

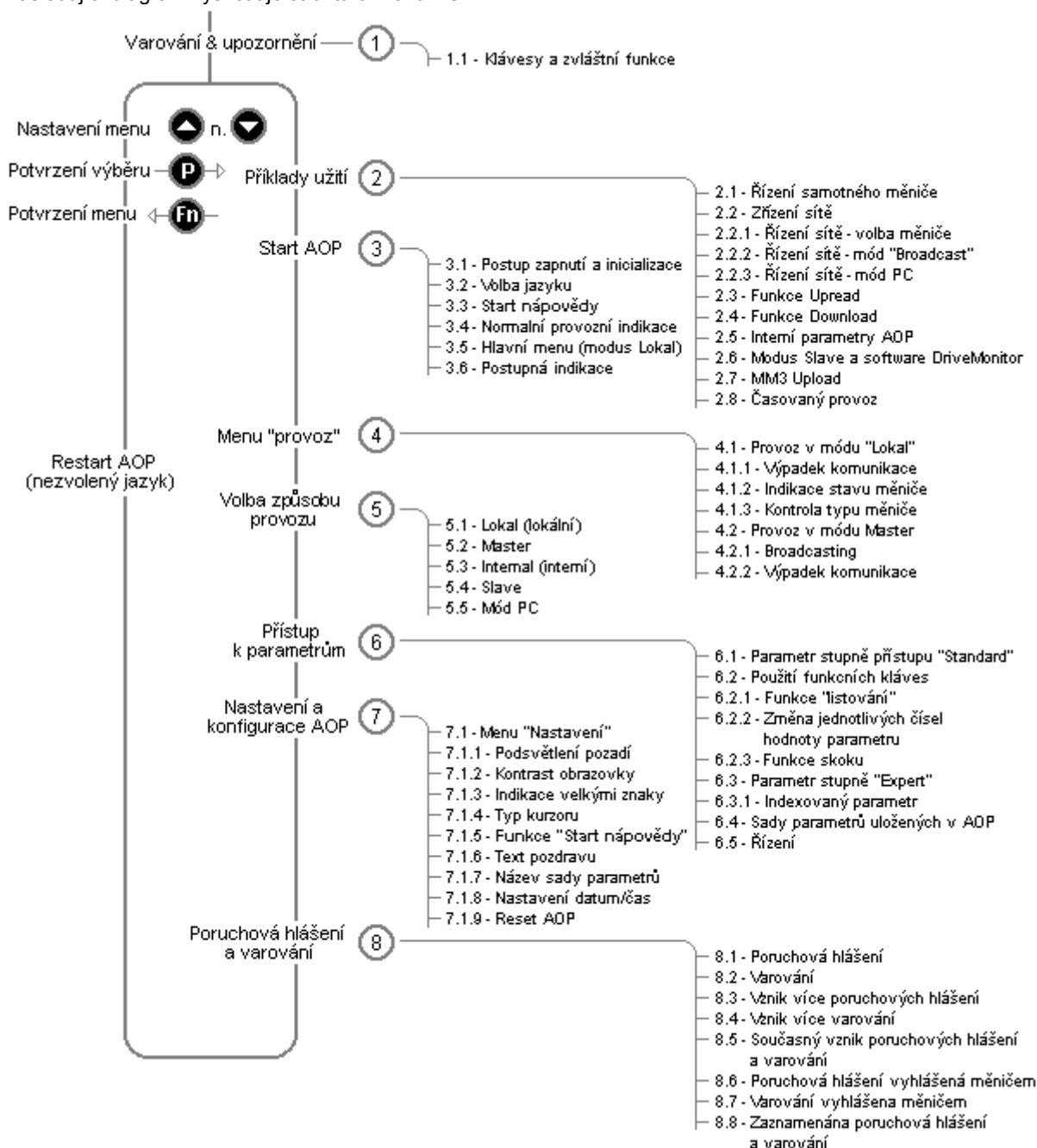


### Obsah

1	Varování a upozornění	3
1.1	Klávesy se zvláštními funkcemi	3
2	Příklady užití	4
2.1	Řízení samotného měniče pomocí AOP	4
2.2	Zřízení sítě (RS485 s montážním setem pro montáž do rozváděče)	5
2.3	Načtení sad parametrů : funkce Upread	6
2.4	Vkládání sad parametrů : funkce Download	8
2.5	Interní parametry AOP	9
2.6	Modus Slave a software DriveMonitor	9
2.7	MM3 Upload	10
2.8	Časovaný provoz	10
3	Startování AOP	13
3.1	Postup zapnutí a inicializace	13
3.2	Volba jazyku	14
3.3	Start nápovědy	14
3.4	Normální provozní indikace	15
3.5	Hlavní menu (modus Lokal)	16
3.6	Postupná indikace	17
4	Menu „provoz“	17
4.1	Provoz v módu „Lokal“	17
4.2	Provoz v módu „Master“	18
5	Volba způsobu provozu	19
5.1	Lokal (lokální)	20
5.2	Master	20
5.3	Internal (interní)	20
5.4	Slave	20
5.5	Mód PC	21
6	Přístup k parametrům	21
6.1	Parametry se stupněm přístupu „Standard“	21
6.2	Použití funkčních kláves	22
6.3	Parametry stupně „Expert“	23
6.4	Sady parametrů uložených v paměti AOP	24
6.5	Řízení	24
7	Nastavení a konfigurace AOP	25
7.1	Menu „Nastavení“	25
8	Poruchová hlášení a varování	30
8.1	Poruchová hlášení	30
8.2	Varování	30
8.3	Vyhlášení více poruchových hlášení	31
8.4	Vyhlášení více varování	31
8.5	Současné vyhlášení poruchových hlášení a varování	31
8.6	Měničem vyhlášena poruchová hlášení	31
8.7	Měničem vyhlášena varování	31
8.8	Zaznamenání poruchových hlášení a varování (P0947)	31

## Struktura menu AOP

Následující diagram vysvětluje strukturu menu AOP.



## Provedení

Rozšířený ovládací panel (AOP) byl vyvíjen, aby mohl být rozšířeno uživatelské rozhraní pro měniče kmitočtu MICROMASTER čtvrté generace.

Bližší informace ke způsobu funkce AOP najdete v následujících kapitolách :

- Kapitola 2 - Příklady užití
- Kapitoly 3, 4 & 5 - Start AOP a volba způsobu provozu
- Kapitola 6 - Přístup k parametrům a řízení měniče přes AOP
- Kapitola 7 - Nastavení a konfigurace AOP
- Kapitola 8 - Indikace poruch

## 1 Varování a upozornění



### Varování

- Připojený měnič může být SPOUŠTĚN a ZASTAVOVÁN teprve poté, co byl nastaven AOP jako zdroj povelů (P0700 = 4 nebo 5).
- Bude-li AOP nastaven jako zdroj povelů (P0700 = 4 nebo 5), musí být parametr USS přenosu dat (P2014) nastaven na 5000, aby se vyloučil nekontrolovaný rozběh měniče. (Dojde-li v tomto módu k oddělení AOP od měniče, vypíná se měnič po 5-ti vteřinách.)
- AOP může být bez problémů připojen k měniči pod napětím nebo od něho odpojen.
- Je-li AOP připojen k měniči, nastavte jako USS PZD délku v (P2012) hodnotu 4.
- Bude-li měnič nastaven na řízení pomocí AOP (P700 = 4 nebo 5), může být kdykoli ovládán funkčními klávesami pro start, stop, typování a změnu směru.

### Upozornění

- **Zpracování parametrů - indikace bitového pole** - Když zpracováváte parametr bitového pole, inkrementuje AOP indikovanou hodnotu jako binární číslo. Úplný popis binárních hodnot najdete v uživatelské příručce, která byla dodaná s měničem.
- **Zablokování** - Bude-li vydáno hlášení „Zablokováno“ („Sperren“) od AOP, tak to upozorňuje na to, že se měnič nachází v zablokovaném stavu - hlášením vydaným od USS. Toto zablokování lze zrušit jakmile měnič přijme od AOP platný povel Start/Stop. Při prvním zapnutí musíte nejprve vyslat k měniči povel VYP1 (AUS1), dříve než můžete uvést měnič do provozu. Toto opatření je také potřebné, bude-li měnič řízen automatickým časovačem.

### 1.1 Klávesy se zvláštní funkcí

Funkce	Zadání klávesami
Hlavní menu	Kombinaci kláves <b>Fn</b> a <b>P</b> můžete vždy zvolit hlavní menu
Nápověda	Kombinaci kláves <b>Fn</b> a  můžete vždy zvolit citlivou senzitivní nápovědu
Smazání sady parametrů	Kombinaci kláves <b>Fn</b> a  můžete během vkládání sad parametrů, smazat sadu parametrů uloženou v paměti.
Verze software	Kombinaci kláves <b>Fn</b> a  můžete během indikace uložených sad parametrů indikovat verzi software.
Nejhorší úroveň menu	Kombinaci kláves <b>Fn</b> a <b>P</b> se můžete dostat k nejhorší úrovni menu.



Tento symbol upozorňuje na klávesu se zvláštní funkcí

## 2 Příklady užití

### 2.1 Řízení samotného měniče pomocí AOP

Postupujte, jak je popsáno v následujícím, aby jste konfigurovali samotný měnič pro řízení pomocí AOP a nastavili potřebné parametry.

1. Připojte AOP k měniči.
2. Zvolte pomocí kláves  a  jazyk, jaký si přejete.
3. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
4. Stiskněte  znovu, aby jste obešli funkci „Start nápovědy“.
5. Zvolte klávesami  a  option „Parametr“.
6. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
7. Zvolte „Všechny parametry“.
8. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
9. Zvolte klávesami  a  parametr P0010.
10. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
11. Nastavte pro P0010 stupeň přístupu 1.
12. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
13. Zvolte klávesami  a  parametr P0700.
14. Stiskněte , pro zpracování hodnoty parametru.
15. Nastavte P0700 = 4 (AOP).
16. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
17. Zvolte klávesami  a  parametr P1000.
18. Nastavte P1000 = 1 (žádaná hodnota MOP).
19. Zvolte klávesami  a  parametr P0010.
20. Stiskněte , aby jste zpracovali hodnotu parametru.
21. Nastavte pro P0010 stupeň přístupu 0.
22. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
23. Stiskněte , aby jste se vrátili k r0000.
24. Stiskněte , aby jste provedli standardní indikaci.
25. Stiskněte , aby jste spustili měnič/motor.
26. Stiskem klávesy  se zvyšuje udávaný výkon.
27. Stiskem klávesy  se snižuje udávaný výkon.
28. Stiskněte , aby jste zastavili měnič/motor.

---

## Upozornění

- Má-li být použit AOP pro měniče, doporučuje se, nastavit P2014.1 = 5000. Proto musí být nejprve nastaven P0003 = 3. Tímto nastavením se vypíná měnič, jakmile bude přerušena komunikace se zdrojem povelů (tzn. s AOP).
- 

### 2.2 Zřízení sítě (RS485 s montážním setem pro montáž do rozváděče)

Když bude AOP připojen na síť z přístrojů Micromaster čtvrté generace, jsou Vám k dispozici dva hlavní způsoby provozu v módu Master:

- Přistupovat k jednotlivým měničům v síti a tyto řídit, přistupovat k jejich parametrům.
- Můžete všechny měniče v síti současně spouštět a zastavovat, když zvolíte pomoci „B“ nebo „Broadcast“, druhý možný způsob provozu.

AOP může řídit až 31 měničů, navzájem propojených v síti. Každý z měničů v síti je označen jednoznačným dvoumístným číslem.

Postupujte, jak je popsáno v následujícím, aby jste zřídili síť pro měniče, která bude řízena přes AOP.



1. Připojte rozhraní RS485 pomoci montážního setu pro montáž do rozváděče.

---

## Upozornění

- Montážní set pro montáž do rozváděče
    1. Korektní zapojení pro montážní set a měnič:  
PIN3 = +24 V  
PIN4 = 0 V  
PIN 1 & 2 = 485 Com  
U MM 420 : PIN1    PIN14 (420)    PIN29 (440)  
                  PIN2    PIN15 (420)    PIN30 (440)
    2. Doporučuje se použít twistovaný nebo stíněný kabel.
    3. Měnič na konci sítě by měl být vybaven na konektoru RS485 zakončovacím odporem 120 Ω.
    4. Doporučuje se použít pro všechny měniče a montážní set společnou zemnicí plochu.
  - U dřívějších modelů montážních setů musí být přepínač 1 na integrovaném DIP přepínači v HORNÍ POLOZE případně přepnut do polohy ZAP (EIN), aby byla zaručena korektní komunikace.
- 

2. Konfigurujte měnič pro nasazení v síti.
3. Každému měniči musí být přiřazena jednoznačná adresa RS485 - USS mezi 0 - 30.  
K tomu musíte nastavit P003 = 2 a každému měniči přiřadit pomoci P2011 jednu jednoznačnou adresu.
4. Nastavte na COM portu řízení přes USS.  
Postupujte tak, jak je popsáno v oddílu 2.1. Nastavte v kroku 15 parametr P0700 = 5 (USS na komunikační spojení).
5. Zapněte měniče nacházející se na síti. Připojte nyní AOP na montážní set pro montáž do rozváděče a zapněte jej.
6. Zvolte mód Master.

7. Zvolte „Provoz“.
8. AOP nyní indikuje všechny měniče nacházející se v síti.
9. Nyní zvolte buď „Jednotlivý měnič“ nebo „Broadcast“.
10. Stiskněte , aby jste spustili měnič/motor.
11. Stiskněte , aby jste zastavili měnič/motor.

### Upozornění



- Má-li být použit AOP pro řízení měniče, doporučuje se, nastavit P2014.1 = 5000. Proto musí být nejprve nastaven P0003 = 3. Tímto nastavením se vypíná měnič, jakmile bude přerušena komunikace se zdrojem povelů (tzn. s AOP).



Současným stiskem kláves  a  se vrátíte zpět k nejhorejší úrovni menu.



#### 2.2.1 Řízení sítě - volba měničů

Když se nacházíte v nejhorejší úrovni menu zvolte „Provoz“ :  
Sít' měničů bude zkontrolována a pro každý připojený měnič bude indikováno „O“.

Má-li některý z připojených měničů poruchu objeví se „F“. V tomto případě zvolte klávesami  a  tento měnič a poruchu zrušte.

#### 2.2.2 Řízení sítě - mód „Broadcast“

Když se nacházíte v nejhorejší úrovni menu zvolte „Provoz“ :  
Sít' měničů bude zkontrolována a pro každý připojený měnič bude indikováno „O“.

Nyní zvolte : „B“ a stiskněte potom , aby jste zvolili způsob provozu „Broadcast“.  
Stiskem klávesy  opustíte opět tento mód.

#### 2.2.3 Řízení sítě - mód PC

AOP může být použit jako převodník RS232/RS485. Tímto způsobem může vytvořit spojení PC (se softwarem např. DriveMonitor) a výše popsanou síti měničů.




Abychom se dostali do tohoto módu, zvolte v menu „Modus“ option „PC“ a potom potřebnou rychlost přenosu (Baudrate). PC by měl být připojen přes Nullmodem kabel k montážnímu setu pro montáž do rozváděče (viz popis v brožuře k montážnímu setu).

### 2.3 Čtení sad parametrů : funkce Upread

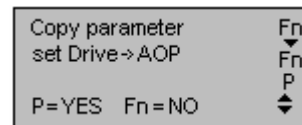
Pomoci funkce „Upread“ můžete načítat sady parametrů z některého měniče do AOP a pak uložit v interní paměti. V módu „Lokal“ mohou být sady parametrů načítány z jednotlivých měničů do AOP ; v módu „Master“ mohou být načteny do AOP z měniče, který se nachází na síti měničů.



Celkem může být načteno do AOP až 10 sad parametrů z připojených měničů. Kolik sad parametrů může být načteno v jednotlivých případech závisí nyní vždy na typech měničů, které jsou připojené na AOP. Bližší informace o použitelné velikosti paměti najdete v P8562 v odpovídajícím seznamu parametrů nebo v oddílu 2.5 na straně 9 této příručky. Neopomeňte prosím, že nastavení časovačů rovněž zabírá místo v paměti AOP.

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste načítli sadu parametrů z měniče do AOP :



1. Listujte v hlavním menu klávesami  a , až bude indikováno a označeno „UPREAD“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

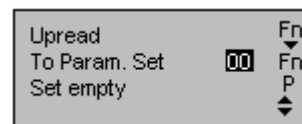
Nyní bude indikováno menu ke čtení sad parametrů.




3. Stiskněte , aby jste postup potvrdili, případně , aby jste ho přerušili.



Pracujete-li v módu „Master“, musíte zvolit měnič ze sítě měničů.

4. Listujte klávesami  a  sadami parametrů a zvolte sadu parametrů, do které by měla být data zapsána.

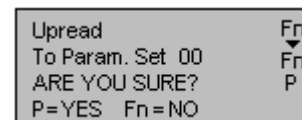




Když zvolená sada parametrů již obsahuje data parametrů, máte nyní možnost, stávající sadu parametrů smazat.

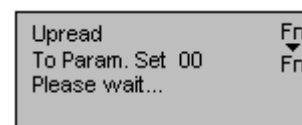


Současným stisknutím kláves  a  během čtení, bude stávající sada parametrů smazána. Když stisknete tutéž kombinaci kláves během indikace uložené sady parametrů, bude Vám indikována verze software čtené sady parametrů.

Nyní se objeví indikace v níž budete vyzván tento postup potvrdit.

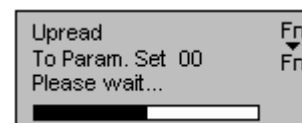


5. Stiskněte , aby jste postup potvrdili, příp. , aby jste ho přerušili.



Zatímco bude vytvořena komunikace s uvedeným měničem, objeví se indikace, v níž budete požádán, chvíli počkat.

Když byla komunikace úspěšně vytvořena a čtení dat běží, objeví se postupná indikace v níž budete znovu požádán chvíli počkat.






Jakmile je postup ukončen, vraťte se zpět k hlavnímu menu.

