

# HT20 - REJESTRATOR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI

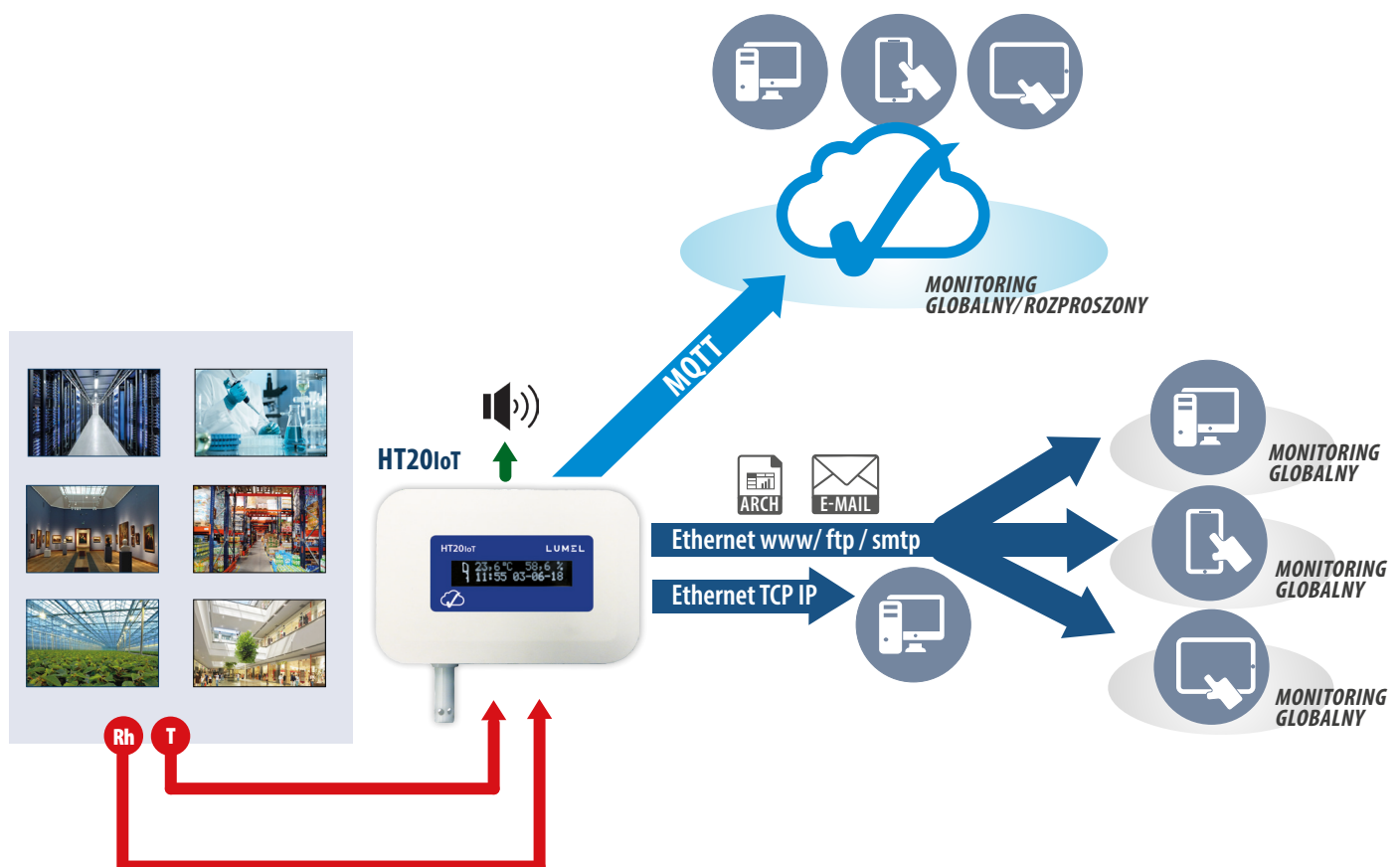
## HT20IoT - REJESTRATOR TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI DLA APLIKACJI IoT



