

Seria 12400

Cyfrowy przetwornik / regulator poziomu

Instrukcja obsługi i przewodnik bezpieczeństwa ATEX
(wer. B)



NINIEJSZA INSTRUKCJA, OPRÓCZ ZWYKŁYCH PROCEDUR KONSERWACYJNYCH I OBSŁUGOWYCH, ZAWIERA WAŻNE DLA KLIENTA / OPERATORA INFORMACJE REFERENCYJNE DOTYCZĄCE KONKRETNÝCH PROJEKTÓW. PONIEWAŻ ZASADY OBSŁUGI I KONSERWACJI SĄ ZMIENNE, FIRMA BAKER HUGHES (ORAZ JEJ PODMIOTY ZALEŻNE I STOWARZYSZONE) NIE PODEJMUJE PRÓBY NARZUCENIA KONKRETNÝCH PROCEDUR, ALE PODAJE PODSTAWOWE OGRANICZENIA I WYMAGANIA STWARZANE PRZEZ TYP DOSTARCZANEGO URZĄDZENIA.

NINIEJSZA INSTRUKCJA ZAKŁADA, ŻE OPERATORZY POSIADAJĄ JUŻ OGÓLNĄ ZNAJOMOŚĆ WYMAGAŃ Z ZAKRESU BEZPIECZNEJ OBSŁUGI SPRZĘTU MECHANICZNEGO I ELEKTRYCZNEGO W ŚRODOWISKACH POTENCJALNIE NIEBEZPIECZNYCH. DLATEGO TEŻ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ NALEŻY INTERPRETOWAĆ I STOSOWAĆ ŁĄCZNIE Z ZASADAMI I PRZEPISAMI BEZPIECZEŃSTWA OBOWIĄZUJĄCYMI W MIEJSCU PRACY ORAZ SZCZEGÓLNYMI WYMOGAMI Z ZAKRESU OBSŁUGI INNYCH URZĄDZEŃ W DANYM MIEJSCU PRACY.

NINIEJSZA INSTRUKCJA W SWOIM ZAMYŚLE NIE UWZGLĘDNI WSZYSTKICH SZCZEGÓŁÓW ANI WARIANTÓW URZĄDZEŃ ANI NIE ZAWIERA OPISU WSZYSTKICH MOŻLIWYCH SYTUACJI ZWIĄZANYCH Z MONTAŻEM, OBSŁUGĄ LUB KONSERWACJĄ. W RAZIE KONIECZNOŚCI UZYSKANIA DAŁSZYCH INFORMACJI LUB WYSTĄPIENIA PROBLEMÓW NIEOBJĘTYCH W WYSTARCZAJĄCYM STOPNIU PRZEZ PROCEDURY PRZEZNACZONE DLA KLIENTA / OPERATORA NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z FIRMĄ BAKER HUGHES.

PRAWA, OBOWIĄZKI I ODPOWIEDZIALNOŚĆ FIRMY BAKER HUGHES I KLIENTA / OPERATORA SĄ ŚCIŚLE OGRANICZONE DO WYRAŹNIE PODANYCH W UMOWIE DOTYCZĄCEJ DOSTAWY URZĄDZENIA. WYDANIE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI NIE STANOWI DODATKOWYCH OŚWIADCZEŃ ANI GWARANCJI PODAWANYCH LUB DOROZUMIANYCH ZE STRONY FIRMY BAKER HUGHES DOTYCZĄCYCH URZĄDZENIA LUB JEGO UŻYTKOWANIA.

NINIEJSZA INSTRUKCJA MA SŁUŻYĆ KLIENTOWI / OPERATOROWI WYŁĄCZNIE JAKO POMOC W MONTAŻU, TESTOWANIU, OBSŁUDZE I/LUB KONSERWACJI OPISYWANEGO SPRZĘTU. DOKUMENTU NIE WOLNO POWIELAĆ W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY FIRMY BAKER HUGHES.

Spis treści

Ostrzeżenie	1
1. Przetwornik/regulator poziomu typu 12400 Działanie.....	2
2. Typ 12400 – system numeracji	2
3. Specyfikacja techniczna	3
3.1 Parametry.....	3
3.2 Schematy i identyfikacja części.....	3
4. Oznaczenie iskrobezpieczeństwa ATEX dla typu 12400	4
5. Oznaczenie ochrony przeciwwybuchowej ATEX dla typu 12400	4
6. Połączenia elektryczne i wejście do kanału kablowego	4
6.1 Dopuszczalne napięcie zasilania	4
6.2 Moc maksymalna	4
6.3 Prąd wyjściowy i rezystor pętli	4
6.4 Parametry jednostki iskrobezpiecznej.....	5
6.5 Wejście do kanału kablowego w zastosowaniach przeciwwybuchowych.....	5
7. Montaż i instalacja.....	5
7.1 Montaż	5
7.2 Instalacja przeciwwybuchowa 12400	5
7.3 Iskrobezpieczeństwo i instalacja typu n 12400	5
8. Konfiguracja i uruchomienie	6
8.1 Sprzęganie	6
8.2 Konfiguracja	6
8.3 Kalibracja	6
8.4 Uruchomienie	6
9. Konserwacja i serwis	6
9.1 Zasady ogólne.....	6
9.2 Przed przystąpieniem do konserwacji.....	6
9.3 Podczas konserwacji.....	6
9.4 Po konserwacji	6
10. Specjalne warunki użytkowania.....	7
10.1 Dla iskrobezpieczeństwa i ochrony przeciwwybuchowej	7
10.2 Dla iskrobezpieczeństwa.....	7
10.3 Dla ochrony przeciwwybuchowej	7
Załącznik I	8-9
Załącznik II	10-11

OSTRZEŻENIE

PRZED przystąpieniem do instalacji, użytkowania lub jakichkolwiek prac konserwacyjnych związanych z tym przyrządem należy UWAŻNIE PRZECZYTAĆ INSTRUKCJE.

Cyfrowy przetwornik i regulator poziomu serii 12400 spełnia zasadnicze wymagania bezpieczeństwa Dyrektywy UE ATEX 2014/34/UE. Posiada certyfikat dopuszczający do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów i pyłów grup IIA, IIB, IIC i IIIC:

- Kategoria II 1GD – dla stref 0, 1, 2, 20, 21 i 22 z zabezpieczeniem typu „ia”.
- Kategoria II 2GD – dla stref 1, 2, 21 i 22 z zabezpieczeniem typu „db” i „tb”.

Są one również zgodne z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa określonymi w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady EMC 2014/30/UE z późniejszymi zmianami, do użytku w środowisku przemysłowym.

Produkty certyfikowane jako **urządzenia z zabezpieczeniem przeciwwybuchowym MUSZĄ BYĆ:**

- a. Instalowane, przekazywane do użytku, użytkowane i konserwowane zgodnie z europejskimi i/lub krajowymi i lokalnymi przepisami oraz zgodnie z zaleceniami zawartymi w odpowiednich normach dotyczących użytkowania w atmosferach zagrożonych wybuchem.
- b. Używane wyłącznie w sytuacjach zgodnych z warunkami certyfikacji przedstawionymi w niniejszym dokumencie i po sprawdzeniu ich zgodności ze strefą przewidzianego użytkowania i dopuszczalną maksymalną temperaturą otoczenia.
- c. Instalowane, uruchamiane i konserwowane przez wykwalifikowanych i kompetentnych specjalistów, którzy przeszli odpowiednie szkolenie w zakresie oprzyrządowania użytkowanego w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Szkolenia takie nie są organizowane przez firmę Baker Hughes.

Obowiązkiem użytkownika końcowego jest:

- **Sprawdzenie zgodności materiału z aplikacją**
- **Zapewnienie prawidłowego stosowania środków ochrony przed upadkiem z wysokości podczas prac na wysokości, zgodnie z Zasadami bezpiecznej pracy na budowie**
- **Zapewnienie stosowania odpowiednich środków ochrony indywidualnej**
- **Podjęcie odpowiednich działań, aby zapewnić przeszkolenie personelu budowy, który wykonuje instalację, przekazanie do użytkowania i konserwację, w zakresie odpowiednich procedur zakładowych dotyczących pracy z urządzeniem i wokół niego, zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy na budowie.**

Firma Baker Hughes zastrzega sobie prawo do zaprzestania produkcji jakiegokolwiek produktu lub zmiany materiałów, budowy lub specyfikacji produktu bez powiadomienia.

W pewnych warunkach eksploatacyjnych używanie uszkodzonych przyrządów może spowodować pogorszenie wydajności układu, co może prowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.

Aby zagwarantować zgodność produktów z zasadniczymi wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa określonymi w dyrektywach europejskich wskazanych powyżej, należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne dostarczane przez producenta.

1. Działanie przetwornika/regulatora poziomu typu 12400

Aby cyfrowy przetwornik i regulator poziomu typu 12400 działał, musi być zamontowany na rurze reakcyjnej i na komorze wypornościowej wyposażonej w wypornik.

Każda zmiana poziomu cieczy lub granicy między dwoma cieczami spowoduje zmianę pozornej masy wypornika i kąta obrotu w rurze reakcyjnej.

Kąt ten jest mierzony przez czujnik i przekształcany przez moduł elektroniczny:

- na znormalizowany prąd 4-20 mA, proporcjonalny do zmiany poziomu, gdy jest skonfigurowany jako **przetwornik poziomy**,
- lub na prąd 4-20 mA, generowany przez algorytm PID uzyskany na podstawie błędu między rzeczywistym poziomem cieczy a lokalną wartością zadaną, gdy jest skonfigurowany jako **regulator poziomu**.

2. Typ 12400 – system numeracji

12	4	a	b	c	d
	Model	Działanie	Mocowanie	Ochrona	Materiał obudowy
	4 - Protokół komunikacji HART, wyświetlacz LCD i przyciski, certyfikat SIL	<p>1 – Regulator z regulowanymi przełącznikami i drugim analogowym sygnałem wyjściowym 4-20 mA: AO_1, AO_2, DO_1, DO_2</p> <p>2 – Przetwornik: AO_1</p> <p>3 – Przetwornik z regulowanymi przełącznikami i drugim analogowym sygnałem wyjściowym 4-20 mA: AO_1, AO_2, DO_1, DO_2</p>	<p>0 – Góra i dół, przykręcone, spawanie doczołowe lub spawanie kołnierzowe</p> <p>1 – Góra i dół, kołnierzowe</p> <p>2 – Bok i bok, kołnierzowe</p> <p>3 – Naczynie górne, kołnierzowe</p> <p>4 – Naczynie boczne, kołnierzowe</p> <p>5 – Góra i bok, przykręcone, spawanie doczołowe lub spawanie kołnierzowe</p> <p>6 – Bok i dół, przykręcone, spawanie doczołowe lub spawanie kołnierzowe</p> <p>7 – Bok i dół, kołnierzowe</p> <p>8 – Góra i bok, kołnierzowe</p> <p>9 – Bok i bok, przykręcane, spawanie doczołowe lub spawanie kołnierzowe</p>	<p>1 – FM i FMc SI, NI, DIP, XP i Nema 4X-6P</p> <p>2 – JIS, Xproof</p> <p>3 – CU TR, IS, Xproof i IP 66/67</p> <p>4 – INMETRO, IS, Xproof</p> <p>5 – ATEX i IECEx IS, Xproof i IP 66/67</p> <p>6 – Inne zatwierdzenia (na podstawie ATEX / IECEx)</p> <p>7 – Inne zatwierdzenia (nie na podstawie ATEX / IECEx)</p>	<p>1 – Aluminium z powłoką epoksydową</p> <p>2 – Stal nierdzewna</p>

Uwaga: tylko funkcja przetwornika posiada certyfikat SIL.

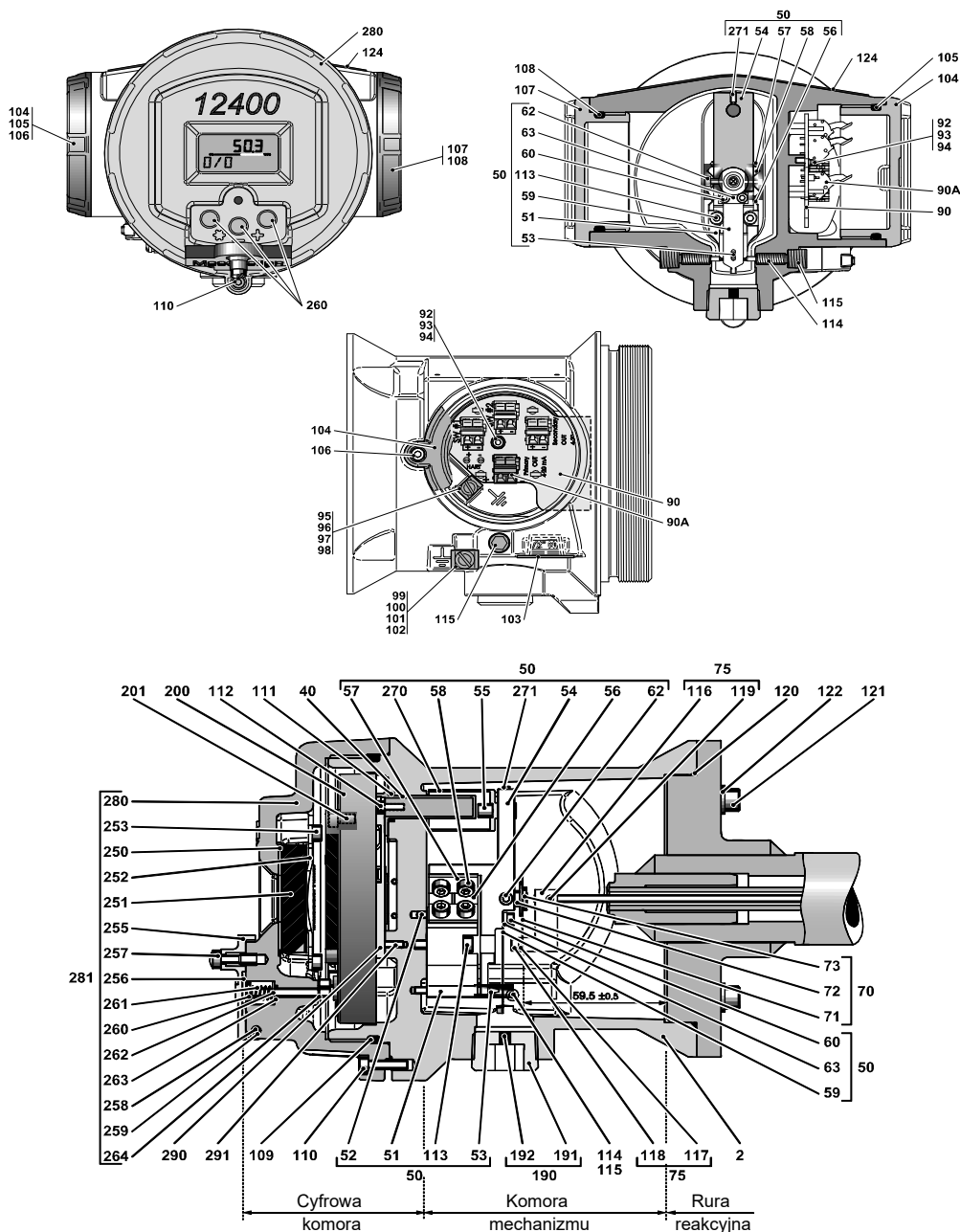
3. Dane techniczne

3.1 Parametry

W przypadku standardowego wypornika 907 cm³ przy 1362 g należy odnieść się do określonych ciężarów właściwych między 0,15 a 1,4.


- Dokładność: ± 0,5%
- Histereza: ± 0,3%
- Powtarzalność: ± 0,2%
- Strefa nieczułości: ± 0,1%
- Zakresy temperatury otoczenia:
 - podczas pracy: Od -50 °C do +80 °C
 - przechowywanie i transport: Od -50 °C do +93 °C
- Stopień ochrony: IP66/67

3.2 Schematy i identyfikacja części



4. Oznaczenie iskrobezpieczeństwa ATEX dla typu 12400


Oznaczenie znajduje się na tabliczce znamionowej wytłoczonej na obudowie urządzenia 12400 (124).

- Nazwa i adres producenta
Dresser Produits Industriels S.A.S.
14110 CONDE SUR NOIREAU – FRANCJA
- Oznaczenie typu: 12400
Patrz system numeracji dla pełnej informacji o kodach w punkcie 2.
- Oznakowanie podstawowe:

- Oznakowanie uzupełniające:
 - Ex ia IIC T6 Ga Ta -40°C, +55°C
Ex ia IIIC T85°C Da Ta -40°C, +55°C
 - Ex ia IIC T5 Ga Ta -40°C, +70°C
Ex ia IIIC T100°C Da Ta -40°C, +70°C
 - Ex ia IIC T4 Ga Ta -40°C, +80°C
Ex ia IIIC T135°C Da Ta -40°C, +80°C
- Numer seryjny
- Rok produkcji
- CE **** Numer jednostki notyfikowanej
- Certyfikat badania typu UE i certyfikat zgodności IECEx

- OSTRZEŻENIE:**
„POTENCJALNE ZAGROŻENIE ŁADUNKAMI ELEKTROSTATYCZNYMI. PATRZ INSTRUKCJA”

5. Oznakowanie ochrony przeciwwybuchowej ATEX dla typu 12400

Oznaczenie znajduje się na tabliczce znamionowej wytłoczonej na obudowie urządzenia 12400 (124).

- Nazwa i adres producenta
Dresser Produits Industriels S.A.S.
14110 CONDE SUR NOIREAU – FRANCJA
- Oznaczenie typu: 12400
Patrz system numeracji dla pełnej informacji o kodach w punkcie 2.
- Oznakowanie podstawowe:

- Oznakowanie uzupełniające:
 - Ex db IIC T6 Gb -50°C < Tamb < +75°C
Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP67 -50°C < Tamb < +75°C
 - Ex db IIC T5 Gb -50°C < Tamb < +80°C
Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP67 -50°C < Tamb < +80°C
 - Ex db IIC T4 Gb -50°C < Tamb < +80°C
Ex tb IIIC T135°C Db IP66/IP67 -50°C < Tamb < +80°C
- Numer seryjny

- Rok produkcji
- CE **** Numer jednostki notyfikowanej
- Certyfikat badania typu UE i certyfikat zgodności IECEx
- OSTRZEŻENIE:**

„NIE OTWIERAĆ, JEŚLI MOŻE WYSTĘPOWAĆ ATMOSFERA WYBUCHOWA”

„POTENCJALNE RYZYKO WYŁADOWAŃ ELEKTROSTATYCZNYCH. PATRZ INSTRUKCJA”

- Temperatura kabla: należy podać, jeśli temperatura otoczenia jest wyższa niż 70 °C:

Temperatura otoczenia	Temperatura kabla
75 °C	80 °C
80 °C	85 °C

6. Połączenia elektryczne i wejście do kanału kablowego

Urządzenie typu 12400 musi być zainstalowane i oddane do użytku zgodnie z normą **EN/IEC 60079-14** i/lub krajowymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi atmosfer wybuchowych.

6.1 Dopuszczalne napięcie zasilania

Podłączyć przewody do zacisków urządzenia, dbając o zgodność z biegunowością + i - i maksymalnym dopuszczalnym napięciem podanym w poniższej tabeli. Wykonać połączenia uziemijające z wewnętrznymi i zewnętrznymi zaciskami uziemiatingcymi.

Napięcie zasilania U (V)	AO_1		AO_2		DO_1/DO_2	
	MIN.	MAKS.	MIN.	MAKS.	MIN.	MAKS.
Ochrona przeciwwybuchowa	10 V	40 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V
Iskrobezpieczeństwo	10 V	30 V	10 V	30 V	0,5 V	30 V

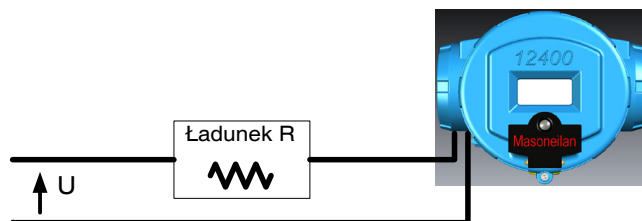
6.2 Moc maksymalna

3 W wewnątrz obudowy 12400.

6.3 Prąd wyjściowy i rezystor pętli

- AO_1 i AO_2:**
3,8 mA do 20,5 mA do pomiaru
< 3,6 mA lub > 21 mA w przypadku usterki
- Maksymalny rezystor na pętli**

$$\text{Dla } AO_1 \text{ i } AO_2 : R_{\text{maxi}} (\Omega) = \frac{U (V) - 10 (V)}{I_{\text{max}} (A)}$$



- DO_1 i DO_2**
Otwarte wyjście kolektora. Maksymalny prąd wynosi 1 A. Aby ograniczyć prąd do maksymalnego poziomu, w pętli należy umieścić rezystor obciążeniowy.

6.4 Parametry jednostki iskrobezpiecznej

AO_1: identyfikacja zacisku: **WYJŚCIE główne 4- 20 mA**

Maks. napięcie wejściowe	Ui	30	V
Maks. prąd wejściowy	Ii	125	mA
Maks. moc wejściowa	Pi	900	mW
Maks. pojemność wewnętrzna	Ci	2,0	nF
Maks. indukcyjność wewnętrzna	Li	500	μH

AO_2: identyfikacja zacisku: **WYJŚCIE drugie 4- 20 mA**

Maks. napięcie wejściowe	Ui	30	V
Maks. prąd wejściowy	Ii	125	mA
Maks. moc wejściowa	Pi	900	mW
Maks. pojemność wewnętrzna	Ci	9,0	nF
Maks. indukcyjność wewnętrzna	Li	500	μH

DO_1, DO_2: identyfikacja zacisku: **SW #1 i SW #2**

Maks. napięcie wejściowe	Ui	30	V
Maks. prąd wejściowy	Ii	125	mA
Maks. moc wejściowa	Pi	900	mW
Maks. pojemność wewnętrzna	Ci	4,5	nF
Maks. indukcyjność wewnętrzna	Li	10	μH

6.5. Wejście do kanału kablowego w zastosowaniach przeciwwybuchowych

Przyłącza mogą być wykonane w różnych wariantach z uwzględnieniem zatwierdzonego producenta i wymaganych homologacji:

- Wejście kablowe o kwalifikacji **Ex d IIC / Ex tb IIIC** można zamontować bezpośrednio na pojedynczym złączu przepustowym obudowy ½" NPT (ANSI/ASME B1.20.1).
- Adapter lub reduktor, jeśli urządzenie posiada certyfikat ATEX lub IECEx (typ Cooper CAPRI CODEC)
- W przypadku wielu wejść kablowych (maksymalnie 3) można użyć adaptera Y237 z certyfikatem dla klasy II 2 GD (INERIS 20ATEX0023X i IECEx INE 20.0021X):
 - Jeśli jedno wejście Y237 nie jest używane, kanał kablowy zostanie zamknięty wtyczką: urządzenie z certyfikatem ATEX lub IECEx (typ Cooper CAPRI CODEC).
 - Jeśli nie są używane dwa wejścia Y237, Y237 musi zostać usunięty.
- Dławik kablowy z adapterem/reduktorem lub bez niego oraz Y237 z dławikiem kablowym należy montować zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku I.

7. Montaż i instalacja

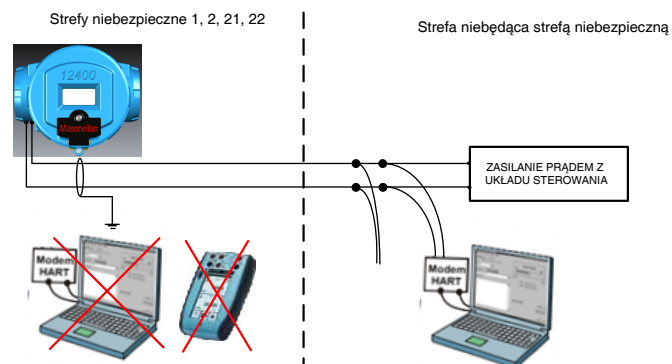
7.1 Montaż

Urządzenie 12400 musi być najpierw zamontowane na rurze reakcyjnej, komorze mechanizmu i, w zależności od typu, na komorze wypieracza.

- Patrz instrukcja obsługi 12400 nr ref. 19367 w celu uzyskania dodatkowych informacji.
- Należy wziąć pod uwagę wszystkie specjalne warunki użytkowania wymienione w punkcie 10.

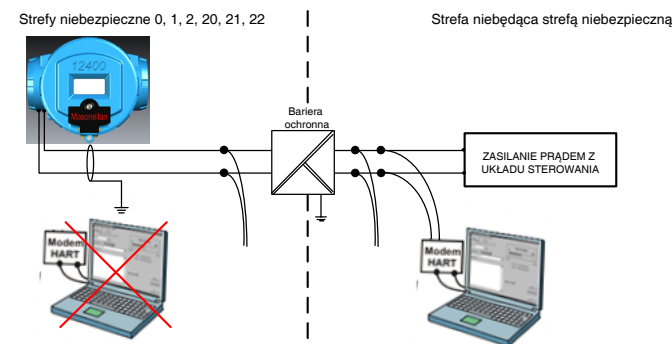
7.2. Instalacja przeciwwybuchowa 12400

Urządzenie 12400 może być instalowane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów i pyłów grup IIA, IIB, IIC and IIIC, kategorii II 2GD dla stref 1, 2, 21 i 22 z zabezpieczeniem „db” i „tb”.



7.3 Iskrobezpieczeństwo i instalacja typu n urządzenia 12400

Urządzenie 12400 może być instalowane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów i pyłów IIA, IIB, IIC i IIIC, kategorii II 1GD dla stref 0, 1, 2, 20, 21 i 22 z zabezpieczeniem „ia”.



Uwaga:

- **Obowiązkiem użytkownika jest sprawdzenie instalacji pod kątem zasad iskrobezpieczeństwa, biorąc pod uwagę parametry wszystkich urządzeń w pętli oprócz urządzeń tymczasowych, takich jak komputer, komunikator HART, urządzenia pomiarowe itp.**
- **Komunikator HART musi być zatwierdzony do zastosowania iskrobezpiecznego. Należy przeczytać instrukcję obsługi i zastosować się do oznaczeń na tabliczce znamionowej urządzenia.**

8. Konfiguracja i rozruch

- Czynności te muszą być wykonywane zgodnie z normą **EN/IEC 60079-17** i/lub krajowymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi atmosfer wybuchowych.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy sprawdzić, czy warunki lokalne są odpowiednie dla bezpiecznego otwarcia pokryw.
- Przyciski (260) mogą być używane do wykonania KONFIGURACJI w strefach 0, 1 i 2.
- Aby korzystać z narzędzi komunikacyjnych HART, należy przestrzegać wymagań określonych w punkcie 10.
- Podczas czynności KONFIGURACYJNYCH urządzenie 12400 nie działa już w trybie NORMALNYM. Sygnały wyjść analogowych pochodzące z AO_1, AO_2, DO_1 i DO_2 mogą być niezgodne z monitorowaniem procesu.

Poniższe operacje sprzęgania, konfiguracji lub kalibracji są konieczne tylko wtedy, gdy nie zostały jeszcze przeprowadzone przez producenta lub użytkownika końcowego. We wszystkich przypadkach należy sprawdzić, czy czynności są zgodne z przeznaczeniem urządzenia.

- Schemat blokowy menu przycisków znajduje się w Załączniku II.
- Aby wykonać następujące czynności, zapoznaj się z Instrukcją obsługi 12400 o nr ref. 19367.

8.1 Sprzęganie

Operację sprzęgania należy przeprowadzić przed konfiguracją i kalibracją. Polega na prawidłowym ustawieniu czujnika na rurze reakcyjnej.

8.2 Konfiguracja

Operację tę należy przeprowadzić przed kalibracją i zdefiniowaniem działania 12400. Główne parametry:

- Typ przetwornika: poziomu lub interfejs
- Montaż: lewy lub prawy
- Działanie prądu dla AO_1 i AO_2: bezpośredni lub wsteczny

8.3 Kalibracja

Operacja ta wymaga symulacji lub zmiany poziomu cieczy bądź granicy faz między dwiema cieczami. Podstawowe operacje można wznowić poprzez:

- Rejestrowanie ciężarów właściwych kalibracji i serwisu.
- Kalibracja ZERA (poziom niski) i ZAKRESU (poziom wysoki).

8.4 Rozruch

Przed włączeniem cyfrowego przetwornika poziomu i sterownika typu 12400 należy sprawdzić, czy:

- 12400 jest w trybie **NORMALNYM**.
- Pokrywy są całkowicie przykręcone (104, 107, 255 i 280), a śruby pokrywy zabezpieczającej są dobrze zablokowane (06, 110 i 257).

9. Konserwacja i serwis

9.1 Zasady ogólne

Czynności te należy wykonywać zgodnie z normą **EN/IEC 60079-17** i/lub krajowymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi atmosfer wybuchowych.

9.2 Przed przystąpieniem do konserwacji

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy sprawdzić, czy warunki lokalne są odpowiednie dla bezpiecznego otwarcia pokryw.

9.3 Podczas konserwacji

- Należy wziąć pod uwagę wszystkie specjalne warunki użytkowania wymienione w punkcie 10.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na następujące kwestie:
 - Upewnić się, że żadna z części urządzenia 12400 nie jest uszkodzona. W przypadku uszkodzenia, należy wymienić wadliwe części na oryginalne części zamienne producenta.
 - **Zwrócić szczególną uwagę na niebieską wtyczkę (190), która zawiera ściśniętą uszczelkę (192) z tyłu komory mechanizmu. Jest to urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem wewnątrz obudowy spowodowanym wyciekami z rury reakcyjnej oraz chroniące obudowę przed wnikaniami pyłu i wody.**
 - **Po wyjęciu w celu konserwacji lub kalibracji umieścić niebieską wtyczkę (190) w bezpiecznym i czystym miejscu.**
 - **Zwrócić uwagę, aby przykręcić ją do korpusu 12400 z odpowiednią głębokością połączenia, jak pokazano na rysunku 12, co oznacza co najmniej 3 obroty po połączeniu wewnątrz koryta.**
 - **NIE wymieniać tej wtyczki na metalową.**
 - **W przypadku uszkodzenia lub zagubienia należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi posprzedażnej w celu wymiany na oryginalne części Masoneilan.**
 - **W przypadku niektórych procesów wykorzystujących niebezpieczne płyny lub gazy, można zastosować rurkę zamiast wtyczki (190), aby zapobiec wyciekowi z rury reakcyjnej na zewnątrz. System ten NIE może zwiększać ciśnienia wewnątrz korpusu 12400 powyżej 0,5 bara.**
 - Sprawdzić, czy uszczelka pokrywy głównej (109), uszczelka komory zacisków (105) i uszczelka komory mechanizmu (108) nie są uszkodzone.
 - Sprawdzić, czy obudowa 12400 i zespół magnezu (50) wewnątrz komory mechanizmu nie są uszkodzone.
 - Sprawdzić dławik kablowy i połączenia elektryczne.
 - Oczyszczyć obudowę ze wszystkich stron, aby uniknąć osadzania się pyłów na przyrządach pracujących w strefach 20, 21 i 22.

9.4 Po konserwacji

Po wykonaniu jakichkolwiek prac przy urządzeniu sprawdzić, czy pokrywy są całkowicie przykręcone (104, 107, 255 i 280), a śruby pokrywy zabezpieczającej są dobrze zablokowane (106, 110 i 257).

10. Specjalne warunki użytkowania

10.1 Dla iskrobezpieczeństwa i ochrony przeciwwybuchowej

- Obowiązkiem użytkownika jest sprawdzanie raz w roku uszczelki, a w przypadku uszkodzenia wymiana wadliwych części wyłącznie na części zamienne producenta.
- Użytkownik ma obowiązek sprawdzić, czy wzrost temperatury na głowicy 12400 pochodzący z części mechanicznej stykającej się z obudową 12400 lub poprzez promieniowanie ciepłe procesu jest mniejszy lub równy dopuszczalnej klasyfikacji temperatury. Należy tego dokonać zgodnie z normą **EN/IEC 60079-14** i/lub krajowymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi atmosfer wybuchowych.
- W przypadku stosowania w zapylnych obszarach niebezpiecznych (strefy 20, 21 i 22), użytkownik zobowiązany jest do regularnego czyszczenia obudowy ze wszystkich stron, aby uniknąć osadzania się pyłów; maksymalna grubość musi wynosić <5 mm. Czyszczenie zostanie przeprowadzone w związku z następnym wymogiem.
Dla bezpiecznej pracy zaleca się, aby warunki lokalne wokół urządzenia były wolne od atmosfery potencjalnie wybuchowej.
- Aby uniknąć ryzyka zapłonu spowodowanego wylądowaniami elektrostatycznymi, należy postępować zgodnie z wytycznymi **IEC/TS 60079-32-1**, na przykład czyścić urządzenie moką szmatką.
Dla bezpiecznej pracy zaleca się, aby warunki lokalne wokół urządzenia były wolne od atmosfery potencjalnie wybuchowej.
- Użytkownik końcowy podczas instalacji 12400 na miejscu musi wskazać tryb ochrony zastosowany na tabliczce znamionowej, umieszczając krzyżyk w dedykowanym obszarze zgodnie z wymaganiami **EN/IEC 60079-0**.

Obszary przeznaczone do zadrukowania dla zastosowanego trybu ochrony



ATEX/IECEX EU

N° SERIE SERIAL NBR ?????? TYPE MODEL ???

N° ARTICLE PART NBR ??????????????

AVERTISSEMENT: DANGER POT ENTIEL DE CHARGES ELECTROSTATIQUES. VOIR INSTRUCTIONS.
WARNING: POTENTIAL DANGER OF ELECTROSTATICS CHARGES. SEE INSTRUCTIONS.

INERIS 09ATEX0058X IECEX INE 09.0005X

Ex II 2 G D

Ex db IIC T6 Gb Ta -50°C, +75°C	Temp. CABLE CABLE Temp.	80°C
Ex db IIC T5 Gb Ta -50°C, +80°C		85°C
Ex db IIC T4 Gb Ta -50°C, +80°C		85°C

Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +75°C	Temp. CABLE CABLE Temp.	80°C
Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C		85°C
Ex tb IIIC T135°C Db IP66/IP67 Ta -50°C, +80°C		85°C

Umax: AO_1 = 40V Umax: AO_2, DO_1, DO_2 = 30V

AVERTISSEMENT: NE PAS OUVRIR SI UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE PEUT ETRE PRESENTE
WARNING: DO NOT OPEN IF AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

INERIS 09ATEX0073X IECEX INE 09.0022X

Ex II 1 G D

Ex ia IIC T6 Ga Ta -40°C, +55°C		
Ex ia IIC T5 Ga Ta -40°C, +70°C		
Ex ia IIC T4 Ga Ta -40°C, +80°C		

Ex ia IIIC T85°C Da Ta -40°C, +55°C		
Ex ia IIIC T100°C Da Ta -40°C, +70°C		
Ex ia IIIC T135°C Da Ta -40°C, +80°C		

AO_1: Ui = 30V Ii = 125mA Pi = 900mW Ci = 2.0 nF Li = 500µH
AO_2: Ui = 30V Ii = 125mA Pi = 900mW Ci = 9.0 nF Li = 500µH
DO_1 and DO_2:
Ui = 30V Ii = 125mA Pi = 900mW Ci = 4.5nF Li = 10µH

IP 66 / 67 PV n° 021693/09

Baker Hughes **CE 0080** ANNEE YEAR **2021**

Dresser Produits Industriels S.A.S.
14110 CONDE SUR NOIREAU - FRANCE

Nr ref.	Opis
1	Nr seryjny: 6-cyfrowy przyrostowy z unikalnym kodem kreskowym.
2	Nr części dołączony do typu modelu z kodem kreskowym.
3	Patrz system numeracji w celu uzyskania typu modelu.
4	Rok produkcji

10.2 Dla iskrobezpieczeństwa

- Dławik kabla musi zapewniać stopień ochrony równy co najmniej IP6X zgodnie z normami **EN/IEC 60529**.
- W przypadku obudowy serii 12400 wykonanej z aluminium, użytkownik będzie musiał określić zastosowanie urządzenia dla grupy II kategorii 1 (strefa 0) w stosunku do potencjalnego źródła łatwopalnego powodującego iskrzenie w przypadku uderzenia lub tarcia.
- Napięcie zasilające podłączone do każdego złącza 12400 musi być zatwierdzone do użytku w grupie IIC, a pętla musi posiadać atest iskrobezpieczeństwa. Parametry jednostki zasilającej muszą być zgodne z parametrami urządzenia 12400 opisanymi w punkcie 6.4.

10.3 Dla ochrony przeciwwybuchowej

- W przypadku temperatury otoczenia wyższej niż 70 °C użytkownik musi wybrać wejście kablowe i kabel kompatybilny z:

Temperatura otoczenia	Temperatura kabla
75 °C	80 °C
80 °C	85 °C

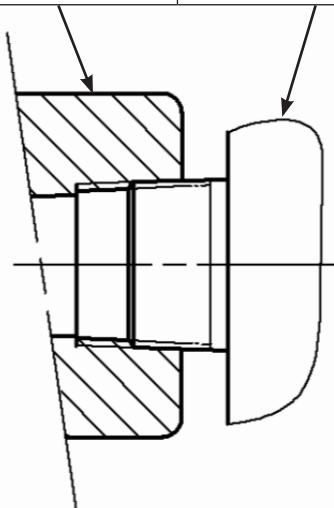
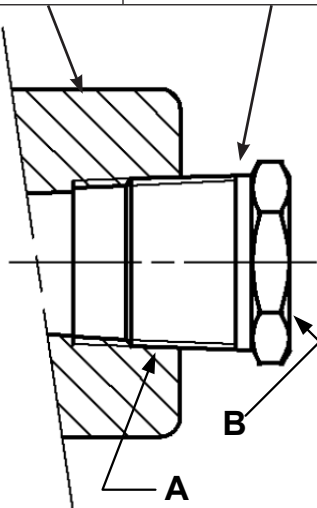
- Wejście kablowe i kabel muszą być kompatybilne z minimalną temperaturą -50 °C wskazaną na tabliczce znamionowej.
- Wejście kabla musi zapewniać stopień ochrony równy co najmniej IP66/67.
- Szerokość złączy przeciwwybuchowych jest nadrzędna w stosunku do wartości podanych w tabelach normy **EN/IEC 60079-1**.
Połączenia przeciwwybuchowe nie są przeznaczone do naprawy.
- Połączenia:

Połączenia	Nr ref.
Oś z trzema przyciskami	260
Gwint trzech pokryw	104, 107, 280
Pierścienie o-ring	105, 108, 109

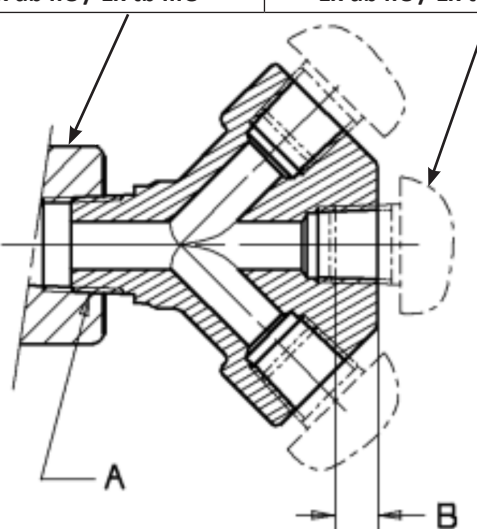
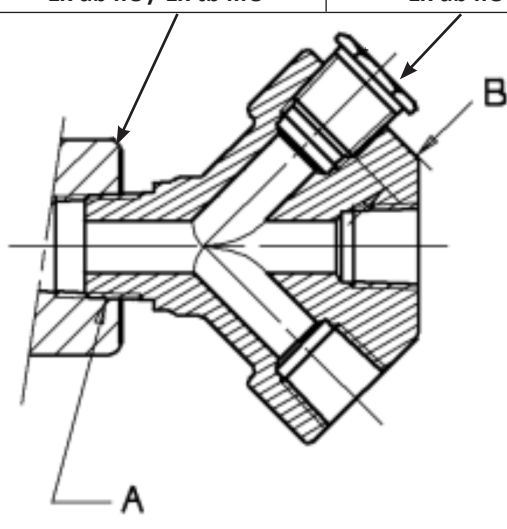
są smarowane następującymi smarami:

Rodzaj smaru	Producent
GRAPHENE 702	ORAPI
MOLYKOTE 111 COMPOUND	MOLYKOTE®
MULTILUB	MOLYKOTE®
GRIPCOTT NF	MOLYDAL

Załącznik I

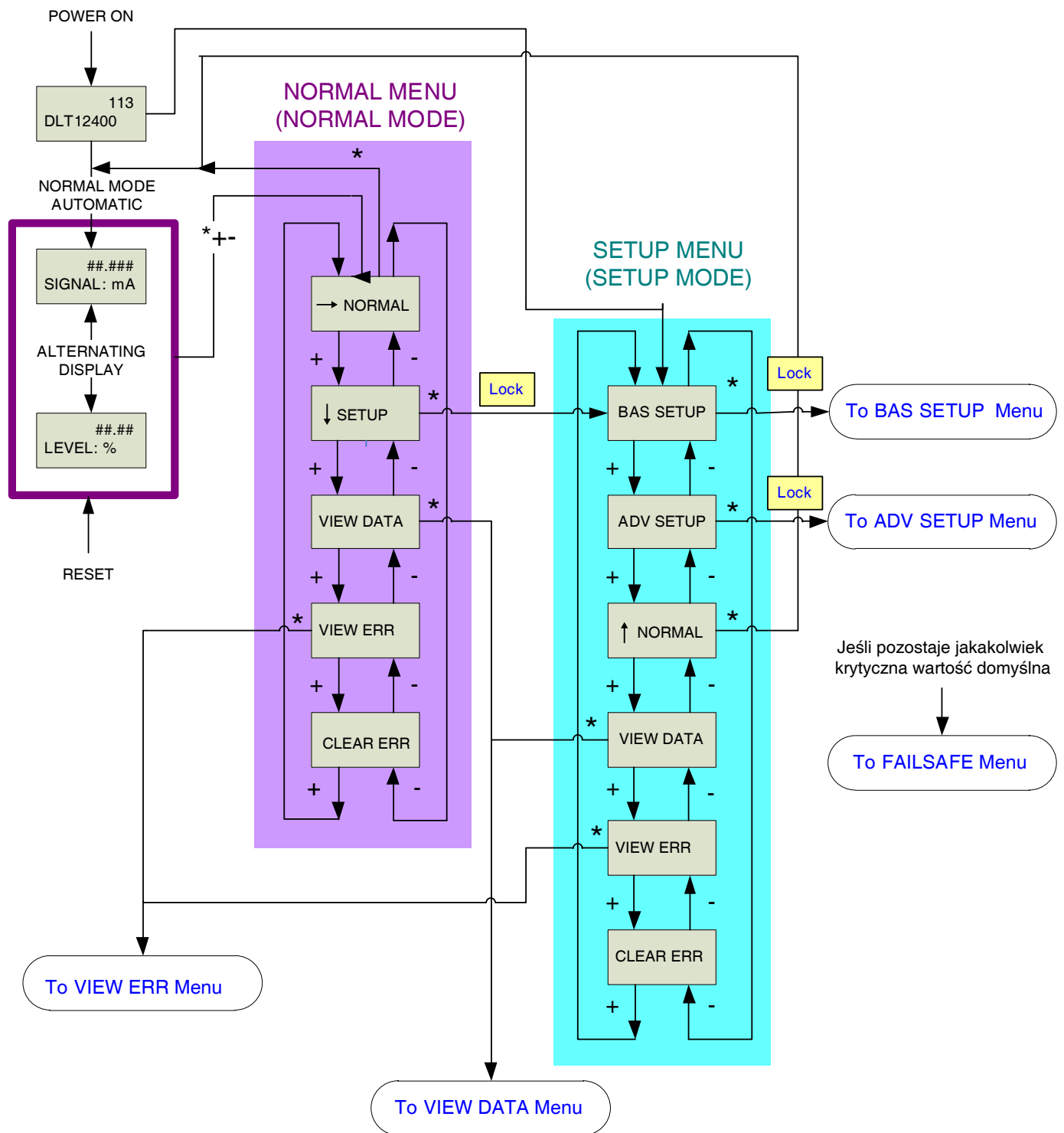
DŁAWIK KABLOWY – ADAPTER - ZASADY MONTAŻU REDUKTORA			
DŁAWIK KABLOWY		ADAPTER - REDUKTOR	
Obudowa 12400 klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Dławik kablowy klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Obudowa 12400 klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Adapter-reduktor klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC
			
<p>TYP: Złącze gwintowane męskie stożkowe: 3/4" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 Co najmniej 5 zwojów gwintu na każdej części <p>SPOSÓB MONTAŻU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie gwintu produktem Loctite 7063 lub równoważnym o podobnej skuteczności. Cementowane preparatem Loctite 5400 (uszczelniając do gwintów o niskim momencie zrywającym) lub równoważnym produktem o podobnej skuteczności. Jest to obowiązkowe, aby spełnić wymagania IP67. Moment dokręcania (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) Sprawdzić połączenie gwintów (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) 		<p>Rep A :</p> <p>TYP: Złącze gwintowane męskie stożkowe: 3/4" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 Co najmniej 5 zwojów gwintu na każdej części <p>SPOSÓB MONTAŻU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie gwintu produktem Loctite 7063 lub równoważnym o podobnej skuteczności. Cementowane preparatem Loctite 2700 (o wysokim momencie zrywającym) lub równoważnym produktem o podobnej skuteczności. Jest to obowiązkowe, aby spełnić wymagania IP67. Moment dokręcania (patrz instrukcja obsługi adaptera-reduktora) Sprawdzić połączenie gwintów (patrz instrukcja obsługi adaptera-reduktora) <p>Rep B:</p> <p>TYP: Złącza gwintowe żeńskie stożkowe: 1/2" NPT lub inny rozmiar NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1 Co najmniej 5 zwojów gwintu na każdej części <p>TYP: Złącza gwintowane cylindryczne żeńskie: M20 x 1,5 lub inne rozmiary</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami ISO 965-1 i ISO 965-3 Minimalna głębokość wkręcania gwintu: 5 Głębokość wkręcania: ≥ 8 mm <p>SPOSÓB MONTAŻU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie gwintu produktem Loctite 7063 lub równoważnym o podobnej skuteczności. Cementowane preparatem Loctite 5400 (uszczelniając do gwintów o niskim momencie zrywającym) lub równoważnym produktem o podobnej skuteczności. Jest to obowiązkowe, aby spełnić wymagania IP67. Moment dokręcania (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) Sprawdzić połączenie gwintów (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) 	

ADAPTER Y237 – ZASADY MONTAŻU

DŁAWIK KABLOWY		WTYCZKA	
Obudowa 1200 klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Dławik kablowy klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Obudowa 12400 klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC	Wtyczka klasyfikacja II 2 GD Ex db IIC / Ex tb IIIC
			
<p>Rep A : TYP: Złącze gwintowane męskie stożkowe: ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 Co najmniej 5 zwojów gwintu na każdej części <p>SPOSÓB MONTAŻU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie gwintu produktem Loctite 7063 lub równoważnym o podobnej skuteczności. Cementowane preparatem Loctite 2700 (o wysokim momencie zrywającym) lub równoważnym produktem o podobnej skuteczności. Jest to obowiązkowe, aby spełnić wymagania IP67. Moment dokręcania (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) Sprawdzić połączenie gwintów (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) <p>Rep B: TYP: Złącza gwintowe żeńskie stożkowe: ½" NPT lub ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1 Co najmniej 5 zwojów gwintu na każdej części <p>TYP: Złącza gwintowane cylindryczne żeńskie: M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami ISO 965-1 i ISO 965-3 Minimalna głębokość wkręcania gwintu: 5 Głębokość wkręcania: ≥ 8 mm <p>SPOSÓB MONTAŻU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie gwintu produktem Loctite 7063 lub równoważnym o podobnej skuteczności. Cementowane preparatem Loctite 5400 (uszczelniając do gwintów o niskim momencie zrywającym) lub równoważnym produktem o podobnej skuteczności. Jest to obowiązkowe, aby spełnić wymagania IP67. Moment dokręcania (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) Sprawdzić połączenie gwintów (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) 		<p>Rep A : TYP: Złącze gwintowane męskie stożkowe: ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami NPT normy ANSI/ASME B1.20.1 Co najmniej 5 zwojów gwintu na każdej części <p>SPOSÓB MONTAŻU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie gwintu produktem Loctite 7063 lub równoważnym o podobnej skuteczności. Cementowane preparatem Loctite 2700 (o wysokim momencie zrywającym) lub równoważnym produktem o podobnej skuteczności. Jest to obowiązkowe, aby spełnić wymagania IP67. Moment dokręcania (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) Sprawdzić połączenie gwintów (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) <p>Rep B: TYP: Złącza gwintowe żeńskie stożkowe: ½" NPT lub ¾" NPT</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami NPT normy ANSI/ASME B.1.20.1 Co najmniej 5 zwojów gwintu na każdej części <p>TYP: Złącza gwintowane cylindryczne żeńskie: M20 x 1,5</p> <ul style="list-style-type: none"> Zgodność z wymaganiami ISO 965-1 i ISO 965-3 Minimalna głębokość wkręcania gwintu: 5 Głębokość wkręcania: ≥ 8 mm <p>SPOSÓB MONTAŻU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie gwintu produktem Loctite 7063 lub równoważnym o podobnej skuteczności. Cementowane preparatem Loctite 2700 (o wysokim momencie zrywającym) lub równoważnym produktem o podobnej skuteczności. Jest to obowiązkowe, aby spełnić wymagania IP67. Moment dokręcania (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) Sprawdzić połączenie gwintów (patrz instrukcja obsługi dławika kablowego) Dozwolona jest tylko jedna wtyczka lub usunąć Y237 (nieoddozwolone są dwie wtyczki) 	

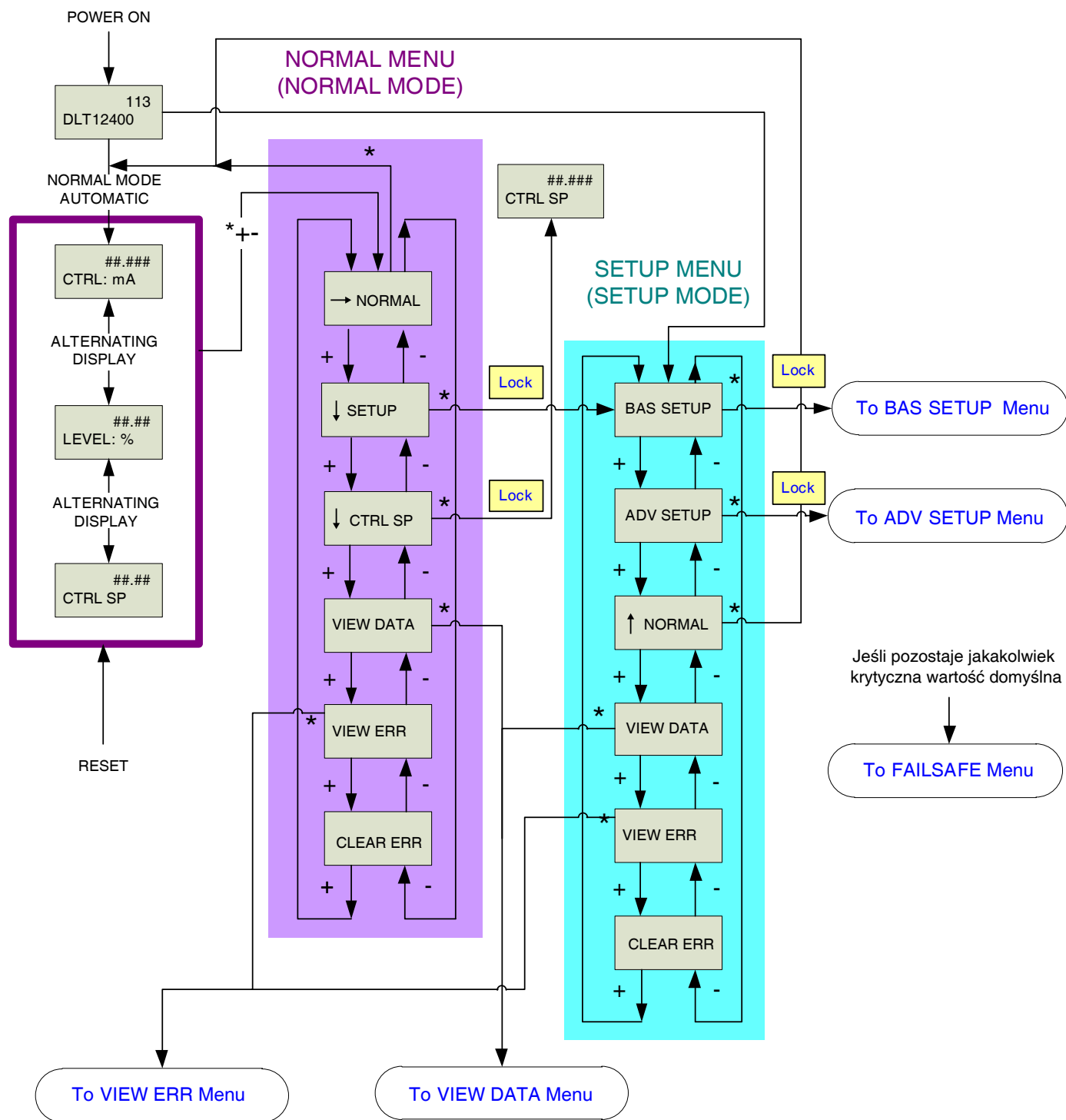
Załącznik II

Menu modeli przetworników (12420 i 12430)



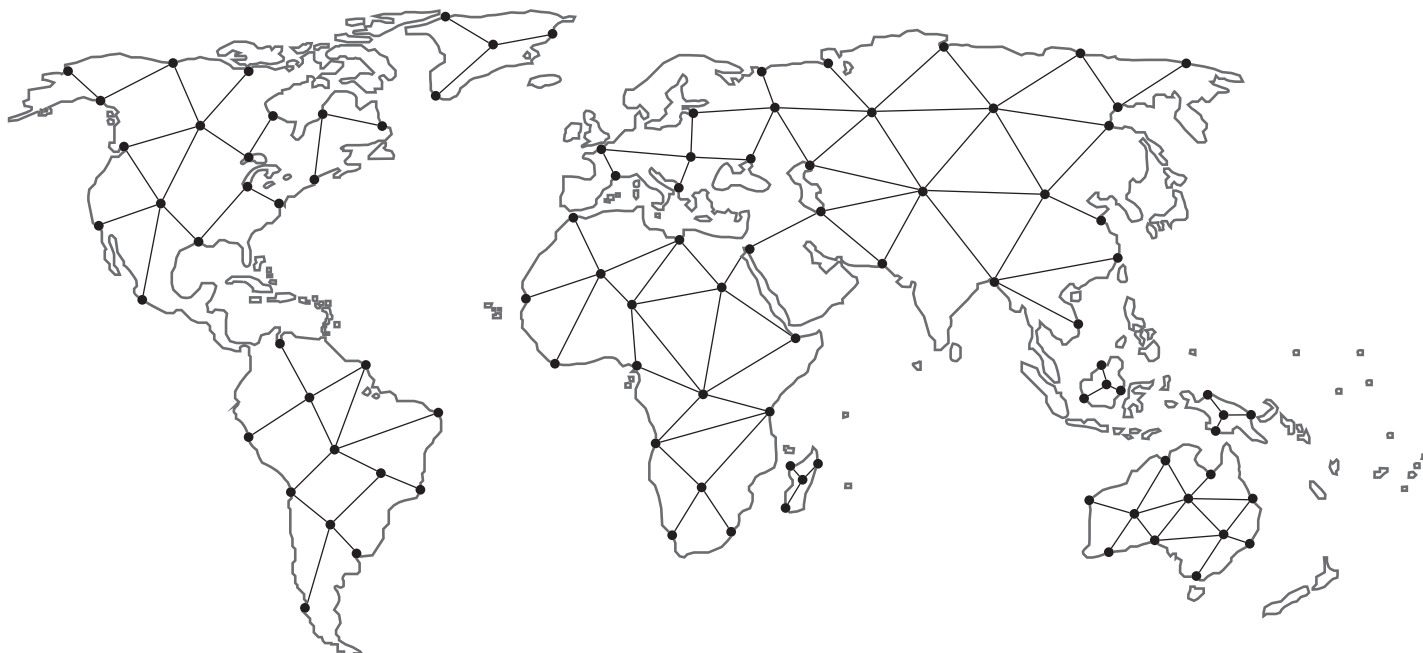
Załącznik II (ciąg dalszy)

Menu modelu regulatora (12410)



Znajdź najbliższego partnera w swoim regionie:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Terenowe wsparcie techniczne i gwarancja:

Numer telefonu: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Wszelkie prawa zastrzeżone. Firma Baker Hughes podaje niniejsze informacje w takiej formie, w jakiej są prezentowane, w ogólnych celach informacyjnych. Firma Baker Hughes nie składa żadnych oświadczeń dotyczących dokładności bądź kompletności niniejszych informacji ani nie udziela żadnych gwarancji, szczególnych, dorozumianych ani ustnych, w maksymalnym zakresie dopuszczalnym prawnie, w tym dotyczących wartości handlowej bądź przydatności do określonego celu lub zastosowania. Firma Baker Hughes niniejszym wyłącza wszelką odpowiedzialność z tytułu szkód bezpośrednich, pośrednich, wynikowych bądź szczególnych, roszczeń z tytułu utraconych zysków lub roszczeń stron trzecich wynikających z wykorzystania informacji, niezależnie od tego, czy roszczenie odnosi się do odpowiedzialności kontraktowej, deliktowej czy innej. Baker Hughes zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach i funkcjach tutaj pokazanych oraz wycofania opisywanego produktu w dowolnym momencie bez uprzedzenia oraz jakichkolwiek zobowiązań. Najbardziej aktualne informacje można otrzymać od przedstawiciela firmy Baker Hughes. Logo Baker Hughes i nazwa Masoneilan to znaki towarowe firmy Baker Hughes. Inne nazwy firm i produktów wykorzystywane w niniejszym dokumencie są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi należącymi do ich prawowitych właścicieli.

Baker Hughes 