



JRI LoRA GATEWAY

Products N°12706-12707-12708-12709

USER GUIDE





TABLE OF CONTENTS

1.	DESCRIPTION.....	1
1.1.	Important information	1
1.2.	Regulatory and Environmental information.....	2
1.3.	Product content.....	2
2.	INSTALLATION RECOMMENDATIONS	3
2.1.	Sources of attenuation and disturbances.....	3
2.2.	Positioning	3
3.	HARDWARE DESCRIPTION	4
4.	TECHNICAL PREREQUISITES	5
4.1.	General:	5
4.2.	DHCP mode:.....	5
4.3.	Fixed IP mode:	5
5.	CONFIGURATION	5
5.1.	Start and login on the configuration portal:.....	5
5.2.	IP Configuration	8
5.3.	WAN Failover Priority	9
5.4.	Cellular configuration	10
5.5.	Date and time: (To be modified only if ≠ from the PC time):.....	11
5.6.	LoRaWAN Parameters (SF and Packet Forwarder mode configuration).....	11
5.7.	Save changes and restart.....	13
6.	RESTART AND RESTORE CONFIGURATION	13
7.	NODE RED CONFIGURATION FOR MYSIRIUS SERVER USE	14
8.	ADD THE GATEWAY IN MYSIRIUS.....	16

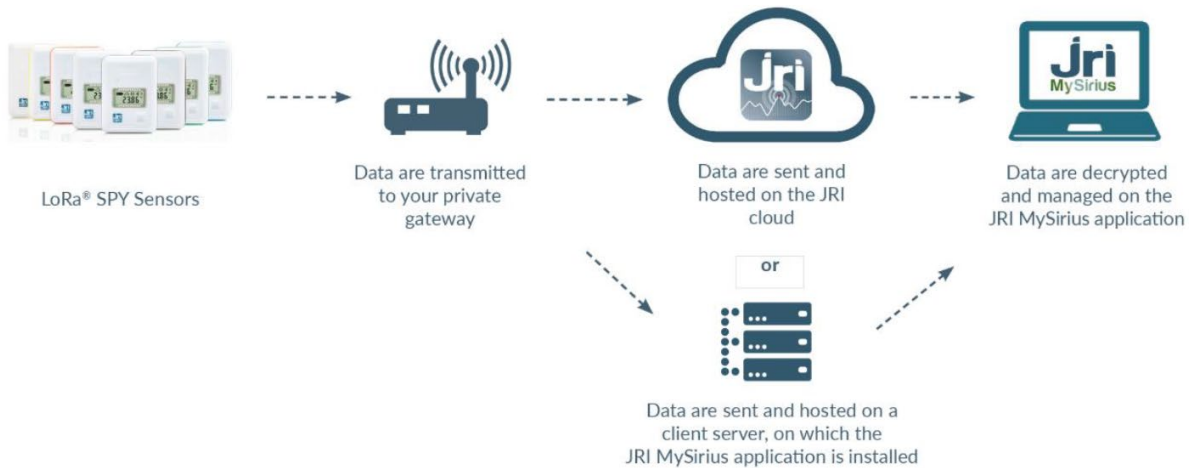


1. DESCRIPTION

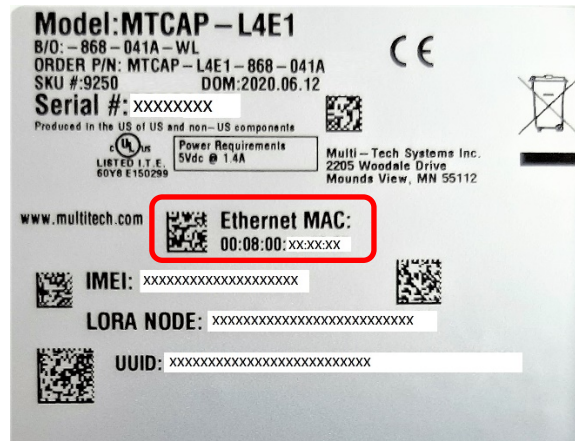
This document describes the installation procedure and utilization of the JRI LoRa Gateways.

1.1. Important information

The JRI LoRa gateways default configuration ensures communication between JRI LoRa devices (LoRa SPYs, LoRa Temp's) and JRI-MySirius Cloud. For a use with MySirius Server version, a modification is required in the built-in NodeRed server (see part 7).



- **NEVER CONNECT A NEW GATEWAY ON A CUSTOMER'S ETHERNET NETWORK WITH A DHCP SERVER IF IT IS MEANT TO BE USED IN FIXED IP MODE.**
- LORA GATEWAYS ARE CONFIGURED BY DEFAULT IN DHCP; A RESERVATION OF AN IP ADDRESS CAN BE MADE BY PROVIDING THE GATEWAY'S MAC ADDRESS. (SEE BACKSIDE STICKER)



- **TO SWITCH TO FIXED IP MODE, DO A SHORT RESET OF 10 SECONDS (>5 SEC AND <30 SEC) AND SEE STEP 5.2. NEVER DO A HARD RESET > 30 SEC (FACTORY RESET).**
- CONNECTING A JRI LORA GATEWAY TO THE CUSTOMER'S NETWORK ALLOWS REMOTE MANAGEMENT OF THE GATEWAY THROUGH ITS CONFIGURATION PORTAL. FOR THE ETHERNET VERSION, IT IS THE MEDIUM OF DATA COMMUNICATION, WHEREAS THE 4G VERSION USES THE ETHERNET NETWORK FOR COMMUNICATION BUT CAN SWITCH TO THE CELLULAR NETWORK IN CASE OF ETHERNET NETWORK FAILURE.

1.2. Regulatory and Environmental information

	Do not dispose of with other waste. Instead, hand it over to a designated collection point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment.
	Compliant with European Council Directives 2011/65/EU and 2014/53/EU for electrical safety, flammability, disruptive electromagnetic emissions, and immunity to environmental electrical disturbances.
RoHS	Embedded products comply with the chemical concentration limitations set forth in the directive 2015/863 of the European Parliament (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment - RoHS). This product does not contain the banned chemicals.
	This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to conditions. Contact us for more details. The grantee is not responsible for any changes or modification not expressly approved by the party responsible for compliance. The antenna(s) used for this transmitter, must be installed to provide a separation distance of at least 20 cm from all persons. Installers and end-users must be provided with operating conditions for satisfying RF exposure compliance.

1.3. Product content

- JRI LoRa Gateway
- LoRa Antenna 20 cm 3db. Can be replaced by Outdoor antenna 8db 1m20 with 10 m extension cable (see product 12524)
- Power supply
- Ethernet cable
- Mounting bracket

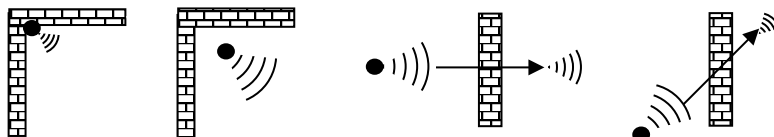


2. INSTALLATION RECOMMENDATIONS

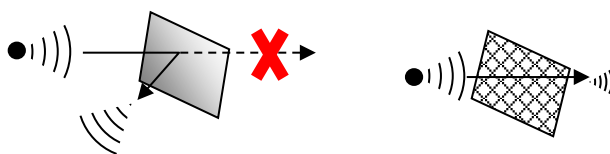
To ensure optimal radio transmission, a certain number of recommendations must be respected, as any wireless transmission is subject to disturbances.

2.1. Sources of attenuation and disturbances

- The presence of obstacles between the LoRa recorders and the LoRa Gateway (wall, furniture, vehicles...) or near the antenna.
- The thickness of an obstacle. The attenuation is greater diagonally than perpendicularly.

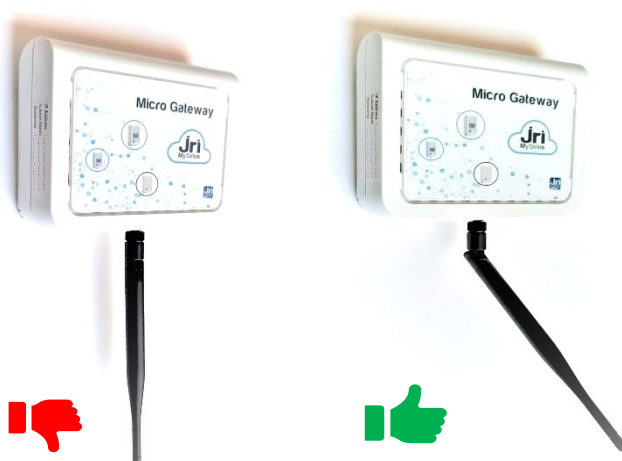


- A solid metal wall without any openings will not allow transmission by radio. Small openings in the wall will attenuate the signal. Recommended size of openings is 35cm minimum.



2.2. Positioning

- Position the Gateway's LoRa antenna at 45° degrees from the wall (avoid being in parallel). Place the Gateway in a high and central position according to the distribution of LoRa SPYs sensors. A LoRa SPY TEST (Ref: 12146/12308) can be used to determine the gateway's best location onsite.



- A large external antenna with 8dB gain (ref 12524) can be installed instead of the antenna provided by default. A cable of 10m long can be used for remote installation.

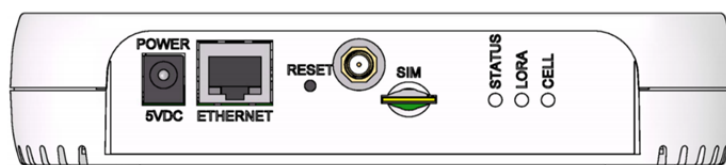


- Use the mounting bracket provided for an easier installation.



To ensure your safety during installation or an intervention on a device placed in a high position, use proper equipment which provides adequate stability, wear appropriate non-slip shoes and install warning signs around the work area if the intervention takes place in an area of foot traffic.

3. HARDWARE DESCRIPTION



The above image shows the model with all features (ETHERNET and Cellular). For models that don't have a cellular radio, the chassis will not have a SIM slot.

Item	Description
Connectors	
Power	5 Volt power jack.
Ethernet	RJ45 Ethernet jack.
Reset	Reset button. Reboots device or restores factory defaults.
LoRa antenna	Connect external 3db LoRa antenna or extension cable for 8db LoRa antenna
SIM	<i>Cellular models only.</i> SIM slot. Refer to <i>Installing SIM Card</i> for details.
LEDs	
STATUS	Blinks when operating system is fully loaded.
LORA	Lights when LoRa software (node Red) is active.
CELL	<i>Cellular models only.</i> Lights when there is power to the radio. Blinks when the SIM is registered with the carrier.
Ethernet Link	Left LED on the Ethernet connector. Blinks when data is sent or received on the Ethernet link. Steady light when there is a valid Ethernet connection.
Ethernet Speed	Right LED on the Ethernet connector. Lit when the Ethernet is linked at 100 Mbps. If not lit, the Ethernet is linked at 10 Mbps.



4. TECHNICAL PREREQUISITES

4.1. General:

- A 220V electrical outlet is required within 1.5m from the Gateway location
- 4G coverage or RJ45 network socket depending on the Gateway chosen.
- Open TCP **8443** port to device.jri-mysirius.com platform for a MySirius CLOUD configuration, or to the private MySirius server IP address.
- TCP **5798** port open to ds.devicehq.com platform for remote management.

4.2. DHCP mode:

For a plug & play usage, it is recommended to let Gateways in DHCP mode (default configuration). A DHCP server is required for an automated IP configuration but it is mandatory to know the IP address that will be allocated to the Gateway for future modification. Otherwise, the Gateway IP address is only recoverable from www.devicehq.com.

4.3. Fixed IP mode:

For a fixed IP usage, see section 5.2. The user should provide the information below:

- IP address
- Subnetwork mask
- Gateway
- DNS

5. CONFIGURATION

5.1. Start and login on the configuration portal:

DHCP configuration:

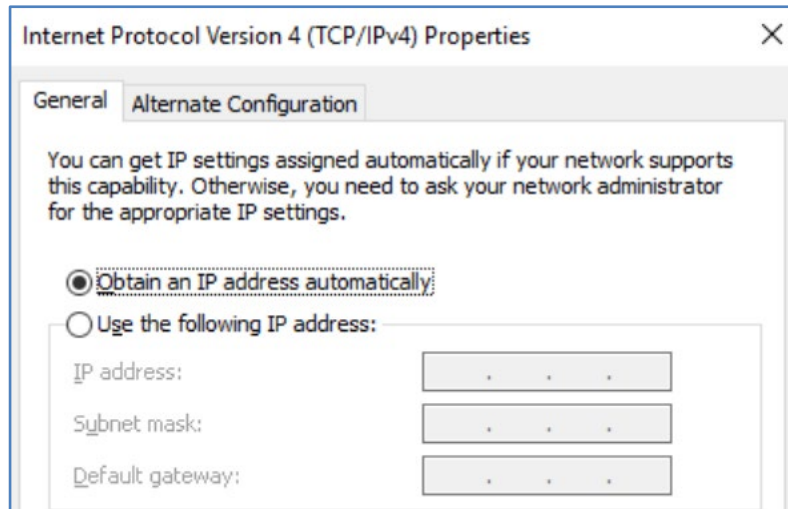
- Power the Gateway.
- Connect the Gateway on a customer network with a DHCP server (Request a reservation of an IP address by providing the Gateway MAC address - backside label).
- Open an internet browser at the GATEWAY IP address.
- In the login page that appears, provide the following default credentials:
 - **User name:** admin
 - **Password:** Admin1234. (Password is “admin” for former versions)

Depending on the Gateway version, access customization may be requested.

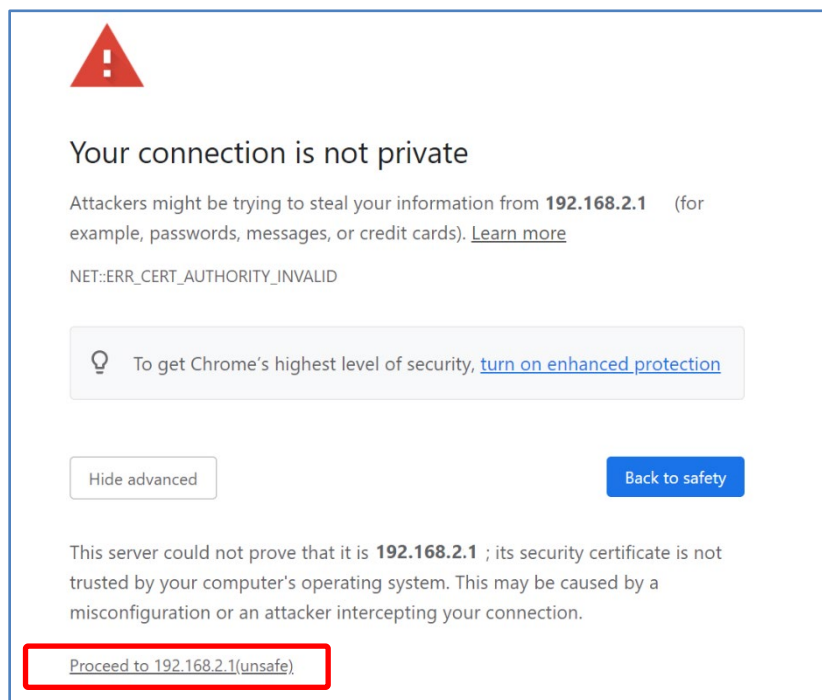
FIXED IP configuration:

- Power the Gateway.
- Wait for the Gateway to completely start: LoRa LED is steady / STATUS LED is blinking.
- Remove the sticker on the RESET button and press for 10 seconds with a paperclip.
- Wait for the full reboot of the Gateway: LoRa LED is steady / STATUS LED is blinking.

- Set the PC network adapter to automatic mode (Disconnect the PC from Ethernet or Wifi network)



- Connect the Gateway to the PC using the Ethernet cable (disable the Firewall or antivirus if necessary).
- Open an internet browser and enter the address <http://192.168.2.1>



- If a security message appears (depending on the browser) Click on more details and continue to the site 192.168.2.1



- In the login page, enter the following default credentials:

- **User name** : admin
 - **Password** : Admin1234.
- Click on **Login**

The login page for Jri MySirius mPower™ Edge Intelligence Conduit AP. It features the Jri MySirius logo at the top, followed by the device name. Below is a form with two input fields: 'Username' and 'Password'. A 'Login' button is positioned to the right of the password field. At the bottom, the MULTITECH logo is displayed.

- After connection, the configuration page below opens.
- The left menu gives access to the different configuration panels.

The configuration page for Jri MySirius mPower™ Edge Intelligence Conduit AP - Application Enablement Platform. The page shows the user 'admin as administrator' and the device 'MTCAP-868-001A' with firmware '5.1.6'. A left sidebar menu is highlighted with a red box, containing the following items: Home, Save And Restart, LoRaWAN®, Setup, Firewall, Tunnels, Administration, Status & Logs, Commands, Apps, and Help. The main content area displays 'DEVICE INFORMATION' with three sections: Device, LAN, and Lora.

Device	
Model Number	MTCAP-868-001A
Serial Number	19791620
Firmware	5.1.6
Current Time	07/26/2021 09:13:06
Up Time	62 days 03:57:36
WAN Transport	None
Current DNS	192.168.0.239, 192.168.4.239

LAN	
Ethernet	(eth0)
Mode	DHCP Client
Bridge	--
MAC Address	00:08:00:4A:5B:2E
IPv4 Address	192.168.0.99
Mask	255.255.255.0
DHCP State	Disabled

Lora	
Frequency Band	868
EUI	00-80-00-00-00-01-30-8E
Hardware	MTCAP-LORA-1.5

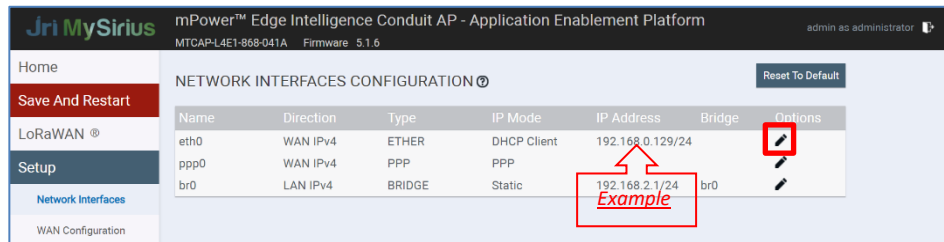
Last updated: 11:13:00 AM

MULTITECH Copyright © 1995 - 2021 by Multi-Tech Systems, Inc. - All rights reserved.

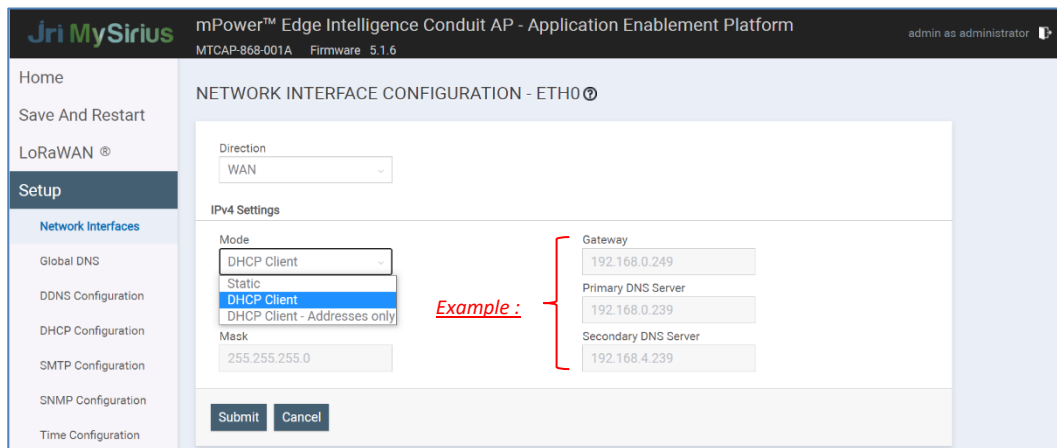


5.2. IP Configuration

- Setup Menu > Network Interfaces.
- Click on the pencil in the Options column to modify "eth0".



- Fill in the fields according to the desired configuration:
 - Set direction to WAN by default (For both Ethernet and Ethernet + cellular failover utilization)
 - Select DHCP client (default) for dynamic IP configuration or static IP for fixed IP configuration and enter the IP/Mask/Gateway/DNS information.
- Click on "submit"



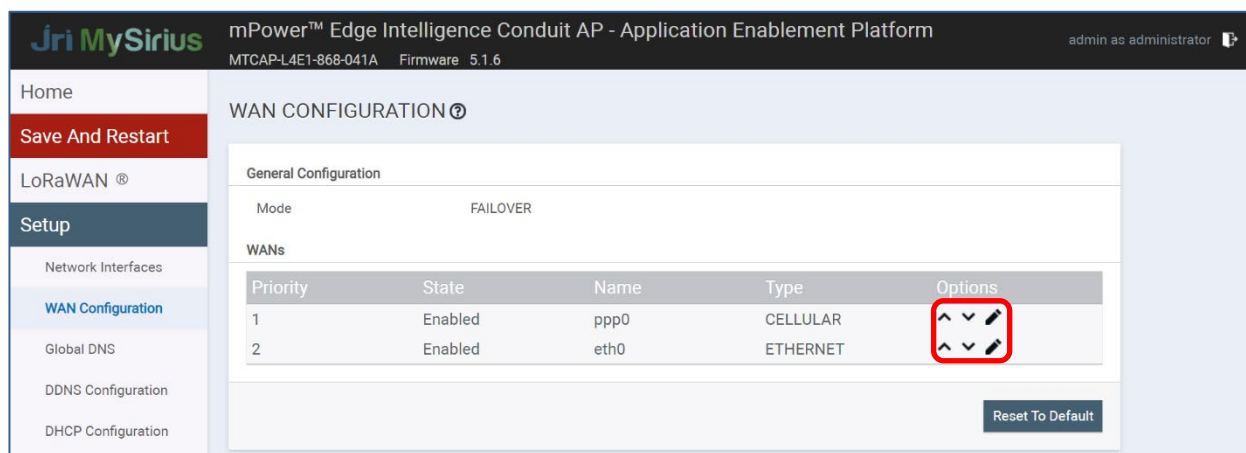
To connect to the Gateway configuration page again, enter its new IP address in the browser if it has been modified (fixed IP given by the client or IP allocated by the client's DHCP server).

5.3. WAN Failover Priority

Failover mode defines which medium (Ethernet or Cellular) is used for the Internet connection and switches from one to another if a connectivity failure is detected. Priority can be set either on Ethernet or Cellular connection.

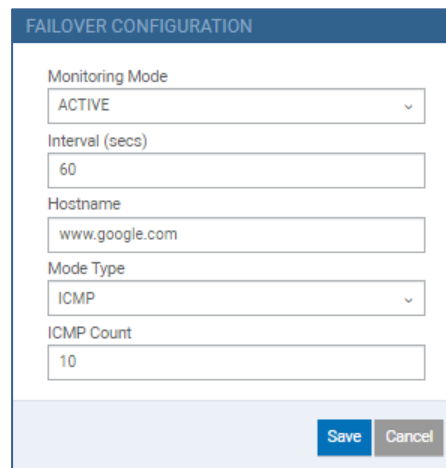
If Ethernet connection (eth0) is set to priority 1 by default. Cellular connection can be set as a failover connection by setting its priority to 2. Both connections should be set as WAN.

