



Přezk	02
Datum	06/2018
Nahradzuje	D-EOMZC00106-17CS

NÁVOD K OBSLUZE

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

D-EOMZC00106-17_02CS

Chlazení vzduchem:

- EWAD TZ
- EWAD TZ-B
- EWAH TZ-B

Chlazení vodou:

- EWWD VZ
- EWWH VZ

OBSAH

1 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY	7
1.1 Obecné	7
1.2 Vyhněte se zasažení elektrickým proudem	7
1.3 Bezpečnostní zařízení	7
1.3.1 Obecná bezpečnostní zařízení	7
1.3.2 Bezpečnostní okruh zařízení	8
1.3.3 Komponenty bezpečnostních zařízení	8
1.4 Dostupné snímače	9
1.4.1 Tlakové transduktory	9
1.4.2 Snímače teploty	9
1.4.3 Termistory	9
1.4.4 Únikové snímače	9
1.5 Ovládací prvky k dispozici	10
1.5.1 Čerpadla výparníku	10
1.5.2 Čerpadla kondenzátoru (pouze jednotky W/C)	10
1.5.3 Kompresory	10
1.5.4 Expanzní ventil	10
1.5.5 Tlakový ventilátor spínací skříně pro jednotky HFO (pouze W/C)	10
1.6 Připojení koncových bloků	10
1.6.1 Spínač průtoku výparníku	11
1.6.2 Spínač průtoku kondenzátoru (pouze jednotky W/C)	11
1.6.3 Dvojitá zadaná hodnota	11
1.6.4 Proudové omezení (volitelné)	11
1.6.5 Externí porucha	11
1.6.6 Rychlý restart (volitelné)	11
1.6.7 Dálkové zapnutí-vypnutí	11
1.6.8 Obecný alarm	11
1.6.9 Stav kompresoru	11
1.6.10 Alarm okruhu (volitelné)	12
1.6.11 Spuštění čerpadla výparníku	12
1.6.12 Spuštění čerpadla kondenzátoru (pouze jednotky W/C)	12
1.6.13 Omezení maxima	12
1.6.14 Zadaná hodnota potlačení	12
1.6.15 Signál VFD čerpadla (pouze jednotky A/C)	12
2 OBECNÝ POPIS	13
2.1 Základní informace	13
2.2 Použité zkratky	13
2.3 Provozní limity ovladače	13
2.4 Architektura ovladače	14
2.5 Komunikační moduly	14
3 POUŽITÍ OVLADAČE	15
3.1 Obecná doporučení	15

3.2	Procházení.....	15
3.3	Hesla.....	16
3.4	Úprava	16
3.5	Základní diagnostika řídicího systému.....	17
3.6	Údržba ovladače	18
3.7	Volitelné vzdálené uživatelské rozhraní.....	19
3.8	Zabudované webové rozhraní	19
4	STRUKTURA MENU.....	21
4.1	Hlavní menu.....	21
4.2	Zobrazit/Nastavit jednotku	21
4.2.1	Ovl. termostatu	22
4.2.2	Ovládání sítě.....	22
4.2.3	Nastavení Vfd kompresoru (pouze jednotky A/C).....	22
4.2.4	Čerpadla	23
4.2.5	Kondenzátor (pouze jednotky W/C).....	23
4.2.6	Master/Slave.....	24
4.2.6.1	<i>Data</i>	24
4.2.6.2	<i>Možnosti</i>	25
4.2.6.3	<i>Ovl. termostatu</i>	25
4.2.6.4	<i>Časovače</i>	25
4.2.6.5	<i>Nouzový chladič</i>	26
4.2.7	Rychlý restart.....	26
4.2.8	Datum/Čas.....	26
4.2.9	Harmonogram.....	27
4.2.10	Úspora energie	27
4.2.11	Nastavení ovladače IP.....	28
4.2.12	Daikin on Site.....	28
4.2.13	Menu Heslo.....	28
4.3	Zobrazit/Nastavit okruh	29
4.3.1	Data	29
4.3.2	Kompresor	30
4.3.3	Kondenzátor (pouze A/C)	30
4.3.4	EXV	31
4.3.5	Ekonomizér(pouze A/C).....	31
4.3.6	Nastavení (pouze jednotky A/C)	31
4.3.7	Variabilní VR.....	31
4.4	Aktivní zadaná hodnota	32
4.5	Výparník LWT=	32
4.6	LWT kondenzátoru (pouze jednotky W/C).....	32
4.7	Kapacita jednotky.....	32
4.8	Režim jednotky	32
4.9	Aktivace jednotky (pouze jednotky A/C)	33
4.10	Časovače	33
4.11	Alarmy	33
4.12	Provoz zařízení	34
4.12.1	Limity alarmu	34
4.12.2	Kalibrace snímačů	34

4.12.2.1	Kalibrace snímačů jednotky	34
4.12.2.2	Kalibrace snímačů okruhu	35
4.12.3	Manuální ovládání	35
4.12.3.1	Jednotka	35
4.12.3.2	Okruh #1 (je-li nainstalovaný okruh #2)	36
4.12.4	Naplánovaná údržba	37
4.13	O tomto chladiči	37
5	PRÁCE S TOUTO JEDNOTKOU	39
5.1	Nastavení jednotky	39
5.1.1	Zdroj ovládání	39
5.1.2	Nastavení režimu k dispozici	39
5.1.3	Nastavení teploty	40
5.1.3.1	Nastavení zadané hodnoty LWT	40
5.1.3.2	Nastavení ovládání termostatu	41
5.1.4	Nastavení alarmu	42
5.1.4.1	Čerpadla	42
5.1.5	Úspora energie	43
5.1.5.1	Omezení maxima	43
5.1.5.2	Proudové omezení (volitelné)	43
5.1.5.3	Reset zadané hodnoty	43
5.1.5.4	Reset zadané hodnoty podle OAT (pouze jednotky A/C)	44
5.1.5.5	Reset zadané hodnoty na základě externího signálu 4-20 mA	44
5.1.5.6	Reset zadané hodnoty podle zpětné teploty výparníku	45
5.1.5.7	Lehké vytížení	45
5.1.6	Datum/Čas	45
5.1.6.1	Nastavení data, času a UTC	45
5.1.6.2	Harmonogram tichého režimu (pouze jednotky A/C)	45
5.1.7	Harmonogram	46
5.2	Zapnutí jednotky/okruhu	46
5.2.1	Stav jednotky	46
5.2.2	Připravit jednotku k spuštění	47
5.2.2.1	Aktivace spínače jednotky (pouze jednotky A/C)	47
5.2.2.2	Aktivace spínače jednotky (pouze jednotky W/C)	47
5.2.2.3	Aktivace klávesnice	48
5.2.2.1	Aktivace BMS	48
5.2.3	Spouštěcí sekvence jednotky	48
5.2.4	Stav okruhu	48
5.2.5	Spouštěcí sekvence okruhu	49
5.2.6	Limit vysoké teploty vody (pouze jednotky A/C)	50
5.2.7	Nízký vypařovací tlak	50
5.2.8	Vysoký kondenzační tlak	51
5.2.9	Vysoký VFD proud	51
5.2.10	Vysoká výstupní teplota	51
5.3	Ovládání kondenzace (pouze jednotky A/C)	52
5.3.1	Nastavení ventilátorů (pouze jednotky A/C)	52
5.3.1.1	Nastavení VFD ventilátorů	52
5.4	Ovládání kondenzace (pouze jednotky W/C)	53
5.5	Ovládání EXV	54
5.6	Ovládání ekonomizéru (pouze jednotky A/C)	54
5.7	Ovládání vstřikování kapaliny	55

5.8	Ovládání poměru variabilního objemu	55
6	ALARMY A ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ	56
6.1	Upozornění jednotky	56
6.1.1	Nesprávné zadání proudového omezení	56
6.1.2	Nesprávné zadání omezení maxima	56
6.1.3	Nesprávné zadání resetu teploty vody na výstupu	57
6.1.4	Porucha čerpadla #1 kondenzátoru (pouze jednotky W/C).....	57
6.1.5	Porucha čerpadla #2 kondenzátoru (pouze jednotky W/C).....	57
6.1.6	Porucha komunikace s modulem měření energie.....	58
6.1.7	Porucha čerpadla #1 výparníku	58
6.1.8	Porucha čerpadla #2 výparníku	59
6.1.9	Externí událost.....	59
6.1.10	Porucha komunikace modulu alarmu ventilátoru (pouze jednotky A/C).....	59
6.1.11	Porucha snímače teploty vody na vstupu při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C).....	60
6.1.12	Porucha snímače teploty vody na výstupu při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C).....	60
6.1.13	Inverze teploty vody při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C)	60
6.1.14	Porucha komunikace modulu rychlého restartu	61
6.1.15	Porucha snímače teploty spínací skříně (pouze jednotky A/C).....	61
6.2	Alarmy zastavení čerpadla jednotky	62
6.2.1	Porucha snímače teploty vody na vstupu do kondenzátoru (EWT)	62
6.2.2	Porucha snímače teploty vody na výstupu z kondenzátoru (LWT)	62
6.2.3	Porucha snímače teploty vody na vstupu do výparníku (EWT)	62
6.2.4	Inverze teploty vody výparníku	63
6.2.5	Uzamčení teploty venkovního vzduchu (OAT) (pouze jednotky A/C)	63
6.2.6	Alarm závady snímače teploty venkovního vzduchu (pouze jednotky A/C)	63
6.3	Alarmy rychlého zastavení jednotky	64
6.3.1	Alarm zamrznutí vody v kondenzátoru (pouze jednotky W/C)	64
6.3.2	Alarm snížení průtoku vody v kondenzátoru (pouze jednotky W/C).....	64
6.3.3	Nouzové zastavení	64
6.3.4	Alarm snížení průtoku ve výparníku.....	65
6.3.5	Porucha snímače teploty vody na výstupu z výparníku (LWT)	65
6.3.6	Alarm zamrznutí vody ve výparníku.....	65
6.3.7	Externí alarm	66
6.3.8	Alarm úniku plynu (pouze jednotky W/C).....	66
6.3.9	Zamrznutí vody při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C)	67
6.3.10	Porucha volby ovládání komunikace (pouze jednotky A/C)	67
6.3.11	Porucha přívodu energie (pouze pro jednotky A/C s volbou UPS)	67
6.3.12	Alarm PVM (pouze jednotky A/C)	68
6.4	Alarmy okruhu	68
6.4.1	Porucha snímače tlaku ekonomizéru (pouze jednotky A/C)	68
6.4.2	Porucha snímače teploty ekonomizéru (pouze jednotky A/C)	69
6.4.3	Neúspěšné čerpání.....	69
6.4.4	Porucha ventilátorů (pouze jednotky A/C)	70
6.4.5	Porucha snímače úniku plynu (pouze jednotky A/C)	70
6.4.6	CxCmp1 MaintCode01 (pouze jednotky A/C)	70
6.4.7	CxCmp1 MaintCode02 (pouze jednotky A/C)	71
6.4.8	Výpadek elektrického napájení (pouze jednotky A/C).....	71

6.5	Alarmy zastavení odčerpávání okruhu	71
6.5.1	Porucha snímače teploty na výstupu	71
6.5.2	Únik plynu (pouze jednotky A/C).....	72
6.5.3	Vysoká teplota Vfd kompresoru (pouze jednotky A/C).....	72
6.5.4	Porucha snímače teploty kapaliny (pouze jednotky W/C).....	72
6.5.5	Nízká teplota Vfd kompresoru (pouze jednotky A/C)	73
6.5.6	Nízká hladina oleje (pouze jednotky W/C)	73
6.5.7	Nízké výstupní přehřívání	74
6.5.8	Porucha snímače kondenzačního tlaku	74
6.5.9	Porucha snímače teploty sání.....	74
6.6	Alarmy rychlého zastavení okruhu.....	75
6.6.1	Komunikační chyba rozšiřovacího modulu kompresoru (pouze jednotky W/C)	75
6.6.2	Komunikační chyba rozšiřovacího modulu ovladače EXV (pouze jednotky W/C).....	75
6.6.3	Porucha kompresoru VFD	76
6.6.4	Přehřátí VFD kompresoru (pouze jednotky A/C).....	76
6.6.5	Porucha snímače kondenzačního tlaku	76
6.6.6	Chyba ovladače EXV ekonomizéru (pouze jednotky A/C).....	77
6.6.7	Motor EXV ekonomizéru není připojený (pouze jednotky A/C)	77
6.6.8	Porucha snímače vypařovacího tlaku	77
6.6.9	Chyba ovladače EXV (pouze jednotky A/C)	78
6.6.10	Motor EXV není připojený (pouze jednotky TZ B).....	78
6.6.11	Nízký tlak při spuštění.....	78
6.6.12	Nadproud ventilátoru VFD (pouze jednotky A/C)	79
6.6.13	Vysoká výstupní teplota.....	79
6.6.14	Vysoký proud motoru	80
6.6.15	Vysoká teplota motoru	80
6.6.16	Vysoký rozdíl tlaku oleje	80
6.6.17	Vysoký tlak.....	81
6.6.18	Nízký tlak	82
6.6.19	Poměr nízkého tlaku	82
6.6.20	Maximální počet restartů (pouze jednotky A/C)	83
6.6.21	Mechanický vysoký tlak	83
6.6.22	Mechanický nízký tlak (pouze jednotky W/C).....	84
6.6.23	Žádný tlak při spuštění.....	84
6.6.24	Žádná změna tlaku při spuštění	84
6.6.25	Přepětí	85
6.6.26	Podnapětí	85
6.6.27	Porucha komunikace VFD	86
7	MOŽNOSTI.....	87
7.1	Celková rekuperace tepla (volitelné – pouze jednotky A/C)	87
7.2	Měřič energie včetně proudového omezení (volitelné).....	87
7.3	Rychlý restart (volitelné)	88
7.4	Sada invertorového čerpadla (volitelné)	88

1 BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY

1.1 Obecné

Instalace, spuštění a servis zařízení může být nebezpečný v případě, že některé faktory týkající se instalace nejsou vzaty v úvahu: provozní tlaky, přítomnost elektrických komponentů a napětí a místo instalace (zvýšené patky a zvýšené konstrukce). K bezpečnému provedení instalace a spuštění jsou oprávněni pouze vysoce kvalifikovaní instalační inženýři, instalatéři a technici, kteří absolvovali patřičná školení.

Během všech servisních činností musí být přečteny a dodrženy všechny pokyny a doporučení, které jsou uvedeny v pokynech pro instalaci a servis, stejně jako na štítcích na zařízení a komponentech a částech dodávaných samostatně.

Použijte všechny standardní kódy a postupy.

Noste ochranné brýle a rukavice.

K přesunování těžkých předmětů použijte správné nástroje. Zařízení přesunujte opatrně a na zem je pokládejte jemně.

1.2 Vyhněte se zasažení elektrickým proudem

Přístup k elektrickým komponentům mají pouze zaměstnanci kvalifikovaní v souladu s doporučeními IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise). Zejména se doporučuje, abyste před zahájením práce odpojili všechny zdroje napájení. Vypněte hlavní vypínač na jističi nebo izolátoru hlavního okruhu.

DŮLEŽITÉ: Toto zařízení využívá a vysílá elektromagnetické signály. Testy prokázaly, že zařízení splňuje všechny platné zákony týkající se elektromagnetické kompatibility.



NEBEZPEČÍ ZASAŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM: I když je jistič hlavního okruhu nebo izolátor vypnutý, některé okruhy mohou být stále pod napětím, neboť mohou být zapojené k samostatnému zdroji napájení.



NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ: Elektrické proudy způsobí, že některé komponenty se zahřejí - dočasně nebo trvale. S napájecím kabelem, elektrickým kabely, svorkovnicemi a rámy motoru manipulujte s maximální opatrností.



POZOR: V souladu s provozními podmínkami je třeba ventilátory čistit pravidelně. Ventilátor se může spustit kdykoli, i když bylo zařízení vypnuto.

1.3 Bezpečnostní zařízení

Každá jednotka je vybavena bezpečnostními zařízeními třech druhů:

1.3.1 Obecná bezpečnostní zařízení

Bezpečnostní opatření na této úrovni vypnou všechny okruhy a zastaví celé zařízení. Když v případě bezpečnostního zařízení dojde k manuálnímu zásahu za účelem zavedení normálního provozu stroje. Existují výjimky tohoto obecného pravidla - v případě alarmů připojených za dočasně abnormálních podmínek.

- Nouzové zastavení

Tlačítko se nachází na dveřích elektrického panelu jednotky. Tlačítko je označené červenou barvou na žlutém pozadí. Manuální tlak tlačítka nouzového zastavení zastaví veškeré otáčení a tak se předejde jakékoli nehodě, k níž by mohlo dojít. Alarm rovněž generuje ovladač zařízení. Uvolněním tlačítka nouzového zastavení se zařízení aktivuje, restartovat ho lze teprve po vymazání alarmu na ovladači.



Nouzové zastavení způsobí, že se všechny motory zastaví, ale nevypne napájení zařízení. Zařízení neopravujte pokud nevypnete hlavní spínač.

1.3.2 Bezpečnostní okruh zařízení

Bezpečnost této úrovně vypne okruh, který chrání. Zbývající okruhy zůstanou spuštěné.

1.3.3 Komponenty bezpečnostních zařízení

Bezpečnost této úrovně vypne komponent, který by mohl být za abnormálních provozních podmínek poškozen. Níže je uveden přehled bezpečnostních prvků:

- Ochrana před přetížením/nadproudem

Zařízení na ochranu před přetížením/nadproudem chrání elektrické motory použité na kompresorech, ventilátorech a čerpadlech v případě přetížení nebo zkratu. V případě motorů s invertorem je ochrana před přetížením nebo nadproudem integrovaná do elektronických pohonů. Další ochrana proti zkratu je zajištěna pojistkami nebo jističi okruhu nainstalovanými na každé skupině.

- Ochrana před přehřátím

Elektrické motory kompresorů a ventilátorů jsou rovněž chráněny před přehřátím termistory zabudovanými do vinutí motoru. Pokud teplota vinutí překročí fixní limit, spustí se termistory a motor se zastaví. Alarm vysoké teploty je v ovladači zařízení zaznamenán pouze u kompresorů. Alarm musí být resetován z ovladače.



Na vadném ventilátoru nepracujte, dokud nebyl vypnutý hlavní spínač. Ochrana před přehřátím se resetuje automaticky, a proto se ventilátor může automaticky znovu spustit, pokud to umožní tepelné podmínky.

- Obraceč fáze, přepětí/nadproud, ochrana před chybou uzemnění

Když se některý z těchto alarmů spustí, zařízení se okamžitě zastaví a spuštění není povoleno. Alarmy se automaticky vymažou jakmile je problém opravený. Tato logika automatického mazání umožní zařízení, aby se automaticky obnovilo v případě, kdy napájecí napětí dosáhne horního nebo dolního limitu nastaveného na ochranném zařízení. V dalších dvou případech bude třeba provést manuální zásah, jedině tak bude možné problém vyřešit. V případě alarmu obraceče fáze je třeba provést inverzi.

V případě výpadku napájení se zařízení automaticky restartuje aniž by bylo nutné zadat externí příkaz. Nicméně, všechny závady aktivní v okamžik odpojení napájení se uloží a v některých případech to může zabránit restartu okruhu nebo zařízení.



Přímý zásah do napájení může způsobit úraz elektrickým proudem, popálení nebo dokonce smrt. Tuto operaci musí provádět pouze školené osoby.

- Průtokový spínač

Zařízení musí být chráněno průtokovým spínačem. Průtokový spínač zastaví zařízení když se průtok vody sníží na méně než je minimální povolený průtok. Když se průtok vody obnoví, ochrana průtoku se restartuje automaticky. Výjimkou je případ, kdy se průtokový spínač otevře s minimálně jedním spuštěným kompresorem, v takovém případě je třeba alarm vymazat manuálně.

- Ochrana před zamrznutím

Ochrana před zamrznutím brání tomu, aby voda ve výparníku zamrzla. Automaticky se aktivuje když teplota vody (na vstupu nebo na výstupu) klesne pod stanovený limit. V stavu zamrznutí, je-li zařízení v pohotovostním stavu, dojde k aktivaci čerpadla výparníku. Pokud dojde k podmínce zamrznutí, zařízení se vypne díky alarmu, zatímco čerpadlo bude i nadále spuštěné. Alarm se automaticky smaže, jakmile dojde k odstranění podmínky zamrznutí.

- Ochrana při nízkém tlaku

Pokud okruh určitou dobu pracuje s tlakem sání nižším, než je nastavitelný limit, logika okruhu vypne okruh a spustí alarm. Alarm je třeba manuálně restartovat na ovladači zařízení. Restart se provede pouze pokud nebude tlak sání nižší než bezpečnostní limit.

- Ochrana při vysokém tlaku

V případě, že se výstupní tlak příliš zvýší a překročí limit, který je spojený s provozním rozsahem kompresoru, bezpečnostní logika okruhu se pokusí alarmu zabránit nebo pokud oprava nemá žádný účinek, vypne okruh než se otevře mechanický spínač vysokého tlaku. Alarm je třeba manuálně restartovat na ovladači zařízení.

- Mechanický spínač vysokého tlaku

Každý okruh je vybavený minimálně jedním spínačem vysokého tlaku, který se snaží zabránit otevření bezpečnostního ventilu. Když se výstupní tlak příliš zvýší, mechanický spínač vysokého tlaku se otevře a okamžitě kompresor zastaví, odpojí ho od pomocného relé. Alarm lze vymazat jakmile se výstupní tlak znovu dostane na normální hodnotu. Alarm musí být restartován na spínače a na ovladači. Spouštěcí hodnotu tlaku nelze měnit.

- Bezpečnostní ventil

Pokud se tlak v chladičím okruhu příliš zvýší, ventil se otevře a maximální tlak omezí. Pokud k tomu dojde, zařízení okamžitě vypněte a kontaktujte lokální servis.

- Porucha invertoru

Každý kompresor může být vybavený svým vlastním invertorem (integrováným nebo externím). Invertor může automaticky monitorovat svůj stav a v případě poruchy nebo předalarmových podmínek informovat ovladač zařízení. Pokud k tomu dojde, ovladač zařízení omezí provoz kompresoru nebo v případě alarmu nakonec vypne okruh. Alarm pak bude potřeba manuálně resetovat na ovladači.

1.4 Dostupné snímače

1.4.1 Tlakové transduktory

K měření tlaku sání, výstupního tlaku a tlaku olej v každém okruhu se používají dva typy elektronických snímačů. Rozsah každého snímače je zřetelně uveden na krytu snímače. Výstupní tlak a tlak oleje je monitorován snímačem o stejném rozsahu.

1.4.2 Snímače teploty

Na vstupní a výstupní straně jsou nainstalovány snímače teploty vody ve výparníku. Snímač venkovní teploty je umístěn uvnitř chladiče. Kromě toho každý okruh obsahuje snímače teploty sání a výstupní teploty, které monitorují a řídí teploty přehřáté chladicí látky.

U chladičím chlazených invertorů jsou v chladičích desce umístěné další snímače, které měří teplotu pohonů.

1.4.3 Termistory

Každý kompresor je vybavený termistory PTC, které jsou z důvodu ochrany motoru zabudované do vinutí motoru. Termistory se zaseknou na vysoké hodnotě v případě, že teplota motoru dosáhne nebezpečné teploty.

1.4.4 Únikové snímače

Jednotka může být volitelně vybavená únikovými snímači, které monitorují vzduch v prostoru kompresoru a dokážou v něm rozeznat únik chladiva.

1.5 Ovládací prvky k dispozici

1.5.1 Čerpadla výparníku

Ovladač může regulovat jedno nebo dvě čerpadla výparníku a převzít kontrolu nad automatickým přehozením čerpadel. Čerpadla lze rovněž upřednostnit a jedno z nich dočasně deaktivovat. Ovladač také dokáže řídit rychlost čerpadla, pokud jsou čerpadla vybavená invertory.

1.5.2 Čerpadla kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Ovladač může regulovat jedno nebo dvě čerpadla kondenzátoru a převzít kontrolu nad automatickým přehozením čerpadel. Čerpadla lze rovněž upřednostnit a jedno z nich dočasně deaktivovat.

1.5.3 Kompresory

Ovladač může regulovat jeden nebo dva kompresory nainstalované na jednom nebo dvou nezávislých chladicích okruzích (jeden kompresor na okruh). Ovladač bude řídit všechny bezpečnostní pojistky každého kompresoru. Bezpečnostní pojistky zabudovaného invertoru jsou řízené elektronikou invertoru a pouze posílají zprávu do UC.

1.5.4 Expanzní ventil

Ovladač může regulovat elektronický expanzní ventil každého chladicího okruhu. Integrovaná logika ovladače Microtech® III vždy zaručuje optimální provoz chladicího okruhu.

1.5.5 Tlakový ventilátor spínací skříně pro jednotky HFO (pouze W/C)

V případě vodou chlazených jednotek instalovaných ve strojovně se vyžaduje natlakování spínací skříně, aby se předešlo nahromadění chladiva, což by při provozu jednotky mohlo být nebezpečné. Aby se tomu předešlo, tlakový ventilátor se postará o konstantní cirkulaci vzduchu uvnitř spínací skříně. Pokud vnitřní teplota překročí 23 °C, ventilátor bude stále v provozu. Jakýkoli pokles tlaku delta mezi vnitřním prostorem a okolím povede k zastavení jednotky, aby se pro uživatele obnovily bezpečné podmínky.

1.6 Připojení koncových bloků

Níže uvedené kontakty jsou k dispozici na svorkovnici uživatele označené ve schématu zapojení jako MC24 nebo MC230. Následující tabulka shrnuje připojení na svorkovnici uživatele.

Popis	Svorkovnice EWAD TZ	Svorkovnice EWAD TZ B	Svorkovnice EWW/D/H VZ	Poznámky
Spínač průtoku výparníku (povinný)	708, 724	708, 724	708, 724	Digitální vstup 24 Vdc
Spínač průtoku kondenzátoru	-	-	888, 890	Digitální vstup 24 Vdc
Dvojitá zadaná hodnota	703, 728	703, 728	703, 728	Digitální vstup 24 Vdc
Zapnutí proudového omezení	884, 885	885, 891	-	Digitální vstup 24 Vdc
Externí porucha	881, 884	881, 884	542, 501	Digitální vstup 24 Vdc
Zapnutí rychlého restartu (volitelné)	764, 765	-	764, 765	Digitální vstup 24 Vdc
Záložní chladič (volitelné)	764, 763	-	-	Digitální vstup 24 Vdc
Volba LOC/BMS (volitelné)	894, 895	881-1, 834	894, 895	Digitální vstup 24 Vdc
Zap.-Vyp. - dálkové ovládání	540, 541	540, 541	703, 749	Digitální vstup 230 Vac
Dálkové vytápění/chlazení	-	-	892, 893	
Výstup únikového snímače	-	-	552, 553	
Obecný alarm	525, 526	525, 526	525, 526	Žádný digitální výstup (24...230 Vac ext. přívod)
Stav kompresoru #1	512, 513	512, 513	-	Žádný digitální výstup (24...230 Vac ext. přívod)
Stav kompresoru #2	514, 515	514, 515	-	Žádný digitální výstup (24...230 Vac ext. přívod)
Alarm okruhu #1 (volitelný)	560, 561	892, 896	564, 565	Žádný digitální výstup (24...230 Vac ext. přívod)
Alarm okruhu #2 (volitelný)	560, 562	894, 899	565, 566	Žádný digitální výstup (24...230 Vac ext. přívod)
Spuštění čerpadla výparníku #1	806, 805	501, 530	527, 528	Žádný digitální výstup (24 Vdc vnitřní přívod)
Spuštění čerpadla výparníku #2	806, 807	501, 531	559, 560	Žádný digitální výstup (24 Vdc vnitřní přívod)
Spuštění čerpadla kondenzátoru #1	-	-	550, 551	Žádný digitální výstup (24 Vdc vnitřní přívod)
Spuštění čerpadla kondenzátoru #2	-	-	559, 562	Žádný digitální výstup (24 Vdc vnitřní přívod)
Omezení maxima (volitelné)	888, 889	888, 889	887, 889	Analogový vstup 4-20 mA
Proudové omezení (volitelné)	886, 890	887, 886	-	Analogový vstup 4-20 mA
Zadaná hodnota potlačení	886, 887	890, 886	886, 887	Analogový vstup 4-20 mA
Signál VFD čerpadla (volitelné)	882, 883	-	-	

1.6.1 Spínač průtoku výparníku

I když je průtokový spínač nabízen jako volitelné příslušenství, je nutné nainstalovat jeden a zapojit ho k digitálním vstupním svorkám, za účelem spuštění chladiče v případě, že dojde ke zjištění minimálního průtoku.



Obsluha přístroje obejítím průtokového spínače nebo bez řádného průtokového spínače může výparník poškodit v důsledku zamrznutí. Provoz průtokového spínače je třeba zkontrolovat před spuštěním zařízení.

1.6.2 Spínač průtoku kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Spínač průtoku kondenzátoru se nabízí jako volitelný, ale není nutné ho připojovat k digitálním vstupním svorkám. Tento vstup může být uzavřen propojkou, ale pro spolehlivější provoz se doporučuje ho připojit. Pokud není nainstalovaný, bude v případě potřeby aktivovaná jiná ochrana.

1.6.3 Dvojitá zadaná hodnota

Tento kontakt může být použit k přepínání mezi dvěma různými zadanými hodnotami LWT, v závislosti na použití, mezi různými provozními režimy.

Režim ledu je třeba vybrat v případě skladování ledu. V případě, že UC spustí chladič v režimu zap./vyp., všechny chladiče se vypnou jakmile bude dosaženo nastavené hodnoty. V takovém případě se zařízení spustí při plné kapacitě a potom se vypne, použijete se prodleva startu různých chladičů.

1.6.4 Proudové omezení (volitelné)

Tento volitelný prvek umožňuje řízení kapacity jednotky, aby se omezil vstupní proud. Proudové omezení je zahrnuto ve volbě Měření energie. Omezující signál bude porovnán s omezující hodnotou nastavenou na HMI. V základním nastavení je hodnota proudového omezení vybíraná přes HMI; je možné aktivovat externí signál 4-20 mA, čímž se umožní vzdáleně měnit nastavení hodnoty.

1.6.5 Externí porucha

Účelem tohoto kontaktu je informovat UC o poruše nebo varování z externího zařízení. Může jít o alarm z externího čerpadla, který informuje UC o poruše. Tento vstup lze nakonfigurovat jako chybu (zastavení zařízení) nebo varování (zobrazí se na HMI bez jakékoli akce na chladiči).

1.6.6 Rychlý restart (volitelné)

Účelem funkce rychlého restartu je zajistit co nejrychlejší restart jednotky po přerušení dodávky proudu a v co nejkratším čase obnovit kapacitu, kterou měla před přerušením dodávky proudu (při současném zajištění úrovně spolehlivosti normálních operací). Funkce rychlého restartu se zapne spínačem.

1.6.7 Dálkové zapnutí-vypnutí

Toto zařízení lze spustit prostřednictvím dálkově ovládaného kontaktu. Spínač Q0 je třeba vybrat jako "dálkový".

1.6.8 Obecný alarm

V případě alarmu zařízení je tento výstup uzavřen a dojde tak k nahlášení chybové podmínky do externě zapojené BMS.

1.6.9 Stav kompresoru

Digitální výstup je uzavřený, když je spuštěný příslušný okruh.

1.6.10 Alarm okruhu (volitelné)

Tato volba je zahrnutá ve volbě „Rychlý restart“. V případě alarmu okruhu je související digitální kontakt uzavřený.

1.6.11 Spuštění čerpadla výparníku

Digitální výstup 24 Vdc (s vnitřním přívodem) se aktivuje, když je třeba spustit čerpadlo (#1 nebo #2). Výstup může být použitý ke spuštění externího čerpadla (stálou nebo variabilní rychlostí). Výstup vyžaduje externí vstup nebo relé s budícím proudem nižším než 20 mA.

1.6.12 Spuštění čerpadla kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Když je třeba spustit čerpadlo (#1 nebo #2), aktivuje se digitální výstup. Pumpu je potřeba spustit tehdy, když se má spustit kompresor.

1.6.13 Omezení maxima

Tuto volitelnou funkci je možné použít k omezení procentuální kapacity jednotky na měnitelnou limitní hodnotu. Tato hodnota nemůže být přímo spojená s odpovídajícím omezením proudu jednotky (50% omezení maxima se může lišit od 50 % FLA jednotky).

