



Quick start guide / Skrócona instrukcja obsługi

Flameproof temperature sensor (Type CT...) / Czujnik temperatury w wykonaniu ognioszczelnym (Typ CT...)

| | | | |
|--|--|--|--|
| Type / Typ | CT... | | |
| Name / Nazwa | Temperature sensor / Czujnik temperatury | | |
| Operating temperature (Ambient temperature) / Temperatura pracy (otoczenia) | -50...80°C | | |
| Power supply voltage / Napięcie zasilania | Depends on the head-mounted transmitter (e.g. 7.5...36 V DC) / Zależy od zastosowanego przetwornika głowicowego (np. 7,5...36 V DC) | | |
| Output / Sygnał wyjściowy | 4...20 mA (with transmitter) or direct sensor signal (RTD/TC) / 4...20 mA (z przetwornikiem) lub bezpośredni sygnał z czujnika (RTD/TC) | | |
| <p>EN: The sensor is designed to measure temperature in industrial installations located in potentially explosive atmospheres where explosive mixtures of gases, vapors or mists as well as flammable dust occur in various industrial sectors. Sensors are available with ceramic connection block or with open wire ends to be connected to temperature transmitter inside the sensor head.</p> <p>PL: Czujnik jest przeznaczony do pomiaru temperatury w instalacjach przemysłowych umieszczonych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, w których występują mieszaniny wybuchowe gazów, par lub mgieł oraz pyłu palnego w różnych dziedzinach przemysłu. Czujniki są dostępne z ceramicznym blokiem przyłączeniowym lub z otwartymi końcami przewodu do podłączenia do przetwornika temperatury wewnątrz głowicy czujnika.</p> | | | |
| <p>EN: This quick start guide does not replace the full user manual. Detailed information can be found in the user manual EN.IO.CT.AL. It is available on the website https://aplisens.com/ at: https://aplisens.com/ct-rt-d.html. Installation and operation must be carried out after a thorough examination of the full manual.</p> | | <p>PL: Niniejsza skrócona instrukcja nie zastępuje pełnej instrukcji obsługi. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji PL.IO.CT.AL, dostępnej na stronie https://aplisens.pl/, pod adresem: https://aplisens.pl/ct-al-exd.html. Instalację i eksploatację należy wykonywać po dokładnym zapoznaniu się z pełną instrukcją.</p> | |

1. Application of CT sensors in explosion hazard zones / Zastosowanie czujników CT w strefie zagrożenia wybuchem

ATEX and IECEx Markings / Oznakowanie ATEX oraz IECEx

| | | |
|-------|--|---|
| ATEX | <p>II 1/2G Ex db IIB+H₂ T** Ga/Gb II 1/2D Ex tb IIIC T₂₀₀ * °C Da/Db I M2 Ex db I Mb (version with 1.4401 (316) steel housing / wersja z obudową ze stali 1.4401 (316)) FTZU 14 ATEX 0174X</p> | <p>II 2G Ex db IIB+H₂ T** Gb II 2D Ex tb IIIC T* °C Db I M2 Ex db I Mb (version with 1.4401 (316) steel housing / wersja z obudową ze stali 1.4401 (316)) FTZU 14 ATEX 0174X</p> |
| IECEx | <p>Ex db IIB+H₂ T** Ga/Gb Ex tb IIIC T₂₀₀ * °C Da/Db Ex db I Mb (version with 1.4401 (316) steel housing / wersja z obudową ze stali 1.4401 (316)) IECEx FTZU 25.0022X</p> | <p>Ex db IIB+H₂ T** Gb Ex tb IIIC T* °C Db Ex db I Mb (version with 1.4401 (316) steel housing / wersja z obudową ze stali 1.4401 (316)) IECEx FTZU 25.0022X</p> |

Determining the Temperature Class and Max. Surface Temperature / Określanie klasy temperaturowej i maks. temperatury powierzchni

EN: The temperature class (T**) and max. surface temperature (T*) depend on the maximum temperature of the process medium. The thermal conductivity of the sensor sheath and the ambient temperature (Tamb) must be taken into account to ensure the appropriate temperature class of the temperature sensor. The user is responsible for determining the correct class according to the table below and the full user manual.