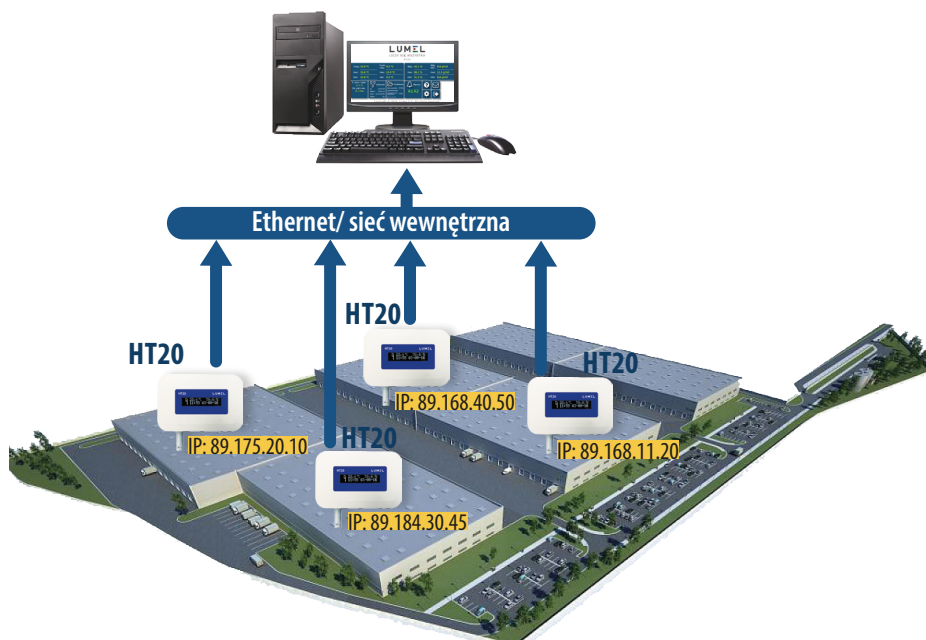
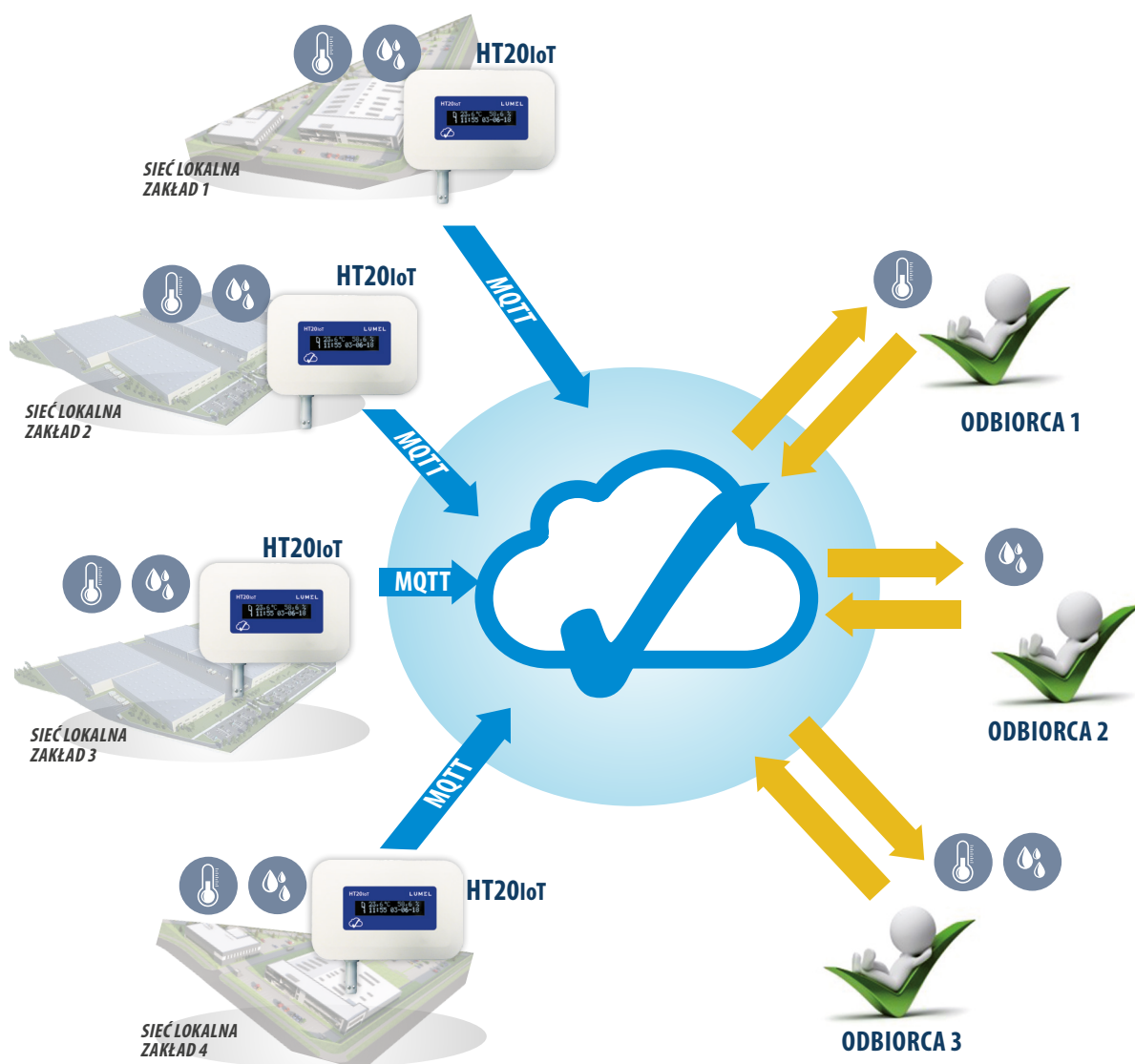
Rejestrator HT20/ HT20IoT przeznaczony jest do pomiaru, monitoringu i rejestracji temperatury oraz wilgotności. Jest idealnym rozwiązaniem dla obiektów, w których monitoring i archiwizacja tych wielkości ma istotne znaczenie dla prawidłowości procesu (np. serwerownie, magazyny leków, żywności, laboratoria, muzea, szklarnie).

