



BJONG

Datasheet

Revisione Firmware Strumento: Flow-V1.3.5 / Standard-V1.3.5

Revisione App: EasySetup 1.7.12

Revisione documento: V1.3 del 14/11/2022

Bjong è un datalogger sviluppato e realizzato da B.M. Tecnologie Industriali, frutto dell'esperienza pluriennale in migliaia di applicazioni in campo. Trova suo maggior impiego in tutte le misure che caratterizzano il ciclo integrato dell'acqua come le misure di portata e di pressione su tubi pieni e canali aperti, parametri analitici in acque potabili e reflue, attivazioni di sfiori e riversamenti, misure di livello a immersione e non, acquisizione di eventi (on/off), ...

I sensori integrati direttamente nel Bjong consentono il calcolo diretto delle portate o dei parametri fisici di interesse in funzione delle geometrie e condizioni al contorno inserite.

Bjong può essere alimentato da una batteria interna primaria per gestire in autonomia sensori a basso consumo collegati agli I/O, oppure è predisposto di un ingresso per alimentazione esterna a batteria per poter gestire sensori a più alto consumo energetico. La batteria ad alta capacità collegata esternamente consente una facile rimozione e sostituzione.

La gestione ultra low power di ogni periferica rende **Bjong** adatto a monitoraggi di medio lunga durata. La memoria integrata consente la memorizzazione di oltre 800.000 record.

Il modem integrato 4G consente l'invio tramite protocollo MQTT dei dati memorizzati, diagnostica, configurazione e allarmi a un server remoto inoltre abilita lo strumento all'aggiornamento della propria configurazione da remoto. Il protocollo MQTT garantisce scalabilità, utilizzo efficiente delle risorse e distribuzione dell'informazione multi-client. Lo strumento può essere dotato di antenna integrata ad alta efficienza per poter trasmettere anche in condizioni di scarso segnale o di antenna esterna.

Bjong ha la possibilità di gestire allarmi su ogni variabile attraverso la memorizzazione dell'evento, l'invio al server remoto, l'invio di SMS a una lista di utenti. Per ogni allarme è possibile inserire un ritardo di attivazione e un ritardo al rientro. L'allarme può innescare l'invio continuo dei dati storici.

La protezione **IP68** dell'unità datalogger e di ogni modulo ad esso collegato completano le eccellenti performance di questo strumento.

L'applicazione **EasySetup** per Android™, che si connette tramite Wi-Fi allo strumento, consente grazie ad una interfaccia semplice ed intuitiva, tipica degli smartphone, la configurazione e la lettura dei dati.

Grazie all'utilizzo del protocollo MQTT, inoltre, è possibile modificare la configurazione ed aggiornare i software degli strumenti da remoto.

Main sensors

Sensore **area velocity doppler** per misura di portata su tubazioni e canale aperto
Modulo a **tempo di transito** per misure di portata su tubi pieni
Sensore di **pressione relativa** built-in
Sensore dedicato radar per misure di livelli/portate su canali aperti
Sensore di presenza di liquido per rilevatore attivazione soglia di sfioro
Sensori analitici per la determinazione di parametri chimico fisici o chimici di qualità dell'acqua
I/O digitali e analogici per la registrazione di segnali standard (misuratori di portata volumetrica, 4..20mA o 0..10V, stato on/off, ...)
Porta **RS485 Modbus RTU** per facile integrazione di sensori

Main applications

Misure per l'adempimento all'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (**ARERA**) - Deliberazione 27 dicembre 2017 917/2017R/Idr. In particolare:
Macro-indicatore **M1** - "Perdite idriche": distrettualizzazione delle reti e misura di tutto l'impresso;
Macro-indicatore **M2** - "Interruzioni del servizio": campagne di monitoraggio temporanee per la calibrazione dei modelli matematici di simulazione
Macro-indicatore **M4** - "Adeguatezza del sistema fognario": misure in fognatura e in particolare sull'attivazione degli sfioratori di piena e dei volumi sfiorati

