



EUROTECH Maciej Taff
Stanisławów Drugi, ul. Łąkowa 2b
05-119 Legionowo
Biuro : ul. Barcicka 27,
01-839 Warszawa
NIP: 525-144-75-92
Regon: 015189661
tel.. 0048 / 609 28 73 00, fax.22/2035107
eurotech2000@poczta.onet.pl
Konto nr. : 02 1140 2017 0000 4302 0478 8388

Technologie Ochrony Środowiska

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Nr umowy: 7/2013

Tytuł zadania:

„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni
ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w
Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12)
kanalizacji podciśnieniowej”

dz. ew. nr:
91, 28/3, 28/10 –obr. 5-20-09
132/9 , 133/1 – obr. 5-20-08
1/1,1/7 – obr. 5-20-10

Stadium:

Projekt budowlany

Projektował:

Branża sanitarna - mgr inż. Maciej Taff
upr. nr WA-401/01
Branża elektryczna - mgr inż. Tadeusz Lis
Upr. Nr Wa-101/02

Sprawdził:

Branża sanitarna - mgr inż. Wojciech Oleksa
upr. bud.: WA-520/01
Branża elektryczna – inż. Jan Witold Lewandowski
upr. nr 13/77

Opracował:

mgr inż. Damian Kaczyński

Miejscowość, data

Warszawa,
czerwiec 2013 r.

Łącznie stron:.....

EGZ.nr.

Projekt zawiera następujące elementy:

- **OPIS TECHNICZNY**
- **ZAŁĄCZNIKI**
- **RYSUNKI**

Spis treści

1.	Dane ogólne	7
1.1.	Inwestor:	7
1.2.	Zleceniodawca	7
1.3.	Zakres opracowania	7
1.4.	Jednostka projektująca.....	7
1.5.	Wykonawca robót budowlano-montażowych	7
2.	Podstawy opracowania.....	8
3.	Projekt zagospodarowania terenu	8
3.1.	Istniejący stan zagospodarowania	8
3.2.	Projektowane zagospodarowanie terenu	9
4.	Instalacje elektryczne i AKPiA	12
4.1.	OPIS INSTALACJI SZAFKI STEROWNICZEJ	12
4.2.	URUCHOMIENIE	18
4.3.	UWAGI.....	23
4.4.	Linie Kablowe	23
5.	Zestawienie powierzchni inwestycji	25
6.	Ochrona zabytków	25
7.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	25
8.	Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	25
9.	Zestawienie podstawowych materiałów	26
Energetyka i sterowanie		26
10.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – branża sanitarna.....	28
10.1	Zakres robót.....	28
10.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	28
10.3	Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana przez wykonanie kolejno uzgodnionych z inwestorem (wg harmonogramu) etapów.....	28
10.4	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników	29
10.5	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefie szczególnego zagrożenia	30
10.6	Warunki specjalne.....	30
11.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – branża elektryczna.....	31
11.1.	Zakres robót:.....	31
11.2.	Istniejące obiekty budowlane:	31
11.3.	Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:	31
11.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych: .	31
11.5.	Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:	31
11.6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:	32
12.	Środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia.....	32
13.	Wytyczne realizacji inwestycji	33
13.1	Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem	33
13.2	Roboty ziemne	33

13.3	Roboty montażowe	35
13.3.1.	Wykopy	35
13.3.2	Izolacje.....	36
13.3.3.	Przewody kanalizacyjne	36
14	Normy przywołane.....	37

Spis załączników:

- **Oświadczenia projektanta i sprawdzającego**
- **Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zielonka z dnia 26.06..2013r.**
- **Opinia WUD Starostwa Powiatu w Wołominie wraz z załącznikiem mapowym**
- **Arkusze danych pompy**
- **Karta katalogowa wężu**
- **Karta katalogowa zasuw**
- **Karta katalogowa siłownika**
- **Kopie uprawnień budowlanych z zaświadczeniami przynależności do II B**

Spis rysunków:

Lp:	Nazwa rysunku:	Skala:
1.0	Plan Orientacyjny	b/s
1.1	Schemat kanalizacji Ciśnieniowej	b/s
2.0	Projekt zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych	1:500
3.0	Pompownia betonowa DN1500 - Schemat	1:25
3.1	Plan Sytuacyjny	b/s
4.0	Schemat zasilania pompowni	b/s
5.0	Obwody zasilania	b/s
6.0	Schemat sterowania pompa P1	b/s
7.0	Schemat sterowania pompa P2	b/s
8.0	Konfiguracja wejść i wyjść sterownika	b/s
9.0	Schemat awaryjnego sterowania i kontroli dostępu	b/s
10.0	Wyposażenie komory	b/s
11.0	Listwy zaciskowe	b/s
12.0	Szafa sterownicza ST_SSP-2P-2ZE-M elewacja wewnętrzna i wyposażenie	b/s
13.0	Szafa sterownicza ST_SSP-2P-2ZE-M elewacja zewnętrzna	b/s
14.0	Plan zagospodarowania terenu	1:500

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce
Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

1.2. Zleceniodawca

jw.

1.3. Zakres opracowania

Przebudowa istniejącej studni zaworowej KZ 12 w ul. Brzozy-Brzeziny na pompownię ścieków z budową linii kablowych i układu sterowania.

1.4. Jednostka projektująca

EUROTECH mgr inż. Maciej Taff
Stanisławów Drugi
ul. Łąkowa 2b
05-119 Legionowo
tel. 609 297 300
eurotech2000@poczta.onet.pl

1.5. Wykonawca robót budowlano-montażowych

Nie znany na etapie projektu

2. Podstawy opracowania

Projekt wykonano w wyniku zlecenia zgodnie z umową zawartą pomiędzy Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka, a EUROTECH Maciej Taff.

Wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- plany sytuacyjne 1 : 500 „do celów projektowych” z inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia, opracowane przez GUT Geodezyjne Urządzenie Terenów s.c
- Opinia geotechniczna - opracowana przez mgr inż. Ireneusz Koźbiał
- Opinia WUD Starostwa Powiatowego w Wołominie
- Inwentaryzacja sieci kanalizacji sanitarnej w m. Zielonka – Eurotech 2012 r.
- Wizję lokalną

3. Projekt zagospodarowania terenu

3.1. Istniejący stan zagospodarowania

Istniejąca studnia zaworowa KZ-12 jest podłączona do sieci kanalizacji podciśnieniowej w ul. Wilsona. Studnia zbiera ścieki z obszaru ulic : Brzozowa, Wojska Polskiego, Wilsona, Armii Krajowej, Waryńskiego, Brzozy –Brzeziny, Leszczynowa, Bankowa, Wrzosowa, Paderewskiego, Kresowa, Rolna .

Na omawianym terenie dominuje zabudowa jednorodzinna, teren jest uzbrojony w liczne media: wodociąg, kanalizacja, gaz, telekomunikacja .

Istniejąca studnia zaworowa, jest niewydajna, w okresach szczytowych oraz przy opadach deszczów nie jest w stanie efektywnie ewakuować ścieków z omawianego terenu, niezbędne są liczne i stałe interwencje służb eksploatacyjnych, często konieczność wywozu ścieków beczkowozami . Badania ciśnień panujących w istniejącym układzie kanalizacji podciśnieniowej wykazały , że wartości podciśnienia w komorze

KZ 12 wahają się w zakresie: 0,4-1,8 m, a za graniczną wartość podciśnienia na zaworach opróżniających przyjmuje się 2,0 m , poniżej której układ sieci nie jest w stanie prawidłowo ewakuować ścieków tym samym zachodzi konieczność przebudowy istniejącej studni zaworowej i zainstalowania układu pompowego .

3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Nowoprojektowana pompownia będzie odbierała ścieki z około 415 posesji, przy czym nie wyklucza się spływów wód deszczowych z nieszczelności na studniach rewizyjnych, przewiduje się wykorzystanie istniejącego zbiornika komory KZ-12 .

3.2.1 Bilans ścieków

Dane :

415 posesji w zabudowie jednorodzinnej

3,5 osoby na posesję

$$q_{\text{jedn}} = 0,15 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$N_h = 2,8$$

$$N_d = 1,2$$

$$Q_{\text{dśr}} = q_{\text{jedn}} \times 3,5 \times 415 = 0,15 \times 3,5 \times 415 = 217,88 \text{ m}^3/\text{d} = 2,52 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{hmax}} = Q_{\text{dśr}} \times N_h \times N_d = 8,47 \text{ l/s}$$

Wielkość wód infiltracyjnych przyjęto na poziomie 50% dopływu Q_{hmax}

$$Q_{\text{inf}} = 0,5 \times 8,47 = 4,24 \text{ l/s}$$

Całkowity dopływ maksymalny godzinowy przyjęto jako sumę Q_{hmax} i Q_{inf}

$$Q_{\text{hmax obl}} = 12,71 \text{ l/s}$$

3.2.2 Obliczenia układu pompowego

Układ pompowy projektowanej pompowni musi odprowadzać min . $Q_{\text{hmax obl}} = 12,71 \text{ l/s}$, będzie pracował na układzie rurociągów PE/PVC :

- Dz180 mm , L = 287 m
- Dz 225 mm , L = 205 m
- Dz 280 mm , L = 436 m
- Dz 315 mm , L = 224 m
- Dz 400 m , L = 300 m

Układ musi uwzględniać zarówno podciśnienie panujące w sieci jak i współpracy z pompowniami , które będą stopniowo zastępować istniejące studnie zaworowe (jak np. zaprojektowana pompownia P"Focha")

Układ hydrauliki, musi zapobiegać przed powstawaniem lewarowego niekontrolowanego przepływu ścieków przez pompy wywołanego przez podciśnienie w rurociągu .

Projektuje się układ odcinania hydrauliki pompowni od układu podciśnieniowego za pomocą zaworów kulowych Dn100 z napędem elektrycznym 24V . Zasuwy zamontowane będą na indywidualnych przewodach tłocznych pomp w pompowni.

Zasuwy pracować będą w układzie on/off : będą zamknięte do momentu włączenia się jednej z pomp , wtedy zostaną otwarte i pozostaną tak do momentu wyłączenia pompy – wtedy zostaną zamknięte . Nie przewiduje się żadnej zwłoki pomiędzy on/off pomp i zasuw .

Zawory zwrotne kulowe zastosowane w pompowni KZ-12 muszą być wyposażone w kule typu ciężkiego – żeliwne , stalowe lub stalowe , nie dopuszcza się kul wykonanych z lekkich tworzyw sztucznych lub kul z rdzeniem aluminiowym .

Schemat obliczeniowy układu :

1	0	1.0	1.0	0.25	88.75	0	0
2	1	300.0	0.352	0.25	89.71	0	0
3	2	224.0	0.278	0.25	89.45	0	0
4	3	71.0	0.198	0.25	82.44	1	0
5	3	436.0	0.247	0.25	88.72	0	0
6	5	195.0	0.141	0.25	85.11	1	0

7	5	205.0	0.198	0.25	90.09	0	0
8	7	287.0	0.158	0.25	89.14	0	0
9	7	150.0	0.097	0.25	85.41	1	0
10	8	6.0	0.100	0.25	86.84	2	1

Wyniki Obliczeń :

4 - PAPU 6 - PAPU 9 - PAPU 10 - ACPU

nr. rzedna	L	D	Q	v	vs	H	rzalna	
wezla	wezla						linii	
	[m]	[m]	[dm3/s]	[m/s]	[m/s]	[m]	ciśnień	[m]

1	88.75	1.00	1.000	18.78	0.02	0.96	0.00	88.75
2	89.71	300.00	0.352	18.78	0.19	0.81	0.92	88.79
3	89.45	224.00	0.278	18.78	0.31	0.78	0.57	88.88
5	88.72	436.00	0.247	18.79	0.39	0.76	0.48	89.20
7	90.09	205.00	0.198	18.80	0.61	0.73	0.43	89.66
9	85.41	150.00	0.097	0.00	0.00	0.65	4.25	89.66
8	89.14	287.00	0.158	18.80	0.96	0.71	2.55	91.69
10	86.84	6.00	0.100	18.80	2.39	0.65	9.14	92.14
6	85.11	195.00	0.141	0.00	0.00	0.69	4.09	89.20
4	82.44	71.00	0.198	0.00	0.00	0.73	6.44	88.88

Dobrano pompę typu NP. 3102 461 MT – 192 mm, Dn100 , P = 3,1 kW

3.2.3 Wytyczne dla układów elektryki i AKPiA

Linie Kablowe należy wykonać zgodnie z WT wydanymi przez Zakład Energetyczny ,
opinia ZUDP oraz dokumentacją projektową .

Wytyczne dla układu sterowania :

- Sterowanie poziomami włączzeń / wyłączzeń pomp poprzez sondę hydrostatyczną
- Dodatkowy pływak suchobiegu
- Moduł komunikacji GPRS
- Praca pomp w układzie naprzemiennym
- Tylko 1 pompa robocza
- Ręczne tryby uruchamiania pomp i otwierania / zamykania zasuw
- Kompresor o ciśnieniu min 6 bar i zbiorniku min 24 l
- Moduł sterowania napędami
- gniazdo 400 V ,230 V , 24 V
- obudowa dźwiękochłonna

3.2.4 Zakres prac budowlanych

Zakres projektowanych działań obejmuje :

- Demontaż istniejącego zaworu opróżniającego
- Naprawa i reprofilacja powierzchni betonowych istniejącej studni KZ
- Montaż układu pompowego
- Montaż układu sterowania i automatyki wraz z modułem pneumatycznym
- Montaż przyłącza kablowego i WLZ
- Montaż odpowietrzenia pompowni

4. Instalacje elektryczne i AKPiA

4.1. OPIS INSTALACJI SZAFKI STEROWNICZEJ

ST_SSP-2P-2ZP-M

Typ szafki sterowniczej oznacza:

ST - szafka sterownicza producent f-ma SANI-TRVEL www.sani-travel.pl

SSP - szafka sterownicza pompowni

2P - dwie pompy o rozruchu pośrednim (softstart)

2ZP – dwie zasuwy odcinające pneumatyczne

M - z monitoringiem w systemie GPRS

4.1.1 Instalacje siły, sterowania i oświetlenia przepompowni.

Instalacja obejmuje zasilanie 2-ch silników pomp zatapialnych **P1/ P2**, pomiar poziomu ścieków przy pomocy sondy hydrostatycznej **SG** oraz poziomów awaryjnych MAX i MIN przy pomocy czujników pływakowych **BA1** i **BA2**. Instalacja oświetlenia w komorze pompowni nie jest przewidywana. Przewidziane są gniazdka wtykowe wewnątrz skrzynki sterowniczej na napięcie 230V i 400V dla potrzeb remontowych. Szafa posiada własne oświetlenie.

4.1.2 Sterowanie i sygnalizacja w przepompowni.

W pompowni są zainstalowane dwie pompy zatapialne pracujące w układzie naprzemiennym (jedna pracująca, druga rezerwowa) sterowane od poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej **SG** (pomiar ciągły 4-20mA) zainstalowanej w komorze. Pompy pracują naprzemiennie. W przypadku skrajnie dużego napływu ścieków przewidziano jednoczesną pracę obu pomp. Dodatkowo zastosowane będą sygnalizatory gruszkowe poziomu awaryjnego MIN i MAX. Otwarcie zaworu elektrycznego **ZE1/ZE2** następuje równocześnie z pracą pompy **P1/P2**.

Zastosowano układ sterowania w następujących trybach pracy (wybór z przełącznika **S1** lub **S2**)

- a) Sterowanie lokalne ręczne indywidualnie dla każdej pompy [**R**]
- b) Odstawienie [**0**]
- c) Sterowanie automatyczne [**A**] przez sterownik/modem **MT**

We wszystkich trybach pracy wykorzystywane są sygnały dwustanowe z sygnalizatorów gruszkowych zainstalowanych na poziomach AWARIA MIN - poniżej progu wyłączenia pompy ze sterownika oraz AWARIA MAX - powyżej progu załącz dwie pompy ze sterownika.

Dla potrzeb komunikacji GPRS/SMS zastosowano modem MT 100 (zintegrowany ze sterownikiem)

Do sterownika są wprowadzone sygnały wejściowe binarne i analogowe oraz wprowadzone są sygnały wyjściowe binarne zgodnie ze schematem sterowania.

Zastosowano radiowy system uzbrajania i rozbrajania ochrony obiektu **RSU**. Niedozwolone otwarcie włącz do komory lub drzwi szafy sterującej bez wcześniejszego rozbrojenia uruchomi alarm włamania.

4.1.3 ALGORYTM STEROWANIA

PRACA RĘCZNA

Wybór trybu pracy ręcznej pompowni polega na przełączeniu przełącznika **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-R]** , **[S2-R]**

W trybie pracy ręcznej pompy pracują do momentu ich wyłączenia **[S1-0]** , **[S2-0]** lub do momentu osiągnięcia poziomu ścieków **AWARIA MIN** ustawionego na wyłączniku gruszkowym **BA2**

ODSTAWIENIE

Odstawienie pompy ze sterowania polega na przełączeniu przełącznika **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-0]** , **[S2-0]**
Pompownię można również odstawić zdalnie z pulpitu sterowniczego monitoringu za pomocą komendy – odstawienie pompowni Nr ... poprzez styki przekaźnika **PQ4**

Stan taki sygnalizowany jest na obiekcie lampką **H3**

PRACA W TRYBIE AUTO – STEROWNIK MT

Wybór trybu pracy automatycznej pompowni poprzez sterownik **MT** polega na przełączeniu przełącznika **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-A]** , **[S2-A]**

Poprzez styki przekaźnika **PQ1** zostaje wysterowana pompa **P1** oraz zawór **ZP1**
Poprzez styki przekaźnika **PQ2** zostaje wysterowana pompa **P2** oraz zawór **ZP2**

W tym trybie pompownią sterują nastawy sterownika **MT** który wykorzystuje do sterowania sygnał analogowy poziomu ścieków z sondy hydrostatycznej **SG**
Praca pomp naprzemienna - jeśli obie pompy mają gotowość do pracy **AUTO**
Praca jednej z pomp – jeśli druga pompa nie ma gotowości do pracy **AUTO**

Uwaga. W tym trybie pracy pompa **P2** załącza się do pracy ze zwłoką czasową ustawianą na przekaźniku czasowym **PP3** w celu uniknięcia jednoczesności załączenia pomp przy rozruchu na pełnym zbiorniku ścieków (np. po odpowiednio długim zaniku zasilania)

PRACA W TRYBIE AWARYJNYM – WYŁĄCZNIKI GRUSZKOWE BA1, BA2

Praca w trybie awaryjnym pompowni poprzez wyłączniki gruszkowe **BA1** i **BA2** nastąpi gdy pompownia będzie w trybie pracy automatycznej - przełącznik **S1** dla pompy **P1** lub przełącznika **S2** dla pompy **P2** w położenie **[S1-A]** , **[S2-A]**

Załączenie pomp nastąpi po osiągnięciu poziomu **AWARIA MAX** ustawionego na wyłączniku gruszkowym **BA1** poprzez styki przekaźnika **PP1**

Wyłączenie pomp nastąpi po osiągnięciu poziomu **AWARIA MIN** ustawionego na wyłączniku gruszkowym **BA2** poprzez styki przekaźnika **PP2**

Sytuacja taka może wystąpić jeśli zostanie uszkodzona analogowa sonda hydrostatyczna poziomu **SG**

Uwaga. W tym trybie pracy pompa **P2** załącza się do pracy ze zwłoką czasową ustawianą na przekaźniku czasowym **PP3** w celu uniknięcia jednoczesności załączenia pomp przy rozruchu na pełnym zbiorniku ścieków (np. po odpowiednio długim zaniku zasilania)

GOTOWOŚĆ POMP

Do uruchomienia pompy w jednym z wymienionych trybów pracy konieczne jest zamknięcie pętli gotowości pompy która składa się z następujących szeregowo wpiętych styków roboczych n/w elementów:

Dla pompy **P1**

- F1** Zabezpieczenie fazy sterowniczej
- PP4** Kontrola zasilania 380VAC sygnał z CKF
- Q1** Wyłącznik silnikowy
- PT1** Czujnik bimetalowy przegrzania stojana w silniku pompy
- PQ4** Przełącznik zdalnego odstawienia pompowni z systemu monitoringu

Dla pompy **P2**

- F2** Zabezpieczenie fazy sterowniczej
- PP4** Kontrola zasilania 380VAC sygnał z CKF
- Q2** Wyłącznik silnikowy
- PT2** Czujnik bimetalowy przegrzania stojana w silniku pompy
- PQ4** Przełącznik zdalnego odstawienia pompowni z systemu monitoringu

Gotowość pompy **P1** do pracy automatycznej potwierdza przekaźnik interfejsowy **PI1**

Gotowość pompy **P2** do pracy automatycznej potwierdza przekaźnik interfejsowy **PI2**

Awarię pompy **P1** sygnalizuje przekaźnik interfejsowy **PI5**
 Awarię pompy **P2** sygnalizuje przekaźnik interfejsowy **PI6**

4.1.4 SYGNALIZACJA

Na drzwiach wewnętrznych oprócz przełączników wykonana jest optyczna sygnalizacja diodowa pracy, awarii i stanów urządzeń – zgodnie ze schematem.

Na wyświetlaczu **WP** wyświetlana jest wartość liczbowa poziomu ścieków w pompowni

HP1	stan	zielona	24 VDC	Praca pompy P1
HP2	stan	zielona	24 VDC	Praca pompy P2
HG1	stan	żółta	24 VDC	Gotowość do sterowania pompy P1
HG2	stan	żółta	24 VDC	Gotowość do sterowania pompy P2
HA1	alarm	czerwona	24 VDC	Awaria pompy P1
HA2	alarm	czerwona	24 VDC	Awaria pompy P2
H1	stan	żółta	24 VDC	Zasilanie 24 VDC
H2	stan	żółta	24 VDC	Zasilanie 380 VAC
H3 monitoringu	stan	czerwona	24 VDC	Zdalne odstawienie pompowni z
H4	stan	zielona	24 VDC	Zawór ZE1 otwarty
H5	stan	czerwona	24 VDC	Zawór ZE1 zamknięty
H6	stan	zielona	24 VDC	Zawór ZE2 otwarty
H7	stan	czerwona	24 VDC	Zawór ZE2 zamknięty
HMIN	alarm	czerwona	24 VDC	Poziom ścieków ALARM MIN
HMAX	alarm	czerwona	24 VDC	Poziom ścieków ALARM MAX
HW	alarm	czerwona	12 VDC	Alarm włamania

Zastosowano zasilacz buforowy 24/12 VDC, sygnalizacja będzie aktywna również przy zaniku zasilania pompowni.

4.1.5 KOMUNIKACJA

Bezprzewodowa komunikacja z pompownią ST_SSP-2P-2ZP-M zrealizowana będzie na modemie telemetrycznym GSM – MT 100 (zintegrowanym ze sterownikiem) za pomocą transmisji GPRS/SMS – przesyłanie danych pakietowych w trybie zdarzeniowym lub na odpytanie do systemu SCADA w dyspozytorni. Karty SIM do transmisji GPRS/SMS ze stałym IP należy zakupić np. w APN telemetria, gdzie na dzień dzisiejszy koszt monitorowania obiektu wynosi netto 10 PLN / m-c

Użytkownik może również wykupić karty SIM ze stałym IP np. we własnym APN

System wizualizacji w dyspozytorni będzie monitorował on-line pracę pompowni. Na mapie lokalizacyjnej będzie widać stan pracy wszystkich pompowni jednocześnie określonych następującymi kolorami:

- kolor żółty – gotowość pompowni do pracy
- kolor zielony – pompownia pracuje
- kolor czerwony – sygnał awarii na pompowni
- kolor niebieski – brak komunikacji z pompownią
- kolor pomarańczowy – pompownia odstawiona

Operator systemu może w dowolnej chwili wyświetlić konkretną pompownię i sprawdzić stan wszystkich monitorowanych sygnałów z danego obiektu tj.:

- gotowości pomp
- pracy pomp
- awarii pomp
- aktualnego poziomu ścieków (pomiar analogowy)
- awaryjnego poziomu ścieków MIN (suchobieg)
- awaryjnego poziomu ścieków MAX (podtopienie)
- kontrolę zasilania obiektu 380 VAC
- otwarcie obiektu
- uzbrojenie systemu alarmowego włamania
- zdalne odstawienie pompowni
- czas pracy pomp
- ilość załączeń

System umożliwi dowolne programowanie algorytmów sterowania pompowniami (i innymi urządzeniami infrastruktury wod.kan) i monitorowanie oczekiwanych zdarzeń. W zależności od zastosowanych czujników można monitorować dowolne dane : przepływ, pobór prądu, ciśnienie itd.

Jednocześnie system może niezależnie wygenerować wiadomość SMS z konkretnego (wybranego) zdarzenia do upoważnionego konserwatora.

- Ze względów kompatybilności systemu wyposażenie szafki sterowniczej ST_SSP-2P-2ZP-M, oprogramowanie sterowników/modemów MT 100 oraz systemu SCADA – wymaga zastosowania protokołów w systemie ST_PROG oraz ST_M

Monitorowane sygnały:

WEJŚCIA

I1	PI1	Gotowość pompy P1 do pracy AUTO
I2	PI2	Gotowość pompy P2 do pracy AUTO
I3	PI3	Praca pompy P1
I4	PI4	Praca pompy P2
I5	PI5	Awaria pompy P1
I6	PI6	Awaria pompy P2
I7	PI7	Alarm poziomu MIN
I8	PI8	Alarm poziomu MAX
Q1	CKF	Kontrola napięcia 380 VAC
Q2	CP+WK	Pętla otwarcia obiektu
Q3	RSU	Uzbrojenie obiektu
Q4		rezerwa
AN1		Pomiar poziomu ścieków
AN2		rezerwa

WYJŚCIA

Q5	PQ1	Załączenie pompy P1
Q6	PQ2	Załączenie pompy P2
Q7	PQ3	Załączenie alarmu włamania
Q8	PQ4	Załączenie zdalnego odstawienia pompowni

4.1.6 Wymagania BHP

Wszystkie czynności związane z obsługą urządzeń elektrycznych mogą pełnić osoby uprawnione posiadające aktualnie ważną grupę BHP wydaną przez SEP lub inne uprawnione instytucje.

Wszelkie prace remontowe i konserwacyjne należy wykonywać po wyłączeniu zasilania obiektu.

4.2. URUCHOMIENIE

Uruchomienie należy rozpoczynać przy wyłączonych wszystkich zabezpieczeniach

4.2.1 Załączenie zasilania

Włączyć zabezpieczenie [QZ2]

Przełącznikiem wyboru stron zasilania [QZ1] należy wybrać rodzaj zasilania pompowni

[QZ1-0] – odstawienie

[QZ1-2] – zasilanie podstawowe z sieci poprzez WLZ

[QZ1-1] – zasilanie z agregatu poprzez wtyk odbiornikowy G1

Włączyć zabezpieczenie różnicowo-prądowe [FZ1]

Włączyć zabezpieczenie czujnika zaniku i kolejności faz CKF [F3]

Włączyć zabezpieczenie zasilacza buforowego ZA [F4] [F8]

Włączyć zabezpieczenie wyświetlacza poziomy ścieków WP (przepływu WQ) [F5]

Włączyć zabezpieczenie fazy sterowniczej pompy P1 [F1]

Włączyć zabezpieczenie fazy sterowniczej pompy P2 [F2]

4.2.2 Sprawdzenie prawidłowości zasilania

Prawidłowe zasilanie pompowni sygnalizowane jest diodą

[H1] Prawidłowe napięcie 24VDC

[H2] Prawidłowe napięcie 380 VAC

4.2.3 Włączenie obwodów pomocniczych

W zależności od potrzeb należy włączyć następujące obwody:

Zabezpieczenie [FG2] – obwód gniazda remontowego G2 400 VAC

Zabezpieczenie [FG3] – obwód gniazda remontowego G3 230VAC

Zabezpieczenie [F6] – obwód ogrzewania szafy sterowniczej

Zabezpieczenie [F7] – obwód oświetlenia szafy sterowniczej

4.2.4 Włączenie i sprawdzenie gotowości obwodów pomp technologicznych

W celu włączenia pomp należy:

Włączyć zabezpieczenie silnikowe pompy P1 [Q1]

Włączyć zabezpieczenie silnikowe pompy P2 **[Q2]**

Gotowość pomp do automatycznego sterowania przebiega zgodnie ze schematem poprzez ciąg zabezpieczeń (w zależności od wyposażenia pompy) poprzez

Dla pompy **P1**

F1, PP4, Q1, PT1, PQ4, [S1-A]

Dla pompy **P2**

F2, PP4, Q2, PT2, PQ4, [S2-A]

Zamknięta pętla gotowości danej pompy do pracy AUTO sygnalizowana jest diodą

[HG1] – dla pompy P1

[HG2] – dla pompy P2

4.2.5 Ustawienia poziomów w komorze pompowni oraz pomiar i sygnalizacja poziomów

Podczas montażu technologicznego należy ustawić zgodnie z wytycznymi hydraulicznymi poziomy zainstalowania czujników w stosunku do dna komory:

00 cm - Dno komory ssawnej pompowni

___ cm - Poziom zawieszenia sondy hydrostatycznej

___ cm – Poziom zadziałania pływaka **[BA2]** – POZIOM AL. MIN poniżej którego może

nastąpić zapowietrzanie się pompy sygnalizowany diodą **[HMIN]**

___ cm – Poziom zadziałania pływaka **[BA1]** – POZIOM AL. MAX powyżej którego następuje podtopienie kanału grawitacyjnego sygnalizowany diodą **[HMAX]**

Nie należy zmieniać położenia zawieszenia sondy hydrostatycznej w stosunku do dna komory ze względu na względny pomiar poziomu ścieków, który liczony jest jako ciśnienie hydrostatyczne względem membrany umieszczonej na końcu czujnika.

oraz wybrany jest co najmniej jeden z trybów pracy automatycznej **[S1-A]** lub **[S2-A]**

Praca w trybie awaryjnym nastąpi samoczynnie jeśli zostanie utracony sygnał analogowy poziomu i/lub zostanie osiągnięty poziom ścieków POZIOM AL. MAX określony położeniem pływaka **[BA1]**

Poziom AL. MAX z pływaka **[BA1]** załączy pompy P1 i P2 do pracy

Uwaga: Pompa P2 załączy się z określonym opóźnieniem ustawionym na przekaźniku

[PP3] w celu wyeliminowania jednoczesności załączenia się pomp

Poziom AL. MIN z pływaka **[BA2]** wyłączy pompy.

4.2.8 Ręczne (serwisowe) otwarcie zasuw ZE1/ZE2

W razie konieczności istnieje możliwość ręcznego otwarcia zasuw elektrycznych **ZE1/ZE2** za pomocą przełączników **S4** w położenie **[S4-1]** oraz **S5** w położenie **[S5-1]**

W czasie normalnej pracy przełącznik powinien znajdować się w położeniu AUTO **S4** w położenie **[S4-0]** oraz **S5** w położenie **[S5-0]**

4.2.9 System ochrony obiektu

Rozbrojenie obiektu następuje drogą radiową za pomocą pilota.
Po usłyszeniu 1 krótkiego sygnału system jest rozbrojony.

Uzbrojenie obiektu następuje drogą radiową za pomocą pilota.
Po usłyszeniu 2 krótkich sygnałów system jest uzbrojony.

W czasie uzbrojenia systemu – przerwanie zamkniętej pętli zabezpieczeń włącza syrenę alarmową i sygnalizację świetlną na czas 2 min.

Alarm dźwiękowy można wyłączyć przełącznikiem **[S3]** w położenie **[S3-0]**

4.3. UWAGI

Podczas pierwszego rozruchu należy ustawić wszystkie nastawy poziomów oraz zabezpieczeń pomp zgodnie z DTR urządzeń.

Zbiornik pompowni należy okresowo (w zależności od stopnia zanieczyszczenia) czyścić ze złogów tłuszczu, piasku, części stałych, szmat itp. Zaniechanie tych czynności może spowodować błędne działanie pływaków oraz sondy hydrostatycznej poziomu.

Należy przestrzegać wytycznych eksploatacji i konserwacji wszystkich elementów składowych sytemu opisanych w DTR poszczególnych urządzeń.

Szafę sterująco-zabezpieczającą pracę pompowni należy okresowo poddawać kontroli funkcjonalności oraz konserwacji w zakresie dot. rozdzielnic nn z częstotliwością co najmniej raz w roku.

4.4. Linie Kablowe

Do zasilania w energię elektryczną pompowni przewidziano wyprowadzenie z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego Zk-1a+1P wewnętrznej linii zasilającej YKYżo 5x10mm². Przy wprowadzaniu kabla do złącza oraz do szafki sterowniczej należy pozostawić zapasy kabla po ok. 3m w celu podciągnięcia kabla w przypadku awarii. Usytuowanie złącza pokazano na rysunku nr 11.

Szafkę sterowniczą ST_SSP-2P-2ZE-M należy ustawić w miejscu pokazanym na rysunku nr 1. Od szafy sterowniczej do pompowni należy przeprowadzić przewody sterujące. Przejście kabli pod drogą osłaniać rurami SRS 110.

Przewód ochronny w skrzynce sterowniczej należy uziemić. Oporność uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω ($R \leq 10 \Omega$).

Istniejąca sieć energetyczna pracuje w układzie TN-C. W zasilanej pompowni przewidziano układ TN-C-S. Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania. Jako ochronę dodatkową – wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo – prądowe.

Ponadto w szafce sterowniczej zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy B+C.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary pomontażowe oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemień. Z pomiarów należy sporządzić protokół.

5. Zestawienie powierzchni inwestycji

Projektowana inwestycja ma charakter liniowy.

Kable zasilające i sterujące – 38,0 m

Przepust kablowy PVC Dz 110 mm – 7,0 m

Odpowietrzenie PVC Dz 110 mm – 6,0 m

Całkowita długość kanalizacji kablowej i odpowietrzenia wynosi 13,0 m.

Powierzchnia zajmowana przez kanały kanalizacji kablowej i odpowietrzenia w planie wynosi 1,43 m².

6. Ochrona zabytków

Nie dotyczy.

7. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

8. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. roku (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowana inwestycja polegające na budowie: kanalizacji sanitarnej oraz przewodu tłocznego nie stanowi przedsięwzięcia o którym mowa w rozporządzeniu. W związku z powyższym uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie jest wymagane.

9. Zestawienie podstawowych materiałów

Technologia

l.p.	Armatura	Typ	Ilość	Jedn. ostka
1	Złączka kołnierзова do rur PE DN180/150	żeliwna	1	szt.
2	Zwężka dwukołnierзова Dn 100/150	żeliwna	1	szt.
3	Zawór kulowy kołnierзовy Dn100 z napędem elektrycznym – czas zamknięcia max. 15 sek.	standard	2	szt.
4	Zawór zwrotny Dn100	Standard	2	szt.
5	Zasuwa odcinająca nożowa Dn100	Standard	2	szt.
6	Prowadnice do pompy (rury stalowe 2")	Stal nierdzewna	2	szt.
7	Pompa zatapialna z wyposażeniem	Wg producenta	2	szt.

Energetyka i sterowanie

Oznaczenie	Nazwa	Typ	Producent	Ilość
SM1/SM2	Softstart 7,5kW	ATS01	SCHNEIDER	2
MT	Moduł telemetryczny	MT100	INVENTIA	1
PI1...PI6	Przełącznik interfejsowy	PI6W-230VAC	RELPOL	6
PQ1...PQ3	Przełącznik interfejsowy	PI6W-24VDC	RELPOL	3
PQ4	Przełącznik pomocniczy	R2 24VDC	RELPOL	1
PP1/PP2	Przełącznik pomocniczy	R4 24VDC	RELPOL	2
PP3	Przełącznik czasowy	PCU 510	F&F PABIANICE	1
PP4	Przełącznik pomocniczy	R2 24VDC	RELPOL	1
PP5/PP6	Przełącznik pomocniczy	R2 24VDC	RELPOL	2
RSU	Radiowy sterownik uniwersalny	RSU- Z1/2 12VDC	GORKE	1
B	Sygnalizator dźwiękowy	LD 95 12VDC	VOLTA	1
F1/F2	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C1	EATON	2
Q1/Q2	Wyłącznik silnikowy	PKZM 0-16	EATON	2
CKF	Czujnik kolejności i zaniku faz	CKF 316	F&F PABIANICE	1
CP	Czujnik otwarcia komory	AZ-B herm.	F&F PABIANICE	1
THR	Termostat grzania szafy	THR2	ALFA ELECTRIC	1
QZ2	Rozłącznik bezpiecznikowy	Z-LS/CB/3	EATON	1
FZ1	Wyłącznik różnicowo-prądowy	CF16-25/4/003	EATON	1
DE1	Ochronnik typ B+C	SM30B+C/4-275	SIMTEC	1
FG2	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B10/3	EATON	1
FG3	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B10	EATON	1
F3	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C0,5/3	EATON	1
F4	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C1	EATON	1
F5	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C 0,5	EATON	1

F6	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B2	EATON	1
F7	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 B2	EATON	1
F8	Wyłącznik nadprądowy	CLS6 C3/2	EATON	1
GR	Grzejnik oporowy	G-2/50W	ELEKTRON	1
K	Listwy zaciskowe	6 mm ² 4 mm ²	zakup rynkowy	1 kpl
ZA	Zasilacz buforowy	ZSB-38/24 (2x17Ah)	PROJMET	1
H..x	Diody wskaźnikowe LED wg.schem	KLPp 10	ELBOK	12
S..x	Laczniki krzywkowy wg. schem.	FS-10	SPAMEL	3
LG1..LG2	Licznik godzin pracy	CLG-14T 230V	F&F PABIANICE	2
WP	Wyświetlacz poziomy ścieków	WW-30 230V	APLISENS	1
G1	Wtyk odbiornikowy kątowy	3P+N+PE/16A IP67	PCE	1
G2	Gniazdo wtykowe tablicowe	3x400/16A	POLAM NAKŁO	1
G3	Gniazdo wtykowe tablicowe	250V/16A	POLAM NAKŁO	1
QZ1	Lacznik krzywkowy	ŁK-16R 4-8321	SPAMEL	1
WK	Wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi	5211-430	PROMET	1
	Koryta kablowe perforowane	KOPD 60x40	ERGOM	1 kpl
	Szyna uniwersalna	TS 35	zakup rynkowy	1 kpl
ST_M	Oprogramowanie systemu	ST_PROG	SANI-TRAVEL	1 kpl
SZAFA	Obudowa z tworz. 1000x750x320	Thalassa PLA IP65	SCHNEIDER	1
	Płyta montażowa 1000x750	Thalassa PLA	SCHNEIDER	1
	Drzwi wewnętrzne 1000x750	Thalassa PLA	SCHNEIDER	1
	Cokół 500x750x320 (na fund. bet.)	Thalassa PLA	SCHNEIDER	1
	lub cokół 900x750x320 (do gruntu)	Thalassa PLA	SCHNEIDER	
	Osprzęt montażowy	Thalassa PLA	SCHNEIDER	1
SG	Sonda poziomu	SG-25S/4mH2O/L15	APLISENS	1
BA1..BA2	Wyłącznik pływakowy	MAC3	ZACHMETALCH.	2
ZE1 / ZE2	Napęd elektr. 24VDC IP67 15s	VRK 100.90B.GS2	MERCO	2

KABLE I PRZEWODY				
wlz	Kabel zasilający	YKYżo 5x10mm ²		37mb.
P1	Kabel sterujący	YKSY 7x1,5mm ²		10mb.
P2	Kabel sterujący	YKSY 7x1,5mm ²		10mb.
BA1	Kabel sterujący	YDY 3x1,5mm ²		10mb.
BA2	Kabel sterujący	YDY 3x1,5mm ²		10mb.
S	Kabel sterujący	YStYekw 2x1mm ²		10mb.
CO	Kabel sterujący	YDY 2x1mm ²		10mb.
ZE1	Kabel sterujący	YKSYżo 7x1,5mm ²		10mb.
ZE2	Kabel sterujący	YKSYżo 7x1,5mm ²		10mb.
Rura osłonowa		SRS fi110		35mb.

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – branża sanitarna

Inwestycja prowadzona w terenie ogólnodostępnym:

10.1 Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej studni zaworowej KZ-12 na pompownię ścieków wraz z zasileniem elektrycznymi i odpowietrzeniem . Pracom towarzyszyć będzie rozbiórka powierzchni drogi na szerokości wykopów i wykonanie robót naprawczych nawierzchni – tak zwane „przywrócenie do stanu pierwotnego”.

10.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty będą wykonywane na terenie istniejących nawierzchni z kostki brukowej oraz gruntowych.

W terenie występuje sieć gazowa, energetyczna, kanalizacyjna i wodociągowa.

10.3 Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana przez wykonanie kolejno uzgodnionych z inwestorem (wg harmonogramu) etapów.

Kolejność wykonywania robót i przewidywane zagrożenia:

- Na terenie wykonywania robót występują zagrożenia bezpieczeństwa.
- Należy w miejscach bardzo wąskich wywozić ziemię z wykopów na odkład czasowy,
- W sposób „perfekcyjny” zabezpieczać wykopy, deskować-szalować wykopy około 30-50 cm powyżej istniejącego terenu, szczególnie od strony po której będzie się odbywał ruch pieszych do poszczególnych posesji,

- Strefa wykopów musi być oświetlona na całej długości przez całą dobę i odgradzona, nie zasypane wykopy muszą być po pracy nakryte „balami” uniemożliwiając przechodniom wpadnięcie do wykopu,
- Wszyscy pracownicy „bez wyjątku” przebywający w strefie robót muszą być w kaskach,
- W trakcie wykonywania prac w wykopie osoba dozoru musi być na zewnątrz wykopu i mieć w zasięgu wzroku wszystkich pracujących w wykopie,
- Pracownicy w wykopie powinni posiadać telefony komórkowe z zakodowanym jednoprzyciskowym wybieraniem nr telefonu do pracownika dozoru będącego na zewnątrz wykopu i odwrotnie,
- Podczas wykonywania prac w pobliżu skrajni drogi należy zamknąć tymczasowo ruch na drodze wyznaczając objazdy w ostateczności zamknąć pas przylegający do terenu robót i wprowadzić ograniczenie prędkości np. do 30 km/h. Teren ogrodzić i zaopatrzyć w sygnalizację ostrzegawczą – należy uzyskać szczegółowe warunki prowadzenia robót od zarządcy drogi

10.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktą pracowników

Pod pojęciem „pracownik” należy rozumieć wszystkich przebywających w strefie robót aż do momentu zasypania wykopów.

Pracownicy dozoru powinni posiadać aktualne świadectwa BHP upoważnienia w zależności od sprawowanych funkcji.

Pracownicy – rzemieślnicy wykonujący roboty szczególnie w strefie wykopów muszą mieć odpowiednie aktualne świadectwa szkolenia BHP oraz być przeszkalani na bieżąco (przez „Dozór Techniczny” np. Majster lub Kierownik odcinka robót) do stanowiska pracy w danym dniu lub okresie wykonywania robót szczególnie przed rozpoczęciem pracy w głębokich wykopach.

10.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefie szczególnego zagrożenia

Strefa robót niebezpiecznych (głębokie wykopy) musi być oznakowana w sposób widoczny ze wszystkich stron, oświetlona, posiadać przynajmniej z jednej strony pasa robót drogę ewakuacyjną o szerokości przejezdnej dla samochodu osobowego (np. karetki pogotowia) do wykopów głębokich w czasie pracy muszą być opuszczone na stałe drabiny stalowe w linii wykopu co 15 m.

10.6 Warunki specjalne

Wykonawca po podpisaniu umowy na roboty przedstawi Inwestorowi (Inżynierowi Kontraktu lub inspektorowi nadzoru) własny PLAN BIOZ zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 – Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003, art. 1126, par. 3.1.

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – branża elektryczna

11.1.Zakres robót:

7.1.1. Budowa zasilania pompowni ścieków.

11.2.Istniejące obiekty budowlane:

7.2.1. Projektowane złącze kablowo-pomiarowe Zk-1a+1P.

7.2.2. Instalacja zasilająca plac budowy.

11.3.Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

7.3.1. Projektowane złącze kablowo-pomiarowe Zk-1a+1P.

7.3.2. Instalacja zasilająca plac budowy.

11.4.Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

7.4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas podłączania zasilania szafki sterowniczej do złącza kablowo-pomiarowego.

7.4.2. Ryzyko związane z ruchem pojazdów poruszających się po drogach.

11.5.Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

7.5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

11.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- 7.6.1. Zaleca się organizowanie stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 7.6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 7.6.3. Apteczka pierwszej pomocy.
- 7.6.4. Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy.
- 7.6.5. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym jego łączeniem.

12. Środowiskowe uwarunkowania przedsięwzięcia

Ze względu na ograniczony zakres prac – niniejsze przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

- Prace budowlane będą prowadzone z uwzględnieniem ochrony środowiska, a w szczególności ochrony gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych
- Powstające w trakcie prac budowlanych odpady będą segregowane , gromadzone w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywożone z terenu budowy
- W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej , w godzinach 06:00-22:00.
- Odpady w postaci gleby i ziemi , w tym kamienie i gruz budowlany zostaną wykorzystane do zasypywania wykopów , a ich nadmiar będzie przekazywany uprawnionym odbiorcom
- Pracownicy budowy będą mieli zapewnione pomieszczenia higieniczno-sanitarne spełniające wymogi BHP
- Masy ziemne będą czasowo gromadzone wzdłuż wykopu , a następnie wykorzystywane do jego zasypania , nadmiar gruntu niespełniającego wymogów zasyпки będzie przekazywany odpowiednim odbiorcom.

- Nie przewiduje się stosowania technologii emitujących pyły i aerozole mogących zanieczyszczać powietrze, nie będą stosowane jakiegokolwiek chemikalia stanowiące ew. źródło zanieczyszczeń gleby i wód, wszelkie roboty będą prowadzone konwencjonalnymi, fizycznymi metodami.

13. Wytyczne realizacji inwestycji

13.1 Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem zostało wykazane na rysunkach. Przed przystąpieniem do realizacji, geodeta uprawniony wykorzystując mapę z uzgodnieniami ZUDP, powinien wyznaczyć wszystkie kolizje poprzeczne z trasą projektowanej kanalizacji.

Istnieje jednakże prawdopodobieństwo napotkania sieci nie objętych inwentaryzacją geodezyjną.

Wszelkie prace przy zbliżeniach z kolidującą infrastrukturą wykonywać ręcznie z zachowaniem najwyższej ostrożności.

13.2 Roboty ziemne

- Wykopy pod rurociągi należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, odeskowane z zastosowaniem rozpór lub szalunku systemowego typu „BOX”, przy małych głębokościach wykopów (mniej niż 1,2 m) dopuszcza się wykonanie wykopów nieszalowanych. Miejscowe warunki (zabudowa, konieczność utrzymania ruchu lokalnego, istniejące uzbrojenie podziemne) nie pozwalają na wykonywanie szerokoprzestrzennych wykopów. Dopuszcza się wykonanie zabezpieczeń wykopu w postaci szalunków systemowych typu „box” z systemem rozparć. Parametry szalunku wykonawca winien potwierdzić u producenta systemu.

- Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych - maszynowa, ręczna, mieszana - dolny fragment wykopu musi być wykonany w sposób nie naruszający struktury gruntu naturalnego. Dotyczy to strefy posadowienia przewodu, tj. 0,1m poniżej

poziomu posadowienia oraz 0,2m powyżej wierzchu rury - łącznie, uwzględniając średnicę przewodu - ok. 0,5m.

- Przy planowanej inwestycji ok 40% gruntu będzie podlegało wymianie
- Przewiduje się iż roboty wykonane ręcznie będą stanowiły ok 15% wszystkich robót ziemnych, natomiast roboty mechaniczne odpowiednio 85%.
- W zakresie robót ziemnych obowiązują odpowiednie normy i przepisy krajowe.
- Przy ustalaniu szerokości wykopów roboczych należy stosować wymiary jak najwęższe, ale umożliwiające montaż rur - w przypadku rur DN100 mm jest to szerokość $B \geq 0,90$ m, w przypadku rur DN400 - DN200 mm jest to szerokość $B \geq 1,6$ m.
- Rozdeskowanie ścian wykopów powinno się odbywać pasmami, równoległe z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki i zasypki, przed ich zagęszczaniem.
- Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą z materiału sypkiego (piasek) o uziarnieniu nie większym niż 20mm jako podłoże wzmocnione piaskowe zg z PN-B-10736.
- Podsypkę należy wykonać poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości 20cm,
- Rurę należy kłaść bezpośrednio na spód wykopu po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.
- Po ułożeniu rurociągów i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów. Najpierw należy podsypać rurę z boków, dobrze ubijając grunt warstwami o miąższości około 20cm. Obsypkę należy prowadzić do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne ubicie obsypki w pachwinach przy dnie rur. Obsypkę należy wykonywać z piasku. Może to być piasek uzyskany z wykopu, po usunięciu ewentualnych zanieczyszczeń i kamieni, które mogłyby uszkodzić rurę. Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Zgęszczanie obsypki i zasypki wykopu do wysokości 1,0m ponad wierzch rury należy prowadzić lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej zasypkę można zagęszczać sprzętem ciężkim. Pod

drogami, wierzchnie warstwy zasypki muszą być zagęszczone jak podbudowy nawierzchni drogowych wg właściwych norm.

- Do zagęszczenia zaleca się używać lekkiego wibratora płytowego.
- Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego.
- Przy zasypce pozostałej części wykopu należy:
 - nie używać gruntów spoistych
 - o ile nad wykopem kładziona będzie nawierzchnia, nie stosować do zasypki gruntu o większej plastyczności niż 50 %
 - do zasypki nie używać materiału zmarzniętego lub organicznego.
- W przypadku, gdy materiał wypełniający zawiera żwir i kamienie o wymiarach większych niż 40 mm należy zwrócić uwagę, aby nie dostał się on w strefę nad rurą o grubości 20 cm
- w przypadku konieczności prowadzenia odwodnień, należy zastosować zestawy igłofiltrów, z odprowadzeniem wód poprzez osadnik piasku .

13.3 Roboty montażowe

13.3.1. Wykopy

Dopuszczalne odchyłki:

+ 0,05 m dla rzędnych posadowienia studni.

+ 0,03 m dla rzędnych posadowienia fundamentu kolektora.

Nasypy:

Powinny być zagęszczane warstwami o grubości 0,20m mechanicznie lub ręcznie, przy czym wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s \geq 0,95$ według normy BN-77/893 I-12 dla warstw nad rurą i $I_s \geq 0,98$ dla warstw pod jezdnią. Grunty badać według PN-B-04481:1989.

Dopuszczalne odchyłki:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,

- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100m powinien być zgodny z założeniami projektowymi,
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

13.3.2 Izolacje

Wykonanie i odbiór izolacji powinny być, zgodne z Instrukcją nr 240 ITB a w szczególności:

- ⌘ izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno- lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej części od wody lub wilgotnego gruntu;
- ⌘ izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu, a ich powierzchnia powinna być gładka i bez lokalnych wybrzuszeń;
- ⌘ warstwy izolacyjne powinny być w sposób ciągły i szczelny połączone z uszczelnieniem miejsc przejścia przewodów przez izolowaną konstrukcję

13.3.3. Przewody kanalizacyjne

Wykonanie i odbiory przewodów kanalizacyjnych powinny odpowiadać normie PN-EN 1610:2002

Obsypka: maksymalny rozmiar piasku/żwiru $a = d/10$ ale nigdy więcej niż 100mm
 grubość warstwy po obu stronach rury $s = d/8$ dla średnic co najmniej 200mm
 Próbie podlega cały odcinek kanału między ograniczającymi go studzienkami rewizyjnymi.

Dopuszczalne odchyłki:

$\pm 0,15$ m dla długości odcinków w planie

$\pm 0,01$ m dla odchylenia osi kanału od projektowanej trasy w planie

± 1 mm dla rzędnych kinety kanału, przy czym niedopuszczalny jest spadek ujemny.

14 Normy przywołane

- PN-EN 206-1:2003 Beton cz.1 Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-85/C-94153.02 Guma przeznaczona na artykuły techniczne. Guma typu A klasy A
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu..
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-65/B-06250 Beton zwykły.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-EN 1917:2004 + AC:2057 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- Instrukcja nr 240, Instytut Techniki Budowlanej, Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.
- PN-EN 1401-3:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U)
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN EN 13244:1998 System orurowania z tworzyw sztucznych do pod- i nadziemnych ciśnieniowych systemów do wody ogólnego zastosowania, do odwodnienia i do odprowadzania ścieków. Polietylen (PE).

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul.
Literacka 20, 05-220 Zielonka

Dotyczy:

Dokumentacja projektowa „Budowa przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / Wilsona „ dz. ew. nr:91, 28/3, 28/10 – obr. 5-20-09 , 132/9 , 133/1 – obr. 5-20-08 , 1/1,1/7 – obr. 5-20-10

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany mgr inż. Maciej Taff

oświadczam, że:

Dokumentacja projektowa „Budowa przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / Wilsona „ dz. ew. nr:91, 28/3, 28/10 – obr. 5-20-09 , 132/9 , 133/1 – obr. 5-20-08 , 1/1,1/7 – obr. 5-20-10

została wykonana prawidłowo, z punktu widzenia jakiemu ma służyć, zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, warunkami właściciela dróg oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, z obowiązującymi wymaganiami ustaw, polskimi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Maciej Taff

upr. bud. nr WA – 401/01

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i

Kanalizacji w Zielonce Sp. z

o.o. ul. Literacka 20,

05-220 Zielonka

Dotyczy:

Dokumentacja projektowa „Budowa przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / Wilsona „ dz. ew. nr:91, 28/3, 28/10 – obr. 5-20-09 , 132/9 , 133/1 – obr. 5-20-08 , 1/1,1/7 – obr. 5-20-10

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany mgr inż. Wojciech Oleksa

oświadczam, że

Dokumentacja projektowa „Budowa przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / Wilsona „ dz. ew. nr:91, 28/3, 28/10 – obr. 5-20-09 , 132/9 , 133/1 – obr. 5-20-08 , 1/1,1/7 – obr. 5-20-10

została wykonana prawidłowo, z punktu widzenia jakiemu ma służyć, zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, warunkami właściciela dróg oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, z obowiązującymi wymaganiami ustaw, polskimi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Wojciech Oleksa

upr. bud.: WA-520/01

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 i art.35 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r nr 207, poz. 2016 - z poz. zmianami) oświadczam, że:

**Dokumentacja projektowa „Budowa przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / Wilsona „ dz. ew. nr:91, 28/3, 28/10 – obr. 5-20-09 , 132/9 , 133/1 – obr. 5-20-08 , 1/1,1/7 – obr. 5-20-10
projekt budowlany szaf sterowniczych i linii kablowych pompowni ścieków
ST_SSP-2P-2ZP-M w miejscowości Zielonka
przy ul. Brzozy-Brzeziny/ul. Wilsona**

został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.

mgr inż Tadeusz Lis
(podpis projektanta)

Inż. Jan Lewandowski
(podpis sprawdzającego)

WYPIS I WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA ZIELONKA

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Zielonka (uchwała Nr XVII/168/04 Rady Miasta Zielonka z dnia 17 lutego 2004 r. opublikowana w Dz. Urz. woj. mazowieckiego Nr 45 z dnia 03.03.2004r. poz. 1275 zmieniona uchwałą Nr XIX/154/08 Rady Miasta Zielonka z dnia 31 marca 2008 r. opublikowaną w Dz. Urz. woj. mazowieckiego Nr 58 z dnia 25.04.2008 r. poz. 2073) wymienione poniżej działki położone w Zielonce, - według załączonych wyrysów - znajdują się w terenach o następujących przeznaczeniach:

Działka ewidencyjne nr 132/9 z obrębu 5-20-08;

Działki ewidencyjne nr nr 28/3, 28/9 z obrębu 5-20-09;

- W liniach rozgraniczających **ulicy Brzozy-Brzeziny** oznaczonej symbolem **13KDL**

Działki ewidencyjne nr 18/1, 18/12 z obrębu 5-20-06;

Działki ewidencyjne nr 66/6, 66/5 z obrębu 5-20-07;

Działka ewidencyjna nr 133/1 z obrębu 5-20-08;

Działka ewidencyjna nr 91 z obrębu 5-20-09;

Działki ewidencyjne nr 1/1, 1/6, 1/7 z obrębu 5-20-10;

- W liniach rozgraniczających **ulicy Wilsona** oznaczonych symbolem **68 KDL**

I. Ustalenia ogólne i szczegółowe w zakresie układu drogowo-ulicznego

1. Dla obsługi istniejącego i nowego zainwestowania wyznacza się układ ulic, dla którego obowiązują następujące ustalenia:

13KDL - droga lokalna - ul. Brzozy-Brzeziny,

68KDL - droga lokalna – ul. Wilsona;

1. Ulice oznaczone na rysunku planu symbolami **KDL**:

- 1) dostępność jezdni nie ograniczona,
- 2) parkowanie możliwe wzdłuż krawędzi jezdni lub w ogólnodostępnych zatokach parkingowych,

13KDL - ul. Brzozy - Brzeziny – szerokość w liniach rozgraniczających -10,0 ÷ 14,0m,

68KDL - ul. Wilsona – szerokość w liniach rozgraniczających 10,0÷12,5 m,

Dopuszcza się urządzenie parkingów w obrębie terenów ciągów komunikacyjnych pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów technicznych dla przekroju ulicznego:

- 1) w formie zespołów poza jezdniami, z własną powierzchnią manewrową,
- 2) w formie zatok wzdłuż jezdni tylko w ulicach KDL i KDD oraz wyjątkowo w ulicach KDZ w miejscach nie zagrażających bezpieczeństwu ruchu.

II. Zasady uzbrojenia terenu i rozwiązań w zakresie infrastruktury technicznej

Zasady uzbrojenia terenu:

1. Obowiązuje zasada obsługi istniejącego i nowego zainwestowania z zastosowaniem centralnych miejskich systemów infrastruktury technicznej, opartych na istniejących i projektowanych zbiorczych przewodach magistralnych oraz sieci rozdzielczej.
2. Obowiązuje zasada prowadzenia przewodów podstawowej sieci infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających ulic istniejących i projektowanych.
3. Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach prowadzenie przewodów podstawowej sieci infrastruktury technicznej poza terenami położonymi w liniach rozgraniczających ulic.
4. Przewiduje się możliwość modernizacji i sukcesywnej przebudowy istniejących urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowę nowych jej elementów w miarę występowania potrzeb związanych z zabudową terenu.
5. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania działki z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, właściciel działki pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń, po uprzednim uzyskaniu od gestora systemu warunków ich przebudowy.

Zaopatrzenie w wodę:

1. Określa się następujące rozwiązania z zakresu zaopatrzenia:
 - 1) w wodę pitną docelowo do 100% mieszkańców oraz do celów przeciwpożarowych z wodociągu miejskiego zasilanego z istniejących ujęć wody przy ulicach: Inżynierskiej i Długiej oraz przy ulicy Dziennikarskiej (położonej poza obszarem objętym planem) jako ujęcia dodatkowego,
 - 2) w wodę do celów gospodarczych i porządkowych z istniejących i realizowanych ujęć własnych.
2. Obowiązuje zakaz realizacji obiektów wodochłonnnych, dla których wielkość zużycia wody mogłaby naruszyć równowagę lokalnych zasobów wody.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych i ścieków deszczowych:

1. Określa się następujące rozwiązania z zakresu odprowadzenia ścieków sanitarnych:
 - 1) skanalizowanie obszaru systemem kanalizacji podciśnieniowo – grawitacyjnej i odprowadzanie ścieków sanitarnych poprzez istniejący kolektor P-1 do układu kanalizacji miasta Ząbki połączonego z systemem kanalizacji warszawskiej, odprowadzającego ścieki do oczyszczalni ścieków „Czajka”.
2. Określa się obsługę miejską siecią kanalizacji docelowo do 100% mieszkańców.
3. Dopuszcza się, do czasu realizacji docelowej sieci kanalizacji sanitarnej, odprowadzanie ścieków z nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej do szczelnych zbiorników nieczystości płynnych, systematycznie opróżnianych w sposób zorganizowany przy pomocy wozów asenizacyjnych do ustalonych punktów zrzutu ścieków. Obowiązuje lokalizacja i wykonanie szamb szczelnych w sposób umożliwiający późniejsze bezpośrednie podłączenie budynku do kanalizacji miejskiej.
4. Określa się, że sposób podczyszczania i odprowadzania do kanalizacji miejskiej ścieków technologicznych winien być indywidualnie uzgadniany z gestorem systemu.
5. Określa się następujące rozwiązania z zakresu odprowadzania ścieków deszczowych:
 - 1) odprowadzanie ścieków z podstawowego układu ulic oraz z terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej przylegającej do tego układu, poprzez system krytej kanalizacji deszczowej do rowu Magenta i dalej do rzeki Długiej lub bezpośrednio do rzeki Długiej;
 - 2) dopuszcza się odprowadzenie ścieków z terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej do gruntu we własnym zakresie,
 - 3) do czasu pełnej realizacji systemu kanalizacji, odprowadzenie ścieków z terenów działalności usługowej, produkcyjnej, magazynowania i składowania wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na odprowadzenie ścieków do wód i ziemi zgodnie z przepisami szczególnymi.

Zaopatrzenie w gaz:

1. Określa się następujące rozwiązania w zakresie zaopatrzenia w gaz:
 - 1) zaopatrzenie w gaz przewodowy średniego ciśnienia poprzez reduktory domowe obniżające ciśnienie ze średniego na niskie, ze stacji redukcyjno-pomiarowej „Ząbki”, zlokalizowanej poza obszarem planu,
 - 2) możliwość pokrycia potrzeb na gaz do celów przygotowywania posiłków, ciepłej wody oraz ogrzewania pomieszczeń,
 - 3) spełnienie następujących warunków:
 - dostawa gazu jest możliwa o ile będzie zawarte porozumienie pomiędzy dostawcą gazu a odbiorcą,
 - nasadzenie zieleni wysokiej i krzewów możliwe jest w odległości 2,0 m od osi gazociągu,
 - linie parkanów winny przebiegać minimum 0,5 m od gazociągu,
 - szafki gazowe zlokalizowane w ogrodzeniach lub na budynkach winny być montowane zgodnie z warunkami określonymi przez zarządzającego siecią.

Określa się następujące rozwiązania w zakresie zaopatrzenia w ciepło:

indywidualne źródła ciepła projektowane w oparciu o następujące czynniki grzewcze: gaz oraz energia elektryczna, olej opałowy niskosiarkowy lub odnawialne źródła energii.

Zaopatrzenie w energię elektryczną:

1. Określa się następujące rozwiązania z zakresu zaopatrzenia w energię elektryczną:
 - 1) zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącej stacji RPZ „Ząbki”, zlokalizowanej poza obszarem planu, która zasilana jest dwutorową linią WN 110 kV w układzie pierścieniowym, co zapewnia dwustronne zasilanie i zwiększa jego niezawodność,
 - 2) pokrycie potrzeb na energię elektryczną w zakresie oświetlenia, zasilania sprzętu domowego i innych urządzeń oraz częściowo na ogrzewanie pomieszczeń,
 - 3) obowiązek projektowania systemu tras linii SN i nn w sposób umożliwiający wykonanie zasilania liniami zarówno napowietrznymi jak i kablowymi,
 - 4) zasilanie poszczególnych posesji może nastąpić po spełnieniu warunków przyłączenia wydanych przez PGE Dystrybucja Warszawa-Teren Sp. z o.o.

Usuwanie odpadów stałych:

1. Wywóz odpadów sposobem zorganizowanym na wyznaczone tereny składowania.
2. Obowiązek wyposażenia każdej posesji w urządzenia i miejsce umożliwiające segregację odpadów.

VI . Użyte w niniejszej uchwale pojęcia należy rozumieć następująco:

- 1) **przepisy szczególne** – przepisy ustaw wraz z aktami wykonawczymi oraz przepisy ograniczające dysponowanie terenem, zawarte w prawomocnych decyzjach administracyjnych,
- 2) **teren** – obszar o określonym przeznaczeniu lub odrębnych zasadach zagospodarowania, wydzielony na rysunku planu liniami rozgraniczającymi;
- 3) **działka** – nieruchomość gruntowa lub jej część, która ustaleniami planu została przeznaczona pod zainwestowanie;
- 4) **przeznaczenie terenu** – takie przeznaczenie, które powinno przeważać na danym terenie wyznaczonym liniami rozgraniczającymi,
- 5) **budynek mieszkalny wielorodzinny** – budynek wolnostojący służący zaspokojeniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych;
- 6) **budynek mieszkalny jednorodzinny** – budynek wolnostojący lub budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokojeniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku;
- 7) **nieprzekraczalna linia zabudowy** – granica usytuowania frontowej ściany budynku od linii rozgraniczającej terenów komunikacji lub innych obiektów i urządzeń, z pominięciem loggi,

- balkonów, wykuszy wysuniętych poza obrys budynku mniej niż 1,0 m. oraz elementów wejść do budynku (schody, podest, pochylnia dla niepełnosprawnych, daszek);
- 8) **maksymalna wysokość zabudowy** – nieprzekraczalna ilość kondygnacji lub nieprzekraczalny wymiar budynku w metrach, mierzony od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku, nie będącym wyłącznie wejściem do pomieszczeń gospodarczych i technicznych, do najwyższej kalenicy dachu;
 - 9) **maksymalna powierzchnia zabudowana** – nieprzekraczalna wartość stosunku sumy powierzchni zabudowy wszystkich budynków liczonych po zewnętrznym obrysie budynków, do powierzchni ogólnej działki, określona w %;
 - 10) **maksymalna intensywność zabudowy** – nieprzekraczalna wartość stosunku sumy powierzchni całkowitej wszystkich kondygnacji nadziemnych wszystkich budynków do powierzchni ogólnej działki,
 - 11) **powierzchnia biologicznie czynna** – część działki budowlanej, określona w % w stosunku do powierzchni ogólnej działki, na gruncie rodzimym, która pozostaje niezabudowana powierzchniowo lub kubaturowo w głąb gruntu, na nim oraz nad nim, niestanowiąca nawierzchni dojazdów i dojść pieszych, nieutwardzona, pokryta trwałą roślinnością lub użytkowana rolniczo;
 - 12) **zachowanie istniejącej zabudowy** – możliwość pozostawienia na stałe budynków istniejących, bez naruszania ich istniejącej substancji (mury zewnętrzne, konstrukcja), z dopuszczeniem przekształceń określonych w ustaleniach szczegółowych;
 - 13) **usługi** – obiekty usługowe wolnostojące lub lokale wbudowane, służące szeroko rozumianej funkcji usługowej w zakresie handlu, gastronomii, rzemiosła usługowego, usług bytowych, zdrowia, oświaty, biurowości, pośrednictwa itp. nie powodujące szkodliwego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi oraz nie wymagające placów składowych i bazy transportowej;
 - 14) **usługi nieuciążliwe** – spełniające wymogi sanitarne właściwe dla podstawowego przeznaczenia danego terenu, nie wykazujące uciążliwości dla środowiska i nie wymagające przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, określonego w aktualnie obowiązujących przepisach szczególnych;
 - 15) **uciążliwe oddziaływanie na środowisko** – zjawiska fizyczne jak: hałas, wibracje, składowanie odpadów, emisja pyłów i gazów zanieczyszczających powietrze oraz odory, których występowanie utrudnia życie lub powoduje zagrożenie zdrowia ludzi oraz uszkodzenie lub zniszczenie środowiska;
 - 16) **nieuciążliwa drobna wytwórczość** – działalność gospodarcza w zakresie tworzenia dóbr materialnych metodami rzemieślniczymi, która nie powoduje przekroczenia standardów jakości środowiska poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Wypis i wyrys wydano na wniosek firmy EUROTECH Maciej Taff z dnia 24.06.2013 r.

Z up. Burmistrza
Zbigniew Wlazółkowski
Naczelnik Wydziału

Pobrano opłatę skarbową w wysokości 70,0 zł.

Wołomin dnia 19.06.2013

Starostwo Powiatowe w Wołominie
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
05-200 Wołomin
ul. Powstańców 8
tel. 022-787-66-28

ZUD.6630.998.2013

OPINIA 428/2013

Przedmiot opinii: przyłącze elektroenergetyczne przyłącze sterownicze

Inwestor: PWiK Zielonka

Na wniosek z dnia: 2013.04.16

Data złożenia wniosku do Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji: 2013.06.07

Zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
(Dz. U. z 2010 r. Nr.193, poz.1287 z późn. zm.) Starosta Wołomiński **opiniuje pozytywnie**
dokumentację projektową obiektu położonego **w m. Zielonka, ul. Brzozy – Brzeziny, Wilsona,**
dz 132/9, 133/1 obr. 5-20-08; dz. 28/3, 28/9, 91 obr. 5-20-09; dz. 1/1, 1/7 obr. 5-20-10

Uwagi i zalecenia jednostek opiniujących dokumentację projektową:

1. TP- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności.

I zał. w 2 egz.

Sporządziła:

Mariola Łukasiewicz

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Powiatowy Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu
05-200 Wołomin, ul. Powstańców 8

Z upoważnienia Starosty
PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

Rożena Kowalewska

1. Opinia ważna jest przez okres 3 lat.
2. Zgodnie z Art. 27 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r.Nr.193,poz.1287 z późn. zm.) sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji.

Inwestorzy są zobowiązani:

- zapewnić wyznaczenie i dokonanie pomiarów powykonawczych przez jedn. uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych,
- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem.

Postępowanie niezgodne z w/w przepisami, podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (Art. 48 ust. 1 pkt. 6 i ust. 2 Ustawy).

3. Integralną część opinii stanowi załącznik (załączniki) w postaci mapy (map) do celów projektowych z wskazanym usytuowaniem projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

1. Tytuł mapy: „Mapa do celów projektowych”
2. Skala: 1 : 500
3. Nazwa miejscowości: Zielonka
4. Identyfikator: Jednostka ewidencyjna: 71.01 - Zielonka
5. Identyfikator: Nazwa obszaru ewidencyjnego: ON50 5 - 21 - 08
6. Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę: S.C. Geodezyjne Urządzenie Terenów S. C. Robert Gut, Mieczysław Gut, 05 - 220 Zielonka, ul. Złota 14, tel./fax 22 761 89 83, Tel. 0 501 392 635, e-mail: robert.gut@wp.pl, NIP 524-22-15-988, REGON 013117522, Robert Gut, Mieczysław Gut
7. Imię i nazwisko, numer świadectwa nadania uprawnień geodety, który sporządził mapę, oraz jego podpis: Robert Gut, 16710, RGT
8. Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: KERG 041 - 91/13 L. dz. 2492/13
9. Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich oraz wysokości: 2000, Kronsztadt '86
10. Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: -
11. Data opracowania mapy: 16 kwietnia 2013 r.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2000 nr 100, poz 1086, z późn. zmianami) rozpowszechnianie, rozprowadzanie oraz reprodukcje w celu rozpowszechniania i rozprowadzania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starostwa Powiatu Wołomińskiego z dnia 19.06.2013 r.

usytuowanie przyłącza stoworniczej na odcinku od pkt. 9 do pkt. 9 określone do realizacji przez Geodezyjne Urządzenie Terenów S. C. Robert Gut i Mieczysław Gut. Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić o oznaczenie proj. trasy w terenie. (Podst. prawna: Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Budownictwa z dnia 26.08.1991.) Zielonka, 09 maja 2013 r.

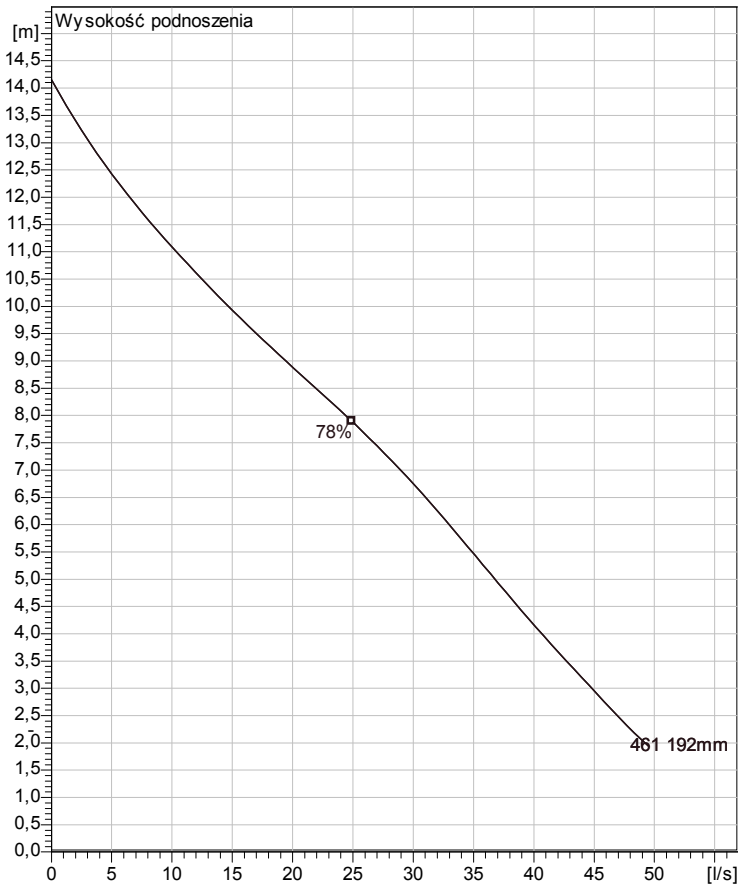
STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
Na podstawie ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086, z późn. zmianami) uzgodniono usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu.
Przyłącze elektryczne do sieci 0,4 kV
125/3
428/2013
19.06.2013
PRZEMODNIENIE
Zespołu Usługamnia Dokumentacji Projektowej

Uzgodniono usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu geodezyjnym (inwestycji) powykonalczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę wytyczną, w której pomiarów powykonalczych właścicielowi organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
Uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2007 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 33, poz. 455).

STAROSTWO POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wołominie
W obszarze oznaczonym linią dokonano aktualizacji części mapy zasadniczej. Dokumenty z powiatowego zasobu do zasobu powiatowego w dniu 2013-05-17 i zaewidencjonowane pod nr 041-92/13
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
2013-05-17
Wołomin, dn. 17.05.2013
Z upoważnienia Starosty
NACZELNIK
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Piotr Grzegorz

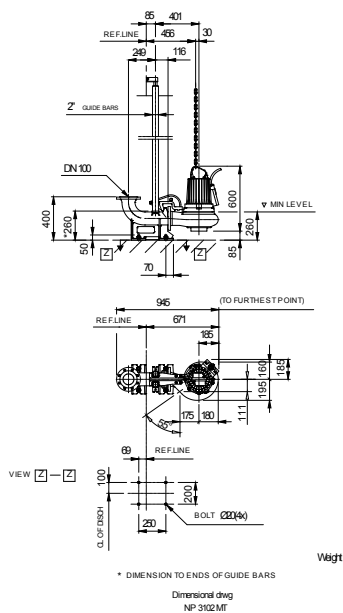
NP 3102 MT 3~ Adaptive 461

Specyfikacja techniczna



Gwarantowane zgodnie z ISO 9906 stopień 2 załącznik 1

Installation: P - Mokra, stacjonarna do opuszczania po prowadnicach



Uwaga: Obraz może nie odpowiadać obecnym ustawieniom.

Opis ogólny

Pompy z półtwardym wirnikiem o podwyższonej sprawności odporne na zatykanie.

Wirnik

Wykonanie wirnika	Żeliwo szare
Średnica wylotu	100 mm
Średnica wlotu	100 mm
Średnica wirnika	192 mm
Liczba łopatek	2
	0 mm

Silnik

Silnik #	N3102.160 18-11-4AL-W 3.1KW
Wersja stojana	62
Częstotliwość	50 Hz
Napięcie nominalne	400 V
Liczba biegunów	4
Fazy	3~
Moc znamionowa	3,1 kW
Prąd znamionowy	6,7 A
Prąd rozruchowy	38 A
Nominalna prędkość obrotowa	1445 1/min
Współczynnik mocy	
Całkowite obciążenie	0,80
3/4 Obciążenia	0,73
1/2 Obciążenia	0,61
Sprawność	
Całkowite obciążenie	84,0 %
3/4 Obciążenia	84,5 %
1/2 Obciążenia	83,0 %

Konfiguracja

Projekt	Numer projektu	Sporządzony przez	Sporządzono dnia 2013-07-24	Ostatnia aktualizacja
---------	----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------

NP 3102 MT 3~ Adaptive 461



Charakterystyki

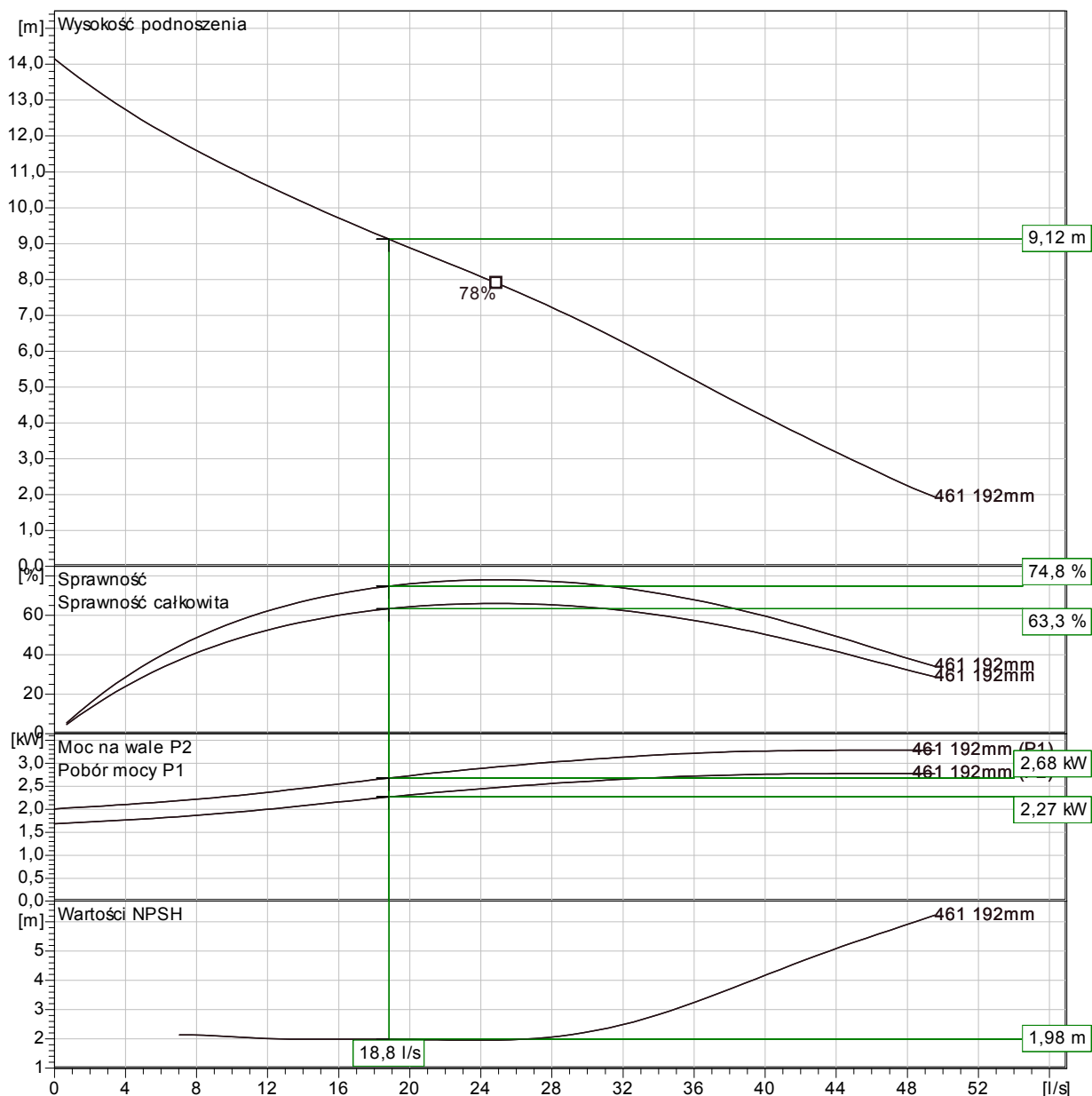
Pompa

Średnica wylotu	100 mm
Średnica wlotu	100 mm
Średnica wimika	192 mm
Liczba łopatek	2
	0 mm

Motor

Silnik#	N3102.160 18-11-4AL-W 3.1KW
Wersja stojana	62
Częstotliwość	50 Hz
Napięcie nominalne	400 V
Liczba biegunów	4
Fazy	3~
Moc znamionowa	3,1 kW
Prąd znamionowy	6,7 A
Prąd rozruchowy	38 A
Nominalna prędkość obrotowa	1445 1/min

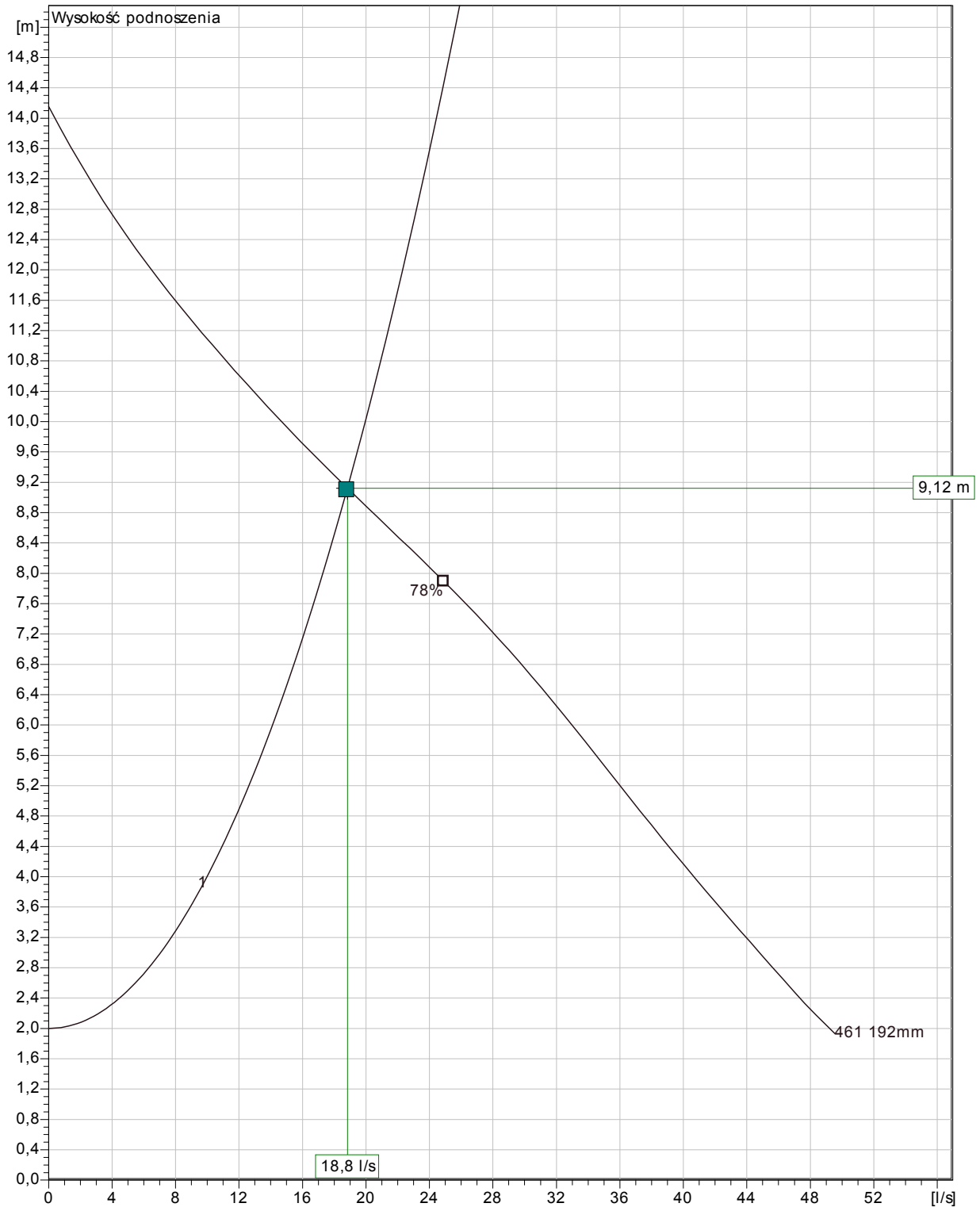
Współczynnik mocy	0,85
Całkowite obciążenie	2,73
3/4 Obciążenie	0,73
1/2 Obciążenie	0,61
Sprawność	0,74
Całkowite obciążenie	2,10
3/4 Obciążenie	0,45
1/2 Obciążenie	0,30



Gwarantowane zgodnie z ISO 9906 stopień 2 załącznik 1

Projekt	Numer projektu	Sporządzony przez	Sporządzono dnia 2013-07-24	Ostatnia aktualizacja
---------	----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------

