

7SJ602 Начиная с программного обеспечения модели V3.60 Русский: стр. 2
Дополнения к Руководству по эксплуатации C53000-G1156-C125-1

7SJ602 Firmware V3.60 and higher English: page 9
Supplements to the Manual C53000-G1176-C125-5

Дополнение к руководству по эксплуатации устройства 7SJ602 V3.5

В устройство 7SJ602 V3.60 внесены следующие три дополнения или поправки:

1. Выбор метода измерения ступени токовой отсечки без выдержки времени I>>>
2. Расширение диапазона уставок параметра 1111
3. Поправка списка «Сообщения 7SJ602 V3.5 для LSA (согласно IEC 60870-5-103)»

Ниже приводятся соответствующие главы Руководства по эксплуатации устройства 7SJ602 V3.5 (C53000-G1156-C125-1).

1. Выбор метода измерения ступени токовой отсечки без выдержки времени I>>>

Это функциональное дополнение касается следующих глав Руководства по эксплуатации: 3.2, 3.3, 4.2.3, 5.4.2, 6.3.4, 6.6.2 и Приложения.

В устройстве 7SJ602 V3.60 метод измерения ступени токовой отсечки без выдержки времени I>>> может быть выбран параметром **7808 00I>>>Из**. Можно выбрать измерение на основе «мгновенных значений» или «действующих значений». В устройстве предварительно установлен метод измерения «Мгновенные значения». Пока не произведены изменения предварительной уставки, функции ступени токовой отсечки без выдержки времени I>>> идентичны соответствующим функциям модели V3.5. Если же посредством параметра **7808 00I>>> Из** выбран метод измерения «Действующие значения», то ступень токовой отсечки без выдержки времени I>>> действует также, как прежде действовали ступени I>> и I>.

Для уже существующей уставки «Мгновенные значения» остается в силе максимальное значение уставки 12.5 I/In (в отличие от максимального значения уставки 25 I/In для других ступеней высокого тока I> и I>>). Это более низкое значение уставки необходимо, так как пуск ступени I>>> происходит при амплитуде тока, равной до 2-кратного значения уставки, как описано в Главе 4.2.3. Если выбран метод измерения «Действующие значения», то величина пуска равна значению уставки. Поэтому для уставки «Действующие значения» может быть выбрано максимальное значение 25 I/In. Выдержка времени в данном случае тоже может быть установлена.

Таким образом, если параметр **7808 00I>>> Из** установлен на «Действующие значения», имеются три новых параметра. В данном случае также генерируется новое сообщение:

Адрес **1321 10 I>>>**: 0.3 I/In до 25 I/In, ∞; предварительная уставка: ∞ (не приводит к отключению)

Адрес **1322 10I>>>ди**: 0,3 I/In до 25 I/In, ∞; предварительная уставка: ∞ (не приводит к отключению)

Адрес **1323 10 TI>>>**: 0,00с до 60,00с; предварительная уставка: 0,00с

Новое сообщение **6755**: «I>>>ОбщПУСК»

Однако, если параметр **7808 I>>> Из** установлен на «Мгновенные значения», параметров 1321, 1322 и 1323 нет. В этом случае используются имевшиеся уже раньше адреса параметров **1303 10 I>>>** и **1304 10 I>>>ди**.

Следующие данные касаются ступени I>>> фазной МТЗ. Данные этой ступени для метода измерения на основе мгновенных значений (т.е. как в прежней модели V3.5) соответствуют данным в Руководстве по эксплуатации устройства 7SJ602 V3.5. Данные для метода измерения на основе действующих значений ступени I>>> соответствуют приведенным в Руководстве по эксплуатации данным для ступеней I>> и I>.

Диапазон уставок / шаги для тока пуска I>>> фазной МТЗ

Если выбрана уставка «Мгновенные значения»: 0.3 до 12.5 I/In (шаг 0.1) или ∞ (не приводит к отключению)

Если выбрана уставка «Действующие значения»: 0.3 до 25.0 I/In (шаг 0.1) или ∞ (не приводит к отключению)

Время срабатывания I>>> при >2х значении уставки

При выборе уставки «Мгновенные значения»: ок. 12 мс

При выборе уставки «Действующие значения»: ок. 27 мс

Допуски

Ток пуска I>>>, «Действующие значения»: 5% от значения уставки или 5% от номинального значения

Выдержка времени T: 1% от значения уставки или 10 мс

2. Расширение диапазона уставок параметра 1111

Это функциональное дополнение относится к Главе 6.3.3 Руководства по эксплуатации.

В модели 7SJ602 V3.60 расширен диапазон уставок параметра **1111 01lee/lф**:

- прежний диапазон уставок : 0.003 до 1.5
- новый диапазон уставок: 0.003 до 5.0

3. Поправка списка «Сообщения 7SJ602 V3.5 для LSA (согласно IEC 60870-5-103)»

Эта поправка касается Таблицы С.2 в Приложении Руководства по эксплуатации.

Сообщения **4640 «вкл. Q0», 4641 «откл. Q0»** и **4642 «Q0 Упр»** были поправлены (направление команды и инф. номер).

Таблица дополнена сообщением номер **6755 I>>>** ОбщПУСК.

Измеряемая величина **830 Ток на землю IEE** удалена.

Вся Таблица С.2 приводится ниже.

Сообщения 7SJ602 V3.5 для LSA (согласно IEC 60870-5-103)

Пояснение сокращений:

№ф-и - номер функции для интерфейса IEC
 РС/СН - рабочее сообщение / сообщение о неисправности
 П/ПУ : поступающее / поступающее и исходящее сообщение
 ИЗ : измеряемое значение

согласно IEC 60870-5-103:

СС - совместимое сообщение
 СОО - сообщение для общего опроса
 ТС - типовое сообщение для буфера значений повреждения
 тип - тип функции (р: соответствует параметру «Тип функции»)
 инф. - информационный номер

Рабочие сообщения и сообщения о неисправности:

№ф-и	Текст	значение	направление команды	вид		IEC 60870-5-103					
				РС	СН	СС	СОО	ТС	тип	инф	
3	>СинхрВ	>Синхронизация времени	Да							135	48
5	>СбРИНД	>Сброс светодиодов								135	50
11	> Сооб.1	>Определяемое сообщение 1		ПУ		СС	СОО	ТС	р	27	
12	> Сооб.2	>Определяемое сообщение 2		ПУ		СС	СОО	ТС	р	28	
13	> Сооб.3	>Определяемое сообщение 3		ПУ		СС	СОО	ТС	р	29	
14	> Сооб.4	>Определяемое сообщение 4		ПУ		СС	СОО	ТС	р	30	
16	>ИзмБлк	>Блок. напр. контроля через сист.интер.		ПУ*						135	54
52	ВВЕДЕНЫ	Все защиты введены		ПУ		СС	СОО		р	18	
53	СбрФСВ	Сброс бита ФСВ				СС			р	2	
54	СбрКом	Сброс коммуникационного модуля				СС			р	3	
56	ПрСТАРТ	Начальный пуск процессора				СС			р	5	
57	ОпрОкон	Конец общего опроса				СС			255	0	
58	СинхВр	Синхронизация времени				СС			255	0	
60	КвитИНД	Квитирование светодиодов		П		СС			0	19	
61	ИзмБЛК	Функции регистр. и измер. заблокированы		ПУ		СС			0	20	
63	ПК УПР	Работа ПК через сист. интерфейс				СС				135	83
80	Неиспр	Только для внутреннего пользования								135	110
81	Управл	Только для внутреннего пользования								135	111
83	СгТест	Только для внутреннего пользования								135	113
110	ПерпБУФ	Сообщения потеряны (буфер ереполнен)		П						135	130
111	ПК пот	Сообщения для ПК потеряны		П						135	129
112	АСУпот	Сообщения для LSA потеряны								135	131
113	МРК пот	Маркировка повреждения потеряна						ТС	135	136	
115	ПБуфКЗ	Переполнение буфера сообщений КЗ			П					135	132
129	М-КлдОШ	Данные повтора МЭК недействительны								135	149
159	АСУ ОШБ	Неисправность LSA (сист.интерфейс)								135	44
162	ОШсумI	Контроль: сумма токов неверна		ПУ			СОО			135	182
177	БатНеис	Контроль: неисправна батарея		ПУ						135	193
203	РЕГстер	Запись аварийного процесса стерта		П						135	203
235	ДистБЛК	Дистанционное управл. заблокировано		ПУ						135	159
284	IL< TP	Нижний порог тока фазы превышен		ПУ						135	244
356	>РучВкл	>Ручное включение выключателя		ПУ						150	6
415	>СБРмах	>Сброс мин/макс измер. значения	Да	ПУ						150	84
416	ВнСбрМх	Вн. сброс измер. мин/макс значений		П						150	85
417	СБРМах	Мин/макс изм. значение сброшено		П						150	86
501	ОбщПУСК	Общий пуск защиты			ПУ	СС	СОО	ТС	р	84	
511	ОбщОТКЛ	Общее отключение			П	СС		ТС	р	68	
521	IL1	Отключенный ток фазы L1 (I/In)=			П					150	171
522	IL2	Отключенный ток фазы L2 (I/In)=			П					150	172
523	IL3	Отключенный ток фазы L3 (I/In)=			П					150	173
537	IE =	Ток отключения IE I/In=			П					150	182
538	IEE=	Ток отключения IEE I/In=			П					150	183
563	Под.сиг	Подавление сигнала силового выключат.								150	199