CARATTERISTICHE HARWARE UNITÀ DATALOGGER BJONG

I/O	
2 Ingressi analogici attivi	Isolamento galvanico – 4 fili: 4..20mA e 0..10V – Attivi: 42mA@24V – Risoluzione: 16 bit
4 Ingressi digitali	Ingressi digitali (contatto pulito) – Massima frequenza: 60 Hz – Calcolo media e totalizzatori
Porta RS485 alimentata	Per collegamento moduli con interfaccia digitale RS485 o sensori integrati Alimentazione della porta con la tensione di alimentazione standard
4 Ingressi digitali evento	Segnalazione evento ON/OFF (contatto pulito)
2 Relè	Configurazione SPST-NO - Corrente nominale contatto: 500mA – Tensione nominale contatto: 200 Vac/Vdc. Relè 1: funzione pulizia. Relè 2: funzione allarme.
Sensore di pressione integrato	Range selezionabile in fase d'ordine. Raccordo ¼" GAS maschio
DIAGNOSTICA	
4 Ingressi logici	Verifica chiusura case
Umidità e Temp. interna case	Accuratezza +/-2% – Risoluzione: 14 bit
Lettura tensione batteria	Risoluzione: 10 bit
ALIMENTAZIONE ELETTRICA	
Bassa tensione batteria	Tensione 3,6V _{DC}
Tensione Standard	Tensione con range 8..24V _{DC}
Consumi	Max.: 200mA @ 12V - Min.: 0,08mA @ 12V
MEMORIA ACQUISIZIONE DATI	
Flash interna	800.000 records – Buffer ciclico
OROLOGIO IN TEMPO REALE	
Real Time Clock	Interno tamponato con batteria
CONNETTIVITA'	
Modem	2G e NBloT (Porta SIM a bordo scheda – Dimensione SIM standard)
Wi-Fi	Per connessione a sistemi Android™, per configurazione e visualizzazione dati
ANTENNA	
Integrata	Standard o ad alta efficienza per trasmettere in condizioni di scarso segnale
Esterna	Polarizzazione lineare verso l'alto, con codolo uscente di 1,5 m
INTERFACCIA	
4 Led	Verde: connessione App, Rosso: allarme, Giallo: diagnostica, Blu: trasmissione dati/modem
Attivazione	Tramite magnete
AMBIENTALI	
Temperatura	-10°C ... +50°C (14°F ... 104°F)
Grado protezione IP68	Immersione prolungata per 1 anno a una profondità di un metro
MECCANICHE	
Dimensioni e peso	H242 mm X D166 mm – 1,1 Kg (senza sistema fissaggio)
Connettori	Stagni a baionetta tipo militare
CONFORMITÀ NORME	
Electromagnatic Comatibility (EMC) e Safety (LVD)	Direttiva 2014/53/EU RED – Articolo 3.1a– Articolo 3.1b– Articolo 3.2
	EN 61326-1:2013
	EN 62311:2008
	EN 62368-1: 2014 + A11:2017 + AC:2017

