

# Altivar 08

Vykročte  
tou *správnou* nohou

Katalog  
Červen

## 2000



Frekvenční měnič  
pro asynchronní motory 180 až 750 W  
200 až 240 V.

Merlin Gerin

Modicon

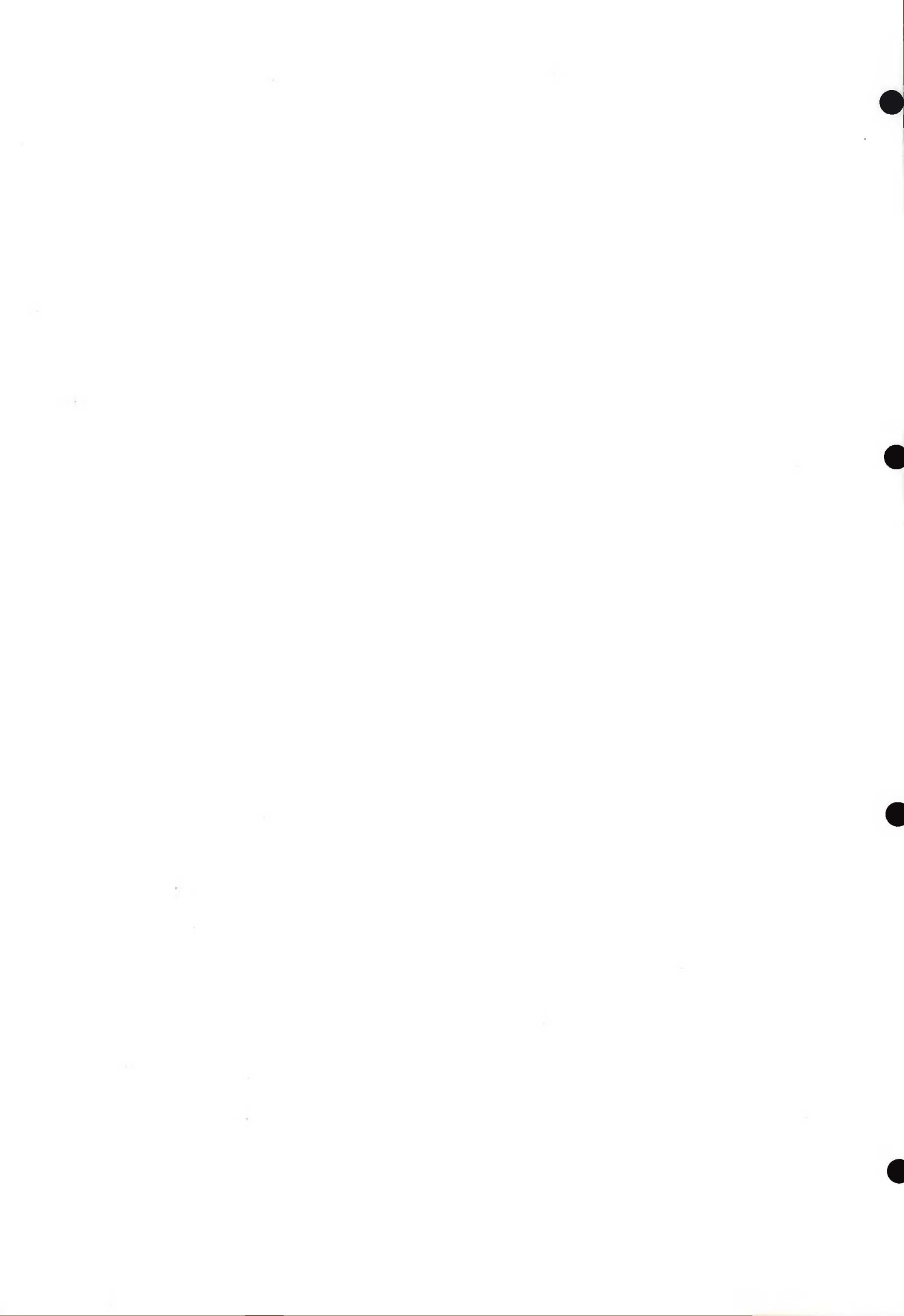
Square D

Telemecanique

Elektropřístroj  
Písek

**Schneider**  
 **Electric**

*S elektrickou energií dokážeme více.*



# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

## Obsah

### Elektrické pohony

---

Přehled	strany 2 a 3
---------	--------------

---

### Altivar 08

---

Představení	strany 4 a 5
-------------	--------------

---

---

Parametry	strany 6 a 7
-----------	--------------

---

---

Typová označení	strana 8
-----------------	----------

---

---

Příslušenství a pomocné přístroje	strana 9
-----------------------------------	----------

---

---

Rozměry a doporučená zapojení	strana 10
-------------------------------	-----------

---

---

Montáž	strana 11
--------	-----------

---

---

Funkce	strany 12 až 15
--------	-----------------

---





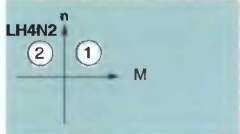
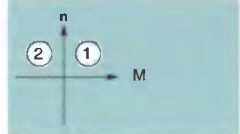
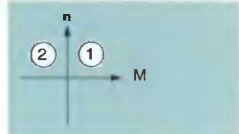
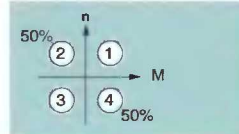
---

Schneider Electric ve světě	strany 16 a 17
-----------------------------	----------------

---

# Elektrické pohony Telemecanique

## Přehled (1)

	LH4	LH7	ALTISTART	ALTIVAR
<b>Aplikace</b>	Řízený rozběh a doběh asynchronních motorů		Řízený rozběh a doběh asynchronních motorů	Řízení otáček as. motorů Konstantní nebo proměnný moment
				
<b>Směr otáčení</b>	1	1	1	2
<b>Provozní kvadranty</b>	 			
<b>Napájení (50/60 Hz)</b>	1-fázové, 208...240 V 3-fázové, 208...480 V 3-fázové, 208...690 V		3-fázové 230...500 V	1-fázové 200...240 V
<b>Motor</b>				
Napětí	230...690 V		230...500 V	200...240 V
Výkon	0,75...45 kW (400 V) 30...75 kW (690 V)		2,2...800 kW	0,18...0,75 kW
<b>Řízení Zastavení</b>	Napěťové Volné Snižováním napětí		Momentové Volné, impulsní se ss brzděním nebo řízením momentu	Skalární ss brzdění, volný doběh, rekuperací do ss meziobvodu
<b>Technologie</b>	Analogová		Číslicová	Číslicová
<b>Komunikace</b>				
Sériová linka			RS 232 C	
Prům. sběrnice a protokoly			UTW Modbus ASCII	
<b>Typ zařízení</b>	LH4	LH7	ATS-46	ATV-08

(1) Informaci o aktuální nabídce dostanete od svého dodavatele.  
(2) Od 2. pol. 2000 ATV 28

## ALTIVAR

Řízení otáček asynchronních motorů

Konstantní nebo proměnný moment



## RECTIVAR

Měníče pro stejnosměrné motory s odděleným  
budícím vinutím



2	1	2	1	2	
1-fázové 200...240 V 3-fázové 200...230 V a 380...460 V	1-fázové 3-fázové 200...240 V 3-fázové 380... 500 V	3-fázové 208...230 V a 400...460 V	3-fázové 400...500V	3-fázové 220...660 V	
208...460 V	200...500 V	208...460 V	400...500 V	260...750 V	230...680 V
0,37...15 kW	0,37...75 kW	0,75...250 kW	75...630 kW	6...1690 kW	2,7...1530 kW
Skalární, pseudovektor	Skalární, pseudovektor, vektor se ZV				Rekuperací
rekuperací do ss meziobvodu (případně s brzdným rezistorem)					

