

Přístupové údaje a přihlášení

Přístup k vizualizaci vzduchotechnické jednotky MANDÍK

Každá jednotka MANDÍK má **vlastní přihlašovací údaje**, vázané na konkrétní zakázku. Přístup k vizualizaci jde přes vestavěný webový server jednotky – je tedy součástí síťového zapojení popsaného na dalších stranách. Tento list uchovejte společně s dokumentací jednotky.

Vaše jednotka

Údaj	Hodnota
Uživatelské jméno	—
Heslo – uživatelská úroveň	—
Heslo – servisní úroveň	—
Adresa vizualizace – ETH0 (z výroby)	192.168.1.101/hmi
Adresa vizualizace – ETH1 (z výroby)	192.168.131.101/hmi
Vzdálený přístup (cloud)	climan.online

Uživatelské jméno a obě hesla se vyplňují per zakázka (generují se ve vizualizaci na /hmi/credentials, nebo výpočtem dle authLocal.js).

Servisní heslo používejte s rozvahou

Servisní úroveň umožňuje zásahy do konfigurace jednotky – je určena **zkušeným uživatelům**. Změny v servisní úrovni provádějte po konzultaci se servisním oddělením MANDÍK; chybné nastavení může jednotku odstavit z provozu.

Jak se přihlásit

- **Z místní sítě:** na počítači, tabletu nebo telefonu připojeném ke stejné síti jako jednotka zadejte do prohlížeče některou z adres uvedených výše. Rozhraní ETH0 lze přenastavit na jinou pevnou IP adresu nebo na DHCP – síťové nastavení podrobně popisuje strana 2.
- **Z dotykového displeje** (je-li součástí dodávky): vizualizace je k dispozici přímo, bez dalšího nastavování.
- **Vzdáleně přes cloud:** je-li jednotka připojena do cloudu, přihlaste se na **climan.online** – jednotku uvidíte odkudkoli. *Síťovou přípravu připojení popisuje strana 2 tohoto listu – předejte ji svému IT.*

Úrovně přístupu

- **Uživatel** – běžné ovládání jednotky: volba režimu, požadované teploty, časové programy, roční kalendář, přehled alarmů.
- **Servis** – konfigurace jednotky a servisní zásahy (viz upozornění výše).

Ztráta přístupových údajů

Pokud údaje ztratíte, kontaktujte technickou podporu MANDÍK – přístup k vaší jednotce lze kdykoli obnovit. Údaje nepředávejte třetím stranám.

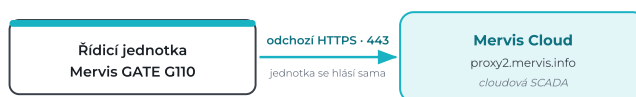
Připojení do cloudu

Postup pro místní IT – jak zapojit řídicí jednotku Mandík do sítě, aby se připojila do cloudu (Mervis Proxy Service)

Řídicí jednotka Mandík je typ **Mervis GATE G110** a má dva ethernety – ETH0 a ETH1 (síťové zapojení víc jednotek najdete na str. 3–5). Ke cloudu se připojuje **sama** – naváže odchozí spojení k serveru `proxy2.mervis.info`. Adresu proxy do jednotky nastavuje Mandík při uvedení do provozu. Úkolem místní IT je jednotku jen **zapojit do sítě s přístupem na internet** – veřejná IP adresa, VPN ani přesměrování portů (port forwarding) nejsou potřeba.

Postup zapojení

- 1. Zapojte jednotku do sítě.** Připojte ethernetový kabel jednotky Mandík do sítě (zásuvky / switche / VLAN), která má přístup na internet.
- 2. Zkontrolujte síťové nastavení jednotky.** Z výroby je jednotka nastavena na pevné IP adresy: **ETH0** `192.168.1.101`, **ETH1** `192.168.131.101`. Rozhraní ETH0 můžete ponechat, změnit na jinou pevnou IP, nebo přepnout na DHCP – **ETH0 ale nesmí být ve stejném síťovém rozsahu jako ETH1** (192.168.131.x). Pro spojení do cloudu musí mít jednotka vyplněnou **výchozí bránu a DNS** – při DHCP se doplní automaticky, při vlastní pevné IP je nutné je zadat. DNS nemusí ležet ve stejné síti a zpravidla to není adresa brány — jako výchozí veřejný DNS lze použít `8.8.8.8`, který na většině sítí funguje. Pokud ho síť nepustí, vyžádejte si adresu interního DNS od místního IT. Pro stálou adresu doporučujeme **DHCP rezervaci** podle MAC adresy jednotky.
- 3. Umožněte odchozí přístup na internet.** Z dané sítě musí projít odchozí **HTTPS (TCP 443)** a fungovat překlad **DNS**, aby jednotka dosáhla na `proxy2.mervis.info`. Na běžné síti je to splněné automaticky; jen tam, kde je odchozí provoz omezený (whitelist), povolte cíl `proxy2.mervis.info`.
- 4. Nenastavujte nic příchozího.** Žádný port forwarding, žádná veřejná IP ani VPN – veškerá komunikace je odchozí a šifrovaná od jednotky až do cloudu.



