ERA-Tutorium 9

Thomas Kilian

Mikroinstruktion

- wir haben im letzten Tutorium hauptsächlich die Steuerung der ALU betrachtet
- Weitere Felder:
 - → BZ/IR-Befehle, MWE
 - → CEMUE*/CEM*
 - → Statusregistertest
 - → CCEN, AM2910-Befehle
 - → Direktdaten

Mikroinstruktion

- BZ_LD: lädt von Datenbus in BZ
- BZ_ED: lädt BZ nach Datenbus
- BZ_INC: inkrementiert BZ
- BZ_EA: lädt BZ nach Adressbus
- IR_LD: lädt Datenbus in IR
- MWE*: steuert Zugriff auf den Speicher (lesend/ schreibend)

Wichtig für MI:

ÜBEN ÜBEN ÜBEN!

Am besten jetzt schon, nicht erst kurz vor der Klausur

Aufgabe 1.1

Welche der oben angegebenen Befehle belegen 16 Bit, welche 32 Bit im Hauptspeicher? Bitte die jeweiligen Opcodes angeben!

Aufgabe 1.2

Assemblieren des angegebenen Maschinenprogramms

Programm liegt ab 0x0100 im Speicher

Aufgabe 1.3

- Implementieren Sie folgende Maschinenbefehle
 - → JMP addr
 - → INC RB
 - → CMP [RA], RB
 - → JNE addr

JMP addr

79	9 7	27 2	6 76	74	2 72 7	70	40 69	67	66 66	64	63	62 6	1 90	10	5a S	96	95	SH I	63 E	2 51	50	49 4	8 47	16	45 4	14 13	42	41	60 36	39	37 3	6 35	31	90 00	21	30 3	39 38	27	36	25 2	8 20	22	21 2	-19	19	17 1	6 15	11	15	12 1	11 10	9	1 3	7 6	5	4 9	2	1 0	П
₽	E E	2 :	9	KMUX		K12	K 16	K9	K	200	KS	¥ 2	2 2	K	K0	1 =	00	SI	2 2	2 22	11	92	r r	N.	νου.	ASE.	B2	B	HØ HKFFT.	ADUS*	•SNBQ	711	G.	28 12	22	CEMUE	CEN*	z	13	22 ::	= 2	CCEN*	n 2	=	Q	DII	D.60	D8	TCI	28	8 2	D3	D2	000	401 28	BZ ED*	BZ EA*	IR CD*	MWB-
	Ţ	nterr	upt					Ko	nsta	nte					Τ	Sn	:	Fı	inc		Des	1	RA	Add	lr	I	RB /	Add	г	M		CIN MUX	1	chieb			T	Sta	tusr. Te	egist st	er			(29) fahl					Di	irek	tdatı	en			Γ			Τ	7

JMP adr				
040				
O41 జై:				

JMP addr

7	9 79 77 2	6 76 74	19 72	71 70 49	60 67	66 65	6 64	63 63	61	00 60	69	57 56	66	S-I 63	62	SI S	0 49	43 4	7 46	45 4	4 43	42 4	e1 60	39	39 31	16 2	5 34	90 92	2H 3	0 39	39 2	7 36	35 3	25 20	22	21 20	-0	19 1	7 16	15	58 1	12	11 1	10 9		7 4	6 5	4	9 2	1	0
9	1 2 2 :	10 EMUX	K15	K11	K10 K9	K7	2 32	2 2	S	<u> </u>	KO	11	O(2 4	B	2 20	90	ξV	V V	70	ASB.	182	19 29	BSEL	ABUS*	112	9	8 11	90	CEM*	22	13	22 ::	9 9	CCEN*	13	=	00	Die	D9	D8	De	50 2	2 2	DS	ig 95	97 79 97 79	BZ ED*	RZ, INC*	IR LD*	MWE.
	Intern	ıpt			K	onsta	nte					Sn	:	Fur	ne	De	est	RA	Add	dr	R	ВА	ddr	1 1	Y- MUX			Schiebe- teuerung	- 1		S	tatusr Te		er	П		1291 fahle	- 1			1	Direl	ktda	ten						П	П

JMP adr							
040 x x x	X X NOP	x x >	х хнн х	х (н)н	X X CONT	х	H,H,H,E,H,R
041							

JMP addr

=	១	11 12	Q	KIS KIS	K14	K13	20	1 2	K.IO	2	N.S	K1	K6	S	ž.	2	2 3	4 5	2 2	=	Q	SI	立	B	<u>æ</u>	1	0 :	2 2	7 7	90	ASEL	83	B2	ă	HAD RATE.	ADUS*	-Sneg	112	= 5	2 2	g ⊵	92	CEMUE	CEM*	S	2	2	22	=	Q	ccen.	n :	≃ : M29	= 5	2 2	100	S S	200	in in	<u>8</u>	DŞ	ž	103	2 2	ē	2 2	2	DC CD	Do on	RZ INC.	BZ EA*	IR LD*	MWE.
	In	terruŋ	pt						1	Kσ	IS.	ani	e							Sn	2	1	Pun	c	Г	est		RA	A	idr	l	R	ΒA	dd	r			MU			nieo Dera		l		١ :	Stat	Te		ter		-		etal		1				Di	rek	dda	atr	SI)										П

	J١	ИP	adr																
04	: : :	X	x	×	х	×	NOP	x	x	Х	хнн х	Х	(н)н)	х	x	CONT		X	H,H,H,E,H,R
04	1 23:	x	x	×	х	; x	NOP	×	x	х	хнн х	х	нн	Х	P S	CJP	:	IFETCH	L'H'H'H'H'R

INC RB

7	9 71	8 7	77	36	76	74	71	7	2	74	70	60	66	9 1	17	64	-05	9	6	9 6	12:	61	90	50	59	67	54	55	64	63	60	51	90	*	41	40	4	6 4	5 4	ч	(3)	12	41	40	39	30	37	36	36	34	23	22	21	30 5	29 2	9	27	26	25	34	20	22	21	30	10	11	1 5	7 !	16	is.	14	.3	13	11	1 1	10	9	0	7	6	5	T		3	2	1	0	1
2	2 2	1 1	77		10	KMIIX	KIK	****	*	KIS	K12	KII	K10	A L	NA.	K8	К7	Ke	24	2 3	4	2	K2	X.	KO	2		10	15	14	B	21	1	4	43	42		100	AU	ASEL	E	HZ	HI	ВО	BSEL	ABUS.	DBUS	112	=======================================	61	13	II.	2	CEMUE	CEM.	2	14	B	13	I	10	CCEN	D	12	_	10	1 2 2	11/7	010	CO.	DB	107	97	DA		艺	D3	D2	DI	100	HZ LD*	07 ph	no non	HZ INC.	HZ EA*	1R_11.7*	NWB.	
	7	Int	en	nup	t)	Ko	ns	sta	nte								S	re		F	un	c		De	st	1	RΑ	A	ddr			RI	3 A	dd	r	,	Y. MU	- X	CI MU	- 1		chie cuer					S		Tea		ter				A.M Be								D	ire	kt	da	itei	1											

INC KB	INC	RB
--------	-----	----

050 g

INC RB

70	76	1	7	76	71	6 7	7.4	73	73	7	1 7	0	60	69	67	6	4	65	14	60	62	61	90	58	63	67	54	55	54	93	9 6	2 6	51 1	10	6 4		σ .	6	15 4	64 4	3 4	2 4	11 4	0 2	9 3	9 3	36	35	34	20	22	91	30	29	29	27	26	25	24	4 2	20 0	22	21	30	19	11	8 5	7 5	6	15	16	.3	10	1	1	10	9	0	1	7	9	5	4	3	2	1		П
=	B		2		J.	MI COLUMN	KMUX	K15	K14		CIV.	****	KII	K10	KO	92	2	К7	K6	KS	K4	K3	K2	KI	KO	12	-	10	15	12	2 2		20 1	4	9	5	20	IV.	AD	ASEL	9 9	711	H 8	BGET	ALRICE	PER ICA	112	111	91	13	17	91	CEMUE*	CEM*	13	14	13	12		1 2	01	CCEN	Ω	12	11	Te	1 2	1177	000	D9	E8	127	D6	176	67	ž	D3	D/2	200	177	2	HZ LD*	HZ_ED*	HZ INC*	HZ EA*	10 1174	A PRINTS	Marin
	1	Int	en	nı	pt										K	oı	ist	ant	с								Sn	3		Fu	nc		D	est		RA	A	dd	r		RB	A	ddr		N	Y- 4U2		IN UX	1		iebe trun					Sta	itus T	reg est	riste	er.				M2 Beli								I	ir	kt	tda	ite	n											

INC RB							
050 x x	х	ZB ADD RAMF X	х х Іннсп	х н.н. х	S CJP	IFETCH	H,H,H,H,H,R

	IE	n n	II IO KMUX	K15	K13	KII	K9	K8	K6	KS	ž 2	K2	K0 K1	11	1 91	2 22	± :	2 2	4	16 A3	7 5	14	ASEL.	B3	H2	B B	BSET	ABLS*	2112	- 2 N	Schie	she-	CEMUB•	c GEM•	Z = 2	n s	i =	10	D	∷ M29	2 2	DIG	D9	D8	100	28 25	133	22	00	HZ ED*	IIZ INC*	IR_LID*	NWB.
_		Intern	upt				K	onsta	inte					:	Brc	1	unc		Dest	t]	RA.	Addı	r	R	BA	ddr		MUX		- 1	stewer				<i>-</i>	Tes				Befeh				,	Direl	ktdate	en						╛
	(CMP	[R/	\],F	В																																																
06	2 2																													į																							
06	1 20																													Ċ																							
06	Sign																																					Ċ												Ċ			

