



W601 RTU

۱	کنترلر W601	۳
۲	مشخصات کلی (عمومی)	۴
۳	مشخصات بدنه و روش نصب	۵
۴	عملکرد و منو	۸
۵	پرو فایل DNP3 برای ارتباط از راه دور	۲۵
۶	لیست مراحل DNP3	۲۷
۷	اتصال زمین تابلو کنترل	۳۰
۸	کابل کنترل و کابل برق	۳۰
۹	تخلیه اطلاعات	۳۰

۱ - کنترلر W601 :

کنترلر W601 در تابلو فرمان کلید قرار دارد و به عنوان کنترلگر کلید عمل کرده، اطلاعات را به مرکز کنترل گزارش و دستورات را از مرکز دریافت می کند.

برای پردازش سریع و صحیح اطلاعاتی از قبیل اندازه گیری و تشخیص خطا، از یک Digital Signal Processor ۱۶ بیتی و یک پردازنده مخصوص اندازه گیری پارامترهای سه فاز استفاده شده تا عملیات ارتباط با HMI و انتقال اطلاعات را انجام دهد. از یک دیجیتال سیگنال پروسسور ۱۶ بیتی دیگر نیز برای طراحی پروتکل ارتباطی استفاده شده است.

ویژگی ها :

* پردازش اطلاعات آنالوگ، کنترل و مانیتورینگ

* اندازه گیری جریان، ولتاژ، توان (اکتیو، راکتیو، ظاهری)، ضریب توان

* پروتکل ارتباطی DNP3 در شبکه توزیع

* پورت LAN

* پورت USB

* پورت RS-232C

* کالیبره کردن

* منبع ولتاژ متغیر مودم

* Battery test

۲ مشخصات کلی (عمومی):

پارامتر	مقدار
ولتاژ ورودی	220V AC
ولتاژ باتری	24VDC
مصرف برق	حدود 15W
دمای عملکرد	-25 ^{oC} to 70 ^{oC}
رطوبت نسبی	5_95%RH
سایز تابلو	400 X 600 X 206 mm
سایز پایه نگهدارنده تابلو	800 X 80 X 20 mm
وزن	45Kg

شرح	تعداد
ورودی آنالوگ (اندازه گیری جریان)	۴
ورودی آنالوگ (اندازه گیری ولتاژ)	۶
خروجی دیجیتال	۱
پورت LAN	۱
پورت سریال	۱
پورت USB جهت تخلیه اطلاعات و به روز رسانی نرم افزار	۱

۳ مشخصات بدنه و روش نصب:

بدنه تابلو کنترل به گونه ای طراحی و ساخته شده تا بتوان از کارکرد RTU در محیط های نامناسب محافظت کند.

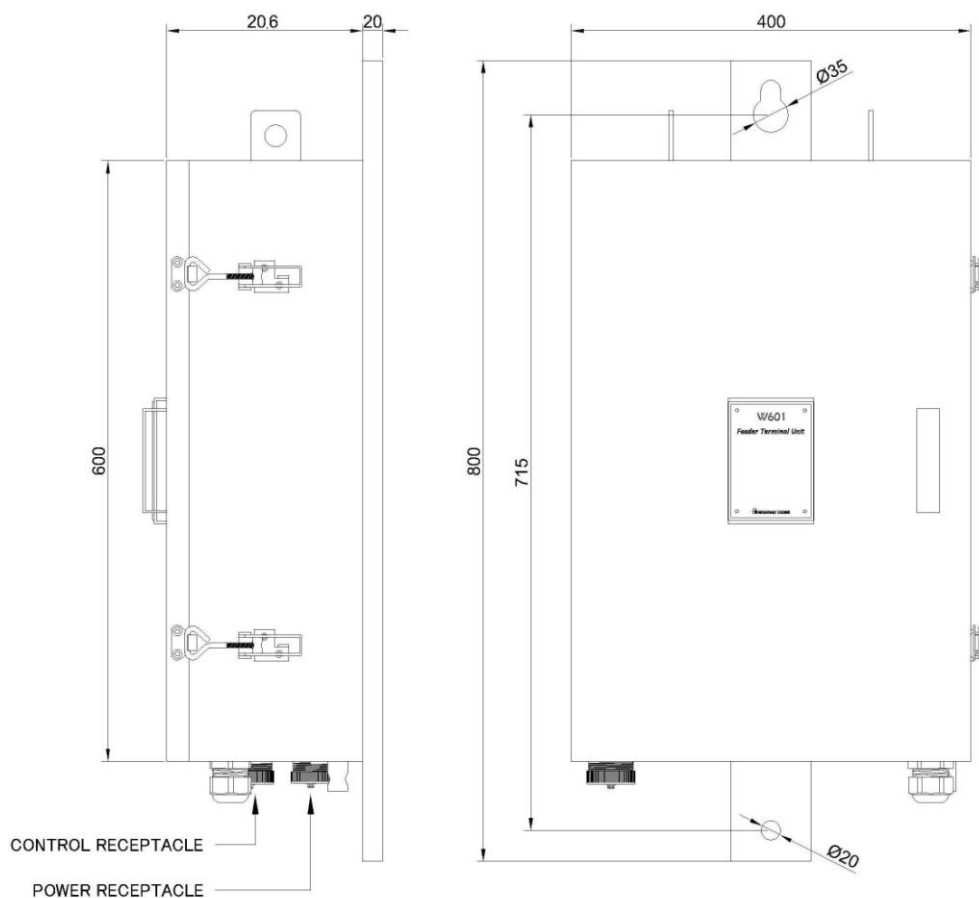
نمایی از محفظه :

