252, D-73748 Ostfildern

☎ +49 711 31973-0

📠 +49 711 31973-5000

✉ support@elektor.de

www.elektor.de

Ürünlerimiz ile ilgili daha fazla ayrıntılı bilgileri yandaki internet sayfamızda bulabilirsiniz: www.elektor.de
Ayrıca **Ürün Yönetimi** departmanımıza **+49 711 31973-1111** nolu telefondan ulaşabilirsiniz.

You will find further information about our products on the internet at www.elektor.com
Our **Product management** will be pleased to answer your queries at **+49 711 31973-1111**.