



Table with columns UK, I, a, b, c, d, e, f, g, h, i, l for various modules like LSX, SX, R1, H, L, SX, SY, R2, R4, AV*, R4, R5, AV*, TRX, TF1, TF2.

Main technical specifications table with columns a-l and rows for modules BQ LSE/BQ LSF, BQ HSX, BQ TRX, BQ TRX, BQ TRX, BQ TF1, BQ TF2.

UK: (**) <45Hz, >65Hz; ±(0.5%RDG+3DGT) 0% to 25% FS; ±(0.5%RDG+2DGT) 25% to 110% FS. I: (■) TRMS (AC, DC) = 0 ...

ENGLISH SAFETY PRECAUTIONS Read carefully the instruction manual. If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. Maintenance: make sure that the mounting of the extractable modules and the relevant connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument.

ITALIANO PRECAUZIONI DI SICUREZZA: leggere attentamente il manuale di istruzioni. Qualora l'apparecchio venisse usato in un modo non specificato dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. Manutenzione: Assicurarsi che il montaggio dei moduli estraibili e le connessioni previste siano eseguiti correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento dello strumento.

DEUTSCH SICHERHEITSMASSNAHMEN: Die Betriebsanleitung aufmerksam lesen. Sollte das Gerät nicht gemäss der Herstellerangaben verwendet werden, könnte der vom Gerät vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden. Wartung: Sicherstellen, dass der Einbau der austziehbaren Module sowie die vorgesehenen Anschlüsse richtig ausgeführt wurden, um eine schlechte Funktion oder Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.

BQ: Diagrams for modules LSX, LSE/LSF, LSE/LSF, LSE/LSF, LSE/LSF, HSX, TRX, TF1, TF2, AV, R1, R2, R4, R5, H, L, BQ XXX, BR SX: RS485, BR SY: RS232. Includes wiring diagrams and terminal block connections.

FRANÇAIS MESURES DE SECURITE: lire attentivement le manuel de l'utilisateur. Si l'appareil est utilisé dans des conditions différentes de celles spécifiées par le fabricant, le niveau de protection prévu par l'instrument peut être compromis. Entretien: S'assurer d'avoir effectué correctement le montage et câblage des modules enfilables et des relatives connexions afin d'éviter tout mal fonctionnement ou endommagement de l'appareil.

ESPAÑOL PRECAUCIONES SOBRE SEGURIDAD: Lea atentamente este manual de instrucciones. Si el equipo se utiliza de forma no especificada por el fabricante, la protección dotada al equipo puede resultar dañada. Mantenimiento: Asegúrese de que el montaje de los módulos extraíbles y de las conexiones relevantes se ha llevado a cabo correctamente, con el fin de evitar un funcionamiento incorrecto o que el equipo resulte dañado.

DANSK SIKKERHEDSFORSKRIFTER: Læs brugervejledningen omhyggeligt. Hvis instrumentet skal anvendes i en måde, der ikke er beskrevet af producenten, kan instrumentets beskyttelsesforanstaltninger være utilstrækkelige. Vedligeholdelse: Kontrollér, at monteringen af udtækningsmodulerne og de relevante tilslutninger foretages korrekt for at undgå fejlfunktioner eller beskadigelse af instrumentet.

