

Podręcznik operatora

Tunel suszenia pomiotu AMACS

Nr kodowy 99-97-6074

Wydanie: 04/2014 PL (Version: 2.0.6)

Niniejsza instrukcja jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi!

Wersja programu

Produkt opisany w niniejszej instrukcji obsługi opiera się na współpracy z komputerem i jego większość funkcji jest realizowana przez oprogramowanie. Instrukcja obsługi jest przeznaczona dla następującego produktu:

Wersja oprogramowania: V2.0.6

Aktualizacja produktu i dokumentacji:

BIG DUTCHMAN zastrzega sobie prawo do zmiany niniejszego dokumentu i opisanego w nim produktu, bez wcześniejszego powiadamiania. **BIG DUTCHMAN** nie ma obowiązku informowania Państwa o takiej aktualizacji produktu lub instrukcji obsługi. W razie wątpliwości proszę się zwrócić do **BIG DUTCHMAN**.

Ostatnia data aktualizacji i aktualna wersja oprogramowania są podane na stronie tytułowej.

Uwaga

- **BIG DUTCHMAN** zastrzega sobie wszelkie prawa. Powielanie niniejszej instrukcji obsługi lub jej części bez wcześniejszej pisemnej zgody firmy **BIG DUTCHMAN** jest zabronione.
- Firma **BIG DUTCHMAN** dołożyła największych starań, aby niniejsza instrukcja obsługi nie zawierała błędów. Jeśli pomimo tego znajdą Państwo w niej błędy lub nieścisłości, prosimy o poinformowanie o tym firmy **BIG DUTCHMAN**.
- Treść niniejszej instrukcji obsługi może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.
- Niezależnie od tego **BIG DUTCHMAN** nie ponosi odpowiedzialności za wszelkiego rodzaju błędy występujące w niniejszej instrukcji oraz za ich skutki.

WAŻNE**Uwagi dotyczące instalacji alarmowej**

Podczas sterowania i regulowania klimatyzacji w budynku inwentarskim, usterki, nieprawidłowe działania oraz nieprawidłowe ustawienia mogą powodować znaczne uszkodzenia i szkody finansowe. Z tego powodu **niezbędna jest instalacja autonomicznej, niezależnej instalacji alarmowej**, która będzie nadzorować działanie klimatyzacji w budynku inwentarskim zgodnie z komputerem klimatycznym. Firma **BIG DUTCHMAN** zwraca uwagę, że w ogólnych warunkach sprzedaży i dostawy firmy, w rozdziale o odpowiedzialności za produkt opisano konieczność montażu **instalacji alarmowych**.

Dyrektywa UE nr 998 z 14/12-1993 dotycząca minimalnych wymagań odnoszących się do chowu zwierząt przewiduje ponadto, że w budynkach inwentarskich z wentylacją mechaniczną musi być zamontowana wentylacja. Ponadto należy zainstalować odpowiedni system awaryjny.

1	Ekran główny	1
1.1	Tunel suszenia pomiotu	3
1.1.1	Grupy usuwania pomiotu	4
1.1.2	Przenośniki doprowadzające	5
1.1.3	Osuszacz taśmowy	6
1.1.3.1	Dozowanie za pomocą ślimaków rozdzielających	7
1.1.3.2	Taśmy tunelowe	8
1.1.3.3	Łączniki krańcowe (opcja)	10
1.1.4	Osuszacz płytowy	11
1.1.4.1	Dozowanie za pomocą jednostki obrotowej	12
1.1.4.2	Kontrola poziomu napełnienia	13
1.1.4.3	Płyty tunelowe	14
1.1.5	Rozdrabniacz	16
1.1.6	Taśma zabrudzeń	18
1.1.7	Przenośniki odprowadzające	19
1.2	Przyciski obsługi	20
1.3	Komunikaty stanu	22
1.4	Napędy	24
1.4.1	Tryb ręczny bez sterowania	24
1.4.2	Godziny pracy	25
1.4.3	Stan	25
1.5	Wizualizacja lokalna (szafa rozdzielcza)	26
2	Ustawienia tunelu suszenia pomiotu	27
2.1	Ustawienia uruchomienia	28
2.1.1	Start ręczny	30
2.1.2	Start automatyczny (opcja)	32
2.2	Dozownik	35
2.2.1	Czujniki	37
2.2.2	Par. regul. przetwornica częstotliwości (opcjonalnie, jeżeli obecny jest falownik)	39
2.2.3	Proces rozruchu	39
2.2.4	Napędy tunelowe	40
2.3	Parametry ustawień	41
2.3.1	Czasy kontroli	42
2.3.1.1	Ustawienia ogólne	43
2.3.1.2	Osuszacz taśmowy	44
2.3.1.3	Osuszacz płytowy	45
2.3.2	Czas rozruchu/czas wybiegu	46
2.3.3	Przyporządkowanie	48
2.4	Grupy usuwania pomiotu	49

2.5	Stan przenośników	51
2.5.1	Grupa usuwania pomiotu	52
2.5.2	Przenośnik [a1.]	52
2.5.3	Napędy tunelowe	53
2.5.4	Doprowadzanie	55
2.6	Kontrole taśmy	56
2.6.1	Łączniki krańcowe	58
2.6.2	Kontrola płyt	58
2.6.3	Kontrola impulsów	59
2.6.4	Punkty podparcia kontroli impulsów	60
2.7	Wpływ wolnych alarmów	61
3	Zasada działania	63
3.1	Automatyczne napełnianie tunelu	63
3.2	Ręczne napełnianie tunelu	64
3.3	Tryb obejścia	66
4	Opis alarmów	68
5	Przegląd pozycji czujników	74
5.1	Osuszacz taśmowy	74
5.1.1	Odcinek końcowy, strona oddawania	74
5.1.2	Odcinek końcowy, strona napełniania	76
5.1.3	Stacja napełniania	78
5.2	Osuszacz płytowy	79
5.2.1	Jednostka napędowa	79
5.2.2	Jednostka zmiany kierunku	81
5.2.3	Stacja napełniania	83
6	Wskazówki dotyczące konserwacji	84
6.1	Osuszacz taśmowy	84
6.2	Osuszacz płytowy	85

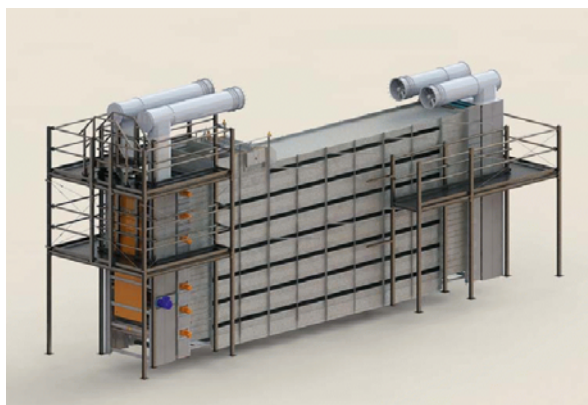
1 Ekran główny

Za pomocą tunelu suszenia pomiotu firmy **Big Dutchman** można optymalnie osuszać świeży lub wstępnie osuszony pomiot z baterii klatkowych i wolier dla niosek, uzyskując maksymalną zawartość substancji suchej. Dostępne jest oprogramowanie dla tunelu suszenia pomiotu w formie osuszacza taśmowego ze ślimakami rozdzielającymi Optisec lub osuszacza płytowego z jednostką obrotową Optiplate. Istnieje możliwość konfiguracji maksymalnie 20 grup usuwania pomiotu, niezależnie od maksymalnie 20 przenośników poprzecznych pomiotu, co zapewnia elastyczne i automatyczne napełnianie tunelu suszenia pomiotu.

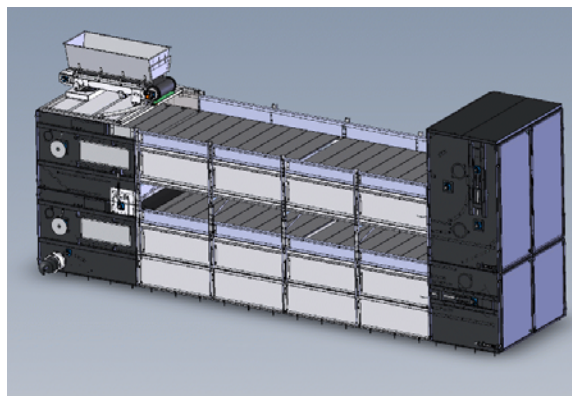


W zależności od tego, jak wyposażone jest Państwa gospodarstwo, zrzuty ekranu widoczne w niniejszym podręczniku mogą odbiegać od ekranów widocznych w Państwa programie FarmController.

To, które obszary są widoczne, zależy od konfiguracji systemu. Menu, które nie mają przypisanych żadnych funkcji, są ukrywane, aby widoki były bardziej przejrzyste.



Rys. 1-1: Osuszacz taśmowy

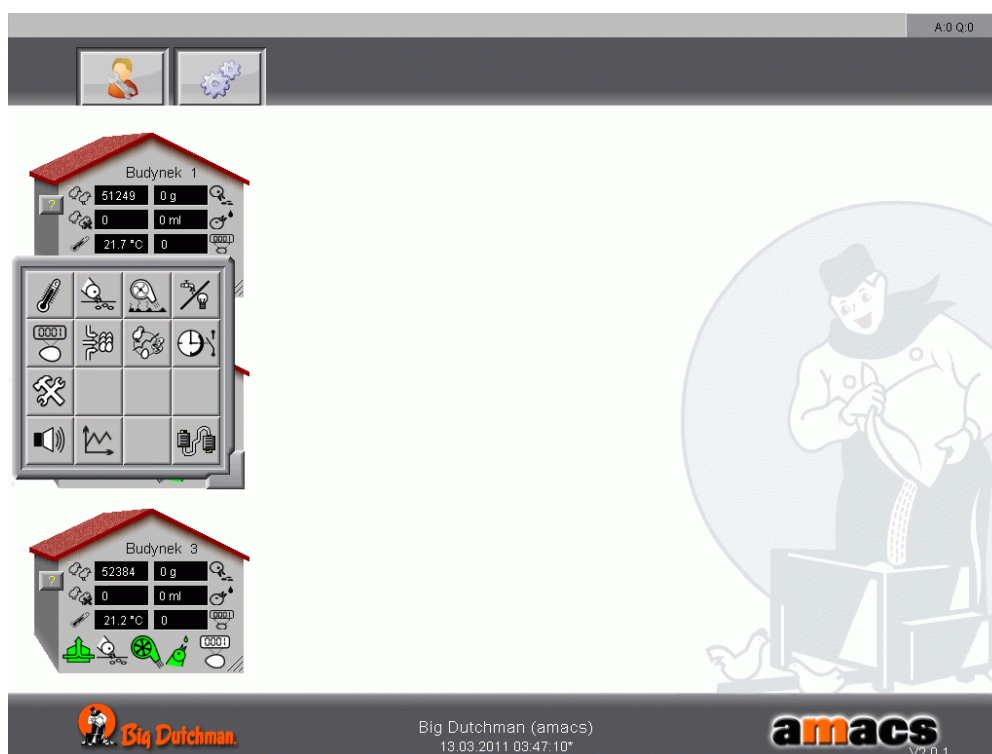


Rys. 1-2: Osuszacz płytowy



Aby przejść do ekranu przeglądu suszenia pomiotu, należy otworzyć Wybór obszarów. Można tam przejść, klikając zakreskowany narożnik z prawej strony na dole w widoku dowolnego budynku.

Nacisnąć symbol tunelu suszenia pomiotu. Ekran przeglądu tunelu suszenia pomiotu otwiera się tylko wtedy, gdy dysponuje się odpowiednimi uprawnieniami.

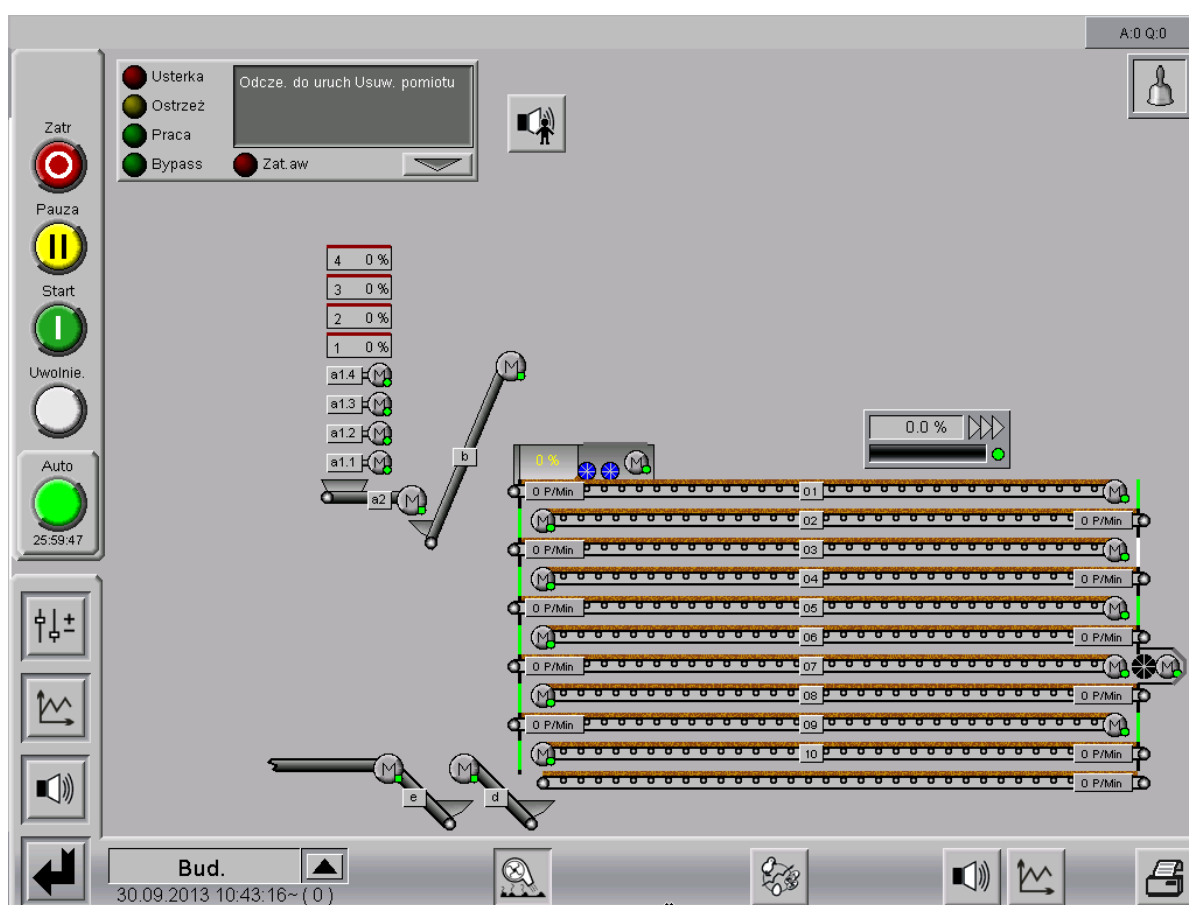


Rys. 1-3: Otwieranie tunelu suszenia pomiotu

1.1 Tunel suszenia pomiotu

Świeży pomiot jest transportowany przez przenośniki poprzeczne pomiotu w budynkach lub stacje przekazujące, za pośrednictwem przenośników w tunelu suszenia pomiotu. Ślimaki rozdzielające lub jednostka obrotowa rozprowadzają pomiot równomiernie na najwyższym piętrze. Na końcu każdego piętra pomiot spada na znajdujące się poniżej piętro i jest transportowany w ten sposób przez wszystkie piętra. Dzięki otworom w taśmach lub płytach, gorące powietrze tłoczone przez wentylatory z budynku do korytarza ciśnieniowego opływa pomiot, susząc go.

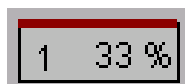
Za pomocą dodatkowych przenośników osuszony pomiot jest transportowany z tunelu osuszania pomiotu



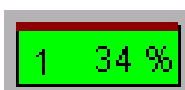
Rys. 1-4: Tunel suszenia pomiotu w Amacs

1.1.1 Grupy usuwania pomiotu

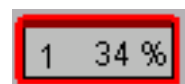
Maksymalnie 20 grup usuwania pomiotu jest przedstawionych w sposób uproszczony, w oparciu o ich numery i aktualny postęp. W ustawieniach są one przyporządkowane w tabeli do przenośników poprzecznych pomiotu (**a1**) (rozdział 2.3.3 "Przyporządkowanie").



Grupa usuwania pomiotu jest nieaktywna.

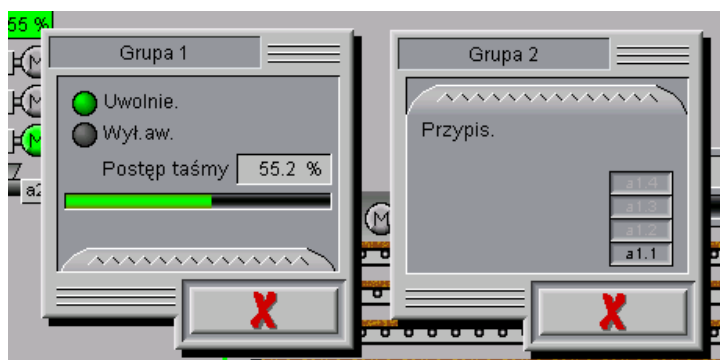


Grupa usuwania pomiotu jest aktywna.



Zadziałało wyłączenie awaryjne grupy usuwania pomiotu.

Po kliknięciu na grupę usuwania pomiotu pojawia się menu ze szczegółowymi informacjami. Wyświetlane jest oznaczenie wprowadzone w ustawieniach. Dodatkowo zostaje przedstawione, czy nastąpiło zwolnienie dla tego usuwania pomiotu oraz czy zostało uruchomione wyłączenie awaryjne. Aktualny postęp taśmy jest przedstawiony wizualnie jako wartość oraz diagram słupkowy. Po kliknięciu na kratkowaną powierzchnię wyświetli się, które przenośniki poprzeczne pomiotu są wymagane do usuwania pomiotu tej grupy. Niewymagane poprzeczne przenośniki pomiotu są wyszarzone (nieaktywne).



Rys. 1-5: Grupy usuwania pomiotu

1.1.2 Przenośniki doprowadzające



Komunikaty stanu silników są opisane w **rozdziale 1.4 "Napędy"**.

- **Przenośniki poprzeczne pomiotu [a1.1 - a1.20] patrz rysunek 1-6**

Tunel suszenia pomiotu jest zasilany przez przenośniki poprzeczne pomiotu. Przenośniki poprzeczne pomiotu mogą znajdować się w jednym budynku (w kilku grupach) lub w różnych budynkach (klienci). Mogą występować też zwykłe stacje przeładunku (np. załadunek z przyczepy).

Przyporządkowanie poprzecznych przenośników pomiotu do grup usuwania pomiotu odbywa się w ustawieniach (rozdział 2.3.3 "Przyporządkowanie").

- **Przenośnik przekazujący [a2] patrz rysunek 1-6**

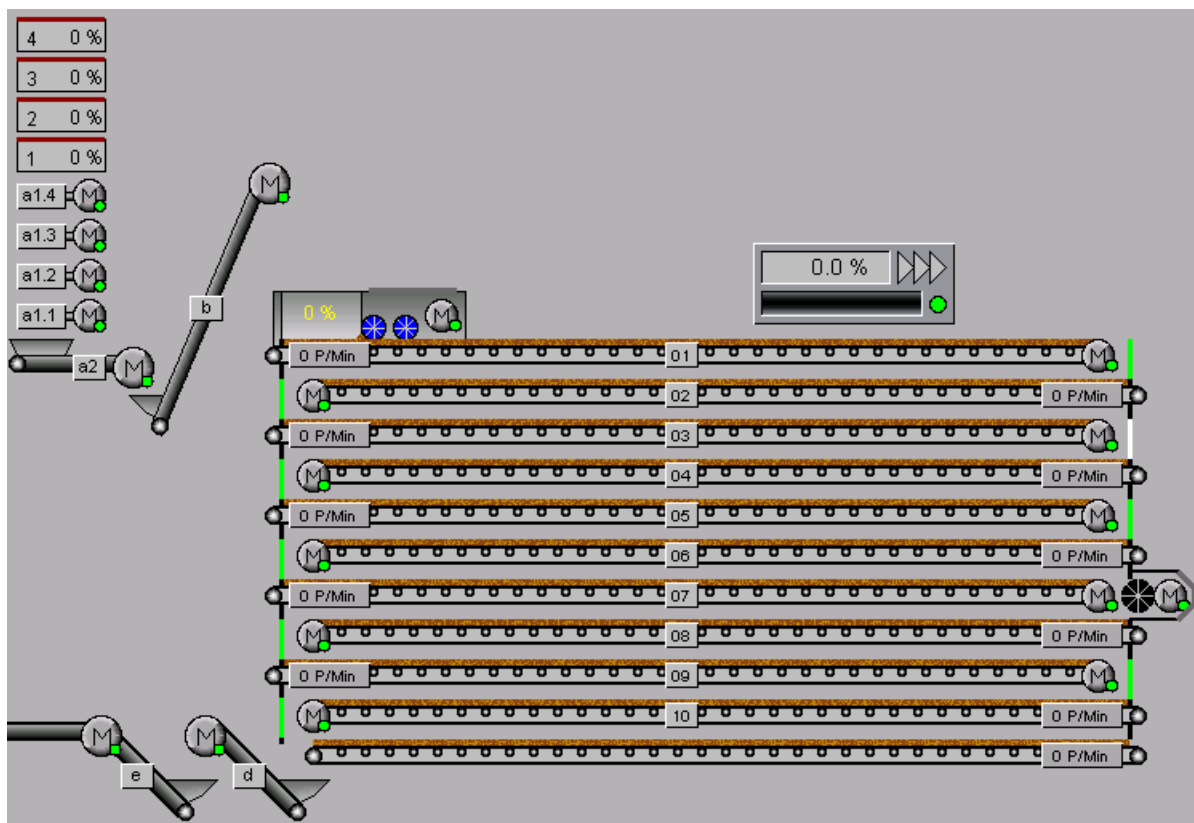
Opcjonalnie może być dostępny przenośnik przekazujący. Zbiera on pomiot z przenośników poprzecznych i transportuje go do przenośnika górnego.

- **Przenośnik górny [b] patrz rysunek 1-6**

Przenośnik górny zasila pomiotem tunel suszenia pomiotu.

1.1.3 Osuszacz taśmowy

Osuszacz taśmowy jest tunelem suszenia pomiotu, zaprojektowanym przez firmę Big Dutchman, za pomocą którego świeży lub wstępnie osuszony pomiot z baterii klatkowych i wolier może być poddawany optymalnemu suszeniu. Osuszacz taśmowy można skonfigurować dla 4 do 20 pięter.



Rys. 1-6: Ekran główny osuszacza taśmowego

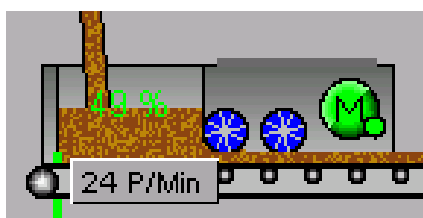
1.1.3.1 Dozowanie za pomocą ślimaków rozdzielających

Dozownik jest zintegrowany na najwyższym piętrze tunelu suszenia pomiotu. Ilość doprowadzanego pomiotu jest mierzona przez maksymalnie cztery ogniwa obciążnikowe. Za pomocą dwóch przeciwbieżnych ślimaków we wnętrzu dozownika pomiot przeznaczony do suszenia jest rozdzielany na całej szerokości taśm tunelowych.

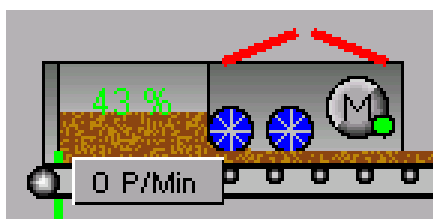


Komunikaty stanu silników są opisane w **rozdziale 1.4 "Napędy"**.

Aktualny stopień napełnienia jest przedstawiony w postaci graficznej oraz procentowej na dozowniku obok ślimaków rozdzielających i klapy serwisowej.



Jeżeli kłapa serwisowa dozownika ma kolor zielony, to oznacza to, że jest ona zamknięta.



Jeżeli kłapa serwisowa dozownika ma kolor czerwony, to oznacza to, że jest ona otwarta. Zadziałał wyłącznik bezpieczeństwa i taśmy zostaną wyłączone.

1.1.3.2 Taśmy tunelowe

Taśmy tunelowe, na których suszony jest pomiot, mogą być opcjonalnie sterowane przez falownik.

Podczas tej regulacji, taśmy tunelowe są regulowane bezstopniowo w zależności od stopnia napełnienia dozownika (jeżeli wzrasta poziom napełnienia dozownika, wzrasta prędkość taśm tunelowych, a jeżeli spada poziom napełnienia dozownika, spada prędkość).

Stopień napełnienia dozownika jest ustalany przez ogniwa obciążnikowe. Ustawiona wartość falownika jest wskazywana nad taśmami tunelowymi (w % prędkości maksymalnej).



Rys. 1-7: Taśmy tunelowe



Komunikaty stanu silników są opisane w **rozdziale 1.4 "Napędy"**.

- **Czujnik prędkości obrotowej**

Przy zespole zmiany kierunku taśmy przenośnika pomiotu znajdują się czujniki prędkości obrotowej. Rejestrują one liczbę obrotów w przeciągu jednej minuty. W przypadku poślizgu między wałkiem napędowym a taśmą tunelową, prędkość obrotowa nie jest przekazywana do zespołu zmiany kierunku, albo jest przekazywana jedynie częściowo. To samo dotyczy sytuacji, gdy zerwana jest taśma. Rozpoznanie zbyt niskiej prędkości obrotowej wałka zwrotnego prowadzi do wyłączenia tunelu.



Napęd wyłączony



Napęd włączony



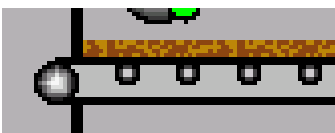
Napęd włączony, ostrzeżenie



Napęd wyłączony, alarm



Czujnik prędkości obrotowej nieaktywny



Czujnik prędkości obrotowej nieobecny

1.1.3.3 Łączniki krańcowe (opcja)

Pomiot jest transportowany na taśmie tunelowej w kierunku napędu. Spada on przez strefę zmiany kierunku, przez klapę z zabezpieczeniem sprężynowym, na następną, niższą taśmę. Jeżeli powstały większe placki pomiotu, które nie mieszczą się w strefie zmiany kierunku i naciskają na te klapy, uruchamia się łącznik krańcowy i taśmy zostają zatrzymane. Można wtedy sprawdzić to miejsce i ew. usunąć placki pomiotu.

To samo dotyczy sytuacji, gdy zerwana jest taśma. Jeżeli taśma tunelowa zerwie się, wówczas materiał dostarczany z góry zbiera się przed klapą. Jeżeli materiał ten naciśnie na klapę, uruchamia się łącznik krańcowy, a tunel zostaje wyłączony.



Łącznik krańcowy w pozycji



Ostrzeżenie łącznika krańcowego



Alarm łącznika krańcowego



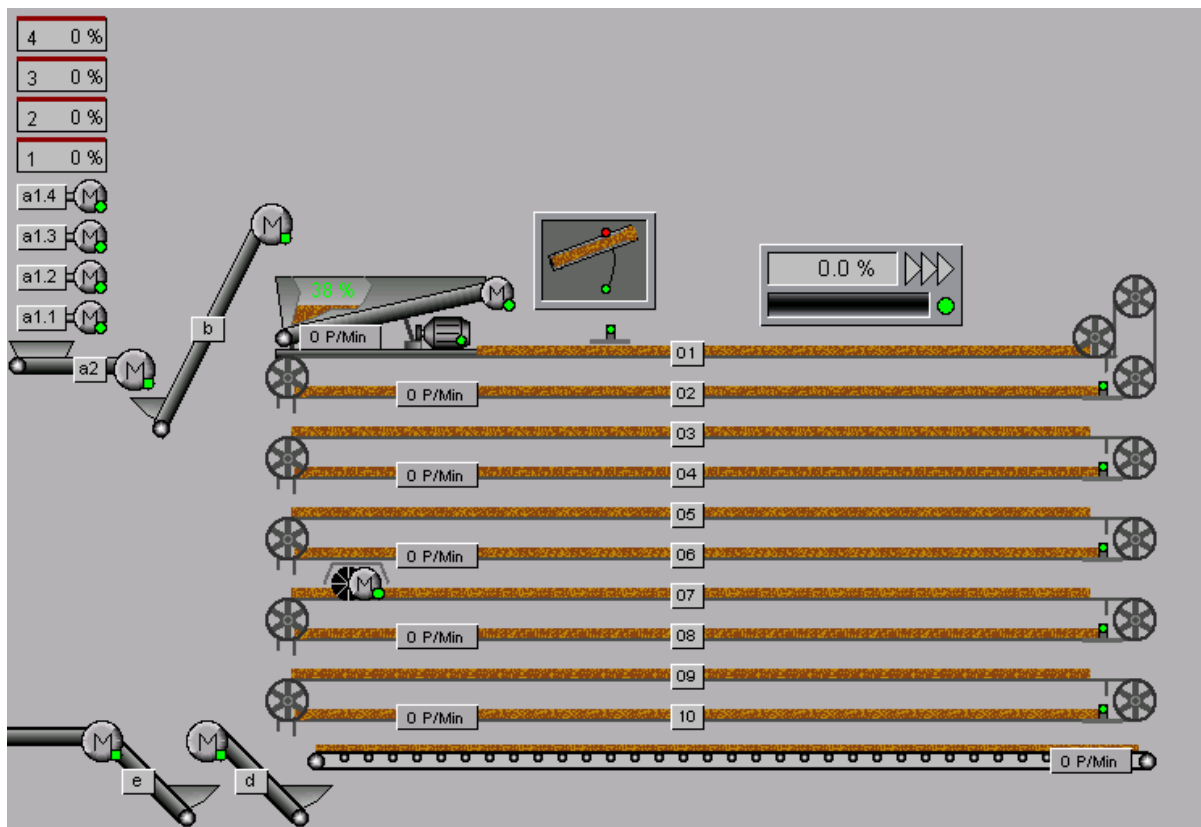
Łącznik krańcowy nieaktywny



Brak łącznika krańcowego

1.1.4 Osuszacz płytowy

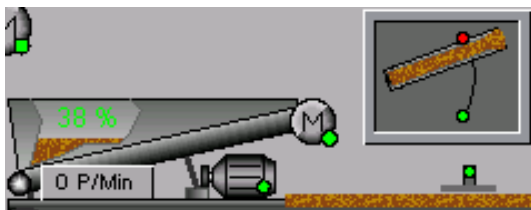
Osuszacz płytowy charakteryzuje się kompaktową konstrukcją. Można ją skonfigurować dla **2 do 10** pięter podwójnych. Każde piętro podwójne składa się z dwóch rzędów płyt, na których można układać substrat warstwami do 20 cm wysokości.



Rys. 1-8: Ekran główny osuszacza płytowego

1.1.4.1 Dozowanie za pomocą jednostki obrotowej

Dozownik jest zintegrowany na najwyższym piętrze tunelu suszenia pomiotu. Ilość doprowadzanego pomiotu jest mierzona przez maksymalnie cztery ogniwa obciążnikowe. Obracając przenośnikiem jednostka obrotowa rozprowadza pomiot równomiernie na całej szerokości płyt. Prędkość taśm oraz jednostki obrotowej jest przy tym zsynchronizowana.



Ruch obrotowy jednostki obrotowej jest wskazywany na podstawie stanu łączników krańcowych. Po każdym uruchomieniu jednostki obrotowej kontynuowany jest ostatni ruch obrotowy. Jeżeli jednostka obrotowa

zostanie uruchomiona ręcznie, zostaną wykonane ruchy obrotowe. Czas przerwy w pozycji odwracania zostaje przy tym zachowany.

Dla jednostki obrotowej dostępne są dodatkowe opcje. Istnieje przykładowo możliwość własnej kontroli impulsów przenośnika w jednostce obrotowej (patrz rozdział 1.1.4.3 "Płyty tunelowe").

Dodatkowo przewidziana jest możliwość dodatkowego wyjścia do aktywacji oddzielnego falownika dla prędkości przenośnika. Wartość nastawcza taśmy obrotowej może być regulowana w zależności od wartości nastawczej taśm tunelowych.

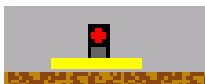
1.1.4.2 Kontrola poziomu napełnienia

Dalej na najwyższym piętrze wyświetlana jest kontrola poziomu napełnienia. Dokonuje ona pomiaru poziomu napełnienia najwyższego piętra i wyzwala alarm w przypadku przepełnienia.

W przypadku kontroli poziomu napełnienia można ustawić czas opóźnienia. Wysyła on najpierw wskazówkę ostrzegawczą zanim zadziała czujnik. Po upływie czasu opóźnienia pojawia się komunikat alarmowy i tunel suszenia pomiotu zostaje zatrzymany.



Poziom napełnienia OK



Poziom napełnienia przekroczony



Poziom napełnienia przekroczony, upłynął czas opóźnienia



Poziom napełnienia po przekroczeniu ponownie OK



Kontrola dezaktywowana, poziom napełnienia OK



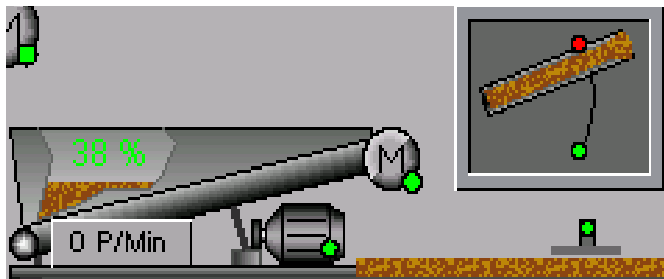
Kontrola dezaktywowana, poziom napełnienia przekroczony



W przypadku czasu opóźnienia uwzględniane jest sterowanie napędów pięter. Czas opóźnienia nie upływa, jeśli napędy nie zostaną aktywowane.

1.1.4.3 Płyty tunelowe

Płyty tunelowe, na których suszony jest pomiot, mogą być aktywowane opcjonalnie za pomocą falownika. W przypadku takiej regulacji płyty tunelowe regulowane są bezstopniowo według poziomu napełnienia dozownika (jeżeli poziom napełnienia w dozowniku wzrośnie, wzrośnie również prędkość płyt tunelowych; jeżeli poziom napełnienia obniży się, spadnie również prędkość). Poziom napełnienia dozownika jest określany przez ogniwo obciążnikowe. Ustawiona wartość falownika jest wskazywana nad płytami tunelowymi w % względem prędkości maksymalnej.



Rys. 1-9: Płyty tunelowe



Komunikaty stanu silników są opisane w **rozdziale 1.4 "Napędy"**.

- **Czujnik prędkości obrotowej**

Kontrola impulsów w zależności od prędkości jest możliwa dla każdego piętra podwójnego w przypadku osuszacza płytowego. Rejestrują one liczbę obrotów w przeciągu jednej minuty. W przypadku poślizgu między wałkiem napędowym a płytą tunelową, prędkość obrotowa nie jest przekazywana do zespołu zmiany kierunku, albo jest przekazywana jedynie częściowo. To samo dotyczy zakleszczonych płyt. Rozpoznanie zbyt niskiej prędkości obrotowej wałka zwrotnego prowadzi do wyłączenia tunelu.



Napęd wyłączony



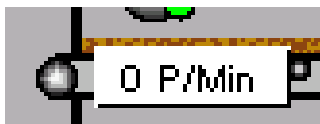
Napęd włączony



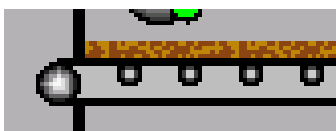
Napęd włączony, ostrzeżenie



Napęd wyłączony, alarm



Czujnik prędkości obrotowej nieaktywny



Czujnik prędkości obrotowej nieobecny



Komunikaty generowane przez czujnik obrotów taśmy zabrudzeń, wyglądają tak samo, jak komunikaty czujników obrotów taśm tunelowych (patrz powyżej).

- Kontrola płyt**

Dodatkowo dla każdego podwójnego piętra przewidziana jest kontrola płyt, która monitoruje prawidłowe ułożenie płyt po zmianie kierunku. Jeżeli zadziała kontrola płyt, tunel zatrzyma się natychmiast w trybie automatycznym. W trybie obejścia usuwanie pomiotu nie zostaje przerwane. Ręczne aktywowanie jest nadal możliwe, jeżeli nie jest to zablokowane elektromechanicznie.



Pozycja płyt OK



Pozycja płyt zwolniona



Pozycja płyt ponownie OK po zwolnieniu



Kontrola dezaktywowana, pozycja płyt OK



Kontrola dezaktywowana, pozycja płyt zwolniona



1.1.5 Rozdrabniacz

Rozdrabniacz składa się z szybko obracającego się wałka, na którym umieszczonych jest wiele łańcuchów i pobijaków. Rozbijają one jeszcze niewysuszone bryły pomiotu. Rozdrabniacz można zamontować na wszystkich piętrach, jednak jest to zalecane w tych miejscach, gdzie pomiot jest już dobrze wysuszony.

Zadaniem rozdrabniacza jest kontrola przeciążenia w celu zatrzymania napędów tunelowych w przypadku przeciążenia i wygenerowania komunikatu alarmowego, jeżeli mimo zatrzymania napędów tunelu obciążenie nie zostanie znormalizowane.

Opcjonalnie można przeanalizować również wartość analogową dla wejścia cyfrowego, by rozpoznać i przeanalizować wartości graniczne rozdrabniacza. Po kliknięciu na rozdrabniacz pojawia się menu obsługi ręcznej. Po kliknięciu na zakreskowaną powierzchnię, obok aktualnych roboczegodzin wyświetli się również stan kontroli prądu. Jeżeli została zainstalowana analogowa kontrola prądu, aktualne obciążenie wyświetla się jako wartość i słupek.



Rys. 1-10: Rozdrabniacz



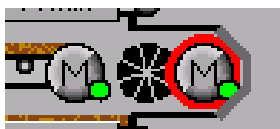
Rozdrabniacz wyłączony



Rozdrabniacz włączony



Kłapy serwisowe otwarte



Zadziałał wyłącznik ochronny silnika



Ostrzeżenie przed przeciążeniem



Błąd - przeciążenie



Komunikaty stanu silników są opisane w **rozdziale 1.4 "Napędy"**.



1.1.6 Taśma zabrudzeń

- **Taśma zabrudzeń**

Pod ostatnim piętrem znajduje się dodatkowo niedziurkowana taśma pomiotu, zbierająca małe cząstki i pył ze wszystkich pięter. Podczas odprowadzania suchego pomiotu, ta taśma również zostaje oczyszczona. W ten sposób pod tunelem nie zbierają się zabrudzenia.

Jeżeli dolna taśma (taśma zabrudzeń) ma własny napęd, może on być również wyposażony w czujnik obrotów.



Komunikaty generowane przez czujnik obrotów taśmy zabrudzeń, wyglądają tak samo, jak komunikaty czujników obrotów taśm tunelowych (patrz powyżej).

1.1.7 Przenośniki odprowadzające

Przenośniki odprowadzające włączają się przy każdym uruchomieniu tunelu suszenia pomiotu, by zapewnić bezpieczny transport suszonego pomiotu.



Komunikaty stanu silników są opisane w **rozdziale 1.4 "Napędy"**.

- **Przenośnik [d]patrz rysunek 1-4**

Przenośnik [d] to przenośnik odprowadzający pomiot z tunelu do przenośnika [e].

- **Przenośnik [e]patrz rysunek 1-4**

Przenośnik [e] jest sterowany zewnątrz. Aby tunel działał, potrzebny jest kontakt zwalniający z przenośnika [e] (komunikat roboczy), pozwalający uruchomić tunel suszenia pomiotu.



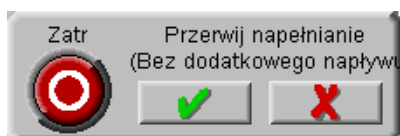
1.2 Przyciski obsługi

Przyciski przedstawione poniżej odpowiadają przyciskom na szafie rozdzielczej i mają tę samą funkcję.



- **Stop**

Zakończenie napełniania tunelu suszenia pomiotu (przestrzeganie ustawionych czasów wybiegu poszczególnych przenośników, patrz **rozdział**)



Przycisk do bezpośredniego zakończenia bez czasów wybiegu występuje tylko na interfejsie użytkownika (komputer w gospodarstwie, obsługa lokalna).

Widoczny jest on po naciśnięciu przycisku zatrzymania dłuższym niż 5 s przy niezakończonym procesie napełniania. Jeżeli w ciągu kolejnych 10 s nie zostanie on użyty, ponownie znika.

Może być to niezbędne, gdy np. z powodu uszkodzenia lub usterki napełnianie ma być zakończone bez ponownego uruchamiania taśm i ślimaków w celu zachowania czasów wybiegu.

- **Pauza**

Przerwa w napełnianiu

(przerwę można zakończyć przyciskiem Start)

- **Start**

Start napełniania tunelu suszenia pomiotu

- **Uwolnienie**

Potwierdzanie alarmów tunelu suszenia pomiotu. Po usterce (łącznik krańcowy, kontrola impulsów, wyłącznik awaryjny itp.) napełnianie tunelu rozpoczyna się dopiero po naciśnięciu przycisku zwalniającego.

- **Auto (opcja)**

W celu uzyskania zezwolenia na automatyczne uruchomienie usuwania pomiotu, należy przynajmniej raz dziennie kontrolować urządzenie. Kontrolę można potwierdzać przyciskiem. Kontrola ma ważność zawsze przez 26 h, pozostały czas wyświetlany jest pod przyciskiem.

Przez pierwsze 24 h po wciśnięciu przycisk świeci w sposób ciągły, przez ostatnie dwie godziny migając powoli, a po upływie czasu gaśnie.

Po upływie czasu procesy usuwania pomiotu nie są wprowadzane na liście zadań. Rozpoczęte procesy usuwania pomiotu zostają zakończone, a lista zamknięta. Ręczne uruchomienie jest możliwe niezależnie od zezwolenia na uruchamianie automatyczne.



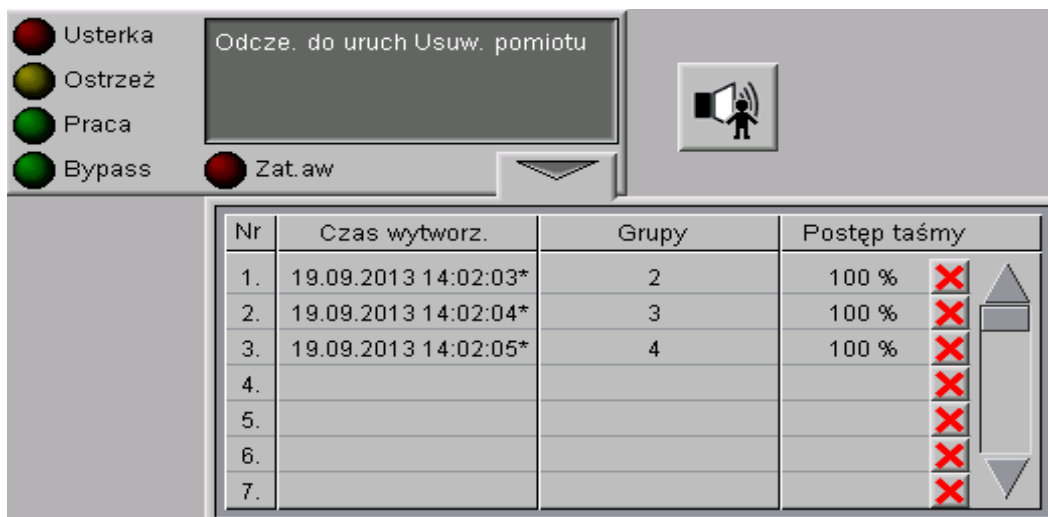
Ponieważ firma Big Dutchman nie może przejąć odpowiedzialności za ten tryb eksploatacji, ta opcjonalna funkcja zostanie odblokowana dopiero po pisemnym przejęciu ryzyka! W tym celu konieczne jest wcześniejsze przeprowadzenie dodatkowego instruktażu bezpieczeństwa.

W tym kontekście należy ponownie zwrócić dokładną uwagę na wskazówki zawarte w podręczniku „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obsługi AMACS”!



1.3 Komunikaty stanu

W polu „komunikaty stanu” wyświetlane są informacje na temat aktualnego stanu tunelu suszenia pomiotu podczas usuwania odchodów.



Rys. 1-11: Komunikaty stanu

- **Usterka**

Jeżeli występuje usterka, która spowodowała zatrzymanie napędów (np. wyłącznik awaryjny, łącznik krańcowy, wyłącznik ochronny silnika).

- **Ostrzeżenie**

Wygenerowane zostało ostrzeżenie, które (jeszcze) nie spowodowało wyłączenia napędów (np. przekroczony / za mały ciężar w dozowniku, łącznik krańcowy, nadzorowanie impulsów, przeciążenie rozdrabniacza).

- **Praca**

Napełnianie tunelu suszenia pomiotu jest uruchomione / aktywne. Niektóre komunikaty powodują wygenerowanie komunikatu alarmowego dopiero, gdy tunel suszenia pomiotu jest aktywny (np. wyłączniki bezpieczeństwa przy klapach serwisowych rozdrabniacza i dozownika).

- **Bypass**

Wizualizacja wejścia stanu obejścia

- **Wyłączenie awaryjne**

Wizualizacja wejścia wyłączenia awaryjnego

- **Okienko informacyjne**

W okienku informacyjnym przedstawiane są aktualnie wymagane grupy usuwania pomiotu oraz żądany postęp taśmy.

- **Lista usuwania pomiotu**

Za pomocą grup usuwania pomiotu oczekujące procesy usuwania pomiotu, które zostały wywołane przez automatyczne uruchomienie, są zapisywane na liście. Wyświetlanych jest maksymalnie 40 oczekujących procesów usuwania pomiotu. Jeżeli automatyczne uruchomienie wywoła kolejne procesy usuwania pomiotu, najstarsze wpisy na liście zostaną usunięte i zastąpione nowymi.

Na tej liście wyświetlają się takie dane, jak godzina wpisu, grupy oraz żądany postęp taśmy. Na liście można również usuwać pojedyncze wpisy.

- **Ostrzeżenie rozruchu**



Po potwierdzeniu przycisku na środku ekranu u góry sygnał rozruchu oraz sygnał ostrzegawczy można w każdej chwili wywołać ręcznie.

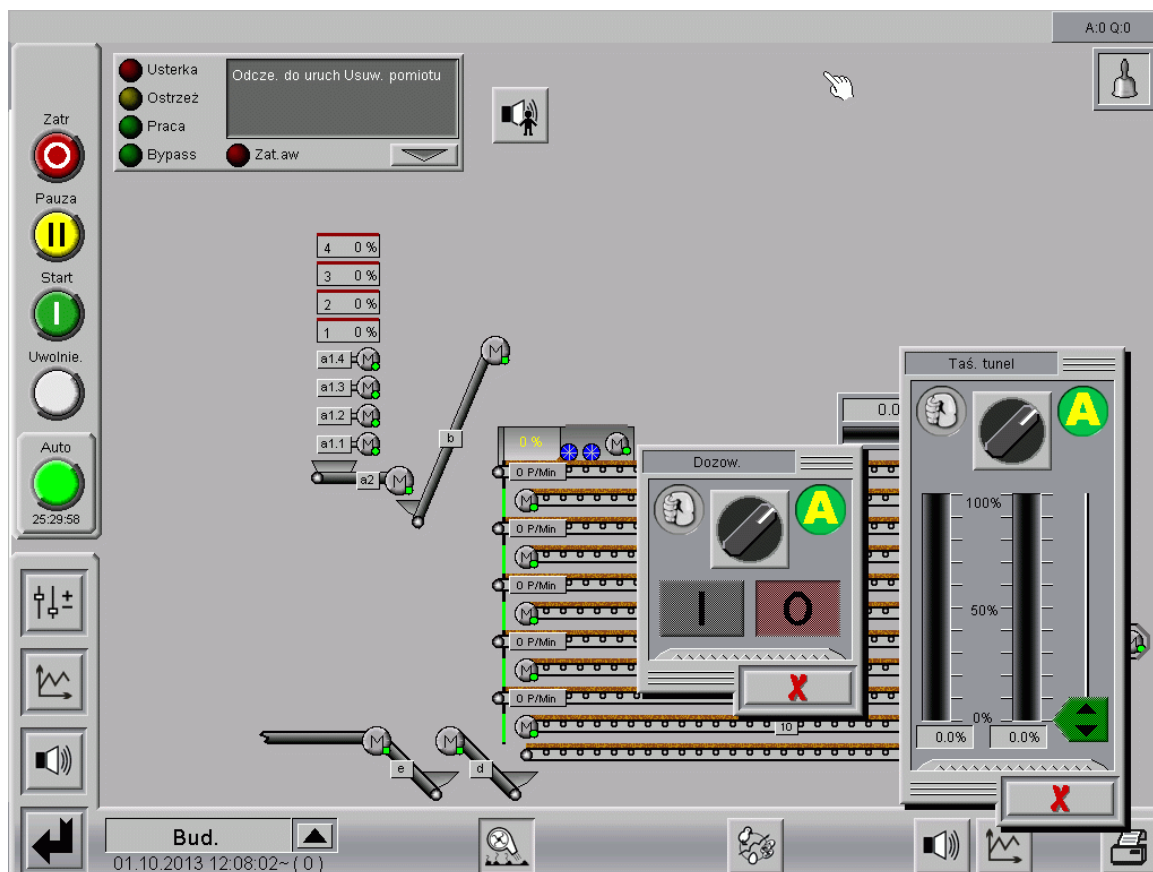
**Uwaga!**

Przed każdym uruchomieniem tunelu suszenia pomiotu, ręcznym czy automatycznym lub w trybie obejściowym, generowany jest sygnał ostrzegawczy. Sygnał ten rozbrzmiewa trzy razy po jednej sekundzie z przerwami jednosekundowymi. Potem występuje czas oczekiwania wynoszący pięć sekund, do momentu wygenerowania żądania dla taśmy.

