



コミュニケーションオブジェクト ver.1

双葉電子工業株式会社
システムソリューション事業センター

Index	Sub-index	ParameterName	DataType	AccessType	DefaultValue	Min.	Max.	PDOMapping	備考
0x1000	0x00	Device Type	UInt32	ro	0x00020192	－	－	0	
0x1001	0x00	Error Register	UInt8	ro	0x00	－	－	0	
0x1002	0x00	Manufacturer Status Register	UInt32	ro	0x00000000	－	－	0	
0x1005	0x00	COB-ID SYNC	UInt32	rw	0x00000080	－	－	0	
0x1008	0x00	Manufacturer Device Name	STRING	const	Futaba Roboservo	－	－	0	
0x1009	0x00	Manufacturer Hardware Version	STRING	const	M080H : RBS4M080HT36N16C M070H : RBS4M070HT16N16C	－	－	0	
0x100A	0x00	Manufacturer Software Version	STRING	const	Ver.1.000	－	－	0	
0x1010	0x00	Store Parameter Field	UInt8	ro	0x01	－	－	0	
	0x01	Save all Parameters	UInt32	rw	－	－	－	0	
0x1011	0x00	Restore Default Parameters	UInt8	ro	0x01	－	－	0	
	0x01	Restore all Default Parameters	UInt32	rw	－	－	－	0	
0x1014	0x00	COB-ID EMCY	UInt32	ro	\$NODEID+0x80	－	－	0	
0x1017	0x00	Producer Heartbeat Time	UInt16	rw	0x00	－	－	0	
0x1018	0x00	Identity Object	UInt8	ro	0x4	－	－	0	
	0x01	Vendor Id	UInt32	ro	0x04FF	－	－	0	
	0x02	Product Code	UInt32	ro	01h : M080H 02h : M070H	－	－	0	
	0x03	Revision number	UInt32	ro	0x00000002	－	－	0	
	0x04	Serial number	UInt32	ro	－	－	－	0	
0x1400	0x00	Receive PDO Communication Parameter 1	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x200	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0x1	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1401	0x00	Receive PDO Communication Parameter 2	UInt8	ro	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x300	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1402	0x00	Receive PDO Communication Parameter 3	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x400	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1403	0x00	Receive PDO Communication Parameter 4	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x500	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1404	0x00	Receive PDO Communication Parameter 5	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0x80000000	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1405	0x00	Receive PDO Communication Parameter 6	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0x80000000	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1406	0x00	Receive PDO Communication Parameter 7	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0x80000000	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1407	0x00	Receive PDO Communication Parameter 8	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0x80000000	－	－	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	－	－	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x00	－	－	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	－	－	0	
0x1600	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 1	UInt8	rw	0x01	－	－	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	－	－	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x08	Mapping Entry 8	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
0x1601	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 2	UInt8	rw	0x02	－	－	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	－	－	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x60600008	－	－	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
	0x08	Mapping Entry 8	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	
0x1602	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 3	UInt8	rw	0x02	－	－	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	－	－	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x607A0020	－	－	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	－	－	0	

Index	Sub-index	ParameterName	DataType	AccessType	DefaultValue	Min.	Max.	PDOMapping	備考
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x08	Mapping Entry 8	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1603	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 4	UInt8	rw	0x02	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x60FF0020	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1604	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 5	UInt8	rw	0x02	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x60710010	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1605	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 6	UInt8	rw	0x01	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1606	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 7	UInt8	rw	0x01	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1607	0x00	Receive PDO Mapping Parameter 8	UInt8	rw	0x01	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60400010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1800	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 1	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x40000180	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0x1	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1801	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 2	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x40000280	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0x1	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1802	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 3	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x40000380	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0x1	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1803	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 4	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	\$NODEID+0x40000480	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0x1	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1804	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 5	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0xC0000000	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1805	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 6	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0xC0000000	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1806	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 7	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0xC0000000	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1807	0x00	Transmit PDO Communication Parameter 8	UInt8	const	0x05	—	—	0	
	0x01	COB-ID	UInt32	rw	0xC0000000	—	—	0	
	0x02	Transmission Type	UInt8	rw	0xFF	—	—	0	
	0x03	Inhibit Time	UInt16	rw	0x32	—	—	0	

Index	Sub-index	ParameterName	DataType	AccessType	DefaultValue	Min.	Max.	PDOMapping	備考
	0x04	Compatibility Entry	UInt8	rw	0x0	—	—	0	
	0x05	Event Timer	UInt16	rw	0x0	—	—	0	
0x1A00	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 1	UInt8	rw	0x01	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x08	Mapping Entry 8	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1A01	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 2	UInt8	rw	0x02	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x60610008	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1A02	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 3	UInt8	rw	0x02	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x607A0020	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1A03	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 4	UInt8	rw	0x02	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x60FF0020	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1A04	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 5	UInt8	rw	0x02	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x60710010	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1A05	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 6	UInt8	rw	0x01	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1A06	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 7	UInt8	rw	0x01	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
0x1A07	0x00	Transmit PDO Mapping Parameter 8	UInt8	rw	0x01	—	—	0	
	0x01	Mapping Entry 1	UInt32	rw	0x60410010	—	—	0	
	0x02	Mapping Entry 2	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x03	Mapping Entry 3	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x04	Mapping Entry 4	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x05	Mapping Entry 5	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x06	Mapping Entry 6	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	
	0x07	Mapping Entry 7	UInt32	rw	0x00000000	—	—	0	

Index	Sub-index	ParameterName	DataType	AccessType	DefaultValue	Min.	Max.	PDOMapping	内容
2200h	00h	Power supply conditions	UInt8	const	0x02	－	－	0	
	01h	Power supply voltage	UInt16	ro	－	－	－	1	電源電圧
	02h	Power supply current	Int16	ro	－	－	－	1	電源電流
3000h	00h	Reboot	UInt8	rw	0x00	0x00	0x01	1	再起動 01h : Roboservoを再起動する
3001h	00h	Motor specifications	UInt8	const	0x4	－	－	0	
	01h	Gear ratio	UInt16	ro	－	－	－	1	減速比
	02h	Number of pole pairs	UInt8	ro	－	－	－	1	モータ極数
	03h	Number of slots	UInt8	ro	－	－	－	1	スロット数
	04h	Incremental encoder resolution	UInt16	ro	－	－	－	1	インクリメンタルエンコーダ分解能
3002h	00h	Motor performance	UInt8	const	0x5	－	－	0	
	01h	Thermal time constant	UInt16	ro	－	－	－	1	モータ熱時定数
	02h	Maximum velocity	UInt16	ro	－	－	－	1	モータ最大回転数
	03h	Maximum continuous current	UInt16	ro	－	－	－	1	モータ最大連続電流
	04h	Rated current	UInt32	ro	－	－	－	1	モータ定格電流
	05h	Rated torque	UInt32	ro	－	－	－	1	モータ定格トルク
3005h	00h	Limits for protection	UInt8	const	0x05	－	－	0	
	01h	Maximum voltage limit	UInt16	ro	0xEA60	－	－	1	電圧保護最大値
	02h	Minimum voltage limit	UInt16	ro	0x9C40	－	－	1	電圧保護最小値
	03h	Maximum current limit	UInt16	ro	0x5DC0 : M080H 0x4E20 : M070H	－	－	1	モータ最大電流制限値
	04h	PCB temperature limit	UInt16	ro	0x0320	－	－	1	基板温度最高設定
	05h	Motor temperature limit	UInt16	ro	0x0320	－	－	1	モータ温度最高設定
