HS-IIoT

HS-IIoT-MAN-001

دليل المستخدم
مراقبة الكهرباء والمولدات والماء

كل ما يحتاجه المستخدم: الدخول، قراءة الشاشة، الإنذارات، الإشعارات، التقارير.

الإصدار	التاريخ	الموقع
1.0	2026-10	hs-iiot.com

التحكم بالوثيقة

الإصدار	التاريخ	الوصف	الجهة
1.0	2026-10	الإصدار الأول: دليل المستخدم النهائي.	فريق HS

المحتويات

01 مرحباً بك في HS-IIoT 5
كيف يعمل النظام 5
ماذا تستطيع أن تفعل 5
02 تسجيل الدخول وبدء العمل 6
رسائل قد تظهر عند الدخول 6
03 تعرّف على الشاشة 8
القائمة الجانبية 8
الشريط العلوي 8
04 الخريطة ولوحة الموقع 9
ألوان العلامات 9
لوحة الموقع المختار 9
05 الكهرباء والمولدات 11
حالة المصدر 11
صفحة التفاصيل 11
المولدات 11
مصطلحات بلغة بسيطة 12
06 الخزانات والمضخات 13
صفحة الخزان 13
07 الملخّص التنفيذي 15
08 الإنذارات 16
الأولويات والألوان 16
قواعد مهمة لفهم الإنذارات 16
قائمة الإنذارات وما تفعله 16

18 سجل الإنذارات

09 **الإشعارات على الهاتف** 19

19 كيف تقرأ رسالة إنذار

10 **التقارير والسجل** 20

20 إنشاء تقرير

20 الرسوم البيانية والسجل

11 **الإعدادات والصيانة** 21

21 سجل الصيانة وجدولها

12 **التحليل الذكي** 22

13 **الحالات والانقطاعات** 23

23 كلمات الحالة

23 إذا انقطع الإنترنت عن الموقع

23 إذا انقطعت الكهرباء عن الموقع

14 **أجهزة الموقع: المؤشرات والصفّارة** 24

24 بوابة الموقع

24 عقدة القياس

24 صفحة البوابة المحلية

15 **المستخدمون والصلاحيات** 25

16 **حل المشكلات والدعم** 26

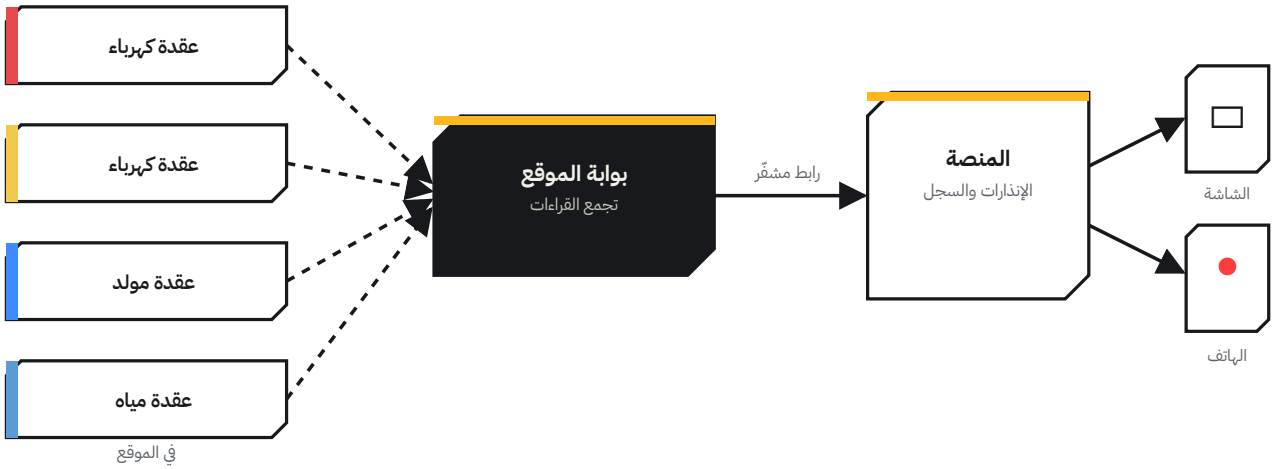
26 تواصل معنا

01 مرحباً بك في HS-IIoT

يراقب HS-IIoT الكهرباء والمولدات وخزانات المياه في منشأتك على مدار الساعة، وينبّهك على هاتفك لحظة حدوث أي خلل، ويحفظ السجل الكامل لتعود إليه عند الحاجة. يشرح هذا الدليل كل ما يحتاجه المستخدم: قراءة الشاشة، وفهم الإنذارات، واستخراج التقارير.

كيف يعمل النظام

عقد القياس مركّبة على لوحات الكهرباء والمولدات والخزانات في موقعك. تجمع بوابة الموقع قراءاتها وترسلها عبر رابط مشفّر إلى المنصة، وهناك تُحفظ وتُحلَّل وتُعرض لك على الشاشة والهاتف.



الشكل 1.1: من الموقع إلى شاشتك.

ماذا تستطيع أن تفعل

- رؤية القيم الحية: الجهد والتيار والقدرة والتردد، ومستوى الماء وحالة المضخة.
- استلام الإنذارات على الشاشة وعلى الهاتف مع ما يجب فعله.
- الاطلاع على الرسوم البيانية والسجل لأي فترة.
- استخراج تقارير PDF أو CSV.
- متابعة المولدات: ساعات التشغيل، الوقود، موعد تغيير الزيت.

> **لغة الشاشة**
> كلمات لوحة التحكم مكتوبة بالإنجليزية. في هذا الدليل تظهر كل كلمة من الشاشة داخل مربع مثل `RADAR` ويليها معناها.

02 تسجيل الدخول وبدء العمل

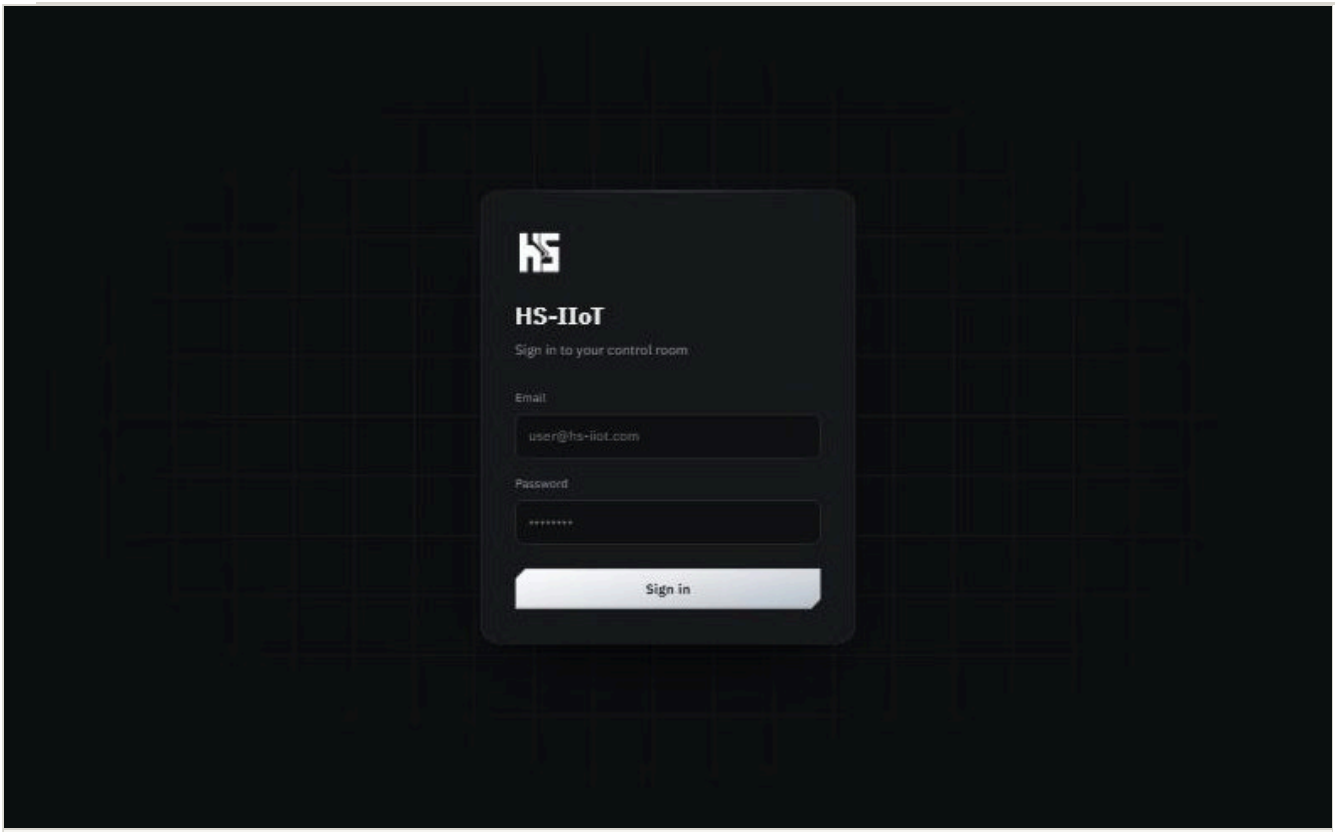
1. افتح https://hs-iiot.com/dashboard/ في المتصفح، أو اضغط **دخول العملاء** في موقعنا.
2. اكتب البريد الإلكتروني (`Email`) وكلمة المرور (`Password`) اللذين سلّمهما لك فريق HS-IIoT.
3. اضغط `Sign in` .
4. اختر موقعك من القائمة `MASTER` في الصف الثاني من الأعلى (أو اضغط عليه على الخريطة). **لا يُختار موقع تلقائياً**، وتبقى صفحات الكهرباء والماء فارغة حتى تختاره.