### Číslicová

RS 485  
AS-i, Profibus-DP,  
Interbus-S, CANBus  
ASCII

RS485  
UTW, Profibus-DP,  
Interbus-S, Modbus+,  
FIPIO, Modbus, AS-i

RS 232 C  
RS 485, RS 422  
UTW, ASCII  
Modbus, Modbus+,  
Interbus-S, FIPIO

RS 232 C, RS 485  
FIPIO  
Modbus +  
Profibus-DP

### Číslicová

RS 485  
UTW  
Modbus

ATV-18 (2)

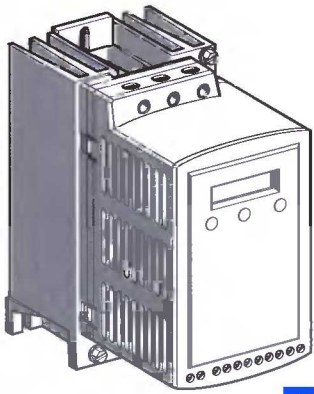
ATV-58

ATV-66

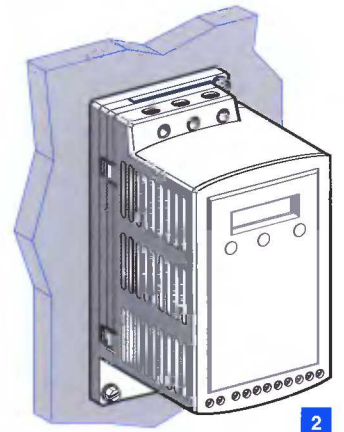
ATV-68

RTV-74

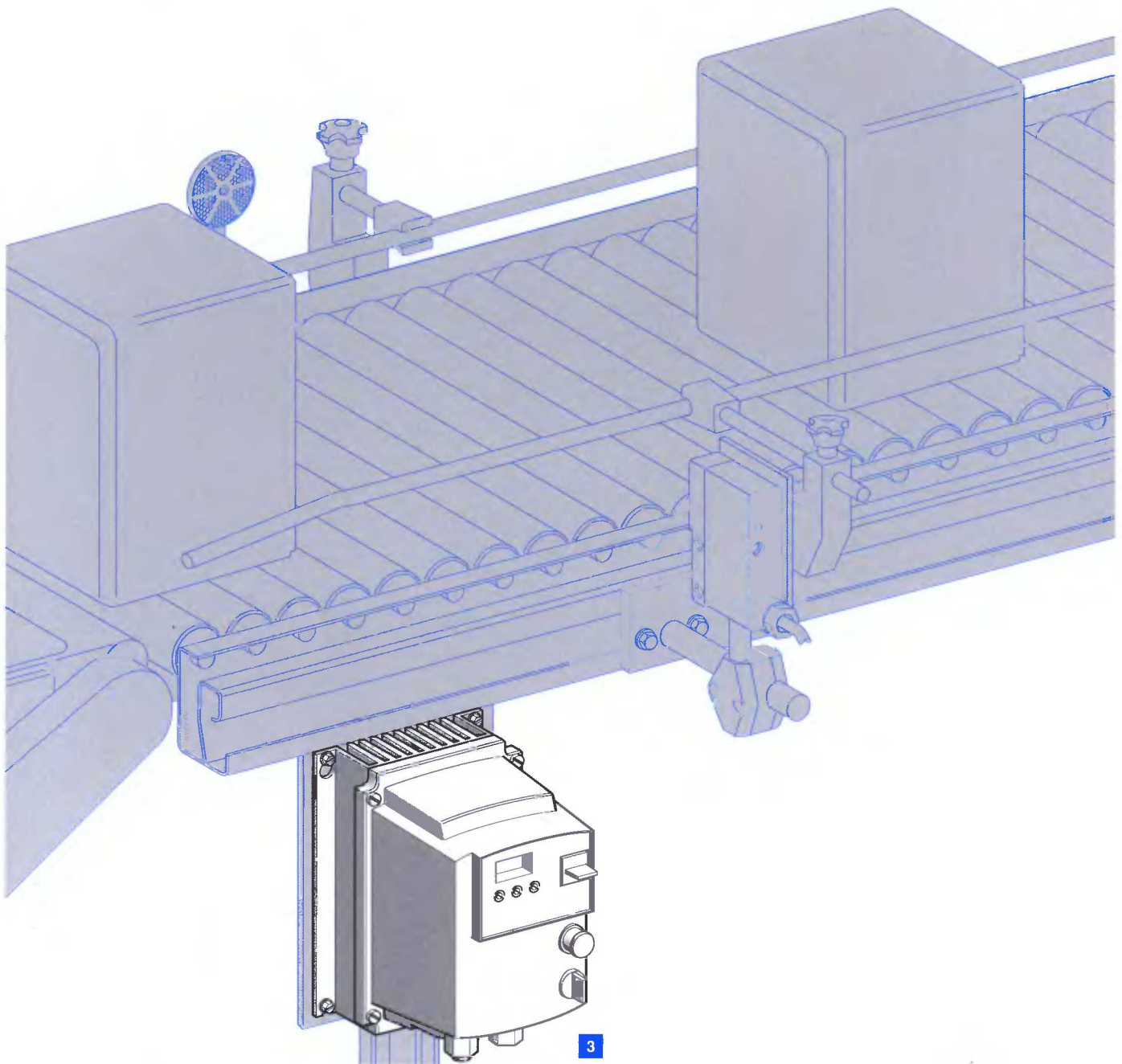
RTV-84



1



2



3

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Altivar 08

Představení

## Určení

Frekvenční měnič Altivar 08 je určen pro regulaci otáček a ochranu třífázových asynchronních motorů s kotvou nakrátko, se jmenovitým napětím statoru v rozsahu 200 až 240 V.

Měnič je napájen jednofázově, ze sítě 200 až 240 V.

Je vyvinut na základě nejnovějších technologických poznatků. Svými vlastnostmi je určen pro většinu aplikací s motory malých výkonů, především :

- manipulace s materiálem v horizontálním směru (dopravníky, atd.)
- balicí technika (štítkovací stroje, polepovací stroje, atd.)
- speciální stroje (mixery, velkoplošné rotační zobrazovače, atd.)

## Funkce

Základní funkce frekvenčních měničů jsou:

- rozběh / zastavení a regulace otáček
- reverzace směru otáčení
- dobrzdění stejnosměrným proudem
- ochrana motoru, měniče a napájecí sítě

## Standardní verze

Altivar 08 je dostupný ve třech základních verzích (viz obrázek vlevo) :

- **ATV-08HU●●●● frekvenční měnič s chladičem** (obrázek **1** vlevo)  
Pro běžné prostředí v rozváděči.
- **ATV-08PU●●●● frekvenční měnič se základovou deskou** (obrázek **2** vlevo)  
Pro montáž na externí chladičovou plochu, šasi stroje např. montážní desku rozváděče nebo stroje. V tomto případě je nutno věnovat zvláštní pozornost odvodu tepla ze základové desky měniče.
- **ATV-08EU●●●● frekvenční měnič v uzavřeném provedení** (obrázek **3** vlevo)  
Uzavřené provedení sestává z měniče se základovou deskou, umístěném na chladiči a spolu s ostatními přístroji zabudovaném v krytu IP65.  
Celek v krytí IP65 je standardně vybaven vstupním síťovým vypínačem, potenciometrem a přepínačem směru otáček. Frekvenční měnič v uzavřeném provedení může být umístěn v bezprostřední blízkosti motoru.

## Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Frekvenční měniče Altivar 08 jsou standardně vybaveny síťovým odrušovacím filtrem. Vestavěný filtr usnadňuje montáž a snižuje náklady na odrušení a splnění požadavků z hlediska EMC.