3030h	00h	Position control gain settings	UInt8	const	0x03	－	－	0	
	01h	Position control position P gain	UInt16	rw	0x0A00 : M080H 0x09C4 : M070H	0x0000	0xFFFF	1	位置制御ゲイン 位置P
	02h	Position control velocity P gain	UInt16	rw	0x0200 : M080H 0x5DC : M070H	0x0000	0xFFFF	1	位置制御ゲイン 速度P
	03h	Position control velocity I gain	UInt16	rw	0x0300 : M080H 0x3A98 : M070H	0x0000	0xFFFF	1	位置制御ゲイン 速度I
3031h	00h	Current control gain settings	UInt8	const	0x02	－	－	0	
	01h	Current control P gain	UInt16	rw	0x0200 : M080H 0x0100 : M070H	0x0000	0xFFFF	1	電流制御ゲイン P
	02h	Current control I gain	UInt16	rw	0x0100 : M080H 0x0100 : M070H	0x0000	0xFFFF	1	電流制御ゲイン I
3032h	00h	Velocity control gain settings	UInt8	const	0x02	－	－	0	
	01h	Velocity control P gain	UInt16	rw	0x03D0 : M080H 0x0E00 : M070H	0x0000	0xFFFF	1	速度制御ゲイン P
	02h	Velocity control I gain	UInt16	rw	0xA1F0 : M080H 0x8800 : M070H	0x0000	0xFFFF	1	速度制御ゲイン I
3034h	00h	Current demand value	Int16	ro	－	－	－	1	モータq軸電流指令値
3040h	00h	User origin offset	Int32	rw	0x0	0x80000000	0x7FFFFFFF	1	ユーザ原点設定値
30A0h	00h	GPIOs function setting	UInt8	const	0x03	－	－	0	
	01h	GPIO1 function select	UInt8	rw	0x0	0x0	0x3	1	GPIO1機能設定(詳細は表5)
	02h	GPIO2 function select	UInt8	rw	0x0	0x0	0x3	1	GPIO2機能設定(詳細は表5)
	03h	GPIO3 function select	UInt8	rw	0x0	0x0	0x3	1	GPIO3機能設定(詳細は表5)
30A1h	00h	GPIOs output data	UInt8	rw	0x0	0x0	0x7	1	GPIO端子 出力データ(詳細は表6) 00h : 出力low、01h : 出力high
30A2h	00h	GPIOs input data	UInt8	ro	－	－	－	1	GPIO端子 入力データ(詳細は表6) 00h : 入力low、01h : 入力high
3100h	00h	Each encoder count	UInt8	const	0x02	－	－	0	
	01h	Incremental encoder count	Int32	ro	－	－	－	1	インクリメンタルエンコーダ読取値
	02h	Absolute encoder count of rotation	Int32	ro	－	－	－	1	出力軸回転カウント
3101h	00h	Motor line actual values	UInt8	const	0x09	－	－	0	
	01h	U-phase current	Int16	ro	－	－	－	1	モータU相電流
	02h	V-phase current	Int16	ro	－	－	－	1	モータV相電流
	03h	W-phase current	Int16	ro	－	－	－	1	モータW相電流
	04h	U-phase voltage	Int16	ro	－	－	－	1	モータU相電圧
	05h	V-phase voltage	Int16	ro	－	－	－	1	モータV相電圧
	06h	W-phase voltage	Int16	ro	－	－	－	1	モータW相電圧
	07h	d-axis current	Int16	ro	－	－	－	1	モータd軸電流
	08h	q-axis current	Int16	ro	－	－	－	1	モータq軸電流
	09h	RMS current	Int16	ro	－	－	－	1	モータ電流実効値
3102h	00h	IMU gyroscope data	UInt8	const	0x4	－	－	0	
	01h	Gyroscope X-axis data	Int16	ro	－	－	－	1	X軸角速度
	02h	Gyroscope Y-axis data	Int16	ro	－	－	－	1	Y軸角速度
	03h	Gyroscope Z-axis data	Int16	ro	－	－	－	1	Z軸角速度
	04h	Gyroscope norm	UInt16	ro	－	－	－	1	角速度ノルム
3103h	00h	IMU accelerometer data	UInt8	const	0x4	－	－	0	
	01h	Accelerometer X-axis data	Int16	ro	－	－	－	1	X軸加速度
	02h	Accelerometer Y-axis data	Int16	ro	－	－	－	1	Y軸加速度
	03h	Accelerometer Z-axis data	Int16	ro	－	－	－	1	Z軸加速度
	04h	Accelerometer norm	UInt16	ro	－	－	－	1	加速度ノルム
3104h	00h	Internal temperatures	UInt8	const	0x03	－	－	0	
	01h	Motor temperature	Int16	ro	－	－	－	1	モータ温度
	02h	PCB temperature	Int16	ro	－	－	－	1	基板温度
	03h	FET temperature	Int16	ro	－	－	－	1	FET温度
3110h	00h	Cumulative operating time	UInt32	ro	－	－	－	1	稼働時間
3200h	00h	Collision detection function settings	UInt8	const	0x3	－	－	0	
	01h	Deceleration for collision detection	UInt32	rw	0x000003E8	0x00000000	0xFFFFFFFF	1	衝撃検知時の減速度設定
	02h	Acceleration threshold	UInt16	rw	0x4E20	0x0000	0xFFFF	1	加速度ノルム閾値

