

6.3. Obsługa układu sterowania - Wybór punktu menu



Przycisk Enter

do potwierdzania lub zapisywania wyświetlonej wartości lub ustawienia.



Przycisk Change/Zmiana

do zmiany wskazania na płaszczyźnie menu.



Przycisk Back/Powrót

do krokowego cofania płaszczyznami w menu obsługi. Zmiana następuje zawsze do poprzedniej płaszczyzny menu.

Naciśnięcie przycisku Enter powoduje zmianę z menu wskazywania na menu ustawiania. Po kolejnym naciśnięciu przycisku Enter i wprowadzeniu kodu dostępu (ustawienie fabryczne: 1011) można przyciskiem zmieniania wymierać pomiędzy podmenu „Ustawienia Uruchamianie”, „Ustawienia Kalibracja”, „Ustawienia Stężenie” i „Ustawienia Serwis”. Wszystkie inne kolejne menu osiągnąć są przez kolejne naciśnięcie przycisku Enter.

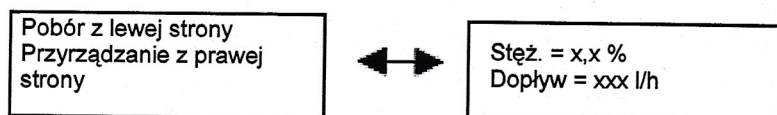
Wprowadzenie wartości odbywa się przyciskami strzałkami "Zmniejszanie wartości" i "Zwiększanie wartości". Ogólnie przedstawiane jest ostatnie ustawienie wartości. Wychodząc od tej wartości możliwe jest wprowadzenie nowej. Przy ciągłym naciśnięciu jednego z

przycisków strzałki następuje coraz szybsza zmiana wartości. Poprzez kolejne wprowadzenia i potwierdzanie możliwe jest przechodzenie przez następne menu. Za pomocą przycisku cofania można zawsze powrócić do poprzedniej płaszczyzny.

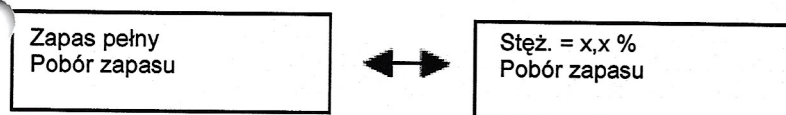
6.4. Tryb wskazywania

6.4.1. Normalna eksploatacja

Na wyświetlaczu układu sterowania podczas przyrządzania wyświetlane są następujące komunikaty:

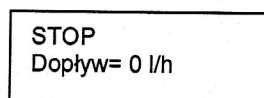


Po osiągnięciu maksymalnego stanu napełnienia w komorze zapasowej wyświetlacz układu sterowania przedstawia następujące komunikaty:

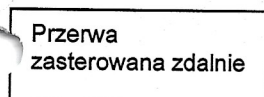


6.4.2. Przerwanie eksploatacji normalnej

Naciśnięcie przycisku Start/Stop powoduje przerwanie lub uruchomienie normalnej eksploatacji. W stanie zatrzymania wyświetlacz układu sterowania przedstawia komunikat:



Jeśli przerwanie eksploatacji normalnej odbywa się poprzez wejście sterowania zdalnego, pojawia się następujący komunikat:



6.4.3. Wskazanie kodu identyfikacyjnego

Naciśnięcie przycisku Change/Zmiana powoduje wyświetlenie kodu identyfikacyjnego „**ULSxxxxxxxxxx**” oraz w drugim wierszu wersji oprogramowania (np.: 02/2.0) układu sterowania i rodzaj eksploatacji "Ciecz" (F) lub "Proszek" (T).

Przy zgłaszaniu reklamacji i podczas żądania konsultacji z działem obsługi klienta w przypadku zakłóceń w eksploatacji należy koniecznie przekazać te informacje firmie ProMinent.

7. Rozruch

7.1. Montaż, przygotowanie

Podczas montażu należy koniecznie przestrzegać opisanych w rozdziale 1 i 5 wskazówek dotyczących obsługi i ustawienia. Woda do przyrządzenia, przewody pobierania i przelewu powinny zostać zamontowane i sprawdzone pod kątem szczelności i działania.

W przypadku urządzenia Ultromat® ATFP należy poza tym podłączyć zasilanie koncentratem ciekłym. Przed pierwszym uruchomieniem należy koniecznie sprawdzić mechaniczne i elektryczne przyłącza pod kątem prawidłowego wykonania (np. kierunek obrotów silników, napięcie zasilające itp.).

Należy zapewnić, aby podłączone do szafy sterowniczej napięcie, częstotliwość i rodzaj prądu były zgodne z danymi na tabliczce znamionowej (po prawej stronie szafy sterowniczej). Należy przygotować odpowiednią ilość środków eksploatacyjnych o zalecanej jakości.

Po włączeniu przełącznika głównego na wyświetlaczu LCD pojawia się „**Stop, Zulauf = 0 l/h**” (Stop, dopływ = 0 l/h). Jeśli pojawi się inne wskazanie, nacisnąć przycisk Start/Stop, aż pojawi się wskazanie Stop. W razie opcji sterowania zdalnego może być wyświetlany także komunikat „**Fernsteuer PAUSE**” (Przerwa zasterowana zdalnie). W tym przypadku stacja musiała zostać przełączona z centralnej rozdzielni.

7.2. Sprawdzanie kodu identyfikacyjnego

Naciśnięcie przycisku Change/Zmiana w trybie wskazywania powoduje zmianę na wskazanie kodu identyfikacyjnego. Ponowne naciśnięcie przycisku Change/Zmiana powoduje powrót do normalnego wskazania roboczego.

ULSa X X X X X 1 X 0 X X

Wersja:

P= ATP

R= ATPF, 4-20 mA

S= ATPF, FU

Q= APF, 4-20 mA

U= APF, FU

Klasa

0= 400 l/h

1= 1000 l/h

2= 2000 l/h

3= 4000 l/h

Obsługa zdalna:

0= brak

1= tak

Rozcieńczanie

0= brak

1= tak

Nadzorowanie

0= brak

1= dla koncentratu cieczy

Mieszadło 2:

1= tak

**Pomiar przepływu
(dopływ wody):**

0= Turbina 67 imp./l

1= 10 impulsów/litr

2= 1 impuls/litr

3= 0.25 impulsów/litr

Zabezpieczenie

0= brak

1= tak

**Ustawienie
wstępne
Język:**

D= Niemiecki

E= Angielski

F= Francuski

P= Polski

C= Czeski

N= Holenderski

H= Węgierski

I= Włoski

7.3. Ustawienia Uruchamianie

W stanie dostawy parametry menu "Ustawienia Uruchamianie" ustawione są na następujące wartości podstawowe:

Parametr	Wartości podstawowe	Zakres
Język	D	D, E, F, P, C, N, H, I
Dopływ wody Min. przepływ		
ATP 400 :	1 200 l/h	0 – 16 000 l/h
ATP 1000 :	2 400 l/h	
ATP 2000 :	5 000 l/h	
ATP 4000 :	10 000 l/h	

Ogrzewanie Czas włączenia	5 sec.	1 – 10 sec.
Ogrzewanie Czas wyłączenia	35 sec.	30 – 100 sec.
Dopływ Czas wyprzedzenia	7 sec.	0 – 30 sec.
Dopływ Czas opóźnienia	5 sec.	0 – 30 sec.
Mieszadła Czas włączenia	15 min.	0 – 60 min.
Mieszadła Czas wyłączenia	15 min.	0 – 60 min.
Czas dojrzewania	60 min.	0 – 100 min.
Pompa koncentratu Minimalna częstotliwość	25 Hz	0 - 50 Hz
Kod dostępu	1000	1000-9999

Podczas uruchamiania parametry mogą zostać dopasowane do procesu.

7.3.1. Ustawienie minimalnego przepływu

Jeśli dopływ wody zostanie zredukowany przez spadek ciśnienia zasilania wody, następuje obniżenie poziomu wody w leju podmywającym. W przypadku dopływu wody w ilości mniejszej niż 80% ustawionej, lej podmywający nie jest spłukiwany wystarczającą ilością wody. Może to powodować zapchania leja i tym samym zakłócenia w eksploatacji.

przez przycisk **Enter** wybierane jest wskazanie **min. przepływ** i po kolejnym naciśnięciu przycisku **Enter** możliwa jest zmiana wartości przyciskami strzałkami.

7.3.2. Ustawienie ogrzewania rury dozownika

Przyciskiem **Enter** można przełączyć dalej na wskazanie **"Ogrzewanie Czas włączenia?"**. Kolejne naciśnięcie przycisku **Enter** powoduje wyświetlenie aktualnego czasu włączenia. Przyciskami strzałkami można skracać lub wydłużać czas włączenia. Przyciskiem **ENTER** potwierdzić wprowadzenie.

Zmiana lub ustawianie czasu wyłączenia dokonywane jest w taki sam sposób, jak w przypadku czasu włączenia.

WSKAZÓWKA

Czasy włączenia i wyłączenia należy wybierać w taki sposób, aby przy rurze dozownika nie została przekroczona temperatura 40°C (lekko ciepła). Wyższe temperatury mogą prowadzić do sklejanie się sypkiego materiału i powodować zniszczenie ślimaka dozującego.