№ф-и	Текст	значение	направление команды	вид		IEC 60870-5-103				
				РС	СН	СС	COO	ТС	тип	инф
1157	>В вкл	>Выключатель включен		ПУ			COO		151	57
1174	Тест СВ	Идет испытание выключателя		ПУ			COO		151	74
1185	ИспВ Зф	Испытание выкл: откл. 3х фаз		ПУ			COO		151	85
1188	ИспВапв	Выключат.в проверке: откл.с овт.включ.		ПУ			COO		151	89
1201	>UE bl	>Блок. ступ. UE чувст. защиты от ЗЗ	Да	ПУ					151	101
1215	Опр UE	Опред. ЗЗ по напряж. нул. последов.		ПУ	ПУ		COO		151	115
1217	Отк UE	Откл. от ступени напряж. нул. послед.		П	П				151	117
1276	ЗЗвлер	ЗЗ (изол./комп.) в прямом направлении		ПУ	П	СС			р	51
1277	ЗЗназ	ЗЗ (изол./комп.) в обратном направлении		ПУ	П	СС			р	52
1278	ЗЗненпр	ЗЗ (изол./комп.) в неопред. направлении		ПУ	П				151	178
1403	>УРОВбл	>Блок. защиты от отказа выключателя	Да	ПУ					166	103
1431	>УРОВср	>Внешний пуск защиты от отказа выкл.	Да		ПУ				166	104
1451	УРОВотк	Защита от отказа выкл. отключена		ПУ					166	151
1452	УРОВблк	Защита от отказа выкл. блокирована			ПУ				166	152
1453	УРОВакт	Защита от отказа выкл. активна		ПУ					166	153
1456	УРОВпск	Пуск защиты от отказа выкл. (внешн.)			ПУ				166	156
1457	УРОВпсв	Пуск защиты от отказа выкл. (диск.вх.)			ПУ				166	157
1471	УРОВотк	Откл. защитой от отказа выкл.			П	СС			р	85
1501	>вклЗТП	>Вкл. защ. от тепловой перегрузки	Да				COO		167	1
1502	>откЗТП	>Откл. защ. от тепловой перегрузки	Да				COO		167	2
1503	>блкЗТП	>Блок. защ. от тепловой перегрузки	Да				COO		167	3
1511	ЗТП Выв	Защ. от тепловой перегрузки отключена		ПУ			COO		167	11
1512	ЗТП блк	Защ. от тепловой перегрузки блокирована		ПУ			COO		167	12
1513	ЗТП акт	Защ. от тепловой перегрузки активна		ПУ			COO		167	13
1516	ЗТПсигΘ	Защ. от перегр.: сигнал по температуре		ПУ	ПУ		COO		167	16
1518	ЗТПсраб	Защ. от перегр.:сраб ступени отключ.		ПУ	ПУ		COO		167	18
1521	ОтклЗТП	Отключение защитой от тепл. перегрузки			П			ТС	167	21
1530	раб Θ=	Рабочая температура =		ИЗ					167	30
1531	t Отк=	Защ. От перегрузки: ожд. Вр. До откл.		ИЗ					167	31
1532	t Отк=	Защ. От перегрузки: ожд. Вр. До откл.		ИЗ					167	32
1533	t вкл =	Защ. От перегр.: ожд время до ВКЛ.		ИЗ					167	33
1534	t вкл =	Защ. От перегр.: ожд время до ВКЛ.		ИЗ					167	34
1701	>МТЗфВк	>Вкл. МТЗ фазы	Да						60	12
1702	>МТЗфОт	>Откл. МТЗ фазы	Да						60	13
1704	>БлМТЗф	>Блок. МТЗ фазы	Да						60	14
1711	>МТЗзВк	>Вкл. МТЗ земля	Да						60	15
1712	>МТЗзОт	>Откл. МТЗ земля	Да						60	19
1714	>БлМТЗз	>Блок. МТЗ земля	Да						60	20
1721	>I>>блк	>МТЗ: блокир. ступень I>>	Да	ПУ					60	1
1722	>I> блк	>МТЗ: блокир. ступень I>	Да	ПУ					60	2
1723	>Iр блк	>МТЗ: блокир. ступень Iр	Да	ПУ					60	3
1724	>IE>>бк	>МТЗ: блокир. ступень IE>>	Да	ПУ					60	4
1725	>IE>блк	>МТЗ: блокир. ступень IE>	Да	ПУ					60	5
1726	>IEрблк	>МТЗ: блокир. ступень IEр	Да	ПУ					60	6
1727	>МТЗ	>Переключ. знач. пуска МТЗ	Да						60	73
1751	МТЗфОтк	МТЗ фазы отключена		ПУ			COO		60	21
1752	МТЗфБЛК	МТЗ фазы блокирована		ПУ			COO		60	22
1753	МТЗфВВД	МТЗ фазы активна		ПУ			COO		60	23
1756	МТЗзОТК	МТЗ земля отключена		ПУ			COO		60	26
1757	МТЗзБЛК	МТЗ земля блокирована		ПУ			COO		60	27
1758	МТЗзАКТ	МТЗ земля активна		ПУ			COO		60	28
1762	ПУСК L1	Пуск МТЗ фаза L1				СС	COO	ТС	р	64
1763	ПУСК L2	Пуск МТЗ фаза L2				СС	COO	ТС	р	65
1764	ПУСК L3	Пуск МТЗ фаза L3				СС	COO	ТС	р	66
1765	ПУСК 3I0	Пуск МТЗ земля				СС	COO	ТС	р	67
1771	ПУСК L1	Пуск МТЗ фаза L1			П				60	31
1772	ПУСКL1E	Пуск МТЗ фазы L1-E			П				60	32
1773	ПУСК L2	Пуск МТЗ фаза L2			П				60	33
1774	ПУСКL2E	Пуск МТЗ фазы L2-E			П				60	34
1775	ПУСКL12	Пуск МТЗ фазы L1-L2			П				60	35
1776	ПСКL12E	Пуск МТЗ фазы L1-L2-E			П				60	36
1777	ПУСК L3	Пуск МТЗ фаза L3			П				60	37
1778	ПУСКL3E	Пуск МТЗ фазы L3-E			П				60	38
1779	ПУСКL13	Пуск МТЗ фазы L1-L3			П				60	39
1780	ПСКL13E	Пуск МТЗ фазы L1-L3-E			П				60	40
1781	ПУСКL13	Пуск МТЗ фазы L2-L3			П				60	41
1782	ПСКL23E	Пуск МТЗ фазы L2-L3-E			П				60	42
1783	ПСКL123	Пуск МТЗ фазы L1-L2-L3			П				60	43