Index	Sub-index	ParameterName	DataType	AccessType	DefaultValue	Min.	Max.	PDOMapping	内容
	03h	Gyroscope threshold	UInt16	rw	0x4E20	0x0000	0xFFFF	1	角速度ノルム閾値
3210h	00h	Condition monitoring state	UInt8	ro	－	0x00	0x02	1	状態把握機能の進捗状況
3211h	00h	Motion mode of condition monitoring	UInt8	rw	0x00	0x00	0x02	1	状態把握機能の動作設定 00h : 45° / 01h : 90° / 02h : 180°
3212h	00h	Condition monitoring results	UInt8	const	0x6	－	－	0	
	01h	Torque constant	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
	02h	Moment of inertia	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
	03h	Viscous resistance	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
	04h	Static coefficient of friction	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
	05h	Gravity influence coefficient of sine c	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
	06h	Gravity influence coefficient of cosine	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
3213h	00h	Initial results of condition monitoring	UInt8	const	0x6	－	－	0	
	01h	Torque constant	Int16	ro	－	－	－	1	
	02h	Moment of inertia	Int16	ro	－	－	－	1	
	03h	Viscous resistance	Int16	ro	－	－	－	1	
	04h	Static coefficient of friction	Int16	ro	－	－	－	1	
	05h	Gravity influence coefficient of sine c	Int16	ro	－	－	－	1	
	06h	Gravity influence coefficient of cosine	Int16	ro	－	－	－	1	

