



Návod k používání **GEA MATRIX<sup>®</sup> - PDA** Jeden pro všechny



# Obsah

1	Info	ormace o přístroji a obsah dodávky	
	1.1	Obsah dodávky	5
	1.2	Použití GEA MATRIX <sup>®</sup> .PDA	5
2	Úvo	odem	
	2.1	Dostupnost návodu k používání	7
	2.2	Platnost návodu k používání	7
	2.3	Použité symboly	7
3	Bez	pečnost	
-	3.1	Označení bezpečnostních pokynů	8
	3.2	Bezpečnost práce	9
	3.3	Správnost použití	9
	3.4	Přestavby a změny	10
	3.5	Náhradní součásti	10
	3.6	Likvidace	10
	3.7	Výběr a kvalifikace personálu	10
4	Síť	MATRIX Net	
•	4 1	Struktura skupin	11
		4 1 1 Struktura skupin u systému MATRIX <sup>®</sup> 2000	11
		4.1.2 Struktura skupin u systému MATRIX® 3000 v kombinaci s MATRIX® 2000	12
		4.1.3 Struktura skupin u systému MATRIX® 3000 a/nebo MATRIX® 2000	13
	4.2	Struktura sítě MATRIX.Net	14
	4.3	Topologie sítě MATRIX.Net	15
		4.3.1 Liniová struktura	15
		4.3.2 Liniová struktura s XXXXXXXXX	16
	4.4	Výstavba sítě MATRIX.Net	17
		4.4.1 Datový kabel	17
		4.4.2 Délky vedení	17
		4.4.3 Stínění / zemění	17
5	Tec	hnický popis	
	5.1	Popis výkonů	18
	5.2	Technické údaje	19
6	Uve	dení do provozu	
	6.1	Připojení (zapnutí) GEA MATRIX <sup>®</sup> .PDA	20
	6.2	Provoz	21
	6.3	Odpojení svorek (vypnutí) GEA MATRIX®.PDA	21

7	Obs	luha	
	7.1	Přehled elementů obsluhy	22
	7.2	Základní menu a zobrazení informaci	23
		7.2.1 Symboly v zobrazení informací	23
	7.3	Základní obsluha pomocí dipleje	24
		7.3.1 Změna hodnot	24
		7.3.2 Zapnutí funkcí	25
		<ul><li>7.3.3 Změna funkčních parametrů</li><li>7.3.4</li></ul>	25
		7.3.5 Dotazování dialogem	26
	7.4	Menu Seznam závad	28
	7.5	Menu Výběr zařízení	29
		7.5.1 Podmenu Informace o verzi	29
		7.5.2 Podmenu Změna parametrů	30
		7.5.2.1 Identifikátor přístroje	31
		7.5.2.2 Kompenzace léto / zima	32
		7.5.2.3 Druh regulace	32
		7.5.2.4 Přepínání topení / chlazení	32
		7.5.2.5 Omezení teploty přiváděného vzduchu	32
		7.5.2.6 Varianty pro ventilátor	33
		7.5.2.7 Topný ventil a chladící ventil	33
		7.5.2.8 Parametry regulace ventilů	33
		7.5.2.9 Sekundární žaluzie	34
		7.5.2.10 Vstup dveřního / okeního kontaktu	34
		7.5.2.11 Vstup výstrahy čerpadla kondenzátu	34
		7.5.2.12 Vstup znečištění filtru	35
		7.5.2.13 Filtr	35
		7.5.2.14 Korekční hodnoty senzorů	35
		7.5.2.15 Doby provozu	36
		7.5.2.16 Elektrické topení	36
		7.5.2.17 Doba pro bypass	36
		7.5.2.18 Rozsah seřizování požadovaných hodnot	37
		7.5.2.19 XXXXXXXXXXXXXX	
		7.5.2.20	
		7.5.2.21	
		7.5.2.22	
		7.5.2.23	
		7 5 2 24	
		7.5.2.25	
		7 5 2 26	
		7 5 2 27	
		7 5 2 28	
		1.J.Z.ZO	

7.6	Menu Skenování sítě	50
7.7	Systém menu	50
	7.7.1	

#### 

	8.2	Odstraňování poruch	53
8	Stru	ıktura menu	54

# MATRIX.PDA

# 1 Informace o přístroji a obsah dodávky

#### 1.1 Obsah dodávky

#### MATRIX<sup>®</sup>.PDA:

- Řídící jednotka (krytí IP54) s konektorem RJ11
- Ochranný kryt přístroje
- Přívodní kabel plochý kabel se dvěma konektory RJ11 (4-pólovými) pro připojení MATRIX<sup>®</sup>.PDA k testovanému přístroji
- Návod k používání návod k používání se všemi informacemi

#### 1.2 Použití GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA

S přístrojem MATRIX<sup>®</sup>.PDA můžete provádět rozsáhlé servisní práce a konfigurace zahrnující:

- načtení informací o skupinách a přístrojích
- evidenci jejich stavů a naměřených hodnot
- zadávání resp. změna parametrů u skupin a přístrojů
- načtení nebo stažení konfiguračních údajů k jednomu přístroji/skupině
- spouštět interaktivně reakce, tzn. uvádět do provozu nebo zastavovat provoz komponent zařízení (např. ventilů)
- lokalizovat a načíst ve skupině nebo v přístroji závady, aby byly cíleně diagnostikovány a odstraněny.



Obr. 1.1 - Přehled výrobků GEA

# 2 Úvodem

#### 2.1 Dostupnost návodu k používání

V tomto návodu k používání najdete důležité pokyny pro bezpečné a správné zacházení s GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA.

Návod k používání je určený pro obsluhu, domovní techniky, technický personál a poučené osoby stejně jako pro odborníky v oblasti elektro.



Tento návod musíbýt stále k dispozici na stanovišti GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA. Každý, kdo s GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA pracuje, si musí tento návod přečíst a používat.

#### 2.2 Platnost návodu k používání

Tento návod k používání vám poskytuje nezbytné informace pro:

- uvedení do provozu
- zapínání a vypínání
- obsluha
- odstraňování poruch

#### 2.3 Použité symboly

V předloženém návodu se používají následující symboly pro určitá místa v textu:

- Tímto symbolem se označuje normální výčet.
- Tímto symbolem se označují pokyny k činnosti.
- ✓ Tímto symbolem se označují výsledky činnosti.



#### UPOZORNĚNÍ!

Zde najdete doplňující údaje k používání GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA.

GEA MATRIX<sup>®</sup> je registrovaná obchodní značka GEA AG.

# 3 Bezpečnost

GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA byl zkonstruován a vyroben podle aktuálního stavu techniky a uznávaných pravidel bezpečnosti práce a je v souladu se Směrnicí o strojírenství EU.

Používejte GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA jen v bezvadném technickém stavu ke stanovenému účelu, bezpečně a za dodržování pokynů v návodu k obsluze. V opačném případě může dojít k ohrožení zdraví a života obsluhy nebo třetí osoby a ovlivnění samotného ovladače, připojených přístrojů nebo k jiným materiálovým škodám!

Nechte všechny závady odborně odstranit!

#### 3.1 Označování bezpečnostních pokynů

V tomto návodu se používají pro označení bezpečnostních pokynů následující symboly:



#### NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

Tato značka je u činností, při kterých je nebezpečí zasažení elektrickým proudem.



#### NEBEZPEČÍ POŠKOZENÍ STATICKÝM VÝBOJEM!

Tato značka je u činností, při kterých je nebezpečí poškození GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA statickým výbojem.



#### POŠKOZENÍ PŘÍSTROJE!

Zde najdete zvláštní údaje, příkazy a zákazy k zabránění poškození GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA.



#### POŠKOZENÍ OSOB!

Zde najdete zvláštní údaje včetně příkazů a zákazů pro prevenci poškození osob.



Zde naleznete speciální údaje i pokyny a zákazy k vyloučení poranění rotujícími ventilátory.

#### 3.2 Bezpečnost práce

Při instalačních, seřizovacích a opravářských pracích dodržovat následující pokyny:

Při pracích na sítích s nízkým napětím



#### NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Přístroj vypnout, zajistit proti znovuzapnutí, ověřit nepřítomnost napětí, uzemnit, spojit nakrátko a zakrýt nebo ohradit sousedící části pod napětím. Jinak mohou být následkem těžká poranění nebo smrt.

#### Při seřizovacích pracích na přístroji GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA

MATRIX.PDA je připojován za účelem provádění servisu a konfigurace plochým kabelem k zařízení GEA, přitom musí být přístroje pod napětím.

 Provádějte otvírání a zavírání přístrojů GEA tak, jak je popisováno v návodu k používání aktuálního přístroje.



#### NEBEZPEČÍ POŠKOZENÍ VÝBOJEM STATICKÉ ELEKTŘINY!

Nezapomeňte při seřizovacích pracích na připojených přístrojích se zbavit statického náboje, než se dotknete základní desky a elektrických součástí.