محفظه طوری طراحی شده است که بتواند به طور عادی در محیط با دمای کم یا زیاد و یا مرطوب کار کند.

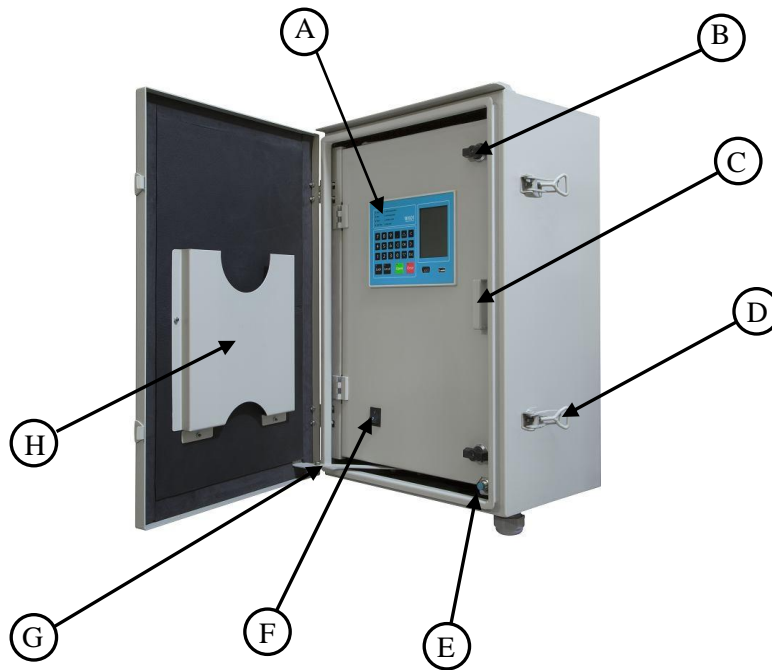
همچنین محفظه می تواند گرمای داخل را از طریق دریچه های هوا که پشت دستگاه قرار دارند ، به بیرون هدایت کند.

تذکر: هم کابل کنترل و هم کابل قدرت بایستی به خوبی به سوکت های زیر محفظه وصل شوند زیرا اتصال نامناسب باعث بوجود آمدن خطا در عملکرد سیستم کنترل می شود.

هشدار: در صورت نیاز به انبار کردن یا عدم استفاده از دستگاه به مدت طولانی کلید روی پنل دستگاه قطع گردد.



۳-۱- ساختار داخلی محفظه:



صفحه نمایش و صفحه کلید	A
قفل درب	B
دستگیره درب	C
قفل درب اصلی	D
سنسور درب	E
کلید برق اصلی	F
نگه دارنده درب	G
قسمت اسناد	H



LED Signal	Description	
PWR	AC قطع	خاموش
	AC وصل	روشن
	AC قطع و باطری دشارژ- بعد از حدود ۱ دقیقه دستگاه خاموش می شود.	چشمک زن
RUN	وضعیت نرمال بودن سیستم	
FAULT	نشانگر خطا	
SYNC FAIL	عدم تناظر فاز	
HOTLINE(SOURCE)	نمایشگر وجود ولتاژ(مولد)	
HOTLINE(LOAD)	نمایشگر وجود ولتاژ(بار)	
HANDLE LOCK	فعال بودن قفل روی کلید.	
GAS LOW	پایین بودن فشار گاز کلید	

