

ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА MAF115 ОПРЕДЕЛЕНА ДЛЯ БЫСТРЫХ ИЗМЕРИТЕЛЕЙ И СЧЁТЧИКОВ ЧИСЛА ОБОРОТОВ МАШИН, КОТОРЫЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ ВНЕШНИМИ ИМПУЛЬСАМИ

Предельные значения:
($\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$, если не приведено иначе)

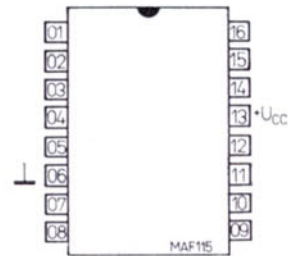
Напряжение питания — импульсное (кратковременное) $t < \text{ms}$	$U_{CCIMP}^1)$	макс.	20	V
Напряжение питания — постоянное	U_{CC}	макс.	16	V
Входной ток	I_I	макс.	± 10	mA
Диапазон входного напряжения компаратора	U_8, U_9		$-0,5 \dots U_2$	V
Макс. напряжение на выходе компаратора	U_7		20	V
Макс. ток выхода компаратора	I_7		50	mA
Макс. напряжение на выходах для счётчика	U_3, U_5		20	V
Макс. ток выходов для счётчиков	I_3, I_5		50	mA
Макс. мощность потерь	P_{tot}		600	mW
Диапазон рабочих температур	ϑ_a		$-27 \dots +70$	$^\circ\text{C}$
Диапазон температур хранения	$\vartheta_{stg}^2)$		$-55 \dots +155$	$^\circ\text{C}$

1) Время продолжительности импульса $t < 5 \text{ ms}$.
2) Кратковременно в диапазоне технических требований.

Характеристические данные:

Основные значения: $\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$		ном.	мин.-макс.	
Напряжение питания	U_{CC}		$10,5 \dots 16$	V
Отбор тока $U_{CC} = 16 \text{ V}$	I_{CC}	27	≤ 35	mA
Входное напряжение $t > 5 \text{ ms}$	U_I		$0 \dots 6$	V
Ток входными предохранительными диодами $t < 5 \text{ ms}, 0 > U_I > 6 \text{ V}$	I_I		± 5	mA
Входной ток $U_I = 0 \dots 6 \text{ V}$	I_{IL}	-0,02	$\leq -0,1$	mA
Частота входных импульсов	f_I		$0 \dots 10$	kHz
Опорное напряжение $U_{CC} = 10,5 \dots 16 \text{ V}$	U_2	6,6	$6 \dots 7$	V
Выходной ток для миллиамперметра	I_{10H}	22	≥ 15	mA
Температурный коэффициент выходного тока ¹⁾ $\vartheta_a = 25 \dots 70^\circ\text{C}$	TKI_{10}	2	≤ 10	$\mu\text{A}/^\circ\text{C}$
Диапазон напряжения выхода для миллиамперметра	U_{10}		$0 \dots 5$	V
Входное напряжение компаратора	U_8, U_9		$1 \dots U_2$	V
Сатурационное напряжение выходов компаратора $I_7 = 20 \text{ mA}$	U_{7L}	0,25	$\leq 0,5$	V
Ток отсечки выхода компаратора $U_7 = 16 \text{ V}$	I_{7H}		$\leq 0,1$	mA
Делительное отношение делителя $\vartheta_a = 25 \dots 70^\circ\text{C}$	$N^1)$	1024	1024	
Сатурационное напряжение выходов для счётчика $I_3 = I_5 = 20 \text{ mA}$	U_{3L}, U_{5L}	0,20	$\leq 0,50$	V
Ток отсечки выходов для счётчика $U_3, U_5 = 16 \text{ V}$	I_{3H}, I_{5H}		$\leq 0,10$	mA

1) Вспомогательное значение



КОРПУС — прямоугольный пластмассовый DIL 16 IO-14A

Соединение выводов (вид сверху)

- 01 — вход управляющих импульсов
- 02 — опорное напряжение
- 03 — выход для счётчика километров
- 04 — катоды предохранительных диодов счётчика
- 05 — выход для счётчика километров (комплементарный для вывода № 3)
- 06 — совместный проводник (заземление)
- 07 — выход компаратора
- 08 — неинвертирующий вход компаратора
- 10 — выход источника тока для измерительного прибора
- 11, 12 — выводы для наладки максимального выходного тока измерительного прибора
- 13 — напряжение питания $+U_{CC}$
- 14 — выход аналогового переключателя для компаратора
- 15, 16 — управление моностабильным триггером

Информационные данные:

$\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$	ном.	
Входное решающее напряжение (H → L)	2,5	V
Входное решающее напряжение (L → H)	3,5	V
Частота входных импульсов $t_p = 1 \text{ ms}$	$0 \dots 900$	Hz
Ширина входных импульсов $R_I = 220 \text{ k}\Omega$, $C_I = 22 \text{ nF}$	> 15	μs
Значение сопротивления для наладки МКО	$15 \dots 500$	$\text{k}\Omega$
Ширина выходного импульса МКО	$0,67 \cdot R_I \cdot C_I$	s
Диапазон наладки ширины импульса МКО	$1 \dots 100$	ms
Коэффициент заполнения	$\leq 0,9$	
Сопротивление для наладки макс. выходного тока	≥ 100	Ω
Пиковое значение тока измерительного прибора	$\frac{2,2}{R_{11}}$	A
Выходное напряжение аналогового переключателя $f_I = 0$	U_{14H}	6,5 V
Выходное напряжение аналогового переключателя	U_{14L}	2,1 V

1) Пуск моностабильного триггера (МКО) проводится нисходящим фронтом входного импульса во время когда $U_I = U_{IL}$.