

Sterowanie Linia

Instrukcja obsługi urządzeń do napyłania proszkowego firmy ITW Gema AG

Wydano

Identyfikacja:

Touch-Screen PC

Stron:

76

Autor:

Axel Forster

Data:

20.10.2004

Wersja 0.1

Prawa autorskie

Prawa do kopiowania tego dokumentu i treści w nim zawartych w **całości** należą do firmy ITW Gema. Żadna część tej publikacji nie może być reprodukowana, kopiowana oraz udostępniana w całości lub częściowo albo używana w jakimkolwiek innym celu bez uprzedniego powiadomienia firmy ITW Gema.

UWAGA!

Urządzenia do napyłania farb proszkowych mogą być włączane i obsługiwane tylko po dokładnym zapoznaniu się z instrukcją obsługi.

Spis treści

1	Elektrostatyczne napyłanie farb - należy przestrzegać poniższych zasad:.....	5
2	Ogólna obsługa.....	6
2.1	Linia automatyczna z PLC oraz touch-screen PC.....	6
2.2	Konfiguracja ekranu	7
2.2.1	Informacja.....	8
2.2.2	Funkcje	9
2.2.3	Nawigacja	10
2.2.4	Wyświetlacz	11
3	Obsługa linii	13
3.1	Uruchomienie	13
3.2	Wyłączenie	14
3.3	Tryb operacyjny - wyłączenie	14
3.4	Tryb operacyjny - referencja.....	15
3.5	Profile trybów.....	17
3.5.1	Tryb operacyjny Manualny w opcji Easy	18
3.5.2	Tryb operacyjny Półautomatyczny w wersji Easy.....	18
3.5.3	Tryb operacyjny Automatyczny w wersji Easy	18
3.5.4	Edycja pistoletów w trybie Manualnym, Pół- i Automatycznym.....	19
3.5.5	Edycja osi w trybie Manualnym, Pół- i Automatycznym	21
3.5.6	Edycja parametrów stacji w trybie Manualnym, Pół- i Automatycznym ..	22
3.5.7	Eksploracja danych obiektu.....	23
3.5.8	Dane i kod obiektu.....	27
3.6	Tryb sekwencyjny	29
3.6.1	Edycja parametrów stacji w trybie Manualnym i Automatycznym.....	30
3.6.2	Eksploracja danych obiektu.....	31
3.6.3	Edycja danych obiektu.....	35
3.6.4	Sekwencja poleceń w programach.....	38
3.6.5	Dane i kod obiektu.....	41
3.7	Tryb operacyjny - Czyszczenie	43
3.8	Komunikaty błędów	44
3.9	Serwis.....	47
4	Włączenie języka i konfiguracja.....	57
4.1	Okno informacyjne i wybór języka.....	57
4.2	Autoryzacja i hasło	64
5	Komunikaty błędów osi	66
5.1	Kod błędu 1 CPU.....	66
5.2	Kod błędu 2 OFF	66
5.3	Kod błędu 3 OC	67
5.4	Kod błędu 4 OV	67
5.5	Kod błędu 5 OLM I ² xt silnik wyłączony	67

5.6	Kod błędu 6 OLI I ² xt faza końcowa wyłączona	68
5.7	Kod błędu 7 OTM Przegrzanie silnika	68
5.8	Kod błędu 8 OTI Przekroczenie temperatury fazy końcowej	68
5.9	Kod błędu 9 PLS Kontrola akceptowalności	68
5.10	Kod błędu 11 FLT Obsługa ruchomych punktów	69
5.11	Kod błędu 12 PWR Zasilacz	69
5.12	Kod błędu 13 EXT Zasilacz	69
5.13	Kod błędu 14 USR Działanie oprogramowania	69
5.14	Kod błędu 15 OP1 Slot opcjonalny	71
5.15	Kod błędu 16 OP2 Slot opcjonalny	71
5.16	Kod błędu 18 SIO Nadzór	72
5.17	Kod błędu 26 OL5 Ixt Wyłączenie	72
5.18	Kod błędu 30 ENC Interfejs Encodera	72
5.19	Kod błędu 31 TIM Licznik czasu	73
5.20	Kod błędu 32 FLW Błąd opóźnienia	73
5.21	Kod błędu 33 WDG Nadzór	73
5.22	Kod błędu 33 VEC Inicjalizacja dSMC dane RAM	73
5.23	Kod błędu 36 POS Błąd pozycjonowania	74
5.24	Kod błędu 37 FLH Błąd w danych pamięci flash	75
6	Wersja historii	76

1 Elektrostatyczne napyłanie farb - należy przestrzegać poniższych zasad:

- Urządzenie może stanowić zagrożenie, jeżeli nie będą przestrzegane warunki zawarte w instrukcji obsługi.
- Podczas montażu, uruchomienia i pracy należy przestrzegać lokalnych przepisów bezpieczeństwa.
- Należy zapoznać się z instrukcją obsługi układu odzysku, manipulatorów i innych komponentów.
- Wszystkie elektrycznie przewodzące części w promieniu 5 metrów od obszaru malowania detalu muszą być uziemione.
- Podłoga w miejscu pracy musi być elektrostatycznie przewodząca (zwykły beton jest materiałem przewodzącym).
- Personel obsługujący musi nosić buty przewodzące (np. ze skórzanymi podeszwami).
- Wymagany jest dobry metaliczny kontakt pomiędzy jednostką sterującą, kabiną, łańcuchem przenośnika, zawieszkami i detalem.
- Przewody elektryczne i pneumatyczne biegnące do pistoletów muszą być ułożone w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne.
- Urządzenia do napyłania farb powinny być włączane, kiedy kabina już pracuje. Gdy kabina wyłącza się, wtedy urządzenia do napyłania także powinny się wyłączyć.
- Uziemienie wszystkich elektrycznie przewodzących części musi być sprawdzane przynajmniej raz na tydzień.
- Wartość uziemienia każdego detalu nie powinna przekroczyć 1 mega-ohm. Zawieszki oraz system transportu powinny zapewniać poprawne uziemienia dla detali. **Zalecenie:** Jeśli detale są często pokrywane farbą metaliczną to ważnym jest, aby regularnie oczyszczać zawieszki, żeby zapobiec utworzeniu się warstwy izolacyjnej.
- Podczas czyszczenia pistoletu lub wymiany dysz, jednostka sterująca musi być **wyłączona**.

2 Ogólna obsługa

2.1 Linia automatyczna z PLC oraz touch-screen PC

Touch-screen PC jest jednostką operacyjną, do której wprowadzamy bezpośrednio wszystkie dane oraz komendy sterujące dla automatycznej kabiny proszkowej „za pomocą prostego dotyku”. Kontrola oraz wizualizacja procesu upraszczają obsługę. Symbole oraz komunikaty działania dają optymalny przegląd i kontrolę procesu. Wszystkie funkcje kabiny proszkowej mogą być kontrolowane i monitorowane poprzez touch-screen PC.

- Weryfikacja i eliminowanie błędów przez proces wizualizacji.
- Proces jest przejrzysty dla operatora.
- Symbole: Każdy tryb operacyjny posiada odpowiedni symbol.
- Wszystkie dane odtwarzane lub modyfikowane.
- Duża elastyczność, łatwa adaptacja do nowych danych.
- Komunikaty działania pojawiają się jako tekst na wyświetlaczu, co jest pomocne dla operatora przy wyszukiwaniu błędów.
- Ekran jest czytelny nawet przy słabym oświetleniu.
- Rodzaj stopnia zabezpieczenia IP 65.
- Wersja wielojęzyczna

Touch-screen PC ma uzasadnione zastosowanie, w przypadku używania sterownika PLC w połączeniu z automatyczną instalacją do natryskiwania farb proszkowych przy dużej różnorodności detali.

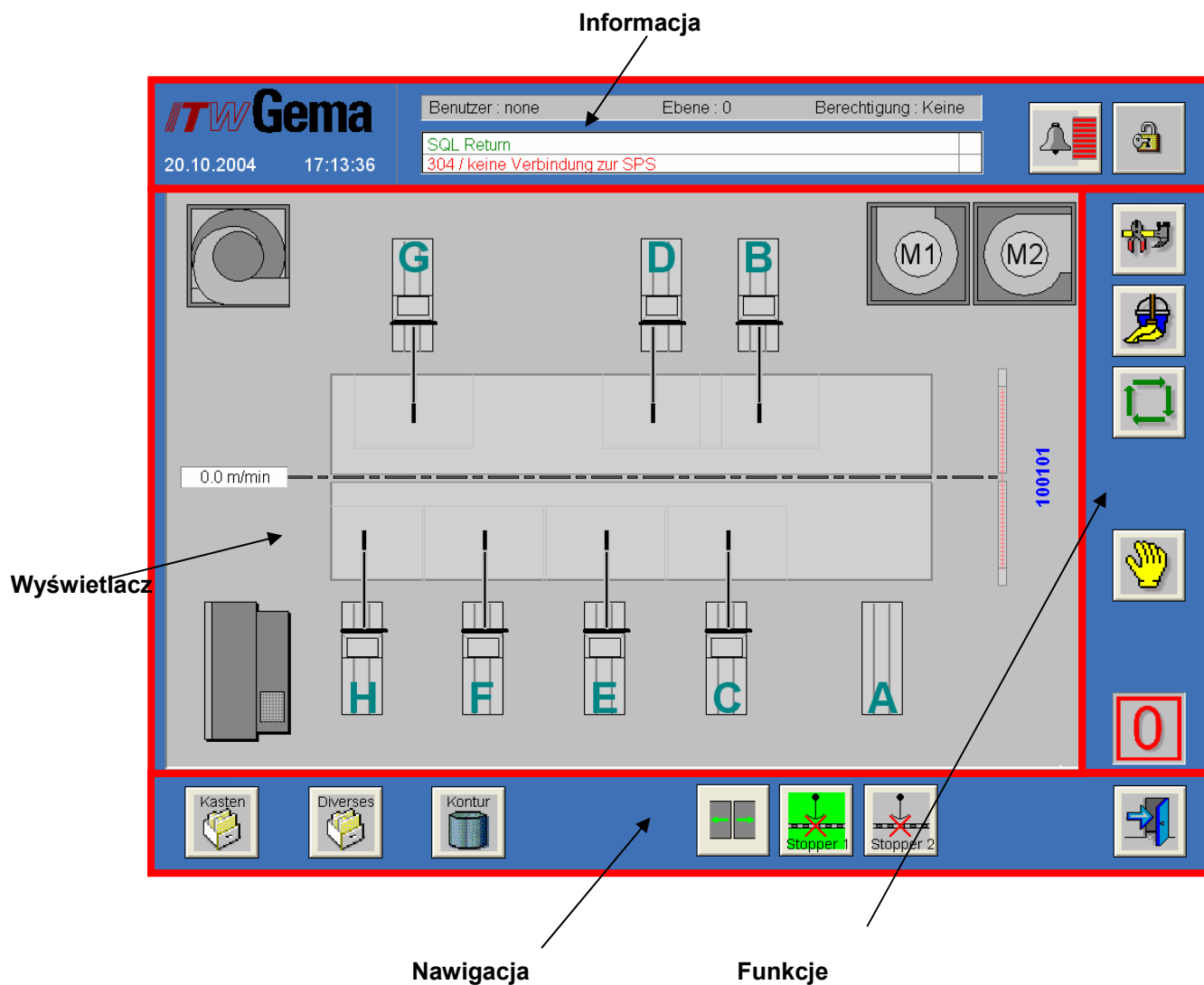
Jednostka komunikacyjna i operacyjna jest wbudowana w drzwi szafy sterującej PLC. Wszystkie obrazy, logika dotykowa i komunikacyjna są zapisane bezpośrednio w touch-screen PC. Sterownik PLC jest przeznaczony do obsługi aktualnych zadań sterowania.

Kontrola i wizualizacja procesu dają operatorowi pełny przegląd i kontrolę całego procesu malowania. Błędy są prawie w całości eliminowane. Jedynie ważne klucze pojawiają się na ekranie.

Touch-screen PC jest interaktywnym terminalem komunikacyjnym pozwalającym na wprowadzanie, odzyskiwanie i modernizację danych w tym samym czasie.

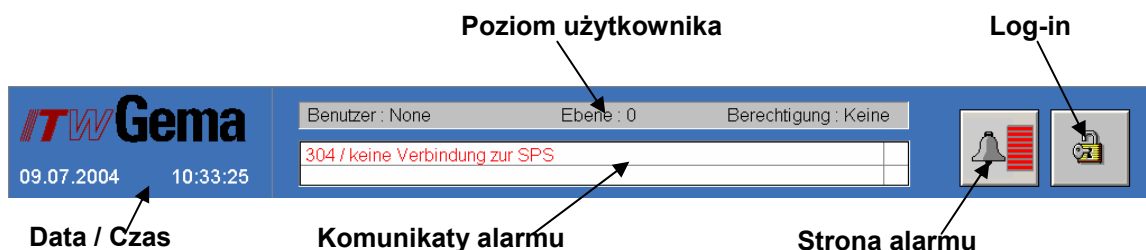
2.2 Konfiguracja ekranu

Aby zapewnić najprostszą obsługę ekran został podzielony na funkcjonalne pola. Każdy klucz jest opisany przez odpowiedni symbol.

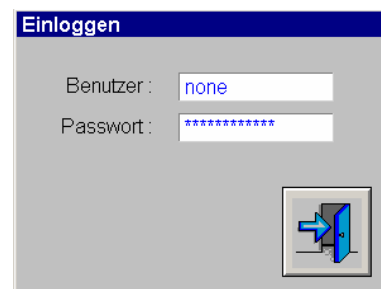


2.2.1 Informacja

Na górnej linii są wyświetlane ważne informacje.



- **Data / Czas:** Na ekranie zawsze jest wyświetlany aktualny czas i data ustawione na PC.
- **Komunikaty alarmu:** Na ekranie zawsze są wyświetlane dwa ostatnio aktywne komunikaty alarmowe. Kolejne komunikaty alarmowe są wyświetlane na stronie alarmów.
- **Strona alarmu:** Ten klucz otwiera stronę alarmów. (Patrz rozdział Komunikaty błędów)
- **Log-in:** Klucz kłódki otwiera okno the log-in. Tutaj operator może się zalogować zgodnie z odpowiednią autoryzacją. Kłódka pokazuje czy ktoś już nie jest zalogowany (kłódka zamknięta lub otwarta). Jeśli kłódka jest otwarta, to jest to aktywacja do wylogowania. Poziom użytkownika wskazuje, kto został zalogowany.

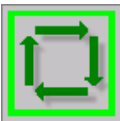


- **Poziom użytkownika:** Pole poziomu użytkownika pokazuje kto się zalogował i na którym poziomie użytkownika. Istnieje 5 różnych poziomów użytkownika, które są wyświetlane w różnych kolorach.
 - o **Żaden:** szary
 - o **Malowanie:** zielony
 - o **Programowanie:** żółty
 - o **Serwis:** fioletowy
 - o **Konfiguracja:** czerwony

2.2.2 Funkcje

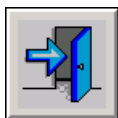
Za pomocą poniższych kluczy można wybierać różne tryby operacyjne.

Można ustawić następujące tryby operacyjne: Wyłączenie, Referencja, Manualny, Automatyczny, Czyszczenie oraz Serwis. Aktywny tryb operacyjny jest pokazany w odpowiedniej ramce. Tryby operacyjne są opisane szczegółowo w w *rozdziale Tryby operacyjne*.

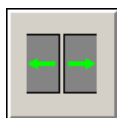
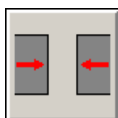
		Tryb operacyjny - wyłączenie
		Tryb operacyjny - referencja
		Tryb operacyjny - manualny
		Tryb operacyjny - pół-automatyczny
		Tryb operacyjny - automatyczny
		Tryb operacyjny - czyszczenie
		Tryb operacyjny - serwis

2.2.3 Nawigacja

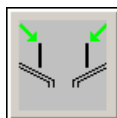
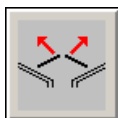
W zależności od trybu operacyjnego, dostępne są możliwości nawigacyjne. Są one opisane w odpowiedniej instrukcji obsługi (Rozdział Tryby operacyjne). Następujące klucze są pokazane we wszystkich trybach operacyjnych.



Wyjście: Za pomocą klucza **Wyjście** zawsze wracamy do poprzedniego obrazu lub najbliższego wyskakującego okna



Drzwi: Ten klucz jest pokazywany tylko wtedy, gdy zostały skonfigurowane drzwi automatyczne.

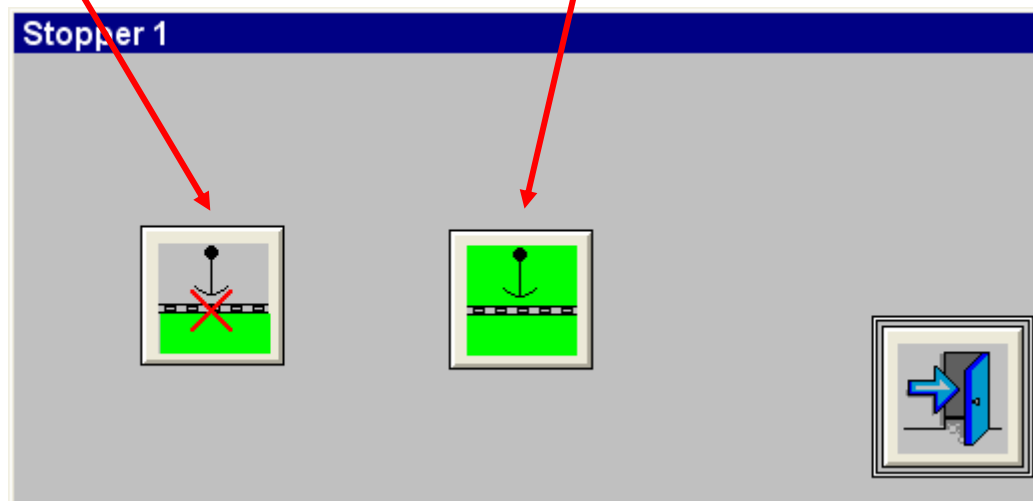


Pokrywa stożka: Ten klucz jest pokazywany tylko wtedy, gdy została skonfigurowana pokrywa stożka.



Stopper 1: Wcisnąć najpierw ten klucz. Wyskakujące okno (patrz poniżej) pojawi się i można wybrać czy stopper będzie otwarty raz, np. dla jednego skrosowania lub dla wielu skrosowań.

Gdy jest wyświetlany czerwony krzyżyk, to stopper jest zamknięty.

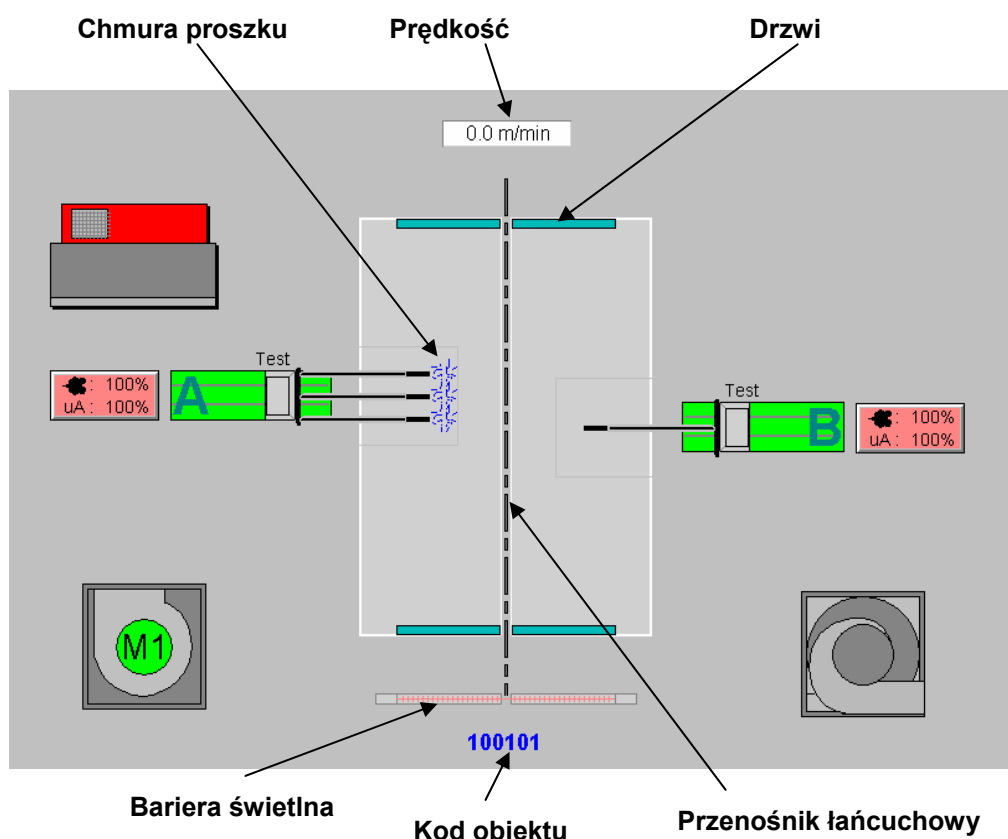


To samo zastosowanie jest do stopera 2.

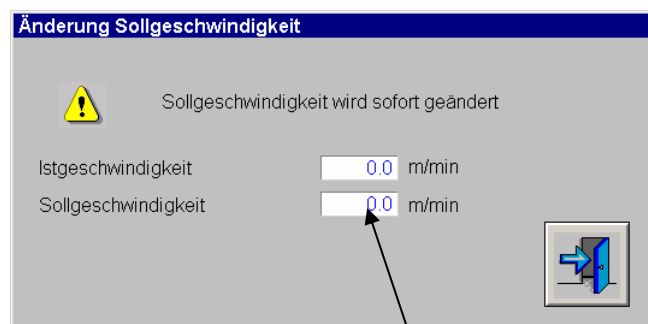
2.2.4 Wyświetlacz

W zależności od wywołania nawigacji, wyświetlacz pokazuje linię w różnych widokach: widok ogólny, widok szczegółowy, parametry, komunikaty alarmu, etc. Szczegółowy opis można znaleźć w poniższych rozdziałach. Różne podzespoły linii są pokazane jako symbole w kolorach uzależnionych od rodzaju trybu, w którym akurat system pracuje.

- o Brak działania: szary
- o Działanie: zielony
- o Błąd: czerwony



- **Chmura proszku:** Tak szybko, jak tylko pistolety zaczną sypać w odpowiednim rzędzie pistoletów pojawi się niebieska chmura.
- **Prędkość:** Tutaj jest wyświetlana bieżąca prędkość. W zależności od konfiguracji, istnieje możliwość modyfikacji prędkości nominalnej. *Patrz obraz PRĘDKOŚĆ NOMINALNA.*
- **Przenośnik łańcuchowy:** Podczas działania przenośnik łańcuchowy jest pokazywany w formie animowanej.
- **Drzwi:** Pozycja drzwi jest wyświetlana wizualnie.
- **Bariera świetlna:** Obiekty umieszczone w barierze świetlnej są wyświetlane na zielono.
- **Kod obiektu:** Tutaj jest pokazane czy kod obiektu jest aktywny, lub czy wogóle istnieje.

PRĘDKOŚĆ NOMINALNA**Prędkość nominalna**

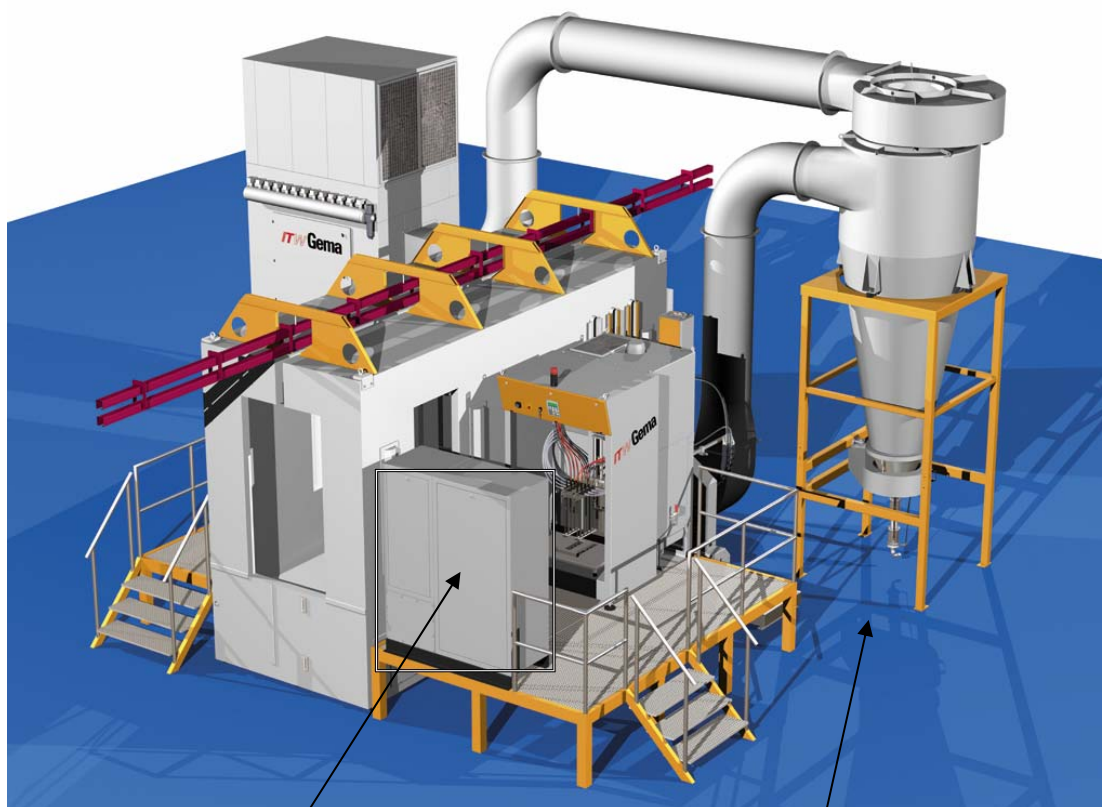
- **Prędkość nominalna:** Prędkość nominalna może być modyfikowana we wszystkich trybach operacyjnych z wyjątkiem trybu automatycznego.

3 Obsługa linii

3.1 Uruchomienie

Po uruchomieniu kabiny proszkowej za pomocą włącznika głównego w szafie sterującej, włączają się jednostki I zostaje zainicjowany start PC. Uruchamiają się programy bazowe (nie zbędne do komunikacji z PLC (MBNET) oraz historia alarmów (MSSQL Desktop Engine). Obraz START jest wyświetlany (patrz poniżej) i linia jest gotowa do pracy.

START



Wybór języka i konfiguracja

Obsługa linii

- **Obsługa linii:** Dotknięcie ekranu poza obrazkiem szafy sterującej pozwoli na obsługę linii i pojawi się menu główne.
- **Wybór języka i konfiguracja:** Po dotknięciu obrazka szafy sterującej (patrz rysunek: pojawia się ramka) na dłużej niż 3 sekundy, pojawia się okno wyboru języka i konfiguracji. *Patrz Wybór języka i konfiguracja.*

3.2 Wyłączenie

Cała linia może być wyłączona za pomocą wyłącznika głównego w szafie sterującej. Należy pamiętać, że PLC wstrzyma pracę PC, a po upływie pewnego czasu wyłączy go.

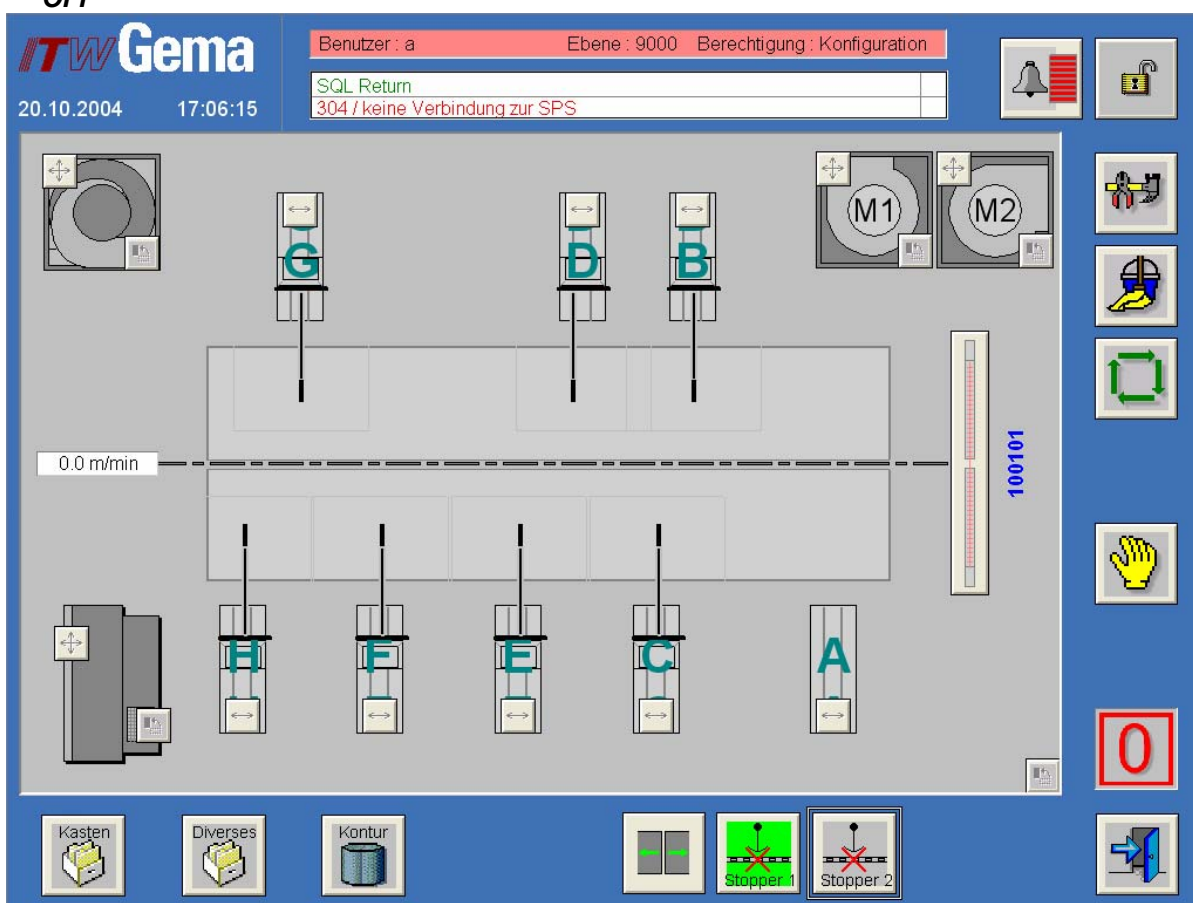
Uwaga: W przypadku jakichkolwiek problemów należy się upewnić, czy linia jest włączona ponownie po tym, jak PC został wyłączony.

3.3 Tryb operacyjny - wyłączenie

Jeśli nie jest włączone napięcie sterowania, to zablokowane jest działanie w tym obrazie. Uruchomienie nie może być ukończone. Osie, wentylacja i sterowniki są wyłączone.

W zależności od konfiguracji, linia może być sterowana w kolejnych operacjach z tego obrazu jedynie przez osobę zalogowaną na minimalnym poziomie autoryzacji.

OFF

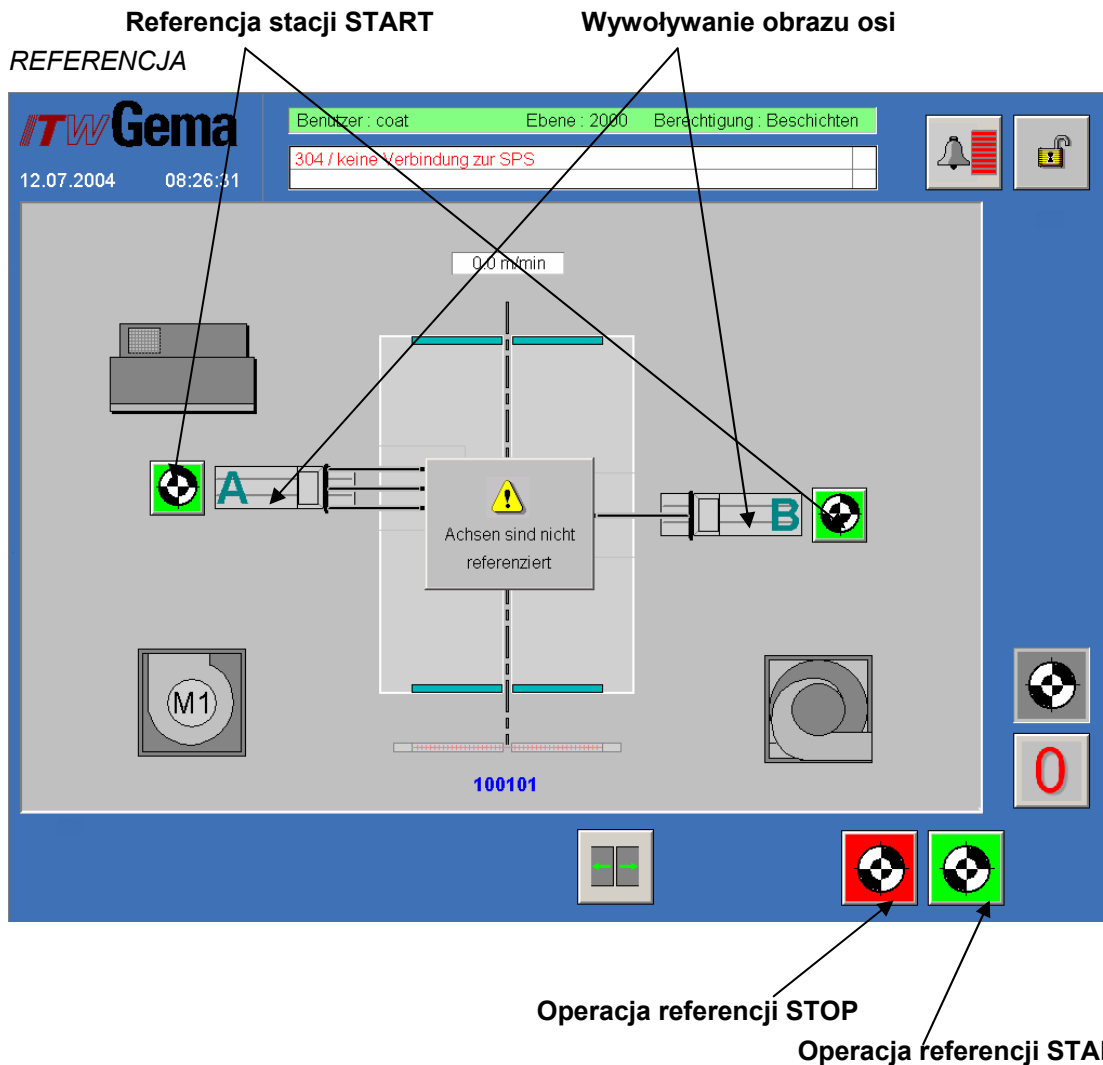


3.4 Tryb operacyjny - referencja

W tym trybie operacyjnym, wszystkie osie ustawiają się w zadanym punkcie startowym.

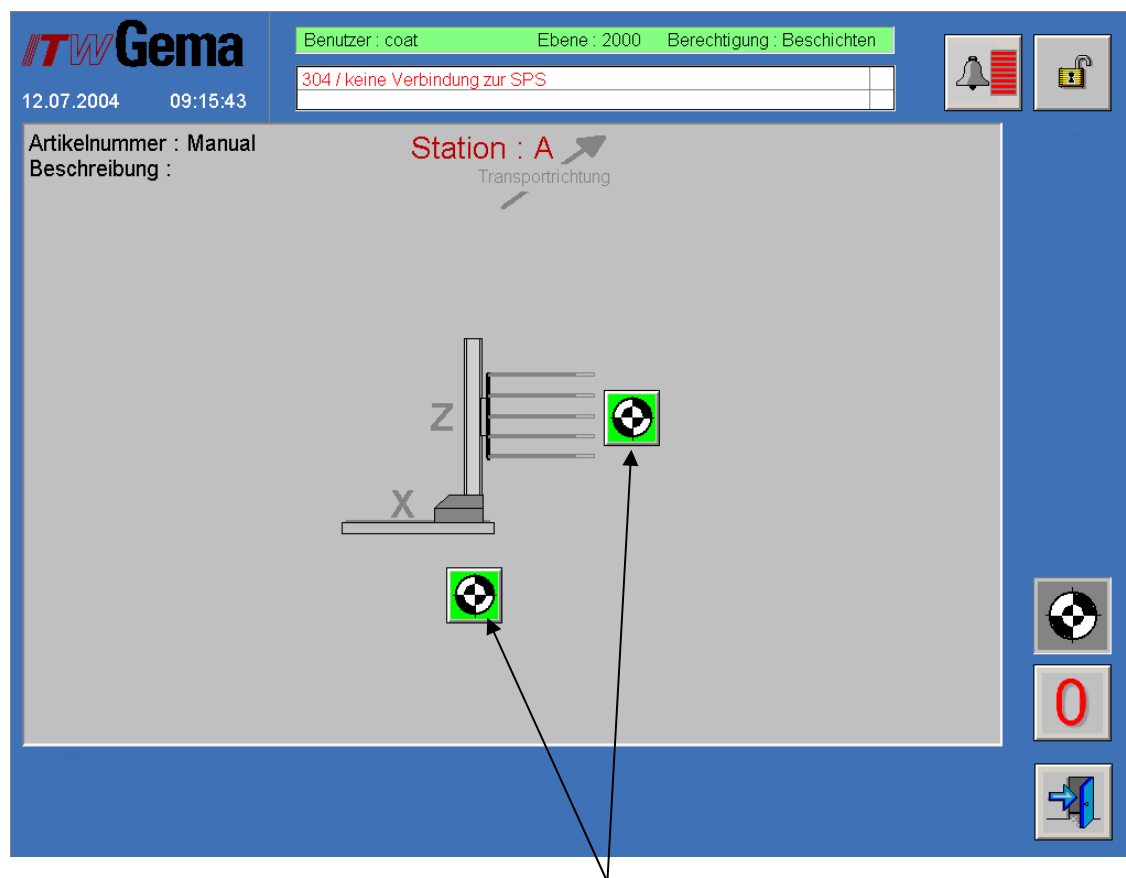
Referencja może być ustawiona indywidualnie, globalnie, na stację lub na pojedynczą oś.

Wszystkie osie są referowane jednocześnie, automatyczny tryb operacyjny przestawia się na tryb Manualny, a ostatni obiekt zostaje załadowany do pamięci.



- **Operacja referencji START:** Tu osie są referowane jedna po drugiej lub wszystkie na raz.
- **Operacja referencji STOP:** Ten klucz zatrzymuje operację referencji referencji.
- **Referencja stacji START:** Po wciśnięciu tego klucza, referowane są osie na odpowiednich stacjach.
- **Wywoływanie obrazu osi:** Podczas wyboru stacji, uzyskuje się dostęp do odpowiedniej stacji. *Patrz obraz REFERENCJA STACJI*

REFERENCJA STACJI

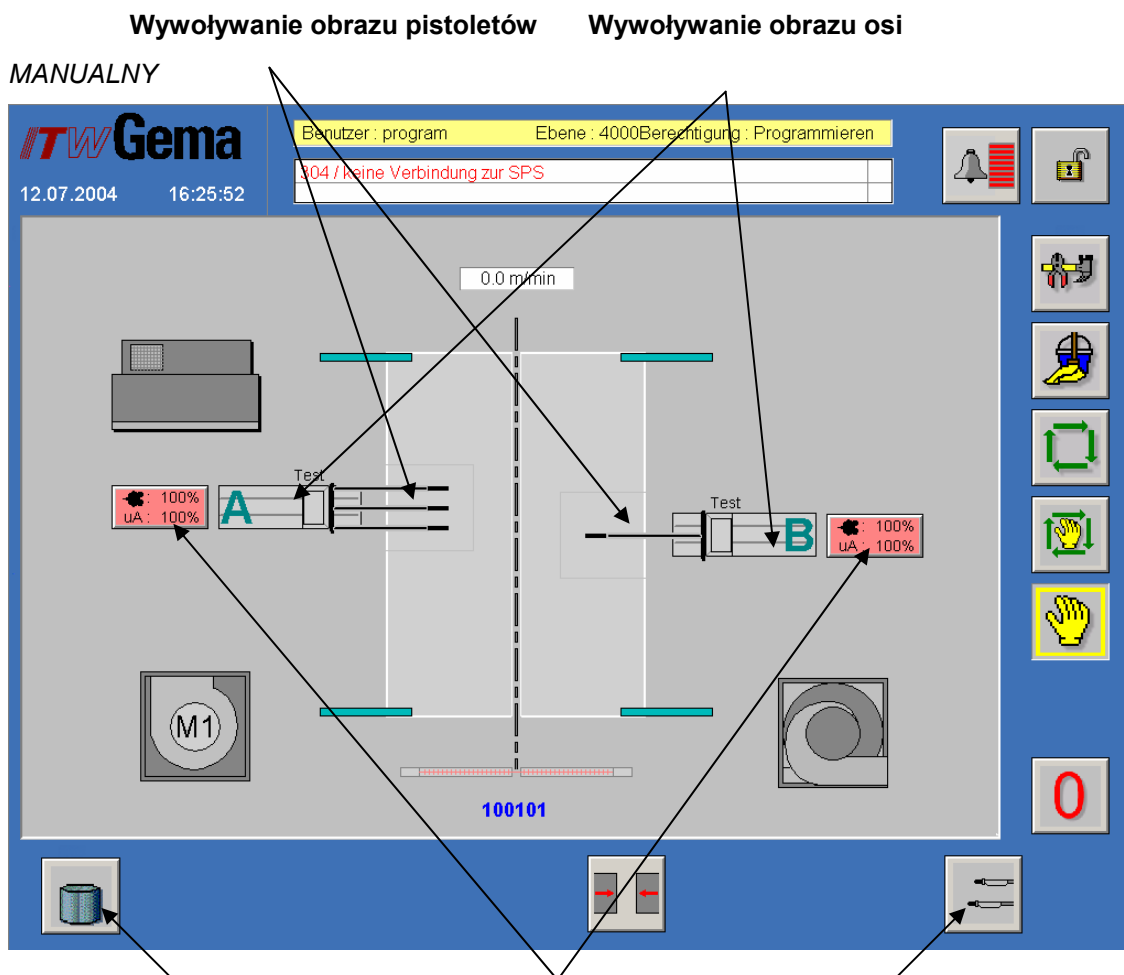


Referencja osi

- **Referencja osi:** Przez wciśnięcie tego klucza każda oś może zostać oddzielnie zreferowana.

3.5 Profile trybów

Tryb Easy oznacza, że linia jest sterowana przy prostym skoku manipulatora. W większości trybów Easy, obiekt jest rozpoznawany przez barierę świetlną. Osie X ustawiają się na zadane wartości, a osie Z wracają i podążają do przodu tak długo, jak długo jest rozpoznawany. Pistolety napylają zgodnie z zadanymi wartościami, w razie potrzeby włączają się lub wyłączają.

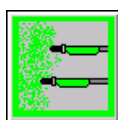
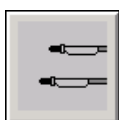


Wywoływanie obrazu
eksplorera

Wywoływanie obrazu stacji

Pistolety on/off

Poniżej opisano tryby operacyjne Manualny, Półautomatyczny oraz Automatyczny, które mogą pracować w trybie Easy.



Pistolety on/off: W Manualnym i Półautomatycznym trybie operacyjnym, wszystkie wyselekcjonowane pistolety można włączyć lub wyłączyć po wciśnięciu tego klucza. Obraz klucza pokazuje aktualny status. W automatycznym trybie operacyjnym ten klucz nie jest wyświetlany.

- **Wywoływanie obrazu pistoletów:** Po wywołaniu tego obrazu, można edytować dane pistoletów. *Patrz Edycja pistoletów w trybie Manualnym, Półautomatycznym i Automatycznym.*
- **Wywoływanie obrazu osi:** po wywołaniu tego obrazu, można edytować dane osi oraz wykonywać start/stop osi w zależności od rodzaju trybu operacyjnego. *Patrz edycja osi w trybie Manualnym, Półautomatycznym i Automatycznym.*
- **Wywoływanie obrazu stacji:** Po wywołaniu tego obrazu, można edytować dzienne korekcie oraz różne dane związane ze stacjami. *Patrz Edycja parametrów stacji w trybie Manualnym, Półautomatycznym i Automatycznym.*
- **Wywoływanie obrazu eksplorera:** Po wywołaniu tego obrazu, można kreować i kasować nowe obiekty. *Patrz Eksploracja danych obiektu.*

3.5.1 Tryb operacyjny Manualny w opcji Easy



Linia jest ustawiona na tryb manualny. Kabina jest włączona, a w przypadku kabin bez centrum proszkowego farba jest przygotowana do napyłania. W przypadku kabin z centrum proszkowym - w tym momencie centrum jest inicjowane do startu. Dane obiektu, osi, pistoletów i stacji mogą być załadowane i modyfikowane. Każda oś może być indywidualnie pozycjonowana lub poruszana. Pistolety mogą być indywidualnie selekcjonowane i przygotowane do procesu napyłania. Bariera świetlna jest nieaktywna.

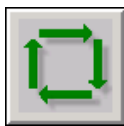
3.5.2 Tryb operacyjny Półautomatyczny w wersji Easy



Linia jest ustawiona na tryb półautomatyczny. Kabina jest włączona, a w przypadku kabin bez centrum proszkowego farba jest przygotowana do napyłania. W przypadku kabin z centrum proszkowym - w tym momencie centrum jest inicjowane do startu. Dane obiektu, osi, pistoletów i stacji mogą być załadowane i modyfikowane. Każda oś może być indywidualnie pozycjonowana lub poruszana. Pistolety mogą być indywidualnie selekcjonowane. Bariera świetlna jest nieaktywna.

Gdy przenośnik łańcuchowy pracuje, proces napyłania jest aktywowany. Napyłanie detali jest sygnalizowane przez aktywny klucz "Pistolety on/off". Gdy przenośnik łańcuchowy zatrzymuje się, osie będące w ruchu także się zatrzymują, a pistolety przestają napylać. Gdy przenośnik łańcuchowy startuje ponownie, osie i pistolety powracają do ich poprzedniego trybu operacyjnego.

3.5.3 Tryb operacyjny Automatyczny w wersji Easy



Linia jest ustawiona na tryb automatyczny. Kabina jest włączona, a w przypadku kabin bez centrum proszkowego farba jest przygotowana do napyłania. W przypadku kabin z centrum proszkowym - w tym momencie centrum jest inicjowane do startu. Dane obiektu, osi, pistoletów i stacji mogą być załadowane i modyfikowane. Każda oś może być indywidualnie pozycjonowana lub poruszana. Pistolety mogą być indywidualnie selekcjonowane. Z reguły wszystkie pistolety są selekcjonowane.

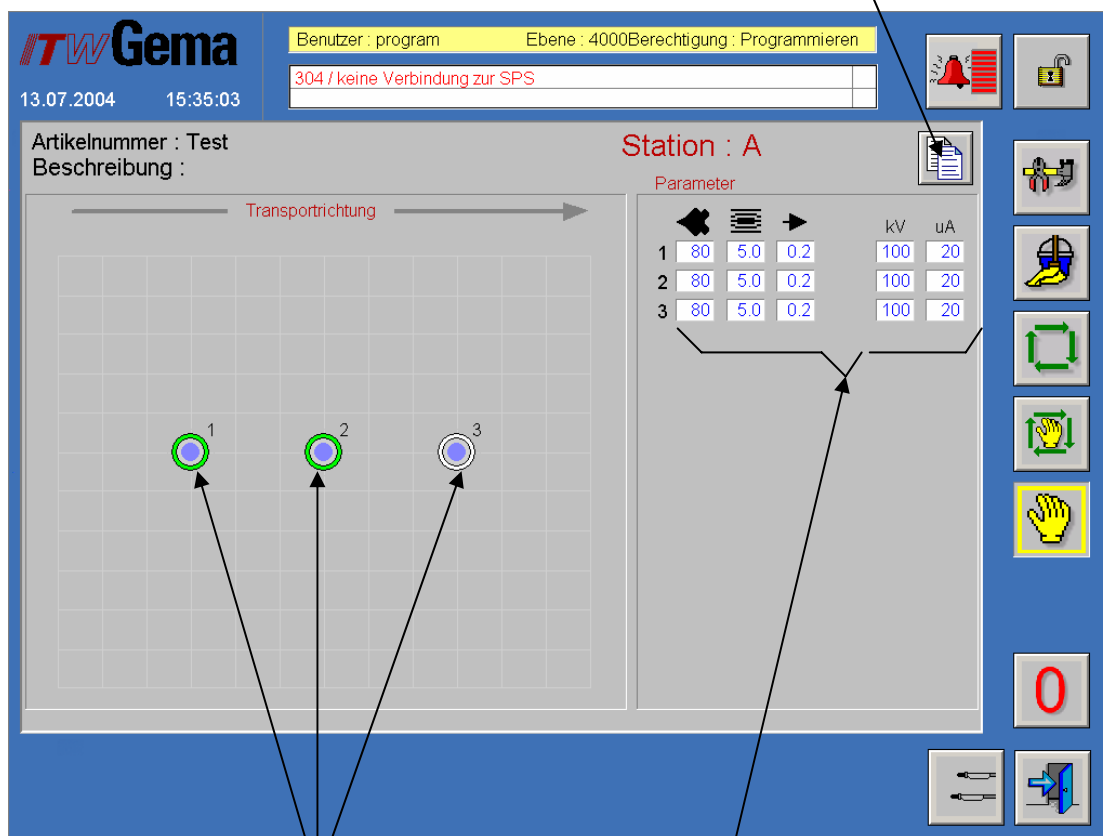
Bariera świetlna zgodnie rozpoznaje i analizuje wszystkie detale. Bazując na odczytywanych danych długości, wysokości oraz szerokości - osie X ustawiają się w odpowiednich pozycjach, a osie Z startują. Pistolety zaczynają napylać. Na końcu obiektu w przypadku dostatecznie dużej przerwy, osie zatrzymują się, a pistolety przestają napylać.

Gdy przenośnik łańcuchowy zatrzymuje się, osie będące w ruchu także się zatrzymują, a pistolety przestają napylać. Gdy przenośnik łańcuchowy startuje ponownie, osie i pistolety powracają do ich poprzedniego trybu operacyjnego.

3.5.4 Edycja pistoletów w trybie Manualnym, Pół- i Automatycznym

PISTOLETY PROSZKOWE

Kopiowanie Danych pistoletu



Selekcja pistoletów

Edycja pistoletów

- **Selekcja pistoletów:** Każdy pistolet może być indywidualnie selekcjonowany lub deselekcionowany. Selekcja jest uprzednio połączona w seriach z barierą świetlną, to znaczy: w trybie ręcznym i półautomatycznym napylają tylko selekcjonowane pistolety. W trybie automatycznym pistolety napylają tylko, jeśli są selekcjonowane i jeśli aktywowane są dane bariery świetlnej o rozmieszczeniu pistoletów. Modyfikacje są zapisane w danym obiekcie.
- **Edycja pistoletów:** Dane pistoletu mogą być edytowane na jednostce sterującej. Modyfikacje są zapisane w danym obiekcie.



Wydatek farby 0 100 %



Wartość powietrza 0; 1.8 < 8.0 Nm³/h



Powietrze odmuchowe elektrody 0 < 2.8 Nm³/h

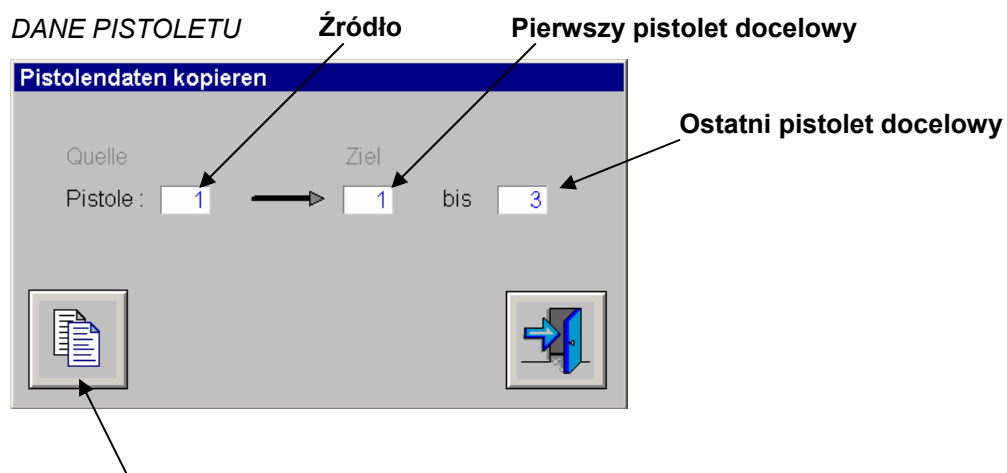
kV

Wysokie napięcie 0; 10 100 kV

uA

Natężenie prądu 0 100 microA

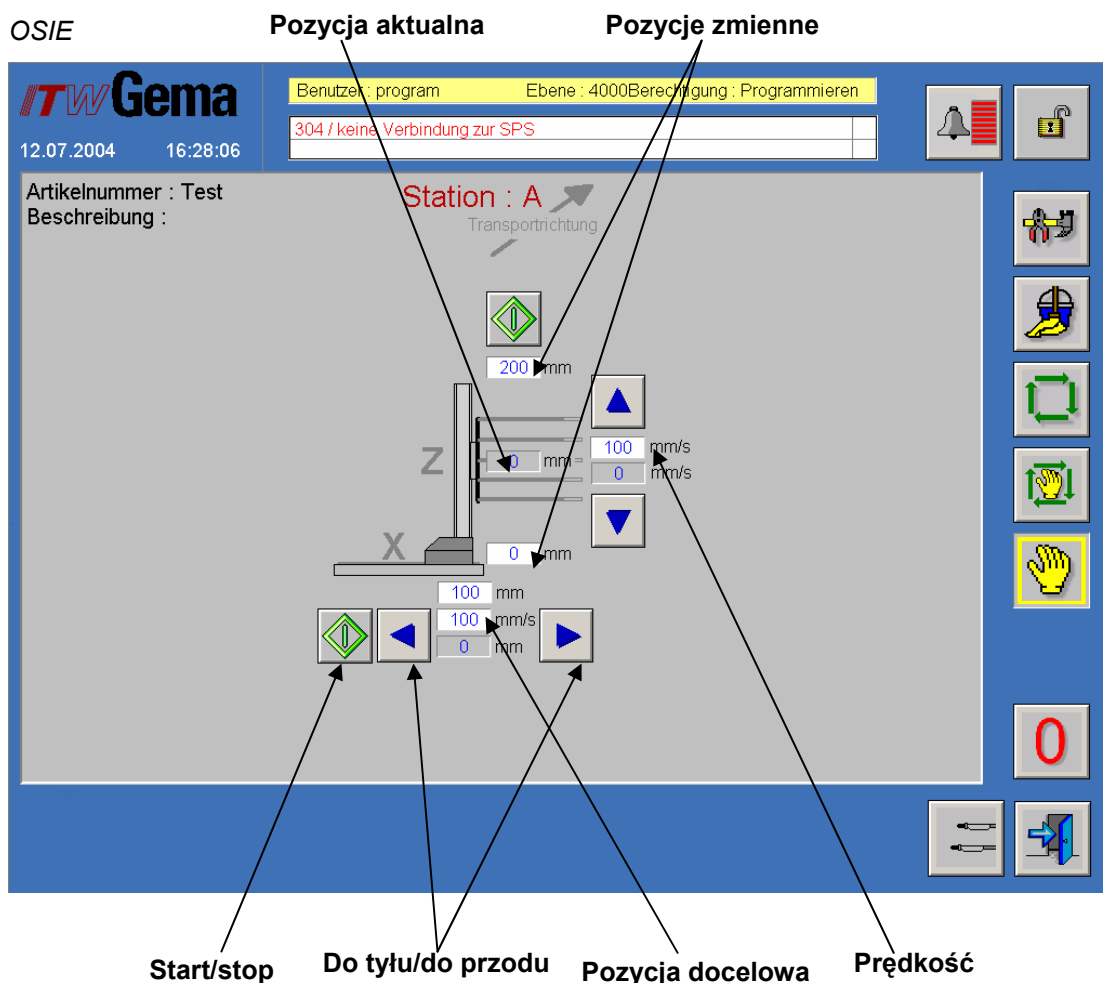
- **Kopiowanie danych pistoletu:** Wyskakujące okno pojawia się do kopiowania danych pistoletu. *Patrz obraz DANE PISTOLETU*



Kopiowanie danych pistoletu

- **Źródło:** W tym polu należy wpisać numer pistoletu, z którego będą kopiowane dane. Pierwszy pistolet jest wyświetlany automatycznie. Dane wszystkich wyświetlanych pistoletów są kopiowane.
- **Pierwszy pistolet docelowy:** Pierwszy pistolet, do którego będą kopiowane dane.
- **Ostatni pistolet docelowy:** Ostatni pistolet, do którego będą kopiowane dane
- **Kopiowanie danych pistoletu:** Kopiowanie danych wszystkich wyświetlonych pistoletów.

3.5.5 Edycja osi w trybie Manualnym, Pół- i Automatycznym



- **Start/Stop:** Po wciśnięciu tego klucza aktywne osie można wystartować lub zatrzymać. Osie są pozycjonowane na ustawionych pozycjach. Ten klucz jest pokazywany tylko w ręcznym i półautomatycznym trybie operacyjnym.
- **Do tyłu/do przodu:** Te klucze uruchamiają osie w kierunku zgodnym ze strzałką. Mogą być one selekcionowane tylko w manualnym trybie operacyjnym.
- **Pozycja docelowa:** Jeśli oś jest skonfigurowana jako zpozycjonowana, to ma ona tylko jedno pole wejściowe nazywane pozycją docelową. Oś ustawia się w tej wartości, przy wciśniętym kluczu start.
- **Pozycje zmienne:** Jeśli oś jest skonfigurowana jako zmienna, to ma ona dwa pola wejściowe nazywane pozycjami zmiennymi. Zaraz po satarciu oś porusza się pomiędzy tymi dwiema wartościami. W trybie manualnym i półautomatycznym, osie muszą być uruchomione ręcznie. W trybie automatycznym ten klucz nie jest wyświetlany, a osie startują automatycznie zaraz po odczytaniu danych obiektu.
- **Prędkość:** System pracuje z ustawioną prędkością po wciśnięciu klucza start lub w trybie automatycznym.
- **Pozycja aktualna:** To pole wyświetla aktualną pozycję osi.

3.5.6 Edycja parametrów stacji w trybie Manualnym, Pół- i Automatycznym

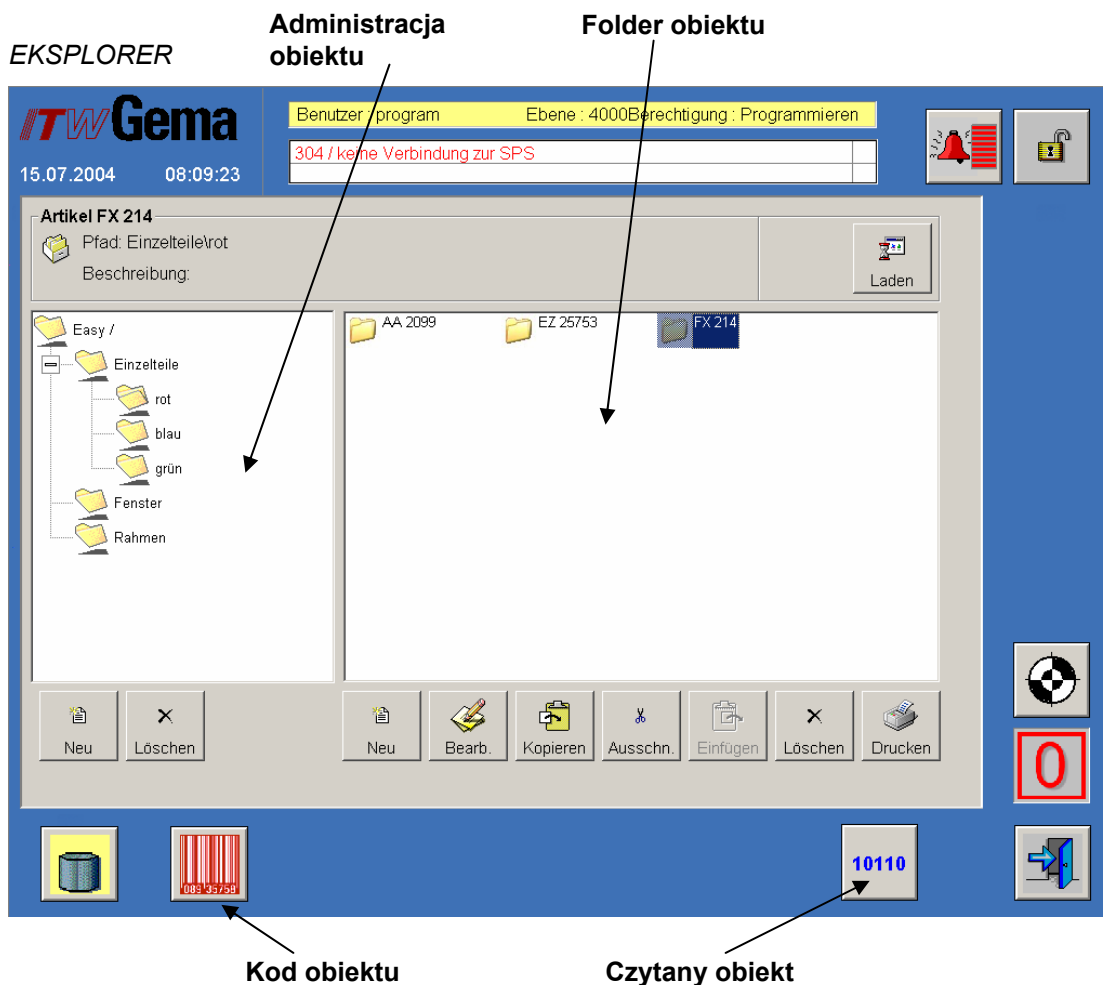
Parametry stacji

- **Współczynnik korygujący wydatku farby:** Współczynnik korygujący wydatku farby jest ustawiony w stosunku do wydatku farby i przesyłany do pistoletów. W zależności od konfiguracji, wartość korygowana jest stosowana na stację lub na całą linię. Wartości wydatku farby dla aktywnego obiektu nie są modyfikowalne. Wartość korygująca jest używana dla wszystkich obiektów. 
- **Współczynnik korygujący natężenia prądu:** Współczynnik korygujący natężenia prądu jest ustawiony w stosunku do natężenia prądu i przesyłany do pistoletów. W zależności od konfiguracji, wartość korygowana jest stosowana na stację lub na całą linię. Wartości natężenia prądu dla aktywnego obiektu nie są modyfikowalne. Wartość korygująca jest używana dla wszystkich obiektów. 

Uwaga: Jeśli wartość wydatku farby lub natężenia prądu jest już bardzo wysoka i pomnożona przez dzienną korektę większą niż 100, to wydatek może być limitowany przez jednostkę sterującą. Jeśli jest to tylko przypadek dla izolowanych pistoletów, to nie osiągnie się żadnego liniowego wzrostu wydatku przez zwiększanie korekcji dziennej.

- **Dystans napyłania:** Dystans napyłania jest to odległość pomiędzy odczytanym obiektem, a końcem pistoletu. Dystans napyłania jest aktywny tylko w trybie automatycznym.
- **Pozycja dla płaskiego detalu:** Jeśli linia jest wyposażona w układ rozpoznania szerokości detalu, to układ ten, jeśli jest aktywny tworzy strefę krytyczną w systemie przenośnika łańcuchowego. Jeśli układ rozpoznania wysokości i szerokości detalu nie wykryje żadnego obiektu, to osie ustawiają się w pozycji dla płaskiego detalu. Pozycja dla płaskiego detalu jest odległością pomiędzy kabiną (przenośnikiem łańcuchowym), a końcem pistoletu. Pozycja dla płaskiego detalu jest aktywna tylko w trybie automatycznym.

3.5.7 Eksploracja danych obiektu



- **Kod obiektu:** Ten klucz otwiera obraz Kod obiektu
- **Czytany kod:** po wciśnięciu tego klucza czytanie procesu można włączyć lub wyłączyć. *Patrz Kod obiektu.*
- **Administracja obiektu:** Nie można kreować żadnej struktury drzewa w administracji obiektu.



Neu

Po wciśnięciu klucza **Nowy**, można tworzyć katalogi i podkatalogi. Są one utrzymywane tylko, jeśli conajmniej jeden przedmiot jest utworzony w nowym folderze. W przeciwnym razie zostaną automatycznie usunięte, jeśli już istnieją w eksplorerze.



Löschen

Po wciśnięciu klucza **Usuń**, można usuwać katalogi. Tylko ostatni katalog w strukturze drzewa może zostać usunięty. Jeśli katalog jest usuwany, to zawarte obiekty są także kasowane.

- **Folder obiektu:** Nieograniczona liczba obiektów może być tworzona w folderze obiektu. Każda nazwa obiektu może być użyta tylko raz.



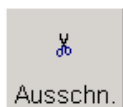
Po wciśnięciu klucza **Nowy**, można tworzyć nowe obiekty. *Patrz obraz NOWY OBIEKT LUB EDYCJA OBIEKTU.*



Po wciśnięciu tego klucza można modyfikować np. opis obiektu. *Patrz NOWY OBIEKT LUB EDYCJA OBIEKTU.*



Po wciśnięciu klucza **Kopiuuj**, obiekty są kopiowane z odpowiednimi danymi napyłania oraz osi. Funkcja kopiowania może być użyta tylko z kluczem **Wklej**.



Po wciśnięciu tego klucza wybrany obiekt zostaje wycięty i może być przeniesiony do innego katalogu. Funkcja kopiowania może być użyta tylko z kluczem **Wklej**.



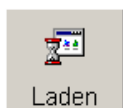
Jeśli obiekt był uprzednio skopiowany lub wycięty, to może być teraz wklejony do wybranego katalogu przez wciśnięcie klucza **Wklej**. Jeśli obiekt został skopiowany, to musi być wprowadzona nazwa dla wklejonego obiektu.



Po wciśnięciu klucza **Usuń**, obiekty mogą być usuwane. Zostają one trwale usunięte.

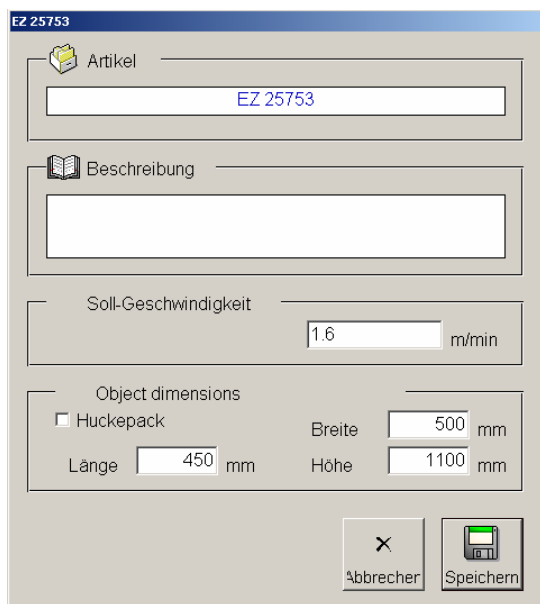


W trybie Easy, klucz **Drukuj** nie jest jeszcze aktywny.



Po wciśnięciu tego klucza otwiera się wyskakujące okno, a dane napyłania i osi są ładowane do PLC. *Patrz obraz ŁADOWANIE OBIEKTU.*

NOWY OBIEKT LUB EDYCJA OBIEKTU

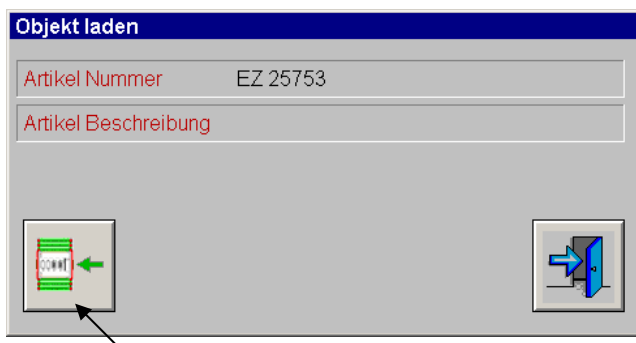


- **Artykuł:** Nazwa obiektu jest wprowadzana w tym polu. Ta nazwa obiektu może być nadana tylko raz.
- **Opis:** W tym polu można wprowadzić dodatkowy tekst, który służy tylko jako informacja.
- **Prędkość nominalna:** Jeśli **Nominal speed** jest wyświetlana, to prędkość nominalna musi być wprowadzona w tym polu. Podczas ładowania do PLC, prędkość nominalna jest transmitowana do przenośnika łańcuchowego. W rezultacie prędkość przenośnika łańcuchowego zostaje adaptowana do załadowanego obiektu.

Podczas wprowadzania danych obiektu należy zwrócić uwagę, czy ta sama długość, szerokość oraz wysokość wraz lub bez powielania może być oznaczona tylko raz. To gwarantuje jednoznaczną identyfikację obiektu przez barierę świetlną.

- **Powielanie wymiarów obiektu:** To pole jest zaznaczone, jeśli dwa detale o tych samych wymiarach są powieszone jeden za drugim.
- **Wymiar długości obiektu:** W tym polu jest wprowadzana długość malowanego obiektu. Długość jest wymiarem odczytywanym zgodnie z kierunkiem przesuwu transportu.
- **Wymiar szerokości obiektu:** W tym polu jest wprowadzana szerokość malowanego obiektu. Szerokość jest ustawiona równo z poziomą barierą świetlną.
- **Wymiar wysokości obiektu:** W tym polu jest wprowadzana wysokość malowanego obiektu. Wysokość jest ustawiana równo z pionową barierą świetlną.

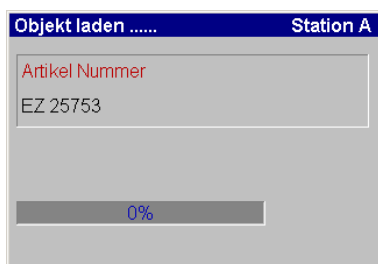
ŁADOWANIE OBIEKTU



Konfiguracja ładowania obiektu

- **Ładowanie obiektu:** Po wciśnięciu tego klucza dane obiektu są ładowane do wszystkich stacji. Wyskakujące okno **ŁADOWANIE OBIEKTU....** pojawia się, aż stacje zostaną załadowane.

ŁADOWANIE OBIEKTU



3.5.8 Dane i kod obiektu

KOD OBIEKTU

Wybór

Sortowanie

The screenshot shows the ITW Gema software interface. At the top, there's a header with the logo, date (15.07.2004), time (14:31:04), and user information (Benutzer: program, Ebene: 4000, Berechtigung: Programmieren). Below this is a status bar showing '304 / keine Verbindung zur SPS'. The main area contains a table titled 'Master-Slave-Abhängigkeiten für Artikel:' with columns: Artikel, Soll-Geschwindigkeit, Objekt-Code, Länge, Breite, Höhe, and Huckepack. The table lists several items, including 'EZ 25753'. Annotations with arrows point to various UI elements: 'Wybór' points to the 'EZ 25753' row; 'Sortowanie' points to the 'Objekt-Code' column header; 'Edycja obiektu' points to the 'Bearb.' button; 'Filtr' points to the 'Filter' input field; 'Filtr nowy' points to the 'Neu' button; and 'Filtr kasowania' points to the 'Löschen' button. There are also icons for '0' and '10110' on the right side of the interface.

Artikel	Soll-Geschwindigkeit	Objekt-Code	Länge	Breite	Höhe	Huckepack
AA 2099	1.6	22	0	0	0	0
Eisen blank	2.5	0	0	0	0	0
EZ 25753	1.6	8	450	500	1100	0
FX 214	3.2	201	0	0	0	0
Hochspannungstest	2	0	0	0	0	0
Test	1.5	0	200	100	150	0

Edycja obiektu

Filtr

Filtr nowy

Filtr kasowania

- **Sortowanie:** Każda kolumna może być sortowana w kolejności alfabetycznej lub odwrotnej.
- **Wybór:** Pożądana linia jest wybierana za pomocą dotyku. Wybrana linia jest oznaczona znakiem ">".
- **Edycja obiektu:** Po wyborze linii ten klucz otwiera wyskakujące okno, w którym można edytować dane. *Patrz obraz WŁASNOŚCI.*
- **Filtr:** W polu "Filtr" jest wyświetlany filtr bierzący. Może być wybrany poprzednio wprowadzony filtr.
- **Filtr nowy:** Za pomocą klucza „Filtr nowy”, jest kreowany nowy filtr, np. po wprowadzeniu liter i cyfr tylko te obiekty są wyświetlane w liniach, które są identyczne z wprowadzonymi do filtra.
- **Filtr kasowania:** Kiedy filtr jest aktywny, można go dezaktywować kluczem "Filtr kasowania".

WŁASNOŚCI

Eigenschaften

Artikel

Soll-Geschwindigkeit m/min

Objekt-Code

Länge mm

Breite mm

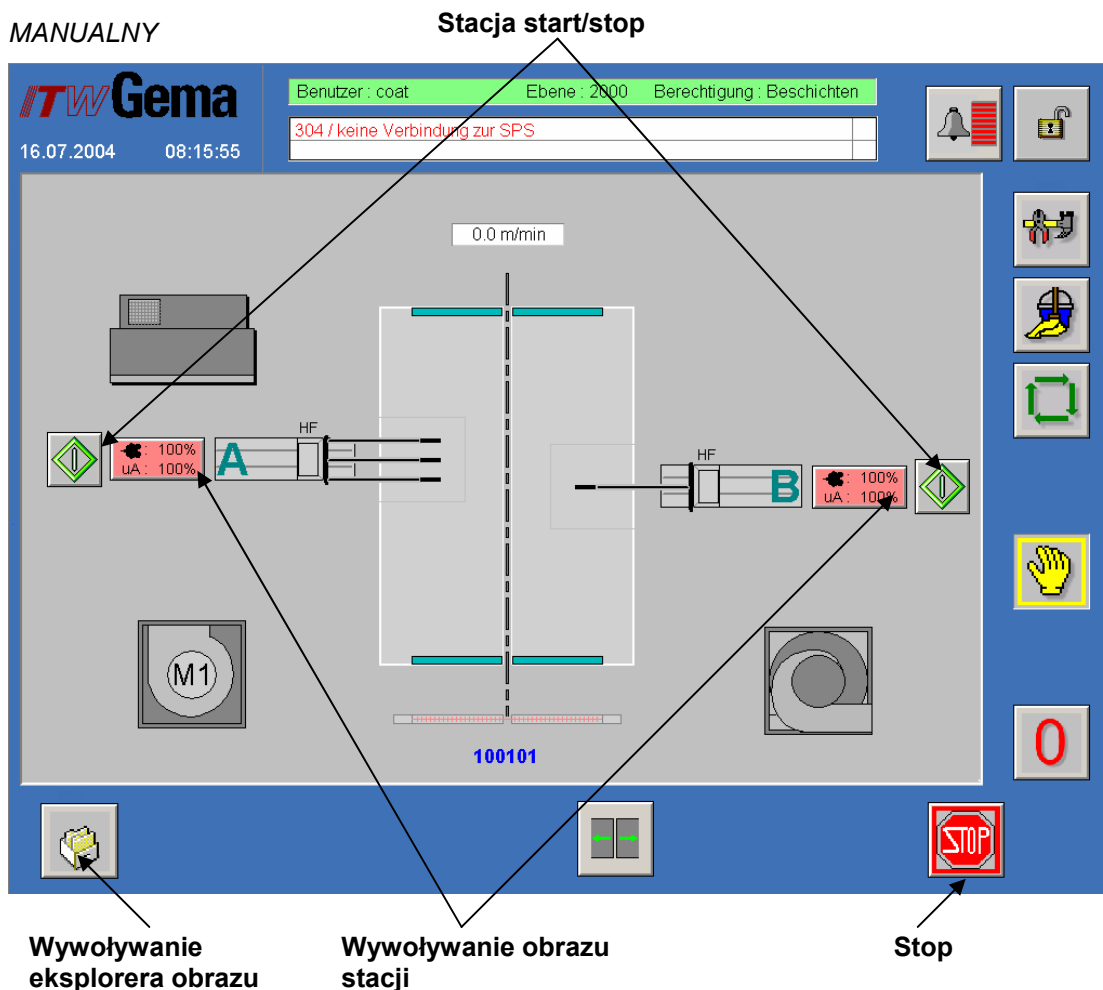
Höhe mm

Huckepack

- **Prędkość nominalna:** Po wyborze tego okna, prędkość nominalna może być modyfikowana.
- **Kod obiektu:** W tym polu można wprowadzić kod dla obiektu. Mogą być wprowadzane tylko jednoznaczne kody obiektów.

3.6 Tryb sekwencyjny

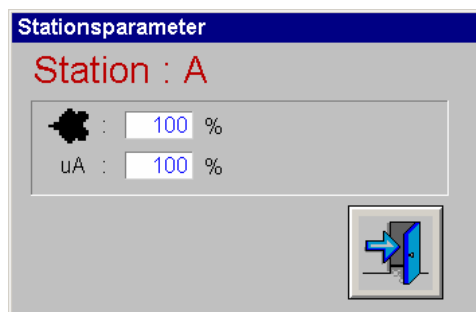
Tryb sekwencyjny oznacza, że osie i pistolety są zaprogramowane jako sterowanie sekwencyjne oraz zgodnie włączane i wyłączane.



- **STOP:** Klucz stop jest wyświetlany tylko w trybie ręcznym. Wszystkie programy sekwencyjne są przerywane za pomocą tego klucza.
- **Start/stop:** Po wciśnięciu tego klucza każda stacja może być indywidualnie uruchamiana lub zatrzymywana.
- **Wydzielenie obrazu stacji:** Po otwarciu tego obrazu mogą być edytowane dzienne korekty (*patrz Edycja parametrów stacji w trybie manualnym i automatycznym*).
- **Wydzielenie obrazu eksplorera:** Po otwarciu tego obrazu można kreować lub kasować nowe obiekty (*patrz Eksploracja danych obiektu*).

3.6.1 Edycja parametrów stacji w trybie Manualnym i Automatycznym

Parametry stacji

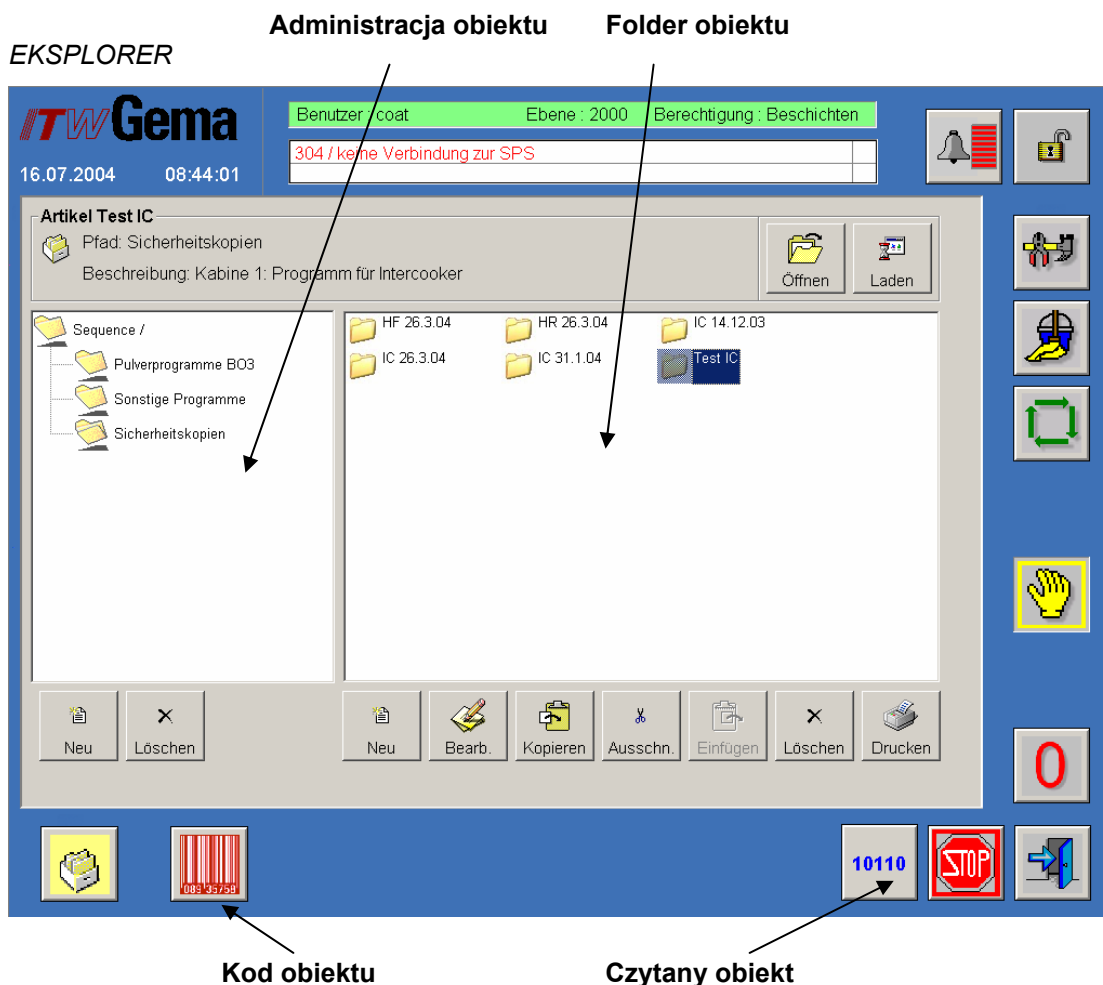


W trybie sekwencyjnym są wyświetlane tylko dzienne korekcje.

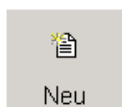
- Współczynnik korygujący wydatku farby:** Współczynnik korygujący wydatku farby jest ustawiony w stosunku do wydatku farby i przesyłany do pistoletów. W zależności od konfiguracji, wartość korygowana jest stosowana na stację lub na całą linię. Wartości wydatku farby dla aktywnego obiektu nie są modyfikowalne. Wartość korygująca jest używana dla wszystkich obiektów.
 
- Współczynnik korygujący natężenia prądu:** Współczynnik korygujący natężenia prądu jest ustawiony w stosunku do natężenia prądu i przesyłany do pistoletów. W zależności od konfiguracji, wartość korygowana jest stosowana na stację lub na całą linię. Wartości natężenia prądu dla aktywnego obiektu nie są modyfikowalne. Wartość korygująca jest używana dla wszystkich obiektów.
 

Uwaga: Jeśli wartość wydatku farby lub natężenia prądu jest już bardzo wysoka i pomnożona przez dzienną korekcję większą niż 100, to wydatek może być limitowany przez jednostkę sterującą. Jeśli jest to tylko przypadek dla izolowanych pistoletów, to nie osiągnie się żadnego liniowego wzrostu wydatku przez zwiększanie korekcji dziennej.

3.6.2 Eksploracja danych obiektu



- **Kod obiektu:** Ten klucz otwiera obraz Kod obiektu
- **Czytany kod:** po wciśnięciu tego klucza czytanie procesu można włączyć lub wyłączyć. *Patrz Kod obiektu.*
- **Administracja obiektu:** Nie można kreować żadnej struktury drzewa w administracji obiektu.



Neu

Po wciśnięciu klucza **Nowy**, można tworzyć katalogi i podkatalogi. Są one utrzymywane tylko, jeśli co najmniej jeden przedmiot jest utworzony w nowym folderze. W przeciwnym razie zostaną automatycznie usunięte, jeśli już istnieją w eksploratorze.



Löschen

Po wciśnięciu klucza **Usuń**, można usuwać katalogi. Tylko ostatni katalog w strukturze drzewa może zostać usunięty. Jeśli katalog jest usuwany, to zawarte obiekty są także kasowane.

- **Folder obiektu:** Nieograniczona liczba obiektów może być tworzona w folderze obiektu. Każda nazwa obiektu może być użyta tylko raz.



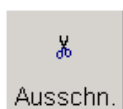
Po wciśnięciu klucza **Nowy**, można tworzyć nowe obiekty. *Patrz obraz NOWY OBIEKT LUB EDYCJA OBIEKTU.*



Po wciśnięciu tego klucza można modyfikować np. opis obiektu. *Patrz NOWY OBIEKT LUB EDYCJA OBIEKTU.*



Po wciśnięciu klucza **Kopiuj**, obiekty są kopiowane z odpowiednimi danymi napyłania oraz osi. Funkcja kopiowania może być użyta tylko z kluczem **Wklej**.



Po wciśnięciu tego klucza wybrany obiekt zostaje wycięty i może być przeniesiony do innego katalogu. Funkcja kopiowania może być użyta tylko z kluczem **Wklej**.



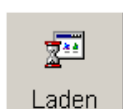
Jeśli obiekt był uprzednio skopiowany lub wycięty, to może być teraz wklejony do wybranego katalogu przez wciśnięcie klucza **Wklej**. Jeśli obiekt został skopiowany, to musi być wprowadzona nazwa dla wklejonego obiektu.



Po wciśnięciu klucza **Usuń**, obiekty mogą być kasowane. Zostają one trwale usunięte.



W trybie Easy, klucz **Drukuj** nie jest jeszcze aktywny.



Po wciśnięciu tego klucza otwiera się wyskakujące okno, a dane napyłania i osi są ładowane do PLC. *Patrz obraz ŁADOWANIE OBIEKTU.*



Ten klucz otwiera edytora obrazu. Tutaj można kreować i edytować sekwencję programów oraz dane pistoletu. *Patrz Edytor danych obiektu.*

NOWY OBIEKT LUB EDYCJA OBIEKTU

The screenshot shows a software window titled "Test IC". It has four main sections:

- Artikel:** A text field containing "Test IC".
- Beschreibung:** A text field containing "Kabine 1: Programm für Intercooker".
- Soll-Geschwindigkeit:** A text field containing "1.8" with "m/min" as a unit label.
- Object dimensions:** A section with a checkbox "Huckepack" and three text fields: "Länge" (450 mm), "Breite" (350 mm), and "Höhe" (400 mm).

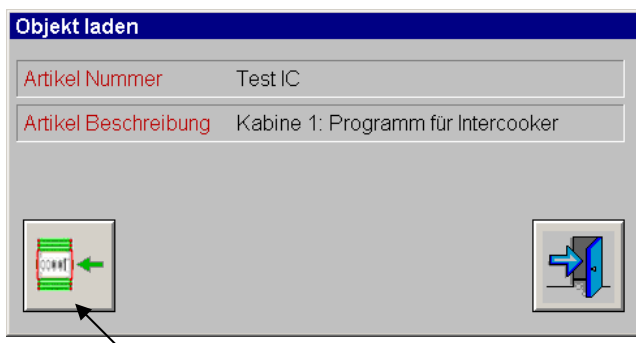
 At the bottom right, there are two buttons: "Abbrechen" (with a close icon) and "Speichern" (with a save icon).

- **Artykuł:** Nazwa obiektu jest wprowadzana w tym polu. Ta nazwa obiektu może być nadana tylko raz.
- **Opis:** W tym polu można wprowadzić dodatkowy tekst, który służy tylko jako informacja.
- **Prędkość nominalna:** Jeśli **Nominal speed** jest wyświetlana, to prędkość nominalna musi być wprowadzona w tym polu. Podczas ładowania do PLC, prędkość nominalna jest transmitowana do przenośnika łańcuchowego. W rezultacie prędkość przenośnika łańcuchowego zostaje adaptowana do załadowanego obiektu.

Podczas wprowadzania danych obiektu należy zwrócić uwagę, czy ta sama długość, szerokość oraz wysokość wraz lub bez powielania może być oznaczona tylko raz. To gwarantuje jednoznaczną identyfikację obiektu przez barierę świetlną.

- **Powielanie wymiarów obiektu:** To pole jest zaznaczone, jeśli dwa detale o tych samych wymiarach są powieszone jeden za drugim.
- **Wymiar długości obiektu:** W tym polu jest wprowadzana długość malowanego obiektu. Długość jest wymiarem odczytywanym zgodnie z kierunkiem przesuwu transportu.
- **Wymiar szerokości obiektu:** W tym polu jest wprowadzana szerokość malowanego obiektu. Szerokość jest ustawiona równo z poziomą barierą świetlną.
- **Wymiar wysokości obiektu:** W tym polu jest wprowadzana wysokość malowanego obiektu. Wysokość jest ustawiana równo z pionową barierą świetlną.

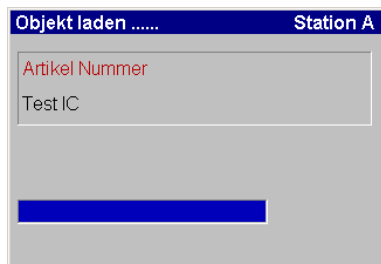
ŁADOWANIE OBIEKTU



Ładowanie obiektu

- **Ładowanie obiektu:** Po wciśnięciu tego klucza dane obiektu są ładowane do wszystkich stacji. Wyskakujące okno **ŁADOWANIE OBIEKTU....** pojawia się, aż stacje zostaną załadowane.

ŁADOWANIE OBIEKTU

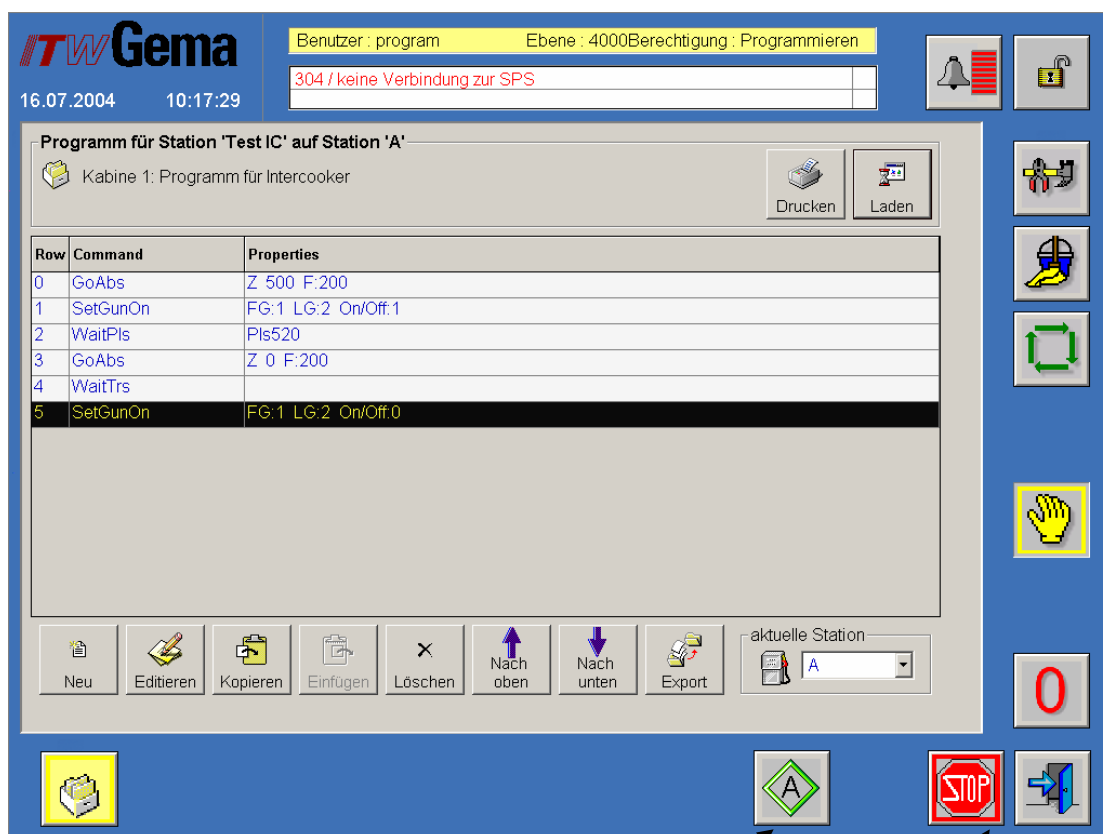


3.6.3 Edycja danych obiektu

Edytor przedstawia sekwencję w postaci prostej linii języka programowania.

Linia języka posiada dokładnie jedną akcję, która jest wykonywana podczas przejścia do tego kroku. Poszczególne linie programu są kolejno przetwarzane. Dodatkowe polecenia dopuszczają synchronizację sekwencji programu w przypadku: czasów przestoju, pozycji osi oraz powtórzeń pętli.

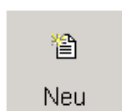
EDYTOR



Start stacji

Stop

- **Start stacji:** Wyświetlanie tego klucza oznacza, że program został załadowany do stacji i można go uruchomić wciskając klucz.
- **Stop:** Po wciśnięciu tego klucza program jest przerywany lub zatrzymywany.



Klucz **New** dodaje nową linię programu. *Patrz obraz NOWA LINIA PROGRAMU LUB EDYCJA LINII PROGRAMU.*



Po wciśnięciu klucza **Edit**, wybrana linia programu może być edytowana. *Patrz obraz NOWA LINIA PROGRAMU LUB EDYCJA LINII PROGRAMU.*



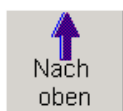
Klucz **Kopiuuj** kopiuje wybraną linię programu. Funkcja kopiowania może być używana tylko z kluczem **Wklej**.



Jeśli linia program została już skopiowana, to może być wklejona za pomocą klucza **Wklej** w sekwencji programu. Wklejona linia jest umieszczona zawsze nad linią wybraną.



Po wciśnięciu klucza **Delete**, wybrana linia może być usunięta. Po zapytaniu bezpieczeństwa linia jest usuwana bezpowrotnie.



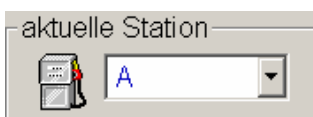
Wybrana linia programu jest przenoszona w górę.



Wybrana linia programu jest przenoszona w dół.



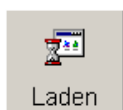
Aktualnie otwarty program stacji może być eksportowany do innej stacji. *Patrz obraz EKSPORT.*



W tym oknie wyboru użytkownik może zmieniać aktualne stacje.



Po wciśnięciu klucza **Drukuj**, wyświetlana sekwencja programu jest drukowana na drukarce, jeśli ta została podłączona.



Ten klucz ładuje sekwencję programu do PLC. Podczas procesu ładowania pojawia się wyskakujące okno.

NOWA LINIA PROGRAMU LUB EDYCJA LINII PROGRAMU

Editieren

i Programmzeile '3'

Befehl: **GoAbs**

Eigenschaften

Axis: **Z**

Position: **0** mm

Speed: **200** mm/s

Abbrechen Speichern

- **Polecenie:** Tutaj można wybrać pożądane polecenie.
- **Własności:** W zależności od polecenia, pojawiają się inne własności, w których są wprowadzane pożądane wartości.

EKSPORT

Stationsübergreifendes Kopieren...

Station: **B**

Kopieren nach: **B**

☒ Programm in Ziel-Station löschen

☐ Zu bestehendem Programm hinzufügen

Nicht definierte Achsen...

Wenn ein Befehl auf eine Achse verweist welche auf der Ziel-Station nicht definiert ist...

☒ Fragen

☐ Programmzeile überspringen

☐ Immer mit folgender Achse ersetzen: **Z**

Abbrechen OK

Aktualnie otwarty program stacji może być eksportowany do innej stacji.

- **Stacja:** Tutaj można wybrać pożądane polecenie. Możliwe polecenia (patrz poniżej).
- **Nie zdefiniowane osie...** : Tutaj można wybrać, co należy zrobić z niezdefiniowanymi osiami.

3.6.4 Sekwencja poleceń w programach

Tutaj są opisane wszystkie polecenia z ich funkcjami, które mogą być użyte w trybie sekwencyjnym.

- **GoAbs:**

Parametry	Oś [Wybór skonfigurowanych osi] Pozycja Prędkość [m/s]
-----------	--

Opis Oś w pozycji absolutnej

To polecenie uruchamia absolutne pozycjonowanie na osi. Proces programu nie czeka aż pozycja zostanie osiągnięta, więc poszczególne osie, które pozornie zostały uruchomione w tym samym czasie mogą być uruchomione zgodnie z tym poleceniem. Ustawienie i monitorowanie pozycji pośredniej wraz z WaitPoint (PunktemPrzestoju) jest możliwe po tym poleceniu.
- **GoCont:**

Parametry	Oś [Wybór skonfigurowanych osi] Pozycja 1 [mm] Pozycja 2 [mm] Prędkość [m/s]
-----------	---

Opis Start skoku w ruchu ciągłym

To polecenie uruchamia skok w ruchu składającego się z ciągłego ruchu w górę i w dół sterowanego przez przemiennik częstotliwości. Parametr punktów końcowych oraz prędkości jest zdefiniowany w programie. Ruch jest przerywany jedynie przez zatrzymanie programu poprzez panel (tryb manualny) lub przez sekwencję kontroli (tryb automatyczny).
- **GoInkr:**

Parametry	Oś [Wybór skonfigurowanych osi] Pozycja Prędkość [m/s]
-----------	--

Opis Zwiększająca pozycja osi (wymiar łańcucha)

To polecenie uruchamia zwiększające pozycjonowanie osi. Proces programu nie czeka aż pozycja zostanie osiągnięta, więc poszczególne osie mogą być uruchomione zgodnie z tym poleceniem.
- **LoopEnd:**

Parametry	Poziom pętli [1...9]
-----------	----------------------

Opis Koniec pętli programu

Polecenie przedstawia końcowy punkt pętli programu (NASTĘPNA do DLA). Połączenie z odpowiednim "LoopSt" jest wykonane przez indeks pętli.
- **LoopSt:**

Parametry	Poziom pętli [1...9] Ilość okrążeń [0...999]
-----------	---

Opis Start programu pętli z ilością n powtórzeń

To polecenie przedstawia początek pętli programu zgodnie z pętlą DLA-NASTĘPNA. Jest możliwe tworzenie do 9 pętli programu. Poszczególne poziomy pętli są zdefiniowane przez indeks pętli. Ilość powtórzeń pętli jest zmienna, ilość =0 powoduje ciągłą pętlę.
- **ProgEnd:**

Parametry	---
-----------	-----

Opis Koniec programu stacji
- **RobStart:**

Parametry	Oś [Wybór skonfigurowanych osi (robot)]
-----------	---

- **SetGunOn:** Parametry pierwszy pistolet [1...16]
 ostatni pistolet [1...16]
 ostatni pistolet [1 / 0]

Opis Start lub koniec obszaru napyłania.

To polecenie włącza lub wyłącza grupy pistoletów. Przy uruchomieniu pistolety są aktywowane w ostatnio załadowanym programie, a wartości w ostatnio wybranym numerze programu.
- **SetGunProg:** Parametry Numer programu (1... 16)
 Numer pistoletu [1...16]
 Wydatek farby [0...100%]
 Powietrze całkowite [0,1.8...8m³/h]
 Powietrze odmuchu elektrody [0...2m³/h]
 Powietrze wirujące [3...6m³/h]
 Wysokie napięcie [0,10...100kV]
 Natężenie prądu [0...100µA]

Opis Ładowanie parametrów napyłania

To polecenie kontroluje jednostki sterujące oraz ładuje kompletny zestaw parametrów napyłania dla jednego pistoletu. W rezultacie, jednostka dla jednego pistoletu jest przygotowana do startu.
- **SetOffset:** Parametry Przesunięcie [+/- 2000mm]

Opis Start przesunięcia jest ustawiony dla tej stacji napyłającej. Przesunięcie do skonfigurowanego punktu startowego jest dodane lub odejmowane zgodnie ze startem malowania obiektu, zależnie wcześniej lub później.
- **SetOut:** Parametry Numer wyjścia [1...16]
 On/Off [1 / 0]

Opis To polecenie może przełączyć sygnał.

16 logicznych wyjść jest przypisanych do każdej stacji, która może być włączana w sekwencji programu. Te sygnały mogą być ustawione na wyjściach lub flagach urządzenia w konfiguracji sterowania.
- **SetSem:** Parametry ---

Opis Ustawienie dostępności stacji
- **SetUPosDefOn:** Parametry ---

Opis
- **SynchOff:** Edytowanie parametrów ---

Opis Zakończenie przesuwu synchronicznego

Zakończenie przesuwu synchronicznego na odpowiednich osi.
- **SynchOn:** Parametry ---

Opis Start przesuwu synchronicznego
- **SynchOn:** Parametry Czas [1...1000ms]

Opis Start przesuwu synchronicznego

- **WaitPls:**
Parametry Time [1...1000]
Opis Oczekujący impuls
Polecenie „OczekującyImpuls“ zawiera oczekujący impuls w programie. Program kontynuuje process następującego polecenia tylko po ustawieniu ilości impulsów.

- **WaitPnt:**
Parametry Oś [wybór skonfigurowanej osi]
 Pozycja
 Prędkość [mm/s]
Opis Oczekiwanie w pozycji pośredniej
To polecenie pozwala na synchronizację sekwencji programu na przekroczonej pewnej pozycji na osi. To polecenie ustawia przesuniętą pozycję absolutną jako pozycję pośrednią na osi i oczekuje aż sygnał sprzężenia zwrotnego potwierdzi, że pozycja została przekroczona. Polecenie może osiągnąć skutek tylko po poleceniu "GoAbs". Polecenia, które następują za poleceniem "WaitPnt", są przetwarzane tylko wtedy, kiedy pozycja na osi została przekroczona.

- **WaitTime:**
Parametry Czas [n* 100ms]
Opis Przedział czasu oczekiwania
Polecenie "CzasOczekiwania" wprowadza jeden czas gotowości n x 100 ms w sekwencji programu. Program kontynuuje process następującego polecenia tylko po upływie tego czasu.

- **WaitTrs:**
Parametry ---
Opis Oczekiwanie na pozycjonowanie przesuwu osi
To polecenie musi być wprowadzone zawsze po tym, gdy polecenie "GoAbs" lub "GoInkr" musi oczekiwać na pozycjonowanie osi. Bez tego polecenia następne polecenie jest przetwarzane natychmiast po rozpoczęciu pozycjonowania. Polecenie "WaitTrs" jest wykonywane tylko wtedy, jeśli wszystkie osie na stacji znajdują się w pożądanej pozycji. Oś nadjeżdżająca później nie może być zatrzymana jeśli będzie używana w następnej sekwencji.

3.6.5 Dane i kod obiektu

KOD OBIEKTU

Wybór

Sortowanie

Benutzer : program Ebene : 4000 Berechtigung : Programmieren

16.07.2004 10:20:13

304 / keine Verbindung zur SPS

Master-Slave-Abhängigkeiten für Artikel:

Sequence /

Artikel	Soll-Geschwindigkeit	Objekt-Code	Länge	Breite	Höhe	Huckepack
Ausblasen	0	0	0	0	0	0
HF	2	9	700	1500	400	0
HF 26.3.04	0	0	0	0	0	0
HF 5.0	0	0	0	0	0	0
HR 26.3.04	0	0	0	0	0	0
HR2000	1.8	2	250	550	250	0
IC	2.5	1	660	350	520	0
IC 14.12.03	0	0	0	0	0	0
IC 26.3.04	0	0	0	0	0	0
IC 31.1.04	0	0	0	0	0	0
Pistolen einmessen	0	0	0	0	0	0
Test IC	1.8	0	450	350	400	0

Bearb.

Filter

Neu Löschen

10110

STOP

Edycja obiektu

Filtr

Filtr nowy

Filtr kasowania

- **Sortowanie:** Każda kolumna może być sortowana w kolejności alfabetycznej lub odwrotnej.
- **Wybór:** Pożądana linia jest wybierana za pomocą dotyku. Wybrana linia jest oznaczona znakiem ">".
- **Edycja obiektu:** Po wyborze linii ten klucz otwiera wyskakujące okno, w którym można edytować dane. *Patrz obraz WŁASNOŚCI.*
- **Filtr:** W polu **Filtr** jest wyświetlany filtr bierzący. Może być wybrany poprzędnie wprowadzony filtr.
- **Filtr nowy:** Za pomocą klucza **Filtr nowy**, jest kreowany nowy filtr, np. po wprowadzeniu liter i cyfr tylko te obiekty są wyświetlane w liniach, które są identyczne z wprowadzonymi do filtra.
- **Filtr kasowania:** Kiedy filtr jest aktywny, można go dezaktywować kluczem **Filtr kasowania**.

WŁASNOŚCI

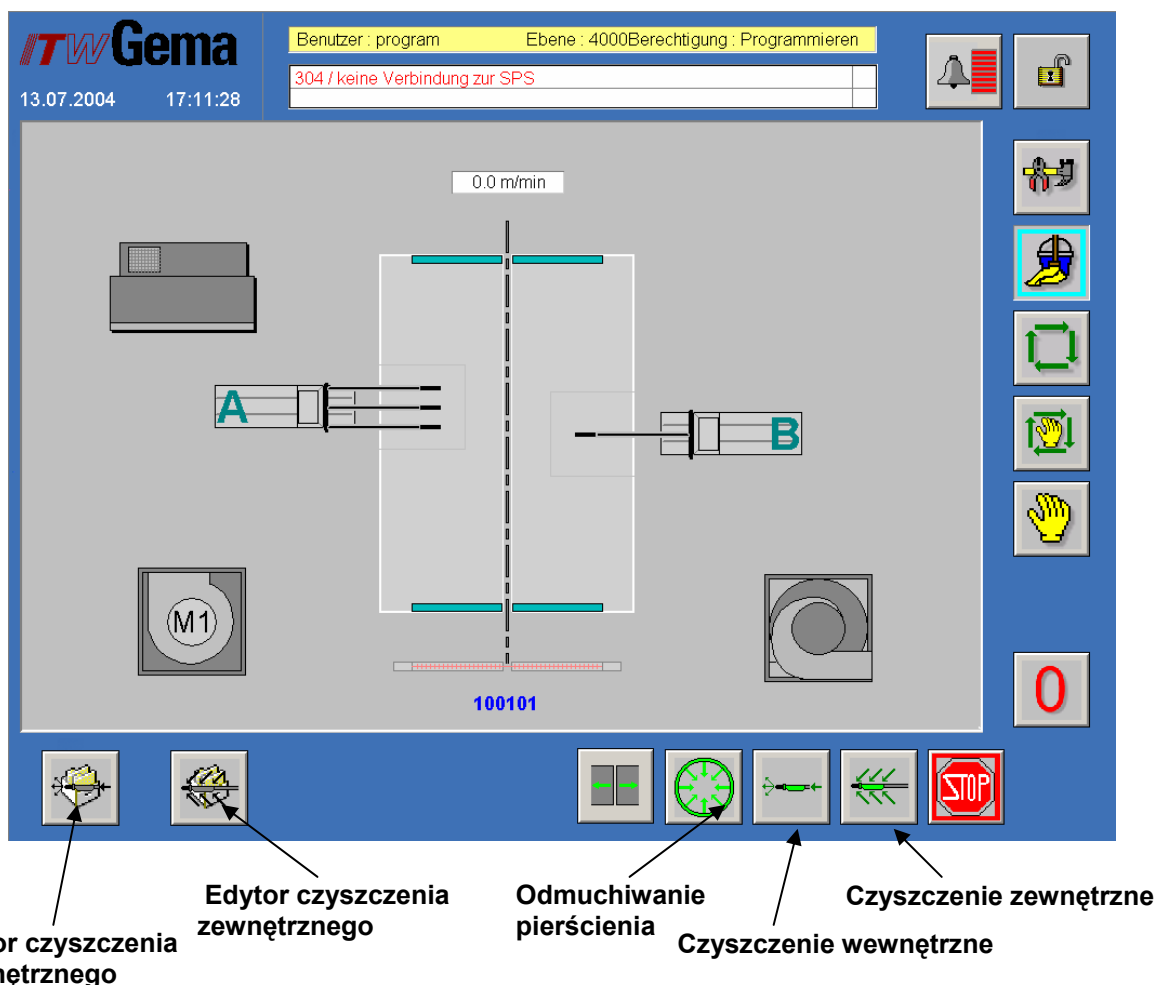
The screenshot shows a software window titled "Test IC". Inside, there is a section labeled "Eigenschaften" (Properties). It contains several input fields with their respective values and units:

- Artikel: Test IC
- Soll-Geschwindigkeit: 1.8 m/min
- Objekt-Code: 0
- Länge: 450 mm
- Breite: 350 mm
- Höhe: 400 mm
- Huckepack: 0

At the bottom right of the window, there are two buttons: "Abbrecher" (with a close icon) and "Speichern" (with a save icon).

- **Prędkość nominalna:** Po wyborze tego okna, prędkość nominalna może być modyfikowana.
- **Kod obiektu:** W tym polu można wprowadzić kod dla obiektu. Mogą być wprowadzane tylko jednoznaczne kody obiektów.

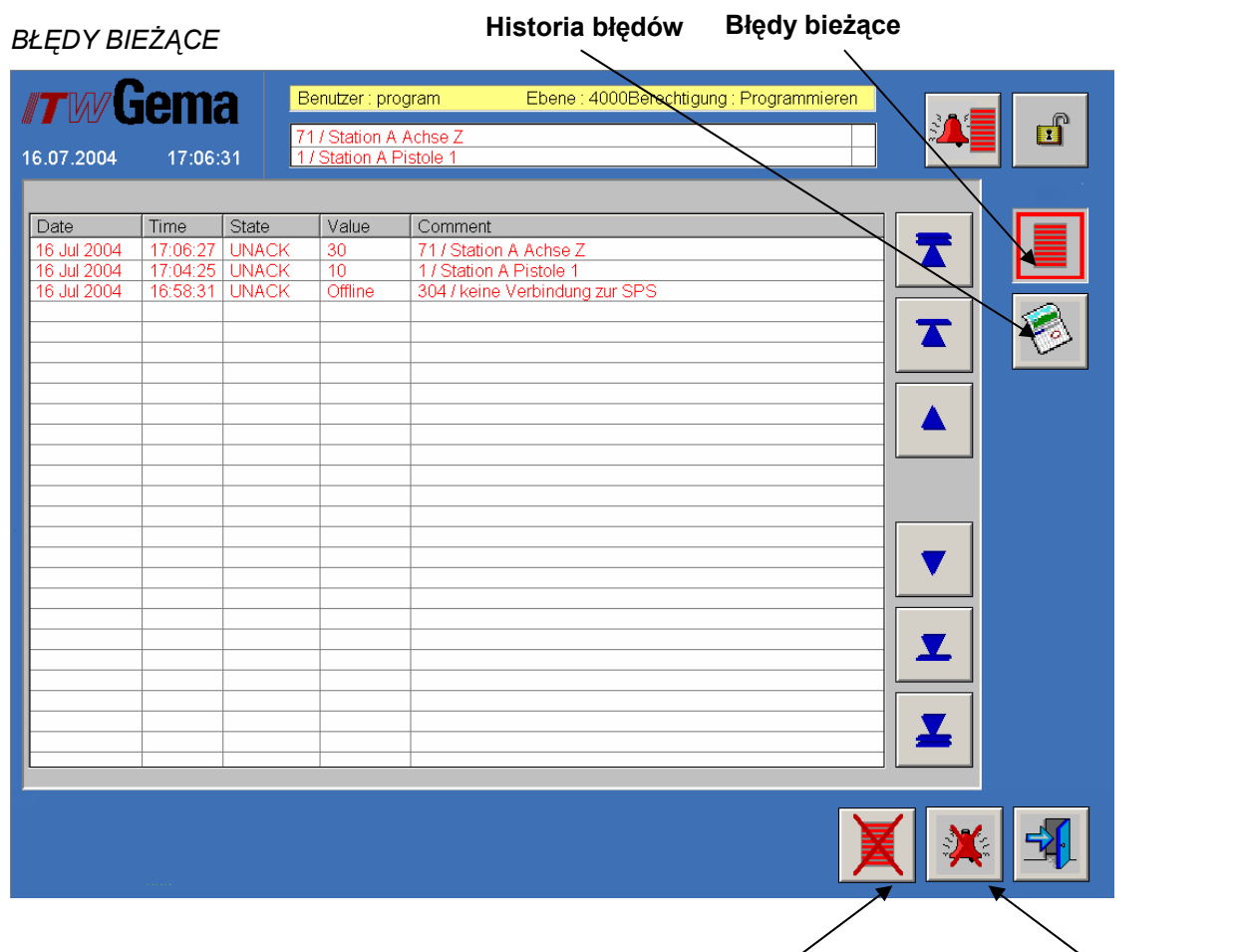
3.7 Tryb operacyjny - Czyszczenie



- **Odmuchiwanie pierścienia:** W trybie czyszczenia, rura odmuchowa w kształcie pierścienia może być aktywowana lub dezaktywowana. W rezultacie farba może być zdmuchiwana bardziej efektywnie podczas ręcznego czyszczenia kabiny.
- **Czyszczanie wewnętrzne:** Wszystkie osie ustawiają się w kabinie do pozycji czyszczenia. Następnie jest realizowany cykl czyszczenia dla centrum proszkowego. Teraz może się rozpocząć proces czyszczenia pistoletów w kabinie oraz węży w centrum proszkowym.
- **Czyszczanie zewnętrzne:** Wszystkie osie ustawiają się w kabinie. Przy czyszczeniu automatycznym każda stacja przesuwana się indywidualnie z kabiny podczas procesu odmuchu. Wszystkie pistolety są odmuchiwane od środka i z zewnątrz.
- **Edytor czyszczenia wewnętrznego:** Wciśnięcie tego klucza prowadzi do edytora. Tutaj można tworzyć i adoptować programy czyszczenia wewnętrznego.
- **Edytor czyszczenia zewnętrznego:** Wciśnięcie tego klucza prowadzi do edytora. Tutaj można tworzyć i adoptować programy czyszczenia zewnętrznego.

3.8 Komunikaty błędów

Podczas działania mogą pojawić się błędy. Te błędy lub komunikaty działania są rejestrowane z datą i czasem. Komunikaty są oznaczone symbolem dzwonka we wszystkich obrazach w głównych trybach operacyjnych.



- **Komunikaty alarmowe:** Jeśli pojawi się błąd, to za pomocą tego klucza można odłożyć go na później. Jeśli komunikat jest ciągle wyświetlany to znaczy, że błąd nie został wyeliminowany.
- **Syrena alarmowa:** Tym kluczem można potwierdzić syrenę alarmową.
- **Historia błędów:** Wciśnięcie tego klucza prowadzi do wyświetlania historii błędów. *Patrz obraz HISTORIA BŁĘDÓW.*

Ten obraz jest dostępny, jeśli jesteśmy zalogowani na poziomie programowania lub wyższym.

HISTORIA BŁĘDÓW

Błędy bieżące

Date	State	Description	Value	Operator
16 Jul 2004 16:58:25	UNACK_ALM		Offline	
16 Jul 2004 16:58:31	UNACK_ALM	304 / keine Verbindung zur SPS	Offline	
16 Jul 2004 17:04:25	UNACK_ALM	1 / Station A Pistole 1	10	
16 Jul 2004 17:06:27	UNACK_ALM	71 / Station A Achse Z	30	

FRISCHKNECHT | Displaying 1 thru 4 of total records. | Connected

Records: 200 | Duration: Last 8 Hours

Liczba komunikatów
błędów

Czas trwania
komunikatów błędów

Pomoc

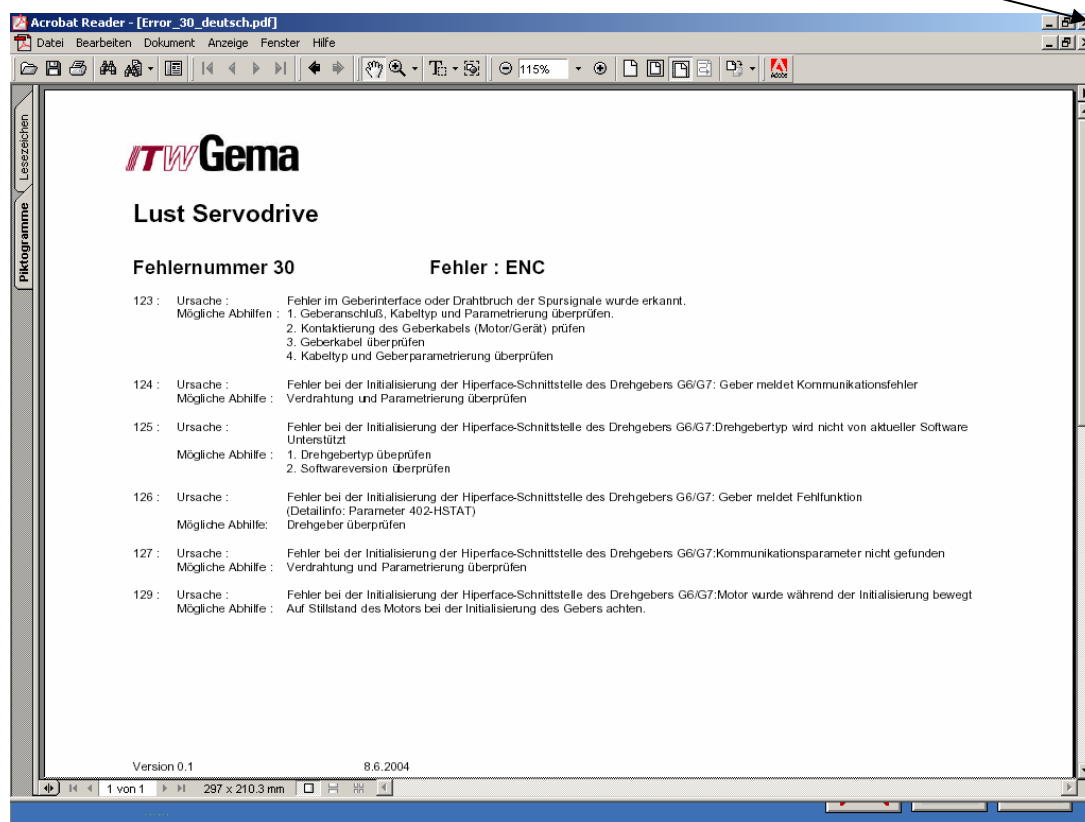
Odświeżanie

- **Błędy bieżące:** Wciskając ten klucz użytkownik powraca do bieżącego błędu. *Patrz obraz BŁĘDY BIEŻĄCE.*
- **Liczba komunikatów błędów:** Tutaj liczba komunikatów błędów może być redukowana lub zwiększana. Maksymalnie 1000 ostatnich komunikatów może być wyświetlane pod warunkiem, że nie są starsze niż 1 tydzień.
- **Czas trwania komunikatów błędów:** Tutaj przedział czasowy może się skracać lub wydłużać.
- **Pomoc:** Po wybraniu błędu w oknie alarmowym i po wciśnięciu klucza Pomoc, otwiera się plik PDF, który szczegółowo opisuje dany błąd. Plik PDF jest otwierany chwilowo tylko w przypadku błędów osi lub pistoletów. *Patrz obraz POMOC.*

Źródło i sposób wyeliminowania błędu są opisane w pliku PDF. Daje to operatorowi możliwość szybkiego zlokalizowania i wyeliminowania błędu.

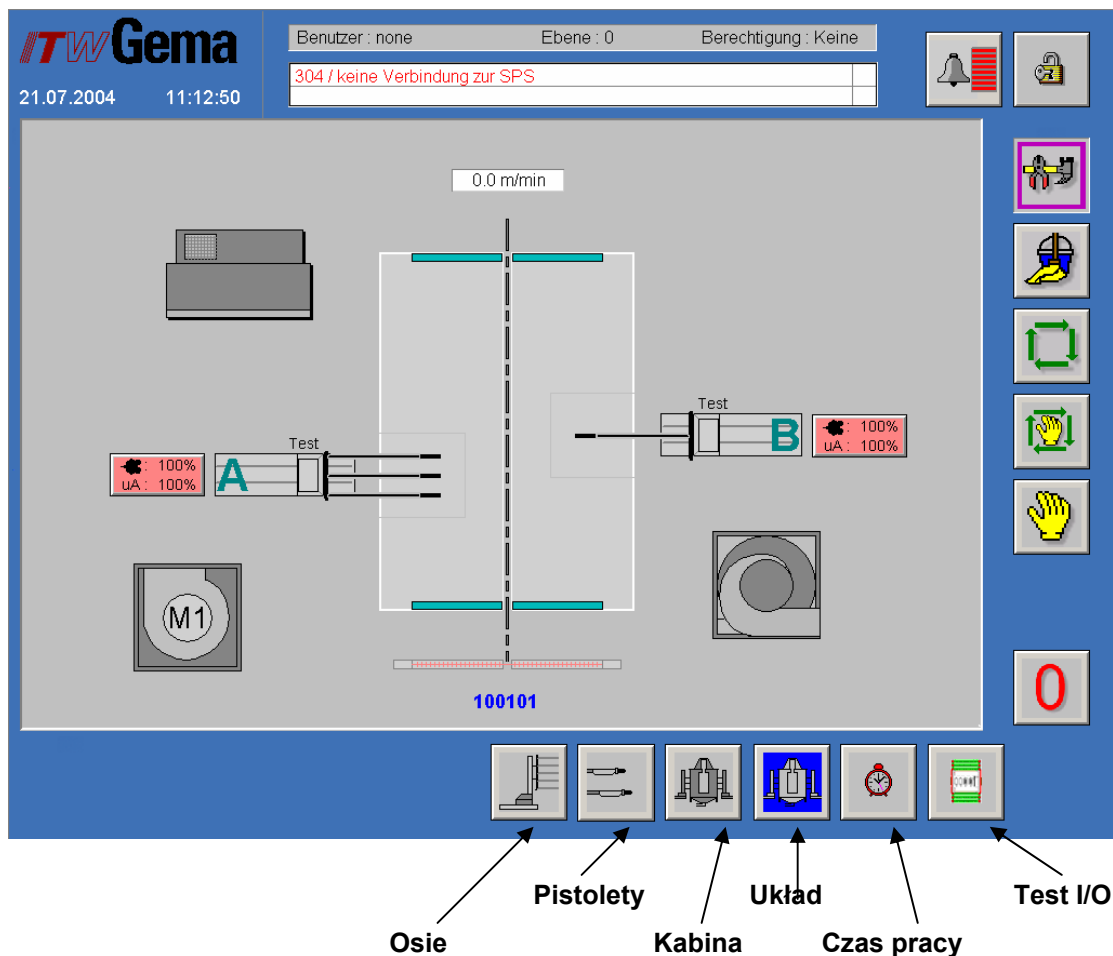
POMOC

Zamykanie pomocy



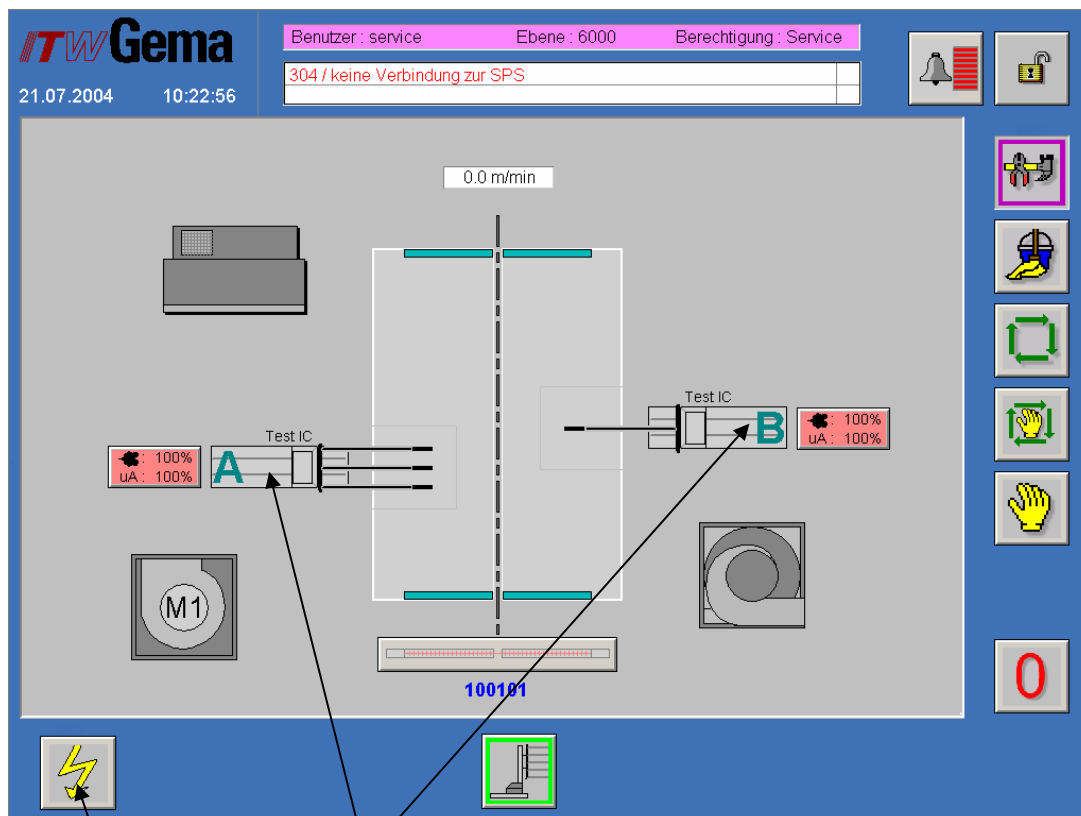
- **Zamykanie pomocy:** Aby powrócić do trybu operacyjnego, plik PDF musi zostać zamknięty klawiszem z krzyżykiem w prawym górnym rogu ekranu.

3.9 Serwis



- **Osie:** Wciśnięcie tego klucza pozwala operatorowi uruchomić osie oraz utworzyć programy awaryjne. *Patrz obraz SERWIS OSI.*
- **Pistolety:** Tutaj użytkownik ma możliwość uruchomienia pistoletów i osi oraz utworzenia programów awaryjnych. *Patrz obraz SERWIS PISTOLETÓW.*
- **Kabina:** Tutaj użytkownik może przeprowadzić test oraz ustawić funkcje kabiny. *Patrz obraz SERWIS*
- **Układ:** Nie aktywny w tym momencie.
- **Czas pracy:** Tutaj użytkownik ma możliwość sprawdzenia i skasowania godzin pracy. *Patrz obraz SERWIS CZAS PRACY.*
- **Test I/O:** Nie aktywny w tym momencie. *Patrz obraz SERWIS TEST I/O.*

SERWIS OSI

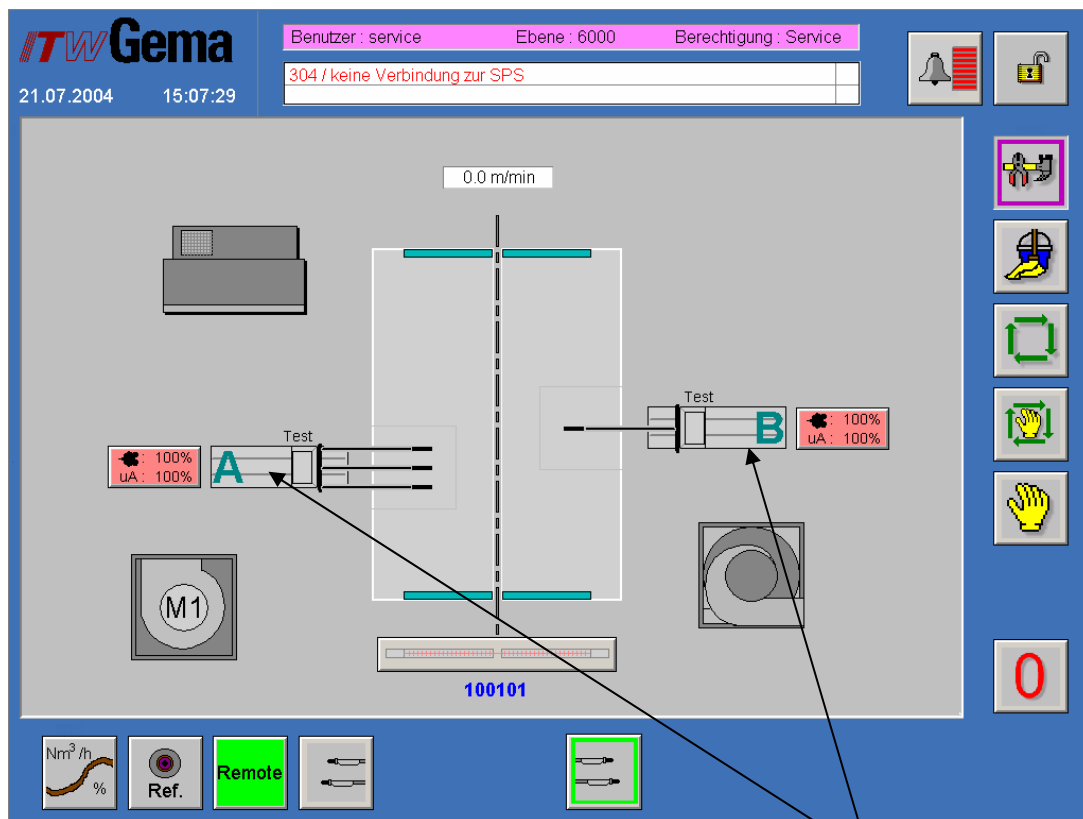


Awaria

Wywoływanie obrazu osi

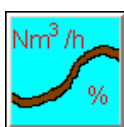
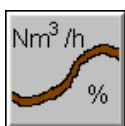
- **Awaria:** Wciśnięcie tego klucza prowadzi do edytora. Tutaj użytkownik może tworzyć lub modyfikować programy kasowania awarii dla każdej ze stacji. Aby utworzyć program, patrz *EDYTOR DANYCH OBIEKTU*.
- **Wywoływanie obrazu osi:** Kiedy ten obraz jest wywoływany, dane osi mogą być edytowane, a osie uruchamiane lub zatrzymywane w zależności od trybu operacyjnego. Wywołany jest *Object Manual*. Patrz *Edycja osi w trybie Manualnym, Pół- i Automatycznym*.

SERWIS PISTOLETÓW



Wywoływanie obrazu pistoletów

- **Wywoływanie obrazu pistoletów:** Kiedy jest wywoływany obraz pistoletów przez selekcję pistoletów, wtedy parametry **Korekcji węża proszkowego** lub/i **Referencji** mogą być modyfikowane w zależności od selekcji kluczy.



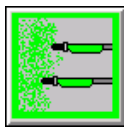
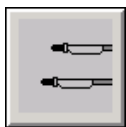
Korekcja węża proszkowego: Kiedy ten klucz jest aktywny i jest wybrany obraz pistoletu, to można modyfikować wartości korekcji węża proszkowego. Patrz obraz KOREKCJA WĘŻA PROSZKOWEGO.



Referencja: Kiedy ten klucz jest aktywny i jest wybrany obraz pistoletu, to każdy pistolet może być ponownie odnaleziony podczas selekcji.



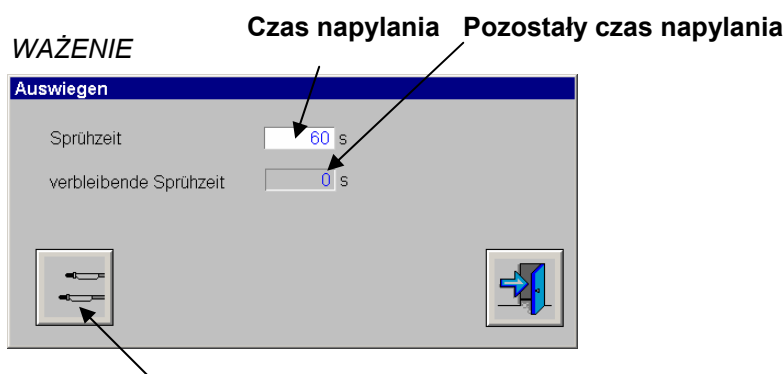
Zdalne sterowanie: Kiedy ten klucz jest aktywny, to funkcja zdalnego sterowania pistoletów jest wyłączona, a użytkownik ma możliwość modyfikacji danych oraz parametrów bezpośrednio na pistolecie.



Pistolety on/off: W trybie Manualnym oraz Półautomatycznym wszystkie selekcjonowane pistolety mogą być włączane lub wyłączane za pomocą tego klucza. Klucz wyświetla aktualny stan przełącznika. W trybie automatycznym ten klucz nie jest wyświetlany.



Ważenie: Po wyborze tego klucza, zostaje wywołane wyskakujące okno **Ważenie**. Patrz obraz **WAŻENIE**.



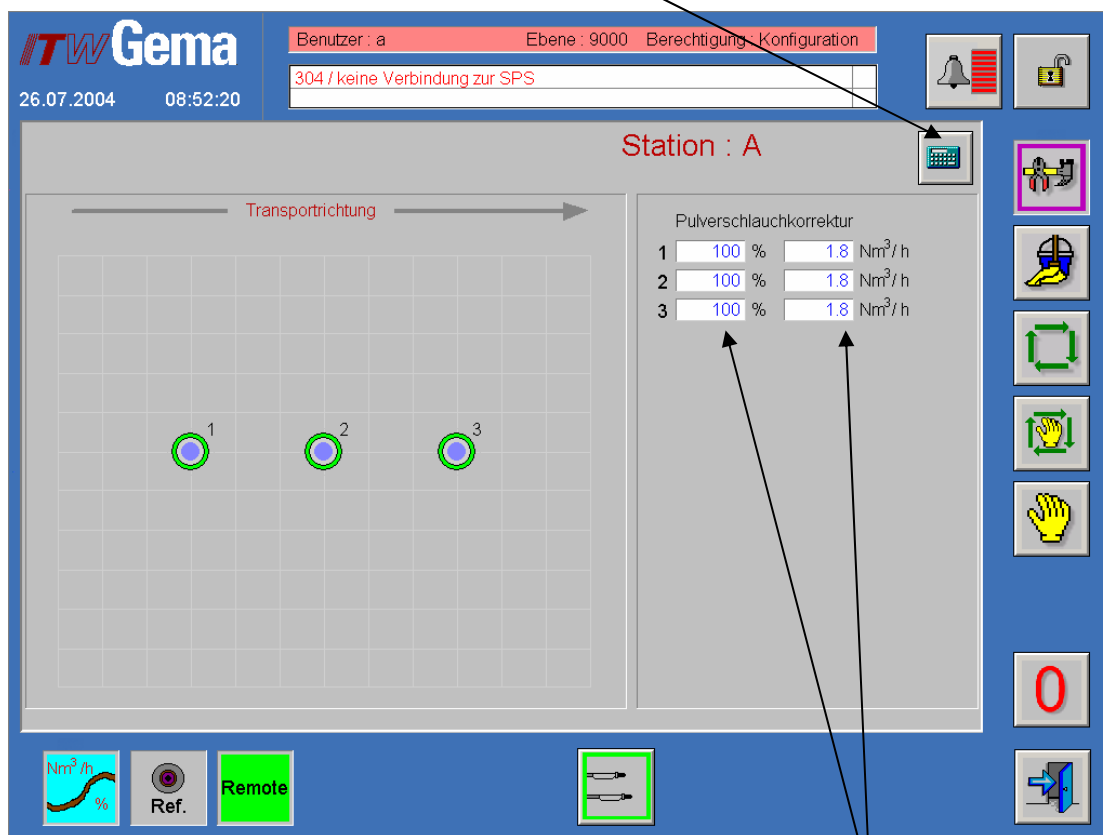
Start/stop napyłania

- **Czas napyłania:** tutaj można modyfikować czas napyłania. Możliwy do ustawienia zakres od 60 do 180 sekund. Wstępnie jest zawsze ustawiony czas na 60 sekund.
- **Pozostały czas napyłania:** Tutaj jest wyświetlany pozostały czas napyłania.
- **Start/stop napyłania:** Po wybraniu tego klucza wszystkie wybrane pistolety napyłają podczas ustawionego czasu. Proces napyłania może zostać przerwany przez ponowne wciśnięcie klucza.

KOREKCJA WĘŻA PROSZKOWEGO

Korekcja pistoletu

KOREKCJA WĘŻA PROSZKOWEGO



Korekcja węża proszkowego

- **Korekcja węża proszkowego:** Tutaj korekcje mogą być modyfikowane. Są one zapisane w pamięci jednostki sterującej.
- **Korekcja pistoletu:** Tutaj jest wywoływany obraz **Korekcja pistoletu**. Patrz obraz KOREKCJA PISTOLETU.

KOREKCJA PISTOLETU **Kopiowanie**

Pistolen Korrektur

	gemessenes Gewicht	neuer Pulverschlauchkorrekturwert
1	110 g	86 %
2	95 g	100 %
3	125 g	76 %



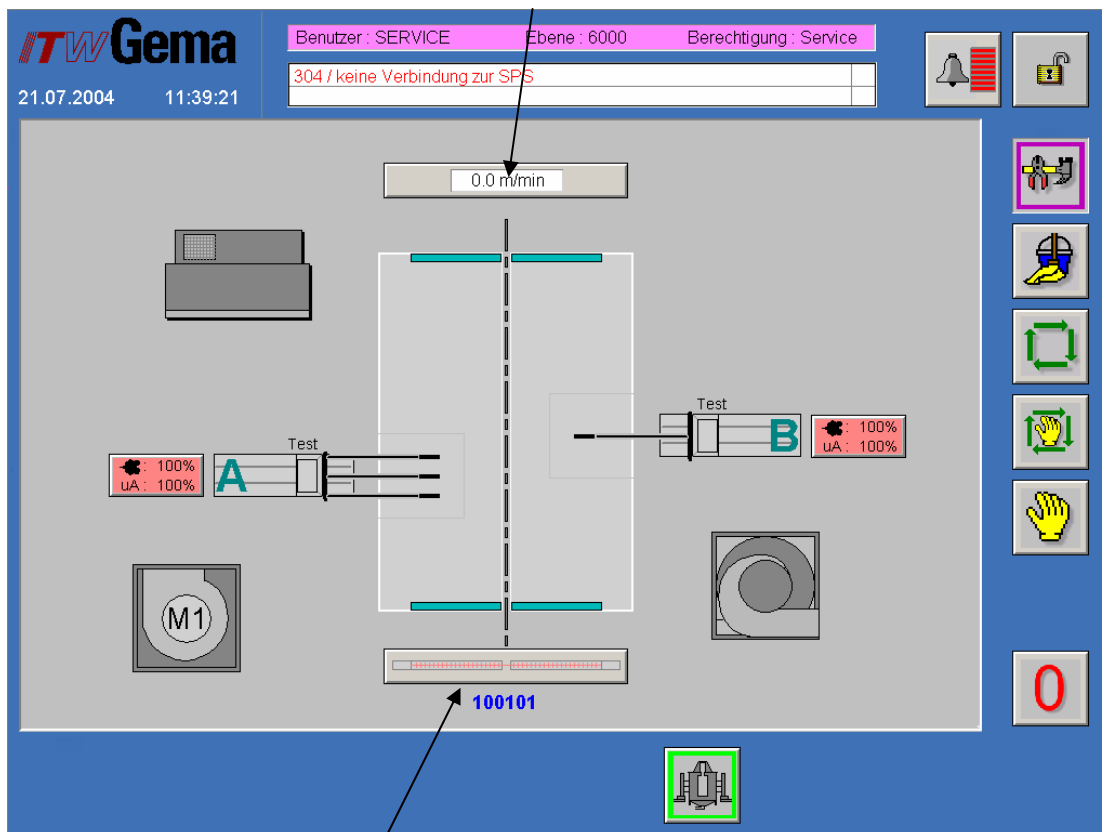


Waga: **Nowa wartość korygująca**

- **Waga:** Tutaj waga farby zgromadzonej podczas czasu napyłania może być wprowadzona dla każdego pistoletu. Jest to automatycznie przeliczane i wprowadzane do nowej wartości korygującej węża proszkowego.
- **Nowa wartość korygująca:** Dla raz wprowadzonych wszystkich wag, wszystkie korekcje węża proszkowego są przeliczane od nowa. Tu mogą one być ponownie edytowane przed transmisją.
- **Kopiowanie:** Po wybraniu klucza **Kopiowanie**, nowe wartości korekcji węża proszkowego są transmitowane do poprzednich, a następnie zapisywane w pamięci jednostki sterującej. Jeśli nowa wartość korekcji węża proszkowego wynosi 0, to stara wartość nie zostanie skasowana przez nowy zapis.

SERWIS KABINY

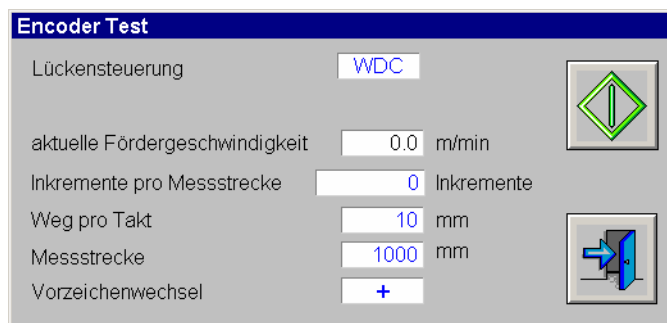
Encoder



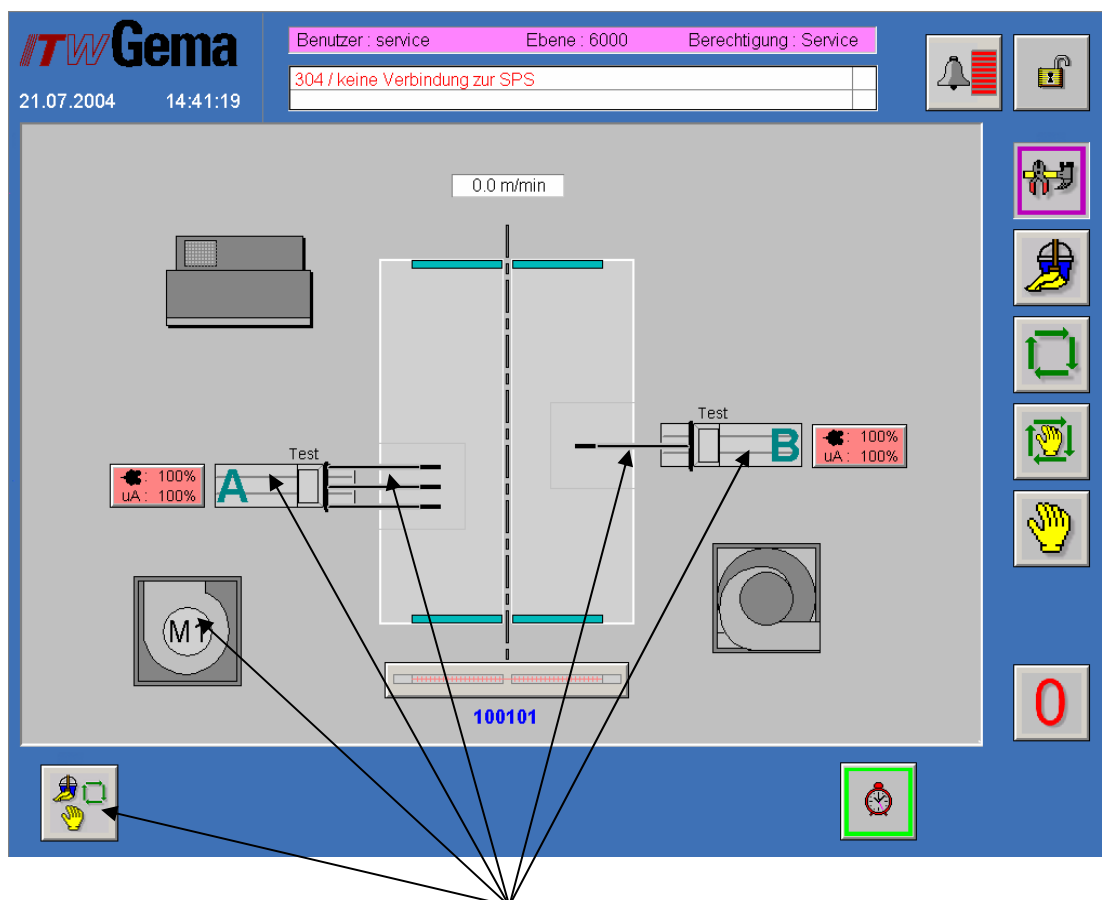
Rozpoznanie obiektu

- **Encoder:** Tutaj encoder może być testowany i adoptowany. *Patrz TEST ENCODERA.*
- **Rozpoznanie detalu:** W zależności od konfiguracji, bariera świetlna może być sprawdzana pod względem działania.

TEST ENCODERA



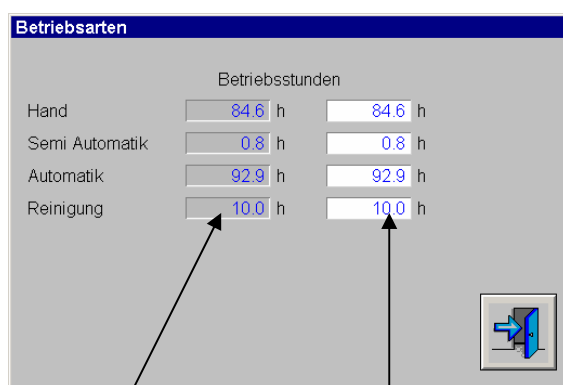
SERWIS CZAS PRACY



Czas pracy

- **Czas pracy:** Tutaj można sprawdzić czas pracy. Wyświetlany po wyborze odpowiedniego obiektu. *Patrz CZAS PRACY.*

CZAS PRACY

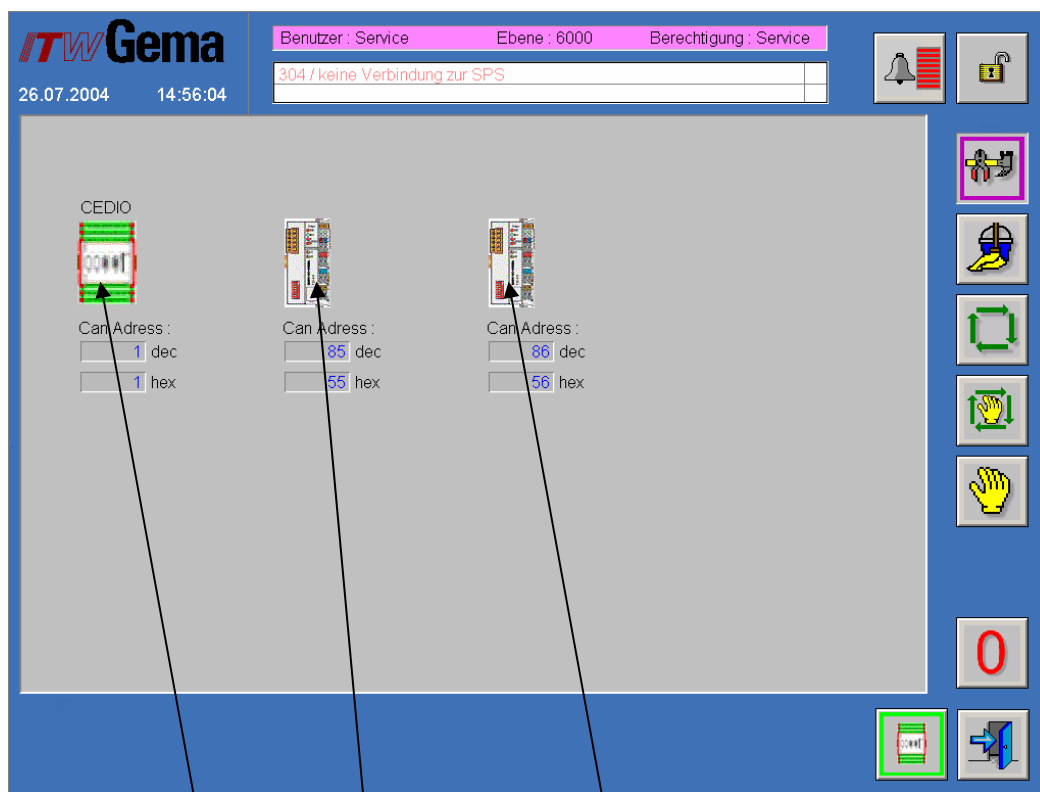


Czas całkowity

Czas serwisu

- **Czas całkowity:** Tutaj jest wyświetlany czas całkowity. Te dane mogą być resetowane tylko w przypadku wymiany podzespołów przez serwis ITW Gema.
- **Czas serwisu:** Ten czas może być serwisowany po serwisie. W rezultacie użytkownik zawsze wie jak długo poszczególne podzespoły były w użyciu od ostatniego serwisu.

SERWIS TEST I/O



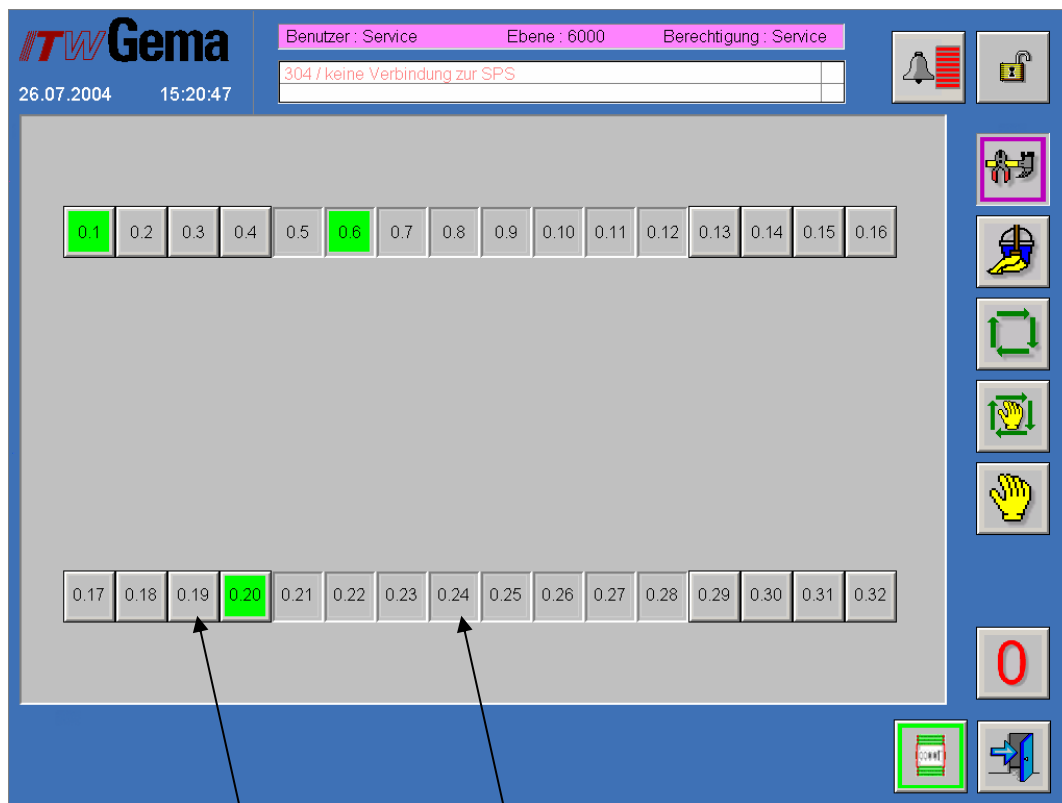
I/O CEDIO

I/O kabina

I/O bariera świetlna

- **I/O CEDIO:** Ten symbol prowadzi do I/O CEDIO. *Patrz obraz I/O CEDIO*
- **I/O kabina:** Ten symbol prowadzi do I/O kabina. *Patrz obraz I/O WAGO*
- **I/O bariera świetlna:** Ten symbol prowadzi do I/O bariera świetlna. *Patrz obraz I/O WAGO*

I/O CEDIO



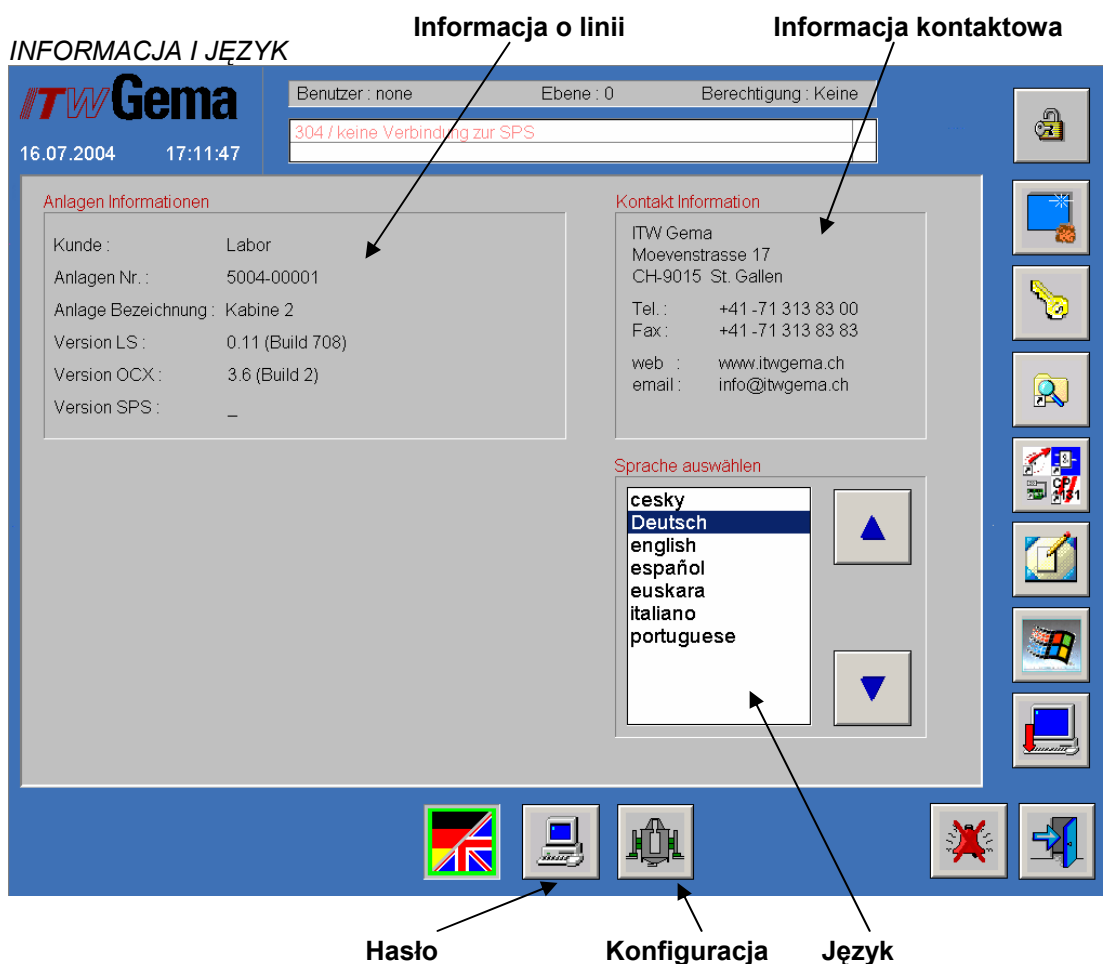
Wyjścia

Wejścia

- **Wejścia:** Każde wejście jest ponumerowane, a wyświetlacz pokazuje czy jest włączone, czy nie: zielony = 1, szary = 0.
- **Wyjścia:** Każde wyjście jest ponumerowane, a wyświetlacz pokazuje czy jest włączone, czy nie. Przy wyborze odpowiedniego wyjścia można je przełączyć: zielony = 1, szary = 0.

4 Włączenie języka i konfiguracja

4.1 Okno informacyjne i wybór języka



- **Informacja o linii:** Tutaj są wyświetlane ważne informacje dla operatora i serwisu. W oknie wyświetla się kod klienta i aktualna wersja oprogramowania, w oparciu o którą działa linia.
- **Informacja kontaktowa:** Tutaj jest wyświetlany adres i numer telefonu do ITW Gema.
- **Hasło:** Ten klucz prowadzi do hasła. *Patrz Autoryzacja i hasło.*
- **Konfiguracja:** Ten klucz prowadzi do konfiguracji linii. Ten obraz nie jest opisany szczegółowo, ponieważ każda linia posiada szczególną konfigurację i jest tworzona i modyfikowana przez ITW Gema.

- **Język:** Można wybrać pożądany język. Aktualnie aktywne są następujące języki:

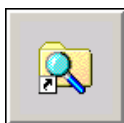
- Czech = cesky
- German = deutsch
- English = English
- Spanish = español
- Basque = euskara
- Italian = italiano
- Portuguese = portuguese



Ten klucz otwiera obraz specjalnego oczyszczania ekranu. *Patrz obraz OCZYSZCZANIE EKRANU.*



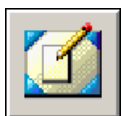
Ten klucz otwiera okno, gdzie można zmienić hasło aktualnego użytkownika. *Patrz obraz ZMIANA HASŁA.*



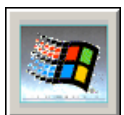
Ten klucz otwiera obraz kopii zapasowej. *Patrz obraz KOPIA ZAPASOWA DANYCH.*



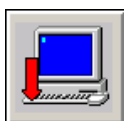
Ten klucz prowadzi do obrazu, gdzie można otwierać różne narzędzia oprogramowania. *Patrz obraz NARZĘDZIA PROGRAMU.*



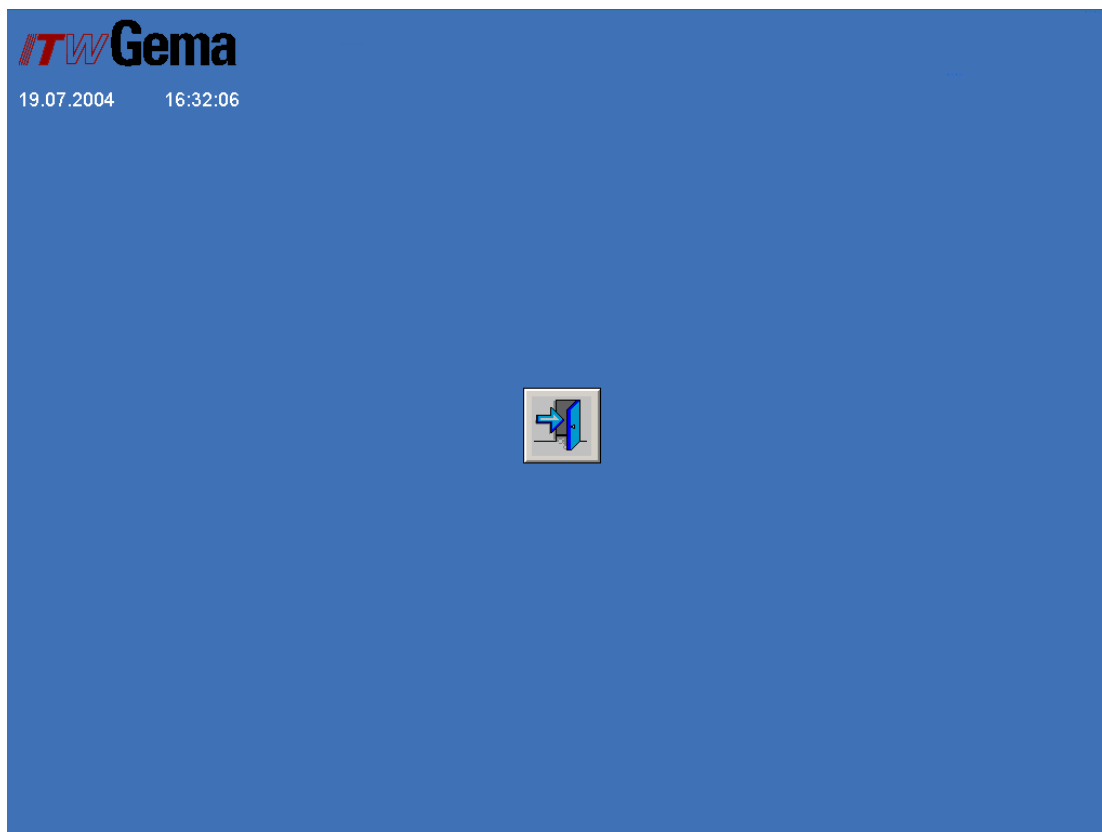
Ten klucz redukuje działanie oprogramowania i wszystkie inne narzędzia otwartego programu pozwalające na użycie ogólnych funkcji Windows.



Program „Intouch” dla obsługi linii jest zakończony.



Przed wyłączeniem PC, system Windows powinien zostać zamknięty. Dlatego też, ta funkcja nie jest chroniona przez hasło. Wyskakujące okno będzie wywoływane, aby potwierdzić zamknięcie.

OCZYSZCZANIE EKRANU

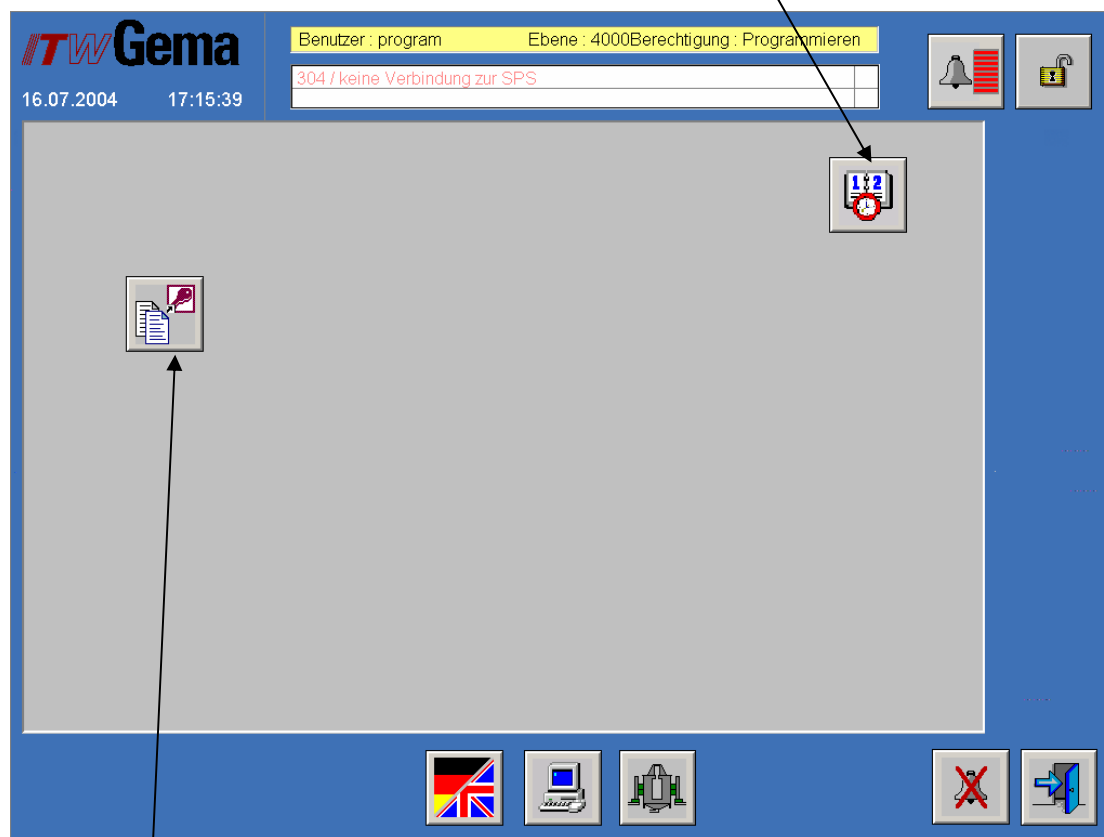
Ten obraz pozwala operatorowi na oczyszczenie ekranu bez przypadkowego włączenia lub wyłączenia. Aby opuścić ten obraz, należy wcisnąć klucz na środku ekranu zanim obraz się zmieni.

ZMIANA HASŁAThe image shows a dialog box titled 'Passwort ändern' (Change Password) with a blue header bar. Inside the dialog, there are three input fields: 'Benutzer:' with the text 'program' entered, 'Neues Passwort:' with a single asterisk '*' entered, and 'Kontrolleingabe:' with a single asterisk '*' entered. Below the input fields, there are two icons: a yellow key icon on the left and a blue arrow icon on the right.

Tutaj można zmienić hasło. Nowe hasło należy wpisać dwukrotnie.

KOPIA ZAPASOWA DANYCH

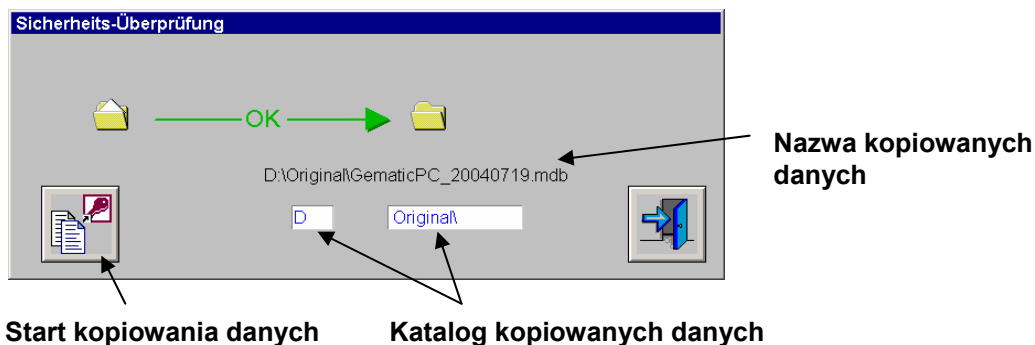
Data/czas



Kopia zapasowa danych

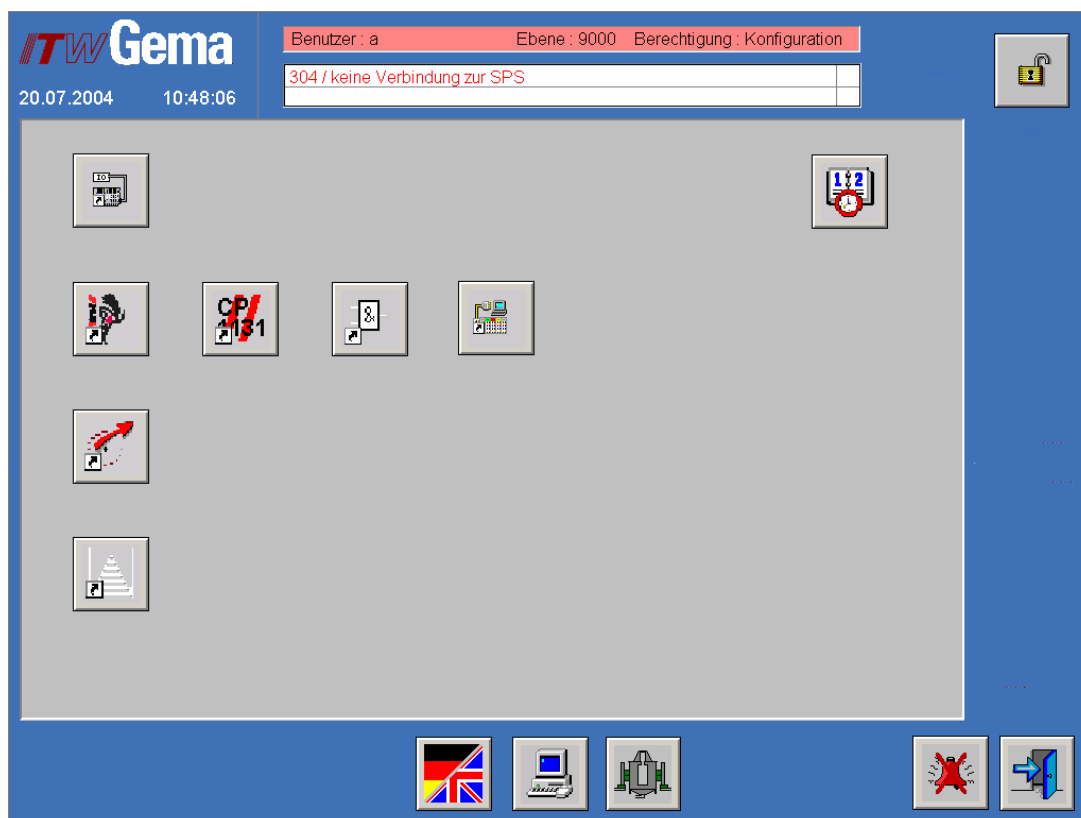
- **Data/czas:** Ten klucz wywołuje okno **Data/czas** Windows 2000. Data i czas mogą być modyfikowane.
- **Kopia zapasowa danych:** Dane można odzyskać za pomocą tego obrazu. *Patrz obraz KOPIA ZAPASOWA DANYCH.*

KOPIA ZAPASOWA DANYCH



- **Start kopiowania danych:** Ten klucz uruchamia proces odzyskiwania danych. Nie można opuścić obrazu podczas procesu odzyskiwania.
- **Katalog kopiowanych danych:** Okno zawsze wyświetla napęd dysku oraz katalog D:\Original. Napęd dysku oraz katalog musi obowiązywać, tzn. musi istnieć w Windows, w innym przypadku odzyskiwanie danych nie będzie mogło być wykonane
- **Nazwa kopiowanych danych:** Nazwa odzyskiwanych danych jest zawsze "GematicPC_" + "Rok" + "Miesiąc" + "Dzień" + ".mdb". To pozwala operatorowi na manualne tworzenie dziennej kopii zapasowej danych.

NARZĘDZIA PROGRAMU



Ten obraz pozwala operatorowi na wywołanie różnych programów, aby usunąć i znaleźć źródło błędu.



MBENET: Modbus I/O server Ten program jest odpowiedzialny za połączenie pomiędzy PC, a jednostką sterującą Gematic.



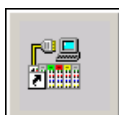
CNW: Control. Ten program jest potrzebny do ustawienia węzła ID oraz adresu IP. Można wybrać oprogramowanie sprzętowe i status diagnostyczny jednostki sterującej Gematic.



CP 1131: Ten program pozwala operatorowi na monitorowanie oraz na przeładowanie oprogramowania w jednostce sterującej Gematic.



Wago I/O Pro: Ten program pozwala operatorowi na monitorowanie oraz na przeładowanie oprogramowania w sterowniku Wago. Wymaga to zastosowania specjalnego kabla szeregowego tworzącego połączenie z węzłem Wago.



Wago I/O check: Ten program pozwala na sprawdzenie sprzętu na węzłach Wago. Wymaga to zastosowania specjalnego kabla szeregowego tworzącego połączenie z węzłem Wago.



Lust Drivemanager: Ten program pozwala operatorowi na sprawdzenie Lust Drive oraz na załadowanie specyficznego oprogramowania.

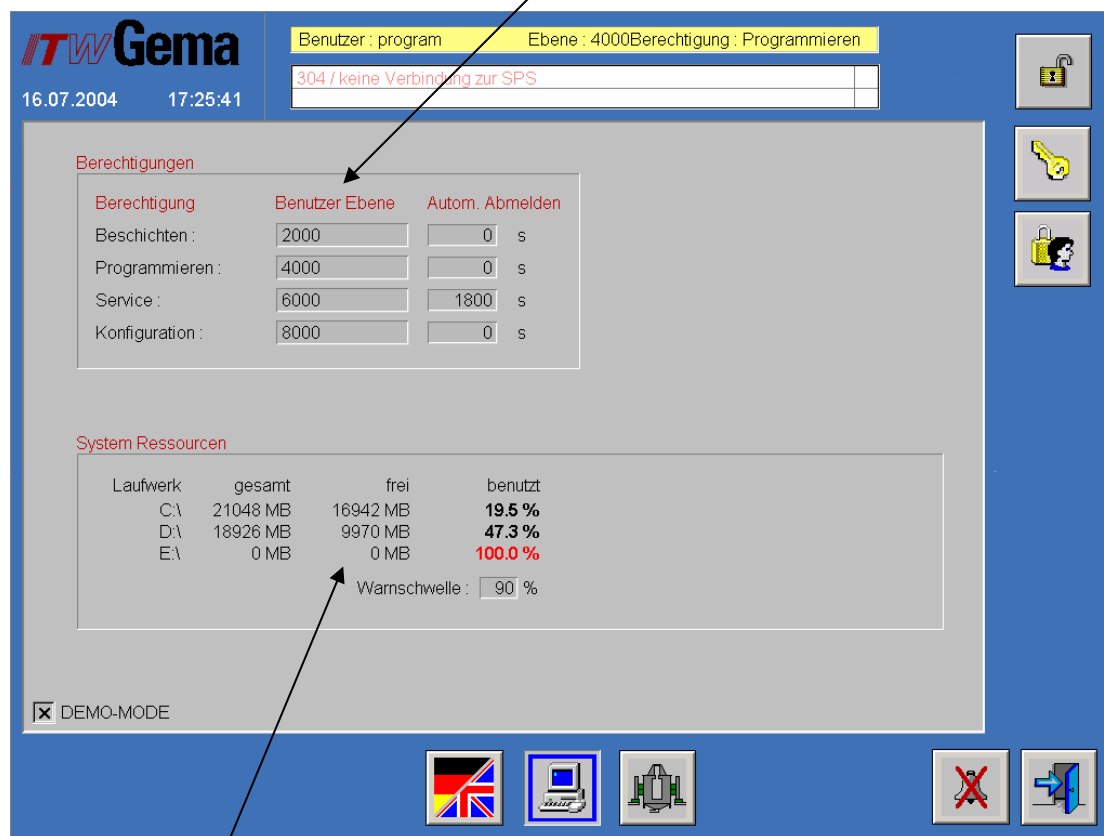


WinPLV: Ten program pozwala operatorowi na monitorowanie oraz na przeładowanie oprogramowania w barierze świetlnej Reglomat. Wymaga to zastosowania specjalnego kabla szeregowego tworzącego połączenie z barierą świetlną.

4.2 Autoryzacja i hasło

AUTORYZACJA

Zasoby systemu



Zasoby systemu

- **Autoryzacja:** W polu autoryzacji poziomy użytkownika i automatyczny czas rozłączenia mogą być zmieniane. Standardowo poziomy użytkownika są ustawione tak, jak obraz "Autoryzacja". Aby zapobiec przypadkowemu zalogowaniu się, poziom użytkownika może być zmodyfikowany na przykład z 2000 do 0. Jeśli czas automatycznego rozłączenia jest ustawiony na 0, to użytkownik powinien wylogować się manualnie, w przeciwnym razie system wyloguje się automatycznie po ustawieniu czasu.
- **Zasoby systemu:** Zasoby systemu pokazują, który napęd dysku posiada ile wolnego miejsca.



Ten klucz otwiera okno, w którym operator może zmienić hasło bieżącego użytkownika. *Patrz obraz ZMIANA HASŁA.*



Ten klucz otwiera wyskakujące okno, w którym użytkownicy i hasła mogą być dodawane i modyfikowane. *Patrz obraz UŻYTKOWNICY I HASŁO.*

UŻYTKOWNICY I HASŁO

Benutzer bearbeiten

a	▲
Administrator	
coat	
config	
gema	
None	
program	▼
service	

Benutzer :

Passwort :

Ebene :

Nowi użytkownicy mogą być definiowani i modyfikowani, istniejących użytkowników można usunąć. Ta funkcja jest ograniczona dla użytkowników z poziomem **Programowanie** lub wyższym. Można modyfikować lub usuwać tylko użytkowników, którzy są zalogowani na równym lub niższym poziomie.

5 Komunikaty błędów osi

5.1 Kod błędu 1 CPU

0:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	CPU RESET Uszkodzony procesor lub błędna wersja oprogramowania 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
6:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	CPU RESET Błąd w pamięci cache serial EEPROM 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
8:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	CPU RESET Błąd podczas auto testu: Parametr inicjalizacji zawiódł z powodu błędnego opisu parametru. 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
17:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	CPU RESET Obszar RAM dla zakresu funkcjonalności niewystarczający 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
44:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	CPU RESET Przekroczenie czasu podczas identyfikacji parameteru 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
55:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	CPU RESET Błędne dane pamięci programu 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.2 Kod błędu 2 OFF

1:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	OFF Napięcie obwodu pośredniego < 212/425 V (także wyświetlanie w przypadku błędu normalnego napięcia zasilania) Wyszukanie błędu zasilania lub podłączenie wyższego napięcia
----	-----------------------------------	--

5.3 Kod błędu 3 OC

0:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OC Przekroczenie natężenia przez: 1. Błędne parametry 2. Krótkie spięcie, uszkodzenie uziemienia lub izolacji 3. Błąd wewnętrzny urządzenia 1. Sprawdzić parametry kontroli pętli 2. Sprawdzić instalację
19:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OC Włączona faza końcowa zabezpieczenia. Przekroczone maksymalne natężenie silnika w odniesieniu do pośredniego obwodu wysokiego napięcia oraz do podzespołu chłodzącego. 1. Sprawdzić warunki pracy urządzenia 2. Zredukować ładowanie
34:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	OC I _{xt} wyłącza się poniżej 5 Hz, aby zabezpieczyć fazę końcową (ważne natężenie/czas obszaru przekroczony) Zredukować ładowanie
35:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	OC Przekroczone natężenie, urządzenie wyłącza się po teście instalacji. Wykryte krótkie spięcie, uszkodzenie uziemienia lub izolacji. 1. Wymiana instalacji
41:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OC Przekroczenie natężenia przez: 1. Błędne parametry 2. Krótkie spięcie, uszkodzenie uziemienia lub izolacji 3. Błąd wewnętrzny urządzenia 1. Sprawdzić parametry kontroli pętli 2. Sprawdzić instalację 3. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.4 Kod błędu 4 OV

1:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OV Przekroczenie napięcia przez: 1. Przeładowanie wzmacniacza (zbyt długie lub zbyt częste) 2. Przekroczenie napięcia zasilania 1. Powolne ustawianie parametru deklaracji nachylenia, ext. Zastosować opornik lub wzmacniacz 2. Dopasować napięcie zasilania
----	---------------------------------------	---

5.5 Kod błędu 5 OLM I²xt silnik wyłączony

1:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	OLM I ² xt wyłączenie ochrony silnika (przekroczone natężenie/czas obszaru) 1. Zredukować ładowanie 2. Zastosować mocniejszy silnik
----	-----------------------------------	--

5.6 Kod błędu 6 OLI I²xt faza końcowa wyłączona

1:	Błąd	OLI
	Przyczyna	I ² xt wyłączenie ochrony fazy końcowej (przekroczone natężenie/czas obszaru)
	Rozwiązanie:	Zredukować ładowanie

5.7 Kod błędu 7 OTM Przegrzanie silnika

1:	Błąd	OTM
	Przyczyna	Przekroczona temperatura silnika (reakcja sensora temperatury w silniku) Spowodowane przez: 1. Sensor temperatury nie podłączony lub ustawiony błędnie parameter 2. Silnik przeładowany
	Rozwiązania:	1. Pozwolić silnikowi ostygnąć 2. Podłączyć lub sprawdzić ustawienia sensora temperatury 3. Zastosować mocniejszy silnik

5.8 Kod błędu 8 OTI Przekroczenie temperatury fazy końcowej

31:	Błąd	OTI
	Przyczyna	Przekroczenie temperatury fazy końcowej przekroczone przez: 1. Zbyt wysoka temperatura otoczenia 2. Ładowanie zbyt wysokie (faza końcowa wzmacniacza)
	Rozwiązania:	1. Zwiększyć wentylację 2. Zastosować mocniejszą jednostkę
32:	Błąd	OTI
	Przyczyna	Przekroczenie temperatury wewnątrz jednostki przekroczone przez: 1. Zbyt wysoka temperatura otoczenia 2. Ładowanie zbyt wysokie (faza końcowa wzmacniacza)
	Rozwiązania:	1. Zwiększyć wentylację 2. Zastosować mocniejszą jednostkę

5.9 Kod błędu 9 PLS Kontrola akceptowalności

1:	Błąd	PLS
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Akceptowalność kontroli wykryła błędnie uruchomiony program
	Rozwiązanie:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
4:	Błąd	PLS
	Reaktion:	RESET
	Przyczyna	Niewłaściwe wykonanie inicjalizacji kontroli
	Rozwiązanie:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
6:	Błąd	PLS
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Nieznane przełączenie częstotliwości przy inicjalizacji ochrony fazy końcowej
	Rozwiązanie:	Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

8:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie przez	PLS RESET Nie można inicjalizować listy parametru podczas uruchomienia. KP200 (górny lewy) lub parametr 423-ERPAR możliwy kod wyświetlacza lub zły parametr. reset jednostki poprzez:: 1. DriveManager - aktywna jednostka -> reset do ustawień fabrycznych. 2. Wyłączyć jednostkę, trzymać klucze Góra i Dół przy KP200 wciśnięte i ponownie włączyć jednostkę. KP200 wyświetla "RESET"
9:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	PLS RESET Akceptowalność kontroli wykryła błędny parametr obiektu (błędny typ danych lub dane szerokości) 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
10:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	PLS RESET Nieczytelny parametr lub błąd dostępu przez KP200 w bieżącym poziomie użytkownika 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
13:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	PLS RESET Obydwa sloty zajęte przez ten sam moduł 1. Wymiana jednego modułu. 1. Przełączyć urządzenie off/on.
13:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	PLS RESET Błąd podczas autodopasowania 1. Sprawdzić zgodność danych silnika z tabliczki znamionowej z odpowiednimi parametrami silnika, następnie wykonać ponownie autodopasowanie. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
33	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie	PLS RESET Selekcja wstępna nie jest zbieżna z listą parametru \n\n 1. Zainstalować odpowiednie oprogramowanie sprzętowe 2. Użyć innej selekcji wstępnej 3. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
48:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	PLS RESET Niewłaściwe wykonanie podczas przetwarzania makro 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
100:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	PLS RESET Błąd dostępu wewnętrznego parametru podczas kontroli inicjalizacji 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
101:	Błąd Reakcja:	PLS RESET

	Przyczyna	Nie utrzymywana ilość ustawionych impulsów
	Rozwiązanie:	1. Prawidłowa ilość impulsów (parametr 432-ECLNC)
102:	Błąd	PLS
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Nieznane przełączenie częstotliwości podczas inicjalizacji PWM
	Rozwiązanie:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
121:	Błąd	PLS
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Nie utrzymywana ilość ustawionych impulsów
	Rozwiązanie:	1. Prawidłowa ilość impulsów (parameter 474-EC2LN)
122:	Błąd	PLS
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Błędna konfiguracja połączenia X5 (symulacja encodera, encoder)
	Rozwiązanie:	1. Ustawić symulację encodera lub sprawdzić encoder. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.10 Kod błędu 11 FLT Obsługa ruchomych punktów

0:	Błąd	FLT
	Przyczyna	Błąd ogólny podczas obsługi ruchomych punktów
	Rozwiązanie:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.11 Kod błędu 12 PWR Zasilacz

6:	Błąd	PWR
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Zasilacz ni rozpoznany prawidłowo
	Rozwiązania:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.12 Kod błędu 13 EXT Zasilacz

1:	Błąd	EXT
	Przyczyna	Komunikat błędu urządzenia zewnętrznego.
	Rozwiązanie:	Znaleźć błąd urządzenia zewnętrznego.

5.13 Kod błędu 14 USR Działanie oprogramowania

0:	Błąd	USR
	Przyczyna	Błąd podczas wykonywania specyficznej funkcji oprogramowania
	Rozwiązanie:	1. Sprawdzić wersję oprogramowania. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.14 Kod błędu 15 OP1 Slot opcjonalny

150:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP1 Błąd modułu na Opcjonalnym słocie 1 1. Sprawdzić moduł i identyfikację 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
151:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP1 Błąd w Opcji 1: Wykryty status BUS-OFF Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.
152:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP1 Błąd w Opcji 1: Nie można ustawić protokołu przenoszenia. Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.
153:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP1 Błąd w Opcji 1: Moduł nie odpowiada Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.
154:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP1 Błąd w Opcji 1: Moduł zgłasza błąd Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.

5.15 Kod błędu 16 OP2 Slot opcjonalny

170:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP2 Błąd modułu na opcjonalny słocie 2 1. Sprawdzić moduł i identyfikację 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
171:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP2 Błąd w Opcji 2: Wykryty status BUS-OFF. Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.
172:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP2 Błąd w Opcji 2: Nie jest dostępny protokół przenoszenia. Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.
173:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP2 Błąd w Opcji 2: Moduł nie odpowiada Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.
174:	Błąd Przyczyna Rozwiązania:	OP2 Błąd w Opcji 2: Moduł zgłasza błąd Sprawdzić styk modułu. Jeśli błąd pojawi się znowu po przełączeniu urządzenia off/on, to jest uszkodzony moduł lub urządzenie.

5.16 Kod błędu 18 SIO Nadzór

11:	Błąd	SIO
	Przyczyna	Wywołany nadzór dla kontroli komunikacji przez LustBus
	Rozwiązania:	1. Sprawdzić połączenie 2. Check moduł nadrzędny lub zwiększyć parametr SWDGT 3. Wyłączyć kontrolę (fabryczne ustawienia parametrów) z parametrem SWDGT = 0

5.17 Kod błędu 26 OL5 Ixt Wyłączenie

23	Błąd	OL5
	Przyczyna	Ixt wyłączony poniżej 5 Hz dla końcовой fazy ochrony (przekroczone natężenie/czas obszaru)
	Rozwiązanie:	Zredukować ładowanie

5.18 Kod błędu 30 ENC Interfejs Encodera

123:	0: Błąd	ENC
	Przyczyna	Błąd w interfejsie encodera
	Rozwiązanie:	Sprawdzić połączenie encodera, typ kabla i ustawienia parametru
	1: Błąd	ENC
	Przyczyna	Błąd w interfejsie encodera: Wykrycie przerwanej kabla sygnałowego
	Rozwiązania:	1. Sprawdzić styk encodera (silnik/urządzenie) 2. Sprawdzić kabel encodera 3. Sprawdzić typ kabla oraz ustawienia parametru encodera
124:	Błąd	ENC
	Przyczyna	Błąd podczas inicjalizacji interfejsu encodera G6/G7: encoder zgłasza błąd komunikacji
	Rozwiązanie:	Sprawdzić okablowanie i ustawienia parametru
125:	Błąd	ENC
	Przyczyna	Błąd podczas inicjalizacji interfejsu encodera G6/G7: Typ encodera nie odpowiada aktualnemu oprogramowaniu
	Rozwiązanie:	1. Sprawdzić encoder 2. Sprawdzić wersję oprogramowania
126:	Błąd	ENC
	Przyczyna	Błąd podczas inicjalizacji interfejsu encodera G6/G7: Encoder zgłasza błąd (szczegółowa info: parametr 402-HSTAT)
	Rozwiązanie:	Sprawdzić encoder.
127:	Błąd	ENC
	Przyczyna	Błąd podczas inicjalizacji interfejsu encodera G6/G7: Nie odnaleziono parametry komunikacji
	Rozwiązanie:	Sprawdzić okablowanie i ustawienia parametru
129:	Błąd	ENC
	Przyczyna	Błąd podczas inicjalizacji interfejsu encodera G6/G7: Silnik pracował podczas inicjalizacji
	Rozwiązanie:	Pozostawić nieruchomo silnik podczas inicjalizacji.

5.19 Kod błędu 31 TIM Licznik czasu

30:	Błąd	TIM
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Włączone procedura kontroli czasu (niezdefiniowana procedura).
	Rozwiązania:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
30:	Błąd	TIM\nReaction:RESET\nCause:\n Run time control 5ms routine triggered\n
	Przyczyna:	Włączona procedura kontroli czasu
	Rozwiązania:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
41	Błąd	TIM
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Włączona procedura kontroli czasu (dSMC)
	Rozwiązania:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.20 Kod błędu 32 FLW Błąd opóźnienia

1:	Błąd	FLW
	Przyczyna	Błąd opóźnienia
	Rozwiązania:	1. Zredukować ładowanie lub przyspieszenie 2. Zwiększyć autoryzacją błędu opóźnienia

5.21 Kod błędu 33 WDG Nadzór

11:	Błąd	WDG\n\n Przyczyna:\n Nadzór dla RS232 (LustBus) caused \n\n
	Rozwiązania:	1. Sprawdzić moduł nadrzędny lub zwiększyć 84-SWDGT

5.22 Kod błędu 33 VEC Inicjalizacja dSMC dane RAM

11:	Błąd	VEC
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Błąd podczas inicjalizacji dSMC data RAM
	Rozwiązanie:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
43:	Błąd	VEC
	Reakcja:	RESET
	Przyczyna	Błąd podczas inicjalizacji dSMC programu RAM
	Rozwiązanie:	1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

5.23 Kod błędu 36 POS Błąd pozycjonowania

0:	Błąd Przyczyna	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli. Należy skontaktować się z serwisem.
210:	Błąd Przyczyna	Pos Dojazd do pozytywnego ogranicznika podczas pozycjonowania
211:	Błąd Przyczyna	Pos Dojazd do pozytywnego ogranicznika podczas pozycjonowania
212:	Błąd Przyczyna	Pos Dojazd do pozytywnego ogranicznika podczas pozycjonowania
213:	Błąd Przyczyna	Pos Dojazd do pozytywnego ogranicznika podczas pozycjonowania
214:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Nie zdefiniowany lub nie odnaleziony punkt referencyjny 1. Sprawdzić połączenie i pozycję odniesienia krzywki 2. Sprawdzić ustawienia parametru dla drogi odniesienia
215:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd podczas dostępu do opcjonalnego urządzenia Sprawdzić połączenie oraz ustawienia parametru opcjonalnego urządzenia
216:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Wybrany podprogram nie istnieje Sprawdzić ustawienia wyboru parametru programu
217:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Przeskakiwanie do nieistniejącego numeru Program sprawdza Syntax w edytorze programu przesuwu
218:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Wywoływany podprogram nie istnieje Program sprawdza Syntax w edytorze programu przesuwu
219:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Docelowa pozycja poza obszarem przesuwu 1. Sprawdzić obszar przesuwu 2. Sprawdzić ustawienia ograniczników
220:	Błąd Przyczyna	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Podzielony przez zero
221:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Przekroczenie maksymalnej głębokości (10) Program sprawdza Syntax w edytorze programu przesuwu
223:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Docelowa pozycja poza obszarem przesuwu 1. Sprawdzić obszar przesuwu 2. Sprawdzić ładowanie 3. Sprawdzić pozycję okna (oś w pozycji)
224:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Brak realizacji zasilania 1. Ustawić realizacją zasilania (jeśli jest sparametryzowana) 2. Zwolnienie kontroli

225:	Błąd Przyczyna	Pos Błędna selekcja (automatic/reference travel/touch-screen operation), konflikt miejsca kontroli
226:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Przekroczony indeks (indeksowany adres) Program sprawdza Syntax w edytorze programu przesuwu
232:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Błąd podczas odczytu parametru 1. Błędny odczyt 2. Nie czytelny parametr Sprawdzić ważność parametru (numer, wartość, warunki dostępu)
233:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Błąd podczas zapisu parametru 1. Błędny odczyt 2. Nie czytelny parametr Sprawdzić ważność parametru (numer, wartość, warunki dostępu)
234:	Błąd Przyczyna	Pos Błąd podczas wykonywania dotykowego testu polecenia przesuwu
235:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Błąd pozycjonowania i sekwencji kontroli: Nieważne polecenie podczas przesuwu osi (na przykład SAVE) Zaczekać, aż oś się zatrzyma lub dezaktywować ustawienia
236:	Błąd Przyczyna Rozwiązanie:	Pos Zamiana ogranicznika Prawidłowe okablowanie ograniczników lub konfiguracja CDD3000 wejść zgodnie diagramem okablowania.

5.24 Kod błędu 37 FLH Błąd w danych pamięci flash

50:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	FLH RESET Błąd w danych pamięci flash: Przekroczenie czasu podczas usuwania 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
51:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	FLH RESET Błąd w danych pamięci flash: Jeden błędny sektor, próba zapisania błędu. 1. Przełączyć urządzenie off/on. 2. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.
57:	Błąd Reakcja: Przyczyna Rozwiązanie:	FLH RESET Błąd w danych pamięci flash: Błędny sektor wykryty podczas uruchomienia 1. Reset urządzenia do ustawień fabrycznych 2. Przełączyć urządzenie off/on. 3. Jeśli ten błąd pojawi się znowu, to należy skontaktować się z serwisem.

6 Wersja historii

<u>Autor:</u>	<u>Modyfikacje</u>	<u>Wersja:</u>	<u>Data:</u>
FO	Adaptacje dla linii XYZ	0.1	20.10.04