ENGLISH
■ TECHNICAL SPECIFICATIONS. <ul style="list-style-type: none"> Analogue Inputs. BQ LSX module: 1 input, mA and V DC/AC. BQ LSE/LSF module: 1 input, mA and V DC/AC + AUX. BQ HSX module: 1 input, A and V DC/AC. BQ TRX module: 1 input, temperature. BO TRX Module: 1 input, resist-ance. <ul style="list-style-type: none"> Digital inputs. Incl. in the measuring module. Number of inputs: 1 (free of voltage). Use: key-pad lock, display hold or reset of alarms with latch. Contact reading signal: BQ xxx: <0.1mA, <3.5V DC; BO LSE: <2.5mA, <14V DC; LSF: <5mA, <25VDC. BQTF1: <6mA, <7VAC; BQTF2: <0.25mA <3VAC. Close contact resistance: max 1k Ω. Open contact resistance: min 500k Ω. (BQTFX 100k) Insulation: not insulated. Accuracy: (display, RS485) see table "a-I". Additional errors for relative humidity values between 60% and 90%, the error is 0.3% RDG; for input frequencies between 62 and 440 Hz, the error is 0.4% RDG. Magnetic field: 0.5% RDG @ 400 A/m. Temperature drift: see table: "a-I". Sampling frequency: 500 samples/s @ 50Hz. Measures: current, voltage, tem-perature and resistance. For the current and voltage measurement: TRMS measurement of distorted waves. Direct coupling. Crest factor: ≤3; A_{pmax}=1.7In; V_{pmax}=1.7Un. Input impedances: see table "a-I". Frequency: 40 to 440 Hz. Overload: see table "a-I". Compensation: Only temperature 3- wire measurements. RTD, depending on sensor: Pt100-250-500-1000 3- wire connection for a max of 10Ω. Resistance ranges: 20 Ω up to 0.1kΩ max; ≥200 Ω up to 10 kΩ max; TC: internal cold junction, compensation within the temperature range from 0 to +50°C. Automatic or manual compensation from 0 to 50.0°C. <ul style="list-style-type: none"> Tachometer inputs TF1 TF2. Number of inputs: 2 measuring channels. Frequency: 0.1Hz to 50kHz (ON signal min. time duration: 10µs). Accuracy. Frequency measurement ±0.001%rdg ±3dgt. Temperature drift ± 50ppm/°C. Display: 7-segment LED, h 10mm, 6-DGT, 2 lines. Max. and min. indication. +/- 999999. Type of input: NPN (DC). Signal level: ON < 2VDC, OFF open collector (leakage current ≤1mA). PNP (DC). Signal level: ON >10VDC, OFF open col-lector (leakage current ≤1mA). NAMUR (DC). Signal level: ON ≤ 1mADC, OFF ≥ 2.2 mADC. TTL (DC) Signal level: ON >4VDC, OFF≤2VDC. Free of voltage Contact (DC) Input load: ON <1kΩ, OFF >20k.ΩPick-up (AC) Signal level: ON > 2VAC (5.62Vpp). Voltage (AC). Up to 100VAC, signal level: ON > 2VAC (5.62Vpp). Up to 500VAC, signal level: NO > 9VAC (24.5Vpp). Operating mode. Rate-meter Tacho-meter, Frequency-meter, Period-meter, Single chan-nel. A /1A. Dual channel: A-B,(A-B)*100; [(A-B)/B]*100, A/B, A/B*100; [B/(A+B)]*100, "A" with rotation sensing on channel B, (max. 1kHz, duty-cycle 50%). Channel A + counter channel A. Channel A + counter channel B, Counter channel A + counter channel B, Counter channel A + counter channel B, Counter channel A + counter channel (A+B). <ul style="list-style-type: none"> RS422/RS485. Module: BR SX. Bidirectional communication (static and dynamic variables). Display LED for data reception/transmission. Connections: Multidrop, 1000m distance. Terminalization: directly on the module by means of jumper. Addresses from 1 to 255, key-pad selectable. MODBUS RTU/JBUS protocol. Dynamic (bidirectional) data (reading only): measurement, min value, max value, alarm status. Static (reading/writing): all programming pa-rameters, min/max latch alarm reset. Data format: 8 data bit, no parity, 1 stop bit. Baud rate: selectable 4800, 9600, 19200 and 38400 bit/s. Insulation by means of opto-couplers: 4000V_{RMS} output to measuring inputs, 4000 V_{RMS} output to power supply input. IMPORTANT: the line terminalization must be carried out only on the last BR SX module of the network, moving the relevant jumper to position ON as shown in figure 2. <ul style="list-style-type: none"> RS232 Module: BR SY. Bidirectional serial output (static and dynamic variables). Connections: 3 wires. Max. distance: 15m. Data format: 1 start bit, 8 data bit, no parity, 1 stop bit. Selectable baud rate: 4800, 9600, 19200 and 38400 bit. Other features: same as RS422/485. <ul style="list-style-type: none"> Alarm outputs. Alarm type: active alarm for out-of-scale, up alarm, down alarm, down alarm with disabling at power on, up alarm with latch, down alarm with latch. Alarm set-point adjustable from 0 to 100% of the display range. Hysteresis 0 to 100% of the display range. On delay selection from 0 to 255 s. Off delay selection from 0 to 255 s. Selectable output status: normally de-energized or normally energized. Min response time 500ms (filter excluded, without delay on activation). Number of outputs: 1 with BO R1 module (relay output); 2, independent, with BO R2 module (2 relay outputs); 4, independent, with BO R4 module (2 relay outputs + 2 open collector outputs), 4 independent with BO R5 (4 relay outputs). Relay output: SPDT AC1 type: 8A, 250VAC; DC12: 5A, 24VDC; AC15: 2.5A, 250VAC; DC13: 2.5A, 24VDC. Insulation: 4000 V_{RMS} output to measuring input, 4000 V_{RMS} output to power supply input, 3000 V_{RMS} output to measuring input; 4000V_{RMS} output to power supply input. <ul style="list-style-type: none"> AC/DC power supply: BP H: 90 to 260V. BP L: 18 to 60V (24 to 48V AC/DC ± 25% according to UL). DC power supply: BP 3: 10 to 28VDC (12 to 24V DC ± 15% according to UL). Energy consumption: ≤ 30VA/12W (90-260V), ≤20VA/12W (18-60V), ≤7.5W (10-28V). Operating temperature: 0° to 50°C (32° to 122°F) (H.R. <90% non-condens-<i>ing</i>). Storage temperature: -10° to 60°C (14° to 140°F) (H.R. <90% non-condens-<i>ing</i>). Reference voltage for the insulation: 300V_{RMS} to earth (500V out-put). Dielectric strength: 4000V_{RMS} for 1 minute. Rejection: NMRR 40 dB, 40 to 60 Hz. CMRR 100 dB, 40 to 60 Hz. EMC: EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. Safety standards: EN 61010-1, IEC 61010-1. Connections: screw-type. Max. 2.5mm² conductor section. Housing dimen-sions of each module: 44 x 21 x 84 mm. Material PC-ABS, self-extinguishing: UL 94 V-0. Approvals: CE, UR, CSA.

