NANO-B/C/D

Kurz-Referenz

V 3.52.1

Technische Daten

	NANO-B	NANO-C	NANO-D
SW-Version	V3.52	V3.52	V3.52
Ganzzahlregister, remanent	2000	10000	32000
Gleitkommaregister, rem.	0	256	256
Merker, remanent	256	256	256
Überlagerte Merker, remanent	1792	1792	1792
Programmspeicher	16 KB	64 KB	64 KB
Digitale Eingänge, lokal	8	8	8
Digitale Ausgänge, lokal	8	8	8
Max. JX2-I/O Module	15	15	23
Max. JX2-Slave Module	3	3	4
Max. JX-SIO Module	10	10	10
Max. E/A-Summe	136	136	200
Serielle Schnittstelle(n), davon eine frei konfigurierbar	3	3	3
Zähler, 10 kHz	1	1	1
Schrittmotor-Ansteuerung	1	1	1
Echtzeituhr	1	1	1

Allgemeine Registerübersicht

0 .. 1999	Allg. Anwenderregister
2000 .. 2999	Spezialregister
3000 .. 3309	Register der JX2-IO Module
4000 .. 4999	EA-Überlagerung JX2-I/O Module
5000 .. 6999	EA-Überlagerung Analogwerte JX-SIO
7000 .. 7999	Konfigurationsregister JX-SIO
8000 .. 8999	I/O-Überlagerung RemoteScan
10000 .. 10099	Frei programmierbare Schnittstelle
11100 .. 11199	SM-Modul auf NANO-CPU
12100 .. 19999	Register der JX2-Slave Module
20000 .. 27999	Anwenderregister (NANO-C)
20000 .. 49999	Anwenderregister (NANO-D)
65024 .. 65279	Gleitkommaregister (NANO-B, NANO-C)

Allgemeine Merkerübersicht

FLAG 0 .. 255	Allg. Anwendermerker
FLAG 256 .. 2047	Mit Register 0 .. 74 überlagerte Merker
FLAG 2048 .. 2303	Spezialmerker

Allgemeine I/O-Übersicht

I/O 101 .. 108	Lokale Ein-/Ausgänge auf NANO
I/O 201 .. 2416	Ein-/Ausgänge auf JX2-I/O Modulen
I/O 7001 .. 7964	Ein-/Ausgänge auf JX-SIO Modulen

Freie Anwenderregister

0 .. 9	Standardmäßig benötigt bei VIADUKT
0 .. 74	Anwenderregister mit Merkerüberlagerung, 24 Bit
10 .. 1999	Anwenderregister, 24 Bit
Bei NANO-C:	
20000 .. 27999	Freie Anwenderregister, 24 Bit
65024 .. 65279	Gleitkommaregister
Bei NANO-D:	
20000 .. 49999	Freie Anwenderregister, 24 Bit
65024 .. 65279	Gleitkommaregister

Spezialregister Betriebssystem

2000	Softwareversion Betriebssystem		
2001	Statusregister, bitcodiert		
	Bit 0:		1 = Anwenderprogram läuft
	Bit 2:		1 = Schrittmotor aktiv
	Bit 4:		1 = Batterie hat Warnschwelle erreicht
	Bit 5:		1 = Batterie ist leer
2002	Laufzeitregister in Zeitbasiseinheiten		
2006	Zykluszeit aller Tasks		
2008	Betriebssystemfehler, bitcodiert		
	Bit 2:	1 =	kein gültiges Anwenderprogramm
	Bit 3:	1 =	Timeout JX2-I/O oder JX-SIO
	Bit 4:	1 =	Timeout JX2-Slave Modul
	Bit 5:	1 =	illegaler Opcode im Anwenderprogramm
	Bit 6:	1 =	falsch programmierte arithmetische Berechnung
	Bit 7:	1 =	Mehrfachnennung einer Marke
	Bit 8:	1 =	allg. syntaktischer Fehler
	Bit 9:	1 =	Überlastung der lokalen Ausgänge
	Bit 10:	1 =	Sprung auf nicht vorhandenes Label oder Unterprogramm
	Bit 11:	1 =	Festo CP-FB Modul meldet Fehler
2009	Nummer der Fehler-Task		
2010	Programmadresse des Fehlers		
2032	Einschaltverzögerung in 100 ms Einheiten		
2037	Laufzeitregister in Millisekunden		

Infos Anwenderprogramm

2022	Version des Anwenderprogramms im RAM
2035	Größe des Anwenderprogramms im RAM
2970	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Minuten
2971	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Stunden

2972	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Tag
2973	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Monat
2974	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Jahr

Schnittstellenüberwachung

2956	Überwachungszeit PC-Schnittstelle
2957	Überwachungszeit LCD-Schnittstelle
2958	Überwachungszeit JETWay-Schnittstelle
10019	Anzahl Fehler auf der PC-Schnittstelle
10039	Anzahl Fehler auf der LCD-Schnittstelle
2710	Anzahl Fehler auf der JETWay-Schnittstelle
Flag 2090	Betriebssystem-Merker, PC-Schnittstelle
Flag 2091	Anwender-Merker, PC-Schnittstelle
Flag 2092	Betriebssystem-Merker, LCD-Schnittstelle
Flag 2093	Anwender-Merker, LCD-Schnittstelle
Flag 2094	Betriebssystem-Merker, JETWay-Schnittstelle
Flag 2095	Anwender-Merker, JETWay-Schnittstelle

