

SIEMENS



# Odkryj przyszłość pomiarów przepływu

SITRANS FC430 - najbardziej kompaktowy przepływomierz Coriolisa

Aparatura procesowa

Zeskanuj  
i odkryj nowe  
możliwości  
pomiarów  
przepływu



[www.siemens.pl/fc430](http://www.siemens.pl/fc430)

# Innowacje dla optymalizacji technologii

Zarządzanie zakładem przemysłowym wiąże się z ogromną odpowiedzialnością – zarówno wobec Państwa klientów jak i środowiska. Należy przestrzegać najwyższych standardów bezpieczeństwa i higieny, zapewniać stałą jakość produktów końcowych, a także spełniać surowe regulacje prawne i przemysłowe.

Jeśli wybiorą Państwo przepływomierz masowy Coriolisa SITRANS F C – zaufaną technologię zaufanej marki – pozwoli to Państwu na optymalizację całego procesu, co umożliwi zwiększoną wydajność, a w rezultacie, uzyskanie lepszych wyników.

**Bazując na silnej tradycji innowacyjności, Siemens zaprojektował nową generację przepływomierzy Coriolisa, aby zapewnić perfekcję w funkcjonowaniu, bezpieczeństwie i łatwości w obsłudze: przedstawiamy Państwu SITRANS FC430.**

Cyfrowy SITRANS FC430 jest odpowiedni dla wszystkich zastosowań w przemyśle, oferuje najbardziej kompaktowy czujnik na rynku, nowatorskie narzędzia pomocy i jeden z pierwszych certyfikatów SIL 3 dla systemu Coriolisa.

Jeśli wybiorą Państwo firmę Siemens jako partnera w pomiarach przepływu, mają Państwo całodobowy dostęp do światowej sieci serwisowej i możliwość integracji całego systemu z rozwiązaniami Całkowicie Zintegrowanej Automatyki (TIA).

**Z przepływomierzem SITRANS FC430 optymalizacja procesu technologicznego jeszcze nigdy nie była tak prosta – lub bardziej innowacyjna.**



# Mały rozmiarem – wielki w możliwościach

## Bezkonkurencyjny system bezpieczeństwa – zatwierdzony zgodnie z SIL 3

Jako jeden z pierwszych światowych producentów systemu Coriolisa, firma Siemens otrzymała prestiżowy certyfikat SIL 3 dla przepływomierza SITRANS FC430 – gwarancja najwyższego bezpieczeństwa i niezawodności.

## Siła dostawcy kompletnych rozwiązań

Siemens, jako czołowy dostawca nowoczesnych technologii, oferuje Państwu wiele dodatkowych korzyści:

- Światowa sieć serwisowa – wsparcie specjalistów ze 150 krajów
- Dostawca kompletnych rozwiązań – dostarcza usługi od projektu aż do uruchomienia
- Całkowicie Zintegrowana Automatyka (TIA) – nasze technologie mogą być całkowicie zintegrowane w każdej branży przemysłowej

Naszym celem przy projektowaniu przepływomierza SITRANS FC430 było podniesienie wydajności Państwa firmy poprzez zwiększenie efektywności Waszych procesów. Rezultatem jest nowatorskie rozwiązanie przepływomierza Coriolisa, który plasuje się na najwyższym miejscu w swojej klasie pod względem jakości i bezpieczeństwa, a jednocześnie jest niezwykle kompaktowy i łatwy w obsłudze.

## Innowacyjność i łatwość w obsłudze – przetwornik SITRANS FCT030

Przetwornik SITRANS FCT030 bazuje na opatentowanej technologii cyfrowego przetwarzania sygnału, dostarcza wiarygodne wieloparametrowe pomiary z ulepszoną dokładnością, bezpieczeństwem i prostotą. Jego modułowa budowa pozwala na dogodny montaż i demontaż, może być zamontowany zdalnie lub w wersji kompaktowej ze wszystkimi dostępnymi wersjami czujników SITRANS FCS400.

Innowacyjny SensorFlash® – karta microSD, którą można podłączyć do dowolnego komputera – służy jako przenośna bieżąca baza danych informacji i zapewnia bezpośredni dostęp do wszystkich niezbędnych certyfikatów i raportów.