Signál omezení maxima je možné plynule měnit mezi 4 a 20 mA. Microtech III tento signál konvertuje na omezení kapacity jednotky lineární změnou mezi minimální kapacitou a plnou kapacitou s lineárním vztahem. Signál mezi 0 a 4 mA odpovídá plné kapacitě jednotky - pokud za těchto okolností není nic k tomuto výstupu připojeno, k žádnému omezení nedojde. Maximální omezení nikdy nezpůsobí vypnutí jednotky.

1.6.14 Zadaná hodnota potlačení

Tento vstup umožní použít časový posun aktivní zadané hodnoty za účelem nastavení bodu ELWT. Tento vstup lze použít k maximalizaci pohodlí.

1.6.15 Signál VFD čerpadla (pouze jednotky A/C)

Terminály „Signál VFD čerpadla“ jsou dostupné ve volbě Sada invertorového čerpadla, když je zapotřebí rychlý odkaz továrního připojení. Tyto svorkovnice jsou umístěné uvnitř hlavního elektrického panelu. Více informací o této volbě najdete v 7.4.

2 OBECNÝ POPIS

2.1 Základní informace

Microtech® III je systém pro ovládání chladičů s jednoduchým nebo dvojitým okruhem. Microtech® III ovládá spouštění kompresoru nezbytné k udržení požadované teploty vody, která opouští výměník. V každém režimu jednotky ovládá provoz kondenzátorů, čímž v každém okruhu udržuje správný proces kondenzace.

Microtech® III nepřetržitě monitoruje bezpečnostní zařízení a tím zajišťuje jejich bezpečný provoz. Microtech® III také poskytuje přístup k testovacím operacím, protože monitoruje všechny vstupy a výstupy. Všechny ovládací prvky systému Microtech® III mohou pracovat ve třech nezávislých režimech:

- Lokální režim: zařízení je ovládáno pomocí příkazů z uživatelského rozhraní.
- Dálkový režim: zařízení je ovládáno pomocí dálkových kontaktů (bezvoltových kontaktů).
- Síťový režim: zařízení je ovládáno pomocí příkazů ze systému BAS. V tomto případě je jednotka připojená k systému BAS pomocí datového komunikačního kabelu.

Když systém Microtech® III pracuje autonomně (v místním nebo dálkovém režimu), ponechává si všechny své řídicí možnosti, ale nenabízí žádné funkce dostupné v síťovém režimu. V tomto případě je stále umožněné monitorování provozních dat jednotky.

2.2 Použité zkratky

V tomto návodu jsou chladicí okruhy nazývány okruh #1 a okruh #2. Kompresor v okruhu #1 je označený Cmp1. Kompresor v okruhu #2 je označený Cmp2. Použity jsou následující zkratky:

A/C	Chlazení vzduchem
CEWT	Teplota vody na vstupu do kondenzátoru
CLWT	Teplota vody na výstupu z kondenzátoru
CP	Kondenzující tlak
CSRT	Kondenzační nasycená teplota chladiva
DSH	Výstupní přehřívání
DT	Výstupní teplota
E/M	Modul měření energie
EEWT	Teplota vody na vstupu do výparníku
ELWT	Teplota vody na výstupu z výparníku
EP	Odpařovací tlak
ESRT	Odpařovací nasycená teplota chladiva
EXV	Elektronický expanzní ventil
HMI	Rozhraní člověk-stroj
MOP	Maximální provozní tlak
SSH	Přehřívání sání
ST	Teplota sání
UC	Ovladač zařízení (Microtech III)
W/C	Chlazení vodou

2.3 Provozní limity ovladače

Provoz (IEC 721-3-3):

- Teplota -40...+70 °C
- Omezení LCD -20... +60 °C
- Omezení svorkovnice -25... +70 °C
- Vlhkost < 90 % r.h (žádná kondenzace)
- 700 hPa, odpovídající max. 3 000 metrům nad úrovní moře

Přeprava (IEC 721-3-2):

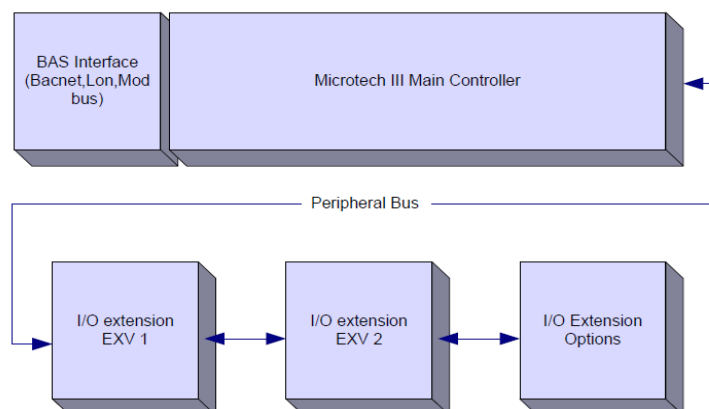
- Teplota -40...+70 °C
- Vlhkost < 95 % r.h (žádná kondenzace)

- Tlak vzduchu min. 260 hPa, odpovídající max. 10 000 metrům nad úrovní moře.

2.4 Architektura ovladače

Celková architektura ovladače je následující:

- Jeden hlavní ovladač MicroTech III
- Rozšíření I/O v závislosti na konfiguraci zařízení
- Vybraná komunikační rozhraní
- Periferní sběrnice se používá k připojení rozšíření I/O k hlavnímu ovladači.



Ovladač/ Rozšiřující modul	Číslo části Siemens			Adresa	Použití
	EWAD TZ	EWAD TZ B	EWWD/H-VZ		
Hlavní ovladač	POL687.70/MCQ	POL687.70/MCQ	POL687.00/MCQ	n/a	Použito na všech konfiguracích
Rozšiřující modul	-	-	POL965.00/MCQ	2	Použito na všech konfiguracích
EEXV Modul 1	POL94U.00/MCQ	POL98U.00/MCQ	POL94U.00/MCQ	3	Použito na všech konfiguracích
EEXV Modul 2	POL94U.00/MCQ	POL98U.00/MCQ	-	4	Použito při konfiguraci pro 2 okruhy
Rozšiřující modul	-	-	POL965.00/MCQ	4	Použito při konfiguraci pro 2 okruhy
EEXV Modul 2	-	-	POL94U.00/MCQ	5	Použito při konfiguraci pro 2 okruhy
Rozšiřující modul	POL965.00/MCQ	-	-	5	Použito na všech konfiguracích
Modul rychlého restartu	POL945.00/MCQ	-	POL945.00/MCQ	22	Použito při volbě rychlého restartu

Všechny desky jsou napájené ze společného zdroje 24 Vac. Nastavní desky lze přímo napájet z ovladače jednotky. Všechny desky lze také napájet ze zdroje 24 Vdc.



UPOZORNĚNÍ: Když k deskám připojujete přívod elektrické energie, dbejte na správnou polaritu; jinak nebude fungovat komunikace periferní sběrnice a může dojít k poškození desek.

2.5 Komunikační moduly

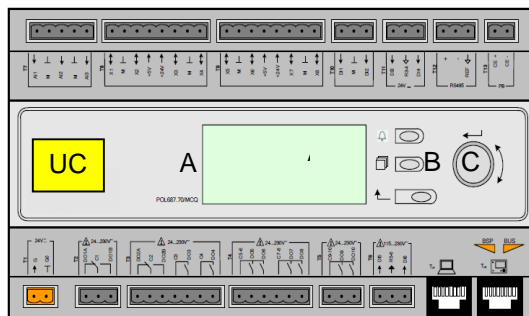
Některý z následujících modulů lze zapojit přímo do levé strany hlavního ovladače, aby fungovalo BAS nebo jiné dálkové rozhraní. Do ovladače lze najednou zapojit až tři. Ovladač musí být automaticky detekován a po restartu se nakonfiguruje pro nové moduly. Odstranění modulů z jednotky bude vyžadovat manuální změnu konfigurace.

Modul	Číslo části Siemens	Použití
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Volitelné
Lon	POL906.00/MCQ	Volitelné
Modbus	POL902.00/MCQ	Volitelné
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Volitelné

3 POUŽITÍ OVLADAČE

Řídící systém tvoří jednotka ovladače (UC) vybavená sadou rozšiřovacích modulů, které implementují další funkce. Všechny desky komunikují přes interní obvodovou desku s UC. Microtech III průběžně zpracovává informace, které do jednotky přicházejí z různých tlakových a teplotních snímačů instalovaných v kompresorech. UC obsahuje program, který jednotku řídí.

Standardní HMI tvoří vestavěný displej (A) se 3 tlačítky (B) a ovládací kolečko (C).



Klávesnice/displej (A) je tvořený displejem s 5 řádky o 22 znacích. Funkce tří tlačítek (B) jsou popsány níže:

	Stav alarmu (odkazuje na stránku se seznamem alarmů, protokolem a snímkem, je-li k dispozici)
	Zpět na hlavní stranu
	Zpět na předchozí úroveň (může jít o hlavní stranu)

Ovládací kolečko (C) se používá k procházení mezi různými stránkami menu, nastavení a dat, které jsou v HMI k dispozici pro aktivní úroveň. Otočné kolečko umožní procházení mezi řádkami na obrazovce (straně) a zvýšení a snížení hodnot během editace. Stlačení kolečka funguje jako použití tlačítka Enter a přejdete na další sadu parametrů.

3.1 Obecná doporučení

Před zapnutím zařízení si přečtěte následující doporučení:

- Po provedení všech operací a nastavení zavřete panely spínací skříně
- Panely spínací skříně může otevřít pouze školený zaměstnanec
- Když UC vyžaduje častější přístup, doporučuje se instalace dálkového rozhraní
- Výparník, kompresory a související invertory jsou před zamrznutím chráněné elektrickým vyhříváním. Toto vyhřívání je zajištěno prostřednictvím hlavního napájení a teplotu řídí termostat nebo ovladač zařízení. Extrémně nízké teploty mohou poškodit také LCD displej ovladače zařízení. Z tohoto důvodu se důrazně doporučuje, abyste napájení nevyvíjeli během zimy, zejména ve studeném klimatu.

3.2 Procházení


Po spuštění napájení řídicího obvodu se aktivuje obrazovka ovladače a zobrazí Úvodní obrazovku, na kterou je také možné se dostat stiskem tlačítka Menu. Ovládací kolečko je jediné potřebné zařízení k procházení nabídek, i když je možné jako zkratky využívat tlačítka MENU, ALARM a ZPĚT, jak je vysvětleno výše.

Na následujícím obrázku je příklad obrazovek HMI.

M a i n M e n u	1 / 11
E n t e r P a s s w o r d	▶
U n i t S t a t u s =	
O f f : U n i t S W	
A c t i v e S e t p t =	7 . 0 ° C

Zvonící zvonek v pravém horním rohu upozorňuje na aktivní alarm. Pokud se zvonek nehýbe, znamená to, že alarm byl akceptován, ale ne vymazán, protože příčina alarmu nebyl odstraněna. Také LED ukáže, kde mezi jednotkou a okruhy se alarm nachází.

```

Main Menu 1 / 
Enter Password ▶
Unit Status =
Off: Unit SW
Active Set pt = 7 . 0 ° C
    
```

Aktivní položka je vyznačena kontrastně, v tomto příkladu položka zvýrazněná v hlavním menu je odkazem na další stranu. Po stisknutí ovládacího kolečka HMI přejde na další stranu. V tomto případě přejde HMI na stranu Zadat heslo.

```

Enter Password 2 / 2
Enter PW * * * *
    
```

3.3 Hesla

Struktura HMI je založena na úrovních přístupu, což znamená, že každé heslo prozradí všechna nastavení a parametry povolené pro danou úroveň hesla. Základní informace o stavu včetně seznamu aktivních alarmů, aktivní zadané hodnoty a řízení teploty vody lze získat bez nutnosti zadání hesla. UC má dvě úrovně hesel:

UŽIVATEL	5321
ÚDRŽBA	2526

Následující informace zahrnou všechny údaje a nastavení dostupná pomocí hesla údržby. Uživatelské heslo prozradí podmnožina nastavení vysvětlená v kapitole 4.

Na obrazovce Zadat heslo se vyznačí řádek s heslem, aby bylo jasné, že pole po pravé straně lze změnit. To představuje zadanou hodnotu ovladače. Stisknutím ovládacího kolečka se označí jednotlivé pole, a zadání numerického hesla tak bude snadné. Při změně všech polí dojde k zadání 4 číslic hesla a jsou-li správné, lze provést další nastavení.

```

Enter Password 2 / 2
Enter PW 5 * * *
    
```

Heslo vyprší po 10 minutách a zruší se v případě zadání nového hesla nebo vypnutí ovládání. Zadání neplatného hesla má stejný účinek jako pokračování bez hesla.

Jakmile dojde k zadání platného hesla, ovladač umožní provést další změny aniž by uživatel musel zadat heslo dokud nevyprší buď heslo nebo dokud není zadáno jiné heslo. Výchozí hodnota nastavení časovače je 10 minut. Dá se to upravit od 3 do 30 minut prostřednictvím menu Nastavení časovače v Rozšířených nastaveních.

3.4 Úprava

Režim Úpravy se spustí stisknutím ovládacího kolečka, když je kurzor na řádku, který obsahuje editovatelné pole. Když se v režimu Úpravy stiskne kolečko ještě jednou, editovatelné pole se vyznačí. Otáčením kolečka ve směru hodinových ručiček, když je editovatelné pole vyznačené, se zvýší daná hodnota. Otáčením kolečka proti směru hodinových ručiček, když je editovatelné pole vyznačené, se daná hodnota sníží. Čím rychleji se kolečkem otáčí, tím rychleji se hodnota zvyšuje nebo snižuje. Dalším stisknutím kolečka se nová hodnota uloží, klávesnice/displej opustí režim Úpravy a vrátí se do režimu Procházení.

Parametr s „R“ je pouze ke čtení; obsahuje hodnotu nebo popis podmínky. „R/W“ značí možnost čtení a/nebo zápisu; hodnotu lze číst nebo změnit (za předpokladu, že bylo zadáno správné heslo).

Příklad 1: Kontrola stavu, například - je zařízení řízeno lokálně nebo externí sítí? Hledáme Zdroj UC. Protože jde o parametr stavu jednotky, začněte v hlavním menu a vyberte Zobrazit/Nastavit jednotku, poté stiskněte kolečko a přejděte na další sadu menu. Po pravé straně se zobrazí šipka, označující, že je třeba přejít na další úroveň. Stisknutím kolečka přejdete na další úroveň. Dostanete se na odkaz Stav/Nastavení. Uvidíte šipku, která upozorňuje, že se jedná o odkaz na další menu. Znovu stiskněte kolečko a přejdete do dalšího menu, Stav jednotky/Nastavení. Otáčejte kolečkem, abyste se dostali dolů na Zdroj UC, kde si můžete přečíst výsledek.

Příklad 2: Změna zadané hodnoty, např. zadaná hodnota chlazené vody. Tento parametr je navržen jako zadaná hodnota chlazení LWT 1 a jde o parametr nastavení zařízení. Z hlavního menu vyberte Zobrazit/Nastavit jednotku. Šipka upozorňuje, že se jedná o odkaz na další menu. Stiskněte kolečko a přejděte na další menu Zobrazit/Nastavit jednotku a otáčením kolečka se přesuňte dolů na Teploty. Opět je tam šipka, která upozorňuje, že se jedná o odkaz na další menu. Stisknutím kolečka přejdete na menu Teploty, které obsahuje šest řádků se zadanými hodnotami teploty. Přesuňte se dolů na Chlazení LWT 1 a stiskněte kolečko, čímž se přesunete na stránku se změnou položky. Otáčejte kolečkem a upravte nastavení na požadovanou hodnotu. Novou nastavenou hodnotu potvrďte dalším stisknutím kolečka. Pomocí tlačítka Zpět je možné se vrátit do menu Teploty, v kterém se zobrazí nová hodnota.

Příklad 3: Vymazání alarmu. Přítomnost nového alarmu se označí vyzváněním zvonku v pravém horním rohu displeje. Pokud zvonek zamrzne, došlo k oznámení jednoho nebo více alarmů, ty jsou nicméně stále aktivní. Chcete-li z hlavního menu zobrazit menu Alarm, přejděte na řádek Alarmy nebo stiskněte tlačítko Alarm na displeji. Všimněte si, že šipka upozorňuje, že tento řádek je odkaz. Stisknutím kolečka přejdete do dalšího menu Alarmy, kde jsou dva řádky: Aktivní alarm a Protokol alarmu. Alarmy se z odkazu Aktivní alarm smažou. Stisknutím kolečka přejdete na další obrazovku. Když se otevře seznam aktivních alarmů, přejděte na položku AlmClr, která je ve výchozím nastavení vypnutá. Tuto hodnotu změňte a získáte upozornění na alarmy. Pokud lze alarmy smazat, na počítadle alarmů se zobrazí 0, v opačném případě se zobrazí počet stále aktivních alarmů. Po oznámení alarmů se ikona zvonku v pravém horním rohu displeje přestane pohybovat, ale zůstane zobrazená pokud je nějaký z alarmů stále aktivní.

3.5 Základní diagnostika řídicího systému

Řídicí systém MicroTech III, rozšiřující moduly a komunikační moduly jsou vybaveny dvěma stavovými LED (BSP a BUS) signalizujícími provozní stav zařízení. BUS LED značí stav komunikace s ovladačem. Význam dvou stavových LED je popsán níže.

Hlavní ovladač (UC)

BSP LED	Režim
Svítil zelená	Spuštěná aplikace
Svítil žlutá	Aplikace se nahrála, ale nespustila (*) nebo aktivní režim aktualizace BSP
Svítil červená	Chyba hardwaru (*)
Blikající zelená	Fáze spuštění BSP. Ovladač potřebuje čas ke spuštění.
Blikající žlutá	Aplikace se nenahrála (*)
Blikající žlutá/červená	Porucha nouzového režimu (v případě, že aktualizace BSP byla přerušena)
Blikající červená	Chyba BSP (chyba softwaru*)
Blikající červená/zelená	Aktualizace nebo spuštění aplikace/BSP

(*) Kontaktujte servis.

Rozšiřující moduly

BSP LED	Režim	BUS LED	Režim
Svítil zelená	BSP běží	Svítil zelená	Komunikace běží, I/O funguje
Svítil červená	Chyba hardwaru (*)	Svítil červená	Komunikace neběží (*)
Blikající červená	Chyba BSP (*)	Svítil žlutá	Komunikace spuštěna, ale parametr aplikace je chybný nebo chybí, nebo nesprávná kalibrace
Blikající červená/zelená	Režim aktualizace BSP		

Komunikační moduly

BSP LED (stejně pro všechny moduly)

BSP LED	Režim
Svítil zelená	BSP běží, komunikace s ovladačem
Svítil žlutá	BSP běží, žádná komunikace s ovladačem (*)
Svítil červená	Chyba hardwaru (*)
Blikající červená	Chyba BSP (*)
Blikající červená/zelená	Aktualizace aplikace/BSP

(*) Kontaktujte servis.

BUS LED

BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Svítil zelená	Připraven ke komunikaci. (Všechny parametry nahrány, Neuron konfigurován). Nesignalizuje komunikaci s dalšími zařízeními.	Připraven ke komunikaci. Server BACnet je spuštěn. Nesignalizuje probíhající komunikaci	Připraven ke komunikaci. Server BACnet je spuštěn. Nesignalizuje probíhající komunikaci	Veškerá komunikace běží
Svítil žlutá	Spuštění	Spuštění	Spuštění. LED zůstane žlutá, dokud modul neobdrží IP adresu, proto je nutno, aby bylo navázáno spojení.	Spuštění nebo jeden z konfigurovaných kanálů není připojen k Master
Svítil červená	Nekomunikuje s Neuron (vnitřní chyba, lze vyřešit nahráním nové aplikace LON)	Sever BACnet nefunguje. Po 3 sekundách proběhne automatický pokus o restart.	Sever BACnet nefunguje. Po 3 sekundách proběhne automatický pokus o restart.	Veškerá konfigurovaná komunikace nefunkční. To znamená, že neprobíhá komunikace s Master. Prodlevu lze nastavit. Pokud nastavíte nulu, prodleva je neaktivní.
Blikající žlutá	Nefunguje komunikace s Neuron. Je nutno nakonfigurovat Neuron a provést online nastavení nástrojem LON.			

3.6 Údržba ovladače

Ovladač vyžaduje údržbu vložené baterie. Co dva roky je nutné baterii vyměnit. Model baterie je: BR2032 a vyrábí ho řada různých dodavatelů.

Při výměně baterie jemně sejměte plastový kryt displeje ovladače, použijte k tomu šroubovák, jak je zobrazeno na následujících snímcích:



Dejte pozor, abyste plastový kryt nepoškodili. Novou baterii je třeba vložit do správného držáku, který je na obrázku zvýrazněn, a je třeba respektovat polaritu vyznačené na samotném držáku.

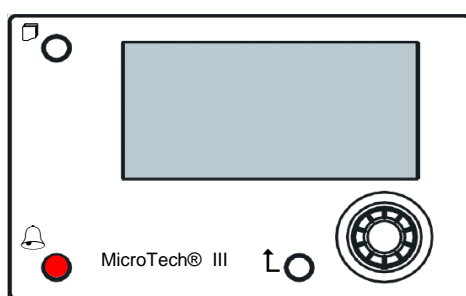
3.7 Volitelné vzdálené uživatelské rozhraní

K UC lze volitelně zapojit externí HMI. Vzdálené HMI nabízí stejné možnosti jako vestavěný displej, plus označení provedení alarmu, které se zobrazí pomocí diody pod tlačítkem zvonku.

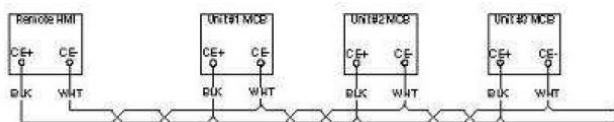
Dálkové rozhraní si lze objednat společně se zařízením, dodává se samostatně jako možnost instalovaná na místě. Rovněž ho lze objednat kdykoli po doručení chladiče a namontovat a zapojit na místě, jak je to vysvětleno na další stránce. Dálkový panel se napájí přímo z jednotky a žádný další zdroj energie není potřebný.

Všechny náhledy a úpravy nastavení dostupné na UC jsou k dispozici i na dálkovém panelu. Navigace je stejná jako na UC popsaném v tomto návodu.

Úvodní obrazovka při zapnutém dálkovém rozhraní ukazuje připojené jednotky. Označte požadovanou jednotku, stiskněte kolečko a vstupte do příslušného ovládání. Dálkové rozhraní automaticky zobrazuje připojené jednotky, nic není potřeba na začátku zadávat.



Vzdálené HMI lze použít až na 700 m, pomocí propojení svorkovnice dostupné na UC. Při řetězovém zapojení popsaném níže lze jedno HMI propojit až s 8 zařízeními. Podrobnosti viz konkrétní návod k použití HMI.



3.8 Zabudované webové rozhraní

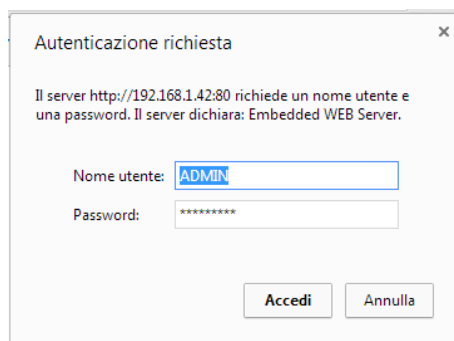
Ovladač MicroTech III má zabudované webové rozhraní, které lze použít k monitorování zařízení při zapojení do lokální sítě. V závislosti na konfiguraci sítě lze provést konfiguraci IP adresy ovladače jako fixní IP DHCP.

S pomocí běžného webového prohlížeče lze PC propojit s ovladačem zařízení při zadání IP adresy ovladače nebo názvu hostitele, které naleznete na stránce "O chladiči", která se vám otevře i bez zadání hesla.

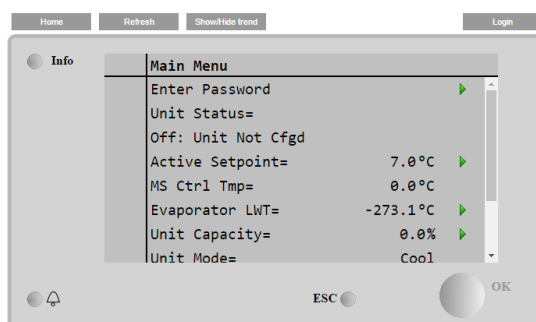
Při zapojení bude třeba zadat uživatelské jméno a heslo. Pro přístup na webové rozhraní zadejte následující údaje:

Uživatelské jméno: ADMIN

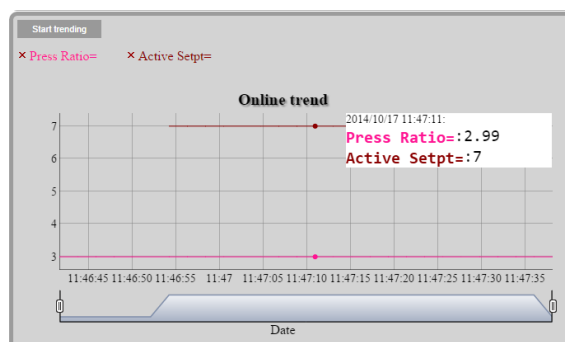
Heslo: SBTAdmin!



Zobrazí se stránka Hlavní menu. Stránka je kopií HMI a má stejná pravidla co do úrovní a konstrukce přístupu.



Kromě toho umožňuje sledovat max. 5 různých protokolů. Je třeba kliknout na hodnotu, kterou chcete monitorovat, poté se zobrazí následující obrazovka:



V závislosti na webovém prohlížeči a jeho verzi se nemusí zobrazit některé funkce protokolu. Je třeba, aby webový prohlížeč podporoval HTML 5, např.:

- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Tyto softwary jsou pouze příkladem podporovaných prohlížečů a uvedené verze je třeba považovat za minimální verze.

4 STRUKTURA MENU

Všechna nastavení jsou rozdělena do různých menu. Každé menu obsahuje dílčí menu, funkce související s nastavením nebo daty (např. Úspora energie nebo Nastavení) nebo subjekt (např. Zařízení nebo Okruh). Šedé pole na následujících stranách značí proměnlivé hodnoty a hodnoty výchozího nastavení.

4.1 Hlavní menu

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Zadejte heslo	▶	-	Dílčí menu pro aktivaci úrovní přístupu
Zobrazit/Nastavit jednotku	▶	-	Dílčí menu pro data a nastavení jednotky
Zobrazit/Nastavit okruh	▶	-	Dílčí menu pro data a nastavení okruhu
Stav jednotky =	Vyp.: Sp. jednotky	Auto Vyp.: Čas. režimu Led Vyp.: Uzamčení OAT (pouze jednotky A/C) Vyp.: Všechny okruhy vypnuty Vyp.: Alarm jednotky Vyp.: Vypnutá klávesnice Vyp.: Vypnutý Master Vyp.: Vypnout BAS Vyp.: Sp. jednotky Vyp.: Režim testu Vyp.: Harmonogram vypnutý Auto: Útlum hluku Auto: Čekání na naplnění Auto: Recirk. výp. (pouze jednotky A/C) Auto: Recirk. vody (pouze jednotky W/C) Auto: Čekání na naplnění Auto: Vyp. čerp. Auto: Max. stlačení Auto: Limit kap. jednotky Auto: Proud. omezení	Stav jednotky
Aktivní zadaná hodnota=	7,0°C ▶	-	Aktivní zadaná hodnota teploty vody + odkaz na stránku Zadaná hodnota
MS říz. tepl. =	-273,1°C ▶	-	Master slave řízená teplota + odkaz na stránku Master slave data
Výparník LWT=	-273,1°C ▶	-	Teplota vody na výstupu z výparníku + odkaz na stránku Teploty
Kondenzátor LWT=	-273,1°C ▶	-	Teplota vody na výstupu z kondenzátoru + odkaz na stránku Teploty (pouze jednotky W/C)
Kapacita jednotky =	0,0%▶	-	Kapacita jednotky + odkaz na stránku Kapacita
Režim jednotky =	Chlazení ▶	-	Režim jednotky + odkaz na stránku Režimy k dispozici
Aktivace jednotky =	Aktivovat ▶	-	Stav aktivace jednotky + odkaz na stránku Aktivace jednotky a okruhů
Časovače	▶	-	Dílčí menu pro časovače jednotky
Alamy	▶	-	Dílčí menu pro alamy; stejná funkce jako tlačítko zvonek
Provoz zařízení	▶	-	Dílčí menu pro Provoz zařízení
O chladiči	▶	-	Dílčí menu Informace

4.2 Zobrazit/Nastavit jednotku

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Ovl. termostatu	▶	-	Dílčí menu pro Ovládání termostatu
Ovládání sítě	▶	-	Dílčí menu pro Ovládání sítě
Nastavení Vfd	▶	-	Dílčí menu pro Nastavení instalace Vfd (pouze jednotky A/C)
Čerpadla	▶	-	Dílčí menu pro nastavení čerpadel
Kondenzátor	▶	-	Dílčí menu pro ovládání kondenzátoru (pouze jednotky W/C)
Master/Slave	▶	-	Dílčí menu pro data a nastavení Master/Slave
Rychlý restart	▶	-	Dílčí menu pro volbu rychlého restartu
Datum/Čas	▶	-	Dílčí menu Datum, čas, a harmonogram tichého nočního režimu
Harmonogram	▶	-	Dílčí menu pro Časový harmonogram
Úspora energie	▶	-	Dílčí menu Funkce omezení jednotky
Elektrická data	▶	-	Dílčí menu pro Elektrická data
Nastavení ovladače IP	▶	-	Dílčí menu pro Nastavení ovladače IP adresy
Daikin on Site	▶	-	Dílčí menu pro připojení k Daikin cloud DoS
Menu Heslo	▶	-	Dílčí menu pro Vypnout heslo pro uživatelskou úroveň

4.2.1 Ovl. termostatu

Tato stránka shrnuje všechny parametry související s ovládáním termostatu jednotky.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Start Up DT=	2,7°C	2,7°C	0,0...5,0°C	Posun startu ovládání termostatu
Vypnutí DT =	1,0°C	1,5°C	0,0...1,7°C	Posun pohotovostního stavu
Stg Up DT=	0,5°C	0,5°C	0,0...1,7°C	Posun umožňující start kompresoru
Stg Dn DT =	1,0°C	0,7°C	0,0...1,7°C	Posun k nucenému vypnutí jednoho kompresoru
Prodleva fáze =	5 min	3 min	0...60 min	Mezifáze start kompresoru
Prodleva fáze =	3 min	3 min	3...30 min	Mezifáze zastavení kompresoru
Prodleva spuštění - spuštění =	20 min	15min	15...60 min	Spuštění kompresoru-Prodleva spuštění
Prodleva spuštění - zastavení =	5min	3min	3...20 min	Zastavení kompresoru-Prodleva spuštění
Prodleva cyklu ledu =	12 h	12 h	1...23 h	Prodleva cyklu ledu
Lt Ld Stg Dn % =	40 %	20 %	20...50 %	Hranice kapacity okruhu pro snížení cyklu jednoho kompresoru
Hi Ld Stg Up % =	80 %	50%	50...100 %	Hranice kapacity okruhu pro spuštění jednoho kompresoru
Max okr. v provozu =	2	2	1...2	Omezit počet použitých okruhů
C1 sekvence # =	1	1	1...2	Manuální sekvence okruhu #1
C2 sekvence # =	1	1	1...2	Manuální sekvence okruhu #2
Další okruh zap. =	0	0	-	Ukazuje další okruh, který se má spustit
Další okruh vyp. =	0	0	-	Ukazuje další okruh, který se má vypnout

4.2.2 Ovládání sítě

Tato stránka shrnuje všechna nastavení související s ovládáním Sítě.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Zdroj ovládání =	Lokální	Lokální	Lokální, Sít'	Výběr zdroje ovládání: Lokální/BMS
Zdr. akt. ovl. =	Lokální	N/A	Lokální, Sít'	Aktivní ovládání mezi Lokální/BMS
Aktivace sítě SP=	Deaktivovat	Deaktivovat	Aktivovat, Deaktivovat	Aktivovat ovládání jednotky z BMS
Režim sítě SP=	Chlazení	Chlazení	-	Chlazení, mrazení, ohřev (NA), rekuperace chladu/tepla
Chlazení sítě SP =	6,7°C	6,7°C	-	Zadaná hodnota chlazení z BMS
Limit kap. sítě =	100%	100%	-	Omezení kapacity z BMS
RT sítě SP =	45,0°C	N/A	-	Zadaná hodnota rekuperace tepla z BMS
Ohřev sítě SP =	N / A	45,0°C	-	Zadaná hodnota ohřevu z BMS (pouze jednotky W/C)
Mrazení sítě SP=	-4,0°C	-4,0°C	-	Zadaná hodnota mrazení z BMS
Napájení sítě SP=	800A	800A	-	Zadaná hodnota proudového omezení z BMS
Vzdálený server zap. =	Deaktivovat	Deaktivovat	Aktivovat, Deaktivovat	Vzdálený server zapnout

4.2.3 Nastavení Vfd kompresoru (pouze jednotky A/C)

Tato stránka obsahuje základní nastavení Vfd. Bude možné nastavit adresu Modbus každého invertoru instalovaného na kompresorech. Předpokládá se, že tato funkce bude aktivována při výměně kompresoru. Tato stránka také obsahuje parametry nastavení Modbus, jako je přenosový rozsah, parita atd.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Přenosový rozsah=	19200	4800, 9600, 19200, 38400	Komunikační rychlost Modbus
Parita=	Žádná	Žádná, lichá, sudá	Parita
Dva stop bity=	Ne	Ne, ano	Počet stop bitů
Odpor 485=	Aktivní	Aktivní, pasivní	Odpor sběrnice RS485
Nast. Inv1 fltr=	Zadržet	Zadržet, provést	Příkaz spustit komunikační filtr na kompresoru 1
Nast. Inv2 fltr=	Zadržet	Zadržet, provést	Příkaz spustit komunikační filtr na kompresoru 2

4.2.4 Čerpadla

Tato stránka obsahuje nastavení, která definují provoz primárních/záložních čerpadel, provozní dobu každého čerpadla a všechny parametry, které konfigurují chování čerpadel vybavených invertorem.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ / TZB	VZ		
Ovl. čer. výp.=	Pouze #1	Pouze #1	Pouze #1, pouze #2, auto, primární #1, primární #2	Nastavení počtu provozních čerpadel výparníku a jejich priority.
Časovač recirk. výp.=	30s	30s	0...300s	Časovač recirkulace vody
Čerpadlo výp. 1 hod.=	0h	0h		Provozní doba čerpadla výparníku 1 (je-li přítomno)
Čerpadlo výp. 2 hod.=	0h	0h		Provozní doba čerpadla výparníku 2 (je-li přítomno)
Rychlost 1=	80 %	N/A	0-100%	Rychlost, když je přívodní spínač Dvojitá rychlost otevřený
Ovl. čer. kond.=	N/A	Pouze #1	Pouze #1, pouze #2, auto, primární #1, primární #2	Nastavení počtu provozních čerpadel kondenzátoru jejich priority.
Čerpadlo kond. 1 hod.=	N/A	0h		Provozní doba čerpadla kondenzátoru 1 (je-li přítomno)
Čerpadlo kond. 2 hod.=	N/A	0h		Provozní doba čerpadla kondenzátoru 2 (je-li přítomno)
Rychlost 2=	60%	N/A	0-100%	Rychlost, když je přívodní spínač Dvojitá rychlost zavřený
Rychlost vyp. termo=	50%	N/A	0-100%	Rychlost, když není v provozu žádný kondenzátor
Provozní PT=	-	N/A	-	Aktuální měření provozního tlaku
Zadaná hodnota Provozní PT=	0kPa	N/A	0-1000kPa	Zadaná hodnota poklesu provozního tlaku
Výp. PT=	-	N/A	-	Aktuální měření poklesu provozního tlaku výparníku
Min výp. PT=	0kPa	N/A	0-1000kPa	Zadaná hodnota poklesu provozního tlaku výparníku
Hystereze	0kPa	N/A	0-1000kPa	Hodnota hystereze pro hodnotu obtoku
Rychlost čerpadla=	-	N/A	-	Skutečná rychlost čerpadla
Min. rychlost =	0%	N/A	0-100%	Minimální rychlost čerpadla
Max. rychlost =	100%	N/A	0-100%	Maximální rychlost čerpadla
Režim=	Auto	N/A	Auto-manuální	Režim čerpadla
Manuální rychlost=	0%	N/A	0-100%	Manuální rychlost čerpadla
Měřítka čdl=	200kPa	N/A	0-2000kPa	Měřítka snímače poklesu provozního tlaku
Obtok	Otevřeno	N/A	Otevřeno, zavřeno	Stav obtokového ventilu

4.2.5 Kondenzátor (pouze jednotky W/C)

Tato stránka obsahuje základní nastavení pro ovládání čerpadla popsaného v sekci 5.4.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Kond. LWT	-273,1°C	-	Současná hodnota pro teplotu vody na výstupu z kondenzátoru
Kond. EWT	-273,1°C	-	Současná hodnota pro teplotu vody na vstupu do kondenzátoru
Kond. cíl	25,0 °C	19,0...55,0 °C	Cílová teplota vody na výstupu z kondenzátoru
Rych. vent. kond.	0,0%	0,0...100,0%	Současná hodnota rychlosti ventilátoru kondenzátoru
Zadaná hodnota věže 1	25,0 °C	19,0...55,0 °C	Zadaná hodnota pro aktivaci věže 1
Zadaná hodnota věže 2	27,0 °C	26,0...55,0 °C	Zadaná hodnota pro aktivaci věže 2
Zadaná hodnota věže 3	29,0 °C	28,0...55,0 °C	Zadaná hodnota pro aktivaci věže 3
Zadaná hodnota věže 4	31,0 °C	30,0...55,0 °C	Zadaná hodnota pro aktivaci věže 4
Rozdíl věže 1	1,5 °C	0,1...5,0 °C	Rozdíl pro deaktivaci věže 1
Rozdíl věže 2	1,5 °C	0,1...5,0 °C	Rozdíl pro deaktivaci věže 1
Rozdíl věže 3	1,5 °C	0,1...5,0 °C	Rozdíl pro deaktivaci věže 1
Rozdíl věže 4	1,5 °C	0,1...5,0 °C	Rozdíl pro deaktivaci věže 1

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

Min. rych. Vfd	10,0%	0,0...49,0 %	Zadaná hodnota pro minimální procenta rychlosti Vfd
Max. rych. Vfd	100,0%	55,0...100,0%	Zadaná hodnota pro maximální procenta rychlosti Vfd
PID prop. zes.	10,0	0,0...50,0	Proporcionální zesílení kondenzačního ovladače PID
PID der. čas	1s	0...180s	Derivační čas kondenzačního ovladače PID
PID int. čas	600s	0...600s	Integrační čas kondenzačního ovladače PID
Manuální rychlost Vfd	20,0%	0,0...100,0%	Zadaná hodnota pro manuální rychlost Vfd

4.2.6 Master/Slave

Všechna data a parametry dostupné v těchto dílčích menu souvisejí s funkcí Master Slave. Podrobnosti najdete v příručce k Master Slave.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Data	▶	-	Dílčí menu Data. Tento odkaz je dostupný pouze v jednotce Master
Možnosti	▶	-	Možnosti dílčího menu. Tento odkaz je dostupný pouze v jednotce Master
Ovl. termostatu	▶	-	Dílčí menu Ovl. termostatu Tento odkaz je dostupný pouze v jednotce Master
Časovače	▶	-	Dílčí menu Časovače Tento odkaz je dostupný pouze v jednotce Master
Nouzový chladič	▶	-	Dílčí menu Nouzový chladič Tento odkaz je dostupný pouze v jednotce Master
Odpojit jednotku	Ne	Ne, Ano	Parametr pro odpojení jednotky systémem Master Slave. Je-li tento parametr nastavený na Ano, jednotka postupuje dle lokálního nastavení.

4.2.6.1 Data

V tomto menu jsou shromážděná veškerá data týkající se funkce Master Slave.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Příští zap. =	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Zobrazí příští chladič, který se spustí
Příští vyp. =	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Zobrazí příští chladič, který se zastaví
Nouzový=	-	-, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Zobrazí současný nouzový chladič
Datum rotace	-	dd/mm/rrrr	Zobrazí den, kdy bude nouzový chladič vystřídán jiným
Čas rotace	-	hh:mm:ss	Zobrazí čas, kdy bude nouzový chladič vystřídán jiným v den výměny
Vyřízení závodu=	-	0%...100%	Zobrazí aktuální vyřízení závodu
Prům. EWT	-	-	Zobrazí aktuální průměrnou teplotu vody na vstupu
Běžná EWT	-	-	Zobrazí aktuální běžnou teplotu vody na vstupu
Stav Mst=	-	Vyp., Zap., Alarm, Kom. chyba	Zobrazí aktuální stav Master
Stav SI1=	-	Vyp., Zap., Alarm, Kom. chyba	Zobrazí aktuální stav Slave 1
Stav SI2=	-	Vyp., Zap., Alarm, Kom. chyba	Zobrazí aktuální stav Slave 2
Stav SI3=	-	Vyp., Zap., Alarm, Kom. chyba	Zobrazí aktuální stav Slave 3
Samostatný Mst=	-	Ne, ano	Zobrazí, zda je na Master aktivovaný samostatný režim
Samostatný SI1	-	Ne, ano	Zobrazí, zda je na Slave 1 aktivovaný samostatný režim
Samostatný SI2	-	Ne, ano	Zobrazí, zda je na Slave 2 aktivovaný samostatný režim
Samostatný SI3	-	Ne, ano	Zobrazí, zda je na Slave 3 aktivovaný samostatný režim
Vyřízení Mst=	-	0%...100%	Zobrazí aktuální vyřízení Master
Vyřízení SI1=	-	0%...100%	Zobrazí aktuální vyřízení Slave 1
Vyřízení SI2=	-	0%...100%	Zobrazí aktuální vyřízení Slave 2
Vyřízení SI3=	-	0%...100%	Zobrazí aktuální vyřízení Slave 3
Mst LWT=	-	-	Zobrazí Master teplotu vody na výstupu
SI1 LWT=	-	-	Zobrazí Slave 1 teplotu vody na výstupu
SI2 LWT=	-	-	Zobrazí Slave 2 teplotu vody na výstupu
SI3 LWT=	-	-	Zobrazí Slave 3 teplotu vody na výstupu
Mst EWT=	-	-	Zobrazí Master teplotu vody na vstupu
SI1 EWT=	-	-	Zobrazí Slave 1 teplotu vody na vstupu
SI2 EWT=	-	-	Zobrazí Slave 2 teplotu vody na vstupu
SI3 EWT=	-	-	Zobrazí Slave 3 teplotu vody na vstupu
Mst hod.=	-	-	Master doba provozu
SI1 hod.=	-	-	Slave 1 doba provozu
SI2 hod.=	-	-	Slave 2 doba provozu
SI3 hod.=	-	-	Slave 3 doba provozu
Spuštění Mst=	-	-	Počet spuštění Master
Spuštění SI1=	-	-	Počet spuštění Slave 1

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Spuštění S12=	-	-	Počet spuštění Slave 2
Spuštění S13=	-	-	Počet spuštění Slave 3

4.2.6.2 Možnosti

Toto menu umožňuje nastavit hlavní parametry funkce Master Slave

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Priorita Master =	1	1...4	Spuštění/vypnutí priority chladiče Master Priorita = 1 → nejvyšší priorita Priorita = 4 → nejnižší priorita
Slave 1 Priorita =	1	1...4	Spuštění/vypnutí priority chladiče Slave 1 Priorita = 1 → nejvyšší priorita Priorita = 4 → nejnižší priorita
Slave 2 Priorita =	1	1...4	Spuštění/vypnutí priority chladiče Slave 2. Priorita = 1 → nejvyšší priorita Priorita = 4 → nejnižší priorita Toto menu je viditelné pouze v případě, že parametr M/S Počet zařízení byl nakonfigurován s minimální hodnotou 3
Slave 3 Priorita =	1	1...4	Spuštění/vypnutí priority chladiče Slave 3. Priorita = 1 → nejvyšší priorita Priorita = 4 → nejnižší priorita Toto menu je viditelné pouze v případě, že parametr M/S Počet zařízení byl nakonfigurován s minimální hodnotou 4
Aktivovat Master =	Aktivovat	Aktivovat, deaktivovat	Tento parametr umožňuje lokálně aktivovat nebo deaktivovat chladič Master
Režim ovládání=	Úplné	Částečné Úplné	Tímto parametrem se vybere režim částečného nebo úplného ovládání Částečné → zap./vyp. ovládání Úplné → zap./vyp. + řízení kapacity
Ovládání tep.=	Výstupní	Vstupní Výstupní	Parametr definuje ovládání teploty Vstupní – termoregulace je založená na průměrné teplotě vody na vstupu (AEWT) Výstupní– termoregulace je založená na běžné teplotě vody na výstupu (CLWT)

4.2.6.3 Ovl. termostatu

Tato stránka shrnuje všechny parametry ovládání termostatu Master Slave.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Fáze spuštění DT =	2,7°C	0,5...5,0°C	Posun týkající se aktivní zadané hodnoty pro spuštění jednotky.
Fáze vypnutí DT =	1,5°C	0,5...5,0°C	Posun týkající se aktivní zadané hodnoty pro vypnutí jednotky.
Mrtvé pásmo=	0,2	0,1 - Min (Fáze spuštění DT, Fáze vypnutí DT)	Mrtvé pásmo týkající se aktivní zadané hodnoty, v jejímž rozmezí už není generován příkaz zahájit/ukončit
Limit =	60%	30...100%	Limit zátěže, které musí dosáhnout všechny spuštěné jednotky než bude spuštěn nový chladič.
Čas fáze spuštění =	5min	0 min....20 min.	Minimální doba mezi spuštěním dvou chladičů
Čas fáze vypnutí =	5min	0 min....20 min.	Minimální doba mezi zastavením dvou chladičů
Min tep. výp. =	4,0	-18...30°C	Minimální teplota vody na výstupu z výparníku

4.2.6.4 Časovače

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Časovač spuštění = fáze	-	-	Aktuální prodleva fáze spuštění nového chladiče
Časovač vypnutí = fáze	-	-	Aktuální prodleva fáze vypnutí nového chladiče

Resetovat časovače=	Vyp.	Vyp. Reset	Tento příkaz, který je viditelný pouze po zadání služebního hesla, může být použit k resetování časovače fáze zapnutá/vypnutí.
---------------------	------	------------	--

4.2.6.5 Nouzový chladič

Toto menu umožňuje konfigurovat nouzový chladič

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Nouzový chladič =	Ne	Ne, Auto, Master, Slave 1, Slave 2, Slave 3	Výběr nouzového chladiče
Typ střídání=	Čas	Doba provozu, sekvence	Definuje typ rotace nouzového chladiče, je-li předchozí parametr Nouzového chladiče nastavený na Auto
Čas intervalu =	7 dnů	1...365	Definuje čas intervalu (vyjádřeného ve dnech) rotace nouzového chladiče
Čas rotace=	0:00:00	00:00:00...23:59:59	Definujte čas v rámci dne, kdy bude provedena rotace nouzového chladiče
Komp. tepl. =	Ne	Ne, Ano	Aktivuje funkci Kompenzace teploty
Čas komp. tepl. =	120 min	0...600	Časová konstanta funkce Kompenzace teploty
Reset v nouzovém stavu =	Vyp.	Vyp., Reset	Parametr k resetování časovače rotace nouzového chladiče

4.2.7 Rychlý restart

Tato stránka ukazuje, zda je funkce Rychlého restartu aktivovaná externím kontaktem a umožňuje definovat maximální čas výpadku proudu pro rychlou obnovu vytížení jednotky.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Rychlý restart=	Deaktivovat	Aktivovat, Deaktivovat	Funkce může být aktivovaná, pokud je Rychlý restart nainstalovaný
Čas výpadku=	60s	-	Maximální čas výpadku proudu pro aktivaci Rychlého restartu

4.2.8 Datum/Čas

Tato stránka umožní nastavit čas a datum v UC. Tento čas a datum budou použité v protokolu alarmu a k aktivaci a deaktivaci Tichého režimu. Kromě toho lze rovněž nastavit počáteční a konečné datum letního času (LČ), pokud se používá. Tichý režim je funkce, která se používá ke snížení hluku chladiče. Dosahuje se toho použitím maximální zadané hodnoty resetu na zadanou hodnotu chlazení a zvýšením cílové teploty kondenzátoru o upravitelný posun.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Aktuální čas =	12:00:00	12:00:00		Nastavení času
Aktuální datum =	01/01/2014	01/01/2014		Nastavení data
Rozdíl UTC =	-60min	-60min		Rozdíl s UTC
Aktivace LČ=	Ano	Ano	Ne, ano	Aktivovat letní čas
První měsíc LČ=	Březen	Březen		Měsíc, kdy začíná letní čas
Začínající týden LČ=	2. týden	2. týden		Týden, kdy začíná letní čas
Poslední měsíc LČ=	Listopad	Listopad	NA, leden...prosinec	Měsíc, kdy končí letní čas
Končící týden LČ	1. týden	1. týden	1. týden...5. týden	Týden, kdy končí letní čas
Tichý režim=	Deaktivovat	N/A	Aktivovat, deaktivovat	Aktivovat Tichý režim
Hod. zap. TR=	21h	N/A	18...23h	Hodina zapnutí Tichého režimu
Min. zap. TR=	0min	N/A	0...59min	Minuta zapnutí Tichého režimu
Hod. vyp. TR=	6h	N/A	5...9h	Hodina vypnutí Tichého režimu
Min. vyp. TR=	0min	N/A	0...59min	Minuta vypnutí Tichého režimu
Posun TR kond.=	5°C	N/A	0,0...14,0°C	Cílový posun Tichého režimu kondenzátoru

Nastavení hodin se udržuje díky baterii v ovladači. Zajistěte, aby k výměně baterie docházelo každé 2 roky (viz sekci 3.6).

4.2.9 Harmonogram

Tato stránka umožňuje programovat časový harmonogram

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Stav	Vyp.	Vyp., Zap. Zadanou hodnotu 1, Zap. Zadanou hodnotu 2	Aktuální stav podle časového harmonogramu
Pondělí	▶	-	Odkaz na programovací stránku harmonogramu na pondělí
Úterý	▶	-	Odkaz na programovací stránku harmonogramu na úterý
Středa	▶	-	Odkaz na programovací stránku harmonogramu na středu
Čtvrtek	▶	-	Odkaz na programovací stránku harmonogramu na čtvrtek
Pátek	▶	-	Odkaz na programovací stránku harmonogramu na pátek
Sobota	▶	-	Odkaz na programovací stránku harmonogramu na sobotu
Neděle	▶	-	Odkaz na programovací stránku harmonogramu na neděli

Níže uvedená tabulka obsahuje menu používané k programování denních časových úseků. Uživatel může naprogramovat šest časových úseků.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Čas 1	**.*	0:00...23:59	Definujte začátek 1. časového úseku
Hodnota 1	Vyp.	Vyp., Zap. Zadanou hodnotu 1, Zap. Zadanou hodnotu 2	Definujte stav jednotky během 1. časového úseku
Čas 2	**.*	0:00...23:59	Definujte začátek 2. časového úseku
Hodnota 2	Vyp.	Vyp., Zap. Zadanou hodnotu 1, Zap. Zadanou hodnotu 2	Definujte stav jednotky během 2. časového úseku
Čas 3	**.*	0:00...23:59	Definujte začátek 3. časového úseku
Hodnota 3	Vyp.	Vyp., Zap. Zadanou hodnotu 1, Zap. Zadanou hodnotu 2	Definujte stav jednotky během 3. časového úseku
Čas 4	**.*	0:00...23:59	Definujte začátek 4. časového úseku
Hodnota 4	Vyp.	Vyp., Zap. Zadanou hodnotu 1, Zap. Zadanou hodnotu 2	Definujte stav jednotky během 4. časového úseku
Čas 5	**.*	0:00...23:59	Definujte začátek 5. časového úseku
Hodnota 5	Vyp.	Vyp., Zap. Zadanou hodnotu 1, Zap. Zadanou hodnotu 2	Definujte stav jednotky během 5. časového úseku
Čas 6	**.*	0:00...23:59	Definujte začátek 6. časového úseku
Hodnota 6	Vyp.	Vyp., Zap. Zadanou hodnotu 1, Zap. Zadanou hodnotu 2	Definujte stav jednotky během 6. časového úseku

4.2.10 Úspora energie

Tato stránka shrnuje všechna nastavení, která povolí omezení kapacity chladiče. Další vysvětlení k možnostem resetu zadané hodnoty najdete v kapitole 7.2.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Kapacita jednotky =	100,0%	100,0%		
Omezení maxima zap.=	Deaktivovat	Deaktivovat	Aktivovat, deaktivovat	Omezení maxima zapnuté
Omezení maxima=	100,0%	100,0%		Režim Omezení maxima - Aktivní omezení maxima
Proud jednotky=	0,0A	Pouze E/M		Režim proudového omezení (volitelný) - Kalibrace proudu jednotky
Proudové omezení=	800A	800A		Režim proudového omezení (volitelný) - Aktivní proudové omezení
Flex. proud. om.=	Deaktivovat	Deaktivovat	Aktivovat, deaktivovat	Zapnutí flexibilního proudového omezení
Zh proud. om.=	800A	800A	0...2000A	Režim proudového omezení (volitelný) - Zadaná hodnota proudového omezení
Reset zadané hodnoty=	Žádná	Žádná	Žádná, 4-20mA, zpět, OAT	Typ resetu zadané hodnoty (reset OAT)
Max. reset=	5,0°C	5,0°C	0,0...10,0°C	Režim resetu zadané hodnoty - Max. reset zadané hodnoty tepl. vody
Start resetu DT=	5,0°C	5,0°C	0,0...10,0°C	Režim resetu zadané hodnoty – Výparník DT, u kterého není zadaný reset

Max. reset OAT=	15,5°C	N/A	10,0...29,4°C	Režim resetu zadané hodnoty – OAT, u kterého není zadán reset
Start resetu OAT=	23,8°C	N/A	10,0...29,4°C	Režim resetu zadané hodnoty – OAT, u kterého je zadán reset na 0°C
Lehké vytížení zap.=	Deaktivovat	Deaktivovat	Aktivovat, deaktivovat	Zapnout režim Lehké vytížení
Náb. lehkého vytížení=	20 min	20 min	1...60min	Režim Lehkého vytížení - Délka náběhu lehkého vytížení
Počáteční limit=	40,0%	40,0%	20,0...100,0%	Režim Lehkého vytížení - Limit počáteční kapacity pro lehké vytížení

4.2.11 Nastavení ovladače IP

Ovladač Microtech ® III má zabudovaný webový server zobrazující repliku obrazovek HMI. Pro přístup k tomuto dalšímu webovému HMI je třeba nastavit nastavení IP, které se bude shodovat s nastavením lokální sítě. To lze provést na této stránce. Ohledně dalších informací týkajících se nastavení následujících zadaných hodnot kontaktujte IT oddělení, prosím.

Chcete-li aktivovat nové nastavení je nutné provést restart ovladače, lze to provést pomocí tlačítka Použit změny.

Ovladač rovněž podporuje DHCP, v takovém případě je třeba použít název ovladače.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Použit změny =	Ne	Ne, ano	Pokud ano, změny provedené v nastavení se uloží a ovladač se restartuje
DHCP=	Vyp.	Vyp., Zap.	Při Zap. umožní DHCP automaticky získat IP adresu
Akt. IP =	-		Aktivní IP adresa
Akt. maska =	-		Aktivní maska podsítě
Akt. brána =	-		Aktivní brána
Zadaná IP=	-		Zadaná IP adresa (aktivuje se)
Zadaná maska =	-		Zadaná maska podsítě
Zadaná brána =	-		Zadaná brána
PrimDNS	-		Primární DNS
SekDNS	-		Sekundární DNS
Název	-		Název ovladače
MAC	-		MAC adresa ovladače

V IT oddělení dostanete informace, jak tyto hodnoty nastavit, abyste mohli Microtech III připojit k místní síti.

4.2.12 Daikin on Site

Toto menu uživateli umožňuje komunikovat se službou Daikin cloud DoS (Daikin on Site). Tato volba vyžaduje, aby ovladač měl přístup na internet. Další informace získáte od své servisní organizace.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Start kom=	Vyp.	Vyp., start	Příkaz, který umožňuje zahájit komunikaci
Stav kom=	-	- IPErr Init InitReg Reg RegErr Descr Připojeno	Stav komunikace Komunikace je navázaná pouze tehdy, pokud má tento parametr hodnotu Připojeno
Ovl. ID=	-	-	ID ovladače Tento parametr pomáhá určit konkrétní ovladač v DoS
Vzdálená aktualizace=	Deaktivovat	Aktivovat, deaktivovat	Umožňuje aktualizovat aplikaci z Daikin on Site.

4.2.13 Menu Heslo

Uživatelskou úroveň je možné nastavit jako trvale aktivní, takže pak není nutné pokaždé zadávat uživatelské heslo. Nastavení provedete tak, že zadanou hodnotu Vypnout heslo nastavíte na Zap.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Vypnout hsl	Vyp.	Vyp., Zap.	Menu pro okruh #1

4.3 Zobrazit/Nastavit okruh

V této části lze provést výběr mezi dostupnými okruhy a přístupovými daty dostupnými pro vybraný okruh.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Okruh #1	▶		Menu pro okruh #1
Okruh #2	▶		Menu pro okruh #2

Dílčí menu každého okruhu jsou identická, ale obsah každého z nich odráží stav odpovídajícího okruhu. Následující dílčí menu budou vysvětlena pouze jednou. Je-li k dispozici pouze jeden okruh, položka Okruh #2 ve výše uvedené tabulce se skryje a nebude dostupná.

Každý z výše uvedených odkazů vede do následujícího dílčího menu:

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Popis
Data	▶	Termodynamická data
Kompresor	▶	Stav kompresoru a elektrická data
Kondenzátor	▶	Stav regulace ventilátoru kondenzátoru (pouze A/C)
EXV	▶	Stav regulace expanzního ventilu
Ekonomizér	▶	Stav ekonomizéru (pouze A/C)
Nastavení	▶	Nastavení

V každém z výše uvedených dílčích menu každá položka ukazuje hodnotu a odkaz na další stranu. Tam jsou pro referenci uvedena stejná data pro oba okruhy, jak je to ukázáno na příkladu níže.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Popis
Doba provozu komp 1	-	Uvedená data
Okruh #1=	0h	Data týkající se Okruhu #1
Okruh #2=	0h	Data týkající se Okruhu #2

4.3.1 Data

Na této stránce jsou uvedena všechna relevantní termodynamická data.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Stav okruhu= Vyp.: Ohřev VFD			Stav okruhu Vyp.: Připraveno Vyp.: Prodleva spuštění Vyp.: Časovač cyklu Vyp.: Vypnout BAS Vyp.: Vypnutá klávesnice Vyp.: Spínač okruhu Vyp.: Ohřev oleje Vyp.: Alarm Vyp.: Režim testu EXV Předotevření Spuštění: Odčerpávání Spuštění: Normální Spuštění: Výstupní SH nízké Spuštění: Nízký tlak výparníku Spuštění: Vysoký tlak kond. Spuštění: Limit vysoké LWT Spuštění: Vysoká VFD Amps Spuštění: Vysoká VFD tep. Vyp.: Max. kom. start Vyp.: Ohřev VFD Vyp.: Údržba
Kapacita=	0,0%		Kapacita okruhu
Tlak výp. =	220,0kPa		Odpařovací tlak
Tlak kond. =	1000,0kPa		Kondenzující tlak
Tepl. sání =	5,0°C		Teplota sání
Teplota na výstupu =	45,0°C		Výstupní teplota
Sání SH =	5,0°C		Přehřívání sání
Výstupní SH=	23,0°C		Výstupní přehřívání
Tlak oleje=	1000,0kPa		Tlak oleje
Roz. tlk. ol.=	0,0kPa		Rozdíl tlaku oleje
Pozice EXV =	50%		Pozice expanzního ventilu

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Ekonom. Sv výstup=	Vyp.		Stav ekonomizéru
Vstřik. kap.=	Vyp.		Stav vstřikování kapaliny
Variabilní VR st.=	Vyp.(VR2)		Stav pozice pístu VR2 nebo VR3
Výp. LWT=	7,0°C		Výparník LWT=
Výp. EWT=	12,0°C		Výparník EWT=

4.3.2 Kompresor

Tato stránka shrnuje všechny relevantní údaje o kompresoru. Na této stránce je možná manuální úprava kapacity kompresoru.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah		Popis
	TZ/TZ B	VZ	TZ/TZ B	VZ	
Start =					Datum a čas posledního startu
Zastavení =					Datum a čas posledního zastavení
Doba provozu =	0h	0h			Doba provozu kompresoru
Počet startů =	0	0			Počet startů kompresoru
Zbýv. čas cyklu=	0s	0s			Zbývající čas cyklu
Smazat čas cyklu	Vyp.	Vyp.	Vyp./Zap.		Příkaz smazání času cyklu
Kapacita=	100%	100%			Kapacita kompresoru
Akt. rychlost	5400rpm	N/A			Rychlost kompresoru (v závislosti na režimu)
Limit zpětné vazby	N/A	0,0%			
Proud=	200,0A	N/A			Proud invertoru
Procenta RLA=	85%	N/A			Procenta nad plné proudové vytížení
Příkon=	0kW	N/A			Příkon
DC napětí	0V	N/A			Napětí DC-link
Ovládání limitu=	Auto	Auto	Auto, Mankrok	Auto, Mankrok, Manrych	Režim ovládání kapacity
Manuální limit=	0,0%	0,0%	0,0...100,0%		Procenta manuální kapacity
Tepl. VFD=	0°C	N/A			Teplota VFD
Životnost Vfd ventilu=	100%	N/A			Zbývající cykly SV chlazení invertoru
Životnost Vfd kond.=	100%	N/A			Zbývající životnost kondenzátorů invertoru
Poč. VFD rychlost=	1800rpm	N/A			Počáteční rychlost kompresoru
Max. VFD rychlost=	5400rpm	N/A			Maximální rychlost kompresoru

4.3.3 Kondenzátor (pouze A/C)

Tato stránka shrnuje všechny relevantní data a údaje potřebné k ovládání tlaku kompresoru, aby odpovídal konkrétním požadavkům provozních podmínek.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
# spuštěných ventilátorů=	0		Počet momentálně spuštěných ventilátorů
# ventilátorů=	6		Celkový počet ventilátorů
Chyba spuštění=	0		Chyba při spuštění jednoho ventilátoru
Chyba vypnutí=	0		Chyba při vypnutí jednoho ventilátoru
Kond. nas. tlak =	0		Teplota nasyceného kondenzátoru
Kond. cíl =	30,0°C		Cílová teplota nasyceného kondenzátoru
Cílová hodnota VFD=	30,0°C		Cíl pro VFD (pouze pro Vfd a Speedtroll)
Rychlost VFD =	0,0%		Současná rychlost VFD
VFD ventilátor zap.=	Aktivovat	Aktivovat, deaktivovat	Zapnout nebo vypnout regulaci rychlosti ventilátoru
Spuštění Mp 0=	4,0°C		Mrtvé pásmo pro spuštění ventilátoru #1
Spuštění Mp 1=	5,0°C		Mrtvé pásmo pro spuštění ventilátoru #2
Spuštění Mp 2=	5,5°C		Mrtvé pásmo pro spuštění ventilátoru #3
Spuštění Mp 3=	6,0°C		Mrtvé pásmo pro spuštění ventilátoru #4
Spuštění Mp 4=	6,5°C		Mrtvé pásmo pro spuštění ventilátoru #5
Spuštění Mp 5=	6,5°C		Mrtvé pásmo pro spuštění ventilátoru #6
Vypnutí Mp 2=	10,0°C		Mrtvé pásmo pro vypnutí ventilátoru #2*
Vypnutí Mp 3=	8,0°C		Mrtvé pásmo pro vypnutí ventilátoru #3
Vypnutí Mp 4=	5,5°C		Mrtvé pásmo pro vypnutí ventilátoru #4
Vypnutí Mp 5=	4,0°C		Mrtvé pásmo pro vypnutí ventilátoru #5
Vypnutí Mp 6=	4,0°C		Mrtvé pásmo pro vypnutí ventilátoru #6

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Max. rychlost VFD=	700rpm	500...700 rpm	Maximální rychlost VFD
Min. rychlost VFD=	175rpm	100...700 rpm	Minimální rychlost VFD

* poslední běžící ventilátor používá při vypnutí pevný limit, který není přístupný z HMI.



Ventilátor je nastavený tak, aby dobře a stabilně ovládal saturovanou teplotu kondenzátoru téměř za všech provozních podmínek.
Nesprávná úprava výchozího nastavení může nepříznivě ovlivnit výkon a způsobit v okruhu spuštění alarmů.
Tuto operaci musí provádět pouze školené osoby.

4.3.4 EXV

Tato stránka shrnuje všechny relevantní informace o stavu EXV.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Stav EXV =	Zavřeno	Zavřeno	Zavřeno, Tlak, Přehřívání	Stav EXV =
Sání SH =	6,0°C	6,0°C		Přehřívání sání
Cíl přehřívání=	6,0°C	6,0°C		Zadaná hodnota přehřívání sání
Cíl tlaku	N/A	-		
Tlak výp. =	220kPa	220kPa		Odpařovací tlak
Pozice EXV =	50,0%	50,0%		Otevření expanzního ventilu

4.3.5 Ekonomizér(pouze A/C)

Tato stránka shrnuje všechny relevantní informace o datech a stavu ekonomizéru.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Ekonomizér=	Zapojeno	Odpojeno, Zapojeno	Nastavení k zapnutí nebo vypnutí ekonomizéru
Ekon stav=	Regulace	Vyp., Předotevřeno, SSH, Vstř. kap.	Stav ekonomizéru
Ekon EXV Pos=	0%		Otevření ekonomizéru EXV
Ekon SH=	6,0°C		Přehřívání ekonomizéru
Ekon SH cíl=	6,0°C		Aktuální vypočítaný cíl přehřívání ekonomizéru
Min EkcoSH cíl=	6,0°C		Minimální cíl přehřívání ekonomizéru
Tlak ekon=	500kPa		Tlak ekonomizéru
Ekon nas. tepl. =	24°C		Nasyčená teplota ekonomizéru
Ekon tepl.=	30°C		Teplota ekonomizéru
Ekon lim. zap.	1200rpm		Minimální rychlost kompresoru pro spuštění ekonomizéru

4.3.6 Nastavení (pouze jednotky A/C)

Na této stránce je shrnuté nastavení okruhu.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Tlak odčerpávání=	100kPa	70...280kPa	Limit tlaku při odčerpávání
Čas odčerpávání=	120s	0...180s	Časový limit odčerpávání
Servis odčerpávání=	Vyp.	Vyp./Zap.	Aktivace funkce servis odčerpávání
Akt. vstř. kap.=	90°C	80...100°C	Limit výstupní teploty pro aktivaci vstřikováním kapaliny
Var VR Akt. PR=	3,8	1,5...5	Hranice tlakového poměru pro aktivaci pozice pístu VR3

4.3.7 Variabilní VR

Tato stránka obsahuje aktuální data o variabilním ovládní VR.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Popis
Tlakový poměr	Aktuální hodnota poměru tlaku kompresoru
Pozice VR	Aktuální pozice pístu VR

4.4 Aktivní zadaná hodnota

Tento odkaz vás přeměruje na stránku „Zadaná hodnota teploty“. Tato stránka shrnuje všechny zadané hodnoty teploty vody chladiče (limity a aktivní zadané hodnoty závisí na vybraném provozním režimu).

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Chlazení LWT 1=	7,0°C	7,0°C	4,0...15,0°C (režim chlazení) -8,0...15,0°C (režim chlazení s glykolem)	Primární nastavená hodnota chlazení
Chlazení LWT 2=	7,0°C	7,0°C	4,0...15,0°C (režim chlazení) -8,0...15,0°C (režim chlazení s glykolem)	Sekundární nastavená hodnota chlazení (viz 3.6.3)
Mrazení LWT=	-4,0°C	-4,0°C	-8,0...4,0°C	Zadaná hodnota mrazení (mrazení s režimem zap./vyp.)
Max. LWT	15,0°C	15,0°C	10,0...20,0°C	Horní limit pro chlazení LWT1 a chlazení LWT2
Min. LWT=	-8,0°C	-8,0°C	-15,0...-8,0°C	Dolní limit pro chlazení LWT1 a chlazení LWT2
HR EWT Zh=	40,0°C	N/A	30,0...50,0°C	Zadaná hodnota rekuperace tepla z vody na vstupu
HR EWT Roz.=	2,0°C	N/A	1,0...10,0°C	Rozdíl teploty vody pro rekuperaci tepla

4.5 Výparník LWT=

Tento odkaz vás přeměruje na stránku „Teploty“. Tato stránka shrnuje všechny relevantní údaje o teplotách vody.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Výp. LWT=	-273,1°C	-273,1°C	-	Ovládání teploty vody
Výp. EWT=	-273,1°C	-273,1°C	-	Zpětná teplota vody
Kond. LWT =	N/A	-273,1°C	-	Teplota vody na výstupu z kondenzátoru
Kond. EWT=	N/A	-273,1°C	-	Teplota vody na vstupu do kondenzátoru
Výparník Delta T=	-273,1°C	-273,1°C	-	Delta T ve výparníku
Kond. Delta T=	N/A	-273,1°C	-	Delta T v kondenzátoru
Rozsah poklesu=	0,0°C/min.	N/A	-	Rozsah poklesu ovládané teploty
Kond. LWT pokles =	N/A	0,0°C/min.	-	Rozsah poklesu ovládané teploty
Kond. LWT pokles	N/A	0,0°C/min.	-	Rozsah poklesu teploty vody na výstupu z kondenzátoru
Venkovní vzduch=	-273,1°C	N/A	-	Teplota venkovního vzduchu
Akt. Lim. poklesu=	N/A	1,7 °C/min.	-	Maximální poklesy
Spínací skříň T=	-273,1°C	N/A	-	Teplota spínací skříňe
Běžná EWT=	-273,1°C	-273,1°C	-	Master Slave teploty vody na společném přítoku
RT LWT=	-273,1°C	N/A	-	Teplota vody na výstupu rekuperace tepla
RT EWT=	-273,1°C	N/A	-	Teplota vody na vstupu rekuperace tepla

4.6 LWT kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Tento odkaz vás přeměruje na stránku „Teploty“. Viz sekci 4.5 s podrobnějším obsahem.

4.7 Kapacita jednotky

Tato stránka zobrazuje skutečnou kapacitu jednotky a okruhu

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Jednotka=	-	-	Skutečná kapacita jednotky
Okruh #1=	-	-	Skutečná kapacita okruhu 1
Okruh #2=	-	-	Skutečná kapacita okruhu 2

4.8 Režim jednotky

Tato položka ukazuje současný provozní režim a odkazuje na stránku s výběrem režimu jednotky.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah		Popis	
		TZ/TZ B	VZ		
Režimy k dispozici=	Chlazení	Chlazení, Chlazení glykolem, Chlazení/Led glykolem, Led s glykolem,	s s s s	Chlazení, Chlazení s glykolem, Chlazení/Led glykolem, Led s glykolem, Vytápění/Chlazení,	Dostupné provozní režimy

		Test	Vytápění/Chlazení s glykolem, Vytápění/Led s glykolem, Pokračování, Test
--	--	------	---

V závislosti na výběru z dostupných režimů přijme Režim jednotky v hlavním menu odpovídající hodnotu podle následující tabulky:

Výběr dostupného režimu	Provozní režim		
	TZ/TZ B	VZ	
		Spínač CH/V = Chlazení	Spínač CH/V = Vytápění
Chlazení	Chlazení	Chlazení	N/A
Chlazení s glykolem			
Chlazení/Led s glykolem			
Led s glykolem	Led	Led	
Vytápění/Chlazení	N/A	Chlazení	Vytápění
Vytápění/Chlazení s glykolem			
Vytápění/Led s glykolem			
Pokračování		Pokračování	
Test	Test	Test	

4.9 Aktivace jednotky (pouze jednotky A/C)

Tato stránka umožňuje aktivaci a deaktivaci jednotky a okruhů. Jednotku je také možné aktivovat pomocí časového harmonogramu a u okruhu je možné aktivovat testovací režim.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Jednotka	Aktivovat	Aktivovat, Deaktivovat, Harmonogram	Příkaz aktivovat jednotku
Okruh #1	Aktivovat	Aktivovat, Deaktivovat, Test	Příkaz aktivovat Okruh #1
Okruh #2	Aktivovat	Aktivovat, Deaktivovat, Test	Příkaz aktivovat Okruh #2

4.10 Časovače

Tato stránka ukazuje zbývající časovače cyklu pro každý okruh a zbývající časovače spuštění. Jsou-li časovače cyklu aktivní, je zablokovaný jakýkoli nový start kompresoru.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Zbýv. čas. cyklu O1=	0s	-	Časovač cyklu okruhu 1
Zbýv. čas. cyklu O2=	0s	-	Časovač cyklu okruhu 2
Smaz. čas. cyklu O1=	Vyp.	Vyp., Zap.	Smazat časovač cyklu okruhu 1
Smaz. čas. cyklu O2=	Vyp.	Vyp., Zap.	Smazat časovač cyklu okruhu 2
Zbýv. prodleva sp.=	0s	-	Zbývající čas do dalšího spuštění kompresoru
Zbýv. prodleva vyp.=	0s	-	Zbývající čas do dalšího vypnutí kompresoru
Smaz. prodlevy=	Vyp.	Vyp., Zap.	Smazat zbývající prodlevy do dalšího zapnutí/vypnutí kompresoru
Zbýv. prodleva cyklu ledu =	0min	-	Zbývající prodleva cyklu ledu
Vymazat prodlevu ledu =	Vyp.	Vyp., Zap.	Smazat zbývající prodlevu režimu ledu

4.11 Alarmy

Tento odkaz vás přeměruje na stejnou stránku jako tlačítko Zvonek. Každá z položek představuje odkaz na stránku s jinými informacemi. Zobrazené informace závisí na abnormálních provozních podmínkách, které způsobily aktivaci zařízení, okruhu nebo bezpečnostních prvků kompresoru. Podrobný popis alarmů a způsobu manipulace s nimi naleznete v sekci 6.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Popis
Aktivní alarm	▶	Seznam aktivních alarmů
Protokol alarmů	▶	Historie všech alarmů a oznámení
Protokol o události	▶	Seznam všech událostí
Záznam alarmu	▶	Seznam záznamů se všemi relevantními údaji zaznamenanými v okamžiku spuštění alarmu.

4.12 Provoz zařízení

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Limity alarmů	▶	-	Dílčí menu pro definici limitů alarmu
Kalibrace snímačů	▶	-	Dílčí menu pro kalibraci snímačů jednotky a okruhu
Manuální ovládání	▶	-	Dílčí menu pro manuální ovládání jednotky a okruhu
Naplánovaná údržba	▶	-	Dílčí menu pro naplánovanou údržbu

4.12.1 Limity alarmu

Tato stránka obsahuje všechny limity alarmu, včetně alarmu nízkého tlaku. Aby bylo možné zajistit řádný provoz, musí být nastaveny manuálně, podle konkrétní aplikace.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí		Rozsah	Popis
	TZ/TZ B	VZ		
Pozastavení nízkého tlaku =	180,0kPa	200,0kPa	0...310,0 kPa	Bezpečnostní limit nízkého tlaku pro zastavení zvýšení kapacity
Nízký tlak - uv. =	160,0kPa	190,0kPa	0...250,0 kPa	Prevence alarmu nízkého tlaku
Prodleva vys. tlk. ol.=	30s	30s	10...180s	Prodleva pro alarm rozdílu vysokého tlaku oleje
Roz. vys. tlk. ol.=	250kPa	250kPa	0,0...415,0kPa	Pokles tlaku ucpaného filtru
Vys. výst. tepl.=	110,0°C	110,0°C		Maximální limit výstupní teploty
Prodleva vys. tlk. kond.=	5s	5s		Prodleva pro alarm vysokého tlaku z transduktoru
Prodleva pom. nízk. tlk.=	90s	90s		Prodleva pro alarm poměru nízkého tlaku
Uzamčení OAT=	4,0°C	4,0°C		Provozní limit teploty vzduchu
Lim. času spuštění =	60s	N/A		Časový limit pro start při nízké teplotě okolí
Kontrola průtoku ve výp. =	15s	N/A		Prodleva kontroly průtoku
Časový limit rec. výp. =	3min	N/A		Vypršení časového limitu recirkulace před zvýšením alarmu
Zamrznutí vody ve výparníku=	2,2°C	2,2°C	-18,0...6,0 °C	Limit ochrany před zamrznutím
Kontrola průtoku vody =	N/A	15s	5...15s	Prodleva kontroly průtoku
Časový limit rec. vody =	N/A	3min	1...10min	Vypršení časového limitu recirkulace před zvýšením alarmu
Nízký DSH limit=	12,0°C	12,0°C		Maximální přijatelné výstupní přehřívání
Lim. konc. plynu=	200ppm	200ppm		Maximální limit koncentrace plynu
Test VT sk. O#1	Vyp.	Vyp.		Zap., Vyp. Umožňuje zkontrolovat činnost spínače vysokého tlaku na #1.
Test VT sk. O#2	Vyp.	Vyp.		Zap., Vyp. Umožňuje zkontrolovat činnost spínače vysokého tlaku na #2.
Ext. chyb. konf.=	Událost	N/A	Událost, Alarm	Definice chování jednotky po sepnutí kontaktu externího alarmu



Test spínače VT vypne všechny ventilátory, ale kompresor běží, aby bylo možné zvýšit kondenzační tlak, dokud se nesepnou spínače vysokého tlaku. Pamatujte na to, že v případě poruchy spínače vysokého tlaku se otevřou bezpečnostní ventily a horké chladivo vystříkne pod velkým tlakem!



Po sepnutí se software vrátí zpět do normálního provozu. Alarm však nebude zresetován, dokud nedojde k manuálnímu resetu spínačů vysokého tlaku pomocí tlačítka, které je součástí spínače.

4.12.2 Kalibrace snímačů

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Jednotka	▶	-	Dílčí menu pro kalibraci snímače jednotky
Okruh #1	▶	-	Dílčí menu pro kalibraci snímače okruhu 1
Okruh #2	▶	-	Dílčí menu pro kalibraci snímače okruhu 2

4.12.2.1 Kalibrace snímačů jednotky

Tato stránka umožní správnou kalibraci snímačů jednotky

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis

Výp. LWT=	7,0°C	Aktuální hodnota EWT výparníku (včetně posunu)
Posun LWT výp. =	0,0°C	Kalibrace LWT výparníku
Výp. EWT=	12,0°C	Aktuální hodnota EWT výparníku (včetně posunu)
Posun LWT výp. =	0,0°C	Kalibrace EWT výparníku
Venkovní vzduch=	35,0°C	Aktuální hodnota teploty venkovního vzduchu (včetně posunu)
Posun OAT =	0,0°C	Kalibrace teploty venkovního vzduchu
RT EWT=	40,0°C	Aktuální hodnota rekuperace tepla EWT (včetně posunu)
Posun RT EWT =	0,0°C	Kalibrace rekuperace tepla EWT
RT LWT=	45,0°C	Aktuální hodnota rekuperace tepla LWT (včetně posunu)
Posun RT EWT =	0,0°C	Kalibrace rekuperace tepla LWT
Spínací skříně T	40,0°C	Aktuální hodnota teploty spínací skříně (včetně posunu)
Posun RT EWT =	0,0°C	Kalibrace teploty spínací skříně
Běžná LWT	8°C	Aktuální hodnota běžné LWT včetně posunu
Posun běžné LWT =	0,0°C	Kalibrace běžné LWT

4.12.2.2 Kalibrace snímačů okruhu

Tato stránka umožňuje upravit hodnoty snímačů a transduktorů.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Tlak výp. =			Aktuální hodnota tlaku výparníku (včetně posunu)
Posun tl. výp. =	0,0kPa		Posun tlaku výparníku
Tlak kond. =			Aktuální hodnota tlaku kondenzátoru (včetně posunu)
Posun tl. kond. =	0,0kPa		Posun tlaku kondenzátoru
Tlak oleje=			Aktuální hodnota tlaku oleje (včetně posunu)
Posun tl. oleje =	0,0kPa		Posun tlaku oleje
Tepl. sání =			Aktuální hodnota teploty sání (včetně posunu)
Posun sání =	0,0°C		Posun teploty sání
Teplota na výstupu =			Aktuální hodnota teploty na výstupu (včetně posunu)
Posun výst.=	0,0°C		Posun teploty na výstupu
Tlak ekon.=			Aktuální hodnota tlaku ekonomizéru (včetně posunu)
Posun tl. ekon.=	0,0kPa		Posun tlaku ekonomizéru
Ekon tepl.=			Aktuální hodnota teploty ekonomizéru (včetně posunu)
Posun tepl. ekon.=	0,0°C		Posun teploty ekonomizéru



Kalibrace tlaku výparníku a teploty sání jsou povinné v případě zařízení s negativními zadanými hodnotami teploty vody. Tyto kalibrace musí být provedeny se správným měřidlem a termometrem. Nesprávná kalibrace těchto dvou nástrojů může vyvolat omezení provozu, alarmů a dokonce poškození komponentů.

4.12.3 Manuální ovládání

Tato stránka obsahuje odkazy na další dílčí stránky, za kterých mohou být testována všechna spouštěcí zařízení, kontrolovány hodnoty nastavení všech snímačů a transduktorů, ověřován stav všech digitálních vstupů a kontrolován stav všech digitálních výstupů.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Jednotka	▶		Spouštěcí zařízení a snímače společných částí (jednotky)
Okruh #1	▶		Spouštěcí zařízení a snímače okruhu #1
Okruh #2	▶		Spouštěcí zařízení a snímače okruhu #2

4.12.3.1 Jednotka

Tato stránka obsahuje všechny testovací body, stav digitálních vstupů, stav digitálních výstupů a hodnotu analogových vstupů spojených s jednotkou. Chcete-li aktivovat kontrolní bod, je třeba nastavit Dostupné režimy ke kontrole (viz část 4.8); k tomu je potřeba, aby jednotka nebyla v provozu.

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Zkušební alarm zařízení =	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu obecného alarmu
Zkušební alarm O1=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu alarmu okruhu #1
Zkušební alarm O2=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu alarmu okruhu #2
Test čerp. výp. 1=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test čerpadla výparníku 1
Test čerp. výp. 2=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test čerpadla výparníku 2
Test čerp. RT=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test čerpadla rekuperace tepla
Test obtokového vent.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test obtokového ventilu
Test rych. čerp.=	0%	0-100%	Test rychlosti čerpadla výparníku
Vstupní/Výstupní hodnoty		Vyp./Zap.	
Vstup jednotky sp =	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače jednotky
Vstup Estop=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav tlačítka nouzového zastavení
Vstup PVM=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav monitoru fázového napětí, ochrany podpětí nebo selhání uzemnění (zkontrolujte nainstalovanou možnost)
Vstup průt. výp. =	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače průtoku výparníku
Vstup ext. alarm=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav vstupu externího alarmu
Zadání pr. om. sp. spín.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače zapnutí proudového omezení (volitelné)
Vstup dvoj. h. =	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače dvojitě zadané hodnoty
Vstup dvoj. rych. =	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače dvojitě rychlosti čerpadla
Vstup odemknutí RR=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače zapnutí rychlého restartu (volitelné)
Vstup spínače RT=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače rekuperace tepla
Lok. Bas Inpt=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače místní sítě
Vstup baterie=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav vstupu režimu baterie
Odp. LWT výp. =	0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače výparníku LWT =
Odp. EWT výp. =	0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače výparníku EWT =
Tepl. odpor OA =	0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače OAT
Odpor RT EWT =	0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače rekuperace tepla EWT =
Odpor RT LWT =	0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače rekuperace tepla LWT =
Odp. tepl. Sp. k.=	0Ohm	340-300kOhm	Odpor tepelného snímače spínací skříně
Odp. spol. LWT =	0Ohm	340-300kOhm	Odpor společného snímače LWT
Reset pr. LWT =	0mA	3-21mA	Proudový vstup pro reset zadané hodnoty
Pr. om. max.=	0mA	3-21mA	Proudový vstup pro omezení maxima
Flex pr. om.=	0mA	3-21mA	Proudový vstup pro Flex proudové omezení
Vyt. PT Raw=	0V-0mA	0-10V/4-20mA	Napětový/proudový vstup pro snímač poklesu tlaku vytížení
Výp. PT Volt=	0V	0-10V	Napětový/proudový vstup pro snímač poklesu tlaku výparníku
Výst. Al. jednotky=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé obecného alarmu
Výst. Al. O1=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé alarmu okruhu #1
Výst. Al. O2=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé alarmu okruhu #2
Výst. čerp. 1 výp.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé čerpadla 1 výparníku
Výst. čerp. 2 výp.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé čerpadla 2 výparníku
Výst. čerp. RT=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé čerpadla rekuperace tepla
Výst. obt. vent.=	0V	0-10V	Stav obtokového ventilu
Výstup rychlosti čerpadla=	0V	0-10V	Napětový signál pro čerpadlo VFD

4.12.3.2 Okruh #1 (je-li nainstalovaný okruh #2)

Tato stránka obsahuje všechny testovací body, stav digitálních vstupů, stav digitálních výstupů a hodnotu analogových vstupů spojených s okruhem #1 (nebo okruhem #2, je-li nainstalovaný, v závislosti na vybraném odkazu). Chcete-li aktivovat kontrolní bod, je třeba nastavit Dostupné režimy ke kontrole (viz část 4.8); k tomu je potřeba, aby jednotka nebyla v provozu.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Vstř. kap.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test vstřikování kapaliny SV
Test ekonom.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test ekonomizéru SV
Test vent. 1=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu ventilátoru #1
Test vent. 2=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu ventilátoru #2

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Test vent. 3=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu ventilátoru #3
Test vent. 4=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu ventilátoru #4
Test vent. 5=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu ventilátoru #5
Test vent. 6=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test výstupu ventilátoru #6
Test var. VR=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test pozice pístu VR3
Test vyt. VR=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test relé vyřízení VR (VR3)
Test bez. VR=	Vyp.	Vyp./Zap.	Test relé bez vyřízení VR (VR2)
Test rychlosti VFD =	0%	0-100%	Test VFD pro ventilátory
Test poz. EXV=	0%	0-100%	Test pohybů expanzního ventilu
Test poz. EcoEXV=	0%	0-100%	Test pohybů expanzního ventilu ekonomizéru
Vstupní/Výstupní hodnoty			
Vstup okruhu sp =	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače spuštění okruhu
Vstup msp vt. =	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav mechanického spínače vysokého tlaku
Vstup úniku plynu=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav spínače úniku plynu
Vstup alarmu vent.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav vstupu alarmu ventilátoru
Vst. tl. výp. =	0,0V	0,4-4,6V	Vstupní napětí tlaku výparníku
Vst. tl. kond. =	0,0V	0,4-4,6V	Vstupní napětí tlaku kondenzátoru
Vst. tl. oleje =	0,0V	0,4-4,6V	Vstupní napětí tlaku oleje
Vstup úniku plynu=	0,0V	0,0-10,0V	Vstupní napětí snímače úniku plynu
Vst. tl. ekon. =	0,0V	0,4-4,6V	Vstupní napětí tlaku ekonomizéru
Tepl. odpor ekon.=	0.0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače teploty ekonomizéru
Odpor tepl. sání =	0.0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače teploty při sání
Odpor tepl. výst.=	0.0Ohm	340-300kOhm	Odpor snímače teploty při výstupu
Výst strt.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav příkazu spustit inverter
Výst. vstř. kap.=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé vstřikování kapaliny SV
Ekon. Sv výstup=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav relé ekonomizéru SV
Výst. vent. 1=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav výstupu ventilátoru #1
Výst. vent. 2=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav výstupu ventilátoru #2
Výst. vent. 3=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav výstupu ventilátoru #3
Výst. vent. 4=	Vyp.	Vyp./Zap.	Stav výstupu ventilátoru #4
Výst. vent. Vfd=	0,0V	0-10,0V	Výstupní napětí ventilátoru VFD
Variabilní VR st.=	Vyp.(VR2)	Vyp.(VR2)/Zap.(VR3)	Variabilní pozice pístu VR (VR2, VR3)

4.12.4 Naplánovaná údržba

Tato stránka může obsahovat kontaktní číslo na servisní organizaci, která se stará o toto zařízení a harmonogram další údržby.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Příští údržba =	Leden 2015		Datum další údržby
Odkaz na podporu =	999-999-999		Referenční číslo nebo e-mail servisní organizace

4.13 O tomto chladiči

Tato stránka shrnuje všechny informace potřebné k identifikaci jednotky a aktuální verzi nainstalovaného softwaru. Tyto informace mohou být potřebné v případě alarmů nebo poruchy jednotky

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Model			Model jednotky a kódové označení
S/N jednotky=			Sériové číslo jednotky

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

OV14-00001			
BSP Ver=			Verze firmware
Ver. ap.=			Verze softwaru

5 PRÁCE S TOUTO JEDNOTKOU

Tato sekce obsahuje informace o každodenním použití jednotky. Následující sekce popisuje, jak s jednotkou provádět běžné úkoly, jako například:

- Nastavení jednotky
- Spuštění jednotky/okruhu
- Postup při alarmu
- Řízení BMS
- Výměna baterie

5.1 Nastavení jednotky

Přes spuštěním zařízení je třeba provést základní nastavení, která provede zákazník podle způsobu použití.

- Zdroj ovládání (4.2.2)
- Režimy k dispozici (4.8)
- Nastavení teploty (5.1.3)
- Nastavení alarmu (5.1.4)
- Nastavení čerpadla (5.1.5)
- Úspora energie (4.2.7)
- Datum/Čas (4.2.5)
- Harmonogram (4.2.6)

5.1.1 Zdroj ovládání

Tato funkce vám umožní vybrat, který zdroj bude použitý pro řízení jednotky. K dispozici jsou následující zdroje:

Lokální	Jednotka se aktivuje lokálními spínači umístěnými do spínací skříně; režim chladiče (chlazení, chlazení s glykolem, mrazení), zadaná hodnota LWT a limit kapacity se stanoví prostřednictvím lokálního nastavení v HMI.
Síť	Jednotka se aktivuje dálkovým ovládáním; režim chladiče, hodnota LWT a limit kapacity se stanoví prostřednictvím externí BMS. Tato funkce vyžaduje: Dálkové ovládání s připojením k BMS (je třeba, aby součástí dálkového ovládání byl i spínač) Komunikační modul a jeho připojení k BMS.

Další parametry týkající se síťového ovládání naleznete v 4.2.2.

5.1.2 Nastavení režimu k dispozici

V menu Režimy k dispozici lze vybrat následující provozní režimy 4.8:

Režim	Popis	Rozsah jednotky
Chlazení	Nastavte, je-li třeba, aby teplota chlazené vody byla až 4°C. Ve vodním okruhu není třeba použít glykol, s výjimkou případů, kdy okolní teplota dosáhne nízkých hodnot.	A/C a W/C
Chlazení glykolem	s Nastavte, je-li třeba, aby teplota chlazené vody byla nižší než 4°C. Tento provoz vyžaduje použití správného poměru glykolu/vody v okruhu výparníku.	A/C a W/C
Chlazení/Led glykolem	s Nastavte v případě potřeby duálního chlazení/ledu. Toto nastavení se vztahuje na provoz s dvojitou zadanou hodnotou, která se aktivuje prostřednictvím spínače v souladu s následující logikou: VYP: Chladič bude pracovat v režimu chlazení s chlazením LWT 1 přepnutým na aktivní zadanou hodnotu. ZAP.: Chladič bude pracovat v režimu ledu s ledem LWT1 přepnutým na aktivní zadanou hodnotu.	A/C a W/C
Led s glykolem	Nastavte, je-li třeba použít úložiště ledu. Aplikace vyžaduje, aby kompresory byly spuštěné při plném zatížení, dokud nebude zásobník na led plný, potom je zastavte minimálně na 12 hodin. V tomto režimu nebudou kompresory pracovat na částečné zatížení, ale pouze v režimu zapnuto/vypnuto.	A/C a W/C



Následující režimy rovněž umožňují přepnutí zařízení mezi režimem vytápění a jedním z předchozích režimů chlazení (chlazení, chlazení s glykolem, mrazení)

Režim	Popis	Rozsah jednotky
Vytápění/Chlazení	Nastavte v případě potřeby duálního chlazení/vytápění. Toto nastavení se vztahuje na provoz s dvojitou funkcí, která se která se aktivuje prostřednictvím spínače Chlazení/Vytápění <ul style="list-style-type: none"> Spínač CHLAZENÍ: Chladič bude pracovat v režimu chlazení s chlazením LWT 1 přepnutým na aktivní zadanou hodnotu. Spínač VYTÁPĚNÍ: Chladič bude pracovat v režimu tepelného čerpadla s vytápěním LWT 1 přepnutým na aktivní zadanou hodnotu. 	W/C
Vytápění/Chlazení s glykolem	Nastavte v případě potřeby duálního chlazení/vytápění. Toto nastavení se vztahuje na provoz s dvojitou funkcí, která se která se aktivuje prostřednictvím spínače Chlazení/Vytápění <ul style="list-style-type: none"> Spínač CHLAZENÍ: Chladič bude pracovat v režimu chlazení s chlazením LWT 1 přepnutým na aktivní zadanou hodnotu. Spínač VYTÁPĚNÍ: Chladič bude pracovat v režimu tepelného čerpadla s vytápěním LWT 1 přepnutým na aktivní zadanou hodnotu 	W/C
Vytápění/Led s glykolem	Nastavte v případě potřeby duálního chlazení/vytápění. Toto nastavení se vztahuje na provoz s dvojitou funkcí, která se která se aktivuje prostřednictvím spínače Chlazení/Vytápění <ul style="list-style-type: none"> Spínač LED: Chladič bude pracovat v režimu chlazení s ledem LWT přepnutým na aktivní zadanou hodnotu. Spínač VYTÁPĚNÍ: Chladič bude pracovat v režimu tepelného čerpadla s vytápěním LWT 1 přepnutým na aktivní zadanou hodnotu. 	W/C
Pokračování	Nastavte v případě duálního ovládání chlazené vody a současně vytápění. Teplota vody na výstupu z výparníku odpovídá zadané hodnotě chlazení LWT 1. Teplota vody na výstupu z kondenzátoru odpovídá zadané hodnotě vytápění LWT 1.	W/C
Test	Aktivuje manuální ovládání jednotky. Tato funkce manuální testování pomáhá s vyladěním a kontrolou provozního stavu snímačů a spouštěcích zařízení. Tato funkce je přístupná pouze po zadání hesla údržby v hlavním menu. Pro aktivaci funkce testování je nutné jednotku deaktivovat pomocí spínače Q0 a změnit dostupný režim na Test (viz sekci 5.2.2).	A/C a W/C

5.1.3 Nastavení teploty

Účelem jednotky je udržení teploty vypouštěné vody z výparníku co nejbližší předem nastavené hodnotě, tzv. aktivní zadané hodnotě. Aktivní zadanou hodnotu vypočte ovladač zařízení na základě následujících parametrů:

- Režimy k dispozici
- Dvojitá zavedená hodnota
- Stav harmonogramu
- Zadaná hodnota LWT
- Reset zadané hodnoty
- Tichý režim (pouze jednotky A/C)

Provozní režim a zadanou hodnotu LWT je možné nastavit prostřednictvím sítě, pokud byl vybrán správný zdroj ovládání.

5.1.3.1 Nastavení zadané hodnoty LWT

Rozsah zadané hodnoty je omezený v závislosti na zvoleném provozním režimu. Ovladač zahrnuje:

- Dvě zadané hodnoty v režimu chlazení (buď standardní chlazení nebo chlazení s glykolem)
- Dvě zadané hodnoty v režimu vytápění (pouze jednotky W/C)
- Jednu zadanou hodnotu v režimu led

Výše uvedené zadané hodnoty jsou aktivovány podle provozního režimu, dvojitě zadané hodnoty a výběru harmonogramu. Pokud je aktivovaný časový harmonogram, pak ovladač bude ignorovat stav dvojitě zadané hodnoty.

Níže uvedená tabulka obsahuje seznam zadaných hodnot LWT aktivovaných podle provozního režimu, stavu spínače dvojitě zadané hodnoty a stavu harmonogramu. Tabulka také uvádí výchozí nastavení a rozsah každé zadané hodnoty.

Provozní režim	Jednotky	Dvojitá zadaná hodnota	Harmonogram	Zadaná hodnota LWT	Výchozí	Rozsah
Chlazení	A/C W/C	VYP.	Vyp., Zap. zadanou hodnotu 1	Chlazení LWT 1	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
		ZAP.	Zap. zadanou hodnotu 2	Chlazení LWT 2	7,0°C	4,0°C ÷ 15,0°C
Led	A/C W/C	N/A	N/A	Mrazení LWT	-4,0°C	-8,0°C ÷ 4,0°C
Vytápění	W/C	VYP.	Vyp., Zap. zadanou hodnotu 1	Vytápění LWT1	45,0°C	30,0°C ÷ 60,0°C(*)
		ZAP.	Zap. zadanou hodnotu 2	Vytápění LWT 2	45,0°C	30,0°C ÷ 60,0°C(*)

(*) 30,0°C ÷ 65,0 pro jednotku typu HT

Zadanou hodnotu LWT lze přepsat v případě resetu zadané hodnoty (podrobnosti viz kapitulu 5.1.5.3) nebo aktivace tichého režimu (viz kapitulu 5.1.6.2).



Dvojitá zadaná hodnota, reset zadané hodnoty a tichý režim nejsou funkční v režimu led.

5.1.3.2 Nastavení ovládání termostatu

Nastavení ovládání termostatu umožní nastavit reakci na teplotní odchylky a přesnost ovládání termostatu. Výchozí nastavení platí pro většinu aplikací, nicméně konkrétní provozní podmínky na pracovišti mohou vyžadovat úpravy k hladké a přesné kontrole teploty nebo rychlejší odezvě zařízení.

Ovládání spustí první kompresor, je-li kontrolovaná teplota vyšší (režim chlazení) nebo nižší (režim vytápění) než aktivní zadaná hodnota (AS) s minimálně hodnotou spuštění DT (SU). Jakmile kapacita okruhu překročí *Hi Ld Stg Up* %, zapne se další okruh. Jakmile je řízená teplota v rozmezí chyby mrtvého pásma (MP) od aktivní zadané hodnoty (AS), kapacita jednotky se nezmění.

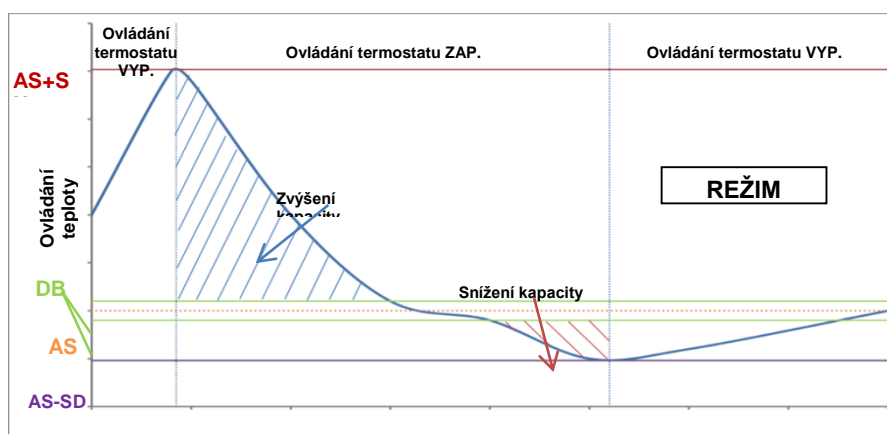
Pokud teplota vody na výstupu klesne pod (režim chlazení) nebo vystoupí nad (režim vytápění) aktivní zadanou hodnotu (AS), kapacita jednotky se upraví, aby zůstala stabilní. Další pokles (režim chlazení) nebo zvýšení (režim vytápění) řízené teploty posunu Vypnutí DT (SD) může způsobit vypnutí okruhu.

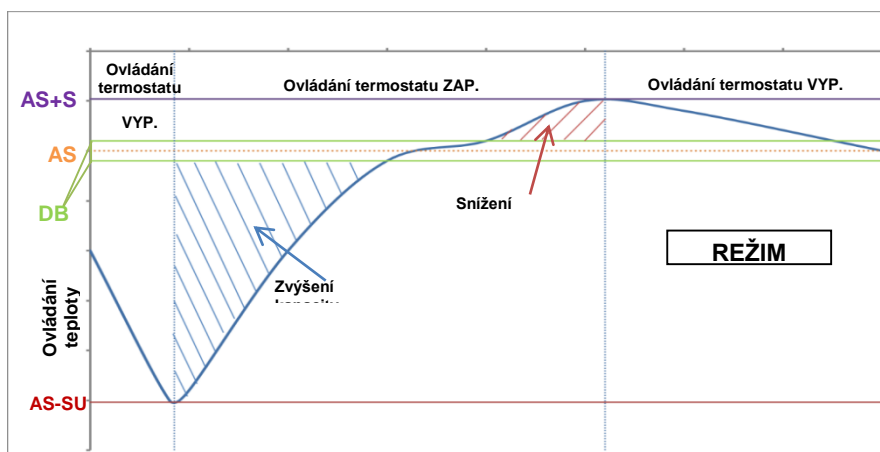
V rozmezí Vypnutí se celá jednotka vypne. Především se vypne kompresor, pokud bude potřeba snížit vytížení pod kapacitu *Lt Ld Stg Dn* %.

Rychlost zvýšení nebo snížení vypočítává příslušný PID algoritmus. Maximální rychlost snížení teploty vody však může být omezená parametrem *Max. snížení*.



Okruhy se vždy spustí a zastaví, aby se zaručila rovnováha mezi provozní dobou a počtem startů ve více jednotkách okruhu. Tato strategie optimalizuje životnost kompresorů, invertorů a všech ostatních komponentů okruhu.





5.1.4 Nastavení alarmu

Pokud je ve vodních okruzích glykol, výchozí tovární nastavení níže uvedených hodnot limitů alarmů se musí upravit:

Parametr	Popis
Pozastavení při nízkém tlaku	Nastavení minimálního tlaku chladicí látky v jednotce. Obecně se doporučuje nastavit hodnotu, jejíž nasycená teplota je 8 až 10°C pod minimální aktivní zadanou hodnotou. To umožní bezpečný provoz a řádné ovládání přehřívání kompresoru.
Vypuštění při nízkém tlaku	Nastavte limit nižší než limit dostatečný k obnovení sacího tlaku z posledních proměnných, aniž byste kompresor vypustili. Pro většinu zařízení je obvykle vhodný rozdíl 20 kPa.
Zamrznutí vody ve výparníku	Zastaví jednotku v případě, že teplota na výstupu z výparníku klesne pod zadaný limit. Aby byl zajištěn bezpečný provoz chladiče, musí toto nastavení odpovídat minimální povolené teplotě směsi vody/glykolu ve vodním okruhu výparníku.
Zamrznutí vody v kondenzátoru (pouze jednotky W/C)	Zastaví jednotku v případě, že teplota na výstupu z výparníku klesne pod zadaný limit. Aby byl zajištěn bezpečný provoz chladiče, musí toto nastavení odpovídat minimální povolené teplotě směsi vody/glykolu ve vodním okruhu kondenzátoru.



Pokud je použitý glykol, vždy odpojte protimrznoucí elektrické vytápění.

5.1.4.1 Čerpadla

UC dokáže řídit jedno nebo dvě čerpadla vody jak pro výparník, tak pro W/C jednotky a kondenzátor. Počet čerpadel a jejich prioritu lze nastavit v menu 4.2.4.

Pro ovládání čerpadel jsou k dispozici následující možnosti:

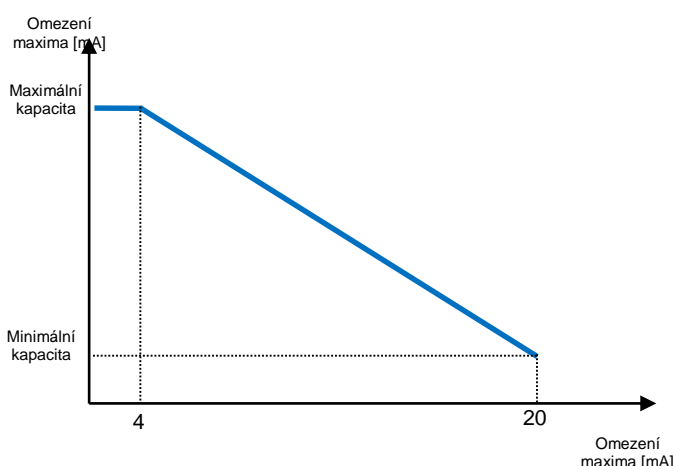
Pouze #1	V případě jednoho nebo dvojitého čerpadla pouze s #1 v provozu (např. v případě údržby #2)
Pouze #2	V případě jednoho nebo dvojitého čerpadla pouze s #2 v provozu (např. v případě údržby #1)
Auto	Nastavení automatického spuštění čerpadla. Při každém spuštění chladiče se aktivuje čerpadlo s nejnižším počtem hodin.
Primární #1	Nastavení v případě spuštění čerpadla s #1 v provozu a #2 jako záložní.
Primární #2	Nastavení v případě spuštění čerpadla s #2 v provozu a #1 jako záložní.

5.1.5 Úspora energie

5.1.5.1 Omezení maxima

Funkce omezení maxima umožní omezit jednotku na specifickou maximální kapacitu. Limit kapacity se provede prostřednictvím externího signálu 4-20 mA a lineárního vztahu. 4 mA označuje maximální dostupnou kapacitu, zatímco 20 mA označuje minimální dostupnou kapacitu.

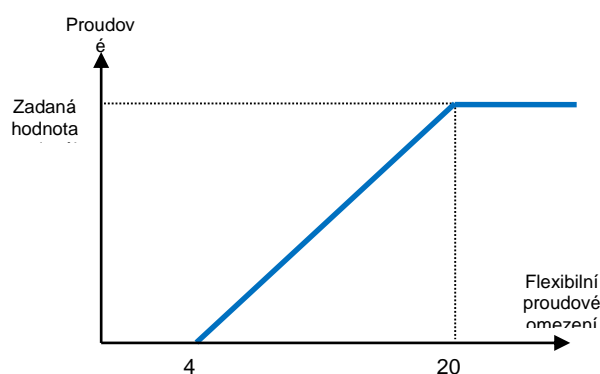
S funkcí omezení maxima není možné jednotku vypnout, ale pouze snížit její kapacitu na minimální možnou hodnotu. Zadané hodnoty související s omezením maxima, které jsou dostupné v tomto menu, jsou v níže uvedené tabulce.



Parametr	Popis
Kapacita jednotky	Zobrazí aktuální kapacitu jednotky
Omezení maxima zap.	Aktivuje omezení maxima
Omezení maxima	Zobrazí aktivní omezení maxima

5.1.5.2 Proudové omezení (volitelné)

Funkce proudového omezení umožňuje regulovat spotřebu energie jednotky tak, že se odběr proudu sníží na konkrétní hodnotu. Počínaje zadanou hodnotou proudového omezení definovanou přes HMI nebo BAS může uživatel snížit skutečné proudové omezení limit pomocí externího signálu 4-20mA, jak ukazuje níže uvedený graf. Při 20 mA je skutečné proudové omezení nastavené na zadanou hodnotu proudového omezení, zatímco se signálem 4 mA se kapacita jednotky sníží na minimum.



5.1.5.3 Reset zadané hodnoty

Funkce resetu zadané hodnoty za určitých okolností potlačí teplotu chlazené vody zvolenou přes rozhraní. Tato funkce přispívá ke snížení spotřeby energie a také optimalizuje příjemné prostředí. Je možné vybrat ze tří strategií ovládání:

- Reset zadané hodnoty podle teploty venkovního vzduchu (OAT)
- Reset zadané hodnoty externím signálem (4-20mA)

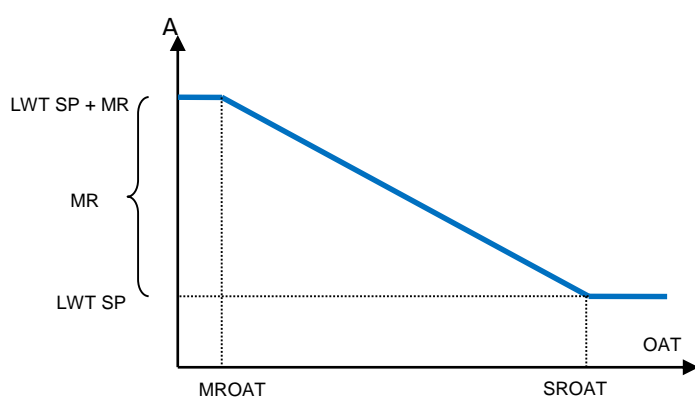
- Reset zadané hodnoty výparníkem ΔT (zpětný)

Následující zadané hodnoty jsou dispozici prostřednictvím menu:

Parametr	Popis
Reset zadané hodnoty	Nastavení režimu resetu zadané hodnoty (žádný, 4-20 mA, zpětný, OAT)
Max. reset	Max. zadaná hodnota resetu (platná pro všechny aktivní režimy)
Start resetu DT	Použije se k resetu zadané hodnoty dle DT výparníku
Max. reset OAT	Viz reset zadané hodnoty podle OAT
Start resetu OAT	Viz reset zadané hodnoty podle OAT

5.1.5.4 Reset zadané hodnoty podle OAT (pouze jednotky A/C)

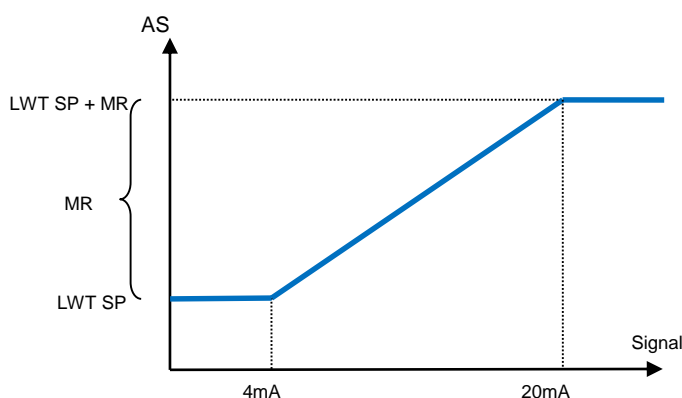
Aktivní zadaná hodnota se vypočte při použití korekce, která závisí na teplotě venkovního vzduchu (OAT). Jakmile teplota klesne pod Start Reset OAT (SROAT), zadaná hodnota LWT se postupně zvýší, dokud OAT nedosáhne hodnoty Max. reset OAT (MROAT). Za touto hodnotou se zadaná hodnota LWT zvyšuje podle hodnoty Max. reset (MR).



Parametr	Výchozí	Rozsah
Max. reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Max. reset OAT (MROAT)	15,5°C	10,0°C ÷ 29,4°C
Start reset OAT(SROAT)	23,8°C	10,0°C ÷ 29,4°C
Aktivní zadaná hodnota (AS)		
Zadaná hodnota LWT (LWT SP)		Chlazení/led LWT

5.1.5.5 Reset zadané hodnoty na základě externího signálu 4-20 mA

Aktivní zadaná hodnota se vypočte při použití korekce založené na externím signálu 4-20mA. 4 mA odpovídá korekci 0°C, zatímco 20 mA odpovídá korekci aktivní zadané hodnoty nastavené v Max. resetu (MR).



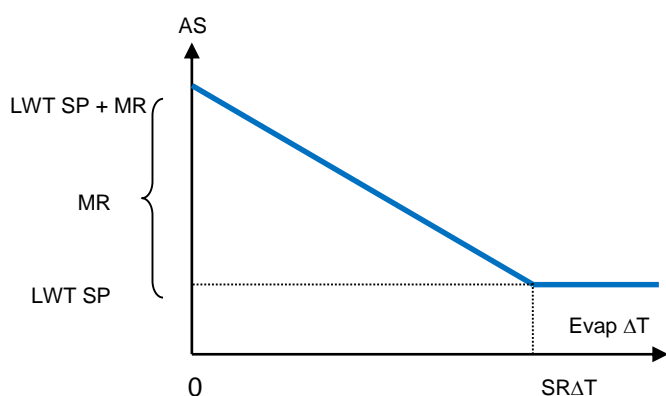
Parametr	Výchozí	Rozsah
Max. reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Aktivní zadaná hodnota (AS)		
Zadaná hodnota LWT (LWT SP)		Chlazení/led LWT
Signál		Externí signál 4-20mA

5.1.5.6 Reset zadané hodnoty podle zpětné teploty výparníku

Aktivní zadaná hodnota se vypočte při použití korekce, která závisí na vstupní (zpětné) teplotě vody ve výparníku. Pokud se výparník ΔT dostane na hodnotu nižší než je hodnota $SR\Delta T$, použije se posun zadané hodnoty LWT až do hodnoty MR, kdy zpětná teplota dosáhne teploty chlazené vody.



Zpětný reset může negativně ovlivnit provoz chladiče při spuštěném proměnlivém průtoku. Tuto strategii nepoužívejte v případě použití invertoru.



Parametr	Výchozí	Rozsah
Max. reset (MR)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Start resetu DT (SRΔT)	5,0°C	0,0°C ÷ 10,0°C
Aktivní zadaná hodnota (AS)		
Zadaná hodnota LWT (LWT SP)		Chlazení/led LWT

5.1.5.7 Lehké vytížení

Lehké vytížení je konfigurovatelná funkce používaná k zvýšení kapacity jednotky v průběhu daného časového úseku; obvykle se používá k ovlivnění nárůstu energetického požadavku postupným zatěžováním jednotky. Zadané hodnoty, které tuto funkci ovládají, jsou:

Parametr	Popis
Lehké vytížení zap.	Aktivuje lehké vytížení
Náb. lehkého vytížení	Délka trvání náběhu lehkého vytížení
Počáteční limit	Počáteční limit kapacity. Kapacita jednotky se zvýší od této hodnoty na 100 % v průběhu časového úseku specifikovaného zadanou hodnotou Náběhu lehkého vytížení.

5.1.6 Datum/Čas

5.1.6.1 Nastavení data, času a UTC

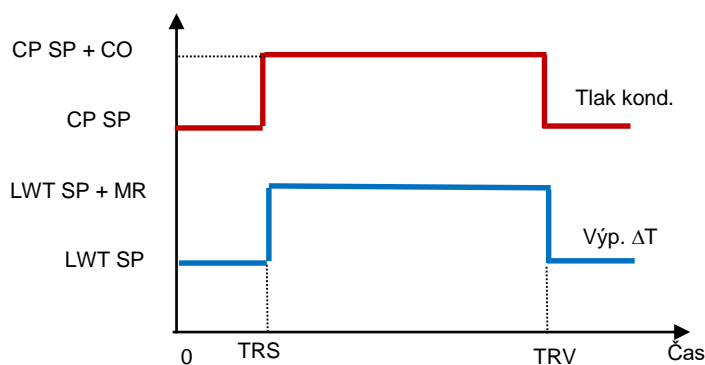
Viz 4.2.5.

5.1.6.2 Harmonogram tichého režimu (pouze jednotky A/C)

Tichý režim je možné použít ke snížení hluku chladiče v době, kdy je snížení hluku důležitější než chladicí operace, například v noci. Když je aktivován tichý režim, zadaná hodnota LWT se zvýší o reset maximální zadané hodnoty (MR), jak je to popsáno v kapitole „Reset zadané hodnoty“, čímž u jednotky dojde k omezení kapacity, aniž by se ztratila kontrola na teplotou chlazené vody. Také cíl teploty kondenzátoru se zvýší o hodnotu zadanou v „Posunu TR kond.“. Tak se sníží rychlost ventilátorů kondenzátoru, aniž by se ztratila kontrola nad kondenzací. Tichý režim se aktivuje časovačem.



Tichý režim může na negativně ovlivnit účinnost chladiče kvůli zvýšení zadané hodnoty kondenzátoru



Parametr	Výchozí	Rozsah
Tichý režim	Deaktivovat	Aktivovat, deaktivovat
Hod. zap. TR (TRS)	21h	0...24h
Min. zap. TR=	0min	0...60min
Hod. vyp. TR (TRV)	6h	0...24h
Min. vyp. TR	0min	0...60min
Posun TR kond. (CO)	5°C	0...10°C

5.1.7 Harmonogram

Zapnutí/vypnutí jednotky je možné řídit automaticky pomocí funkce Časový harmonogram, která se aktivuje tím, že se parametr Aktivace jednotky nastaví na Harmonogram 0. Uživatel může pro každý den v týdnu definovat šest časových úseků a pro každý z nich může vybrat jeden z následujících režimů:

Parametr	Popis
Vyp.	Vyp. jednotka
Zap. zadanou hodnotu 1	Zap. jednotka a chlazení LWT 1 je aktivní zadaná hodnota
Zap. zadanou hodnotu 2	Zap. jednotka a chlazení LWT 2 je aktivní zadaná hodnota

5.2 Zapnutí jednotky/okruhu

V této sekci je popsána spouštěcí a zastavovací sekvence; stručně je zde také popsán stav, aby uživatel lépe chápal ovládání chladiče.

5.2.1 Stav jednotky

Jedna z položek níže uvedené tabulky informuje v souvislosti s HMI o Stavu jednotky.

Celkový stav	Označení stavu	Popis
Vyp.:	Vypnutá klávesnice	Jednotka byla vypnuta klávesnicí. Poradte se s oddělením údržby, zda ji lze aktivovat.
	Lok./Dálkový sp.	Lokální/Dálkový spínač je nastavený na vypnuto. Přepnutím na Lokální aktivujete spuštění úvodní sekvence jednotky.
	Vypnout BAS	Jednotka je vypnutá systémem BAS/BMS. Ohledně spuštění jednotky se poradte se společností BAS.
	Vypnutý Master	Jednotka je vypnutá prostřednictvím funkce Master Slave
	Harmonogram vypnutý	Jednotka je vypnutá prostřednictvím časového harmonogramu.
	Alarm jednotky	Alarm jednotky je aktivní. Zkontrolujte seznam alarmů, abyste zjistili, který aktivní alarm ovlivňuje spuštění jednotky a zkontrolujte, zda ho lze vymazat. Než budete pokračovat dál, přečtěte si sekci 6.
	Režim testu	Režim jednotky je nastavený na Test. Tento režim se aktivuje, aby zkontroloval provozuschopnost spouštěcích zařízení a snímačů. S oddělením údržby se poradte, zda lze režim změnit na některý z režimů kompatibilních s aplikací jednotky (Zobrazit/Nastavit jednotku – Nastavení – Režimy k dispozici).
	Všechny okruhy vypnuty	Ke spuštění není k dispozici žádný okruh. Všechny okruhy lze vypnout pomocí individuálního spínače nebo je lze vypnout na základě aktivace bezpečnostního stavu komponentu nebo pomocí klávesnice nebo alarmů. Další podrobnosti naleznete u stavu jednotlivých okruhů.
	Čas. režimu Led	Tento stav se zobrazí pouze pokud zařízení může pracovat v režimu Led. Zařízení je vypnuté, protože byla splněna zadaná hodnota pro Led. Zařízení zůstane vypnuté dokud nevyprší časovač režimu Led.
Uzamčení OAT (pouze jednotky A/C)	Jednotka nemůže být v provozu, protože teplota venkovního vzduchu je pod limitem předpokládaným pro ovládací systém teploty kondenzátoru instalovaný v této jednotce. Pokud je i přesto potřeba uvést jednotku do provozu, poradte se s místním oddělením údržby, jak postupovat.	

Celkový stav	Označení stavu	Popis
Auto		Jednotka je v automatickém režimu. Je spuštěné čerpadlo a minimálně jeden kompresor.
Auto:	Recirk. výp.	Zařízení spustí čerpadlo výparníku, aby se vyrovnala teplota vody ve výparníku.
	Čekání na naplnění	Je spuštěné čerpadlo jednotky, ale signál průtoku stále ukazuje nedostatečný průtok ve výparníku.
	Čekání na naplnění	Zařízení je v pohotovostním stavu, neboť ovládání termostatu dosáhlo aktivní zadané hodnoty.
	Limit kap. jednotky	Bylo dosaženo omezení maxima. Kapacita zařízení se už nezvýší.
	Proud. omezení	Dosáhlo se maximální úrovně proudu. Kapacita zařízení se už nezvýší.
	Útlum hluku	Jednotka je spuštěná s aktivovaným Tichým režimem. Aktivní zadaná hodnota se může lišit od hodnoty nastavené jako zadaná hodnota chlazení.
	Max. stlačení	Termostat jednotky omezuje kapacitu jednotky, neboť teplota vody klesá na hodnotu, kdy by mohlo dojít k překročení aktivní zadané hodnoty.
	Vyp. čerp.	Jednotka se vypne.

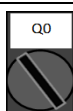
5.2.2 Připravit jednotku k spuštění

Jednotku je možné spustit pouze tehdy, pokud jsou aktivovány všechny zadané hodnoty/signály:

- Aktivace spínače jednotky (signál) = Aktivováno
- Aktivace klávesnice (zadaná hodnota) = Aktivováno
- Aktivace BMS (zadaná hodnota) = Aktivováno

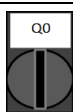
5.2.2.1 Aktivace spínače jednotky (pouze jednotky A/C)

Každá jednotka je vybavená Hlavním přepínačem, který je instalovaný vně předního panelu spínací skříně jednotky. Jak ukazují níže uvedené obrázky, u jednotek TZ TZ B je možnost volby ze tří pozic: Lokální, Vypnuto, Dálkové.



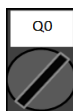
Lokální

Se spínačem Q0 v této pozici je jednotka spuštěná. Čerpadlo se spustí, pokud všechny ostatní spouštěcí spínače jsou nastavené na aktivováno a alespoň jeden kompresor je k dispozici ke spuštění



Deaktivovat

Se spínačem Q0 v této pozici je jednotka vypnutá. Čerpadlo se nespustí v běžném provozním režimu. Kompresor je trvale vypnutý nezávisle na stavu jednotlivých spouštěcích spínačů.



Dálkové

Se spínačem Q0 v této pozici je možné jednotku spustit pomocí dalších spojení dostupných na terminálech. Uzavřená smyčka rozezná spouštěcí signál, který může přijít například z dálkového spínače nebo časovače.

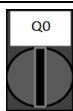
5.2.2.2 Aktivace spínače jednotky (pouze jednotky W/C)

Každá jednotka je vybavená Hlavním přepínačem, který je instalovaný vně předního panelu spínací skříně jednotky. Jak ukazují níže uvedené obrázky, u jednotek VZ je možnost volby ze dvou pozic: Lokální, Vypnuto:



Lokální

Se spínačem Q0 v této pozici je jednotka spuštěná. Čerpadlo se spustí, pokud všechny ostatní spouštěcí spínače jsou nastavené na aktivováno a alespoň jeden kompresor je k dispozici ke spuštění



Deaktivovat

Se spínačem Q0 v této pozici je jednotka vypnutá. Čerpadlo se nespustí v běžném provozním režimu. Kompresor je trvale vypnutý nezávisle na stavu jednotlivých spouštěcích spínačů.

5.2.2.3 Aktivace klávesnice

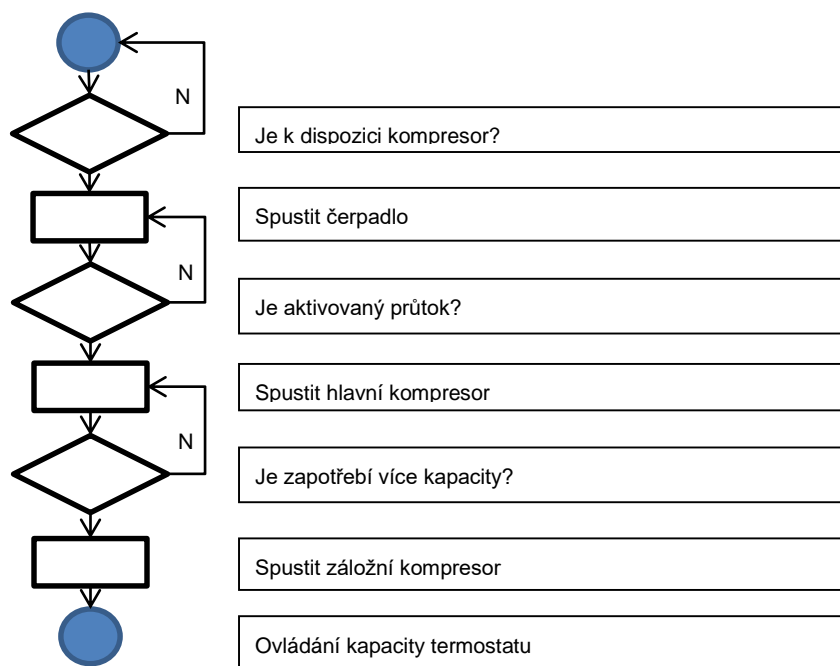
Zadaná hodnota Aktivace klávesnice není přístupná z úrovně uživatelského hesla. Pokud je nastavená na „Vypnuto“, obraťte se na místní oddělení údržby, zda by bylo možné ji přepnout na Aktivováno.

5.2.2.1 Aktivace BMS

Poslední aktivační signálů přichází prostřednictvím vysoké úrovně rozhraní, totiž ze systému správy budov (Building Management System). Jednotku je možné spustit/vypnout prostřednictvím BMS napojeného na UC přes komunikační protokol. Aby bylo možné jednotku ovládat přes síť, je potřeba, aby zadaná hodnota Zdroj ovládání byla zapnutá na „Síť“ (výchozí nastavení je Lokální) a Aktivace sítě SP musí být „Zapnuto“ (4.2.2). Pokud je nastavení „Vypnuto“, kontaktujte společnost BAS a zjistěte, jak je chladič ovládán.

5.2.3 Spouštěcí sekvence jednotky

Jakmile je jednotka připravená ke spuštění, její stav se přepne na Auto a potom začínají hlavní kroky popsané v následující zjednodušené tabulce:



5.2.4 Stav okruhu

Jedna z položek níže uvedené tabulky informuje v souvislosti s HMI o Stavu okruhu.

Celkový stav	Stav	Popis
Vyp.:	Připraveno	Okruh je vypnutý a čeká na signál k spuštění z termostatu
	Prodleva spuštění	Okruh je vypnutý a čeká až vyprší prodlevy spuštění.
	Časovač cyklu	Okruh je vypnutý a čeká až vyprší časovač cyklu kompresoru
	Vypnout BAS	Okruh je vypnutý signálem z BAS. Ohledně spuštění jednotky se poraďte se společností BAS.
	Vypnutá klávesnice	Okruh je vypnutý lokálním nebo dálkovým HMI. Poradte se s oddělením údržby, zda ji lze aktivovat.
	Spínač okruhu	Okruh je vypnutý aktivačním spínačem. Otočte aktivačním spínačem do polohy 1, čímž umožníte zahájit spuštění okruhu
	Ohřev oleje	Okruh je vypnutý, protože teplota oleje je příliš nízká na to, aby se zajistilo řádné mazání kompresoru. Je aktivován topný rezistor, který tento dočasný stav vyřeší. Doporučuje se předem zapnout přívod elektrické energie do jednotky, aby se této situaci předešlo.

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

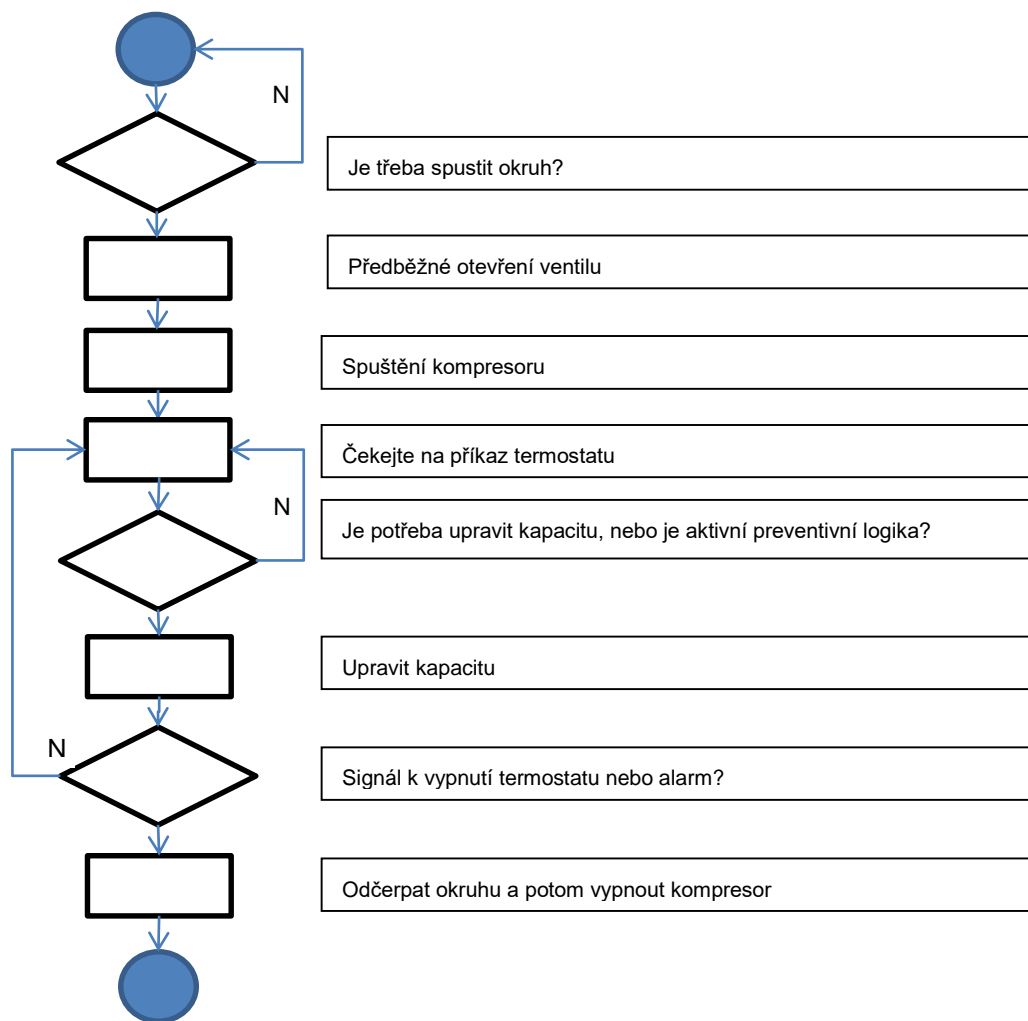
	Alarm	Alarm okruhu je aktivní. Zkontrolujte seznam alarmů, abyste zjistili, který aktivní alarm ovlivňuje spuštění okruhu a zkontrolujte, zda ho lze vymazat. Než budete pokračovat dál, přečtěte si sekci 6.
	Režim testu	Režim okruhu je nastavený na Test. Tento režim se aktivuje, aby zkontroloval provozuschopnost spouštěcích zařízení a snímačů okruhu. Informujte se v oddělení údržby, zda lze režim přepnout na Zap.
	Max. kom. start	Spuštěním kompresoru se překročil maximální počet spuštění za hodinu.
	Ohřev VFD	Invertor nebo kompresor se nemohou spustit kvůli nízké vnitřní teplotě. Je aktivován topný rezistor, který tento dočasný stav vyřeší. Doporučuje se předem zapnout přívod elektrické energie do jednotky, aby se této situaci předešlo.
	Údržba	Je potřeba vyměnit nebo opravit komponent. Než budete pokračovat dál, přečtěte si sekci 6.
EXV	Předotevření	Umístění EXV před spuštěním kompresoru.
Spuštění:	Odčerpávání	Okruh se vypne kvůli řízení termostatu nebo alarmu čerpadla nebo proto, že byl spínač přepnut do pozice vypnuto.
	Normální	Okruh se spustí v rámci očekávaných provozních podmínek.
	Výstupní SH nízké	Výstupní přehřívání je pod přijatelnou hodnotou. Jedná se o dočasný stav, který by se měl vyřešit po několika minutách provozu.
	Nízký tlak výparníku	Okruh se spustí při nízkém tlaku výparníku. Mohlo by to být způsobeno přechodným stavem nebo nedostatkem chladiva. Informujte se u místní údržby, zda je třeba provést nápravná opatření. Okruh je chráněn preventivní logikou.
	Vysoký tlak kond.	Okruh se spustí při vysokém tlaku kondenzátoru. Může to být způsobeno přechodnou podmínkou nebo vysokou okolní teplotou nebo problémy s ventilátory kondenzátoru. Informujte se u místní údržby, zda je třeba provést nápravná opatření. Okruh bude chráněn preventivní logikou.
	Limit vysoké LWT	Okruh se spustí při vysoké teplotě vody. Jedná se o dočasný stav, který omezuje maximální kapacitu kompresoru. Snížením teploty vody bude moci kompresor dosáhnout plné kapacity.
	Vysoká VFD Amps	Proud invertoru je vyšší než maximální povolený proud. Invertor bude chráněn preventivní logikou.

5.2.5 Spouštěcí sekvence okruhu

Aby bylo možné spustit okruh, je nutné ho aktivovat pomocí aktivačního spínače umístěného ve spínací skříni jednotky. Každý okruh je vybavený samostatným spínačem označeným Q1, Q2 (pokud je dispozici) a Q3 (pokud je k dispozici). Aktivační pozice je označena číslem 1, pozice vypnuto je označena číslem 0.

Stav okruhu je uvedený v Zobrazit/Nastavit okruh – Okruh #x – Stav/Nastavení. Možný stav bude popsán v následující tabulce.

Pokud se může okruh spustit, zahájí se spouštěcí sekvence. Spouštěcí sekvence je zjednodušeně popsána v následující tabulce.



5.2.6 Limit vysoké teploty vody (pouze jednotky A/C)

Jediná situace, která na úrovni jednotky může aktivovat limit maximální kapacity jednotky na 80 %, je stav, kdy teplota vody na výstupu překročí 25°C. Tato situace se zobrazí na úrovni okruhu a upozorní na omezení kapacity.

Symptom	Příčina	Řešení
Maximální kapacita jednotky se rovná 80 %	Teplota vody na výstupu z výparníku je vyšší než 25°C	Počkejte, dokud teplota vody neklesne pod 25°C

5.2.7 Nízký vypařovací tlak

Když je okruh spuštěný a tlak ve výparníku klesne pod bezpečnostní limity (viz sekci 4.12.1), řídicí logika okruhu reaguje na dvou různých úrovních za účelem obnovení normálních provozních podmínek.

Pokud vypařovací tlak klesne pod limit nízkého tlaku, kompresor nemůže zvýšit svou provozní kapacitu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Nízký tlak výparníku“. Stav se automaticky smaže jakmile se vypařovací tlak zvýší nad limit nízkého tlaku o 14 kPa.

Pokud odpařovací tlak klesne pod limit nízkého tlaku, vytížení kompresoru se sníží, aby se mohl vrátit do normálního provozního stavu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Nízký tlak výparníku“. Stav se automaticky smaže jakmile se vypařovací tlak zvýší nad limit nízkého tlaku o 14 kPa.

Odstranění tohoto problému viz sekci 6.6.18.

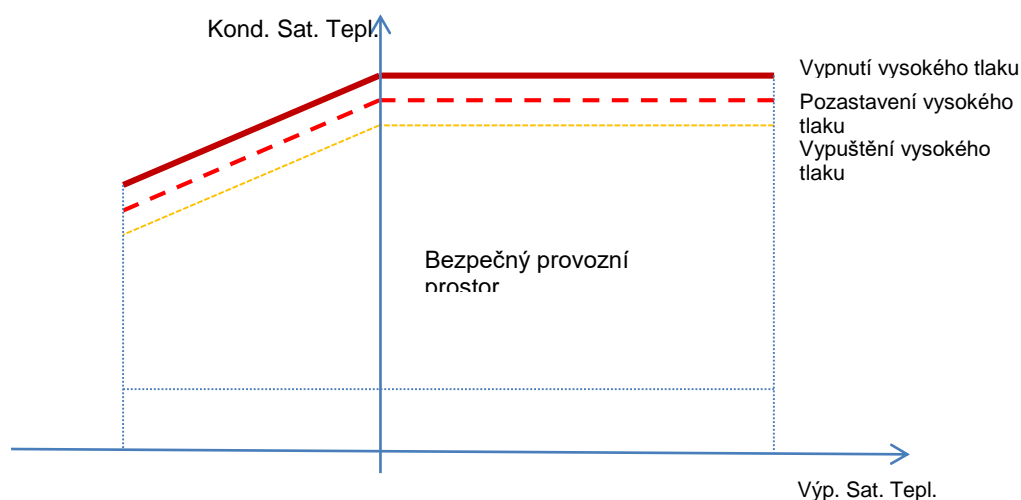
5.2.8 Vysoký kondenzační tlak

Když je okruh spuštěn a kondenzační tlak stoupne nad bezpečnostní limity, řídicí logika okruhu reaguje na dvou různých úrovních za účelem obnovení normálních provozních podmínek.

Tyto dvě úrovně označované jako limit pozastavení kondenzačního tlaku a limit uvolnění vysokého tlaku se vypočítávají ovladačem z maximálního kondenzačního tlaku umožněného provozním rozsahem kompresoru. Tato hodnota závisí na odpařovacím tlaku, jak je to uvedeno níže.

Pokud kondenzační tlak klesne nad limit pozastavení vysokého tlaku, kompresor nemůže zvýšit svou provozní kapacitu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Vysoký tlak kond.“. Limit se vypočítává na základě nasycené kondenzační teploty; tento stav je automaticky smazán, když nasycená kondenzační teplota stoupne nad limit pozastavení vysokého tlaku o 5,6°C.

Pokud kondenzační tlak stoupne nad limit uvolnění vysokého tlaku, vytížení kompresoru se sníží, aby se mohl vrátit do normálního provozního stavu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Vysoký tlak kond.“. Stav se automaticky smaže jakmile saturovaná kondenzační teplota stoupne nad limit pozastavení vysokého tlaku o 5,6°C. Odstranění tohoto problému viz sekci 6.6.17.



5.2.9 Vysoký VFD proud

Když je kompresor spuštěn a jeho výstupní proud stoupne nad bezpečnostní limity, řídicí logika okruhu reaguje na dvou různých úrovních za účelem obnovení normálních provozních podmínek. Bezpečnostní limity vypočítává ovladač na základě vybraného typu kompresoru.

Pokud proud stoupne nad limit pozastavení vysokého proudu (101 % hodnoty), kompresor nemůže zvýšit svou provozní kapacitu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Vysoká VFD Amps“.

Pokud kondenzační tlak stoupne nad limit vypuštění vysokého proudu (105 % hodnoty), vytížení kompresoru se sníží, aby se mohl vrátit do normálního provozního stavu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Vysoká VFD Amps“. Stav se automaticky smaže, když příslušná hodnota klesne pod limit pozastavení.

5.2.10 Vysoká výstupní teplota

Když je kompresor spuštěn a jeho výstupní teplota stoupne nad bezpečnostní limity, řídicí logika okruhu reaguje na dvou různých úrovních za účelem obnovení normálních provozních podmínek.

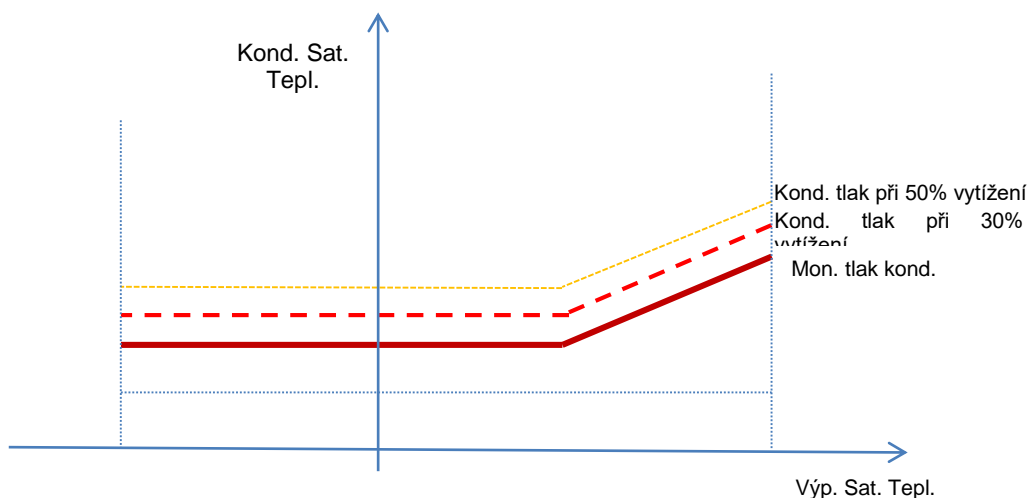
Pokud výstupní teplota stoupne nad limit pozastavení výstupní teploty (95°C), kompresor nemůže zvýšit svou provozní kapacitu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Vysoká výstupní tep“.

Pokud výstupní teplota stoupne nad limit uvolnění výstupní teploty (100°C), vytížení kompresoru se sníží, aby se mohl vrátit do normálního provozního stavu. Tento stav se na displeji ovladače zobrazí ve stavu okruhu jako „Spuštění: Vysoká výstupní tep“. Stav se automaticky smaže, když výstupní teplota klesne pod limit pozastavení.

5.3 Ovládání kondenzace (pouze jednotky A/C)

Kondenzační tlak je ovládán proto, aby se dosáhlo nejlepší účinnosti chladiče v rámci bezpečnostních limitů kompresoru. Ovládání kondenzačního tlaku se provádí přes spuštění/vypínání ventilátoru a ovládání jeho rychlosti, pokud je jednotka vybavená možností regulace rychlosti ventilátoru. Podrobnosti viz kapitulu 4.3.3.

Zejména pokud chladič pracuje v nízké teplotě okolí, je stanovena minimální kondenzační saturovaná teplota podle saturované teploty výparníku. To umožňuje, aby kompresor pracoval v rozmezí svých bezpečnostních limitů. Tato zadaná hodnota se dále zvyšuje (viz údaje níže) o hodnot, která závisí na venkovní teplotě okolí a vytížení kompresoru, aby se dosáhlo optimální účinnosti, tzn. minimální spotřeba energie kompresoru a ventilátorů.



5.3.1 Nastavení ventilátorů (pouze jednotky A/C)

Jednotka může být vybavená ventilátory zap./vyp., invertorovými ventilátory nebo bezkomutátorovými ventilátory. Podle typu ventilátorů je potřeba upravit nastavení ovladače chlazení a invertorů.

5.3.1.1 Nastavení VFD ventilátorů

Jednotky mohou být volitelně nebo standardně vybavené ovládním VFD ventilátorů. Každý okruh je organizován podle dvou kroků, jak to ukazuje následující tabulka. Oba kroky jsou aktivovány na základě stejné logiky, jak je to popsáno v předchozí kapitole.

*	*****
---	-------

Inventory používané k ovládní ventilátorů mohou patřit ke dvěma typům na základě toho, kolik ventilátorů ovládají. Většina parametrů platí pro všechny typy, některé parametry (série 9900) jsou specifické pro použitý typ invertoru a ventilátoru. Podrobnější informace najdete v návodu k použití daného invertoru v dokumentaci k jednotce.

Seznam parametrů invertoru – ovládní 1 ventilátoru

Parametr	Popis	Typ ventilátoru	
		AC900	AC700
1611	Param. náhled	Celk. náhled	Celk. náhled
1002	Ext. příkazy	NE VYB.	NE VYB.
1301	Min. AI1	0%	0%
1601	Spuštění aktivováno	DI1	DI1

1604	Reset chyby	DI1	DI1
2006	Podnapětí	Aktivovat	Aktivovat
2101	Funkce start	AUTO	AUTO
2202	Čas akcelerace	10 s	10 s
2203	Čas zpomalení	10 s	10 s
2603	IR kompenzace napětí	10,5	10,5
2604	IR komp. frekvence	50%	50%
2606	Spínací frekvence	8kHz	8kHz
2609	Útlum hluku	Aktivovat	Aktivovat
2618	FW napětí	400 V	400 V
3006	Časová termální konstanta motoru	350 s	350 s
3104	AR nadproud	Aktivovat	Aktivovat
3108	AR externí porucha	Deaktivovat	Deaktivovat
9906	Příkon motoru	4,0 A	2,7 A
9908	Rychlost motoru	900 rpm	700 rpm
9909	Výkon motoru	1,2 kW	0,7 kW

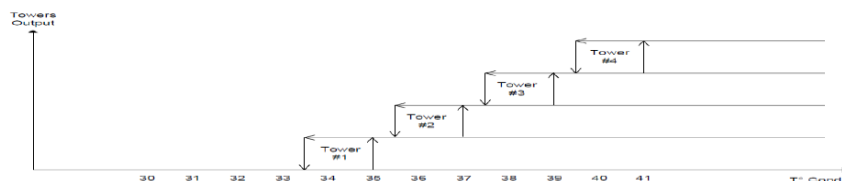
Seznam parametrů invertoru – ovládání 2 ventilátorů

Parametr	Popis	Typ ventilátoru	
		AC900	AC700
1611	Param. náhled	Celk. náhled	Celk. náhled
1002	Ext. příkazy	NE VYB.	NE VYB.
1301	Min. AI1	0%	0%
1601	Spuštění aktivováno	DI1	DI1
1604	Reset chyby	DI1	DI1
2006	Podnapětí	Aktivovat	Aktivovat
2101	Funkce start	AUTO	AUTO
2202	Čas akcelerace	10 s	10 s
2203	Čas zpomalení	10 s	10 s
2603	IR kompenzace napětí	10,5	10,5
2604	IR komp. frekvence	50%	50%
2606	Spínací frekvence	8kHz	8kHz
2609	Útlum hluku	Aktivovat	Aktivovat
2618	FW napětí	400 V	400 V
3006	Časová termální konstanta motoru	350 s	350 s
3104	AR nadproud	Aktivovat	Aktivovat
3108	AR externí porucha	Deaktivovat	Deaktivovat
9906	Příkon motoru	8,0 A	5,4 A
9908	Rychlost motoru	900 rpm	700 rpm
9909	Výkon motoru	2,4 kW	1,4 kW

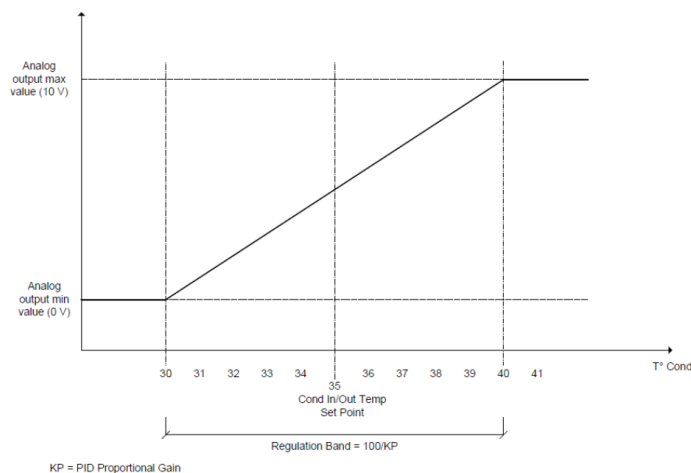
5.4 Ovládání kondenzace (pouze jednotky W/C)

Vstupní teplota vody kondenzátoru je ovládaná proto, aby se dosáhlo nejlepší účinnosti chladiče v rámci bezpečnostních limitů kompresoru. Aplikace za tímto účelem zpracovává výstupy pro ovládání následujících kondenzačních zařízení:

- Věžový ventilátor #1...4 prostřednictvím 4 signálů zap./vyp. Stav věžového ventilátoru # je zap., když EWT kond. je vyšší, než zadaná hodnota EWT kond. Stav věžového ventilátoru # je vyp., když EWT kond. je nižší, než zadaná hodnota – roz. Níže uvedený obrázek ukazuje příklad aktivační a deaktivační sekvence založené na vztahu současné hodnoty EWT kond. K zadaným hodnotám a rozdílům uvedeným v 4.2.5.



- 1 Vfd prostřednictvím modulačního signálu 0-10V generovaného přes PID ovladač. Následující graf je příkladem chování modulačního signálu v případě, že PID ovládání je čistě proporcionální.



5.5 Ovládání EXV

Zařízení je standardně vybaveno jedním elektronickým expanzním ventilem (EXV) na okruh, který je řízený krokovým elektromotorem. EXV ovládá termodynamický okruh (výparník), aby se optimalizovala jeho účinnost a současně se zajistil řádný chod okruhu.

Ovladač integruje PID algoritmus, který řídí dynamickou reakci ventilu v zájmu přiměřeně rychlé a stabilní reakce na změny parametrů systému.

Pokud jde o ovládání tlaku, EXV je umístěn tak, aby ovládal tlak výparníku a nedovolil překročení MOP.

Když EXV přechází k ovládání přehřívání, cíl přehřívání se vypočítává tak, aby se maximalizoval vypařovací povrch používaný k výměně tepla s jiným médiem. Tento cíl se průběžně upravuje, v průměru každých 10 vteřin.

Kdykoli je okruh spuštěný, pozice EXV je omezena mezi 5 % nebo 100 %.

Kdykoli je okruh vypnutý nebo se spustí vypínání, EXV bude v pozici zavřeno. V takovém případě jsou přikázány další kroky, aby se zaručilo správné obnovení nulové pozice.

Ovladač expanzního ventilu je vybavený UPS modulem pro bezpečné uzavření expanzního ventilu v případě výpadku proudu.

5.6 Ovládání ekonomizéru (pouze jednotky A/C)

Ekonomizér okruhu se spustí tehdy, pokud jsou splněny všechny následující podmínky:

- Okruh je ve stavu spuštěno
- Rychlost kompresoru > Ekon. zap. rych.
- Poměr tlaku okruhu > Ekon. akt. TL.
- Výstupní přehřívání > 22°C (Tato podmínka je ignorovaná u EWAD TZ B)
- Procenta RLA < 95 %

Ekonomizér okruhu se vypne tehdy, pokud je splněná jedna z následujících podmínek:

- Okruh je ve stavu vypnuto
- Poměr tlaku okruhu < Ekon. akt. TL. – 0,3
- Výstupní přehřívání < 17°C (Tato podmínka je ignorovaná u EWAD TZ B)

5.7 Ovládání vstřikování kapaliny

Vstřikování kapaliny bude aktivováno tehdy, když výstupní teplota stoupne nad bezpečnostní limit teploty, aby se předešlo přehřívání komponentů kompresoru.

Vstřikování kapaliny bude vypnuto tehdy, když výstupní teplota klesne pod aktivační práh

5.8 Ovládání poměru variabilního objemu

Píst PVO (poměr variabilního objemu) v kompresoru upravuje geometrii výstupního portu, aby se dosáhlo optimální účinnosti kompresoru podle provozních podmínek chladiče. Správný poměr variabilního objemu určuje aplikace podle současné hodnoty poměru tlaku a na základě toho posunuje píst do potřebné pozice. Počet dostupných poměrů objemu závisí na modelu kompresoru .

6 ALARMY A ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

UC chrání zařízení a komponenty před provozem v abnormálních podmínkách. Ochrana lze rozdělit na prevenci a alarmy. Alarmy lze poté rozdělit na zpomalující alarmy a na alarmy rychlého zastavení. Zpomalující alarmy se aktivují když lze v případě systému nebo dílčího systému provést běžné vypnutí navzdory abnormálním provozním podmínkám. Alarmy rychlého zastavení se aktivují, když abnormální provozní podmínky vyžadují okamžité zastavení celého systému nebo dílčího systému z důvodu prevence potenciálního poškození.

UC zobrazí na příslušné stránce aktivní alarmy, v historii se uchovává posledních 50 záznamů rozdělených mezi spuštěné alarmy a oznámení. Uloží se čas a datum každého alarmu a oznámení.

UC rovněž uloží záznam každého spuštěného alarmu. Každá položka obsahuje záznam provozních podmínek před spuštěním alarmu. Podle alarmů zařízení a alarmů okruhu jsou naprogramovány různé záznamy, které pomáhají v případě diagnostiky poruch.

V následující sekci bude mimo jiné vysvětleno, jak může být každý alarm smazán v rámci místního HMI, sítě (kterýmkoli rozhraním vysoké úrovně, jako je Modbus, Bacnet nebo Lon) nebo zda se konkrétní alarm smaže automaticky. Použity jsou následující symboly:

<input checked="" type="checkbox"/>	Povoleno
<input checked="" type="checkbox"/>	Nepovoleno
<input type="checkbox"/>	Nepředpokládá se

6.1 Upozornění jednotky

6.1.1 Nesprávné zadání proudového omezení

Tento alarm je generován tehdy, když byla aktivována volba Flexibilní proudové omezení, ale hodnota zadaná do ovladače je mimo povolené rozmezí.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Zapnuto. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Není možné použít funkci Flexibilní proudové omezení. Řetězec v seznamu alarmů: BadCurrentLimitInput Řetězec v protokolu alarmu: ± Nesprávné zadání proudového omezení Řetězec v záznamu alarmu BadCurrentLimitInput	Hodnota flexibilního proudového omezení mimo rozmezí. Toto upozornění na hodnotu mimo rozsah se spustí při signálu nižším než 3 mA a vyšším než 21 mA.	Zkontrolujte hodnotu signálu vloženého do ovladače jednotky. Musí být v povoleném rozsahu mA. Zkontrolujte elektrické stínění kabelů. Pokud zadaný signál je v povoleném rozmezí, zkontrolujte správnou výstupní hodnotu ovladače jednotky.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Sít' Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Automaticky se smaže, když se signál vrátí do povoleného rozmezí.

6.1.2 Nesprávné zadání omezení maxima

Tento alarm je generován tehdy, když byla aktivována volba Omezení maxima, ale hodnota zadaná do ovladače je mimo povolené rozmezí.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Zapnuto. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Není možné použít funkci Omezení maxima.	Zadání omezení maxima mimo rozsah Toto upozornění na hodnotu mimo rozsah se spustí při signálu nižším než 3 mA a vyšším než 21 mA.	Zkontrolujte hodnotu signálu vloženého do ovladače jednotky. Musí být v povoleném rozsahu mA.

Řetězec v seznamu alarmů: BadDemandLimitInput Řetězec v protokolu alarmu: ±BadDemandLimitInput Řetězec v záznamu alarmu BadDemandLimitInput		Zkontrolujte elektrické stínění kabelů. Pokud zadaný signál je v povoleném rozmezí, zkontrolujte správnou výstupní hodnotu ovladače jednotky.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Automaticky se smaže, když se signál vrátí do povoleného rozmezí.

6.1.3 Nesprávné zadání resetu teploty vody na výstupu

Tento alarm je generován tehdy, když byla aktivována volba Reset zadané hodnoty, ale hodnota zadaná do ovladače je mimo povolené rozmezí.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Zapnuto. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Není možné použít funkci Reset LWT. Řetězec v seznamu alarmů: BadSetPtOverrideInput Řetězec v protokolu alarmu: ± BadSetPtOverrideInput Řetězec v záznamu alarmu BadSetPtOverrideInput	Signál zadání resetu LWT je mimo rozsah. Toto upozornění na hodnotu mimo rozsah se spustí při signálu nižším než 3 mA a vyšším než 21 mA.	Zkontrolujte hodnotu signálu vloženého do ovladače jednotky. Musí být v povoleném rozsahu mA. Zkontrolujte elektrické stínění kabelů. Pokud zadaný signál je v povoleném rozmezí, zkontrolujte správnou výstupní hodnotu ovladače jednotky.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Automaticky se smaže, když se signál vrátí do povoleného rozmezí.

6.1.4 Porucha čerpadla #1 kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Tento alarm se spustí, pokud se čerpadlo rozběhlo, ale průtokový spínač se po dobu recirkulace nemůže zavřít. Může se jednat o dočasný stav nebo o poruchu průtokového spínače, aktivaci jističů okruhu, pojistek nebo poruchu čerpadla.

Symptom	Příčina	Řešení
Jednotka může být ZAP. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Spustí se záložní čerpadlo nebo se všechny okruhy zastaví v případě poruchy čerpadla #2. Řetězec v seznamu alarmů: CondPump1Fault Řetězec v protokolu alarmu: ± CondPump1Fault Řetězec v záznamu alarmu CondPump1Fault	Čerpadlo #1 je asi mimo provoz. Průtokový spínač nefunguje správně	Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži čerpadla #1. Zkontrolujte, zda nevypadl elektrický jistič čerpadla #1. Pokud jsou k ochraně čerpadla použité pojistky, zkontrolujte, zda jsou v pořádku. Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži mezi spouštěcím zařízením čerpadla a ovladačem jednotky. Zkontrolujte filtr vodního čerpadla a vodní okruh, zda tam nejsou nějaké překážky.
Reset		Zkontrolujte připojení a kalibraci průtokového spínače. Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.1.5 Porucha čerpadla #2 kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Tento alarm se spustí, pokud se čerpadlo rozběhlo, ale průtokový spínač se po dobu recirkulace nemůže zavřít. Může se jednat o dočasný stav nebo o poruchu průtokového spínače, aktivaci jističů okruhu, pojistek nebo poruchu čerpadla.

Symptom	Příčina	Řešení
---------	---------	--------

Jednotka může být ZAP. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Spustí se záložní čerpadlo nebo se všechny okruhy zastaví v případě poruchy čerpadla #1. Řetězec v seznamu alarmů: CondPump2Fault Řetězec v protokolu alarmu: ± CondPump2Fault Řetězec v záznamu alarmu CondPump2Fault	Čerpadlo #1 je asi mimo provoz.	Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži čerpadla #1. Zkontrolujte, zda nevypadl elektrický jistič čerpadla #1. Pokud jsou k ochraně čerpadla použité pojistky, zkontrolujte, zda jsou v pořádku. Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži mezi spouštěcím zařízením čerpadla a ovladačem jednotky. Zkontrolujte filtr vodního čerpadla a vodní okruh, zda tam nejsou nějaké překážky.
	Průtokový spínač nefunguje správně	Zkontrolujte připojení a kalibraci průtokového spínače.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.6 Porucha komunikace s modulem měření energie

Tento alarm se spustí v případě komunikačních problémů s modulem měření energie.

Symptom	Příčina	Řešení
Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: EnergyMtrCommFail Řetězec v protokolu alarmu: ± EnergyMtrCommFail Řetězec v záznamu alarmu EnergyMtrCommFail	Modul není napájen	Podívejte se do datového listu příslušného komponentu a ověřte si, zda je správně napájený
	Nesprávná kabeláž mezi modulem a ovladačem jednotky	Ujistěte se, že byla zachována správná polarita připojení.
	Nesprávně nastavené parametry Modbus	Podívejte se do datového listu příslušného komponentu a ověřte si, zda jsou správně nastavené parametry Modbus: Adresa = 20 Přenosový rozsah = 19200 kBs Parita = Žádná Stop bity = 1
Reset	Modul je poškozený	Zkontrolujte, zda jsou nějaké informace na monitoru a zda je připojený zdroj energie.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input type="checkbox"/>	
Síť	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	Automaticky se smaže po obnovení komunikace.

6.1.7 Porucha čerpadla #1 výparníku

Tento alarm se spustí, pokud se čerpadlo rozběhlo, ale průtokový spínač se po dobu recirkulace nemůže zavřít. Může se jednat o dočasný stav nebo o poruchu průtokového spínače, aktivaci jističů okruhu, pojistek nebo poruchu čerpadla.

Symptom	Příčina	Řešení
Jednotka může být ZAP. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Spustí se záložní čerpadlo nebo se všechny okruhy zastaví v případě poruchy čerpadla #2. Řetězec v seznamu alarmů: EvapPump1Fault Řetězec v protokolu alarmu: ± EvapPump1Fault Řetězec v záznamu alarmu EvapPump1Fault	Čerpadlo #1 je asi mimo provoz.	Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži čerpadla #1.
		Zkontrolujte, zda nevypadl elektrický jistič čerpadla #1.
		Pokud jsou k ochraně čerpadla použité pojistky, zkontrolujte, zda jsou v pořádku.
		Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži mezi spouštěcím zařízením čerpadla a ovladačem jednotky.
Reset	Průtokový spínač nefunguje správně	Zkontrolujte filtr vodního čerpadla a vodní okruh, zda tam nejsou nějaké překážky.
		Zkontrolujte připojení a kalibraci průtokového spínače.

Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.8 Porucha čerpadla #2 výparníku

Tento alarm se spustí, pokud se čerpadlo rozběhlo, ale průtokový spínač se po dobu recirkulace nemůže zavřít. Může se jednat o dočasný stav nebo o poruchu průtokového spínače, aktivaci jističů okruhu, pojistek nebo poruchu čerpadla.

Symptom	Příčina	Řešení
Jednotka může být ZAP. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Spustí se záložní čerpadlo nebo se všechny okruhy zastaví v případě poruchy čerpadla #1. Řetězec v seznamu alarmů: EvapPump2Fault Řetězec v protokolu alarmu: ± EvapPump2Fault Řetězec v záznamu alarmu EvapPump2Fault	Čerpadlo #2 je asi mimo provoz.	Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži čerpadla #2. Zkontrolujte, zda nevypadl elektrický jistič čerpadla #2. Pokud jsou k ochraně čerpadla použité pojistky, zkontrolujte, zda jsou v pořádku.
		Zkontrolujte, zda není problém v kabeláži mezi spouštěcím zařízením čerpadla a ovladačem jednotky.
		Zkontrolujte filtr vodního čerpadla a vodní okruh, zda tam nejsou nějaké překážky.
	Průtokový spínač nefunguje správně	Zkontrolujte připojení a kalibraci průtokového spínače.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.9 Externí událost

Tento alarm upozorňuje, že zařízení, jehož provoz je spojený s tímto strojem, hlásí problém se svým vstupem.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Zapnuto. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitExternalEvent Řetězec v protokolu alarmu: ±UnitExternalEvent Řetězec v záznamu alarmu UnitExternalEvent	Došlo k externí události, která způsobila otevření, minimálně po dobu 5 sekund, na desce ovladače digitálního vstupu.	Zkontrolujte příčiny externí události a zjistěte, zda existuje potenciální problém pro správný provoz chladiče.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input type="checkbox"/>	
Síť	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	Alarm se automaticky smaže, jakmile se problém vyřeší.
POZNÁMKA: Výše uvedené platí i v případě Události jako je konfigurace externí poruchy digitálního vstupu		

6.1.10 Porucha komunikace modulu alarmu ventilátoru (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí v případě komunikačních problémů s modulem FAC.

Symptom	Příčina	Řešení
Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: FanMdlCommFail	Modul není napájen	Zkontrolujte napájení z konektoru po straně modulu. Zkontrolujte, zda obě LED svítí zeleně.

Řetězec v protokolu alarmu: ± FanMdlCommFail Řetězec v záznamu alarmu FanMdlCommFail		Zkontrolujte, zda je konektor po straně do modulu pevně zasunutý
	Adresa modulu není správně nastavená	Zkontrolujte, zda je adresa modulu správná a odpovídá schématu zapojení.
	Modul je poškozený	Zkontrolujte, zda jsou obě LED zapnuté a zda svítí zeleně. Pokud kontrolka BSP LED svítí červeně, modul vyměňte Zkontrolujte, zda je napájení v pořádku, ale zda jsou obě LED vypnuté. V takovém případě proveďte výměnu modulu
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.11 Porucha snímače teploty vody na vstupu při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí kdykoli, kdy je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitAIHREwtSen Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitAIHREwtSen Řetězec v záznamu alarmu UnitAIHREwtSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený – použijte k tomu tabulku a povolený rozsah kOhm (kΩ). Zkontrolujte správnou činnost snímačů
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.12 Porucha snímače teploty vody na výstupu při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí kdykoli, kdy je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Rekuperace tepla je vypnutá Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitAIHRLvgSen Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitAIHRLvgSen Řetězec v záznamu alarmu UnitAIHRLvgSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Použijte k tomu tabulku a povolený rozsah kOhm (kΩ). Zkontrolujte správnou činnost snímačů
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.1.13 Inverze teploty vody při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí vždy, když teplota vody na vstupu rekuperace tepla je nižší o 1°C než teplota vody na výstupu a je v provozu nejméně jeden kompresor.

Symptom	Příčina	Řešení
---------	---------	--------

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Unit HRInvAl Řetězec v protokolu alarmu: ± Unit HRInvAl Řetězec v záznamu alarmu Unit HRInvAl	Snímače teploty vody na vstupu a výstupu ukazují obrácené hodnoty.	Zkontrolujte kabeláž snímačů na ovladači jednotky. Zkontrolujte posun obou snímačů při spuštěném čerpadle
	Čerpadla na vstupu a výstupu jsou zaměněná	Zkontrolujte, zda průtok vody jde opačným směrem než průtok chladiva.
	Vodní čerpadlo má opačný chod.	Zkontrolujte, zda průtok vody jde opačným směrem než průtok chladiva.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.1.14 Porucha komunikace modulu rychlého restartu

Tento alarm se spustí v případě komunikačních problémů s modulem RRC.

Symptom	Příčina	Řešení
Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: RpdRcvryCommFail Řetězec v protokolu alarmu: ± RpdRcvryCommFail Řetězec v záznamu alarmu RpdRcvryCommFail	Modul není napájen	Zkontrolujte napájení z konektoru po straně modulu. Zkontrolujte, zda obě LED svítí zeleně. Zkontrolujte, zda je konektor po straně do modulu pevně zasunutý
	Adresa modulu není správně nastavená	Zkontrolujte, zda je adresa modulu správná a odpovídá schématu zapojení.
	Modul je poškozený	Zkontrolujte, zda jsou obě LED zapnuté a zda svítí zeleně. Pokud kontrolka BSP LED svítí červeně, modul vyměňte Zkontrolujte, zda je napájení v pořádku, ale zda jsou obě LED vypnuté. V takovém případě proveďte výměnu modulu
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.1.15 Porucha snímače teploty spínací skříně (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí kdykoli, kdy je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Zapnuto Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: SwitchBoxTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± SwitchBoxTempSen Řetězec v záznamu alarmu SwitchBoxTempSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Použijte k tomu tabulku a povolený rozsah kOhm (kΩ). Zkontrolujte správnou činnost snímačů
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.2 Alarmy zastavení čerpadla jednotky

6.2.1 Porucha snímače teploty vody na vstupu do kondenzátoru (EWT)

Tento alarm se spustí vždy, když je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffCndEntWTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffCndEntWTempSen Řetězec v záznamu alarmu UnitOffcndEntWTempSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Použijte k tomu tabulku a povolený rozsah kOhm (kΩ). Zkontrolujte správnou činnost snímačů
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.2.2 Porucha snímače teploty vody na výstupu z kondenzátoru (LWT)

Tento alarm se spustí vždy, když je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffCndLvgWTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffCndLvgWTempSen Řetězec v záznamu alarmu UnitOffcndLvgWTempSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Použijte k tomu tabulku a povolený rozsah kOhm (kΩ). Zkontrolujte správnou činnost snímačů
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.2.3 Porucha snímače teploty vody na vstupu do výparníku (EWT)

Tento alarm se spustí vždy, když je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffEvpEntWTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffEvpEntWTempSen Řetězec v záznamu alarmu UnitOffEvpEntWTempSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Použijte k tomu tabulku a povolený rozsah kOhm (kΩ). Zkontrolujte správnou činnost snímačů
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.

Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2.4 Inverze teploty vody výparníku

Tento alarm se spustí vždy, když teplota vody na vstupu je nižší o 1°C než teplota vody na výstupu a je v provozu nejméně jeden kompresor po dobu nejméně 90 vteřin.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffEvpWTempInvrtd Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffEvpWTempInvrtd Řetězec v záznamu alarmu UnitOffEvpWTempInvrtd	Snímače teploty vody na vstupu a výstupu ukazují obrácené hodnoty.	Zkontrolujte kabeláž snímačů na ovladači jednotky. Zkontrolujte posun obou snímačů při spuštěném čerpadle
	Čerpadla na vstupu a výstupu jsou zaměněná	Zkontrolujte, zda průtok vody jde opačným směrem než průtok chladiva.
	Vodní čerpadlo má opačný chod.	Zkontrolujte, zda průtok vody jde opačným směrem než průtok chladiva.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.2.5 Uzamčení teploty venkovního vzduchu (OAT) (pouze jednotky A/C)

Tento alarm zabrání spuštění jednotky, pokud je teplota venkovního vzduchu příliš nízká. Účelem je zabránit při spuštění vypnutí kvůli nízkému tlaku. Limit závisí na regulaci ventilátoru instalovaného v jednotce. Výchozí hodnota je nastavená na 10°C.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je uzamčení OAT. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: StartInhbtAmbTempLo Řetězec v protokolu alarmu: ± StartInhbtAmbTempLo Řetězec v záznamu alarmu StartInhbtAmbTempLo	Teplota venkovního vzduchu je nižší, než hodnota nastavená v ovladači jednotky.	Zkontrolujte hodnotu minimální teploty venkovního vzduchu nastavenou v ovladači jednotky. Zkontrolujte, zda je tato hodnota v souladu s aplikací chladiče, tzn. Zkontrolujte, jaká je správná aplikace a využití chladiče.
	Snímač teploty venkovního vzduchu nefunguje správně.	Zkontrolujte správný provoz snímače OAT v souladu s informacemi o rozsahu kOhm (kΩ), který souvisí s hodnotami teploty.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input type="checkbox"/>	
Síť	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	Smaže se automaticky při hysterezi 2,5°C

6.2.6 Alarm závady snímače teploty venkovního vzduchu (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí vždy, když je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffAmbTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffAmbTempSen Řetězec v záznamu alarmu UnitOffAmbTempSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správnou funkci snímače podle tabulky a povoleného rozsahu kOhm (kΩ).
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů.

		Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3 Alarmy rychlého zastavení jednotky

6.3.1 Alarm zamrznutí vody v kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Tento alarm se spustí v případě, že teplota vody (na vstupu nebo na výstupu) klesla pod bezpečnostní limit. Ovladač se snaží ochránit výměník tepla tím, že spustí čerpadlo a nechá vodu cirkulovat.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffCondWaterTmpLo Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffCondWaterTmpLo Řetězec v záznamu alarmu UnitOffCondWaterTmpLo	Příliš nízký průtok vody.	Zvyšte průtok vody.
	Teplota na vstupu do výparníku je příliš nízká.	Zvyšte teplotu vody na vstupu.
	Průtokový spínač nefunguje nebo není žádný průtok vody.	Zkontrolujte průtokový spínač a čerpadlo.
	Teplota chladiva je příliš nízká (< -0,6°C).	Zkontrolujte průtok vody a filtr. Ve výparníku nejsou dobré podmínky pro výměnu tepla.
	Hodnoty snímačů (na vstupu nebo na výstupu) nejsou správně kalibrované	Teplotu vody zkontrolujte pomocí správného nástroje a nastavte posuny
Nesprávně zadaná hodnota limitu zamrznutí	Hodnota limitu zamrznutí nebyla změněná v rámci funkce procent glykolu.	
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	Je nezbytné zkontrolovat, zda tento alarm nesignalizuje i poškození kondenzátoru.
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3.2 Alarm snížení průtoku vody v kondenzátoru (pouze jednotky W/C)

Tento alarm je generován v případě ztráty průtoku k chladiči, aby se zařízení ochránilo před vypnutím kvůli mechanickému vysokému tlaku.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffCondWaterFlow Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffCondWaterFlow Řetězec v záznamu alarmu UnitOffCondWaterFlow	Příliš nízký průtok vody nebo žádný průtok vody po dobu 3 minut.	Zkontrolujte filtr vodního čerpadla a vodní okruh, zda tam nejsou nějaké překážky.
		Zkontrolujte kalibraci průtokového spínače a přizpůsobte ho minimálnímu průtoku vody.
		Zkontrolujte, zda se může oběžné kolo čerpadla volně otáčet a není poškozené.
		Zkontrolujte ochranná zařízení okruhu (jistice, pojistky, inventory, atd.).
		Zkontrolujte, zda není zanesený vodní filtr.
		Zkontrolujte zapojení spínače.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3.3 Nouzové zastavení

Tento alarm se spustí pokaždé, když dojde k aktivaci tlačítka Nouzového zastavení.



Než zresetujete tlačítko Nouzového zastavení, ujistěte se prosím, že nebezpečné okolnosti, kvůli kterým došlo k aktivaci, byly odstraněny.

Symptom	Příčina	Řešení
---------	---------	--------

Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffEmergencyStop Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffEmergencyStop Řetězec v záznamu alarmu UnitOffEmergencyStop	Došlo k stisknutí tlačítka Nouzového zastavení.	Alarm by se měl smazat otáčením tlačítka Nouzového zastavení proti směru hodinových ručiček.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Viz prosím výše uvedenou poznámku.

6.3.4 Alarm snížení průtoku ve výparníku

Tento alarm je generován v případě ztráty průtoku k chladiči, aby se zařízení ochránilo před vypnutím kvůli zamrznutí.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffEvapWaterFlow Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffEvapWaterFlow Řetězec v záznamu alarmu UnitOffEvapWaterFlow	Příliš nízký průtok vody nebo žádný průtok vody po dobu 3 minut.	Zkontrolujte filtr vodního čerpadla a vodní okruh, zda tam nejsou nějaké překážky. Zkontrolujte kalibraci průtokového spínače a přizpůsobte ho minimálnímu průtoku vody. Zkontrolujte, zda se může oběžné kolo čerpadla volně otáčet a není poškozené. Zkontrolujte ochranná zařízení okruhu (jistice, pojistky, inventory, atd.). Zkontrolujte, zda není zanesený vodní filtr. Zkontrolujte zapojení spínače.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.3.5 Porucha snímače teploty vody na výstupu z výparníku (LWT)

Tento alarm se spustí kdykoli, kdy je vstupní odpor mimo přijatelný rozsah.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffLvgEntWTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffLvgEntWTempSen Řetězec v záznamu alarmu UnitOffEvpLvgWTempSen	Snímač je poškozený. Snímač je zkratovaný. Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Použijte k tomu tabulku a povolený rozsah kOhm (kΩ). Zkontrolujte správnou činnost snímačů Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný. Zkontrolujte absenci vody nebo vlhkosti na elektrických kontaktech. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.3.6 Alarm zamrznutí vody ve výparníku

Tento alarm se spustí v případě, že teplota vody (na vstupu nebo na výstupu) klesla pod bezpečnostní limit. Ovladač se snaží ochránit výměník tepla tím, že spustí čerpadlo a nechá vodu cirkulovat.

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffEvapWaterTmpLo Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffEvapWaterTmpLo Řetězec v záznamu alarmu UnitOffEvapWaterTmpLo	Příliš nízký průtok vody.	Zvyšte průtok vody.
	Teplota na vstupu do výparníku je příliš nízká.	Zvyšte teplotu vody na vstupu.
	Průtokový spínač nefunguje nebo není žádný průtok vody.	Zkontrolujte průtokový spínač a čerpadlo.
	Hodnoty snímačů (na vstupu nebo na výstupu) nejsou správně kalibrovány.	Teplotu vody zkontrolujte pomocí správného nástroje a nastavte posuny
	Nesprávně zadaná hodnota limitu zamrznutí.	Hodnota limitu zamrznutí nebyla změněná v rámci funkce procent glykolu.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Je nezbytné zkontrolovat, zda tento alarm nesignalizuje i poškození výparníku.

6.3.7 Externí alarm

Tento alarm se spustí v případě externího zařízení, jehož provoz je spojený s tímto zařízením. Externím zařízením může být čerpadlo nebo invertor.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy jsou zastavené normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffExternalAlarm Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffExternalAlarm Řetězec v záznamu alarmu UnitOffExternalAlarm	Došlo k externí události, která minimálně na 5 sekund způsobilo otevření portu na desce ovladače digitálního vstupu.	Zkontrolujte příčiny externí události nebo alarmu.
		Zkontrolujte elektrické zapojení jednotky do externího zařízení, v případě, že došlo k externím událostem nebo alarmům.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
POZNÁMKA: Výše uvedené platí i v případě Alarmu jako je konfigurace externí poruchy digitálního vstupu.		

6.3.8 Alarm úniku plynu (pouze jednotky W/C)

Tento alarm se spustí tehdy, když externí únikový snímač (snímače) detekují vyšší koncentraci chladiva, než je povolená hranice. Tento alarm je potřeba smazat lokálně a v případě potřeby na samotném únikovém snímači.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffGasLeakage Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffGasLeakage Řetězec v záznamu alarmu UnitOffGasLeakage	Únik chladiva	Pomocí detektoru úniku chladiva vyhledejte místo úniku a proveďte opravu
	Únikový snímač není řádně napájený	Zkontrolujte přívod energie k únikovému snímači.
	Únikový snímač není správně připojený k ovladači.	Zkontrolujte připojení snímače podle schématu zapojení jednotky.
	Únikový snímač je poškozený	Vyměňte únikový spínač.
	Únikový snímač není zapotřebí	Zkontrolujte konfiguraci ovladače jednotky a tuto možnost deaktivujte.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.3.9 Zamrznutí vody při rekuperaci tepla (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí v případě, že teplota vody při rekuperaci tepla (na vstupu nebo na výstupu) klesla pod bezpečnostní limit. Ovladač se snaží ochránit výměník tepla tím, že spustí čerpadlo a nechá vodu cirkulovat.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOff HRFreeze Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOff HRFreeze Řetězec v záznamu alarmu UnitOff HRFreeze	Příliš nízký průtok vody.	Zvyšte průtok vody.
	Teplota na vstupu do rekuperace tepla je příliš nízká.	Zvyšte teplotu vody na vstupu.
	Hodnoty snímačů (na vstupu nebo na výstupu) nejsou správně kalibrované	Teplotu vody zkontrolujte pomocí správného nástroje a nastavte posuny
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto		

6.3.10 Porucha volby ovládání komunikace (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí v případě komunikačních problémů s modulem AC.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: OptionCtrlrCommFail Řetězec v protokolu alarmu: ± OptionCtrlrCommFail Řetězec v záznamu alarmu OptionCtrlrCommFail	Modul není napájen	Zkontrolujte napájení z konektoru po straně modulu. Zkontrolujte, zda obě LED svítí zeleně. Zkontrolujte, zda je konektor po straně do modulu pevně zasunutý
	Adresa modulu není správně nastavená	Zkontrolujte, zda je adresa modulu správná a odpovídá schématu zapojení.
	Modul je poškozený	Zkontrolujte, zda jsou obě LED zapnuté a zda svítí zeleně. Pokud kontrolka BSP LED svítí červeně, modul vyměňte Zkontrolujte, zda je napájení v pořádku, ale zda jsou obě LED vypnuté. V takovém případě proveďte výměnu modulu
	Reset	
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.3.11 Porucha přívodu energie (pouze pro jednotky A/C s volbou UPS)

Tento alarm se spustí tehdy, když je hlavní přívod energie vypnutý a ovladač jednotky je napájený z UPS.



Řešení této chyby vyžaduje přímý zásah do přívodu energie do tohoto zařízení. Přímý zásah do napájení může způsobit úraz elektrickým proudem, popálení nebo dokonce smrt. Tuto operaci musí provádět pouze školené osoby. V případě pochybností kontaktujte společnost zajišťující údržbu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Power Fault Řetězec v protokolu alarmu: ± Power Fault Řetězec v záznamu alarmu Power Fault	Ztráta jedné fáze.	Zkontrolujte úroveň napětí na každé z fází.
	Nesprávná sekvence fáze L1,L2,L3.	Zkontrolujte sekvenci zapojení L1, L2, L3 v souladu se schématem zapojení chladiče.
	Úroveň napětí na panelu jednotky není v povoleném rozsahu (±10%).	Zkontrolujte, zda je úroveň napětí v každé fázi v rozmezí povoleného rozsahu, který je vyznačený na štítku chladiče. Je důležité zkontrolovat úroveň napětí v každé fázi nejen u nespuštěného chladiče, ale také u chladiče spuštěného při minimální kapacitě až po plnou kapacitu. Důvodem je to, že k poklesu

		napětí může dojít na určité úrovni kapacity chlazení jednotky nebo kvůli určitým pracovním podmínkám (tj. vysoké hodnoty OAT); V takových případech může problém souviset s velikostí napájecích kabelů.
	V jednotce došlo ke zkratu.	Zkontrolujte správnou izolaci každého okruhu pomocí Megger testeru.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto		

6.3.12 Alarm PVM (pouze jednotky A/C)

Tento alarm se spustí v případě problémů s napájením chladiče.



Řešení této chyby vyžaduje přímý zásah do přívodu energie do tohoto zařízení. Přímý zásah do napájení může způsobit úraz elektrickým proudem, popálení nebo dokonce smrt. Tuto operaci musí provádět pouze školené osoby. V případě pochybností kontaktujte společnost zajišťující údržbu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav jednotky je Vypnuto. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: UnitOffPhaveVoltage Řetězec v protokolu alarmu: ± UnitOffPhaveVoltage Řetězec v záznamu alarmu UnitOffPhaveVoltage	Ztráta jedné fáze.	Zkontrolujte úroveň napětí na každé z fází.
	Nesprávná sekvence fáze L1,L2,L3.	Zkontrolujte sekvenci zapojení L1, L2, L3 v souladu se schématem zapojení chladiče.
	Úroveň napětí na panelu jednotky není v povoleném rozsahu (±10%).	Zkontrolujte, zda je úroveň napětí v každé fázi v rozmezí povoleného rozsahu, který je vyznačený na štítku chladiče. Je důležité zkontrolovat úroveň napětí v každé fázi nejen u nespuštěného chladiče, ale také u chladiče spuštěného při minimální kapacitě až po plnou kapacitu. Důvodem je to, že k poklesu napětí může dojít na určité úrovni kapacity chlazení jednotky nebo kvůli určitým pracovním podmínkám (tj. vysoké hodnoty OAT); V takových případech může problém souviset s velikostí napájecích kabelů.
	V jednotce došlo ke zkratu.	Zkontrolujte správnou izolaci každého okruhu pomocí Megger testeru.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input type="checkbox"/>	
Síť	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.4 Alarmy okruhu

6.4.1 Porucha snímače tlaku ekonomizéru (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že snímač nepracuje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Zap. Ekonomizér je Vyp. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx EcoPressSen Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx EcoPressSen Řetězec v záznamu alarmu Cx EcoPressSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu mVolt (MV), který souvisí s hodnotami tlaku v kPa.
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladičem. Transduktor musí být schopen snímat tlak přes jehlu

		ventilu. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.4.2 Porucha snímače teploty ekonomizéru (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že snímač nepracuje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Zap. Ekonomizér je Vyp. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx EcoTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx EcoTempSen Řetězec v záznamu alarmu Cx EcoTempSen	Snímač je zkratovaný.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu kOhm (kΩ), který souvisí s hodnotami teploty.
	Snímač je poškozený.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladivem. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
		Poznámky
Reset		
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.4.3 Neúspěšné čerpání

Tento alarm se spustí v případě, že okruh nebyl schopný provést odčerpání veškerého chladiva z výparníku. Alarm se запиše do historie alarmů a automaticky se smaže, jakmile se kompresor zastaví. Je možné, že BMS tento alarm nezaregistruje, protože komunikační prodleva je dost dlouhá na to, aby se alarm resetoval. Tento alarm se ani nemusí zobrazit na lokální HMI.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Žádná upozornění na obrazovce Řetězec v seznamu alarmů: -- Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx Failed Pumpdown Řetězec v záznamu alarmu Cx Failed Pumpdown	EEXV se zcela nezavírá, proto dojde ke „zkratu“ mezi stranou okruhu s vysokým tlakem a stranou s nízkým tlakem.	Zkontrolujte správný provoz a plnou zavírací pozici EEXV. Po zavření ventilu se v průzoru nesmí ukázat žádný průtok chladiva. Zkontrolujte LED nahoře na ventilu; C LED by měla svítit zeleně. Pokud obě LED střídavě blikají, motor ventilu není správně zapojen.
	Snímač vypařovacího tlaku nefunguje správně.	Zkontrolujte správnou činnost snímačů vypařovacího tlaku.
	Kompresor na okruhu je interně poškozen mechanickými problémy, např. interním ventilem nebo interními spirálami nebo lopatkami.	Zkontrolujte kompresory na okruzích.
Reset		Poznámky

Lokální HMI	<input type="checkbox"/>	
Síť	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.4.4 Porucha ventilátorů (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že nejméně jeden ventilátor má nějaké problémy

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Zap. Kompresor dál funguje normálně. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx FanAlm Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx FanAlm Řetězec v záznamu alarmu Cx FanAlm	Nejméně jeden ventilátor má nějaké problémy	V případě ventilátorů zap./vyp. zkontrolujte termální magnetický jistič u každého z nich. Je možné, že ventilátor přijímá příliš mnoho proudu V případě ventilátorů s VFD zkontrolujte výstup alarmu a chybové hlášení každého ventilátoru
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.4.5 Porucha snímače úniku plynu (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že snímač nepracuje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Zap. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx GasLeakSen Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx GasLeakSen Řetězec v záznamu alarmu Cx GasLeakSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů podle informací o rozsahu mVolt (MV), který souvisí s hodnotami ppm.
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.4.6 CxCmp1 MaintCode01 (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že komponent v invertoru zřejmě vyžaduje kontrolu, nebo dokonce výměnu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Zap. Kompresor dál funguje normálně. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 MainCode01 Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 MainCode01 Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 MainCode01	Chladicí čerpadlo v invertoru zřejmě vyžaduje kontrolu, nebo dokonce výměnu.	Kontaktujte svou servisní organizaci, která zajistí řešení tohoto problému.

Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.4.7 CxCmp1 MaintCode02 (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že komponent v invertoru zřejmě vyžaduje kontrolu, nebo dokonce výměnu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Zap. Kompresor dál funguje normálně. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 MaintCode02 Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 MaintCode02 Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 MaintCode02	Kondenzátor v invertoru zřejmě vyžaduje kontrolu, nebo dokonce výměnu.	Kontaktujte svou servisní organizaci, která zajistí řešení tohoto problému.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.4.8 Výpadek elektrického napájení (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje na nedostatek napětí na hlavním přívodu energie; jednotka se ale nevypnula.



Řešení této chyby vyžaduje přímý zásah do přívodu energie do tohoto zařízení. Přímý zásah do napájení může způsobit úraz elektrickým proudem, popálení nebo dokonce smrt. Tuto operaci musí provádět pouze školené osoby. V případě pochybností kontaktujte společnost zajišťující údržbu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Zap. Ovladač sníží rychlost kompresoru na minimum a pak se obnoví normální provoz (výchozí hodnota 1200 rpm) Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx FanAlm Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx FanAlm Řetězec v záznamu alarmu Cx FanAlm	Došlo k poklesu napětí na hlavním přívodu energie do chladiče, a to způsobilo vypnutí.	Zkontrolujte, zda hodnoty na hlavním přívodu energie jsou v rozmezí potřebném pro tento typ chladiče
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5 Alarmy zastavení odčerpávání okruhu

6.5.1 Porucha snímače teploty na výstupu

Tento alarm upozorňuje, že snímač nepracuje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffDischTmpSen Řetězec v protokolu alarmu:	Snímač je zkratovaný.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu kOhm (kΩ), který souvisí s hodnotami teploty.
	Snímač je poškozený.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.

± CxCmp1 OffDischTmpSen Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffDischTmpSen	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladičem. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.5.2 Únik plynu (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje na únik plynu ve skříni kompresoru.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh se zastavil normálním vypnutím při hlubokém odčerpávání okruhu. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffGasLeakage Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffGasLeakage Řetězec v záznamu alarmu Cx OffGasLeakage	Únik plynu ve skříni kompresoru (jednotky A/C).	Vypněte jednotku a proveďte test úniku plynu.
	Únik plynu ve strojovně.	Pomocí detektoru zkontrolujte, zda nedošlo k úniku v jednotce, a nakonec spusťte odsávací ventilátory, aby se vyměnil vzduch v místnosti.
	Porucha snímače úniku plynu.	Dejte snímač na čerstvý vzduch a zkontrolujte, zda je možné alarm smazat. V případě potřeby snímač vyměňte nebo tuto volbu deaktivujte, než bude k dispozici náhradní snímač.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.5.3 Vysoká teplota Vfd kompresoru (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že teplota Vfd je příliš vysoká na to, aby kompresor mohl být dále v provozu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 VfdOverTemp Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 VfdOverTemp Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 VfdOverTemp	Chladičí elektromagnetický ventil nefunguje správně.	Zkontrolujte elektrické zapojení elektromagnetického ventilu.
		Zkontrolujte hladinu chladiva. Nízká hladina chladiva může způsobit přehřátí elektroniky Vfd.
	Topný prvek Vfd není správně zapojený.	Zkontrolujte, zda nejsou v potrubí překážky. Zkontrolujte, zda je topný prvek Vfd vypnutý, když teplota Vfd stoupá. Zkontrolujte, zda se správně vypíná stykač, který řídí topný prvek Vfd.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.5.4 Porucha snímače teploty kapaliny (pouze jednotky W/C)

Tento alarm upozorňuje, že snímač nepracuje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
---------	---------	--------

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffLiquidTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffLiquidTempSen Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffLiquidTempSen	Snímač je zkratovaný.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený.
	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu kOhm (kΩ), který souvisí s hodnotami teploty. Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladivem. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
		Poznámky
Reset		
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.5 Nízká teplota Vfd kompresoru (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že teplota Vfd je příliš nízká na to, aby kompresor mohl být dále v provozu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 VfdLowTemp Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 VfdLowTemp Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 VfdLowTemp	Chladicí elektromagnetický ventil nefunguje správně. Když je kompresor v provozu, je ventil vždy otevřený.	Zkontrolujte elektrické zapojení elektromagnetického ventilu. Zkontrolujte činnost ventilu, abyste se ujistili, zda se správně zavírá. Zkontrolujte provozní cykly ventilu. Má omezený počet cyklů.
	Topný prvek Vfd nefunguje.	Zkontrolujte, zda je topný prvek Vfd řádně napájený. Zkontrolujte, zda topný prvek Vfd dostává příkaz při nízké teplotě Vfd.
		Poznámky
Reset		
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.6 Nízká hladina oleje (pouze jednotky W/C)

Tento alarm upozorňuje, že hladina oleje v odlučovači oleje je příliš nízká na to, aby kompresor mohl bezpečně pokračovat v provozu.

Tento spínač možná není na jednotce nainstalovaný, protože při běžném provozu je odlučování oleje zaručeno.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffOilLevelLo Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffOilLevelLo Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffOilLevelLo	Spínač hladiny oleje nefunguje správně.	Zkontrolujte kabeláž mezi spínačem a zpětnou vazbou ovladače a přívodem energie Zkontrolujte, zda spínač funguje správně. Zkontrolujte, zda digitální vstup ovladače funguje správně.
	Zkontrolujte hladinu oleje	Zkontrolujte, zda je v okruhu dostatek oleje.

Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.7 Nízké výstupní přehřívání

Tento alarm upozorňuje, že jednotka už dlouho v provozu při nízkém výstupním přehřívání.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffDishSHLo Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffDishSHLo Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffDishSHLo	EEXV nepracuje správně. Neotevřít se dostatečně nebo se pohybuje v opačném směru.	Zkontrolujte, zda bylo dokončeno odčerpávání a bylo dosaženo limitu tlaku; Zkontrolujte pohyby expanzního ventilu. Na schématu zapojení zkontrolujte zapojení do ovladače ventilu. Změňte odpor každého vinutí, který musí být jiný než 0 Ohm.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/> x 2 pokusy (pouze W/C)	

6.5.8 Porucha snímače kondenzačního tlaku

Tento alarm upozorňuje, že snímač nepracuje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffOilFeedPSen Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffOilFeedPSen Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffOilFeedPSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu mV (MV), který souvisí s hodnotami tlaku v kPa.
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladivem. Transduktor musí být schopen snímat tlak přes jehlu ventilu. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.5.9 Porucha snímače teploty sání

Tento alarm upozorňuje, že snímač nepracuje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený normálním vypnutím. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffSuctTempSen Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffSuctTempSen	Snímač je zkratovaný.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu kOhm (kΩ), který souvisí s hodnotami teploty.
	Snímač je poškozený.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.

Řetězec v záznamu alarmu Cx Cmp1 OffSuctTempSen	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladičem. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6 Alarmy rychlého zastavení okruhu

6.6.1 Komunikační chyba rozšiřovacího modulu kompresoru (pouze jednotky W/C)

Tento alarm se spustí v případě komunikačních problémů s modulem CCx.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffCmpCtrlrComFail Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffCmpCtrlrComFail Řetězec v záznamu alarmu Cx OffCmpCtrlrComFail	Modul není napájen	Zkontrolujte napájení z konektoru po straně modulu. Zkontrolujte, zda obě LED svítí zeleně. Zkontrolujte, zda je konektor po straně do modulu pevně zasunutý
	Adresa modulu není správně nastavená	Zkontrolujte, zda je adresa modulu správná a odpovídá schématu zapojení.
	Modul je poškozený	Zkontrolujte, zda jsou obě LED zapnuté a zda svítí zeleně. Pokud kontrolka BSP LED svítí červeně, modul vyměňte Zkontrolujte, zda je napájení v pořádku, ale zda jsou obě LED vypnuté. V takovém případě proveďte výměnu modulu
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.2 Komunikační chyba rozšiřovacího modulu ovladače EXV (pouze jednotky W/C)

Tento alarm se spustí v případě komunikačních problémů s modulem EEXVx.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Všechny okruhy se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffEXVCtrlrComFail Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffEXVCtrlrComFail Řetězec v záznamu alarmu Cx OffEXVCtrlrComFail	Modul není napájen	Zkontrolujte napájení z konektoru po straně modulu. Zkontrolujte, zda obě LED svítí zeleně. Zkontrolujte, zda je konektor po straně do modulu pevně zasunutý
	Adresa modulu není správně nastavená	Zkontrolujte, zda je adresa modulu správná a odpovídá schématu zapojení.
	Modul je poškozený	Zkontrolujte, zda jsou obě LED zapnuté a zda svítí zeleně. Pokud kontrolka BSP LED svítí červeně, modul vyměňte Zkontrolujte, zda je napájení v pořádku, ale zda jsou obě LED vypnuté. V takovém případě proveďte výměnu modulu
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.3 Porucha kompresoru VFD

Tento alarm upozorňuje na abnormální stav, který si vynutil zastavení invertoru.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se okamžitě zastavil. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffVfdFault Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffVfdFault Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffVfdFault	Invertor nefunguje za bezpečných podmínek, a proto musí být zastaven.	Zkontrolujte záznam alarmu, abyste určili kód alarmu z invertoru. Kontaktujte svou servisní organizaci, která zajistí řešení tohoto problému.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.4 Přeřhání VFD kompresoru (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že teplota invertoru překročila bezpečnostní limity a invertor se musí zastavit, aby se zabránilo poškození komponentů.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffVfdOverTemp Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffVfdOverTemp Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffVfdOverTemp	Nedostatečné chlazení motoru	Zkontrolujte hladinu chladiva. Ujistěte se, že je respektován provozní rozsah jednotky. Zkontrolujte provoz chladicího elektromagnetického ventilu.
	Snímač teploty motoru možná nefunguje správně.	Zkontrolujte hodnoty, které ukazuje snímač teploty motoru, a porovnejte je s hodnotami v Ohmech. Správná hodnota by měla být kolem set Ohmů při venkovní teplotě. Zkontrolujte připojení snímače k elektronické kartě.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.5 Porucha snímače kondenzačního tlaku

Tento alarm upozorňuje, že transduktor kondenzačního tlaku nefunguje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 CondPressSen Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 CondPressSen Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 CondPressSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu mVolt (MV), který souvisí s hodnotami tlaku v kPa.
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladivem. Transduktor musí být schopen snímat tlak přes jehlu ventilu. Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky

Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.6 Chyba ovladače EXV ekonomizéru (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje na abnormální stav ovladače EXV ekonomizéru.

