

Seznam poruch a jejich odstranění

SD22SP - řízení čerpadla na konstantní tlak

Určené pro sestavu frekvenční měnič + čerpadlo + snímač tlaku nebo hladiny

Jak postupovat: Zapište si zobrazený kód a postupujte podle níže uvedených pokynů pro příslušný kód poruchy. Poruchu resetujte až po odstranění příčiny. Pokud jste příčinu poruchy určitě odstranili a porucha se objeví znovu čerpadlo dále nespouštějte a kontaktujte dodavatele nebo servis.

Bezpečnostní upozornění: Před připojením/odpojením čerpadla nebo jiným zásahem do měniče nebo čerpadla, odpojte napájení, počkejte na vybití DC meziobvodu a ověřte nepřítomnost nebezpečného napětí.

Důležité instalační a provozní zásady

Oblast	Co musí být dodrženo	Proč je to důležité
Zapojení snímačů	• Pokud se používá pouze jeden snímač - tlakový nebo hladinový - připojuje se na analogový vstup AI1. • Při kombinaci snímače tlaku a hladiny se první snímač připojuje na AI1 a druhý snímač na AI2. • Každý vstup musí být nastavený na správný typ signálu a rozsah použitého snímače. • Signální kabely snímače ved'te odděleně od motorového kabelu a zapojte podle schématu.	Nesprávné přiřazení AI1/AI2, polarita, typ signálu nebo rušení mohou způsobit nesprávné zobrazení tlaku nebo hladiny, falešnou ochranu proti chodu nasucho nebo nestabilní regulaci.
Všechna čerpadla	• Snímač tlaku umístěte na výtlačné potrubí tak, aby měřil tlak zásobované soustavy a nebyl uzavřený ventilem. Hladinový snímač umístěte podle jeho měřicího rozsahu a referenční úrovně. • Dodržte povolený pracovní rozsah čerpadla, minimální průtok a maximální frekvenci. • Při měření izolace musí být motorový kabel od měniče odpojený.	Nesprávně měřený tlak nebo hladina ovlivní regulaci a přesnost ochrany čerpadla. Provoz mimo křivky, bez průtoku nebo napětí přivedené do měniče na svorky U, V, W mohou poškodit čerpadlo, motor nebo měnič.
Ponorné odstředivé	• Sací otvor musí zůstat pod minimální provozní hladinou. • Okolo ponorného motoru musí proudit dostatek vody i při nejnižších otáčkách. Ve velkém vrtu, otevřené nádrži nebo při přítoku zhora může být potřebný chladicí plášť. • Použijte vhodnou zpětnou klapku. • Ponořený kabelový spoj musí být vodotěsný a mechanicky odlehčený.	Nedostatek vody způsobuje chod nasucho a ztrátu chlazení. Chybná zpětná klapka může způsobit zpětné roztočení, vodní ráz a nepřetržitý chod čerpadla.
Samonasávací	• Před prvním startem a po ztrátě zavodnění naplňte těleso čerpadla vodou. • Celá sací větev musí být vzduchotěsná. • Pokud sací potrubí není kovové, zpětný ventil musí být umístěn i na vstupu do čerpadla přímo na čerpadle. • Sací potrubí má být krátké, bez vzduchových kapes a s dostatečným průměrem. Dodržte maximální sací výšku čerpadla.	I malá netěsnost na sání může zabránit nasátí vody. Chod nasucho a kavitace poškozuji mechanickou ucpávku a hydrauliku.

Rozhodující je vždy návod konkrétního čerpadla a motoru. Minimální frekvence, potřebný chladicí průtok, přípustná sací výška a minimální průtok se mezi modely liší.

