

Manuale Utente – Protocollo CANopen DAT 7130

Modulo CANopen Slave 8 Ingressi Digitali – 4 Uscite Relè

DESCRIZIONE PROFILO DISPOSITIVO

- EDS file:

DAT7130.eds

- Application layer:

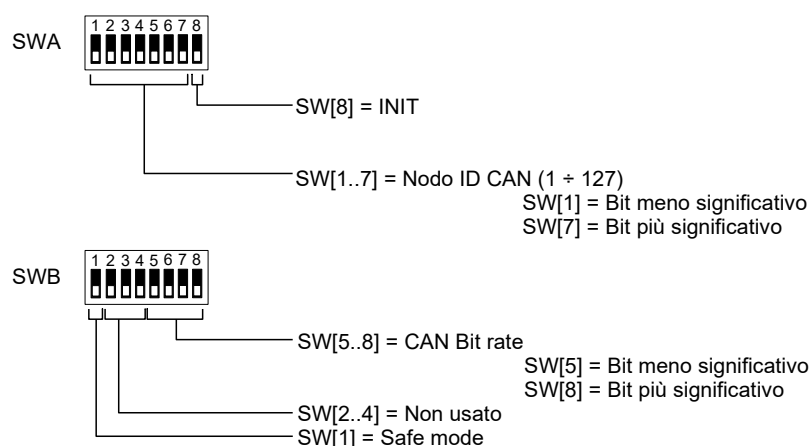
CiA DS 301 Versione 4.02

- Profilo del dispositivo:

CiA DS 401 Versione 3.0.0

- PDO di trasmissione supportati (TPDO) :4**- PDO di ricezione supportati (RPDO): 1**

CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH



DIZIONARIO OGGETTI (OD)

Il Dizionario Oggetti è la parte del Profilo Dispositivo nella quale sono raggruppati gli oggetti che hanno influenza sul funzionamento del dispositivo (oggetti applicativi, di comunicazione e di stato) . La struttura del Dizionario Oggetti è predefinita come previsto dallo Draft Standard CiA301.

Come interpretare la tabella riguardante il Dizionario Oggetti presente in questo documento.

Indice	N° Sub-indice	Nome	Descrizione	Tipo oggetto	Valore di Default	Accesso
--------	---------------	------	-------------	--------------	-------------------	---------

Indice: numero a 16 bit espresso in formato Hex usato per indirizzare l'oggetto all'interno del OD;

Sub-indice: numero a 8 bit espresso in formato Hex usato per indicare ed indirizzare le sottoparti di un oggetto;

Nome: Definisce il nome di un oggetto all'interno del OD;

Descrizione: Stringa di testo che descrive la funzione di un oggetto;

Tipo Oggetto: Descrive il tipo di dati di un oggetto (Unsigned 32, Boolean, etc..).

Valore di Default : Indica il valore di default previsto per un oggetto.

Accesso: Indica il tipo di accesso previsto per un oggetto:

RO: indica che l'oggetto è di sola lettura;

RW: indica che l'oggetto è di lettura e scrittura

RWW: indica che l'oggetto è di lettura e scrittura ed è mappato in un RPDO

---: indica che l'oggetto è un oggetto complesso indirizzato mediante Sub-indice.

Il trasferimento in tempo reale dei dati viene realizzato tramite i Process Data Object (PDO). Il PDO viene trasmesso da un solo Producer ad uno o più utilizzatori (Consumer); la capacità dati di un PDO è compresa tra 1 ed 8 byte.

Sono previsti due tipi di PDO: il primo viene utilizzato per la trasmissione dei dati (TPDO); il secondo è utilizzato per la ricezione dei dati (RPDO).

I PDO sono descritti attraverso i parametri di comunicazione e mappatura.

I parametri di comunicazione definiscono la metodologia di comunicazione di un PDO mentre i parametri di mappatura ne definiscono il contenuto.

Il tipo di dati e la mappatura degli oggetti applicativi all'interno di un PDO sono determinati dalla struttura di default specificata all'interno del Dizionario Oggetti (OD).

I parametri di comunicazione sono composti da:

- COB-ID;
- Tipo di trasmissione (Transmission type);
- Tempo di Inhibit (Inhibit time);
- Tempo di evento (Event timer).

