# Netman208



Manuale d'installazione ed uso

# INTRODUZIONE

Vi ringraziamo per la scelta del nostro prodotto.

Gli accessori descritti nel presente manuale sono prodotti della massima qualità, attentamente progettati e realizzati per garantire le migliori prestazioni.

Questo manuale contiene istruzioni dettagliate per l'installazione e l'uso del prodotto. Conservare il manuale in un luogo sicuro e <u>CONSULTARLO PRIMA DI UTILIZZARE IL</u> <u>DISPOSITIVO</u> per verificare le necessarie istruzioni e sfruttare al massimo le capacità del dispositivo.

**NOTA:** alcune immagini contenute nel presente documento vengono fornite a scopo informativo e potrebbero non illustrare esattamente le parti del prodotto che raffigurano.

Simboli usati in questo manuale:



Avvertenza Indica informazioni importanti che non devono essere ignorate.

 $(\mathbf{i})$ 

Informazioni Segnala informazioni e suggerimenti utili per l'utente.

# SICUREZZA

# In questa parte del manuale sono fornite le precauzioni di SICUREZZA da seguire scrupolosamente.

- Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in ambito professionale; pertanto non è idoneo a un utilizzo domestico.
- Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato soltanto in ambienti chiusi. Deve essere installato in ambienti privi di liquidi o gas infiammabili o altre sostanze nocive.
- Evitare che acqua o liquidi e/o altri oggetti estranei penetrino all'interno del dispositivo.
- In caso di guasto e/o funzionamento irregolare del dispositivo, non tentare di ripararlo e contattare il centro assistenza autorizzato.
- Il dispositivo deve essere utilizzato per le finalità per cui è stato progettato. Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il produttore declina ogni responsabilità di eventuali danni causati da un utilizzo improprio, erroneo e irragionevole.

# TUTELA AMBIENTALE

La nostra società dedica notevoli risorse all'analisi degli aspetti ambientali nello sviluppo dei prodotti. Tutti i nostri prodotti perseguono gli obiettivi definiti nel sistema di gestione ambientale sviluppato dalla società in conformità a tutti gli standard applicabili.

In questo prodotto non sono stati utilizzati materiali nocivi, quali CFC, HCFC o amianto.

Nella valutazione dell'imballo, è stata data preferenza ai materiali riciclabili.

Separare i vari materiali di cui è composto l'imballo ed eliminarli tutti in conformità agli standard applicabili nel Paese in cui è stato utilizzato il prodotto.

# SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Il dispositivo contiene all'interno materiale (ad esempio, schede elettroniche) considerato TOSSICO se smontato o smaltito. Smaltire questi materiali in base alle leggi in vigore, contattando i centri di raccolta specializzati. Lo smaltimento adeguato contribuisce alla tutela dell'ambiente e della salute dell'uomo.

È vietata la riproduzione di qualsiasi parte del presente manuale, anche parziale, tranne se autorizzata dal produttore.
 Il produttore si riserva il diritto di modificare il prodotto descritto per finalità migliorative in qualsiasi

Il produttore si riserva il diritto di modificare il prodotto descritto per finalità migliorative in qualsiasi momento e senza preavviso.

# SOMMARIO

DESCRIZIONE	8
PRESENTAZIONE	
Contenuto dell'Imballo	
PANNELLO FRONTALE	9
Porta di rete	
Pulsante di reset	
Porta seriale	
Led di stato	10
UTENTI	10
Servizi di rete	11
SSH	11
Rete seriale	11
Wake-on-LAN	11
HTTP	11
SNMP	11
UDP	11
Modbus TCP/IP	11
BACnet/IP	12
FTP	12
Servizio syslog	12
Servizio Email	12
Servizio Reports	12
Client SSH	12
ARCHIVIO STORICO DEI VALORI E DEGLI EVENTI DEL DISPOSITIVO	13
Eventlog	13
Datalog (solo per dispositivi UPS)	13
INSTALLAZIONE	14
CONFIGURAZIONE	15
Login	16
DASHBOARD	17
Device	18
General configuration (configurazione generale)	18
Command configuration (configurazione dei comandi)	19
Data log configuration (configurazione del data log)	20
Network	21
Configuration (configurazione generale della rete)	21

Firewall	24
Indirizzi Wake-On-LAN	29
SNMP	30
MODBUS/BACNET	33
JSON	34
Syslog	38
DATE & TIME	39
NTP & Timezone	39
Configuration (configurazione dell'orologio)	40
Emails	41
Configuration (configurazione email)	41
GSM Модем	43
Configuration (configurazione modem GSM)	43
<i>Rемоте ноsts</i>	45
SSH	45
VMware ESXi	49
Nutanix	54
Syneto	58
ADMINISTRATION	67
Automatic Check for Updates (verifica automatica aggiornamenti)	67
Firmware upgrade (aggiornamento del firmware)	68
Reset to defaults (ripristino configurazione di fabbrica)	72
Reset Log (reset file di log)	72
Reboot (riavvio)	72
Change local password (modifica delle password)	73
Login access	74
COMMANDS	79
Test battery	79
Shutdown	79
Shutdown / Restore	80
RECUPERO DELLA PASSWORD	81
CONFIGURAZIONE TRAMITE SSH	82
Menù principale	
Setup	
IP config	
Expert mode	87
Configurazione di diversi dispositivi	88
SERVICE LOG	89

CONFIGURAZIONE DI SNMP	90
PROTOCOLLO MODBUS TCP/IP	93
CONFIGURAZIONE BACNET/IP	96
EVENTLOG CODES	98
DATI TECNICI	100
PINOUT PORTA SERIALE	100
CAVO DI RETE	101
<b>C</b> ONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO E CONSERVAZIONE	101
INFORMAZIONI LEGALI	102

# DESCRIZIONE

## PRESENTAZIONE

*Netman 208* è un accessorio che consente la gestione del dispositivo tramite una rete locale (LAN); supporta tutti i principali protocolli di rete (SNMP v1, v2 e v3, TCP/IP, HTTP, MODBUS TCP e BacNet/IP) ed è compatibile con le reti Ethernet 10/100/1000 Mbps IPv4/6. Il dispositivo può pertanto essere integrato facilmente in reti di dimensioni medie e grosse.

Netman 208 registra inoltre i valori e gli eventi del dispositivo nell'archivio storico ed è in grado di gestire sensori ambientali opzionali (non in dotazione con il dispositivo, forniti separatamente).

### **CONTENUTO DELL'IMBALLO**



Quick start



#### **P**ANNELLO FRONTALE



#### Porta di rete

*Netman 208* viene collegato alle reti Ethernet 10/100/1000 Mbps mediante connettore RJ45. I LED integrati nel connettore descrivono lo stato della rete:

LED a sinistra (verde)	LED a destra (giallo)	Link / Activity
OFF	OFF	Link Off
ON	OFF	1000 Link / No Activity
Lampeggiante	OFF	1000 Link / Activity (RX, TX)
OFF	ON	100 Link / No Activity
OFF	Lampeggiante	100 Link / Activity (RX, TX)
ON	ON	10 Link / No Activity
Lampeggiante	Lampeggiante	10 Link / Activity (RX, TX)

#### Pulsante di reset

Il pulsante di reset consente di riavviare la Netman208 (system reboot) o di entrare in modalità recovery (recovery mode).

- **System reboot**: tenere premuto il pulsante di reset fino a quando il led di stato inizia a lampeggiare e quindi rilasciarlo.
- **Recovery mode:** tenere premuto il pulsante di reset; prima il led di stato inizia a lampeggiare, poi rimane acceso verde (circa 5 secondi). Quando il led è acceso verde, rilasciare il pulsante di reset.

#### Porta seriale

*Netman 208* dispone di una porta di comunicazione seriale RS232/RS485 (per ulteriori dettagli fare riferimento al paragrafo "*Dati tecnici*").

## Led di stato

Questo LED descrive lo stato della Netman 208:

Colore del Led	Descrizione
VERDE FISSO	Funzionamento regolare
VERDE LAMPEGGIANTE VELOCE	Pulsante di reset premuto o Recovery mode in esecuzione
VERDE LAMPEGGIANTE LENTO	In aggiornamento
ROSSO LAMPEGGIANTE VELOCE	problemi di comunicazione sulla rete
ROSSO FISSO	Problemi di comunicazione con l'UPS o Configurato PRTK errato

## Utenti

L'accesso alla Netman 208 è consentito con due livelli di utente:

Username	Password di default	Privilegi
admin	admin	Utente con possibilità di modificare la configurazione (1)
power	No pre-set password (2)	Utente con possibilità di modificare la configurazione (2)



(1) L'utente "admin" può inoltre operare sul dispositivo e quindi comandare lo spegnimento.

(2) L'utente "power" è disabilitato di default e ha il diritto di modificare la configurazione (solo tramite web) ma non ha il diritto di operare sul dispositivo. Per abilitare l'utente, si deve impostare la password sulla configurazione via web.

#### SERVIZI DI RETE

*Netman 208* implementa una serie di servizi basati sui principali protocolli di rete. Tali servizi possono essere attivati o disattivati in base alle necessità (vedere la sezione "Configurazione"). Di seguito viene fornita una breve descrizione dei vari servizi.

#### SSH

Un client SSH (disponibile su tutti i principali sistemi operativi) consente di stabilire una connessione remota con *Netman 208* per modificarne la configurazione (vedere la sezione "Configurazione mediante SSH").

#### Rete seriale

Emulazione di una connessione seriale punto-punto tramite la rete (protocollo TCP/IP) per consentire l'uso di uno speciale software di assistenza.

#### Wake-on-LAN

*Netman 208* è in grado di inviare un comando di attivazione LAN ("Wake-on-LAN") per l'avvio di computer remoti.

#### HTTP

Il protocollo HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) consente di configurare *Netman 208* e di monitorare lo stato del dispositivo mediante un browser web senza dover installare altro software. Sono supportati tutti i principali browser web; è supportata solo la versione più recente dei browser.

#### SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) è un protocollo di comunicazione che consente a un client (gestore) di inviare richieste a un server (agente). *Netman 208* è un agente SNMP. Gestore e agente utilizzano una tecnica di indirizzamento denominata MIB (Management Information Base) per permettere lo scambio di informazioni. Per ciascun agente è disponibile un file MIB che definisce le variabili che è possibile richiedere e i rispettivi diritti di accesso. L'agente può inoltre inviare messaggi (TRAP) senza precedente richiesta da parte del gestore, per informare quest'ultimo di eventi particolarmente rilevanti. SNMPv3 è la versione evoluta di SNMP che introduce nuove caratteristiche importanti relative alla sicurezza.

#### UDP

UDP (User Datagram Protocol) è un protocollo di rete di basso livello che garantisce velocità di scambio dei dati e congestione ridotta della rete. È il protocollo utilizzato dal software UPSMon per il monitoraggio e il controllo del dispositivo.

La connessione UDP utilizza la porta UDP 33000 per impostazione predefinita, ma può essere configurata su altre porte in base alle necessità.

#### Modbus TCP/IP

Lo stato del dispositivo può essere monitorato mediante il protocollo di rete standard MODBUS TCP/IP. Modbus TCP/IP non è che il protocollo Modbus RTU con un'interfaccia TCP eseguita su Ethernet.

#### BACnet/IP

Lo stato del dispositivo può essere monitorato mediante il protocollo di rete standard BACnet/IP. BACnet (Building Automation and Control networks) è un protocollo di comunicazione di dati utilizzato principalmente nel settore industriale dell'automazione e della climatizzazione degli edifici.

#### FTP

FTP (File Transfer Protocol) è un protocollo di rete utilizzato per lo scambio di file. *Netman 208* utilizza questo protocollo per:

- 1. scaricare i file dell'archivio storico dei valori e degli eventi (Datalog e Eventlog) del dispositivo;
- 2. scaricare e caricare file di configurazione.

In entrambi i casi è richiesto un client FTP configurato con i seguenti parametri:

- Host: nome host o indirizzo IP di Netman 208;
- Utente: vedere il capitolo "Utenti";
- Password: password corrente.

La connessione può inoltre essere stabilita utilizzando un browser web (sono supportati tutti i principali browser web), specificando il nome host o l'indirizzo IP di *Netman 208*.

#### Servizio syslog

*Netman 208* può inviare eventi ad un server syslog tramite UDP. Questo servizio consente di centralizzare i log dell'infrastruttura IT in un unico server, per poi essere consumati nel modo che si preferisce.

#### Servizio Email

Netman 208 è in grado di inviare e-mail di notifica al verificarsi di determinate condizioni. Le e-mail possono essere inviate a un massimo di tre destinatari per sette tipi diversi di allarme. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) è il protocollo utilizzato per inviare le e-mail. La porta è configurabile. Per ulteriori dettagli, vedere la sezione "Configurazione".

#### **Servizio Reports**

Netman 208 consente di inviare e-mail periodiche contenenti un allegato con i file dell'archivio storico dei valori e degli eventi.

Questo servizio può essere utilizzato per salvare periodicamente gli archivi storici.

Per consentire l'invio dei rapporti, è necessario che il servizio "Email" sia attivato; i rapporti vengono inviati a tutti gli indirizzi configurati per questo servizio (per ulteriori dettagli, vedere la sezione "Configurazione").

#### Client SSH

Se non è fattibile operare sui dispositivi con altri mezzi, è possibile eseguire uno script su di un host tramite SSH. Per maggiori dettagli, vedere la sezione "Configurazione".

#### ARCHIVIO STORICO DEI VALORI E DEGLI EVENTI DEL DISPOSITIVO

Netman 208 registra i valori (Datalog) e gli eventi (Eventlog) del dispositivo in un archivio storico.

#### Eventlog

Il servizio Eventlog è sempre attivo e registra tutti gli eventi di rilievo del dispositivo nel file "event.db". Il file può essere scaricato tramite FTP o visualizzato tramite la pagina web senza credenziali. Con il servizio "Email report", viene inviato per e-mail un file .csv con gli eventi del giorno o della settimana precedente in base alla configurazione. I dati vengono salvati in una modalità di elencazione circolare, in base alla quale i dati più recenti vengono memorizzati sostituendo i dati meno recenti.

Nella visualizzazione web, viene mostrate le seguenti icone nella colonna "type":

- un pallino rosso se l'evento è l'inizio di una condizione di allarme;
- un pallino verde se l'evento è la fine di una condizione di allarme;
- un pallino azzurro altrimenti

#### Datalog (solo per dispositivi UPS)

Il servizio Datalog registra i principali dati dell'UPS nel file "datalog.db".

Il servizio scrive un record ogni ora al minuto 0, che riassume i dati dell'ora precedente: vengono salvati i valori minimi, medi e massimi. I record più vecchi di un anno vengono sovrascritti dai nuovi.

Il file può essere scaricato tramite FTP o visualizzato tramite la pagina web senza credenziali (vengono mostrati solo i valori più significativi).

Con il servizio "Email report", i record del giorno oppure della settimana precedente (in base alla configurazione) vengono inviati in formato .csv.

# INSTALLAZIONE

- 1. Rimuovere il coperchio dello slot di comunicazione del dispositivo svitando le due viti di fissaggio.
- 2. Inserire Netman 208 nello slot.
- 3. Fissare Netman 208 nello slot con le due viti estratte in precedenza.
- 4. Collegare il dispositivo alla rete mediante il connettore RJ-45 (vedere "Specifiche di collegamento del cavo di rete").



# CONFIGURAZIONE

Netman 208 può essere configurato via HTTP utilizzando un web browser



Nella configurazione predefinita di fabbrica Netman 208 viene fornito con DHCP attivato.

i

*Netman 208* richiede circa 2 minuti per diventare operativo dal momento in cui viene acceso o dopo un riavvio; durante questo tempo il dispositivo potrebbe non rispondere ai comandi impartiti.

Per configurare Netman 208 mediante HTTP/HTTPS, è necessario immettere nel browser web il suo hostname o indirizzo IP e quindi accedere con i seguenti username e password: Username: admin Password: admin

Al primo avvio della *Netman 208*, se non si conosce il suo indirizzo IP, è possibile utilizzare Zero Configuration Networking (Zeroconf) come descritto di seguito.

Sul lato inferiore della scheda è presente un'etichetta con il mac address della Netman 208.



Prendi nota degli ultimi sei caratteri del mac address.

00	02	63	XX	ΥY	ZZ
		63			

Nella barra indirizzi del web browser, inserire:

http://netman63XXYYZZ.local

sostituendo XXYYZZ con gli ultimi sei caratteri del mac address.

Per esempio, se il mac address della vostra *Netman 208* è 00:02:63:08:03:1f, è necessario inserire <u>http://netman6308031f.local</u> nella barra indirizzi del web browser.

Quindi accedere con i seguenti username e password: Username: admin Password: admin



Per motivi di sicurezza, è consigliato di modificare la password di default "admin" con una password personale.



Per rendere attiva la nuova configurazione, è necessario salvarla. Alcuni settaggi vengono applicati immediatamente, mentre altri richiedono un riavvio della *Netman 208*.

## LOGIN

É possible configurare completamente *Netman 208* tramite web browser quando si è loggati come "admin" o "power" user.

Non è possibile avere più sessioni concorrenti.

Welcome	
	LOGIN WITH LOCAL AUTHENTICATION Usemame Password
	LOGIN VIEW



La password può contenere caratteri alfanumerici e solo i seguenti caratteri speciali: ,.\_+:@%/-. Nessun altro carattere è consentito per evitare attacchi "script injection".

- L'utente admin può modificare la configurazione e operare sul dispositivo
- L'utente power può modificare la configurazione ma non può operare sul dispositivo
- Entrando senza password si può vedere lo stato del dispositivo; nessun'altra azione è consentita

È possibile eseguile il login con l'autenticazione locale (gestita da *Netman 208*) oppure centralmente tramite LDAP o AD.

Welcome	
	LOGIN WITH
	LDAP authentication
	Username
	Password
	LOGIN VIEW

## DASHBOARD



Nell'area in alto è possibile controllare lo stato generale del dispositivo, tutti le condizioni di allarme attive ed il livello dell'utente.

Sotto l'area di navigazione è presente la dashboard vera e propria con uno schema sintetico del dispositivo ed i principali valori di funzionamento.