- Provádějte připojování a práce s MATRIX.PDA výlučně tak, jak je popisováno v tomto provozním návodu (viz "Uvedení do provozu" na straně 20).
- Připojené přístroje GEA opět řádně uzavřete.

Kolísání resp. odchylky síťového napětí nesmí překročit toleranční meze uvedené v technických údajích, jinak nelze vyloučit poruchy funkce a mezní stavy.

#### 3.3 Správnost použití

Zařízení MATRIX.PDA slouží výlučně jako zařízení pro provádění servisu a konfigurace vzduchotechnických zařízeních GEA a dalších komponent GEA v komplexu budov vybavených sítí.

MATRIX.PDA je proveden s krytím IP54. Smí být používáno pouze v uzavřených prostorech; přitom musí být zajištěno, že je přístroj chráněn před prachem různého druhu a jinými látkami.

K správnému používání patří také respektování provozního návodu i dodržování podmínek pro prohlídky a údržbu předepsaných firmou GEA.

Používání v rozporu s podmínkami Jakékoli jiné než shora uvedené používání **není v souladu s podmínkami.** Za škody vzniklé používáním v rozporu s podmínkami výrobce/dodavatel neručí. Riziko nese pouze uživatel.

#### POŠKOZENÍ OSOB!



MATRIX.PDA se nesmí používat: – v prostředí s nebezpečím výbuchu,

- v prostředí s nebezpecím vybucí
   v prostředí s vodivým prachem,
- v prostředí se silným elektromagnetickým polem nebo
- v prostředí s agresivní atmosférou, která např. napadá plastické hmoty.
- ve vlhkém prostředí
- v prostředí s vysokou prašností vzduchu.

#### 3.4 Přestavby a změny

Na GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA nesmíte provádět žádné změny, nástavby a přestavby. Při přestavbách GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA nebo změnách na nich zaniká CE-shoda a tím také nároky na záruku.

#### 3.5 Náhradní součásti

Smíte používat pouze originální náhradní součásti firmy GEA, protože firma GEA neručí za škody způsobené použitím cizích náhradních dílů.

#### 3.6 Likvidace

Je třeba se postarat o odbornou a k životnímu prostředí šetrnou likvidaci provozních a pomocných hmot i součástek.

#### 3.7 Výběr a kvalifikace personálu

Každá osoba, která je pověřena připojováním GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA , musí pročíst úplně a s porozuměním tento návod, zvláště kapitolu "Bezpečnost".

Elektrické připojení smí provádět pouze odborné síly, které mají na základě své odborné přípravy a zkušenosti dostatečné znalosti o

- bezpečnostních předpisech a pravidlech hygieny práce
- předpisech pro zamezení úrazům
- o směrnicích a uznávaných pravidlech technologie.

Všichni odborní pracovníci musí umět posoudit a rozeznat možná nebezpečí a předejít jim.

### 4 Síť MATRIX.Net

V této kapitole naleznete informace o síti MATRIX.Net a o správné struktuře síťového prostředí.

MATRIX.Net je síť, se kterou jsou spojeny různé komponenty regulačního systému GEA (účastníků v síti) datovou sběrnicí. Přes ni jsou vyměňovány veškeré, pro ovládání a regulaci, nutné informace mezi účastníky.

Účastníky sítě mohou být:

- Regulátory
- Ovladače
- GEA Globální moduly
- Centrální spínací hodiny
- LON-rozhraní
- WEB-rozhraní
- Servicetools (servisní nástroje).

#### 4.1 Struktura skupin

Skupina je tvořena nejméně 2 a maximálně 20 účastníky (ovladačem, 16 přístrojů pro úpravu vzduchu, modulem ventilů, modulem DV, modulem LON®). Tak tvoří např. jeden ovladač a jeden regulátor/přístroj jednu skupinu. Ale také jeden LON®-modul a jeden regulátor/přístroj představují jednu skupinu. U zařízení s MATRIX 3000 a MATRIX 4000 může být ovladač nahrazen globálním modulem, např. MATRIX®.PDA tak, že skupinu tvoří také.

#### 4.1.1 Struktura skupiny u systému MATRIX® 2000

Systém MATRIX<sup>®</sup> 2000 může vytvořit skupinu, tak jak například ukazuje obrázek 4.1.



Obr. 4.1: Skupinová struktura s regulátorem typu MATRIX<sup>®</sup> 2000

Přidělení skupinové adresy probíhá přes spínač pro skupinovou adresu ovladače – porovnejte zde s kapitolou "Uvedení do provozu a testování" v návodu k obsluze "GEA MATRIX<sup>®</sup>.

Přiřazení modulů (MATRIX<sup>®</sup>.V, MATRIX<sup>®</sup>.LON) ke skupině se provádí u MATRIX<sup>®</sup>.V přes spínač pro skupinovou adresu nebo u GEA MATRIX<sup>®</sup>.LON softwarem – viz příslušná kapitola "Uvedení do provozu a testování" v návodu k používání "GEA MATRIX<sup>®</sup>-Globální moduly" nebo návod k používání "GEA MATRIX<sup>®</sup>.LON". Připojení sítě MATRIX<sup>®</sup>.Net se provádí na ovladači.

Síť

#### 4.1.2 Struktura skupiny u systému MATRIX<sup>®</sup> 3000 v kombinaci s MATRIX<sup>®</sup> 2000

Se systémem MATRIX<sup>®</sup> 2000 a MATRIX<sup>®</sup> 3000 lze vytvořit skupinu. Obrázek 4.2 ukazuje příklad sítě z ovladače, MATRIX<sup>®</sup> 2000 a MATRIX<sup>®</sup> 3000 a různých globálních modulů.



Obr. 4.2: Skupinová struktura kombinace regulátorů typu MATRIX<sup>®</sup> 2000 a MATRIX<sup>®</sup> 3000

Předávání skupinové adresy probíhá:

- přes spínač pro skupinovou adresu na ovladači viz kapitola "Uvedení do provozu a testování" v návodu k používání "Ovladač GEA MATRIX<sup>®</sup>".
- na desce regulátoru MATRIX 3000 viz návod k používání přístroje.

Přiřazení modulů (MATRIX.V, MATRIX.LON) se provádí u MATRIX.V přes spínač pro skupinovou adresu nebo u MATRIX.LON softwarem – viz příslušná kapitola "Uvedení do provozu a otestování" v návodu k používání "GEA MATRIX<sup>®</sup>-Globální moduly"

Řazení jednotek 2 až16 je libovolné. Připojení ovladače se musí provést na regulátor typu MATRIX 3000.

Systém MATRIX 3000 dovoluje zřízení skupiny i s komponenty systému MATRIX 2000.

Kromě toho není ovladač nutný, jsou-li k dispozici globální moduly jako např. MATRIX.LON, DI, DO, Al a jsou-li jejich prostřednictvím předávány nezbytné provozní parametry a jmenovité hodnoty.

#### 4.1.3 Struktura skupiny u systému MATRIX 3000 a MATRIX 4000

Se systémy MATRIX 3000 a MATRIX 4000 lze vytvořit skupinu. Obrázek 4.3 ukazuje příklad sítě tvořeného z řídící jednotky, MATRIX 3000 a MATRIX 4000 a různých globálních modulů.



Obr. 4-3: Skupinová struktura kombinace regulátorů typu MATRIX 3000 a MATRIX 4000

Řazení a kombinace regulátorů/přístrojů je zcela libovolná. Lze ovšem také používat pouze regulátory MATRIX 3000 nebo pouze MATRIX 4000. Doporučujeme zařazení řídící jednotky jako první komponenty skupiny.

Předávání skupinové adresy probíhá:

- přes spínač pro skupinovou adresu na ovladači viz kapitola "Uvedení do provozu a testování" v návodu k používání "Ovladač GEA MATRIX<sup>®</sup>".
- na desce regulátoru MATRIX 3000/4000 viz návod k používání přístroje.

Přiřazení modulů (např. MATRIX.V, MATRIX.LON, MATRIX. RF) se provádí u MATRIX.Va MATRIX RF přes spínač pro skupinovou adresu nebo u MATRIX.LON softwarem.

 viz příslušná kapitola "Uvedení do provozu a testování" v návodu k používání "GEA MATRIX<sup>®</sup> - Globální moduly" nebo v návodu k obsluze "GEA MATRIX<sup>®</sup>.LON".



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Kombinace přístrojů s MATRIX 3000 a přístrojů s MATRIX 4000 je při tomto utváření skupiny přípustná - viz "Skupinová struktura u systému MATRIX 3000 v kombinaci s MATRIX 2000" na straně 12. Kombinace přístrojů s MATRIX 4000 a přístrojů s MATRIX 2000 není možná.

#### 4.2 Struktura sítě MATRIX.Net

Síť se může skládat z jedné nebo více (až 16) skupin. Dodatečně jsou do sítě integrovatelné globální moduly. Výstavbu sítě/topologii sítě MATRIX.Net je nutno provádět liniově – viz "Topologie sítě" na straně 15. Příklad maximálního rozsahu sítě MATRIX.Net je na obrázku 4.4.