COB-ID.

Il COB-ID (Connection Object Identifier) contiene l'identificatore univoco di un oggetto all'interno di un messaggio CAN e bit di configurazione supplementari. Per i PDO sono previsti i seguenti COB-ID a 32 bit .

TPDO1: NODO ID + 0x00000180;

TPDO2: NODO ID + 0x00000280;

TPDO3: NODO ID + 0x00000380;

TPDO4: NODO ID + 0x00000480;

RPDO1: NODO ID + 0x00000200;

RPDO2: NODO ID + 0x00000300;

RPDO3: NODO ID + 0x00000400;

RPDO4: NODO ID + 0x00000500.

Il NODO ID è il nodo ID (indirizzo) CAN del dispositivo. I valori sono compresi tra 0x01 (decimale 1) e 0x7F (decimale 127).

Se il valore del primo byte è 8 il PDO non è utilizzato; se il valore del primo byte è 0, il PDO è utilizzato.

Tipo di trasmissione (Transmission Type).

Per trasmettere il PDO possono essere usati i seguenti modi di trasmissione:

- Trasmissione Sincrona
- Trasmissione Asincrona

Il valore del parametro " Transmission type" definisce la modalità di trasmissione del PDO.

Per i TPDO:

Valore **0**.

Il TPDO è sincrono aciclico; viene trasmesso al variare di uno o più parametri dopo la ricezione di un oggetto di SYNC.

Valore **1-240**.

Il TPDO è sincrono ciclico. Viene trasmesso ogni *n* oggetti SYNC all'interno dell'oggetto "Synchronous Window Length" (oggetto 0x1007). Il valore *n* è il valore del tipo di trasmissione.

NOTA: l'oggetto "Communication Cycle Period" (oggetto 0x1006) identifica il tempo che intercorre tra due oggetti SYNC e deve essere di valore uguale o superiore rispetto l'oggetto "Synchronous Window Length" (oggetto 0x1007).

Valore **255**.

Il TPDO è asincrono e viene trasmesso in funzione del parametro "Event timer" oppure a seguito della variazione di un evento specifico del profilo del dispositivo.

Per i RPDO:

Valore **255**.

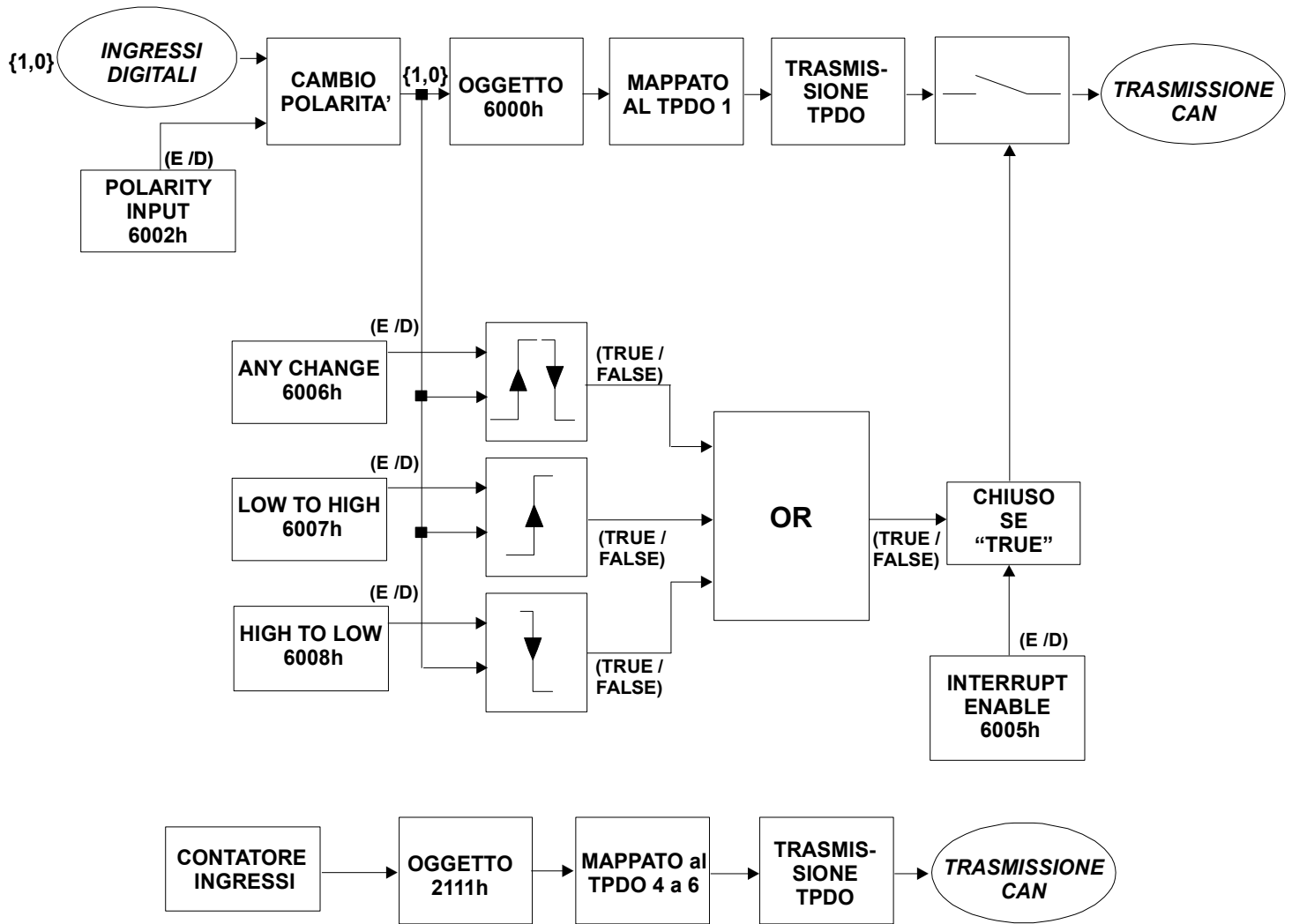
Il RPDO è asincrono e viene processato immediatamente dal nodo quando il PDO viene ricevuto.

