

# **SUNX**

## **DP-100**

Instruction Manual

Bedienungsanleitung

Manual de Instrucciones

Manuel d'instruction

EN

DE

ES

FR

# SUNX FAYb Laser

## INSTRUCTION MANUAL

Pressure Sensor

High-performance Digital Display

**DP-100 Series**

For use outside Japan

MEUML-DP100 No. 0004-94V

Thank you very much for using SUNX products. Please read this Instruction Manual carefully and thoroughly for the correct and optimum use of this product. Kindly keep this manual in a convenient place for quick reference.

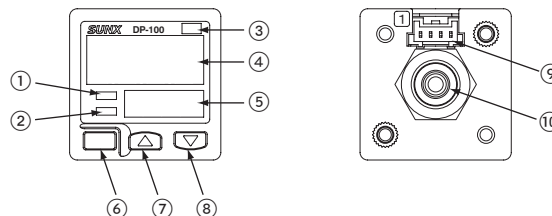
### WARNING

- Never use this product as a sensing device for personnel protection.
- In case of using sensing devices for personnel protection, use products which meet laws and standards, such as OSHA, ANSI or IEC etc., for personnel protection applicable in each region or country.
- DP-100 series is designed for use with non-corrosive gas. It cannot be used for liquid or corrosive gas.
- Japanese Measurement Laws prohibit the use of this product in Japan.

## 1 CAUTIONS

- This product has been developed / produced for industrial use only.
- Use within the rated pressure range.
- Do not apply pressure exceeding the pressure resistance value. The diaphragm will be damaged resulting in faulty operation.
- Make sure that the power supply is off while wiring.
- Incorrect wiring will damage the sensor.
- Verify that the supply voltage including the ripple is within the rating.
- If power is supplied from a commercial switching regulator, ensure that the frame ground (F.G.) terminal of the power supply is connected to an actual ground.
- In case noise generating equipment (switching regulator, inverter motor, etc.) is used in the vicinity of this sensor, connect the frame ground (F.G.) terminal of the equipment to an actual ground.
- Do not use during the initial transient time (0.5s) after the power supply is switched on.
- Do not run the wires together with high-voltage lines or power lines or put them in the same raceway. This can cause malfunction due to induction.
- The specification may not be satisfied in a strong magnetic field.
- Avoid dust, dirt, and steam.
- Take care that the sensor does not come in direct contact with water, oil, grease, or organic solvents such as thinners, etc.
- Do not insert wires, etc., into the pressure port. The diaphragm will be damaged resulting in faulty operation.
- Do not operate the keys with pointed or sharp objects.
- Do not apply stress directly to the sensor cable joint by forcibly bending or pulling.

## 2 PART NAMES

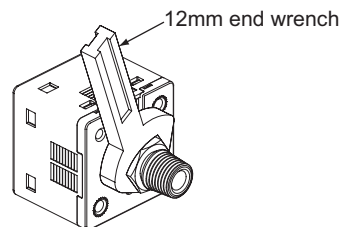


No.	Part	Description
①	Output 1 operation indicator	Lights up when comparative output 1 is ON
②	Output 2 / analog voltage operation indicator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Standard type:</b> lights up when comparative output 2 is ON</li> <li>• <b>Multifunction type:</b> lights up when analog voltage output is ON</li> </ul>
③	Pressure unit display	Depending on the model, "MPa" or "kPa" appears here. If you set another pressure unit, attach the appropriate label, e.g. psi, bar, etc.
④	Main display	Large 4-character LCD display.
⑤	Sub-display	Small 4-character LCD display.
⑥	Mode selection key	For details, see page 3, section 8, SELECTING MODES.
⑦	Up key	Increases value being set.
⑧	Down key	Decreases value being set.
⑨	4-pin male connector	See "Pin assignment, 4-pin male connector" on page 2.
⑩	Pressure port	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DP-100 type: R1/8 + M5 female screw</li> <li>• DP-100-E type: G1/8 + M5 female screw</li> <li>• DP-100-M type: M5 female screw</li> <li>• DP-100-N type: NPT1/8 + M5 female screw</li> </ul>

## 3 PIPING

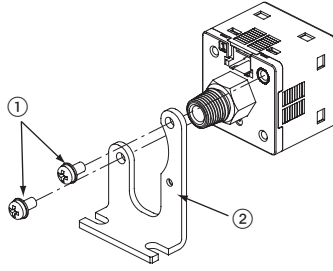
Use a 12mm end wrench (14mm for DP-100-E type) when tightening a commercial coupler to the pressure port. The tightening torque should be 9.8N·m or less (M5 female connector: 1N·m or less). The commercial coupler or pressure port section will be damaged if the tightening torque is excessive.

Wrap sealing tape around the coupler when connecting to prevent leaks.



## 4 MOUNTING

- The sensor mounting bracket (MS-DP1-1) is available as an option. When mounting the sensor onto the sensor mounting bracket, etc., the tightening torque should be 0.5N·m or less.



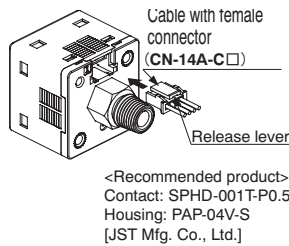
No.	Part	Description
①	M3 (length 6mm) screws with washers	Accessory with MS-DP1-1
②	Sensor mounting bracket (MS-DP1-1)	Optional

- The panel mounting bracket MS-DP1-2 (optional) and MS-DP1-4 (optional), as well as the front cover MS-DP1-3 (optional) and DPX-04 (optional) are also available.
- The type of the front cover differs depending on the mounting bracket. Use MS-DP1-3 for MS-DP1-2, and DPX-04 for MS-DP1-4.
- To mount the panel mounting bracket, refer to the Instruction Manual enclosed with MS-DP1-2 or MS-DP1-4.

## 5 WIRING

### Connection method

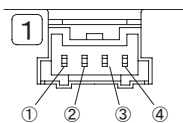
Attach the female connector of cable CN-14A-□ to the 4-pin male connector.



### Disconnection method

While pressing the release lever, pull out the connector.

### Pin assignment, 4-pin male connector



Pin no.	Terminal name
①	+V
②	Comparative output 1
③	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard type: Comparative output 2</li> <li>Multifunction type: Analog voltage output or external input</li> </ul>
④	0V

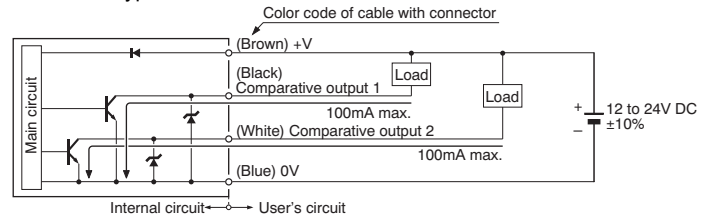
## 6 I/O CIRCUIT DIAGRAMS

Notes:

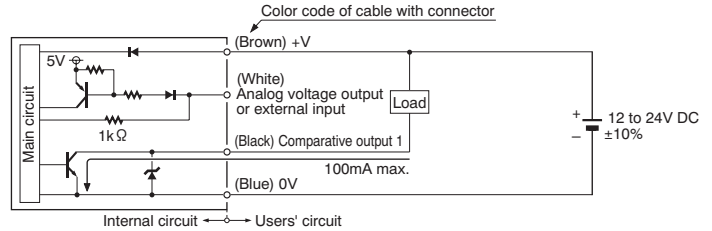
- When using the analog voltage output, pay careful attention to the connected device's input impedance.
- If the cable is extended, the cable resistance will cause the voltage to drop.

### NPN output type

#### Standard type

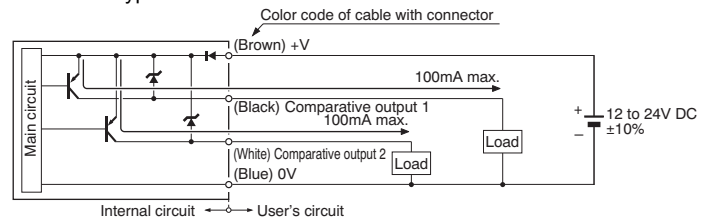


#### Multifunction type

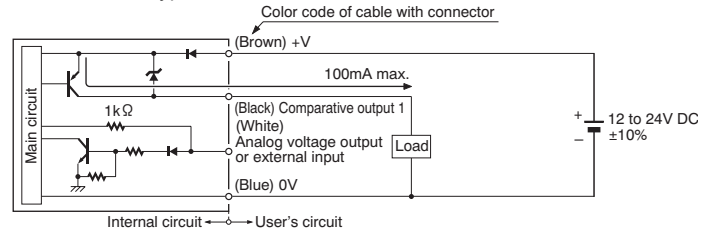


### PNP output type

#### Standard type



#### Multifunction type



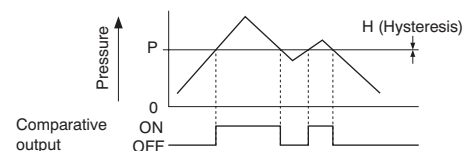
## 7 OUTPUT MODE AND OUTPUT OPERATION

The EASY mode, hysteresis mode or window comparator mode can be selected as the output mode for comparative output 1 and, for the standard type DP-100, comparative output 2.

For details, see page 5, section 10, MENU SETTING MODE.

### Easy mode

The comparative output is turned ON or OFF (depending on the N.O./N.C. setting) when the threshold is reached. The tolerance of the threshold is specified by the hysteresis setting. For details, see page 6, section 11, PRO MODE.



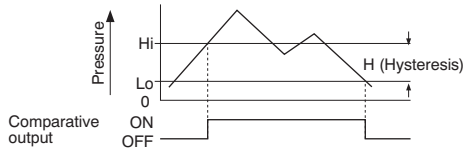
Notes:

- Hysteresis can be fixed in 8 levels. For details, see page 6, section 11, PRO MODE.
- P-1 is displayed for comparative output 1 and P-2 for comparative output 2 on the sub-display.



### Hysteresis mode

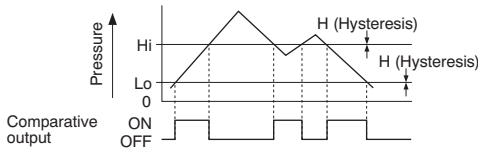
The comparative output is turned ON or OFF (depending on the N.O./N.C. setting) when the upper or lower threshold is reached and remains ON or OFF until the other threshold is reached.



- Notes:
- H (Hysteresis): 1 digit or more, 2 digits or more when psi is selected as the pressure unit.
  - *Hi-1* or *Lo-1* is displayed for comparative output 1 and *Hi-2* or *Lo-2* for comparative output 2 on the sub-display.

### Window comparator mode

The comparative output is turned ON or OFF (depending on the N.O./N.C. setting) when the pressure lies between the upper or lower threshold. The tolerance of the threshold is specified by the hysteresis setting. For details, see page 6, section 11, PRO MODE.



- Notes:
- Hysteresis can be fixed in 8 levels. For details, see page 6, section 11, PRO MODE.
  - *Hi-1* or *Lo-1* is displayed for comparative output 1 and *Hi-2* or *Lo-2* for comparative output 2 on the sub-display.

## 8 SELECTING MODES

DP-100 has 3 different modes:

- RUN mode. For details, see page 3, section 9, RUN MODE.
- Menu setting mode. For details, see page 5, section 10, MENU SETTING MODE.
- Pro mode. For details, see page 6, section 11, PRO MODE.

### Switching modes

Press **MODE** to switch between modes.

From RUN mode, press **MODE** for 2s to select the menu setting mode.

From RUN mode, press **MODE** for 4s to select pro mode.

To return to RUN mode, press **MODE** for 2s.

## 9 RUN MODE

In RUN mode, you can lock the keys and adjust the threshold for the parameters set in menu setting mode while the sensor is operating. For details, see page 5, section 10, MENU SETTING MODE.

Threshold settings are displayed in the sub-display.

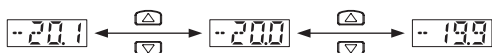
If you attempt to set threshold values that exceed the pressure range allowed, DP-100 will alert you. *UP* (exceeds the upper limit) or *DOWN* (exceeds the lower limit) will appear on the sub-display. *DOWN* will also appear if the *Hi* threshold value exceeds the *Lo* threshold value for the hysteresis mode or window comparator mode.

### Standard type

#### Setting condition 1

Comparative output 1 set to: *EASY* (EASY mode)

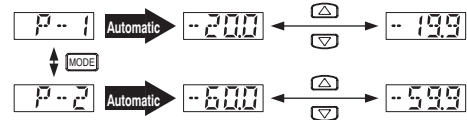
Comparative output 2 set to: *OFF* (OFF)



#### Setting condition 2

Comparative output 1 set to: *EASY* (EASY mode)

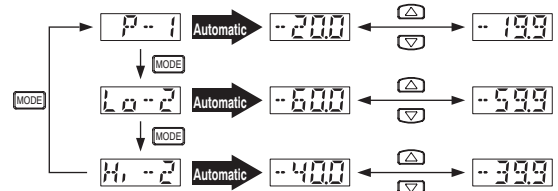
Comparative output 2 set to: *EASY* (EASY mode)



#### Setting condition 3

Comparative output 1 set to: *EASY* (EASY mode)

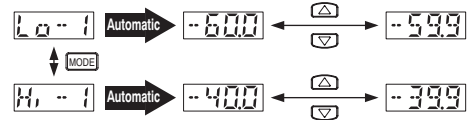
Comparative output 2 set to: *HYS* (Hysteresis mode), or *WCOMP* (Window comparator mode)



#### Setting condition 4

Comparative output 1 set to: *HYS* (Hysteresis mode), or *WCOMP* (Window comparator mode)

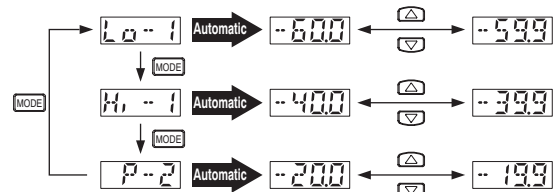
Comparative output 2 set to: *OFF* (OFF)



#### Setting condition 5

Comparative output 1 set to: *HYS* (Hysteresis mode), or *WCOMP* (Window comparator mode)

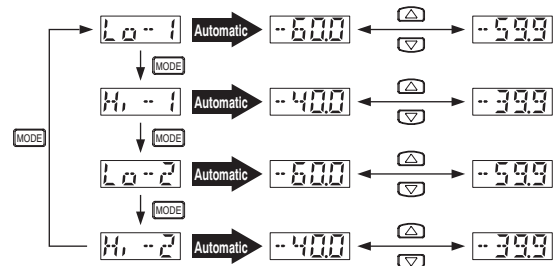
Comparative output 2 set to: *EASY* (EASY mode)



#### Setting condition 6

Comparative output 1 set to: *HYS* (Hysteresis mode), or *WCOMP* (Window comparator mode)

Comparative output 2 set to: *HYS* (Hysteresis mode), or *WCOMP* (Window comparator mode)



## Multifunction type

### Setting condition 1

Comparative output 1 set to: *EASY* (EASY mode)

Analog voltage output / external input: *RdUE* (Analog voltage output)



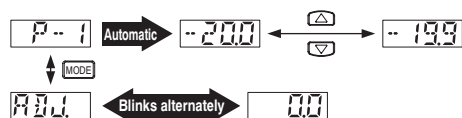
### Setting condition 2

Comparative output 1 set to: *EASY* (EASY mode)

Analog voltage output / external input: *RREF* (Auto-reference input)<sup>1</sup>, or *ZERO* (Remote zero-adjustment input)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>For details, see page 7, section 13, AUTO-REFERENCE FUNCTION.

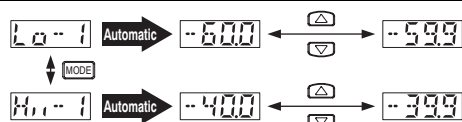
<sup>2</sup>For details, see page 8, section 14, REMOTE ZERO-ADJUSTMENT FUNCTION, MULTIFUNCTION TYPE.



### Setting condition 3

Comparative output 1 set to: *HYS* (Hysteresis mode), or *WCOMP* (Window comparator mode)

Analog voltage output / external input: *RdUE* (Analog voltage output)



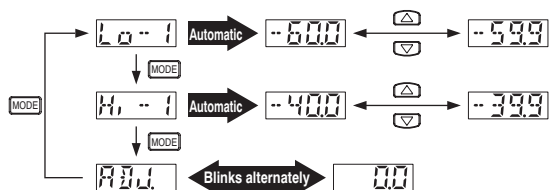
### Setting condition 4

Comparative output 1 set to: *HYS* (Hysteresis mode), or *WCOMP* (Window comparator mode)

Analog voltage output / external input: *RREF* (Auto-reference input)<sup>1</sup>, or *ZERO* (Remote zero-adjustment input)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>For details, see page 7, section 13, AUTO-REFERENCE FUNCTION.

<sup>2</sup>For details, see page 8, section 14, REMOTE ZERO-ADJUSTMENT FUNCTION, MULTIFUNCTION TYPE.



## Common

### Zero-adjustment function

The zero-adjustment function forcibly sets the pressure value to zero when the pressure port is opened.

To force the pressure value to zero, simultaneously press  $\Delta + \nabla$ .



### Key lock function

The key lock function protects settings from being changed inadvertently.

To lock, simultaneously press  $\Delta + \nabla$ .



To unlock, simultaneously press  $\Delta + \nabla$ .



### Peak / bottom hold function

The peak / bottom hold functions display the peak value and bottom value of the fluctuating pressure. The peak value is displayed on the main display and the bottom value is displayed on the sub-display.

To set the peak / bottom hold function, simultaneously press  $\Delta + \nabla$ .



To release the peak / bottom hold function, simultaneously press  $\Delta + \nabla$ .



## 10 MENU SETTING MODE

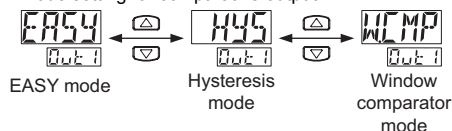
Item	Description
Comparative output 1 mode setting	Sets operation of comparative output 1.
Comparative output 2 mode setting (Standard type only)	Sets operation of comparative output 2.
Analog voltage output / external input (Multifunction type only)	Selects analog voltage output, auto-reference input, or remote zero-adjustment input.
N.O. / N.C. selection	Selects normally open (N.O.) or normally closed (N.C.).
Response time setting	Sets response time in milliseconds (ms). Response times available: 2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 5000ms
Display color for the main display	Selects color of main display.
Pressure unit selection	Selects desired pressure unit.

From RUN mode, press **MODE** for 2s to select the menu setting mode.  
The examples below begin with the factory default settings.

<RUN mode>

↓ **MODE** Press 2s.

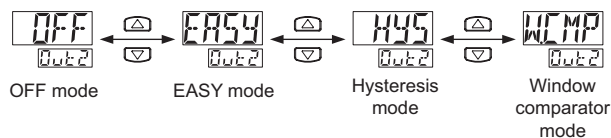
<Mode setting for comparative output 1>



↓ **MODE**

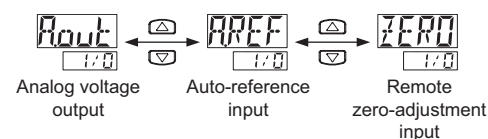
● Standard type

<Mode setting for comparative output 2><sup>1</sup>



● Multifunction type

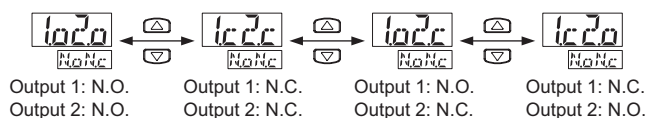
<Analog voltage output / external input>



↓ **MODE**

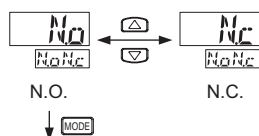
● Standard type

<N.O. / N.C. selection><sup>1, 2</sup>

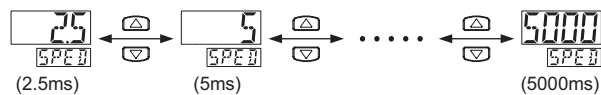


● Multifunction type

<N.O. / N.C. selection>

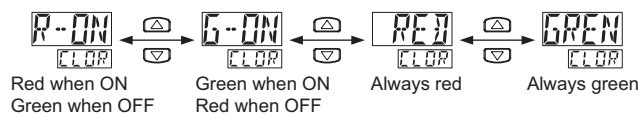


<Response time setting>



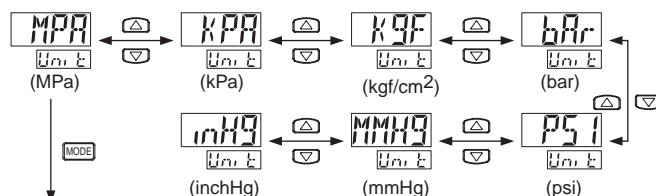
↓ **MODE**

<Display color for the main display>



↓ **MODE**

<Pressure unit selection><sup>3, 4</sup>



<Run mode>

<sup>1</sup>If for the standard type DP-100 comparative output 2 is set to "OFF", the N.O. / N.C. selection (normally open, normally closed selection) is the same as for the multifunction type, i.e. you will only set N.O. or N.C. for comparative output 1, not for both comparative outputs.

<sup>2</sup>The default setting of the high pressure type is N.O. (normally open), and that of the low pressure type is N.C. (normally closed).

<sup>3</sup>The default setting for the low pressure type is KPA. MPA is not available.

<sup>4</sup>For the high pressure type, "inchHg" and "mmHg" are not available.

## 11 PRO MODE

Item	Description
Sub-display selection	Selects what is displayed in the sub-display. <ul style="list-style-type: none"> <li>OFF: nothing.</li> <li>Unit: pressure unit selected.</li> <li>NO **: desired number.</li> <li>Cust: desired numbers, letters (as possible), signs.</li> </ul>
Display speed selection	Sets the speed of how often the displayed pressure value on the main display is updated.
Hysteresis fixed value selection	Sets hysteresis for the EASY mode and window comparator mode (8 levels).
Color display scheme selection (Standard type only)	Color for main display based on either comparative output 1 or comparative output 2.
ECO mode setting	Current consumption can be lowered. <ul style="list-style-type: none"> <li>OFF: normal operation (ECO mode is off).</li> <li>Std: if no key operation is carried out for approx. 5s in RUN mode, the display becomes dark.</li> <li>FULL: if no key operation is carried out for approx. 5s in RUN mode, the display is turned off.</li> </ul> Press any key to temporarily show the normal display.
Setting check code	Current settings for DP-100 are stored in code, which you can display. See "Code table" on page 7.
Setting copy mode	Settings can be copied from master sensors to slave sensors. For details, see page 7, section 12, SETTING COPY FUNCTION. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: settings are copied.</li> <li>ON-L: settings are copied; slave sensor is set in key-lock state.</li> </ul>
Reset setting	Returns to default (factory) settings.

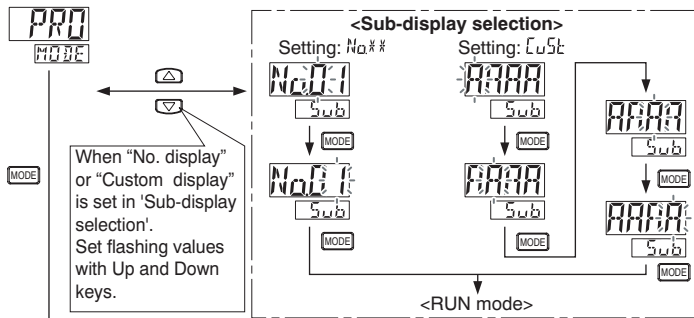
From RUN mode, press **MODE** for 4s to select pro mode.

The examples below begin with the factory default settings.

<RUN mode>

↓ **MODE** Press 4s.

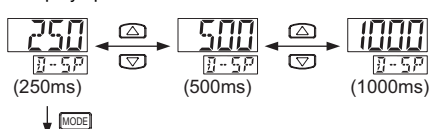
<Pro mode>



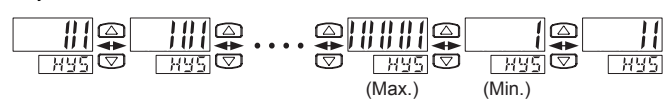
<Sub-display selection>



<Display speed selection>

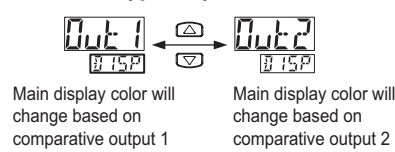


<Hysteresis fixed value selection><sup>1</sup>



↓ **MODE**

<Standard type only: Color display scheme>



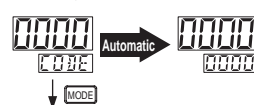
↓ **MODE**

<ECO mode setting>



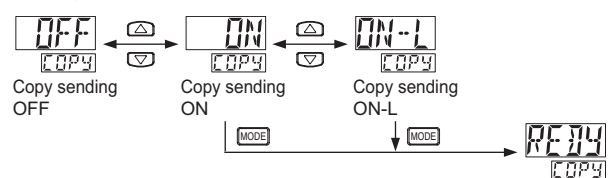
↓ **MODE**

<Setting check code><sup>2</sup>



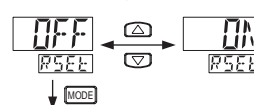
↓ **MODE**

<Setting copy mode>



↓ **MODE**

<Reset setting>



<sup>1</sup> 1 level = approx. 1 digit, when Pa is selected as the pressure unit.

<sup>2</sup> See "Code table" on page 7.

## Code table

Code	1st digit		2nd digit			3rd digit	4th digit	
	Comparative output 1 mode	N.O. / N.C. selection	Comparative output 2 mode	N.O. / N.C. selection	High-function type	Threshold display	Main display color	Standard type only
0	EASY	N.O.	OFF	OFF	Analog voltage output	P-1, Lo-1	Red when ON	Comparative output 1
1		N.C.	EASY	N.O.	Auto reference	Hi-1		Comparative output 2
2	Hysteresis	N.O.		N.C.	Remote zero-adjustment	P-2, Lo-2	Green when ON	Comparative output 1
3		N.C.	Hysteresis	N.O.	—	Hi-2		Comparative output 2
4	Window comparator	N.O.		N.C.	—	ADJ.	Always red	Comparative output 1
5		N.C.	Window comparator	N.O.	—	—		Comparative output 2
6	—	—		N.C.	—	—	Always green	Comparative output 1
7	—	—		—	—	—		Comparative output 2

Code	Fifth digit	6th digit	7th digit	8th digit
	Response time	Unit selection	Display speed	ECO mode
0	2.5ms	MPa	250ms	OFF
1	5ms	kPa	500ms	Std
2	10ms	kgf/cm <sup>2</sup>	1000ms	Full
3	25ms	bar	—	—
4	50ms	psi	—	—
5	100ms	mmHg	—	—
6	250ms	inchHg	—	—
7	500ms	—	—	—
8	1000ms	—	—	—
9	5000ms	—	—	—

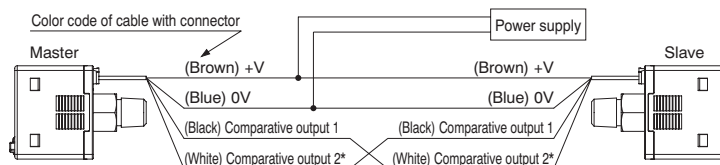
## 12 SETTING COPY FUNCTION

Use this function to copy the settings of a master sensor to a slave sensor.

- Notes:
- The master and slave must be identical models.
  - You can only copy settings to one slave at a time.

### Procedure. set copy function

- Set the master sensor to 'Copy ON' or 'Copy ON-L'. Press **MODE** so that the sensor is in the copy ready state. For details, see page 6, section 11, PRO MODE.
- Turn off the master sensor.
- Connect the master and slave sensors as shown.



\*For the high-function type, analog voltage / external input.

- Turn on the master sensor and the slave sensor at the same time.<sup>1, 2</sup>
  - The master's contents (16-bit coded) are shown in orange on its main display and copying starts. The same code appears in green on the slave's main display, and **OK** appears on the sub-display when copying is complete.
  - Turn off the power of the master side sensor and the slave side sensor and disconnect the wire.
- To copy settings to another sensor, repeat steps ③ to ⑥.

<sup>1</sup>If the power is not turned on at the same time, the setting contents may not be copied.

<sup>2</sup>When the power is on, pulse output is output to comparative output 1.

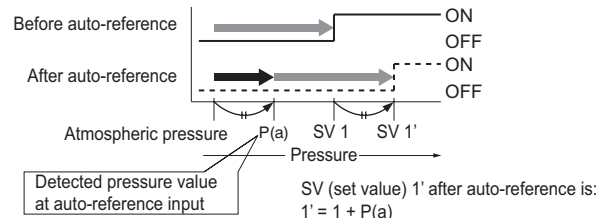
## Procedure. cancel copy function

- While the slave sensor is disconnected, turn on the power of the master sensor.
- Press **MODE** for approx. 2s.

## 13 AUTO-REFERENCE FUNCTION

The auto-reference function corrects the setting value using the detected pressure value during auto-reference input as the reference pressure.

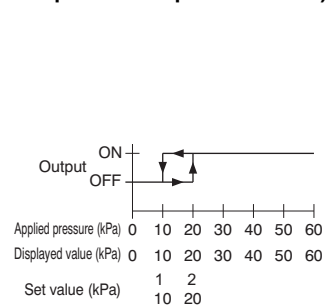
Using the detected pressure value at auto-reference input P(a) as a reference, the set value 1' is automatically corrected to "set value 1 + P(a)".



- Notes:
- The pressure range that can be set is wider than the rated pressure range so that the auto-reference function can be handled.
  - If the corrected setting value exceeds the set pressure range when auto-reference input is carried out, the setting value will be automatically corrected to fall within the set pressure range. Thus, take care not to exceed the set pressure range.

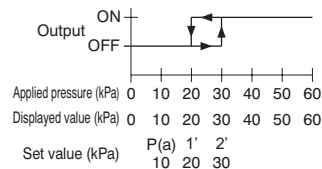
### Operation charts

During normal operation. (Each comparative output set to N.O.)



During remote zero-adjustment input. (Each comparative output set to N.O.)

- Detected pressure at auto-reference input: 10kPa
- Output mode: Hysteresis mode



Note: The setting values shift in the same manner during EASY mode or the window comparator mode.

- The detected pressure value at auto-reference input becomes "zero" when the setting of the analog voltage output / external input function is changed or the power is turned ON again.
- The auto-reference input value can be checked when setting the threshold value in RUN mode. For details, see page 3, section 9, RUN MODE.

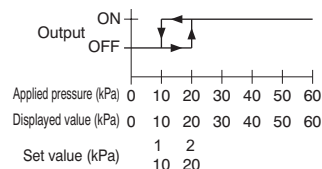
## 14 REMOTE ZERO-ADJUSTMENT FUNCTION, MULTIFUNCTION TYPE

The remote zero-adjustment function forcibly sets the pressure value to "zero" when the external signal is input.

The setting value is not corrected when remote zero-adjustment is input. Make sure that the pressure and setting value during remote zero-adjustment do not exceed the pressure range that can be set.

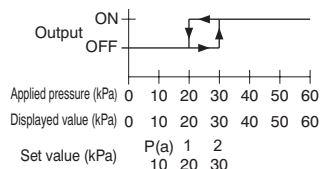
### Operation charts

#### During normal operation. (Each comparative output set to N.O.)



#### During remote zero-adjustment input. (Each comparative output set to N.O.)

- Detected pressure at auto-reference input: 10kPa
- Output mode: Hysteresis mode



Note: The setting values shift in the same manner during EASY mode or the window comparator mode.

- The remote zero-adjustment value is cleared when the setting of the analog voltage output / external input is changed or the power is turned ON again, and normal operation based on the atmospheric pressure is resumed.
- The remote zero-adjustment value can be confirmed when setting the threshold value in RUN mode. For details, see page 3, section 9, RUN MODE.

## 15 ERROR INDICATION

Error	Cause	Corrective action
E-1	The load is short circuited causing overcurrent.	Turn off the power and check the load.
E-3	Pressure is being applied during zero-adjustment.	Do not apply pressure applied at the pressure port; pressure should equal atmospheric pressure. Redo zero-adjustment.
E-4	External input is carried out outside the rated pressure range.	Applied pressure range should be adjusted to fall within rated pressure range.
E-5	Communication error, e.g. disconnection, faulty connection, etc.	Check the wiring when using the copy function.
E-6	Communication error, incorrect model.	Make sure the master and slave sensors are the same model when using the copy function.
XX XX	The applied pressure exceeds the upper limit of the display pressure range.	Applied pressure range should be adjusted to fall within rated pressure range.
-- XX XX	The applied pressure exceeds the lower limit (reverse pressure) of the display pressure range.	

## 16 MODELS, ORDERING INFORMATION

DP10   -  -  -

1: low pressure type  
2: high pressure type

Nil: standard type  
A: high function type

Nil: R $\frac{1}{8}$ +M5 female screw  
E: G $\frac{1}{8}$ +M5 female screw  
M: M5 female screw  
N: NPT $\frac{1}{8}$ +M5 female screw

Nil: NPN output type  
P: PNP output type

Nil: cable with connector enclosed  
J: no cable

## 17 SPECIFICATIONS

Item	Standard type		Multifunction type		
	Low pressure type	High pressure type	Low pressure type	High pressure type	
Pressure type	Gauge pressure				
Rated pressure range	-100 to + 100kPa	-0.1 to +1.0MPa	-100 to + 100kPa	-0.1 to +1.0MPa	
Set pressure range	-100 to + 100kPa	-0.1 to +1.0MPa	-100 to + 100kPa	-0.1 to +1.0MPa	
Pressure resistance	500kPa	1.5MPa	500kPa	1.5MPa	
Applicable fluid	Non-corrosive gas				
Supply voltage	12 to 24V DC ±10%, Ripple P-P 10% or less				
Power consumption	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normal operation: 840mW or less (current consumption 35mA or less at 24V supply voltage)</li><li>• ECO mode (STD): 600mW or less (current consumption 25mA or less at 24V supply voltage)</li><li>• ECO mode (FULL): 480mW or less (current consumption 20mA or less at 24V supply voltage)</li></ul>				
Comparative output	<b>NPN output type</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NPN open-collector transistor</li><li>• Maximum sink current: 100mA</li><li>• Applied voltage: 30V DC or less (between comparative output and 0V)</li><li>• Residual voltage: 2V or less (at 100mA sink current)</li></ul>		<b>PNP output type</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PNP open-collector transistor</li><li>• Maximum source current: 100mA</li><li>• Applied voltage: 30V DC or less (between comparative output and +V)</li><li>• Residual voltage: 2V or less (at 100mA source current)</li></ul>		
	Output operation	Either N.O. or N.C., selectable			
	Hysteresis	Min. 1 digit (variable). When using psi units, 2 digits.			
	Repeatability	±0.1% F.S. ± within 2 digits	±0.2% F.S. ± within 2 digits	±0.1% F.S. ± within 2 digits	±0.2% F.S. ± within 2 digits
	Response time (ms)	2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 5000ms, selectable			
Analog voltage output	—		<ul style="list-style-type: none"><li>• Output voltage: 1 to 5V</li><li>• Zero point: within 3V ±5% F.S.</li><li>• Span: within 4V ±5% F.S.</li><li>• Linearity: within ±1% F.S.</li><li>• Output impedance: approx. 1kΩ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Output voltage: 0.6 to 5V</li><li>• Zero point: within 1V ±5% F.S.</li><li>• Span: within 4.4V ±5% F.S.</li><li>• Linearity: within ±1% F.S.</li><li>• Output impedance: approx. 1kΩ</li></ul>	
External input	—		<ul style="list-style-type: none"><li>• ON voltage: <b>NPN type</b>: 0.4V DC or less, <b>PNP type</b>: 5V to +V DC</li><li>• OFF voltage: <b>NPN type</b>: 5 to 30V DC or open, <b>PNP type</b>: 0.6V DC or less or open</li><li>• Input impedance: approx. 10kΩ</li><li>• Input time: 1ms or more</li></ul>		
Ambient temperature	-10 to +50°C (No dew condensation or ice formation allowed). Storage: -10 to +60°C.				
Ambient humidity	35 to 85% RH. Storage: 35 to 85% RH.				
Temperature characteristics	±0.5% F.S. (20°C reference)	±1% F.S. (20°C reference)	±0.5% F.S. (20°C reference)	±1% F.S. (20°C reference)	
Material	Enclosure: PBT (with glass fiber); LCD display: acrylic; Pressure port: stainless steel (SUS 303); Mounting screws: brass (nickel-plated); O-ring: H-NBR; Switch: silicon rubber				
Weight	40g approx. (DP-100-E type: 45g approx., DP-100-M type: 30g approx.) (Main body only)				
Accessories	CN-14A-C2 (Cable with a connector, 2m long; optional for J type). Unit switching label: 1 pc.				

## SUNX Limited

URL: [sunx.jp](http://sunx.jp)

Overseas Sales Dept. (Head Office)  
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan  
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG  
[www.panasonic-electric-works.com](http://www.panasonic-electric-works.com)  
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany  
Phone: +49-8024-648-0



## BEDIENUNGSANLEITUNG

Drucksensor

Hochwertiges digitales Display

**DP-100 Serie**

Zum Gebrauch

MEUML-DP100 Nr. 0004-94V

Danke, dass Sie sich für ein SUNX-Produkt entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, für die optimale Verwendung dieses Produkts, sorgfältig durch. Heben Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen griffbereit auf.



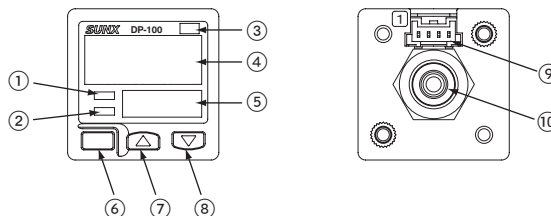
### WARNUNG

- Benutzen Sie dieses Produkt niemals als Sensorelement zum Personenschutz.
- Wenn Sie Sensorelemente zum Personenschutz verwenden, benutzen Sie Produkte die den jeweiligen Landesgesetzen und Standards entsprechen, wie etwa OSHA, ANSI oder IEC.
- Die DP-100 Serie wurde für den Einsatz für nicht korrodierende Gase entwickelt. Eine Messung von Flüssigkeiten oder korrodierenden Gasen ist daher nicht möglich.
- Die japanischen Messgesetze verbieten die Verwendung dieses Produkts in Japan.

## 1 VORSICHTSMASSNAHMEN

- Dieses Produkt wurde ausschließlich zur industriellen Verwendung entwickelt/hergestellt.
- Nur im angegebenen Druckbereich verwenden.
- Nicht außerhalb der maximal angegebenen Werte für die Druckfestigkeit verwenden. Die Membran kann aufgrund unsachgemäßen Betriebs beschädigt werden.
- Die Verdrahtung muss bei ausgeschalteter Spannungsversorgung erfolgen.
- Falsche Verdrahtungen können den Sensor beschädigen.
- Die Spannungsversorgung muss innerhalb der angegebenen Werte inklusive Restwelligkeit liegen.
- Wird der Strom von einem handelsüblichen Schaltregler bereitgestellt, stellen Sie sicher, dass die Geräteerde (F.G.) der Spannungsversorgung an eine Schutzterde angeschlossen ist.
- Falls elektrische Bauteile (Schaltregler, Frequenzumrichter, etc.), die Störstrahlungen erzeugen, in der Nähe des Sensors verwendet werden, müssen Sie die Geräteerde der Bauteile an eine tatsächliche Schutzterde anschließen.
- Während des Initialisierungsvorgangs (0,5s nach dem Einschalten der Spannungsversorgung) dürfen keine Einstellungen und Messungen erfolgen.
- Verlegen Sie die Leitungen des Sensors nicht in einem Kabelkanal mit anderen Leitungen. Damit keine Spannungen induziert werden, dürfen sich in der Nähe der Leitungen keine Starkstromkabel oder Hochspannungsleitungen befinden.
- Die Spezifikationen werden in einem starken Magnetfeld vielleicht nicht erfüllt.
- Vermeiden Sie Staub, Schmutz und Dampf.
- Der Sensor darf nicht mit Wasser, Öl, Fett oder organischen Lösungsmitteln, wie Verdünnern, in Berührung kommen.
- Im Druckkopfanschluss dürfen sich keine Kabel befinden; andernfalls kann der Sensor zerstört werden. Die Membran kann aufgrund unsachgemäßen Betriebs beschädigt werden.
- Zum Einstellen des Sensors dürfen keine scharfen oder spitzen Gegenstände verwendet werden.
- Beanspruchen Sie die Kabelverbindungsstelle des Sensors nicht durch gewaltsames Verbiegen oder Ziehen.

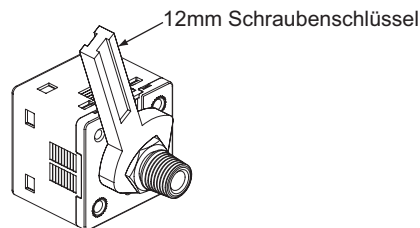
## 2 BAUTEILE



Nr.	Bauteil	Beschreibung
①	Ausgang 1: Betriebsanzeige	Leuchtet, wenn Komparatorausgang 1 gesetzt ist.
②	Ausgang 2: Analogausgangs-anzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Standardtyp:</b> Leuchtet, wenn Komparatorausgang 2 gesetzt ist.</li> <li>• <b>Multifunktionstyp:</b> Leuchtet, wenn der Analogausgang gesetzt ist.</li> </ul>
③	Druckeinheit-Anzeige	Je nach Modell erscheint hier die Einheit "MPa" oder "kPa". Wenn Sie eine andere Druckeinheit, z.B. Bar oder psi einstellen, bringen Sie einen entsprechenden Etikett an.
④	Haupt-Display	LCD-Display für 4 Zeichen.
⑤	Sub-Display	Kleineres LCD-Display für 4 Zeichen.
⑥	MODE-Taste	Nähere Informationen finden Sie auf Seite 12, Abschnitt 8, EINSTELLMODI.
⑦	AUF-Taste	Höheren Wert setzen.
⑧	AB-Taste	Niedrigeren Wert setzen.
⑨	4-poliger Steckverbinder	Siehe "Pin-Belegung, 4-poliger Steckverbinder" auf Seite 11.
⑩	Druckkopf-anschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ DP-100: R1/8 + M5 Innengewinde</li> <li>• Typ DP-100-E: G1/8 + M5 Innengewinde</li> <li>• Typ DP-100-M: M5 Innengewinde</li> <li>• Typ DP-100-N: NPT1/8 + M5 Innengewinde</li> </ul>

## 3 INSTALLATION

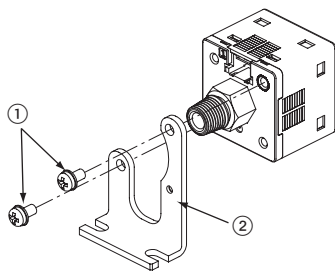
Um eine handelsübliche Kupplung am Druckkopfanschluss zu befestigen, verwenden Sie einen 12mm-Schraubenschlüssel (14mm für den Typ DP100-E). Ziehen Sie das Gewinde mit einem Anzugsdrehmoment von maximal 9,8Nm fest (M5 Innengewinde: maximal 1Nm). Ist das Anzugsdrehmoment zu groß, werden Kupplung oder Gewinde beschädigt. Wickeln Sie beim Anschluss Isolierband um die Kupplung, um Lecks vorzubeugen.





## 4 MONTAGE

- Der Sensormontagehalter (MS-DP1-1) ist als Zubehör erhältlich. Beim Montieren des Sensors an den Montagewinkel sollte das Anzugsmoment 0,5N oder weniger betragen.



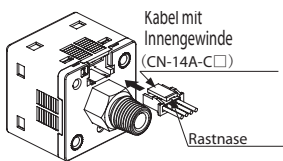
Nr.	Bauteil	Beschreibung
①	M3 (Länge 6mm) Schrauben mit Beilagscheiben	Zubehör für MS-DP1-1
②	Sensormontagewinkel (MS-DP1-1)	Sonderzubehör

- Die Einbaurahmen MS-DP1-2 und MS-DP1-4 sowie die Frontabdeckungen MS-DP1-3 und DPX-04 sind ebenfalls als Sonderzubehör erhältlich.
- Die Art der Frontabdeckung ist je nach Einbaurahmen unterschiedlich. Verwenden Sie MS-DP1-3 für MS-DP1-2 und DPX-04 für MS-DP1-4.
- Anleitungen zur Montage des Einbaurahmens finden Sie in der Bedienungsanleitung zum MS-DP1-2 oder MS-DP1-4.

## 5 VERDRAHTUNG

### Verbindung herstellen

Schließen Sie das Innengewinde des Kabels CN-14A-□ an den 4-poligen Steckverbinder an.

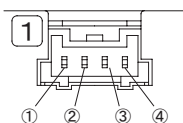


Empfohlenes Produkt  
Kontakt: SPHD-001T-P0.5  
Gehäuse: PAP-04V-S  
[JST Mfg. Co., Ltd.]

### Verbindung trennen

Halten Sie Rastnase am Steckverbinder gedrückt und ziehen Sie den Steckverbinder ab.

### Pin-Belegung, 4-poliger Steckverbinder



Pin-Nr.	Anschlussbezeichnung
①	+V
②	Komparatorausgang 1
③	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardtyp: Komparatorausgang 2</li> <li>Multifunktionsstyp: Analogausgang oder externer Eingang</li> </ul>
④	0V

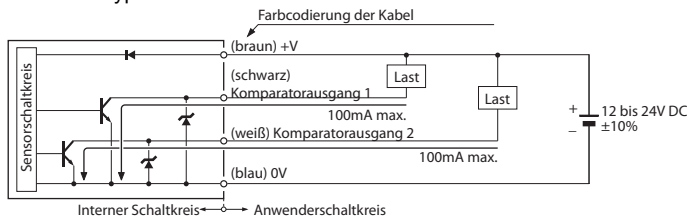
## 6 E/A SCHALTPLÄNE

Hinweise:

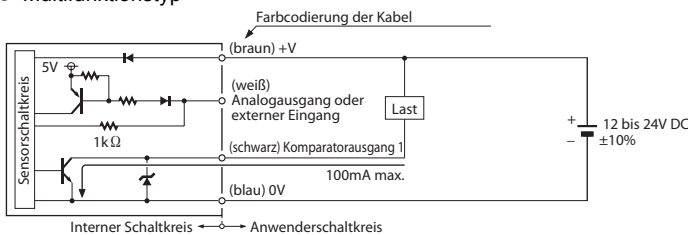
- Achten Sie auf die Eingangsimpedanz des am Analogausgang angeschlossenen Bauteils.
- Beachten Sie auch den Spannungsabfall nach Kabelverlängerungen.

### Typ mit NPN-Schaltausgängen

#### Standardtyp

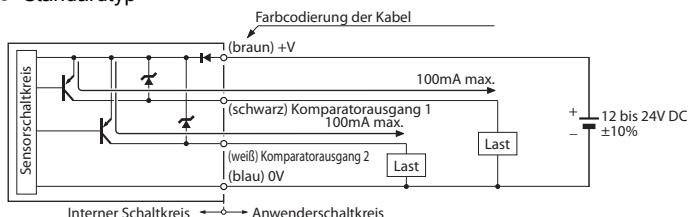


#### Multifunktionsstyp

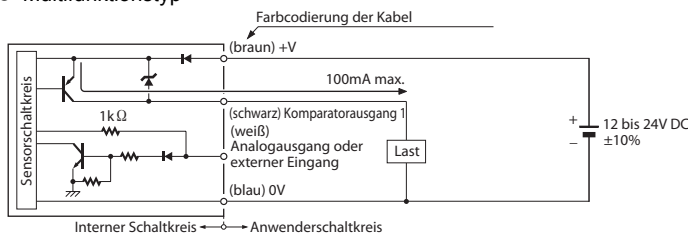


### Typ mit PNP-Schaltausgängen

#### Standardtyp



#### Multifunktionsstyp



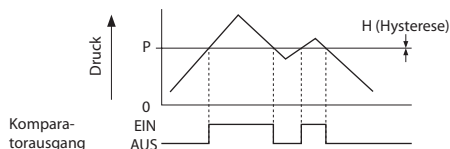
## 7 FUNKTIONSWEISE DER SIGNALAUSGANGSMODI

Als Signalausgangsmodus für Komparatorausgang 1 und 2 (nur für den Standardtyp des DP-100) können der EASY-Modus, der Hysteresemodus oder der Fenster-Komparatormodus gewählt werden.

Nähere Informationen finden Sie auf Seite 14, Abschnitt 10, MENÜEINSTELLUNGS-MODUS.

### EASY-Modus

Der Komparatorausgang wechselt je nach N.O./N.C.-Auswahl in den EIN- oder AUS-Status, wenn der Schwellwert erreicht ist. Die Schwellwerttoleranz wird durch die Hystereseeinstellung festgelegt. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 15, Abschnitt 11, PRO-MODUS.

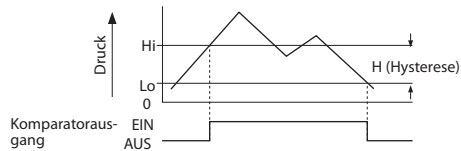


Hinweise:

- Die Hysteresis kann in 8 Schritten festgelegt werden. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 15, Abschnitt 11, PRO-MODUS.
- P-1 wird für den Komparatorausgang 1 und P-2 für den Komparatorausgang 2 auf dem Neben-Display angezeigt.

## Hysteresemodus

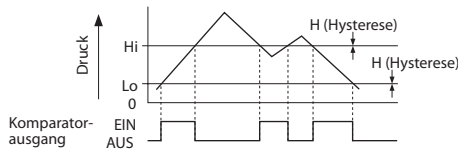
Der Komparatorausgang wechselt je nach N.O./N.C.-Auswahl in den EIN- oder AUS-Status, wenn der obere oder untere Schwellwert erreicht ist, und bleibt in diesem Status bis der jeweils andere Schwellwert erreicht ist.



- Hinweise:
- H (Hysterese): mindestens 1 Stelle; wenn psi als Druckeinheit gewählt ist, mindestens 2 Stellen.
  - HI-1 oder LO-1 wird für den Komparatorausgang 1 und HI-2 oder LO-2 für den Komparatorausgang 2 auf dem Neben-Display angezeigt.

## Fenster-Komparatormodus

Der Komparatorausgang wechselt je nach N.O./N.C.-Auswahl in den EIN- oder AUS-Status, wenn der Druck zwischen dem oberen oder unteren Schwellwert liegt. Die Schwellwerttoleranz wird durch die Hystereseeinstellung festgelegt. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 15, Abschnitt 11, PRO-MODUS.



- Hinweise:
- Die Hysterese kann in 8 Schritten festgelegt werden. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 15, Abschnitt 11, PRO-MODUS.
  - HI-1 oder LO-1 wird für den Komparatorausgang 1 und HI-2 oder LO-2 für den Komparatorausgang 2 auf dem Neben-Display angezeigt.

## 8 EINSTELLMODI

Im DP-100 stehen 3 Modi zur Auswahl:

- Messmodus (Normalbetrieb). Nähere Informationen finden Sie auf Seite 12, Abschnitt 9, MESSMODUS.
- Menüeinstellungs-Modus. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 14, Abschnitt 10, MENÜEINSTELLUNGS-MODUS.
- Pro-Modus (für Feineinstellungen). Nähere Informationen finden Sie auf Seite 15, Abschnitt 11, PRO-MODUS.

### Modus wechseln

Sie wechseln in einen anderen Modus, indem Sie auf **MODE** drücken.

Im Messmodus drücken Sie 2 Sekunden auf **MODE**, um zum Menüeinstellungs-Modus zu gelangen.

Im Messmodus drücken Sie 4 Sekunden auf **MODE**, um zum Pro-Modus zu gelangen.

Um zum Messmodus zurückzukehren, drücken Sie 2 Sekunden auf **MODE**.

## 9 MESSMODUS

Im Messmodus können Sie bei laufendem Betrieb die Tasten sperren und den Schwellwert für die Parameter ändern, der im Menüeinstellungs-Modus festgelegt worden ist. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 14, Abschnitt 10, MENÜEINSTELLUNGS-MODUS.

Die Schwellwerteinstellungen werden auf dem Neben-Display angezeigt.

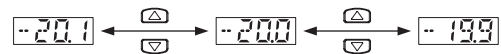
Wenn Sie einen Schwellwert einstellen, der über dem zulässigen Druckbereich liegt, gibt der DP-100 eine Warnung aus. **UP** (Obergrenze überschritten) oder **DOWN** (Untergrenze überschritten) erscheinen auf dem Neben-Display. **DOWN** erscheint auch, wenn der **HI** Schwellwert den **LO** Schwellwert für den Hysteresemodus oder den Fenster-Komparatormodus überschreitet.

## Standardtyp

### Einstellungsmöglichkeit 1

Komparatorausgang 1 gesetzt auf: **EASY** (EASY-Modus)

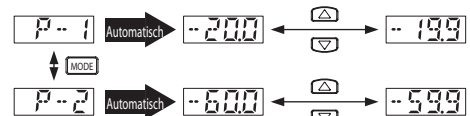
Komparatorausgang 2 gesetzt auf: **OFF** (AUS)



### Einstellungsmöglichkeit 2

Komparatorausgang 1 gesetzt auf: **EASY** (EASY-Modus)

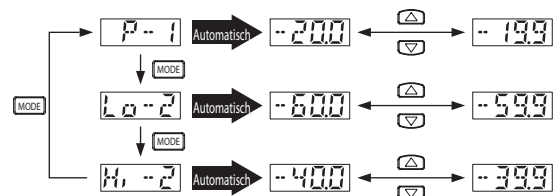
Komparatorausgang 2 gesetzt auf: **EASY** (EASY-Modus)



### Einstellungsmöglichkeit 3

Komparatorausgang 1 gesetzt auf: **EASY** (EASY-Modus)

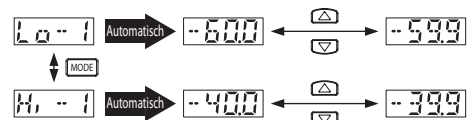
Komparatorausgang 2 gesetzt auf: **HYS** (Hysterese-Modus), oder **WCOMP** (Fenster-Komparatormodus)



### Einstellungsmöglichkeit 4

Komparatorausgang 1 gesetzt auf: **HYS** (Hysterese-Modus), oder **WCOMP** (Fenster-Komparatormodus)

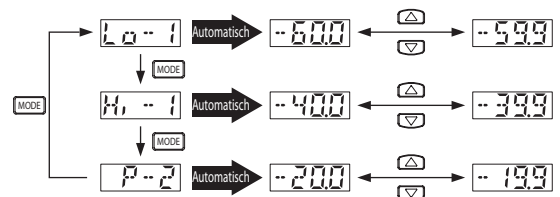
Komparatorausgang 2 gesetzt auf: **OFF** (AUS)



### Einstellungsmöglichkeit 5

Komparatorausgang 1 gesetzt auf: **HYS** (Hysterese-Modus), oder **WCOMP** (Fenster-Komparatormodus)

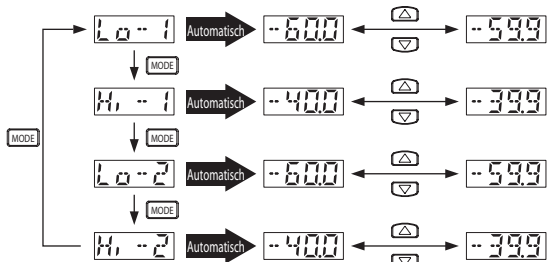
Komparatorausgang 2 gesetzt auf: **EASY** (EASY-Modus)



### Einstellungsmöglichkeit 6

Komparatorausgang 1  
gesetzt auf: *HYS* (Hysterese-Modus), oder  
*WCOMP* (Fenster-Komparatormodus)

Komparatorausgang 2  
gesetzt auf: *HYS* (Hysterese-Modus), oder  
*WCOMP* (Fenster-Komparatormodus)

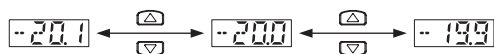


### Multifunktionsstyp

#### Einstellungsmöglichkeit 1

Komparatorausgang 1  
gesetzt auf: *EASY* (EASY-Modus)

Analogausgang /  
Externer Eingang: *Rout* (Analogausgang)



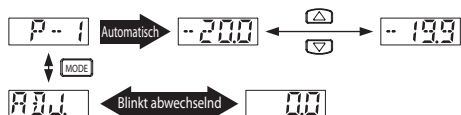
#### Einstellungsmöglichkeit 2

Komparatorausgang 1  
gesetzt auf: *EASY* (EASY-Modus)

Analogausgang /  
Externer Eingang: *AREF* (Auto-Offset-Eingang)<sup>1</sup>, oder  
*ZERO* (Externer Eingang zur Nullpunkt-  
einstellung)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nähere Informationen finden Sie auf Seite 16, Abschnitt 13, AUTO-OFFSET-FUNKTION.

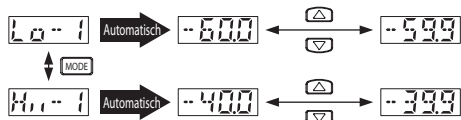
<sup>2</sup>Nähere Informationen finden Sie auf Seite 17, Abschnitt 14, EXTERNER EINGANG ZUR NULLPUNKTEINSTELLUNG, MULTIFUNKTIONSTYP.



#### Einstellungsmöglichkeit 3

Komparatorausgang 1  
gesetzt auf: *HYS* (Hysterese-Modus), oder  
*WCOMP* (Fenster-Komparatormodus)

Analogausgang /  
Externer Eingang: *Rout* (Analogausgang)



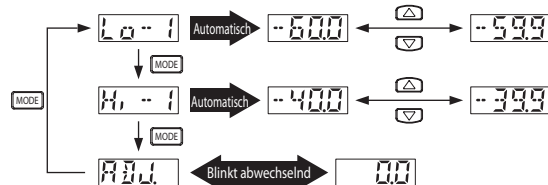
### Einstellungsmöglichkeit 4

Komparatorausgang 1  
gesetzt auf: *HYS* (Hysterese-Modus), oder  
*WCOMP* (Fenster-Komparatormodus)

Analogausgang /  
Externer Eingang: *AREF* (Auto-Offset-Eingang)<sup>1</sup>, oder  
*ZERO* (Externer Eingang zur Nullpunkt-  
einstellung)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Nähere Informationen finden Sie auf Seite 16, Abschnitt 13, AUTO-OFFSET-FUNKTION.

<sup>2</sup>Nähere Informationen finden Sie auf Seite 17, Abschnitt 14, EXTERNER EINGANG ZUR NULLPUNKTEINSTELLUNG, MULTIFUNKTIONSTYP.



### Allgemeine Funktionen

#### Nullpunkteinstellung

Die Funktion zur Nullpunkteinstellung erzwingt am Ausgang den Druckwert "0" sobald der Druckkopfanschluss freigegeben ist.

Um den Druckwert "0" zu erzwingen, drücken Sie **MODE** + **MODE** gleichzeitig.



#### Tastensperrfunktion

Die Tastensperrfunktion schützt vor unbeabsichtigten Einstellungsänderungen.

Zum Sperren der Tasten drücken Sie **MODE** + **MODE** gleichzeitig.



Um die Tastensperre aufzuheben, drücken Sie **MODE** + **MODE** gleichzeitig.



#### Funktion zum Festhalten des Maximal-/Minimalwerts

Die Funktionen zum Festhalten des Maximal-/Minimalwerts zeigen den maximal bzw. minimal erreichten Druck im Verlauf einer Messung an. Der Maximalwert wird auf dem Haupt-Display angezeigt, der Minimalwert auf dem Neben-Display.

Um die Funktion zum Festhalten des Maximal-/Minimalwerts einzustellen, drücken Sie **MODE** + **MODE** gleichzeitig.



Um die Funktion zum Festhalten des Maximal-/Minimalwerts wieder auszuschalten, drücken Sie **MODE** + **MODE** gleichzeitig.



## 10 MENÜEINSTELLUNGS-MODUS

Einstellung	Beschreibung
Moduseinstellung für Komparatorausgang 1	Der Modus für Komparatorausgang 1 wird eingestellt.
Moduseinstellung für Komparatorausgang 2 (nur Standardtyp)	Der Modus für Komparatorausgangs 2 wird eingestellt.
Analogausgang / externer Eingang (nur Multifunktionstyp)	Es wird der Analogausgang, der Auto-Offset-Eingang oder der externe Eingang zur Nullpunkteinstellung gewählt.
N.O./N.C.-Auswahl	Es wird der Schließer (N.O.) oder Öffner (N.C.) als Arbeits- bzw. Ruhekontakt eingestellt.
Auswahl der Ansprechzeit	Die Ansprechzeit wird in Millisekunden (ms) eingestellt. Folgende Ansprechzeiten können gewählt werden: 2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 oder 5000ms.
Auswahl der Anzeigefarbe für Haupt-Display	Die Farbe für das Haupt-Display wird ausgewählt.
Auswahl der Druckeinheit	Die angezeigte Druckeinheit wird ausgewählt.

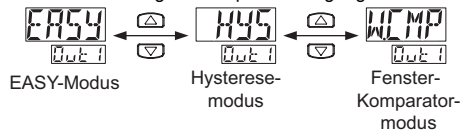
Im Messmodus drücken Sie 2 Sekunden auf **MODE**, um zum Menüeinstellungs-Modus zu gelangen.

Die nachstehenden Beispiele beginnen mit den Werkseinstellungen.

<Messmodus>

2 Sekunden **MODE** drücken.

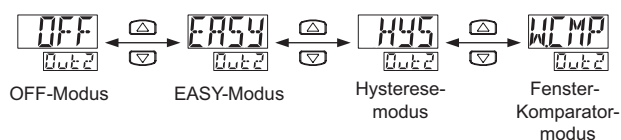
<Moduseinstellung für Komparatorausgang 1>



**MODE**

● Standardtyp

<Moduseinstellung für Komparatorausgang 2><sup>1</sup>



● Multifunktionstyp

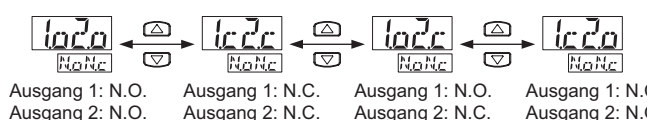
<Analogausgang / externer Eingang>



**MODE**

● Standardtyp

<N.O./N.C.-Auswahl><sup>1, 2</sup>

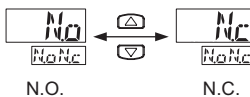


<sup>1</sup>Wenn für den Standardtyp DP-100 der Komparatorausgang 2 auf "OFF" gesetzt ist, entspricht die N.O./N.C.-Auswahl (Schließer-/Öffner-Auswahl) dem Multifunktionstyp, d.h. Schließer und Öffner werden nur für den Komparatorausgang 1 gesetzt, nicht für beide Komparatorausgänge.

<sup>2</sup>Die Standardeinstellung des Überdrucktyps ist N.O. (Schließer), die des Unterdrucktyps ist N.C. (Öffner).

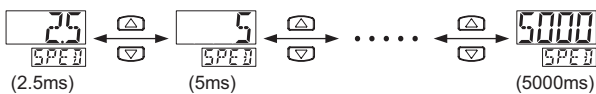
● Multifunktionstyp

<N.O./N.C.-Auswahl>



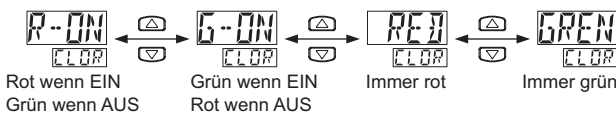
**MODE**

<Auswahl der Ansprechzeit>



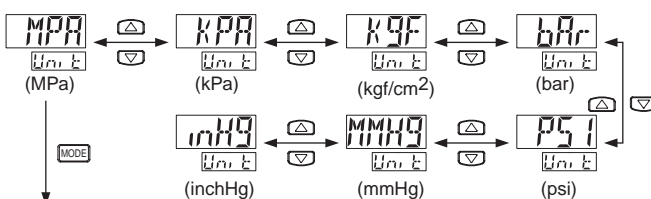
**MODE**

<Auswahl der Anzeigefarbe für Haupt-Display>



**MODE**

<Auswahl der Druckeinheit><sup>3, 4</sup>



<Messmodus>

<sup>3</sup>Die Standardeinstellung für den Unterdrucktyp ist KPA. MPA ist nicht verfügbar.

<sup>4</sup>Für den Überdrucktyp sind "inchHg" und "mmHg" nicht verfügbar.

## 11 PRO-MODUS

Einstellung	Beschreibung
Auswahl des Neben-Displays	Es wird ausgewählt, was auf dem Neben-Display angezeigt wird. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>OFF</b>: Keine Anzeige.</li> <li><b>Unit</b>: Gewünschte Druckeinheit.</li> <li><b>NO**</b>: Gewünschte Nummer.</li> <li><b>CuSt</b>: Gewünschte Zahlen, Buchstaben (sofern verfügbar), Zeichen.</li> </ul>
Auswahl der Anzeigegeschwindigkeit	Verändert die Geschwindigkeit, in der der Druckwert auf der Hauptanzeige angezeigt wird.
Einstellung fester Hysterese-Werte	Stellt die Hysterese des EASY-Modus und des Fenster-Komparatormodus ein (8 Schritte).
Farbanzeigeschema (nur Standardtyp)	Farben des Haupt-Displays können entweder auf Komparatorausgang 1 oder Komparatorausgang 2 bezogen werden.
Einstellung des ECO-Modus	Der Stromverbrauch kann abgesenkt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>OFF</b>: Normalbetrieb (Der ECO-Modus ist aus.)</li> <li><b>Std</b>: Wenn im Messmodus innerhalb von 5 Sekunden keine Taste bedient wurde, wird die Anzeige dunkel.</li> <li><b>FULL</b>: Wenn im Messmodus innerhalb von 5 Sekunden keine Taste bedient wurde, wird die Anzeige ausgeschaltet.</li> </ul> Um vorübergehend die normale Anzeige zu sehen, drücken Sie eine beliebige Taste.
Einstellung des Prüfcodes	Die aktuellen Einstellungen des DP-100 sind in einem Code gespeichert, der sich anzeigen lässt. Siehe "Codetabelle" auf Seite 16.
Einstellung des Kopiermodus	Die Einstellungen des Master-Sensors können auf den Slave-Sensor kopiert werden. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 16, Abschnitt 12, KOPIERFUNKTION EINSTELLEN. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ON</b>: Die Einstellungen werden kopiert.</li> <li><b>ON-L</b>: Die Einstellungen werden kopiert und beim Slave-Sensor wird die Tastensperre aktiviert.</li> </ul>
Reset-Einstellung	Stellt die Werkseinstellungen wieder her.

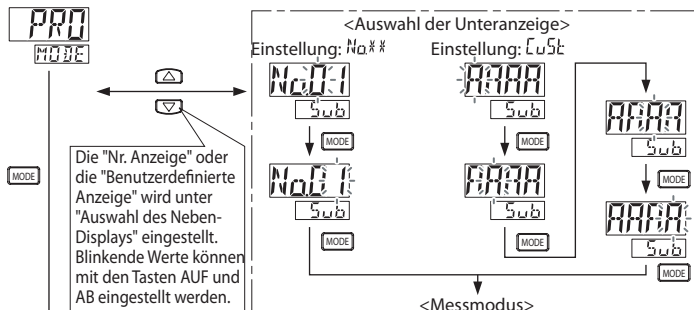
Im Messmodus drücken Sie 4 Sekunden auf **MODE**, um zum Menüeinstellungs-Modus zu gelangen.

Die nachstehenden Beispiele beginnen mit den Werkseinstellungen.

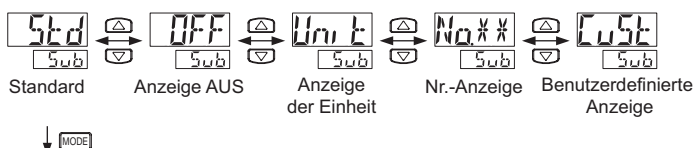
<Messmodus>

4 Sekunden **MODE** drücken.

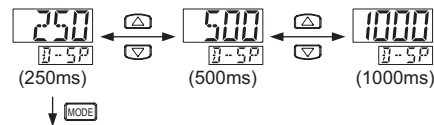
<Pro-Modus>



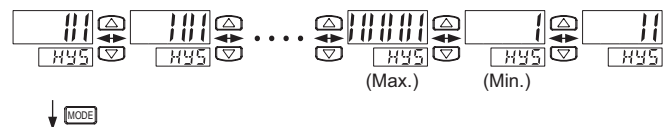
<Auswahl des Neben-Displays>



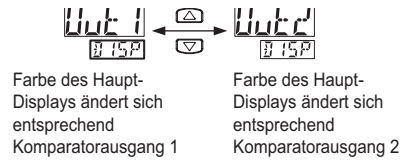
<Auswahl der Anzeigegeschwindigkeit>



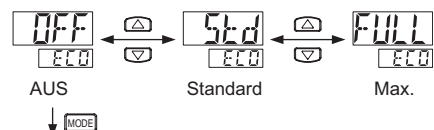
<Einstellung fester Hysterese-Werte><sup>1</sup>



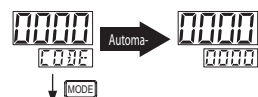
<nur Standardtyp: Farbanzeigeschema>



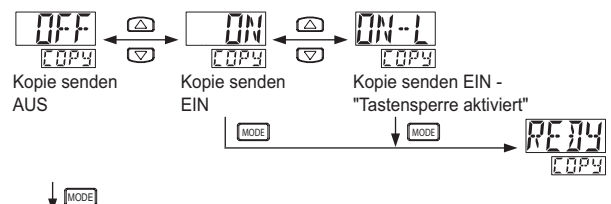
<Einstellung des ECO-Modus>



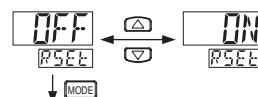
<Einstellung des Prüfcodes><sup>2</sup>



<Einstellen des Kopiermodus>



<Reset-Einstellung>



<sup>1</sup> Ebene = etwa 1 Stelle, wenn Pa als Druckeinheit ausgewählt ist.

<sup>2</sup> Siehe "Codetabelle" auf Seite 16.

Codetabelle

Code	1. Stelle		2. Stelle			3. Stelle	4. Stelle	
			Standardtyp		Multifunktionsstyp		nur Standardtyp	
	Modus Komparatorausgang 1	N.O./N.C.-Auswahl	Modus Komparatorausgang 2	N.O./N.C.-Auswahl	Analogausgang / externer Eingang	Schwellwertanzeige	Haupt-Display-Farbe	Display-Farbe basiert auf:
0	EASY	N.O.	AUS	AUS	Analogausgang	P-1, Lo-1	Rot wenn EIN	Komparatorausgang 1
1		N.C.	EASY	N.O.	Auto-Offset	Hi-1		Komparatorausgang 2
2	Hysteresese	N.O.		N.C.	Externe Nullpunkteinstellung	P-2, Lo-2	Grün wenn AUS	Komparatorausgang 1
3		N.C.	Hysteresese	N.O.	—	Hi-2		Komparatorausgang 2
4	Fenster-Komparator	N.O.		N.C.	—	ADJ.	Immer rot	Komparatorausgang 1
5		N.C.	Fenster-Komparator	N.O.	—			Komparatorausgang 2
6	—	—		N.C.	—	—	Immer grün	Komparatorausgang 1
7	—	—	—	—	—	—		Komparatorausgang 2

Code	5. Stelle		6. Stelle		7. Stelle		8. Stelle	
	Ansprechzeit		Auswahl der Druckeinheit		Anzeigegegeschwindigkeit		ECO-Modus	
0	2,5ms		MPa		250ms		AUS	
1	5ms		kPa		500ms		Std	
2	10ms		kgf/cm²		1000ms		Full	
3	25ms		bar		—		—	
4	50ms		psi		—		—	
5	100ms		mmHg		—		—	
6	250ms		inchHg		—		—	
7	500ms		—		—		—	
8	1000ms		—		—		—	
9	5000ms		—		—		—	

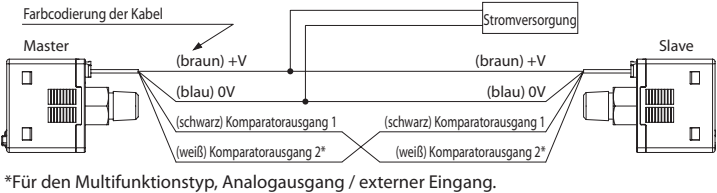
12 KOPIERFUNKTION EINSTELLEN

Mit dieser Funktion lassen sich die Einstellungen des Master-Sensors auf einen Slave-Sensor kopieren.

- Hinweise:
- Voraussetzung für das Kopieren ist, dass Master- und Slave-Sensor dasselbe Modell sind.
  - Die Einstellungen nur nacheinander auf mehrere Slaves kopieren, nicht gleichzeitig.

Kopierfunktion aktivieren

- 1 Stellen Sie den Master-Sensor auf "Copy ON" oder "Copy ON-L". Drücken Sie **MODE**, um den Sensor in den Status "Kopierbereit" zu setzen. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 15, Abschnitt 11, PRO-MODUS.
- 2 Schalten Sie den Master-Sensor aus.
- 3 Verdrahten Sie den Master mit den Slave-Sensoren wie unten abgebildet.



- 4 Schalten Sie den Master- und den Slave-Sensor gleichzeitig ein.<sup>1, 2</sup>
- 5 Die Einstellungen (16-Bit kodiert) werden auf der Hauptanzeige des Master-Sensors orange angezeigt. Der Kopiervorgang beginnt. Auf dem Haupt-Display des Slaves erscheint der kopierte Code in grüner Farbe. Auf dem Neben-Display wird OK angezeigt, wenn der Kopiervorgang abgeschlossen ist.

<sup>1</sup>Wird der Strom nicht gleichzeitig eingeschaltet, können die Einstellungen nicht kopiert werden.  
<sup>2</sup>Ist der Strom eingeschaltet, erfolgt die Impulsausgabe an Komparatorausgang 1.

- 6 Schalten Sie den Strom des Master- und Slave-Sensors aus und stecken Sie das Kabel ab.  
**Um die Einstellungen auf weitere Sensoren zu übertragen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 6.**

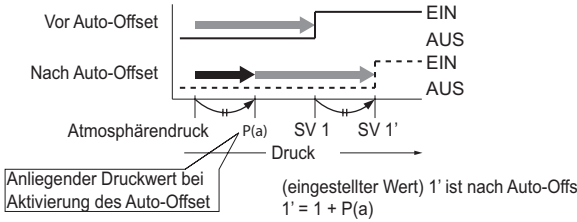
Kopierfunktion abbrechen

- 1 Schalten Sie den Strom am Master-Sensor ein, während der Slave-Sensor ausgeschaltet ist.
- 2 2 Sekunden **MODE** drücken.

13 AUTO-OFFSET-FUNKTION

Ändert sich der Referenzdruck, kann der eingestellte Wert mit Hilfe des Auto-Offsetwerts wieder angepasst werden. Dieser Wert wird durch den momentan anliegenden Druck eingelernt.

Wenn Sie den am Auto-Offset-Eingang P(a) anliegenden Druckwert als Referenz verwenden, wird der eingestellte Wert 1' automatisch durch den "eingestellten Wert 1 + P(a)" korrigiert.



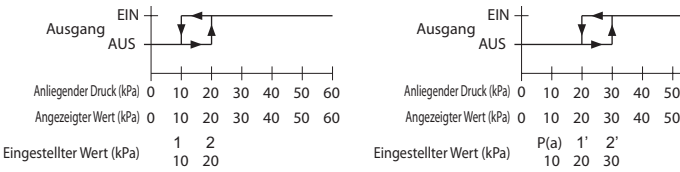
- Hinweise:
- Der einstellbare Messbereich ist größer als der tatsächliche Messbereich, damit die Auto-Offset-Funktion gehandhabt werden kann.
  - Wenn bei Aktivierung des Auto-Offset-Eingangs der korrigierte Einstellwert den Messbereich übersteigt, wird der eingestellte Wert automatisch auf einen Wert gesetzt, der innerhalb des Messbereichs liegt. Achten Sie deshalb darauf, dass der Messbereich nicht überschritten wird.

Funktionsablauf

Im Normalbetrieb: (Komparatorausgänge sind auf N.O.)

Aktiver externer Eingang zur Nullpunkteinstellung. (Komparatorausgänge sind auf N.O.)

- Anliegender Druck bei Aktivierung des Auto-Offset: 10kPa
- Ausgang: Hysteresemodus



Hinweis: Die eingestellten Werte werden sowohl im EASY- als auch im Fenster-Komparatormodus auf die gleiche Weise verschoben.

- Der am Auto-Offset-Eingang gemessene Druckwert wird auf '0' gesetzt, sobald die Einstellung des Analogausgangs bzw. des externen Eingangs verändert wird, oder die Spannungsversorgung wieder eingeschaltet wird.
- Der Auto-Offset-Eingang kann beim Setzen des Schwellwerts im Messmodus überprüft werden. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 12, Abschnitt 9, MESSMODUS.



## EXTERNER EINGANG ZUR NULLPUNKTEINSTELLUNG, MULTIFUNKTIONSTYP

Die Funktion zur Nullpunkteinstellung erzwingt am Ausgang den Druckwert '0', sobald am Eingang ein Signal angelegt wird.

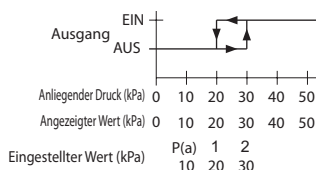
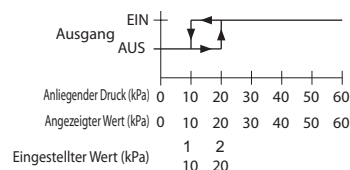
Bei Aktivierung des Nullpunktabgleichs werden die eingestellten Werte nicht korrigiert. Beachten Sie deshalb, dass der Druck und die beim Nullpunktabgleich eingestellten Werte den Messbereich nicht überschreiten.

### Funktionsablauf

**Im Normalbetrieb: (Komparatorausgänge sind auf N.O.)**

**Aktiver externer Eingang zur Nullpunkteinstellung. (Komparatorausgänge sind auf N.O.)**

- Anliegender Druck bei Aktivierung des Auto-Offset: 10kPa
- Ausgang: Hysteresemodus



**Hinweis:** Die eingestellten Werte werden sowohl im EASY- als auch im Fenster-Komparatormodus auf die gleiche Weise verschoben.

- Werden die Einstellungen des Analogausgangs / des externen Eingangs verändert, oder wird die Spannungsversorgung aus und ein geschaltet, so wird der Nullpunktsjustagewert auf Null zurückgesetzt. Der Drucksensor arbeitet wieder im normalen Modus und mit Atmosphärendruck als Referenzdruck.
- Der Nullpunktsjustagewert kann beim Setzen des Schwellwerts im RUN-Modus bestätigt werden. Nähere Informationen finden Sie auf Seite 12, Abschnitt 9, MESSMODUS.

## 15 FEHLERANZEIGE

Fehler	Ursache	Fehlerbehebung
	Zu hohe Spannung / Kurzschluß.	Versorgungsspannung ausschalten und Spannungsquelle überprüfen.
	Angelegter Druck bei Nullpunkteinstellung.	Am Druckkopfanschluss darf kein Druck angelegt werden; der Druck bei der Nullpunkteinstellung sollte dem Atmosphärendruck entsprechen. Nullpunkteinstellung.
	Der externe Eingang wird ausserhalb des Druckmessbereichs verwendet.	Der angelegte Druck muss so angepasst werden, dass er innerhalb des Messbereichs liegt.
	Kommunikationsfehler, z.B. Kabel nicht angeschlossen, fehlerhafte Verbindung etc.	Bei Verwendung der Kopierfunktion die Verdrahtung prüfen.
	Kommunikationsfehler, falsches Modell.	Zur Nutzung der Kopierfunktion müssen die Modelle von Master- und Slave-Sensor identisch sein.

Fehler	Ursache	Fehlerbehebung
	Der angelegte Druck ist größer als der größte darstellbare Wert.	Der angelegte Druck muss so angepasst werden, dass er innerhalb des Messbereichs liegt.
	Der angelegte Druck ist größer als der kleinste darstellbare Wert.	

## 16 MODELLE, BESTELLINFORMATIONEN

DP10  -  -  -

1: Unterdrucktyp

2: Überdrucktyp

Leere Anzeige: Standardtyp

A: Multifunktionsstyp

Leere Anzeige: R1/8+M5 Innengewinde

E: G1/8+M5 Innengewinde

M: M5 Innengewinde

N: NPT1/8+M5 Innengewinde

Leere Anzeige: Typ mit NPN-Schaltausgängen

P: Typ mit PNP-Schaltausgängen

Leere Anzeige: Kabel mit Steckverbinder

J: Kein Kabel

## 17 SPEZIFIKATIONEN

Einstellung	Standardtyp		Multifunktionstyp		
	Unterdrucktyp	Überdrucktyp	Unterdrucktyp	Überdrucktyp	
Drucksensortyp	Manometerdruck				
Messbereich	-100 bis + 100kPa	-0,1 bis +1,0MPa	-100 bis + 100kPa	-0,1 bis +1,0MPa	
Einstellbarer Messbereich	-100 bis + 100kPa	-0,1 bis +1,0MPa	-100 bis + 100kPa	-0,1 bis +1,0MPa	
Druckfestigkeit	500kPa	1,5MPa	500kPa	1,5MPa	
Anwendungsgebiet	Nicht korrodierende Gase				
Betriebsspannung	12 bis 24V DC ±10% Restwelligkeit Spitze-Spitze max. 10%				
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normalbetrieb: Max. 840mW (Stromaufnahme max. 35mA bei 24V Betriebsspannung)</li><li>• ECO-Modus (STD): Max. 600mW (Stromaufnahme max. 25mA bei 24V Betriebsspannung)</li><li>• ECO-Modus (FULL): Max. 480mW (Stromaufnahme max. 20mA bei 24V Betriebsspannung)</li></ul>				
Komparatorausgang	<b>Typ mit NPN-Schaltausgängen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• NPN-Transistor mit offenem Kollektor</li><li>• Maximaler Laststrom: 100mA</li><li>• Angelegte Spannung: Max. 30V DC (zwischen Komparatorausgang und 0V)</li><li>• Restspannung: Max. 2V (bei 100mA Eingangsstrom)</li></ul>		<b>Typ mit PNP-Schaltausgängen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• PNP-Transistor mit offenem Kollektor</li><li>• Maximaler Laststrom: 100mA</li><li>• Angelegte Spannung: Max. 30V DC (zwischen Komparatorausgang und 0V)</li><li>• Restspannung: Max. 2V (bei 100mA Eingangsstrom)</li></ul>		
	Datenausgabe	Entweder N.O. oder N.C. einstellbar			
	Hysterese	Mindestens 1 Stelle. Wird die Einheit psi verwendet, min. 2 Stellen.			
	Wiederholpräzision	±0,1% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen	±0,2% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen	±0,1% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen	±0,2% F.S. ± innerhalb von 2 Stellen
	Ansprechzeit (ms)	2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000 oder 5000ms durch Tastenbedienung auswählbar.			
Analogausgang	—		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausgangsspannung: 1 bis 5V</li><li>• Nullpunkt: innerhalb 3V ±5% F.S.</li><li>• Spanne: innerhalb 4V ±5% F.S.</li><li>• Linearität: innerhalb ±1% F.S.</li><li>• Ausgangsimpedanz: ca. 1kΩ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausgangsspannung: 0,6 bis 5V</li><li>• Nullpunkt: innerhalb 1V ±5% F.S.</li><li>• Spanne: innerhalb 4,4V ±5% F.S.</li><li>• Linearität: innerhalb ±1% F.S.</li><li>• Ausgangsimpedanz: ca. 1kΩ</li></ul>	
Externer Eingang	—		<ul style="list-style-type: none"><li>• Signalzustand EIN: <b>NPN-Typ</b>: Max. 0,4V DC, <b>PNP-Typ</b>: 5V bis +V DC</li><li>• Signalzustand AUS: <b>NPN-Typ</b>: 5 bis 30V DC oder offen, <b>PNP-Typ</b>: Max 0,6V DC oder offen</li><li>• Eingangsimpedanz: ca. 10kΩ</li><li>• Eingabezeit: Min. 1ms</li></ul>		
Umgebungstemperatur	-10 bis +50°C (Kondensation oder Eisbildung ist nicht zulässig). Lagerung: -10 bis +60°C				
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85% relative Feuchte Lagerung: 35 bis 85% relative Feuchte				
Temperaturabhängigkeit	±0,5% F.S. vom Messdruck bei +20°C	±1% F.S. vom Messdruck bei +20°C	±0,5% F.S. vom Messdruck bei +20°C	±1% F.S. vom Messdruck bei +20°C	
Material	Lieferumfang: PTB (mit Glasfaser), LCD-Anzeige: Acryl, Druckkopfanschluss: korrosionsbeständiger Stahl (SUS 303); Befestigungsschrauben: Messing (vernickelt), O-Ring: H-NBR; Schalter: Silikonkautschuk				
Gewicht	ca. 40g (DP-100-E Typ: ca. 45g (DP-100-M Typ: ca. 30g) (nur Haupteinheit)				
Zubehör	CN-14A-C2 (Kabel mit Stecker, 2m lang)(Zubehör für J-Typ). Aufkleber (Druckeinheiten): 1 Stück				

## SUNX Limited

URL: [sunx.jp](http://sunx.jp)

Overseas Sales Dept. (Head Office)  
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan  
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG  
[www.panasonic-electric-works.com](http://www.panasonic-electric-works.com)  
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany  
Phone: +49-8024-648-0



# MANUAL DE INSTRUCCIONES

Sensor de Presión

Display digital de altas prestaciones

Serie DP-100

Para su uso fuera de Japón

MEUML-DP100 No. 0004-94V

Muchas gracias por utilizar productos de SUNX. Por favor, lea atentamente este Manual de Instrucciones para el uso correcto y óptimo de este producto. Guardar cuidadosamente este manual en un lugar adecuado para su rápida consulta.

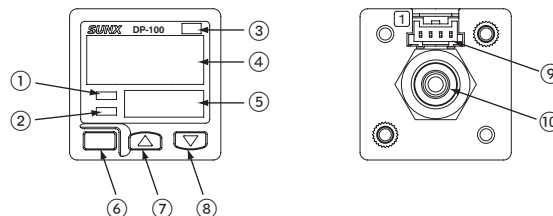
## ADVERTENCIA

- Nunca utilizar este producto como un sensor de seguridad para la protección de personas.
- En caso de utilizar sensores para la protección de personas, emplear productos que cumplan las leyes y los estándares que sean de aplicación en cada región o país, como OSHA, ANSI, IEC, etc.
- La serie DP-100 está diseñada para su uso con gases no corrosivos. No se puede utilizar con líquidos o gases corrosivos.
- Las Leyes de Medición Japonesas prohíben el uso de este producto en Japón.

## 1 PRECAUCIONES

- Este producto ha sido desarrollado y fabricado solamente para uso industrial.
- Utilizar el sensor dentro del rango de presión nominal.
- No utilizar presión que exceda el valor de resistencia a la presión. El diafragma se puede dañar provocando un funcionamiento incorrecto.
- No aplicar alimentación cuando se está cableando el sensor.
- Un cableado incorrecto puede dañar el sensor.
- Verificar que la tensión de alimentación con el rizado se mantiene dentro del rango.
- Si se aplica tensión con una fuente de alimentación comercial, asegurarse que el terminal de tierra (F.G.) de la fuente está conectado a una referencia a tierra.
- En caso de que equipos generadores de ruido, como fuentes conmutadas, variadores de velocidad, etc., se utilicen cerca de este sensor, conectar el terminal de tierra del equipo a una referencia a tierra.
- No utilizar el sensor durante el tiempo transitorio de arranque (0,5 seg.) después de conectar la fuente de alimentación.
- No instalar los cables dentro del mismo conducto que las líneas de alta tensión o que las líneas de potencia. Puede ocasionar un funcionamiento incorrecto debido a inducciones.
- Puede que no se cumplan las especificaciones dentro de un campo magnético fuerte.
- Evitar polvo, suciedad y vapor.
- Tener la precaución de que el sensor no entre en contacto directo con agua, aceite, grasa, disolventes orgánicos, etc.
- No insertar cables, etc., en el puerto de presión. El diafragma se puede dañar provocando un funcionamiento incorrecto.
- No presionar las teclas con punteros u objetos punzantes.
- No doblar bruscamente, ni tirar con fuerza directamente de la unión del cable al sensor.

## 2 PARTES

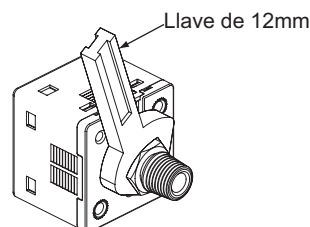


Nº.	Elemento	Descripción
①	Indicador de operación de la salida 1	Se enciende cuando la salida comparativa 1 está a ON
②	Indicador de operación de la salida analógica en tensión 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modelo Estándar:</b> Se enciende cuando la salida comparativa 2 está a ON</li> <li>• <b>Modelo Multifunción:</b> Se enciende cuando la salida analógica en tensión está a ON</li> </ul>
③	Display unidad de presión	Dependiendo del modelo, aparece "MPa" o "kPa". Si se fija otra unidad de presión, colocar la etiqueta adecuada, por ejemplo, psi, bar, etc.
④	Display principal	Display LCD de 4 caracteres largos.
⑤	Display secundario	Display LCD de 4 caracteres pequeños.
⑥	Tecla de selección de modo	Para más detalles, consultar en la página 21, la sección 8, SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO.
⑦	Tecla incremento	Incrementa el valor que se está fijando.
⑧	Tecla decremento	Disminuye el valor que se está fijando.
⑨	Conector macho de 4 pines	Consultar "Disposición de los pines, conector macho de 4 pines" en la página 20.
⑩	Puerto de presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo DP-100: R1/8 + M5 hembra</li> <li>• Tipo DP-100-E: G1/8 + M5 hembra</li> <li>• Tipo DP-100-M: M5 hembra</li> <li>• Tipo DP-100-N: NPT1/8 + M5 hembra</li> </ul>

## 3 CONEXIÓN DEL TUBO

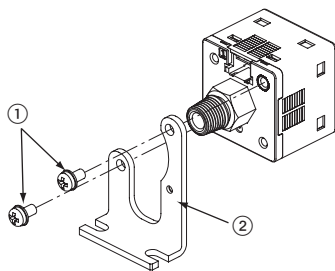
Utilizar una llave de 12mm (14 mm para el modelo DP-100-E) para colocar una junta comercial al puerto de presión. El par de apriete debe ser de 9,8 N o menor (conector hembra M5: 1N m o menor). La sección de la junta o del puerto de presión puede resultar dañada si se aplica un par de apriete excesivo.

Aplicar una capa selladora alrededor de la junta para prevenir fugas.



## 4 MONTAJE

- El soporte de montaje (MS-DP1-1) es opcional. Cuando se monta el sensor sobre el soporte de montaje, etc. el par de apriete debe ser inferior a 0,5N.



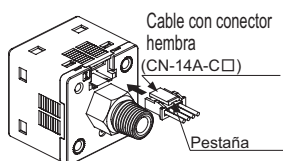
Nº.	Elemento	Descripción
①	Tornillo M3 (6mm de longitud) con tuercas	Accesorios de MS-DP1-1
②	Soporte de montaje (MS-DP1-1)	Opcional

- También están disponibles, el soporte de montaje a panel MS-DP1-2 (opcional) y MS-DP1-4 (opcional), así como la cubierta MS-DP1-3 (opcional) y DPX-04 (opcional).
- El tipo de cubierta depende del soporte de montaje. Utilizar MS-DP1-3 para MS-DP1-2, y DPX-04 para MS-DP1-4.
- Para instalar el soporte de montaje, consultar el Manual de Instrucciones que se adjunta con MS-DP1-2 o MS-DP1-4.

## 5 CABLEADO

### Método de conexión

Encajar el conector hembra del cable CN-14A-□ en el conector macho de 4 pines.

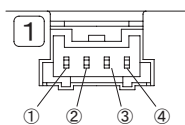


<Producto recomendado>  
Contacto: SPHD-001T-P0.5  
Carcasa: PAP-04V-S  
[JST Mfg. Co., Ltd.]

### Método de desconexión

Tirar del conector a la vez que se presiona la pestaña.

### Disposición de los pines, conector macho de 4 pines



Nº. Pin	Terminal
①	+V
②	Salida comparativa 1
③	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo Estándar: Salida comparativa 2</li> <li>Modelo Multifunción: Salida analógica de tensión o entrada externa</li> </ul>
④	0V

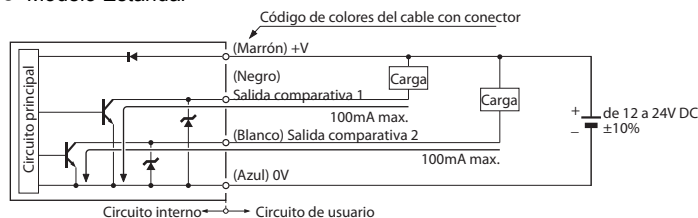
## 6 DIAGRAMAS DEL CIRCUITO DE E/S

Notas:

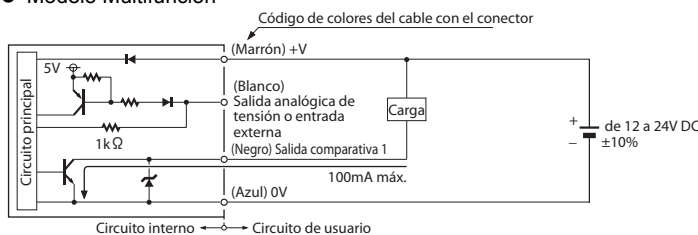
- Cuando se usa la salida analógica de tensión, tener en cuenta la impedancia de entrada del dispositivo conectado.
- Si la longitud del cable aumenta, la resistencia del cable provocará una caída de tensión.

### Tipo salida NPN

#### ● Modelo Estándar

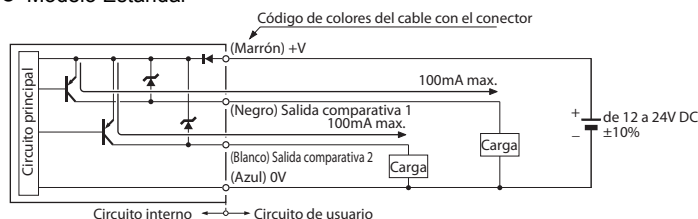


#### ● Modelo Multifunción

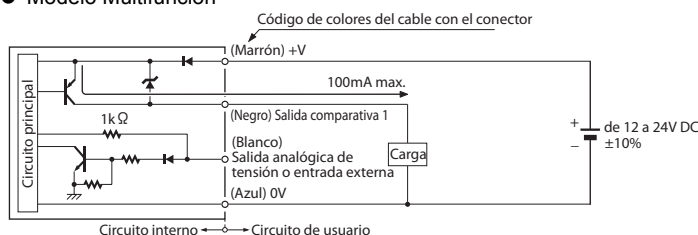


### Tipo salida PNP

#### ● Modelo Estándar



#### ● Modelo Multifunción



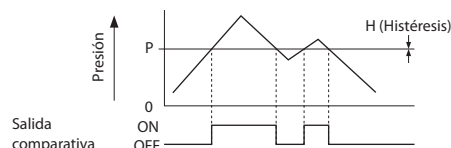
## 7 MODO DE SALIDA Y OPERACIÓN DE SALIDA

Se puede seleccionar el modo FÁCIL, modo histéresis o modo ventana comparadora como modo de salida para la salida comparativa 1 y, en el modelo estándar DP-100, para la salida comparativa 2.

Para más detalles, consultar en la página 23, la sección 10, MODO AJUSTE.

### Modo FÁCIL

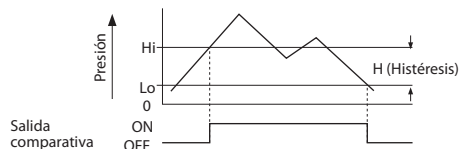
La salida comparativa pasa a ON o a OFF (dependiendo de la configuración N.A/N.C) cuando se alcanza el valor umbral. La tolerancia del valor umbral se especifica en la configuración de la histéresis. Para más detalles, consultar en la página 24, la sección 11, MODO PRO.



- Notas:
- La histéresis se puede dividir en 8 niveles. Para más detalles, consultar en la página 24, la sección 11, MODO PRO.
  - P-1 muestra la salida comparativa 1 y P-2 para la salida comparativa 2 en el display secundario.

## Modo Histéresis

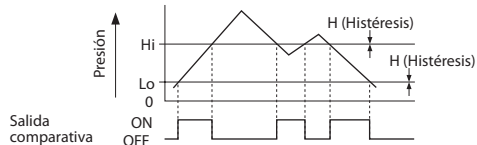
La salida comparativa pasa a ON o a OFF (dependiendo de la configuración N.A/N.C) cuando se alcanza el valor umbral superior o inferior y permanece a ON o a OFF hasta que se alcanza el otro umbral.



- Notas:
- H (Histéresis): 1 dígito o más, 2 dígitos o más cuando se selecciona psi como unidad de presión.
  - *Hi-1* o *Lo-1* muestra la salida comparativa 1 y *Hi-2* o *Lo-2* para la salida comparativa 2 en el display secundario.

## Modo ventana comparadora

La salida comparativa pasa a ON o a OFF (dependiendo de la configuración N.A/N.C) cuando la presión se encuentra entre el umbral superior e inferior. La tolerancia del valor umbral se especifica en la configuración de la histéresis. Para más detalles, consultar en la página 24, la sección 11, MODO PRO.



- Notas:
- La histéresis se puede dividir en 8 niveles. Para más detalles, consultar en la página 24, la sección 11, MODO PRO.
  - *Hi-1* o *Lo-1* muestra la salida comparativa 1 y *Hi-2* o *Lo-2* para la salida comparativa 2 en el display secundario.

## 8 SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO

El DP-100 tiene 3 modos de funcionamiento diferentes:

- Modo RUN. Para más detalles, consultar en la página 21, la sección 9, MODO RUN.
- Modo Ajuste. Para más detalles, consultar en la página 23, la sección 10, MODO AJUSTE.
- Modo Pro. Para más detalles, consultar en la página 24, la sección 11, MODO PRO.

### Cambiar de modo

Pulsar **MODE** para pasar de un modo a otro.

Desde el modo RUN, pulsar **MODE** durante 2seg. para seleccionar el modo Ajuste.

Desde el modo RUN, pulsar **MODE** durante 4seg. para seleccionar el modo Pro.

Para volver al modo RUN, pulsar **MODE** durante 2seg.

## 9 MODO RUN

En modo RUN, se pueden bloquear las teclas y ajustar el umbral de los parámetros fijados en modo Ajuste mientras que el sensor está en funcionamiento. Para más detalles, consultar en la página 23, la sección 10, MODO AJUSTE.

Los ajustes de los valores umbral se muestran en el display secundario.

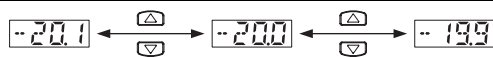
Si se intenta fijar unos valores umbral fuera del rango de presión permitido, el DP-100 generará una alerta. En el display secundario aparecerá: *UP* (por encima del límite superior) o *DOWN* (por debajo del límite inferior). También aparecerá *DOWN* si el valor umbral *Hi* excede el valor umbral *Lo* en el modo histéresis o en el modo ventana comparadora.

## Modelo Estándar

### Ajuste 1

Salida comparativa 1: *ERSY* (Modo FÁCIL)

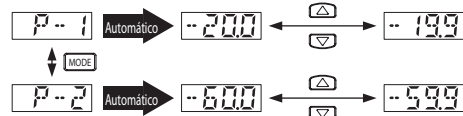
Salida comparativa 2: *OFF* (OFF)



### Ajuste 2

Salida comparativa 1: *ERSY* (Modo FÁCIL)

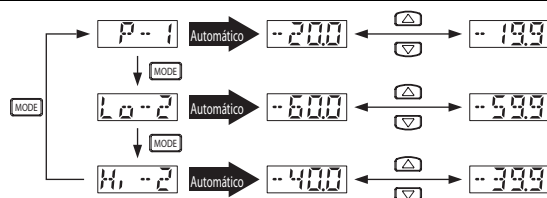
Salida comparativa 2: *ERSY* (Modo FÁCIL)



### Ajuste 3

Salida comparativa 1: *ERSY* (Modo FÁCIL)

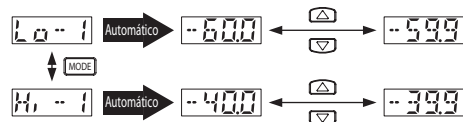
Salida comparativa 2: *HYS* (Modo Histéresis), o *WCOMP* (Modo ventana comparadora)



### Ajuste 4

Salida comparativa 1: *HYS* (Modo Histéresis), o *WCOMP* (Modo ventana comparadora)

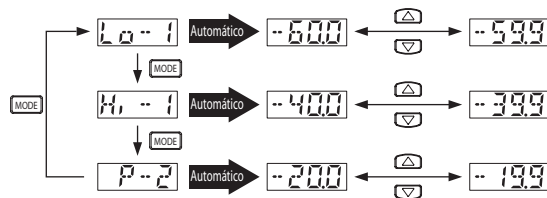
Salida comparativa 2: *OFF* (OFF)



### Ajuste 5

Salida comparativa 1: *HYS* (Modo Histéresis), o *WCOMP* (Modo ventana comparadora)

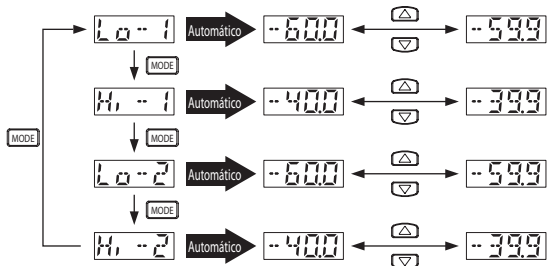
Salida comparativa 2: *ERSY* (Modo FÁCIL)



### Ajuste 6

Salida comparativa 1: *HYS* (Modo Histéresis), o *WCOMP* (Modo ventana comparadora)

Salida comparativa 2: *HYS* (Modo Histéresis), o *WCOMP* (Modo ventana comparadora)



### Modelo Multifunción

#### Ajuste 1

Salida comparativa 1: *ERSY* (Modo FÁCIL)

Salida analógica de tensión / entrada externa: *RREF* (Salida analógica de tensión)



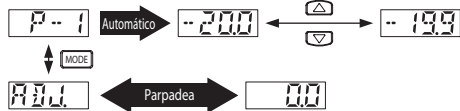
#### Ajuste 2

Salida comparativa 1: *ERSY* (Modo FÁCIL)

Salida analógica de tensión / entrada externa: *RREF* (Entrada de autoreferencia)<sup>1</sup>, o *ZERO* (Entrada de ajuste remoto de cero)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Para más detalles, consultar en la página 25, la sección 13, FUNCIÓN DE AUTOREFERENCIA.

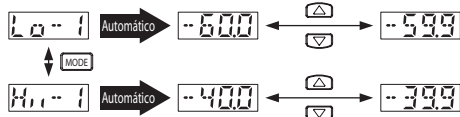
<sup>2</sup>Para más detalles, consultar en la página 26, la sección 14, FUNCIÓN DE AJUSTE REMOTO A CERO, MODELO MULTIFUNCIÓN.



#### Ajuste 3

Salida comparativa 1: *HYS* (Modo Histéresis), o *WCOMP* (Modo ventana comparadora)

Salida analógica de tensión / entrada externa: *RREF* (Salida analógica de tensión)



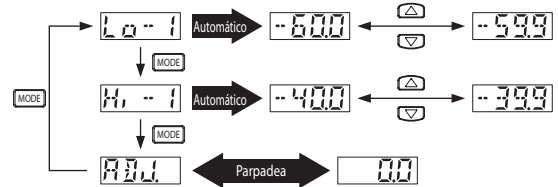
### Ajuste 4

Salida comparativa 1: *HYS* (Modo Histéresis), o *WCOMP* (Modo ventana comparadora)

Salida analógica de tensión / entrada externa: *RREF* (Entrada de autoreferencia)<sup>1</sup>, o *ZERO* (Entrada de ajuste remoto de cero)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Para más detalles, consultar en la página 25, la sección 13, FUNCIÓN DE AUTOREFERENCIA.

<sup>2</sup>Para más detalles, consultar en la página 26, la sección 14, FUNCIÓN DE AJUSTE REMOTO A CERO, MODELO MULTIFUNCIÓN.



### Común

#### Función de ajuste a cero

La función de ajuste a cero fuerza el valor de presión a cero cuando el puerto de presión está abierto.

Para forzar el valor de presión a cero, pulsar simultáneamente  $\Delta$  +  $\nabla$ .



#### Función bloqueo de teclado

El bloqueo del teclado evita que se modifique la configuración.

Para bloquear, pulsar simultáneamente **MODE** +  $\nabla$ .



Para desbloquear, pulsar simultáneamente **MODE** +  $\nabla$ .



#### Función máximo/ mínimo

Las funciones máximo / mínimo muestran los valores pico, máximo y mínimo de la fluctuación de presión. El valor máximo se muestra en el display principal y el valor mínimo en el display secundario.

Para activar la función máximo / mínimo, pulsar simultáneamente **MODE** +  $\Delta$ .



Para desactivar la función máximo / mínimo, pulsar simultáneamente **MODE** +  $\Delta$ .



## 10 MODO AJUSTE

Ajuste	Descripción
Modo salida comparativa 1	Configura el comportamiento de la salida comparativa 1.
Modo salida comparativa 2 (Sólo en el modelo estándar)	Configura el comportamiento de la salida comparativa 2.
Salida analógica de tensión / entrada externa (Sólo en el modelo multifunción)	Selecciona la salida analógica en tensión, la entrada de autoreferencia o la entrada de ajuste remoto a cero.
N.A / N.C	Selecciona entre normalmente abierto (N.A) o normalmente cerrado (N.C.).
Tiempo de respuesta	Establece el tiempo de respuesta en milisegundos (mseg.). Tiempos de respuesta disponibles: 2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 5000mseg.
Color del display principal	Selecciona el color del display principal
Unidad de presión	Selecciona la unidad de presión deseada.

Desde el modo RUN, pulsar **MODE** durante 2seg. para seleccionar el modo Ajuste.

Los ejemplos de abajo parten de la configuración de fábrica por defecto.

<Modo RUN>

↓ **MODE** Pulsar durante 2seg.

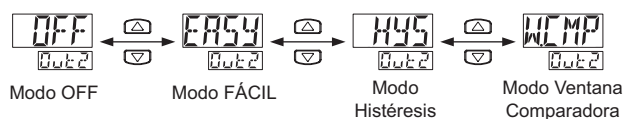
<Configuración de la salida comparativa 1>



↓ **MODE**

### ● Modelo Estándar

<Configuración de la salida comparativa 2><sup>1</sup>



### ● Modelo Multifunción

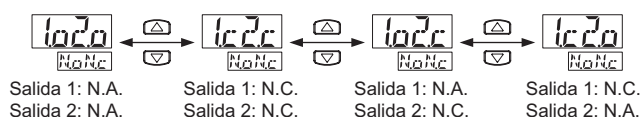
<Salida analógica de tensión / entrada externa>



↓ **MODE**

### ● Modelo Estándar

<N.A / N.C><sup>1, 2</sup>

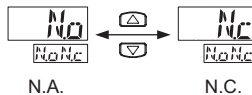


<sup>1</sup>Si se ajusta la salida comparativa 2 a "OFF" para el modelo DP-100 estándar, la selección de N.A. / N.C. (normalmente abierto, normalmente cerrado) es la misma que para el modelo multifunción, es decir, se fijará N.A o N.C. para la salida comparativa 1, no para las dos salidas comparativas.

<sup>2</sup>La configuración por defecto del modelo de alta presión es N.A. (normalmente abierto), y para el modelo de baja presión es N.C (normalmente cerrado).

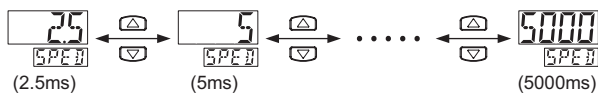
### ● Modelo Multifunción

<N.A / N.C>



↓ **MODE**

<Tiempo de respuesta>



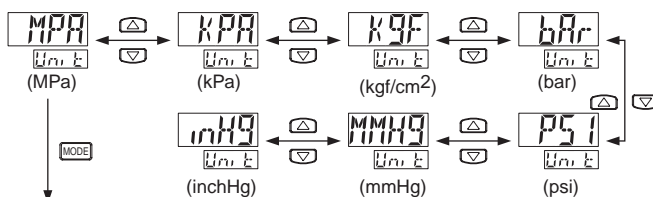
↓ **MODE**

<Color del display principal>



↓ **MODE**

<Unidad de presión><sup>3, 4</sup>



<Modo RUN>

<sup>3</sup>La configuración por defecto para el tipo de baja presión es KPA. MPA no está disponible.

<sup>4</sup>"inchHg" y "mmHg" no están disponibles para el tipo de alta presión.

## 11 MODO PRO

Ajuste	Descripción
Display secundario	Selecciona qué se muestra en el display secundario. <ul style="list-style-type: none"> <li>OFF: nada.</li> <li>Unit: unidad de presión seleccionada.</li> <li>NO:** número.</li> <li>CuSt: números, letras, signos.</li> </ul>
Velocidad del display	Fija la velocidad con la que se refrescan los valores de presión en el display principal.
Valor de histéresis	Fija la histéresis en modo FÁCIL y en modo ventana comparadora (en 8 niveles).
Color del display (Sólo en el modelo estándar)	Selecciona el color del display principal basado en la salida comparativa 1 o en la salida comparativa 2.
Modo ECO	Reduce el consumo de corriente. <ul style="list-style-type: none"> <li>OFF: funcionamiento normal (modo ECO desactivado).</li> <li>Std: si no se pulsa ninguna tecla de operación durante 5 seg. en modo RUN, el display se oscurece.</li> <li>FULL: si no se pulsa ninguna tecla de operación durante 5 seg. en modo RUN, el display se apaga.</li> </ul> Pulsar cualquier tecla activar el display temporalmente.
Código de chequeo	Se muestra en el display, la configuración actual codificada del DP. Consultar "Tabla de códigos" en la página 25.
Modo copia	La configuración se puede copiar desde un sensor maestro a los sensores esclavos. Para más detalles, consultar en la página 25, la sección 12, FUNCIÓN COPIAR CONFIGURACIÓN. <p>ON: se copia la configuración</p> <p>ON-L: se copia la configuración y se bloquea el sensor esclavo.</p>
Reset	Carga la configuración de fábrica por defecto.

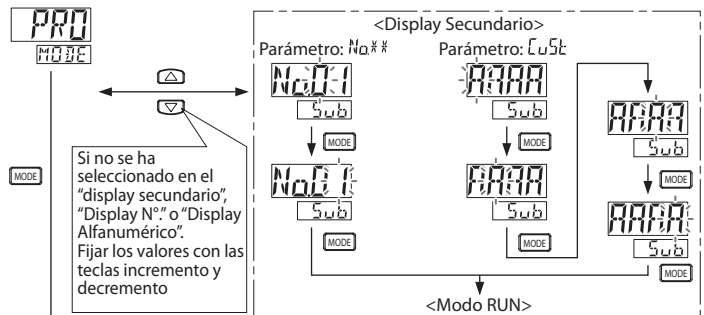
Desde el modo RUN, pulsar **MODE** durante 4seg. para seleccionar el modo Pro.

Los ejemplos de abajo parten de la configuración de fábrica por defecto.

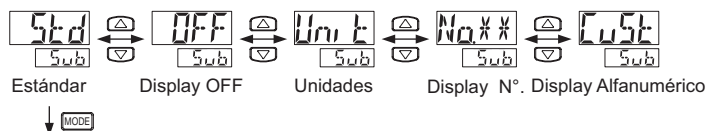
<Modo RUN>

↓ **MODE** Pulsar durante 4seg.

<Modo Pro>



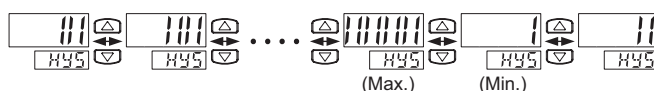
<Display secundario>



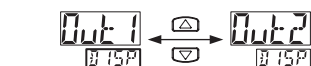
<Velocidad del display>



<Valor de histéresis><sup>1</sup>



<Modelo Estándar: Color del display>

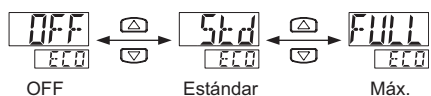


El color del display principal cambiará según la salida comparativa 1

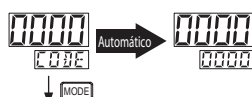
El color del display principal cambiará según la salida comparativa 2

↓ **MODE**

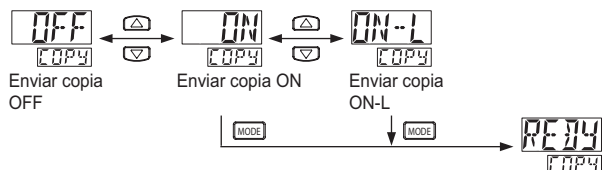
<Modo ECO>



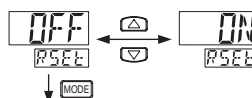
<Código de chequeo><sup>2</sup>



<Modo Copia>



<Reset>



<sup>1</sup> 1 nivel = 1 dígito aprox. si se ha seleccionado Pa como unidad de presión.

<sup>2</sup> Consultar "Tabla de códigos" en la página 25.



## Tabla de códigos

Código	1er dígito		2º dígito			3er dígito	4º dígito	
			Modelo estándar		Modelo multifunción		Solo modelo estándar	
	Modo salida comparativa 1	Selección N.A. / N.C.	Modo salida comparativa 2	Selección N.A. / N.C.	Salida analógica de tensión/ entrada externa	Límites	Color del display principal	Color del display según:
0	FÁCIL	N.A.	OFF	OFF	Salida analógica de tensión	P-1, Lo-1	Rojo si está a ON	Salida comparativa 1
1		N.C.	FÁCIL	N.A.	Autoreferencia	Hi-1		Salida comparativa 2
2	Histéresis	N.A.		N.C.	Ajuste remoto a cero	P-2, Lo-2	Verde si está a ON	Salida comparativa 1
3		N.C.	Histéresis	N.A.	—	Hi-2		Salida comparativa 2
4	Ventana comparadora	N.A.		N.C.	—	ADJ.	Siempre rojo	Salida comparativa 1
5		N.C.	Ventana comparadora	N.A.	—	—		Salida comparativa 2
6	—	—		N.C.	—	—	Siempre verde	Salida comparativa 1
7	—	—	—	—	—	—		Salida comparativa 2

Código	5º dígito		6º dígito		7º dígito		8º dígito	
	Tiempo de respuesta		Unidades		Velocidad del display		Modo ECO	
0	2,5ms		MPa		250ms		OFF	
1	5ms		kPa		500ms		Std	
2	10ms		kgf/cm²		1000ms		Full	
3	25ms		bar		—		—	
4	50ms		psi		—		—	
5	100ms		mmHg		—		—	
6	250ms		inchHg		—		—	
7	500ms		—		—		—	
8	1000ms		—		—		—	
9	5000ms		—		—		—	

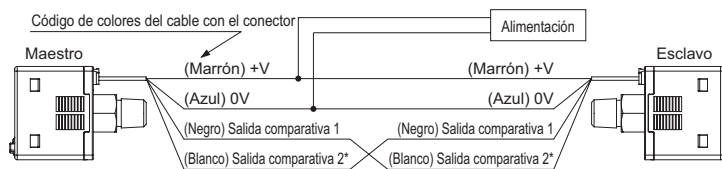
## 12 FUNCIÓN COPIAR CONFIGURACIÓN

Usar esta función para copiar la configuración de un sensor maestro a un sensor esclavo.

- Notas:
- El maestro y el esclavo deben ser del mismo modelo.
  - Solo se puede copiar la configuración cada vez a un esclavo.

### Procedimiento para activar la función copiar

- 1 Seleccionar en el sensor maestro 'Copy ON' o 'Copy ON-L'. Pulsar **MODE** para que el sensor entre en modo copiar. Para más detalles, consultar en la página 24, la sección 11, MODO PRO.
- 2 Apagar el sensor maestro.
- 3 Conectar el sensor maestro y el sensor esclavo como se muestra.



\*Para el modelo multifunción, salida analógica de tensión / entrada externa.

- 4 Alimentar a la vez el sensor maestro y el sensor esclavo.<sup>1, 2</sup>
- 5 El contenido del maestro (codificado en 16-bits) se muestra en color naranja en el display principal y comienza la copia. En el display principal del esclavo se muestra el mismo código en color verde, y cuando la copia se ha completado aparece **OK** en el menú secundario.
- 6 Quitar la alimentación del sensor maestro y del sensor esclavo y desconectar el cable.  
**Para copiar la configuración a otro sensor**, repetir los pasos del ③ al ⑥.

<sup>1</sup>Si no se da alimentación a la vez, puede que la configuración no se copie correctamente.

<sup>2</sup>Cuando se da alimentación, se envía un pulso a la salida comparativa 1.

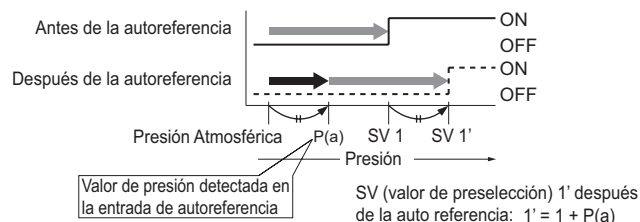
### Procedimiento para cancelar la función copiar

- 1 Con el sensor esclavo desconectado, proporcionar alimentación al sensor maestro.
- 2 Pulsar **MODE** durante aprox. 2seg.

## 13 FUNCIÓN DE AUTOREFERENCIA

La función de autoreferencia corrige el valor de preselección utilizando el valor de la presión detectada como presión de referencia.

Utilizando el valor de la presión detectada en la entrada de autoreferencia P(a) como referencia, el valor de preselección 1, es corregido automáticamente a "valor de preselección 1 + P(a)".



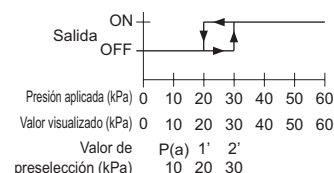
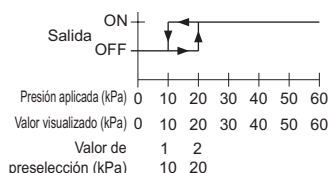
- Notas:
- El rango de presión que se puede fijar, es más amplio que el rango de presión nominal para que pueda ser utilizada la función de autoreferencia.
  - Si el valor de preselección corregido, sale fuera del rango configurable cuando se activa la entrada de referencia, el valor de preselección se corrige automáticamente para que caiga dentro del rango de presión configurable. Por ello, tener la precaución de no salir fuera del rango configurable.

### Diagramas de operación

**Durante el funcionamiento normal. (Las salidas comparativas están en N.A.)**

**Durante el ajuste remoto a cero. (Las salidas comparativas están en N.A.)**

- Presión detectada en la entrada de autoreferencia: 10kPa
- Modo de salida: Modo Histéresis



Nota: Los valores de preselección se desplazan de la misma manera en modo FÁCIL o en modo ventana comparadora.

- El valor de la presión detectada en la entrada de autoreferencia pasa a "cero" cuando cambia la configuración de la función salida analógica en tensión/ entrada externa o se aplica alimentación de nuevo.
- Se puede comprobar el valor de la entrada de autoreferencia, cuando se establece el valor umbral en modo RUN. Para más detalles, consultar en la página 21, la sección 9, MODO RUN.

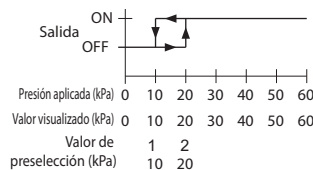
## 14 FUNCIÓN DE AJUSTE REMOTO A CERO, MODELO MULTIFUNCIÓN

La función de ajuste remoto a cero fuerza el valor de presión a cero cuando se activa la señal externa.

El valor de preselección no se corrige cuando se activa el ajuste remoto a cero. Asegurarse de que el valor de presión y el valor de preselección, no salen fuera del rango de presión, cuando se realiza el ajuste remoto a cero.

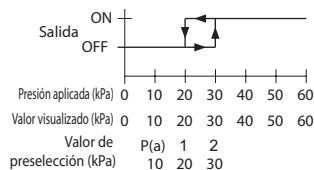
### Diagramas de operación

**Durante el funcionamiento normal. (Las salidas comparativas están en N.A.)**



**Durante el ajuste remoto a cero. (Las salidas comparativas están en N.A.)**

- Presión detectada en la entrada de autoreferencia: 10kPa
- Modo de salida: Modo Histéresis



**Nota:** Los valores de preselección se desplazan de la misma manera en modo FÁCIL o en modo ventana comparadora.

- El valor del ajuste remoto a cero se borra cuando cambia la configuración de la función de salida analógica en tensión/ entrada externa o se aplica alimentación de nuevo, volviendo al modo de funcionamiento normal basado en la presión atmosférica.
- Se puede confirmar el valor del ajuste remoto a cero, cuando se establece el valor umbral en modo RUN. Para más detalles, consultar en la página 21, la sección 9, MODO RUN.

## 15 INDICADORES DE ERROR

Error	Causa	Cómo se corrige
	La carga está cortocircuitada provocando sobrecorriente	Quitar alimentación y comprobar la carga
	Se está aplicando presión durante el ajuste a cero.	No aplicar presión en el puerto de presión; la presión debería ser igual a la presión atmosférica. Repetir el ajuste a cero.
	La entrada externa está fuera del rango de presión nominal.	El rango de presión aplicable se debe reajustar para que esté dentro del rango de presión nominal.
	Error de comunicación, por ejemplo, desconexión, fallo en la conexión, etc.	Revisar el cableado cuando se utiliza la función copiar.
	Error de comunicación, modelo incorrecto.	Comprobar que el sensor maestro y el esclavo son del mismo modelo cuando se utice la función copiar.
	La presión aplicada está por encima del límite superior del rango de presión mostrada.	El rango de presión aplicable se debe reajustar para que esté dentro del rango de presión nominal.
	La presión aplicada está por debajo del límite inferior (presión inversa) del rango de presión mostrada.	

## 16 MODELOS Y REFERENCIAS

DP10   -  -  -

1: tipo baja presión

2: tipo alta presión

Nil: modelo estándar

A: modelo multifunción

Nil: R1/8+M5 tornillo hembra

E: G1/8+M5 tornillo hembra

M: M5 tornillo hembra

N: NPT1/8+M5 tornillo hembra

Nil: Tipo salida NPN

P: Tipo salida PNP

Nil: cable con conector incorporado

J: sin cable



## 17 ESPECIFICACIONES

Concepto	Modelo Estándar		Modelo Multifunción		
	Tipo baja presión	Tipo alta presión	Tipo baja presión	Tipo alta presión	
Tipo de presión	Presión nanométrica				
Rango de presión nominal	de -100 a + 100kPa	de -0.1 a +1.0MPa	de -100 a + 100kPa	de -0.1 a +1.0MPa	
Rango de presión configurable	de -100 a + 100kPa	de -0.1 a +1.0MPa	de -100 a + 100kPa	de -0.1 a +1.0MPa	
Resistencia a la presión	500kPa	1,5MPa	500kPa	1,5MPa	
Fluido aplicable	Gas no corrosivo				
Alimentación	de 12 a 24V DC ±10%, Rizado P-P 10% o menor				
Consumo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modo de funcionamiento normal: 840mW o menos (35mA o menos a 24V )</li><li>• Modo ECO (STD): 600mW o menos (25mA o menos a 24V )</li><li>• Modo ECO (FULL): 480mW o menos (20mA o menos a 24V )</li></ul>				
Salida comparativa	<b>&lt;Tipo salida NPN&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transistor NPN en colector abierto</li><li>• Corriente máxima de sumidero: 100mA</li><li>• Tensión aplicada: 30V DC o menos (entre la salida comparativa y 0V)</li><li>• Tensión residual: 2V o menos (a 100mA)</li></ul>		<b>&lt;Tipo salida PNP&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transistor PNP en colector abierto</li><li>• Corriente máxima, fuente: 100mA</li><li>• Tensión aplicada: 30V DC o menos (entre la salida comparativa y +V)</li><li>• Tensión residual: 2V o menos (a 100mA)</li></ul>		
	Salida	N.A / N.C, seleccionable			
	Histéresis	Mín. 1 dígito (variable). Si se usa psi como unidad, 2 dígitos			
	Repetitividad	±0.1% F.S. ± 2 dígitos	±0,2% F.S. ± 2 dígitos	±0.1% F.S. ± 2 dígitos	±0,2% F.S. ± 2 dígitos
	Tiempo de respuesta (mseg)	2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 5000mseg, seleccionable			
Salida analógica de tensión	—		<ul style="list-style-type: none"><li>• Tensión de salida: de 1 a 5V</li><li>• Punto cero: 3V ±5% F.S.</li><li>• Span: 4V ±5% F.S.</li><li>• Linealidad: 3V ±1% F.S.</li><li>• Impedancia de salida: aprox. 1kΩ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tensión de salida: de 0,6 a 5V</li><li>• Punto cero: 1V ±5% F.S.</li><li>• Span: 4,4V ±5% F.S.</li><li>• Linealidad: 3V ±1% F.S.</li><li>• Impedancia de salida: aprox. 1kΩ</li></ul>	
Entrada externa	—		<ul style="list-style-type: none"><li>• Tensión de ON: <b>Tipo NPN</b>: 0,4V DC o menos, <b>Tipo PNP</b>: 5V a +V DC</li><li>• Tensión de OFF: <b>Tipo NPN</b>: de 5 a 30V DC o abierto, <b>Tipo PNP</b>: 0,6V DC o menos o abierto</li><li>• Impedancia de entrada: aprox. 10kΩ</li><li>• Tiempo de entrada: 1 mseg. o más</li></ul>		
Temperatura	de -10 a +50°C (sin condensación, ni formación de hielo). Almacenamiento: de 1 a +60°C.				
Humedad:	de 35 a 85% RH. Almacenamiento: de 35 a 85% RH.				
Característica de temperatura	±0,5% F.S. (referencia 20°C)	±1% F.S. (referencia 20°C)	±0,5% F.S. (referencia 20°C)	±1% F.S. (referencia 20°C)	
Material	Carcasa: PBT (con fibra de vidrio); display LCD: acrílico; Puerto de presión: acero inoxidable (SUS 303); Tornillos de montaje: cobre (níquel plateado); junta tórica: H-NBR; Interruptor: caucho de silicona				
Peso	40 gr. aprox. (Tipo DP-100-E: 45g aprox., tipo DP-100-M: 30 gr. aprox.) (Solo la unidad principal)				
Accesorios	CN-14A-C2 (Cable con un conector, 2m de longitud; opcional para el tipo J). Etiqueta de la unidad de presión: 1 pieza.				

**SUNX Limited**

URL: [sunx.jp](http://sunx.jp)

Overseas Sales Dept. (Head Office)  
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan  
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG  
[www.panasonic-electric-works.com](http://www.panasonic-electric-works.com)  
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany  
Phone: +49-8024-648-0

## MANUEL D'INSTRUCTION

Capteur de pression

Affichage numérique ultra-performant

**Série DP-100**

A utiliser hors Japon

MEUEN-DP100 No. 0004-94V

Vous venez d'acquérir un produit SUNX et nous vous en remercions. Veuillez lire ce manuel d'instruction avec attention afin d'utiliser correctement ce produit. Gardez ce manuel à portée de main pour pouvoir le consulter rapidement.



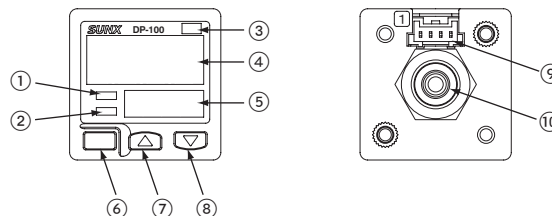
### AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser ce produit en tant que dispositif de détection pour la protection des personnes.
- Si vous souhaitez utiliser des dispositifs de détection pour la protection des personnes, utilisez des produits conformes à la législation et aux normes, telles que OSHA, ANSI ou CEI etc., pour la protection des personnes, applicables dans chaque région ou pays.
- La série DP-100 est conçue pour être mise en œuvre avec des gaz non corrosifs. Elle ne peut pas être utilisée pour des liquides ou des gaz corrosifs.
- La législation japonaise des poids et mesures interdit l'utilisation de ce produit au Japon.

## 1 MESURES DE PRÉCAUTION

- Ce produit a été conçu uniquement pour un usage industriel.
- Il doit être utilisé dans la plage de pression nominale.
- Il ne doit pas être mis en œuvre avec une pression supérieure à la valeur indiquée pour la résistance à la pression. Un fonctionnement incorrect pourrait endommager la membrane.
- S'assurer que le capteur est hors tension pendant la connexion.
- Une connexion incorrecte pourrait endommager le capteur.
- La tension d'alimentation doit être située dans l'intervalle indiqué, ondulation comprise.
- Si le capteur est alimenté par une alimentation à découpage du commerce, s'assurer que la borne de terre (FG) de l'alimentation est connectée à la terre.
- Si un équipement générateur de bruit (alimentation à découpage, moteur de variateur, etc.) est placé à proximité du capteur, connecter la borne de terre (FG) de l'équipement à la terre.
- Ne pas utiliser pendant la durée d'initialisation (0,5s) après la mise sous tension.
- Les câbles du capteur ne doivent pas être installés avec d'autres câbles d'alimentation ou à haute tension dans la même goulotte. L'induction pourrait entraîner un dysfonctionnement du capteur.
- Les caractéristiques peuvent diverger en cas de champs magnétique puissant.
- Éviter la poussière, la saleté et la vapeur.
- Le capteur ne doit pas être en contact direct avec de l'eau, de l'huile, de la graisse ou des solvants organiques tels que des diluants, etc.
- Ne pas insérer de câbles, etc., dans l'arrivée d'air. Un fonctionnement incorrect pourrait endommager la membrane.
- Ne pas appuyer sur les touches avec des objets pointus.
- Le câble de connexion au capteur ne doit pas être sollicité directement en le pliant ou en tirant dessus.

## 2 COMPOSANTS

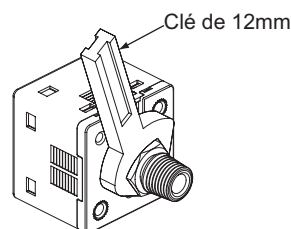


N°	Composant	Description
①	Indicateur de fonctionnement sortie 1	S'allume lorsque la sortie de comparaison 1 est activée
②	Indicateur de fonctionnement sortie 2 / tension analogique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Versión standard</b> : s'allume lorsque la sortie de comparaison 2 est activée</li> <li>• <b>Versión multifonctions</b> : s'allume lorsque la sortie de tension analogique est activée</li> </ul>
③	Affichage de l'unité de pression	Selon le modèle, "MPa" ou "kPa" est affiché. Si vous définissez une autre unité de pression, par ex. psi, bar, etc., collez l'autocollant correspondant.
④	Afficheur principal	Afficheur LCD 4 digits large.
⑤	Afficheur secondaire	Afficheur LCD 4 digits plus petit.
⑥	Touche de sélection des modes	Pour en savoir plus, voir page 30, paragraphe 8, SÉLECTION DES MODES DU CAPTEUR.
⑦	Touche d'incréméntation	Permet d'incrémenter la valeur paramétrée.
⑧	Touche de décrémentation	Permet de décrémentation la valeur paramétrée.
⑨	Connecteur mâle 4 broches	Voir "Affectation des broches, connecteur mâle 4 broches" page 29.
⑩	Arrivée d'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Version DP-100 : connecteur femelle R1/8 + M5</li> <li>• Version DP-100-E : connecteur femelle G1/8 + M5</li> <li>• Version DP-100-M : connecteur femelle M5</li> <li>• Version DP-100-N : connecteur femelle NPT1/8 + M5</li> </ul>

## 3 RACCORDEMENT

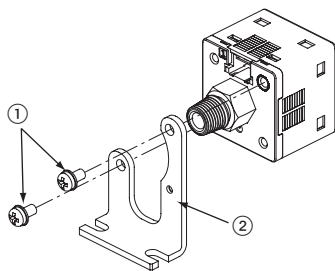
Utilisez une clé de 12mm (14mm pour la version DP-100-E) pour raccorder un coupleur du commerce à l'arrivée d'air. Le couple de serrage doit être de 9,8N·m maxi. (connecteur femelle M5 : 1N·m maxi.). Un couple de serrage supérieur pourrait endommager le coupleur ou l'arrivée d'air.

Lors du raccordement, entourez le coupleur de ruban isolant pour éviter les fuites.



## 4 MONTAGE

- L'étrier de montage du capteur (MS-DP1-1) est disponible en option. Pour installer le capteur sur l'étrier de montage, etc., le couple de serrage ne doit pas excéder 0,5N·m.



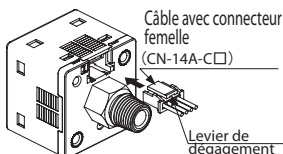
N°	Composant	Description
①	Vis M3 (longueur 6mm) avec rondelles	Accessoire avec MS-DP1-1
②	Etrier de montage du capteur (MS-DP1-1)	En option

- Les encadrements pour montage en façade MS-DP1-2 et MS-DP1-4, ainsi que les caches avant MS-DP1-3 et DPX-04 sont également disponibles en option.
- Le type de cache avant varie en fonction de l'encadrement pour montage en façade. Le cache avant MS-DP1-3 est adapté à l'encadrement MS-DP1-2, et le DPX-04 au MS-DP1-4.
- Pour installer l'encadrement pour montage en façade, consultez le manuel d'instruction joint au MS-DP1-2 ou au MS-DP1-4.

## 5 CONNEXION

### Mode de connexion

Fixer le connecteur femelle du câble CN-14A-□ sur le connecteur mâle 4 broches.

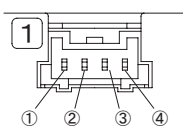


### Méthode de déconnexion

Tirer sur le connecteur tout en appuyant sur le levier de dégagement.

<Produit recommandé>  
Contact : SPHD-001T-P0.5  
Boîtier : PAP-04V-S  
[JST Mfg. Co., Ltd.]

### Affectation des broches, connecteur mâle 4 broches



N° de broche	Désignation
①	+V
②	Sortie comparative 1
③	<ul style="list-style-type: none"> <li>Version standard : sortie comparative 2</li> <li>Version multifonctions : sortie de tension analogique ou entrée externe</li> </ul>
④	0V

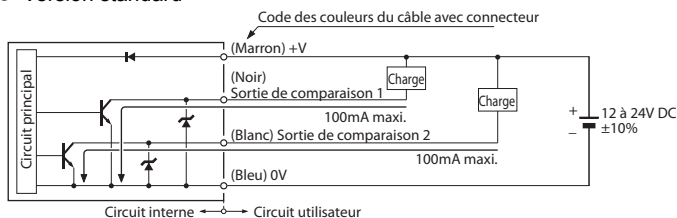
## 6 SCHÉMAS DE CONNEXION D'ENTRÉE/ DE SORTIE

Nota :

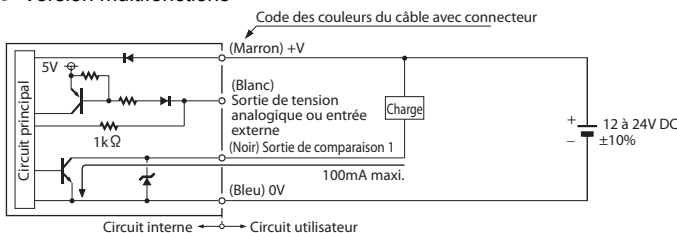
- Lorsque vous utilisez la sortie de tension analogique, veillez à respecter l'impédance d'entrée du dispositif connecté.
- L'utilisation de rallonges de câbles entraîne des chutes de tension.

## Version sortie NPN

### ● Version standard

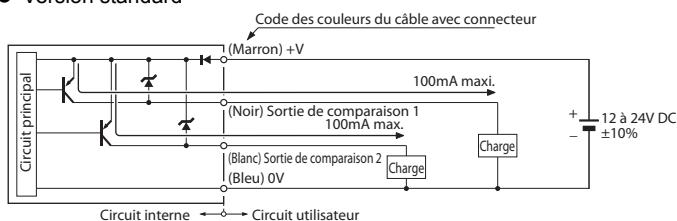


### ● Version multifonctions

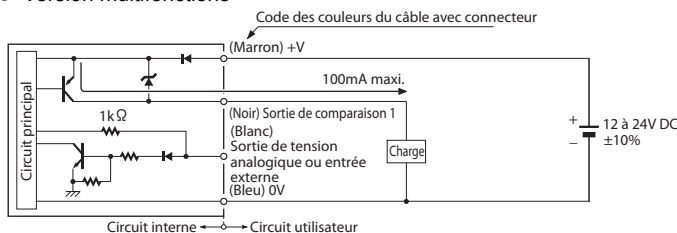


## Version sortie PNP

### ● Version standard



### ● Version multifonctions



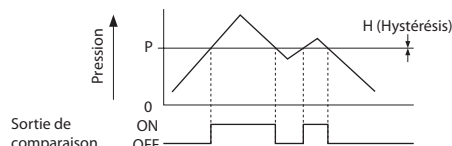
## 7 MODES DE FONCTIONNEMENT DES SORTIES

Les modes SIMPLE, hystérésis ou comparateur à fenêtre peuvent être sélectionnés comme mode de sortie pour la sortie de comparaison 1 et pour la sortie de comparaison 2 de la version standard DP-100.

Pour en savoir plus, voir page 32, paragraphe 10, MODE PARAMÉTRAGES DE BASE.

### Mode SIMPLE

La sortie de comparaison est activée ou désactivée (en fonction du paramétrage de N.O./N.F. ) lorsque le seuil de commutation est atteint. La tolérance du seuil de commutation est définie par le paramétrage de l'hystérésis. Pour en savoir plus, voir page 33, paragraphe 11, MODE PRO.

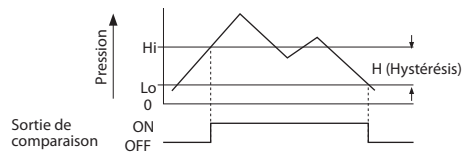


- Nota :
- L'hystérésis peut être définie en 8 étapes. Pour en savoir plus, voir page 33, paragraphe 11, MODE PRO.
  - $P-1$  est affiché pour la sortie de comparaison 1 et  $P-2$  pour la sortie de comparaison 2 sur l'afficheur secondaire.

### Mode hystérésis

La sortie de comparaison est activée ou désactivée (en fonction du paramétrage de N.O./N.F.) lorsque le seuil supérieur ou inférieur est atteint

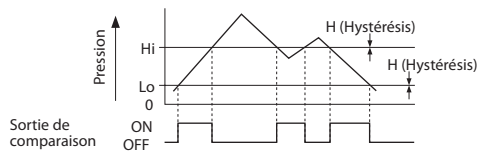
et reste activée ou désactivée jusqu'à ce qu'un autre seuil de commutation soit atteint.



- Nota :
- H (Hystérésis) : 1 digit ou plus, 2 digits ou plus lorsque l'unité de pression est psi.
  - HI-1 ou LO-1 (seuil de commutation supérieur ou inférieur) est affiché pour la sortie de comparaison 1 et HI-2 ou LO-2 pour la sortie de comparaison 2 sur l'afficheur secondaire.

**Mode comparateur à fenêtre**

La sortie de comparaison est activée ou désactivée (en fonction du paramétrage de N.O./N.F. ) lorsque la pression est située entre le seuil de commutation inférieur et supérieur. La tolérance du seuil de commutation est définie par le paramétrage de l'hystérésis. Pour en savoir plus, voir page 33, paragraphe 11, MODE PRO.



- Nota :
- L'hystérésis peut être définie en 8 étapes. Pour en savoir plus, voir page 33, paragraphe 11, MODE PRO.
  - HI-1 ou LO-1 (seuil de commutation supérieur ou inférieur) est affiché pour la sortie de comparaison 1 et HI-2 ou LO-2 pour la sortie de comparaison 2 sur l'afficheur secondaire.

**8 SÉLECTION DES MODES DU CAPTEUR**

Le capteur DP-100 est doté de 3 modes différents :

- Mode RUN. Pour en savoir plus, voir page 30, paragraphe 9, MODE RUN.
- Mode paramétrages de base. Pour en savoir plus, voir page 32, paragraphe 10, MODE PARAMÉTRAGES DE BASE.
- Mode PRO. Pour en savoir plus, voir page 33, paragraphe 11, MODE PRO.

**Pour changer de mode**

Appuyer sur **MODE** pour passer d'un mode à un autre.

A partir du mode RUN, appuyer sur **MODE** pendant 2s pour sélectionner le mode paramétrages de base.

A partir du mode RUN, appuyer sur **MODE** pendant 4s pour sélectionner le mode PRO.

Pour revenir au mode RUN, appuyer sur **MODE** pendant 2s.

**9 MODE RUN**

En mode RUN, vous pouvez verrouiller les touches ou ajuster le seuil de commutation pour les paramètres définis en mode paramétrages de base lorsque le capteur est en fonctionnement. Pour en savoir plus, voir page 32, paragraphe 10, MODE PARAMÉTRAGES DE BASE.

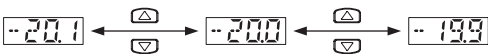
Les seuils de commutation paramétrés sont affichés sur l'afficheur secondaire.

Si vous essayez de définir des seuils de commutation en dehors de la plage de pression autorisée, DP-100 vous en avertit. *UP* (au-dessus de la limite supérieure) ou *DOWN* (en dessous de la limite inférieure) apparaît sur l'afficheur secondaire. *DOWN* s'affiche si le seuil de commutation supérieur *HI* est en dessous du seuil de commutation inférieur *LO* pour les modes hystérésis et comparateur à fenêtre.

**Version standard**

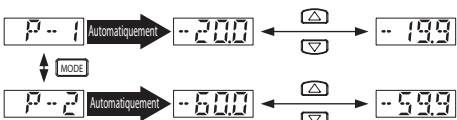
**Exemple de paramétrages 1**

Sortie de comparaison 1 *ERSY* (mode SIMPLE)  
définie sur :  
  
Sortie de comparaison 2 *OFF* (désactivée)  
définie sur :



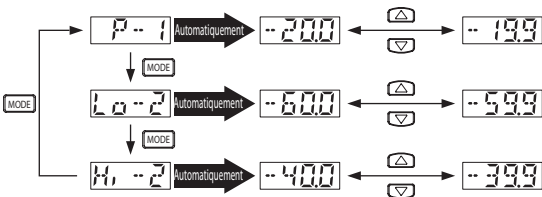
**Exemple de paramétrages 2**

Sortie de comparaison 1 *ERSY* (mode SIMPLE)  
définie sur :  
  
Sortie de comparaison 2 *ERSY* (mode SIMPLE)  
définie sur :



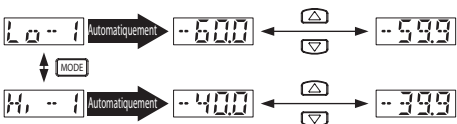
**Exemple de paramétrages 3**

Sortie de comparaison 1 *ERSY* (mode SIMPLE)  
définie sur :  
  
Sortie de comparaison 2 *HYS* (mode hystérésis), ou *WCMP* (mode comparateur à fenêtre)  
définie sur :



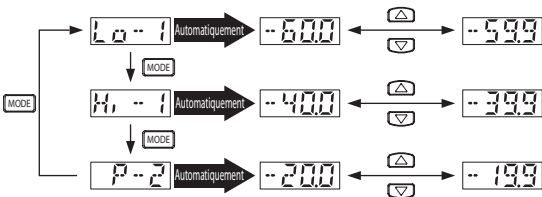
**Exemple de paramétrages 4**

Sortie de comparaison 1 *HYS* (mode hystérésis), ou *WCMP* (mode comparateur à fenêtre)  
définie sur :  
  
Sortie de comparaison 2 *OFF* (désactivée)  
définie sur :



**Exemple de paramétrages 5**

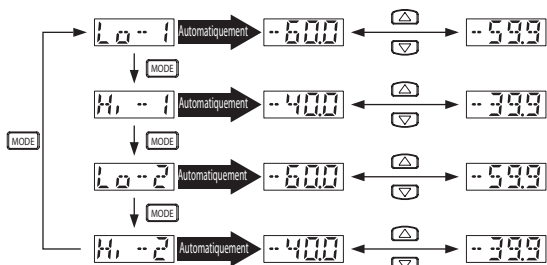
Sortie de comparaison 1 *HYS* (mode hystérésis), ou *WCMP* (mode comparateur à fenêtre)  
définie sur :  
  
Sortie de comparaison 2 *ERSY* (mode SIMPLE)  
définie sur :



### Exemple de paramétrages 6

Sortie de comparaison 1 *HYS* (mode hystérésis), ou définie sur : *WCMP* (mode comparateur à fenêtre)

Sortie de comparaison 2 *HYS* (mode hystérésis), ou définie sur : *WCMP* (mode comparateur à fenêtre)

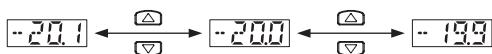


### Version multifonctions

#### Exemple de paramétrages 1

Sortie de comparaison 1 *ERSY* (mode SIMPLE) définie sur :

Sortie de tension analogique/entrée externe : *RREF* (sortie de tension analogique)



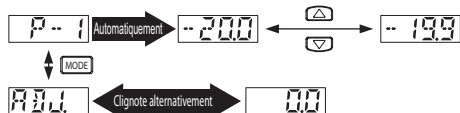
#### Exemple de paramétrages 2

Sortie de comparaison 1 *ERSY* (mode SIMPLE) définie sur :

Sortie de tension analogique/entrée externe : *RREF* (entrée référence automatique)<sup>1</sup>, ou *ZERO* (entrée ajustement du zéro à distance)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pour en savoir plus, voir page 34, paragraphe 13, FONCTION RÉFÉRENCE AUTOMATIQUE.

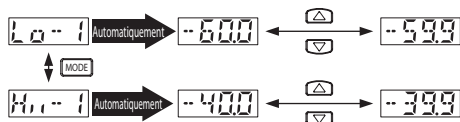
<sup>2</sup>Pour en savoir plus, voir page 35, paragraphe 14, FONCTION AJUSTEMENT DU ZÉRO À DISTANCE, VERSION MULTIFONCTIONS.



#### Exemple de paramétrages 3

Sortie de comparaison 1 *HYS* (mode hystérésis), ou définie sur : *WCMP* (mode comparateur à fenêtre)

Sortie de tension analogique/entrée externe : *RREF* (sortie de tension analogique)



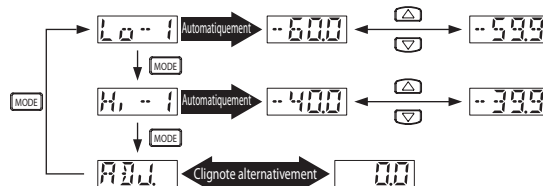
### Exemple de paramétrages 4

Sortie de comparaison 1 *HYS* (mode hystérésis), ou définie sur : *WCMP* (mode comparateur à fenêtre)

Sortie de tension analogique/entrée externe : *RREF* (entrée référence automatique)<sup>1</sup>, ou *ZERO* (entrée ajustement du zéro à distance)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pour en savoir plus, voir page 34, paragraphe 13, FONCTION RÉFÉRENCE AUTOMATIQUE.

<sup>2</sup>Pour en savoir plus, voir page 35, paragraphe 14, FONCTION AJUSTEMENT DU ZÉRO À DISTANCE, VERSION MULTIFONCTIONS.

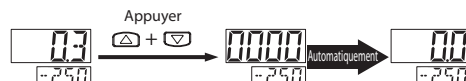


### Fonctions générales

#### Fonction ajustement du zéro

La fonction ajustement du zéro permet de régler le zéro de la valeur de pression lorsque l'arrivée d'air est ouverte.

Pour régler le zéro de la valeur de pression, appuyer simultanément sur + .



#### Fonction verrouillage des touches

La fonction verrouillage des touches permet d'éviter de modifier les paramètres par inadvertance.

Pour verrouiller les touches, appuyer simultanément sur + .



Pour déverrouiller les touches, appuyer simultanément sur + .



#### Fonction affichage de la valeur maximum/minimum

Cette fonction affiche la valeur maximum et la valeur minimum de la pression mesurée. La valeur maximum s'affiche sur l'afficheur principal et la valeur minimum s'affiche sur l'afficheur secondaire.

Pour activer la fonction affichage de la valeur maximum/minimum, appuyer simultanément sur + .



Pour désactiver la fonction affichage de la valeur maximum/minimum, appuyer simultanément sur + .



## 10 MODE PARAMÉTRAGES DE BASE

Élément paramétré	Description
Mode de fonctionnement de la sortie de comparaison 1	Paramétrage du fonctionnement de la sortie de comparaison 1.
Mode de fonctionnement de la sortie de comparaison 2 (version standard uniquement)	Paramétrage du fonctionnement de la sortie de comparaison 2.
Sortie de tension analogique/entrée externe (version multifonctions uniquement)	Sélection de la sortie de tension analogique, de l'entrée référence automatique ou de l'entrée ajustement du zéro à distance.
N.O. / N.F.	Sélection de N.O. (normalement ouvert) ou N.F. (normalement fermé).
Temps de réponse	Sélection du temps de réponse en millisecondes (ms). Temps de réponse disponibles : 2,5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 5000ms
Couleur de l'afficheur principal	Sélection de la couleur de l'afficheur principal en fonction de l'état de fonctionnement de la sortie.
Unité de pression	Sélection de l'unité de pression souhaitée.

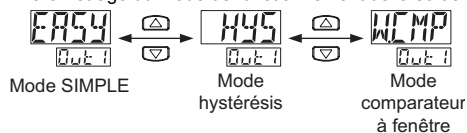
A partir du mode RUN, appuyer sur **MODE** pendant 2s pour sélectionner le mode paramétrages de base.

Les exemples présentés ci-dessous commencent avec les paramètres par défaut.

<Mode RUN>

↓ **MODE** Appuyer 2s.

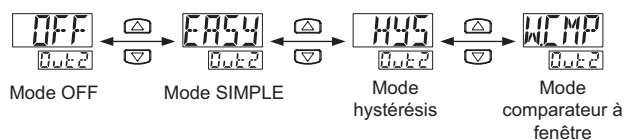
<Paramétrage du mode de fonctionnement de la sortie comparative 1>



↓ **MODE**

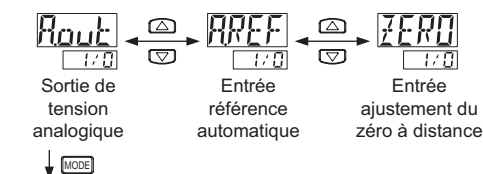
### ● Version standard

<Paramétrage du mode de fonctionnement de la sortie comparative 2><sup>1</sup>



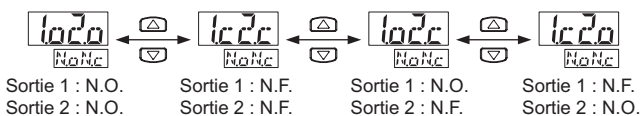
### ● Version multifonctions

<Sortie de tension analogique/entrée externe>



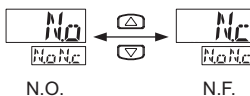
### ● Version standard

<Sélection N.O. / N.F.><sup>1, 2</sup>



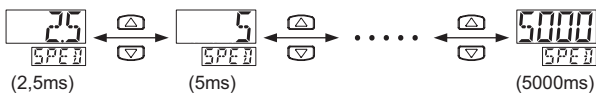
### ● Version multifonctions

<Sélection N.O. / N.F.>



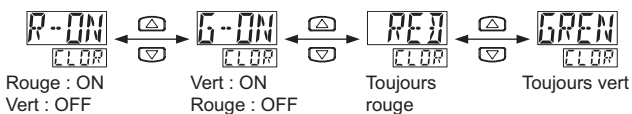
↓ **MODE**

<Paramétrage du temps de réponse>



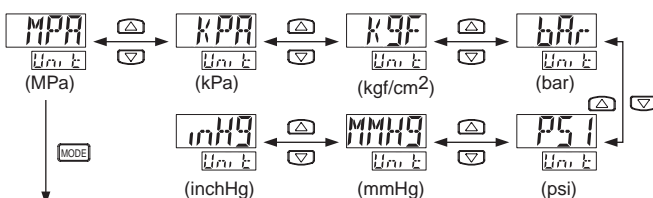
↓ **MODE**

<Couleur de l'afficheur principal>



↓ **MODE**

<Sélection de l'unité de pression><sup>3, 4</sup>



<Mode RUN>

<sup>1</sup>Si la sortie de comparaison 2 du DP-100 version standard est désactivée, le paramétrage de N.O. / N.F. (normalement ouvert, normalement fermé) sera identique à celui de la version multifonctions, c.à-d. N.O. ou N.C. pourra être sélectionné uniquement pour la sortie de comparaison 1, et pas pour les deux sorties de comparaison.

<sup>2</sup>La version haute pression est paramétrée par défaut sur N.O. (normalement ouvert), et la version basse pression sur N.F. (normalement fermé).

<sup>3</sup>KPA est l'unité de pression paramétrée par défaut sur la version basse pression. APP n'est pas disponible.

<sup>4</sup>"inchHg" et "mmHg" ne sont pas disponibles sur la version haute pression.



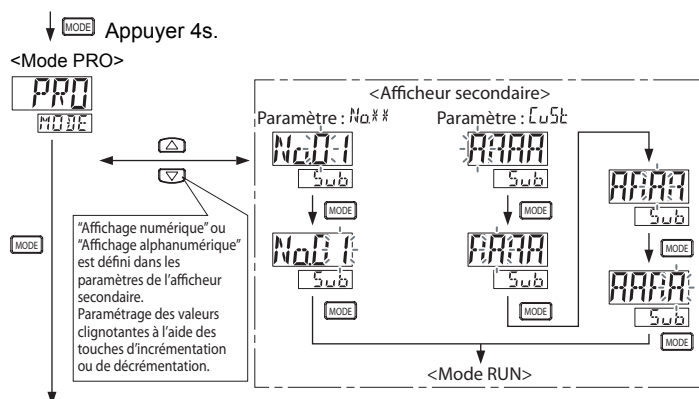
## 11 MODE PRO

Elément paramétré	Description
Afficheur secondaire	Sélection de ce qui est affiché sur l'afficheur secondaire. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>OFF</i> : rien n'est affiché.</li> <li>• <i>Unit</i> : unité de pression sélectionnée</li> <li>• <i>NO.**</i> : nombre souhaité.</li> <li>• <i>Ext</i> : nombres, lettres (si possible), signes souhaités.</li> </ul>
Vitesse d'affichage	Sélection de la vitesse à laquelle la valeur de pression est affichée sur l'afficheur principal.
Valeur d'hystérésis fixe	Sélection de l'hystérésis pour les modes SIMPLE et comparateur à fenêtre (8 étapes).
Couleurs de l'afficheur principal (version standard uniquement)	Sélection des couleurs de l'afficheur principal en fonction de la sortie de comparaison 1 ou de la sortie de comparaison 2.
Mode ECO	Possibilité de réduire la consommation de courant. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>OFF</i> : fonctionnement normal (mode ECO désactivé).</li> <li>• <i>Std</i> : si les touches ne sont pas utilisées pendant env. 5s en mode RUN, l'affichage devient noir.</li> <li>• <i>FULL</i> : si les touches ne sont pas utilisées pendant env. 5s en mode RUN, l'affichage s'éteint.</li> </ul> Appuyez sur n'importe quelle touche pour rétablir momentanément un affichage normal.
Code de contrôle	Les paramètres en cours du DP-100 sont sauvegardés sous forme de code que vous pouvez afficher. Voir "Tableau des codes" page 34.
Fonction copie des paramètres	Les paramètres peuvent être copiés des capteurs maîtres vers les capteurs esclaves. Pour en savoir plus, voir page 34, paragraphe 12, FONCTION COPIE DES PARAMÈTRES. <i>DN</i> : les paramètres sont copiés. <i>DN-L</i> : les paramètres sont copiés ; les touches du capteur esclave sont verrouillées.
Réinitialisation	Rétablissement des paramètres par défaut.

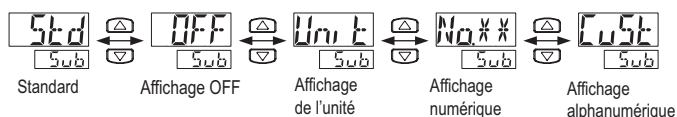
A partir du mode RUN, appuyer sur  pendant 4s pour sélectionner le mode PRO.

Les exemples présentés ci-dessous commencent avec les paramètres par défaut.

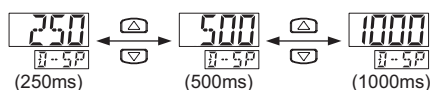
<Mode RUN>



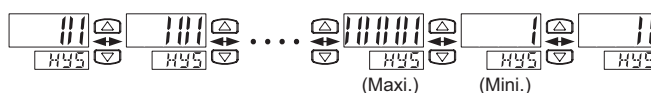
<Afficheur secondaire>

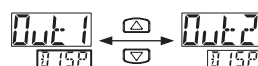
<Vitesse d'affichage>

<Valeur d'hystérésis fixe><sup>1</sup>

<Version standard uniquement : Couleurs de l'afficheur principal>



Couleur de l'afficheur principal en fonction de la sortie de comparaison 1

Couleur de l'afficheur principal en fonction de la sortie de comparaison 2

⊥ MODE

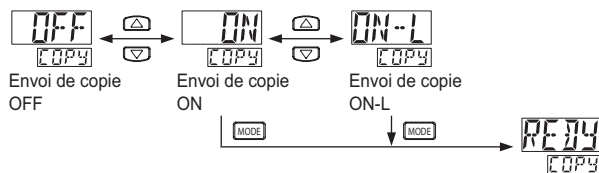
<Mode ECO>

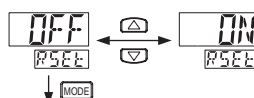
<Code de contrôle><sup>2</sup>

<Fonction copie des paramètres>

<Réinitialisation>



▼

<sup>1</sup> 1 étape = env. 1 digit, lorsque Pa est l'unité de pression sélectionnée.

<sup>2</sup>Voir "Tableau des codes" page 34.

## Tableau des codes

Code	1er digit		2e digit		3e digit	4e digit	
	Mode sortie de comparaison 1	Sélection de N.O. / N.F.	Version standard	Version multifonctions		Couleur afficheur principal	Couleur afficheur selon :
0	SIMPLE	N.O.	OFF	OFF	Sortie de tension analogique	P-1, Lo-1	Rouge : ON
1		N.F.	SIMPLE	N.O.	Référence automatique	Hi-1	Sortie de comparaison 1
2	Hystérésis	N.O.		N.F.	Ajustement du zéro à distance	P-2, Lo-2	Vert : ON
3		N.F.	Hystérésis	N.O.	—	Hi-2	Sortie de comparaison 2
4	Comparateur à fenêtre	N.O.		N.F.	—	ADJ.	Toujours rouge
5		N.F.	Comparateur à fenêtre	N.O.	—	—	Sortie de comparaison 1
6	—	—		N.F.	—	—	Sortie de comparaison 2
7	—	—	—	—	—	—	Toujours vert

Code	5e digit	6e digit	7e digit	8e digit
	Temps de réponse	Unité sélectionnée	Vitesse d'affichage	Mode ECO
0	2,5ms	MPa	250ms	OFF
1	5ms	kPa	500ms	Std
2	10ms	kgf/cm <sup>2</sup>	1000ms	Full
3	25ms	bar	—	—
4	50ms	psi	—	—
5	100ms	mmHg	—	—
6	250ms	inchHg	—	—
7	500ms	—	—	—
8	1000ms	—	—	—
9	5000ms	—	—	—

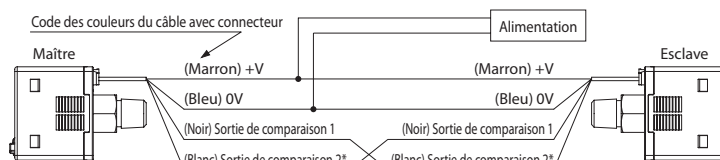
## 12 FONCTION COPIE DES PARAMÈTRES

Cette fonction permet de copier les paramètres d'un capteur maître vers un capteur esclave.

- Nota :
- Le maître et l'esclave doivent être des modèles identiques.
  - Vous pouvez copier les paramètres uniquement vers un seul esclave à la fois.

### Activation de la fonction copie

- Paramétrer le capteur maître sur 'Copy ON' ou 'Copy ON-L'. Appuyer sur **MODE** pour que le capteur soit prêt à copier les paramètres. Pour en savoir plus, voir page 33, paragraphe 11, MODE PRO.
- Mettre le capteur maître hors tension.
- Connecter le capteur maître et le capteur esclave comme indiqué ci-dessous.



\*Sortie tension analogique/entrée externe pour la version multifonctions.

- Mettre le capteur maître et le capteur esclave sous tension en même temps.<sup>1, 2</sup>
- Les paramètres du maître (code de 16 bits) s'affichent en orange sur son afficheur principal et commencent à être copiés. Le même code apparaît en vert sur l'afficheur principal de l'esclave, et **OK** apparaît sur l'afficheur secondaire lorsque l'opération est terminée.

<sup>1</sup> Si les capteurs ne sont pas alimentés en même temps, les paramètres ne seront peut-être pas copiés.

<sup>2</sup> Lorsque les capteurs sont alimentés, la sortie d'impulsion est réalisée via la sortie de comparaison 1.

- Mettre le capteur maître et le capteur esclave hors tension et les déconnecter.

**Pour copier les paramètres vers un autre capteur**, répéter les étapes de ③ à ⑥.

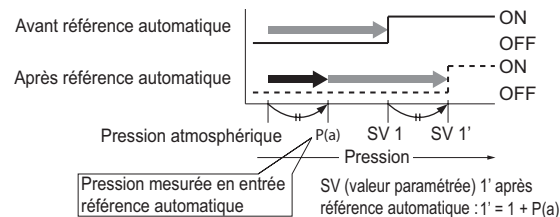
### Désactivation de la fonction copie

- Lorsque le capteur esclave est déconnecté, mettre le capteur maître sous tension.
- Appuyer sur **MODE** pendant env. 2s.

## 13 FONCTION RÉFÉRENCE AUTOMATIQUE

La fonction référence automatique corrige la valeur paramétrée en utilisant la valeur de pression détectée en entrée référence automatique comme pression de référence.

En utilisant la valeur de pression détectée en entrée référence automatique P(a) comme référence, la valeur paramétrée 1' est corrigée automatiquement avec "valeur paramétrée 1 + P(a)".



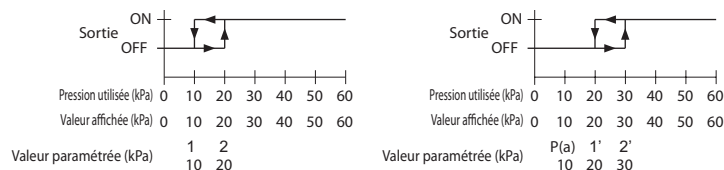
- Nota :
- La plage de pression paramétrable est supérieure à la plage de pression nominale de façon à ce que la fonction référence automatique puisse être utilisée.
  - Si la valeur paramétrée corrigée est en dehors de la plage de pression paramétrable lorsque l'entrée référence automatique est activée, la valeur paramétrée sera automatiquement corrigée pour être située dans la plage de pression paramétrable. Veillez à ce que la valeur paramétrée ne soit pas en dehors de la plage de pression paramétrable.

### Schémas de fonctionnement

**Fonctionnement normal.**  
(Chaque sortie de comparaison définie sur N.O.)

**Avec entrée ajustement du zéro à distance.** (Chaque sortie de comparaison définie sur N.O.)

- Pression mesurée en entrée référence automatique : 10kPa
- Mode de sortie : mode hystérésis



Nota : Les valeurs paramétrées sont corrigées de manière identique avec le mode SIMPLE ou le mode comparateur à fenêtre.

- La valeur de pression mesurée en entrée référence automatique passe à "zéro" lorsque le paramétrage de la sortie de tension analogique/entrée externe est modifié ou lorsque le capteur est remis sous tension.
- La valeur de l'entrée référence automatique peut être contrôlée tout en paramétrant le seuil de commutation en mode RUN. Pour en savoir plus, voir page 30, paragraphe 9, MODE RUN.



## 14 FONCTION AJUSTEMENT DU ZÉRO À DISTANCE, VERSION MULTIFONCTIONS

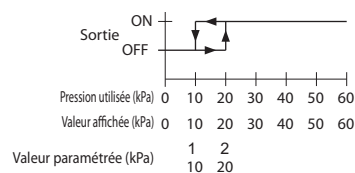
La fonction ajustement du zéro à distance permet de régler le zéro de la valeur de pression lorsqu'un signal externe est reçu en entrée.

La valeur paramétrée n'est pas corrigée lorsque l'ajustement du zéro à distance est activé. Veillez à ce que la pression et la valeur paramétrée pendant l'ajustement du zéro à distance ne soient pas en dehors de la plage de pression paramétrable.

### Schémas de fonctionnement

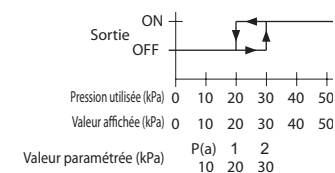
#### Fonctionnement normal.

(Chaque sortie de comparaison définie sur N.O.)



#### Avec entrée ajustement du zéro à distance. (Chaque sortie de comparaison définie sur N.O.)

- Pression mesurée en entrée référence automatique : 10kPa
- Mode de sortie : mode hystérésis



Nota : Les valeurs paramétrées sont corrigées de manière identique avec le mode SIMPLE ou le mode comparateur à fenêtre.

- La valeur d'ajustement du zéro à distance est mise à zéro lorsque les paramétrages de la sortie de tension analogique/entrée externe sont modifiés ou lorsque le capteur est remis sous tension. Le capteur fonctionne à nouveau en mode normal avec pression atmosphérique comme pression de référence.
- La valeur d'ajustement du zéro à distance peut être contrôlée tout en paramétrant le seuil de commutation en mode RUN. Pour en savoir plus, voir page 30, paragraphe 9, MODE RUN.

## 15 AFFICHAGE DES ERREURS

Erreur	Cause	Correction des erreurs
	Surintensité provoquée par une charge court-circuitée.	Mettre le capteur hors tension et contrôler la charge.
	Pression utilisée pendant l'ajustement du zéro.	Ne pas utiliser de pression à l'arrivée d'air ; la pression doit être égale à la pression atmosphérique. Ajuster le zéro à nouveau.
	Entrée externe exécutée en dehors de la plage de pression nominale.	La plage de pression utilisée doit être ajustée pour être située dans la plage de pression nominale.
	Erreur de communication, par ex. déconnexion, connexion incorrecte, etc.	Contrôler le câblage lors de l'utilisation de la fonction copie.
	Erreur de communication, modèle incorrect.	Vérifier que le capteur maître et le capteur esclave soient de même modèle lors de l'utilisation de la fonction copie.

Erreur	Cause	Correction des erreurs
	La pression utilisée dépasse la limite supérieure de la plage de pression affichable.	La plage de pression utilisée doit être ajustée pour être située dans la plage de pression nominale.
	La pression utilisée est en dessous de la limite inférieure de la plage de pression affichable.	

## 16 MODÈLES ET RÉFÉRENCES

DP10

1 : version basse pression

2 : version haute pression

Rien : version standard

A : version multifonctions

Rien : connecteur femelle R1/8+M5

E : connecteur femelle G1/8+M5

M : connecteur femelle M5

N : connecteur femelle NPT1/8+M5

Rien : version sortie NPN

P : version sortie PNP

Rien : câble avec connecteur

J : sans câble

## 17 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Elément	Version standard		Version multifonctions		
	Version basse pression	Version haute pression	Version basse pression	Version haute pression	
Type de pression	Pression relative				
Plage de pression nominale	-100 à + 100kPa	-0,1 à +1,0MPa	-100 à + 100kPa	-0,1 à +1,0MPa	
Plage de pression paramétrable	-100 à + 100kPa	-0,1 à +1,0MPa	-100 à + 100kPa	-0,1 à +1,0MPa	
Résistance à la pression	500kPa	1,5MPa	500kPa	1,5MPa	
Fluide mesurable	Gaz non corrosif				
Tension d'alimentation	12 à 24V DC ±10% ; ondulation c-c de 10% maxi.				
Consommation de courant	<ul style="list-style-type: none"><li>Fonctionnement normal : 840mW maxi. (consommation de courant : 35mA maxi. à 24V de tension d'alimentation)</li><li>Mode ECO (STD) : 600W maxi. (consommation de courant : 25mA maxi. à 24V de tension d'alimentation)</li><li>Mode ECO (FULL) : 480mW maxi. (consommation de courant : 20mA maxi. à 24V de tension d'alimentation)</li></ul>				
Sortie de comparaison	<b>&lt;Version sortie NPN&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Transistor à collecteur ouvert NPN</li><li>Courant absorbé maxi. : 100mA</li><li>Tension utilisée : 30V DC maxi. (entre sortie de comparaison et 0V)</li><li>Tension résiduelle : 2V maxi. (avec courant absorbé de 100mA)</li></ul>		<b>&lt;Version sortie PNP&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Transistor à collecteur ouvert PNP</li><li>Courant de source maxi. : 100mA</li><li>Tension utilisée : 30V DC maxi. (entre sortie de comparaison et 0V)</li><li>Tension résiduelle : 2V maxi. (avec courant de source de 100mA)</li></ul>		
	Fonctionnement de la sortie	N.O. ou N.F., sélectionnable			
	Hystérésis	1 digit mini. (variable). 2 digits avec psi comme unité.			
	Répétabilité	±0,1% de la pleine échelle ± 2 digits	±0,2% de la pleine échelle ± 2 digits	±0,1% de la pleine échelle ± 2 digits	±0,2% de la pleine échelle ± 2 digits
	Temps de réponse (ms)	2,5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 5000ms, sélectionnable			
Sortie de tension analogique	—		<ul style="list-style-type: none"><li>Tension de sortie : 1 à 5V</li><li>Zéro : en 3V ±5% de la pleine échelle</li><li>Ecart de mesure : en 4V ±5% de la pleine échelle</li><li>Linéarité : ±1% de la pleine échelle</li><li>Impédance de sortie : env. 1kΩ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tension de sortie : 0,6 à 5V</li><li>Zéro : en 1V ±5% de la pleine échelle</li><li>Ecart de mesure : en 4,4V ±5% de la pleine échelle</li><li>Linéarité : ±1% de la pleine échelle</li><li>Impédance de sortie : env. 1kΩ</li></ul>	
Entrée externe	—		<ul style="list-style-type: none"><li>Tension à l'état 1 : <b>Version NPN</b> : 0,4V DC maxi., <b>version PNP</b> : 5V à +V DC</li><li>Tension à l'état 0 : <b>Version NPN</b> : 5 à 30V DC ou à collecteur ouvert, <b>version PNP</b> : 0,6V DC maxi. ou à collecteur ouvert</li><li>Impédance d'entrée : env. 10kΩ</li><li>Temps de présence : 1ms mini.</li></ul>		
Température ambiante	-10 à +50°C (pas de condensation ou givre). Stockage : -10 à +60°C.				
Humidité ambiante	35 à 85% HR. Stockage : 35 à 85% HR.				
Influence de la température	±0,5% de la pleine échelle (référence de 20°C)	±1% de la pleine échelle (référence de 20°C)	±0,5% de la pleine échelle (référence de 20°C)	±1% de la pleine échelle (référence de 20°C)	
Matériau	Boîtier : PBT (avec fibre de verre) ; affichage LCD : acrylique ; arrivée d'air : acier inoxydable (SUS 303) ; vis de montage : laiton nickelé ; joint torique : H-NBR ; touches : caoutchouc de silicone				
Poids	40g env. (version DP-100-E : 45g env. (version DP-100-M : 30g env.) (unité principale seulement)				
Accessoires	CN-14A-C2 (câble avec connecteur, 2m de long ; en option pour la version J). Jeu d'autocollants d'unités de pression : 1 pce.				

**SUNX Limited**

URL: [sunx.jp](http://sunx.jp)

Overseas Sales Dept. (Head Office)  
2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan  
Phone: +81-(0)568-33-7861 FAX: +81-(0)568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG  
[www.panasonic-electric-works.com](http://www.panasonic-electric-works.com)  
Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany  
Phone: +49-8024-648-0