Index	Sub-index	ParameterName	DataType	AccessType	DefaultValue	Min.	Max.	PDOMapping	備考
603Fh	00h	Error Code	UInt16	ro	0x0000	－	－	1	エラーコードは表1を参照
6040h	00h	Controlword	UInt16	rw	－	－	－	1	
6041h	00h	Statusword	UInt16	ro	－	－	－	1	
605Eh	00h	Fault Reaction Option Code	Int16	rw	0xFFFF8	0xFFFF8	0xFFFF	0	設定内容は表2を参照
6060h	00h	Modes of Operation	Int8	rw	0x01	0x80	0x0A	1	対応モードは表3を参照
6061h	00h	Modes of Operation Display	Int8	ro	－	0x80	0x0A	1	
6062h	00h	Position Demand Value	Int32	ro	－	－	－	1	
6064h	00h	Position Actual Value	Int32	ro	－	－	－	1	出力軸1回転は40000h
6065h	00h	Following Error Window	UInt32	rw	0x00989680	0x00000000	0xFFFFFFFF	1	
6066h	00h	Following Error Time Out	UInt16	rw	0x0064	0x0000	0xFFFF	1	
6067h	00h	Position Window	UInt32	rw	0x190	0x00000000	0xFFFFFFFF	1	
6068h	00h	Position Window Time	UInt16	rw	0x0014	0x0000	0xFFFF	1	
606Bh	00h	Velocity Demand Value	Int32	ro	－	－	－	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
606Ch	00h	Velocity Actual Value	Int32	ro	－	－	－	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
606Dh	00h	Velocity Window	UInt16	rw	0x000A	0x0000	0xFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
606Eh	00h	Velocity Window Time	UInt16	rw	0x0014	0x0000	0xFFFF	1	
6071h	00h	Target Torque	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
6072h	00h	Max Torque	UInt16	rw	0x07D0	0x0000	0xFFFF	1	
6077h	00h	Torque Actual Value	Int16	ro	－	－	－	1	
6078h	00h	Current Actual Value	Int16	ro	－	－	－	1	
607Ah	00h	Target Position	Int32	rw	0x00000000	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	出力軸1回転は40000h
607Ch	00h	Home Offset	Int32	rw	0x00000000	－	－	0	
607Dh	00h	Software Position Limit	UInt8	const	0x2	－	－	0	
	01h	Min Software Position Limit	Int32	rw	0x80000000	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	
	02h	Max Software Position Limit	Int32	rw	0x7FFFFFFFF	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	
607Eh	00h	Polarity	UInt8	rw	0x0	0x0	0x1	1	
607Fh	00h	Max Profile Velocity	UInt32	rw	0x000001F4	0x00000000	0x7FFFFFFFF	0	最小設定単位 0.1 [rpm]
6080h	00h	Max Motor Speed	UInt32	rw	0x00000258	0x00000000	0xFFFFFFFF	0	最小設定単位 0.1 [rpm]
6081h	00h	Profile Velocity in pp-mode	UInt32	rw	0x00000064	0x00000000	0x7FFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
6083h	00h	Profile Acceleration	UInt32	rw	0x000001F4	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
6084h	00h	Profile Deceleration	UInt32	rw	0x000001F4	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
6085h	00h	Quick Stop Deceleration	UInt32	rw	0x00000BB8	0x00000000	0xFFFFFFFF	1	
6098h	00h	Homing Method	Int8	rw	0x25	0x1	0x25	1	原点探索動作詳細は表4を参照
6099h	00h	Homing Speeds	UInt8	const	0x2	－	－	0	
	01h	Fast Homing Speed	UInt32	rw	0x00000064	0x00000000	0xFFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
	02h	Slow Homing Speed	UInt32	rw	0x00000014	0x00000000	0xFFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
60B1h	00h	Velocity Offset	Int32	rw	0x00000000	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
60B2h	00h	Torque Offset	Int16	rw	0x0000	0x8000	0x7FFF	1	
60C5h	00h	Max Acceleration	UInt32	rw	0x00000BB8	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
60E3h	00h	Supported Homing Methods	UInt8	const	0x03	－	－	0	
	01h	1st supported homing method	Int8	const	0x01	－	－	1	
	02h	2nd supported homing method	Int8	const	0x02	－	－	1	
	03h	3rd supported homing method	Int8	const	0x25	－	－	1	
60FFh	00h	Target Velocity	Int32	rw	0x00000000	0x80000000	0x7FFFFFFFF	1	最小設定単位 0.1 [rpm]
6502h	00h	Supported Drive Modes	UInt32	ro	0x000F03A5	－	－	1	

表1：Error Code 一覧

Value	エラー名	内容
0000h	正常状態	エラー、ワーニングが検知されていない状態
1000h	Generic Error	定義されていないエラー
2220h	最大電源電流超過	電源電流が Index:3005h-03hで設定した値を上回っている
2380h	U相過電流	U相の電流値が閾値を上回っている
2381h	V相過電流	V相の電流値が閾値を上回っている
2382h	W相過電流	W相の電流値が閾値を上回っている
3180h	モータ最大電圧超過(Warning)	非駆動時に逆起電力が閾値を超過したとき
3211h	最大電源電圧警告(Warning)	電源電圧が54 [V]を上回っている
3212h	最大電源電圧超過	電源電圧が60 [V]を上回っている
3221h	最小電源電圧警告(Warning)	電源電圧が33 [V]を下回っている
3222h	最小電源電圧未満	電源電圧が30 [V]を下回っている
4210h	基板温度制限超過	基板温度が80 [°C]を上回っている
4280h	基板温度警告(Warning)	基板温度が72 [°C]を上回っている
4281h	モータ温度警告(Warning)	モータ温度が80 [°C]を上回っている
4380h	モータ温度制限超過	モータ温度が72 [°C]を上回っている
5510h	内部回路エラー	内部回路にエラーがある
5530h	EEPROMエラー	パラメータ保存用EEPROMに異常がある
7111h	ブレーキ未接続(Warning)	ブレーキが接続されていない / ブレーキに電流が流れない
7112h	ブレーキ電流制限超過	ブレーキに流れる電流が閾値を上回っている
7310h	インクリメンタルエンコーダセンサエラー	インクリメンタルエンコーダセンサICとの通信に異常がある
7320h	アブソリュートエンコーダセンサエラー	アブソリュートエンコーダセンサICとの通信に異常がある
FF80h	IMUセンサエラー	IMUセンサとの通信に異常がある / 読み取った値が不正
8480h	最大速度設定超過	出力軸回転数が設定した値を上回っている
FF90h	衝撃検知エラー	IMUセンサの加速度、角速度が閾値(Index : 3201h-02h / 03h)を超過
8580h	位置下限(Warning)	設定した位置下限(Index : 607Dh-01h)を下回っている
8581h	位置上限(Warning)	設定した位置上限(Index : 607Dh-02h)を上回っている
8611h	Following error	Following error
8613h	原点探索エラー	Homing mode中のエラー