۴- عملکرد و منو:

۴ ۱- پورت RS-232C:

Pin	Signal	Description
1	DCD	
2	Rx	
3	Tx	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9		

۴ ۲- کنترل:

Signal	Description	Remark
Open	LBS Open Cantect	
Close	LBS Close Cantect	
Bat Test	Bat Test Output	
Lock	Control Lock Cantect	
Unlock	Control Unlock Cantect	

۴ ۳- سیگنال ولتاژ:

Signal	Description	Remark
-	-	-
-	-	-
Phase A	PT A Input	
Phase B	PT B Input	
Phase C	PT C Input	
Ground	PT Ground Input	
Phase A	PT A Input	
Phase B	PT B Input	
Phase C	PT C Input	
Ground	PT Ground Input	

۴۴ - سیگنال جریان:

Signal	Description	Remark
Phase A	CT A Input	
Phase B	CT B Input	
Phase C	CT C Input	
Common	CT Common	

: MAIN -۴-۵

MAIN
Online
Status
Event
Measurement
FTU Management
Device Management
Calibration
Battery Status
Fault Ind. Reset
Lamp Test

: Online -۴-۵-۱

Voltage	
VA: 0.0	VR: 0.0
VB: 0.0	VS: 0.0
VC: 0.0	VT: 0.0
Current	
IA: 0.0	
IB: 0.0	
IC: 0.0	
IN: 0.0	

این منو شامل دو بخش می باشد. در بخش اول ولتاژهای دو سر کلید نمایش داده می شود و در بخش دوم شامل جریان ها بوده که جریان نول را نیز در بر می گیرد.

۲-۵-۴-Status:

STATUS	
Control	
LBS:	Undefined
Handle Lock:	Free
Gas Pressure:	Normal
Protect:	Unlock
Control:	Remote
Door:	Open
Power	
External Power:	Off
Battery:	Normal
Charger:	Fail
Communication	
Master Address:	20
DNP Address:	2416
Temperature:	20
System info	
Serial Num.:	W601950018
Version:	30

Control: نشان دهنده وضعیت کلید و تابلوی کنترل

Power: نشان دهنده وضعیت تغذیه خارجی و باتری

Communication: نشان دهنده وضعیت ارتباط

System Info: نشان دهنده سریال و ورژن نرم افزاری تابلوی کنترل

: EVENT - ۴-۵-۳

در منوی Event، همه وقایع با زمان وقوع و شرح آن نمایش داده می شوند . منوهای Event را در تصویر مشاهده می کنید.

EVENT	
Counter	
Switching Event	
Fault Current	
Avg Load Current	
Peak Load Current	

: Counter - ۴-۵-۳-۱

Counter	
Restart:	51
Switch:	12
Permanent F.I. :	0
Temporary F.I. :	4

در این منو تعداد ریست شدن، تغییر وضعیت کلچ، خطاهای دائم و موقت جریان را نمایش می دهد.

: Switching Event -۴-۵-۳-۲

Switching Event		
1	2016:10:26	15:19:33
	Close	Local
2	2016:10:25	15:28:54
	Close	Local
3	2016:10:25	13:16:18
	Close	Local
4	2016:10:24	16:03:52
	Close	Local
5	2016:10:24	10:16:08
	Close	Local

در این منو تاریخ و ساعت بسته شدن کلید چه به صورت Local و یا Remote نمایش داده می شود.

:Fault Current -۴-۵-۳-۳

Fault Current				
1	2016:08:14	12:16:25	0	
	266	792	262	258
2	2016:08:14	12:16:25	0	
	262	258	266	0
3	2016:08:14	12:16:25	0	
	0	0	262	258
4	2016:08:14	12:16:25	0	
	262	0	0	0

در این منو تاریخ و ساعت وقوع خطا در جرکلن را نمایش داده می شود.

:Avg Load Current -۴-۵-۳-۴

Avg Load Current				
1	2016:08:14	12:15:00	170	
	262	778	258	254
2	2016:08:14	12:15:00	170	
	268	254	262	656
3	2016:08:14	12:15:00	170	
	223	656	258	254
4	2016:08:14	12:15:00	170	
	258	216	223	656

:Peak Load Current -۴-۵-۳-۵

Peak Load Current				
1	2016:08:30	12:15:00	170	
	41	43	42	41
2	2016:08:30	12:15:00	170	
	42	41	41	23
3	2016:08:30	12:15:00	170	
	22	23	42	41
4	2016:08:30	12:15:00	170	
	42	22	22	23

:Measurement-۴-۵-۴

Measurement	
Active Power	
Reactive Power	
Apparent Power	
Power Factor	
THD V Source	
THD V Load	
THD Current	
A(KW):	0.0
B(KW):	0.0
C(KW):	0.0

در این منو مقادیر توان اکتیو، راکتیو، ظاهری، PF، THD ولتاژ و جریان نمایش داده می شود.