Inhibit Time.

Identifica il tempo entro il quale il PDO non viene trasmesso. Il PDO viene infatti trasmesso solo quando questo tempo è trascorso.

Event Timer.

Il PDO viene trasmesso su una base di tempo fissa.



INTERRUPT TRIGGERING PER TRASMISSIONE TPDO .

Gli ingressi digitali vengono processati e trasmessi all'oggetto 6000h. I dati di questo oggetto vengono caricati nel 1° TPDO in funzione dei parametri di mappatura impostati nell'oggetto 1A00h.

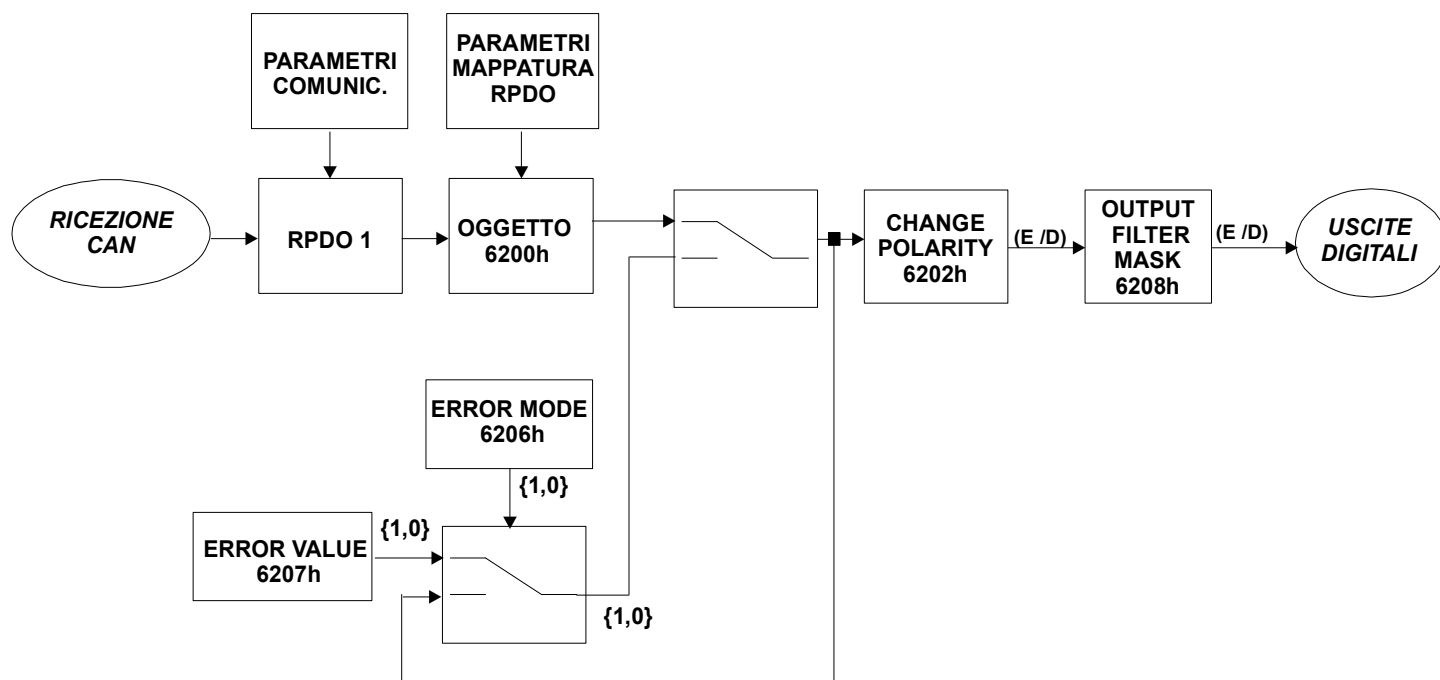
I parametri di comunicazione del TPDO sono definiti nell'oggetto 1800h.