№ф-и	Текст	значение	направление команды	вид		IEC 60870-5-103					
				РС	СН	СС	COO	ТС	тип	инф	
1784	PLCL123E	Пуск МТЗ фаза L1-L2-L3-E			П					60	44
1785	ПУСК E	Пуск МТЗ земля			П		COO			60	45
1800	ПускI>>	Пуск МТЗ ступень I>>			ПУ		COO			60	75
1805	ОТК I>>	Отключение ступенью I>> МТЗ фазы			П	СС		ТС	р	91	
1810	I>ПУСК	Пуск МТЗ ступень I>			ПУ		COO			60	76
1815	ОТК I>	Отключение ступенью I> МТЗ фазы			П	СС		ТС	р	90	
1820	Ip ПУСК	Пуск МТЗ ступень Ip			ПУ		COO			60	77
1825	ОТК Ip	Отключение ступенью Ip МТЗ фазы			П			ТС		60	58
1831	IE>>ПСК	Пуск МТЗ земля ступень IE>>			ПУ		COO			60	59
1833	ОТКIE>>	Отключение ступенью IE>> МТЗ земля			П	СС		ТС	р	93	
1834	IE>ПУСК	Пуск МТЗ земля ступень IE>			ПУ		COO			60	62
1836	ОТК IE>	Отключение ступенью IE> МТЗ земля			П	СС		ТС	р	92	
1837	IEрПУСК	Пуск МТЗ земля ступень IEр			ПУ		COO			60	64
1839	ОТКIEр	Отключение ступенью IEр МТЗ земля			П			ТС		60	66
1850	МТЗ дин	МТЗ: динамич. параметры активны		ПУ						60	74
2701	>АПВвкл	>АПВ: включить функцию АПВ	Да							40	1
2702	>АПВотк	>АПВ: отключить функцию АПВ	Да							40	2
2732	>АПВвПС	>АПВ: внешний старт	Да	ПУ	ПУ					40	23
2733	>АПВвБК	>АПВ: внешн. блок. старта	Да	ПУ	ПУ					40	24
2734	>АПВвБК	>АПВ: блокировка команды включения	Да	ПУ	ПУ					40	25
2736	АПВакт	АПВ: активна		ПУ			COO			40	26
2781	АПВотк	АПВ отключено		ПУ			COO			40	81
2801	АПВрабт	АПВ: АПВ работает			ПУ		COO			40	101
2851	АПВКвкл	АПВ: Команда включения от АПВ			ПУ	СС	COO		р	128	
2863	АПВНеус	АПВ: Окончательное отключение			ПУ		COO			40	163
2872	АПВпуск	АПВ: старт			ПУ		COO			40	50
2873	АПВблок	АПВ: заблокировано			ПУ		COO			40	51
2874	АПВблВК	АПВ: блокировка команды включения			ПУ		COO			40	52
2875	АПВблРВ	АПВ: блокировка ручного включения		ПУ			COO			40	53
2876	АПВпауз	АПВ: время паузы в цикле		П	П					40	182
4632	>УПРблок	>Режим управления: заблокировано					COO			101	32
4640	вкл.Q0	Команда включения выкл. Q0		П						101	33
4641	откл.Q0	Команда отключения выкл. Q0		П						101	34
4642	Q0 Упр	Команда управления Q0	Да	П						101	35
4822	>ЗПДблк	>Блок. защиты повт. пуска двиг.	Да	ПУ						168	56
4823	>ЗПДавр	>Защита повт. пуска двиг: авар. пуск	Да	ПУ						168	51
4824	ЗПДоткл	Защита пуска двиг. отключена			ПУ					168	52
4825	ЗПДблк	Защита пуска двиг. заблокирована			ПУ	ПУ				168	53
4826	ЗПДаكت	Защита пуска двиг. активна			ПУ					168	54
4827	ЗПДсрб	Сраб. защиты пуска двигателя			П					168	55
4828	>ЗПДсбТ	>Сброс термич. обстановки	Да	ПУ						168	57
4829	ЗПДсбрТ	Сброс термич. обстановки			ПУ					168	50
5143	>I2 БЛК	>Блок. защиты от несимметрии	Да							70	126
5144	>ОбВр Ф	>Reversed phase rotation	Да	ПУ			COO			70	125
5151	I2вывед	Защита от несимметрии отключена			ПУ		COO			70	131
5152	I2 блок	Защита от несимметрии заблокирована			ПУ		COO			70	132
5153	I2 акт	Защита от несимметрии активна			ПУ		COO			70	133
5159	I2>>пск	Несимметрия: Пуск			ПУ		COO			70	138
5165	I2>пуск	Защ. от несимм. нагр.:обнар. повр. ступ			ПУ		COO			70	150
5170	I2 ОТКЛ	Защ. от несимм. нагр.: отключение			П			ТС		70	149
6755	I>>>ПУСК	Обнар.повр.от ступ.МТЗ I>>>без ыд.врем			ПУ		COO	ТС		231	67
6757	I>>>ОТК	Отключ. от ступ. МТЗ I>>> без выд.врем.			ПУ		COO	ТС		231	69
6758	>I>>>БЛ	>МТЗ без выд. врем.: блокир. ступ. I>>>	Да	ПУ			COO			231	70
6801	>СТ БЛ	>Контроль врем.пуска заблокирован	Да							169	57
6811	СТ ВЫВ	Контроль пуска выключен		ПУ			COO			169	51
6812	СТ БЛК	Контроль времени пуска заблокирован		ПУ			COO			169	52
6813	СТ АКТ	Контроль времени пуска активен		ПУ			COO			169	53
6821	СТ ОТК	Откл. от функц. Контроль вр. пуска		ПУ	П			ТС		169	54
6851	>ЭОБЛК	>Блок. контроля цепей отключ.	Да							170	57
6852	>ЭОКОМ	>Контроль цепей отключения: реле отключ.	Да	ПУ			COO			170	51
6853	>СВБкнт	>Контроль цепей откл. контакт выкл.	Да	ПУ			COO			170	52
6861	ЭО ОТК	Контроль цепей отключ. выкл		ПУ			COO			170	53
6862	ЭО БЛК	Контроль цепей отключ. блок.		ПУ			COO			153	16
6863	ЭО АКТ	Контроль цепей отключ. Активен		ПУ			COO			153	17
6864	ЭОнетВХ	Контроль цепей отключ. блок.: бин. Вх. Не		ПУ			COO			170	54
6865	ЭОперев	Цепи отключ. поврежд.		ПУ			COO			170	55

