

Dokumentacja urządzenia

Sterowanie dla

Sosnowiec

Twin Belt
TB 1.5

Spangler AB-Nr.: 29162
Huber AB-Nr.: 286340
Klient AB-Nr.: 286340

normy / przepisy:

VDE 0100
VDE 0113 T1 / EN 60204-1 / IEC 60204-1
VDE 0165 T1 / EN 60073-14 / IEC 60079-14

Sieć:
TN

sposob zasilania:

Wylaczenie w sieci TN-C-S

Rodzaj zabezpieczenia
IP54

typy zabezpieczen

gl-Sicherungen / B- / G- / D-Automaten

sposob ukladania/typ:

Korytka kablowe

dotatkowo do instalacji

Puszka zlaczna na urzadzeniu
Miejscowe wyrownanie potencjów na maszynie
Postepuj zgodnie z wymog.lokalnymi!

Klient

Nazwisko:
Osoba kontaktowa
ulica:
PLZ Ort:
telefon-Nr.:
Fax-Nr.:
Tel. Kom:

Hans Huber AG
Industriepark Erbsbach A1
92334 Berching

Miejsce budowy

Nazwisko:
Osoba kontaktowa
ulica:
PLZ Ort:
telefon-Nr.:
Fax-Nr.:
Tel. Kom:

Nr.: Zmiany:

| Nr. | Zmiany: | Nazwisko | Data: |
|-----|---------|----------|------------|
| 1 | Plan | MM | 15.11.2006 |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

| | | | |
|--------|--|----------------|----------|
| Wersja | | Data: | 14.02.07 |
| Zmiany | | Opis... | MM |
| | | zaprojektowany | MM |
| | | Nazwa/Obj. | |

elektro Franz Spangler GmbH
Altmühlstrasse 13
72334 Berching/Erbsbach
Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-10
Fax: +49 (0) 84 64/6 51-95
www.elektrospangler.de

Spangler
Standard | Industriepark Erbsbach

Dokumentacja urządzenia
SOSNOWIEC
29162

Spis treści

AKZ - Kennzeichnung

| Strona | Oznaczenie | AKZ - Kennzeichnung | Strona | Oznaczenie |
|--------|---|---------------------|--------|------------|
| 0001 | Dokumentacja urzędzenia | | | |
| 0002 | Dokumentacja urzędzenia | | | |
| 0003 | Widok czolowy szafy sterowniczej | | | |
| 0004 | Tablica montaz | | | |
| 0005 | Zasilanie | | | |
| 0006 | Zasilacz | | | |
| 0007 | Przycisik | | | |
| 0008 | Wyłącznik | | | |
| 0009 | Strona wolna | | | |
| 0010 | Instalacja osadu sciekowego | | | |
| 0011 | Pompa osadu uwodnionego | | | |
| 0012 | Przemiennik częstościwości Pompa osad uwodniony | | | |
| 0013 | Przepływomierz Osad uwodniony | | | |
| 0014 | Pompa flokulanta | | | |
| 0015 | Przemiennik częstościwości Pompa flokulanta | | | |
| 0016 | Przepływomierz flokulanta | | | |
| 0017 | Rozłączenie | | | |
| 0018 | Strona wolna | | | |
| 0019 | gorno tasma | | | |
| 0020 | Przemiennik częstościwości gorno tasma | | | |
| 0021 | dolna tasma | | | |
| 0022 | Przemiennik częstościwości dolna tasma | | | |
| 0023 | kontrola biegu | | | |
| 0024 | Pompa Pukanie | | | |
| 0025 | Niveau Spülwasser | | | |
| 0026 | Pompa Osad odwodniony | | | |
| 0027 | Niveau Dickeschlammrichter | | | |
| 0028 | Strona wolna | | | |
| 0029 | Widok sterownika | | | |
| 0030 | GPU | | | |
| 0031 | SPS Ein- und Ausgänge | | | |
| 0032 | Styki beznapieciowe | | | |

| | | | | |
|------|--------|------|------------|------------|
| Stan | Zmiany | Data | Oprac. | Data |
| | | | MM | 14.02.2007 |
| | | | Projekt MM | |
| | | | Nazwisko | |

elektro Franz Spangler GmbH
 Altmühlstrasse 13
 P-92345 Dietfurt/Turing
 Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-0
 www.elektro-spangler.de



Spis treści
 SOSNOWIEC
 29162

specyfikacja kabla:

| Nr. | aparat pola elektrycznego | oznaczenie przewodu | typ przewodu | Liczba żył | Kabla Oznaczenie |
|-----|---------------------------|---------------------|--------------------------------|------------|--|
| 1 | -X1 | -5W9 | 5x2,5 mm ² | 5 | Abang Dosieranlage |
| 2 | -7S12 | -7W12 | 5x1,5 mm ² | 4 | wyłącznik awaryjny |
| 3 | -X3 | -8W6 | 3x1,5 mm ² | 2 | Zezwolenie na prace |
| 4 | -8I9 | -8W9 | 3x1,5 mm ² | 2 | Dosieranlage abgabebereit |
| 5 | -11M2 | -11W2 | 4x10 mm ² abgesch. | 4 | Pompa osad uwodnionego |
| 6 | -11M2 | -11W3 | 3x1,5 mm ² abgesch. | 3 | termistor Pompa Osad uwodniony |
| 7 | -11R9 | -11W9 | 3x1,5 mm ² | 2 | Suchy bieg Pompa Osad uwodniony |
| 8 | -11S13 | -11W13 | 3x1,5 mm ² | 2 | przez nacisk Osad uwodniony |
| 9 | -13B4 | -13W4 | 3x1,5 mm ² | 3 | Zasilanie IDM osad rzadki |
| 10 | -13B4 | -13W5 | 5x1,5 mm ² abgesch. | 5 | sygnaly higizsaz indukciós áttolyvásmérolje |
| 11 | -14M2 | -14W2 | 4x1,5 mm ² abgesch. | 4 | Pompa flokulanta |
| 12 | -14M2 | -14W3 | 3x1,5 mm ² abgesch. | 3 | termistor Pompa flokulanta |
| 13 | -14R10 | -14W10 | 3x1,5 mm ² | 2 | Suchy bieg Pompa flokulata |
| 14 | -16B4 | -16W4 | 5x1,5 mm ² abgesch. | 3 | zasilanie przepływomierza poli |
| 15 | -16B4 | -16W5 | 3x1,5 mm ² | 3 | sygnaly przepływomierz dozowania poli |
| 16 | -17Y3 | -17W3 | 3x1,5 mm ² | 3 | Miernik ciśnienia Rozczlenianie |
| 17 | -17S6 | -17W6 | 4x1,5 mm ² abgesch. | 4 | gorno tasma |
| 18 | -19M2 | -19W2 | 3x1,5 mm ² abgesch. | 3 | termistor gorno tasma |
| 19 | -19M2 | -19W3 | 4x1,5 mm ² abgesch. | 4 | dolna tasma |
| 20 | -21M2 | -21W2 | 3x1,5 mm ² abgesch. | 3 | termistor dolna tasma |
| 21 | -21M2 | -21W3 | 3x1,5 mm ² abgesch. | 2 | kontrola biegu gornej tasmy |
| 22 | -23S3 | -23W3 | 4x1,5 mm ² | 4 | Pompa Púkanie |
| 23 | -23S4 | -23W4 | 3x1,5 mm ² | 3 | Zawar z basenu filtratu |
| 24 | -24M2 | -24W2 | 4x6 mm ² | 3 | Schwimmerschalter Niveau Spülwasserpumpe min |
| 25 | -24M2 | -24W3 | 3x1,5 mm ² | 4 | Pompa Osad odwodniony |
| 26 | -25Y3 | -25W3 | 3x1,5 mm ² | 2 | Suchy bieg Pompa Osad odwodniony |
| 27 | -X3 | -25W7 | 3x1,5 mm ² | 2 | przez nacisk Osad odwodniony |
| 28 | -26M2 | -26W2 | 5x0,34mm ² abgesch. | 4 | Dickschlammsonde |
| 29 | -26R7 | -26W7 | | | |
| 30 | -26S13 | -26W13 | | | |
| 31 | -27B3 | -27W3 | | | |

elektro Franz Spangler GmbH

Altmühlstrasse 13
D-92345 Dietfurt/Trüding
Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0
Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95
www.elektro-spangler.de

Spangler
Schemati | Instalacja sterowania

specyfikacja kabla

Schnowiec
29162

Listwa zaciskowa:

-X0

| Kabela Oznaczenie zawmezne | | | | tekst funkcji | | | | Punkt końcowy extern | | Punkt końcowy intern | | Oznaczenie kablowe wewn. | | strona/szczeka |
|-------------------------------|--------|------|-----------------|---------------|--------------|---------------|--|----------------------|-------------|----------------------|--------|-----------------------------|-------------|----------------|
| Stan | Zmiany | Data | Nazwisko Pr. | Data | Oprac. MM | Projekt MM | | Oznaczenie | podłączenie | Nr zacisku | Mostki | Oznaczenie | podłączenie | |
| | | | | | | | | | | 1 | | -502 | 1 | 5.2 |
| | | | | | | | | | | 2 | | -502 | 3 | 5.2 |
| | | | | | | | | | | 3 | | -502 | 5 | 5.2 |
| | | | | | | | | | | 4 | | -X1 | 4 | 5.3 |
| | | | | | | | | | | PE | | -X1 | PE | 5.3 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

elektro Franz Spangler GmbH
 Altmühlstraße 13
 D-92345 Dietfurt/Tübing
 Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0
 Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95
 www.elektro-spangler.de



Plan zacisków
 Sosnowiec
 29162

Listwa zaciskowa-Kolor-Przekroje

| Listwa zaciskowa | Oznaczenie | inny kolor | Minimalne przekroje (norma: VDE 0660-T503 / EN60439-1 / IEC60439-1) |
|---|------------------------------------|------------------|--|
| -X0 | Doprowadzenie zasilania | | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X1 | Obwody siłowe 400V/AC | L1 / L2 / L3 | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X2 | Obwody siłowe 230V/AC | L | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X2 | Obwody sterujące 230V/AC | N | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X2 | Obwody sterujące 230V/AC | U | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X2i | Wewnętrzne zasilanie 230V/AC | Y | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X3 | Obwody sterujące 24V/DC | L+ 24V | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X3i | Wewnętrzne zasilanie 24V/DC | L- 0V | 0,75mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X4 | Męldunki bęznapięciowe wyjściowe | Ciemnoniebieski | 0,75mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X5 | Obwód iskrobezpieczny | fioletowy | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X6 | Wartosc analogowa/Obwody pomiarowe | biały ekranowany | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -X7 | Męldunki bęznapięciowe węcściowe | Ciemnoniebieski | 0,34mm ² ewent. pod obciążeniem |
| -XÜ | złączki zaciskowe | | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |
| Zabezpieczenie przed wylacznikiem glownym | | | 1,5mm ² ewent. pod obciążeniem |

Identyfikacja urzazen na rysunkach elektrycznych

- 45 K 8

Przyrzad

Numer strony

Praća zgodna z norma DIN40719

aktualna sekcja (1-14)+C143

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------|------------|--------|------|----------|----|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------|-------|--------------|
| Wersja | Zmiany | Data | Nazwa/Obp. | Oprac. | Data | 14.02.07 | MM | elektro Franz Spangler GmbH | Praca zgodna z norma DIN40719 | aktualna sekcja (1-14)+C143 | Dokumentacja urzadzenia | Sosnowiec | 29162 | od 32 strony |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Listwa zaciskowa:

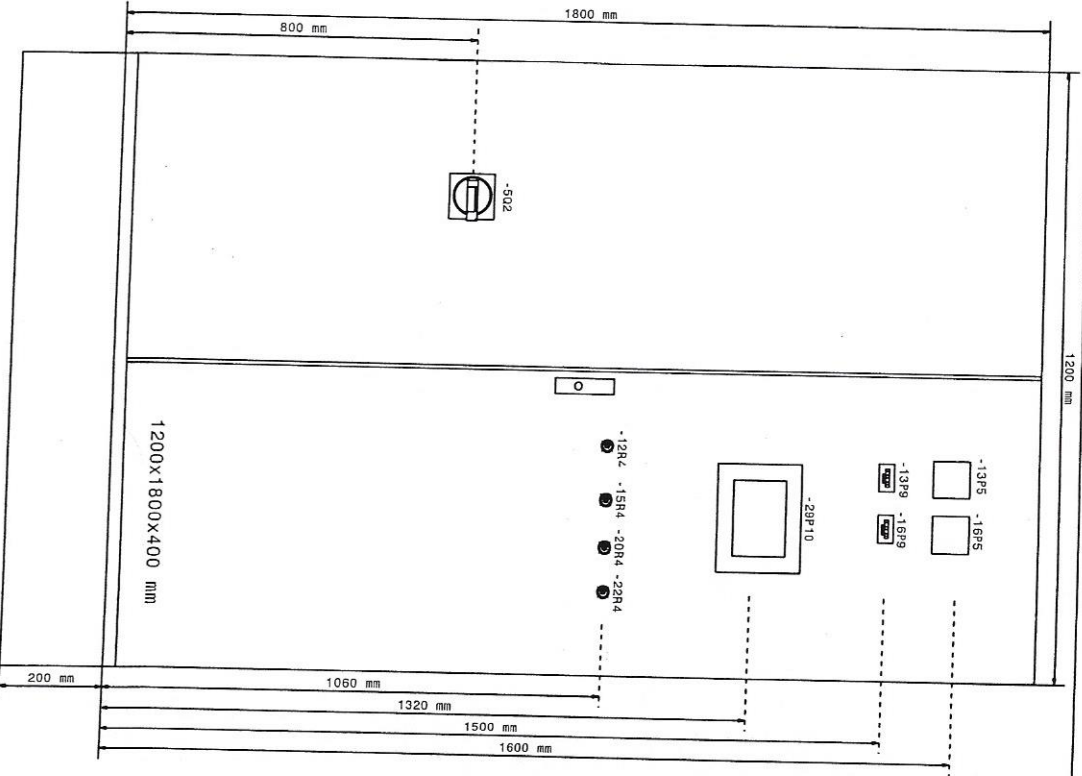
-X1

| Kabela Oznaczenie zewn/wreznie | | tekst funkcji | | Punkt końcowy extern | | Punkt końcowy intern | | Oznaczenie kablowe wewn. | | strona/szczeska |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------|-------------|----------------------|---------|-----------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | |
| -5W9 5x2,5 mm, | -11W2 4x10 mm, abgesch. | 1 | zasilanie instalacja dozowania | Oznaczenie | podłączenie | Nr zacisku | Mosteki | Oznaczenie | podłączenie | |
| -19W2 4x1,5 mm, abgesch. | -14W2 4x1,5 mm, abgesch. | 2 | zasilanie instalacja dozowania | | | 1 | | -5F3 | 2 | 5.9 |
| -21W2 4x1,5 mm, abgesch. | -19W2 4x1,5 mm, abgesch. | 3 | zasilanie instalacja dozowania | | | 2 | | -5F3 | 4 | 5.9 |
| -24W2 4x1,5 mm, | | 4 | zasilanie instalacja dozowania | | | 3 | | -5F3 | 6 | 5.9 |
| | | PE | zasilanie instalacja dozowania | | | 4 | | -X0 | 4 | 5.10 |
| | | 1 | Pompa osadu uwodnionego | | | PE | | -X0 | PE | 5.10 |
| | | 2 | Pompa osadu uwodnionego | | | U | | -11K8 | 2 | 11.2 |
| | | 3 | Pompa osadu uwodnionego | | | V | | -11K8 | 4 | 11.2 |
| | | PE | Pompa osadu uwodnionego | | | W | | -11K8 | 6 | 11.2 |
| | | 1 | Pompa flokulanta | | | PE | | -11T2.1 | 6 | 11.3 |
| | | 2 | Pompa flokulanta | | | U | | -14K8 | 2 | 11.3 |
| | | 3 | Pompa flokulanta | | | V | | -14K8 | 4 | 14.2 |
| | | PE | Pompa flokulanta | | | W | | -14K8 | 6 | 14.2 |
| | | 1 | Pompa flokulanta | | | PE | | -14T2 | PE | 14.3 |
| | | 2 | gorno tasma | | | U | | -19K8 | 2 | 19.2 |
| | | 3 | gorno tasma | | | V | | -19K8 | 4 | 19.2 |
| | | PE | gorno tasma | | | W | | -19K8 | 6 | 19.2 |
| | | 1 | dolna tasma | | | PE | | -19T2 | PE | 19.3 |
| | | 2 | dolna tasma | | | U | | -21K8 | 2 | 19.3 |
| | | 3 | dolna tasma | | | V | | -21K8 | 4 | 21.2 |
| | | PE | dolna tasma | | | W | | -21K8 | 6 | 21.2 |
| | | 1 | dolna tasma | | | PE | | -21T2 | PE | 21.3 |
| | | 2 | Pompa Püükanie | | | U | | -24K9 | 2 | 24.2 |
| | | 3 | Pompa Püükanie | | | V | | -24K9 | 4 | 24.2 |
| | | PE | Pompa Püükanie | | | W | | -24K9 | 6 | 24.3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|----------|-----|------|------------|-----------|------------|---|---------------|-----------|-------|------------------------|
| Stan | Zmiany | Data | Nazwisko | Pr. | Data | 17.11.2006 | Oprac. MM | Projekt MM | elektro Franz Spangler GmbH Altmühlstrasse 13 D-92334S.Dietfurt/Trüding Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0 Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95 www.elektro-spangler.de | Plan zacisków | Sosnowiec | 29162 | strona 2 od 16 Str. |
|------|--------|------|----------|-----|------|------------|-----------|------------|---|---------------|-----------|-------|------------------------|



Widok czolowy szafy sterowniczej



- 5Q2 Główny wyłącznik
- 12R4 Regulacja Pompa flokulantanta
- 15R4 Regulacja Pompa flokulantanta
- 20R4 Regulacja tasmny górne
- 22R4 Regulacja tasmny dolnej
- 29P10 Ekran dotykowy
- 13P5 Wskazanie przepływu Osad uwodniony
- 13P9 Całkowite Wskazanie Osad uwodniony (1 impuls = 1m)
- 16P5 Wskazanie przepływu flokulantanta
- 16P9 Całkowite Wskazanie flokulant (1 impuls = 100l)

-7S12
B=85 H=85 T=60mm

| | | |
|----------------|--|----------|
| Data: | | 14.02.07 |
| Opisac.: | | MM |
| Zaprojektował: | | MM |
| Nazwa kł.: | | |
| Data: | | |
| Zmiany: | | |
| Wersja: | | |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |

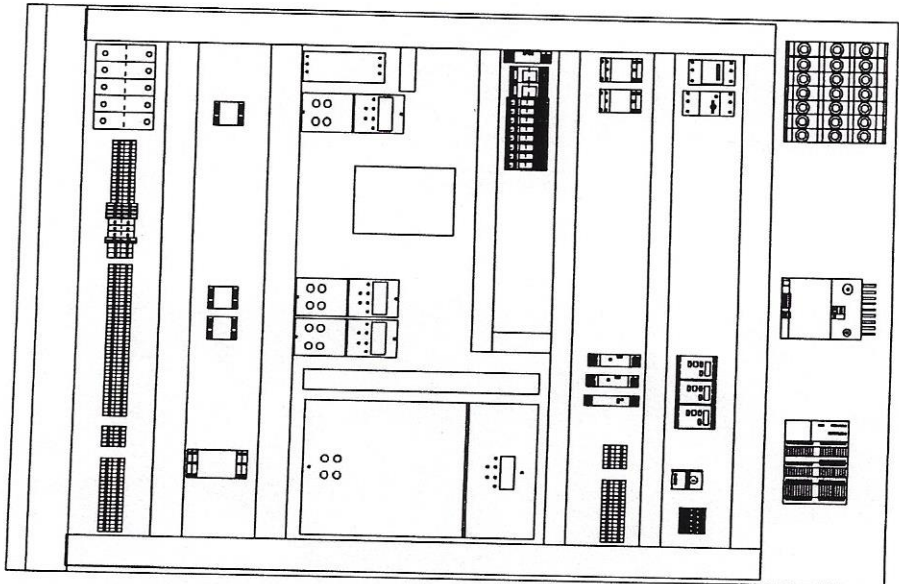
elektro Franz Spangler GmbH
 Altmühlstraße 13
 D-92335 Otterlohe
 Tel.: +49 (0) 84 64/6 91-0
 Fax: +49 (0) 84 64/6 51-1 85
 www.elektro-spangler.de

Spangler
 Schweiß-Industrie-Technik

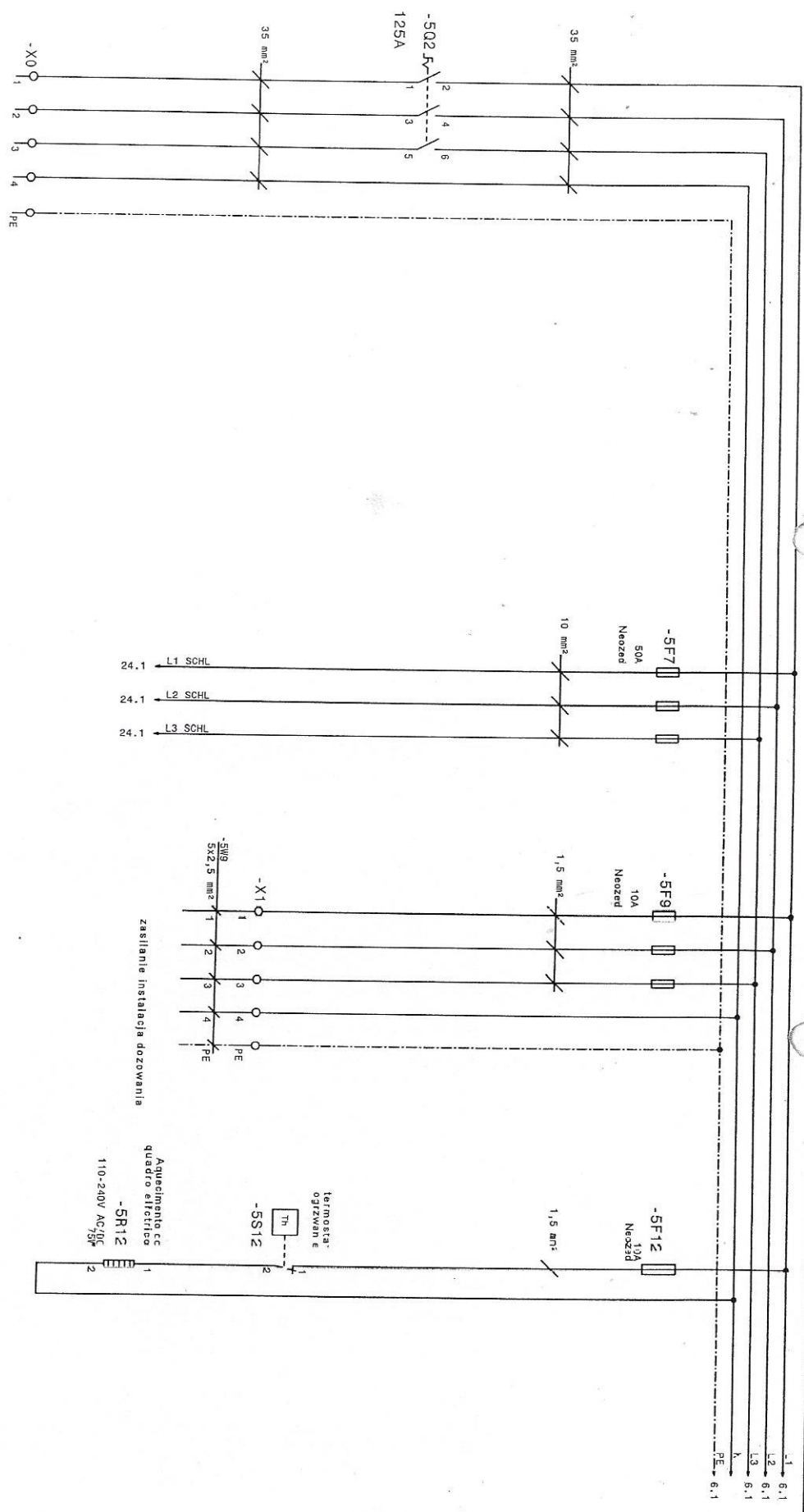
Widok czolowy szafy sterowniczej
 SOSTOWIŁOĆ
 28162