	79 7	78 7	7 36	76	74 7	72	71 7	69	69	87	66	65	4 6	62	61	90	50 6	9 6	7 54	6 50	5 64	93	3 6	2 6	80	0 4	6 4	40	-4	6 45	5 44	43	12	41	40	29	39	31	36	35	34 2	9 22	21	30	29	29	27 2	25	24	20	22	21	30 1	9 10	17	16	15	16	13	13	11	10	9	0	7	-	5	4		3	2 1	1	1
	E :	2 2	1 1	10	KMUX	KI4	KI3	KII	K10	K9	K8	К7	No.	X	К3	K2	IX S	2 2		92	2 2	2 2	± =	9 2	1 1	4	16 A3	A2	A1	VO VO	ASEL	B3	H2	B1	B0	BSEL	ABUS*	DBUS	11.2	=	2 2	1 1	91	CEMUE*	CEM*	13	2 2	12	II	10	CCEN	D	2 :	92	DII	010	D9	DB	D7	D6	DS	ž	103	D2	DI	DO	HZ LD*	HZ ED*	no non	IIZ INC.	HZ EAT	N. Laboratoria	
		Int	emi	pt						K	onst	ant	5					T	Sı	c		Fu	nç	T	De	est	7	RA	A	ddr		I	RB.	Ade	dr			- 1	Cit MU	- 1	Sel	hieb ueru				Š	tatu	sreg Fest	iste:				M29 lefeh						D	irek	tda	iter									T	I]
	С	M	Р	[R	Α],R	В																																																																		
060	SIG		X		x.						Х								Z	A		ΑD	D		NC	ЭP	:		X		·I	2	2	×		×	В	Н,	CI	0		X		ŀН	Η,			х			×.		ON	П						Х											H¦H		ł
061	SIG:																																																																								
					_																															_				_				_							_																_	_	_	_	$\overline{}$	$\overline{}$	_

	79	76	77 36	76	74 79	72 71	70	60 6	0 67	64	65	64 6	0 60	61	90	50 6	67	54	65 (54 6	9 60	51	60	16 41	47	46	45 4	4 43	42	41 4	10 20	9 30	37	36	35 34	4 23	72	21 3	0 29	29	27 2	25	24	20 2	21	30 1	9 19	17	16 1	5 54	13	13 1	1 10	9 6	7	6 1	5 4	3 2	1 1	0
	IE	B	2 1	0.I	KMUX K15	K13	K12	KII	KO	K8	К7	K6	2 2	83	K2	KI No	12	11	91	2 2	± =	2	17	I&	A2	A1	AD	ASE.	H2	H1	BQET.	ABUS*	DBUS*	112	1 9	12	17	I6 CENTIDA	CEM*	13	# E	2 2	II	I0 CCIEN®	D	21 12	100	DII	010	P. C. C.	D7	9 2	4	D3	DI	D0	HZ ED*	HZ INC*	IR_II.	NWE.
		Int	terru	pt					K	Cons	tan	te						Src		Fu	ınc	1	Dest]	RA.	Add	lr	I	RB A	4.ddi	r		Ý- UX		- 1	Schi steue		- 1		5	tatu	sregi Test	ster			LM29 Befel					Di	rekt	date	an						
	С	M	1P	[R	A]	,RI	3																																																					
060	SIG :		X	;	ĸ:)	<							ZA		ΑĽ	D	ŀ	ЮР)	X	:	3	>	(>	(A	Н	CIO	٥)	X		I,H			Х		>		CON	IT					х				ŀ		H,E	I,H	R
061	SIG		x	- :	o: :)	<							DΖ		ΑĽ	D	R	AMI	F:	,	x	;	ĸ!	1	5			н	CIO	0	>	x	:+	ŀН			x		•	:	CON	п	:				х				ŀ	H·H	H		R
062	DIS				Ţ																										Ţ													Ţ																

	79	78 7	7 36	76 74	79 7	2 71	70	69	10 0	3 6	94 46	64	60	62 6	1 90	59	59	67 56	65	64	63 63	2 61	60 6	16 48	47	46 4	45 44	43	42	41 40	29	30	31 3	35	34 2	9 22	21	30 29	29	27 26	25	24 23	22	21	30 19	19	17 16	15	16	13 10	11	10	9 9	7	6	5 4	6 3	2	1	0
	IE	n n	1 =	IO	K15	KI3	K12	KII	NIO NO	200	K3	K6	KS	K4	2 2	KI	KO	2 =	2	15	± =		41	Is A3	A2	A1	AD ASEL	B3	H2	B1 B0	BSEL	ABUS*	DBUS.	111	19	17	2	CEMUE•	15	# E	ដ] [0]	CCEN	D	2 1	Ţ.	110	D9	DB	D7 F6	DS	艺	103	DI	D0	HZ LD*	nz nc•	BZ EA*	IR_LID*	NWB.
		Int	emp	t					I	Koı	nsta	nte						Sı	c	F	unc]	Dest	R	A.A	\ddi	r	R	BA	ddr			X N	IN IUX		hiebe rerun	- 1			tatus T	regis ust	ter			M291 Sefehl					Dir	ektd	later	n							
	С	М	P [R/	\],[RE	3																				_						_																							_				
060	SIG		X	X							Х							Z	A	Α	DD		NOP	:	Х	(;R	i,	×		×	B	H; (CIO		Х		нін			X		;×	. c	NOX	T :					х							i,H	H	3
061	SIG		X	D							X							D	Z	Α	DD	R	AMF	F:	Х	(×		18	5	.R	Н	н <u>:</u> (CIO		Х		н¦н			X		: x		Ю	т :					х					HIL	ŀН	Н:Н	·H·F	₹
062	DIS		х	x							x							Α	В	SL	JBS		NOP	:	15	5	·N	1	×		·I ·R	H I	H. (CI1		х	:	H.L	:	LC	AD		S		CJP					IFE	TC	н							H	- 1

79 78 77 36 76 74	79 72 74 70 69 69 57 66 65 54 60 62 64 90 59 59	67 56 55	64 69 62	S1 50 46	48 47 46	45 44	43 42 41 40	39 36	37 30	35	34 23 22 31	30 29	29 27 26	25 34 2	22	21 30	10 10	17 16 16	14 13	13 11	10 9	0 7	6 5 4	3 2 1
11 12 13 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	11	13 14	13 17 18	A3 A2 A1	AD ASEL	H2 H1 H2	BSEL	DBUS*	=	2 2 2 2	CEMUB*	20 20	2 I	CCEN	0 21	10 01	D11 D10 D9	D4	92	2 2	D1	EO HZ_LD* HZ_ED*	BZ EA*
Interrupt	Konstante	Src	Func	Dest	RA Add	dr	RB Addr	1 1	Y- (ON IUX	Schiebe- structung		Statusre			AM2 Befe			Di	rektda	aten			

,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	**	3			
030 🖺					
031 😤					
032 🕏					
033 g					

79 78 77 36 76 74	73 72 74 70 69 69 67 66 65 64 60 60 60 60 59	67 54 56 54 69 50	51 50 66 48 47 46	45 44 43 42 41 40 39 39	9 37 36 35 34	H 28 22 21 30 29 29 27 26 25 34 25	22 21 30 19 19	17 56 16 94 13 13 11 10 9 8 7 8	5 4 3 2 1 0
IB B II II II II NAUX	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	0 1 2 5 5 5 C	13 17 18 18 A3 A2 A1	A0 ASEL B3 B2 B1 B0 B8EL ABUS*	DBUS*	18 17 17 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	CCEN* 10 12 11 11	D11 D10 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9 D9	HZ LD* HZ ED* HZ EA* HZ EA* HZ LY* NVB*
Interrupt	Konstante	Src Func	Dest RA Add	r RB Addr M		Schiebe- Statusregister structung Test.	AM2910 Befehle	Direktdaten	

			-															
030 ᢓ	×	X	x	X	х	NOP	X	X	X	хнн	CIO	x	нн	MA-NEQ	С	CJP	032	HHHHHR
0 31 සූ																		
032 ≋																		
033 g																		

79 78 77 36 75 74 79 32 74	4 70 60 60 51 66 65 54 60 62 64 00 59 59	67 56 56 54	93 62 61	50 46 48	47 46 4	5 44 43	42 41 40	29 3	9 37	36 35	34 23 22 31	30 20	29 27 26 25	5 24 2	22	21 30 10	19 17	56 15 54 13 13 11 10 0 0 0 7 5	5 4 3 2 1 0
IB I	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	11 10 10 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	7 E E	17 18 A3	A2 A0	ASEL,	H2 H3	BSEL	DBUS	111	2 2 2 2	CEMUE*	2 4 5 5	1 = 2	CCEN	1 1 1	10 D11	D10 D9 D7 D7 D6 D8 D9 D1 D0	HZ ED* HZ ED* HZ EA* HZ EA* HZ EA* HZ LY*
Interrupt	Konstante	Src F	unc I	Dest F	RA Addr	1	RB Addr	N	Y- IUX I	CIN MUX	Schiebe- steuerung		Statusreg Test			AM291 Befehle		Direktdaten	

			*															
030 ᢓ	×	X	x	X	x	NOP	x	X	Х	X H H C	10	X	нн	MA-NEQ	С	CJP	032	HHHHHR
0 31 සූ	X	X	x	х	х	NOP	х	х	х	хннс	10	Х	нн	x	P S	CJP	IFETCH	HHIHHR
032 ≋																		
033 g											į							

79	76	77	36	71	7.	71	72	2 74	7	0	60	69	87	66	-05	ы	63	6	2 61	90	Si	63	67	54	65	64	63	60	51	90	46 4	48 4	0 4	6 41	44	43	12	41	60 9	9 3	9 31	36	35	34	21 2	2 21	30	29	29	27	26 :	25 3	94 2	2	2 21	30	10	10	17	16	15	14	.3	13	11	10	9	0	7	6	5	4	3 2.	2	1	0
8	2	22	=	2	KMIIA	K18	K14	1	51.2	:	KII	K10	KA	82	K7	W.	KK	2 2	2	2 2	×	KO KO	2		2	22	7	2	*		4	ξ .	2 2	2	ASEL	B	H2	H	Berry Berry	ALE NO	DRUS	112	=	ė	1 12		CEMUI	CEM*	2	4	13	ם ;		e CCIO	2	22	=	2	ΠG	910	2	82	101	2	23	古	8	22	5	20	HZ LD	HZ ED	HZ IN	HZ EA	IR LD	NWE.
	1	inte	m	ιpt						Ī			K	ons	taı	ite							Г	Sre	0	F	un	c	D	est		RA	A	ddr	T	F	В	١dd	r	N	Ý- MUX	C			chieb cueru		Γ		5	Stat	Tes	-	er	T		AM: Bel			Γ				Di	irel	ctd	atc	n				Г				Г	Γ

030 🖺	>	×	X	x	х	Х	NOP	x	X	х	Χŀ	н	CIO	х	нн	MA-NEQ	С	CJP	032	HHHHR
0 31 _중	>	ĸ	x	x	х	Х	NOP	х	х	х	Х	нн	CIO	х	нн	x	P	CJP	IFETCH	HHIHHR
032 ∺	>	X	Х	x	Х	Х	NOP	х	Х	Х	Χŀ	н	CI0	х	нн	Х	Х	CONT	Х	HHHEHR
033 g																				

79 78 77 36 76 74	79 72 74 70 69 69 57 66 65 54 60 62 64 90 59 59	67 56 55	64 69 62	S1 50 46	48 47 46	45 44	43 42 41 40	39 36	37 30	35	34 23 22 31	30 29	29 27 26	25 34 2	22	21 30	10 10	17 16 16	14 13	13 11	10 9	0 7	6 5 4	3 2 1
11 12 13 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	11	13 14	13 17 18	A3 A2 A1	AD ASEL	H2 H1 H2	BSEL	DBUS*	=	2 2 2 2	CEMUB*	20 20	2 I	CCEN	0 21	10 01	D11 D10 D9	D4	92	2 2	D1	EO HZ_LD* HZ_ED*	BZ EA*
Interrupt	Konstante	Src	Func	Dest	RA Add	dr	RB Addr	1 1	Y- (ON IUX	Schiebe- structung		Statusre			AM2 Befe			Di	rektda	aten			

030 ≘	×	X	x	×	х	NOP	x	X	Х	Χŀ	1 Н	CIO	X	н	i M	A-NEQ	С	CJP	032	HHHHHR
0 31 _중	х	х	x	х	х	NOP	х	х	Х	х	1 H	CI0	Х	н	ł	х	P S	CJP	IFETCH	HHIHHR
032 ∺	X	Х	x	X	Х	NOP	X	Х	Х	X	1 H	CI0	Х	HH	1	X	X	CONT	Х	HHHEHR
033 g	х	x	x	х	х	NOP	x	x	x	Χŀ	• н	CIO	х	н	1	х	P S	CJP	IFETCH	LHHHHR

Aufgabe 2

- Implementieren Sie strcmp RA, RB
 - → Opcode: 42
 - → vergleicht zwei Strings ab Adressen RA und RB
 - → Zeichenketten terminieren mit Null-Byte (\0)
 - ⇒ setzt Z-Flag, wenn Strings gleich

×	71 70 66 00 07 00 00 04 03 00 01 00 59 56		2 4 D 22		E .	42 41 4 E	ABUS* CBUS* T12 T11	9 2 1	CEMUR* 00 10	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	CCEN* B	01 21 21		EZ_ED* + EZ_ED* + EZ_EA* EZ_EA*
Interrupt	Konstante	Src	Fune D	cst RA	Addr I	RB Addr	Y- CIN MUX MUX	Schiebe- steuerung		Statusregister Test		AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr. STRCMP RA	A,RB													
Speichere RA na	ch r14 (weil RA nicht inkrem	entiert v	werden k	ann)										
x x	×							х	нн	х	х	CONT	х	нинния
Speichere [r14] n	ach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.									_			
x x	×							х	нн	х	х	CONT	х	
x D	×							х	нн	х	х	CONT	×	
× x	×							х	нн	х	х	CONT	x	
<u>∞</u> × D	×							х			х	CONT	×	
Springe zu IFET0	CH, wenn [r14] ungleich [RB]								_					
x x	×	х	x N	OP 2	x x	x	хннх	х					IFETCH	ннннн
Springe zu IFET0	CH, wenn r15 gleich 0								_		_			
x x	×							Х			х	CONT	х	ннння
g x x	×	х	X N	OP)	x x	Х	х н н х	Х					IFETCH	HHHHHR
Inkrementiere r14	und RB, weiter										_			
× x	×							х	нн	х	х	CONT	x	нннння
s x x	×							х	нн	×				HHHHR

79 76 77 75 74 75 72 71 75 68 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 5	57 50 50 50 54 50 52 51 50 49 40 47 40 45 44 43 42 41 40 39 50 37 30 55 1 21 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 E ≤ Schiebe- sieuerung	### 20 27 20 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25		18 10 17 10 15 14 13 12 11 10 8 1 = 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	D2 D1 D1 CX D2 EZ.LD* cs EZ.EA* EZ.EA* EZ.EA* EZ.EA* EZ.EA*
Adr. STRCMP RA,RB						
Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrem	entiert werden kann)					
420 × x ×		х	нн х	хС	ONT X	ннння
Speichere [r14] nach r15. Vergleiche [RB] mit	t r15.					
≝ × x ×		х	нн х	x c	ONT X	
x D x		х	нн х	x c	ONT X	
g × x ×		x	нн х	x c	ONT X	
x D x		x		х	ONT X	
Springe zu IFETCH, wenn [r14] ungleich [RB]						
x x	X X NOP X X X X H H X	х			IFETCH	ннння
Springe zu IFETCH, wenn r15 gleich 0						
x x x		х		х с	ONT X	ннння
x x x	X X NOP X X X X H H X	х			IFETCH	ниннив
Inkrementiere r14 und RB, weiter						
g x x x		х	нн х	x c	ONT X	ннння
≝ × x ×		x	нн х			ннння

79 76 77 70 75 74 73 72 71 70 66 H C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Konstante	57 56 65 8 2 = 2 3 Src	54 50 68 5 2 2 2 2 Func	1 50 49 40 2 1 2 2 2 Dest R	47 40 45 2	#4 #3 #2 #1 #2 #3 #2 #1 #2 #3 #2 #3 RB Ad	BO RSFI. ABUS* CBUS*	2 2 5 Schiebe-	CEMUR* 00	20 27 20 25 24 23 2 3 2 2 2 2 2 2 Statusregister Test	CCEN+ B	21 20 18 10 21 21 22 23 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 6 7	EZ_LD* cs EZ_ED* + EZ_INC* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs
Adr. STRCMP RA,RE	3													
Speichere RA nach r14	(weil RA nicht inkrem	entiert v	werden	kann)										
420 g × x	×	ZA		RAMA	х	I R 14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ниннив
Speichere [r14] nach r1	5. Vergleiche [RB] mit	t r15.												
x x	×							х	нн	х	x	CONT	х	
X D	×							х	нн	x	×	CONT	×	
≝ × x	×							x	нн	x	×	CONT	×	
N D	×							x			x	CONT	х	
Springe zu IFETCH, we	enn [r14] ungleich [RB]													
x x	x	х	x	NOP	x	x x	хннх	X					IFETCH	нннння
Springe zu IFETCH, we	enn r15 gleich 0													
x x	х							х			х	CONT	х	нининв
x x	х	х	х	NOP	х	х	хнн х	Х					IFETCH	ниннив
Inkrementiere r14 und	RB, weiter													
g x x	×							х	нн	х	x	CONT	x	ниннив
s × x	×							x	нн	×				ниннив

79 <u>出</u>	20 23 ස Interrup	$\overline{}$	K13 K13 K12 K10 K1	50 05 04 03 08 01 00 59 56 50 52 52 52 52 52 52 52 50 stante	57 56 55 Src	54 50 68 22 2 2 Punc		47 40 40 2 2 2 A Addr	$\overline{}$	#1 #0 39 50 37 30 55 #1 #0 #2 #2 #2 #3 #3 #3 #4 #3 #3 #3 #3 #3 #3 #3 #3 #3 #3 #3 #3 #3	2 2 E Schiebe- sieuerung			CCEN*	21 20 18 18 21 21 21 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	17 16 15 14 13 12 11 10 8 8 7	EZ_LD* co EZ_ED* + EZ_INC* co EZ_EA* co EZ_EA* co EZ_EA* co
Adr. S	STRC	MP	RA,RB														
s	peiche	e R/	a nach r14 (we	il RA nicht inkrem	entiert	werde	n kann)										
42 0 g	×	х		×	ZA	ADD	RAMA	х	R 1	4 M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ннння
s	peiche	e [r1	4] nach r15. V	ergleiche [RB] mit	r15.												
421 음	×	х		x							х	нн	х	х	CONT	х	
80	×	D		×							х	нн	×	x	CONT	x	
SIG	×	х		x							х	нн	х	х	CONT	×	
DIS	×	D		x							х			x	CONT	x	
s	pringe	zu IF	ETCH, wenn [[r14] ungleich [RB]													
DIS	×	x		x	х	×	NOP	x	x x	х хнн х	х					IFETCH	ннння
8	pringe	zu IF	ETCH, wenn	15 gleich 0													
DIS	х	х		х							х			х	CONT	х	ниннив
SK	х	х		х	х	х	NOP	Х	x x	х хнн х	х					IFETCH	ниннив
Ir	nkreme	ntiere	e r14 und RB,	weiter													
SIG	×	x		×							х	нн	х	х	CONT	х	нннння
Sig	×	х		×							×	нн	×				ннння

79 76 77 70 75 74 ## ## ## ## ## ## ## Interrupt	73 72 71 70 68 60 97 60 65 64 63 62 61 60 59 56 \$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc	57 56 50 54 59 68 5 12 = 2 2 2 2 1 Src Func	21 50 49 40 47 40 45 22 5 2 7 7 7 Dest RA Addr	## #3 #2 #1 #0 ## #3 #2 #1 #0 RB Addr	39 30 37 30 35 H2H 78 03 7 11 17 08 03 Y- CIN MUX MUX	2 2 E Schiebe- steuerung	CEMUR* CEM* IS	27 20 25 24 23 3 ± 22 21 22 23 24 Statusregister Test	2 21 20 18 10 2 21 21 22 22 2 22 22 22 22 2 24 22 22 2 24 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22 22	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7 5 6 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	DU DO
Adr. STRCMF	RA,RB										
Speichere R	A nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert werder	kann)								
420 g × x	×	ZA ADD	RAMA X	I R 14	H H CIO	х	н	×	CONT	х	нннння
Speichere [r	14] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.									
421 _≝ × x	×	ZB ADD	NOP X	х 14	MA H CIO	х	н	×	CONT	×	
MI X D	×					x	н	×	CONT	×	
ĕ × x	×					х	н	×	CONT	×	
N D	×		•			х)	CONT	×	
Springe zu l	FETCH, wenn [r14] ungleich [RB]										
x x	x	х х	NOP X	x x	хннх	х				IFETCH	нннння
Springe zu li	FETCH, wenn r15 gleich 0										
× x	×					х		2	CONT	×	нннннв
s x x	х	хх	NOP X	х х	хнн х	Х				IFETCH	нннння
Inkrementier	re r14 und RB, weiter										
g x x	×					х	н	×	CONT	×	нннння
s x x	×					x	н	×			ннннв

	79 70 77 ⊞ ≃ ⊔ Inter	11 02	KMUX M	4 6 7 - 0	2 2 2 2 3 2 2 2 2 3	57 56 50 21 = 2 Src	54 50 68 22 2 2 Func	51 50 49 4 整 🗀 🛎 🕏 Dest	8 2 2 RA Add	45 44 49 45 EF 49 47 F F	£ ≝ £	0 39 50 37 30 55 E 20 87 51 11 Y- CIN MUX MUX	2 2 E Schiebe- steuerung	CEMUB+	20 27 20 25 24 □ □ □ □ □ Status:registe: Test	10 CCEN*	21 20 18 18 21 21 21 2 2 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	DU 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Adr.	STR	CI	ЛP	RA,RB															
	Speich	nere	RA	nach r14 (weil RA nicht	inkreme	entiert	werde	n kann)											
420	sic >	(х	×		ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нннння
	Speich	nere	[r1	4] nach r15. Vergleiche [l	RB] mit	r15.													
421	sia >	(х	х		ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нининя
	sia >	(D	×									х	нн	×	×	CONT	×	
	sig >	(х	×									х	нн	х	x	CONT	×	
	s ×	(D	×									x			x	CONT	x	
	Spring	e z	u IF	ETCH, wenn [r14] unglei	ch [RB]														
3	Sig >	(x	x		x	x	NOP	х	x	x	хннх	х					IFETCH	нннння
	Spring	e z	u IF	ETCH, wenn r15 gleich 0)														
	sid >		х	х									х			х	CONT	х	ннння
	SS >	(x	х		х	х	NOP	Х	х	Х	хнн х	х					IFETCH	ннння
	Inkren	nent	iere	r14 und RB, weiter															
	, sign >	(x	×									х	нн	х	x	CONT	х	ннння
	sig >	(x	×									х	н	×				ннння

	79 70 H #	77 75 7 일 급 S	$\overline{}$	K13 K13 K11 K10	57 CC CG 04 C3 02 01 C0 59 56 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 Konstante	57 56 56 52 = 8 Src	54 50 68 22 2 2 Func	51 50 49 40 E C 2 5 Dest 1	2 ₹ ₹	ASEL B	42 41 4 È ⊞ 8	V CIN	2 2 E Schiebe- steuerung	CEMUB+	20 27 20 25 24 또 로 요 요 = = Status:registe Test	IO CCEN*	21 20 18 18 21 21 22 23 24 25 26 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7 5 6 8 8 6 8 8 8 8 8 8 8 8 8 6	DU 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Adr.	ST	RC	MP	RA,RB															
	Spe	eicher	e RA	nach r14 (v	weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann)											
420	SIC	x	х		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	ннння
	Spe	eicher	e [r1	4] nach r15.	Vergleiche [RB] mit	r15.													
421	SIG	x	х		х	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ннння
422	SIG	×	D		x								х	нн	×	x	CONT	×	
	SIG	×	x		x								х	нн	х	x	CONT	x	
	Sig	×	D		x								x			x	CONT	х	
	Spr	inge z	u IF	ETCH, weni	n [r14] ungleich [RB]														
	SIG	×	x		x	х	x	NOP	х	x	x	хннх	х					IFETCH	ннння
	Spr	inge z	u IF	ETCH, weni	n r15 gleich 0														
	SIG	х	х		х								х			х	CONT	х	ннння
	SKC	х	x		х	х	х	NOP	Х	х	Х	х н н х	х					IFETCH	ннння
	Inkr	emer	tiere	e r14 und RE	3, weiter														
	SIG	x	x		х								х	нн	х	x	CONT	х	нининя
	SIG	×	х		×								х	нн	×				ннння

	ш	의 를	KMUK	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	Konstante	9 56 57 56 55 2 21 = 2 Src	54 50 68 22 2 2 Func	51 50 49 4 E 🗅 😕 🕏	0 47 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	45 44 45 45 47 49 47 47 47 48 4	42 41	40 39 30 37 39 35 8	24 30 82 3 25 E: Schiebe- sieuerung	CEMUE*	20 27 20 25 24 2 立 主 章 章 章 章 Statusregister Test	CCEN* 22	21 20 18 10 21 21 2 2 AM2910 Befenle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	EZ_LD* cs EZ_ED* + EZ_ED* + EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs
Adr.	ST	RC	MP	RA,RE	3														
	Spe	eichei	e R/	A nach r14	(weil RA nicht inkre	mentiert	werde	n kann)											
420	SICI	x	х		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ниннив
	Spe	eicher	e [r1	4] nach r1	5. Vergleiche [RB] r	mit r15.													
421	SIG	x	х		×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нннння
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H CIO	х	нн	×	x	CONT	×	
	SIG	x	х		×								х	нн	х	х	CONT	×	
	SIG	x	D		×								х			x	CONT	х	
	Spr	inge	zu IF	ETCH, we	enn [r14] ungleich [R	RB]													
	DIS	x	x		×	х	×	NOP	x	x	x	хнн х	х					IFETCH	нннння
	Spr	inge	zu IF	ETCH, we	enn r15 gleich 0													-	
	DIS	х	х		×								х			х	CONT	х	ннння
	SKI	х	х		×	х	х	NOP	Х	х	Х	хнн х	х					IFETCH	ниннив
	Inkr	remei	ntier	e r14 und l	RB, weiter														
	SIG	×	x		×								х	нн	х	х	CONT	×	ннння
	SIC	×	х		×								x	нн	×				ннння

	79 70 H 🖺	77 70 7	KMUX PA	72 71 70 66 68 07 60 2 2 2 2 2 2 2 2 Kons		57 56 80 21 = 2 Src	54 50 68 22 2 2 Func	51 50 49 4 ≅ ⊑ ≊ ₹ Dest	8 47 40 4	44 49 VSET FR	82 41 € E E E	4 NUX I		30 SE 3 Schiebe- steuerung	GEMTJE* 08	20 27 20 25 2 Status regista Test	10 CCEN*	21 20 18 11 22 21 22 23 23 24 25 25 24 25 25 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26	17 10 15 14 13 12 11 10 8 6 E S S S S S S S S S S S S S S S	DI D
Adr.	ST	RC	MP	RA,RB																
	Spe	eicher	e RA	nach r14 (weil	RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann)												
420	SIC	×	х	,	(ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H	CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ннння
	Spe	eicher	e [r1	4] nach r15. Ver	gleiche [RB] mit	r15.														
421	SIG	x	х	>	(ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H	CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ннння
422	SIC	×	D	>	(DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H	CIO	x	нн	×	×	CONT	×	ннння
	SIG	×	x	>	(x	нн	x	x	CONT	x	
	Sig	x	D	>	(x			х	CONT	х	
	Spr	inge z	u IF	ETCH, wenn [r1	4] ungleich [RB]															
	SIG	x	x	>	(х	×	NOP	x	x	x	хнн	х	х					IFETCH	ннння
	Spr	inge z	u IF	ETCH, wenn r1s	5 gleich 0															
	SIG	х	х	>										х			х	CONT	х	ннння
	SKI	x	x	>	(х	х	NOP	Х	х	х	хнн	х	х					IFETCH	ннння
	Inkr	remer	tiere	r14 und RB, we	eiter															
	SIG	x	х	>	(х	нн	х	х	CONT	х	ннння
	SICI	×	х	,	(х	нн	х				ннння

	79 71 田 ご	0 77 70 의 원 급	IO KMUX		72 71 70 66 68 07 66 66 64 63 02 01 00 59 56 ### ### ### ### ### ### ### ### ### #	57 56 55 Src	54 50 68 22 2 2 2 Func	51 50 49 E 🗅 🗷	80 47 40 RA Add	45 44 45 B VSET hr I	9 42 41	40 39 30 37 36 35 88 8 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	20 20 22 3 Schiebe- steuerung	CEMUR*	20 27 20 25 24 立 主 ロ ロ ロ ロ Status register Test	CCEN* #	21 20 18 10 21 21 22 22 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	DU 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Adr.	S.	TRC	M	9	R A ,RB														
	Sp	eiche	re R	A i	nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann))										
420	SIC	×	х		х	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нинния
	Sp	eiche	re [r	14]] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.													
421	SIC	×	x		×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нининя
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H CIO	х	нн	×	x	CONT	×	нининя
423	SIG	x	x		×								х	нн	х	x	CONT	×	
	SIG	x	D		×								х			x	CONT	×	
	Sp	ringe	zu l	FE	TCH, wenn [r14] ungleich [RB]													_	
	SIG	x	x		х	x	×	NOP	х	x	x	хннх	х					IFETCH	ннння
	Sp	ringe	zu l	FE	TCH, wenn r15 gleich 0														
	DIS	Х	x		х								х			х	CONT	х	ниннив
	SKC	X	x		х	х	х	NOP	х	х	Х	хнн х	Х					IFETCH	ннння
	Ink	reme	ntie	re i	r14 und RB, weiter														
	SIG	×	x		х								х	нн	х	х	CONT	x	ннння
	SICI	×	x		×								x	нн	×				ннння

	79	78 77	70 70	74	73 72 71 70 66 08 07 66 05 04 63 02 01 00 59 56	57 56 55	54 50 58	51 50 49	40 47 40 4	5 44	43 42 41 40	39 38 3	7 36 35	34 30 32 3	1 30 29	28 27 29 25 24 23	22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 9 8 7	0 5 4 8 2 1 0
	IE	13 13	11 01	KMUX	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	12 11 10	15 14 13	13	73 73 71	ASEL	B H 2 B	ABUS*	112	13 13 13 13	CEMUP*		CCEN*	12 11 10	D10 D10 D2 D3 D4	EZ_ED* EZ_ED* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA*
	Γ	Inte	rrupt	П	Konstante	Src	Func	Dest	RA Addr		RB Addr	Y-	CIN	Schiebe- steuerung		Statusregister Test		AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr.	- 5	STE	RCI	ИP	RA,RB					_										
					A nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kanr	n)											
420	SIC	;	×	х	×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H	C O	х	нн	х	х	CONT	х	ниннив
	s	peic	here	[r1	4] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.				_							_			
421	SIC	,	×	×	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A B	C IO	х	нн	×	х	CONT	x	нинни
422	SIC	,	×	D	×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H	CIO	х	нн	×	x	CONT	×	ниння
423	SIG	,	×	х	×	ZB	ADD	NOP	х	х	х	R B	C 10	х	нн	×	x	CONT	x	
	SIG	,	×	D	×									х			x	CONT	x	
	s	pring	ge z	u IF	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]															
	SIG	,	×	x	×	x	x	NOP	x	x	x	хн	X	х					IFETCH	ннння
_	s	pring	ge z	u IF	ETCH, wenn r15 gleich 0										_		_			
	DIS	,	×	х	×									х			x	CONT	х	ниннив
	SXC	,	×	x	x	х	х	NOP	Х	х	Х	хн	X	х					IFETCH	ниннив
_	Ir	krer	men	tier	e r14 und RB, weiter												_			
	SIG	,	×	x	×									х	нн	х	x	CONT	x	ниннив
	SIC	,	×	x	×									х	н	x				ннння

	79 7 H 2	e 77 70 의 의 교	IO KMUX	73 72 74 7 S		56 57 56 55 52 21 = 2 Src	54 50 68 22 2 2 Func	21 30 49 22 12 22 Dest	40 47 40 2 2 2 3	45 44 45 45 44 45 45 44 45 46	9 42 41	60 39 50 37 30 55 5 81 20 37 30 55 5 82 21 11 15 5 15 21 21 11 15 5 16 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	2 2 E Schiebe- steverung	GEMUE*	20 27 20 25 24 2 C I D E E E Statusregister Test	OCEN* 22	21 20 18 10 21 21 2 2 AM2910 Befenle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	EZ_LD* cs EZ_ED* + EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs
Adr.	S.	TRC	MF	PRA,	RB														
	Sp	eiche	re R	A nach	r14 (weil RA nicht inkre	mentiert	werde	n kann)										
420	SIC	x	x		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ннння
	Sp	eiche	re [r	14] nac	h r15. Vergleiche [RB] n	nit r15.													
421	SIO	x	X		×	ZB	ADD	NOP	х	x	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нининя
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	x	15	M H H CIO	х	нн	×	x	CONT	×	нининя
423	SIG	x	х		×	ZΒ	ADD	NOP	х	x	х	R B H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нининя
	SIG	x	D		x								x			х	CONT	x	
	Sp	ringe	zu I	FETCH	l, wenn [r14] ungleich [R	 B]						-							
	DIS	x	x		x	×	×	NOP	х	x	x	хннх	x					IFETCH	нннння
	Sp	ringe	zu l	FETCH	l, wenn r15 gleich 0														
	DIS	Х	х		×								х			х	CONT	×	ннння
	SKC	х	x		х	х	х	NOP	Х	х	х	хнн х	х					IFETCH	нннння
	Ink	reme	ntier	e r14 u	ind RB, weiter														
	SIG	×	x		×								х	нн	х	х	CONT	×	нннння
	SIG	×	x		×								х	нн	x				ннння

	79 倍:	70 77 70 □ 21 = Interru	IO KMUX		** THE TO BE CON OF COLORS ON COLOR ON COLOR ON COLOR STREET SEE	57 56 50 21 = 2 Src	54 50 68 20 2 2 2 Func	51 50 49 22 12 22 Dest	40 47 40 E E E E	4S 44 48 BB 4SEF	9 42 41 E ⊞	80 37 38 65 37 38 65 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38	2 2 E Schiebe- stevering	CEMUE*	20 27 20 25 24 2 空 基 空 급 급 S Statusregister Test	CCEN*	의 의 대 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	EZ_LD* cs EZ_LD* cs EZ_ED* + EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs
Adr.	Adr. STRCMP RA,RB																		
	Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrementiert werden kann)																		
420	SIC	х	х		x	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нинния
	Speichere [r14] nach r15. Vergleiche [RB] mit r15.																		
421	810	x	х		×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нннння
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H CIO	x	нн	х	х	CONT	×	нннння
423	SIG	×	х		×	ZΒ	ADD	NOP	х	х	X	R B H CIO	x	нн	х	х	CONT	×	нннннк
424	SIG	x	D		×								x			х	CONT	×	
	Springe zu IFETCH, wenn [r14] ungleich [RB]																		
	DIS	x	x		×	x	×	NOP	х	x	x	хннх	x					IFETCH	нннння
	Springe zu IFETCH, wenn r15 gleich 0																		
	DIS	Х	х		×								х			х	CONT	×	ннння
	SKC	х	х		х	х	х	NOP	Х	х	Х	хнн х	х					IFETCH	ниннив
	Inl	kreme	ntie	re	r14 und RB, weiter														
	SIG	x	х		x								x	нн	х	х	CONT	x	ниннив
	SICI	×	x		×								x	нн	x				ниннив

	H 2	의 77 70 일 글	KMUX		71 70 66 00 07 00 06 04 03 02 01 00 59 50 \[\frac{C}{2} \] \frac{C}{2} \] \[\frac	57 56 80 21 = 2 Src	54 50 68 20 21 21 Func	51 50 49 22 12 22 Dest	40 47 40 4 E E E E	_	3 42 41 RB Add	V CIN	4 30 32 3 2 2 5 2 Schiebe- steuerung	CEMUE 00	20 27 20 25 24 2 C ± 0 C = S Statusregister Test	CCEN*	21 20 18 18 22 21 22 22 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7 5 5 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 5 5 5	DU DO
Adr.	Adr. STRCMP RA,RB																		
Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrementiert werden kann)																			
420	SIG	x	х		x	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ниннив
Speichere [r14] nach r15. Vergleiche [RB] mit r15.																			
421	SIG	x	х		х	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нннння
422	SIC	×	D		x	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H CIO	х	нн	×	x	CONT	×	ннння
423	SIG	x	х		×	ZB	ADD	NOP	х	x	х	R B H CIO	х	нн	х	x	CONT	×	нннння
424	SIG	x	D		x	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	X H H CI1	х			x	CONT	x	
	Springe zu IFETCH, wenn [r14] ungleich [RB]																		
	SIG	x	x		x	x	×	NOP	х	x	х	хннх	х					IFETCH	ннння
	Springe zu IFETCH, wenn r15 gleich 0																		
	DIS	х	х		×								х			х	CONT	х	нннння
	SKI	х	х		х	х	Х	NOP	Х	х	Х	хннх	Х					IFETCH	ниннив
	Ink	remer	ntier	re r1	4 und RB, weiter														
	SIG	x	х		x								х	нн	х	х	CONT	x	ннння
	SIC	×	x		×								х	нн	×				HHHHR

	79 E	70 77 73 의 원 글 Interru	IO KMUX	XIX XI4 XI4	71 70 66 60 07 60 65 64 63 62 01 00 59 56 E 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	57 56 56 Si = 8 Src	24 20 E	51 50 49 22 12 22 Dest	40 47 40 E E E	4S 44 48 BB VSET	9 42 41 E ⊞	40 39 50 37 30 55 3 8	2 2 E Schiebe-steverung	GEMUE*	20 27 20 25 24 2 立 主 章 章 章 章 Statusregister Test	CCEN* B	21 20 18 10 21 21 2 2 AM2910 Befenle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	EZ_ED* cs EZ_ED* + EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs EZ_EA* cs
Adr.	S	TRC	M	R	A,RB														
	Sp	eiche	re F	A na	ach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann)										
420	SIC	×	х		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	x	нн	х	х	CONT	×	ннння
	Sp	eiche	re [r	14] n	nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.													
421	SIO	×	х		×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нининя
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H CIO	х	нн	×	x	CONT	×	нининя
423	SIG	×	x		×	ZB	ADD	NOP	х	х	х	R B H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нининя
424	SIG	×	D		×	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	X H H CI1	x	H L	LOAD	х	CONT	×	
	Sp	ringe	zu l	FET(CH, wenn [r14] ungleich [RB]														
	DIS	×	x		×	x	x	NOP	х	x	x	хннх	x					IFETCH	ннння
	Sp	ringe	zu l	FET(CH, wenn r15 gleich 0														
	DIS	х	х		х								х			х	CONT	×	ниннив
	SKI	х	х		х	х	х	NOP	х	х	х	хнн х	х					IFETCH	ниннив
	Inl	kreme	ntie	re r14	4 und RB, weiter														
	SIG	×	x		×								х	нн	х	х	CONT	×	нинния
	SIC	×	x		×								х	нн	×				ннння

