

7SJ602 ab Firmware V3.60

deutsch: Seite 2

Ergänzungen zum Handbuch C53000-G1100-C125-4

7SJ602 Firmware V3.60 and higher

English: page 11

Supplements to the Manual C53000-G1176-C125-5

Ergänzung zum Handbuch des 7SJ602 V3.5

Das 7SJ602 V3.60 erhielt die folgenden drei Erweiterungen bzw. Korrekturen:

1. Auswahl des Messverfahrens der Schnellstufe I>>>
2. Erweiterung des Einstellbereichs von Parameter 1111
3. Korrektur der Liste 'Meldungen 7SJ602 V3.5 für die LSA (gemäß IEC 60870-5-103)'

Der Bezug zu den entsprechenden Kapiteln im Handbuch des 7SJ602 V3.5 (C53000-G1100-C125-4) ist unten angegeben.

1. Auswahl des Messverfahrens der Schnellstufe I>>>

Diese funktionale Erweiterung bezieht sich auf die folgenden Kapitel des Handbuchs: 3.2, 3.3, 4.2.3, 5.4.2, 6.3.4, 6.6.2 und Anhang.

Im 7SJ602 V3.60 kann das Messverfahren für die Schnellstufe I>>> mit Parameter **7808 00I>>>Me** ausgewählt werden. Eine Messung mit 'Momentanwerte' oder 'Effektivwerte' ist einstellbar. Die Voreinstellung des Messverfahrens ist 'Momentanwerte'. Solange die Voreinstellung nicht geändert wird, verhält sich die Funktionalität der Schnellstufe I>>> wie bei der Version V3.5. Falls allerdings das Messverfahren 'Effektivwerte' mit Parameter **7808 00I>>>Me** ausgewählt wird, verhält sich die Schnellstufe I>>> wie bisher die Stufen I>> und I>.

Für die bereits existierende Einstellung 'Momentanwerte' bleibt der maximale Einstellwert 12.5 I/IN (im Gegensatz zu einem maximalen Einstellwert von 25 I/IN für die anderen Überstromstufen I> and I>>). Dieser niedrigere Einstellwert ist notwendig, da die I>>> Stufe bei einer Stromamplitude von bis zu zwei mal Einstellwert anspricht wie in Kapitel 4.2.3 beschrieben. Falls das Messverfahren auf 'Effektivwerte' eingestellt ist, entspricht die gemessene Stromamplitude dem Einstellwert.

Daher kann bei der Einstellung 'Effektivwerte' ein maximaler Wert von 25 I/IN gewählt werden. Eine Zeitverzögerung ist in diesem Fall ebenfalls einstellbar.

Aus diesem Grund sind drei neue Parameter verfügbar, falls der Parameter **7808 00I>>>Me** auf 'Effektivwerte' eingestellt ist. Eine neue Meldung wird in diesem Fall ebenfalls generiert:

Adresse **1321 10 I>>>**: 0.3 I/IN bis 25 I/IN, ∞; Voreinstellung: ∞ (keine Auslösung)

Adresse **1322 10I>>>dy**: 0.3 I/IN bis 25 I/IN, ∞; Voreinstellung: ∞ (keine Auslösung)

Adresse **1323 10 TI>>>**: 0.00s bis 60.00s; Voreinstellung: 0.00s

Neue Meldung **6755: 'I>>>Anr'**

Die Parameter 1321, 1322 and 1323 sind hingegen nicht verfügbar wenn der Parameter **7808 I>>>Me** auf 'Momentanwerte' eingestellt ist. In diesem Fall werden die bereits bisher vorhandenen Parameteradressen **1303 10 I>>>** und **1304 10I>>>dy** verwendet.

Die folgenden Daten betreffen die I>>> Stufe des UMZ Phase. Die Daten dieser Stufe für das Momentanwertverfahren (also wie bisher in der Version V3.5) entsprechen denen im Handbuch des 7SJ602 V3.5. Die Daten für das Effektivwertverfahren der I>>> Stufe entsprechen den Daten im Handbuch für die I>> und I> Stufen.

Einstellbereich / Stufung für UMZ Anregung I>>> (Phasen)

Falls 'Momentanwerte' eingestellt ist: 0.3 bis 12.5 I/IN (Stufung 0.1) oder ∞ (keine Auslösung)

Falls 'Effektivwerte' eingestellt ist: 0.3 bis 25.0 I/IN (Stufung 0.1) oder ∞ (keine Auslösung)

Ansprechzeit I>>> bei >2x Einstellwert

Bei Auswahl 'Momentanwerte': ca. 12ms

Bei Auswahl 'Effektivwerte': ca. 27ms

Toleranzen

Stromanregung I>>>, 'Effektivwerte': 5% vom Einstellwert bzw. 5% vom Nennwert

Verzögerungszeit T: 1% vom Einstellwert bzw. 10 ms

2. Erweiterung des Einstellbereichs von Parameter 1111

Diese funktionale Erweiterung bezieht sich auf Kapitel 6.3.3 des Handbuchs.

Der Einstellbereich des Parameters **1111 01lee/lp** wurde im 7SJ602 V3.60 erweitert:

- Bisheriger Einstellbereich: 0.003 bis 1.5
- Neuer Einstellbereich: 0.003 bis 5.0

3. Korrektur der Liste 'Meldungen 7SJ602 V3.5 für die LSA (gemäß IEC 60870-5-103)'

Diese Korrektur bezieht sich auf Tabelle C.2 im Anhang des Handbuchs.

Die Meldungen **4640 Q0 EIN**, **4641 Q0 AUS** und **4642 Q0 Steu** wurden korrigiert (Befehlsrichtung und Inf. Nummer).

Die Meldungsnummer **6755 Anr l>>>** wurde in der Tabelle ergänzt.

Der Messwert **830 Erdstrom IEE ist** wurde gelöscht.

Die gesamte Tabelle C.2 ist im Folgenden angefügt.

Meldungen des 7SJ602 V3.5 für die LSA (gemäß IEC 60870-5-103)

Erklärung der Kurzbezeichnungen:

FNr. - Funktionsnummer für IEC-Schnittstelle
 Be/St - Betriebs- / Störfallmeldung
 K/KG: kommende/kommende und gehende Meldung
 MW: Messwert

gemäß IEC 60870-5-103:

KM - kompatible Meldung
 GA - Meldung für Generalabfrage
 MM - Markenmeldung für Stöwertpuffer
 Typ - Funktionstyp (p: entsprechend dem Parameter "Funktionstyp")
 Inf - Informationsnummer

Betriebs- und Störfallmeldungen:

FNr.	Text	Bedeutung	Befehls richtung	Art		IEC 60870-5-103				
				Be	St	KM	GA	MM	Typ	Inf
3	>Zt syn	>Zeit synchronisieren	ja						135	48
5	>LED Q.	>LED-Anzeigen zurückstellen							135	50
11	>Meld.1	>Anwenderdefinierte Meldung 1		KG		KM	GA	MM	p	27
12	>Meld.2	>Anwenderdefinierte Meldung 2		KG		KM	GA	MM	p	28
13	>Meld.3	>Anwenderdefinierte Meldung 3		KG		KM	GA	MM	p	29
14	>Meld.4	>Anwenderdefinierte Meldung 4		KG		KM	GA	MM	p	30
16	>SysMWs	>Melde-/Messwertsperr für Systemschn.		KG*					135	54
52	SZ wirk	Mindestens eine Schutzfkt. ist wirksam		KG		KM	GA		p	18
53	NormFCB	Normieren FCB				KM			p	2
54	Norm.KE	Normieren KE				KM			p	3
56	Erstanl	Erstanlauf				KM			p	5
57	GA-Ende	Generalabfrage-Ende				KM			255	0
58	Zeit sy	Zeit-Synchronisieren				KM			255	0
60	LED QT	LED-Anzeigen zurückgestellt		K		KM			0	19
61	MWsperr.	Melde-/Messwertsperr		KG		KM			0	20
63	PCü.LSA	Bedienung mit PC über LSA Schnittstelle				KM			135	83
80	SigStör	intern benutzte Signalisierungsmeldung							135	110
81	SigBef.	intern benutzte Signalisierungsmeldung							135	111
83	SigTest	intern benutzte Signalisierungsmeldung							135	113
110	MelVerl	Meldungen verloren		K					135	130

FNr.	Text	Bedeutung	Befehls richtung	Art		IEC 60870-5-103					
				Be	St	KM	GA	MM	Typ	Inf	
111	MeIPCVl	Meldungen für PC verloren		K						135	129
112	MeLSAv	Meldungen für LSA verloren								135	131
113	Mk verl	Marke verloren						MM		135	136
115	Sf verl	Netzstörungsmeldungen verloren			K					135	132
129	IEC Z.u	IEC-Schnittstellendaten ungültig								135	149
159	LSAgest	LSA-Betrieb gestört								135	44
162	Stö.ΣI	Störung Messwert Summe I		KG			GA			135	182
177	BatFehl	Pufferbatterie leer		KG						135	193
203	St.gelö	Störwertspeicher gelöscht		K						135	203
235	FERNsp	Fernsteuerung gesperrt		KG						135	159
284	Gw IL<	Grenzwert Leiterstrom unterschritten		KG						135	244
356	>Ha-EIN	>Hand-Einschaltung (Steuerquittiersch.)		KG						150	6
415	>ResMax	>Reset Mininima/Maxima der Messwerte	ja	KG						150	84
416	IresMax	Int. gest. Reset Min./Max. d. Messwerte		K						150	85
417	ResMax	Min./Max. d. Messw. wurden rückgestellt		K						150	86
501	Ger.Anr	Schutz(allg.) Anregung			KG	KM	GA	MM	p	84	
511	Ger.AUS	Schutz(allg.) Generalauslösung			K	KM		MM	p	68	
521	I1=	abgeschalteter Strom L1 I/In=			K					150	171
522	I2=	abgeschalteter Strom L2 I/In=			K					150	172
523	I3=	abgeschalteter Strom L3 I/In=			K					150	173
537	IE =	abgeschalteter Strom IE I/In=			K					150	182
538	IEE=	abgeschalteter Strom IEE I/In=			K					150	183
563	SFM unt	LS-Fall-Meldungsunterdrückung								150	199
1157	>LSeinA	>LS-Hilfskontakt alle Pole geschlossen		KG			GA			151	57
1174	LS-Prüf	Leistungsschalter Prüfung läuft		KG			GA			151	74
1185	PRF AUS	LS-Prüfung Auslösung 3polig		KG			GA			151	85
1188	PRF A/E	LS-Prüfung Auslösung mit WE 3polig		KG			GA			151	89
1201	>UE> b	>Erdkurzschlusschutz UEN> blockieren	ja	KG						151	101
1215	UE> Anr	Anregung Erdschlusschutz UE>		KG	KG		GA			151	115
1217	UE> Aus	Auslösung Erdschlusschutz UE>		K	K					151	117
1276	Erd vor	Erdschlussrichtung vorwärts		KG	K	KM			p	51	
1277	Erd rck	Erdschlussrichtung rückwärts		KG	K	KM			p	52	
1278	Erd und	Erdschlussrichtung undefiniert		KG	K					151	178
1403	>SVSblo	>Schalterversagerschutz blockieren	ja	KG						166	103
1431	>SVSext	>Schalterversagerschutz von ext. starten	ja		KG					166	104
1451	SVS aus	Schalterversagerschutz ausgeschaltet		KG						166	151
1452	SVS blo	Schalterversagerschutz blockiert			KG					166	152
1453	SVS wks	Schalterversagerschutz wirksam		KG						166	153
1456	SVS AnI	Schalterversagerschutz Anregung intern			KG					166	156
1457	SVS AnE	Schalterversagerschutz Anregung extern			KG					166	157
1471	SVS AUS	Schalterversagerschutz AUS			K	KM			p	85	

FNr.	Text	Bedeutung	Befehls richtung	Art		IEC 60870-5-103				
				Be	St	KM	GA	MM	Typ	Inf
1501	>ULS ei	>Überlastschutz einschalten	ja				GA		167	1
1502	>ULS au	>Überlastschutz ausschalten	ja				GA		167	2
1503	>ULS bl	>Überlastschutz blockieren	ja				GA		167	3
1511	ULS aus	Überlastschutz ist ausgeschaltet		KG			GA		167	11
1512	ULS blk	Überlastschutz blockiert		KG			GA		167	12
1513	ULS wk	Überlastschutz wirksam		KG			GA		167	13
1516	ULSwarn	Überlastschutz: Thermische Warnstufe		KG	KG		GA		167	16
1518	ULS Anr	Überlastschutz: Anregung Auslösestufe		KG	KG		GA		167	18
1521	ULS AUS	Überlastschutz: Auskommando			K			MM	167	21
1530	THETA =	Überlastschutz: Betriebstemperatur		MW					167	30
1531	T Aus =	Überlastschutz: voraus. AUS in		MW					167	31
1532	T Aus =	Überlastschutz: voraus. AUS in		MW					167	32
1533	T Ein =	Überlastschutz: EIN Freigabe in		MW					167	33
1534	T Ein =	Überlastschutz: EIN Freigabe in		MW					167	34
1701	>XMZ Pe	>UMZ/AMZ Phasen einschalten	ja						60	12
1702	>XMZ Pa	>UMZ/AMZ Phasen ausschalten	ja						60	13
1704	>XMZ Pb	>Blockierung UMZ/AMZ Phasen	ja						60	14
1711	>XMZ Ee	>UMZ/AMZ Erde einschalten	ja						60	15
1712	>XMZ Ea	>UMZ/AMZ Erde ausschalten	ja						60	19
1714	>XMZ Eb	>Blockierung UMZ/AMZ Erde	ja						60	20
1721	>I>> bl	>Überstromzeitschutz: Blockierung I>>	ja	KG					60	1
1722	>I> bl	>Überstromzeitschutz: Blockierung I>	ja	KG					60	2
1723	>Ip bl	>Überstromzeitschutz: Blockierung Ip	ja	KG					60	3
1724	>IE>>bl	>Überstromzeitschutz: Blockierung IE>>	ja	KG					60	4
1725	>IE> bl	>Überstromzeitschutz: Blockierung IE>	ja	KG					60	5
1726	>IEp bl	>Überstromzeitschutz: Blockierung IEp	ja	KG					60	6
1727	>dyn An	>dyn. Param. Umschalt d. Anregeschw.	ja						60	73
1751	XMZ Pau	UMZ/AMZ Phasen ist ausgeschaltet		KG			GA		60	21
1752	XMZ P b	UMZ/AMZ Phasen blockiert		KG			GA		60	22
1753	XMZ P w	UMZ/AMZ Phasen wirksam		KG			GA		60	23
1756	XMZ Eau	UMZ/AMZ Erde ist ausgeschaltet		KG			GA		60	26
1757	XMZ E b	UMZ/AMZ Erde blockiert		KG			GA		60	27
1758	XMZ E w	UMZ/AMZ Erde wirksam		KG			GA		60	28
1762	XMZ AL1	Anregung UMZ/AMZ Phase L1				KM	GA	MM	p	64
1763	XMZ AL2	Anregung UMZ/AMZ Phase L2				KM	GA	MM	p	65
1764	XMZ AL3	Anregung UMZ/AMZ Phase L3				KM	GA	MM	p	66
1765	XMZ A E	Anregung UMZ/AMZ Erde				KM	GA	MM	p	67
1771	Anr L1	UMZ/AMZ Anregung nur L1			K				60	31
1772	Anr L1E	UMZ/AMZ Anregung L1-E			K				60	32
1773	Anr L2	UMZ/AMZ Anregung nur L2			K				60	33
1774	Anr L2E	UMZ/AMZ Anregung L2-E			K				60	34

FNr.	Text	Bedeutung	Befehls richtung	Art		IEC 60870-5-103				
				Be	St	KM	GA	MM	Typ	Inf
1775	Anr L12	UMZ/AMZ Anregung L1-L2			K				60	35
1776	AnrL12E	UMZ/AMZ Anregung L1-L2-E			K				60	36
1777	Anr L3	UMZ/AMZ Anregung nur L3			K				60	37
1778	Anr L3E	UMZ/AMZ Anregung L3-E			K				60	38
1779	Anr L13	UMZ/AMZ Anregung L1-L3			K				60	39
1780	AnrL13E	UMZ/AMZ Anregung L1-L3-E			K				60	40
1781	Anr L23	UMZ/AMZ Anregung L2-L3			K				60	41
1782	AnrL23E	UMZ/AMZ Anregung L2-L3-E			K				60	42
1783	AnrL123	UMZ/AMZ Anregung L1-L2-L3			K				60	43
1784	AnL123E	UMZ/AMZ Anregung L1-L2-L3-E			K				60	44
1785	Anr E	UMZ/AMZ Anregung nur Erde			K		GA		60	45
1800	I>> Anr	Anregung Stufe I>>			KG		GA		60	75
1805	I>> AUS	Auslösung UMZ-Schutz I>> (Phasen)			K	KM		MM	p	91
1810	I> Anr	Anregung Stufe I>			KG		GA		60	76
1815	I> AUS	Auslösung UMZ-Schutz I> (Phasen)			K	KM		MM	p	90
1820	Ip Anr	Anregung Stufe Ip			KG		GA		60	77
1825	Ip AUS	Auslösung AMZ-Schutz Ip (Phasen)			K			MM	60	58
1831	IE>>Anr	Anregung Stufe IE>> Erde			KG		GA		60	59
1833	IE>>AUS	Auslösung UMZ-Schutz IE>> (Erde)			K	KM		MM	p	93
1834	IE> Anr	Anregung Stufe IE> Erde			KG		GA		60	62
1836	IE> AUS	Auslösung UMZ-Schutz IE> (Erde)			K	KM		MM	p	92
1837	Iep Anr	Anregung Stufe IEp Erde			KG		GA		60	64
1839	Iep AUS	Auslösung AMZ-Schutz IEp (Erde)			K			MM	60	66
1850	DynAnr	dyn. Param.Umschalt.d.Anregeschwellen			KG				60	74
2701	>WE ein	>WE-Automatik einschalten	ja						40	1
2702	>WE aus	>WE-Automatik ausschalten	ja						40	2
2732	>WEst	>WE: Start	ja	KG	KG				40	23
2733	>WEs blk	>WE: Startblockierung	ja	KG	KG				40	24
2734	>WEe blk	>WE: Einkommando-Blockierung	ja	KG	KG				40	25
2736	WEwk	WE-Automatik ist wirksam		KG			GA		40	26
2781	WEaus	WE-Automatik ist ausgeschaltet		KG			GA		40	81
2801	WEläuft	WE-Automatik angeworfen			KG		GA		40	101
2851	WE KOM	WE: Einkommando			KG	KM	GA		p	128
2863	WEeAUS	WE: endgültige Auslösung			KG		GA		40	163
2872	WE st	WE: Start			KG		GA		40	50
2873	WEs blk	WE: Startblockierung			KG		GA		40	51
2874	WEe blk	WE: Einkommandoblockierung			KG		GA		40	52
2875	WE HEbl	WE: Handein-Blockierung		KG			GA		40	53
2876	WE TpZ	WE: Pausenzeit von Zyklus		K	K				40	182
4632	>STEUbl	>Steuern: Blockierung					GA		101	32
4640	Q0 EIN	Steuerungs-EIN-Kommando LS-Q0		K					101	33

FNr.	Text	Bedeutung	Befehls richtung	Art		IEC 60870-5-103				
				Be	St	KM	GA	MM	Typ	Inf
4641	Q0 AUS	Steuerungs-AUS-Kommando LS-Q0		K					101	34
4642	Q0 Steu	Leistungsschalter-Steuerung	ja	K					101	35
4822	>WES bl	> WE-Sperre blockieren	ja	KG					168	56
4823	>WES No	>WE-Sperre Notanlauf	ja	KG					168	51
4824	WES aus	WE-Sperre ist ausgeschaltet		KG					168	52
4825	WES blk	WE-Sperre ist blockiert		KG	KG				168	53
4826	WES wirk	WE-Sperre ist wirksam		KG					168	54
4827	WES AUS	WE-Sperre Auslösung		K					168	55
4828	>WES RSA	Therm. Abbild rücksetzen	ja	KG					168	57
4829	WES RSA	Therm. Abbild rückgesetzt		KG					168	50
5143	>SLS bl	>SLS Schieflastschutz blockieren	ja						70	126
5144	>LD	>Linksrehfeld	ja	KG			GA		70	125
5151	SLS aus	SLS Schieflastschutz ist ausgeschaltet		KG			GA		70	131
5152	SLS blk	SLS Schieflastschutz blockiert		KG			GA		70	132
5153	SLS wk	SLS Schieflastschutz wirksam		KG			GA		70	133
5159	I2>>Anr	SLS Schieflastschutz I2>> Anregung			KG		GA		70	138
5165	I2> Anr	SLS Schieflastschutz I2> Anregung			KG		GA		70	150
5170	SLS AUS	SLS Schieflastschutz Auslösung			K			MM	70	149
6755	Anr I>>>	Hochstr. Anregung			KG		GA	MM	231	67
6757	I>>>AUS	Hochstr. Auskommando			KG		GA	MM	231	69
6758	>I>>>bl	>Überstromzeitschutz: I>>> blockieren	ja	KG			GA		231	70
6801	>ANL bl	>Anlaufüberwachung blockieren	ja						169	57
6811	ANL aus	Anlaufüberwachung ausgeschaltet		KG			GA		169	51
6812	ANL blk	Anlaufüberwachung blockiert		KG			GA		169	52
6813	ANL wk	Anlaufüberwachung wirksam		KG			GA		169	53
6821	ANL AUS	Anlaufüberwachung: Auslösung		KG	K			MM	169	54
6851	>Akr bl	>Auslösekreisüberw. Blockieren	ja						170	57
6852	>Akr KR	>KR-Hilfskontakt für Auslösekreisüberw	ja	KG			GA		170	51
6853	>Akr LS	>LS-Hilfskontakt für Auslösekreisüberw	ja	KG			GA		170	52
6861	Akr aus	Auslösekreisüberw. ist ausgeschaltet		KG			GA		170	53
6862	Akr blk	Auslösekreisüberw. Blockiert		KG			GA		153	16
6863	Akr wk	Auslösekreisüberw. Wirksam		KG			GA		153	17
6864	Akr oBE	Auslösekreisüb. unwirk., da BE n. rang.		KG			GA		170	54
6865	Stö Ak	Störung Auslösekreis		KG			GA		170	55

* = Meldung Nummer 16 wird über LSA nur Kommend gemeldet.

Messwerte:

Kompatibler Modus:

Typ	Inf	FNr.	Bedeutung	Stelle im Telegram
p	144	602	Strom der Phase L2 [%] ist	1

Erweiterter Modus:

Typ	Inf	FNr.	Bedeutung	Stelle im Telegram
134	125	601	Strom der Phase L1 [%] ist	1
		602	Strom der Phase L2 [%] ist	2
		603	Strom der Phase L3 [%] ist	3
		604	Erdstrom [%] ist	4
		621	Leiter-Erde-Spannung U1 [%] ist	5
		627	Verlagerungsspannung UE [%] ist	6
		641	Messwert P (Wirkleistung) ist	7
		642	Messwert Q (Blindleistung) ist	8
		645	Messwert S (Scheinleistung) ist	9
		713	Messwert Wirkanteil Erdstrom ist	10
		714	Messwert Blindanteil Erdstrom ist	11
		901	Messwert Leistungsfaktor cos phi ist	13

Supplement to Manual of SIPROTEC 7SJ602 V3.5

The following three extensions were implemented in 7SJ602 V3.60:

1. Selection of the measurement for the high-set instantaneous stage I>>>
2. Extension of the range in parameter 1111
3. Correction of 'Annunciations 7SJ602 V3.5 for LSA (according to IEC 60870-5-103)'

The reference to the relevant sections in the manual of 7SJ602 V3.5 (C53000-G1176-C125-5) is given below.

1. Selection of the measurement for the high-set instantaneous stage I>>>

This functional extension refers to the following sections of the manual: 3.2, 3.3, 4.2.3, 5.4.2, 6.3.4, 6.6.2 and Appendix.

In 7SJ602 V3.60 the measuring algorithm of the high-set instantaneous stage I>>> can be selected with parameter **7808 00I>>>Me**. Measurement by 'Instantaneous values' or 'R.M.S. values' is possible. The default setting is 'Instantaneous values'. If the setting is not changed the functionality of I>>> will be identical to version V3.5. If however 'R.M.S. values' is chosen in parameter **7808 00I>>>Me** the behaviour of the high-set instantaneous stage I>>> will be the same as I>> and I>.

For the already existing 'Instantaneous values' the maximum settable threshold is 12.5 I/IN (instead of 25 I/IN for the other O/C stages I> and I>>). That lower maximum threshold is necessary, because the I>>> stage picks up at a current magnitude of up to twice of the set threshold as already described in Section 4.2.3. If the algorithm of the I>>> stage evaluates filtered R.M.S. values, then the response current magnitude will be identical to the set threshold.

Thus, a maximum settable threshold of 25 I/IN can be set in case of evaluating filtered R.M.S. values. A settable timer will be available for this case as well.

Therefore three new parameters will be visible if parameter **7808 00I>>>Me** is set to 'R.M.S. values' and one new annunciation will be generated:

Address **1321 10 I>>>**: 0.3 I/IN to 25 I/IN, ∞; default setting: ∞ (infinite)

Address **1322 10I>>>dy**: 0.3 I/IN to 25 I/IN, ∞; default setting: ∞ (infinite)

Address **1323 10 TI>>>**: 0.00s to 60.00s; default setting: 0.00s

New annunciation **6755: 'FD I>>>'**

The parameters 1321, 1322 and 1323 will not be visible if parameter **7808 I>>>Me** is set to 'Instantaneous values'. In that case the existing addresses **1303 10 I>>>** and **1304 10I>>>dy** are used.

The following data concern the I>>> stage of the Phase O/C Protection. The data for instantaneous operation mode correspond to that in the manual of 7SJ602 V3.5. The data of R.M.S. evaluation for the I>>> stage are identical to that of I> and I>> stage.

Setting range / steps for O/C pick-up I>>> (phases)

If 'Instantaneous values' is configured: 0.3 to 12.5 I/IN (step 0.1) or ∞ (ineffective)

If 'R.M.S. values' is configured: 0.3 to 25.0 I/IN (step 0.1) or ∞ (ineffective)

Pick-up time for I>>> at >2x setting value

If 'Instantaneous values' is configured: approximately 12ms

If 'R.M.S. values' is configured: approximately 27ms

Tolerances

Pick-up value I>>>, R.M.S. evaluation: 5% of setting value or 5% of rated value

Delay times T: 1% of setting value or 10 ms

2. Extension of the range in parameter 1111

This functional extension refers to section 6.3.3 of the manual.

The setting range of parameter **1111 01lee/lp** was extended in 7SJ602 V3.60:

- Former range: 0.003 to 1.5
- New range: 0.003 to 5.0

3. Correction of 'Annunciations 7SJ602 V3.5 for LSA (according to IEC 60870-5-103)'

This correction refers to Appendix C, Table C.2.

The annunciations **4640 Q0 Clo.**, **4641 Q0 Trp.** and **4642Q0 Ctr.** were corrected (control direction and Inf. No.).

Annunciation no. **6755 Flt.det. l>>>** was added in the table.

The measured value **830 Sensitive earth current** was cancelled.

The complete table C.2 is attached on the following pages.

Annunciations 7SJ602 V3.5 for LSA (according to IEC 60870-5-103)

Legend of abbreviations:

FNo. - Function number for IEC Interface
 Op/Ft - Operation / Fault annunciation
 C/CG: Coming / Coming and Going annunciation
 MW: Measured

According to IEC 60870-5-103:

CA - Compatible annunciation
 GI - Annunciation for General Interrogation
 BT - Binary Trace for fault recordings
 Type - Function type (p: according to the configured „Function Type“)
 Inf - Information number

Operation and Fault Annunciations:

FNr.	Text	Meaning	Control direction	Annunc.		IEC 60870-5-103				
				Op	Ft	CA	GI	BT	Type	Inf
3	>Ti.syn	>Time synchronization	yes						135	48
5	>LED r.	>Reset LED indicators							135	50
11	>Annu.1	>User defined annunciation 1		CG		CA	GI	BT	p	27
12	>Annu.2	>User defined annunciation 2		CG		CA	GI	BT	p	28
13	>Annu.3	>User defined annunciation 3		CG		CA	GI	BT	p	29
14	>Annu.4	>User defined annunciation 4		CG		CA	GI	BT	p	30
16	>SysMMb	>Block. of monitoring dir. via sys.-int		CG*					135	54
52	operat.	Any protection operative		CG		CA	GI		p	18
53	Res.FCB	Reset frame count bit				CA			p	2
54	ResetKE	Reset communication unit				CA			p	3
56	Init.st	Initial start of processor system				CA			p	5
57	GI-end	End of general interrogation				CA			255	0
58	Time sy	Time synchronization				CA			255	0
60	LED res	LED Reset		C		CA			0	19
61	Meas.BI	Logging and measuring functions blocked		CG		CA			0	20
63	PCviaSy	PC operation via system interface				CA			135	83
80	SigStör	For internal use only							135	110
81	SigBef.	For internal use only							135	111
83	SigTest	For internal use only							135	113
110	ANNlost	Annunciations lost (buffer overflow)		C					135	130
111	PCannLT	Annunciations for PC lost		C					135	129
112	LSAanLT	Annunciations for LSA lost							135	131
113	TAGlost	Fault tag lost						BT	135	136
115	ANNovfl	Fault annunciation buffer overflow			C				135	132
129	VDstINV	VDEW state invalid							135	149

FNr.	Text	Meaning	Control direction	Annunc.		IEC 60870-5-103				
				Op	Ft	CA	GI	BT	Type	Inf
159	LSAdist	LSA (system interface) disrupted							135	44
162	Fail\SI	Failure: Current summation supervision		CG			GI		135	182
177	BatFail	Failure: Battery		CG					135	193
203	REC del	Fault recording data deleted		C					135	203
235	RemBlk	Remote is blocked		CG					135	159
284	IL< al	IL< alarm		CG					135	244
356	>mCLOSE	>Manual close		CG					150	6
415	>ResMax	Reset min/max of measured data	yes	CG					150	84
416	iResMax	Int. reset min/max of measured data		C					150	85
417	ResMax	Min/max of measured data has been reset		C					150	86
501	FT det	General fault detection of device			CG	CA	GI	BT	p	84
511	DEV.Trp	General trip of device			C	CA		BT	p	68
521	IL1	Interrupted current: Phase L1(I/In)			C				150	171
522	IL2	Interrupted current: Phase L2(I/In)			C				150	172
523	IL3	Interrupted current: Phase L3(I/In)			C				150	173
537	IE=	Switched off current IE I/In			C				150	182
538	IEE=	Switched off current IEE I/In			C				150	183
563	CBA sup	CB alarm suppressed							150	199
1157	>CB 3pC	>CB aux. contact:3poles closed (series)		CG			GI		151	57
1174	CBtest	Circuit breaker test in progress		CG			GI		151	74
1185	CBtpTST	Circuit breaker test: Trip 3pole		CG			GI		151	85
1188	CBTwAR	Circuit breaker test: Trip w. reclosure		CG			GI		151	89
1201	>UE bl	>Block UE stage of sensitive E/F prot.	yes	CG					151	101
1215	FD UE	Earth ft. det. by displacement voltage		CG	CG		GI		151	115
1217	Trip UE	Trip by displacement voltage stage		C	C				151	117
1276	EFfor	Earth fault (isol./comp.) forward dir.		CG	C	CA			p	51
1277	EFrev	Earth fault (isol./comp.) reverse dir.		CG	C	CA			p	52
1278	EFundef	Earth fault (isol./comp.) undef. dir.		CG	C				151	178
1403	>BF blo	>Block breaker fail protection	yes	CG					166	103
1431	>BF St	>ext. start breaker failure protection	yes		CG				166	104
1451	BF off	Breaker fail protection is switched off		CG					166	151
1452	BF bloc	Breaker failure protection is blocked			CG				166	152
1453	BF act	Breaker failure protection is active		CG					166	153
1456	BF fitl	Breaker fail(int): fault detection			CG				166	156
1457	BF fitE	Breaker(ext): fault detection			CG				166	157
1471	BF off	Breaker fail protection is switched off			C	CA			p	85
1501	>O/L on	>Switch on thermal overload protection	yes				GI		167	1
1502	>O/Loff	>Switch off thermal overload protection	yes				GI		167	2
1503	>O/Lblk	>Block thermal overload protection	yes				GI		167	3
1511	O/L off	Thermal overload prot. is switched off		CG			GI		167	11
1512	O/L blk	Thermal overload protection is blocked		CG			GI		167	12

FNr.	Text	Meaning	Control direction	Annunc.		IEC 60870-5-103				
				Op	Ft	CA	GI	BT	Type	Inf
1513	O/L act	Thermal overload protection is active		CG			GI		167	13
1516	O/L wrn	Thermal overload prot.: Thermal warning		CG	CG		GI		167	16
1518	O/L p/u	Thermal overload prot.: Pick-up		CG	CG		GI		167	18
1521	O/L Trp	Thermal overload protection trip			C			BT	167	21
1530	THETA =	Operating temperature =		MW					167	30
1531	t Trp =	O/L: estimated time to trip		MW					167	31
1532	t Trp =	O/L: estimated time to trip		MW					167	32
1533	t rel =	O/L: estimated time to release closing		MW					167	33
1534	t rel =	O/L: estimated time to release closing		MW					167	34
1701	>O/Cpon	>Switch on O/C protection phase	yes						60	12
1702	>O/Cpof	>Switch off O/C protection phase	yes						60	13
1704	>O/Cpbk	>Block overcurrent protection phases	yes						60	14
1711	>O/Ceon	>Switch on overcurrent protection earth	yes						60	15
1712	>O/Ceof	>Switch off overcurrent protec. earth	yes						60	19
1714	>O/Cebk	>Block overcurrent protection earth	yes						60	20
1721	>I>>blk	>Overcurrent protection:block stage I>>	yes	CG					60	1
1722	>I> blk	>Overcurrent protection:block stage I>	yes	CG					60	2
1723	>Ip blk	>Overcurrent protection:block stage Ip	yes	CG					60	3
1724	>IE>>bk	>Overcurrent protec.: block stage IE>>	yes	CG					60	4
1725	>IE> bk	>Overcurrent protection:block stage IE>	yes	CG					60	5
1726	>IEp bk	>Overcurrent protection:block stage IEp	yes	CG					60	6
1727	>C/O	>C/O of overcurrent fault detec. level	yes						60	73
1751	O/Cpoff	Overcurrent prot. phase is switched off		CG			GI		60	21
1752	O/Cpblk	Overcurrent prot. phase is blocked		CG			GI		60	22
1753	O/Cpact	Overcurrent prot. phase is active		CG			GI		60	23
1756	O/Cceoff	O/C protection earth is switched off		CG			GI		60	26
1757	O/Cceblk	O/C protection earth is blocked		CG			GI		60	27
1758	O/Cceact	O/C protection earth is active		CG			GI		60	28
1762	O/C L1	O/C fault detection phase L1				CA	GI	BT	p	64
1763	O/C L2	O/C fault detection phase L2				CA	GI	BT	p	65
1764	O/C L3	O/C fault detection phase L3				CA	GI	BT	p	66
1765	O/C E	O/C fault detection earth				CA	GI	BT	p	67
1771	FD L1	O/C fault detection L1 only			C				60	31
1772	FD L1E	O/C fault detection L1-E			C				60	32
1773	FD L2	O/C fault detection L2 only			C				60	33
1774	FD L2E	O/C fault detection L2-E			C				60	34
1775	FD L12	O/C fault detection L1-L2			C				60	35
1776	FD L12E	O/C fault detection L1-L2-E			C				60	36
1777	FD L3	O/C fault detection L3 only			C				60	37
1778	FD L3E	O/C fault detection L3-E			C				60	38
1779	FD L13	O/C fault detection L1-L3			C				60	39

FNr.	Text	Meaning	Control direction	Annunc.		IEC 60870-5-103				
				Op	Ft	CA	GI	BT	Type	Inf
1780	FD L13E	O/C fault detection L1-L3-E			C				60	40
1781	FD L23	O/C fault detection L2-L3			C				60	41
1782	FD L23E	O/C fault detection L2-L3-E			C				60	42
1783	FD L123	O/C fault detection L1-L2-L3			C				60	43
1784	FDL123E	O/C fault detection L1-L2-L3-E			C				60	44
1785	FD E	O/C fault detection E only			C		GI		60	45
1800	FD I>>	O/C fault detection stage I>>			CG		GI		60	75
1805	Trp I>>	O/C protection I>> phase trip			C	CA		BT	p	91
1810	FD I>	O/C fault detection stage I>			CG		GI		60	76
1815	Trip I>	O/C protection I> phase trip			C	CA		BT	p	90
1820	FD Ip	O/C fault detection Ip			CG		GI		60	77
1825	Trip Ip	O/C protection Ip phase trip			C			BT	60	58
1831	FD IE>>	O/C fault detection IE>> earth			CG		GI		60	59
1833	TrpIE>>	O/C protection IE>> earth trip			C	CA		BT	p	93
1834	FD IE>>	O/C fault detection IE>> earth			CG		GI		60	62
1836	TrpIE>>	O/C protection IE>> earth trip			C	CA		BT	p	92
1837	FD IEp	O/C fault detection IEp earth			CG		GI		60	64
1839	Trp IEp	O/C protection IEp earth trip			C			BT	60	66
1850	FD dyn	O/C prot. : dynamic parameters active			CG				60	74
2701	>AR on	>AR: Switch on auto-reclose function	yes						40	1
2702	>AR off	>AR: Switch off auto-reclose function	yes						40	2
2732	>AR St.	>AR: Start external	yes	CG	CG				40	23
2733	>ARbISt	>AR: External Blocking of Start	yes	CG	CG				40	24
2734	>ARbICl	>AR: External Blocking of reclosure	yes	CG	CG				40	25
2736	AR act.	AR: Auto reclosure is active		CG			GI		40	26
2781	AR off	AR: Auto-reclose is switched off		CG			GI		40	81
2801	AR i pg	AR: Auto-reclose in progress			CG		GI		40	101
2851	AR ClCm	AR: Close command from auto-reclose			CG	CA	GI		p	128
2863	AR dTrp	AR: Definitive trip			CG		GI		40	163
2872	AR Strt	AR: Start			CG		GI		40	50
2873	AR bISt	AR: blocked			CG		GI		40	51
2874	AR bICl	AR: Reclosure blocked			CG		GI		40	52
2875	AR bIMC	AR: Blocked by manual close		CG			GI		40	53
2876	AR DT	AR: Dead time		C	C				40	182
4632	>SWblo.	>Switching authorization: blocked					GI		101	32
4640	Q0 Clo.	Control-Close-Command CB-Q0		C					101	33
4641	Q0 Trp.	Control-Trip-Command CB-Q0		C					101	34
4642	Q0 Ctr.	Control-Command CB-Q0	yes	C					101	35
4822	>MSP bl	>Block motor start protection	yes	CG					168	56
4823	>MSP em	>Motor start protection emergency start	yes	CG					168	51
4824	MSP off	Motor start protection is switched off		CG					168	52

FNr.	Text	Meaning	Control direction	Annunc.		IEC 60870-5-103				
				Op	Ft	CA	GI	BT	Type	Inf
4825	MSP blk	Motor start protection is blocked		CG	CG				168	53
4826	MSP act	Motor start protection is active		CG					168	54
4827	MSP tri	Trip by motor start protection		C					168	55
4828	>MSPRTI	Reset Thermal Image	yes	CG					168	57
4829	MSP RTI	Thermal Image resetted		CG					168	50
5143	>I2 blk	>Block unbalanced load protection	yes						70	126
5144	>revPhR	>Reversed phase rotation	yes	CG			GI		70	125
5151	I2 off	Unbalanced load prot. is switched off		CG			GI		70	131
5152	I2 blk	Unbalanced load protection is blocked		CG			GI		70	132
5153	I2 act	Unbalanced load protection is active		CG			GI		70	133
5159	FD I2>>	Unbalanced load: Fault detec. I2>>			CG		GI		70	138
5165	FD I2>	Fault detection neg. seq. I (I2>)			CG		GI		70	150
5170	Trp I2	neg. seq. I. (I2) prot.: Trip			C			BT	70	149
6755	Flt.det. I>>>	High-speed O/C I>>> fault detection			CG		GI	BT	231	67
6757	Trpl>>>	O/C protection I>>> phase trip			CG		GI	BT	231	69
6758	>I>>>bk	>inst. high set prot.: block stage I>>>	yes	CG			GI		231	70
6801	>SRT bk	>Block starting time supervision	yes						169	57
6811	SRT off	Starting time supervision off		CG			GI		169	51
6812	SRT blk	Starting time supervision blocked		CG			GI		169	52
6813	SRT act	Starting time supervision active		CG			GI		169	53
6821	SRT Trp	Trip by supervision of starting time		CG	C			BT	169	54
6851	>SUP bk	>Blocking trip circuit supervision	yes						170	57
6852	>TrpRel	>Trip circuit supervision: Trip relay	yes	CG			GI		170	51
6853	>CBaux	>Trip circuit supervision: CB aux.	yes	CG			GI		170	52
6861	SUP off	Trip circuit supervision off		CG			GI		170	53
6862	SUP blk	Trip circuit supervision blocked		CG			GI		153	16
6863	SUP act	Trip circuit supervision active		CG			GI		153	17
6864	SUPnoBI	TC superv. blocked: BI not marshalled		CG			GI		170	54
6865	CIR int	Trip circuit interrupted		CG			GI		170	55

* = Function number 16 is announced only „Coming“ to LSA.

Measured Values:

Compatible Mode:

Type	Inf	FNo.	Meaning	Position in Telegram
p	144	602	Current in phase IL2 [%] =	1

Extended Mode:

Type	Inf	FNo.	Meaning	Position in Telegram
134	125	601	Current in phase IL1 [%] =	1
		602	Current in phase IL2 [%] =	2
		603	Current in phase IL3 [%] =	3
		604	IE[%]=	4
		621	UL1E [%]=	5
		627	UE[%]=	6
		641	Active power Pa [%] =	7
		642	Reactive power Pr [%] =	8
		645	Apparent power S[%]=	9
		713	lea=	10
		714	ler=	11
		901	Maximum power factor cos phi	13

Dokumentenversion/Document release V01.00.02

Änderungen vorbehalten

Subject to technical alteration

Siemens Aktiengesellschaft

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

Copying this document and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All Rights are reserved in the event of the grant of a patent or registration of a utility model or design.

Bestell-Nr./Order-No.: C53000–X5674–C118–1
Bestellort/Available from: PTD PA BIn W5
AG 0609 0.1 -- 20 De-En