VM501Core

´Ÿˆ V1.0.3˜

VM501Core

- USB2.0
- RS485
- MODBUS

40~m EMC /P <<MCID 21>> BDC en-US EMC /P <<MCID

- 3.81mm
- MiniUsb

h

- 100mmX72mmX16mm
- 103mmX82mmX50mm

- DC6~36V 12V
- 3mA@DC12V
- :
- 16
- DC5~20V
- 100Hz~8000Hz
- -40~120Ņ
- ¤0.1Hz
- ¤0.3Ņ

ќk

	ќk	ќk ¬	ќk ṗ
V1.0.0	2025/10/29		Δ ⇔
V1.0.3	2026/02/12		₰ VM501Core-LCD

O

CEB' Ω^ Channel Expansion Board˜

UART' ɣ o ˘ ↓ Ĭ' ɣo Ŀ˘ ʏ Ь □ˆ № ч RS232 àRS485 àTTL Í ɾ Â

SCH' ↓ ^ Single-channel˜

MCH' ^ Multi-channel˜˜ ض ´Y Ţ F Ĭ' ŋ Ŀ

RTC' ^ ˜

h

ˆ Ð

Ḥ

ќ

ỿ

ą

o

Ĭ̈

Ꮒ

Ł

ƀ

Ь ˆ

ƀ ă̈

ă̈

ɇ ƀ

ﻡ

℗

ă̈ ƙ

ă̈

w ɇ ɨ

ą Ω

ą USB

ƀ

~ w

₹ w

٧

MODBUS ٧

ŭ ɷ Ḡ ᴝ

ƙ ٧ ɷ Ḡ ᴝ

MODBUS ɒ e ᴅ

ʜ ¥ ٧

ŭ ᴝ ỵ

ƙ ᴝ ỵ

ỉ ¥ ɒ

ض خي ¥ ɒ

h ᴝ ʜ

w ˆ ɒ˜ ᴝ SYS_CMD

ᴝ

₹ o ᴝ OUT_PNUM

ᴝ INTE_SEC

ă̈ CEB_SET

‰ ăă RTC_CAL

h¬ ₹ ´

ٰ

Ḥ

: ٰ

D

ăă

ăă ḱ

ăă ŭ

Ũ ь ŭ

ŭ Ũ ɒ

Ũ ₹

– Ũ

/ Hu

ь‰

ƀ ь

v Đ

Đ

Ṿ

˜	O	ṿ	ϒ β
V_{IN}	ᴸ ϒ	-0.3~38	V
I_{OUT5}	5V ₣	1	A
T0		-40~105	Ṇ
T1	ƀ	-40~85	Ṇ
' Ṿ˜ Ƽ ɕ			

Ð' VIN=12V˘ VSEN=9.5V˘ 25Ṇ˘

˜	O	Ð	ṿ	‰ ṿ	ṿ	ϒ β
5V₄ƀ	ᴸ ϒ		5.5		36	V
I_{STA}		w STA	STA			

ą

o

o ' G Ï ˘

à ă ḱ Ƀ Â Ь ą o ˘

↕ Ь ṗ Â

ᴡ o ' Ь ᴡ o ˘ ᴅ

G ᴡ Â

o ' Ғ G CE408 ᴅ ᴝ

^ ~˜ ˩ Ï Ƀ

˩ Â

: ≀ ᴝ' ᴅ ᴝ : ≀

˜ ˘ ˮ 16 ɷ β˘ ɷ β ≀ ỵ ч'

β ˜ ỵ +4.5V Â ᴅ ' ⌈ 5 ˘ ↕ : ≀

ч 5+4.5=9.5V Â

O

يد˘ VM501Core-LCD ƀ Â

Ƕ

O	β	w˞

˘ ⁘

ƀ ắ

ṗ ƀ ắ ^ ლ˜˜ ضِ ắ ᒪ Ӈ ƀ ˘ ' Ӈ˘ ' ắ Ь ќ
˘ ϶ ' ắ Ꮋ˘ ϑ U ٧ ǐ ლ Ꮋ ˜ ṗ Â

ắ

ϑ ' ضِ Ω˘ ˘ ⌠ ò Ô ч Ӈ ˘ ˫ ч ắ ^ ắ ṿ ϑ 1˜ Â
ϑ ' h w ლ Ώ ˜ ϑ 0x0B(11)˘ ľ ٧ Ŀ Â
' ắ ṿ Ψ ˫ ч ṿ^ . ắ ṿ˜ Â