Il sistema esegue l'operazione booleana OR tra i valori della maschera contenuta negli oggetti 6006h (any change mask), 6007h (low to high mask) e 6008h (high to low mask).

Se il risultato dell'operazione OR è vera (true) , la trasmissione del TPDO viene eseguita solo se l'oggetto 6005h è stato abilitato (valore 255).

Quando un ingresso digitale passa allo stato logico 1 il contatore associato, mappato nell'oggetto 2111h, viene incrementato. Il dato di questo oggetto viene caricato nei TPDO in funzione dei parametri di mappatura impostati negli oggetti da 1A01h a 1A03h. I parametri di comunicazione dei TPDO sono definiti negli oggetti da 1801h a 1803h.

Per resettare i valori dei contatori, scrivere il valore 0 nel Sub-Indice dell'oggetto 2111h relativo al contatore selezionato.



RPDO E USCITE DIGITALI.

Le impostazioni delle uscite digitali provenienti dalla rete CAN vengono trasferite all'oggetto 1° RPDO in funzione dei parametri impostati nell'oggetto 1600h.

I parametri di comunicazione del RPDO sono definiti nell'oggetto 1400h.

Se non sono presenti condizioni di errore l'informazione viene processata come definito nelle impostazioni degli oggetti 6202h (Change polarity output) e 6208h (Output filter mask) e quindi trasferita alle uscite digitali del dispositivo.

Il dispositivo è provvisto di due modalità di sicurezza. Il comportamento del dispositivo dipende dall'impostazione rilevata all'accensione della prima posizione di SWB. Se OFF il dispositivo lavorerà come "Normal Safe Mode", se ON lavorerà come "Fixed Safe Mode".

Funzionamento "Normal Safe Mode"

Se avviene un errore interno e se il valore dell'oggetto 6206h è 0 le uscite digitali vengono tutte impostate come definito nell'oggetto 6207h (Error value); se il valore dell'oggetto 6206h è 255 viene mantenuto lo stato di tutte le uscite.

Al ritorno dalla condizione di errore le uscite ritorneranno ad essere impostate come nell'oggetto 6200h.

Funzionamento "Fixed Safe Mode"

Se avviene un errore interno e se il valore dell'oggetto 6206h è 0 le uscite digitali vengono tutte impostate come definito nell'oggetto 6207h (Error value); se il valore dell'oggetto 6206h è 255 viene mantenuto lo stato di tutte le uscite.

Al ritorno dalla condizione di errore le uscite rimarranno impostate come nell'oggetto 6207h.

Per permettere al dispositivo l'impostazione del valore di sicurezza in uscita agire sia sull'oggetto "Consumer Time" Subindex 1 che sull'oggetto Producer Heartbeat Time.

Legando questo registro alla produzione di un Heartbeat del dispositivo o di un altro nodo, alla mancanza di trasmissione (se Producer) o ricezione (se Consumer) di tale oggetto le uscite si imposteranno come definito nell'oggetto 6207h.

Esempio con oggetto Consumer Heartbeat Time :

Unità di controllo master: NodoID 1

Dispositivo NodoID 3

Producer Heartbeat time Master : 500 ms (01F4 hex.)

Consumer Heartbeat time dispositivo : Nodo 1, 1000 ms (000103E8 hex.)

Uscita 6207h = 0 (00 hex) – tutte le uscite ad OFF.

Se l'unità master non invia segnale di Heartbeat sulla rete per 1000 ms il le uscite del dispositivo si imposteranno come specificato nell'oggetto 6207h.

Esempio con oggetto Producer Heartbeat Time :

Unità di controllo master: NodoID 1

Dispositivo NodoID 3

Producer Heartbeat time dispositivo : 500 ms (01F4 hex.)

Uscita 6207h = 0 (00 hex) – tutte le uscite ad OFF.

Se la linea CAN del dispositivo viene interrotta le uscite del dispositivo si imposteranno come specificato nell'oggetto 6207h.

Per impostare lo stato operativo in cui il dispositivo dovrà porsi all'accensione (Operational o Pre-Operational) eseguire la procedura seguente.

Impostazione stato “Operational”.

Scrivere il valore decimale 0 (0x00) nell'oggetto 1F80h (NMT startup).

Eseguire il comando “Save all parameters” come descritto nell'oggetto 1010h.

Eseguire il comando “Restore all parameters” come descritto nell'oggetto 1011h.

Spegnere e riaccendere il dispositivo.

A seguito di questa operazione il dispositivo partirà sempre in Operational.

Impostazione stato “Pre-Operational”.

Scrivere il valore decimale 4 (0x04) nell'oggetto 1F80h (NMT startup).

Eseguire il comando “Save all parameters” come descritto nell'oggetto 1010h.

Eseguire il comando “Restore all parameters” come descritto nell'oggetto 1011h.

Spegnere e riaccendere il dispositivo.

A seguito di questa operazione il dispositivo partirà sempre in Pre-Operational.

Il dispositivo viene fornito di default in “Operational”.

DIZIONARIO OGGETTI DAT7130 (OD)

Indice	N° Sub-indice	Nome	Descrizione	Tipo Oggetto	Valore di Default	Accesso
0x1000	0	Device Type	Identifica il tipo di dispositivo (ingressi /uscite digitali) ed il Device Profile (CiA 401)	Unsigned 32	0x00030191	RO
0x1001	0	Error register	Registro utilizzato per monitorare eventuali errori interni	Unsigned 8	0x00	RO
0x1002	0	Manufacturer status register	Registro di stato	Unsigned 32	0x00000000	RO
0x1003	2	Predefined error field	Contiene la lista degli errori recenti	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Number of errors	Contiene il numero degli errori occorsi	Unsigned 8	0x00	RW
	Sub Indice 1	Standard error field 1	Memorizza gli errori recenti	Unsigned 32	0x00000000	RO
0x1005	0	SYNC COB-ID	Definisce il COB-ID utilizzato per l'oggetto di Sincronismo (SYNC)	Unsigned 32	0x00000080	R/W
0x1008	0	Manufacturer device name	Contiene il nome del dispositivo	Visible String	"DAT 7130"	RO
0x1009	0	Manufacturer hardware Version	Indica la versione di hardware del dispositivo	Visible String	"1.00"	RO
0x100A	0	Manufacturer software Version	Indica la versione firmware del dispositivo	Visible String	"2.30"	RO
0x1010	2	Store parameters	Supporta il salvataggio dei parametri	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Save all parameters	Salvataggio di tutti i parametri	Unsigned 32	0x00000000	RW
Scrivere il valore 65766173 Hex, 1702257011 Decimale (ASCII "save") nel sub-indice per salvare i dati.						
0x1011	2	Restore default	Ricarica i valori salvati per i parametri	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Restore all parameters	Ricarica tutti i parametri	Unsigned 32	0x00000000	RW
Scrivere il valore 64616F6C Hex, 1684107116 Decimale (ASCII "load") nel sub-indice per ricaricare i parametri. Tipo di reset causato al ripristino del default: -ripristino del sub indice 1 : Reset del nodo						