K jednotce nevede žádné příchozí spojení – veškerá komunikace je odchozí a šifrovaná.

Bezpečnost cloudu

- Provozovatel cloudu je certifikován dle **ISO/IEC 27001:2022**, připraveno na požadavky směrnice NIS2.
- Šifrované HTTPS** v celé cestě od jednotky k uživateli, **dvoufaktorové přihlášení (2FA)**.
- Hosting v **certifikovaných datacentrech v EU**, zálohy každých 24 hodin do dvou nezávislých lokalit.
- Pro kritickou infrastrukturu lze dodat i **kompletní on-premise instalaci**.

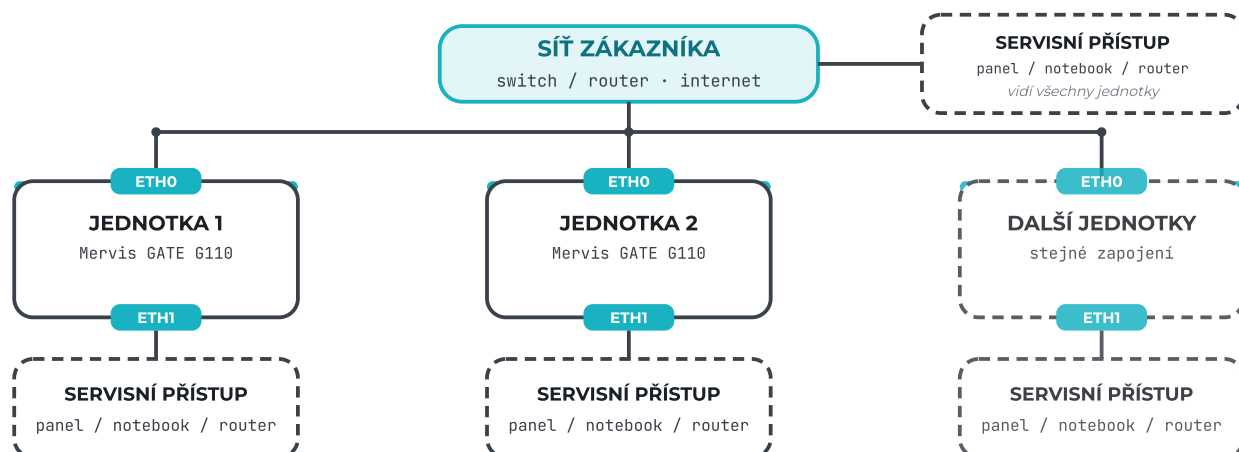
Nejčastější příčiny, proč se jednotka nepřipojí

1) pevná IP adresa **bez vyplněné výchozí brány nebo DNS** – jednotka pak komunikuje v místní síti, ale nedosáhne do internetu; 2) síť **blokuje odchozí HTTPS** nebo nefunguje překlad **DNS** na `proxy2.mervis.info`.

Varianta 1 – hvězda

Každá jednotka vlastní přípojkou do jedné sítě zákazníka

GATE G110 má dva ethernety. V této variantě jde ETH0 každé jednotky vlastním kabelem do sítě zákazníka – stačí switch na straně zákazníka a z jednoho místa v té síti je vidět na všechny jednotky najednou. ETH1 zůstává pro servisní přístup přímo na jednotce – panel, notebook nebo router, podle potřeby, a to na **kterékoli** jednotce.



