

Setup instruction

Fully programmable loop powered 4 digits LED display

Type LPI-01, LPI-02

1	3																								
<p>LPI-01 and LPI-02 are programmable displays designed for current loops of 4-20 mA. LPI-01 and LPI-02 are powered from the loop and do not require any other supply. The devices can be configured by setup menu to display physical value measured by the sensor. The displays LPI-01 and LPI-02 do not work with HART's protocol, they are transparent for him.</p>	<p>CONFIGURATION</p> <p>To enter menu press E button for 2sec. Press ↓ or ↑ button to change STEP position</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="756 344 799 389">Lp.</th> <th data-bbox="799 344 959 389">Displayed text</th> <th data-bbox="959 344 1485 389">Description</th> </tr> </thead> <tr> <td></td> <td></td> <td>Setting decimal point DP 1. Press E button 2. Press the button ↓ or ↑ to change decimal position: - 1234 (set value 0) without decimal point - 123.4 (set value 1) - 12.34 (set value 2) - 1.234 (set value 3) 3. Press E button</td> </tr> <tr> <td>STEP 1</td> <td></td> <td>Setting low limit for 4mA „ZEro” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value between (-)1999 and (+)9999. <i>This value will be displayed at input current of 4mA (point low).</i> 3. Press again E button.</td> </tr> <tr> <td>STEP 2</td> <td></td> <td>Setting high limit for 20mA „SPAN” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value between (-)1999 and (+)9999. <i>This value will be displayed at input current of 20mA (point high).</i> 3. Press E button</td> </tr> <tr> <td>STEP 3</td> <td></td> <td>Setting overload limit „Li” 1. Press E button 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value a) Set „0” for range 4 mA - 20 mA, the display shows: - LO - when loop current < 4 mA - HI - when loop current > 20 mA b) Set „1” for range 3.6 mA - 20.4 mA, the display shows: - LO - when loop current < 3.6 mA - HI - when loop current > 20.4 mA 3. Press E button.</td> </tr> <tr> <td>STEP 4</td> <td></td> <td>Setting sampling rate „St” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the sampling rate from 1 to 10 seconds (steps 1s). 3. Press E button.</td> </tr> <tr> <td>STEP 5</td> <td></td> <td>Setup engineering „Unit” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to select the unit: - nonE – for no unit on the display. - °C, °F, °K, %. (Measurement cycle works on 6s. Value is displayed for 4s, the unit is displayed for 2s). 3. Press E button.</td> </tr> <tr> <td>STEP 6</td> <td colspan="2">Exit from menu and save settings press ↓ and ↑ buttons at the same time (possible from each page).</td> </tr> </table>	Lp.	Displayed text	Description			Setting decimal point DP 1. Press E button 2. Press the button ↓ or ↑ to change decimal position: - 1234 (set value 0) without decimal point - 123.4 (set value 1) - 12.34 (set value 2) - 1.234 (set value 3) 3. Press E button	STEP 1		Setting low limit for 4mA „ZEro” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value between (-)1999 and (+)9999. <i>This value will be displayed at input current of 4mA (point low).</i> 3. Press again E button.	STEP 2		Setting high limit for 20mA „SPAN” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value between (-)1999 and (+)9999. <i>This value will be displayed at input current of 20mA (point high).</i> 3. Press E button	STEP 3		Setting overload limit „Li” 1. Press E button 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value a) Set „0” for range 4 mA - 20 mA, the display shows: - LO - when loop current < 4 mA - HI - when loop current > 20 mA b) Set „1” for range 3.6 mA - 20.4 mA, the display shows: - LO - when loop current < 3.6 mA - HI - when loop current > 20.4 mA 3. Press E button.	STEP 4		Setting sampling rate „St” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the sampling rate from 1 to 10 seconds (steps 1s). 3. Press E button.	STEP 5		Setup engineering „Unit” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to select the unit: - nonE – for no unit on the display. - °C, °F, °K, %. (Measurement cycle works on 6s. Value is displayed for 4s, the unit is displayed for 2s). 3. Press E button.	STEP 6	Exit from menu and save settings press ↓ and ↑ buttons at the same time (possible from each page).	
Lp.	Displayed text	Description																							
		Setting decimal point DP 1. Press E button 2. Press the button ↓ or ↑ to change decimal position: - 1234 (set value 0) without decimal point - 123.4 (set value 1) - 12.34 (set value 2) - 1.234 (set value 3) 3. Press E button																							
STEP 1		Setting low limit for 4mA „ZEro” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value between (-)1999 and (+)9999. <i>This value will be displayed at input current of 4mA (point low).</i> 3. Press again E button.																							
STEP 2		Setting high limit for 20mA „SPAN” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value between (-)1999 and (+)9999. <i>This value will be displayed at input current of 20mA (point high).</i> 3. Press E button																							
STEP 3		Setting overload limit „Li” 1. Press E button 2. Press the button ↓ or ↑ to change the value a) Set „0” for range 4 mA - 20 mA, the display shows: - LO - when loop current < 4 mA - HI - when loop current > 20 mA b) Set „1” for range 3.6 mA - 20.4 mA, the display shows: - LO - when loop current < 3.6 mA - HI - when loop current > 20.4 mA 3. Press E button.																							
STEP 4		Setting sampling rate „St” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to change the sampling rate from 1 to 10 seconds (steps 1s). 3. Press E button.																							
STEP 5		Setup engineering „Unit” 1. Press E button. 2. Press the button ↓ or ↑ to select the unit: - nonE – for no unit on the display. - °C, °F, °K, %. (Measurement cycle works on 6s. Value is displayed for 4s, the unit is displayed for 2s). 3. Press E button.																							
STEP 6	Exit from menu and save settings press ↓ and ↑ buttons at the same time (possible from each page).																								
<p>2 TECHNICAL PARAMETRIC</p> <p>Operating range: 3.6 mA ... 20.4 mA Power Supply: 24 Vdc Max. voltage drop: 3,7 Vdc Display LED: 4 digits, height 9,5 mm Indication limits: between (-)1999 to (+)9999 Sampling time: between 1s to 10 s</p>																									
<p>LPI-01</p> <p>Plug for connection to transmitter</p> <p>Buttons for setting up</p> <p>LPI-02</p> <p>Plug for connection to transmitter</p> <p>Buttons for setting up</p>																									
<p>The connection diagram</p> <p>Loop current 4...20mA / 10...30V</p>																									