كلمة « `MASTER` » على الشاشة تعني بوابة موقعك.

رسائل قد تظهر عند الدخول

الرسالة	المعنى وما تفعله
`Invalid email or password`	البريد أو كلمة المرور غير صحيحة، أو الحساب موقوف. تحقق منهما، وإن استمر الخطأ فتواصل معنا.
`Too many failed attempts. Try again in 15 minutes.`	بعد 10 محاولات خاطئة يُمنع الدخول 15 دقيقة. انتظر ثم حاول.
`Connection Error. Cannot reach server.`	جهازك لا يصل إلى الإنترنت. تحقق من اتصالك.

- تبقى مسجّلاً الدخول حتى 7 أيام دون نشاط، وبحدّ أقصى 30 يوماً. للخروج اضغط الزر الدائري في أقصى يمين الشريط العلوي (`Logout`).
- الحسابات وكلمات المرور يديرها فريق HS-IIoT. لا تشارك كلمة مرورك مع أحد، وإن نسيتها اطلب من الفريق إعادة ضبطها.
- **على الهاتف:** افتح العنوان في المتصفح ثم اختر «تثبيت التطبيق» أو «إضافة إلى الشاشة الرئيسية» من قائمته، فيعمل كتطبيق. تحتاج دائماً إلى اتصال بالإنترنت لرؤية القيم الحية.



الشكل 2.1: شاشة الدخول.

03 تعرّف على الشاشة

القائمة الجانبية

الزر	الصفحة	ما تعرضه
`RADAR`	Global Command Center	خريطة كل مواقعك وحالتها، ولوحة الموقع المختار.
`EXEC`	Executive Dashboard	ملخّص سريع: الحمل والمخزون المائي والأجهزة المتصلة والتنبيهات.
`WATER`	Water Management	الخزانات: المستوى والحجم والملوحة والمضخة والاستهلاك.
`POWER`	Power Metrics	مصادر الكهرباء والمولدات طوراً بطور.
`SETTINGS`	Settings	الإعدادات والتقارير والصيانة والإشعارات.
`AI`	AI Insights	تحليل ذكي لحالة المنظومة (انظر الفصل 12).

الزر `DOCS` مخصّص لوثائق اللوحات وغير مفعّل حالياً.

الشريط العلوي

العنصر	معناه
شريط الإنذار	يظهر فقط عند وجود إنذار فعّال في أي موقع: نص أول حالة بالحروف الكبيرة ولونها حسب الأولوية. اضغط عليه لقائمة الإنذارات. الحرج وحده يومض.
`HISTORY`	سجل النظام: الإنذارات والتقارير. العدّاد الأحمر يعد الإنذارات الجديدة المهمة.
`AUDIO` / `MUTED`	تشغيل أو كتم صوت الإنذار في هذا المتصفح فقط. يعود الصوت بعد إعادة تحميل الصفحة، ولا يؤثر على رسائل الهاتف.
اسمك ودورك	ثم زر الخروج.
`MASTER`	قائمة اختيار الموقع.

> ⚠ **شريط أحمر في أعلى الصفحة**
>
> العبارة `SYSTEM OFFLINE: DATA MAY BE OUTDATED` تعني أن **جهازك أنت** فقد الإنترنت، لا أن الموقع انقطع. تحقق من اتصال جهازك.

04 الخريطة ولوحة الموقع

الصفحة `RADAR` هي صفحة البداية: خريطة بعلامة لكل موقع تملك صلاحية رؤيته. تحتاج الخريطة إلى الإنترنت.

ألوان العلامات

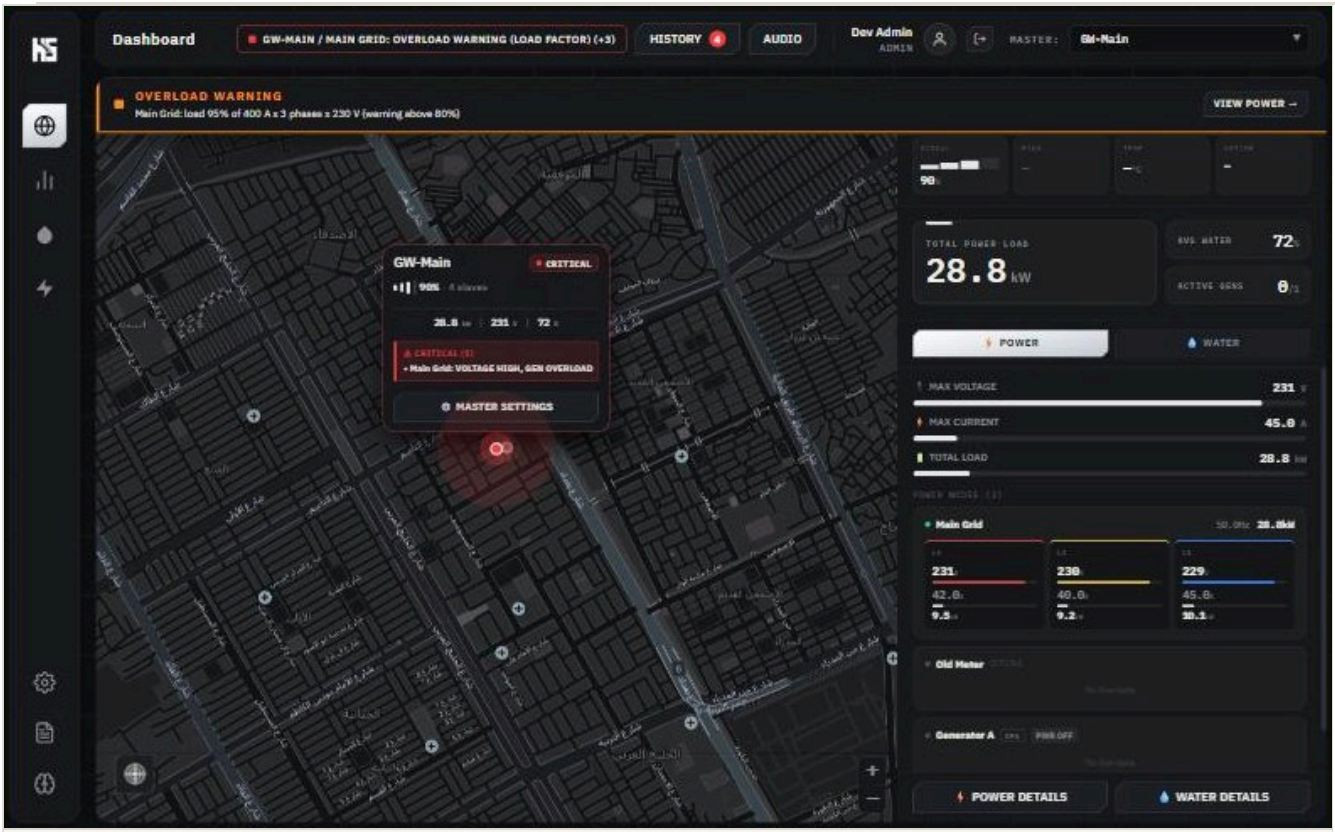
اللون	المعنى
`CRITICAL`	إنذار حرج فعّال. تصرّف فوراً.
`WARNING`	تحذير: خارج الحدود ويضر إن استمر.
`INFO`	معلومة: كفاءة أو تشخيص.
`LOW`	أولوية منخفضة.
`ONLINE`	يعمل ولا إنذار.
`OFFLINE`	رمادي: الموقع لا يرسل بيانات. لا تُعرض قيم حية له.