Odrůšení měniče odpovídá výrobové normě ČSN EN 61800-3 pro regulované elektrické pohony.

ATV-08HU●●●● a ATV-08PU●●●● jsou dostupné i ve verzi bez tohoto filtru, pokud není potřeba prokazovat soulad s EMC normami.

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Altivar 08

Parametry

## Prostředí

<b>Soulad s normami (1)</b>		Altivar 08 byl vyvinut tak, aby odpovídal národním a mezinárodním normám a doporučením pro elektrická průmyslová zařízení (IEC, EN), především : <ul style="list-style-type: none"> <li>● EN 50178 - zařízení provozovaná na nízkém napětí</li> <li>● EMC odolnost : <ul style="list-style-type: none"> <li>- ČSN EN 61000-4-2 úroveň 3</li> <li>- IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3 úroveň 3</li> <li>- ČSN EN 61000-4-4 úroveň 4</li> <li>- ČSN EN 61000-4-5 úroveň 3 (výkonové části)</li> <li>- ČSN EN 61800-3, prostředí 1 a 2</li> </ul> </li> <li>● EMC, vyzářování rušivých napětí a polí šířených po vedení a vzduchem: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (ČSN) EN 61800-3, prostředí 2 - průmyslová rozvodná síť a prostředí 1 - veřejná rozvodná síť</li> <li>- ČSN EN 55011 a ČSN EN 55022 pro zařízení třídy B (verze se zabudovaným síťovým filtrem)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Označení CE Prohlášení o shodě (2)</b>		Frekvenční měniče byly vyvinuty v souladu se směrnicí pro "nízké napětí" (73/23/CEE a 93/68/CEE) a směrnicí pro "elektromagnetickou kompatibilitu" (89/336/CEE). Měníče Altivar 08 proto mohou nést označení CE Evropského společenství.
<b>Osvědčení</b>		UL a CSA
<b>Stupeň krytí</b>		IP 20 : ATV-08PU●●●● a ATV-08HU●●●●. všechny typy IP 65 : ATV-08EU●●●●, všechny typy
<b>Odolnost proti vibracím</b>		Odpovídá IEC 68-2-6 : - 1,5 mm špička od 3 do 13 Hz - 1 g od 13 do 200 Hz
<b>Odolnost proti rázům</b>		15 g / 11 ms dle IEC 68-2-27
<b>Max. relativní vlhkost</b>		93 % bez kondenzace nebo kapající vody, dle IEC 68-2-3
<b>Teplota v bezprostředním okolí měniče</b>		
Skladovací	°C	- 25...+ 65
Provozní	°C	ATV-08PU●●●● a ATV-08EU●●●●, všechny typy: 0...+ 40 ATV-08HU●●●● všechny typy: ● 0...+ 40 bez omezení ● až + 60 s omezením proudu o 2,2 % na °C, nad 40 °C
<b>Max. provozní nadmořská výška</b>	m	1000 bez omezení (nad tímto bodem omezit proud o 1 % na každých 100 m)
<b>Pracovní poloha</b>		Vertikální pro ATV-08HU●●●● a ATV-08EU●●●● Vertikální nebo horizontální pro ATV08PU●●●●

## Parametry měniče

<b>Rozsah výstupní frekvence</b>	Hz	0,5...120, přesnost nastavení ±3% jmenovitých otáček
<b>Spínací frekvence</b>	kHz	4
<b>Regulační rozsah</b>		1...10
<b>Momentová přetížitelnost</b>		150 % jmenovitého momentu motoru
<b>Brzdny moment</b>		50 % jmenovitého momentu motoru
<b>Max. přetěžovací proud</b>		120 % trvalého proudu měniče, po dobu 20 s 150 % trvalého proudu měniče, po dobu 1 s

(1) K některým citovaným normám existují české harmonizované normy.

(2) Schneider Electric CZ, s.r.o. vydal k uvedeným přístrojům Prohlášení o shodě v souladu se zákonem č. 22/97 Sb a nařízeními vlády 168/97 Sb a 169/97 Sb.

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Altivar 08

Parametry (pokračování)

## Elektrické parametry

Napájení	Napětí	V	200 - 10 % až 240 + 10 %, jednofázové
	Kmitočet	Hz	50 ± 5 % nebo 60 ± 5 %
	I <sub>cc</sub>	A	≤ 1000 (předpokládaný zkratový proud v místě připojení)
Výstupní napětí			Maximální napětí je rovno napětí sítě
Galvanické oddělení			Mezi silovou a řídicí částí (vstupy, výstupy, zdroje)
Interní napájecí zdroje			Ochrana proti zkratu a přetížení: - + 5 V zdroj pro napájení referenčního potenciometru (2,2 kΩ), maximální proud 10 mA - + 15 V zdroj pro napájení logických vstupů, maximální proud 100 mA
Analogový vstup AI			1 konfigurovatelný analogový vstup (rozlišení 8 bitů na 100 Hz - 0,4 Hz): - napěťový 0-5 V, impedance 50 kΩ - napěťový 0-10 V, impedance 50 kΩ - proudový 0-20 mA nebo 4-20 mA s externím rezistorem 500 Ω
Logické vstupy LI			4 konfigurovatelné logické vstupy s impedancí 5 kΩ + 15 V vnitřní nebo 24 V externí zdroj (11 V min., max. 30 V) Stav 0 při < 5 V, stav 1 při ≥ 10 V Perioda vzorkování: 30 ms max.
Analogový výstup AO			Výstup s otevřeným kolektorem, pulsní šířková modulace (PWM), 1,2 kHz Maximální proud 10 mA Výstupní impedance 1 kΩ Linearita ± 1 % Připojení magnetoelektrického ručkového měřidla (Depréz)
Logické výstupy			1 reléový výstup R1 (rozpínací kontakt při poruše, s ochranou proti přepětí) 1 rozpínací kontakt Minimální spínací schopnost: 10 mA při 24 V --- Maximální zatížitelnost: ● rezistivní zátěž (cos φ = 1): 5 A při ~ 250 V nebo --- 30 V ● induktivní zátěž (cos φ = 0,3 a L/R = 10 ms): 2 A při ~ 250 V nebo --- 30 V
Rozběhové a doběhové rampy			Typ rampy: lineární Automatické prodloužení doběhové rampy při příliš intenzivním brzdění
Dobrzdění do klidu			ss brzda: automaticky aktivována při poklesu kmitočtu pod 0,5 Hz, doba působení nastavitelná od 0 do 20 s, nebo trvale, proud nastavitelný od 0, 25 I <sub>n</sub> do 1 I <sub>n</sub>
Ochranné a bezpečnostní funkce měniče			<ul style="list-style-type: none"> <li>● ochrana proti přehřátí měniče</li> <li>● ochrana proti zkratu mezi výstupními fázemi</li> <li>● ochrana proti proudovému přetížení mezi výstupními fázemi a zemí při zapnutí</li> <li>● ochrana proti podpětí a přepětí v síti</li> </ul>
Ochrana motoru			Tepečná ochrana, trvalým výpočtem I <sup>2</sup> t s ohledem na okamžité otáčky motoru Paměť tepelné ochrany je vynulována po odpojení napájení měniče
Izolační odpor vůči zemi		MΩ	> 500 (galvanické oddělení)

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

## Altivar 08

pro asynchronní motory od 0,18 do 0,75 kW  
Jednofázové napájení 200...240 V 50/60 Hz

