

Centrala GMA200-MT

Do zaawansowanych systemów detekcji gazów





Centrala GMA200-MT

Dla zaawansowanych systemów detekcji gazów i różnorodne wymagania

Jako moduł na szynę DIN, GMA200-MT doskonale nadaje się do instalacji w szafach sterowniczych lub obudowach ściennych. Jest on dostępny w wersjach GMA200-MT6 (dla 16 mierników, z których maksymalnie 6 jest analogowych) i GMA200-MT16 (również 16 mierników, z których maksymalnie 16 jest analogowych).

Wraz z podłączonymi miernikami tworzy stacjonarny system detekcji gazów do ciągłego pomiaru ich stężenia. Jego zakres działania sprawia, że jest idealnym wyborem do monitorowania gazów palnych i oparów poniżej dolnej granicy wybuchowości, ostrzegania o obecności gazów toksycznych w otaczającym powietrzu oraz kontroli stężenia tlenu (niedobór, nadmiar lub obojętność).



GMA200-MT - do podłączenia do 16 mierników cyfrowych lub analogowych.

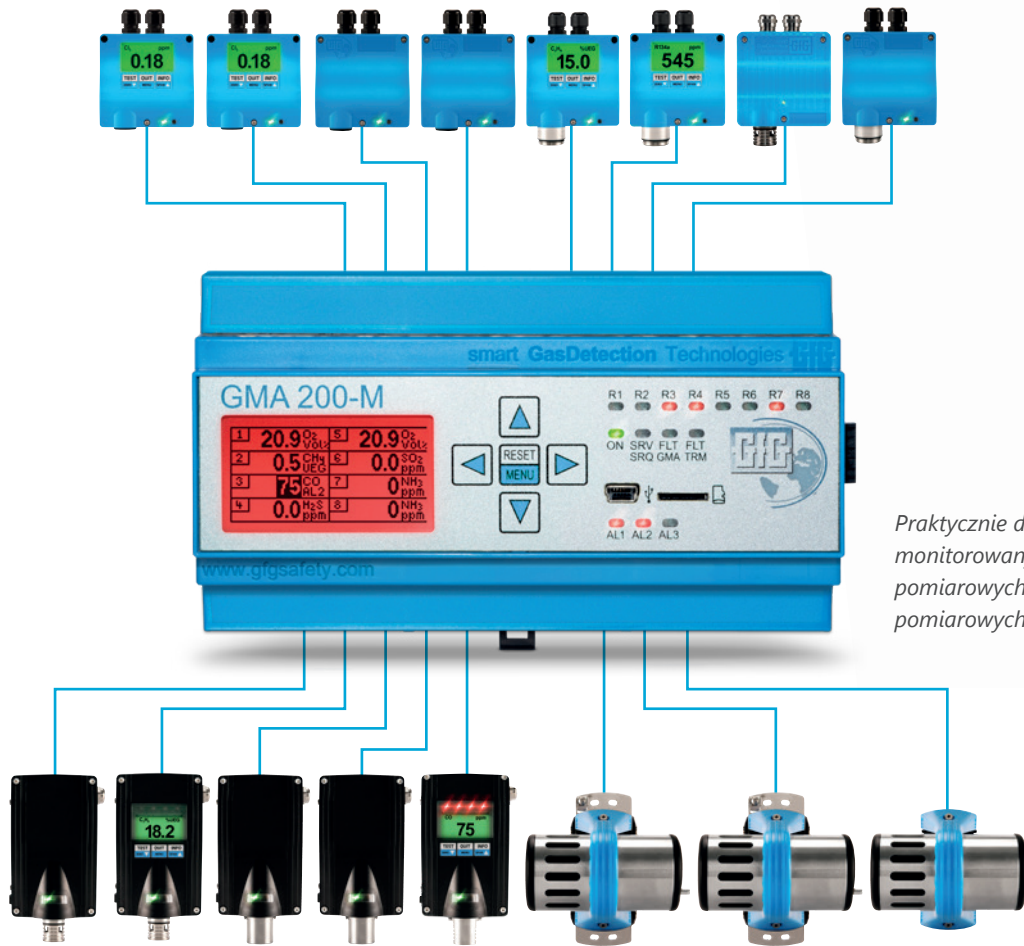
Oczywiście spełnia wymagania badania przydatności zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE, w przypadku gdy przełączanie lub środki ochronne dla ochrony przeciwwybuchowej są zapewniane poprzez system detekcji gazów, wymagania dla systemów detekcji gazów bez specjalnych dopuszczeń oraz dodatkowo wymagania dla bezpieczeństwa funkcjonalnego (SIL).

Modele GMA200-MT6 i GMA200-MT16 zostały przetestowane przez TÜV Rheinland Industrie Service GmbH pod kątem zgodności z wymaganiami norm produktowych EN 50402, IEC 61508 i IEC 62061 dla SIL2 i PL d zgodnie z EN ISO 13849-1. Mogą być stosowane w strukturze jednokanałowej HFT=0 do SIL2 / PL d oraz w architekturze redundantnej HFT=1 do SIL3 / PL e. Dostępny jest odpowiedni certyfikat nr: 968/FSP 1324.01/17.

Uniwersalna koncepcja

Konstrukcja i budowa centrali GMA200-MT umożliwia wszechstronne zastosowanie w aplikacjach przemysłowych i komercyjnych. Charakteryzuje się prostą instalacją oraz uporządkowanym, zrozumiałym i przyjaznym dla użytkownika menu. Kompaktowa konstrukcja pozwala na oszczędność kosztów i miejsca w istniejących szafach sterowniczych.

Za pomocą oprogramowania GMA200Config można szybko i łatwo skonfigurować punkty pomiarowe. Dotyczy to zarówno nowych instalacji, jak i zmian w już zainstalowanych centrach. Za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego można zaprogramować oznaczenia punktów pomiarowych, typ miernika, rodzaj gazu i zakres pomiarowy, jak również trzy indywidualne lub wstępnie ustawione wartości graniczne alarmu dla każdego punktu pomiarowego.



Praktycznie dla każdej kombinacji monitorowanych gazów, metod pomiarowych, zakresów pomiarowych i stref Ex.

Zintegrowane przekaźniki

Rosnące wymagania dotyczące koncepcji bezpieczeństwa, np. redundantnie zaprojektowane środki ochronne, powodują, że systemy detekcji gazów stają się coraz bardziej złożone. Dlatego centrala GMA200-MT jest wyposażona w 8 wewnętrznych przekaźników.

Do realizacji funkcji bezpieczeństwa, środków ochronnych i funkcji alarmowych dostępnych jest sześć dowolnie programowalnych przekaźników alarmowych. Szeroki zakres opcji może być realizowany za pomocą oprogramowania GMA200Config:

- » przypisanie pojedynczych lub wielu punktów pomiarowych do przekaźników
- » indywidualne alarmy dla każdego punktu pomiarowego i wartości granicznej alarmu
- » konfiguracja alarmów zbiorczych lub grupowych
- » komunikaty o błędach
- » funkcje Voting
- » wybór zasady prądu w obwodzie otwartym / zasady prądu w obwodzie zamkniętym

Dostępne są dwa dodatkowe przekaźniki, jeden jako sygnał błędu związanego z bezpieczeństwem, a drugi jako przekaźnik konserwacyjny.

Zasilanie i dostępność

Oprócz konwencjonalnego zasilania, centrala GMA200-MT może być alternatywnie używana z redundantnym, bezpiecznym zasilaniem. Spełnia to nawet najwyższe wymagania w zakresie bezpieczeństwa funkcjonalnego i zapewnia wymaganą ciągłą dostępność systemów detekcji gazów.

Obsadzenie terminali

W przypadku GMA200-MT6 zasilanie dla maksymalnie 6 przetworników analogowych jest zapewnione przez GMA. W przypadku zastosowania GMA200-MT16 wszystkie mierniki analogowe są zasilane napięciem przez zewnętrzny zasilacz.

69	68	67	66	65	64	63	62	61	59	58	57	56	44	43	42	41
D	DD	D	DD	D	DD	D	DD	D	REL1	REL2	REL3	REL4	REL5	REL6	REL7	REL8
40 A B	48	1 R	B	48	1 R	B	48	1 R	CO, TA, SRV, SRQ, A, SRQ, A, SRQ, A, SRQ, A	⚠				CO, TA, SRV, SRQ, A, SRQ, A, SRQ, A, SRQ, A		

Schemat połączeń zacisków GMA200-MT6 i -MT16 góra

POWER				RELAY				TRANSMITTER SIGNAL				TRANSMITTER SIGNAL											
11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	35	36	37	38
GND	GND	GND	GND	Rel.1	Rel.2	Rel.3	Rel.4	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	In8	In9	In10	In11	In12	In13	In14	In15	In16
0V	0V	0V	0V	0V	0V	0V	0V	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA

Schemat podłączenia zacisków GMA200-MT6 dół (wewnętrzne zasilanie mierników analogowych)

POWER				RELAY				TRANSMITTER SIGNAL				TRANSMITTER SIGNAL											
11	12	13	14	15	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	35	36	37	38
GND	GND	GND	GND	Rel.1	Rel.2	Rel.3	Rel.4	In1	In2	In3	In4	In5	In6	In7	In8	In9	In10	In11	In12	In13	In14	In15	In16
0V	0V	0V	0V	0V	0V	0V	0V	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA

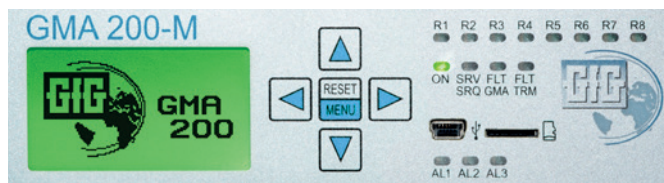
Schemat podłączenia zacisków GMA200-MT16 dół (zewnętrzne zasilanie mierników analogowych)

Funkcje systemu

Wskaźniki stanu LED

Aktualny stan centrali jest wyświetlany w sposób przejrzysty i łatwy do uchwycenia za pomocą kolorowych diod LED:

- » R1-R8 Stan przekaźników wewnętrznych (załączone/nie załączone)
- » ON Stan pracy
- » SRV/SRQ usługa/żądanie usługi
- » FLT/GMA Błąd sterownika
- » FLT/TRM Błąd licznika
- » Alarm 1-3 Alarmy od 1 do 3



Interfejs użytkownika GMA200-MT z wyświetlaczem, przyciskami sterującymi, diodami LED stanu i złączami.

Wyświetlacz

Part of the intuitive user interface of the GMA200-MT is the clear, Częścią intuicyjnego interfejsu użytkownika przyrządu GMA200-MT jest czytelny, podświetlany na zielono wyświetlacz ciekłokrystaliczny. W normalnym trybie pracy wyświetla on w sposób ciągły aktualne wartości pomiarowe wszystkich podłączonych mierników.

W przypadku wystąpienia alarmu, podświetlenie zmienia się na czerwone, a wyświetlacz zmienia się na wyświetlacz alarmowy. Oprócz wyraźnie widocznego komunikatu ALARM, wyświetlana jest liczba punktów pomiarowych, które wywołały alarm, ich

Rejestrator danych

Centrala GMA200-MT może być wyposażona w kartę pamięci microSD do przechowywania wartości pomiarowych. Wartości pomiarowe, wartości średnie, zdarzenia alarmowe i usterki są trwale zapisywane w indywidualnie konfigurowanych odstępach czasu i mogą być odczytywane w celu oceny.

Interfejs użytkownika

Centrala jest obsługiwana za pomocą 5 przycisków. Służą one głównie do potwierdzania alarmów oraz do obsługi GMA200-MT za pomocą menu. W menu sterowania można wywołać informacje o stanie centrali, mierników i przekaźników.

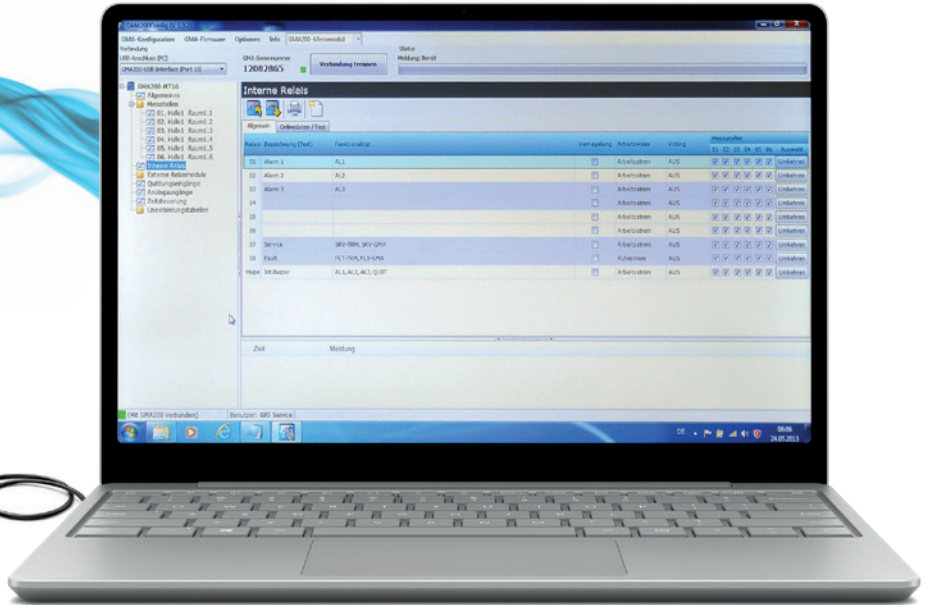
Port USB

Interfejs USB urządzenia GMA200-MT służy do połączenia z oprogramowaniem konfiguracyjnym.

lokalizacja oraz aktualne wartości pomiarowe wraz z rodzajem gazu i poziomem alarmu. Jest to również sygnalizowane przez diody LED alarmów. Inne diody LED wskazują, które przekaźniki zostały przełączone z powodu alarmów.

GMA oferuje jeszcze lepszy przegląd sytuacji w połączeniu z oprogramowaniem wizualizacyjnym GMA200-VS, które umożliwia dodatkowe wyświetlanie wszystkich informacji na ekranach dotykowych TFT o przekątnej do 21".





Konfiguracja GMA200-MT „offline” za pomocą komputera PC.

GMA200Config

Dostęp do wszystkich opcji

Oprogramowanie konfiguracyjne oferuje szeroki zakres opcji ustawień, od wyboru języka wyświetlacza po planowanie styków przekaźnika.

W celu konfiguracji, GMA200-MT jest podłączony do komputera za pomocą kabla USB z wtyczką mini USB. Jeśli urządzenie nie jest jeszcze podłączone do zasilania, może być ono również dostarczone przez interfejs USB w celu konfiguracji.

Ochrona hasłem

Dostęp do programu jest chroniony hasłem i umożliwia różne poziomy autoryzacji. Począwszy od prostych zapytań, jak np. przegląd wszystkich punktów pomiarowych korzystających z tabeli linearyzacji, aż po autoryzację do zmiany parametrów istotnych dla bezpieczeństwa.

Firma GfG oferuje odpowiednie szkolenia i doskonalenie zawodowe dla różnych poziomów autoryzacji.

01. Measuring point

Transmitter assistant

Templates

Filter transmitter type: CC28 Filter type of gas: All

Transmitter type	Type of gas	Measuring range	Interface selection	Sensor type selection	Alarm 1	Alarm 2	Alarm 3
CC28	bG (Flammable gases and fumes)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C2H2 (Acetylene)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C2H4 (Ethylene)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C2H6 (Ethane)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C2H6O (Ethanol)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C2H6O (Dimethyl ether)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C3H4 (Propyne)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C3H6O (Aceton)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C3H8 (Propane)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK217-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C3H8 (Propane)	0...50.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK219-1	10.0 %LEL	20.0 %LEL	40.0 %LEL
CC28	C3H8O (Propanol)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C4H10 (n-Butane)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C4H10 (i-Butane)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL
CC28	C4H10O (Diethyl ether)	0...100.0 %LEL	analog (4-20mA)	MK208-1	20.0 %LEL	40.0 %LEL	60.0 %LEL

(Not connected)

Asystent miernika GMA200-MT



Rozszerzenie przez zewnętrzne przekaźniki

Im bardziej złożone stają się systemy detekcji gazów lub im bardziej rozpowszechnione są instalacje, tym ważniejsze staje się posiadanie wystarczającej liczby przekaźników i krótkich odcinków kablowych pomiędzy przekaźnikami a przełączanymi urządzeniami. Oprócz 8 wewnętrznych przekaźników GMA200-MT, centrala jest w stanie zaadresować do 64 dodatkowych, dowolnie konfigurowalnych przekaźników z bezpotencjałowym stykiem przełącznym, każdy za pomocą 4 zewnętrznych modułów przekaźnikowych.