Indice	N° Sub-indice	Nome	Descrizione	Tipo Oggetto	Valore di default	Accesso
0x1014	0	COB-ID Emergency Object (EMCY)	Definisce il COB-ID dell'oggetto Emergency Object	Unsigned 32	Nodo ID + 0x80	RW
0x1015	0	Inhibit time (EMCY)	Definisce il tempo di inhibit per l'oggetto Emergency Object (multipli di 100 µs)	Unsigned 32	0x00000000	RW
0x1016	2	Consumer heartbeat time	Definisce il tempo di heartbeat (multipli di 1 ms)	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Consumer heartbeat time	Tempo di Heartbeat	Unsigned 32	0x00000000	RW
0x1017	0	Producer heartbeat time	Definisce il tempo di heartbeat (multipli di 1 ms)	Unsigned 16	0x0000	RW
0x1018	5	Identity	Contiene informazioni generiche sul dispositivo	Record	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x04	RO
	Sub Indice 1	Vendor ID	Codice univoco Datexel s.r.l.	Unsigned 32	0x000003CD	RO
	Sub Indice 2	Product code	Codice ID DAT7130	Unsigned 32	0x00000007	RO
	Sub Indice 3	Revision number	Numero di revisione	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 4	Serial number	Codice Serial Number	Unsigned 32	0x00000000	RO
0x1029	2	Error behaviour	Definisce il comportamento del dispositivo in caso di errore	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di classe di errore	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Communication error	Definisce la condizione di errore del dispositivo per un errore di comunicazione	Unsigned 8	0x00	RW
0x1200	3	Server SDO parameters	Descrive il canale di comunicazione SDO per il nodo	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x02	RO
	Sub Indice 1	COB ID Client to Server (Receive SDO)	Definisce il COB ID in caso di ricezione SDO	Unsigned 32	Nodo ID + 0x600	RO
	Sub Indice 2	COB ID Server to Client (Transmit SDO)	Definisce il COB ID in caso di trasmissione SDO	Unsigned 32	Nodo ID + 0x580	RO
0x1400	3	1st RPDO communication parameters	Lista dei parametri di comunicazione del 1° RPDO	Record	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x02	RO
	Sub Indice 1	COB ID	Definisce il COB ID del RPDO	Unsigned 32	Nodo ID + 0x200	RW
	Sub Indice 2	Transmission type	Definisce il tipo di trasmissione per il RPDO	Unsigned 8	0xFF	RW
0x1600	2	1st RPDO mapping parameters	Lista dei parametri di mappatura del 1° RPDO	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RW
	Sub Indice 1	Mapped Object 1	Definisce il primo oggetto mappato nel RPDO	Unsigned 32	0x62000108	RW

Indice	N° Sub-indice	Nome	Descrizione	Tipo Oggetto	Valore di default	Accesso
0x1800	5	1st TPDO communication parameters	Lista dei parametri di comunicazione del 1°TPDO	Record	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x05	RO
	Sub Indice 1	COB ID	Definisce il COB ID del PDO	Unsigned 32	Nodo ID + 0x180	RW
	Sub Indice 2	Transmission type	Definisce il tipo di trasmissione per il TPDO	Unsigned 8	0xFF	RW
	Sub Indice 3	Inhibit timer	Definisce il delay per trasmettere il prossimo PDO (multipli di 100 µs)	Unsigned 16	0x0000	RW
	Sub Indice 5	Event timer	Trasmette il PDO quando il timer è finito (multipli di 1 ms)	Unsigned 16	0x0000	RW
0x1801	5	4th TPDO communication parameters	Lista dei parametri di comunicazione del 4°TPDO	Record	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x05	RO
	Sub Indice 1	COB ID	Definisce il COB ID del PDO	Unsigned 32	Nodo ID + 0x280	RW
	Sub Indice 2	Transmission type	Definisce il tipo di trasmissione per il TPDO	Unsigned 8	0xFF	RW
	Sub Indice 3	Inhibit timer	Definisce il delay per trasmettere il prossimo PDO (multipli di 100 µs)	Unsigned 16	0x0000	RW
	Sub Indice 5	Event timer	Trasmette il PDO quando il timer è finito (multipli di 1 ms)	Unsigned 16	0x0000	RW
0x1802	5	5th TPDO communication parameters	Lista dei parametri di comunicazione del 5°TPDO	Record	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x05	RO
	Sub Indice 1	COB ID	Definisce il COB ID del PDO	Unsigned 32	Nodo ID + 0x380	RW
	Sub Indice 2	Transmission type	Definisce il tipo di trasmissione per il TPDO	Unsigned 8	0xFF	RW
	Sub Indice 3	Inhibit timer	Definisce il delay per trasmettere il prossimo PDO (multipli di 100 µs)	Unsigned 16	0x0000	RW
	Sub Indice 5	Event timer	Trasmette il PDO quando il timer è finito (multipli di 1 ms)	Unsigned 16	0x0000	RW
0x1803	5	6th TPDO communication parameters	Lista dei parametri di comunicazione del 6°TPDO	Record	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x05	RO
	Sub Indice 1	COB ID	Definisce il COB ID del PDO	Unsigned 32	Nodo ID + 0x480	RW
	Sub Indice 2	Transmission type	Definisce il tipo di trasmissione per il TPDO	Unsigned 8	0xFF	RW
	Sub Indice 3	Inhibit timer	Definisce il delay per trasmettere il prossimo PDO (multipli di 100 µs)	Unsigned 16	0x0000	RW
	Sub Indice 5	Event timer	Trasmette il PDO quando il timer è finito (multipli di 1 ms)	Unsigned 16	0x0000	RW
0x1A00	2	1st TPDO mapping parameters	Lista dei parametri di mappatura del 1°TPDO	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Number of mapped objects	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RW
	Sub Indice 1	Mapped Object 1	Definisce il primo oggetto mappato nel TPDO	Unsigned 32	0x60000108	RW

Indice	N° Sub-indice	Nome	Descrizione	Tipo Oggetto	Valore di default	Accesso
0x1A01	3	4th TPDO mapping parameters	Lista dei parametri di mappatura del 4°TPDO	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Number of mapped objects	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x02	RW
	Sub Indice 1	Mapped Object 1	Definisce il primo oggetto mappato nel TPDO	Unsigned 32	0x21110120	RW
	Sub Indice 2	Mapped Object 2	Definisce il secondo oggetto mappato nel TPDO	Unsigned 32	0x21110220	RW
0x1A02	3	5th TPDO mapping parameters	Lista dei parametri di mappatura del 5°TPDO	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Number of mapped objects	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x02	RW
	Sub Indice 1	Mapped Object 1	Definisce il primo oggetto mappato nel TPDO	Unsigned 32	0x21110320	RW
	Sub Indice 2	Mapped Object 2	Definisce il secondo oggetto mappato nel TPDO	Unsigned 32	0x21110420	RW
0x1A03	3	6th TPDO mapping parameters	Lista dei parametri di mappatura del 6°TPDO	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Number of mapped objects	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x02	RW
	Sub Indice 1	Mapped Object 1	Definisce il primo oggetto mappato nel TPDO	Unsigned 32	0x21110520	RW
	Sub Indice 2	Mapped Object 2	Definisce il secondo oggetto mappato nel TPDO	Unsigned 32	0x21110620	RW
0x1F80	0	NMT Startup	Mostra lo stato operativo del dispositivo all'accensione	Unsigned 32	0x00000000	RW
	Valori disponibili: Decimale 0 = Dispositivo in Operational. Decimale 4 = Dispositivo in Pre-Operational					
0x2101	0	Can Node ID	Visualizza il numero di Nodo ID del dispositivo	Unsigned 8	0x7F	RO
	Valori disponibili: da Decimale 1 (0x01) fino a Decimale 127 (0x7F). I valori sono programmabili solo da dip switch.					
0x2102	0	Can bit rate	Visualizza il valore di bit rate del dispositivo	Unsigned 8	0x03	RO
	Valori Decimali ed Hex per selezionare / visualizzare il parametro Bit rate . I valori sono programmabili solo da dip switch.					
			Bit rate	Valore (Dec)	Valore (Hex)	
			10 Kbps	0	0x00	
			20 Kbps	1	0x01	
			50 Kbps	2	0x02	
			125 Kbps	3	0x03	
			250 Kbps	4	0x04	
			500 Kbps	5	0x05	
			800 Kbps	6	0x06	
			1 Mbps	7	0x07	
0x2111	9	Input Counter Value	Contiene il valore degli 8 contatori disponibili per gli ingressi digitali	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x08	RO
	Sub Indice 1	Input 1 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 1	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 2	Input 2 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 2	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 3	Input 3 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 3	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 4	Input 4 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 4	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 5	Input 5 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 5	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 6	Input 6 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 6	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 7	Input 7 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 7	Unsigned 32	0x00000000	RO
	Sub Indice 8	Input 8 counter	Contiene il valore del contatore associato all'ingresso digitale 8	Unsigned 32	0x00000000	RO