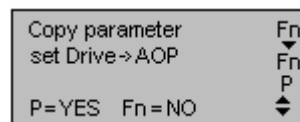
## 2.4 Vkládání sad parametrů : funkce Download

Pomocí funkce vkládání sad parametrů (funkce Download) můžete v módu „Lokal“ vkládat sady parametrů do jednotlivých měničů, příp. v módu „Master“ do měniče v síti měničů.



V módu „Master“ musí být specifický měnič definován jako přijímající. Funkce Download nemůže být prováděna současně na všech připojených měničích.



1. Listujte v hlavním menu klávesami  a  seznamem použitelných option až bude indikováno a označeno „Download“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

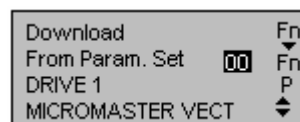
Nyní bude indikováno menu ke čtení sad parametrů.



```
Copy parameter      Fn
set Drive->AOP      Fn
                    P
P=YES  Fn=NO        ↓
```

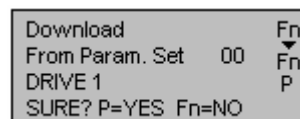
3. Stiskněte , aby jste postup potvrdili, případně , aby jste ho přerušili.  
Pracujete-li v módu „Master“, musíte nyní zvolit specifický měnič ze sítě měničů.

4. Listujte klávesami  a  sadami parametrů AOP a zvolte sadu parametrů, jejíž data mají být přepsána do měniče (tzn. vložena do měniče).





```
Download            Fn
From Param. Set    00  Fn
DRIVE 1            P
MICROMASTER VECT  ↓
```

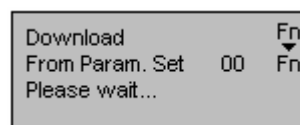
Nyní se objeví indikace v níž budete vyzván tento postup potvrdit.



```
Download            Fn
From Param. Set    00  Fn
DRIVE 1            P
SURE? P=YES  Fn=NO
```

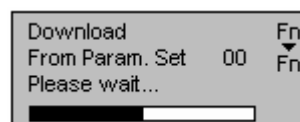
5. Stiskněte , aby jste postup potvrdili, případně , aby jste ho přerušili.

Zatímco bude komunikace s uvedeným měničem vytvořena, objeví se indikace, v níž budete požádán, chvíli počkat.



```
Download            Fn
From Param. Set    00  Fn
Please wait...
```

Když byla komunikace úspěšně vytvořena a Download běží, objeví se postupná indikace, v níž budete znovu požádán, chvíli počkat.



```
Download            Fn
From Param. Set    00  Fn
Please wait...
██████████████████
```

Jakmile je postup ukončen, vraťte se zpět k hlavnímu menu.

---

## Upozornění

➤ Nezdáří-li se Download, doporučuje se postupovat následujícím způsobem :

1. Nastavte zpět parametry měniče (P0010 = 30, P0970 = 1).
  2. Vypněte měnič a znovu zapněte.
  3. Opakujte funkci Download.
- 

### 2.5 Interní parametry AOP

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste dosáhli na interní parametry Advanced Operator Panel (AOP).

1. Zvolte jako mód „Internal“ (viz kapitolu 5, strana 19).
2. Zvolte „Paramater“ (viz kapitolu 6, strana 21).
3. Zvolte sadu parametrů AOP
4. Ukažte všechny parametry (option „Alle“).
5. Nastavte P0003 = 3.

Následující interní parametry AOP ukazují potřebné informace :

P0964	informace o versi software
P8552	báze adres Slave
P8553	standardní rychlost přenosu (Baudrate)
P8564	Autobaud
P8560	stav nabití baterie
P8561	osvětlení LCD displeje
P8562	volné místo v paměti
P8563	rolování textu
P8564	porucha RS232
P8565	porucha RS485
P8566	USS NULL telegram
P8567	USS překročení doby (přenosu telegramu)

### 2.6 Mód Slave a software DriveMonitor

Máte možnost připojit AOP k PC, na kterém je spuštěn SW DriveMonitor.

#### Upozornění

- Standardní rychlost přenosu pro tento způsob provozu je 9600 bitů/s ; jako délka PZD by měla být nastavena hodnota 4.

Postupujte, jak je v následujícím popsáno :

1. Vložte podle potřeby sady parametrů z měničů (funkce Upload).
2. Udejte pro každou další sadu parametrů adresu paměti a typ měniče.
3. Na PC otevřete program DriveMonitor.
4. Zvolte typ měniče, versi software adresu v síti.

---

#### Upozornění

- Místo v paměti 0 odpovídá síťové adrese 0 atd.
-

5. Zvolte pro sadu parametrů „Online“.
6. Připojte AOP k PC. Použijte k tomu buď montážní set pro montáž do rozváděče nebo montážní set pro použití jako option na stůl.
7. Zvolte v menu „Modus“ option „Slave“.

Nyní mohou být, podle potřeby, zobrazeny na PC také další parametry u nichž se nejedná o parametry chráněné proti přepsání.

---

### Upozornění

- Makro parametry se řídí, při korektní aktualizaci všech závislých parametrů, podle provozu měniče. Proto by měly být změny těchto parametrů prováděny jen, když je měnič připojen.
- 

## 2.7 MM3 Upload

AOP může být využit k přesunu sad parametrů, které jsou uloženy v měniči MM3. Aby AOP mohlo komunikovat s měničem MM3, bude potřebný montážní set pro montáž do rozváděče, který slouží jako převodník rozhraní RS232/RS485. Jakmile byl přístroj odpovídajícím způsobem konfigurován, zvolte v menu „Modus“ option „MM3 Upload“.

Celkem může být načteno do AOP až 10 sad parametrů z připojených měničů. Kolik sad parametrů může být načteno v jednotlivých případech závisí nyní vždy na typech měničů, které jsou připojené na AOP. Bližší informace o použitelné velikosti paměti najdete v P8562 v odpovídajícím seznamu parametrů nebo v oddílu 2.5 na straně 9 této příručky. Neopomeňte prosím, že nastavení časovačů rovněž zabírá místo v paměti AOP.

Potom může být přenášena potřebná sada parametrů pomocí DriveMonitor do PC (viz popis v následujícím oddílu).

## 2.8 Časovaný provoz

---

### Upozornění

- Dříve než použijete funkci časovače jako řídicí metodu, musíte nastavit správný čas v AOP, jak je popsáno v oddílu 7.1.8.
  - Když zvolíte pro časově řízenou událost option „TAEGLICH“ (denně), bude stanovena pro každý den v týdnu separátní událost se stejným konfiguračním nastavením. Mají-li být tyto události smazány, musíte je jednotlivě provést.
  - Když má být smazáno více funkcí časovače stanovených událostí, je možné jednoduše AOP, jak je popsáno v oddílu 7.1.9, resetovat.
  - Objeví-li se v horním levém rohu displeje „T“, zatímco se přístroj nachází v módu Master a všechny připojené měniče budou indikovány, upozorňuje toto „T“ na to, že připojený měnič je časově dálkově řízen a proto je možný jeho neočekávaný rozběh nebo zastavení.
- 

Ve způsobech řízení „Lokal“ nebo „Master“ (sít) můžete v nejvyšší úrovni menu přistoupit k menu Timer. U Timer (časovače) se jedná o jednoduché časové řízení (sedm dní, hodinový čas zap/vyp), které pracuje podobně jako ústřední vytápění. Dodatečně máte však možnost, zvolit více měničů a časově je řídit.

## Klávesy a symboly pro časovaný provoz

Klávesa	Funkce
▼	Touto klávesou listujete směrem dolů v seznamu označených polí v option, která jsou k dispozici.
▲	Touto klávesou listujete směrem nahoru v seznamu označených polí v option, která jsou k dispozici.
P	Krátkým stiskem této klávesy potvrdíte změnu, zaznamenanou v poli a přeskóčíte kurzorem k následujícímu poli.
P	Delším stiskem tohoto tlačítka se kurzor vrátí k předcházejícímu poli.
Fn	Stiskem tohoto tlačítka vrátíte zpět zaznamenané nastavení a vrátíte se zpět k hlavnímu menu. <b>Všechny provedené změny budou odmítnuty.</b>
Fn ▲	Touto kombinaci kláves přerušíte indikaci časově řízené události.
0 ... 31	Nyní mohou být zvoleny adresy 0 až 31, které jsou k dispozici pro USS sítě měničů, byl-li měnič poznán od AOP na právě platné adrese v módu Master
B	Umožňuje vyslat programovanou, časově řízenou událost na všechny připojené měniče.
	Tento symbol je pro EIN (ZAP) a upozorňuje na to, že aktuální nebo programována událost nastává se zapnutím měniče.
⋄	Tento symbol je pro AUS (VYP) a upozorňuje na to, že aktuální nebo programována událost nastává s vypnutím měniče.

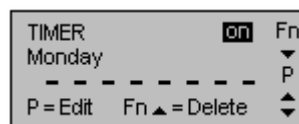
Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste mohli připojený měnič řídit pomocí časovače :

### Časově řízenou událost programujte takto

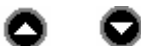
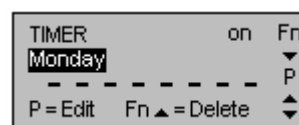
1. Zvolte klávesami ▲ a ▼ v hlavním menu option „TIMER“.



2. Stiskněte P, aby jste volbu potvrdili.
3. Nyní se objeví indikace pro nastavení časovače.



4. Zvolte podle potřeby pomocí kláves ▲ / ▼ option „EIN“ (ZAP).
5. Stiskněte P, aby jste volbu potvrdili a kurzorem přeskóčíte k poli pro den v týdnu.

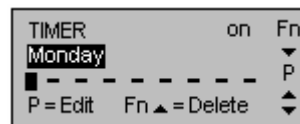


6. Zvolte klávesami a potřebný den v týdnu.

### Upozornění

- Bude-li zvoleno „TAEGLICH“ (denně), stanoví AOP programovanou událost pro každý den v týdnu.

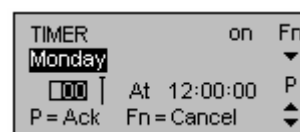
7. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili a přeskočili kurzorem k poli pro indikaci události.



### Upozornění

- Kurzor přeskočí k tomuto poli i když nebudou v AOP programovány žádné události.

8. Stiskněte **P**, aby jste přeskočili kurzorem k poli pro adresu měniče.

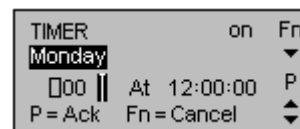


9. Zvolte klávesami **▲** a **▼** potřebnou adresu měniče.

### Upozornění

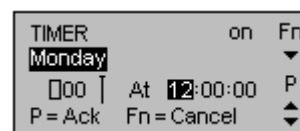
- U adresy měniče se jedná o numerickou hodnotu mezi 0 až 31, která je přiřazena jednotlivým měničům. Adresy by měly být již uspořádány (viz popis v oddílu 2.2 „Zřízení sítě“). Když by jste chtěli vyslat časově řízenou událost na všechny připojené měniče (tzn. stanovená pro všechny připojené měniče), zvolte „B“. „B“ je pro „Broadcast“.

10. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili a přeskočili kurzorem k poli pro EIN/AUS (ZAP/VYP).



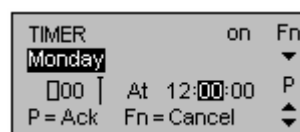
11. Zvolte klávesami **▲** a **▼** buď symbol **|** pro EIN (ZAP) nebo symbol **⋯** pro AUS (VYP).

12. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili a přeskočili kurzorem k poli pro zadání hodin.



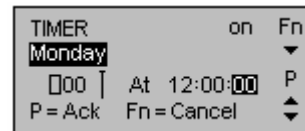
13. Zvolte klávesami **▲** a **▼** potřebnou hodinu.

14. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili a přeskočili kurzorem k poli pro zadání minut.



15. Zvolte klávesami **a** potřebnou minutu.

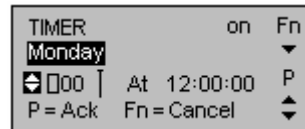
16. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili a přeskočili kurzorem k poli pro zadání vteřin.



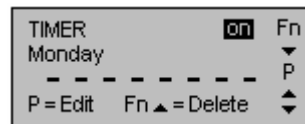
17. Zvolte klávesami **▲** a **▼** potřebnou minutu.

18. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili.

Kurzor přeskočí nyní k poli indikace události.



19. Zvolte klávesami **▲** a **▼** prázdnou indikaci události, aby jste nastavili, podle toho, potřebný zapínací nebo vypínací čas měniče dříve než bude nastavena časově řízená událost.



20. Opakujte kroky 8 až 19, když chcete programovat další událost. **Přesvědčete se, než zvolíte prázdnou indikaci události, že každý příkaz, který Vám vykonává v indikaci již stávající události, přepíše dříve zadaná data.**

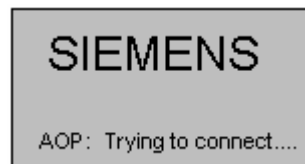
21. Dvojitým dlouhým stiskem klávesy **P** uložíte provedené změny a opustíte indikaci k nastavení funkce časovače.

22. Stiskněte současně **Fn** a **▲**, aby jste **událost smazali, příp. aby zaznamenané změny byly odmítnuty.**

### 3 Startování AOP

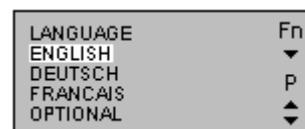
#### 3.1 Postup zapnutí a inicializace

Po zapnutí AOP se objeví obrazovka s pozdravem.



Jakmile byla vytvořena komunikace mezi AOP a měničem, bude obrazovka s pozdravem překryta následující indikací.

Volba jazyku (objeví se pouze při prvním zapnutí nebo po resetu).

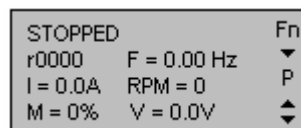


Start nápovědy (funkce start nápovědy je ZAPNUTA).



Indikace pro normální provoz (funkce start nápovědy je VYPNUTA).

Která indikace bude zobrazena, závisí vždy na provozním stavu, v němž se právě přístroj nachází.



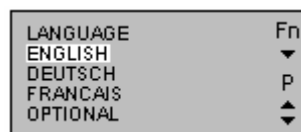
### 3.2 Volba jazyku

Pro zadání dat a informaci můžete volit mezi různými provozními jazyky.

#### Upozornění

- Jakmile není zvolen žádný jazyk, nedá se měnič řídit pomocí AOP.

Provozní jazyk bude zvolen, zatímco AOP je v online a je připojeno k měniči. Poté co bylo AOP zapnuto a byl proveden vlastní test, budete vyzváni zvolit jazyk :



Zvolte klávesami  a  potřebnou řeč.



Stiskněte , aby jste volbu jazyku potvrdili.


### 3.3 Start nápovědy

Je-li funkce start nápovědy ZAPNUTA, objeví se nápověda online, jakmile byla ukončena první rutina Setupu.



Listujte klávesami  a  indikacemi, které jsou k dispozici.

Šipka na levé straně displeje ukazuje na to, zda jsou k dispozici další informace a ve kterém směru musíte klávesami  a  listovat.

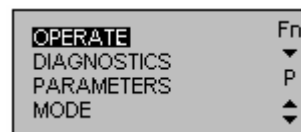
Stiskem klávesy  se vracíte zpět buď k předcházející indikaci nebo k hlavnímu menu.

Stisknete-li současně klávesy  a , aby jste se mohli vrátit k hlavnímu menu.

Tato kombinace kláves může být použita na každém libovolném místě programu.

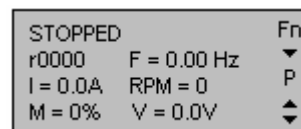
### 3.4 Normální provozní indikace

Jakmile jste zvolili potřebný provozní jazyk, bude Vám zobrazeno hlavní menu.



Zvolte „Provoz“.

Nyní se Vám objeví aktuální stav měniče a motoru.



V následující tabulce najdete vysvětlení k různým datům, obsažených v těchto indikacích.

Údaj	Popis
Provoz	Měnič je v provozu, impulsy odblokovány.
Zastaven	Měnič zastaven, impulsy zablokovány.
Porucha	Měnič není v provozu ; AOP znemožňuje provoz kvůli poruše popsané v „Diagnose“.
Varování	Měnič zjistil ve standardním provozu problém a informuje uživatele pomocí stavu měniče.
Zablokováno	Dříve vzniklá porucha nebo stav AUS (VYP) znemožňují provoz měniče. Tento stav zrušíte tím, že vyšlete z aktuálního aktivního zdroje příkazů příkaz AUS1 (VYP1).
r0000	Ukazuje na to, že se jedná o parametr chráněný proti přepsání. r0000 je normální provozní indikace.
F = 0.00 Hz	Zobrazuje kmitočet, se kterým pracuje měnič/motor.
I = 0.0 A	Zobrazuje výstupní proud.
RPM = 0	Zobrazuje otáčky motoru.
M = 0%	Zobrazuje aktuální moment motoru.
V = 0.0 V	Zobrazuje výstupní napětí.
Vdc = 0.0 V	Zobrazuje stejnosměrné napětí meziobvodu.
Fn + ▼	Současný stisk obou kláves vyvolá nápovědu.
P	Stiskem klávesy P bude vyvoláno zobrazení pro přístup k parametrům.
▼ ▲	Těmito klávesami můžete listovat v zobrazených informacích.
↔	Udává směr točení běžícího motoru.



Současným stiskem kláves **Fn** a **P** vyvoláte hlavní menu.

### 3.5 Hlavní menu (Mód Lokal)

Jakmile byl AOP úspěšně instalován, objeví se indikace pro start nápovědy.

Stiskněte  , aby jste vyvolali hlavní menu.

V hlavním menu můžete nyní volit způsob provozu a různá podmenu. Když zvolíte jako mód „Lokal“ a potom „Provoz“ , můžete přímo na připojeném měniči provádět změny parametrů.

Budou-li změněna nastavení následujících parametrů :

P0700 = 4

P2014.1 = 5000

můžete měnič v módu „Lokal“ spouštět a zastavovat.

Bližší informace k tomu najdete v kapitole 2, strana 4.