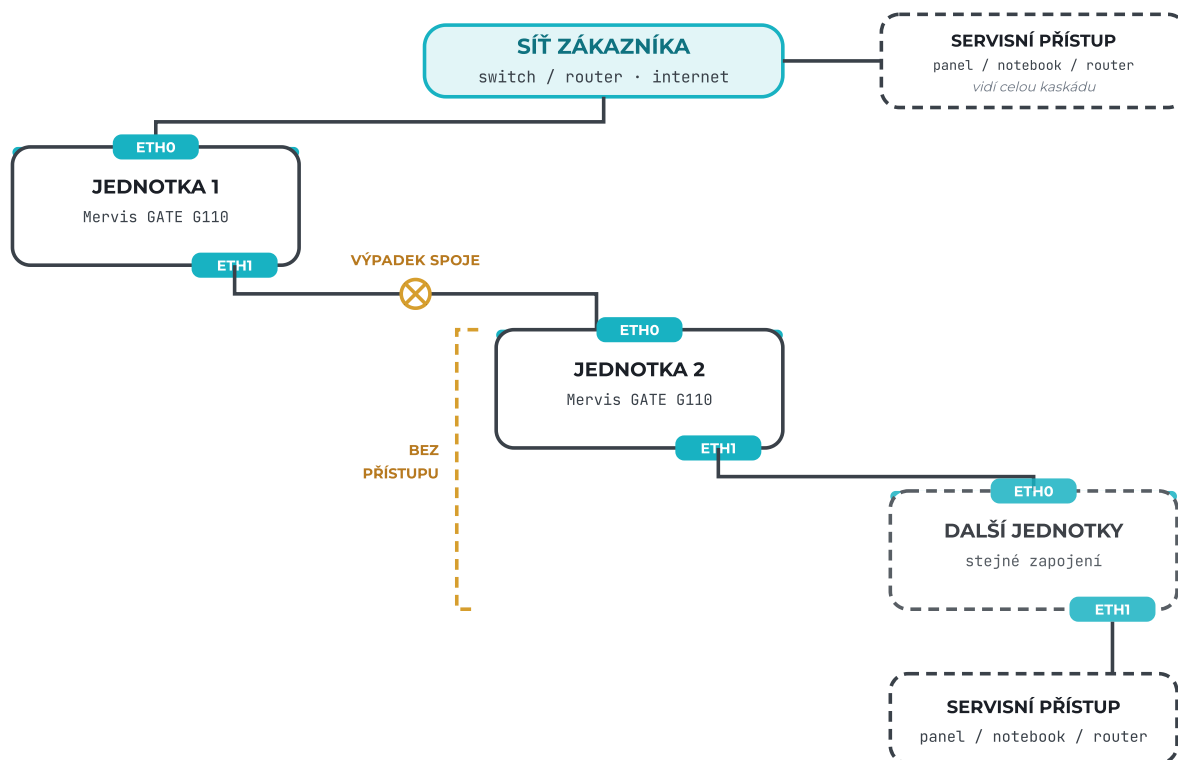
Servisní přístup jde zapojit přímo do sítě zákazníka – odtud je vidět na všechny jednotky najednou; nebo lokálně na ETH1 kterékoli jednotky, se stejným výsledkem. Vzor ETH0/ETH1 se s dalšími jednotkami jen opakuje.

Jednotky na sobě síťově nezávisí — odpojení nebo výpadek jedné se ostatních nedotkne, i když jsou všechny v jedné síti zákazníka. Cena za to: přípojka od zákazníka na každou jednotku.

Varianta 2 – kaskáda

PLC jako switch – jednotky zřetěžené přes ETH0 / ETH1

Do sítě zákazníka je zapojena jen **první jednotka**. Každá další visí na ETH1 té předchozí – adresace může být pevná IP, klidně i aktivní DHCP. Servisní přístup (panel / notebook / router) jde zapojit přímo do sítě zákazníka stejně jako u varianty 1 – nebo lokálně na ETH1 **poslední jednotky**, jedině, která ho má volný.



Servisní přístup lze zapojit i přímo do sítě zákazníka (vidí celou kaskádu) – nebo lokálně na ETH1 poslední jednotky, jedině, která ho má volný.

Přerušení jednoho spoje odpojí i vše za ním

GATE G110 v kaskádě funguje jako neřízený switch bez ochrany proti smyčce. Kaskáda musí zůstat řetězec – nikam ji zpětně nezapojujete do kruhu.

Srovnání a poznámky pro projektanta

Kdy použít kterou variantu

Kritérium	Varianta 1 — hvězda	Varianta 2 — kaskáda
Přípojky od zákazníka	1 na jednotku (N celkem)	1 celkem — jen první jednotka
Adresace	DHCP (nutné pro cloud) nebo pevná IP	DHCP (nutné pro cloud) nebo pevná IP — nastavuje se na každé jednotce zvlášť
Výpadek jednoho spoje	dotčena jen ta jednotka	vypadnou i všechny jednotky za ní
Servisní přístup	na síti zákazníka (vidí všechny) nebo lokálně na ETH1 každé jednotky	na síti zákazníka (vidí celou kaskádu) nebo lokálně na ETH1 poslední jednotky
Kabeláž mezi jednotkami	žádná — jen ke switchi zákazníka	jednotka od jednotky, musí být v trase blízko sebe

DHCP a cloud

Pro připojení do **Mervis Cloud** musí mít daný port DHCP (viz str. 2) – pevná IP zadaná staticky v PLC cloud vyřadí. Chcete-li cloud i „pevnou“ adresu, řešením je **DHCP rezervace** na straně zákaznického DHCP serveru, ne statická konfigurace přímo v PLC.

Další poznámky

- Metalický ethernet (Cat5e / Cat6): max. 100 m na jeden segment. V kaskádě to platí pro každý mezikus zvlášť, ne pro celou trasu.
- U varianty 2 si adresy jednotek naplánujte a zapište předem. Ruční statická konfigurace na více jednotkách je hlavní zdroj překlepů a adresních konfliktů.
- Obě varianty se dají v jednom projektu kombinovat po skupinách — jednotky blízko sebe v kaskádě, vzdálené samostatně. Topologie nemusí být all-or-nothing.