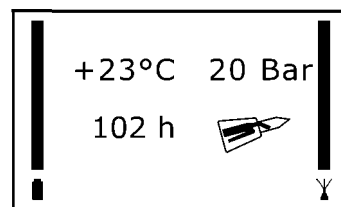


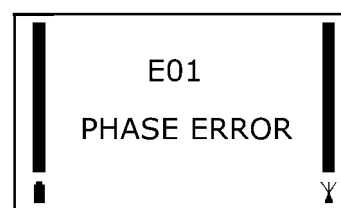
Kody i wskazania na wyświetlaczu

Wyświetlacz skrzynki sterowania

W chwili uruchomienia i podczas pracy maszyny na wyświetlaczu skrzynki sterowania widoczne są informacje robocze. Podczas uruchamiania maszyny należy dokonywać odczytu tych informacji, gdyż są pomocne w zrozumieniu działania układu sterowania, a przez to ułatwiają wykrywanie i usuwanie usterek. W przypadku awarii maszyny, zamiast informacji roboczych widoczne są kody usterek. Wszystkie kody usterek pojawiają się jako „E01”, „E02”, itp. wraz z wyjaśnieniem ich znaczenia.



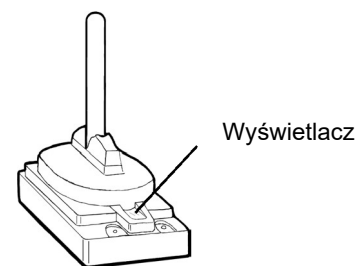
Wyświetl tekstowe informacje robocze



Wyświetl tekstowy kod usterki

Wyświetlacz odbiornika radiowego

Kody usterek pojawiają się na wyświetlaczu odbiornika radiowego, gdy skrzynka sterowania nie ma łączności z maszyną.



Odbiornik radiowy

Kody usterek na wyświetlaczu skrzynki sterowania

Podczas pracy maszyny na wyświetlaczu skrzynki sterowania widoczne są informacje o stanie roboczym. W przypadku awarii, kod usterki wyświetlany jest tak długo, jak długo aktywna jest funkcja generująca błąd.

Tekst na wyświetlaczu może się różnić w zależności od wersji oprogramowania.

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E01	PHASE ERROR	Kod informuje o nieprawidłowej kolejności faz lub braku fazy. Może nawet wystąpić usterka układu rozruchu płynnego.	Zmień kolejność faz. Przełącznik fazy Q1 przestaw do pozycji 0 na 3 sekundy, po czym przestaw w pozycję 1 lub 2. W przypadku ponownego pojawienia się kodu usterki sprawdź, czy obecne są wszystkie fazy, przed i za przełącznikiem faz. Jeśli kod usterki się utrzymuje, a maszynę można uruchomić układem rozruchu płynnego, otwórz szafkę elektryczną i na rozruszniku rozruchu płynnego sprawdź kod usterki widoczny przy wskazaniu „RUN/FAULT” (PRACA/BŁĄD). Patrz zalecenia dotyczące usuwania usterek układu rozruchu płynnego.
E02	OVERLOAD RELAY	Kod informuje o przeciążeniu silnika i konieczności poczekania do jego schłodzenia.	Po ponownym uruchomieniu, a przed ponownym wyłączeniem silnik pracuje przez 30 sekund. Sprawdź, czy układ chłodzenia powietrzem nie jest zablokowany.
E03	HYDR. TEMP HIGH	Kod informuje o zbyt wysokiej temperaturze układu hydraulicznego, powyżej 90°C.	Sprawdź, czy chłodnica nie jest zablokowana lub zatkana. Wpływ wysokiej temperatury otoczenia należy skompensować dodatkowym chłodzeniem.

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E04	PLC ALARM	Kod informuje o alarmie wewnętrznym. Usterka modułu elektronicznego lub przegrzanie układu elektronicznego. Maszyna ulega zatrzymaniu.	Ponowne uruchomienie maszyny. W przypadku przegrzania elektroniki należy odczekać 30 minut. W przypadku utrzymywania się usterki skontaktuj się z firmą Brokk AB.
E05	WATER TEMP HIGH	Silnik wysokoprężny - Kod informuje o zbyt wysokiej temperaturze płynu chłodzącego. Maszyna ulega zatrzymaniu.	Sprawdź poziom płynu chłodzącego zgodnie z instrukcją. Sprawdź, czy chłodnica nie jest zablokowana lub zatkana. Wpływ wysokiej temperatury otoczenia należy skompensować dodatkowym chłodzeniem.
E06	OIL PRESSURE LOW	Silnik wysokoprężny - Kod informuje o niskim ciśnieniu oleju silnikowego. Maszyna ulega zatrzymaniu.	Silnik należy niezwłocznie wyłączyć. Sprawdź, uzupełnij olej i usuń przyczynę wycieku.
E07	CHARGING LOW	Silnik wysokoprężny - Kod informuje o zbyt niskim napięciu akumulatora. Generator nie ładuje.	Sprawdź pasek klinowy. Patrz instrukcja obsługi silnika spalinowego.
E08	FUEL LEVEL LOW	Silnik wysokoprężny - Kod informuje o niskim poziomie paliwa w zbiorniku.	Zatrzymaj maszynę i uzupełnij paliwo

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E09	1Y1A CYL.2	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarcu na 1Y1A Cyl2Out.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E10	1Y1B CYL.2	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarcu na 1Y1B Cyl2In.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E11	1Y2A CYL.3	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarcu na 1Y2A Cy13Ut.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E12	1Y2B CYL.3	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarcu na 1Y2B Cyl3In.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E13	1Y3A CYL.4	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarcu na 1Y3A Cy14In.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E14	1Y3B CYL.4	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarcu na 1Y3B Cyl4Ut.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E15	1Y4A TOOL	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w 1Y4A narzędzia 1.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E16	1Y4B TOOL	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w 1Y4B narzędzia 2.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E17	1Y5A SLEW	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w 1Y5A układu obrotu w prawo.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E18	1Y5B SLEW	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w 1Y5B układu obrotu w lewo.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E19	1Y6A CYL.1	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu na 1Y6A Cy11Ut.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E20	1Y6B CYL.1	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu na 1Y6B Cy11In.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E21	2Y3A OUTRIGGER	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie opuszczania prawego wysięgnika.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E22	2Y3B OUTRIGGER	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie podnoszenia prawego wysięgnika.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E23	2Y5A OUTRIGGER	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie opuszczania lewego wysięgnika.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E24	2Y5B OUTRIGGER	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie podnoszenia lewego wysięgnika.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E25	2Y6A BELT	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie napędu w przód prawej gąsienicy.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E26	2Y6B BELT	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie napędu w tył prawej gąsienicy.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E27	2Y7A BELT	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie napędu w przód lewej gąsienicy.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E28	2Y7B BELT	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie napędu w tył lewej gąsienicy.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E29	Y3 DUMP VALVE	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w zaworu zrzutowego.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E30	Y9 EXTRA HYD1	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w dodatkowej funkcji hydraulicznej 1.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E31	Y57 P.CONTROL	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie sterowania ciśnieniem.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E32	Y29 EXTRA HYD2	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w dodatkowej funkcji hydraulicznej 2.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E33	Y50 EXTRA HYD3	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w dodatkowej funkcji hydraulicznej 3.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E34	Y4 WATER VALVE	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie przepłukiwania strumieniem wody.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E35	QUICK HITCH OPEN	Kod informuje o otwarciu szybkozłącza.	
E36	NO TOOL ATTACHED	Kod informuje o braku zamocowanych narzędzi.	
E37	CAN TOOL	Kod informuje o błędzie CAN, narzędziu CAN	Zlokalizuj błąd i usuń usterkę.
E38	AIR FILTER FULL	Kod informuje o zapełnieniu filtra cząstek stałych oleju napędowego	Wymień filtr
E39	Y100 P.CONTROL	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w układzie zwiększania ciśnienia.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E40	1Y7A EXTRA HYD1	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w 1Y7A.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E41	1Y7B EXTRA HYD1	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu w 1Y7B.	Sprawdź styki i kabel pod kątem przerwy w obwodzie lub zwarcia. Wymień, jeśli to konieczne.
E42	HYD. TEMP SENSOR	Kod informuje o błędzie czujnika temperatury	Sprawdź styki. Wymień, jeśli to konieczne.
E43	DV1	Kod informuje o błędzie DV1	Zlokalizuj błąd i usuń usterkę.
E44	TRIPPED FUSE D1	Kod informuje o wyłączeniu bezpieczników w układzie sterowania D1	Zlokalizuj błąd i usuń usterkę. Wymień bezpiecznik.
E45	EM. STOP TOOL	Kod informuje o uruchomieniu ogranicznika awaryjnego dla narzędzia	Zlokalizuj błąd i usuń usterkę.
E46	PT100 ERROR	Kod informuje o przerwie w obwodzie lub zwarciu czujnika	Sprawdź połączenie na płycie drukowanej, styk X5B. • Usuń styk X5B i zmierz rezystancję między stykami 1-2, 3-4, 5-6. Wartość musi mieścić się w zakresie 90-175 Ω

Kod	Tekst	Znaczenie	Działania zaradcze
E50	RADIO LIMITATION	Ograniczenie łączności radiowej	
E51	RADIO MEMORY	Błąd pamięci łączności radiowej	Uruchom układ ponownie. W przypadku utrzymywania się usterki skontaktuj się z firmą Brokk AB.
E52	RADIO DV	Obwód zabezpieczenia układu łączności radiowej.	Uruchom układ ponownie. W przypadku utrzymywania się usterki sprawdź pod kątem zwarcia przewodów. W razie braku usterek związanych z przewodami - skontaktuj się z firmą Brokk AB.
E53	RADIO CAN	Błąd szyny CAN układu łączności radiowej	Uruchom układ ponownie. W przypadku utrzymywania się usterki sprawdź pod kątem zwarcia przewodów. W razie braku usterek związanych z przewodami - skontaktuj się z firmą Brokk AB.
E54	RADIO STOP	Usterka przycisku włączenia/wyłączenia łączności radiowej	Uruchom układ ponownie. W przypadku utrzymywania się usterki odeślij moduł sterowania i wymień przycisk zatrzymania.
E55	RADIO JOY ACTIVE	Joystick radiowy aktywny przy uruchomieniu (blokuje joystick, który wysyła nieprawidłowe sygnały)	Brak błędu. Ustaw dźwignię sterowania w położeniu neutralnym i uruchom ponownie skrzynkę sterowania.
E56	RADIO JOY BROKEN	Uszkodzony joystick radiowy	Wymień joystick Utrudniony ruch jest pokazywany na wyświetlaczu odbiornika radiowego jako 13.nn.
E57	RADIO POWER	Nieprawidłowe napięcie zasilania układu łączności radiowej (poniżej 9V lub powyżej 36V)	Sprawdź, czy napięcie zasilania wynosi 12–36 V. Uruchom układ ponownie.
E58	RADIO UNDEFINED	Błąd układu łączności radiowej	Uruchom układ ponownie. W przypadku utrzymywania się usterki skontaktuj się z firmą Brokk AB.

Kody usterek na odbiorniku radiowym

MSB	LSB	Opis	Uwagi
01	01	Błąd EEPROM	
01	02	Błąd pamięci flash	
01	03	Błąd pamięci stack	
01	04	Błąd pamięci RAM	
02	01	Nieprawidłowe wyjście prądowe DV	
02	02	Zwarcie DV	
02	03	Błąd wyłącznika bezpieczeństwa (wysoki powinien być niski)	
02	04	Błąd wyłącznika bezpieczeństwa (niski powinien być wysoki)	
08	01	Bierna CAN	
08	02	Błąd I/O CAN	
08	03	Błąd CAN	
08	04	Błąd CAN PDO	
08	05	Błąd CAN PDO	
08	06	Konflikt szyny CAN	
10	00	Błąd PCU na przycisku zatrzymania	
11	<i>nn</i>	Ruch dźwigni aktywny po uruchomieniu	Komunikat o stanie, nn oznacza numer dźwigni (1-4)
13	<i>nn</i>	Usterka dźwigni sterującej	nn oznacza numer dźwigni
14	01	Błąd programowania ID	
14	02	Nieprawidłowa wartość parametru	
17	01	Niski prąd zasilania	
17	02	Wysoki prąd zasilania	
98	00	Niezdefiniowany wewnętrzny błąd PCU	
99	00	Niezdefiniowany wewnętrzny błąd PCU	