ė ƀ

˘ ↕ Â

ƒƒƒ

ƀ №ч ė ҥ Â Ӈ U Ḡ 2 ƀ Â

˘ ضِ ˫ ƀ ΰ ≠ U ڜΨ ლ Â

U ⁘ Ψ ˫ ˘ ˘ Ψ ╠ ضِ
Ḥ Â
Ⓟ ' ò Ô˜ Ⓟ ⌠ ⁘ ₩ ϖ Ŀ ˘ ò˚ Ô˜ Ⓟ ⌠ ľ Ӈ ₩ ϖ Ŀ Â
' ò Ô˜ ╠ ضِ ^ Ь Ψ ˫ Ⓟ ⌠ ì ˜ Â ɢ
U˘ Ψ ₩ ϖ ľ Ŀ ىد Â
⁘ ₃ ϖ ƀ˘ ɢ شِ D ლ ˘ ˜ Ⓟ ⌠ ˜ D ლ ˘ Ғ
₩ ϖ ˜ ⁘ D ლ ' Â

ضِ ľ Ŀ Ţ˘ ₩ ч 1 ϖ ^ Ӈ ىد˜



CH-XX˙ ˜
Л ىد ' ╠ ضِ Ҥ Ţ
Ҥ ϖ ṿ' ⌠ ṿ ė ṿ
Axx%˙ Ḥ˜ ṿ
Qxx%˙ Ḥ˜
' ˜ ˘ ˘ ⌠ D ლ Â

Ⓟ
ò Ô ľ Ⓟ ⁘ ₩ Ŀ˘ ò˚ Ô ľ Ⓟ ⌠ Ӈ ₩ Ŀ Â

ắ ќ

ò˚ Ô Ⓟ ⌠ ľ ắ Ŀ ˘ ضِ ϖ Ţ˜ ץ ė ќ ƀ ắ Â
ắ ќ
^ 1˜ ˜ ắ ' ضِ ľ ắ Ŀ ˘ ò Ô ϖ ắ ṿ Ţ ˘
˜ ϶ ľ ắ Ŀ ˘ Â

ˆ 2˜ Ќ ă ' ضِ ľ ă Ŀ Ţ˘ ò Ô® Ţ ă Â
ˆ 3˜ Ќ ă ų' ò Ô ò˚ Ô Ќ ă ų ч Ł; ₩ ₡ ų Ŀ ľ Ѝ ₩ ₡ ų Ŀ Â
ˆ 4˜ ₣ ă ' ò Ô ₣ ľ ă Ŀ Â
' ضِ Ќ ă ų ˘ ò Ôàò˚ Ô˝ ץ ® ă ų Â

ă

ضِ ă Ţ Ὺ ₡ ă ΐ ᵣ w˙ ĭ ƀ ˘ ă Â

w ڠ ڈ

ƀ ₩ Ư ă LCD_SECS ═ ˜˜ ѽ Ψ ˫ ˀ ˜ w ˘ к
خشˆ ڈ Â

ą Ƹ

ضِ ˘ ò Ô˝ Ƹ Ƹ˫ w˙ ˆ G ; ˜ Â

ą USB

ą MiniUSB Ь Ư˘ ضِ Ţ Ψ ₣ ¥ο COMת ą ¥ο ч˝ Ь
Â
ضِ ṗ ˘ ¥ο ˆ ч 6 Â
Ƹ ɾ w Ţ ڈ ˘ ¥ο خشΨ ѵ ˘ ; β ο ˆ Â