Obr. 4.4: Příklad maximálního rozsahu sítě

Síť se může skládat maximálně z:

- 16 skupin přístrojů viz "Topologie sítě MATRIX.Net" na straně 15
- dvou modulů s digitálními vstupy (MATRIX.DI)
- dvou modulů s analogovými vstupy (MATRIX.AI)
- dvou modulů s digitálními výstupy (MATRIX.DO)
- centrálních spínacích hodin (MATRIX.CLOCK)
- jednoho manažera odvětrávání (MATRIX.EM)
- až 16 LON®-modulů (MATRIX.LON)

Řazení skupin přístrojů a globálních modulů v síti je libovolné. Pro přiřazení přístrojů, řídících jednotek a globálních modulů ke skupině je rozhodující:

- nastavení přepínače pro skupinové adresy (viz příslušná kapitola "Uvedení do provozu" v příslušném návodu k používání)
- nebo přiřazení vstupního a výstupního modulu ke skupině prostřednictvím servisního nástroje MATRIX.PC (viz Online pomoc k servisnímu softwaru MATRIX.PC) a ne fyzické zařazení.

#### 4.3 Topologie sítě MATRIX.Net

MATRIX.Net může mít liniovou strukturu a liniovou strukturu s odbočkami. Všechny přístroje vybavené systémem MATRIX se mohou k této datové sběrnici připojit.

Datová sběrnice musí být na obou fyzických koncích ukončena, aby se zabránilo odrazům, které přenos ruší. Na příslušných deskách jsou integrovány zapojitelné koncové odpory sběrnice, které zajišťují bezpečné zakončení – viz příslušný návod k používání kapitola "Připojení MATRIX.Net".

#### 4.3.1 Liniová struktura



Obrázek ukazuje stavbu liniové struktury MATRIX.Net. Je zde příklad síťového spojení dvou skupin vždy s jedním ovladačem a globálním modulem. Je zde rovněž znázorněn přívod napětí k řídící jednotce přes regulátor (svorky 95/99).



Obr. 4-5: Výstavba MATRIX.Net v liniové struktuře



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Datový kabel musí být veden tak (znázorněno na obrázku 4-5), aby příslušné kabelové stínění bylo připojeno jen na jedné straně – viz "Stínění/zemnění" na straně 17.

#### 4.3.2 Liniová struktura s odbočným vedením



Obrázek ukazuje stavbu liniové struktury MATRIX.Net s odbočným vedením. Je zobrazen příklad připojení řídící jednotky přes odbočné vedení u více skupin. Přípustná maximální délka odbočného vedení je 25 m.



Obr. 4-6: Výstavba MATRIX.Net v liniové struktuře s odbočným vedením \* Protože není přípustné připojovat tři vodiče, musí se počítat s jednou vloženou svorkovnicí! K tomu se mohou použít opěrné svorky (STV) na desce – nejsou-li obsazené – nebo svorky zabudované



#### UPOZORNĚNÍ!

Datový kabel musí být veden tak (znázorněno na obrázku 4–6), aby příslušné kabelové stínění bylo připojeno jen na jedné straně – viz "Stínění/zemnění" na straně 17.

#### 4.4 Výstavba sítě MATRIX.Net

#### 4.4.1 Datový kabel

Používejte pro stavbu MATRIX.Net pouze datové kabely podle EN 50170, jejichž vodiče jsou párově twistovány a které mají opletené stínění.



**DOPORUČENÍ** Doporučujeme tyto datové kabely: Výrobek: HELUKABEL Typ: CAN-BUS flexibilní 2 x 2 x ... mm<sup>2</sup>

#### 4.4.2 Délky vedení

Bez ohledu na průřez a počet účastníků je absolutní maximum pro délku vedení včetně odbočných vedení 600 m.

Délka odbočného vedení nesmí překročit 25 m. Celková délka všech odbočných vedení smí být maximálně 150 m.

Podle délky vedení MATRIX.Net se musí měnit průřez sběrnicového vedení!



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Při více než 110 účastnících se musí použít v síti opakovače.

Délka vedení	Typ vedení
do 50 m	2 x 2 x 0,22 mm <sup>2</sup> * 1 x 2 x 0,22 mm <sup>2</sup>
do 600 m	2 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> * 1 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>

\*Obsahuje 2 žíly pro napájení ovládacích přístrojů nebo modulů.

#### 4.4.3 Stínění/zemnění



- Datový kabel (MATRIX.Net) namontovat do GEA klimatizačních a vzduchotechnických zařízení přístrojů se svorkami pro stínění jen na jedné straně a tak, aby byl zajištěn pokud možno co nejlepší vodivý kontakt.
- Stínění připojit na kostru velkoplošnou svorkou!
- U zařízení s rozsáhlou sítí, nebo pokud se musí počítat s velkým elektromagnetickým rušením, by mělo být stínění připojeno oboustranně.
   Předtím je nutno zajistit, aby nevznikl žádný rozdíl potenciálu.

# 5 Technický popis

#### 5.1 Popis výkonů

GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA je mobilní zařízení pro servis a konfiguraci. Může být připojováno ke všem přístrojům GEA, které mají připojovací zdířku RJ11. Připojovacím kabelem se potom děje přívod napětí do GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA a výměna dat.

V přístroji GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA existuje soustava menu, která je zobrazována nekódovaným textem na displeji. Přes ně má uživatel přímý přístup ke všem funkcím.

S přístrojem GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA můžete provádět rozsáhlé servisní práce a konfigurace zahrnující:

- načtení informací o skupinách a přístrojích
- načíst informace o skupinově vázaných modulech, jako MATRIX.V a MATRIX.RF
- evidenci jejich stavů a naměřených hodnot
- zadávání resp. změnu parametrů u skupin a přístrojů
- načtení nebo stažení konfiguračních údajů k jednomu přístroji/skupině
- spouštět interaktivně reakce, tzn. uvádět do provozu nebo zastavovat provoz komponent zařízení (např. ventilů)
- lokalizovat a načíst ve skupině nebo v přístroji závady, aby byly cíleně diagnostikovány a odstraněny.



Obr. 5-1: MATRIX.PDA ve skupině s regulací



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Parametry globálních modulů jako MATRIX.DI/DO/AI/EM/CLOCK/LON/WEB mohou být načteny a podrobovány změnám pouze servisním softwarem MATRIX.PC.

## 5.2 Technické údaje

83 m 135 mm	30 mm
Тур:	MATRIX.PDA
Oblast použití	Servis a konfigurace
Okolní prostředí (podle DIN 40040)	
Přípustná teplota okolního prostředí	0 °C až 45 °C
Přípustná teplota skladování	-25 °C až 65 °C
Přípustná relativní vlhkost	15 % až 75 % nekondenzující
Elektromagnetická kompatibilita	
Rušivé vyzařování (EMI)	dle DIN EN 55 022 / DIN EN 61 000
Odolnost vůči rušení (EMS)	DIN EN 61000
Mechanické údaje	
Vnější rozměry (š/v/h)	83 x 135 x 30 mm
Hmotnost	184 g
Materiál krytu	N185 Noryl UL 94 V-0
Kryt	podobná RAL 7035 (světle šedá)
Krytí (podle DIN 40050)	IP54
Pracovní poloha	libovolná
Elektrické údaje	
Napájecí napětí	Z výkonové části zařízení
Servisní zdířka	Zdířka RJ11- 4-pólová
Příslušenství	
Ochranný kryt	Rozměry 88 x 140 x 38 mm Barva podobná RAL 7016 (antracitová) Hmotnost 120 g

# 6 Uvedení do provozu

#### 6.1 Připojení (zapnutí) GEA MATRIX®.PDA

GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA je připojován k síti, která má být testována (např. regulátor nebo zařízení obsluhy), připojovacím kabelem opatřeným oboustranným konektorem RJ11. Připojovacím kabelem se potom děje jak výměna dat tak i přívod napětí.



 Zasuňte konektor RJ11 připojovacího kabelu do připojovací zdířky na spodní straně přístroje GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA.

• Informujte se v dokumentaci kontrolovaného přístroje na polohu servisní zdířky.



#### NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Testovaný přístroj je pod napětím! Kryt svorkovnice smí být otevřen pouze k tomu, aby byl zasunut konektor RJ11 připojovacího kabelu! Před opuštěním přístroje musí být přístroj opět řádně uzavřen!



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Otvírání přístroje odpadá např. u MATRIX.LON Gateway. Zde je servisní zdířka volně přístupná z vnějška. Při spojení přístrojů/zařízení obsluhy do sítě může být v síti použito libovolné servisní zakončení.

- Proveďte otevření přístroje podléhajícího testování, jak je popsáno v dokumentaci zařízení.
- Zasuňte druhý konektor RJ11 připojovacího kabelu do servisní zdířky testovaného přístroje.



#### UPOZORNĚNÍ!

Aby bylo zatížení přívodu napětí připojených regulátorů udržováno na nízké úrovni, jsou veškerá podsvícení v síti spojených zařízení obsluhy s displejem při připojení přístroje GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA odpojena.

#### 6.2 Provoz

Do GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA je nyní přivedeno napětí. Provádí skenování (načtení) připojené sítě. Při tomto skenování jsou identifikováni všichni účastníci připojené sítě.

#### **UPOZORNĚNÍ!**

Předpokladem identifikace připojených účastníků je, že jsou pod napětím a řádně pracují. Skenování (načtení účastníků) můžete provést znovu také během provozu (viz "Menu Skenování sítě" na straně 50).



V průběhu skenování zobrazuje displej postup skenování sítě sloupkovým diagramem (1).

Po ukončení skenování přepíná displej automaticky na základní zobrazení (viz "Základní menu a zobrazení informací na straně 23).

#### 6.3 Odpojení svorek (vypnutí) GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA

#### NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Testovaný přístroj je pod napětím!

Kryt svorkovnice smí být otevřen pouze k tomu, aby byl vyjmut konektor RJ11 připojovacího kabelu!

Před opuštěním přístroje musí být přístroj opět řádně uzavřen!



- Vyvlékněte připojovací konektor RJ11 přístroje MATRIX.PDA u zkontrolovaného přístroje.
- Řádně uzavřete svorkovnici přístroje.
- ✓ MATRIX.PDA je nyní bez napětí.
- Vyvlékněte připojovací kabel u MATRIX.PDA.

# 7 Obsluha

#### 7.1 Přehled elementů obsluhy



GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA se člení ve tři oblasti: (1) Displej (2) Klávesy, tlačítka obsluhy

(3) Navigátor (otočný snímač)

#### Displej

GEÁ MATRIX<sup>®</sup>.PDA má monochromatický grafický LCD-displej (1), jehož rozlišení je 128 x 64 obrazových bodů (pixelů).

LCD-displej je vybaven podsvícením. Standardní nastavení: Podsvícení se zapíná stisknutím některé obslužné klávesy nebo navigátoru automaticky a 20 s po posledním úkonu obsluhy se zase automaticky vypne. Kontrast displeje a jas podsvícení lze nastavovat zápisy v menu.

#### Klávesy obsluhy

Klávesou "SET" můžete:

- sejít o jednu úroveň menu níže a zahájit zápis, zavádění dat
- zápis uložit nebo potvrdit



SET

#### Klávesou "ESC" můžete:

- zápis v každém okamžiku přerušit
- přejít na nejblíže vyšší úroveň menu
- přepnout na základní zobrazení.



#### Navigátor

Navigátorem (otočný snímač) můžete:

- krok za krokem vpřed a vzad procházet jednotlivými menu
- měnit parametry (hodnoty)
- provádět pohyby kurzorem

#### 7.2 Základní menu a zobrazení informací

PDA V 1.00	14:18
Vyber pristroje Skenovani site System	

V normálním provozním stavu ukazuje displej přístroje GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA základní indikaci s těmito položkami menu:

- Seznam závad (jestliže na GEAl MATRIX<sup>®</sup>.PDA je závada) (viz strana 27)
- Výběr přístroje (viz strana 25)
- Provést skenování sítě (viz strana 40)
- Systém (viz strana 40)

Zobrazení je rozděleno:

- do horního indikačního pole zobrazení informace a
- do spodního indikačního pole s výše uvedenými položkami menu.

Obě pole jsou oddělena čarou.

#### 7.2.1 Symboly v zobrazení informací

PDA V 1.00 E 14:18	V informačním displeji jsou zobrazovány tyto informace:		
Vyber pristroje	Symbol	Informace o verzi	
System	V 1.00	Informace o verzi udává verzi software v přístroji.	

Symbol	Indikace poruchy
E	Indikace poruchy I: V GEA MATRIX <sup>®</sup> .PDA nebo v MATRIX.Net nastala porucha (Error). Pokud trvá indikace poruchy "I", porucha ještě nebyla odstraněna. Jestliže porucha se již nevyskytuje, zhasíná její indikace "I".
Symbol	Čas
14:18	Indikace aktuálního času. Podle nastavení jako údaj 24-hodinový nebo jako 12-hodinový.
??:??	Indikace ??:?? se objevuje, jestliže GEA MATRIX <sup>®</sup> .PDA nebyl použit v průběhu více než 48 hodin resp. nebyl připojen k MATRIX.Net



#### **UPOZORNĚNÍ!**

- Při výskytu zápisu ??:?? doporučujeme, aby datum a čas byly znovu nastaveny.
- Za výskytu indikace poruchy " " došlo v GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA k poruše.
- GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA není už funkční a nesmí už být používán.

#### 7.3 Základní obsluha pomocí displeje

Na následujících stránkách naleznete v příkladech popis základní obsluhy s využitím displeje.

#### 7.3.1 Změna hodnot



 Vyberte kategorii parametrů (1) otáčením navigátoru, např. "Kompenzace léto/ zima".

	SET
Kompenzace	
leto/zima	
2 Leto - poc. teplot	a 🌢
25.0 °C	·

Kompenzace

leto/zima Leto - pocatecni teplota ③ 21.0 °C ♦

- Stiskněte tlačítko "SET".
- Vyberte typ parametru (2) otáčením navigátoru.
- Stiskněte tlačítko "SET".
- ✓ Změňte hodnotu parametru (3) otáčením navigátoru.
- Stiskněte tlačítko "SET".
  - ✓ Nová hodnota je převzata.
- ✓ Parametr typu (2) je zobrazen inverzně
- Stisknutím klávesy "ESC" dojde opět k návratu do kategorie parametrů (1).



(SET )

ESC

SET

- Klávesou "ESC" můžete nastavení v každém okamžiku přerušit.
- ✓ Stará hodnota zůstává zachována.
- ✓ Jestliže si přejete hodnoty měnit, postupujete vždy takto.
   Vybrat menu, stisknout "SET", navigátorem provést změnu hodnoty a hodnotu tlačítkem "SET"potvrdit.

#### 7.3.2 Zapnutí funkcí



- Vyberte některé menu např. "Provést konfiguraci".
- Stiskněte tlačítko "SET".
- ✓ Vlevo vedle přednastavené funkce se objeví kurzor.
- Otáčejte navigátorem vlevo nebo vpravo, dokud není kurzor vedle požadované položky menu.
- ✓ Kurzor je vedle požadované položky menu.
- Stiskněte tlačítko "SET", abyste zvolil novou konfiguraci.
- Klávesou "ESC" můžete zavádění v každý okamžik přerušit.
- $\checkmark$ Vybraná konfigurace je převzata.
- Stiskněte tlačítko "ESC", abyste dosáhl zpět hlavního menu.

#### 7.3.3 Změna funkčních parametrů

Příklad: Parametrizace vstupu pro znečištění filtru

• Vyberte menu "Vstup znečištění filtru".



- Stiskněte tlačítko "SET".
- ✓ Typ parametru (1) se objeví inverzně.Vyberte typ parametru (1)
- Zde: "Digitální vstup" nebo "Směr působení".
- Stiskněte tlačítko "SET".

#### Obsluha



- ✓ Provedete návrat zpět do hlavního menu.
- Klávesou "ESC" můžete nastavení v každém okamžiku přerušit.
- ✓ Stará hodnota zůstává zachována.

#### 7.3.4 XXXXXXXXX

ESC



#### 7.3.5 Dotazování dialogem



alogeni

- Příklad: Reset modulu.Vyberte menu "Reset modulu".
- Stiskněte tlačítko "SET".
- ✓ Objeví se menu "Zahájit, spustit reset" a dotaz na ujištění "Jste si jist?".



- Otočte navigátorem vlevo o jednu polohu.
- ✓ Pole "ANO" má teď černý podklad.
- Stiskněte tlačítko "SET", abyste reset spustil.
   ✓ Displej provede skok zpět do předchozího menu.
- Klávesou "ESC" můžete nastavení v každém okamžiku přerušit.

#### 7.4 Menu Seznam závad



Položka menu Seznam závad je zobrazena pouze, jestliže byla zjištěna jedna nebo více interních závad. Jestliže byla registrována závada,

- je zobrazena nekódovaným textem pod údajem skupiny závad (např. interní závada).
- jsou v další položce menu zařazeny detailní informace (např. jaká závada regulátor pod údajem kódu závady).



#### UPOZORNĚNÍ!

Po zobrazení závady už není GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA funkce schopný. GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA musí být vyměněn.

	1	1. Interní chyba	
2	30.08.03 (	08:55	
$\begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$	Ort: PDA		
5	S/N: 2/30	FC: 1.15	Ē
			ΨĊ

V indikaci závad (1) je uváděno:

- datum a čas, kdy došlo k závadě (2)
- typ závady v nekódovaném textu (3)
- místo závady (původce) v nekódovaném textu (4) a
- síťová adresa (S = skupina; N = zařízení) s kódem závady (FC) (5).

#### 7.5 Menu Výběr přistroje

Vyber pristroje		
Skupina 0 Skupina 1	4	
Skupina 2 Skupina 3		

V menu "Výběr pristroje" je vybíráno zařízení skupiny, u něhož potom:

- mohou být zobrazována a měněna data, stavy a parametry
- může býť zavedena konfigurace, aby ji bylo možno přenésť na jiný nebo vyměněný přístroj
- mohou být aktivovány a uváděny do provozu nebo vypínány jednotlivé přístroje prostřednictvím GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA
- může být načítán stav závad.

Skupiny a zařízení, která lze vybírat, odpovídají stavu při zapnutí přístroje MATRIX.PDA v síti skenovaných (načítaných) skupin a zařízení.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Předpokladem identifikace připojených účastníků je, že jsou pod napětím a řádně pracují. Skenování (načtení účastníků) můžete provést znovu také během provozu (viz "Menu Skenování sítě" na straně 50).

#### Závada: [F]



Jestliže je za názvem skupiny indikováno "[F]", byla ve skupině identifikována závada.

Tato identifikace závady nastane po zapnutí/resp. oskenování sítě přístrojem GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA. Nemusí být aktuální.

Zobrazení v podmenu "Stav závad" na straně 41 je vždy aktuální.

# Skupina 2 [F] Regulator Ovladaci zarizeni[\*]

#### Závada: [\*]

Jestliže je za názvem účastníka skupiny zobrazeno "[\*]", byl u tohoto účastníka identifikován konflikt adres.

Ke konfliktu adres dochází, jestliže v nějaké skupině je připojen více než jeden ovladač, více než jeden ventilový modul MATRIX.V, více než jeden DV-modul MATRIX.RF nebo více než 16 regulátorů (přístrojů).



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Tato identifikace závad nastane po zapnutí resp. oskenování sítě přístrojem MATRIX.PDA. Nemusí být aktuální!Po odstranění závady je třeba provést "Reset modulu" (viz strana 49). Potom je třeba zařízení podrobit novému oskenování, aby došlo k aktualizaci stavu závad.

Zobrazení v podmenu "Stav závad" na straně 41 je vždy aktuální.

Při výběru a zobrazování dat postupujte takto:

Vyber pristroje ► Skupina 0 Skupina 1 Skupina 2 [F] Skupina 3	<ul> <li>Vyberte skupinu, ke které patří požadovaný přístroj. Indikace skupin se děje v nekódovaném textu s označením "Skupina 0" až "Skupina n".</li> </ul>
Skupina 2 [F] CM08 000.071.018 CM09 000.071.122 CM08 000.021.011 RC01 000.071.027[*]	<ul> <li>Vyberte potom požadovaný přístroj.</li> <li>Oznámení přístroje se uskuteční identifikátorem přístroje. Tento identifikátor přístroje je uložen předem ve výrobním závodě jako typ modulu a s výrobním číslem (viz kapitola [Identifikátor přístroje] na straně 31).</li> <li>Závada v aktuální skupině je indikována jako [F] (viz "Závada: [F]" na straně 28).</li> <li>Konflikt adres je indikován jako [*] (viz "Závada: [*]" na straně 28).</li> </ul>

CM08 000.071.018

Informace o verzi Změna parametru Skutecne hodnoty Stav zavad

✓ Vidíte nyní menu vybraného přístroje.

V tomto menu můžete zpracovávat další menu, která jsou popsána na dalších stránkách:

- Informace o verzi (viz strana 29)
- Změna parametrů (viz strana 30)
- Skutečné hodnoty (viz strana 41)
- Stav závad (viz strana 41)
- Stav přístroje (viz strana 42)
- Ventil 1 manuálně (viz strana 43)
- Ventil 2 manuálně (viz strana 43)
- Ventilátor manuálně (viz strana 44)
- Žaluzie manuálně (viz strana 44)
- Mísící vzduchová klapka manuálně (viz strana 45)
- Manuálně DV (viz strana 46)
- E-vytápění manuálně (viz strana 47)
- Kopírování konfigurace (viz strana 48)
- Vložit konfiguraci (viz strana 48)
- Reset modulu (viz strana 49)
- XXXXXXX (viz strana 49)

#### 7.5.1 Podmenu Informace o verzi

Informace o verzi		
Serial #: 10		
Firmware: 1.00		
Hardware: 1.00		
Bussystem: 1.00		

Podmenu "Informace o verzi" podává informaci o výrobním čísle a verzích programu vybraného zařízení.

Informace o verzi jsou důležité např. při objednávce náhradních součástí nebo telefonátech se servisem GEA.

Označení	Vysvětlení
Výrobní číslo #: XX	Výrobní číslo přístroje
Firmware: X.XX	Číslo verze Firmware (Operační systém)
Hardware: X.XX	Číslo verze hardware
Systém sběrnice: X.XX	Číslo verze systému sběrnice, aby byla možná komunikace s jinými přístroji GEA

#### 7.5.2 Podmenu Změna parametrů

	CM02 000.071.020	
	Informace o verzi	
ļ	Změna parametru	
Skutecne hodnoty		
	Stav zavad	

# V podmenu "Změna parametrů" můžete podle vybavení zpracovávat kategorie parametrů, které jsou popsány na dalších stránkách:

- 7.5.2.1 Identifikátor přístroje (viz strana 31)
- 7.5.2.2 Kompenzace léto/zima (viz strana 32)
- 7.5.2.3 Druh regulace (viz strana 32)
- 7.5.2.4 Přepínání ohřev/chlazení (viz strana 32)
- 7.5.2.5 Omezení teploty přiváděného vzduchu (viz strana 32)
- 7.5.2.6 Varianty pro ventilátor (viz strana 33)
- 7.5.2.7 Topný a chladící ventil (viz strana 33)
- 7.5.2.8 Parametry regulace ventilů (viz strana 33)
- 7.5.2.9 Parametry sekundární žaluzie (viz strana 34)
- 7.5.2.10 Vstup dveřní/okenní kontakt (viz strana 34)
- 7.5.2.11 Vstup výstrahy čerpadla kondenzátu (viz strana 34)
- 7.5.2.12 Vstup znečištění filtru (viz strana 35)
- 7.5.2.13 Filtr (viz strana 35)
- 7.5.2.14 Korekční hodnoty senzorů (viz strana 35)
- 7.5.2.15 Doby provozu (viz strana 36)
- 7.5.2.16 Elektrický ohřev (viz strana 36)
- 7.5.2.17 Doba pro bypass (viz strana 36)
- 7.5.2.18 Rozsah seřizování požadovaných hodnot (viz strana 37)
- 7.5.2.19 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

#### 7.5.2.1 Identifikátor přístroje

Identifikace jednotky 🌪

Zde můžete vybranému zařízení zapsat vybrané označení.

Misto a identifikator	
CM08 000.071.018	

Rozsah hodnot: maximálně 16 alfanumerických znaků. Základní nastavení: Síťová adresa zařízení

Ve stavu při expedici může být vyčteno pouze tovární číselné označení zařízení. Toto číslo se skládá z typu modulu, varianty regulátoru a výrobního čísla – viz také tabulka:

Příklad:		CM 02	000. 060. 217
Typ modulu / varianta		nlu	íslo
CM 02	MATRIX 4001 (regulátor)	odi ta	, Č
CM 03	MATRIX 4002 (regulátor)	ian m	h
CM 04	MATRIX 4003 (regulátor)	/ar	ýro
CM 05	MATRIX 4004 (regulátor)		>
CM 07	MATRIX 3001 (regulátor)		
CM 08	MATRIX 3002 (regulátor)		
CM 09	MATRIX 3003 (regulátor)		
CM 11	MATRIX.OP21C (Regulátor/zařízení obsluhy)		
CM 12	MATRIX.OP211 (Regulátor/zařízení obsluhy)		
RC 00	MATRIX.OP5xC (ovladač)		
RC 01	MATRIX.OP5xI (ovladač)		
RC 02	MATRIX.IR		
	(obsluha s využitím infračerveného záření)		
RC 06	MATRIX.OP30C (ovladač)		
RC 07	MATRIX.OP31C (ovladač)		
RC 08	MATRIX.OP44C (ovladač)		
RC 11	MATRIX.OP44I (ovladač)		
RC 12	MATRIX.OP30I (ovladač)		
RC 13	MATRIX.OP311 (ovladač)		
VM 00	MATRIX.V (Ventilový modul)		
DX 00	MATRIX.RF (Modul přímého výparníku)		
	~ I		
vyrobni	CISIO		

#### 7.5.2.2 Kompenzace léto/zima



Kategorie parametrů "Kompenzace léto/zima" je tvořena následujícími položkami:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Letní počáteční teplota	10.0 °C až 50.0 °C
Letní koncová teplota	10.0 °C až 50.0 °C
Letní offset (posun)	10.0 K až 10.0 K
Zimní počáteční teplota	-30.0 °C až 20.0 °C
Zimní koncová teplota	-30.0 °C až 20.0 °C
Zimní offset (posun)	-10.0 K až 10.0 K

#### 7.5.2.3 Druh regulace



Zde můžete vybírat způsob regulace, podle kterého má postupovat vybraný regulátor.

Položka menu	Rozsah hodnot:
Způsob regulace	Teplota místnosti, teplota přiváděného vzduchu, kaskáda místnost/přiváděný vzduch, větrání zdroje nebo chladící plášť/podlaha

#### 7.5.2.4 Přepínání topení/chlazení



Podmenu "Přepínání topení/chlazení" je tvořeno z těchto položek menu, kterýmu jsou určovány spínací vlastnosti regulátoru při přepnutí mezi topením a chlazením a obráceně:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Integrační časová konstanta	10 min. až 60 min.
Pásmo necitlivosti	0 K až 10.0 K
Práh okamžitého spuštění	10.0 K až 5.0 K

#### 7.5.2.5 Omezení teploty přiváděného vzduchu



Podmenu "Omezení teploty přiváděného vzduchu" je tvořeno těmito položkami, kterými jsou určovány přípustné mezní hodnoty regulátoru u teplot přiváděného vzduchu.

Položka menu	Rozsah hodnot:
Minimální teplota topení	10.0 °C až 35.0 °C; °C (nic není nastaveno)
Maximální teplota topení	25.0 °C až 60.0 °C; °C (nic není nastaveno)
Minimální teplota chlazení	10.0 °C až 20.0 °C; °C (nic není nastaveno)
Ovlivňující činitel topení	0.00 až 4.00

#### 7.5.2.6 Varianty pro ventilátor

Varianty pro ventilator	
Min. stupen ventilatoru	1
Deaktivovano	

Podmenu "Varianty pro ventilátor" je tvořeno z těchto položek menu, jimiž je určována funkce ventilátoru.

Položka menu	Rozsah hodnot:
Min. stupeň ventilátoru 1	Aktivováno nebo deaktivováno
Regulace pouze ventilátorem	Aktivováno nebo deaktivováno
V provozu s cirkulujícím vzduchem	Beze změny nebo odpojení
V provozu se směsným vzduchem	Beze změny nebo odpojení
V provozu chlazení	Beze změny nebo odpojení
V provozu ohřevu	Beze změny nebo odpojení
Vzduchový proplach místnosti	Aktivováno nebo deaktivováno

#### 7.5.2.7 Topný ventil a chladící ventil



Obě podmenu "Topný ventil" a "Chladící ventil" jsou tvořena vždy z těchto položek menu, jimiž je nastavován druh ventilu (2-polohový, 3-polohový atd.) a doba chodu ventilů (otevřen/zavřen):

Položka menu	Rozsah hodnot:
Druh ventilu	2-polohový, 3-polohový nebo deaktivováno (žádný ventil)
Doba chodu ventilu	10 s až 250 s



#### 7.5.2.8 Parametry regulace ventilů



Menu "Parametry regulace ventilů" je tvořeno z těchto položek menu, jimiž jsou určeny parametry regulátoru pro spouštění ventilů:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Interval synchronizace	0 h až 24 h
3-polohový hystereze	0.10 % až 100.00 %
3-polohový pásmo necitlivosti	40.00 % až 100.00 %
2-polohový hystereze	0.40 % až 100.00 %

#### 7.5.2.9 Parametry sekundární žaluzie



Podmenu "Parametry sekundární žaluzie" je tvořeno z těchto položek menu, jimiž jsou určeny parametry regulátoru pro ovládání žaluzie sekundárního vzduchu:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Ovládání	Ruční ovládání, regulováno nebo deaktivováno
Směr chodu motoru	Normální nebo inverzní
Minimální úhel	0.00 ° až 145 °
Maximální úhel	0.00 ° až 145 °
Maximální doba chodu	10 s až 250 s

#### 7.5.2.10 Vstup dveřniho/okenního kontaktu



Podmenu "Vstup dveřního/okenního kontaktu" je tvořeno z těchto položek menu, jimiž jsou určeny parametry regulátoru pro posouzení vstupu.

Položka menu	Rozsah hodnot:
Modul s digitálním vstupem	Aktivováno nebo deaktivováno
Typ vstupu	Dveřní/okenní kontakt nebo kontakt útlumového režimu
Směr působení	Spínací nebo rozpínací kontakt
Stupeň ventilátoru	1 až 5
Minimální prodleva	0 s až 240 s

#### 7.5.2.11 Vstup výstrahy čerpadla kondenzátu



Podmenu "Vstup výstrahy čerpadla kondenzátu" je tvořeno z těchto položek menu, jimiž jsou určeny parametry regulátoru pro posouzení výstrahy čerpadla kondenzátu:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Digitální vstup	Aktivován nebo deaktivován
Směr působení	Spojovací nebo rozpojovací kontakt

#### 7.5.2.12 Vstup znečištění filtru

Vstup znecisteni filtru	<b>A</b>
Digitalni vstup Deaktivovan	

Podmenu "Vstup znečištění filtru" je tvořeno následujícími položkami menu, kterými jsou určovány parametry regulátoru k posouzení vstupu znečištění filtru

Položka menu	Rozsah hodnot:
Digitální vstup	Aktivován nebo deaktivován
Směr působení	Spojovací nebo rozpojovací kontakt

#### 7.5.2.13 Filtr



Podmenu "Filtr" je tvořeno následujícími položkami menu, kterými lze nahlédnout počet provozních hodin zamontovaného filtru

Položka menu	Rozsah hodnot:
Aktuální provozní hodiny	Pouze indikace: Aktuální provozní hodiny filtru
Prahová hodnota	Pouze indikace: Prahová hodnota v h (např. 5000 provozních hodin), po kterých dojde k upozorně- ní na nutnost výměny filtru.
Filtr vynulovat	Zápis ANO/NE k vynulování "Aktuálních provoz- ních hodin filtru"



#### UPOZORNĚNÍ!

Po výměně filtru proveďte vynulování počtu provozních hodin v tomto menu! Zápis resp. změna prahové hodnoty může být uskutečněna pouze servisním software MATRIX.PC.

#### 7.5.2.14 Korekční hodnoty senzorů



Podmenu "Korekční hodnoty senzorů" je tvořeno z těchto položek menu, jimiž mohou být hodnoty naměřené senzory kompenzovány/korigovány:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Senzor teploty místnosti	-10.0 K až 10.0 K
Senzor teploty přiváděného vzduchu	-10.0 K až 10.0 K
Senzor teploty přívodu	-10.0 K až 10.0 K
Senzor venkovní teploty	-10.0 K až 10.0 K

#### 7.5.2.15 Doby provozu



Podmenu "Doby provozu" je tvořeno těmito položkami menu

- Ventilátor (součet doby provozu všech stupňů ventilátoru)
- Elektroohřev (součet doby provozu všech stupňů elektrického ohřevu)
- Provozní doba modulu (zařízení obsluhy)

ve kterých jsou zobrazovány aktuální doby provozu v hodinách.

#### 7.5.2.16 Elektrické topení



Zde můžete zapsat, jak má regulátor spustit elektrické topení:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Typ elektrického topení	deaktivováno
	1-stupňově,
	2-stupňově,
	3-stupňově,
	0 až 10 V,
	2 až 10 V
Doba běhu	0 až 240 s

#### 7.5.2.17 Doba pro bypass



Zde můžete nastavit dobu pro bypass. Toto je čas, po který setrvávají vzduchotechnická zařízení GEA dále v normálním provozu (denní provoz), ačkoliv některým externím ovládáním (Remote (odloučeným) provozem modulu hodin MATRIX.CLOCK nebo LON-modulu MATRIX.LON) byla přepnuta do útlumového provozu (noční provoz).

Bypass, obtok může být v případě potřeby uživatelem na nastavenou dobu spuštěn.

Položka menu	Rozsah hodnot:
Doba pro bypass	30 až 480 minut



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Toto menu je zobrazeno pouze při výběru některého ovladače.

#### 7.5.2.18 Rozsah seřizování požadovaných hodnot

Rozsah serizovani pozadovanych hodnot Min. teplota mistnosti 7.0 °C V podmenu "Rozsah seřizování požadovaných hodnot" můžete omezit rozsah seřizování požadovaných hodnot teploty na zařízení obsluhy. Podle vybavení přístroje může být provedeno omezení požadované hodnoty teploty místnosti nebo požadovaná hodnota teploty přiváděného vzduchu:

Položka menu	Rozsah hodnot:
Min. teplota místnosti	7.0 20.0 °C
Max. teplota místnosti	20.0 60.0 °C
Min. teplota přiváděného vzduchu	7.0 20.0 °C
Max. teplota přiváděného vzduchu	20.0 60.0 °C



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Toto menu je zobrazeno pouze při výběru některého zařízení obsluhy.

Obsluha

Obsluha

#### 7.5.3 Podmenu Skutečné hodnoty

Skute	cr	ne hoc	Inoty	
Mistnost	:	18,7	°C	
Venkovni	:	,-	°C	2002020
Pr. vzduch	11	,-	°C	TOWERS
Privod	:	41,1	°C	<b>A</b>

V podmenu "Skutečné hodnoty" jsou zapsány veškeré naměřené hodnoty . Měřené hodnoty, které nejsou k dispozici, jsou uvedeny jako "---,-" spolu s jejich jednotkou:

Skutečné hodnoty		
Zobrazení	Význam	Jednotka
Místnost	Teplota místnosti	ve °C nebo °F
Vnější	Venkovní teplota	ve °C nebo °F
Přiváděný vzduch	Teplota přiváděného vzduchu	ve °C nebo °F
Přívod	Teplota přívodu média	ve °C nebo °F
Rel.vlhk. místnost	Relativní vlhkost v místnosti	v % relativní vlhkosti
Rel.vlhk. venku	relativní vlhkost venkovní	v % relativní vlhkosti
CO2 místnost	Obsah CO2 v místnosti	v ppm
PKanál	Tlak v kanálu	v Pa

#### 7.5.4 Chybový stav

Chybovy stav MVS byl uveden v cinnost Porucha cerpadla V podmenu "Chybový stav" jsou zobrazeny všechny aktuálně vzniklé závady vybraného zařízení v nekódovaném textu.

Současně jsou příslušné skupina a příslušné zařízení označeny symbolem "[F]" pro chybu, závadu (viz "Závady: [F]" na straně 28).

Zatímco zde v seznamu zapsané závady jsou aktuální, je označení "[F]" aktualizováno teprve po novém skenování (načtení) účastníků (viz "Menu pro skenování sítě" na straně 40).



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Závady, které mohly být během provozu odstraněny, jsou vyjímány ze zobrazení chybového stavu automaticky.

#### Seznam hlášení chybového stavu

Dále je uveden seznam všech hlášení chybového stavu s udáním textu k závadě.

Text k závadě	Možná příčina
Interní závada	Nastala interní závada, která nemůže být odstraněna uživatelem. Prosím obraťte se s uvedením chybového hlášení na autorizovaný servis.
Nedostatek údajů	Zařízení nemá dostatek údajů, aby mohlo provést regulace.
MVS byl veden v činnost	Motorový komplexní jistič byl veden v činnost.
Protimrazová ochrana aktivní	Protimrazová ochrana byla spuštěna a je aktivní.
Venkovní senzor je defektní	Senzor venkovní teploty je defektní.
Prosotorový senzor je defektní	Senzor teploty místnosti je defektní.
Senzor přivodu je defektní	Senzor teploty přívodu je defektní.
Senzor přiváděného vzduchu je defektní	Senzor teploty přiváděného vzduchu je defektní.
Senzor vlhkosti je defektní	Senzor vlhkosti je defektní.
Senzor tlaku je defektní	Senzor tlaku je defektní.
Senzor CO2 je defektní	Senzor CO2 je defektní.
Indikace poruchy E-topení:	Bezpečnostní omezovač teploty elektrotopení byl uveden v činnost.
Porucha čerpadla kondenzátu	Nastala porucha čerpadla kondenzátu nebo senzor orosení je defektní.
Porucha směšovací klapky	Došlo k závadě směšovací klapky.
Filtr znečištěn	Filtr je znečištěn a je třeba jej vyměnit.
Nízkotlaký presostat byl uveden v činnost	Nízkotlaký presostat byl uveden v činnost.
Kompresor odpojen.	Kompresor byl odpojen nebo má poruchu.

#### 7.5.5 Podmenu Stav přístroje

Stav pristroje	
Stav ventilatoru	
100 % [100 %]	
Vystup ventilu	
77 % [98 %]	

V podmenu "Stav přístroje" je uveden seznam všech stavů přístroje. Stavy přístroje, ke kterým nedochází, jsou uvedeny jako "----" spolu s jejich jednotkou.

Pro stav přístroje jsou zobrazovány hodnoty skutečné a regulátorem vypočtené hodnoty (v lomených závorkách). Hodnota skutečná je interně propočítaná hodnota a není ji možno u 2-polohových zařízení zobrazit.

Zobrazení	Jednotka
Stav ventilátoru:	v %
Výstup ventilu 1	v %
Výstup ventilu 2	v %
Směšovací klapka	v %
Sekundární žaluzie	ve ° (stupních)
E-topení	V %

#### 7.5.6.1 Podmenu Ventil 1 a Ventil 2 manuálně



V položce menu "Manuálně ventil 1" a "Manuálně ventil 2" můžete regulovatelné pohony ventilů vybraného přístroje uvést ručně na "Auf-otevřeno" a "Zu-zavřeno".

Rozsah hodnot: Otevřeno / Stop / Zavřeno



#### 7.5.6.2 Podmenu Ventilátor manuálně



**NEBEZPEČÍ ÚRAZU!** Zajistěte před provedením zápisu v tomto podmenu, aby vybraný přístroj byl řádně uzavřen. Dbejte na to, aby za ručního spuštění ventilátoru nemohlo dojít k žádnému zranění.



V podmenu "Ventilátor manuálně"můžete u ventilátoru vybraného zařízení předem nastavit stupeň frekvence otáčení ručně.

✓ V průběhu doby zapínání je na displeji prolnuto "Stav: Úspěšně!"".

Navolený parametr, např. stupeň otáček ventilátoru, je nastaven tak dlouho, dokud se dvojitým stisknutím klávesy "ESC" neopustí menu přístroje.

#### **Rozsah hodnot:**

Vyp, 1. ... 5. stupeň 0 ... 100 % (u kontinuálně regulovatelných ventilátorů)

#### 7.5.6.3 Podmenu Žaluzie manuálně



V položce menu "Žaluzie manuálně" můžete provádět regulovatelným pohonem ručně přestavení žaluzie sekundárního vzduchu vybraného zařízení na "Auf-Otevřeno" a "Zu-zavřeno".

#### **Rozsah hodnot:**

Otevřeno / Stop / Zavřeno

#### 7.5.6.4 Podmenu Směšovací klapka manuálně

V podmenu "Směšovací klapka manuálně" můžete provádět regulovatelným pohonem ručně přestavení směšovací klapky vybraného zařízení na "Auf-Otevřeno" a "Zu-zavřeno".

Podle vybavení a konfigurace směšovací klapky může být tato kontinuálně spouštěna.

Smesovaci klapka manualne ▶⊙ Klapku otevrit ○ Klapku zavrit	Rozsah hodnot 2-bodové směšovací klapky: Klapku otevřít / Klapku zavřít
Smesovaci klapka manualne Otevrit Stop	Rozsah hodnot 3-bodové směšovací klapky: Zavřít / Stop / Otevřít
Status:	Možné stavy: - Úspěšný! - Není možné!
Smesovaci klapka manualne	Rozsah hodnot plynule regulovatelné směšovací klapky:
20 🔶 %	0 až 100%
Stav: Uspesny!	Možné stavy: - Úspěšný! - Není možné!

7.5.6.5

#### 7.5.10 Elektrotopení manuálně

E-topeni manualne
1. stupen
Stav: Uspesny!



V položce menu "E-topení manuálně" může být elektrotopení vybraného přístroje zapnut manuálně na některý stupeň výkonu.

U kontinuálního elektroohřevu se volba děje kontinuálně od 0 do 100 %.

**Rozsah hodnot stupňovitého E-topení:** Vyp., 1. stupeň, 2. stupeň, 3. stupeň

XXXXXXXXXXXXXX

#### Rozsah hodnot plynulého E-topení:

0 ... 100 %



#### 7.5.7 Podmenu Kopírování konfigurace (Zavést data)

Volbou položky menu "Kopírování konfigurace" jsou pro přístroj specifické údaje vybraného zařízení zavedeny do GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA a zde uloženy v EEPROM. Jsou tím nezávisle na napětí uloženy po dobu, než dojde k novému vyvolání této položky menu.

U zařízení v síti je ihned možný přístup na každé další zařízení sítě, aby se přenesla uložená data na jiný přístroj.

Informace k vysílání dat viz podmenu "Vložit konfiguraci (Odesílání dat)]" na straně 48.

✓ po zápisu, v průběhu zavádění dat, ukazuje displej tohoto okna s menu. Průběh

Cist konfiguraci Zavest data

Cist konfiguraci Verifikace dat

✓ V návaznosti probíhá verifikace, ověření zavedených dat.

zavádění je vidět v zobrazení stupně zaplnění.

#### 7.5.8 Podmenu Vložit konfiguraci (Odesílání dat)

Volbou podmenu "Vložit konfiguraci" jsou v GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA uložená pro přístroj specifická data a parametry přeneseny na vybrané zařízení. Další informace k zavádění dat viz podmenu "Kopírování konfigurace (Zavést data)" na straně 48.



✓ Po zápisu, v průběhu vysílání dat, ukazuje displej toto menu. Průběh zavádění je vidět v zobrazení stupně zaplnění.



✓ V návaznosti probíhá verifikace, ověření odeslaných dat.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Menu "Vložit konfiguraci" není zobrazeno, jestliže zdroj (např. MATRIX 2000) a cíl (např. MATRIX 3000) nejsou stejného typu.

#### 7.5.13 Podmenu Reset modulu

V podmenu "Reset spustit" může být spuštěn nový start firmware aktuálního modulu.



Reset
Jste si jist?
ANO NE

Rozsah hodnot:
"Reset spustit" = ANO nebo NE;
nastavení od výrobce: "Reset spustit" = NE

#### 7.6 Menu Skenování sítě

Po volbě této položky menu provádí GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA skenování (načtení) připojené sítě. Při tomto skenování jsou identifikováni všichni účastníci připojené sítě. Současně je také aktualizován stav závad, chyb.

Globální moduly, jako MATRIX.DI, DO, AI, EM, CLOCK, nelze pomocí GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA naskenovat. Tyto moduly mohou být parametrizovány pouze servisním softwarem MATRIX.PC.



#### **UPOZORNĚNÍ!**

Předpokladem identifikace připojených účastníků je, že jsou pod napětím a řádně pracují.



- ✓ V průběhu skenování zobrazuje displej jeho průběh.
- ✓ Po ukončení skenování přepíná displej automaticky na základní zobrazení (viz "Základní menu a zobrazení informací" na straně 23).

#### 7.7 Menu Systém



V menu "Systém" jsou prováděny zápisy:

- k nastavení kontrastu
- k nastavení osvětlení, podsvícení
- pro volbu jednotky užívané pro zobrazení teploty
- pro aktuální datum a čas
- pro volbu jazyka, kterým je veden uživatel
- i formátu času a informace o verzi.

#### 7.7.1 Podmenu Kontrast

V podmenu "Kontrast" můžete provádět změnu kontrastu LCD-displeje.



Rozsah hodnot:

Sloupková indikace: 0 až 10 Nastavení od výrobce Nastaveny 2 dílky stupnice

#### 7.7.2 Podmenu Osvětlení, podsvícení

Osvetle	ni
Konfigurovat	
Jas podsvicen	i

V podmenu "Osvětlení, podsvícení" můžete nastavovat

- zda je podsvícení "vypnuto", "permanentně zapnuto" nebo "řízeno podle času"
- i požadovaný jas podsvícení.

#### 7.7.2.1 Konfigurace

Konfigurace
O Vypnuto
<ul> <li>Permanentne zapnuto</li> </ul>
Izeno podle casu

V položce menu "Konfigurace" můžete měnit podsvícení LCD-displeje takto.

Podsvícení "Vyp", "Permanentně zap" nebo "Řízeno podle času"; při "Řízeno podle času" je podsvícení po poslední manipulaci s obslužným elementem s časovým zpožděním (20 sekund) vypnuto. Nastavení od výrobce: "Řízeno podle času"	Rozsah hodnot:
	Podsvícení "Vyp", "Permanentně zap" nebo "Řízeno podle času"; při "Řízeno podle času" je podsvícení po poslední manipulaci s obslužným elementem s časovým zpožděním (20 sekund) vypnuto. Nastavení od výrobce: "Řízeno podle času"

#### 7.7.2.2 Změna jasu



V položce menu "Změna jasu" můžete měnit jas podsvícení LCD-displeje.

Rozsah hodnot:		
Sloupková indikace: 0 až 10 rozsahy stupnice nastavitelné.		
Nastavení od výrobce: Nastaveno 5 dílků stupnice		

#### 7.7.3 Podmenu Jednotky teploty



V podmenu "Jednotka teploty" můžete nastavit jednotku údaje teploty ve stupních Celsia nebo Fahrenheita.

Rozsah hodnot:

Jednotka teploty stupeň Celsia (°C) nebo stupeň Fahrenheita (°F). Nastavení od výrobce: stupně Celsia (°C)

#### 7.7.4 Podmenu Datum/Čas



V podmenu "Datum/Čas" můžete zadávat aktuální datum a aktuální čas.

Rozsah hodnot:					
Den, měsíc, rok a ča	S				

#### 7.7.5 Podmenu Výběr jazyka



V podmenu "Volba jazyka" můžete zadat jazyk, kterým vás menu vede.

#### 7.7.6 Podmenu Formát času



V podmenu "Zeitformat – Formát času" můžete nastavit formát času užívaný pro zobrazování.

#### Rozsah hodnot:

Indikace času jako 12- nebo 24-hodinová Nastavení od výrobce: 24-hodinová indikace

#### 7.7.7 Podmenu Info o verzi

Informace o verzi Serial #: 10 Firmware: 1.00 Hardware: 1.00 Bussystem: 1.00 Podmenu "Versions Info - Info o verzi" podává informaci o výrobním čísle a verzích programu zařízení GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA.

Informace o verzi jsou důležité např. při objednávce náhradních součástí nebo telefonátech s horkou linkou servisu GEA .

Označení	Vysvětlení		
Výrobní číslo #: XX	Výrobní číslo zařízení GEA MATRIX <sup>®</sup> .PDA		
Firmware: X.XX	Číslo verze firmware (Operační systém)		
Hardware: X.XX	Číslo verze hardware		
Systém sběrnice: X.XX	Číslo verze systému sběrnice, aby byla možná komunikace s jinými přístroji GEA		

# 8 Čištění přístroje a odstraňování poruch

#### 8.1 Čištění

#### Údržba

GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA je bezúdržbové.

#### Čištění

Provádějte dále uvedené práce v pravidelných intervalech:

- Čistěte zařízení MATRIX. pouze měkkým hadrem.
- Kontrolujte kryt i tlačítka, klávesy/knoflíky a příp. digitální displej na poškození.



#### UPOZORNĚNÍ!

Neprovádějte čištění krytu zařízení GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA agresivními prostředky! Dbejte toho, aby do krytu nepronikla žádná vlhkost!

#### 8.2 Odstraňování poruch

V dalším naleznete chybová hlášení k servisnímu nástroji GEA MATRIX<sup>®</sup>.PDA vždy s popisem závady a návodem k jejímu odstranění.

Skupina závad	Text k závadě	Možná příčina
Interní závada	Závada ROM*	Nastala interní závada přístroje, která nemůže
	Závada RAM*	být odstraněna uživatelem. Prosím obraťte se s
	EEPROM defektní*	uvedenim chyboveho hlaseni na autorizovany
	I/O modul defektní*	Set V13.
	Hodinový modul defektní*	

# 9 Struktura menu

Seznam závad (→27) Seznam chybových kódů (pouze při interní hardwarové chybě)

Výběr přístroje (→28) Výběr skupiny 0 až 15 (→28)

Výběr přístroje ve vybrané skupině (→28) Informace o verzi (→29)

Změna parametrů (→30) Identifikátor přístroje (→31) Kompenzace léto / zima (→32) Druh regulace ( $\rightarrow$  32) Přepínání topení / chlazení (→32) Varianty pro ventilátor (→33) Topný a chladící ventil (→33) Parametry regulace ventilů  $(\rightarrow 33)$ Sekundární žaluzie (→34) Vstup dveřního / okeního kontaktu (→34) Vstup výstrahy čerpadla kondenzátu (→34) Vstup znečištění filtru (→35) Filtr ( $\rightarrow$ 35) Korekční hodnoty senzorů (→35) Doby provozu (→36) E-topení (→36) Doba pro bypass (→36) Rozsah seřizování požadovaných hodnot ( $\rightarrow$ 37)

Skutečné hodnoty (→41) Chybový stav (→41)

Výběr přístroje (→28)	Výběr skupiny 0 až 15 (→28)	Výběr přístroje ve vybrané skupině (→28)	Stav přístroje ( $\rightarrow$ 42) Manuálně ventil 1 ( $\rightarrow$ 43) Manuálně ventil 2 ( $\rightarrow$ 43) Manuálně ventilátor ( $\rightarrow$ 44) Manuálně žaluzie ( $\rightarrow$ 44) Manuálně žaluzie ( $\rightarrow$ 44) Manuálně Směšovací klapka ( $\rightarrow$ 45) Manuálně DV ( $\rightarrow$ 46) Manuálně E-topení ( $\rightarrow$ 47) Kopírování konfigurace ( $\rightarrow$ 48) Vložit konfiguraci ( $\rightarrow$ 48) Paset modulu ( $\rightarrow$ 40)	Stav sekundární žaluzie Stav směšovací klapky Stav chladící ventilu Stav topný ventilu Stav přímého výparníku Stav E-topení Stav ventilátoru
Skenování sítě (→50)				
Systém (->50)	Kontrost ( ) FO)			
System (750)	Kontrast (→50) Osvětlení (→51)			
	Jednotky teploty (→51) Datum / Čas (→51) Výběr jazyka (→52)	Německy Anglicky Francouzsky (další jazyky)		

Hardware Software Vrstva CAN

Formát času (→52) Informace o verzi

(→52)