1.4 Napędy

1.4.1 Tryb ręczny bez sterowania

Klikając jeden z napędów, można otworzyć pole obsługi. W zależności od tego, czy element ten jest cyfrowy (WŁ./WYŁ.) czy też analogowy, pojawia się przełącznik lub suwak. Za pomocą tego elementu można włączać lub wyłączać napęd lub przełączać tryb z ręcznego na automatyczny.



Rys. 1-12: Przełącznik tryb ręczny - tryb automatyczny



Ostrzeżenie

Prace przy napędach / wentylatorach mogą być wykonywane wyłącznie, gdy wyłącznik ochronny jest wyłączony. Napędy mogą uruchamiać się bez ostrzeżenia, np. wskutek włączenia przez programatory zegarowe. Przestrzegać lokalnych wskazówek bezpieczeństwa i przepisów!

1.4.2 Godziny pracy

Dla ustalenia odstępów między konserwacjami ważne jest, aby można było odczytywać czasy pracy silników. Po kliknięciu myszą w zakreskowany obszar, otwiera się licznik godzin pracy danego podzespołu.

W tym miejscu wskazywana jest liczba przepracowanych godzin „Dziś” i „Cały”. Przyciskiem Resetowanie można wyzerować wartości.



Rys. 1-13: Godziny pracy

1.4.3 Stan

Stan danego napędu można rozpoznać po wskaźniku:



Napęd wył. (Auto)



Napęd wył. (Ręcznie)



Napęd aktywny



Usterka napędu (Wyłącznik ochronny silnika)



Żądanie napędu

(tylko przenośnik zewnętrzny [e] patrz rys. 1-4)



Napęd aktywny (z komunikatem zwrotnym, tylko przenośnik zewnętrzny [e] patrz rys. 1-4)

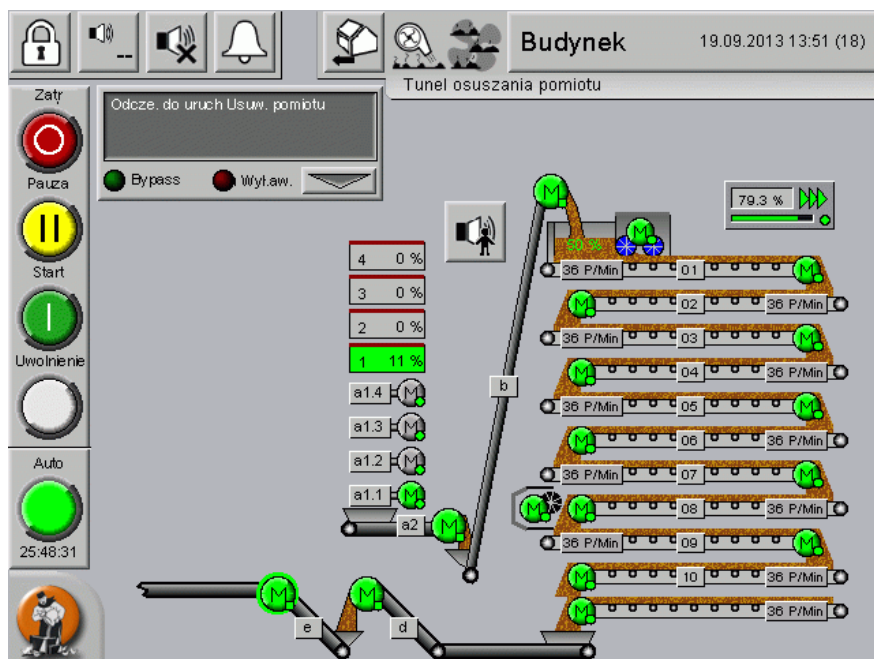


1.5 Wizualizacja lokalna (szafa rozdzielcza)

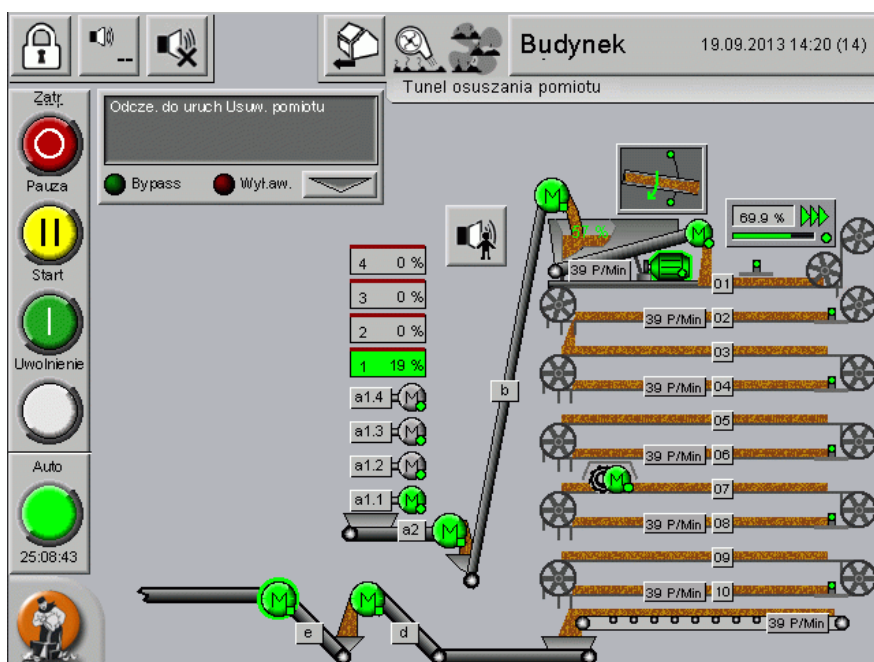


Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.



Rys. 1-14: Wizualizacja lokalna - osuszacz taśmowy



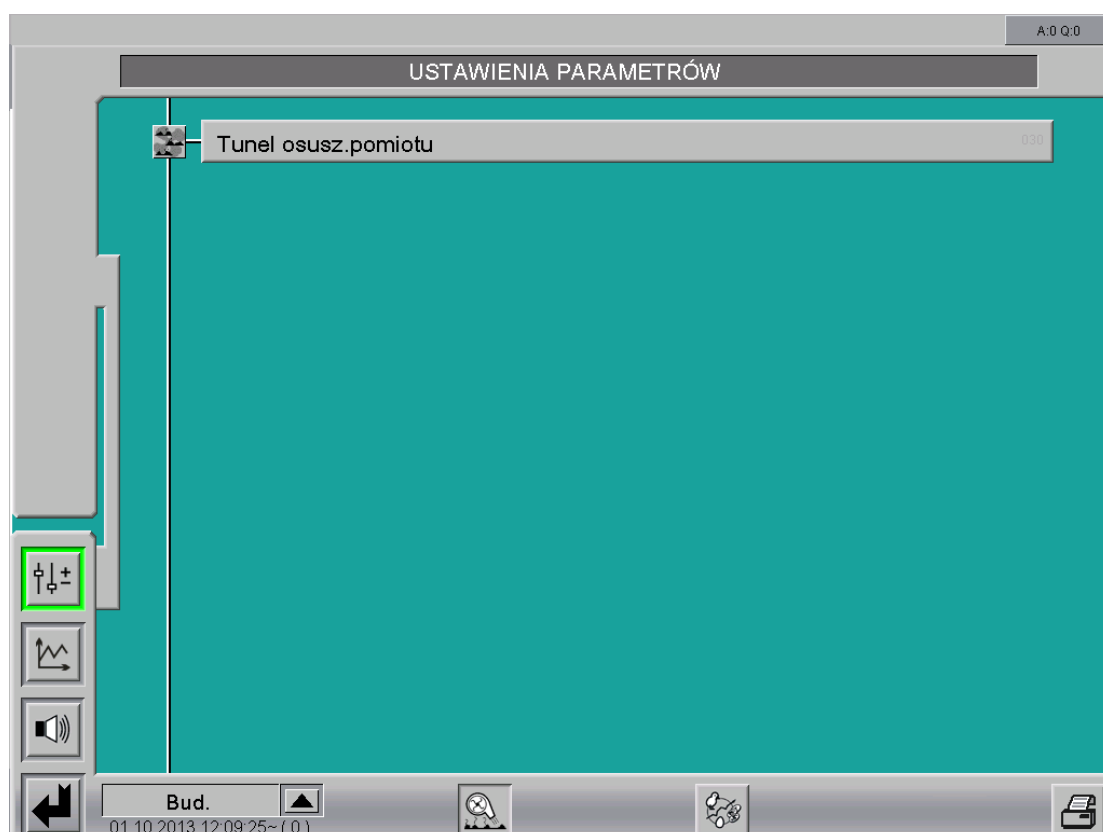
Rys. 1-15: Wizualizacja lokalna - osuszacz płytowy

2 Ustawienia tunelu suszenia pomiotu



Klikając symbol ustawienia, można otworzyć przegląd wprowadzonych parametrów dla „Tunelu suszenia pomiotu”.

W tym miejscu można zapoznać się z komunikatami o stanie napędów oraz dokonywać ustawień dozowania, parametrów i kontroli taśm.



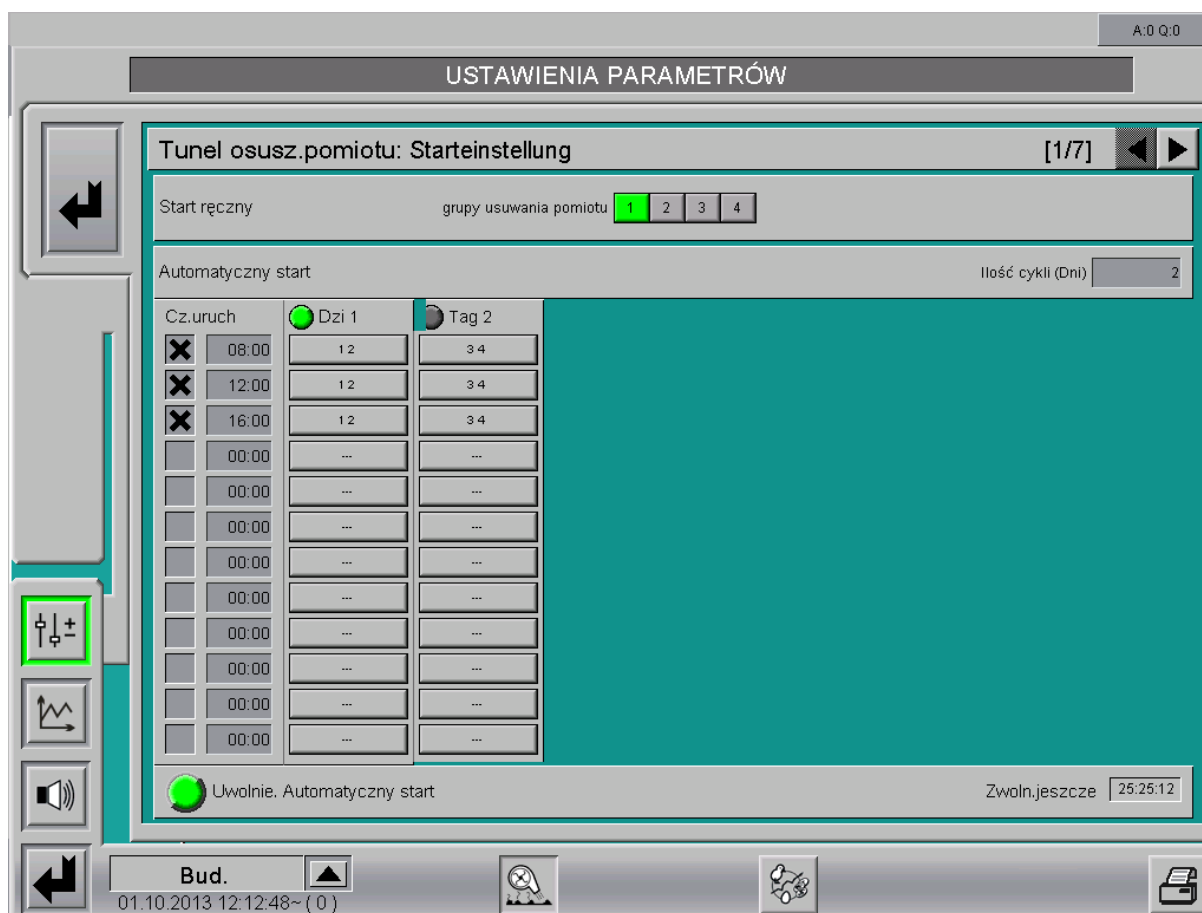
Rys. 2-1: Regulacja



Ustawienia tuneli suszenia pomiotu Optisec i Optiplat są w większości identyczne. Jeżeli ustawienia lub wskazania odnoszą się do jednego z dwóch typów tuneli suszenia, umieszczono odpowiednią informację.

2.1 Ustawienia uruchomienia

Na pierwszym ekranie znajdują się ustawienia związane z uruchamianiem tunelu suszenia pomiotu.



Rys. 2-2: Ustawienia uruchomienia



Jeżeli występuje tylko jedna grupa usuwania pomiotu, nie ma możliwości wyboru. Ta grupa jest zawsze uruchamiana. Pojawia się tylko ustawienie żądanego postępu taśmy.



Jeżeli podczas aktywnego usuwania pomiotu zostanie zmieniony wybór lub żądany postęp, nie ma to już żadnego wpływu na bieżące usuwanie pomiotu. Zmiany zostaną uwzględnione dopiero po następnym uruchomieniu.

Jeżeli proces usuwania pomiotu jest aktywny, nie można ręcznie uruchamiać żadnego kolejnego procesu usuwania pomiotu. Przycisk Start jest stosowany wówczas do ponownego uruchomienia po przerwie lub usterce.



Jeżeli nie wybrano usuwania pomiotu lub postęp taśmy jest ustawiony na 0%, naciśnięcie przycisku Start nie powoduje uruchomienia napełniania tunelu suszenia pomiotu.



2.1.1 Start ręczny

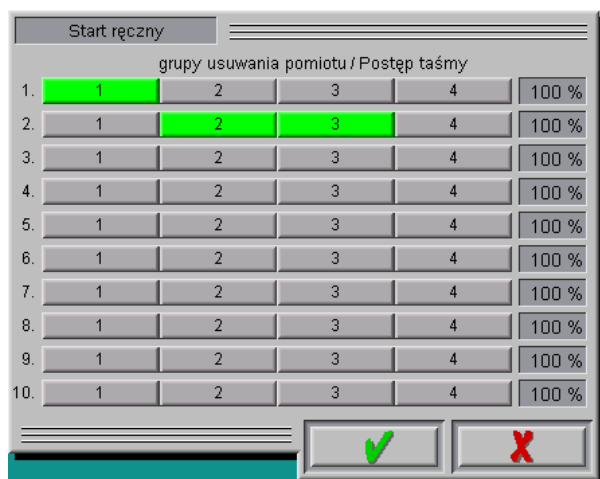
Wybór grup usuwania pomiotu w interfejsie użytkownika

- Jeżeli dostępny jest więcej niż jeden sposób doprowadzania (usuwania pomiotu), a w ustawieniach wybrano „**Wybór doprowadzania na interfejsie użytkownika**” (patrz 2.5.4 „Doprowadzanie”), w tym miejscu można wybrać usuwanie pomiotu, które ma być aktywne przy starcie ręcznym.



Rys. 2-3: Start ręczny

W widoku wyświetlają się zielonym kolorem grupy, które zostały wybrane oraz dla których postęp taśmy jest większy od zera. Ustawienia ręcznego uruchomienia poszczególnych grup znajdują się w menu podrzędnym. Menu wyświetla się po kliknięciu na grupy usuwania pomiotu.



Rys. 2-4: Wybór startu ręcznego

Za pomocą menu można podać maksymalnie 10 grup usuwania pomiotu, które następnie uruchamiają się automatycznie po kolei. Do każdej z tych 10 grup usuwania pomiotu można ustawić żądany postęp taśmy. Dla jednego procesu usuwania pomiotu można aktywować również kilka grup, z których pomiot usuwany jest wspólnie. Ustawiony postęp taśmy obowiązuje dla wszystkich grup, z których pomiot usuwany jest jednocześnie.



Zmiany są dokonywane dopiero po potwierdzeniu przycisku z zielonym haczykiem. Przycisk z czerwonym krzyżykiem powoduje odrzucenie zmian.

Wybór grup usuwania pomiotu za pomocą wejść cyfrowych

- Jeżeli zostały wybrane ustawienia **"Wybór doprowadzania do interfejsu użytkownika"** (patrz 2.5.4 "Doprowadzanie"), nie ma możliwości wyboru w tym miejscu. Uruchamiana jest jedynie grupa usuwania pomiotu, która została wybrana na przełączniku. Stan wejść jest wyświetlany dla informacji. W celu usunięcia pomiotu grupy wyświetlane jest ustawienie dla żądanego postępu taśmy. Grupa jest zwalniana każdorazowo na czas odpowiadający przesunięciu o ustawiony postęp taśmy.

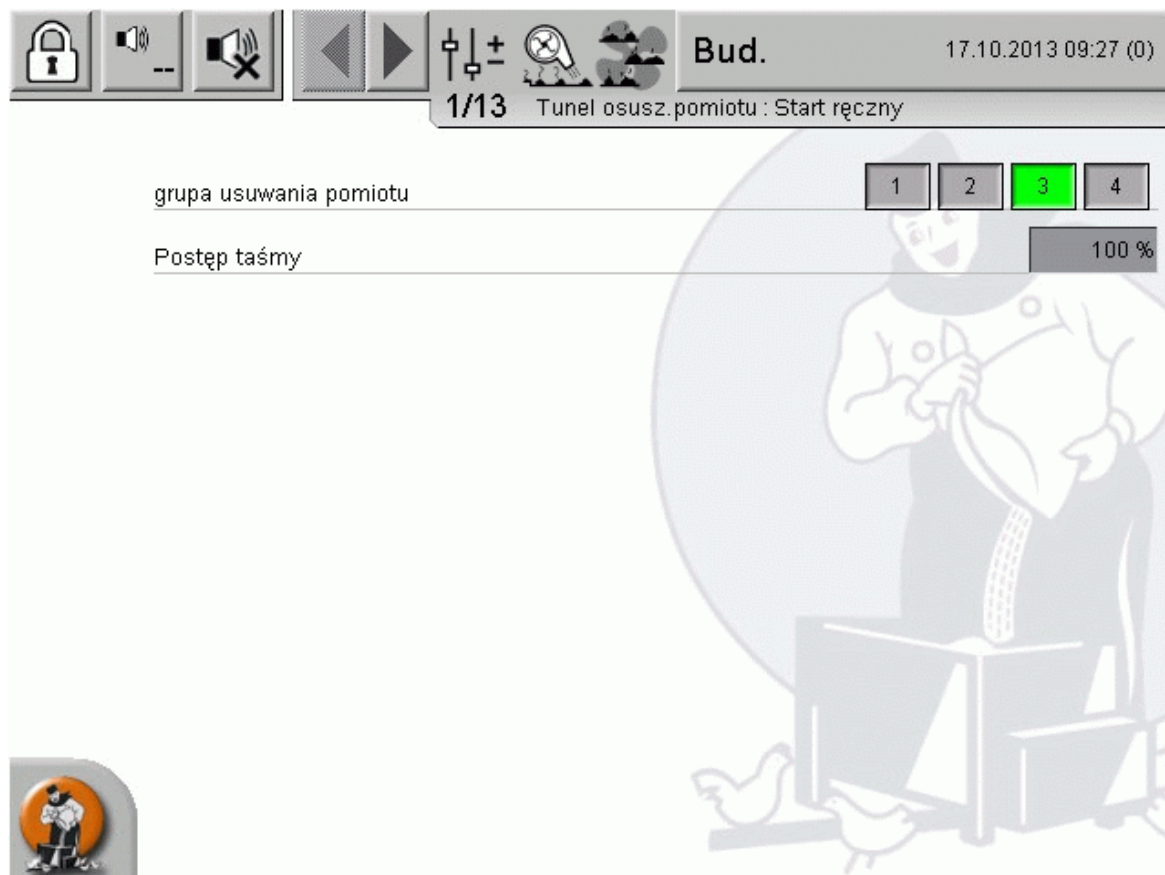


Rys. 2-5: Start ręczny



Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.



Rys. 2-6: Start ręczny

2.1.2 Start automatyczny (opcja)



Ponieważ firma Big Dutchman nie może przejąć odpowiedzialności za ten tryb eksploatacji, ta opcjonalna funkcja zostanie odblokowana dopiero po pisemnym przejęciu ryzyka! W tym celu konieczne jest wcześniejsze przeprowadzenie dodatkowego instruktażu bezpieczeństwa.

W tym kontekście należy ponownie zwrócić dokładną uwagę na wskazówki zawarte w podręczniku „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obsługi AMACS”!

Aby uzyskać maksymalną elastyczność, za pomocą ustawienia „**Liczba cykli (dni)**” można ustawić rytm kilkudniowy. Możliwe jest ustawienie do siedmiu dni.

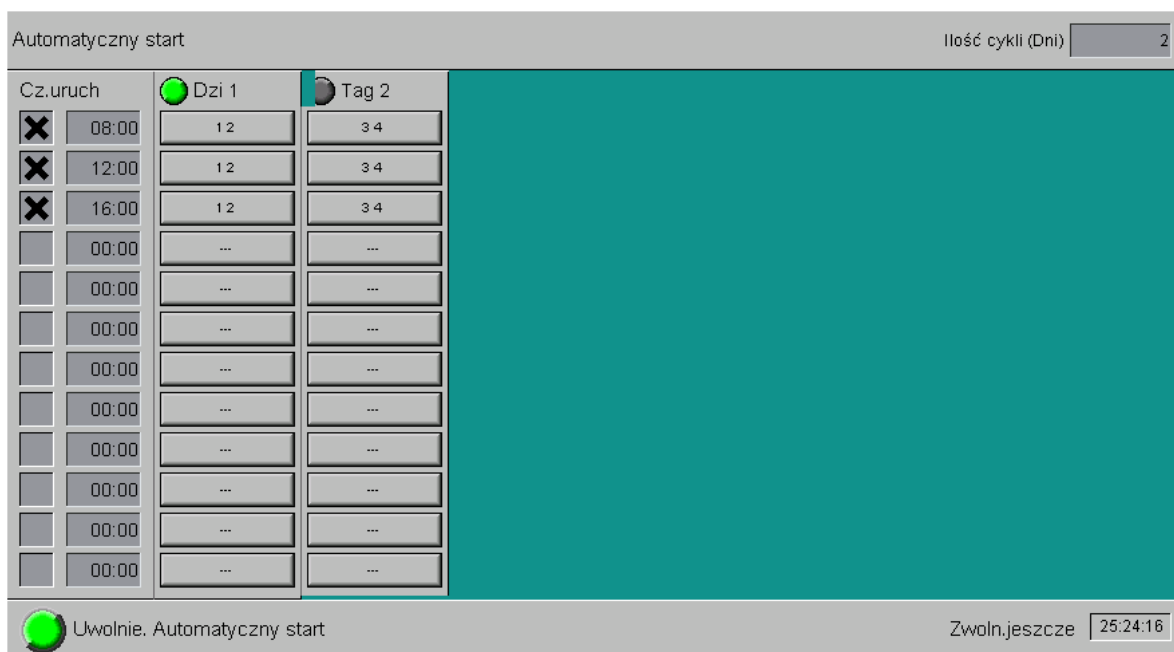
Rytm jest niezależny od dni tygodnia, aktualny **dzień** jest wskazywany za pomocą zielonego okrągłego przycisku na ekranie ustawienia dni. Naciśnięcie przycisku umożliwia również przełączenie na dane ustawienie dnia.

W przypadku wybrania rytmu 1-dniowego, wskazanie aktualnego dnia nie występuje.



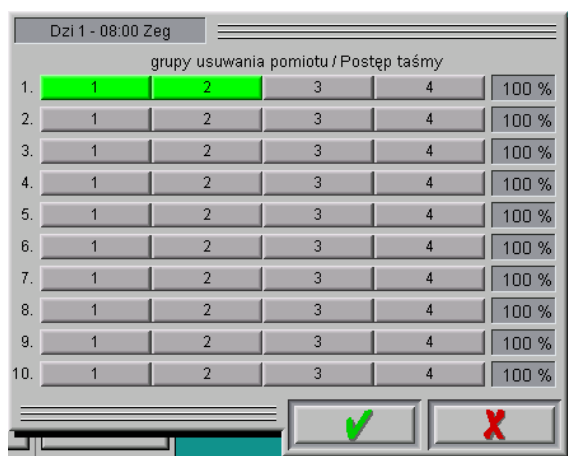
Uwaga!