Spezialregister Systembus

2011	Modulnummer Timeout JX2-I/O oder JX-SIO
2012	Modulnummer Timeout JX2-Slave
2013	Anzahl verbundener nicht intelligenter Module
2014	Anzahl verbundener intelligenter Module
2015	Zeiger auf Modul-Array
2016	Modul-Array
2017	Anzahl der Festo CP-FB Module
2018	Index auf Konfigurationstabelle Festo CP-FB Mod.
2019	Prüfnummer Festo CP-FB Modul
2020	Typ des Festo CP-FB Moduls
2021	E/A-Konfiguration des Festo CP-FB Moduls
2023	Dummy JX2-I/O Module, bitcodiert, Bit = 1: Modul vorhanden
2024	Dummy JX2-Slave Module, bitcodiert, Bit = 1: Modul vorhanden
2027	Fehler Ausgangstreiber JX2-I/O Modul
2028	Überwachungsintervall JX2-I/O und JX-SIO
2029	Baudrate Systembus 7 = 1 MBaud 6 = 500 kBaud 5 = 250 kBaud 4 = 125 kBaud
2034	Diagnosebyte des Festo CP-FB Moduls
2070	Anzahl JX-SIO Module + Module weiterer Herst.
2071	E/A-Größe des Systembusses
2073	JX-SIO Timeoutzeit in Millisekunden
2074	Sync-Intervall in Millisekunden; 0 = aus
2078	Liste mit nicht intelligenten I/O-Modulen mit dig. Eingängen und schnellem Zugriff durch die NANO bitcodiert, Bit 0 = Modul 2
2760	JX2-I/O Timeout-Konfiguration
2761	Index in I/O-Timeout-Überwachungsarray
2762	I/O-Timeout-Überwachungsarray
2763	Timeoutzeit für I/O-Zugriff
2764	Timeoutzeit für Registerzugriff aus JX2-I/O Module
2765	Timeoutzeit für Registerzugriff aus JX2-Slave Module
2952	Versorgungsspannung der Erweiterungsmodule

Task-Steuerung

2004	Taskwechsel-Bedingungen, bitcodiert Bit 0: 1 = Taskwechsel, wenn Task-Timeoutzeit erreicht Bit 1: 1 = Taskwechsel bei GOTO Bit 2: 1 = Taskwechsel bei einem nicht erfüllten IF
2005	Task-Timeoutzeit in Millisekunden
2006	Zykluszeit aller Tasks in Millisekunden
2007	Nummer des höchsten Anwendertasks
2025	Aktuelle Tasknummer
2026	Prioritätstask; 255 = kein Task priorisiert
2091	Stackreserve der Task, in dem das Register gelesen wird
2100 .. 2199	Task-Zustand, Task 0 .. 31 0 Task nicht vorhanden 1 Task gestoppt (TASK_BREAK) 250 WHEN_MAX 253 USER_INPUT 254 DELAY 255 Task läuft
2200 .. 2299	Task-Programmindex, Task 0 .. 99
2300 .. 2399	Task-Zeitregister für Delay, Task 0 .. 99

Steuerung der Bediengeräte

2804	Gesamtzahl der Display-Zeichen
2805	Anzahl der Zeichen pro Zeile
2806	Textauswahl DISPLAY_TEXT_2 0 = Text 1 1 = Text 2
2807	Divisor (USER_INPUT)
2808	Anzahl Nachkommastellen (USER_INPUT)
2809	Divisor (DISPLAY_REG)
2810	Anzahl Nachkommastellen (DISPLAY_REG)
2812	Feldlänge zur Anzeige der Ganzzahlregister
2813	Feldlänge bei USER_INPUT
2814	Indirekte Cursorposition
2815	Vorgabewert (USER_INPUT)
2816	Vorzeichenunterdrückung; 1 = kein Vorzeichen
2817	Status USER_INPUT
2818	Monitorfunktion freigeben oder sperren
2819	Umschaltzeit zw. Anzeigetext und Monitorfunktion
2820	Umschalten auf Monitoranzeige
2821	Dialogsprache 0 = deutsch 1 = englisch
2822	Baudrate LCD-Schnittstelle
2823	Baudrate PC-Schnittstelle
2824	Indirekte Puffernummer bei Gerätenummer 0
	Multi-Display-Modus
2825	Textpuffernummer für Bediengerät #1
2826	Textpuffernummer für Bediengerät #2
2827	Textpuffernummer für Bediengerät #3
2828	Textpuffernummer für Bediengerät #4
2829	Basis-Merkernummer für Bediengerät #1
2830	Basis-Merkernummer für Bediengerät #2
2831	Basis-Merkernummer für Bediengerät #3
2832	Basis-Merkernummer für Bediengerät #4
2833	Registernummer der LEDs von Bediengerät #1
2834	Registernummer der LEDs von Bediengerät #2
2835	Registernummer der LEDs von Bediengerät #3
2836	Registernummer der LEDs von Bediengerät #4
2837	Modulnummer JX2-PRN1 (Display-Umleitung)
2838	Modulnummer JX2-SER1 (Display-Umleitung)

Steuerung des Netzwerkes JETWay

2700	Teilnehmernummer im JETWay
2701	Baudrate JETWay
2702	Registeroffset
2703	Merkeroffset
2704	Eingangsoffset
2705	Ausgangsoffset
2707	Indirekte Netzwerknummer
2708	Timeoutzeit in Millisekunden
2709	Reaktionszeit in Millisekunden
2710	Gesamtzahl Netzwerkfehler
2711	Fehlercode letzter Netzwerkzugriff 0 = kein Fehler 1 = Timeout 3 = Fehlermeldung von Gegenstation 5 = ungültige Netzwerkadresse 6 = unzulässige Anzahl Register 7 = ungültige Schnittstellennummer
2712	Nächster Master
2713	Größte Netzwerknummer
2716	Laufzeit Token

Zeitregister

2002	Laufzeitregister in Register 2003 Zeiteinheiten
2003	Zeitbasis in Vielfachen von 10 Millisekunden; Zeitbasis für DELAY, START_TIMER, TIMER_END
2006	Zykluszeit aller Tasks in Millisekunden
2037	Laufzeitregister in Millisekunden
2300 .. 2331	Task-Zeitregister für DELAY, Task 0 .. 99

Ein-/Zweikanalzähler

2900	Peripherie-Kontrollregister Bit 1: 1 = Einkanalzähler 1 0 = Zweikanalzähler
2901	Zählwert
2918	Geschwindigkeit
2919	Zeitbasis Geschwindigkeit

Analoge Ein-/Ausgänge auf der NANO

2900	Peripherie-Kontrollregister Bit 0: 1 = A/D-Wandlung aktiv
2902	Analogausgang OUT 1
2903	Analogeingang IN 1
2904	Analogeingang IN 2
2905	Analogeingang IN 3
2906	Analogeingang IN 4
2920	Anstiegsbegrenzung Analogeingänge

Schrittmotoransteuerung auf der NANO

11100	Statusregister Bit 0: 1 = referenziert Bit 1: 1 = Zielposition erreicht AXARR Bit 2: 1 = Achse im Zielfenster Bit 4: 1 = neg. Endschalter betätigt Bit 5: 1 = pos. Endschalter betätigt Bit 6: 1 = Referenzschalter betätigt Bit 8: 1 = Endschalter war da Bit 12: 1 = Referenzfahrtfehler Bit 13: 1 = BUSY-Bit Bit 16: 1 = Achse in Stopprampe
11101	Kommandoregister 0 Anhalten mit Stopprampe 3 Status "Referenz geladen" setzen 4 Status "Referenz geladen" löschen 5 Achse anhalten mit Stopprampe 9 Automatische Referenzfahrt, pos. Richtung, Referenzschalter beachten 10 Automatische Referenzfahrt, neg. Richtung, Referenzschalter beachten 11 Automatische Referenzfahrt, pos. Richtung, Referenzschalter nicht beachten 12 Automatische Referenzfahrt, neg. Richtung, Referenzschalter nicht beachten 13 Rampen deaktivieren 14 Rampen aktivieren 17 Relative Positionierung EIN 18 Absolute Positionierung EIN 19 Unterbrochene Positionierung fortsetzen 22 Am Referenzpunkt anhalten 23 Am Referenzpunkt nicht anhalten
11102	Sollposition
11103	Sollgeschwindigkeit
11104	Polaritäten Bit 0: 0 = Referenzschalter ist negativ 1 = Referenzschalter ist positiv Bit 1: 0 = Endschalter sind negativ 1 = Endschalter sind positiv Bit 2: 0 = DIR-Pegel LOW für pos. Richtung 1 = DIR-Pegel HIGH für pos. Richtung Bit 4: 0 = IN 102 ist Referenzeingang 1 = IN 102 ist normaler Eingang Statusbit 0 ist "1" Bit 5: 0 = IN 103 ist neg. Endschalter IN 104 ist pos. Endschalter 1 = IN 103 ist normaler Eingang IN 104 ist normaler Eingang Statusbit Endschalter sind "0"
11105	Startrampe
11106	Stopprampe
11107	Zielfenster
11108	Digitaler Offset / Start-/Stoppfrequenz
11109	Istposition
11110	Impulsbreite STEP-Impulse
11112	Istgeschwindigkeit
11113	Referenzpunktverschiebung im Stillstand

Echtzeituhr

2911	Sekunden
2912	Minuten
2913	Stunden
2914	Wochentag; 0 = Sonntag
2915	Tag
2916	Monat
2917	Jahr

Batterie zur Datenhandlung

2950	Batteriespannung
2951	Batteriespannung-Warnschwelle

Register der JX2-I/O Module

Kodierung der digitalen Ein-/Ausgänge

xxzz	xx:	Modulnummer (2 .. 24)
	zz:	I/O-Nummer (1 .. 16)

Kodierung der Registernummern

3xxz	xx:	Modulnummer (2 .. 24) - 2
	z:	Registernummer (0 .. 9)

Die Bedeutung der einzelnen Register auf den JX2-I/O Modulen ist modulspezifisch und der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen.

Register der JX2-Slave Module

Kodierung der Registernummern

1xyzz	x:	Modulnummer (2 .. 9)
	y:	Achsnummer
	zz:	Registernummer (0 .. 99)

Die Bedeutung der einzelnen Register auf den JX2-Slave Modulen ist modulspezifisch und der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen.

Register der JetMove 2xx und JetMove 6xx

Kodierung der Registernummern

1xzzz	x:	Modulnummer (2 .. 9)
	zzz:	Registernummer (0 .. 999)

JX-SIO Register

Kodierung der digitalen Ein-/Ausgänge

7xzz	x:	Modulnummer - 70 (0 .. 9)
	zz:	I/O-Nummer (1 .. 64)

Kodierung der Eingänge / Register

5xzz	x:	Modulnummer - 70 (0 .. 9)
	zz:	Registernummer (0 .. 99)

Kodierung der Ausgänge / Register

6xzz	x:	Modulnummer - 70 (0 .. 9
	zz:	Registernummer (0 .. 99)

Kodierung der Konfiguration und Diagnose

7xzz	x:	Modulnummer - 70 (0 .. 9
	zz:	Registernummer (0 .. 99)

5x10 .. 5x16	16 zusammengefasste digitale Eingänge
5x20 .. 5x27	8 zusammengefasste digitale Eingänge
5x60 .. 5x71	Analoge Eingänge
6x10 .. 6x16	16 zusammengefasste digitale Ausgänge
6x20 .. 6x27	8 zusammengefasste digitale Ausgänge
6x60 .. 6x71	Analoge Ausgänge
7x09	Wertebereich analoge Eingänge
7x10 .. 7x21	Konfiguration analoge Eingänge
7x29	Wertebereich analoge Ausgänge
7x30 .. 7x41	Konfiguration analoge Ausgänge
7x75	Index für 8er Gruppe digitale Ausgänge
7x78	Fehlermodus digitale Ausgänge
7x79	Fehlerzustand digitale Ausgänge
7x85	Index analoge Ausgänge
7x88	Fehlermodus analoger Ausgang
7x89	Fehlerzustand analoger Ausgang
7x02	Index auf Klemmen-Array JX-SIO
7x03	Klemmen-Array JX-SIO
7x04	Index auf Funktionsklemmen
7x05	Status Funktionsklemme
7x06	Eingangsdaten Funktionsklemme
7x07	Ausgangsdaten Funktionsklemme

Die folgenden Register lassen sich auch bei einem Timeout des JX-SIO lesen

7x90	Fehlerregister
7x91	Statusregister
7x92	Index auf Fehler-Array
7x93	Fehler-Array
7x97	Seriennummer
7x98	Überwachungsintervall
7x99	Software-Version

PRIM-Schnittstelle

10000	Konfiguration PRIM-Schnittstelle	
	0 = keine PRIM-Schnittstelle konfiguriert	
	1 = PC (RS-232) ist PRIM	
	2 = LCD (RS-232 bzw. RS-422) ist PRIM	
	3 = JETWay (RS-485) ist PRIM	
10001	Baudrate	
	0 150 Bit/s	
	1 300 Bit/s	
	2 600 Bit/s	
	3 1.200 Bit/s	
	4 2.400 Bit/s	
	5 4.800 Bit/s	
	6 9.600 Bit/s	
	7 19.200 Bit/s	
	8 38.400 Bit/s	(nur RS-485)
	9 57.600 Bit/s	(nur RS-485)
	10 115.200 Bit/s	(nur RS-485)
10002	Schnittstellenkonfiguration	
	0 = 7 Bit, gerade Parität, 1 Stoppbit	
	1 = 7 Bit, ungerade Parität, 1 Stoppbit	
	2 = 8 Bit, gerade Parität, 1 Stoppbit	
	3 = 8 Bit, ungerade Parität, 1 Stoppbit	
	4 = 8 Bit, keine Parität, 1 Stoppbit	
	5 = 7 Bit, gerade Parität, 2 Stoppbits	
	6 = 7 Bit, ungerade Parität, 2 Stoppbits	
	7 = 7 Bit, keine Parität, 2 Stoppbits	
10003	Sendepuffer	
10004	Füllstand Sendepuffer	
10005	Empfangspuffer	
10006	Füllstand Empfangspuffer	

