

Dane techniczne

Elektryczne napędy wieloobrotowe 2SA7



ECOTRON



PROFITRON

Spis treści		Strona
Informacje ogólne	Pozycja montażowa, rodzaje pracy, poziom hałasu, powłoka lakiernicza i ochrona antykorozyjna, smarowanie, stopień ochrony, odporność na drgania, temperatura otoczenia, wysokość ustawienia	2 - 3
Dane mechaniczne	Praca Otwórz-Zamknij (2SA70) i praca impulsowa/pozycjonująca (2SA73)	moment wyłączający, siła dla pracy ręcznej, wymiar kołnierza, forma przyłącza, prędkość obrotowa napędu, zapis pozycji, ilość obrotów/wznios
	Praca regulacyjna (2SA75)	moment pozycjonowania, moment wyłączający, siła dla pracy ręcznej, wymiar kołnierza, forma przyłącza, prędkość obrotowa napędu, zapis pozycji, ilość obrotów/ wznios
	Wymiary kołnierzy i formy przyłączy	8
	Rysunki wymiarowe	9 - 13
Dane elektryczne	Zasilanie napędu	- praca Otwórz-Zamknij (2SA70) i praca impulsowa/pozycjonująca (2SA73)
		14 - 15
		16
	Sygnały sterujące i wyjściowe	17 - 19
	Schematy elektryczne	20 - 27

Dane techniczne

Informacje ogólne

Napędy AUMA SEVEN służą do automatycznego i bezpiecznego przesterowywania armatury przemysłowej zgodnie z normą EN 15714-2.

Pozycja montażowa

Pozycja montażowa jest **dowolna**. W celu ułatwienia obsługi na miejscu, np. odczytywania wskazań na wyświetlaczu zalecamy tradycyjną pozycję montażową, tzn. kołnierz montażowy armatury powinien znajdować się pod napędem.

Rozdzielny montaż napędu i sterownika jest również możliwy - pod warunkiem zastosowania specjalnego elementu adaptacyjnego (np. dodatkowego wyposażenia **S41**).

Rodzaje pracy

2SA70..-

- o Praca Otwórz-Zamknij, klasa **A** zgodnie z normą EN 15714-2
- o Praca dorywcza **S2-15 min** wg DIN EN 60034

2SA73..-

- o Praca impulsowa/pozycjonująca, klasa **B** zgodnie z normą EN 15714-2

2SA75..-

- o Praca regulacyjna, klasa **C** zgodnie z normą EN 15714-2
- o Praca przerywana **S4/S5** minimum 25% ED dla 1200 c/h wg DIN EN 60034
1200 cykli na godzinę jest zapewnione w pracy S4 (bez elektr. hamowania) oraz S5 (z elektr. hamowaniem) z przynajmniej 25% względnym czasem działania.

Napędy mogą być eksploatowane przy wszystkich kombinacjach momentu obrotowego i prędkości obrotowej w temperaturze od -20°C do +70°C.

Poziom hałasu

Poziom hałasu wytwarzany przez napędy ustawcze (poziom hałasu mierzony w odległości 1 m od źródła) wynosi **< 70 dB (A)**.

Powłoka lakiernicza i ochrona antykorozyjna

Wszystkie śruby zewnętrzne wykonane są bez wyjątku ze **stali nierdzewnej**. Obudowa napędu wykonana jest ze stopu **aluminium odpornego na korozję** w normalnych warunkach środowiskowych. Napędy wieloobrotowe 2SA7 można więc używać również bez powłoki lakierniczej, standardowo jednak zabezpiecza się je jednowarstwowym lakierem 2K-PUR (dwuskładnikowa jednowarstwowa powłoka poliuretanowa). Jednowarstwowa powłoka jest odporna na działanie promieni UV i jest usuwalna. Wykonanie z minimalną grubością warstwy 80 µm w stanie suchym, o odcieniu podobnym do **RAL 7037** (srebrnoszary). Dostępne są również inne kolory RAL (na zamówienie specjalne Y35 wraz z informacją o kolorze RAL).

Jednowarstwową powłokę lakierniczą można kryć po zmatowieniu i wyczyszczeniu powierzchni wszystkimi popularnymi materiałami lakierniczymi, m.in. lakierami epoksydowymi, nitrolakierami itp.

Ochrona przed korozją z zewnątrz jest określona w kategoriach korozyjności zgodnie z EN15714-2 (EN ISO 12944-2):

Wersja wykonania	Wersja standardowa: Kategoria korozyjności C5	Bardzo mocna ochrona przed korozją, kategoria korozyjności C5 o długim okresie ochrony >> powłoka lakiernicza lepsza od konwencjonalnej, grubość warstwy 300 µm <<
Instalacja / warunki środowiskowe	- Obszary przemysłowe o dużej wilgotności oraz agresywnej atmosferze - Obszary o niemal stałej kondensacji oraz z dużym zanieczyszczeniem	- Obszary przybrzeżne o dużym zasoleniu - Obszary przemysłowe o dużej wilgotności oraz agresywnej atmosferze - Obszary o niemal stałej kondensacji oraz z dużym zanieczyszczeniem
Zamówienie specjalne	---	L38

Dane techniczne

Smarowanie

Przekładnie wypełnione są olejem przekładniowym i praktycznie nie wymagają konserwacji. Okresy konserwacyjne po uruchomieniu zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi. Łożyska przylacza formy A są smarowane smarem.

Stopień ochrony

Napędy spełniają standardowo wymagania **IP68** (DIN EN 60529).

Są one w pełni ekranowane (napięcie elektryczne i części ruchome), są zabezpieczone przed wnikaniem ciał obcych (pyłu) oraz przed szkodliwymi ilościami wody w warunkach stałego zanurzenia do wysokości słupa wody 3m przez okres maksymalnie 72 godziny. Podczas zanurzenia dozwolonych jest do 10 operacji (cykli przełączających).

IP68-8, ciągłe zanurzenie do maksymalnej wysokości słupa wody 8m na życzenie!

Odporność na drgania

Elektryczne napędy wielobrotowe 2SA7 posiadają certyfikaty wytrzymałościowe na:

	Wartość przyspieszenia	Zakres częstotliwości	Prędkość	Czas trwania prób
Germanischer Lloyd	0,7 g	5 – 200 Hz	dla częstotliwości rezonansowych	min. 1,5 h / w 3 kierunkach
EN 60068-2-6	2 g	5 – 500 Hz	1 oktawa/ min.	20 ruchów (10 cykli) / w 3 kierunkach
Standard dla 2SA7.1 do 2SA7.4				

Obciążenia wg EN 60068-2-6 do **2 g** dla typów 2SA7.5 i 2SA7.6 na życzenie.

Obciążenia wg EN 60068-2-6 do **5 g** dla wersji z montażem rozdzielnym sterownika i napędu na specjalne zamówienie.

Napędy wielobrotowe mogą być obciążone stale przez wibracje maszynowe w zakresie częstotliwości 5 – 200 Hz do wartości **0,5 g**.

Temperatury otoczenia

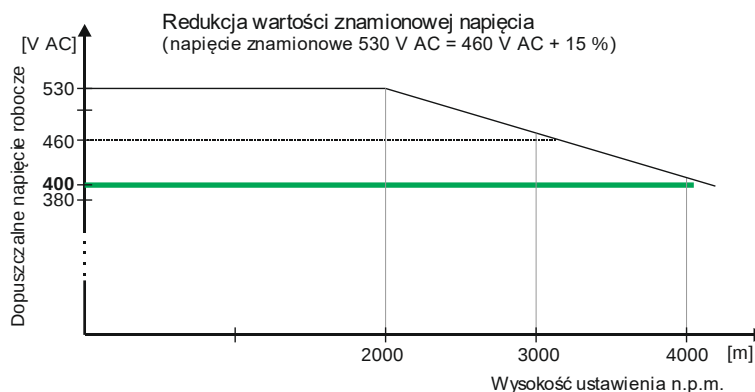
Dla zakresu temperaturowego od **-20°C do +70°C** nie ma żadnych ograniczeń funkcyjnych. Niższe lub wyższe temperatury na zamówienie!

Wysokość ustawienia nad poziomem morza

Napędy są zaprojektowane na wysokość ustawienia do 2000 m nad poziomem morza.

Ponieważ wraz ze wzrostem wysokości ustawienia zmniejsza się izolacyjność powietrza, należy uwzględnić w przypadku wysokości ustawienia powyżej 2000 m redukcję wartości znamionowej (obniżenie) dla dopuszczalnego maksymalnego napięcia roboczego.

Wysokość ustawienia n.p.m. [m]	Współczynnik redukcji	Dopuszczalne napięcie robocze [V AC]
2000	1	460 + 15 % (530 + 0 %)
3000	0,88	405 + 15 % (465 + 0 %)
4000	0,77	355 + 15 % (410 + 0 %)



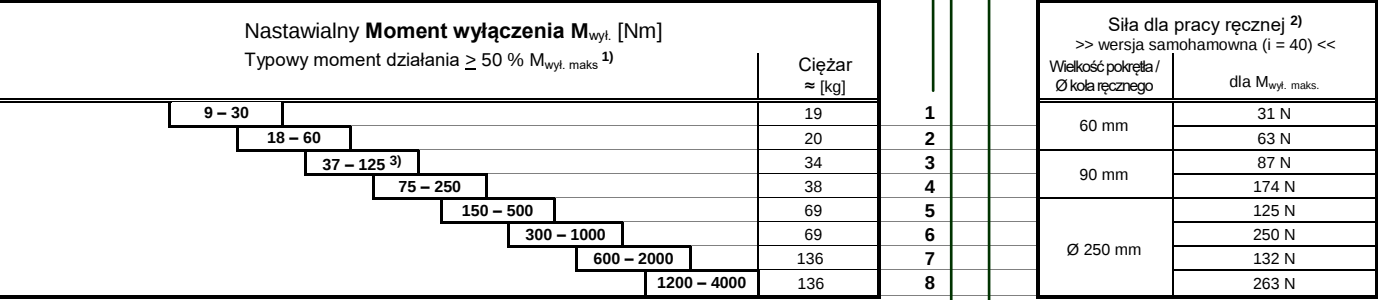
Napędy ustawcze AUMA SEVEN można bezpiecznie eksploatować, przestrzegając ograniczonej dopuszczalnej tolerancji napięcia – poza tym bez innych ograniczeń – na wysokościach ustawienia do 4000 m z napięciem 3~ 400 V AC (-15 %/+0 %).

Dane techniczne

Dane mechaniczne

- Praca Otwórz-Zamknij
- Praca impulsowa/pozycjonująca

Moment wyłączenia



Nastawialne wartości momentu obrotowego - poziomy wartości co 10 %, 30 – 100 % $M_{wył. maks.}$

Standardowe ustawienie
30% $M_{wył. maks.}$

Zakres wyłączenia [Nm]	Ustawiony moment wyłączenia dla ... % z $M_{wył. maks.}$ [Nm]							
	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
9 - 30	9	12	15	18	21	24	27	30
18 - 60	18	24	30	36	42	48	54	60
37 - 125 ³⁾	37	50	62	75	87	100	112	125
75 - 250	75	100	125	150	175	200	225	250
150 - 500	150	200	250	300	350	400	450	500
300 - 1000	300	400	500	600	700	800	900	1000
600 - 2000	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
1200 - 4000	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600	4000

Dopuszczalna tolerancja: $\pm 10\%$ z $M_{wył. maks.}$

Praca ręczna
>> Przełączenie wyłącznie przy niepracującym napędzie! <<
Przełączenie następuje po wciśnięciu pokręta lub koła ręcznego, co powoduje również automatyczne zatrzymanie pracy silnika. Ponowne załączenie następuje automatycznie po puszczeniu elementu.
Kierunek obrotu: obrót w prawo koła ręcznego skutkuje obrotem w prawo na wale napędowym (Wyjątek: 2SA707.- i 2SA708.- odpowiednio 2SA737.- i 2SA738.-).
Samohamowność: Koło ręczne w trybie ręcznym działa bezpośrednio na wał silnika, tak że w przypadku napędów samohamownych funkcja ta pozostaje aktywna.

Rozmiar kołnierza

DIN ISO 5210		DIN 3210	Rozmiar kołnierza								Średnica trzpienia [mm]				
			dla zakresów momentu obrotowego [Nm]												
F07	-		9-30	18-40					Wymiary dla przyłącza A (d6), przyłącza B1 (d5) i przyłącza C (d11) patrz strona 8			0			
F10	G0		9-30	18-60	37-125	75-125						1			
F12	-				37-125	75-250						2			
F14	G1/2			18-60	37-125	75-250	150-500	300-500						3	
F16	G3						150-500	300-1000				600-1000			4
F25	G4							300-1000				600-2000	1200-2000		
F30	G5									1200-4000			6		

Wymiary kołnierzy oraz przyłączy patrz strona 8

Forma przyłącza

Przyłącze	
typ	DIN ⁴⁾
A	ISO 5210 103 ⁵⁾
B1	ISO 5210
C	3338
B3	ISO 5210
B2 / B4 ⁶⁾	ISO 5210

przyłącze z tuleją gwintowaną + gwint trapezowy Kod zamówienia z „ - Z ” + Y18

tuleją pod wałek z wpustem ze sprzęgłem kłowym

tuleją pod wałek z wpustem

tuleją pod wałek z wpustem Kod zamówienia z H2Y

1) Wyjątek: 35 % przy ustawieniu na najwyższą prędkość obrotową dla typów 2SA701.-E, 2SA702.-E, 2SA706.-C, 2SA706.-D, 2SA708.-A i 2SA708.-B odpowiednio 2SA731.-E, 2SA732.-E, 2SA736.-C, 2SA736.-D, 2SA738.-A i 2SA738.-B
25 % przy 2SA706.-D, 2SA736.-D, 2SA708.-B i 2SA738.-B, przy oddzielnym montażu rozdzielnym >10 m.

2) Napędy ustawcze niesamohamowne (patrz rubryka „prędkość obrotowa napędu”) wymagają większej siły ręcznej o 30 %.

3) Zakres momentu wyłączającego zredukowany do 37 – 112 Nm przy napięciu przyłączowym 110 – 115 V.

4) Specjalne wykonanie i formy przyłącza wg DIN 3210 na zamówienie!

5) Gwint trapezowy LH zgodnie z DIN 103, część 2, średnica znamionowa gwintu seria 1, skok według preferowanego szeregu. Gwint trapezowy musi być wyraźnie określony, np. TR 16 x 4 LH DIN 103!

6) Wymiar specjalny musi być wyraźnie określony, np. Ø 26 z wpustem A8x7 DIN 6885!

Dane techniczne

1 2 3 4 5 6 7 - 8 9 10 11 12 13 14 15 16

2SA70 - -

2SA73 - -

Prędkość obrotowa napędu

Zakres prędkości obrotowej	Prędkość obrotowa napędu [obr./min]		Standardowe ustawienie
	dla zakresów momentu obrotowego [Nm]	brak samohamowności	
1,25 - 10		1200-4000	3,5
2,5 - 20		600-2000 1200-4000	7
5 - 20 ¹⁾	9-30 18-60 37-112		
5 - 28		600-2000	
5 - 40	9-30 18-60 37-125 75-250 150-500 300-1000		14
10 - 40 ¹⁾	9-30 18-60		
10 - 80	9-30 18-60 37-125 75-250 150-500 300-1000		28
20 - 56 ¹⁾	9-30		
20 - 80 ¹⁾	18-60		
20 - 112	9-30	150-500	
20 - 160	18-60 37-125 75-250		56

ECOTRON: Regulacja wyjściowej prędkości obrotowej w wybranym zakresie, w 7 stopniach

Zakres prędkości obrotowej ($n_{\min.} - n_{\max.}$)	Regulacja w 7 stopniach; współczynnik stopniowania 1,4 [obr./min]						
	1	2	3	4	5	6	7
1,25 - 10	1,25	1,75	2,5	3,5	5	7	10
2,5 - 20	2,5	3,5	5	7	10	14	20
5 - 40	5	7	10	14	20	28	40
10 - 80	10	14	20	28	40	56	80
20 - 160	20	28	40	56	80	112	160

PROFITRON: Regulacja wyjściowej prędkości obrotowej w wybranym zakresie, bezstopniowo

Zakres prędkości obrotowej ($n_{\min.} - n_{\max.}$)	Regulacja co 2,5% w przedziale 12,5 - 100% $n_{\max.}$ [obr./min]						
	12,5%	...	35%	...	100%		
1,25 - 10	1,25	1,5	1,75	...	3,5	...	9,75 10
2,5 - 20	2,5	3	3,5	...	7	...	19,5 20
5 - 40	5	6	7	...	14	...	39 40
10 - 80	10	12	14	...	28	...	78 80
20 - 160	20	24	28	...	56	...	156 160

Samohamowność

Samohamowne napędy wieloobrotowe mają wartość przełożenia $i = 40$.Napędy wieloobrotowe niesamohamowne mają wartość przełożenia $i = 20$.

Ustawienie prędkości obrotowej

Prędkość obrotowa jest ustawiana przez zewnętrzny, zamknięty hermetycznie przycisk obsługi „DriveController” umiejscowiony na pulpicie sterowania lokalnego, przez Fieldbus lub przez program do parametryzacji „COM SIPOS”.

W modelu PROFITRON dla opcji OTWARTY, ZAMKNIĘTY, OTWIERANIE AWARYJNE i ZAMYKANIE AWARYJNE można ustawić różne wartości prędkości obrotowej.

„non-intrusive”

Wersja „non-intrusive” nie ma przekładni konwersyjnej.

Ustalenie i zapisanie dokładnej liczby obrotów dla drogi (maks. 353 000 obr./wznios) następuje automatycznie po nastawie obydwu pozycji krańcowych.

Zapis pozycji

Mechaniczny wskaźnik położenia	Zapis pozycji	
bez	poprzez przekładnię konwersyjną z potencjometrem precyzyjnym	0
z		1
bez	enkoder pozycji non-intrusive – uruchamianie bez otwierania napędu ustawczego, z bezkontaktową detekcją pozycji (bez baterii), dane są zapisywane w nieulotnej pamięci, wskaźnik położenia przez pasek postępu i dodatkową wartość [%] (tylko PROFITRON) na wyświetlaczu	2

Ustawienie przekładni konwersyjnej

Ustawienie przekładni konwersyjnej	Ilość obrotów w ramach drogi przesterowania (obr./wznios)									
	2SA701/2/3/4/5/6	2SA731/2/3/4/5/6	2SA707/8	2SA737/8						
	0,8	2,1	5,5	14	36	93	240	610	1575	4020
	0,2	0,52	1,37	3,5	9	23,2	60	152	393	1005

Ustawienie wartości obrotów/ wznios

Ustawienie wykonywane jest po zdjęciu pokrywy przekładni i przesunięciu koła zębatego z mechanizmem zapadkowym na wymaganą wartość na skali przekładni. Wartość do ustawienia ma być większa od wartości liczby obr./wznios armatury, np. w przypadku armatury o 40 obr./wznios należy ustawić na przekładni konwersyjnej wartość 93.

1) zredukowany zakres prędkości obrotowych dla napięcia zasilającego 110 – 115V

Dane techniczne

Dane mechaniczne

Praca regulacyjna

Moment wyłączenia

Maks. moment przesterowania (moment obrotowy dla pracy regulacyjnej)	Nastawialny Moment wyłączenia $M_{wyl.}$ [Nm]	Ciężar ≈ [kg]
15	10 – 20	19
30	20 – 40	20
60	40 – 80	34
125	87 – 175	38
250	175 – 350	69
500	350 – 700	69
1000	700 – 1400	136
2000	1400 – 2800	136

1 2 3 4 5 6 7 - 8 9 10 11 12 - 13 14 15 16
2SA75

Siła dla pracy ręcznej	
Wielkość pokręta / Ø koła ręcznego	dla $M_{wyl.}$ maks.
60 mm	21 N
	42 N
90 mm	56 N
	122 N
Ø 250 mm	88 N
	175 N
	92 N
	184 N

Nastawialne wartości momentu obrotowego - poziomy wartości co 10 %, 50 – 100 % $M_{wyl.}$ maks.

Standardowe ustawienie 50% $M_{wyl.}$ maks.	Zakres wyłączenia [Nm]	Ustawiony moment wyłączenia dla ... % z $M_{wyl.}$ maks. [Nm]					
		50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
	10 - 20	10	12	14	16	18	20
	20 - 40	20	24	28	32	36	40
	40 - 80	40	48	56	64	72	80
	87 - 175	87	105	122	140	157	175
	175 - 350	175	210	245	280	315	350
	350 - 700	350	420	490	560	630	700
	700 - 1400	700	840	980	1120	1260	1400
	1400 - 2800	1400	1680	1960	2240	2520	2800

Dopuszczalna tolerancja: ± 10 % z $M_{wyl.}$ maks.

Praca ręczna

>> Przełączenie wyłącznie przy niepracującym napędzie! <<

Przełączenie następuje po wciśnięciu pokręta lub koła ręcznego, co powoduje również automatyczne zatrzymanie pracy silnika. Ponowne załączenie następuje automatycznie po puszczeniu elementu.

Kierunek obrotu: obrót w prawo koła ręcznego skutkuje obrotem w prawo na wale napędowym (Wyjątek: 2SA757.- oraz 2SA758.-).

Samohamowność: Koło ręczne w trybie ręcznym działa bezpośrednio na wał silnika, tak że funkcja ta pozostaje aktywna.

Samohamowność

Napędy wieloobrotowe regulacyjne są napędami samohamownymi.
Wartość rzeczywista przełożenia przekładni wynosi i = 40.

Rozmiar kołnierza

DIN ISO 5210	DIN 3210	Rozmiar kołnierza dla zakresów momentu obrotowego [Nm]						Średnica trzpienia [mm]
F07	-	10-20	20-40					0
F10	G0	10-20	20-40	40-80	87-122			1
F12	-			40-80	87-175			2
F14	G1/2		20-40	40-80	87-175	175-350	350-490	3
F16	G3					175-350	350-700	4
F25	G4						350-700	5
F30	G5						700-1400	6
							1400-2800	

Wymiary kołnierzy
oraz przyłączy
patrz strona 8

Forma przyłącza

typ	DIN 1)	Przyłącze		
A	ISO 5210 103 2)	przyłącze z	tuleją gwintowaną + gwint trapezowy	0
B1	ISO 5210		Kod zamówienia z „- Z” + Y18	
C	3338		tuleją pod wałek z wpustem	2
B3	ISO 5210		ze sprzęgłem kłowym	3
B2 / B4 3)	ISO 5210		tuleją pod wałek z wpustem	5
			Kod zamówienia z H2Y	9

1) Specjalne wykonanie i formy przyłącza wg DIN 3210 na zamówienie.

2) Gwint trapezowy LH zgodnie z DIN 103, część 2, średnica znamionowa gwintu seria 1, skok według preferowanego szeregu.
Gwint trapezowy musi być wyraźnie określony, np. TR 16 x 4 LH DIN 103!

3) Wymiar specjalny musi być wyraźnie określony, np. Ø 26 z wpustem A8x7 DIN 6885!

Dane techniczne

1 2 3 4 5 6 7 - 8 9 10 11 12 - 13 14 15 16

2SA75 - -

Prędkość obrotowa napędu

Zakres prędkości obrotowej	Prędkość obrotowa napędu [obr/min]					Standardowe ustawienie
	dla zakresów momentu obrotowego [Nm]					
1,25 - 10					700-1400 1400-2800	3,5
5 - 20 ¹⁾	10-20	20-40	40-80			14
5 - 40	10-20	20-40	40-80	87-175 175-350 350-700		28
10 - 80	10-20	20-40	40-80	87-175 175-350		

A

C

D

ECOTRON: Regulacja wyjściowej prędkości obrotowej w wybranym zakresie, w 7 stopniach

Zakres prędkości obrotowej ($n_{\text{min.}} - n_{\text{maks.}}$)	Regulacja w 7 stopniach; współczynnik stopniowania 1,4 [obr/min]						
	1	2	3	4	5	6	7
1,25 - 10	1,25	1,75	2,5	3,5	5	7	10
5 - 40	5	7	10	14	20	28	40
10 - 80	10	14	20	28	40	56	80

PROFITRON: Regulacja wyjściowej prędkości obrotowej w wybranym zakresie, bezstopniowo

Zakres prędkości obrotowej ($n_{\text{min.}} - n_{\text{maks.}}$)	Regulacja co 2,5% w przedziale 12,5 - 100% $n_{\text{maks.}}$ [obr/min]						
	12,5%	...	35%	...	100%		
1,25 - 10	1,25	1,5	1,75	...	3,5	...	9,75 10
5 - 40	5	6	7	...	14	...	39 40
10 - 80	10	12	14	...	28	...	78 80

Ustawienie prędkości obrotowej

Prędkość obrotowa jest ustawiana przez zewnętrzny, zamknięty hermetycznie przycisk obsługi „DriveController” umieszczony na pulpicie sterowania lokalnego, przez Fieldbus lub przez program do parametryzacji „COM SIPOS”.

W modelu PROFITRON dla opcji OTWARTY, ZAMKNIĘTY, OTWIERANIE AWARYJNE i ZAMYKANIE AWARYJNE można ustawiać różne wartości prędkości obrotowej.

Zapis pozycji

Mechaniczny wskaźnik położenia	Zapis pozycji
bez	poprzez przekładnię konwersyjną z potencjometrem precyzyjnym
z	
bez	enkoder pozycji non-intrusive – uruchamianie bez otwierania napędu ustawczego, z bezkontaktową detekcją pozycji (bez baterii), dane są zapisywane w nieulotnej pamięci, wskaźnik położenia przez pasek postępu i dodatkową wartość [%] (tylko PROFITRON) na wyświetlaczu

„non-intrusive“

Wersja „non-intrusive” nie ma przekładni konwersyjnej.

Ustalenie i zapisanie dokładnej liczby obrotów dla drogi (maks. 353 000 obr./wznios) następuje automatycznie po nastawie obydwu pozycji krańcowych.

2

Ustawienie przekładni konwersyjnej

Ustawienie domyślne 36 lub 9 obr./wznios	Ustawienie przekładni konwersyjnej	Ilość obrotów w ramach drogi przesterowania (obr/wznios)									
		2SA751/2/3/4/5/6	0,8	2,1	5,5	14	36	93	240	610	1575 4020
		2SA757/8	0,2	0,52	1,37	3,5	9	23,2	60	152	393 1005

Ustawienie wartości obrotów/ wznios

Ustawienie wykonywane jest po zdjęciu pokrywy przekładni i przesunięciu koła zębatego z mechanizmem zapadkowym na wymaganą wartość na skali przekładni. Wartość do ustawienia ma być większa od wartości liczby obr./wznios armatury, np. w przypadku armatury o 40 obr./wznios należy ustawić na przekładni konwersyjnej wartość 93.

1) zredukowany zakres prędkości obrotowych dla napięcia zasilającego 110 – 115V

Dane techniczne

Rozmiary kołnierza

Typ napędu wielobrotowego	2SA7 . □□	10 20	11 21	31 41	32 42	33 43	53 63	54 64	75	86			
Rozmiar kołnierza wg	DIN ISO 5210 DIN 3210	F07 —	F10 —	— 0	F10 —	— 0	F12 —	F14 1/2	F16 3	F25 —	— 4	F30 —	— 5
d1	90	125	125 ⁸⁾	150 ⁸⁾	175	210	210	300	350				
d2	55	70 60	70 60	85	100	130	200 160	230 180					
d3	70	102	102	125	140	165	254	298 300					
d4	M8	M10	M10	M12	M16	M20	M16	M20					
z ¹⁾	4	4	4	4	4	4	4	4					
h	3	3	3	3	4	5	5	5					
h3	12	17	17	20	25	32	24	30					