ƀ

Ƹ˫ Ư˘ ˫ ˘ Ư ц ; ₩ ₡ D ڪ
Â
1 ₡ ˘ ₣ ₩ ľ ч Ŀ ¥ˆ ר ₣˘ ŭ ═ G OUT_PNUM ă ĭ
OUTPUT_SCH ă ˘ ľ ч Ŀ ĭ ľ Đ 1Ŀ˜ Â
1 ˆ ŋ ˜ ˘ ₣ ₩ ľ Ŀ ¥ˆ ר ₣˘ ŭ ═ G OUT_PNUM
ă ĭ OUTPUT_MCH ă ˘ ľ ч Ŀ ĭ ľ Đ 1Ŀ˜ Â
ل Ŀ

A9 79

Ɣ ˘ ɷ خش ч 0Hz˘ خش ч 999.9Ṇ

ɐ ᴅ' ŭ̆ U 60 ṿ^ غ Ɣ 1 ɷ ڪ˜ 60 120 ڪ˜

h Ŭ Ɒ' 01 03 01 41 00 78 14 00

ɾ عج ' 01 03 F0 00 00 27 0F 00 00 27 0F 00 00 27 0F 4F 96 27 0F 00 00 27 0F 00 00 27 0F 00 00

ч -3600~+3600 Âضي 0 ˘ Ψ ˉ ₰ ѽ ă̈ ẏ Â
ضي ă̈ ˘ ч ẏ˘ ↕ ẏ =65536-(ẏ ẏ˜ Âᴅ ' ч -10˘ ↕
ч 65536-10=65526̂ ẏ -10˜ Â

ʰ˗ ₣ ´

ʰ˗ ₣ VM501Core ʰ˗ ₩̓ غ ץ ɣ ɾ ₒ ₣ Â
ă̈ OUT_PNUM ₌ ɾ ك ѽ ₒ ₣̂ ₒ ʯ ľ ₫ 2 Ŀ˜˜ ч 0 ɾ Ь ʰ˗ ₣ Â
ч ᴝ ᷒̃ ʰ˗ ₣ Ь ľ h ɾ ٧ Ŀ ŭ ‖ ˘ ضي ⌠ ɒ U˘ ʰ˗ ₣ Ψ Å 5 Â

٧

ضي ѽ U ʰ˗ ₣ Â ă̈ OUT_PNUM ₌ ɾ ك ѽ ₒ ₣̂ ₒ ʯ ľ ₫ 2 Ŀ˜˜ ă̈
OUTPUT_SCH ₌ ᑌ ʰ˗ ₣ ٧ Â
₣ ṗ ч ɣ ˘ ч ľ SCH:CH1=2022.1Hz,999.9'C\t Ŀ˘ ỉ Ţ˘ SCH: ٧ ˘ CHn
̂˜ ˘ ẏ ᷒ ч 6 ѽ ̂ Ь 6 ╠ ̃Ḥ ˜˜ ẏ ᷒ ч 5 ѽ ̂ Ь 5
╠ ̃Ḥ ˜˜ ´ ץ TAB ̂˜ ̂ \t

ą ₩ ₭ ₴ ~ ˜ ₭ ṗ ˘ ⌠ ᵝ Â

: ∤ ẏ = ᵝ ẏ +

5	5: ǐ + ㄟ ㄇ ѽ ; ˆ ν ˜	
6	6: ŋ ;	

ㄎ VM_TMPTYPE

ŏ ν	w	
1~10	NTC D ㄎ ν ˇ 3 ˆ 3kNTC ˜	VM_PARS_EN=1 ƀ

ă ŏ

D ŏ ˇ ľ D Ŀ Â

Ư ƀ ŏ

Ũ ˜ ضِ ₩ ₣ Ũ G STORE_SEC

ă U ˇ ڜ Ψ Ư ₩ Â

ŏ Ư ɒ

VDD=3433	
TMPC=395	h ˘ ˬ β 0.1Ṇ
TMPB=243	h ˘ ˬ β 0.1Ṇ
CEB=1025	’ˆ 0x0401' ج 1 ضشجخي ч 10 ˘ l’ ð 1 Ŀ Ţ CEB_SET ~
Ỵ ң TAB ˆ № ˆ \t~	