strona 3
 od 32 strony

Tablica montaz

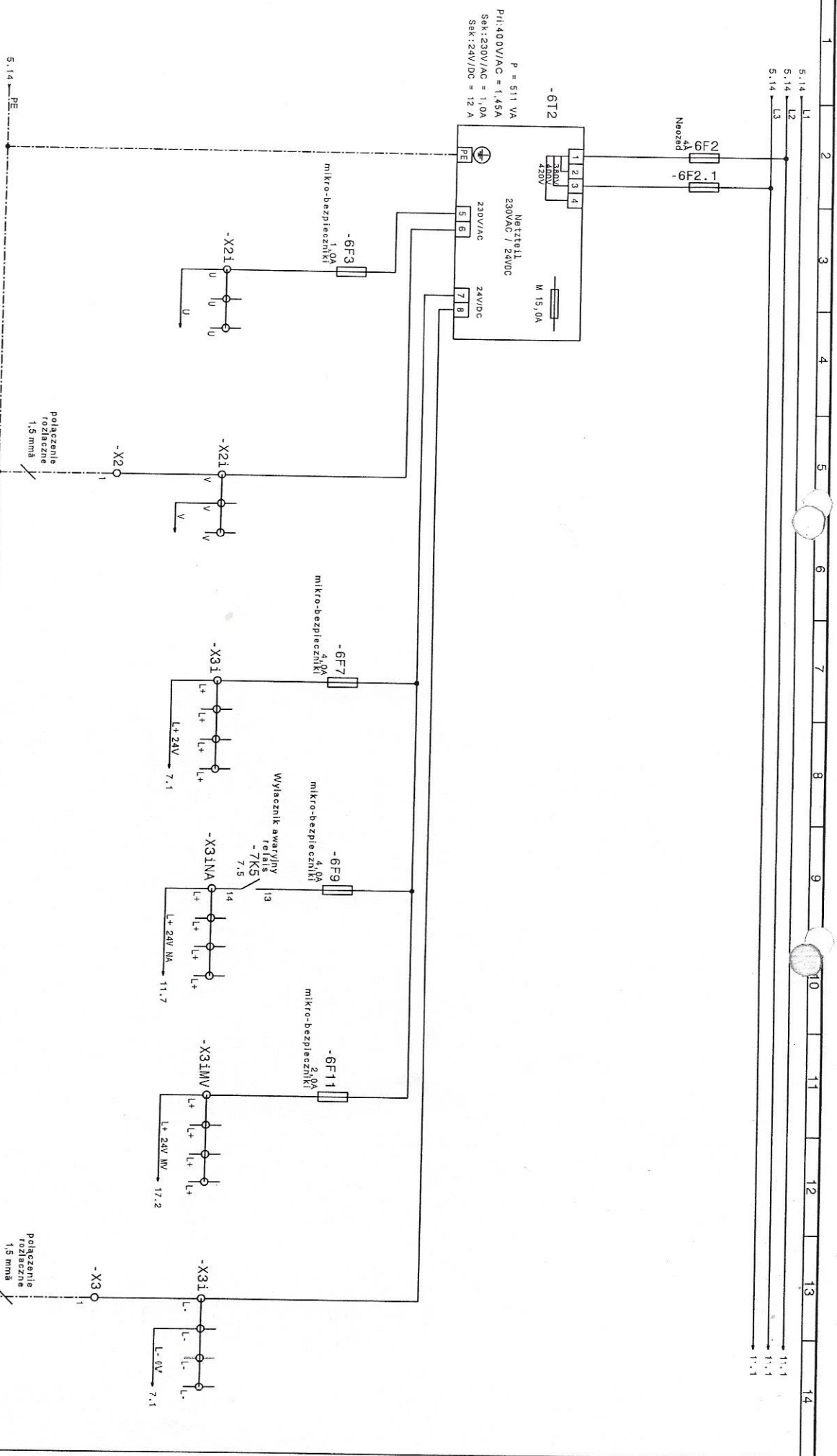


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|----------------|---|-------|----|-----------------------------|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Wersja | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zmiany | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data | 3 | Nazwisko/Dpł. | 4 | Data: | 5 | 14.02.07 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Opisac.. | | | 6 | MM | | | | | | | | | | | | | |
| | | Zaprojektow/AM | | | 7 | elektro Franz Spangler GmbH | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8 | Alim. 230V 50Hz, 13 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 9 | D-292345 Osterode | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 10 | Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 11 | www.elektronik-spangler.de | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 12 | Spangler | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 13 | SOSTOJEC | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 14 | 29162 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Strona 4 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | od 32 strony | | | | | | | | | | | |



Postępuj zgodnie z wymog. lokalnymi!

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|---|----------------|---|---------------|---|----------------|----|------------|----|----------------|----|-------------|----|
| Data: 14.02.07 | | Oprac.: MM | | Zamówienie: 13 | | Projekt: 10 | | Data: 14.02.07 | | Oprac.: MM | | Zamówienie: 13 | | Projekt: 10 | |
| Zmiany | | Data | | Nazwisko/DJ | | Zaprojektował | | Data | | Oprac. | | Zaprojektował | | Data | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| elektro Franz Spangler GmbH Altmühlstrasse 13 91074 Greding Tel.: +49 (0) 91 94 61 0 Fax: +49 (0) 91 94 61 5 E-Mail: elektro@spangler.de www.elektrospangler.de | | | | | | | | | | | | | | | |
| Spangler schemat i instalacja elektryczna | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zasilanie SOSNOWIEC 23162 | | | | | | | | | | | | | | | |
| strona 5 od 32 strony | | | | | | | | | | | | | | | |



W przypadku usunięcia
 uszkodzonego
 musi być
 izolacji zgodnie z
 obow

W przypadku usunięcia
 uszkodzonego
 musi być
 izolacji zgodnie z
 obow

| | | | | | |
|----------------|--|---------------------------------|--|-----------|--|
| Data: 14.02.07 | | Oprac.: MM | | Załącznik | |
| Zmiany | | Zaprojektował | | SOSTOJIC | |
| Nazwa | | elektro Franz Spangler GmbH | | 29182 | |
| Data | | Alteuhlfirasse 13 02419 | | SOSTOJIC | |
| 4 | | Tel.: +49 (0) 84 54/6 51-1 95 | | 29182 | |
| 5 | | Fax: +49 (0) 84 54/6 51-1 95 | | od | |
| 6 | | www.elektro-spangler.de | | 32 | |
| 7 | | schemat i instrukcja sterowania | | słowny | |
| 8 | | schemat i instrukcja sterowania | | 6 | |
| 9 | | schemat i instrukcja sterowania | | 13 | |
| 10 | | schemat i instrukcja sterowania | | 14 | |
| 11 | | schemat i instrukcja sterowania | | 13 | |
| 12 | | schemat i instrukcja sterowania | | 14 | |
| 13 | | schemat i instrukcja sterowania | | 13 | |
| 14 | | schemat i instrukcja sterowania | | 14 | |

| Kabela Oznaczenie Zewnierzne | | | | tekst funkcji | Punkt końcowy extern Oznaczenie | podłączenie | Nr zaciskii | Mosteki | Punkt końcowy intern Oznaczenie | podłączenie | Oznaczenie kablów Wewn. | | strona/sieczka |
|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|---------|------------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------|----------------|
| -14W10 3x1,5 mm, | -13W4 3x1,5 mm, | -11W3 3x1,5 mm, | -11W9 3x1,5 mm, | | | | | | | | -8W6 3x1,5 mm, | -7W12 5x1,5 mm, | |
| | | | | Podłączenie rozłączne | -X0 | PE | 1 | | -X3i | L- | | | 6.13 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | -7S12 | 11 | 2 | | -7K5 | S11 | | | 7.12 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | -7S12 | 12 | 3 | • | | | | | 7.12 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | | 4 | 4 | • | | | | | 7.12 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | | 5 | 5 | • | -7K5 | S12 | | | 7.12 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | -7S12 | 21 | 6 | • | -7K5 | S21 | | | 7.12 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | -7S12 | 22 | 7 | • | | | | | 7.12 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | | 8 | 8 | • | | | | | 7.12 |
| | | | | wyłacznik awaryjny | | 9 | 9 | • | -7K5 | S22 | | | 7.12 |
| | | | | bugzek | | 10 | 10 | | -8K6 | 14 | | | 8.3 |
| | | | | bugzek | -X3i | L- | 11 | • | | | | | 8.3 |
| | | | | Zezwolenie na prace | | 12 | 12 | • | -X3i | L+ | | | 8.6 |
| | | | | Zezwolenie na prace | | 13 | 13 | • | -30A1 | 9 | | | 8.6 |
| | | | | Suchy bieg Pompa Osad uwodniony | -11R9 | 2 | 14 | | -11U9 | 15 | | | 11.9 |
| | | | | Suchy bieg Pompa Osad uwodniony | -11R9 | 1 | 15 | | -11U9 | 14 | | | 11.9 |
| | | | | przez nacisk | -11S13 | 16 | 16 | • | -X3i | L+ | | | 11.9 |
| | | | | przez nacisk | -11S13 | 17 | 17 | • | -30A1 | 16 | | | 11.13 |
| | | | | Zasilanie IDM osad rzadki | -13B4 | 1 | 18 | • | -X3i | L+ | | | 11.13 |
| | | | | Zasilanie IDM osad rzadki | -13B4 | 2 | 19 | • | -X3i | L- | | | 13.4 |
| | | | | Suchy bieg Pompa flokulata | -14R10 | 2 | 20 | | -14U10 | 15 | | | 13.4 |
| | | | | Suchy bieg Pompa flokulata | -14R10 | 1 | 21 | | -14U10 | 14 | | | 14.10 |

Data 17.11.2006

Oprac. MM

Projekt MM

elektro Franz Spangler GmbH

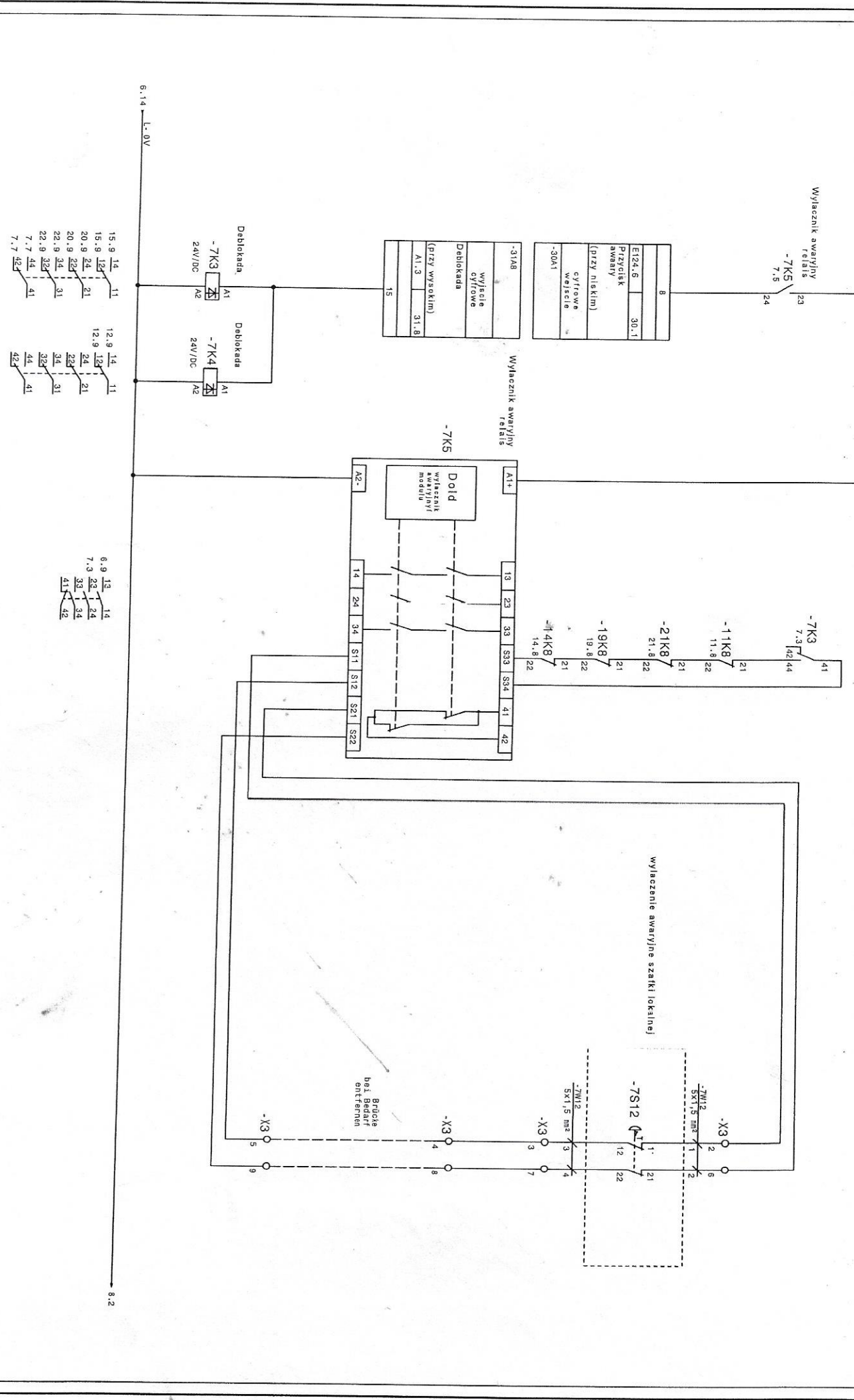
Altmühlstrasse 13
D-92345 Dietfurt/Übung
Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0
Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95
www.elektro-spangler.de

Spangler

Schemat i instalacja sterowania

Plan zacisków
SOSNOWIEC
29162

strona 6
od 16 Str.




| | | | | | | | | |
|------|----|----|------|----|----|-----|----|----|
| 15.9 | 14 | 11 | 12.9 | 14 | 11 | 6.9 | 13 | 14 |
| 15.9 | 12 | 21 | 12.9 | 12 | 21 | 7.3 | 22 | 24 |
| 20.9 | 24 | 21 | 20.9 | 24 | 21 | 32 | 34 | 42 |
| 22.9 | 34 | 31 | 22.9 | 34 | 31 | 41 | 42 | |
| 22.9 | 32 | | 22.9 | 32 | | | | |
| 7.7 | 44 | 41 | 7.7 | 44 | 41 | | | |
| 7.7 | 42 | | 7.7 | 42 | | | | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Date: 14.02.07 | | Date: 14.02.07 | |
| Oprac.: MM | | Oprac.: MM | |
| Zmiany | | Zaprojektowany | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nazwa: elektro Franz Spangler GmbH | | elektro Franz Spangler GmbH | |
| Adres: Altmühlstr. 13, 73179, Sigmaringen, 73179, Sigmaringen, 73179, Sigmaringen | | Altmühlstr. 13, 73179, Sigmaringen, 73179, Sigmaringen, 73179, Sigmaringen | |
| Tel.: +49 (0) 84 8746 51-1 95 | | Tel.: +49 (0) 84 8746 51-1 95 | |
| Fax: +49 (0) 84 8746 51-1 95 | | Fax: +49 (0) 84 8746 51-1 95 | |
| E-mail: info@elektro-spangler.de | | E-mail: info@elektro-spangler.de | |
| www.elektro-spangler.de | | www.elektro-spangler.de | |
| Schemat i listy części | | Schemat i listy części | |
| F-zycielk | | F-zycielk | |
| SOSNOWIEC | | SOSNOWIEC | |
| 20152 | | 20152 | |
| Strona 7 | | Strona 7 | |
| od 32 strony | | od 32 strony | |
| 14 | | 14 | |

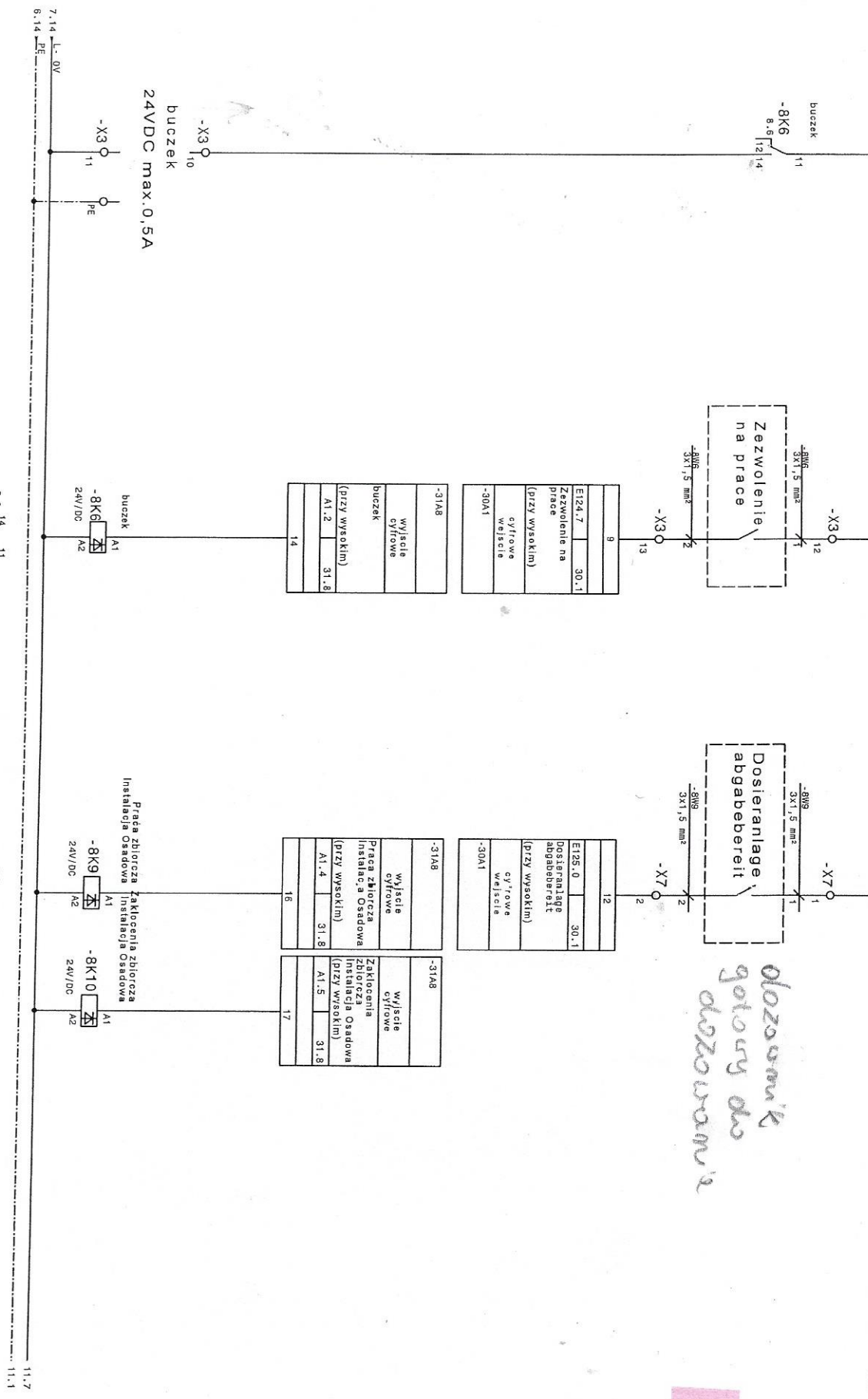
Listwa zaciskowa:

-X3

| Kabela Oznaczenie zewn/wrezn | | tekst funkcji | | Punkt końcowy extern | | Punkt końcowy intern | | Oznaczenie kablowe W&W.N. | | strona/sieczka |
|------------------------------|--|---------------|---|----------------------|-------------|----------------------|--------|---------------------------|-------------|----------------|
| | | | | Oznaczenie | podłączenie | Nr zacisku | Mostki | Oznaczenie | podłączenie | |
| -16W4 3x1,5 mm. | | 1 | zasilanie przepływomierza poli | -16B4 | 1 | 22 | • | -X3I | L+ | 16.4 |
| -17W3 3x1,5 mm. | | 2 | zasilanie przepływomierza poli | -16B4 | 2 | 23 | • | -X3I | L- | 16.4 |
| -24W3 3x1,5 mm. | | 1 | zawór rozcieniania wtornego | -17Y3 | A1 | 24 | | -17K6 | L4 | 17.3 |
| -25W3 3x1,5 mm. | | 2 | zawór rozcieniania wtornego | -17Y3 | A2 | 25 | • | -X3I | L- | 17.3 |
| | | 1 | Miernik ciśnienia Rozcienianie | -17S6 | 3 | 26 | • | -X3I | L+ | 17.3 |
| | | 2 | Miernik ciśnienia Rozcienianie | -17S6 | 4 | 27 | | -30A1 | L+ | 17.6 |
| | | | kontrola biegu | -X3.1 | 1 | 28 | | -23U3 | 1 | 23.3 |
| | | | kontrola biegu | -X3.1 | 2 | 29 | | -23U3 | 2 | 23.3 |
| | | | kontrola biegu | -X3.1 | 3 | 30 | | -23U3 | 3 | 23.3 |
| | | | kontrola biegu | -X3.1 | 4 | 31 | | -23U3 | 4 | 23.4 |
| | | 1 | termo Pompa Płukania | -24M2 | 1 | 32 | | -24K6 | T1 | 24.3 |
| | | 2 | termo Pompa Płukania | -24M2 | 2 | 33 | | -24K6 | T2 | 24.4 |
| | | 1 | Zawar z basenu filtratu | -25Y3 | A1 | 34 | | -25K10 | L4 | 25.3 |
| | | 2 | Zawar z basenu filtratu | -25Y3 | A2 | 35 | • | -X3I | L- | 25.3 |
| | | 1 | Schwimmerschalter Niveau Spülwasserp. ein | | niedb | ki | • | -X3I | L+ | 25.7 |
| | | 2 | Schwimmerschalter Niveau Spülwasserp. ein | | bn | 37 | | -25K7 | A1 | 25.7 |

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|----------|-------|---|--------|----|---------|----|
| Stan | Zmiany | Data | Nazwisko | Rppr. | Data | Oprac. | MM | Projekt | MM |
| | | 17.11.2006 | | | | | | | |
| | | | | | elektro Franz Spangler GmbH Altmühlstrasse 13 D-92345 Dietfurt/Tübing Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0 Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95 www.elektro-spangler.de | | | | |
| | | | | |  Schemat i instalacja sterowania | | | | |
| | | | | | Plan zacisków SOSNOWIEC 29162 | | | | |
| | | | | | strona 7 od 16 Str. | | | | |

7.14 L+ 24V 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 11.7



dozownik gotowy do dozowania

| | | | |
|----------------|--|-----------------------------|--|
| Data: 14.02.07 | | elektro Franz Spangler GmbH | |
| Opac.: MM | | Alindstrasse 13 | |
| Zmiany | | Tel.: +49 (0) 84 468 51-1 | |
| Data | | Fax: +49 (0) 84 468 51-1 99 | |
| Nazwisko: Gpl. | | www.elektro-spangler.de | |
| | | S p a n g l e r | |
| | | Schneid- und Drahttechnik | |
| | | ogólnie | |
| | | SOSNOWIEC | |
| | | 23102 | |
| | | strona 8 | |
| | | od 32 strony | |

Listwa zaciskowa:

-X3

| Kabela Oznaczenie zewn/wrezne | | | tekst funkcji | | Punkt końcowy extern | | Punkt końcowy intern | | Oznaczenie kablowe wewn. | | strona/szczeka |
|----------------------------------|--|--|----------------------------------|--|---------------------------|----|---------------------------|-------|-----------------------------|--|----------------|
| | | | | | Oznaczenie podłączenie | | Oznaczenie podłączenie | | | | |
| -26W13 3x1,5 mm, | | | Suchy bieg Pompa Osad odwodniony | | -26R7 | 2 | 38 | -26U7 | 15 | | 26.7 |
| | | | Suchy bieg Pompa Osad odwodniony | | -26R7 | 1 | 39 | -26U7 | 14 | | 26.7 |
| | | | przez nacisk | | -26S13 | 40 | 40 | -X31 | L+ | | 26.13 |
| | | | przez nacisk | | -26S13 | 41 | 41 | -30A1 | 17 | | 26.13 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

elektro Franz Spangler GmbH
 Altmühlstraße 13
 D-92345 Dietfurt/Thuring
 Tel.: +49 (0) 84 6418 51-0
 Fax.: +49 (0) 84 6418 51-1 95
 www.elektro-spangler.de

Spangler
Schemat | Instalacja sterowania

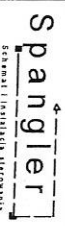
Plan zacisków
SOSNOWIEC
 29162

strona 8
 od 16 Str.

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

| | | | | | |
|--------|--|-----------|--|----------------|--|
| wersja | | Data: | | 14.02.07 | |
| Zmiany | | Oprac.: | | MM | |
| 1 | | Data | | zaprojektowano | |
| 2 | | Nazwisko: | | | |
| 3 | | 4 | | 5 | |
| 6 | | 7 | | 8 | |
| 9 | | 10 | | 11 | |
| 12 | | 13 | | 14 | |

elektro Franz Spangler GmbH
 Almhofstrasse 13
 D-72349 Spangler/Trögling-ld
 F.R.G.
 Fax: +49 (0) 84 648 51-1 85
 www.elektro-spangler.de



Strona wolna
 SOSPLOWIEC
 28162

strona 9
 od 32 strony
 14

Instalacja osadu sciekowego

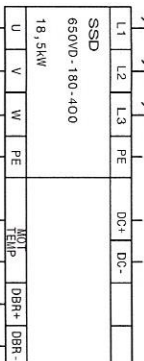
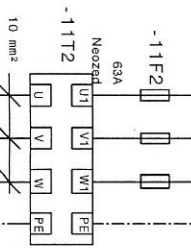
| | | | |
|----------------|--|----------|--|
| Data: | | 14.02.07 | |
| Oprac.: | | MM | |
| Zaprojektował: | | MM | |
| Nazwa/KSpT: | | | |
| Zmiany: | | | |
| Data: | | | |
| 1 | | 2 | |
| 3 | | 4 | |
| 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | |
| 9 | | 10 | |
| 11 | | 12 | |
| 13 | | 14 | |

elektro Franz Spangler GmbH
Alte Kaserne 13
74639 Schwanau
Tel.: +49 (0) 84 646 51-0
Fax: +49 (0) 84 646 51-1 95
www.elektro-spangler.de

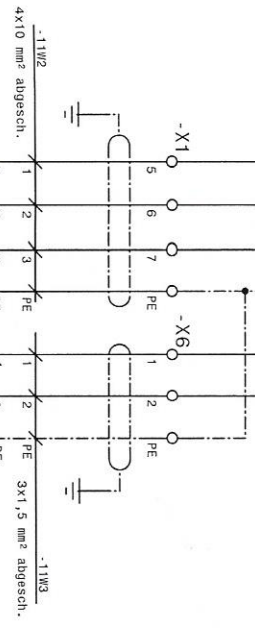
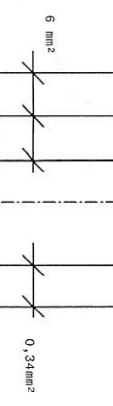
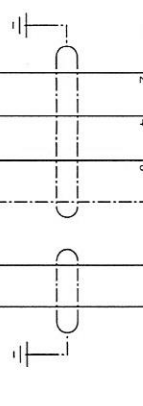
Spangler
Schwanau

Instalacja osadu sciekowego
SOSNOWIEC
23162

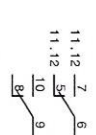
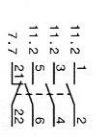
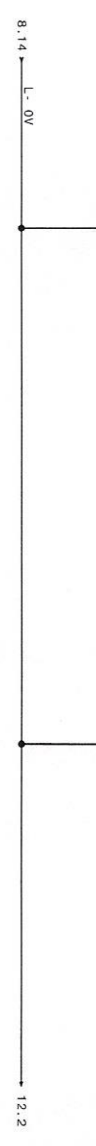
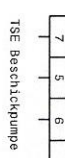
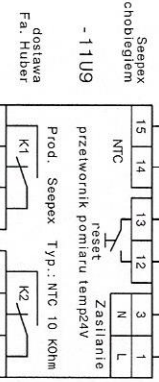
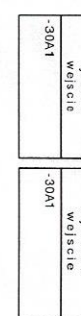
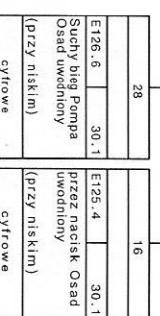
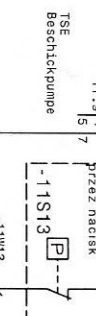
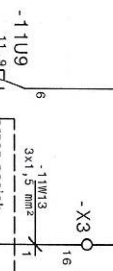
strona 10
of 32 strony



