

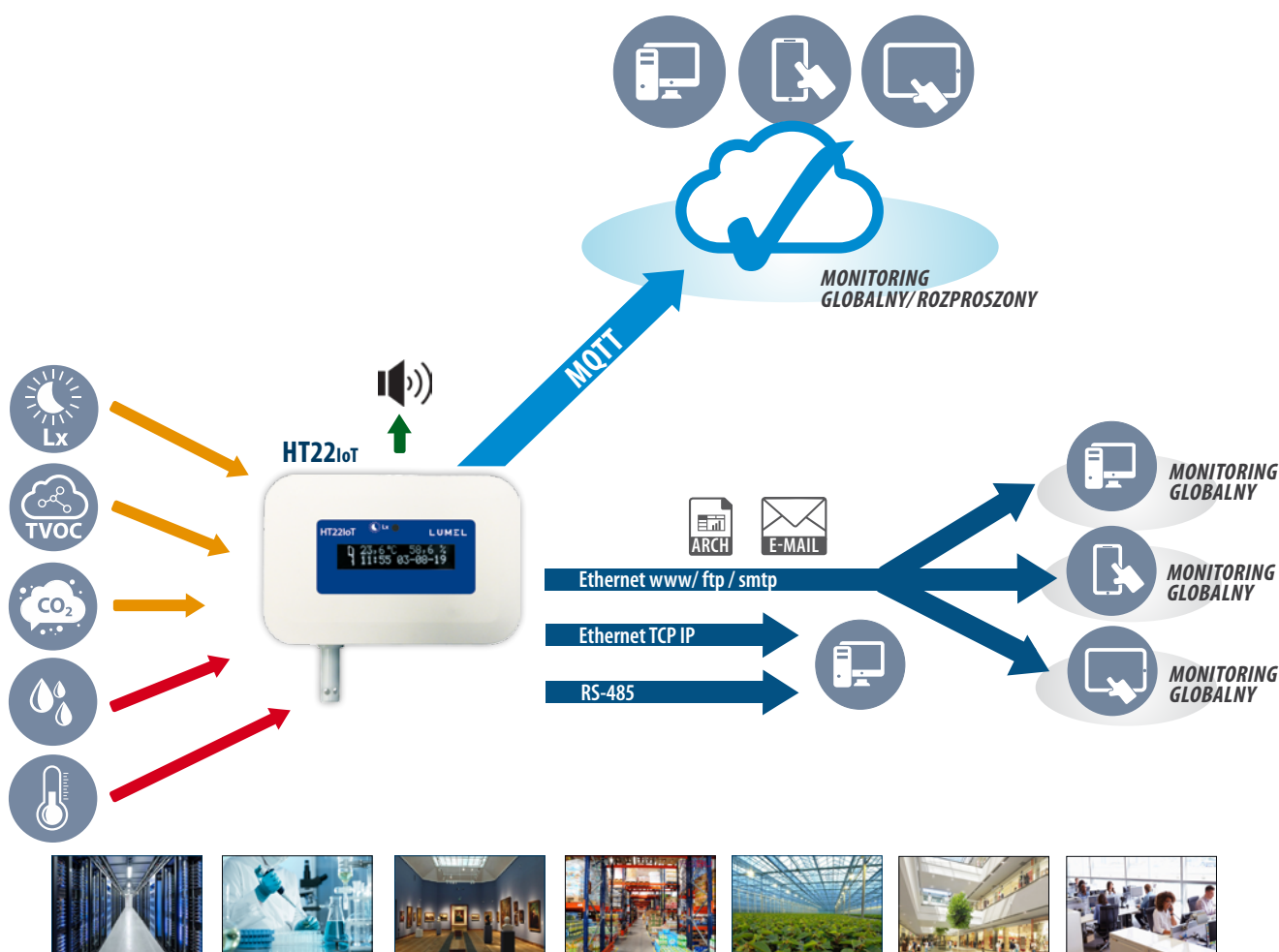


## HT22IoT - REJESTRATOR PARAMETRÓW ŚRODOWISKOWYCH

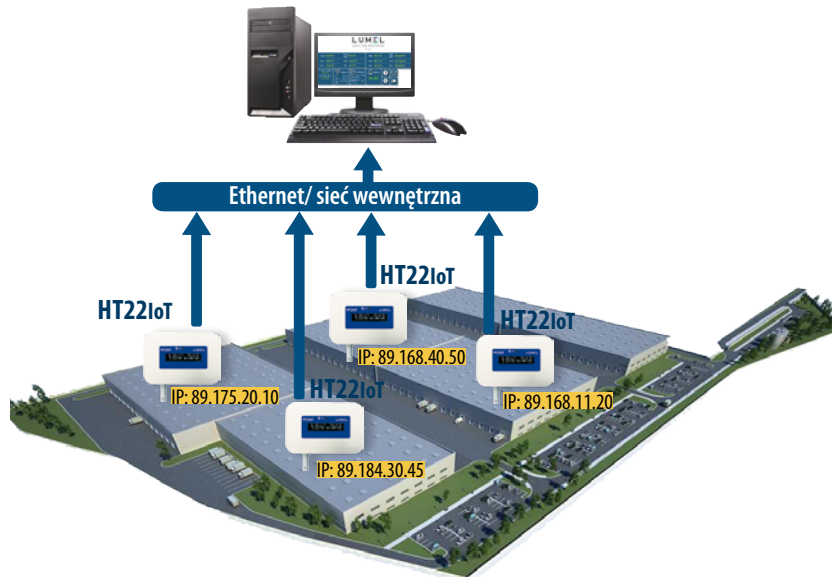
Rejestrator HT22IoT przeznaczony jest do pomiaru, monitoringu i rejestracji temperatury, wilgotności, natężenia oświetlenia, całkowitej ilości lotnych związków organicznych (TVOC) oraz stężenia CO<sub>2</sub>. Jest idealnym rozwiązaniem dla obiektów, w których monitoring i archiwizacja tych wielkości ma istotne znaczenie dla prawidłowości procesu (np. serwerownie, magazyny leków, żywności, laboratoria, muzea, szklarnie).

Dane zarejestrowane przez HT22IoT archiwizowane są w pamięci wewnętrznej oraz przesyłane do użytkownika drogą cyfrową poprzez Ethernet (TCP/IP, FTP) oraz interfejs RS-485. W przypadku wystąpienia stanów alarmowych, urządzenie wysyła natychmiast za pomocą maila lub strony www odpowiednie ostrzeżenia. Dodatkową zaletą HT22IoT jest „samoistne” zasilanie z sieci Ethernet, w przypadku wersji z Power over Ethernet (PoE).

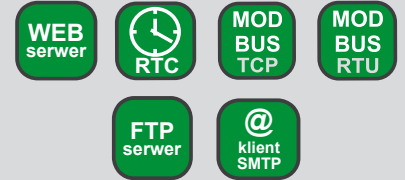
### PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



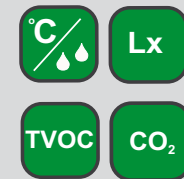
## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



## CECHY UŻYTKOWE



## WEJŚCIA



## WYJŚCIA



## JAKIE PARAMETRY MIERZY HT22IoT?

- natężenie oświetlenia
- całkowita ilość lotnych związków organicznych (TVOC)
- stężenie CO<sub>2</sub>
- temperatura
- wilgotność względna,
- punkt rosy,
- wilgotność absolutna, czyli ilość pary wodnej (w gramach) na m<sup>3</sup> atmosfery w określonej temperaturze,
- temperatura termometru mokrego,
- ciśnienie pary nasyconej, czyli ciśnienie, przy którym w określonej temperaturze gaz jest w stanie równowagi z cieczą (równowaga między parowaniem i skraplaniem),
- entalpia (zawartość ciepła).

## JAK DZIAŁA HT22IoT W PRZYPADKU PRZEKROCZENIA NASTAWIONYCH PARAMETRÓW?

W HT22IoT można zdefiniować dwa alarmy. Każde przekroczenie nastawionych parametrów może być sygnalizowane przez HT22IoT w postaci:

- wiadomości e-mail,
- komunikatów na dedykowanej stronie www,
- specjalnych symboli na wyświetlaczu,
- alarmu dźwiękowego.

Dzięki temu podłączając HT22IoT poprzez Ethernet lub RS-485, masz zawsze aktualne informacje o stanie faktycznym monitorowanego obiektu.

## INTERFEJS ETHERNET I JEGO FUNKCJONALNOŚĆ

HT22IoT wyposażony jest w interfejs Ethernet umożliwiający podłączenie do lokalnej lub globalnej sieci (LAN lub WAN). Poprzez intuicyjny i przyjazny w obsłudze serwer WWW masz zawsze dostęp do informacji o:

- bieżących wartościach pomiarowych,
- statusie urządzenia,
- możesz dokonać jego konfiguracji
- odczytać numer seryjny, kod wykonania, wersję oprogramowania, wersję bootloader'a.

Wbudowany serwer FTP umożliwia szybki i wygodny dostęp do plików z danymi archiwalnymi z poziomu przeglądarki internetowej lub z poziomu innego klienta FTP. Protokół DHCP umożliwia automatyczną konfigurację rejestratora w sieci komputerowej, natomiast protokół SMTP gwarantuje wysyłanie komunikatów alarmowych za pośrednictwem e-mail.

Rejestrator HT22IoT może również pracować w rozbudowanych systemach monitoringu, gdzie protokół komunikacyjny Modbus Slave TCP/IP daje gwarancję płynnego i niezawodnego odczytu wszystkich bieżących danych pomiarowych.

## ARCHIWUM POMIARÓW

Za pomocą dedykowanej strony www możesz również sprawdzić archiwalne dane używając smartfona, tabletu lub PC.

Niemusisz też martwić się o przepełnienie pamięci urządzenia. HT22IoT posiadają wewnętrzną pamięć systemu plików o wielkości 8GB, na którą dane bufora z pamięci wewnętrznej (4MB) są automatycznie przepisywane w postaci plików. Pamięć ma charakter bufora okrężnego, dzięki czemu po jej zapelnieniu, nadpisywane są najstarsze dane. Archiwum wewnętrzne może być odczytywane, kopiowane i kasowane.

## DANE TECHNICZNE

### WIELKOŚCI MIERZONE

#### WILGOTNOŚĆ

Zakres pomiaru wilgotności względnej (RH)	0...95 % bez kondensacji
Błąd podstawowy przetwarzania wilgotności	±3% zakresu dla RH = 10...90% ; ±5% w pozostałym zakresie
Histeresa pomiaru wilgotności	± 1% RH
Wielkości wyliczane	wilgotność bezwzględna (a) [g/m <sup>3</sup> ]

#### TEMPERATURA

Podstawowy zakres pomiaru temperatury (T)	- 20...60 °C
Błąd podstawowy przetwarzania temperatury	±0,6 °C w zakresie 10...40 °C; ±1,0 °C w pozostałym zakresie
Wielkości wyliczane	temperatura punktu rosy (Td) [°C]

#### NATĘŻENIE OŚWIETLENIA

Zakres pomiaru	0...60000 lx
----------------	--------------

#### CAŁKOWITA ILOŚĆ LOTNYCH ZWIĄZKÓW ORGANICZNYCH (TVOC)

Zakres pomiaru	0...60000 ppb*
Rozdzielczość	1 ppb dla TVOC: 0...2008 ppb 6 ppb dla TVOC: 2008...11110 ppb 32 ppb dla TVOC: 11110...60000 ppb

#### STĘŻENIE CO<sub>2</sub>

Zakres pomiaru	400...60000 ppm
Rozdzielczość	1 ppm dla CO <sub>2</sub> : 400...1479 ppm 3 ppm dla CO <sub>2</sub> : 1479...5144 ppm 9 ppm dla CO <sub>2</sub> : 5144...17597 ppm 31 ppm dla CO <sub>2</sub> : 17597...60000 ppm

#### INTERFEJS CYFROWY

Rodzaj interfejsu	Protokół transmisji	Uwagi
RS-485	Modbus RTU	
Ethernet 10/100 Base-T	Modbus TCP, HTTP, FTP	maks. liczba jednoczesnych połączeń: 10

#### ZNAMIONOWE WARUNKI UŻYTKOWANIA

Napięcie zasilania	6 V d.c. lub PoE IEEE 802.3af
Pobór mocy	< 2 VA
Czas wstępnego wygrzewania	15 minut
Temperatura otoczenia	- 20...23...60 °C
Wilgotność względna	< 95%
Stopień ochrony zapewniany przez obudowę	IP 20
Mocowanie	na ścianie
Masa	< 0,3 kg
Wymiary	150 x 100 x 28 mm
Pozycja pracy	czujnikiem w dół

#### WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I KOMPATYBILNOŚCI

Kompatybilność elektromagnetyczna	odporność na zakłócenia	wg PN-EN 61000-6-2
	emisja zakłóceń	wg PN-EN 61000-6-4
Stopień zanieczyszczenia	2	wg PN-EN 61010-1
Kategoria instalacji	III	wg PN-EN 61010-1
Maksymalne napięcie pracy względem ziemi	50V	wg PN-EN 61010-1
Wysokość npm	< 2000 m	wg PN-EN 61010-1

#### PARAMETRY ZASILACZA SIECIOWEGO DC (OPCJA):

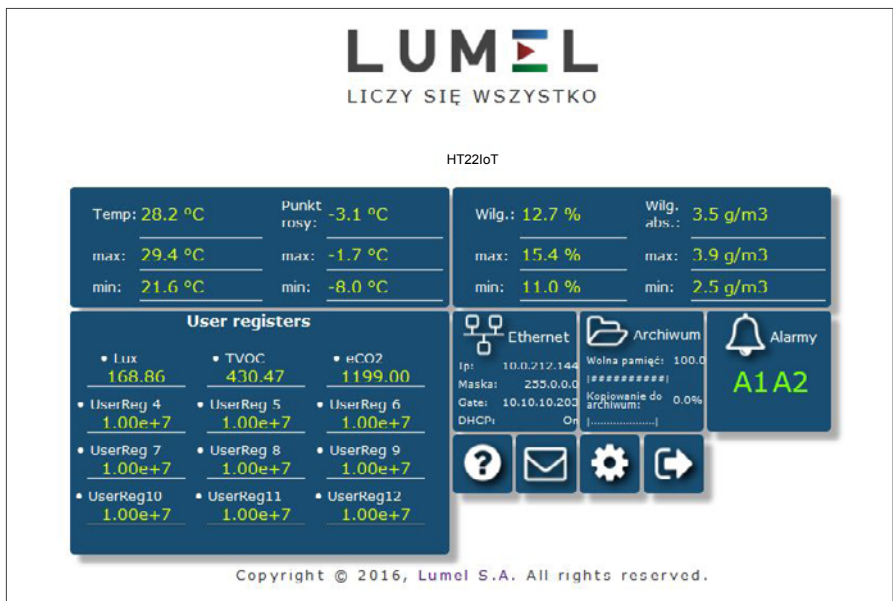
Napięcie	6 V d.c. ± 5%
Moc maksymalna	6W**
Napięcie wejściowe	90...253 V a.c.
Temperatura pracy	0...40 °C**
Wymiary	63.6 x 29.5 x 45.6 mm**
Długość przewodu	1,4 m ± 10%**
Wtyk	φ 5,5 / 2,1 mm

\*skrót ppb oznacza liczbę części na miliard, 10<sup>-9</sup>

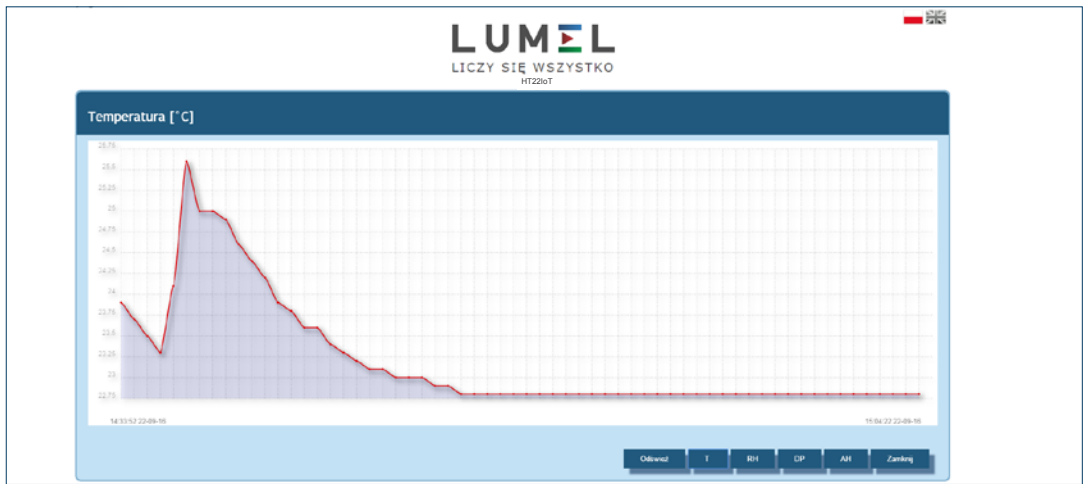
\*\* parametry zasilacza mogą ulec zmianie

## ZDALNY ODCZYT PARAMETRÓW POPRZEC ETHERNET : SERWER WWW, FTP

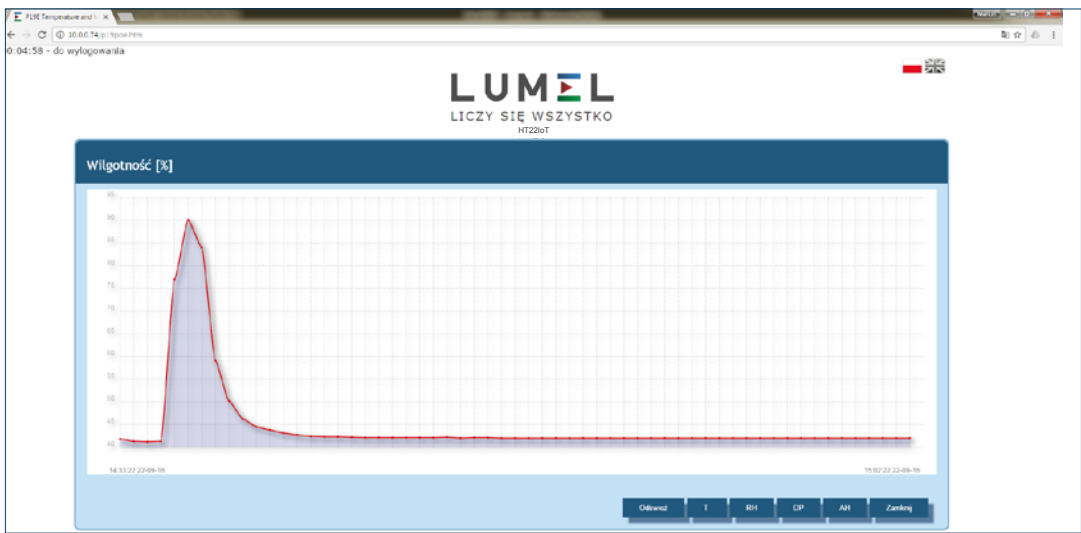
widok strony głównej HT22IoT



widok trendu temperatury



widok trendu wilgotności



## ZDALNY ODCZYT PARAMETRÓW POPRZEC ETHERNET : SERWER WWW, FTP

programowanie alarmów i archiwum

przykład maila cyklicznego z pomiarami - wysyłanego co określony odcinek czasu

**Skrzynka odbiorcza**

Od	Temat
HT22IoT	HT22IoT - index: 11 - Period elapsed:15 min
HT22IoT	HT22IoT - index: 10 - Period elapsed:15 min
HT22IoT	HT22IoT - index: 9 - Period elapsed:15 min

---

**HT22 - index: 6 - Period elapsed:15 min**  
HT22IoT

Wysłano: Brak  
Do: m.ponos@lumel.com.pl

2019-09-23 09:45:00  
T [°C] : 21,3;  
RH [%] : 45,7;  
DP [°C] : 9,1;  
AH[g/m3]: 8,5;

przykład maila alarmowego - przekroczenie temperatury

**Skrzynka odbiorcza**

Data: Dzisiaj




HT22IoT	HT22IoT Alarm 1	T [°C] - ACTIVE
<b>HT22IoTAlarm 1 T [°C] - ACTIVE</b>		
HT22IoT		
Wysłano: Brak		
Do: m.ponos@lumel.com.pl		

2019-09-26 08:37:30  
T [°C] : 23,9;  
RH [%] : 94,2;  
DP [°C] : 22,9;  
AH[g/m3]: 20,4;

## ZAMAWIANIE

Kod	Opis
<b>HT22IoT 21000000M0</b>	oznacza rejestrator parametrów środowiskowych HT22IoT zasilany PoE IEEE 802.3af oraz 6 V d.c. z dołączonym w zestawie zasilaczem sieciowym 6 V d.c. , ze skróconą instrukcją obsługi w języku polskim i angielskim, z raportem z kontroli

### AKCESORIA DODATKOWE:

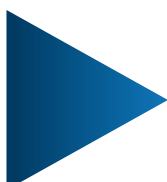
Akcesorium	Wygląd	Kod zamówieniowy	Dane techniczne
zasilacz sieciowy 6 VDC		20-072-00-00094	Napięcie: 6 V d.c. $\pm$ 5% Moc maksymalna: 6W* Napięcie wejściowe: 90...253 V a.c. Temperatura pracy: 0...40°C* Wymiary: 63.6 x 29.5 x 45.6 mm* Długość przewodu: 1,4 m $\pm$ 10%* Wtyk: $\phi$ 5,5 / 2,1 mm  *parametry zasilacza mogą ulec zmianie
zasilacz PoE		20-090-00-00022	Napięcie wejściowe: 100 – 240 VAC Częstotliwość wejściowa: 47 – 63 Hz Pobór prądu: 0,35 A max. dla 240 VAC Napięcie wyjściowe: 48 VDC Moc wyjściowa: 15,4 W Temperatura pracy: 0 – 40 °C Wymiary: 140 x 65 x 36 mm Waga: 0,2 kg
przewód sieciowy do zasilacza PoE		20-069-00-00146	długość przewodu: 1,8 m

HT22IoT-19\_R1

Więcej informacji o naszych wyrobach można znaleźć na naszej stronie internetowej:

[www.lumel.com.pl](http://www.lumel.com.pl)

Dołącz do nas na Facebooku!



**LUMEL**  
LICZY SIĘ WSZYSTKO

#### LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra  
tel.: +48 68 45 75 100  
[www.lumel.com.pl](http://www.lumel.com.pl)

#### Informacja techniczna:

Tel: 68 45 75 140, 141, 142,  
e-mail: [sprzedaz@lumel.com.pl](mailto:sprzedaz@lumel.com.pl)  
Realizacja zamówień:  
Tel: 68 45 75 151, 152, 154, 155