Przed każdym uruchomieniem tunelu suszenia pomiotu, ręcznym czy automatycznym lub w trybie obejściowym, generowany jest sygnał ostrzegawczy. Sygnał ten rozbrzmiewa trzy razy po jednej sekundzie z przerwami jednosekundowymi. Potem występuje czas oczekiwania wynoszący pięć sekund, do momentu wygenerowania żądania dla taśmy.



Rys. 2-7: Start automatyczny

Można ustawić i aktywować 12 **czasów uruchamiania**. Na przycisku **Grupy** przedstawiane są grupy, z których ma być usunięty pomiot o danej godzinie i w danym dniu. Grupy wyświetlają się przy tym niezależnie od kolejności. Menu otwiera się po naciśnięciu przycisku.



Rys. 2-8: Wybór startu automatycznego

Za pomocą menu można podać dla uruchomienia maksymalnie 10 **procesów usuwania pomiotu**, które następnie uruchamiają się automatycznie po kolei. Do tych 10 procesów usuwania pomiotu można ustawić każdorazowo żadaną **grupę usuwania pomiotu** oraz **postęp taśmy**. Dla jednego procesu usuwania pomiotu można aktywować również kilka grup, z których pomiot usuwany jest wspólnie. Ustawiony postęp taśmy obowiązuje dla wszystkich grup, z których pomiot usuwany jest jednocześnie.



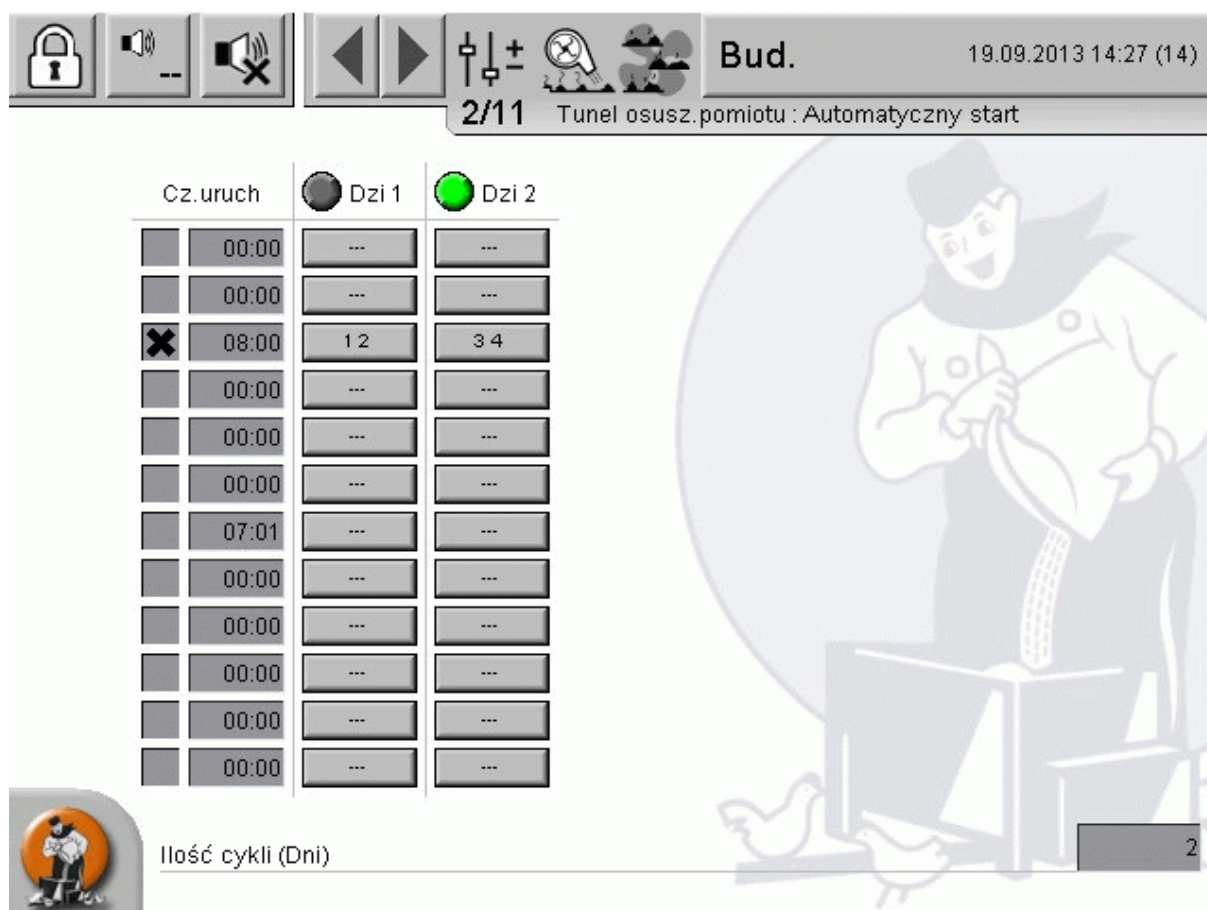
Jeżeli dla danego dnia do momentu czasu uruchomienia nie wybrano żadnego doprowadzania lub postęp taśmy jest ustawiony na 0%, tunel suszenia pomiotu nie zostanie uruchomiony automatycznie do tego momentu. Jeżeli do momentu czasu uruchomienia nie jest aktywne napełnianie tunelu suszenia pomiotu, zostanie ono wprowadzone w układzie usuwania pomiotu.

Ponadto widoczny jest jeszcze przycisk „Zezwolenie na start automatyczny”. W tym miejscu ma on takie samo znaczenie i pełni taką samą funkcję jak na ekranie głównym.



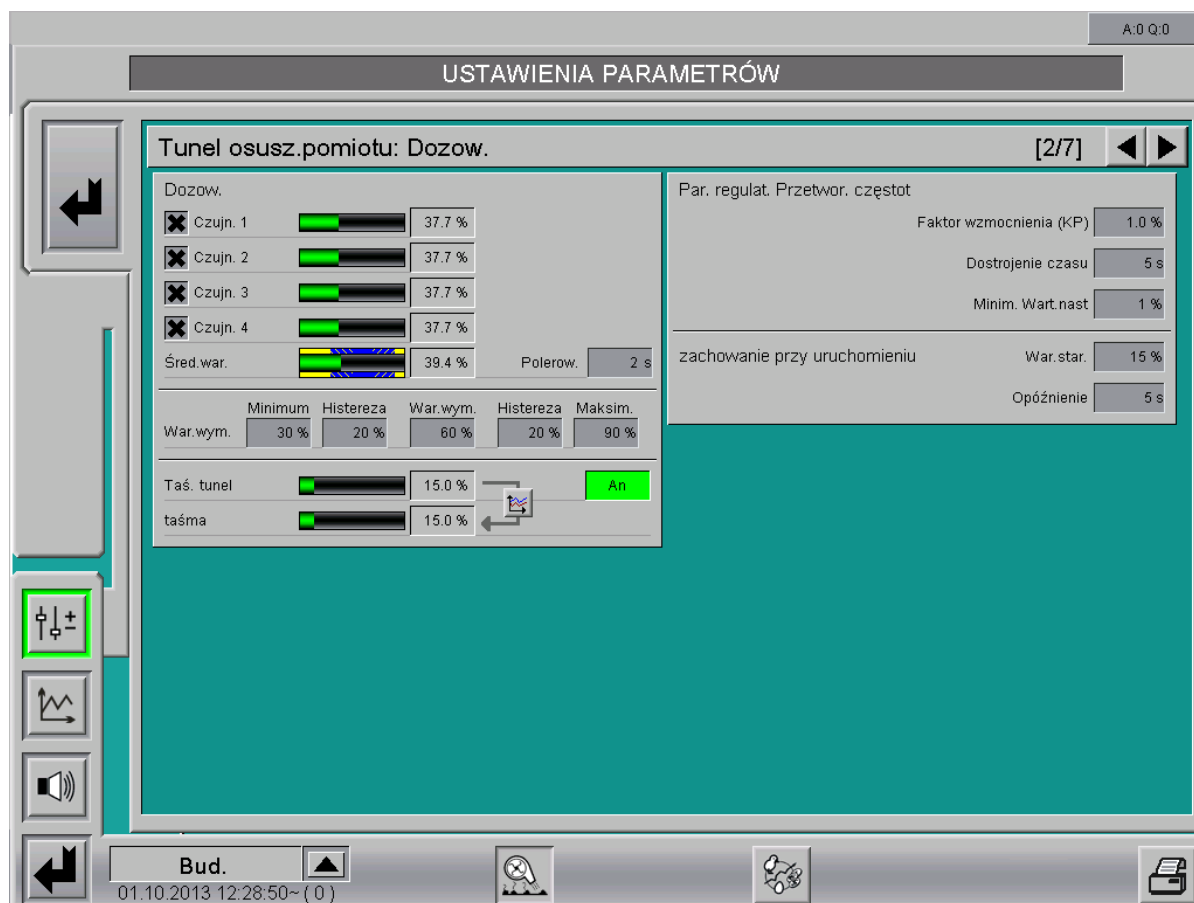
Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.



Rys. 2-9: Start

2.2 Dozownik



Rys. 2-10: Przegląd

Ciężar napełnionego materiału w dozowniku jest obliczany przez maksymalnie cztery elektroniczne ogniwa obciążnikowe (czujnik 1 - 4) i wymagany do obliczenia prędkości tunelu suszenia pomiotu.

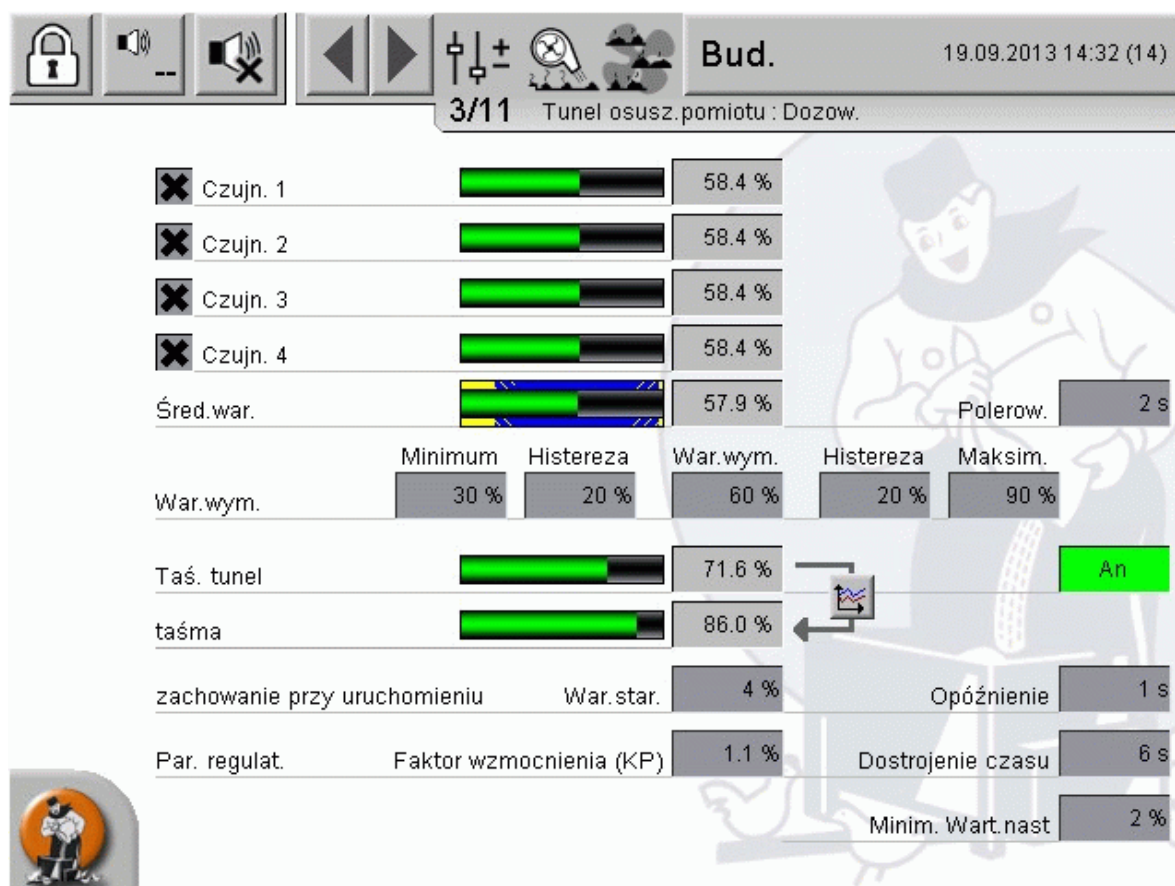


Taśmy tunelowe i taśmy doprowadzania pomiotu z budynku do tunelu są uruchamiane i zatrzymywane przez wartości ustalone przez ogniwa obciążnikowe!



Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.



Rys. 2-11: Dozowanie

2.2.1 Czujniki

Aktualna wartość pomiarowa **czujników** oraz wyrównana **średnia wartość zadana** regulacji są przedstawiane w postaci cyfrowej i graficznej, jako słupki. Dla lepszej orientacji na wskaźniku słupkowym średniej wartości czujnika przedstawione są ustawienia wartości minimalnych i maksymalnych z właściwymi im histerezami. Zakres min.-maks. jest przedstawiony na żółto, dany obszar histerezy jest zakreskowany na niebiesko/żółto.

Podczas uruchomienia ustalana jest minimalna i maksymalna wartość zakresu pomiarowego. (np. minimum = 30%, maksimum = 90%).

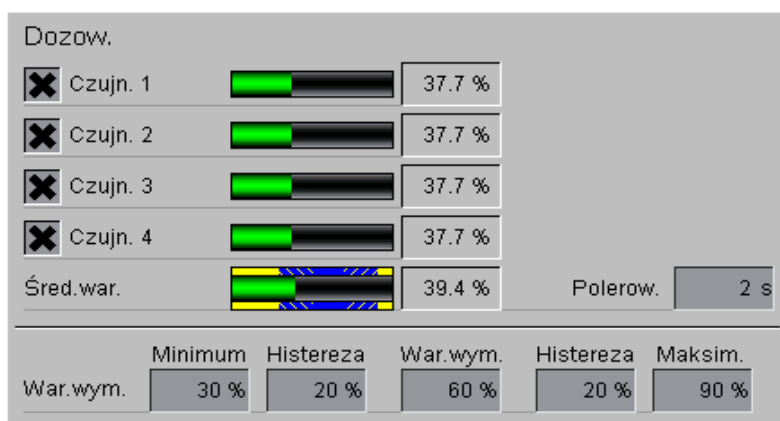
Dopóki ogniwa obciążnikowe zgłaszają ciężar mieszczący się między tymi wartościami, napędy tunelowe i przenośniki taśmowe do usuwania pomiotu z budynku do tunelu pracują.

Można tymczasowo dezaktywować niesprawne czujniki, usuwając "X" przed czujnikiem. Co najmniej jeden czujnik musi pozostać aktywny.

!

Ważne!

W celu zagwarantowania bezproblemowej eksploatacji uszkodzone czujniki należy niezwłocznie wymienić.



Rys. 2-12: Dozowanie

- **Wyglądanie**

Aby napędy tunelowe nie były zbyt precyzyjnie regulowane, można zadawać czas wyglądzania wartości czujników.

- **Wartość wymagana**

W tym miejscu ustawia się żadaną wartość zadaną dla stopnia napełnienia dozownika.

- **Maksimum i histereza**

Ustawienie dla maksymalnego stopnia napełnienia dozownika. W przypadku przekroczenia wartości maksymalnej, doprowadzanie pomiotu zostaje zatrzymane (przenośnik [b], [a2], [a1] patrz), napędy tunelowe pracują nadal, aby pomiot był nadal odprowadzany z ogniów obciążnikowych. Wartość mierzona przez ogniwa obciążnikowe spada, a gdy spadnie poniżej ustawionej wartości histerezy (maksimum minus (-) histereza), doprowadzanie pomiotu uruchamia się ponownie.

- **Minimum i histereza**

Ustawienie dla minimalnego stopnia napełnienia dozownika. W przypadku przekroczenia w dół wartości minimalnej, napędy tunelowe zostają zatrzymane, doprowadzanie pomiotu (przenośnik [b], [a2], [a1] patrz) z budynku do tunelu działa nadal, a pomiot jest nadal transportowany do tunelu. Wartość mierzona przez ogniwa obciążnikowe wzrasta, a gdy wzrośnie poniżej ustawionej wartości histerezy (minimum plus (+) histereza), taśmy tunelowe uruchamiają się ponownie.

2.2.2 Par. regul. przetwornica częstotliwości (opcjonalnie, jeżeli obecny jest falownik)

Sterowanie napędów tunelowych sterowanych frekwencyjnie odbywa się za pomocą regulatora PI (proportional-integral controller). Odpowiednie parametry można ustawić w tym miejscu.

Par. regulat. Przetwor. częstot	
Faktor wzmocnienia (KP)	1.0 %
Dostrojenie czasu	5 s
Minim. Wart. nast	1 %

Rys. 2-13: Parametry regulatora

- **Faktor wzmocnienia (KP)**

Udział P regulatora PI. Im bardziej wartość średnia odbiega od zadanej, tym większa jest zmiana wartości nastawczej. Im bardziej wartość średnia zbliża się do wartości zadanej, tym mniejsza jest zmiana wartości nastawczej napędów tunelowych.

- **Dostrojenie czasu (TN)**

Współczynnik czasu dla udziału I regulatora PI. Im dłuższy jest czas, tym wolniej zmieniany jest sygnał nastawczy przy stałym odchyleniu od regulacji.

- **Minim. wartość nastawcza**

Minimalna wartość nastawcza falownika gwarantuje, że napędy tunelowe nie zatrzymują się, jeżeli stopień napełnienia dozownika przez dłuższy czas jest niższy od wartości zadanej, ale wyższy od minimum.

2.2.3 Proces rozruchu

Poprzez ustawienie procesu rozruchu napędy tunelowe są aktywowane przy każdym uruchomieniu dla ustawionego czasu opóźnienia z żadaną wartością początkową. Po upływie czasu opóźnienia regulacja prędkości napędów jest zwalniana za pomocą czujników.

zachowanie przy uruchomieniu	War. star.	15 %
	Opóźnienie	5 s

Rys. 2-14: Proces rozruchu

2.2.4 Napędy tunelowe

Prędkość tunelu obliczona z parametrów regulacji i procesów uruchomienia jest tutaj przedstawiana numerycznie i graficznie jako słupki. Dodatkowo, w przypadku zastosowania osuszacza płytowego można wprowadzić w krzywej aktywowanie przenośnika obrotowego w zależności od napędów tunelu.



Rys. 2-15: Taśmy tunelowe

- **Status**

Wskaźnik stanu informuje, czy napędy tunelowe sąysterowane (wł./wył.).

- **Taśmy tunelowe**

W tym miejscu w sposób cyfrowy i graficzny wskazywana jest aktualna wartość prędkości napędów tunelowych ustawiona na falowniku.

- **Przenośnik obrotowy**

W przypadku zastosowania osuszacza płytowego można wpłynąć na wartość nastawczą w zależności od aktywacji napędów tunelowych, jeżeli dostępna jest aktywacja przenośnika obrotowego przy własnym wyjściu wartości nastawczej.



Po naciśnięciu przycisku z symbolem krzywej otwiera się menu, w którym można wprowadzić stosunek w krzywej.



Wartości tego wykresu zmienia się lub zapisuje w sposób dokładniej opisany w "**Podręczniku obsługi Amacs, rozdział Wykresy zadane**".



Nawet jeśli w ustawieniu krzywej do aktywacji taśmy tunelowej 0% jest już ustawiona prędkość przenośnika obrotowego, przenośnik obrotowy nie jest aktywowany.

2.3 Parametry ustawień

A:0 Q:0

USTAWIENIA PARAMETRÓW

Tunel osusz.pomiotu: Parametry ustaw. [3/7] ◀ ▶

Usuwanie pomiotu:	Kontrola czasu pracy	60 min
Taśma tunel:	Opóźnienie kontrola impuls.	15 s
☒ kontrola poziomu napętnienia	Opóźnienie	5 s
Rozdrab:	Opóźnienie kontrola zasilania	10 s
Minimum	10 %	Maksim. 100 %
Jednostka uchylna:	Kontrola czasu pracy	20 s
	Czas oczek. w pozy. odwr.	2 s
poz. stand-by:	☐ Lewo ☐ Środ. ☐ prawo	
Dozow.:	Urz. kontr. przepiętnienia	30 s

Przypis.	Taśma tr_a1.			
	1	2	3	4
Grupa 1	☒	☐	☐	☐
Grupa 2	☒	☒	☐	☐
Grupa 3	☐	☒	☒	☐
Grupa 4	☐	☐	☐	☒

	Czas opóź.	Czas uzupełn.	
Taśma tr_a1	5 s	120 s	
Taśma tr_a2	5 s	120 s	☒ Bypass
Taśma tr_b	5 s	120 s	☐ Bypass
Taśma tr_d	5 s	120 s	☒ Bypass
Rozdrab	5 s	0 s	
Taś. tunel		0 s	

Bud. 01.10.2013 12:47:27~ (0)

Rys. 2-16: Parametry ustawień

2.3.1 Czasy kontroli

Czasy nadzoru kontrolują, czy występują problemy między napędami i czujnikami. Jeżeli czasy nadzoru nie zostaną zachowane, tunel suszenia pomiotu wyłącza się i generowany jest alarm.

Usuwanie pomiotu:	Kontrola czasu pracy	60 min
Taśma tunelu:	Opóźnienie Kontrola impuls.	15 s
	Opóźnienie Wyt. końcowy	5 s
Rozdrab:	Opóźnienie kontrola zasilania	10 s
	Minimum	0 %
	Maksym.	100 %
Dozowanie:	Urządzenie kontrola przepięcia	30 s

Rys. 2-17: Czasy nadzorowania - osuszacz taśmowy

Usuwanie pomiotu:	Kontrola czasu pracy	60 min
Taśma tunelu:	Opóźnienie Kontrola impuls.	15 s
☒ kontrola poziomu napełnienia	Opóźnienie	5 s
Rozdrab:	Opóźnienie kontrola zasilania	10 s
	Minimum	10 %
	Maksym.	100 %
Jednostka uchylna:	Kontrola czasu pracy	20 s
	Czas oczek. w pozy. odwr.	2 s
	poz. stand-by:	☐ Lewo ☐ Środ. ☐ prawo
Dozowanie:	Urządzenie kontrola przepięcia	30 s

Rys. 2-18: Czasy nadzorowania - osuszacz płytowy



W przypadku ustawień czasów nadzorowania występują różnice pomiędzy osuszaczem taśmowym i płytowym. Różnice zostały objaśnione w poniższych trzech podrozdziałach (ogólne ustawienie, osuszacz taśmowy i płytowy).



Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie. Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.

Usuw. pom.	Kont. czasu pracy	60 min
Taś. tunel	Opóźnienie Kontrola impuls.	15 s
☒ kontrola poziomu napętnienia	Opóźnienie	5 s
Rozdrab	Opóźnienie kontrola zasilania	10 s
	Minimum	10 %
	Maksim.	100 %
Jednostka uchylna	Kont. czasu pracy	20 s
	Czas oczek. w pozy. odwr.	2 s
	poz. stand-by:	☐ Lewo ☐ Środ. ☐ prawo
Dozow.	Urz. kontr. przepętnienia	30 s

Rys. 2-19: Ustawienia ogólne

2.3.1.1 Ustawienia ogólne

"Ogólne ustawienia" są dostępne zarówno przy osuszaczu taśmowym, jak i płytowym.

- Kontrola czasu pracy usuwania pomiotu**

Za pomocą tych ustawień można nadzorować czas aktualnego usuwania pomiotu. Kontrola czasu przy usuwaniu pomiotu obowiązuje zawsze dla jednego procesu usuwania pomiotu. Nawet jeśli bez procesu opróżniania tunelu osuszania pomiotu nastąpi zmiana jednej grupy usuwania pomiotu na inną, analiza czasu rozpoczyna się od nowa. Jeżeli usuwanie pomiotu trwa dłużej niż czas kontroli, generowany jest komunikat alarmowy „Błąd czasu pracy”. Przenośniki zatrzymują się.

Ustawienie to jest zasadne szczególnie przy impulsowym pomiarze postępu taśmy.



Po naciśnięciu przycisku Stop można zakończyć usuwanie pomiotu nawet przed osiągnięciem żadanego postępu. Czasy dobiegu napędów są uwzględniane.



- **Opóźnienie kontroli impulsów (napędy tunelowe)**

Za pomocą kontroli impulsów kontrolowana jest rzeczywista prędkość napędów tunelowych. Kontrola impulsów jest wyzwalana, jeżeli liczba „impulsów na minutę” spada poniżej oczekiwanej wartości.

Jeżeli liczba oczekiwanych impulsów spada poniżej wartości minimalnej przez wprowadzony w tym miejscu czas kontroli (np. wskutek poślizgu taśmy), ostrzeżenie przechodzi w błąd i usuwanie pomiotu zostaje przerwane.

- **Opóźnienie urz. kontrolne prądu przeciążeniowego (rozdrabniacz)**

Kontrola przeciążenia kontroluje obciążenie rozdrabniacza. Jeżeli system kontroli wykrywa przeciążenie, generowane jest ostrzeżenie. Jeżeli czas przeciążenia przekracza ustawiony w tym miejscu czas kontroli, napędy tunelowe i doprowadzające zostają zatrzymane, zmniejszając obciążenie rozdrabniacza.

Jeżeli podczas kontroli prądu rozdrabniacza występuje analiza sygnału analogowego można w celu alarmu ustawić dodatkowo do czasu opóźnienia wartość minimalną i maksymalną.

- **Czas kontroli przepełnienia (dozowanie)**

Ten czas kontroli służy do rozpoznania problemu powstawania zatorów w czasie dozowania. Jeżeli obciążenie dozownika jest tak duże, że doprowadzanie zostaje wstrzymane (przepełnienie) i mimo włączonych napędów tunelowych obciążenie nie ulega zmniejszeniu w ciągu ustawionego tutaj czasu na tyle, by doprowadzanie zostało uruchomione ponownie, następuje zatrzymanie tunelu suszenia pomiotu i wygenerowanie alarmu (patrz rozdział).

Ma to zapobiec jałowemu biegowi taśm tunelowych, gdy pomiot nie może być odebrany z dozownika.

2.3.1.2 Osuszacz taśmowy

- **Opóźnienie wyłącznika krańcowego (napędy tunelowe)**

Opcjonalnie na każdym piętrze kontrolowane są pozycje krańcowe klap w zespole zmiany kierunku. Po wychyleniu klapy sygnalizowane jest ostrzeżenie.

Jeżeli czas wychylenia przekracza ustawiony w tym miejscu czas kontroli, ostrzeżenie przechodzi w błąd i usuwanie pomiotu zostaje przerwane.

2.3.1.3 Osuszacz płytowy

- **Kontrola poziomów napełnienia (napędy tunelowe)**

Kontrola poziomów napełnienia jest dostępna opcjonalnie tylko w przypadku osuszacza płytowego. Monitoruje ona poziom napełnienia pomiotem na najwyższym piętrze i można ją aktywować lub dezaktywować. Ponadto można ustawić czas opóźnienia. W przypadku czasu opóźnienia uwzględniane jest sterowanie napędów pięter.

- **Kontrola czasu pracy (jednostka obrotowa)**

Dla jednostki obrotowej systemu Optiplat można również ustawić kontrolę czasu pracy. Jeżeli jednostka obrotowa nie osiągnie w tym czasie pozycji krańcowej, generowany jest alarm, który zatrzymuje tunel suszenia pomiotu.

- **Czas oczekiwania w pozycji odwracania (jednostka obrotowa)**

Dodatkowo do zmiany kierunku jednostki obrotowej można ustawić czas oczekiwania. Jeżeli jednostka obrotowa osiągnie pozycję krańcową, czeka w pozycji odwracania przez ustawiony czas, zanim rozpocznie ruch w innym kierunku.

- **Pozycja oczekiwania (jednostka obrotowa)**

Dla jednostki obrotowej można podać pozycję oczekiwania. Jeżeli poziom napełnienia stacji dozowania nie jest wystarczający do uruchomienia taśm tunelowych, pozycja ta zostanie uruchomiona. Także po zakończeniu usuwania pomiotu jednostka obrotowa jest przesuwana na tą pozycję. Istnieje możliwość aktywacji kilku pozycji. Jednostka obrotowa przesuwa się w takim przypadku do następnej pozycji.

2.3.2 Czas rozruchu/czas wybiegu

W tym miejscu można ustawić dla wskazywanych przenośników czasy rozruchu oraz czasy wybiegu. Czasy rozruchu są zachowywane również po przerwie (usterka, przerwa, przepełnienie dozownika, przeciążenie rozdrabniacza). Czasy wybiegu służą dokładnemu opróżnieniu przenośników po zakończeniu usuwania odchodów.

	Czas opóź.	Czas uzupełn.	
Taśma tr_a1	5 s	120 s	
Taśma tr_a2	5 s	120 s	☒ Bypass
Taśma tr_b	5 s	120 s	☐ Bypass
Taśma tr_d	5 s	120 s	☒ Bypass
Rozdrab	5 s	0 s	
Taś. tunel		0 s	

Rys. 2-20: Przenośniki

- **Przenośnik**

Ustawiony czas rozruchu i dobiegu przenośników taśmowych (taśma [a1], [a2], [b] i [d] służy do optymalnego uruchamiania i zatrzymywania urządzenia. Czasy ustawione dla przenośnika taśmowego [a1] obowiązują dla wszystkich poprzecznych przenośników pomiotu a1 [1 - 20].

- **Bypass**

Dla przenośników [a2], [b] i [d] (patrz rysunek 2-20) widoczne jest pole aktywacji dla „obejścia”. Po kliknięciu tego pola pojawia się „X” i do sterowania przesyłana jest informacja, że przenośnik ten jest niezbędny dla działania obejścia usuwania odchodów.

- **Rozdrabniacz**

Czas rozruchu rozdrabniacza stosuje się wtedy, gdy do osiągnięcia prędkości roboczej potrzebuje on określonego czasu. Napędy tunelowe są włączane dopiero po czasie rozruchu.

Czas wybiegu rozdrabniacza zapewnia usunięcie z niego pomiotu przed doprowadzeniem nowego pomiotu. Dzięki temu w rozdrabniaczu nie pozostaje pomiot.

- Napędy tunelowe**

Napędy tunelowe ustawiają się pod koniec procesu usuwania pomiotu na minimalnej wartości wagi i są następnie aktywowane dla ustawionego tutaj czasu wybiegu niezależnie od wartości wagi. Służy on w szczególności do tego, by opróżnić całkowicie dozownik / przenośnik obrotowy, tak by w tunelu nie pozostał żaden pomiot.



Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.

	Czas opóź.	Czas uzupełn	
Taśma tr_a1	5 s	120 s	
Taśma tr_a2	5 s	120 s	☒ Bypass (Używany)
Taśma tr_b	5 s	120 s	☐ Bypass (Używany)
Taśma tr_d	5 s	120 s	☒ Bypass (Używany)
Rozdrab	5 s	0 s	
Taś. tunel		0 s	

Rys. 2-21: Przenośniki



2.3.3 Przyporządkowanie

Dzięki tabeli przyporządkowania można dowolnie wybrać, które przenośniki taśmowe a1 [1-20] będą wymagane do usuwania pomiotu grupy. Taśmy a1 mogą być stosowane indywidualnie przez kilka grup. Jest również możliwe, że grupy nie będą wymagać taśm a1. Zmiany w tym przyporządkowaniu oddziałują bezpośrednio na bieżące procesy usuwania pomiotu. Jeżeli kilka grup usuwania pomiotu jest jednocześnie aktywnych, aktywowane są wszystkie taśmy a1, niezbędne dla danej grupy.

Przypis.	Taśma tr_a1.			
	1	2	3	4
Grupa 1	☒	☐	☐	☐
Grupa 2	☒	☒	☐	☐
Grupa 3	☐	☒	☒	☐
Grupa 4	☐	☐	☐	☒

Rys. 2-22: Przyporządkowanie



Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.

Bud. 19.09.2013 14:43 (14)

6/11 Tunel osusz.pomiotu : Przypis.

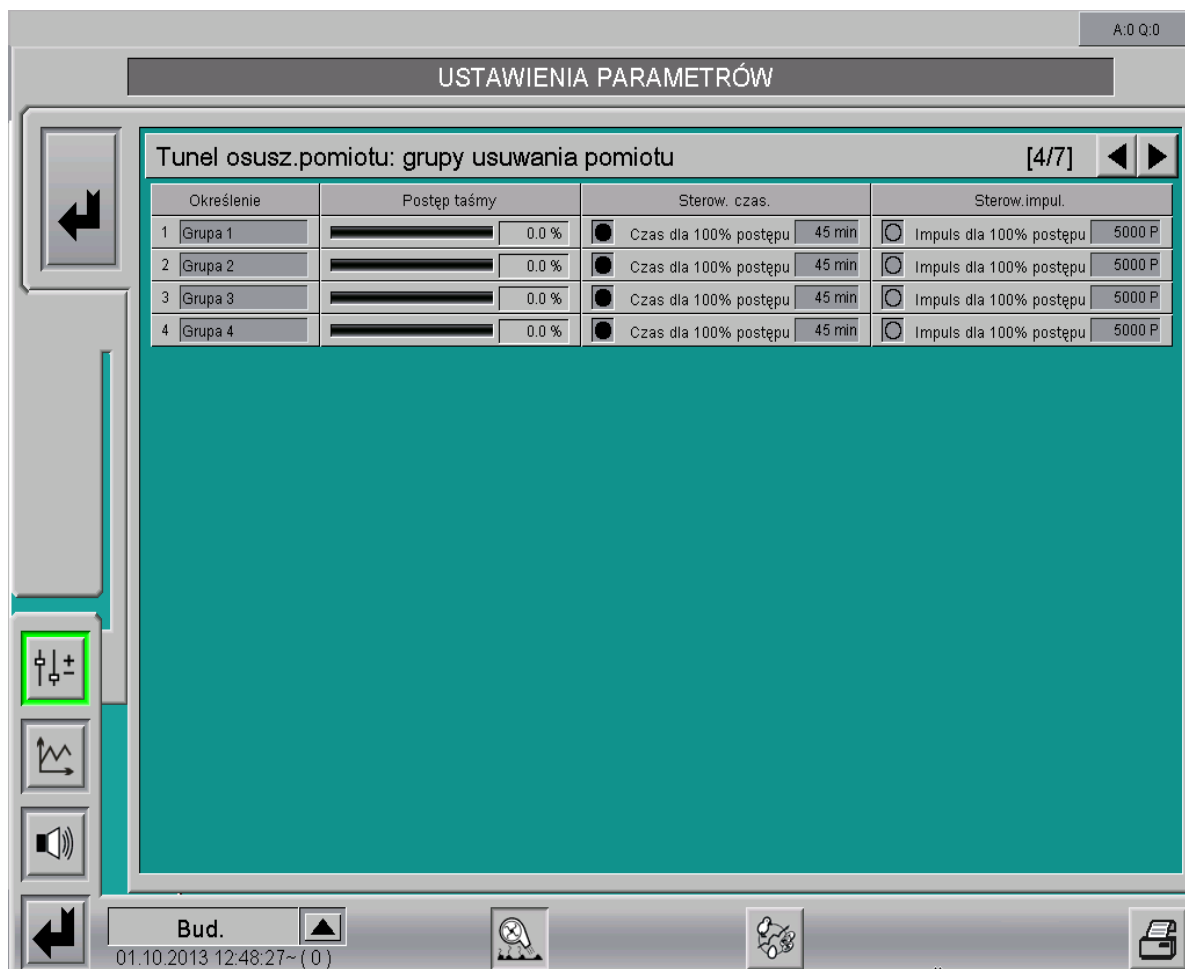
Przypis.	Taśma tr_a1			
	1	2	3	4
Grupa 1	☒	☐	☐	☐
Grupa 2	☒	☒	☐	☐
Grupa 3	☐	☒	☒	☐
Grupa 4	☐	☐	☐	☒

Rys. 2-23: Przyporządkowanie

2.4 Grupy usuwania pomiotu

Poprzeczne przenośniki pomiotu są przyporządkowane do automatycznie przebiegających procesów usuwania pomiotu grup usuwania pomiotu (grupa 1 - 20). W widoku można wprowadzić nazwę grupy usuwania pomiotu. Dodatkowo wyświetlany jest aktualny postęp w postaci cyfrowej i graficznej. W celu zarejestrowania postępu grupy usuwania pomiotu, należy najpierw wykonać jej kalibrację. Standardowo postęp taśmy przenośników doprowadzających jest mierzony w oparciu o czas. Jeżeli do wyznaczania postępu zainstalowany jest czujnik impulsowy, można wybierać między wyznaczaniem „sterowanym czasowo” a wyznaczaniem „sterowanym impulsowo”.

- Dla procesu sterowanego czasowo należy ustawić **czas postępu 100%** danego przenośnika doprowadzającego.
- Dla sterowanego impulsowo należy ustawić odpowiednio **impulsy postępu 100%**.



Rys. 2-24: Postęp taśmy



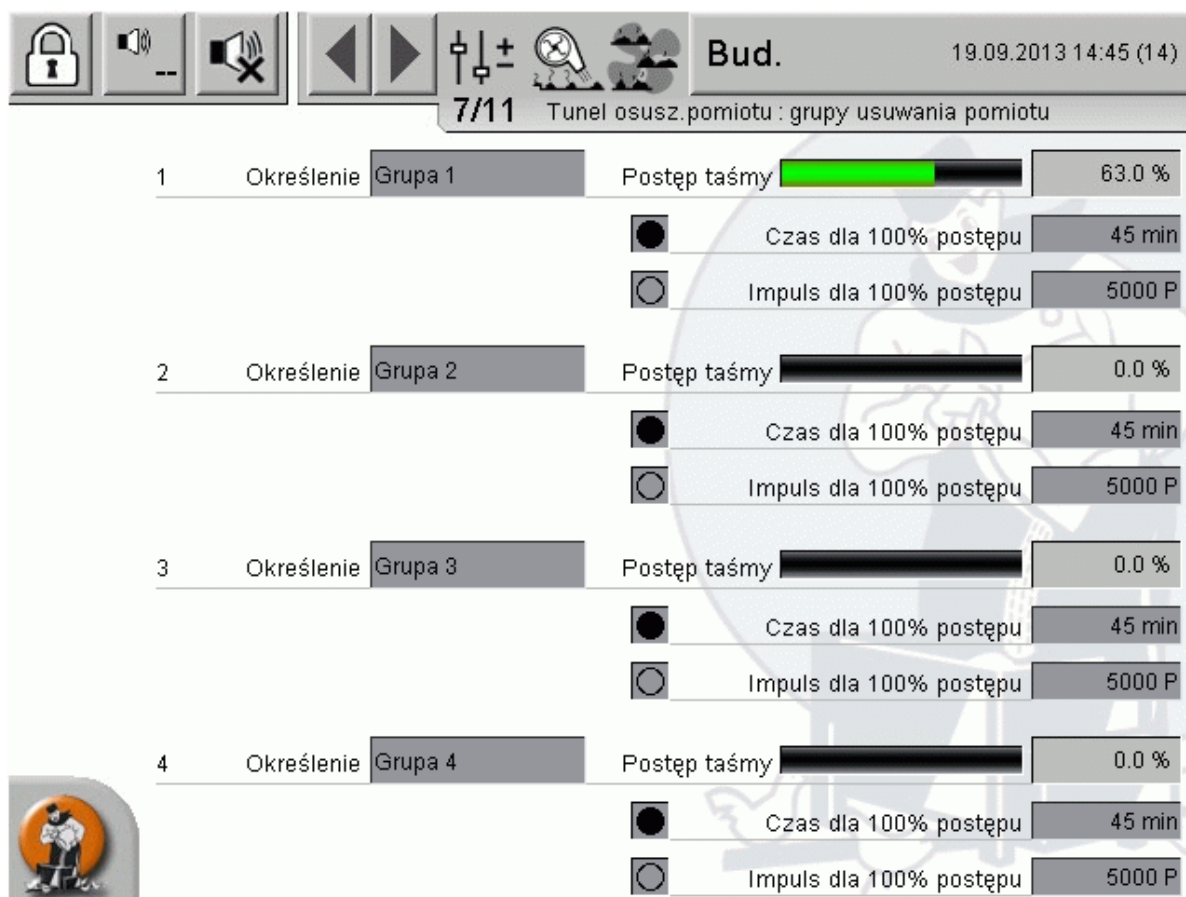
Postęp jest resetowany przy każdej zmianie dnia (godz. 00:00). Jeżeli w momencie zmiany dnia aktywne jest jeszcze napełnianie, postęp jest resetowany po upływie tego napełniania.

W każdej chwili możliwa jest zmiana procesu lub zmiana wartości. Pomiar jest wtedy kontynuowany od aktualnej pozycji.



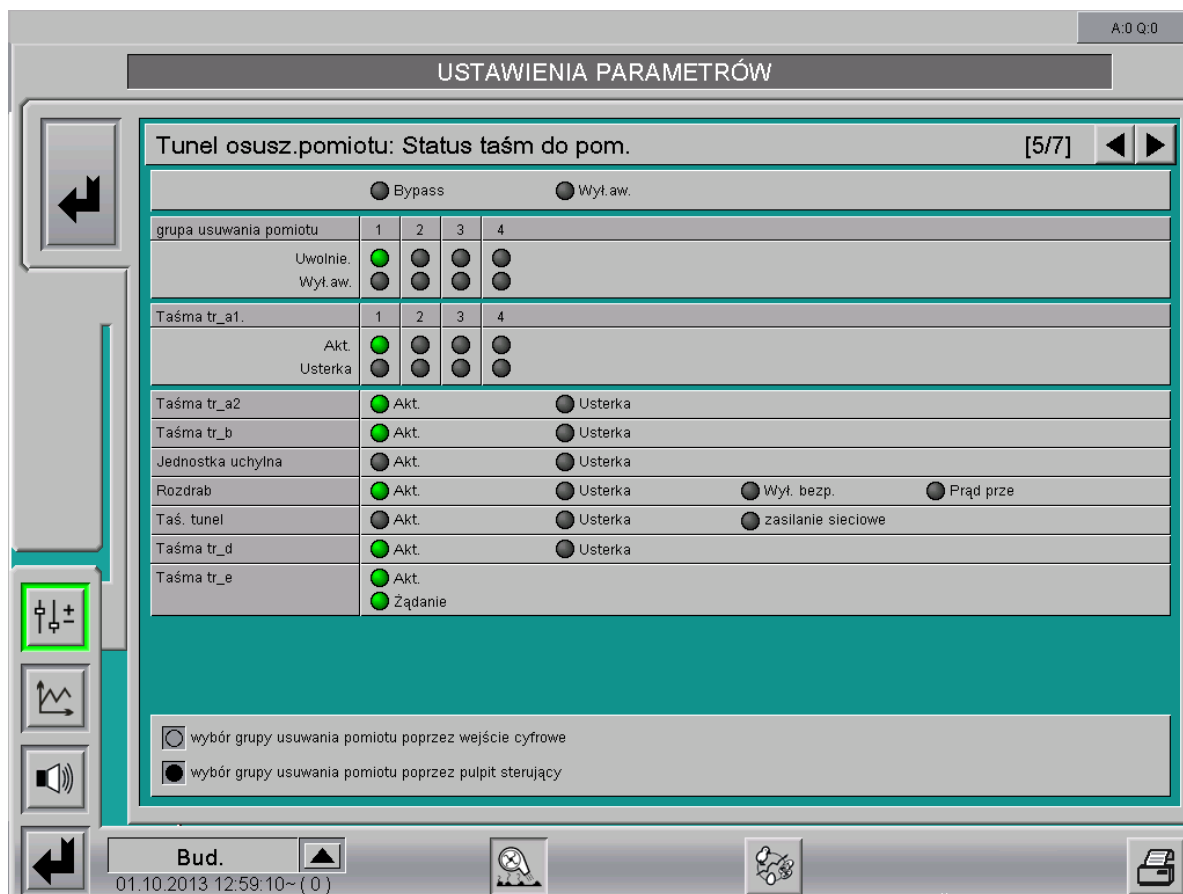
Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.



Rys. 2-25: Postęp taśmy

2.5 Stan przenośników



Rys. 2-26: Status przenośników

- Bypass**

W tym miejscu wskazywane jest, czy aktywny jest tryb tunelu, czy tryb obejścia (przełącznik wyboru na szafie rozdzielczej).



Uwaga

Przełączenie na tryb obejściowy podczas procesu usuwania pomiotu powoduje włączenie przerwy tunelu suszenia pomiotu.

- Wyłączenie awaryjne**

Sygnalizowany jest aktualny stan obwodu wyłączenia awaryjnego (szary = OK, czerwony = uruchomiony)



2.5.1 Grupa usuwania pomiotu

grupa usuwania pomiotu	1	2	3	4
Uwolnie.				
Wyt. aw.				

Rys. 2-27: Grupa usuwania pomiotu

	Opis	Status
Zwolnienie	Zwolnienie grupy usuwania pomiotu	szary = wył. zielony = wł.
Wyłączenie awaryjne	Status obwodu wyłączenia awaryjnego grupy usuwania pomiotu	szary = OK czerwony = uruchomiony

Tablica 2-1: Przenośnik

2.5.2 Przenośnik [a1.]

Taśma tr_a1.	1	2	3	4
Akt.				
Usterka				

Rys. 2-28: Doprowadzanie

	Opis	Status
Aktywny	Status wyjście / napęd	szary = wył. zielony = aktywny
Usterka	Status wyłącznika ochronnego silnika	szary = OK czerwony = usterka

Tablica 2-2: Przenośnik [a1.]

2.5.3 Napędy tunelowe

Taśma tr_a2	 Akt.	 Usterka		
Taśma tr_b	 Akt.	 Usterka		
Jednostka uchylna	 Akt.	 Usterka		
Rozdrab	 Akt.	 Usterka	 Wyt. bezp.	 Prąd prze
Taś. tunel	 Akt.	 Usterka	 zasilanie sieciowe	
Taśma tr_d	 Akt.	 Usterka		
Taśma tr_e	 Akt.			
	 Żądanie			

Rys. 2-29: Napędy tunelowe

- Przenośnik [a2] (opcja)**

	Opis	Status
Aktywny	Status wyjście / napęd	szary = wył. zielony = aktywny
Usterka	Status wyłącznika ochronnego silnika	szary = OK czerwony = usterka

Tablica 2-3: Przenośnik [a2]

- Przenośnik [b]**

	Opis	Status
Aktywny	Status wyjście / napęd	szary = wył. zielony = aktywny
Usterka	Status wyłącznika ochronnego silnika	szary = OK czerwony = usterka

Tablica 2-4: Przenośnik [b]

- Dozownik / jednostka obrotowa**

	Opis	Status
Aktywny	Status wyjście / napęd	szary = wył. zielony = aktywny
Usterka	Status wyłącznika ochronnego silnika	szary = OK czerwony = usterka
Wyłącznik bezpieczeństwa	Status wyłącznika bezpieczeństwa Dozownik	szary = OK czerwony = uruchomiony

Tablica 2-5: Dozowanie



- Rozdrabniacz**

	Opis	Status
Aktywny	Status wyjście / napęd	szary = wył. zielony = aktywny
Usterka	Status wyłącznika ochronnego silnika	szary = OK czerwony = usterka
Przeciążenie	Status kontroli przeciążenia	szary = OK czerwony = usterka
Wyłącznik bezpieczeństwa	Status wyłącznika bezpieczeństwa	szary = OK czerwony = uruchomiony

Tablica 2-6: Rozdrabniacz

- Napędy tunelowe**

	Opis	Status
Aktywny	Status wyjście / napęd	szary = wył. zielony = aktywny
Usterka	Status wyłącznika ochronnego silnika	szary = OK czerwony = usterka

Tablica 2-7: Napędy tunelowe

- Przenośnik [d]**

	Opis	Status
Aktywny	Status wyjście / napęd	szary = wył. zielony = aktywny
Usterka	Status wyłącznika ochronnego silnika	szary = OK czerwony = usterka

Tablica 2-8: Przenośnik [d]

- Przenośnik [e]**

	Opis	Stan
Żądanie	Stan żądania zewn. Taśma	szary = wył. zielony = wł.
Aktywny	Stan włączony	szary = wył. zielony = aktywny

Tablica 2-9: Przenośnik [e]

2.5.4 Doprowadzanie

Tutaj można wybrać, czy wybór sterowanych przenośników doprowadzających ma odbywać się na interfejsie użytkownika (**Wybór doprowadzania na interfejsie użytkownika**), czy ma być ustawiany za pomocą wejść cyfrowych (**Wybór doprowadzania za pomocą wejść cyfrowych**).

- ☐ wybór grupy usuwania pomiotu poprzez wejście cyfrowe
- ☒ wybór grupy usuwania pomiotu poprzez pulpit sterujący

Rys. 2-30: Doprowadzanie

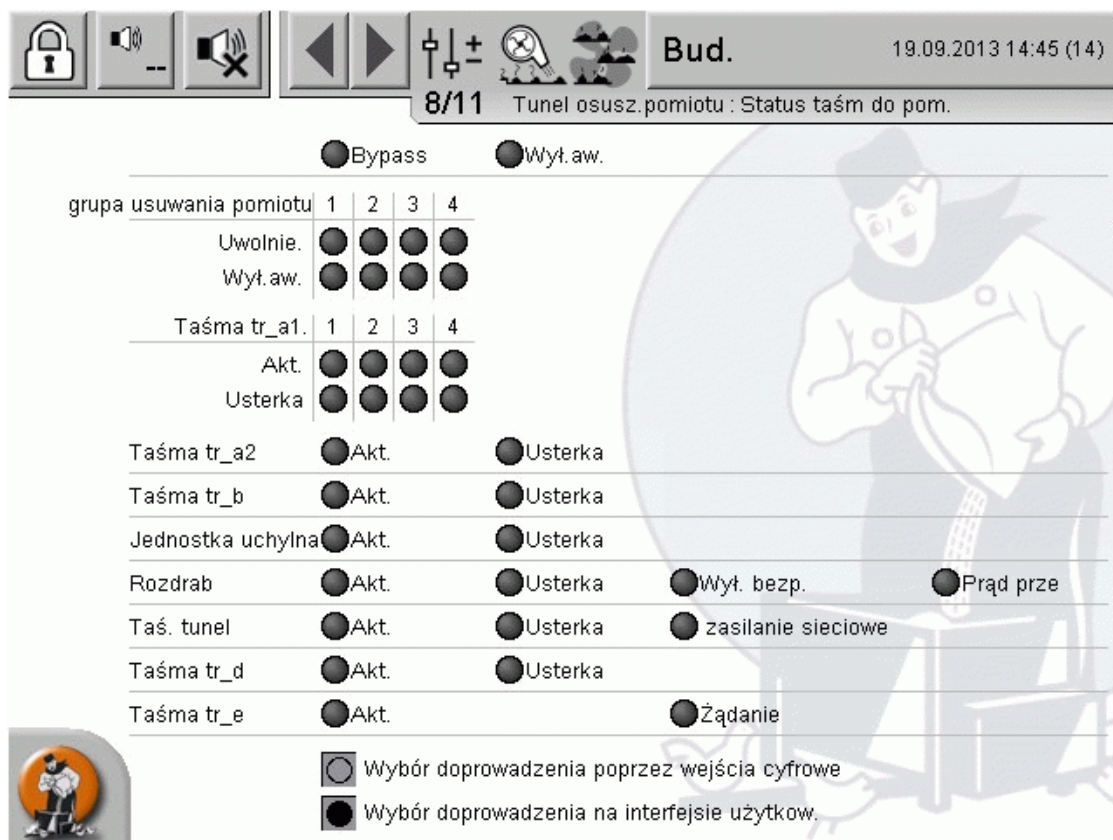


Ustawienie wyboru jest dostępne, jeżeli występuje więcej niż jedno doprowadzanie i jest zazwyczaj wykonywane przez technika serwisowego podczas uruchomienia.



Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

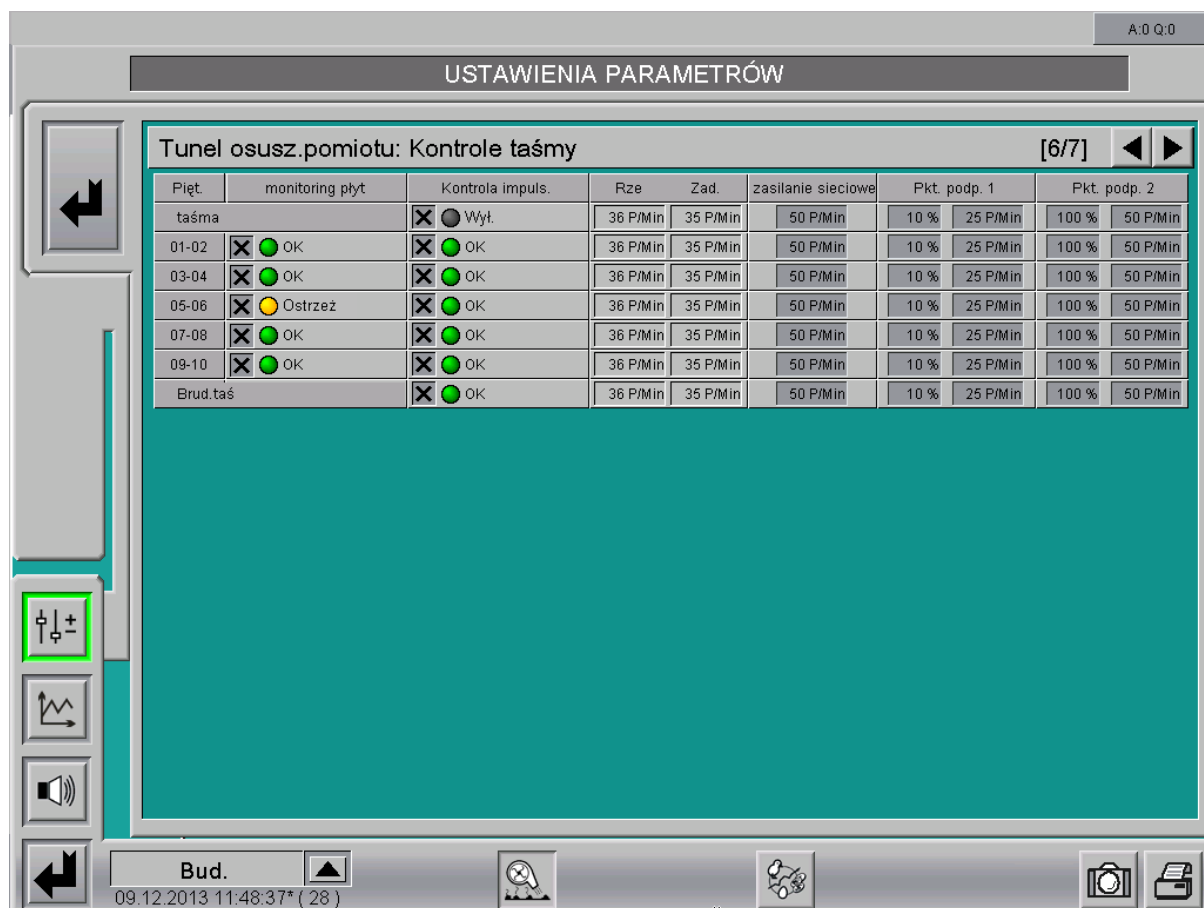
Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.



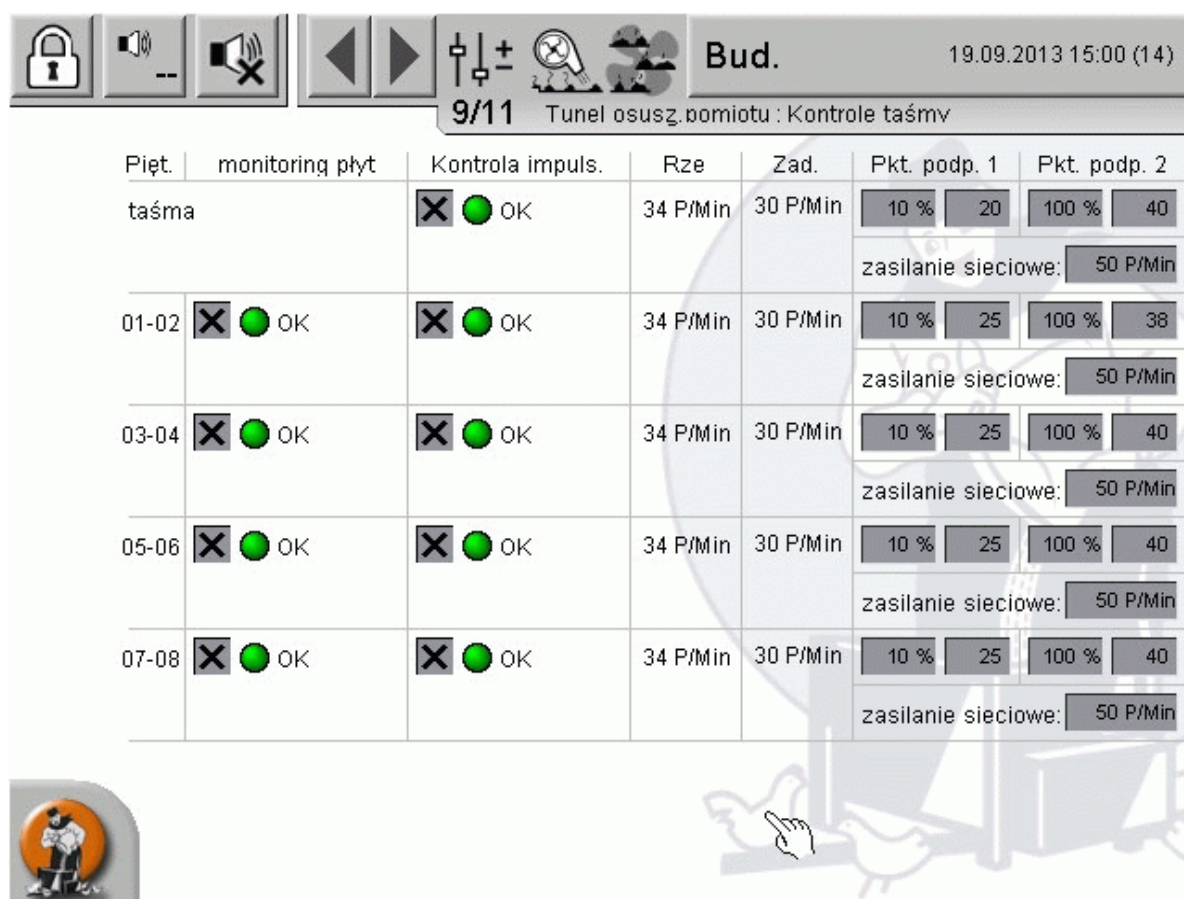
Rys. 2-31: Przenośniki

2.6 Kontrole taśmy

W tym miejscu można oddzielnie konfigurować i kalibrować kontrole taśmy obrotowej dla pięter oraz dla taśmy zabrudzeń. Dodatkowo sygnalizowane są aktualne wartości czujników (łącznik krańcowy / kontrola płyt) oraz wynikające stąd statusy.



Rys. 2-32: Kontrole taśmy



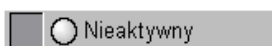
The screenshot shows a control interface for a drying tunnel. At the top, there is a status bar with icons for lock, volume, and navigation, followed by the text "Bud." and the date/time "19.09.2013 15:00 (14)". Below this is a header for "9/11 Tunel osusz.pomiotu : Kontrole taśmv".

Pięt.	monitoring płyt	Kontrola impuls.	Rze	Zad.	Pkt. podp. 1	Pkt. podp. 2
taśma		OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 20	100 % 40
					zasilanie sieciowe: 50 P/Min	
01-02	OK	OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 38
					zasilanie sieciowe: 50 P/Min	
03-04	OK	OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 40
					zasilanie sieciowe: 50 P/Min	
05-06	OK	OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 40
					zasilanie sieciowe: 50 P/Min	
07-08	OK	OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 40
					zasilanie sieciowe: 50 P/Min	

At the bottom left, there is a small icon of a person working at a computer. In the background, there is a faint illustration of a drying tunnel with chickens inside.

Rys. 2-33: Kontrole taśmy w wizualizacji lokalnej

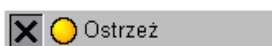
2.6.1 Łączniki krańcowe



Łącznik krańcowy nieaktywny

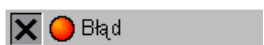


Łącznik krańcowy w pozycji



Ostrzeżenie łącznika krańcowego

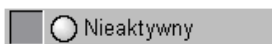
Zadziałał łącznik krańcowy, czas opóźnienia nie został jeszcze przekroczony.



Alarm łącznika krańcowego

Zadziałał łącznik krańcowy, czas opóźnienia został przekroczony.

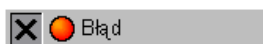
2.6.2 Kontrola płyt



Kontrola płyt dezaktywowana



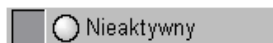
Kontrola płyt aktywowana



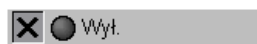
Alarm kontroli płyt

Zadziałała kontrola płyt.

2.6.3 Kontrola impulsów



Czujnik prędkości obrotowej nieaktywny

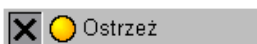


Napęd wyłączony



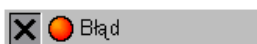
Napęd włączony

Ostrzeżenie kontroli impulsów



Prędkość jest niższa od zadanej, ale czas opóźnienia nie został jeszcze przekroczony.

Alarm kontroli impulsów



Prędkość jest niższa od zadanej, i czas opóźnienia został przekroczony.

2.6.4 Punkty podparcia kontroli impulsów

Aby można było kontrolować prędkość taśm tunelowych, obliczana jest oczekiwana liczba impulsów na minutę (zadana) i porównywana z aktualną liczbą impulsów na minutę (rzeczywista).

Oczekiwana liczba impulsów na minutę wynika z aktualnej prędkości interpolowanej z dwóch punktów podparcia oraz sumowanej w czasie.

Podczas ustawiania można ustawić wartość dla kontroli impulsów poszczególnych pięter lub pięter podwójnych w **trybie sieciowym**. Ustawienie jest również dostępne, jeśli napędy tunelowe nie są wyposażone w falownik. Jeżeli stosowana jest tylko jedna prędkość, falownik służy to ułatwienia ustawień kontroli impulsów.

Rze	Zad.	zasilanie sieciowe	Pkt. podp. 1		Pkt. podp. 2	
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min	100 %	50 P/Min
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min	100 %	50 P/Min
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min	100 %	50 P/Min

Rys. 2-34: Punkty podparcia kontroli impulsów

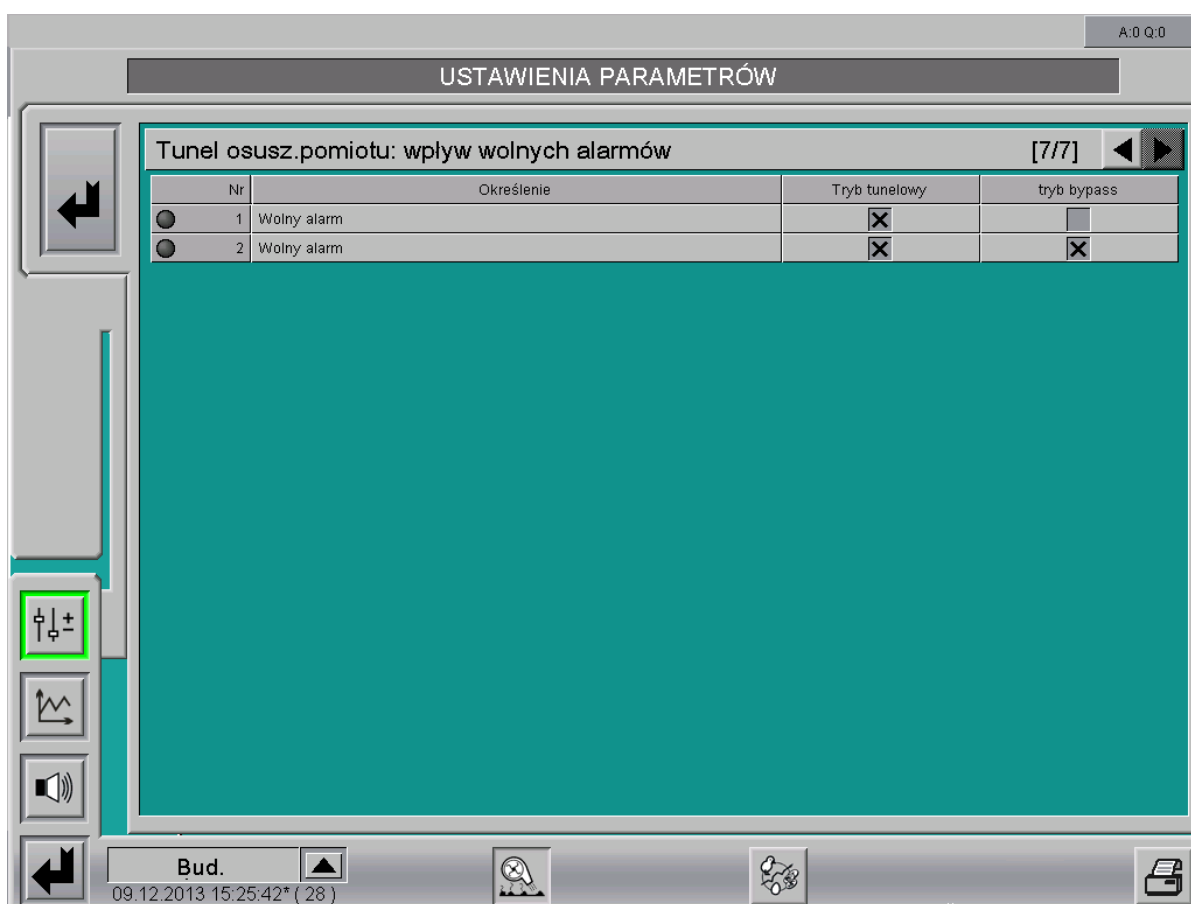


Wykonać następującą procedurę dla punktu podparcia 1 i 2 oraz dla każdego piętra z kontrolą impulsów.

1. Podczas kalibracji punktów podparcia, dla taśm tunelowych należy podać stałe wartości nastawcze (np. 10% dla punktu podparcia 1 i 100% dla punktu podparcia 2).
2. Wartość nastawczą należy wprowadzić dla każdego punktu podparcia/piętra w polu %.
3. Jeżeli liczba impulsów na minutę zapęłniła się, można odczytać ją w tym miejscu lub na ekranie głównym i wprowadzić do pola P/Min.

2.7 Wpływ wolnych alarmów

Wolne alarmy suszenia pomiotu mogą zatrzymać opcjonalnie tunel suszenia pomiotu w trybie automatycznym. Obsługa ręczna jest nadal możliwa. Dla wolnego alarmu można dokonać wyboru, czy w przypadku alarmu zostanie przerwane usuwanie pomiotu w trybie tunelu lub w trybie obejściowym. Aktualny stan wolnego alarmu jest przedstawiony w celach informacyjnych. Istnieje możliwość ustawienia maksymalnie 10 wolnych alarmów, by wdrożyć dodatkowe alarmy i umożliwić zmienną konfigurację alarmów.



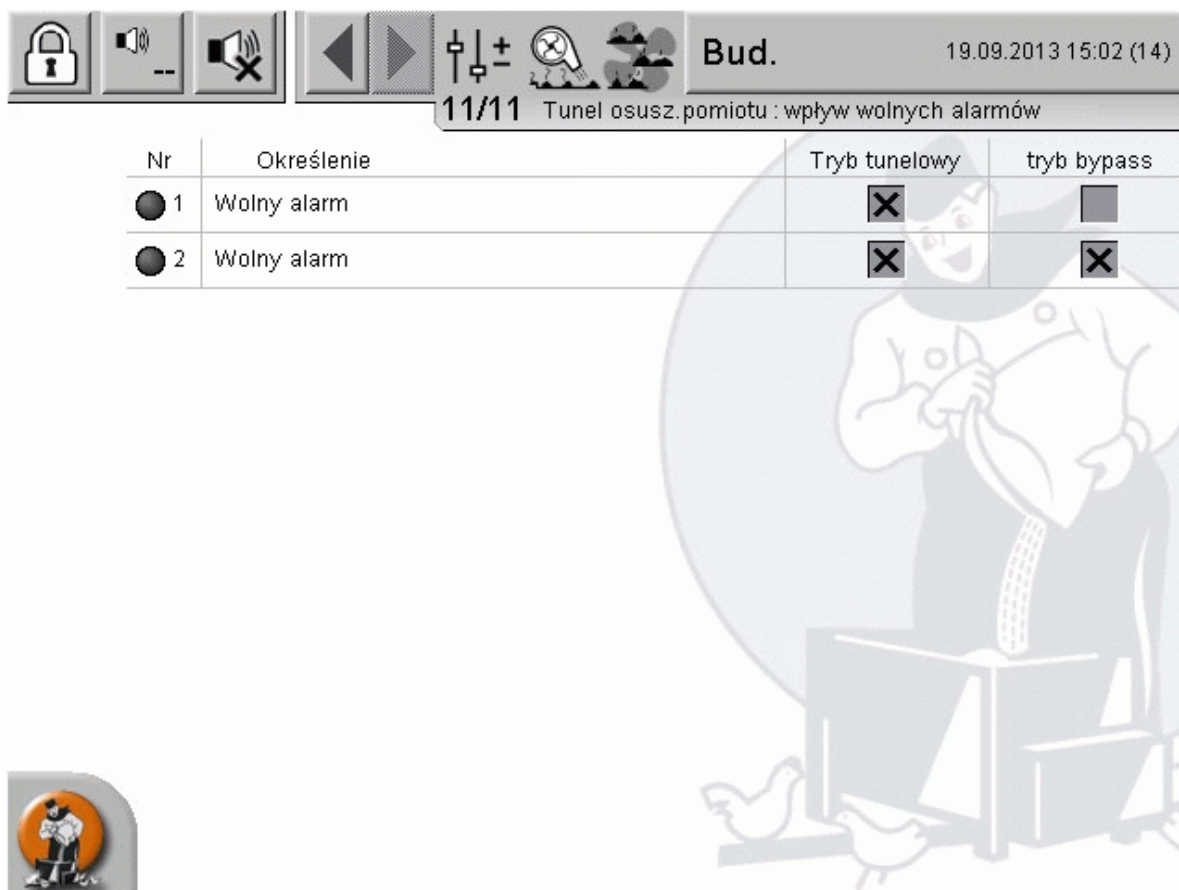
Rys. 2-35: Wpływ wolnych alarmów



Widok na wizualizacji lokalnej jest zasadniczo taki sam, jak na FarmController. Symbole są jednak bardziej ściśnięte, aby można było wyświetlić wszystkie informacje na ekranie.

Funkcje poszczególnych elementów objaśniono w niniejszym rozdziale.





Rys. 2-36: Wpływ wolnych alarmów

3 Zasada działania

Poniżej opisano procedurę zwykłego usuwania odchodów.

Punkty czasowe procedury, w których operator przeprowadzający usuwanie odchodów musi interweniować, zostały oznaczone jako „Pracownik”.

Pozycje regulowane przez układ sterowania są oznaczone jako „Sterowanie”.

W przypadku wystąpienia błędów tunel suszenia odchodów zostaje wyłączony. W takim wypadku należy prześledzić przyczynę błędu i potwierdzić przyciskiem Zezwolenie (patrz **rozdz. 3.2**).

**Uwaga!**

Przed każdym uruchomieniem tunelu suszenia pomiotu, ręcznym czy automatycznym lub w trybie obejściowym, generowany jest sygnał ostrzegawczy. Sygnał ten rozbrzmiewa trzy razy po jednej sekundzie z przerwami jednosekundowymi. Potem występuje czas oczekiwania wynoszący pięć sekund, do momentu wygenerowania żądania dla taśmy.

3.1 Automatyczne napełnianie tunelu



Przed wydaniem zezwolenia na start automatyczny co 24 należy bezwzględnie postępować 6 ”Wskazówki dotyczące konserwacji” zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi konserwacji, rozdział .



Ponieważ firma Big Dutchman nie może przejąć odpowiedzialności za ten tryb eksploatacji, ta opcjonalna funkcja zostanie odblokowana dopiero po pisemnym przejęciu ryzyka! W tym celu konieczne jest wcześniejsze przeprowadzenie dodatkowego instruktażu bezpieczeństwa.

W tym kontekście należy ponownie zwrócić dokładną uwagę na wskazówki zawarte w podręczniku „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obsługi AMACS”!



3.2 Ręczne napełnianie tunelu

1. Pracownik: Przeprowadzić kontrolę wzrokową instalacji.

2. Pracownik: Wybrać, który proces usuwania pomiotu ma być wykorzystany (jeżeli jest ich więcej)

3. Pracownik: Ustawić przełącznik wyboru tunel/obejście na tunel

4. Pracownik: Nacisnąć przycisk Start

Sterowanie: wysyła 3-krotny sygnał ostrzegawczy, trwający jedną sekundę, wskazujący że taśma [e] działa

Sterowanie: ustawia wymagania dla zewn. przenośnika [e] i czeka, aż przenośnik [e] uruchomi się

5. Pracownik: Włączyć zewnętrzny przenośnik

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik [d]

Sterowanie: uruchamia rozdrabniacz, dozownik i napędy tunelowe, jeżeli dozownik nie zgłasza błędu

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik [b]

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik [a2]

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik (np. [a1.1])

Sterowanie: ustawia zwolnienie przenośników pomiotu w budynku

6. Pracownik: Nadzoruje napełnianie tunelu

Sterowanie: cofa zwolnienie dla budynku

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik (np. [a1.1])

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik [a2]

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik [b]

Sterowanie: wyłącza taśmy tunelowe, ślimak dozujący i rozdrabniacz

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik [d]

Sterowanie: cofa żądanie zewn. przenośnika [e]

7. Pracownik: Wyłączyć zewnętrzny przenośnik [e]



Przegląd oznaczeń taśm znajduje się na rysunku 1-2.



3.3 Tryb obejścia

W sterowaniu dla przenośników [a2], [b], [d] (patrz rys. 1-3) można wybierać, czy będą one potrzebne w funkcji obejścia. Zmiana kierunku pracy niektórych przenośników wymagana ewentualnie w instalacji jest wykonywana elektromechanicznie.

1. Pracownik: Przeprowadzić kontrolę wzrokową instalacji.

2. Pracownik: Wybrać, który proces usuwania pomiotu ma być wykorzystany (jeżeli jest ich więcej)

3. Pracownik: Ustawić przełącznik wyboru tunel/obejście na obejście

4. Pracownik: Nacisnąć przycisk Start

Sterowanie: wysyła 3-krotny sygnał ostrzegawczy, trwający jedną sekundę, wskazujący że taśma [e] działa

Sterowanie: ustawia wymagania dla zewn. przenośnika [e] i czeka, aż przenośnik [e] uruchomi się

5. Pracownik: Włączyć zewnętrzny przenośnik [e]

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik [d] (jeżeli jest aktywny w obejściu)

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik [b] (jeżeli jest aktywny w obejściu)

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik [a2] (jeżeli jest aktywny w obejściu)

Sterowanie: czeka na opóźnienie czasowe i uruchamia przenośnik (np. [a1.1])

Sterowanie: ustawia zwolnienie przenośników pomiotu w budynku

6. Pracownik: Uruchomić przenośniki pomiotu w budynku

7. Pracownik: Nadzorować usuwanie odchodów

8. Pracownik: Nacisnąć przycisk Stop, gdy usuwanie odchodów będzie zakończone

Sterowanie: cofa zwolnienie dla budynku

Sterowanie: odczekuje czas wybiegu i wyłącza układ usuwania pomiotu

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik (np. [a1.1])

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik [a2] (jeżeli jest aktywny w obejściu)

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik [b] (jeżeli jest aktywny w obejściu)

Sterowanie: odczekuje czas dobiegu i wyłącza przenośnik [d] (jeżeli jest aktywny w obejściu)

Sterowanie: cofa żądanie zewn. przenośnika [e]

9. Pracownik: Wyłączyć zewnętrzny przenośnik [e]



Przegląd oznaczeń taśm znajduje się na rysunku 1-2.



4 Opis alarmów



W ustawieniach alarmów można konfigurować, które alarmy są potrzebne i kiedy mają się pojawiać. Dodatkowo w tym miejscu można podać, czy alarm ma być sygnalizowany przez urządzenie alarmowe, czy też wysyłany pocztą elektroniczną do użytkownika.



Uwaga

Standardowo wszystkie alarmy są aktywne!

Przed dezaktywacją alarmu należy koniecznie sprawdzić, czy na pewno nie jest on potrzebny. Dzięki alarmom można w porę rozpoznawać problemy mogące mieć wpływ na zdrowie kur. Alarmy nie „przeszkadzają” w pracy, lecz dają szansę utrzymania wydajności budynku na stale wysokim poziomie.



Obsługa **Ustawień alarmów** znajduje się w podręczniku „Obsługa Amacs”.

27.11.2012 13:04:49.571* House01 Tunel osuszania pomiotu: (A208) Usterka Kontrola impuls. Poziom A:9 Q:1

USTAWIENIA ALARMU

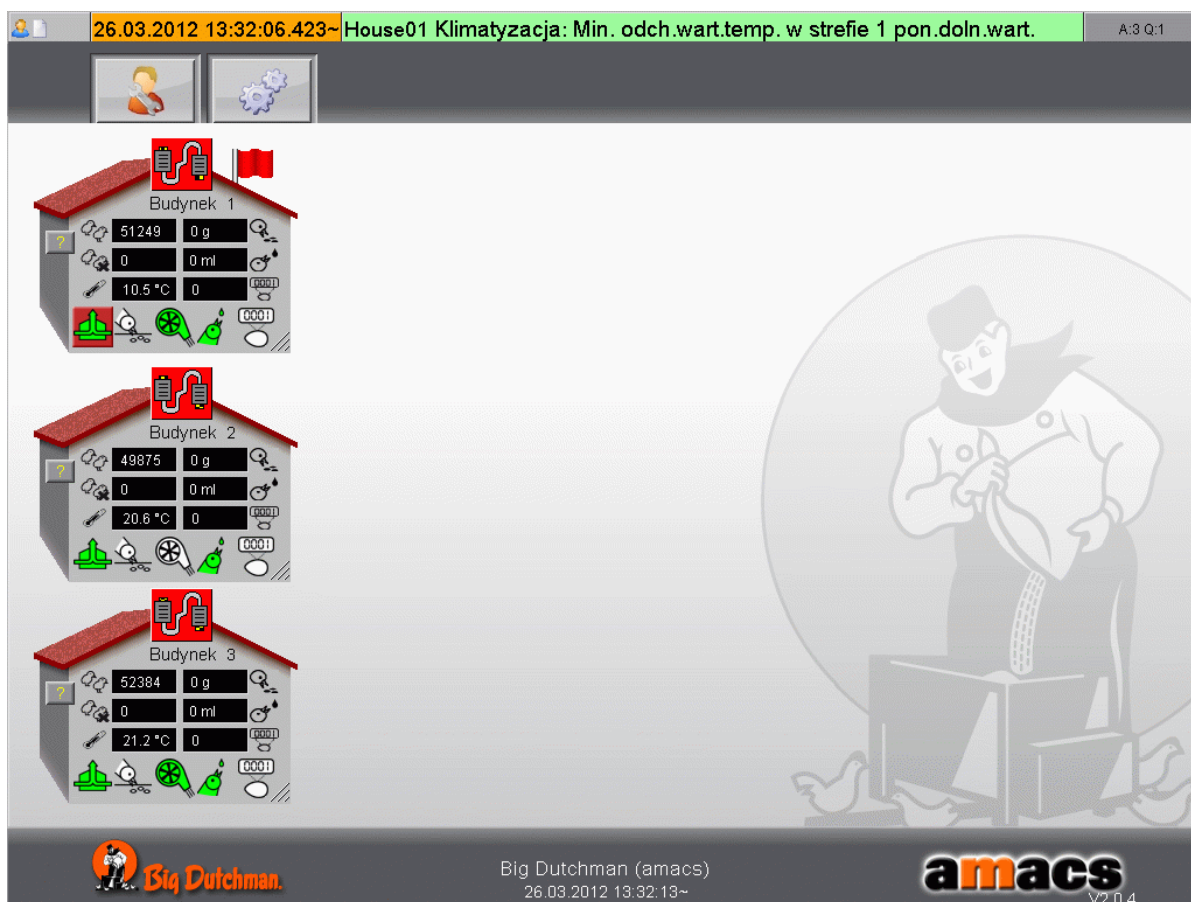
Nr	Opis alarmu	HARDWARE	OPROGRAMC	DZIEŃ ROZPOCZ	OPÓŹNIENIE	WIADOMOŚĆ
Nr 1	Tunel osuszający (A05) Wyt. aw.	☒	☒	-2	0 s	WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 2	Tunel osuszający (A19) Kontr. czasu pracy Usuw. pomiotu	☒	☒	-2	0 s	WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 3	Tunel osuszający : Taś. tunel (A10) Usterka Przetwornica częstotliwości Taś. tunel	☒	☒	-2	0 s	WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 4	Tunel osuszający : Taś. tunel (A101) - (A120) Usterka Wyłącznik końcowy Poziom 1-20	☒	☒	-2	0 s	ODWRÓCIĆ ☐ WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 5	Tunel osuszający : Taś. tunel (A07) Usterka Taś. tunel	☒	☒	-2	0 s	WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 6	Tunel osuszający : Taś. tunel (A200) - (A220) Usterka Kontrola impuls. Poziom 1-20	☒	☒	-2	0 s	WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 7	Tunel osuszający : Rozdrabniacz (A08) Usterka Rozdrabniacz	☒	☒	-2	0 s	WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 8	Tunel osuszający : Rozdrabniacz (A09) Urz. kontrolne prądu przeciążeniowego Rozdrabniacz	☒	☒	-2	20 s	ODWRÓCIĆ ☐ WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 9	Tunel osuszający : Rozdrabniacz (A12) Wyłącznik bezpieczeństwa Rozdrabniacz	☒	☒	-2	0 s	ODWRÓCIĆ ☐ WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 10	Tunel osuszający : Taśma transportująca (a1) (A91) Wyt. aw. Taśma transportująca_a1.1	☒	☒	-2	0 s	ODWRÓCIĆ ☒ WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒
Nr 11	Tunel osuszający : Taśma transportująca (a1) (A81) Usterka Taśma transportująca_a1.1	☒	☒	-2	0 s	WIADOMOŚĆ ☐ ŻADNE ☒

Budynek ☐ 27.11.2012 13:41:57* (0)

Rys. 4-1: Ustawienia alarmów

W tym punkcie podane są różne alarmy, które sygnalizowane w pasku informacyjnym oraz ich przyczyny.

Obsługa Ustawień alarmów znajduje się w podręczniku **Obsługa Amacs**.



Rys. 4-2: Wiersz alarmu

	Przegląd oznaczeń taśm znajduje się na rysunku 1-2.
---	---

Nr błędu	Opis
A05	Tunel suszenia pomiotu: (A05) Wyłączenie awaryjne => Uruchomiono wyłącznik awaryjny tunelu suszenia pomiotu.
A19	Tunel suszenia pomiotu: (A19) Kontrola czasu przy usuwaniu odchodów => Przekroczenie limitu czasu usuwania odchodów. Za długi czas usuwania odchodów, ważne przy pomiarze postępu za pomocą licznika impulsowego

Tablica 4-1: Alarmy ogólne

Nr błędu	Opis
A8 [1-20]	Tunel suszenia pomiotu: (A8[1-20]) Usterka przenośnika (np. [a1.01-20]) => Zadziałał wyłącznik ochronny przenośnika [a1.01-20] (szafa rozdzielcza).
A9 [1-20]	Tunel suszenia pomiotu: (A9[1-20]) Wyłączenie awaryjne przenośnika [a1.01-20]) => Zadziałało wyłączenie awaryjne przy usuwaniu pomiotu [a1.01-20])
A02	Tunel suszenia pomiotu: (A02) Usterka przenośnika [a2] => Zadziałał wyłącznik ochronny przenośnika [a2] (szafa rozdzielcza)
A03	Tunel suszenia pomiotu: (A03) Usterka przenośnika [b] => Zadziałał wyłącznik ochronny przenośnika [b] (szafa rozdzielcza)

Tablica 4-2: Alarmy przenośników doprowadzających

Nr błędu	Opis
A06	Tunel suszenia pomiotu: (A06) Usterka dozownika Osuszacz taśmowy=> Zadziałał wyłącznik ochronny dozownika (szafa rozdzielcza).
A13	Tunel suszenia pomiotu: (A13) Wyłącznik bezpieczeństwa dozownika Osuszacz taśmowy=> Otwarta kłapa serwisowa dozownika.
A14	Tunel suszenia pomiotu: (A14) Błąd opróżniania dozownika. => Powstawanie zatorów w dozowniku. Ciężar nie ulega zmniejszeniu pomimo wysterowania napędów tunelu i przerwania doprowadzania.
A15	Tunel suszenia pomiotu (A15) kontrola poziomu napełnienia Osuszacz płytowy=> Maksymalna wysokość napełnienia osuszacza płytowego została przekroczona. Tunel suszenia pomiotu wyłącza się.
A17	(A17) Zbyt niski poziom w dozowniku Komunikat ostrzegawczy: Dozownik nie jest dostatecznie napełniony. Napędy tunelowe zatrzymują się, doprowadzenie pomiotu (rozdział [b], [a2], [a1]) pracuje nadal.
A18	(A18) Przepełnienie dozownika Komunikat ostrzegawczy: Dozownik jest przepełniony. Doprowadzanie pomiotu (rozdział [b], [a2], [a1]) zatrzymuje się, a napędy tunelowe pracują nadal (komunikat statusu).
A23	(A23) Usterka jednostki obrotowej Osuszacz płytowy: Zadziałał wyłącznik ochronny silnika jednostki obrotowej osuszacza płytowego (szafa rozdzielcza).
A24	(A24) Kontrola czasu pracy jednostki obrotowej Osuszacz płytowy: Przekroczenie limitu czasu jednostki obrotowej. Czujnik pozycyjny jednostki obrotowej zgłasza brak osiągnięcia pozycji.
A221	(A221) Usterka kontroli impulsów przenośnika obrotowego Osuszacz płytowy: Prędkość obrotowa przenośnika obrotowego dozownika jest za niska. Tunel suszenia pomiotu wyłącza się.

Tablica 4-3: Alarmy dozownika

Nr błędu	Opis
A07	Tunel suszenia pomiotu: (A07) Usterka napędów tunelowych => Zadziałał wyłącznik ochronny silnika napędów tunelowych (szafa rozdzielcza).
A10	Tunel suszenia pomiotu: (A10) Usterka falownika napędów tunelowych => Falownik generuje alarm w przypadku awarii sieci, silnika lub urządzenia (szafa rozdzielcza).
A1[01-20]	Tunel suszenia pomiotu: (A1 [01-20]) Usterka łącznika krańcowego piętra [01-20] Osuszacz taśmowy => Przy zespole zmiany kierunku jest za dużo pomiotu. Przekazywanie jest zablokowane. Tunel suszenia pomiotu wyłącza się.
A200	Tunel suszenia pomiotu: (A200) Usterka kontroli impulsów taśmy zabrudzeń => Prędkość obrotowa rolki zwrotnej przy taśmie zabrudzeń jest za niska. Tunel suszenia pomiotu wyłącza się.
A2[01-20]	Tunel suszenia pomiotu: (A2[01-20]) Usterka kontroli impulsów piętro [01-20] Osuszacz taśmowy => Prędkość obrotowa rolek zwrotnych przy taśmach tunelowych jest za niska. Tunel suszenia pomiotu wyłącza się.
A3[01-10]	Tunel suszenia pomiotu: (A3[01-10]) Kontrola płyt na piętrze [01-10] Osuszacz płytowy=> Podczas obracania płyt została rozpoznana płyta, która nie jest umieszczona prawidłowo. Tunel jest zatrzymywany automatycznie.
A4[01-10]	Tunel suszenia pomiotu: (A4[01-10]) Usterka kontroli impulsów piętro [01-20] Osuszacz płytowy=> Prędkość obrotowa płyt tunelowych jest zbyt niska. Tunel suszenia pomiotu wyłącza się.

Tablica 4-4: Alarmy napędów tunelowych

Nr błędu	Opis
A08	Tunel suszenia pomiotu: (A08) Usterka rozdrabniacza => Zadziałał wyłącznik ochronny rozdrabniacza (szafa rozdzielcza).
A09	Tunel suszenia pomiotu: (A09) Kontrola przeciążenia rozdrabniacza => Zadziałała kontrola przeciążenia rozdrabniacza, ponieważ obciążenie było zbyt duże. Napędy tunelowe zatrzymują się.
A12	Tunel suszenia pomiotu: (A12) Wyłącznik bezpieczeństwa rozdrabniacza => Kłapa serwisowa rozdrabniacza jest otwarta.
A20	Tunel suszenia pomiotu: (A20) przeciążenie rozdrabniacza Komunikat ostrzegawczy=> Analogowy ogranicznik prądu rozruchowego rozdrabniacza zgłasza zwiększony pobór prądu (komunikat stanu).
A21	Tunel suszenia pomiotu: (A21) Kontrola prądu rozdrabniacza (maksymalny) => Analogowy ogranicznik prądu rozruchowego rozdrabniacza zgłasza zbyt duży pobór prądu (komunikat stanu).
A22	Tunel suszenia pomiotu: (A22) Kontrola prądu rozdrabniacza => Analogowy ogranicznik prądu rozruchowego rozdrabniacza zgłasza zbyt mały pobór prądu (komunikat stanu).

Tablica 4-5: Alarmy rozdrabniacza

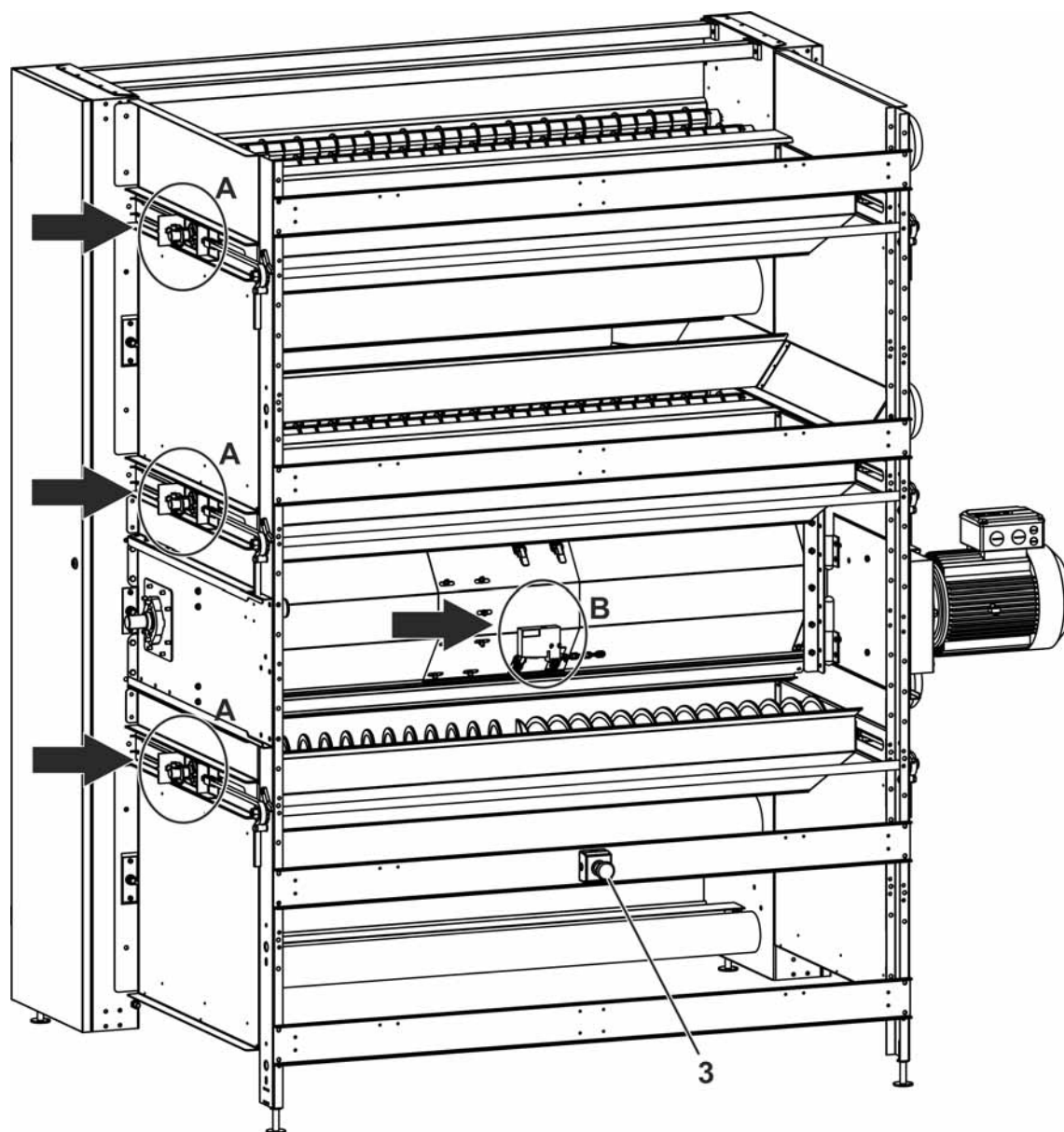
Nr błędu	Opis
A04	Tunel suszenia pomiotu: (A04) Usterka przenośnika [d] => Zadziałał wyłącznik ochronny przenośnika [d] (szafa rozdzielcza)
A70	Tunel suszenia pomiotu: (A70) brak komunikatu zwrotnego przenośnika [e] => Przenośnik [e] nie jest włączony. Tunel suszenia pomiotu nie został zwolniony.

Tablica 4-6: Alarmy przenośników odprowadzających

5 Przegląd pozycji czujników

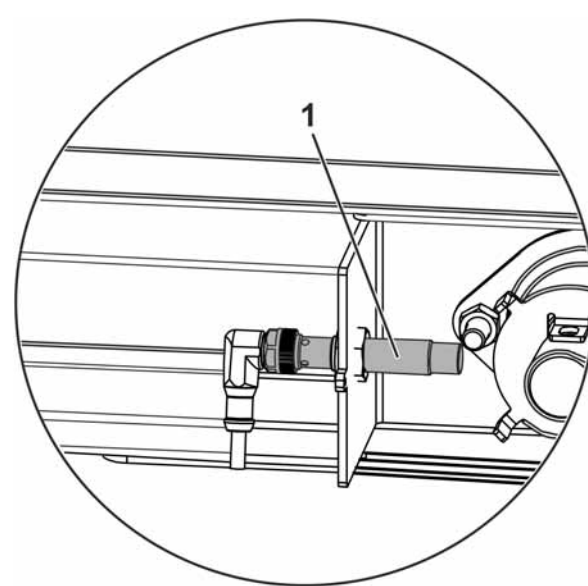
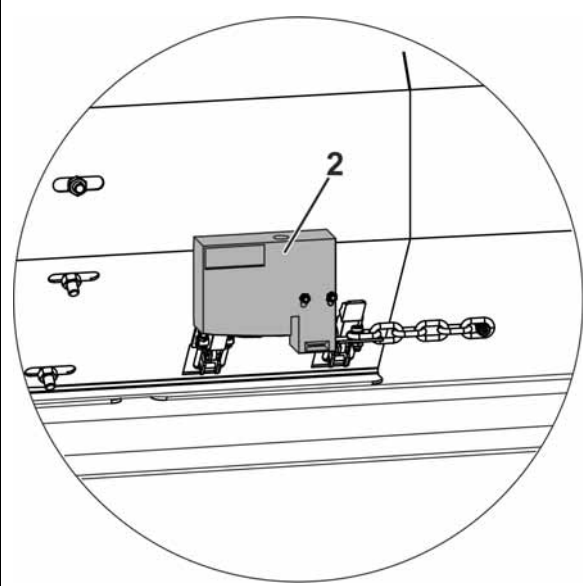
5.1 Osuszacz taśmowy

5.1.1 Odcinek końcowy, strona oddawania



Rys. 5-1: Odcinek końcowy, strona oddawania

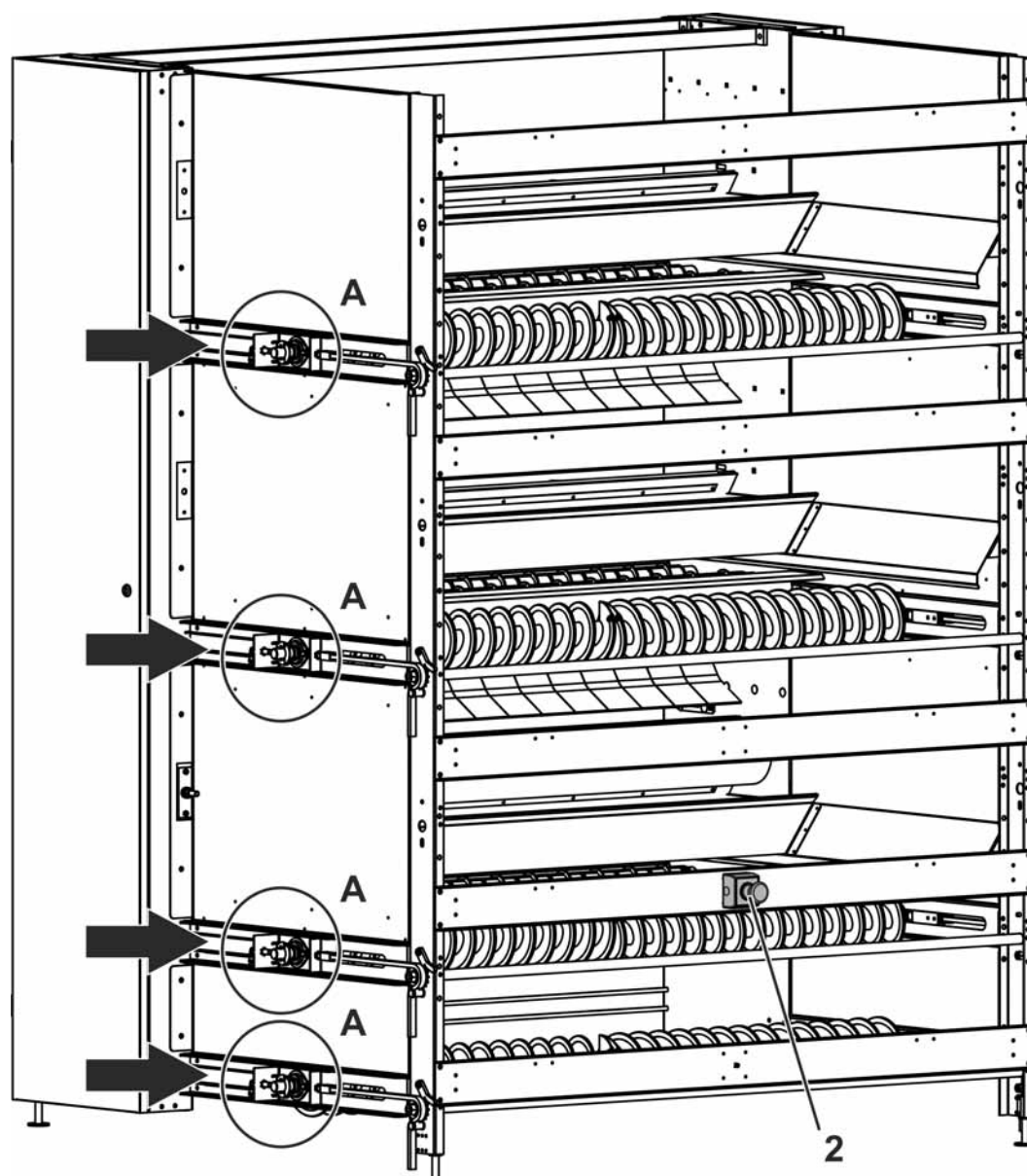
Numery pozycji: zobacz następną stronę

Szczegół - czujnik prędkości obrotowej	Szczegół - wyłącznik bezpieczeństwa rozdrabniacza
	

Poz.	Nr kodowy	Nazwa
1	91-04-0049	Czujnik indukcyjny 10-30 V DC NO połączenie wtykowe IFC246
2	20-52-3114	Elektromagnetyczny wyłącznik bezpieczeństwa 24 V 50 Hz
3	91-00-2332	Wyłącznik awaryjny, kompletny z obudową M22-PV/KC02/IY

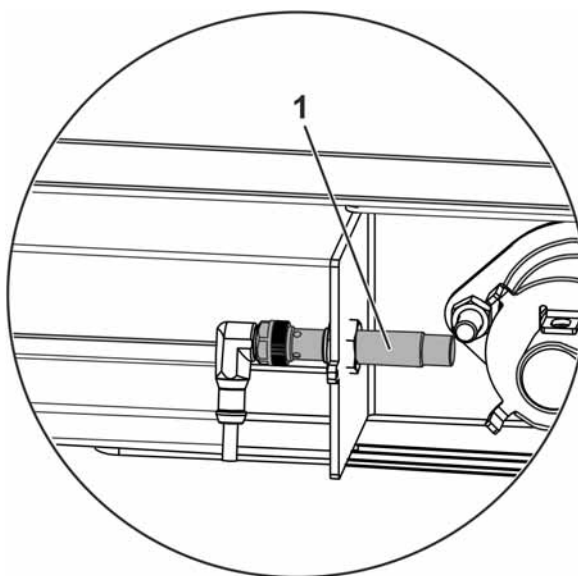


5.1.2 Odcinek końcowy, strona napełniania



Rys. 5-2: Odcinek końcowy, strona napełniania

Numery pozycji: zobacz następną stronę

Szczegół - czujnik prędkości obrotowej

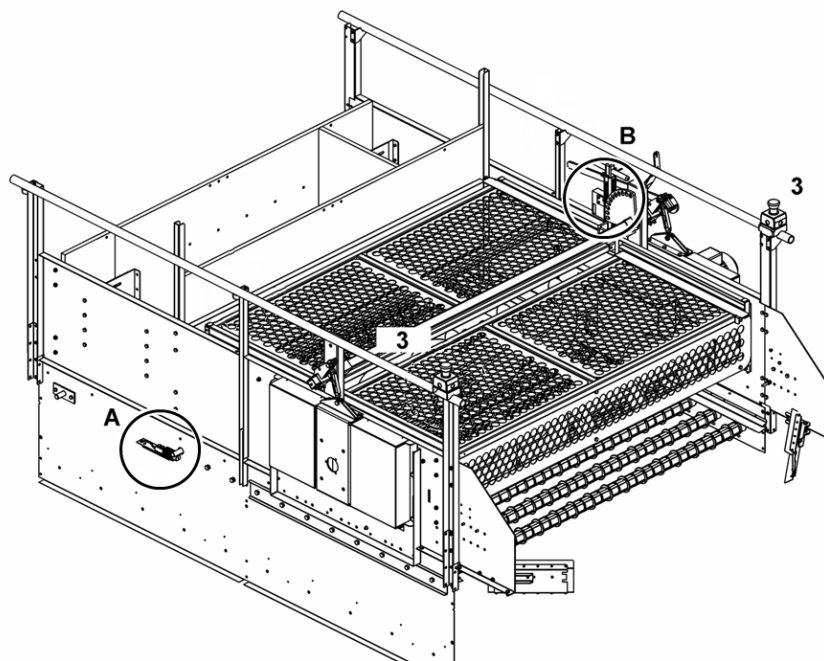
Poz.	Nr kodowy	Nazwa
1	91-04-0049	Czujnik indukcyjny 10-30 V DC NO połączenie wtykowe IFC246
2	91-00-2332	Wyłącznik awaryjny, kompletny z obudową M22-PV/KC02/IY



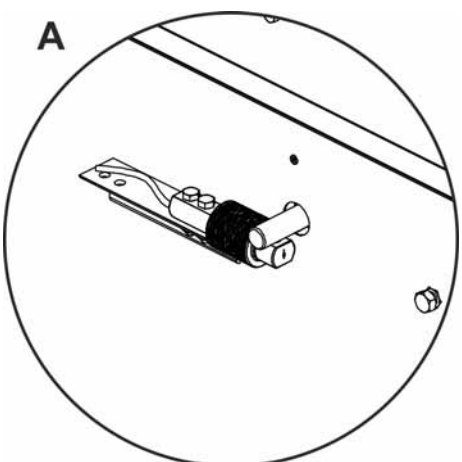
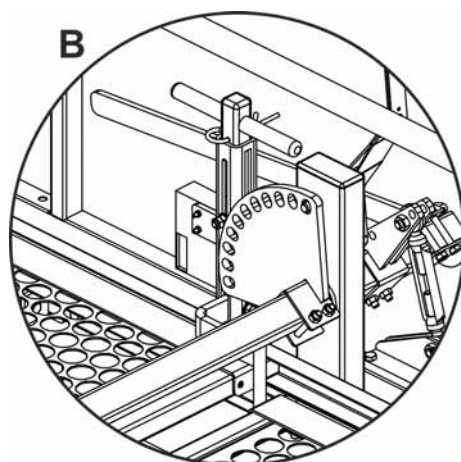
5.1.3 Stacja napełniania



Przy barierze stacji napełniania po obu stronach mocowane są wyłączniki awaryjne.



Rys. 5-3: Stacja napełniania

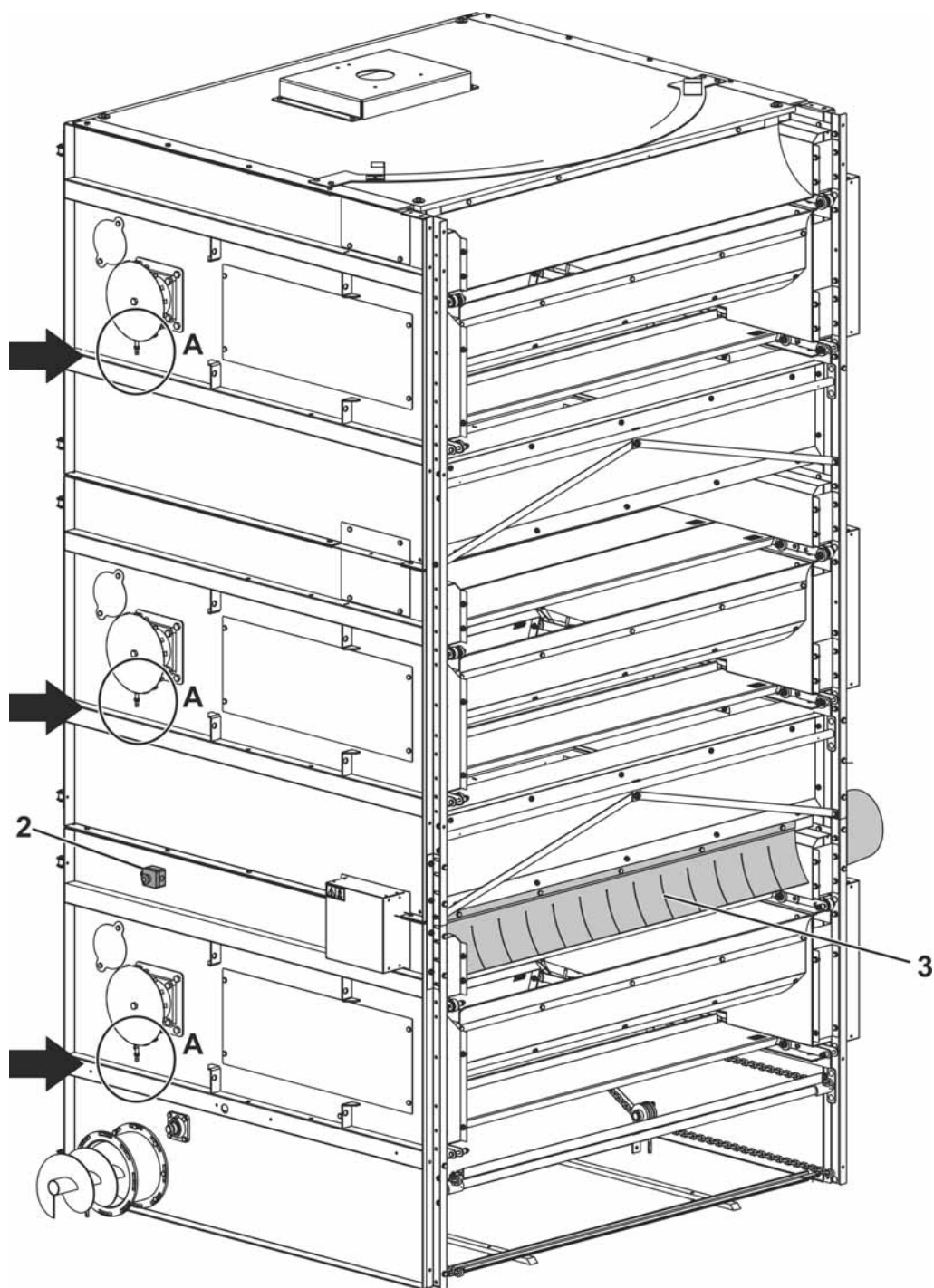
Szczegół - czujnik ogniwa obciążnikowego	Szczegół - wyłącznik bezpieczeństwa dozownika
A 	B 

Poz.	Nr kodowy	Nazwa
A	83-00-7789	Ogniwo obciążnikowe Z6FD1/100 kg stal nierdz.
B	71-51-0101	Wyłącznik pozycyjny bezpieczeństwa kompl. dla Optisec OS 175
3	91-00-2332	Wyłącznik awaryjny kompletny z obudową M22-PV/KC02/IY

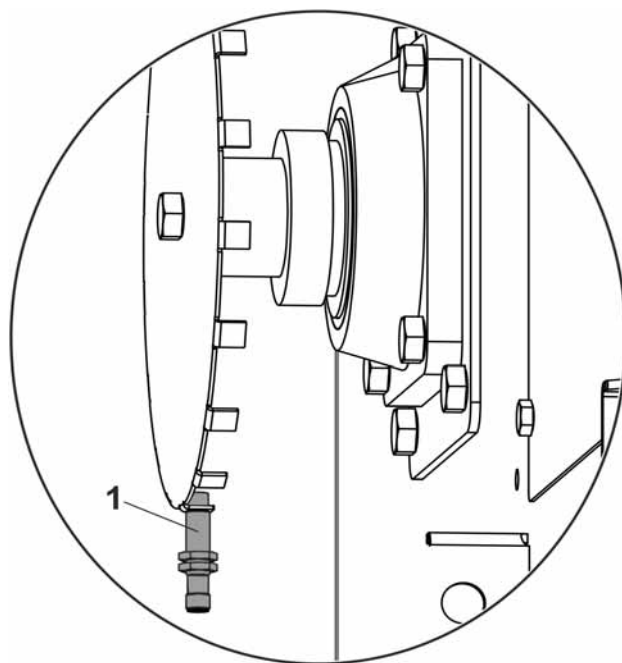


5.2 Osuszacz płytowy

5.2.1 Jednostka napędowa

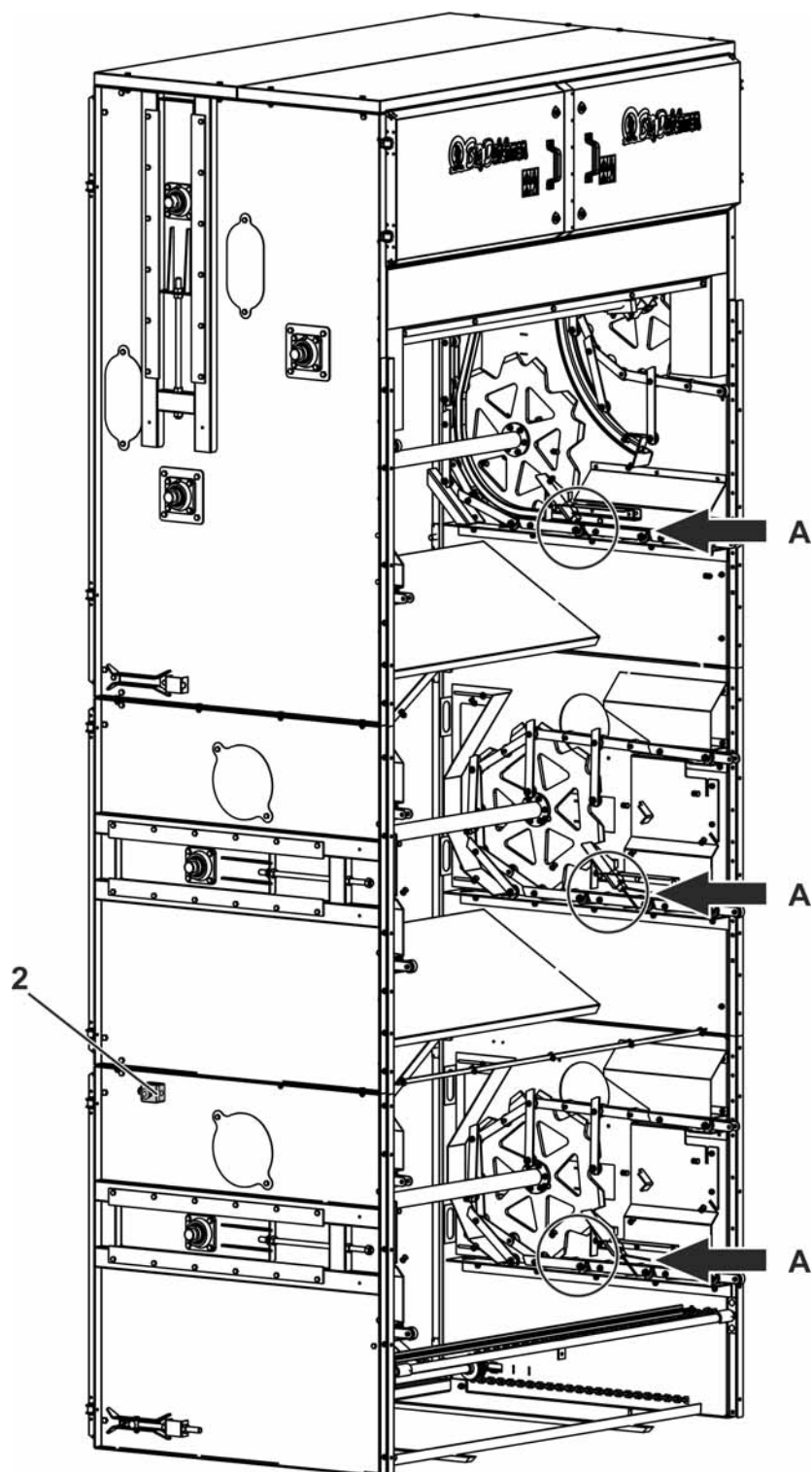


Numery pozycji: zobacz następną stronę

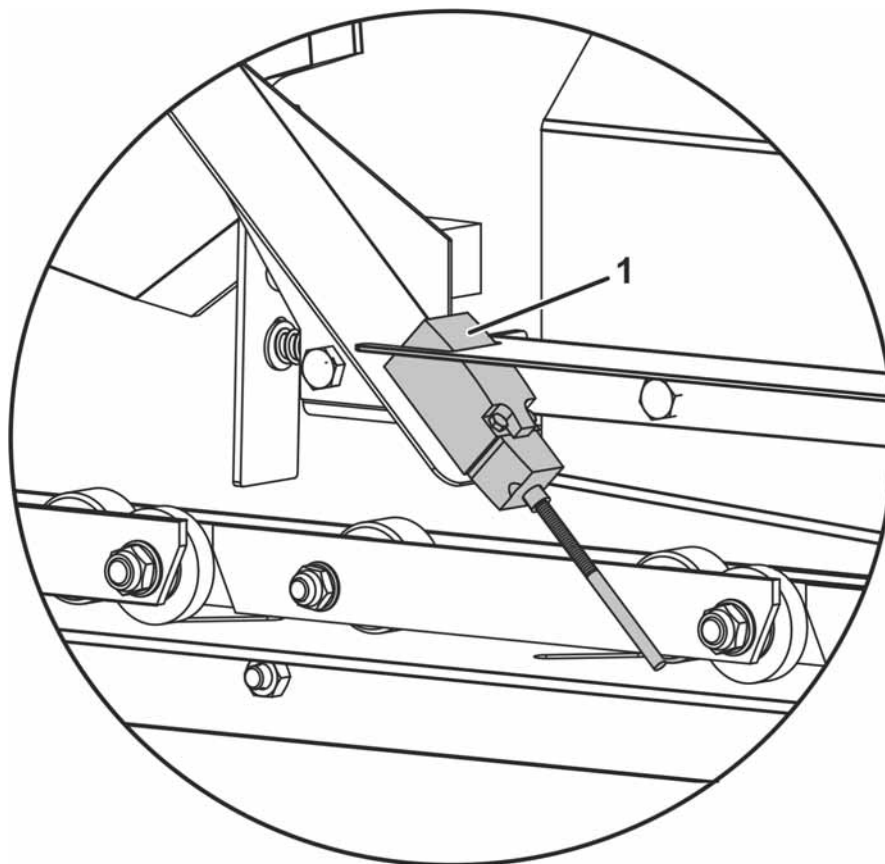
Szczegół - czujnik prędkości obrotowej

Poz.	Nr kodowy	Nazwa
1	91-04-0049	Czujnik indukcyjny 10-30 V DC NO połączenie wtykowe IFC246
2	91-00-2332	Wyłącznik awaryjny, kompletny z obudową M22-PV/KC02/IY
3	71-52-5402	Sieczkarnia OptiPlate V14 kompletna

5.2.2 Jednostka zmiany kierunku

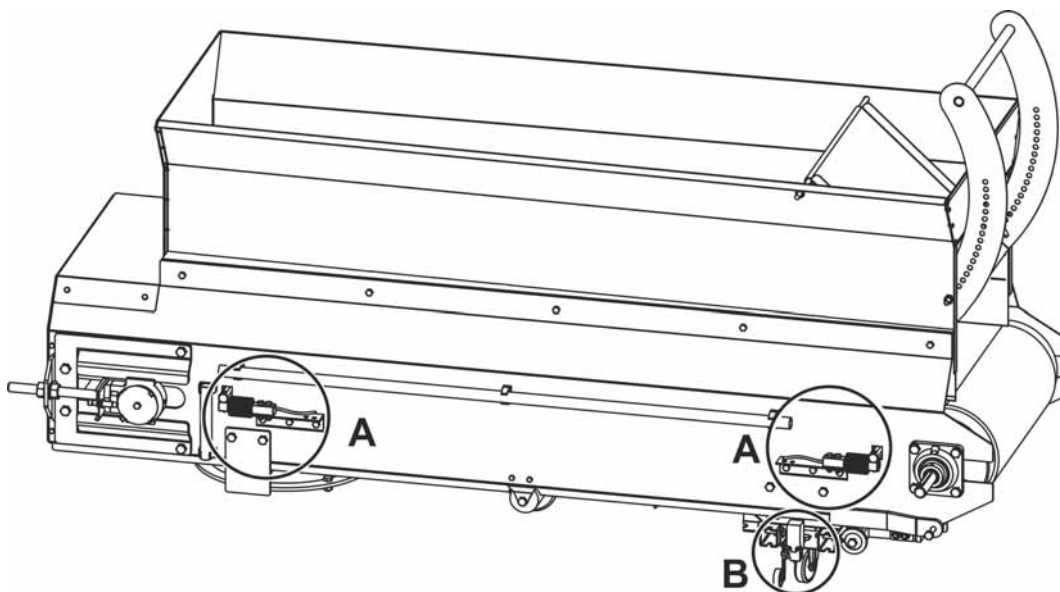


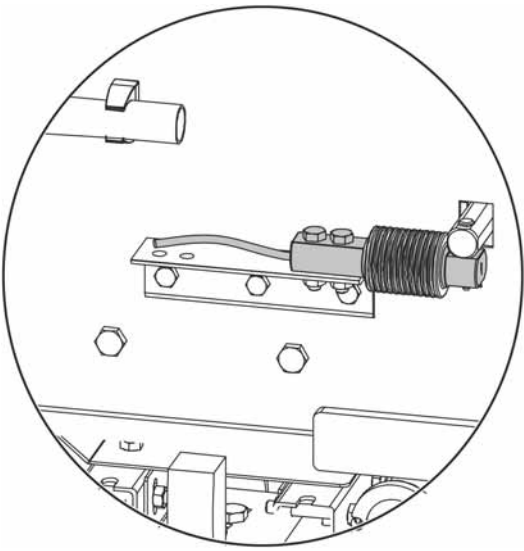
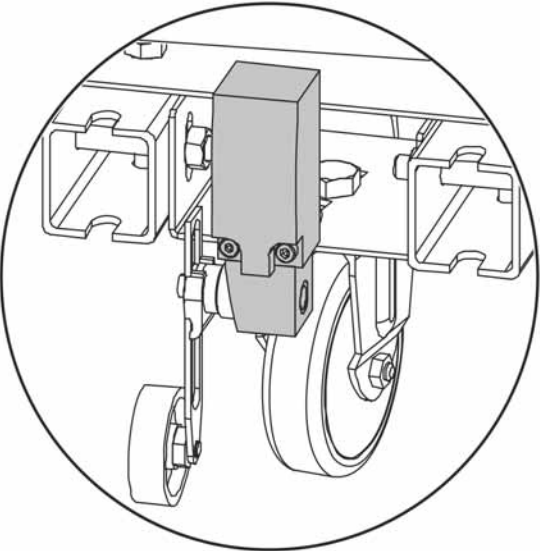
Numery pozycji: zobacz następną stronę

Szczegół kontroli płyt

Poz.	Nr kodowy	Nazwa
1	91-00-1179	Dotykowy wyłącznik krańcowy LS-S11S kontroli płyt
2	91-00-2332	Wyłącznik awaryjny, kompletny z obudową M22-PV/KC02/IY

5.2.3 Stacja napełniania



Szczegół A - czujnik ogniwa obciążnikowego	Szczegół B - przycisk pozycyjny
	

Poz.	Nr kodowy	Nazwa
A	83-00-7789	Ogniwo obciążnikowe Z6FD1/100 kg stal nierdz.
B	91-00-1179	Dotykowy wyłącznik krańcowy LS-S11S przycisk pozycyjny

6 Wskazówki dotyczące konserwacji



Niezbędnie konieczna jest regularna konserwacja tunelu suszenia pomiotu!

Wykonać poniższe czynności w podanych odstępach!

6.1 Osuszacz taśmowy

Podczas pracy:

- Kontrola silników napędowych przenośników
- Zapewnienie prostego biegu taśm, ew. regulacja
- Kontrola działania rolek zmiany kierunku
- Kontrola gotowości wszystkich czujników

Po zmianie:

- Kontrola wzrokowa stacji napełniania
- Otwarcie drzwi sieczkarni i kontrola wzrokowa
- Wyczyścić silnik z osadów pyłu.

Co tydzień:

- Kontrola szwów taśm

Co miesiąc:

- Kontrola napinaczy łańcuchów i oliwienie łańcuchów
- Usunięcie zabrudzeń z odcinków końcowych i przestrzeni pod tunelem suszenia pomiotu
- Smarowanie łożysk

6.2 Osuszacz płytowy

**Uwaga!**

Urządzenie jest wyposażone w automatyczne uruchomienie. Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych wyłączyć wyłącznik główny!

Podczas pracy:

- Kontrola działania rolek zmiany kierunku
- Kontrola gotowości wszystkich czujników

Codziennie:

- Sprawdzić działanie wszystkich podzespołów i niezwłocznie wymienić uszkodzone elementy
- Sprawdzić zabezpieczenia
- Sprawdzić urządzenie wyłączenia awaryjnego
- Wyczyścić silnik z osadów pyłu.

Co tydzień:

- Sprawdzić spiętrzenia pomiotu na prętach rozdzielacza pomiotu i ewentualnie wyczyścić
- Sprawdzić powstawanie zatorów w leju
- Sprawdzić stół ważący pod kątem czystości i ewentualnie wyczyścić
- Sprawdzić spiętrzenia pomiotu na zgarniaczu zmiany kierunku i ewentualnie wyczyścić
- Sprawdzić komponenty mechaniczne i elektryczne

Co miesiąc:

- Nasmarować łożyska zespołu zmiany kierunku, jednostki napędowej, stacji napełniania i sieczkarni
- Smarowanie łańcucha jednostki napędowej
- Sprawdzić napięcie łańcucha jednostki napędowej, podłogi przesuwnej i płyt