¥ --- ˬ 1ˆ ˛ ~

Ḥ +CH073_FRE=20220\tCH073_TMP=9999\t\r\n

Ḥ	╠ l’ Ţ Ḥ Ŀ
CH073_FRE=20220	73 ỵ˘ ˬ β 0.1Hz
CH073_TMP=9999	73 ỵ˘ ˬ β 0.1Ṇ
Ỵ ң TAB ˆ № ˆ \t~	

¥ --- ˬ 10ˆ ŋ ~

Ḥ +CH001_FRE=0\tCH001_TMP=9999\t l· l· \tCH120_FRE=0\tCH120_TMP=9999\t\r\n

– Ũ

ą ¥ Ɒ$STNM Ɒ˘ Ɒ ң ˘ $STNM ɇ$STNUM=num

$STNM' ŋ

$STNUM=num' num ˆ ˘ ˆ ң U ŋ Ψ Â

ᵖ ' ╠ Ũ ج 100 ˘ ą $STNUM=45 Ɒ ң U˘ Ũ 45~100 Ψ ˘ Ӣ

Ũ Ψ ɾ ˆ 45 Ũ Â

/ Ꮒ

Ь‰

ḱ ắ RTC_CAL ỵ˘ ϒ l’ Ŀ ч ˬ β ‰ Â

ɢ w ɇ ɨ ˘ Ӟ Ψ Â w ˘ ↕ ’

RTC_CAL ḱ ỵ Â

ʸ ϒ ї à ᴸ ˘ شخ ˆ ж Âضي ϒ ї β Ƹ Ţ

Ƹ˘ Ţ Ͻⅎ Â

Ь‰ ˘ Ь Ψ ڎ ƀ ˘ ᵖ Ψ ڎ Ũ Ţ Â

Ḡ ˘ Ạ ⌠ ϒ Ӣ ₃ '

ˆ 1~ ᾠضي w Ţ ᴸ ˆ ˘ ᵖ ᾠ~’

ˆ 2~ Ь ˘ ᾠ▲ ˥ ˉ Â

ˆ 3Ƶ9K_@ ЖA_ĩ@ЧƵmGҒ҄ҮҎ҈҉Ѣrd+e#Ѝ

v **Ð**

ſ ᴰ ᴆ ỿ Ь ˇ ɬ ᴰ ᴆ Âɯ ض ầ ᴰ ᴆ
ˆ à Â ɢ Ь ,ˇ ˆ ƴ ṕ ᴰ ᴆ Â
ɷ Ð Ď Ь Ďˇ ѽ VM501Core Ь ˇ ʟ
à ʟ ⁘ ﾉ Â ɬ VM501Coreˆ ƴ Ďˇ ˈP ₩ ˜ Â
Ң Ð ľ ɬ ſ Ŀ ˇ ѽ غج ڈ Ŋ ٧ ضي ₩ ’ ≠ ɢ
Â

136	RTC_SEC	-	0		0~59
137	VIN_MV				
138	VDD_MV				
139	TEMP_C	ṗ		0.1Ṇ	
140	TEMP_B	ɦ		0.1Ṇ	
141	VM_CUR				
142	VM_DAO				
143	VM_VSEN	: ۱		mV	
146	RT_CEB				ṿ ﺨﻲﺿ Ţ ﺽﻲ ╠
147	RT_CHNUM	ṿ			~120~1 ^ ˜ Ţ ﺽﻲ ╠
148	LOOP_TOTAL				Ţ Ա
149	RECORD_NUMH	˜			˜ Ũ̓ ₩
150	RECORD_NUML				16 β غ ۷ 16 β ₩ ɷ 32 β
201	CH1_FRE	1		0.1Hz	ṿ 0 ⌡ ᴰ ﻙ
202	CH1_TMP	1		0.1Ṇ	9999 ⌡ ᴰ ﻙ
۱۰	۱۰ ۱۰	۱۰ ۱۰	۱۰	۱۰	۱ β شخ ч 0.1˜ ﻙ ṿ *0.1=Hz Ṇ