### Typová označení



ATV-08HU●●●●

### Měniče s chladičem (výstupní frekvence od 0,5 do 120 Hz)

Motor Výkon uvedený na typovém štítku	Napájecí síť Síťový proud při předpo- kládaném Icc 1 kA	Altivar 08 Trvalý výstupní proud	Maximální přetěžovací proud (1)	Ztrátový výkon při jmenovitém zátížení	Typová označení (3)	Hmotnost
kW	A	A	A	W		kg
0,18	2,7	1,1	1,2	15	ATV-08HU05M2 (2)	1,000
0,37	4,5	2,1	2,52	27	ATV-08HU09M2 (2)	1,000
0,75	8,2	3,6	4,32	39	ATV-08HU18M2 (2)	1,150



ATV-08PU●●●●

### Měnič se základovou deskou (výstupní frekvence od 0,5 do 120 Hz)

0,18	2,7	1,1	1,32	15	ATV-08PU05M2 (2)	0,880
0,37	4,5	2,1	2,52	27	ATV-08PU09M2 (2)	0,880
0,75	8,2	3,6	4,32	39	ATV-08PU18M2 (2)	0,910



ATV-08EU●●●●

### Uzavřené provedení (výstupní frekvence od 0,5 do 120 Hz)

0,18	2,7	1,1	1,32	–	ATV-08EU05M2	2,500
0,37	4,5	2,1	2,52	–	ATV-08EU09M2	2,500
0,75	8,2	3,6	4,32	–	ATV-08EU18M2	2,500

(1) Po dobu 20 s.

(2) Měnič je standardně dodáván včetně vstupního odrušovacího filtru. Pro objednání měniče bez filtru kontaktujte přímo Schneider Electric.

(3) Měnič je standardně dodáván s návodem v angličtině, francouzštině, španělštině, němčině, italštině, portugalštině a češtině.

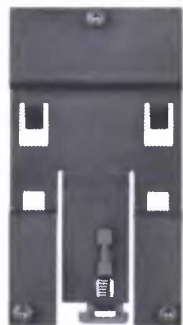
# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Altivar 08

pro asynchronní motory od 0,18 do 0,75 kW  
Jednofázové napájení 200...240 V 50/60 Hz

Typová označení příslušenství

## Příslušenství pro měnič s chladičem



VW3-A08851



VW3-A08831

Popis	Typová označení	Hmotnost kg
Adaptér pro montáž na DIN lištu (šířka 35 mm)	VW3-A08851	0,250
Montážní deska pro EMC montáž (pro uzemnění stínění kabeláže)	VW3-A08831	0,160

## Doporučené jistění

**Funkce:** pro zabezpečení ochrany osob a zařízení (nadproud a zkrat)

Výkon 3-fázových, 4-pólových motorů 50/60 Hz 230 V kW	Jistič Označení	Proud A	Maximální zkratový proud kA	Typ měniče
0,18	GB2-DB10 (1)	5	1	ATV-08 ● U05M2
0,37	GB2-DB10 (1)	5	1	ATV-08 ● U09M2
0,75	GB2-DB16 (1)	10	1	ATV-08 ● U18M2



GB2-DB  
+  
ATV-08

(1) Doporučené typy jističů Telemecanique lze nahradit typem Merlin Gerin nebo motorovým spouštěčem Elektropřístroj Pisek nebo pojistkami s charakteristikou gl, gG.

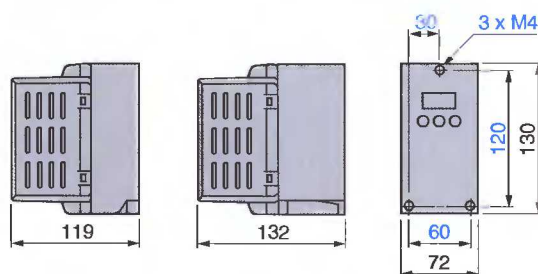
# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Altivar 08

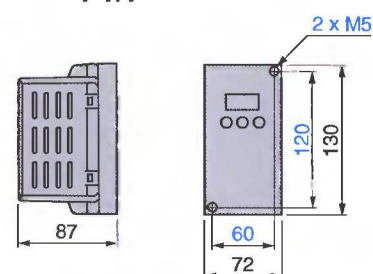
Rozměry, doporučená zapojení

## Rozměry

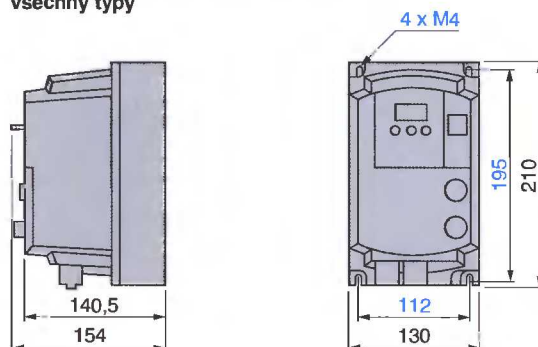
ATV-08HU●●●● (s chladičem)  
ATV-08HU05M2 ATV-08HU18M2  
a 08HU09M2



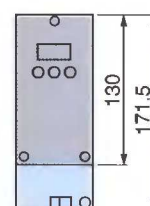
ATV-08PU●●●●  
(se základovou deskou)  
všachny typy



ATV-08EU●●●● (uzavřená provedení)  
všachny typy

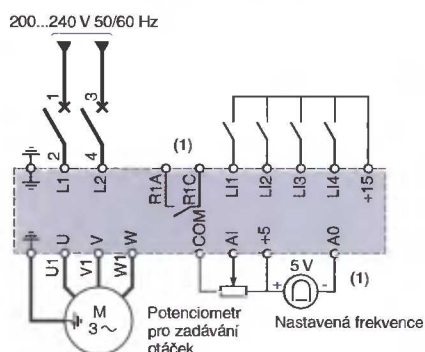


montážní deska EMC  
VW3-A08831



## Zapojení (schéma bez stykače je doporučeno pro aplikace nevyžadující zvláštní bezpečnostní opatření)

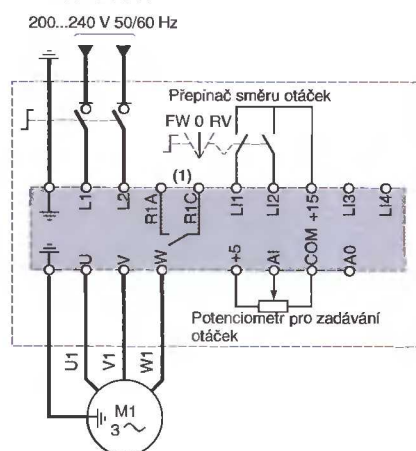
ATV-08HU●●●● a ATV-08PU●●●●



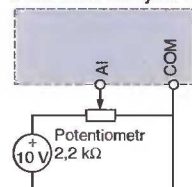
(1) Stavové relé pro dálkovou signalizaci stavu pohonu (kontakt rozezne při poruše a výpadku napájení).

- L11 : chod vpřed
- L12 : chod vzad
- L13/L14 : 4 přednastavené otáčky: rychlost 1 (L13 = 0, L14 = 0), rychlost 2 (L13 = 1, L14 = 0), rychlost 3 (L13 = 0, L14 = 1), rychlost 4 (L13 = 1, L14 = 1).

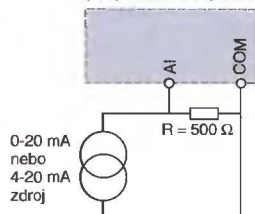
ATV-08EU●●●●



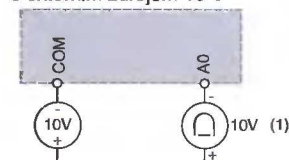
Analogový vstup s externím zdrojem 10 V



Analogový vstup 0-20 nebo 4-20 mA



Analogový výstup s externím zdrojem 10 V



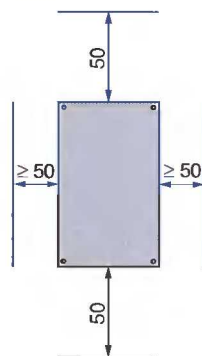
(1) Přesnost analogového výstupu je ovlivněna vnitřním odporem měřidla

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Altivar 08

Montáž

## Montážní doporučení



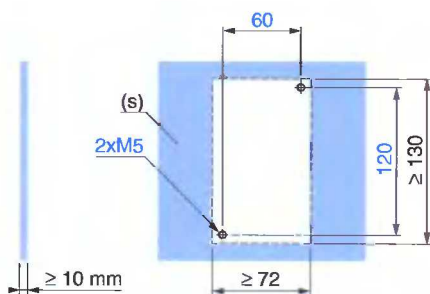
Instalujte měnič vertikálně s maximální odchylkou  $\pm 10^\circ$ , s výjimkou ATV-08PU●●●●, který lze nainstalovat vertikálně nebo horizontálně.

- Neumísťujte měnič v blízkosti předmětů vyzařujících teplo.

- Ponechte dostatek prostoru okolo měniče k zabezpečení toku chladicího vzduchu směrem zespodu nahoru.

- Potřebná vzdálenost od čela měniče: min. 10 mm.

## Doporučení pro montáž měniče přímo na šasi stroje (určeno pro ATV-08PU●●●●)



Tyto měniče lze montovat na (nebo do) železné nebo hliníkové šasi stroje, za předpokladu, že jsou dodrženy následující požadavky:

- Max. teplota v okolí měniče: 40 °C.

- Montážní plocha pro měnič strojně obrobena (130 x 72 mm) s rovinností 100  $\mu\text{m}$  a drsností 3,2  $\mu\text{m}$  max.

- Měnič musí být umístěn do středu celkové plochy montážní desky, s minimální tloušťkou 10 mm a minimální plochou 0,12 m<sup>2</sup> pro železo nebo 0,09 m<sup>2</sup> pro hliník.

Montážní deska musí svou plochou umožňovat vyzařování tepla do volného prostoru.

Odstraňte veškeré otřepy a špony ze styčné plochy.

Mezi základovou desku měniče a montážní desku aplikujte teplovodivou vazelinu.

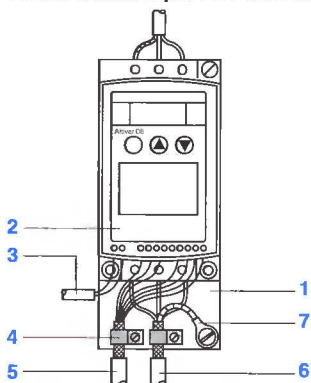
Účinnost chlazení ověřte při maximálním předpokládaném pracovním režimu (výkon, cyklus, okolní teplota) monitorováním teplotního stavu (tHd) na měniči.

## Montáž s dodržением zásad EMC

### Princip:

- Zabezpečte vysokofrekvenční ekvipotencialitu mezi měničem, motorem a stíněním kabeláže.
- Používejte stíněné kabely, se stíněním uzemněným po celém obvodu (360°) kabelu, na obou koncích motorového kabelu a ovládací kabeláže. Stínění lze zabezpečit i kovovými trubkami nebo kovovými žlaby, bez přerušení.
- Síťové napájecí kabely musí být co nejvíce vzdáleny od motorových.

### Vedení kabeláže pro ATV-08HU●●●● :



1 EMC montážní deska VW3-A08831 je dodávána se dvěma kabelovými úchytkami.

Deska se upevňuje na měnič. Pro splnění limitu vyzařování rušivých polí pro zařízení třídy A (průmyslový sektor) stačí upevnit úchytka přímo na šasi stroje nebo montážní desku rozváděče.

2 Altivar 08

3 Nestíněný kabel od kontaktu relé

4 Kabelové úchytka

5 Stíněné kabely pro ovládací signály

6 Stíněný kabel od motoru

7 Uzemnění ochranného PE vodiče motoru

Pro ATV-08PU●●●●, upevněte kabelové úchytka přímo na šasi stroje, co nejbližší měniči. ATV-08EU●●●● již splňuje výše popsané požadavky.

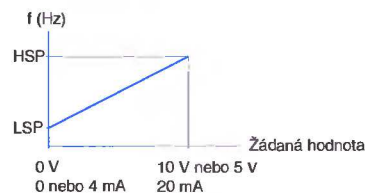
# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

Altivar 08

Funkce

## Provozní rozsah otáček

**Funkce:** rozsah vymezují 2 hodnoty (HSP a LSP).



**Nastavení:**

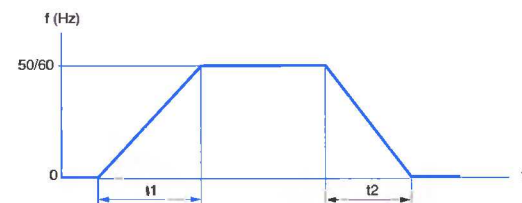
LSP: nízké otáčky, od 0 do HSP, tovární nastavení 0.

HSP: vysoké otáčky, od LSP do 120 Hz, tovární nastavení 50 Hz.

## Doba rozběhu a doběhu

**Funkce:** Slouží pro nastavení doby trvání rozběhové a doběhové rampy, v závislosti na aplikaci a dynamice pohonu.

**Nastavení:** doba rozběhu (ACC) a doběhu (DEC). Nastavitelné od 0,1 do 100 s, tovární nastavení 3 s.



$t_1$  : ACC

$t_2$  : DEC

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

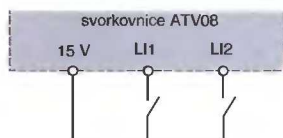
Altivar 08

Funkce (pokračování)

## 2-vodičové řízení (ovládání spínači)

**Funkce:** řízení směru otáčení a přednastavených otáček pomocí spínačů (trvale sepnuto při požadavku na 1 směr). Dříve zvolený směr má prioritu před později zvoleným

Příklad zapojení

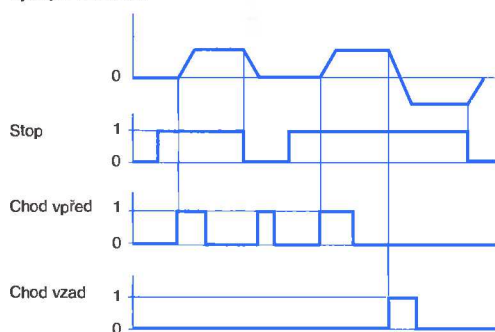


LI1 : chod vpřed  
LI2 : chod vzad

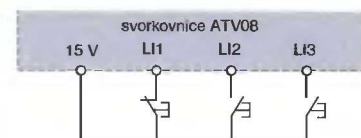
## 3-vodičové řízení (ovládání tlačítky)

**Funkce:** řízení směru otáčení a přednastavených otáček pomocí tlačítek (pulsní ovládání) 2 nebo 3 logické vstupy (1 nebo 2 směry otáčení).

Výstupní frekvence



Příklad zapojení



LI1 : Stop  
LI2 : chod vpřed  
LI3 : chod vzad

## Konfigurace analogového vstupu AI

**Funkce:** modifikace charakteristik analogového vstupu.

Tovární nastavení: 0-5 V.

Jiné možné nastavení: 0-10 V nebo, s externím rezistorem 500 Ω: 0-20 mA nebo 4-20 mA.

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

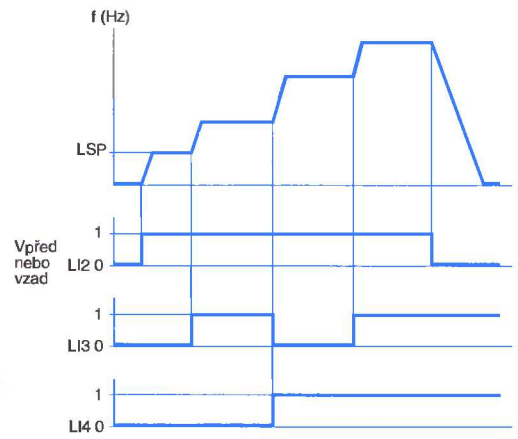
Altivar 08

Funkce (pokračování)

## Přednastavené otáčky motoru

**Funkce:** zadávání žádaných hodnot otáček pomocí kombinace logických vstupů. Volba mezi 1 nebo 2 logickými vstupy, tj. 2 nebo 4 hladinami otáček.

Příklad se 4 hladinami otáček



Pokud jsou oba vstupy LI3 a LI4 na stavu 0 jsou otáčky dány hodnotou nastavenou na analogovém vstupu AI. Přednastavené hladiny lze nastavit v rozsahu 0,5 Hz až max. kmitočet (HSP).

## Dobrzdní ss proudem

**Funkce:**

- dobrzdění motoru do klidu injekcí ss proudu při poklesu výstupního kmitočtu pod 0,5 Hz
  - ss proud je nastavitelný od 0,25  $I_n$  do  $I_n$
  - doba působení ss proudu je nastavitelná od 0 (zastavení bez ss brzdy) do 20 s nebo trvale. Pokud je nastaveno trvalé působení ss brzdy je proud po uplynutí 30 s omezen na 1/2 nastaveného.

# Frekvenční měniče pro asynchronní motory

## Altivar 08

Funkce (pokračování)

### Automatický rozběh po poruše

**Funkce:** automatický rozběh po zablokování měniče poruchou, pokud porucha pominula a dovolují to ostatní podmínky.

Poruchy, které mohou být resetovány automaticky:

- tepelné přetížení motoru
- tepelné přetížení měniče
- podpětí v síti
- přepětí v meziobvodu, v důsledku příliš intenzivního brzdění
- přepětí v síti.

Poznámka: v posledních dvou případech dojde k restartu, pokud porucha pominula nejméně 1 minutu poté co nastala.

Pokud dojde 6krát za sebou, v intervalu 6 minut, k zablokování z důvodu resetovatelné poruchy, zůstane měnič trvale zablokován.

Jsou možné 3 konfigurace této funkce:

- automatický rozběh zablokován
- automatický rozběh odblokován jen pro poruchu podpětí v síti
- automatický rozběh odblokován pro všechny zhora zmíněné poruchy.

Podmínkou pro automatický rozběh je zachování signálů pro zadání směru otáčení (L1x) a zadání žádané hodnoty otáček. Tato funkce se využívá především v provozech bez obsluhy (čerpadla, ventilátory, dopravníkové pásy....).

### Stavové relé, odblokování

Je-li frekvenční měnič napájen a není v poruše, je spínací kontakt relé sepnut.

Měnič lze odblokovat, po pominutí poruchy:

- odepnutím měniče od napájení, prodlevou cca. 1 minutu, a opětovným připojením na napájení
- použitím funkce automatického rozběhu po poruše

### Tepelná ochrana motoru

**Funkce:** nepřímá tepelná ochrana motoru průběžným výpočtem teoretických přírůstků teploty. Měnič se zablokuje, pokud tato teplota dosáhne 118 % jmenovité teploty motoru.

Mikropočítač měniče počítá přírůstky oteplení motoru na základě:

- proudu motoru
- provozní doby (pracovního cyklu).

Paměť tepelné ochrany je vynulována, pokud dojde k odpojení napájení od měniče.

Maximální předpokládaná teplota v okolí motoru tak, aby tato funkce správně fungovala, je předpokládána 40 °C.

**Nastavení:**

- 0,45 až 1,2 násobek jmenovitého proudu frekvenčního měniče
- obvykle se nastavuje štičková hodnota proudu motoru, při zapojení na příslušné napětí (200 až 240 V - obvykle do trojúhelníku).

### Tepelná ochrana frekvenčního měniče

**Funkce:** přímá metoda tepelné ochrany pomocí termistoru, umístěného na chladiči měniče, která chrání jednotlivé komponenty při výpadku ventilátoru nebo při zvýšení teploty okolí nad obvyklou mez. Při překročení jmenovité teploty dojde k zablokování měniče.

# Schneider Electric ve světě



Země	Adresa	Tel.	Fax.	Země	Adresa	Tel.	Fax.
<b>Ažirsko</b>	■ Schneider Electric Bureau de Liaison Algérie 04 rue du Berry - El Mouradia 16070 Algiers	Tel: (213) 269 80 03 Fax: (213) 269 80 02		<b>Irán</b>	■ Telemecanique Iran 1047 Avenue VALI ASSR P.O. Box 15675-3547 15116 Teheran	Tel: (98) 218 71 01 42 Fax: (98) 218 71 81 87	
<b>Argentina</b>	■ Schneider Argentina Viamonte 2850 1678 Caseros (provincia B. Aires)	Tel: (54) 17 16 88 88 Fax: (54) 17 16 88 77		<b>Irsko</b>	■ Schneider Electric Ireland Maynooth Road Celbridge - Co. Kildare	Tel: +353(0) 1 627 40 30 Fax: +353(0) 1 627 08 59 www.schneiderelectric.ie	
<b>Austrálie</b>	■ Schneider PTY Ltd 2, Solent circuit Norwest Business Park NSW 2143 Baulkham Hill	Tel: (61) 298 51 28 00 Fax: (61) 298 29 83 40		<b>Itálie</b>	■ Schneider Electric S.p.A. Centro Direzionale Colleoni Palazzo Sirio - Viale Colleoni, 7 20041 Agrate Brianza (Mi)	Tel: (39) 39 655 8111 Fax: (39) 39 609 1510 www.schneider.it	
<b>Belgie</b>	■ Schneider MGTE N.V. - S.A. Dieweg 3 1180 Brussels	Tel: (32) 2 373 7711 Fax: (32) 2 375 3858 www.schneider.be		<b>Izrael</b>	■ Schneider Electric 11 Sha'ar Hayam 46606 Herzliya Pituach	Tel: (972) 99 58 25 01 Fax: (972) 99 56 57 15	
<b>Brazílie</b>	■ Schneider Electric Brazil S.A. Avenida Das Nações Unidas 23223 Jurubatuba CEP 04795-907 São Paulo-SP	Tel: (55) 115 24 52 33 Fax: (55) 115 22 51 34		<b>Japonsko</b>	■ Schneider Electric Japan Ltd SK Bldg, Sendagaya 4-14-4, Sendagaya Shibuya-Ku - 151 Tokyo	Tel: (81) 354 74 44 74 Fax: (81) 354 74 44 70 www.schneiderelectric.co.jp	
<b>Bulharsko</b>	■ Schneider Electric Expo 2000 Boulevard Vapzarov 1407 Sofia	Tel: (359) 2 919 42 Fax: (359) 2 962 44 39		<b>Jihoafriká republika</b>	■ Schneider Electric South Africa PO Box 482 CNR Old Pretoria Road & Impala Road Eastgate Ext 8 2012 Bergviel-Sandton	Tel: (27) 11 802 52 72 Fax: (27) 11 804 41 79	
<b>Čína</b>	■ Schneider Beijing Landmark bldg-Room 1801 8 North Dong Sanhuan Rd, Chaoyang District 100004 Beijing	Tel: (86) 10 65 90 69 07 Fax: (86) 10 65 90 00 13		<b>Jižní Korea</b>	■ Schneider Electric Korea Ltd Seoul 2/3Floor, Jail Bldg., 94-46, 7-Ka Youngdeungpodong, Youngdeungpo-ku 137-037 Seoul	Tel : (82) 26 30 97 00 Fax : (82) 26 30 98 00 to 03	
<b>Dánsko</b>	■ Schneider Electric A/S Baltorpbakken 14 DK - 2750 Ballerup	Tel: (45) 44 68 7888 Fax: (45) 44 68 5255		<b>Kamerun</b>	■ Schneider Electric SA - Cameroun BP12087 16, rue de l'hôtel de ville Douala	Tel : (237) 30 13 99 Fax : (237) 43 11 94	
<b>Dominikánská republika</b>	■ Schneider Electric Callep Proyecto 27 de Febrero N° 5 Apto 102, Miraflores Santo Domingo	Tel: 1 (809) 686 82 66 Fax: (1809) 686 81 89		<b>Kanada</b>	■ Schneider Canada 19, Waterman Avenue M4 B1Y2 Toronto - Ontario www.schneider.ca	Tel: (1) 416 752 8020 Fax: (1) 416 752 4203 www.schneider.ca	
<b>Ecuador</b>	■ Schneider Ecuador Av. de los Shyris y Rio Coca Esq. Edificio Eurocentro Segundo Piso 6466 Quito	Tel: (593) 2 25 03 23 Fax: (593) 2 43 49 40		<b>Katar</b>	■ Schneider Electric Qatar Branch c/o K.B.F. P.O. Box 4484 Doha	Tel: (974) 42 39 38 Fax: (974) 32 28 61	
<b>Egypt</b>	■ Schneider Egypt 68, El Tayaran Street Nasr City Cairo	Tel: (20) 24 01 01 19 Fax: (20) 24 01 66 87		<b>Keňa</b>	■ Schneider East Africa Power Technics Complex PO Box 46345 - Nairobi	Tel : (254) 2 824 156 Fax : (254) 2 824 157	
<b>Filipiny</b>	■ Schneider Electric Philippines, Inc 1314 Batangas Street Makati City Metro-Manila	Tel : (63) 28 44 84 18 Fax : (63) 28 16 00 63		<b>Kolumbie</b>	■ Schneider De Colombia S.A. Calle 45A#102-45 Santafe de Bogota Bogota	Tel: (57) 14 13 91 81 Fax: (57) 14 13 90 12	
<b>Finsko</b>	■ Schneider Electric Oy Sinikalliontie 16 02630 Espoo www.schneider.fi	Tel: (358) 9 527 000 Fax: (358) 9 5270 0376 www.schneider.fi		<b>Kuba</b>	■ Schneider Electric Bureau de Liaison de La Havane Calle 36- N°308-Apto1- Entre 3ra y 5ta Avenida Miramar - Playa Habana	Tel: (53) 724 15 59 Fax: (53) 724 12 17	
<b>Francie</b>	■ Schneider Electric 43-45 bd Franklin Roosevelt 92500 Rueil Malmaison	Tel: 33 (0)1 41 29 80 00 Fax: 33 (0)1 41 29 81 95		<b>Kuwait</b>	■ Schneider Electric Kuwait c/o Marafie Sons Co. Algas Tower PO Box 122 13 002 Safat	Tel: (965) 240 75 46 Fax: (965) 240 75 06	
<b>Francie</b>	■ Schneider Electric World Trade Centre 5, place R.Schuman 38050 Grenoble	Tel: 33 (0)4 76 57 60 60 Fax: 33 (0)4 76 90 49 64		<b>Maďarsko</b>	■ Merlin Gerin Vertesz XI Kerulet, Fehérvári uti 108 - 112 1116 Budapest	Tel: (36) 1 206 14 10 Fax: (36) 1 206 14 51	
<b>Hong Kong</b>	■ Schneider Electric (Hong Kong) Ltd 20/F, Cornwall House-Taékoo Place 979 King's Road Quarry Bay - Hong Kong	Tel: (852) 25 65 06 21 Fax: (852) 28 11 10 29		<b>Malajsie</b>	■ Schneider Malaysia Sdn Bhd No.11 Jalan U1/19, Seksyen U1 Hicom-Glenmarie Industrial Park Shah Alam 40150 Selangor Darul Ehsan	Tel: (60) 37 05 11 50 Fax: (60) 37 05 11 70	
<b>Chile</b>	■ Schneider Electric Chile S.A. Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva, 6115-B Conchali Santiago	Tel: (562) 623 59 59 Fax: (582) 623 59 76		<b>Maroko</b>	■ Schneider Electric Maroc 26, rue Ibnou Khalikane Quartier Palmier 20100 Casablanca	Tel: (212) 299 08 46 až 58 Fax: (212) 299 06 67 až 69	
<b>Chorvatsko</b>	■ Schneider Electric SA Fallerovo_etali_te 22 10000 Zagreb	Tel : (385) 1 367 100 Fax : (385) 1 367 111		<b>Mexiko</b>	■ Groupe Schneider Mexico Calz. Rojo Gomez N° 1121 Col. Guadalupe del Moral - México 09300	Tel: (525) 686 3000 Fax: (525) 686 2409	
<b>Indie</b>	■ Schneider Electric India Pvt Ltd. D-27-South Extention Part II 110 049 New Dehli	Tel: (91) 116 25 76 58 Fax: (91) 116 25 80 80		<b>Německo</b>	■ Schneider Electric GmbH Gothaer Straße 29 D-40880 Ratingen www.schneiderelectric.de	Tel: (49) 2102 4040 Fax: (49)2102 404256 www.schneiderelectric.de	
<b>Indonésie</b>	■ Schneider Indonesia Ventura Building 7th Floor Jalan R.A. Kartini - Kav.26,Cilandak 12430 Jakarta	Tel: (62) 217 50 44 06 Fax: (62) 217 50 44 15		<b>Nigérie</b>	■ Merlin Gerin Nigeria Ltd Plot 25, Sanni Tola Sonlki Close Off Harold Sodipo Crescent PO Box 12 505, Ikeja - Lagos	Tel: (234) 14 93 63 99 Fax: (234) 14 97 45 99	
				<b>Nizozemí</b>	■ Schneider MGTE B.V. Waarderweg 40 - Postbus 836 2003 RV Haarlem	Tel: (31) 23 512 4124 Fax: (31) 23 512 4100 www.schneider.nl	
				<b>Norsko</b>	■ Schneider Electric Norge A/S Solgaard Skog 2 - Postboks 128 1501 Moss	Tel: (47) 6924 9700 Fax: (47) 6925 7871	

# Schneider Electric ve světě



Země	Adresa	Tel.	Fax	Země	Adresa	Tel.	Fax
<b>Nový Zéland</b>	■ Schneider Ltd 14 Charann Place - Avondale P.O. Box 15355 New Lynn - Auckland	Tel: (64) 98 20 18 20 Fax: (64) 98 20 18 21		<b>Turecko</b>	■ Schneider Elektrik A.S. Sanayi Ve Ticaret A.S. Tütüncü Mehmet Efendi Cad. N°:110 Kat: 1 81080 Göztepe-Istanbul	Tel: (90) 21 63 86 95 70 Fax: (90) 21 63 86 38 75 www.schneiderelectric.com.tr	
<b>Peru</b>	■ Schneider Electric Peru S.A. Francisco Canaval y Moreyra #452 Piso 15, of.2 San Isidro L - 27 Lima	Tel: (511) 221 54 60 Fax: (511) 221 81 84		<b>Ukrajina</b>	■ Schneider Electric Rue Krechtchatik 2 252601 Kiev	Tel: (380) 44 462 04 25 Fax: (380) 44 462 04 24	
<b>Pobřeží slonoviny</b>	■ Schneider Electric Afrique de l'Ouest Sari 18 B. P. 2027 Abidjan 18	Tel: (225) 25 69 69 Fax: (225) 25 69 86		<b>Uruguay</b>	■ Schneider Uruguay Gabriel Pereira 11300 Montevideo	Tel: (598) 27 07 23 92 Fax: (598) 27 09 07 13	
<b>Polsko</b>	■ Schneider Electric Polska Sp.zo.o. Ul. Domaniewska 41 02-672 - Warszawa	Tel: (48) 22 606 25 00 Fax: (48) 22 606 11 66 (48) 22 606 11 58		<b>Velká Británie</b>	■ Schneider Ltd Braywick House East Windsor Road Maidenhead Berkshire SL6 1 DN	Tel: (44) 01628 508 500 Fax: (44) 01628 508 508 www.schneider.co.uk	
<b>Portugalsko</b>	■ Schneider Electric Portugal Av.do Forte, 3 Edificio Suécia II, Piso 3-A CP 2028 Carnaxide 2795 Linda-A-Velha	Tel: (351) 1 416 5800 Fax: (351) 1 416 5857		<b>Venezuela</b>	■ Schneider Mg SD TE, S.A. Calle 5 Con Calle 9 Edificio Marte, Piso 1 La Urbina - Aptdo.postal 75319 1070 Caracas	Tel: (58) 22 41 13 44 Fax: (58) 22 42 43 30 www.schneiderven.com	
<b>Rakousko</b>	■ Schneider Austria Ges.m.b.H. Birostrasse 11 1239 Wien	Tel: (43) 1 610 540 Fax: (43) 1 610 54 65		<b>Vietnam</b>	■ R.R.O. Of Schneider Electric S.A. KM Piazza - 2nd Floor 51-53, Vo Van Tan Street - Q3 Ho Chi Minh City	Tel: (84) 88 29 60 72 Fax: (84) 88 29 60 67	
<b>Réunion</b>	■ Schneider Electric Immeuble Futura 190, rue des 2 canons BP 646 97497 Sainte Clothilde	Tel: (262) 28 14 28 Fax: (262) 28 39 37		<b>Zambie</b>	■ Schneider Zambia Zambia Office c/o Matipi Craft Center Building Plot 1036 Accra Road PO Box 22792 Kitwe	Tel: (260) 222 22 52 Fax: (260) 222 83 89	
<b>Rumunsko</b>	■ Schneider Electric Bd Ficusului n° 42 «Apimondia», Corp.A, et.1, Sector 1 Bucuresti	Tel: (40) 1 203 06 50 Fax: (40) 1 232 25 98		<b>Zimbabwe</b>	■ Schneider Zimbabwe Zimbabwe Liaison Office 3rd Floor - Century House East 36, Baker PO Box 4018 Harare	Tel: (263) 475 45 73 Fax: (263) 475 45 55	
<b>Rusko</b>	■ Schneider Electric CEI 80, Leningradsky Prospekt 125178 Moscow	Tel: (7) 502 224 5050 Fax: (7) 502 224 5220					
<b>Recko</b>	■ Schneider Electric AE 14th km - RN Athens-Lamia GR - 14564 Kifissia	Tel: (30) 16 29 52 00 Fax: (30) 16 29 52 10					
<b>Saudská Arábie</b>	■ Groupe Schneider Second Industrial City P.O. Box 42472 11541 Riyadh	Tel: (966) 14 98 15 15 Fax: (966) 14 98 38 27					
<b>Senegal</b>	■ Schneider Electric Afrique de l'Ouest BP 15952 Dakar-Fann Quartier Almadies Dakar	Tel: (221) 820 58 50 Fax: (221) 820 58 50					
<b>Singapur</b>	■ Schneider Singapore 10 Ang Mo Kio Street 65 #02 - 11/20, Tech Point 569059 Singapore	Tel: (65) 484 78 77 Fax: (65) 484 78 00					
<b>Stovenská republika</b>	■ Schneider Electric Slovakia s.r.o. Borekova 10 82106 Bratislava	Tel: (421) 7 4552 40 10 (421) 7 4552 40 20 Fax: (421) 7 4552 40 00					
<b>Stovinsko</b>	■ Schneider Electric Techniski Biro - Dunasjka 106 pp 69 61000 Ljubljana	Tel: (386) 61 168 5007 Fax: (386) 61 168 5426					
<b>Spojené arabské emiráty</b>	■ Schneider Electric Dubai PO Box 9251 Dubai	Tel: (971) 431 36 19 Fax: (971) 431 38 98					
<b>Spojené státy americké</b>	■ Groupe Schneider North American Division 1415 Roselle Road Palatine - IL 60067	Tel: (1) 847 397 2600 Fax: (1) 847 925 7500 www.squared.com www.modicon.com					
<b>Španělsko</b>	■ Schneider Electric España, S.A. Pl. Dr. Letamendi, 5-7 08007 Barcelona	Tel: (34) 93 484 3100 Fax: (34) 93 484 3308 www.schneiderelectric.es					
<b>Švédsko</b>	■ Schneider Electric AB Djupdalsvägen 17/19 19129 Sollentuna	Tel: (46) 8 623 84 00 Fax: (46) 8 623 84 85 www.schneiderelectric.ch					
<b>Švýcarsko</b>	■ Schneider Electric (Switzerland) S.A. Schermenwaldstrasse 11 - Postfach 3063 Ittigen	Tel: (41) 31 917 3333 Fax: (41) 31 917 3355					
<b>Thajsko</b>	■ Schneider Thailand Ltd (HQ) 75/77, Sukhumvit 26 rd - 21 st Floor Richmond Office Bldg - Klongloey 10110 Bangkok	Tel: (66) 22 60 82 20 Fax: (66) 22 60 82 51					
<b>Tchaj-wan</b>	■ Schneider Electric Taiwan Co Ltd 11-2, N°51, Keelung Road, Sec.2 110 Taipei	Tel: (886) 27 33 14 64 Fax: (886) 27 33 64 10					
<b>Tunisko</b>	■ Schneider Electric Sari 13, rue El Mansourah El Mensal IV Ariana 2080 Tunis	Tel: (216) 175 00 99 Fax: (216) 175 03 42					

Pro všechny státy, neuvedené v tomto seznamu, je zajištěn servis na adrese :  
pro: Evropu

**Schneider Electric SA-Division Europe**  
43-45, Bd. Franklin Roosevelt  
92500 Rueil Malmaison Cedex - France  
Tel: (33)1 41 29 80 00  
Fax: (33)1 47 32 99 09

pro: Afriku - Jižní Ameriku - Asii - Karibik - Indii - Střední východ - Pacifik

**Schneider Electric-Division Internationale**  
World Trade Center  
5, Place Robert Schuman  
38000 Grenoble - France  
Tel: (33)4 76 57 60 60  
Fax: (33)4 76 60 63 63



**Schneider Electric CZ, s.r.o.**

**Brno** - Mlýnská 70 - 602 00 Brno

Tel.: (05) 43 42 55 55 - Fax: (05) 43 42 55 54

e-mail: [bmo@schneider-electric.cz](mailto:bmo@schneider-electric.cz)

**Písek** - Sedláčkova 7 - 397 12 Písek

Tel.: (0362) 76 61 11 - Fax: (0362) 21 58 20, 21 94 46

e-mail: [pisek@schneider-electric.cz](mailto:pisek@schneider-electric.cz)

**Praha** - Thámová 13 - 186 00 Praha 8

Tel.: (02) 81 08 81 11, 24 81 08 51 - Fax: (02) 24 81 08 49

e-mail: [paha@schneider-electric.cz](mailto:paha@schneider-electric.cz)

<http://www.schneider-electric.cz>