FTU MANAGMENT-۴-۵-۵

Setting-۴-۵-۵-۱

: Fault I Report منوی ۴-۵-۵-۱-۱

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Fault I Report	Event Set	No	Yes/No	
	Static Reset	No	Yes/No	

: Delay Time منوی ۴-۵-۵-۱-۲

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Delay Time	On/Off Level	4s	0.1s~60s	0.1s
	Phase Diff.	4s	0.1s~60s	0.1s

مدت زمانی که جهت اعلام روشن و خاموش بودن دستگاه در نظر گرفته می شود.

: Synch. Lock منوی ۴-۵-۵-۱-۳

Description	Classification	Default
Synch. Lock	Enable Disable	Enable
به منظور بررسی و تغییر هم فازی هنگام زدن Open و Close		

: Do On-Time منوی ۴-۵-۵-۱-۴

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Do On-Time	On-Time	20	10~3000	1ms
مدت زمان تامین ولتاژ جهت موتور کلید				

: Feeding Methods منوی ۴-۵-۵-۱-۵

Description	Classification	Default	Ranges	Step
FEEDING METHOD	Phase Reversal	Normal	Normavreverse	
	Feeding Factory	Disable	Disablelenable	
در صورت فعال بودن اجازه اعمال ولتاژ به شبکه از سمت نیروگاه های کوچک داده می شود.				

: Phase Pick-Up منوی ۴-۵-۵-۱-۶

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Pick-Up Current	Phase	200A	120~840A	5A
	Ground	30A	10~420A	5A
حداقل جریان مورد نیاز برای اعلام خطای جریان				

: Inrush Time منوی ۴-۵-۵-۱-۷

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Inrush Time	Phase	1.5s	0.1s~3.0s	0.1s
	Ground	1.5s	0.1s~3.0s	0.1s
برای اعلام خطای جریان باید خطا از عدد Inrus بیشتر باشد				

: On/Off Level منوی ۴-۵-۵-۱-۸

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Voltage On/Off Level	On Level	80	70~85	5%
	Off Level	50	50~75	5%
دامنه هیستریزس قطع یا وصل بودن ولتاژ				

: PHASE Difference منوی ۴-۵-۵-۱-۹

Description	Classification	Default	Ranges	Step
PHASE DIFF.	Phase Diff.	50D	0~80D	10D
مقدار زاویه مورد نیاز برای اعلام هم فازی				

: F.I.Setting Time منوی ۴-۵-۵-۱-۱۰

Description	Classification	Default	Ranges	Step
F.I.Setting Time	Permanent	20	1~180	1s
	Temporary	2	1~180	1s
محدودی زمانی مناسب برای اعلام خطاهای جریان				

: V.O.C Set منوی ۴-۵-۵-۱-۱۱

Description	Classification	Default	Ranges	Step
V. O. C	V. O. C	5%	0~50%	1%
	Minimum VOC	100A	0~630a	1A
میزان تغییری که باعث Event می شود.(که Minimum VOC میزان افست و دامنه تغییرات VOC می باشد).				

منوی تنظیم ارتباطات به منظور تنظیم آیتم های مخابراتی استفاده می شود. این تنظیمات شامل تنظیم پروتکل ارتباطی DNP و تنظیمات مودم است.

: Config-۴-۵-۵-۲

Setting Items	Sub Setting Items	Setting Ranges<Step>
Comm. Speed	Speed	2400/4800/9600/19200bps
D/L Confirm	Confirm	Yes/No/Sometime
D/L Setting	Retries	0~2<1>
	Timeout	0s~100s<1s>
A/L Confirm	Confirm	Enable/Disable
A/L Setting	Retries	0-2<1>
	Timeout	0s~100s<1s>
Unsolicited Mode	Unsol. MSG	Enable/Disable
	Unsol. Time	10ms~5000ms<10ms>
Unsolicited Class	Class 0	Enable/Disable
	Class 1	Enable/Disable
	Class 2	Enable/Disable
	Class 3	Enable/Disable
Master Address	Address	0~65534<1>
DNP Address	Address	0~65534<1>
SBO Time	Time	1s~255s<1>
Debounce Time	Debounce	10ms~100ms<5ms>
Multiframe Interval	Interval	100ms~5000ms <10ms >