NP 3102 MT 3~ Adaptive 461
Duty Analysis

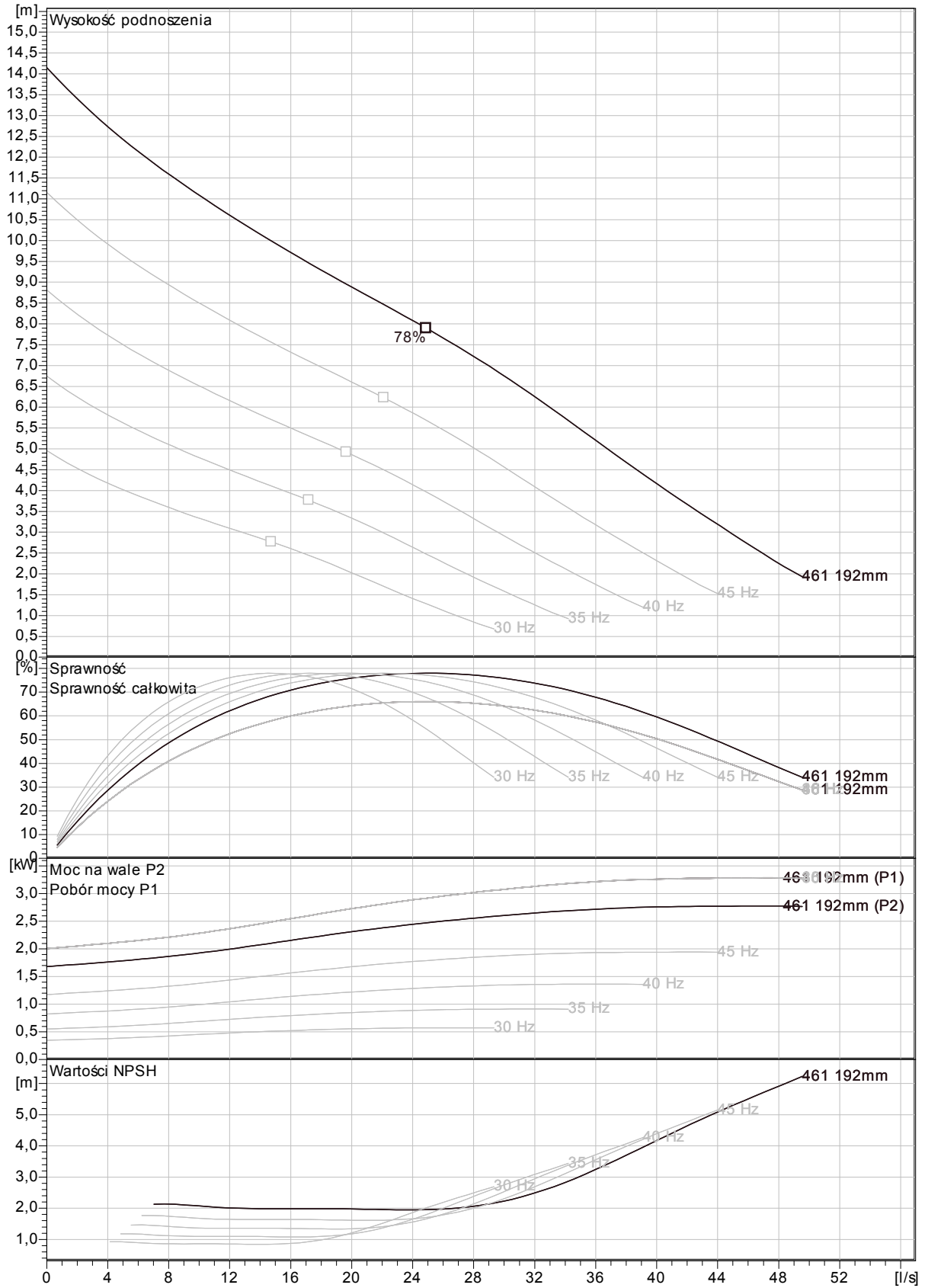


Pumps running /System	Pompa pojedyncza			Pompy w sumie					
	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power	Hyd. eff.	Specific energy	NPSHre
1	18,8 l/s	9,12 m	2,27 kW	18,8 l/s	9,12 m	2,27 kW	74,8 %	0,0395 kWh/m ³	1,98 m

Projekt	Numer projektu	Sporządzony przez	Sporządzono dnia 2013-07-24	Ostatnia aktualizacja
---------	----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------

NP 3102 MT 3~ Adaptive 461

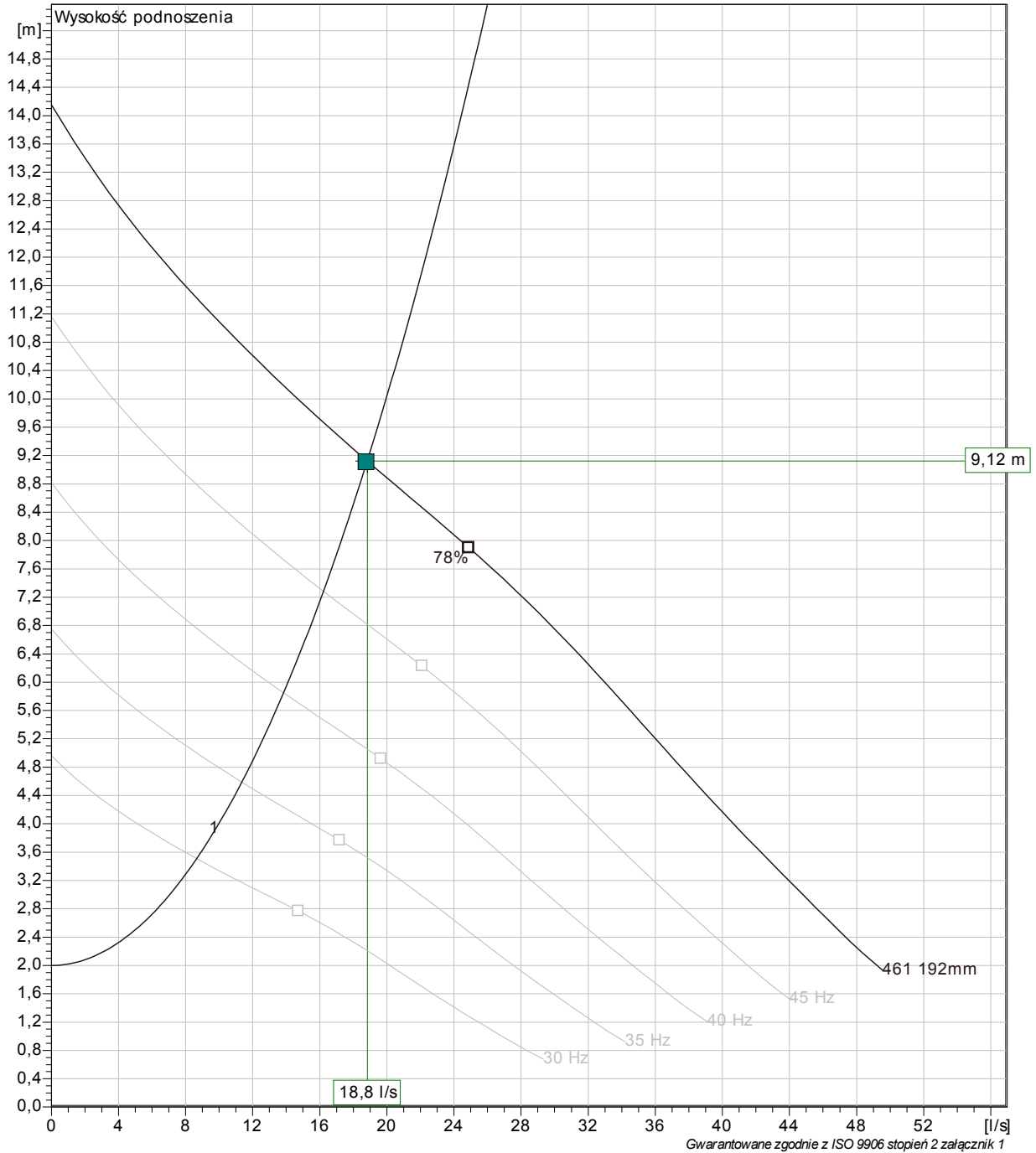
VFD Curve



Gwarantowane zgodnie z ISO 9906 stopień 2 załącznik 1

Projekt	Numer projektu	Sporządzony przez	Sporządzono dnia 2013-07-24	Ostatnia aktualizacja
---------	----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------

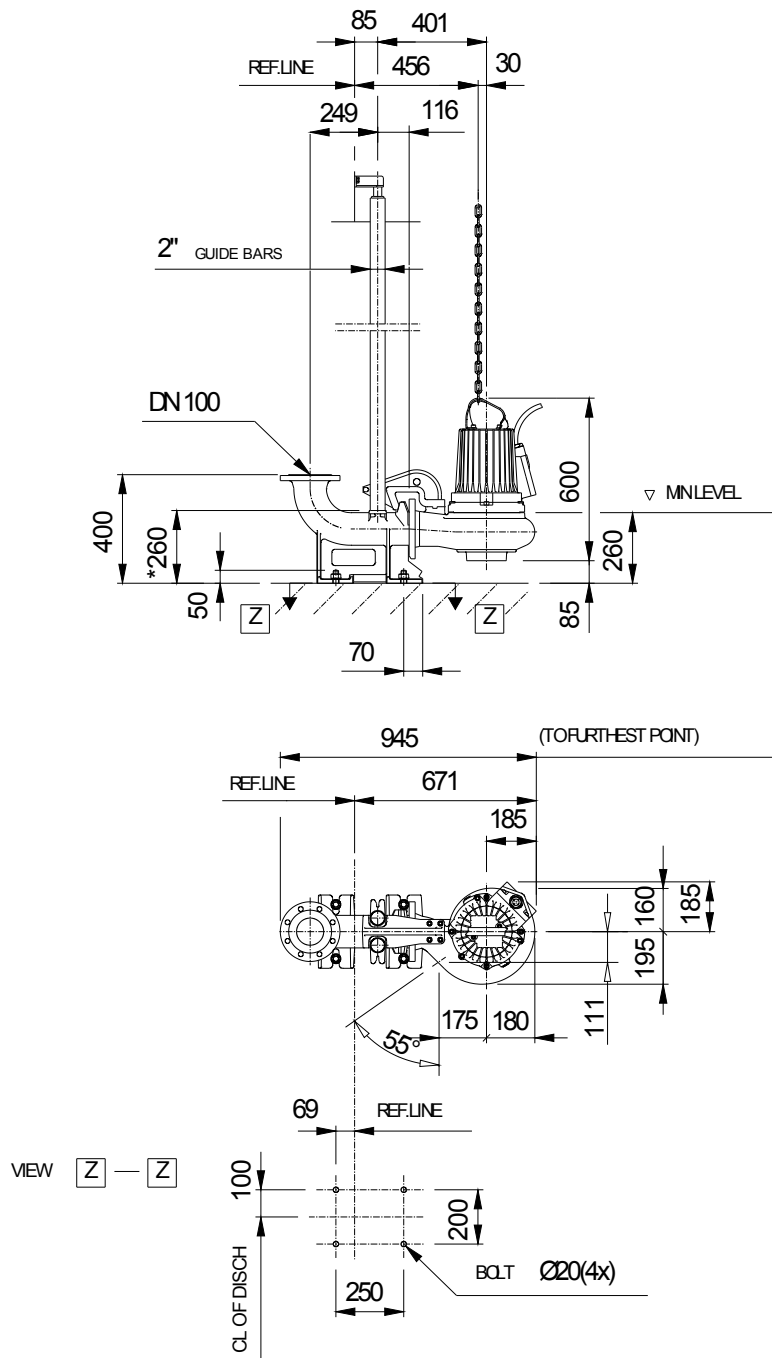
NP 3102 MT 3~ Adaptive 461
VFD Analysis



Pumps running /System	Pompa pojedyncza				Pompy w sumie					
	Frequency	Flow	Head	Shaft power	Flow	Head	Shaft power	Hyd eff.	Specific energy	NPSHre
1	50 Hz	18,8 l/s	9,12 m	2,27 kW	18,8 l/s	9,12 m	2,27 kW	74,8 %	0,0395 kWh/m ³	1,98 m
1	45 Hz	16,2 l/s	7,28 m	1,57 kW	16,2 l/s	7,28 m	1,57 kW	74,1 %	0,0323 kWh/m ³	1,64 m
1	40 Hz	13,8 l/s	5,85 m	1,09 kW	13,8 l/s	5,85 m	1,09 kW	73,2 %	0,0274 kWh/m ³	1,36 m
1	35 Hz	11,4 l/s	4,59 m	0,716 kW	11,4 l/s	4,59 m	0,716 kW	71,6 %	0,0237 kWh/m ³	1,1 m
1	30 Hz	8,66 l/s	3,51 m	0,436 kW	8,66 l/s	3,51 m	0,436 kW	68,4 %	0,0217 kWh/m ³	0,857 m

Projekt	Numer projektu	Sporządzony przez	Sporządzono dnia 2013-07-24	Ostatnia aktualizacja
---------	----------------	-------------------	---------------------------------------	-----------------------

NP 3102 MT 3~ Adaptive 461
Rysunek wymiarowy

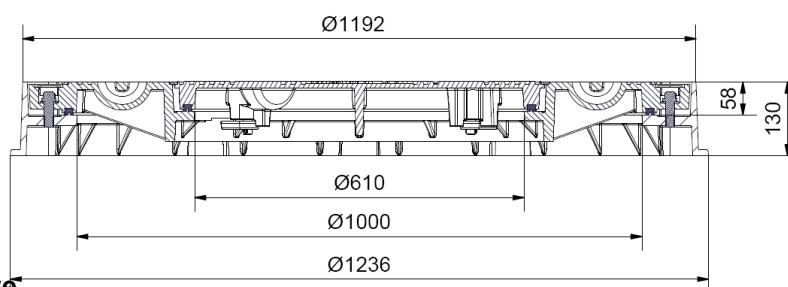


Weight

* DIMENSION TO ENDS OF GUIDE BARS

Dimensional dvg
NP3102MT

Projekt	Numer projektu	Sporządzony przez	Sporządzono dnia 2013-07-24	Ostatnia aktualizacja
---------	----------------	-------------------	--------------------------------	-----------------------



Właz żeliwny inspekcyjny w klasie D400, DN 1000, szczelny na wody powierzchniowe

Przeznaczony m.in. dla studni filtracyjnych, pompowych, studni kanalizacyjnych. System 2 pokryw umożliwi rewizję przez mniejszą pokrywę bez konieczności otwierania całego włazu.

Pokrywa I

- sześciopunktowe ryglowanie na śruby
- uszczelka HYDROpen
- ciężar ok. 113 kg

Pokrywa II inspekcyjna

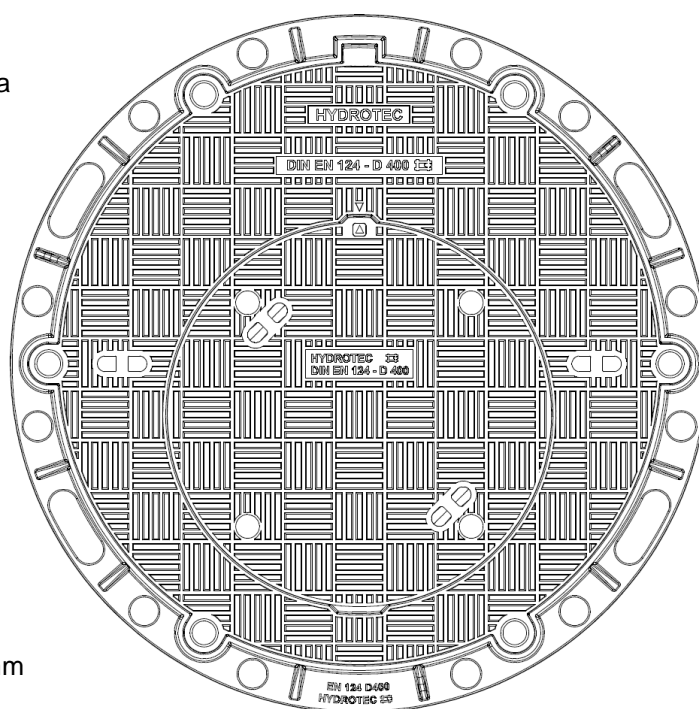
- czteropunktowe ryglowanie na zamek zasuwkowy (tzw. manetkę)
- uszczelka HYDROpen
- ciężar ok. 45 kg

Korpus

- trzy uchwyty do przenoszenia włazu
- kołnierz na całym obwodzie

Opcjonalnie

- rama kwadratowa o wym. zew. 1237x1237mm

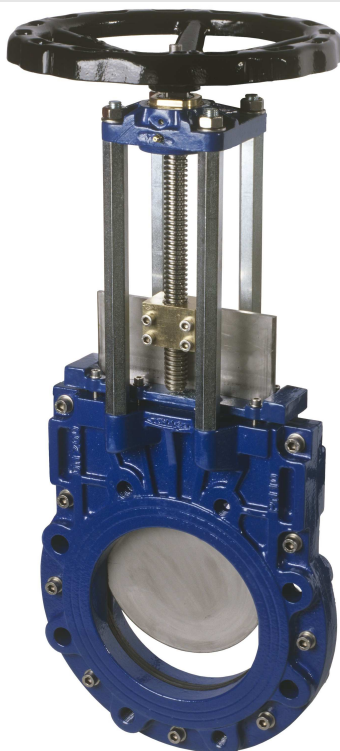


Zasuwa nożowa TDO

TDO Knife Gate Valve

Задвижка ножевая TDO

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian konstrukcyjnych bez powiadomienia
Manufacturer reserves the right to change design without notifications



DN100 zużycie 5,5 NI na suw
DN80 zużycie 4,4 NI na suw

Przełączanie armatury w sposób migowy tj. czas liczony w pojedynczych sekundach.

Wydatek kompresora wylicza użytkownik na podstawie zużycia powietrza (j/w) i ilości przełączeń w czasie.

Dane techniczne

wielkości nominalne: DN050-DN1400
przyłącze: PN-EN 1092: PN6, PN10, PN16
długość zabudowy PN-EN 558 szereg 20
klasa szczelności A wg PN-EN 12266-1
maksymalne ciśnienia robocze* PS
DN050-300 1.0 MPa
DN350-600 0.6 MPa
DN700-1400 0.2 MPa

Technical data

nominal diameter: DN050-DN1400
flanges: PN-EN 1092: PN6, PN10, PN16
face to face PN-EN 558 series 20
leakage class A acc. to PN-EN 12266-1
maximum working pressures* PS
DN050-300 1.0 MPa
DN350-600 0.6 MPa
DN700-1400 0.2 MPa

Технические данные

номинальным диаметром: DN050-DN1400
фланец: PN-EN 1092: PN6, PN10, PN16
строительная длина PN-EN 558 серия 20
класс непроницаемости A PN-EN 12266-1
максимальные рабочие давления* PS
DN050-300 1.0 MPa
DN350-600 0.6 MPa
DN700-1400 0.2 MPa

Cechy konstrukcyjne

armatura pełnoprzelotowa, szczelność w obu kierunkach przepływu, łatwe i szybkie przezbrajanie napędów, brak stref martwych, wymienne uszczelnienie, zredukowane momenty obrotowe, zabudowa między kołnierzowa wykonanie wafer lub luger

Design features

full flow, bidirectional leak-tightness, easy and quick replacement of actuators, no dead zones, replaceable seal, reduced motor torques, mounting between flanges, wafer or luger execution

Характеристика

полнопроходная арматура, непроницаемость в обоих направлениях, лёгкое и быстрое перевооружение приводов, отсутствие застойных зон, заменяемое уплотнение, уменьшенные вращающие моменты, застройка между фланцами, исполнение wafer или luger

Zastosowanie

oczyszczalnie i przepompownie ścieków, sieci kanalizacyjne, obiekty melioracyjne, stacje przesypowe materiałów sypkich, przemysł celulozowo papierniczy, spożywczy, piwowarski, metalurgiczny, górniczy, chemiczny

Application

sewage treatment plants and pumping stations, sewerage systems, land melioration facilities, loose material transfer stations, cellulose and paper industry, food, brewing, metallurgical, mining and chemical industries

Применение

установки для очистки сточных вод, насосные станции, канализационные сети, объекты мелиорации, станции перегрузки сыпучих материалов, промышленность: целлюлозная, бумажная, пищевая, пивоварная, металлургическая, горная, химическая.

* inne wartości na zapytanie / other values on request / другие данные по запросу

Dane projektowe / Design data / Проектные данные

Średnica nominalna / Size / Номинальный диаметр	PN-EN ISO 6708:1998	DN50 – DN1400
Owiert kołnierza / Flange drilling / фланец	PN-EN 1092-2: 1999	PN6, PN10, PN16
Długość zabudowy / Face to face / Строительная длина	PN-EN 558-1: 2008	seria 20 / series 20 / серия 20
Badania / Tests / Испытания	PN-EN 12266-1: 2007	klasa A / class A / класс A

Próba szczelności / Pressure test / Испытание давлением

Próby zgodne z PN-EN 12266-1:2007	Tests acc. to PN-EN 12266-1:2007	Испытания в соответствии с PN-EN 12266-1:2007
Ciśnienie próbne korpusu 1,5 x PS	Body test pressure 1,5 x PS	Давление испытания корпуса 1,5 x PS
Ciśnienie próbne uszczelnienia 1,1 x PS	Seal test pressure 1,1 x PS	Давление испытания уплотнений 1,1 x PS
Klasa A oznacza brak widocznych wycieków w trakcie próby.	Class A means no visually detectable leakage during pressure test.	Класс А обозначает отсутствие видимых течей в процессе испытания.

Korpus / Body / Корпус

	Tmin [°C]	Tmax [°C]
EN-GJL-250	-10	200
EN-GJS-400	-18	200
EN-GJS-500	-10	200
epoksydowane RAL 5010 160µm / эпоxy RAL 5010 160µm / эпоксидное RAL 5010 160µm		

Nóż / Knife / Нож

	Tmax [°C]
1.4301	400
1.4401	400
1.4571	400

Uszczelka / Seal / Уплотнение

	Tmin [°C]	Tmax [°C]
EPDM	-50	120
NBR	-30	105
VITON	-20	200
SBR	-30	100

Pakunek / Packing / Набивка

	Tmin [°C]	Tmax [°C]	pH
PTFE	-30	260	3 - 13
PTFE + EPDM	-30	130	3 - 12

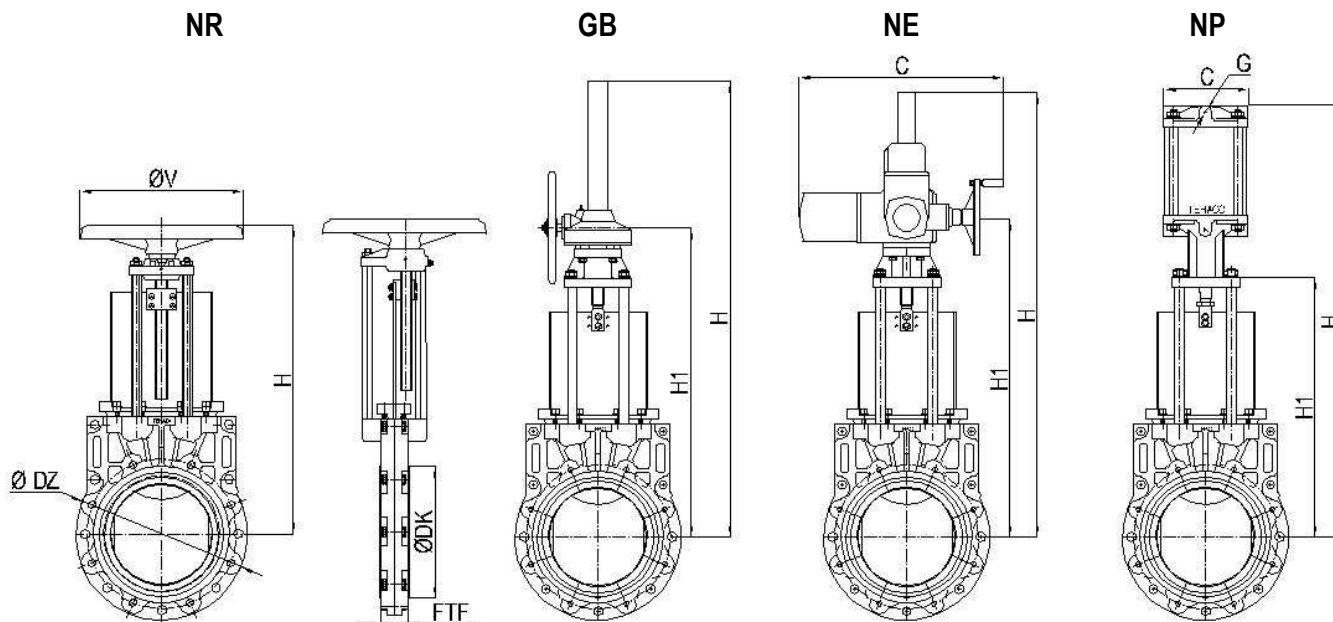
Układy napędowe / Actuators / Приводы

NR	Kółko ręczne	Hand wheel	Ручное колесо
CW	Koło łańcuchowe	Chain wheel	Цепное колесо
GB	Przekładnia mechaniczna	Bewel gear	Механическая передача
NP	Pneumatyczny	Pneumatic	Пневматический привод
NE	Elektryczny	Electric	Электромеханический привод
NH	Hydrauliczny	Hydraulic	Гидравлический привод

Akcesoria / Accessories / Принадлежности

WE	Elektromechaniczny wyłącznik krańcowy	Electromechanical limit switch	Электромеханический концевой выключатель
WI	Indukcyjny wyłącznik krańcowy	Inductive limit switch	Индуктивный концевой выключатель
PI	Optyczny wskaźnik położenia	Optical position indicator	Оптический индикатор положения
ZP	Elektrozawór pneumatyczny	Pneumatic solenoid valve	Пневматический электромеханический клапан
SE	Przedłużenie wrzeciona	Stem extension	Удлинение шпирделя

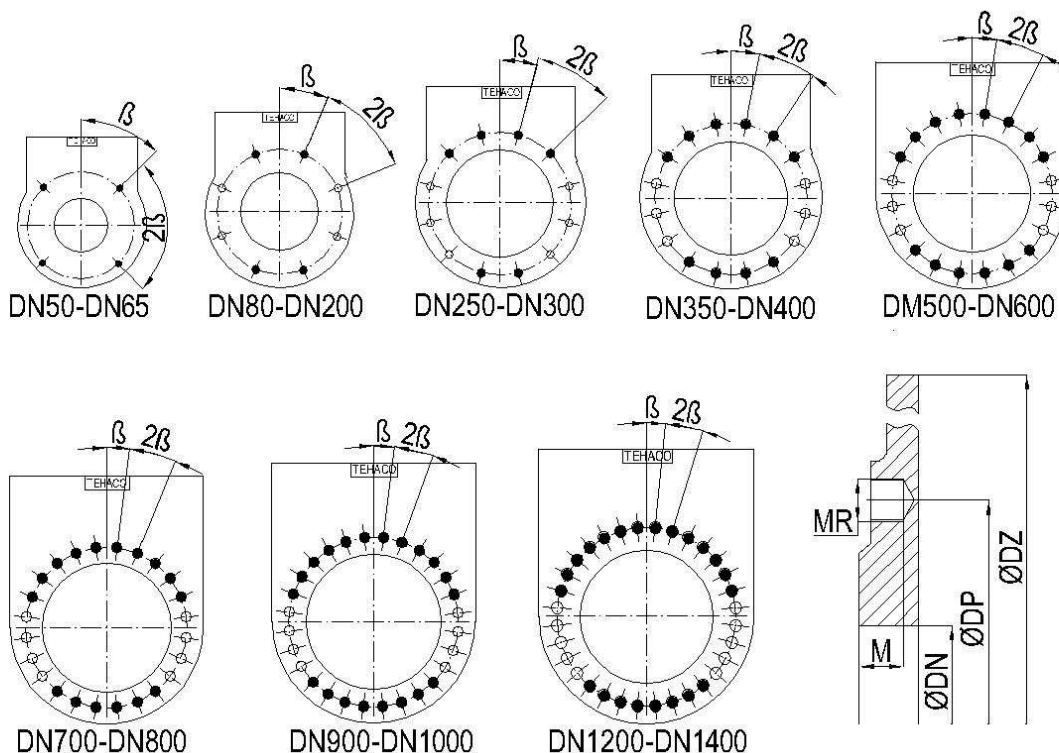
Wymiary urządzenia / Dimensions of the device / Размеры



Główne wymiary / Main dimensions / Основные размеры

DN	FTF	ØDK	ØDZ	NR			GB			NE				NP						
				H	ØV	M	H	H1	M	H	H1	C	5210	M	H	H1	C	G	NP	M
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm]	[mm]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[cal]	[-]	[kg]
50	43	102	165	283	200	10	495	377	22	496	388	662	F07	30	414	214	114	¼	P100	28
65	46	122	185	308	200	12	520	402	24	520	413	662	F07	32	429	239	114	¼	P100	30
80	46	138	200	336	200	14	554	426	26	554	437	662	F07	34	468	263	114	¼	P100	34
100	52	160	220	361	250	18	587	459	30	587	470	662	F07	38	521	296	114	¼	P100	38
125	56	188	250	411	250	22	670	508	34	670	519	662	F07	42	595	345	114	¼	P100	44
150	56	212	285	504	320	31	750	567	45	750	578	662	F10	56	736	405	154	½	P100	57
200	60	270	340	612	320	48	932	686	60	932	709	538	F10	73	854	509	154	½	P150	74
250	68	320	395	712	320	65	1086	790	77	1086	813	538	F10	90	1072	613	202	½	P200	95
300	78	370	445	800	360	85	1250	892	97	1250	915	538	F10	110	1196	723	202	½	P200	115
350	78	430	505	918	400	115	1410	1004	127	1410	1025	538	F10	140	1435	835	255	½	P250	145
400	102	482	565	1016	400	140	1660	1107	152	1660	1130	538	F10	165	1551	938	255	½	P250	187
500	127	585	670	1263	500	250	1852	1362	276	1852	1402	707	F14	300	1688	1043	255	½	P250	307
600	154	685	780	1482	500	400	2168	1582	456	2168	1622	714	F14	450	1706	1054	255	½	P250	457
700	165	800	895	-	-	-	2486	1818	710	2486	1858	714	F14	740	-	-	-	-	-	-
800	190	905	1015	-	-	-	2815	2014	890	2815	2054	714	F14	950	-	-	-	-	-	-
900	203	1005	1115	-	-	-	3170	2350	990	3170	2309	863	F16	1120	-	-	-	-	-	-
1000	216	1110	1230	-	-	-	3470	2500	1183	3470	2509	863	F16	1213	-	-	-	-	-	-
1200	254	1330	1455	-	-	-	4074	2883	2080	4074	2928	863	F16	2130	-	-	-	-	-	-
1400	279	1535	1675	-	-	-	4880	3530	3305	4880	3530	863	F25	3455	-	-	-	-	-	-

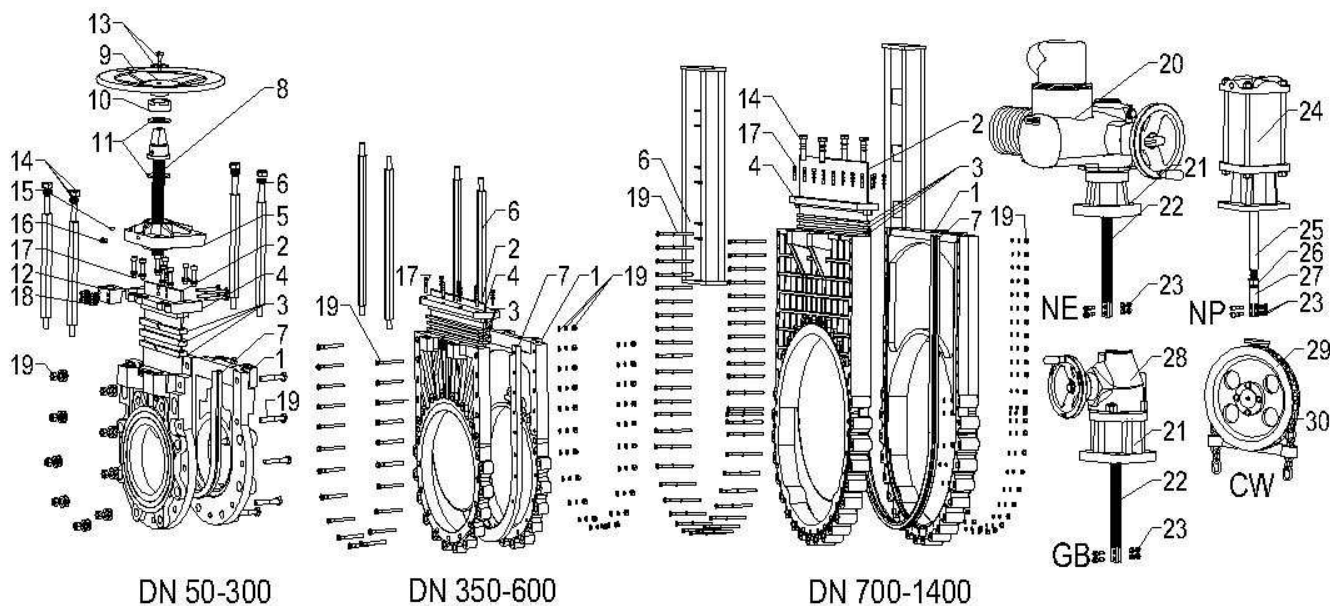
Wymiary przyłącza / Dimensions of a supplied / Размеры поставляемых



Owierć kolnierza / Flange drilling / Фланец

DN	PN 6								PN 10								PN 16							
	ØDP	ØDZ	β	MR	M	•	○	X	ØDP	ØDZ	β	MR	M	•	○	X	ØDP	ØDZ	β	MR	M	•	○	X
[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[-]	[mm]	[-]	[-]	[-]	[mm]	[mm]	[°]	[-]	[mm]	[-]	[-]	[-]	[mm]	[mm]	[°]	[-]	[mm]	[-]	[-]	[-]
50	110	140	45	M-16	12	4	-	4	125	165	45	M-16	12	4	-	4	125	165	45	M-16	12	4	-	4
65	130	160	45	M-16	12	4	-	4	145	185	45	M-16	12	4	-	4	145	185	45	M-16	12	4	-	4
80	150	190	22,5	M-16	12	4	4	4	160	200	22,5	M-16	12	4	4	8	160	200	22,5	M-16	12	4	4	8
100	170	210	22,5	M-16	14	4	4	4	180	220	22,5	M-16	14	4	4	8	180	220	22,5	M-16	14	4	4	8
125	200	240	22,5	M-16	14	4	4	8	210	250	22,5	M-16	14	4	4	8	210	250	22,5	M-16	14	4	4	8
150	225	265	22,5	M-20	14	4	4	8	240	285	22,5	M-20	14	4	4	8	240	285	22,5	M-20	14	4	4	8
200	280	320	22,5	M-20	16	4	4	8	295	340	22,5	M-20	16	4	4	8	295	340	15	M-20	16	4	4	8
250	335	375	15	M-20	16	6	6	12	350	395	15	M-20	16	6	6	12	355	405	15	M-24	16	6	6	12
300	395	440	15	M-20	20	6	6	12	400	445	15	M-20	20	6	6	12	410	460	15	M-24	20	6	6	12
350	445	490	11,5	M-20	22	10	6	12	460	505	11,5	M-20	22	10	6	16	470	520	11,5	M-24	22	10	6	16
400	495	540	11,5	M-24	25	10	6	16	515	565	11,5	M-24	25	10	6	16	525	580	11,5	M-27	25	10	6	16
500	600	645	9	M-24	29	14	6	20	620	670	9	M-24	29	14	6	20	650	715	9	M-30	29	14	6	20
600	705	755	9	M-27	35	14	6	20	725	780	9	M-27	35	14	6	20	770	840	9	M-33	35	14	6	20
700	810	860	7,5	M-27	45	16	8	24	840	895	7,5	M-27	45	16	8	24	840	910	7,5	M-33	45	16	8	24
800	920	975	7,5	M-30	55	16	8	24	950	1015	7,5	M-30	55	16	8	24	950	1025	7,5	M-36	55	16	8	24
900	1020	1075	6,5	M-30	58	20	8	24	1050	1115	6,5	M-30	58	20	8	28	1050	1125	6,5	M-36	58	20	8	28
1000	1120	1175	6,5	M-33	65	20	8	28	1160	1230	6,5	M-33	65	20	8	28	1170	1255	6,5	M-39	65	20	8	28
1200	1340	1405	5,5	M-36	75	22	10	32	1380	1455	5,5	M-36	75	22	10	32	1390	1485	5,5	M-45	75	22	10	32
1400	1560	1630	5,5	M-39	75	24	12	36	1510	1590	5,5	M-39	75	24	12	36	1520	1625	5,5	M-45	75	24	12	36

Budowa zasuwy / Construction of valve / Строительство



Lista części / Parts list / Части списка

No	Element / Part / Деталь	Material / Material / Материал	No	Element / Part / Деталь	Material / Material / Материал
1	Korpus / Body / Корпус	EN-GJL-250: PN-EN 1561	15	Wkręt dociskowy / Set screw / Прижимный винт	PN-EN 4027:2006
		EN-GJS-400: PN-EN 1563	16	Smarownica / Lubricating nipple / Масленка	PN-EN-76M-86002
2	Nóż / Knife / Нож	EN-GJS-500: PN-EN 1563	17	Normalia / Standardized elements / Нормализованные детали	A2
		1.4301: PN-EN 10088-1: 2007			
		1.4401: PN-EN 10088-1: 2007			
3	Pakunek / Packing / Набивка	1.4571: PN-EN 10088-1: 2007	18	Normalia / Standardized elements / Нормализованные детали	A2
		PTFE + EPDM			
4	Docisk / Clamp / Зажим	PTFE	19	Normalia / Standardized elements / Нормализованные детали	A2
		EN-GJL-250: PN-EN 1561			
		EN-GJS-400: PN-EN 1563			
5	Wspornik / Yoke / Кронштейн	EN-GJS-500: PN-EN 1563	20	Napęd elektryczny / Electric actuator / Электромеханический привод	Katalog producenta / Manufacturer's spec / Каталог производителя
		EN-GJL-250: PN-EN 1561			
6	Stupek wspornika / Tie rod / Стяжная штанга	EN M7-4071 PN-EN 10025	21	Wspornik napędu / Actuator suport / Консоль привода	EN-GJL-250: PN-EN 1561
		1.4021: PN-EN 10088-1:2007			EN-GJS-400: PN-EN 1563
7	Uszczelka / Seal / Уплотнение	EPDM	22	Trzpień / Stem / Шпindelъ	EN-GJS-500: PN-EN 1563
		NBR			1.4021: PN-EN 10088:2007
		VITON			
8	Wrzeciono / Stem / Шпindelъ	SBR	23	Elementy mocujące nóż / Knife fasteners / Крепежные элементы ножа	1.4021: PN-EN 10088:2007
		1.4021: PN-EN 10088-1:2007			
9	Kółko ręczne / Hand wheel / Маховик	1.4301: PN-EN 10088-1:2001	24	Napęd pneumatyczny / Pneumatic cylinder actuator / Пневматический привод	Katalog producenta / Manufacturer's spec / Каталог производителя
		EN-GJL-250: PN-EN 1561			
10	Nakrętka trzpienia / Stem nut / Гайка шпindelя	EN-GJL-250: PN-EN 1561	25	Tłoczyisko / Piston rod / Шток поршня	1.4021: PN-EN 10088-1:2007
		MO58: PN-EN 1982			
11	Łożysko / Bearing / Подшипник	AXK, AS	26	Nakrętka / Nut / Гайка	A2
12	Kamień / Stem nut / Камень	MO58: PN-EN 1982	27	Uchwyt noża / Gate clevis / Зажим ножа	1.4021: PN-EN 10088-1:2007
		BA-101: PN-EN 1982			
13	Normalia / Standardized elements / Нормализованные детали	A2	28	Przekładnia mechaniczna / Mechanical gear / Механическая Передача	Katalog producenta / Manufacturer's spec / Каталог производителя
14	Normalia / Standardized elements / Нормализованные детали	A2			
15	Kółko łańcuchowe / Chain wheel / Цепное колесо	EN-GJL-250: PN-EN 1561	29	Kółko łańcuchowe / Chain wheel / Цепное колесо	EN-GJL-250: PN-EN 1561

VR / VS

25Nm
⇓
75Nm

Système sécurité
**FAIL
SAFE**
Security system

100Nm
⇓
300Nm

Positionnement
POSI
Positioning

Facteur de marche
50%
Duty cycle

3 positions
GF3
3 positions

Indice de protection
IP67
Enclosure

Résistance de série


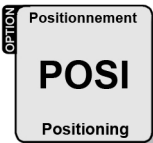

Resistor in standard

FR **DOCUMENTATION TECHNIQUE
MISE EN SERVICE**

GB **TECHNICAL LITERATURE
SET UP PROCEDURE**

D **TECHNISCHE UNTERLAGEN
BETRIEBSANLEITUNG**



Instructions et consignes de sécurité	3
Montage mécanique	4
Branchements électriques	6
<i>Instructions and security</i>	7
<i>Mechanical mounting</i>	8
<i>Electric connection</i>	10
Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise	11
Mechanische Montage	12
Elektrische Verbindung	14
<hr/>	
Schéma électrique : Série V standard	15
<i>Electric wiring : standard V range</i>	15
Schaltplan : standard V Serie	15
Schéma électrique : Série V 400V	16
<i>Electric wiring : standard V 400V</i>	16
Schaltplan : standard V 400V	16
Cartes électroniques	17
<i>Electronic cards</i>	17
Elektronische Karten	17
	Modèles FAILSAFE
	<i>FAILSAFE models</i>
	FAILSAFE Modelle.....
	Modèles POSI - Branchements électriques
	<i>POSI models - Electric connection</i>
	POSI Modelle - Elektrische Verbindung
	Modèles POSI - Carte électronique
	<i>POSI models - Electronic card</i>
	POSI Modelle - Regelkarte
	Modèles GF3 - Schéma électrique
	<i>GF3 models - Electric wiring</i>
	GF3 Modelle - Schaltplan
Données techniques	29
<i>Technical data</i>	29
Technischen daten	29
Liste des pièces détachées	31
<i>Spare parts list</i>	31
Ersatzteilliste.....	31

DESCRIPTION

Ces actionneurs électriques ont été conçus pour permettre le pilotage d'une vanne 1/4 tour. Pour tout autre application, nous consulter préalablement. Nous ne pouvons être tenus responsables en cas d'autre utilisation.

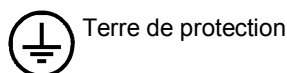
CONSIGNES DE SECURITE



A lire avant toute installation du produit

- L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention sur l'actionneur électrique (avant de démonter le capot ou de manipuler la commande manuelle de secours).
- Toute intervention doit être effectuée par un électricien qualifié ou une personne formée aux règles d'ingénierie électrique, de sécurité et tout autre directive applicable.
- Respecter impérativement l'ordre des consignes de raccordement et de mise en service décrites dans le manuel sans quoi le bon fonctionnement n'est plus garanti. Vérifier les indications portées sur la plaque d'identification de l'actionneur : elles doivent correspondre à votre réseau électrique d'alimentation.
- Le produit doit être protégé par un dispositif de sectionnement électrique adapté à sa puissance et facilement accessible.
- Le branchement à une prise de Terre est obligatoire au-delà de 42V suivant la norme en vigueur.

- Symboles utilisés :  Danger : risque de choc électrique



Terre de protection



Tension continue



Tension alternative

TRANSPORT ET STOCKAGE

- Les transporteurs étant responsables des avaries et des retards de livraison, les destinataires doivent émettre des réserves, le cas échéant, avant de prendre livraison des marchandises. Les envois directs d'usine sont soumis aux mêmes conditions.
- Le transport sur site est effectué dans un emballage rigide.
- Les produits doivent être stockés dans des endroits propres, secs et aérés, de préférence sur des palettes de manutention ou sur des étagères.

MAINTENANCE

- La maintenance est assurée par notre usine. Si le matériel ne fonctionne pas, vérifier le câblage suivant le schéma électrique et l'alimentation de l'actionneur électrique concerné.
- Pour toute question, prendre contact avec le service après-vente.
- Pour nettoyer l'extérieur de l'appareil, utiliser un chiffon (et de l'eau savonneuse).
NE PAS UTILISER D'AGENT A BASE DE SOLVANT OU D'ALCOOL

GARANTIE

- 100% des actionneurs ont été testés et réglés en usine.
- Ces produits sont garantis 2 ans ou 50000 manœuvres contre tous vices de fabrication et de matière, à partir de la date de livraison (facteur de service et classe du modèle suivant la norme CEI34).
- Cette garantie n'est valable que dans le cas où le matériel aura été, entre temps, ni démonté, ni réparé. Cette garantie ne s'étend pas à l'usure provoquée par suite de chocs ou maladresse, ainsi que par l'utilisation du matériel dans les conditions qui ne seraient pas conforme à ses caractéristiques. Cette garantie est strictement limitée au remplacement de la ou des pièces d'origine reconnues défectueuses, par nos services, après expertise. Les frais de port aller et retour, ainsi que la main d'œuvre, restent à la charge du client. Aucune responsabilité ne serait nous incombant au sujet des accidents ou risques directs ou indirects découlant d'une défectuosité de nos matériels. La garantie ne couvre pas les conséquences d'immobilisation et exclut tout versement d'indemnité. Les accessoires et adaptations ne sont pas couverts par cette garantie. Au cas où le client n'aurait pas réalisé ponctuellement les paiements stipulés aux échéances convenues, notre garantie sera suspendue jusqu'au paiement des échéances en retard et sans que cette suspension puisse augmenter la durée de la garantie à la mise à disposition.

RETOUR DE MARCHANDISE

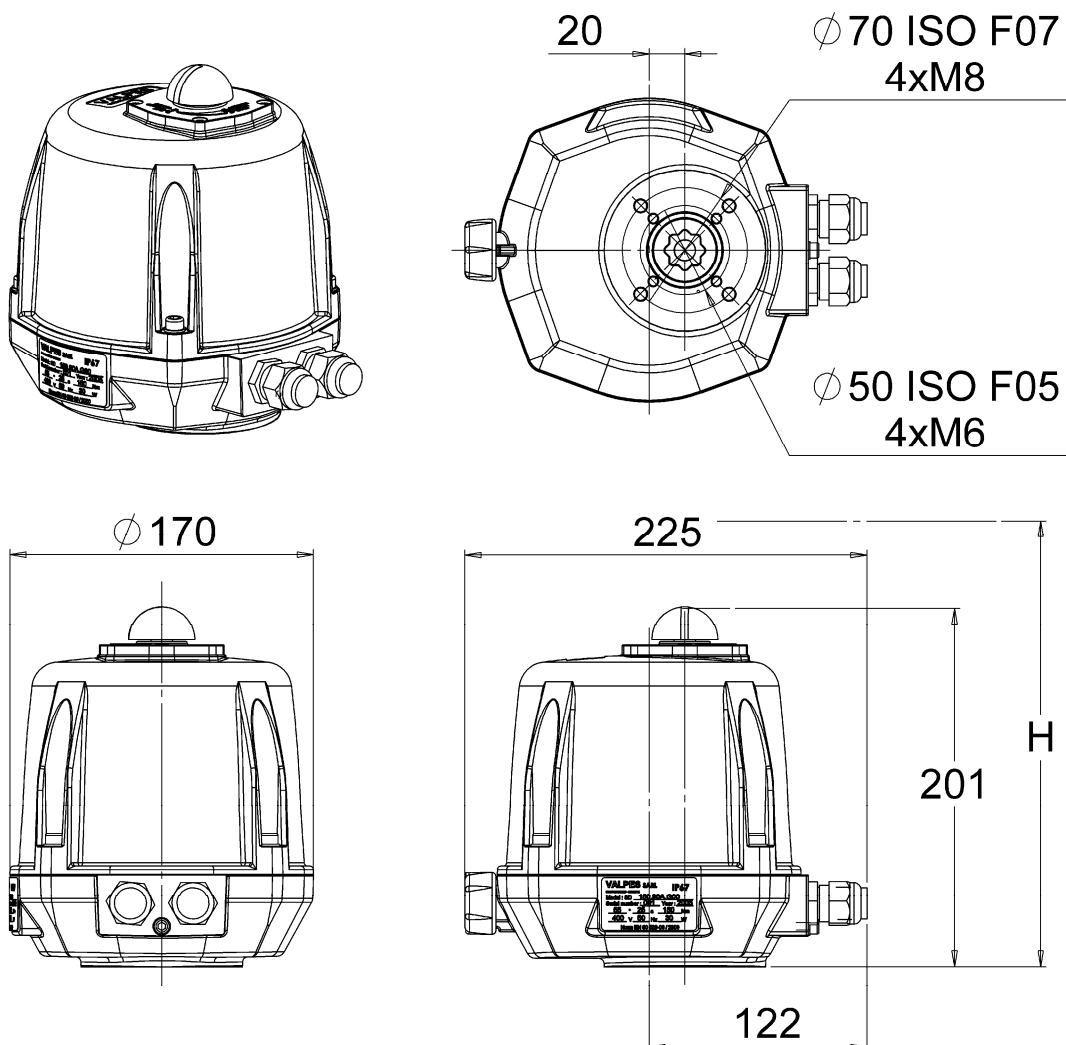
- L'acheteur est tenu de vérifier au moment de la livraison la conformité de la marchandise par rapport à sa définition.
- L'acceptation par l'acheteur de la marchandise dégage le fournisseur de toute responsabilité, si l'acheteur découvre une non-conformité postérieurement à la date d'acceptation. Dans un tel cas, les frais de mise en conformité seront à la charge de l'acheteur qui supportera également seul, les conséquences financières du dommage. Les retours des marchandises sont acceptés que si nous les avons préalablement autorisés : ils doivent nous parvenir franco de tous frais à domicile et ne comporter que des produits dans leur emballage d'origine. Les marchandises rendues sont portées au crédit de l'acheteur, déduction faite des 20% de reprise du matériel calculé sur la base du montant initial des marchandises retournées.



- Ne pas monter l'actionneur « tête en bas »..
- Ne pas monter l'actionneur à moins de 30 cm d'une source de perturbations électromagnétiques

DIMENSIONS DE L'ACTIONNEUR

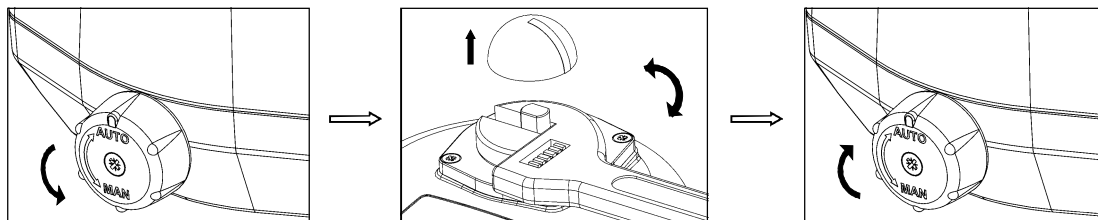
- L'actionneur est par défaut en position fermée.
- Fixations possibles : F05 (4xM6 sur Ø50) et F07 (4xM8 sur Ø70), étoile 17, profondeur 19mm.
- Ne pas monter l'actionneur « tête en bas ».
- Hauteur nécessaire pour monter l'actionneur : H=300mm au-dessus de la vanne.



COMMANDE MANUELLE DE SECOURS

L'actionneur fonctionne en priorité électrique. S'assurer que l'alimentation est coupée avant de le manœuvrer manuellement.

- Tourner le bouton de débrayage (annexe p.31 repère 9) vers la position MAN et le maintenir dans cette position.
- Tourner l'axe sortant de l'actionneur à l'aide d'une clé à molette.
- Pour réenclencher la réduction, relâcher le bouton de débrayage.



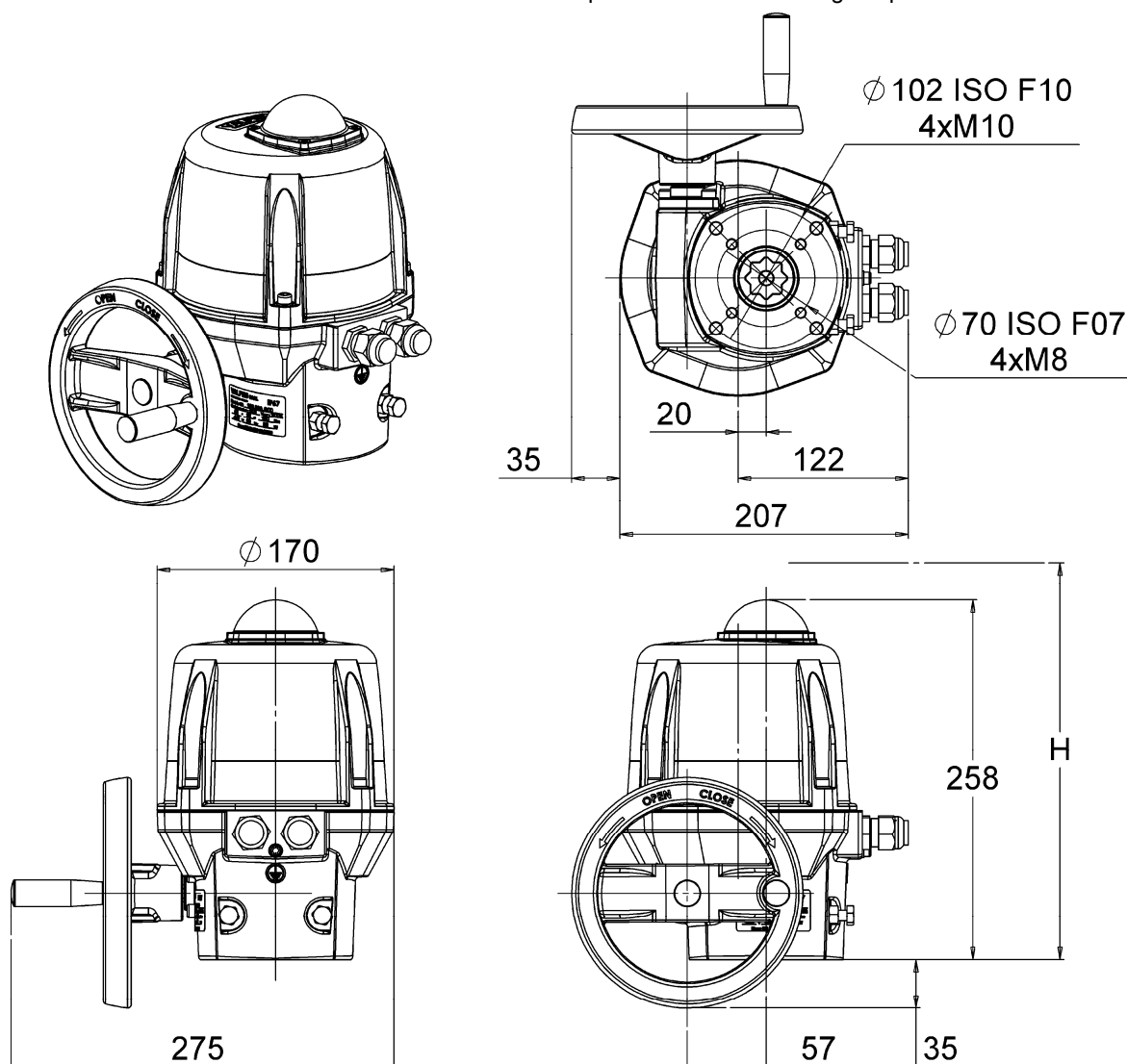
MONTAGE / DEMONTAGE DU CAPOT ET DE L'INDICATEUR DE POSITION

Il est nécessaire de démonter le capot pour le câblage et le réglage de l'actionneur.

- Montage du capot (annexe p.31 rep.2) : s'assurer que le joint (annexe p.31 rep.7) est bien dans son logement, monter le capot et serrer les 4 vis M6 (annexe p.31 rep.3, couple : max. 6Nm).
- Montage de l'indicateur visuel (annexe p.31 rep.1) : emboîter l'indicateur sur l'axe sortant.

DIMENSIONS DE L'ACTIONNEUR

- L'actionneur est par défaut en position fermée.
- Fixations possibles : F07 (4xM8 sur Ø70) et F10 (4xM10 sur Ø102), étoile 22, profondeur 24mm.
- Ne pas monter l'actionneur « tête en bas ».
- Hauteur nécessaire pour monter l'actionneur : H=360mm au-dessus de la vanne.
- Ne pas monter l'actionneur à moins de 30 cm d'une source de perturbations électromagnétiques .



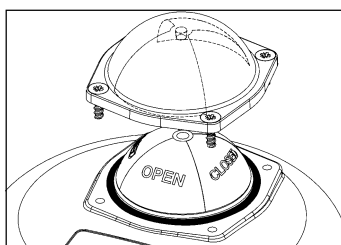
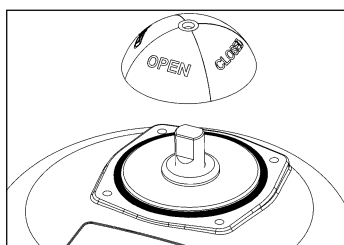
COMMANDE MANUELLE DE SECOURS VS ET REGLAGE DES BUTEES

L'actionneur fonctionne en priorité électrique. S'assurer que l'alimentation est coupée avant de le manœuvrer manuellement. Aucun débrayage n'est nécessaire, il suffit de tourner le volant (annexe p.32 repère 9). Les butées mécaniques sont réglées par défaut à 90° et collées (Tubétanche Loctite 577 ou équivalent). Il est possible de les ajuster en déplaçant les 2 vis M8 (annexe p.32 rep.17) mais il faut les recoller pour assurer une bonne étanchéité.

MONTAGE / DEMONTAGE DU CAPOT ET DE L'INDICATEUR

Il est nécessaire de démonter le capot pour le câblage et le réglage de l'actionneur.

- Montage du capot (annexe p.32 rep.2) : s'assurer que le joint (annexe p.32 rep.7) est bien dans son logement, monter le capot et serrer les 4 vis M6 (annexe p.32 rep.3, couple : max. 6Nm).
- Montage de l'indicateur visuel (annexe p.32 rep.1) : monter le joint et l'indicateur puis le hublot avec les 4 vis M4.





RESPECTER LES CONSIGNES DE SECURITE

Nos presse-étoupes (annexe p.31/32 rep.15) acceptent un câble de diamètre compris entre 7mm et 12mm. Les câbles utilisés doivent supporter l'atmosphère ambiante (température maxi 70°).

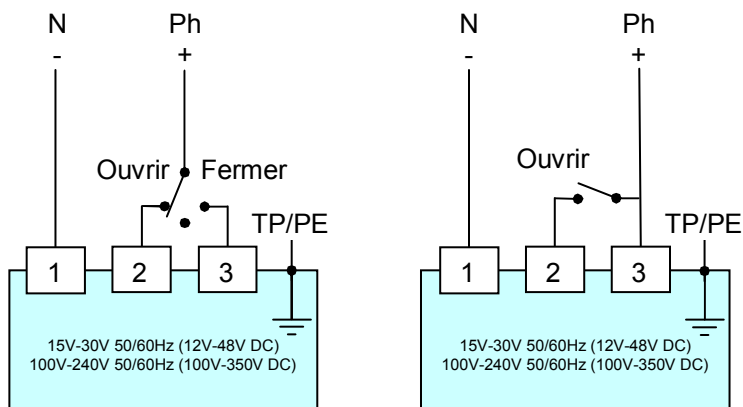
- Retirer l'indicateur visuel, dévisser les 4 vis et retirer le capot.

CABLAGE DE L'ALIMENTATION ET DE LA COMMANDE (Sauf POSI - voir p.20)

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette (annexe p.31/32 rep.11) correspond à la tension du réseau.
- Connecter la terre avec la vis extérieure M5 sous les presse-étoupes (annexe p.31/32 rep.16).
Il est aussi possible de connecter la terre à l'intérieur de l'actionneur avec la vis M3 à côté du bornier (annexe p.17 rep.A).
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Connecter les fils sur le bornier (annexe p.17 rep.B) suivant le mode de pilotage souhaité.

Mode 3 points modulants

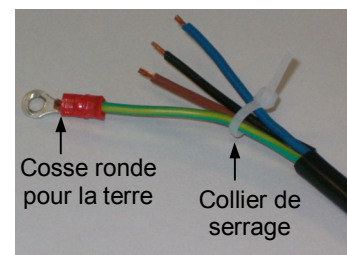
Mode Tout ou rien (fermé par défaut)



La température du bornier peut atteindre 90°C

NOTA BENE : Les câbles utilisés doivent être rigides (tensions pour la recopie : 4 à 250V AC/DC)
NOTA BENE: L'actionneur étant branché en permanence, il doit être raccordé à un dispositif de sectionnement (interrupteur, disjoncteur), assurant la coupure d'alimentation de l'appareil.

- Mettre un collier autour des fils (voir schéma ci-contre) et revisser le presse-étoupe.



CABLAGE DE LA RECOPIE

Nos actionneurs sont par défaut équipés de 2 contacts fins de course auxiliaires secs normalement ouverts (NO). Par défaut, la came blanche est utilisée pour détecter l'ouverture (FC1) et la came noire pour détecter la fermeture (FC2).

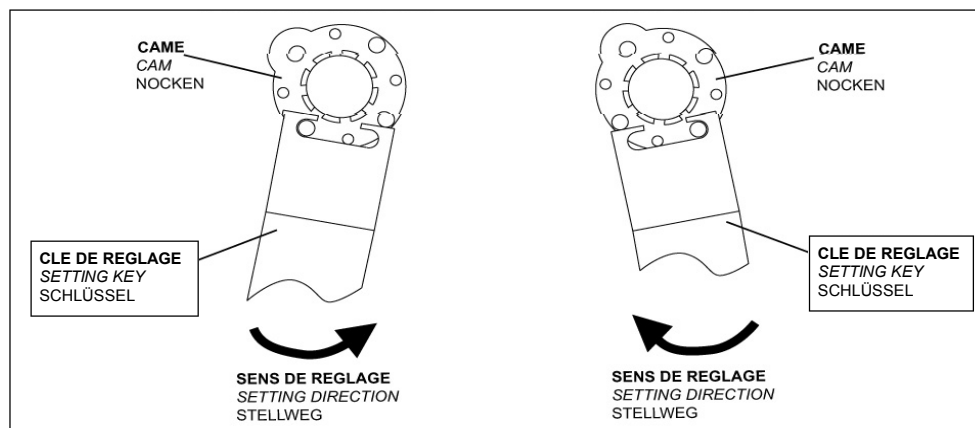
Cette recopie accepte une tension comprise entre 24V et 240V AC/DC.

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Enlever 25mm de gaine et dénuder chaque fil de 8mm.
- Connecter les fils sur le bornier (annexe p.31/32 rep.12) suivant le schéma ci-contre.
- Revisser le presse-étoupe.

REGLAGE DES CONTACTS FINS DE COURSE

L'actionneur est pré réglé en usine. Ne pas toucher les 2 cames inférieures sous peine de perturber le fonctionnement de l'actionneur voire d'endommager ce dernier.

- Pour ajuster la position des contacts auxiliaires, faire pivoter les 2 cames supérieures en utilisant la clé appropriée.



- Remonter le capot, visser les 4 vis et monter l'indicateur visuel.

DESCRIPTION

These electric actuators have been designed to perform the control of a valve with 90° rotation. Please consult us for any different application. We cannot be held responsible if the mentioned actuators are used in contradiction to this advice.

SAFETY INSTRUCTIONS



To be read prior to the installation of the product

- The electric power supply must be switched-off before any intervention on the electric actuator (i.e. prior demounting its cover or manipulating the manual override knob).
- Any intervention must only be carried out by a qualified electrician or other person instructed in accordance with the regulations of electric engineering, safety, and all other applicable directives.
- Strictly observe the wiring and set-up instructions as described in the manual: otherwise, the proper working of the actuator can not be guaranteed anymore. Verify that the indications given on the identification label of the actuator fully correspond to the characteristics of the electric supply.
- The product must be protected by an easily accessible electric safety device (power isolator) corresponding to its power.
- As stipulated in the applicable regulation, the connection to earth contact is compulsory for devices with working voltages exceeding 42 V.

• Used symbols :



Danger : risk of electric shock



Earth protection



Direct voltage



Alternating voltage

TRANSPORT AND STORAGE

- The forwarding agents being held as responsible for damages and delays of the delivered goods, the consignees are obliged to express if applicable their reserves, prior to accept the goods. The goods delivered directly ex works are subject to the same conditions.
- The transport to the place of destination is carried out by using rigid packing material.
- The products must be stored in clean, dry, and ventilated places preferably on appropriate palettes or shelves.

MAINTENANCE

- Maintenance is ensured by our factory. If the supplied unit does not work, please check the wiring according to the electric diagram as well as the power supply of the concerned electric actuator.
- For any question, please contact our after-sales service.
- To clean the outside of the actuator, use a lint and soapy water.

DO NOT USE CLEANING PRODUCT WITH SOLVENT OR ALCOHOL

GUARANTEE

- 100% of the actuators are fully tested and set in the factory.
- These products are guaranteed two years from the delivery date or 50,000 operating cycles against all types of manufacturing and material faults (operating time and model class according to standard CEI34).
- This guarantee will only be valid if the unit has not been disassembled or self-repaired during its service life. It does not cover any wear and damage caused by shocks or faulty operation neither by the use of the unit under conditions not in accordance with its nominal characteristics. The guarantee is strictly limited to the replacement of original parts found defective on checking by our service personnel. The cost of shipping to our premises, the return of devices to the customer as well as the repair cost will be chargeable. We will not assume the responsibility for any direct or indirect accidents/risks originated by a failure of our products. The guarantee does not cover the consequences of breakdown and excludes any payments for indemnities. The accessories and adaptations are excluded from the guarantee. In the case where a customer has not proceeded to payments within the agreed period, our guarantee will be suspended until the delayed payments have been received and with the consequence that this suspension will not prolong the guarantee period in any case.

RETURN OF GOODS

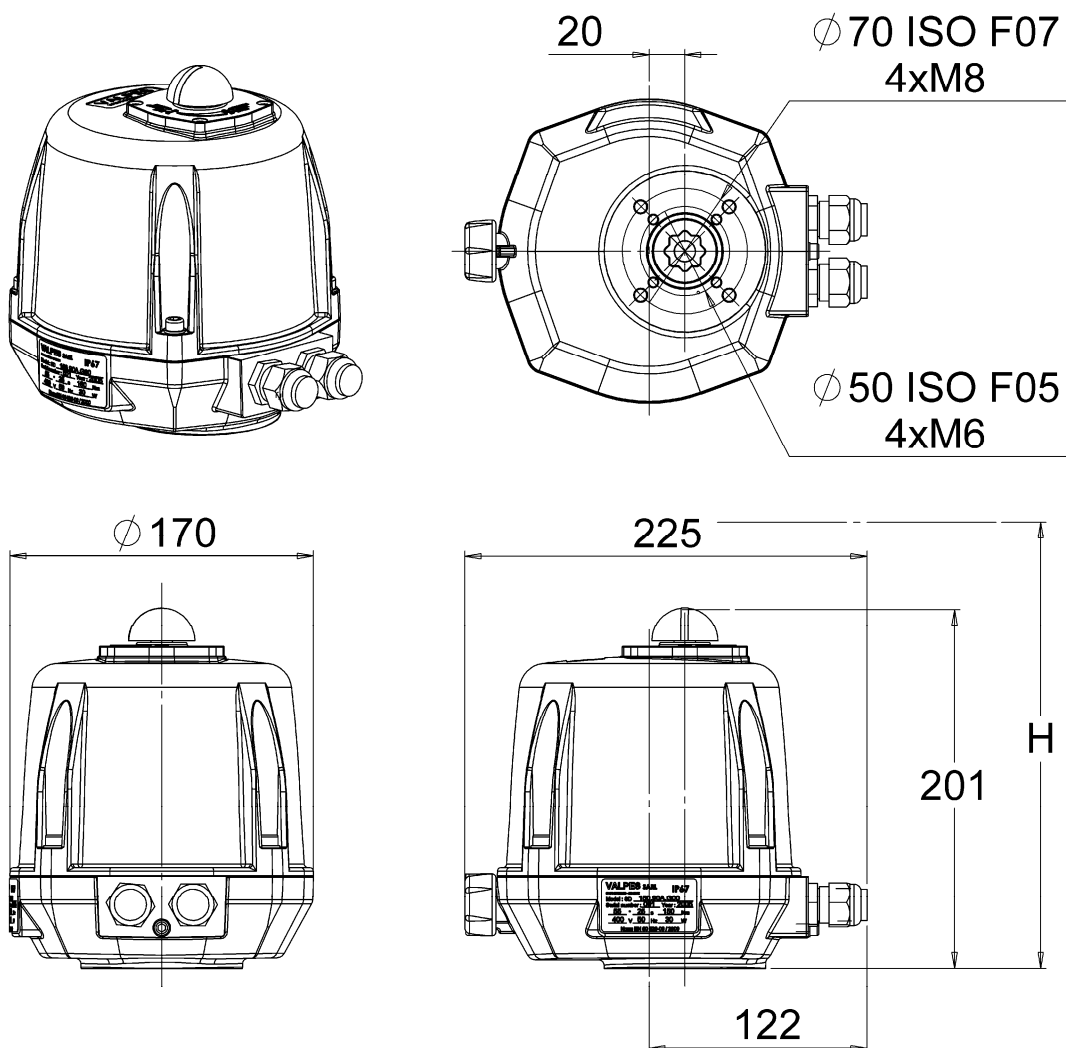
- The customer is obliged to check the conformity of the goods with regard to their definition at the time of delivery.
- The acceptance of the goods by the purchaser disclaims the supplier of all responsibility if the purchaser discovers any non-conformity after the date of acceptance. In such case, the repair cost will be borne by the purchaser who will also exclusively bear all financial consequences of any resulting damage. Returned goods will only be accepted if our prior agreement has been given to this procedure : the goods must be sent free of all cost and being shipped solely and in their original packing. The returned goods will be credited to the purchaser with a reduction of 20% on the unit's price charged in accordance with the original invoice of the returned goods.



- Do not mount the actuator « upside down ».
- Do not mount the actuator less than 30 cm of a electromagnetic disturbances source.

DIMENSIONS OF THE ACTUATOR

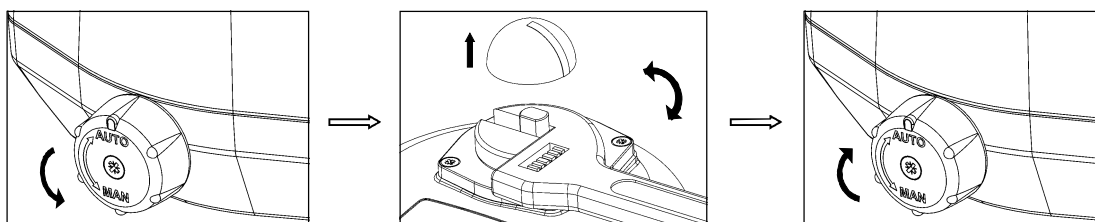
- The actuator is set to its closed position in our factory.
- Possible fixations : F05 (4xM6 with Ø50) and F07 (4xM8 with Ø70), star 17, depth 19mm.
- Do not mount the actuator « upside down ».
- Necessary height above the valve for the mounting of the actuator : H=300mm.



EMERGENCY MANUAL OVERRIDE

In case of an electric supply failure, it is possible to operate the actuator manually :

- Turn the knob (appendix p.31 mark 9) to position MAN and hold it in position.
- Turn the outgoing drive shaft of the actuator with the help of an adjusting spanner.
- In order to re-engage the reduction, release the knob.



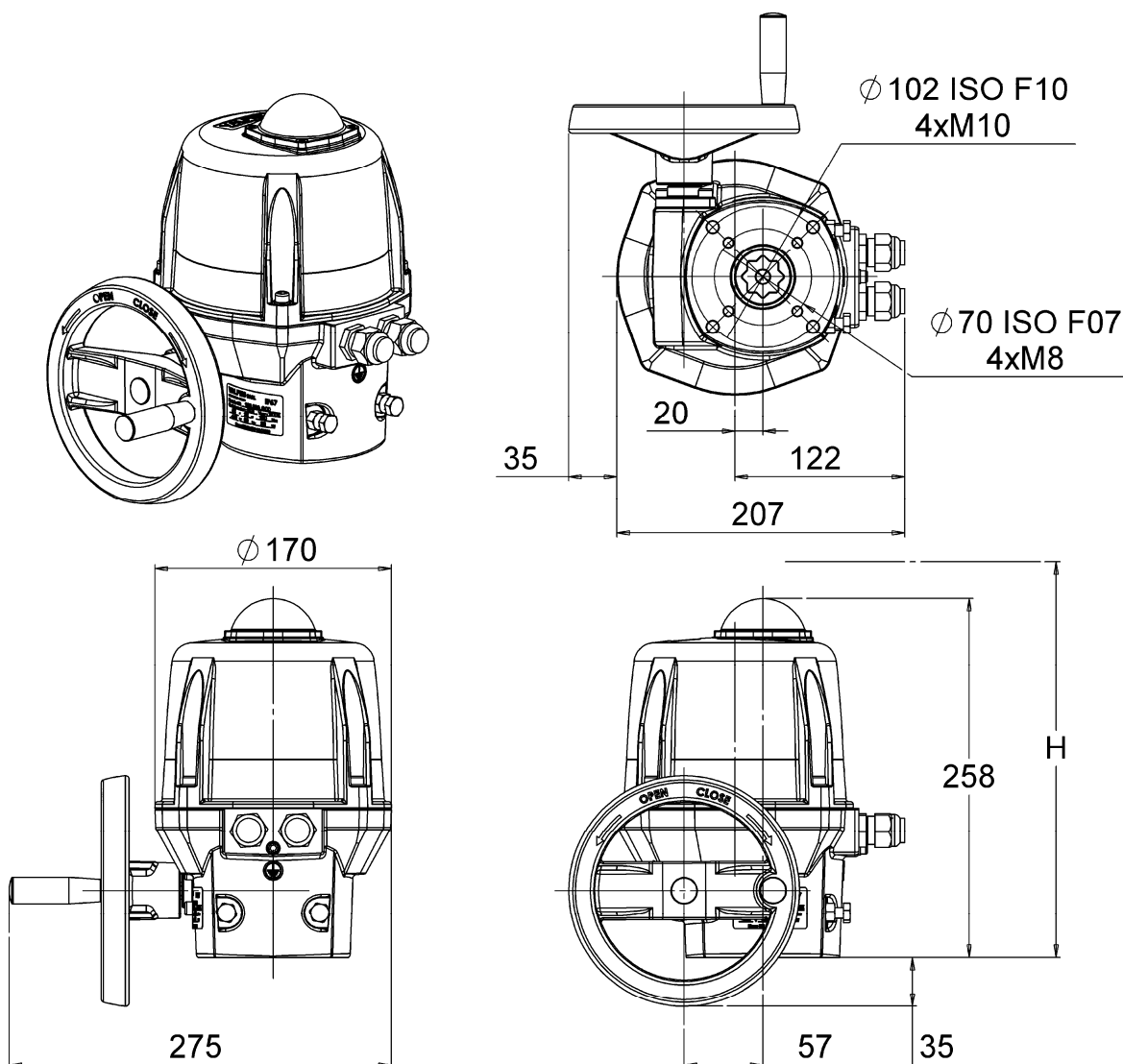
MOUNTING / DISASSEMBLY OF THE COVER AND POSITION INDICATOR

For the wiring and setting of the actuator, it is necessary to remove the cover.

- Mounting of the cover (appendix p.31 mark 2) : make sure that the seal ring (appendix p.31 mark 7) is correctly placed in its position, mount the cover and tighten the 4 screws M6 (appendix p.31 mark 3, torque : max. 6Nm).
- Mounting of the position indicator (appendix p.31 mark 1) : fit the indicator onto the outgoing axle.

DIMENSIONS OF THE ACTUATOR

- The actuator is set to its closed position in our factory.
- Possible fixations : F07 (4xM8 with Ø70) and F10 (4xM10 with Ø102), star 22, depth 24mm.
- Do not mount the actuator « upside down ».
- Necessary height above the valve for the mounting of the actuator : H=360mm.
- Do not mount the actuator less than 30 cm of a electromagnetic disturbances source.



EMERGENCY MANUAL OVERRIDE AND MECHANICAL STOPS SETTING

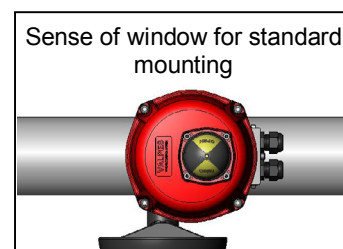
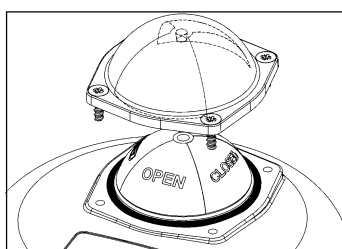
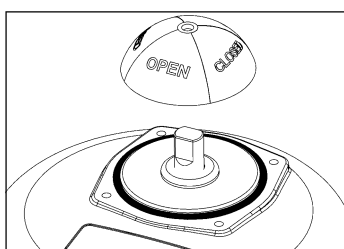
The actuator operates in electric priority. Ensure that the power supply is cut off prior to manually operation. No declutching is required, the hand wheel has simply to be turned (appendix p.32 mark 9).

The end mechanical stops are preset to 90° and stuck (Tubetanche Loctite 577 or equivalent). It is possible to adjust then by moving the 2 screws M8 (appendix p.32 mark 17) but you need to stick them again in order to ensure a proper sealing.

MOUNTING / DEMOUNTING OF THE COVER AND POSITION INDICATOR

For the wiring and setting of the actuator, it is necessary to remove the cover.

- Mounting of the cover (appendix p.32 mark 2) : make sure that the seal ring (appendix p.32 mark 7) is correctly placed in its position, mount the cover and tighten the 4 screws M6 (appendix p.32 mark 3, torque : max. 6Nm).
- Mounting of the position indicator (appendix p.326 mark 1) : mount the seal ring and the indicator then the window with the 4 screws M4.





RESPECT SAFETY INSTRUCTIONS

Our cable glands (appendix p.14 mark 31/32) are designed for cables with a diameter between 7mm and 12mm. The used cables must be able to withstand the ambient conditions (maximum temperature 70°C).

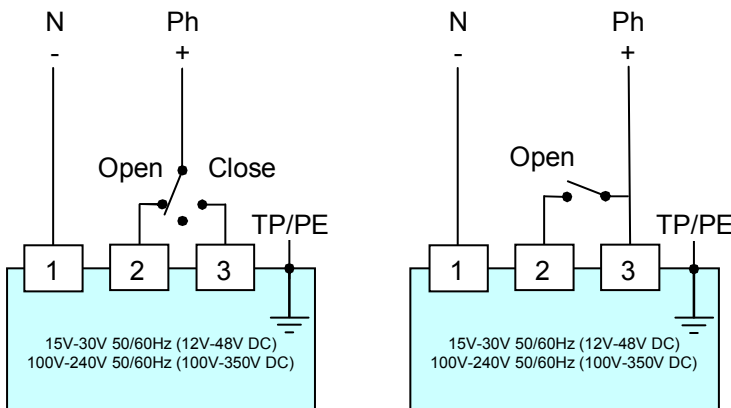
- Remove the position indicator, unscrew the four screws and take off the cover.

SUPPLY AND CONTROL WIRING (Except POSI - see p.22)

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label (appendix p.31/32 mark 11) corresponds to the voltage supply.
- Connect to earth through the exterior bolt M5 located under the cable gland (appendix p.31/32 mark 16). It is also possible to connect the actuator to earth inside the actuator through the bolt M3 next to the terminal strip (appendix p.17 mark A).
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Connect the wires to the terminal strip (appendix p.17 mark B) in accordance with the required control mode.

3-points modulating mode

On-Off mode (pre-set to closed)

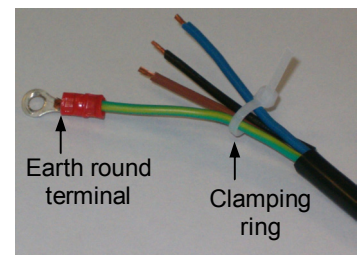


The terminal temperature can reach 90°C

NOTA BENE : The used wires must be rigid (feedback voltages : 4 to 250V AC/DC)

NOTA BENE: The actuator is always powered, so it must be connected to a disconnection system (switch, circuit breaker) to ensure the actuator power cut.

- Put a lacing cord around the wires (see the picture beside) and re-tighten the cable gland.



WIRING OF THE FEEDBACK SIGNAL

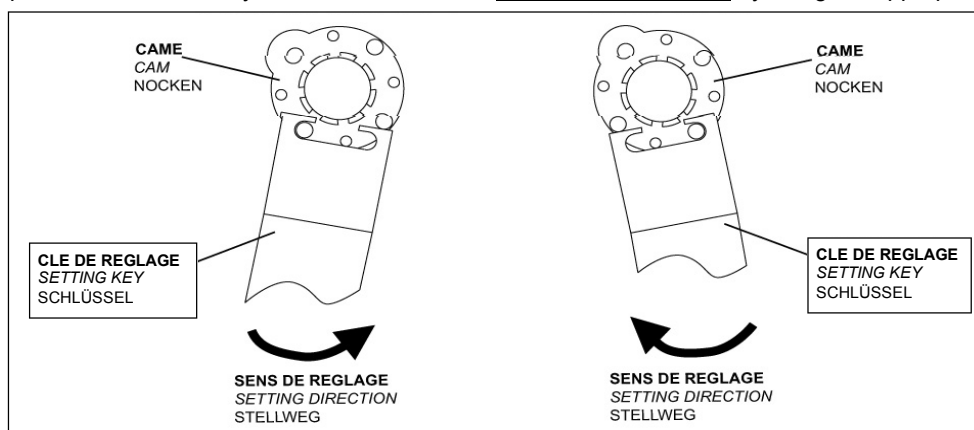
Our actuators are equipped with two simple limit switch contacts normally set in their open position (NO). As per factory setting, the white cam is used to detect the open position (FC1) and the black cam is used to detect the closed position (FC2). This feedback system accepts voltages between 24V and 240V AC/DC.

- Unscrew the right cable gland and insert the cable.
- Remove 25mm of the cable sheath and strip each wire by 8mm.
- Connect the wires to the terminal strip (appendix p.31/32 mark 12) in accordance with the diagram beside.
- Tighten the cable gland.

SETTING OF END LIMIT SWITCHES

The actuator is pre-set in our factory. Do not touch the two lower cams in order to avoid any malfunctioning or even damage to the actuator.

- To adjust the position of the auxiliary contacts, make rotate the two superior cams by using the appropriate wrench.



- Re-mount the cover, fasten the four screws and attach the position indicator.

BESCHREIBUNG

Die elektrischen Stellantriebe wurden entwickelt, um Ventile mit Vierteldrehung zu steuern. Bitte ziehen Sie uns vor jeder anderen Verwendung zur Rate. Für jeglichen weitergehenden Einsatz können wir keine Verantwortung übernehmen.

SICHERHEITSHINWEISE



Vor jeglicher Installation des Produktes zu lesen

- Die Stromzufuhr muss vor jeglichem Eingriff am elektrischen Stellantrieb unterbrochen werden (bevor die Haube abgenommen oder die Handnotbetätigung bedient wird).
- Jeglicher Eingriff darf nur von qualifizierten Elektrikern oder von nach den Regeln der Elektrotechnik, der Sicherheit und allen anderen anwendbaren Normen geschultem Personal vorgenommen werden.
- Beachten Sie unbedingt die Reihenfolge der Anweisungen zum Anschliessen und zur Inbetriebnahme, welche im Handbuch beschrieben werden, ansonsten wird die einwandfreie Funktion nicht gewährleistet. Überprüfen Sie die Angaben auf dem Typenschild des Stellantriebes : sie müssen Ihrer Stromversorgung entsprechen.
- Das Produkt muß durch eine Vorrichtung zur Unterbrechung des Stromkreislaufes geschützt sein, welche an seine Leistung angepasst und leicht zugänglich sein muß.
- Die Erdung ist nach der geltenden Norm bei über 42V vorgeschrieben.

• Verwendete Symbole :



Gefahr : Gefahr eines elektrischen Schlages



Schutzerdung



Gleichspannung



Wechselspannung

TRANSPORT UND LAGERUNG

- Da die Spediteure für Schäden und Lieferverspätungen verantwortlich sind, müssen die Empfänger gegebenenfalls vor Annahme der Waren Vorbehalte äußern. Lieferungen direkt ab Werk unterliegen den gleichen Bedingungen.
- Der Transport vor Ort erfolgt in einer festen Verpackung.
- Die Lagerung muss an einem sauberen, gelüfteten und trockenen Ort erfolgen, bevorzugt auf Transportpaletten oder in Regalen.

WARTUNG

- Die Wartung wird in unserem Werk vorgenommen. Falls das Material nicht funktioniert, überprüfen Sie bitte die Kabelanschlüsse nach dem Schaltplan und die Stromzufuhr des betreffenden elektrischen Stellantriebes.
- Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.
- Zur äusseren Reinigung des Gerätes ein Tuch und Seifenwasser verwenden.

BITTE NIE LÖSUNGSMITTEL ODER ALKOHOLHALTIGE MITTEL ZUR REINIGUNG BENUTZEN.

GARANTIE

- 100% der Stellantriebe werden im Werk geprüft und eingestellt.
- Die Produkte unterliegen einer Garantie von zwei Jahren oder 50000 Bedienvorgängen bezüglich allen Herstellungs- und Materialfehlern, vom Datum der Auslieferung an (Einschaltdauer und Modellklasse nach Norm CEI34).
- Diese Garantie tritt nur in Kraft, wenn die Ware zwischenzeitlich weder repariert noch zerlegt worden ist. Sie bezieht sich weder auf Verschleiß durch Stöße oder Fehlbedienung noch auf den Einsatz des Materials unter nicht geeigneten Bedingungen. Diese Garantie ist eingeschränkt auf den Ersatz des oder der Originalteile, die von uns nach Begutachtung als defekt anerkannt wurden. Die Frachtkosten für Hin- und Rückweg sowie der Arbeitslohn obliegen dem Kunden. Wir übernehmen keinerlei Verantwortung bezüglich Unfällen oder direkten oder indirekten Risiken, die sich aus einem Defekt unserer Waren ergeben. Die Garantie deckt die Folgen eines Stillstandes nicht ab und schließt jede Entschädigungszahlung aus. Zubehör und Umbauten fallen nicht unter die Garantie. Für den Fall, daß der Kunde zeitweise nicht den Zahlungen zu den vereinbarten Fälligkeiten nachgekommen ist, wird die Garantie bis zur Zahlung der verspäteten Fälligkeiten ausgesetzt, ohne daß diese Unterbrechung die Dauer der gewährleisteten Garantie verlängert.

RÜCKSENDUNG VON WAREN

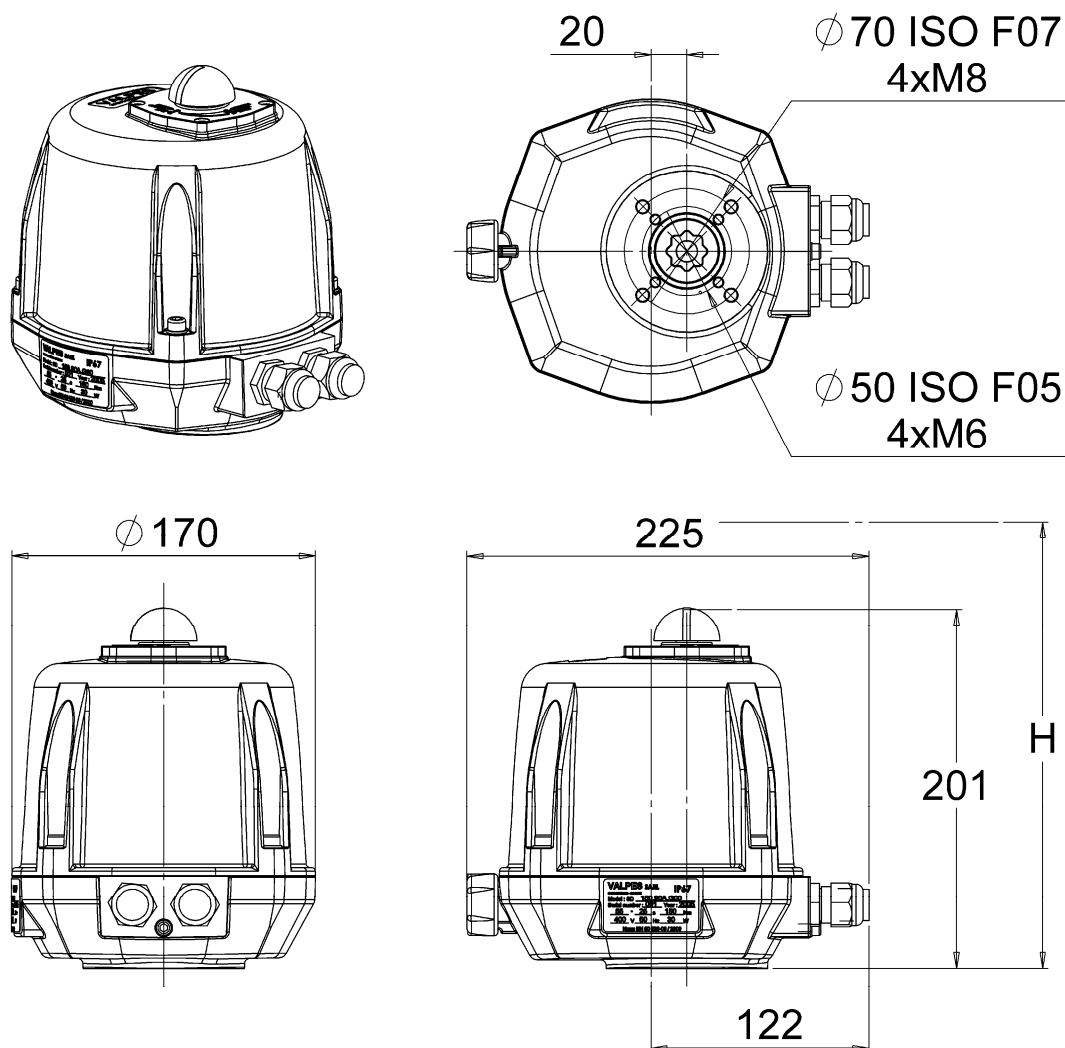
- Der Käufer ist gehalten, bei Erhalt der Ware die Übereinstimmung mit den Vorgaben zu überprüfen.
- Die Annahme der Ware durch den Käufer befreit den Lieferanten von jeglicher Verantwortung, falls der Käufer eine Reklamation nach dem Zeitpunkt der Annahme feststellt. In einem solchen Fall obliegen dem Käufer allein die Kosten für die Beseitigung sowie die Folgekosten des Schadens. Warenrücksendungen werden nur angenommen, wenn wir sie zuvor genehmigt haben: sie müssen frei Haus, ohne jegliche Gebühren, an unseren Firmensitz geliefert werden und dürfen ausschliesslich originalverpackte Ware enthalten. Die zurückgesendeten Waren werden dem Käufer gutgeschrieben, abzüglich 20% Warenrücksendungspauschale, veranschlagt auf Grundlage des ursprünglichen Rechnungsbetrags der zurückgesandten Waren.



- Antrieb nie "Kopf über" einbauen.
- Immer einen Mindestabstand von 30cm zu einer elektromagnetischen Störquelle einhalten .

DIMENSIONEN DES STELLANTRIEBES

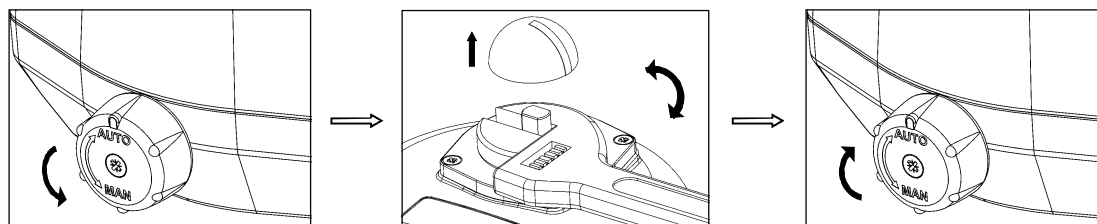
- Der Stellantrieb wird mit Voreinstellung Position geschlossen geliefert.
- Mögliche Befestigungen : F05 (4xM6 bei Ø50) und F07 (4xM8 bei Ø70), Stern 17, Tiefe 19mm.
- Den Stellantrieb nicht kopfüber anbringen.
- Notwendige Höhe zur Anbringung des Stellantriebes : H=300mm über dem Ventil.



HANDNOTBETÄTIGUNG

Die Priorität der Funktion des Antriebs ist Automatikbetrieb. Bitte prüfen, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist bevor der Antrieb von Hand betätigt wird .

- Stellen Sie den Schalter (Anhang Seite 31 Markierung 9) auf MAN um und halten Sie ihn in dieser Position.
- Drehen Sie die Achse des Stellantriebes mit Hilfe eines Rollgabelschlüssels.
- Um die Reduktion wieder einzukuppeln, lassen Sie den Kupplungsschalter los.



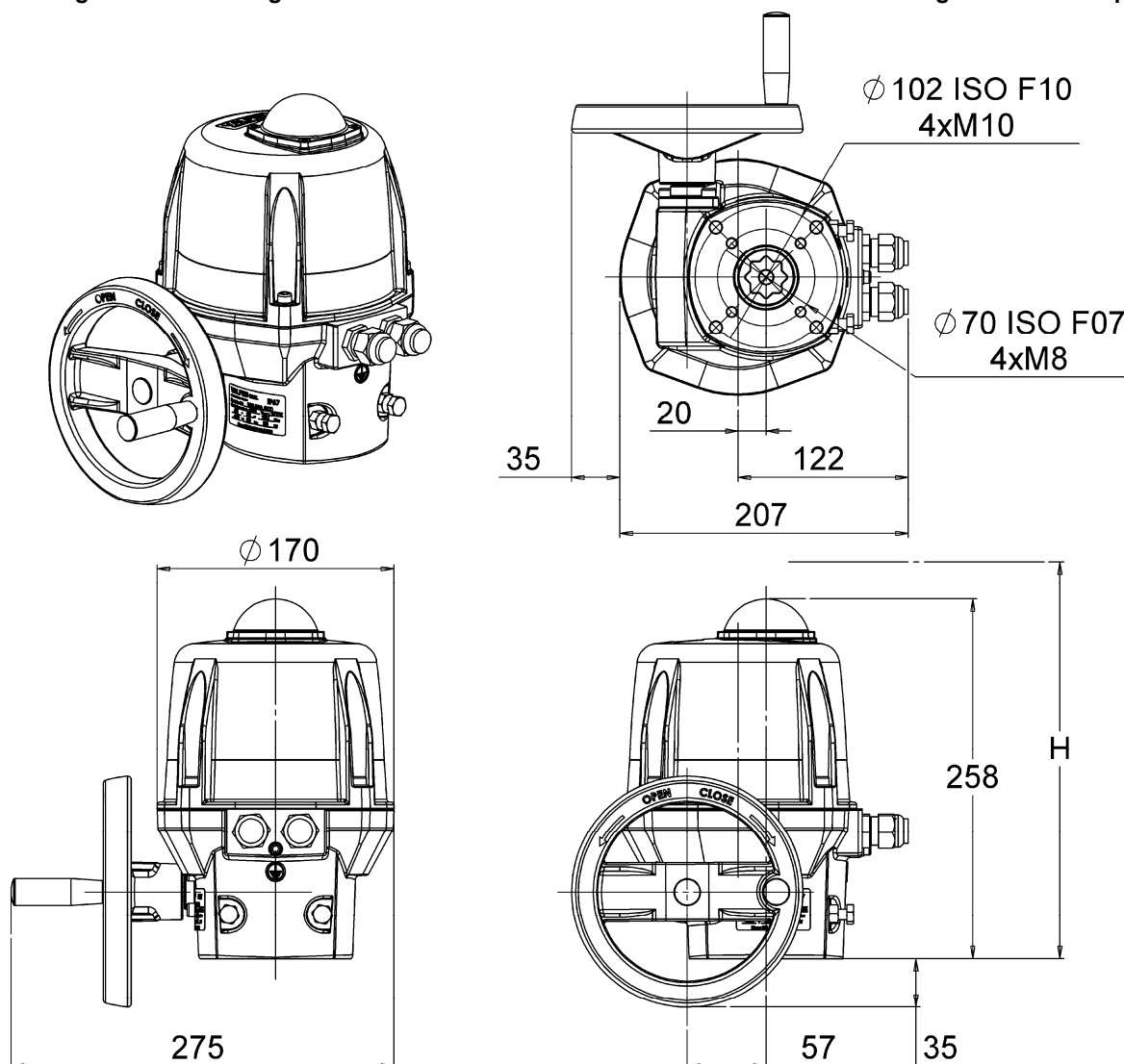
ANBRINGUNG UND ABNEHMEN DER HAUBE UND DES STELLANZEIGERS

Es ist notwendig, zur Verkabelung und Einstellung des Stellantriebes die Haube abzunehmen.

- Anbringung der Haube (Anhang Seite 31 Markierung 2) : darauf achten, daß der Dichtring (Anhang Seite 31 Markierung 7) richtig sitzt, die Haube anbringen und die 4 Schrauben M6 anziehen (Anhang Seite 31 Markierung 3, Drehmoment : max. 6Nm).
- Anbringung des Stellanzeigers (Anhang Seite 31 Markierung 1) : der Stellanzeiger wird auf die ausgehende Achse aufgesteckt.

DIMENSIONEN DES STELLANTRIEBES

- Der Stellantrieb wird mit Voreinstellung Position geschlossen geliefert.
- Mögliche Befestigungen : F07 (4xM8 bei Ø70) und F10 (4xM10 bei Ø102), Stern 22, Tiefe 24mm.
- Den Stellantrieb nicht kopfüber anbringen.
- Notwendige Höhe zur Anbringung des Stellantriebes : H=360mm über dem Ventil.
- **Berücksichtigen bei der Montage des Antriebs einen Mindestabstand von 30cm zu elektromagnetischen Störquellen.**



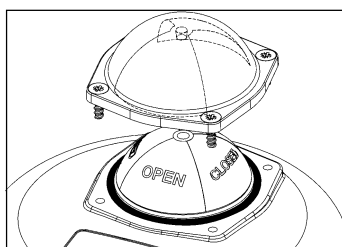
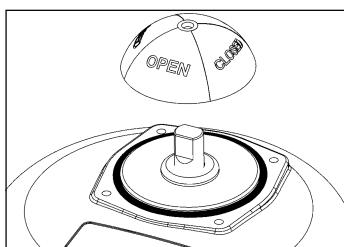
HANDNOTBETÄTIGUNG UND EINSTELLUNG DER ENDHALTERUNGEN

Der Stellantrieb wird vorrangig elektrisch betrieben. Vor manueller Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Stromzufuhr unterbrochen ist. Ein Auskuppeln ist nicht erforderlich, es reicht aus, das Steuerrad zu drehen (Anhang Seite 32 Markierung 9). Die mechanischen Endhalterungen sind ab Werk auf 90° voreingestellt und geklebt (Tubetanche Loctite 577 oder mit entsprechender Spezifikation). Sie lassen sich durch Versetzen der beiden Schrauben M8 verstellen (Anhang Seite 32 Markierung 17), aber sie müssen danach geklebt sein um die Abdichtung zu beachten.

ANBRINGUNG UND ABNEHMEN DER HAUBE UND DES STELLANZEIGERS

Es ist notwendig, zur Verkabelung und Einstellung des Stellantriebes die Haube abzunehmen.

- Anbringung der Haube (Anhang Seite 32 Markierung 2) : darauf achten, daß der Dichtring (Anhang Seite 32 Markierung 7) richtig sitzt, die Haube anbringen und die 4 Schrauben M6 anziehen (Anhang Seite 32 Markierung 3, Drehmoment : max. 6Nm).
- Anbringung des Stellanzeigers (Anhang Seite 32 Markierung 1) : den Dichtring und den Stellanzeiger anbringen, schließlich die Glasabdeckung mit den 4 Schrauben M4 befestigen.





BEACHTEN SIE UNBEDINGT DIE SICHERHEIT ANWEISUNGEN

Unsere Kabelverschraubungen (Anhang Seite 31/32 Markierung 15) sind zulässig für Kabel mit einem Durchmesser zwischen 7mm und 12mm. Die verwendeten Kabel müssen der Umgebungsluft standhalten (maximale Temperatur 70°C).

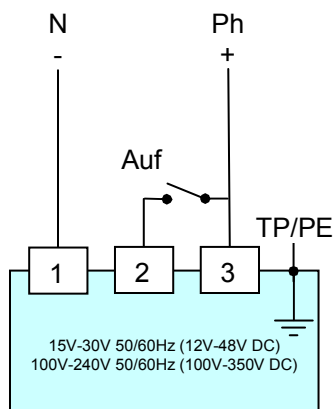
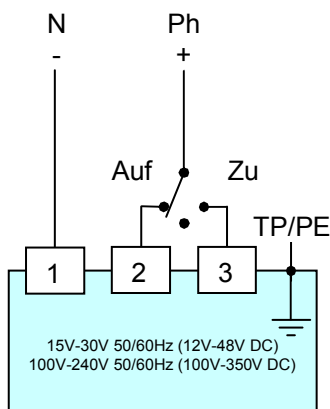
- Den Stellanzeiger abziehen, die vier Schrauben lösen und die Haube abnehmen.

VERKABELUNG DER STROMZUFUHR UND DER STEUERUNG (außer POSI - p.24)

- Überprüfen Sie am Stellantrieb, daß die angegebene Spannung auf dem Typenschild (Anhang Seite 31/32 Markierung 11) der Spannung des Netzes entspricht.
- Schließen Sie die Erdung mit der Aussenschraube M5 unter den Kabelverschraubungen (Anhang Seite 31/32 Markierung 16) an.
- Es ist ebenso möglich, die Erdung innen am Stellantrieb neben der Klemmleiste mit der Schraube M3 anzuschliessen (Anhang Seite 17 Markierung A).
- Lösen Sie die linke Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel durch.
- Schließen Sie die Drähte an der Klemmleiste an (Anhang Seite 17 Markierung B), je nach gewünschter Steuerungsart.

3-Punkt-Modus

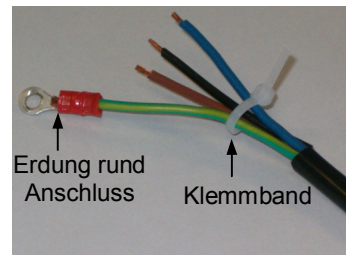
Auf-Zu Modus (Voreinstellung geschlossen)



Die Terminal-Temperatur kann bis zu 90°C erreichen.

NOTA BENE: Die Anschlusskabel müssen biegesteif sein (Rückmeldespannungen 4 bis 250V AC/DC)

NOTA BENE: Da der Antrieb dauernd eingeschaltet ist, muss er mit einem Sicherungsdispositiv (Unterbrecher ...), verbunden sein, um eine Abschaltung durch Unterbrechung der Versorgungsspannung zu ermöglichen.



- Einen Kabelbinder um die Drähte legen (s. nebenstehende Skizze) und die Kabelverschraubung wieder befestigen.

VERKABELUNG DER RÜCKMELDUNG

Unsere Stellantriebe sind defaultmässig mit 2 einfachen Endschalterkontakten versehen, welche normalerweise geöffnet sind (NO). Gemäß Voreinstellung dient die weisse Nocke dazu, die Öffnung zu erfassen (FC1) und die schwarze Nocke, um das Schliessen zu erfassen (FC2).

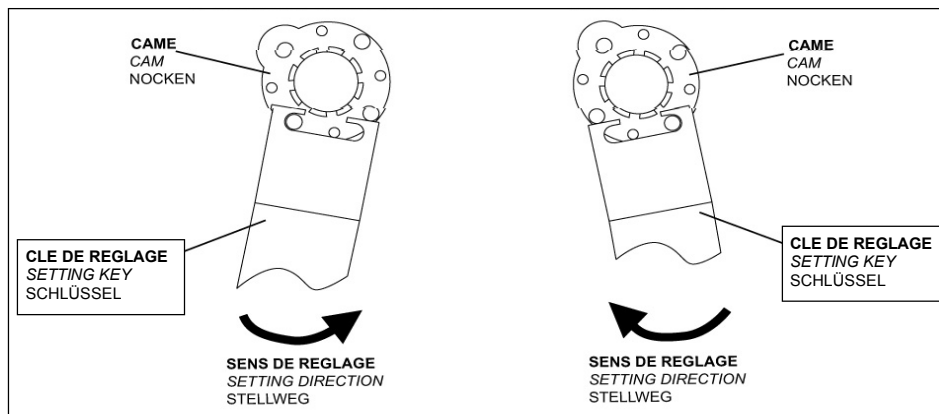
Diese Rückmeldung ist geeignet für eine Spannung zwischen 24V und 240V AC/DC.

- Lösen Sie die Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel durch.
- Entfernen Sie 25mm der Ummantelung und legen Sie jeden Draht auf 8mm frei.
- Schließen Sie die Drähte nach dem nebenstehenden Schema an der Klemmleiste (Anhang Seite 31/32 Markierung 12) an.
- Die Kabelverschraubung wieder befestigen.

EINSTELLUNG DER ENDSCHALTERKONTAKTE

Der Stellantrieb wird im Werk voreingestellt. Berühren Sie die beiden unteren Nocken nicht, da sonst die Funktion des Stellantriebes gestört oder letzterer sogar beschädigt werden kann.

- Um die Position der Hilfskontakte einzustellen, drehen Sie die beiden oberen Nocken unter Zuhilfenahme eines geeigneten Schlüssels.



- Die Haube wieder anbringen, die vier Schrauben anziehen und den Stellanzeiger aufstecken.



La température du bornier peut atteindre 90°C

The terminal temperature can reach 90°C

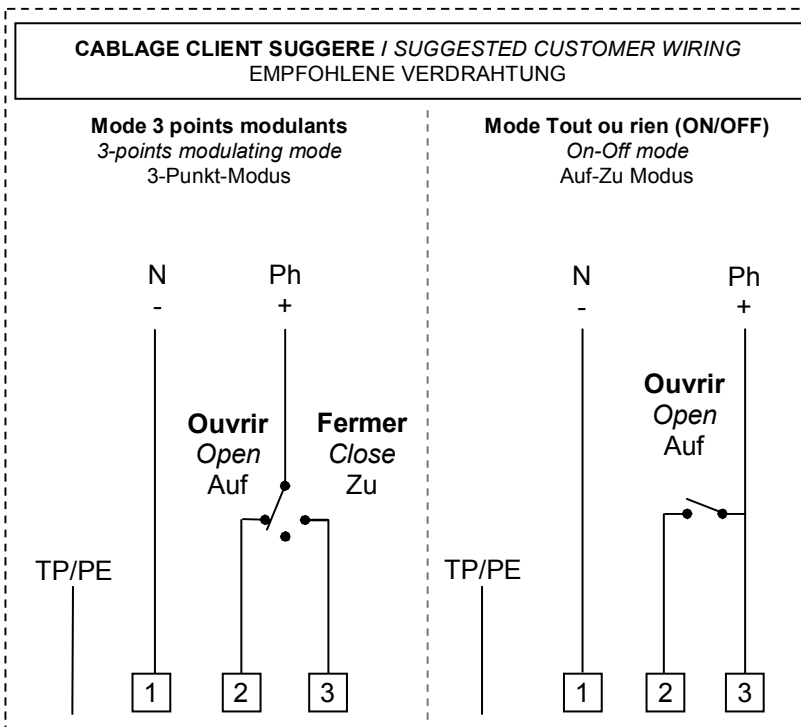
Die Terminal-Temperatur kann bis zu 90°C erreichen.

- Les câbles utilisés doivent être rigides (tensions pour la recopie : 4 à 250V AC/DC)

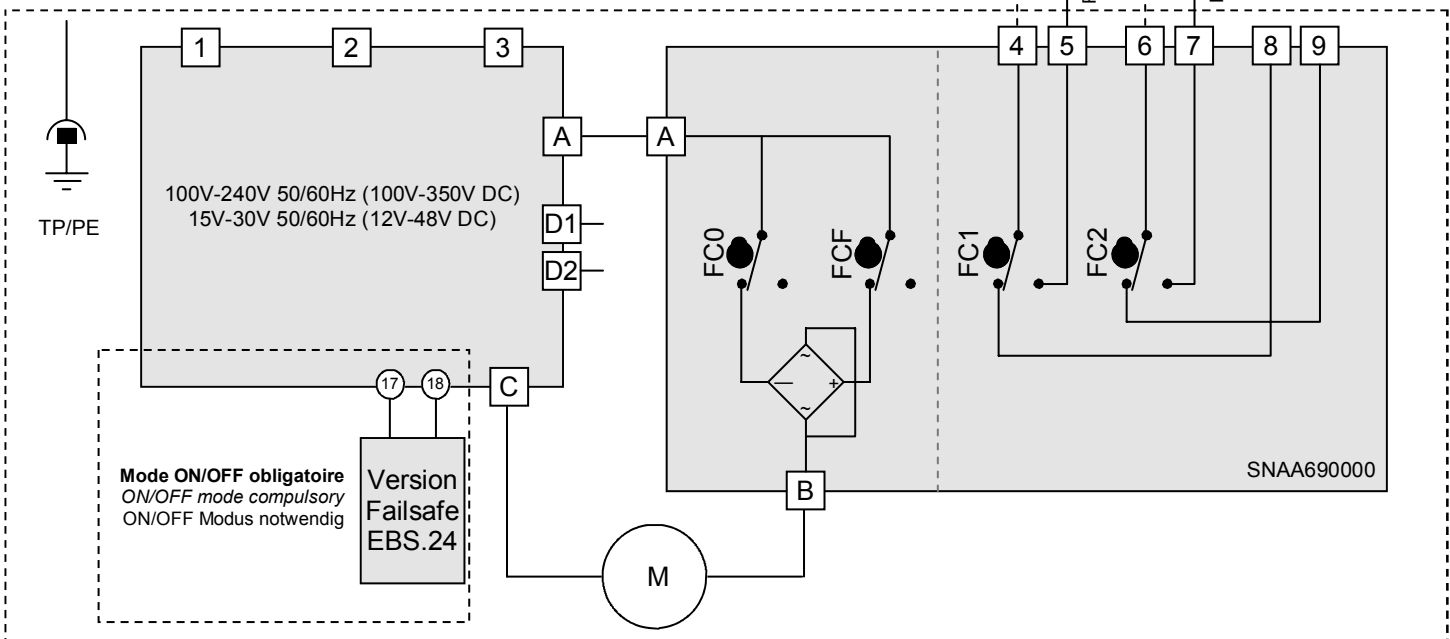
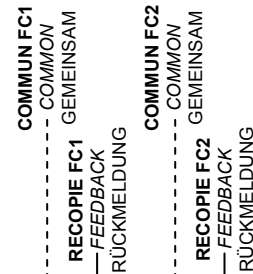
- N.B.: The used wires must be rigid (feedback voltages : 4 to 250V AC/DC)

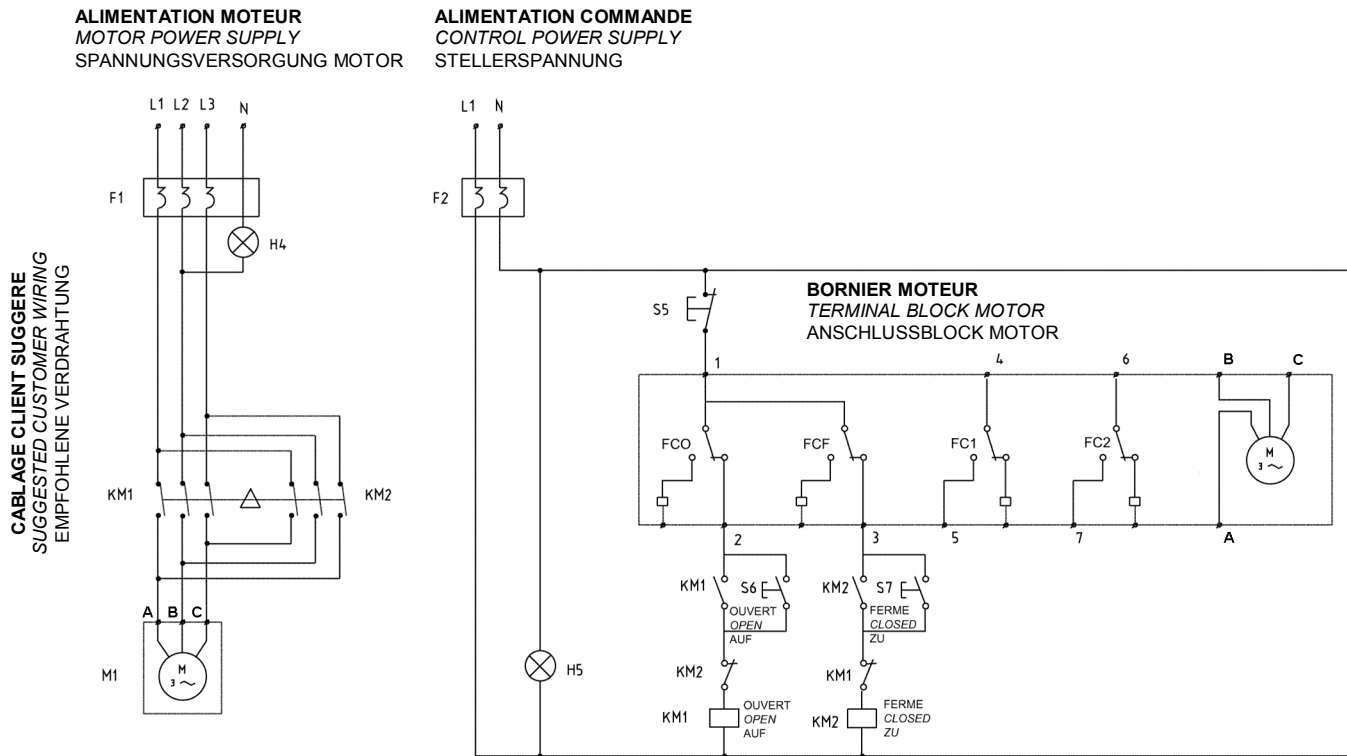
- N.B.: Die Anschlusskabel müssen biegesteif sein (Rückmeldespannungen 4 bis 250V AC/DC)

REP	DESIGNATION / BESCHREIBUNG
FC0	Fin de course ouverture Open limit switch Endschalter AUF
FCF	Fin de course fermeture Close limit switch Endschalter ZU
FC1	Fin de course auxiliaire 1 Auxiliary limit switch 1 Zusätzlicher Endschalter 1
FC2	Fin de course auxiliaire 2 Auxiliary limit switch 2 Zusätzlicher Endschalter 2
D1/D2	Bornier report défaut (24V DC / 3A max) Failure report Terminal strip (24V DC / 3A max) Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max)

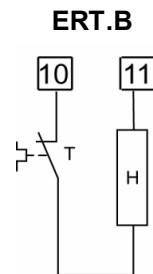


RECOPIE / FEEDBACK
RÜCKMELDUNG





REP	DESIGNATION BESCHREIBUNG	REP	DESIGNATION BESCHREIBUNG
FC0	Fin de course ouverture Open limit switch Endschalter AUF	H4	Signalisation alimentation moteur Motor supply indication Rückmeldungmotorspannung
FCF	Fin de course fermeture Close limit switch Endschalter ZU	H5	Signalisation alimentation commande Control supply indication Rückmeldungstellerspannung
FC1	Fin de course auxiliaire 1 Auxiliary limit switch 1 Zusätzlicher Endschalter 1	KM1	Contact ouverture Opening switch Öffner
FC2	Fin de course auxiliaire 2 Auxiliary limit switch 2 Zusätzlicher Endschalter 2	KM2	Contact fermeture Closing switch Schliesser
S5	Poussoir d'arrêt Stop button Stopschalter	F1	Contact thermique Thermal switch Thermoschalter
S6	Poussoir d'ouverture Opening button Startschalter	F2	Contact thermique Thermal switch Thermoschalter
S7	Poussoir de fermeture Closing button Ausschalter	H	Résistance de réchauffage Heating resistor Heizwiderstand
M	Moteur Motor Motor	T	Thermostat Thermoswitch Thermoschalter



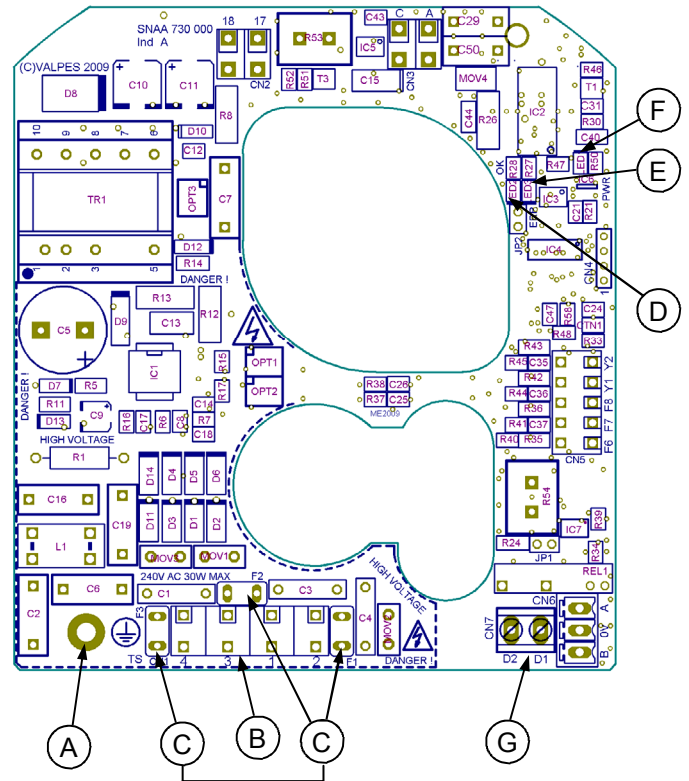
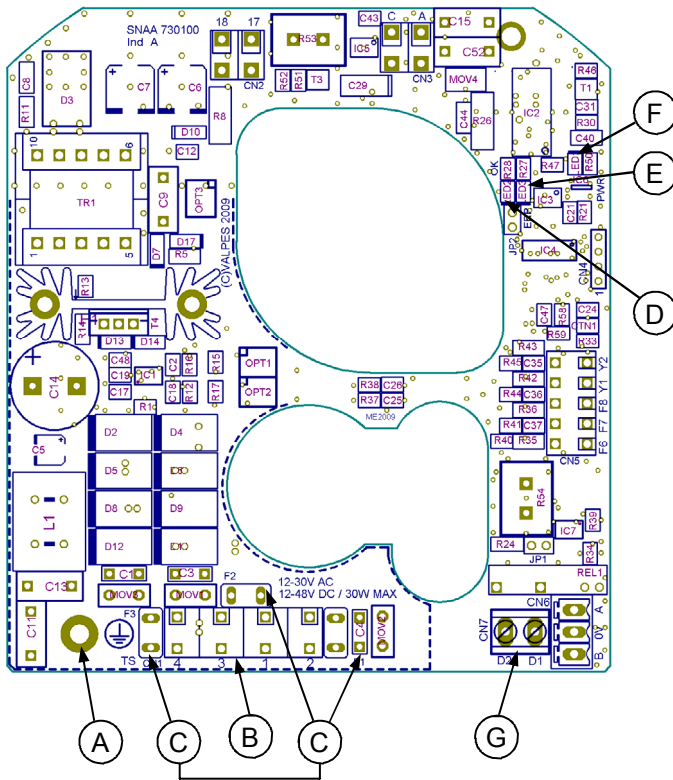
- L'alimentation du moteur est câblée sur un relais bistable triphasé à inversion de phase (non livré)
- The motor power supply is wired on bistable three-phase relay (not delivered)
- Anschluss des Motors ist auf einem bistabiles Drehstrom-Relais mit Phasenumkehrung verkabelt (nicht geliefert)
- En cas de fonctionnement inverse, inverser 2 des phases du moteur
- If working inverted, invert 2 phases of motor
- Bei umgekehrter Laufrichtung, umkehren sie die beiden Phasen des Motors

Electronic cards Elektronische Karten

Cartes d'alimentation et commande Pilot and power supply cards Steuerung und Stromversorgung Karten

SNA730100
15V-30V 50/60Hz (12V-48V DC)

SNA730000
100V-240V 50/60Hz (100V-350V DC)



Rep.	Désignation	Designation	Bezeichnung
A	Vis de terre	Earth screw	Erde Schraube
B	Bornier alimentation et commande	Pilot and power supply terminal strip	Steuerung und Stromversorgung Verbindung
C*	Fusibles protection carte	Card protection fuses	Karte Sicherung
D	LED 2 : microprocesseur ok	LED 2 : microprocessor ok	LED 2 : Mikroprozessor ok
E**	LED 3 : défaut détecté	LED 3 : detected failure	LED 3 : Aufgespürter Fehler
F	LED 1 : présence tension	LED 1 : power presence	LED 1 : Spannungsanwesenheit
G	Bornier report défaut (24V DC - 3A max)	Failure report Terminal strip (24V DC - 3A max)	Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC - 3A max)

* **Fusibles pour carte multi-tensions / Fuses for multivolt card / Sicherung für Multispannung Karte :**
 - Carte / Card / Karte **SNA730100** : 5A / T 125V (Littelfuse 39615000000)
 - Carte / Card / Karte **SNA730000** : 3,15A / T 250V (Multicomp MST 3,15A 250V)

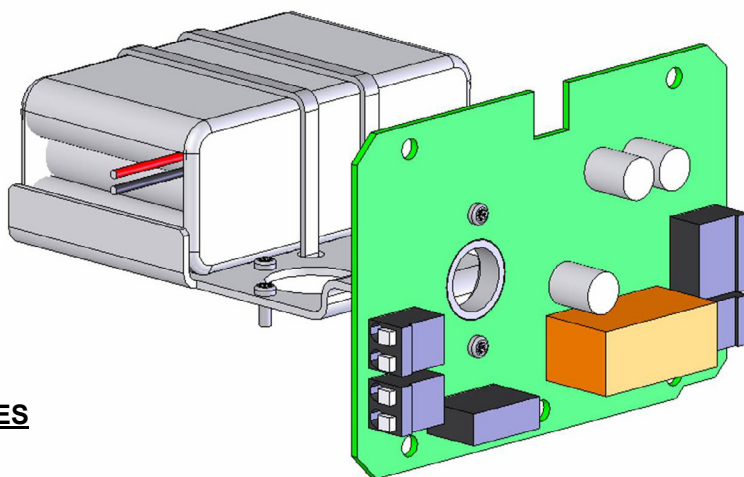
** **Défauts possibles : limitation de courant, limitation thermique ou erreur programme**
 => vérifier que le couple de la vanne n'est pas supérieur au couple maximum fourni par l'actionneur
 => vérifier que l'actionneur ne dépasse pas la durée sous tension donnée (surchauffe possible)
 Pour redémarrer l'actionneur, inverser le sens de marche ou l'éteindre et le remettre sous tension.

Possible defects : limitation of current, thermic limitation or program error
 => check that the valve torque is not superior to the maximum torque stand by the actuator
 => check that the actuator do not exceed the duty cycle indicated (possible overheat)
 To re-start the actuator, reverse the sense of rotation or switch the power off and on.

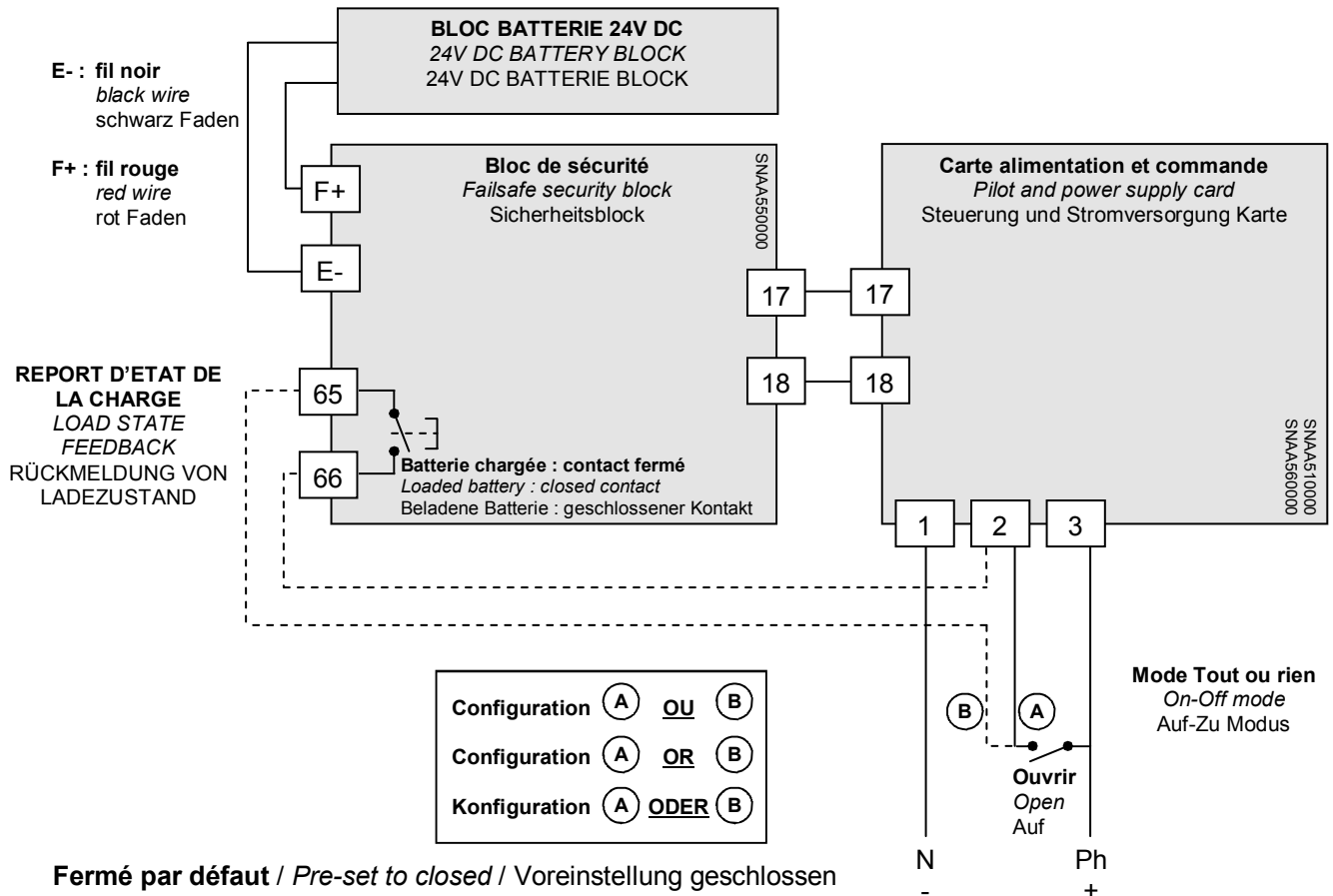
Mögliche Fehler : Strombegrenzung, thermische Begrenzung oder Programmfehler
 => Überprüfen sie das Drehmoment von dem Ventil
 => Überprüfen sie das die Einschaltdauer nicht grober als spezifiziert in die technischen Daten von den Antrieb ist
 Um die Antrieb neue zu starten, muss man den Drehrichtung auswechseln oder die Spannung Auf/Zu Umschalten.

DESCRIPTIONDESCRIPTIONBESCHREIBUNG**Système de sécurité (mode Tout ou Rien obligatoire) Pour des actionneurs VR / VS***Safety system (ON/OFF mode compulsory) For VR / VS actuators*

Sicherheitssystem (ON/OFF Modus notwendig) Für VR / VS Stellantriebe

**DONNEES TECHNIQUES**TECHNICAL DATATECHNISCHE DATEN

TYPE	EBS.24
Tension <i>Voltage</i> Spannung	24V DC
Courant nominal <i>Nominal current</i> Nennstrom	0,8A
Courant maximal <i>Maximal current</i> Max. Strom	2,4A
Durée initiale de charge <i>Initial loading time</i> Ladezeit	14h max
Relais de report d'état de la charge <i>Load state feedback relay</i> Rückmelderelais für Ladezustand	250V AC 50/60Hz - 5A max 30V DC - 5A max
Température <i>Temperature</i> Temperatur	-10°C à/to/bis 40°C



Configuration A ou B :

A- Mode standard : en cas de pilotage de l'actionneur avec un automate, le report d'état de la charge peut être connecté à celui-ci pour plus de sécurité.

B- Mode de sécurité totale (en utilisant le relais de report d'état, bornes 65 et 66) : l'actionneur n'ouvrira la vanne que si le bloc de sécurité est opérationnel (charge suffisante, carte initialisée).

Configuration A or B :

A- Standard mode : when piloting the actuator with an automat (PLC), the load state feedback can be connected to it for more safety.

B- Total security mode (using the feedback relay, terminals 65 and 66) : the actuator will open only if the security block is operational (sufficient loading, initialized card).

Konfiguration A oder B :

A- Standard Modus : Im Falle der Steuerung des Antrieb mit einer Automat kann der Rückmeldung des Batteriesladung an diesen hier für Sicherheit angeschlossen sein.

B- Total Sicherheit Modus (mit benutzung des Rückmeldungsrelais, Klemmen 65 und 66) : der Antrieb wird den Hahn nur öffnen wenn das Sicherheitsblock geladen ist (gemügenede Ladung, initializierte Karte).



RESPECTER LES CONSIGNES DE SECURITE

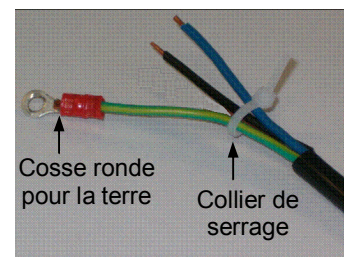
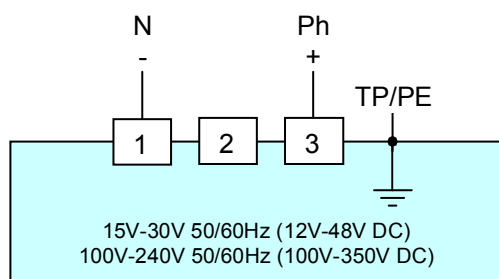
ACTIONNEUR DEJA PRE-REGLE EN USINE

Nos presse-étoupes (annexe p.31/32 rep.15) acceptent un câble de diamètre compris entre 7mm et 12mm. Les câbles utilisés doivent supporter l'atmosphère ambiante (température maxi 70°).

- Retirer l'indicateur visuel, dévisser les 4 vis et retirer le capot.

CABLAGE DE L'ALIMENTATION

- Vérifier sur l'actionneur que la tension indiquée sur l'étiquette (annexe p.31/32 rep.11) correspond à la tension du réseau.
- Connecter la terre avec la vis extérieure M5 sous les presse-étoupes (annexe p.31/32 rep.16). Pour la version multi-tensions, il est aussi possible de connecter la terre à l'intérieur de l'actionneur avec la vis M3 à côté du bornier.
- Dévisser le presse-étoupe gauche et passer le câble.
- Connecter les fils sur le bornier de la carte alimentation (annexe p.31/32 rep.14).



- Mettre un collier autour des fils (voir schéma ci-contre) et revisser le presse-étoupe.

CABLAGE CONSIGNE ET RECOPIE DE LA CARTE P5

Afin de limiter les perturbations électromagnétiques, l'utilisation de câbles blindés est obligatoire (câbles supérieurs à 3m).

- Dévisser le presse-étoupe droit et passer le câble.
- Connecter la consigne entre les bornes 15 et 16 (annexe p.27 rep.B).
La borne 15 est la polarité négative (-) et la borne 16 la polarité positive (+).
- Connecter la recopie entre les bornes 13 et 14 (annexe p.27 rep.C).
La borne 13 est la polarité positive (+) et la borne 14 la polarité négative (-).
- Revisser le presse-étoupe.

Montage départ usine : par défaut, consigne et recopie en 4-20mA, sens normal.

Pour reparamétrer la carte : voir page suivante, « Séquence de paramétrage ».

Pour vérifier le bon fonctionnement de la carte : voir page suivante, « Mode de fonctionnement normal ».



Type 0-20 ou 4-20mA : 5V DC max
La température du bornier peut atteindre 90°C

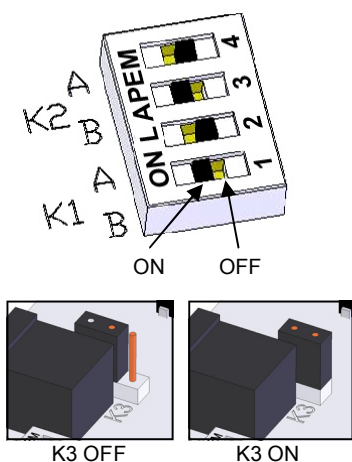
N.B. : L'actionneur étant branché en permanence, il doit être raccordé à un dispositif de sectionnement (interrupteur, disjoncteur), assurant la coupure d'alimentation de l'appareil.

N.B. : Les câbles utilisés doivent être rigides. (tensions pour la recopie : 4 à 250V AC/DC)

SEQUENCES DE PARAMETRAGE

1 Positionnement des cavaliers K1, K2 et K3

- Positionner les cavaliers d'après le tableau suivant (avant chaque modification, mettre la carte hors tension) :



Consigne	Recopie	Cavalier K1		Cavalier K2		Cavalier K3
		A	B	A	B	
0-10V	0-10V	ON	OFF	ON	OFF	OFF
0-10V	0-20mA	ON	OFF	OFF	ON	OFF
0-10V	4-20mA	ON	OFF	OFF	ON	ON
0-20mA	0-10V	OFF	ON	ON	OFF	OFF
0-20mA	0-20mA	OFF	ON	OFF	ON	OFF
0-20mA	4-20mA	OFF	ON	OFF	ON	ON
4-20mA	0-10v	OFF	ON	ON	OFF	OFF
4-20mA	0-20mA	OFF	ON	OFF	ON	OFF
4-20mA	4-20mA	OFF	ON	OFF	ON	ON

2 Choix du sens de la vanne



2.1 Sens normal (par défaut)

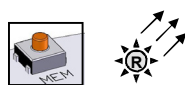
- Appuyer sur **OPEN** et mettre la carte sous tension en maintenant le bouton enfoncé.
- La **LED verte s'allume**. Relâcher le bouton **OPEN**.
- Débrancher la carte.



2.2 Sens inverse

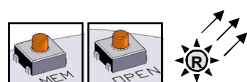
- Appuyer sur **CLOSE** et mettre la carte sous tension en maintenant le bouton enfoncé.
- La **LED rouge s'allume**. Relâcher le bouton **CLOSE**.
- Débrancher la carte.

3 Choix du type de consigne



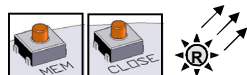
3.1 Consigne en tension 0-10V

- Appuyer sur **MEM** et mettre la carte sous tension en maintenant le bouton enfoncé.
- La **LED rouge clignote 3 fois**. Relâcher le bouton.
- Débrancher la carte.



3.2 Consigne en courant 0-20mA

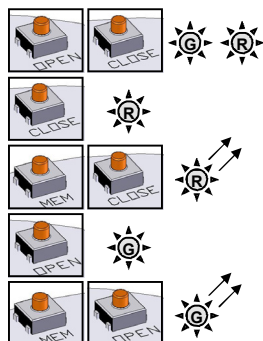
- Appuyer sur **MEM** et **OPEN** et mettre la carte sous tension en maintenant les boutons enfoncés.
- La **LED rouge clignote 3 fois**. Relâcher les boutons.
- Débrancher la carte.



3.3 Consigne en courant 4-20mA (par défaut)

- Appuyer sur **MEM** et **CLOSE** et mettre la carte sous tension en maintenant les boutons enfoncés.
- La **LED rouge clignote 3 fois**. Relâcher les boutons.
- Débrancher la carte.

4 Mode apprentissage



- Appuyer sur **OPEN** et **CLOSE** et mettre la carte sous tension en maintenant les boutons enfoncés.
- Les **2 LEDs s'allument**. Relâcher les boutons, les 2 LEDs s'éteignent. Le mode apprentissage est sélectionné.

- Appuyer sur **CLOSE** pour faire venir la vanne en position fermée. La **LED rouge s'allume**.
- Mémoriser la position fermée par **MEM + CLOSE**, la **LED rouge clignote 2 fois** pour acquitter.

- Appuyer sur **OPEN** pour faire venir la vanne en position ouverte. La **LED verte s'allume**.
- Mémoriser la position ouverte par **MEM + OPEN**, la **LED verte clignote 2 fois** pour acquitter.

- Les positions sont mémorisées, débrancher la carte.

MODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL



- Mettre la carte sous tension. La **LED verte clignote 3 fois**.
- Lors du fonctionnement normal, la LED verte s'allume lorsque le moteur ouvre la vanne, et la LED rouge lorsque le moteur ferme la vanne.
- Lorsque les 2 LEDs sont éteintes, le moteur n'est pas sollicité.



- En cas de couple trop important, les **2 LEDs s'allument** pour indiquer la limitation et l'actionneur s'arrête. Pour le redémarrer, il faut soit inverser le sens de marche, soit éteindre et remettre sous tension la carte.



RESPECT SAFETY INSTRUCTIONS

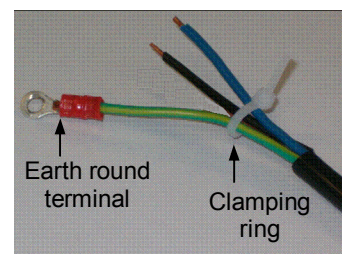
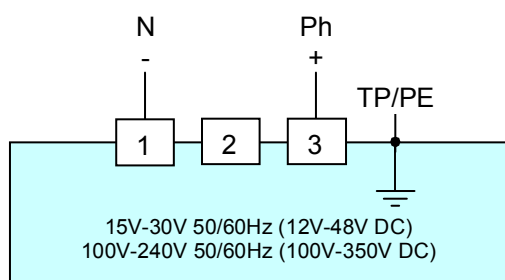
ACTUATOR PRE-SET IN FACTORY

Our cable glands (appendix p.31/32 mark 15) are designed for cables with a diameter between 7mm and 12mm. The used cables must be able to withstand the ambient conditions (maximum temperature 70°C).

- Remove the position indicator, unscrew the four screws and take off the cover.

POWER SUPPLY WIRING

- Ensure that the voltage indicated on the actuator ID label (appendix p.31/32 mark 11) corresponds to the voltage supply.
- Connect to earth through the exterior bolt M5 located under the cable gland (appendix p.31/32 mark 16). For multivolt version, it is also possible to connect the actuator to earth inside the actuator through the bolt M3 next to the terminal strip.
- Unscrew the left cable gland and insert the cable.
- Connect the wires to the power supply card's terminal strip (appendix p.31/32 mark 14).



- Put a lacing cord around the wires (see the picture beside) and re-tighten the cable gland.

POSITIONING CARD WIRING (OUTPUT AND INPUT SIGNAL)

In order to avoid electromagnetic perturbations, it is compulsory to use shielded cables (cables longer than 3m).

- Unscrew the right gland and pass the cable.
- Connect the input signal between terminals 15 and 16 (appendix p.27 mark B). Terminal 15 is the negative polarity (-) and terminal 16 is the positive polarity (+).
- Connect the output signal between terminals 13 and 14 (appendix p.27 mark B). Terminal 13 is the positive polarity (+) and terminal 14 is the negative polarity (-).
- Tighten the cable gland.

Factory setting : by default, 4-20mA input and output signals with normal rotation sense.

To proceed to a new setting of the card : please see next page, "Parameter selection sequence".

To check the proper operation of the card : please see next page, "Normal operating mode".



Type 0-20 or 4-20mA : 5V DC max.
The terminal temperature can reach 90°C

N.B.: The actuator is always powered, so it must be connected to a disconnection system (switch, circuit breaker) to ensure the actuator power cut.

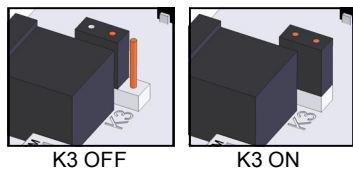
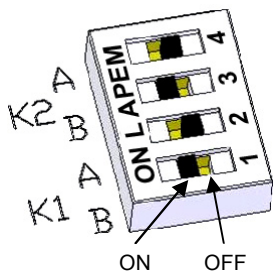
N.B.: The used wires must be rigid (feedback voltages : 4 to 250V AC/DC)

PARAMETER SELECTION SEQUENCE

1 Shunts positioning K1, K2 and K3

- Position the shunts as follows (before modification, switch off the card) :

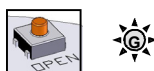
Input signal	Output signal	Schunt K1		Schunt K2		Schunt K3
		A	B	A	B	
0-10V	0-10V	ON	OFF	ON	OFF	OFF
0-10V	0-20mA	ON	OFF	OFF	ON	OFF
0-10V	4-20mA	ON	OFF	OFF	ON	ON
0-20mA	0-10V	OFF	ON	ON	OFF	OFF
0-20mA	0-20mA	OFF	ON	OFF	ON	OFF
0-20mA	4-20mA	OFF	ON	OFF	ON	ON
4-20mA	0-10v	OFF	ON	ON	OFF	OFF
4-20mA	0-20mA	OFF	ON	OFF	ON	OFF
4-20mA	4-20mA	OFF	ON	OFF	ON	ON



2 Selection of the flow direction of the valve

2.1 Normal flow direction (by default)

- Press the **OPEN** button and apply the operating voltage to the card while keeping this button depressed.
- The **green LED lights up**. Release the **OPEN** button.
- Disconnect the card.



2.2 Inverse flow direction

- Press the **CLOSE** button and apply the operating voltage to the card while keeping this button depressed.
- The **red LED lights up**. Release the **CLOSE** button.
- Disconnect the card.



3 Selection of the type of set value

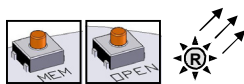
3.1 Voltage set value 0-10V

- Press the **MEM** button and apply the operating voltage to the card while keeping this button depressed.
- The **red LED will light up 3 times**. Release this button.
- Disconnect the card.



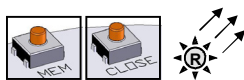
3.2 Current set value 0-20mA

- Press the **MEM** and **OPEN** buttons and apply the operating voltage to the card while keeping these buttons depressed.
- The **red LED will light up 3 times**. Release these buttons.
- Disconnect the card.



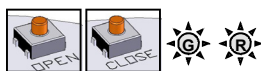
3.3 Current set value 4-20mA (by default)

- Press the **MEM** and **CLOSE** buttons and apply the operating voltage to the card while keeping these buttons depressed.
- The **red LED will light up 3 times**. Release these buttons.
- Disconnect the card.



4 Learning mode

- Press the **OPEN** and **CLOSE** buttons and apply the operating voltage to the card while keeping these buttons depressed.



- The **2 LEDs will light up**. Release these buttons and the 2 LEDs will extinguish. The card is now in the learning mode.



- Press the **CLOSE** button to put the valve in its closed position. The **red LED will light up**.
- Store this selected closed position by pushing **MEM + CLOSE**, the **red LED will light up 3 times** as a confirmation of acknowledgement.



- Press the **OPEN** button to put the valve in its open position. The **green LED will light up**.
- Store this selected open position by pushing **MEM + OPEN**, the **green LED will light up 3 times** as a confirmation of acknowledgement.



- Now, the positions selected have been stored. Disconnect the card.



NORMAL OPERATING MODE

- Apply the operating voltage to the card. The **green LED will light up 3 times**.
- Under normal operating conditions, the green LED will light up when the drive motor opens the valve, and the red LED will light up when the drive motor closes it.
- If both LEDs remain extinguished, it means that the drive motor has not been triggered.



- In the case of an over torque, the motor stops and the **2 LEDs lights** then together to indicate the action of the torque limiter. To re-start it, you must either reverse the sense of rotation, either





BEACHTEN SIE UNBEDINGT DIE SICHERHEIT ANWEISUNGEN

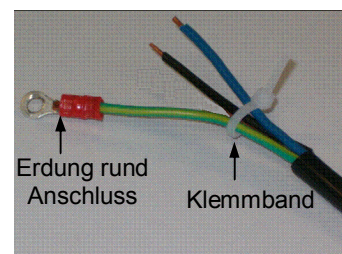
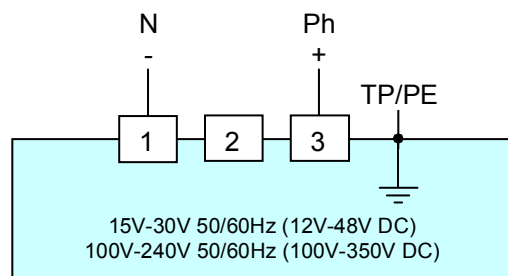
STELLANTRIEB IST SCHON IM WERK VOREINGESTELLT

Unsere Kabelverschraubungen (Anhang Seite 31/32 Markierung 15) sind zulässig für Kabel mit einem Durchmesser zwischen 7mm und 12mm. Die verwendeten Kabel müssen der Umgebungsluft standhalten (maximale Temperatur 70°C).

- Den Stellanzeiger abziehen, die vier Schrauben lösen und die Haube abnehmen.

VERKABELUNG DER STROMZUFUHR

- Überprüfen Sie am Stellantrieb, daß die angegebene Spannung auf dem Typenschild (Anhang Seite 31/32 Markierung 11) der Spannung des Netzes entspricht.
- Schließen Sie die Erdung mit der Aussenschraube M5 unter den Kabelverschraubungen (Anhang Seite 31/32 Markierung 16) an. Es ist ebenso möglich für Multispannung Version, die Erdung innen am Stellantrieb neben der Klemmleiste mit der Schraube M3 anzuschließen.
- Lösen Sie die linke Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel durch.
- Schließen Sie die Drähte an der Klemmleiste für Multispannung Version an (Anhang Seite 31/32 Markierung 14).



- Einen Kabelbinder um die Drähte legen (s. nebenstehende Skizze) und die Kabelverschraubung wieder befestigen.

REGELUNGSKARTE VERKABELUNG (SIGNALEMELDUNG UND RÜCKMELDUNG)

Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, müssen abgeschirmte Kabel benutzt werden (Kabel länger als 3m).

- Lösen Sie die Kabelverschraubung und führen Sie das Kabel durch.
- Verkabeln Sie den Signalgeber zwischen den Klemmen 15 und 16 (Anhang Seite 27 Markierung B). Die Klemme 15 ist negativ gepolt (-) und die Klemme 16 positiv (+).
- Verkabeln Sie den Positionrückmelder zwischen den Klemmen 13 und 14 (Anhang Seite 27 Markierung B). Die Klemme 13 ist positiv gepolt (+) und die Klemme 14 negativ (-).
- Die Kabelverschraubung wieder befestigen.

Aufbau ab Werk : Voreingestellt, Signalgeber und Rückmeldung 4-20mA, im normal Drehrichtung.

Um die Karte wieder zu programmieren : siehe folgende Seite, « Parametrisierungsschritte ».

Um die richtige Arbeitsweise zu prüfen : siehe folgende Seite, « Normalbetrieb ».



0-20 oder 4-20mA : 5V DC maxi.

Die Terminal-Temperatur kann bis zu 90°C erreichen.

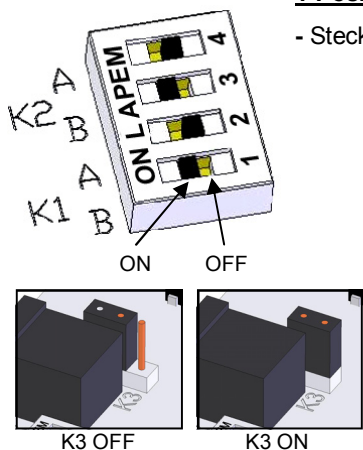
NOTA BENE : Da der Antrieb dauernd eingeschaltet ist, muss er mit einem Sicherungsdispositiv (Unterbrecher ...), verbunden sein, um eine Abschaltung durch Unterbrechung der Versorgungsspannung zu ermöglichen

NOTA BENE: Die Anschlusskabel müssen biegesteif sein (Rückmeldespannungen 4 bis 250V AC/DC)

PARAMETRISIERUNGSSCHRITTE

1 Position der Steckbrücke K1, K2 und K3

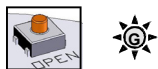
- Steckbrücken Positionierung (Vor jeder Änderung, die Karte spannungsfrei machen) :



Signalgeber	Rückmeldung	Steckbrücke K1		Steckbrücke K2		Steckbrücke K3
		A	B	A	B	
0-10V	0-10V	ON	OFF	ON	OFF	OFF
0-10V	0-20mA	ON	OFF	OFF	ON	OFF
0-10V	4-20mA	ON	OFF	OFF	ON	ON
0-20mA	0-10V	OFF	ON	ON	OFF	OFF
0-20mA	0-20mA	OFF	ON	OFF	ON	OFF
0-20mA	4-20mA	OFF	ON	OFF	ON	ON
4-20mA	0-10v	OFF	ON	ON	OFF	OFF
4-20mA	0-20mA	OFF	ON	OFF	ON	OFF
4-20mA	4-20mA	OFF	ON	OFF	ON	ON

2 Festlegung der Drehrichtung des Absperrventils

2.1 Normale Drehrichtung (Voreingestellt)



- Auf **OPEN** drücken und die Karte einschalten, dabei den Knopf gedrückt halten.
- Die **GRÜNE LED leuchtet auf**. Den Knopf **OPEN** loslassen.
- Die Karte spannungsfrei machen.

2.2 Umgekehrte Drehrichtung



- Auf **CLOSE** drücken und die Karte einschalten, dabei den Knopf gedrückt halten.
- Die **ROTE LED leuchtet auf**. Den Knopf **CLOSE** loslassen.
- Die Karte spannungsfrei machen.

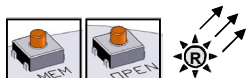
3 Einstellung des Eingang Signal

3.1 Eingang Signal bei Spannung 0-10V



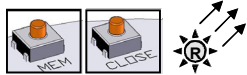
- auf **MEM** drücken und die Karte einschalten, dabei den Knopf gedrückt halten.
- die **rote LED leuchtet dreimal auf**. Den Knopf loslassen.
- Die Karte spannungsfrei schalten.

3.2 Eingang Signal bei Strom 0-20mA



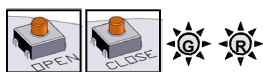
- auf **MEM** und **OPEN** drücken und die Karte einschalten, dabei die Knöpfe gedrückt halten.
- die **rote LED leuchtet dreimal auf**. Die Knöpfe loslassen.
- Die spannungsfrei schalten.

3.3 Eingang Signal bei Strom 4-20mA (Ab Werk voreingestellt)



- auf **MEM** und **CLOSE** drücken und die Karte einschalten, dabei die Knöpfe gedrückt halten.
- die **rote LED leuchtet dreimal auf**. Die Knöpfe loslassen.
- Die spannungsfrei schalten.

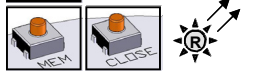
4 Lernmodus



- auf **OPEN** und **CLOSE** drücken und die Karte einschalten, dabei die Knöpfe gedrückt halten.
- Die **beiden LEDs leuchten auf**. Die Knöpfe loslassen, die **beiden LEDs erlöschen**. Der Lernmodus ist gewählt.



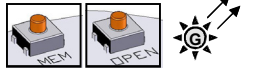
- auf **CLOSE** drücken, um das Absperrventil in die geschlossene Position zu bringen. **Die rote LED leuchtet auf**.



- Die geschlossene Position durch **MEM + CLOSE** speichern, die **rote LED leuchtet dreimal zur Bestätigung auf**.



- auf **OPEN** drücken, um das Absperrventil in die geöffnete Position zu bringen. **Die grüne LED leuchtet auf**.
- Die geöffnete Position durch **MEM + OPEN** speichern, die **grüne LED leuchtet dreimal zur Bestätigung auf**.



- Die Positionen sind gespeichert, die Karte spannungsfrei machen.

NORMALBETRIEB



- Die Karte einschalten. Die **grüne LED leuchtet dreimal auf**, um anzuzeigen, dass der Startvorgang korrekt ausgeführt wird.
- Im Normalbetrieb leuchtet die grüne LED auf, wenn der Antrieb das Absperrventil öffnet, und die rote LED, wenn der Antrieb das Absperrventil schliesst.
- Wenn keine der beiden LEDs aufleuchtet, wird der Antrieb nicht angesteuert.

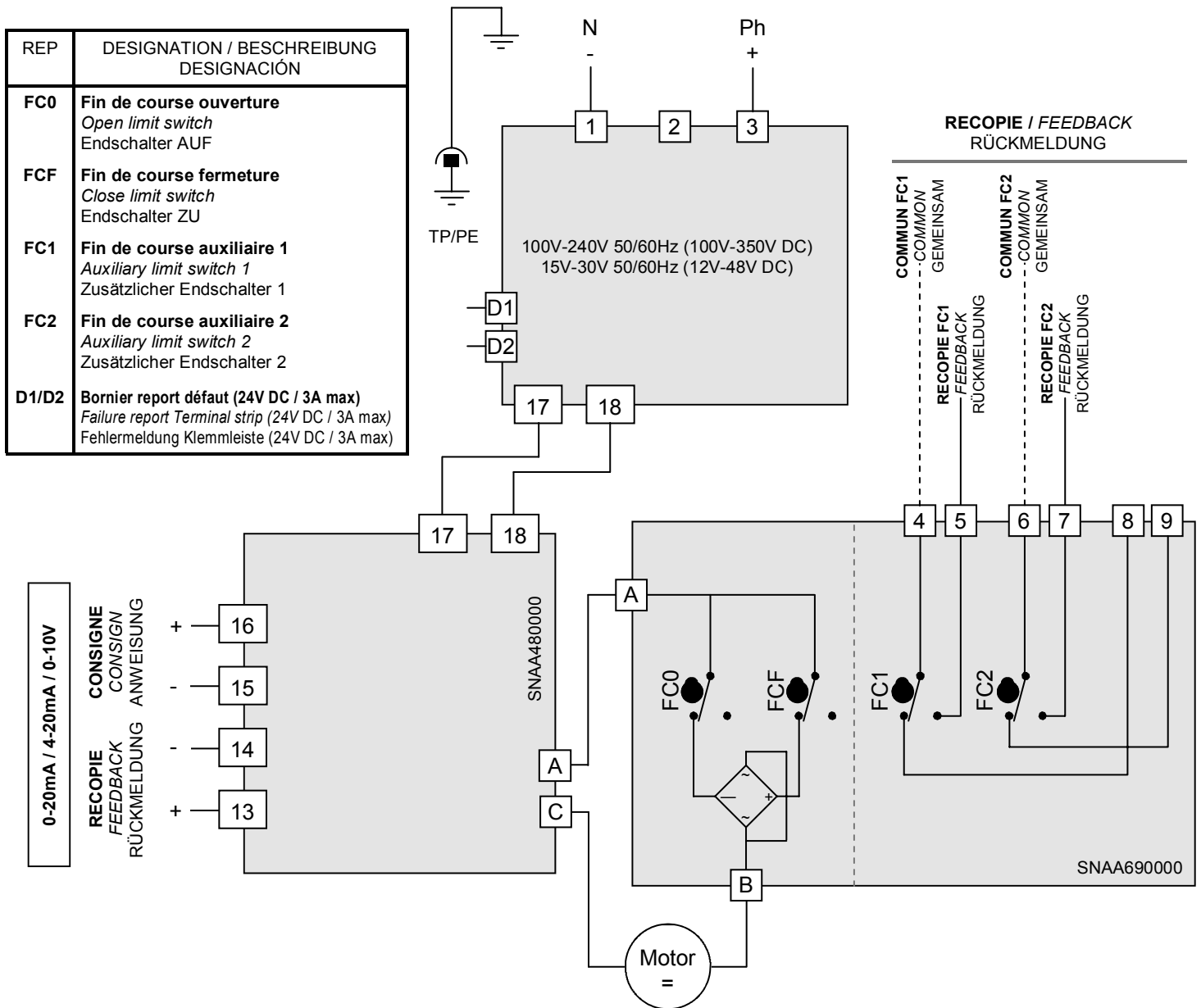


- Im zu hoch Drehmoment Fall, **leuchten die beiden LEDs an** und stoppt der Antrieb. Um der Antrieb wieder zu starten, muss man den Drehrichtung auswechseln oder die Spannung Auf/Zu Umschalten.



La température du bornier peut atteindre 90°C
The terminal temperature can reach 90°C
Die Terminal-Temperatur kann bis zu 90°C erreichen

REP	DESIGNATION / BESCHREIBUNG DESIGNACIÓN
FC0	Fin de course ouverture Open limit switch Endschalter AUF
FCF	Fin de course fermeture Close limit switch Endschalter ZU
FC1	Fin de course auxiliaire 1 Auxiliary limit switch 1 Zusätzlicher Endschalter 1
FC2	Fin de course auxiliaire 2 Auxiliary limit switch 2 Zusätzlicher Endschalter 2
D1/D2	Bornier report défaut (24V DC / 3A max) Failure report Terminal strip (24V DC / 3A max) Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max)



- La résolution de la carte est de 1°

Impédance d'entrée de 10 Kohm si pilotage en tension (0-10V) / Impédance d'entrée de 100 Ohm si pilotage en courant (0-20mA ou 4-20mA)

- The card resolution is 1°

10 KOhm input impedance if control with voltage (0-10V) / 100 Ohm input impedance if control with current (0-20mA ou 4-20mA)

- Die Auflösung des Regelantriebs beträgt 1°

Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 0-10V beträgt 10 kOhm / Der Eingangswiderstand bei Ansteuerung 0-20mA / 4-20mA beträgt 100 Ohm



La tension de pilotage doit être de type T.B.T.S. (Très Basse Tension de Sécurité)

The control voltage must be L.V.D. (Low Voltage Directive)

Berücksichtigen Sie für die Spannungsversorgung eine Schutzkleinspannung!



Pour une utilisation avec de grandes longueurs de câbles, le courant induit généré par les câbles ne doit pas dépasser 1mA

For a use with a long wiring, the induction current generated by the wires mustn't be higher than 1mA

Bei Verwendung einer langen Zuleitung für die Spannungsversorgung darf die Induktionsspannung der Leitung nicht 1mA überschreiten.



Les câbles utilisés doivent être rigides (tensions pour la recopie : 4 à 250V AC/DC)

The used wires must be rigid (feedback voltages : 4 to 250V AC/DC)

Die Anschlusskabel müssen biegesteif sein (Rückmeldespannungen 4 bis 250V AC/DC)

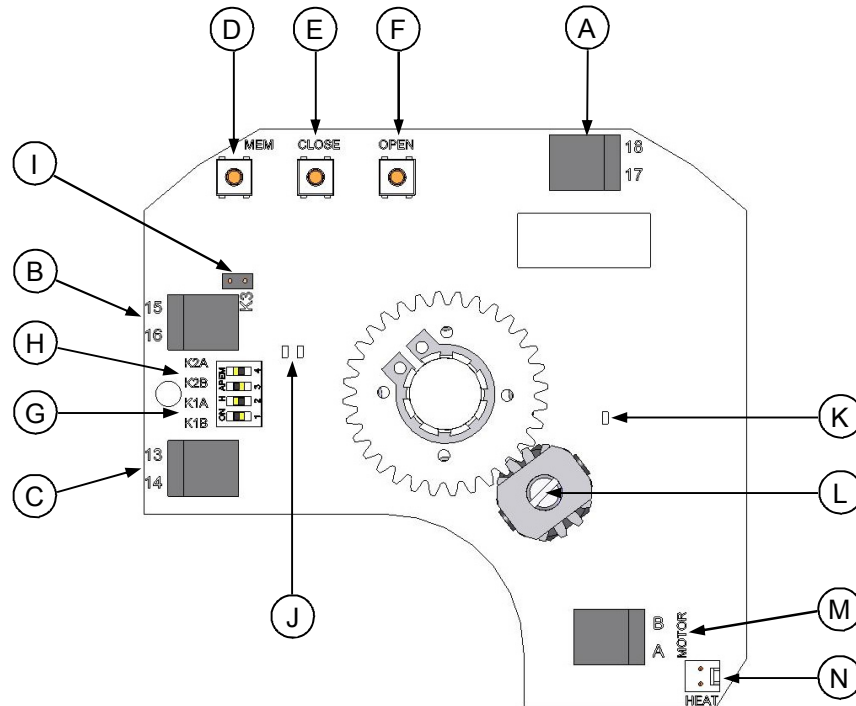
POSI

POSI models - Electronic card

Positioning

POSI Modelle - Regelkarte

Carte de positionnement P5 (0-20mA / 4-20mA / 0-10V)
P5 positioning card (0-20mA / 4-20mA / 0-10V)
 P5 Regelkarte (0-20mA / 4-20mA / 0-10V)

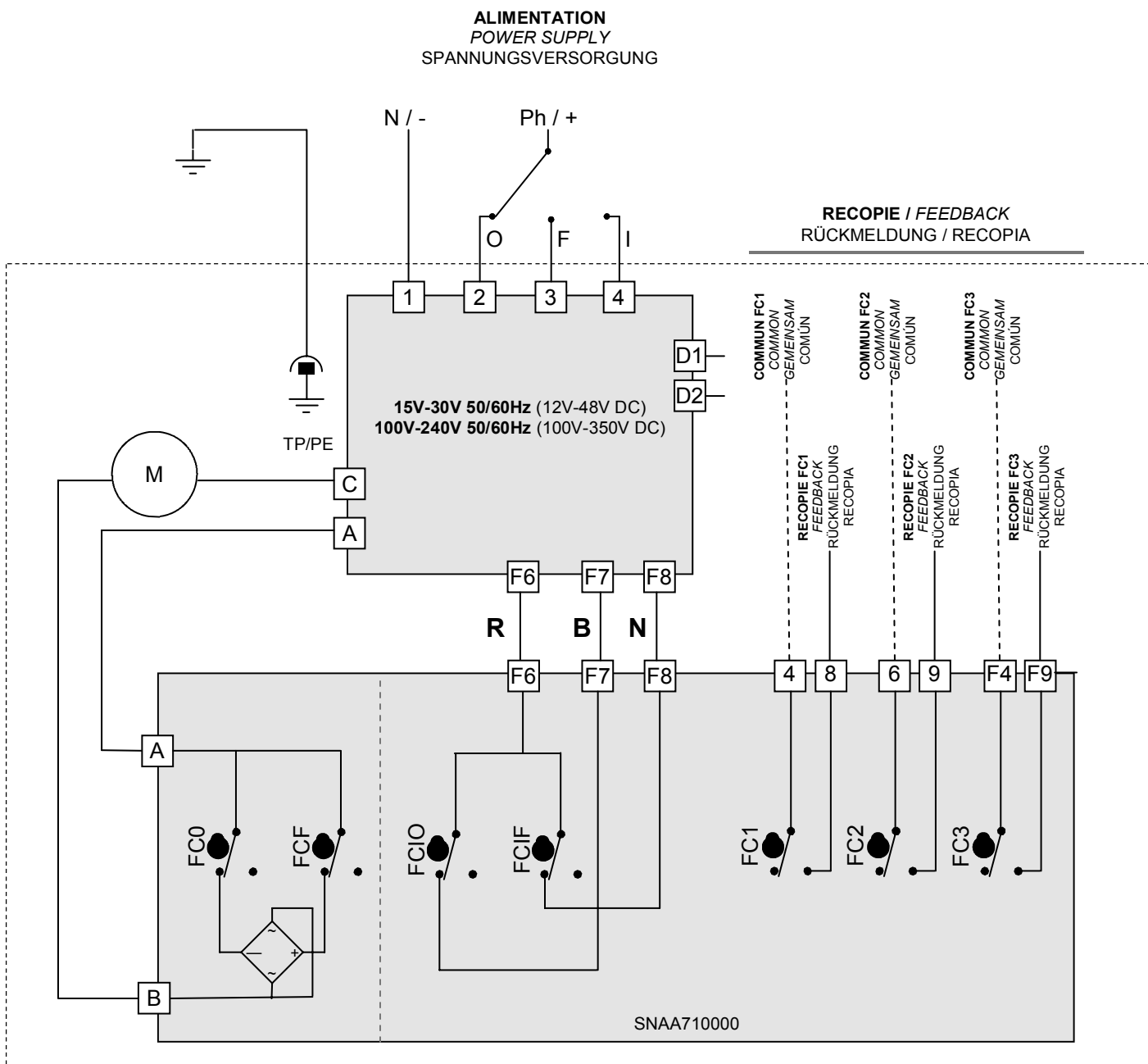


Rep.	Désignation	Designation	Bezeichnung
A	Bornier d'alimentation 24V AC/DC	24V AC/DC power supply terminal trip	24V AC/DC Spannungsversorgung
B	Bornier de consigne	Instruction terminal trip	Anschlussklemmen des Signalgebers
C	Bornier de recopie	Feed back terminal trip	Anschlussklemmen der Rückmeldung
D	Bouton de réglage MEM	Adjustment button MEM	Einstellknopf MEM
E	Bouton de réglage CLOSE	Adjustment button CLOSE	Einstellknopf CLOSE
F	Bouton de réglage OPEN	Adjustment button OPEN	Einstellknopf OPEN
G	Cavalier K1	K1 shunt	K1 Steckbrücke
H	Cavalier K2	K2 shunt	K2 Steckbrücke
I	Cavalier K3	K3 shunt	K3 Steckbrücke
J	LEDs verte et rouge	Green and red LEDs	Grüne und rote LEDs
K	LED jaune : présence tension	Yellow LED : power supply indication	Gelb LED : Stromversorgung Anzeige
L	Potentiomètre	Potentiometer	Potentiometer
M	Connexion moteur	Motor connexion	Motor Zusammenhang
N	Connecteur résistance de réchauffage	Heating resistor connector	Heizwiderstandsverbindung

GF3

GF3 models - Electronic card

GF3 Modelle - Regelkarte



REP	DESIGNATION / BESCHREIBUNG	REP	DESIGNATION / BESCHREIBUNG
FCO	Fin de course ouverture <i>Open limit switch</i> Endschalter AUF	FC1	Fin de course auxiliaire 1 <i>Auxiliary limit switch 1</i> Zusätzlicher Endschalter 1
FCF	Fin de course fermeture <i>Close limit switch</i> Endschalter ZU	FC2	Fin de course auxiliaire 2 <i>Auxiliary limit switch 2</i> Zusätzlicher Endschalter 2
FCIO	Fin de course intermédiaire ouverture <i>Intermediate open limit switch</i> Zwischenendschalter AUF	FC3	Fin de course auxiliaire 3 <i>Auxiliary limit switch 3</i> Zusätzlicher Endschalter 3
FCIF	Fin de course intermédiaire fermeture <i>Intermediate close limit switch</i> Zwischenendschalter ZU	D1/D2	Bornier report défaut (24V DC / 3A max) <i>Failure report Terminal strip (24V DC / 3A max)</i> Fehlermeldung Klemmleiste (24V DC / 3A max)

Technical data

Besondere Bedingungen

DONNEES TECHNIQUES / TECHNICAL DATA

Type (actionneur électrique 1/4 tour) Type (1/4 turn electric actuator)	VR25	VR45	VR75
Protection IP / IP protection (EN60529)	IP67		
Résistance à la corrosion (utilisation en intérieur et extérieur) Corrosion resistance (outdoor and indoor use)	Carter : Aluminium + peinture EPOXY / Housing : Aluminium + EPOXY paint Capot : PA 6.6 V0 / Cover PA 6.6 V0 Entraîneur : acier + traitement Zn / Drive : Steel + Zn treatment Axes et vis : inox / Axles and screws : Stainless steel		
Température / Temperature	-10°C à/to +55°C (FAILSAFE : -10°C à/to +40°C)		
Hydrométrie / Hydrometry	< 81% à 31°C (88°F) avec décroissance linéaire jusqu'à 50% à 40°C (selon EN61010-1) < 81% to 31°C (88°F) with lineary decrease down to 50% at 40°C (according EN61010-1)		
Degré de pollution / Pollution degree	Classe 2 / Class 2		
Altitude / Altitude	0 à/to 2000m		
Poids / Weight	3,1kg max (4kg avec le capot alu / 4 kg with metal cover)		

DONNEES MECANIKES / MECHANICAL DATA

Couple nominal / Nominal torque	20Nm	35Nm	60Nm
Couple maximal / Maximal torque	25Nm	45Nm	75Nm
Temps de manœuvre / 1/4 turn travel time	7s à/to 20s		
Embase de fixation / Mounting actuator base (ISO5211)	Etoile/Star 17 F05-F07 (Etoile/Star 14 F03 sur demande/on request)	Etoile/Star 17 F05-F07	Etoile/Star 17 F05-F07
Angle de rotation / Swing angle	90° (autres sur demande / others on request)		
Butées mécaniques / Mechanical end stops	90° ou/or 180°		
Commande manuelle / Manual override	Axe sortant / Out axle		
Sens de rotation / Direction of rotation	Sens antihoraire pour ouvrir / Anticlockwise to open		

DONNEES ELECTRIQUES / ELECTRICAL DATA

Tension / Voltage	15V à/to 30V AC (12V à/to 48V DC) ou/or 100V à/to 240V AC (100V à/to 350V DC) (400V triphase sur demande / 400V three-phase on request)		
Fréquence / Frequency	50/60Hz		
Puissance consommée / Power consumption	20W à/to 52W*		
Catégorie surtension / Overvoltage category	Catégorie II / Category II		
Classe d'isolement des moteurs Insulation motor class	Classe F pour les moteurs 80% et 400V, classe B pour les autres Class F for 80% duty cycle and 400V motors, class B for others		
Limiteur de couple / Torque limiter	Limiteur électronique / Electronic limiter		
Durée sous tension / Duty cycle (CEI34)	50%		
Tension maximale contacts fins de course Limit switches maximal voltage	250V AC/DC (Surtension catégorie II / Overvoltage category II)		
Courant maximal contacts fins de course Limit switches maximal current	5A (16A sur demande / 16A on request)		
Puissance résistance de réchauffage régulée Regulated heating resistor power	10W		
Courant de démarrage Inrush current Einschaltstromspitze	35A		

Technical data

Besondere Bedingungen

DONNEES TECHNIQUES / TECHNICAL DATA

Type (actionneur électrique 1/4 tour) Type (1/4 turn electric actuator)	VS100	VS150	VS300
Protection IP / IP protection (EN60529)	IP67		
Résistance à la corrosion (utilisation en intérieur et extérieur) Corrosion resistance (outdoor and indoor use)	Enveloppe : Aluminium + peinture EPOXY / Housing : Aluminium + EPOXY paint Entraîneur : acier + traitement Zn / Drive : Steel + Zn treatment Axes et vis : inox / Axles and screws : Stainless steel		
Température / Temperature	-10°C à/to +55°C (FAILSAFE : -10°C à/to +40°C)		
Hydrométrie / Hydrometry	< 81% à 31°C (88°F) avec décroissance linéaire jusqu'à 50% à 40°C (selon EN61010-1) < 81% to 31°C (88°F) with lineary decrease down to 50% at 40°C (according EN61010-1)		
Degré de pollution / Pollution degree	Classe 2 / Class 2		
Altitude / Altitude	0 à/to 2000m		
Poids / Weight	5,6kg max (6,5kg avec le capot alu / 6,5 kg with metal cover)		

DONNEES MECANIKES / MECHANICAL DATA

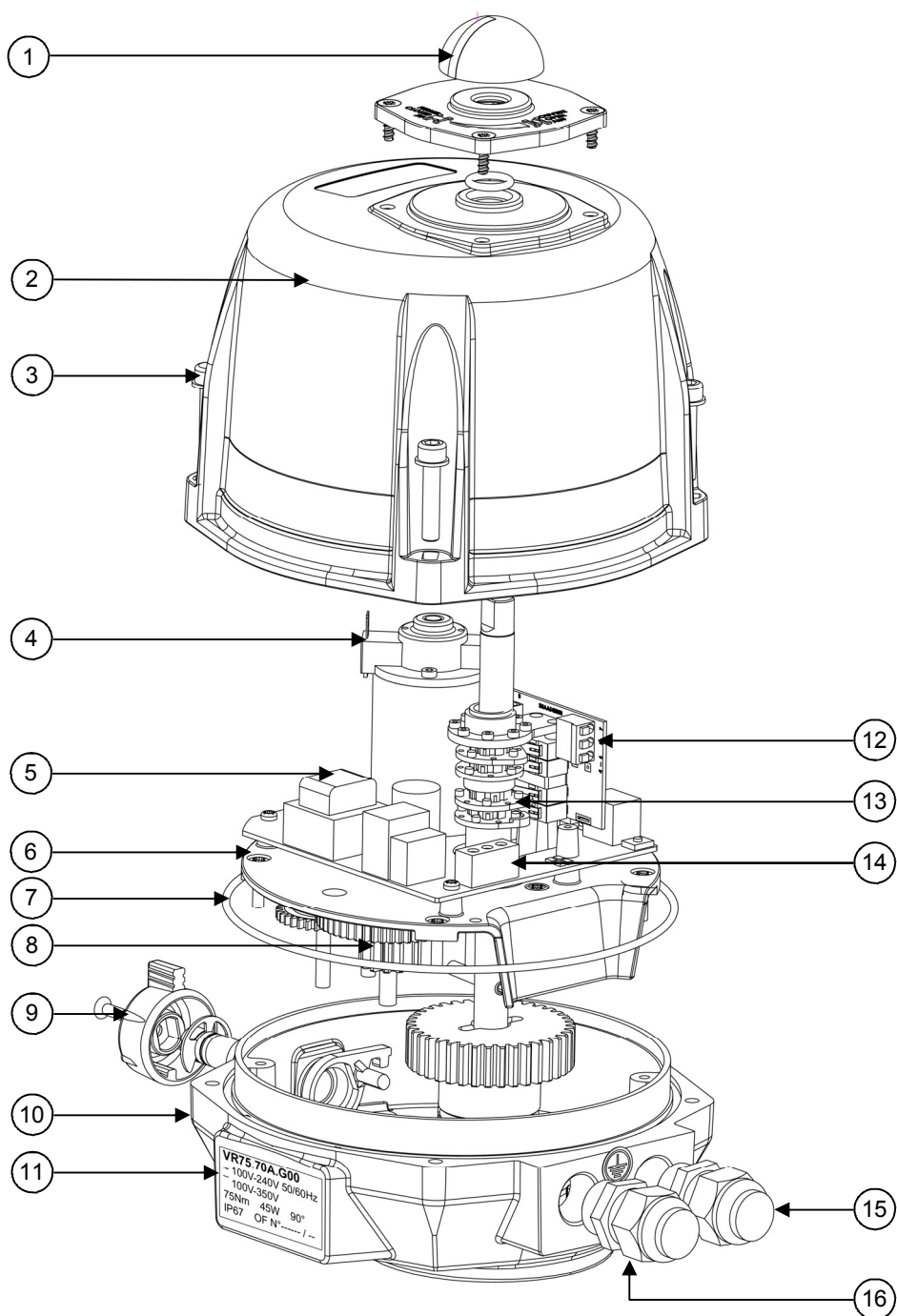
Couple nominal / Nominal torque	75Nm	125Nm	250Nm
Couple maximal / Maximal torque	100Nm	150Nm	300Nm
Temps de manœuvre / 1/4 turn travel time	10s à/to 60s		
Embase de fixation / Mounting actuator base (ISO5211)	Etoile/Star 22 F07-F10 (Etoile/Star 17 F05 sur demande/on request)	Etoile/Star 22 F07-F10	Etoile/Star 22 F07-F10
Angle de rotation / Swing angle	90° (autres sur demande / others on request)		
Butées mécaniques / Mechanical end stops	90°		
Commande manuelle / Manual override	Volant / Hand wheel		
Sens de rotation / Direction of rotation	Sens antihoraire pour ouvrir / Anticlockwise to open		

DONNEES ELECTRIQUES / ELECTRICAL DATA

Tension (tolérance ±10%) Voltage (tolerance ±10%)	15V à/to 30V AC (12V à/to 48V DC) ou/or 100V à/to 240V AC (100V à/to 350V DC) (400V triphase sur demande / 400V three-phase on request)		
Fréquence / Frequency	50/60Hz		
Puissance consommée / Power consumption	45W à/to 135W*		
Catégorie surtension / Overvoltage category	Catégorie II / Category II		
Classe d'isolement des moteurs Insulation motor class	Classe F pour les moteurs 80% et 400V, classe B pour les autres Class F for 80% duty cycle and 400V motors, class B for others		
Limiteur de couple / Torque limiter	Limiteur électronique / Electronic limiter		
Durée sous tension / Duty cycle (CEI34)	50%		
Tension maximale contacts fins de course Limit switches maximal voltage	250V AC/DC (Surtension catégorie II / Overvoltage category II)		
Courant maximal contacts fins de course Limit switches maximal current	5A (16A sur demande / 16A on request)		
Puissance résistance de réchauffage régulée Regulated heating resistor power	10W		
Courant de démarrage Inrush current Einschaltstromspitze	35A		

Spare parts list Ersatzteilliste

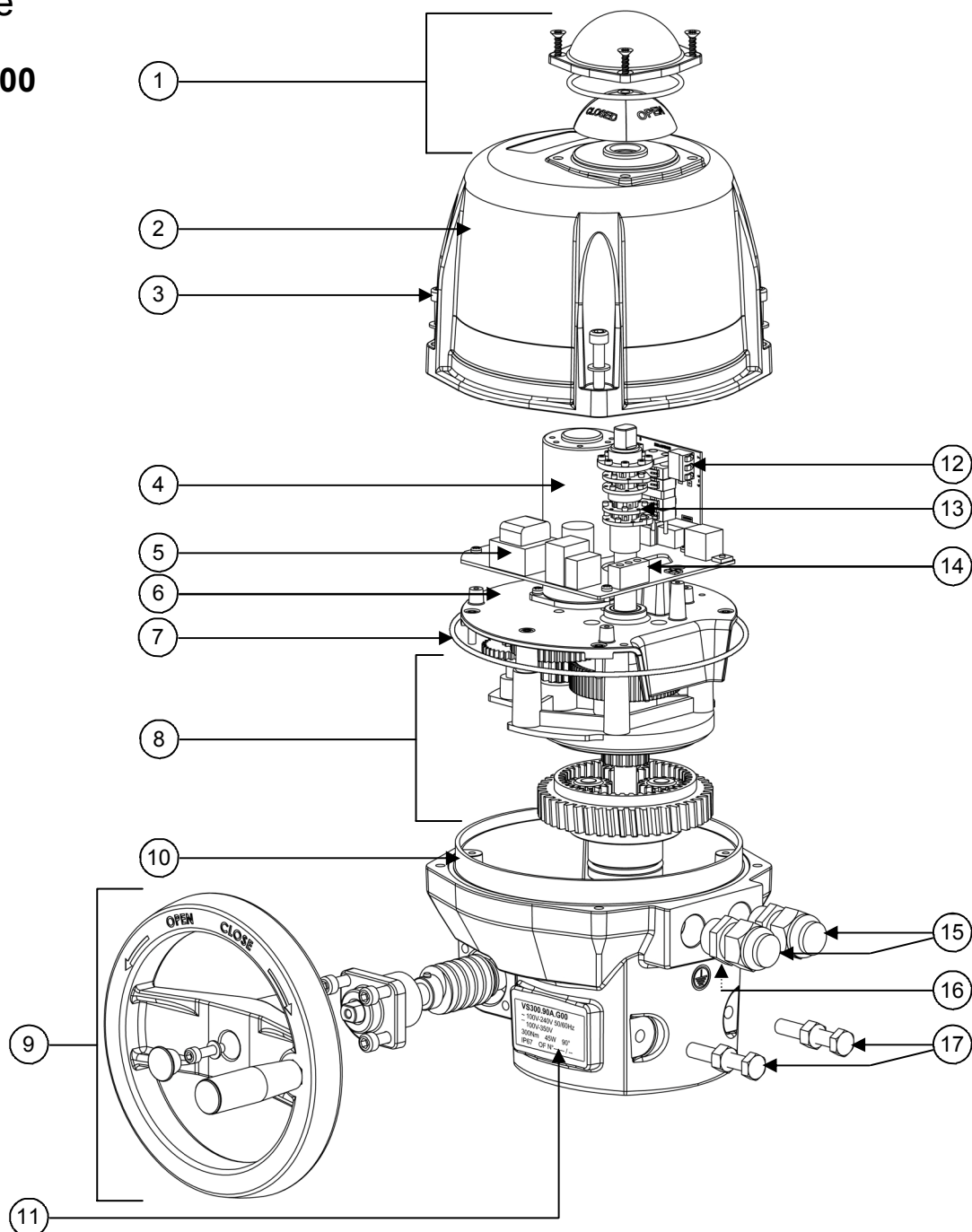
VR25-45-75



Rep.	Désignation	Designation	Bezeichnung
1	Indicateur visuel de position	Visual position indicator	Stellungsanzeige
2	Capot	Cover	Haube
3	Vis inox	Stainless steel screws	Edelstahl Schrauben
4	Moteur	Motor	Motor
5	Carte alimentation et commande	Pilot and power supply card	Steuerung und Stromversorgung Karte
6	Plaque réducteur	Gear box plate	Getriebeplatte
7	Joint torique	O ring	O Ringdichtung
8	Réducteur	Reductor	Getriebe
9	Bouton de débrayage	Clutch knob	Schaltknopf
10	Carter	Housing	Gehäuse
11	Étiquette d'identification	Identification label	Identifizierungsetikett
12	Bornier fin de course auxiliaire	Auxiliary limit switch terminal trip	Zusätzlicher Endschalter
13	Cames	Cams	Nocken
14	Bornier alimentation et commande	Pilot and power supply terminal strip	Steuerung und Stromversorgung Verbindung
15	Presse-étoupe ISO M20	ISO M20 gland	PG Schrauben ISO M20
16	Vis de terre	Earth screw	Erde Schraube

Spare parts list
Ersatzteilliste

VS100-150-300



Rep.	Désignation	Designation	Bezeichnung
1	Indicateur visuel de position	Visual position indicator	Stellungsanzeige
2	Capot	Cover	Haube
3	Vis inox	Stainless steel screws	Edelstahl Schrauben
4	Moteur	Motor	Motor
5	Carte alimentation et commande	Pilot and power supply card	Steuerung und Stromversorgung Karte
6	Plaque réducteur	Gear box plate	Getriebepatte
7	Joint torique	O ring	O Ringdichtung
8	Réducteur	Gear box	Getriebe
9	Volant	Hand wheel	Handrad
10	Carter	Housing	Gehäuse
11	Étiquette d'identification	Identification label	Identifizierungsetikett
12	Bornier fin de course auxiliaire	Auxiliary limit switch terminal	Zusätzlicher Endschalter Verbindung
13	Cames	Cams	Nocken
14	Bornier alimentation et commande	Pilot and power supply terminal	Steuerung und Stromversorgung Verbindung
15	Presse-étoupe ISO M20	ISO M20 gland	PG Schrauben ISO M20
16	Vis de terre	Earth screw	Erde Schraube
17	Butées mécaniques	Mechanical end stops	Mechanische Endhalterung

WOJEWODA MAZOWIECKI

Nr ewid. uprawnień: Wa-401/01

Warszawa, dnia 2/12.2001r.

DECYZJA NR 658 /U/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Macieja Maurycego Taff, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (dyplom Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska, na kierunku Inżynieria Środowiska w zakresie wodociągów i kanalizacji wiejskich) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną, -

N A D A J Ę

Panu mgr inż. Maciejowi Maurycemu Taff
ur. dnia 27 stycznia 1970 r. w Tomaszowie Mazowieckim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZADZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana mgr inż. Macieja Maurycego Taff wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

Barbara Łasińska
mgr inż. arch. Barbara Łasińska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GG0-M8V-2TC *

Pan MACIEJ MAURZYCY TAFF o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/4296/02
adres zamieszkania ul. ZAKROCZYMSKA 9 m 1, 00-225 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-11-16 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Nr ewid.uprawnień: Wa-520/01

D E C Y Z J A NR 582 /U/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn.zm.oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Wojciecha Oleksa, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (dyplom Politechniki Warszawskiej, Wydział Inżynierii Sanitarnej i Wodnej, na kierunku Inżynieria Sanitarna w zakresie urządzeń sanitarnych) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu inż. Wojciechowi Oleksa

ur. dnia 21 listopada 1964 r. w Mławie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

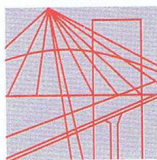
W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana inż. Wojciecha Oleksa wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

Barbara Łasińska
mgr inż. arch. Barbara Łasińska



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 12 grudnia 2012

Zaświadczenie

Pan **WOJCIECH OLEKSA**

miejsce zamieszkania:

ul. AKACJOWA 15

07-415 OLSZEWO-BORKI DREŻEWO

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/3704/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2013 r.* do dnia: *31 grudnia 2013 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady

inż. Mieczysław Grodzki

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 21.06.2002 r.

Nr ewid.uprawnień: Wa-101/02

DECYZJA NR 105 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414)z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Tadeusza Lisa, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (Politechnika Białostocka, Wydział Elektryczny na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu inż. Tadeuszowi Lisowi
ur.dnia 16 marca 1964 r. w Szczytnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

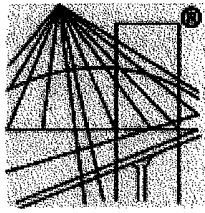
W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 111 z dnia 06 czerwca 2002 r., posiadania przez Pana inż. Tadeusza Lisa, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO

mgr inż. arch. Witold Kuczyński
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego, Architektury
i Zagospodarowania Przestrzennego



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9KT-TVE-WQ1 *

Pan TADEUSZ LIS o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4914/02
adres zamieszkania ul. WESOŁA 6, 07-400 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-10 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD WOJEWODZKI

w Płocku

Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Płock, dnia 9 kwietnia 1977 r.

Nr ewid. 13/77

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt lit. c roz-
porządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel JAN WITOLD I. E. W. A. N. D. O. W. S. K. I.

inżynier elektryk

urodzony dnia 22 kwietnia 1933 r. w Kruszczewie.

otrzymuje

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji
elektrycznych upoważniające:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontro-
lowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
instalacji elektrycznych.-

Z up. WOJEWODY

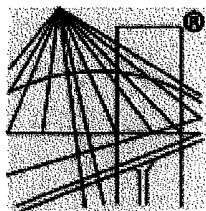
Z-ca Dyrektora Wydziału

[Signature]
Inż. Stanisław Szalkowski

Za zgodność z oryginałem

[Signature]
Tadeusz Prządaczka





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-EAZ-DJS-YV0 *

Pan JAN WITOLD LEWANDOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3781/02

adres zamieszkania ul. WESOŁA 6, 07-410 OSTROŁĘKA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

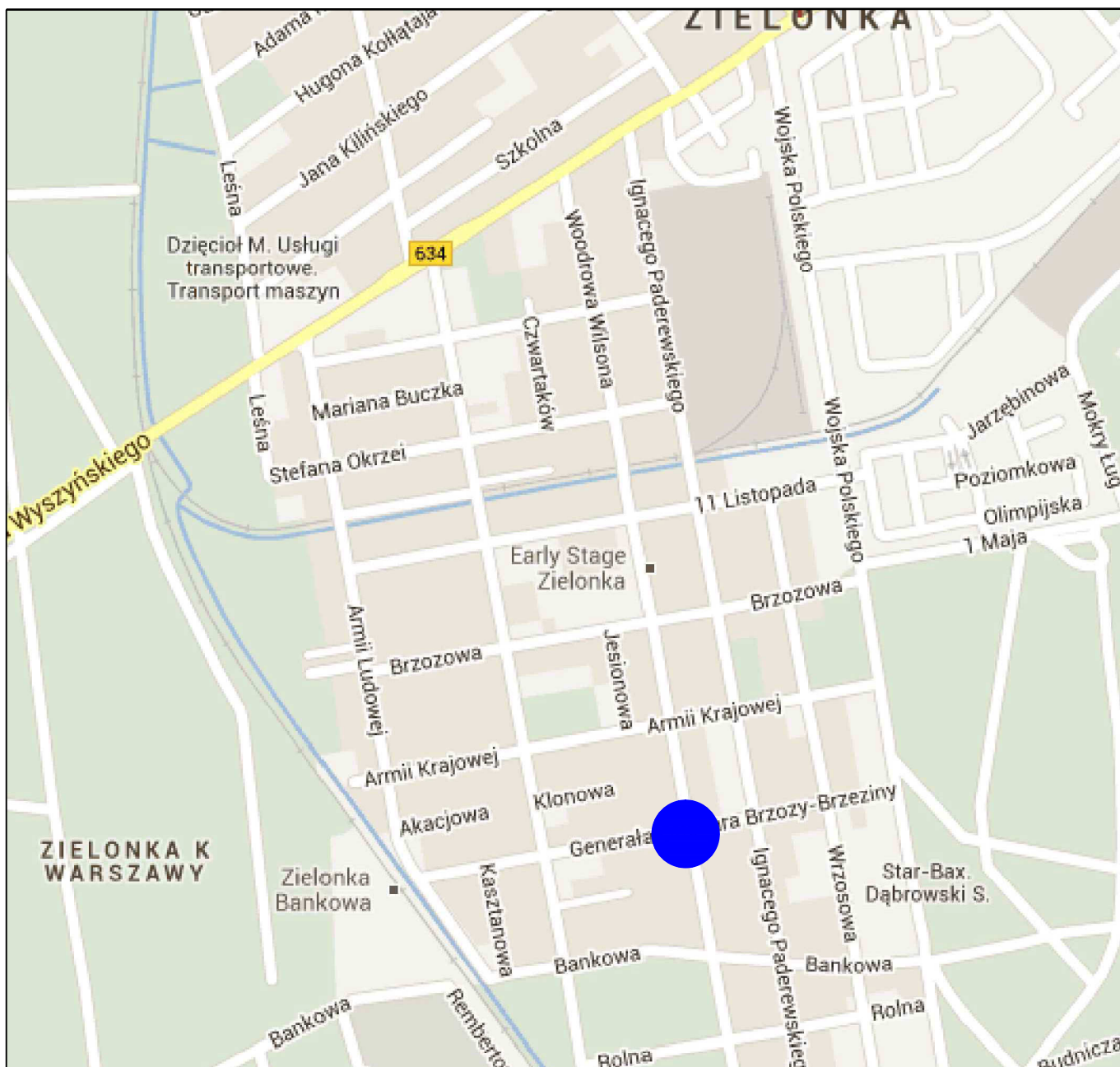
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-10 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

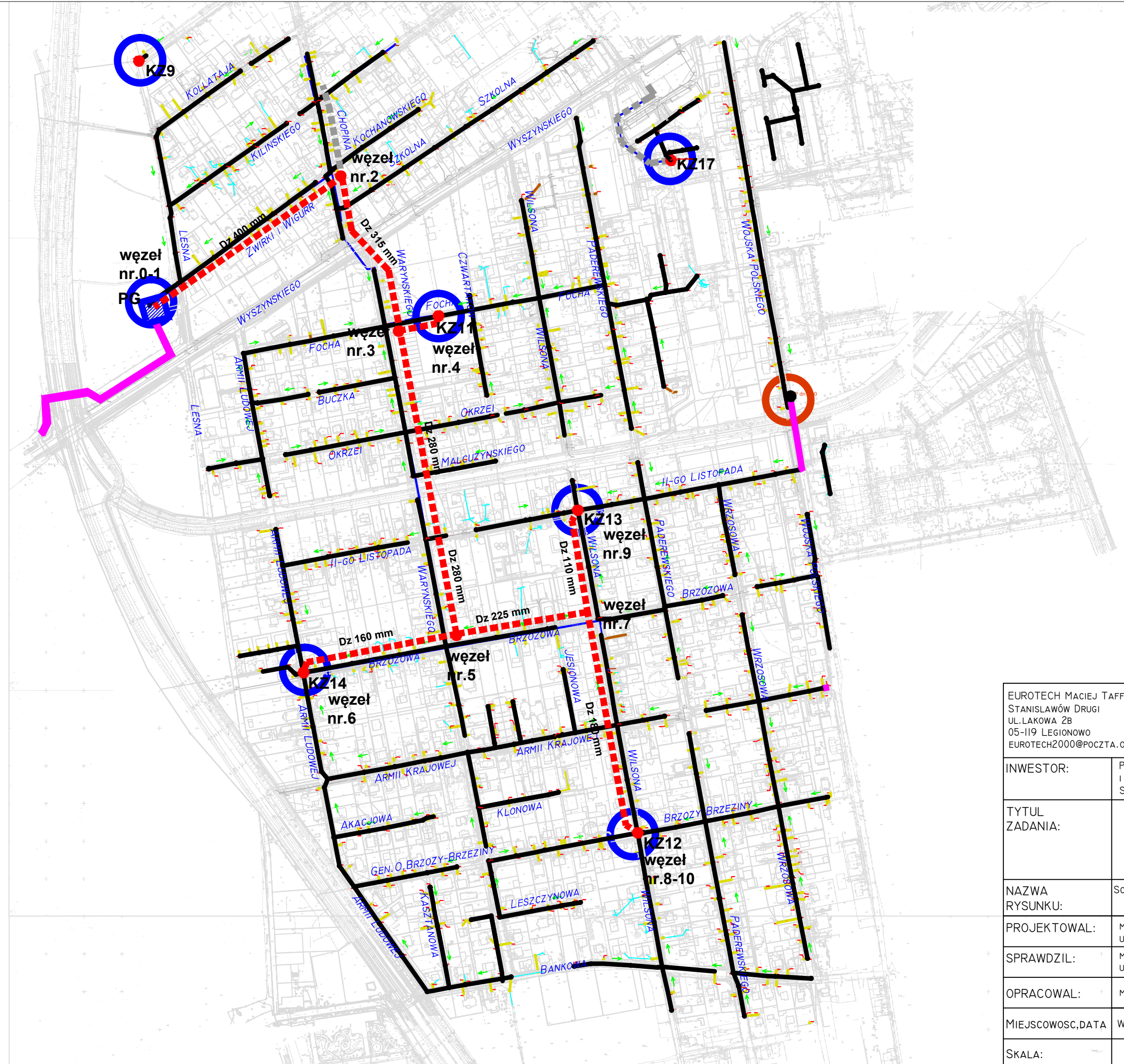
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



EUROTECH Maciej Taff
 Stanisławów Drugi
 ul. Łąkowa 2b
 05-119 Legionowo
 eurotech2000@poczta.onet.pl



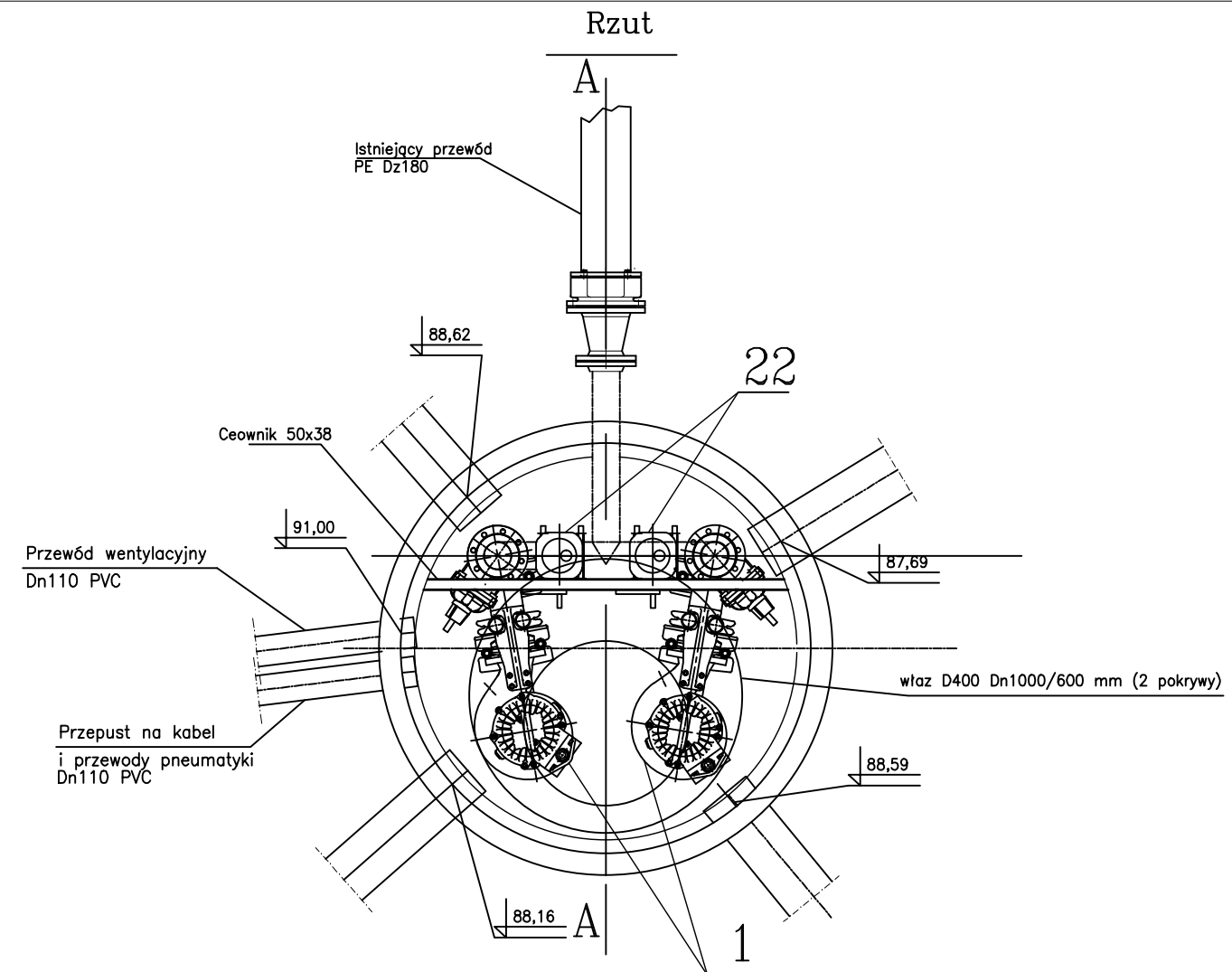
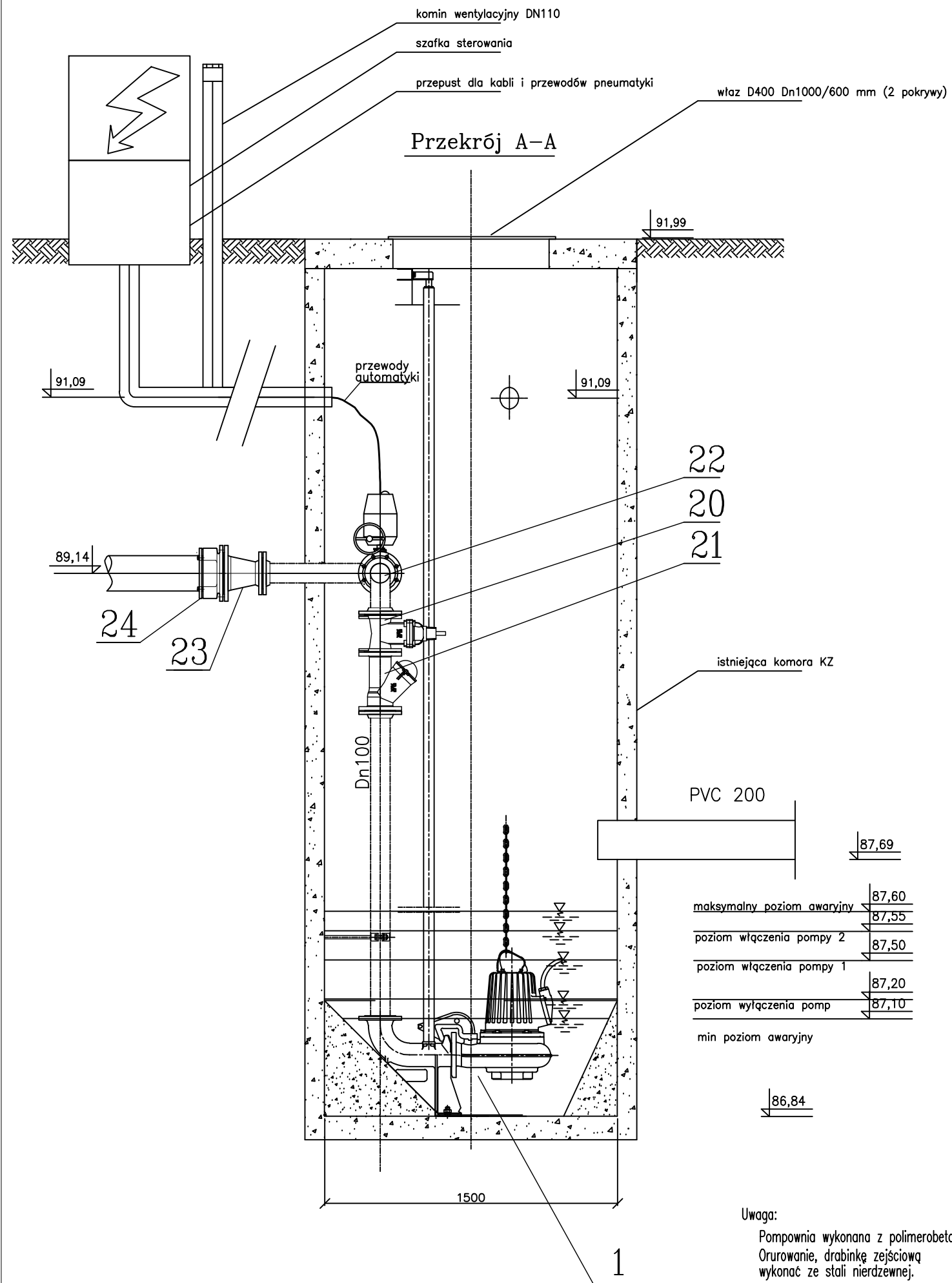
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.:	7/2013
TYTUŁ ZADANIA:	„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej		
NAZWA RYSUNKU:	Plan orientacyjny	Stadium:	Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maciej Taff upr. nr. WA-401/01	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Oleksa upr. nr. WA-520/01	podpis:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Damian Kaczyński	podpis:	
Miejscowość, data	Warszawa, czerwiec 2013 r.		
Skala:	1:500	NR. RYS.	1.0



EUROTECH MACIEJ TAFF
 STANISŁAWÓW DRUGI
 UL. LAKOWA 2B
 05-119 LEGIONOWO
 EUROTECH2000@Poczta.onet.pl



INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGÓW I KANALIZACJI W ZIELONCE SP. Z O.O.	Umowa nr.: 7/2013
TYTUŁ ZADANIA:	„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ	Stadium: Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	MGR INZ. MACIEJ TAFF UPR. NR. WA-401/01	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	MGR INZ. WOJCIECH OLEKSA UPR. NR. WA-520/01	PODPIS:
OPRACOWAŁ:	MGR INZ. DAMIAN KACZY SKI	PODPIS:
MIEJSCOWOSC, DATA	WARSZAWA, CZERWIEC 2013 R.	
SKALA:	B/S	NR. RYS. 1.1



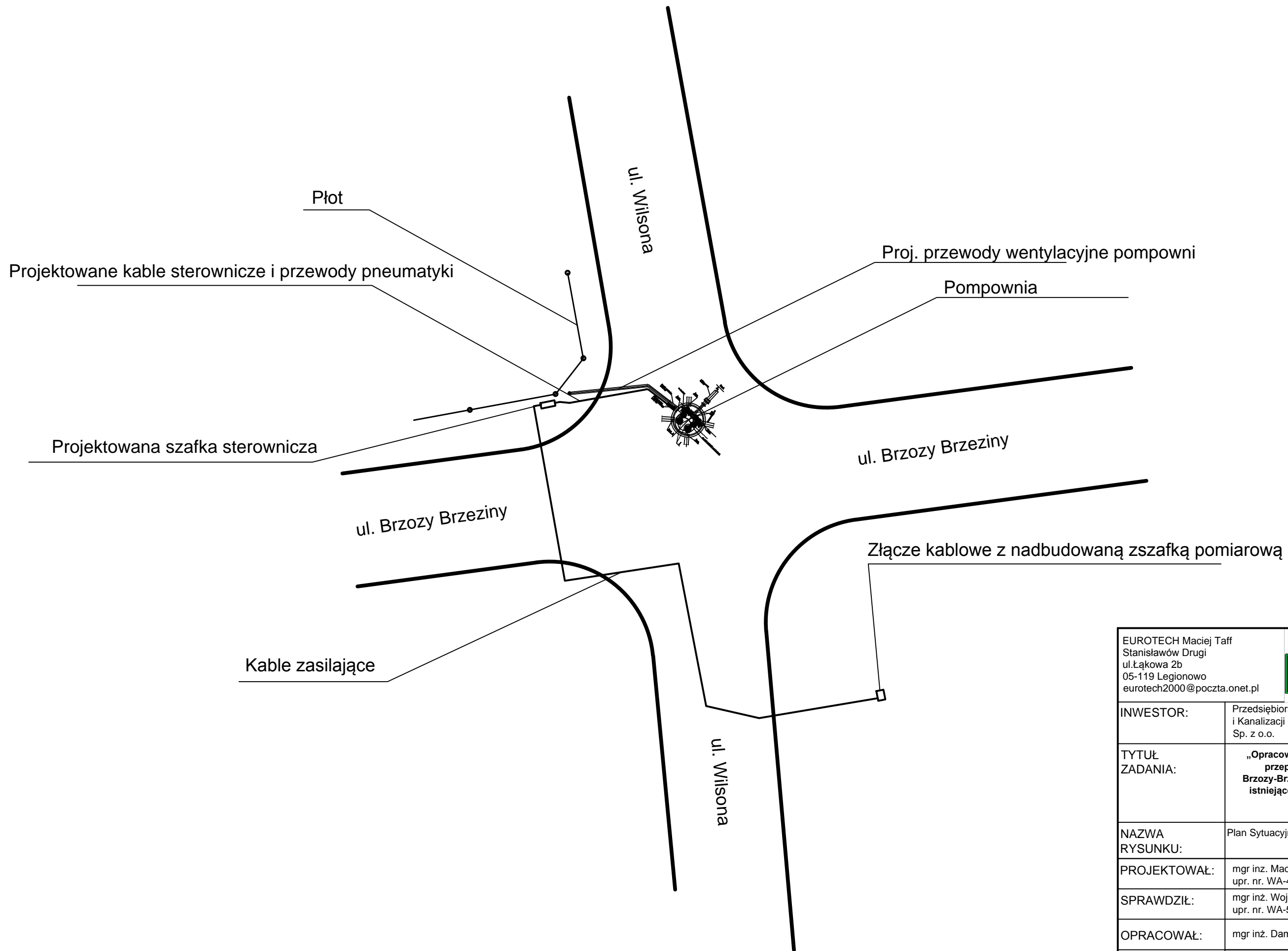
Armatura				
24	1szt.	złączka kołnierzowa do rur PE DN180/150	wg katalogu	żeliwo
23	1szt.	zwężka dwukołnierzowa Dn 100/150	wg katalogu	żeliwo
22	2szt.	zawór kulowy Dn 100 z serwowmotorem 24V	wg katalogu	standard
21	2szt.	Zawór zwrotny Dn100	wg katalogu firmowego	standard
20	2szt.	Zasuwa odcinająca nożowa Dn100	wg katalogu firmowego	standard
Wyposażenie technologiczne				
11	2kpl.	Prowadnice do pompy (rury stalowe 2")		Stal nierdzewna
Wyposażenie technologiczne-urządzenia mechaniczne				
1	2kpl.	Pompa zatapialna FLYGT typu: NP 3102 461 MT -192 mm , P = 3,1 kW Wyposażenie: -kabel zasilający 15 m -stopa sprzęgająca Dn100 (TOP) -górny uchwyt prowadnic 2" K0 -łańcuch do wyciągania pompy (k.o. L=6 m)	XYLEM	standard
Poz.	Ilość	Wyszczególnienie	Norma Producent	Material

Uwaga:
Pompownia wykonana z polimerobetonu
Orurowanie, drabinkę zejściową
wykonać ze stali nierdzewnej.

EUROTECH Maciej Taff
Stanisławów Drugi
ul. Łąkowa 2b
05-119 Legionowo
eurotech2000@poczta.onet.pl



INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7/2013
TYTUŁ ZADANIA:	„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
NAZWA RYSUNKU:	Pompownia betonowa DN1500 Schemat	Stadium: Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maciej Taff upr. nr. WA-401/01	podpis:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Oleksa upr. nr. WA-520/01	podpis:
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Damian Kaczyński	podpis:
Miejscowość, data	Warszawa, czerwiec 2013 r.	
Skala:	1:25	NR. RYS. 3.0



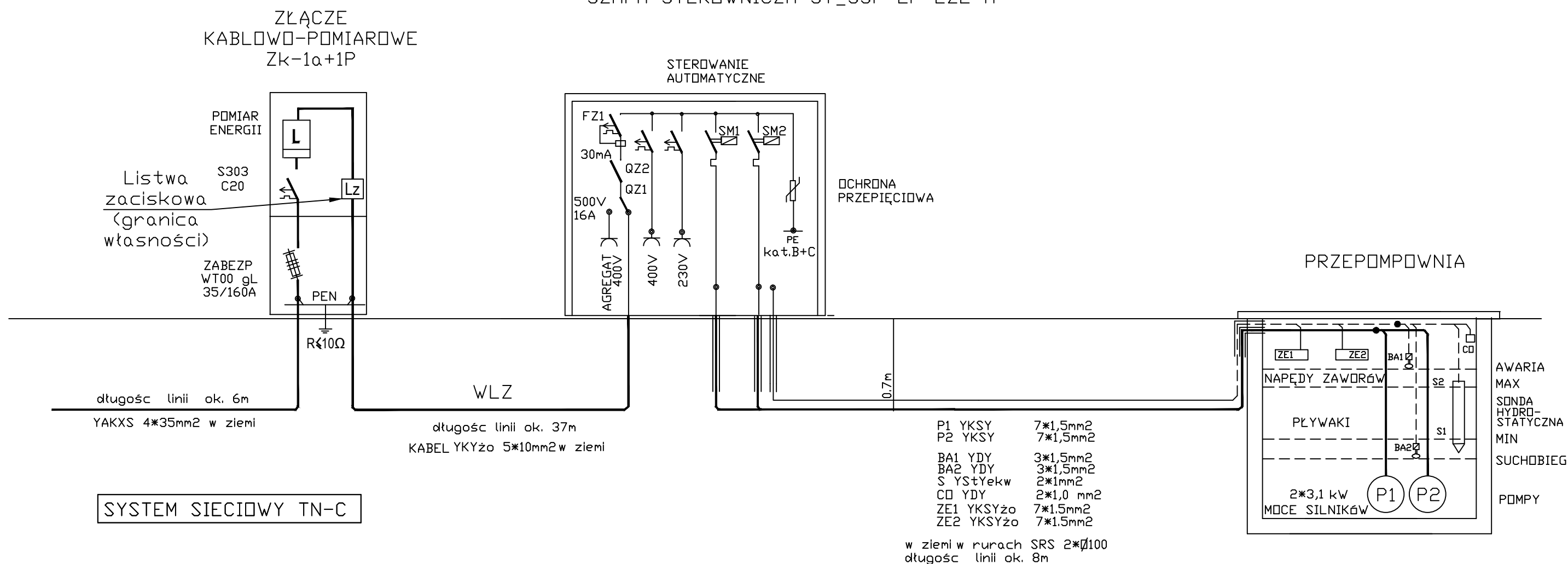
EUROTECH Maciej Taff Stanisławów Drugi ul. Łąkowa 2b 05-119 Legionowo eurotech2000@poczta.onet.pl			
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.:	7/2013
TYTUŁ ZADANIA:	„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej		
NAZWA RYSUNKU:	Plan Sytuacyjny	Stadium:	Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Maciej Taff upr. nr. WA-401/01	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Oleksa upr. nr. WA-520/01	podpis:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Damian Kaczyński	podpis:	
Miejscowość, data	Warszawa, czerwiec 2013 r.		
Skala:	b/s	NR. RYS.	3.1

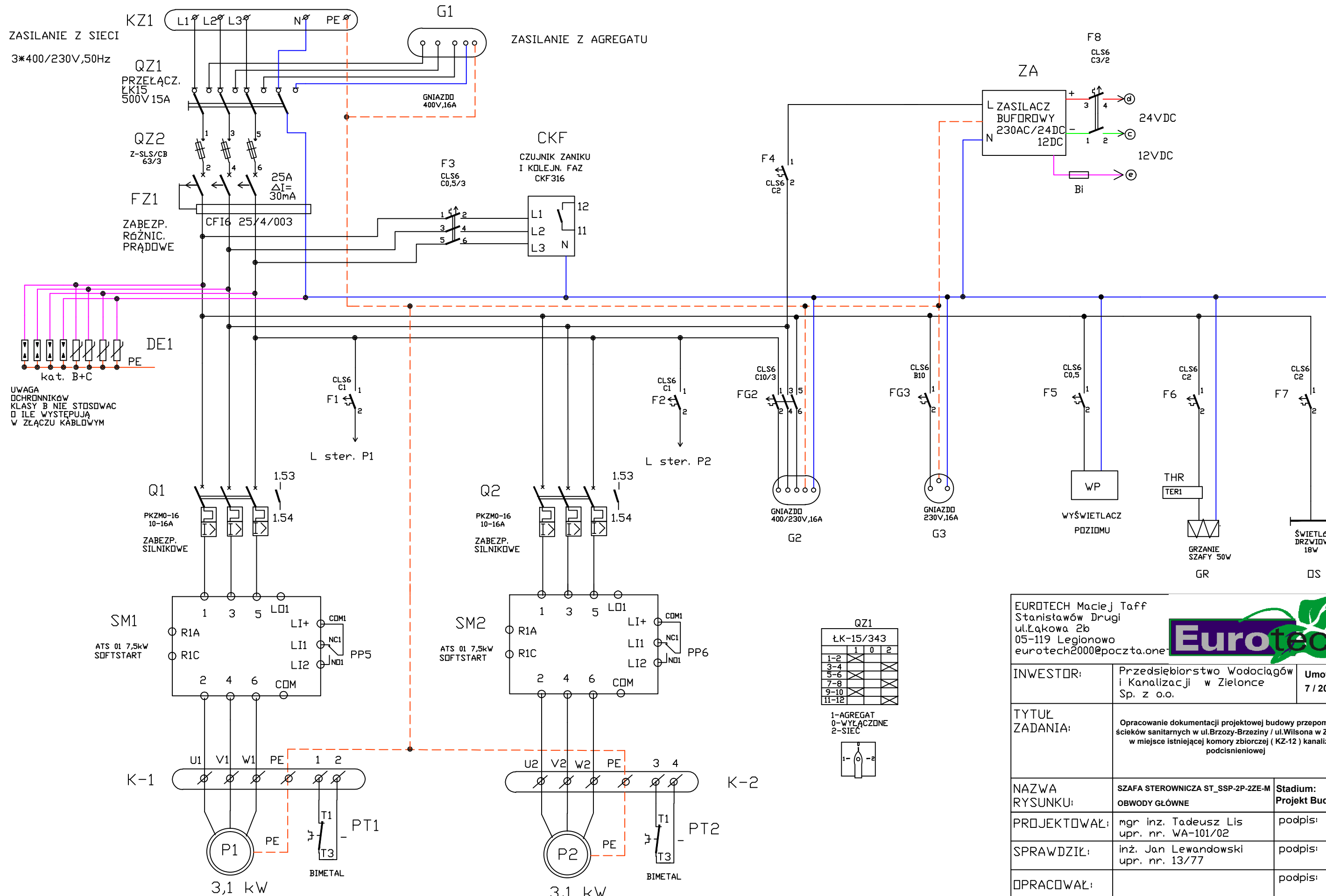
EUROTECH Maciej Taff
 Stanisławów Drugi
 ul.Łąkowa 2b
 05-119 Legionowo
 eurotech2000@poczta.onet.pl



INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7 / 2013
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / ul.Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M SHEMAT ZASILANIA POMPOWNI	Stadium: Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:		podpis:
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r	
Skala:		NR. RYS. 4.0

SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M





ZASILANIE Z SIECI
3*400/230V,50Hz

ZASILANIE Z AGREGATU

UWAGA
OCHRONNIKOW
KLASY B NIE STOSOWAC
O ILE WYSTĘPUJĄ
W ZŁĄCZU KABLOWYM

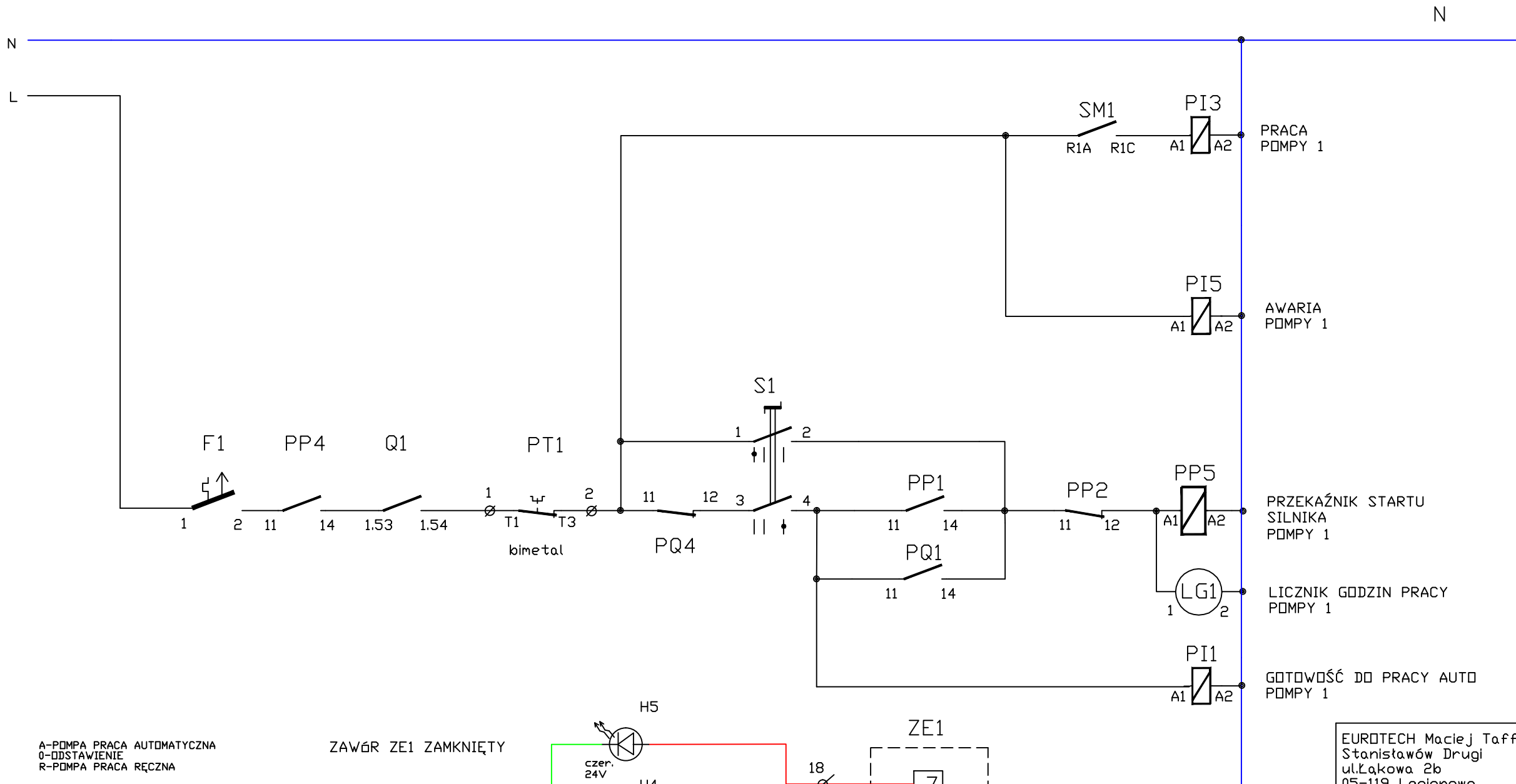
QZ1
ŁK-15/343

1-2	1	0	2
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			

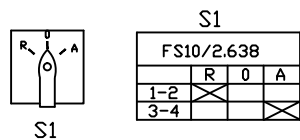
1-AGREGAT
0-WYŁĄCZONE
2-SIEĆ

EUROTECH Maciej Taff
Stanisławów Drugi
ul.Łąkowa 2b
05-119 Legionowo
eurotech2000@poczta.one

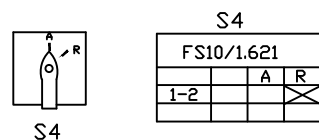
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7 / 2013
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / ul.Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M OBWODY GŁÓWNE	Stadium: Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:		podpis:
Miejscowość:	Warszawa, czerwiec 2013r.	
Skala:	NR. RYS.	5.0



A-POMPA PRACA AUTOMATYCZNA
0-ODSTAWIENIE
R-POMPA PRACA RĘCZNA

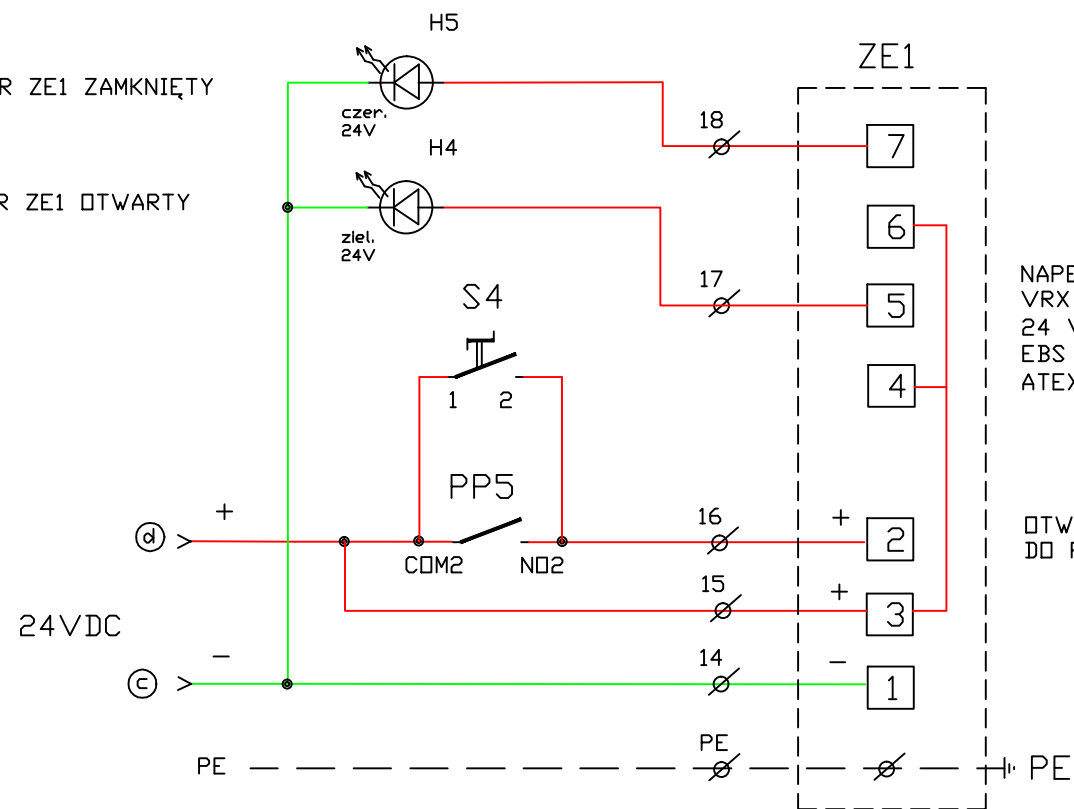


A-ZAWÓR ZE1 PRACA AUTO
R-ZAWÓR ZE1 OTWARTY AWARYJNIE - RĘCZNIE



ZAWÓR ZE1 ZAMKNIĘTY

ZAWÓR ZE1 OTWARTY

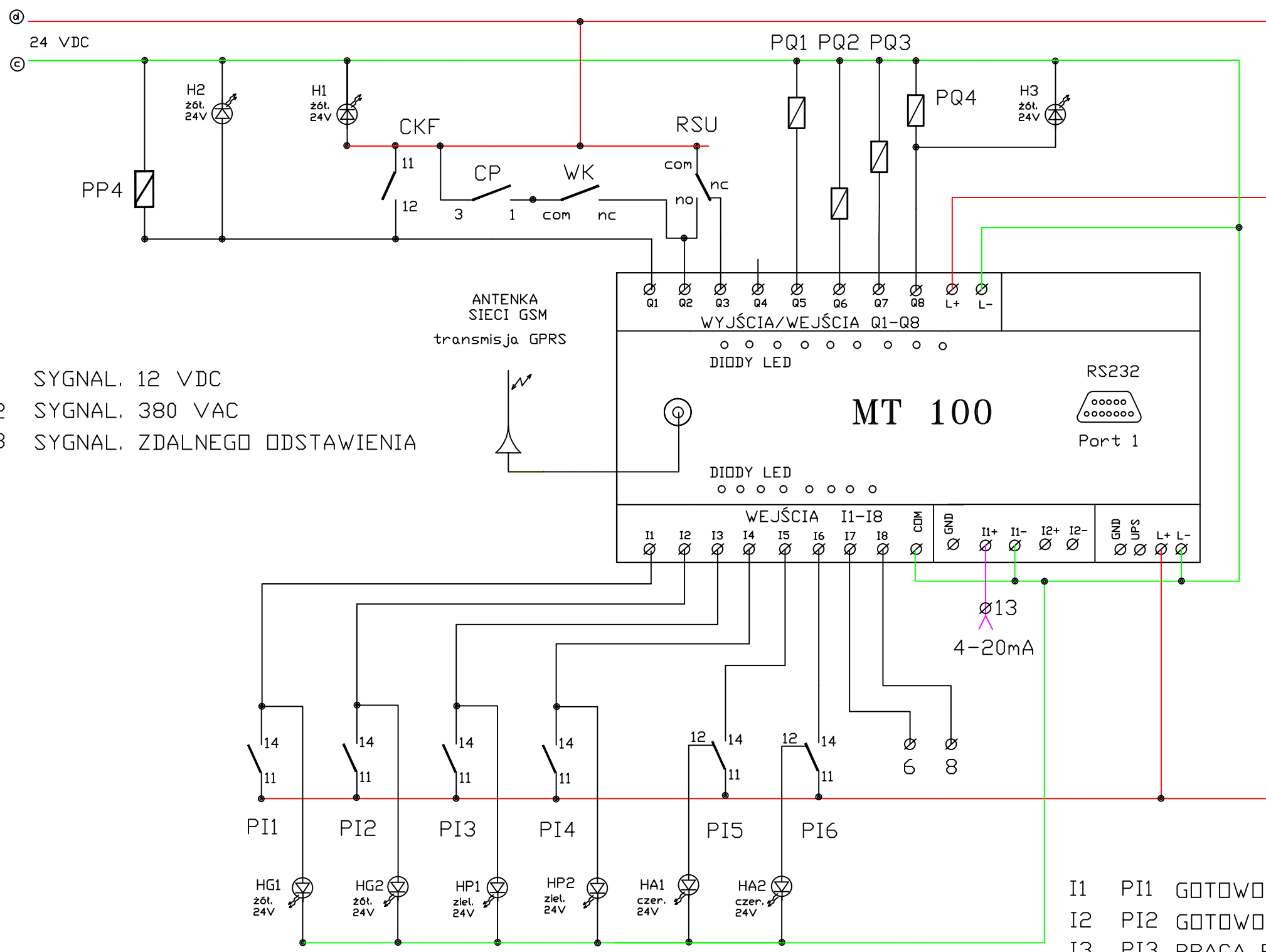


NAPĘD ELEKTRYCZNY ZE1
VRX 100.90B.GS2
24 VDC - czas manewru 15s
EBS 24 VDC
ATEX-II2 GD Ex d IIB T5 tD A21 IP67

OTWÓRZ ZAWÓR ZE1
DO PRACY Z POMPA P1

EURDTECH Maciej Taff Stanisławów Drugi ul.Łąkowa 2b 05-119 Legionowo eurotech2000@poczta.onet.pl			
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7 / 2013	
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / ul.Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej		
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M SCHEMAT STEROW. POMPA P1 / ZE1	Stadium:	Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:		podpis:	
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r		
Skala:		NR. RYS.	6.0

INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7/2013
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M KONFIGURACJA WE/WY STEROWNIKA	Stadium: Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:		podpis:
Miejscowość:	Warszawa, czerwiec 2013r	
Skala:	NR. RYS.	8,0



H1 SYGNAL. 12 VDC
 H2 SYGNAL. 380 VAC
 H3 SYGNAL. ZDALNEGO ODSTAWIENIA

WEJŚCIA ANALOGOWE

I1+ POZIOM ŚCIEKÓW 4-20 mA
 I1-

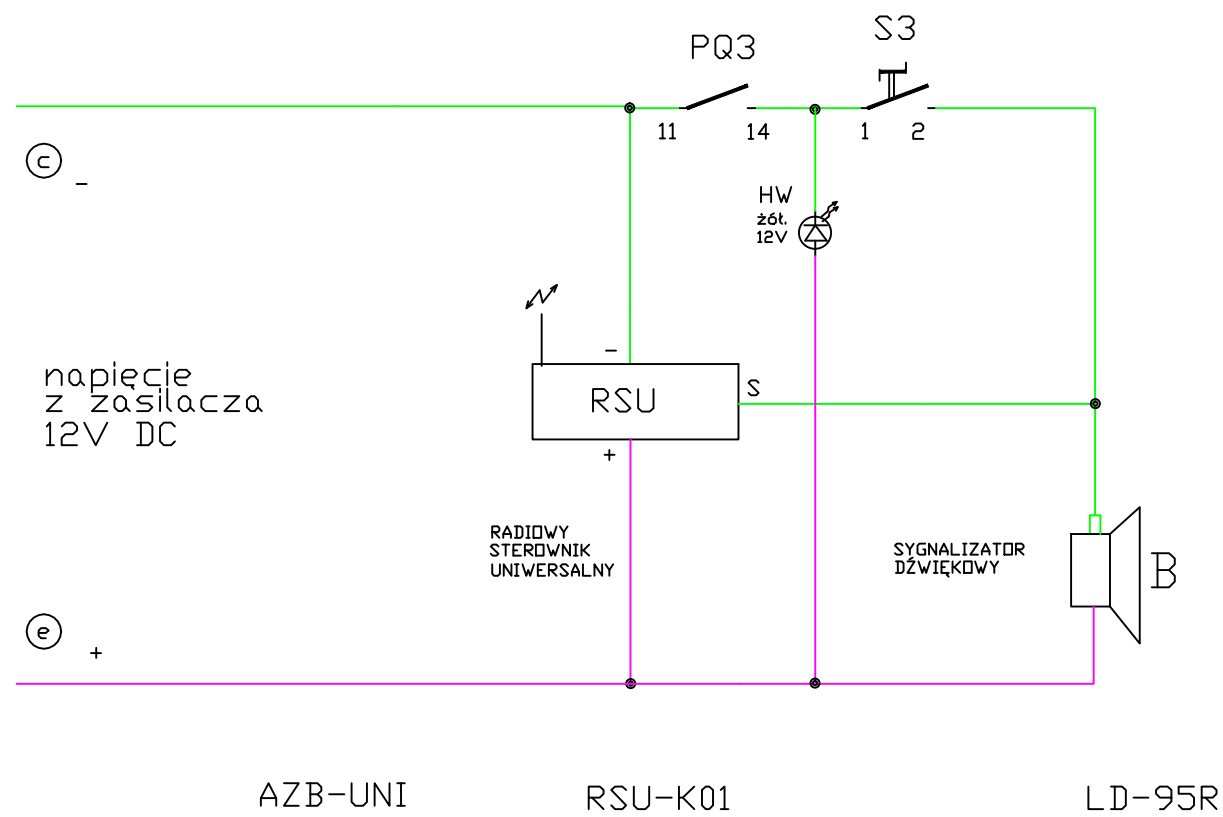
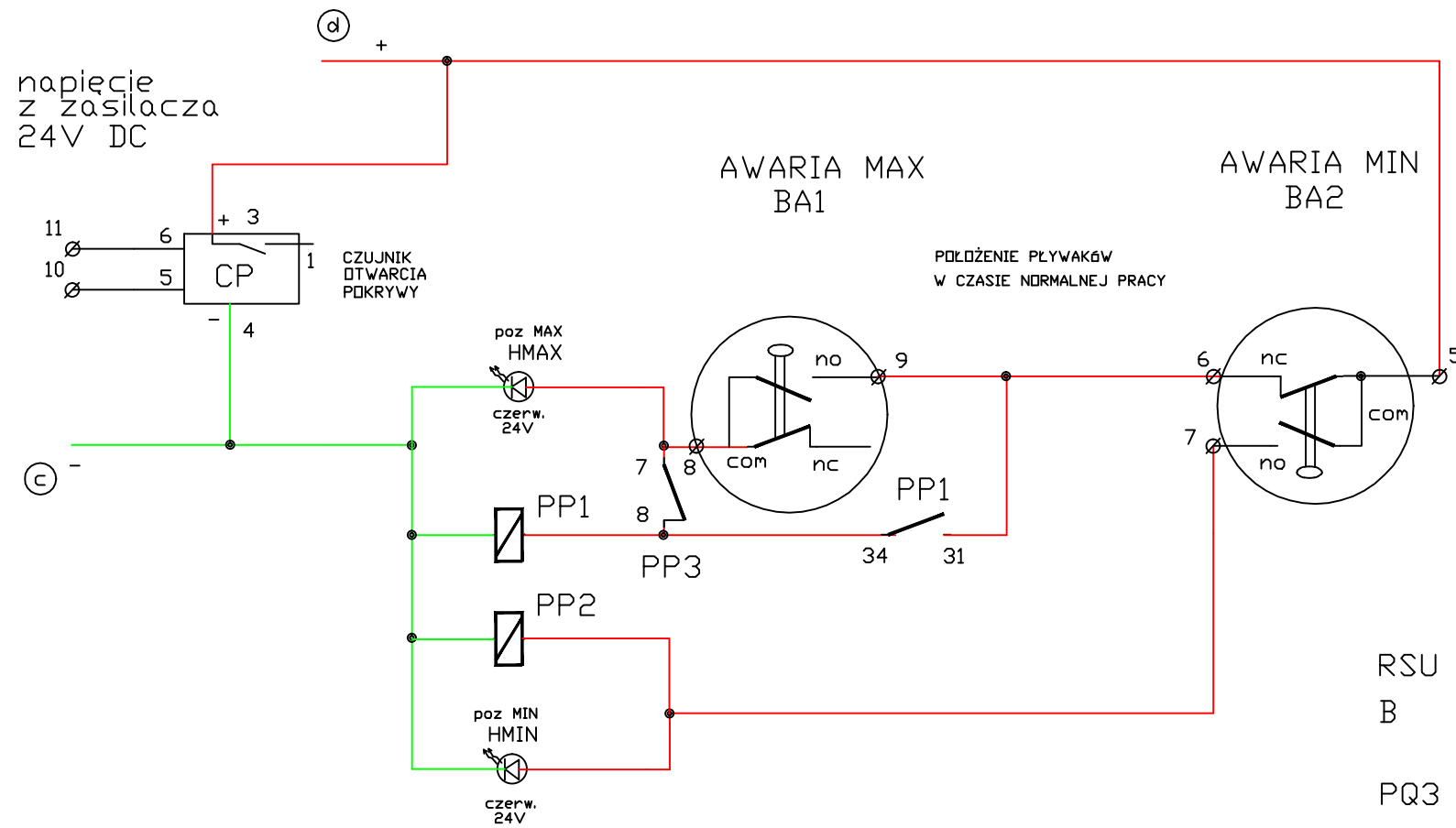
WEJŚCIA CYFROWE

SYGNALIZ.

WYJŚCIA

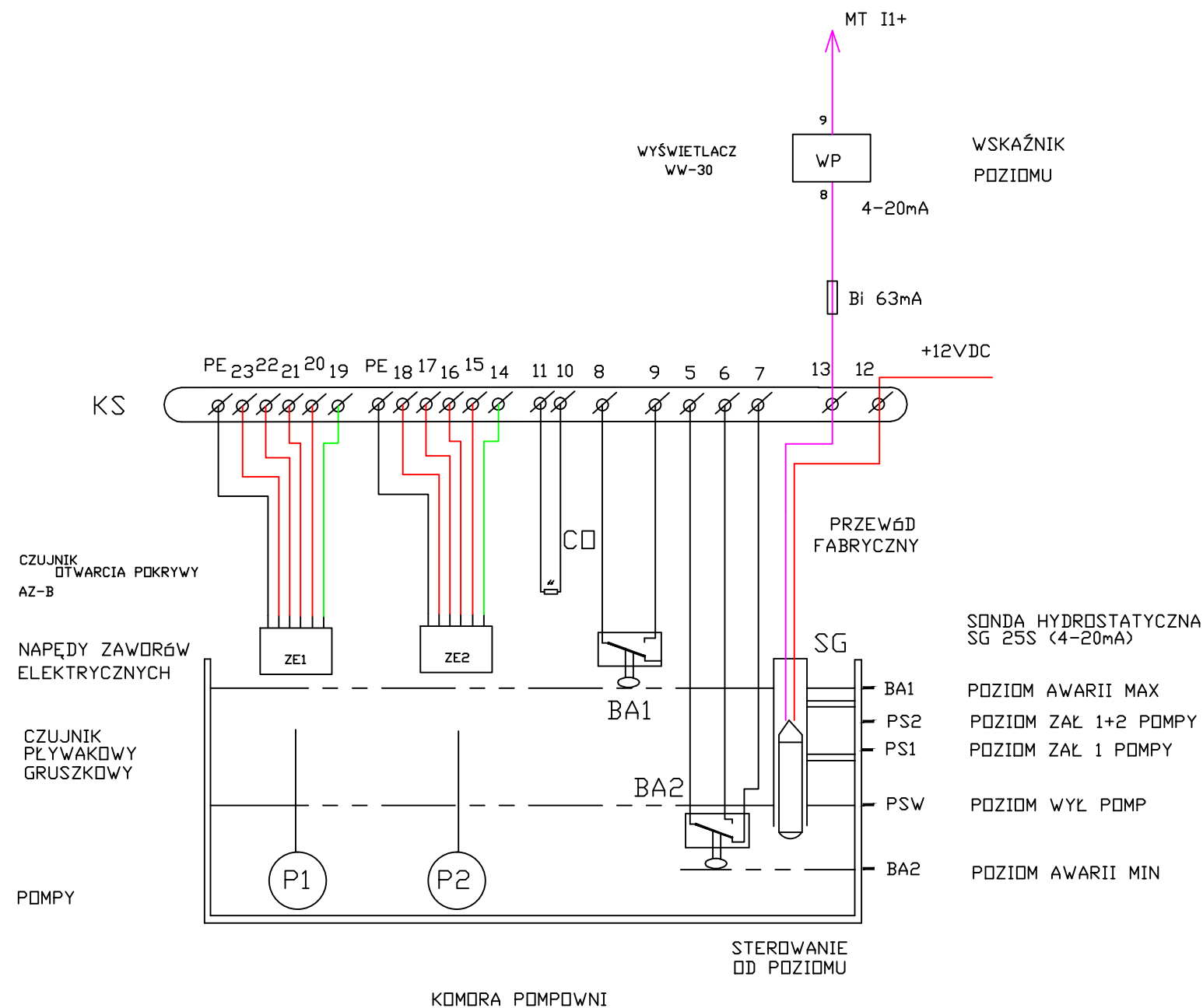
Q5 PQ1 ZAŁĄCZENIE POMPY P1
 Q6 PQ2 ZAŁĄCZENIE POMPY P2
 Q7 PQ3 ALARM WŁAMANIA
 Q8 PQ4 ZDALNE ODSTAWIENIA POMPOWNI

I1 PI1 GOTOWOŚĆ POMPY P1 DO PRACY AUTO HG1
 I2 PI2 GOTOWOŚĆ POMPY P2 DO PRACY AUTO HG2
 I3 PI3 PRACA POMPY P1 HP1
 I4 PI4 PRACA POMPY P2 HP2
 I5 PI5 AWARIA POMPY P1 HA1
 I6 PI6 AWARIA POMPY P2 HA2
 I7 ALARM POZIOMU MIN (SUCHOBIEG)
 I8 ALARM POZIOMU MAX (PODTOPIENIE)
 IQ1 CKF KONTROLA ZASILANIA 380VAC
 IQ2 CP+WK PĘTLA OTWARCIA OBIEKTU
 IQ3 RSU UZBROJENIE SYSTEMU
 IQ4 rezerwa



PUK-pilot

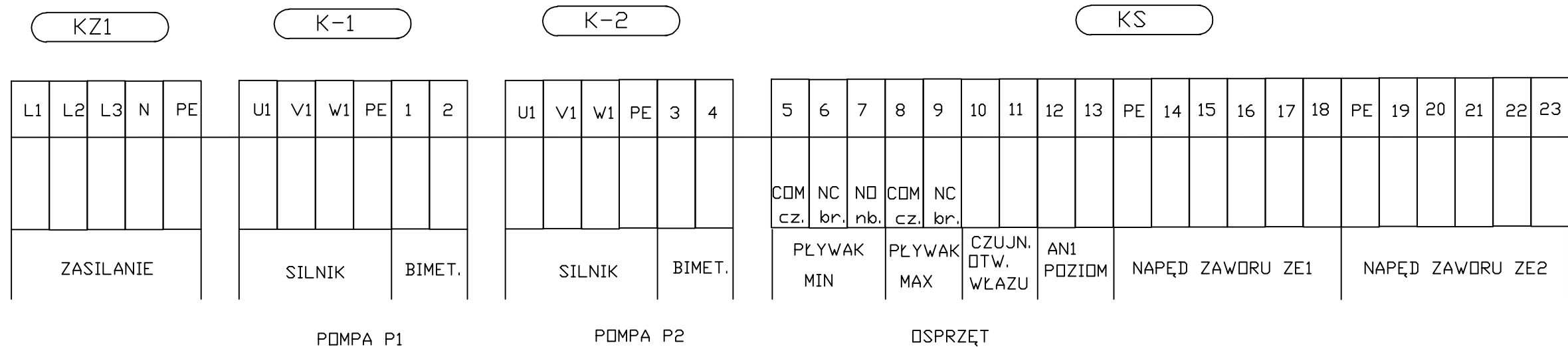
EUROTECH Maciej Tańf Stanisławów Drugi ul.Łąkowa 2b 05-119 Legionowo eurotech2000@poczta.one			
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7/2013	
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / ul.Wilsonska w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej		
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M SCH. UKŁ. STER. AWAR. I KONTR. DOST.	Stadium:	Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:		podpis:	
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r		
Skala:		NR. RYS.	9,0



EURDTECH Maciej Tańf
 Stanisławów Drugi
 ul. Łąkowa 2b
 05-119 Legionowo
 eurotech2000@poczta.onet.pl



INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7 / 2013
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M WYPOSAŻENIE KOMORY	Stadium: Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:		podpis:
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r	
Skala:	NR. RYS.	10.0



EUROTECH Maciej Taff Stanisławów Drugi ul.Łąkowa 2b 05-119 Legionowo eurotech2000@poczta.onet.pl			
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.:	7 / 2013
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / ul.Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej		
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M LISTWY ZACISKOWE	Stadium:	Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:		podpis:	
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r		
Skala:		NR. RYS.	11.0

ELEWACJA

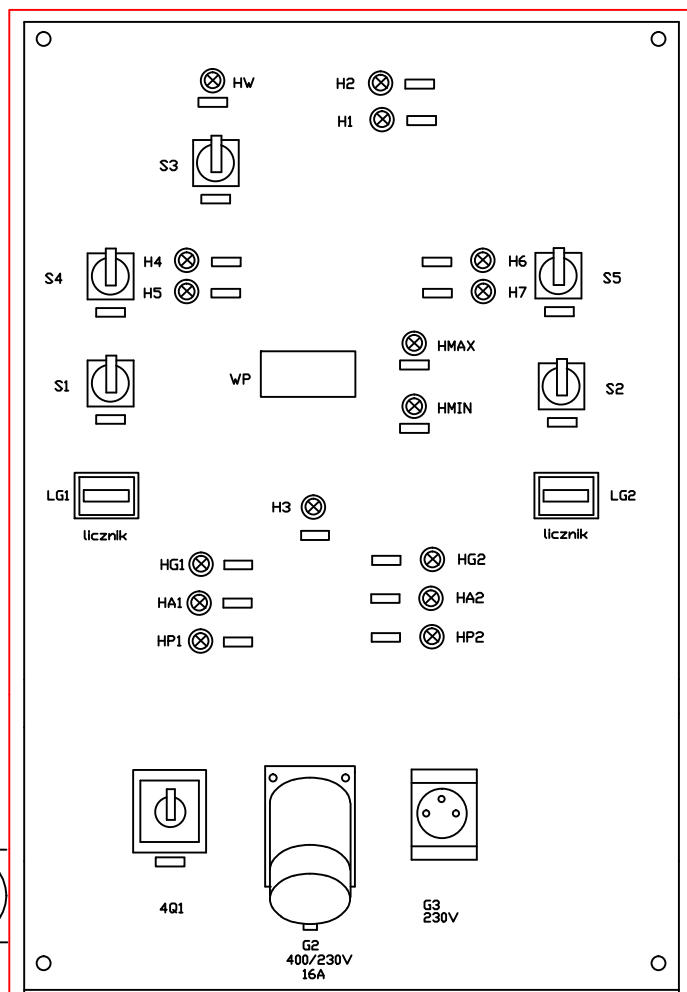
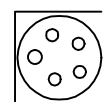
ROZMIESZCZENIE APARATÓW

TEKSTY TABLICZEK:

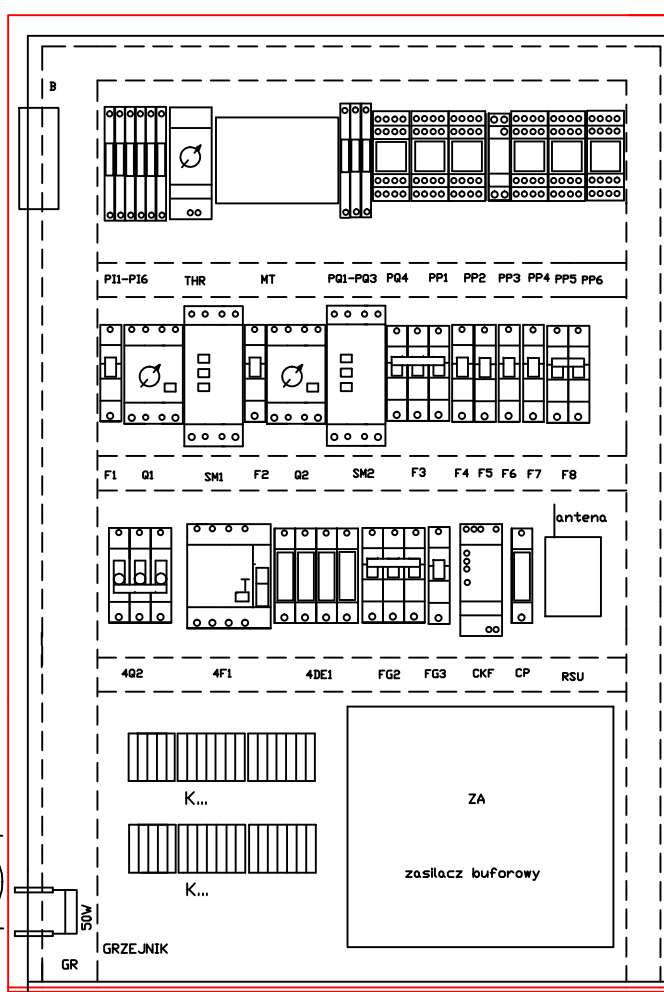
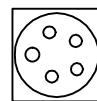
- 4Q1 SIEC- WYŁĄCZNIK-AGREGAT
- S1 AUTO-0-REKA POMPA P1
- S2 AUTO-0-REKA POMPA P2
- S3 0-1 WYŁĄCZNIK SYGNAL. DŹWIĘK.
- S4 0-1 WYŁĄCZNIK AUTO-REKA ZE1
- S5 0-1 WYŁĄCZNIK AUTO-REKA ZE2
- H1 ZASILANIE 24VDC
- H2 ZASILANIE 380VAC
- H3 ZDALNE ODSTAWIENIE POMPOWNI
- H4 ZAWGR ZE1 OTWARTY
- H5 ZAWGR ZE1 ZAMKNIĘTY
- H6 ZAWGR ZE2 OTWARTY
- H7 ZAWGR ZE2 ZAMKNIĘTY

- HW ALARM WŁAMANIE
- HMAX ALARM POZIOM MAX
- HMIN ALARM POZIOM MIN
- HG1 GOTOWOŚĆ POMPY P1
- HG2 GOTOWOŚĆ POMPY P2
- HA1 AWARIA POMPY P1
- HA2 AWARIA POMPY P2
- HP1 PRACA POMPY P1
- HP2 PRACA POMPY P2
- WP POZIOM ŚCIEKÓW

GNIAZDO WTYKOWE AGREGATU 400V 16A 3L+N+PE



GNIAZDO WTYKOWE AGREGATU 400V 16A 3L+N+PE



SKRZYNIKA STEROWNICZA 'SCHNEIDER' IP 65 z tworzywa typ Thalassa PLA

1 x 1000*750*320 + płyta montaż. + drzwi wewn. (szafka górna)
1 x 500*750*320 (cokół do montażu na fundamencie bet.)
lub 1 x 900*750*320 (cokół do montażu w gruncie)

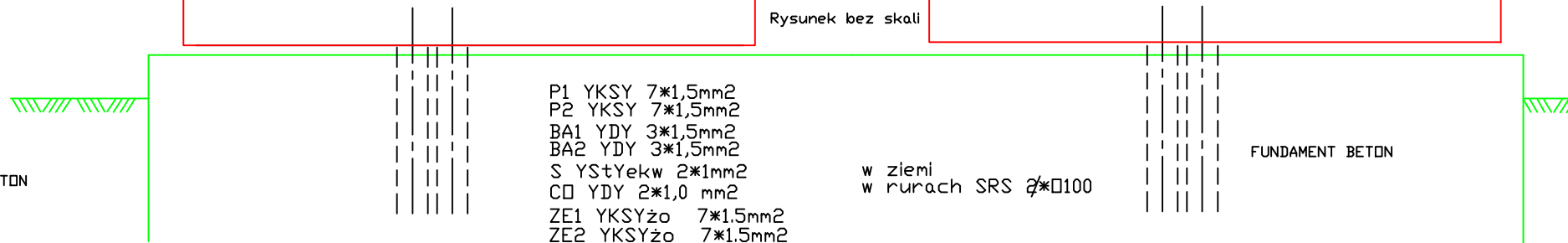
APARATY

- MT STEROWNIK/MODEM
- PI1 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WEJŚĆ CYFROWYCH
- PI6 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WEJŚĆ CYFROWYCH
- PQ1 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WYJŚĆ CYFROWYCH
- PQ4 PRZEKAŹNIK INTERFEJSOWY WYJŚĆ CYFROWYCH
- PP1 PRZEKAŹNIK POZIOMU MAX
- PP2 PRZEKAŹNIK POZIOMU MIN
- PP3 PRZEKAŹNIK OPÓŹNIONEGO STARTU POMPY P2
- PP4 PRZEKAŹNIK KONTROLI ZASILANIA 380VAC
- PP5 PRZEKAŹNIK STARTU POMPY P1
- PP6 PRZEKAŹNIK STARTU POMPY P2
- RSU PRZEKAŹNIK RADIOWEGO STEROWNIKA OCHRONY OBIEKTU
- B SYGNALIZATOR DŹWIĘKOWY WŁAMANIA
- F1 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY FAZY STEROWNICZEJ OBWODU POMPY P1
- Q1 WYŁĄCZNIK SILNIKOWY POMPY P1
- SM1 SOFTSTART POMPY P1
- F2 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY FAZY STEROWNICZEJ OBWODU POMPY P2
- Q2 WYŁĄCZNIK SILNIKOWY POMPY P2
- SM2 SOFTSTART POMPY P2
- CKF CZYJNIK KOLEJNOŚCI I ZANIKU FAZ CKF
- CP PRZEKAŹNIK CZUJNIKA OTWARCIA POKRYWY WŁAZU
- THR TERMOSTAT GRZANIA SZAFY
- 4Q2 ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY
- 4F1 WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY
- 4DE1 OCHRONNIK typ B+C
- FG2 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY GNIAZDA SERWISOWEGO G2
- FG3 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY GNIAZDA SERWISOWEGO G3
- F3 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODU KONTROLI NAPIĘCIA
- F4 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODU PIERWOTNEGO ZASILACZA ZA
- F5 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY WYŚWIETLACZA POZIOMU WP
- F6 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OGRZEWANIA SZAFY GR
- F7 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OŚWIETLENIA SZAFY
- F8 WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY OBWODÓW WTORNYCH ZASILACZA ZA
- GR GRZEJNIK OPOROWY 50W
- K LISTWY ZACISKOWE
- ZA ZASILACZ BUFOROWY 24VDC / 12VDC

SYSTEM 5 PRZEWODOWY
L1,L2,L3 -fazy izolacja czarna
N zero robocze izolacja niebieska
PE zero ochronne izolacja ziel.-zolta
Obwody wtórne drutowac przewodem LY 1.5mm2

Rysunek bez skali

FUNDAMENT BETON



- P1 YKSY 7*1,5mm2
- P2 YKSY 7*1,5mm2
- BA1 YDY 3*1,5mm2
- BA2 YDY 3*1,5mm2
- S YStYekw 2*1mm2
- CD YDY 2*1,0 mm2
- ZE1 YKSYżo 7*1,5mm2
- ZE2 YKSYżo 7*1,5mm2

w ziemi w rurach SRS ø*Ø100

FUNDAMENT BETON

EUROTECH Maciej Taff
Stanisławów Drugi
ul.Łąkowa 2b
05-119 Legionowo
eurotech2000@poczta.onet.pl



INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7/2013
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul.Brzozy-Brzeziny / ul.Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M ELEWACJA WEWN. I WYPOSAŻENIE	Stadium: Projekt Budowlany
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:
OPRACOWAŁ:		podpis:
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r	
Skala:	NR. RYS.	12.0

EUROTECH Maciej Taff
 Stanisławów Drugi
 ul. Łąkowa 2b
 05-119 Legionowo
 eurotech2000@poczta.onet.pl



INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7 / 2013
-----------	---	---------------------

TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej	
----------------	--	--

NAZWA RYSUNKU:	SZAFKA STEROWNICZA ST_SSP-2P-2ZE-M ELEWACJA ZEWNĘTRZNA	Stadium: Projekt Budowlany
----------------	---	----------------------------

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:
--------------	--	---------

SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:
------------	--	---------

OPRACOWAŁ:		podpis:
------------	--	---------

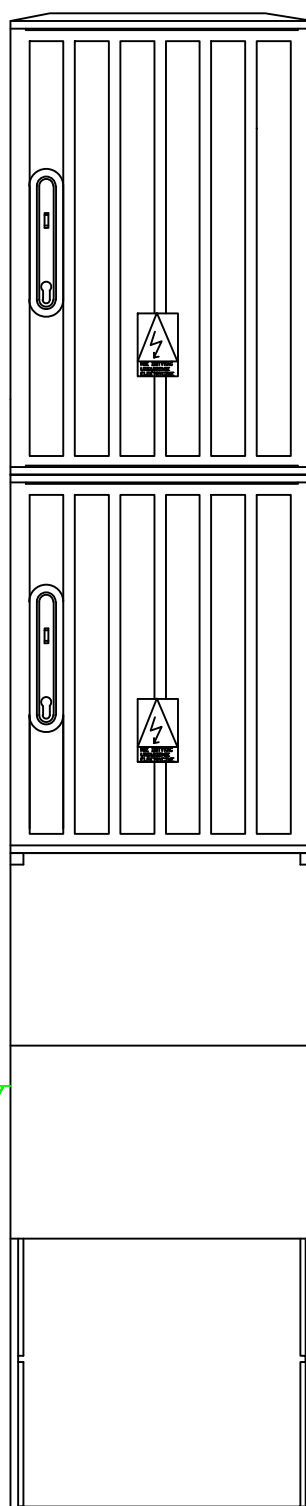
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r	
-------------	--------------------------	--

Skala:		NR. RYS. 13,0
--------	--	---------------

SZAFKA
POMIAROWA

ZŁĄCZE
KABLOWE
ZK-1a

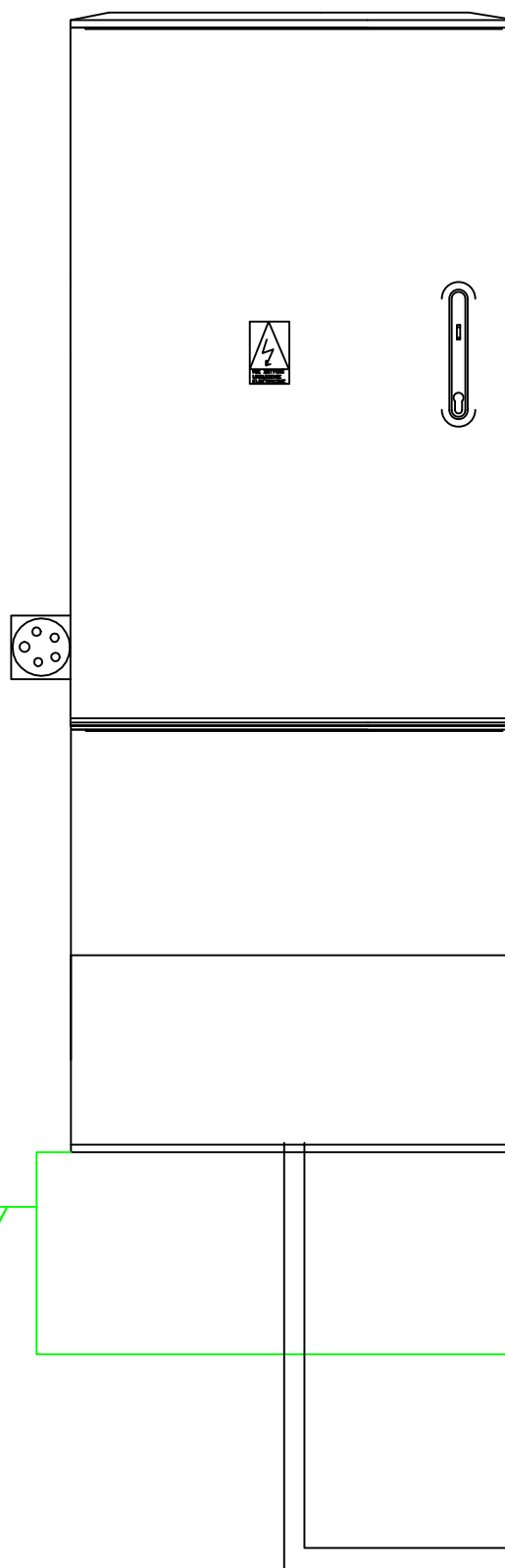
wymiary 140 x 40 x 25



SKRZYNKA STEROWNICZA
ST_SSP-2P-2ZE-M

wymiary 100 x 75 x 32

cokół
wymiary 50 x 75 x 32





EUROTECH Maciej Taff Stanisławów Drugi ul. Łąkowa 2b 05-119 Legionowo eurotech2000@poczta.onet.pl			
INWESTOR:	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.	Umowa nr.: 7 / 2013	
TYTUŁ ZADANIA:	Opracowanie dokumentacji projektowej budowy przepompowni ścieków sanitarnych w ul. Brzozy-Brzeziny / ul. Wilsona w Zielonce w miejsce istniejącej komory zbiorczej (KZ-12) kanalizacji podciśnieniowej		
NAZWA RYSUNKU:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Stadium: Projekt Budowlany	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tadeusz Lis upr. nr. WA-101/02	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Lewandowski upr. nr. 13/77	podpis:	
OPRACOWAŁ:			podpis:
Miejscowość	Warszawa, czerwiec 2013r.		
Skala:	1:500	NR. RYS.	14.0