- Click Setup > WAN Configuration.
- Under Options, use the up and down arrows to change the priority of the appropriate connection.
- Click on Save and Apply to save the change.



To edit failover configuration:

- Under the Options column at the right, click the pencil icon (edit) for the selected WAN. The Failover Configuration page is displayed.
- Make the desired changes. Refer to Failover Configuration Fields for details.
- Click Finish.




NOTE: To detect that a network interface (Ethernet or 4G) is functional and thus to be able to switch or not from one to another, the gateway will try to send a ping or an ICMP frame to an address (by default www.google.fr). **Make sure that this address is accessible for the gateway.**

5.4. Cellular configuration

- Insert a micro SIM card before starting the Gateway.
- Use Machine to Machine sim cards with data connection service of minimum 5Mb/month for small installations (ex: 10 monitored units with default JRI configuration)



- Go to the Cellular > Cellular Configuration menu.
- In the General Configuration tab, check that the "Enabled" box is checked.
- In the Modem Configuration tab, complete the PIN and APN fields according to the SIM card used.
- Let all other settings with default values and click on «submit».

Home
Save And Restart
LoRaWAN ®
Setup
Cellular
Cellular Configuration
Wake Up On Call
Radio Status
Firewall
SMS
Tunnels
Administration
Status & Logs
Commands
Apps
Help

CELLULAR CONFIGURATION ⓘ

admin as administrator

General Configuration

☒ Enabled

Mode

PPP

Dial-On-Demand

Connect Timeout

90

Dialing Max Retries

0

Cellular Mode

Auto

Modem Configuration

Dial Number

*99***1#

Init String 1

AT+CSQ

Connect String

CONNECT

Init String 2

Dial Prefix

ATDT

Init String 3

SIM Pin

0000

Init String 4

APN

matooma.m2m

Authentication

Keep Alive

ICMP/TCP Check

Data Receive Monitor

☒ Enabled

Window (minutes)

60

Submit

Reset To Default

Example :



GATEWAY LoRA JRI

Références Produits N°12706-12707-12708-12709

NOTICE D'UTILISATION





TABLE DES MATIERES

1.	Description	1
1.1.	Informations Importantes	1
1.2.	Informations réglementaires et environnementales	2
1.3.	Contenu	2
2.	Recommandations D'installation	3
2.1.	Sources de perturbations et atténuation du signal.....	3
2.2.	Positionnement	3
3.	Caractéristiques techniques :	4
4.	Prérequis Techniques	5
4.1.	Prérequis généraux :	5
4.2.	Prérequis mode DHCP :	5
4.3.	Prérequis mode IP FIXE :	5
5.	Configuration.....	5
5.1.	Mise en route et connexion sur la page de configuration :	5
5.2.	Configuration IP.....	8
5.3.	Configuration basculement 4G vers ETH (WAN)	9
5.4.	Configuration cellulaire 4G.....	10
5.5.	Configuration de la Date et de l'heure.....	11
5.6.	Vérification des paramètres Access Configuration :	Erreur ! Signet non défini.
5.7.	Paramètres LoRaWAN (SF et configuration Packet Forwarder) :	11
5.8.	Enregistrement des modifications et redémarrage	13
6.	Redémarrage et point de restauration	13
7.	Configuration NodeRed pour une utilisation avec MySirius SERVEUR	14
8.	Ajout de la Gateway sur MySirius	16

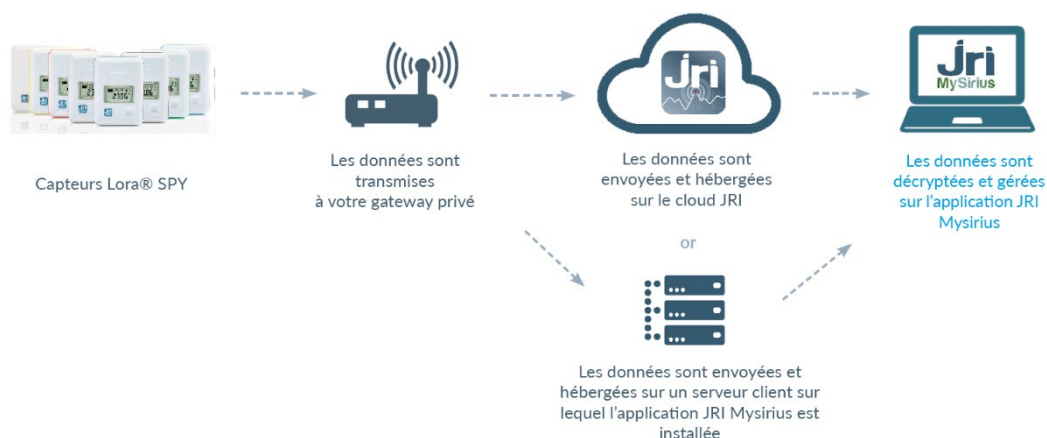


1. DESCRIPTION

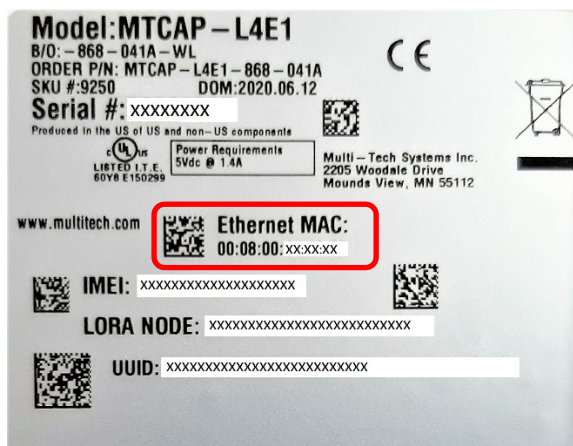
Ce document décrit la procédure d'installation et d'utilisation des Gateways LoRa JRI.

1.1. Informations Importantes

Par défaut, les Gateways LoRa JRI sont configurées pour communiquer avec les LoRa SPYs et se connecter à MySirius Cloud. Une utilisation avec MySirius Serveur nécessite d'apporter une modification dans le serveur NodeRed embarqué (voir partie 7).



- **Ne jamais connecter une GateWay neuve sur un réseau client ETHERNET avec un serveur DHCP si elle doit être utilisée en IP fixe.**
- Les GateWays LoRa sont configurées par défaut en DHCP, une réservation d'une adresse IP peut être faite en fournissant l'adresse MAC (voir l'étiquette au dos de l'appareil).



- **Pour une configuration en IP fixe, faire un RESET court de 10 sec (>5sec < 30 sec) et aller à l'étape 5.2. NE JAMAIS EFFECTUER DE RESET LONG >30 sec (RESET USINE).**
- Connecter une Gateway au réseau Ethernet du client permet de pouvoir la gérer à distance si besoin via la plateforme www.device.hq ou le portail de la Gateway. Pour la version ETHERNET c'est le moyen de transmission des données des LoRa SPYs vers MySirius. La Gateway 4G utilise le réseau GPRS pour la transmission des données mais peut basculer automatiquement vers le réseau ETHERNET si la communication 4G est interrompue.



1.2. Informations réglementaires et environnementales

	Ne pas jeter cet équipement avec les déchets ménagers. Remettez-le plutôt à un point de collecte désigné pour le recyclage des déchets d'équipement électrique et électronique. La collecte et le recyclage de vos déchets au moment de l'élimination aideront à conserver les ressources naturelles et participant à la protection de la santé et de l'environnement.
	Conforme aux directives européennes 2011/65 et 2014/53 relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques/électroniques, la sécurité électrique et la sensibilité aux perturbations électromagnétiques.
	Conforme aux limites de concentration chimique énoncées dans la directive 2015/863 du Parlement européen (Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques - RoHS). Ce produit ne contient pas de produits chimiques interdits.
	Conforme à la partie 15 des règles FCC. Son fonctionnement est soumis à des conditions. Contactez-nous pour plus de détails. JRI n'est pas responsable des changements ou des modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité. La ou les antennes utilisées pour cet émetteur doivent être installées à au moins 20cm de tout utilisateur. Les installateurs et les utilisateurs finaux doivent disposer de conditions de fonctionnement pour satisfaire à la conformité d'exposition aux RF.

1.3. Contenu

- Gateway LoRa JRI
- Antenne LoRa 20 cm 3db. Peut être remplacée par une antenne extérieure 8db 1m20 avec rallonge de 10 m (voir produit 12524)
- Alimentation électrique
- Câble Ethernet
- Support mural

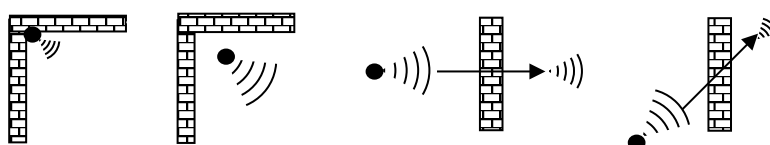


2. RECOMMANDATIONS D'INSTALLATION

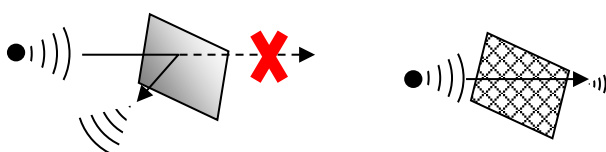
Pour assurer une transmission radio optimale, il faut respecter un certain nombre de recommandations, car toute transmission sans fil est sujette à perturbations.

2.1. Sources de perturbations et atténuation du signal

- Présence d'obstacle dans le trajet des ondes entre le Nano SPY et le Nano SPY LINK (mur, mobilier, personne...) ou à proximité de l'antenne.
- Epaisseur d'un obstacle dans le trajet des ondes. L'atténuation est plus importante en diagonale que perpendiculairement

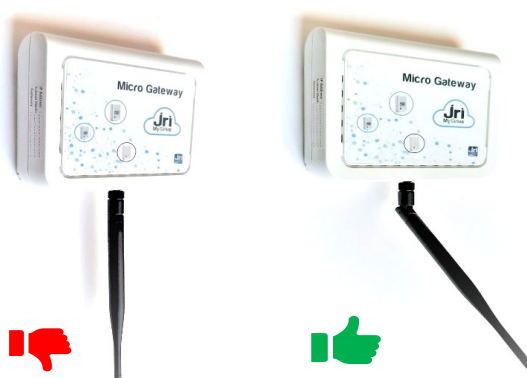


- Une paroi métallique pleine est infranchissable par les ondes. Par contre une paroi métallique ajourée laisse quand même passer les ondes en les atténuant



2.2. Positionnement

- Positionner l'antenne LoRa de la Gateway à 45° par rapport au mur (éviter d'être en parallèle), en hauteur, et en position central par rapport à la distribution des capteurs LoRa SPYs. Un LoRa SPY TEST (Ref : 12146/12308) peut être utilisé pour déterminer le meilleur emplacement.



- Une grande antenne externe avec un gain de 8dB (réf 12524) peut être installée à la place de l'antenne fournie par défaut. Un câble de 10m doit être utilisé pour une déporter l'antenne.

- Utiliser le socle fourni pour la fixation du modèle Micro GateWay JRI.



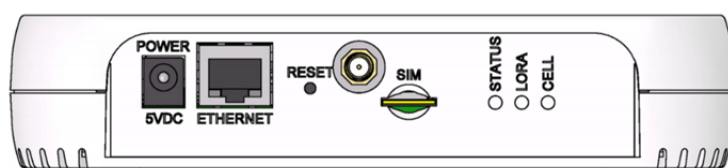
- Une grande antenne externe avec un gain de 8dB (ref 12524) peut être installée en lieu de l'antenne fournie par défaut. Un câble de 10 permet de déporter cette antenne.



Pour assurer votre sécurité lors de l'installation ou d'une intervention sur un appareil en hauteur, utilisez un moyen stable et en bon état d'usage, portez des chaussures adaptées et non glissantes et installez un balisage de sécurité si l'intervention a lieu dans un endroit de passage.

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

L'image ci-dessous montre le modèle avec toutes les fonctionnalités (ETHERNET/4G). Pour les modèles ETHERNET seulement, le châssis n'aura pas d'emplacement pour la carte SIM



Elément	Description
Connecteurs	
Power	Prise d'alimentation 5 volts.
Ethernet	Prise Ethernet RJ45 Ethernet
Reset	Bouton de réinitialisation. Redémarre l'appareil ou restaure les paramètres d'usine. Voir Réinitialisation de l'appareil
Antenne LoRa	Connection de l'antenne externe 3db LoRa ou le câble d'extension pour l'antenne 8db LoRa
SIM	<i>Modèles 4G uniquement. Fente SIM. Reportez-vous à Installation de la carte SIM pour plus de détails</i>
LEDs	
STATUS	Clignote lorsque le système d'exploitation est complètement chargé.
LORA	S'allume lorsque le logiciel LoRa (NodeRed) est actif.
CELL	<i>Modèles 4G uniquement. S'allume lors de la mise sous tension. Clignote lorsque la carte SIM est enregistrée auprès de l'opérateur.</i>
Ethernet Link	LED gauche sur le connecteur Ethernet. Clignote lorsque des données sont envoyées ou reçues sur la liaison Ethernet. Allumé fixe lorsqu'la connexion ETHERNET est établie
Ethernet Speed	LED droite sur le connecteur Ethernet. Allumé lorsque l'Ethernet est lié à 100 Mbps. S'il n'est pas allumé, l'Ethernet est lié à 10 Mbps.



4. PREREQUIS TECHNIQUES

4.1. Prérequis généraux :

- Une prise électrique de 220V est requise à 1.5m de l'emplacement de la Gateway
- Couverture 4G ou prise réseau RJ45 selon la Gateway choisie.
- Ouverture du port TCP **8443** vers la plateforme device.jri-mysirius.com pour une utilisation avec MySirius CLOUD ou l'adresse IP du serveur client pour une utilisation MySirius SERVEUR.
- Ouverture du port TCP **5798** vers la plateforme ds.devicehq.com

4.2. Prérequis mode DHCP :

Il est recommandé de laisser les Gateways en DHCP (configuration par défaut). Il est **impératif** de connaître l'adresse IP qui sera allouée à la Gateway si l'on veut pouvoir la reconfigurer ensuite (l'adresse IP de la Gateway est récupérable via la plateforme www.devicehq.com).

4.3. Prérequis mode IP FIXE :

Cette configuration est à faire lors de la 1^{ère} utilisation de la Gateway à l'aide d'un PC non connecté au réseau. Nous avons pour cela besoin des informations suivantes :

- Adresse IP
- Masque de sous réseau
- Passerelle + DNS

5. CONFIGURATION

5.1. Mise en route et connexion sur la page de configuration :

Configuration en DHCP :

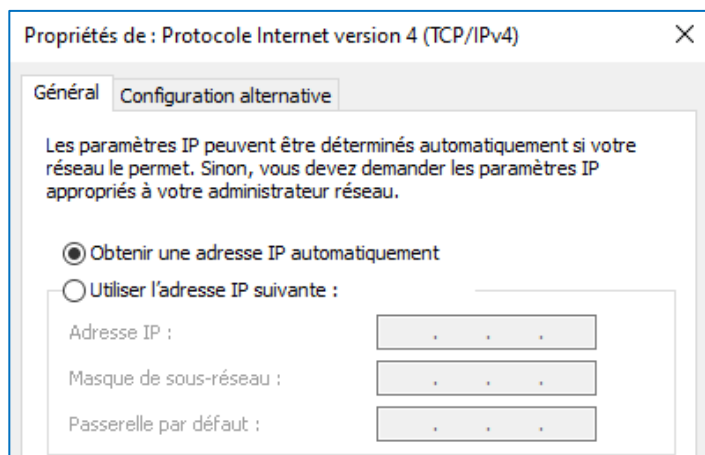
- Alimenter la Gateway.
- Connecter la Gateway sur un réseau client avec un serveur DHCP (Demander une réservation d'une adresse IP en fournissant l'adresse MAC de la Gateway).
- Ouvrir un navigateur internet à l'adresse IP attribuée à la Gateway.
- Dans la page login qui apparaît, renseigner les identifiants par défaut suivants :
 - **User name** : admin
 - **Password** : Admin1234. (Le mot de passe pour les anciennes versions est **admin**)

(En fonction de la version de la Gateway, une personnalisation des accès peut être demandée)

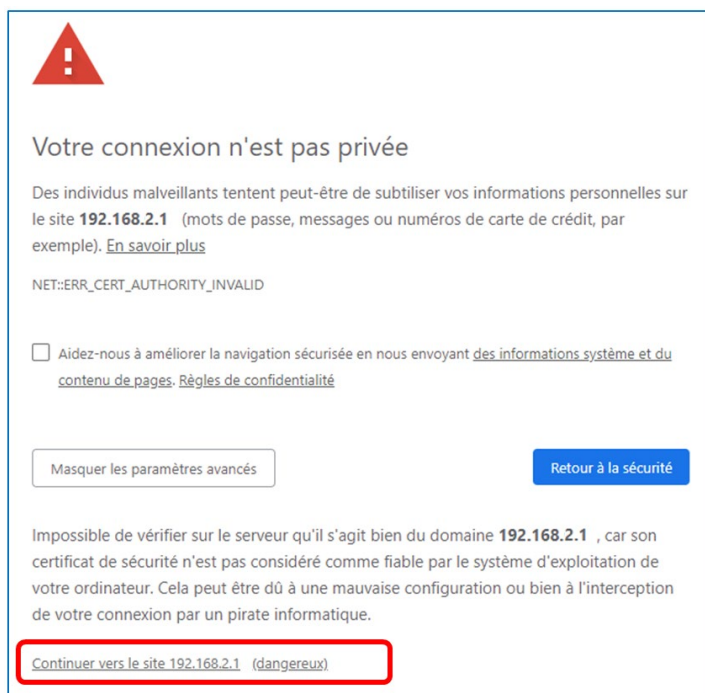
Configuration en IP FIXE :

- Connecter la Gateway au réseau électrique.
- Attendre le démarrage complet de la Gateway : LED LoRa fixe / LED STATUS clignotant.
- Enlever la pastille du bouton RESET et appuyer de 10 secondes à l'aide d'un trombone.
- Attendre le redémarrage complet de la Gateway : LED LoRa fixe / LED STATUS clignotant.

- Configurer la carte réseau du PC en automatique (non connecté au réseau Ethernet ou Wifi) utilisé pour la configuration.



- Connecter la Gateway au PC à l'aide du câble Ethernet (désactiver le Pare feu ou l'antivirus si nécessaire)
- Ouvrir le navigateur internet, à l'adresse <http://192.168.2.1>



Si un message de sécurité apparaît (en fonction des navigateurs) Cliquer sur plus de détails et continuer vers le site 192.168.2.1



- Dans la page de connexion, renseigner les identifiants suivants :

- **User name** : admin
 - **Password** : Admin1234.
- Cliquer sur **Login**

The login form for the MULTITECH mPower™ Edge Intelligence Conduit AP. It features the MULTITECH logo at the top, followed by the device name. Below this are two input fields: 'Username' and 'Password'. A 'Login' button is positioned to the right of the password field.

- Après la connexion, la page de configuration ci-dessous s'ouvre.
- Le menu de gauche permet d'accéder aux différents volets de configuration.

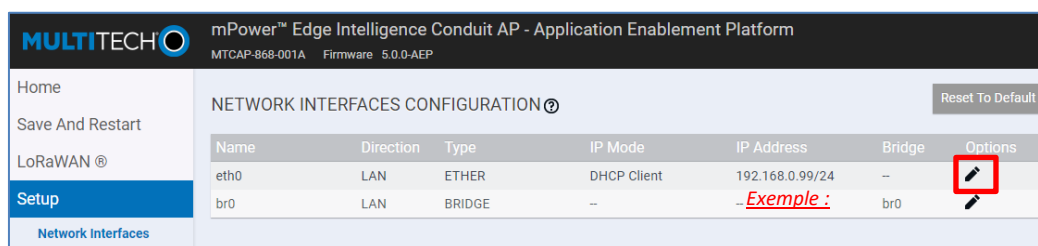
The configuration page for the MULTITECH mPower™ Edge Intelligence Conduit AP. The page title is 'mPower™ Edge Intelligence Conduit AP - Application Enablement Platform'. The user is logged in as 'admin as administrator'. The left sidebar contains a menu with the following items: Home, Save And Restart, LoRaWAN®, Setup, Firewall, Tunnels, Administration, Status & Logs, Commands, Apps, and Help. The main content area is titled 'DEVICE INFORMATION' and displays two tables: 'Device' and 'LAN'.

Device	
Model Number	MTCAP-868-001A
Serial Number	19791620
Firmware	5.0.0-AEP
Current Time	03/04/2020 11:10:34
Up Time	7 days 21:45:26
WAN Transport	None
Current DNS	192.168.0.239, 192.168.4.239

LAN	
Bridge (br0)	
MAC Address	
IPv4 Address	
Mask	255.255.255.0
DHCP State	Disabled
Interfaces	
Ethernet (eth0)	
Mode	DHCP Client
Bridge	-
MAC Address	00:08:00:4A:5B:2E
IPv4 Address	192.168.0.99
Mask	255.255.255.0
DHCP State	Disabled
Lease Range	192.168.2.100-192.168.2.150

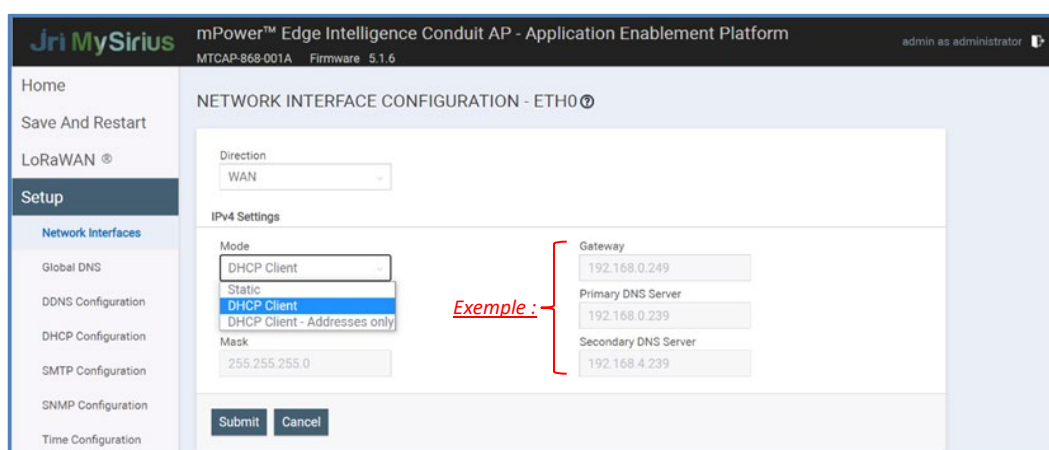
5.2. Configuration IP

- Aller dans Menu Setup > Network Interfaces.
- Cliquer sur le crayon dans la colonne Options pour modifier les données de « eth0 »



Name	Direction	Type	IP Mode	IP Address	Bridge	Options
eth0	LAN	ETHER	DHCP Client	192.168.0.99/24	--	
br0	LAN	BRIDGE	--	-- <i>Exemple :</i>	br0	

- Remplir les champs selon la configuration souhaitée :
 - Configurer « Direction » en WAN (Version Ethernet et Ethernet/4G).
 - Sélectionner le mode DHCP client (par défaut) ou IP fixe/statique et remplir les champs correspondants.
- Cliquer sur « submit » :



Direction: WAN

IPv4 Settings

Mode: **DHCP Client**

Mask: 255.255.255.0

Gateway: 192.168.0.249

Primary DNS Server: 192.168.0.239

Secondary DNS Server: 192.168.4.239

Exemple :

Submit Cancel



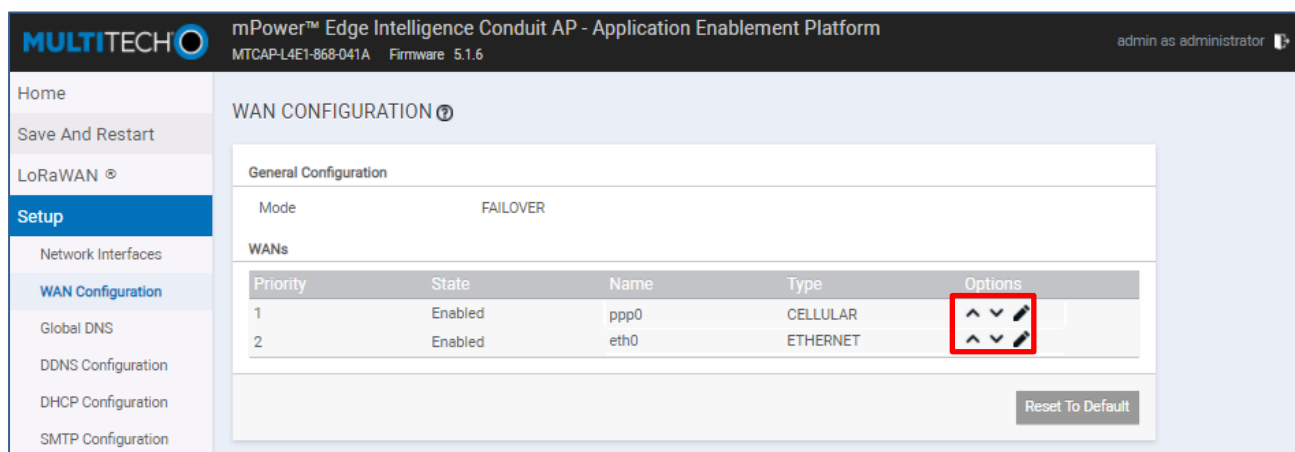
Pour vous reconnecter à la page de configuration de la passerelle, entrez sa nouvelle adresse IP dans le navigateur si elle a été modifiée (IP fixe donnée par le client ou IP allouée par le serveur DHCP du client).

5.3. Configuration basculement (WAN) : connexion prioritaire 4G avec bascule vers ETHERNET (uniquement pour le modèle 4G)

La GateWay LoRa JRI 4G peut basculer du mode de communication cellulaire vers le mode ETHERNET si une panne de connectivité est détectée.

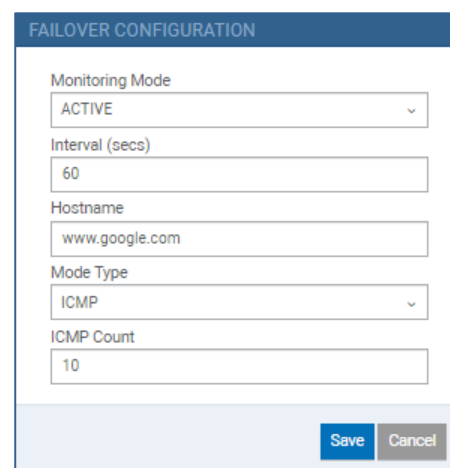
Si la connexion cellulaire (PPP0) est la priorité 1 par défaut. La connexion ETHERNET (eth0) doit être définie comme connexion de basculement en configurant sa priorité sur 2. Les deux connexions doivent être configurées en WAN.

- Cliquer sur Setup> Configuration WAN.
- Aller dans Options, cliquer sur les flèches haut et bas pour modifier la priorité de la connexion choisie.
- Cliquer sur Enregistrer et appliquer pour enregistrer la modification.



Pour modifier la configuration du basculement :

- Dans la colonne Options à droite, cliquer sur l'icône en forme de crayon (modifier) pour la connexion WAN sélectionnée. La page de configuration de basculement s'affiche.
- Effectuer les modifications souhaitées. Se reporter aux champs de configuration de basculement pour plus de détails.
- Cliquer sur Terminer.




ATTENTION : Pour détecter qu'une interface réseau (Ethernet ou 4G) est fonctionnelle et ainsi pouvoir faire ou non la bascule, la Gateway va essayer d'envoyer un ping ou une trame ICMP à une adresse (par défaut www.google.fr). Il faut s'assurer que cette adresse est accessible pour la Gateway.

5.4. Configuration cellulaire 4G

- Insérer une carte micro SIM avant de démarrer la GateWay.
- Utiliser des cartes SIM Machine to Machine avec un service de connexion de données d'au moins 5 Mo / mois pour les petites installations (ex: 10 unités surveillées avec configuration JRI par défaut)



- Aller dans le menu Cellular > Cellular Configuration
- Dans l'onglet Configuration générale, vérifier que la case "Enabled" est cochée.
- Dans l'onglet Configuration du modem, remplir les champs PIN et APN en fonction de la carte SIM utilisée.
- Laisser tous les autres paramètres avec les valeurs par défaut et cliquer sur «submit».

Home
Save And Restart
LoRaWAN
Setup
Cellular
Cellular Configuration
Wake Up On Call
Radio Status
Firewall
SMS
Tunnels
Administration
Status & Logs
Commands
Apps
Help

CELLULAR CONFIGURATION

admin as administrator

General Configuration

☒ Enabled

Mode

PPP

☐ Dial-On-Demand

Connect Timeout
90

Dialing Max Retries
0

Cellular Mode
Auto

Modem Configuration

Dial Number
*99***1#

Connect String
CONNECT

Dial Prefix
ATDT

SIM Pin
0000

APN
matooma.m2m

Init String 1
AT+CSQ

Init String 2

Init String 3

Init String 4

Authentication

Keep Alive
ICMP/TCP Check
Data Receive Monitor
☒ Enabled
Window (minutes)
60

Submit

Reset To Default

5.5. Configuration de la Date et de l'heure

- Date et heure : (A Modifier si ≠ de l'heure PC) : Menu Setup > Time : choisir UTC > submit

TIME CONFIGURATION ⓘ

Settings

Current Date and Time: 03/04/2020 13:18:53 (Europe/Paris)

Date

MM/DD/YYYY

Time

HH:MM

Time Zone

Europe/Paris

SNTP Configuration

☐ Enabled

Polling Time (5 to 1440 minutes)

120

Server

time.nist.gov

Backup Server 1

Backup Server 2

Backup Server 3

Backup Server 4

Submit

Reset To Default

5.6. Paramètres LoRaWAN (SF et configuration Packet Forwarder) :

- JRI recommande de bloquer le SF entre 9 et 12 pour les GateWays 868 MHz: → Menu LoRAWAN → Network Settings → Settings → modifier la valeur du Max DataRate à 3-SF9BW125

Settings

Tx Power (dBm)	Rx 1 DR Offset	ADR Step (cB)	Min Datarate
26	0	30	0 - SF12BW125
Antenna Gain (dBi)	Rx 2 Datarate	ACK Timeout	Max Datarate
8	0 - SF12BW125	5000	3 - SF9BW125

- Aucune modification du SF n'est nécessaire pour les GateWays 915 MHz.
- Par défaut les Gateway LoRa JRI sont configurées en Network server : Chaque Gateway utilise le serveur NodeRed embarqué pour communiquer avec MySirius via le port TCP 8443.

Home

Save And Restart

LoRaWAN ⓘ

Network Settings

Key Management

Gateways

LORAWAN NETWORKING ⓘ

LoRa Mode

Mode

NETWORK SERVER

Packet Forwarder

4.0.1-r26.0

Network Server

2.3.0

Restart LoRa Services

Status

RUNNING

Status

RUNNING

Il est possible d'utiliser le mode Packet Forwarder pour envoyer les mesures des appareils LoRa depuis des GateWays « esclaves » vers une seule GateWay « maître » (Network Server) qui doit toujours être configurée en IP fixe.



Aller dans Menu Administration → LoRaWAN → LoRA mode → PACKET FORWARDER → Restart LoRA services

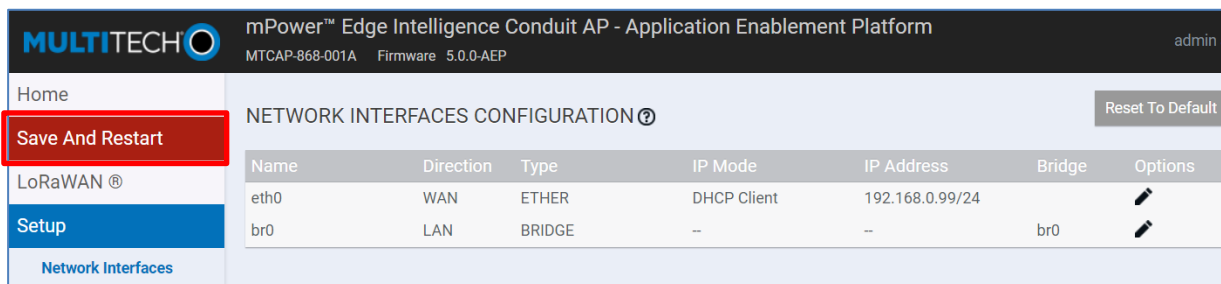
Home	LORAWAN NETWORKING ⓘ		
Save And Restart			
LoRaWAN ⓘ	LoRa Mode		
Network Settings	Mode	Packet Forwarder	Network Server
Key Management	PACKET FORWARDER	4.0.1-r26.0	2.3.0
Gateways	Restart LoRa Services	Status	Status
		RUNNING	DISABLED

Aller en bas de la page et configurer les informations de la Gateway Network Server :
→ Sélectionner Network Manual → entrer l'adresse IP de la GateWay Network Server → Save & Restart

Server
Network
Manual
Server Address
127.0.0.1 (Exemple)

5.7. Enregistrement des modifications et redémarrage

- Pour enregistrer les modifications, redémarrer la Gateway en cliquant sur « Save and Restart » dans le menu à gauche.



