

TỔNG QUAN

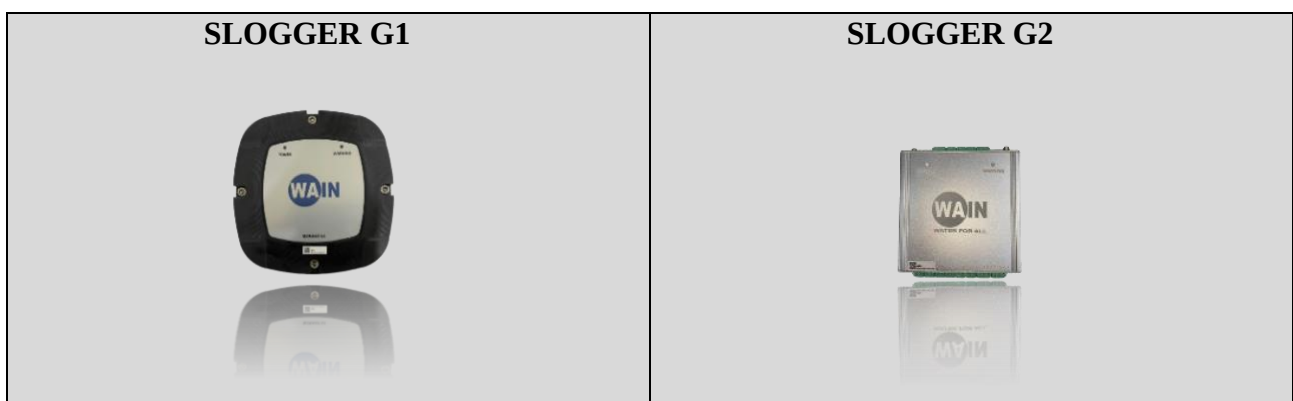
Sản phẩm SLOGGER G1, SLOGGER G2 có thể tự động kết nối và đo đặc đồng hồ lưu lượng và áp suất trên mạng lưới nước sạch hoặc nước thải, đồng thời gửi dữ liệu qua mạng viễn thông 4G tới một hoặc nhiều hệ thống tập trung (“SCADA - Trạm trung tâm điều khiển và giám sát từ xa” hoặc “Máy chủ Web”). Dữ liệu có thể tự động gửi về theo chu kỳ tối thiểu 1 phút hoặc bất kỳ khoảng thời gian nào trong ngày.

Mỗi bộ ghi dữ liệu SLOGGER G1 được cấp nguồn bằng pin, có khả năng tự cung cấp năng lượng hoạt động trong vài năm. Thiết bị SLOGGER G1 sử dụng Pin nội và có thể cấp nguồn nuôi bên ngoài, điện áp nguồn nuôi 5V-28V. Khi hết Pin có thể sạc nguồn điện 12V – 24V cấp trực tiếp vào SLOGGER G1 hoặc sạc Pin tại trạm sạc. Dòng SLOGGER G2 được cấp nguồn bằng nguồn nuôi ngoài, với điện áp 5V-28V. Ngoài ra Pin nội trong SLOGGER G2 duy trì hoạt động khi mất nguồn nuôi ngoài, thời gian duy trì khoảng 1 tuần sử dụng.

Dòng SLOGGER G1 là sản phẩm được thiết kế với tiêu chuẩn kín nước IP68 vỏ thiết bị bằng nhựa ABS, phù hợp với các hạn chế về khí hậu của môi trường độ ẩm cao, nắng nóng hoặc ngập lụt. SLOGGER G1 được lắp đặt trong tủ điện ngoài trời hoặc dưới hồ van, hồ đồng hồ.

Dòng SLOGGER G2 được thiết kế với tiêu chuẩn chống bụi IP50 lắp đặt trong tủ điện. Mạch điện tử được phủ lớp sơn chống ẩm, vỏ bằng nhôm chắc chắn và dễ dàng lắp đặt trong tủ điện.

Dòng sản phẩm SLOGGER G1, G2 đã được lắp đặt thử nghiệm tại các khu dân cư, khu công nghiệp, nơi có cáp ngầm điện lực, trạm biến thế vẫn hoạt động ổn định và không bị ảnh hưởng bởi từ trường.



SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

1. PHẠM VI DÒNG SLOGGER G1/G2

1.1. Lĩnh vực ứng dụng

Mỗi bộ ghi dữ liệu trong dòng sản phẩm SLOGGER G1 và G2 được thiết kế để đáp ứng cho ứng dụng của ngành nước sạch, nước thải và thủy lợi.

