Convertitore S15C Modbus (vibrazioni e temperatura) - Guida di riferimento dati IO-Link

Mappa dei dati IO-Link

Questo documento si riferisce al seguente file IODD: Banner_Engineering-S15C-MVT-KQ-20200715-IODD1.1.xml. Il file IODD e i file di supporto sono disponibili su www.bannerengineering.com alla sezione Download della pagina relativa alla famiglia di prodotti.

Parametri di comunicazione

Sono utilizzati i seguenti parametri di comunicazione.

Parametro	Valore
Revisione IO-Link	V1.1
Lunghezza ingresso dati di processo	256 bit
Lunghezza uscita dati di processo	8 bit
Bit rate	38400 bps
Tempo di ciclo minimo	14 ms
ID dispositivo	659458

Parametro	Valore
Classe porta	A
Modalità SIO	No
Profilo smart sensor	No
Parametrizzazione a blocchi	Sì
Memorizzazione dei dati	Sì

Ingresso dati processo IO-Link (da dispositivo a master)

Ingresso dati processo trasmesso ciclicamente al master IO-Link dal dispositivo IO-Link.

I valori del registro di lettura corrispondono ai valori grezzi del sensore. Per informazioni sulla conversione dei valori grezzi, vedere il codice Banner Sensori di temperatura e vibrazioni 210732 *Sure Cross® QM30VT2*.

RegSet = 0

Sottoindice	Nome	Numero di bit	Valori dei dati	Indirizzo registro Modbus	Descrizione
1	Set registri da leggere	Uinteger 4 bit	0.2		Set registri da leggere - Set valore tramite uscita dati processo
2	Lettura registro riuscita	Booleano	0=falso, 1=vero		Lettura registro riuscita
5	Valore contatore	Uinteger 8 bit	0.255		Incrementi contatore al completamento del ciclo richiesta/risposta ModBus set registro
6	Lettura valore 01 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45201	Asse Z - valore quadratico medio velocità (in/sec)
7	Lettura valore 02 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45203	Temperatura (˚F)
8	Lettura valore 03 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45205	Asse X - valore quadratico medio velocità (in/sec)
9	Lettura valore 04 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45207	Asse Z valore quadratico medio accelerazione di picco (G)
10	Lettura valore 05 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45208	Asse X valore quadratico medio accelerazione di picco (G)
11	Lettura valore 06 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45209	Asse Z frequenza componente velocità di picco (Hz)
12	Lettura valore 07 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45210	Asse X frequenza componente velocità di picco (Hz)
13	Lettura valore 08 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45213	Asse Z curtosi
14	Lettura valore 09 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45214	Asse X curtosi
15	Lettura valore 10 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45215	Asse Z fattore di cresta
16	Lettura valore 11 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45216	Asse X fattore di cresta
17	Lettura valore 12 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45217	Azze Z velocità di picco (in/sec)
18	Lettura valore 13 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45219	Azze X velocità di picco (in/sec)
19	Lettura valore 14 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45221	Asse Z valore quadratico medio accelerazione alta frequenza (G)
20	Lettura valore 15 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45222	Asse X valore quadratico medio accelerazione alta frequenza (G)

RegSet = 1

Sottoindice	Nome	Numero di bit	Valori dei dati	Indirizzo registro Modbus	Descrizione
1	Set registri da leggere	Uinteger 4 bit	0.2		Set registri da leggere - Set valore tramite uscita dati processo