Symptom	Příčina	Řešení
Okruh se zastaví, pokud výstupní teplota dosáhne horního limitu. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx EcoEXVDrvError Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffEcoEXVDrvError Řetězec v záznamu alarmu Cx OffEcoEXVDrvError	Chyba hardwaru	Kontaktujte svou servisní organizaci, která zajistí řešení tohoto problému.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.7 Motor EXV ekonomizéru není připojený (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje na abnormální stav ovladače EXV ekonomizéru.

Symptom	Příčina	Řešení
Okruh se zastaví, pokud výstupní teplota dosáhne horního limitu. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx EcoEXVMotor Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx EcoEXVMotor Řetězec v záznamu alarmu Cx EcoEXVMotor	Ventil není připojený.	Podle schématu zapojení se ujistěte, že ventil je správně připojený k modulu.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.8 Porucha snímače vypařovacího tlaku

Tento alarm upozorňuje, že transduktor vypařovacího tlaku nefunguje správně.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 EvapPressSen Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 EvapPressSen Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 EvapPressSen	Snímač je poškozený.	Zkontrolujte, zda snímač není poškozený. Zkontrolujte správný provoz snímačů v souladu s informacemi o rozsahu mVolt (MV), který souvisí s hodnotami tlaku v kPa.
	Snímač je zkratovaný.	Pomocí měření odporu zkontrolujte, zda není snímač zkratovaný.
	Snímač není správně zapojený (otevřený).	Zkontrolujte správnou instalaci snímače na potrubí okruhu s chladivem. Transduktor musí být schopen snímat tlak přes jehlu ventilu.

		Zkontrolujte, zda na elektronických kontaktech snímače není voda nebo vlhkost. Zkontrolujte správné zapojení elektrických konektorů. Správné zapojení vodičů zkontrolujte i podle nákresu zapojení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.9 Chyba ovladače EXV (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje na abnormální stav ovladače EXV.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffEXVDrvError Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffEXVDrvError Řetězec v záznamu alarmu Cx OffEXVDrvError	Chyba hardwaru	Kontaktujte svou servisní organizaci, která zajistí řešení tohoto problému.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.10 Motor EXV není připojený (pouze jednotky TZ B)

Tento alarm upozorňuje na abnormální stav ovladače EXV.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffEXVMotor Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffEXVMotor Řetězec v záznamu alarmu Cx OffEXVMotor	Ventil není připojený.	Podle schématu zapojení se ujistěte, že ventil je správně připojený k modulu.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.11 Nízký tlak při spuštění

Tento alarm upozorňuje, že při spuštění kompresoru je vypařovací tlak nebo kondenzační tlak pod pevnou minimální hodnotou.

Symptom	Příčina	Řešení
---------	---------	--------

Vzduchem a vodou chlazené invertorové chladiče a tepelné čerpadlo

Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffStartFailEvpPrLo Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffStartFailEvpPrLo Řetězec v záznamu alarmu Cx OffStartFailEvpPrLo	Okolní teplota je příliš nízká (jednotky A/C) nebo je příliš nízká teplota vody (jednotky W/C).	Zkontrolujte provozní rozsah tohoto zařízení.
	Příliš nízká hladina chladiva v okruhu	Zkontrolujte hladinu chladiva. Pomocí detektoru zkontrolujte, zda nedošlo k úniku plynu.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.12 Nadproud ventilátoru VFD (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že proud invertoru překročil bezpečnostní limity a invertor se musí zastavit, aby se zabránilo poškození komponentů.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffVfdOverCurr Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffVfdOverCurr Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffVfdOverCurr	Okolní teplota je příliš vysoká.	Zkontrolujte režim jednotky, zda může pracovat na plnou kapacitu.
		Zkontrolujte, zda všechny ventilátory fungují správně a jsou schopné udržovat kondenzační tlak na správné úrovni.
		Očistěte cívky kondenzátoru, aby bylo možné dosáhnout nižšího kondenzačního tlaku.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.13 Vysoká výstupní teplota

Tento alarm upozorňuje, že teplota na výstupním portu kompresoru překročila maximální limit a může poškodit mechanické části kompresoru.



Kliková skříň kompresoru a výstupní potrubí se při tomto alarmu mohou rozehrát na velmi vysokou teplotu. Při kontaktu s kompresorem a výstupním potrubím buďte velmi opatrní.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffDischTmpHi Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffDischTmpHi Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffDischTmpHi	Elektromagnetický ventil pro vstřikování kapaliny nefunguje správně.	Zkontrolujte elektrické spojení mezi ovladačem a elektromagnetickým ventilem pro vstřikování kapaliny.
		Zkontrolujte, zda elektromagnetická cívka funguje správně
	Otvor pro vstřikování kapaliny je příliš malý.	Zkontrolujte, zda je aktivován elektromagnetický ventil pro vstřikování kapaliny; teplotu je možné řídit v daném rozmezí.
		Na základě sledování výstupní teploty se ujistěte, že otvor pro vstřikování kapaliny není ucpaný.
	Snímač výstupní teploty možná nefunguje správně.	Zkontrolujte správnou činnost snímače výstupní teploty
Reset		Poznámky

Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.14 Vysoký proud motoru

Tento alarm upozorňuje, že absorpční proud překračuje předem určený limit.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffMtrAmpsHi Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffMtrAmpsHi Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffMtrAmpsHi	Okolní teplota je příliš vysoká (jednotky A/C) nebo je teplota vody kondenzátoru vyšší, než je limit provozního rozsahu jednotky (jednotky W/C).	Zkontrolujte režim jednotky, zda může pracovat na plnou kapacitu. Zkontrolujte, zda všechny ventilátory fungují správně a jsou schopné udržovat kondenzační tlak na správné úrovni (jednotky A/C). Očistěte cívky kondenzátoru, aby bylo možné dosáhnout nižšího kondenzačního tlaku (jednotky A/C). Zkontrolujte, zda čerpadlo kondenzátoru funguje správně a přivádí do průtoku dostatek vody (jednotky W/C). Vyčistěte výměník tepla vody kondenzátoru (jednotky W/C).
	Byl zvolen nesprávný typ kompresoru.	Zkontrolujte, jaký model kompresoru se má v této jednotce používat.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.15 Vysoká teplota motoru

Tento alarm upozorňuje, že teplota motoru překročila maximální limit pro bezpečný provoz.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffMotorTempHi Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffMotorTempHi Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffMotorTempHi	Nedostatečné chlazení motoru.	Zkontrolujte hladinu chladiva. Ujistěte se, že je respektován provozní rozsah jednotky.
	Snímač teploty motoru možná nefunguje správně.	Zkontrolujte hodnoty, které ukazuje snímač teploty motoru, a porovnejte je s hodnotami v Ohmech. Správná hodnota by měla být kolem set Ohmů při venkovní teplotě. Zkontrolujte připojení snímače k elektronické kartě.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.16 Vysoký rozdíl tlaku oleje

Tento alarm upozorňuje, že olejový filtr je ucpaný a musí se vyměnit.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffOilPrDiffHi Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffOilPrDiffHi Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffOilPrDiffHi	Olejový filtr je ucpaný.	Vyměňte olejový filtr.
	Transduktor tlaku oleje neuvádí správné hodnoty.	Zkontrolujte hodnoty transduktoru tlaku oleje měřidlem.
	Transduktor kondenzačního tlaku neuvádí správné hodnoty.	Zkontrolujte hodnoty transduktoru kondenzačního tlaku měřidlem.

Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.17 Vysoký tlak

Tento alarm se spustí v případě, že kondenzační saturovaná teplota stoupne nad maximální kondenzační saturovanou teplotu a ovladač nedokáže tento stav kompenzovat. Maximální kondenzační saturovaná teplota je 68,5°C, ale může klesnout, když se saturovaná teplota výparníku dostane do negativních hodnot.

V případě vodou chlazených chladičů s vysokou kondenzační teplotou vody, pokud kondenzační saturovaná teplota překročí maximální kondenzační saturovanou teplotu, okruh se vypne bez jakéhokoliv upozornění na obrazovce, protože tento stav je v daném rozsahu provozu považován za přijatelný.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffCndPressHi Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffCndPressHi Řetězec v záznamu alarmu: CxCmp1 OffCndPressHi	Jeden nebo více ventilátorů kondenzátoru nefunguje správně (jednotky A/C).	Zkontrolujte, zda byla aktivována ochrana ventilátorů. Zkontrolujte, zda se lopatky ventilátoru mohou volně otáčet. Zkontrolujte, zda něco nebrání volnému proudění vzduchu z ventilátoru.
	Čerpadlo kondenzátoru možná nefunguje správně (jednotky W/C)	Zkontrolujte, zda je čerpadlo v provozu a dodává dostatek vody do průtoku.
	Znečištěná nebo částečně zablokovaná cívka kondenzátoru (jednotky A/C).	Odstraňte jakoukoli překážku; Očistěte cívku kondenzátoru měkkým kartáčem a proudem vzduchu.
	Znečištěný výměník tepla kondenzátoru (jednotky W/C)	Vyčistěte výměník tepla kondenzátoru.
	Teplota vzduchu na vstupu do kondenzátoru je příliš vysoká (jednotky A/C).	Teplota vzduchu změřená na vstupu kondenzátoru nesmí překročit limit uvedený v provozním rozsahu chladiče. Zkontrolujte místo, kde je jednotka instalována, a ujistěte sem, že nikde nedochází ke zkratům kvůli horkému vzduchu z ventilátorů téže jednotky nebo dokonce ventilátorů sousedních chladičů (zkontrolujte správnou instalaci IOM).
	Teplota vody na vstupu do kondenzátoru je příliš vysoká (jednotky W/C).	Zkontrolujte provoz a nastavení chladičí věže. Zkontrolujte provoz a nastavení trojcestného ventilu.
	Jeden nebo více ventilátorů kondenzátoru se otáčí špatným směrem (jednotky A/C).	Zkontrolujte správnou sekvenci fází (L1, L2, L3) v elektrickém připojení ventilátorů.
	Příliš vysoká hladina chladiva v jednotce.	Zkontrolujte podchlazení kapaliny a přehřívání sání za účelem nepřímého ovládání správné hladiny chladiva. Je-li třeba, vyčerpejte veškeré chladivo, zjistěte jeho hmotnost a zkontrolujte, zda odpovídá údajům v kg na štítku jednotky.
	Transduktor kondenzačního tlaku nefunguje správně.	Zkontrolujte správnou činnost snímače vysokého tlaku.
	Nesprávná konfigurace jednotky (jednotky W/C).	Zkontrolujte, zda je jednotka konfigurovaná na aplikaci s vysokou kondenzační teplotou.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.18 Nízký tlak

Tento alarm se spustí v případě, že vypařovací tlak klesne pod úroveň vypuštění při nízkém tlaku a ovladač nedokáže tento stav kompenzovat.

Symptom	Příčina	Řešení	
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se okamžitě zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffEvPressLo Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffEvPressLo Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffEvPressLo	Přechodný stav, jako je spouštění/vypínání ventilátoru (jednotky A/C).	Počkejte, až ovládání EXV vrátí okruh do normálního provozního stavu	
	Nízká hladina chladiva.	Stav kapalného chladiva zkontrolujte průzorem na potrubí. Změřte podchlazení a zjistěte, zda je hladina správná.	
	Ochranný limit není nastaven tak, aby odpovídal použití u zákazníka.	Zkontrolujte přístup výparníku a odpovídající teplotu vody a zhodnoťte limit pozastavení nízkého tlaku.	
	Vysoká hodnota ve výparníku.	Výparník vyčistěte Zkontrolujte kvalitu kapaliny protékající do výměníku. Zkontrolujte procento a typ glykolu (etylén/propylen)	
	Průtok vody do tepelného výměníku je příliš nízký.	Zvyšte průtok vody. Zkontrolujte, zda vodní čerpadlo výparníku funguje správně a dodává dostatek vody do průtoku.	
	Transduktor vypařovacího tlaku nefunguje správně.	Zkontrolujte správnou funkci snímače a hodnoty zkalibrujte.	
	EEXV nepracuje správně. Neotevírá se dostatečně nebo se pohybuje v opačném směru.	Zkontrolujte, zda bylo dokončeno odčerpávání a bylo dosaženo limitu tlaku; Zkontrolujte pohyby expanzního ventilu. Na schématu zapojení zkontrolujte zapojení do ovladače ventilu. Změřte odpor každého vinutí, který musí být jiný než 0 Ohm.	
	Teplota vody je nízká	Zvyšte teplotu vody na vstupu. Zkontrolujte bezpečnostní nastavení nízkého tlaku.	
Reset	jednotky A/C	jednotky W/C	Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.6.19 Poměr nízkého tlaku

Tento alarm upozorňuje, že poměr mezi vypařovacím tlakem a kondenzační tlak je pod limitem, který závisí na rychlosti kompresoru a zaručuje jeho správné promazávání.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxCmp1 OffPrRatioLo Řetězec v protokolu alarmu: ± CxCmp1 OffPrRatioLo Řetězec v záznamu alarmu CxCmp1 OffPrRatioLo	Kompresor není schopen vyvinout minimální tlak.	Zkontrolujte zadanou hodnotu a nastavení ventilátoru, mohou být příliš nízké (jednotky A/C).
		Zkontrolujte absorpční proud kompresoru a výstupní přehřívání. Kompresor může být poškozený.
		Zkontrolujte správnou funkci snímačů sacího a dodacího tlaku.
		Zkontrolujte, zda se při předchozí operaci neotevřel interní bezpečnostní ventil (zkontrolujte historii jednotky). Poznámka: Pokud rozdíl mezi dodacím a sacím tlakem překročí 22 barů, interní bezpečnostní ventil se otevře a je potřeba ho vyměnit.
		Zkontrolujte dveřní a šroubové rotory, zda nejsou poškozené.

		Zkontrolujte, zda chladicí věž a trojcestné ventily fungují správně a jsou správně nastavené.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.20 Maximální počet restartů (pouze jednotky A/C)

Tento alarm upozorňuje, že třikrát po sobě se stalo, že když se spustil kompresor, vypařovací tlak byl pod minimálním limitem příliš dlouho

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffNbrRestarts Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffNbrRestarts Řetězec v záznamu alarmu Cx OffNbrRestarts	Okolní teplota je příliš nízká	Zkontrolujte provozní rozsah tohoto zařízení.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Síť Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

6.6.21 Mechanický vysoký tlak

Tento alarm se spustí tehdy, když kondenzační tlak stoupne na limit mechanického vysokého tlaku, což způsobí, že toto zařízení otevře přívod elektrické energie ke všem pomocným relé. Kvůli tomu se okamžitě vypne kompresor a všechna další spouštěcí zařízení v tomto okruhu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cxcmp1 OffMechPressHi Řetězec v protokolu alarmu: ± Cxcmp1 OffMechPressHi Řetězec v záznamu alarmu Cxcmp1 OffMechPressHi	Jeden nebo více ventilátorů kondenzátoru nefunguje správně (jednotky A/C).	Zkontrolujte, zda byla aktivována ochrana ventilátorů. Zkontrolujte, zda se lopatky ventilátoru mohou volně otáčet. Zkontrolujte, zda něco nebrání volnému proudění vzduchu z ventilátoru.
	Čerpadlo kondenzátoru možná nefunguje správně (jednotky W/C)	Zkontrolujte, zda je čerpadlo v provozu a dodává dostatek vody do průtoku.
	Znečištěná nebo částečně zablokovaná cívka kondenzátoru (jednotky A/C).	Odstraňte jakoukoli překážku; Očistěte cívku kondenzátoru měkkým kartáčem a proudem vzduchu.
	Znečištěný výměník tepla kondenzátoru (jednotky W/C)	Vyčistěte výměník tepla kondenzátoru.
	Teplota vzduchu na vstupu do kondenzátoru je příliš vysoká (jednotky A/C).	Teplota vzduchu změřená na vstupu do kondenzátoru nesmí překročit limit uvedený v provozním rozsahu chladiče (jednotky A/C). Zkontrolujte místo, kde je jednotka instalovaná, a ujistěte sem, že nikde nedochází ke zkratům kvůli horkému vzduchu z ventilátorů téže jednotky nebo dokonce ventilátorů sousedních chladičů (zkontrolujte správnou instalaci IOM).
	Jeden nebo více ventilátorů kondenzátoru se otáčí špatným směrem.	Zkontrolujte správnou sekvenci fází (L1, L2, L3) v elektrickém připojení ventilátorů.
	Teplota vody na vstupu do kondenzátoru je příliš vysoká (jednotky W/C).	Zkontrolujte provoz a nastavení chladicí věže. Zkontrolujte provoz a nastavení trojcestného ventilu.
	Spínač mechanického vysokého tlaku je	Zkontrolujte správnou činnost spínače

	poškozený nebo není kalibrováný.	vysokého tlaku.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	Reset tohoto alarmu vyžaduje manuální zákrok na spínači vysokého tlaku.
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.22 Mechanický nízký tlak (pouze jednotky W/C)

Tento alarm se spustí tehdy, když vypařovací tlak klesne pod limit mechanického nízkého tlaku, a následkem toho se toto zařízení otevře. Kvůli tomu se okamžitě vypne kompresor, aby se zabránilo zamrznutí.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se zastaví. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffMechPressLo Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffMechPressLo Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffMechPressLo	Nízká hladina chladiva.	Stav kapalného chladiva zkontrolujte průzorem na potrubí. Změňte podchlazení a zjistěte, zda je hladina správná.
	Vysoká hodnota ve výparníku.	Výparník vyčistěte Zkontrolujte kvalitu kapaliny protékající do výměníku. Zkontrolujte procento a typ glykolu (etylén/propylen)
	Průtok vody do tepelného výměníku je příliš nízký.	Zvyšte průtok vody. Zkontrolujte, zda vodní čerpadlo výparníku funguje správně a dodává dostatek vody do průtoku.
	Transduktor vypařovacího tlaku nefunguje správně.	Zkontrolujte správnou funkci snímače a hodnoty zkalibrujte.
	EEXV nepracuje správně. Neotevírá se dostatečně nebo se pohybuje v opačném směru.	Zkontrolujte, zda bylo dokončeno odčerpávání a bylo dosaženo limitu tlaku; Zkontrolujte pohyby expanzního ventilu. Na schématu zapojení zkontrolujte zapojení do ovladače ventilu. Změřte odpor každého vinutí, který musí být jiný než 0 Ohm.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.23 Žádný tlak při spuštění

Tento alarm upozorňuje na situaci, kdy tlak ve výparníku nebo kondenzátoru je nižší než 35 kPa, takže okruh je potenciálně bez chladiva.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor se nespustí Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffNoPressAtStart Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffNoPressAtStart Řetězec v záznamu alarmu Cx OffNoPressAtStart	Tlak ve výparníku nebo kondenzátoru je nižší než 35 kPa	Vhodným měřidlem zkontrolujte kalibraci transduktorů.
		Zkontrolujte kabeláž a hodnoty transduktorů.
		Zkontrolujte hladinu chladiva a nastavte ji na správnou hodnotu.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.24 Žádná změna tlaku při spuštění

Tento alarm upozorňuje, že kompresor nelze spustit nebo kompresor nedokáže po startu vytvořit určitou minimální odchylku vypařovacího a kondenzačního tlaku.

Symptom	Příčina	Řešení
---------	---------	--------

Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffNoPressChgStart Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffNoPressChgStart Řetězec v záznamu alarmu Cx OffNoPressChgStart	Kompresor nelze spustit	Zkontrolujte, zda je spouštěcí signál správně zapojen do invertoru.
	Kompresor se otáčí špatným směrem.	Zkontrolujte správnou sekvenci fází kompresoru (L1, L2, L3) v souladu s nákresem. Invertor nemá správně naprogramovaný směr rotace
	V chladicím okruhu není chladivo.	Zkontrolujte tlak v okruhu a přítomnost chladiva.
	Špatná funkce transduktorů vypařovacího nebo kondenzačního tlaku.	Zkontrolujte správnou funkci transduktorů vypařovacího nebo kondenzačního tlaku.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

6.6.25 Přepětí

Tento alarm upozorňuje, že napájecí napětí chladiče překročilo maximální limit, který umožňuje správnou činnost komponentů. Je to odhad vycházející z DC napětí invertoru, které samozřejmě závisí na hlavním přívodu.



Řešení této chyby vyžaduje přímý zásah do přívodu energie do tohoto zařízení. Přímý zásah do napájení může způsobit úraz elektrickým proudem, popálení nebo dokonce smrt. Tuto operaci musí provádět pouze školené osoby. V případě pochybností kontaktujte společnost zajišťující údržbu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: Cx OffOverVoltage Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffOverVoltage Řetězec v záznamu alarmu Cx OffOverVoltage	Došlo k vzrůstu napětí na hlavním přívodu energie do chladiče, a to způsobilo vypnutí.	Zkontrolujte, zda hodnoty na hlavním přívodu energie jsou v rozmezí potřebném pro tento typ chladiče
	Nastavení hlavního přívodu energie v systému Microtech III není vhodné pro použitý přívod energie (jednotky A/C).	Změňte přívod energie do chladiče a vyberte vhodnou hodnotu v HMI Microtech III.
Reset		Poznámky
Lokální HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Síť	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	Alarm se smaže automaticky, jakmile se napětí sníží na přijatelnou hodnotu.

6.6.26 Podnapětí

Tento alarm upozorňuje, že napájecí napětí chladiče překročilo minimální limit, který umožňuje správnou činnost komponentů.



Řešení této chyby vyžaduje přímý zásah do přívodu energie do tohoto zařízení. Přímý zásah do napájení může způsobit úraz elektrickým proudem, popálení nebo dokonce smrt. Tuto operaci musí provádět pouze školené osoby. V případě pochybností kontaktujte společnost zajišťující údržbu.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Okruh je zastavený. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů:	Došlo k poklesu napětí na hlavním přívodu energie do chladiče, a to způsobilo vypnutí.	Zkontrolujte, zda hodnoty na hlavním přívodu energie jsou v rozmezí potřebném pro tento typ chladiče

Cx OffUnderVoltage Řetězec v protokolu alarmu: ± Cx OffUnderVoltage Řetězec v záznamu alarmu Cx OffUnderVoltage	Nastavení hlavního přívodu energie v systému Microtech III není vhodné pro použitý přívod energie (jednotky A/C).	Změňte přívod energie do chladiče a vyberte vhodnou hodnotu v HMI Microtech III.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Sít' Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Alarm se smaže automaticky, jakmile se napětí zvýší na přijatelnou hodnotu.

6.6.27 Porucha komunikace VFD

Tento alarm upozorňuje na komunikační problém s invertorem.

Symptom	Příčina	Řešení
Stav okruhu je Vyp. Kompresor neběží, okruh se okamžitě zastavil. Na displeji se pohybuje ikona zvonku. Řetězec v seznamu alarmů: CxComp1 OffVfdCommFail Řetězec v protokolu alarmu: ± CxComp1 OffVfdCommFail Řetězec v záznamu alarmu CxComp1 OffVfdCommFail	Sít' RS485 není správně připojená.	Při vypnuté jednotce zkontrolujte připojení sítě RS485. Mělo by být nepřerušené spojení od hlavního ovladače k poslednímu invertoru, jak to vyplývá ze schématu připojení.
	Komunikace Modbus neprobíhá správně.	Zkontrolujte adresy invertorů a adresy všech dalších zařízení v síti RS485 (například s modulem měření energie). Všechny adresy se jedna od druhé musí lišit.
	Karta rozhraní Modbus může být vadná	Obraťte se na svou servisní organizaci, aby tuto možnost prověřila a případně vyměnila desku.
Reset		Poznámky
Lokální HMI Sít' Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Tento alarm se smaže automaticky po obnovení komunikace.

7 MOŽNOSTI

7.1 Celková rekuperace tepla (volitelné – pouze jednotky A/C)

Tento chladič zvládne volbu celkové rekuperace tepla. Tato funkce vyžaduje, aby další modul a snímače načety vstupní a výchozí teploty vody při rekuperaci tepla a daly příkaz čerpadlu vody při rekuperaci tepla.

Rekuperace tepla se aktivuje prostřednictvím spínače Q8 instalovaného na jednotce a vyžaduje úpravu nastavení na ovladači jednotky, aby řádně fungovala. Především je nutné tuto funkci aktivovat na hlavním ovladači, aby bylo možné zobrazit všechna nastavení, která s touto funkcí souvisejí. V souladu se sekci 4.3.5 je zapotřebí zadanou hodnotu rekuperace tepla změnit na Aktivováno.

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
Použít změny =	Ne		Ne, ano
O1 # ventilátorů=	6		Dostupný počet ventilátorů.
Rekuperace tepla=	Aktivovat		Aktivovat, deaktivovat

Jakmile se to provede, ovladač je nutné resetovat, aby se změny uložily.

Po restartu se všechna data a nastavení rekuperace tepla zobrazí v HMI. V menu Zobrazit/Nastavit jednotku – Teploty se zobrazí vstupní a výstupní teplota vody při rekuperaci tepla.

RT LWT=	-273,1°C	Teplota vody na výstupu rekuperace tepla (zobrazí se pouze, když je Rekuperace tepla nastavená na Zap.)
RT EWT=	-273,1°C	Teplota vody na vstupu rekuperace tepla (zobrazí se pouze, když je Rekuperace tepla nastavená na Zap.)

Kromě toho se zadaná hodnota a rozdíl Rekuperace tepla zobrazí a bude možné je podle potřeby upravit:

Zadaná hodnota/Dílčí menu	Výchozí	Rozsah	Popis
RT EWT Zh	40,0°C	30,0...50,0°C	Zadaná hodnota rekuperace tepla z vody na vstupu
RT EWT Roz.	2,0°C	1,0...10,0°C	Rozdíl teploty vody pro rekuperaci tepla

7.2 Měřič energie včetně proudového omezení (volitelné)

Na jednotku může být volitelně nainstalovaný měřič energie. Měřič energie je prostřednictvím Modbus připojený k ovladači jednotky, který může zobrazit všechna relevantní elektrická data, jako jsou:

- Síťové napětí (na fázi a průměr)
- Síťový proud (na fázi a průměr)
- Činný výkon
- Cos ϕ
- Aktivní energie

Více podrobností je popsáno v kapitole 0. Všechna tato data jsou také přístupná z BMS, když se připojí ke komunikačnímu modulu. Viz návod k obsluze komunikačního modulu, kde jsou podrobné údaje o zařízení a o nastavení parametrů.

Je potřeba řádně nastavit jak měřič energie, tak ovladač jednotky. Níže uvedené pokyny podrobně popisují, jak měřič energie nastavit. Podívejte se do pokynů k měřiči energie, kde je detailnější popis, jak zařízení funguje.

Nastavení měřiče energie (Nemo D4-L / Nemo D4-Le)		
Heslo (Down+Enter)	1000	
Spojení	3-2E	třífázový Aron System
Adresa	020	
Přenos	19,2	kbps
Par	Žádná	bit parita
Prodleva	3	sek.

Heslo 2	2001	
Poměr CT	viz CT štítek	poměr proudového transformátoru (tzn. pokud je CT 600:5, nastavte na 120)
Poměr VT	1	žádné napěťové transformátory (s výjimkou chladiče 690V)

Jakmile byl měřič energie nakonfigurován, proveďte na ovladači jednotky následující kroky:

- Z hlavního menu jděte na Zobrazit/Nastavit jednotku → Provoz zařízení → Konfigurace → jednotky
- Nastavení měřiče energie = Nemo D4-L nebo Nemo D4-Le

Volba měřiče energie integruje funkci proudové omezení, která umožňuje omezit kapacitu jednotky, aby nepřekročila předem definovanou zadanou hodnotu proudu. Tuto zadanou hodnotu je možné nastavit na displeji jednotky nebo je možné ji změnit z externího signálu 4-20 mA.

Proudové omezení se musí nastavit v souladu s následujícími pokyny:

- Z hlavního menu jděte na Zobrazit/Nastavit jednotku → Úspora energie

V menu jsou dostupná následující nastavení související s volbou proudového omezení:

Proud jednotky	Zobrazí proud jednotky
Proud. omezení	Zobrazí aktivní proudové omezení (které je možné zadat z externího signálu, pokud je jednotka v síťovém režimu)
Zh proud. om.	Nastavte zadanou hodnotu proudového omezení (pokud je jednotka v lokálním režimu)

7.3 Rychlý restart (volitelné)

V reakci na výpadek dodávky energie může tento chladič aktivovat sekvenci Rychlého restartu (volitelné). K informování ovladače o tom, že tato funkce byla aktivována, se používá digitální kontakt. Tato funkce je konfigurována u výrobce.

Rychlý restart je aktivovaný za následujících okolností:

- Výpadek proudu trvá až 180 vteřin
- Spínače jednotky a okruhu jsou ZAP.
- Není aktivní žádný alarm jednotky nebo okruhu.
- Jednotka je v běžném provozním režimu
- Zadaná hodnota režimu okruhu BMS je nastavená na Auto, když je zdrojem ovládání Síť

Pokud výpadek proudu trvá déle než 180 vteřin, jednotka se spustí na základě nastavení časovače cyklu Zastavení – Start (minimální nastavení 3 minuty) a vytížení na standardní jednotku bez Rychlého restartu.

Když je aktivován Rychlý restart, jednotka se restartuje během 30 vteřin od obnovení dodávky proudu. Čas pro obnovení plné kapacity je kratší než 3 minuty.

7.4 Sada invertorového čerpadla (volitelné)

Sada invertorového čerpadla obsahuje jedno nebo dvě odstředivá čerpadla, každé poháněné invertorem. Čerpadla mohou mít pohon:

- Zákazníkem nainstalované externí rychlé připojení k invertoru
- Rychlé připojení od výrobce (viz 1.6.15). V tomto případě je možné nastavit ovládání pevného průtoku nebo ovládání variabilního průtoku.

V každém případě je nutné, aby invertorové čerpadlo mělo řádně nastavené parametry. Podrobný popis ovládacího panelu a parametrů invertoru je dostupný v návodu k použití invertoru, který je součástí dokumentace k jednotce.

Aktuální publikace je vypracovaná pouze pro informativní účely a nepředstavuje závaznou nabídku Daikin Applied Europe S.p.A. Společnost Daikin Applied Europe S.p.A. vytvořila obsah této publikace dle svých nejlepších znalostí. Žádné výslovné nebo z okolností vyplývající záruky úplnosti, přesnosti, spolehlivosti nebo vhodnosti pro určitý účel jejího obsahu, a výrobky a služby v něm uvedené. Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění. Viz data sdělená v okamžik objednávky. Daikin Applied Europe S.p.A. výslovně odmítá jakoukoli zodpovědnost za jakékoli přímé či nepřímé škody vyplývající v nejširším slova smyslu s použitím nebo interpretací tohoto návodu. Veškerý obsah je chráněný autorskými právy společnosti Daikin Applied Europe S.p.A.

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Itálie

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>