K volbě jsou následující option:

Option	Popis
PROVOZ	Zobrazuje aktuální stav měniče/motoru.
PARAMETR	Pomoci tohoto option konfiguruje specifické uživatelské parametry nebo skupiny parametrů pro specifická použití.
MODUS	Pomoci tohoto option volíte způsob provozu AOP. K dispozici jsou následující způsoby provozu : LOKAL MASTER INTERNAL SLAVE PC mód MM3 Upload
UPREAD	Pomoci tohoto option načítáte sady parametrů z měniče do AOP.
DOWNLOAD	Pomoci tohoto option zapisujete sady parametrů do měniče.
JAZYK	Pomoci tohoto option zvolíte nový provozní jazyk pro indikaci na AOP.
NASTAVENÍ	Toto option Vám umožňuje specifickou uživatelskou konfiguraci AOP.
TIMER (časovač)	Pomoci tohoto option můžete nastavit dobu spuštění a zastavení měniče.

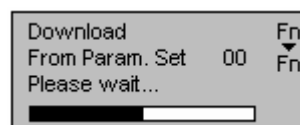


Současným stiskem kláves  a  vyvoláte hlavní menu.

### 3.6 Postupná indikace

Některé události, které má měnič provádět, vyžadují nějakou dobu.

V tomto případě se objeví postupná indikace (viz vedle uvedený příklad), který informuje o tom, že AOP čeká na provedení určitého úkolu měničem.



## 4 Menu „Provoz“

### 4.1 Provoz v menu „Lokal“

Když je AOP připojen k měniči, bude automaticky zvolen mód „Lokal“. Pomocí hlavního menu je možné způsob provozu kdykoli změnit, podle potřeby. Bližší informace k nastavení parametrů najdete v oddílu 6 níže.

#### Funkce řídicích kláves

Klávesa	Funkce
	Zastavuje motor
	Spouští motor.
	Provozuje motor s přednastaveným kmitočtem. Jakmile uvolníte tuto klávesu, motor se zastaví.
	Mění směr otáčení motoru.
	Umožňuje přístup k nastavení parametrů.
	1. Bude-li tato klávesa krátce stisknuta během zpracování parametrů, tak kurzor přeskočí na další posici. 2. Dlouhým stiskem této klávesy se vracíte zpět k předcházející indikaci.



Když jste na libovolném místě v programu (indikace nebo podmenu) a současně stisknete klávesy a vracíte se zpět k hlavnímu menu.

#### 4.1.1 Výpadek komunikace

Mělo-li by dojít k výpadku komunikace mezi AOP a měničem, bude indikováno varování.

Stiskněte , aby jste mohli poruchu kvitovat.

Měla-li by porucha znovu vzniknout, vychází AOP z toho, že není připojen žádný měnič. V tomto případě je Vám indikováno opět hlavní menu.

Kdyby AOP nemohl vytvořit žádnou komunikaci k měniči, povede každý pokus, vydat v hlavním menu povel „Provoz“ k tomu, že se objeví poruchové hlášení.

Stiskněte  , aby jste mohli poruchu kvitovat. Nyní se vrátíte zpět k hlavnímu menu.

#### 4.1.2 Indikace stavu měniče

S AOP máte možnost hlídat stav připojeného měniče/motoru.

Budou indikovány současné aktivity měniče a motoru, jakož i všech eventuálně vzniknuvších podmínek poruch.

#### 4.1.3 Kontrola typu měniče

AOP kontroluje, na jaký typ měniče je připojen. Mělo-li by se jednat o nekompatibilní typ měniče, AOP nepracuje. V tomto případě Vám bude zobrazeno pouze hlavní menu.

### 4.2 Provoz v módu Master

Když zvolíte v hlavním menu option „Provoz“ a byl konfigurován mód Master objeví se následující provozní indikace.

Pomoci kláves  a  zvolte Slave měnič.

Můžete připojit až 30 měničů na jeden AOP a tím je řídit.

Každý měnič je označen dvouciferným číslem, které se objeví na levé straně displeje.

V levém horním rohu displeje se objeví mimo to symbol, který zobrazuje aktuální provozní stav měniče. Následující seznam vysvětluje všechny použité symboly v programu.



Abychom mohli konfigurovat měnič pro provoz na síti, musí být následující parametry nastaveny na uvedené hodnoty.

P0700 = 5

P2014.0 = 5000

P2011.0 = jednoznačné číslo pro každý měnič v síti.

Bližší informace k tomu, jak je měnič připraven pro provoz v síti, najdete v oddílu 2.2 výše.

Symbol	Funkce
	Ukazuje, že je měnič aktivní a komunikuje.
	Ukazuje, že neexistuje žádný aktivní Slave (symbol sestává z prázdného znaku).
<b>F</b>	Upozorňuje na to, že byla zaznamenána porucha v měniči a měnič byl vypnut.
<b>A</b>	Upozorňuje na měnič s aktivním varováním.
	Upozorňuje na měnič s komunikačními problémy.
<b>p</b>	Upozorňuje na to, že jeden z měničů není MM4 (pravděpodobně měnič série MM3) - mohou být vloženy pouze parametry (Upload).

### 4.2.1 Broadcasting

Funkce Broadcasting umožňuje, všechny připojené měniče řídit současně.

Je-li zvolena funkce Broadcasting, mohou být prováděny následující funkce pro všechny připojené měniče :

- Start
- Stop

Klávesa **P** není k dispozici v módu Broadcasting, zde se nedají globálně zpracovávat parametry.

Klávesy **▲** a **▼** pracují však také v módu Broadcasting. Tak je například možno, měnit otáčky motorů pro všechny připojené měniče současně.

### 4.2.2 Výpadek komunikace

Měla-li by vypadnout komunikace mezi AOP a připojeným Slave měničem, bude vydáno varování, které Vás upozorňuje na to, že se ve Slave měniči přihodila porucha. Tato indikace se objeví také, když některý ze Slave měničů pracuje nepravidelně.

Stiskněte **P**, aby jste mohli kvitovat podmínku poruchy.

Měla-li by podmínka poruchy znovu nastat, vrátíte se automaticky zpět k hlavnímu menu. V tomto případě nemůžete přejít do způsobu provozu „Lokal“.

## 5 Volba způsobu provozu

V menu „Modus“ můžete zvolit potřebný způsob provozu pro AOP. AOP podporuje následující způsoby provozu :

- LOKAL
- MASTER
- INTERNAL
- PC mód
- MM3 Upload (viz kapitolu 5)

Aby jste mohli opustit zvolený způsob provozu, můžete buď uposlechnout zobrazených návodů na displeji nebo zvolit „Modus“ v nejhořejší úrovni menu a pak změnit na jiný způsob provozu.

Následující tabulka zachycuje krátce dohromady různé způsoby provozu a vysvětluje jejich příslušná omezení.




Jakmile je změněn způsob provozu AOP, objeví se zobrazení, v němž musí být změna způsobu provozu potvrzena.

Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili.

Stiskněte **Fn**, aby jste se vrátili k hlavnímu menu.

LOKAL	MASTER	INTERNAL	SLAVE	PC mód	MM3 Upload
Provoz	Provoz				
Diagnosa	Diagnosa	Diagnosa			
Parametr	Parametr	Parametr			
Mód	Mód	Mód	Mód	Mód	Mód
Upread	Upread				Upread
Download	Download				
Jazyk	Jazyk	Jazyk			Jazyk
Nastavení	Nastavení	Nastavení			Nastavení
Časovač	Časovač	Časovač			
		Řízení			

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste mohli zvolit potřebný způsob provozu z hlavního menu :

1. Listujte klávesami  a  přes option, která jsou k dispozici, až bude indikován a označen potřebný způsob provozu.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

### 5.1 Lokal

V módu „Lokal“ je montován AOP zpravidla přímo na měnič. Přímě poté co byl namontován, ptá se rozhraní RS232 a RS485 a vytváří komunikaci s prvním rozhraním, které na dotaz AOP reaguje.

Jak již bylo vysvětleno, bude komunikace vytvořena přes rozhraní RS232 příp. RS485. Plně řízení měniče obsluhou a přístup na všechny normální parametry měniče a interní parametry AOP je možný.

Tento mód byl vyvíjen jen pro práci s jedním měničem. Při prvním zapnutí nebo po novém startu se AOP nachází přístroj standardně v tomto módu.

### 5.2 Master

V módu „Master“ může AOP řídit až 31 měničů, které jsou uspořádány formou připojení k busu.

Plně řízení každého měniče obsluhou a přístup na všechny normální parametry měniče a interní parametry AOP je možný.

Měnič se dá řídit jednotlivě nebo přes již vysvětlenou funkci Broadcasting. V módu Broadcasting mohou být však motory současně spouštěny nebo zastavovány.

### 5.3 Internal

V módu „Internal“ máte přístup jen k sadám parametrů AOP, které je uloženy v hardware AOP ; v tomto módu nemáte žádný přístup k sadám parametrů uložených v měniči.

### 5.4 Slave

V módu „Slave“ je AOP konfigurován pro komunikaci s PC. K tomu potřebujete montážní set pro použití AOP jakož i komunikační software (např. Starter nebo DriveMonitor). V této konfiguraci přebírá AOP roli Slave, připojeného k PC a umožňuje to, načítat sady parametrů nebo přistoupit na interní sadu parametrů AOP jako USS adresu (čísla 1 až 10).

