5.1 Befehl: S88 Polling

Kennung:

S88 Polling (*0x10*, in CAN-ID: *0x20*)

Format:

Prio	Command	Resp.	Hash	DLC	D-Byte 0	D-Byte 1	D-Byte 2	D-Byte 3	D-Byte 4	D-Byte 5	D-Byte 6	D-Byte 7
2+2 Bit	8 Bit	1 Bit	16 Bit	4 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit
Message Prio	S88 Polling	0		5	Geräte UID				Modul Nummer			
					High			Low				
Message Prio	S88 Polling	0		6	Geräte UID				Startmodul Nummer	Modul-anzahl		
					High			Low				
Message Prio	S88 Polling	1		7	Geräte UID				Modul Nummer	Zustand		
					High			Low				

Beschreibung:

Kompatibilitätsmodus zum bestehenden S88 System.

a.) Agiert wie die alten Befehle 6050 / 6051. Liest ein Modul ein und löscht nur dessen Zwischenpuffer / Register.

b.) Agiert wie die alten Befehle 6050 / 6051. "Liest den S88 Bus ein" und löscht damit die Zwischenpuffer / Register. Bei Startmodul = 0 und maximaler Modulanzahl wird der gesamte Bus gelesen

In der Anfrage wird durch die Start - Modulnummer das S88 - Modul spezifiziert. Im Parameter Modulanzahl wird die Anzahl der abzufragenden Module spezifiziert. Ein Modul besitzt immer 16 Kontakte / Eingänge.

Die Antwort ist immer Modulbasierend. Pro Antwort wird der Zustand von den 16 Eingängen eines S88 Moduls zurückgemeldet. Werden mehr als ein Modul abgefragt, so antwortet der Empfänger mit mehreren Antworttelegrammen, pro Modul ein Telegramm. In Kontaktkennung und Modul stehen die entsprechenden Angaben, in Zustand der aktuelle S88 Belegtzustand.

Besonderheiten:

Durch das Löschen des Zwischenpuffers muss in einer Mehrgeräteumgebung jeder Teilnehmer die Antworten entsprechend "mithören"

Durch das neue Konzept des Märklin Digital Systems sollte dieser Befehl nicht verwendet werden. Es ermöglicht mehreren Teilnehmern die Auswertung von Rückmeldungen und die Behandlung mehrerer Rückmeldebusse.

Durch diese Anfrage wird kein Auslesen des S88-Busses initiiert! Es wird der Puffer der automatischen Behandlung des S88 Busses der CS2 zurückgemeldet. Dieser Zwischenpuffer wird zyklisch mit der in der CS2 eingestelten Pollingrate aktualisiert. Für verkürzerte Reaktionszeiten sollte auf die eventgesteuerte Rückmeldung umgestellt werden.

5.2 Befehl: Rückmelde Event

Kennung:

S88 Event (*0x11*, in CAN-ID: *0x22*)

Format:

Prio	Command	Resp.	Hash	DLC	D-Byte 0	D-Byte 1	D-Byte 2	D-Byte 3	D-Byte 4	D-Byte 5	D-Byte 6	D-Byte 7
2+2 Bit	8 Bit	1 Bit	16 Bit	4 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit	8 Bit
Message Prio	Rückmelde Event	0		4	Gerätekenner		Kontaktkennung					
					High	Low	High	Low				
Message Prio	Rückmelde Event	0 | 1		5	Gerätekenner		Kontaktkennung		Parameter			
					High	Low	High	Low				
Message Prio	Rückmelde Event	0 | 1		7	Gerätekenner		Kontaktkennung Start		Kontaktkennung Ende		Parameter	
					High	Low	High	Low	High	Low		
Message Prio	Rückmelde Event	1		8	Gerätekenner		Kontaktkennung		Zustand alt	Zustand neu	Zeit	
					High	Low	High	Low				

Beschreibung:

Meldung für Zustandsänderungen im System. Dabei ist die Meldung so gestaltet, dass auch Analogwerte mitgeteilt werden können.

Form 1, DLC = 4: Abfrage des aktuellen Status eines Eingangs, Anwort mit DLC = 8

Form 2, DLC = 5: Einen Eingang für verteilte Anwendung anmelden und das Versenden von Statusänderungen einschalten, Antwort mit DLC = 8.

Form 3, FLC = 7: Abfrage / Setzen Eigenschaften im Blockmodus. Beim Abfragen wird für jeden Eingang eine Antwort im Antwortformat mit DLC = 8 versendet. (Primär zum Programmstart).

Der Parameter bestimmt, was geschehen soll:

Pin Watch: Meldungen ein / Ausschalten:

0xFF - Pin Watch ein: Pin in Überwachung nehmen (mit vorheriger Konfig)
0x00 - Pin Watch aus: Pin aus Überwachung nehmen

Pin Watch Konfig: Das Verhalten eines Pins ändern

0x01 - Melde Status (Primär für Blockmodus)
0x02 - Pin Watch change: Meldet Änderung (Standardverhalten)
0x03 - Pin Watch aktiv: Meldet nur Aktivierung des Pins (Wird zu 1)
0x04 - Pin Watch deakt: Meldet nur Deaktivierung des Pins (Wird zu 0)
0x05 - Pin Count: schaltet Zählen von Ereignissen ein (Aktivierungen).
0x06 - Pin Time: Zeit vom Empfang Befehl bis zur Statusänderung.
0xFE - Pin Count Reset löscht Zählwert / Zeitwert / letzten Status

Beim Standardverhalten eines Eingangs wird in der Statusänderung sowohl der neue Zustand, der vorherige Zustand sowie die Zeit zwischen diesen 2 Ereignissen mitgeteilt. (Zeitwert ist in ??). Dabei läuft dieser Zähler nicht über.

Die Antwort auf ein Kommando erfolgt immer mit DLC=8. In der Antwort wird der aktuelle Status des Rückmelder mitgeteilt. Weitere Teilnehmer können diese Meldung verwenden, damit der interne Status richtig gestellt werden kann.

Welche Eigenschaften ein Rückmelder hat, kann derzeitig noch nicht festgestellt werden. Angedacht sind hier Zählmodule, Geschwindigkeitsmodule, etc.

Besonderheiten:

Um der aktuellen aller S88-Kontakte einmalig abzufragen kann der S88-Polling-Befehl benützt werden. Hierbei sollte die Variante mit DLC=6 zum Einlesen aller relevanten Module verwendet werden.

5.3 Befehl: SX1 Event

Kennung:

SX1 Event (*0x12*, in CAN-ID: *0x24*)

Format: