

Your Global Automation Partner

TURCK

Monitoring warunków klimatycznych w szafach sterowniczych i IT

IM....-CCM cabinet guard



Condition monitoring w szafach — po co ?

Condition monitoring zwykle dotyczy maszyn lub fabryk całościowo:

- Monitoring aktywów produkcyjnych (pompy, silniki, przekładnie itp.)
- Monitoring zużycia energii
- Monitoring materiałów dodatkowych (np. smarów)

Inteligentne systemy, czujniki, elementy wykonawcze mają możliwości „samomonitoringu” (np. licznik godzin pracy, temp. pracy, licznik ilości przełączeń itd.)

Szafki sterownicze, czy szerzej obudowy ochronne zaczynają także być elementami wartymi monitoringu ze względu na:

- Decentralizację automatyki
- Modułowość instalacji / maszyn
- Instalację na „poziomie” maszyny
- Miniaturyzację / ograniczoną przestrzeń do montażu



Cel to redukcja nieplanowanych przestojuw maszyn / zakładu czyli zwiększenie dostępności instalacji

Condition monitoring w szafach

Konsekwencje trendów i wymagań

Decentralizacja sterowania powoduje, że szafy są montowane na poziomie maszyny lub obiektu a nie w centralnej sterowni, stąd większy wpływ czynników zewnętrznych:

- Związanej z procesem temperatury i wilgotności otoczenia
- Drgań i wibracji
- Zakłóceń elektromagnetycznych
- Narażenia na nieautoryzowany dostęp a czasem także wandalizm

Decentralizacja wiąże się z ograniczoną przestrzenią na montaż szafek stąd trend do miniaturyzacji i zwiększania gęstości upakowania urządzeń ale ... to nie pozostaje bez konsekwencji:

- Większe straty/emisja energii (głównie cieplnej)
- Ograniczony przepływ powietrza / możliwości chłodzenia
- Większa ilością połączeń w szafach



Technologie przyszłości stawiają wyższe wymagania szafom sterującym i IT

Condition monitoring w szafach

Konsekwencje trendów i wymagań

Obniżenie
żywotności urządzeń

Słaba wydajność

Częste przeglądy

Wyższe koszty

Nieplanowane
przestoje

Spadek jakości

Condition monitoring w szafach sterujących i IT

Wymagania

Łatwy w integracji

Monitoruje kilka parametrów

Prosty w montażu

Prosty w uruchomieniu

Efektywny kosztowo

Niezawodny

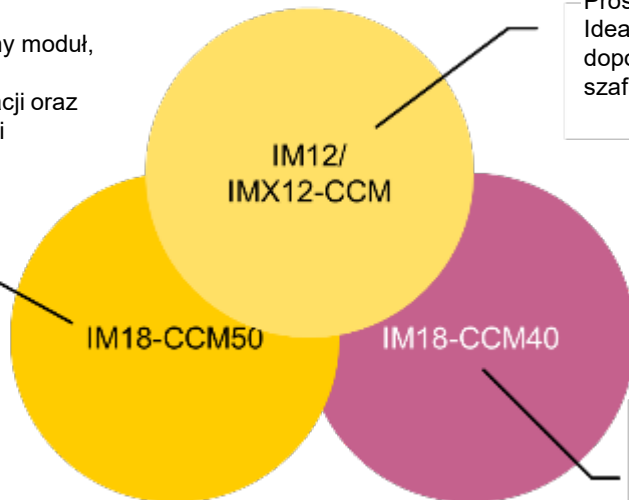
Nie wymaga dużo miejsca

Odporny na manipulacje

Condition monitoring w szafach — urządzenia serii CCM



Najbardziej zaawansowany moduł,
Szczególnie polecany dla
nowopowstających instalacji oraz
producentów maszyn i linii
technologicznych