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sottoindice	Nome	Numero di bit	Valori dei dati	Indirizzo registro Modbus	Descrizione
2	Lettura registro riuscita	Booleano	0=falso, 1=vero		Lettura registro riuscita
5	Valore contatore	Uinteger 8 bit	0.255		Incrementi contatore al completamento del ciclo richiesta/risposta ModBus set registro
6	Lettura valore 01 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45202	Asse Z - valore quadratico medio velocità (mm/sec)
7	Lettura valore 02 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45204	Temperatura (°C)
8	Lettura valore 03 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45206	Asse X - valore quadratico medio velocità (mm/sec)
9	Lettura valore 04 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45207	Asse Z valore quadratico medio accelerazione di picco (G)
10	Lettura valore 05 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45208	Asse X valore quadratico medio accelerazione di picco (G)
11	Lettura valore 06 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45209	Asse Z frequenza componente velocità di picco (Hz)
12	Lettura valore 07 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45210	Asse X frequenza componente velocità di picco (Hz)
13	Lettura valore 08 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45213	Asse Z curtosi
14	Lettura valore 09 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45214	Asse X curtosi
15	Lettura valore 10 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45215	Asse Z fattore di cresta
16	Lettura valore 11 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45216	Asse X fattore di cresta
17	Lettura valore 12 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45218	Velocità di picco asse Z (mm/sec)
18	Lettura valore 13 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45220	Asse X velocità di picco (mm/sec)
19	Lettura valore 14 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45221	Asse Z valore quadratico medio accelerazione alta frequenza (G)
20	Lettura valore 15 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	45222	Asse X valore quadratico medio accelerazione alta frequenza (G)

RegSet = 2

Sottoindice	Nome	Numero di bit	Valori dei dati	Indirizzo registro Modbus	Descrizione
1	Set registri da leggere	Uinteger 4 bit	0.2		Set registri da leggere - Set valore tramite uscita dati processo
2	Lettura registro riuscita	Booleano	0=falso, 1=vero		Lettura registro riuscita
5	Valore contatore	Uinteger 8 bit	0.255		Incrementi contatore al completamento del ciclo richiesta/risposta ModBus set registro
6	Lettura valore 01 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44101	Numero di serie - superiore
7	Lettura valore 02 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44102	Numero di serie - inferiore
8	Lettura valore 03 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44103	Codice modello - superiore
9	Lettura valore 04 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44104	Codice modello - inferiore
10	Lettura valore 05 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	11405	Data di produzione - superiore
11	Lettura valore 06 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	11406	Data di produzione - inferiore
12	Lettura valore 07 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44301	Numero di codice del firmware RF - superiore
13	Lettura valore 08 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44302	Numero di codice del firmware RF - inferiore
14	Lettura valore 09 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44303	Versione firmware radiofrequenza superiore
15	Lettura valore 10 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44304	Versione firmware radiofrequenza inferiore
16	Lettura valore 11 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44305	Ingegnerizzazione versione firmware RF
17	Lettura valore 12 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44306	Numero codice EEPROM RF - superiore
18	Lettura valore 13 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44307	Numero codice EEPROM RF - inferiore
19	Lettura valore 14 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44308	Versione EEPROM RF superiore
20	Lettura valore 15 set registro	Uinteger 16 bit	0.65535	44309	Versione EEPROM RF inferiore

Esempio Ingresso dati di processo

Ottetto 0								
Sottoindice	20	20	20	20	20	20	20	20
Offset bit	255	254	253	252	251	250	249	248

Ottetto 1								
Sottoindice	20	20	20	20	20	20	20	20

Ottetto 1								
Offset bit	247	246	245	244	243	242	241	240
Ottetto 2								
Sottoindice	19	19	19	19	19	19	19	19
Offset bit	239	238	237	236	235	234	233	232
Ottetto 3								
Sottoindice	19	19	19	19	19	19	19	19
Offset bit	231	230	229	228	227	226	225	224
Ottetto 4								
Sottoindice	18	18	18	18	18	18	18	18
Offset bit	223	222	221	220	219	218	217	216
Ottetto 5								
Sottoindice	18	18	18	18	18	18	18	18
Offset bit	215	214	213	212	211	210	209	208
Ottetto 6								
Sottoindice	17	17	17	17	17	17	17	17
Offset bit	207	206	205	204	203	202	201	200
Ottetto 7								
Sottoindice	17	17	17	17	17	17	17	17
Offset bit	199	198	197	196	195	194	193	192
Ottetto 8								
Sottoindice	16	16	16	16	16	16	16	16
Offset bit	191	190	189	188	187	186	185	184
Ottetto 9								
Sottoindice	16	16	16	16	16	16	16	16
Offset bit	183	182	181	180	179	178	177	176
Ottetto 10								
Sottoindice	15	15	15	15	15	15	15	15
Offset bit	175	174	173	172	171	170	169	168
Ottetto 11								
Sottoindice	15	15	15	15	15	15	15	15
Offset bit	167	166	165	164	163	162	161	160
Ottetto 12								
Sottoindice	14	14	14	14	14	14	14	14
Offset bit	159	158	157	156	155	154	153	152
Ottetto 13								
Sottoindice	14	14	14	14	14	14	14	14
Offset bit	151	150	149	148	147	146	145	144
Ottetto 14								
Sottoindice	13	13	13	13	13	13	13	13
Offset bit	143	142	141	140	139	138	137	136
Ottetto 15								
Sottoindice	13	13	13	13	13	13	13	13
Offset bit	135	134	133	132	131	130	126	128
Ottetto 16								
Sottoindice	12	12	12	12	12	12	12	12
Offset bit	127	126	125	124	123	122	121	120
Ottetto 17								
Sottoindice	12	12	12	12	12	12	12	12