Poruchy a postup jejich odstranění

Kód	Co hlášení znamená	Pravděpodobná příčina	Postup odstranění
E4	Nadproud při rozběhu čerpadla	• Čerpadlo nebo motor se těžko rozbíhají - hydraulika je zanesená pískem nebo kalem, rotor je zablokovaný nebo jsou poškozena ložiska. • Čas rozběhu je příliš krátký. • Nesprávné štitkové údaje motoru.. • Poškozený motorový kabel, zatečený spoj nebo nesymetrie vinutí motoru. • Příliš nízké napájecí napětí.	• Čerpadlo zastavte a odpojte napájení. Ověřte, zda rotor a hydraulika nejsou zablokované nebo zanesené. • Zkontrolujte zda jsou do měniče vloženy správné štitkové údaje motoru. • Prodlužte čas rozběhu. P11.06 měňte pouze po ověření správného dimenzování motoru a měniče. • Zkontrolujte motorový kabel, spoje, odpory vinutí a izolační stav. • Změňte vstupní napětí a během rozběhu.
E5	Nadproud při doběhu čerpadla	• Čas doběhu je příliš krátký. • Vodní sloupec nebo zpětný tok pohání čerpadlo během vypínání chodu čerpadla. • Zpětná klapka neuzavírá správně. • Motorový kabel nebo vinutí motoru jsou nesymetrické. • Nesprávné údaje motoru nebo parametry řízení.	• Prodlužte čas doběhu; při čerpadle zpravidla není nutné prudké brzdění. • Zkontrolujte zpětnou klapku a vylučte zpětný tok vody přes čerpadlo. • Zkontrolujte motorový kabel, vinutí a štitkové údaje motoru. • Pokud se chyba opakuje i při odpojení čerpadle, kontaktujte servis.
E6	Nadproud během chodu čerpadla	• Čerpadlo je přetížené, zanesené nebo mechanicky poškozené. • Čerpadlo pracuje s příliš velkým průtokem nebo mimo povolenou pracovní oblast, není dodrženo H min předepsané výrobcem. • Napájecí napětí je nízké. • Motorový kabel, kabelový spoj nebo motor jsou poškozené. • Nesprávné nastavené údaje motoru. • Příliš dlouhé kabely k čerpadlu.	• Změňte proud motoru a porovnejte ho se štitkovou hodnotou. • Zkontrolujte průtok, dopravní výšku, filtry, armatury a hydrauliku čerpadla. • Zkontrolujte napájecí napětí, motorový kabel, kabelové spoje a izolační stav. • Zkontrolujte štitkové údaje motoru a nastavení P02.05. • Při kabelech k čerpadlu delších než 50m nainstalujte motorovou tlumivku MT3 a při délce nad 100m sinusový filtr.
E7	Přepětí při rozběhu čerpadla	• Síťové napětí je příliš vysoké. • Motor se před startem otáčí zpětným tokem vody a dodává energii do měniče. • Zpětná klapka neuzavírá správně. • Ochrana proti přepětí je nastavená nevhodně. • Poškozené vinutí motoru.	• Změňte napájecí napětí a porovnejte ho s povoleným rozsahem měniče. • Zkontrolujte zpětnou klapku a zajistěte, aby bylo čerpadlo před startem zastavené. • Zkontrolujte motorový kabel, odpory vinutí a izolační stav.

E8	Přepětí při doběhu čerpadla	- Čas doběhu je příliš krátký. - Vodní sloupec nebo zpětný tok roztáčí čerpadlo a motor vrací energii do měniče. - Síťové napětí je příliš vysoké.	- Prodlužte čas doběhu; čerpadlo nechte přirozeně doběhnout. - Zkontrolujte zpětnou klapku a možnost zpětného proudění vody. - Změřte napájecí napětí. Brzdná jednotka se při běžném řízení čerpadla zpravidla nepoužívá, potřebu posoudí servis.
E9	Přepětí během ustáleného chodu čerpadla	- Síťové napětí je příliš vysoké nebo výrazně kolísá. - Výjimečně může průtok vody pohánět čerpadlo a motor dodává energii zpět do měniče. - Nevhodné nastavení ochrany proti přepětí.	- Změřte napájecí napětí během chodu. - Zkontrolujte hydraulické zapojení, zpětnou klapku a zda voda nemůže pohánět čerpadlo opačným směrem. - Pokud je síť v pořádku a chyba se opakuje, kontaktujte servis.
E10	Podpětí během chodu	- Napájecí napětí během chodu kleslo pod povolenou úroveň. - Krátkodobý výpadek napájení, při kterém displej nestihl zhasnout. - Uvolněná svorka, poškozený kabel nebo chybný jistič prvek způsobuje úbytek napětí. - Měnič je v režimu CHOD a napájení bylo vypnuté. - Vypnutý jistič nebo proudový chránič.	- Změřte napájecí napětí na vstupu měniče, ideálně i během chodu. - Zkontrolujte přívodní kabely, jističe a proudové chrániče. - Po odpojení napájení zkontrolujte a dotáhněte svorky, uvolněný spoj se může přehřívát. - Pokud jsou příčinou výpadky sítě, zajistěte stabilní nebo zálohované napájení. - Použijte správný jistič, minimálně dvojnásobek jmenovitého proudu čerpadla. - Použijte správný proudový chránič určený pro frekvenční měniče. Proudové chrániče typu AC nepoužívejte. - Porovnejte P02.05 se jmenovitým proudem na štítku motoru. - Změřte provozní proud a ověřte pracovní bod čerpadla. - Po odpojení napájení ověřte zda je chod motoru volný a odstraňte případné mechanické blokování. - Zkontrolujte napájecí napětí. - Snižte odebírané množství vody snížením požadovaného tlaku, přiskrcením výtoku, případně zvážte výměnu čerpadla.
E11	Přetížení motoru	- Motor odebírá vyšší proud, než je jmenovitý proud nastavený v P02.05. - V měniči jsou nesprávně zadane štítkové údaje motoru. - Rotor nebo hydraulika čerpadla jsou brzděné poškozenými ložisky, oběžným kolem, pískem nebo kalem. - Příliš nízké napájecí napětí. - Čerpadlo pracuje s příliš velkým průtokem nebo mimo povolenou pracovní oblast, není dodrženo H min předepsané výrobcem.	- Porovnejte proud motoru se jmenovitým proudem měniče, v případě potřeby použijte výkonnější měnič. - Odstraňte mechanické brzdění čerpadla. - Při delším motorovém kabelu použijte motorovou tlumivku, nad přibližně 100 m použijte sinusový filtr podle pokynů výrobce. - Zkontrolujte napájecí napětí. - Změřte izolační stav motoru a kabelu, poškozené části nebo zatečený spoj opravte nebo vyměňte. - Změřte všechna vstupní napětí na každé fázi. - Zkontrolujte jističe, pojistky, proudový chránič a přívodní kabel. - Jednofázové měniče musí mít ochranu ztráty vstupní fáze vypnutou.
E12	Přetížení frekvenčního měniče	- Motor odebírá vyšší proud, než je jmenovitý výstupní proud měniče. - Výkon měniče byl zvolený nesprávně. - Rotor čerpadla je mechanicky brzděný. - Příliš dlouhý motorový kabel bez vhodné výstupní tlumivky nebo filtru. - Nízké napájecí napětí. - Špatný izolační stav motoru nebo kabelu, případně zatečený kabelový spoj.	- Odpojte napájení a zkontrolujte svorky U/V/W, kabel a všechny spoje. - Změřte odpory vinutí; musí být přibližně symetrické. - Změřte izolační stav motoru a kabelu. Chybný kabel, spoj nebo motor opravte. - Jednofázové měniče, které řídí motor 1x230V musí mít ochranu ztráty výstupní fáze vypnutou. - Zastavte zařízení a nechte měnič vychladnout. - Vyčistěte větrací otvory a filtr rozvaděče; ověřte činnost ventilátoru. - Měnič přemístěte na jiné místo aby nebyl umístěn na přímém slunci. - Vyměňte poškozený ventilátor chlazení měniče. - Zajistěte požadované odstupy a větrání. - Změřte proud čerpadla a porovnejte ho se jmenovitým proudem měniče.