لوحة الموقع المختار

اضغط علامة موقع على الخريطة، فتفتح لوحته على اليمين:

- `SIGNAL` : قوة اتصال البوابة (%)، `PING` : زمن الاستجابة (مللي ثانية)، `TEMP` : حرارة البوابة (°م)، `UPTIME` : مدة التشغيل المتواصل.
- `TOTAL POWER LOAD` : مجموع الحمل (kW)، `AVG WATER` : متوسط مستوى الماء (%)، `ACTIVE GENS` : المولدات العاملة.
- تبويبا `POWER` و `WATER` يعرضان كل مصدر وكل خزان ببطاقة، والزران `POWER DETAILS` و `WATER DETAILS` يفتحان صفحاتهما.
- شريط برتقالي `OVERLOAD WARNING` يظهر حين يقترب مصدر من حمله الأقصى.
- اضغط مرتين على الموقع لشاشة تفاصيل البوابة: الحرارة والذاكرة والإشارة ومخطط قياس مع مدى زمني.

> **موقع غير متصل**
> يعرض النظام `NO CURRENT READINGS` ووقت آخر استلام، ولا يعرض آخر القيم كأنها حية. انظر الفصل 13.



الشكل 4.1: الخريطة ولوحة الموقع.

05 الكهرباء والمولدات

الصفحة `POWER` تعرض كل مصدر كهرباء في الموقع المختار ببطاقة: الخطوط الوطنية والمولدات.

حالة المصدر

الشارة	المعنى
`ONLINE`	يعمل: عليه جهد وحمل.
`STANDBY`	عليه جهد دون حمل يُذكر (أقل من 0.1 kW).
`POWER OFF`	خط كهرباء بلا جهد: انقطاع. هذه *حالة* وليست عطلاً.
`STOPPED`	مولد بلا جهد: متوقف.
`ALARM`	يوجد إنذار فعّال، ولونه حسب أولويته.
`OFFLINE`	لا يرسل قراءات: تُعرض عبارة `NO CURRENT READINGS`.

تعرض البطاقة أيضاً القدرة الكلية (kW) وشريط الحمل (يتحول للبرتقالي فوق 80٪ من الحد) والجهد والتيار والتردد، ومقاييس الأطوار L1 وL2 وL3. للبحث استخدم `Search node…` والمرشّحات `All` `Online` `Offline` `Alarm` `Gen`.

صفحة التفاصيل

اضغط البطاقة لصفحة التفاصيل:

- `POWER SUMMARY`: القدرة الفعلية (kW) والظاهرية (kVA) وعدم التوازن (٪). `ENVIRONMENT`: حرارة ورطوبة اللوحة والتردد. `SYSTEM STATUS`: الحالة ومدة بقائها والحالة السابقة.
- لكل طور: الجهد والتيار والقدرة ومعامل القدرة (PF)، مع أعلى وأدنى قيمة.
- رسوم `VOLTAGE TREND` و`CURRENT TREND` و`POWER / PHASE` و`TEMP & HUMIDITY` بمدى زمني: `LIVE` (آخر دقائق منذ فتحت الصفحة) أو `1 HOUR` أو `1 DAY` أو `1 WEEK` أو `CUSTOM...` (من تاريخ إلى تاريخ، حتى 31 يوماً).
- الفراغ في الرسم يعني **لا بيانات** في تلك اللحظة، وليس صفراً.

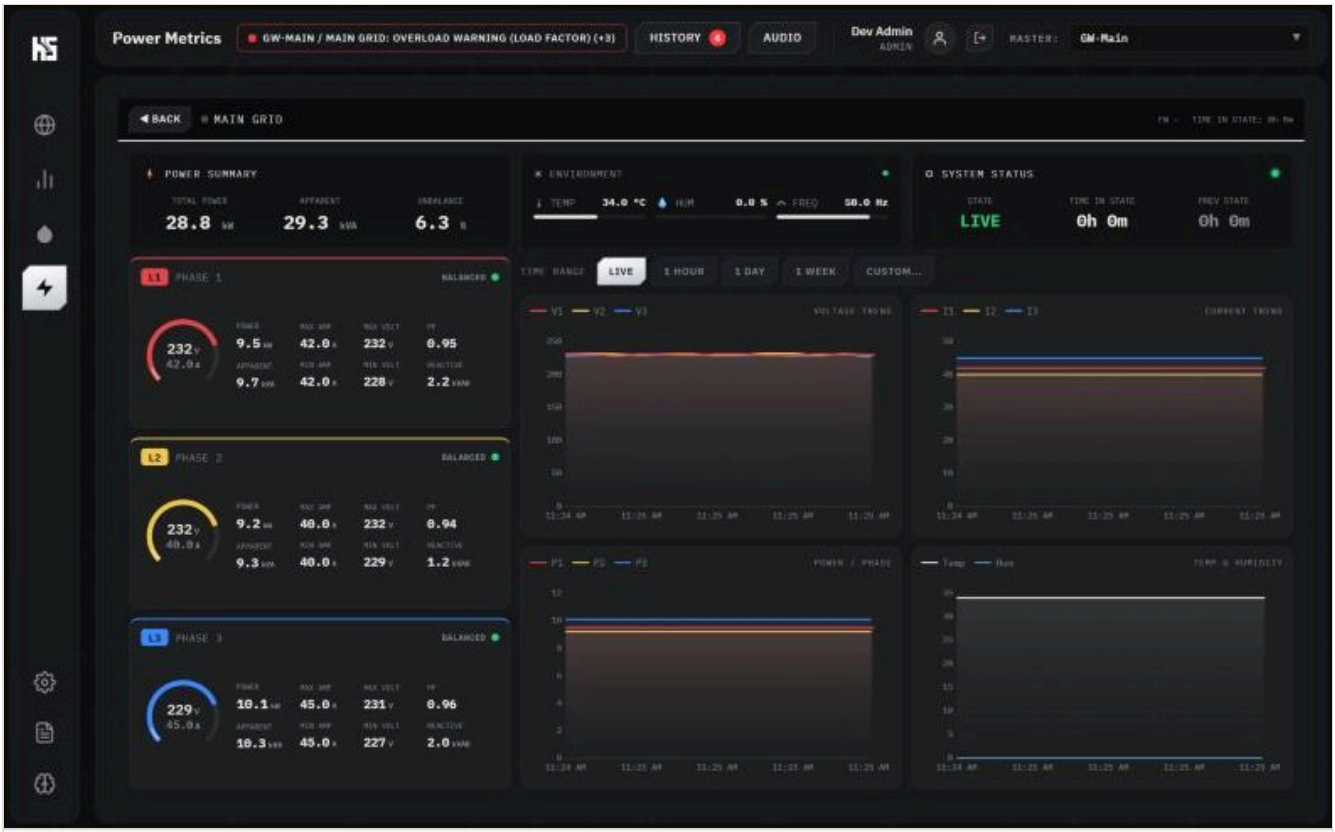
المولدات

لكل مولد بطاقة خاصة تعرض ساعات التشغيل واستهلاك الوقود وصحة المحرك وموعد الزيت والفلتر:

- **الوقود** تقدير بالتقريب من الحمل (لتر/ساعة) وليس قراءة عدّاد وقود.
- **صحة المحرك** درجة 0-100 تُحسب من استقرار التردد وتوازن التيار ومعامل القدرة والحمل: 80 فأكثر جيد، 60 مقبول، 40 ضعيف، وأقل من ذلك حرج.
- **الزيت:** يظهر شريط نسبة المستهلك من فترة التغيير (الافتراضي 250 ساعة): أصفر فوق 70٪ وبرتقالي فوق 90٪، وتظهر عبارة `OIL CHANGE REQUIRED` عند الحاجة، ويصلك إشعار. المدير فقط يصفّر المؤقت بعد التغيير من `Oil / Gen`.

مصطلحات بلغة بسيطة

المصطلح	معناه
V	الجهد: «قوة» الكهرباء. الطبيعي حوالي 230 فولت لكل طور.
A	التيار: كمية الكهرباء المسحوبة. يرتفع بزيادة الأحمال.
kW	القدرة الفعلية التي تُنجز عملاً (ألف واط).
kVA / kVAR	القدرة الظاهرية، والقدرة غير الفعّالة (التفاعلية).
PF	معامل القدرة من 0 إلى 1: كلما اقترب من 1 كان استخدام الطاقة أكفأ. أقل من 0.8 يعني حملاً غير كفؤ.
Hz	التردد: 50 هرتز في الشبكة. تذبذبه علامة على سرعة المحرك أو عدم استقرار المصدر.
عدم التوازن	اختلاف الجهد أو التيار بين الأطوار الثلاثة. الأحمال غير المتوازنة تسخّن المحركات.



الشكل 5.1: تفاصيل مصدر كهرباء.

06 الخزانات والمضخات

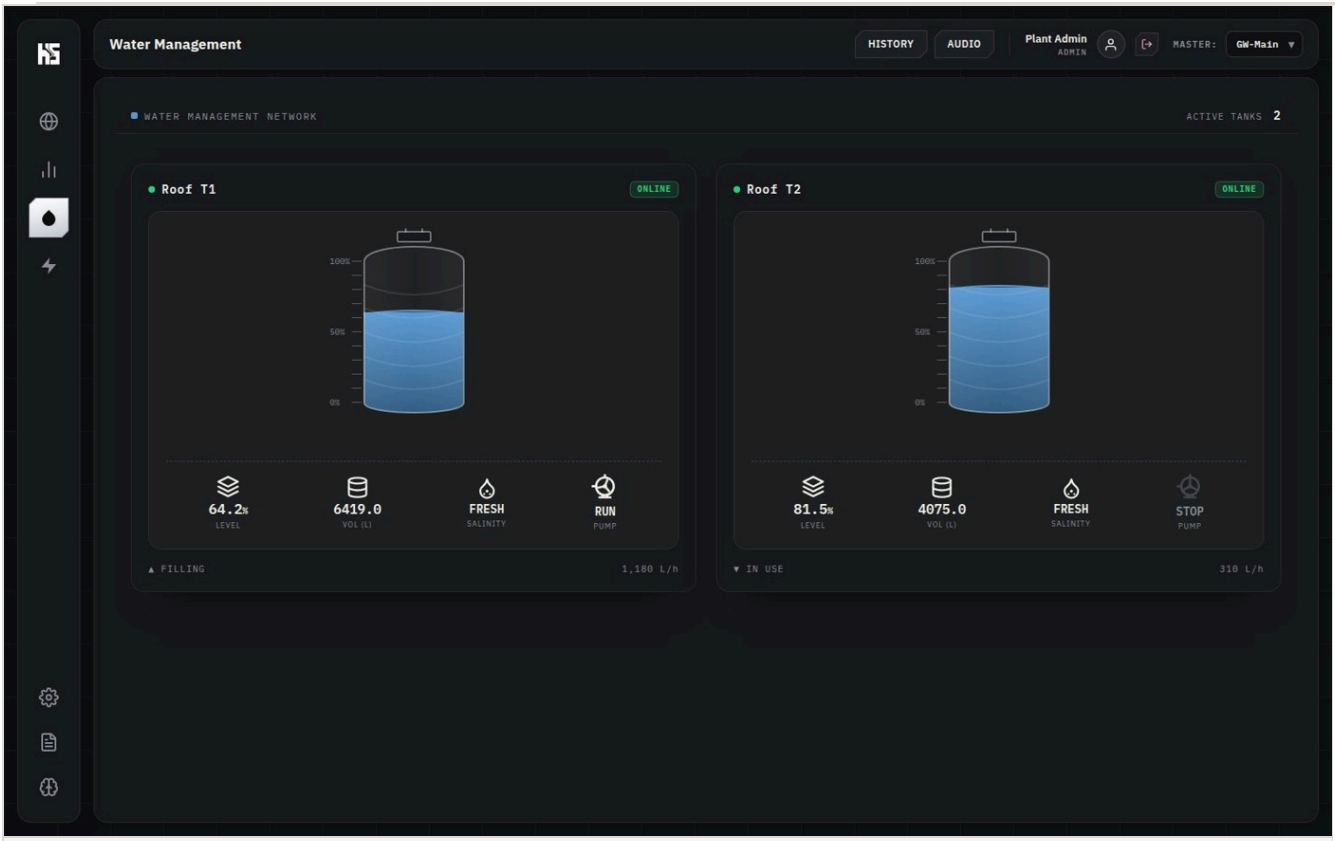
الصفحة `WATER` تعرض كل خزان مفعّل ببطاقة متحركة، أربعة خزانات في كل صفحة.

الحقل	المعنى
`LEVEL`	مستوى الماء بالنسبة المئوية.
`VOL (L)`	الحجم باللتر، من سعة الخزان المسجّلة.
`SALINITY`	الملوحة بكلمة تقريبية: `FRESH` (أقل من 300 ppm)، `GOOD` (300-599)، `FAIR` (600-999)، `SALINE` (1000 فأكثر).
`PUMP`	`RUN` المضخة تعمل، `STOP` متوقفة.
سطر الحركة	`FILLING` يمتلئ، `IN USE` يُستهلك منه، `STILL` ساكن، مع الوتيرة بلتر/ساعة.

صفحة الخزان

- `WATER NOW` : جملة تصف ما يجري الآن (يمتلئ بوتيرة كذا، يُستهلك، لا تغيّر).
- `TANK HYGIENE` : `CLEAN` أو `NEEDS CLEANING` (ملوحة عالية مع مستوى منخفض: ترسّبات في القاع) أو `CONTAMINATED` (ملوحة عالية جداً: افحص المصدر).
- `WATER QUALITY` : `EXCELLENT` / `GOOD` / `FAIR` / `POOR` بحسب الملوحة (TDS).
- `LITERS PER DAY` : المستهلك والمضاف اليوم وآخر 7 أيام وآخر 30 يوماً وهذا الشهر، ومخطط يومي. تُحسب الأيام بتوقيت بغداد.
- رسوم المستوى والملوحة وتشغيل المضخة بالمدى الزمني نفسه كما في صفحة الكهرباء.

> **كلمات الجودة إرشادية**
> تعتمد الكلمات على الملوحة (TDS) فقط وتختلف حدودها قليلاً بين بطاقة الخزان وصفحته التفصيلية. هي دليل عام وليست تحليلاً مخبرياً. وحساب الاستهلاك يعتمد على تغيّر المستوى، فلا يرى الماء المستهلك أثناء ملء المضخة.

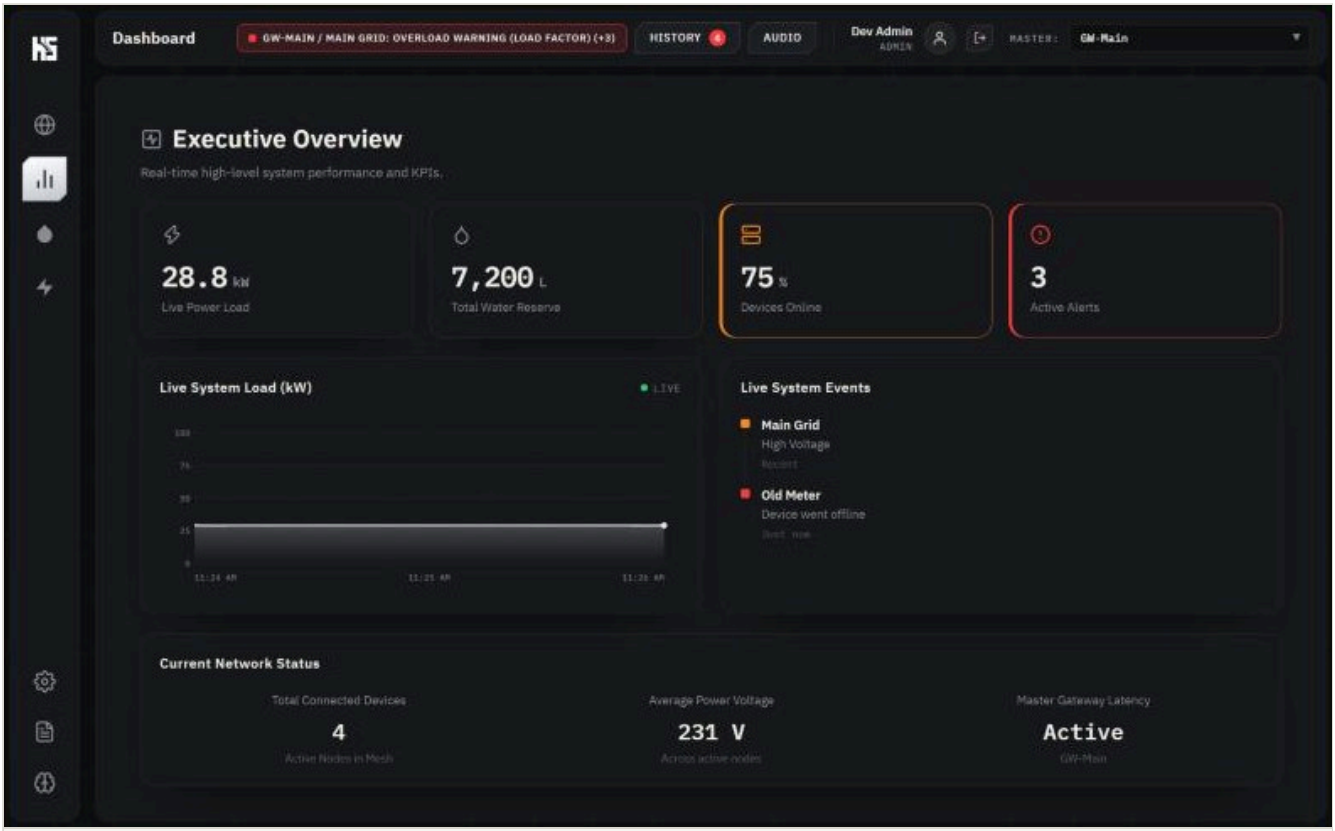


الشكل 6.1: الخزانات.

07 الملخّص التنفيذي

الصفحة `EXEC` مصمّمة للمدير: نظرة واحدة على حالة الموقع المختار.

العنصر	ما يعرضه
`Live Power Load`	الحمل الكهربائي الحالي (kW).
`Total Water Reserve`	مجموع المياه المخزّنة بالتر.
`Devices Online`	نسبة الأجهزة المتصلة (تتحول للتحذير تحت 90٪).
`Active Alerts`	عدد التنبيهات الفعّالة.
`Live System Load (kW)`	مخطط للحمل منذ فتح الصفحة (غير محفوظ).
`Live System Events`	أهم حدث لكل جهاز بصيغة مبسّطة. السجل الكامل للإنذارات في `HISTORY`.
`Current Network Status`	عدد الأجهزة المتصلة ومتوسط الجهد وزمن استجابة البوابة.



الشكل 7.1: الملخّص التنفيذي.

08 الإنذارات

الإنذار يخبرك بحالة غير طبيعية تحتاج إلى تصرّف. كل إنذار له أولوية وسبب وإجراء مقترح. تُقيَّم الإنذارات على المنصة باستمرار، وتصلك سواء كانت الشاشة مفتوحة أم لا.

الأولويات والألوان

الأولوية	اللون على الشاشة	ما يعنيه	الاستجابة
عالية	أحمر `CRITICAL`، يومض، وصوت صفّارة	ضرر أو فقدان تغذية وشيك: طور مفقود، تيار زائد، حمل زائد	فوراً
متوسطة	برتقالي `WARNING`، صافرات متقطعة	خارج الحدود ويضر إن استمر: الجهد، التردد، عدم التوازن، حرارة اللوحة، انقطاع جهاز، خزان فارغ أو ممتلئ	خلال دقائق
منخفضة	أصفر `INFO` أو أزرق `LOW`، نغمة هادئة	كفاءة أو تشخيص: معامل القدرة، توازن التيار، الواي فاي	عند الفرصة

> **تفاصيل صغيرة**
> قد يختلف لون الشريط قليلاً عن الأولوية الكلامية لبعض الإنذارات (مثل التيار الزائد وانقطاع البوابة). اعتمد دائماً على اسم الإنذار والإجراء المكتوب. الأحمر الوامض هو الأخطر.

قواعد مهمة لفهم الإنذارات

- **انقطاع الكهرباء ليس عطلاً:** مصدر بلا جهد (انقطاع وطني أو مولد متوقف) يظهر `POWER OFF` أو `STOPPED` ويُسجَّل كحدث، ولا يُطلق إنذارات كهربائية.
- **تأكيد وإنهاء:** يظهر الإنذار بعد نحو 20 ثانية من استمرار الحالة، ويزول وحده بعد نحو 20 ثانية من انتهائها. يتحول سجله من `ACTIVE` إلى `RESOLVED`.
- **لا يوجد زر «تأكيد الاستلام»:** لا تبحث عنه. الإنذار الفعّال يستمر حتى تُعالَج الحالة. الكتم (`AUDIO`) يوقف صوت المتصفح فقط.
- **الإنذار المتكرر:** إن تكرر الإنذار نفسه 4 مرات خلال ساعة، تصلك رسالة واحدة تنبّه إلى ذلك ثم تتوقف رسائله مؤقتاً، ويبقى ظاهراً على الشاشة وفي السجل.
- **الأحداث:** «انقطاع الكهرباء» و«المولد اشتغل» معلومات تُسجَّل بمدّتها، ولا تُصدر صوتاً ولا وميضاً.
- **حدود كل موقع:** القيم الحدية (مثل أدنى جهد وأقصى تيار) تُضبط لكل موقع من الإعدادات. القيم الافتراضية للمصنع: جهد 180-260 فولت، تيار أقصى 100 أمبير، تردد 48.5-51.5 هرتز، تحذير الحمل 80٪.

قائمة الإنذارات وما تفعله

الأولوية	الإنذار (وكما يظهر على الشاشة)	الإجراء المقترح
عالية	انقطاع طور (L1 / L2 / L3) `Phase 1/2/3 Missing (V<50V)`	افصل الأحمال ثلاثية الطور (المحركات والمضخات) فوراً، وافحص قاطع وفيوز الطور المقطوع.

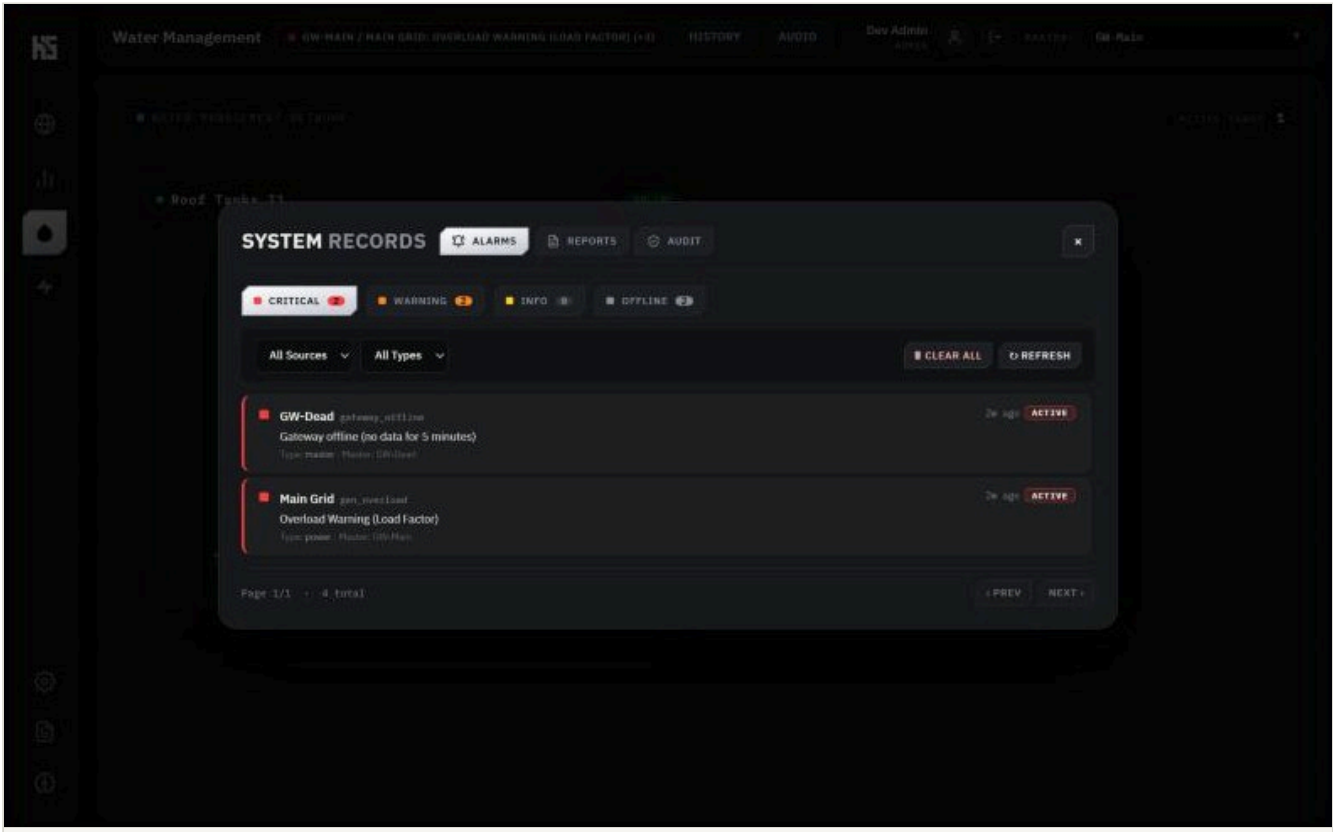
الأولوية	الإنذار (وكما يظهر على الشاشة)	الإجراء المقترح
عالية	تيار زائد على طور (L1 / L2 / L3) `Overcurrent (L1/L2/L3)`	خفّف الأحمال على هذا الطور قبل ما يفصل القاطع أو تسخن الكابلات.
عالية	حمل زائد على المصدر `Overload Warning (Load Factor)`	خفّف الحمل أو شغّل المصدر الاحتياطي قبل ما ينفصل المصدر.
عالية	الكهرباء الوطنية والمولد شغالين بنفس الوقت `Grid and generator both on`	افحص مفتاح التحويل (ATS) فوراً: تغذية المصدرين معاً خطر على المولد والشبكة.
عالية	البوابة غير متصلة `Gateway offline (no data for 5 minutes)`	البوابة ما ترسل بيانات من 5 دقائق: افحص كهرباء البوابة والإنترنت أو الواي فاي.
متوسطة	انخفاض أو ارتفاع الجهد `Low Voltage / Over Voltage`	تأكد من جهد المصدر، وافصل الأجهزة الحساسة (المكيفات والمحركات) إذا استمر الخلل.
متوسطة	انخفاض أو ارتفاع التردد `Frequency Low / Frequency High`	للمولد: خفّف الحمل وافحص سرعة المحرك ومنظّم السرعة. للكهرباء الوطنية: راقب المصدر وبلّغ.
متوسطة	مقياس طور لا يستجيب `Sensor Failure (phase 1/2/3)`	الأطوار الثانية عليها جهد: افحص توصيل وتغذية مقياس هذا الطور.
متوسطة	عدم توازن الجهد بين الأطوار (أكثر من 5٪) `Voltage Unbalance (>5%)`	افحص وصلات المصدر، ووزّع الأحمال بين الأطوار.
متوسطة	ارتفاع حرارة لوحة الجهاز (أكثر من 65°م) `Panel Overheating (Temp>65°C)`	افحص تهوية اللوحة والوصلات المرتخية.
متوسطة	عقدة قياس لا ترسل (أكثر من دقيقتين) `Slave Offline (Timeout)`	افحص تغذية العقدة وبُعدها عن البوابة، وأي عائق معدني كبير بينهما.
متوسطة	ارتفاع حرارة البوابة `Gateway temperature high`	افحص تهوية صندوق البوابة، وأبعده عن الشمس ومصادر الحرارة.
متوسطة	مستوى الماء منخفض (5٪ أو أقل) `Tank Empty (<=5%)`	شغّل المضخة أو افحص مصدر الماء.
متوسطة	الخزان ممتلئ (95٪ أو أكثر) `Tank Full / Overflow (>=95%)`	أوقف المضخة وافحص العوامة أو حساس المستوى.
متوسطة	عطل حساس مستوى الماء `Water Sensor Fault`	افحص حساس المستوى وتوصيله.
منخفضة	عدم توازن التيار بين الأطوار (أكثر من 20٪) `Current Unbalance (>20%)`	وزّع الأحمال أحادية الطور بالتساوي بين الأطوار.
منخفضة	معامل قدرة منخفض (أقل من 0.8) `Low Power Factor (PF<0.8)`	افحص مكثفات تحسين معامل القدرة والأحمال الحثّية.
منخفضة	ضعف إشارة الواي فاي عند البوابة `Gateway WiFi signal weak`	قرّب البوابة من الراوتر أو أضف مقوّي إشارة.

الأولوية	الإنذار (وكما يظهر على الشاشة)	الإجراء المقترح
منخفضة	تشويش كهرومغناطيسي عالٍ عند البوابة `Gateway electromagnetic noise high`	أبعد البوابة عن الكابلات والمحركات، وتأكد من التأريض.