Przygłask awaryjny
Osad uwodnionego pompy

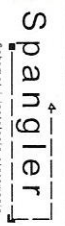


Pompa osadu uwodnionego
18,5kW / 36A

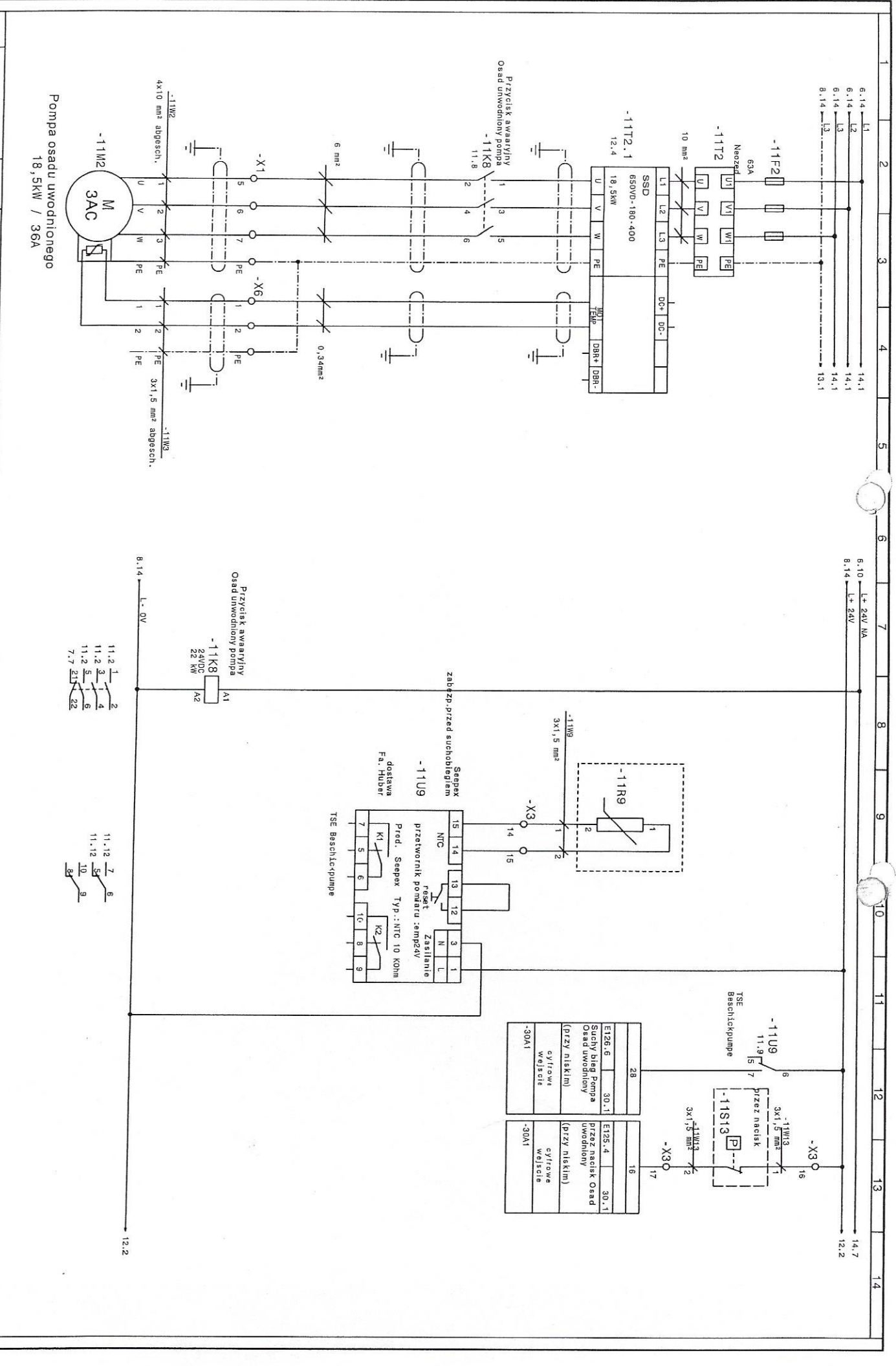


| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Wersja | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Zmiany | | | | | | | | | | | | | | |
| Data | | | | | | | | | | | | | | |
| Nazwisko/pr. | | | | | | | | | | | | | | |
| Oprac. | | | | | | | | | | | | | | |
| Zaprojektował | | | | | | | | | | | | | | |
| Data | | | | | | | | | | | | | | |
| Nazwisko/pr. | | | | | | | | | | | | | | |

elektro Franz Spangler GmbH
Altenhoferstraße 33
D-92344 Dietfurt/Tringling
Tel.: +49 (0) 84 6416 51-1 0
www.elektro-spangler.de



Pompa osadu uwodnionego
SOSNOWIEC
29162
strona 11
od 32 strony

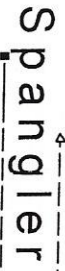


Pompa osadu uwodnionego
18,5kW / 36A

| | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|------|--------|----|----------|---|------------------------------|-------------------------|-----------|-------|--------------|
| Wersja | Zmiany | Data | Oprac. | MM | 14.02.07 | elektro Franz Spangler GmbH | Spangler | Pompa osadu uwodnionego | SOSNOWIEC | 28162 | strona 11 |
| | | | | | | Altmühlstraße 13 D-92334 Oettingen/Reg. Fax: +49 (0) 84 64/8 51-1 95 www.elektro-spangler.de | Schwanthaler Industriehilfen | | | | od 32 strony |

| Kabla Oznaczenie zewn/wrezn | tekst funkcji | Punkt końcowy extern | | Nr zacisku | Mostki | Punkt końcowy intern | | Oznaczenie wewn. | strona/sieczka |
|--------------------------------|---------------|----------------------|-------------|------------|--------|----------------------|-------------|---------------------|----------------|
| | | Oznaczenie | podłączenie | | | Oznaczenie | podłączenie | | |
| L+ 24V NA | | -17K6 | 11 | L+ • | | -6F11 | | | 6.11 |
| L+ 24V NA | | | | L+ • | | | | | 6.11 |
| L+ 24V NA | | | | L+ • | | | | | 6.12 |
| L+ 24V NA | | | | L+ • | | | | | 6.12 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

elektro Franz Spangler GmbH
 Allmühlstraße 13
 D-92345 Dietfurt/Thuring
 Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0
 Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95
 www.elektro-spangler.de



pan zacisków
 Sosnowiec
 29162
 strona 11
 od 16 Str.

(1) +0.1-

(2) +, -

(3) 3, 14 - ~~Wzrosty brny~~ produkcji w centrali
24V DC

(5) 4, 5, 6, 8

(6) 10, 11, 18 -11T2.1

(7) 3, 9 - czujnik temp.

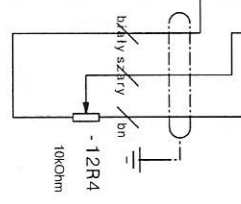
PTC

+24V
czujnik SD

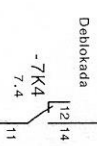
SSD
Przeźmiennik częstotliwości

(5) 4, 5 wejście analogowe - i + 0-10V
6 - wyjście analogowe - 0-10V
8 - GND masa odniesienia analogi
10 - masa odniesienia styki 11-18
11 - wejście cyfrowe
18 - zastąpienie 24V X
STF +24V
5

| | |
|----|----------------------------------|
| 1 | 0V reference potential inputs |
| 2 | wejście analog 1 0-10V |
| 3 | Entrada analoga 2 0-10V / 0-20mA |
| 4 | +10V DC max. 10mA |
| 5 | wyjście analog 0-10V |
| 6 | +24V DC max. 50mA |
| 7 | DI1 |
| 8 | DI2 |
| 9 | DI/DO1 |
| 10 | DI/DO2 |
| 11 | Przełącznik |
| 12 | RL1B RL1A |



| | |
|-------|--|
| -30A1 | wyjście cyfrowe |
| | Praca Pompa osadu uwodnionego (przy wysokim) |
| | A124.0 |
| | 30.1 |
| | 22 |



| | |
|---|---|
| 2 | Zakładnia Przeźmiennik częstotliwości (pompa Asiekin) uwodnionego |
| | Cyfrowe wejście |
| | -30A1 |

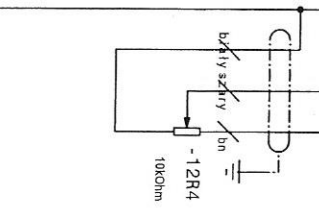
11.14 L+24V
11.14 L-0V

13.1
13.1

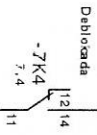
SSD
Przeмиennik częstotliwości

| | |
|----|----------------------------------|
| 1 | 0V reference potential inputs |
| 2 | wejście analog 1 0-10V |
| 3 | Entrada analoga 2 0-10V / 0-20mA |
| 4 | +10V DC max. 10mA |
| 5 | wyjście analog 0-10V |
| 6 | +24V DC max. 50mA |
| 7 | D11 |
| 8 | D12 |
| 9 | DI/DO1 |
| 10 | DI/DO2 |
| 11 | Przełącznik |
| 12 | RL1B RL1A |

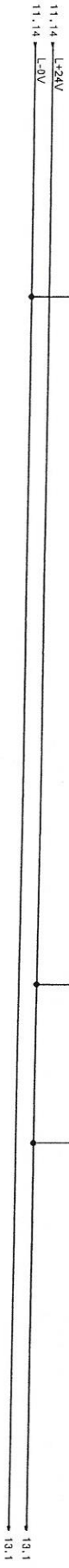
-11T2.1
11.2



| | |
|--------|--|
| -30A1 | wyjście cyfrowe |
| | Praca Pompa osadu uwodnionego (przy wysokim) |
| A124.0 | 30.1 |
| | 22 |

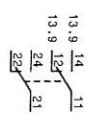
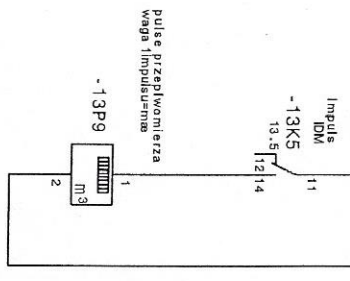
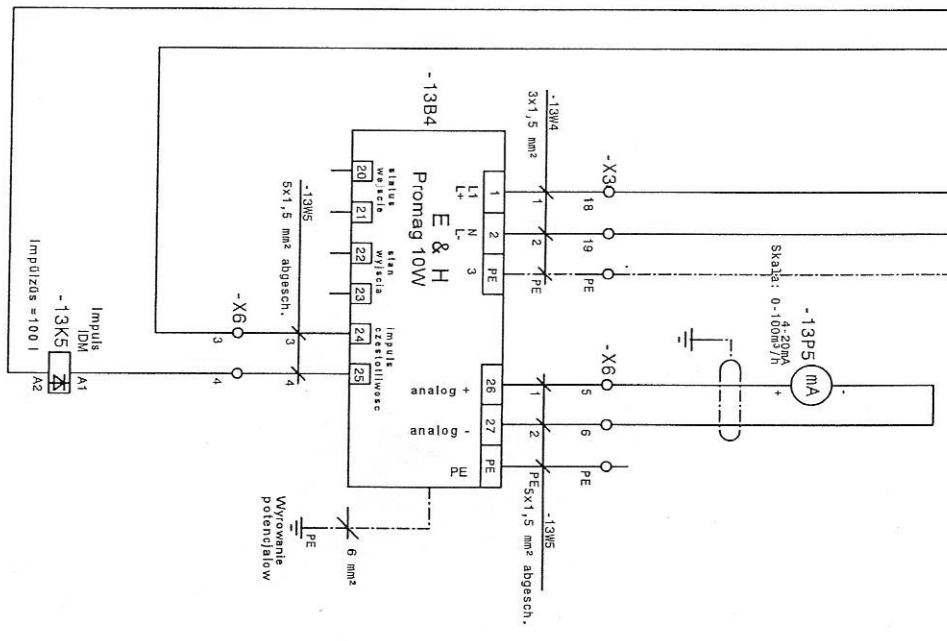


| | |
|--------|--|
| 2 | Zakładnia Przeмиennik Pomp (uwodnionego) |
| E124.0 | 30.1 |
| | Przeмиennik cyfrowe |
| -30A1 | wejście |



| | | | | | |
|--|--|---|--|---------------------------|--|
| Data: 14.02.07 | | Oprac.: MM | | Zaprojektował: MM | |
| Zmiany | | Data | | Nazwisko: P.F. | |
| <p>elakto Franz Spangler GmbH</p> <p>Spangler ENERGI LINIOWA WYKONAWCA</p> <p>Przeмиennik częstotliwości Pompa osad uwodniony SOSNOWI.0C 29162</p> | | | | | |
| D-82345 Dornbirn, Austria Tel.: +43 (0) 84 84/6 51-0 www.fidat.at | | D-82345 Dornbirn, Austria Tel.: +43 (0) 84 84/6 51-0 www.fidat.at | | strona 12 od 32 strony | |

11.4 PE
 12.14 L+24V
 12.14 L-0V
 14.1
 14.7
 14.7



| | | | |
|----------------|--|---------------|--|
| Data: | | 14.02.07 | |
| Oprac.: | | MM | |
| Zaprojektował: | | Zaprojektował | |
| Nazwa: | | Zaprzęgnięcie | |
| Data: | | 14.02.07 | |
| Zmiany: | | Data | |
| 1 | | 2 | |
| 3 | | 4 | |
| 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | |
| 9 | | 10 | |
| 11 | | 12 | |
| 13 | | 14 | |

elektro Franz Spangler GmbH
 Altmühlstrasse 13
 D-92345 Dettelwang
 Tel.: +49 (0) 84 546 51-1
 Fax: +49 (0) 84 546 51-1 95
 www.elektro-spangler.de