PL: Klasa temperaturowa (T**) i maks. temperatura powierzchni (T*) zależą od maksymalnej temperatury medium procesowego. Należy uwzględnić przewodzenie ciepłe osłony czujnika oraz temperaturę otoczenia „Tamb” aby zapewnić odpowiednią klasę temperaturową czujnika temperatury. Użytkownik jest odpowiedzialny za wyznaczenie poprawnej klasy zgodnie z poniższą tabelą i pełną instrukcją.

| | | | | | | |
|--|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| Temperature class (Gas) / Klasa temperaturowa (Gaz) T** | T6 | T5 | T4 | T3 | T2 | T1 |
| Maximum surface temperature (Dust) / Maksymalna temperatura powierzchni (Pył) T* | 85°C | 100°C | 135°C | 200°C | 300°C | 450°C |
| Maximum medium temperature / Maksymalna temperatura medium | 75°C | 90°C | 125°C | 190°C | 285°C | 435°C |
| Ambient temperature / Temperatura otoczenia | Ta ≤ 70°C | | Ta ≤ 80°C | | | |

EN: Limit of max. surface temperature due to a flammable dust cloud: $T^* \leq 2/3 T_{CL}$, where T_{CL} - is the min. ignition temp. of the dust cloud.

PL: Ograniczenie max. temp. pow. ze względu na obecność pyłu palnego: $T^* \leq 2/3 T_{CL}$, gdzie T_{CL} - jest minimalną temperaturą zapłonu pyłu.

Electrostatic Hazards / Zagrożenia elektrostatyczne

EN: In dust hazardous zones, sensors with painted housings or plastic nameplates must be installed in a way that prevents electrostatic charge buildup.

PL: W strefach zagrożonych wybuchem pyłu, czujniki w pokrytych lakierem obudowach lub z tabliczkami z tworzywa muszą być instalowane w sposób uniemożliwiający ładowanie elektrostatyczne.

Special Conditions of Use / Szczególne warunki stosowania

| | |
|---|--|
| <p>EN: Ambient temperature range for head and cable gland for T6: -50°C ≤ Ta ≤ +70°C.</p> <p>The temperature class (T** for gas) or maximum surface temperature (T* for dust) depends primarily on the process temperature (Tp) and the installation method. The user is responsible for determining the correct class based on the full user manual EN.IO.CT.AL.</p> <p>The flameproof joints are not intended to be repaired. To obtain information about joints dimension it is necessary to contact the manufacturer.</p> <p>Use only certified Exdb/Extb cable glands suitable for the operating conditions. It must be kept IP degrees of sensor connection to the vessel wall minimum IP 67.</p> <p>The lacquer-coated temperature sensor head must be installed to avoid a risk from propagating brush discharges for application in explosive dust atmosphere.</p> | <p>PL: Temperatura otoczenia dla obudowy i wpustów kablowych wynosi dla T6 -50°C ≤ Ta ≤ +70°C.</p> <p>Klasa temperaturowa (T** dla gazu) lub maksymalna temperatura powierzchni (T* dla pyłu) zależy przede wszystkim od temperatury procesowej (Tp) oraz sposobu montażu. Użytkownik jest odpowiedzialny za wyznaczenie poprawnej klasy na podstawie pełnej instrukcji obsługi PL.IO.CT.AL.</p> <p>Złącza ognioszczelne nie są przeznaczone do naprawiania. W celu uzyskania informacji o wymiarach złączy należy skontaktować się z producentem.</p> <p>Należy stosować wyłącznie certyfikowane wpusty kablowe Exdb/Extb odpowiednie do warunków pracy.</p> <p>Musi być zachowany stopień ochrony połączenia czujnika ze ścianą zbiornika minimum IP67.</p> <p>Głowicę czujnika temperatury pokrytą lakierem należy zamontować w sposób zapobiegający ryzyku rozprzestrzeniania się wylądowań snopiastych w atmosferze pyłu wybuchowego.</p> |
|---|--|



2. Installation and Connection / Montaż i podłączenie
Safety Information / Informacje dotyczące bezpieczeństwa

⚠ EN: Installation and commissioning of the device, as well as all activities related to its operation, must be carried out only after thoroughly reading the user manual and all related documentation. Electrical connections in explosion-hazard zones must be performed exclusively by personnel with the necessary knowledge and experience, in full compliance with the applicable standards and regulations for such installations. **WARNING:** In a hazardous area (in the presence of an explosive atmosphere), do not open the housing cover when the device is energized. The manufacturer is not liable for damage caused by improper installation or use other than intended.

⚠ PL: Instalację i uruchomienie urządzenia oraz wszelkie czynności związane z eksploatacją należy wykonywać po dokładnym zapoznaniu się z treścią instrukcji obsługi oraz instrukcji z nią związanych. Połączenia elektryczne w strefach zagrożonych wybuchem powinny być wykonywane tylko przez osoby posiadające niezbędną wiedzę i doświadczenie w tym zakresie, z zachowaniem norm i przepisów właściwych dla tego rodzaju instalacji. **OSTRZEŻENIE:** W strefie zagrożonej wybuchem (w obecności atmosfery wybuchowej) nie odkręcać pokrywy obudowy, gdy urządzenie jest pod napięciem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane z niewłaściwego zainstalowania lub użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

Mechanical Installation / Montaż mechaniczny

| | |
|--|--|
| | <p>EN: Install the sensor in an accessible location. In pipelines, the sensing part should be in the center of the flow. Install long sensors vertically. Ensure a tight, sealed process connection.</p> <p>PL: Czujnik instalować w miejscu łatwo dostępnym. W rurociągach część czuła powinna znajdować się w osi przepływu. Długie czujniki montować pionowo. Zapewnić szczelne połączenie procesowe.</p> |
|--|--|

Electrical Connection / Podłączenie elektryczne

| | |
|--|---|
| <p>Block with 2 terminals / Kostka z 2 zaciskami</p> <p>Block with 3 terminals / Kostka z 3 zaciskami</p> <p>Block with 4 terminals / Kostka z 4 zaciskami</p> <p>Block with 6 terminals / Kostka z 6 zaciskami</p> <p>Plus(+) marked with a red dot / Plus(+) oznaczony czerwoną kropką</p> | <p>⚠ EN: All connections must be made with the power disconnected. Use a certified Exd/Ext cable gland appropriate for the cable diameter and operating conditions. Create a drip loop to prevent water from running into the gland.</p> <p>CT sensors with an installed temperature transmitter must be connected and powered according to the dedicated instructions provided by the transmitter's manufacturer. The fuse of the external power supply device for the CT sensor must be capable of interrupting the expected short-circuit current of at least 10kA. The user is responsible for ensuring that the power supply meets the above requirements.</p> <p>⚠ PL: Wszystkie podłączenia wykonywać przy odłączonym zasilaniu. Użyć certyfikowanego wpustu kablowego Exd/Ext, dopasowanego do średnicy przewodu i warunków pracy. Uformować pętlę okapową, aby zapobiec spływaniu kroplin do dawnicy.</p> <p>Czujniki CT z zamontowanym przetwornikiem temperatury podłączać i zasilać zgodnie z dedykowaną instrukcją producenta przetwornika. Bezpiecznik zewnętrznego urządzenia zasilającego czujnik CT powinien mieć zdolność wyłączenia spodziewanego prądu zwarciovego min. 10kA. Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie zasilania spełniającego powyższe wymagania.</p> |
|--|---|

Grounding / Uziemienie

| | |
|--|--|
| | <p>EN: The sensor must be grounded using the external or internal grounding terminal. If a shielded cable is used, connect the shield to ground at one end only.</p> <p>PL: Czujnik należy uziemić, wykorzystując zewnętrzny lub wewnętrzny zacisk uziemiający. W przypadku kabla ekranowanego, ekran podłączyć do uziemienia tylko z jednej strony.</p> |
|--|--|

3. Operating and Lifecycle Information / Informacje eksploatacyjne

Operating Conditions / Warunki pracy

EN: Ambient temperature (for head): -50°C to 80°C. Relative humidity: up to 98%. Protection rating: IP66/IP67.

PL: Temperatura otoczenia (dla głowicy): -50°C do 80°C. Wilgotność względna: do 98%. Stopień ochrony: IP66/IP67.

Storage / Przechowywanie

EN: Store the sensors in their original packaging in a covered, dry room, free of corrosive vapors.

PL: Czujniki przechowywać w opakowaniach fabrycznych w pomieszczeniach krytych, suchych, pozbawionych par i substancji agresywnych.

Scrapping and Disposal / Złomowanie i utylizacja

EN: Worn or damaged devices shall be scrapped in accordance with WEEE Directive (2012/19/EU) or returned to the manufacturer.

PL: Wyeksploatowane bądź uszkodzone urządzenia złomować zgodnie z Dyrektywą WEEE (2012/19/UE) lub zwrócić je wytwórcy.



Contact / Kontakt: APLISENS S.A, ul. Morelowa 7, 03-192 Warszawa, e-mail: aplisens@aplisens.pl