E13	Výpadek vstupní fáze napájení	- Na vstup R/S/T nepřichází jedna fáze nebo napětí výrazně kolísá - platí pouze pro 400V měniče. - Vypnul jistič, pojistka nebo proudový chránič. - Uvolněná svorka nebo poškozený přívodní kabel. - Nesprávně nastavená ochrana ztráty vstupní fáze - platí pro 230V měniče.	- Zjistěte, který externí ochranný prvek je připojený k příslušnému vstupu. - Zkontrolujte hladinu vody, tepelnou ochranu motoru a zapojení externího kontaktu. - Vstup nepřemost'ujte natrvalo, nejprve odstraňte příčinu aktivace ochrany.
E14	Výpadek výstupní fáze k motoru čerpadla	- Jeden vodič mezi měničem a motorem je přerušený nebo uvolněný. - Poškozený nebo zatečený kabelový spoj ponorného čerpadla. - Nesymetrie nebo poškození vinutí motoru. - Nesprávně nastavená ochrana ztráty výstupní fáze - platí pro 230V měniče s výstupem 1x230V..	- Pokud sestava RS485 nepoužívá, zkontrolujte, zda nebyla komunikace omylem nastavená jako zdroj řízení. - Pokud se RS485 používá, zkontrolujte A/B, adresu, rychlost a stínění. - Komunikační kabel veďte odděleně od motorového kabelu.
E16	Přehřátí frekvenčního měniče	- Zablokované větrací otvory nebo zanesený filtr rozvaděče. - Ventilátor měniče nepracuje. - Příliš vysoká teplota okolí nebo nedostatečný prostor okolo měniče. - Čerpadlo dlouhodobě přetěžuje měnič.	- Odpojte napájení a odpojte motorový kabel od měniče. Změřte izolační stav motoru a kabelu a odpor každého vinutí motoru.. - Pokud je motor a kabel v pořádku a chyba zůstává, kontaktujte servis.
E17	Aktivovaná externí porucha	Digitální vstup nastavený jako externí porucha dostal aktivní signál. V čerpací sestavě to může být ochrana hladiny, tepelný kontakt motoru nebo jiný externí bezpečnostní prvek.	- Zkontrolujte štítkové údaje a připojení U/V/W. - Funkci identifikace motoru nepoužívejte u jednofázových motorů. - Postup identifikace proveďte přesně podle návodu. Pokud se vyžaduje rotační identifikace, čerpadlo musí být možné bezpečně spustit.
E18	Porucha komunikace RS485 (pokud se komunikace používá)	- Přerušené nebo nesprávně zapojené vedení RS485. - Nesprávná adresa nebo přenosová rychlost. - Silné rušení od motorového kabelu.	
E19	Porucha měření výstupního proudu	- Poškozený motorový kabel, zatečený spoj nebo špatný izolační stav motoru. - Porucha měřicího obvodu v měniči.	
E20	Neúspěšná identifikace parametrů motoru	- Štítkové údaje motoru jsou zadane nesprávně. - Motor není správně připojený nebo je během identifikace hydraulicky zatížený. - Výkon motoru se výrazně liší od výkonu měniče. - Horní limit frekvence je příliš nízký.	

			• Ověřte vhodnost měniče pro daný motor a horní limit frekvence. • Poruchu zkuste resetovat tlačítkem STOP/RST a měnič vypněte a znova zapněte. • Pokud se chyba opakuje, nepoužívejte sestavu bez kontroly nastavení a kontaktujte servis.
E21	Chyba paměti nastavení měniče	• Měnič nedokázal přečíst nebo uložit parametry, včetně nastavení konstantního tlaku a snímače. • Poškozená paměť nebo řídicí deska.	
E22	Čerpadlo nevytvořilo minimální tlak	• Ochrana se aktivovala, protože čerpadlo během nastaveného času nevytvořilo minimální tlak, v této aplikaci typicky 0,8 bar během 60 minut. • Třífázové čerpadlo se otáčí opačným směrem. • Čerpadlo pracuje do otevřeného výtlaku s příliš velkým odběrem. • Prasklé potrubí, velký únik vody nebo nedostatečný výkon čerpadla.	• Zkontrolujte potrubí, úniky vody a skutečný tlak. • Při třífázovém motoru po úplném odpojení napájení zaměňte dvě výstupní fáze, například U a W, nebo změňte směr parametrem P00.13 podle návodu. • Upravte úroveň tlaku ochrany P09.11 a dobu ochrany P09.12 podle výkonnosti čerpadla a charakteru odběru vody v dané instalaci. • Při otevřeném výtlaku přiměřeně přiškrťte ventil, dodržte minimální dopravní výšku nebo použijte výkonnější čerpadlo.
E23	Porucha brzděného obvodu (při běžných čerpadlech se funkce brzdění nepoužívá)	• Porucha interního nebo externího brzděného obvodu. • Nesprávně připojený nebo nevhodný brzdový rezistor.	• Pokud sestava nemá brzdový rezistor, kontaktujte servis. • Pokud je brzdový rezistor použitý, zařízení odpojte a nechte jeho kontrolu na kvalifikovaném servisu.
E24	Dosažený nastavený provozní čas chodu	• Interní časový limit provozu měniče byl dosažený. Nejde o poruchu čerpadla ani snímače tlaku.	• Kontaktujte dodavatele nebo servis, aby zkontroloval nastavený časový limit a provedl potřebnou údržbu.
E25	Elektronická ochrana proti přetížení	• Nesprávně nastavený práh nebo doba detekce přetížení. • Rotor nebo hydraulika čerpadla jsou mechanicky brzděné. • Čerpadlo pracuje s příliš velkým průtokem nebo pod minimální povolenou dopravní výškou H min. • Příliš dlouhý motorový kabel bez vhodné výstupní tlumivky nebo filtru. • Nízké napájecí napětí. • Špatný izolační stav motoru nebo kabelu, případně zatečený kabelový spoj.	• Zkontrolujte nastavení ochrany a porovnejte ho s jmenovitým proudem motoru. • Zkontrolujte provozní proud a pracovní bod čerpadla, při příliš velkém průtoku upravte systém nebo omezte průtok. • Po odpojení napájení odstraňte mechanické blokování nebo poškození čerpadla. • Při delším motorovém kabelu použijte motorovou tlumivku, nad přibližně 100 m použijte sinusový filtr podle pokynů výrobce. • Zkontrolujte napájecí napětí. • Změřte izolační stav motoru a kabelu, poškozené části nebo zatečený spoj opravte nebo vyměňte. • Znovu připojte kabel panelu a veďte ho mimo motorového vedení. • Zkraťte kabel, pokud se chyba opakuje, kontaktujte servis. • Zkontrolujte kabel panelu. • Ověřte shodu modelu a verze softwaru. Po přenosu vždy zkontrolujte údaje motoru, snímače tlaku, požadovaný tlak a ochrany čerpadla. • Zkraťte kabel, pokud se chyba opakuje, kontaktujte servis. • Měnič opakovaně nespouštějte. Odpojte napájení. • Změřte izolační stav. • Poškozený motor, kabel nebo zatečený spoj opravte nebo vyměňte. • Zkontrolujte výstupní proud, hydrauliku a volný chod čerpadla. • Zkontrolujte štiťkové údaje a porovnejte s proudem, který ukazuje měnič. • Zkontrolujte napájení, motorový kabel a vinutí.
E27	Chyba přenosu parametrů z měniče do ovládacího panelu	• Uvolněný nebo příliš dlouhý kabel panelu. • Rušení od motorového kabelu. • Porucha panelu nebo řídicí desky.	
E28	Chyba přenosu parametrů z panelu do měniče	• Uvolněný nebo rušený kabel panelu. • Parametry byly uloženy z jiné verze softwaru nebo nekompatibilního měniče.	
E33	Zkrat motoru nebo motorového kabelu vůči zemi	• Poškozená izolace motoru nebo kabelu. • Zatečený spoj kabelu ponorného čerpadla. • Vlhkost ve svorkovnici motoru.	
E34	Motor čerpadla nedosahuje požadovaných otáček	• Čerpadlo je přetížené, zanesené nebo zablokováno. • Nesprávné údaje motoru nebo neprovedená identifikace. • Nízké napájecí napětí. • Porucha motoru nebo motorového kabelu.	
E35	Porucha regulace motoru (zejména při synchronním motoru)	• Nesprávné parametry motoru nebo nepřesná identifikace. • Motor není připojený nebo je čerpadlo přetížené. • Nevhodné parametry proudové nebo otáčkové regulace.	• Zkontrolujte typ a štiťkové údaje motoru a připojení U/V/W. • Zkontrolujte čerpadlo na přetížení nebo zablokování. • Opakujte identifikaci. Parametry regulátoru nechte upravit servisem.
E36	Nízké zatížení čerpadla	• Čerpadlo běží nasucho - zdroj je bez vody nebo je čerpadlo zavzdušněné. • Při ponorném čerpadle klesla hladina pod sací otvor nebo je přítok do studny nedostatečný. • Samonasávací čerpadlo není zavodněné, sací potrubí přisává vzduch nebo netěsní zpětná klapka. • Třífázové čerpadlo se otáčí opačným směrem. • Motor není připojený na U/V/W nebo je hydraulika opotřebovaná.	• Zkontrolujte hladinu, vydatnost zdroje a ponoření sacího otvoru. Omezte výkon nebo nastavte dostatečný čas obnovení hladiny. • Samonasávací čerpadlo vypněte, naplňte těleso vodou a zkontrolujte těsnost celé sací větve, spojů a zpětného ventilu. Nenechávejte ho běžet nasucho. • Při třífázovém motoru po úplném odpojení napájení zaměňte dvě výstupní fáze, například U a W, nebo změňte parametr P00.13 z 2 na 1. • Zkontrolujte připojení U/V/W, proud motoru a stav hydrauliky.
E43	Porucha obou kanálů STO	• Porucha bezpečnostního obvodu nebo řídicí desky.	• Čerpadlo nepoužívejte. Zkontrolujte zapojení STO a kontaktujte kvalifikovaný servis.
E82	Ztráta signálu ze snímače tlaku nebo hladiny	• Měnič nedostává platný signál ze snímače. • Snímač není připojený, nebo je připojený nesprávně. • Přírodní nebo prodlužovací kabel snímače je poškozený, nebo má chybný spoj, nebo je vodní v souběhu s kabelem napájení měniče nebo čerpadla. • Použitý nevhodný kabel bez stínění. • Snímač tlaku nebo hladiny je poškozený.	• Zkontrolujte připojení snímače. • Zkontrolujte kabel, všechny spoje a stínění. Signální kabel veďte odděleně, minimálně 30cm od motorového kabelu nebo kabelu napájení měniče. • Porovnejte naměřenou hodnotu měničem se skutečným tlakem nebo výškou hladiny • Chybný snímač vyměňte.
E83	Čerpadlo běží nepřetržitě bez vypnutí	• Čerpadlo běží bez vypnutí delší, než je povolené parametrem P08.27, přednastavená hodnota bývá 12 hodin. • Únik vody nebo prasklé potrubí, poškozená nebo netěsná nebo zaseknutá zpětná klapka. • Čerpadlo nedokáže dosáhnout nastavený tlak. • Chybí tlaková nádobka nebo je poškozená nebo je	• Pokud míváte odběry vody bez přerušení delší jako 12 hodin, upravte parametr P08.27 tak, aby maximální povolená doba chodu čerpadla vyhovovala vašim zvyklostem. • Zkontrolujte úniky vody a potrubí. • Ověřte dosahovaný tlak, přičemž požadovaný tlak nenastavujte vyšší než dokáže čerpadlo reálně vyvinout

		nesprávně natlakovaná. • Po ukončení odběru vody čerpadlo postupně snižuje otáčky, ale před zastavením se znovu rozběhne a to i v případě že odběr vody nebyl spuštěný.	při malých odběrech vody. Zkontrolujte výkon, směr otáčení a stav čerpadla. • Zkontrolujte tlakovou nádobu, tlak vzduchu nastavujte při vypuštěném systému tlaku podle návodu. • Po odstranění příčiny poruchu resetujte. P08.27 měňte pouze tehdy, pokud je dlouhý chod normální a bezpečný. • Postupujte podle E83: zkontrolujte únik vody, schopnost dosáhnout tlak a tlakovou nádobu.
EPCAS	Automatické zastavení čerpadla z důvodu nepřetržitého chodu	• Hlášení souvisí s E83 - byl překročen maximální čas nepřetržitého chodu.	
PCAS	Informace pro uživatele na dlouhý nepřetržitý chod čerpadla	• Čerpadlo pracuje nepřetržitě nastavenou dobu P08.27, blokování čerpadla není aktivované.	• Ověřte, zda je nepřetržitý odběr očekávaný. Pokud ne, zkontrolujte úniky, potrubí, tlak a tlakovou nádobu.
PoFF	Napájení je vypnuté, nebo napětí je příliš nízké	• Měnič je v režimu STOP a napájení bylo vypnuté. • Vstupní napětí je příliš nízké. • Vypnutý jistič nebo proudový chránič, případně je přerušovaný kabel.	• Pokud bylo napájení vypnuté úmyslně, není potřebný zásah. • Jinak zkontrolujte napájecí napětí, přírodní kabely, jističe a proudové chrániče. • Použijte správný jistič, minimálně dvojnásobek jmenovitého proudu čerpadla. • Použijte správný proudový chránič určený pro frekvenční měniče. Proudové chrániče typ AC nepoužívejte.
BEZ KÓDU 1	Slabý tlak nebo průtok	• Motor se otáčí nesprávným směrem-neplatí pro motory 1x230V s kondenzátorem. • Filtr mechanických nečistot je zanesený. • Filtr nebo potrubí mají nedostatečnou světlost. • Oběžná kola čerpadla nejsou úplně zavodněná	• Po úplném odpojení napájení zaměňte dvě výstupní fáze, například U a W, nebo změňte parametr P00.13 z 2 na 1-neplatí pro motory 1x230V s kondenzátorem. • Vyčistěte nebo vyměňte filtrační vložku. • Zkontrolujte dimenzi filtru a potrubí. • Zkontrolujte zda je hydraulická část čerpadla úplně zavodněná a zajistěte aby se voda dostala do všech oběžných kol čerpadla.
BEZ KÓDU 2	Čerpadlo se netočí a neteče voda	• Motor 3×230 V nemá připojené všechny tři fáze. • Poškozený, zamrznutý nebo zatečený snímač ukazuje vysoký tlak i při nulovém tlaku. • Požadovaný tlak je nižší než skutečný tlak v systému	• Po odpojení napájení zkontrolujte všechny tři vodiče motoru na U/V/W. • Porovnejte údaj na displeji se skutečným tlakem a chybný snímač vyměňte. • Odpusťte vodu ze systému, aby tlak poklesl nižší než je požadovaný tlak.
BEZ KÓDU 3	Po otevření ventilu neteče voda a měnič nehlásí poruchu	• Měnič byl zastavený tlačítkem STOP. • Měnič je dálkově zastavený kontaktem GND-S1. • Čerpadlo blokuje elektrodový, plavákový nebo hladinový snímač - pokud je nainstalovaný.	• Stiskněte zelené tlačítko RUN, pokud jsou splněné podmínky spuštění. • Zkontrolujte dálkový vypínač a stav S1. • Počkejte na doplnění hladiny nebo zkontrolujte snímač hladiny.
BEZ KÓDU 4	Čerpadlo se příliš často zapíná a vypíná	• Únik vody. • Netěsná zpětná klapka. • Nesprávný tlak vzduchu nebo poškození tlakové nádoby. • Příliš malá tlaková nádoba nebo nastavené příliš úzké pásmo mezi požadovaným tlakem a zapínacím tlakem.	• Odstraňte únik vody. • Zkontrolujte a podle potřeby vyměňte zpětnou klapku. • Při vypuštěném systému zkontrolujte tlak v tlakové nádobě. Správný tlak je přibližně o 0,5 bar nižší než je požadovaný tlak. • Zkontrolujte funkčnost a objem tlakové nádoby.