7.3.3. Ustawianie czasu wybiegu i opóźnienia

W celu uniknięcia sklejanie się sypkiego materiału w leju podmywającym, możliwe jest wybieranie dla wody do przyrządzania czasu wyprzedzenia i opóźnienia, dzięki czemu w obu przypadkach zapewnione jest wystarczające spłukiwanie.

po otwarciu zaworu elektromagnetycznego mija kilka sekund, aż lej zostanie wystarczająco przepłukany wodą. Po minięciu czasu wybiegu powinien stan wody powinien się ustabilizować i strona wewnętrzna leja powinna być całkowicie zakryta wodą.

Po osiągnięciu maksymalnego poziomu w zbiorniku następuje wyłączenie dozownika materiału suchego. Zawór elektromagnetyczny zamykany jest jednak dopiero po minięciu czasu opóźnienia. Czas opóźnienia należy ustawić w taki sposób, aby lej był wystarczająco przepłukiwany wodą.

7.3.4. Mieszadła

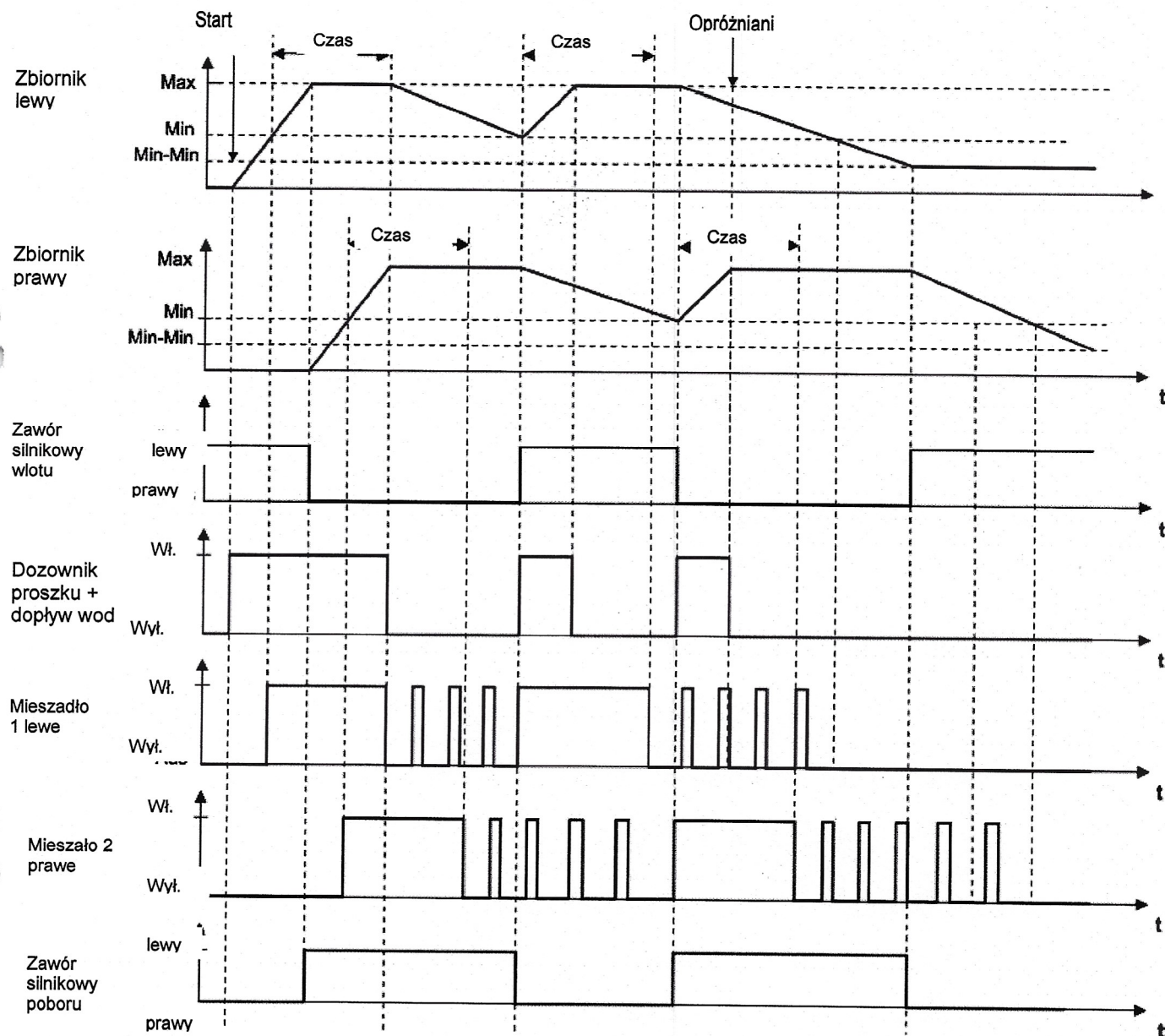
Mieszadło w zbiorniku z każdym przyrządzaniem jest automatycznie uruchamiane na nowo. Po zakończeniu przyrządzania mieszadło pracuje dalej w trybie impulsowo-przerywanym. Po wybraniu podmenu "Mieszadło 1+2 Czas włączenia" oraz "Mieszadło 1+2 Czas wyłączenia" i naciśnięciu przycisku **Enter** możliwe jest zmienianie wartości przyciskami strzałkami. Ponowne naciśnięcie przycisku **Enter** powoduje przejście nowej wartości przez układ sterowania.

7.3.5. Kod dostępu

W ostatnim kroku w menu uruchamiania możliwa jest zmiana kodu dostępu. Nowy kod dostępu powinien zostać zapisany na kartce papieru i umieszczony w bezpiecznym miejscu.

||||

7.3.6. Sterowanie



7.4. Ustawienia stężenia

Stacje Ultromat® mogą być eksploatowane ze stężeniami rozpuszczalnika od 0,05 % do 1,0 %, gdy lepkość roztworu polimerów nie przekracza 1500 mPas. Do ustawienia stężeń mniejszych od 0,1 % i większych od 0,5 % żądany poziom stężenia może zostać osiągnięty tylko przez odpowiednie dopasowanie ilości przepływu wody do przyrządzenia. Używanie stacji ze stężeniami mniejszymi od 0,1 % lub większymi niż 0,5 % może powodować zmniejszenie wydajności stacji.

Wybrać podmenu "Ustawianie Stężenie" i nacisnąć przycisk Enter. Pojawia się wskazanie "Stężenie". Przyciskami strzałkami można wprowadzić żądany poziom stężenia.

7.5. Ustawienia Kalibracja

Menu kalibracji wyświetlane jest tylko wtedy, gdy przez naciśnięcie przycisku Stop stacja Ultromat® została przełączona w stan zatrzymania.

7.5.1. Ustawianie dopływu wody

Dopływ wody powinien zostać ustawiony na następujące wartości:

Ultromat®	Dopływ wody
ATP 400	1 600 l/h
ATP 1000	4 000 l/h
ATP 2000	8 000 l/h
ATP 4000	14 000 l/h

- W menu „**Ustawienie Dopływ wody**” naciśnięcie przycisku Enter powoduje przejście do wskazania **Dopływ wody**. Miga dioda LED obok przycisku Test na panelu obsługi.
Usunąć pokrywę z obu zaworów regulujących.
- Po naciśnięciu przycisku Test w odpowiednim punkcie menu otwiera się zawór elektromagnetyczny i wyświetlany jest aktualny przepływ.
- Przy lewym trójkniku nastawczym (mniejsza szerokość znamionowa) za pomocą śrubokręta z szeroką końcówką (**min. 10 mm**) ustawić strumień wody w taki sposób, aby poziom wody w leju wahał się ok. 10 mm poniżej rury przelewowej. Jeśli w leju osiągnięty został stabilny poziom wody, prawym zaworem regulującym (duża szerokość znamionowa) ustawiana jest wymagana ilość wody. Aktualna ilość przepływu może zostać odczytana na wyświetlaczu układu sterowania.
- Po stabilizacji stanu roboczego ewentualnie konieczna jest dodatkowa regulacja natężenia przepływu wody do leja, w celu otrzymania wymaganego spłukiwania leja.
- W celu zakończenia ustawień należy ponownie nacisnąć przycisk T.

7.5.2. Kalibracja dozownika materiału suchego

- Zdemontować lej przez odkręcenie połączeń śrubowych i odłożyć go na bok.
- W menu „**Kalibrowanie Dozownik proszku**” naciśnięcie przycisku Enter powoduje przejście do menu „**Dozownik proszku**”. Miga dioda LED obok przycisku Test.
- Podłożyć worek PE (pojemność min. 500 g) pod rurę dozującą i nacisnąć przycisk Test. Dozownik materiału suchego pracuje z pełną mocą. Jeśli w worku znajdzie się wystarczająca ilość, zatrzymać dozownik przez ponowne naciśnięcie przycisku Test.
- Zważyć pobraną ilość proszku i jej ciężar w gramach wprowadzić za pomocą przycisku strzałki do układu sterowania. Po naciśnięciu przycisku Enter układ sterowania oblicza wydajność dozowania w gramach/minutę i zapisuje wartość. Po kalibracji dozownika materiału suchego należy ponownie zamontować lej.

7.5.3. Kalibracja pompy dozującej dla koncentratu płynnego (Ultromat® ATFP)

- Ustalany jest własny ciężar zbiornika.
- Otworzyć w odpowiednim miejscu przewód dozujący.
- W menu „**Kalibrowanie Pompa koncentratu**” naciśnięcie przycisku Enter powoduje przejście do menu „**Pompa koncentratu**”. Miga dioda LED obok przycisku Test.
- Naciśnięcie przycisku test powoduje uruchomienie pompy tłoczącej koncentrat. Koncentrat tłoczony jest do zbiornika.
- Ponowne naciśnięcie przycisku test powoduje zatrzymanie pompy tłoczącej. Zważyć pobraną ilość polimeru i wpisać jej ciężar za pomocą przycisków strzałek do układu sterującego.
- Po naciśnięciu przycisku Enter układ sterowania oblicza wydajność dozowania w gramach/minutę i zapisuje wartość.

7.5.4. Ustawienie nadzorowania dozowania dla koncentratu płynnego (Ultromat® ATFP)

Nadzorowanie dozowania dostępne jest tylko wtedy, gdy stacja Ultromat® ATPF została zamówiona z wyposażeniem „Przełączanie przetwornicy częstotliwości” do eksploatacji pomp śrubowych jednowirnikowych. Dla wariantów wyposażenia „4-20 mA” nie jest dostępna opcja „Nadzorowanie dozowania”.

- W menu „**Ustawienie Nadzorowanie dozowania**” naciśnięcie przycisku Enter powoduje przejście do menu „**Nadzorowanie dozowania**”. Jednocześnie miga dioda LED obok przycisku Test.
- Przyciskami strzałkami ustawiana jest wartość przepływu, która jest mniejsza o ok. 10% od minimalnej wartości przepływu. Naciśnięcie przycisku test powoduje uruchomienie pompy tłoczącej koncentrat.
- Przyciskiem na monitorze przepływu rozpocząć proces „uczenia”.
- Ponowne naciśnięcie przycisku test powoduje zatrzymanie pompy tłoczącej.
- Naciśnięcie przycisku Enter powoduje zakończenie ustawiania.

Uwagi:

Ustawienie minimalnej wartości granicznej przepływu zależne jest od parametru „Minimalna częstotliwość”. Do ustawienia małych wartości przepływu należy najpierw w menu „Pompa koncentratu Minimalna częstotliwość” ustawić minimalną częstotliwość na mniejszą wartość. Po dokonany ustawieniu czujnika przepływu ponownie ustawić minimalną częstotliwość pompy koncentratu na ustawioną wstępnie wartość.

WSKAZÓWKA

Minimalną częstotliwość pompy koncentratu po ustawieniu nadzorowania dozowania ponownie ustawić na wartość 25 Hz. Mniejsze wartości mogą doprowadzić do zniszczenia silnika pompy.

7.6. Menu serwisowe

7.6.1. Ustawienie przepływu

Menu „Ustawienie przepływu” stosowane jest w przypadku awarii turboDOS_ lub miernika wody. Do momentu przywrócenia działania stacja Ultromat® może pracować w trybie awaryjnym. Z uwagi na to, że przepływomierz nie może teraz dostarczać żadnych sygnałów, wartość stała ustawiana jest w menu „ręczne wprowadzanie przepływu”. Podczas przyrządzania układ sterowania nie otrzymuje więcej wartości przepływu od miernika przepływu, lecz korzysta z ustawionej wartości stałej. Wartość stała musi zostać ustawiona w taki sposób, aby odpowiadała dotychczasowemu dopływowi. Ta metoda może być wykorzystywana najkrócej, jak to możliwe. Przez brak dokładnej rejestracji dopływu wody może dochodzić do odchyień w stężeniu roztworów polimerów. Po przywróceniu działania miernika przepływu należy przełączyć ponownie na „automatyczny pomiar przepływu”.

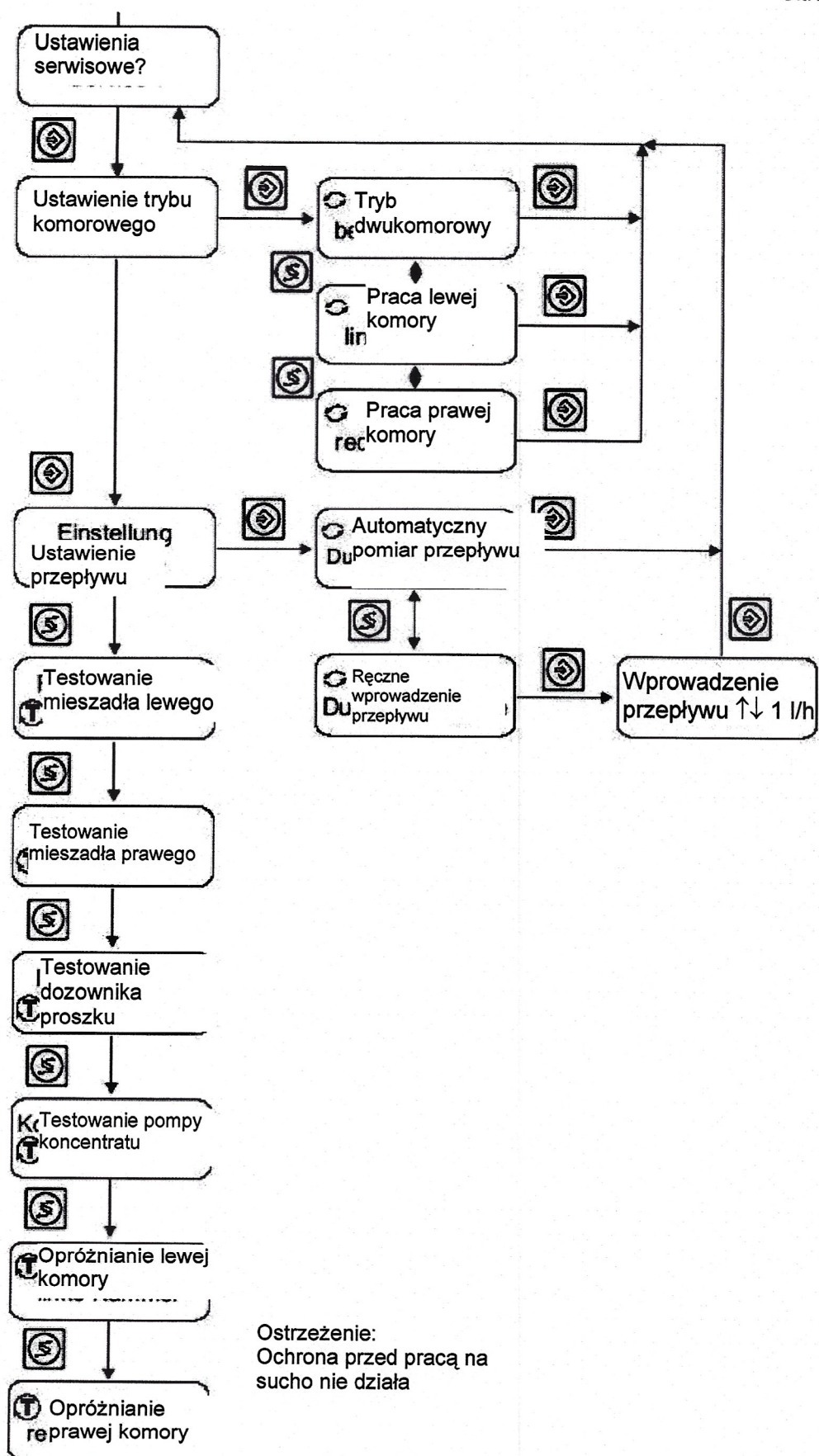
7.6.2. Testowanie mieszadeł i dozownika proszku

Mieszadła i dozownik proszku można włączać i wyłączać ręcznie. Wybrać przynależne menu i nacisnąć przycisk T. Pojawią się następujące menu:

- Testowanie mieszadeł
- Testowanie dozownika proszku
- Testowanie pompy koncentratu

7.6.3. Opróżnianie Ultromat®

Menu „Opróżnianie” zapobiega nowemu przyrządzaniu roztworu w stacji i utrzymuje udostępnienie dla dołączanej pompy tłoczącej do momentu przekroczenia dolnej granicy poziomu pracy na sucho. W celu aktywacji funkcji opróżniania należy wyświetlić menu „Opróżnianie” i nacisnąć przycisk Test.