: Modem & Communication منوی ۴-۵-۵-۲-۱

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Comm. Mode	Speed	9600	2400/ 4800/9600/19200bps	
به منظور انتخاب بادریت ارتباط				

: D/L Confirm منوی ۴-۵-۵-۲-۲

Description	Classification	Default	Ranges	Step
D/L Confirm	Confirm	Sometime	Yes/No/Sometime	
به منظور انتخاب و تغییر Data Link Confirm				

: D/L منوی ۴-۵-۵-۲-۳

Description	Classification	Default	Ranges	Step
D/L Setting	Retries	0	0~2	1
	Timeout	30	0s~100s	1s
Data Link Layer به منظور انتخاب و تغییر				

: A/L Confirm منوی ۴-۵-۵-۲-۴

Description	Classification	Default	Ranges	Step
A/L Confirm	Confirm	Enable	Enable/Disable	

: A/L منوی ۴-۵-۵-۲-۵

Description	Classification	Default	Ranges	Step
A/L Setting	Retries	0	0~2	1
	Timeout	40	0s~100s	1s

: Unsolicited Mode منوی ۴-۵-۵-۲-۶

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Unsolicited Mode	Unsol. MSG	Enable	Enable/Disable	
	Unsol. Tirne	5	10ms-5000ms	10ms

: Unsolicited Class منوی ۴-۵-۵-۲-۷

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Unsolicited Class	Class 0	Disable	Enable/Disable	
	Class 1	Disable	Enable/Disable	
	Class 2	Disable	Enable/Disable	
	Class 3	Disable	Enable/Disable	

: Master Address منوی ۴-۵-۵-۲-۸

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Master Address	Address	65534	1~ 65534	1

: DNP Address منوی ۴-۵-۵-۲-۹

Description	Classification	Default	Ranges	Step
DNP Address	Address	65534	1~ 65534	1

: SBO Time منوی ۴-۵-۵-۲-۱۰

Description	Classification	Default	Ranges	Step
SBO Time	Time	15	1s-255s	1

: Debounce Time منوی ۴-۵-۵-۲-۱۱

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Debounce Time	Debounce	20ms	10ms~100ms	5ms

: Multiframe Interval منوی ۴-۵-۵-۲-۱۲

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Multiframe Interval	Interval	100ms	100ms~5000ms	10ms

System ۴-۵-۵-۳

: Delay Time AC Supply منوی ۴ ۵ ۵ ۴ ۱

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Delay Time	AC Supply	100ms	100ms~60000ms	100ms

: Change Password منوی ۵ ۵ ۵ ۴ ۱

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Change Password		1111	0000~9999	1

۳ ۴ ۵ ۵ - منوی Ethernet Config :

Description	Classification	Default	Ranges	Step
Ethernet Config	Ip Address	192.168.1.9		1
	Subnet Mask	255.255.255.0		1
	Default Getway	192.168.1.1		1
	DNS Server	0.0.0.0		1
	Port Number	8080		1

۴ ۴ ۵ ۵ - منوی PT Turn :

Description	Classification	Default	Ranges	Step
PT Turn		100	100~400	1

۴ ۴ ۵ ۵ - منوی CT Turn :

Description	Classification	Default	Ranges	Step
CT Turn		1000	100~1000	1

۶-۵-۴ - Device Management :

Time Adjust	تنظیم ساعت، تاریخ	
Update Firmware	مجوز Up Grid بعد از اتصال USB	
Clear Data	پاک کردن اطلاعات	
Restor Factory	Restor Config	بازگرداندن تنظیمات DNP3 به حالت پیش فرض
	Restor Setting	بازگرداندن تنظیمات Setting به حالت پیش فرض
System Info	اطلاعات دستگاه (شماره سریال، زمان آخرین کالیبره، آخرین ورژن)	

: Calibration -۴-۵-۷

در این منو می توان میزان ولتاژ، جریان و فاز را کالیبره نمود.