BEZ KÓDU 5	Samonasávací čerpadlo nenásaje vodu nebo ztrácí zavodnění	• Těleso čerpadla před startem nebylo naplněno vodou. • Sací potrubí, závity nebo těsnění nejsou těsné a přisávají vzduch. • Zpětná klapka netěsní, je zablokovaná • Sací potrubí je příliš dlouhé, úzké, má hodně kolen nebo vytváří vzduchové kapsy. • Sací výška překračuje možnosti čerpadla.	• Čerpadlo okamžitě zastavte; mechanická ucpávka se chodem nasucho poškozuje. • Naplňte těleso a podle konstrukce i sací potrubí čistou vodou a čerpadlo odvzdušněte. • Zkontrolujte těsnost sání a zpětnou klapku. Sací potrubí veďte co nejkratší, bez míst na zachytávání vzduchu a s průměrem nejméně podle hrdla čerpadla. • Pokud sací potrubí není kovové, zpětná klapka musí být umístěna i na vstupu do čerpadla přímo na čerpadle. • Snižte sací výšku nebo odpor potrubí. Ověřte přípustnou sací výšku v návodu čerpadla.
BEZ KÓDU 6	Tlak kolísá a otáčky čerpadla neustále stoupají a klesají	• Vzduch v potrubí nebo nestabilní sání. • Snímač tlaku je umístěn v turbulentním místě, příliš blízko čerpadla, případně je jeho signál rušený. • Tlaková nádoba je poškozená, má nesprávný tlak nebo je nevhodně umístěna. • Odběr je menší než stabilní minimální průtok čerpadla.	• Odvzdušněte potrubí a odstraňte netěsnosti sání. • Zkontrolujte, zda snímač měří tlak ve výtláčném potrubí v klidném místě a zda není oddělený uzavřeným ventilem. • Zkontrolujte, zda mezi snímačem tlaku a tlakovou nádobou není filtr, ventil nebo jiné zařízení nebo jiná překážka. • Kabel snímače veďte odděleně od motorového kabelu a zkontrolujte stínění podle schématu. • Zkontrolujte tlakovou nádobu.
BEZ KÓDU 7	Měnič dosáhne maximální frekvence, ale tlak zůstává nízký	• Požadovaný tlak je vyšší, než dokáže čerpadlo při daném průtoku vytvořit. • Čerpadlo se otáčí opačným směrem. • Nízká hladina, zanesený filtr, přiškrtnutí potrubí nebo netěsné sání. • Opatřebená hydraulika čerpadla nebo velký únik vody, prasklé potrubí. • Použitý nesprávný snímač.	• Porovnejte požadovaný pracovní bod s křivkou čerpadla, nezvyšujte frekvenci nad povolenou hodnotu motoru a čerpadla. • Zkontrolujte směr otáčení, hladinu, filtry, ventily, potrubí a úniky. • Porovnejte tlak na displeji s mechanickým manometrem a zkontrolujte rozsah a typ snímače. • Pokud jsou rozvody v pořádku, zkontrolujte opotřebení oběžných kol a dimenzování čerpadla.
BEZ KÓDU 8	Zobrazovaný tlak nebo hladina jsou nesprávné nebo nestabilní bez poruchového hlášení	• Použitý nesprávný snímač. • Snímač tlaku je zanesený, poškozený mrazem nebo vystavený tlakovým rázům. • Hladinový snímač je nesprávně umístěn, poškozený nebo má nevhodný měřicí rozsah. • Úbytek napájení snímače, špatný spoj nebo nevhodné prodloužení kabelu. • Rušení signálu od motorového kabelu nebo nesprávné stínění.	• Tlak porovnejte s ověřeným manometrem, výšku hladiny porovnejte se skutečnou vzdáleností nebo referenční úrovní. • Snímač vyčistěte a nainstalujte podle návodu.. • Kabel snímače musí být stíněný a musí být vedený odděleně od kabelu napájení měniče a kabelu připojeného čerpadla, stínění připojte podle schématu měniče.