## SITRANS FCT030 dostarcza Państwu również:

- 100 Hz przetwarzanie sygnału dla bardzo szybkiego i niezawodnego odświeżania danych
- Wymianę przetwornika w czasie krótszym niż 5 minut
- Certyfikat SIL 3 zapewniający bezpieczeństwo i redundancję
- Zapis wszystkich zdarzeń i alarmów ze stemplem czasowym
- Rzeczywistą funkcjonalność plug&play umożliwiającą łatwe uruchomienie

## Kompaktowość i budowa – Czujnik SITRANS FCS400

Czujnik SITRANS FCS400 jest najbardziej kompaktowym na rynku. Jego mały rozmiar umożliwia montaż w dowolnym miejscu i pozwala na umieszczanie wielu jednostek w ograniczonej przestrzeni.

Sercem kompaktowej budowy jest rura o kształcie CompactCurve™, dająca dokładność pomiaru przepływu 0,1% i wysoką czułość pozwalającą na optymalny pomiar nawet bardzo małych przepływów.

Począwszy od bardzo małej długości i dużej średnicy rury pomiarowej, kończąc na cylindrycznej obudowie i półsferycznym kolektorze przepływu, SITRANS FCS400 został zaprojektowany od podstaw tak, by cechowały go najwyższa wydajność i niezawodność: bardzo stabilny punkt zero, minimalny spadek ciśnienia i wysoka odporność na zakłócenia i wibracje.



## SITRANS FCS400 to także:

- Standardowe przyłącza ciśnieniowe na osłonie wtórnej dla zwiększenia kontroli i bezpieczeństwa
- Dopasowana do potrzeb, łatwa konfiguracja, szeroka gama wersji czujników, przyłączy procesowych, certyfikatów i konfigurowalnych wejść/wyjść

# ...nowoczesna technologia wewnątrz

## Prosta i bezpieczna instalacja - 5

Kanały kablowe dla każdego wejścia/wyjścia czynią instalację bezpieczną nawet w razie uszkodzenia, także w przypadku cienkich kabli. Zaciski Wago Cage zapewniają długoterminową bezobsługowość połączeń niezależnie od wibracji, temperatury i ciśnienia. Spełniają wszystkie wymagania IEC Ex, ATEX i FM dla stref zagrożonych wybuchem.

## Port serwisowy USB - 6

Interface użytkownika umożliwia podłączenie do każdego komputera przy użyciu standardowego wejścia USB 2.0. Łatwo dostępny interfejs umożliwia serwisowanie przyrządu szybko i bez przerywania komunikacji.

## SensorFlash® - 7

Karta microSD przechowuje wszystkie ustawienia użytkownika i ustawienia fabryczne, dane kalibracyjne i certyfikaty. Zawiera dane wzorcowań, które szybko i łatwo można przenieść na dowolny komputer lub pomiędzy przetwornikami.

## HemiShape™ - 8

Kolektor o unikatowym, półsferycznym kształcie zapewnia niskie spadki ciśnienia i zapobiega kawitacji oraz separacji wrażliwych cieczy czyniąc go idealnym do zastosowań higienicznych. Gładka powierzchnia ułatwiająca czyszczenie i minimalizująca zaburzenia przepływu uzyskała zatwierdzenie EHEDG/3A.

## Cyfrowe połączenie czujnika (wersja zdalna)

Realizuje natychmiastową transmisję cyfrową optymalizując stosunek sygnału do szumu oraz zwiększając stabilność. Najlepsza w klasie 100 Hz szybkość odświeżania i standardowe złącze M12 plug&play gwarantują bardzo szybki transfer danych na odległość aż do 200 m pomiędzy czujnikiem a przetwornikiem.



Zeskanuj kod  
aby zobaczyć jak  
łatwo zainstalo-  
wać przepływo-  
mierz FC430



#### Wersja kompaktowa lub rozdzielona

Przetwornik SITRANS FCT030 dostosowuje się do niemal każdego środowiska, dostępny jest w zarówno w wersji rozdzielonej jak i kompaktowej, która może być zamontowana na czujnikach FCS400 o rozmiarach od DN15 do DN80.