Spezialregister nummerisch sortiert

Nummer	Bedeutung	Gruppe
2000	Softwareversion Betriebssystem	Betriebssystem
2001	Statusregister, bitcodiert	Betriebssystem
2002	Laufzeitregister in Zeitbasiseinheiten	Betriebssystem, Zeitregister
2003	Zeitbasis für DELAY, START_TIMER und TIMER_END in Vielfachen von 10 Millisekunden	Zeitregister
2004	Taskwechsel-Bedingungen, bitcodiert	Task-Steuerung
2005	Task-Timeoutzeit in Millisekunden	Task-Steuerung
2006	Zykluszeit aller Tasks in Millisekunden	Betriebssystem, Zeitregister, Task-Steuerung
2007	Nummer des höchsten Anwendertasks	Task-Steuerung
2008	Betriebssystemfehler, bitcodiert	Betriebssystem
2009	Nummer der Fehlertask	Betriebssystem
2010	Programmadresse des Fehlers	Betriebssystem
2011	Modulnr. Timeout JX2-I/O	Systembus
2012	Modulnr. Timeout JX2-Slave	Systembus
2013	Anzahl JX2-I/O Module	Systembus
2014	Anzahl JX2-Slave Module	Systembus
2015	Zeiger auf Modul-Array	Systembus
2016	Modul-Array	Systembus
2017	Anzahl der Festo CP-FB Module	Systembus
2018	Index auf Konfigurationstabelle Festo CP-FB Modul	Systembus
2019	Prüfnummer Festo CP-FB Modul	Systembus
2020	Typ des Festo CP-FB Moduls	Systembus
2021	E/A-Konfiguration des Festo CP-FB Moduls	Systembus
2022	Version des Anwenderprogramms im RAM	Anwenderprog.
2023	Dummy JX2-I/O Module	Systembus
2024	Dummy JX2-Slave Module	Systembus
2025	Aktuelle Tasknummer	Task-Steuerung
2026	Prioritätstask	Task-Steuerung
2027	Fehler Ausgangstreiber JX2-I/O Modul	Systembus
2028	Überwachungsintervall JX2-I/O und JX-SIO	Systembus
2029	Baudrate Systembus	Systembus
2032	Einschaltverzögerung in 100 ms Einheiten	Betriebssystem
2034	Diagnosebyte des Festo CP-FB Moduls	Systembus
2035	Größe des Anwenderprogramms im RAM	Anwenderprog.
2036	Größe des Anwenderprogramms im FLASH	Anwenderprog.
2037	Timer mit 1 Millisekunde Auflösung	Betriebssystem, Zeitregister
2070	Anzahl JX-SIO Module und Module weiterer Hersteller	Systembus
2071	EA-Größe des Systembusses	Systembus
2073	JX-SIO Timeout-Zeit in ms	Systembus
2074	Sync-Intervall in Millisekunden; 0 = aus	Systembus
2078	Liste mit nicht intelligenten I/O-Modulen mit dig. Eingängen und schnellem Zugriff durch die NANO bitcodiert, Bit 0 = Modul 2	Systembus
2091	Stackreserve der Task, in dem das Register gelesen wird	Task-Steuerung
2100 .. 2131	Task-Zustand, Task 0 .. 99	Task-Steuerung
2200 .. 2231	Task-Programmindex, Task 0 .. 99	Task-Steuerung
2300 .. 2331	Task-Zeitregister für DELAY, Task 0 .. 99	Task-Steuerung, Zeitregister
2700	Teilnehmernummer im JETWay	Netzwerk
2701	Baudrate JETWay	Netzwerk
2702	Registeroffset	Netzwerk
2703	Merkeroffset	Netzwerk
2704	Eingangsoffset	Netzwerk
2705	Ausgangsoffset	Netzwerk
2706	Ausgangsmaske	Netzwerk
2707	Indirekte Netzwerknummer	Netzwerk
2708	Timeoutzeit in Millisekunden	Netzwerk
2709	Reaktionszeit in Millisekunden	Netzwerk
2710	Gesamtzahl Netzwerkfehler	Netzwerk

2711	Fehlercode letzter Netzwerkzugriff	Netzwerk
2712	Nächster Master	Netzwerk
2713	Größte Netzwerknummer	Netzwerk
2716	Laufzeit Token	Netzwerk
2760	JX2-I/O Timeout-Konfiguration	Systembus
2761	Index in I/O-Timeout-Überwachungsarray	Systembus
2762	I/O-Timeout-Überwachungsarray	Systembus
2763	I/O-Überwachungs-Timeout	Systembus
2764	Timeoutzeit für Registerzugriff auf JX2-I/O Module	Systembus
2765	Timeoutzeit für Registerzugriff auf JX2-Slave Module	Systembus
2804	Gesamtzahl der Display-Zeichen	Bediengeräte
2805	Anzahl der Zeichen pro Zeile	Bediengeräte
2806	Textauswahl DISPLAY_TEXT_2	Bediengeräte
2807	Divisor (USER_INPUT)	Bediengeräte
2808	Anzahl Nachkommastellen (USER_INPUT)	Bediengeräte
2809	Divisor (DISPLAY_VALUE)	Bediengeräte
2810	Anzahl Nachkommastellen (DISPLAY_VALUE)	Bediengeräte
2811	Max. Anzahl Nachkommastellen (USER_INPUT)	Bediengeräte
2812	Feldlänge zur Anzeige der Ganzzahlregister	Bediengeräte
2813	Feldlänge bei USER_INPUT	Bediengeräte
2814	Indirekte Cursorposition	Bediengeräte
2815	Vorgabewert (USER_INPUT)	Bediengeräte
2816	Vorzeichenunterdrückung	Bediengeräte
2817	Status USER_INPUT	Bediengeräte
2818	Monitorfunktion freigeben oder sperren	Bediengeräte
2819	Umschaltzeit zw. Anzeigetext und Monitorfunktionen	Bediengeräte
2820	Umschalten auf Monitoranzeige	Bediengeräte
2821	Dialogsprache	Bediengeräte
2822	Baudrate LCD-Schnittstelle	Bediengeräte
2823	Baudrate: PC-Schnittstelle	Bediengeräte
2824	Indirekte Puffernummer bei Gerätenummer #0	Bediengeräte
2825	Textpuffernr. Bediengerät #1	Bediengeräte
2826	Textpuffernr. Bediengerät #2	Bediengeräte
2827	Textpuffernr. Bediengerät #3	Bediengeräte
2828	Textpuffernr. Bediengerät #4	Bediengeräte
2829	Basisnummer der Tastenmerker für Bediengerät #1	Bediengeräte
2830	Basisnummer der Tastenmerker für Bediengerät #2	Bediengeräte
2831	Basisnummer der Tastenmerker für Bediengerät #3	Bediengeräte
2832	Basisnummer der Tastenmerker für Bediengerät #4	Bediengeräte
2833	Registernummer der LEDs von Bediengerät #1	Bediengeräte
2834	Registernummer der LEDs von Bediengerät #2	Bediengeräte
2835	Registernummer der LEDs von Bediengerät #3	Bediengeräte
2836	Registernummer der LEDs von Bediengerät #4	Bediengeräte
2837	Modulnummer JX2-PRN1 (Display-Umleitung)	Bediengeräte
2838	Modulnummer JX2-SER1 (Display-Umleitung)	Bediengeräte
2900	Peripherie-Kontrollregister	Sonst. Register
2901	Zählwert	Zähler
2902	Analog OUT	AD/DA-Register
2903	Analog IN 1	AD/DA-Register
2904	Analog IN 2	AD/DA-Register
2905	Analog IN 3	AD/DA-Register
2906	Analog IN 4	AD/DA-Register
2908	Versorgungsspannung der Analogeingänge	AD/DA-Register
2909	Nummer des ersten Gleitkommaregisters	Betriebssystem
2911	Sekunden	Echtzeituhr
2912	Minuten	Echtzeituhr
2913	Stunden	Echtzeituhr
2914	Wochentag; 0 = Sonntag	Echtzeituhr
2915	Tag	Echtzeituhr
2916	Monat	Echtzeituhr
2917	Jahr	Echtzeituhr (direkt)
2918	Geschwindigkeit	Zähler
2919	Zeitbasis Geschwindigkeit	Zähler
2920	Anstiegsbegrenzung AD	AD/DA-Register
2950	Batteriespannung	Batterie
2951	Batteriespannung-Warnschwelle	Batterie
2952	Versorgungsspannung der Erweiterungsmodule	
2956	Überwachungszeit PC in Millisekunden	Schnittstellenüberwachung
2957	Überwachungszeit LCD in Millisekunden	Schnittstellenüberwachung
2958	Überwachungszeit JETWay in Millisekunden	Schnittstellenüberwachung
2970	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Minuten	Anwenderprog.
2971	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Stunden	Anwenderprog.
2972	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Tag	Anwenderprog.
2973	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Monat	Anwenderprog.
2974	Erstellungszeit Anwenderprogramm, Jahr	Anwenderprog.
10000	Konfiguration für frei programmierbare Schnittstelle	serielle Schnittstelle
10001	Baudrate	serielle Schnittstelle
10002	Schnittstellenkonfiguration	serielle Schnittstelle
10003	Sendepuffer	serielle Schnittstelle
10004	Füllstand Sendepuffer	serielle Schnittstelle
10005	Empfangspuffer	serielle Schnittstelle
10006	Füllstand Empfangspuffer	serielle Schnittstelle
10019	Fehlerzähler auf der PC-Schnittstelle	serielle Schnittstelle
10039	Fehlerzähler auf der LCD-Schnittstelle	serielle Schnittstelle
11100	Statusregister	Schrittmotor
11101	Kommandoregister	Schrittmotor
11102	Sollposition	Schrittmotor
11103	Sollgeschwindigkeit	Schrittmotor
11104	Polaritäten	Schrittmotor
11105	Startrampe	Schrittmotor
11106	Stopprampe	Schrittmotor
11107	Zielfenster	Schrittmotor
11108	Dig. Offset, Start-/Stopprampe	Schrittmotor
11109	Istposition	Schrittmotor
11110	Impulsbreite STEP-Impuls	Schrittmotor
11112	Istgeschwindigkeit	Schrittmotor
11113	Referenzpunktverschiebung im Stillstand	Schrittmotor

Systembus-Spezialmerker

FLAG 2048	Timeout JX2-I/O Modul oder JX-SIO Modul
FIAG 2049	Timeout JX2-Slave Modul
FLAG 2050	Timeout bei Registerzugriff auf JX2-I/O Modul
FLAG 2058	Priorisierung der JetIP-Kommunikation
FLAG 2060	DISPLAY_REG hexadezimal
FLAG 2061	Lesen der Ausgangsdaten vom JX2-I/O Modul
FLAG 2065	Fehlersignalisierung Fehler-Ausgangstreiber an
FLAG 2067	Fataler Systembus-Fehler
FLAG 2068	Häufung von Fehlern auf dem Systembus
FLAG 2070	Zugriff auf nicht aktives JX-SIO
FLAG 2072	Zugriff auf unbekanntes JX-SIO Register
FLAG 2073	Zugriff auf nicht unterstütztes JX-SIO Register
FLAG 2074	Timeout bei der JX-SIO Überwachung
FLAG 2075	JX-SIO hat internen Reset durchgeführt
FLAG 2076	32-Bit Überlauf

Schnittstellen-Spezialmerker

FLAG 2052	Paritätsfehler, PRIM-Schnittstelle
FLAG 2053	Frame-Error, PRIM-Schnittstelle
FLAG 2090	Betriebssystem-Merker PC
FLAG 2091	Anwender-Merker PC
FLAG 2092	Betriebssystem-Merker LCD
FLAG 2093	Anwender-Merker LCD
FLAG 2094	Betriebssystem-Merker JETWay
FLAG 2095	Anwender-Merker JETWay

JETWay-Spezialmerker

FLAG 2062	Multimaster-Mode, empfangsbereit für Token
FLAG 2063	NANO-CPU ist Master im Multimaster-Mode

Multitasking-Spezialmerker

FLAG 2056	PC-Task nach jedem Anwendertask
FLAG 2057	LCD-Task nach jedem Anwendertask
FLAG 2058	JETWay-Task nach jedem Anwendertask
FLAG 2059	Lesen der JX2-I/O Eingangsdaten nach jedem Anwendertask

Bediengeräte-Spezialmerker

Diese Merker gelten nicht für LCD17, LCD19 und LCD27

FLAG 2224	LED von Taste "F1"
FLAG 2225	LED von Taste "F2"
FLAG 2226	LED von Taste "F3"
FLAG 2227	LED von Taste "F4"
FLAG 2228	LED von Taste "F5"
FLAG 2229	LED von Taste "F6"
FLAG 2230	LED von Taste "F7"
FLAG 2231	LED von Taste "F8"
FLAG 2232	LED von Taste "F9"
FLAG 2233	LED von Taste "F10"
FLAG 2234	LED von Taste "F11"
FLAG 2235	LED von Taste "F12"

FLAG 2201	Taste "F1"
FLAG 2202	Taste "F2"
FLAG 2203	Taste "F3"
FLAG 2204	Taste "F4"
FLAG 2205	Taste "F5"
FLAG 2206	Taste "F6"
FLAG 2207	Taste "F7"
FLAG 2208	Taste "F8"
FLAG 2209	Taste "F9"
FLAG 2210	Taste "F10"
FLAG 2211	Taste "F11"
FLAG 2212	Taste "F12"

FLAG 2181	Taste "Shift + F1"
FLAG 2182	Taste "Shift + F2"
FLAG 2183	Taste "Shift + F3"
FLAG 2184	Taste "Shift + F4"
FLAG 2185	Taste "Shift + F5"
FLAG 2186	Taste "Shift + F6"
FLAG 2187	Taste "Shift + F7"
FLAG 2188	Taste "Shift + F8"
FLAG 2189	Taste "Shift + F9"
FLAG 2190	Taste "Shift + F10"
FLAG 2191	Taste "Shift + F11"
FLAG 2192	Taste "Shift + F12"

FLAG 2213	Taste "→"
FLAG 2214	Taste "←"
FLAG 2215	Taste "R"
FLAG 2216	Taste "I/O"
FLAG 2217	Taste "="
FLAG 2218	Taste "C"
FLAG 2219	Taste "ENTER"
FLAG 2220	Taste "-"
FLAG 2222	Taste "."

FLAG 2193	Taste "Shift + ←"
FLAG 2194	Taste "Shift + →"
FLAG 2195	Taste "Shift + R"
FLAG 2196	Taste "Shift + I/O"
FLAG 2197	Taste "Shift + ="
FLAG 2198	Taste "Shift + C"
FLAG 2199	Taste "Shift + ENTER"
FLAG 2221	Taste "Shift + -"
FLAG 2223	Taste "Shift + ."

FLAG 2160	Taste "0"
FLAG 2161	Taste "1"
FLAG 2162	Taste "2"
FLAG 2163	Taste "3"
FLAG 2164	Taste "4"
FLAG 2165	Taste "5"
FLAG 2166	Taste "6"
FLAG 2167	Taste "7"
FLAG 2168	Taste "8"
FLAG 2169	Taste "9"

FLAG 2170	Taste "Shift + 0"
FLAG 2171	Taste "Shift + 1"
FLAG 2172	Taste "Shift + 2"
FLAG 2173	Taste "Shift + 3"
FLAG 2174	Taste "Shift + 4"
FLAG 2175	Taste "Shift + 5"
FLAG 2176	Taste "Shift + 6"

FLAG 2177	Taste "Shift + 7"
FLAG 2178	Taste "Shift + 8"
FLAG 2179	Taste "Shift + 9"
FLAG 2200	Taste "Shift"

Bediengeräte-Spezialmerker LCD 17 / 19

FLAG 201	Taste "F1"
FLAG 202	Taste "F2"
FLAG 203	Taste "F3"
FLAG 204	Taste "F4"
FLAG 205	Taste "F5"
FLAG 206	Taste "F6"
FLAG 221	Taste "↑"
FLAG 222	Taste "↓"
FLAG 223	Taste "←"
FLAG 224	Taste "→"
FLAG 230	Taste "Shift"
FLAG 231	Taste "R"
FLAG 232	Taste "I/O"
FLAG 233	Taste "C"
FLAG 234	Taste "ENTER"
FLAG 235	Taste "0"
FLAG 236	Taste "1"
FLAG 237	Taste "2"
FLAG 238	Taste "3"
FLAG 239	Taste "4"
FLAG 240	Taste "5"
FLAG 241	Taste "6"
FLAG 242	Taste "7"
FLAG 243	Taste "8"
FLAG 244	Taste "9"
FLAG 245	Taste "."
FLAG 246	Taste "-"
FLAG 248	Taste "="
FLAG 249	Taste "⇓" (nur LCD 19)

Bediengeräte-Spezialmerker LCD 27

FLAG 2209	Taste "↑"
FLAG 2210	Taste "↓"
FLAG 2211	Taste "C"
FLAG 2212	Taste "ENTER"

Bediengeräte-Spezialmerker NUM 25

FLAG 2206	Taste "S1"
FLAG 2207	Taste "S2"
FLAG 2208	Taste "S3"
FLAG 2209	Taste "S4"
FLAG 2210	Taste "S5"
FLAG 2186	Taste "Shift + S1"
FLAG 2187	Taste "Shift + S2"
FLAG 2188	Taste "Shift + S3"
FLAG 2189	Taste "Shift + S4"
FLAG 2190	Taste "Shift + S5"

24 zusammengefasste Eingänge

2400, 4000	101 .. 108	201 .. 208	301 .. 308
2401, 4001	201 .. 208	301 .. 308	401 .. 408
2402, 4002	301 .. 308	401 .. 408	501 .. 508
2403, 4003	401 .. 408	501 .. 508	601 .. 608
2404, 4004	501 .. 508	601 .. 608	701 .. 708
2405, 4005	601 .. 608	701 .. 708	801 .. 808
2406, 4006	701 .. 708	801 .. 808	901 .. 908
2407, 4007	801 .. 808	901 .. 908	1001 .. 1008
2408, 4008	901 .. 908	1001 .. 1008	1101 .. 1108
2409, 4009	1001 .. 1008	1101 .. 1108	1201 .. 1208
2410, 4010	1101 .. 1108	1201 .. 1208	1301 .. 1308
2411, 4011	1201 .. 1208	1301 .. 1308	1401 .. 1408
2412, 4012	1301 .. 1308	1401 .. 1408	1501 .. 1508
2413, 4013	1401 .. 14086	1501 .. 1508	1601 .. 1608
4014	1501 .. 1508	1601 .. 1608	1701 .. 1708
4015	1601 .. 1608	1701 .. 1708	1801 .. 1808
4016	1701 .. 1708	1801 .. 1808	1901 .. 1908
4017	1801 .. 1808	1901 .. 1908	2001 .. 2008
4018	1901 .. 1908	2001 .. 2008	2101 .. 2108
4019	2001 .. 2008	2101 .. 2108	2201 .. 2208
4020	2101 .. 2108	2201 .. 2208	2301 .. 2308
4021	2201 .. 2208	2301 .. 2308	2401 .. 2408

16 zusammengefasste Eingänge

2420, 4040	101 .. 108	201 .. 208
2421, 4041	201 .. 208	301 .. 308
2422, 4042	301 .. 308	401 .. 408
2423, 4043	401 .. 408	501 .. 508
2424, 4044	501 .. 508	601 .. 608
2425, 4045	601 .. 608	701 .. 708
2426, 4046	701 .. 708	801 .. 808
2427, 4047	801 .. 808	901 .. 908
2428, 4048	901 .. 908	1001 .. 1008
2429, 4049	1001 .. 1008	1101 .. 1108
2430, 4050	1101 .. 1108	1201 .. 1208
2431, 4051	1201 .. 1208	1301 .. 1308
2432, 4052	1301 .. 1308	1401 .. 1408
2433, 4053	1401 .. 1408	1501 .. 1508
2434, 4054	1501 .. 1508	1601 .. 1608
4055	1601 .. 1608	1701 .. 1708
4056	1701 .. 1708	1801 .. 1808
4057	1801 .. 1808	1901 .. 1908
4058	1901 .. 1908	2001 .. 2008
4059	2001 .. 2008	2101 .. 2108
4060	2101 .. 2108	2201 .. 2208
4061	2201 .. 2208	2301 .. 2308
4062	2301 .. 2308	2401 .. 2408

8 zusammengefasste Eingänge

2440, 4080	101 .. 108
2441, 4081	201 .. 208
2442, 4082	301 .. 308
2443, 4083	401 .. 408
2444, 4084	501 .. 508
2445, 4085	601 .. 608
2446, 4086	701 .. 708
2447, 4087	801 .. 808
2448, 4088	901 .. 908
2449, 4089	1001 .. 1008
2450, 4090	1101 .. 1108
2451, 4091	1201 .. 1208
2452, 4092	1301 .. 1308
2453, 4093	1401 .. 1408
2454, 4094	1501 .. 1508
2455, 4095	1601 .. 1608
4096	1701 .. 1708
4097	1801 .. 1808
4098	1901 .. 1908
4099	2001 .. 2008
4100	2101 .. 2108
4101	2201 .. 2208
4102	2301 .. 2308
4103	2401 .. 2408

32 zusammengefasste Ausgänge

2500, 4200	101 .. 108	201 .. 208	301 .. 308
2501, 4201	201 .. 208	301 .. 308	401 .. 408
2502, 4202	301 .. 308	401 .. 408	501 .. 508
2503, 4203	401 .. 408	501 .. 508	601 .. 608
2504, 4204	501 .. 508	601 .. 608	701 .. 708
2505, 4205	601 .. 608	701 .. 708	801 .. 808
2506, 4206	701 .. 708	801 .. 808	901 .. 908
2507, 4207	801 .. 808	901 .. 908	1001 .. 1008
2508, 4208	901 .. 908	1001 .. 1008	1101 .. 1108
2509, 4209	1001 .. 1008	1101 .. 1108	1201 .. 1208
2510, 4210	1101 .. 1108	1201 .. 1208	1301 .. 1308
2511, 4211	1201 .. 1208	1301 .. 1308	1401 .. 1408
2512, 4212	1301 .. 1308	1401 .. 1408	1501 .. 1508
2513, 4213	1401 .. 14086	1501 .. 1508	1601 .. 1608
4214	1501 .. 1508	1601 .. 1608	1701 .. 1708
4215	1601 .. 1608	1701 .. 1708	1801 .. 1808
4216	1701 .. 1708	1801 .. 1808	1901 .. 1908
4217	1801 .. 1808	1901 .. 1908	2001 .. 2008
4218	1901 .. 1908	2001 .. 2008	2101 .. 2108
4219	2001 .. 2008	2101 .. 2108	2201 .. 2208
4220	2101 .. 2108	2201 .. 2208	2301 .. 2308
4221	2201 .. 2208	2301 .. 2308	2401 .. 2408

16 zusammengefasste Ausgänge

2520, 4240	101 .. 108	201 .. 208
2521, 4241	201 .. 208	301 .. 308
2522, 4242	301 .. 308	401 .. 408
2523, 4243	401 .. 408	501 .. 508
2524, 4244	501 .. 508	601 .. 608
2525, 4245	601 .. 608	701 .. 708
2526, 4246	701 .. 708	801 .. 808
2527, 4247	801 .. 808	901 .. 908
2528, 4248	901 .. 908	1001 .. 1008
2529, 4249	1001 .. 1008	1101 .. 1108
2530, 4250	1101 .. 1108	1201 .. 1208
2531, 4251	1201 .. 1208	1301 .. 1308
2532, 4252	1301 .. 1308	1401 .. 1408
2533, 4253	1401 .. 1408	1501 .. 1508
2534, 4254	1501 .. 1508	1601 .. 1608
4255	1601 .. 1608	1701 .. 1708
4256	1701 .. 1708	1801 .. 1808
4257	1801 .. 1808	1901 .. 1908
4258	1901 .. 1908	2001 .. 2008
4259	2001 .. 2008	2101 .. 2108
4260	2101 .. 2108	2201 .. 2208
4261	2201 .. 2208	2301 .. 2308
4262	2301 .. 2308	2401 .. 2408