ATTENZIONE: quando viene utilizzato il BUS di programmazione (10 pin), la gestione del display viene disattivata (display spento o visualizzazione di simboli casuali).

ITALIANO
■ SPECIFICHE TECNICHE. <ul style="list-style-type: none"> Ingressi analogici. Modulo BQ LSX: 1 ingresso, mA e V CC/CA. Modulo BQ LSE/LSF: 1 ingresso, mA e V CC/CA + AUX. Modulo BQ HSX: 1 ingresso, A e V CC/CA. Modulo BQ TRX: 1 ingresso, temperatura. Modulo BO TRX: 1 ingresso-<i>resistenza</i>. <ul style="list-style-type: none"> Ingressi digitali. Compreso nel mod. misura. Numero ingressi: 1 (libero da tensione). Utilizzo: blocco tastiera, libero visualizzazione o reset allarmi con ritenuta. Segnale di lettura contatto: BQ xxx: <0.1mA, <3.5V CC; BO LSE: <2.5mA, <14V CC; LSF: <5mA, <25VCC; BQTF1: <6mA, <7VAC; BQTF2: <0.25mA <3VAC. Resistenza per contatto chiuso max 1k Ω. Resistenza per contatto aperto min 500k Ω(BQTFX 100k). Isolamento: non isolato. Precisione: (display, RS485) vedi tabella "a-I". Errori addizionali per valori di umidità relativa compresa tra 60% e 90%, l'errore è 0,3%RDG; per frequenze di ingresso comprese tra 62 e 440 Hz l'errore è 0,4%RDG. Campo magnetico: 0,5% RDG @ 400 A/m. Deriva termica: Vedi tabella "a-I". Campionamento: 500 campion/s @ 50Hz. Misura: corrente, tensione, temperatura e resistenza. Per la misura di corrente e tensione: misura in TRMS di forme d'onda distorte. Accoppiamento Diretto. Fattore di cresta: ≤3; A_{pmax}=1,7I_n; V_{pmax}=1,7U_n. Impedenze di ingresso: vedi tabella "a-I". Frequenza: 40 ÷ 440 Hz. Sovraccarico vedi tabella "a-I". Compensazione Solo modulo misu-<i>re</i> di temperatura e resistenza. RTD in funzione del sensore: Pt100-250-500-1000 collegamento a 3 fili per un max di 10 Ω. Portate di resistenza: 20 Ω fino a Max 0,1 kΩ; ≥200 Ω fino a un Max 10 kΩ. TC: giunto freddo interno, compensazione entro il campo di temperatura da 0 a +50°C. Compensazione automatica o manuale da 0 a 50,0°C. <ul style="list-style-type: none"> Ingressi tachimetro TF1, TF2. Numero ingressi: 2 canali di misura. Frequenza da 0,001Hz a 50kHz (tempo min. di durata segnale: 0n 10 µs). Precisione. Misura di frequenza: ± 0,001% rdg ± 3 dgt. Deriva termica: ± 50ppm/°C. Display: LCD da 7 segmenti h=10mm, 6-DGT, 2 righe. Indicazione: Max e Min. +/-999999. Tipo di ingresso: NPN (CC): livello segnale ON < 2VCC. Off, collettore aperto (corrente di dispers. ≤1mA). PNP (CC): livello segnale ON >10VCC. Off, collettore aperto (corren-<i>te</i> di dispers. ≤1mA). NAMUR (CC): livello segnale ON ≤1mACC, OFF ≥ 2.2 mACC. TTL (CC): livello segnale ON >4VCC, OFF≤2VCC. Contatti liberi da tensione (CC): carico d'ingresso ON <1kΩ, OFF >20kΩ. Pick-up (CA): livello segnale ON > 2VAC (5.62Vpp). Tensione (CA): fino a 100VCA, livello segnale ON > 2VAC (5.62Vpp). fino a 500VCA, livello segnale NO >9VCA (24.5Vpp). Modalità di funziona-mento. Flussimetro, Tachimetro, Frequenzimetro, Periodimetro. Canale singolo: A, 1/A. Canale doppio A-B,(A-B)*100; [(A-B)/B]*100, A/B, A/B*100; [B/(A+B)]*100, "A" con rilevazione del senso di rotazione sul canale "B" (max. 1kHz, duty-cycle 50%). Canale A + contatore A, canale A + contatore canale B, con-tatore canale A + contatore canale B, contatore canale A + contatore canali (A+B). <ul style="list-style-type: none"> RS422/RS485. Modulo: BR SX. Comunicazione bidirezionale (variabili statiche e dinamiche). LED visualizzazione stata ricezione/transmissione dati. Collegamenti Multidrop, distanza 1000m. Terminalizzazione: direttamente sul modulo median-te ponticello. Indirizzi da 1 a 255, selezionabili tramite tastiera. Protocollo MOD-BUS RTU/JBUS. Dati (bidirezionali) dinamici (solo lettura): misura, valore min. valore max. stato degli allarmi. Statici (lettura/scrittura): tutti i parametri di pro-grammazione, azzeramento min/max reset allarmi con ritenuta. Formato dati: 8 bit dati, nessuna parità, 1 bit