سجل الإنذارات

اضغط `HISTORY` في الشريط العلوي لتفتح **SYSTEM RECORDS**، ثم تبويب `ALARMS`:

- أربعة تبويبات: `CRITICAL` و`WARNING` و`INFO` و`OFFLINE`، لكل منها عدّاد.
- المرشّحان `All Sources` (الجهاز) و`All Types` (كهرباء أو ماء أو البوابة)، و15 سطراً في الصفحة.
- كل سطر: اسم الجهاز، والوقت النسبي («منذ 5 د»)، والحالة `ACTIVE` أو `RESOLVED`، والرسالة. اضغط السطر لتفاصيله.
- القائمة تشمل **كل المواقع التي تملك صلاحيتها** لا الموقع المختار فقط.



الشكل 8.1: سجل النظام: الإنذارات.

09 الإشعارات على الهاتف

لا تحتاج أن تبقى أمام الشاشة: تصلك الإنذارات المهمة على هاتفك بأكثر من قناة.

القناة	من يُعدّها	كيف
إشعار المتصفح / الهاتف (Push)	أنت لنفسك	`SETTINGS` ثم `Notifs` ثم `ENABLE PUSH NOTIFICATIONS`، ووافق على إذن الإشعارات في المتصفح. يصلك فقط ما يخص الأجهزة المسموحة لك، وتبقى الرسالة على الشاشة حتى تغلقها.
تيليجرام	فريق HS-IIoT	يضيفك الفريق إلى مجموعة موقعك. تصلك رسائل بالعربية لكل إنذار وحدث، وتتضمن الإجراء المقترح.
رسالة نصية وواتساب	المدير	تصعيد للإنذارات الحرجة: إن بقي الإنذار فعّالاً بعد مهلة (الافتراضي 5 دقائق) تُرسل رسالة إلى الأرقام المسجّلة (حتى 20 رقماً بصيغة دولية). تُضبط من `Notifs`.
الشاشة والصوت	تلقائي	الشريط العلوي وصوت المتصفح (الفصل 3).

كيف تقرأ رسالة إنذار

السطر	معناه
🔴 أولوية عالية	الأولوية: 🔴 عالية، 🟠 متوسطة، 🟡 منخفضة.
اسم الإنذار	مثل «تيار زائد على الطور L2».
الماستر / الجهاز	اسم موقعك والجهاز المعني ونوعه (خط كهرباء، مولد، خزانات، البوابة).
القراءة والحد	القيمة التي تجاوزت الحد (⚠️ بجانب الطور المعني) والحد المضبوط للموقع.
الإجراء	ما يجب فعله الآن.
الوقت	بتوقيت العراق (UTC+3).
✅ انتهى	عند زوال الإنذار: وقت البداية والنهاية والمدة.

> **تأكد من أنها تعمل**
> بعد تفعيل الإشعارات اطلب من فريقنا إرسال تجربة. وتذكّر أن بعض القنوات قد لا تكون مفعّلة في موقعك: اسألنا عن القنوات الجارية.

10 التقارير والسجل

إنشاء تقرير

1. افتح `SETTINGS` ثم `Reports` (أو `HISTORY` ثم `REPORTS`).
2. اختر `Data Source`: `Power Generators (kW, Hz, Amp)` أو `Water Tanks (Liters, TDS)`.
3. اختر `Time Range`: `Today` أو `Last 24 Hours` أو `Last 7 Days` أو `Custom Range` (من تاريخ إلى تاريخ، بحد أقصى 31 يوماً).
4. اختر `Output Format`: `PDF` أو `CSV`، ثم اضغط `GENERATE PDF REPORT` أو `GENERATE CSV REPORT`.

موضوع	التفصيل
أعمدة الكهرباء	الوقت، الموقع، الجهاز، الجهد والتيار والقدرة لكل طور، التردد، الحرارة.
أعمدة الماء	الوقت، الموقع، الخزان، المستوى ٪، الحجم باللتر، الملوحة TDS.
نطاق التقرير	كل المواقع التي تملك صلاحيتها، لا الموقع المختار وحده.
ملف PDF	معاينة من أول 40 سطراً. للبيانات الكاملة استخدم CSV (يُفتح في Excel).
الحد الأقصى	أحدث 20,000 لقطة ضمن الفترة.
التوقيت	بتوقيت بغداد (UTC+3).
غير مضمَّن	الطاقة (kWh) ومعامل القدرة والإنذارات والوقود وساعات التشغيل: تراها على الشاشات. سجل الإنذارات يُقرأ على الشاشة فقط.

الرسوم البيانية والسجل

- تبقى البيانات محفوظة ويمكن عرض أي فترة حتى 31 يوماً في الطلب الواحد.
- الرسم يعرض نحو 100 نقطة موزّعة على الفترة. وغياب النقطة يعني لا بيانات، لا صفراً.
- بعد انقطاع الإنترنت عن الموقع تُملأ الرسوم بالبيانات المخزّنة عند عودته دون فجوات (الفصل 13).

11 الإعدادات والصيانة

يرى كل المستخدمين صفحة الإعدادات، لكن التعديل على إعدادات الموقع **للمدير فقط**. المستخدم العادي يرى القيم للقراءة.

التبويب	ما فيه	من يعدّل
`Gateway`	حدود الإنذارات (الجهد والتيار والتردد وتحذير الحمل ومستوى الماء) وفترة التقرير، وإعدادات كل جهاز: الاسم والدور ونسب محولات التيار وبيانات المولد والخزانات.	المدير. تُرفض التعديلات والموقع غير متصل.
`System`	موقع الموقع (GPS) على الخريطة.	المدير
`Water` / `Power`	مقياس الرسوم البيانية (أدنى وأعلى) لكل مصدر وخزان.	أي مستخدم (لحسابه فقط)
`Oil / Gen`	وحدة المولد: الصحة والاستقرار والوقود وساعات التشغيل، وتصفير مؤقت الزيت بعد التغيير.	المدير
`Maintenance`	سجل الصيانة وجدولها (انظر أدناه).	الجميع يرى، والمدير يحفظ
`Notifs`	إشعارات المتصفح، وتصعيد الرسائل النصية والواتساب.	الجميع لنفسه، والمدير للتصعيد
`Reports`	مولّد التقارير (الفصل 10).	الجميع

> ⚠ **تغيير الحدود يغيّر موعد الإنذارات**
> الحدود (خصوصاً نسب محولات التيار) تؤثر على صحة القراءات والإنذارات. لا تغيّرها دون تنسيق مع فريق HS-IIoT.

سجل الصيانة وجدولها

- `Maintenance Log`: سجّل كل خدمة بـ `Add Entry`: الجهاز، النوع (`Preventive` وقائية، `Corrective` إصلاحية، `Emergency` طارئة)، اسم الفني، الملاحظات، المدة بالدقائق، التاريخ، ثم `Save Log`.
- `Schedule`: مهام قادمة بـ `Add Schedule`. تظهر المتأخرة `Overdue` بالبرتقالي، وما يحين خلال 7 أيام بالأصفر.

12 التحليل الذكي

الصفحة `AI` تعرض تحليلاً آلياً لحالة منشأتك: تقييم عام للكفاءة (`GOOD` أو `DEGRADED` أو `CRITICAL`)، وتشخيص أسباب الأعطال المحتملة (العَرَض، السبب المحتمل، الدليل، الإجراء)، وتنبؤات الصيانة، وتوصيات الكفاءة. مرّر المؤشر فوق أي نص لتظهر ترجمته العربية.

- يعمل التحليل تلقائياً بجدول، ويستطيع المدير تشغيله بنفسه من `Run Analysis` واختيار فترة (`Since Last Report` أو آخر 1 أو 4 أو 8 ساعات)، مرة كل دقيقة على الأكثر.
- المستخدم العادي يرى تحليل المواقع المسموحة له فقط.