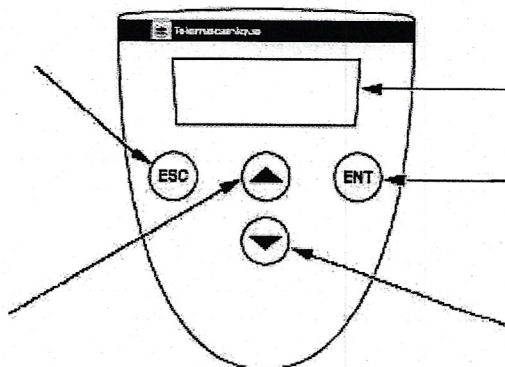
Ostrzeżenie:
Ochrona przed pracą na
sucho nie działa

7.7. Ustawienie przetwornicy częstotliwości Altivar 11

7.7.1. Funkcja elementów obsługi

- Opuszczanie menu lub parametru lub zamiana wyświetlanej wartości na wartość ostatnio zapisaną

- Zmiana do poprzedniego menu lub parametru lub zwiększenie wyświetlanej wartości

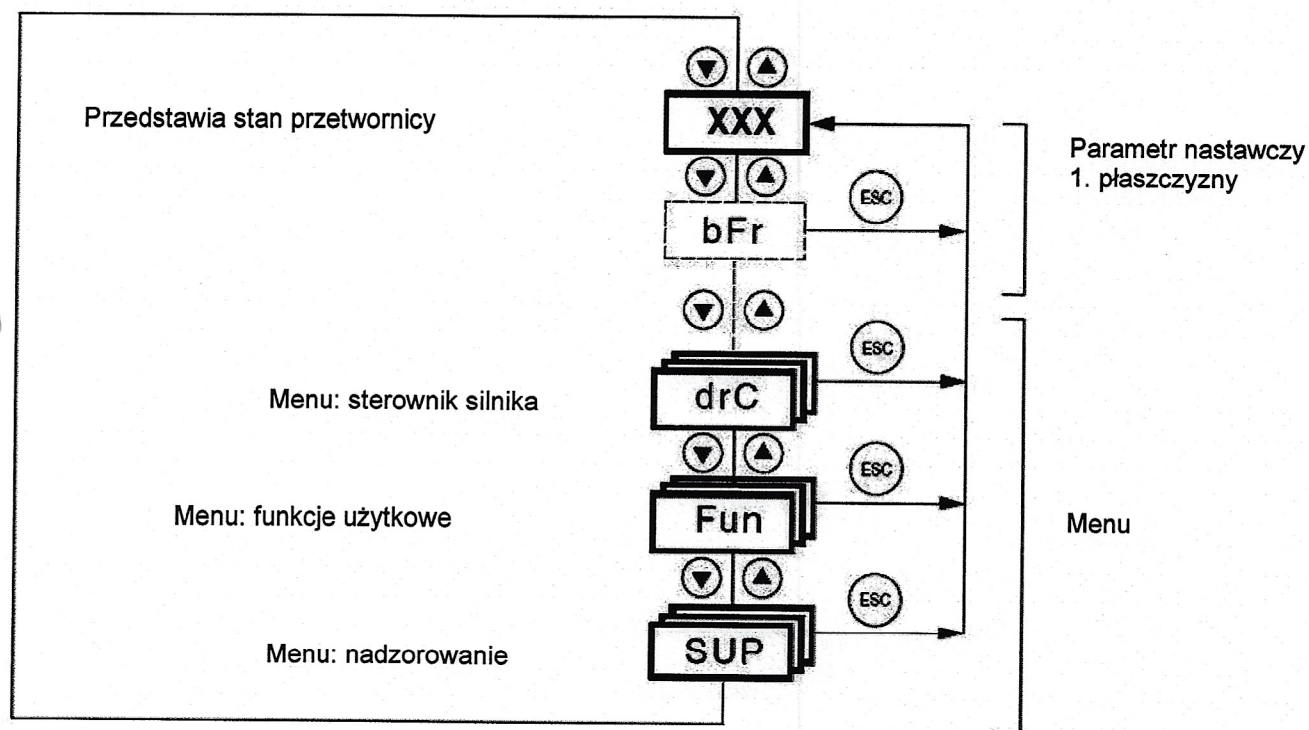


- Wskazania 7-segmentowe

- Wywołanie menu lub parametru lub zapisanie parametru

- Zmiana do kolejnego menu lub parametru lub zmniejszenie wyświetlanej wartości.

7.7.2. Dostęp do elementów obsługi



7.7.3. Ustawianie parametrów

Przetwornica częstotliwość ustawiona jest fabrycznie na następujące wartości:

25 z 40

Parametr ustawianie płaszczyzny 1:

Parametr	Wartość	Opis	Zakres
bFr	50	Częstotliwość silnika (Hz) Ten parametr jest tu widoczny tylko przy pierwszym włączeniu. W menu "Fun" można go jednak w każdej chwili zmienić.	50 / 60
ACC	0,1*	Czas rozruchu (s)	0,1 – 99,9 s
dEC	0,1*	Czas opróżniania (s)	0,1 – 99,9 s
LSP	0,0	Mała prędkość obrotowa przy 4 mA (Hz)	
HSP	100*	Duża prędkość obrotowa przy 20 mA (Hz)	
ItH	1,5*	Termiczna ochrona silnika (A)	0 – 3,1
SP2	10	2. Wybrana wstępnie częstotliwość (Hz)	0 – 200
SP3	25	3. Wybrana wstępnie częstotliwość (Hz)	0 – 200
SP4	50	4. Wybrana wstępnie częstotliwość (Hz)	0 – 200
Alt / ACT	4A*	Konfiguracja wejścia analogowego (4-20 mA)	

Menu „drC”:

Parametr	Wartość	Opis	Zakres
UnS	230	Napięcie znamionowe silnika (tabliczka znamionowa) (V)	100 - 500
FrS	50	Częstotliwość znamionowa silnika (tabliczka znamionowa) (Hz)	40 - 200
StA	20	Stabilność regulatora częstotliwości (%)	0 – 100
FLG	20	Wzmocnienie regulatora częstotliwości (%)	0 – 100
UFR	50	Kompensacja Ri (%)	0 – 200
nCr	1,5*	Odczytany z tabliczki znamionowej prąd znamionowy silnika	0,5 – 3,1
CLI	1,5*	Prąd graniczny silnika	1,0 – 3,1
nSL	0*	Poślizg znamionowy silnika (Hz)	0 - 10
SLP	0*	Kompensacja poślizgu (%)	0 – 150
COS	0,78*	Cos φ silnika (tabliczka znamionowa)	0,50 – 1,00

Menu „Fun”:

Parametr	Podmenu	Wartość	Opis
tCC			Rodzaj sterowania
	ACt	2C	Sterowanie 2-przewodowe
	tCt	LEL*	Rodzaj sterowania 2-przewodowego
rrS		no*	Bieg w lewo
PS2			Wybrane wstępnie częstotliwości
	LiA	no	Obłożenie wejścia LiA
	Lib	no	Obłożenie wejścia Lib
tLS		0,0	
PI		no	
rSF		no	Ponownie włączenie w przypadku zakłócenia
rP2			Druga rampa
	LI	no	Obłożenie wejścia do sterowania drugą rampą
LC2			2. Ograniczenie prądu
	LI1	no	
nSt		no	
StP		no	Przeprowadzony wylot w przypadku awarii sieci
brA		no*	Dopasowanie rampy wylotu
AdC			Automatyczne zasilanie prądem stałym
	ACt	yes	Rodzaj eksploatacji
	tdC	0,5	Czas zasilania
	SdC	1,4	Prąd zasilania
Sft			Częstotliwość taktowania
	ACt	LF	Zakres częstotliwości

	SFr	4	Częstotliwość taktowania (kHz)
FLr		no	Ujęcia podczas pracy
d0			Wyjście analogowe
	ACt	no*	Przyporządkowanie
Atr		yes*	Automatyczny ponowy rozruch
bFr		50	Częstotliwość silnika (Hz)
SCS		yes	Zapisywanie konfiguracji
FCS			Wywoływanie konfiguracji
	no		Funkcja nieaktywna
	rEC		Wywoływanie zapisanej konfiguracji
	InI		Ustawienie fabryczne zostaje aktualną konfiguracją

Wskazówka: (*) Te ustawienia różnią się od wartości, które po powrocie do ustawień fabrycznych za pomocą parametru >FCS= InI< wpisywane są jako wartości domyślne.

7.7.4. Ustawienia dla stacji Ultromat® ATFP (warianty sterowania „Przełączanie przetwornicy częstotliwości“)

Po przełączeniu na tryb "płynny" parametr „Termiczna ochrona silnika = lth“ musi zostać dopasowany do pompy koncentratu płynnego. Parametr „HSP= duża prędkość obrotowa przy 20 mA“ nie musi być zmieniany w trybie płynnym, ponieważ przetwornica częstotliwości zasterowywana jest sygnałem prądowym 4-12 mA. W ten sposób osiągnięta jest częstotliwość 50 Hz.

7.8. Uruchamianie stacji

Założeniem jest prawidłowe ustawienie oraz instalacja. Otwory inspekcyjne są mocno zamknięte, a lej zasobnikowy wypełniony jest przewidzianym dozowanym środkiem. Po ustawieniu wszystkich parametrów roboczych i po dokonanej kalibracji można uruchomić stację.

Następnie przyciskiem "Start/Stop" można rozpocząć pracę stacji. Stacja uruchamia się i zaczyna się automatyczny proces przyrządzania. W tej fazie początkowej należy nadzorować pracę stacji. W szczególności należy sprawdzać prawidłowe działanie czujników poziomu przy pierwszym osiągnięciu punktów przełączania. Komunikat błędu "Zasób pusty" jest nieunikniony, ponieważ w tym momencie wszystkie komory są jeszcze puste. Dlatego najpierw należy potwierdzić ten komunikat.



UWAGA

Przed rozpoczęciem procesu przyrządzania roztworu personel obsługowy musi się upewnić, czy zawory opróżniania zbiorników są zamknięte.

8. Eksploatacja stacji

8.1. Normalna eksploatacja

8.1.1. Warunki prawidłowej pracy

Istnieją ważne warunki podstawowe decydujące o prawidłowej pracy stacji Ultromat®. Punktem wyjścia jest prawidłowe ustawienie oraz instalacja. Niezbędne jest racjonalne ustawienie parametrów roboczych oraz dokładna kalibracja. Dotyczy to w szczególności pojemnościowych czujników poziomu, które bez prawidłowej regulacji nie będą w stanie pełnić funkcji nadzoru. Ponad to nie wolno dokonywać samodzielnie zmian parametrów przetwornicy częstotliwości. Oprócz tych założeń podstawowych istnieje wiele punktów, które muszą być uwzględniane podczas eksploatacji stacji. W szczególności muszą być przestrzegane ogólne warunki bezpieczeństwa (patrz rozdz. 4).

Project-No.: PMHD_6601706B

Description	Ultramat ATFP 2000-Hu
Drawing-No.	PMHD-2006601706-0020
Customer/Project	ProMinent Dosiertechnik GmbH
Net plan	813 706
Drawn	Vaidiš
Date	22.11.06
Amount of sheets	22
Rev.	A

Revision	date	name	date	name	COVER SHEET	DESCRIPTION Ultramat ATFP 2000-Hu	Drawing-No. / Project-No.: PMHD-2006601706-0020	Customer/Project ProMinent Dosiertechnik GmbH	SHEET 2	SHEET 1
Rev. 14					Prominent® Im Schülmacherweg 5-11 D-69123 Heidelberg					

Terminal strip reference

OPIS LISTW ZACISKOWYCH

- X0 = SUPPLY LINE AND MAIN CURRENT CIRCUIT
ZASILANIE I GŁÓWNE OBWODY PRĄDOWE
- X1 = CONTROL CURRENT CIRCUIT 230VAC
OBWODY STEROWANIA 230VAC
- X2 = CONTROL CURRENT CIRCUIT 24VAC/VDC
OBWODY STEROWANIA 24VAC/VDC
- X3 = MEASUREMENT E.G. 0/2-10V, 0/4-20mA
POMIAROWE 0/2-10V, 0/4-20mA
- X4 = EXTERN VOLTAGE
NAPIĘCIE ZEWNĘTRZNE
- X024 = Potential terminal strip -24VDC / L024V
LISTWY ZACISKOWE POTENCJALOWE
- X0230 = Potential terminal strip L0230V
LISTWY ZACISKOWE POTENCJALOWE

Device identification in wiring diagram

IDENTYFIKACJA URZĄDZEŃ W SCHEMATACH KABLOWANIA

Unit + position
like page dates
Page number
Device identification
acc. to DIN 40719
IDENTYFIKACJA URZĄDZEŃ
Current path (1 - 10)
Additional designation
(e.g. motor contactor)
CP, S DOODATKOWY
(WP. STYCZNIK SILNIKA)

Cabling acc. to ProMinent-STANDARD

OKABLOWANIE ZGODNIE ZE STANDARDAMI FIATY PROMINENT


Current circuit	Colour	Dimension of cross section
Main current circuit GŁÓWNE OBWODY PRĄDOWE	BK CZARNY	acc. to load
Neutral conductor POZEWODY ZELOWE	BU NIEBIESZY	acc. to load
Protective conductor POZEWODY ZABEZPIECZAJĄCE	GYNE ZIELONY	acc. to load
CONTROL CURRENT CIRCUIT 230VAC OBWODY OBWODOWE STEROWANIA 230VAC (Conductor L230V)	BN CZARNY	0,5mm ² or larger acc. to load 0,5mm ² LUB GŁĘBSZY W ZALEŻNOŚĆ OD OBCIĄŻENIA
CONTROL CURRENT CIRCUIT 230VAC (Reconductor grounded L0230V)	BNWH BIAŁO-NIEBIESZY	0,5mm ² or larger acc. to load 0,5mm ² LUB GŁĘBSZY W ZALEŻNOŚĆ OD OBCIĄŻENIA
Control current circuit 24VAC OBWODY OBWODOWE STEROWANIA 24VAC (Conductor L24V)	RD CZERWONY	0,5mm ² or larger acc. to load
Control current circuit 24VAC (Reconductor not grounded L024V)	BURD CZERWONOCZARNY	0,5mm ² or larger acc. to load
MEASUREMENT E.G. 0/2-10V, 0/4-20mA (Reconductor grounded L024V)	RDWH CZERWONOCZARNY	0,5mm ² or larger acc. to load
MEASUREMENT E.G. 0/2-10V, 0/4-20mA (Reconductor not grounded L024V)	OG CZARNY	0,5mm ² or larger acc. to load
Control current circuit +24VDC (Positive pole) OBWODY OBWODOWE STEROWANIA +	GY SZARY	0,5mm ² or larger acc. to load
Control current circuit -24VDC (Negative pole) OBWODY OBWODOWE STEROWANIA -	WH BIAŁY	0,5mm ² or larger acc. to load
MEASUREMENT E.G. 0/2-10V, 0/4-20mA (Positive pole) POMIAROWE	BUWH BIAŁO-NIEBIESZY	0,5mm ² or larger acc. to load
MEASUREMENT E.G. 0/2-10V, 0/4-20mA (Negative pole) POMIAROWE	BUBK CZERWONOCZARNY	0,5mm ² or larger acc. to load
Others INNE	VT FIOLETOWY	0,5mm ² or larger acc. to load
EXTERN VOLTAGE NAPIĘCIE ZEWNĘTRZNE		

CABLING-STANDARD		DESCRIPTION Ultronat ATPF 2000-Hu		Net plan 813 706		= A DEC	
STANDARDY OKABLOWANIA		Drawing-No. / Project-No.: PMHD-200601706-0020		Customer/Project ProMinent P-stiertechnik GmbH		SHEET 2	

SPS RESCI

STRONA POS.	ROZDZIAŁ UNIT	LICZBA STRON SHEET	TYTUŁ STRONY TITLE OF SHEET	DATA DATE	DRAWN	INSTALLED IN
1	A DEC	1	COVER SHEET	22.11.06	Vaidiš	E10
2	A DEC	2	CABLING-STANDARD	22.11.06	Vaidiš	E10
3	B INH	1	TABLE OF CONTENTS	22.11.06	Vaidiš	E10
4	C STU	1	LIST OF PARTS	22.11.06	Vaidiš	E10
5	C STU	2	LIST OF PARTS	22.11.06	Vaidiš	E10
6	C STU	3	LIST OF PARTS	22.11.06	Vaidiš	E10
7	D MAS	1	ELECTRICAL CABINET	22.11.06	Vaidiš	E10
8	D MAS	2	MOUNTING PLATE	22.11.06	Vaidiš	E10
9	E STR	1	POWER SUPPLY /OUTPUTS	22.11.06	Vaidiš	E10
10	E STR	2	FREQUENCY INVERTER / SIGNAL SEPARATION	22.11.06	Vaidiš	E10
11	E STR	3	FAN FLOWMETER / WENTYLATOR	22.11.06	Vaidiš	E10
12	E STR	4	OUTPUTS CONTROLLER	22.11.06	Vaidiš	E10
13	E STR	5	OUTPUTS CONTROLLER	22.11.06	Vaidiš	E10
14	E STR	6	INPUTS CONTROLLER	22.11.06	Vaidiš	E10
15	E STR	7	INPUTS CONTROLLER	22.11.06	Vaidiš	E10
16	E STR	8	INPUTS CONTROLLER	22.11.06	Vaidiš	E10
17	E STR	9	MOTOR VALVES GEMU	22.11.06	Vaidiš	E10
18	E STR	10	TERMINAL STRIP - X0	22.11.06	Vaidiš	E10
19	F KPLAN	1	TERMINAL STRIP - X1	22.11.06	Vaidiš	E10
20	F KPLAN	2	TERMINAL STRIP - X2	22.11.06	Vaidiš	E10
21	F KPLAN	3	TERMINAL STRIP - X4	22.11.06	Vaidiš	E10
22	F KPLAN	4	TERMINAL STRIP - X4	22.11.06	Vaidiš	E10

Revision		date		name		date		name	
						gez.		22.11.06	
								Validis	
						gepr.		22.11.06	
								Zipperle	



Prominent®
 Im Schuhmachergewann 5-11
 D-69123 Heidelberg

TABLE OF CONTENTS

SPIS TREŚCI

DESCRIPTION		Net plan	
Ultramat ATFP 2000-HU		813 706	
Drawing-No. / Project-No.:		Customer/Project	
PMHD-2006601706-0020		ProMinent Desierttechnik GmbH	
		= B_INH	
		+ E10	
		SHEET	
		1	

LIST OF PARTS

LISTA BŁĘDNIOW

Copyright reserved nach DIN 34 beachten

POS. ADZ	QUANT. ILOSC	DESIGNATION OPISZNAZENIE	OPTIONAL	DIMENSION/TYPE WYMIAR/TYP	ORDER-NO. ProMinent	DEVICE DESIGNATION	MANUFACTURER PRACOWNIK
1	1	ELECTRICAL CABINET SZAFKA STEROWANIA		600x800x250, AE1058.500	1006748		Rittal
2	1	CABLE FLANGE PRZYKŁAD		SZ 2563	703119		Rittal
3	1 m	CABLE TUBE RURKA		SZ 2589	703293		Rittal
4	2	CABLE TUBE HOLDER UCHWYT		SZ 2591	703291		Rittal
5	2	EARTH LISTWA UZIEMIENIOWA		SZ 2567	703055		Rittal
6	1	MAIN SWITCH WYKŁADNIK GŁÓWNY		25 A	700334	-1Q1	Deutsche Solonid
7	2	MOTOR STARTER STYCZNIKA		2,5-4 A	741057	-1Q2, -4K5M, -1Q4, -4K7M	Schneider Elektrik
8							
9	1	MOTOR PROTECTION SWITCH ZABEZP. PRZEMIANE SILNIKA		1,6-2,5 A	741053	-1Q9	Schneider Elektrik
10	2	AUXIL. SWITCH WYKŁADNIKI		1S+IÖ	741061	-1Q2, -1Q4	Schneider Elektrik
11	2	RC-SUPPRESSOR RC-SUPRESOR		220-250VAC	741060	-4K5M, 4K7M	Schneider Elektrik
12							
13	1	TRANSFORMER PRZETWORNIK		500VA	741041	-1T9	Murr-Elektronik
14	1	FREQUENCY INVERTER PŁOYNI		ALTIVAR 11	1020882	-3A2	Schneider Elektrik
15	1	ULTRAMAT - CONTROL ULSA STEROWANIE ULSA			...	-2A1	ProMinent
16	1	SIGNAL SEPARATION SEPARATOR SYGNALOW			731049	-2A3	ProMinent
17	2	MOTOR - CONTACTOR STYCZNIKA		LC1-SK06+LA1-SK10	701242	-5K3M, -5K4M	Schneider Elektrik
18	2	RC-SUPPRESSOR			701247	-5K3M, -5K4M	Schneider Elektrik
19	1	CONTACTOR STYCZNIKA		N 44 E	701104	-10K1	ABB
20	1	RC-SUPPRESSOR			1001829	-10K1	ABB
21	1	COUPLER RELAY PRZELACZNIK		24VDC	700905	-5K5	Finder
22	1	SOCKET FOR COUPLER RELAY GNIĄZDO DO PRZELACZNIKA			700908	-5K5	Finder
23	1	POWER SUPPLY UNIT ZASILACZ		24 VDC/2,5 A	701766	-10V2	Murr-Elektronik

DESCRIPTION Ultronat ATFP 2000-Hu	Net plan 813 706	= C-STU
Drawing-No. / Project-No.: PMHD-2006601706-0020	Customer/Project ProMinent Dosierteknik GmbH	+ E10
		SHEET 3

LIST OF PARTS LISTA BŁĘDNIOW	
---------------------------------	--

ProMinent® Im Schuhmachergewam 5-11 D-6923 Heidelberg	
---	--

Revision	date	name	date	name
	gez.	22.11.06	Valid's	
	ger	22.11.06	Zipperle	

LIST OF PARTS
LISTA ELEMENTI

POS.	QUANT.	DESIGNATION	OPTIONAL	DIMENSION/TYPE	ORDER-NO.	DEVICE DESIGNATION	MANUFACTURER
24	1	KEY SWITCH		ZB5-AG4	1006174	-8S6	Schneider Elektrik
25	1	AUXIL. SWITCH		ZB5-AZ103	1006177	-8S6	Schneider Elektrik
26	1	PUSH-BUTTON		ZB5-AA9	1006165	-8S9	Schneider Elektrik
27	1	AUXIL. SWITCH		ZB5-AZ105	1006176	-8S9	Schneider Elektrik
28	2	LABEL CARRIER		ZBZ-33	1006189	-8S6, -8S9	Schneider Elektrik
29	1	LABEL		ALARM OFF	1024099	-8S9	Schneider Elektrik
30		TABLICZKA OPISOWA					
31	1	LABEL		POWDER-LIQUID	1024097	-8S6	Schneider Elektrik
32	4	TERMINAL		10mm ²	707513		Phönix
33	1	PE-TERMINAL		10mm ²	707530		Phönix
34	45	TERMINAL		4mm ²	707501		Phönix
35	12	PE-TERMINAL		4mm ²	707525		Phönix
36		ZACISK - PE					
37							
38	5	END BLOCK		L1 - PE	707508		Phönix
39	1	NUMERICAL STRIP		1 - 9	707504		Phönix
40	7	NUMERICAL STRIP		10 - 100	707505		Phönix
41	3	NUMERICAL STRIP			707511		Phönix
42	1m	DEVICE CARRIER			702450		Phönix
43	1	LABEL		KL. 4mm ²	707506		Phönix
44	2	LABEL		KL. 10mm ²	707521		Phönix
45	2,5m	CABLE GUIDE		60x25	703711		Phönix
46	1	SIGNAL LAMP BUZZER		24VDC, RD, IP65	1022684	-8H8	Werma

Copyright reserved
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten

LISTA ELEMENTÓW

DESCRIPTION
Ulframat ATFP 2000-Hu

Drawing-No. / Project-No.:
PMHD-2006601706-0020

Customer/Project
Prominent Dosiertechnik GmbH

Net plan
813 706 + E10

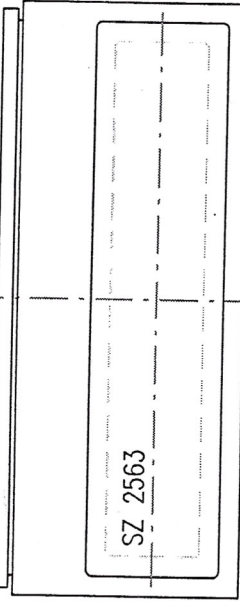
== C-STU

SHEET
3

LIST OF PARTS

POS.	QUANT.	DESIGNATION	OPTIONAL	DIMENSION/TYPE	ORDER-NO.	DEVICE DESIGNATION	MANUFACTURER
47	6	CABLE GLAND (SKINTOP) DERALIN		Pg 9	703883		ProMinent
48	10	CABLE GLAND (SKINTOP) DERALIN		Pg 11	703898		ProMinent
49	3	CABLE GLAND (SKINTOP) DERALIN		PG 13,5	703828		ProMinent
50	1	CABLE GLAND DERALIN		PG 21	703838		ProMinent
51	6	COUNTER NUT DERALIN		PG 9	703842		ProMinent
52	10	COUNTER NUT NAULETUA		PG 11	703843		ProMinent
53	3	COUNTER NUT NAULETUA		PG 13,5	703845		ProMinent
54	1	COUNTER NUT NAULETUA		PG 21	703848		ProMinent
56	1	NAME PLATE TABLICUKA ZNAMONOVUA			609610		ProMinent
58	1	LABEL ProMinent NAULETUA ProMinent		BLUE/ORANGE	1004969		ProMinent

Revision		date	name	date	name	DESCRIPTION	
				22.11.06	Vaidis	Ultronat ATFP 2000-Hu	
				gepr.		Drawing-No. / Project-No.:	
				22.11.06	Zipperle	PWT-ID-2006601706-0020	
LIST OF PARTS						Customer/Project	
LISTA ELEKTRON						ProMinent Dosierttechnik GmbH	
ProMinent®						Net plan	
Im Schirmacherweg 5-II D-69123 Heidelberg						813 706	
						= C-STU	
						+ E10	
						SHEET 3	
						SHEET 3	



ELECTRICAL CABINET
SRAFA STEADWINCA

DESCRIPTION	Net plan		= D_MAS
Ultramat ATFP 2000-Hu			813 706 + E10
Drawing-No. / Project-No.:	Customer/Project		
PM'HD-2006601706-0020	ProMinent Dosiertechnik GmbH	SHEET 1	2 SHEET



Revision	date	name	date	name
			gez. 22.11.06	Vaidis
			gepr. 22.11.06	Zipperle

ProMinent®
Im Schuhmachergewann 5-11
D-69123 Heidelberg

MOUNTING PLATE
Penta mounting

DESCRIPTION	Drawing--No. / Project--No.:
Ultomat A TFP 2000-Hu	PM'HD-2006601706-

Net plan

813 706	= D_WAS	SHEET 2
	+ E10	

1 ZASILANIE
POWER SUPPLY
3/N-PE 230/400V, 50c/s

2 WIEŚNIOO LEWIE
STIRRER LEFT

3 WIEŚNIOO PRAWIE
STIRRER RIGHT

4 NAPIECIE STEROWANIA
CONTROL VOLTAGE
230V

5

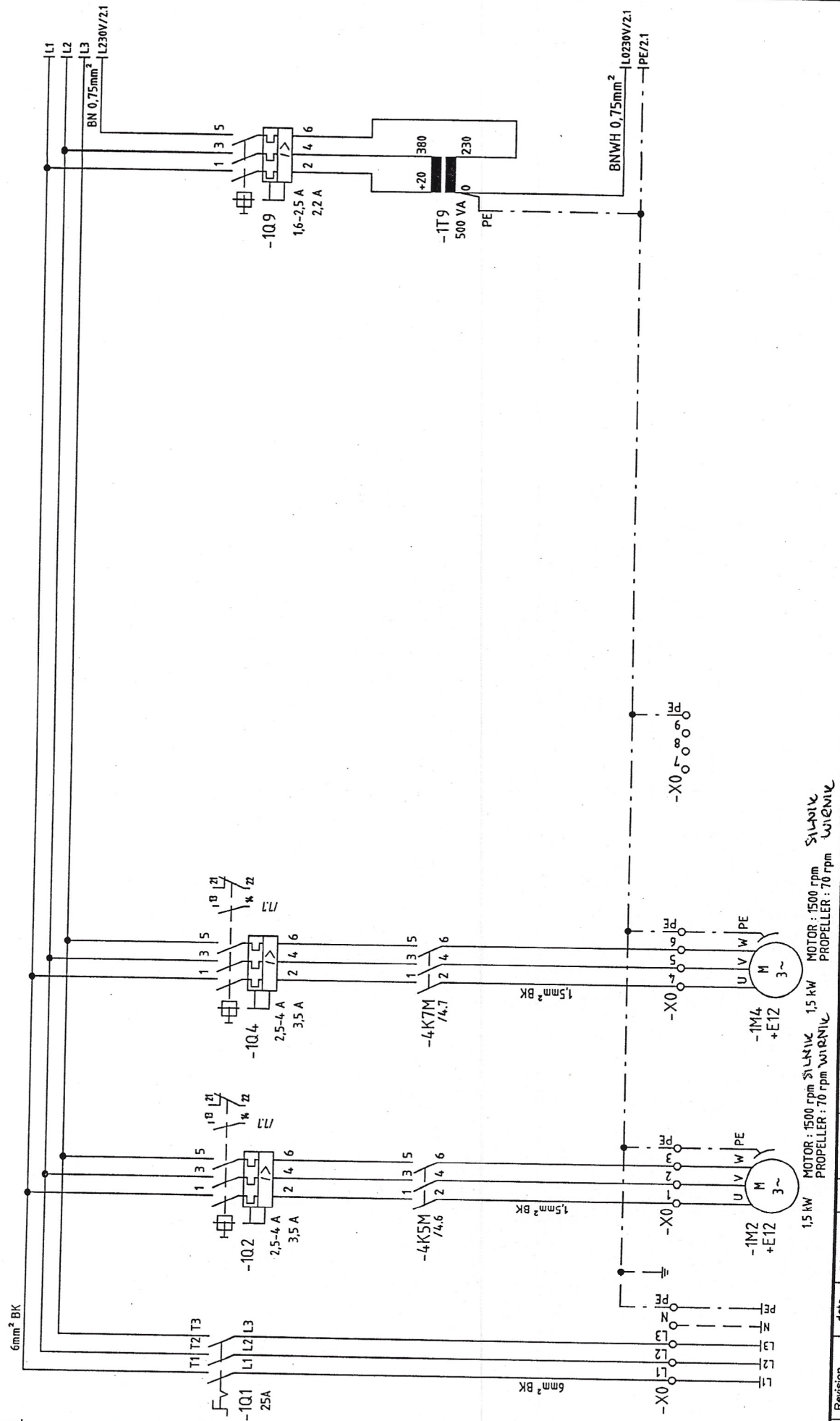
6

7

8

9

10



Schutzvermerk nach DIN 34 beachten
Copyright reserved

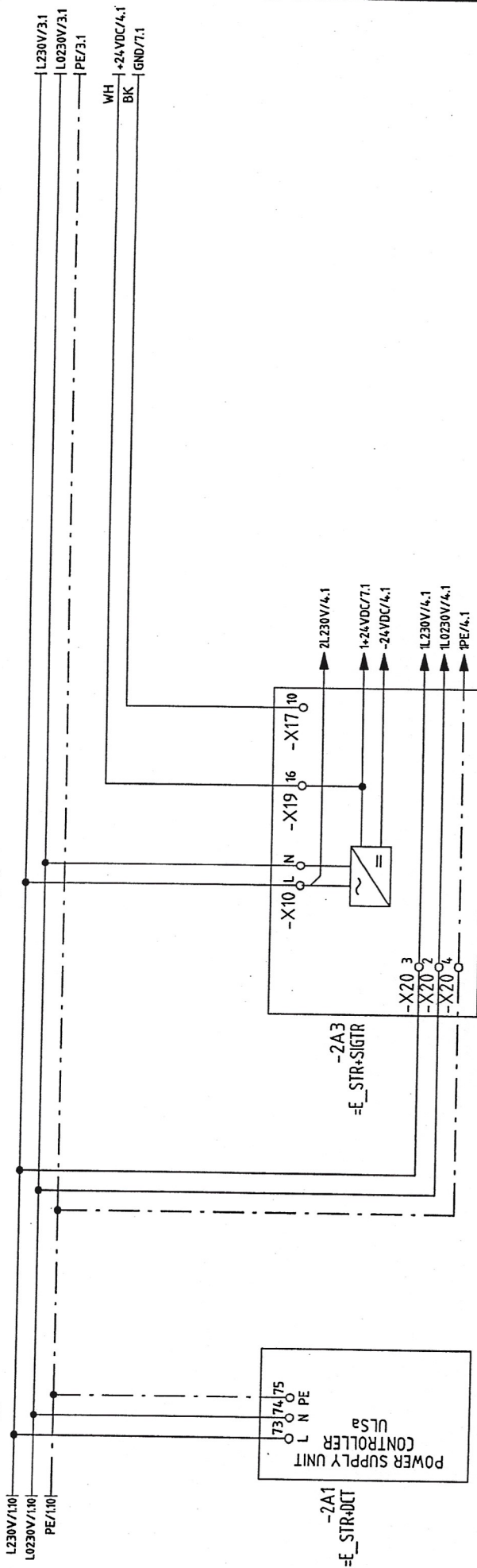
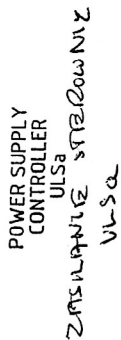
Revision	date	name	date	name
	gez.	22.11.06	gepr.	22.11.06
		Zipperle		

DESCRIPTION		Net plan	
Ultramat ATP 2000-Hu		813 706	
Drawing-No. / Project-No.:		Customer/Project	
PMHD-2006601706-0020		ProMinent Dosiertechnik GmbH	

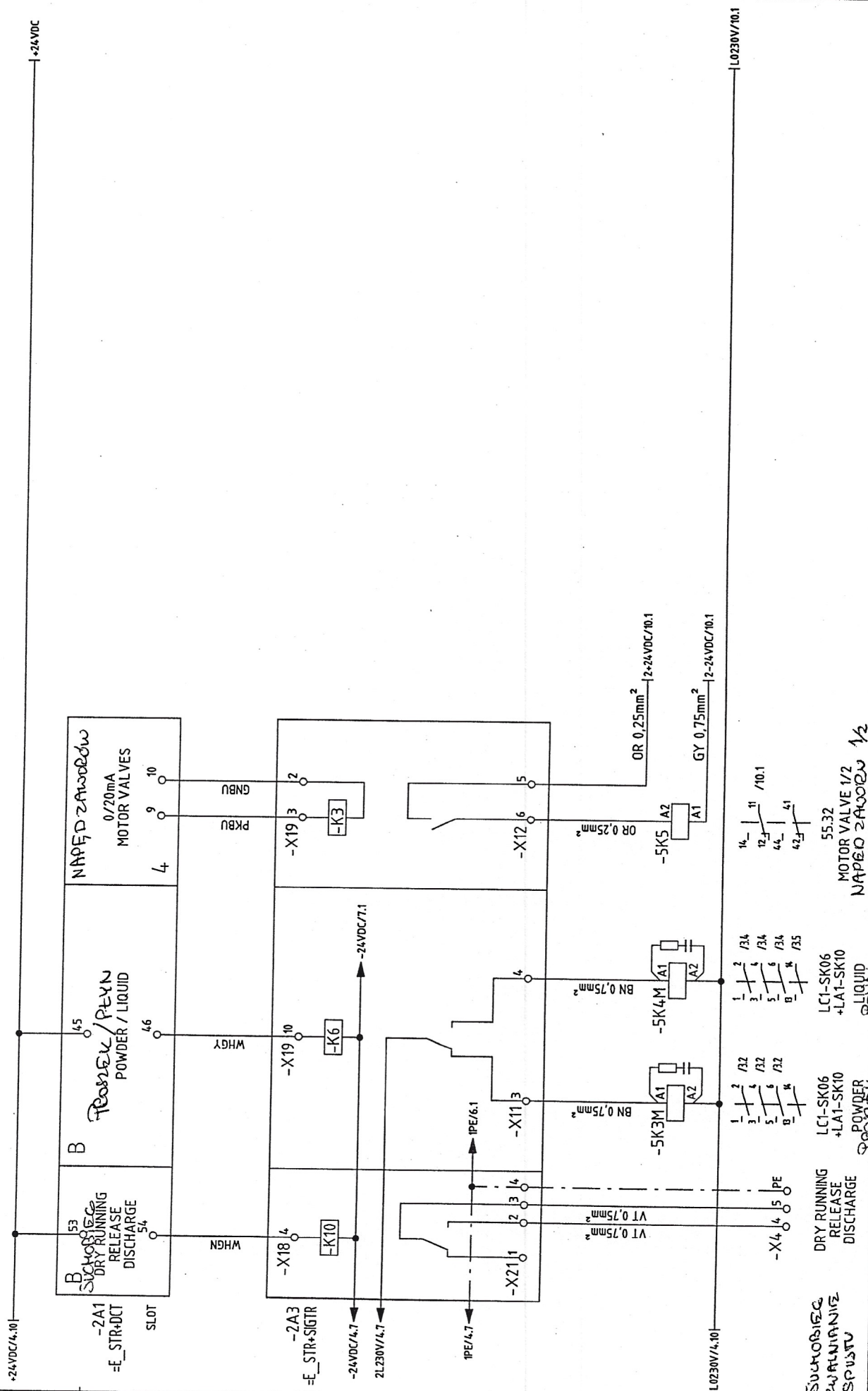
POWER SUPPLY / OUTPUTS	
ZASILANIE / WYŚCIGA	

ProMinent®	
Im Schürmachersweg 5-11	
D-69123 Heidelberg	

10	SHEET
----	-------



Revision		date		name		date		name		<div><div>Prominent®</div><div>Im Schulmachersgraben 5-11 D-69123 Heidelberg</div></div>	<div>POWER SUPPLY <i>BASELINE</i> CONTROLLER / SIGNAL SEPARATION <i>STEREOMINIL / SEPARATOR SIGMA 2</i></div>	<div>DESCRIPTION Ultramat ATPF 2000-Hu</div>	<div>Net plan 813 706</div>	<div>= E STR + E10</div>			
gez.		22.11.06		Validis													
gepr.		22.11.06		Zippert ^{1,2}													
										Drawing-No. / Project-No.: PMHD-2005601706-0020		Customer/Project Prominent Dosiertechnik GmbH		SHEET 10		2 SEIT	



Revision	date	name	date	name
			gez.	22.11.06 Vaidiņš
			gepr	22.11.06 Zinārlis

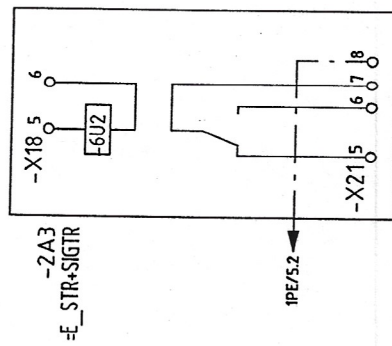
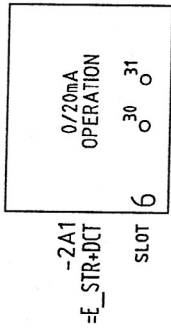
SUCHOBIEG
WALNIAK
SPINUS

DRY RUNNING
RELEASE
DISCHARGE

LC1-SK06 +LA1-SK10	LC1-SK06 +LA1-SK10
+	+

55.32
MOTOR VALVE 1/2

1

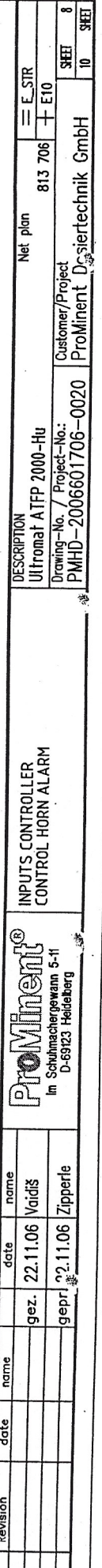


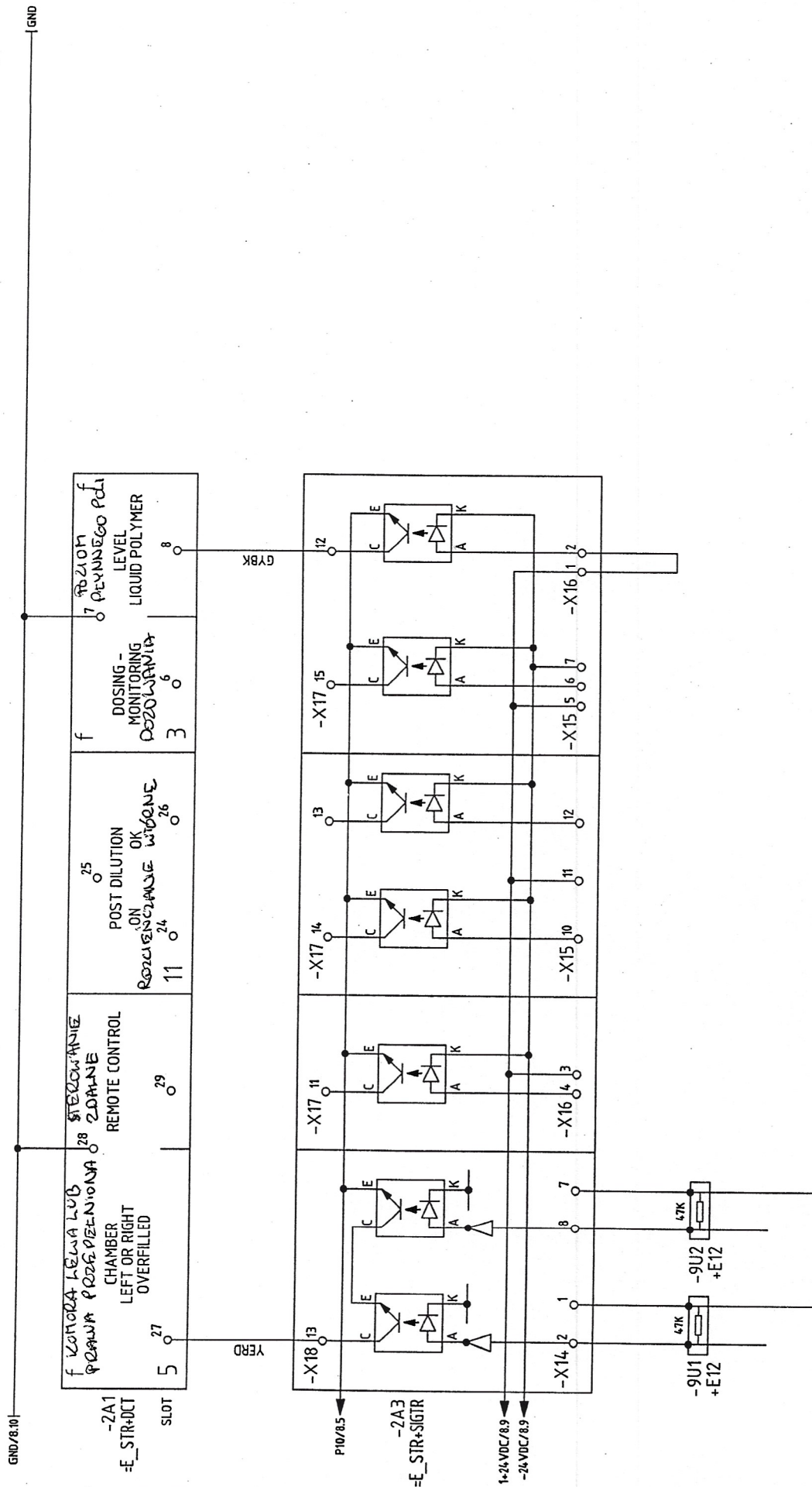
-X4 6 7 PE
OPERATION
QRAA

Revision	date	name	date	name	DESCRIPTION	Net plan	E_STR
			22.11.06	Vaidis	Ultraplat AFTP 2000-Hu	813 706	+ E10
			22.11.06	Zipperle	Drawing-No. / Project-No.: PMHD-2006601706-0020	Customer/Project ProMinent Dosiertechnik GmbH	SHEET 6
							10 SHEET

ProMinent®
Im Schumacherpark 5-11
D-69123 Heidelberg

OUTPUTS CONTROLLER
WJSCA STELOWNA



LEVEL
LSAHH

ALABAMA WHEEL POSITION

Revision		date		name		date		name		DESCRIPTION		Net plan		= E STR + E10		SHEET 10		9 SEIT	
a						gez.		22.11.06		VOIDIS		INPUTS CONTROLLER		Ultramat ATP 2000-Hu		813 706			
b																			
c																			
d						gepr		22.11.06		Zipperle				Drawing-No. / Project-No.: PMHD-2006601706-0020		Customer/Project ProMinent Dosiertechnik GmbH			
Prominent® Im Schulfachergewann 5-11 D-69123 Heidelberg																			

[illegible]

Revision		date		name		date		name		DESCRIPTION		Net plan		= F_KPLAN	
						22.11.06		Validiř		TERMINAL STRIP - X0		813 706		+ E10	
						gez.				LSTWITZ ZACISKOVA		Customer/Project		SHEET 1	
						gepr.				Im Schumacherweg 5-11 D-6943 Heidelberg		Drawing-No. / Project-No.:		4	
						22.11.06		Zipperle		PMHD-2006601706-0020		Prominent Dosiertechnik GmbH		4	
										=E_STR-E10-X0					

Revision	date	name	date	name	TERMINAL STRIP - X1		DESCRIPTION	Net plan	= F_KPLAN	
			22.11.06	Validis	L1 STRIPA 2ACISKWA		Ultramat ATP 2000-Hu	813 706	+ E10	
			22.11.06	Zipperle	=E_STRIPA-X1		Drawing-No. / Project-No.: PMHD-2006501706-0020	Customer/Project ProMinent Dosiertechnik GmbH	SHEET	2
									4	SHEET

[illegible]

Revision		date		name		date		name		DESCRIPTION		Net plan		= F_KPLAN	
		gez.		22.11.06		Validš				TERMINAL STRIP - X2		Ultramat ATPF 2000-Hu		813 706	
		gepr.		22.11.06		7...perle				WSTWA ZACISKOVA		Drawing-No. / Project-No.: PMHD-0006601706-0020		Customer/Project	
										=E STR-E10-X2		Im Schuhmachergewann 5-11 D-69123 Heidelberg		ProMinent Dosiertechnik GmbH	
														SHEET 3	
														SHEET 4	

[illegible]

TERMINAL STRIP = E_STR+E10-X4		L15720A	
MACHINE	CONNECTION	LINK	TERMINAL-NO.
1	+SIGTR-X21:11		
2	+SIGTR-X21:9		
3	+SIGTR-X21:10		
PE	+SIGTR-X21:12		
4	+SIGTR-X21:2		
5	+SIGTR-X21:3		
PE	+SIGTR-X21:4		
6			
7			
PE			