

EKOFINN-POL Sp. z o.o.
80-297 BANINO
ul. Leśna
tel. (058) 684 87 03
fax (058) 684 99 98

**URZĄDZENIE
DO ODWADNIANIA OSADÓW**

DRAIMAD[®]

**03BCAK/BCAVPK
06BCAK/BCAVPK
12BCAK/BCAVPK**

INSTRUKCJA INSTALOWANIA I OBSŁUGI

maj 2004

1. WPROWADZENIE	4
1.1. INFORMACJE DOTYCZĄCE INSTRUKCJI OBSŁUGI	4
1.2. UŻYWANE SYMBOLE	4
1.3. OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA	5
1.4. KWALIFIKACJE OPERATORA	7
2. TYPY URZĄDZEŃ DRAIMAD	8
3. TRANSPORT	10
3.1. PRZENOSZENIE I TRANSPORT	10
3.2. OPAKOWANIE	11
3.3. PRZECHOWYWANIE	11
4. URZĄDZENIE DRAIMAD	12
4.1. ZASADA DZIAŁANIA	12
4.2. URZĄDZENIA I ŚRODKI ZABEZPIECZAJĄCE	14
4.3. MODUŁ DRAIMAD	15
4.3.1. Cykl napelniania	17
4.3.2. Cykl odwadniania	18
4.3.3. Końcowy cykl odwadniania	18
4.4. UKŁAD SAMOSPRAWDZAJĄCY	19
4.4.1. Czas kontrolny pierwszego napelniania i dopelniania	19
4.5. ZALECANE I NIEDOZWOLONE UŻYTKOWANIE	20
4.6. POZIOM WYTWARZANEGO HAŁASU	21
4.7. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI	21
4.8. INNE ZAGROŻENIA	21
5. INSTALACJA	22
5.1. OBSZAR OBSŁUGI	22
5.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA	22
5.3. MOCOWANIE DO PODŁOŻA	22
5.4. PARAMETRY OTOCZENIA	23
5.5. PODŁĄCZENIA	23
5.5.1. Podłączenie doprowadzenia osadu	23
5.5.2. Podłączenie elektryczne	24
5.5.3. Podłączenie hydrauliczne	24
5.5.4. Podłączenie pneumatyczne	24
5.5.5. Podłączenie modułu rozszerzającego	25
5.6. ODPROWADZENIA	25
5.6.1. Zdejmowanie napelnionych worków	26
5.6.2. Odprowadzenie filtratu	26
5.7. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH	27
5.7.1. Wejście IN2	27
5.7.2. Wejście IN3	27
5.7.3. Wejście IN4	28
5.7.4. Wejście IN5	29
5.7.5. Wejście CZUJNIK POZIOMU B	30
5.7.6. Wyjście OUT2 (aktywacja pomp)	31
5.7.7. Wyjście OUT3 (praca programu)	31
5.7.8. Wyjście OUT4 (zakończenie programu)	32
5.7.9. Wyjście M1 (mieszadło polielektrolitu)	32
5.7.10. Wyjście M2 (pompa osadu)	33
5.7.11. Wyjście M3 (pompa polielektrolitu)	34
5.8. UWAGI DOTYCZĄCE POLIELEKTROLITU	35

6. EKSPLOATACJA	36
6.1. ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ	36
6.2. URZĄDZENIA KONTROLNE	36
6.3. REGULACJA CIŚNIENIA	36
6.4. REGULACJA PROGRAMU	36
6.5. PIERWSZE URUCHOMIENIE	37
6.5.1. Załadowanie programu	37
6.5.2. Ładowanie danych domyślnych	38
6.5.3. Automatyczny pomiar czasu pierwszego napełniania i dopelniania	38
6.5.4. Dostosowanie czasu bezpieczeństwa pierwszego napełniania	40
6.5.5. Dostosowanie czasu bezpieczeństwa dopelniania	42
6.5.6. Ręczne dostosowanie czasu pracy	43
6.5.7. Wyświetlanie danych programu	44
6.6. CODZIENNA EKSPLOATACJA	45
6.6.1. Wymiana i składowanie worków	48
6.6.2. Zakładanie nowych worków	49
6.6.3. Uruchomienie programu	50
6.6.4. Zatrzymanie programu (pauza)	51
6.6.5. Zatrzymanie awaryjne	51
6.6.6. Ręczne uruchamianie nadciśnienia	52
6.6.7. Ręczne otwieranie zaworu pneumatycznego XV01	53
6.7. WYKRYWANIE USTEREK	54
6.7.1. Alarm H1 (cykl napełniania)	55
6.7.2. Alarm H2 (alarm przekaźników termicznych lub wejścia IN2)	57
6.7.3. Alarm H3 (wejście CZUJNIK POZIOMU B lub IN3)	58
6.7.4. Alarm H4 (wejście IN4)	58
6.7.5. Alarm H5 (wejście IN5)	59
6.7.6. Alarm H6 (czujnik SND)	59
6.7.7. Alarm H99 (ręczne wyłączenie)	60
6.7.8. Kasowanie alarmu	60
7. KONSERWACJA I NAPRAWY	61
7.1. KONSERWACJA CO 40 GODZIN	62
8. PRZEGLĄDY I NAPRAWY POZAPLANOWE	63
8.1. PŁUKANIE RĘCZNE	65
8.2. CZYSZCZENIE LUB WYMIANA CZUJNIKA POZIOMU SND	66
8.3. WYMIANA STEROWNIKA TKN01	67
8.4. WYMIANA ZAWORU PNEUMATYCZNEGO XV01	68
8.5. WYMIANA MODUŁU NADCIŚNIENIA XV02-2	69
9. ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI	70
10. ZAŁĄCZNIK A - INFORMACJE OGÓLNE	71
10.1. WYMIARY 03BCAK, 03BCAVPK	72
10.1.1. Środek ciężkości urządzeń 3-workowych	72
10.1.2. Posadowienie	73
10.1.3. 03BCAK – widok od strony tablicy kontrolnej	74
10.1.4. 03BCAK – widok od strony dostępu do worków	75
10.1.5. 03BCAK – widok ogólny	76
10.1.6. 03BCAVPK – widok od strony tablicy kontrolnej	77
10.1.7. 03BCAVPK – widok od strony dostępu do worków	78
10.1.8. 03BCAVPK – widok ogólny	79
10.2. WYMIARY 06BCAK, 06BCAVPK	80
10.2.1. Środek ciężkości urządzeń 6-workowych	80
10.2.2. Posadowienie	81
10.2.3. 06BCAK – widok od strony tablicy kontrolnej	82
10.2.4. 06BCAK – widok od strony dostępu do worków	83

10.2.5. 06BCAK – widok ogólny	84
10.2.6. 06BCAVPK – widok od strony tablicy kontrolnej	85
10.2.7. 06BCAVPK – widok od strony dostępu do worków	86
10.2.8. 06BCAVPK – widok ogólny	87
10.3. WYMIARY 12BCAK, 12BCAVPK	88
10.3.1. Środek ciężkości urządzeń 12-workowych	88
10.3.2. Posadowienie	89
10.3.3. 12BCAK – widok od strony tablicy kontrolnej	90
10.3.4. 12BCAK – widok od strony dostępu do worków	91
10.3.5. 12BCAK – widok ogólny	92
10.3.6. 12BCAVPK – widok od strony tablicy kontrolnej	93
10.3.7. 12BCAVPK – widok od strony dostępu do worków	94
10.3.8. 12BCAVPK – widok ogólny	95
10.4. SCHEMAT OGÓLNY	96
11. ZAŁĄCZNIK B - DANE ELEKTRYCZNE	97
11.1. URZĄDZENIA KONTROLNE	98
11.2. WYŁĄCZNIK AWARYJNY	98
11.3. SCHEMATY ELEKTRYCZNE QCDRCE	99
11.4. SCHEMATY ELEKTRYCZNE QCDRCEK03/QCDRCEK10	99
12. ZAŁĄCZNIK C - UKŁAD PNEUMATYCZNY	107
12.1. ZESPÓŁ KONTROLI CIŚNIENIA GCVPB02	110
12.2. ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01	111
12.3. MODUŁ NADCIŚNIENIA XV02-2	112
13. ZAŁĄCZNIK D - CZĘŚCI ZAMIENNE	113
13.1. ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH	113
13.2. WYKAZ CZĘŚCI	114

1. WPROWADZENIE

1.1. INFORMACJE DOTYCZĄCE INSTRUKCJI OBSŁUGI

Rysunki i schematy zamieszczone w niniejszej instrukcji mogą przedstawiać podłączenia i szczegóły inaczej, niż w konkretnym urządzeniu. Możliwe jest również że w celu dokładnego przedstawienia określonych detali, na niektórych rysunkach usunięto części zabezpieczeń lub pokazano otwarte części ruchome. Jednak podczas normalnej pracy urządzenia wszystkie te elementy muszą być dokładnie zamocowane i zamknięte (por. 4.2).

Niektóre modyfikacje mogły nie zostać uwzględnione w niniejszej instrukcji. Zaleca się skontaktowanie z firmą EKOFINN-POL w celu uzyskania aktualnych danych.

Producent, firma EKOFINN-POL, zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w instrukcji obsługi oraz w samych urządzeniach DRAIMAD bez uprzedniego powiadomienia.

1.2. UŻYWANE SYMBOLE

Dla zwrócenia większej uwagi na niektóre informacje, w niniejszej instrukcji pojawiają się podane niżej symbole:

1) Symbol zwracający uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika. Pojawia się wraz z ostrzeżeniem słownym oraz tekstem objaśniającym.

SYMBOL	OSTRZEŻENIE	TEKST OBJAŚNIAJĄCY
	UWAGA!:	UWAŻNIE PRZECZYTAĆ TEKST OBJAŚNIAJĄCY, ODNOSI SIĘ ON DO <u>BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKA.</u>

2) Symbol zwracający uwagę na informacje dotyczące prawidłowej eksploatacji i regulacji urządzenia. Pojawia się wraz z ostrzeżeniem słownym oraz tekstem objaśniającym.

SYMBOL	OSTRZEŻENIE	TEKST OBJAŚNIAJĄCY
	UWAGA:	<i>Uważnie przeczytać tekst objaśniający. Dotyczy on prawidłowej instalacji, eksploatacji, regulacji urządzenia.</i>

Należy szczególnie uważnie przeczytać informacje oznaczone podanymi wyżej symbolami.

1.3. OBOWIĄZKI UŻYTKOWNIKA

Firma - EKOFINN-POL nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała, zniszczenia przedmiotów lub samego urządzenia, będące efektem nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji, manipulowania przy urządzeniu przez osoby nieuprawnione, niewłaściwą instalację i regulację, nieprawidłową konserwację lub jej brak (dotyczy to tak całości urządzenia, jak i poszczególnych jego elementów).



UWAGA:

Instrukcję należy przechowywać w bezpiecznym miejscu. Zaleca się wykonanie oddzielnej kopii dla każdego operatora. Przed podjęciem jakichkolwiek czynności należy uważnie przeczytać odnośne informacje podane w instrukcji - dotyczy to standardowej eksploatacji oraz wszelkich przeglądów i napraw.



UWAGA!:

Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa podanych w niniejszej instrukcji.



UWAGA!:

Należy bezwzględnie przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.



UWAGA!:

Do obszaru operacyjnego urządzenia nie należy dopuszczać osób nie przeszkolonych i nie znających zasad jego działania (por. 1.4 i 5.1).



UWAGA!:

Właściwości osadu pochodzącego z oczyszczalni ścieków mogą stwarzać ryzyko bakteriologiczne lub chemiczne, którego użytkownik i operator powinni być świadomi. Każdy operator urządzenia winien być poinformowany o potencjalnym zagrożeniu związanym z osadami oraz o sposobach zabezpieczenia.



UWAGA!:

Przed podjęciem jakichkolwiek działań w zakresie obsługi, konserwacji lub napraw należy odłączyć wszystkie źródła zasilania i upewnić się, że żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem. Główny włącznik Q0 należy zablokować w pozycji "0" przy użyciu zamknięcia, dostarczonego jako wyposażenie urządzenia DRAIMAD. Nieprzestrzeganie tych zasad grozi uszkodzeniem systemu oraz narażeniem zdrowia lub życia operatora.



UWAGA!:

Nie włączać urządzenia mokrymi rękoma, stojąc bez obuwia lub w wodzie.



UWAGA!:

Nie wolno wspinać się lub wchodzić na urządzenie podczas wykonywania jakichkolwiek czynności.



UWAGA!:

Przed każdym uruchomieniem systemu należy skontrolować podłączenia elektryczne oraz stan wszystkich towarzyszących urządzeń elektrycznych.



UWAGA!:

Użytkownik ma prawo wykonywać wyłącznie czynności wymienione w niniejszej instrukcji, w określonym czasie i opisany sposób.

1.4. KWALIFIKACJE OPERATORA

Standardowa obsługa urządzenia DRAIMAD może być podejmowana wyłącznie przez operatora przeszkolonego do codziennej eksploatacji, który:

1. Jest pełnoletni i cechuje się dobrym stanem zdrowia;
2. Zapoznał się i zrozumiał podane instrukcje dotyczące obsługi urządzenia DRAIMAD;
3. Został przeszkolony w zakresie obsługi systemu;
4. Został przeszkolony w zakresie obsługi urządzeń oczyszczania ścieków i odwadniania osadów;
5. Jest wyposażony w odpowiednią odzież ochronną (gumowe rękawice, obuwie, szczelny kombinezon roboczy bez luźno wiszących rękawów i pasków);
6. Ma świadomość ryzyka bakteriologiczno-chemicznego związanego z odwadnianymi osadami, zna i stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się z nimi.

Instalacja, posadowienie, regulacja i konserwacja urządzenia DRAIMAD może być podejmowana wyłącznie przez operatora przeszkolonego do napraw i przeglądów pozaplanowych, który:

1. Jest pełnoletni i cechuje się dobrym stanem zdrowia;
2. Zapoznał się i zrozumiał podane instrukcje dotyczące obsługi urządzenia oraz napraw i przeglądów pozaplanowych;
3. Posiada specjalistyczne przygotowanie do podejmowanych działań (w zakresie mechaniki, hydrauliki, pneumatyki, elektryki);
4. Został przeszkolony w zakresie instalacji, posadowienia, regulacji oraz konserwacji systemu;
5. Został przeszkolony w zakresie obsługi urządzeń oczyszczania ścieków i odwadniania osadów;
6. Jest wyposażony w odpowiednią odzież ochronną (gumowe rękawice, obuwie, szczelny kombinezon roboczy bez luźno wiszących rękawów i pasków);
7. Ma świadomość ryzyka bakteriologiczno-chemicznego związanego z odwadnianymi osadami, zna i stosuje zasady bezpiecznego obchodzenia się z nimi.

2. TYPY URZĄDZEŃ DRAIMAD

Niniejsza instrukcja dotyczy urządzeń DRAIMAD typu:

03BCA, 06BCA, 12BCA (*)

03BCAK, 06BCAK, 12BCAK

03BCAVP, 06BCAVP, 12BCAVP (*)

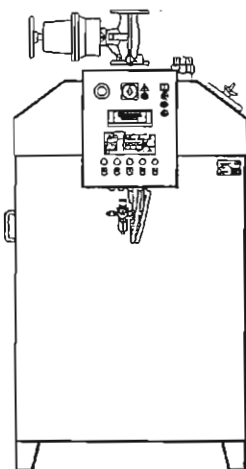
03BCAVPK, 06BCAVPK, 12BCAVPK

(*) W Polsce te typoszeregi urządzeń są niestandardowe i dostarczane wyłącznie na specjalne zamówienie

Aby określić typ danego urządzenia należy odczytać oznaczenie TYP/TYPE na metalowej tabliczce identyfikacyjnej umieszczonej na jego ramie (por. rys. poniżej).

W celu zapewnienia łatwego dostępu do wszystkich niezbędnych danych zaleca się przepisanie oznaczeń z tabliczki identyfikacyjnej na poniższy rysunek.

EKOFINN-POL Sp z o.o.		
UL. LEŚNA 12		
80-297 BANINO POLSKA		
☎ + 48 58 6848703 📠 + 48 58 6849998		
URZĄDZENIE / SERIES	DRAIMAD®	
TYP / TYPE		
NUMER / No		
ROK / YEAR		
MASA / MASS [kg]		



Pierwsza część oznaczenia typu urządzenia wskazuje liczbę worków ("03B" = jednostka 3-workowa, "06B" = jednostka 6-workowa, "12B" = jednostka 12-workowa).

Zasada działania jest niezależna od liczby worków, dlatego stosowane w niniejszej instrukcji oznaczenia upraszcza się wg schematu:

w odniesieniu do jednostek: 03BCA, 06 BCA, 12BCA — oznaczenie BCA;

w odniesieniu do jednostek: 03BCAK, 06 BCAK, 12BCAK — oznaczenie BCAK;

w odniesieniu do jednostek: 03BCAVP, 06 BCAVP, 12BCAVP — oznaczenie BCAVP;

w odniesieniu do jednostek: 03BCAVPK, 06 BCAVPK, 12BCAVPK — oznaczenie BCAVPK.

Pełne oznaczenie kodu danego typu stosowane jest wyłącznie, gdy jest to niezbędne.

Odpowiednie części niniejszej instrukcji należy odnosić do typu urządzenia odczytanego z metalowej tabliczki identyfikacyjnej.

Wymiary urządzeń DRAIMAD wszystkich wymienionych wyżej typów podane zostały w rozdz. 10.1, 10.2 i 10.3.

3. TRANSPORT URZĄDZENIA DRAIMAD

3.1. PRZENOSZENIE I TRANSPORT

Na poniższym rysunku podane zostały punkty mocowania pasów lub łańcuchów do podnoszenia urządzenia. W tych samych punktach mogą być zamocowane blokady podczas transportu.



UWAGA!:

Podczas załadunku zapewnić bezpieczeństwo wszystkim osobom przebywającym w obszarze operacyjnym.

Upewnić się, że nikt nie przebywa pod podnoszonym urządzeniem.



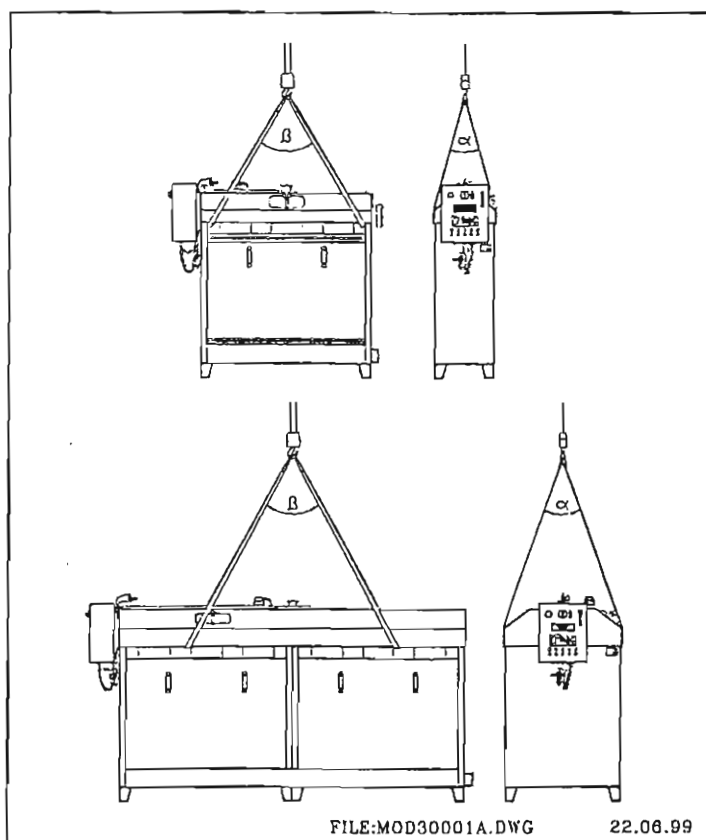
UWAGA:

Unikać gwałtownego podnoszenia i opuszczania urządzenia. Producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ludzi, uszkodzenia urządzenia bądź jego wyposażenia wynikające z nieostrożnego załadunku lub rozładunku.



UWAGA:

Liny lub łańcuchy należy zamocować w taki sposób, aby ich naprężenie nie spowodowało uszkodzeń przewodów i urządzeń znajdujących się w pobliżu.





UWAGA:

$$\alpha \leq 60^\circ$$

$$\beta \leq 60^\circ$$

Położenie środka ciężkości oraz wszystkie wymiary urządzeń DRAIMAD podane zostały w rozdz. 10.2, 10.2.1 i 10.3.

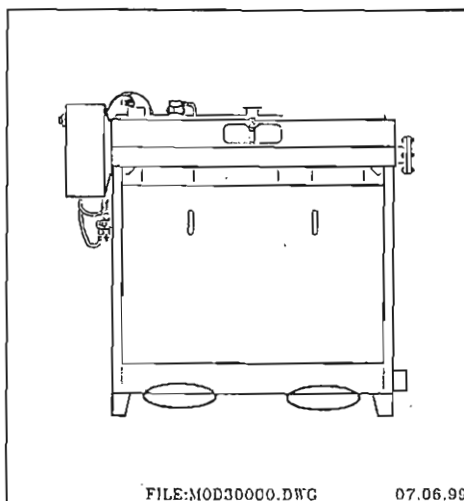
Poniższy rysunek ukazuje sposób transportu przy użyciu wózka widłowego.



UWAGA:

Zachować odpowiednią odległość między korpusem wózka, a urządzeniem.

Zwrócić szczególną uwagę na tablicę kontrolną.



3.2. OPAKOWANIE

Urządzenie DRAIMAD dostarczane jest w opakowaniu z folii plastikowej.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniami wystające elementy urządzenia zabezpieczone zostały dodatkową warstwą folii, jednak mimo to, zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności podczas transportu (por. 3.1).

Jeśli urządzenie będzie wyłączone z eksploatacji przez dłuższy czas, stosować dodatkowe zabezpieczenia (por. 3.3).

3.3. PRZECHOWYWANIE

Jeśli DRAIMAD będzie wyłączony z eksploatacji przez dłuższy czas, zaleca się zabezpieczenie go przed wilgocią i wstrząsami odpowiednią osłoną lub plandeką. Wcześniej należy zadbać, aby wszystkie otwory urządzenia zostały zabezpieczone. Jeśli było ono wcześniej użytkowane nawet przez krótki czas, należy upewnić się, że wszystkie przewody zostały całkowicie opróżnione.

Urządzenie DRAIMAD należy przechowywać pod zadaszeniem chroniącym przed wpływem czynników atmosferycznych, zapewniając temperaturę powietrza od -25 do +55 °C i względną wilgotność od 30 do 90 %.

Zabronione jest ustawianie jakichkolwiek innych urządzeń na urządzeniu DRAIMAD.

4. URZĄDZENIE DRAIMAD

4.1. ZASADA DZIAŁANIA

Moduł DRAIMAD przeznaczony jest do odwadniania osadów pochodzących z oczyszczalni ścieków różnych typów przy wykorzystaniu worków z tkaniny filtracyjnej.

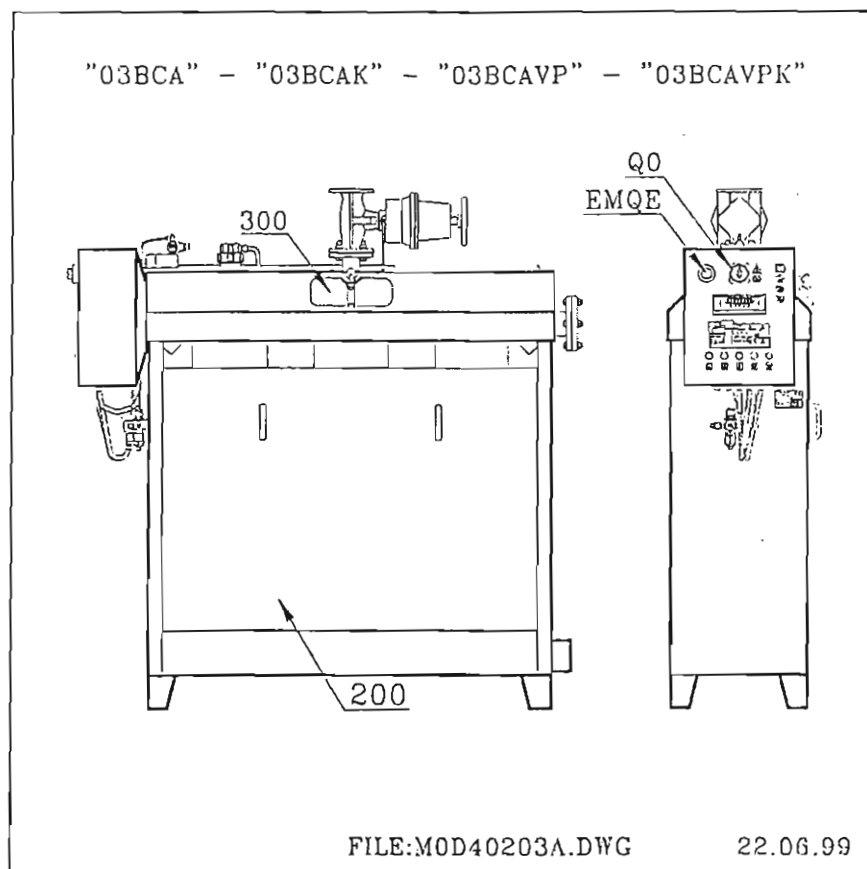
Osad doprowadzony jest do górnej części urządzenia (zbiornika rozdzielczego) i rozprowadzany do worków. Woda filtrowana jest na zewnątrz, natomiast części stałe pozostają w workach.

Sterowanie pracą systemu odbywa się automatycznie za pośrednictwem TABLICY KONTROLNEJ, wyposażonej także w urządzenia alarmowe i programowane zabezpieczenia czasowe.

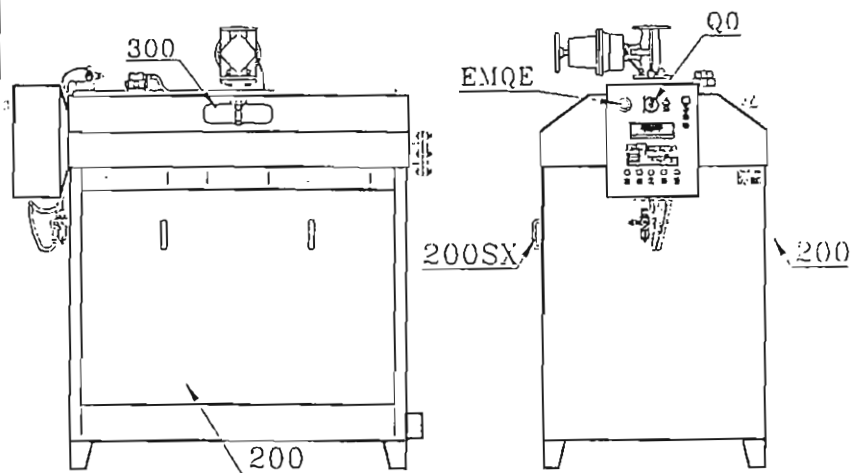
Podczas pracy urządzenie nie wymaga ręcznego sterowania, powinno jednak pozostawać pod wzrokową kontrolą.

Jednostki DRAIMAD wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 304, wyposażenie elektryczne posiada charakterystykę IP55.

System DRAIMAD umożliwia odwadnianie pewnych rodzajów osadu bez stosowania flokulantu, jednak w większości przypadków optymalne rezultaty uzyskuje się przy zintegrowaniu modułu z zespołem dozowania polielektrolitu, w celu umożliwienia procesu flokulacji przed podaniem osadu na urządzenie.



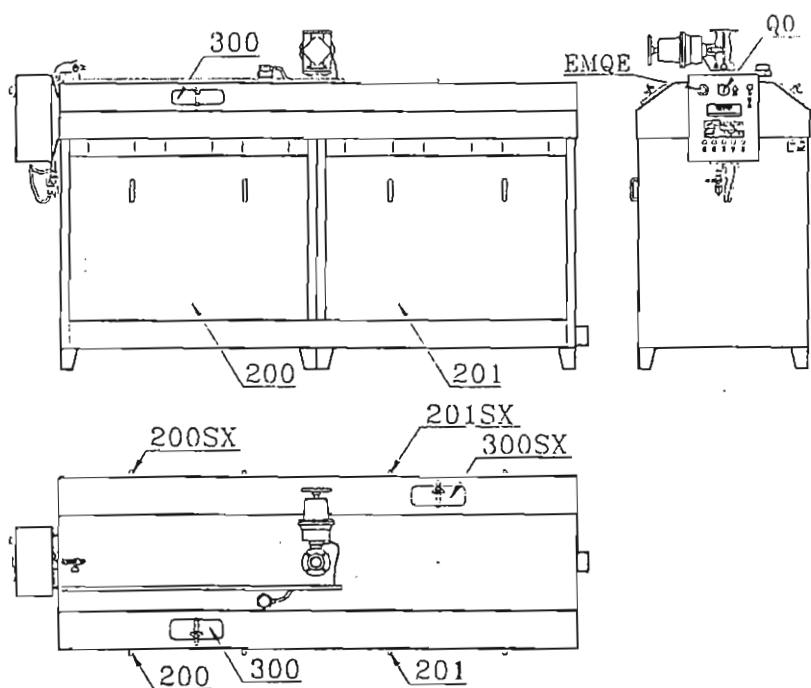
"06BCA" - "06BCAK" - "06BCAVP" - "06BCAVPK"



MOD40206A.DWG

22.06.99

"12BCA" - "12BCAK" - "12BCAVP" - "12BCAVPK"



MOD40212A.DWG

22.06.99

4.2. URZĄDZENIA I ŚRODKI ZABEZPIECZAJĄCE

Urządzenia DRAIMAD są wyposażone w osłony bezpieczeństwa i wyłączniki awaryjne.

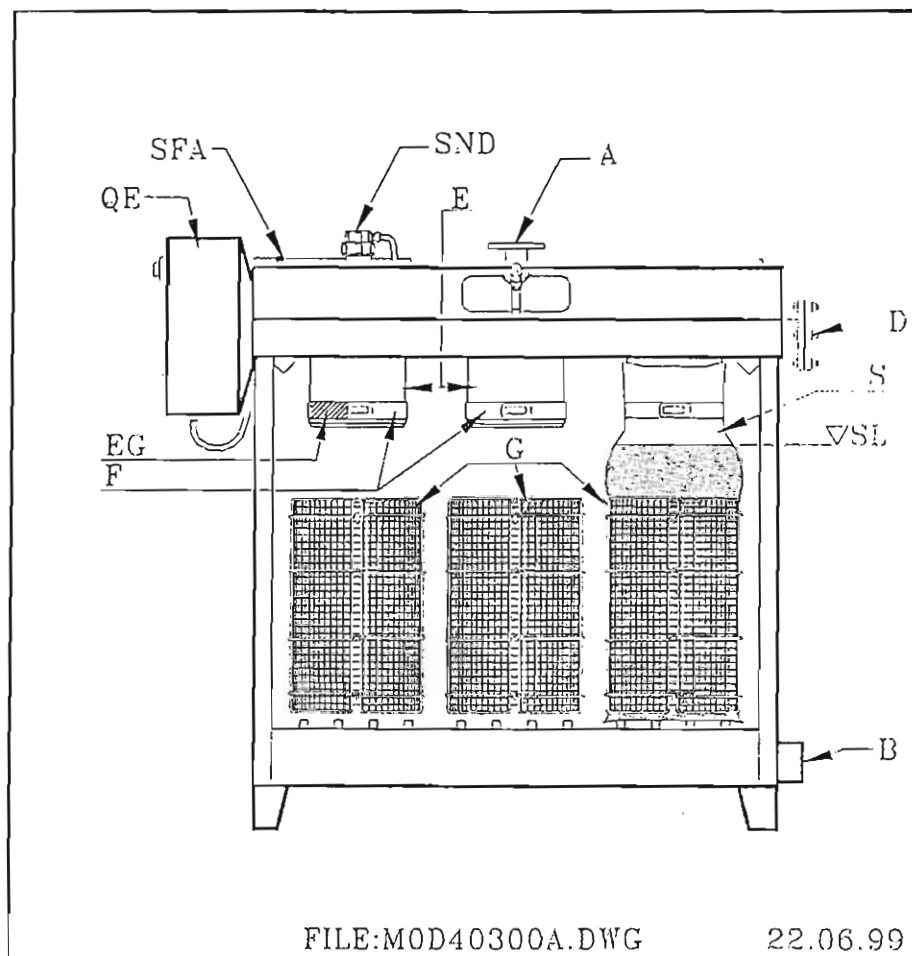
Osłony bezpieczeństwa chronią przed ewentualnym rozpryskiwaniem osadu i filtratu na zewnątrz.

Wyłącznik awaryjny umożliwia natychmiastowe zatrzymanie modułu.

Na rys. MOD40203A, MOD40206A i MOD40212A zaznaczono rozmieszczenie osłon i wyłączników awaryjnych w poszczególnych typach urządzeń DRAIMAD.

200	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem filtratu z worków
200S X	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem filtratu z worków (dot. tylko jednostek 6- i 12-workowych)
201	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem filtratu z worków (dot. tylko jednostek 12-workowych)
201S X	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem filtratu z worków (dot. tylko jednostek 12-workowych)
300	osłona inspekcyjna zbiornika rozdzielczego
300S X	osłona inspekcyjna zbiornika rozdzielczego (dot. tylko jednostek 12-workowych)
Q0	włącznik główny
EMQE	przycisk ręcznego zatrzymywania awaryjnego (dot. tylko BCAF i BCAFVK)

4.3. MODUŁ DRAIMAD



A	króciec doprowadzenia osadu
B	odprowadzenie filtratu
D	złącze kołnierzowe
E	króciec do zakładania worka
EG	uszczelnienie króćca E
F	zamek do mocowania worka
G	Kosz
QE	tablica kontrolna
S	Worek
SFA	zawór odpowietrzający
SL	teoretyczny poziom osadu umożliwiający łatwe zdjęcie worka
SND	czujnik poziomu



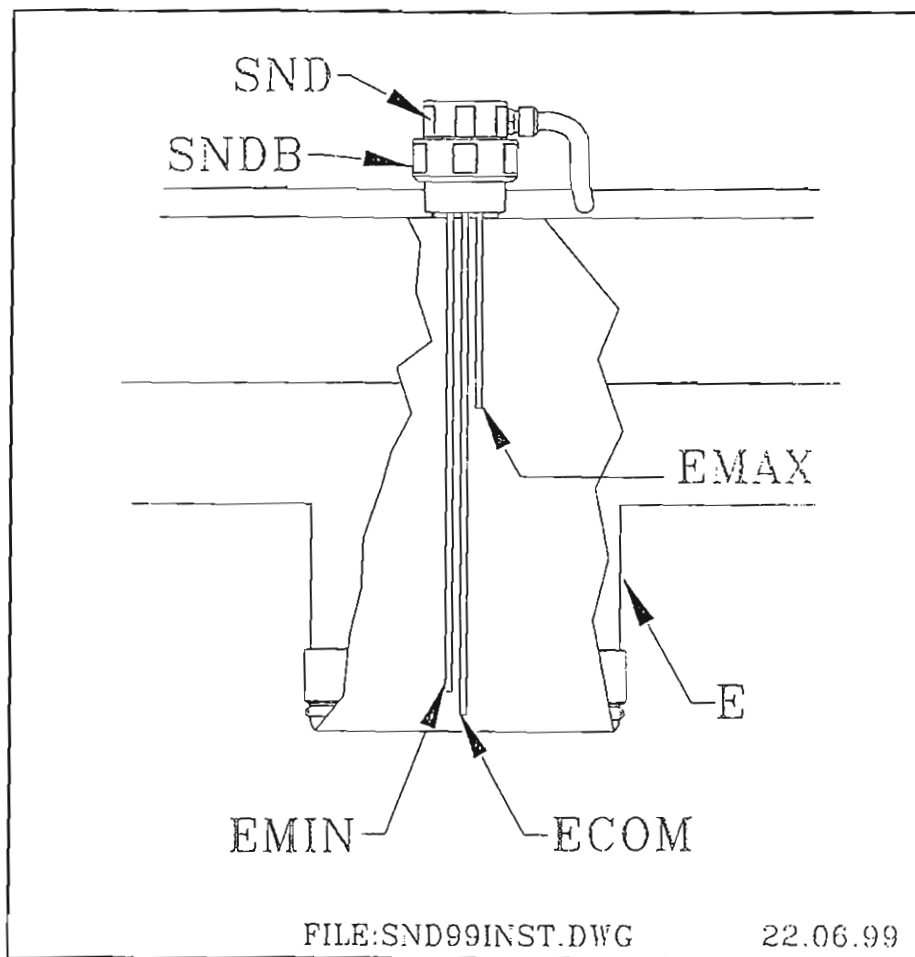
UWAGA:

W złącze kołnierzowe D wyposażone są wyłącznie moduły 3- i 6 workowe (por. 5.5.5).

Urządzenie DRAIMAD sterowane jest za pośrednictwem tablicy kontrolnej QE (por. rys. MOD40300A). Na tablicy umieszczony jest cyfrowy sterownik TKN01, który pozwala na kontrolę cyklu pracy i poszczególnych jego etapów (por. zał. B). Sterownik jest fabrycznie zaprogramowany, z wprowadzonymi wartościami domyślnymi.

Po uruchomieniu programu rozpoczyna się odliczanie "CZASU PRACY".

Podczas cyklu pracy, w zależności od wskazań czujnika poziomu SND, działa "CYKL NAPEŁNIANIA" lub "CYKL ODWADNIANIA".



E	króciec do zakładania worka
ECOM	elektroda poziomu normalnego
EMAX	elektroda poziomu maksymalnego
EMIN	elektroda poziomu minimalnego
SND	czujnik poziomu
SNDB	śruba mocująca czujnika poziomu SND

4.3.1. Cykl Napełniania

CYKL NAPEŁNIANIA zostaje rozpoczęty, kiedy poziom osadu znajduje się poniżej elektrody EMIN czujnika SND (por. 4.3).

Po rozpoczęciu CYKLU NAPEŁNIANIA sterownik TKN01 otwiera wyjście EVF, a na wyświetlaczu rozpoczyna się wsteczne odliczanie CZASU PRACY.



UWAGA:
BCAVP
BCAVPK

Urządzenia wyposażone są w zawór pneumatyczny XV01 z zaworem elektromagnetycznym podłączonym do wyjścia EVF. Po uruchomieniu zaworu elektromagnetycznego, XV01 zostaje otwarty.



UWAGA:
BCAK
BCAVPK

Urządzenia umożliwiają bezpośrednie sterowanie pracą pomp osadu i polielektrolitu za pośrednictwem wyjść M2 i M3 (por. 5.7.10 i 5.7.11).

Osad doprowadzany jest do modułu króćcem A1 i następnie rozprowadzany do worków S. Części stałe pozostają w workach natomiast woda filtrowana jest na zewnątrz. Filtrat odprowadzany jest odprowadzeniem B. Wylot powietrza SFA zapewnia odprowadzenie powietrza ze zbiornika rozdzielczego (por. 4.3).



UWAGA:
BCAVP
BCAVPK

W urządzeniach tych zespół kontroli ciśnienia XV02-2 zainstalowany jest nad wylotem powietrza SFA. W celu rozładowania ciśnienia, podczas CYKLU NAPEŁNIANIA wylot powietrza SFX2 zespołu XV02-2 pozostaje otwarty (por. 12.3).

CYKL NAPEŁNIANIA jest kontynuowany do czasu, gdy czujnik SND nie zarejestruje nieprzerwanego, 5-sekundowego sygnału z elektrody poziomu maksymalnego EMAX. CYKL NAPEŁNIANIA zostaje zatrzymany, wyjście EVF — zamknięte, a program przełącza się w CYKL ODWADNIANIA.



UWAGA:
BCAK
BCAVPK

Natychmiast po uruchomieniu CYKLU ODWADNIANIA odłączone zostają wyjścia M2 i M3, co powoduje zatrzymanie pomp osadu i polielektrolitu (por. 5.7.10 i 5.7.11).



UWAGA:
BCAVP
BCAVPK

Po zamknięciu wyjścia EVF, zawór XV01 także zostaje zamknięty.

4.3.2. Cykl Odwadniania

Podczas CYKLU ODWADNIANIA CZAS PRACY nadal jest odliczany wstecznie, ale na wyświetlaczu pojawia się napis „odwadnianie” (por. p. 6.6.3).

Podczas CYKLU ODWADNIANIA wyjście EVA jest otwarte.



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

Urządzenia wyposażone są w moduł nadciśnienia XV02-2 z zaworem elektromagnetycznym podłączonym do wyjścia EVF. Kiedy EVF jest otwarte, zawór elektromagnetyczny uruchamia moduł XV02-2 — wylot powietrza SFX2 zostaje zamknięty i w zbiorniku rozdzielczym wytworzone zostaje nadciśnienie.

Moduł XV02-2 jest fabrycznie ustawiony na wartość $0,2 \div 0,3$ bara. Ustawienia tego nie należy zmieniać, w przeciwnym razie istnieje ryzyko rozerwania worków.

Podczas CYKLU ODWADNIANIA osad nie jest doprowadzany do zbiornika, a z worków w sposób ciągły przesącza się filtrat. CYKL ODWADNIANIA jest kontynuowany do czasu, gdy elektroda poziomu minimalnego EMIN prześle sygnał do czujnika SND (por. 4.3). Jak tylko sygnał zostanie odebrany, wyjście EVA zostaje zamknięte, a program ponownie przełącza się w CYKL NAPEŁNIANIA.



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

W urządzeniach tych deaktywacja wyjścia EVA powoduje przejście XV02-2 w stan oczekiwania i otwarcie wylotu sprężonego powietrza SFX2 (por. 12.3).

Ciśnienie wewnątrz zbiornika spadnie do zera, nawet jeśli manometr wskazuje wartość nastawioną. SFX2 pozostaje otwarte podczas całego CYKLU NAPEŁNIANIA pozwalając na uchodzenie powietrza podczas wprowadzania osadu.

4.3.3. Końcowy Cykl Odwadniania

Po upływie CZASU PRACY program rozpocznie KOŃCOWY CYKL ODWADNIANIA — na wyświetlaczu pojawi się kod FF, EVF zostanie wyłączone, a EVA aktywowane. Końcowy Cykl Odwadniania jest kontynuowany, dopóki czujnik SND nie wykryje, że poziom osadu spadł poniżej elektrody EMIN. Następnie urządzenie samoczynnie wyłączy się, a na wyświetlaczu pojawi się kod EE.



UWAGA:
BCAVP
BCAVPK

*Podczas Końcowego Cyklu Odwadniania
aktywowany jest moduł nadciśnienia XV02-2
(por. 4.3.2).*

Zazwyczaj worki pozostawiane są w urządzeniu do czasu, gdy poziom odwodnionego osadu nie opadnie poniżej SL (por. 4.3).

4.4. UKŁAD SAMOSPRAWDZAJĄCY

Cyfrowy sterownik **TKN01** sprawdza w sposób ciągły prawidłowość funkcjonowania urządzenia **DRAIMAD** poprzez kontrolę stanu wejść i **CZASU NAPEŁNIANIA** (por. 4.4.1).

W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości urządzenie natychmiast wyłączy się, a na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni kod.

W rozdziale 6.7 podane są wszystkie kody i instrukcje dotyczące czynności zmierzających do przywrócenia normalnych warunków pracy.

4.4.1. Czas kontrolny pierwszego napełniania i dopełniania

Ze względów bezpieczeństwa, podczas każdego **CYKLU NAPEŁNIANIA** program sprawdza czas potrzebny do osiągnięcia przez osad poziomu elektrody **EMAX** (czujnik poziomu **SND** – por. 4.3).

Kontrola odbywa się na podstawie dwóch parametrów:

- ♦ **CZASU KONTROLNEGO PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA** stosowanego podczas pierwszego **CYKLU NAPEŁNIANIA** (całkowite wypełnienie nowych worków oraz zbiornika rozdzielczego);
- ♦ **CZASU KONTROLNEGO DOPEŁNIANIA** stosowanego podczas wszystkich kolejnych **CYKLI NAPEŁNIANIA** (czas krótszy – dopełniany jest jedynie zbiornik rozdzielczy).

CZAS KONTROLNY NAPEŁNIANIA otrzymuje się poprzez zsumowanie **CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA** (mierzonego przez sterownik **TKN01**) oraz **CZASU BEZPIECZEŃSTWA PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA** (wprowadzanego wyłącznie ręcznie).

CZAS KONTROLNY DOPEŁNIANIA otrzymuje się poprzez zsumowanie **CZASU DOPEŁNIANIA** (mierzonego przez sterownik **TKN01**) oraz **CZASU BEZPIECZEŃSTWA DOPEŁNIANIA** (wprowadzanego wyłącznie ręcznie).

Jeżeli **CYKL NAPEŁNIANIA** trwa dłużej, niż odpowiedni z podanych wyżej **CZASÓW KONTROLNYCH**, urządzenie samoczynnie wyłączy się i wyświetlony zostanie kod alarmowy **H1** (por. 6.7.1).

4.5. ZALECANE I NIEDOZWOLONE UŻYTKOWANIE

Urządzenia DRAIMAD przeznaczone są do odwadniania każdego typu osadu, który daje się mechanicznie odwadniać (zagęszczać). Obejmuje to zarówno osady biologiczne (ustabilizowane, nieustabilizowane i stabilizowane częściowo), chemiczne, jak i mineralne, osady pochodzenia komunalnego i osady pochodzenia przemysłowego.

W przypadku osadów biologicznych, ze względów bezpieczeństwa i higieny pracy, zaleca się, by osady były ustabilizowane przed odwadnianiem. W przypadku osadów chemicznych należy upewnić się, czy nie zawierają substancji toksycznych zagrażających bezpieczeństwu obsługi, a także substancji agresywnych mogących spowodować uszkodzenie jakichkolwiek elementów urządzenia.

Zaleca się, by osad miał pH obojętne i temperaturę od 10 do 30 °C.

PARAMETR TYP MODUŁU	Przepływ hydrauliczny (m ³ /h)	Masa sucha (%)	m ³ /dzień (masa sucha 1%)	Masa sucha/dzień (kg)
03BCAK	2 ÷ 4	0,5 ÷ 4	2 ÷ 3,5	20 ÷ 35
03BCAVPK	2 ÷ 4	0,5 ÷ 4	3,5 ÷ 5	35 ÷ 50
06BCAK	4 ÷ 6	0,5 ÷ 4	4 ÷ 7	40 ÷ 70
06BCAVPK	4 ÷ 6	0,5 ÷ 4	7 ÷ 10	70 ÷ 100
12BCAK	8 ÷ 12	0,5 ÷ 4	8 ÷ 14	80 ÷ 140
12BCAVPK	8 ÷ 12	0,5 ÷ 4	14 ÷ 20	140 ÷ 200

Niedozwolone jest:

- odwadnianie lub stosowanie substancji o właściwościach chemicznych, fizycznych i bakteriologicznych zagrażających bezpieczeństwu obsługi lub działających agresywnie na urządzenia;
- manipulowanie przy osłonach i zabezpieczeniach;
- wprowadzanie jakichkolwiek zmian nie wymienionych w niniejszej instrukcji;
- używanie połączeń (elektrycznych, hydraulicznych, pneumatycznych) o charakterystyce innej, niż określona w niniejszej instrukcji;
- postępowanie niezgodne ze stanowiskową instrukcją bezpieczeństwa.

Dla zapewnienia efektywnego procesu odwadniania konieczne jest poddanie osadu działaniu odpowiedniego flokulanta. Dobór rodzaju i dawki flokulanta (polielektrolitu) ma zasadnicze znaczenie dla uzyskania dobrych wyników odwadniania.



UWAGA!

Właściwości odwodnionego osadu mogą stwarzać ryzyko bakteriologiczne lub chemiczne, którego użytkownik i operator powinni być świadomi. Każdy operator urządzenia winien być poinformowany o potencjalnym zagrożeniu związanym z osadami oraz o sposobach zabezpieczenia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za obrażenia ciała, zniszczenia przedmiotów lub samego modułu odwadniającego DRAIMAD, będące efektem nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa.

4.6. POZIOM WYTWARZANEGO HAŁASU

Równoważny ciągły poziom hałasu, mierzony w odległości 1 m od powierzchni maszyny i na wysokości 1,6 m od podłoża nie przekracza 70dB.

4.7. ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Moduły DRAIMAD spełniają wymogi określone w Dyrektywie UE 89/392/CEE z późniejszymi zmianami, Dyrektywie dotyczącej niskich napięć 73/23 i zgodności elektromagnetycznej 89/336/CEE.

4.8. INNE ZAGROŻENIA

Na podzespołach urządzenia rozmieszczone są standardowe oznaczenia piktogramowe informujące o innych zagrożeniach:



"POD NAPIĘCIEM" umieszczone na tablicy kontrolnej.



"ZAKAZ ZDEJMOWANIA OSŁON ZABEZPIECZAJĄCYCH" umieszczone na tablicy kontrolnej i osłonach zabezpieczających.



"ZAKAZ KONSERWACJI I NAPRAW PODCZAS PRACY URZĄDZENIA" umieszczone na tablicy kontrolnej i osłonach zabezpieczających.



"NAKAZ UŻYWANIA RĘKAWIC" umieszczony na tablicy kontrolnej.



"OBOWIĄZEK ZAPOZNANIA SIĘ Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI URZĄDZENIA" umieszczony na tablicy kontrolnej.

5. INSTALACJA

5.1. OBSZAR OBSŁUGI

Dostęp do strefy zainstalowania modułu odwadniającego DRAIMAD powinien być niemożliwy dla osób niepowołanych.

W celu zapewnienia bezpiecznego działania urządzenia oraz umożliwienia dokonywania napraw i przeglądów niezbędne jest pozostawienie wokół niego wystarczająco wolnej przestrzeni (por. rozdz. 10.1, 10.2 i 10.3). W dalszej części instrukcji będzie ona określana OBSZAREM OBSŁUGI.

Pomimo, iż materiały, z jakich wykonane jest urządzenie, dopuszczają jego instalację na otwartej przestrzeni, zaleca się wykonanie zadaszenia ograniczającego wpływ warunków atmosferycznych na proces odwadniania, a także chroniącego samego operatora.

Jeżeli przewidywane jest użytkowanie modułu w okresie zimowym, w warunkach polskich niezbędne jest zapewnienie pomieszczenia z dodatnimi temperaturami pracy (ogrzewanie sezonowe).

5.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Posadzka wokół urządzenia powinna być antypoślizgowa i zmywalna, co umożliwi odprowadzanie wody pochodzącej z mycia maszyny. W rozdz. 10.1, 10.2 i 10.3 przedstawione jest nachylenie spadku posadzki oraz podstawy, do których przymocowany będzie moduł.

5.3. MOCOWANIE DO PODŁOŻA



UWAGA!:

Jeżeli urządzenie będzie narażone na działanie wiatru, przy mocowaniu należy uwzględnić przeciążenia związane z naporem na górną i boczne powierzchnie, biorąc pod uwagę wartości typowe dla danego obszaru.

Podłoże należy przygotować zgodnie ze wskazówkami podanymi w rozdz. 10.1, 10.2 i 10.3. Urządzenia nie należy mocować do podłoża przed rozruchem technologicznym.



UWAGA:

Podłoże wykonać w taki sposób, aby moduł był zainstalowany poziomo.

5.4. PARAMETRY OTOCZENIA

Urządzenie może być zainstalowane w miejscu, w którym spełnione są następujące wymagania:

Temperatura otoczenia od +5 do +55 °C przy średniej temperaturze dobowej poniżej +50 °C.

Względna wilgotność od 30 do 95 % (bez kondensacji).

5.5. PODŁĄCZENIA

Urządzenia DRAIMAD dostarczane są w stanie złożonym, gotowe do instalacji.

Podłączenie elektryczne i doprowadzenie osadu należy wykonać zgodnie z zaleceniami i wskazówkami zamieszczonymi w załącznikach A, B, C. Poniżej podane zostały wszystkie czynności prowadzące do prawidłowej instalacji modułu odwadniającego.

5.5.1. Podłączenie doprowadzenia osadu

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku A.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Do podłączeń używać w miarę sztywnych przewodów z tworzyw sztucznych lub metalu i odpowiednich łączników, w celu zapobieżenia ich odkształcaniu pod wpływem ciśnienia ssawnego.

Jeżeli stosowane są przewody giętkie, nie należy ich zaginać, załamywać, skręcać.

Przewody należy zamocować w taki sposób, by obciążenia nie przenosiły się na moduł odwadniający.

Przewód doprowadzający osad podłączyć do króćca wlotowego A (por. 4.3) zgodnie ze wskazówkami zamieszczonymi w rozdz. 10.4 (zał. A).



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

Urządzenie wyposażone jest także w zawór pneumatyczny XV01, który należy zainstalować pomiędzy modułem a przewodem doprowadzającym — podłączyć XV01 w punkcie A, a przewód doprowadzający w punkcie AA (por. 5.5.4, 12 i 12.2 oraz 10.1, 10.2 lub 10.3, zależnie od typu urządzenia).



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

Moduły te wyposażone są standardowo w mikser statyczny (mieszacz labiryntowy) zainstalowany na króćcu A. Do miksera podłącza się zawór XV01, do którego w punkcie AA podłącza się przewód

doprowadzający osad.

Przewód doprowadzający polielektrolit podłącza się do odpowiedniego króćca w obudowie miksera (3/4").

W celu zapewnienia możliwości poboru próbek osadu zainstalować na króćcu 3/4" GM miksera zawór kulowy (3/4").

5.5.2. Podłączenie elektryczne

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.



UWAGA!:

Podczas podłączania i regulacji tablicy kontrolnej uważać, aby do jej wnętrza nie dostała się wilgoć.



UWAGA:

Upewnić się, że źródło energii odpowiada wymaganym wartościom napięcia, natężenia, mocy.

Stosować wyłącznie typowe przewody elektryczne o przekroju i długości odpowiedniej do pobieranej mocy. Zwracać uwagę na napięcie w sieci zasilającej i biegunowość podłączeń.

Zaleca się stosowanie zabezpieczeń różnicowoprądowych wysokiej czułości (0,03A) po stronie zasilania, zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Dopuszczalne wahania napięcia źródła zasilania wynoszą $\pm 10\%$ wartości podanej na schemacie w załączniku B. Wahania częstotliwości nie mogą przekraczać $\pm 1\%$ wartości podanej w załączniku B.

Uziemienie powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewody R S T i PE należy podłączyć zgodnie z załączonymi schematami elektrycznymi.

Sposób podłączenia wszystkich urządzeń zewnętrznych i zewnętrznej tablicy kontrolnej podany został w rozdz. 5.7.

5.5.3. Podłączenie hydrauliczne

Zainstalować w pomieszczeniu wąż ogrodowy podłączony do sieci wodociągowej niezbędny do utrzymywania urządzenia i posadzki w czystości.

5.5.4. Podłączenie pneumatyczne

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku C.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.



UWAGA:

**BCAVP
BCAVPK**

Wyłącznie moduły tego typu wyposażone są w urządzenia pneumatyczne.

Moduły odwadniające DRAIMAD typu BCAVP i BCAVPK wyposażone są w następujące urządzenia pneumatyczne:

- zespół kontroli ciśnienia **GCVPB02** (por. 12.1);
- zawór pneumatyczny **XV01** (por. 12.2);
- moduł nadciśnienia **XV02-2** (por. 12.3).

Sposób ich podłączenia podany został na schemacie umieszczonym w załączniku C (por. 12).

Podłączyć źródło sprężonego powietrza do wlotu powietrza zespołu **GCVPB02** (por. 12 i 12.1).

Plastikowy przewód **XV1** podłączyć do wlotu **XV01** (por. 12.1 i 12.2).

Urządzenie DRAIMAD jest dostarczane z zainstalowanym modułem nadciśnienia **XV02-2**.

5.5.5. Podłączenie modułu rozszerzającego

Możliwe jest podwojenie zdolności odwadniania urządzenia 3- lub 6-workowego poprzez zainstalowanie odpowiedniego "modułu rozszerzającego". Do podłączenia służy króciec D.

Instalację należy wykonać zgodnie z instrukcją dołączoną do modułu rozszerzającego.

Informacji na temat modułów rozszerzających dostosowanych do konkretnych potrzeb użytkownika udziela firma EKOFINN-POL.

5.6. ODPROWADZENIA

Podczas procesu odwadniania osadu w urządzeniach DRAIMAD wytwarzane są następujące produkty:

- odwodniony osad;
- filtrat - woda odsączona z osadu.

Sposób składowania worków z osadem uzależniony jest od właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych osadu oraz obowiązujących przepisów. Worki wykonane są z włókna polipropylenowego, które jest materiałem obojętnym i może być składowane tak jak inne odpady stałe.

Filtrat należy odprowadzić do studzienki ściekowej lub instalacji kanalizacyjnej tak, aby powrócił do oczyszczalni.

5.6.1. Zdejmowanie napełnionych worków



UWAGA:

W celu prawidłowego zdejmowania worków wypełnionych osadem odwodnionym należy używać wózka widłowego typu CEM firmy TEKNOFANGHI.

Worki wypełnione odwodnionym osadem należy zdjąć z modułu ręcznie (por. 6.6.1) i składować w podany wyżej sposób (por. 5.6.1).

Zazwyczaj worki wymienia się w godzinach rannych, raz na dobę. Możliwa jest również wymiana dwukrotna w ciągu doby lub co kilka dni.

Przed zdjęciem z urządzenia worek zamyka się specjalnym zamknięciem z drutu ocynkowanego (FSG-LGC) zakręcając go półautomatycznym przyrządem o symbolu TRC. Ten sposób zamknięcia gwarantuje szczelność worka w trakcie jego przemieszczania i składowania.

Worki zdejmuje się z urządzenia przy użyciu specjalnego wózka CEM zaopatrzonego w widły z możliwością ich podnoszenia i opuszczania.

Worki najlepiej układać na paletach (może to być pod wiatą), w warstwach, naprzemiennie w prostopadłych do siebie kierunkach. Nowe worki mogą być układane na starych. Hydrofobowy charakter materiału worków powoduje, że mogą być one składowane na wolnym powietrzu, gdyż nie zachodzi wnikanie wody atmosferycznej (opadowej) do środka. Zazwyczaj okres magazynowania worków wynosi ok. 3 miesiące. Może być on zmieniany w zależności od wymaganego stopnia odwodnienia osadu i pory roku. Teren pod paletami powinien być tak przygotowany, aby umożliwiał swobodny spływ wody deszczowej.

Odwodniony osad, zależnie od jego składu i warunków lokalnych, może być spalany, kompostowany, stosowany w rolnictwie, leśnictwie, do rekultywacji terenów lub wywieziony na wysypisko śmieci.

5.6.2. Odprowadzenie filtratu

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku A.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Króciec wylotowy B należy połączyć ze studzienką ściekową lub instalacją kanalizacyjną tak, aby filtrat powrócił do oczyszczalni (por. 4.3 i 10.4).

5.7. PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

Poniżej omówione zostały wyjścia i wejścia dostępne na tablicy kontrolnej, zależnie od typu modułu odwadniającego.

5.7.1. Wejście "IN2"

Wejście dostępne wyłącznie w modułach typu BCA, BCAVP (nie standardowe). Szczegółowe informacje dostępne u Dystrybutora.

5.7.2. Wejście "IN3"

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wejście IN3 może być wykorzystywane do natychmiastowego zatrzymania urządzenia w przypadku zaistnienia nienormalnych warunków zewnętrznych (np. brak osadu).



UWAGA:

Zastosować czujnik bezpotencjałowy normalnie otwarty, na obciążenia do 240V i 10 A.

Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości.

Zainstalować odpowiednie zabezpieczenie.

Kiedy wejście jest podłączone, działanie modułu odwadniającego jest uzależnione od położenia styków czujnika:

Styki zamknięte:
(stan NORMALNY)

możliwe normalne uruchomienie urządzenia.

Styki otwarte:
(alarm H3)

jeśli urządzenie jest w stanie oczekiwania, niemożliwe będzie jego uruchomienie;
jeśli urządzenie **pracuje**, zostanie natychmiast zatrzymane wraz ze wszystkimi urządzeniami zewnętrznymi podłączonymi do tablicy kontrolnej.



UWAGA:

Jeżeli wejście IN3 wykorzystywane jest razem z czujnikiem poziomu B, tablica kontrolna sygnalizuje alarm za każdym razem, gdy wykryje nieprawidłowości w jednym z tych dwóch wejść. Oznacza to, że jeśli czujnik poziomu B zarejestruje brak osadu, uruchomiony zostanie alarm H3, nawet jeżeli IN3 nie sygnalizuje żadnych nieprawidłowości

5.7.3. Wejście "IN4"

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wejście IN4 pozwala na natychmiastowe zatrzymanie urządzenia w przypadku zaistnienia nienormalnych warunków zewnętrznych (np. brak polielektrolitu).



UWAGA:

Zastosować czujnik bezpotencjałowy normalnie zamknięty, na obciążenia do 240V i 10 A.

Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości.

Zainstalować odpowiednie zabezpieczenie.

Kiedy wejście jest podłączone, działanie modułu odwadniającego jest uzależnione od położenia styków czujnika:

Styki otwarte:

(stan NORMALNY)

możliwe normalne uruchomienie urządzenia.

Styki zamknięte:

(alarm H4)

jeśli urządzenie jest w **stanie oczekiwania**, niemożliwe będzie jego uruchomienie;

jeśli urządzenie **pracuje**, zostanie natychmiast zatrzymane wraz ze wszystkimi urządzeniami zewnętrznymi podłączonymi do tablicy kontrolnej.

5.7.4. Wejście "IN5"

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wejście **IN5** pozwala na zatrzymanie urządzenia w przypadku zaistnienia nienormalnych warunków zewnętrznych (np. brak ciśnienia - wymagany dodatkowy czujnik ciśnienia).



UWAGA:

Zastosować czujnik bezpotencjałowy normalnie otwarty, na obciążenia do 240V i 10 A.

Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości.

Zainstalować odpowiednie zabezpieczenie.

Kiedy wejście jest podłączone, działanie modułu odwadniającego jest uzależnione od położenia styków czujnika:

Styki zamknięte:
(stan NORMALNY)

możliwe normalne uruchomienie urządzenia.

Styki otwarte:
(alarm H5)

jeśli urządzenie jest w **stanie oczekiwania**, niemożliwe będzie jego uruchomienie;

jeśli urządzenie **pracuje**, a otwarcie styków trwa co najmniej 8 sekund, zostanie natychmiast zatrzymane wraz ze wszystkimi urządzeniami zewnętrznymi podłączonymi do tablicy kontrolnej.

5.7.5. Wejście "CZUJNIK POZIOMU B"

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wejście CZUJNIK POZIOMU B może być wykorzystywane do kontroli poziomu cieczy w zbiorniku zewnętrznym (np. osadu lub polielektrolitu).

W celu wykorzystania tego wyjścia należy zainstalować dodatkowy zewnętrzny czujnik poziomu, produkcji firmy Ekofinn-pol (wyłącznie).



UWAGA:

Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości.

Kiedy czujnik jest podłączony, działanie modułu odwadniającego jest uzależnione od jego stanu:

Elektroda poziomu
minimalnego zanurzona w
cieczy

możliwe normalne uruchomienie urządzenia.

Elektroda poziomu
minimalnego nie zanurzona w
cieczy
(alarm H3)

jeśli urządzenie jest w **stanie oczekiwania**, niemożliwe będzie jego uruchomienie;
jeśli urządzenie **pracuje**, zostanie natychmiast zatrzymane.



UWAGA:

Jeżeli wejście CZUJNIK POZIOMU B wykorzystywane jest razem z wejściem IN3, tablica kontrolna sygnalizuje alarm za każdym razem, gdy wykryje nieprawidłowości w jednym z tych dwóch wejść. Oznacza to, że jeżeli IN3 sygnalizuje jakieś nieprawidłowości uruchomiony zostanie alarm H3, nawet jeżeli czujnik poziomu B nie zarejestruje braku cieczy i odwrotnie (por. 6.7.3).

5.7.6. Wyjście "OUT2" (aktywacja pomp)

Wyjście dostępne wyłącznie w modułach typu BCA, BCAVP (nie standardowe).
Szczegółowe informacje dostępne u Producenta.

5.7.7. Wyjście "OUT3" (praca programu/alarm)

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wyjście OUT3 jest przekaźnikiem o stykach bezpotencjałowych, którego praca zależy od ustawień sterownika TKN01 (pozycja 10).

Przekaźnik OUT3 może działać na dwa sposoby:

- 1) Pozycja 10 – wartość 0 – styki przekaźnika OUT3 są zamknięte podczas pracy programu. Jeżeli program nie pracuje (nie został uruchomiony wcześniej lub został zatrzymany) lub odłączone zostało zasilanie, styki przekaźnika OUT3 pozostają otwarte.
- 2) Pozycja 10 – wartość 1 – styki przekaźnika OUT3 zamykają się w momencie wykrycia stanu alarmowego. Styki pozostają zamknięte dopóki przyczyna alarmu nie zostanie usunięta i nie zostanie zakończona procedura kasowania alarmu (w przypadku, gdy przyczyna alarmu nie została usunięta, procedura kasowania alarmu nie może wyłączyć alarmu. Jeśli od przekaźnika OUT3 zostanie odłączone zasilanie, styki pozostaną otwarte.

Aby sprawdzić ustawienie pozycji 10 konieczne jest uruchomienie procedury ładowania programu, następnie należy nacisnąć przycisk "enter", 6 razy „w górę”, 2 razy „enter”, wpisz hasło „enter”, „w górę”. Na wyświetlaczu pojawi się napis (pozycja 10, poniżej wartość domyślna):

TRYB SERWISOWY
10 wyj. OUT 3 *0

Aby zmienić ustawienie pozycji 10 należy nacisnąć jednokrotnie przycisk "w górę". Na wyświetlaczu pojawi się napis:

TRYB SERWISOWY
10 wyj. OUT 3 *1

Po ponownym naciśnięciu przycisku "w górę" ustawienie wróci do wartości 0.

Po ustawieniu żądanej wartości nacisnąć przycisk "enter", co spowoduje zapisanie ustawień w sterowniku TKN01. Przekaznik OUT3 będzie pracował w zadanym trybie.



UWAGA:

OUT3 wytrzymuje obciążenia do 240V i 10A, jednak sugerowane jest napięcie 24V. Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości. Zainstalować odpowiednie zabezpieczenie.

Wyjście OUT3 podłączyć jako sygnalizator stanu "pracy/oczekiwania" lub jako sygnalizator stanu alarmowego, w zależności od wybranego trybu pracy.

5.7.8. Wyjście "OUT4" (zakończenie programu)

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wyjście OUT4 jest przekaznikiem o stykach bezpotencjałowych, które zmieniają swoje położenie po zakończeniu programu (na wyświetlaczu pojawia się kod EE, por. 4.3.3).

Jeżeli odłączone zostało zasilanie, styki OUT4 pozostają otwarte.



UWAGA:

OUT4 wytrzymuje obciążenia do 240V i 10A, jednak sugerowane jest napięcie 24V. Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości. Zainstalować odpowiedni bezpiecznik.

Wyjście OUT4 podłączyć jako sygnalizator możliwości wymiany worków.

5.7.9. Wyjście "M1" (mieszadło polielektrolitu)



UWAGA:

**BCAK
BCAVPK**

Wyjście dostępne wyłącznie w urządzeniach tego typu.

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wyjście M1 pozwala na bezpośrednie sterowanie pracą mieszadła polielektrolitu. Naciśnięcie przycisku P9 powoduje uruchomienie mieszadła, natomiast P10 – jego zatrzymanie (por. 11.2).

Wyjście **M1** może pracować podczas zatrzymania programu, jego wyłączenia lub alarmu. Jedynie w przypadku zatrzymania urządzenia wyłącznikiem awaryjnym (kod H99 na wyświetlaczu) **M1** zostaje wyłączone i niemożliwe jest jego uruchomienie przed przywróceniem normalnych warunków.



UWAGA:

Dane związane z zasilaniem tego wejścia podane są na schematach elektrycznych zamieszczonych w załączniku B.

Upewnić się, że doprowadzone zasilanie zgodne jest z mocą pobieraną przez podłączone urządzenie oraz że automatyczny wyłącznik Q1 został prawidłowo zainstalowany.

Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości.

Podłączyć **M1** zgodnie ze schematem elektrycznym zamieszczonym w załączniku B. Po uruchomieniu upewnić się, że mieszadło obraca się w prawidłowym kierunku.

5.7.10. Wyjście "M2" (pompa osadu)



UWAGA:

Wyjście dostępne wyłącznie w urządzeniach tego typu.

**BCAK
BCAVPK**

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.

Wyjście **M2** pozwala na sterowanie pracą pompy osadu podczas CYKLU NAPEŁNIANIA (por. 4.3). Podczas innych cykli, odłączenia zasilania, w stanie alarmu lub oczekiwania **M2** jest wyłączone.



UWAGA:

Dane związane z zasilaniem tego wejścia podane są na schematach elektrycznych zamieszczonych w załączniku B.

Upewnić się, że doprowadzone zasilanie zgodne jest z mocą pobieraną przez podłączone urządzenie oraz że automatyczny wyłącznik Q2 został prawidłowo zainstalowany.

Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości.

Podłączyć **M2** zgodnie ze schematem elektrycznym zamieszczonym w załączniku B. Po uruchomieniu upewnić się, że wirnik silnika obraca się w prawidłowym kierunku.

5.7.11. Wyjście "M3" (pompa polielektrolitu)



UWAGA:
BCAK
BCAVPK

Wyjście dostępne wyłącznie w urządzeniach tego typu.

Szczegółowe informacje znajdują się w załączniku B.



UWAGA:

Podłączenie może być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Wyjście M3 pozwala na sterowanie pracą pompy polielektrolitu, uruchamianej jedynie podczas CYKLU NAPEŁNIANIA (por. 4.3). Podczas innych cykli, odłączenia zasilania, w stanie alarmu lub oczekiwania M3 jest wyłączone.



UWAGA:

Dane związane z zasilaniem tego wejścia podane są na schematach elektrycznych zamieszczonych w załączniku B.

Upewnić się, że doprowadzone zasilanie zgodne jest z mocą pobieraną przez podłączone urządzenie oraz że automatyczny wyłącznik Q3 został prawidłowo zainstalowany.

Używać wyłącznie typowych przewodów elektrycznych o odpowiednim przekroju i długości.

Podłączyć M3 zgodnie ze schematem elektrycznym zamieszczonym w załączniku B. Po uruchomieniu upewnić się, że wirnik silnika obraca się w prawidłowym kierunku.

5.8. UWAGI DOTYCZĄCE POLIELEKTROLITU

Zespół przygotowania polielektrolitu służy do rozpuszczania i mieszania polielektrolitu. Pompa dozująca dozuje przygotowaną mieszankę do podawanego osadu. Polielektrolit może być stosowany w postaci ciekłej lub suchej. W obu przypadkach należy zachować ostrożność w operowaniu tymi substancjami. Jakkolwiek związki te są zupełnie nieszkodliwe, ich rozlanie powoduje powstanie niezwykle śliskich powierzchni. Należy zapoznać się z instrukcją producenta odnośnie obchodzenia się z danymi chemikaliami.

Przygotowany polielektrolit kationowy należy zużyć w ciągu 1–2 dni, gdyż traci swoje właściwości (polielektrolit anionowy – ok. 5 dni).

Koncentracja i dawka polielektrolitu zależą od rodzaju polielektrolitu i rodzaju osadu. Stężenie roztworu polielektrolitu normalnie przyjmuje się w zakresie 0.1–0.2 % (1–2 g na litr wody). Dawkowanie tego roztworu do osadu o uwodnieniu 98–99 % wynosić może ok. 50–100 l/m³ osadu. Zużycie polielektrolitu wynosi 2–5 g/kg suchej masy osadu.

Przygotowanie roztworu polielektrolitu musi być staranne i zgodne z instrukcją producenta. Dobrze sflokulowany osad tworzy kłaczkę nierozpadającą się podczas mieszania. Nie należy przekraczać ustalonej dawki polielektrolitu. Jego nadmiar osłabia powstające kłaczkę, a ponadto, ze względu na dużą lepkość, może zaklejać tkaninę filtracyjną worków.



UWAGA:

Należy pamiętać, że jedynie stosowanie właściwej dawki odpowiedniego polielektrolitu gwarantuje dobre efekty odwadniania. Nieprawidłowości w zakresie dozowania polielektrolitu prowadzą do nadmiernego zużycia worków (niski stopień odwodnienia) lub, w skrajnym przypadku, do ustania procesu filtracji w ogóle. Zaleca się prowadzenie kontroli działania polielektrolitu (jakości flokulacji) poprzez obserwację próbek osadu pobieranych z króćca kontrolnego.

6. EKSPLOATACJA

6.1. ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

Operator urządzenia musi być wyposażony w gumowe obuwie i rękawice oraz kombinezon roboczy bez luźno wiszących pasków i rękawów. Ze względu na bakteriologiczne, chemiczne i fizyczne ryzyko związane z odwadnianym osadem, zaleca się stosowanie także dalszych zabezpieczeń (np. okulary, osłona twarzy).

6.2. URZĄDZENIA KONTROLNE

W załączniku B podane zostały symbole, kody, opisy i funkcje wszystkich urządzeń kontrolnych dostępnych na tablicy kontrolnej i samym module odwadniającym. Posługując się schematem elektrycznym 2 (por. rozdz. 11.4 lub 11.5) należy zapoznać się z rozmieszczeniem i funkcjami urządzeń alarmowych oraz zlokalizować wyłącznik alarmowy umieszczony na obudowie modułu.

6.3. REGULACJA CIŚNIENIA



UWAGA:
BCAVP
BCAVPK

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w układ pneumatyczny.



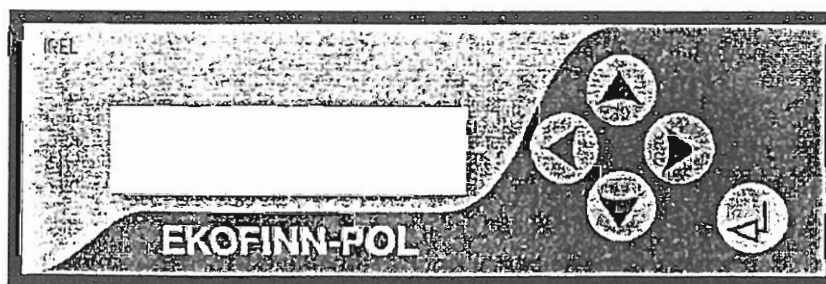
UWAGA:

Poniższe czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

Otworzyć zawór VM1 przesuwając pierścień w kierunku zespołu GCVPB02. Upewnić się, że manometr W1 wskazuje ciśnienie 3 bary (por. 12.1). Jeśli nie, należy podnieść górne pokrętło regulatora filtra powietrza RK1 i obracając je odpowiednio zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie. Po nastawieniu właściwej wartości zablokować pokrętło wciskając je.

6.4. REGULACJA PROGRAMU

Na tablicy kontrolnej zainstalowany jest sterownik TKN01 sterujący pracą urządzenia DRAIMAD. Sterownik wyposażony jest w przyciski umożliwiające dostęp do danych programu.



Przy użyciu pięciu przycisków możliwe jest:

- ♦ wyświetlenie danych programu;
- ♦ rozpoczęcie procedury AUTOMATYCZNEGO POMIARU CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA I DOPEŁNIANIA;
- ♦ wprowadzenie odpowiednich danych;
- ♦ ręczne dostosowywanie niektórych danych.

W kolejnych rozdziałach podane są szczegółowe informacje na temat wprowadzania i dostosowywania danych programu.



UWAGA:

Dostęp do przycisków możliwy jest po otwarciu osłony zabezpieczającej. Należy pamiętać o ponownym jej zamknięciu przed pozostawieniem urządzenia DRAIMAD bez nadzoru.

6.5. PIERWSZE URUCHOMIENIE

Poniżej podane są czynności, jakie należy podjąć w celu przygotowania urządzenia do CODZIENNEJ EKSPLOATACJI.

6.5.1. Załadowanie programu

Jeżeli urządzenie jest wyłączone, należy główny włącznik Q0 ustawić w pozycji „1”.



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w wyłącznik awaryjny EMQE. Przed uruchomieniem programu należy upewnić się, że wyłącznik ten nie jest wciśnięty. Jeżeli przycisk jest wciśnięty należy go odblokować przekręcając w prawo.

Aby uruchomić program należy przytrzymać przez około 8 sekund jednocześnie wciśnięte przyciski P2 i P12 – włączony zostanie sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawi się pulsujący kod:

P2 - P12

Po upływie 8 sekund program zostanie załadowany i na wyświetlaczu pojawi się CZAS PRACY (na poniższym rysunku podana jest wartość domyślna):

START 05h00m00s
naciśnij P3

Przy pierwszym uruchomieniu programu należy załadować dane domyślne, aby mieć pewność, że urządzenie będzie pracowało tak jak to zostało opisane w dalszej części instrukcji.

6.5.2. Ładowanie danych domyślnych

Postępować w podany niżej sposób:

- ♦ otworzyć plastikową osłonę sterownika TKN01;
- ♦ nacisnąć „enter” i czterokrotnie przycisk „w górę”. Na wyświetlaczu pojawi się napis:

MENU 3
ładuj dane fabr.

- ♦ nacisnąć „enter”. Na wyświetlaczu pojawi się napis:

3 def ok
ładow. danych?

- ♦ nacisnąć „enter” Na wyświetlaczu pojawi się napis:

MENU 3
załadowano dane

- ❖ nacisnąć dwukrotnie przycisk „w lewo”

Program załadował dane domyślne i jest gotowy do pracy.



UWAGA:

Po zakończeniu manipulowania przyciskami należy pamiętać o ponownym zamknięciu osłony sterownika TKN01 przed pozostawieniem urządzenia DRAIMAD bez nadzoru.

W celu dostosowania danych programu do indywidualnych potrzeb użytkownika należy uruchomić AUTOMATYCZNY POMIAR CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA I DOPEŁNIANIA oraz przeprowadzić kolejne ręczne regulacje (por. 6.5.3, 6.5.4 i 6.5.5).

Wprowadzone wartości nie wymagają dalszych zmian, dopóki zachowane są parametry osadu i polielektrolitu.

6.5.3. Automatyczny pomiar czasu pierwszego napełniania i dopełniania



UWAGA:

Zalecane jest podjęcie poniższych czynności podczas pierwszego uruchomienia oraz na każdej zmianie

uruchomienia oraz po każdej znaczącej zmianie parametrów osadu (np. znaczna zmiana uwodnienia osadu i/lub ilości podawanego).

Postępować w podany niżej sposób:

- ♦ założyć nowe worki (por. 6.6.2) i podjąć czynności podane w rozdz. 6.5.1;



UWAGA:

Jeżeli wyświetlony zostanie jeden z kodów alarmowych, podjąć działania podane w rozdz. 6.7.

- ♦ otworzyć plastikową osłonę sterownika TKN01;
- ♦ nacisnąć przycisk „enter” i trzykrotnie przycisk „w górę”. Na wyświetlaczu pojawi się:

MENU 2
pomiar auto

- ♦ Nacisnąć przycisk „enter”. Na wyświetlaczu pojawi się:

START auto pom.
naciśnij P3

Ten kod wskazuje, że urządzenie jest gotowe do uruchomienia procedury.

- ♦ zamknąć plastikową osłonę sterownika.
- ♦ przytrzymanie przez 3 sekundy wciśniętego przycisku P3 uruchamia procedurę. Na wyświetlaczu pojawi się:

1 00h00m00s
pomiar czasu nap.

Powyższa wartość będzie wzrastać co sekundę.

Po zakończeniu pierwszego CYKLU NAPEŁNIANIA na wyświetlaczu pojawi się:

2 00h00m00s
pomiar czasu dop.

Pomimo, że CZAS PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA został zarejestrowany, jego zapamiętanie nastąpi dopiero po zakończeniu całej procedury.

Podczas CYKLU ODWADNIANIA wartość na wyświetlaczu nie będzie się zmieniać. Program będzie oczekiwał na zakończenie tego cyklu (por. 4.3.2).

Po zakończeniu CYKLU ODWADNIANIA rozpoczyna się CYKL DOPEŁNIANIA, wartość na wyświetlaczu będzie wzrastać (6.6.3).

Obie zarejestrowane wartości zostają zapisane w sterowniku TKN01 po zakończeniu drugiego CYKLU NAPEŁNIANIA. Są one stałe, dopóki powyższa procedura nie zostanie powtórzona lub nie zostaną przywrócone wartości domyślne. Jeżeli podczas drugiego CYKLU NAPEŁNIANIA program wykryje jakiegokolwiek nieprawidłowości, urządzenie wyłączy się wyświetlając odpowiedni kod (por. 6.7.8). W takiej sytuacji wartości nie zostaną zapamiętane i procedurę należy powtórzyć, po wymianie worków na nowe.

Po zakończeniu AUTOMATYCZNEGO POMIARU CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA I DOPEŁNIANIA należy ręcznie wprowadzić CZAS BEZPIECZEŃSTWA PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA oraz CZAS BEZPIECZEŃSTWA DOPEŁNIANIA (por. 6.5.4 i 6.5.5).



UWAGA:

Po zakończeniu manipulowania przyciskami należy pamiętać o ponownym zamknięciu osłony sterownika TKN01 przed pozostawieniem urządzenia DRAIMAD bez nadzoru.

6.5.4. Dostosowanie czasu bezpieczeństwa pierwszego napełniania

CZAS BEZPIECZEŃSTWA PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA należy wprowadzić ręcznie dostosowując jego wartość do CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA zmierzonego przez program.



UWAGA:

Poniższe czynności mogą być podjęte wyłącznie po zakończeniu pełnej procedury AUTOMATYCZNEGO POMIARU CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA I DOPEŁNIANIA (wyświetlony kod EE).

Postępować w podany niżej sposób:

- ♦ załadować program w sposób opisany w rozdz. 6.5.1 i otworzyć plastikową osłonę sterownika TKN01;
- ♦ nacisnąć przycisk „enter” i przycisk „do góry” tak aby na wyświetlaczu pojawił się napis:

MENU
zmiana czasów

- ♦ nacisnąć przycisk „enter”, na wyświetlaczu pojawi się CZAS PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA (pozycja 4, poniżej wartość domyślna):

4 01h00m00s
t. I napełniania

Wartości tej nie można zmienić ręcznie.

- ♦ nacisnąć raz przycisk „w górę”, wyświetli się ostatni wprowadzony CZAS BEZPIECZENSTWA PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA (pozycja 5, poniżej wartość domyślna):

5 00h15m00s
t. bezp. I napeł

Wartość ta może być zmieniona wyłącznie ręcznie.

- ♦ w celu zwiększenia lub zmniejszenia wyświetlonej wartości naciśnij „enter”. Pojawi się kursor pod cyfrą godzin. Przyciskając „w prawo” przesuwamy kursor pod pozycję minut lub sekund. Naciskać przycisk „w górę” lub „w dół” w celu zwiększenia lub zmniejszenia wyświetlanej wartości. CZAS BEZPIECZENSTWA powinien stanowić około 20 % CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA odczytanego wcześniej
- ♦ nacisnąć „enter” w celu zapamiętania wprowadzonego CZASU BEZPIECZENSTWA. Następnie nacisnąć dwukrotnie „w lewo”. Na wyświetlaczu pojawi się napis:

START 05h00m00s
naciśnij P3

W celu wyświetlenia nowego CZASU KONTROLNEGO PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA należy nacisnąć „enter”, „w górę”, „enter”, dwukrotnie nacisnąć przycisk „w górę” (pozycja 6, poniżej wartość domyślna):

6 01h15m00s
t. kontr. I napeł

Ponieważ wartość ta jest sumą wartości pozycji 4 i 5, może być jedynie wyświetlana, ale nie bezpośrednio zmieniana.

Nacisnąć dwukrotnie przycisk „w lewo” w celu powrotu do CZASU PRACY.



UWAGA:

Po zakończeniu manipulowania przyciskami należy pamiętać o ponownym zamknięciu osłony sterownika TKN01 przed pozostawieniem urządzenia DRAIMAD bez nadzoru.

6.5.5. Dostosowanie czasu bezpieczeństwa dopełniania

CZAS BEZPIECZEŃSTWA DOPEŁNIANIA należy wprowadzić ręcznie dostosowując jego wartość do CZASU DOPEŁNIANIA zmierzonego przez program.

Postępować w podany niżej sposób:

- ♦ załadować program w sposób opisany w rozdz. 6.5.1 i otworzyć plastikową osłonę sterownika TKN01;
- ♦ nacisnąć „enter”, „do góry”. Następnie nacisnąć „enter” i trzykrotnie nacisnąć przycisk „w prawo”, na wyświetlaczu pojawi się CZAS DOPEŁNIANIA (pozycja 7, poniżej wartość domyślna):

7	00h15m00s
t. dopełniania	

Wartości tej nie można zmienić ręcznie, należy zwrócić uwagę na jej wielkość.

- ♦ nacisnąć jeszcze raz przycisk „w górę”, wyświetli się ostatni wprowadzony CZAS BEZPIECZEŃSTWA DOPEŁNIANIA (pozycja 8, poniżej wartość domyślna):

8	00h05m00s
t. bezp.dopełniania	

Wartość ta może być zmieniona wyłącznie ręcznie.

- ♦ w celu zwiększenia lub zmniejszenia wyświetlonej wartości naciśnij „enter”. Pojawi się kursor pod cyfrą godzin. Przyciskając „w prawo” przesuwamy kursor pod pozycję minut lub sekund. Naciskać przyciski „w górę” i „w dół” w celu zwiększenia lub zmniejszenia wyświetlonej wartości. CZAS BEZPIECZEŃSTWA powinien stanowić około 20 % CZASU DOPEŁNIANIA odczytanego wcześniej
- ♦ nacisnąć „enter” w celu zapamiętania wprowadzonego CZASU BEZPIECZEŃSTWA. Następnie nacisnąć dwukrotnie „w lewo”. w celu zapamiętania wprowadzonego CZASU BEZPIECZEŃSTWA. Na wyświetlaczu pojawi się przez napis:

START 05h00m00s
naciśnij P3

W celu wyświetlenia nowego CZASU KONTROLNEGO DOPEŁNIANIA należy nacisnąć „enter”, „w górę”, „enter”, pięciokrotnie nacisnąć przycisk „w górę” (pozycja 9, poniżej wartość domyślna):

9 00h20m00s t. kontr. dopeł.

Ponieważ wartość powyższa jest sumą wartości pozycji 7 i 8, może być jedynie wyświetlana, ale nie bezpośrednio zmieniana.

Nacisnąć dwukrotnie przycisk „w lewo” w celu powrotu do CZASU PRACY.

Po przeprowadzeniu powyższych czynności program jest gotowy do uruchomienia i pracy zgodnie z CZASEM KONTROLNYM PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA i CZASEM KONTROLNYM DOPEŁNIANIA, dostosowanym do indywidualnych potrzeb użytkownika.

Nie istnieje konieczność zmiany wprowadzonych ustawień, o ile parametry osadu i polielektrolitu pozostają niezmienione.

Wszystkie nowe czasy zostaną zarejestrowane w pamięci sterownika TKN01, nawet w przypadku odłączenia zasilania.



UWAGA:

Po zakończeniu manipulowania przyciskami należy pamiętać o ponownym zamknięciu osłony sterownika TKN01 przed pozostawieniem urządzenia DRAIMAD bez nadzoru.



UWAGA:

W celu zapewnienia łatwego dostępu do wszystkich niezbędnych danych zaleca się wpisanie do instrukcji wprowadzonych ustawień.



UWAGA:

Po przeprowadzeniu powyższych działań moduł odwadniający DRAIMAD gotowy jest do CODZIENNEJ EKSPLOATACJI (por. 6.6).

6.5.6. Ręczne dostosowanie czasu pracy

Ręczne dostosowanie CZASU PRACY należy przeprowadzić wyłącznie w sytuacji, gdy po zakończeniu programu worki są nadmiernie lub niedostatecznie wypełnione odwodnionym osadem (poziom osadu powyżej lub poniżej wskazanego w rozdz. 4.3).



UWAGA:

Podczas pierwszego uruchomienia zalecane jest stosowanie domyślnej wartości i skontrolowanie poziomu osadu po zakończeniu programu.

Postępować w podany niżej sposób:

- ♦ załadować program w sposób opisany w rozdz. 6.5.1 i otworzyć plastikową osłonę sterownika TKN01;

- ♦ nacisnąć dwukrotnie przycisk „enter” tak, aby na wyświetlaczu pojawiła się pozycja 1 (poniżej wartość domyślna):

1 05h00m00s
zmiana t. pracy

- ♦ w celu zwiększenia lub zmniejszenia wyświetlonej wartości naciśnij „enter”. Pojawi się kursor pod cyfrą godzin. Przyciskając „w prawo” przesuwamy kursor pod pozycję minut lub sekund. Przyciskami „w górę” lub „w dół” zwiększamy lub zmniejszamy wyświetloną wartość;
- ♦ po ustawieniu żądanej wartości nacisnąć przycisk „enter”, później w „lewo”. Na wyświetlaczu pojawi się napis:

START 05h00m00s
naciśnij P3



UWAGA:

Po zakończeniu manipulowania przyciskami należy pamiętać o ponownym zamknięciu osłony modułu TKN01 przed pozostawieniem urządzenia DRAIMAD bez nadzoru.

Program jest gotowy do uruchomienia zgodnie ze zmienionym CZASEM PRACY.



UWAGA:

W celu zapewnienia łatwego dostępu do wszystkich niezbędnych danych zaleca się wpisanie do instrukcji wprowadzonych ustawień.

Po dokonaniu zmiany CZASU PRACY i po zakończeniu kolejnego cyklu pracy należy skontrolować poziom osadu w workach.

Jeżeli wprowadzony CZAS PRACY jest właściwy, nie jest konieczne dokonywanie kolejnych zmian ustawień, o ile parametry osadu i polielektrolitu pozostają stałe.

6.5.7. Wyświetlanie danych programu

Wyświetlenie danych jest możliwe przed uruchomieniem programu oraz tuż po jego załadowaniu.

Postępować w podany niżej sposób:

- ♦ załadować program w sposób opisany w rozdz. 6.5.1;
- ♦ otworzyć plastikową osłonę sterownika TKN01;
- ♦ nacisnąć przycisk „enter” (poniżej podane są wartości domyślne):

Naciśnięcie 1 raz „enter”:

CZAS PRACY

(pozycja 1 = 5 godzin)

1 05h00m00s
zmiana t. pracy

Naciśnięcie 1 raz „góraż” i „enter”:

CZAS PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA

(pozycja 4 = 1 h)

4 01h00m00s
t. I napełniania

Naciśnięcie 1 raz „góraż”, „enter” i „góraż”:

CZAS BEZPIECZEŃSTWA PIERWSZEGO
NAPEŁNIANIA

(pozycja 5 = 15 min.)

5 00h15m00s
t. bezp. I napeł

Naciśnięcie 1 raz „góraż” i „enter” i 2 razy „góraż”:

CZAS KONTROLNY PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA

(pozycja 6 = 1 h 15 min.)

6 01h15m00s
t. kontr. I napeł

Naciśnięcie 1 raz „góraż” i „enter” i 3 razy „góraż”:

CZAS DOPEŁNIANIA

(pozycja 7 = 15 min.)

7 00h15m00s
t. dopełniania

Naciśnięcie 1 raz „góraż” i „enter” i 4 razy „góraż”:

CZAS BEZPIECZEŃSTWA DOPEŁNIANIA

(pozycja 8 = 5 min.)

8 00h05m00s
t. bezp. dopełniania

Naciśnięcie 1 raz „góraż” i „enter” i 5 razy „góraż”:

CZAS KONTROLNY DOPEŁNIANIA

(pozycja 9 = 20 min.)

9 00h20m00s
t. kontr. dopeł.

Pozycje 2 i 3 nie zostały uwzględnione w zestawieniu, ponieważ nie zawierają danych informacyjnych, a jedynie umożliwiają, odpowiednio, uruchomienie procedury AUTOMATYCZNEGO POMIARU CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA I DOPEŁNIANIA oraz ŁADOWANIA WARTOŚCI DOMYŚLNYCH.

Podczas pracy programu możliwe jest wyświetlenie tylko trzech wartości – CZASU PRACY, CZASU KONTROLNEGO PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA i CZASU KONTROLNEGO DOPEŁNIANIA (pozycje 1, 6 i 9). W tym celu należy nacisnąć przycisk **P2** (pauza programu), a następnie przycisk „w prawo” – wyświetlane będą kolejno pozycje 1, 6 i 9.



UWAGA:

Po zakończeniu manipulowania przyciskami należy pamiętać o ponownym zamknięciu osłony modułu TKN01 przed

pozostawieniem urządzenia DRAIMAD bez nadzoru.

6.6. CODZIENNA EKSPLOATACJA

Operator winien przestrzegać podanych niżej zasad prawidłowej eksploatacji modułu odwadniającego DRAIMAD.

Po zakończeniu programu należy przystąpić do wymiany worków (por. 6.6.1). Jeżeli resztki osadu przedostały się do wnętrza obudowy należy je spłukać wodą przy użyciu węża ogrodowego.



UWAGA!:

Właściwości osadu pochodzącego z oczyszczalni ścieków mogą stwarzać ryzyko bakteriologiczne lub chemiczne, którego użytkownik i operator powinni być świadomi. Każdy operator urządzenia winien być poinformowany o potencjalnym zagrożeniu związanym z osadami oraz o sposobach zabezpieczenia.

Przed uruchomieniem programu założyć nowe worki (por. 6.6.2).



UWAGA:

Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z rozmieszczeniem i funkcjami urządzeń kontrolnych (por. 11.1, 11.2 i 11.3 oraz schemat elektryczny nr 2 w rozdz. 11.4 lub 11.5).

Uruchomić urządzenie w sposób podany w rozdz. 6.6.3.



UWAGA:

Unikać nadmiernej częstoty włączania i wyłączania urządzenia.

W przypadku nieprawidłowości postępować wg zaleceń rozdz. 6.7.

Urządzenie DRAIMAD nie wymaga ręcznego sterowania, powinno jednak pozostawać pod wzrokową kontrolą.



UWAGA:

Przed pozostawieniem pracującego urządzenia bez nadzoru, operator winien upewnić się, że:

- Nie pojawiają się przecieki w instalacji.*
- Osad prawidłowo rozprowadzany jest do worków.*
- Odfiltrowana woda uzyskiwana na odpływie B jest czysta.*
- Osad nie wydostaje się ponad obejmami mocującymi worki.*



UWAGA:
BCAVP
BCAVPK

Urządzenia wyposażone są w urządzenia pneumatyczne XV01 i XV02-2. Upewnić się, że podczas CYKLU ODWADNIANIA zawór XV01 jest zamknięty, a moduł XV02-2 zwiększa ciśnienie w zbiorniku (por. 4.3.1, 4.3.2 i 12).



UWAGA!:

W przypadku braku zasilania elektrycznego należy główny włącznik Q0 ustawić w pozycji „0” oraz odłączyć wszystkie inne doprowadzenia.

W przypadku urządzeń typu BCAVP i BCAVPK należy także odłączyć źródło sprężonego powietrza.

6.6.1. Wymiana i składowanie worków

CZYNNOŚĆ	SKUTEK	OBJAŚNIENIE
Skontrolować ze wszystkich stron stan urządzenia.	Upewnić się, że program został zakończony.	Na wyświetlaczu pojawia się kod EE.
Oslonę blokującą dostęp do worków pociągnąć w prawo, a następnie podnieść i zdjąć (por. 4.2).	Umożliwiony dostęp do worków.	Sprawdzić, czy poziom osadu znajduje się w pobliżu poziomu SL, wskazanego w rozdz. 4.3.
Wyjąć pręt zamykający jeden z koszy G (por. 4.3).	Widły wózka można zbliżyć do worka.	Widły wózka stykają się z workiem.
Widły wózka wsunąć pod worek i uruchomić podnośnik.	Worek jest uniesiony i nie obciąża dolnego rusztu.	Worek nie styka się z dolnym rusztem.
Otworzyć łapki F mocujące worek.	Zwolniona górna część worka.	Możliwe zajrzenie do wnętrza worka.
Zacisnąć górę worka ponad poziomem osadu.	Skręcony worek gotowy jest do zamknięcia.	
Okręcić zamknięcie z podwójnego drutu wokół górnej części worka, ponad osadem.	Drut jest gotowy do właściwego zamknięcia	
Wsunąć przyrząd do zamykania w pętlę i pociągnąć kilka razy. Nie zaciskać zbyt mocno, by nie zerwać drutu.	Worek jest zamknięty, gotowy do zdjęcia z maszyny i ułożenia w miejscu składowania.	
Zdjąć worek i przewieźć na składowisko.	Króciec jest wolny.	
Worki na paletach układać warstwami, naprzemiennie w prostokątnych do siebie kierunkach. Ilość warstw jest dowolna. Nowe worki mogą być układane na starych.	Worki gotowe są do pozostawienia w miejscu składowania.	

Podane powyżej czynności powtórzyć dla każdego worka. W przypadku wydostania się osadu na zewnątrz, usunąć go splukując wodą przy użyciu węża ogrodowego.

6.6.2. Zakładanie nowych worków

CZYNNOŚĆ	SKUTEK	OBJAŚNIENIE
Wyjąć worek z opakowania.	Upewnić się, że worek nie jest uszkodzony.	Worek nie ma dziur, ani nacięć, wszystkie połączenia i szwy są właściwie wykonane.
Otworzyć kosz G i obejmy mocujące F.	Operator może zawiesić worek.	
Owinąć worek wokół króćca, jak najbliżej jego górnego końca. Pionowy szew worka umieścić z tyłu. Przyciskając ciasno worek do przedniej części króćca pozostałą z tyłu luźną część worka złożyć w fałdę płasko przylegającą do powierzchni króćca.	Worek jest gotowy do zamocowania na króćcu E.	Górna część worka dotyka zbiornika. Dolny szew jest prostopadły do rusztu dolnego, pionowy szew znajduje się z tyłu.
Wokół worka zacisnąć obejmy mocujące F.	Worek jest zamocowany.	Nie ma wolnej przestrzeni pomiędzy łapkami. Worek ciasno przylega do całej powierzchni króćca.
Zamknąć kosz wsuwając pręt zamykający.	Worek jest gotowy do napełniania.	Worek swobodnie wisi wewnątrz kosza.

Każdy worek założyć w podany wyżej sposób.

Po założeniu wszystkich worków zamocować osłonę chroniącą przed rozpryskiwaniem osadu na zewnątrz urządzenia (por. 4.2).

6.6.3. Uruchomienie programu



UWAGA:

Przed uruchomieniem programu operator powinien upewnić się, że na każdym króćcu urządzenia założony jest nowy worek.



UWAGA:

Przed uruchomieniem programu operator powinien upewnić się, że wszystkie osłony są prawidłowo założone i zamocowane (por. 4.2).

Uruchomić program przytrzymując przez 5 sekund wciśnięty przycisk P3. W tym czasie włączy się sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu pojawi się kod:

**START 05h00m00s
naciśnij P3**

Po uruchomieniu programu na wyświetlaczu pojawi się CZAS PRACY. Jego wartość będzie zmniejszać się co sekundę:

**04h59m15s
napełnianie**

Kiedy czujnik poziomu osadu SND wykryje osad na poziomie elektrody EMIN, na wyświetlaczu w dolnej części pojawi się napis „min”:

**min 04h31m50s
napełnianie**

Kiedy czujnik poziomu osadu SND wykryje osad na poziomie elektrody EMIN oraz EMAX, pojawią się dodatkowo napis „max” w górnej części wyświetlacza:

**max 04h21m10s
min napełnianie**

Po 5 sek., od wykrycia przez czujnik poziomu SND osadu na poziomie elektrody EMIN oraz EMAX program przełącza się z CYKLU NAPIĘNIANIA w CYKL ODWADNIANIA. Na wyświetlaczu pojawi się napis „odwadnianie”:

**max 04h21m10s
min odwadnianie**

Kiedy poziomu osadu znajdzie się poniżej poziomu maksymalnego napis „max” zniknie.

04h20m10s
min odwadnianie

Kiedy czujnik poziomu osadu SND wykryje osad na poziomie elektrody EMIN program przełączy się w CYKL NAPEŁNIANIA (por. 4.3.2).

Po zakończeniu CZASU PRACY program automatycznie uruchomi KOŃCOWY CYKL ODWADNIANIA (por. 4.3.3). Na wyświetlaczu pojawi się wówczas kod:

FF końcowy cykl
min odwadniania

Po zakończeniu KOŃCOWEGO CYKLU ODWADNIANIA urządzenie zostanie wyłączone, a na wyświetlaczu pojawi się kod:

EE cykl pracy
zakończony

Program został zakończony. Dalej zachodzić będzie jedynie grawitacyjne odwadnianie osadu.

Kiedy poziom osadu wewnątrz worków znajdzie się na poziomie SL, worki gotowe są do wymiany (por. 4.3).

6.6.4. Zatrzymanie programu (pauza)

Naciśnięcie przycisku P2 zatrzymuje program. Na wyświetlaczu pojawia się wówczas pozostały CZAS PRACY.

Program należy ponownie uruchomić w sposób podany w rozdz. 6.6.3.

6.6.5. Zatrzymanie awaryjne



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

*Wyłącznie urządzenia tego typu
wyposażone są w WYŁĄCZNIKI
AWARYJNE.*

Nacisnąć samoblokujący przycisk EMQE w celu awaryjnego zatrzymania urządzenia. Spowoduje to odcięcie wszystkich obwodów pomocniczych i wyświetlenie kodu:

ALM H99
STOP awaryjny

Normalną pracę przywrócić w sposób podany w rozdz. 6.7.7.

6.6.6. Ręczne uruchomienie nadciśnienia

Jeżeli konieczna będzie wymiana worków przed zakończeniem CZASU PRACY, należy podjąć następujące czynności:

- ♦ nacisnąć i przytrzymać przycisk P3 i P12 przez 5 sekund— program rozpocznie działanie bezpośrednio od fazy KOŃCOWEGO CYKLU ODWADNIANIA (por. 4.3.3); na wyświetlaczu pojawi się wówczas:

FF
końcowy cykl odw.



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w układ nadciśnienia. W przypadku urządzeń typu BCA i BCAF powyższa procedura pozwoli na uruchomienie KOŃCOWEGO CYKLU ODWADNIANIA, jednak osad w workach będzie odwadniany wyłącznie grawitacyjnie.

Stanie się tak dlatego, że poziom osadu znajduje się powyżej poziomu minimalnego EMIN.

Kiedy poziom osadu obniży się poniżej EMIN, urządzenie zostanie wyłączone, a na wyświetlaczu pojawi się kod:

EE **Cykl pracy
zakończony**

Program został zakończony. Dalej zachodzić będzie jedynie grawitacyjne odwadnianie osadu.

Kiedy poziom osadu wewnątrz worków znajdzie się na poziomie SL, worki gotowe są do wymiany (por. 4.3).

Jeśli operator nie może czekać, aż poziom osadu w workach znajdzie się na poziomie SL musi wykonać następujące czynności:

- ♦ nacisnąć przycisk P2, aby zatrzymać program;
- ♦ przekręcić Q0 w pozycję „0”;
- ♦ usunąć osłony bezpieczeństwa „200” (por. 4.2);
- ♦ otworzyć nie usuwając łapki „F” mocujące worek;
- ♦ zlać nadmiar osadu z worka do poziomu SL;
- ♦ powyższe czynności powtórzyć dla każdego worka.

Po zdjęciu wszystkich worków należy oczyścić urządzenie (por. 8.1).

6.6.7. Ręczne otwarcie zaworu pneumatycznego XV01



UWAGA:
BCAVP
BCAVPK

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w zawór pneumatyczny XV01.

Jeżeli zespół kontroli nadciśnienia **GCVPB02** ulegnie uszkodzeniu możliwe jest ręczne uruchamianie zaworu pneumatycznego **XV01**:

- ♦ obrót w lewo pokrętła **TW** powoduje otwarcie zaworu;
- ♦ obrót w prawo pokrętła **TW** powoduje zamknięcie zaworu (por. oznaczenia na samym kole).

W celu ułatwienia kontroli otwarcia lub zamknięcia zaworu, w środkowej części jego obudowy znajduje się pręt **R** – przy otwartym zaworze jest widoczny w całości, jeśli zawór jest zamknięty, widoczna jest jedynie zielona końcówka pręta.



UWAGA:

*Po ręcznym otwarciu zaworu **XV01** nie jest możliwe jego zamknięcie w cyklu sterowanym przez tablicę kontrolną.*

*W celu ponownego umożliwienia sterowania zaworem przez tablicę kontrolną konieczne jest ręczne zamknięcie **XV01** przez przekręcenie pokrętła **TW** w prawo.*



UWAGA:

*Nie należy nadmiernie napełniać zbiornika rozdzielczego urządzenia **DRAIMAD**.*

*Podniesienie się poziomu osadu do modułu nadciśnienia **XV02-2** może spowodować jego uszkodzenie.*

Jeżeli worki będą napełniane przy ręcznym otwieraniu zaworu **XV01**, operator powinien pamiętać, że ręczne zamknięcie zaworu zajmuje określony czas.

6.7. WYKRYWANIE USTEREK

Jeśli program wykryje nieprawidłowe warunki zewnętrzne, urządzenie zostanie zatrzymane, a na wyświetlaczu pojawi się odpowiedni kod. Przed podjęciem procedury kasowania alarmu (por. 6.8.1) należy usunąć jego przyczynę.

Przy pomocy poniższej tabeli należy odnaleźć rozdział, w którym zamieszczone są szczegółowe informacje. W tabeli podane zostały również sposoby usuwania usterek nie wykrywanych przez program. Jeżeli próby usunięcia usterek będą bezskuteczne, należy skontaktować się z serwisem technicznym.

PROBLEM	PRZYCZYNA	DZIAŁANIE
Na wyświetlaczu nic się nie pojawia, pomimo że włącznik główny Q0 znajduje się w pozycji „1”.	Obwód pomocniczy odcięty, lub zadziałał jeden z automatycznych bezpieczników wewnątrz sterownika TKN01.	Sprawdzić, czy źródło zasilania jest podłączone i włączone. Jeżeli tak, wyłączyć na kilka sekund zasilanie tablicy kontrolnej tak, aby zresetować bezpieczniki TKN01.
Na wyświetlaczu pojawia się kod H1.	CYKL NAPEŁNIANIA trwa zbyt długo.	Por. 6.7.1.
Na wyświetlaczu pojawia się kod H2.	Alarm przekaźników termicznych lub wejścia IN2 (dot. tylko BCA).	Por. 6.7.2.
Na wyświetlaczu pojawia się kod H3.	Niski poziom cieczy w zbiorniku zewnętrznym (wejście CZUJNIK POZIOMU B lub IN3).	Por. 6.7.3.
Na wyświetlaczu pojawia się kod H4.	Alarm wejścia IN4.	Por. 6.7.4.
Na wyświetlaczu pojawia się kod H5.	Alarm wejścia IN5.	Por. 6.7.5.
Na wyświetlaczu pojawia się kod H6.	Alarm czujnika poziomu SND.	Por. 6.7.6.
Na wyświetlaczu pojawia się kod H99.	Uruchomiony ręczny wyłącznik (dot. tylko BCAA i BCAA/PK).	Por. 6.7.7.

PROBLEM	PRZYCZYNA	DZIAŁANIE
Podczas CYKLU NAPEŁNIANIA osad nie jest podawany do worków.	Zablokowane doprowadzenie osadu lub nieprawidłowe działanie pompy osadu.	Sprawdzić doprowadzenie osadu i podłączenie do OUT2 (dot. tylko BCA i BCAVP) lub wyjścia M2 i M3 (dot. tylko BCAF i BCAVPK). Sprawdzić także kierunek obrotu silników pomp.
Wycieki pomiędzy króćcem a obejmami mocującymi worek.	Obejmy nie są prawidłowo zamknięte.	Przy następnej zmianie worków wyregulować klamry obejm. Sprawdzić uszczelki.
Uruchamiany jest CYKL ODWADNIANIA, pomimo, że nie wszystkie worki są całkowicie napełnione.	Resztki suchego osadu uniemożliwiają jego rozprowadzanie do worków. Urządzenie ustawione z niewłaściwym spadkiem	Przeprowadzić RĘCZNE PŁUKANIE (por. 8.1). Poprawić (wypoziomować) ustawienie urządzenia na posadzce.
Filtrat zawiera znaczną ilość osadu. Filtrat jest mętny	Nieprawidłowa flokulacja.	Sprawdzić wydatek pomp osadu i polielektrolitu oraz jakość flokulacji.
Filtrat mocno się pieni.	Nieprawidłowa flokulacja.	Sprawdzić wydatek pomp osadu i polielektrolitu oraz jakość flokulacji.

6.7.1. Alarm H1 (CYKL NAPEŁNIANIA)

Na wyświetlaczu pojawia się kod:

**ALM H1 za długi
cykl napełniania**

Jeden z CYKLI NAPEŁNIANIA trwał zbyt długo. Pierwszy CYKL NAPEŁNIANIA nie powinien trwać dłużej, niż czas wprowadzony jako czas KONTROLNY PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA, natomiast pozostałe CYKLE NAPEŁNIANIA nie powinny przekraczać CZASU KONTROLNEGO DOPEŁNIANIA (por. 6.5.3, 6.5.4, 6.5.5 i 6.5.7).

ŚRODKI ZARADCZE

Upewnić się, że:

- ♦ worki są prawidłowo założone;
- ♦ nie występują wycieki osadu;
- ♦ doprowadzenie osadu nie jest zablokowane lub uszkodzone.



UWAGA:

Podane czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.



UWAGA:

**BCAK
BCAVPK**

W urządzeniach tego typu pompy osadu i polielektrolitu uruchamiane są za pośrednictwem wyjść M2 i M3. Upewnić się, że podłączenie jest wykonane prawidłowo i pompy funkcjonują właściwie (por. 5.7.10 i 5.7.11).



UWAGA:

**BCAVP
BCAVPK**

W urządzeniach tego typu zainstalowany jest zawór elektromagnetyczny EVF i zawór pneumatyczny XV01. Upewnić się, że są one prawidłowo podłączone, nie są uszkodzone i funkcjonują właściwie (por. 4.3 i 12).

Jeżeli wszystkie podzespoły działają prawidłowo, oznacza to, że należy zwiększyć CZAS KONTROLNY PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA lub CZAS KONTROLNY DOPEŁNIANIA.



UWAGA:

Po każdej istotnej zmianie uwodnienia osadu lub ilości doprowadzanego osadu zalecane jest uruchomienie procedury AUTOMATYCZNEGO POMIARU CZASU PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA i DOPEŁNIANIA. Ponieważ może być ona przeprowadzona wyłącznie po wymianie worków, uprzednio należy odczekać do całkowitego zakończenia programu, zdjąć worki napełnione osadem i założyć nowe (por. 6.6.1, 6.6.2 i 6.5.3).

Jeżeli parametry osadu nie zostały znacznie zmienione, wystarczy ręczna korekta CZASU BEZPIECZEŃSTWA PIERWSZEGO NAPEŁNIANIA lub CZASU BEZPIECZEŃSTWA DOPEŁNIANIA (por. 6.5.4 i/lub 6.5.5), jednak także ta czynność może zostać wykonana dopiero po zakończeniu programu.

Skasować alarm, a następnie uruchomić program (por. 6.7.10 i 6.6.3). Program będzie pracować zgodnie z wcześniej wprowadzonymi danymi.

Przed pozostawieniem pracującego urządzenia bez nadzoru upewnić się, że wszystko działa prawidłowo.

6.7.2. Alarm H2

(alarm przekaźników termicznych lub wejścia IN2)

Na wyświetlaczu pojawia się kod:

**ALM H2 zabezp.
term. silnika**



UWAGA:

Podane czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

ŚRODKI ZARADCZE



UWAGA:

**BCAK
BCAVPK**

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w mogące wywołać alarm przekaźniki Q1, Q2 i Q3 na tablicy kontrolnej (por. poniżej oraz rozdz. 11.5).

- Główny włącznik Q0 ustawić w pozycji „0”.
- Otworzyć tablicę kontrolną i znaleźć wyłączony przekaźnik (czerwony przycisk „STOP” wciśnięty, wyraźnie widoczny napis „OFF”).
- Posługując się schematem elektrycznym (załącznik B) sprawdzić, czy pobierana moc odpowiada danemu obwodowi oraz czy zgadza się z oznaczeniami na tabliczce znamionowej podłączonego urządzenia.
- Sprawdzić stan podłączonego urządzenia (uszkodzenie, nieprawidłowe podłączenie).
- Wciśnięcie czarnego przycisku „START” (napis „ON” będzie wyraźnie widoczny) przestawia automatyczny przełącznik.
- Zamknąć tablicę kontrolną i główny włącznik Q0 ustawić w poz. „1”. Na wyświetlaczu pojawi się pozostały CZAS PRACY.

Uruchomić program (por. 6.6.3). Jeżeli nie włącza się żaden z alarmów, urządzenie powinno pracować normalnie, w przeciwnym razie wyświetlony zostanie odpowiedni kod.



UWAGA:

Przed pozostawieniem urządzenia włączonego bez nadzoru odczekać ok. 30 min., aby upewnić się, że wszystko działa prawidłowo.

Jeżeli przekaźniki nadal się wyłączają, należy ZANIECHAĆ JAKICHKOLWIEK ZMIAN USTAWIEN i skontaktować się z serwisem technicznym.

6.7.3. Alarm H3 (wejście CZUJNIK POZIOMU B lub IN3)

Na wyświetlaczu pojawia się kod:

**ALM H3 za niski
poziom cieczy B**

CZUJNIK POZIOMU B wykrył brak cieczy (por. 5.7.5) lub włączył się alarm urządzenia podłączonego do wejścia IN3 (por. 5.7.2).

Dodatkowe informacje podane są na schematach elektrycznych w załączniku B.



UWAGA:

Podane czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

ŚRODKI ZARADCZE

CZUJNIK POZIOMU B

Wykryć przyczynę niskiego poziomu cieczy w zbiorniku zewnętrznym, w którym zainstalowany jest CZUJNIK POZIOMU B. Upewnić się, że doprowadzenie cieczy do zbiornika funkcjonuje prawidłowo.

Po zasygnalizowaniu braku cieczy przez elektrodę poziomu minimalnego, alarm pozostanie włączony do czasu, gdy poziom cieczy sięgnie elektrody poziomu maksymalnego CZUJNIKA POZIOMU B.

Jeżeli elektroda poziomu maksymalnego zanurzona jest w cieczy, należy sprawdzić doprowadzenie czujnika do tablicy kontrolnej modułu odwadniającego DRAIMAD.

WEJŚCIE IN3

Sprawdzić przyczynę otwarcia styków wejścia IN3.

Po usunięciu przyczyny należy skasować alarm i uruchomić program (por. 6.7.10 i 6.6.3).

6.7.4. Alarm H4 (wejście IN4)

Na wyświetlaczu pojawia się kod:

**ALM H4 ALARM
wejścia IN 4**

Urządzenie podłączone do wejścia IN4 spowodowało zamknięcie jego styków (por. 5.7.3).

Dodatkowe informacje podane są na schematach elektrycznych w załączniku B.



UWAGA:

Podane czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

ŚRODKI ZARADCZE

Sprawdzić stan urządzenia zewnętrznego podłączonego do wejścia IN4 i usunąć przyczynę alarmu.

Po usunięciu przyczyny należy skasować alarm i uruchomić program (por. 6.7.10 i 6.6.3).

6.7.5. Alarm H5 (wejście IN5)

Na wyświetlaczu pojawia się kod:

**ALM H5 ALARM
wejścia IN 5**

Urządzenie podłączone do wejścia IN5 spowodowało otwarcie jego styków (por. 5.7.4).



UWAGA:

Wyłączenie urządzenia następuje po wykryciu przez TKN01 nieprawidłowości utrzymujących się przez 8 sekund.

Dodatkowe informacje podane są na schematach elektrycznych w załączniku B.



UWAGA:

Podane czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

ŚRODKI ZARADCZE

Sprawdzić stan urządzenia zewnętrznego podłączonego do wejścia IN5 i usunąć przyczynę alarmu.

Po usunięciu przyczyny należy skasować alarm i uruchomić program (por. 6.7.10 i 6.6.3).

6.7.6. Alarm H6 (czujnik SND)

Na wyświetlaczu pojawia się kod:

**ALM H6 Czujnik
poziomu SND**

Czujnik poziomu **SND** nie wykrywa osadu na poziomie elektrody **EMIN**, a jedynie na poziomie elektrody **EMAX** (por. 4.3).

Dodatkowe informacje podane są na schematach elektrycznych w załączniku B

**UWAGA:**

Podane czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

ŚRODKI ZARADCZE

Sprawdzić podłączenie czujnika SND, a następnie wykonać czynności określone w rozdz. 8.2. CZYSZCZENIE LUB WYMIANA CZUJNIKA POZIOMU SND.

Po usunięciu przyczyny należy skasować alarm i uruchomić program (por. 6.7.10 i 6.6.3).

6.7.7. Alarm H99 (alarm ręcznego wyłączenia)

Na wyświetlaczu pojawia się kod:

ALM H99
STOP awaryjny

Program wykrył, że urządzenie zostało zatrzymane wyłącznikiem ręcznym EMQE (por. 6.6.5).

**UWAGA:**

BCAK
BCAVPK

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w wyłącznik ręczny EMQE.

ŚRODKI ZARADCZE

Sprawdzić i usunąć przyczynę ręcznego wyłączenia.

Odblokować (przekręcić w prawo) wciśnięty przycisk, a następnie skasować alarm i uruchomić program (por. 6.7.10 i 6.6.3).

6.7.8. Kasowanie alarmu

W celu skasowania alarmu należy przez 8 sekund przytrzymać wciśnięty przycisk P12. Uruchomiony zostanie sygnał dźwiękowy, a po kilku sekundach na wyświetlaczu pojawi się napis:

RESET

Jeżeli przyczyna alarmu została usunięta, na wyświetlaczu pojawi się CZAS PRACY. W przeciwnym wypadku na wyświetlaczu pojawi się kod aktywnego alarmu.

7. KONSERWACJA I NAPRAWY



UWAGA!:

Wszelkie zabiegi konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez operatora przeszkolonego do napraw i przeglądów pozaplanowych (por. 1.4).



UWAGA!:

Podczas napraw i przeglądów w obszarze operacyjnym może znajdować się wyłącznie uprawniony operator (por. 5.1).



UWAGA!:

Wszystkie zabiegi konserwacyjne wykonywać w sposób opisany w niniejszej instrukcji i w podanym czasie.



UWAGA!:

Przeglądy i naprawy należy wykonywać po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i upewnieniu się, że żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem. Operator winien być wyposażony we wszystkie środki ochrony osobistej.



UWAGA:

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub regulacji należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.



UWAGA:

W instrukcji podana jest przybliżona częstotliwość wykonywania poszczególnych zabiegów konserwacyjnych. Dla konkretnego urządzenia może być ona nieco inna. W początkowym okresie użytkowania i na podstawie konkretnych warunków eksploatacji należy określić, czy konieczna jest zmiana częstotliwości konserwacji.



UWAGA:

Podczas ręcznego mycia urządzenia nie należy kierować bezpośrednio strumienia wody na tablicę kontrolną.

7.1. KONSERWACJA CO 40 GODZIN

Dzięki prostocie swojego działania moduł odwadniający nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych, zalecane jest jednak podejmowanie poniższych czynności kontrolnych:



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

Urządzenie wyposażone jest w regulator filtra powietrza RK1 zamontowany na zespole GCVPB02 (por. 12.1).

W celu usunięcia wody z filtra odkręcić pokrętkę ASC. Pozwolić by woda wypłynęła i z powrotem dokręcić ASC.

Uruchomić urządzenie (por. 6.6.1, 6.6.2 i 6.6.3). Pozostać w jego pobliżu, by upewnić się, że CYKL NAPEŁNIANIA i CYKL ODWADNIANIA zachodzi prawidłowo (por. 4.3.1 i 4.3.2).



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

Urządzenie wyposażone jest w moduł nadciśnienia XV02-2. Upewnić się, że nic nie zakłóca jego pracy, ani nie blokuje wylotu powietrza SFX2 (por. 12.3), oraz że SFX2 zapewnia prawidłowe rozładowanie ciśnienia podczas CYKLU NAPEŁNIANIA, w przeciwnym razie grozi to rozerwaniem worków.

Jeżeli operator zauważy, że osad nie jest rozprowadzany do worków równomiernie lub CYKL ODWADNIANIA zostaje uruchomiony pomimo niecałkowitego napełnienia niektórych worków, należy podjąć PŁUKANIE RĘCZNE i ewentualnie CZYSZCZENIE lub WYMIANĘ CZUJNIKA POZIOMU SND (por. 8.1 i 8.2) lub też sprawdzić wypoziomowanie modułu DRAIMAD (worek, w którym jest czujnik SND winien napełniać się jako ostatni).

8. PRZEGLĄDY I NAPRAWY POZAPLANOWE



UWAGA!:

Wszelkie zabiegi konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez operatora posiadającego specjalistyczną wiedzę techniczną (por. 1.4).



UWAGA!:

Podczas napraw i przeglądów w obszarze operacyjnym może znajdować się wyłącznie uprawniony operator (por. 5.1).



UWAGA!:

Wszystkie zabiegi konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z niniejszą instrukcją.



UWAGA!:

Przeglądy i naprawy wykonywać po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i upewnieniu się, że żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem.
Operator winien być wyposażony we wszystkie środki ochrony osobistej.



UWAGA:

Przed podjęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub regulacji należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.



UWAGA:

*W instrukcji podana jest przybliżona częstotliwość wykonywania poszczególnych zabiegów konserwacyjnych. Dla konkretnego urządzenia może być ona nieco inna.
W początkowym okresie użytkowania i na podstawie konkretnych warunków eksploatacji należy określić, czy konieczna jest zmiana częstotliwości konserwacji.*



UWAGA:

Podczas ręcznego mycia urządzenia nie należy kierować bezpośrednio strumienia wody na tablicę kontrolną ani na jakiegokolwiek silniki elektryczne.



UWAGA:

Przed przystąpieniem do przeglądów i napraw włącznik główny Q0 należy zablokować w pozycji "0" przy użyciu zamknięcia, dostarczonego jako wyposażenie urządzenia.



UWAGA:

Przed rozpoczęciem wymiany jakichkolwiek podzespołów należy zwrócić uwagę na ich położenie. W celu właściwego zainstalowania nowych części zalecane jest wynotowanie wszystkich potrzebnych danych.

8.1. PŁUKANIE RĘCZNE



UWAGA!

Upewnić się, że wszystkie źródła zasilania są odłączone, a żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem.

W związku z istniejącym zagrożeniem, operator winien być wyposażony we wszystkie środki ochrony osobistej.

Aby zapewnić prawidłowe rozprawianie osadu do wszystkich worków, konieczne jest usuwanie pozostałości osadu ze zbiornika rozdzielczego.

Pozostałości osadu usuwać zawsze po założeniu nowych worków.

W celu skontrolowania i oczyszczenia zbiornika konieczne jest zdjęcie osłony 300 (por. 4.2).



UWAGA:

12BCA
12BCAK
12BCAVP
12BCAVPK

Urządzenia wyposażone są także w osłonę 300SX. Wszelkie czynności związane z osłoną 300 urządzeń podanych typów opisywane w niniejszej instrukcji odnoszą się również do osłony 300SX.

- Odkręcić śruby mocujące i zdjąć osłonę 300.
- Metalową blokadę ustawić w pozycji poziomej.
- Przytrzymując osłonę 300 przesunąć ją w kierunku wnętrza zbiornika i obracając zdjąć.
- Przy użyciu węża ogrodowego wypłukać i usunąć pozostałości osadu nagromadzone na króćcach.
- Oczyszczyć uszczelnienie osłony 300 i upewnić się, że nie jest ono uszkodzone. W razie potrzeby wymienić na nowe.
- Po zakończeniu czyszczenia założyć osłonę 300 powtarzając powyższe czynności w odwrotnym porządku.



UWAGA:

BCAVP
BCAVPK

W urządzeniach tego typu osłona 300 musi być szczelna, w przeciwnym razie powietrze będzie uchodzić przez okienko inspekcyjne.

W celu właściwego uszczelnienia osłony 300 nie należy dokrecać śrub mocujących zbyt mocno.

W przeciwnym razie okienko będzie wygięte, co spowoduje nieszczelności.

Prawidłowe zamocowanie jedynie unieruchamia osłonę. Kiedy zespół nadciśnienia zacznie pracę, osłona zostanie dociśnięta do ściany zbiornika.

Po zakończeniu czyszczenia program można uruchomić pozostawiając mokre worki.

8.2. CZYSZCZENIE LUB WYMIANA CZUJNIKA POZIOMU SND



UWAGA!

Upewnić się, że wszystkie źródła zasilania są odłączone, a żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem. W związku z istniejącym zagrożeniem, operator winien być wyposażony we wszystkie środki ochrony osobistej.



UWAGA:

Przed przystąpieniem do przeglądów i napraw włącznik główny Q0 należy zablokować w pozycji "0" przy użyciu zamknięcia, dostarczonego jako wyposażenie urządzenia.



UWAGA:

Przed rozpoczęciem wymiany jakichkolwiek podzespołów należy zwrócić uwagę na ich położenie. W celu właściwego zainstalowania nowych części zalecane jest wynotowanie wszystkich potrzebnych danych (np. rozmieszczenie śrub).

W celu oczyszczenia czujnika poziomego **SND** należy:

- ♦ odkręcić śrubę **SNDB** wykonaną z PCV (por. 4.3);
- ♦ wyjąć czujnik poziomy ze zbiornika;
- ♦ oczyścić elektrody.

Po oczyszczeniu elektrod czujnika należy zamocować z powrotem powtarzając powyższe czynności w odwrotnym porządku.

Jeśli nawet po oczyszczeniu czujnik nie działa prawidłowo, należy go wymienić:



UWAGA:

Poniższe czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

- ♦ Otworzyć tablicę kontrolną
- ♦ Odłączyć przewody zasilające czujnika poziomego **SND** zgodnie z odpowiednim schematem elektrycznym (por. 11.4 lub 11.5).
- ♦ Odkręcić śruby mocujące uszczelnioną osłonę do tablicy kontrolnej.
- ♦ Wyjąć przewody z obudowy tablicy kontrolnej i wyjąć czujnik w opisany powyżej sposób.
- ♦ Zainstalować nowy czujnik powtarzając podane wyżej czynności w odwrotnym porządku.

Przed uruchomieniem modułu odwadniającego skontrolować jego stan upewniając się, że wszystkie urządzenia są prawidłowo podłączone.

Odblokować włącznik główny **Q0** i podjąć czynności wymienione w rozdz. 6.6.1, 6.6.2 i 6.6.3. Po uruchomieniu urządzenia upewnić się, że wszystko pracuje prawidłowo.

8.3. WYMIANA STEROWNIKA TKN01



UWAGA!:

Wszystkie podane niżej czynności wykonywać po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i upewnieniu się, że żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem. W związku z istniejącym zagrożeniem, operator winien być wyposażony we wszystkie środki ochrony osobistej.



UWAGA:

Przed przystąpieniem do przeglądów i napraw wyłącznik główny Q0 należy zablokować w pozycji "0" przy użyciu zamknięcia, dostarczonego jako wyposażenie urządzenia.



UWAGA:

Przed rozpoczęciem wymiany jakichkolwiek podzespołów należy zwrócić uwagę na ich położenie. W celu właściwego zainstalowania nowych części zalecane jest wynotowanie wszystkich potrzebnych danych (np. ustawienia czasów).

Tablica kontrolna jest jednolitą całością i poszczególne jej części nie podlegają wymianie. Nową tablicę należy zamówić u dystrybutora.

W celu wymiany modułu **TKN01** należy

- ♦ odłączyć zielone zaciski podłączeniowe z tylnej części **TKN01**;
- ♦ odkręcić i wyjąć 2 śruby mocujące obudowę **TKN01**;
- ♦ otworzyć plastikową osłonę zamontowaną w przedniej części tablicy kontrolnej i wyjąć cały sterownik **TKN01**;
- ♦ zainstalować nowy sterownik powtarzając powyższe czynności w odwrotnej kolejności.

Przed uruchomieniem modułu odwadniającego skontrolować jego stan upewniając się, że wszystkie urządzenia są prawidłowo podłączone.

Odblokować wyłącznik główny **Q0** i podjąć czynności wymienione w rozdz. 6.6.1, 6.6.2 i 6.6.3.

8.4. WYMIANA ZAWORU PNEUMATYCZNEGO XV01



UWAGA:
*BCAVP
BCAVPK*

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w zawór pneumatyczny XV01.



UWAGA!

Wszystkie podane niżej czynności wykonywać po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i upewnieniu się, że żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem. Operator winien być wyposażony we wszystkie środki ochrony osobistej.



UWAGA:

Przed przystąpieniem do przeglądów i napraw wyłącznik główny Q0 należy zablokować w pozycji "0" przy użyciu zamknięcia, dostarczonego jako wyposażenie urządzenia.



UWAGA:

Przed rozpoczęciem wymiany jakichkolwiek podzespołów należy zwrócić uwagę na ich położenie. W celu właściwego zainstalowania nowych części zalecane jest wynotowanie wszystkich potrzebnych danych (np. rozmieszczenie śrub).



UWAGA:

Poniższe czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

- ♦ Podnieść pokrętkę RK1 regulatora powietrza i odkręcić je w celu rozładowania ciśnienia. Odłączyć doprowadzenie powietrza przesuwając pierścień VM1 w stronę przeciwną do zespołu GCVPB02 (por. 12.1).
- ♦ W razie potrzeby umyć urządzenie przy użyciu węża ogrodowego.
- ♦ Odłączyć plastikowy przewód XV1 od XV01.
- ♦ Odkręcić i wyjąć 4 śruby mocujące XV01 do doprowadzenia osadu (punkt AA, por. 5.5.4).
- ♦ Odkręcić i wyjąć 4 śruby mocujące XV01 to króćca A (por. 4.3).
- ♦ Zdjąć zawór. Zainstalować nowy powtarzając powyższe czynności w odwrotnym porządku.

Przed uruchomieniem modułu odwadniającego skontrolować jego stan upewniając się, że wszystkie urządzenia są prawidłowo podłączone. Regulację ciśnienia wykonać zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdz. 6.3. Upewnić się, że przy braku ciśnienia zawór XV01 pozostaje zamknięty.

Odblokować wyłącznik główny Q0 i podjąć czynności wymienione w rozdz. 6.6.1, 6.6.2 i 6.6.3.

8.5. WYMIANA MODUŁU NADCIŚNIENIA XV02-2



UWAGA:
*BCAVP
BCAVPK*

Wyłącznie urządzenia tego typu wyposażone są w zawór pneumatyczny XV02-2.



UWAGA!

Wszystkie podane niżej czynności wykonywać po odłączeniu wszystkich źródeł zasilania i upewnieniu się, że żaden z układów elektrycznych nie znajduje się pod napięciem. Operator winien być wyposażony we wszystkie środki ochrony osobistej.



UWAGA:

Przed przystąpieniem do przeglądów i napraw wyłącznik główny Q0 należy zablokować w pozycji "0" przy użyciu zamknięcia, dostarczonego jako wyposażenie urządzenia.



UWAGA:

Przed rozpoczęciem wymiany jakichkolwiek podzespołów należy zwrócić uwagę na ich położenie. W celu właściwego zainstalowania nowych części zalecane jest wynotowanie wszystkich potrzebnych danych (np. rozmieszczenie śrub).



UWAGA:

Poniższe czynności mogą być wykonane wyłącznie przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

- ♦ Podnieść pokrętkę RK1 reduktora powietrza i odkręcić je w celu rozładowania ciśnienia. Odłączyć doprowadzenie powietrza przesuwając pierścień VM1 w stronę przeciwną do zespołu GCVPB02 (por. 12.1).
- ♦ W razie potrzeby umyć urządzenie przy użyciu węża ogrodowego.
- ♦ Odłączyć plastikowe przewody XV1 i P01 od XV02 (por. 12.3).
- ♦ Odkręcić XV02-2 z wylotu powietrza SFA, zainstalować nowy powtarzając powyższe czynności w odwrotnym porządku.

Przed uruchomieniem modułu odwadniającego skontrolować jego stan upewniając się, że wszystkie urządzenia są prawidłowo podłączone. Moduł XV02-2 jest ustawiony fabrycznie i nie wymaga regulacji (por. 3.3.2). Upewnić się, że moduł XV02-2 zamyka wylot powietrza SFX2 przy rozładowanym ciśnieniu.

Odblokować wyłącznik główny Q0 i podjąć czynności wymienione w rozdz. 6.6.1, 6.6.2 i 6.6.3.

9. ZAKOŃCZENIE EKSPLOATACJI

Przed zakończeniem eksploatacji modułu odwadniającego DRAIMAD należy:

- Oczyszczyć całe urządzenie (por. 8.1) usuwając dokładnie wszystkie pozostałości osadu.
- Odłączyć wszystkie źródła zasilania.
- Odłączyć wszystkie przewody i doprowadzenia (elektryczne, pneumatyczne, także do pomp osadu i polielektrolitu oraz odprowadzenie filtratu).
- Upewnić się, że wszystkie puste podzespoły urządzenia są opróżnione i uszczelnione.

Jeśli planowana jest późniejsza eksploatacja modułu odwadniającego, wykonać zalecenia podane w rozdz. 3.3.

Użytkownik winien przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.

10. ZAŁĄCZNIK A

Informacje ogólne

Na kolejnych stronach podane są wymiary wszystkich typów urządzeń DRAIMAD.

Typ danego urządzenia należy odczytać na metalowej tabliczce identyfikacyjnej umieszczonej na jego ramie (por. rozdz. 2).

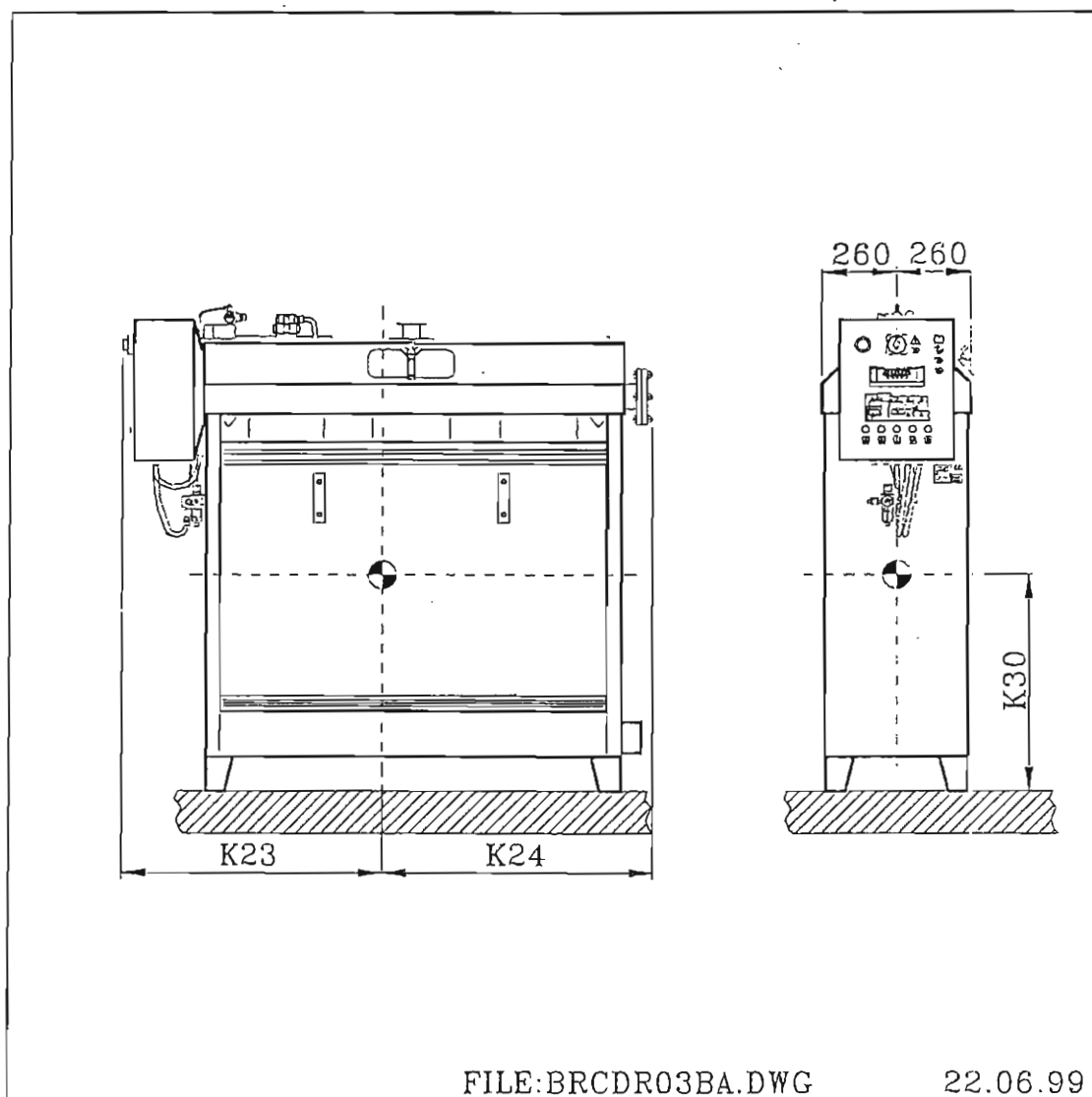


UWAGA:

Linie przerywane zaznaczone na wszystkich rysunkach w tym rozdziale oznaczają OBSZAR OBSŁUGI modułu.

10.1. WYMIARY 03BCAK, 03BCAVPK

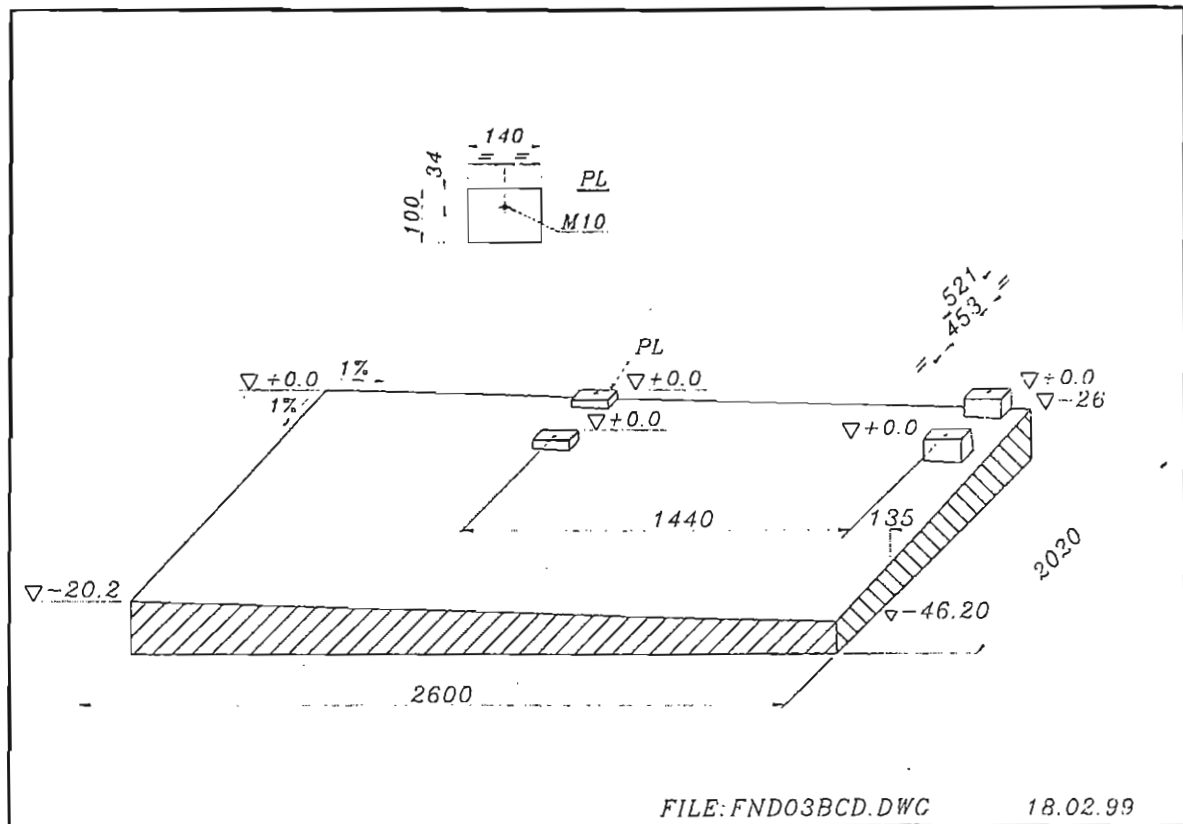
10.1.1. Środek ciężkości urządzeń 3-workowych



	ŚRODEK CIĘŻKOŚCI
---	------------------

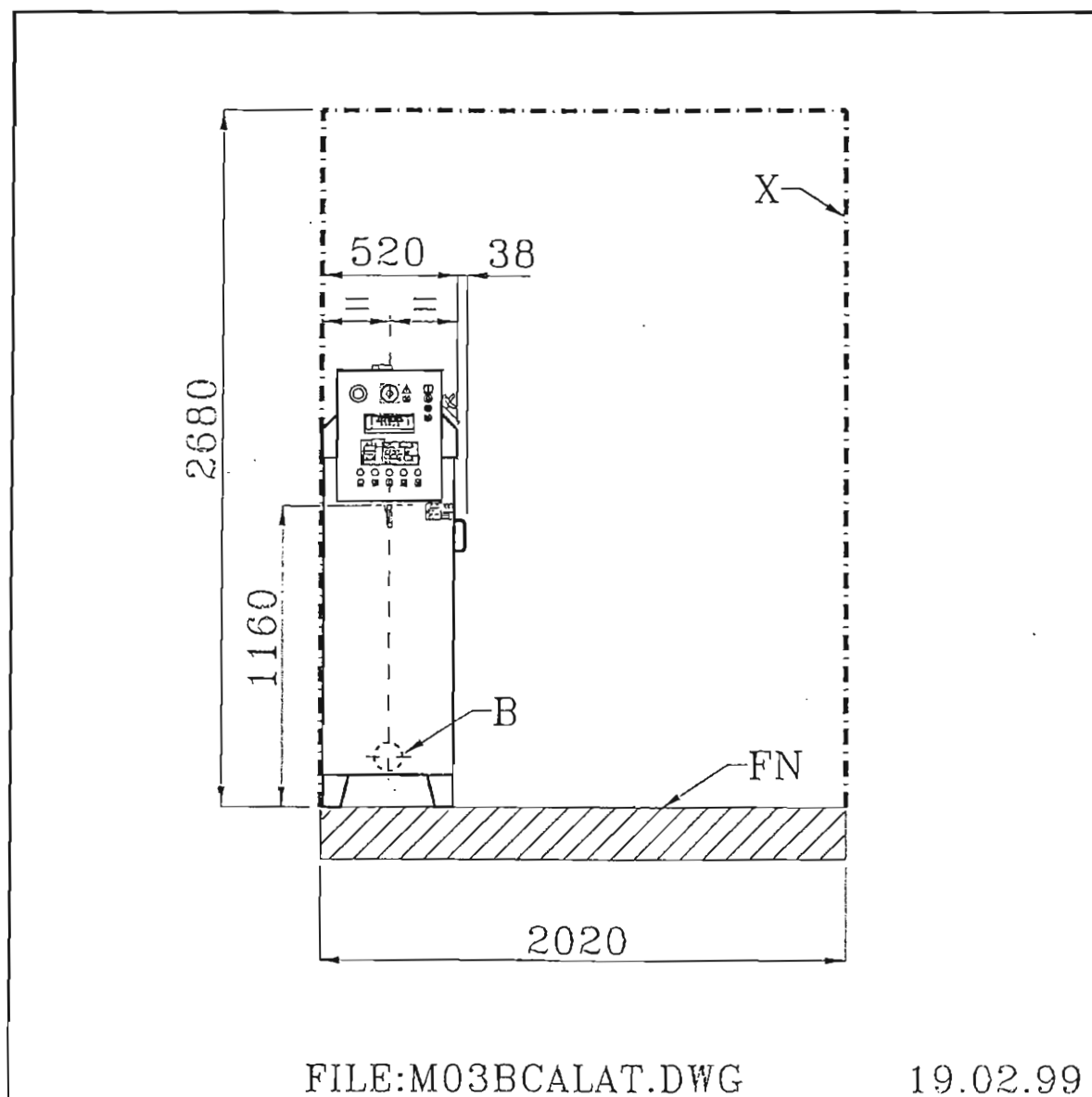
	K23	K24	K30	masa netto (kg)	maksymalna masa w trakcie pracy (kg)
03BCAK	966	926	750	200	730
03BCAVPK	1006	886	770	220	750

10.1.2. Posadowienie



10.1.3. 03BCAK

widok od strony tablicy kontrolnej



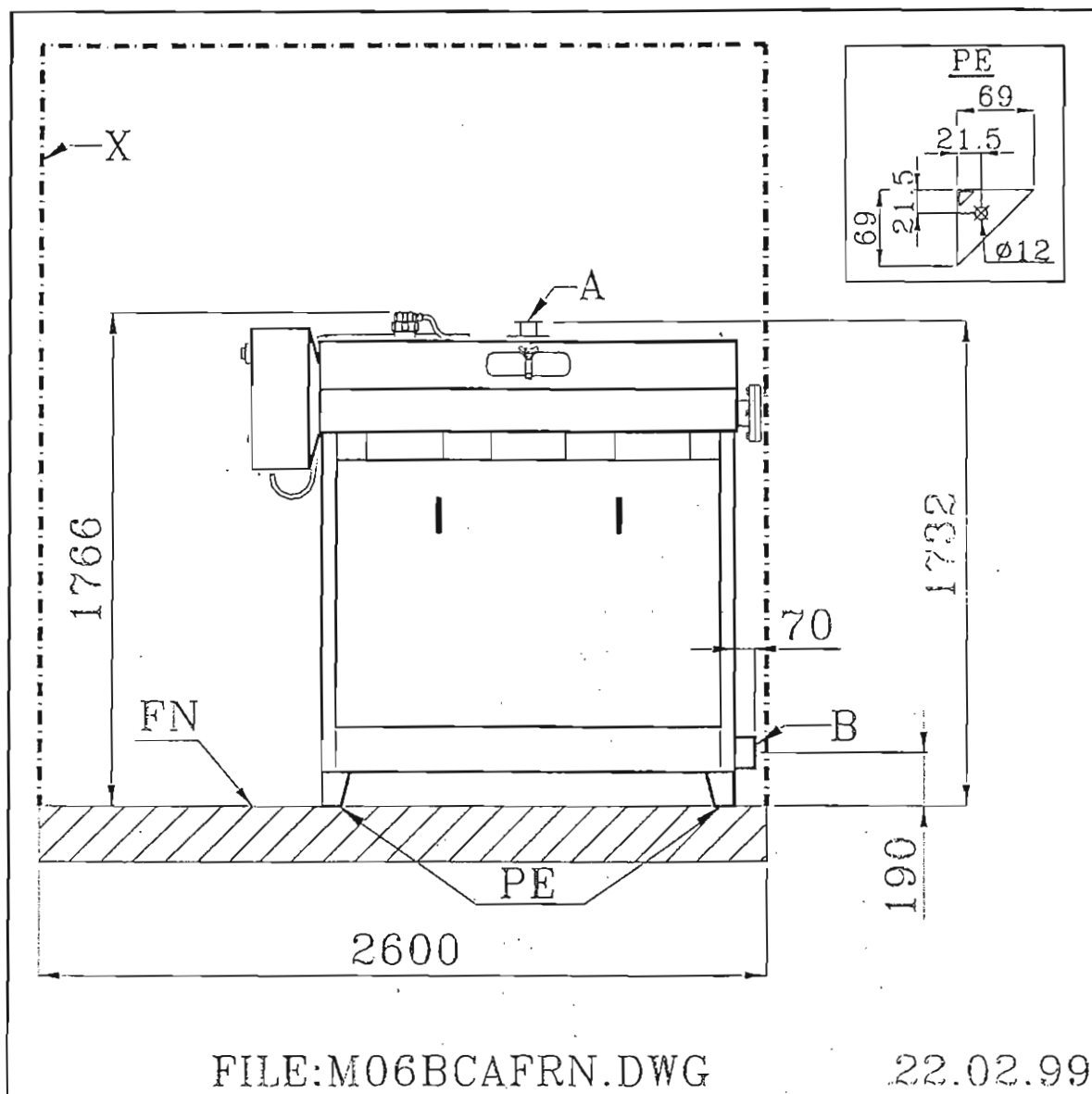
B ODPROWADZENIE FILTRATU

FN PODŁOŻE

X OBSZAR OBSŁUGI

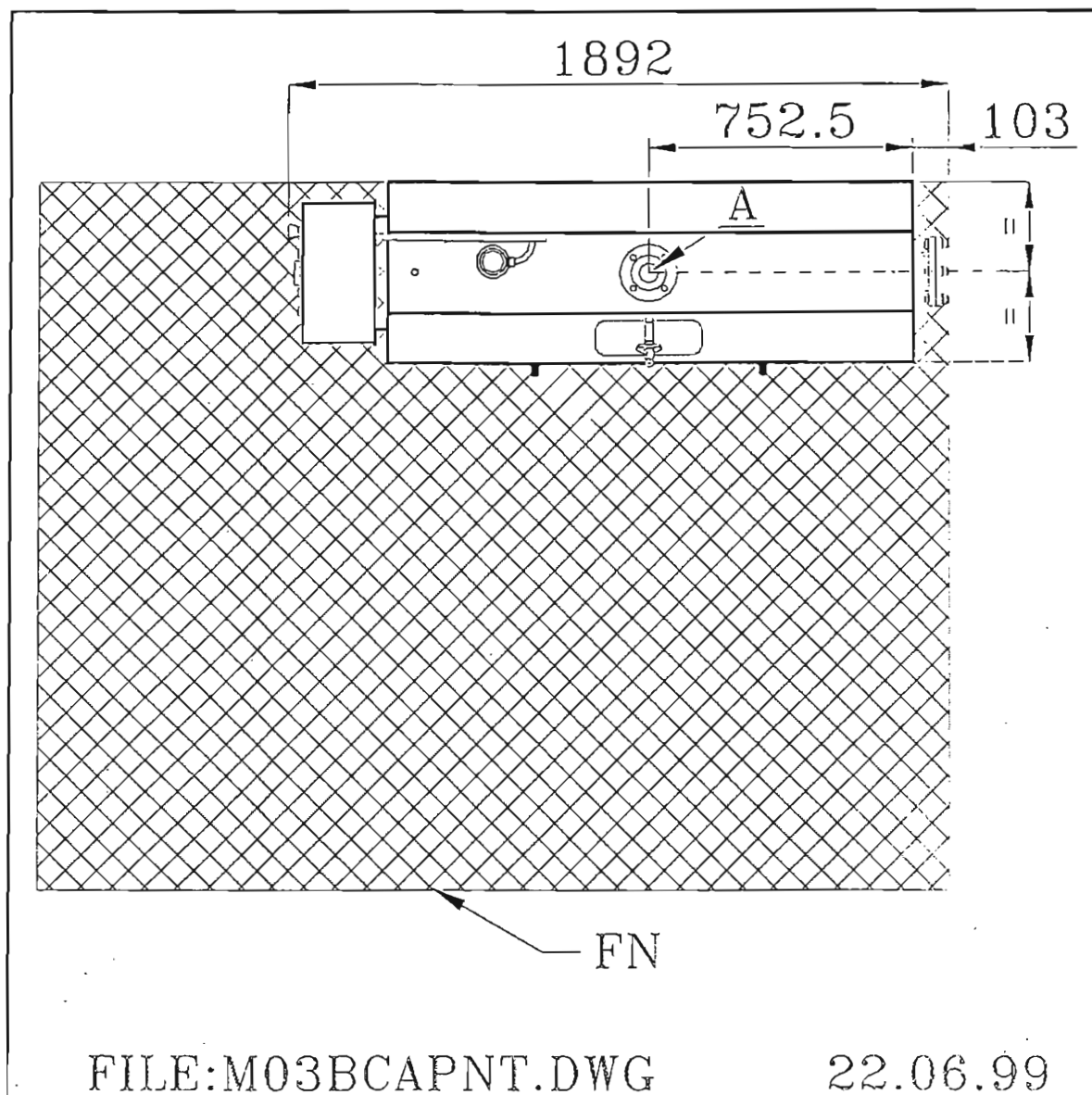
10.1.4. 03BCAK

widok od strony dostępu do worków



- A DOPROWADZENIE OSADU
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

10.1.5. 03BCAK – widok ogólny

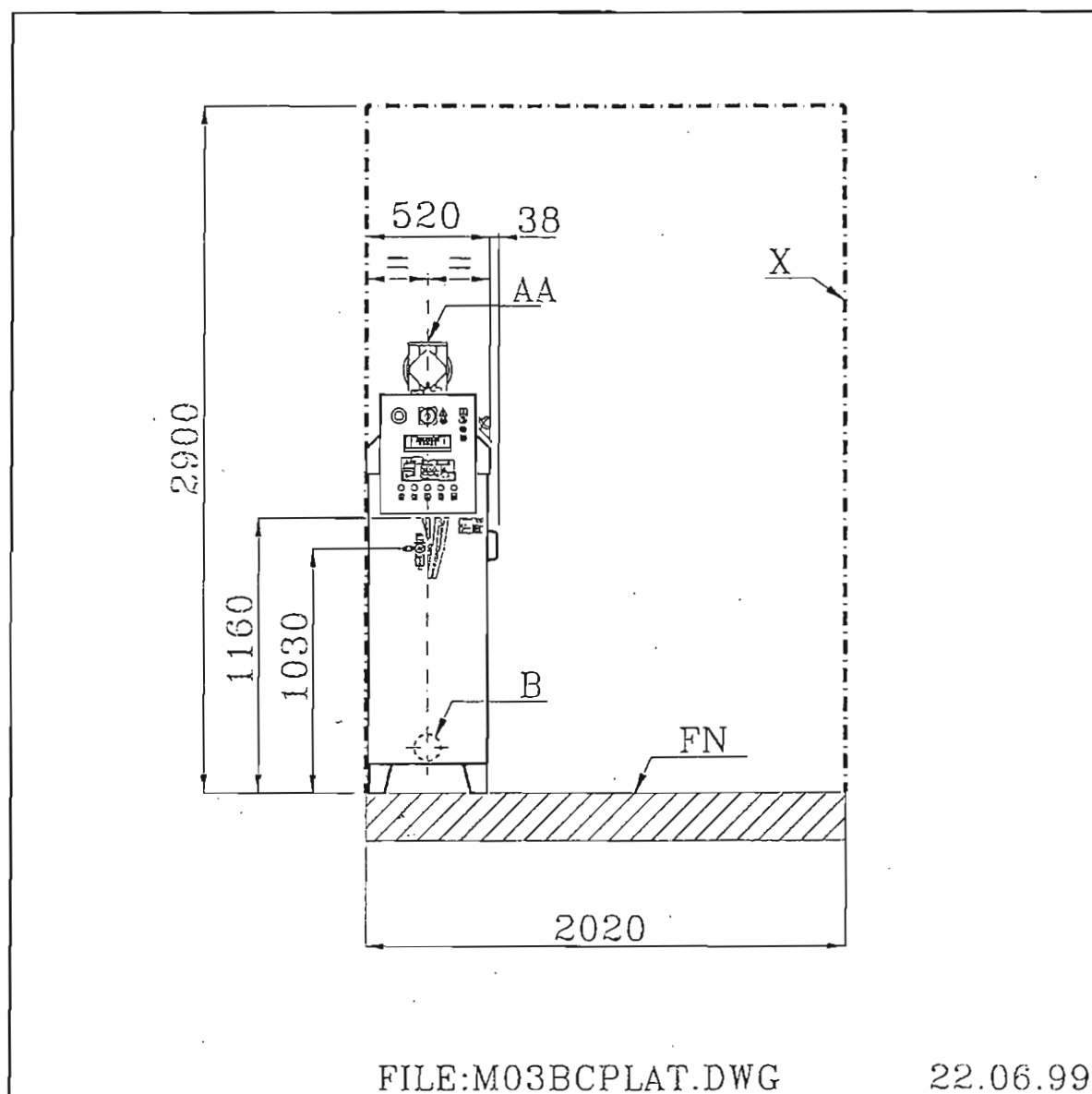


A DOPROWADZENIE OSADU

FN PODŁOŻE

10.1.6. 03BCAVPK

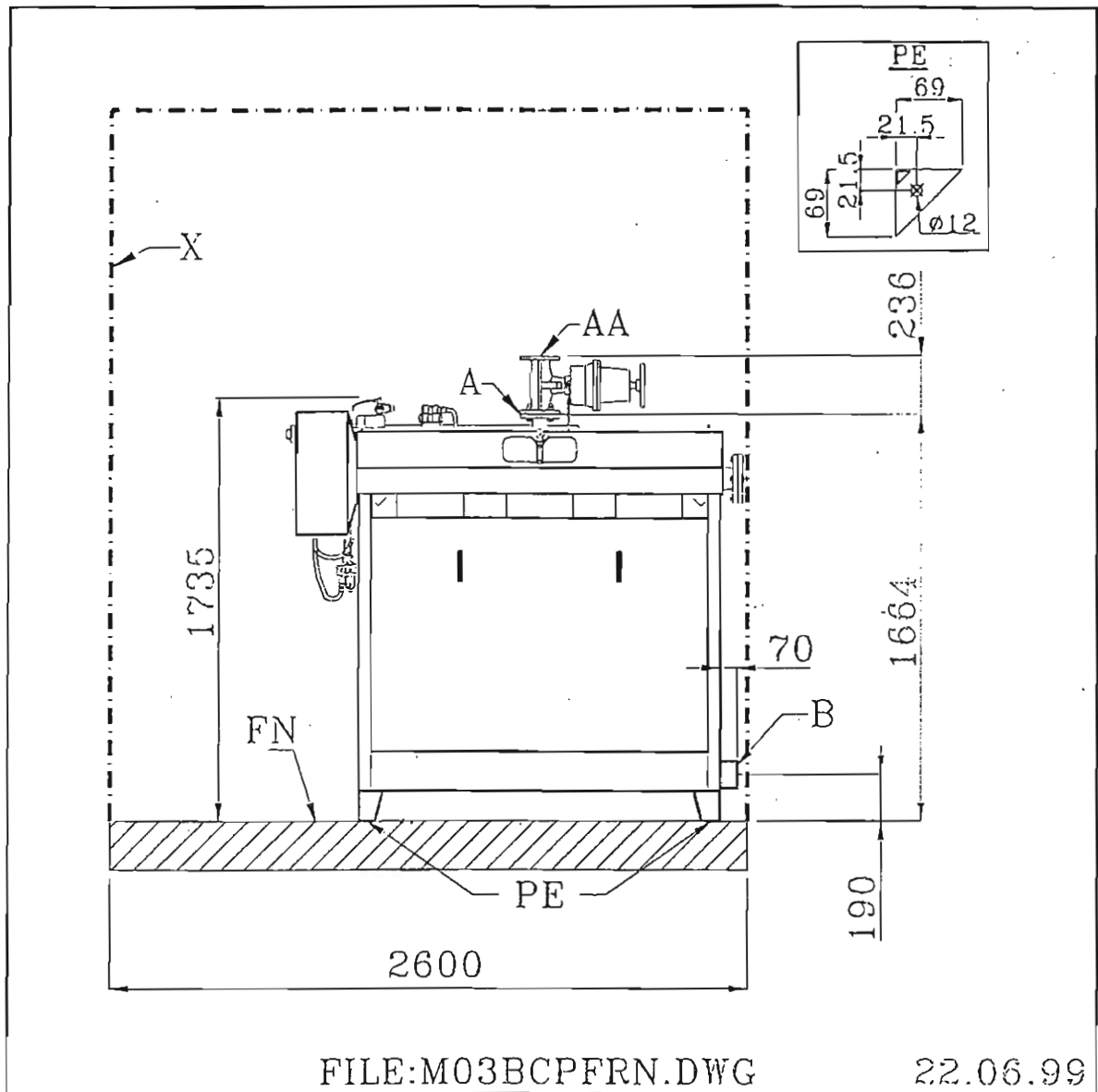
widok od strony tablicy kontrolnej



- AA DOPROWADZENIE OSADU (ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01)
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

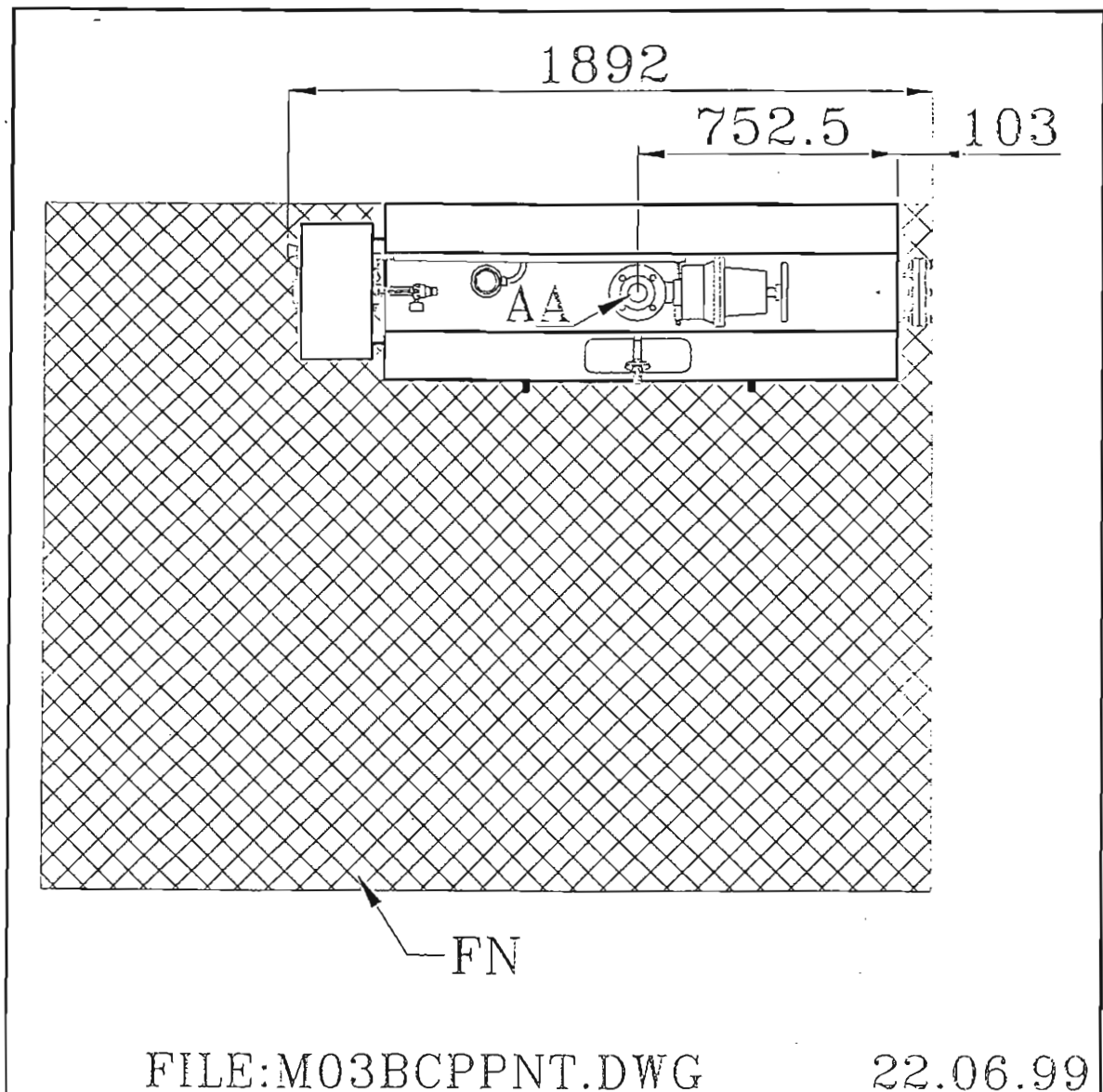
10.1.7. 03BCAVPK

widok od strony dostępu do worków



- A DOPROWADZENIE OSADU (MODUŁ DRAIMAD)
- AA DOPROWADZENIE OSADU (ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01)
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

10.1.8. 03BCAVPK – widok ogólny

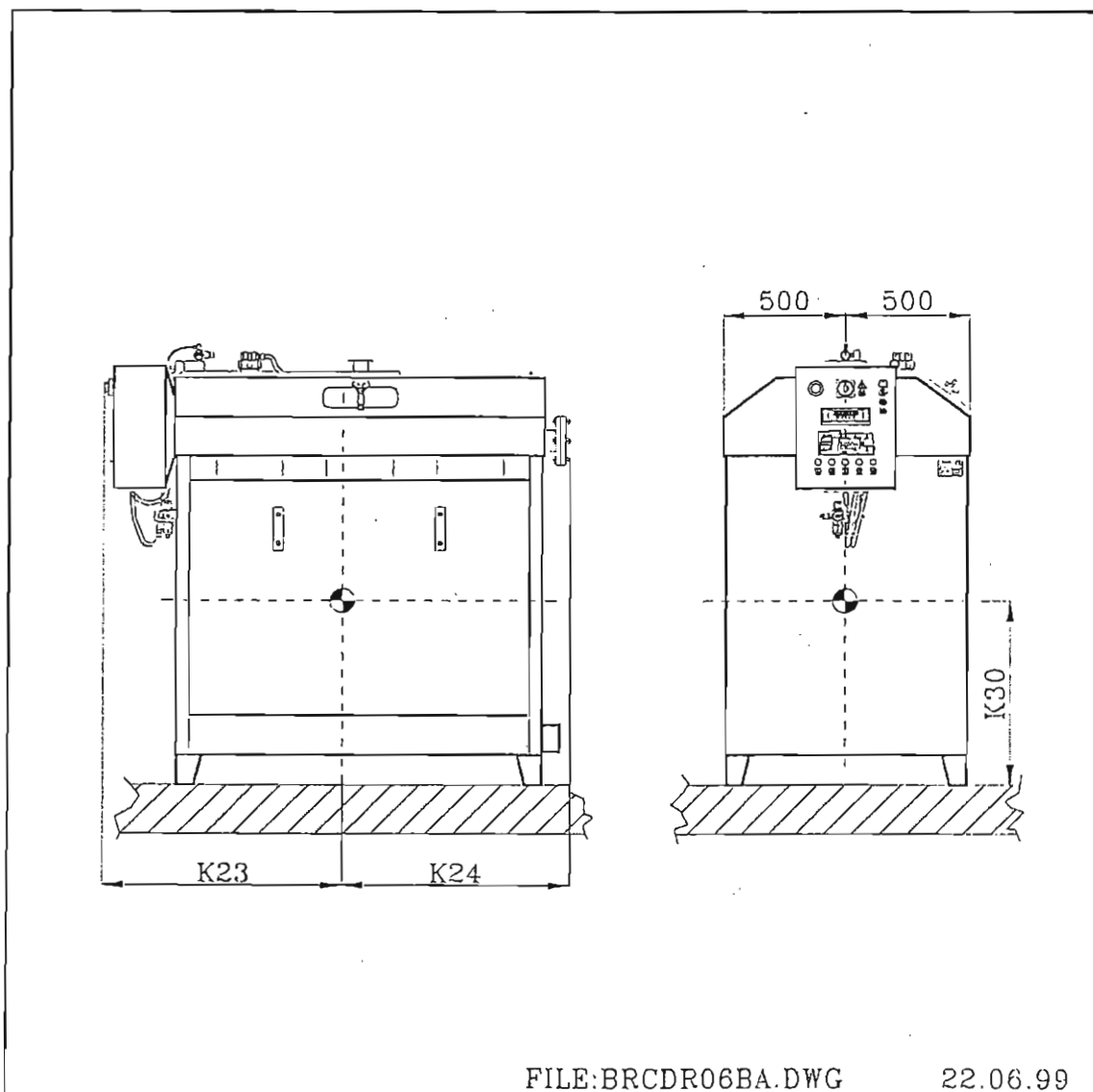


AA DOPROWADZENIE OSADU

FN PODŁOŻE

10.2. WYMIARY 06BCAK, 06BCAVPK

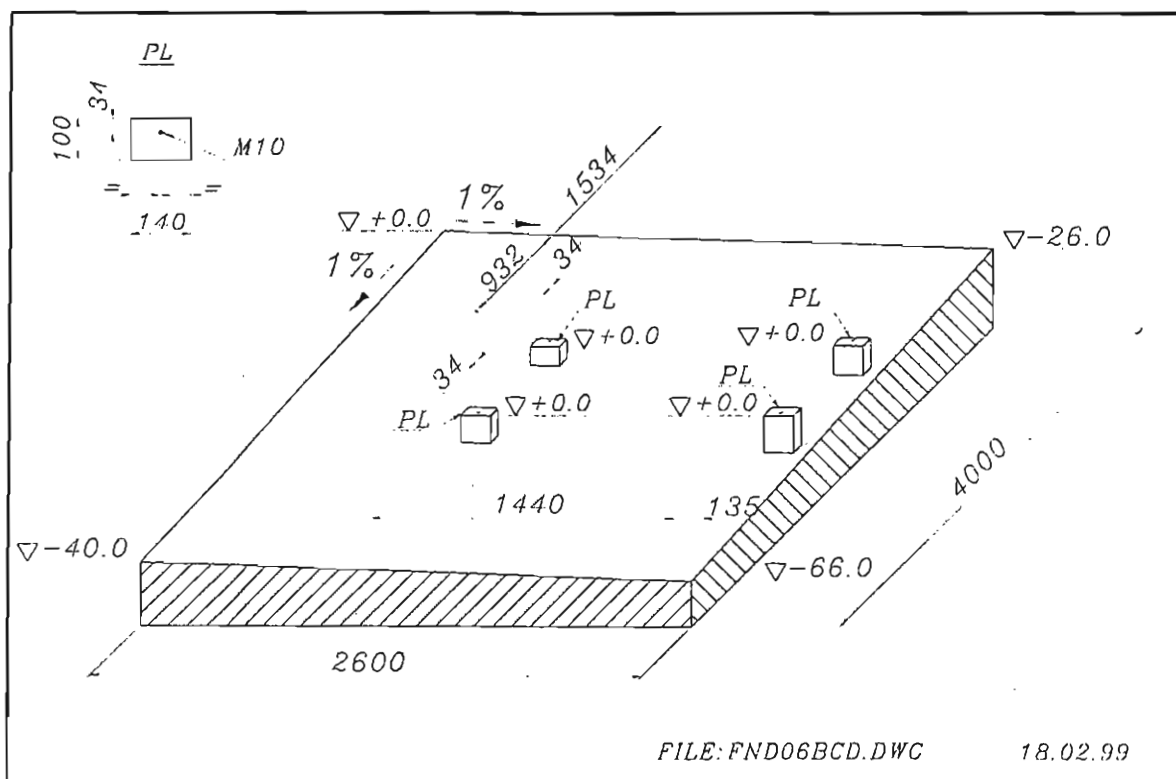
10.2.1. Środek ciężkości urządzeń 6-workowych



●	ŚRODEK CIĘŻKOŚCI
---	------------------

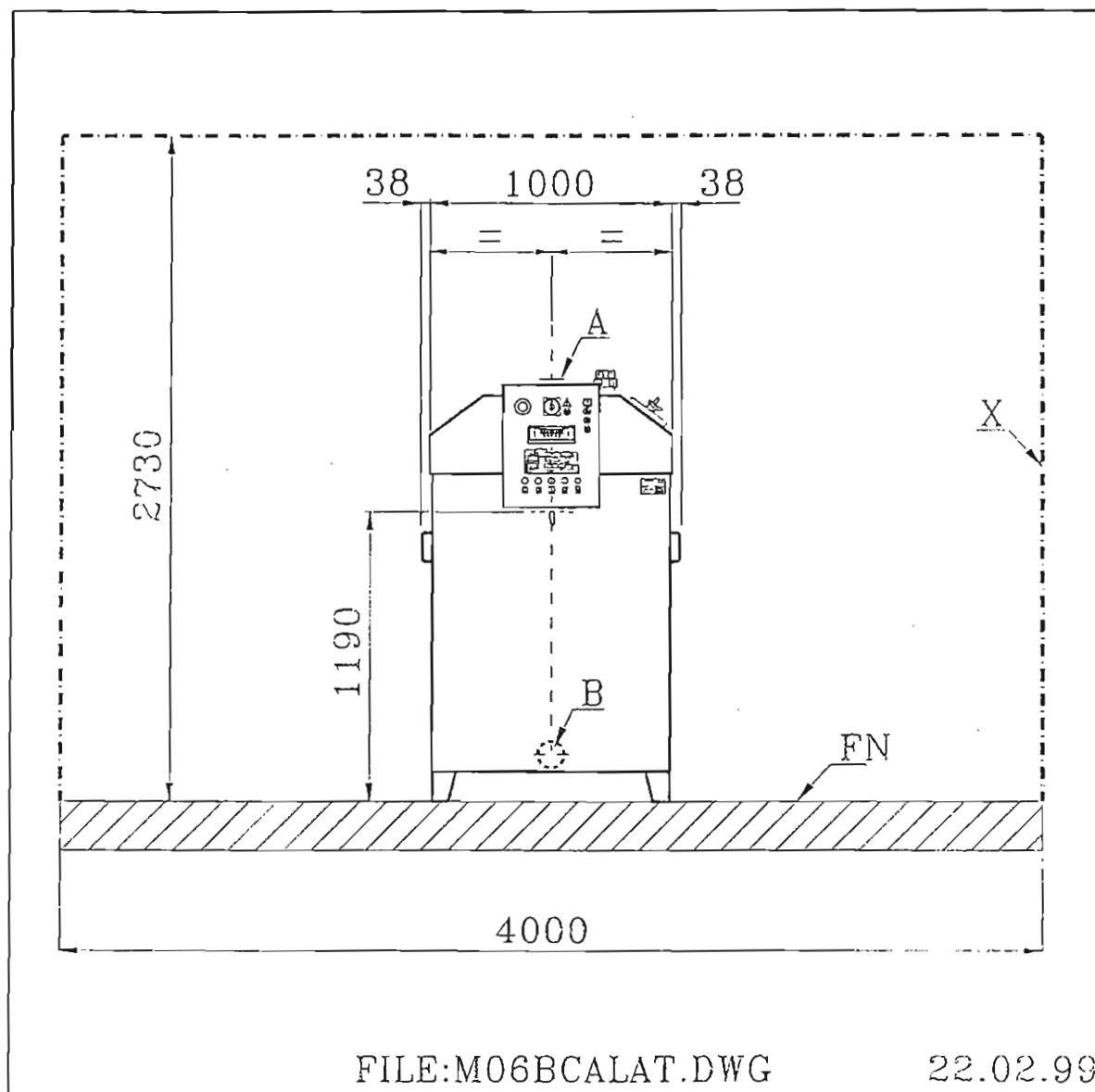
	K23	K24	K30	masa netto (kg)	maksymalna masa w trakcie pracy (kg)
06BCAK	966	926	750	330	1510
06BCAVPK	1006	886	770	350	1530

10.2.2. Posadowienie



10.2.3. 06BCAK

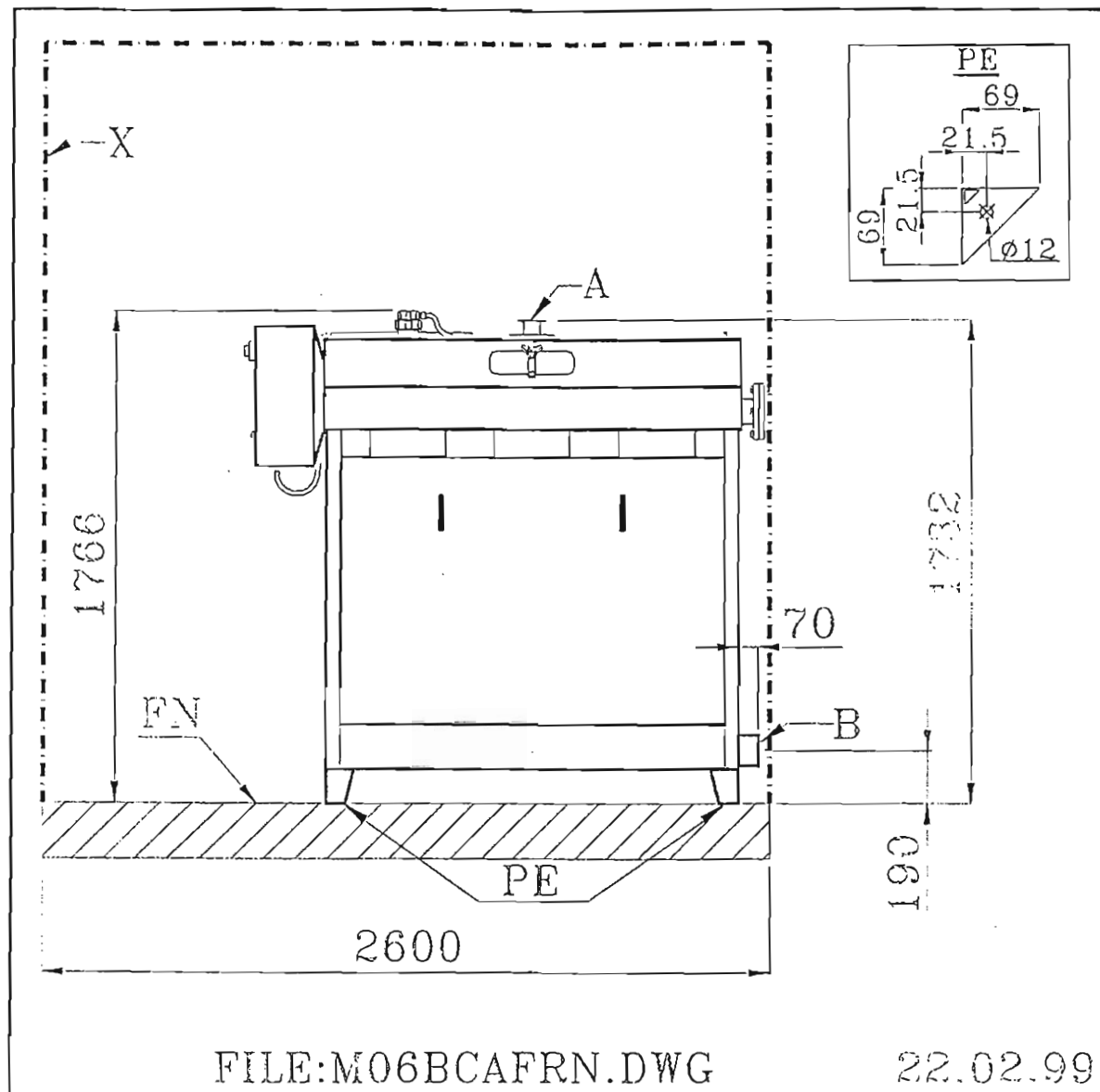
widok od strony tablicy kontrolnej



- A DOPROWADZENIE OSADU
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

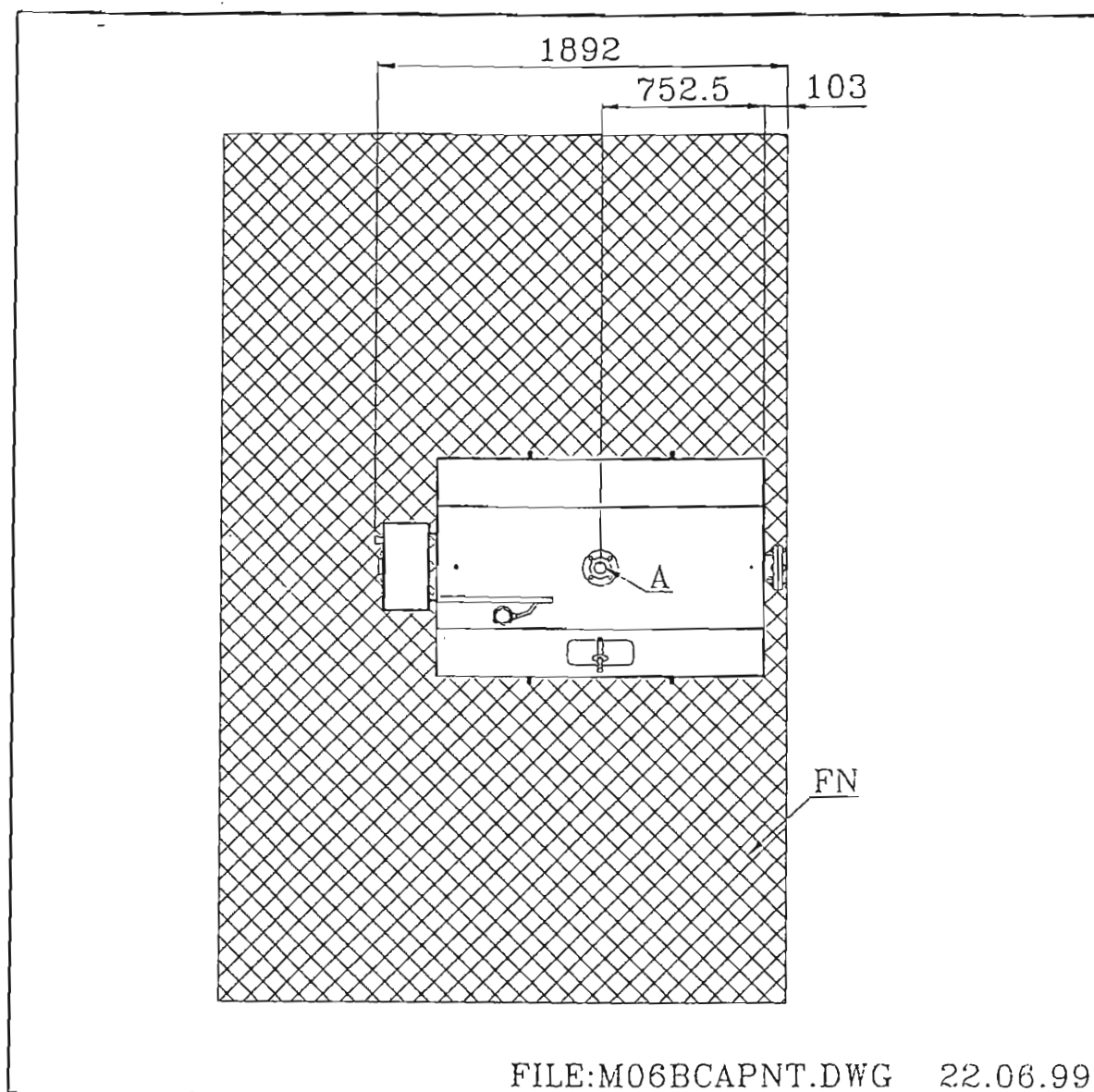
10.2.4. 06BCAK

widok od strony dostępu do worków



- A DOPROWADZENIE OSADU
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

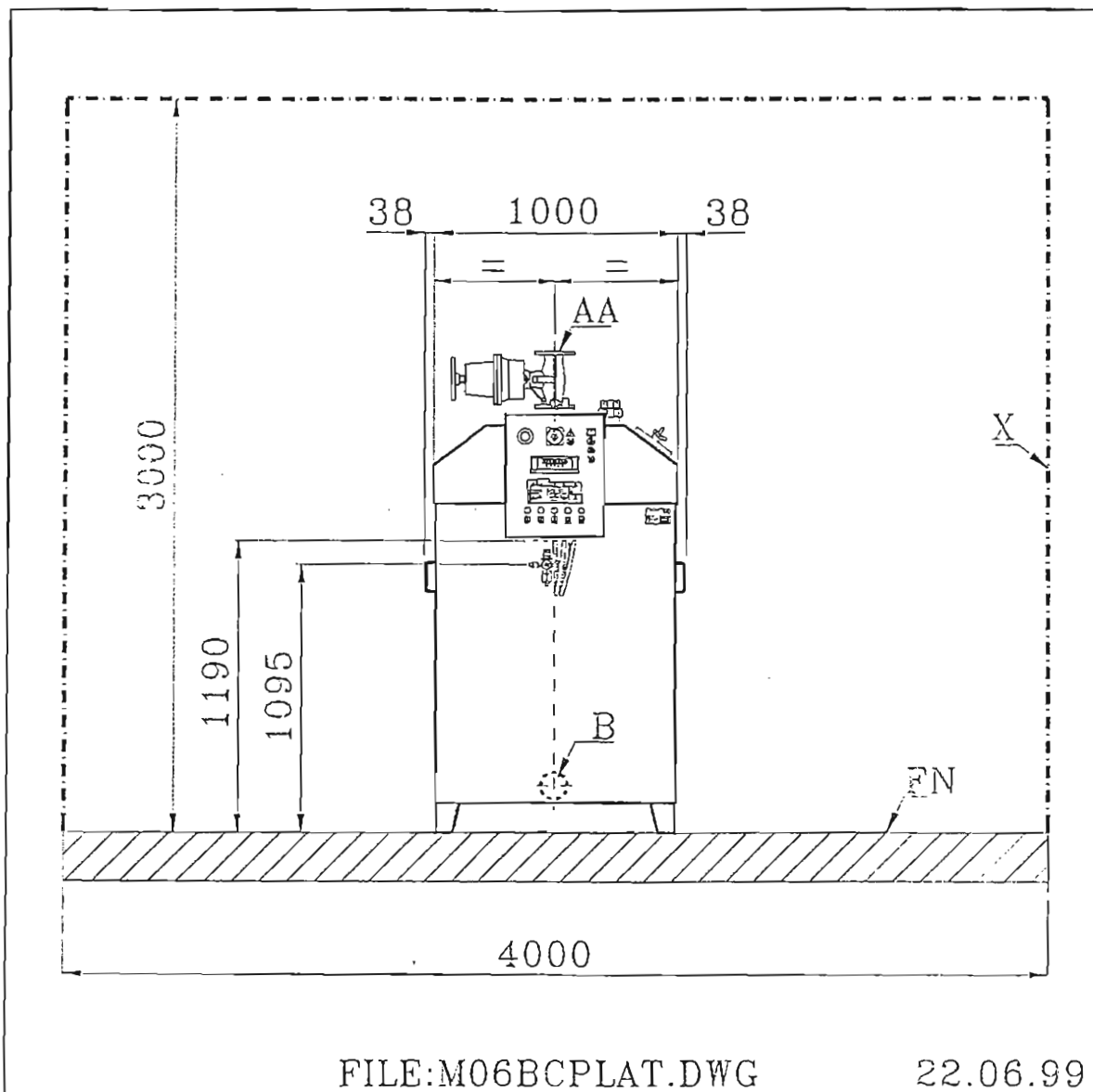
10.2.5. 06BCAK – widok ogólny



A DOPROWADZENIE OSADU

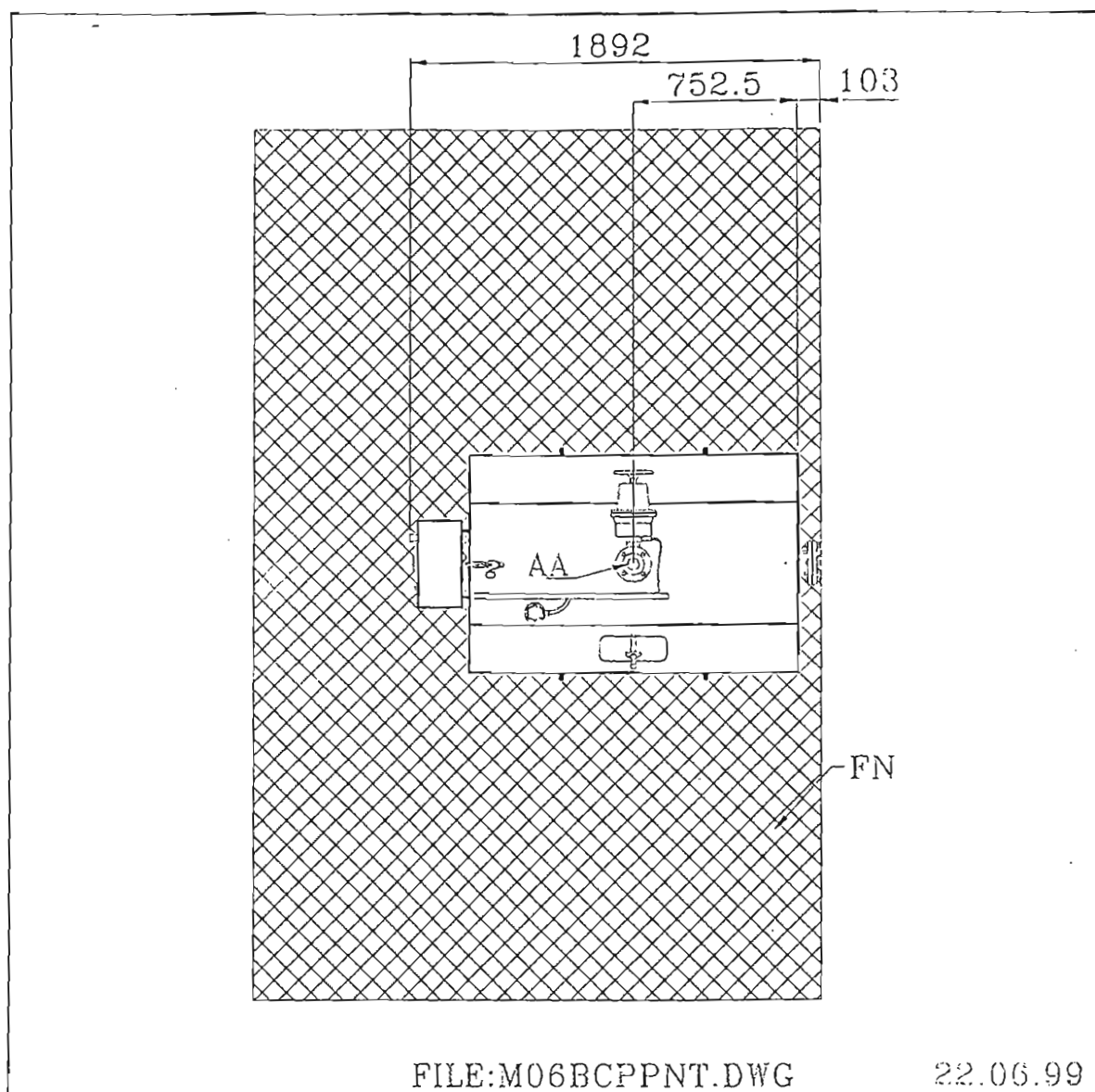
FN PODŁOŻE

10.2.6. 06BCAVPK
widok od strony tablicy kontrolnej



- AA DOPROWADZENIE OSADU (ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01)
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

10.2.8. 06BCAVPK – widok ogólny

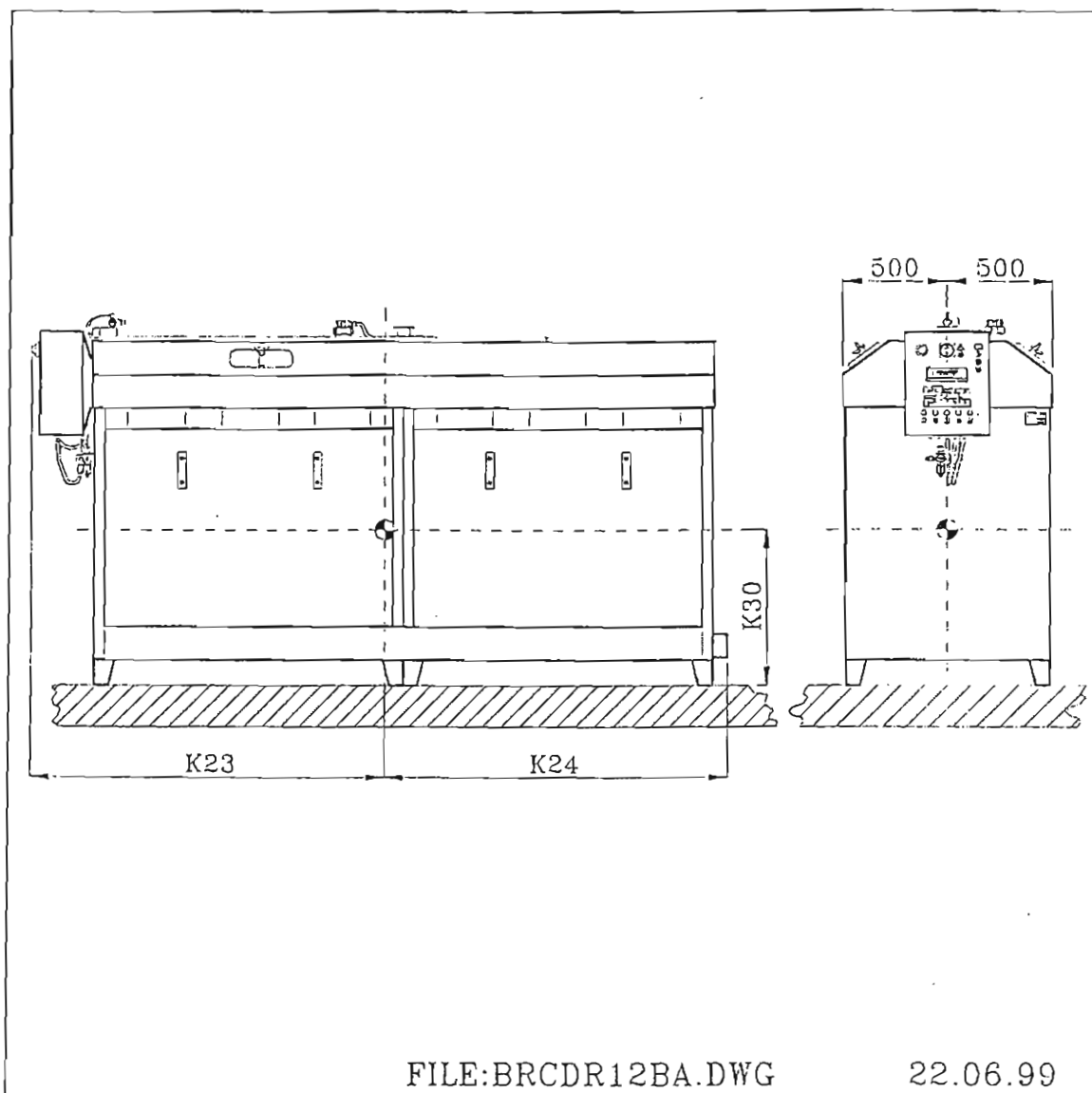


AA DOPROWADZENIE OSADU

FN PODŁOŻE

10.3. WYMIARY 12BCAK, 12BCAVPK

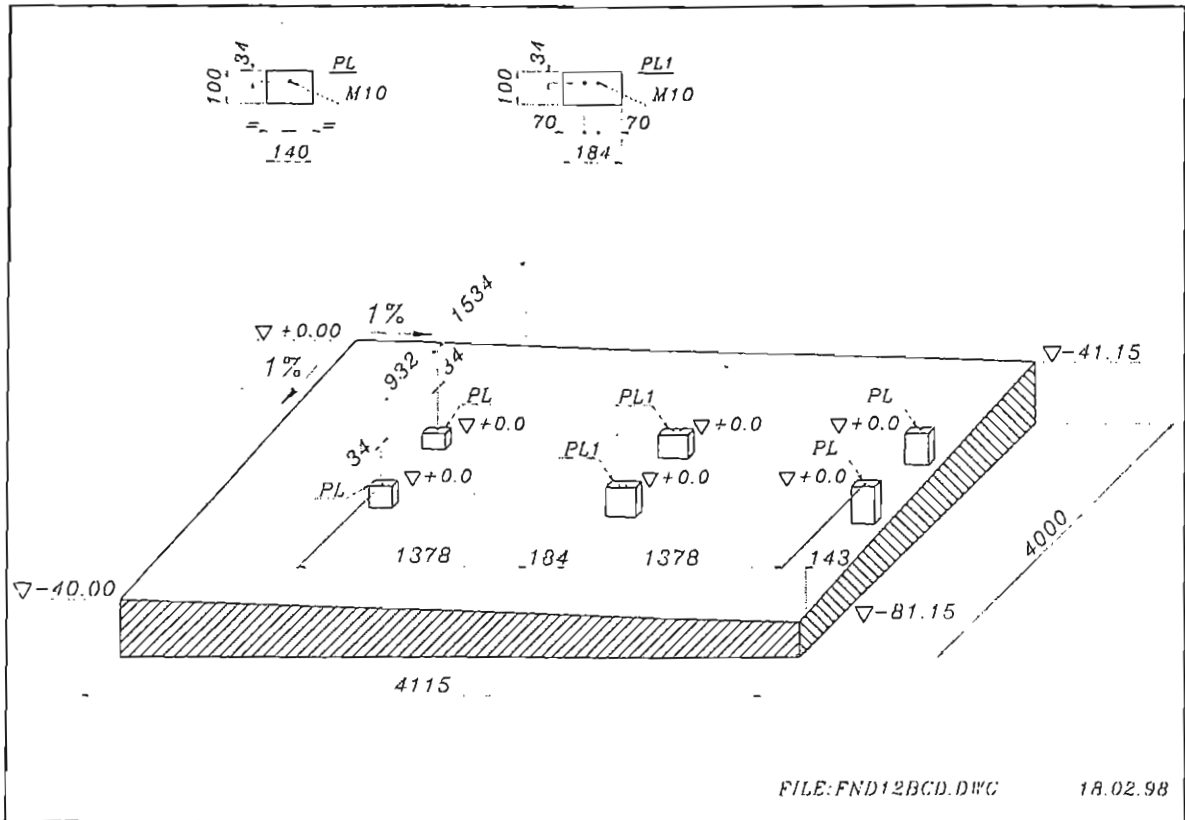
10.3.1. Środek ciężkości urządzeń 12-workowych



☉	ŚRODEK CIĘŻKOŚCI
---	------------------

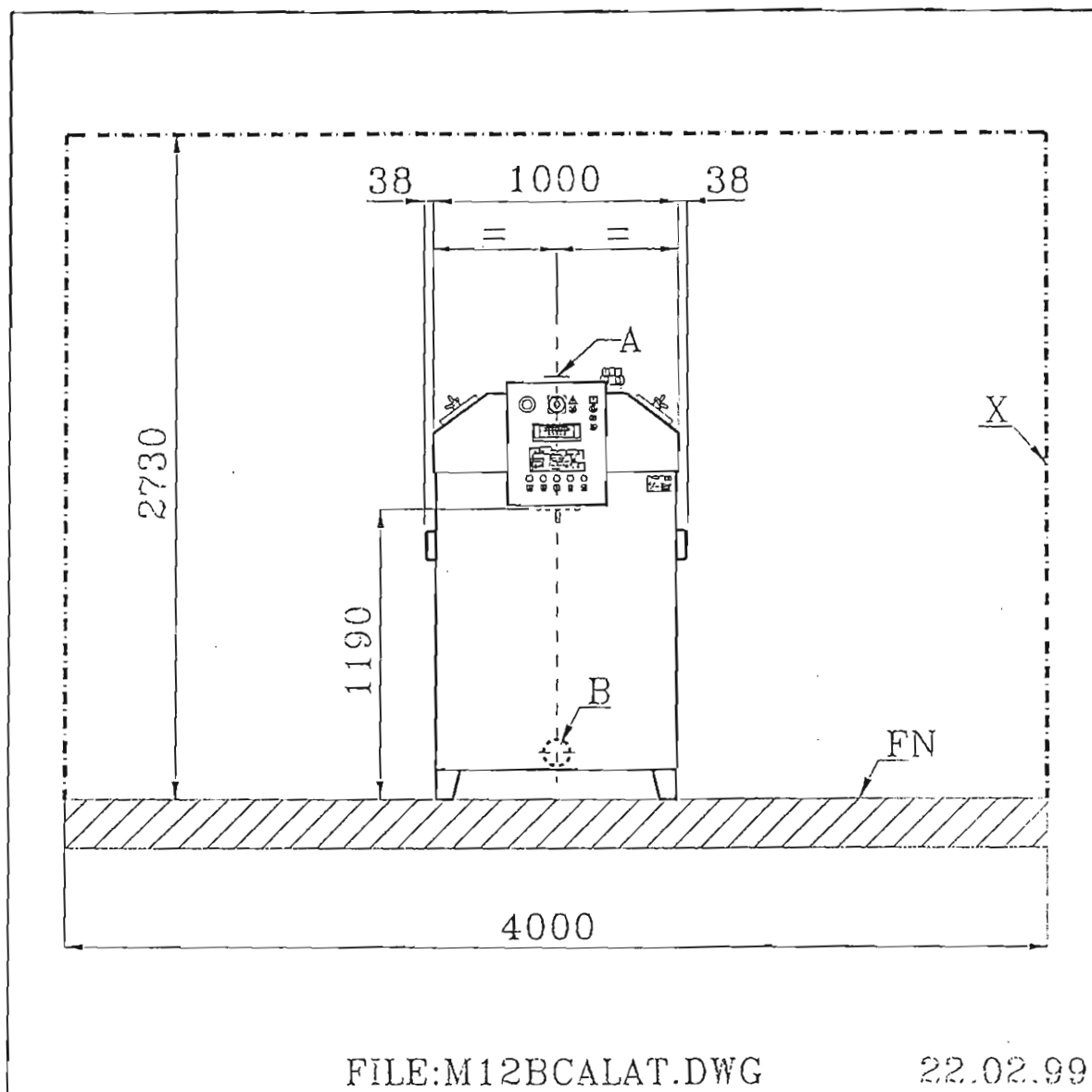
	K23	K24	K30	masa netto (kg)	maksymalna masa w trakcie pracy (kg)
12BCAK	1704	1650	750	570	2930
12BCAVPK	1754	1600	770	590	2950

10.3.2. Posadowienie



10.3.3. 12BCAK

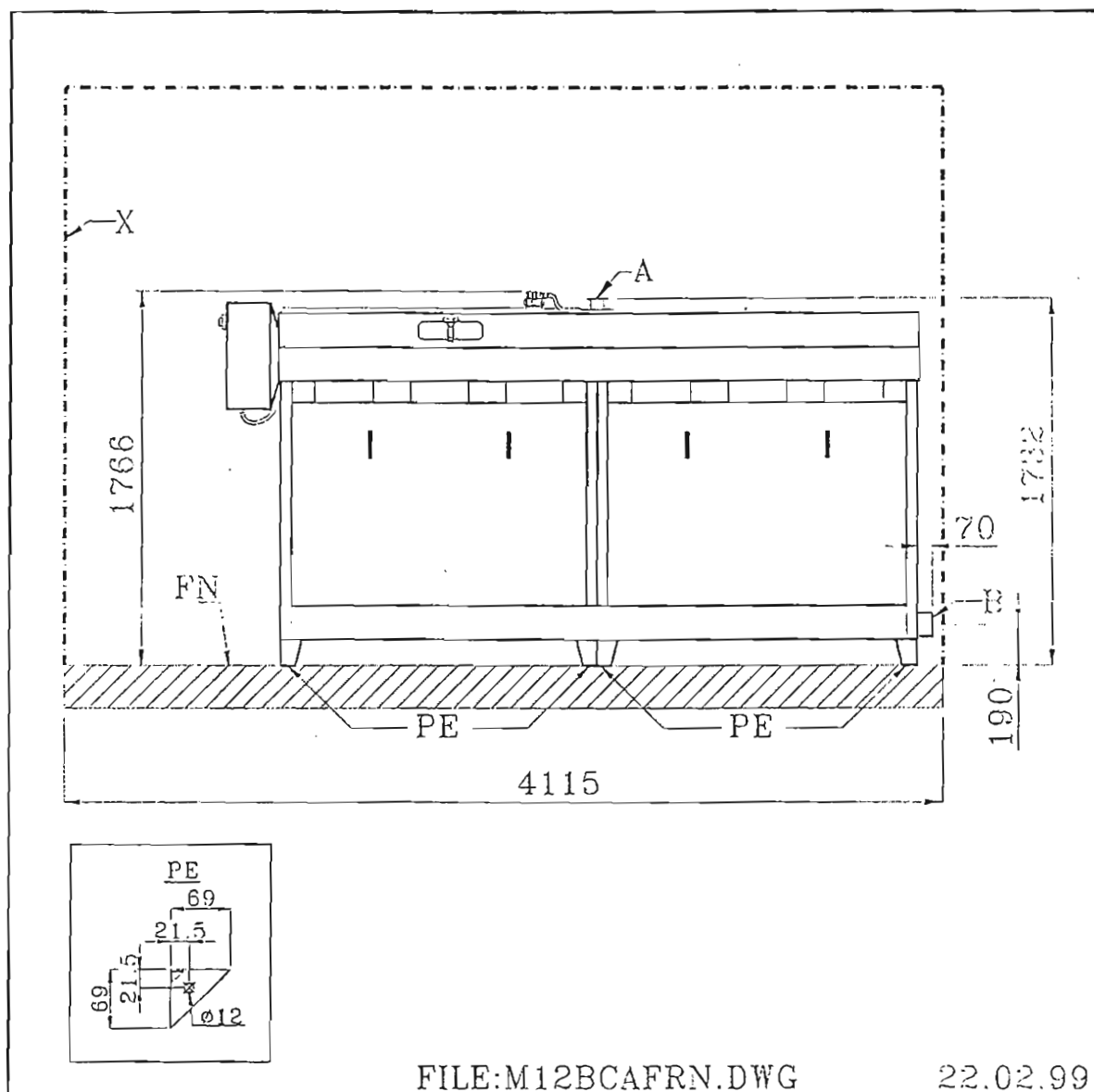
widok od strony tablicy kontrolnej



- A DOPROWADZENIE OSADU
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

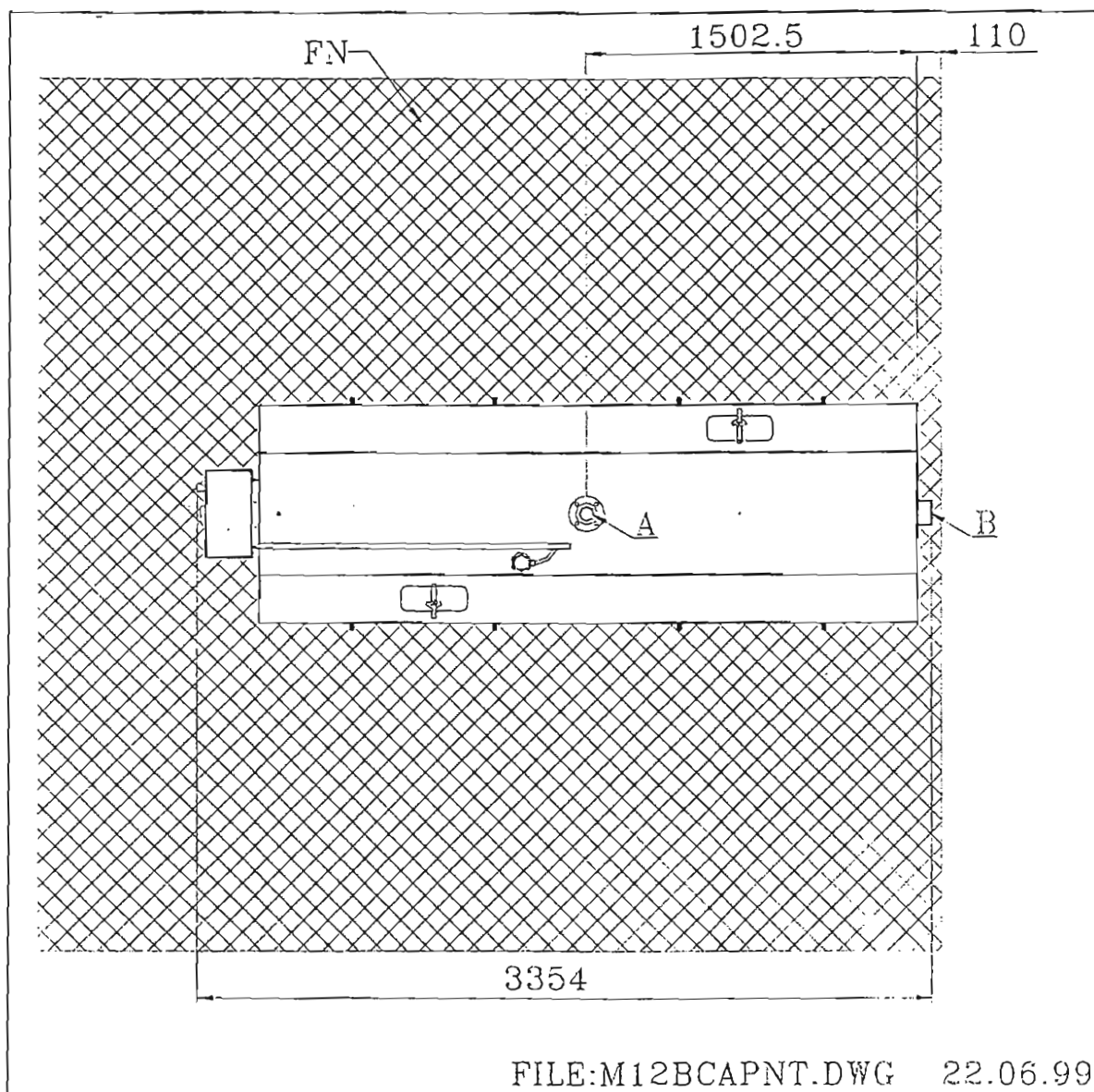
10.3.4. 12BCAK

widok od strony dostępu do worków



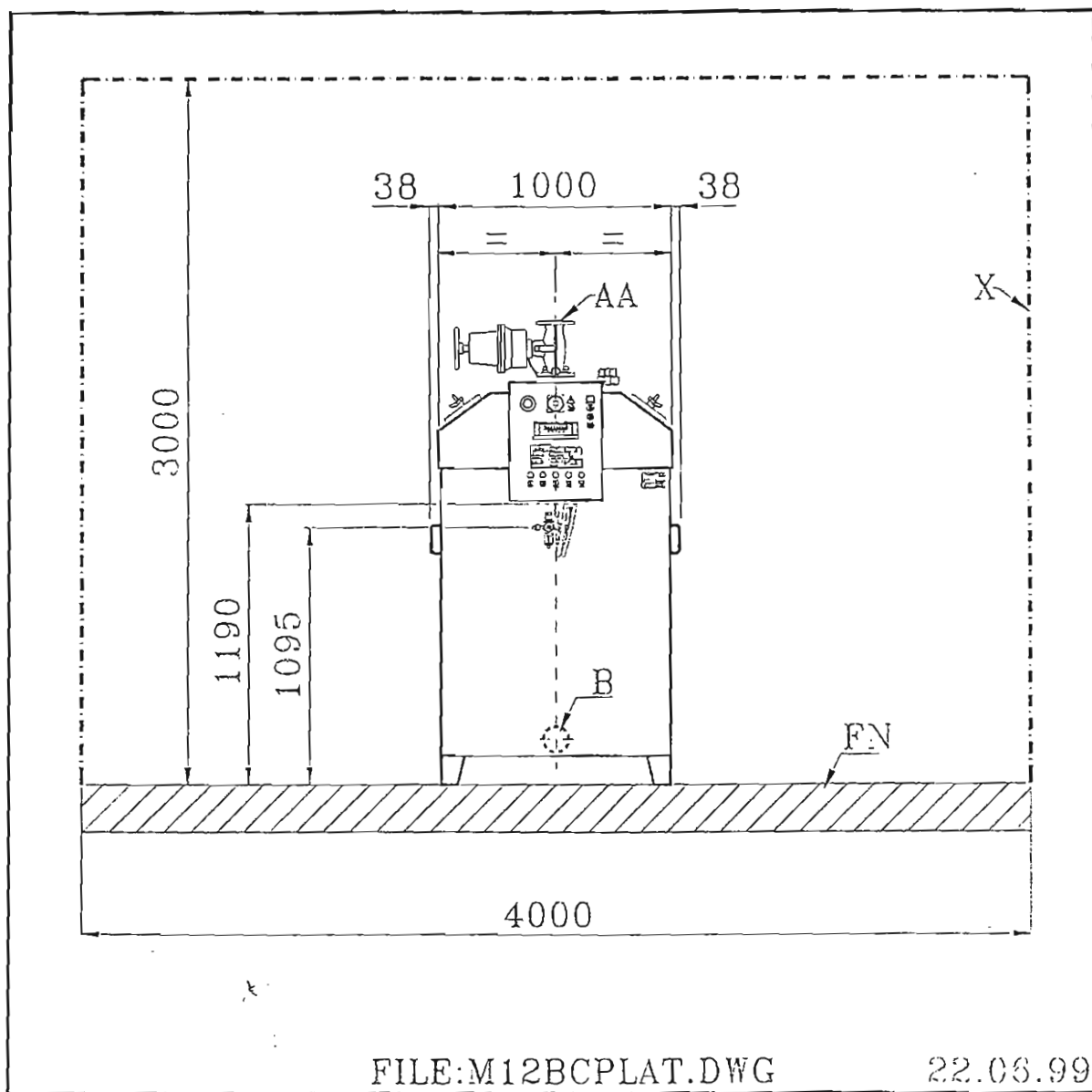
- A DOPROWADZENIE OSADU
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

10.3.5. 12BCAK – widok ogólny



- A DOPROWADZENIE OSADU
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE

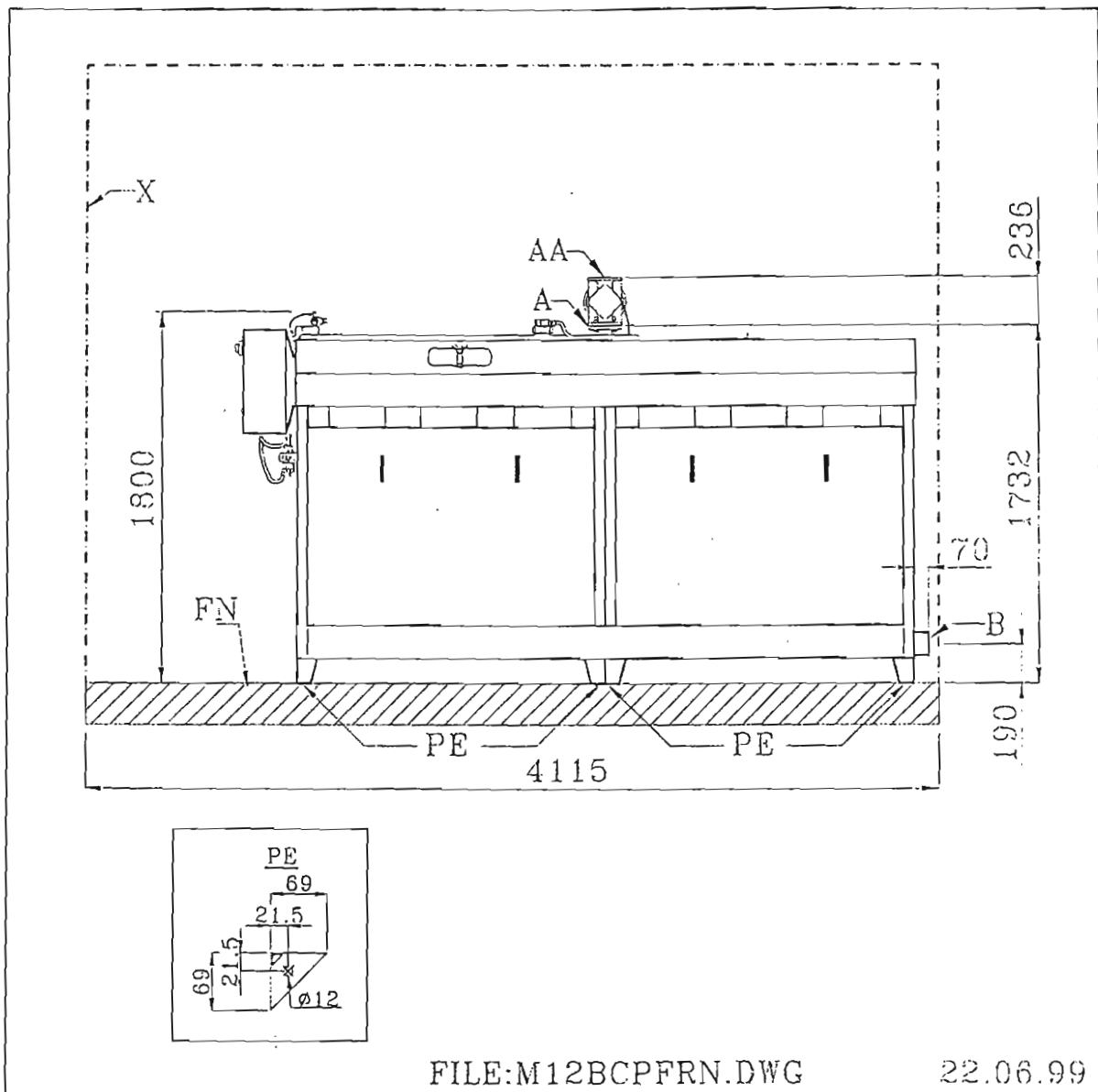
10.3.6. 12BCAVPK
widok od strony tablicy kontrolnej



- AA DOPROWADZENIE OSADU (ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01)
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

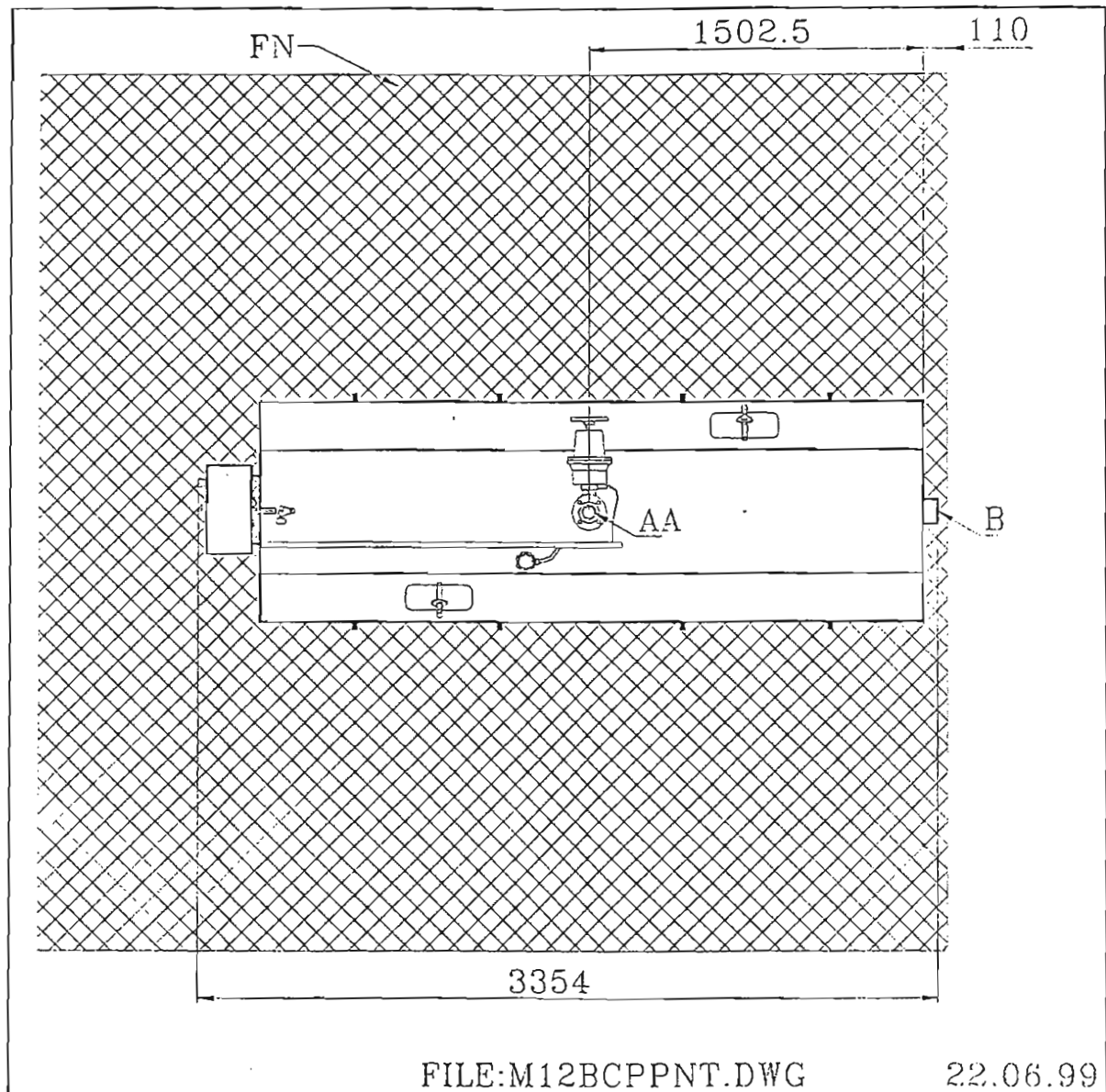
10.3.7. 12BCAVPK

widok od strony dostępu do worków



- A DOPROWADZENIE OSADU (MODUŁ DRAIMAD)
- AA DOPROWADZENIE OSADU (ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01)
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE
- X OBSZAR OBSŁUGI

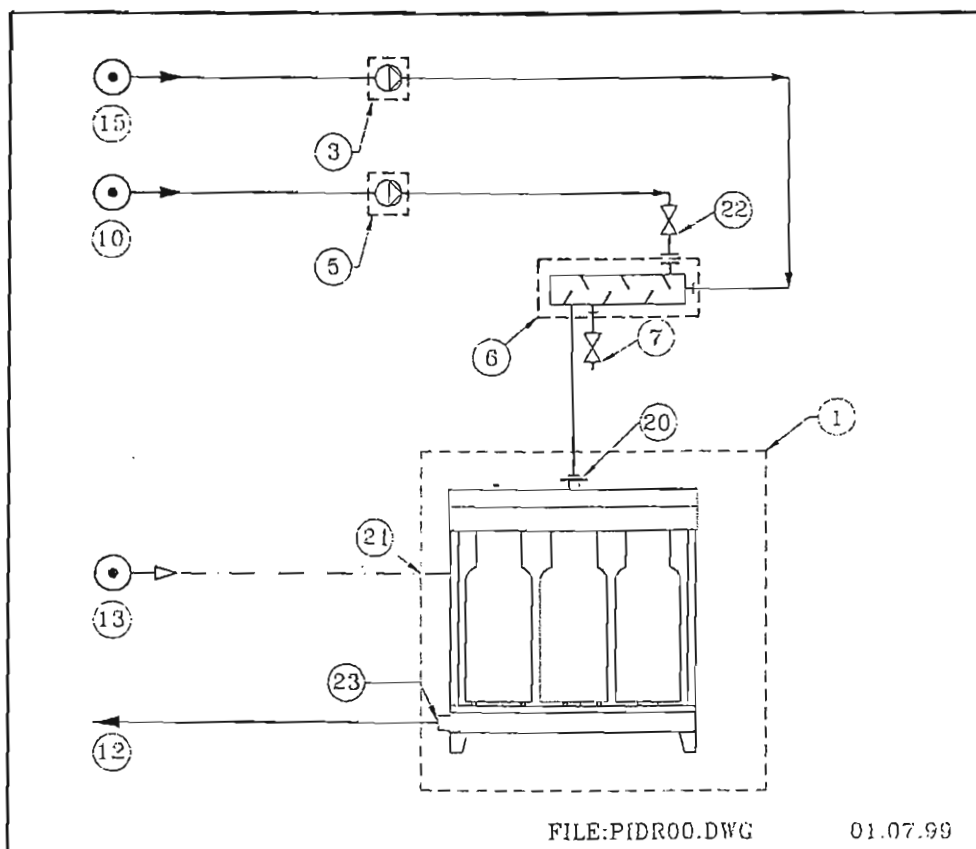
10.3.8. 12BCAVPK – widok ogólny



- AA DOPROWADZENIE OSADU
- B ODPROWADZENIE FILTRATU
- FN PODŁOŻE

10.4. SCHEMAT OGÓLNY

Schemat odnosi się do wszystkich typów urządzeń DRAIMAD.



- 1 URZĄDZENIE DRAIMAD (podzespoły dostarczane przez producenta)
- 3 POMPA POLIELEKTROLITU
- 5 POMPA OSADU
- 6 MIKSER STATYCZNY
- 7 ZŁĄCZE DO POBORU PRÓBEK SFLOKULOWANEGO OSADU
- 10 DOPROWADZENIE OSADU
- 12 ODPROWADZENIE FILTRATU
- 13 DOPROWADZENIE SPRĘŻONEGO POWIETRZA
- 15 DOPROWADZENIE POLIELEKTROLITU
- 20 KRÓCIEC WLOTOWY OSADU DN50 PN10 UNI2277
- 21 KRÓCIEC WLOTOWY SPRĘŻONEGO POWIETRZA (por. UKŁAD PNEUMATYCZNY)
- 22 ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01 (dot. wyłącznie BCAVP i BCAVPK)
- 23 KRÓCIEC WYLOTOWY FILTRATU DN100 UNI8320 DIN19560 DIN4102-B1

11. ZAŁĄCZNIK B

Dane elektryczne

11.1. URZĄDZENIA KONTROLNE

Symbol	OPIS	FUNKCJA
P2	Czerwony przycisk	Wciśnięcie P2 powoduje stop programu (zatrzymanie urządzenia).
P3	Zielony przycisk	Przytrzymanie przez 5 s. wciśniętego P3 uruchamia program. UWAGA: przy włączonym którymkolwiek alarmie urządzenie nie uruchomi się.
P9	Czarny przycisk	Wciśnięcie P9 powoduje uruchomienie mieszadła polielektrolitu (dot. tylko BCAF i BCAFVK).
P10	Czarny przycisk	Wciśnięcie P10 powoduje zatrzymanie mieszadła polielektrolitu (dot. tylko BCAF i BCAFVK).
P12	Niebieski przycisk	Przytrzymanie przez 3 s. wciśniętego P12 kasuje alarm (por. 6.7.10). Przytrzymanie przez 8 s. wciśniętego P2 i P12 powoduje załadowanie programu (por. 6.5.1).
Q0	Czarny dwupozycyjny włącznik główny	Q0 w pozycji „0” - zasilanie tablicy kontrolnej wyłączone. Q0 w pozycji „1” - zasilanie tablicy włączone.

11.2. WYŁĄCZNIK AWARYJNY

Symbol	OPIS	FUNKCJA
EMQE	Samoblokujący przycisk z czerwonym środkiem na żółtym tle	Wciśnięcie urządzenia wyłącza samoblokujący przełącznik i powoduje natychmiastowe zatrzymanie urządzenia. Przekręcenie w lewo czerwonego przycisku odblokowuje go i włącza urządzenie. (dot. wyłącznie BCAF i BCAFVK).

11.3. SCHEMATY ELEKTRYCZNE (DRCE)

Schematy te odnoszą się do tablic kontrolnych modułów DRAIMAD typu BCA i BCAVP, które są w Polsce modułami niestandardowymi i w niniejszej instrukcji zostały pominięte. Zawarto je w instrukcji załączanej do urządzeń niestandardowych.

11.4. SCHEMATY ELEKTRYCZNE (DRCEK00)

SCHEMAT	TYTUŁ
1	SYMBOLE
2	WIDOK ZEWNĘTRZNY
3	WNĘTRZE TABLICY KONTROLNEJ
4	OBWÓD GŁÓWNY
5	OBWODY STEROWANIA
6	LISTWA PODŁĄCZENIOWA
7	WYKAZ CZĘŚCI

Schematy odnoszą się do tablic kontrolnych modułów DRAIMAD typu BCAA i BCAVPK. Ponieważ występują między nimi pewne różnice, na schematach zaznaczone jest, w którym z wymienionych typów dany element jest zainstalowany (typ urządzenia – por. rozdz. 2).

Różnice pomiędzy tablicami kontrolnymi DRCEK03-06 i DRCEK12 odnoszą się do wydatku pomp M1, M2 i M3 (por. schemat 4).

1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A
OZNACZENIA SYMBOLI ELEKTRYCZNYCH										
 ZESTYK WYŁĄCZNIKA										 BEZPIECZNIK
 ZESTYK STYCZNIKA Z SAMOCZYNNYM WYZWALANIEM	 PRZYCIŚK POWROTNY ZE STYKIEM ZWIERNYM (NO)			 ODŁĄCZNIK Z BEZPIECZNIKIEM	 ZABEZPIECZENIE TERMICZNE					 REZYSTOR
 ZESTYK ODŁĄCZNIKA	 PRZYCIŚK POWROTNY ZE STYKIEM ROZWIERNYM (NZ)			 WYŁĄCZNIK Z BEZPIECZNIKIEM	 TRANSFORMATOR PRĄDOWY					 REZYSTOR
 ZESTYK ROZŁĄCZNIKA IZOLACYJNEGO	 PRZYCIŚK RECZNY Z SAMOCZYNNYM POWROTEM (NO)			 WYŁĄCZNIK SILNIKOWY Z WYZWALACZEM TERMICZNYM	 TRANSFORMATOR NAPIĘCIOWY					 WSKAŹNIK NEONOWY
 ZESTYK STYCZNIKA	 PRZYCIŚK RECZNY Z SAMOCZYNNYM POWROTEM (NZ)				 LAMPA SYGNALIZACYJNA					 GENERATOR SYNCHRONICZNY
 ZESTYK ZWIERNY (NO)	 PRZYCIŚK ZE STYKIEM ZWIERNYM (NO)			 WYŁĄCZNIK SILNIKOWY Z WYZWALACZEM TERMICZNYM I ELEKTROMAGNETYCZNYM	 LICZNIK kWh					 SILNIK ASYNCHRONICZNY
 ZESTYK ROZWIERNY (NC)	 PRZYCIŚK ZE STYKIEM ROZWIERNYM (NZ)				 URZĄDZENIE REJESTRUJĄCE					 SILNIK PRĄDU STAŁEGO
 ZESTYK PRZELĄCZNY	 PRZYCIŚK ZE STYKIEM ZWIERNYM (NO)			 ZESTYK ODŁĄCZNIKA Z BLOKADĄ	 PRZEKSZTAŁNIK					 OPILOT
 ZESTYK ZWIERNY	 PRZYCIŚK ZE STYKIEM ROZWIERNYM (NZ)			 PRZEPŁAZNIK TERMICZNY ZE STYKIEM ROZWIERNYM (N/C)	 SYGNALIZATOR					 PRZEWÓD EKRANOWANY
 ZESTYK ROZWIERNY	 PRZYCIŚK ZE STYKIEM ZWIERNYM (NO)			 PRZEPŁAZNIK TERMICZNY ZE STYKIEM ZWIERNYM (N/O)	 GNIAZDO I WTYK					 CZUJNIK INDUKCYJNY
 PRZELĄCZNIK 3-POŁOŻENIOWY	 PRZYCIŚK ZE STYKIEM ROZWIERNYM (NZ)			 CEWKA PRZEPŁAZNIKA	 SYRENA					 ZŁĄCZE
 "NO" RECZNY PRZYCIŚK BEZPIECZEŃSTWA Z ZAPADKOWYM DZIAŁANIEM (NO) ODBEZPIECZANY PRZETWÓT				 PRZEPŁAZNIK CZASOWY	 DIODA LED					 ELEKTROZAWÓR
 "NC" RECZNY PRZYCIŚK BEZPIECZEŃSTWA Z ZAPADKOWYM DZIAŁANIEM (NZ) ODBEZPIECZANY PRZETWÓT				 PRZEPŁAZNIK Z OPÓŹNIONYM WŁĄCZENIEM	 DIODA					

Projekt : DRAIMAD- część elektryczna

Tytuł rysunku

EKOFINN-POL

Nr projektu :

Projektował :

Data : 05-05-2004

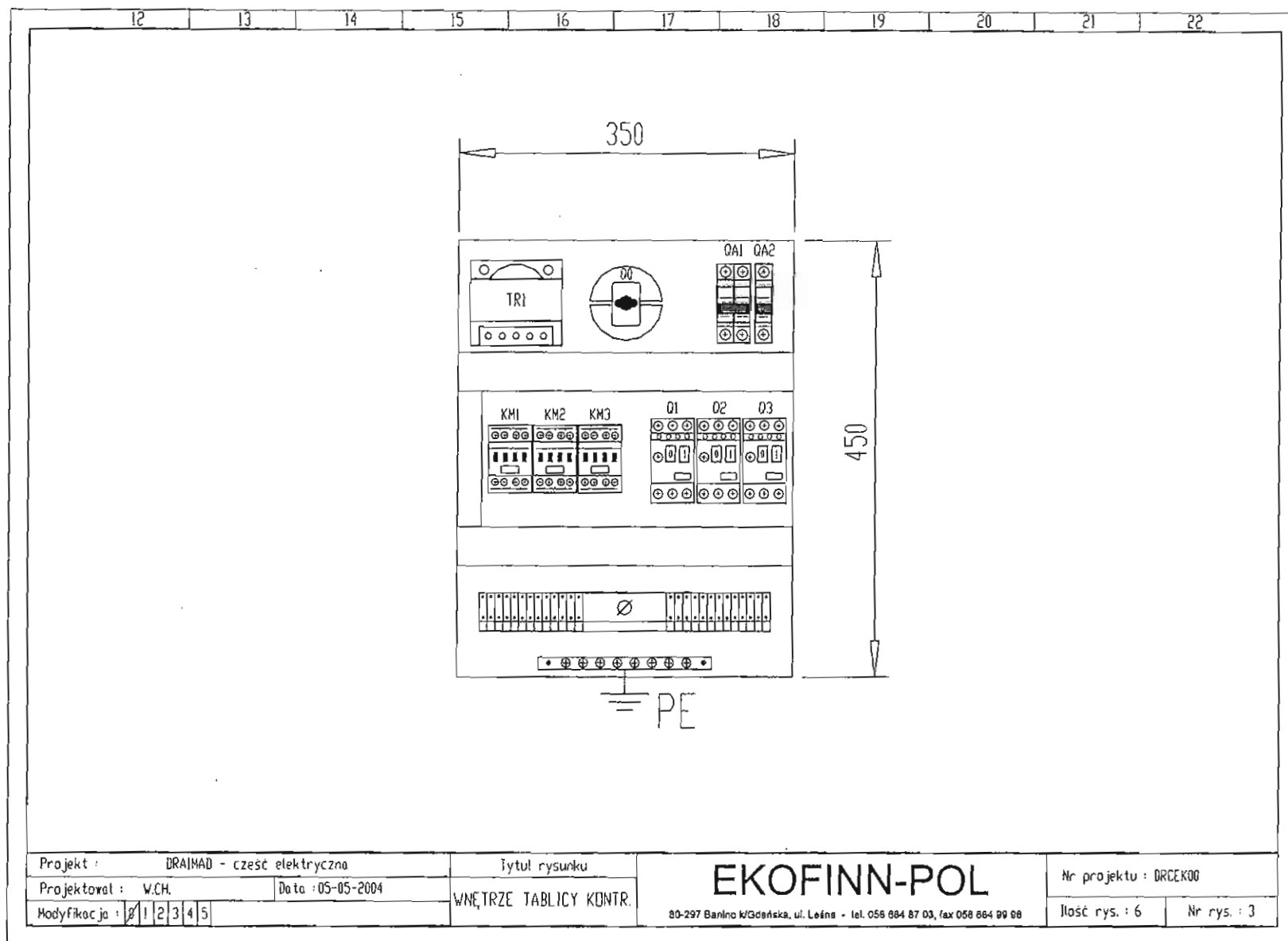
SYMBOL

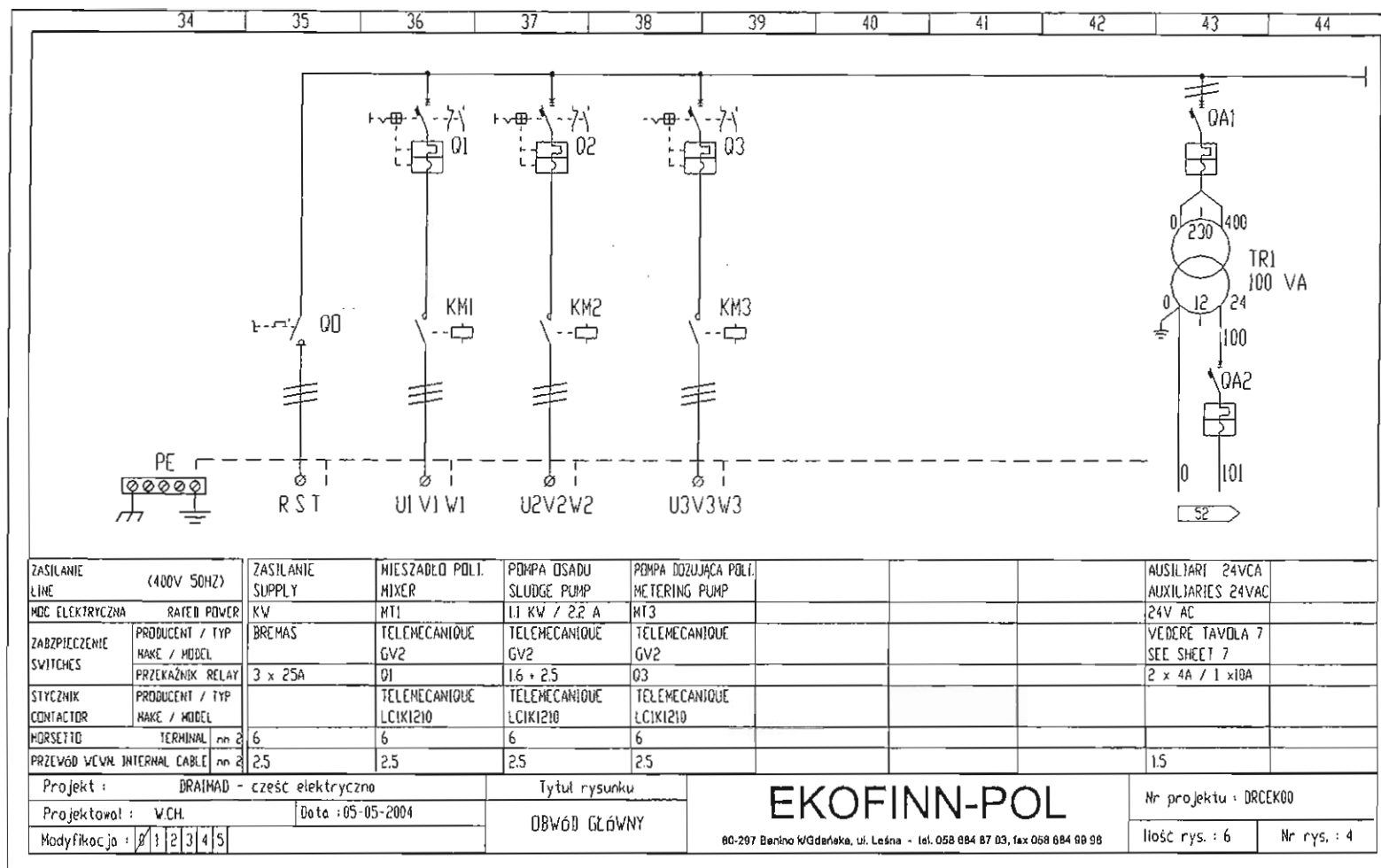
80-297 Benino k/Gdańska, ul. Leśna • tel. 058 884 87 03, fax 058 884 99 88

Ilość rys. : 6

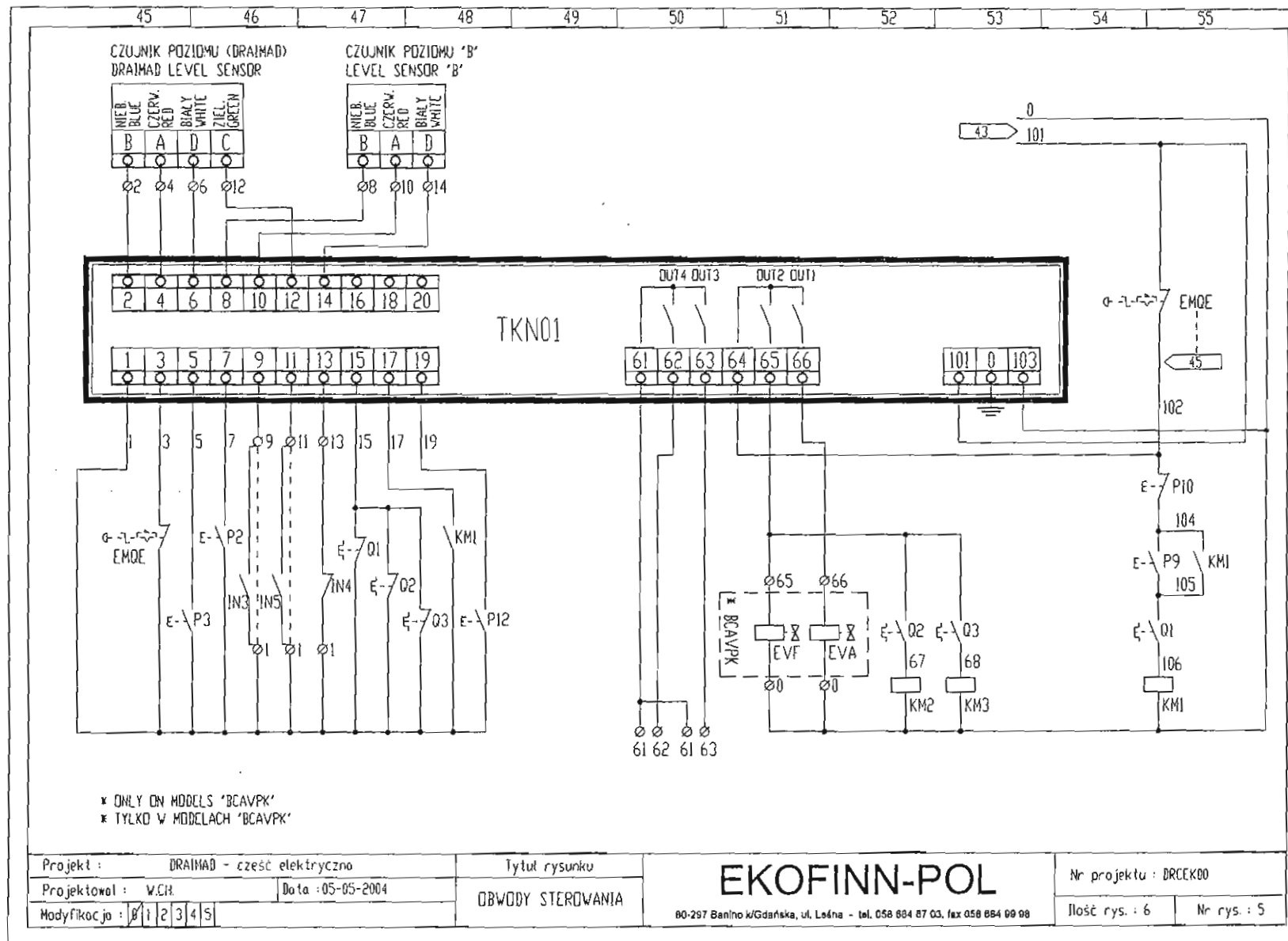
Nr rys. : 1A

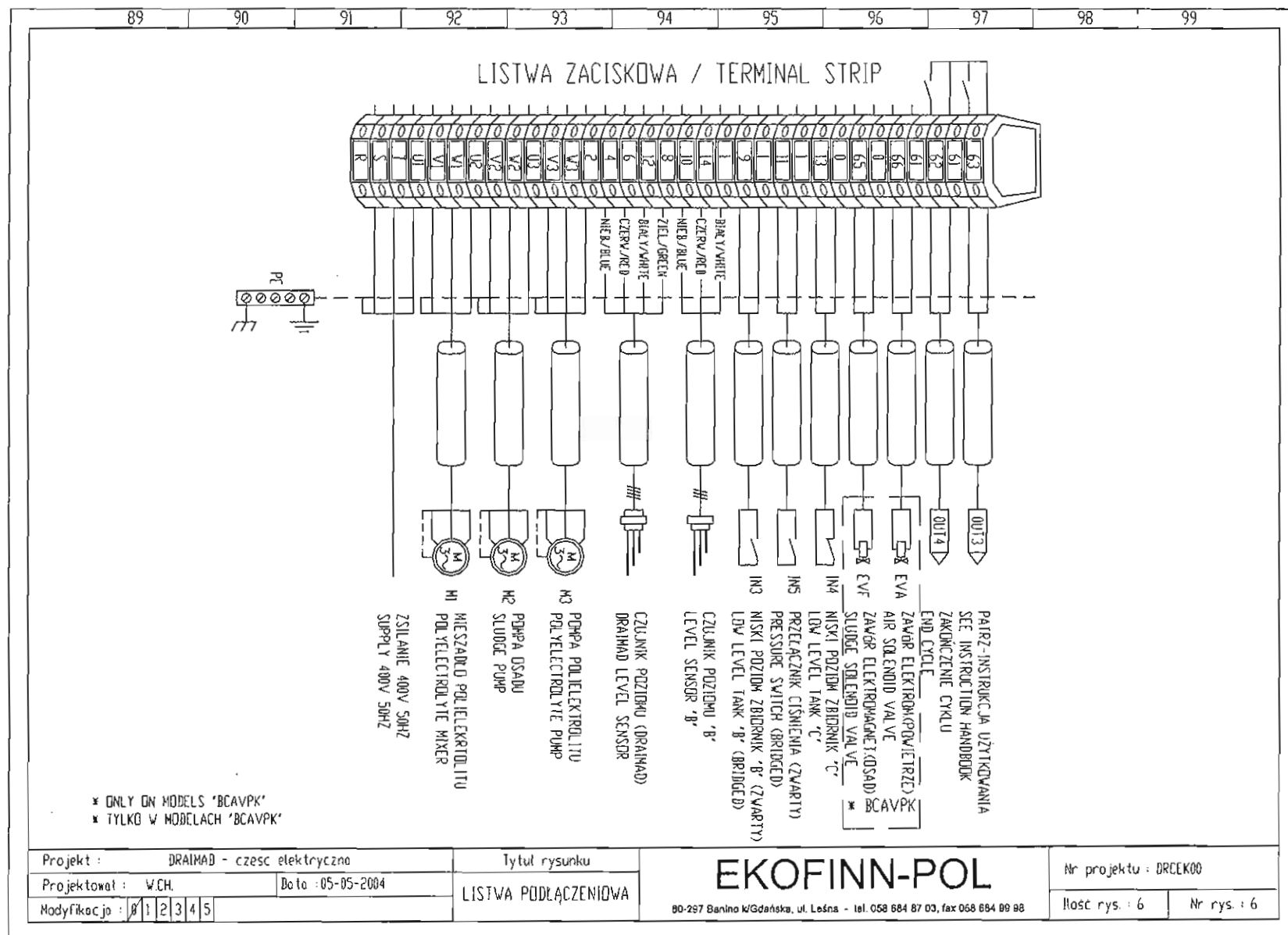
Modyfikacja : 1 2 3 4 5





TABLICA KONTROLNA	MT1	Q1	MT3	Q3
DRCEK03-06	0,18 kW 0,7 A	0,6 – 1 A	0,24 kW 0,7 A	0,6 – 1 A
DRCEK12	0,75 kW 1,9 A	1,6 – 2,5 A	0,30 kW 1 A	1 – 1,6 A

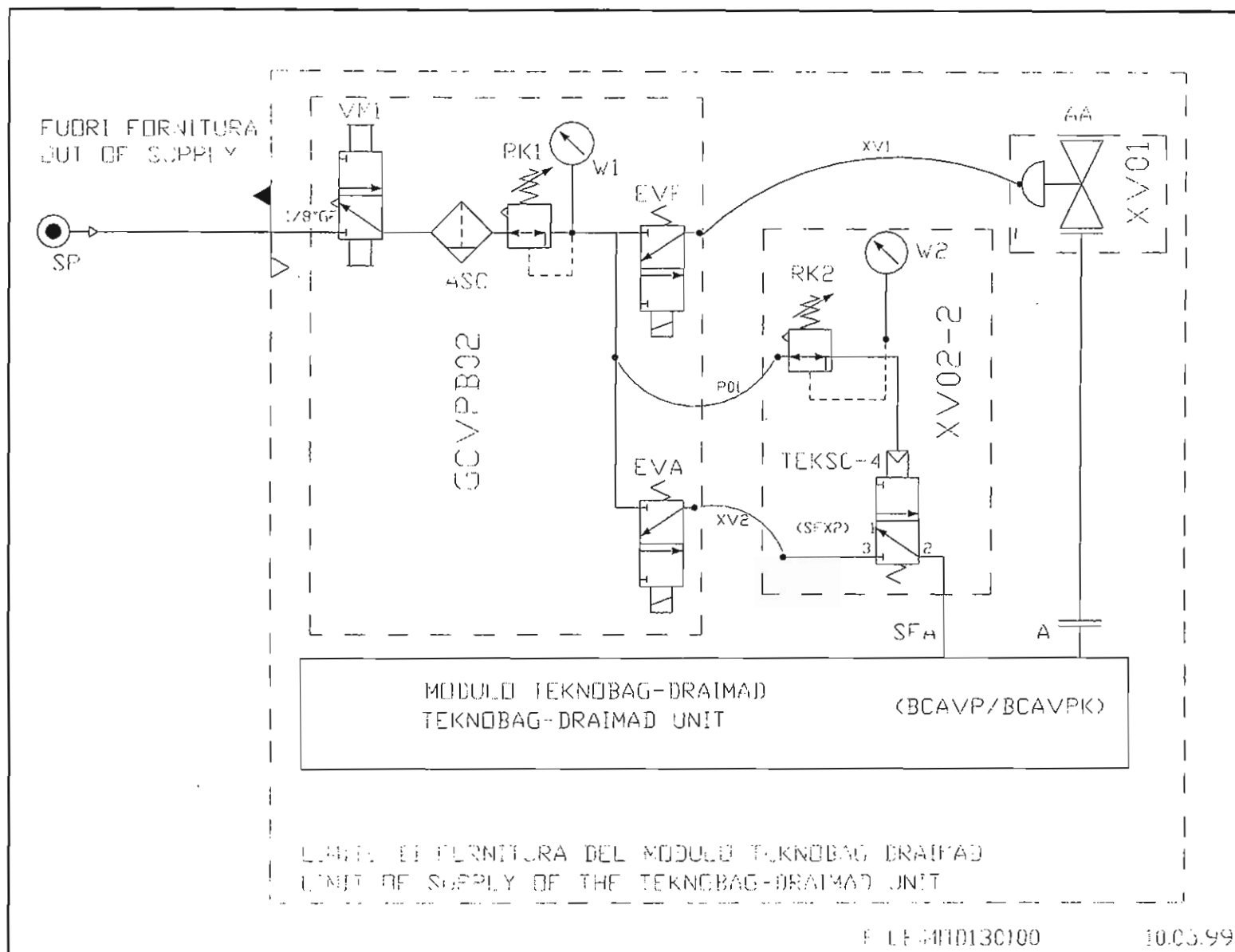




Symbol	Rys	ELEMENT	typ DRCEK03-06	typ DRCEK12	PRODUCENT
Q0	4	WŁĄCZNIK GŁÓWNY	OT25E3	OT25E3	ABB
TR1	4	TRANSFORMATOR	TMa100 VA 380/24 V	TMa100 VA 380/24 V	EL-STYK
QA1	4	WŁĄCZNIK MAGNETOTERMICZNY	S302C4	S302C4	LEGRAND-FAEL
QA2	4	WŁĄCZNIK MAGNETOTERMICZNY	S301C10	S301C10	LEGRAND-FAEL
Q1	4	ZABEZPIECZENIE SILNIKOWE	GV2ME.....	GV2ME.....	TELEMECANIQUE
Q2	4	BEZPIECZNIK	GV2ME.....	GV2ME.....	TELEMECANIQUE
Q3	4	BEZPIECZNIK	GV2ME.....	GV2ME.....	TELEMECANIQUE
KM1	4	STYCZNIK	LC1K 1210B7	LC1K 1210B7	TELEMECANIQUE
KM2	4	STYCZNIK	LC1K 1210B7	LC1K 1210B7	TELEMECANIQUE
KM3	4	STYCZNIK	LC1K 1210B7	LC1K 1210B7	TELEMECANIQUE
P2	5	CZERWONY PRZYCISK	P9XPNRGD	P9XPNRGD	CGE
P3	5	ZIELONY PRZYCISK	P9XPNVGD	P9XPNVGD	CGE
P12	5	NIEBIESKI PRZYCISK	P9XPNLGD	P9XPNLGD	CGE
EMQE	5	PRZYCISK RĘCZNEGO ZATRZYMYWANIA	P9	P9	CGE
TKN01	5	CYFROWY STEROWNIK	IR-004-EFP-01	IR-004-EFP-01	EKOFINN-POL
		OBUDOWA TABLICY KONTROLNEJ	SO4.5.25	SO4.5.25	RADIOLEX
P9	5	CZARNY PRZYCISK	P9XPNLGD	P9XPNLGD	CGE
P10	5	CZARNY PRZYCISK	P9XPNLGD	P9XPNLGD	CGE

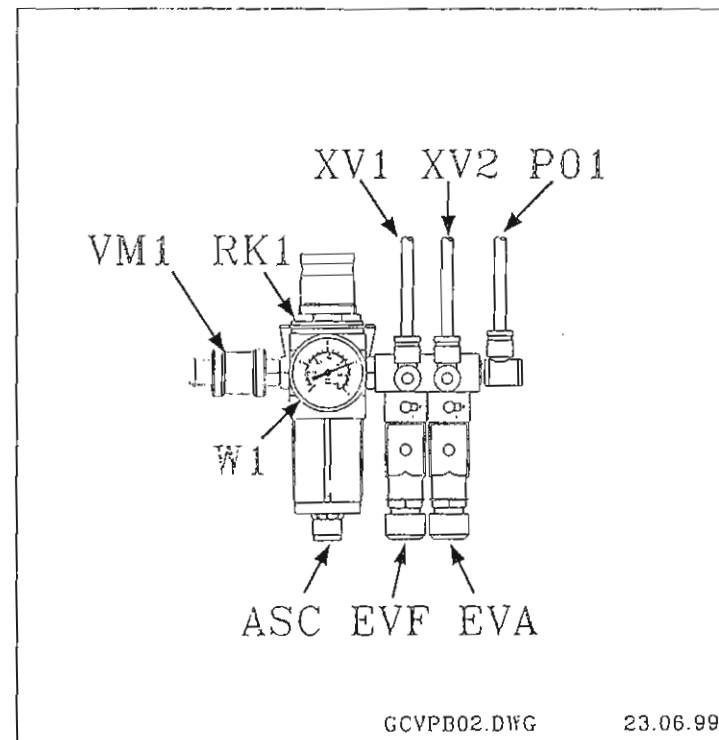
12. ZAŁĄCZNIK C

Układ pneumatyczny

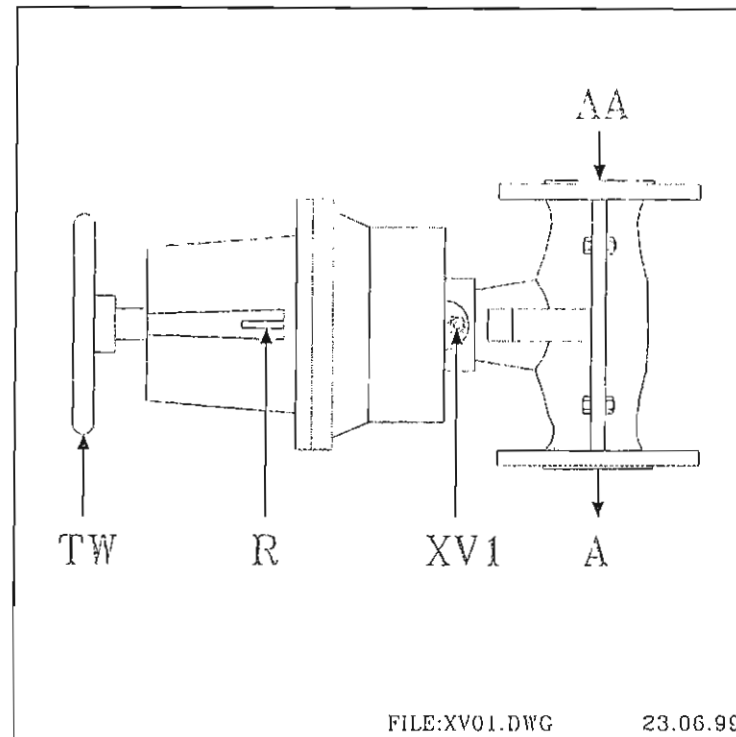


A	DOPROWADZENIE OSADU DO URZĄDZENIA DRAIMAD (por. 10.4)
AA	DOPROWADZENIE OSADU DO ZAWORU PNEUMATYCZNEGO (DN 50 PN10 UNI2277)
ASC	REGULATOR CIŚNIENIA
EVA	ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY N.C. (sterujący XV01)
EVF	ZAWÓR ELEKTROMAGNETYCZNY N.C. (sterujący XV02-2)
GCVPB02	ZESPÓŁ KONTROLI CIŚNIENIA (por. 12.1)
RK1	REGULATOR FILTRA POWIETRZA (ustawienie fabryczne 3 bary $\pm$ 5 %)
RK2	REGULATOR FILTRA POWIETRZA (ustawienie fabryczne 0,3 bara $\pm$ 20 %)
SFA	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY URZĄDZENIA DRAIMAD
SFX2	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY XV02-2 (por. 12.3)
TEKSC-4	TRÓJDROŻNY ZAWÓR PNEUMATYCZNY
VM1	ZAWÓR ODCINAJĄCY I ROZŁADOWUJĄCY CIŚNIENIE
W1	REGULATOR CIŚNIENIA (0-4 bary)
W2	REGULATOR CIŚNIENIA (0-1 bary)
XV01	ZAWÓR PNEUMATYCZNY (por. 12.2)
XV02-2	MODUŁ NADCIŚNIENIA (por. 12.3)

12.1. ZESPÓŁ KONTROLI CIŚNIENIA GCVPB02

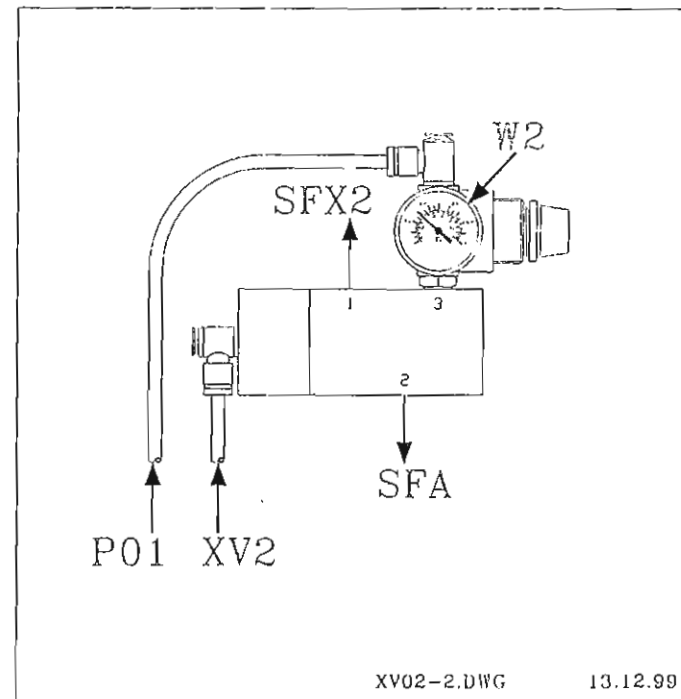


12.2. ZAWÓR PNEUMATYCZNY XV01



A	DOPROWADZENIE OSADU DO URZĄDZENIA DRAIMAD (por. 10.4)
AA	DOPROWADZENIE OSADU DO ZAWORU PNEUMATYCZNEGO (DN 50 PN10 UNI2277)
R	PRĘT WSKAZUJĄCY OTWARCIE ZAWORU (wysunięty–otwarty, wsunięty–zamknięty)
TW	POKRĘTŁO RĘCZNEGO OTWIERANIA ZAWORU (por. 6.6.7)
XV1	DOPROWADZENIE Z EVF (por. schemat 12 i 12.1)

12.3. MODUŁ NADCIŚNIENIA XV02-2



P01	DOPROWADZENIE Z ZESPOŁU GCVPB02-2 (por. schemat 12 i 12.1)
SFA	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY URZADZENIA DRAIMAD
SFX2	ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY XV02-2
W2	REGULATOR
XV2	DOPROWADZENIE Z EVA (por. schemat 12 i 12.1)

13. ZAŁĄCZNIK D

Części zamienne

13.1. ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać typ i nr seryjny urządzenia oraz symbol zamawianej części (por. 13.2), wg podanych niżej przykładów.

Typ i nr seryjny podane są na tabliczce znamionowej przymocowanej do urządzenia (por. 2).

Przykład 1

Część zamawiana: czujnik poziomu

Do oznaczenia czujnika poziomu w niniejszej instrukcji używany jest symbol SND (por. 4.3).

Dane z tabliczki znamionowej:

TYP (TIPO): 12BCA

NR seryjny (MATRICOLA): C99/64

kod zamówienia: C99/64-12BCA-SND

Przykład 2

Część zamawiana: kosz

Do oznaczenia kosza w niniejszej instrukcji używany jest symbol G (por. 4.3).

Dane z tabliczki znamionowej:

TYP (TIPO): 03BCAVPK

NR seryjny (MATRICOLA): C99/75

kod zamówienia: C99/75-03BCAVPK-G

Zamówienie należy przesłać do firmy EKOFINN-POL, Gdańsk, tel. (058) 684 87 03, fax (058) 684 99 98.

13.2. WYKAZ CZĘŚCI

SYMBOL	OPIS
200	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem filtratu z worków
200SX	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem filtratu z worków (dot. tylko jednostek 6- i 12workowych)
201	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem filtratu z worków (dot. tylko jednostek 12workowych)
201SX	osłona chroniąca przed rozpryskiwaniem wyciekami filtratu z worków (dot. tylko jednostek 12-
300	osłona inspekcyjna zbiornika rozdzielczego
300SX	osłona inspekcyjna zbiornika rozdzielczego (dot. tylko jednostek 12workowych))
A	doprowadzenie osadu do urządzenia
AA	doprowadzenie osadu do zaworu pneumatycznego XV01 (dot. tylko BCAVPK)
ASC	odprowadzenie kondensatu z regulatora filtra powietrza RK1
B	odprowadzenie filtratu (por. 10.4)
D	złącze kołnierzowe (por. 10.4)
E	króciec do zakładania worka
ECOM	elektroda poziomu normalnego
EG	uszczelnienie króćca E
EMAX	elektroda poziomu maksymalnego
EMIN	elektroda poziomu minimalnego
EMQE	przycisk awaryjnego ręcznego zatrzymywania na tablicy kontrolnej
EVA	zawór elektromagnetyczny dla XV02-2
EVF	zawór elektromagnetyczny dla XV01
F	obejmy mocujące worek
FN	podłoże
G	kosz
GCVPB02	zespół kontroli ciśnienia

K23	położenie środka ciężkości
K24	położenie środka ciężkości
K30	położenie środka ciężkości
IN2	wejście urządzenia zewnętrznego (por. 5.7.1)
IN3	wejście urządzenia zewnętrznego (por. 5.7.2)
IN4	wejście urządzenia zewnętrznego (por. 5.7.3)
IN5	wejście urządzenia zewnętrznego (por. 5.7.4)
CZUJNIK	wejście czujnika zewnętrznego (por. 5.7.5)
M1	wyjście do podłączenia mieszadła polielektrolitu (dot. tylko BCAF i BCAFVK, por. 5.7.9)
M2	wyjście do podłączenia pompy osadu (dot. tylko BCAF i BCAFVK, por. 5.7.10)
M3	wyjście do podłączenia pompy polielektrolitu (dot. tylko BCAF i BCAFVK, por. 5.7.11)
OUT2	wyjście: aktywacja pompy osadu
OUT3	wyjście: praca programu
OUT4	wyjście: zakończenie programu
PO1	doprowadzenie ciśnienia do modułu XV02-2 (dot. tylko BCAFVK)
P2	przycisk: zatrzymanie programu
P3	przycisk: uruchamianie programu
P9	przycisk: zatrzymanie mieszadła
P10	przycisk: uruchomienie mieszadła
P12	przycisk: kasowanie
PE	podstawa urządzenia
PL	elementy posadzki umożliwiające poziome ustawienie urządzenia
QE	tablica kontrolna
Q0	włącznik główny
R	pręt wskazujący otwarcie zaworu XV01
RK1	regulator filtra powietrza (ustawienie fabryczne 3 bary $\pm$ 5 %)

RK2	regulator filtra powietrza (ustawienie fabryczne 0,3 bara $\pm$ 20 %)
S	worek filtracyjny
SFA	odprowadzenie ciśnienia z urządzenia DRAIMAD
SFX2	odprowadzenie ciśnienia z modułu XV02-2
SL	teoretyczny poziom osadu umożliwiający łatwe zdjęcie worka
SND	czujnik poziomu
SNDB	śruba mocująca czujnik SND
TEKSC-4	trójdrożny zawór pneumatyczny
TKN01	sterownik
TW	pokrętło ręcznego otwierania zaworu XV01
VM1	zawór odcinający i rozładowujący zespołu GCVPB02 (por. 12.2)
W1	regulator ciśnienia (0–4 bary)
W2	regulator ciśnienia (0–1 bar)
X	obszar operacyjny
XV01	zawór pneumatyczny (dot. tylko BCAVP i BCAVPK, por. 12.2)
XV02-2	moduł nadciśnienia (dot. tylko BCAVP i BCAVPK, por. 12.3)
XV1	doprowadzenie z EVF do XV01 (por. 12)
XV2	doprowadzenie z EVA do XV02-2 (por. 12)