The screenshot shows the 'NETWORK INTERFACES CONFIGURATION' page. The left sidebar has a menu with 'Home', 'Save And Restart' (highlighted), 'LoRaWAN ®', 'Setup', and 'Network Interfaces'. The main content area shows a table of network interfaces:

Name	Direction	Type	IP Mode	IP Address	Bridge	Options
eth0	WAN	ETHER	DHCP Client	192.168.0.99/24		
br0	LAN	BRIDGE	--	--	br0	

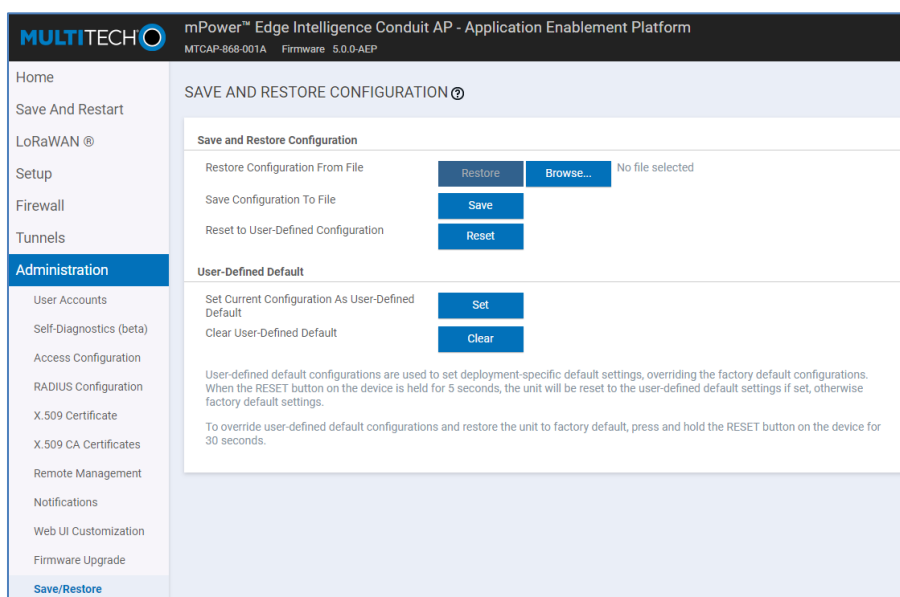
- Après le redémarrage, la Gateway peut être débranchée du PC et mise sur le réseau client (optionnel pour les versions 4G)



Pour se connecter de nouveau à la page de configuration de la Gateway, entrer sa nouvelle adresse IP dans le navigateur si elle a été modifiée (IP fixe donnée par le client ou IP allouée par le serveur DHCP du client).

6. REDEMARRAGE ET POINT DE RESTAURATION

- Redémarrage : Débrancher et rebrancher le bloc secteur ou cliquer sur Save/Restart
- Un appui sur le bouton RESET moins de 5 secondes, redémarre de la Gateway sans perdre sa configuration (Ex : Serveur Node Red).
- Un appui > 5sec et < 30 secondes, restaure la configuration par défaut JRI.
- Il est possible de créer son propre point de restauration : Aller dans Administration > Save / Restore > User Defined Default > cliquer sur Set



The screenshot shows the 'SAVE AND RESTORE CONFIGURATION' page. The left sidebar has a menu with 'Home', 'Save And Restart', 'LoRaWAN ®', 'Setup', 'Firewall', 'Tunnels', and 'Administration' (highlighted). The main content area shows the 'Save and Restore Configuration' section with buttons for 'Restore', 'Browse...', 'Save', and 'Reset'. Below this is the 'User-Defined Default' section with buttons for 'Set' and 'Clear'.



ATTENTION : Un reset de 30 secondes supprime complètement la configuration de la Gateway et nécessite une reprogrammation générale par JRI y compris la configuration du serveur NodeRed. Il est déconseillé d'effectuer cette action.



7. CONFIGURATION NODERED POUR UNE UTILISATION MYSIRIUS SERVEUR

Pour utiliser une Gateway JRI LoRa avec un serveur privé, une modification du logiciel embarqué NodeRed est nécessaire.

- Lors de la 1^{ère} connexion à la GateWay, il faut activer l'accès au paramétrage NodeRed via LAN et WAN. Administration → Access configuration → NodeRed settings

Home

Save And Restart

LoRaWAN ®

Setup

Firewall

Tunnels

Administration

User Accounts

Self-Diagnostics (beta)

Access Configuration

RADIUS Configuration

X.509 Certificate

X.509 CA Certificates

Remote Management

Notifications

Web UI Customization

Firmware Upgrade

ACCESS CONFIGURATION ?

Web Server

HTTP Redirect to HTTPS	HTTPS	Authorization
☒ Enabled	☒ Via WAN	Session Timeout (minutes)
☒ Via LAN	Port	5
☐ Via WAN	443	
Port		
80		

HTTPS Security

[Show i](#)

SSH Settings

☒ Enabled	Port	☒ Via LAN	☐ Via WAN
	22		

SSH Security

[Show i](#)

ICMP Settings

☒ Enabled	☒ Respond to LAN	☐ Respond to WAN
---	--	---

Node-RED Settings

☒ Via LAN	☐ Via WAN
---	----------------------------------

- Aller dans la section Apps → Launch Node RED (La case Enabled doit être cochée)

Jri MySirius

mPower™ Edge Intelligence Conduit AP - Application Enablement Platform

admin as administrator

MTCAP-868-001A Firmware 5.1.6

MANAGE APPS ?

Launch Node-RED

Node-RED Apps

☒ Enabled

Name	Version	Status	Actions
Development	0.0.0	Running	

Custom Apps

☒ Enabled

Name	Version	Status	Info	Actions
No items found.				

Last Updated: 11:07:13 AM

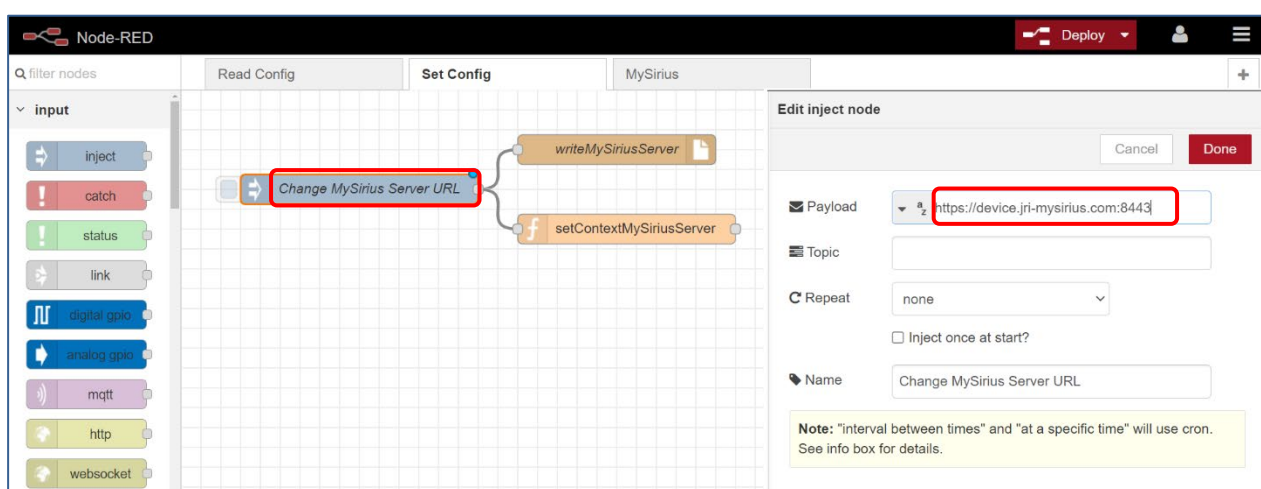
MULTITECH Copyright © 1995 - 2021 by Multi-Tech Systems, Inc. - All rights reserved.



- Se connecter sur l'interface Node-RED avec les mêmes identifiants utilisés pour se connecter à la page de configuration de la Gateway :



- Aller dans le menu Set Config → double clic sur le bloc « change MySirius Server URL »



- Remplacer le nom du Cloud JRI par défaut (https://device.jri-mysirius.com:8443) par l'adresse IP du serveur MySirius du client (Exemple : 192.168.0.150).

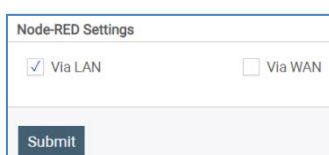
- Cliquer sur " DONE " pour valider les modifications et fermer la fenêtre.

- Cliquer sur pour déployer le FLOW modifié.



- Lorsque le message vert " Operation successful " s'affiche, utilisez le bouton  pour appliquer les modifications.

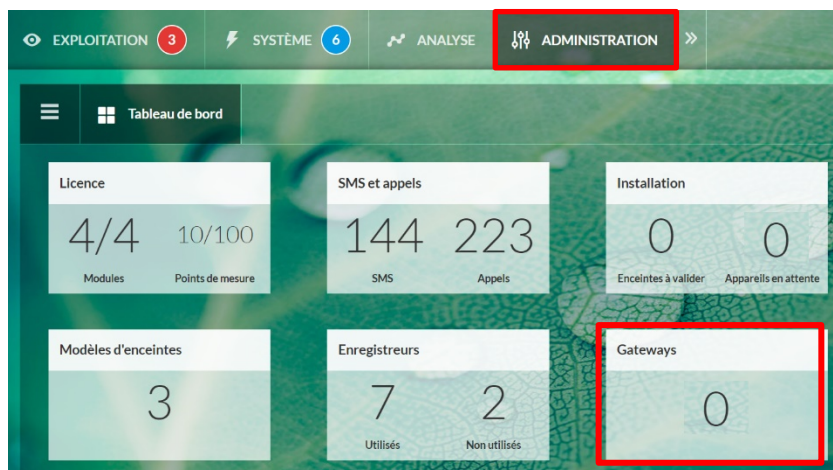
- Désactiver l'accès aux paramètres de NodeRed pour des raisons de sécurité, appliquer les changements puis cliquer sur "Save and Restart" et attendre que le GateWay redémarre.



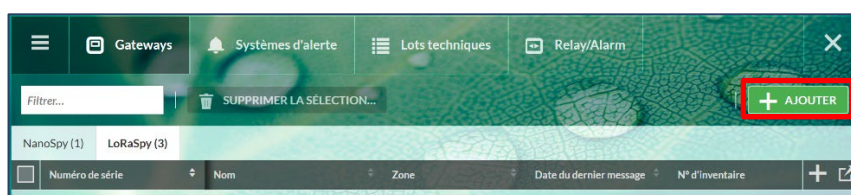
- S'il est nécessaire de modifier à nouveau cette configuration, procéder à une réinitialisation de 10 secondes sur le GateWay, et recommencez tout le processus décrit dans la section 7.

8. AJOUT DE LA GATEWAY SUR MYSIRIUS

- Se connecter à MySirius avec un compte ADMINISTRATEUR
- Aller dans le tableau de bord de configuration en cliquant sur l'onglet « Administration »
- Cliquer sur la tuile « Gateway ».



- Cliquer sur + AJOUTER et suivre l'assistant

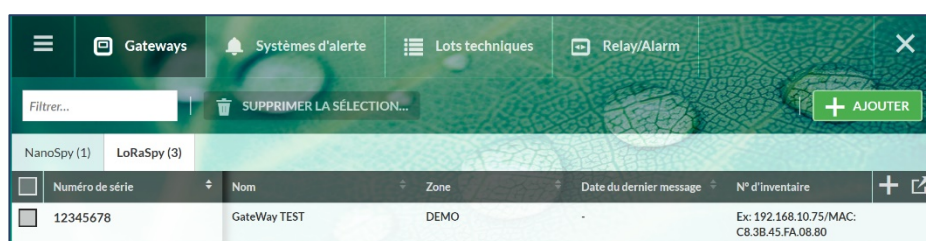


- Sélectionner GateWay LoRa® SPY, et saisir les informations requises puis cliquer sur ENREGISTRER.

Attention : il est important de saisir le numéro de série correct. Il sera utilisé pour lier votre passerelle à votre compte MySirius.

Type d'appareil	Gateway LoRa® SPY
Numéro de série	12345672
Nom	gateway test
N° d'inventaire	192.168.16.16/MAC: C8.3B.45.FA.45.FA
Zone	DEMO
ANNULER ENREGISTRER	

- Une fois ajoutée sur MySirius, la passerelle apparaîtra dans la liste des passerelles LoRa® SPY.



- Démarrer les appareils LoRa SPY / LoRa Temp' dans la zone de couverture radio de la Gateway. Une détection automatique est effectuée pour une installation facile.
- L'installation de la Gateway est réussie si la « Date du dernier message » est mise à jour. Noter que l'établissement d'une connexion avec et MySirius peut prendre quelques minutes. Il faut actualiser votre page Web jusqu'à ce que la date du dernier message s'affiche.



Traçabilité, surveillance et métrologie

© JRI SAS au capital de 4 000 000 € - RCS Pontoise 380 332 858 - Date : 12-08-2021

www.jri.fr | info@group-mms.com

Support Technique : 08 92 68 09 33 | support@group-mms.com

JRI, Société par actions simplifiée au capital de 4 000 000 €

Siège Social : 16 rue Louis Rameau / CS 90050 / 95872 BEZONS Cedex / France

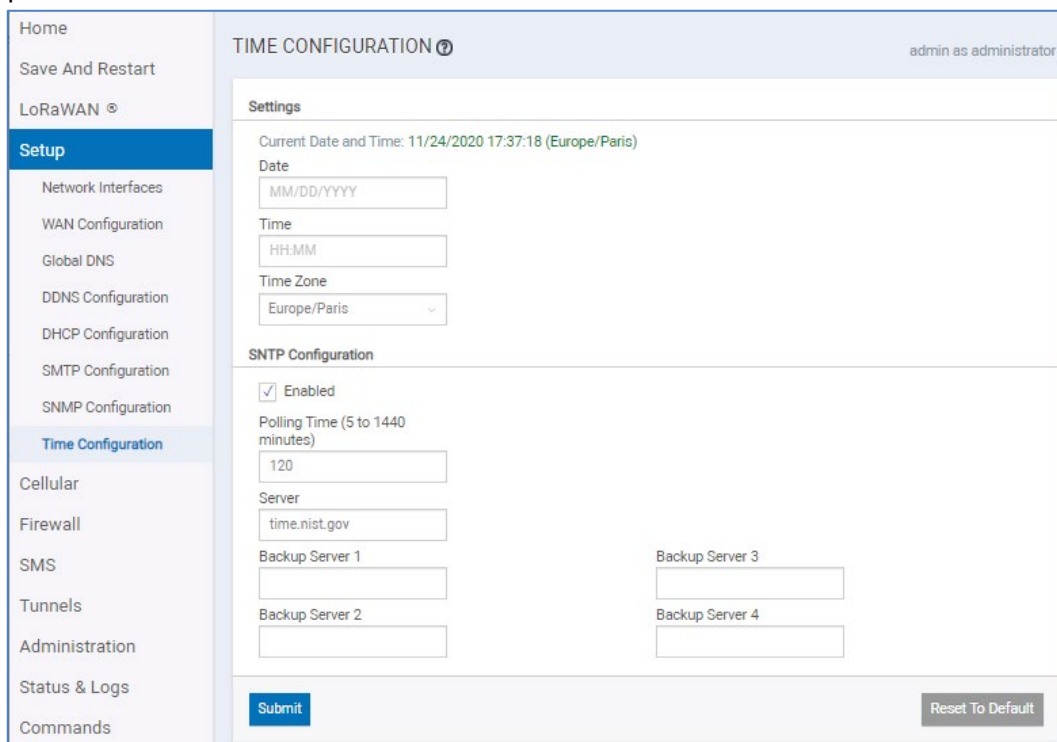
Tél : +33 (0)1 39 96 33 14 / Fax : +33 (0)1 39 96 33 33 / info@jri.fr

SIRET 380 332 858 00048 / APE 2651B / TVA FR 02 380 332 858

www.jri.fr

5.5. Date and time: (To be modified only if ≠ from the PC time):

- Setup menu > Time: choose UTC > then submit.



Home
Save And Restart
LoRaWAN ®
Setup
Network Interfaces
WAN Configuration
Global DNS
DDNS Configuration
DHCP Configuration
SMTP Configuration
SNMP Configuration
Time Configuration
Cellular
Firewall
SMS
Tunnels
Administration
Status & Logs
Commands

TIME CONFIGURATION ⓘ admin as administrator

Settings

Current Date and Time: 11/24/2020 17:37:18 (Europe/Paris)

Date
MM/DD/YYYY

Time
HH:MM

Time Zone
Europe/Paris

SNTP Configuration

☒ Enabled

Polling Time (5 to 1440 minutes)
120

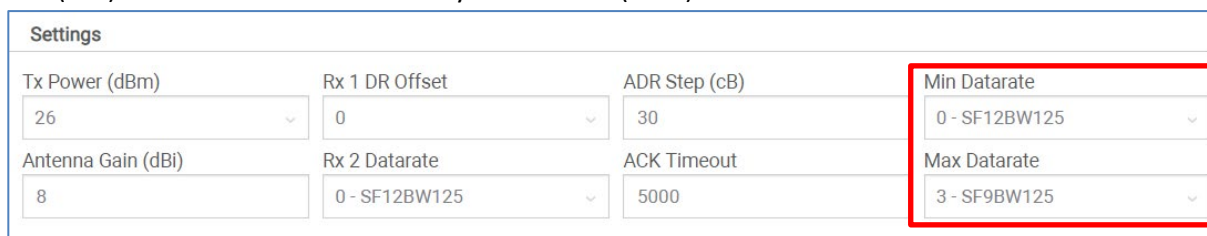
Server
time.nist.gov

Backup Server 1
Backup Server 2
Backup Server 3
Backup Server 4

Submit **Reset To Default**

5.6. LoRaWAN Parameters (SF and Packet Forwarder mode configuration)

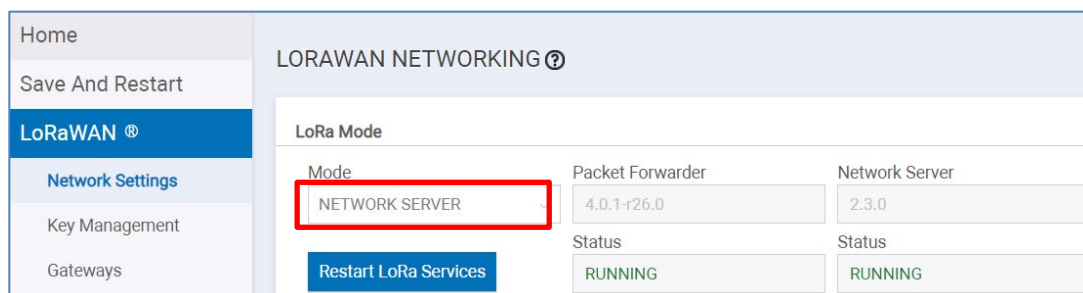
- JRI recommends to set the SF between 9 and 12 for 868 MHz Gateways to optimize radio communications:
→ Lora WAN Menu → Network Settings → Settings → change the value of the Max Data rate to 3 (SF9). Minimum Data rate is set by default to 0 (SF12)



Settings

Tx Power (dBm) 26	Rx 1 DR Offset 0	ADR Step (cB) 30	Min Datarate 0 - SF12BW125
Antenna Gain (dBi) 8	Rx 2 Datarate 0 - SF12BW125	ACK Timeout 5000	Max Datarate 3 - SF9BW125

- No SF change is required for 915MHz.
- By default, the JRI Gateways are configured as Network servers: Each Gateway uses the built-in Node Red server to communicate with MySirius (Cloud or Server) via TCP port 8443.



Home
Save And Restart
LoRaWAN ®
Network Settings
Key Management
Gateways

LORAWAN NETWORKING ⓘ

LoRa Mode

Mode
NETWORK SERVER

Packet Forwarder
4.0.1-r26.0

Network Server
2.3.0

Status
RUNNING

Status
RUNNING

Restart LoRa Services



It is possible to set the Packet Forwarder mode to send the measurements of LoRa devices from a “slave” Gateway (Packet forwarder) to the “master” Gateway (Network Server) which must always be configured in fixed IP.

→ Administration Menu → LoRaWAN → LoRa mode → select PACKET FORWARDER mode → Restart LoRa services.

The screenshot shows the 'LORAWAN NETWORKING' configuration page. On the left is a sidebar with links: Home, Save And Restart, LoRaWAN®, Network Settings, Key Management, and Gateways. The main content area is titled 'LoRa Mode' and contains three columns of settings. The 'Mode' column has a dropdown menu with 'PACKET FORWARDER' selected, which is highlighted by a red rectangle. The 'Packet Forwarder' column shows the version '4.0.1-r26.0'. The 'Network Server' column shows the version '2.3.0'. Below these, there are 'Status' sections: 'Packet Forwarder' is 'RUNNING' and 'Network Server' is 'DISABLED'. A 'Restart LoRa Services' button is located at the bottom left of the main content area.

Mode	Packet Forwarder	Network Server
PACKET FORWARDER	4.0.1-r26.0	2.3.0
Status	RUNNING	DISABLED

Go to the bottom of the page and configure the Gateway Network Server information:

→ Select Network Manual → Enter the IP address of the GateWay Network Server → Save & Restart.

Example :

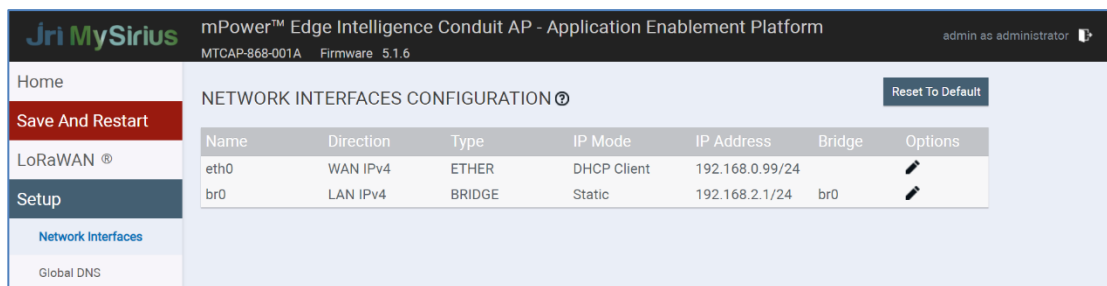
The screenshot shows the 'Server' configuration form. It has a 'Network' dropdown menu with 'Manual' selected. Below it is the 'Server Address' field, which contains the IP address '127.0.0.1'.

Server
Network
Manual
Server Address
127.0.0.1



5.7. Save changes and restart

- To save modifications, restart the Gateway by clicking on "Save and Restart" in the menu on the left.



- After a reboot, the Gateway can be disconnected from the PC and connected to the customer's network (optional for 4G versions).

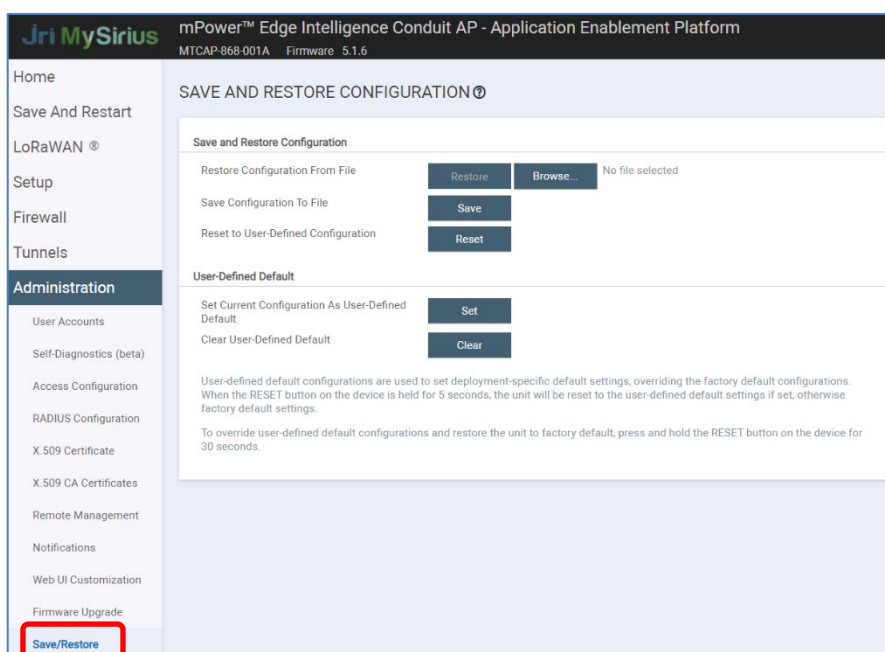


To connect to the Gateway configuration page again, enter its new IP address in the browser if it has been modified (fixed IP given by the client or IP allocated by the client's DHCP server).

6. RESTART AND RESTORE CONFIGURATION

- To restart a Gateway: Disconnect then reconnect the power supply or click on Save / Restart
- When the RESET button is pressed for less than 5 seconds, the Gateway can be restarted without losing its entire configuration (Ex: Node Red Server).
- Pressing the RESET button for 10 seconds (>5 sec; < 30 sec) allows you to restore the JRI default configuration.
- It is possible to create your own backup point:

Go to Administration > Save / Restore > User Defined Default > click on Set in the User Defined Default.



A 30 second reset completely removes the configuration of the Gateway and requires general reprogramming by JRI including the configuration of the Node Red server. It is not recommended to do this action.



7. NODE RED CONFIGURATION FOR MYSIRIUS SERVER USE

To use a JRI LoRa Gateway with a private server, a modification of the embedded NodeRed software is required.

- On the 1st connection to the GateWay's configuration portal, enable NodeRed settings access via LAN and WAN. Save and apply changes.

Jri MySirius mPower™ Edge Intelligence Conduit AP - Application Enablement Platform
MTCAP-L4E1-868-041A Firmware 5.1.6

Home
Save And Restart
LoRaWAN ®
Setup
Cellular
Firewall
SMS
Tunnels
Administration
User Accounts
Self-Diagnostics (beta)
Access Configuration
RADIUS Configuration
X.509 Certificate
X.509 CA Certificates
Remote Management
Notifications
Web UI Customization
Firmware Upgrade
Save/Restore
Debug Options

ACCESS CONFIGURATION

Web Server

HTTP Redirect to HTTPS
☒ Enabled
☒ Via LAN
☐ Via WAN
Port: 80

HTTPS
☒ Via WAN
Port: 443

Authorization
Session Timeout (minutes): 5

HTTPS Security [Show I](#)

SSH Settings
☒ Enabled
Port: 22
☒ Via LAN
☐ Via WAN

SSH Security [Show I](#)

Reverse SSH Tunnel
☐ Enabled
Server:
Remote Port: 2222
Username:
Authentication Method: Password
Password:

ICMP Settings
☒ Enabled
☒ Respond to LAN
☐ Respond to WAN

Node-RED Settings
☒ Via LAN
☒ Via WAN

SNMP Settings

- Go to Apps section → Launch Node RED

Jri MySirius mPower™ Edge Intelligence Conduit AP - Application Enablement Platform
MTCAP-868-001A Firmware 5.1.6 admin as administrator

Home
Save And Restart
LoRaWAN ®
Setup
Firewall
Tunnels
Administration
Status & Logs
Commands
Apps
Help

MANAGE APPS

Launch Node-RED

Node-RED Apps
☒ Enabled

Name	Version	Status	Actions
Development	0.0.0	Running	✎

Custom Apps
☒ Enabled

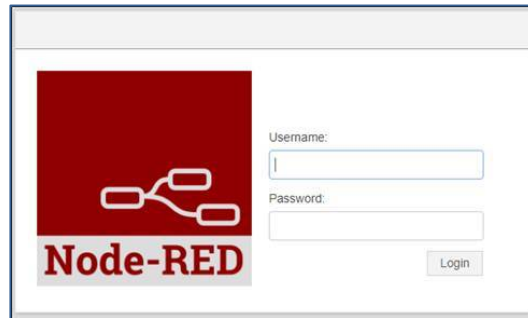
Name	Version	Status	Info	Actions
No items found.				

Last Updated: 11/07/13 AM

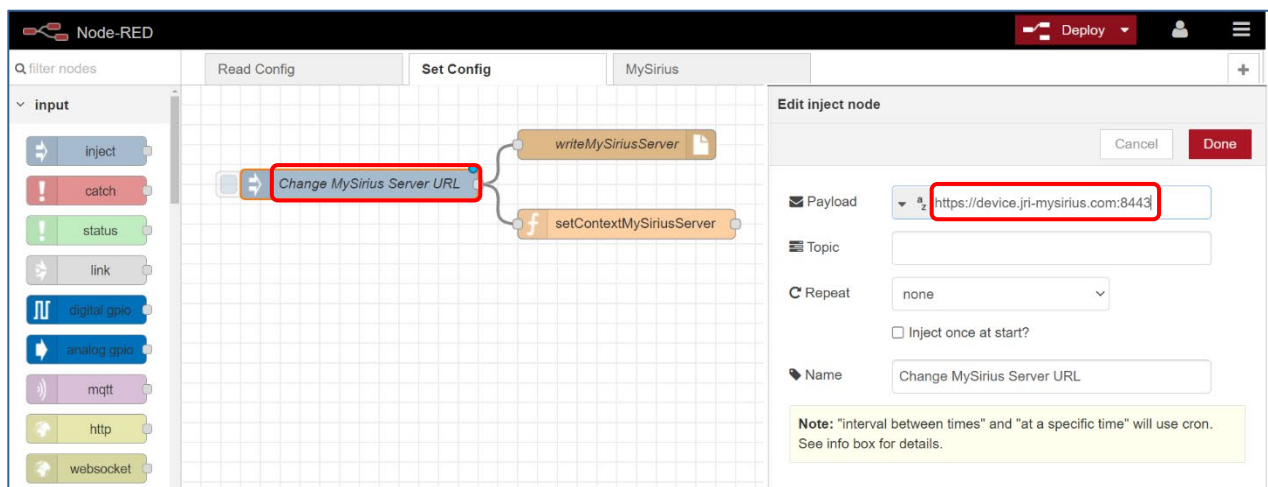
MULTITECH Copyright © 1995 - 2021 by Multi-Tech Systems, Inc. - All rights reserved.



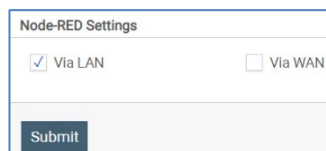
- Connect to the Node-RED interface with the same identifiers used to connect to the configuration page of the Gateway:



- Go to Set Config top Menu → Double click on the “change MySirius Server URL” bloc.



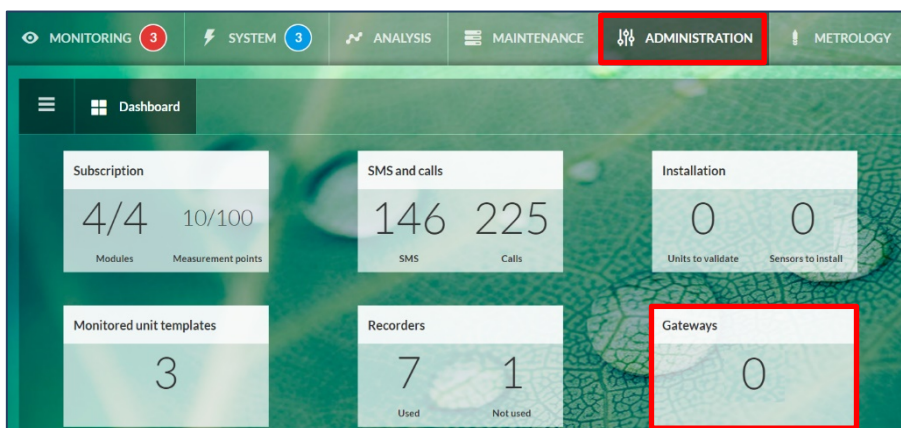
- Replace the name of the default JRI cloud server (<https://device.jri-mysirius.com:8443>) with the IP address of the client's MySirius server (Example: 192.168.0.150).
- Click on « DONE » to validate the changes and close the window.
- Click on  to deploy the modified FLOW.
- When the “Operation successful” green message is displayed, use the  button to apply changes.
- Disable access to NodeRed settings for security purposes, submit changes then click on Save and Restart and wait for the GateWay to reboot.



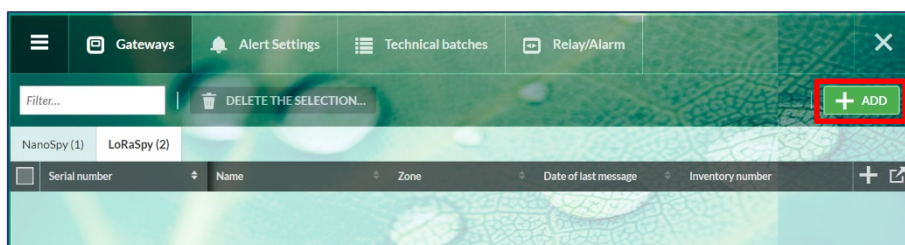
- If there's a need to change this configuration again; proceed by 10 seconds reset on the GateWay, and restart the whole process describes in section 7.

8. ADD THE GATEWAY IN MY SIRIUS

- Log in to MySirius with an ADMINISTRATOR account
- Open the configuration dashboard by clicking on the “Administration” tab



- Click on the « Gateways » tile.
- Click on +ADD and follow the wizard

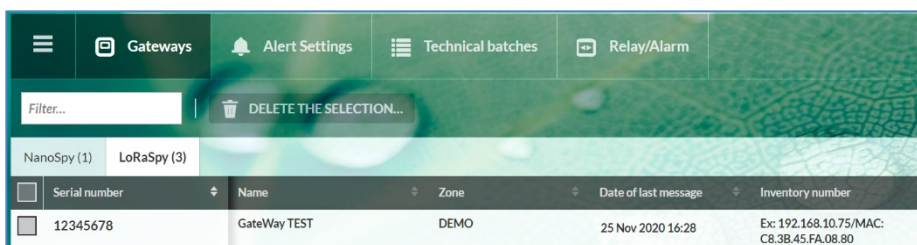


- Select GateWay LoRa® SPY, enter the required information then click on SAVE.

Caution: It is important to enter the correct serial number. It will be used to link your gateway with your MySirius account.

Device Type	Gateway LoRa® SPY
Serial number	12345678
Name	GateWay TEST
Inventory number	Ex: 192.168.10.75/MAC: C8.3B.45.FA.08.80
Zone	DEMO
CANCEL SAVE	

- Once added on MySirius, the gateway will appear in the LoRa® Spy gateways list.



- You can now start your LoRa SPY / LoRa temp' devices within the radio coverage area of the gateway. An automatic detection is done for an easy installation.
- The gateway installation is a success if the “Date of last message” of the gateway is filled with the current date. Note that it may take a few minutes to get a connection between the gateway and MySirius. You may refresh your web page until the date of last message shows up.



Traçabilité, surveillance et métrologie

° JRI SAS au capital de 4 000 000 € - RCS Pontoise 380 332 858 - Date : 12/08/2021

www.jri.fr | info@group-mms.com

Technical support : 08 92 68 09 33 | support@group-mms.com

JRI, Société par actions simplifiée au capital de 4 000 000 €

Siège Social : 16 rue Louis Rameau / CS 90050 / 95872 BEZONS Cedex / France

Tél : +33 (0)1 39 96 33 14 / Fax : +33 (0)1 39 96 33 33 / info@jri.fr

SIRET 380 332 858 00048 / APE 2651B / TVA FR 02 380 332 858

www.jri.fr