Bộ ghi dữ liệu gửi dữ liệu của qua GPRS 4G đến một hoặc các hệ thống tập trung thông qua API từ web trung tâm.

Ngoài ra, người dùng có thể kích hoạt chế độ gửi dữ liệu bằng khóa (yêu cầu đọc trạng thái dữ liệu, lập chỉ mục đồng hồ, v.v.) và nhận tin nhắn cảnh báo trên điện thoại của họ.



SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

1.2. Mẫu mã và chủng loại sản phẩm

Model	Ứng dụng
 G1/G2	Sử dụng trong hệ thống quản lý mạng nước sạch
	Sử dụng trong mạng quản lý nước thủy lợi
	Truyền thông công nghiệp
	Kết nối các thiết bị áp lực, lưu lượng, cảm biến chất lượng nước.
	Điều khiển bơm, van
	Theo dõi chất lượng nước từ xa

 Giao diện người dùng 	
1. Phần mềm Cài đặt cấu hình Theo dõi dữ liệu	2. Chìa khóa Nam châm từ . Đánh thức cục bộ để lấy dữ liệu . Cài đặt cấu hình mới cho thiết bị
3. Hệ thống trung tâm Trạm trung tâm Scada hoặc Máy chủ . Dữ liệu thiết bị . Cấu hình thiết bị từ xa . Cập nhật cấu hình . Phân tích, cảnh báo . Bản đồ mạng cấp nước	4. Điện thoại . Nhận tin nhắn cảnh báo . App theo dõi dữ liệu, nhận cảnh báo . Web quản lý, cài đặt cấu hình từ xa

SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

2. SLOGGER G1/G2

A. Đặc tính vật liệu

SLOGGER G1	SLOGGER G2
Vỏ	
Kích thước (DxRxC); 160x160x60 mm (tùy chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật).	Kích thước (DxRxC): D 100 x L 94 mm
Dạng kết nối thiết bị: Đầu nối kín nước Đầu nối nhanh áp lực	Dạng kết nối thiết bị: Giắc cắm kết nối Cấp nguồn nuôi ngoài
Trọng lượng: < 1 Kg	Trọng lượng: 0,2 Kg
Nhiệt độ môi trường lắp đặt: -20°C to 50°C	Nhiệt độ môi trường lắp đặt: -20°C to 50°C
Nhiệt độ môi trường bảo quản: -20°C to 70°C	Nhiệt độ môi trường bảo quản: -20°C to 70°C
Vật liệu: Vỏ nhựa ABS	Vật liệu: Vỏ nhôm
Khả năng kháng nước	
Chống nước; Thiết bị thiết kế với IP68.	Chống bụi: Thiết bị thiết kế với IP50.
Tuổi thọ pin	
- Thời gian hoạt động 1-2 năm với chu kỳ gửi dữ liệu 1 giờ/ lần - Pin nội có thể sạc lại.	(Nguồn nuôi ngoài) - Tự động sử dụng Pin nội khi mất điện. - đột ngột

SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

SLOGGER G1	SLOGGER G2
	- Pin nội duy trì 1 tuần
Ăng-ten	
Ăng-ten GSM tích hợp được thiết kế đặc biệt để cải thiện chất lượng liên lạc qua mạng GSM trong môi trường khó khăn (đặc biệt là trong các hồ ga bị chôn vùi). Cung cấp cho người dùng lựa chọn thiết bị có ăng-ten tích hợp và tùy chọn kết nối ăng-ten bên ngoài.	Ăng-ten GSM tích hợp được thiết kế đặc biệt để cải thiện chất lượng liên lạc qua mạng GSM, nơi có tín hiệu sóng yếu Cung cấp cho người dùng lựa chọn thiết bị có kết nối ăng-ten bên ngoài.
Chìa khoá	
Khóa này cho phép người dùng đánh thức Bộ ghi dữ liệu để ghi cấu hình và chạy chẩn đoán vận hành (kiểm tra giao tiếp, lập chỉ mục đồng hồ, kiểm tra mức thu sóng GSM, v.v.). Các thử nghiệm vận hành này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng Web quản lý để theo dõi	Khóa này cho phép người dùng đánh thức Bộ ghi dữ liệu để ghi cấu hình và chạy chẩn đoán vận hành (kiểm tra giao tiếp, lập chỉ mục đồng hồ, kiểm tra mức thu sóng GSM, v.v.). Các thử nghiệm vận hành này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng Web quản lý để theo dõi
Công cụ lắp	
Hộp chỉ có thể được mở trong điều kiện tối ưu bằng công cụ cụ thể này, đảm bảo hệ thống khóa hoạt động bình thường và giúp duy trì niềm phong của sản phẩm.	Hộp chỉ có thể được mở trong điều kiện tối ưu bằng công cụ cụ thể này, đảm bảo hệ thống khóa hoạt động bình thường và giúp duy trì niềm phong của sản phẩm.

SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

B. Các chức năng

SLOGGER G1	SLOGGER G2
Cấu hình	
Đọc/Ghi để cập nhật cấu hình: Sử dụng liên lạc từ xa với Máy chủ Web Cấu hình được cài đặt Online qua Web quản lý và được phân quyền để thực hiện thao tác cài đặt này	Đọc/Ghi để cập nhật cấu hình: Sử dụng liên lạc từ xa với Máy chủ Web Cấu hình được cài đặt Online qua Web quản lý và được phân quyền để thực hiện thao tác cài đặt này
Chẩn đoán	
Kiểm tra hoạt động của Data Logger và kiểm tra giao tiếp bằng đèn báo, Qua Web quản lý thiết bị và dữ liệu Qua điện thoại di động ở chế độ nhận thông báo.	Kiểm tra hoạt động của Data Logger và kiểm tra giao tiếp bằng đèn báo, Qua Web quản lý thiết bị và dữ liệu Qua điện thoại di động ở chế độ nhận thông báo.
Thu thập dữ liệu	
Cấu hình mặc định: 1 kênh đo lưu lượng thuận/nghịch 1 kênh đo áp lực 0-10bar 1 kênh đo 4-20mA 1 kênh kết nối Modbus 485 Cấu hình mở rộng thêm: 01 đầu vào kết nối 4-20mA. 01 đầu vào kết nối 0-3V. 02 đầu vào xung. 01 đầu vào kênh đo lưu lượng thuận/nghịch. 02 đầu vào đo điện áp 0-24V. 02 đầu ra Digital điều khiển ngoại vi. 01 đầu ra tín hiệu 4-20mA.	Cấu hình mặc định: 02 đầu vào kết nối 4-20mA. 02 đầu vào kết nối 0-3V. 02 đầu vào xung. 02 đầu vào kênh đo lưu lượng thuận/nghịch. 02 đầu vào đo điện áp 0-24V. 02 đầu ra Digital điều khiển ngoại vi. 01 đầu ra tín hiệu 4-20mA.
Tính toán dữ liệu	

SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

SLOGGER G1	SLOGGER G2
Trình ghi dữ liệu tính toán dữ liệu định kỳ cho: - Lưu lượng tức thời, lưu lượng trung bình, lưu lượng min max - Áp lực tức thời, áp lực trung bình, áp lực min max - Dòng chảy vào ban đêm để theo dõi tốc độ dòng chảy trong khoảng thời gian do người dùng định cấu hình. - Cảnh báo vượt ngưỡng theo cấu hình cài đặt - Tính toán thất thoát theo DMA - Báo cáo theo giờ, ngày, tháng	Trình ghi dữ liệu tính toán dữ liệu định kỳ cho: - Lưu lượng tức thời, lưu lượng trung bình, lưu lượng min max - Áp lực tức thời, áp lực trung bình, áp lực min max - Dòng chảy vào ban đêm để theo dõi tốc độ dòng chảy trong khoảng thời gian do người dùng định cấu hình. - Cảnh báo vượt ngưỡng theo cấu hình cài đặt - Tính toán thất thoát theo DMA - Báo cáo theo giờ, ngày, tháng
Lưu trữ giá trị	
Dung lượng lưu trữ lớn: lưu trữ tới 100.000 giá trị. Lưu trữ các giá trị chỉ số đồng hồ, lưu lượng trung bình trên đồng hồ, phép đo AI và thay đổi trạng thái DI. Dựa trên hai khoảng thời gian do người dùng định cấu hình: ví dụ: lưu trữ 15 phút một lần trong ngày và theo giờ trong một khoảng thời gian cụ thể	Dung lượng lưu trữ lớn: lưu trữ tới 100.000 giá trị. Lưu trữ các giá trị chỉ số đồng hồ, lưu lượng trung bình trên đồng hồ, phép đo AI và thay đổi trạng thái DI. Dựa trên hai khoảng thời gian do người dùng định cấu hình: ví dụ: lưu trữ 15 phút một lần trong ngày và theo giờ trong một khoảng thời gian cụ thể
Giao tiếp với hệ thống tập trung	
SLOGGER được kết nối với mạng 4G LTE-M GPRS mạng viễn thông, kết nối và truyền dữ liệu định kỳ về trung tâm lưu trữ. Truyền các giá trị được lưu trữ theo chu kỳ cài đặt trước, ví dụ: 15 phút đo đạc dữ liệu và 60 phút gửi dữ liệu này về trung tâm giám sát.	SLOGGER được kết nối với mạng 4G LTE-M GPRS mạng viễn thông, kết nối và truyền dữ liệu định kỳ về trung tâm lưu trữ. Nó truyền các giá trị được lưu trữ theo chu kỳ cài đặt trước, ví dụ: 15 phút đo đạc dữ liệu và 60 phút gửi dữ liệu này về trung tâm giám sát.

SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

SLOGGER G1	SLOGGER G2
Nếu mất kết nối với trung tâm sau khi có kết nối lại thiết bị sẽ tự động gửi các dữ liệu trong thời gian gián đoạn này về trung tâm và không cần cấu hình lại thiết bị.	Nếu mất kết nối với trung tâm sau khi có kết nối lại thiết bị sẽ tự động gửi các dữ liệu trong thời gian gián đoạn này về trung tâm và không cần cấu hình lại thiết bị.
Giao tiếp với điện thoại di động	
Trình ghi dữ liệu có thể gửi tin nhắn cảnh báo qua SMS tới điện thoại di động của người dùng.	Trình ghi dữ liệu có thể gửi tin nhắn cảnh báo qua SMS tới điện thoại di động của người dùng.
Giao tiếp với App điện thoại	
App điện thoại kết nối trực tiếp với trung tâm để hiển thị thông số, kết quả đo đặc từ SLOGGER và các cảnh báo khi vượt các giá trị ngưỡng cài đặt trước. Dữ liệu được thể hiện dạng biểu đồ, dạng bảng dữ liệu. Đối với đồng hồ lưu lượng, có thể hiển thị các chỉ số trực quan về sản lượng theo giờ, ngày, tháng, năm Bản đồ thể hiện vị trí lắp đặt SLOGGER và thông số dữ liệu tức thời App được đăng nhập bằng tài khoản và quản lý tài khoản trên web trung tâm	App điện thoại kết nối trực tiếp với trung tâm để hiển thị thông số, kết quả đo đặc từ SLOGGER và các cảnh báo khi vượt các giá trị ngưỡng cài đặt trước. Dữ liệu được thể hiện dạng biểu đồ, dạng bảng dữ liệu. Đối với đồng hồ lưu lượng, có thể hiển thị các chỉ số trực quan về sản lượng theo giờ, ngày, tháng, năm Bản đồ thể hiện vị trí lắp đặt SLOGGER và thông số dữ liệu tức thời App được đăng nhập bằng tài khoản và quản lý tài khoản trên web trung tâm

SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

C. Truyền thông, kết nối

SLOGGER G1	SLOGGER G2
Truyền thông Modbus 485	
Kết nối modbus 485 được thiết lập cấu hình trên phần mềm Web trung tâm. Thiết bị SLOGGER có thể kết nối với hầu hết đồng hồ đo lưu lượng của các hãng ABB, Siemens... Lưu ý chế độ đọc các thanh ghi cần cài đặt đúng với từng loại đồng hồ lưu lượng	Kết nối modbus 485 được thiết lập cấu hình trên phần mềm Web trung tâm. Thiết bị SLOGGER có thể kết nối với hầu hết đồng hồ đo lưu lượng của các hãng ABB, Siemens... Lưu ý chế độ đọc các thanh ghi cần cài đặt đúng với từng loại đồng hồ lưu lượng
Truyền thông UPC UA	
Đối với các hệ thống Web trung tâm giám sát từ xa cần kết nối đến các thiết bị khác để tạo thành hệ thống theo dõi tập trung thì có thể sử dụng giao thức UPC UA để kết nối đến Web trung tâm.	Đối với các hệ thống Web trung tâm giám sát từ xa cần kết nối đến các thiết bị khác để tạo thành hệ thống theo dõi tập trung thì có thể sử dụng giao thức UPC UA để kết nối đến Web trung tâm.
Chia sẻ dữ liệu API	
Đối với hệ thống cần lấy dữ liệu từ Web trung tâm thì có thể sử dụng API để kết nối và nhận dữ liệu theo từng thiết bị SLOGGER. Phương thức chia sẻ dữ liệu API được công bố và áp dụng cho mọi khách hàng. Và giao thức này hoàn toàn miễn phí. Chúng tôi có thể hỗ trợ các khách hàng về giao tiếp mạng API để có thể dễ dàng kết nối với hệ thống có sẵn của khách hàng	Đối với hệ thống cần lấy dữ liệu từ Web trung tâm thì có thể sử dụng API để kết nối và nhận dữ liệu theo từng thiết bị SLOGGER. Phương thức chia sẻ dữ liệu API được công bố và áp dụng cho mọi khách hàng. Và giao thức này hoàn toàn miễn phí. Chúng tôi có thể hỗ trợ các khách hàng về giao tiếp mạng API để có thể dễ dàng kết nối với hệ thống có sẵn của khách hàng
Máy đo mưa	
Bộ ghi dữ liệu quản lý một hoặc nhiều DI “máy đo mưa” để kích hoạt:	Bộ ghi dữ liệu quản lý một hoặc nhiều DI “máy đo mưa” để kích hoạt:

SLOGGER G1/G2: Mô tả chức năng

SLOGGER G1	SLOGGER G2
- Tính toán và lưu trữ cường độ mưa: người dùng xác định trọng lượng xung (mm) và đơn vị thời gian cho cường độ mưa tính toán (giây, phút hoặc giờ). - Lưu trữ xung: các cạnh tăng do máy đo mưa gửi đi được đánh dấu thời gian.	- Tính toán và lưu trữ cường độ mưa: người dùng xác định trọng lượng xung (mm) và đơn vị thời gian cho cường độ mưa tính toán (giây, phút hoặc giờ). - Lưu trữ xung: các cạnh tăng do máy đo mưa gửi đi được đánh dấu thời gian.
Kết nối cảm biến của bên thứ ba với AI	
Việc tùy chỉnh cảm biến của bên thứ ba có thể được định cấu hình cho AI “Cảm biến khác” trên Bộ ghi dữ liệu giao tiếp qua 4G Phạm vi đo của nó có thể được người dùng định cấu hình: giá trị tối thiểu và tối đa tương ứng với 4–20 mA có thể nằm trong khoảng [-99.999,99; 99.999,99].	Việc tùy chỉnh cảm biến của bên thứ ba có thể được định cấu hình cho AI “Cảm biến khác” trên Bộ ghi dữ liệu giao tiếp qua 4G Phạm vi đo của nó có thể được người dùng định cấu hình: giá trị tối thiểu và tối đa tương ứng với 4–20 mA có thể nằm trong khoảng [-99.999,99; 99.999,99].
Kết nối cảm biến của bên thứ ba với giao thức Modbus 485	
Bộ ghi dữ liệu có thể được kết nối với một hoặc nhiều Thiết bị giao tiếp MODBUS (được cấp nguồn từ xa hoặc không) như cảm biến, lưu lượng kế, v.v. Các Bộ ghi dữ liệu này cho phép cấu hình các thanh ghi MODBUS tiêu chuẩn và mỗi thanh ghi này trở thành một thông tin trao đổi. Chức năng này cung cấp khả năng giao tiếp rộng rãi cho các trường hợp sử dụng khác nhau (Đo radar, Chất lượng nước: pH, độ dẫn điện, độ đục, clo, v.v.).	Bộ ghi dữ liệu có thể được kết nối với một hoặc nhiều Thiết bị giao tiếp MODBUS (được cấp nguồn từ xa hoặc không) như cảm biến, lưu lượng kế, v.v. Các Bộ ghi dữ liệu này cho phép cấu hình các thanh ghi MODBUS tiêu chuẩn và mỗi thanh ghi này trở thành một thông tin trao đổi. Chức năng này cung cấp khả năng giao tiếp rộng rãi cho các trường hợp sử dụng khác nhau (Đo radar, Chất lượng nước: pH, độ dẫn điện, độ đục, clo, v.v.).