表3：Modes of Operation 一覧

Value	Modes of operation
-128	工場調整用(使用禁止)
-127	工場調整用(使用禁止)
-126	工場調整用(使用禁止)
-1	Condition monitoring mode
1	Plofile position mode
3	Plofile velocity mode
6	Homing mode
8	Cyclic synchronous position mode
9	Cyclic synchronous velocity mode
10	Cyclic synchronous torque mode

表2：Fault Reaction Option Code 一覧

Value	Fault reaction	
	衝撃検知	その他 Fault
-8	電流リミットで停止	電流リミットで停止
-7	電流リミットで停止	"Quick_Stop_Deceleration"で停止
-6	電流リミットで停止	"Profile Deceleration"で停止
-5	電流リミットで停止	トルクOFFにより自然停止
-4	"Deceleration for collision detection"で停止	電流リミットで停止
-3	"Deceleration for collision detection"で停止	"Quick_Stop_Deceleration"で停止
-2	"Deceleration for collision detection"で停止	"Profile Deceleration"で停止
-1	"Deceleration for collision detection"で停止	トルクOFFにより自然停止

表4：Homing Method

Value	Homing Method
1	原点スイッチを使用し原点探索を行う。 原点スイッチONになるまでCCWで回転し、その後CWでスイッチOFFになるまで戻る。 探索完了後、"Position Actual Value"、"Absolute encoder count of rotation"を0にする。原点探索によって移動した原点のオフセット情報は"User origin offset"へ格納される。
2	原点スイッチを使用し原点探索を行う。 原点スイッチONになるまでCWで回転し、その後CCWでスイッチOFFになるまで戻る。 探索完了後、"Position Actual Value"、"Absolute encoder count of rotation"を0にする。原点探索によって移動した原点のオフセット情報は"User origin offset"へ格納される。
37	現在位置を原点とする。 "Position Actual Value"、"Absolute encoder count of rotation"を0にする。原点探索によって移動した原点のオフセット情報は"User origin offset"へ格納される。

※原点スイッチはGPIO1およびGPIO2が使用可能。詳細は"GPIO1 function select".
"GPIO2 function select"を参照。

表5：GPIO Function Select 一覧

Value	GPIO function select		
	GPIO1	GPIO2	GPIO3
0	入力端子として使用	入力端子として使用	入力端子として使用
1	出力端子として使用	出力端子として使用	出力端子として使用
2	原点スイッチとして使用 ON : high、OFF : low	原点スイッチとして使用 ON : high、OFF : low	"Statusword"の"Target reached"ビットと連動 ON : high、OFF : low
3	原点スイッチとして使用 ON : low、OFF : high	原点スイッチとして使用 ON : low、OFF : high	"Statusword"の"Target reached"ビットと連動 ON : low、OFF : high

表6：GPIO output data / input data

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Value	0	0	0	0	0	G P I O 3	G P I O 2	G P I O 1