Dane zarejestrowane przez HT20/HT20IoT archiwizowane są w pamięci wewnętrznej oraz przesyłane do użytkownika drogą cyfrową poprzez Ethernet (TCP/IP, FTP) lub przy użyciu protokołu MQTT (tylko w HT20IoT). W przypadku wystąpienia stanów alarmowych, urządzenie wysyła natychmiast za pomocą maila lub strony www odpowiednie ostrzeżenia. Dodatkową zaletą HT20/ HT20IoT jest „samoistne” zasilanie z sieci Ethernet, w przypadku wersji z Power over Ethernet (PoE).

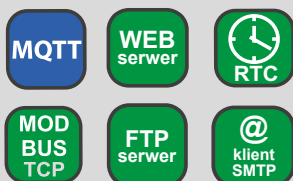
### PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



## CECHY UŻYTKOWE



## WEJŚCIA



## WYJŚCIA



## JAKIE PARAMETRY MIERZY HT20?

- 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 HT20 W PRZYPADKU PRZEKROCZENIA NASTAWIONYCH PARAMETRÓW?

W HT20 można zdefiniować dwa alarmy. Każde przekroczenie nastawionych parametrów może być sygnalizowane przez HT20 w postaci:

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

Dzięki temu podłączając HT20 do internetu, masz zawsze aktualne informacje o stanie faktycznym monitorowanego obiektu.

## INTERFEJS ETHERNET I JEGO FUNKCJONALNOŚĆ

HT20 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 HT20 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 smartphona, tabletu lub PC.

Nie musisz też martwić się o przepełnienie pamięci urządzenia. HT20 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.

## PARAMETRY PODSTAWOWE

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

## INTERFEJS CYFROWY

Rodzaj interfejsu	Protokół transmisji	Uwagi
Ethernet 10/100 Base-T	MQTT (HT20IoT)	
	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 30 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	50 V	wg PN-EN 61010-1
Wysokość npm	< 2000 m	

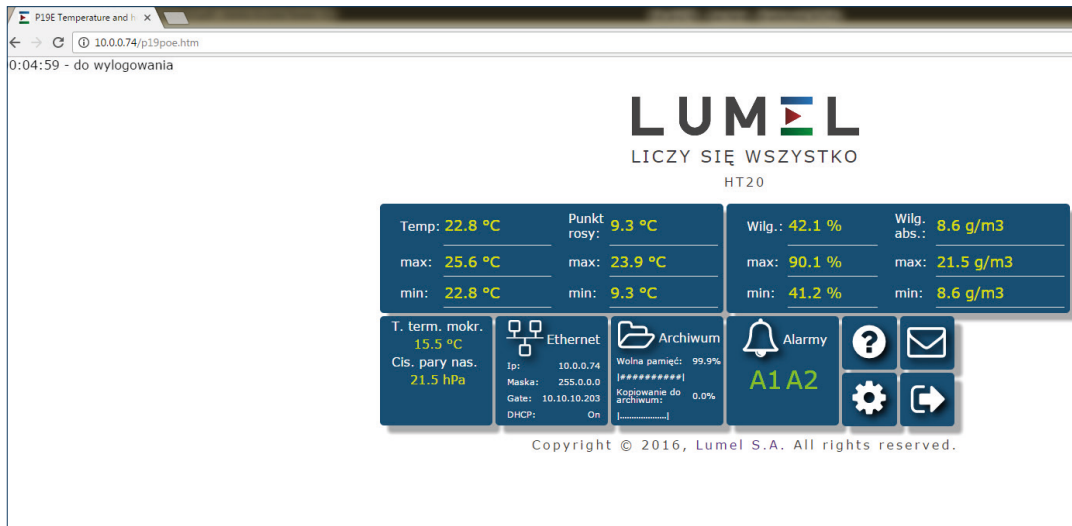
## PARAMETRY ZASILACZA SIECIOWEGO DC (OPCJA):