Indice	N° Sub-indice	Nome	Descrizione	Tipo Oggetto	Valore di default	Accesso
0x6000	2	Read Input 8 bit	Contiene la misura dei canali di ingresso digitali	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Digital Inputs 1 to 8	Misura dei canali di ingresso digitali	Unsigned 8	0x00	RO
0x6002	2	Polarity Input 8 bit	Contiene le impostazioni di polarità per singolo bit di ingresso	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Polarity bit 1 to 8	Impostazione di polarità Ingressi Digitali 0= bit non invertito; 1= bit invertito	Unsigned 8	0x00	RW
0x6005	0	Global Interrupt Enable Digital	Permette di abilitare/disabilitare la funzione di global interrupt 0 = global interrupt disabilitato 255= global interrupt abilitato	Unsigned 8	255	RW
0x6006	2	Interrupt Mask Any Change 8 bit	Definisce quale ingresso digitale potrà attivare un interrupt sia su fronte di salita che su fronte di discesa	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Mask bit 1 to 8	Impostazioni maschera bit 0 = interrupt disabilitato; 1 = interrupt abilitato	Unsigned 8	0xFF	RW
0x6007	2	Interrupt Mask Low-to-High 8 bit	Definisce quale ingresso digitale potrà attivare un interrupt sul fronte di salita	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Mask bit 1 to 8	Impostazioni maschera bit 0 = interrupt disabilitato; 1 = interrupt abilitato	Unsigned 8	0x00	RW
0x6008	2	Interrupt Mask High-to-Low 8 bit	Definisce quale ingresso digitale potrà attivare un interrupt sul fronte di discesa	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Mask bit 1 to 8	Impostazioni maschera bit 0 = interrupt disabilitato; 1 = interrupt abilitato	Unsigned 8	0x00	RW
0x6200	2	Write Output bits	Contiene la programmazione dei bit delle uscite digitali	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Digital Outputs 1 to 4	Programmazione uscite digitali	Unsigned 8	0x00	RWW
0x6202	2	Change Polarity Output bits	Contiene le impostazioni di polarità per singolo bit di uscita	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Polarity outputs 1 to 4	Impostazione di polarità Uscite Digitali 0= bit non invertito; 1= bit invertito	Unsigned 8	0x00	RW
0x6206	2	Error mode outputs 8 bits	Definisce la condizione dei singoli bit di uscita quando un errore avviene	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Error mode outputs 1 to 4	Condizione uscite digitali 0 = bit impostato come definito in 6207 1 = valore bit mantenuto	Unsigned 8	0xFF	RW
0x6207	2	Error value outputs 8 bits	Definisce lo stato dei singoli bit di uscita quando un errore avviene	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Error value outputs 1 to 4	Valore uscite digitali 0 = valore bit impostato a 0 1 = valore bit impostato a 1	Unsigned 8	0x00	RW
0x6208	2	Filter Mask outputs 8 bits	Definisce l'abilitazione dei port di uscita per singolo bit	Array	-----	----
	Sub Indice 0	Max sub-index number	Contiene il numero di sub-indici dell'oggetto	Unsigned 8	0x01	RO
	Sub Indice 1	Mask outputs 1 to 4	Uscita digitale abilitata	Unsigned 8	0x00	RW

