

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- > Управление актуаторами по положению
- > Активное управление вибрациями
- > Встроенные решения

### КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- > Усилитель для пьезо и контроллер в одном блоке
- > 2 канала, с возможностью работы в режиме, при котором в каждом канале один актуатор работает на сжатие, а другой – на растяжение (push-pull режим)
- > ПИД-контроллер со стабилизирующими фильтрами, настраиваемый с помощью графического интерфейса пользователя
- > Встроенный преобразователь сигнала тензометрического датчика SG или опциональная возможность подключения внешнего датчика



### СОПУТСТВУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

- > Пьезоактуаторы
- > Пьезомеханизмы

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	СТАНДАРТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ЕД.ИЗМ.
<b>&gt; Общее</b>		
Функционал устройства	Пьезо усилитель и контроллер в одном блоке	
Количество каналов управления	2	
Встроенный преобразователь датчика	Тензометрические датчики	
Цифровой протокол связи	RS422	
Графический интерфейс пользователя	СТЕС HDPМ45	
<b>&gt; Цифровое управление</b>		
Стратегия управления	Настраиваемый ПИД-регулятор + стабилизирующие фильтры	
Стабилизирующие фильтры	Настраиваемый низкочастотный и полосно-заграждающий фильтр	
Список конфигураций стабилизирующих фильтров	Без фильтра Фильтр нижних частот второго порядка Полосно-заграждающий фильтр 2-го порядка Два полосно-заграждающих фильтра 2-го порядка Полосно-заграждающий фильтр 4-го порядка	
Частота дискретизации	20	кГц
Разрешение АЦП	16	бит
<b>&gt; Аналоговые входы</b>		
Количество аналоговых входов	2	
Диапазон напряжения аналоговых входов	-10 ... +10	В
Полоса пропускания малых сигналов (-3 дБ) (1)	34	кГц

## > Преобразователь сигналов тензодатчиков (SG)

Количество каналов	2	
Напряжение питания тензомоста	5	В DC
Максимальный ток напряжения питания тензомоста	30	мА
Стандартное сопротивление моста	350	Ом
Диапазон выходного напряжения	-10 ... +10	В
Выходное сопротивление	20 к	Ом
Коэффициент усиления	546.45	В/В
Полоса пропускания малых сигналов (-3 дБ)	>150	кГц

## > Пьезо усилитель

Количество каналов	2	
Постоянный уровень DC напряжения для push-pull режима	130	В
Номинальный диапазон выходного напряжения	-20 ... +150	В
Пиковый выходной ток	0.2	А
Среднеквадратичный выходной ток (2)	0.035	А rms
Коэффициент усиления	20	В/В
Полоса пропускания малых сигналов (-6 дБ)	32	кГц

## > Защита

От перегрева		
От перегрузки по току		
От удара током при случайно отключенном соединителе		

## > Электропитание

Рекомендуемое напряжение питания	+28	В DC
Диапазон напряжения питания	+12 ... +28	В DC
Ток питания (3)	0.2 ... 1	А rms
Потребляемая мощность	5 ... 28	Вт

## РАЗНОЕ

Масса	0.25	кг
Габаритные размеры	91 × 77 × 35.2	мм <sup>3</sup>
Охлаждение	Естественное охлажд. + Теплоотводящая поверхность	
Максимальная рассеиваемая мощность	28	Вт
Диапазон рабочих температур (4)	-40 ... +70	°С
Диапазон температур хранения	-40 ... +85	°С
Время прогрева	15	мин

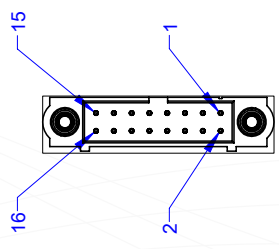
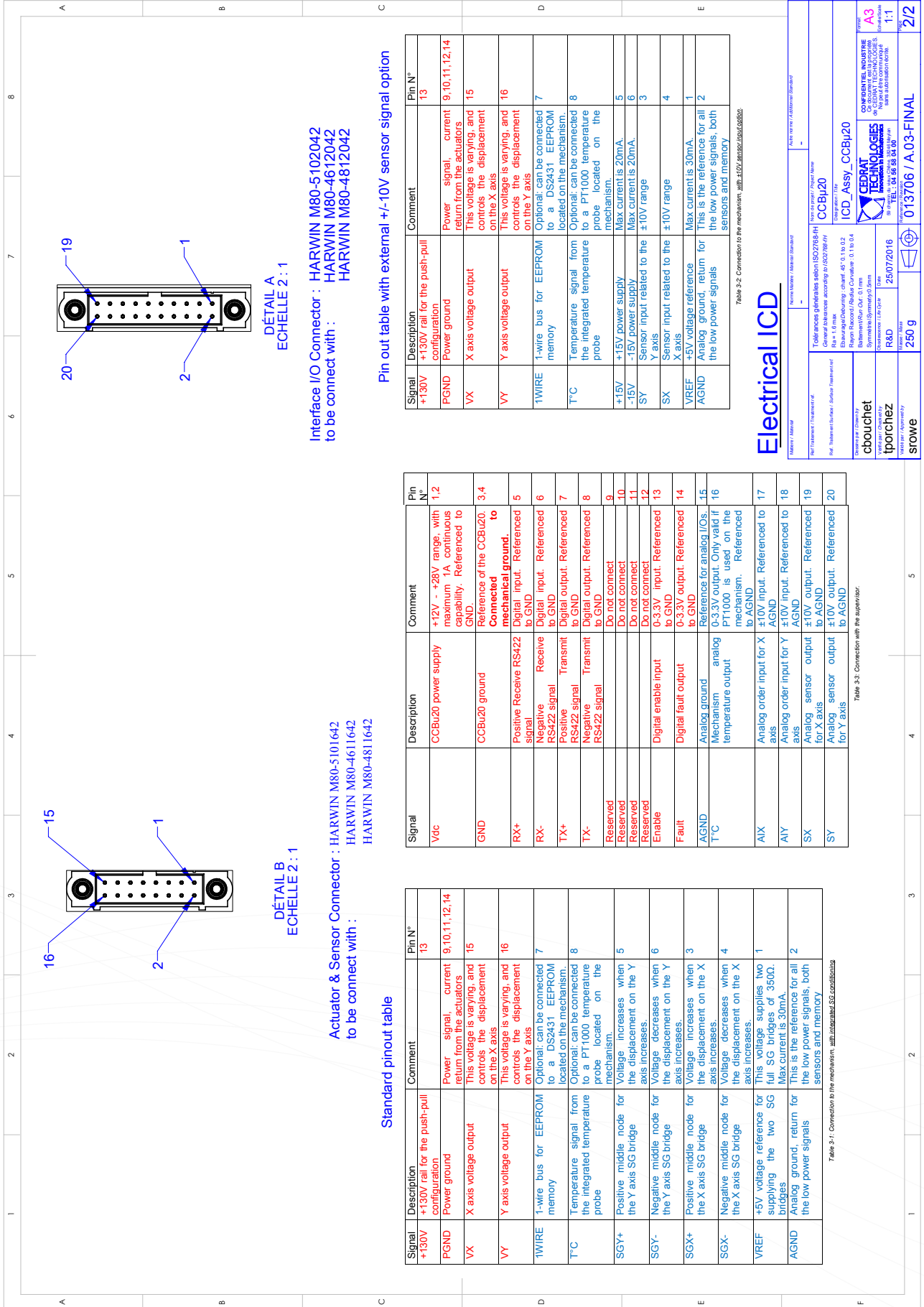
## ИНТЕРФЕЙСЫ

Основной соединитель	HARWIN M80-5102042	
Соединитель механизма	HARWIN M80-5101642	

## ВКЛЮЧЕННЫЕ АКСЕССУАРЫ

Джампер	× 2 для выбора режима аналог-цифр. сигнал и установка скорости цифр. сигнала	
Графический интерфейс пользователя HDPM45	Совместимость Windows	





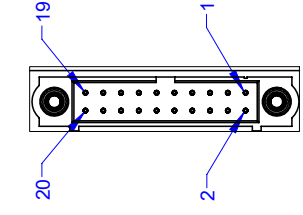
DÉTAIL A  
ECHELLE 2 : 1

Actuator & Sensor Connector : HARWIN M80-5101642  
to be connect with : HARWIN M80-4611642  
HARWIN M80-4811642

**Standard pinout table**

Signal	Description	Comment	Pin N°
+130V	+130V rail for the push-pull configuration		13
PGND	Power ground	Power signal, current return from the actuator's controls the displacement on the X axis	9, 10, 11, 12, 14
VX	X axis voltage output	This voltage is varying, and controls the displacement	15
VY	Y axis voltage output	This voltage is varying, and controls the displacement on the Y axis	16
1WIRE	1-wire bus for EEPROM memory	Optional, can be connected to a DS2431 EEPROM located on the mechanism.	7
T°C	Temperature signal from the integrated temperature probe	Optional, can be connected to a PT1000 temperature probe located on the mechanism.	8
SGY+	Positive middle node for the Y axis SG bridge	Voltage increases when the displacement on the Y axis increases.	5
SGY-	Negative middle node for the Y axis SG bridge	Voltage decreases when the displacement on the Y axis increases.	6
SGX+	Positive middle node for the X axis SG bridge	Voltage increases when the displacement on the X axis increases.	3
SGX-	Negative middle node for the X axis SG bridge	Voltage decreases when the displacement on the X axis increases.	4
VREF	+5V voltage reference for supplying the two SG bridges	This voltage supplies two full SG bridges of 350Ω. Max current is 30mA.	1
AGND	Analog ground, return for the low power signals	This is the reference for all the low power signals, both sensors and memory.	2

Table 3-1. Connection to the mechanism, with integrated SG-bridges.



DÉTAIL B  
ECHELLE 2 : 1

Interface I/O Connector : HARWIN M80-5102042  
to be connect with : HARWIN M80-4612042  
HARWIN M80-4812042

**Pin out table with external +/-10V sensor signal option**

Signal	Description	Comment	Pin N°
+130V	+130V rail for the push-pull configuration		13
PGND	Power ground	Power signal, current return from the actuator's controls the displacement on the X axis	9, 10, 11, 12, 14
VX	X axis voltage output	This voltage is varying, and controls the displacement on the X axis	15
VY	Y axis voltage output	This voltage is varying, and controls the displacement on the Y axis	16
1WIRE	1-wire bus for EEPROM memory	Optional, can be connected to a DS2431 EEPROM located on the mechanism.	7
T°C	Temperature signal from the integrated temperature probe	Optional, can be connected to a PT1000 temperature probe located on the mechanism.	8
+15V	+15V power supply	Max current is 20mA.	5
-15V	-15V power supply	Max current is 20mA.	6
SY	Sensor input related to the Y axis	±10V range	3
SX	Sensor input related to the X axis	±10V range	4
VREF	+5V voltage reference	Max current is 30mA.	1
AGND	Analog ground, return for the low power signals	This is the reference for all the low power signals, both sensors and memory.	2

Table 3-2. Connection to the mechanism, with ±10V sensor input option.

## Electrical ICD

Version : 0.00		Version Release : 0.00 (0.00)		Date : 09/2017	
Titulaire : Cedrat Technologies		Titulaire : Cedrat Technologies		Titulaire : Cedrat Technologies	
Elaboré par : Cedrat Technologies		Elaboré par : Cedrat Technologies		Elaboré par : Cedrat Technologies	
Revisé par : Cedrat Technologies		Revisé par : Cedrat Technologies		Revisé par : Cedrat Technologies	
Validé par : Cedrat Technologies		Validé par : Cedrat Technologies		Validé par : Cedrat Technologies	
Date de mise à jour : 09/2017		Date de mise à jour : 09/2017		Date de mise à jour : 09/2017	
Révision : 0.00		Révision : 0.00		Révision : 0.00	
N° de pièce : 013706 / A.03-FINAL		N° de pièce : 013706 / A.03-FINAL		N° de pièce : 013706 / A.03-FINAL	
Masse : 250 g		Masse : 250 g		Masse : 250 g	
Fabricant : SOWE		Fabricant : SOWE		Fabricant : SOWE	
Niveau de détail : 1:1		Niveau de détail : 1:1		Niveau de détail : 1:1	
Type de pièce : 2/2		Type de pièce : 2/2		Type de pièce : 2/2	