CARATTERISTICHE FUNZIONALI BJONG

CONFIGURAZIONE	
Locale	Tramite applicazione Android™ , fornita gratuitamente, l'utente può configurare lo strumento con un'interfaccia semplice ed intuitiva tipica delle applicazioni moderne. Scarico dati e eventi, lettura valori letti, diagnosi strumento. Lo strumento viene connesso al dispositivo (tablet, smartphone) tramite una connessione Wi-Fi protetta. I file scaricati sono in formato CSV, facilmente elaborabili in Excel.
Remota	Configurazione da remoto sfruttando la sottoscrizione di topic di configurazione nativa nel protocollo MQTT utilizzato. Creazione dei topic di configurazione tramite interfaccia grafica BM Web Application .
AGGIORNAMENTO SOFTWARE	
Locale	Tramite applicazione Android™
Remoto	Tramite l'invio di appositi messaggi MQTT che consentono allo strumento di eseguire in autonomia il download dei file necessari ed il successivo aggiornamento
DIAGNOSTICA	
Locale	Led di segnalazione, verifica delle condizioni meccaniche e ambientali del case.
Remota	Invio stato: batteria, temp., umidità, chiusura case, utilizzo memoria, segnale, registrazione rete, operatore corrente, ...
SICUREZZA	
TLS1.3	Comunicazione sicura end-to-end, dal mittente al destinatario, assicurando autenticazione, integrità dei dati e confidenzialità.
Certificati	Carico certificati Server, Client e delle chiavi direttamente da App. Gestione validazione certificati e crittografia.
CONNETTIVITÀ - INVIO DATI	
MQTT	Pubblicazione di topic dati storici, stati, allarmi, configurazione. Sottoscrizione al topic per la configurazione da remoto. Gestione completa di tutti i parametri: Roottopic, QoS, Retain, Clean session, LastWill, Username e password di accesso. Frequenza di invio selezionabile (6m, 15m, 30m, 1h, 2h, 4h, 6h, 8h, 10h, 12h, 24h).
Payload	Sintassi JSON di facile codifica TAG:Valore.
Rete	NBiot con fallback in 2G.
Operatori	Ricerca automatica miglior operatore (con SIM multioperatore).
GESTIONE ALLARMI	
Buffer	10 allarmi impostabili – memorizzazione in memoria fino a 255 eventi – buffer ciclico – download tramite App
Invio allarmi	Tramite protocollo MQTT, SMS (fino a 3 utenti). Invio dati storici in caso di allarme sia in attivazione che disattivazione.
Invio veloce	Abilitazione di invio continuo dei dati storici in caso di allarme.
Attivazione	Ritardo di attivazione e disattivazione impostabili singolarmente per ogni allarme.
ACQUISIZIONE DELLE INFORMAZIONI	
Intervallo	Da 1 minuto a 60 minuti su buffer di memoria circolare di oltre 800.000 records.
Eventi	Memorizzazione di eventi di allarme su variabili di lettura e diagnostica su buffer ciclico di 255 eventi.
Warm-up	Impostabili singolarmente per ogni I/O collegato.
CONFIGURAZIONE I/O	
Analogici	Scala di misura, inserimento di una curva di linearizzazione su 16 punti, offset. Calibrazione su inizio scala e fondo scala. Selezione ingresso corrente o tensione.
Digitali	Peso impulso, totalizzatore, calcolo degli impulsi medi nell'unità di tempo, moltiplicatore dei totalizzatori.
Eventi Digitali	Verifica dello stato on/off (attivazione), log dello stato, cambio di velocità di campionamento su evento.
RS485: Flow	Integrazione sensori di portata, configurazione completa del sensore, lettura delle variabili, calcolo della portata.
RS485: Modbus	Lettura fino a 20 variabili tramite protocollo Modbus RTU. Impostazione dei registri e comandi modbus da App.
Uscite relè	Relè per segnalazione allarmi e per attivare il consenso alla pulizia dei sensori (sistema di pulizia non incluso).
FUNZIONI AVANZATE	
Pulizia	Gestioni cicli di pulizia a tempo sincroni con il periodo di campionamento tramite relè dedicato.
Matematico	Semplici operazioni matematiche tra valori letti da I/O
SINCRONIZZAZIONE DATA/ORA	
Formato	ISO8601 - UTC
SINC	Tramite server NTP

Codice Bjong	1	1	-	x	x	x	x	x	-	x	x	-	x	x	-	x	-	x	-	0	-	x	-	0
Versione HW (11=V1R1)	1	1																						
Attualmente non in uso																								0
Connettori (1: installato - 0: non installato)																								
Alimentazione esterna				x																				
RS485, aux1, aux2				x																				
2 Ingressi analogici					x																			
4 Ingressi digitali, aux3, aux4						x																		
Relay, eventi digitali							x																	
Configurazione ausiliari 1 / 2																								
Relè 1A / 1B								0																
Evento esterno 1 / 2								1																
Configurazione ausiliari 3 / 4																								
Relè 2A / 2B									0															
Cambio modalità / Evento esterno 3									1															
Gestione ausiliari																								
Standard – Non modificabili										0														
Modificabile										1														
Sensore di pressione																								
Nessun sensore													0	0										
DCT 132M-6001 (6bar)													0	6										
DCT 132M-1602 (16bar)													1	6										
DCT 132M-2502 (25bar)													2	5										
DCT 132M-6002 (60bar)													6	0										
Batteria interna																								
Nessuna batteria interna																	0							
Primaria 3.6V 26Ah																	4							
Primaria 3.6V 52Ah																	5							
Primaria 14.4V 13Ah																	6							
Modem																								
Nessun modem																			0					
Modem 3G per uso in Europa																			1					
Modem 3G per uso globale																			2					
Modem 4G per uso globale																			4					
Modulo radio secondario																								
Nessun modulo radio																				0				
Altri (non ancora disponibile)																				1				
Antenna																								
Interna HF (alta efficienza)																							0	
Interna LF (standard)																							1	
Esterna (codolo per connessione)																							2	

CODICI ACESSORI	
Cod. BM	Descrizione
57006	PACCO BATTERIE RICARICABILI ESTERNO PER BJONG TIPO R-EBP-BJG-60Ah - TENSIONE 11,1 V - 5A max. current PROTEZIONE IP 68 – Peso 4,5 Kg
44744	CAVO PER CONNESSIONE BATTERY-PACK ESTERNO A KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO CC-EBP-KPTm-BJ CONNESSIONI IP68 - LUNGHEZZA 2 m
44959	CARICABATTERIE PER KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO CB-230VAC/5A-KPTm-BJ ALIMENTAZIONE 100...240 VAC - 50/60 Hz – OUTPUT: 12,6 VDC - 5 A
48815	CAVO PER ALIMENTAZIONE ESTERNA KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO CC-AEX-KPTm-BJ CONNESSIONI IP68 - LUNGHEZZA 2 m
44747	CAVO 4 INGRESSI DIGITALI + AUX (3/4) KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO C4DI/AUX-02-KPTm-BJ CONNESSIONI IP68 - LUNGHEZZA 2 m
44746	CAVO PER 2 INGRESSI ANALOGICI O 2 USCITE RELE' + EVENTI KAPTOR _{MINI} / BJONG KAPTOR-MINI / BJONG - TIPO C2AI/2DO/E-02-KPTm-BJ CONNESSIONI IP68 - LUNGHEZZA 2 m
46741	CAVO INGRESSO SERIALE RS 485 KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO CRS485-02-KPTm-BJ CONNESSIONI IP68 - LUNGHEZZA 2 m
336	ANTENNA ESTERNA IP 68 PER KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO AEX-1MT-IP68-KPT-BJ CABLATA E RESINATA - LUNGHEZZA CAVO 1 m
56947	ANTENNA ESTERNA IP 68 PER KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO AEX-5MT-IP68-KPT-BJ CABLATA E RESINATA - LUNGHEZZA CAVO 5 m
13571	TUBAZIONE FLESSIBILE PER RACCORDO FRA SENSORE DI PRESSIONE INTEGRATO KAPTOR _{MINI} / BJONG E VALVOLA TUBAZIONE TIPO TFHP-1/4"- 1/2"-2,5-KPT-BJ 3/16"- MAX. 210 BAR - RACCORDI ZINCATI G 1/4" F - G 1/2" M - LUNGHEZZA 2,5 m
57023	TUBAZIONE FLESSIBILE PER RACCORDO FRA SENSORE DI PRESSIONE INTEGRATO KAPTOR _{MINI} / BJONG E VALVOLA TUBAZIONE TIPO TFHP-1/4"- 1/2"-5,0-KPT-BJ 3/16"- MAX. 210 BAR - RACCORDI ZINCATI G 1/4" F - G 1/2" M - LUNGHEZZA 5 m
7676	TUBAZIONE FLESSIBILE PER RACCORDO FRA SENSORE DI PRESSIONE INTEGRATO KAPTOR _{MINI} / BJONG E VALVOLA TUBAZIONE TIPO TFHP-1/4"- 1/2"-10,0-KPT-BJ 3/16"- MAX. 210 BAR - RACCORDI ZINCATI G 1/4" F - G 1/2" M - LUNGHEZZA 10 m
20508	CHIAVE MAGNETICA PER ATTIVAZIONE KAPTOR _{MINI} / BJONG TIPO CAM01-KPTm-BJ
20064	MODULO DISPLAY PALMARE ANDROID PER KAPTOR _{MINI} / BJONG PROGRAMMAZIONE - VISUALIZZAZIONE - SCARICO DATI TIPO MP-SANS-KPT Huawei Mediapad T3 Tablet WiFi, Display da 7", CPU MTK MT8127

CODICI RICAMBI	
Cod. BM	Descrizione
57222	KIT O-RING + SALI DESSICCANTI + VENT PER BJONG TIPO K-2OR+DES-VNT-BJ
8411	KIT RICAMBI PARTI MOBILI BJONG COMPOSTO DA: MANIGLIA CON STAFFETTE + 4 PIEDINI + VITI TIPO KPM-M-4P-BJONG
8413	KIT BATTERIE PRIMARIE INTERNE PER KAPTOR _{MINI} / BJONG COMPOSTO DA : 4 BATTERIE SIZE D (3,6 V - 13 Ah – LITIO) + VITI + 2 SET O-RING PER CUSTODIA IP 68 TIPO K4BP/I-13Ah-KPTm-BJ
8414	KIT BATTERIA RICARICABILE PER BJONG COMPOSTO DA : BATTERIA AL LITIO RICARICABILE 60 Ah + SET DI O-RING PER CUSTODIA IP68 TIPO KBR-LT60-OR-BJ
8415	KIT TAPPI CON CORDINO PER KAPTOR _{MINI} / BJONG IDONEI PER CONNETTORI IP68 TIPO KTC-IP68-KPTm-BJ

DIMENSIONI BJONG E PACCO BATTERIA (mm)