Wymiary przyłączy

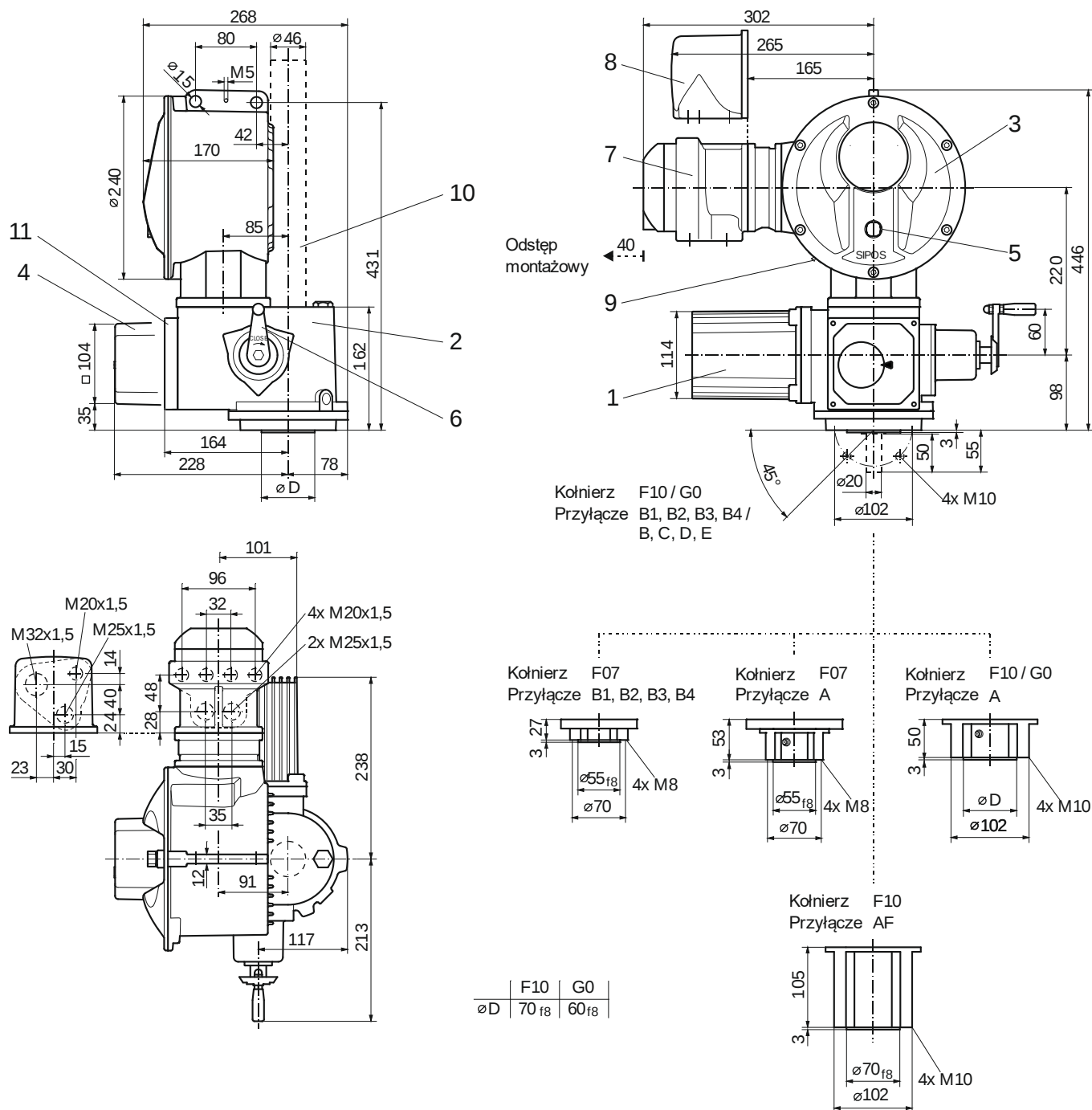
	Przyłącze z tuleją gwintowaną Forma A wg DIN ISO 5210 i Forma A wg DIN 3210	d6 maks. ²⁾	26	32	48	48	52 ⁴⁾	65	75	77	80 ⁵⁾
		d5	32	34	55	55	55	80	80	80	92
		h	38	48	86	86	62	108	77	126	155
		l	37	47	85	85	61	108	76	126	155
		l2	175	173	267	267	243	347	316	691	782
Maksymalna siła udźwigu [kN] ⁷⁾			40	60	100	120	120	160	160	350	450
	Przyłącze pod wałek z wpustem Forma B1 wg DIN ISO 5210 i Forma B wg DIN 3210	d7	28	42	42	50	60	80	100	120	
		d5 ³⁾	28	34	42	50	55 60	80	80	80	80
		b1	8	12	12	14	18	22	28	32	32
		t1	31,3	45,3	45,3	53,8	64,4	85,4	106,4	127,4	127,4
		l1	36	45	45	60	65 70	87	139	139	139
		h1	0	0	0	0	0	0	2	2	2
		l2	150	123	210	210	178	280	236	583	583
		b1JS9									
		t1+0,2									
		d7H9									
	Przyłącze pod wałek z wpustem Forma B3 wg DIN ISO 5210 i Forma E wg DIN 3210; Forma B2/B4 (dy maks.)	d10	16	20	20	25	30	40	50	60	
		dy maks.	28	30	42	50	45 60	60	80	95	
		dy maks. ⁶⁾	—	50	—	—	60	—	70	100	—
		b4	5	6	6	8	8	12	14	18	
		t3	18,3	22,8	22,8	28,3	33,3	43,3	53,8	64,4	
		l1	36,5	45	52	60	65 70	80	139	139	
		h1	0	0	0	0	0	0	2	2	
		b4JS9									
		t3+0,2									
		dyH8									
	Przyłącze ze sprzęgłem kłowym Forma C wg DIN 3338 i Forma C wg DIN 3210	d12	—	42	42	—	60	80	100	120	
		d11	—	28	28	—	38	47	64	75	
		b1	—	14	14	—	20	24	30	40	
		h1	—	0	0	—	0	0	2	2	
		h11	—	9	9	—	10	12	11	13	
		l2	—	123	210	—	178 280	236	583	583	
		b1H11									
		h1									
	Przyłącze z wałkiem z wpustem Forma D wg DIN 3210	d8	—	20	20	—	30	40	50	60	
		l4	—	50	50	—	70	90	110	120	
		l5	—	55	55	—	76	97	117	127	
		b3	—	6	6	—	8	12	14	18	
		t2	—	22,5	22,5	—	33,0	43,0	53,5	64,0	
		d8g7									

¹⁾ Ilość otworów gwintowanych d4 ²⁾ Maksymalna średnica trzpienia ³⁾ Maksymalna średnica przejścia do rury ochronnej trzpienia, patrz wymiar d6_{maks.} (Forma A) ⁴⁾ dla wersji z rurą ochronną maks. 50 mm ⁵⁾ maks. Ø77 dla wzniosu trzpienia ≥ 541 mm dla formy A lub ≥ 348 mm dla formy B1 (wymiary od kołnierza) ⁶⁾ z kołnierzem adaptacyjnym (wysokość na życzenie) ⁷⁾ Dotyczy tylko pracy OTWÓRZ-ZAMKNIJ oraz pracy impulsowej/pozycjonującej, dla pracy regulacyjnej na zapytanie ⁸⁾ 175 mm dla przyłącza formy A

Dane techniczne

Rysunek wymiarowy 2SA701., 2SA702., 2SA731., 2SA732.,
2SA751., 2SA752.

R866851

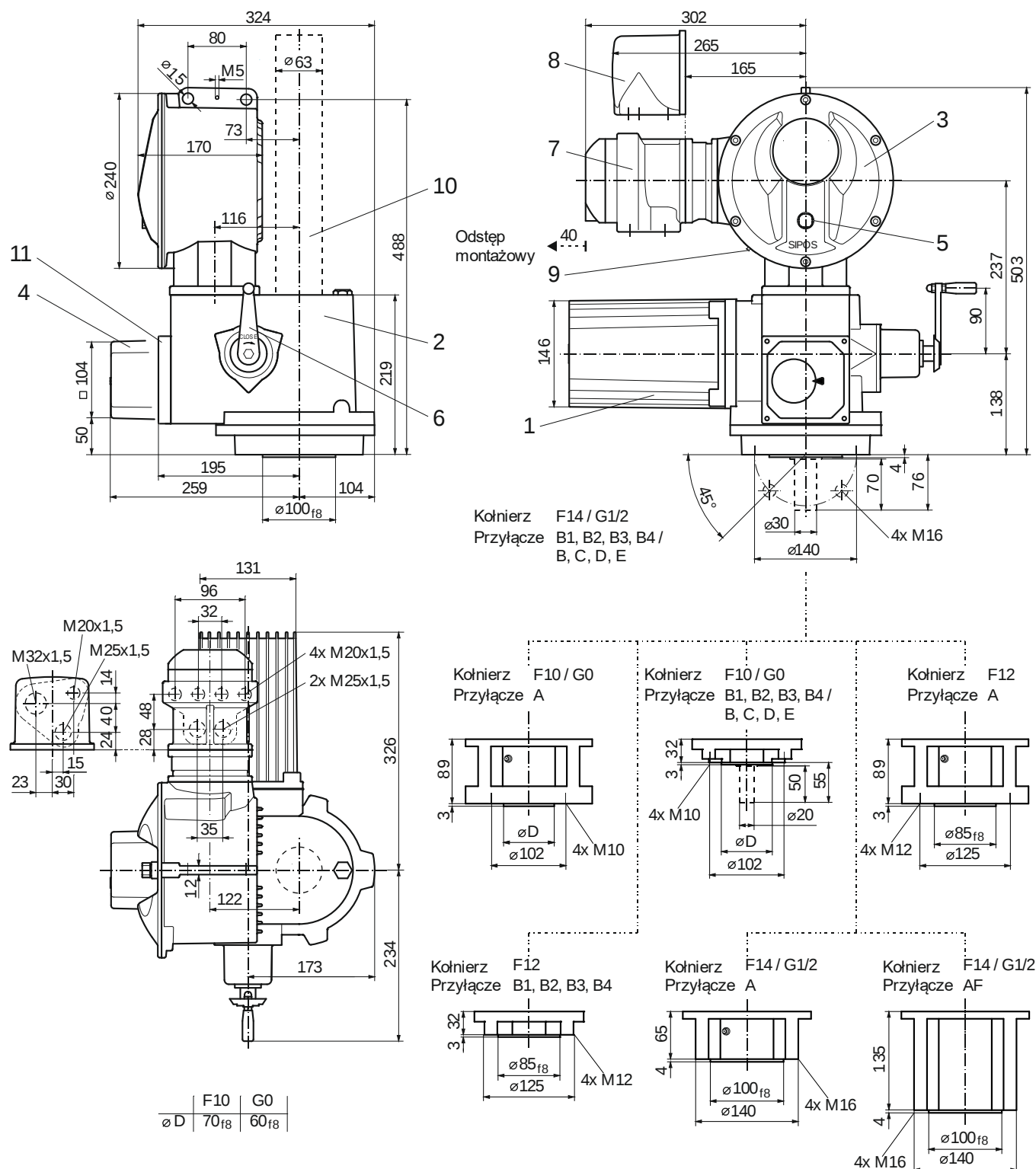


- | | | |
|--------------------|-------------------------------|--|
| 1 Silnik | 4 Przekładnia konwersyjna | 8 Wtyczka okrągła |
| 2 Moduł przekładni | 5 Pulpit sterowania lokalnego | 9 Interfejs USB (tylko Profitron) |
| 3 Sterownik | 6 Pokrętko ręczne | 10 Rura ochronna trzpienia (długość wg katalogu) |
| | 7 Przylacze magistrali | 11 Enkoder pozycji non-intrusive |

Dane techniczne

Rysunek wymiarowy 2SA703., 2SA704.-.C, 2SA733., 2SA734.-.C,
2SA753., 2SA754.-.C

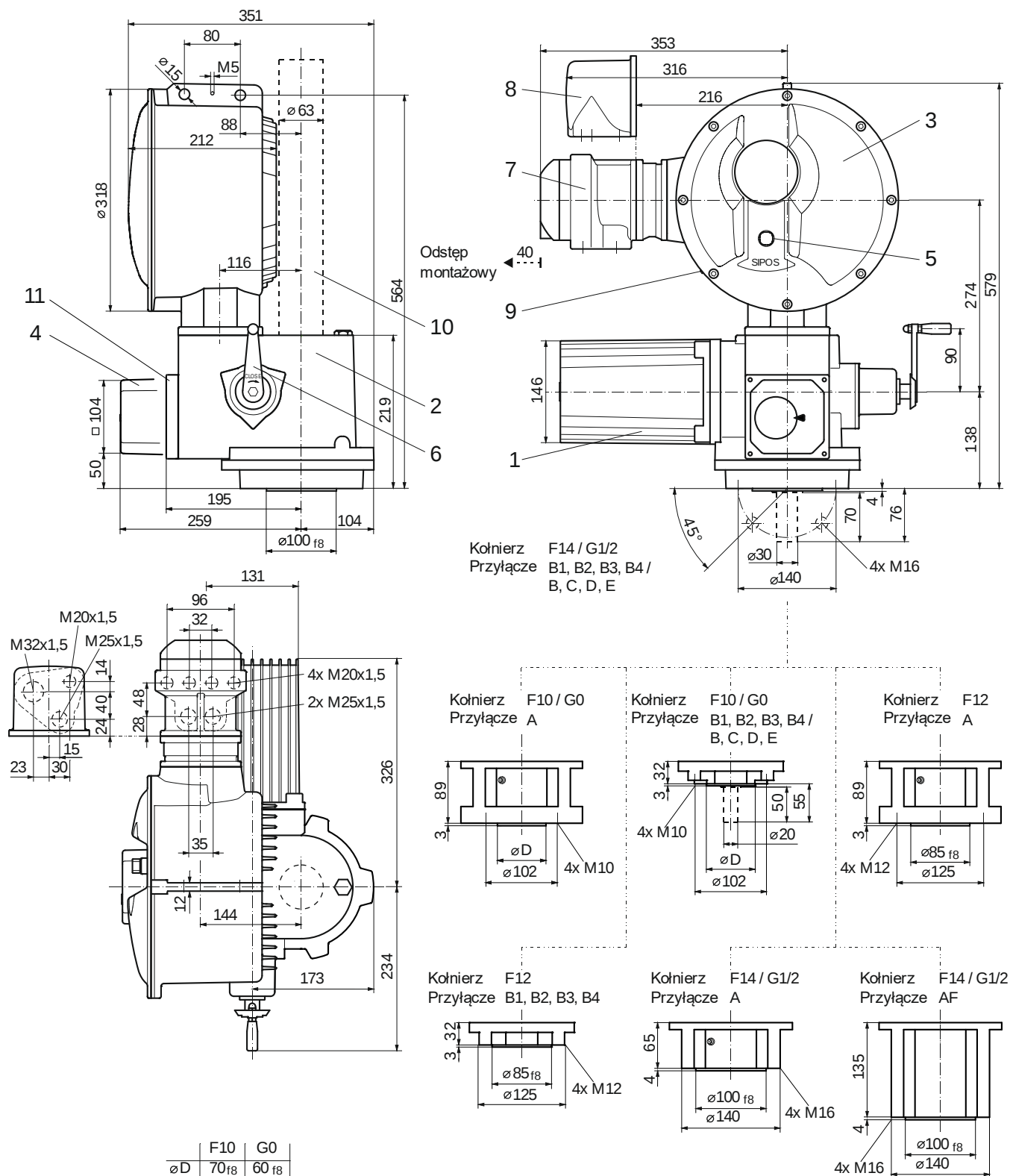
R866852



Dane techniczne

Rysunek wymiarowy 2SA704.-D, 2SA704.-E, 2SA734.-D, 2SA734.-E, 2SA754.-D

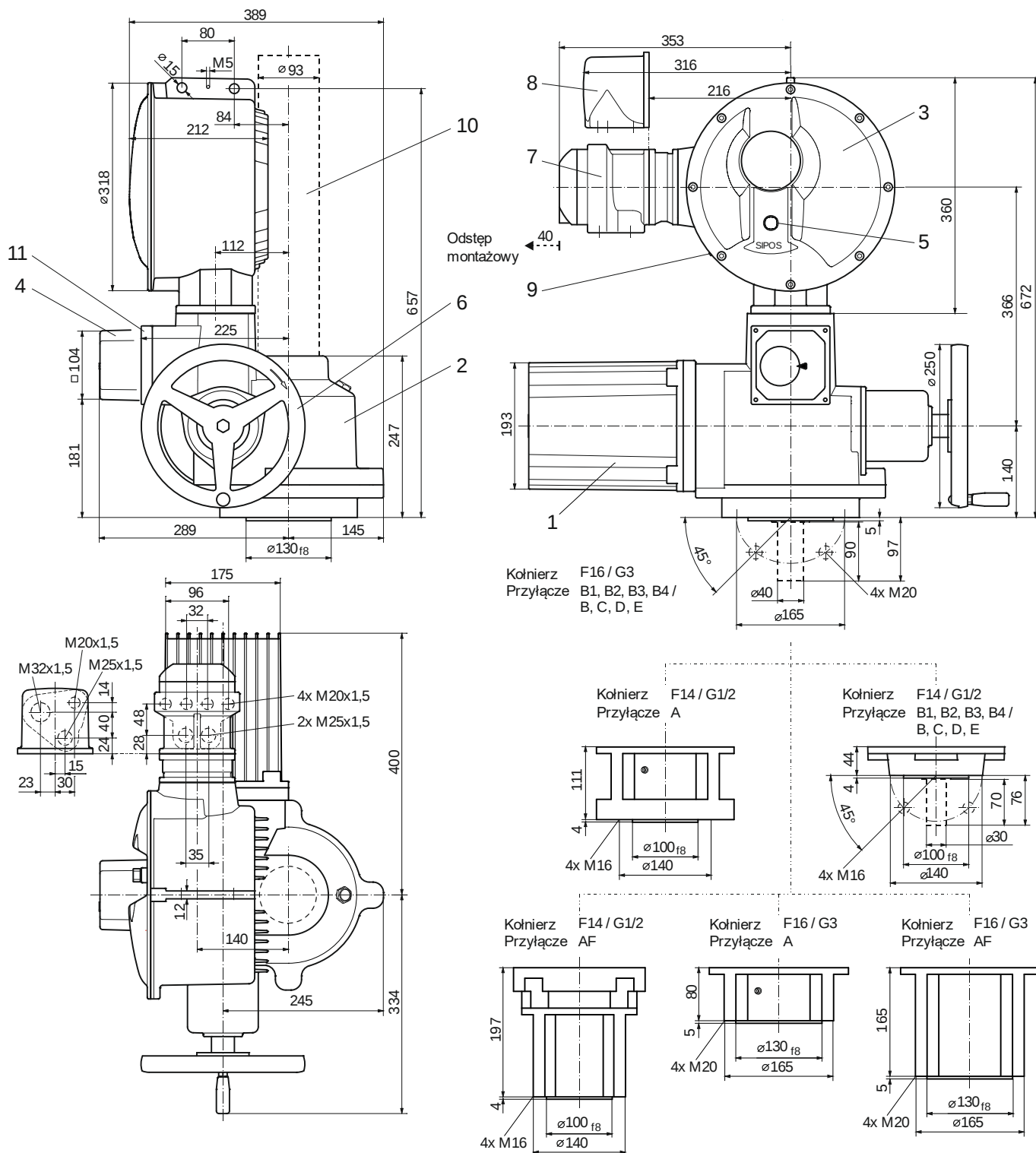
R866853



Dane techniczne

Rysunek wymiarowy **2SA705., 2SA706., 2SA735., 2SA736., 2SA755., 2SA756.**

R866854

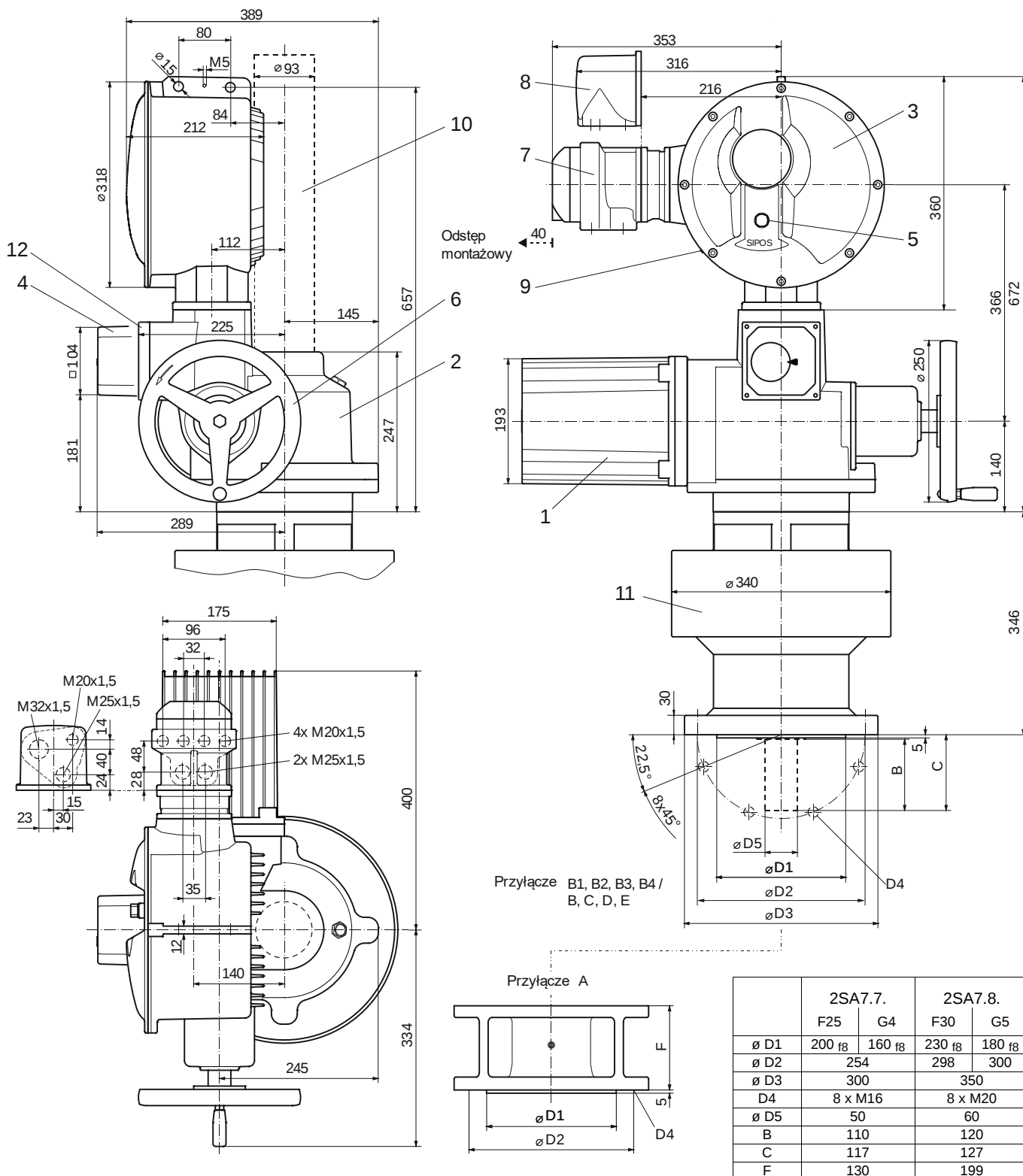


- | | | | | | |
|---|------------------|---|-----------------------------|----|---|
| 1 | Silnik | 4 | Przekładnia konwersyjna | 8 | Wtyczka okrągła |
| 2 | Moduł przekładni | 5 | Pulpit sterowania lokalnego | 9 | Interfejs USB (tylko Profitron) |
| 3 | Sterownik | 6 | Koło ręczne | 10 | Rura ochronna trzpienia (długość wg katalogu) |
| | | 7 | Przyłącze magistrali | 11 | Enkoder pozycji non-intrusive |

Dane techniczne

Rysunek wymiarowy 2SA707., 2SA708., 2SA737., 2SA738.,
2SA757., 2SA758.

R866855



- | | | |
|---------------------------|-------------------------------|--|
| 1 Silnik | 5 Pulpit sterowania lokalnego | 9 Interfejs USB (tylko Profitron) |
| 2 Moduł przekładni | 6 Koło ręczne | 10 Rura ochronna trzpienia (długość wg katalogu) |
| 3 Sterownik | 7 Przyłącze magistrali | 11 Przekładnia pośrednia (dostarczana osobno) |
| 4 Przekładnia konwersyjna | 8 Wtyczka okrągła | 12 Enkoder pozycji non-intrusive |

Dane techniczne

Dane elektryczne – Zasilanie napędu Praca Otwórz-Zamknij (2SA70) i Praca impulsowa/pozycjonująca (2SA73)

Napięcie zasilania U_N 1-faz., 110 – 115 V AC (40 – 70 Hz)

dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% / +15%

Typ 2SA70.., 2SA73..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wyl. maks.}$ [Nm]	Prąd (110 V) ^{2) 3)} Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]	Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
..... 1.	-CB 20	30	2,9	3,1	0,2	0,75	10
	-DB 40		3,1	3,8	0,2		
	-EB 56		4,6	5,6	0,3		
..... 2.	-CB 20	60	3,3	4,2	0,2		
	-DB 40		4,8	6,5	0,3		
	-EB 80		7,1	9,6	0,4		
..... 3.	-CB 20	112	6,1	7,9	0,4		

"mała"
głowica
sterownikaNapięcie zasilania U_N 1-faz., 220 – 230 V AC (40 – 70 Hz)dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% (-30%¹⁾) / +15%

Typ 2SA70.., 2SA73..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wyl. maks.}$ [Nm]	Prąd (230 V) ^{2) 3)} Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]	Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
..... 1.	-CD 40	30	1,7	2,1	0,2	0,75	10
	-DD 80		2,9	3,9	0,4		
	-ED 112		2,7	3,6	0,4		
..... 2.	-CD 40	60	2,3	3,1	0,3		
	-DD 80		4,1	5,4	0,5		
	-ED 160		6,0	10,0	0,7		
..... 3.	-CD 40	125	4,5	6,3	0,6		

"mała"
głowica
sterownikaNapięcie zasilania U_N 3-faz., 190 – 200 V AC (40 – 70 Hz)dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% (-30%¹⁾) / +15%

Typ 2SA70.., 2SA73..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wyl. maks.}$ [Nm]	Prąd (200 V) ^{2) 3)} Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]	Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
..... 1.	-CJ 40	30	1,2	1,5	0,2	0,75	6
	-DJ 80		2,1	2,8	0,4		
	-EJ 112		2,0	2,6	0,4		
..... 2.	-CJ 40	60	1,7	2,3	0,3		
	-DJ 80		3,0	3,9	0,5		
	-EJ 160		4,4	7,3	0,7		
..... 3.	-CJ 40	125	3,3	4,6	0,6		

"mała"
głowica
sterownikaNapięcie zasilania U_N 3-faz., 380 – 460 V AC (40 – 70 Hz)dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% (-30%¹⁾) / +15%

Typ 2SA70.., 2SA73..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wyl. maks.}$ [Nm]	Prąd (400 V) ^{2) 3)} Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]	Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
..... 1.	-CE 40	30	0,6	0,7	0,2	0,75	6
	-DE 80		1,0	1,2	0,4		
	-EE 112		1,0	1,2	0,4		
..... 2.	-CE 40	60	1,2	1,8	0,3		
	-DE 80		1,4	1,8	0,5		
	-EE 160		1,9	2,6	0,7		
..... 3.	-CE 40	125	1,4	1,8	0,6	1,50	6
	-DE 80		2,4	3,1	1,0		
	-EE 160		3,4	4,8	1,6		
..... 4.	-CE 40	250	1,9	2,9	0,9	3,00	10
	-DE 80		4,1	5,4	1,8		
	-EE 160		5,9	8,2	2,8		
..... 5.	-CE 40	500	3,7	5,0	1,7	3,00	10
	-DE 80		7,5	10,0	3,7		
	-EE 112		7,7	11,7	3,8		
..... 6.	-CE 40	1000	5,6	10,8	2,6	5,50	16
	-DE 80		9,4	12,8	4,7		
	-BE 20		7,5	10,0	3,7		
..... 7.	-CE 28	2000	7,7	11,7	3,8		
	-AE 10		5,6	10,8	2,6		
	-BE 20		9,4	12,8	4,7		
..... 8.	-BE 20	4000					

"mała"
głowica
sterownika"duża"
głowica
sterownika

1) pełny moment obrotowy dla wahań napięcia pomiędzy -30% do +15%
(w przypadku spadku napięcia od U_N -30% do -10% operacja może być wykonana przy zredukowanej prędkości obrotowej)

2) niższe napięcie zwiększa, wyższe zmniejsza wartość prądu

3) prąd rozruchu $I_R \leq$ prąd znamionowy I_N

4) przy 35% maksymalnego momentu obrotowego $M_{wyl. maks.}$

5) prąd osiąga maksymalną wartość $I_{maks.}$ przy wyłączeniu zależnym od momentu obrotowego oraz przy momencie roboczym osiąganym przy 50% maksymalnego momentu obrotowego $M_{wyl. maks.}$

Dane techniczne

Praca elektryczna

Przetwornica częstotliwości wytwarza z napięcia sieciowego jedno- lub trójfazowego napięcie trójfazowe regulowane pod względem częstotliwości i amplitudy na potrzeby zasilania silnika. Prędkość silnika, a tym samym prędkość obrotowa napędu jest ustawiana wewnętrznie poprzez częstotliwość.

Ochrona silnika

Silnik posiada pełną ochronę elektroniczną przed uszkodzeniami termicznymi. Mikrokontroler kontroluje bez przerwy temperaturę panującą w uzwojeniu. Sposób zadziałania i reakcji w momencie przekroczenia dopuszczalnej temperatury uzwojenia zaprogramowany może być w PROFITRON, w przypadku ECOTRON w momencie przekroczenia wartości zatrzymywana jest praca silnika.

Grzałka silnika (z możliwością ustawienia parametrów dla PROFITRON, dla ECOTRON wyłącznie opcja „M18“)

Mikrokontroler kontroluje aktualną temperaturę uzwojenia dzięki czujnikom zabudowanym w uzwojeniu silnika. W przypadku możliwości zaprogramowania uruchomienia grzałki postojowej silnika, w momencie wyłączenia silnika, w zależności od zachowania i wychłodzenia uzwojenie silnika ogrzewane jest przez prąd stały z przetwornicy częstotliwości.

Dane techniczne

Dane elektryczne – Zasilanie napędu Praca regulacyjna (2SA75)

Napięcie zasilania U_N 1-faz., 110 – 115 V AC (40 – 70 Hz)
dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% / +15%

Typ 2SA75..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wył. maks.}$ [Nm]	Prąd (110 V) ^{2) 3)}		Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
			Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]			
..... 1. -CB	20	20	1,9	2,6	0,1	0,75	10
..... 2. -CB		40	2,4	3,8	0,2		
..... 3. -CB		80	4,2	8,3	0,3		

↓
"mała"
głowica
sterownika

Napięcie zasilania U_N 1-faz., 220 – 230 V AC (40 – 70 Hz)
dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% (-30%¹⁾) / +15%

Typ 2SA75..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wył. maks.}$ [Nm]	Prąd (230 V) ^{2) 3)}		Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
			Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]			
..... 1. -CD	40	20	1,3	1,9	0,2	0,75	10
..... 1. -DD	80		2,6	3,8	0,4		
..... 2. -CD	40	40	1,7	2,8	0,2		
..... 2. -DD	80		3,4	5,6	0,4		
..... 3. -CD	40	80	3,4	6,2	0,4		

↓
"mała"
głowica
sterownika

Napięcie zasilania U_N 3-faz., 190 – 200 V AC (40 – 70 Hz)
dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% (-30%¹⁾) / +15%

Typ 2SA75..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wył. maks.}$ [Nm]	Prąd (200 V) ^{2) 3)}		Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
			Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]			
..... 1. -CJ	40	20	0,9	1,4	0,2	0,75	6
..... 2. -CJ		40	1,2	2,0	0,2		
..... 3. -CJ		80	2,5	4,5	0,4		

↓
"mała"
głowica
sterownika

Napięcie zasilania U_N 3-faz., 380 – 460 V AC (40 – 70 Hz)
dopuszczalna tolerancja napięcia: -10% (-30%¹⁾) / +15%

Typ 2SA75..	$n_{maks.}$ [obr./min]	$M_{wył. maks.}$ [Nm]	Prąd (400 V) ^{2) 3)}		Moc P_N ⁴⁾ [kW]	Moc silnika [kW]	Zabezpieczenie zwłoczne [A]
			Prąd znamionowy I_N ⁴⁾ [A]	$\approx I_{maks.}$ ⁵⁾ [A]			
..... 1. -CE	40	20	0,5	0,7	0,2	0,75	6
..... 1. -DE	80		1,0	1,4	0,4		
..... 2. -CE	40		0,9	1,7	0,2		
..... 2. -DE	80	40	1,8	3,4	0,4	1,50	10
..... 3. -CE	40		1,2	1,8	0,5		
..... 3. -DE	80	80	2,4	3,6	1,0	3,00	16
..... 4. -CE	40		1,6	3,0	0,7		
..... 4. -DE	80	175	3,2	6,0	1,4	5,50	16
..... 5. -CE	40		3,0	5,0	1,3		
..... 5. -DE	80	350	6,0	10,0	2,6	5,50	16
..... 6. -CE	40		5,1	9,5	2,3		
..... 7. -AE	10	1400	3,0	5,0	1,3	3,00	10
..... 8. -AE		2800	5,1	9,5	2,3		

↓
"mała"
głowica
sterownika

↑
"duża"
głowica
sterownika

Praca elektryczna

Przetwornica częstotliwości wytwarza z napięcia sieciowego jedno- lub trójfazowe napięcie trójfazowe regulowane pod względem częstotliwości i amplitudy na potrzeby zasilania silnika. Prędkość silnika, a tym samym prędkość obrotowa napędu jest ustawiana wewnętrznie poprzez częstotliwość.

Ochrona silnika

Silnik posiada pełną ochronę elektroniczną przed uszkodzeniami termicznymi. Mikrokontroler kontroluje bez przerwy temperaturę panującą w uzwojeniu. Sposób zadziałania i reakcji w momencie przekroczenia dopuszczalnej temperatury uzwojenia zaprogramowany może być w PROFITRON, w przypadku ECOTRON w momencie przekroczenia wartości zatrzymywana jest praca silnika.

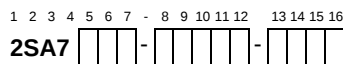
Grzałka silnika (z możliwością ustawienia parametrów dla PROFITRON, dla ECOTRON wyłącznie opcja „M18”)

Mikrokontroler kontroluje aktualną temperaturę uzwojenia dzięki czujnikom zabudowanym w uzwojeniu silnika. W przypadku możliwości zaprogramowania uruchomienia grzałki stojowej silnika, w momencie wyłączenia silnika, w zależności od zachowania i wychłodzenia uzwojenie silnika ogrzewane jest przez prąd stały z przetwornicy częstotliwości.

1) pełny moment obrotowy dla wahań napięcia pomiędzy -30% do +15%
(w przypadku spadku napięcia od U_N -30% do -10% operacja może być wykonana przy zredukowanej prędkości obrotowej)
2) niższe napięcie zwiększa, wyższe zmniejsza wartość prądu
3) prąd rozruchu $I_R \leq$ prąd znamionowy I_N
4) przy 35% maksymalnego momentu obrotowego $M_{wył. maks.}$
5) prąd osiąga maksymalną wartość $I_{maks.}$ przy wyłączeniu zależnym od momentu obrotowego oraz przy momencie roboczym osiąganym przy 70% maksymalnego momentu obrotowego $M_{wył. maks.}$

Dane techniczne

Dane elektryczne – Sygnały sterujące i wyjściowe



3

4

A
B
C
D
E
F
J
K
M
O
QA
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L

4

ECOTRON: 3 wejścia binarne 24/48 V DC (OTWÓRZ, ZAMKNIJ, STOP), 5 binarnych wyjść 24/48 V DC, 1 wyjście analogowe 4 – 20 mA (wartość rzeczywista pozycji), wyświetlacz segmentowy (symbole ustawiania parametrów/uruchamiania)

PROFITRON: 5 wejść binarnych 24/48 V DC (OTWÓRZ, ZAMKNIJ, STOP, AWARIA, tryb), 8 binarnych wyjść sygnałowych 24/48 V DC, 1 wyjście analogowe 0/4 – 20 mA (wartość rzeczywista pozycji), kolorowy wyświetlacz graficzny ze wskaźnikiem stanu

Elektronika bez rozszerzeń sprzętowych

Karta przełączników z 5 wyjściami przy ECOTRON, 8 przy PROFITRON

PROFIBUS DP 1-kanalowy z funkcjami V1 i V2

PROFIBUS DP 2-kanalowy z funkcjami V1 i V2

MODBUS RTU 1-kanalowy

MODBUS RTU 2-kanalowy

HART (wyłącznie PROFITRON)

HART + karta przełączników (wyłącznie PROFITRON)

MODBUS TCP/IP 1-kanalowy

Przygotowany do jednostki zdalnego sterowania RCU (wyłącznie PROFITRON) + MODBUS RTU 1-kanalowy

Standardowa funkcja oprogramowania

Pozycjoner

Regulator procesu

prędkość obrotowa zależna od drogi

Pozycjoner + prędkość obrotowa zależna od drogi

Zmiana prędkości obrotowej poprzez zewnętrzny sygnał analogowy

Pozycjoner + zmiana prędkości obrotowej poprzez zewnętrzny sygnał analogowy

Pozycjoner z funkcją split-range

Dowolnie programowane czasy przesterowania

Pozycjoner + dowolnie programowane czasy przesterowania

Regulator procesu + dowolnie programowane czasy przesterowania

Wtyczka okrągła

	ECOTRON 2SA7.	PROFITRON		
	2SA70	2SA73	2SA75	
Standardowa funkcja oprogramowania	X	X	X	X
Pozycjoner			X	X
Regulator procesu				X
prędkość obrotowa zależna od drogi		X	X	X
Pozycjoner + prędkość obrotowa zależna od drogi			X	X
Zmiana prędkości obrotowej poprzez zewnętrzny sygnał analogowy		X	X	X
Pozycjoner + zmiana prędkości obrotowej poprzez zewnętrzny sygnał analogowy			X	X
Pozycjoner z funkcją split-range			X	X
Dowolnie programowane czasy przesterowania		X	X	X
Pozycjoner + dowolnie programowane czasy przesterowania			X	X
Regulator procesu + dowolnie programowane czasy przesterowania				X

Przypisanie sygnałów dla wyjść binarnych

- dla ECOTRON (patrz również schematy elektryczne, sygnały 1-5):

Wyjście	Zestaw sygnałów (zestaw 1 do 4 można ustawiać na miejscu na wyświetlaczu segmentowym napędu)			
	Ustawienia domyślne		Ustawienia opcjonalne	
	Ustawienie 1	Ustawienie 2	Ustawienie 3	z opcją „Y12” Ustawienie 4
1	Koniec drogi na OTWÓRZ NO	Pozycja krańcowa OTWÓRZ NO	Pozycja krańcowa OTWÓRZ NO	Koniec drogi na OTWÓRZ NO
2	Koniec drogi na ZAMKNIJ NO	Pozycja krańcowa ZAMKNIJ NO	Pozycja krańcowa ZAMKNIJ NO	Koniec drogi na ZAMKNIJ NO
3	Moment obr. ZAM/OTW NZ	Migacz sygnalizacji pracy NO	Błąd NZ	Gotowy+Zdalny NO
4	Gotowy+Zdalny NO	Gotowy+Zdalny NO	Lokalny NO	Moment obr. OTWÓRZ NZ
5	Ostrzeżenie temp. silnika NZ	Ostrzeżenie temp. silnika NZ	Ostrzeżenie temp. silnika NZ	Moment obr. ZAMKNIJ NZ

NO = Normalnie Rozwarty, NZ = Normalnie Zwarty

- dla PROFITRON (patrz również schematy elektryczne, sygnały 1-8):

Wyjście	Ustawienia domyślne	z opcją „Y12”	z opcją „Y15”	z opcją „Y90”
1	Pozycja krańcowa OTWÓRZ NO	Styk pośredni OTWÓRZ NO	Styk pośredni OTWÓRZ NO	Styk pośredni OTWÓRZ NO
2	Pozycja krańcowa ZAMKNIJ NO	Styk pośredni ZAMKNIJ NO	Styk pośredni ZAMKNIJ NO	Styk pośredni ZAMKNIJ NO
3	Moment obr. OTWÓRZ NZ	Gotowy+Zdalny NO	Moment obr. OTWÓRZ NO	Moment obr. OTWÓRZ NO
4	Moment obr. ZAMKNIJ NZ	Moment obr. OTWÓRZ NZ	Moment obr. ZAMKNIJ NO	Moment obr. ZAMKNIJ NO
5	Błąd NZ	Moment obr. ZAMKNIJ NZ	Gotowy+Zdalny NO	Lokalny NZ
6	Lokalny NO	Lokalny NO	Lokalny NO	Błąd NZ
7	Migacz sygnalizacji pracy NO	Ostrzeżenie temp. silnika NO	Migacz sygnalizacji pracy NO	Nie używany
8	Ostrzeżenie temp. silnika NZ	Błąd napięcia zewnątrz. NZ	Ostrzeżenie temp. silnika NO	Nie używany

NO = Normalnie Rozwarty, NZ = Normalnie Zwarty

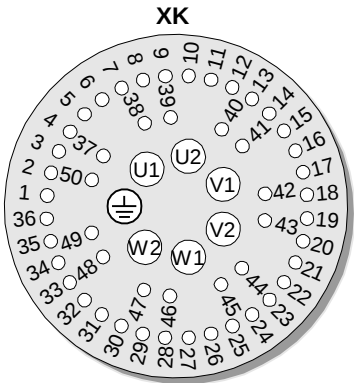
Opcjonalne przypisanie wyjść
NO/NZ
(może być zmieniane lokalnie)

Pozycja krańcowa ZAMKNIJ
Pozycja krańcowa OTWÓRZ
Moment obr. ZAMKNIJ
Moment obr. OTWÓRZ
Moment obr. ZAM/OTW
Błąd
Migacz sygnalizacji pracy
Gotowy
Gotowy+Zdalny
Lokalny
Styk pośredni ZAMKNIJ
Styk pośredni OTWÓRZ
Błąd temperatury silnika
Ostrzeżenie temp. silnika
Błąd napięcia zewnątrz.
Przegląd
Wskazanie pracy ZAMKNIJ
Wskazanie pracy OTWÓRZ
Wskazanie pracy OTW/ ZAM
Migacz+Pozycja krańcowa ZAM
Migacz+Pozycja krańcowa OTW
Koniec drogi na ZAMKNIJ
Koniec drogi na OTWÓRZ

Dane techniczne

Przylącze elektryczne (rozmieszczenie wtyków)

Wejścia i wyjścia		ECOTRON	PROFITRON	
		2SA7.	2SA70	2SA73 2SA75
Binarne	Wejścia	2, 3, 4 i 5	2, 3, 4, 5, 9, 10 i 27	
	Wyjścia	16 ¹⁾ , 17, 19, 20, 21, 22 i 23	16 ¹⁾ , 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 i 26	
Analogowe	Wejścia	---	11 i 12 (opcja)	11 i 12 (opcja), 13 i 14 (opcja)
	Wyjścia	7 i 8	7 i 8, 48, 49 i 50 (opcja)	
Wyjścia przekaźnikowe (opcja)		28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43 i 44	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 i 47	
Magistrala Fieldbus (opcja)	1-kanalowa	28, 29, 30 i 31	28, 29, 30 i 31	
	2-kanalowa	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 i 35	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 i 35	
Wyjście napięcia „P24 wewn.” lub „P24 gal.”		1, 6, 15 ¹⁾ i 18 ¹⁾	1, 6, 15 ¹⁾ i 18 ¹⁾	
Napięcie pomocnicze 24VDC sterownika „P24 zewn.”		38 i 39	38 i 39	



Rozmieszczenie wtyków we wtyczce okrągłej

Zapis pozycji

Jeśli napęd ustawczy posiada przekładnię konwersyjną, rejestrowanie położenia odbywa się za pomocą precyzyjnego potencjometru z analizą przez mikrokontroler. Obroty konieczne do pokonania drogi przesterowania redukowane są przez przekładnię konwersyjną do dopuszczalnej wartości kąta obrotu potencjometru precyzyjnego.
Dla wersji "non-intrusive" – nastawy bez otwierania obudowy napędu pozycja jest zapisywana bez przekładni konwersyjnej i jest przesyłana do mikrokontrolera.

Pozycjoner

Definiowanie nastawy pozycji sygnałem analogowym (0/4-20mA) dla pozycjonera daje w wyniku precyzyjne kontrolowanie pozycji odpowiadającej wartości zadanej. **Pozycjoner** pracuje adaptacyjnie, tzn. że próg uruchomienia dopasowywany jest na bieżąco automatycznie do odcinka regulacyjnego:

Różnica załączeniowa (histereza)	0,4% z drogi przesterowania
Próg uruchomienia (strefa martwa)	ustawialny, wartość domyślna: 0.2 do 2,5% drogi
Adaptacja górnego zakresu	powiększenie progu uruchomienia o 0,1%, jeśli kolejność komend OTWÓRZ ==> ZAMKNIJ ==> OTWÓRZ pojawia się w przeciągu 6 sekund
Adaptacja dolnego zakresu	redukcja progu uruchomienia o 0,01%, jeśli napęd nie będzie uruchomiony przez 10,8 sekundy

1) Nie występuje w wersji z kartą przekaźników.

Dane techniczne

Wartości mocy oraz zużycia energii

Wejścia oraz wyjścia binarne

- Wejścia binarne** - wejścia sterowania OTWÓRZ, ZAMKNIJ, STOP, Emergency i Mode (Emergency i Mode tylko dla PROFITRON)
Wyjścia binarne - 8 binarnych elektronicznych wyjść sygnalizacyjnych w PROFITRON, w ECOTRON 5 wyjść

Wszystkie wejścia i wyjścia binarne są bezpotencjałowe oraz odseparowane galwanicznie.

Wyjątek: W modelu ECOTRON z kartą przekaźników wyjścia binarne odnoszą się do potencjału układu elektronicznego.

Dodatkowo wyjścia binarne są odporne na zwarcie jak i przeciążenie.

			Wejście		Wyjście	
			24 V DC	48 VDC	24 V DC	48 VDC
Poziom	L - Potencjał (niski) [V DC]		0 – 4	0 – 4	0 – 2,5	0 – 2,5
	H - Potencjał (wysoki) [V DC]		16 – 30	16 – 60	18 – 30	18 – 60
	Prąd (na wejście lub wyjście) [mA]		4 – 7	7 - 15	maks. 100	maks. 50
	Rezystancja [Ω]		4000	4000	maks. 10	maks. 10

Wejścia oraz wyjścia analogowe

- Analogowe wejścia** - AE1: 0/4-20mA
 - AE2: 0/4-20mA (na dodatkowej płytce)
Analogowe wyjścia - AA1: wartość rzeczywista pozycji (0/4-20mA), sygnał aktywny, tzn. z wewnętrznym zasilaniem 24 V DC
 - AA2: wartość rzeczywista pozycji (0/4-20mA), sygnał pasywny, tzn. z zewnętrznym zasilaniem 24 V DC (na płytce dodatkowej)

Wejścia i wyjścia analogowe są galwanicznie odizolowane (wyłącznie PROFITRON).

AE2 i AA2 są na wspólnej płytce dodatkowej i mają taki sam potencjał.

Jeśli występuje dodatkowa płytka (AE2+AA2), można dowolnie sparować przyporządkowanie wejść analogowych AE1 i AE2 oraz wyjść analogowych AA1 i AA2.

Wyjścia analogowe są odporne na zwarcie jak i przeciążenie.

		Wejście	Wyjście
Prąd [mA]		0 – 20 (maks. 24)	0 – 20 (maks. 21)
Opór / obciążenie wtórne [Ω]		45	maks. 600

Zakresy 0-20mA lub 4-20mA rosnąco lub opadająco mogą być ustawiane dla wersji PROFITRON, dla ECOTRON krzywa jest rosnąca (4-20mA).

Wyjścia przekaźnikowe

Wyjścia przekaźnikowe są galwanicznie odseparowane.

	DC dla obciążenia rezystancyjnego			AC
maks. moc załączeniowa	180 W (przy 30 V)			1500 VA
maks. napięcie załączeniowe	30 V	50 V	300 V	250 V
maks. prąd załączeniowy	6 A	0,6 A	0,15 A	6 A

PROFITRON posiada 8 wyjść przekaźnikowych (5 zestyków zwrotnych, 1 zestyk rozdzielnikowy i 2 zestyki przełączające), wszystkie 5 wyjść przekaźnikowych ECOTRON są wykonane jako zestyki przełączające.

Zasilanie wewnętrzne 24 V

Tylko w modelu PROFITRON przy wewnętrznym zasilaniu 24V DC wejścia i wyjścia binarne są galwanicznie odseparowane od układu elektronicznego przez „P24 gal.”.

Zewnętrzne napięcie zasilające 24V

Podczas awarii zasilania zarówno wartość sygnału zwrotnego położenia jak i stan urządzenia jest wciąż przesyłany poprzez zewnętrzne zasilanie 24V DC P24 do wyjść binarnych (sygnały 1-8) oraz dodatkowo jest możliwa komunikacja poprzez COM-SIPOS lub magistralę fieldbus.

Podczas pracy z sieci, własne zasilanie poprzez napęd.

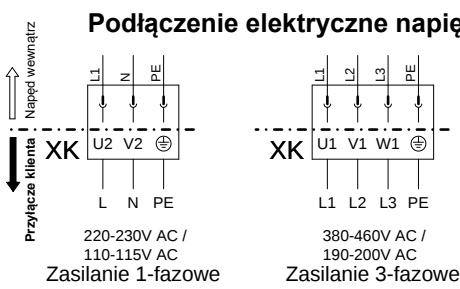
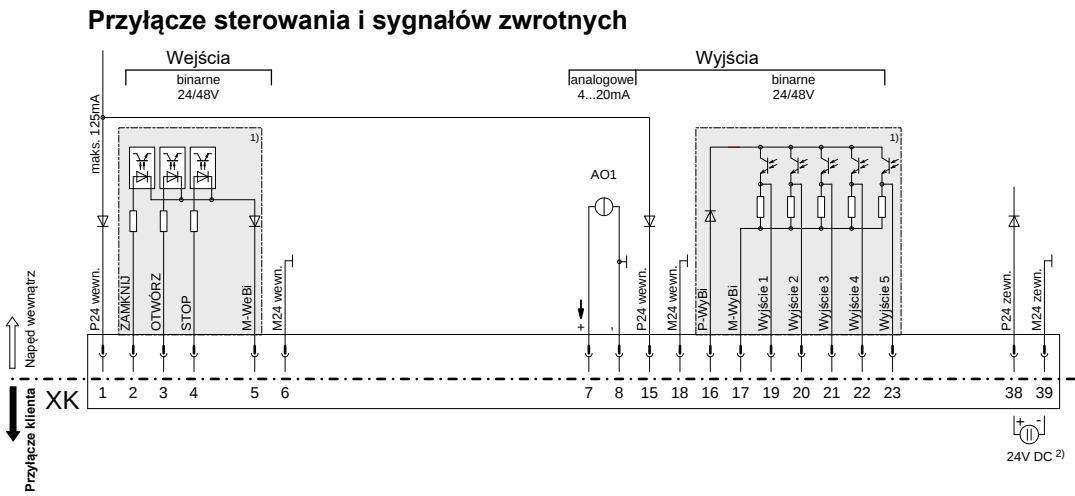
Zewnętrzne zasilanie 24V

		Pobór prądu	
Wejście P24 zewn.		min. 20 V (21 V z płytą przekaźników)	typ. 24 V
Σ prąd wersja standardowa	[mA]	155	140
dodatkowe obciążenie:			
z PROFIBUS DP / Modbus RTU, 1-kanałową	[mA]	+20	+20
z PROFIBUS DP / Modbus RTU, 2-kanałową	[mA]	+40	+40
z Modbus TCP/IP	[mA]	+50	+50
z HART	[mA]	+18	+21
z płytą przekaźników	[mA]	+50	+60
z „non-intrusive”	[mA]	+10	+10
z sygnałem zwrotnym położenia	[mA]	+20	+20
z Bluetooth	[mA]	+10	+10

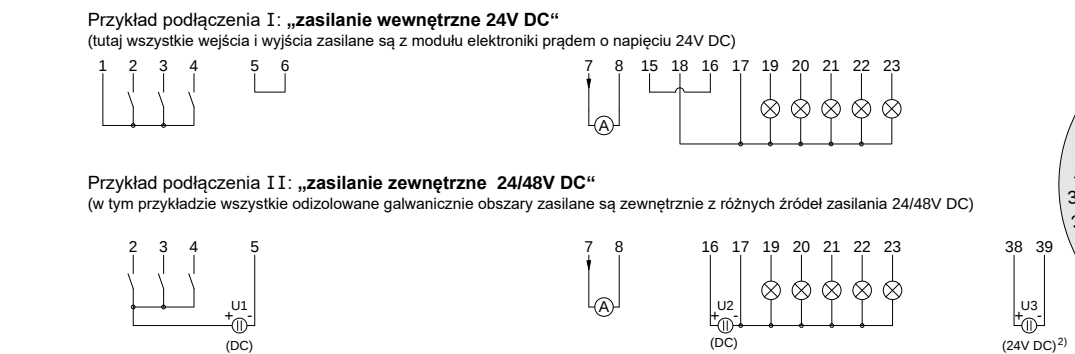
Dane techniczne

Schemat elektryczny ECOTRON

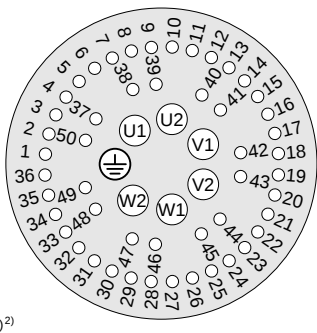
Y070.243



Przyłącze klienta – przykłady połączeń:



Opis wtyczki XK



- 1) obszary odizolowane galwanicznie: mogą być zasilane z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- 2) dodatkowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stan urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-5.
Komunikacja przez COM-SIPOS - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.)

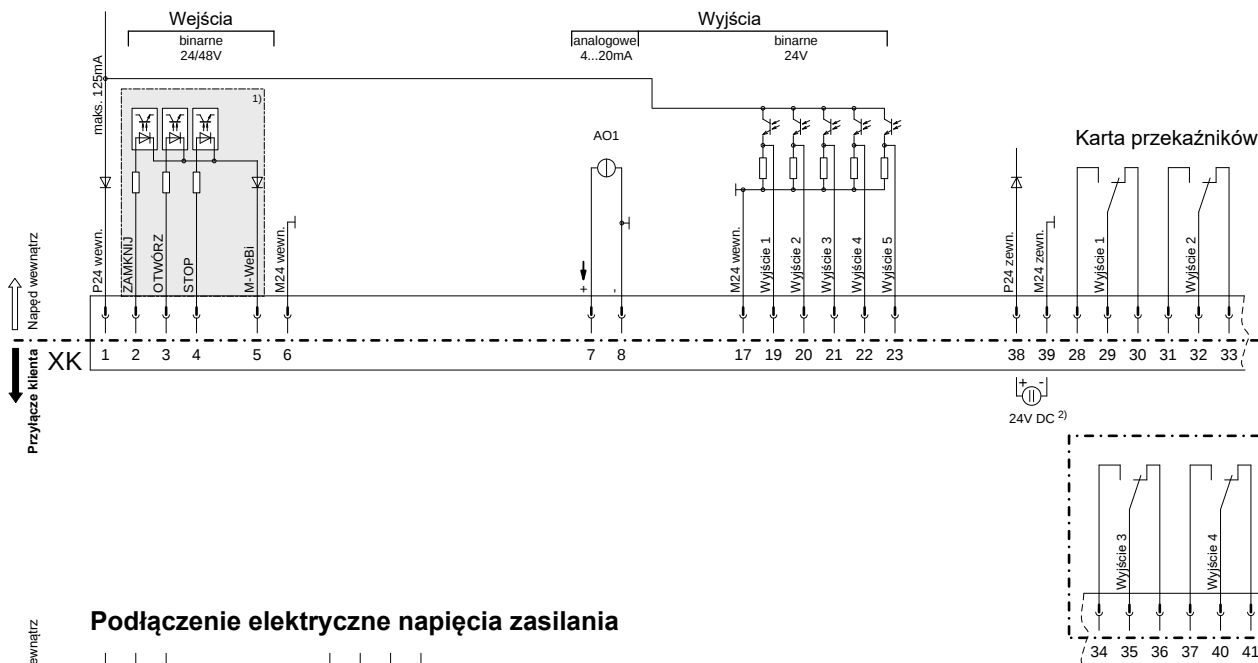
Maksymalna średnica przewodów:
- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący
Przewód sterujący **musi** być ekranowany!

Dane techniczne

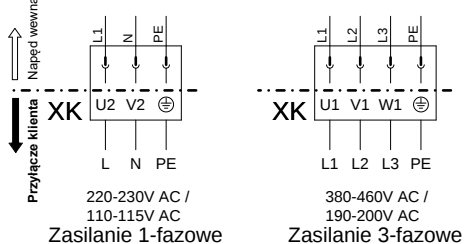
Schemat elektryczny ECOTRON z kartą przełączników

Y070.244

Przyłącze sterowania i sygnałów zwrotnych



Podłączenie elektryczne napięcia zasilania



Przyłącze klienta – przykłady połączeń:

Przykład podłączenia I: „zasilanie wewnętrzne 24V DC“

(tutaj wszystkie wejścia i wyjścia zasilane są z modułu elektroniki prądem o napięciu 24V DC)

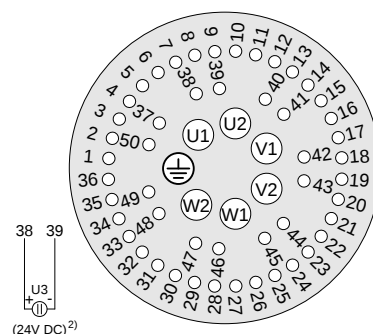


Przykład podłączenia II: „zasilanie zewnętrzne 24/48V DC“

(w tym przykładzie odizolowany galwanicznie obszar zasilany jest z zewnątrz z różnych źródeł zasilania 24/48V DC)



Opis wtyczki XK



- obszar odizolowany galwanicznie: może być zasilany z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- dotaddkowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stan urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-5.
Komunikacja przez COM-SIPOS - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.)

Maksymalna średnica przewodów:

- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący

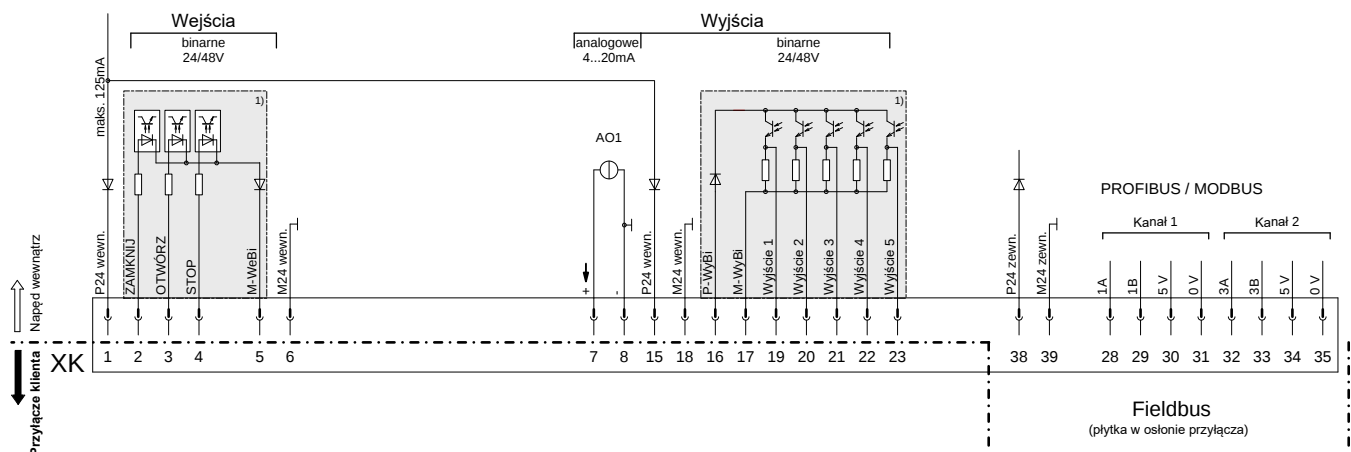
Przewód sterujący **musi** być ekranowany!

Dane techniczne

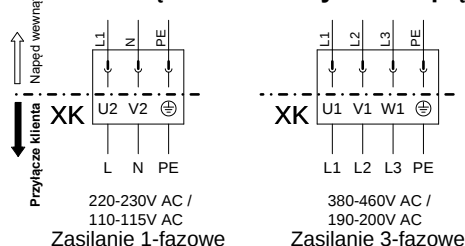
Schemat elektryczny ECOTRON z Fieldbus

Y070.245

Przylącze sterowania i sygnałów zwrotnych



Podłączenie elektryczne napięcia zasilania



Przylącze klienta – przykłady połączeń:

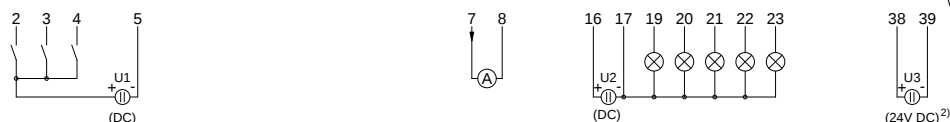
Przykład podłączenia I: „zasilanie wewnętrzne 24V DC“

(tutaj wszystkie wejścia i wyjścia zasilane są z modułu elektroniki prądem o napięciu 24V DC)

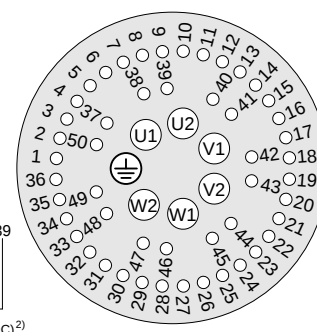


Przykład podłączenia II: „zasilanie zewnętrzne 24/48V DC“

(w tym przykładzie wszystkie odizolowane galwanicznie obszary zasilane są zewnętrznie z różnych źródeł zasilania 24/48V DC)



Opis wtyczki XK



- obszary odizolowane galwanicznie: mogą być zasilane z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- dodatkowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stan urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-5.
Komunikacja przez COM-SIPOS lub magistralę polową - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.
- do 4 przyłączy P24 i M na płycie przyłączeniowej

Maksymalna średnica przewodów:

- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący

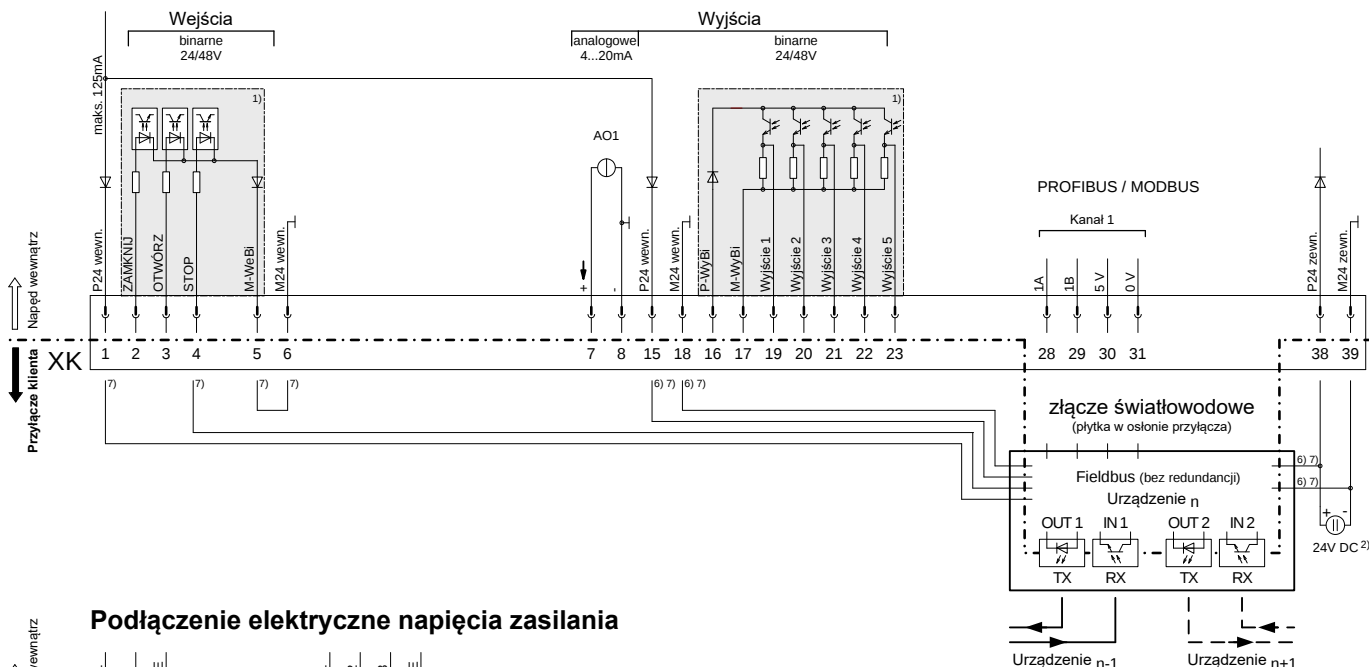
Przewód sterujący **musi** być ekranowany!

Dane techniczne

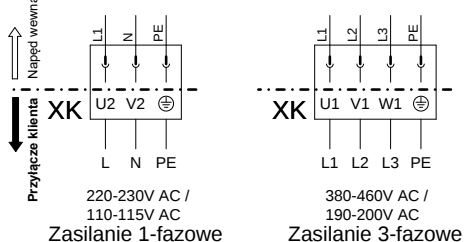
Schemat elektryczny ECOTRON z Fieldbus i światłowodem

Y070.360

Przyłącze sterowania i sygnałów zwrotnych



Podłączenie elektryczne napięcia zasilania



Przyłącze klienta – przykłady połączeń:

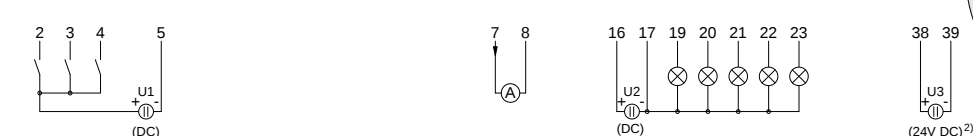
Przykład podłączenia I: „zasilanie wewnętrzne 24V DC“

(tutaj wszystkie wejścia i wyjścia zasilane są z modułu elektroniki prądem o napięciu 24V DC)

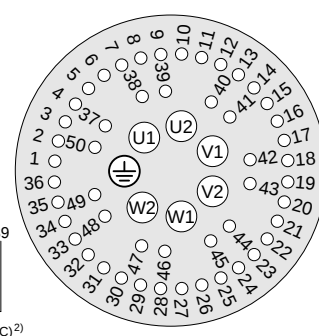


Przykład podłączenia II: „zasilanie zewnętrzne 24/48V DC“

(w tym przykładzie wszystkie odizolowane galwanicznie obszary zasilane są zewnętrznie z różnych źródeł zasilania 24/48V DC)



Opis wtyczki XK



- obszary odizolowane galwanicznie: mogą być zasilane z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- dotądowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stan urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-5. Komunikacja przez COM-SIPOS lub magistralę polową - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.

- uzwojony fabrycznie przewód połączeniowy wyłącznie z opcją „C17” (przewód światłowodowy w topologii linii/gwiazdy)
- uzwojony fabrycznie przewód połączeniowy wyłącznie z opcją „C18” (PROFIBUS, przewód światłowodowy w topologii pierścieniowej)

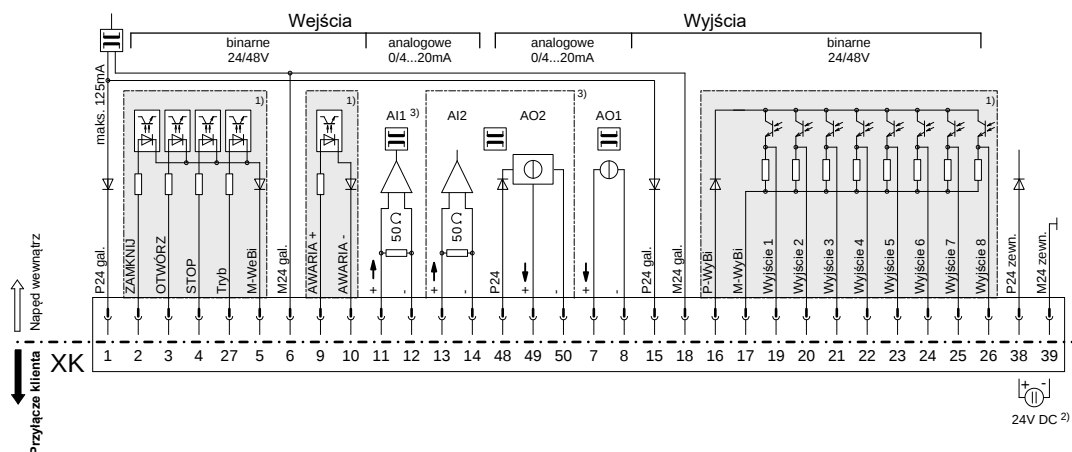
Maksymalna średnica przewodów:
- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący
Przewód sterujący musi być ekranowany!

Dane techniczne

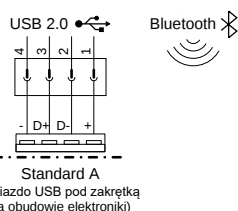
Schemat elektryczny PROFITRON

Y070.247

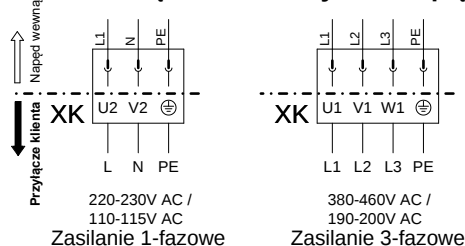
Przylącze sterowania i sygnałów zwrotnych



COM-SIPOS

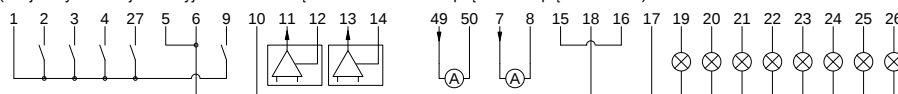


Podłączenie elektryczne napięcia zasilania

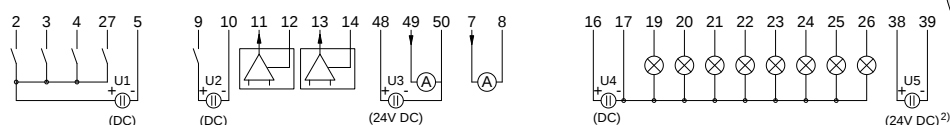


Przylącze klienta – przykłady połączeń:

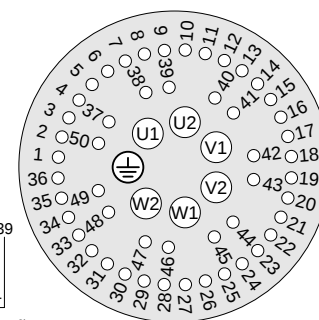
Przykład podłączenia I: „zasilanie wewnętrzne 24V DC“
(tutaj wszystkie wejścia i wyjścia zasilane są z modułu elektroniki prądem o napięciu 24V DC)



Przykład podłączenia II: „zasilanie zewnętrzne 24/48V DC“
(w tym przykładzie wszystkie odizolowane galwanicznie obszary zasilane są zewnętrznie z różnych źródeł zasilania 24/48V DC)



Opis wtyczki XK



- obszary odizolowane galwanicznie: mogą być zasilane z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- dotychczasowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stanu urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-8. Komunikacja przez COM-SIPOS - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.)
- opcja

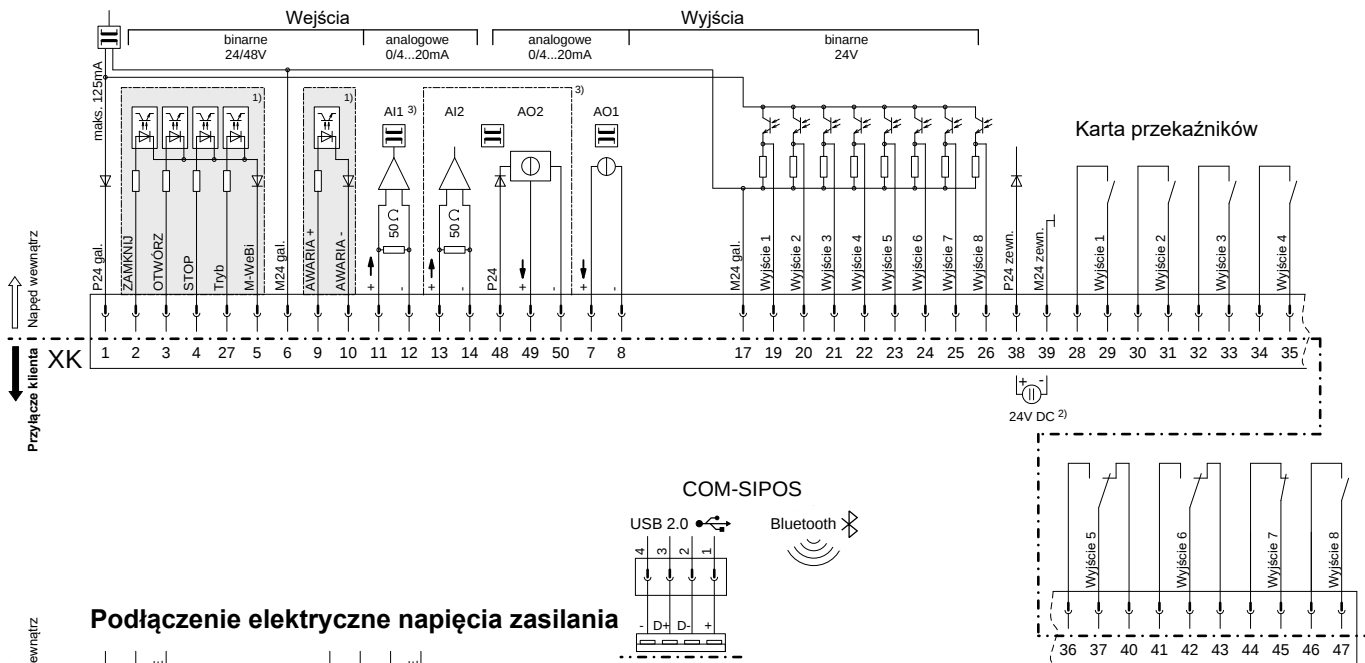
Maksymalna średnica przewodów:
- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący
Przewód sterujący **musi** być ekranowany!

Dane techniczne

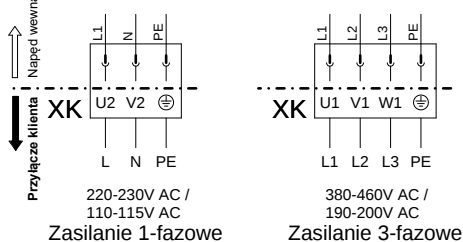
Schemat elektryczny PROFITRON z kartą przełączników

Y070.248

Przylącze sterowania i sygnałów zwrotnych



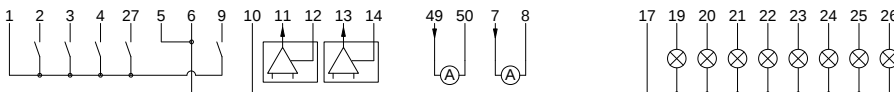
Podłączenie elektrycznego napięcia zasilania



Przylącze klienta – przykłady połączeń:

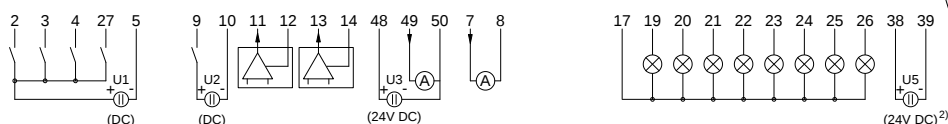
Przykład podłączenia I: „zasilanie wewnętrzne 24V DC“

(tutaj wszystkie wejścia i wyjścia zasilane są z modułu elektroniki prądem o napięciu 24V DC)

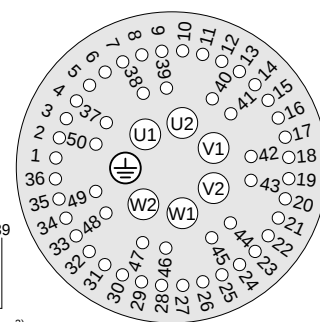


Przykład podłączenia II: „zasilanie zewnętrzne 24/48V DC“

(w tym przykładzie wszystkie odizolowane galwanicznie obszary zasilane są z zewnątrz z różnych źródeł zasilania 24/48V DC)



Opis wtyczki XK



- obszary odizolowane galwanicznie: mogą być zasilane z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- dotaddkowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stan urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-8.
Komunikacja przez COM-SIPOS - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.)
- opcja

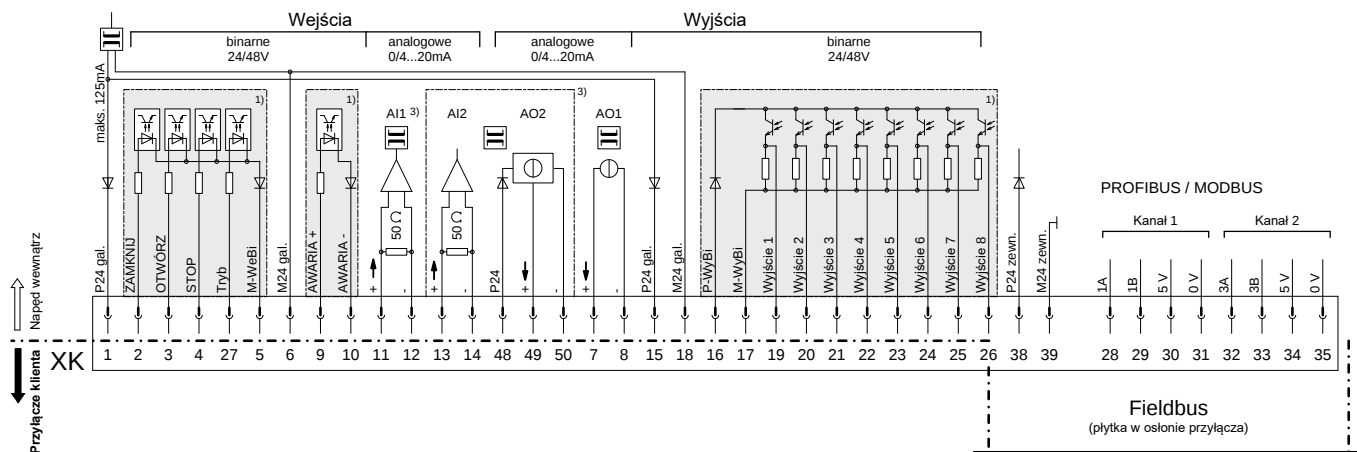
Maksymalna średnica przewodów:
- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący
Przewód sterujący musi być ekranowany!

Dane techniczne

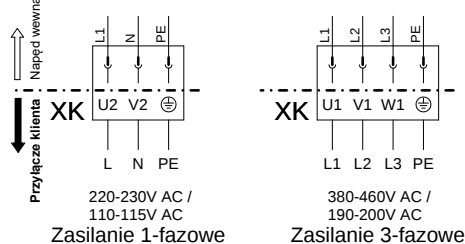
Schemat elektryczny PROFITRON z Fieldbus

Y070.249

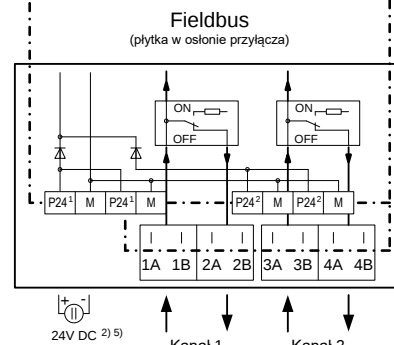
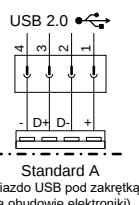
Przyłącze sterowania i sygnałów zwrotnych



Podłączenie elektrycznego napięcia zasilania



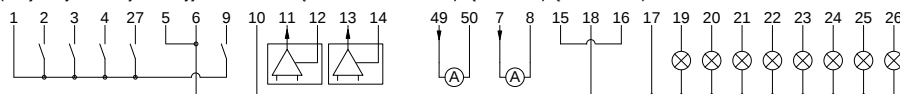
COM-SIPOS



Przyłącze klienta – przykłady połączeń:

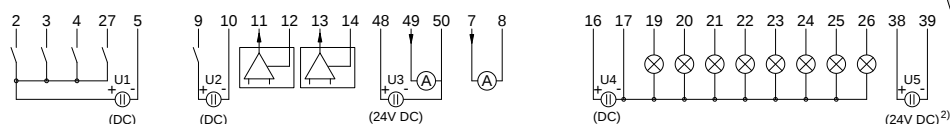
Przykład podłączenia I: „zasilanie wewnętrzne 24V DC“

(tutaj wszystkie wejścia i wyjścia zasilane są z modułu elektroniki prądem o napięciu 24V DC)

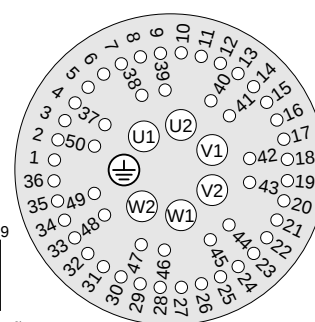


Przykład podłączenia II: „zasilanie zewnętrzne 24/48V DC“

(w tym przykładzie wszystkie odizolowane galwanicznie obszary zasilane są z zewnątrz z różnych źródeł zasilania 24/48V DC)



Opis wtyczki XK



- obszary odizolowane galwanicznie: mogą być zasilane z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- dotychczasowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stan urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-8. Komunikacja przez COM-SIPOS lub magistralę polową - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.
- opcja
- do 4 przyłączy P24 i M na płytce przyłączeniowej

Maksymalna średnica przewodów:

- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący

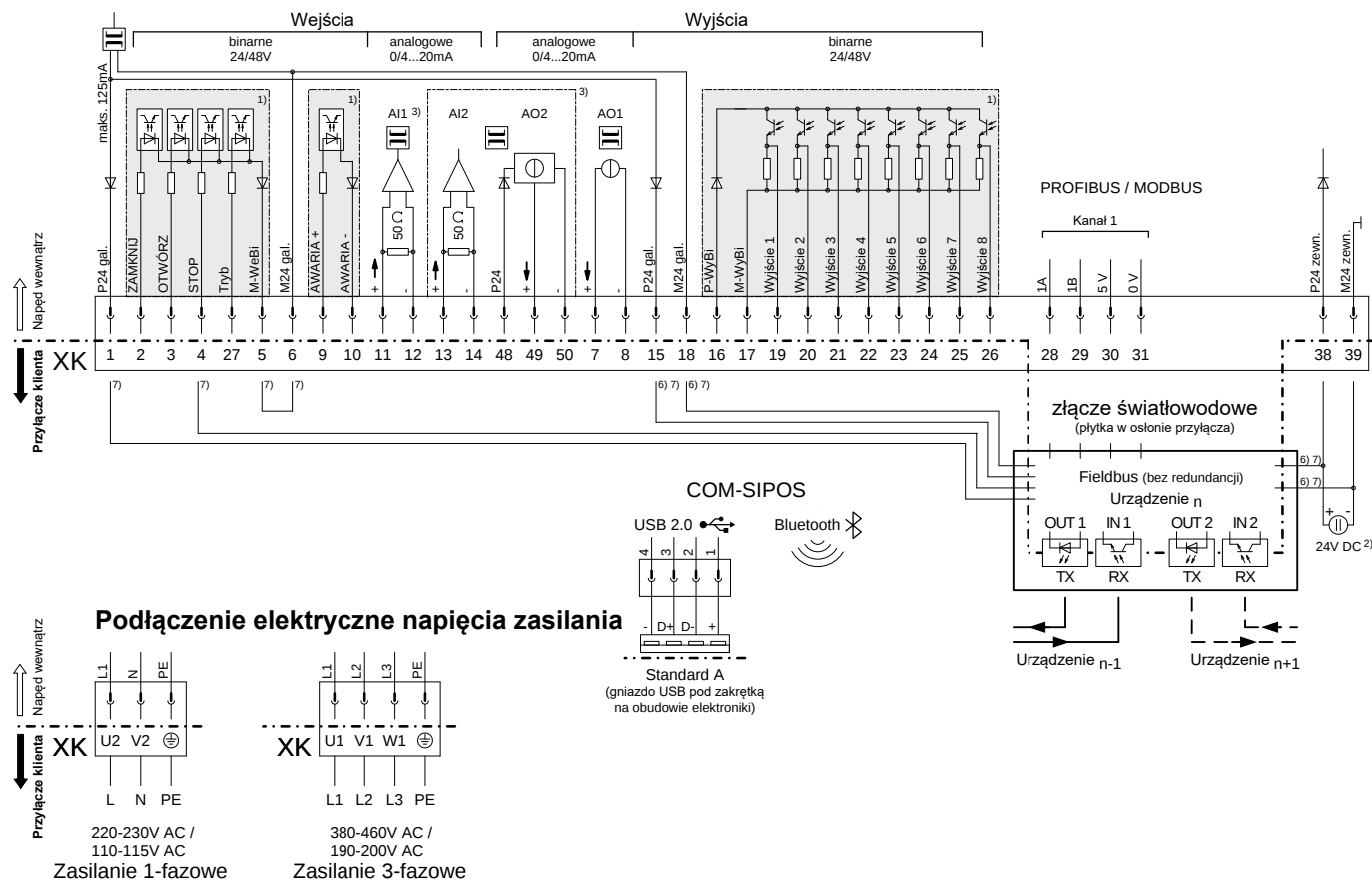
Przewód sterujący musi być ekranowany!

Dane techniczne

Schemat elektryczny PROFITRON z Fieldbus i światłowodem

Y070.361

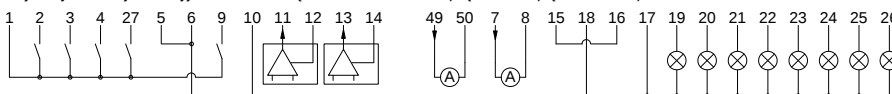
Przylącze sterowania i sygnałów zwrotnych



Przylącze klienta – przykłady połączeń:

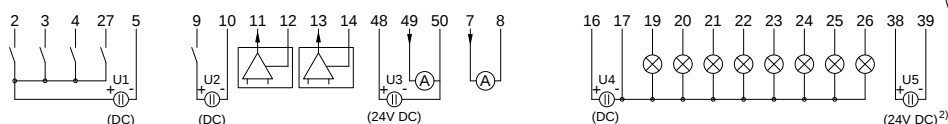
Przykład podłączenia I: „zasilanie wewnętrzne 24V DC“

(tutaj wszystkie wejścia i wyjścia zasilane są z modułu elektroniki prądem o napięciu 24V DC)

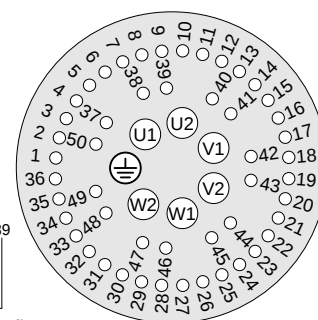


Przykład podłączenia II: „zasilanie zewnętrzne 24/48V DC“

(w tym przykładzie wszystkie odizolowane galwanicznie obszary zasilane są z zewnątrz z różnych źródeł zasilania 24/48V DC)



Opis wtyczki XK



- obszary odizolowane galwanicznie: mogą być zasilane z różnych źródeł zasilania prądem o napięciu 24/48V DC
- dotychczasowe zasilanie 24V DC modułu elektroniki (w razie potrzeby)
(W przypadku zaniku energii elektrycznej nadal jest podawana wartość rzeczywista pozycji i stan urządzenia na binarnych wyjściach sygnałowych 1-8. Komunikacja przez COM-SIPOS lub magistralę polową - zmiana parametrów lub odczyt stanu urządzenia - jest możliwa.
- opcja

- uzwojony fabrycznie przewód połączeniowy wyłącznie z opcją „C17” (przewód światłowodowy w topologii linii/gwiazdy)
- uzwojony fabrycznie przewód połączeniowy wyłącznie z opcją „C18” (PROFIBUS, przewód światłowodowy w topologii pierścieniowej)

Maksymalna średnica przewodów:

- 6 mm² zasilanie
- 2,5 mm² przewód sterujący

Przewód sterujący musi być ekranowany!

Dane techniczne