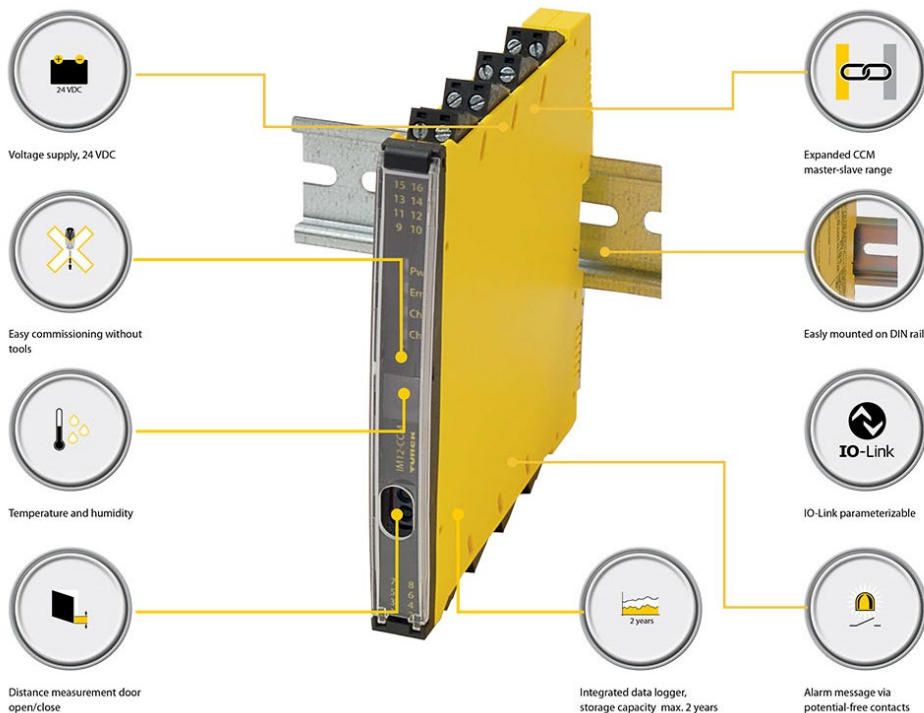
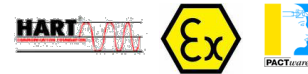
Podstawowy moduł monitoringu,
Prosty w obsłudze i niedrogi
Idealny dla użytkowników do
doposażenia ich już pracujących
szaf i instalacji



Zaawansowany moduł monitoringu,
Sprawdza się u producentów
maszyn i instalacji dając im
możliwość zaprogramowania wg
własnych specyficznych potrzeb



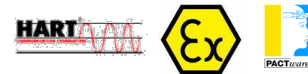
Condition monitoring w szafach — seria CCM



IMX12-CCM... / IM12-CCM ...

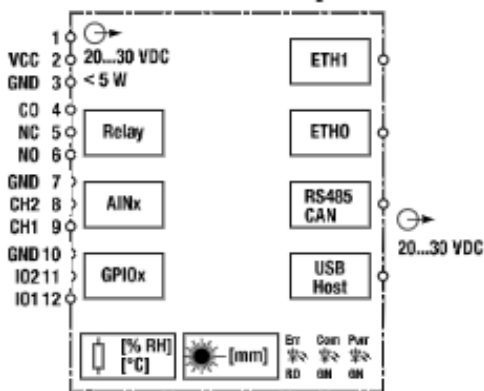
- Wbudowane czujniki temperatury i wilgotności
- Wbudowane czujniki dystansu do drzwi szafy oraz natężenia światła
- Przełączniki alarmowe do sygnalizacji ustawionych przekroczeń
- Wbudowany rejestrator danych (poj. ok. 2 lata)
- Precyzyjne monitorowanie dużych szaf dzięki opcji master-slave
- Szybkie i łatwe programowanie i uruchomienie bez dodatkowych narzędzi
- Zaawansowane ustawienia poprzez technologie FDT/DTM i HART
- Montaż w strefach Ex i obszarach bezpiecznych

Condition monitoring w szafach — seria CCM



IM18-CCM40... / IM18-CCM50 ...

- Wbudowane czujniki temperatury i wilgotności
- Wbudowany czujnik dystansu do drzwi szafy
- 2 porty ETH (TCP/IP i Modbus TCP)
- 1 port RS485/CAN (Modbus RTU master)
- System operacyjny Linux – możliwość instalacji aplikacji pod konkretne potrzeby / koncepcje użytkownika.
- GPIO (w wersji IM18-CCM50)



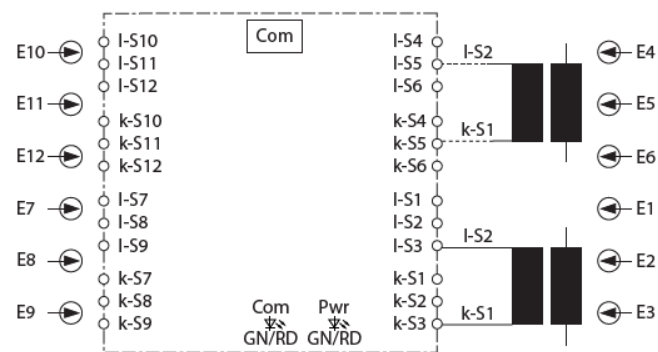
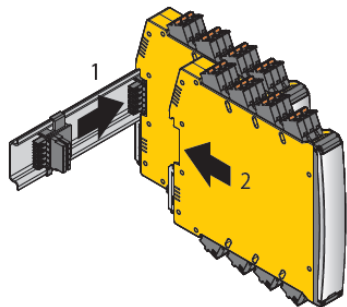
Dystans do drzwi

Temperatura / wilgotność

IM18-CCM 51

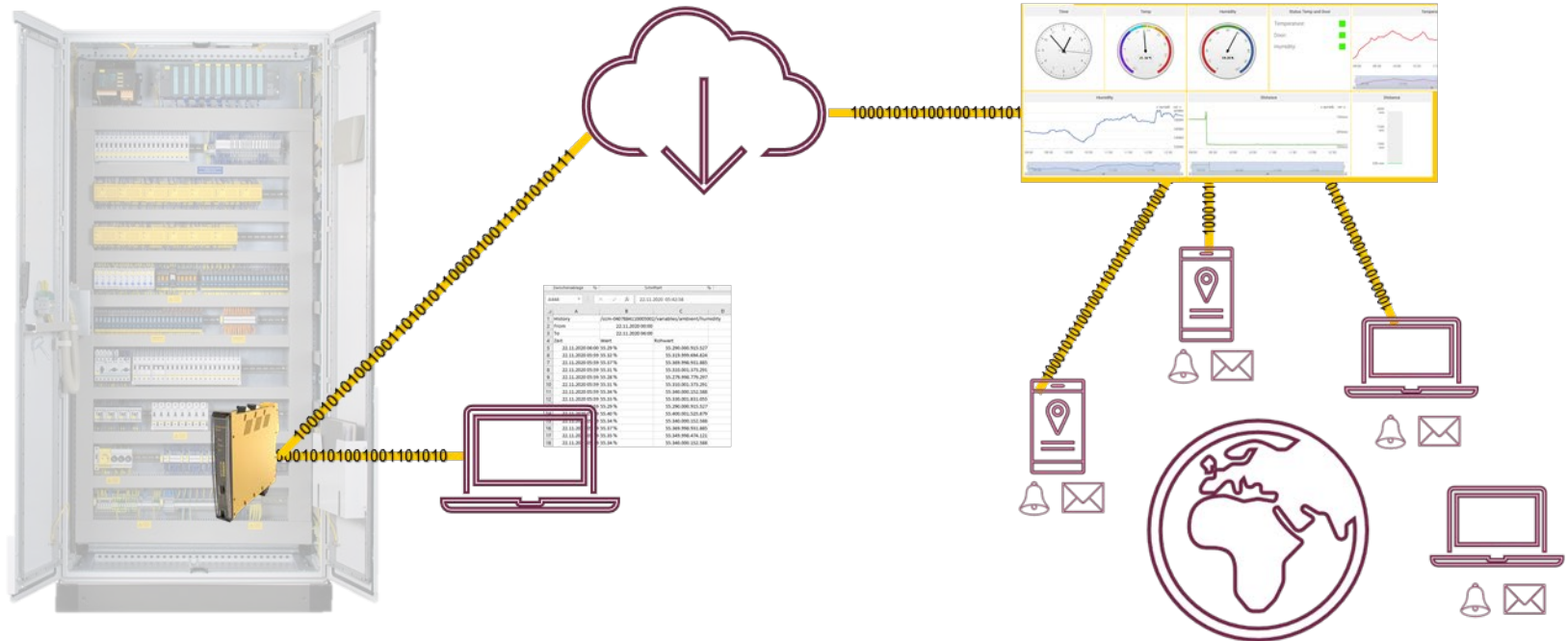
Moduł pomiaru prądu

- Dla 12 przekładników
- Plug-and-play (podłączenie do IM18-CCM50 po szyn w wewnętrznej lub za pomocą dodatkowego kabla)



IM18-CCM

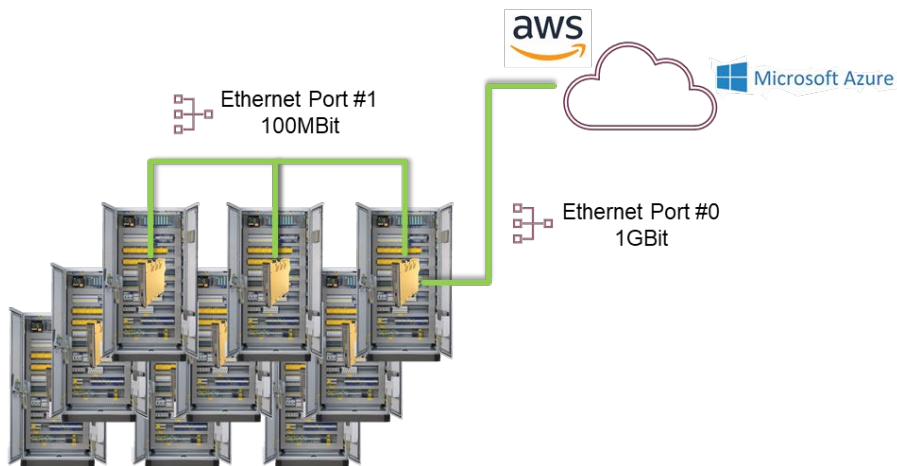
Składowanie i dostęp do danych w chmurze



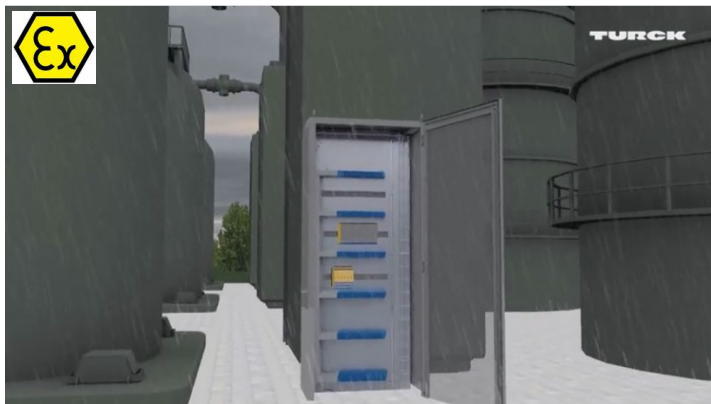
IM18-CCM50

System monitorujący wiele szaf

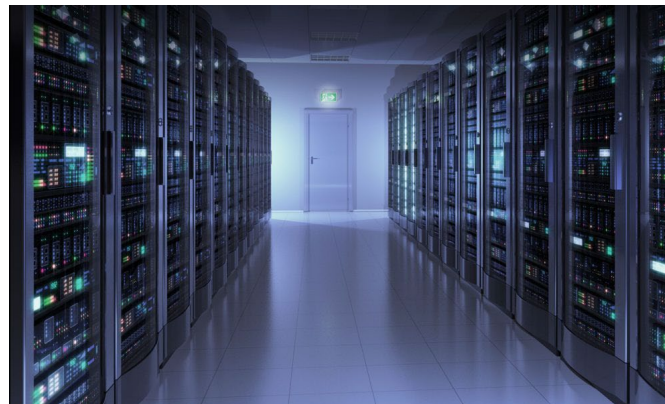
- Połączenie kilkunastu modułów IM18-CCM via Ethernet
 - Przesyłanie danych do jednego centralnego modułu IM18-CCM pełniącego rolę hub'a
 - Przygotowanie danych (filtrowanie, skalowanie, stempel czasowy,...)
- Przesłanie danych do chmury (Turck Cloud, AWS, Microsoft Azure)
- Analiza danych (big data -> smart data)
 - Condition monitoring
 - Predictive maintenance
 - Asset management



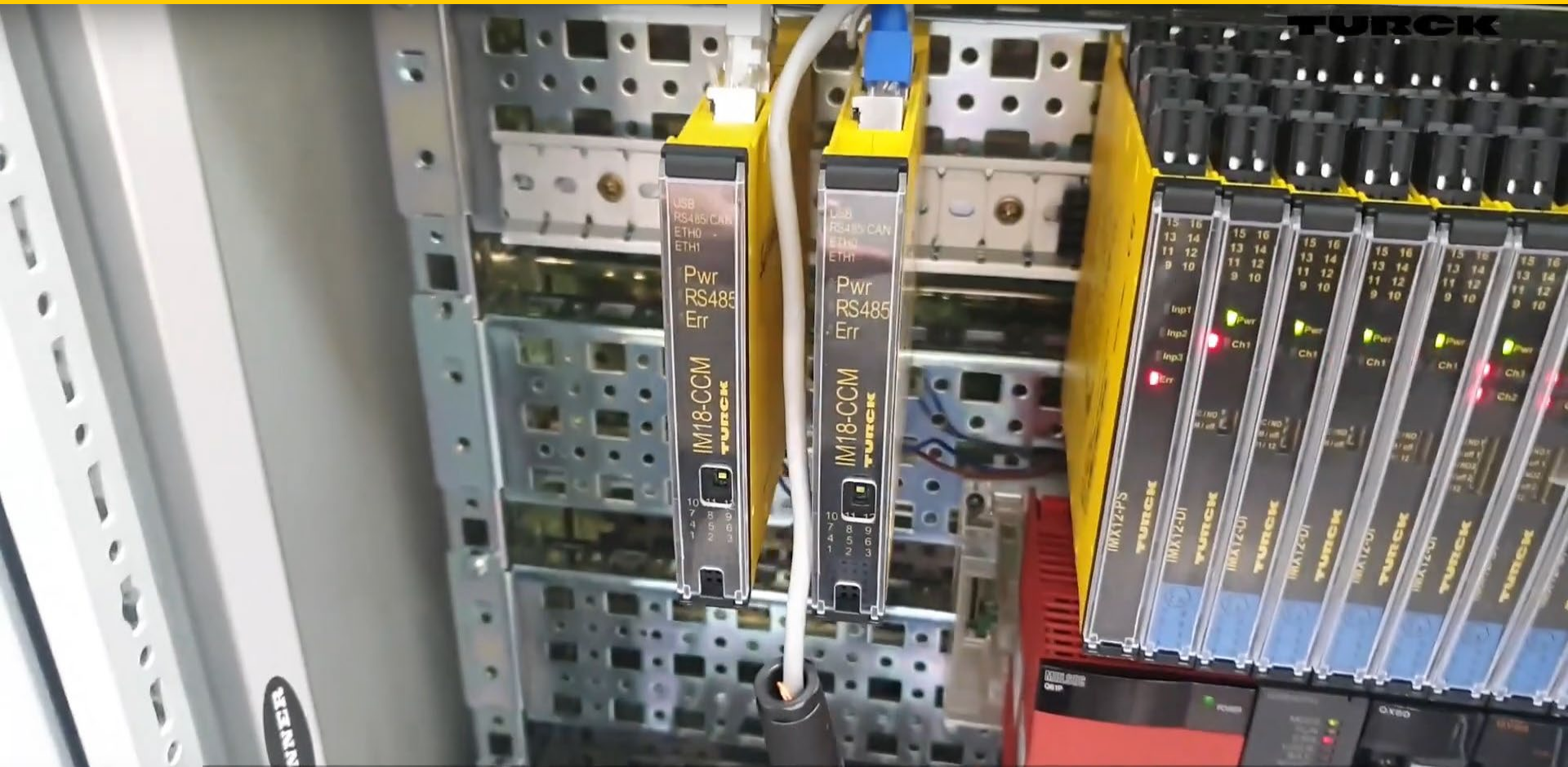
Condition monitoring w szafach



- Monitoring temperatury
- Ocena szczelności / IP
- Kontrola właściwego domknięcia drzwi szafki



- Pomiar temperatury w szafach i pomieszczeniach
- Alarm przy nieautoryzowanym dostępie do hardware



USB
RS485 CAN
ETH0
ETH1
Pwr
RS485
Err
IM18-CCM
TURCK

USB
RS485 CAN
ETH0
ETH1
Pwr
RS485
Err
IM18-CCM
TURCK

15 16
13 14
11 12
9 10
Inp1
Inp2
Inp3
Pwr
Ch1
Err
IM12-DI
TURCK

15 16
13 14
11 12
9 10
Pwr
Ch1
IM12-DI
TURCK

15 16
13 14
11 12
9 10
Pwr
Ch1
IM12-DI
TURCK

15 16
13 14
11 12
9 10
Pwr
Ch1
IM12-DI
TURCK

15 16
13 14
11 12
9 10
Pwr
Ch1
IM12-DI
TURCK

15 16
13 14
11 12
9 10
Pwr
Ch2
IM12-DI
TURCK

IloT



fx



Łatwe w integracji

Proste w montażu

Efektywne kosztowo

Nie wymagają dużo miejsca

Monitorują kilka parametrów

Proste w uruchomieniu

Niezawodne

Odporne na manipulacje

TURCK

Zapraszamy do współpracy !



28 subsidiaries and over
60 representations worldwide!

www.turck.com