# DEVICE

ASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION		
YOUR NET	MAN	MODEM	REMO	TE HOSTS			
DEVICE							
General cor	figuration	Gene	eral device	configuration			
Command	configuration						
Data Log co	onfiguration		DEVICE CONFIG	URATION			
NETWORK			PRTK Code		Name		
Configurati	on		GFGERTIZOT				
Firewall			Part Number P/	N			
Wake on LA	N		Serial Number S/N				
SNMP			SYSTEM ADMIN				
MODBUS/B	ACNET		Contact				
RIELLO CON	NECT		Location				
JSON							
SYSLOG			Battery replacer	nent notification		<b>~</b>	
DATE & TIME			dd/mm/yyyy				
NTP & Time	zone						
Configurati	on						
EMAILS		S	AVE				
Configurati	on						

# General configuration (configurazione generale)

Campo	Descrizione
PRTK Code	Inserire il codice PRTK riportato sul pannello posteriore del dispositivo.
Name	Inserire il nome di identificazione del dispositivo.
Part Number P/N	Se non presente, è necessario inserire il valore riportato nell'etichetta dei dati tecnici del dispositivo.
Serial Number S/N	Se non presente, è necessario inserire il valore riportato nell'etichetta dei dati tecnici del dispositivo.
Contact	Informativo
Location	Informativo
Battery replacement notification	Per generare un allarme alla fine del periodo impostato.

# Command configuration (configurazione dei comandi)

	DASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION	
	YOUR NETMAN		MODEM	REMO	TE HOSTS		
	DEVICE						
	General co	onfiguration	Com	mand con	figuration		
	Command	l configuration					
	Data Log o	configuration					
	NETWORK			Disable remote	commands		
	Configura	tion					
	Firewall Wake on LAN						
				AVE			
	SNMP						
	MODBUS/	BACNET					
	RIELLO CO	DNNECT					
	JSON						
	SYSLOG						
	DATE & TIME						
	NTP & Tin	nezone					
	Configura	tion					
	EMAILS						
	Configura	tion					

É possibile bloccare l'esecuzione dei comandi ricevuti dai servizi di connetività remota: SNMP, MODBUS etc.

Campo	Descrizione
Disable remote shutdown	Per disabilitare l'esecuzione dei comandi di shutdown.
Disable remote commands	Per disabilitare l'esecuzione di tutti gli altri comandi.

# Data log configuration (configurazione del data log)

YOUR NETMAN       MODEM         DEVICE       General configuration         Consumed configuration       DEL LOG Configuration         TATORIE       DEL LOG         Frevall       DEL LOG         Worder LAN       DEL         MOBUS/BACNET       DEL         MELO CONNECT       DEL         JSON       DATE TIME         MP 1 Timeson       Del Timeson         Configuration       DEL	ARD DATA S	TEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION	
Everal   General configuration   Configuration   Dist Log configuration   Configuration   Freval   General configuration   Freval   General configuration   Freval   Mobus/BACNET   RitLID CONNECT   JSND   Struce   Total configuration   Dist Log configuration   Dist Configuration	UR NETMAN	MODEM	REMOT	TE HOSTS		
General configuration   Command configuration   Data Log configuration   Data Log   Data Log   Configuration   Firewall   Vake on LAN   SNMP   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOB   Data Log	E					
Command configuration   Data Log   Data Log   Configuration   Firewall   Firewall   Wake on LAN   SMMP   MOBBUS/BACNET   RELLO CONNECT   JSON   SYSLOO     Data Log     Data Log     Configuration     Firewall     Firewall     Solo     Solo     Data Log     Solo     Data Log     Solo     Data Log     Solo     Configuration     Solo     Data Log     Solo     Data Log     Solo     Solo     Configuration     Configuration     Configuration	eneral configuration	Data L	og config	guration		
Data Log configuration   NETWORK   Configuration   Frewall   Wake on LAN   SNMP   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOB   DATE & TIME   Configuration	ommand configuration					
NETWORK   Configuration   Firewall   Wake on LAN   SNMP   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOB   DATE & TIME   NTP & Timezone   Configuration	ata Log configuration	D. 	ATA LOG  inable Data Log			
Configuration   Firewall   Wake on LAN   SNMP   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   JSON   SYSLOG   DATE & TIME   NTP & Timezone   Configuration	ORK					
Firewall   Wake on LAN   SNMP   MODBUS//BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOG   DATE & TIME   NTP & Timezone   Configuration	onfiguration					
Wake on LAN   SNMP   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOG   DATE & TIME   NTP & Timezone   Configuration	rewall	SAVE	E			
SNMP   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOG   DATE & TIME   NTP & Timezone   Configuration	ake on LAN					
MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOG   DATE & TIME   NTP & Timezone   Configuration	NMP					
RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOG   DATE & TIME   NTP & Timezone   Configuration	ODBUS/BACNET					
JSON SYSLOG DATE & TIME Configuration Configuration	ELLO CONNECT					
SYSLOG       DATE & TIME       NTP & Timezone       Configuration	SON					
DATE & TIME          NTP & Timezone         Configuration         EMAILS         Configuration	YSLOG					
NTP & Timezone Configuration EMAILS Configuration	& TIME					
Configuration EMAILS Configuration	TP & Timezone					
EMAILS Configuration	onfiguration					
Configuration	.S					
	onfiguration					

Campo	Descrizione
Enable Data log	Per abilitare il servizio di datalog.

# NETWORK

# Configuration (configurazione generale della rete)

DASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVI	EW HISTOR	CONFIGURATI	ON	ADMINISTRATI	ON		
YOUR NE	TMAN	MODEN	И R	REMOTE HOSTS					
DEVICE									
General c	onfiguration		General Ne	twork configu	iration				
Command	l configuration								
Data Log	configuration		GENERIC	NETWORK CONFIGURA	TION				
NETWORK			Hostnam	e 163			Network pro	otocol	НСР
Configura	tion		IPV4 CON	FIGURATION					
Firewall			IP Addres	35					
Wake on I	AN		Please	insert the IP address					
SNMP			Netmask			Gateway			
MODBUS/	BACNET		Please Primary [	Insert the netmask		Secondary [	sert the gateway		
RIELLO CO	DNNECT		Please	insert the primary DNS		Please ins	sert the seconda	ry DNS	
JSON			IPV6 COM	FIGURATION					
SYSLOG			Enable IP	уб		Disabl		Eachlad	
DATE & TIME			Statele	88	~	Privacy E	xtension	Enabled	
NTP & Tin	nezone		otatele		-	Prefix Del	egation		
Configura	tion					Accept R	outer		
EMAILS						Advertise	ment		
Configura	tion		Link-loca	address			fe80::202:63f	f:fe07:b20	5/64
			Global Ur	nique address					1
									/
									1
			Gateway						
			/uj						
			DNS						

FTP			4G
Enable FTP protocol		Enable Serial tunneling	
UDP			
Enable UDP			
UDP port	33000		
UDP PASSWORD			
Password			
Password			
Retype Password			
Retype Password			
0115			
SAVE			

Campo	Descrizione
Hostname	Per impostare hostname della Netman 208.
Static IP/DHCP	Per scegliere tra IP statico o IP dinamico.
IP Address	Per configurare l'indirizzo IP.
Netmask	Per configurare la netmask da utilizzare con l'indirizzo IP statico.
Gateway	Per configurare il nome o l'indirizzo del gateway di rete.
Primary DNS	Per configurare il nome o l'indirizzo del DNS preferito.
Secondary DNS	Per configurare il nome o l'indirizzo del DNS alternativo.
Enable IPv6	Per abilitare il protocollo IPv6.I
Method	Metodi disponibili: Stateless
Privacy Extension	Opzione per richiedere l'utilizzo di un indirizzo IPv6 generato casualmente invece della creazione di un indirizzo predefinito (relativo all'indirizzo MAC).
Enable FTP protocol	Per abilitare il protocollo FTP.
Enable Serial network tunneling	Per abilitare il protocollo serial network tunnelling.
Enable UDP	Per abilitare il servizio UDP/UPSMon.
UDP port	Per configurare la porta per il servizio UDP/UPSMon <sup>(1)</sup> .
UDP Password	Per cambiare la password usata per la comunicazione UDP/UPSMon.

<sup>(1)</sup> Questa porta deve corrispondere a quella configurata nel software UPSMon.



#### Come accedere a Netman tramite Hostname.

- → Di default, lo Hostname viene creato dall'indirizzo MAC per esempio, Netman MAC Address: 00:02:<u>63:05:00:37</u> → <u>http://netman63050037.local</u>
- → Se l'utente cambia lo Hostname, il nuovo Hostaname diventa attivo per esempio, nuovo Hostname "servernetman" → http://servernetman.local



#### Come accedere a Netman tramite indirizo IPv6.

→ Con IPv6 attivo, sono disponibili uno o più indirizzi. L'indirizzo URL è costruito con la la struttura http://[ipv6address] all'internodi "[...]" (parentesi quadre) per esempio, con indirizzo <u>fe80::202:63ff:fe07:b205</u> → http://[fe80::202:63ff:fe07:b205]

## Firewall

SHBOARD DATA	SYSTEM OVERVIEW HISTORY CONFIGURATION ADMINISTRATION	
YOUR NETMAN	MODEM REMOTE HOSTS	
DEVICE		
General configuration	Firewall configuration	
Command configuration		
Data Log configuration	FIREWALL	
NETWORK	Enable Firewall Rules	
Configuration	INCOMING Rules	
Firewall		
Wake on LAN	Enabled From IP IP From MAC Protocol address address address address address	Port
SNMP	No data available in table	
MODBUS/BACNET		+
RIELLO CONNECT	Default incoming rule: ACCEPT	
JSON		
SYSLOG	You must test the rules before confirm	
DATE & TIME	Test temporarily the rules with immediate effect.	
NTP & Timezone	In case of problems due wrong rules, you can restart the Netman and last previous confirmed rules are it so you can adjust rules again.	ecalled,
Configuration		
EMAILS	CONFIRM RULES	
Configuration	In case of correctness, you can confirm the tested rules and make them permanent and active from the next reboot.	
	CONFIRM	

La configurazione del Firewall può consentire e/o bloccare il traffico in ingresso alla *Netman 208* in base alle regole definite in questa sezione di configurazione. Di default è disabilitato e deve essere abilitato dall'Utente.

La logica di base del Firewall richiede di definire le Incoming rules desiderate:

	Enabled	From IP address	IP address	From MAC address	MAC address	Protocol	Port	•	Action
0	V	Any 🗸		Any 👻		WEB-HTTP 🗸	Any 🗸		ACCEPT V Delete
1		Any 🗸		Any 🗸		FTP 🗸	Any 🗸		REJECT V Delete

che controllano il traffico in ingresso alla Netman 208 dove ogni regola controlla l'Indirizzo di origine del traffico:

- in base all'IP Address oppure Netmask (es. 10.2.30.5, 10.0.1.0/24) [di default è Any]
- in base al MAC address (e.g., 00:50:56:00:C0:01) [di default è Any]

e, in aggiunta, controllando il traffico in ingresso per:

- uno specifico protocollo utilizzato dalla Netman 208 (BACNET, FTP, MODBUS, PING, SNMP, SSH, UPSMON\*, WEB-HTTP\*, WEB-HTTPS\*)
- un protocollo personalizzato definito dall'utente come TCP/<porta> o UDP/<porta>

dove ogni regola definita esegue un'azione ACTION:

- ACCEPT: permettere il traffico controllato dalla regola
- **DROP**: nega il traffico in ingresso controllato in base alla regola (nessuna risposta alla richiesta in ingresso)
- **REJECT**: rifiuta il traffico in ingresso (viene inviata una risposta di rifiuto alla richiesta in ingresso)

Se un traffico specifico in ingresso non è intercettato da nessuna regola in tabella, viene applicata la regola generale di default indicata come **Default Incoming rule**:

Default incoming rule:

ACCEPT 🗸

che permette di:

- ACCEPT: permettere il traffico in ingresso
- DROP: negare il traffico in ingresso

Dopo la definizione delle regole nella **Rule Table** e la regola generale di **Default Incoming rule** è possibile eseguire subito il **TEST** delle regole:



Test temporarily the rules with immediate effect.

In case of problems due wrong rules, you can restart the Netman and last previous confirmed rules are recalled, so you can adjust rules again.

Il TEST attiva temporaneamente le regole obbligando l'utente ad attendere un certo tempo prima di poterle confermare e salvare in modo permanente tramite l'azione di CONFIRM:



Da questo momento le regole sono temporaneamente attive, lasciando il tempo all'Utente di controllarne il comportamento:

 in caso di perdita di connessione l'Utente può riavviare la Netman 208 (fisicamente estraendo e poi re-inserendo fisicamente la scheda nello slot) e ripristinando la connessione allo stato prima di eseguire il TEST, quindi l'Utente può ricontrollare/modificare le regole in tabella ed eseguire nuovamente il TEST

Solamente dopo il tempo di attesa obbligato, se il comportamento delle regole definite è corretto, l'Utente può quindi eseguire l'azione di **CONFIRM** salvandole ed attivandole in modo permanente:





A seguito dell'azione di CONFIRM, le regole definite sono salvate, applicate e pronte per il prossimo riavvio della scheda. Da questo momento, se la *Netman 208* non risultasse più raggiungibile, l'unica soluzione è il reset di default della configurazione, perdendo ogni configurazione applicata in precedenza.

#### Processo per una corretta configurazione

Enable the firewall FIREWALL Enable Firewall Rules Set/change the rules From MAC address From IP address IP address MAC address Enabled # Action Protocol Port 10.1.11.31 Any 🗸 ACCEPT 🖌 Delete 0 ✓ Specify 🗸 Any 🗸 Any 🗸 Specify 🗸 10.1.10.56 Any 🗸 Any 🗸 Any 🗸 ACCEPT 🗸 Delete 1 **~** ¥K Add Row Set the Default Incoming rule Default incoming rule: ACCEPT ~ No Confirm the rules Test the rules Yes are rules CONFIRM TEST ok?

#### Note e suggerimenti



#### Regola di emergenza

Durante la prima configurazione o fase di test, si suggerisce di impostare una "*regola di emergenza*" come 1<sup>^</sup> regola (prima riga della tabella) permettendo sempre tutto il traffico in ingresso alla *Netman 208*, proveniente da un indirizzo IP o MAC address specifico (il terminale da cui l'Utente configura la *Netman 208*):

Enabled	From IP address	IP address	MAC address	MAC address	Protocol	Port	#	Acti	on
<b>v</b>	Specify 🗸	10.1.11.31	Any 🗸		Any 🗸	Any 🗸		AC	CEPT 🗸 Delete

In questo modo, in caso di definizione errata delle regole, l'Utente può sempre riconnettersi alla *Netman 208* e avendo quindi modo di correggere il problema. Solo dopo un test positivo delle regole l'Utente può rimuovere la "*regola di emergenza*" se non più necessaria.

Senza la "*regola di emergenza*" l'Utente rischia di perdere la connessione alla *Netman 208*, con l'unica soluzione di dover eseguire il reset di default della configurazione, perdendo ogni configurazione applicata in precedenza.

Fare attenzione alla regola generale definita in **"Default Incoming Rule"**: se impostata come **DROP** (nega il traffico) è permesso solamente il traffico con l'azione **ACCEPTED** controllato dalle regole definite nella tabella.



La situazione peggiore è il caso di tutte le regole della tabella definite con azione di **DROP** (nega) e la regola generale **Default Incoming Rule** impostata a **DROP** (nega): in questo modo la *Netman 208* rifiuterà ogni connessione in ingresso e risulterà non più raggiungibile per tutti: in questo caso, l'unica soluzione è il reset di default della configurazione, perdendo ogni configurazione applicata in precedenza.

i

I protocolli denominati come **UPSMON\***, **WEB-HTTP\*** e **WEB-HTTPS\*** considerano e applicano automaticamente i valori di impostazione/porta definiti nelle sezioni di configurazione relative:

UPSMON\* (default port 33000)

UDP	
Enable UDP	
UDP port	33000
UDP PASSWORD	
Password	
Retype Password	

HTTP* (default port 80)	
Enable HTTP	
HTTP port	80
HTTPS* (default port 443)	
Enable HTTPS	
HTTPS port	443

#### Indirizzi Wake-On-LAN

SHBDARD DATA SYSTEM OVERVIEW HISTORY CONFIGURATION ADMINISTRATION     YOUR NETMAN REMOTE HOSTS   Device   General configuration Wake On Lan   Configuration Wake On Lan   Data Log configuration Wake On Lan   Data Log configuration Mac addresses & Delay   Firewall MAC addresses & Delay   Firewall MAC addresses & Delay   NOBBUS/BACNET 0   1 00:112233.4435   2 sto2c3:d4:e5:f6   JSON SYSLOG   SYSLOG SUFE								
YOUR NETMAN     REMOTE HOSTS       DEVICE     General configuration     Wake On Lan       Command configuration     WAKE ON LAN       Data Log configuration     WAKE ON LAN       Configuration     Mac addresses & Delay       Firewall     MAC addresses & Delay       Mode on LAN     Mac addresses & Delay       SIMP     0     01:22:457:89:AB       MODBUS/BACNET     2     1:00:11:22:33:44:55       JSON     SIVE       DATE & TIME     SIVE	SHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION		
DEVICE   General configuration   Command configuration   Data Log configuration   Data Log configuration   MAC addresses & Delay   Firewall   MAC addresses & Delay   Firewall   MAC addresses & Delay   NAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   SMP   MODBUS/BACNET   JSON   SAVE     DATE & TIME     NTP & Timezone   Configuration	YOUR NE	TMAN	REMOTE H	OSTS				
General configuration       Wake On Lan         Command configuration       WAKE ON LAN         Data Log configuration       Enable Wake On Lan         NETWORK       Mac addresses & Delay         Firewall       MAC addresses & Delay         Wake on LAN       Mac Address         NAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.         Mac Address       Delay next (sec)         0       01:23:45:67:89:AB         NODBUS/BACNET       0         RIELLO CONNECT       2         JSON       SVE         SYSLOG       SVE	DEVICE							
Command configuration   Data Log configuration   NETWORK   Configuration   Firewall   Mac addresses & Delay   Firewall   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   ModBus/BacNet 1   JSON SWE   Date a TIME   NTP & Timezone   Configuration	General co	onfiguration	Wa	ke On Lan				
Data Log configuration     NETWORK     Configuration     Mac addresses & Delay     Firewall     MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.     Mac Address     Delay next (sec)     0	Command	l configuration						
NETWORK         Configuration         Firewall         Wake on LAN         SNMP         MODBUS/BACNET         RIELLO CONNECT         JSON         SYSLOG         SYSLOG         MAC         MTP & Timezone         Configuration	Data Log o	configuration		WAKE ON LAN				
Configuration   Firewall   Wake on LAN   Wake on LAN   MAC addresses will be processed one by one with a delay before proceeding to the next one.   Mac Address   Delay next (sec)   0	NETWORK			Enable Wake O	n Lan			
Firewall   Wake on LAN   SNMP   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOG   SAVE	Configurat	tion	Ma	c addresse	s & Delay			
Wake on LAN     Mac Address     Delay next (sec)       SNMP     0     01:23:45:67:89:AB     3     Delete       MODBUS/BACNET     1     00:11:22:33:44:55     3     Delete       RIELLO CONNECT     2     a1:b2:c3:d4:e5:f6     Delete       JSON     SAVE	Firewall		MAC	addresses will be p	rocessed one by one w	ith a delay before proceedi	ng to the next one.	
SNMP     0     01:23:45:67:89:AB     3     Delete       MODBUS/BACNET     1     00:11:22:33:44:55     3     Delete       2     a1:b2:c3:d4:e5:f6     Delete       JSON     SAVE       DATE & TIME     SAVE	Wake on L	AN	_	Mac Ad	ddress	Delay next (sec)		
MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOG   SAVE     DATE & TIME   Configuration	SNMP		0	01:23:	45:67:89:AB	3	Delete	
2 a1:b2:c3:d4:e5:f6     Delete     Image: Second state     Image: Second state <td< td=""><th>MODBUS/</th><td>BACNET</td><td>1</td><td>00:11:</td><td>22:33:44:55</td><td>3</td><td>Delete</td><td></td></td<>	MODBUS/	BACNET	1	00:11:	22:33:44:55	3	Delete	
JSON SYSLOG SAVE DATE & TIME NTP & Timezone Configuration	RIELLO CO	ONNECT	2	a1:b2:	c3:d4:e5:f6		Delete	
SYSLOG SAVE DATE & TIME NTP & Timezone Configuration	JSON		i Ci				Ad	d Row
DATE & TIME NTP & Timezone Configuration	SYSLOG			SAVE				
NTP & Timezone Configuration	DATE & TIME							
Configuration	NTP & Tin	nezone						
	Configurat	tion						
EMAILS	EMAILS							
Configuration	Configurat	tion						

Questo menu consente di inserire una lista di indirizzi MAC per l'esecuzione di Wake-on-LAN. È necessario impostare anche il ritardo (espresso in secondi) tra ogni esecuzione. L'ordine della lista può essere facilmente gestito trascinando su/giù le righe per il "numero di riga" a sinistra. Il Wake-on-LAN viene inviato all'avvio della *Netman 208* e al ritorno della rete dopo un black-out.



Accertarsi che il PC utilizzato supporti questa funzione e che sia configurato correttamente.

# SNMP

DASHBOAR	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTR	ATION	
YOU	R NETMAN	MODEM	REMOT	TE HOSTS			
DEVICE	neral configuration	SNM	<sup>2</sup> configur	ation			
Dat	nmand configuration		SNMP  Enable SNMP pro	otocol			
Cor	nfiguration		CONFIGURATION	I MODE			
Fire	ewall		Wizard Configur Advanced File C	ration Configuration			
MO	DBUS/BACNET						
RIE	LLO CONNECT	SNM	<sup>o</sup> configur	ation wizard			
SYS	SLOG			011101/0			
NTI	P & Timezone		SNMP VI/VZ	CV "INIVIC			
Cor	nfiguration		TRAP RECEIVER				
Cor	nfiguration		Trap receiver 1 Trap receiver 2 Trap receiver 3 Trap receiver 4			Trap receiver 5 Trap receiver 7 Trap receiver 7 Trap receiver 8	
			TRAP REPEATER	ery (minutes)	(minut	ies)	
		SA	/E				
			TEST SNMP TRA	IP (PLEASE CLICK SAVE BE	FORE TESTIF	NG)	

DASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINIST	RATION		
YOUR NE	TMAN	MODEM	REMOT	TE HOSTS				
DEVICE General c	onfiguration	SNM	P configur	ation				
Command	d configuration							
Data Log	configuration		SNMP Enable SNMP pro	otocol				
NETWORK								
Configura	ition							
Firewall			CONFIGURATION	MODE				
Wake on I	LAN		Wizard Configu	ration				
SNMP			Advanced File C	Configuration				
MODBUS	BACNET							
RIELLO C	ONNECT	SNM	P configur	ation file upl	oad			
JSON								
SYSLOG			CURRENT CONF	IGURATION FILE				
DATE & TIME			# Netman 204 # # each line mu	plus SNMP configura ist begin with one of t	tion nese keyword:			
NTP & Tir	nezone		# # # for comme # addUser for # addGroup fo	ent, the line is skipped adding a new user and r putting a user into a	setting the pass group	words		
Configura	ition		# addAccessE # addView for # addManager #	ntry for enabling acce adding privileges for adding SNMP Ma	ss privileges to a nagers which will	group receive SNMP traps		
EMAILS			# # HOW TO EN/ #	ABLE SNMPV1/V2 WI	TH CUSTOM CON	IMUNITIES (myread, mywrit	e)	
Configura	tion		# #addGroup v2 #addGroup v1 #addGroup v1 #addGroup v2 # #add∆ccessFr	myread v1v2group myread v1v2group mywrite v1v2groupW mywrite v1v2groupW thu v1v2group * v2 ne	ite authnopriv avant	v1DastView nrView v1Nnti	ifu∕tia ¥ ≯	
			Drag &	drop here yo	our SNMP	configuration fi	le	
		SA	WE					
			TEST SNMP TRA	AP (PLEASE CLICK SA	/E BEFORE TESTI	NG)		

SNMP (Simple Network Management Protocol) è un protocollo di comunicazione, ovvero uno strumento che consente ad un client (manager) di effettuare richieste ad un server (agent). Questo protocollo è uno standard internazionale e per questo motivo qualunque manager SNMP può dialogare con qualunque agent SNMP.

Per scambiare informazioni manager e agent utilizzano una tecnica di indirizzamento che prende il nome di MIB (Management Information Base). Il MIB definisce quali variabili possono essere richieste e i rispettivi diritti di accesso. Il MIB è dotato di una struttura ad albero (come le cartelle presenti in un hard disk), per cui manager e agent possono usare contemporaneamente più MIB, in quanto non c'è alcuna sovrapposizione.

Ogni MIB è orientato ad un particolare settore, in particolare RFC-1628 detto anche UPS-MIB contiene i dati per la gestione remota di UPS.

L'agent può inoltre inviare informazioni senza una precedente richiesta, per informare il manager di eventi di particolare importanza. Tali messaggi si chiamano trap.

Per maggiori informazioni su SNMP si veda il sito http://www.snmp.com.

Per configurare SNMP è possibile usare il wizard da pagina web per una configurazione semplice. Il wizard fornisce una configurazione standard che copre la maggior parte dei casi d'uso per SNMPv1/v2.

Quando è richiesta una sicurezza aggiuntiva attraverso l'autenticazione e la crittografia, è consigliabile usare SNMPv3 con la configurazione wizard.



SNMPv3 è fortemente consigliato grazie ai suoi migliori algoritmi di sicurezza e crittografia.

Per la configurazione avanzata è necessario editare il file snmp.conf (maggiori informazioni al capitolo "Configurazione SNMP").

Campo	Descrizione
Enable SNMP protocol	Per abilitare il servizio SNMP
Configuration mode	Sceglier tra la configurazione wizard oppure caricamento di un file di configurazione
SNMP version	Sceglier tra SNMPv3 (fortemente consigliato) o SNMPv1/v2
Get community	Immettere la comunità per l'accesso alla lettura
Set community	Immettere la comunità per l'accesso alla scrittura
Trap community	Immettere la comunità per l'invio di trap
Trap receiver	Immettere l'indirizzo IP a cui inviare le trap
Username	Inserire lo username USM
Auth	Inserire l'algoritmo di autenticazione
Priv	Inserire l'algoritmo di privacy
AuthPassword	Inserire la password di autenticazione
PrivPassword	Inserire la password di privacy
Permissions	Scelta dei permessi per ciascun utente

## **MODBUS/BACNET**

YOUR NETMAN       MODE         DEVICE       Image: Configuration         Command configuration       Image: Configuration         Detection       Image: Configuration         NETWORK       Image: Configuration         Configuration       Image: Configuration         Network       Image: Configuration         Network       Image: Configuration         Network       Image: Configuration         Note: State       Image: Configuration         Note: Configuration       Image: Configuration         State: Configuration       Image: Confi	ASHBOARD DATA S	TEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	A	DMINISTRATION	
Suppose	YOUR NETMAN	MODEM	REMO	TE HOSTS			
General configuration   Command configuration   Data Log configuration   NETWORK   Configuration   Firewall   Firewall   Wake on LAN   SMMP   BACNET DATA   MOBBUS/SACNET   RELLO CONNECT   JSON   SYLOB	DEVICE						
Command configuration   Data Log configuration   Data Log configuration   Enable MODBUS   NETWORK   Configuration   BACNET   Frewal   Frewal   BACNET   WobbUS/BACNET   RIELIO CONNECT   JSON   SYSLOB	General configuration	MOD	BUS/BACI	NET configur	atior	n	
Data Log configuration   Enable MODBUS     NETWORK     Configuration   Firewall   Kee on LAN   SNMP   MODBUS/SACNET   MODBUS/SACNET   RIELID CONNECT   JSON   SYSLO6     SYSLO6	Command configuration		MODRUS				
Enable MODBUS     NETWORK     Configuration   Firewall   Firewall   BACNET   Wake on LAN   SNMP   BACNET DATA   MODBUS/BACNET   BACNET DATA   BACNET DATA   Please insert the address   JSON   SYSLOB	Data Log configuration						
Configuration   Firewall   Firewall   Mobel US/BACNET   MODBUS/BACNET   RIELLO CONNECT   JSON   SYSLOB	NETWORK		Enable MODBUS	5			
Firewall   Wake on LAN   SNMP   MODBUS/BACNET   MODBUS/BACNET   BACNET DATA   BACNET Address (Number)   BACNET Client (IP)   Please insert the address   JSON   SYSLOG	Configuration		BACNET				
Wake on LAN       SNMP       BACNET DATA       MODBUS/BACNET       BACNET Address (Number)       BACNET Client (IP)       Please insert the address       JSON       SYSLOG	Firewall		Enable BACNET				
SNMP     BACNET DATA       MODBUS/BACNET     BACNET Address (Number)     BACNET Client (IP)       RIELLO CONNECT     Please insert the address     Please insert the BACNET client IP       JSON     SYSLOG     SWE	Wake on LAN						
MODBUS/BACNET     BACNET Address (Number)     BACNET Client (IP)       RIELLO CONNECT     Please insert the address     Please insert the BACNET client IP       JSON     StysLo6     SAVE	SNMP		BACNET DATA				
RIELLO CONNECT     Please insert the address     Please insert the BACNET client IP       JSON     SYSLOG	MODBUS/BACNET		BACNET Addres	s (Number)		BACNET Client (IP)	
JSON SYSLOG	RIELLO CONNECT		Please insert t	the address		Please insert the BACNET client IP	
SYSLOG	JSON						
SAVE	SYSLOG						
DATE & TIME	DATE & TIME	S	AVE				
NTP & Timezone	NTP & Timezone						
Configuration	Configuration						
EMAILS	EMAILS						
Configuration	Configuration						

Per maggiori informazioni riguardo ai registri MODBUS, si rimanda alla sezione "Protocollo MODBUS TCP/IP".

Per maggiori informazioni riguardo BACNET, si manda alla sezione "Configurazione BACNET/IP".

Campo	Descrizione				
Enable MODBUS	Per abilitare il protocollo MODBUS				
Enable BACNET	Per abilitare il protocollo BACNET				
BACNET Address (Number)	Inserire l'indirizzo BACNET del dispositivo				
BACNET Client (IP)	Inserire l'indirizzo IP del client BACNET				

## JSON

SHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATIO	N	
YOUR NET	MAN	MODEM	REMOT	TE HOSTS			
DEVICE							
General co	nfiguration	JSOI	N				
Command	configuration						
Data Log c	onfiguration		JSON 	tification			
NETWORK				linearten			
Configurat	ion						
Firewall			RECEIVER				
Wake on L	AN		Monitoring host	IP address		Host port	
SNMP			Notification inter	rval (minutes)		,	
MODBUS/E	BACNET		Please insert i	nterval			
RIELLO CO	NNECT	_	SEND NOTIFICA	TION ON EVENT			
JSON			UPS Lock				
SYSLOG			Overload / ov	rertemp			
DATE & TIME			UPS Failure				
NTP & Tim	ezone		Battery work				
Configurat	ion		Battery low				
EMAILS			Communicati	ion lost			
Configurat	ion		Switch open				
			Anomaly				
			Command ac	tive			
		s	AVE				

*Netman 208* può inviare una trap periodica in formato JSON che contiene lo stato ed i valori dell'UPS. La trap può essere inviata nelle condizioni specificate.

Campo	Descrizione
Enable JSON	Per abilitare il servizio notifiche JSON
Monitoring host IP	Inserire l'indirizzo IP a cui inviare le trap JSON
Host port	Inserire la porta a cui inviare le trap
Notification interval (minutes)	Inserire l'intervallo tra l'invio di trap JSON
Send notification on event	Scelta degli eventi per i quali viene inviata la trap

Richiede un file license.txt da caricare sulla *Netman 208*. Il contenuto del file sarà incluso nella trap.

Trap di esempio:

```
Ι
  {
    "timestamp": 1464255869,
    "model": "UPS 6kVA",
    "license": "00-B3-74-98-ED-43=2D84-1234-9E4B-5FAD",
    "io conf": 1,
    "status": [ 123, 255, 0, 97, 132, 12 ],
    "measures":
    Ł
      "vin1": 231,
                     // (1)
// (1)
// Hz/10
      "vin2": 0,
      "vin3": 0,
      "fin": 499,
      "vbyp1": 231,
      "vbyp2": 0,
                        // (2)
      "vbyp3": 0,
                        // (2)
      "vbyp3": 0, // (2
"fbyp": 499, // Hz/10
      "vout1": 231,
                       // (2)
      "vout2": 0,
      "vout3": 0,
                        // (2)
      "fout": 499,
      "load1": 0,
                       // (2)
      "load2": 0,
      "load3": 0,
                         // (2)
      "vbat": 817, // V/10
      "autonomy": 475, // min
      "batcap": 100,
      "tsys": 33
    }
 }
1
```

timestamp è l'istante della trap espresso come Unix epoch.

model è una stringa che identifica il modello dell'UPS.

io\_conf è la configurazione dell'UPS; alcuni valori dipendono da essa (vedi note).

license è il contenuto del file di licenza.

status è un array che va interpretato come segue:

byte	bit	Descrizione
	0	UPS Mainteinance
	1	Communication lost
	2	Battery low
0	3	Battery working
0	4	On bypass
	5	UPS Failure
	6	Overload/Overtemperature
	7	UPS Locked
	0	SWIN Open/Battery Low
	1	SWBYP Open/Battery Working
	2	SWOUT Open/UPS Locked
4	3	Output Powered
I	4	SWBAT Open
	5	SWBAT_EXT Open
	6	Battery not present
	7	Battery overtemperature
	0	Buck Active
	1	Boost Actived
	2	O.L./L.I. function
0	3	Load threshold exceeded/On Bypass
2	4	EPO command active
	5	BYPASS command active
	6	Service UPS
	7	Service battery
	0	Replace Battery
	1	Battery Charged
	2	Battery Charging
3	3	Bypass Bad
5	4	Low redundancy
	5	Lost redundancy
	6	System anomaly
	7	
	0	Bypass backfeed/Beeper On
	1	Test in progress
	2	Shutdown Imminent
Л	3	Shutdown Active
4	4	PM1 fault/lock
	5	PM2 fault/lock
	6	PM3 fault/lock
	7	PM4 fault/lock
5	0	PM5 fault/lock
1	Alarm Temperature	
---	-----------------------	
2	Alarm Overload	
3	PM6 fault/lock	
4	PM7 fault/lock	
5	BM fault/lock	
6	Power supply PSU fail	
7	Battery unit anomaly	

**measures**, contiene i valori delle misure analogiche dell'UPS al momento del timestamp. Le misure con nota (1) non sono significative se io\_conf vale 1, quelle con nota (2) non sono significative se io\_conf vale 1 o 3.

# Syslog

DASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION	4	
YOUR NE	TMAN	MODEM	REMO	TE HOSTS			
DEVICE							
General c	onfiguration	SYSL	.0G				
Command	d configuration						
Data Log	configuration		SYSLOG				
NETWORK			Enable remote S	YSLOG			
Configura	tion						
Firewall			SERVER CONFIG	URATION			
Wake on I	LAN		SYSLOG server I	P		Server UDP port	
SNMP			riedse insert e	Juliesa		port	
MODBUS	BACNET						
RIELLO C	ONNECT	s	WE				
JSON							
SYSLOG			TEST SYSLOG C	ONNECTION (PLEASE CLI	CK SAVE BEFORE T	ESTING)	
DATE & TIME			TEST SYSLOG	CONNECTION			
NTP & Tir	nezone						
Configura	tion						
EMAILS							
Configura	tion						

Questo menu consente di configurazione il servizio syslog su porta UDP.

Campo	Descrizione
Enable remote syslog	Per abilitare il servizio syslog
Syslog server IP	Inserire l'indirizzo IP del server syslog
Server UDP port	Inserire la porta UDP a cui inviare gli eventi

# DATE & TIME

## **NTP & Timezone**



Alcuni servizi della *Netman 208* richiedono ora e data corrette per funzionare. È necessario configurarle correttamente per evitare dei malfunzionamenti.

ASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADN	MINISTRATION			
YOUR NET	ΓΜΑΝ	MODEM	REMO	TE HOSTS					
DEVICE									
General co	nfiguration	NTP	NTP & Timezone configuration						
Command configuration		Current	date is 16 Mar 16	5:50 UTC 2023					
Data Log c	onfiguration	SET	SET A NEW TIMEZONE			SET A NTP SERVER			
NETWORK		Sele	at the right timezo	one		NTP server address (IP)			
Configurat	ion	PL	EASE CHOOSE	Ŷ		Please insert the NTP address			
Firewall									
Wake on L	AN	s	AVE						
SNMP									
MODBUS/E	BACNET								
RIELLO CO	NNECT								
JSON									
SYSLOG									
DATE & TIME									
NTP & Tim	ezone								
Configurat	ion								
EMAILS									
Configurat	ion								

Questo menu consente di configurare la sincronizzazione con il server NTP.

Campo	Descrizione
NTP server address (IP)	Immettere il nome o l'indirizzo del server NTP



Solo per alcuni modelli di UPS; se si riceve un'ora valida dal server NTP configurato, *Netman 208* sincronizza l'orologio dell'UPS ogni giorno alle 00:30.

# Configuration (configurazione dell'orologio)

DASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	AD	MINISTRATION	
YOUR NET	TMAN	MODEM	REMOT	TE HOSTS			
DEVICE							
General co	onfiguration	Date	& Time co	nfiguration			
Command	configuration	Current	date is 16 Mar 16:	51 UTC 2023			
Data Log o	onfiguration		SET A NEW DATE	E			
NETWORK			Date		Hour	Minutes	
Configurat	lion		dd/mm/yyyy		00	• 00 •	
Firewall							
Wake on L	AN	s	AVE				
SNMP							
MODBUS/	BACNET						
RIELLO CO	INNECT						
JSON							
SYSLOG							
DATE & TIME							
NTP & Tim	iezone						
Configurat	lion						
EMAILS							
Configurat	lion						

Campo	Descrizione
Date	Inserire la data
Hour	Inserire l'ora corrente
Minutes	Inserire il minuto corrente

# **E**MAILS

YOUR NETMAN DEVICE General configuration	MODEM	REMOTE	HOSTS		
DEVICE General configuration					
General configuration					
	Emai	il configurat	ion		
Command configuration					
Data Log configuration		Enable Email			
NETWORK		MAIL HOST & SMT	P		
Configuration					
Firewall		Mail host Please insert the	address		SMTP port
Wake on LAN					
SNMP		OTHER PARAMETE	RS		
MODBUS/BACNET		Sender address	day and d	Transport	
		Please insert ser	ider email	Plain	*
RIELLO CONNECT		overname		Password	
		Please insert use	mame	Please Insert password	ord
JSON		Please insert use	rname	Please insert passwo	ord
JSON SYSLOG		Please insert use	rname	Please Insert passwo	ord.
JSON SYSLOG DATE & TIME		EMAILS	rname Email #1	Please Insert password	Email #3
JSON SYSLOG DATE & TIME NTP & Timezone		EMAILS	Email #1 Email Address	Please insert password Please insert password Email #2 Email Address	Email #3
JSON SYSLOG DATE & TIME NTP & Timezone Configuration	Devic	EMAILS ELock	rname Email #1 Email Address	Email #2 Email Address	Email #3 Email Address
JSON SYSLOG DATE & TIME NTP & Timezone Configuration	Devic Overl	Please insert use EMAILS Ce Lock load / overtemp rral Failure	Email #1 Email Address	Email #2 Email Address	Email #3 Email Address
JSON SYSLOG DATE & TIME NTP & Timezone Configuration	Devic Overl Gene On Bj	EMAILS ELOCK Ioad / overtemp rral Failure	Email #1 Email Address	Email #2 Email Address	Email #3 Email Address
JSON SYSLOG DATE & TIME NTP & Timezone Configuration EMAILS Configuration	Devic Overl Gene On By Input	EMAILS ELOCK load / overtemp rral Failure ypass : blackout	Email #1 Email Address	Email #2 Email Address Email Address	ernail #3 Email Address
JSON SYSLOG DATE & TIME NTP & Timezone Configuration EMAILS Configuration	Devic Overl Gene On By Input Batte	EMAILS ELOCK ce Lock real Failure ypass blackout rry low	Email #1 Email Address	Email #2 Email Address Email Address	erail #3 Email Address Email Address

Questo menu può essere utilizzato per configurare gli indirizzi a cui inviare le notifiche degli allarmi e le email con i rapporti e altri parametri del servizio email, come descritto nella seguente tabella.

Campo	Descrizione				
Enable Email	Per abilitare il servizio Email				
Mail host	Immettere il nome o l'indirizzo del server SMTP da utilizzare per inviare le e-mail. <sup>(1)</sup>				
SMTP port	Porta IP utilizzata dal protocollo SMTP				
Sender address	Immettere l'indirizzo da cui devono essere inviate le e-mail. <sup>(2)</sup>				
Username	Se il server richiede l'autenticazione, immettere il nome utente.				
Password	Se il server richiede l'autenticazione, immettere la password.				
Transport	È possibile scegliere tra normale, SSL o TLS.				
Email #1					
Email #2	Immettere gli indirizzi e-mail a cui inviare le notifiche degli allarmi e i rapporti (vedere nota).				
Email #3					
Device events	Scelta degli eventi per i quali verrà inviata l'email				
Send report every day	Invia l'email report ogni giorno alle 00:00.				
Send report every week	Invia l'email report ogni lunedì alle 00:00.				

(1) Accertarsi che il server SMTP accetti connessioni sulla porta configurata

<sup>(2)</sup> Non utilizzare il carattere di "spazio" in questo campo

Dopo avere immesso i dati e avere salvato, è possibile eseguire un test del servizio. Se il test viene eseguito, viene inviata un'apposita e-mail a tutti gli indirizzi e-mail configurati.



Le e-mail con rapporto vengono inviate a tutti gli indirizzi indicati; per le e-mail di notifica degli allarmi, vedere la sezione "*Email logic*".

Nella seguente tabella viene descritto il significato degli eventi, i quali possono variare a seconda del dispositivo collegato.

Evento	Significato
Device Lock	Il dispositivo è bloccato o presenta un guasto grave
Ovrload/Ovrtemp	Il dispositivo è in sovraccarico o è surriscaldato
General Failure	Malfunzionamento del dispositivo
On bypass	Funzionamento da bypass
Input blackout	La sorgente di ingresso è in blackout
Battery low	Batteria quasi scarica
Communic lost	La comunicazione tra la Netman 208 e il dispositivo è stata interrotta

## **GSM** MODEM

## Configuration (configurazione modem GSM)

Netman 208 può inviare un SMS di notifica al verificarsi di una o più condizioni di allarme. Gli SMS possono essere inviati a un massimo di tre destinatari e possono essere inviati per sette diversi tipi di allarme.

DASHBOARD DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION	
YOUR NETMAN	MODEM	REMO	TE HOSTS		
MODEM					
Configuration	GSM	Modem c	onfiguration		
	j	Enable SMS			
	MODE	M CONFIGURAT	ION		
	GSM C	arrier			
	FEATU	RES & NOTIFIC/	ATION		
			SMS #1	SMS #2	SMS #3
			Phone number	Phone number	Phone number
	Device	Lock			
	Overloa	ad / overtemp			
	Genera	l Failure			
	On Byp	ass			
	Input b	lackout			
	Battery	low			
	Comm	unication lost			
		SMS REPORT			
		Send report eve	ry day		
		Send report eve	ry week		
	SAV	/E			
		TEST SMS (PLE	ASE CLICK SAVE BEFORE	TESTING)	

Tramite questo menu è possibile configurare il modem GSM per l'invio di SMS.

Campo	Descrizione			
Enable SMS	Per abilitare il servizio SMS			
GSM carrier	Inserire il numero di telefono del carrier			
SMS #1				
SMS #2	Immettere i numeri di telefono che riceveranno le notifiche SMS			
SMS #3				
Device events	Scelta degli eventi per i quali verranno inviati gli SMS			
Send report every day	Per inviare un SMS report ogni giorno alle 00:00			
Send report every week	Per inviare un SMS report ogni lunedì alle 00:00			

## **REMOTE HOSTS**

DASHBOARD DATA				
	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY CONFIGURATION	ADMINISTRATION	
YOUR NETMAN	MODEM	REMOTE HOSTS		
REMOTE HOSTS SHUTDOW	N			
SSH	SSH			
VMware ESXi		2014		
Nutanix		Enable remote SSH commands		
Syneto				
		RUN FIRST SCRIPT ON EVENT		
		After mains failure (minutes)	(minutes)	
		When authonomy is below (minutes)	(minutes)	
		Next events will be executed after "De	av payt(cac)" of each row of the tak	ale below
		Text events will be executed after be	ay next(acc) of each of the lat	10 000W
	Conr	Enabled Host User	ame Password Script	Delay next (sec)
	Conr	Enabled Host User No d	ame Password Script tta available in table	Delay next (sec)
	Conr KA KA	Enabled Host Usen	name Password Script	Delay next (sec) Add Row
	Conr EX	Enabled Host Usen No d SHUTDOWN ON EVENT	ame Password Script	Delay next (sec) Add Row
	Conr	Enabled Host Usern No d SHUTDOWN ON EVENT Then, UPS shutdown after (seconds)	name Password Script ata available in table (seconds)	Delay next (sec)
	23	Enabled Host User No d SHUTDOWN ON EVENT Then, UPS shutdown after (seconds)	name Password Script ata available in table (seconds)	Delay next (sec) Add Row
	Conr 23	Enabled Host User No d SHUTDOWN ON EVENT Then, UPS shutdown after (seconds)	name Password Script ata available in table (seconds)	Delay next (sec) Add Row
	Conr E3	Enabled Host User No d SHUTDOWN ON EVENT Then, UPS shutdown after (seconds) AVE	name Password Script tta available in table (seconds) table	Delay next (sec)
	YOUR NETMAN	YOUR NETMAN MODEM	YOUR NETMAN       MODEM       REMOTE HOSTS         SSH       SSH         VMware ESXi       SSH         Nutanix       SSH         Syneto       SSH commands         RUN FIRST SCRIPT ON EVENT       After mains failure (minutes)         When authonomy is below (minutes)       Next events will be executed after 'Del	YOUR NETMAN       MODEM       REMOTE HOSTS         SCH       SSH       SSH         VMware ESXi       Nutanix       SSH         Syneto       SSH       Enable remote SSH commands         VMMINICAL       SSH       Image: Commands         MODEM       MODEM       Image: Commands         VMMINICAL       SSH       Image: Commands         Syneto       Modem       Image: Commands         Modem       Modem       Image: Commands         Nutanix       Image: Commands       Image: Commands         Syneto       Modem       Image: Commands         Modem       Image: Commands       Image: Commands         Image: Commands       Image: Commands       Image: Commands         Modem       Image: Commands       Image: Commands         Modem       Image: Commands       Image: Commands         Image: Commands       Image: Commands       Image: Commands         Image: Command

In questa sezione è possibile configurare il servizio SSH client.



Il servizio SSH client non è compatibile con host basati su sistema operativo Windows. Per questo tipo di host si raccomanda l'installazione del software dedicato per la comunicazione e lo shutdown, con funzionalità similari o superiori.

L'avvio della sequenza di azioni si configura attivando e settando l'azione "On Event":

Campo	Parametri da immettere
Enable remote SSH commands	Per abilitare il servizio SSH client
After mains failure	Le azioni verranno eseguite dopo il tempo indicato (minuti) dopo il main failure
When authonomy is below (minutes)	Le azioni verranno eseguite quando l'autonomia è inferiore al tempo indicato (minuti)

Le azioni da eseguire devono essere configurate nella tabella:

	Enabled	Host	Username	Password	Script	Delay next (sec)
0	V	10.1.10.151	adminuser	••••	#W3##ASC112##ASC119##ASC100##CR##W	1 Delete
1	v	10.1.10.183	admin		shutdownscript.sh	Delete
ЯŖ.						

Una azione per riga, con un ritardo "delay next" (in secondi) prima di eseguire l'azione successiva nella riga sottostante.

Per ogni riga, i campi dell'azione sono definiti:

Campo	Parametri da immettere
Enabled	Abilitazione dell'azione
Host	Host a cui connettersi con SSH
Username	Nome utente per il login con SSH
Password	Password per connettersi con SSH
Script	Script da eseguire dopo il login ( <i>simple command</i> oppure <i>multiple command string</i> )
Delay next (sec)	Nel caso di più di azioni (righe) qui si imposta il ritardo (secondi) prima di eseguire la prossima azione

Dopo aver eseguito tutte le azioni della tabella, una alla volta, è possibile eseguire l'azione finale di **"Shutdown on Event**" se si desidera spegnere l'UPS:

SHUTDOWN ON EVENT	
Then, UPS shutdown after (seconds)	5
SAVE	

#### Tipi di comandi per l'azione per lo Script: single command

L'azione più semplice consiste nel **single command**: un semplice unico comando che invoca uno script nel client host che eseguirà le operazioni desiderate.

Alcuni esempi:

shutdown 5

/run/custom/switchchoff.sh

/run/myshutdownscript.sh

#### Tipi di comandi per l'azione per lo Script: multiple command string

Una soluzione più completa può essere quella di usare il *multiple command string*: va immesso nel campo come una stringa unica ma esegue comandi multipli come se fosse l'Utente stesso a digitare i comandi (carattere per carattere, compresi caratteri di invio e altri caratteri speciali comprese le pause).

Questa soluzione di "multiple command string" permette di eseguire lo spegnimento di un dispositivo con SSH quando c'è necessità di una sorta di interazione (ritardi, caratteri invio, caratteri speciali indicati come "TAG").

LISIA UELTAO AL	
TAG	Descrizione
#CR#	→ Carattere di invio
#W1#	→ Pausa di 1 secondo
#W2#	→ Pausa di 2 secondi
#W3#	→ Pausa di 3 secondi
#W4#	→ Pausa di 4 secondi
#W5#	→ Pausa di 5 secondi
#W6#	→ Pausa di 6 secondi
#W7#	→ Pausa di 7 secondi
#W8#	→ Pausa di 8 secondi
#W9#	→ Pausa di 9 secondi
	Per utilizzi speciali, è possibile inviare anche singoli caratteri con il rispettivo
#ASC001#	codice Ascii:
#ASC002#	→ Ascii(1)
#ASC003#	$\rightarrow$ Ascii(2)
	→ Ascii(3)
#ASC253#	
#ASC254#	→ Ascii(253)
#ASC255#	→ Ascii(254)
	→ Ascii(255)

Lista dei TAG accettati:

Alcuni esempi:

#### // Spegnimento di QNAP

Q#CR#Y#CR#/sbin/poweroff#CR# equivale a digitare manualmente la sequenza: Q (invio) Y (invio) /sbin/poweroff (invio)

#### // Comandi di spengimento per "NetApp OnTap 9.9.1"

system node halt -node \* -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true#CR##W1#Y#CR##W1#Y#CR# equivale a digitare manualmente la sequenza: system node halt -node \* -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore-quorum-warnings true inhibit-takeover true -ignore-strict-sync-warnings true (invio) (pausa 1 secondo) Y (invio) (pausa 1 secondo) Y (invio)

#### // Comandi di spegnimento per "Firewall CheckPoint"

halt#CR#Y#CR# equivale a digitare manualmente la sequenza: halt (invio) Y (invio)



Quando si utilizza il *multiple command string* assicurarsi sermpre di inserire sempre <u>i</u> <u>TAG corretti</u>: i TAG digitati erroneamente e inviati come comando all'host remoto potrebbero generare errori, azioni non previste o risposte non desiderate (es.: non dimenticare di aprire e chiudere TAGS sempre con il carattere "#").





Il *single command* ha un esecuzione più veloce rispetto al *multiple command string*: il primo è un semplice invio/esecuzione di un comando, il secondo invece emula una sessione completa SSH (come farebbe manualmente l'utente) e necessita di alcuni ritardi interni aggiuntivi (qualche secondo in più).

## VMware ESXi

DASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINIS	TRATION				
YOUR NE	TMAN	MODEM	REMOT	TE HOSTS						
REMOTE HOS SSH VMware I	ITS SHUTDOWN	VMw	are ESXi							
Nutanix Syneto			VMWARE ESXI	ESXi shutdown						
		Infra: Host or	Structure C	connectors Password						
		VCSA No dat availab in tabl	a le e							
		<b>K</b> 7 <b>M</b> 3							Add Row	
		Actio	ons							
			Actio	n Condition	Condition duration (min)	Delay next (sec)	Source	Target	Restore on power on	
		No dat availab in tabl ∢	a le e						Þ	
		К <b>Л</b> КМ							Add Row	
			SHUTDOWN ON Additionally, the shutdown is activ Then, UPS shutdo	EVENT commands will be ex ve own after (seconds)	ecuted when on	n battery low conds)	r condition a	nd when		
		SI	WE							
			TEST VMWARE// (PLEASE CLICK S	VMWARE VCENTER S	IERVER APPLIA IG)	NCE SHUTE	NWO			
			TEST VMWARE/ (PLEASE CLICK S	VMWARE VCENTER S SAVE BEFORE TESTIN	ERVER CREDEN	NTIALS				

Questo menu permette di configurare lo shutdown sui sistemi VMware Esxi. Qualunque host ESXi o parte di una infrastruttura vSphere o il vCenter server appliance incluso possono essere spenti; è possibile eseguire una vMotion per muovere VM attive da un host oppure un Cluster verso un target specifico ciascuno con le proprie credenziali, priorità e ritardo.

La validità delle credenziali è testata periodicamente e, se non valida, viene presentato un allarme. È inoltre possibile eseguire lo shutdown dell'UPS alla fine.



#### ATTENZIONE

L'infrastruttura VMware deve essere installata con una licenza valida; una licenza gratuita non funzionerà in modo appropriato: a causa di limitazioni di accesso delle API le macchine virtuali ed i server fisici non possono essere spenti per limiti del sistema.

Lo slider "Enable ESXi shutdown" abilita il servizio shutdown ESXi.

#### Infrastructure connectors

Campo	Descrizione
Host or VCSA	Inserire l'hostname dell'host ESXi o della VCSA
Username	Inserire lo user name dell'amministratore ESXi
Password	Inserire la password dell'amministratore ESXi

# Actions

	Action	Condition	Condition duration (min)	Delay next (sec)
0	Shutdown VM 🗸	Power fail 🗸	5	0
1	Shutdown Host 🖌	Power fail 🗸	10	0
•				Þ
				Add Row
	SHUTDOWN ON EVENT			
	Additionally, the commands shutdown is active	s will be executed wh	en on battery low condition and v	when
	Then, UPS shutdown after (	(seconds)	2	

SAVE

### Azioni

Campo	Descrizioni
Action	L'azione da eseguire: Shutdown VM eseguirà lo shutdown della VM specifica Shutdown Host eseguirà lo shutdown di tutte le VM attive nell'host specificato e poi sull'host stesso Shutdown Cluster eseguirà lo shutdown di tutte le VM attive nel cluster specificato e degli host che ne fanno parte VMotion farà una "move" delle VM attive da un host sorgente ad un host target Maintenance forzerà l'host in modalità maintenance

Condition	<ul> <li>Specifica l'evento scatenante:</li> <li>Power fail: quando l'UPS rileva una mancanza rete, inizierà il conto alla rovescia con il tempo configurato (minuti). Una volta trascorso il tempo, verrà avviata l'azione selezionata. Se la rete ritorna entro questo tempo, l'azione verrà annullata.</li> <li>Autonomy less: quando l'autonomia calcolata della batteria dell'UPS scende al di sotto del tempo configurato (minuti) si avvia l'azione selezionata. Se la rete ritorna entro annullata.</li> </ul>
Condition duration (minutes)	Il tempo per il quale la condizione selezionata (Interruzione di alimentazione o Autonomia inferiore) attiva l'azione selezionata.
Delay next (seconds)	Ritardo in secondi prima di eseguire l'azione successiva
Source	Se selezionato <b>Shutdown host</b> , <b>VMotion</b> oppure <b>Maintenance</b> : va specificato un hostname o indirizzo IP raggiungibili Se selezionato <b>Shutdown VM</b> oppure <b>Shutdown Cluster</b> : va specificato un nome valido parte dell'infrastruttura
Target	Se selezionato VMotion: va specificato un hostname o indirizzo IP
Restore on power on	Nel caso di azioni di shutdown se abilitato, al ritorno rete la <i>Netman</i> 208 riavvierà automaticamente le VM che ha spento. Nel caso di azione maintenace se abilitato, al ritorno rete la <i>Netman</i> 208 toglierà l'host dallo stato di maintenace. Si prega di notare che per riavviare gli host è necessario invece usare Wake-on-Lan (maggiori informazioni al capitolo Wake-on-Lan)
Target Netman	Per usi futuri.

La sequenza delle azioni nella lista può essere cambiata selezionando e muovendo la riga in alto oppure in basso con il mouse.



#### ΝΟΤΑ

La funzione vSphere DRS automation può essere usata forzando l'host target in modalità manutenzione.

#### SHUTDOWN SU EVENTO

E' possibile configurare il ritardo dello shutdown UPS in secondi; questo contatore partirà allo stesso tempo delle azioni shutdown nella lista Action.

Inoltre, i comandi verranno eseguiti in condizione di battery low e quando lo shutdown è attivo.

#### SAVE

Questo pulsante SALVA la configurazione, si prega di notare che il servizio va riavviato.

(PLEASE CLICK SAVE B	E VCENTER SE	RVER APPLIANC )	E SHUTDOWN	
DRY RUN				

#### Test della configurazione

E' inoltre possibile testare la procedura senza eseguire un vero shutdown premendo "Dry Run". I log sull'host o vCenter Server Appliance confermeranno la correttezza della configurazione.

vm vSphere Client Menu v	Q Search in all environments			C @~	Administrator@VSPHERE.L	
Image: Second	Container Volumes     Health     Container Volumes     Formation     Sem     S	Permission         Datacenters         Hosts & Clusters         VMs         Datastores           s         ▶ Nect	Networks         Linked vCente           Yppe         ✓         Date Time ↓           Machine         4410200, 123           Lister         54112200, 123           Lister         54112200, 123           Lister         54112200, 123           Information         541112200, 123	er Server Systems Extensions	Updates	Type ID vert. GeneralU vert. GeneralU vert. GeneralU mwate vc. Har. mwate

TEST VMWARE/VN (PLEASE CLICK SA	WARE VCENTER SERVER CREDENTIALS /E BEFORE TESTING)
VALIDATE	

#### Validazione delle connessioni

La validità delle credenziali può essere testata premendo "Validate". Ogni credenziale salvata verrà testate.

Dopo il test verrà mostrato il risultato con un messaggio pop-up.

# Nutanix

		STEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	AD	OMINISTRATION		
YOUR NE	TMAN	MODEM	REMOT	TE HOSTS				
REMOTE HOS	TS SHUTDOWN	Nutar	nix					
331								
VMware I Nutanix	ESXi			be defense				
Syneto			Enable Nutanix s	hutdown				
			CVM CREDENTIA Prism address Please insert h Prism user Please insert th	ALS nost address he user name		Prism password Please insert the password		
		Physi	cal hosts <sub>Username</sub>	Password				
		No data availabl in table	e e					
		Actio	ns				Add Row	
			Actio	C n Condition du (n	onditio uratior nin)	on Delay f n next Source f (sec) c	Restore on power on	
		No data availabh in table	Action	C n Condition du (n	onditio uratior nin)	on Delay F n next Source G (sec) g	Restore on power on	
		No dati availabi in table	Action e :	C n Condition dı (n	onditio uratior nin)	on Delay f n next Source d (sec) d	Restore on on Add Row	
		No dat availabi in table	Action B B B SHUTDOWN ON Additionally, the shutdown is acti Then, UPS shutd	n Condition d d (n EVENT commands will be execu ve own after (seconds)	onditie uration nin)	on Delay f n next Source (sec)	Restore on Add Row when	
		No data availabi in table	Action	n Condition d d (n EVENT commands will be execu ve own after (seconds)	onditio uratior nin)	on Delay n next Source (sec)	Restore on Add Row	
		No dat availabi in table	Action SHUTDOWN ON Additionally, the shutdown is acti Then, UPS shutd VE TEST NUTANIX S (PLEASE CLICK S DRY RUN	n Condition C di (n EVENT commands will be execu ve own after (seconds)	onditie uration nin)	on Delay (sec)	Restore on Add Row when	

Questo menu permette di configurare il servizio shutdown Nutanix. Qualunque host o parte di una infrastruttura cluster Nutanix può eseguire lo spegnimento; è possibile spegnere delle virtual machine sia con priorità che senza priorità, ciascuna con le proprie credenziali, priorità e ritardo. La validità delle credenziali è testata periodicamente e, se non valida, viene presentato un allarme. È inoltre possibile eseguire lo shutdown dell'UPS alla fine.

Lo slider "Enable Nutanix shutdown" abilita il servizio Nutanix shutdown.

#### **CVM credentials**

Campo	Descrizione
Prism address	Inserire l'hostname o indirizzo IP del CVM Prism
User name	Inserire lo user name dell'amministratore CVM
Password	Inserire la password del'amministratore CVM

#### **Physical hosts**

4

Host		Username		Password	
10.1.31	.10	root			Delete
10.1.31	1.12	root			Delete
10.1.31	.14				Delete
4					Þ
ction	IS				Add Row
Action	IS Action	Conditi	on	Condition duration (min)	Add Row
Action	Action	Conditi Power	on fail 🗸	Condition duration (min)	) Delay next (see

×.

Add Row

#### Actions

uration (min)	Delay next (sec)	Source	Restore on power on	
	60		•	Delete
	20	79ab502a-13ca-4162-8aa	•	Delete
	0	568bd95a-af84-4510-bcb'	•	Delete
4				

Additiona	Ily, the commands will be exec a is active	cuted when on batte	ry low condit	tion and when
	District (	400		

#### SAVE

TEST NUTANIX SHUTDOWN (PLEASE CLICK SAVE BEFORE TES  DRY RUN	TING)	
TEST NUTANIX SERVER CREDENTI (PLEASE CLICK SAVE BEFORE TES  VALIDATE	ALS TING)	

#### Actions

Campo	Descrizione
Action	L'azione da eseguire: Non critical VM eseguirà lo shutdown di tutte le VM non-critiche Critical VM eseguirà lo shutdown della VM con UID specificato
Condition	Specifica l'evento scatenante: <b>Power fail:</b> quando l'UPS rileva una mancanza rete, inizierà il conto alla rovescia con il tempo configurato (minuti). Una volta trascorso il tempo, verrà avviata l'azione selezionata. Se la rete ritorna entro questo tempo, l'azione verrà annullata. <b>Autonomy less:</b> quando l'autonomia calcolata della batteria dell'UPS scende al di sotto del tempo configurato (minuti) si avvia l'azione selezionata. Se la rete ritorna entro questo tempo, l'azione verrà annullata.
Condition duration (minutes)	Il tempo per il quale la condizione selezionata (Interruzione di alimentazione o Autonomia inferiore) attiva l'azione selezionata.
Delay next (seconds)	Ritardo in secondi prima di eseguire l'azione successiva
Source	Se Action è <b>Critical VM</b> , va specificata una VM UID presente nell'infrastruttura.
Restore on power on	Al ritorno rete la <i>Netman 208</i> riavvierà automaticamente le VM che ha spento. Si prega di notare che per riavviare gli host è necessario invece usare Wake-on-Lan (maggiori informazioni al capitolo Wake-on- Lan)

La sequenza delle azioni nella lista può essere cambiata selezionando e muovendo la riga in alto oppure in basso con il mouse.

#### SHUTDOWN SU EVENTO

È possibile configurare il ritardo dello shutdown UPS in secondi; questo contatore partirà allo stesso tempo delle azioni shutdown nella lista Action.

Inoltre, i comandi verranno eseguiti in condizione di battery low e quando lo shutdown è attivo.

#### SAVE

Questo pulsante SALVA la configurazione, si prega di notare che il servizio va riavviato.

#### DRY-RUN

#### Test della configurazione

E' inoltre possibile testare la procedura senza eseguire un vero shutdown premendo "Dry Run". I log sul Prism CVM destinazione confermeranno la correttezza della configurazione.

#### Validazione delle connessioni

La validità delle credenziali può essere testata premendo "Validate". Dopo il test verrà mostrato il risultato con un messaggio pop-up.

### Syneto

#### CONFIGURARE LA FUNZIONALITA' AUTOSTART ESXI

Le appliances Syneto HYPER hanno la funzionalità Autostart abilitata di default sull'hypervisor ESXi. Questo è un prerequisito obbligatorio in modo che le virtual machine si possano accendere o spegnere nell'ordine corretto quando viene richiesto dalla *Netman 208*.

Configurare le virtual machine che devono essere gestite nell'hypervisor nell'ordine desiderato. SynetoOS e SynetoFileRecovery sono sempre la prima e la seconda della lista.

a2000-esxi.dev.syneto.net - Mana	age						
System Hardware Licensi	ing Packages Services	Security & users					
Advanced settings	🥒 Edit settings						
Autostart	Enabled	Yes					
Swap Time & date	Start delay	120s					
Stop delay		120s					
	Stop action	Power off					
	Wait for heartbeat	No					
	🕞 Enable 🛛 🙀 Start earlier 🖓 Confi	igure 🖓 Disable   🧲 Refresh   🏠 Actions		Q 5	Search		
	Virtual machine	~	Shutdown behav ~	Autos ~	Start ~	Stop ~	
	SynetoOS		System default	1	120 s	120 s	
	SynetoFileRecovery		System default	2	120 s	120 s	
	Virtual Machine 1		System default	3	120 s	120 s	
	Virtual Machine 2		System default	4	120 s	120 s	
	Virtual Machine 3		System default	5	120 s	120 s	

#### CONFIGURARE ESXI USER & RUOLO PER GESTIONE REMOTA ALIMENTAZIONE

Syneto consiglia di configurare un utente ESXi da usare appositamente per le funzioni power management dell'UPS. Questo consente un livello di sicurezza che limita la superficie di attacco. Collegarsi al vostro host ESXi tramite il Web client.

1. Creare un nuovo Ruolo.

Andare su Host -> Security and Users -> Roles.

Host	System Hardware I	icensing Packages Services	Security & users		
Manage	-,				
Monitor	Acceptance level	🕂 Add role 🥖 Edit role 💥 Remov	e role C Refresh	Q Search	
Divirtual Machines	Authentication	Name	~ Summary		~
<ul> <li>LucianS_0105_5.176_5.13</li> </ul>	Users	Administrator	Full access rights		
Monitor	Roles	Anonymous	Not logged-in user (cannot be granted)		
ga2000.dev.syneto.net	Lockdown mode	No access	Used for restricting granted access		
More VMs		No cryptography administrator	Full access without Cryptographic operations privileges		
Storage 10		PowerMgmt	PowerMgmt		
2 Networking		Read-only	See details of objects, but not make changes		
		View	Visibility access (cannot be granted)		

Fare click su Add Role. Dare al nuovo ruolo un nome idoneo, per esempio: "PowerMgmt".

# Scegliere i seguenti da Privileges:

Root -> Host -> Config -> Power.

<sup>m</sup> 4	Add a role		
pt	Role name (required)	PowerMgmt	
on	Privileges	Root Host Config	
		Memory	- 18
		Network	- 18
		AdvancedConfig	- 18
		Resources	- 18
		Snmp	- 18
		DateTime	- 18
		PciPassthru	- 18
		Settings	- 18
		Patch	- 18
		Firmware	
		Power	
		Image	
L		Add Can	cel "

Root -> VirtualMachine -> Interact -> PowerOn, PowerOff

+	Add a role		
	Role name (required)	PowerMgmt	-11
	Privileges	Root VirtualMachine Interact	-11
		PowerOn	- 18
		PowerOff	- 18
		Suspend	- 18
		Reset	- 18
		Pause	- 11
		AnswerQuestion	- 1
		ConsoleInteract	- 1
		DeviceConnection	- 1
		SetCDMedia	- 1
		SetFloppyMedia	- 1
		ToolsInstall	- 1
		GuestControl	- 1
		Add	el
			10

Fare click su Add per creare il nuovo ruolo.

### 2. Creare un nuovo utente.

Andare su Host -> Manage -> Security & users -> Users. Fare click su Add user per creare un nuovo utente. Dare un nome ad esempio "ups".

VMWare' ESXi"			root@qa2000-esxi.dev.syneto.net ✔   Help	• I Q Search •
°∎ Navigator	a2000-esxi.dev.syneto.net - Mar	lage		
	System Hardware Licen	sing Packages Services Security & users		
Manage				
Monitor	Acceptance level	📸 Add user 🥒 Edit user 🛛 🌡 Remove user 📔 🤁 Refresh		Q Search
▼ <sup>(1)</sup> Virtual Machines 12	Authentication	User Name ~	Description	~
▼  ↓ LucianS_0105_5.176_5	Users	root	Administrator	
Monitor	Roles	ups	UPS Power Management	
More VMs E Storage	Lockdown mode			2 items 🦼

3. Assegnare il ruolo PowerMgmt al nuovo utente ups sull'host ESXi.

Andare su Host -> Actions -> Permissions.

Navigator	a2000-esxi.dev.syneto.net					
E Host           Manage           Monitor           * (5) Virtual Machines           * (5) Virtual Machines           * (6) Lucianis, 0105_6.176_5.13           Monitor           * (5) quadratic state sta	Manage with vCenter Server  account of the server  account of the server  account of the server  account of the server of the server  account of the server	Create/Register VM         B Shut down         Reboot         C Petriesh           vx.symeto.net         6.7.0 Updame 3 (Build 15713306)         Normal (consected to VCenter Server at 192.168.1.53)         6.0 days           by vCenter Server, Actions may be performed automatically by vCenter         Server, Actions may be performed automatically by vCenter	Action Host Host Host Host Host Host Host Host	tions	CPU USED: 3.5 GHz MEMORY USED: 86.43 GB STORAGE USED: 148.87 GB	FREE 18 OHL CAPACITY 22 OHL PREE 472 06 OH PREE 472 06 OH PREE 633 06 PREE 633 06 70% CAPACITY 215 OH
	✓ Hardware		Enter maintenance mode			
	Manufacturer	Syneto	Lockdown mode		(Updated) ESXI-6.7.0-20190604001-Syneto-v5.	111 (Syneto)
	Model	HYPERSeries-2000-G3	log Permissions		Agent running	
	E CPU	10 CPUs x Intel(R) Xeon(R) Silver 4210 CPU @ 2.20GHz	C Generate support bundle		Supported	
	Memory	127.66 GB	Get SSH for Chrome			
	Persistent Memory	0 B				

Fare click su Add user per assegnare l'utente e il ruolo sull'host ESXi.

	Normal (connected to vCen Annage permissions	ter Server at 192.168.1.53)		
1	Host	Assign users and roles for Host		78
1	5	😤 Add user 🐰 Remove user 🕂 Assign role		1
nar		User 🛦	Role ~	
		dcui	Administrator	- 8
		root	Administrator	- 8
		vpxuser	Administrator	
			3 items	
				jur

Inserire lo username, scegliere il ruolo appropriato per il power management. In questo esempio, *ups* e *PowerMgmt*.

esxi.dev.syneto.net				
Anage permissions				
Host	Add user for Host			
	UDS	~	PowerMamt	~
3	Propagate to all childr	ren 🗌 Add as group		
	Root			E
	System			nir
	Global			
	Folder			
	Datacenter			
	Datastore			D
	Network			
	DVSwitch			
	DVPortgroup			51 B
	Host			DE
	VirtualMachine			
	Resource			0
	Alarm			
				Cancel Add user
				Close
Yes			100	

Fare click su Add user. Adesso hai configurato un utente che può essere usato per il power management sull'host ESXi.