stop. Velocità di comunicazione 4800, 9600, 19200 e 38400 bit/s selezionabili. Isolamento mediante optoisolatori: 4000 V_{RMS} tra uscita e ingressi di misura, 4000 V_{RMS} tra uscita e ingresso di alimenta-zione. IMPORTANTE: la terminalizzazione della linea deve essere eseguita solo sull'ultimo modulo BR SX della rete, spostando il relativo ponticello in posizione ON come indicato in figura 2. <ul style="list-style-type: none"> RS232 Modulo: BR SY. Comunicazione Bidirezionale (variabili statiche e dinamiche). Collegamenti:3 fili, distanza max. 15m. Formato dati: 1 bit start, 8 bit dati, nessuna parità, 1 bit stop Velocità di comunicazione 4800, 9600,19200 e 38400 bit/s selezionabili. Altre caratteristi-che come per RS422/485. <ul style="list-style-type: none"> Uscite di allarme. Tipo di allarme: allarme attivo per fuori scala, allarme di max., allarme di min., allarme di min. con disattivazione iniziale, allarme di max. con ritenuta, allarme di min. con ritenuta. Soglia di allar-me modificabile da 0 a 100% del campo visualizzato. Isteresi 0 ÷ 100% del campo visualizzato. Ritardo attivazione allarme da 0 a 255 s. Ritardo disattivazio-ne allarme da 0 a 255 s. Stato dell'uscita selezionabile: normalmente diseccitato o normalmente eccitato. Tempo min. di risposta 500 ms (filtro escluso, senza ritard-o all'attivazione). Numero di uscite: 1 con modulo BO R1 (uscita a relé); 2, ri-pendenti, con modulo BO R2 (2 uscite a relé); 4, indipendenti con modulo BO R4 (2 uscite a relé + 2 uscite a collettore aperto), 4 indipendenti con BO R5 (4 uscite a relé). Uscita a relé: tipo SPDT AC1: 8A, 250VCA; DC12: 5A, 24VCC; AC15: 2.5A, 250VCA; DC13: 2.5A, 24VCC. Isolamento 4000 V_{RMS} tra uscita e ingresso di misu-<i>ra</i>, 4000 V_{RMS} tra uscita e ingresso di alimentazione. Uscita a collettore aperto tipo a transistor NPN V_{ON} 1,2 VCC/ max. 100 mA, V_{OFF} 30 VCC max. Uscita a relé BO R5: tipo SPST (normal. abierto) AC1: 5A, 250VCA; DC12: 3A, 24VCC; AC15: 1.5A, 250VCA; DC13: 1.5A, 24VCC. • Isolamento tramite optoisolatori, 4000 V_{RMS} tra uscita e ingresso di misura, 4000 V_{RMS} tra uscita e ingresso di alimentazione. <ul style="list-style-type: none"> Singola uscita analogica. Modulo: BO AV. Campo 0 ÷ 20 mACC, 0 ÷ 10 VCC. Il fattore di scala programmabile entro l'intero campo di ritrasmisione consente di gestire la ritrasmisione di tutti i valori compresi da 0 ÷ 20 mA / 0 ÷ 10V. Precisione ± 0.2% FS (@ 25°C). Tempo di risposta ≤ 10 ms. Deriva termica ± 200 ppm/°C. Carico: uscita 20 mA: ≤ 700 Ω, uscita 10 V: ≥ 10 kΩ. Isolamento mediante optoisolatori: 4000V_{RMS} tra uscita e ingresso di misura, 4000V_{RMS} tra uscita e ingresso di alimentazione. Note: le due uscite non funzionano simulta-neamente e sono abinate ad un'unica variabile. Alimentazione del sensore. Modulo BQ LSE: tensione 13 VCC ±10% max. 50 mA. Modulo BQ LSF: tensione 25 VCC ±10% max. 25mA. Modulo BQTF1 e BQTF2: 13VDC ±10% max 40mA e 8,2VDC ±10% max 10mA. Isolamento 25V_{RMS} tra uscita e ingresso di misura, 4000V_{RMS} tra uscita e alimentazione. Alimentazione CA/CC. BP H: 90 ÷ 260V. BP L: 18 ÷ 60V. Alimentazione CC: BP 3: 10 ÷ 28VCC. Consumo di energia: ≤ 30VA/12W (90-260V), ≤20VA/12W (18-60V), ≤7,5W (10-28V). Temperatura di funzionamento: 0° ÷ 50°C (32° ± 122°F) (U.R. <90% senza condenssa). Temperatura di immagazzinaggio: -10° ÷ 60°C (14° ± 90°F) (U.R. <90% senza condenssa). Tensione di riferimento per l'isolamento: 300 V_{RMS} verso terra (ingresso 500V). Rigidità dielettrica: 4000 V_{RMS} per 1 minuto. Reiezione: NMRR 40 dB, 40 ÷ 60 Hz. CMRR 100 dB, 40 ÷ 60 Hz. EMC: EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. Safety standards: EN 61010-1, IEC 61010-1. Connessioni: screw-type. Max. 2.5mm² conductor section. Housing dimen-sions di each module: 44 x 21 x 84 mm. Material PC-ABS, self-extinguishing: UL 94 V-0. Approvazioni: CE, UR, CSA.