	H 0	의 77 73 의 로 글	KMUX	K13 K13 K12 K13 K10	7 00 05 04 03 02 01 00 59 56 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	57 56 66 21 = 2 Src	54 50 68 20 21 21 Func	51 50 49 22 12 22 Dest	40 47 40 4 E E E E	$\overline{}$	8 € ±	V CIN	2 2 E Schiebe- sieuerung	CEMUE 68	20 25 24 20 25 24 20 25 24 20 25 24 20 25 25 24 20 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	OCEN+ 12	21 20 18 18 22 21 22 22 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	DU 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Adr.	S٦	rc	MF	RA,RB															
	Spe	eicher	e R	A nach r14 (w	veil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann)										
420	SIC	x	х		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нннння
	Spe	eicher	e [r	[4] nach r15.	Vergleiche [RB] mit	r15.													
421	SIC	×	х		x	ZB	ADD	NOP	х	x	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нинния
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	x	15	M H H CIO	х	нн	×	х	CONT	×	нининя
423	SIG	×	х		×	ZΒ	ADD	NOP	х	x	x	R B H CIO	х	нн	x	х	CONT	×	ниння
424	Sig	x	D		x	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	X H H CII	х	H L	LOAD	х	CONT	×	ниння
	Spr	ringe	zu II	ETCH, wenn	n [r14] ungleich [RB]														
	SIG	x	x		x	х	×	NOP	х	x	x	хннх	х					IFETCH	ннння
	Spr	ringe	zu li	ETCH, wenn	r15 gleich 0														
	DIS	х	х		х								х			х	CONT	х	нинни
	SKI	х	x		х	х	Х	NOP	Х	х	Х	хнн х	Х					IFETCH	ниннив
	Ink	remer	ntier	e r14 und RB	, weiter														
	SIG	×	x		×								х	нн	х	х	CONT	х	нинния
	SIG	×	x		×								x	нн	x				ннння

	79 70 H 🖺	21 급 :	KMUK		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	57 56 50 51 = 2 Src	54 50 68 20 21 20	51 50 49 22 12 22 Dest	40 47 40 4 E E E E	$\overline{}$	9 42 41 E	r Y- CIN	4 30 32 3	CEMUR* 00	20 27 20 25 24 2 C	CCEN+ B	21 20 18 18 22 21 22 22 AM2910 Befehle	17 16 15 14 13 12 11 10 8 8 7	EZ_LD* co EZ_LD* + EZ_LNC* co EZ_EA* ro EZ_EA* ro EZ_EA* ro EZ_EA* ro
Adr.	ST	RC	M	<u> </u>	RA,RB														
	Spe	eicher	e R	A	nach r14 (weil RA nicht inkreme	ntiert	werde	n kann)										
420	SICI	×	х		х	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ниннив
	Spe	icher	e [r	14] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.													
421	SIO	x	x		х	ZB	ADD	NOP	х	x	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нининя
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	x	15	M H H CIO	х	нн	×	x	CONT	x	ниннив
423	SIG	×	x		x	ZB	ADD	NOP	х	x	x	R B H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нининя
424	Sig	x	D	L	x	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	X H H CI1	х	HL	LOAD	х	CONT	x	ниннив
	Spri	inge :	zu l	FE	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]														
42 5	SIG	x	x		x	x	×	NOP	х	x	x	хннх	х					IFETCH	нннння
	Spri	inge :	zu I	FE	ETCH, wenn r15 gleich 0														
	DIS	х	х		х								х			х	CONT	х	нининв
	SKC	х	х		х	х	х	NOP	Х	х	х	хннх	х					IFETCH	ниннив
	Inkr	emer	ntie	re	r14 und RB, weiter														
	SIG	×	x		×								х	нн	х	x	CONT	х	нининя
	SICI	×	x		×								х	нн	×				ннння

	79	0 77 70	75 7	4 7	3 72 71 70 66 08 07 66 05 04 63 02 01 00 59 56	57 56 55	54 50 58	51 50 49	48 47 40 45	44 4	43 42 41 4	10 39 3	37	36 35	34 33 32 31	30 29	28 27 29 25 24 23	22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7 (0 5 4 5 2 1 0
	H	0 21 11	5	KIS		12 11 10	13 14 10	17.		П	B H Z	RSH.	CBUS*	112	13 17 16	CEMUE*	2 4 2 2 2 2	CCEN*	13 11 10	100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	EZ_LD* EZ_LNC* EZ_LNC* EZ_LNC* EZ_LA* EZ_LD*
	П	Interru	pt	Τ	Konstante	Src	Fune	Dest	RA Addr		RB Addr	.П	Y-	CIN MUX	Schiebe- steuerung		Statusregister Test	П	AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr.	s	TRO	M	P	RA,RB					_								_			
					a nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kanr	1)												
420	SIC	×	,		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M R	н	C 0	х	н	х	х	CONT	х	нннння
	Sp	eiche	re	r1	4] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.							_	_				_			
421	SIO	X	þ	1	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	R E	ВН	C 0	х	нн	×	х	CONT	x	нининя
422	90	×	ı	l	×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M R	н	CI0	х	нн	×	х	CONT	×	нннння
423	SIG	x	,	1	×	ZB	ADD	NOP	x	х	х	RE	ВН	CI0	х	нн	×	х	CONT	×	нининя
424	SIQ	x	[ŀ	×	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	X	н	CI1	х	НL	LOAD	х	CONT	×	нннння
	Sp	ringe	zu	IF	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]																
42 5	SIG	x	>		×	x	×	NOP	x	x	x	X	н	х	x	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	нннння
_	Sp	ringe	zu	IF	ETCH, wenn r15 gleich 0																
	SJQ	X)		×										х			х	CONT	×	ниннив
	SKC	х	>	(x	х	х	NOP	х	х	Х	х	Н	Х	Х					IFETCH	HHHHHR
_	Inl	reme	ntie	ere	e r14 und RB, weiter													_			
	SIG	×	þ		×										х	нн	х	х	CONT	×	ниннив
	SIC	×	>		×										х	н	x				ннння

	79 70 ⊞ ⊆ I	27 70 답 급	KWUX	K13 K13 K11 K10 K1	55 ante	57 56 66 21 = 2 Src	54 50 68 22 2 2 Func	51 50 49 22 12 22 Dest	40 47 40 € ₹ ₹ ₹	r I	9 42 41 E ⊞	Y- C		0 SE 31	CEMUR*	8 27 20 25 24 2 C 主 ロ ロ ロ ロ S Status register Test	CCEN*	21 20 18 10 21 21 2 2 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8	D1 D1 D2 D3 D4 D4 D5 D6 D7 D6 D7
Adr.	Sī	RC	MP	RA,RB																
	Spe	eichei	e R	A nach r14 (wei	RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann)											
420	SIC	x	х		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H C	10	х	н	х	х	CONT	х	ннння
	Spe	eichei	e [r	4] nach r15. Ve	rgleiche [RB] mit	r15.														
421	SIC	x	х		x	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H C	10	х	нн	х	х	CONT	х	нининя
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	x	15	MHHC	10	х	нн	×	х	CONT	×	нининя
423	SIG	x	х		×	ZB	ADD	NOP	х	x	х	R B H C	10	х	нн	x	x	CONT	х	нининя
424	SIG	x	D		×	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	хннс	11	x	H L	LOAD	х	CONT	x	нининя
	Spr	inge	zu IF	ETCH, wenn [r	14] ungleich [RB]															
42 5	DIS	×	x		×	х	x	NOP	x	x	x	хнн		х	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	ннння
	Spr	inge	zu IF	ETCH, wenn ri	5 gleich 0															
426	DIS	х	х		х									х			х	CONT	х	нининв
	SKI	х	х		х	х	х	NOP	Х	х	х	хнн	(х					IFETCH	нининя
	Ink	remei	ıtier	e r14 und RB, w	eiter															
	SIG	x	x		×									х	нн	х	x	CONT	х	нннння
	SIG	×	x		×									х	н	×				ннння

	79 70 ⊞ ⊆ I	77 70 답 급	KWUX	K13 K13 K12 K11 K10 K6	0 05 04 03 02 01 00 59 56 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 estante	57 56 66 21 = 2 Src	54 50 68 22 2 2 Func	51 50 49 ≅ ⊑ ≊ Dest	40 47 40 4 ₹ ₹ ₹ ₹	V VSET	1 42 41 E	60 30 30 37 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30			9 20 27 20 25 24 5 ± 10 11 11 Statusregister Test	TO CCEN+	21 20 18 18 21 21 22 22 AM2910 Befehle	5 5 8 5 8 5 8 5 8 5 8 6 8 6 8 6 8 6 8 6	D1 D2 D3 D3 EZ_LD* C4 EZ_LD* C4 EZ_LN_C* C6 EZ_LN_C* C6 EZ_LN_C* C7 EZ_LN_C* C6 EZ_LN_C* C7 EZ_LN_C* EZ_L	MWE* 0
Adr.	Sī	RC	MP	RA,RB																╛
	Spe	eichei	e R	A nach r14 (wei	I RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann)											
420	SIC	x	х		×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H C	о х	н	H X	х	CONT	х	ннннн	R
	Spe	eichei	e [r	4] nach r15. Ve	ergleiche [RB] mit	r15.														
421	SIC	x	х		×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H C	0 X	н	ı x	х	CONT	х	нинин	R
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H C	0 x	н	×	х	CONT	x	нинин	R
423	SIG	×	x		×	ZΒ	ADD	NOP	х	х	х	R B H C	0 X	н	ı x	×	CONT	х	нинин	R
424	SIG	x	D		×	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	хннс	1 X	н	LOAD	×	CONT	х	нинин	R
	Spr	inge	zu IF	ETCH, wenn [r	14] ungleich [RB]															
425	DIS	x	x		×	х	x	NOP	х	х	x	хннх	×	н	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	нннн	R
	Spr	inge	zu IF	ETCH, wenn r	15 gleich 0													_		
426	DIS	х	х		х	ZA	ADD	NOP	15	M R	х	х н н с	0 X			х	CONT	х	нинин	R
	SKI	х	х		х	х	х	NOP	Х	х	х	хннх	х					IFETCH	нинин	R
	Ink	remei	ntier	e r14 und RB, v	veiter															
	SIG	x	x		×								х	н	ı x	х	CONT	x	ннннн	R
	SIG	×	x		×								х	н	×				нннн	R

	79	78 77	70 7	74	73 72 71 70 66 66 07 66 65 04 63 62 01 60 59 56	57 56 55	54 50 58	51 50 49	40 47 40 4	5 44	43 42 41 4	40 39 38	37 36 3	5 34 30 32	31 30	29 2	8 27 20 25 24 23	22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 9 8 7	0 5 4 5 2 1 0
	11	2 2	11	KMUK	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	11 10	15 14 10	13 71 76	A3 A1	ASEL	H H H	BO RSFI. ABUS*	DBUS*	13	IA CEMUE*	CEMP	2 4 2 2 2 2 2	CCEN*	11 11 01	D10 D10 D2 D3 D4 D4 D5	EZ ED* EZ ED* EZ EA* EZ EA* EZ EA* EZ EA* EZ EA* EZ EA*
	П	Into	rrupt	П	Konstante	Src	Fune	Dest	RA Addr	-	RB Add		- CIN		- 1	Т	Statusregister Test	П	AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr.	ร	TF	RCI	MР	RA,RB													_			
					A nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann	1)												
420	SIC	,	×	x	×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M R	н Ск	х	Н	н	х	х	CONT	х	нннння
	s	peic	her	e [r1	4] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.										_		_			
421	SIC		×	х	×	ZB	ADD	NOP	х	x	14	M A R B	H CIG	х	н	н	х	х	CONT	×	нининя
422	SIC	;	×	D	×	DZ	ADD	RAMA	х	x	15	M R	н ск	х	н	н	x	x	CONT	×	ниння
423	SIG	:	×	х	×	ZB	ADD	NOP	х	x	x	I A	н ск	х	н	н	x	х	CONT	×	нининя
424	SIG		x	D	x	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	хн	H CI	х	н	L	LOAD	x	CONT	х	ниння
	s	prin	ge z	u IF	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]										_						
42 5	SIG		x	x	x	x	x	NOP	x	x	x	хн	нх	х	н	н	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	нннння
_	s	prin	ge z	u IF	ETCH, wenn r15 gleich 0									_	_			_			
42 6	SIG		×	х	×	ZA	ADD	NOP	15	M R	х	хн	н ск	х	Н	L	LOAD	х	CONT	х	ниннив
	SKI	,	x	x	x	х	х	NOP	Х	х	х	хн	нх	х						IFETCH	ннння
	In	krer	men	tier	e r14 und RB, weiter																
	SIG	,	×	x	×									х	н	н	х	x	CONT	×	ннння
	SIC	,	×	x	×									х	н	н	×				ннння

	79 7	0 77 73	75 74 7	73 72 71 70 65 68 68 07 66 65 04 63 62 01 60 59 56	57 56 55	54 50 58	51 50 49	48 47 46 49	44 4	3 42 41 4	40 39 38 3	7 36 55	34 33 32 3	31 30 29	28 27 29 25 24 2	3 22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	0 5 4 8 2 1 0
	H 2	2 2 1	KMUX	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	12	15 14 13	18 17 16	A3 A2 A1	ASEL.	3 14 18	BU RSH. ABUS*	112	2 2 1	CEMUE*	20 E E E E E E E E E E E E E E E E E E E	CCEN*	13 11 10	D D D D D D D D D D D D D D D D D D D	DOL BZ_LD* BZ_ED* BZ_EA* BZ_EA* BZ_EA* R_LD*
	П	Interrup	t	Konstante	Src	Func	Dest	RA Addr	П	RB Addi	r Ý- MU	CIN	Schiebe- steuerung	Τ,	Statusregister Test	П	AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr.	s ⁻	TRC	MP	RA,RB								•							
				A nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kann	1)											
420	SIC	×	х	x	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M R	CI0	х	нн	х	х	CONT	х	ннння
	Sp	eichei	e [r1	4] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.											_			
421	SIC	×	х	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A R B	CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нинния
422	SIC	×	D	×	DZ	ADD	RAMA	x	x	15	M H	CI0	х	нн	×	x	CONT	×	нинния
423	SIG	×	х	×	ZΒ	ADD	NOP	x	x	х	R B	4 CI0	х	нн	×	х	CONT	×	ниннив
424	SIG	×	D	x	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	хн	CI1	х	H L	LOAD	×	CONT	х	ниннив
	Sp	ringe	zu IF	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]										_		_			
42 5	SIG	×	x	x	x	×	NOP	х	x	x	хн	X	х	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	HHHHHR
_	Sp	ringe	zu IF	ETCH, wenn r15 gleich 0										_		_			
42 6	SIQ	×	х	×	ZA	ADD	NOP	15	M R	Х	хн	CI0	х	H L	LOAD	х	CONT	×	ниннив
427	SKI	X	x	х	х	х	NOP	х	х	х	хн	ı x	х					IFETCH	нннння
	Ink	reme	ntier	e r14 und RB, weiter												_			
	SIG	×	x	x									х	нн	х	х	CONT	x	ниннив
	SIC	×	x	×									х	нн	×				ннння

	79	78 77	70 70	74 7	3 72 71 70 66 08 07 00 05 04 03 02 01 00 59 56	57 50 55	54 50 58	51 50 48	48 47 40 4	15 44 4	43 42 41 4	0 39 38 37 36	SS 34 0	10 32 31	30 29	28 27 29 25 24 2	3 22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 9 8 7	0 5 4 8 2 1 0
	H	១៩:	11 01	KMUX	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	21 21 CI	8 1 9	S 2 2 2	ASEL	8 2 8	ABUS*		2 1. 2	CEMUB*	0 1 2 2 2 2 2	CCEN*	2 2 2 2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	EZ_ED* EZ_EO* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* IR_LD*
	Г	Inter	rupt	П	Konstante	Src	Func	Dest	RA Addr	٠	RB Addr	Y- CI		hiebe- uerung		Statusregister Test	П	AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr.	้ร	TR	CV	ſΡ	RA,RB															
					A nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kanı	n)											
420	SIC	×	(х	×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H C	0	х	нн	х	х	CONT	х	ниння
	s	peich	nere	[r1	4] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.							_				_			
421	SIC	×	(x	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H C	0	х	нн	х	х	CONT	×	нинния
422	SIC	×	(D	×	DZ	ADD	RAMA	x	x	15	M H H C	0	х	нн	x	х	CONT	×	ниння
423	SIG	×	(x	×	ZB	ADD	NOP	х	x	х	R B H C	0	х	нн	х	х	CONT	×	ниннив
424	SIG	×	(D	×	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	хннс	11	х	H L	LOAD	х	CONT	×	ниння
	s	pring	e zı	ı IF	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]														_	
42 5	SIG	×	(x	×	x	×	NOP	х	x	X	хннх		Х	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	ниннив
_	s	pring	e zı	ı IF	ETCH, wenn r15 gleich 0								_		_		_			
426	SIG	×	(х	×	ZA	ADD	NOP	15	M R	Х	х н н с	0	Х	H L	LOAD	х	CONT	×	ниння
427	SKI	×	(x	x	х	х	NOP	х	х	Х	хннх		Х	нн	MA-Zero	С	CJP	IFETCH	ниннив
	In	krem	ent	iere	r14 und RB, weiter								_				_			
	SIG	×	(x	×									х	нн	х	х	CONT	×	ниннив
	SIC	×	(x	×									x	нн	×				ннння

	79	78 77 7	70 70	74 7	3 72 71 70 66 08 07 66 05 04 63 02 01 00 59 56	57 56 55	54 50 58	51 50 48	9 48 47 46 4	15 44 4	43 42 41 4	10 39 38 37 36	25 34	99 32 91	30 29	28 27 29 25 24 2	3 22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	0 5 4 5 2 1 0
	31	១៩:	1 01	KMUK	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	21 24 CI	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	V 7 V 3	ASEL	8 2 5 6	RSFI. ABUS* DBUS* II2	III 19	22 (1) 22	CEMUE*	0 2 2 2 2 3	CCEN*	2 2 1 2 0 2 1 1 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	EZ_ED* EZ_ED* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA*
	Γ	Intern	upt	П	Konstante	Src	Func	Dest	RA Addi	r	RB Addr	Y- CI		chiebe- cuering		Statusregister Test	П	AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr.	้ร	TR	CN	1P	RA,RB														•	
					nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kanı	n)											
420	SIC	×		х	×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H C	0	х	нн	x	х	CONT	х	ниннив
	s	peich	ere	[r1	4] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.							_				_			
421	SIC	×		х	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H C	0	х	нн	х	х	CONT	×	ннннн
422	SIC	×		D	×	DZ	ADD	RAMA	×	x	15	M H H C	0	x	нн	x	x	CONT	×	нининя
423	SIG	×		x	×	ZB	ADD	NOP	х	x	x	RBHC	0	x	нн	x	x	CONT	×	нининя
424	SIG	×		D	×	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	хннс	11	х	H L	LOAD	х	CONT	x	ниння
	s	pring	e zu	ı IF	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]															
42 5	SIG	×		x	×	x	x	NOP	х	x	x	хнн>		x	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	ннння
	s	pring	e zu	ı IF	ETCH, wenn r15 gleich 0															
426	SIG	х		х	×	ZA	ADD	NOP	15	M R	х	хннс	0	x	H L	LOAD	х	CONT	×	ниннив
427	SKI	х		x	x	х	х	NOP	х	х	х	хннх	(Х	нн	MA-Zero	С	CJP	IFETCH	ниннив
_	In	krem	ent	iere	r14 und RB, weiter								_				_			
428	SIG	×		х	×									х	нн	х	х	CONT	×	ниннив
	SIC	×		x	×									х	нн	x				ннння

	79	78 77 7	75 7	73 72 71 70 66 08 07 00 05 04 03 02 01 00 59 56 5	57 56 55	54 50 58	51 50 49	40 47 40 48	5 44 4	13 42 41 40	39 38 37	36 35 3	34 30 32 3	1 30 29	28 27 29 25 24 23	22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 7	0 5 4 8 2 1 0
	IE	2 2 2	10 KMTR	K115 K113 K113 K110 K110 K110 K110 K110 K110	11 12	13 14 10	91 71 81	A3 A1	ASEL	H72 B10	ABUS*		2 2 2 2	CEMUE*	2 4 2 2 2 2	CCEN*	13 11 10	D10 D10 D2 D2 D3 D3	EZ_ED* EZ_ED* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA* EZ_EA*
	Γ	Intern	ıpt	Konstante	Src	Func	Dest	RA Addr	П	RB Addr	Y- MUX	CIIV	Schiebe- steuerung		Statusregister Test	П	AM2910 Befehle	Direktdaten	
Adr.	- 5	STR	CM	P RA,RB														•	
				RA nach r14 (weil RA nicht inkreme	ntiert	werde	n kann	1)											
420	SIC	×	Х	×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H	C 0	х	нн	х	х	CONT	х	нинння
	s	peich	ere [r14] nach r15. Vergleiche [RB] mit i	r15.							_				_			
421	SIC	×	×	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H	CIO	х	нн	х	х	CONT	×	ниннив
422	SIC	×	C	×	DZ	ADD	RAMA	x	х	15	M H H	CIO	х	нн	x	х	CONT	×	ниння
423	SIG	×	×	×	ZΒ	ADD	NOP	х	x	x	R B H	CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нининя
424	SIQ	×	[×	DA	SUBR	NOP	15	M R	x	хнн	CI1	х	H L	LOAD	х	CONT	×	ниння
	s	pringe	zu	IFETCH, wenn [r14] ungleich [RB]														_	
42 5	SIG	×	x	×	x	×	NOP	х	x	x	хнн	х	x	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	ннння
_	s	pringe	zu	IFETCH, wenn r15 gleich 0								_		_		_			
426	SIG	×	×	×	ZA	ADD	NOP	15	M R	х	хнн	CI0	Х	НL	LOAD	х	CONT	×	ниннив
427	SXC	×	X	×	х	х	NOP	Х	х	Х	хнн	х	Х	нн	MA-Zero	С	CJP	IFETCH	HHHHR
_	Ir	krem	entie	re r14 und RB, weiter								_				_			
428	SIO	×	×	×	ZB	ADD	RAMA	х	x	14	M R H H	CI1	х	нн	х	х	CONT	×	ниннив
	SIC	×	×	×									х	нн	×				ннння

Interrupt Konstance		75	78 77	70 7	5 74 7	73 72 71 70 66 68 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 56	57 56 55	54 50 58	51 50 49	48 47 46 4	15 44 4	3 42 41 4	0 39 38 37 36	35 34 33	32 31 3	0 29 8	20 27 20 25 24 2	22	21 20 18 18	17 10 15 14 13 12 11 10 9 9 7	0 5 4 5 2 1 0
Adr. STRCMP RA,RB Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrementiert werden kann) 420		H	2 2	11 S	KMUX	K K K K K K K K K K K K K K K K K K K	12 12	21 41 01	88 17 88	F 7 7 9	ASEL	8 24 18 8	ABUS*			CEMP .	0 1 2 2 2 2 2	*NHOO	2 2 2 2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	EZ ED* EZ EA* EZ EA* EZ EA* EZ EA* EZ EA*
Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrementiert werden kann) 420		Г	Into	rrupt	П	Konstante	Src	Func	Dest	RA Addi	r	RB Addr				Т		П		Direktdaten	
Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrementiert werden kann) 420	Adr.	- 5	STF	RCI	MP	RA,RB															
Speichere [r14] nach r15. Vergleiche [RB] mit r15. 121		_s	Speic	her	e R/	A nach r14 (weil RA nicht inkreme	entiert	werde	n kanı	n)											
A21	420	SIC		x	х	×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H C	0	Х	н	х	х	CONT	х	ниннив
A22		s	Speic	her	e [r1	4] nach r15. Vergleiche [RB] mit	r15.							_				_			
423	421	SIC		×	x	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H C	0	X F	н	х	х	CONT	×	нининя
A24	422	SIC		×	D	×	DZ	ADD	RAMA	×	х	15	M H H C	0	X F	н	x	х	CONT	×	нининя
Springe zu IFETCH, wenn [r14] ungleich [RB] 425	423	SIG		×	x	×	ZB	ADD	NOP	х	x	x	R B H C	0	X F	н	x	х	CONT	×	нининя
425 8 X X X X NOP X X X NOP X X X H H X X H H MA-NotZ C CJP IFETCH H H H H H H F Springe zu IFETCH, wenn r15 gleich 0 426 8 X X X X X X DOP NOP 15 M X X H H Clo X H L LOAD X CONT X H H H H H H H H H H H H H H H H H H	424	SIG		x	D	x	DA	SUBR	NOP	15		x	хннс	1	X F	L	LOAD	x	CONT	х	ниннив
Springe zu IFETCH, wenn r15 gleich 0 426		s	prin	ge z	u IF	ETCH, wenn [r14] ungleich [RB]															
426	425	DIS		x	x	×	x	×	NOP	х	x	x	хннх		X F	н	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	нннння
A		_8	prin	ge z	u IF	ETCH, wenn r15 gleich 0															
Inkrementiere r14 und RB, weiter 428	426	SIG		x	х	×	ZA	ADD	NOP	15		х	х н н с	0	X I	+ L	LOAD	х	CONT	х	ниннив
428 X X X ZB ADD RAMA X X 14 M H H CI1 X H H X X CONT X H H H H H H	427	SKI		x	x	x	х	х	NOP	х	х	х	хннх		x I	Н	MA-Zero	С	CJP	IFETCH	ниннив
	_	lr	nkrer	men	tier	e r14 und RB, weiter								_							
429 × x x x HH X	428	SIG		×	х	×	ZB	ADD	RAMA	х	х	14	M H H C	1	X F	н	х	х	CONT	×	ниннив
	429	SIC		×	x	×									X	н	×				ннннн

	79 70 H 🖺	77 75 7	$\dashv \dashv$	K13 K13 K13 K13 K10	77 (cd 65 64 63 62 64 60 59 56 64 65 65	57 56 55 51 = 8	54 50 68 20 21 20 Func	51 50 49 ≅ ⊑ ≌ Dest	40 47 40 4 ≅ ≅ ₹ ₹ ₹		9 42 41 4 E E E	8 H Y- CIN MUX MUX			20 27 20 25 24 2 2	CCEN+ ES	20 18 18 20 21 22 22 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 8 1 1	EZ.ED* CO EZ.ED* CO EZ.ED* + EZ.EA* CO EZ.EA* CO EZ.EA* CO EZ.EA* CO
Adr.	Adr. STRCMP RA,RB																		
Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrementiert werden kann)																			
420	SIC	×	х		х	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нининя
Speichere [r14] nach r15. Vergleiche [RB] mit r15.																			
421	SIC	x	х		×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	нининя
422	SIC	×	D		×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H CIO	х	нн	×	х	CONT	х	нининя
423	SIG	x	x		×	ZB	ADD	NOP	х	х	х	R A H CIO	х	нн	x	х	CONT	×	нининя
424	SIG	×	D		x	DA	SUBR	NOP	15	M R	х	X H H CI1		H L	LOAD	х	CONT	х	нининя
Springe zu IFETCH, wenn [r14] ungleich [RB]																			
425	SIG	x	x		x	х	×	NOP	х	x	х	хннх	х	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	ннння
	Springe zu IFETCH, wenn r15 gleich 0																		
426	DIS	х	х	-	х	ZA	ADD	NOP	15	M R	х	X H H CIO	х	H L	LOAD	х	CONT	х	ниннив
427	SKI	х	х		х	х	х	NOP	х	х	Х	хннх	х	нн	MA-Zero	С	CJP	IFETCH	ниннив
	Inkr	emer	ntier	e r14 und RB	, weiter														
428	SIG	x	x		×	ZB	ADD	RAMA	х	x	14	M H H CI1	х	нн	х	х	CONT	x	ннння
429	SIG	×	x		x	ZB	ADD	RAMA	x	x	х	R H H CI	x	нн	×				ннння

	79 70 H 2	21 급 S	KWXX		57 56 66 El = 8 Src	54 50 68 22 2 2 Func	51 50 49 22 1: 22 Dest	40 47 40 4 2 2 2 5 RA Addr	ASEL #	9 42 41 E	V. CIN	30 SE Schiebe- steuerung	CEMJE* 00 I	20 27 20 25 24 23 C <u>±</u> <u>D</u> <u>C</u> <u>=</u> <u>B</u> Statusregister Test	CCEN*	20 18 18 20 21 22 22 AM2910 Befehle	17 10 15 14 13 12 11 10 8 6 7	EZ_LD* co EZ_LD* co EZ_INC** co EZ_EA** co EZ_EA** co EZ_EA** co
Adr.	Adr. STRCMP RA,RB																	
Speichere RA nach r14 (weil RA nicht inkrementiert werden kann)																		
420	SIG	×	х	×	ZA	ADD	RAMA	х	I R	14	M H H CIO	х	нн	х	х	CONT	х	ниннив
	Speichere [r14] nach r15. Vergleiche [RB] mit r15.																	
421	SIC	×	х	×	ZB	ADD	NOP	х	х	14	M A H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нннння
422	SIC	×	D	×	DZ	ADD	RAMA	х	х	15	M H H CIO	х	нн	х	x	CONT	×	ннння
423	SIO	x	х	×	ZB	ADD	NOP	х	х	х	R B H CIO	х	нн	х	х	CONT	×	нининя
424	Sig	x	D	×	DA	SUBR	NOP	15	M	x	X H H CI1	х	H L	LOAD	x	CONT	х	нинния
	Springe zu IFETCH, wenn [r14] ungleich [RB]																	
42 5	DIS	x	x	×	x	×	NOP	х	x	x	хнн х	х	нн	MA-NotZ	С	CJP	IFETCH	ннння
	Springe zu IFETCH, wenn r15 gleich 0																	
426	SIG	х	х	×	ZA	ADD	NOP	15	M R	х	X H H CIO	х	H L	LOAD	х	CONT	х	ннннв
427	SKI	х	х	×	х	х	NOP	Х	х	х	хнн х	х	нн	MA-Zero	С	CJP	IFETCH	ниннив
	Inkr	remer	tiere	e r14 und RB, weiter														
428	SIG	x	х	×	ZB	ADD	RAMA	х	х	14	M H H CI1	х	нн	х	x	CONT	х	нннння
429	SIG	×	x	×	ZB	ADD	RAMA	x	x	x	R H H CI1	х	нн	×	P S	CJP	421	ниннив