* = Сообщение № 16 выдается через LSA только как поступающее сообщение.

Измеряемые значения:

Совместимый режим:

тип	инф	№ф-и	значение	место в телеграмме
р	144	602	ток фазы L2 [%]	1

Расширенный режим:

тип	инф	№ф-и	значение	место в телеграмме
134	125	601	ток фазы L1 [%]	1
		602	ток фазы L2 [%]	2
		603	ток фазы L3 [%]	3
		604	ток на землю [%]	4
		621	напряжение фазное U1 [%]	5
		627	напряжение смещения UE [%]	6
		641	измеряемое значение P (активная мощность)	7
		642	измеряемое значение Q (реактивная мощность)	8
		645	измеряемое значение S (полная мощность)	9
		713	измеряемое значение активная составляющая тока на землю	10
		714	измеряемое значение реактивная составляющая тока на землю	11
		901	измеряемое значение фактор мощности cos phi	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. I>>>** 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
159	LSAdist	LSA (system interface) disrupted							135	44
162	FailSI	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

FNr.	Text	Meaning	Control direction	Annunc.		IEC 60870-5-103				
				Op	Ft	CA	GI	BT	Type	Inf
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 fit. 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 fitI	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
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/Cpbk	Overcurrent prot. phase is blocked		CG			GI		60	22
1753	O/Cpact	Overcurrent prot. phase is active		CG			GI		60	23
1756	O/Ceoff	O/C protection earth is switched off		CG			GI		60	26
1757	O/Cebk	O/C protection earth is blocked		CG			GI		60	27
1758	O/Ceact	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
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

FNr.	Text	Meaning	Control direction	Annunc.		IEC 60870-5-103					
				Op	Ft	CA	GI	BT	Type	Inf	
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 blSt	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
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	TrpI>>>	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