CALIBRATION	
Voltage Gain	
Current Gain	
Phase Sync	

Source Voltage(KV)		
VA:	◀ 0.0 ▶	
VB:	◀ 0.0 ▶	
VC:	◀ 0.0 ▶	
Load Voltage(KV)		
VR:	◀ 0.0 ▶	
VS:	◀ 0.0 ▶	
VT:	◀ 0.0 ▶	
Save		Exit

Current(A)		
IA:	◀ 0 ▶	
IB:	◀ 0 ▶	
IC:	◀ 0 ▶	
IN:	◀ 0 ▶	

Different Phase	
Diff Phase 1-1	265
Diff Phase 2-2	22
Diff Phase 3-3	9

: Battery Status -۴-۵-۸

در این منو می توان وضعیت باتری و شارژر را چک نمود.

Battery Test

Battery Status: Normal

Charger Status: Normal

Battery Test?

Yes

No

: Fault Ind Reset -۴-۵-۹

با استفاده از این منو می توان خطاها را ریست نمود.

FI Reset

Fault Ind. Reset?

Yes

No

: Lamp Test -۴-۵-۱۰

با استفاده از این منو می توان وضعیت صحت عملکرد LED و LCD را چک نمود.

Lamp Test

Do lamp test?

Yes

No

DNP 3.0 DEVICE PROFILE DOCUMENT	
Requires Application Layer Confirmation <input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> When Reporting Event Data(Slave Devices Only) <input type="checkbox"/> When Sending Multi-Fragment Responses(Slave Devices Only) <input type="checkbox"/> Sometimes <input type="checkbox"/> Configurable As:	
Timeouts While Waiting For:	
Data Link Confirm:	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Fixed At ___ <input type="checkbox"/> Variable <input checked="" type="checkbox"/> Configurable
Complete Appl. Fragment: Application Confirm:	<input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Fixed At ___ <input type="checkbox"/> Variable <input type="checkbox"/> Configurable
Complete Appl. Response:	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Fixed At ___ <input type="checkbox"/> Variable <input checked="" type="checkbox"/> Configurable
Others:	<input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Fixed At ___ <input type="checkbox"/> Variable <input type="checkbox"/> Configurable
Sends Executes Control Operations:	
WRITE Binary Outputs	<input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
SELECT/OPERATE	<input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
DIRECT OPERATE	<input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
DIRECT OPERATE_NO ACK	<input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Coont > 1	<input checked="" type="checkbox"/> Never <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Pulse On	<input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Pulse Off	<input checked="" type="checkbox"/> Never <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Latch On	<input checked="" type="checkbox"/> Never <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Latch Off	<input checked="" type="checkbox"/> Never <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Queue	<input checked="" type="checkbox"/> Never <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Clear Queue	<input checked="" type="checkbox"/> Never <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometime <input type="checkbox"/> Configurable
Attach Explanation If 'Sometimes' Or 'Configurable' Was Checked For Any Operation.	
Reports Binary Input Change Events When No Specific Variation Requested: <input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Only Time-Tagged <input type="checkbox"/> Only Non-Time-Tagged <input type="checkbox"/> Configurable	Reports Time-Tagged Binary Input Change Events When No Specific Variation Requested: <input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Binary Input Change With Time <input type="checkbox"/> Binary Input Change With Relative Time <input type="checkbox"/> Configurable(Attach Explanation)

DNP 3.0 DEVICE PROALE DOCUMENT	
Sends Unsolicited Responses: <input type="checkbox"/> Never <input type="checkbox"/> Configurable <input checked="" type="checkbox"/> Only Certain Objects <input type="checkbox"/> Sometimes(Attach Explanation) <input checked="" type="checkbox"/> ENABLE/DISABLE UNSOLICITED Function Codes Supported	Sends Static Data In Unsolicited Rescponses: <input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> When Device Restarts <input checked="" type="checkbox"/> When Status Flags Change No Other Options Are Permitted
Default Counter Object/Variation: <input type="checkbox"/> No Counters Reported <input type="checkbox"/> Configurable(Attach Explanation) <input checked="" type="checkbox"/> Default Object :20 Default Variation :6 <input checked="" type="checkbox"/> Point-By-Point List Attached	Counters Roll Over At: <input type="checkbox"/> No Counters Reported <input type="checkbox"/> Configurable(Attach Explanation) <input checked="" type="checkbox"/> 16 Bits <input type="checkbox"/> 32 Bits <input type="checkbox"/> Other Value: _____ <input type="checkbox"/> Point-By-Point List Attached
Sends Multi-Fragment Responses: <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	

۶- لیست مراحل DNP3 :

۱ ۶- مرحله ورودی باینری:

Binary Input Point Static (Steady-State) Object Number : 1 Change Event Object Number : 2 Request Function Codes Supponed : L(Read) Static Variation Reported When Variation 0 Requested : 1 Change Event Variation Reported When Variation 0 Requested : 2			
Point Index	Name/Description	Default Change Event Assigned Class (1,2,3, Or None)	Object / Variation
0	Closer/Open	1	01/01,01/02,02/02
1	Local/Remote	2	01/01,01/02,02/01
2	Lock/Unlock	2	01/01,01/02,02/01
3	Gas Pressure Low	2	01/01,01/02,02/01
4	Banery Status	2	01/01,01/02,02/01
5	Battery/ Charger Fail	1	01/01,01/02,02/02
6	FI Permanent(A)	1	01/01,01/02,02/02
7	FI Permanent(B)	1	01/01,01/02,02/02
8	FI Permanent(C)	1	01/01,01/02,02/02
9	FI Permanent(N)	1	01/01,01/02,02/02
10	FI Temporary(A)	1	01/01,01/02,02/02
11	FI T Emporary(B)	1	01/01,01/02,02/02
12	FI T Emporary(C)	1	01/01,01/02,02/02
13	FI T Emporary(N)	1	01/01,01/02,02/02
14	Source Lose Voltage (Vab)	1	01/01,01/02,02/02
15	Source Lose Voltage (Vbc)	1	01/01,01/02,02/02
16	Source Lose Voltage (Vca)	1	01/01,01/02,02/02
17	Load Lose Voltage (Vrs)	1	01/01,01/02,02/02
18	Load Lose Voltage (Vst)	1	01/01,01/02,02/02
19	Load Lose Voltage (Vtr)	1	01/01,01/02,02/02
20	Mechanism Lock	2	01/01,01/02,02/01
21	Door Open	1	01/01,01/02,02/02
22	Ext. AC Power Loss	2	01/01,01/02,02/01
23	Different Phase A-R	2	01/01,01/02,02/01
24	Different Phase B-S	2	01/01,01/02,02/01
25	Different Phase C-T	2	01/01,01/02,02/01
26	Banery Discharged	1	01/01,01/02,02/02
27	Unsolicited Class 1		01/01,01/02
28	Unsolicited Class 2		01/01,01/02
29	Unsolicited Class 3		01/01,01/02
30	Diagoostic Fail	1	01/01,01/02,02/02
31	Preparation1		01/01,01/02
32	Output sense	2	01/01,01/02,02/01

33	Input sence	2	01/01,01/02,02/01
34	Section Analyzer State	2	01/01,01/02,02/01
35	Section Analyzer Lock State	2	01/01,01/02,02/01

۲ ۶ -مرحله خروجی باینری:

Binary Output Point Control Relay Output Blocks Object Number : 12 Request Function Codes Supported : 3(Read), 4(Operate), 5(Directoperate), 6(Directoperate, Noack)				
Point Index	Name/Description		Default Change Event Assigned Class (1,2,3, Or None)	Object Variation
0	Close	Pulse ON		12/01
	Open	Pulse ON		
1	Lock	Pulse ON		12/01
	Unlock	Pulse ON		
2	Battery Test	Pulse ON		12/01
3	FI Reset	Pulse ON		12/01
4	Spare	Pulse ON		12/01
		Pulse ON		

۳ ۶ -شمارنده ها:

Binary Counters Static (Steady-State)Object Number : 20 Change Event Object Number: 22 Request Function Codes Supported : 1(Read) Static Variation reported When Variation 0 Requested : 6 Change Event Variation Reported When Variation 0 Requested : 8				
Point Index	Name/Description		Default Change Event Assigned Class (1,2,3, Or None)	Object /Variation
0	Restart Count			20/02,20/06
1	Switch Count			20/02,20/06
2	Permanent FI Count		2	20/02,20/06
3	Temporary FI Count		2	20/02,20/06

Analog Inputs			
Static (Steady-State) Object Number : 30			
Change Event Object Number : 32			
Request Function Codes Supported : 1(Read)			
Static Variation Reported When Variation 0 Requested : 2			
Change Event Variation Reported When Variation 0 Requested : 4			
Point Index	Name/Description	Default Change Event Assigned Class (1,2,3, Or None)	Object /Variation
0	Current (A)		30/2,30/4
1	Current (B)		30/2,30/4
2	Current (C)		30/2,30/4
3	Current (N)		30/2,30/4
4	Pick Current (A)	3	30/2,30/4,32/4
5	Pick Current (B)	3	30/2,30/4,32/4
6	Pick Current (C)	3	30/2,30/4,32/4
7	Pick Current (N)	3	30/2,30/4,32/4
8	Average Current (A)	2	30/2,30/4,32/2
9	Average Current (B)	2	30/2,30/4,32/2
10	Average Current (C)	2	30/2,30/4,32/2
11	Average Current (N)	2	30/2,30/4,32/2
12	Source Voltage (Va)		30/2, 30/4
13	Source Voltage (Vb)		30/2, 30/4
14	Source Voltage (Vc)		30/2, 30/4
15	Current (A)	3	30/2,30/4,32/4
16	Current (B)	3	30/2,30/4,32/4
17	Current (C)	3	30/2,30/4,32/4
18	Current (N)	3	30/2,30/4,32/4
19	Load Voltage (Vr)		30/2, 30/4
20	Load Voltage (Vs)		30/2, 30/4
21	Load Voltage (Vt)		30/2, 30/4
22	Power Factor(A)		30/2, 30/4
23	Power Factor(B)		30/2, 30/4
24	Power Factor(C)		30/2, 30/4
25	Apparent Power (A)		30/2, 30/4
26	Apparent Power (B)		30/2, 30/4
27	Apparent Power (C)		30/2, 30/4
28	Active Power (A)		30/2, 30/4
29	Active Power (B)		30/2, 30/4
30	Active Power (C)		30/2, 30/4
21	Reactive Power (A)		30/2, 30/4

23	Reactive Power (B)		30/2, 30/4
33	Reactive Power (C)		30/2, 30/4
34	Temperature		30/2, 30/4
35	Version		30/2, 30/4

۵-۶- خروجی آنالوگ

Analog Output Status Points

Object Number: 40

Request Function Codes supported : 1(read)

Default Variation reported when variation O requested: 2(16-Bit analog Output Status)

Analog Output Blocks

Object Number: 41

Request Function Codes supported : 5 (direct operate)

Point Index	Name/Description	Default спяяе Event Assigned Class (1,2,3, or none)	Object/Variation
0	Pick-Up Current (Phase)		40/02.41/02
1	Pick-Up Current (Ground)		40/02.41/02
2	Inrush Time (Phase)		40/02.41/02
3	Inrush Time (Ground)		40/02.41/02
4	ON Level		40/02.41/02
5	OFF Level		40/02.41/02
6	Phase Different		40/02.41/02
7	Permanent FI Setting Time		40/02.41/02
8	Temporary FI Setting Time		40/02.41/02
9	voc		40/02.41/02
10	Minimum VOC		40/02.41/02
11	SA.Tx(Timer x)		40/02.41/02
12	SA.Ty(Timer y)		40/02.41/02
13	SA.Tz(Timer z)		40/02.41/02

۷- اتصال زمین تابلو کنترل :

تابلو کنترل را با استفاده از ترمینال زمین تعبیه شده در پایین محفظه با کابل مسی استاندارد به سیستم اتصال زمین که مطابق با استاندارد مورد تایید قرار گرفته متصل کنید. مطمئن شوید که سیستم اتصال زمین مطابق شرایط محلی طراحی و به درستی اجرا شده است.

۸- کابل کنترل و کابل برق :

کابل کنترل با سوکت در دو طرف ساخته شده و طول استاندارد کابل کنترل ما ۸ متر است. به منظور جلوگیری از تکان های زیاد به علت باد و نیروهای خارجی که می توانند به کابل آسیب بزنند، بایستی کابل مهار شود. سوکت نری کابل کنترل (۳۷پین) را به کلید و سوکت مادگی آن را به تابلو کنترل وصل کنید. سوکت مادگی کابل برق (۳پین) را به تابلو کنترل و طرف دیگر را به منبع تغذیه خارجی (ترانس ولتاژ یا شبکه فشار ضعیف) وصل کنید. مطمئن شوید که تمام اتصالات به درستی در جای خود وصل و به طور کامل محکم شده اند.

۹- تخلیه اطلاعات:

جهت تخلیه اطلاعات ثبت شده، دستگاه W601 مجهز به سوکت USB برای استفاده از فلش می باشد. فلش مورد استفاده می تواند با FAT16 یا FAT32 فرمت شده باشد. با قرار دادن فلش داخل سوکت، مراحل تخلیه اطلاعات انجام می شود.