

Opis oprogramowania „FZ-DZ-12/15/18“

Siemens 840D

Wersja: D01-00-D

06.09.01 / HR

Spis treści

Strona 2

Komunikaty o błędach

Strona 36

Typ maszyny:

Wersja PLC:

FZ-12/15/18 (kosz)

Wersja: od D 250.0

Strona 4

DZ-12/15/18 (kosz)

Wersja: od D 250.0

1 Spis treści

1	Spis treści.....	2
2	FZ_DZ 12-15-18 (Wymiennik koszowy).....	4
2.1	Ogólne wskazówki:.....	4
2.2	Tryb obsługi ręcznej.....	5
2.2.1	510014 0 0 "AKTYWNA RĘCZNA WYMIANA NARZĘDZIA".....	5
2.3	Tryb automatyczny.....	6
2.4	Funkcje serwisowe wymiennika narzędzi (kosz).....	7
2.4.1	700161 0 0 "AKTYWNE FUNKCJE SERWISOWE M88".....	7
2.5	Funkcja Pick-Up:.....	8
2.5.1	700252 0 0 "NARZĘDZIE JESZCZE WE WRZECIONIE".....	8
2.6	Funkcje specjalne.....	9
2.6.1	700162 0 0 "H58/H59 AKTYWNE (ZWOLNIC NARZĘDZIE PRZYCISKIEM)".....	9
2.7	Ogólny opis podzespołów.....	10
2.7.1	Kontrola: „Narzędzie poprawnie zamocowane”.....	10
2.8	Funkcje dla DZ oraz trybu pracy pojedynczej wrzecion.....	11
2.8.1	Informacje ogólne:.....	11
2.8.2	Pozycjonowanie:.....	11
2.8.3	Tryb pracy pojedynczej wrzecion:.....	11
2.8.4	Zmiana narzędzia pojedyncza:.....	12
2.8.5	Pozostałe wskazówki:.....	12
2.9	„Chiron” przegląd diagnostyczny (wymiennik narzędzi - kosz).....	13
2.10	Komunikaty o błędach wymiennika narzędzi (kosz).....	15
2.10.1	700239 0 0 "NARZĘDZIE NIE ZWOLNIONE (1)".....	15
2.10.2	700439 0 0 "NARZĘDZIE NIE ZWOLNIONE (2)".....	15
2.10.3	700237 0 0 "NARZĘDZIE NIE WYPCHNIĘTE".....	15
2.10.4	700238 0 0 "NARZĘDZIE NIE ZACISNIĘTE (1)".....	16
2.10.5	700438 0 0 "NARZĘDZIE NIE ZACISNIĘTE (2)".....	16
2.10.6	700262 0 0 "NARZĘDZIE ZŁE ZACISNIĘTE (1)".....	17
2.10.7	700462 0 0 "NARZĘDZIE ZŁE ZACISNIĘTE (2)".....	17
2.10.8	700263 0 0 "ZACISNIĘTO BEZ NARZĘDZIA (1)".....	18
2.10.9	700463 0 0 "ZACISNIĘTO BEZ NARZĘDZIA (2)".....	18
2.10.10	510126 0 0 "BRAK WYMIANY NARZĘDZIA".....	19
2.10.11	700237 0 0 "NARZĘDZIE NIE WYPCHNIĘTE".....	19
2.10.12	700242 0 0 "WYMIENNIK NARZĘDZI NIE W GÓRZE".....	20
2.10.13	700243 0 0 "WYMIENNIK NARZĘDZI NIE W DOLE".....	21
2.10.14	700240 0 0 "NARZĘDZIE NIE SPRZĘGNIĘTE WE WRZECIONIE (1)".....	22
2.10.15	700440 0 0 "NARZĘDZIE NIE SPRZĘGNIĘTE WE WRZECIONIE (2)".....	22
2.10.16	510127 0 0 "NIE DOZWOLONA WYMIANY NARZĘDZIA".....	23
2.10.17	510124 0 0 "NARZĘDZIE NIE WYBRANE".....	24
2.10.18	510125 0 0 "WPROWADZENIE NIE DOZWOLONEGO T".....	24
2.10.19	700026 0 0 "PLC_MD BŁĘDNE (ILOSC NARZĘDZI)".....	24
2.11	Kontrole wyłączników kranowych wymiennika narzędzi (ogólne).....	25
2.11.1	700121 0 0 "WYŁACZNIK KRANOWY WYMIENNIK NARZĘDZI GÓRA/DÓŁ".....	25
2.11.2	700122 0 0 "WYŁACZNIK KRANOWY WYMIENNIK NARZĘDZI POZ.NA DOLE".....	25
2.11.3	700244 0 0 "RAMIE NARZĘDZIA NIE W GÓRZE (1)".....	26
2.11.4	700444 0 0 "RAMIE NARZĘDZIA NIE W GÓRZE (2)".....	26
2.11.5	700245 0 0 "RAMIE NARZĘDZIA NIE W DOLE (1)".....	27

2.11.6	700445 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W DOLE (2)"	27
2.12	Kontrole wyłączników krańcowych wymiennika narzędzi (kosz)	28
2.12.1	700120 0 0 "WYŁACZNIK KRANOWY BRAK RAMIE NARZEDZIA W GÓRZE"	28
2.12.2	700119 0 0 "WYŁACZNIK KRANOWY RAMIE NARZEDZIA GÓRA/DÓŁ"	28
2.13	Komunikaty o błędach wymiennika (DZ)	29
2.13.1	700443 0 0 "KOMENDY M16/M26 BEZ M06"	29
2.13.2	700442 0 0 "RÓŻNE NARZEDZIA WE WRZECIONIE 1/2"	29
3	Wymiennik HSK (Funkcje dodatkowe).....	30
3.1	Opis działania wymiennika HSK	30
3.1.1	Aktywacja (PLC – MD)	30
3.1.2	Wskazówka	31
3.1.3	Wybór „ustawionego” narzędzia	31
3.1.4	Opis przebiegu zmiany narzędzi HSK	32
3.2	Komunikaty o błędach wymiennika (HSK).....	34
3.2.1	700241 0 0 "NIE POZYCJONOWANE NARZEDZIE SPRZEGNIETO WE WRZECIONIE(1)"	34
3.2.2	700441 0 0 "NIE POZYCJONOWANE NARZEDZIE SPRZEGNIETO WE WRZECIONIE (2)"	34
3.2.3	700248 0 0 "M106 KOMENDA BEZ M06"	35
3.2.4	700029 0 0 "PLC_MD BLEDNE (NARZEDZIE HSK)"	35
4	Komunikaty o błędach.....	36
5	Zmiany w opisie działania.....	37

2 FZ_DZ 12-15-18 (wymiennik koszowy)

2.1 Ogólne wskazówki:

2.1.1.1 Wskazówki do komunikatów o bledach

W celu rozróżnienia komunikatów o bledach w maszynach **DZ**, z której „strony” wystąpił błąd, za komunikatem o błędzie wskazywany jest indeks **(1)** [wrzeczono 1 (lewe)] , lub **(2)** [wrzeczono 2 (prawe)].

2.1.1.2 „Wylaczenie awaryjne” przy przesuwie wymiennika narzędzi do góry

Jesli przy przesuwie wymiennika narzędzi do góry zostanie użyty „WYL. AWARYJNY”, narzędzie pozostanie zwolnione tak długo, aż wyłącznik krancowy zgłosi „Wymiennik narzędzi w górze”.
(Funkcja ochronna uniemożliwia posuw przy zamkniętej tulejce zaciskowej).

2.1.1.3 Przesuw maszyny po opuszczeniu położenia „góra” przez wymiennik narzędzi

Jesli wymiennik narzędzi **nie** znajduje się w położeniu „góra”, przesuwanie osi jest możliwe wyłącznie w trybie pracy „JOG” i z jednoczesnym wciśnięciem „przycisku potwierdzania”.
Funkcja „Ręczna zmiana narzędzia” nie może być aktywna.
(Przycisk „przesuw szybki” **nie** jest jednak aktywny).

2.1.1.4 Zredukowane „sprzeganie”

Ponieważ w przypadku „ciężkich” lub „dużych” narzędzi konieczne jest sprzężenie ze zmniejszoną prędkością obrotową, istnieją dwie możliwości przeprowadzenia tej czynności.

- Aby narzędzie było **zawsze** zmieniane ze zredukowaną prędkością obrotową przy sprzęganiu, w menu „Chiron – zarządzanie narzędziami” w atrybucie **[B]** w miejscu odpowiedniego narzędzia należy podać, o jakie narzędzie chodzi.
- Prędkość obrotowa sprzęgania może być również zredukowana przy wymianie narzędzia (M6) z jednoczesnym programowaniem funkcji **M85** na **50%**.
Funkcja M85 jest ponownie usuwana po **kazdej** zmianie narzędzia.

2.1.1.5 Zmiana narzędzi

Jesli wywoływane jest narzędzie, które **nie** jest zaliczane do „narzędzi do odłożenia”, gdy narzędzie do odłożenia nie zgłasza już „dół”, nowe narzędzie jest odkładane w dół.
W przeciwnym wypadku następuje oczekiwanie, aż „narzędzie do odłożenia” zgłosi położenie „góra”.

2.2 Tryb obsługi ręcznej

Tryb pracy „JOG”:

Przyciski „Zwalnianie narzędzia” (wrzeciono 1/ wrzeciono 2)

Za pomocą przycisków „Zwalnianie narzędzia” (SP1/SP2) można zwolnić narzędzie, o ile ramie magazynu znajduje się pod wrzecionem.

Jeśli pod wrzecionem nie znajduje się **żadne** ramie magazynu, należy otworzyć drzwi boczne (drzwi ochronne), aby zwolnić narzędzie (przytrzymać narzędzie przy zwolnieniu ramienia narzędzia).

2.2.1 510014 0 0 "AKTYWNA RECZNA WYMIANA NARZEDZIA"

Przycisk „Ręczna wymiana narzędzia aktywna”

Za pomocą tego przycisku można wybrać tryb pracy wymiennika narzędzi na „Tryb ręczny”.

Pojawi się komunikat roboczy.

Przycisk „Wymiennik narzędzi- góra/dół”

Za pomocą przycisku „Wymiennik narzędzi góra/dół” można teraz przyciskami w górę i dół sterować wymiennikiem narzędzi przy wybranej „Ręczna zmiana narzędzi aktywna”.

Przyciski „T1 -Tn” (wrzeciono 1/ wrzeciono 2)

Jeśli wymiennik narzędzi znajduje się w dolnym położeniu, za pomocą przycisków „T1 -Tn” (SP1/SP2) można narzędzia pojedynczo odchyłać, w zwiększającej się kolejności.

!!! Funkcja ta jest możliwa również przy otwartych drzwiach z jednoczesnym wciśnięciem [przycisku potwierdzenia] !!!

2.3 Tryb automatyczny

Narzędzie jest wymieniane ze standardowym generowaniem [**T** M6**].

.....

Jesli praca odbywa sie za pomoca „Chiron – Zarządzanie narzędziami”, podawanie następuje za pomoca **TOCH(12345678)**.

Wprowadzenie T jest możliwe do 8 znaków.

2.4 Funkcje serwisowe wymiennika narzędzi (kosz)

2.4.1 700161 0 0 "AKTYWNE FUNKCJE SERWISOWE M88"

Funkcje SE:

M88	=	Wybrać funkcje serwisowa (1)
H33	=	Wprowadzenie obrotów, możliwe również gdy wymiennik jest w dole (np.: silnik zalany)
H34	=	Wylaczyc „H33”
H49	=	Wymiennik narzędzi w dół
H50	=	Wymiennik narzędzi w górę
H51	=	Ramię magazynu obrócić w górze , które nie zgłasza się w „górze” lub w „dole”.
H52	=	Ramię magazynu obrócić w dół , które nie zgłasza się w „górze” lub w „dole”.
M89	=	Odwolac funkcje serwisowa (1)

M88 & H61	=	Zalozyc pierscienie uszczelniajace przedmuchiwania (Wlacz) (1*)	
M88 & H62	=	Zalozyc pierscienie uszczelniajace przedmuchiwania (Wylacz)	(4*)
M88 & H63	=	Przedmuchac stożek narzędzia (Wlacz)	(2*)
M88 & H64	=	Przedmuchac stożek narzędzia (Wylacz)	(3*)
M89	=	Odwolac funkcje serwisowa	
(*)	=	Uwaga: Przestrzegac kolejnosc.	

!!! Przedmuchiwanie mozna wlaczac dopiero po zalozeniu pierscieni uszczelniajacych !!!

2.5 Funkcja Pick-Up:

M66	=	Zwolnic narzedzie (tylko przy T0 we wrzecionie)
M67	=	Zamocowac narzedzie
H66	=	Przedmuchac stozek narzedzia (włącz)
H67	=	Przedmuchac stozek narzedzia (wylacz)

Przykład funkcji Pick-Up (doprowadzanie narzedzia):

T0 M6	(zmienic miejsce narzedzia T0)
M19	(pozycjonowanie wrzeciona)
H66	(przedmuchac stozek narzedzia „włącz”)
M66	(zwolnic narzedzie)
G1 F1000 Z-170	(przesunac narzedzie w pozycje zamocowania)
H67	(przedmuchac stozek narzedzia „wylacz”)
M67	(zamocowac narzedzie)
G4F1.0	(czas przestoju „bezpiecznie” zamocowany)
Z0	(Odsunac narzedzie)

2.5.1 700252 0 0 "NARZEDZIE JESZCZE WE WRZECIONIE"

Przyczyna: Podano „**M66**” (zwolnienie narzedzia dla pick-up), ale we wrzecionie **nie** ma „**T0**”.

Oddziaływanie:

- Brak „Zezwolenia odczytu” i podanie „Zatrzymanie VS”.
- Nie jest mozliwe „Zwolnienie narzedzia”.

Czynność zaradcza:

- Zmienic „T0”
- Komunikat o bledzie moze byc usuniety w trybie „JOG” i za pomoca przycisku [RESET].

2.6 Funkcje specjalne

2.6.1 700162 0 0 "H58/H59 AKTYWNE (ZWOLNIC NARZEDZIE PRZYCISKIEM)"

H58 = W trybie automatycznym „Zwolnienie narzedzia” za pomoca przycisku

H59 = Usuwanie funkcji H58

- Dla specjalnych prób pomiarów konieczne jest zwalnianie narzedzia w programie.
- Jesli inicjowana jest funkcja **H58** za pomoca przycisku „Zwolnienie narzedzia” mozna zwolnic narzedzie we wrzecionie podczas realizacji programu (przy zatrzymanym wrzecionie i braku posuwu).
- Odwołanie odbywa sie za pomoca H59 lub [RESET].

M88 & H61 = Wprowadzenie predkosci obrotowej jest również mozliwe przy wymienniku w dole

M88 & H34 = Wylaczyc „H33”

Dla przebiegów testowych mozna dezaktywowac kontrole „Narzedzie zamocowane poprawnie”.

M105 = **Brak** kontroli „zamocowanie bez narzedzia”

Funkcja ta jest usuwana za pomoca „JOG” i „RESET” lub „Wyl. awaryjny”.

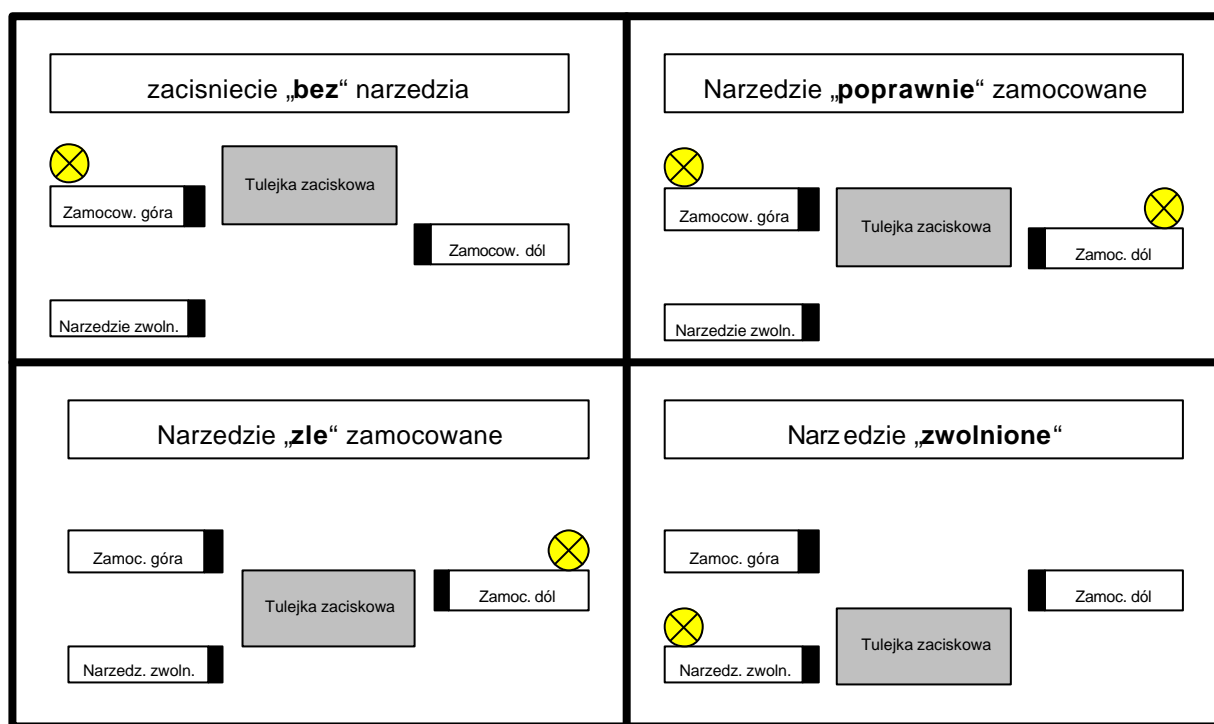
M115 = **Brak** kontroli „Narzedzie blednie zamocowane” (tylko w polaczeniu z M88) (

Funkcja ta jest usuwana za pomoca „M88” lub „Wyl. awaryjny”.

2.7 Ogólny opis podzespołów

2.7.1 Kontrola: „Narzędzie poprawnie zamocowane”

- W wersji tej odbywa się kontrola, czy narzędzie jest „**poprawnie**” zamocowane we wrzecionie.
- Odbywa się to za pomocą 3 różnie ustawianych wyłączników zblizeniowych. (Przestrzegać w tym celu instrukcje regulacji).
- Kontrola ta jest aktywowana, gdy jeden z wyłączników krańcowych zgłasza „zamocowanie góra” lub „zamocowanie dół”.
- Jeśli przez błędne łączenie wejść nastąpiła pomyłkowa aktywizacja kontroli, można ją skasować wyłączeniem M88 + H57 i jednoczesnym wciśnięciem przycisku [Przeniesienie biegu szybkiego].
- Za pomocą tych wyłączników krańcowych kontrolowane jest, czy
 - 1.) Narzędzie jest **poprawnie** zamocowane.
 - 2.) Narzędzie jest **błędnie** zamocowane.
 - 3.) Zamocowanie nastąpiło **bez** narzędzia.



Możliwa kombinacja zgłoszeń	Wyłącznik zblizeniowy 1	Wyłącznik zblizeniowy 2	Wyłącznik zblizeniowy 3	Zawór
	„zamocowane góra”	„zamocowane dół”	„zwolnione”	„zwalnianie narzędzia”
Zamocowanie bez narzędzia	X	0	0	0
Narzędzie poprawnie zamocowane	X	X	0	0
Narzędzie złe zamocowane	0	X	0	0
Narzędzie zwolnione	0	0	X	X

2.8 Funkcje dla DZ oraz trybu pracy pojedynczej wrzeciona

2.8.1 Informacje ogólne:

Do pracy obrabiarek DZ dostępne muszą być cykle użytkowe **DZ_WZW_ASUP** i **SPOS_FZ_DZ**.

2.8.2 Pozycjonowanie:

Przesuwanie obu wrzecion na **ta sama** pozycję jest możliwe tylko poleceniem **M19 (wartosc)**.

M19(wartosc) = Oba wrzeciona są ustawiane w pozycji podanej w nawiasie.
(Wrzeciona są przy tym odłączane).

Warunkiem tego jest istnienie cyklu **SPOS_FZ_DZ**.

2.8.3 Tryb pracy pojedynczej wrzecion:

M13	=	Wrzeciono 1 obrót w prawo	(DZ)	(Wrzeciona są odłączane)
M14	=	Wrzeciono 1 obrót w lewo	(DZ)	(Wrzeciona są odłączane)
M15	=	Wrzeciono 1 zatrzymanie	(DZ)	(Wrzeciona są ponownie sprzężone)
M23	=	Wrzeciono 2 obrót w prawo	(DZ)	(Wrzeciona są odłączane)
M24	=	Wrzeciono 2 obrót w lewo	(DZ)	(Wrzeciona są odłączane)
M25	=	Wrzeciono 2 zatrzymanie	(DZ)	(Wrzeciona są ponownie sprzężone)

Za pomocą tych funkcji można oddzielnie sterować wrzecionami.
(Warunkiem tego jest istnienie cyklu użytkowego **SPINDEL_KOP**)

Polecenie S musi być jedno zdanie **przed** poleceniem M, ponieważ polecenie M jest wywołaniem podprogramu.
(Ten podprogram steruje odłączaniem i sprzężeniem wrzecion)

Przykład:	S1000	S500
	M23	M14
	M25	M15
	Wrzeciono 2 obrót w prawo	Wrzeciono 1 obrót w lewo

Po każdej zmianie prędkości obrotowej (S1000) należy podać również funkcje M (S1500 ; M24).

2.8.4 Zmiana narzędzia pojedyncza:

M16 = Wrzeciono 1 zmiana narzędzia (DZ)
M26 = Wrzeciono 2 zmiana narzędzia (DZ)

Za pomocą tych funkcji można oddzielnie przeprowadzić zmianę narzędzia dla każdego wrzeciona.

Z każdym M16/M26 należy dodatkowo zaprogramować M6, aby w NC została również zaktualizowana wartość T.

Przykład: T8 M16 M6 T5 M26 M6
 Zmiana narzędzia wrzeciono 1 Zmiana narzędzia wrzeciono 2

2.8.5 Pozostałe wskazówki:

W niektórych typach obrabiarek na „lewych” drzwiach ochronnych umieszczono dodatkowe elementy obsługi.

Element obsługi	Wskazówki do działania
Przycisk wyl. awaryjny	Jest podłączony szeregowo w celu odłączania przełącznika wyłączenia awaryjnego.
Przycisk potwierdzenia:	Praca równoległa z „Przyciskiem potwierdzenia” na pulpicie obsługi. (analogicznie do przycisku na pulpicie obsługi)
Zwalnianie narzędzia	Zwalnianie narzędzia we wrzecionie 1 (analogicznie do przycisku na pulpicie obsługi)
Przycisk „T1-Tn”:	Odchylenie ramienia narzędzia wrzeciona 1 (analogicznie do przycisku na pulpicie obsługi)

2.9 „Chiron” przegląd diagnostyczny (wymiennik narzędzi - koszowy)

Wskazówka:

W menu tym wskazywane jest aktualne narzędzie wrzeczona oraz jego „Numer identyfikacyjny”.

Dodatkowo wyświetlane jest aktualne „Pole pracy/strona stołu”.

Menu to można znaleźć pod

[CHIRON] – [Przegląd narzędzi]

FZ

CHIRON		Jog	
Kanal Reset			
Werkzeuge in der Maschine FZ12/18_8400 (oe_undvz.c)			
Spindelwerkzeug	Ident-Nr.	Mag. Pl.	
	12345678	7	
Tischseite	3	unter der Spindel	
Arbeitsfeld			
	Werkzeug uebers.	Zaehl-Funktion	Thermo-Control
		Prog.Nr. Auswahl	Diagnose uebers.

DZ

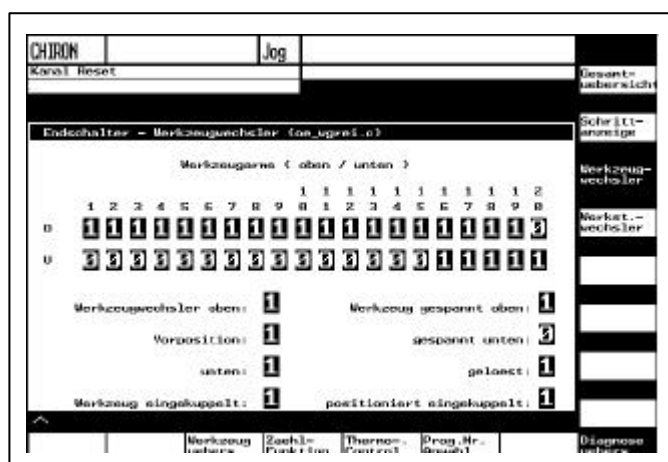
CHIRON		Jog	
Kanal Reset			
Werkzeuge in der Maschine DZ18/Korb_8400 (oe_undvz.c)			
Spindelwerkzeug	Ident-Nr.	Mag. Pl.	
	12345678	7	Mag. Pl. Spindel 1
		15	Mag. Pl. Spindel 2
Tischseite	3	unter der Spindel	
Arbeitsfeld			
	Werkzeug uebers.	Zaehl-Funktion	Thermo-Control
		Prog.Nr. Auswahl	Diagnose uebers.

Wskazówka:

- W menu tym przedstawione są poszczególne wyłączniki krańcowe wymiennika narzędzi.
- Wskazywanie poszczególnych przełączników jest zależne od wyposażenia obrabiarki.
(np.: sprzężenie z pozycjonowaniem: jest wskazywane tylko w wersji HSK itd.)

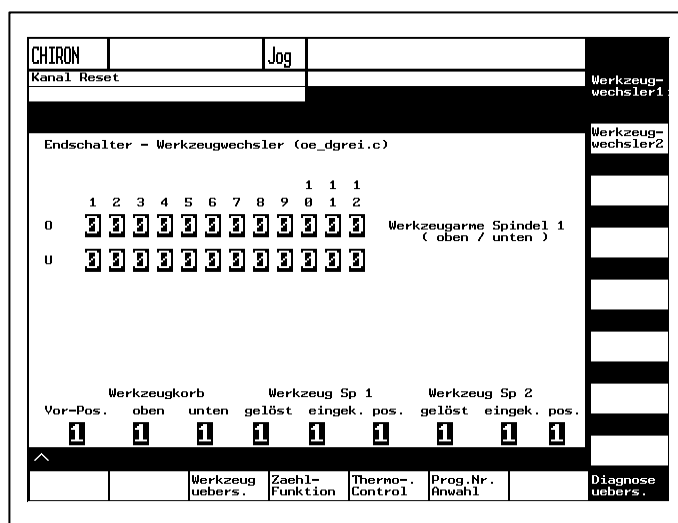
Funkcje specjalne:

- Miganie odpowiedniego wskazania „Ramie narzędzia w górę”
Wskazanie pojawia się, gdy wyłącznik krańcowy „Ramie narzędzia w górę” zgłosił krótko „nie w górę”.
Odpowiedni bit wskazania miga jako wskazówka diagnozy, który wyłącznik krańcowy zgłosił „nie w górę”.
- Jednoczesne miganie odpowiedniego wskazania „Ramie narzędzia w górę” i „Ramie narzędzia w dół”
Wskazanie oznacza, przy którym ramieniu narzędzia zadziałała „Kontrola wyłączników krańcowych”.
(Zgłosili się jednocześnie oba wyłączniki krańcowe „góra/dół”).

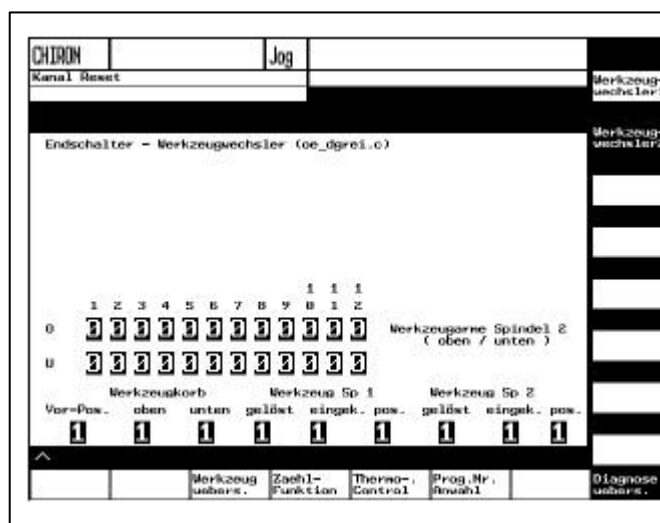


FZ

DZ „wrzecziono 1“



DZ „wrzecziono 2“



2.10 Komunikaty o bledach wymiennika narzedzi (kosz)

2.10.1 700239 0 0 "NARZEDZIE NIE ZWOLNIONE (1)"

2.10.2 700439 0 0 "NARZEDZIE NIE ZWOLNIONE (2)"

<u>Przyczyna:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sterowanie „Zwalniania narzedzia” jest podawane, ale komunikaty zwrotne wyłączników krańcowych kontroli „Narzedzie poprawnie zamocowane” są błędne.
<u>Oddziaływanie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jeśli w ciągu 2 sekund przełącznik „Narzedzie zwolnione” nie zgłosi się, narzedzie zostanie zamocowane i nastąpi trzykrotna próba zwolnienia (cykl stukania). ➤ Gdy po tym cyklu przełącznik „Narzedzie zwolnione” zgłosi się, obrabiarka będzie kontynuować pracę. <p>2.10.3 Gdy po tym cyklu przełącznik nie zgłosi się, obrabiarka zatrzyma się z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu” i pojawi się kolejny komunikat o bledach. 700237 0 0 "NARZEDZIE NIE WYPCHNIETE"</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Strona 19.
<u>Pomoc:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Skontrolować sterowanie oraz zawór „Zwalnianie narzedzia”. ➤ Skontrolować wyłącznik krańcowy oraz odpowiednie wejścia PLC. ➤ W trybie pracy „JOG” można za pomocą przycisku „RESET” usunąć komunikat o błędzie. ➤ Po usunięciu zakłócenia należy ustawić wymiennik narzędzi za pomocą funkcji serwisowych ponownie do ustawienia podstawowego. (MDA + M88 / H56 / M89).
<u>Wskazówka:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W wersji z kontrolą „Narzedzie poprawnie zamocowane” wywoływane błąd „Trzy” wyłączniki krańcowe. Dopuszczalne kombinacje, jakie wyłączniki krańcowe i kiedy mają być zgłaszane, można odczytać z tabeli w rozdziale: Kontrola: „Narzedzie poprawnie zamocowane” ➤ Dokładna diagnoza błędów, jakich nie zgłasza wyłącznik krańcowy lub jeszcze zgłasza, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi]

2.10.4 700238 0 0 "NARZEDZIE NIE ZACISNIETE (1)"

2.10.5 700438 0 0 "NARZEDZIE NIE ZAMOCOWANE (2)"

<u>Przyczyna:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sterowanie „Mocowanie narzędzia” („Nie zwolnienie narzędzia”) jest podawane, ale komunikaty zwrotne wyłączników krancowych kontroli „Narzędzie poprawnie zamocowane” są błędne.
<u>Oddziaływanie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 8 sekund nie nastąpi komunikat zwrotny (wyłącznik krancowy) polecenia generowanie, nastąpi komunikat o błędzie. ➤ Jeśli w ciągu kontroli czasu biegu (ok. 25 sekund) wymiennika narzędzi [Doprowadzenie nowego narzędzia / odłożenie starego narzędzia / zmiana narzędzia] nastąpi obsadzenie wejścia, obrabiarka natychmiast podejmie pracę. ➤ Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie zmiany narzędzia a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.
<u>Pomoc</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Skontrolować sterowanie oraz zawór „Zwalnianie narzędzia”. ➤ Skontrolować wyłącznik krancowy oraz odpowiednie wejścia PLC. ➤ W trybie pracy „JOG” można za pomocą przycisku „RESET” usunąć komunikat o błędzie. ➤ Po usunięciu zakłócenia należy ustawić wymiennik narzędzi za pomocą funkcji serwisowych ponownie do ustawienia podstawowego. (MDA + M88 / H56 / M89).
<u>Wskazówka:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W wersji z kontrolą „Narzędzie poprawnie zamocowane” wywołane błąd „Trzy” wyłączniki krancowe. Dopuszczalne kombinacje, jakie wyłączniki krancowe i kiedy mają być zgłaszane, można odczytać z tabeli w rozdziale: Kontrola: „Narzędzie poprawnie zamocowane” ➤ Dokładna diagnoza błędów, jakich nie zgłasza wyłącznik krancowy lub jeszcze zgłasza, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi]

2.10.6 700262 0 0 "NARZEDZIE ZŁE ZAMOCOWANE (1)"

2.10.7 700462 0 0 "NARZEDZIE ZŁE ZAMOCOWANE (2)"

<u>Przyczyna:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sterowanie „Mocowanie narzędzia” („Nie zwalnianie narzędzia”) jest podawane, ale komunikaty zwrotne wyłączników krańcowych kontroli „Narzędzie poprawnie zamocowane” są błędne. ➤ Narzędzie jest zostało poprawnie zamocowane.
<u>Oddziaływanie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pojawi się komunikat o błędzie. ➤ Jeśli w ciągu kontroli czasu biegu (ok. 25 sekund) wymiennika narzędzi [Doprowadzenie nowego narzędzia / odłożenie starego narzędzia / zmiana narzędzia] nastąpi obsadzenie wejścia, obrabiarek a natychmiast podejmie pracę. ➤ Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie zmiany narzędzia a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.
<u>Pomoc</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Skontrolować sterowanie oraz zawory „Zwalnianie narzędzia”. ➤ Skontrolować wyłącznik krańcowy oraz odpowiednie wejścia PLC. ➤ Skontrolować płaskie położenie narzędzia pod wrzecionem (wióry, luzne trzpienie, itd.) ➤ W trybie pracy „JOG” można za pomocą przycisku „RESET” usunąć komunikat o błędzie. ➤ Po usunięciu zakłócenia należy ustawić wymiennik narzędzi za pomocą funkcji serwisowych ponownie do ustawienia podstawowego. (MDA + M88 / H56 / M89).
<u>Wskazówka:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W wersji z kontrolą „Narzędzie poprawnie zamocowane” wywoływane błąd „Trzy” wyłączniki krańcowe. Dopuszczalne kombinacje, jakie wyłączniki krańcowe i kiedy mają być zgłaszane, można odczytać z tabeli w rozdziale: Kontrola: „Narzędzie poprawnie zamocowane” ➤ Dokładna diagnoza błędów, jakich nie zgłasza wyłącznik krańcowy lub jeszcze zgłasza, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi]

2.10.8 700263 0 0 "ZACISNIETO BEZ NARZEDZIA (1)"

2.10.9 700463 0 0 "ZAMOCOWANO BEZ NARZEDZIA (2)"

<u>Przyczyna:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sterowanie „Mocowanie narzędzia” („Nie zwalnianie narzędzia”) jest podawane, ale komunikaty zwrotne wyłączników krancowych kontroli „Narzędzie poprawnie zamocowane” są błędne. ➤ W następstwie komunikatów wyłączników krancowych we wrzecionie nie znajduje się żadne narzędzie.
<u>Oddziaływanie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pojawi się komunikat o błędzie. ➤ Jeśli w ciągu kontroli czasu biegu (ok. 25 sekund) wymiennika narzędzi [Doprowadzenie nowego narzędzia / odłożenie starego narzędzia / zmiana narzędzia] nastąpi obsadzenie wejścia, obrabiarek a natychmiast podejmie pracę. ➤ Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie zmiany narzędzia a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.
<u>Pomoc</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Skontrolować sterowanie oraz zawory „Zwalnianie narzędzia”. ➤ Skontrolować wyłącznik krancowy oraz odpowiednie wejścia PLC. ➤ ➤ W trybie pracy „JOG” można za pomocą przycisku „RESET” usunąć komunikat o błędzie. ➤ Po usunięciu zakłócenia należy ustawić wymiennik narzędzi za pomocą funkcji serwisowych ponownie do ustawienia podstawowego. (MDA + M88 / H56 / M89).
<u>Wskazówka:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ W wersji z kontrolą „Narzędzie poprawnie zamocowane” wywoływane błąd „Trzy” wyłączniki krancowe. Dopuszczalne kombinacje, jakie wyłączniki krancowe i kiedy mają być zgłaszane, można odczytać z tabeli w rozdziale: Kontrola: „Narzędzie poprawnie zamocowane” ➤ Dokładna diagnoza błędów, jakich nie zgłasza wyłącznik krancowy lub jeszcze zgłasza, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi]

Aby obejść te komunikaty o błędach, np.: dla celów testowo-serwisowych, można wprowadzić funkcję **M105**. Funkcja ta jest aktywna do następnego „JOG” + „RESET” lub „Wyl. awaryjny”.

!!! Uwaga !!!

za pomocą tej funkcji **nie** odbywa się kontrola, czy narzędzie jest zamocowane we wrzecionie.

2.10.10510126 0 0 "BRAK WYMIANY NARZEDZIA"

Przyczyna: Zostalo wygenerowane polecenie zmiany narzedzia, ale z jakiegos powodu zmiana nie zakonczyła sie w czasie kontroli 20 sekund.

Oddziaływanie: Brak „zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Przestrzegac dodatkowo aktywne komunikaty o bledach.

Czynność zaradcza: Jesli wszystko jest ponownie OK., mozna usunac komunikat o bledzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuowac program obróbki.

2.10.11700237 0 0 "NARZEDZIE NIE WYPCHNIETE"

Przyczyna: Komunikat ten pojawia sie, gdy „Cykl stukniecia” nie powiódł sie.

Zalacznik: Cykl stukniecia dziala przy dwóch różnych problemach

- 1.) narzedzie jest zostalo zwolnione.
- 2.) narzedzie zostalo zwolnione, wymiennik zostal wysterowany do dolu, ale nie opuscil on polozenia „górnego”.

Oddziaływanie: Po „cyklu stukniecia” aktywne pozostaje polecenie „Zwolnienie narzedzia”. Wcisnieciem [Przycisku potwierdzania] odblokowuje sie drzwi boczne (drzwi ochronne). Drzwi moga byc teraz otworzone a narzedzie, jesli jest zablokowana, moze byc zwolnione „mechanicznie” (młotkiem gumowym).

Jesli narzedzie jest zwolnione, nalezy zamknac drzwi ochronne i kontynuowac program obróbki przyciskami [NC-START] lub [VS-START] (wcisnac 2 razy) (1 wcisniecie „Zablokowanie drzwi ochronnych”, 2 wcisniecie „Potwierdzenie bledu”).

Wskazówka: Dokladna diagnoza bledów, jakich **nie** zgłasza wylacznik krancowy, mozna znalezc pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzedzi] - [Wymiennik narzedzi]

Czynność zaradcza: 1.) Skontrolowac wyjscie oraz zawór „Zwalnianie narzedzia”. Skontrolowac wylacznik krancowy „Narzedzie zwolnione” oraz wejscie. Sprawdzic, czy narzedzie jest zablokowane we wrzecionie.

2.) Skontrolowac wyjscie oraz zawór „Wymiennik narzedzi w dół”.

Jesli wszystko jest ponownie OK., mozna usunac komunikat o bledzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuowac program obróbki.

2.10.12700242 0 0 "WYMIENNIK NARZEDZI NIE W GÓRZE"

1.) Przyczyna: Wymiennik jest w górze, ale wejście „Wymiennik w górze” jest ponownie wolne.

Oddziaływanie: Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 8 sekund nastąpi ponowne obsadzenia wejścia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie obrabiarki a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.

2.) Przyczyna: Podczas przebiegu zmiany narzędzia nie zgłasza się przełącznik „Wymiennik w górze”.

Oddziaływanie: Jeśli przy ruchu wymiennika do położenia krancowego „Wymiennik w górze” nie zostanie ono osiągnięte w ciągu 1 sekundy, nastąpi natychmiastowe wykasowanie predkości obrotowej sprzegania i obrabiarka zatrzyma się.
Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 20 sekund nastąpi ponowne obsadzenia wejścia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie obrabiarki z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu” a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, jakich **nie** zgłasza wyłącznik krancowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyjście oraz zawór „Wymiennik narzędzi w górę”.
Skontrolować „Wymiennik w górze” i wejście.

Jeśli wszystko jest ponownie OK., można usunąć komunikat o błędzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuować program obróbki.

2.10.13700243 0 0 "WYMIENNIK NARZEDZI NIE W DOLE"

1. Przyczyna: Podczas zmiany narzędzia nie zgłasza się przełącznik „Wymiennik w dole”.

Oddziaływanie: Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 20 sekund nastąpi ponowne obsadzenia wejścia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie obrabiarki z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu” a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, jakich **nie** zgłasza wyłącznik krancowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyjście oraz zawór wymiennika narzędzi w dół.
Skontrolować wyłącznik krancowy „Wymiennik w dole” oraz wejście.
Jeśli wszystko jest ponownie OK., można usunąć komunikat o błędzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuować program obróbki.

2. Przyczyna: Podczas zmiany narzędzia nie zgłasza się przełącznik „Wymiennik w dole”.

Oddziaływanie: Wymiennik będzie sterowany w dół a położenie „Wymiennik w górę” nie będzie opuszczone, wymiennik będzie sterowany w górę, ponownie mocowany i ponownie zwalniany (3 x cykl stuknięcia, aby zwolnić narzędzie).

Gdy po tym cyklu wymiennik nie przesuwają się w dół, obrabiarka zatrzyma się z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu” i pojawi się kolejny komunikat o błędach.

700237 0 0 "NARZEDZIE NIE WYPCHNIĘTE"**strona 19**

Aktywne pozostanie „Zwalnianie narzędzia”.
Wcisnięciem [Przycisku potwierdzania] odblokowuje się drzwi boczne (drzwi ochronne).
Drzwi mogą być teraz otwarte a narzędzie, jeśli jest zablokowane, może być zwolnione „mechanicznie” (młotkiem gumowym).

Jeśli narzędzie jest zwolnione, należy zamknąć drzwi ochronne i kontynuować program obróbki przyciskami [NC-START] lub [VS-START] (wcisnąć 2 razy)
(1 wcisnięcie „Zablokowanie drzwi ochronnych”, 2 wcisnięcie „Potwierdzenie błędu”).

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, jakich **nie** zgłasza wyłącznik krancowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyjście oraz zawór wymiennika narzędzi w dół.
Skontrolować wyłącznik krancowy „Wymiennik w dole” oraz wejście.
Jeśli wszystko jest ponownie OK., można usunąć komunikat o błędzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuować program obróbki.

2.10.14700240 0 0 "NARZEDZIE NIE SPRZEGNIETE WE WRZECIONIE(1)"

2.10.15 700440 0 0 "NARZEDZIE NIE SPRZEGNIETE WE WRZECIONIE (2)"

1.) Przyczyna: Przełącznik „sprzegniete” nie zgłasza się.

Oddziaływanie: Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 8 sekund nastąpi ponowne obsadzenia wejścia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie obrabiarki a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.

Czynność zaradcza: Skontrolować wyłącznik krańcowy oraz wejście.

2.) Przyczyna: Podczas przebiegu zmiany narzędzia nie zgłasza się przełącznik „Polaczony”.

Oddziaływanie: Jeśli narzędzie nie zostanie sprzegniete podczas przesuwu wymiennika w górę, prędkość obrotowa sprzegania zatrzymuje się i narzędzie zostaje zamocowane. Narzędzie jest ponownie zwalniane i następuje ok. 15 prób sprzeżenia „Stop & GO”. Jeśli nastąpi połączenie w tym czasie, obrabiarka pracuje dalej.
Jeśli po tej próbie dalej nie następuje sprzegniecie, obrabiarka zatrzyma się z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu”.

Wcisnięciem [Przycisku potwierdzania] odblokowuje się drzwi boczne (drzwi ochronne). Drzwi mogą być teraz otwarte a narzędzie jest obracane aż do sprzegnięcia.

Jeśli narzędzie jest teraz sprzegniete należy zamknąć drzwi i kontynuować program obróbki przyciskami [NC-START] lub [VS-START].

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, jakich **nie** zgłasza wyłącznik krańcowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd narzędzi] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyłącznik krańcowy oraz wejście.

Skontrolować płaskie położenie narzędzia pod wrzecionem (wióry, itd.)

Jeśli wszystko jest ponownie OK., można usunąć komunikat o błędzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START].

2.10.16 510127 0 0 "NIE DOZWOLONA WYMIANY NARZEDZIA"

Przyczyna: Wygenerowano „Zmiana narzędzia” (M6), ale brakuje do tego zezwolenia.

Oddziaływanie: „Brak zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Zwolnienie „Zmiany narzędzia” nie jest udzielone, gdy

- aktywna jest „M88” (funkcja serwisowa).
- aktywna jest „M90” (funkcja serwisowa wymiennika obrabianego przedmiotu).
- Zgłasza się wymiennik narzędzia „dół”.
- Generowane jest polecenie przesuwu (Z -) i jednocześnie M6 (tylko (Z +) dopuszczalne).
- Osie znajdują się w zakresie wahaniascianki działowej (wersja z długim łożem).
- W obrabiarkach z pokrywą wymiennika narzędzia, gdy os Z znajduje się poza „położeniem zmiany narzędzia”.

(patrz również Rozdział „Pokrywa wymiennika narzędzi”).

Czynność zaradcza: Usunąć błąd i skasować komunikat przyciskiem [RESET].

2.10.17 510124 0 0 "NARZEDZIE NIE WYBRANE"

Przyczyna: Wygenerowano **M6** (Zmiana narzędzia) **bez** uprzedniego podania **T**.

Oddziaływanie: „Brak zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Czynność zaradcza: Komunikat o błędzie może być usunięty w trybie „JOG” i za pomocą przycisku [RESET].
Skontrolować program NC.

2.10.18 510125 0 0 "WPROWADZENIE NIE DOZWOLONEGO T"

Przyczyna: Wygenerowano numer **T**, który nie istnieje.

Oddziaływanie: „Brak zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Czynność zaradcza: Komunikat o błędzie może być usunięty w trybie „JOG” i za pomocą przycisku [RESET].
Skontrolować program NC. (ewent. podano błędny numer T ?)

2.10.19 700026 0 0 "PLC_MD BŁĘDNE (ILOSC NARZEDZI)"

Przyczyna: Wprowadzona ilość narzędzi w PLC_MD 14510 [8] nie odpowiada ilości dostępnych miejsc na narzędzia w obrabiarce.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Czynność zaradcza: Skontrolować PLC_MD 14510 [8], czy odpowiada ona ilości dostępnych miejsc na narzędzia w obrabiarce.

Poprawnie ustawić PLC – MD. (Serwis)

2.11 Kontrole wyłączników krancowych wymiennika narzędzi (ogólne)

2.11.1 700121 0 0 "WYŁACZNIK KRANCOWY WYMIENNIK NARZEDZI GÓRA/DÓŁ"

Przyczyna: Zgłosily sie jednocześnie oba wyłączniki krancowe wymiennika narzędzi „Wymiennik w górze” i „Wymiennik w dole”.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, które zgłasza wyłącznik krancowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd diagnozy] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyłącznik krancowy oraz wejścia.

Jesli komunikaty sa OK. za pomoca przycisku „Sterowanie wyłącz/włącz” można usunąć komunikat alarmowy.

2.11.2 700122 0 0 "WYŁACZNIK KRANCOWY WYMIENNIK NARZEDZI POZ. NA DOLE"

Przyczyna: Zgłosily sie jednocześnie oba wyłączniki krancowe wymiennika narzędzi „Wymiennik położenie wstępne w górze” i „Wymiennik w dole”.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, które zgłasza wyłącznik krancowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd diagnozy] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyłącznik krancowy oraz wejścia.

Jesli komunikaty sa OK. za pomoca przycisku „Sterowanie wyłącz/włącz” można usunąć komunikat alarmowy.

2.11.3 700244 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W GÓRZE (1)"

2.11.4 700444 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W GÓRZE (2)"

Przyczyna: Podczas zmiany narzędzia nie zgłasza się przełącznik „Ramie narzędzia w górze” przy odchylaniu ramion.

Oddziaływanie: Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 20 sekund nastąpi ponowne obsadzenia wejścia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie obrabiarki z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu” a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, których **nie** zgłasza wyłącznik krańcowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd diagnozy] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyjście oraz zawór „Ramie narzędzi w górze”.
Skontrolować „Ramie narzędzi w górze” i wejście.

Jesli wszystko jest ponownie OK., można usunąć komunikat o błędzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuować program obróbki.

2.11.5 700245 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W DOLE (1)"

2.11.6 700445 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W DOLE (2)"

1.) Przyczyna: Narzędzie jest poprawnie zamocowane, ale wejście „Ramie narzędzi w dole” jest ponownie wolne.

Oddziaływanie: Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 8 sekund nastąpi ponowne obsadzenia wejścia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie obrabiarki a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.

2.) Przyczyna: Podczas zmiany narzędzia nie zgłasza się przełącznik „Ramie narzędzi w dole”, przy odchylaniu ramion.

Oddziaływanie: Jeśli w ciągu czasu kontroli ok. 20 sekund nastąpi ponowne obsadzenia wejścia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po upływie czasu kontroli nastąpi zatrzymanie obrabiarki z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu” a błąd musi być potwierdzony za pomocą przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejście jest ponownie OK.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, jakich **nie** zgłasza wyłącznik krancowy, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd diagnozy] - [Wymiennik narzędzi]

Czynność zaradcza: Skontrolować wyjście oraz zawór „Ramie narzędzi w dół” odpowiedniego narzędzia.
Skontrolować wyłącznik krancowy „Ramie narzędzi w dole” oraz wejście odpowiedniego narzędzia.

Jesli wszystko jest ponownie OK., można usunąć komunikat o błędzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuować program obróbki.

2.12 Kontrole wyłączników krancowych wymiennika narzędzi (kosz)

2.12.1 700120 0 0 "WYŁACZNIK KRANCOWY BRAK RAMIE NARZEDZIA W GÓRZE"

Przyczyna: Zabrakło (lub jeszcze brakuje) wejście wyłącznika krancowego „Ramie narzędzi w górze”.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, które ramie nie zgłasza się w górze, można znaleźć pod menu [CHIRON] – [Przegląd diagnozy] - [Wymiennik narzędzi]

Odpowiedni bit wskazania dla „Ramiona narzędzi w górze” miga (*).

Czynność zaradcza: Skontrolować wyłącznik krancowy oraz wejście.

Jesli komunikat „Ramie w górze” jest ponownie OK., można usunąć komunikat o błędzie przyciskami [NC-START] lub [VS-START] i kontynuować program obróbki.

2.12.2 700119 0 0 "WYŁACZNIK KRANCOWY RAMIE NARZEDZIA GÓRA/DÓŁ"

Przyczyna: Zgłosiły się jednocześnie oba wyłączniki krancowe ramienia narzędzi „Ramie narzędzi w górze” i „Ramie narzędzi w dole”.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Dokładna diagnoza błędów, przy którym ramieniu zgłosiły się oba wyłączniki krancowe, można znaleźć pod menu

[CHIRON] – [Przegląd diagnozy] - [Wymiennik narzędzi]

Odpowiednie bity wskazania dla „Ramiona narzędzi w górze” i „Ramiona narzędzi w dole” migają (*).

Czynność zaradcza: Skontrolować wyłącznik krancowy oraz wejścia.

Jesli komunikaty są OK. za pomocą przycisku „Sterowanie wyłącz/włącz” można usunąć komunikat alarmowy.

(*) Bit wskazania miga jako wskazanie przełącznika, który spowodował błąd, gdy przełączniki przy kontroli zgłaszają ponownie OK..

2.13 Komunikaty o bledach wymiennika (DZ)

2.13.1 700443 0 0 "KOMENDY M16/M26 BEZ M06"

Przyczyna: Wygenerowano funkcje M16 lub M26 **bez** M6.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Podanie M16/M26 (Zmiana narzędzi pojedynczo) jest możliwe tylko w połączeniu z M16, np.:
T12 M16 M6

Czynność zaradcza: Zmienić w programie
Usunąć komunikat o błędzie na „JOG” i przyciskiem [RESET].

2.13.2 700442 0 0 "RÓŻNE NARZEDZIA WE WRZECIONIE 1/2"

Przyczyna: Przy starcie programu obróbki **różne** ramiona narzędzia znajdują się pod wrzecionami.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”. Nie jest możliwy start żadnego programu.

Czynność zaradcza: Zmienić identyczne ramiona narzędzia (miejsca narzędzi) we wrzecionach.

Komunikat o błędzie może być usunięty w trybie „JOG” i za pomocą przycisku [RESET].

Wskazówka: Zasadniczo edycja/obróbka możliwa jest tylko z identycznymi miejscami narzędzi.
W wyjątkowych wypadkach możliwa jest obróbka z różnymi miejscami narzędziami,
o ile narzędzie jest zmieniane za pomocą „**Txx M16 M6**” lub „**Txx M26 M6**”.

Uwaga ! Należy przy tym zwrócić uwagę na zakres kolizji innych narzędzi we wrzecionie !
--

3 Wymiennik HSK (Funkcje dodatkowe)

3.1 Opis działania wymiennika HSK

3.1.1 Aktywacja (PLC – MD)

PLC – MD 14510[6] Bit 0 = 0 **Bez** narzędzi HSK

PLC – MD 14510[6] Bit 0 = 1 **Z** narzędziami HSK

PLC – MD 14510[6] Bit 1 = 0 **Ze** splukaniem narzędzi HSK przy zmianie

PLC – MD 14510[6] Bit 1 = 1 **Bez** splukania narzędzi HSK przy zmianie

PLC – MD 14510[6] Bit 2 = 0 **Ze** splukiwaniem wrzeciona

PLC – MD 14510[6] Bit 2 = 1 **Bez** splukiwania wrzeciona

(Uwaga: wprowadzenie bitów w kodzie dziesiętnym)

Osie znajdują się w zakresie wahania sciarki działowej (wersja z długim łozem).

Aby zakomunikować obrabiarce, że chodzi tutaj o narzędzie HSK, należy najpierw zdefiniować to w PLC-MD.

3.1.2 Wskazówka

- Obrabiarki ze stożkiem wydrążonym (**HSK**) są wyposażone w **dwa** różnie ustawiane wyłączniki krańcowe, które kontrolują poprawne sprzęgnięcie stożka narzędzia.
(Sprzęgnięcie i sprzęgnięcie z pozycjonowaniem)
- Narzędzie **HSK** ma **dwa** rowki o różnej głębokości do sprzęgnięcia z zabierakiem.
Zależnie od rowka zgłasza się tylko jeden wyłącznik krańcowy (sprzęgnięty) lub w głębokich rowkach oba wyłączniki krańcowe (Sprzęgnięcie i sprzęgnięcie z pozycjonowaniem).
- Po podłączeniu „Chłodziwa” do obrabiarki, przy każdej zmianie narzędzia, HSK jest splukiwany w celu usunięcia przylegających wiórów.
(W szczególnych wypadkach płukanie można wyłączyć przez „PLC-MD”).

3.1.3 Wybór „ustawionego” narzędzia

- Zadane narzędzie może być zdefiniowane za pomocą **atrybutu** jako **ustawione** narzędzie.
Narzędzie może być również wywoływane w programie obróbki za pomocą **T?? M106 M6**.
- Atrybut dla odpowiedniego narzędzia może być ustawiony w menu **[WZV] – [Atrybut]**.
- **ATRYBUT B:**
 - (7) Normalne narzędzie ustawione (sprężone z pozycjonowaniem)
 - (8) Ciężkie narzędzie ustawione (sprężone z pozycjonowaniem)
- Szczegółowy opis, patrz również Rozdział „**Chiron Zarządzanie narzędziami**”.

Wybór: Jeśli zdefiniowany jest atrybut z podaniem **M6** narzędzie jest sprzęgane z prawidłowym ustawieniem.

3.1.4 Opis przebiegu wymiany narzędzi HSK

3.1.4.1 „Normalna” wymiany narzędzi **HSK**

Opis przebiegu:

- 1.) Za pomocą M06 następuje zatrzymanie prędkości obrotowej wrzeciona.
- 2.) Narzędzie jest zwalniane a wymiennik narzędzi skierowywany w dół.
- 3.) Narzędzie, które znajduje się we wrzecionie, jest odchylane w górę a wybrane narzędzie w dół. Jednocześnie włączany jest chłodziwo płuczace od wewnątrz ciśnieniem 20 bar.
- 4.) Wymiennik narzędzi jest skierowywany w górę i jednocześnie włączana jest prędkość obrotowa sprzegania.
- 5.) Po opuszczeniu położenia „Wymiennik narzędzi w dole” następuje ponowne wyłączenie płukania wewnętrznego chłodziwem.
- 6.) Po osiągnięciu położenia „Wymiennik narzędzi w górze”, jeśli wyłącznik krańcowy zgłasza „sprzęgnięte”, następuje zatrzymanie obrotów sprzegania, odblokowanie blokady odczytu NC i narzędzie zostaje zamocowane.
- 7.) Prędkość obrotowa wrzeciona oraz posuwy osi będą jednak dozwolone przy **nie** zamocowanym narzędziu, gdy aktywny jest przesuw szybki. Przy posuwie i nie zamocowanym narzędziu zostaną natychmiast zatrzymane osie oraz wrzeciono(a).

3.1.4.2 Zmiana narzędzia HSK „ustawione” (pozycjonowane)

Opis przebiegu:

- 1.) Za pomocą M06 następuje wywołanie „ustawionego” narzędzia i zatrzymanie prędkości obrotowej wrzeciona.
Wyjatek:
Przed zmiana „Ustawionego narzędzia” z wrzeciona, jest ono pozycjonowane na 0 stopni.
W ten sposób przy następnej wymianie tego narzędzia zostanie natychmiast zidentyfikowany „Głęboki rowek”.
- 2.) Narzędzie jest zwalniane a wymiennik narzędzi sterowany w dół.
- 3.) Narzędzie, które znajduje się we wrzecionie, jest odchylane w górę a wybrane narzędzie w dół.
Jednocześnie wrzeciono jest ustawiane na „300” stopni i włączane jest chłodziwo płuczace od wewnątrz ciśnieniem 20 bar.
Jeśli ustawione jest opcja „**Ze splukiwaniem wrzecionem**”, HSK jest dodatkowo płukany z włączoną prędkością obrotową, **przed** ustawieniem wrzeciona.
- 4.) Wymiennik narzędzi jest skierowywany w górę
- 5.) Po opuszczeniu położenia „Wymiennik narzędzi w dół” następuje ponowne wylaczenie chłodziwa płuczacego od wewnątrz.
- 6.) Po osiągnięciu położenia „Wymiennik narzędzi w górę” włączana jest prędkość obrotowa sprzegania.
- 7.) Jeśli zabierak znajduje się teraz w „Głębokim rowku”, zgłasza się przełącznik „Sprzeżone z pozycjonowaniem” i następuje zatrzymanie prędkości obrotowej sprzegania, odblokowanie blokady odczytu NC i narzędzie zostaje zamocowane.
Prędkość obrotowa wrzeciona oraz posuw osi będą jednak dozwolone przy **nie** zamocowanym narzędziu, gdy aktywny jest przesuw szybki. Przy posuwie i nie zamocowanym narzędziu osie oraz wrzeciono zostaną natychmiast zatrzymane.
- 8.) Jeśli zabierak **nie** znajduje się w „Głębokim rowku” wymiennik przesuwany się w dół, a wrzeciono obraca się dalej o ok. 90 stopni.
Wymiennik przesuwany się ponownie w górę.
Po osiągnięciu położenia „Wymiennik narzędzi w górę” włączana jest prędkość obrotowa sprzegania.
Cykl ten powtarza się do 5 razy.
- 9.) Jeśli przełącznik nadal nie zgłasza się, wymiennik przesuwany się w dół, tulejka zaciskowa jest sciskana a stożek narzędzia jest ponownie przepłukiwany (dwukrotna próba).
- 10.) Jeśli nie nastąpiło jeszcze sprzgnięcie, wymiennik pozostaje w górę a narzędzie jest zwolnione.
- 11.) Obrabiarka zatrzymuje się teraz z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu” i pojawiają się kolejne komunikaty o błędach.

700241 0 0 "NIE POZYCJONOWANE NARZĘDZIE SPRZĘGNIĘTO WE WRZECIONIE(1)"
(Dalszy przebieg, patrz Opis działania, przyczyna 2)

strona 34

Szczególna sytuacja w obrabiarkach DZ:

Do punktu 8:

Jeśli zabierak, np.: wrzeciono 2, **nie** znajduje się jeszcze w „Głębokim rowku”, wymiennik przesuwany się w dół, **wrzeciono 2** obraca się o ok. 90 stopni dalej a **wrzeciono 1** przesuwany się ponownie o ok. 90 stopni z powrotem.
Wymiennik przesuwany się ponownie w górę.
Po osiągnięciu położenia „Wymiennik narzędzi w górę” włączana jest prędkość obrotowa sprzegania.
Cykl ten powtarza się do 5 razy.

3.2 Komunikaty o bledach Wymiennika (HSK)

3.2.1 700241 0 0 "NIE POZYCJONOWANE NARZEDZIE SPRZEGNIETO WE WRZECIONIE(1)"

3.2.2 700441 0 0 "NIE POZYCJONOWANE NARZEDZIE SPRZEGNIETO WE WRZECIONIE (2)"

1.) Przyczyna: Przelacznik „sprzezone z pozycjonowaniem” nie zgłasza sie.

Oddziaływanie: Jesli w ciagu czasu kontroli ok. 8 sekund nastapi ponowne obsadzenia wejscia, obrabiarka natychmiast wraca do pracy.
Po uplywie czasu kontroli nastapi zatrzymanie obrabiarki a blad musi byc potwierdzony za pomoca przycisków [VS-Start] lub [NC-Start], gdy wejscie jest ponownie OK.

Czynnosc zaradcza: Skontrolowac wylacznik krancowy oraz wejscie.

2 Przyczyna: Podczas mocowanie narzedzia nie zgłasza sie przelacznik „**Sprzezone z pozycjonowaniem**”.
Nastepuje kilkakrotna próba, patrz Zmiana narzedzia HSK „ustawione” (pozycjonowane) strona 33 – narzedzie „sprzezone z pozycjonowaniem”.

Oddziaływanie: Jesli po tej próbie dalej nie nastepuje polaczenie, obrabiarka zatrzyma sie z komunikatem „Brak zezwolenia odczytu”.

Wskazówka: Dokladna diagnoza bledów, który wylacznik krancowy **nie** zgłasza, mozna znalezc pod menu [CHIRON] – [Przegląd diagnozy] - [Wymiennik narzedzi]

Czynnosc zaradcza: Przebieg zmiany narzedzia oraz program musza byc teraz przerwane [RESET].

Przeprowadzic ponowna zmiane narzedzi na tryb pracy MDA.

Skontrolowac wylacznik krancowy oraz wejscie (sprzezone z pozycjonowaniem).

Skontrolowac plaskie polozenie narzedzia pod wrzecionem (wióry, itd.)

Jesli wszystko jest OK., nalezy ponownie uruchomic program (wyszukiwanie zdania).

3.2.3 700248 0 0 "M106 KOMENDA BEZ M06"

Przyczyna: Wygenerowano funkcje M106 bez M6.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: Podanie M106 (Zmiana narzędzia HSK z pozycjonowaniem) jest możliwe tylko w połączeniu z M6,
np.: **T12 M106 M6**

Czynność zaradcza: Zmienić w programie
usunąć komunikat o błędzie na „JOG” i przyciskiem [RESET].

3.2.4 700029 0 0 "PLC_MD BŁĘDNE (NARZĘDZIE HSK)"

Przyczyna: Ma miejsce kontrola, czy obrabiarka jest wyposażona w uchwyty narzędzi SK lub HSK.

Oddziaływanie: Brak „Zezwolenia odczytu” i aktywne jest „Zatrzymanie VS”.

Wskazówka: W niektórych narzędziach HSK konieczna jest „Zmiana z **pozycjonowaniem**”.
Do tego używany jest **drugi** przełącznik sprzężony, (który jest dostępny tylko w narzędziach HSK), aby wywołać „drugi głęboki rowek”.
Przełącznik zgłasza się dopiero, gdy zabierak znajduje się w głębokim rowku.

Czynność zaradcza: Skontrolować PLC_MD 14510[6] #0, czy jest on zdefiniowany odpowiednio do typu obrabiarki.

SK = [0]

HSK = [1]

Jesli PLC_MD jest prawidłowo zdefiniowane, dostępne mogą być następujące możliwości.

Obrabiarki SK: Wejście „Zmiana z pozycjonowaniem” jest ustawione na [1], chociaż w narzędziach SK nie ma tego przełącznika.

4 Komunikaty o bledach

%e:\ALPUTX.TXT

```
(1) 510014 0 0 "AKTYWNA RECZNA WYMIANA NARZEDZIA"
(2) 510124 0 0 "NARZEDZIE NIE WYBRANE"
(3) 510125 0 0 "WPROWADZENIE NIE DOZWOLONEGO T"
(4) 510126 0 0 "BRAK WYMIANY NARZEDZIA"
(5) 510127 0 0 "NIE DOZWOLONA WYMIANY NARZEDZIA"
(6) 700026 0 0 "PLC_MD BLEDNE (ILOSC NARZEDZI)"
(7) 700029 0 0 "PLC_MD BLEDNE (NARZEDZIE HSK)"
(8) 700119 0 0 "WYLACZNIK KRANCOWY RAMIE NARZEDZIA GÓRA/DÓŁ"
(9) 700120 0 0 "WYLACZNIK KRANCOWY BRAK RAMIE NARZEDZIA W GÓRZE"
(10) 700121 0 0 "WYLACZNIK KRANCOWY WYMIENNIK NARZEDZI GÓRA/DÓŁ"
(11) 700122 0 0 "WYLACZNIK KRANCOWY WYMIENNIK NARZEDZI POZ. NA DOLE"
(12) 700161 0 0 "AKTYWNE FUNKCJE SERWISOWE M88"
(13) 700162 0 0 "H58/H59 AKTYWNE (ZWOLNIC NARZEDZIE PRZYCISKIEM)"
(14) 700237 0 0 "NARZEDZIE NIE WYPCHNIETE"
(15) 700238 0 0 "NARZEDZIE NIE ZACISNIETE (1)"
(16) 700239 0 0 "NARZEDZIE NIE ZWOLNIONE (1)"
(17) 700240 0 0 "NARZEDZIE NIE SPRZEGNIETE WE WRZECIONIE(1)"
(18) 700241 0 0 "NIE POZYCJONOWANE NARZEDZIE SPRZEGNIETO WE WRZECIONIE(1)"
(19) 700242 0 0 "WYMIENNIK NARZEDZI NIE W GÓRZE"
(20) 700243 0 0 "WYMIENNIK NARZEDZI NIE W DOLE"
(21) 700244 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W GÓRZE (1)"
(22) 700245 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W DOLE (1)"
(23) 700248 0 0 "M106 KOMENDA BEZ M06"
(24) 700252 0 0 "NARZEDZIE JESZCZE WE WRZECIONIE"
(25) 700262 0 0 "NARZEDZIE ZLE ZAMOCOWANE (1)"
(26) 700263 0 0 "ZACISNIETO BEZ NARZEDZIA (1)"
(27) 700438 0 0 "NARZEDZIE NIE ZAMOCOWANE (2)"
(28) 700439 0 0 "NARZEDZIE NIE ZWOLNIONE (2)"
(29) 700440 0 0 "NARZEDZIE NIE SPRZEGNIETE WE WRZECIONIE (2)"
(30) 700441 0 0 "NIE POZYCJONOWANE NARZEDZIE SPRZEGNIETO WE WRZECIONIE (2)"
(31) 700442 0 0 "RÓŻNE NARZEDZIA WE WRZECIONIE 1/2"
(32) 700443 0 0 "KOMENDY M16/M26 BEZ M06"
(33) 700444 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W GÓRZE (2)"
(34) 700445 0 0 "RAMIE NARZEDZIA NIE W DOLE (2)"
(35) 700462 0 0 "NARZEDZIE ZLE ZAMOCOWANE (2)"
(36) 700463 0 0 "ZAMOCOWANO BEZ NARZEDZIA (2)"
(37) _
```

5 Zmiany w opisie działania

Data:	Strona:	Uwagi:	Zaktualizowano w PDF:
06.09.01		Opis z V06-12.	
	Odtad	Nowa wersja opisu: D01-00	