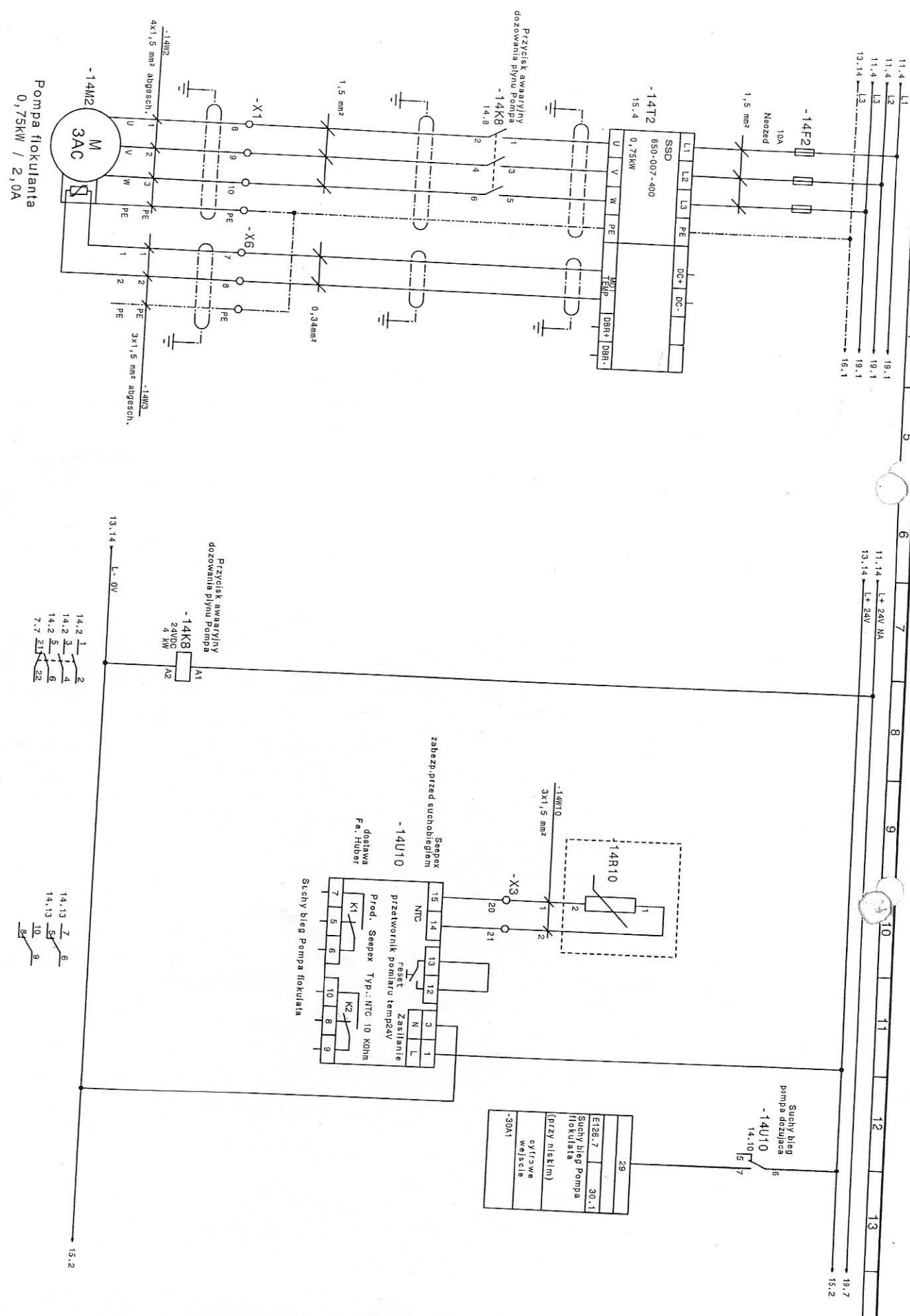
Spangler
 Schmitt Industrie Messtechnik

Przebiegiemierz Oread uwodzony
 SOSTOWLEC
 29182
 stona 13
 od 32 strony

Listwa zaciskowa:

| Kabla Oznaczenie zewn/wrzezne | tekst funkcji | Punkt końcowy extern | | Nr zacisku | Mostki | Punkt końcowy intern | | Oznaczenie kablowe | | | | strona/szczeka | | | |
|----------------------------------|---------------|----------------------|-------------|------------|--------|----------------------|-------------|--------------------|--|--|--|----------------|--|--|-------|
| | | Oznaczenie | podłączenie | | | Oznaczenie | podłączenie | wewn. | | | | | | | |
| | | | | 1 | | -8K9 | 11 | | | | | | | | 32.4 |
| | | | | 2 | | -8K9 | 12 | | | | | | | | 32.8 |
| | | | | 3 | | -8K9 | 14 | | | | | | | | 32.8 |
| | | | | 4 | | -8K10 | 12 | | | | | | | | 32.9 |
| | | | | 5 | | -8K10 | 14 | | | | | | | | 32.10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|--------|------------|----------|---|----|--|--|---------------|------------|
| Stan | Zmiany | Data | Nazwisko | elektro Franz Spangler GmbH Altmühlstrasse 13 D-92346 Diefurt/Tügling Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0 Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95 www.elektro-spangler.de | | | Spangler Schemat Instalacja sterowania | Plan zacisków | strona 13 |
| | | 17.11.2006 | MM | Oprac. | MM | | | SOSNOWIEC | od 16 Str. |



| | | | | | | |
|--------|--------|------|-------------------|----|----------|-----------------------------|
| Wersja | Zmiany | Data | Opis | MM | 14.02.07 | elektro Franz Spangler GmbH |
| 1 | 2 | | Zaproszenie do AM | | | |
| 2 | 3 | | Nazwisko | | | |
| 3 | 4 | | | | | |
| 4 | 5 | | | | | |
| 5 | 6 | | | | | |
| 6 | 7 | | | | | |
| 7 | 8 | | | | | |
| 8 | 9 | | | | | |
| 9 | 10 | | | | | |
| 10 | 11 | | | | | |
| 11 | 12 | | | | | |
| 12 | 13 | | | | | |
| 13 | 14 | | | | | |

Spangler
 Schenkel Industrie Maschinenbau

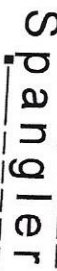
Pompa flokulanta
SOSNOWIĄC
 29162

strona 14
 od 32 strony

Listwa zaciskowa:

-X6

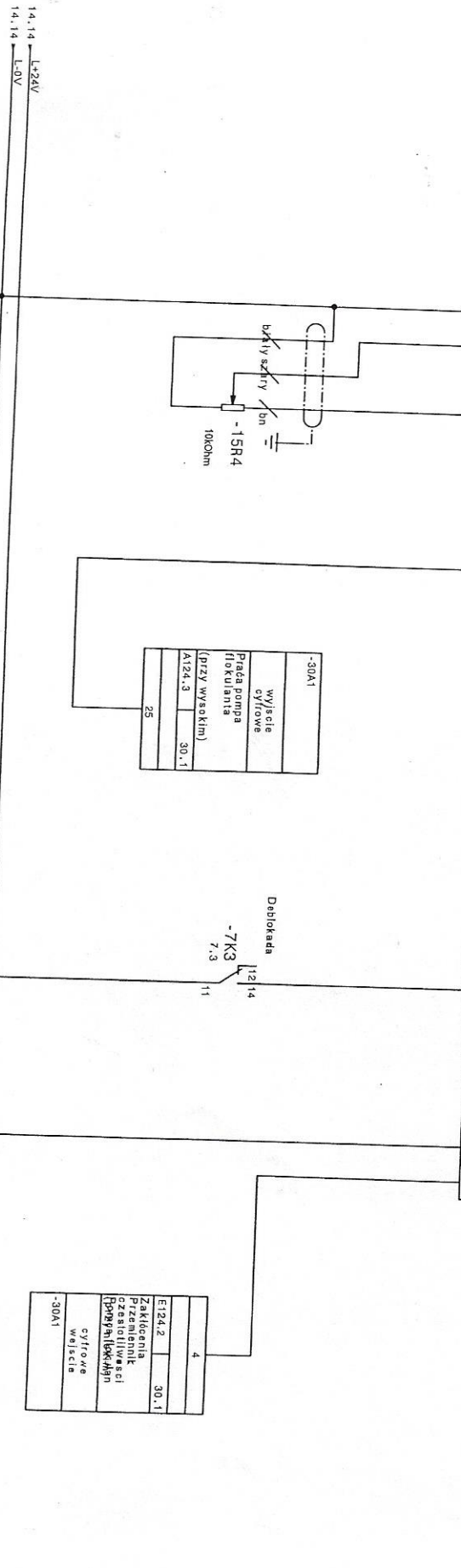
| Kabela Oznaczenie | | tekst funkcji | Punkt końcowy extern | | Punkt końcowy intern | | Oznaczenie kablowe | | strona/szczotka |
|--------------------------|--|---------------|--|-------------|----------------------|--------|--------------------|-------------|-----------------|
| Zewn/wrzne | | | Oznaczenie | podłączenie | Nr zacisku | Mostki | Oznaczenie | podłączenie | |
| -11W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 1 | termistor Pompa Osad uwodniony | -11M2 | 1 | 1 | -11T2.1 | MOT | 11.3 |
| -13W6 5x1,5 mm, abgesch. | | 2 | termistor Pompa Osad uwodniony | -11M2 | 2 | 2 | -11T2.1 | TEMP | 11.4 |
| -14W3 3x1,5 mm, abgesch. | | PE | termistor Pompa Osad uwodniony | -11M2 | PE | PE | -11T2.1 | PE | 11.4 |
| -16W5 5x1,5 mm, abgesch. | | 3 | oznaczenia kabli | -13B4 | 24 | 3 | -X31 | L+ | 13.5 |
| -19W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 4 | oznaczenia kabli | -13B4 | 25 | 4 | -13K5 | A1 | 13.5 |
| -11W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 1 | uwodnionego | -13B4 | 26 | 5 | -13P5 | + | 13.5 |
| -13W6 5x1,5 mm, abgesch. | | 2 | uwodnionego | -13B4 | 27 | 6 | -13P5 | - | 13.5 |
| -14W3 3x1,5 mm, abgesch. | | PE | uwodnionego | -13B4 | PE | PE | -13P5 | - | 13.5 |
| -16W5 5x1,5 mm, abgesch. | | 1 | termistor Pompa flokulanta | -14M2 | 1 | 7 | -14T2 | MOT | 13.6 |
| -19W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 2 | termistor Pompa flokulanta | -14M2 | 2 | 8 | -14T2 | TEMP | 13.6 |
| -11W3 3x1,5 mm, abgesch. | | PE | termistor Pompa flokulanta | -14M2 | PE | PE | -14T2 | TEMP | 13.6 |
| -13W6 5x1,5 mm, abgesch. | | 3 | impuls przepływomierz | -14M2 | 2 | 8 | -14T2 | TEMP | 14.3 |
| -14W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 4 | impuls przepływomierz | -14M2 | PE | PE | -14T2 | TEMP | 14.4 |
| -16W5 5x1,5 mm, abgesch. | | 1 | impuls przepływomierz | -16B4 | 24 | 9 | -X31 | L+ | 14.4 |
| -19W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 2 | impuls przepływomierz | -16B4 | 25 | 10 | -16K5 | A1 | 16.5 |
| -11W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 1 | sygnal analog przepływomierz poli | -16B4 | 26 | 11 | -16P5 | + | 16.5 |
| -13W6 5x1,5 mm, abgesch. | | 2 | sygnal analog przepływomierz poli | -16B4 | 27 | 12 | -16P5 | - | 16.5 |
| -14W3 3x1,5 mm, abgesch. | | PE | sygnal analog przepływomierz zasilenia | -16B4 | PE | PE | -16P5 | - | 16.5 |
| -16W5 5x1,5 mm, abgesch. | | 1 | termistor gorno tasma | -19M2 | 1 | 13 | -19T2 | MOT | 16.6 |
| -19W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 2 | termistor gorno tasma | -19M2 | 2 | 14 | -19T2 | TEMP | 16.6 |
| -11W3 3x1,5 mm, abgesch. | | PE | termistor gorno tasma | -19M2 | PE | PE | -19T2 | TEMP | 16.6 |
| -13W6 5x1,5 mm, abgesch. | | 1 | termistor dolna tasma | -19M2 | 1 | 15 | -19T2 | MOT | 19.3 |
| -14W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 2 | termistor dolna tasma | -19M2 | 2 | 16 | -19T2 | TEMP | 19.3 |
| -16W5 5x1,5 mm, abgesch. | | PE | termistor dolna tasma | -19M2 | PE | PE | -19T2 | TEMP | 19.3 |
| -19W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 1 | termistor dolna tasma | -21M2 | 1 | 15 | -21T2 | MOT | 19.4 |
| -11W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 2 | termistor dolna tasma | -21M2 | 2 | 16 | -21T2 | TEMP | 19.4 |
| -13W6 5x1,5 mm, abgesch. | | PE | termistor dolna tasma | -21M2 | PE | PE | -21T2 | TEMP | 19.4 |
| -14W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 1 | termistor dolna tasma | -21M2 | 1 | 15 | -21T2 | MOT | 21.3 |
| -16W5 5x1,5 mm, abgesch. | | 2 | termistor dolna tasma | -21M2 | 2 | 16 | -21T2 | TEMP | 21.3 |
| -19W3 3x1,5 mm, abgesch. | | PE | termistor dolna tasma | -21M2 | PE | PE | -21T2 | TEMP | 21.3 |
| -11W3 3x1,5 mm, abgesch. | | 1 | termistor dolna tasma | -21M2 | 1 | 15 | -21T2 | MOT | 21.4 |
| -13W6 5x1,5 mm, abgesch. | | 2 | termistor dolna tasma | -21M2 | 2 | 16 | -21T2 | TEMP | 21.4 |
| -14W3 3x1,5 mm, abgesch. | | PE | termistor dolna tasma | -21M2 | PE | PE | -21T2 | TEMP | 21.4 |

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------------|----------|-----|-------------------------------------|--------|----|---------|----|
| Stan | Zmiany | Data | Nazwisko | Pr. | Data | Oprac. | MM | Projekt | MM |
| | | 17.11.2006 | | | | | | | |
| elektro Franz Spangler GmbH Altmühlstrasse 13 D-92349 Dietfurt/Reging Tel.: +49 (0) 84 64/6 51-0 Fax.: +49 (0) 84 64/6 51-1 95 www.elektro-spangler.de | | | | | | | | | |
|  Spangler Schemat i instalacja sterowania | | | | | Plan zacisków Sosnowiec 29162 | | | | |
| | | | | | strona 14 od 16 Str. | | | | |

SSD
Przemiennik częstotliwości

| | |
|----|----------------------------------|
| 1 | 0V reference potential inputs |
| 2 | wejście analog 1 0-10V |
| 3 | Entrada analoga 2 0-10V / 0-20mA |
| 4 | +10V DC max. 10mA |
| 5 | wyjscie analog 0-10V |
| 6 | +24V DC max. 50mA |
| 7 | DI1 |
| 8 | DI2 |
| 9 | DI/DO1 |
| 10 | DI/DO2 |
| | Przekaznik |
| | RL1B RL1A |

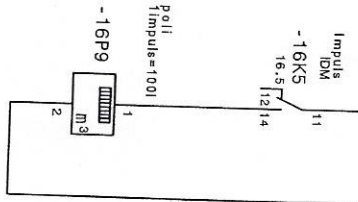
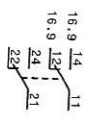
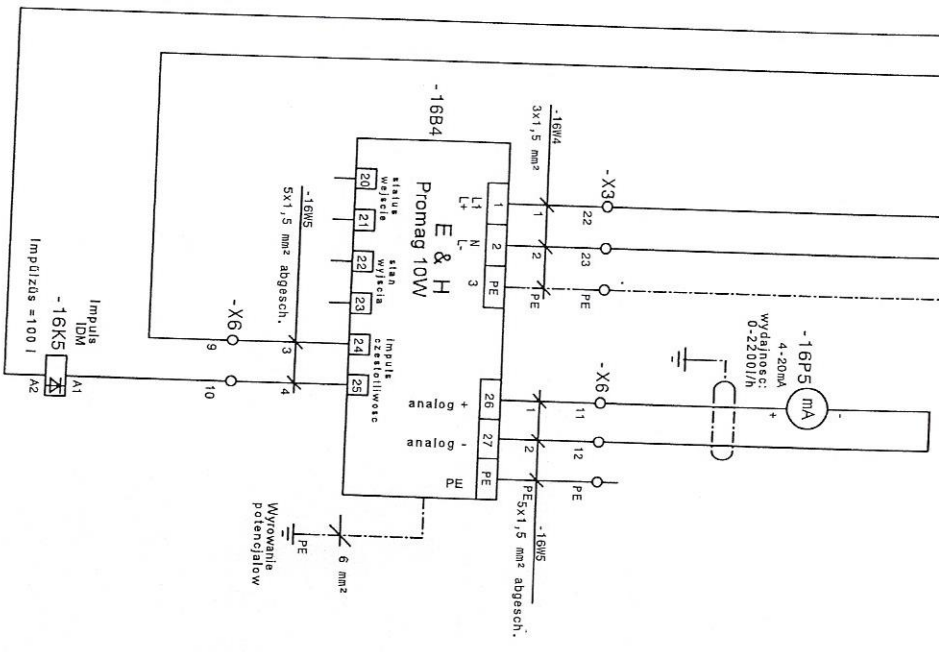
-14T2
14.2



16.1
16.1

| | | | | | |
|--------|----|--------------|------------------|--|--|
| Wersja | | Data: | 14.02.07 | elektro Franz Spangler GmbH | |
| Zmiany | 2 | Opis: | MM | Spangler | |
| | | Nazwisko/Pl. | zaprojektował MM | Schemat i instalacja inżynierska | |
| | 3 | | | Adres: 49 03 84 84/8 51-1 95 | |
| | 4 | | | Tel.: +49 (0) 84 84/8 51-0 | |
| | 5 | | | Fax: +49 (0) 84 84/8 51-1 95 | |
| | 6 | | | www.elektro-spangler.de | |
| | 7 | | | Przemiennik częstotliwości: pompa flokulanta | |
| | 8 | | | SOSNOWIEC | |
| | 9 | | | 29162 | |
| | 10 | | | strona 15 | |
| | 11 | | | od 32 strony | |
| | 12 | | | 14 | |

14.4 PE
 15.14 L+24V
 15.14 L-0V



| | | | | |
|--------|--------|------|-----------------|----------|
| Wzrost | Zmiany | Data | Data: | 14.02.07 |
| | | | Oprac.: | MM |
| | | | zaprojektował | MM |
| | | | Nazwał/określił | |

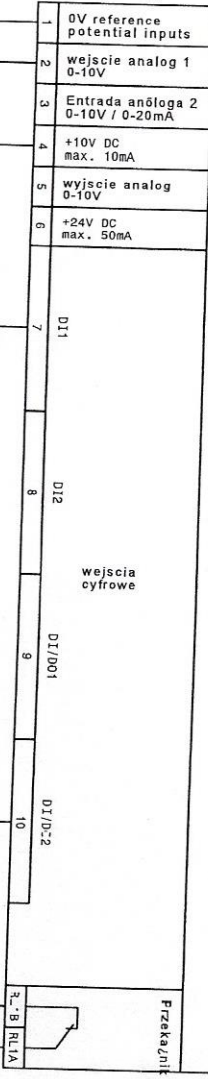
elektro Franz Spangler GmbH
 Alindhäuserstr. 13
 D-42699 Solingen
 Tel.: +49 (0) 21 676 51-10
 Fax: +49 (0) 21 676 51-95
 www.elektro-spangler.de

Spangler
 Schweiß- und Klebtechnik

Przeplwyomierz flokulantu
 SOSNOWIAC
 28162

SSD
Przeмиennik częstotliwości

-21T2
21.2



| | |
|--------|-----------------------------------|
| -30A1 | Wyjście cyfrowe |
| | Praca dolna taśma (przy wysoki m) |
| A124.4 | 30.1 |
| | 26 |

| | |
|--------|---|
| 5 | Zakłócenia |
| E124.3 | Przeмиennik częstotliwości (przy wysokim) |
| | cyfrowe wejście |
| -30A1 | |

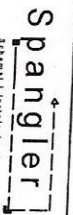
Doblokada
-7K3
7.3
3-

20.14 L+24V
21.14 L-0V

23.1
25.1

| | | | | | |
|--------|----|--------------|----------|---------------|----|
| Wersja | | Data: | 14.02.07 | Oprac.: | MM |
| Zmiany | 2 | Data | | zaprojektował | MM |
| | | Nazwisko/pr. | | | |
| | 3 | | | | |
| | 4 | | | | |
| | 5 | | | | |
| | 6 | | | | |
| | 7 | | | | |
| | 8 | | | | |
| | 9 | | | | |
| | 10 | | | | |
| | 11 | | | | |
| | 12 | | | | |
| | 13 | | | | |
| | 14 | | | | |

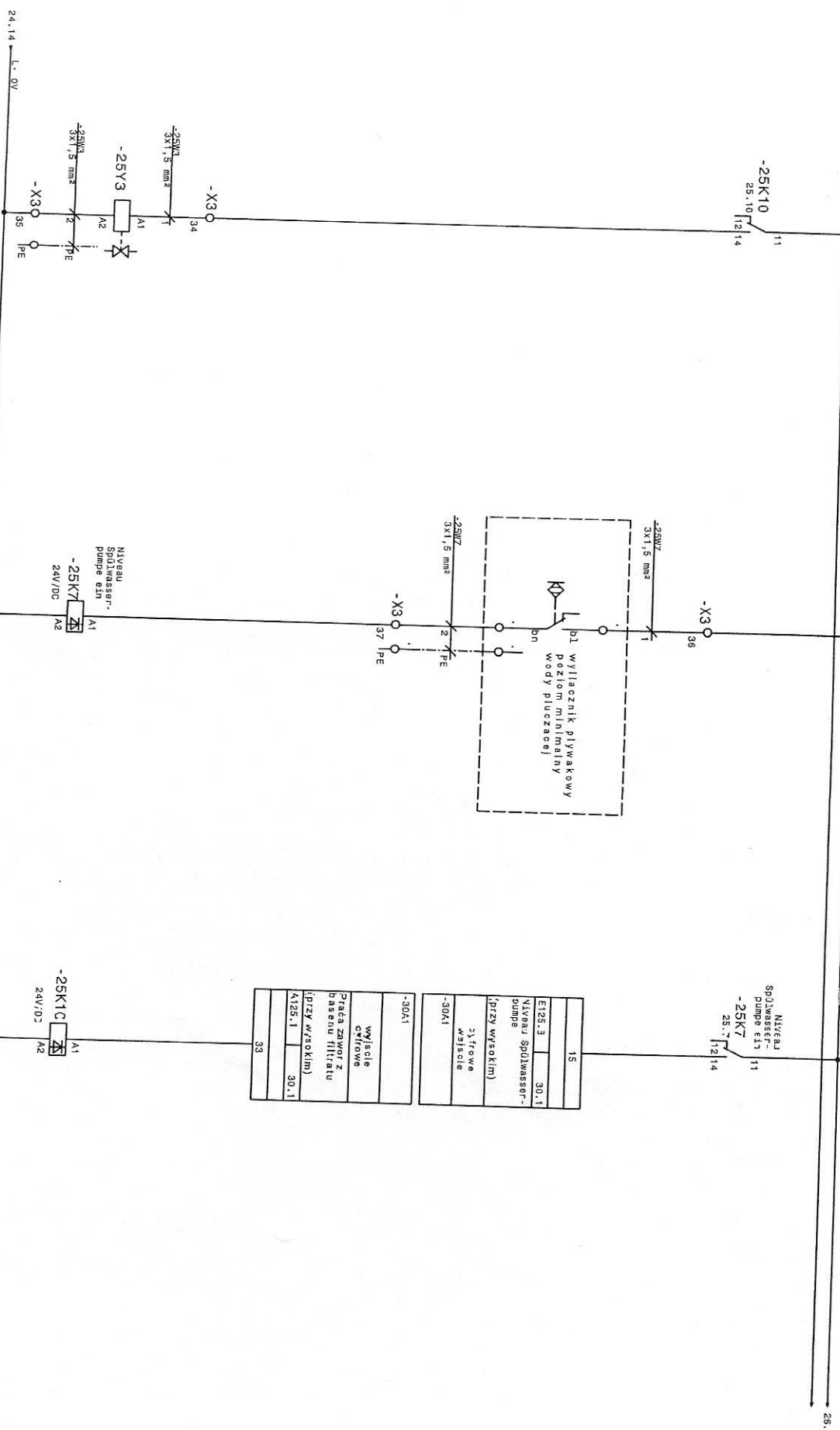
elektro Franz Spangler GmbH
Alindulstraße 13
D-7430 Metzingen
Tel.: +49 (0) 84 54/5 51-1
Fax.: +49 (0) 84 54/5 51-1
www.elektro-spangler.de



Przeмиennik częstotliwości dolna taśma
SOSNOWIĘC
29182

strona 22
od 32 strony

24.14 L+ 24V
17.13 L+ 24V/MV



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Wersja | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Zmiany | | | | | | | | | | | | | | |
| Data | | | | | | | | | | | | | | |
| Oprac. | | | | | | | | | | | | | | |
| MM | | | | | | | | | | | | | | |
| Zaprojektował | | | | | | | | | | | | | | |
| Nazwisko-pi. | | | | | | | | | | | | | | |

Data: 14.02.07

Opac. MM

Zaprojektował

Nazwisko-pi.

elektro Franz Spangler GmbH

Altestraße 111
D-82345 Dieting
Fon: +49 (0) 89 846 81-0
Fax: +49 (0) 89 846 81-1
www.elektro-spangler.de

spangler

schmal / industrielle stromeräte

Niveau Spülwasser

SOSHOW16C

29162

strona 25

od 32. strony

14

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

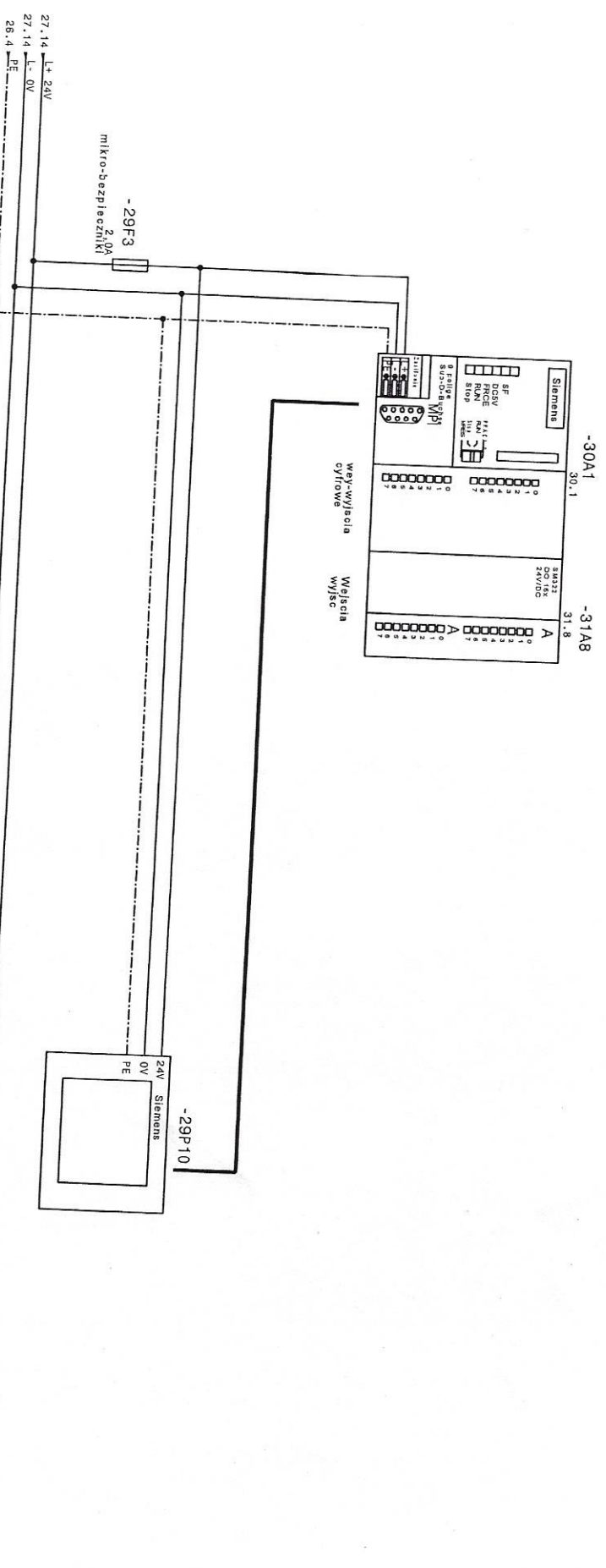
| | | | | | |
|--------|--|-------------|--|----------|--|
| Wersja | | Data: | | 14.02.07 | |
| Zmiany | | Opis: | | MM | |
| Data | | zaproszenie | | MM | |
| Nazwa | | K&P | | 4 | |
| 5 | | 6 | | 7 | |
| 8 | | 9 | | 10 | |
| 11 | | 12 | | 13 | |
| 14 | | 15 | | 16 | |

elektro Franz Spangler GmbH
Alteuhstrasse 12
D-92345 Osterhofen
FAX: +49 (0) 84 64/6 51-10
www.elektro-spangler.de

Spangler
Technik | Industrie | Service

Strona walna
SOSNOWIEC
29162

Strona 28
od 32 strony



| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--|-----------------------------|--|--|-----------|--|--|------------------|--|--|--------------|--|--|
| Data: 14.02.07 | | | elektro Franz Spangler GmbH | | | Spangler | | | Widek sterownika | | | strona 28 | | |
| Opis: MM | | | Aluminiowy | | | SOSNOWIEC | | | 29162 | | | od 32 strony | | |
| zaprojektowany MM | | | 9-92345 Distinguis | | | Zmiany | | | | | | | | |
| Nazwa: SBR | | | Tel.: +48 (0) 54 6476 51-0 | | | Data | | | | | | | | |
| 2 | | | www.elektrospangler.com | | | 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | 15 | | | | | | | | |

| analogowe wejścia | |
|-------------------|-----|
| 2 | EW0 |
| 3 | |
| 4 | EW1 |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | EW2 |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | EW3 |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | EW4 |
| 15 | |
| 16 | AW0 |
| 17 | |
| 18 | AW1 |
| 19 | |
| 20 | |

| Wejścia cyfrowe | |
|-----------------|---|
| 22 | E126.0 26.12 Suchy bieg Pompa Osad odwodniony (przy niskim) |
| 23 | E126.1 |
| 24 | E126.2 20.12 Zakłócenia Przemienik częstotliwości górno tasma (przy niskim) |
| 25 | E126.3 24.10 Pełne zabezpieczenie silnika Pompa płukanie (przy niskim) |
| 26 | E126.4 23.3 kontrola biegu górnej tasmu (przy wysokim) |
| 27 | E126.5 23.4 kontrola biegu dolnej tasmu (przy wysokim) |
| 28 | E126.6 11.12 Suchy bieg Pompa Osad uwodniony (przy niskim) |
| 29 | E126.7 14.13 Suchy bieg Pompa flokulanta (przy niskim) |
| 30 | 4M |

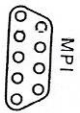
| Wejścia cyfrowe | |
|-----------------|---|
| 1 | 1L+ |
| 2 | 20 1M |
| 2 | E124.0 12.12 Zakłócenia Przemienik częstotliwości Pompa Osadu (przy niskim) |
| 3 | E124.1 |
| 4 | E124.2 15.12 Zakłócenia Przemienik częstotliwości Pompa flok (przy niskim) |
| 5 | E124.3 22.12 Zakłócenia Przemienik częstotliwości dolna tasma (przy niskim) |
| 6 | E124.4 26.11 Wylącznik silnika Pompa osad odwodniony (przy niskim) |
| 7 | E124.5 24.9 Wylącznik silnika Pompa płukanie (przy niskim) |
| 8 | E124.6 7.3 Przyolek awaryjny (przy niskim) |
| 9 | E124.7 8.6 Zezwolenie na prace (przy wysokim) |

| | |
|----|---|
| 12 | E125.0 8.9 Dostawczalage abgabeberealt (przy wysokim) |
| 13 | E125.1 27.10 Niveau Dickeschlamm- trichter min (przy wysokim) |
| 14 | E125.2 27.12 Niveau Dickeschlamm- trichter max (przy wysokim) |
| 15 | E125.3 25.10 Niveau Spülwasser- pumpe (przy wysokim) |
| 16 | E125.4 11.13 przez nacisk Osad uwodniony (przy niskim) |
| 17 | E125.5 26.13 przez nacisk Osad odwodniony (przy niskim) |
| 18 | E125.6 |
| 19 | E125.7 17.6 Miernik ciemnienia Rozczlenianie (przy wysokim) |

Siemens

Zasilanie
24V DC

-30A1

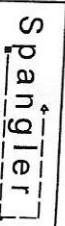


CPU 313C

28.4

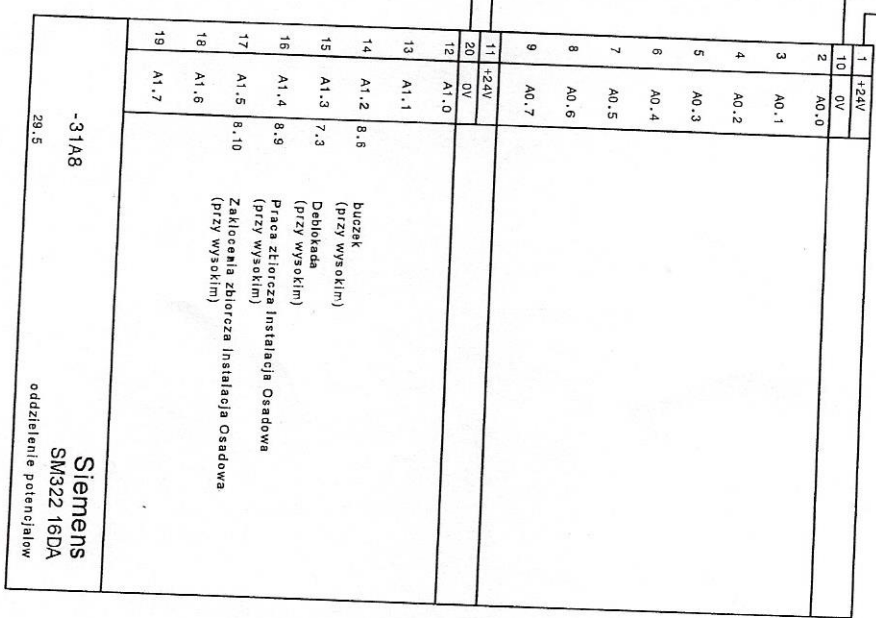
| | |
|---------------|----------|
| Wersja | |
| Zmiany | |
| Data | 14.02.07 |
| Oprac. | MM |
| Zaprojektował | MM |
| Nazwisko | MM |

elektro Franz Spangler GmbH
 Alindstrasse 13
 D-92345 Dietfurt/Reging
 Fax: +49 (0) 94 84/6 51-0
 www.elektro-spangler.de

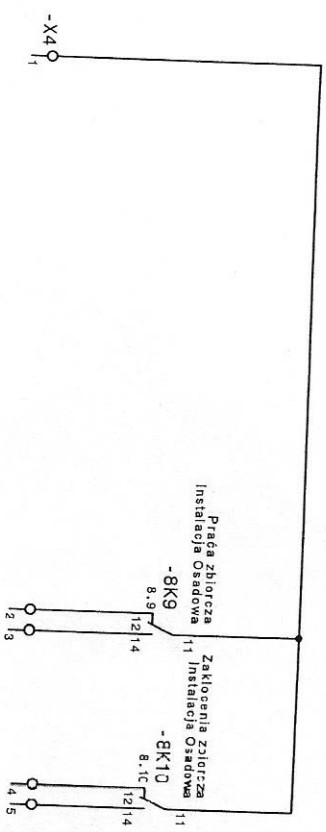


CPU
SOSNOWLEC
28182

strona 30
od 32 strony



| | | | |
|---|--|--------------|--|
| Data: | | 14.02.07 | |
| Opraco.: | | MM | |
| Zaprojektowal: | | MM | |
| Nazwisko: | | GDL | |
| Data: | | 14.02.07 | |
| Opraco.: | | MM | |
| Zaprojektowal: | | MM | |
| Nazwisko: | | GDL | |
| elektro Franz Spangler GmbH Alpenstraße 13 D-92345 Tirschenreuth Tel.: +49 (0) 84 66/6 51-9 Fax: +49 (0) 84 66/6 51-1 95 www.elektro-spangler.de | | | |
| Spangler SERVICE INSTALLATION REPARATUR | | | |
| SPS Ein- und Ausgänge SOSNOWIEC 29162 | | | |
| strona 31 | | od 32 strony | |



| | | | |
|--|--|----------|--|
| Data: | | 14.02.07 | |
| Oprac.: | | MM | |
| zaprojektował: | | MM | |
| Nazwisko: | | S.P.R. | |
| Data: | | | |
| Zmiany: | | 2 | |
| Wersja: | | 1 | |
| elektro Franz Spangler GmbH Altmühlstrasse 13 72348 Olfers/Tübingen Tel.: +49 (0) 84 69/6 51-1 95 Fax.: +49 (0) 84 69/6 51-1 95 www.elektro-spangler.de | | | |
| <small>SEBENAC I. INSTALACIJA KUPROVNIKA</small> | | | |
| Syki bezapleceowe SOSNOWIEC 29162 | | | |
| strona 32 cd 32. strony 14 | | | |

26.8 L+24V
 26.8 L-0V
 C191 B6 L1
 N



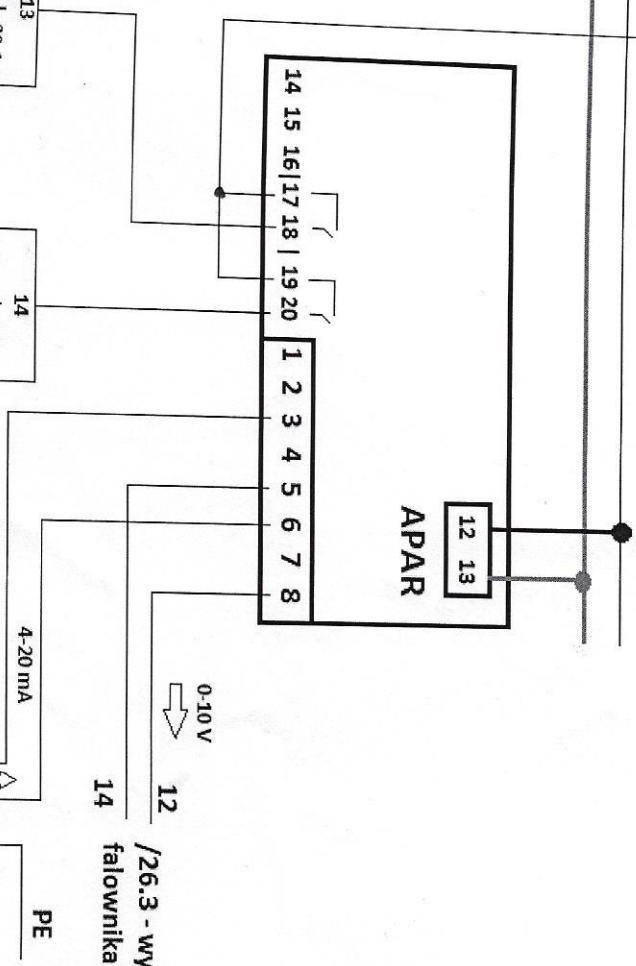
| | |
|--------|---------------------------|
| 13 | E125.1 30.1 |
| Węzłce | cyfrowe |
| Poziom | lejka osadu minimum -30A1 |

(Przy wysokim)

| | |
|--------|----------------------------|
| 14 | E125.2 30.1 |
| Węzłce | cyfrowe |
| Poziom | lejka osadu maksimum -30A1 |

(Przy wysokim)

| | | |
|----------------------------------|---|----|
| 1 | 2 | PE |
| FMI 51 - pomiar poziomu - analog | | |



/26.3 - wydajność falownika