Dane Techniczne – Przetwornik SITRANS FCT030	
Budowa	Konfiguracja rozdzielona lub kompaktowa
Komunikacja	HART 7.2
Kompatybilność EMC	EN 61326-3-2
Materiał	Aluminium z powłoką odporną na korozję
Stopień ochrony	IP67
Odporność mechaniczna	<b>18-1000 Hz losowo, 3,17 G rms, we wszystkich kierunkach</b>
Wejścia/Wyjścia	Do 4 kanałów w dowolnej kombinacji - analogowe, przekaźnikowe, wyjścia/wejścia binarne
LUI	Wyświetlacz graficzny, 240 x 160 pikseli
Zasilanie	24 – 90 V DC, 100 – 240 V AC
Dopuszczenia	Strefy zagrożone: ATEX, IECEx, FM, NEPSI, CSA, TISS, GOST, Higieniczne: 3A Zgodność z NAMUR Wersja kompaktowa SITRANS FC430: OIML R 117
Certyfikaty	ATEX, IECEx, FM, NEPSI, CSA, TISS, GOST, PED, CRN, 3A Wersja kompaktowa SITRANS FC430: SIL 3

Dane Techniczne – Czujnik SITRANS FCS400				
Rozmiary	DN15 (½")	DN25 (1")	DN50 (2")	DN80 (3")
Dokładność	±0.10%			
Powtarzalność	±0.05%			
Zakres pomiaru kg/h (lb/h)	3700 (8157)	11 500 (25 353)	52 000 (114 640)	136 000 (300 000)
Waga kg (lb)	4.6 (10.1)	7.9 (17.4)	15 (33.1)	50 (110)
Materiał	Części zwilżane: stal kwasoodporna 316L – Obudowa: stal kwasoodporna 304			
Ciśnienie	100 bar (1450 psi)			
Temperatura medium	-50 do 200 °C (-58 do 392 °F)			
Stopień ochrony	IP67			
Temperatura otoczenia	-40 do +60 °C (-40 do +140 °F)			
Przylączy procesowe	Kołnierze: EN1092-1 B1, EN1092-1 D, ANSI/ASME B16.5, JIS B 2220 Z gwintem rurowym: ASME B1.20 (NPT), ISO228-1 G (BSPP), VCO Quick-Connect Z gwintem higienicznym: DIN11851, DIN11864-1, ISO2853, SMS1145 Złącza higieniczne: DIN11864-2, DIN32676, ISO2853, SMS1145			
Dopuszczenia	Strefy zagrożone: ATEX, IECEx, FM, NEPSI, CSA, TISS, GOST Osprzęt ciśnieniowy: PED, CRN Higieniczne: 3A, EHEDG Wersja kompaktowa SITRANS FC430: OIML R 117			
Certyfikaty	ATEX, IECEx, FM, NEPSI, CSA, TISS, GOST, PED, CRN, 3A Wersja kompaktowa SITRANS FC430: SIL 3			



# SITRANS FC430 – wysoka klasa na zewnątrz ...

## Kompaktowa budowa

Wiodąca na rynku kompaktowa budowa przepływomierza Sitrans FC430 oszczędza miejsce i pieniądze, umożliwia montaż w dowolnym miejscu oraz zabudowę wielu jednostek w ograniczonej przestrzeni.

## Standardowy interfejs użytkownika - 1

Jednolity wygląd i obsługa przyrządów oferowanych przez firmę Siemens zmniejsza konieczność szkolenia redukując koszty dodatkowe i zwiększając efektywność. Inteligentny interfejs posiada wiele wersji językowych w tym również język polski, w pełni graficzny i dopasowany do potrzeb najwyższej klasy wyświetlacz, umożliwia bezpośrednią konfigurację, łatwą nawigację a także standardowe kreatory konfiguracji pomocne dla niedoświadczonych użytkowników.

## Ruchomy cokół - 2

Obrotowy cokół (0-180°) umożliwia dostęp ze wszystkich stron i cechuje się jednoślubowym zaciskiem zwalniającym.

## Solidna obudowa - 3

Obudowa zapewnia solidną izolację i dodatkową odporność na wstrząsy. Dzięki temu otrzymujemy idealne środowisko pomiarowe z doskonałą dokładnością 0,1 % i powtarzalnością 0,05% - bez naciągania.

## Mnogość przyłączy procesowych - 4

Szeroka gama przyłączy procesowych jest dostępna dla czujników standardowych, higienicznych i NAMUR. Można je swobodnie konfigurować i dopasować do potrzeb. Opcje uwzględniają przyłącza kołnierzowe, z gwintem rurowym, higienicznym i złącza higieniczne.





Wielobranżowa specjalizacja. Gdziekolwiek wymagana jest wysoka dokładność przepływu, rozwiązaniem jest SITRANS FC430. Jest on idealny dla przemysłu:

- chemicznego
- paliwowego
- spożywczego
- farmaceutycznego

# Skrojone na miarę rozwiązania dla wszystkich branż i zastosowań

## Przed wszystkim bezpieczeństwo Przemysł chemiczny

SITRANS FC430 został zaprojektowany jako optymalne wykonanie dla stref zagrożonych i jest zgodny z większością certyfikatów i zatwierdzeń. Inne zalety to zrównoważony pomiar masy dla wyznaczenia właściwości molowych, pomiar gęstości dla lepszej kontroli jakości i wysoka dokładność zwiększająca efektywność procesów chemicznych.

### Twoje korzyści

- Spełnia wymogi bezpieczeństwa SIL 2 (urządzenia), SIL 3 (oprogramowanie), FM, ATEX, CSA, IEC Ex, NAMUR
- Wysoka dokładność – 0.1 % dzięki wykorzystaniu opatentowanego kształtu CompactCurve™
- Pomiar wieloparametrowy
- Długa żywotność
- Kompaktowa budowa umożliwia swobodny montaż w dowolnym miejscu
- Odpowiedni dla czyszczenia i sterylizacji na miejscu zabudowy (CIP/SIP)

- Wszystko w jednym – łatwość zamówienia i redukcja potrzeb szkoleniowych.

## Oszczędność czasu i pieniędzy Przemysł naftowy

Dokładność i wydajność zmieniają wszystko w zakresie monitorowania przepływu, w szczególności gdy duże ilości surowca zmieniają właściciela, np. w zastosowaniach dla załadunku SITRANS FC430 uzyskał zatwierdzenie do rozliczeń i dokonuje bezpośrednio pomiarów przepływów masowych, dzięki czemu wydajność nie jest zaburzona przez zmieniające się warunki przepływu. Co więcej, mała długość, duża średnica i unikatowy kształt zapewniają minimalne spadki ciśnienia i znaczące oszczędności kosztów energii.

### Twoje korzyści

- Zatwierdzenie do rozliczeń OIML R 117 dla wielu cieczy
- Wysoka dokładność (0.1%) dzięki opatentowanemu rozwiązaniu CompactCurve™
- Pomiar wieloparametrowy

Firma H.C. Starck Group, światowy dostawca metali, zgodziła się przeprowadzić test przepływomierza SITRANS FC430 w swojej fabryce w Gostar, Niemcy. SITRANS FC430 został użyty do zmierzenia stężenia wolframu w wolframianie sodu. Wyniki testu okazały się bardzo zadowalające i pokazały stabilność punktu zerowego, niezawodne pomiary dla przepływów dynamicznych, dokładne odczyty gęstości jak i utrzymywanie stabilności punktu zerowego w warunkach zmiennego ciśnienia i temperatury.

Zdaniem inżynierów z firmy H.C. Starck Group: „współpraca z firmą Siemens była dla nas zawsze owocna, dlatego mamy pewność, że nowa rodzina SITRANS osiągnie światowy poziom. Czekamy z niecierpliwością na to jak SITRANS FC430 usprawni naszą wydajność, a ostatecznie nasze wyniki”.





Royal Unibrew, międzynarodowy dystrybutor napojów z siedzibą w Faxe, Dania, uczestniczył ostatnio w teście przepływomierza SITRANS FC430 w celu dokonania pomiaru zawartości cukru w niesfermentowanym piwie. Przez 8 miesięcy przepływomierz wykazywał stabilne pomiary oraz długoterminową powtarzalność. Test wykazał także bardzo dokładne wskazania zarówno w stałych jak i zmiennych warunkach pracy.

Zdaniem kierownika utrzymania ruchu w Royal Unibrew „SITRANS FC430 zapewnia dokładne, wiarygodne i o szybkim czasie reakcji pomiary gęstości i temperatury, a to jest to, co jest potrzebne w naszej firmie. Jesteśmy całkowicie pewni nowej generacji technologii Coriolisa firmy Siemens”.

### Higiena i precyzja – Przemysł spożywczy i farmaceutyczny

SITRANS spełnia szeroki zakres wymogów higieny i bezpieczeństwa, dlatego jest gotowy podjąć wyzwanie przy produkcji spożywczej i farmaceutycznej, dla których wymagane jest stałe bezpieczeństwo. Wysoka dokładność przepływomierza SITRANS FC430 poprawia kontrolę jakości poszczególnych składników, mieszanek i całościowej produkcji. Wieloparametrowość pomiarów zwiększa możliwości zarządzania całym procesem technologicznym.

#### Twoje korzyści

- Zgodność z większością głównych standardów przemysłowych włącznie z 3A, EHEDG, FDA, SIL 2 (urządzenia), SIL 3 (oprogramowanie), NAMUR
- Samoopróżniająca się konstrukcja zapewniająca optymalną higienę i bezpieczeństwo. Odpowiedni dla czyszczenia CIP/SIP
- Szybkie 100 Hz przetwarzanie sygnału oznacza wiarygodność nawet w zmiennych warunkach
- Komunikacja HART
- Konfigurowalne I/O, maks. 4 wyjścia

### Nieźródnana wszechstronność Przemysł zintegrowany i rozwiązania OEM

SITRANS FC430, dzięki możliwości swobodnej konfiguracji i wysokiej wydajności w każdych warunkach, jest wystarczająco wszechstronny by sprostać wymaganiom zintegrowanego przemysłu i rozwiązań OEM. Budowa FC430 to odpowiedź na zróżnicowane potrzeby wielu odmiennych gałęzi przemysłu, począwszy od przemysłu motoryzacyjnego, przez VHAC po branżę papierniczą. Zapewnia to Państwu łatwą integrację w dowolnym zastosowaniu.

#### Twoje korzyści

- Kompaktowa budowa umożliwia montaż w dowolnym miejscu
- System „plug&play”
- Wysoka dokładność (0.1%) dzięki CompactCurve™
- Konfigurowalne I/O, maks. 4 wyjścia



■ **Toruń**  
tel. kom. +48 608-288-905

■ **Warszawa**  
tel. kom. +48 668-168-349

■ **Łódź**  
tel. kom. +48 608-288-931

■ **Wrocław**  
tel. kom. +48 608-288-903

■ **Tarnów**  
tel. kom. +48 664-149-239

■ **Bielsko-Biała**  
tel. kom. +48 608-288-901

Siemens Sp. z o.o.  
Sektor Industry IA SC  
ul. Żupnicza 11  
03-821 Warszawa  
tel.: (22) 870 91 16  
fax: (22) 870 90 28

Pytania techniczne prosimy kierować  
na adres: [pomiary.pl@siemens.com](mailto:pomiary.pl@siemens.com)

Prawa do oznaczeń produktów zawartych w katalogu są własnością firmy Siemens AG lub jednego z jej poddostawców i są prawnie chronione. Informacje zawarte w niniejszym katalogu zawierają jedynie ogólny opis względnie cechy jakościowe, które w konkretnym przypadku w opisanej formie nie zawsze będą odpowiadały rzeczywistości lub mogą się zmienić w następstwie dalszego rozwoju produktu. Pożądane cechy jakościowe będą obowiązywać tylko przy pisemnym ich potwierdzeniu w kontrakcie. Załączone zdjęcia nie są wiążące. Przy montażu, użytkowaniu oraz konserwacji należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz wskazówek umieszczonych na urządzeniach. Siemens zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian oraz do wystąpienia błędów w druku.