WARNUNG: während der Programmierbus (10 Pins) benutzt wird, ist die Anzeige de-aktiviert (die Anzeige ist ausgeschaltet oder zeigt beliebige Symbole an).

FRANÇAIS
■ SPECIFICATIONS TECHNIQUES. <ul style="list-style-type: none"> Entrées analogiques. Modulo BQ LSX: 1 Entrée, mA et V CC/CA. Modulo BQ LSE/LSF: 1 Entrée, mA et V CC/CA + AUX. Modulo BQ HSX: 1 Entrée, A et V CC/CA. Modulo BO TRX: 1 Entrée, température. Modulo BO TRX: 1 Entrée, résistance. <ul style="list-style-type: none"> Entrées numériques. Inclus dans le module de mesure. Nombre d'entrées: 1 (hors tension). Utilisation: Verrouillage du clavier. Hold d'affichage. Réinitialisation des alarmes avec verrou. Signal de lecture du contact: BQ xxx: <0.1mA, <3.5VCC; BO LSE: <2.5mA, <14VCC; LSF: <5mA, <25VCC; BQTF1: <6mA, <7VAC; BQTF2: <0.25mA <3VAC. Résistance pour contact fermé Max 1kΩ. Résistance pour contact ouvert Min 500k (BQTFX 100k) Isolation: non isolé. Précision: (afficheur, RS485) voir la table «a-I». Erreurs complémentai-res pour les valeurs d'humidité relative entre 60% et 90%, l'erreur est 0,3% lect.; pour des fréquences d'entrée entre 62 et 440 Hz, l'erreur est 0,4% lect. Champ magnétique: 0,5% de la lect. @ 400 A/m. Dérive de température: Voir la table «a-I». Echantillonnage: 500 échantillons/s @ 50Hz. Mesure: courant, tension, température et résistance. Pour la mesure de courant et tension: Mesure TRMS d'une onde sinusoïdale distordue de tension/courant. Type de connexion Directe. Facteur de crête: ≤3; A_{pmax}=1,7I_n; V_{pmax}=1,7U_n. Impédance d'entrée: voir la table «a-I». Fréquence: 40 à 440 Hz. Surcharge voir la table «a-I". Compensation Uniquement pour le module de mesure de la tempéramtu-re et de la résistance. RTD: en fonction du capteur: Pt100-250-500-1000 connexion 3 fils jusqu'à 10 Ω max ; de la résistance maximum: 20 Ω jusqu'à 0,1 kΩ max ; ≥200 Ω jusqu'à 10 kΩ max ; TC: joint froid interne, compensation dans le champ de température compris entre 0 et +50°C. Compensation auto-matique ou manuelle de 0 à 50,0°C. <ul style="list-style-type: none"> Entrées du Tachymètre. TF1 TF2. Nombre d'entrées 2 canaux de mesure. Fréquence 0,001Hz à 500Hz (durée minimale du signal ON: 500µs). 0.1Hz à 50kHz (durée minimale du signal ON: 10µs). Precision Mesure de fréquence ±0.001%rdg ±3dgt. Dérive de température ± 50ppm/°C. Affichage LED rouge à 7-segments, h 10mm, 6-DGT, 2 lignes. Indication Max. et min. +/-999999. Type d'entré NPN (CC) Niveau du signal: ON <2VCC. Off, collecteur ouvert (courant de fuite ≤1mA) PNP (CC) Niveau du signal: ON>10VCC, OFF collecteur ouvert (courant de fuite≤1mA) NAMUR (CC) Niveau du signal: ON ≤1mACC, OFF ≥ 2.2 mACC TTL (CC) Niveau du signal: ON >4VCC, OFF≤2VCC Contact sans tension (CC) Charge d'entrée: ON <1kΩ, OFF >20kΩ. Enclenchement (CA) Niveau du signal ON >2VCA (5.62Vpp) Tension (CA) Jusqu'à 100VCA, niveau du signal: ON > 2VAC (5.62Vpp) Jusqu'à 500VCA, niveau du signal: ON>9VAC (24.5Vpp). Mode de fonctionnement. Courteur de vitesse de transmission. Tachymètre, Fréquencesmètre, Périodimètre, Un seul canal. A 1/A. Deux canaux A-B,(A-B)*100; [(A-B)/B]*100, A/B, A/B*100; [B/(A+B)]*100, "A" avec détection de rotation sur le canal B, (max. 1kHz, cycle industrial 50 %). Canal A + compteur canal A. Canal A + compteur canal B, compteur canal A + compteur canal B, compteur canal A + compteur canal A + compteur canal (A+B). <ul style="list-style-type: none"> RS422/RS485. Modulo: BR SX. Communication Bidirectionnelle (variables statiques et dynamiques). LED Affichage de l'état de réception/transmission de données. Connexions Multipoint, Distance 1000m. Terminalaison: Directement sur le module au moyen d'un cavalier. Adresses de 1 à 255, sélectionnables par clavier. Protocole MODBUS RTU/JBUS. Données (bidirectionnelles) Dynamiques (lecture uniquement): mesure, valeur mini., valeur maxi., état des alarmes. Statiques (lecture/écriture): tous les paramètres de programmation, remise à zéro min./max. réinitialisation des points de consigne avec verrou. Format des données: 8 bits de données, aucune parité, 1 bit d'arrêt. Vitesse de transmission 4800, 9600,19200 et 38400 bit/s sélectionnables. Isolation à l'aide d'optocoupleurs: 4000 V_{EFF} sortie aux entrées de mesure, 4000 V_{EFF} sortie à l'entrée d'alimentation. IMPORTANT: la terminaison de la ligne ne doit être effectuée que sur le dernier module BR SX du réseau, en déplaçant le relatif cavalier en position ON, comme illustré dans la Figure 2. <ul style="list-style-type: none"> RS232 Module: BR SY Port série Bidirectionnelle (variables statiques et dynamiques). Connexions 3 fils Distance max.: 15m. Format des données 1 bit de start, 8 bits de données, aucune parité, 1 bit d'arrêt Vitesse de transmis-sion sélectionnables: 4800, 9600, 19200 et 38400 bit/s. Autres caracteris-tiques comme per RS422/485 <ul style="list-style-type: none"> Sorties alarme. Type d'alarme: Alarme active pour hors d'échelle, alarme haute, alarme basse, alarme basse avec désactivation initiale, alarme haute avec verrou, alarme basse avec verrou. Point de consigne modifiable de 0 à 100% de l'échelle affichée. Hystérésis 0 à 100% de l'échelle affichée. Temps d'activation d'alarmes 0 à 255 s. Temps de désactivation d'a-larmes 0 à 255 s. Etat de la sortie Possibilité de sélection: normalement ouvert ou normalement fermé. Temps de réponse min. 500 ms (filtre exclu, sans retard à l'activation). Nombre de sorties: 1 avec module BO R1 (sortie relais). 2, indépendants avec module BO R2 (2 sorties relais), 4 indépendants avec module BO R4 (2 sorties relais + 2 sorties collecteur ouvert), 4 indépendants avec module BO R5 (4 sorties relais). Sortie relais: Type SPDT AC1: 8A, 250VCA; DC12: 5A, 24VCC; AC 15: 2.5A, 250VACA; DC 13: 2.5A, 24VCC. Isolation 4000 V_{EFF} sortie à l'entrée de mesure, 4000 V_{EFF} sortie à l'entrée d'alimentation. Sortie collecteur ouvert NPN transistor V_{ON} 1,2 VCC/ max. 100 mA, V_{OFF} 30 VCC max. Sortie relais: BO R5: type SPST (normal. ouvert) AC1: 5A, 250VCA; DC12: 3A, 24VCC; AC15: 1.5A, 250VCA; DC13: 1.5A, 24VCC. • Isolation à l'aide d'optocoupleurs, 4000 V_{EFF} sortie à l'entrée de mesure, 4000 V_{EFF} sortie à l'entrée d'alimentation. Note: les deux sorties ne fonctionnent pas simultanément et sont associées à une seule variable. <ul style="list-style-type: none"> Alimentation du capteur. Modulo BQ LSE: Tension: 13 VCC ±10% 50 mA max. Modulo BQ LS: Tension: 25VCC ±10% 25mA max. Modulo BQTF1 et BQTF2: 13VDC ±10% max 40mA et 8,2VDC ±10% max 10mA. Isolament 25V_{RMS} entre salida y entradas de medi-<i>a</i>. 4000 V_{RMS} entre salida y entradas de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> Alimentación CA/CC. BP H: 90 ÷ 260V. BP L: 18 ÷ 60V. Alimentación CC: BP 3: 10 ÷ 28VCC. Energíeverbrauch: ≤ 30VA/12W (90-260V), ≤20VA/12W (18-60V), ≤7,5W (10-28V). Temperatura de funcionamiento: 0° ÷ 50°C (32° ± 122°F) (H.R. <90% pas de condensation). Temperatura de stockage: -10° ÷ 60°C (14° ± 140°F) (H.R. < 90% pas de condensation). Tension de référence d'isolation: 300 V_{EFF} à la terre (entrée 500V). Champ diélectrique: 4000 V_{EFF} pour 1 minute. Rejet de bruit: NMRR 40 dB, 40 à 60 Hz. CMRR 100 dB, 40 à 60 Hz. NORMES: EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. Autres normes de sécurité: EN 61010-1, IEC 61010-1. Connexions : à vis. Section du conducteur Max. 2,5mm² Boîtier dimensions de chaque module 44 x 21 x 84 mm. Matériaux PC-ABS, auto-extincteur: UL 94 V-0. Homologations: CE, UR, CSA.

ATTENTION: quand le bus de programmation (10 pins) est utilisé, l'affichage est désactivé (il peut etre éteint ou afficher des symboles casuels).

ESPAÑOL
■ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS <ul style="list-style-type: none"> Entradas analógicas. Módulo BQ LSX: 1 entrada, mA y V CC/CA. Módulo BQ LSE/LSF: 1 entrada, mA y V CC/CA + AUX. Módulo BQ HSX: 1 entrada, A y V CC/CA. Módulo BO TRX: 1 entrada, temperatura. Módulo BO TRX: 1 entrada, resistencia. <ul style="list-style-type: none"> Entradas digitales. Incluidas en el módulo de medida. Número de entradas: 1 (libre de tensión). Uso: bloqueo del teclado, retención del display o puesta a cero de las alarmas con encclavamiento. Señal de lectura de contacto: BQ xxx: <0.1 mA, <3.5 VCC; BO LSE: <2.5mA, <14VCC; LSF: <5mA, <7VAC; BQTF1: <6 mA, <7VAC; BQTF2: <0.25mA <3VAC. Resistencia contacto cerrado: máx 1kΩ. Resistencia contacto abierto: mín. 500k (BQTFX 100k). Aislamiento: sin aislamiento. Precisión: (display, RS485) véase tabla "a-I". Erroros adicionales para valores de humedad relativa entre 60% y 90%, el error es de 0,3% lectura; para frecuencias de entrada entre 62 y 440 Hz, el error es de 0,4% lectura. Campo magnético: 0,5% lectura a 400 A/m. Caída de temperatura: véase tabla "a-I". Frecuencia de muestreo: 500 lecturas por segundo a 50 Hz. Medidas: intensidad, tensión, temperatura y resistencia. Para las medidas de intensidad y tensión: medición TRMS de ondas distorsionadas. Acoplamiento directo. Factor de cresta: ≤3; A_{Pmax} = 1,7In; V_{Pmax} = 1,7Vn Impedancia de entrada: véase tabla "a-I". Frecuencia: 40 a 440Hz. Sobrecarga: véase tabla "a-1". Compensación: sólo medidas de temperatura y resistencia. RTD, dependi-endo del sensor: Pt100-250-500-1000. Conexión a tres hilos para un máxi-mo de 10Ω. Rangos de resistencia: 20Ω hasta 0,1kΩ máx; ≥200Ω hasta 10kΩ máx; Termpoor: unión fría interna, compensación dentro de la escala de temperatura de 0 a +50 °C. Compensación automática o manual desde 0 a 50,0°C. <ul style="list-style-type: none"> Entradas del Tacómetro TF1 TF2. Número de entradas 2 canales de medida. Frecuencia 0,001Hz a 500Hz (duración mín. señal ON: 500 µs). 0,1Hz a 50kHz (duración mínima del señal ON: 10 µs). Precisión Medida de frecuencia ±0.001% de lectura ±3dg. Deriva térmica ± 50ppm/°C. Display LED 7 segmentos, alt.10mm, 6-dig, 2 líneas. Indicación de máx. y mín. +/-999999. Tipo de entrada NPN (CC) Nivel de señal: ON < 2 VCC. Off, colector abierto, (corriente de fuga ≤ 1 mA), PNP (CC) Nivel de señal: ON > 10 VCC, Off, colector abierto (corriente de fuga 1 mA). NAMUR (CC) Nivel señal: ON ≤ 1 mACC, OFF ≥ 2.2 mACC TTL (CC) Nivel señal: ON > 2 VCA. (5.62Vpp) Tensión (CA) Hasta 100 VCA, nivel señal: ON > 2VCA (5.62Vpp) Tensión (CA) Hasta 100 VCA (24.5Vpp). Modo de operación. Medidor de ratio, Tacómetro, Medidor de frecuencia, Medidor de periodo. Un solo canal: A 1/A. Dos canales A-B,(A-B)*100; [(A-B)/B]*100, A/B, A/B*100; [B/(A+B)]*100; "A" con rotación para detectar el canal B (max. 10kHz, ciclo trabajo 50%). Canal A + contador canal A. Canal A + contador canal B, contador canal A + contador canal B, contador canal A + contador canal B, contador canal A + contador canal (A+B). <ul style="list-style-type: none"> RS422/RS485. Módulo: BR SX. Comunicación bidireccional (variables estáticas y dinámicas). Display LED para recepción/transmisión de datos. Conexiones: Multiterminal, 2 o 4 hilos, distancia 1.000 m. Terminación: directamente en el módulo mediante un puente. Direcciones desde 1 a 255, seleccionables en el teclado. Protocolo MODBUS RTU/JBUS. Datos (bidireccionales) dinámicos (sólo lectura): Medida, valor mínimo, valor máximo, estado de alarma. Estáticos (lectura/escritura): todos los parámetros programables, puesta a cero de alarma mín./máx. Formato de datos: 8 bits de datos sin pará-dad, 1 bit de parada. Velocidad en baudios: seleccionable 4800, 9600, 19200 y 38400 bits. Aislamiento mediante optocopladores: 4000V RMS entre salida y entradas de medida, 4000 V RMS entre salida y entrada de alimentación. IMPORTANTE: la terminación de línea debe realizarse sólo en el último módulo BR SX de la red, moviendo el puente correspondiente a la posición ON, como se muestra en la figura 2. <ul style="list-style-type: none"> RS232 Módulo: BR SY Comunicación bidireccional (variables estáticas y dinámicas) Conexiones 3 hilos. Distancia máx.: 15m Formato de datos 1 bit inicio, 8 bit de datos sin paridad, 1 bit de parada. Velocidad en baudios 4800, 9600, 19200 y 38400 bit/s seleccionables. Otras características como RS422/485 <ul style="list-style-type: none"> Salidas de alarma. Tipo de alarma: alarma de sobrerango, alarma de máx., alarma de mín., alarma de mín. con inhabilitación a la conexión, alarma de máx. con encclavamiento, alarma de mín. con encclavamiento. Ajuste de alarma de 0 a 100% de la escala eléctrica visualizada. Histéresis de 0 a 100% de la escala visualizada. Retardo a la conexión de 0 a 255 s. Retardo a la desconexión de 0 a 255 s. Estado de salida seleccionable: normalmente activada o desactivada. Tiempo mínimo de respuesta 500 ms (filtro excluido, sin retardo a la conexión). Número de salidas: 1 con módulo BO R1 (salida de relé), 2, independientes con módulo BO R2 (2 salidas de relé), 4, independientes con módulo BO R4 (2 salidas de relé + 2 salidas de colector abierto), 4 independientes con módulo BO R5 (4 salidas de relé). Salida de relé: SPDT tipo AC1: 8A, 250VCA; DC12: 5A, 24VCC; AC15: 2.5A, 250VCA; DC13: 2.5A, 24VCC. Aislamiento mediante optocopladores: 4000V RMS entre salida y entrada de medida, 4000 V RMS entre salida y entrada de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> Salida analógica. Módulo: BO AV. Escala: 0 a 20mACC, 0 a 10 VCC. El factor de escala programable en toda la escala de retrasmisión permite gestionar la retrasmisión de todos los valores de 0 a 20 mA / 0 a 10V. Precisión: ± 0.2% fs. (@ 25°C). Tiempo de respuesta: ≤10 ms. Carga: salida 20mA, ≤ 700 Ω, salida 10V: ≥ 10 kΩ. Aislamiento mediante optocopladores: 4000V RMS entre salida y entrad de medida, 4000 V RMS entre salida y entrada de alimentación. Nota: las dos salidas no pueden utilizarse a la vez. <ul style="list-style-type: none"> Salida de excitación. Módulo BQ LSE: Tensión: 13VCC ±10% máx. 50mA. Módulo BQ LSF: Tensión: 25VCC ±10% máx. 25mA. Módulo BQTF1 y BQTF2: 13VCC ±10% máx 40mA y 8,2VCC ±10% máx 10mA. Aislamiento 25V RMS entre salida y entradas de medi-<i>a</i>. 4000 V_{RMS} entre salida y entradas de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> Alimentación CA/CC. BP H: 90 ÷ 260V. BP L: 18 ÷ 60V. Alimentación CC: BP 3: 10 ÷ 28VCC. Consumo de energía: ≤ 30VA/12W (90-260V), ≤20VA/12W (18-60V), ≤7,5W (10-28V). Temperatura de funcionamiento: 0° ÷ 50°C (32° ± 122°F) (H.R. <90% sin condensación). Temperatura de almacenamiento: -10° ÷ 60°C (14° ± 140°F) (H.R. <90% sin condensación). Tensión de referencia para el aisla-miento: 300 V RMS a tierra (500V salida). Rigidez eléctrica: 4000V RMS durante 1 minuto. Rechazo al ruido: NMRR 40dB, 40 a 60Hz. CMRR 100dB, 40 a 60Hz. Compatibilidad electromagnética EMC: EN61000-6-2, IEC61000-6-2, EN61000-6-3, IEC61000-6-3. Normas de seguridad: EN 61010-1, IEC 61010-1. Conexiones: a tornillo. Máx. sección del hilo 2.5mm². Dimensiones de la caja de cada módulo: 44 x 21 x 84 mm. Material PC-ABS, autoextinguible: UL 94 V-0. Homologaciones: CE, UR, CSA.

DANSK
■ TEKNISKE SPECIFIKATIONER <ul style="list-style-type: none"> Analoge indgange. BQ LSX-modul: én indgang, mA og V DC/AC. BQ LSE/LSF-modul: 1 entrada, mA y V DC/AC + ekstrá (AUX). BQ HSX-modul: én indgang, A og V DC/AC. BQ TRX-modul: én indgang, temperatur. BO TRX-modul: én indgang, modstand. <ul style="list-style-type: none"> Digitale indgange. Inkl. i målemodulet. Antal indgange: 1 (spændingsfri). Anvendelse: tastaturlås, fastfrysning af display eller nulstilling af alarmer med selvhold. Kontaktlæsesignal: BQ xxx: < 0,1 mA, < 3,5 V DC; BQ LSE: < 2,5 mA, <14VDC; LSF: <5mA, <25VDC. BQTF1: < 6mA, <7VAC; BQTF2: <0,25mA <3VAC. Sluttet kontakmodstand: maks. 1kΩ. Brudt kontakmodstand: min. 500 kΩ(BQTFX 100k). Isolering: ikke isoleret. Nøjagtighed: (display, RS485) se tabel "a-I". Yderligere afvigelser for værdier af den relative luftfugtighed mellem 60% og 90%, er fejlen er 0,3% RDG