8 zusammengefasste Ausgänge

2540, 4280	101 .. 108
2541, 4281	201 .. 208
2542, 4282	301 .. 308
2543, 4283	401 .. 408
2544, 4284	501 .. 508
2545, 4285	601 .. 608
2546, 4286	701 .. 708
2547, 4287	801 .. 808
2548, 4288	901 .. 908
2549, 4289	1001 .. 1008
2550, 4290	1101 .. 1108
2551, 4291	1201 .. 1208
2552, 4292	1301 .. 1308
2553, 4293	1401 .. 1408
2554, 4294	1501 .. 1508
2555, 4295	1601 .. 1608
4296	1701 .. 1708
4297	1801 .. 1808
4298	1901 .. 1908
4299	2001 .. 2008
4300	2101 .. 2108
4301	2201 .. 2208
4302	2301 .. 2308
4303	2401 .. 2408

Anwenderregister - Merker - Überlagerung

0	FLAG 256 .. 279
1	FLAG 280 .. 303
2	FLAG 304 .. 327
3	FLAG 328 .. 351
4	FLAG 352 .. 375
5	FLAG 376 .. 399
6	FLAG 400 .. 423
7	FLAG 424 .. 447
8	FLAG 448 .. 471
9	FLAG 472 .. 495
10	FLAG 496 .. 519
11	FLAG 520 .. 543
12	FLAG 544 .. 567
13	FLAG 568 .. 591
14	FLAG 592 .. 615
15	FLAG 616 .. 639
16	FLAG 640 .. 663
17	FLAG 664 .. 687
18	FLAG 688 .. 711
19	FLAG 712 .. 735
20	FLAG 736 .. 759
21	FLAG 760 .. 783
22	FLAG 784 .. 807
23	FLAG 808 .. 831
24	FLAG 832 .. 855
25	FLAG 856 .. 879
26	FLAG 880 .. 903
27	FLAG 904 .. 927
28	FLAG 928 .. 951
29	FLAG 952 .. 975
30	FLAG 976 .. 999
31	FLAG 1000 .. 1023
32	FLAG 1024 .. 1047
33	FLAG 1048 .. 1071
34	FLAG 1072 .. 1095
35	FLAG 1096 .. 1119
36	FLAG 1120 .. 1143
37	FLAG 1144 .. 1167
38	FLAG 1168 .. 1191
39	FLAG 1192 .. 1215
40	FLAG 1216 .. 1239
41	FLAG 1240 .. 1263
42	FLAG 1264 .. 1287
43	FLAG 1288 .. 1311
44	FLAG 1312 .. 1335
45	FLAG 1336 .. 1359
46	FLAG 1360 .. 1383
47	FLAG 1384 .. 1407
48	FLAG 1408 .. 1431
49	FLAG 1432 .. 1455
50	FLAG 1456 .. 1479
51	FLAG 1480 .. 1503
52	FLAG 1504 .. 1527
53	FLAG 1528 .. 1551
54	FLAG 1552 .. 1575
55	FLAG 1576 .. 1659
56	FLAG 1600 .. 1623
57	FLAG 1624 .. 1647
58	FLAG 1648 .. 1671
59	FLAG 1672 .. 1695
60	FLAG 1696 .. 1719
61	FLAG 1720 .. 1743
62	FLAG 1744 .. 1767
63	FLAG 1768 .. 1791
64	FLAG 1792 .. 1815
65	FLAG 1816 .. 1839
66	FLAG 1840 .. 1863
67	FLAG 1864 .. 1887
68	FLAG 1888 .. 1911
69	FLAG 1912 .. 1935
70	FLAG 1936 .. 1959
71	FLAG 1960 .. 1983
72	FLAG 1984 .. 2007
73	FLAG 2008 .. 2031
74	FLAG 2032 .. 2047

24 zusammengefasste Merker

2600	FLAG 0 .. 23
2601	FLAG 24 .. 47
2602	FLAG 48 .. 71
2603	FLAG 72 .. 95
2604	FLAG 96 .. 119
2605	FLAG 120 .. 143
2606	FLAG 144 .. 167
2607	FLAG 168 .. 191
2608	FLAG 192 .. 215
2609	FLAG 216 .. 239
2610	FLAG 240 .. 255

16 zusammengefasste Merker

2622	FLAG 0 .. 15
2623	FLAG 16 .. 31
2624	FLAG 32 .. 47
2625	FLAG 48 .. 63
2626	FLAG 64 .. 79
2627	FLAG 80 .. 95
2628	FLAG 96 .. 111
2629	FLAG 112 .. 127
2630	FLAG 128 .. 143
2631	FLAG 144 .. 159
2632	FLAG 160 .. 175
2633	FLAG 176 .. 191
2634	FLAG 192 .. 207
2635	FLAG 208 .. 223
2636	FLAG 224 .. 239
2637	FLAG 240 .. 255

24 zusammengefasste Spezialmerker

2611	FLAG 2048 .. 2071
2612	FLAG 2072 .. 2095
2613	FLAG 2096 .. 2119
2614	FLAG 2120 .. 2143
2615	FLAG 2144 .. 2167
2616	FLAG 2168 .. 2191
2617	FLAG 2192 .. 2215
2618	FLAG 2216 .. 2239
2619	FLAG 2240 .. 2263
2620	FLAG 2264 .. 2287
2621	FLAG 2288 .. 2303

16 zusammengefasste Spezialmerker

2638	FLAG 2048 .. 2063
2639	FLAG 2064 .. 2079
2640	FLAG 2080 .. 2095
2641	FLAG 2096 .. 2111
2642	FLAG 2112 .. 2127
2643	FLAG 2128 .. 2143
2644	FLAG 2144 .. 2159
2645	FLAG 2160 .. 2175
2646	FLAG 2176 .. 2191
2647	FLAG 2192 .. 2207
2648	FLAG 2208 .. 2223
2649	FLAG 2224 .. 2239
2650	FLAG 2240 .. 2255
2651	FLAG 2256 .. 2271
2652	FLAG 2272 .. 2287
2653	FLAG 2288 .. 2303

Spezialfunktionen

NANO-B:

4	BCD zu HEX Konvertierung eines Registers
5	HEX zu BCD Konvertierung eines Registers
60	CRC für Modbus RTU generieren
61	CRC von Modbus RTU überprüfen

NANO-C und NANO-D:

4	BCD zu HEX Konvertierung eines Registers
5	HEX zu BCD Konvertierung eines Registers
20	Quadratwurzel
21	Sinus
22	Cosinus
23	Tangens
24	Arcus Sinus
25	Arcus Cosinus
26	Arcus Tangens
27	Exponentialfunktion
28	Natürlicher Logarithmus
60	CRC für Modbus RTU generieren
61	CRC von Modbus RTU überprüfen