### CONFIGURARE LA NETMAN 208 PER LO SHUTDOWN HOST

Collegarsi alla *Netman 208* tramite interfaccia web. Andare su Configuration -> Remote Hosts -> Syneto

YOUR NETMAN     REMOTE HOSTS       REMOTE HOSTS SHUTDOWN     Syneto       SSH     Syneto       VMware ESXi     Syneto       Nutanix     Syneto       Syneto     Enable Syneto shutdown	
REMOTE HOSTS SHUTDOWN       SSH     Syneto       VMware ESXi     SYNETO       Nutanix     Enable Syneto shutdown	
SSH VMware ESXi Nutanix Syneto Enable Syneto shutdown	
VMware ESXi Nutanix Syneto Syneto	
Nutanix Enable Syneto shutdown	
Syneto	
Infrastructure connectors	
ESXi Hypervisor Username Passwo	rd
10.1.40.120 ups	Delete
53	Add Row
Actions	
Action Condition durati	on (min) Delay next (sec)
0 Shutdown Host 🗸 Power fail 🖌 10	
53	Add Row
SHUTDOWN ON EVENT	
Additionally, the commands will be executed when on battery low c	ondition and when
shutdown is active Then, UPS shutdown after (seconds) 120	
SAVE	
TEST SYNETO SHUTDOWN	
(PLEASE CLICK SAVE BEFORE TESTING)	
DRY RUN	
TEST SYNETO SEDVED ODEDENTIALS	
TEST SYNETO SERVER CREDENTIALS (PLEASE CLICK SAVE BEFORE TESTING)	

Fare click sul box Enable Syneto shutdown
Nella sezione Infrastructure connectors, fare click sul tasto Add Row. Verrà collegata la Netman 208 all'host ESXi.

- Inserire quanto segue:

ESXi Hypervisor	Indirizzo IP dell'host ESXi o Vcenter
Username	Username creato per il power management (esempio: ups)
Password	Password dell'utente di cui sopra

- Nella sezione Actions, fare click sul tasto Add Row. Definire l'azione da eseguire sull'host ESXi.

- Inserire quanto segue:

Azione: Shutdown host	Shutdown dell'host
Condition: <b>Power</b> Fail or Autonomy less.	Power fail: quando l'UPS rileva una mancanza rete, inizierà il conto alla rovescia con il tempo configurato (minuti). Una volta trascorso il tempo, verrà avviata l'azione selezionata. Se la rete ritorna entro questo tempo, l'azione verrà annullata. Autonomy less: quando l'autonomia calcolata della batteria dell'UPS scende al di sotto del tempo configurato (minuti) si avvia l'azione selezionata. Se la rete ritorna entro questo tempo, l'azione verrà annullata.
Condition duration (minutes):	Il tempo per il quale la condizione selezionata (Interruzione di alimentazione o Autonomia inferiore) attiva l'azione selezionata. <b>Consigliamo almeno 15 minuti</b>

# Actions

	Action	Condition	Condition duration (min)	Delay next (s
0	Shutdown VM 🗸	Autonomy less 🗸	15	
4				F

# Actions

Delay next (sec	)	Source		Target		Restore on power on
4						۱.
						Add Row
SHUTDO Addition shutdov	OWN ON EVENT ally, the comma vn is active	inds will be execut	ed when on ba	ttery low condition	and when	
Then, UI	PS shutdown af	ter (seconds)	120			
SAVE						

L'UPS con *Netman 208* eseguirà lo shutdown di tutte le virtual machine che sono incluse nella funzione Autostart nell'ordine inverso: l'ultima virtual machine nella lista verrà spenta per prima.

#### SHUTDOWN ON EVENT

E' possibile configurare il ritardo UPS shutdown delay in secondi, questo contatore partirà dopo l'azione shutdown elencata in Action list.

Inoltre, i comandi saranno eseguiti ogni qualvolta si verifichi la condizione di battery low e quando lo shutdown è attivo.

#### SAVE

Questo tasto SALVA la configurazione, si prega di notare che il servizio va riavviato per diventare effettivo.

TEST VMWARE/ (PLEASE CLICK :	IWARE VCENTER SERV VE BEFORE TESTING)	ER APPLIANCE SHUTDO	WN
DRY RUN			

#### Testare la configurazione

È possibile testare la procedura senza eseguire un vero shutdown premendo "Dry Run". I log sull'host target o sulla vCenter Server Appliance daranno conferma della correttezza della configurazione.



#### Validazione delle connessioni

È possibile testare la correttezza del nome utente e password per eseguire il login su VSphere VCSA.

Dopo il test verrà mostrato il risultato con un messaggio pop-up.

# **ADMINISTRATION**

## Automatic Check for Updates (verifica automatica aggiornamenti)

SHBOARD DATA SYST	EM OVERVIEW HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION	
ADMINISTRATION	DEVICE COMMANDS			
ADMINISTRATION				
Automatic Check for Updates	Automatic Che	eck for Update	S	
Firmware upgrade				
Reset to defaults	Check for Appl	cation updates		
Reset Log	Check for Syste	em updates		
Reset Riello Connect				
Reboot	SAVE			
Change local password				
Login access				

Netman 208 controlla automaticamente gli aggiornamenti disponibili sul server ufficiale ONLINE. È possibile controllare solo gli aggiornamenti dell'applicazione, gli aggiornamenti del sistema o entrambi.

Quando è disponibile un aggiornamento, viene visualizzato nell'area "Allarme".



## Firmware upgrade (aggiornamento del firmware)

DASHBOARD DATA SY	TEM OVERVIEW HISTORY CONFIGURATION ADMINISTRATION
ADMINISTRATION	DEVICE COMMANDS
ADMINISTRATION	
Automatic Check for Updates	Application version alpha
Firmware upgrade	
Reset to defaults	For firmware upgrading you must reboot to <b>Upload Mode</b> :
Reset Log	REBOOT FOR UPLOAD A FIRMWARE
Reset Riello Connect	
Reboot	
Change local password	
Login access	

Per aggiornare il firmware, è necessario riavviare Netman 208 in Upload Mode.

Netman <b>208</b> UPLOAD MO	DDE Hostname: DEB11XNETM	IAN Mac address	08:00:27:79:7a:e1	Systemapi: armhf-bullseye-1	j
System Virtual Machine	pplication Restore network	Network Compatibility	Reboot to Normal Mode		
System Image					
Drag or Select image file with extension '.sys2	208" then Upload procedure will s	start.			·····)
	Ple	ease drop here the file to upl	oad		
		or select manually from Select image file			
		Ready			

Da qui è possible:

- Caricare il nuovo firmware (utilizzando i file immagine "System", "Virtual Machine" e "Application").

E sono inoltre possibili le operazioni seguenti:

- "Restore Network": riporta la configurazione di rete alle impostazioni predefinite.
- "**Network Compatibility**": imposta una speciale configurazione di rete (speed compatibility) per risolvere problemi di comunicazione.
- "Reboot to Normal Mode": riavvia Netman 208 per il normale funzionamento.

 $(\mathbf{i})$ 

Netman 208 ha tre componenti firmware:

- "System": il Sistema operativo.
- "Virtual Machine": componente necessario al funzionamento di "System" e "Application".
- "Application": l'applicativo vero e proprio utilizzato dall'utente.



*Netman 208* riceve per lo più aggiornamenti per la componente "Application" e quindi l'utente deve solitamente aggiornare solo un firmware. È comunque possibile aggiornare tutti e tre i firmware.

Ogni componente firmware viene fornito con due file separati: entrambi I file sono necessari per l'aggiornamento di ogni singolo componente:

File Immagine (FW108-vvrr.app208 / FW107-vvrr.jvm208 / FW109-vvrr.sys208)
 File JSON contente il checksum (FWxyz-vvrr-JSON.json)

System	FW109-vvrr.sys208 FW109-vvrr-JSON.json
Virtual Machine	FW107-vvrr.jvm208 FW107-vvrr-JSON.json
Application	FW108-vvrr.app208 FW108-vvrr-JSON.json



Il caricamento di file immagine comporta la lettura e la trasmissione di molti dati; si consiglia pertanto di non caricare il file immagine dalla rete ma di copiare localmente i file immagine sul computer.

Ogni componente firmware deve essere caricato dal suo tab specifico:



Il processo di caricamento è simile per "System", "Virtual Machine" e "Application".

Per esempio, per "Application" è necessario eseguire i passi seguenti:

1) Selezionare il file immagine.



2) Selezionare il file json di checksum.

Netman			lostname: DEB11XNET	MAN Mac addres	s: 08:00:27:79:7a:e1	Systemapi: armhf-bullseye-1	
System	Virtual Machine	Application	Restore network	Network Compatibility	OREboot to Normal Mode		
Application							
Drag or Select ima	ge file with extensi	on ' <b>.app208'</b> the	en Upload procedure will	start.			
fooAppimage.app200	3		F	Please drop here the file to up or select manually from Select image file	oload		
			Plea	ise drop here the JSON file to or select manually from Select JSON file	o upload		
			Please	load JSON file 'fooAppImag	e-JSON.json'		

3) Dopo aver caricato il file di checksum, il ssitema procede alla verifica dei due file.



4) Il checksum calcolato sul file immagine viene comparato al checksum caricato con il file JSON: se non risultano erroi, si procede con il caricamento del file immagine sulla Netman 208 sovracrvendo il precedente file immagine (cioè la precedente "Application").



- 5) Alla fine del processo, si verifica nuovamente il checksum del file appena caricato.
  - Finishing...0%
- 6) Se non risultano esserci errori, il processo termina con successo.

System 🔀 Virtual Machine	Application Restore networ	k Retwork Compatibility	D Reboot to Normal Mode	
Application				
Drag or Select image file with extens	sion '.app208' then Upload procedure w	ill start.		
	Please dro or s	op here the file to upload elect manually from select image file		
	Click to	o reboot to Normal Mode		
		Completed		

7) Alla fine, è necessario riavviare Netman 208 in Normal Mode

## Reset to defaults (ripristino configurazione di fabbrica)

SHEOARD DATA SYSTEM	Are you sure to reset to default × configuration?
	Please insert the code to confirm.
ADMINISTRATION	VES
Automatic Check for Updates	
Firmware upgrade	
Reset to defaults	For firmware upgrading you must reboot to <b>Upload Mode</b> .
Reset Log	REBOOT FOR UPLOAD A FIRMWARE
Reset Riello Connect	
Reboot	
Change local password	

Inserendo il codice di sicurezza, Netman 208 tornerà alla configurazione predefinita.

Derazione fortemente consigliata in caso di dismissione di *Netman 208*.

## Reset Log (reset file di log)

Per resettare tutti I file di log di Netman 208.

Reboot (riavvio)

Per riavviare Netman 208.
### Change local password (modifica delle password)

ADMINISTRATION	DEVICE COMMANDS	
ADMINISTRATION		
Automatic Check for Updates	Change local passw	vord
Firmware upgrade		
Reset to defaults	ADMIN	POWER USER
Reset Log	Password	Password
Reset Riello Connect	Retype Password	Retype Password
Reboot		
Change local password	SAVE	SAVE
Login access	Admin credentials grant the r manage Netman and also the	ight to Power credentials grant the right to e device, manage Netman but cannot operate the
	including shutdown	BEVICKE ACCESS

Per modificare le password di "Admin" e "Power User".



La password può contenere caratteri alfanumerici e solo i seguenti caratteri speciali: ,.\_+:@%/-. Nessun altro carattere è consentito per evitare attacchi "script injection".

# Login access

DASHBOAR	RD.	DATA	SYSTEM OVE	RVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION		
ADM	INIST	RATION	D	EVICE CON	MMANDS				
ADMINI Aut	ISTRATIO	DN Check for Upda	ates	Login	access				
Firm	nware ur	arade							
-	nware up				Enable Auto Logo	ut			
Res	set to def	aults			Auto Logout due t	to user inactivity after (ser	onde)		
Res	set Log								
Res	set Riello	Connect			Warning message (message 'Session	e when are left (seconds)   n is about to expire)	before logout		
Reb	poot								
Cha	ange loca	al password			Enable SSH				
Log	jin acces	5			Enable HTTP HTTP port			80	
					Enable HTTPS HTTPS port				
					Enable Local auth	entication (NOTE: admin i	s always available o	n SSH)	
					Enable AD/LDAP :	authentication			
				LDA Serv Idi	P SERVER 	9/			
				LDA	P Users folder				
				ou	i=Users,dc=examp	ble,dc=com			
				Adm	nin group name				
				cn	=administrators,o	u=Groups,dc=example,dc	=com		
				Pow	er group name				
				cn	=powerusers,ou=(	Groups,dc=example,dc=cc	m		
				SA	VE				
					TEST AD/LDAP AI	UTHENTICATION (PLEASE	CLICK SAVE BEFOR	RE TESTING)	

Campo	Parametri da immettere
Enable Auto Logout	Abilita la funzione di Auto Logout
Auto Logout due to user inactivity after (seconds)	Dopo il tempo di inattività qui indicato (nessun click del mouse sulle pagine web) la <i>Netman 208</i> esegue il Logout perdendo ogni configurazione non salvata
Warning message when are left (seconds) before logout	Quando il tempo residuo è inferiore al tempo qui indicato, viene visualizzato un messaggio (warning) per avvisare l'utente dell'imminente azione di logout.

La funzione di Auto Logout permette di eseguire automaticamente il logout dalle pagine di Configurazione Web (se ci si è autenticati come utenti "Admin" o "Power") dopo un tempo di inattività definito dall'Utente. La sessione dell'Utente viene mantenuta sempre attiva se l'Utente clicca con il mouse o interagisce con le pagine di Configurazione Web.

La procedura di configurazione permette di definire:

- il tempo di "Warning time" (*es. 60 secondi*): quando il tempo residuo è inferiore al tempo qui indicato, viene visualizzato un messaggio (warning) e l'Utente può rinnovare e continuare la sessione
- il tempo di "Autologout time" (es. 3600 secondi = 1 ora): dopo questo tempo di inattività indicato la Netman 208 eseguirà automaticamente il Logout dell'Utente liberando la sessione di Admin/Power e permettendo ad un altro Utente di entrare con le credenziali

 $(\mathbf{i})$ 

Questa funzione risolve il problema di quando un Utente esegue il Login con le credenziali di "Admin" (o "Power") e lascia aperta la finestra Web di configurazione, impedendo così ad un altro Utente di poter accedere come "Admin" (o "Power"). Attivando la funzione di Auto Logout, dopo il tempo di inattività definito, viene automaticamente eseguita l'azione di Logout e la sessione di configurazione torna disponibile.



Il messaggio di Warning permette di rinnovare la sessione semplicemente cliccando su "HERE TO RENEW" e l'Utente può continuare.

) L'azione di Auto Logout ignora ogni modifica non salvata alla configurazione che verrà persa.

Campo	Parametri da immettere		
Enable SSH	Abilita l'autenticazione/login tramite SSH		
Enable HTTP	Abilita il servizio Web HTTP		
HTTP port	Imposta la porta usata dal servizio Web HTTP (default: 80)		
Enable HTTPS	Abilita il servizio Web HTTPS		
HTTPS port	Imposta la porta usata dal servizio Web HTTPS (default: 443)		
Enable local authentication	Permette l'accesso alle pagine Web con utenti locali ("admin" e "power" della Netman 208)		

Campo	Parametri da immettere
Enable LDAP/AD authentication	Abilita il Login tramite LDAP o Active Directory
Server address	Indirizzo del server LDAP/AD, definito come Idap:// oppure Idaps://
LDAP users folder	Percorso dove trovare gli utenti all'interno dell'albero LDAP/AD
Admin group name	Percorso del Gruppo di utenti con privilegi "Admin"
Power group name	Percorso del Gruppo di utenti con privilegi "Power"

E' possibile eseguire il Login sia come utente da LDAP sia da Active Directory. L'Utente deve essere presente nel Server indicato e deve appartenere ad uno specifico gruppo): se appartiene al gruppo indicato come "Admin group" avrà I privilegi di utente "Admin", se appartiene al gruppo indicato come "Power group" avrà i privilegi di utente "Power" (senza i permessi di eseguire lo shutdown del dispositivo).

Esempi di indirizzi per il Server LDAP:

Idap://myserver:389/ Idap://10.1.10.99:389/

e nel caso di "Over secure socket" (LDAPS):

Idaps://myserver:636/ Idaps://10.1.10.99:636/

Se l'utente "*john*" è presente nel Server LDAP e appartiene ad almeno un gruppo indicato, potrà autenticarsi con il proprio nome utente "*john*" e relativa password da LDAP.

#### Esempio specifico e logica di funzionamento:

Impostando questi parametri: Server address Idap://10.1.10.150 LDAP Users folder ou=ORGANIZATION,dc=example,dc=com Admin group name cn=sys.ups.sysadmins,ou=UPS,ou=SYS,ou=STRUCTURE\_MANAGED,ou=ORGANIZATION, dc=example,dc=com Power group name cn=sys.ups.powerusers,ou=UPS,ou=SYS,ou=STRUCTURE\_MANAGED,ou=ORGANIZATION, dc=example,dc=com

Il Server LDAP indicato permette l'autenticazione con le seguenti credenziali: Nome utente: **orgadmin** / Password: **orgadmin** (membro del gruppo "**Admin**") Nome utente: **orgpower** / Password: **orgpower** (membro del gruppo "**Power**")

#### L'azione eseguita risulterà:

Al Login, l'Utente deve inserire il suo 'USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN' e la sua password 'PASSWORD\_REQUESTING\_LOGIN' come indicato in LDAP/AD:

LDAP authentication	~	LDAP authentication	•
Username		Username	
orgadmin		orgpower	
Password		Password	

La Netman 208 si connette all'Host 'Idap://10.1.10.150' come LDAP.

L'autenticazione viene controllata tramite il binding con il nome utente

'CN=USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN,ou=ORGANIZATION,dc=example,dc=com' e la password 'PASSWORD\_REQUESTING\_LOGIN' con le credenziali corrette.

Dopo la connessione, l'Utente deve avere i privilegi di "search" nell'albero LDAP (secondo il 'Simple authentication method' definito dallo standard LDAP).

Controllo dell'appartenenza del nome utente 'USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN' al gruppo Admin

<u>'cn=sys.ups.sysadmins,ou=UPS,ou=SYS,ou=STRUCTURE\_MANAGED,ou=ORGANIZATION,</u> <u>dc=example,dc=com'</u>:

Prima vengono letti tutti gli "attributes" del gruppo

'cn=sys.ups.sysadmins,ou=UPS,ou=SYS,ou=STRUCTURE\_MANAGED,ou=ORGANIZATION, dc=example,dc=com',

quindi viene cercato l'attributo **'memberUid**': se è trovato il Server è riconsciuto come Server **'LDAP**' e il nome utente '**USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN**' è cercato nella lista dei membri '**memberUid**' del gruppo.

Altrimenti viene cercato l'attributo 'member': se è trovato il Server è riconsciuto come Server 'Active Dirctory' e il nome utente 'USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN' è cercato nella lista come 'member' del gruppo.

Se il nome utente '**USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN**' è trovato ottiene i permessi come utente **'Admin'** nella *Netman 208* e la ricerca finisce.



(Se non è stato trovato come "Admin") controllo dell'appartenenza del nome utente

USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN' al gruppo Power

<u>cn=sys.ups.powerusers.ou=UPS.ou=SYS.ou=STRUCTURE</u> MANAGED.ou=ORGANIZATION .dc=example.dc=com':

Prima vengono letti tutti gli "attributes" del gruppo

'cn=sys.ups.sysadmins,ou=UPS,ou=SYS,ou=STRUCTURE\_MANAGED,ou=ORGANIZATION, dc=example,dc=com',

quindi viene cercato l'attributo **'memberUid**': se è trovato il Server è riconsciuto come Server **'LDAP**' e il nome utente **'USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN**' è cercato nella lista dei membri **'memberUid**' del gruppo. Altrimenti viene cercato l'attributo 'member': se è trovato il Server è riconsciuto come Server 'Active Dirctory' e il nome utente 'USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN' è cercato nella lista come 'member' del gruppo.

Se il nome utente '**USERNAME\_REQUESTING\_LOGIN**' è trovato ottiene i permessi come utente **'Power'** nella *Netman 208* e la ricerca finisce.



Se l'utente non è stato trovato né come utente "Admin" come utente "Power", la procedura di autenticazone termina riportanto '**No user found**' / "**Invalid credentials**".

System status LOAD ON INVE	LDAP ACCESS DENIED: INVALID CREDENTIALS	
(		J

#### Test di connessione

E' possibile testare la connessione:

TEST AD/LDAP AUTH	ENTICATION (PLEASE CLICK SAVE BEFORE TESTIN	IG)
TEST AD/LDAP		

controllando la semplice raggiungibilità del Server LDAP/AD, senza dover eseguire alcuna autenticazione. L'esito è un messaggio di successo oppure errore:

SERVER RESPONDING	×
SERVER NOT RESPONDING	×

**"Simple" Method Authentication**: metodo di autenticazione utilizzato *Netman 208* che implementa la "Simple Method Authentication" dello standard LDAP dove l'Utente che si autentica (con Username e Password) è in grado di controllare l'appartenenza ai gruppi LDAP.



**Attributi dell'utente in Active Directory**: nel caso di connessione ad Active Directory, la sessione di Login può accettare sia l'attributo "displayName" sia "User logon Name" settato in Windows Server fra gli "User attributes".

### **C**OMMANDS

## **Test battery**

DASHBOARD	DATA	SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION	
ADMINIST	TRATION	DEVICE CC	MMANDS			
COMMANDS						
Test batte	ry .	Test	battery			
Shutdown	N.					
Shutdown	/ Restore		DO YOU WANT T	TO PERFORM A BATTERY	TEST?	
			YES			

Permette di eseguire un test delle batterie.

### Shutdown

DASHBOARD DAT	A SYSTEM OVERVIEW	HISTORY	CONFIGURATION	ADMINISTRATION	
ADMINISTRATI	DN DEVICE C	COMMANDS			
COMMANDS					
Test battery	Shu	utdown UPS			
Shutdown					
Shutdown / Resto	re	DO YOU WANT	TO SHUTDOWN THE UPS	?	
		Choose th <mark>e</mark> dela	y for shutdown		
		300 sec	`	·	
		SHUTDOWN			

Permette di eseguire lo spegnimento dell'UPS.

## Shutdown / Restore

DASHBOARD DATA	SYSTEM OVERVIEW HISTORY CONFIGURATION	ADMINISTRATION
ADMINISTRATION	DEVICE COMMANDS	
COMMANDS		
Test battery	Shutdown and restore UPS	
Shutdown		
Shutdown / Restore	DO YOU WANT TO SHUTDOWN AND I	RESTORE THE UPS?
	Choose the delay for shutdown	Choose the delay for restore
	120 sec	✓ 1 hour ✓
	SHUTDOWN AND RESTORE	

Permette di eseguire lo spegnimento e la riaccensione dell'UPS.

## RECUPERO DELLA PASSWORD

Se la password dell'utente admin viene modificata o dimenticata, è possibile recuperarla utilizzando la chiave di sblocco fornita dal servizio assistenza del produttore.

Per ottenere la chiave di sblocco, è necessario inviare il codice di assistenza di *Netman 208* al servizio assistenza.

Se si immettono credenziali non valide nella pagina, di login viene offerto un link che conduce al recupero della password. Cliccare il link per iniziare la recovery.



Viene visualizzato un messaggio come il seguente:

1) Please send via mail to service this code: 204:00:02:63:07:b2:06:12345768	
2) Submit the RECOVERY CODE received via mail by the service in the form below	
RETURN LOGIN	
INSERT RECOVERY CODE	
Code	
SUBMIT	

 $(\mathbf{i})$ 

Notare come la chiave di sblocco sia valida soltanto per il codice di assistenza specifico di ogni *Netman 208*.

## CONFIGURAZIONE TRAMITE SSH



*Netman 208* viene fornita di default con SSH disabilitato. Il servizio client SSH può essere abilitato/disabilitato solo via http tramite web-browser.

Per configurare Netman 208 da SSH è necessario:

- Eseguire un client SSH su un PC connesso in rete con la *Netman 208* impostando l'indirizzo IP del dispositivo da configurare.
- Alla richiesta del nome utente di accesso, immettere "admin".
- Alla richiesta della password, immettere la password corrente (password predefinita: "admin").



Durante la digitazione della password, non viene mostrato alcun carattere.



Per una corretta configurazione di *Netman 208*, è necessario impostare il SSH in modo che il tasto Backspace invii "Control-H". Verificare le opzioni di tastiera del client SSH.

Al termine della procedura di accesso, viene visualizzata la schermata del menu iniziale. In questa schermata è possibile accedere ai vari menu per modificare le impostazioni di *NetMan 208*.

### Menù principale

Al termine della procedura di accesso tramite SSH, viene visualizzata una schermata come la seguente:

// / Netman / //	
Setup:<	
View status:	
Change password:	
Service log:	
Factory reset:	
Expert mode:	
inet 10.1.30.68 netmask 255.255.0.0 broadcast 10.1.255.255	
Press [FSC] for logout	
SysVer. U23-1 - AppVer. 1.0	

Function	Description	
Setup	Per accedere al menu di configurazione IP	
View status	Per verificare lo stato del dispositivo.	
Change password	Per modificare la password	
Service log	Per generare un file log della Netman 208 (se richiesto dall'assistenza).	
Factory reset	Per il ripristino della configurazione di fabbrica.	
Expert mode	Per accedere alla modalità Expert (per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Modalità Expert")	

Per spostarsi all'interno di questo menu e dei menu successivi, utilizzare i tasti indicati nella seguente tabella; la freccia o il cursore mostra la selezione corrente.

Tasto	Funzione	
Tasti di direzione (freccia su, giù, destra, sinistra)	Per spostare il cursore all'interno dei menu	
Tab	Per passare all'opzione successiva	
	Per scegliere un sottomenu	
	Per confermare i caratteri immessi	
	Per uscire dal menu principale (2)	
	Per ritornare al menu precedente	

<sup>(1)</sup> Alcuni tasti possono svolgere una funzione diversa a seconda del menu.

<sup>(2)</sup> All'uscita da un menu, è richiesta una conferma ("Y" per sì o "N" per no) dopo avere premuto il tasto ESC.

### Setup

Il menu di configurazione principale visualizza una schermata come la seguente:



Da questo menu principale è possibile accedere a vari sottomenu; le funzioni di ciascuno sono illustrate nella seguente tabella

Menu	Funzione
IP config	Per configurare i parametri di rete
Reboot	Riavvia Netman 208

### **IP config**

// / IP config / //	
Hostnameups-server	
IP address/DHCP:DHCP	
Netmask	
Gateway	
Primary DNS:	
Secondary DNS:	

Questo menu consente di impostare i principali parametri di rete, come descritto nella seguente tabella.

Campo	Descrizione	
Hostname	Immettere il hostname di Netman 208	
IP address/DHCP	Immettere l'indirizzo IP per un IP statico; immettere "DHCP" per un IP dinamico	
Netmask	Immettere il netmask da usare insieme all'indirizzo IP statico	
Gateway	Immettere il nome o l'indirizzo del gateway di rete	
Primary DNS	Immettere il nome o l'indirizzo del DNS preferito da utilizzare	
Secondary DNS	Immettere il nome o l'indirizzo del DNS alternativo da utilizzare	



Se viene assegnato un indirizzo IP statico al dispositivo, è necessario configurare tutti i campi con i parametri di rete. Se viene assegnato un indirizzo IP dinamico, è sufficiente immettere "dhcp" nel campo "IP Address/DHCP" e indicare un nome host; ignorare tutte le altre opzioni, le quali vengono configurate automaticamente con DHCP

## Expert mode

La modalità Expert consente di attivare la configurazione dei parametri avanzati riservata ai tecnici esperti. Vengono supportati i seguenti comandi:

help	stampa la guida
get	mostra tutti i valori
set <var> <value></value></var>	imposta VAR su VALUE
delete <var></var>	rimuove VAR
<pre>sendtrap + <trapcode></trapcode></pre>	invia una trap SNMP di test (allarme aggiunto)
sendtrap - <trapcode></trapcode>	invia una trap SNMP di test (allarme tolto)
testemail	invia una email di test
reboot	riavvia <i>Netman 208</i>
clearlog	cancella data log e event log
exit	chiude la connessione

### **C**ONFIGURAZIONE DI DIVERSI DISPOSITIVI

Se occorre configurare diversi dispositivi *Netman 208* con parametri analoghi, è possibile configurare il primo *Netman 208*, quindi collegarsi mediante FTP come utente admin, scaricare tutti i file di configurazione contenuti nella cartella /cfg e caricarli tutti mediante FTP nella cartella /cfg di tutti i dispositivi da configurare.

## SERVICE LOG

		DEVICE CONFIGUR	RATION	NETWORK CARD	
Model	RT1K06	PRTK code	GPSER11201	Card version	e4400001 (8GE
Part Number	-	Name	Netman 208	Serial Number	1234576
Serial number				MAC Address	00:02:63:07:b2:0
Power [kVA]	6.0			Application version	01.00
Power [kW]	6.0			System version	U22-
Battery capacity [Ah]	6	SERVICE LOG		Kernel	5.15.5-EK20230324-6
Battery voltage [Vdc]	180	DOWNLOAD SE	RVICE LOG	Current date	28 Mar 14:50 UTC 202
Firmware version	SWM070-01-14				
NETWORK CONFIGURATIO	N				
Hostname	netman6307b206	IPv4 Address	10.1.30.56	Gateway	10.1.1
DHCP enabled	yes	Netmask	255.255.0.0	Primary DNS	10.1.5.1
		IPv6 Address	fe80::202:63ff:fe07:b206	Secondary DNS	10.1.5.1
					_

In caso di problemi oppure se la Netman 208 non si comporta come ci si aspetterebbe, è consigliato lo scaricamento del service log.

Per creare e scaricare il service log seguire questi passaggi:

- 1. Eseguire il login come "admin"
- 2. Fare click su "System overview"
- 3. Fare click su "Download service log"

Il service log verrà scaricato in pochi secondi. Deve essere inviato al centro service autorizzato locale per diagnosticare adeguatamente il problema.

# CONFIGURAZIONE DI SNMP

Per configurare l'accesso a SNMP, è possibile usare la pagina web wizard per una configurazione semplice. Per la configurazione avanzata è necessario modificare snmp.conf. Questo file può essere scaricato e caricato mediante dalla pagina web oppure tramite FTP utilizzando il nome utente "admin" (password predefinita: "admin").

Netman 208 analizza ciascuna riga del file per verificare che inizi con una delle seguenti parole chiave:

- #: riservata ai commenti, questa riga viene ignorata.
- addUser: per aggiungere un nuovo utente e impostare le password
- *addGroup*: per inserire un utente in un gruppo
- addAccessEntry: per attivare i privilegi di accesso a un gruppo
- addView: per aggiungere privilegi
- addManager: per aggiungere il gestore SNMP che riceverà trap SNMP.

#### La sintassi corretta di addUser è:

addUser <userName> <authProtocol> <privProtocol> <authPassword> <privPassword>

#### <userName> è il nome dell'utente.

<authProtocol> è il protocollo per l'autenticazione di questo utente durante le sessioni di SNMP. I valori consentiti sono i seguenti:

- noauth (non verrà utilizzata alcuna autenticazione)
- *md5* (verrà utilizzato MD5 per l'autenticazione)
- *sha* (verrà utilizzato SHA per l'autenticazione)

<privProtocol> è il protocollo per la privacy di questo utente durante le sessioni di SNMP. I valori consentiti sono i seguenti:

- *nopriv* (non verrà utilizzata alcuna privacy)
- des (verrà utilizzato DES per la privacy)

<authPassword> è la password per l'autenticazione. Deve essere impostata su \* quando non viene utilizzata.

<privPassword> è la password per la privacy. Deve essere impostata su \* quando non viene utilizzata.

#### La sintassi corretta di addGroup è:

#### addGroup <securityModel> <userName> <groupName>

<securityModel> è il modello di sicurezza. Se viene utilizzata l'autenticazione e/o la privacy, questo valore deve essere impostato su USM. I valori consentiti sono i seguenti:

- USM (modello di sicurezza basato sull'utente con SNMPv3)
- v2 (SNMPv2)
- *v1* (SNMPv1)

 addUser.

<groupName> è il nome del gruppo.

Notare come ciascun nome utente possa essere assegnato soltanto a un gruppo.

#### La sintassi corretta di addAccessEntry è:

addAccessEntry <groupName> <contextName> <securityModel> <securityType> <contextMatch> <readView> <writeView> <notifyView>

<groupName> è il nome del gruppo a cui è applicato questo diritto di accesso; deve corrispondere a uno dei nomi di gruppo definiti con addGroup.

<contextName> è il nome del contesto.

<securityModel> è il modello di sicurezza che deve essere utilizzato per ottenere questo diritto di accesso; deve corrispondere al modello di sicurezza definito con addGroup.

<securityType> è il livello minimo di sicurezza che deve essere utilizzato per ottenere questo diritto di accesso. I valori consentiti sono i seguenti:

- *noauthnopriv* (nessuna autenticazione e nessuna privacy)
- *authnopriv* (autenticazione, ma nessuna privacy)
- authpriv (autenticazione e privacy)

<contextMatch> tipo di corrispondenza richiesto I valori consentiti sono i seguenti:

- exact (il nome del contesto deve corrispondere esattamente al valore di contextName)
- prefix (il nome del contesto deve corrispondere ai caratteri iniziali del valore di contextName)

<readView> nome di visualizzazione MIB autorizzato utilizzato per l'accesso alla lettura; deve corrispondere a uno dei nomi di visualizzazione.

<writeView> nome di visualizzazione MIB autorizzato utilizzato per l'accesso alla scrittura; deve corrispondere a uno dei nomi di visualizzazione.

<notifyView> nome di visualizzazione MIB autorizzato utilizzato per l'accesso alla notifica; deve corrispondere a uno dei nomi di visualizzazione.

La sintassi corretta di addView è:

addView <viewName> <subtree> <mask> <included>

<viewName> è il nome della visualizzazione.

<subtree> è la sottostruttura OID che definisce una famiglia di sottostrutture di visualizzazione se combinata all'istanza di MASK corrispondente.

<mask> mask per filtrare l'OID.

<included> l'OID può essere inclusa o esclusa. I valori consentiti sono i seguenti:

- *included* (per l'inclusione)
- *excluded* (per l'esclusione)

#### La sintassi corretta di addManager è:

addManager <security> <ipAddress> <credentials> <securityType>

<security> è il tipo di sicurezza per la notifica. I valori consentiti sono i seguenti:

- USM (modello di sicurezza basato sull'utente con SNMPv3)
- V2 (SNMPv2)
- v1 (SNMPv1)

<ipAddress> è l'indirizzo IP del gestore SNMP.

<credentials> può essere il nome utente (se viene utilizzata la sicurezza USM) o la comunità di trap (se viene utilizzata la sicurezza v1)

<securityType> può essere:

- noauthnopriv (per SNMPv1 e SNMPv2)
- authpriv (per SNMPv3)

addManager non consente l'uso di valori doppi (un indirizzo IP può ricevere soltanto un trap).

Viene riportato un esempio di snmp.conf; gli utenti predefiniti autorizzati sono indicati come segue:

Nome	Protocollo aut.	Protocollo priv.	Password aut.	Password priv.
unsecureUser	Noauth	nopriv		
MD5	md5	nopriv	MD5UserAuthPassword	
SHA	Sha	nopriv	SHAUserAuthPassword	
MD5DES	md5	des	MD5DESUserAuthPassword	MD5DESUserPrivPassword
SHADES	Sha	des	SHADESUserAuthPassword	SHADESUserPrivPassword

#### Descrizione trap:

OID	Descrizione
1.3.6.1.2.1.33.2.0.1	Inviata ogni volta che l'UPS va da batteria, poi inviata ogni minuto finché l'UPS ritorna su rete.
1.3.6.1.2.1.33.2.0.3	Inviata ogni volta che appare un allarme. L'OID che corrisponde all'allarme è aggiunto alla varbind.
1.3.6.1.2.1.33.2.0.4	Inviata ogni volta che scompare un allarme. L'OID che corrisponde all'allarme è aggiunto alla varbind.

## PROTOCOLLO MODBUS TCP/IP

Questo servizio è attivo sulla porta TCP 502. Di seguito viene fornito un elenco delle funzioni supportate e dei registri accessibili.

Di seguito le tabelle Modbus che riportano gli allarmi e misure principali compatibili con tutti gli UPS. Per ulteriori informazioni riguardo allarmi e misuri disponibili sul vostro dispositivo, fare riferimento alla tabella Modbus specifica della famiglia del prodotto che può essere scaricata dal sito web del costruttore.

SUPPORTED FUNCTION	FUNCTION DESCRIPTION	ACCESSIBLE TABLES
1 (0x01) 2 (0x02)	BIT READING	STATES/ALARMS
3 (0x03) 4 (0x04)	REGISTERS READING	ALL
6 (0x06)	SINGLE REGISTER WRITING	COMMANDS
16 (0x10)	MULTIPLE REGISTERS WRITING	COMMANDS

REGISTER <sup>(1)</sup>				BIT	- (2)
Number	Address	STATES/AL	ARMS	Number	Address
				1	0
		Test in progress	[0=NO / 1=YES]	2	1
				3	2
		Shutdown active	[0=NO / 1=YES]	4	3
				5	4
		Battery charged	[0=NO / 1=YES]	6	5
				7	6
1	0	Bypass bad	[0=NO / 1=YES]	8	7
1	0			9	8
		Normal operation	[0=NO / 1=YES]	10	9
				11	10
		On bypass	[0=NO / 1=YES]	12	11
		Battery low	[0=NO / 1=YES]	13	12
		Battery working	[0=NO / 1=YES]	14	13
		UPS locked	[0=NO / 1=YES]	15	14
		Output powered	[0=NO / 1=YES]	16	15
				17	16
				28	27
2	1	Input Mains present	[0=NO / 1=YES]	29	28
		Alarm temperature	[0=NO / 1=YES]	30	29
		Alarm overload	[0=NO / 1=YES]	31	30
		UPS failure	[0=NO / 1=YES]	32	31
				33	32
3	2				
				48	47
				49	48
4	3			63	62
		Communication lost with UPS	[0=NO / 1=YES]	64	63

<sup>(1)</sup> Il registro numero **n** deve essere indirizzato **n-1** nel pacchetto dati.

<sup>(2)</sup> Il bit numero **n** deve essere indirizzato **n-1** nel pacchetto dati.

REGISTER <sup>(1)</sup>		RAFA CURFARENTC	
Number	Address	MEASUREMENTS	UNIT
9	8		
10	9		
11	10		
12	11	Input voltage (Ph-N) V1	V
13	12	Input voltage (Ph-N) V2	V
14	13	Input voltage (Ph-N) V3	V
15	14		
16	15		
17	16		
18	17	Input frequency	Hz/10
19	18		
20	19		
21	20		
22	21	Bypass voltage (Ph-N) V1	V
23	22	Bypass voltage (Ph-N) V2	V
24	23	Bypass voltage (Ph-N) V3	V
25	24	Bypass frequency	Hz/10
26	25	Output voltage (Ph-N) V1	V
27	26	Output voltage (Ph-N) V2	V
28	27	Output voltage (Ph-N) V3	V
29	28		
37	36		
38	37	Load phase L1	%
39	38	Load phase L2	%
40	39	Load phase L3	%
41	40		
42	41		
43	42		
44	43	Output frequency	Hz/10
45	44		
46	45		
47	46		
48	47	Battery voltage	V/10
49	48		
50	49		
51	50		
52	51	Charge%	%
53	52		
54	53	Autonomy	Minutes
55	54		
61	60		
62	61	Internal UPS temperature	°C
63	62		
72	71		

<sup>(1)</sup> Il registro numero n deve essere indirizzato n-1 nel pacchetto dati.



For single-phase systems, the value 0xFFFF is reported in the registers relating to L2 and L3.

REGISTER <sup>(1)</sup>			
Number	Address	NOMINAL DATA	UNIT
73	72		
77	76		
78	77	Output nominal voltage	V
79	78	Output nominal frequency	Hz/10
80	79	Output nominal power	kVA/10
81	80	Output nominal power	kW/10
82	81		
83	82		
84	83	Battery nominal capacity (battery expansion included)	Ah
85	84	Battery benches	(1 or 2)
86	85		
112	111		

REGISTER <sup>(1)</sup>				
Number	Address	COMIMANDS	UNIT	
113	112	Command Code:1(0x0001)UPS Shutdown (see also register 114)2(0x0002)UPS Shutdown & Restore (see also register 114/115)3(0x0003)Delete Command (code 1 - 2)20(0x0014)Test Battery	Integer	
114	113	Shutdown delay time	Seconds	
115	114	Restore delay time	Minutes	
116	115	RESERVED		
117	116	Command result: = Command code if command is handled from the UPS = Command code + 100 if command is NOT handled from the UPS = 0 if Command code is wrong	Integer	
118	117	RESERVED		

 $^{(1)}$ Il registro numero **n** deve essere indirizzato **n-1** nel pacchetto dati.

# **CONFIGURAZIONE BACNET/IP**

OGGETTO	DESCRIZIONE	UNITÀ
Analogue Input 0	Tensione di ingresso linea 1	V
Analogue Input 1	Tensione di ingresso linea 2	V
Analogue Input 2	Tensione di ingresso linea 3	V
Analogue Input 3	Corrente di ingresso linea 1	А
Analogue Input 4	Corrente di ingresso linea 2	A
Analogue Input 5	Corrente di ingresso linea 3	A
Analogue Input 6	Frequenza di ingresso	Hz
Analogue Input 7	Tensione di bypass linea 1	V
Analogue Input 8	Tensione di bypass linea 2	V
Analogue Input 9	Tensione di bypass linea 3	V
Analogue Input 10	Frequenza di bypass	Hz
Analogue Input 11	Tensione di uscita linea 1	V
Analogue Input 12	Tensione di uscita linea 2	V
Analogue Input 13	Tensione di uscita linea 3	V
Analogue Input 14	Corrente di uscita linea 1	А
Analogue Input 15	Corrente di uscita linea 2	А
Analogue Input 16	Corrente di uscita linea 3	A
Analogue Input 17	Corrente di picco di uscita linea 1	A
Analogue Input 18	Corrente di picco di uscita linea 2	А
Analogue Input 19	Corrente di picco di uscita linea 3	A
Analogue Input 20	Potenza di uscita linea 1	W
Analogue Input 21	Potenza di uscita linea 2	W
Analogue Input 22	Potenza di uscita linea 3	W
Analogue Input 23	Frequenza di uscita	Hz
Analogue Input 24	Carico in uscita linea 1	%
Analogue Input 25	Carico in uscita linea 2	%
Analogue Input 26	Carico in uscita linea 3	%
Analogue Input 27	Tensione di batteria	V
Analogue Input 28	Corrente di batteria	А
Analogue Input 29	Capacità di batteria	%
Analogue Input 30	Temperatura UPS	°C
Analogue Input 31	Autonomia	min
Analogue Input 32	Potenza nominale	VA
Binary Input 0	Stato dell'energia di rete	Present / Not present
Binary Input 1	Stato del bypass	Active / Not active
Binary Input 2	Stato della batteria	Working / Not working
Binary Input 3	Livello della batteria	Low / Not low
Binary Input 4	UPS in blocco	Locked / Not locked
Binary Input 5	UPS in anomalia	Fail / Not fail
Binary Input 6	Carico	Overload / Normal
Binary Input 7	Temperatura	Overtemperature / Normal
Binary Input 8	Bypass non buono	Bad / Not bad
Binary Input 9	Sostituzione della batteria	Replace / Not replace
Binary Input 10	Spegnimento (shutdown)	Active / Not active
Binary Input 11	Spegnimento (shutdown) imminente	Imminent / Not imminent
Binary Input 12	Stato della comunicazione	Lost / OK
Analog Input 33	System status grouppo 1	
Analog Input 34	System status grouppo 2	

Analog Input 35	System status grouppo 3	
Analog Input 36	Allarmi modulo Bypass	
Analog Input 37	Allarmi Power module 1	
Analog Input 38	Allarmi Power module 2	
Analog Input 39	Allarmi Power module 3	
Analog Input 40	Allarmi Power module 4	
Analog Input 41	Allarmi Power module 5	
Analog Input 42	Allarmi Power module 6	
Analog Input 43	Allarmi Power module 7	
Analog Input 44	Status modulo Bypass	
Analog Input 45	Status Power module 1	
Analog Input 46	Status Power module 2	
Analog Input 47	Status Power module 3	
Analog Input 48	Status Power module 4	
Analog Input 49	Status Power module 5	
Analog Input 50	Status Power module 6	
Analog Input 51	Status Power module 7	

# **EVENTLOG CODES**

EVENTO	DESCRIZIONE		
Battery low	Battery Low oppure Shutdown imminent		
On battery	Da batteria		
On bypass	Da bypass		
UPS lock	UPS in blocco		
UPS fail	UPS failure		
Overload	Overload		
Overtemperature	Overtemperature		
Output off	Output off		
Bypass bad	Bypass bad		
Comm lost	Communication lost		
Battery bad	Battery bad		
UPS generic alarm (SENTR)	Allarme generico UPS (SENTR)		
UPS internal alarm (SENTR)	Allarme interno UPS (SENTR)		
IRMS blackout	IRMS blackout		
IRMS overload	IRMS sovraccarico		
Synchro bad	Synchronisation wrong		
Overload/overtemp	Overload/Overtemperature		
xTS failure	ATS/STS failure		
transfer active	Trasferimento del carico attivo		
source S1 bad	Sorgente S1 non buona		
source S2 bad	Sorgente S2 non buona		
MANUAL_BYPASS_ACTIVE_C01	Bypass manuale attivo		
LOW_INPUT_VOLTAGE_A01	Tensione bassa di ingresso		
HIGH_INPUT_VOLTAGE_A02	Tensione alta di ingresso		
OVERLOAD1_F01	Sovraccarico uscita 1		
OVERLOAD2_F02	Sovraccarico uscita 2		
OVERLOAD3_F03	Sovraccarico uscita 3		
OVERLOAD4_F04	Sovraccarico uscita 4		
OVERLOAD5_F05	Sovraccarico uscita 5		
OVERLOAD6_F06	Sovraccarico uscita 6		
OVERLOAD7_F07	Sovraccarico uscita 7		
OVERLOAD8_F08	Sovraccarico uscita 8		
LOW_INPUT_CURRENT_F09	Corrente di ingresso bassa		
HIGH_INPUT_CURRENT_F10	Corrente di ingresso alta		
POWERFAIL_AUX1_F11	Powerfail auxiliary powersupply 1		
POWERFAIL_AUX2_F12	Powerfail auxiliary powersupply 2		
OVERLOAD_LOCK1_L01	Blocco per sovraccarico uscita 1		
OVERLOAD_LOCK2_L02	Blocco per sovraccarico uscita 2		
OVERLOAD_LOCK3_L03	Blocco per sovraccarico uscita 3		
	Biocco per sovraccarico uscita 4		
	Biocco per sovraccarico USCITA 5		
	Biocco per sovraccarico USCITA 6		
	Biocco per sovraccarico uscita /		
	Temperatura alla sensore 1		
	Contatto di ingresso sonsore 1		
Hum1			
TIUTT			

Hum low1	Umidità bassa sensore 1		
TMAX2	Temperatura alta sensore 2		
TMIN2	Temperatura bassa sensore 2		
Input2	Contatto di ingresso sensore 2		
Hum2	Umidità alta sensore 2		
Hum low2	Umidità bassa sensore 2		
TMAX3	Temperatura alta sensore 3		
TMIN3	Temperatura bassa sensore 3		
Input3	Contatto di ingresso sensore 3		
Hum3	Umidità alta sensore 3		
Hum low3	Umidità bassa sensore 3		
TMAX4	Temperatura alta sensore 4		
TMIN4	Temperatura bassa sensore 4		
Input4	Contatto di ingresso sensore 4		
Hum4	Umidità alta sensore 4		
Hum low4	Umidità bassa sensore 4		
TMAX5	Temperatura alta sensore 5		
TMIN5	Temperatura bassa sensore 5		
Input5	Contatto di ingresso sensore 5		
Hum5	Umidità alta sensore 5		
Hum low5	Umidità bassa sensore 5		
TMAX6	Temperatura alta sensore 6		
TMIN6	Temperatura bassa sensore 6		
Input6	Contatto di ingresso sensore 6		
Hum6	Umidità alta sensore 6		
Hum low6	Umidità bassa sensore 6		

## DATI TECNICI

### **PINOUT PORTA SERIALE**

RJ-1	2 – Porta SERIALE
POSIZIONE	DESCRIZIONE
POSIZIONE	DESCRIZIONE +5 V cc
POSIZIONE 1 2	DESCRIZIONE +5 V cc GND
POSIZIONE           1           2           3	DESCRIZIONE+5 V ccGNDRS232 TXD
POSIZIONE           1           2           3           4	DESCRIZIONE +5 V cc GND RS232 TXD RS232 RXD
POSIZIONE           1           2           3           4           5	DESCRIZIONE +5 V cc GND RS232 TXD RS232 RXD RS485 A

Netn	nan 208		Modem			
R	J-12		DB-25	DB-9	DESCRIZIONE	
POSIZIONE DESCRIZIONE			POSIZIONE	POSIZIONE	DESCRIZIONE	
1	+5V <sub>DC</sub>	LASCIARE SCOLLEGATO				
2	GND	$\leftarrow$ COLLEGARE A $\rightarrow$	7	5	GND	
3	RS232 TXD	$\leftarrow$ COLLEGARE A $\rightarrow$	2	3	RXD	
4	RS232 RXD	$\leftarrow$ COLLEGARE A $\rightarrow$	3	2	TXD	
5	RS485 A					
6	RS485 B	LAGUIARE GUULLEUATU				

### **C**AVO DI RETE

Per collegare il dispositivo a una rete Ethernet (10Base-T) o Fast Ethernet (100Base-T), è necessario utilizzare un cavo UTP (Unshielded Twisted Pair) o STP (Shielded Twisted Pair) dotato di connettori RJ45. Il cavo deve essere conforme allo standard IEEE 802.3u 100Base-T con 2 coppie di cavi UTP di categoria 5 o superiore. La lunghezza del cavo che collega l'adattatore all'hub non deve superare 100 m e non può essere inferiore a 2,5 m.

<b>CONNESSIONI DI RETE CON CAVO</b>			
Segnale Da pin n. a pin n.			
TX+	$1 \leftarrow \rightarrow 1$		
TX-	$2 \leftrightarrow 2$		
RX+	$3 \leftrightarrow 3$		
RX-	$6 \leftrightarrow \rightarrow 6$		



I pin 1 e 2 devono essere collegati a una coppia intrecciata e i pin 3 e 6 a un'altra.

### **C**ONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO E CONSERVAZIONE

Intervallo di temperature di funzionamento	[°C]	0 ÷ +40
Intervallo di temperature di conservazione	[°C]	-5 ÷ +50
Umidità relativa massima di funzionamento	[%]	80
Umidità relativa massima di conservazione	[%]	90

# INFORMAZIONI LEGALI

Il firmware della *Netman 208* include alcuni componenti open source. Per maggiori informazioni visitare il sito del produttore.

The warranty for *Netman 208* firmware it is relative to the correct use to which the product has been sold.

Manufacturer warrants during the warranty period that the firmware will function materially as described in the accompanying user documentation when given normal, proper, and intended usage.

This product uses the GNU/Debian operating system.

This product uses the Linux kernel version 5.15.5 under the terms of the GNU GPLv2.

This product includes Eclipse Temurin under the terms of the GNU GPLv2 with classpath exception.

This product includes SNMP++ software.

This product includes AGENT++ software.

This product includes Logback software under the terms of the GNU LGPLv2.1.

This product includes Google GSON software under the terms of the Apache license 2.0.

This product is based in part on the work of the Qwt project (<u>http://qwt.sf.net/</u>).

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<u>http://www.openssl.org/</u>).

This product includes cryptographic software written by Eric Young (mailto:eay@cryptsoft.com).

This product includes a modified Qt library under the terms of the GNU LGPLv3.

This product includes Apache Commons Lang under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes DOM4J.

This product includes jSSC under the terms of the GNU LGPLv3.

This product includes Apache Log4j under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes Eclipse Paho Client Mqttv3 under the terms of the Eclipse Public License v2.0.

This product includes SLF4J under the terms of the MIT license.

This product includes YAVI Java.

This product includes Astarte under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes Apache MINA SSHD.

This product includes SQLite JDBC.

This product includes JSON.

This product includes Bouncy Castle Crypto APIs.

This product includes Joda Time under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes ORMLite.

This product includes BSON under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes JAXB API.

This product includes JavaBeans Activation Framework API under the terms of the GNU GPLv2. This product includes Xerces2 under the terms of the Apache license 2.0. This product includes Apache XML Commons under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes OkHttp under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes Okio under the terms of the Apache license 2.0.

This product includes Java Hamcrest.

This software contains unmodified binary redistributions for H2 database engine (<u>https://h2database.com/</u>), which is dual licensed and available under the MPL 2.0 (Mozilla Public License) or under the EPL 1.0 (Eclipse Public License). An original copy of the license agreement can be found at: <u>https://h2database.com/html/license.html</u>

This product includes MD5sum Calc from crypto-js.

This product includes FastCGI Application Library. This product includes Roboto font. This product includes Font Awesome font.

This product includes IcoMoon.

This product includes Bootstrap 3 for Sass under the terms of the MIT license.

This product includes include-media under the terms of the MIT license.

This product includes Moment.js under the terms of the MIT license.

This product includes jQuery under the terms of the MIT license.

This product includes jQuery Validation Plugin under the terms of the MIT license.

This product includes lunar.js under the terms of the MIT license.

This product includes favico.js under the terms of the MIT license.

This product includes Bootstrap Notify under the terms of the MIT license.

This product includes DataTables under the terms of the MIT license.

This product includes JCF under the terms of the MIT license.

This product includes Lodash under the terms of the MIT license.

This product includes Modernizr under the terms of the MIT license.

0MNACCSA8ITUA