Ottetto 17								
Offset bit	119	118	117	116	115	114	113	112
Ottetto 18								
Sottoindice	11	11	11	11	11	11	11	11
Offset bit	111	110	109	108	107	106	105	104
Ottetto 19								
Sottoindice	11	11	11	11	11	11	11	11
Offset bit	103	102	101	100	99	98	97	96
Ottetto 20								
Sottoindice	10	10	10	10	10	10	10	10
Offset bit	95	94	93	92	91	90	89	88
Ottetto 21								
Sottoindice	10	10	10	10	10	10	10	10
Offset bit	87	86	85	84	83	82	81	80
Ottetto 22								
Sottoindice	9	9	9	9	9	9	9	9
Offset bit	79	78	77	76	75	74	73	72
Ottetto 23								
Sottoindice	9	9	9	9	9	9	9	9
Offset bit	71	70	69	68	67	66	65	64
Ottetto 24								
Sottoindice	8	8	8	8	8	8	8	8
Offset bit	63	62	61	60	59	58	57	56
Ottetto 25								
Sottoindice	8	8	8	8	8	8	8	8
Offset bit	55	54	53	52	51	50	49	48
Ottetto 26								
Sottoindice	7	7	7	7	7	7	7	7
Offset bit	47	46	45	44	43	42	41	40
Ottetto 27								
Sottoindice	7	7	7	7	7	7	7	7
Offset bit	39	38	37	36	35	34	33	32
Ottetto 28								
Sottoindice	6	6	6	6	6	6	6	6
Offset bit	31	30	29	28	27	26	25	24
Ottetto 29								
Sottoindice	6	6	6	6	6	6	6	6
Offset bit	23	22	21	20	19	18	17	16
Ottetto 30								
Sottoindice	5	5	5	5	5	5	5	5
Offset bit	15	14	13	12	11	10	9	8
Ottetto 31								
Sottoindice	///	///	///	2	1	1	1	1
Offset bit	7	6	5	4	3	2	1	0

Uscita dati processo IO-Link (da master a dispositivo)

Sottoindice	Nome	Numero di bit	Valori dei dati
1	Set registri da leggere	8	0.2

Esempio Uscita dati di processo

Ottetto 0								
Sottoindice	1	1	1	1	1	1	1	1
Offset bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Valore	0	0	0	0	0	0	0	1

Esempio basato sul valore sopra riportato

Set registri da leggere = 1

Parametri impostati con IO-Link

Questi parametri possono essere letti e/o scritti nel convertitore S15C-MVT-KQ. Sono incluse anche informazioni sul fatto che la variabile in questione viene salvata durante la memorizzazione dei dati e se la variabile proviene dal profilo del sensore intelligente IO-Link.

A differenza dell'ingresso dati di processo, che viene trasmesso ciclicamente dal dispositivo IO-Link al master IO-Link, questi parametri vengono letti o scritti aciclicamente a seconda delle necessità.