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

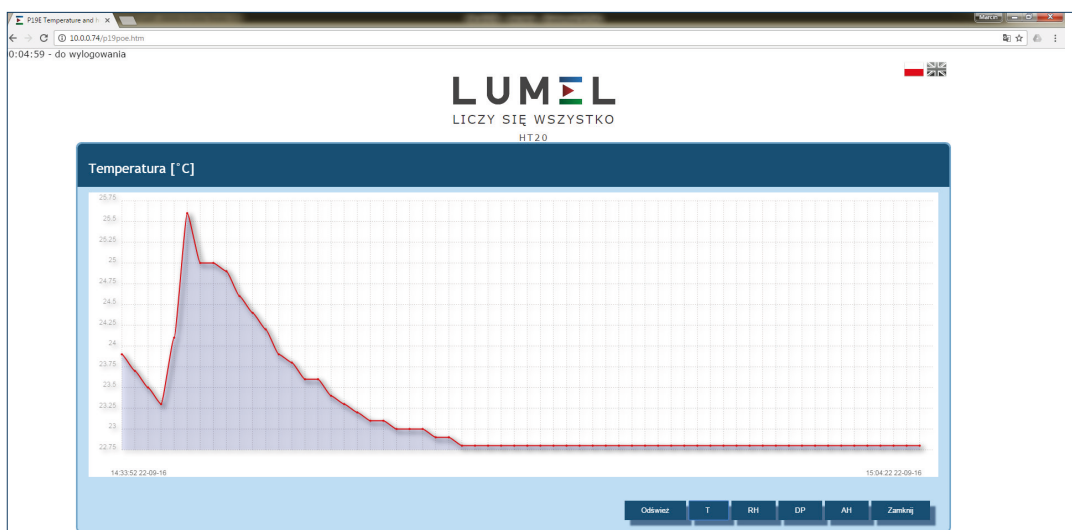
\* parametry zasilacza mogą ulec zmianie

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

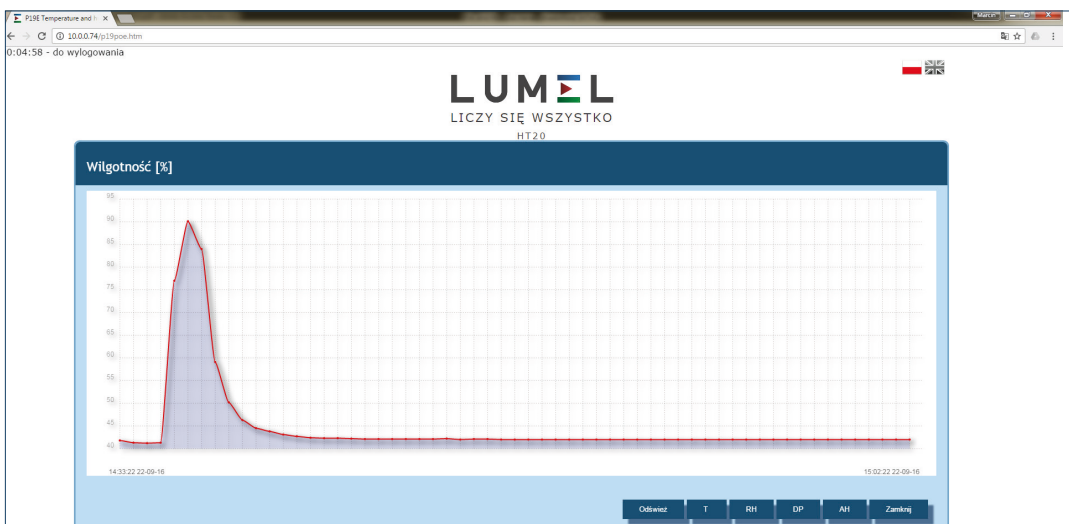
widok strony głównej HT20



widok trendu temperatury



widok trendu wilgotności



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

programowanie alarmów i archiwum

przykład maila cyklicznego z pomiarami - wysłanego co określony odcinek czasu

**Skrzynka odbiorcza**

Od	Temat
HT20	HT20 - index: 11 - Period elapsed:15 min
HT20	HT20 - index: 10 - Period elapsed:15 min
HT20	HT20 - index: 9 - Period elapsed:15 min

---

**HT20 - index: 6 - Period elapsed:15 min**

HT20

Wysłano: Brak

Do: m.ponos@lumel.com.pl

---

**2016-09-23 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

HT20	HT20 - Alarm 1	T [°C] - ACTIVE
<b>HT20 - Alarm 1</b>	<b>T [°C] - ACTIVE</b>	

HT20

Wysłano: Brak

Do: m.ponos@lumel.com.pl

---

**2016-09-26 08:37:30**

T [°C] : 23,9;  
 RH [%] : 94,2;  
 DP [°C] : 22,9;  
 AH[g/m3] : 20,4;

## ZAMAWIANIE

Rejestrator temperatury i wilgotności HT20	X	X	XX	X	X
<b>Zasilanie*:</b>					
6 V d.c.	1				
6 V d.c., PoE IEEE 802.3af	2				
<b>Wypożyczenie dodatkowe:</b>					
brak	0				
Zasilacz sieciowy 6 V d.c.	1				
<b>Wykonanie:</b>					
standardowe			00		
specjalne**			XX		
<b>Wersja językowa:</b>					
polska				P	
angielska				E	
inna**				X	
<b>Próby odbiorcze:</b>					
bez dodatkowych wymagań					0
z atestem kontroli jakości					1
wg uzgodnień z odbiorcą					X

\* - Rejestratory w wykonaniu HT20 1XXXXX wymagają zewnętrznego napięcia zasilania 6 V d.c. w wykonaniu HT20 2XXXXX mogą być zasilane zarówno z interfejsu Ethernet poprzez PoE (Power over Ethernet), jak i z zewnętrznego źródła zasilania 6 V d.c.

\*\* - po uzgodnieniu z producentem

### Przykład zamówienia:

Kod: HT20 2100P1 oznacza:

HT20 - rejestrator HT20

2 - zasilany PoE IEEE 802.3af oraz 6 V d.c.

1 - z dołączonym w zestawie zasilaczem sieciowym 6 V d.c.

00 - wykonanie standardowe

P - instrukcja obsługi w jęz. polskim

0 - bez dodatkowych wymagań

## ZAMAWIANIE

Rejestrator temperatury i wilgotności HT20IoT -	X	X	MQ	X	X
<b>Zasilanie*:</b>					
6 V d.c.	1				
6 V d.c., PoE IEEE 802.3af	2				
<b>Wypożyczenie dodatkowe:</b>					
brak	0				
Zasilacz sieciowy 6 V d.c.	1				
<b>Wykonanie:</b>					
MQTT			MQ		
<b>Wersja językowa:</b>					
polska				P	
angielska				E	
inna**				X	
<b>Próby odbiorcze:</b>					
bez dodatkowych wymagań					0
z atestem kontroli jakości					1
wg uzgodnień z odbiorcą					X

\* - Rejestratory w wykonaniu HT20IoT 1XXXXX wymagają zewnętrznego napięcia zasilania 6 V d.c. w wykonaniu HT20IoT 2XXXXX mogą być zasilane zarówno z interfejsu Ethernet poprzez PoE (Power over Ethernet), jak i z zewnętrznego źródła zasilania 6 V d.c.

\*\* - po uzgodnieniu z producentem

### Przykład zamówienia:

Kod: **HT20IoT-2-1-MQ-P-1** oznacza:

**HT20IoT** - rejestrator HT20IoT

**2** - zasilany PoE IEEE 802.3af oraz 6 V d.c.

**1** - z dołączonym w zestawie zasilaczem sieciowym 6 V d.c.

**MQ** - wykonanie MQTT

**P** - instrukcja obsługi w jęz. polskim

**0** - bez dodatkowych wymagań

### 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

### LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4,  
65-127 Zielona Góra, Poland  
tel.: +48 68 45 75 100

### Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 140-142, (68) 45 75 145-146  
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

### Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 150-154

### Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 163  
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl