

ALMEMO® 470-1

**Bezprzewodowy rejestrator danych ALMEMO® 470-1.**

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® do pomiaru temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego. Do monitorowania stanu powietrza w pomieszczeniu lub w rozszerzonym zakresie temperatur pracy od -40 do +85 °C.

Bezprzewodowy interfejs ALMEMO® dla czujnika ALMEMO® D7. Dla różnych mierzalnych zmiennych.

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® do pomiaru dwutlenku węgla, temperatury powietrza, ciśnienia powietrza.

Bezprzewodowy rejestrator danych, bezprzewodowy czujnik ALMEMO® i bezprzewodowy interfejs ALMEMO®**Bezprzewodowy rejestrator danych ALMEMO® 470-1**

Profesjonalny przyrząd pomiarowy ALMEMO® 470-1 to profesjonalny bezprzewodowy rejestrator danych, który odbiera przekazywane zdalnie dane o zmierzonych wartościach ze znacznikiem czasu z czujników bezprzewodowych, zapisuje zmierzone wartości i wyświetla je na wyświetlaczu graficznym. Akwizycja wartości mierzonych odbywa się w cyklu, który można indywidualnie dopasować do każdego czujnika bezprzewodowego; do pomiarów m.in. w komorach klimatycznych do długotrwałych pomiarów czujnikami bezprzewodowymi w trybie uśpienia, m.in. do monitorowania stanu powietrza w pomieszczeniu czy pomiarów środowiskowych. Rejestrator danych ALMEMO® 470-1 jest przeznaczony do montażu na ścianie. Zasilanie dostarczane jest z zewnętrznego zasilacza. Dodatkowy akumulator w urządzeniu służy jako tymczasowy bufor w przypadku awarii zasilania lub podczas krótkiego użytkowania mobilnego.

Niezawodna transmisja radiowa oparta na gwiazdziej i siatkowej strukturze sieci

Aby zapewnić komunikację bezprzewodową, rejestrator danych ALMEMO® 470-1 pracuje w paśmie częstotliwości 2,4 GHz. Aby zwiększyć zasięg bezprzewodowy i niezawodność transmisji, czujniki bezprzewodowe automatycznie konfigurują się w gwiazdową i siatkową strukturę. Funkcja wzmacniacza jest domyślnie zintegrowana z każdym czujnikiem bezprzewodowym dzięki czemu czujnik może przekazywać dane z sąsiednich czujników bezprzewodowych do rejestratora danych. Oznacza to, że bardziej oddalone czujniki, które nie mają bezprzewodowego połączenia z rejestratorem danych, nadal można zintegrować z siecią bezprzewodową. Transmisyjna moc sieci jest konfigurowana w rejestratorze do 1, 10 lub 100mW, tak, że możliwe są sieci lokalne w bezpośrednim sąsiedztwie, jak i sieci dalekiego zasięgu.

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® do pomiaru temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego.

Czujniki bezprzewodowe działają z podłączonym cyfrowym modulem wieloczujnikowym do pomiaru temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego. Moduł czujnika ma własny cyfrowy interfejs, w którym zapisywane są wszystkie dane specyficzne dla czujnika, takie jak numer seryjny, dane dotyczące regulacji i dane kalibracyjne. Dzięki temu moduł czujnika można w każdej chwili wymienić.

Do monitorowania stanu powietrza w pomieszczeniu lub w rozszerzonym zakresie temperatur pracy od -40 do +85 °C.

Standardowa wersja czujnika bezprzewodowego służy do monitorowania stanu powietrza w pomieszczeniu. Wersja z rozszerzonym zakresem temperatur pracy od -40 do +85 °C i ochroną przed wodą rozbryzgową wykorzystywana jest m.in. do pomiarów w komorach klimatycznych lub do zadań zewnętrznych w technice pomiarów środowiskowych.

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® do pomiaru jakości powietrza w pomieszczeniach: CO₂, temperatury powietrza, ciśnienia.

Czujniki bezprzewodowe działają z wbudowanym modulem czujnika dwutlenku węgla, temperatury powietrza i ciśnienia powietrza. Pozwala to na jednoczesną ocenę jakości powietrza poprzez pomiar stężenia CO₂ i jakości użytkowania (komfort) poprzez pomiar temperatury powietrza. Jeśli w pomieszczeniu rozmieszczonych jest kilka czujników bezprzewodowych, można utworzyć profil pomieszczenia za pomocą pomiaru zsynchronizowanego w czasie; Nie ma potrzeby skomplikowanego okablowania!

Bezprzewodowy interfejs ALMEMO® dla czujników ALMEMO® D6 i D7. Dla szerokiej gamy mierzalnych zmiennych.

Cyfrowy interfejs bezprzewodowy znacznie poszerza zakres zastosowań. Prawie wszystkie czujniki ALMEMO® D6 i D7 różnych mierzalnych zmiennych mogą być podłączone do interfejsu bezprzewodowego, a zmierzone wartości mogą być przesyłane drogą radiową do bezprzewodowego rejestratora danych. W ten sposób można rejestrować ilość CO₂ w powietrzu, temperatury powierzchni czy natężenie oświetlenia w miejscach pomiaru.

Zasilanie czujników bezprzewodowych i interfejsów bezprzewodowych

Czujniki bezprzewodowe i interfejsy są zasilane przez zintegrowany akumulator. Akumulator może być ładowany przez zintegrowany port micro USB. Możliwe jest również stałe zasilanie przez zasilacz.

Długie czasy pracy w trybie baterijnym z aktywnym trybem uśpienia

W przypadku zastosowań długoterminowych zmierzone wartości są rejestrowane w czujniku bezprzewodowym lub interfejsie bezprzewodowym z długim cyklem pomiarowym i przesyłane do rejestratora danych. W przypadku zasilania baterijnego znacznie

wydłużony czas pracy osiąga się dzięki zastosowaniu trybu uśpienia. W tym trybie oszczędzania energii zasilanie i zasilanie wtyczki/czujnika są przełączane automatycznie. W trybie uśpienia czujnik bezprzewodowy nie może działać jako repeater (możliwe tylko w trybie ciągłym).

Wizualizuj dane pomiarowe w rejestratorze danych

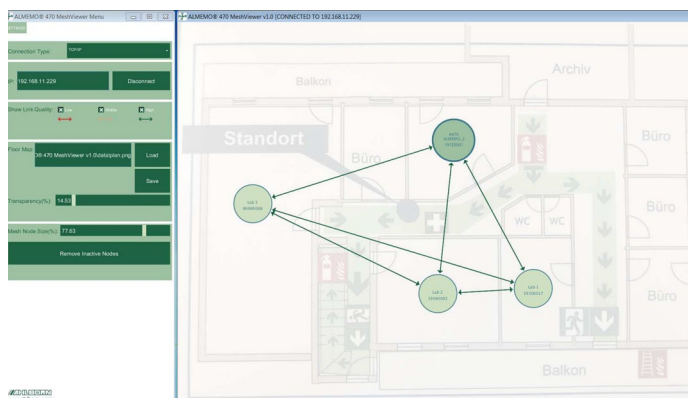
W celu wizualizacji danych pomiarowych, wyświetlać można listę kanałów pomiarowych lub pojedynczą wartość mierzoną. Ponadto użytkownik może skonfigurować swój własny, indywidualny wyświetlacz jako specyficzne menu użytkownika w rejestratorze danych, dodając zestaw własnych kanałów pomiarowych.

Ocena i przechowywanie danych pomiarowych.

Za pomocą zewnętrznego komputera dane pomiarowe są rejestrowane i wizualizowane przez oprogramowanie WinControl. Rejestrator danych ALMEMO® 470-1 i komputer PC są połączone przez interfejs USB lub przez interfejs Ethernet. Przemysłowa karta SD zintegrowana z rejestratorem danych zapewnia bezpieczne przechowywanie zmierzonych danych. Dodatkowo, rzeczywiste dane pomiarowe są buforowane w każdym bezprzewodowym czujniku, co zapewnia, że kompletne dane są dostępne również w przypadku krótkotrwałej awarii połączenia bezprzewodowego lub rejestratora danych.

Konfiguracja systemu bezprzewodowego

Czujniki w sieci bezprzewodowej są konfigurowane i zarządzane z rejestratora ALMEMO® 470-1 za pomocą przejrzystego wyświetlacza dotykowego. Dostępne są różne funkcje, m.in. dołączenia i rozłączenia czujników bezprzewodowych z rejestratorem danych lub do konfigurowania cykli i wartości granicznych czujników



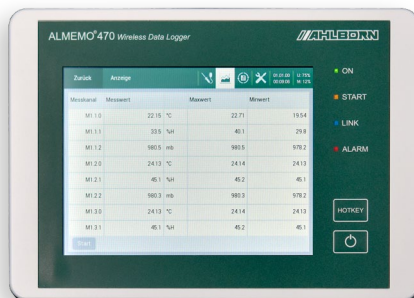
ALMEMO® 470 Mesh-Viewer

bezprzewodowych. Dodatkowo istnieje możliwość dodania komentarza do każdego czujnika bezprzewodowego, aby móc przypisać czujnikom konkretny punkt pomiarowy. Program ALMEMO® 470 Mesh-Viewer umożliwia wyświetlanie siły sygnału każdego pojedynczego węzła czujnika/czujnika bezprzewodowego, jak również całej topologii sieci na komputerze PC. To, w połączeniu z konfigurowalną siłą sygnału w rejestratorze danych, umożliwia szybką i optymalną instalację sieci bezprzewodowej.

Akcesoria do montażu komponentów do różnych zastosowań

Dzięki zintegrowanemu uchwyty rejestrator danych ALMEMO® 470-1 można zamontować na ścianie. Jeśli chodzi o czujniki bezprzewodowe, dostępne są różne akcesoria do montażu czujników: uchwyt ścienny, mocowanie z przysawką, uchwyt magnetyczny lub linka do zawieszenia czujników.

Bezprzewodowy rejestrator danych ALMEMO® 470-1



Bezprzewodowy rejestrator do 10 czujników bezprzewodowych. Interfejs do komputera do oprogramowania WinControl do skanowania i przetwarzania wartości pomiarowych.

Dane techniczne

Wejścia pomiarowe: 10 bezprzewodowych czujników typu
- bezprzewodowy czujnik ALMEMO® do wilgotności powietrza, temperatury i ciśnienia atmosferycznego FH1746-1Cx
- bezprzewodowy interfejs ALMEMO® do czujników ALMEMO® D6 i D7 ZA1770-1IF

Kanały: do 40 kanałów pomiarowych

Interfejsy: USB, Ethernet do podłączenia do komputera i skanowania zmierzonych wartości za pomocą WinControl

Standardowe wyposażenie:

Wyświetlacz: wyświetlacz graficzny 5,7", TFT-LCD VGA 640x480, podświetlenie białe LED, ciemnienie
Klawiatura: pojemnościowy ekran dotykowy i 2 dodatkowe klawisze na folii przedniej

Pamięć: do 2 milionów zmierzonych wartości, pamięć flash jako karta micro SD.
Data i godzina: Zegar czasu rzeczywistego (4,7 ppm) buforowany baterią litową

Zasilacz:
Akumulatory: 5 akumulatorów NiMH AA (1900 mAh), Bufor awaryjny do 6 godzin w trybie oszczędzania energii
zasilacz sieciowy: ZB 1112-NA12 100 do 240 V AC do 12 VDC, 1,5 A, odseparowane galwanicznie, poprzez złącze drutowe

Obudowa:
Stopień ochrony: IP50
Wymiary: 190 x 135 x 40 mm (szer. x wys. x gł.) (bez uchwytu ściennego)
Masa: ok. 0,8 kg (w tym akumulatory)

Warunki środowiskowe patrz od strony 01.04

Accessories

Kod zamówienia

Podstawa (zatrząskowa) do ALMEMO® 470, forma biurkowa, do montażu na ścianie lub jako biurko stołowe.

ZB9470S



Podstawa

Oprogramowanie WinControl do skanowania wartości pomiarowych z protokołem i funkcjonalnością dla ALMEMO 470 od wersji programu Standard WC2 (lub w przyszłości WC3/WC4)
Dalsze wyjaśnienia i opisy znajdują się w rozdziale Oprogramowanie

SW5600WC2

Standardowa dostawa

Kod zamówienia

Bezprzewodowy rejestrator danych ALMEMO® 470-1 z interfejsem Ethernet i interfejsem USB, pamięć SD, akumulator. Zawiera zasilacz ZB1112NA12 i uchwyt ścienny, w tym przełącznik sieci ALMEMO® 470

MA4701

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® do pomiaru wilgotności, temperatury i ciśnienia atm.



FH 1746-1C2VR2 FH 1746-1C2VR1 FH 1746-1C4 / HT



Zamienny moduł wieloczujnikowy FH0D 46-C



Zamienny moduł czujnika FH0D 46-C2

- Do monitorowania klimatu pomieszczeń w produkcji i magazynowaniu.
- Do pomiarów w komorach klimatycznych i klimatyzacyjnych.
- Do pomiarów środowiskowych.
- Wersja z rozszerzonym zakresem temperatur
- i ochroną przed wodą rozpryskową
- Tryb uśpienia zapewniający długi czas pracy z akumulatorem

Dane techniczne

Wejście pomiarowe:	na 1 element wieloczujnikowy wilgotności, temperatury i ciśnienia atmosferycznego FH0D 46-Cx	zasilacz sieciowy:	ZB 1505-NA1 100 do 240 VAC do 5 VDC, 2 A, izolowane galwanicznie, przez micro USB
Kanały:	4 kanały pomiarowe	Temperatura pracy:	-5 do +50 °C (wersja standardowa) -40 do +85 °C (wersja z rozszerzonym zakresem temperatur)
Zakresy pomiarowe:	Temperatura: patrz temperatura robocza Wilgotno : 5 ... 98 % r.H. Ci nienie powietrza: 700 ... 1100 mbar	Temperatura składowania:	-20 do +60 °C (wersja standardowa). -40 do +85 °C (wersja z rozszerzonym zakresem temperatur)
Dokładność:	patrz specyfikacja czujnika FH0D 46-Cx	Obudowa:	
Izolacja galwaniczna:	tak (bezprzewodowo)	Klasa ochrony:	(z czujnikiem) FH 1746-1C4 IP54 FH 1746-1C2VR1 IP20
Cykl pomiarowy *:	10 s do 24 h	Wymiary:	(bez mocowania) FH 1746-1C4 43 x 135+30* x 21 mm (WxHxD). (*zasłepka filtra)
Cykl wyjściowy*:	10 s do 24 h		FH 1746-1C2VR1 43 x 135+50* x 21+50* mm (WxHxD). (*rurka czujnika)
Interfejsy:	Radio, zintegrowana funkcja przemiennika** USB do zasilania i aktualizacji		FH 1746-1C2VR2 43 x 135+40* x 21+100* mm (WxHxD). (*rurka czujnika)
Standardowe wyposażenie:		Masa:	ok. 0.1 kg (w tym akumulatory))
Wyświetlacz:	3 LEDs		
Klawiatura:	klawiatura foliowa		
Pamięć:	pierścieniowa 128 mierzonych wartości		
Data i godzina:	synchronizacja zegara przez rejestrator danych ALMEMO® 470-1		
Zasilacz:			
Akumulator:	2 akumulatory NiMH AA (1900 mAh)		
	Czas pracy na akumulatorze: w zależności od cyklu pomiarowego, cyklu wyjściowego, trybu uśpienia		

* w zależności od ilości danych zarejestrowanych przez rejestrator danych ALMEMO® 470-1 z podłączonych czujników bezprzewodowych
** Działanie repeatera poza trybem u śpienia

Dostawa standardowa (Zasilacz patrz pod akcesoriami)

Kod zamówienia

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® (radio, zintegrowana funkcja wzmacniacza) z modułem wieloczujnikowym do pomiaru wilgotności, temperatury i ciśnienia atm. Pamięć pierścieniowa, wbudowany akumulator.

Wersja prosta czujnika, z nasadką ochronną PTFE. Wersja standardowa.

FH17461C4

Wersja z czujnikiem prostym o rozszerzonym zakresie temperatur pracy.

FH17461C4HT

Cyfrowy wymienny moduł wieloczujnikowy do pomiaru wilgotności, temperatury i ciśnienia atmosferycznego (regulowany, wtykowy) do FH 1746-1C4

FH0D46C

Wersja czujnika kątownego, z rurką czujnika zagiętą pod kątem, szczelinowa osłona czujnika.

FH17461C2VR1

Wersja czujnika kątownego, z długą rurką czujnika zagiętą pod kątem, szczelinowa osłona czujnika.

FH17461C2VR2

Cyfrowy wymienny moduł wieloczujnikowy do pomiaru wilgotności, temperatury i ciśnienia

atmosferycznego (regulowany, wtykowy) zamkni ty w szczelinowej osłonie czujnika do FH 1746-1C2x

FH0D46C2

DAkKS lub kalibracja zakładowa KH9xxx, wilgotność, temperatura i KD92xx, ciśnienie atmosferyczne, dla czujników cyfrowych (patrz rozdział „Świadectwa kalibracji”). Kalibracja DAkKS spełnia wszystkie wymagania dotyczące zasobów testowych określone w normie DIN EN ISO/IEC 17025

Bezprzewodowy interfejs ALMEMO® ZA 1770-1IF



- Dla czujników ALMEMO® D6 i D7 wraz z. zasilanie czujnika.
- Tryb uśpienia zapewniający długi czas pracy z akumulatorem.

Technical data

Wejście pomiarowe:	1 ALMEMO® gniazdo dla czujników ALMEMO® D6 lub D7	Power supply:	
Kanały:	do 10 kanałów pomiarowych	Akumulator:	2 akumulatory NiMH AA (1900 mAh)
Dokładność:	patrz dane techniczne czujnika ALMEMO® D7	Czas pracy z akumulatorem:	zależy od poboru prądu czujnika ALMEMO® D7 oraz cyklu pomiarowego, cyklu wyjścia, trybu uśpienia
Izolacja galwaniczna:	tak (bezprzewodowo)	Zasilacz sieciowy:	ZB 1505-NA1 100 do 240 VAC do 5 VDC, 2 A, galwanicznie izolowane, przez micro USB
Zasilanie czujnika:	6 V, 30 mA (zasilany akumulatorem lub zasilaczem sieciowym)	Temperatura pracy:	-5 do +50 °C
Cykl pomiarowy*:	10 s do 24 h	Temperatura składowania:	-20 do +60 °C
Cykl wyjścia*:	10 s do 24 h	Obudowa:	
Interfejsy:	Radio, zintegrowana funkcja przemiennika* USB do zasilania i aktualizacji	Klasa ochrony:	IP50
Standardowe wyposażenie:		Wymiar:	43 x 135 x 21 mm (WxHxD) (bez mocowania)
Wyświetlacz:	3 LEDy	Masa:	ok. 0.1 kg (w tym akumulatory)
Klawiatura:	klawiatura foliowa		
Pamięć:	pamięć kołowa, 128 mierzonych wartości		
Data i godzina:	synchronizacja zegara za pomocą rejestratora danych ALMEMO® 470-1		

* w zależności od ilości danych zarejestrowanych w rejestratorze danych ALMEMO® 470-1 podłączonych czujników bezprzewodowych

** Działanie repeatera poza trybem uśpienia

Dostawa standardowa (Zasilacz patrz pod akcesoriami)

Bezprzewodowy interfejs ALMEMO® (radio, zintegrowana funkcja wzmacniacza) z 1 gniazdem wejściowym ALMEMO® dla 1 czujnika ALMEMO® D6 lub D7. Pamięć pierścieniowa, wbudowany akumulator.

Kod zamówienia
ZA17701IF

Akcesoria do bezprzewodowego czujnika i interfejsu ALMEMO®

Kod zamówienia

Do ładowania akumulatora lub stałego zasilania:

Zasilacz impulsowy / wersja ze złączem, 100 do 240 V AC / 5 V DC wraz z przewodem z wtyczką micro USB

ZB1505NA1

Montaż ścienny: płyta montażowa (w tym magnes). Wymiar: 35 x 50 mm (szer. x wys.).

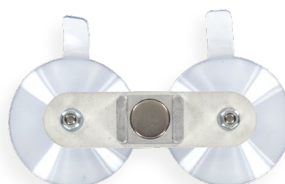
ZB9700WH

Mocowanie przyssawek: 2 przyssawki z mocowaniem (w tym magnes). Wymiar: ok. 50 x 110 mm (szer. x wys.).

ZB9700SH

Mocowanie magnesu: magnes okrągły (wraz ze śrubą mocującą). Wymiar: Ø 31 mm.

ZB9700MH



Mocowanie magnesu Płyta montażowa

Mocowanie na przyssawkę

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® do pomiaru dwutlenku węgla, temperatury i ciśnienia powietrza FY 1700-1CO2M0B05



- Do oceny jakości powietrza poprzez pomiar stężenia CO₂
- Jednocześnie do oceny jakości pobytu (komfortu) poprzez pomiar temperatury powietrza.
- Tryb uśpienia zapewniający długi czas pracy z akumulatorem.

Dane techniczne

Wejście pomiarowe:	wbudowany element wieloczujnikowy dwutlenku węgla, temperatury i ciśnienia	Data i godzina:	synchronizacja zegara przez rejestrator danych ALMEMO® 470-1
Izolacja galwaniczna:	tak (bezprzewodowo)	Zasilacz:	
Kanały:	do 4 kanałów pomiarowych	Akumulator:	2 akumulatory NiMH AA (1900 mAh)
zakresy pomiarowe:	CO ₂ : do 5000 ppm temperatura: -5 do +50 °C Ci nienie powietrza: 700 do 1100 mbar	Czas pracy z akumulatorem:	zależny od cyklu pomiarowego, cyklu wyjścia, trybu uśpienia
Accuracy:	CO ₂ : ±(50 ppm + 3 % mierzonej wartości) temperatura: typowo ± 0,5 °C (przy 25 °C) ci nienie powietrza: typowo ± 2 mbar	zasilacz sieciowy:	ZB 1505-NA1 100 do 240 VAC na 5 VDC, 2 A, izolowane galwanicznie przez micro USB
Warunki nominalne:	25 °C, 1013 mbar	Temperatura robocza:	-5 do +50 °C 0 do 95 % r.H. (bez kondensacji) 700 do 1100 mbar
Czas odpowiedzi t63:	140 s	Temperatura składowania:	-20 do +60 °C
Czas włączania:	15 s	Obudowa:	
Częstotliwość odświeżania:	15 s dla wszystkich 3 kanałów	Klasa zabezpieczenia:	IP20
Cykl pomiarowy*:	10 s do 24 h	Wymiary:	43 x 186* x 22 mm (WxHxD) (bez montażu) (*w tym nasadka ochronna)
Cykl wyjścia*:	10 s do 24 h	Masa:	ok. 0.1 kg (w tym akumulatory)
Interfejsy:	Radio, zintegrowana funkcja przemiennika** USB do zasilania i aktualizacji		
Standard equipment:			
Display:	3 LEDs		
Keypad:	foil keypad		
Memory:	ring memory for 128 measured values		

* w zależności od ilości danych zarejestrowanych w rejestratorze danych ALMEMO® 470-1 przez podłączone czujniki bezprzewodowe
** Działanie repeatera poza trybem uśpienia

Dostawa standardowa (Zasilacz patrz akcesoria)

Bezprzewodowy czujnik ALMEMO® (zintegrowana funkcja repeatera) z wbudowanym elementem wieloczujnikowym dwutlenku węgla, temperatury i ciśnienia powietrza, z pamięcią pierścieniową, wbudowanym akumulatorem

Kod zamówienia

FY17001CO2M0B05