## 5.5 PC mód

V módu „PC“ pracuje AOP jako převodník rozhraní RS232/RS485, když bude použit s montážním setem pro montáž do rozváděče.

Tímto způsobem může připojený PC s vhodným software řídit síť měničů.

Jediné nastavení, které může být změněno pro tento způsob provozu, je rychlost přenosu (Baudrate) pro komunikaci.

Prosím všimněte si upozornění ke zřízení sítě (s montážním setem pro montáž do rozváděče) na straně 5.

## 6 Přístup k parametrům

### 6.1 Parametry se stupněm přístupu „Standard“




AOP byl koncipován, aby umožňoval zpracování jednotlivých parametrů v měniči.

Přístup k parametrům bude řízen přes stupně přístupu. Čím vyšší je stupeň přístupu, tím komplexnější metoda je Vám k dispozici pro řízení Vaší aplikace.

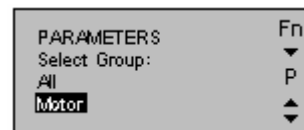
Úroveň přístupu budou nastaveny v parametru P0003. V P0003 mohou být nastaveny následující hodnoty.

- P0003 = 0 uživatelem definované seznamy
- P0003 = 1 stupeň přístupu Standard
- P0003 = 2 stupeň přístupu Extended (rozšířený)
- P0003 = 3 stupeň přístupu Expert
- P0003 = 4 úroveň údržby

Všechny parametry, které budou změněny popsáním způsobem, působí na fyzikální parametry měniče, který je připojen k AOP.

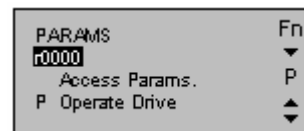
1. Listujte klávesami  a  seznamem option, které je k dispozici, až bude indikováno a označeno „Parametr“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.






Objeví se indikace „Parametr“, v němž můžete zvolit potřebnou skupinu parametrů.



3. Listujte klávesami  a  skupinami, které jsou k dispozici a zvolte potřebnou skupinu parametrů.

Jakmile jste zvolili skupinu, bude Vám indikován parametr, který je v této skupině na základě svoji numerické hodnoty prvního parametru (ve vzestupné řadě).



4. Listujte klávesami  a  přes parametry, až bude indikován a označen potřebný parametr.
5. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.
6. Potom Vám bude zobrazena hodnota parametru.  
Klávesami  a  můžete změnit hodnotu parametru.

---

## Upozornění

- AOP akceptuje jen ty hodnoty parametrů, které leží uprostřed předdefinované oblasti. Každá hodnota, která leží mimo tuto oblast, bude odmítnuta a budete požádán, zadat korektní hodnotu.
- 

7. Stiskněte **P**, aby jste převzali novou hodnotu parametru.

Nyní se vrátíte zpět k indikaci parametrů, kde můžete zvolit, podle potřeby, další parametr.

Dlouhým stiskem klávesy **Fn** se vrátíte zpět k předcházející indikaci. Vámi právě změněna hodnota parametru bude uložena do interní paměti AOP, ale nebude vyslána do měniče. Dojde-li k přerušení napájení měniče nebo AOP, jsou všechny změny ztraceny.

8. Jakmile byla hodnota převzata a potvrzena stiskem klávesy **P**, můžete se krátkým stiskem klávesy **Fn** vrátit k indikaci r0000.

Současným stiskem kláves **Fn** a **P** se vracíte zpět k hlavnímu menu.



Současným stiskem kláves **Fn** a **▼** vyvoláte nápovědu k parametrům.

## 6.2 Použití funkčních kláves

Krátkým stiskem klávesy **Fn** se vrátíte zpět k r0000.

Dlouhým stiskem klávesy **Fn** se vrátíte k předcházející indikaci.

### 6.2.1 Funkce „Listování“

Pro změnu hodnoty parametru jsou Vám k dispozici klávesy **▲** a **▼** na AOP. Těmito klávesami zvyšujete nebo snižujete právě platnou hodnotu.

### 6.2.2 Změna jednotlivých číslic hodnot parametrů

Aby jste mohli změnit hodnotu parametru rychle a s úsporou času, můžete měnit jednotlivá čísla na displeji. Postupujte, jak je v následujícím popsáno.

Přesvědčete se, že se nacházíte v úrovni pro změnu hodnot parametrů.

1. Stiskněte klávesu **Fn**. Pravá číslice začne blikat.
2. Změňte hodnotu číslice pomocí kláves **▲** a **▼**.
3. Když stisknete ještě jednou klávesu **Fn** začne blikat další číslice.
4. Znovu proveďte kroky 2 a 3, až bude pro tyto číslice indikována potřebná hodnota.
5. Stiskněte klávesu **P**, aby jste úroveň pro změnu hodnot parametrů opustili.

## 6.2.2 Funkce skoku

Máte možnost skočit od každého libovolného parametru (rXXXX nebo PXXXX) krátkým stiskem klávesy **Fn** přímo k r0000.

Když jste skočili k r0000 a stisknete ještě jednou **Fn**, vrátíte se opět zpět k Vašemu výchozímu bodu.

## 6.3 Parametry stupně „Expert“

Ve stupni „Expert“ je Vám k dispozici značně vyšší počet parametrů. Parametry v tomto stupni umožňují m. j. zkušeným uživatelům přístup na indexované parametry.

Mnohé parametry obsahují tzv. Indexy. Tyto indexy obsahují takové informace o typu parametru, které stojí dohromady v úzké souvislosti ke skupinám.

Ke kterým sadám parametrů můžete přistupovat, bude stanoveno v nastaveném stupni přístupu v měniči a ne přes AOP.

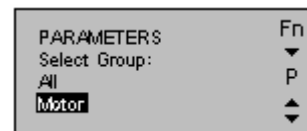
### 6.3.1 Indikované parametry

Ve stupni přístupu „Expert“ můžete jednotlivá znaménka dvojčíferného Array indexu indikovat a zpracovávat.

Postupujte, jak je v následujícím popsáno :

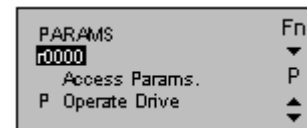
1. Listujte v hlavním menu klávesami **▲** a **▼** seznamem option, která jsou k dispozici, až je indikováno a označeno „Parametr“.
2. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili.

Nyní se objeví indikace „Parametr“, v níž můžete zvolit potřebnou skupinu parametrů.






3. Listujte klávesami **▲** a **▼** existujícími skupinami a zvolte potřebnou skupinu parametrů.

Jakmile jste zvolili skupinu, bude Vám indikován parametr, který je v této skupině na základě svoji numerické hodnoty prvního parametru (ve vzestupné řadě).



4. Listujte klávesami **▲** a **▼** přes parametry až je potřebný parametr indikován a označen.
5. Stiskněte **P**, aby jste volbu potvrdili.
6. Stiskněte klávesu **P** ještě jednou, aby jste přistoupili k indexu parametru.
7. Listujte klávesami **▲** a **▼** přes indexy až je potřebný index indikován a označen.
8. Stiskněte **P**, aby jste přistoupili k hodnotě indexu.

9. Listujte klávesami  a  hodnotami, až bude potřebná hodnota indikována a označena.
10. Stiskněte , aby jste potvrdili hodnotu na zaznamenanou změnu a vrátili se zpět k indikaci pro volbu parametrů.

Když jste se vrátili k indikaci pro volbu parametrů, můžete zvolit nový parametr.

Ke zpracování dalších parametrů opakujte pouze kroky 4 až 10 tolikrát, až máte konfigurovány všechny potřebné parametry.

#### 6.4 Sady parametrů uložených v paměti AOP




AOP obsahuje baterii zálohovanou paměť, ve které může být uloženo až 10 sad parametrů.

Ve standardní verzi bude obslužný panel AOP dodáván se sadami parametrů pro tři typy měničů :




- MM420
- MM440
- CM411/MM411

Celkem 10 sad parametrů je označeno čísly 00 až 09.



Sada parametrů může být zpracovávána jen, když obsahuje data parametrů. Neobsahuje-li zvolena sada parametrů žádná data, budete dotázáni, zda má být standardní sada parametrů kopírována na nové místo v paměti. Poté co jste toto potvrdili, budou kopírovány na nové místo v paměti jen editovatelné parametry. Na parametry, chráněné proti přepisu, bude dotazováno na jejich původním místě v paměti.

1. Listujte v hlavním menu klávesami  a  seznamem option, které je k dispozici, až je indikován a označen „Modus“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

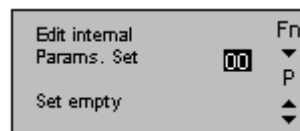
Objeví se indikace pro volbu způsobu provozu.



3. Listujte klávesami  a  indikovanými způsoby provozu, až je indikováno a označeno „INTERNAL“.
4. Stiskněte , aby jste volbu způsobu provozu potvrdili.

Bude indikováno menu „Internal“.

5. Listujte klávesami  a  seznamem option, které je k dispozici, až je indikováno a označeno „Parametr“.

Nyní je indikováno menu ke zpracování interních parametrů AOP.



6. Listujte klávesami  a  sadami parametrů, které jsou k dispozici, až bude indikováno číslo potřebné sady parametrů.

Nyní přejděte, jak je popsáno v oddílu 6.1 a 6.3, aby jste mohli zpracovávat parametry.

#### 6.5 Řízení

Když se přístroj nachází ve způsobu provozu „Internal“, je Vám k dispozici na nejvyšší úrovni menu další menu.

Pomocí tohoto menu lze zobrazovat protokol, v němž jsou obsažena poslední hlášení USS (celkem až 1 kByte), která byla přenášena mezi AOP a připojeným měničem.




## 7 Nastavení a konfigurace AOP

### 7.1 Menu „Nastavení“

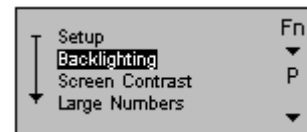
Pomocí option „Nastavení“ v hlavním menu můžete podle potřeby nastavit následující funkce AOP :




- podsvětlení displeje
- kontrast obrazovky
- velikost číslic
- typ kurzoru
- start nápovědy
- text pozdravu
- názvy sad parametrů (jen od stupně „Expert“)
- hodinový čas/datum (jen v úrovni údržby)
- reset AOP

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste mohli přistoupit k menu „Nastavení“ :

1. Listujte v hlavním menu klávesami  a  seznamem option, které jsou k dispozici, až je indikováno a označeno „Nastavení“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

Objeví se menu „Nastavení“ :






3. Listujte klávesami  a  seznamem, až bude potřebná option indikována a označena.
4. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

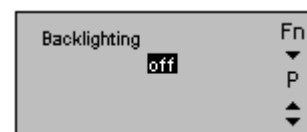
Současným stiskem kláves  a  můžete vyvolat kdykoli senzitivní nápovědu.



#### 7.1.1 Podsvětlení displeje

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste zapnuli nebo vypnuli podsvětlení displeje AOP :

1. Listujte klávesami  a  přes menu „Nastavení“, až bude indikováno a označeno option „Podsvětlení displeje“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

Objeví se indikace pro nastavení posvětlení displeje.

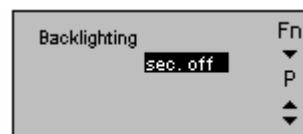


3. Zapněte případně vypněte podsvětlení displeje pomocí kláves  a .

4. Stiskněte **P** , aby jste volbu potvrdili.

Kromě toho můžete stanovit, že se má podsvětlení displeje automaticky vypnout, jakmile uplynul Vámi definovaný časový interval, během něhož nedošlo k žádné aktivitě přístroje.

5. Zvolte časovanou funkci pomocí kláves **▲** a **▼** .



6. Stiskněte **P** , aby jste vyvolali indikaci pro zpoždění času.
7. Nastavte klávesami **▲** a **▼** potřebný čas.
8. Stiskněte **P** , aby jste postup potvrdili a vrátili se zpět k menu „Nastavení“.



Současným stiskem kláves **Fn** a **▼** můžete kdykoli vyvolat senzitivní nápovědu.

### 7.1.2 Kontrast obrazovky

Zvolte v menu „Nastavení“ option „Kontrast obrazovky“ , aby jste mohli nastavit kontrast obrazovky.

1. Změňte pomocí kláves **▲** a **▼** kontrast obrazovky podle přání.
2. Stiskněte **P** , aby jste postup potvrdili a vrátili se zpět k menu „Nastavení“.

### 7.1.3 Indikace velkými číslicemi

AOP je tak konfigurován, že kmitočet měniče může být indikován velkými číslicemi (menu option „Velké číslice“). Podle potřeby může být mimoto zobrazen, uživatelem definovaný textový řetězec, v oblasti displeje nad velkými číslicemi pro vysvětlení indikovaných výsledků.

### 7.1.4 Typ kurzoru

Zvolíte-li v menu „Nastavení“ option „Typ kurzoru“ , aby jste mohli změnit typ kurzoru, používaným AOP.

1. Listujte klávesami **▲** a **▼** kurzory, které jsou k dispozici, až je potřebný kurzor indikován a označen.
2. Stiskněte **P** , aby jste postup potvrdili a vrátili se zpět k menu „Nastavení“.

Současným stiskem kláves **Fn** a **▼** můžete kdykoli vyvolat senzitivní nápovědu.

### 7.1.5 Funkce „Start nápovědy“

Standardně je tato funkce zapnuta. Zvolte v menu „Nastavení“ option „Start nápovědy“ , aby jste mohli toto nastavení změnit.

1. Zapněte (ZAP) příp. vypněte (VYP) tuto funkci klávesami **▲** a **▼** .

2. Stiskněte **P** , aby jste postup potvrdili a vrátili se zpět k menu „Nastavení“.

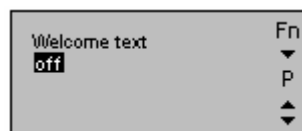
Současným stiskem kláves **Fn** a **▼** můžete kdykoli vyvolat senzitivní nápovědu.

### 7.1.6 Text pozdravu

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste mohli zpracovávat, zapnout příp. vypnout text pozdravu, který se Vám objeví během rozběhu AOP :

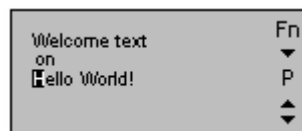
1. Zvolte klávesami **▲** a **▼** v menu „Nastavení“ option „Text pozdravu“.

Objeví se indikace „Text pozdravu“ :



2. Zapněte případně vypněte indikaci textu pozdravu pomoci kláves **▲** a **▼** .
3. Stiskněte **Fn** , aby jste postup přerušili a vrátili se zpět k menu „Nastavení“.

Nyní se objeví indikace s již existujícím textem pozdravu. První znak textu je označen kurzorem. Textový řetězec smí obsahovat maximálně 20 znaků.



1. Zadejte nyní potřebný text. Listujte pomoci kláves **▲** a **▼** přes znaky, až bude indikován potřebný znak.
2. Stiskněte **P** , aby jste zvolený znak převzali a přeskočili k poli pro další písmeno v textovém řetězci.
3. Opakujte kroky 1 a 2 tolikrát, až je vložen potřebný text.
4. Stiskněte klávesu **P** dolů a držte jí stisknutou, aby jste indikovaný text převzali a vrátili se zpět k menu „Nastavení“.

Když stisknete klávesu **Fn** a podržíte jí stisknutou, bude celý postup přerušen. Bude opět vytvořen původní textový řetězec a vrátíte se zpět k menu „Nastavení“.



Současným stiskem kláves **Fn** a **▼** můžete kdykoli vyvolat senzitivní nápovědu.

### 7.1.7 Názvy sad parametrů

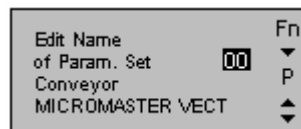
Pomoci funkce „Název parametrů“ můžete zpracovávat názvy všech deseti sad parametrů. Všimněte si prosím však, že toto option není k dispozici ve stupni přístupu „Standard“.

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste mohli zpracovávat názvy sad parametrů.

1. Zvolte klávesami **▲** a **▼** v menu „Nastavení“ option „Názvy parametrů“.

2. Stiskněte **P** , aby jste volbu potvrdili.

Nyní se objeví indikace pro zpracování názvů sad parametrů.



3. Zvolte klávesami **▲** a **▼** potřebnou sadu parametrů.
4. Stiskněte **P** , aby jste volbu potvrdili.

Postupujte nyní, jak je popsáno v oddílu 7.1.6., aby jste mohli zpracovávat název (textový řetězec) zvolené sady parametrů.

Stisknete-li klávesu **Fn** a podržíte ji stisknutou, bude celý postup přerušen. Bude obnoven původní textový řetězec a vrátíte se k menu „Nastavení“.



Současným stiskem kláves **Fn** a **▼** můžete vyvolat kdykoli senzitivní nápovědu.

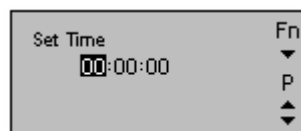
### 7.1.8 Nastavení datumu/hodinového času

V menu „Nastavení“ je Vám k dispozici jedno option, s nímž můžete nastavit korektní datum a hodinový čas pro jednoduchou Watchdog funkci AOP.

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste nastavili datum a hodinový čas.

1. Listujte klávesami **▲** a **▼** přes option v menu „Nastavení“, až bude indikováno option „Nastavení datumu/hodinového času“.
2. Stiskněte **P** , aby jste volbu potvrdili.

Objeví se indikace k nastavení hodinového času :



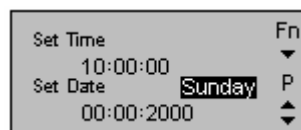
První element této indikace je označen.

3. Listujte klávesami **▲** a **▼** číslicemi, až bude indikována potřebná hodina.
4. Stiskněte **P** , aby jste volbu potvrdili.

Kurzor přeskočí automaticky k poli pro zadání minut.

5. Opakujte kroky 3 a 4, až máte nastaven korektní počet minut a vteřin.

Potom se objeví se indikace pro nastavení datumu.



6. Opakujte výše popsané kroky 1 až 5, aby jste mohli zadat korektní datum.
7. Stiskněte klávesu **P** a podržte ji stisknutou, aby bylo nastavení datumu převzato a vrátili jste se k menu „Nastavení“.



### Varování

Tato funkce vymaže všechna nastavení i sady parametrů, uložených v AOP.

AOP můžete resetovat i tím, že v menu „Nastavení“ zvolíte option „Reset AOP“.

Standardně budou touto funkcí smazány všechny interní poruchy, protokoly hlášení a v paměti uložené sady parametrů.

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste resetovali AOP.

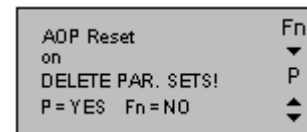
1. Zvolte klávesami a v menu „Nastavení“ option „Reset AOP“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.

Objeví se indikace pro reset AOP.



3. Zapněte případně vypněte funkci reset pomoci kláves a .
4. Stiskněte , aby jste provedené nastavení potvrdili.

Objeví se indikace k resetování parametrů.



5. Stiskněte , aby jste potvrdili resetování AOP a současné smazání **v paměti AOP uložených sad parametrů měničů.**

nebo

stiskněte , aby jste resetování AOP zrušili, **bez smazání vložených sad parametrů měničů, uložených v paměti AOP.**

### Pozor

Funkce reset AOP nastavuje všechna interní specifická data AOP, uložená v paměti AOP zpět na jejich výrobní nastavení. Toto zahrnuje také všechna zaznamenaná nastavení pro řízení přes časovač atd.



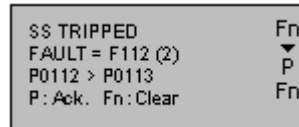
Současným stiskem kláves a můžete vyvolat kdykoli senzitivní nápovědu.

## 8 Poruchová hlášení a varování

### 8.1 Poruchová hlášení

AOP byl koncipován tak, že budou vydané informace o poruchách, kdyby v připojeném měniči nebo síti měničů mělo dojít k poruše.

Vedle uvedený příklad pro typické poruchové hlášení.



Z této indikace můžete vzít následující informace :

- u kterého měniče vznikla porucha (měnič ID)
- poruchové hlášení (viz oddíl 8.6)
- vysvětlení podmínky poruchy (v nešifrovaném textu)

Nyní můžete postupovat následovně :

Stiskněte **P** , aby jste poruchu kvitovali.

nebo

stiskněte **Fn** , aby jste poruchu smazali a měnič manuálně znovu spustili. Zda existuje tato možnost, závisí u toho na podmínce právě vzniklé poruchy ; zjistěte proto v čem byla příčina poruchy. Aby mohla být porucha smazána, musíte mít AOP nastaven jako zdroj příkazů (P0700 = 4 nebo 5).

nebo



Stiskněte současně klávesy **Fn** a **▼** , aby jste vyvolali nápovědu k tomuto poruchovému hlášení. Zobrazené informace Vám usnadňují diagnosu poruch.

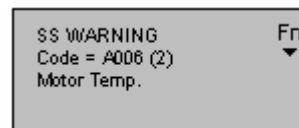
---

### Upozornění

- AOP může smazat poruchu jen tehdy, když to bylo určeno v P0700, že měnič bude řízen pomocí AOP.

### 8.2 Varování

AOP byl koncipován tak, že budou vydána varování, když v připojeném měniči vznikne podmínka, která vyžaduje pozornost uživatele.



Z takového varování můžete vzít následující informace.

- ve kterém měniči vznikla podmínka poruchy (měnič - ID)
- varování (viz oddíl 8.7)
- vysvětlení podmínky (v nešifrovaném textu), které vedlo k vydání varování.

Není nutné varování kvitovat. Hlášení bude indikováno, jakmile měnič hlásí, že existuje problém.



Současným stiskem kláves **Fn** a **▼** vyvoláte nápovědu k tomuto varování. Zobrazené informace Vám usnadňují diagnosu problému.

### 8.3 Vyhlášení více poruchových hlášení

V případě, že připojeným měničem nebo sítí měničů bude vyhlášena více než jedna porucha, indikuje AOP všechna poruchová hlášení.

K tomu budou poruchová hlášení cyklicky indikována na displeji tak dlouho, až byly uživatelem nakonec všechny kvitovány nebo smazány.

Bližší informace ke kvitování poruchových hlášení najdete v oddílu 8.1.

### 8.8 Vyhlášení více varování

V případě, že připojeným měničem nebo sítí měničů bude vyhlášen více než jedno varování, indikuje AOP všechna varování.

K tomu budou všechna varování po sobě cyklicky indikována na displeji tak dlouho, až bude odstraněna podmínka, která vedla k vyhlášení varování.

### 8.5 Současné vyhlášení poruchových hlášení a varování

Jestliže bude připojeným měničem nebo sítí měničů současně vyhlášena podmínka poruchy nebo varování, indikuje AOP cyklicky na displeji jak poruchové hlášení tak také varování.

Ve dvouteřinových intervalech bude na displeji indikováno nejdříve poruchové hlášení, pak varování atd.

Tímto způsobem budou všechna poruchová hlášení a varování vydávána po sobě. Tato cyklická indikace všech hlášení bude opakována tak dlouho, až budou všechna poruchová hlášení buď kvitována nebo smazána nebo než byly odstraněny podmínky, které vedly k vyhlášení varování.

Bližší informace ke kvitování poruchových hlášení najdete v oddílu 8.1.

### 8.6 Měničem vyhlášena varování

Jestliže v měniči (měničích), připojeném k AOP, nastala porucha, bude vydáno poruchové hlášení s vysvětlením k právě vzniklé poruše.

Úplný seznam poruchových hlášení najdete v návodu k obsluze k příslušnému měniči.

### 8.7 Měničem vyhlášena varování

Jestliže v měniči (měničích), připojeném k AOP, nastala porucha, bude vydáno varování s odpovídajícím vysvětlením.

Úplný seznam varování najdete v návodu k obsluze k příslušnému měniči.

### 8.8 Zaznamenání poruchových hlášení a varování (P0947)

Pomocí menu „Diagnosa“ může přistoupit k mladší historii měniče připojeného k AOP. V módu Master je měnič označen dvoumístnou USS Slave adresou.




V následujícím najdete obsáhlý popis historie poruch, v níž byla zaznamenána poslední vzniklá poruchová hlášení a varování (P0947).

---

#### Upozornění

- V historii poruch bude uveden jen hodinový čas, ve kterém se udala porucha, když při vzniku poruchy bylo AOP připojeno k měniči.
-

Postupujte, jak je v následujícím popsáno, aby jste mohli přistoupit k funkci diagnosy AOP :

1. Listujte v hlavním menu klávesami  a  seznamem option, které je k dispozici, až je indikováno a označeno „Diagnosa“.
2. Stiskněte , aby jste volbu potvrdili.








Nyní se objeví následující indikace :

Když neexistuje žádná historie poruch...

DIAGNOSTICS	SS	Fn
No fault Code		▼
		P

Když existuje historie poruch...

DIAGNOSTICS	SS	Fn
◆ 1. F112(P1023)		▼
At 13:44:20 28/11		P
Internal Fault		▲

3. Když neexistuje žádná historie poruch, stiskněte  nebo , aby jste se vrátili k hlavnímu menu.
4. Když existuje historie poruch, můžete klávesami  a  listovat historii poruch.
5. Stiskněte současně klávesy  a , aby jste vyvolali nápovědu. Tam najdete detailní vysvětlení k opatřením, kterých je třeba se držet pro odstranění poruch.
6. Stiskněte klávesu  a podržte ji stisknutou, aby jste se vrátili k hlavnímu menu.

## Poznámky



---

## Evropské směrnice nízkého napětí

Série výrobků MICROMASTER splňuje požadavky směrnic nízkého napětí 73/23/EWG s dodatkem přes směrnici 98/68/EWG. Přístroje jsou certifikovány se zřetelem na dodržování níže uvedených norem.

EN 60146-1-1 Polovodičový měnič - obecně  
Požadavky a sítí vedené střídače

EN 60204-1 Bezpečnost strojů - Elektrické  
vybavení strojů

---

## Evropské směrnice strojů

Měniče série MICROMASTER nespádají do oblasti platnosti směrnic strojů. Výrobky byly přesto hodnoceny na plné dodržení požadavků na zdraví a bezpečnost směrnice pro nasazení v typických strojírenských aplikacích. Prohlášení registrace je uživateli k dispozici.

---

## Evropské směrnice EMV (elektromagnetická kompatibilita)

Při instalaci odpovídající doporučením tohoto návodu splňuje MICROMASTER všechny požadavky směrnice EMW podle definice o normě výrobků EMW pro systémy výkonových pohonů EN50082-2.



---

## Potvrzení laboratoře

Poskytnuté příslušenství 5B33 pro přístroje MICROMASTER 4 pro použití v prostředí se stupněm znečištění 2.

## ISO 9001

Siemens plc užívá systém řízení kvality, který splňuje požadavky ISO 9001.

---

Máte-li zlepšovací návrhy, obraťte se prosím na webovou stránku  
Siemens Standard Drive

<http://www.siemens.de/micromaster><http://www.siemens.de/micromaster>

6SE6400-5AP00-0AB0

Pro firmu Siemens a s jejím souhlasem přeložil Ladislav Pochtiol (XI.2003)

Siemens plc  
Automation & Drives  
Standard Drives Division