> ⚠ **نتيجة آلية**
> نص التحليل تولّده أداة ذكاء اصطناعي وقد يكون غير دقيق. اعتبره مساعداً للتفكير لا قراراً: تحقق من الأرقام على الشاشات قبل أي تصرّف.

13 الحالات والانقطاعات

كلمات الحالة

الكلمة	المعنى
`LIVE` / `ONLINE`	يرسل قراءات بصورة طبيعية.
`OFFLINE`	لا يرسل. لا تُعرض له قيم حية.
`NO CURRENT READINGS`	لم تصل قراءات منذ أكثر من دقيقتين ونصف. يُكتب وقت آخر استلام، ولا تُعرض الأرقام القديمة كأنها حية.
`STOPPED` / `POWER OFF`	المصدر بلا جهد: حالة وليست عطلاً.
`RESOLVED` / `ACTIVE`	إنذار قائم / إنذار زال (لونه محايد).

- **الألوان:** الواجهة محايدة، واللون يظهر فقط عند الانحراف. نقطة خضراء صغيرة تعني متصل، والرمادي غير متصل، والإنذار الذي زال لا يُلوَّن بالأخضر.
- **تحديث الشاشة:** تصل القيم من الموقع عند تغيّرها أو كل فترة تقرير (حتى 60 ثانية). فمن الطبيعي أن تتأخر القيم الحية بين ثوانٍ ودقيقة.

إذا انقطع الإنترنت عن الموقع

تحتفظ بوابة الموقع بكل قراءة في ذاكرتها قبل إرسالها، ولا تحذفها إلا بعد أن تؤكد المنصة حفظها. عند عودة الإنترنت تُرسَل القراءات المتأخرة بوقتها الأصلي، فتمتلئ الرسوم دون فجوات (مع بطاقة التخزين المثبّتة على البوابة). أثناء الانقطاع تُظهر الشاشة الموقع `OFFLINE`، وبعد 5 دقائق يصلك إنذار «البوابة غير متصلة».

إذا انقطعت الكهرباء عن الموقع

- إن انقطع المصدر *المقاس* (مثلاً الكهرباء الوطنية) يظهر `POWER OFF` ويُسجَّل حدث «انقطاع الكهرباء» بمدّته، ويستمر الموقع بالعمل إن كانت البوابة على مصدر آخر.
- إن فقدت *البوابة نفسها* الكهرباء تصبح غير متصلة وتصلك بعد 5 دقائق رسالة «البوابة غير متصلة». يُنصح بتغذيتها من مصدر احتياطي.

14 أجهزة الموقع: المؤشرات والصفّارة

لا يحتاج المستخدم إلى لمس الأجهزة، لكن من المفيد أن يعرف ما تقوله أضواؤها وصفّارتها.

بوابة الموقع

الإشارة	المعنى
ضوء ثابت	متصلة بالشبكة اللاسلكية للموقع.
ضوء يومض كل ثانية	وضع الاتصال المباشر (دون شبكة): تبث شبكتها الخاصة للمهندس.
ضوء مطفأ	غير متصلة بالشبكة.
الضوء والصفّارة معاً	يوجد إنذار فعّال في الموقع.
3 صفرات قصيرة عند التشغيل	وحدة الساعة غير موجودة: تنتظر ضبط الوقت من الإنترنت.

إيقاع صفّارة الإنذار يدلّ على النوع: كلما كانت النبضات أسرع كان السبب أخطر: الجهد المرتفع الأسرع، ثم التيار العالي، ثم التردد، ثم الجهد المنخفض، ثم مستوى الماء، وأبطؤها إنذار البوابة نفسها.

عقدة القياس

الإشارة	المعنى
وميض سريع كل 0.2 ثانية	غير مقترنة بالبوابة وتبحث عنها.
ومضة قصيرة	تعمل وأرسلت قراءة للتو.

> ⚠ **لا تضغط زر الجهاز**
> الضغط على زر العقدة 3 ثوانٍ **يمسح اقترانها وإعداداتها**. ذلك عمل للمهندس فقط.

صفحة البوابة المحلية

للبوابة صفحة محلية تعمل دون إنترنت على العنوان hs-system.local داخل شبكة الموقع، بدخول برمز PIN. مستوى «المشغّل» يرى النظرة العامة والإنذارات والأجهزة، ويستطيع فقط **إسكات الصفّارة** (15 دقيقة أو ساعة أو 4 ساعات) ثم `Resume horn` . الإعدادات للمهندس.

15 المستخدمون والصلاحيات

الحسابات يُنشئها فريق HS-IIoT. لكل حساب دور وقائمة بالمواقع أو الأجهزة المسموحة له، ولا يرى المستخدم غير ما سُمح له به.

القدرة	مدير (admin)	مستخدم عادي (viewer)
رؤية كل المواقع	✓	المسموح له فقط
القيم الحية والرسوم والإنذارات والتقارير	✓	✓
إشعارات المتصفح لنفسه	✓	✓
تعديل حدود الموقع ونسب المحولات وحذف جهاز	✓	—
تحديد موقع الخريطة (GPS)	✓	—
حفظ سجل الصيانة وتصفير مؤقت الزيت	✓	—
إعداد التصعيد بالرسائل النصية والواتساب	✓	—
تشغيل التحليل الذكي	✓	—
مسح سجل الإنذارات وعرض سجل التدقيق	✓	—

لا ترى شيئاً بعد الدخول؟
إن لم يُمنح حسابك أي موقع فلن تظهر لك بيانات. اطلب من فريقنا ربط حسابك بموقعك.

16 حل المشكلات والدعم

ما تراه	السبب المحتمل	ما تفعله
الصفحات فارغة	لم تختر موقعاً، أو لا صلاحية لحسابك.	اختر من `MASTER`، وإلا اطلب الصلاحية.
`NO CURRENT READINGS`	الجهاز أو البوابة لا يرسل: كهرباء أو إنترنت أو إشارة.	تحقق من كهرباء الموقع وإنترنته، وإن استمر بعد 5 دقائق تواصل معنا.
لا تصلني إشعارات الهاتف	لم تفعّل الإشعارات أو رفضت الإذن، أو القناة غير مفعّلة لموقعك.	فعّلها من `Notifs` وامنح الإذن في إعدادات المتصفح، واسألنا عن القنوات.
لا صوت للإنذار	المتصفح يمنع الصوت حتى تضغط في الصفحة، أو الصوت مكتوم `MUTED`.	اضغط في أي مكان بالصفحة، وتأكد من زر `AUDIO`.
التقرير فارغ	لا بيانات في الفترة المختارة، أو لا صلاحية.	وسّع الفترة، وتأكد من المصدر المختار.
قيمة تبدو خاطئة	نسبة محول التيار أو المعايرة غير صحيحة.	قارنها بمقياس مرجعي وأبلغنا مع الصورة.
`Too many failed attempts…`	تجاوزت 10 محاولات خاطئة.	انتظر 15 دقيقة.

تواصل معنا

الوسيلة	التفاصيل
البريد الإلكتروني	info@hs-iiot.com
الموقع	https://hs-iiot.com (نموذج الطلب: نعاود الاتصال خلال يوم عمل)
الفريق	المهندس حسين، المهندس عبد الأمير (واتساب: الأرقام في قسم «تواصل معنا» بموقعنا)
عند التواصل اذكر	اسم الموقع، والجهاز، ووقت الحدث، ونص الرسالة أو لقطة شاشة.

شكراً لاختيارك HS-IIoT

فريقنا معك بعد التشغيل. راسلنا لأي سؤال أو ملاحظة.

hs-iiot.com
info@hs-iiot.com

© 2026 HS-IIoT. جميع الحقوق محفوظة.