Instrukcja obsługi dla urządzenia LPI-03

Wskaźnik LED programowalny z wyjściem alarmowym



1. Parametry wskaźnika
2. Funkcjonalność
3. Konfiguracja
4. Procedura kalibracji
5. Wsparcie producenta i dalsze wskazówki

1. Parametry wskaźnika

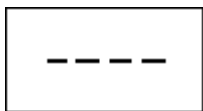
LPI-03 jest programowalnym wskaźnikiem z wyjściem alarmowym, które pracuje pomiędzy 4-20mA. Wynik pomiaru jest oparty zgodnie z założonymi parametrami przycisków menu i jest wyświetlany za pomocą zestawu diod LED.



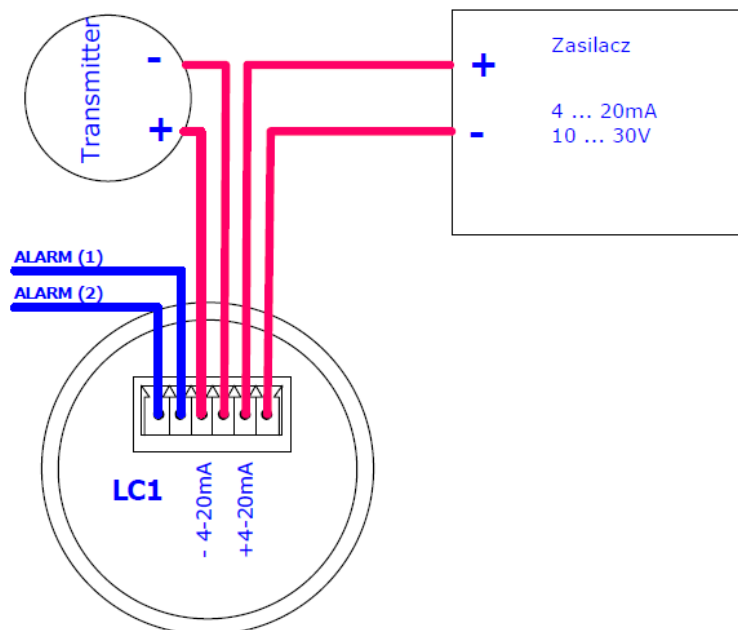
Wskaźnik wyświetli low (-LO-), kiedy wartość prądu poniżej 3,5mA



Wskaźnik wyświetli high (-HI-), kiedy wartość prądu będzie powyżej 20,5mA



Wskaźnik wyświetli (----), kiedy wartość prądu zawiera się pomiędzy 1999, a 9999, jakkolwiek wartość prądu usytuowana jest poza zakresem wskaźnika



2. Funkcjonalność

Zakres pomiarowy: 4-20 mA

Max. Spadek napięcia: 3,7 V

Wyświetlacz LED: 4 cyfry, wysokość 9,5mm

Zakres wskaźnika: -1999 do 9999

Czas wskazania: 1-10 s

Wyjście alarmowe (al): Programowalne, izolowane, typu zwarcie-przerwa

- Rmax 16Ω
- I_{max} 100mA
- U_{max} 40V

3. Konfiguracja

Wejście do Menu następuje poprzez wciśnięcie klawisza **E**

1. Ustawienie znaku dziesiętnego DP

Przyciśnij przycisk **E**, otwórz stronę, która informuje o ustawieniu znaku dziesiętnego.

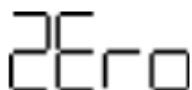


Ustaw za pomocą przycisków zmiany wartości żadaną pozycję:

- trzecie miejsce po przecinku (1,234) – wybierz **3**
- drugie miejsce po przecinku (12,34) – wybierz **2**
- pierwsze miejsce po przecinku (123,4) – wybierz **1**
- wartości całkowite (1234) – wybierz **0**

Zatwierdzenie wyboru – przyciskiem **E**

2. Wybieranie wartości ZERO



- przyciśnij przycisk **E**, otwórz stronę, która informuje o ustawieniu wartości pomiaru prądu wejściowego 4mA (punkt niski)
- przyciśnij ponownie przycisk **E** i za pomocą przycisków zmiany wartości wybierz od -1999 do 9999 i zatwierdź przyciskiem **E**

3. Wybieranie wskazania dla prądu 20mA (SPAn)



- przyciśnij przycisk **E** i ustaw wartość wskazywaną przy prądzie 20mA od -1999 do 9999

Przy 4mA LPI-03 domyślnie pokazuje 0

4. Wybieranie limitu pomiaru Li



- Przyciśnij przycisk **E** i ustaw wartość 0 dla zakresu pomiaru 4...20mA lub wartość 1 dla zakresu pomiaru 3,6...20,4mA

5. Wybieranie odświeżania wyniku ST



- Przyciśnij przycisk **E**, otwórz czas odświeżania wyniku. Za pomocą przycisków zmiany wartości zmień wartość pomiędzy 1-10s i zatwierdź przyciskiem **E**

6. Wybieranie jednostki



- Przyciśnij przycisk **E** i wybierz °K, °F, °C, % lub nonE. Wybór nonE oznacza, że wyświetla się wynik bez jednostki. Gdy jest wybrana jednostka, przez 4 sekundy wyświetla się wynik, a przez 2 sekundy, jednostka.

W tym miejscu kończy się konfiguracja podstawowa wyświetlacza. W przypadku gdy używane jest wyjście alarmowe, prosimy postępować zgodnie z dalszymi krokami w punktach 7-9 poniżej.

7. Wybieranie trybu działania wyjścia alarmowego

-AL-

- Przyciśnij przycisk **E**, otwórz stronę, która informuje o trybie działania alarmu. Funkcje działania do wyboru:
 - a) **nonE** – alarm wyłączony
 - b) **ALhi** – alarm od przekroczenia progu w górę
 - c) **ALLo** – alarm od przekroczenia progu w dół
- Wyboru dokonujemy przyciskami zmiany wartości i zatwierdzamy przyciskiem **E**

8. Wybieranie progu zadziałania wyjścia alarmowego

ASET

- Przyciśnij przycisk **E**, otwórz stronę, która informuje o ustawieniu wartości progu zadziałania
- Przyciśnij ponownie przycisk **E** i przyciskami zmiany wartości wybierz wartość od -1999 do 9999 i zatwierdź przyciskiem **E**

9. Wybieranie histerezy wyjścia alarmowego

hiSt

- Przyciśnij przycisk **E**, otwórz stronę, która informuje o ustawieniu histerezy.
- Przyciśnij ponownie przycisk **E** i przyciskami zmiany wartości wybierz od 0,1 do 10,0 i zatwierdź przyciskiem **E**

Przyciski do zmiany wartości:  **lub** 

Wyjście z menu

Wyjście z głównego menu i pamięci następuje poprzez wciśnięcie jednocześnie klawiszy zmiany wartości.

Wyjście jest możliwe z każdej strony (ustawienia)

Przykład ustawienia progu zadziałania wyjścia alarmowego ALhi z histerezą:






Próg zadziałania alarmu ustawiony na +150°C – histereza ustawiona na 5.

Alarm uaktywni się po osiągnięciu +150°C i będzie aktywny do czasu, gdy wartość pomiaru obniży się do +145°C. Po osiągnięciu tej wartości alarm wyłączy się.

Przykład ustawienia progu zadziałania wyjścia alarmowego ALLo z histerezą:

Próg zadziałania alarmu ustawiony na +50°C i będzie aktywny do czasu, gdy wartość pomiaru wróci do wartości powyżej +52°C. Po osiągnięciu tej wartości, alarm wyłączy się.

4. Procedura kalibracji wskaźnika LPI-03

- 4.1. Wywołaj menu kalibracyjne poprzez jednoczesne przyciśnięcie klawiszy **E** oraz  do momentu pojawienia się napisu **C4**
- 4.2. Ustaw na zadajniku prądowym wartość 4mA. **Poczekaj 3 sekundy**. Następnie naciśnij klawisz **E** wskaźnika. Na wyświetlaczu pojawi się napis **CAL** (trwa kalibracja dla 4mA). Po wykonaniu kalibracji dla tego punktu ponownie pojawi się napis **C4**
- 4.3. Ustaw na zadajniku prądowym wartość 20 mA. Następnie klawiszem  lub  wybierz punkt kalibracji dla 20mA (napis **C20**). **Poczekaj 3 sekundy**. Następnie naciśnij klawisz **E**. Na wyświetlaczu pojawi się napis **CAL** (trwa kalibracja dla 20mA). Po wykonaniu kalibracji dla tego punktu, ponownie pojawi się napis **C20**.
- 4.4. Opuść menu kalibracji poprzez jednoczesne naciśnięcie klawiszy  i . Sprawdź poprawność wskazań LPI-03 (pkt. 3)

5. Wsparcie techniczne

Producentem urządzenia jest:

Limatherm Components sp. z o.o.
Żelazna 5
41-506 Chorzów
Polska



+48 32 783 16 10

sales@limathermcomponents.pl



Manual for LPI-03

LED Indicator with alarm output



1. Indicator parameters
2. Functionality
3. Setup
4. Calibration procedure
5. Technical support

1. Indicator parameters

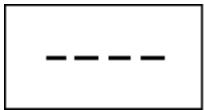
LPI-03 is a programmable indicator with alarm output, which works between 4-20mA. The measurement result is based on the setup parameters of the menu buttons and is displayed using a set of LEDs.



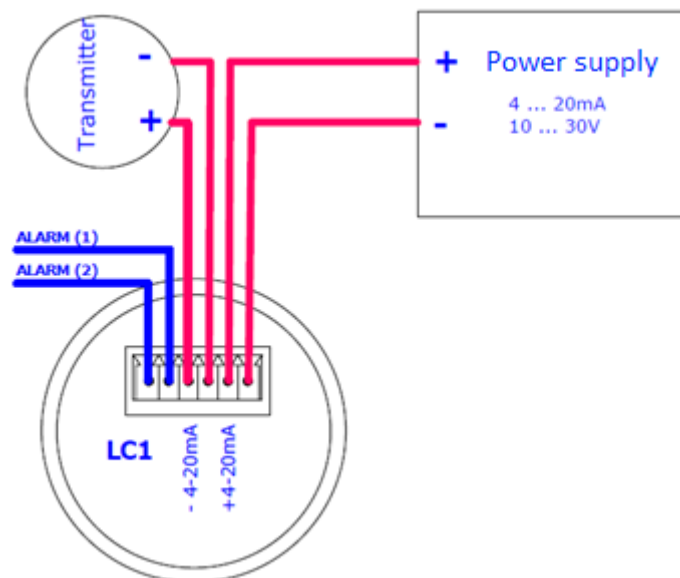
An indicator will display low (-LO-), when the current value is set below 3,5mA



An indicator will display high (-HI-), when the current value is set above 20,5mA



An indicator will display (---), when the current value is between 1999 and 9999, when the current value is outside the range of the indicator



2. Functionality

Measurement range: 4-20 mA

Max. Voltage drop: 3,7 V

LED display: 4 digits, height 9,5mm

Indicator range: -1999 do 9999

Indication time: 1-10 s

Alarm output (al): Programmable, isolated, Wyjście alarmowe (al): Programowalne, izolowane, short circuit-break type.

- Rmax 16Ω
- I_{max} 100mA
- U_{max} 40V

3. Configuration

To enter the Menu, press „E”

1. Selecting decimal point DP

Press „E” to enter the decimal point menu



Using the setting buttons (arrows), choose the desired point:

- third decimal point (1,234) – choose **3**
- second decimal point (12,34) – choose **2**
- first decimal point (123,4) – choose **1**
- integer value (1234) – choose **0**

To confirm – press „E”

2. Selecting Zero value



- Press „E” to open **Zero** menu to set the input current value 4mA (low point)
- Press „E” again and using setting buttons (arrows), set the -1999-9999 value and press „E” to confirm.

3. Selecting the current indication 20mA (SPAn)



- Press „E” and set a indicated value within 20mA current from -1999 to 9999

In case of 4mA, LPI-03 indicated 0 as default

4. Selecting a measurement limit Li



- Press „E” and set a value **0** for 4...20mA measurement range or value **1** for 3,6...20,4mA range.

5. Selecting refresh frequency ST



- Press „E” and open results frequency time. Using setting buttons (arrows) change the value between 1-10s and confirm using button „E”

6. Selecting units



- Press „E” and choose between °K, °F, °C, % or nonE. nonE represents results without any unit chosen. When the unit is set, result is displayed for 4 seconds and unit for 2 seconds.

This completes the basic display setup. If the alarm output is used, please continue with steps 7-9 below.

7. Selecting alarm output mode.

AL-

- Press „E”, open alarm mode page. Available modes:
 - a) **nonE** – alarm turned off
 - b) **ALhi** – alarm from exceeding the threshold upwards
 - c) **ALLo** – alarm from exceeding the threshold downwards
- To choose proper mode, use setting buttons (arrows) and confirm by using „E”

8. Selecting the alarm output activation threshold

ASET

- Press „E” to open the activation threshold menu
- Press „E” again and by using setting buttons (arrows), choose the value between -1999 and 9999, then confirm using „E” again.

9. Selecting the alarm output hysteresis

HIST

- Press „E” to open the hysteresis setting page.
- Press „E” again and by using setting buttons (arrows), choose between 0,1 and 10,0, then press „E” to confirm.

Setting buttons:  OR 

How to exit main menu:

To exit the main menu, press both setting buttons simultaneously. Exit the menu is possible from any page.






Example of setting the ALhi alarm output activation threshold with hysteresis:

Alarm threshold set to +150°C – hysteresis set to 5. The alarm will activate when +150°C is reached and will remain active until the measurement value drops to +145°C. Once this value is reached, the alarm will turn off.

Example of setting the threshold for the ALLo alarm output with hysteresis:

The alarm threshold is set to +50°C and will be active until the measurement value returns to a value above +52°C. Once this value is reached, the alarm will turn off.

4. LPI-03 indicator calibration procedure

- 4.1. Call up the calibration menu by pressing the **E** and  keys simultaneously until the **C4** message appears.
- 4.2. Set the current setter to 4mA. **Wait 3 seconds.** Then press the **E** key of the indicator. The display will show **CAL** (calibration for 4mA is in progress). After calibration for this point, the **C4** inscription will appear again.
- 4.3. Set the current setpoint to 20 mA. Then use the  or  key to select the calibration point for 20 mA (**C20** label). Wait 3 seconds. Then press the **E** key. The display will show **CAL** (calibration in progress for 20 mA). After performing calibration for this point, the **C20** label will appear again.
- 4.4. Exit the calibration menu by pressing the  and  keys simultaneously. Check the correctness of the LPI-03 readings (ad. 3)

5. Technical support

Manufacturer:

Limatherm Components sp. z o.o.
Żelazna 5
41-506 Chorzów
Polska



+48 32 783 16 10

sales@limathermcomponents.pl