Zewnętrzny moduł przekaźnikowy w dwóch wersjach

Firma GfG oferuje odpowiednie rozszerzenie systemu detekcji gazów o serię GMA200-RT. Zarówno GMA200-RT, jak i wersja z wyświetlaczem i przyciskami, GMA200-RTD, są przeznaczone do montażu na szynie DIN (TS35) i są połączone z GMA200-MT cyfrową magistralą RS-485.

Dzięki temu moduły przekaźnikowe mogą być szybko i łatwo zainstalowane razem z centralą w szafie sterowniczej, jak również zdecentralizowane w odległości do 1200 metrów od GMA200-MT. W ten sposób można zminimalizować koszty i nakłady pracy związane z układaniem niezbędnych linii.

Obudowa do montażu na ścianie GMA200-RTW jest dostępna w wersji dopasowanej. Oferuje ona ochronę przed uszkodzeniami, brudem i kurzem oraz jest opcjonalnie dostępna ze zintegrowanym zasilaczem 230 V lub bez niego.

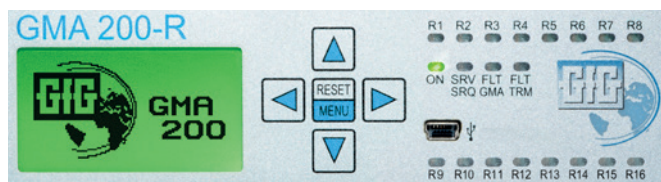
Obudowa ścienna GMA200-RTW do modułów przekaźnikowych.



Moduł przekaźnikowy GMA200-RTD z wyświetlaczem i przyciskami.

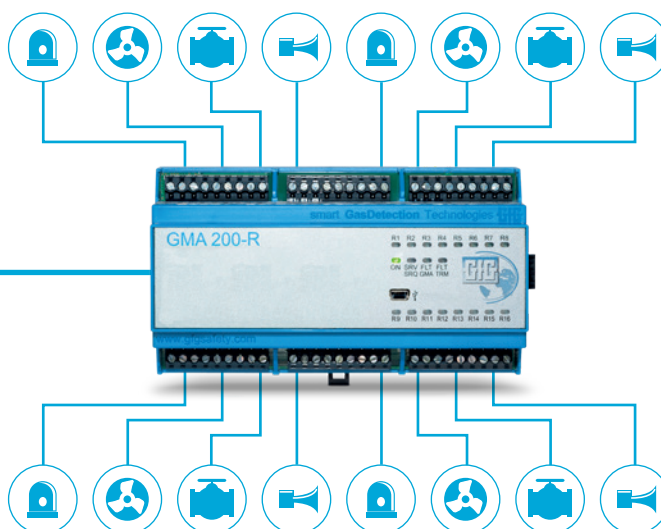
Sygnalizacja alarmów i przelączanych przełączników





Obie wersje posiadają 19 diod LED sygnalizujących stan pracy, zgłoszenia serwisowe i stany przełączników. Dodatkowo, zintegrowany 2,2-calowy wyświetlacz GMA200-RTD pokazuje dokładnie te same informacje o miernikach, wartościach pomiarowych i alarmach, które są wyświetlane na centrali, dzięki czemu może być używany jako zdalny wyświetlacz. Wyświetlacz GMA200-RTD jest dodatkowo podświetlany na zielono podczas normalnej pracy i zmienia kolor na czerwony w przypadku alarmu. Obsługa urządzenia odbywa się za pomocą pięciu przycisków umieszczonych po prawej stronie wyświetlacza.



Interfejs użytkownika GMA200-RTD z wyświetlaczem, przyciskami, diodami LED stanu i portem USB.

Przykład okablowania GMA200-MT z modułem przełącznikowym GMA200-RT i różnymi środkami bezpieczeństwa.



-  Wizualne urządzenia alarmowe
-  Dźwiękowe urządzenia alarmowe
-  Kontrola wentylacji
-  Kontrola zasobów

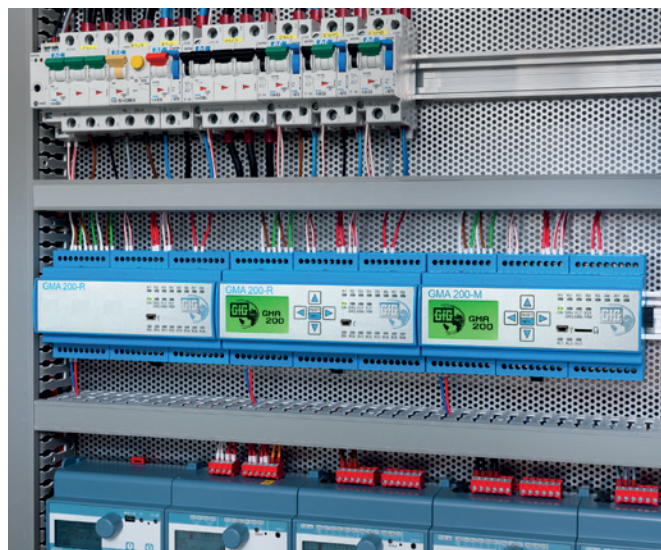
Podłączenie i konfiguracja

Zasilanie jest dostarczane przez zasilacz 24 V DC. Możliwe jest również redundancjne zasilanie za pomocą dwóch zasilaczy.

Podłączenie do centrali odbywa się poprzez boczne złącze magistrali GMA lub alternatywnie poprzez magistralę TRM. Okablowanie magistrali jest kontynuowane przez drugie złącze.

Na froncie obudowy znajduje się również port mini-USB. Umożliwia on podłączenie komputera w celu wygodnej konfiguracji modułów przełącznikowych. Wymagane jest do tego oprogramowanie GMA200Config.

69	68	67	66	65	64	63	62	61	59	58	57	56	55	54	53	52	51	49	48	47	46	45	44	43	42	41																		
REL1			REL2			REL3			REL4			REL5			REL6			REL7			REL8			REL9																				
CONTACTS: max. 3A/250VAC or 3A/30VDC									CONTACTS: max. 3A/250VAC or 3A/30VDC									CONTACTS: max. 3A/250VAC or 3A/30VDC																										
POWER															Reset																													
GND 24VDC															GND 24VDC															GND 24VDC														
11	12	13	14	15	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32	33	34	35	36	37	38	39																			
REL16					REL15					REL14					REL13					REL12					REL11					REL10														



Oprócz 16 dowolnie konfigurowalnych przełączników, obie wersje modułu przełącznikowego oferują również możliwość podłączenia przycisku potwierdzenia do potwierdzania alarmów.

GMA200-MT z dwoma modułami przełącznikowymi GMA200-RT i GMA200-RTD zamontowanymi w szafie sterowniczej.

Bezpieczeństwo funkcjonalne

Moduły przełącznikowe GMA200-RT i GMA200-RTD spełniają wymagania bezpieczeństwa funkcjonalnego zgodnie z normą DIN EN 50402. W przypadku zastosowania jednokanałowego (1oo1) SIL wynosi 1 lub 2, w przypadku zastosowania redundancznego 2 lub 3. W każdym przypadku wyższa wartość obowiązuje dla obciążenia styków max. 2 A.

Dane techniczne: GMA200-MT

Gazy:	Gazy/opary palne i toksyczne oraz tlen w połączeniu ze wszystkimi miernikami GfG.	
Możliwości podłączenia: GMA200-MT6: GMA200-MT16:	16 mierników (w tym max. 6 analogowych) 16 mierników (z czego maks. 16 analogowych)	
Wejścia:	16 wejść analogowych 4-20 mA lub 0.2-1 mA max. Oporność wejściowa 50 Ohm 2 wejścia cyfrowe: potwierdzanie alarmów; dowolnie konfigurowalne 2x magistrala RS-485 np. do podłączenia zewnętrznych modułów przekaźnikowych lub mierników cyfrowych w okablowaniu magistralnym 1x magistrala RS-485 do cyfrowej transmisji danych pomiarowych i wyjściowych do nadrzędnego centrum sterowania lub, w przypadku funkcji master GMA200-MT, do podłączenia modułów przekaźnikowych	
Wyjścia:	6 przekaźników (styki normalnie otwarte) swobodnie konfigurowalnych dla indywidualnych alarmów dla każdego punktu pomiarowego i wartości granicznej alarmu, konfiguracji alarmów zbiorczych lub grupowych, komunikatów o błądach i funkcji głosowania, po 1 przekaźniku dla konserwacji i awarii (zasada zamkniętego obwodu prądowego) 2 wyjścia analogowe: 4-20 mA / 600 Ohm maks. obciążenie, dowolnie konfigurowalne	
Zewnętrzne moduły przekaźnikowe:	Do 64 dodatkowych, dowolnie konfigurowalnych przekaźników (poprzez dodatkowe moduły przekaźnikowe z 16 przekaźnikami każdy) Możliwość konfiguracji indywidualnych alarmów dla każdego punktu pomiarowego i wartości granicznej alarmu, konfiguracji alarmów zbiorczych lub grupowych, komunikatów o błądach i funkcji głosowania	
Alarmy:	3 niezależne alarmy wartości granicznej dla każdego punktu pomiarowego (Alarm 1, Alarm 2 i Alarm 3) dowolnie ustawiane w zakresie pomiarowym	
Funkcje alarmowe:	<ul style="list-style-type: none"> » przekroczenie, spadek wartości granicznej » potwierdzone (tylko dodatkowy buczek) » nie potwierdzany » zatraskiwanie / brak zatraskiwania » alarm z opóźnieniem załączenia (do max. 3 minut) » alarm z opóźnieniem wyłączenia (max. 60 minut) 	
Przechowywanie danych:	Wartości pomiarowe mogą być zapisywane na karcie SD w celu trwałego zapisu wartości pomiarowych, alarmów i usterek Możliwość ustawienia odstępów czasowych zapisu (5 s - 60 min), Zapis wartości chwilowych i średnich, minimalne/maksymalne stężenie wybierane dla każdego kanału pomiarowego	
Warunki środowiskowe: Temperatura pracy: Przechowywanie temperatury: Wilgotność:	-20 do +50 °C -30 do +60 °C 0 do 99 % wzgl. wilg.	
Zasilanie:	2 x 24 V DC, 20-30 V (1 x zasilacz redundanthy)	
Pobór mocy: GMA200-MT6: GMA200-MT16: Moduł przekaźnikowy GMA200-RT:	5 W bez miernika 30 W z podłączonym miernikiem 5 W bez miernika 6 W	
Wyświetlacze i elementy sterujące: Wyświetlacz: Interfejs: Diody LED: Buczki:	Podświetlany wyświetlacz LCD / 2,2" o rozdzielczości 132 x 65 pikseli 5 przycisków (RESET/MENU, Góra, Dół, Prawo, Lewo) 15 diod LED stanu (zielona, żółta, czerwona) Zintegrowany, do lokalnego alarmowania	
Obudowa: Wymiary: Montaż: Materiał: Waga: Klasa ochrony:	162 x 97 x 62 mm (szer. x wys. x gł.) na szynie DIN TS35 Tworzywo sztuczne 370 g IP20	
Atesty/Certyfikaty: Dopuszczenie ATEX zgodnie z dyrektywą 2014/34/EU: Kompatybilność elektromagnetyczna: Bezpieczeństwo elektryczne: Bezpieczeństwo funkcjonalne: Przydatność metrologiczna:	BVS 19 ATEX G 001 X Ⓢ II (2) G CE 0158 EN 50270:2015 (Emisja zakłóceń: Typ klasa I, Odporność na zakłócenia: Typ klasa II) EN 61010-1:2010 (stopień zanieczyszczenia 2, kategoria przepięciowa III dla styków przekaźnika) EN 50402:2017; IEC 61508-1 to -7:2010 (SIL2/SC3) EN 50271:2018; EN 62061:2016; ISO 13849-1:2015 EN 60079-29-1:2016 (EX); EN 50104:2019 (OX); EN 45544-1/-2/-3:2015 (TOX)	



GfG Polska Sp. z o.o.

Ul. Estetyczna 4/C9 | 43-105 Tychy | Poland

Telefon: +48 32 707 03 17

E-Mail: biuro@gfg.pl

www.gfg.pl

smart
GasDetection
Technologies