Indice	**Sottoindice**	**Nome**	**Lunghezza**	**Intervallo di valori**	**Predefinito**	**Diritti di accesso**	**Memorizzazione dei dati?**
0	1-15	Parametro diretto Pagina 1 (incl. ID vendor e ID dispositivo)				ro	
0	16	Comando standard		130 = Ripristinare le impostazioni di fabbrica 162 = Avviare la ricerca 163 = Arrestare la ricerca		wo	
1	1-16	Parametri diretti Pagina 2				rw	
2		Comando standard	Uinteger 8 bit	130 = Ripristinare le impostazioni di fabbrica 162 = Avviare la ricerca 163 = Arrestare la ricerca		wo	
3		Indice di memorizzazione dei dati (elenco specifico del dispositivo dei parametri da memorizzare)					
4-11		*riservato da specifica IO-Link*					
12		**Blocchi di accesso al dispositivo**					
12	1	Blocco accesso in scrittura dei parametri		0 = off 1 = on	0	rw	y
12	2	Blocco di memorizzazione dei dati		0 = spento, 1 = acceso	0	rw	y
13-15		*non utilizzato*				ro	
16		Stringa del nome del fornitore		Banner Engineering Corporation		ro	
17		Stringa del testo vendor		Più sensori. Più soluzioni.		ro	
18		Stringa del nome del prodotto				ro	
19		Stringa dell'ID del prodotto				ro	
20		Stringa del testo del prodotto		S15C-MVT-KQ		ro	
21		Numero di serie				ro	
22		Versione hardware				ro	
23		Versione firmware				ro	
24		Tag specifico dell'app (definito dall'utente)				rw	y
25-35		*riservato*					
36		Stato dispositivo	Numero intero a 8 bit	0 = Dispositivo OK 1 = Manutenzione necessaria 2 = Fuori specifica 3 = Controllo funzionale 4 = Guasto 5.255 Riservato		ro	
37		Stato dispositivo dettagliato	Array[6] di 3 ottetti			ro	
80		**Impostazioni Modbus**					
80	1	Indirizzo Modbus	Uinteger 16 bit	1.247	1	rw	y
80	2	Baud rate ModBus	Uinteger 16 bit	24 = 240096=9600 192 = 19200 384 = 38400 576 = 57600 1152 = 115200	192	rw	y
80	3	Parità ModBus	Uinteger 16 bit	0 = Nessuno 1 = Dispari 2 = Pari	0	rw	y
80	4	Bit di arresto ModBus	Uinteger 16 bit	1 = 1 2 = 2 3 = 1.5	1	rw	y

Eventi IO-Link

Gli eventi sono trasmissioni acicliche dal dispositivo IO-Link al master IO-Link. Gli eventi possono essere messaggi di errore e/o dati di avviso o di manutenzione.

Eventi

Codice	Tipo	Descrizione
0 (0x0000)	Notifica	Nessun malfunzionamento
20480 (0x5000)	Errore	Guasto hardware del dispositivo

Tipi di errore

Codice	Codice aggiuntivo	Descrizione
128 (0x80)	0 (0x00)	Il servizio è stato rifiutato dall'applicazione del dispositivo e non sono disponibili informazioni dettagliate sull'incidente
128 (0x80)	17 (0x11)	L'accesso a un indice non esistente
128 (0x80)	18 (0x12)	L'accesso a un sottoindice non esistente
128 (0x80)	32 (0x20)	Parametro non accessibile a causa dello stato corrente dell'applicazione del dispositivo
128 (0x80)	35 (0x23)	Accesso in scrittura a un parametro di sola lettura
128 (0x80)	48 (0x30)	Il valore del parametro scritto è fuori dal campo di valori consentito
128 (0x80)	49 (0x31)	Il valore del parametro scritto è al di sopra del campo di valori specificato
128 (0x80)	51 (0x33)	La lunghezza del parametro scritto è superiore alla lunghezza predefinita
128 (0x80)	52 (0x34)	La lunghezza del parametro scritto è inferiore alla lunghezza predefinita
128 (0x80)	53 (0x35)	Il comando scritto non è supportato dall'applicazione del dispositivo
128 (0x80)	54 (0x36)	Comando scritto non disponibile a causa dello stato corrente dell'applicazione del dispositivo
128 (0x80)	65 (0x41)	Le incongruenze nei parametri sono state trovate alla fine del trasferimento dei parametri di blocco, il controllo di plausibilità del dispositivo non è riuscito

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati